



编程指南

---

适用于  
**ZPL II**  
**ZBI 2**  
**Set-Get-Do**  
镜像  
**WML**





© 2010 ZIH Corp. 本手册及此处所介绍的打印机软件和 / 或固件的版权归 ZIH Corp. 和 Zebra 许可方所有。根据美国版权法相关规定 (17 U.S.C.506), 未经授权擅自复制本手册或打印机软件和 / 或固件将被处以最高一年的监禁及最高 10,000 美元的罚款。违反版权法可能要承担民事赔偿责任。

本文档可能包含 ZPL<sup>®</sup>、ZPL II<sup>®</sup> 和 ZebraLink<sup>™</sup> 程序; Element Energy Equalizer<sup>™</sup> Circuit; E<sup>3</sup><sup>™</sup> 和 Monotype Imaging 字体。Software © ZIH Corp. 全球范围内保留所有权利。

ZebraLink、Element Energy Equalizer、E<sup>3</sup> 和所有产品名称及编号都是商标, Zebra 和 Zebra 斑马头像、ZPL 以及 ZPL II 是 ZIH Corp. 的注册商标。全球范围内保留所有权利。

所有其他品牌名称、产品名称或商标归其各自所有者所有。有关商标详细信息, 请参阅产品 CD 中的“商标”内容。

**专有信息声明.** 本手册包含 Zebra Technologies Corporation 及其分支机构 (Zebra Technologies) 的专有信息。此信息仅供操作和维护此处所述设备的工作人员参考和使用。未经 Zebra Technologies Corporation 的明确书面许可, 不得以任何其他目的对任何其他人员使用、复制或披露这些专有信息。

**产品改进.** 持续改进产品是 Zebra Technologies Corporation 的一项策略。所有规格和设计如有变更, 恕不另行通知。

**免责声明.** Zebra Technologies Corporation 会采取措施确保其发布的设计规格和手册的正确性; 但错误在所难免。Zebra Technologies Corporation 保留修正此类错误的权利, 并对由此造成的任何后果不承担任何责任。

**限制责任.** 在任何情况下, Zebra Technologies Corporation 或参与开发、生产或交付随附产品 (包括软硬件) 的任何其他人对因使用这些产品或无法使用这些产品引起的任何损害 (包括但不限于因商业利润损失、业务中断或商业信息丢失造成的间接损害) 概不负责, 即使 Zebra Technologies Corporation 已知晓发生此类损害的可能性。鉴于某些国家 / 地区的法律禁止免除或限制偶然性或后果性损害的责任, 因此上述限制责任或免责声明可能对您并不适用。



# 目录



目录 .....	3
ZPL 命令 功能列表 .....	21
ZBI 命令列表（按字母顺序排列） .....	25
Set/Get/Do 命令列表（按字母顺序排列） .....	27
关于本文档 .....	31
前言 .....	32
面向的受众 .....	33
文档编排 .....	33
联系信息 .....	34
文档约定 .....	35
ZPL 命令 .....	37
ZPL 基本练习和示例 .....	39
注意事项 .....	39
^A 可缩放 / 位图字体 .....	49
^A@ 使用字体名称调用字体 .....	51
^B0 Aztec 条码参数 .....	53
^B1 Code 11 条码 .....	55
^B2 Interleaved 2 of 5 条码（交叉二五码） .....	57
^B3 Code 39 条码 .....	59
^B4 Code 49 条码 .....	63
^B5 Planet Code 条码 .....	67
^B7 PDF417 条码 .....	68
^B8 EAN-8 条码 .....	71
^B9 UPC-E 条码 .....	73
^BA Code 93 条码 .....	75
^BB CODABLOCK 条码 .....	79
^BC Code 128 条码（子集 A、B 和 C） .....	83

^BD UPS MaxiCode 条码	95
^BE EAN-13 条码	98
^BF MicroPDF417 条码	100
^BI Industrial 2 of 5 条码	102
^BJ Standard 2 of 5 条码	104
^BK ANSI Codabar 条码	106
^BL LOGMARS 条码	108
^BM MSI 条码	110
^BO Aztec 条码参数	112
^BP Plessey 条码	114
^BQ QR Code 条码	116
^BR GS1 Databar (原名 Reduced Space Symbology)	124
^BS UPC/EAN 扩展	126
^BT TLC39 条码	129
^BU UPC-A 条码	131
^BX Data Matrix 条码	133
^BY 条码字段默认值	137
^CC ~CC 更改脱字符	139
^BZ POSTAL 条码	140
^CD ~CD 更改分隔符	142
^CF 更改字母数字默认字体	143
^CI 更改国际字体 / 编码	144
^CM 更改内存字母标识	148
^CN 立即切纸	150
^CO 缓存开启	151
^CP 移除标签	153
^CT ~CT 更改波浪符	154
^CV 条码验证	155
^CW 字体标识符	157
~DB 下载位图字体	159
~DE 下载编码	161
^DF 下载格式	163
~DG 下载图形	164
~DN 中止下载图形	167
~DS 下载 Intellifont (可缩放字体)	168
~DT 下载有限 TrueType 字体	169
~DU 下载无限制 TrueType 字体	170
~DY 下载对象	171
~EG 清除下载的图形	174
^FB 字段块	175
^FC 字段时钟	178
^FD 字段数据	179
^FH 字段十六进制指示符	180
^FL 字体链接	182
^FM 多个字段起始位置	185
^FN 字段编号	188
^FO 字段起始位置	189
^FP 字段参数	190
^FR 字段反色打印	191
^FS 字段分隔符	192

^FT 字段排版	193
^FV 字段变量	195
^FW 字段方向	196
^FX 注释	198
^GB 方框	199
^GC 圆	201
^GD 对角线	202
^GE 椭圆	203
^GF 图形字段	204
^GS 图形符号	206
~HB 电池状态	207
~HD 打印头诊断	208
^HF 主机格式	209
^HG 主机图形	210
^HH 配置标签返回	211
~HI 主机标识	212
~HM 主机 RAM 状态	213
~HQ 主机查询	214
~HQ 示例	217
~HS 主机状态返回	222
^HT 主机链接字体列表	226
~HU 返回 ZebraNet 警报配置	227
^HV 主机验证	228
^HW 主机目录列表	229
^HY 上传图形	231
^HZ 显示说明信息	232
^ID 对象删除	234
^IL 图像加载	236
^IM 图像移动	237
^IS 图像保存	238
~JA 全部取消	240
^JB 初始化闪存	241
~JB 重置可选内存	242
~JC 设置介质传感器校准	243
~JD 启用通信诊断	244
~JE 禁用诊断	245
~JF 设置电池状态	246
~JG 采用图表形式校准传感器	247
^JH 预警设置	248
^JI 启动 ZBI (Zebra BASIC Interpreter)	251
~JI 启动 ZBI (Zebra BASIC Interpreter)	253
^JJ 设置辅助端口	254
~JL 设置标签长度	256
^JM 设置每毫米点数	257
~JN 打印头测试 (需要重启)	258
~JO 打印头测试 (无需重启)	259
~JP 暂停和取消格式	260
~JQ 终止 Zebra BASIC Interpreter	261
~JR 开机重置	262
^JS 传感器选择	263

~JS 更改标签回撤序列	264
^JT 打印头测试间隔	265
^JU 配置更新	266
^JW 设置碳带张力	267
~JX 取消当前部分输入的格式	268
^JZ 重新打印出错后	269
~KB 耗尽电池（电池放电模式）	270
^KD 选择日期和时间格式（用于实时时钟）	271
^KL 定义语言	272
^KN 定义打印机名称	273
^KP 定义密码	274
^KV 自助终端值	275
^LF 列表字体关联	279
^LH 标签起始	280
^LL 标签长度	281
^LR 标签反色打印	282
^LS 标签移位	283
^LT 标签顶部	284
^MA 设置维护警报	285
^MC 位图清除	287
^MD 介质暗度	288
^MF 介质送入	289
^MI 设置维护信息消息	290
^ML 最大标签长度	291
^MM 打印模式	292
^MN 介质跟踪	294
^MP 模式保护	295
^MT 介质类型	297
^MU 设置计量单位	298
^MW 修改打印头低温警告	300
^NC 选择主网络设备	301
~NC 网络连接	302
^ND 更改网络设置	303
^NI 网络 ID 号	305
~NR 将所有网络打印机设置为透明模式	306
^NS 更改有线网络设置	307
~NT 将当前连接的打印机设置为透明模式	309
^PA 高级文本属性	310
^PF 空甩指定数量的点行	311
^PH ~PH 空甩至起始位置	312
~PL 额外出纸长度	313
^PM 打印标签镜像	314
^PN 立即呈递	315
^PO 打印方向	316
^PP ~PP 可编程暂停	317
^PQ 打印数量	318
^PR 打印速率	319
~PR 贴标机重新打印	321
~PS 打印开始	322
^PW 打印宽度	323

~RO 重置高级计数器	325
^SC 设置串行通信	327
~SD 设置暗度	328
^SE 选择编码表	329
^SF 序列化字段（包含标准 ^FD 字符串）	330
^SI 设置传感器强度	333
^SL 设置实时时钟的模式和语言	334
^SN 序列化数据	336
^SO 设置实时时钟偏置	339
^SP 启动打印	340
^SQ 暂停 ZebraNet 警报	342
^SR 设置打印头阻力	344
^SS 设置介质传感器	345
^ST 设置实时时钟的日期和时间	347
^SX 设置 ZebraNet 警报	348
^SZ 设置 ZPL	350
~TA 调整撕纸位置	351
^TB 文本块	352
^TO 复制对象	353
~WC 打印配置标签	355
^WD 打印目录标签	356
~WQ 写入查询	358
~WQ 示例	360
^XA 起始格式	366
^XB 停止回撤	367
^XF 调用格式	368
^XG 调用图形	369
^XS 设置动态介质校准	370
^XZ 结束格式	371
^ZZ 打印机休眠	372
<b>ZPL RFID 命令</b>	<b>375</b>
RFID 命令概述	377
打印机和固件兼容性	377
^HL 或 ~HL 将 RFID 数据日志返回至主机	381
^HR 校正 RFID 应答器位置	382
^RA 读取 AFI 或 DSFID 字节	387
^RB 定义 EPC 数据结构	389
^RE 启用 / 禁用 E.A.S. 位	391
^RF 读取或写入 RFID 格式	392
^RI 获取 RFID 标签 ID	395
^RM 启用 RFID 移动	396
^RN 检测编码字段中的多个 RFID 标签	397
^RQ 快速写入 EPC 数据和密码	398
^RR 指定块的 RFID 重试次数	400
^RS 设置 RFID 参数	402
^RT 读取 RFID 标签	409
~RV 报告 RFID 编码结果	411
^RW 设置 RFID 读取和写入功率级别	412

^RZ 设置 RFID 标签密码及锁定标签 .....	415
^WF 编码 AFI 或 DSFID 字节 .....	417
^WT 标签编入 (编码) .....	419
^WV 验证 RFID 编码操作 .....	421
<b>ZPL 无线命令 .....</b>	<b>423</b>
^KC 设置客户端标识符 (选项 61) .....	424
^NB 在网络引导过程中搜索有线打印服务器 .....	425
^NN 设置 SNMP .....	426
^NP 设置主 / 二级设备 .....	427
^NT 设置 SMTP .....	428
^NW 设置 Web 认证超时值 .....	429
^WA 设置天线参数 .....	430
^WE 设置 WEP 模式 .....	431
^WI 更改无线网络设置 .....	433
^WL 设置 LEAP 参数 .....	435
~WL 打印网络配置标签 .....	436
^WP 设置无线密码 .....	437
^WR 设置传输速率 .....	438
~WR 重置无线射频卡和打印服务器 .....	439
^WS 设置无线射频卡值 .....	440
^WX 配置无线安全 .....	442
不同安全类型的支持参数 .....	445
<b>ZBI 命令 .....</b>	<b>451</b>
命令和函数引用格式 .....	452
函数规则 .....	453
Zebra Basic Interpreter (ZBI) 介绍 .....	453
什么是 ZBI, 为什么适合我? .....	453
打印机、ZBI 密钥和 ZBI 版本 .....	454
章节结构 .....	456
编写 ZBI 程序 .....	456
编辑命令 .....	457
运行和调试命令 .....	465
基本类型和表达式 .....	479
变量名称 .....	480
变量声明 .....	481
常量 .....	481
数组 .....	481
赋值 .....	483
数值表达式 .....	485
字符串串联 (&) .....	487
子字符串 .....	487
布尔表达式 .....	489
组合布尔表达式 .....	491
控制和程序流 .....	492

输入和输出 .....	500
可用端口 .....	500
创建连接 .....	501
读取和写入 .....	509
端口用法示例 .....	519
文件系统 .....	526
运行时访问 .....	527
逗号分隔值 (CSV) .....	533
访问逗号分隔值 (CSV) 和文本文件函数 .....	533
事件 .....	539
可用事件 .....	540
ZBI 键名 .....	542
系统 .....	550
贴标机函数 .....	557
字符串函数 .....	563
数学函数 .....	579
数组函数 .....	588
时间和日期函数 .....	597
Set/Get/Do 交互 .....	602
示例程序 .....	605
数组程序 .....	605
CSV 程序 .....	607
DPI 转换程序 .....	611
电子邮件程序 .....	615
Extraction 1 程序 .....	617
Extraction 2 程序 .....	619
前面板控制 .....	621
调用程序 .....	623
计量程序 .....	625
<b>SGD 打印机命令 .....</b>	<b>627</b>
概述 .....	628
setvar 命令 .....	628
getvar 命令 .....	628
do 命令 .....	629
命令结构 .....	630
如何发送多项 SGD 命令 .....	630
appl.option_board_version .....	631
appl.bootblock .....	632
appl.name .....	633
CISDFCRC16 .....	634
下载文件 .....	634
cutter.clean_cutter .....	636

device.download_connection_timeout	637
device.epl_legacy_mode	638
device.friendly_name	640
device.frontpanel.key_press	641
device.frontpanel.line1	642
device.frontpanel.line2	643
device.frontpanel.xml	644
device.jobs_print	645
device.languages	646
device.orientation	647
device.pnp_option	648
device.reset	649
device.restore_defaults	650
device.unique_id	651
device.uptime	652
device.user_p1	653
device.user_p2	654
device.xml.enable	655
display.text	656
file.delete	657
file.dir	658
file.type	659
file.run	660
head.latch	661
interface.network.active.gateway	662
interface.network.active.ip_addr	663
interface.network.active.mac_addr	664
interface.network.active.mac_raw	665
interface.network.active.netmask	666
interface.network.active.protocol	667
media.cartridge.part_number	668
media.cut_now	669
media.darkness_mode	670
media.media_low.external	671
media.media_low.warning	672
media.present.cut_amount	673
media.present.eject	674
media.present.length_addition	675
media.present.loop_length	676
media.present.loop_length_max	677
media.present.cut_margin	678
media.present.present_timeout	679
media.present.present_type	680
media.printmode	681
media.speed	683

odometer.headclean	684
odometer.headnew	685
odometer.label_dot_length	686
odometer.media_marker_count1	687
odometer.media_marker_count2	688
odometer.retracts_count	689
odometer.rfid.valid_resetable	690
odometer.rfid.void_resetable	691
odometer.total_print_length	692
print.tone	693
rfid.error.response	694
rfid.position.program	695
rfid.reader_1.antenna_port	697
rfid.reader_1.power.read	699
rfid.reader_1.power.single_power	700
rfid.reader_1.power.write	701
rfid.tag.calibrate	703
rfid.tag.data	704
rfid.tag.test	705
rfid.tag.type	706
zbi.control.add_breakpoint	709
zbi.control.break	710
zbi.control.clear_breakpoints	711
zbi.control.delete_breakpoint	712
zbi.control.line_number	713
zbi.control.restart	714
zbi.control.run	715
zbi.control.step	716
zbi.control.terminate	717
zbi.control.variable_name	718
zbi.control.variable_value	719
zbi.key	720
zbi.last_error	721
zbi.reseller_key	722
zbi.revision	723
zbi.running_program_name	724
zbi.start_info.execute	725
zbi.start_info.file_name	726
zbi.start_info.memory_alloc	727
zbi.state	728

<b>SGD 有线命令</b> .....	<b>729</b>
概述 .....	730
setvar 命令 .....	730
getvar 命令 .....	730
do 命令 .....	731
命令结构 .....	732
如何发送多项 SGD 命令 .....	732
external_wired.check .....	733
external_wired.ip.addr .....	734
external_wired.ip.arp_interval .....	735
external_wired.ip.default_addr_enable .....	736
external_wired.ip.dhcp.cid_all .....	737
external_wired.ip.dhcp.cid_enable .....	738
external_wired.ip.dhcp.cid_prefix .....	739
external_wired.ip.dhcp.cid_suffix .....	740
external_wired.ip.dhcp.cid_type .....	741
external_wired.ip.gateway .....	742
external_wired.ip.netmask .....	743
external_wired.ip.port .....	744
external_wired.ip.protocol .....	745
external_wired.ip.timeout.enable .....	746
external_wired.ip.timeout.value .....	747
external_wired.ip.v6.addr .....	748
external_wired.ip.v6.gateway .....	749
external_wired.ip.v6.prefix_length .....	750
external_wired.mac_addr .....	751
external_wired.mac_raw .....	752
internal_wired.auto_switchover .....	753
internal_wired.ip.addr .....	754
internal_wired.ip.arp_interval .....	755
internal_wired.ip.default_addr_enable .....	756
internal_wired.ip.dhcp.cache_ip .....	757
internal_wired.ip.dhcp.cid_all .....	758
internal_wired.ip.dhcp.cid_enable .....	759
internal_wired.ip.dhcp.cid_prefix .....	760
internal_wired.ip.dhcp.cid_suffix .....	761
internal_wired.ip.dhcp.cid_type .....	762
internal_wired.ip.dhcp.option12 .....	767
internal_wired.ip.dhcp.option12_format .....	768
internal_wired.ip.gateway .....	773
internal_wired.ip.netmask .....	774
internal_wired.ip.port .....	775
internal_wired.ip.protocol .....	776
internal_wired.ip.timeout.enable .....	777

internal_wired.ip.timeout.value .....	778
internal_wired.mac_addr .....	779
internal_wired.mac_raw .....	780
<b>SGD 无线命令 .....</b>	<b>781</b>
概述 .....	782
setvar 命令 .....	782
getvar 命令 .....	782
do 命令 .....	783
命令结构 .....	784
如何发送多项 SGD 命令 .....	784
bluetooth.address .....	785
bluetooth.afh_map .....	786
bluetooth.afh_map_curr .....	787
bluetooth.afh_mode .....	788
bluetooth.authentication .....	789
bluetooth.bluetooth_pin .....	790
bluetooth.date .....	791
bluetooth.discoverable .....	792
bluetooth.enable .....	793
bluetooth.friendly_name .....	794
bluetooth.local_name .....	795
bluetooth.radio_auto_baud .....	796
bluetooth.radio_version .....	797
bluetooth.short_address .....	798
bluetooth.version .....	799
card.mac_addr .....	800
card.inserted .....	801
comm.type .....	802
ip.active_network .....	803
ip.addr .....	804
ip.arp_interval .....	805
ip.bootp.enable .....	806
ip.dhcp.cache_ip .....	807
ip.dhcp.cid_all .....	808
ip.dhcp.cid_enable .....	809
ip.dhcp.cid_prefix .....	810
ip.dhcp.cid_suffix .....	811
ip.dhcp.lease.length .....	812
ip.dhcp.cid_type .....	813
ip.dhcp.enable .....	814
ip.dhcp.lease.last_attempt .....	815
ip.dhcp.lease.server .....	816
ip.dhcp.lease.time_left .....	817
ip.dhcp.option12 .....	818

ip.dhcp.option12_format	819
ip.dhcp.option12_value	820
ip.dhcp.request_timeout	821
ip.dhcp.requests_per_session	822
ip.dhcp.session_interval	823
ip.dns.domain	824
ip.dns.servers	825
ip.ftp.enable	826
ip.ftp.execute_file	827
ip.gateway	828
ip.http.enable	829
ip.lpd.enable	830
ip.mac_raw	831
ip.mirror.auto	832
ip.mirror.error_retry	833
ip.mirror.feedback.auto	834
ip.mirror.feedback.freq	835
ip.mirror.feedback.odometer	836
ip.mirror.feedback.path	837
ip.mirror.fetch	838
ip.mirror.freq	839
ip.mirror.freq_hours	840
ip.mirror.last_error	841
ip.mirror.last_time	842
ip.mirror.password	843
ip.mirror.path	844
ip.mirror.reset_delay	845
ip.mirror.server	846
ip.mirror.success	847
ip.mirror.success_time	848
ip.mirror.username	849
ip.mirror.version	850
ip.netmask	851
ip.pop3.enable	852
ip.pop3.password	853
ip.pop3.poll	854
ip.pop3.server_addr	855
ip.pop3.username	856
ip.port	857
ip.primary_network	858
ip.smtp.domain	859
ip.smtp.enable	860
ip.smtp.server_addr	861
ip.snmp.get_community_name	862
ip.snmp.set_community_name	863

ip.snmp.enable	864
ip.telnet.enable	865
ip.tcp.enable	866
ip.udp.enable	867
wlan.adhocautomode	868
wlan.adhocchannel	869
wlan.associated	870
wlan.bssid	871
wlan.channel	872
wlan.channel_mask	873
wlan.current_tx_rate	874
wlan.essid	875
wlan.firmware_version	876
wlan.ip.addr	877
wlan.ip.arp_interval	878
wlan.ip.default_addr_enable	879
wlan.ip.dhcp.cache_ip	880
wlan.ip.dhcp.cid_all	881
wlan.ip.dhcp.cid_enable	882
wlan.ip.dhcp.cid_prefix	883
wlan.ip.dhcp.cid_suffix	884
wlan.ip.dhcp.cid_type	885
wlan.ip.dhcp.lease.last_attempt	886
wlan.ip.dhcp.lease.length	887
wlan.ip.dhcp.lease.server	888
wlan.ip.dhcp.lease.time_left	889
wlan.ip.dhcp.option12	890
wlan.ip.dhcp.option12_format	891
wlan.ip.dhcp.option12_value	892
wlan.ip.dhcp.request_timeout	893
wlan.ip.dhcp.requests_per_session	894
wlan.ip.dhcp.session_interval	895
wlan.ip.gateway	896
wlan.ip.netmask	897
wlan.ip.port	898
wlan.ip.protocol	899
wlan.ip.timeout.enable	900
wlan.ip.timeout.value	901
wlan.keep_alive.enable	902
wlan.keep_alive.timeout	903
wlan.kerberos.kdc	904
wlan.kerberos.password	905
wlan.kerberos.realm	906
wlan.kerberos.username	907
wlan.mac_addr	908

wlan.mac_raw	909
wlan.operating_mode	910
wlan.password	911
wlan.preamble	912
wlan.private_key_password	913
wlan.roam.interchannel_delay	914
wlan.roam.interval	915
wlan.roam.max_chan_scan_time	916
wlan.roam.signal	917
wlan.security	918
适用于不同安全类型的支持的 SGD 命令	919
wlan.signal_noise	926
wlan.signal_quality	927
wlan.signal_strength	928
wlan.station_name	929
wlan.tx_power	930
wlan.tx_rate	931
wlan.username	932
wlan.wep.auth_type	933
wlan.wep.index	934
wlan.wep.key1	935
wlan.wep.key2	936
wlan.wep.key3	937
wlan.wep.key4	938
wlan.wpa.psk	939
wlan.wep.key_format	940
<b>Zebra 代码页</b>	<b>943</b>
Zebra Code Page 850 — 拉丁字符集	944
Zebra Code Page 1250 (可缩放 / 下载 TTF) — 中欧和东欧拉丁字符集	946
Zebra Code Page 1252 — 拉丁字符集	948
Zebra Code Page 1253 — 现代希腊语字符集	950
Zebra Code Page 1254 — 土耳其语字符集	952
Zebra Code Page 1255 — 希伯来语字符集	954
<b>ASCII</b>	<b>957</b>
ASCII 代码表	958
<b>字体和条码</b>	<b>959</b>
标准打印机字体	960
均匀间距与固定间距	962
可缩放字体与位图字体	963
可缩放字体	963
位图字体	963
字体矩阵	965

条码 .....	967
条码的基本格式 .....	967
条码字段说明 .....	968
条码命令组 .....	970
<b>Mod 10 和 Mod 43 检验位 .....</b>	<b>973</b>
Mod 10 校验位 .....	974
Mod 43 校验位 .....	975
<b>错误检测协议 .....</b>	<b>977</b>
前言 .....	978
什么是协议? .....	978
协议如何工作 .....	978
发自主机的请求数据包格式 .....	979
标头块字段 .....	979
数据块字段 .....	979
来自 Zebra 打印机的响应 .....	981
Zebra 数据包响应 .....	981
标头块字段 .....	981
数据块字段 .....	982
伪装控制代码字符 .....	983
错误检测协议应用 .....	984
错误状态和系统故障 .....	984
Zebra 打印机如何处理请求数据包 .....	985
Zebra 打印机如何对主机状态作出响应 .....	986
<b>ZB64 编码和压缩 .....</b>	<b>987</b>
B64 和 Z64 简介 .....	988
B64 和 Z64 编码 .....	990
<b>字段交互 .....</b>	<b>993</b>
正常方向 .....	994
顺时针旋转方向 .....	995
逆时针旋转方向 .....	996
反转方向 .....	997
<b>实时时钟 .....</b>	<b>999</b>
概述 .....	1000
控制面板编程 .....	1001
实时时钟参数 .....	1001
RTC Date .....	1001
RTC Time .....	1003

RTC 常规信息 .....	1004
一周的第一天对日历周的影响 .....	1006
时间和日期精度 .....	1008
ZPL II 示例 .....	1010
<b>ZBI 字符集 .....</b>	<b>1015</b>
字符集 .....	1016
<b>SGD 命令支持 .....</b>	<b>1019</b>
打印机和固件兼容性 .....	1020
打印机类型 .....	1020
<b>固件功能 .....</b>	<b>1039</b>
固件 x.17 .....	1040
固件 x.16 .....	1041
固件 x.15 .....	1043
无线安全 .....	1043
ZPL 和 SGD 命令 .....	1044
SNMP .....	1044
Set / Get / Do 支持 .....	1044
支持 XML 的打印 .....	1044
固件 x.14 .....	1045
全球打印解决方案 .....	1046
<b>镜像 .....</b>	<b>1049</b>
镜像概述 .....	1050
优点 .....	1050
镜像配置专业服务 .....	1051
要求 .....	1052
镜像工作原理 .....	1054
镜像过程摘要 .....	1055
镜像过程详细信息 .....	1055
创建要在 "<update-root>/files" 目录中使用的 ZPL 文件 .....	1057
每个文件一个格式 .....	1057
字符替换 .....	1058
删除 ^XA 和 ^XZ 命令 .....	1058
删除 ^DF 命令 .....	1059
示例文件 .....	1060
文件命名建议 .....	1060
命令使用建议 .....	1060
配置 .....	1061
镜像 FTP 服务器配置 .....	1061
镜像打印机配置 .....	1061

Feedback.get 文件 .....	1062
Feedback.get 文件示例 .....	1063
如何设置和使用镜像 .....	1065
方案一 .....	1065
方案二 .....	1066
故障排除 .....	1067
<b>无线标记语言 (WML) .....</b>	<b>1071</b>
WML 概述 .....	1072
WML 详细信息 .....	1073
受支持的打印机 .....	1075
面向 WML 内容创建的专业服务 .....	1076
WML 标签 .....	1077
使用 WML .....	1078
通过 FTP 将 WML 内容发送到打印机 .....	1079
重置 "ip.ftp.execute_file" 设置 .....	1080
通过 CISDFCRC16 命令将 WML 内容发送到打印机: .....	1081
使用 file.type 命令从打印机中检索 WML 内容: .....	1082
从 WML 菜单中使用 .nrd 文件 .....	1082
使用 file.delete 命令从打印机中删除 WML 或 .nrd 文件: .....	1082
WML 示例 .....	1083
示例 1 .....	1083
示例 2 .....	1084
示例 3 .....	1085
示例 4 .....	1087
示例 5 .....	1088
故障排除方案 .....	1091
<b>术语表 .....</b>	<b>1093</b>
<b>索引 .....</b>	<b>1097</b>





# ZPL 命令 功能列表

ANSI Codabar 条码	106	下载有限 TrueType 字体	169
Aztec 条码参数	112	下载格式	163
Aztec 条码参数	53	下载编码	161
CODABLOCK 条码	79	中止下载图形	167
Code 11 条码	55	主机 RAM 状态	213
Code 128 条码 (子集 A、B 和 C)	83	主机图形	210
Code 39 条码	59	主机查询	214
Code 49 条码	63	主机标识	212
Code 93 条码	75	主机格式	209
Data Matrix 条码	133	主机状态返回	222
EAN-13 条码	98	主机目录列表	229
EAN-8 条码	71	主机链接字体列表	226
GS1 Databar (原名 Reduced Space Symbology)	124	主机验证	228
Industrial 2 of 5 条码	102	介质暗度	288
Interleaved 2 of 5 条码 (交叉二五码)	57	介质类型	297
LOGMARS 条码	108	介质跟踪	294
MicroPDF417 条码	100	介质送入	289
MSI 条码	110	传感器选择	263
PDF417 条码	68	位图清除	287
Planet Code 条码	67	使用字体名称调用字体	51
Plessey 条码	114	修改打印头低温警告	300
POSTAL 条码	140	停止回撤	367
QR Code 条码	116	全部取消	240
Standard 2 of 5 条码	104	写入查询	358
TLC39 条码	129	列表字体关联	279
UPC/EAN 扩展	126	初始化闪存	241
UPC-A 条码	131	取消当前部分输入的格式	268
UPC-E 条码	73	可编程暂停	317
UPS MaxiCode 条码	95	可缩放 / 位图字体	49
上传图形	231	启动 ZBI (Zebra BASIC Interpreter)	251
下载 Intellifont (可缩放字体)	168	启动 ZBI (Zebra BASIC Interpreter)	253
下载位图字体	159	启动打印	340
下载图形	164	启用 RFID 移动	396
下载对象	171	启用 / 禁用 E.A.S. 位	391
下载文件	634	启用通信诊断	244
下载无限制 TrueType 字体	170	图像保存	238

图像加载	236	显示说明信息	232
图像移动	237	暂停 ZebraNet 警报	342
图形字段	204	暂停和取消格式	260
图形符号	206	更改内存字母标识	148
圆	201	更改分隔符	142
在网络引导过程中搜索有线打印服务器	425	更改国际字体 / 编码	144
复制对象	353	更改字母数字默认字体	143
多个字段起始位置	185	更改无线网络设置	433
字体标识符	157	更改有线网络设置	307
字体链接	182	更改标签回撤序列	264
字段分隔符	192	更改波浪符	154
字段十六进制指示符	180	更改网络设置	303
字段参数	190	更改脱字符	139
字段反色打印	191	最大标签长度	291
字段变量	195	条码字段默认值	137
字段块	175	条码验证	155
字段排版	193	标签反色打印	282
字段数据	179	标签移位	283
字段方向	196	标签编入 (编码)	419
字段时钟	178	标签起始	280
字段编号	188	标签长度	281
字段起始位置	189	标签顶部	284
定义 EPC 数据结构	389	校正 RFID 应答器位置	382
定义密码	274	检测编码字段中的多个 RFID 标签	397
定义打印机名称	273	椭圆	203
定义语言	272	模式保护	295
对角线	202	注释	198
对象删除	234	清除下载的图形	174
将 RFID 数据日志返回至主机	381	电池状态	207
将当前连接的打印机设置为透明模式	309	禁用诊断	245
将所有网络打印机设置为透明模式	306	移除标签	153
序列化字段 (包含标准 ^FD 字符串)	330	空甩指定数量的点行	311
序列化数据	336	空甩至起始位置	312
开机重置	262	立即切纸	150
快速写入 EPC 数据和密码	398	立即呈递	315
打印头测试 (无需重启)	259	终止 Zebra BASIC Interpreter	261
打印头测试 (需要重启)	258	结束格式	371
打印头测试间隔	265	缓存开启	151
打印头诊断	208	编码 AFI 或 DSFID 字节	417
打印宽度	323	网络 ID 号	305
打印开始	322	网络连接	302
打印数量	318	耗尽电池 (电池放电模式)	270
打印方向	316	自助终端值	275
打印机休眠	372	获取 RFID 标签 ID	395
打印标签镜像	314	设置 LEAP 参数	435
打印模式	292	设置 RFID 参数	402
打印目录标签	356	设置 RFID 标签密码及锁定标签	415
打印网络配置标签	436	设置 RFID 读取和写入功率级别	412
打印速率	319	设置 SMTP	428
打印配置标签	355	设置 SNMP	426
报告 RFID 编码结果	411	设置 Web 认证超时值	429
指定块的 RFID 重试次数	400	设置 WEP 模式	431
文本块	352	设置 ZebraNet 警报	348
方框	199	设置 ZPL	350

设置串行通信	327
设置主 / 二级设备	427
设置介质传感器	345
设置介质传感器校准	243
设置传感器强度	333
设置传输速率	438
设置动态介质校准	370
设置天线参数	430
设置实时时钟偏置	339
设置实时时钟的日期和时间	347
设置实时时钟的模式和语言	334
设置客户端标识符 (选项 61)	424
设置打印头阻力	344
设置无线密码	437
设置无线射频卡值	440
设置暗度	328
设置标签长度	256
设置每毫米点数	257
设置电池状态	246
设置碳带张力	267
设置维护信息消息	290
设置维护警报	285
设置计量单位	298
设置辅助端口	254
读取 AFI 或 DSFID 字节	387
读取 RFID 标签	409
读取或写入 RFID 格式	392
调整撕纸位置	351
调用图形	369
调用格式	368
贴标机重新打印	321
起始格式	366
返回 ZebraNet 警报配置	227
选择主网络设备	301
选择日期和时间格式 (用于实时时钟)	271
选择编码表	329
配置无线安全	442
配置更新	266
配置标签返回	211
采用图表形式校准传感器	247
重新打印出错后	269
重置可选内存	242
重置无线射频卡和打印服务器	439
重置高级计数器	325
预警设置	248
额外出纸长度	313
验证 RFID 编码操作	421
高级文本属性	310





# ZBI 命令列表

## (按字母顺序排列)

! (感叹号)	460	IF 语句	493
ACCEPT	508	INBYTE	514
ADDBREAK	475	INPUT	510
AUTONUM	462	INSERTROW	591
AUXPORT_GETPIN	561	INTTOHEX\$	586
AUXPORT_RELEASEPIN	562	ISERROR	551
AUXPORT_SETPIN	560	ISWARNING	552
AUXPORT_STEALPIN	558	LCASE\$	564
BREAK	474	LEN	578
CHR\$	565	LET	484
CLIENTSOCKET	507	LIST	461
CLOSE	503	LOAD	530
CLRERR	555	LTRIM\$	566
COLUMNSIZE	594	MAX	581
CSVLOAD	534	MAXNUM	583
CSVSTORE	536	MIN	582
CTRL-C	468	MOD	584
DATAREADY	504	NEW	458
DATE	600	ON ERROR	556
DATES	598	OPEN	502
DEBUG	472	ORD	576
DELBREAK	476	OUTBYTE	513
DELETE	532	POS	577
DELROW	592	PRINT	512
DIR	531	READ	515
DO 循环	494	REDIM	589
ECHO	464	REGISTEREVENT	544
END	499	REM	459
EXIT	498	RENUM	463
EXTRACT\$	574	REPEAT\$	567
FIND	595	RESTART	469
FOR 循环	495	ROWSIZE	593
GETVAR\$	604	RTRIM\$	568
GOTO/GOSUB	496	RUN	467
HANDLEEVENT	547	SEARCHTO\$	517
HEXTOINT	587	SERVERCLOSE	506

SERVERSOCKET .....	505
SETERR .....	554
SETVAR .....	603
SLEEP .....	553
SPLIT .....	569
SPLITCOUNT .....	572
STEP .....	471
STORE .....	529
STR\$ .....	580
SUB .....	497
TIME .....	601
TIMES .....	599
TRACE .....	473
TRIGGEREVENT .....	549
TXTLOAD .....	537
TXTSTORE .....	538
UCASES .....	573
UNREGISTEREVENT .....	546
VAL .....	585
WRITE .....	516
ZPL .....	478



# Set/Get/Do 命令列表

## (按字母顺序排列)

appl.bootblock	632	display.text	656
appl.name	633	external_wired.check	733
appl.option_board_version	631	external_wired.ip.addr	734
bluetooth.address	785	external_wired.ip.arp_interval	735
bluetooth.afh_map	786	external_wired.ip.default_addr_enable	736
bluetooth.afh_map_curr	787	external_wired.ip.dhcp.cid_all	737
bluetooth.afh_mode	788	external_wired.ip.dhcp.cid_enable	738
bluetooth.authentication	789	external_wired.ip.dhcp.cid_prefix	739
bluetooth.bluetooth_pin	790	external_wired.ip.dhcp.cid_suffix	740
bluetooth.date	791	external_wired.ip.dhcp.cid_type	741
bluetooth.discoverable	792	external_wired.ip.gateway	742
bluetooth.enable	793	external_wired.ip.netmask	743
bluetooth.friendly_name	794	external_wired.ip.port	744
bluetooth.local_name	795	external_wired.ip.protocol	745
bluetooth.radio_auto_baud	796	external_wired.ip.timeout.enable	746
bluetooth.radio_version	797	external_wired.ip.timeout.value	747
bluetooth.short_address	798	external_wired.ip.v6.addr	748
bluetooth.version	799	external_wired.ip.v6.gateway	749
card.inserted	801	external_wired.ip.v6.prefix_length	750
card.mac_addr	800	external_wired.mac_addr	751
CISDFCRC16	634	external_wired.mac_raw	752
comm.type	802	file.delete	657
cutter.clean_cutter	636	file.dir	658
device.download_connection_timeout	637	file.run	660
device.epl_legacy_mode	638	file.type	659
device.friendly_name	640	head.latch	661
device.frontpanel.key_press	641	interface.network.active.gateway	662
device.frontpanel.line1	642	interface.network.active.ip_addr	663
device.frontpanel.line2	643	interface.network.active.mac_addr	664
device.frontpanel.xml	644	interface.network.active.mac_raw	665
device.jobs_print	645	interface.network.active.netmask	666
device.languages	646	interface.network.active.protocol	667
device.orientation	647	internal_wired.auto_switchover	753
device.pnp_option	648	internal_wired.ip.addr	754
device.reset	649	internal_wired.ip.arp_interval	755
device.restore_defaults	650	internal_wired.ip.default_addr_enable	756
device.unique_id	651	internal_wired.ip.dhcp.cache_ip	757
device.uptime	652	internal_wired.ip.dhcp.cid_all	758
device.user_p1	653	internal_wired.ip.dhcp.cid_enable	759
device.user_p2	654	internal_wired.ip.dhcp.cid_prefix	760
device.xml.enable	655	internal_wired.ip.dhcp.cid_suffix	761

internal_wired.ip.dhcp.cid_type	762	ip.mirror.server	846
internal_wired.ip.dhcp.lease.last_attempt	763	ip.mirror.success	847
internal_wired.ip.dhcp.lease.length	764	ip.mirror.success_time	848
internal_wired.ip.dhcp.lease.server	765	ip.mirror.username	849
internal_wired.ip.dhcp.lease.time_left	766	ip.mirror.version	850
internal_wired.ip.dhcp.option12	767	ip.netmask	851
internal_wired.ip.dhcp.option12_format	768	ip.pop3.enable	852
internal_wired.ip.dhcp.option12_value	769	ip.pop3.password	853
internal_wired.ip.dhcp.request_timeout	770	ip.pop3.poll	854
internal_wired.ip.dhcp.requests_per_session	771	ip.pop3.server_addr	855
internal_wired.ip.dhcp.session_interval	772	ip.pop3.username	856
internal_wired.ip.gateway	773	ip.port	857
internal_wired.ip.netmask	774	ip.primary_network	858
internal_wired.ip.port	775	ip.smtp.domain	859
internal_wired.ip.protocol	776	ip.smtp.enable	860
internal_wired.ip.timeout.enable	777	ip.smtp.server_addr	861
internal_wired.ip.timeout.value	778	ip.snmp.enable	864
internal_wired.mac_addr	779	ip.snmp.get_community_name	862
internal_wired.mac_raw	780	ip.snmp.set_community_name	863
ip.active_network	803	ip.tcp.enable	866
ip.addr	804	ip.telnet.enable	865
ip.arp_interval	805	ip.udp.enable	867
ip.bootp.enable	806	media.cartridge.part_number	668
ip.dhcp.cache_ip	807	media.cut_now	669
ip.dhcp.cid_all	808	media.darkness_mode	670
ip.dhcp.cid_enable	809	media.media_low.external	671
ip.dhcp.cid_prefix	810	media.media_low.warning	672
ip.dhcp.cid_suffix	811	media.present.cut_amount	673
ip.dhcp.cid_type	813	media.present.cut_margin	678
ip.dhcp.enable	814	media.present.eject	674
ip.dhcp.lease.last_attempt	815	media.present.length_addition	675
ip.dhcp.lease.length	812	media.present.loop_length	676
ip.dhcp.lease.server	816	media.present.loop_length_max	677
ip.dhcp.lease.time_left	817	media.present.present_timeout	679
ip.dhcp.option12	818	media.present.present_type	680
ip.dhcp.option12_format	819	media.printmode	681
ip.dhcp.option12_value	820	media.speed	683
ip.dhcp.request_timeout	821	odometer.headclean	684
ip.dhcp.requests_per_session	822	odometer.headnew	685
ip.dhcp.session_interval	823	odometer.label_dot_length	686
ip.dns.domain	824	odometer.media_marker_count1	687
ip.dns.servers	825	odometer.media_marker_count2	688
ip.ftp.enable	826	odometer.retracts_count	689
ip.ftp.execute_file	827	odometer.rfid.valid_resettable	690
ip.gateway	828	odometer.rfid.void_resettable	691
ip.http.enable	829	odometer.total_print_length	692
ip.lpd.enable	830	print.tone	693
ip.mac_raw	831	rfid.error.response	694
ip.mirror.auto	832	rfid.position.program	695
ip.mirror.error_retry	833	rfid.reader_1.antenna_port	697
ip.mirror.feedback.auto	834	rfid.reader_1.power.read	699
ip.mirror.feedback.freq	835	rfid.reader_1.power.single_power	700
ip.mirror.feedback.odometer	836	rfid.reader_1.power.write	701
ip.mirror.feedback.path	837	rfid.tag.calibrate	703
ip.mirror.fetch	838	rfid.tag.data	704
ip.mirror.freq	839	rfid.tag.test	705
ip.mirror.freq_hours	840	rfid.tag.type	706
ip.mirror.last_error	841	wlan.adhocautomode	868
ip.mirror.last_time	842	wlan.adhocchannel	869
ip.mirror.password	843	wlan.associated	870
ip.mirror.path	844	wlan.bssid	871
ip.mirror.reset_delay	845	wlan.channel	872

wlan.channel_mask	873	zbi.control.break	710
wlan.current_tx_rate	874	zbi.control.clear_breakpoints	711
wlan.essid	875	zbi.control.delete_breakpoint	712
wlan.firmware_version	876	zbi.control.line_number	713
wlan.ip.addr	877	zbi.control.restart	714
wlan.ip.arp_interval	878	zbi.control.run	715
wlan.ip.default_addr_enable	879	zbi.control.step	716
wlan.ip.dhcp.cache_ip	880	zbi.control.terminate	717
wlan.ip.dhcp.cid_all	881	zbi.control.variable_name	718
wlan.ip.dhcp.cid_enable	882	zbi.control.variable_value	719
wlan.ip.dhcp.cid_prefix	883	zbi.key	720
wlan.ip.dhcp.cid_suffix	884	zbi.last_error	721
wlan.ip.dhcp.cid_type	885	zbi.reseller_key	722
wlan.ip.dhcp.lease.last_attempt	886	zbi.revision	723
wlan.ip.dhcp.lease.length	887	zbi.running_program_name	724
wlan.ip.dhcp.lease.server	888	zbi.start_info.execute	725
wlan.ip.dhcp.lease.time_left	889	zbi.start_info.file_name	726
wlan.ip.dhcp.option12	890	zbi.start_info.memory_alloc	727
wlan.ip.dhcp.option12_format	891	zbi.state	728
wlan.ip.dhcp.option12_value	892		
wlan.ip.dhcp.request_timeout	893		
wlan.ip.dhcp.requests_per_session	894		
wlan.ip.dhcp.session_interval	895		
wlan.ip.gateway	896		
wlan.ip.netmask	897		
wlan.ip.port	898		
wlan.ip.protocol	899		
wlan.ip.timeout.enable	900		
wlan.ip.timeout.value	901		
wlan.keep_alive.enable	902		
wlan.keep_alive.timeout	903		
wlan.kerberos.kdc	904		
wlan.kerberos.password	905		
wlan.kerberos.realm	906		
wlan.kerberos.username	907		
wlan.mac_addr	908		
wlan.mac_raw	909		
wlan.operating_mode	910		
wlan.password	911		
wlan.preamble	912		
wlan.private_key_password	913		
wlan.roam.interchannel_delay	914		
wlan.roam.interval	915		
wlan.roam.max_chan_scan_time	916		
wlan.roam.signal	917		
wlan.security	918		
wlan.signal_noise	926		
wlan.signal_quality	927		
wlan.signal_strength	928		
wlan.station_name	929		
wlan.tx_power	930		
wlan.tx_rate	931		
wlan.username	932		
wlan.wep.auth_type	933		
wlan.wep.index	934		
wlan.wep.key_format	940		
wlan.wep.key1	935		
wlan.wep.key2	936		
wlan.wep.key3	937		
wlan.wep.key4	938		
wlan.wpa.psk	939		
zbi.control.add_breakpoint	709		





---

# 关于本文档

本节提供了整个文档的概述、联系信息以及有关文档结构和编排的详细信息。

## 目录

前言 .....	34
面向的受众 .....	35
文档编排 .....	35
联系信息 .....	36
文档约定 .....	37

## 前言

本指南按字母顺序完整地提供打印机固件支持的编程命令。其中包括所有 ZPL 命令和 SGD 命令。



**注意事项** • 使用 ZPL 和 SGD 命令时，需要注意以下几点：

- 应当将 ZPL 和 SGD 命令作为单独文件发送到打印机。
- 某些设置同时受 ZPL 和 SGD 控制。在 ZPL 中进行的配置更改可能会影响在 SGD 中所做的配置更改。

**固件** 通过打印配置标签可以获取打印机的固件版本。有关这一操作的说明，请参阅打印机用户指南。



**注释** • 有关固件升级信息，请访问：[www.zebra.com](http://www.zebra.com)。



**注意事项** • 使用 Zebra G-Series 打印机时，要注意以下几点：

- 您可以使用多种编程语言将指令发送到打印机：EPL、ZPL 或 SGD。EPL 和 ZPL 命令用于配置打印机、打印标签以及获取设备状态信息。SGD 命令用于设置和获取配置详细信息。使用这三种语言时，无需向打印机发送指令，即可从一种语言切换到另一种语言。
- EPL、ZPL 和 SGD 命令必须作为单独的文件发送到打印机。不能将它们在同一格式或命令组中一起使用。例如，如果您向打印机发送一系列 SGD 命令，并且在这些命令的后面带有一种可打印的格式，则需要使用单独文件才能完成。

许多文本编辑器和文字处理器可以按 ASCII 格式再现本指南中的大多数示例。但是，对于 Unicode 等其他编码格式，则需要使用 Microsoft Notepad 这类文本编辑器。

如果对本指南中所用的任何术语存有疑问，请参阅第 1119 页的“术语表”。

## 面向的受众

本编程指南面向熟悉编程语言使用的编程人员。

## 文档编排

编程指南的组织结构如下：

章节	说明
<a href="#">关于本文档</a>	对本指南和 Zebra 编程语言 (ZPL) 提供深入概述。
<a href="#">ZPL 命令</a>	按字母顺序对每项 ZPL 命令进行详细说明。
<a href="#">ZPL RFID 命令</a>	按字母顺序对每项 ZPL RFID 命令进行详细说明，并提供了有关如何使用这些命令的示例。
<a href="#">ZPL 无线命令</a>	提供适用于无线打印服务器的新增和修改后的 ZPL 命令。
<a href="#">ZBI 命令</a>	提供有关 Zebra Basic Interpreter 及其命令、说明、格式和参数的详细信息。
<a href="#">SGD 打印机命令</a>	对打印机设置 Set / Get / Do (SGD) 命令提供深入概述。
<a href="#">SGD 有线命令</a>	对有线 Set / Get / Do (SGD) 命令提供深入概述。
<a href="#">SGD 无线命令</a>	对无线 Set / Get / Do (SGD) 命令提供深入概述。
附录	附录包括： <a href="#">Zebra 代码页</a> <a href="#">ASCII</a> <a href="#">字体和条码</a> <a href="#">Mod 10 和 Mod 43 检验位</a> <a href="#">错误检测协议</a> <a href="#">ZB64 编码和压缩</a> <a href="#">字段交互</a> <a href="#">实时时钟</a> <a href="#">ZBI 字符集</a> <a href="#">SGD 命令支持</a> <a href="#">镜像</a> <a href="#">无线标记语言 (WML)</a> <a href="#">固件功能</a>
<a href="#">术语表</a>	术语表。

## 联系信息

用户可以通过 Internet 获得全天候技术支持。

网站: [www.zebra.com](http://www.zebra.com)

电子邮件支持技术库:

电子邮件地址: [emb@zebra.com](mailto:emb@zebra.com)

主题行: Emailist

自助知识库: [www.zebra.com/knowledgebase](http://www.zebra.com/knowledgebase)

在线案例报备: [www.zebra.com/techrequest](http://www.zebra.com/techrequest)

各个部门的联系方式	美洲	欧洲、中东和非洲	亚太地区 和印度
<b>地区总部</b>	Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA 电话: +1 847 634 6700 免费电话: +1 866 230 9494 传真: +1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF United Kingdom 电话: +44 (0) 1628 556000 传真: +44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 电话: +65 6858 0722 传真: +65 6885 0838
<b>技术支持</b> 有关 Zebra 设备和软件操作方面的问题, 请与您所在地区的分销商联系。如需其他帮助, 请直接联系我们。 请您提供设备型号及序列号。	电话: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 传真: +1 847 913 2578 硬件: <a href="mailto:ts1@zebra.com">ts1@zebra.com</a> 软件: <a href="mailto:ts3@zebra.com">ts3@zebra.com</a> 自助终端打印机: 电话: +1 866 322 5202 电子邮件: <a href="mailto:kiosksupport@zebra.com">kiosksupport@zebra.com</a>	电话: +44 (0) 1628 556039 传真: +44 (0) 1628 556003 电子邮件: <a href="mailto:Tseurope@zebra.com">Tseurope@zebra.com</a>	电话: +65 6858 0722 传真: +65 6885 0838 电子邮件: 中国: <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> 所有其他地区: <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>维修服务部</b> 负责返厂服务和维修。	电话: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 传真: +1 847 821 1797 电子邮件: <a href="mailto:repair@zebra.com">repair@zebra.com</a> 要在美国地区请求维修, 请访问 <a href="http://www.zebra.com/repair">www.zebra.com/repair</a> 。	电话: +44 (0) 1772 693069 传真: +44 (0) 1772 693046 新请求: <a href="mailto:ukrma@zebra.com">ukrma@zebra.com</a> 状态更新: <a href="mailto:repairupdate@zebra.com">repairupdate@zebra.com</a>	电话: +65 6858 0722 传真: +65 6885 0838 电子邮件: 中国: <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> 所有其他地区: <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>技术培训部</b> 负责讲解 Zebra 产品培训课程。	电话: +1 847 793 6868 电话: +1 847 793 6864 传真: +1 847 913 2578 电子邮件: <a href="mailto:ttamerica@zebra.com">ttamerica@zebra.com</a>	电话: +44 (0) 1628 556000 传真: +44 (0) 1628 556001 电子邮件: <a href="mailto:Eurtraining@zebra.com">Eurtraining@zebra.com</a>	电话: +65 6858 0722 传真: +65 6885 0838 电子邮件: 中国: <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> 所有其他地区: <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>咨询部</b> 负责提供产品资料及分销商和经销商信息。	电话: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 电子邮件: <a href="mailto:inquiry4@zebra.com">inquiry4@zebra.com</a>	电话: +44 (0) 1628 556037 传真: +44 (0) 1628 556005 电子邮件: <a href="mailto:mseurope@zebra.com">mseurope@zebra.com</a>	电子邮件: 中国: <a href="mailto:GCmarketing@zebra.com">GCmarketing@zebra.com</a> 所有其他地区: <a href="mailto:APACChannelmarketing@zebra.com">APACChannelmarketing@zebra.com</a>
<b>客户服务部 (美国)</b> <b>内部销售部 (英国)</b> 有关打印机、部件、介质和碳带的信息, 请与您所在地的分销商联系, 也可以直接与我们联系。	电话: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 电子邮件: <a href="mailto:clientcare@zebra.com">clientcare@zebra.com</a>	电话: +44 (0) 1628 556032 传真: +44 (0) 1628 556001 电子邮件: <a href="mailto:cs europe@zebra.com">cs europe@zebra.com</a>	电话: +65 6858 0722 传真: +65 6885 0836 电子邮件: 中国: <a href="mailto:order-csr@zebra.com">order-csr@zebra.com</a> 所有其他地区: <a href="mailto:csasiapacific@zebra.com">csasiapacific@zebra.com</a>

说明: T: 电话  
F: 传真  
E: 电子邮件

## 文档约定

本文档使用了以下约定来表示特定信息。

**交替颜色**（仅限联机方式）交叉引用中包含用于跳转到本指南其他章节的热链接。如果您联机浏览本指南的 .pdf 版本，可以单击交叉引用（[蓝色文本](#)）直接跳转到其所在位置。

**命令行示例** 命令行示例均以 Courier New 字体显示。例如，键入 ZTools 可在 bin 目录下获得安装后脚本。

**文件和目录** 文件名和目录均以 Courier New 字体显示。例如，Zebra<version number>.tar 文件和 /root 目录。

### 使用的图标



标识固件版本为 Vx.17.x 或更高版本的打印机提供的功能。



标识固件版本为 V60.16、V53.16 或更高版本的打印机提供的功能。



标识固件版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的打印机提供的功能。



标识固件版本为 V60.14、V50.14 或更高版本的打印机提供的功能。



标识固件版本为 V60.13.x、V50.13.x 或更低版本的打印机提供的功能。



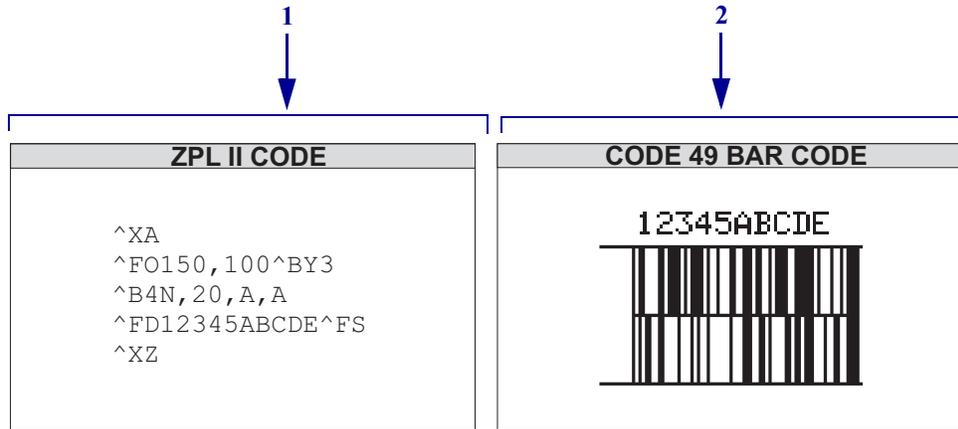
**注意事项** • 为您提供完成任务所需的信息。



**注释** • 表示对正文重点进行强调或补充的客观性或肯定性信息。

**插图标注** 当插图包含需要标记或说明的信息时，会使用标注。图形后面附有一张表格，其中包含标签和说明。图 1 提供了一个示例。

图 1 • 包含标注的图形示例



1	ZPL 代码
2	生成的标签



## ZPL 命令

本节完整地按字母顺序提供了 ZPL II 命令。

**说明** 此部分说明了命令用法、命令功能以及命令所具有的任何定义特性。

**格式** 格式说明了如何从句法上排列命令以及命令所包含的参数。例如，`^B8` 命令用于打印 EAN-8 条码。`^B8` 命令的格式为：`^B8o,h,f,g`。排列顺序依次为脱字符 (^)、命令代码 (B8) 和参数（将替换为支持的值）。

**参数** 如果一个命令具有可定义的值以使其功能更具体，则这些值被统称为参数。参数通常包括 *接受的值* 和 *默认值*。

仍以 `^B8` 为例，`h` 参数定义为：

`h` = 条码高度（以点为单位）

*接受的值*：1 至 32000

*默认值*：`^BY` 设置的值

如果命令没有参数（如 `~JA` [全部取消]），则会删除参数标题，表示命令 (`~JA`) 的格式为可接受的 ZPL II 代码。



**示例** • 在上下文中对命令进行了最清晰的说明时，即提供了 ZPL II 代码示例。指示所输入的准确代码的文本以便于识别的 Courier 字体打印。使用 `^B8` 命令的代码示例如下：

```
^XA
^FO50,50
^B8N,100,Y,N
^FD1234567^FS
^XZ
```

请注意，`^B8` 参数字母已被更换为适用于该命令的实际值。在本例中，输入了 `N,100,Y,N`。

**注释** 此部分预留作注解，这些内容对编程人员非常重要，其中可包括潜在的命令交互警报或者应予以考虑的特定于命令的信息。



**示例·注释示例：**此命令仅在打印机处于闲置状态时才有效，或者当值超过参数限制时，系统会忽略此命令。

如果可以直接对某个特殊设置应用注释，则还会在参数旁边添加注释。

## ZPL 基本练习和示例

这些练习旨在向 ZPL 新手介绍基本的 ZPL 命令。

### 确保完成以下检查操作：

- 加载带有标签的打印机，这些标签大到足以为您提供可用的充裕空间。
- 打印配置标签（CANCEL 测试）。
- 查看配置标签并确保 LEFT POSITION 设置为 000， LABEL TOP 设置为 000。
- 确定打印机的分辨率。位于配置标签上。8/MM = 200 dpi、12/MM = 300 dpi 和 24/MM = 600 dpi。

### 提示

以下是使用 ZPL 时的一些提示：

- 使用 DOS 文本编辑器编写 ZPL 文件。
- 将文件另存为 .txt 文件，并将其从 DOS 命令行复制到打印机。

## 注意事项

在开始之前需了解以下内容：

- 200 dpi 是指打印头的分辨率为 200 点 / 英寸。如果您将打印机编程为画一条长为 100 点（等于半英寸）的线。300 dpi 打印机的 100 点会打印一条长为 1/3 英寸的线。
- 您的所有坐标引用的起始位置为标签从打印机中输出时标签的左侧后边缘。（也有一些例外情况。）

## 练习

这些练习开始简单，然后难度逐渐加大，以便您有机会试用各种常见的 ZPL 命令。本文并未涵盖所有命令，但提供了您需要了解的核心命令。由于打印机的固件版本不同，某些命令可能不受支持。

### 练习 1 • 此练习教您如何为输入的姓名指定位置。

1. 将您的姓名打印在标签上。
2. 开始只将您的姓名打印在标签上。使用以下格式作为模板：



**注意事项** • 您的姓名位于您在代码第二行看到 `XXXXXXXXXXXX` 的位置。

3. 将以下格式发送到打印机：

```

1 —————> ^XA
2 —————> ^FO50,50^ADN,36,20^FDXXXXXXXXXXXX
3 —————> ^FS
4 —————> ^XZ
                                     ↑
                                     5
    
```

1	每个格式都以 ^XA 命令开始
2	^FO (字段起始位置) 命令
3	^FS (字段分隔符) 命令
4	每个格式都以 ^XZ 命令结束
5	^FD (字段数据) 命令

4. 当标签打印正确时，修改 `^FOx` 后面的第一个数字。查看这一更改如何影响打印位置。修改 `^FO50,x` 后面的第二个数字，并查看此更改对打印位置的影响。

## 字体说明

^ADN

1. 修改 `^ADN,x,x` 命令后面的数字。
  - 18,10 是您可创建的 **D** 字体大小的最小值。
  - 第一个数字是字体高度（以点为单位）。第二个数字是宽度（以点为单位）。
  - 该字体大小的最大值为最小值的十倍。



**示例** • 180,100 是您可创建的 **D** 字体大小的最大值。

- 25,18 不是有效大小。打印机会四舍五入到下一个可识别的大小。
2. 如果要尝试其他字体，请查看字体矩阵表。请参阅第 979 页的“字体和条码”。

3. 尝试零可缩放字体 `^A0N, x, x`。  
该字体可缩放，因此可选择任意高度和宽度。

## 旋转命令

1. 将 `^ADN` 更改为 `^ADR`，其次更改为 `^ADI`，最后更改为 `^ADB`。  
查看打印位置如何变化。
2. 添加更多字段。
3. 另外添加两个字段，以使用 `^ADN, 36, 20` 字体和大小直接打印在您的姓名下面。  
您所在的街道地址  
您所在的省（自治区 / 直辖市）、城市、邮政编码
4. 您必须再添加两行代码，并以下列命令开始：

```
^XA  
^FO50,50^ADN,36,20^FDxxxxxxxxxxxxx^FS  
^FO      (填写其余部分)  
^FO      (填写其余部分)  
^XZ
```

确保所有这些字段都以相同的字体和大小打印，且字段的左侧都采用相同的垂直对齐方式。

```
您的姓名  
1200 W Main Street  
Anytown, Il 60061
```

## 特殊效果命令

^GB 命令（方框）用于某些特殊效果命令。

### 反色打印字段

1. 编写以下格式并将其发送到打印机：

```
^XA
^PR1
^FO100,100
^GB70,70,70,,3^FS
^FO200,100
^GB70,70,70,,3^FS
^FO300,100
^GB70,70,70,,3^FS
^FO400,100
^GB70,70,70,,3^FS
^FO107,110^CF0,70,93
^FR^FDREVERSE^FS
^XZ
```

2. 要查看效果，请删除：

```
^FR^FDREVERSE^FS
```

3. 要查看效果，请尝试删除代码中的某行 ^GB。

### 标签反色打印

1. 编写以下格式并将其发送到打印机：

```
^XA^LRY
^FO100,50
^GB195,203,195^FS
^FO180,110^CFG
^FDLABEL^FS
^FO130,170
^FDREVERSE^FS
^XZ
```

2. 要查看效果，请删除：

```
^GB195,203,195^FS
```

## 标签镜像

1. 编写以下格式并将其发送到打印机：

```
^XA^PMY  
^FO100,100  
^CFG  
^FDMIRROR^FS  
^FO100,160  
^FDIMAGE^FS  
^XZ
```

2. 要查看效果，请在代码第一行中，将 ^PMY 更改为 ^PMN。

## 打印方向

1. 编写以下格式并将其发送到打印机：

```
^XA^CFD  
^POI  
^LH330,10  
^FO50,50  
^FDZEBRA TECHNOLOGIES^FS  
^FO50,75  
^FDVernon Hills, IL^FS  
^XZ
```

2. 要查看效果，请在代码第二行中，将 ^POI 更改为 ^PON。

## 练习 2 • 方框和线条

1. 使用练习 1 中的地址格式。
2. 将下面的新行添加到现有格式中：  
^FO50,200^GB200,200,2^FS  
这会打印一个 1x1 英寸的方框，线条厚度为 2 个点。
3. 调整方框的位置和大小，以便其均匀地包围姓名和地址。
4. 通过添加以下代码打印线条：  
^FO50,300^GB400,0,4,^FS  
这会打印一条 2 英寸宽、4 点厚的水平线。
5. 使用以下代码打印垂直线：  
^FO100,50^GBO,400,4^FS

### 练习 3 • 条码 — ^B3 Code 39 条码

1. 编写以下格式并将其发送到打印机：

```
^XA  
^FO50,50^B3N,N,100,Y,N^FD123456^FS  
^XZ
```

2. 尝试更改 ^B3 字符串中的每个参数，以便看到不同效果。

```
^B3o,e,h,f,g  
^BY
```



**注意事项** • 有关有效参数选择，请参阅 [第 61 页](#) 的“^B3”。

3. 仅在 ^B3 之前插入 ^BY 命令，以查看窄条宽度如何更改。

```
^FO50,50^BY2^B3.. 等 ^BYx, 其中 x 可接受的值为 1 至 10
```

4. 更改宽条与窄条的比率。

```
^FO50,50^BY2,3^B3..etc ^BY2,x, 其中 x 可接受的值为 2.1 至 3, 以 0.1 递增
```

5. 打印输出一个 ^B3 条码，其中注释行位于条码顶部，且条码旋转了 90 度。

6. 仅在 ^XZ 前面添加 ^PQ，以打印多个标签。

```
^PQ4  
^XZ  
^PR 打印速率（以英寸 / 秒为单位）
```

7. 在格式开头、^XA 后面添加 ^PR 命令，以更改打印速率（打印速度）。

```
^XA  
^PR4, 然后尝试 ^PR6 ^PRx, 其中 x 可接受的值为 2 至 12（检查打印机规格）  
查看打印速度如何影响条码的打印质量。您可能需要在采用高打印速度时增大打印机暗度设置。
```

### 练习 4 • ^SN — 序列号命令

1. 将以下格式发送到打印机：

```
^XA  
^FO100,100^ADN,36,20^SN001,1,Y^FS  
^PQ3  
^XZ
```

要改变 ^SN<sub>v,n,z</sub>，以练习增量 / 减量和前导零函数，请参阅本指南。

如果您的序列号包含字母和数字字符，您可以递增或递减一段特定数据（即使是位于中间），此示例序列显示为：

```
ABCD1000EFGH, ABCD1001EFGH, ABCD1002EFGH
```

2. 将此文件发送到打印机，并查看其如何递增序列号。 ^SF 命令还可处理字母字符。

```

^XA
^FO100,100^ADN,36,20^FDABCD1000EFGH^SF%%d%%,10000^FS
^PQ15
^XZ
    
```

请注意字段数据字符位置如何与 ^SF 数据字符串对齐：

^	F	D	A	B	C	D	1	0	0	0	E	F	G	H
^	S	F	%	%	%	%	d	d	d	d	%	%	%	%
										1	0	0	0	0
										2	0	0	0	0
										3	0	0	0	0

继续 ...

							1	0	1	4	0	0	0	0
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

最后一个标签会打印 **ABCD1014EFGH**。

将 % 放入您不需要递增或递减的位置，  
d = 十进制， 10000 = 增量值。

有关 ^SF 的详细信息，请参阅 [第 340 页](#) 的“^SF”。

练习 5 • 将模板保存到内存。 ^IS 和图像保存与图像加载。



**注释** • 此练习有助于您根据标签上显示的错误排除代码故障。

1. 将以下格式发送到打印机:

```
^XA
^FO20,30^GB750,1100,4^FS
^FO20,30^GB750,200,4^FS
^FO20,30^GB750,400,4^FS
^FO20,30^GB750,700,4^FS
^FO20,226^GB325,204,4^FS
^FO30,40^ADN,36,20^FDShip to:^FS
^FO30,260^ADN,18,10^FDPart number #^FS
^FO360,260^ADN,18,10^FDDescription:^FS
^FO30,750^ADN,36,20^FDFrom:^FS
^ISR:SAMPLE.GRF^FS
^XZ
```

2. 发送以下格式:

```
^XA
^ILR:SAMPLE.GRF^FS
^FO150,125^ADN,36,20^FDAcme Printing^FS
^FO60,330^ADN,36,20^FD14042^FS
^FO400,330^ADN,36,20^FDScrew^FS
^FO70,480^BY4^B3N,,200^FD12345678^FS
^FO150,800^ADN,36,20^FDMacks Fabricating^FS
^XZ
```

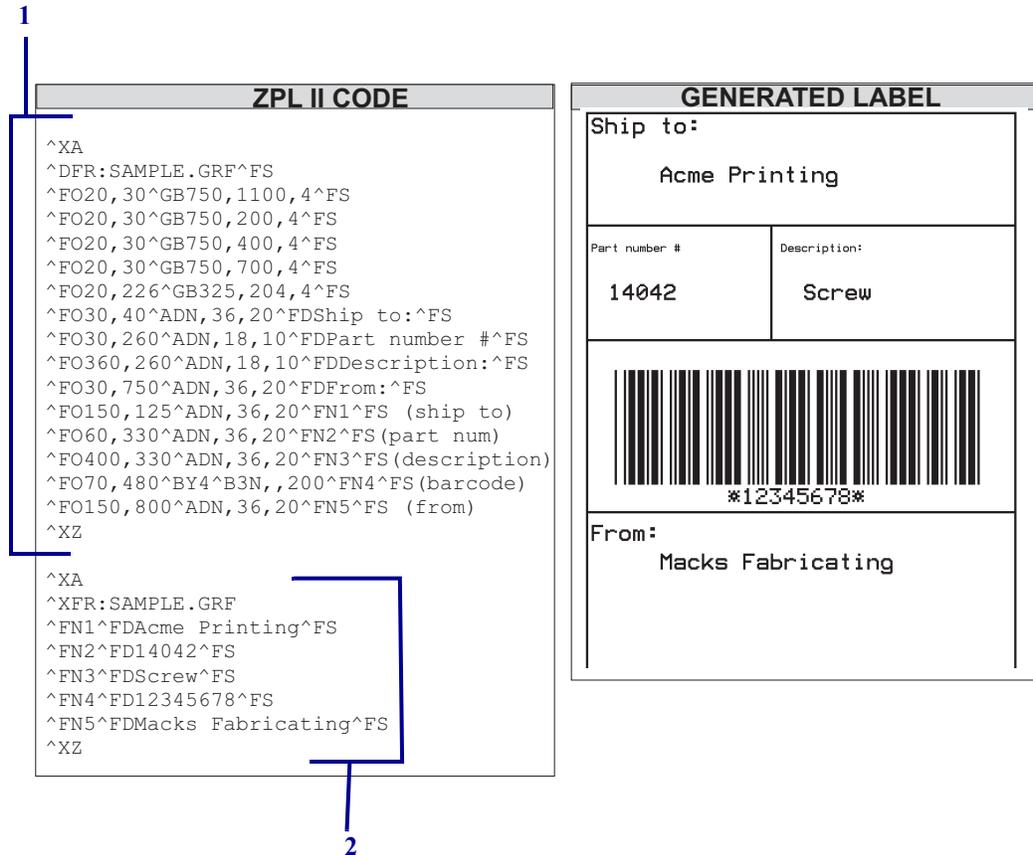
这样，只需向打印机内存发送一次模板。可发送后续格式，以调用模板并将变量数据合并到模板中。在此练习中，文件保存在打印机的 R: 内存（易失性内存）。

**练习 6** • ^DF 和 ^XF — 下载格式和调用格式

与 ^IS 和 ^IL 命令概念相似。与 ^DF 和 ^XF 相比，打印机处理 ^IS 和 ^IL 的速度更快。

以下显示了 ^DF 和 ^XF 格式结构如何生成与您刚才尝试的 ^IS/^IL 示例类似的标签。

**图 2 • 下载和调用格式**



1	下载格式代码
2	调用可生成图 2 中生成的标签的格式代码。

练习 7 • 亚洲语言编码和 Unicode 编码



此练习仅可在固件版本为 V60.14、V50.14 或更高版本的打印机中进行。

对于以下每个示例，会在将格式发送给打印机之前采用相应编码将其保存，并采用 Microsoft Notepad（基本的文本编辑器）编写 ZPL 脚本。从 Windows 字符映射表插入字符，或直接通过键盘键入字符。



**示例** • 以下是将亚洲语言编码（如 UHANGUL）与 ASCII 文本配合使用的一个示例。使用 CI26 命令可指示打印机将任何小于 7F 的字节识别为 ASCII 文本，并将上述每一个字节识别为 UHANGUAL 编码的第一个字节：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA^CW1,B:ANMDK.TTF ^SEB:UHANGUL.DAT^CI26 ^FO100,100^A1,50,50^FDASCII 한국어^FS ^XZ</pre>	ASCII한국어



**示例** • 以下为使用 Unicode 编码 UTF-8 的一个示例：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA^CW1,ANMDJ.TTF^CI28 ^FO100,50^A1,30,30^FDENGLISH/日本語/한국어/简体中文/繁体中文^FS ^XZ</pre>	ENGLISH/日本語/한국어/简体中文/繁体中文

# ^A

## 可缩放 / 位图字体

**说明** ^A 命令可以指定要在文本字段中使用的字体。^A 会指定当前 ^FD 语句或字段的字体。^A 指定的字体仅对该 ^FD 项使用一次。如果没有为 ^A 重新指定值，则对下一个 ^FD 项使用默认 ^CF 字体。

**格式** ^Afo,h,w



**注意事项** • 参数 **f** 是必需的。如果省略了 **f**，则它默认使用 ^CF 命令的上一个值。

下表列出了此格式的参数：

命令	详细信息
f = 字体名称	<p><b>接受的值:</b> A 至 Z, 以及 0 至 9</p> <p>打印机中的任意字体（已下载字体、EPROM、存储字体、字体 A 至 Z 及 0 至 9）。</p>
o = 字段方向	<p><b>接受的值:</b></p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度（顺时针）</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p><b>默认值:</b> 上次接受的 ^FW 值或默认的 ^FW 值</p>
h = 字符高度（以点为单位）	<p><b>可缩放</b></p> <p><b>接受的值:</b> 10 至 32000</p> <p><b>默认值:</b> 上次接受的 ^CF</p> <p><b>位图</b></p> <p><b>接受的值:</b> 标准高度的 1 至 10 倍，按 1 递增</p> <p><b>默认值:</b> 上次接受的 ^CF</p>
w = 宽度（以点为单位）	<p><b>可缩放</b></p> <p><b>接受的值:</b> 10 至 32000</p> <p><b>默认值:</b> 上次接受的 ^CF</p> <p><b>位图</b></p> <p><b>接受的值:</b> 标准宽度的 1 至 10 倍，按 1 递增</p> <p><b>默认值:</b> 上次接受的 ^CF</p>

## 可缩放字体命令

→ **示例** • 以下是可缩放字体命令的一个示例：

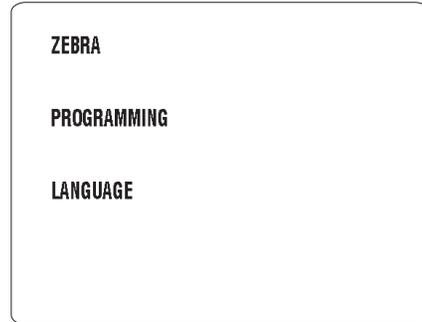
### ZPL II 代码

```

^XA
^FO50,50
^A0,32,25
^FDZEBRA^FS
^FO50,150
^A0,32,25
^FDPROGRAMMING^FS
^FO50,250
^A0,32,25^FDLANGUAGE^FS
^XZ

```

### 生成的标签



## 位图字体命令

→ **示例** • 以下是可缩放字体命令的一个示例：

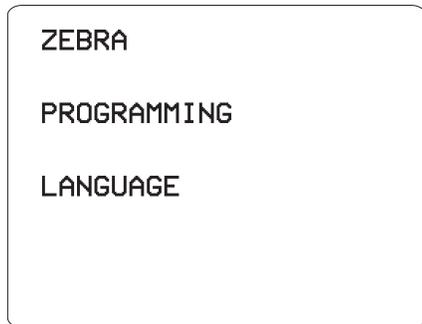
### ZPL II 代码

```

^XA
^FO50,50
^ADN,36,20
^FDZEBRA^FS
^FO50,150
^ADN,36,20
^FDPROGRAMMING^FS
^FO50,250
^ADN,36,20^FDLANGUAGE^FS
^XZ

```

### 生成的标签



有关参考信息，请参阅第 980 页的“标准打印机字体”、第 964 页的“Zebra Code Page 850 — 拉丁字符集”、第 979 页的“字体和条码”以及第 977 页的“ASCII”。

**注释** 字体使用矩阵生成，矩阵定义了标准的高宽比。如果仅指定高度值或宽度值，则字体的标准矩阵会自动确定另一个值。如果未提供值或输入了 0（零），则由标准字体矩阵确定高度或宽度。



此命令可与 ^FO 和 ^FT 的对齐参数以及 ^FP 的字段方向参数交互使用。有关输出结果和示例，请参阅第 1015 页的“字段交互”。

# ^A@

## 使用字体名称调用字体

**说明** ^A@ 命令使用完整的字体名称，而不是 ^A 中使用的字符名称。为 A@ 定义值后，此值会一直表示该字体，直至 ^A@ 指定新的字体名称为止。

**格式** ^A@o,h,w,d:o.x

下表列出了此格式的参数：

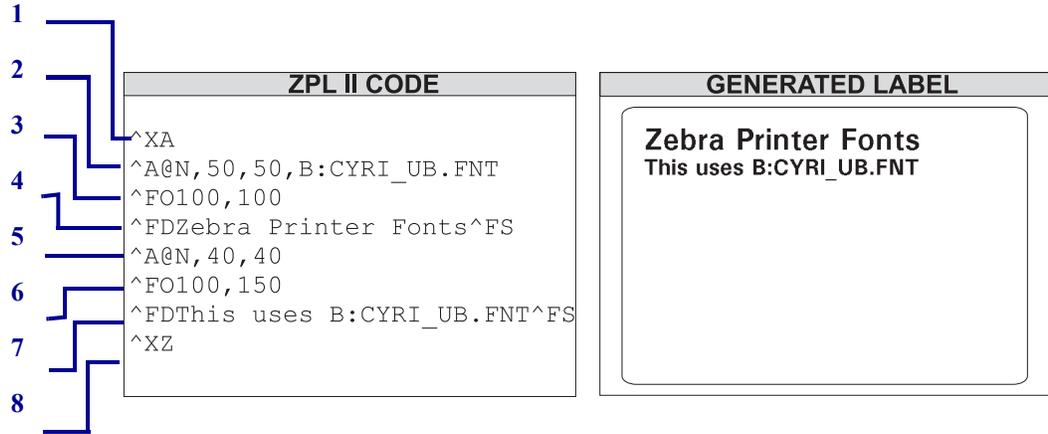
参数	详细信息
o = 字段方向	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 旋转 90 度（顺时针）</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p><b>默认值:</b> N 或上一个 ^FW 值</p>
h = 字符高度（以点为单位）	<p><b>默认值:</b> 指定按 <b>w</b>（字符宽度）或上次接受的 ^CF 值进行放大。如果未指定值，则使用基本高度。</p> <p><b>可缩放</b> 该值为整个字符块的高度（以点为单位）。因为字符可以缩放，所以无需指定放大系数。</p> <p><b>位图</b> 该值取整为字体基本高度的最近整数倍，然后除以字体的基本高度，得到最近似的放大系数限值。</p>
w = 宽度（以点为单位）	<p><b>默认值:</b> 指定按 <b>h</b>（高度）或上次接受的 ^CF 值进行放大。如果未指定值，则使用基本宽度。</p> <p><b>可缩放</b> 该值为整个字符块的宽度（以点为单位）。因为字符可以缩放，所以无需指定放大系数。。</p> <p><b>位图</b> 该值取整为字体基本宽度的最近整数倍，然后除以字体的基本宽度，得到最近似的放大系数限值。</p>
d = 存储字体的驱动器位置	<p><b>接受的值:</b> R:、 E:、 B: 和 A:</p> <p><b>默认值:</b> R:</p>
o = 字体名称	<p><b>接受的值:</b> 任意有效字体</p> <p><b>默认值:</b> 如果未输入名称或输入的名称无效，则使用 ^CF 设置的默认值。如果未在 ^CF 中指定任何字体，则使用字体 A。</p> <p>指定的字体将适用于所有不含字体名称的后续 ^A@ 命令。</p>
x = 扩展名	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.FNT = 字体</li> <li>.TTF = TrueType 字体</li> <li>.TTE = TrueType 扩展名</li> </ul>

**.141**

.TTE 仅在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。



**示例** • 本例的后面有一个表格，对所调用的代码行进行了说明：。



1	启动标签格式。
2	搜索 CYRI_UB.FNT 的非易失性打印机内存 (B:)。找到字体后， ^A@ 命令会将打印方向设置为正常，将字符尺寸设置为 50 点 x 50 点。
3	将字段起始位置设置在 100,100。
4	在标签上打印字段数据 <i>Zebra Printer Fonts</i> 。
5	再次调用字体，并且将字符尺寸减小为 40 点 x 40 点。
6	将新的字段起始位置设置在 100,150。
7	在标签上打印字段数据 <i>This uses the B:CYRI_UB.FNT</i> 。
8	结束标签格式。

有关参考信息，请参阅第 964 页的“Zebra Code Page 850 — 拉丁字符集”、第 979 页的“字体和条码”和第 977 页的“ASCII”。

# ^B0

## Aztec 条码参数

**说明** ^B0 命令可以创建二维矩阵符号，它由分布在四周的方块和中间的靶心图案组成。



**注释** • Aztec 条码兼容 V60.13.0.11A、V50.13.2 或更高版本的固件。

**格式** ^B0a,b,c,d,e,f,g

参数	详细信息
a = 方向	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 顺时针旋转</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 当前 ^FW 值</p>
b = 放大系数	<p><b>接受的值:</b> 1 至 10</p> <p><b>默认值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 — 150 dpi 打印机</li> <li>2 — 200 dpi 打印机</li> <li>3 — 300 dpi 打印机</li> <li>6 — 600 dpi 打印机</li> </ul>
c = 扩展通道注释代码指示符	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 如果数据包含 ECIC</li> <li>N = 如果数据不包含 ECIC</li> </ul> <p><b>默认值:</b> N</p>
d = 错误控制和符号大小 / 类型指示符	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 默认纠错级别</li> <li>1 至 99 = 纠错百分比 (最低)</li> <li>101 至 104 = 1 至 4 层精简符号</li> <li>201 至 232 = 1 至 32 层全范围符号</li> <li>300 = 一种简单的 Aztec“记号”</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 0</p>
e = 菜单符号指示符	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 如果此符号要作为菜单 (条码读取器初始化) 符号</li> <li>N = 如果此符号不是菜单符号</li> </ul> <p><b>默认值:</b> N</p>
f = 用于结构化附加的符号数量	<p><b>接受的值:</b> 1 至 26</p> <p><b>默认值:</b> 1</p>

参数	详细信息
g = 用于结构化附加的可选 ID 字段	ID 字段是一个文本串，最多可包含 24 个字符 默认值：无 ID

→ 示例 • 以下是 ^B0 命令的一个示例：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^B0R,7,N,0,N,1,0 ^FD 7. This is testing label 7^FS ^XZ                     </pre>	

# ^B1

## Code 11 条码

**说明** ^B1 命令可生成 Code 11 条码，即 USD-8 条码。在 Code 11 条码中，每个字符由三个条和两个空组成，字符集包含 10 位数字和破折号 (-)。

- ^B1 支持的打印比介于 2.0:1 到 3.0:1 之间。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^B1o,e,h,f,g



**注意事项** • 有关 Code 11 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	接受的值: N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取 默认值: 当前 ^FW 值
e = 校验位	接受的值: Y = 1 位 N = 2 位 默认值: N
h = 条码高度（以点为单位）	接受的值: 1 到 32000 默认值: ^BY 设定的值
f = 打印注释行	接受的值: Y = 是 N = 否 默认值: Y
g = 在条码上方打印注释行	接受的值: Y = 是 N = 否 默认值: N



示例 • 以下是 Code 11 条码的一个示例：

ZPL II CODE	CODE 11 BAR CODE									
<pre style="margin: 0;">^XA ^FO100,100^BY3 ^B1N,N,150,Y,N ^FD123456^FS ^XZ</pre>	 <p style="margin: 5px 0 0 0;">△12345611△</p>									
CODE 11 BAR CODE CHARACTERS										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
<p><b>Internal Start/Stop Character:△</b></p> <p><i>When used as a stop character:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>△ is used with 1 check digit</li> <li>△ is used with 2 check digits</li> </ul>										

## ^B2

### Interleaved 2 of 5 条码（交叉二五码）

**说明** ^B2 命令可生成 Interleaved 2 of 5 条码，这是一种高密度且、可自检的连续数字符号。

Interleaved 2 of 5 条码的每个数据字符均由五个元素组成：五个条或五个空。在这五个元素中，两个是宽的，三个是窄的。这种条码通过交错分布所有空组成的字符与所有条组成的字符形成。

- ^B2 支持的打印比介于 2.0:1 到 3.0:1 之间。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^B2o,h,f,g,e,j

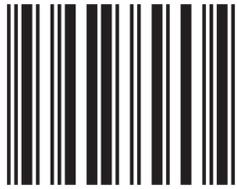


**注意事项** • 有关 Interleaved 2 of 5 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p>接受的值:</p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度（顺时针）</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p>默认值: 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p>接受的值: 1 至 32000</p> <p>默认值: ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p>接受的值:</p> <p>Y = 是</p> <p>N = 否</p> <p>默认值: Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p>接受的值:</p> <p>Y = 是</p> <p>N = 否</p> <p>默认值: N</p>
e = 计算并打印 Mod 10 校验位	<p>接受的值:</p> <p>Y = 是</p> <p>N = 否</p> <p>默认值: N</p>



**示例** • 以下是 Interleaved 2 of 5 条码的一个示例：

ZPL II CODE	INTERLEAVED 2 OF 5 BAR CODE								
<pre style="margin: 0;">^XA ^FO100,100^BY3 ^B2N,150,Y,N,N ^FD123456^FS ^XZ</pre>	 123456								
INTERLEAVED 2 OF 5 BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Start/Stop (internal)									

**注释** Interleaved 2 of 5 条码中的位数必须是偶数。如果接收到的位数是奇数，则打印机将自动在首位补 0（零）。

Interleaved 2 of 5 条码使用 Mod 10 校验位方案进行错误校验。有关 Mod 10 校验位的详细信息，请参阅 [第 994 页的“Mod 10 校验位”](#)。

## ^B3

### Code 39 条码

**说明** Code 39 条码是许多行业（包括美国国防部）的标准条码。它是经过美国国家标准协会 (ANSI) MH10.8M-1983 标准认定的三种符号之一。Code 39 又称为 USD-3 Code 或 3 of 9 Code。

Code 39 条码中的每个字符均由 9 个元素组成：五个条、四个空和一个字符间隙。在九个元素中，三个是宽的，其他六个是窄的。

- ^B3 支持的打印比介于 2.0:1 到 3.0:1 之间。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。
- Code 39 可以自动生成起始符和终止符 (\*)。
- 如果注释行处于打开状态，则起始符和终止符的星号 (\*) 会打印在注释行中。
- Code 39 能够对完整的 128 位 ASCII 字符集进行编码。

**格式** ^B3o,e,h,f,g



**注意事项** • 有关 Code 39 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
e = Mod-43 校验位	<p><i>接受的值:</i></p> <p>Y = 是 N = 否</p> <p><i>默认值:</i> N</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>Y = 是 N = 否</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>Y = 是 N = 否</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

➔ **练习 1** • 以下是 Code 39 条码的一个示例：

ZPL II CODE	CODE 39 BAR CODE																																												
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^B3N,N,100,Y,N ^FD123ABC^FS ^XZ                     </pre>	 <p>*123ABC*</p>																																												
CODE 39 BAR CODE CHARACTERS																																													
<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td> </tr> <tr> <td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td> </tr> <tr> <td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>-</td><td>.</td><td>\$</td><td>/</td><td>+</td><td>%</td><td>Space</td> </tr> </table>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	.	\$	/	+	%	Space
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K																																			
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V																																			
W	X	Y	Z	-	.	\$	/	+	%	Space																																			

**注释** 扩展 ASCII 是扫描仪的一项功能，与条码无关。扫描仪必须启用扩展 ASCII 功能，才能使其正常运行。要在 Code 39 中启用扩展 ASCII，必须首先在 ^FD 语句中编入 +\$。要禁用扩展 ASCII，必须在 ^FD 语句中编入 -\$。

➔ **练习 2** • 在这一示例中，回车符和换行符都编入了 Code 39 条码：

ZPL II CODE	GENERATED LABELS
<pre> ^XA ^FO20,20 ^B3N,N,100,Y ^FDTEST+\$\$M\$J-\$^FS ^XZ                     </pre>	 <p>*TEST+\$\$M\$J-\$*</p>

### Code 39 的 Full ASCII 模式

Code 39 可以使用下表中所示的成对字符，生成完整的 128 位 ASCII 字符集：

表 1 • Code 39 Full ASCII 模式

ASCII	Code 39	ASCII	Code 39
SOH	\$A	SP	Space
STX	\$B	!	/A
ETX	\$C	"	/B
EOT	\$D	#	/C
ENQ	\$E	\$	/D
ACK	\$F	%	/E
BEL	\$G	&	/F
BS	\$H	'	/G
HT	\$I	(	/H
LF	\$J	)	/I
VT	\$K	*	/J
FF	\$L	++	/K
CR	\$M	,	/L
SO	\$N	-	-
SI	\$O	.	.
DLE	\$P	/	/O
DC1	\$Q	0	O
DC2	\$R	1	1
DC3	\$S	2	2
DC4	\$T	3	3
NAK	\$U	4	4
SYN	\$V	5	5
ETB	\$W	6	6
CAN	\$X	7	7
EM	\$Y	8	8
SUB	\$Z	9	9
ESC	%A	:	/Z
FS	%B	;	%F
FS	%C	<	%G
RS	%D	=	%H
US	%E	>	%I
		?	%J

表 2 • Code 39 Full ASCII 模式

ASCII	Code 39	ASCII	Code 39
@	%V	'	%W
A	A	a	+A
B	B	b	+B
C	C	c	+C
D	D	d	+D
E	E	e	+E
F	F	f	+F
G	G	g	+G
H	H	h	+H
I	I	l	+I
J	J	j	+J
K	K	k	+K
L	L	l	+L
M	M	m	+M
N	N	n	+N
O	O	o	+O
P	P	p	+P
Q	Q	q	+Q
R	R	r	+R
S	S	s	+S
T	T	t	+T
U	U	u	+U
V	V	v	+V
W	W	w	+W
X	X	x	+X
Y	Y	y	+Y
Z	Z	z	+Z
[	%K	{	%P
\	%L		%Q
]	%M	}	%R
^	%N	~	%S
_	%O	DEL	%T, %X

# ^B4

## Code 49 条码

**说明** ^B4 命令可以创建多行、连续且长度可变的符号，能表示完整的 128 位 ASCII 字符集。对于在较小空间中需要大量数据的应用，它是最理想之选。

这种条码符号包含两到八层。每一层由左空白区、四个符号字符（用于八个代码字符的编码）、一个终止图案和一个右空白区组成。层与层之间由一个单位高度的分隔条分隔。每个符号字符可以对 Code 49 字符集中的两个字符进行编码。

- ^B4 具有固定的打印比。
- 每一层都可以以任意顺序进行扫描。

**格式** ^B4o,h,f,m



**注意事项** • 如果需要有关 Code 49 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 旋转 90 度（顺时针）</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 各层高度乘积	<p><i>接受的值:</i> 1 至标签高度</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p> <p>这一数字乘以单位值等于各层的高度（以点为单位）。1 非建议值。</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 不打印任何行</li> <li>A = 在条码上方打印注释行</li> <li>B = 在条码下方打印注释行</li> </ul> <p><i>默认值:</i> N</p> <p>如果字段数据超过两层，那么注释行就会超出条码符号的右边缘。</p>
m = 开始模式	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 常规字母数字模式</li> <li>1 = 复读取字母数字</li> <li>2 = 常规数字模式</li> <li>3 = 组字母数字模式</li> <li>4 = 常规字母数字 Shift 1</li> <li>5 = 常规字母数字 Shift 2</li> <li>A = 自动模式。打印机会通过分析字段数据来确定开始模式。</li> </ul> <p><i>默认值:</i> A</p>



练习 1 • 以下是 Code 49 条码的一个示例:

ZPL II CODE
^XA
^FO150,100^BY3
^B4N,20,A,A
^FD12345ABCDE^FS
^XZ

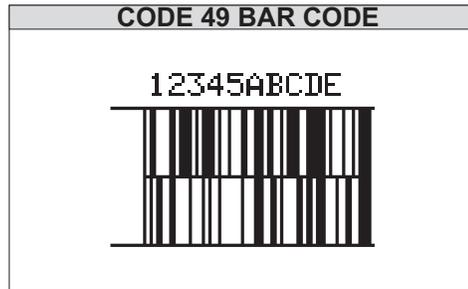


表 3 • Code 49 字符集

Field Data Set	Unshifted Character Set	Shift 1 Character Set	Shift 2 Character Set
0	0	,	
1	1	ESC	;
2	2	FS	<
3	3	GS	=
4	4	RS	>
5	5	US	?
6	6	!	@
7	7	"	[
8	8	#	\
9	9	&	]
A	A	SOH	a
B	B	STX	b
C	C	ETX	c
D	D	EOT	d
E	E	ENQ	e
F	F	ACK	f
G	G	BEL	g
H	H	BS	h
I	I	HT	i
J	J	LF	j
K	K	VT	k
L	L	FF	l
M	M	CR	m
N	N	SO	n
O	O	SI	o
P	P	DLE	p
Q	Q	DC1	q
R	R	DC2	r
S	S	DC3	s
T	T	DC4	t
U	U	NAK	u
V	V	SYN	v
W	W	ETB	w
X	X	CAN	x
Y	Y	EM	y
Z	Z	SUB	z
-	-	(	┘
.	.	)	┘
SPACE	SPACE	Null	DEL
\$	\$	*	{
/	/	,	
++	++	:	}
%	%	reserved	~
< (Shift 1)			
> (Shift 2)			
: (N.A.)			
; (N.A.)			
? (N.A.)			
= (Numeric Shift)			

**Code 49 Shift 1 and 2 Character Substitutions**

## Code 49 字段数据字符集

使用开始模式 0 到 5 时，发送至打印机的 ^FD 数据基于 Code 49 内部字符集。这显示在上页 Code 49 表中的第一列。以下字符是 Code 49 的控制字符：

: ; < = > ?

在使用模式 0 到 5 时，必须提供有效的字段数据。移位字符将作为由一个移位字符后接非移位字符集中的字符所组成的双字符序列发送。



**练习 2** • 要编码小写 **a**，可以发送 **a>** (Shift 2) 后接大写 **A**。如果选择注释行打印，则小写 **a** 将打印在注释行中。这反映了扫描仪读取的结果。Code 49 仅使用大写字母数字字符。

如果检测到无效序列，Code 49 格式化程序将停止解译字段数据，并针对无效序列打印一个包含数据的符号。下面是无效序列的示例：

- 使用除 0 到 9 之外的任意字符或数字空格终止数字模式。
- 如果从模式 4（常规字母数字 Shift 1）开始，则第一个字段数据字符不在 Shift 1 字符集中。
- 如果从模式 5（常规字母数字 Shift 2）开始，则第一个字段数据字符不在 Shift 2 字符集中。
- 发送 Shift 1，后接一个 Shift 1 集中没有的字符。
- 发送 Shift 2，后接一个 Shift 2 集中没有的字符。
- 发送两个 Shift 1 或 Shift 2 控制字符。

## 使用 Code 49 自动模式的优势

使用默认值（自动模式）可完全避免选择开始模式或手动执行字符移位的需要。自动模式可以分析接收的 ASCII 字符串、确定合适的模式、执行所有字符移位以及压缩数据，从而充分提高效率。

仅当发现五个或更多连续数字时，才选择或切换至数字模式。对于包含的字符数少于八个的数字字符串来说，数字打包没有任何空间优势。

# ^B5

## Planet Code 条码

**说明** ^B5 命令是所有打印机的常用条码。



**注释** • 接受的条码字符为 0 - 9。

**格式** ^B5o,h,f,g

参数	详细信息
o = 方向码	<p>接受的值:</p> <p>N = 正常</p> <p>R = 顺时针旋转</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p>默认值: 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度 (以点为单位)	<p>接受的值: 1 至 9999</p> <p>默认值: ^BY 设定的值</p>
f = 注释行	<p>接受的值:</p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p>默认值: N</p>
g = 确定是否将注释行打印在条码之上	<p>接受的值:</p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p>默认值: N</p>



**示例** • 以下是 Planet Code 条码的一个示例:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO150,100^BY3 ^B5N,100,Y,N ^FD12345678901^FS ^XZ </pre>	

# ^B7

## PDF417 条码

**说明** ^B7 命令可生成 PDF417 条码，这是一种二维的多层连续型堆叠符号。PDF417 可以针对每个条码编入超过 1000 个字符。对于需要从条码中读取大量信息的应用来说，它是最理想的选择。

这种条码包含 3 到 90 个堆叠层。每层都由起始图案、终止图案以及名为 *代码字* 的符号字符组成。一个码字包含四个条和四个空。每层至少需要三个码字。

PDF417 条码还可以使用结构化附加选项 (^FM)，这样您就可以通过打印多个条码来扩大字段数据限制。有关结构化附加的详细使用信息，请参阅 [第 196 页](#) 的“^FM”。

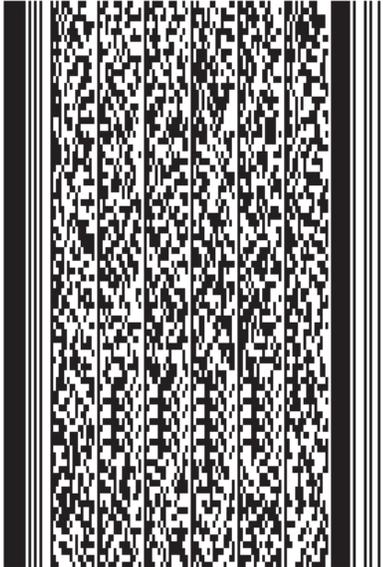
- PDF417 具有固定的打印比。
- 字段数据 (^FD) 限定为 3K 的字符数据。

**格式** ^B7o,h,s,c,r,t

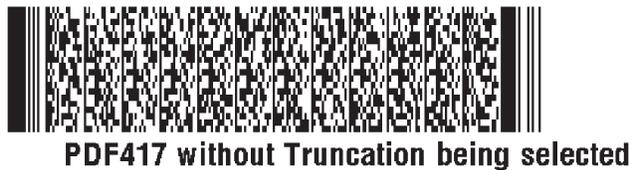
参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度 (顺时针)</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 各层的条码高度 (以点为单位)	<p><i>接受的值:</i> 1 至标签高度</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p> <p>这一数字乘以模块值等于各层的高度 (以点为单位)。如果未指定此数字，则使用条码总高度除以层数得出各层的高度 (以点为单位)，其中，条码总高度由 ^BY 命令定义。1 非建议值。</p>
s = 安全级别	<p><i>接受的值:</i> 1 至 8 (错误检测和校正)</p> <p><i>默认值:</i> 0 (仅限错误检测)</p> <p>它可以确定为符号生成的错误检测和校正代码字数量。默认级别仅提供错误检测，而没有错误校正。提高安全级别可以增加错误校正的等级以及符号的尺寸。</p>
c = 要编码的数据列数	<p><i>接受的值:</i> 1 至 30</p> <p><i>默认值:</i> 1:2 (行 - 列长宽比)</p> <p>您可以指定代码数列数，从而控制符号的宽度。</p>
r = 要编码的行数	<p><i>接受的值:</i> 3 至 90</p> <p><i>默认值:</i> 1:2 (行 - 列长宽比)</p> <p>您可以指定符号行数，从而控制符号的高度。例如，如果未输入任何行或列值，那么 72 个代码字将编码为一个 6 列、12 行的符号。长宽比并不是始终精确的，具体视代码字而定。</p>

参数	详细信息
t = 截断层右行指示符和终止图案	接受的值: N = 无截断 Y = 执行截断 默认值: N

➔ **练习 1** • 以下是 PDF417 条码的一个示例:

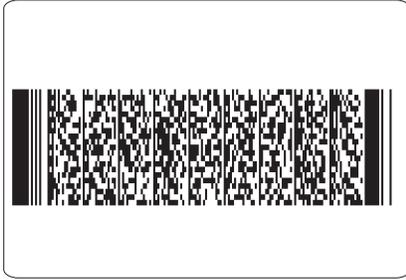
ZPL II CODE	PDF417 BAR CODE
<pre> ^XA ^BY2,3 ^FO10,10^B7N,5,5,,83,N ^FDZebra Technologies Corporation strives to be the expert supplier of innovative solutions to speciality demand labeling and ticketing problems of business and government. We will attract and retain the best people who will understand our customer's needs and provide them with systems, hardware, software, consumables and service offering the best value, high quality, and reliable performance, all delivered in a timely manner. ^FS^XZ                     </pre>	

➔ **练习 2** • 下例分别显示了在未选择截断和选择截断情况下的 PDF417:





**练习 3** • 下例显示了使用字段十六进制 (^FH) 字符的 ^B7 命令:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA ^FO50,50^BY3,3.0^B7N,8,5,7,21,N ^FH ^FD[&gt;_1E06_1DP12345678_1DQ160 _1D1JUN123456789A2B4C6D8E_1D20LA6-987 _1D21L54321_ZES_1D15KG1155 _1DBSC151208_1D7Q10GT_1E_04^FS ^XZ</pre>	

**注释** 请注意以下重要提示:

- 如果同时指定了列和行, 则生成结果必须低于 928。
- 如果列和行的生成结果超过 928, 则打印不出任何符号。
- 如果总代码字数超过列和行的生成结果, 则打印不出任何符号。
- 不允许对此条码进行序列化处理。
- 在不会出现标签损坏的情形下, 可以使用截断功能。右行指示符和终止图案将减至单一模块的条宽。有关非截断和截断条码之间的区别, 请参阅前面的示例。

### 使用 PDF417 时有关 ^BY 的特别注意事项

与 ^B7 一起使用时， ^BY 命令的参数为：

**w** = 模块宽度（以点为单位）

*接受的值：* 2 至 10

*默认值：* 2

**r** = 比率

*固定值：* 3（比率对 PDF417 无影响）

**h** = 条高度（以点为单位）

*接受的值：* 1 至 32000

*默认值：* 10

只有当 ^B7 h 参数中未指定行高度时， PDF417 才使用该值。

## 使用 PDF417 时有关 ^FD 的特别注意事项

使用 ^FD 命令发送给打印机的字符集除了包括对打印机具有特殊含义的字符，还包括完整的 ASCII 字符集。

请参阅 [第 964 页的“Zebra Code Page 850 — 拉丁字符集”](#)、[第 149 页的“^CC ~CC”](#) 和 [第 165 页的“^CT ~CT”](#)。

- CR 和 LF 也是适用于所有 ^FD 语句的有效字符。使用以下组合：
  - \& = 回车符 / 换行符
  - \\ = 反斜线 (\)
- 必须选择 ^CI13 才能打印反斜线 (\)。

## ^B8

### EAN-8 条码

**说明** ^B8 命令是 EAN-13 条码的简化版。EAN 是 European Article Numbering（欧洲商品编码）的缩写。EAN-8 条码中的每个字符均由四个元素组成：两个条和两个空。

- ^B8 支持固定比率。
- 字段数据 (^FD) 严格限定为七个字符。ZPL II 可以自动在左侧补零或截断，以满足字符数要求。
- 使用 JAN-8（日本商品编码）这一专门版本的 EAN-8 时，发送到打印机的前两个非零数字一般是 49。

**格式** ^B8o,h,f,g



**注意事项** • 有关 EAN-8 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

→ 示例 • 以下是 EAN-8 条码的一个示例：

ZPL II CODE	EAN-8 BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^B8N,100,Y,N ^FD1234567^FS ^XZ                     </pre>	 <p>1234 5670</p>

EAN-8 BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## ^B9

### UPC-E 条码

**说明** ^B9 命令可以生成 UPC 符号的变异符号，这种符号用于 0 数字系统。它是 UPC-A 条码的简化版，采用了清零模式，使条码所需的打印空间更少。6 点 / 毫米、12 点 / 毫米和 24 点 / 毫米打印头会按 100% 的尺寸比例生成 UPC 和 EAN 符号。但 8 点 / 毫米打印头只能按 77% 的扩大倍数生成 UPC 和 EAN 符号。

UPC-E 条码中的每个字符均由四个元素组成：两个条和两个空。必须使用 ^BY 命令指定窄条的宽度。

- ^B9 支持固定比率。
- 字段数据 (^FD) 严格限定为 10 个字符，需要一个五位的制造商代码和五位的产品代码。
- 在使用 UPC 的清零模式时，必须要输入完整的 10 字符序列。ZPL II 将计算和打印简化版的条码。

**格式** ^B9,h,f,g,e



**注意事项** • 有关 UPC-E 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度 (顺时针) I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度 (以点为单位)	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>
e = 打印校验位	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>

→ 示例 • 以下是 UPC-E 条码的一个示例：

ZPL II CODE	UPC-E BAR CODE								
<pre> ^XA ^FO150,100^BY3 ^B9N,100,Y,N,Y ^FD1230000045^FS ^XZ                     </pre>	 <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 3 1</p>								
UPC-E BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

### 产品编码规则

- 如果制造商编码的后三位是 000、100 或 200，则有效的产品编码应介于 00000 到 00999 之间。
- 如果制造商编码的后三位是 300、400、500、600、700、800 或 900，则有效的产品编码应介于 00000 到 00099 之间。
- 如果制造商编码的后两位是 10、20、30、40、50、60、70、80 或 90，则有效的产品编码应介于 00000 到 00009 之间。
- 如果制造商编码的末尾不是零 (0)，则有效的产品编码应介于 00005 到 00009 之间。

# ^BA

## Code 93 条码

**说明** ^BA 可以创建长度可变的连续型符号。Code 93 条码的很多应用领域与 Code 39 相同。这种条码使用完整的 128 位 ASCII 字符集。但 ZPL II 不支持 ASCII 控制代码或换码序列。它使用如下所示的替代字符。

控制代码	ZPL II 替代字符
Ctrl \$	&
Ctrl %	'
Ctrl /	(
Ctrl +	)

Code 93 条码中的每个字符均由六个元素组成：三个条和三个空。虽然调用方式不同，但仍会像使用控制代码时一样来打印肉眼可读的注释行。

- ^BA 支持固定打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^BAo,h,f,g,e



**注意事项** • 有关 Code 93 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

参数	详细信息
e = 打印校验位	接受的值: N = 否 Y = 是 默认值: N

➔ 示例 • 以下是 Code 93 条码的一个示例:

ZPL II CODE		CODE 93 BAR CODE																							
<pre> ^XA ^FO100,75^BY3 ^BAN,100,Y,N,N ^FD12345ABCDE^FS ^XZ                     </pre>																									
CODE 93 BAR CODE CHARACTERS																									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
- . \$ / + % & ' ( )																									
SPACE																									
□ Denotes an internal start/stop character that must precede and follow every bar code message.																									

**注释** 所有控制代码都将成对使用。

Code 93 还能够对完整的 128 位 ASCII 字符集进行编码。有关更多信息，请参阅第 83 页的表 4。

## Code 93 的 Full ASCII 模式

Code 93 可以使用第 83 页的表 4 中所示的成对字符，生成完整的 128 位 ASCII 字符集。

表 4 • Code 93 Full ASCII 模式

ASCII	Code 93	ASCII	Code 93
NUL	'U	SP	Space
SOH	&A	!	(A
STX	&B	"	(B
ETX	&C	#	(C
EOT	&D	\$	(D
ENQ	&E	%	(E
ACK	&F	&	(F
BEL	&G	'	(G
BS	&H	(	(H
HT	&I	)	(I
LF	&J	*	(J
VT	&K	++	++
FF	&L	,	(L
CR	&M	-	-
SO	&N	.	.
SI	&O	/	/
DLE	&P	0	0
DC1	&Q	1	1
DC2	&R	2	2
DC3	&S	3	3
DC4	&T	4	4
NAK	&U	5	5
SYN	&V	6	6
ETB	&W	7	7
CAN	&X	8	8
EM	&Y	9	9
SUB	&Z	:	(Z
ESC	'A	;	'F
FS	'B	<	'G
FS	'C	=	'H
RS	'D	>	'I
US	'E	?	'J

表 5 • Code 93 Full ASCII 模式

ASCII	Code 93	ASCII	Code 93
@	'V	'	'W
A	A	a	)A
B	B	b	)B
C	C	c	)C
D	D	d	)D
E	E	e	)E
F	F	f	)F
G	G	g	)G
H	H	h	)H
I	I	i	)I
J	J	j	)J
K	K	k	)K
L	L	l	)L
M	M	m	)M
N	N	n	)N
O	O	o	)O
P	P	p	)P
Q	Q	q	)Q
R	R	r	)R
S	S	s	)S
T	T	t	)T
U	U	u	)U
V	V	v	)V
W	W	w	)W
X	X	x	)X
Y	Y	y	)Y
Z	Z	z	)Z
[	'K	{	'P
\	'L		'Q
]	'M	}	'R
^	'N	~	'S
_	'O	DEL	'T

# ^BB

## CODABLOCK 条码

**说明** ^BB 命令可以生成二维的多层堆叠符号。对于需要大量信息的应用来说，这种符号是最理想的选择。

CODABLOCK 条码包含 1 到 44 个堆叠层，具体取决于所选的模式。每一层都有一个开始和终止图案。

- CODABLOCK A 支持可变打印比。
- CODABLOCK E 和 F 仅支持固定打印比。

**格式** ^BB $o, h, s, c, r, m$

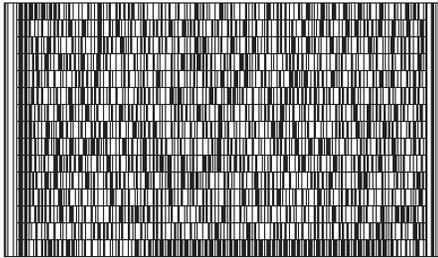


**注意事项** • 有关 CODABLOCK 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
$o$ = 方向	<p>接受的值:</p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度 (顺时针)</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p>默认值: N</p>
$h$ = 各层的条码高度 (以点为单位)	<p>接受的值: 2 到 32000</p> <p>默认值: 8</p> <p>这一数字乘以模块值等于各层的高度 (以点为单位)。</p>
$s$ = 安全级别	<p>接受的值:</p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p>默认值: Y</p> <p>安全级别决定了是否生成校验和并添加到符号中。对于单行符号，任何情况下都不会生成校验和。只有将参数 <math>m</math> 设置为 A 的情况下才能将其禁用。</p>
$c$ = 每行的字符数 (数据列)	<p>接受的值: 2 至 62 个字符</p> <p>这一参数用于 CODABLOCK 符号的编码。通过它可以控制符号的宽度。</p>

参数	详细信息
r = 要编码的行数	<p><b>接受的值:</b></p> <p>对于 CODABLOCK A: 1 至 22 对于 CODABLOCK E 和 CODABLOCK F: 2 至 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果未指定 c 和 r 的值, 则仅生成一行。</li> <li>• 如果未指定 r 的值, 并且 c 超出了最大范围, 则仅生成一个相当于字段数据长度的行。</li> <li>• 如果未指定 c 的值, 则每行的字符数将通过用字段数据除以 r 的值计算得出。</li> <li>• 如果两个参数都已指定, 则字段数据的值必须低于指定参数的生成结果。如果字段数据超过了生成结果的值, 则可能导致打印不出任何符号或打印出一个错误代码 (如果 ^cv 处于活动状态)。</li> <li>• 如果数据字段中主要是数字数据, 则打印出来的行可能少于指定值。如果字段数据中包含若干移位和代码转换字符, 则打印出来的行可能多于指定值。</li> </ul>
m = 模式	<p><b>接受的值:</b> A、E、F</p> <p>CODABLOCK A 使用 Code 39 字符集。 CODABLOCK F 使用 Code 128 字符集。 CODABLOCK E 使用 Code 128 字符集, 并可自动添加 FNC1。</p> <p><b>默认值:</b> F</p>

➔ **示例** • 以下是 CODABLOCK 条码的一个示例:

ZPL II CODE	CODABLOCK BAR CODE
<pre> ^XA ^BY2,3 ^FO10,10^BBN,30,,30,44,E ^FDZebra Technologies Corporation strives to be the expert supplier of innovative solutions to speciality demand labeling and ticketing problems of business and government. We will attract and retain the best people who will understand our customer's needs and provide them with systems, hardware, software, consumables and service offering the best value, high quality, and reliable performance, all delivered in a timely manner.^FS ^XZ           </pre>	

### 使用 ^BB 时有关 ^BY 命令的特别注意事项

与 ^BB 条码一起使用时，^BY $w, r, h$  命令的参数如下所示：

**w** = 模块宽度（以点为单位）

接受的值：2 至 10（仅限 CODABLOCK A）

默认值：2

**r** = 比率

固定值：3（比率对 CODABLOCK E/F 无影响）

**h** = 条高度（以点为单位）

接受的值：1 至 32.32000

默认值：10

只有当 ^BB h 参数中未指定行高时，CODABLOCK 才使用该值作为符号的总高度。

## 使用 ^BB 时有关 ^FD 字符集的特别注意事项

向打印机发送的字符集取决于参数 m 中选择的模式。

**CODABLOCK A:** CODABLOCK A 使用与 Code 39 相同的字符集。如果在 ^FD 语句中使用了任何其他字符，则可能导致打印不出任何条码或打印一条错误消息（如果 ^CV 处于活动状态）。

**CODABLOCK E:** 自动模式除了包括对打印机具有特殊含义的字符，还包括完整的 ASCII 字符集。功能代码或 Code 128 Subset A <nul> 字符可以使用 ^FH 命令插入。

<fnc1> = 80 hex	<fnc3> = 82 hex
<fnc2> = 81 hex	<fnc4> = 83 hex
<nul> = 84 hex	

对于超过 84 hex 的任何其他字符，可能打印不出条码或打印一条错误消息（如果 ^CV 处于活动状态）。

**CODABLOCK F:** CODABLOCK F 除了使用对打印机具有特殊含义的字符，还会用到完整的 ASCII 字符集。功能代码或 Code 128 Subset A <nul> 字符可以使用 ^FH 命令插入。

<fnc1> = 80 hex	<fnc3> = 82 hex
<fnc2> = 81 hex	<fnc4> = 83 hex
<nul> = 84 hex	

# ^BC

## Code 128 条码（子集 A、B 和 C）

**说明** ^BC 命令用于创建 Code 128 条码，这是一种高密度、可变长度、连续型字母数字符号。这种条码设计用于复杂编码的产品标识。

Code 128 具有三个字符子集。每个字符集中有 106 个编码的打印字符，每个字符最多可以有三种不同的含义，具体数量取决于所用的字符子集。每个 Code 128 字符都包含六个元素：三个条和三个空格。

- ^BC 支持固定打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^BCo,h,f,g,e,m



**注意事项** • 如需有关 Code 128 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i> Y（是）或 N（否）</p> <p><i>默认值:</i> Y</p> <p>通过在条码命令前面放置字体命令，可以采用任何字体打印注释行。</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i> Y（是）或 N（否）</p> <p><i>默认值:</i> N</p>
e = UCC 校验位	<p><i>接受的值:</i> Y（启用）或 N（禁用）</p> <p>Mod 103 校验位始终启用。不能对其设置启用或禁用。Mod 10 和 103 一起显示，并且 e 处于启用状态。</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

参数	详细信息
m = 模式	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 未选择模式</p> <p>U = UCC Case 模式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ^FD 或 ^SN 中超过 19 位的数据将被清除。</li> <li>• ^FD 或 ^SN 中不足 19 位的数据将在右侧添加零，补足 19 位。这会产生无效的注释行。</li> </ul> <p>A = 自动模式</p> <p>这会分析发送的数据，并自动确定最佳包装方式。可以在 ^FD 语句中使用完整 ASCII 字符集 — 打印机将确定何时转换子集。包含 4 个或更多数字的字符串将会导致自动转换到子集 C。</p> <p>D = UCC/EAN 模式 (x.11.x 和更高版本的固件)</p> <p>这允许在使用和不使用连锁应用程序标识符的情况下处理 UCC/EAN。编码以相应子集开始，后跟 FNC1 以指示这是一个 UCC/EAN 128 条码。打印机会自动去除圆括号和空格以便进行编码，但会将它们在可人工识读的部分打印出来。打印机会自动确定是否需要校验位，并计算和打印校验位。自动调整可人工识读部分的大小。</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

➔ **练习 1** • 以下是一个 Code 128 条码的示例:

ZPL II CODE	CODE 128 BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BCN,100,Y,N,N ^FD123456^FS ^XZ                     </pre>	

## Code 128 子集

Code 128 字符子集分为子集 A、子集 B 和子集 C。您可以通过以下方法来选择这些子集：

- 可以在与该条码关联的字段数据 (^FD) 字符串中包含一个特殊的调用码。
- 可以在字段数据的开头放置所需的起始码。如果未输入起始码，则使用子集 B。

若要更改条码内的子集，请在字段数据 (^FD) 字符串内的相应位置放置调用码。在使用调用码更改子集之前，新子集将一直保持有效。例如，在子集 C 中，字段数据中 >7 将更改为子集 A。

表 6 显示了这三个子集的 Code 128 调用码和起始字符。

**表 6 • Code 128 调用字符**

Invocation Code	Decimal Value	Subset A Character	Subset B Character	Subset C Character
><	62			
>0	30	>	>	
>=	94		~	
>1	95	USQ	DEL	
>2	96	FNC 3	FNC 3	
>3	97	FNC 2	FNC 2	
>4	98	SHIFT	SHIFT	
>5	99	CODE C	CODE C	
>6	100	CODE B	FNC 4	CODE B
>7	101	FNC 4	CODE A	CODE A
>8	102	FNC 1	FNC 1	FNC 1
<b>Start Characters</b>				
>9	103	Start Code A	(Numeric Pairs give Alpha/Numerics)	
>:	104	Start Code B	(Normal Alpha/Numeric)	
>;	105	Start Code C	(All numeric (00 - 99))	

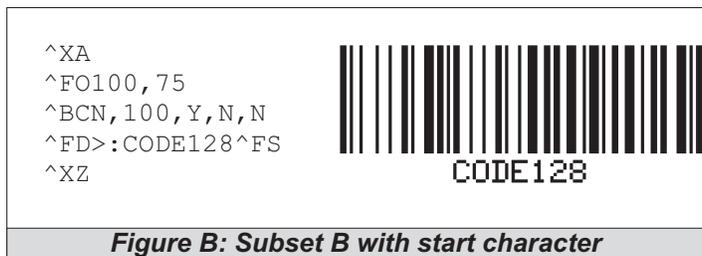
表 7 显示了 Code 128 的字符集:

表 7 • Code 128 字符集

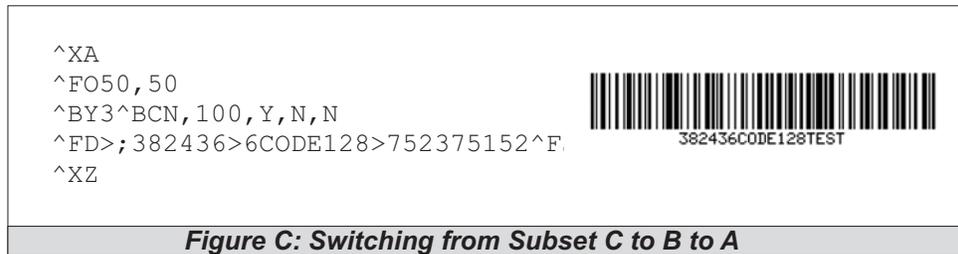
Value	Code A	Code B	Code C	Value	Code A	Code B	Code C
0	SP	SP	00	53	U	U	53
1	!	!	01	54	V	V	54
2	"	"	02	55	W	W	55
3	#	#	03	56	X	X	56
4	\$	\$	04	57	Y	Y	57
5	%	%	05	58	Z	Z	58
6	&	&	06	59	[	[	59
7	'	'	07	60	\	\	60
8	(	(	08	61	]	]	61
9	)	)	09	62	^	^	62
10	*	*	10	63	—	—	63
11	+	+	11	64	NUL	.	64
12	,	,	12	65	SOH	a	65
13	-	-	13	66	STX	b	66
14	.	.	14	67	ETX	c	67
15	/	/	15	68	EOT	d	68
16	0	0	16	69	ENQ	e	69
17	1	1	17	70	ACK	f	70
18	2	2	18	71	BEL	g	71
19	3	3	19	72	BS	h	72
20	4	4	20	73	HT	i	73
21	5	5	21	74	LF	j	74
22	6	6	22	75	VT	k	75
23	7	7	23	76	FF	l	76
24	8	8	24	77	CR	m	77
25	9	9	25	78	SO	n	78
26	:	:	26	79	SI	o	79
27	;	;	27	80	DLE	p	80
28	<	<	28	81	DC1	q	81
29	=	=	29	82	DC2	r	82
30	>	>	30	83	DC3	s	83
31	?	?	31	84	DC4	t	84
32	@	@	32	85	NAK	u	85
33	A	A	33	86	SYN	v	86
34	B	B	34	87	ETB	w	87
35	C	C	35	88	CAN	x	88
36	D	D	36	89	EM	y	89
37	E	E	37	90	SUB	z	90
38	F	F	38	91	ESC	{	91
39	G	G	39	92	FS		92
40	H	H	40	93	GS	}	93
41	I	I	41	94	RS	~	94
42	J	J	42	95	US	DEL	95
43	K	K	43	96	FNC3	FNC3	96
44	L	L	44	97	FNC2	FNC2	97
45	M	M	45	98	SHIFT	SHIFT	98
46	N	N	46	99	Code C	Code C	99
47	O	O	47	100	Code B	FNC4	Code B
48	P	P	48	101	FNC4	Code A	Code A
49	Q	Q	49	102	FNC1	FNC1	FNC1
50	R	R	50	103		START (Code A)	
51	S	S	51	104		START (Code B)	
52	T	T	52	105		START (Code C)	



**练习 2**• 图 A 和 B 是相同条码的示例，图 C 是从子集 C 切换到 B 再切换到 A 的示例，如下所示：



由于 Code 128 子集 B 是最常用的子集，因此如果数据字符串中未指定起始字符，ZPL II 将默认使用子集 B。



## ^BC 在 ZPL II 脚本内的工作原理

**^XA** – 第一个命令启动标签格式。

**^FO100,75** – 第二个命令设置字段原点位置为 X 轴方向 100 点、Y 轴方向从左上角向下 75 点处。

**^BCN,100,Y,N,N** – 第三个命令要求在不进行旋转 (N) 的情况下打印 Code 128 条码，并且高度为 100 点。在条码下方 (N) 打印注释行 (Y)。不使用 UCC 校验位 (N)。

**^FDCODE128^FS** (图 A) **^FD>:CODE128^FS** (图 B) – 该字段数据命令指定条码的内容。

**^XZ** – 最后一个命令结束字段数据并指示标签结束。

注释行在条码的下方打印，并关闭 UCC 校验位。

图 A 中的 **^FD** 命令未指定任何子集，因此将使用子集 B。在图 B 中，**^FD** 命令使用 > 明确调用子集 B: 起始码。尽管 ZPL II 默认使用子集 B，但最好在命令中包含调用码。

Code 128 – 子集 B 将直接编程为 ASCII 文本，但必须使用调用码对大于十进制数 94 的值和几个特殊字符进行编程。这些字符是：

^ > ~



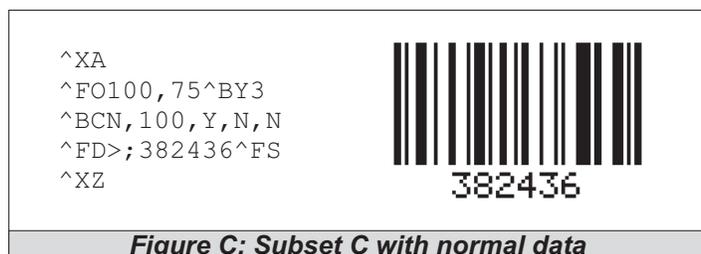
### 练习 3 • Code 128 – 子集 A 和 C

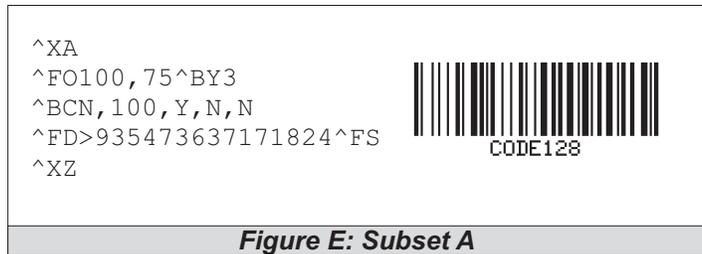
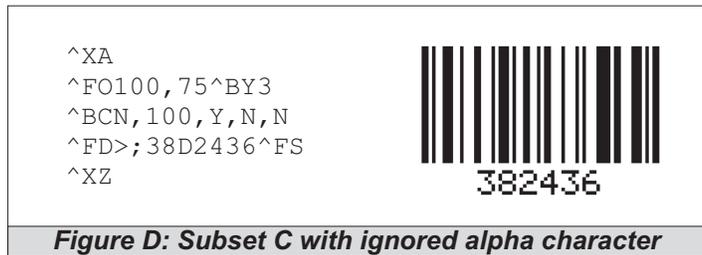
Code 128 子集 A 和 C 在字段数据字符串中以 00 到 99 的数字对形式进行编程。有关详细信息，请参阅第 91 页的表 6。

在子集 A 中，每个数字对都会产生编码到条码中的单个字符；在子集 C 中，字符将按输入时的形式打印。下面的图 E 是子集 A 的一个示例 (>9 是子集 A 的起始码)。

系统将忽略对于数字对第一个字符的非整数编程 (D2)。但是，对于数字对第二个字符的非整数编程 (2D) 将造成整个数字对无效，系统会将其忽略。紧接代码转换之前的字段数据字符串中未配对的数字也将被忽略。

下面的图 C 和图 D 是子集 C 的示例。请注意，其中的条码是相同的。在图 D 的程序代码中，D 将被忽略，2 将与 4 配对。





## UCC/EAN-128 符号

指定用于表示应用程序标识符的符号为 UCC/EAN-128，它是 Code 128 的一个变体，专为 EAN International 和 Uniform Code Council (UCC) 而保留。



**注释** • 该表示法专门设计用于在零售销售点进行扫描的数据。

UCC/EAN-128 具有多项优势。它是目前可用的最完备的一维字母数字符号之一。使用三种不同的字符集（A、B 和 C），为完整 128 ASCII 字符集的编码提供了便利。Code 128 是最紧凑的一维条码符号之一。字符集 C 使数值型数据能够通过双密度模式来表示。在这种模式中，两个数字仅由一个符号字符表示，从而节省了宝贵的空间。代码是串联的。这意味着，可以将多个 AI 及其字段组合到单个条码中。代码同样非常可靠。Code 128 符号使用两项独立的自我检查功能，以便提高打印和扫描的可靠性。

UCC/EAN-128 条码始终包含一个称为功能 1 (FNC 1) 的特殊非数据字符，该字符跟在条码的起始字符之后。它使扫描仪和处理软件能够自动辨别 UCC/EAN-128 和其他条码符号，从而只处理相关数据。

UCC/EAN-128 条码由一个前导静止区域、一个 Code 128 起始字符 A、B 或 C、一个 FNC 1 字符、数据（应用程序标识符加上数据字段）、一个符号检查字符、一个终止字符和一个尾随静止区域组成。

UCC/EAN 和 UCC/128 是该条码的两种别称。这只表示代码是由所使用的应用程序标识符按指示的方式构造的。

SSCC（系列货运包装箱代码）的格式遵循应用程序标识符 00 的数据结构布局。请参阅第 102 页的表 8，[UCC 应用程序标识符表](#)。它可以是 00，即 SSCC 代码。客户需要告知我们其条码使用的应用程序标识符，以便我们可以为您提供帮助。

有多种编写代码的方式可将代码打印到应用程序标识符 '00' 结构中。

## 使用 N 作为模式 (m) 参数

→ **练习 1** • 以下示例显示了应用程序标识符 00 的结构：

ZPL II CODE	N FOR THE M PARAMETER
<pre>^XA ^FO90,200^BY4 ^BCN,256,Y,N,Y,N ^FD&gt;;&gt;80012345123451234512^FS ^XZ</pre>	 00123451234512345120

- >;8 将其设置为子集 C、功能 1
- '00' 是应用程序标识符，后跟 17 个字符，通过对 (e) 参数使用 “Y” 选择了校验位，以便自动打印第 20 个字符。
- 模式设置为 N 时，不受 19 个字符的限制

## 使用 U 作为模式 (m) 参数

➔ 练习 1 • 以下示例显示了应用程序标识符 00 的格式：

ZPL II CODE	U FOR THE M PARAMETER
<pre> ^XA ^FO90,200 ^BY4^BC,256,Y,N,,U ^FD0012345123451234512^FS ^XZ                     </pre>	 <p>00123451234512345120</p>

### UCC Case 模式

- 选择 U 将选择 UCC Case 模式。 ^FD 中将正好有 19 个可用字符。
- 系统将自动选择使用 FNC1 值的子集 C。
- 系统将自动插入校验位。

## 使用 D 作为模式 (m) 参数

→ **练习 1** • 以下示例显示了应用程序标识符 00 的格式 (x.11.x 或更高版本):

ZPL II CODE	D FOR THE M PARAMETER
<pre>^XA ^FO50,200^BCN,150,Y,N,,D ^FD(00)10084423 7449200940^FS ^XZ</pre>	 (00) 1 0084423 7449200941

字段数据末尾的 (0 是打印机作为校验位占位符而自动插入的一个伪字符。

- 系统将自动选择使用 FNC1 值的子集 C。
- 可以在字段数据中使用圆括号和空格。'00' 应用程序标识符后跟 17 个字符，再后面是一个伪校验位占位符。
- 系统将自动插入校验位。打印机会自动计算校验位，并将其放入条码和注释行中。
- 注释行还将显示圆括号和空格，但将从实际的条码中去除圆括号和空格。

## 打印注释行

➔ **练习 1** • 该示例显示如何了通过 x.11.x 或更高版本的固件使用不同的字体打印注释行：

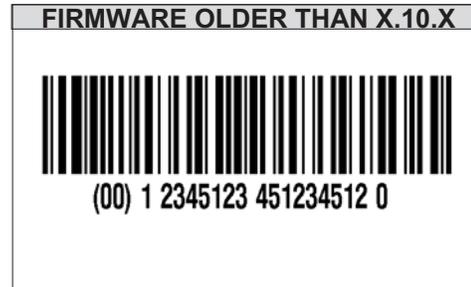
ZPL II CODE	INTERPRETATION LINE
<pre> ^XA ^FO50,200 ^A0N,40,30^BCN,150,Y,N,Y ^FD&gt;;&gt;80012345123451234512^FS ^XZ                     </pre>	 <p>00123451234512345120</p>

可以添加和更改字体命令 (^A0N, 40, 30)，以更改注释行的字体和大小。

## 使用高于 x.10.x 的固件版本

- 需要单独编写一个文本字段。
- 需要禁用注释行。
- ^A0N, 50, 40 是为单独的文本字段选择的字体和大小。
- 必须确保在文本字段中输入正确的校验位。
- 通过创建单独的文本字段，您可以使用圆括号和空格来设置注释行的格式。

ZPL II CODE
<pre>^XA ^FO25,25 ^BCN,150,N,N,Y ^FD&gt;;&gt;80012345123451234512^FS ^FO100,190 ^A0N,50,40 ^FD(00) 1 2345123 451234512 0^FS ^XZ</pre>



## 应用程序标识符 — UCC/EAN 应用程序标识符

应用程序标识符是用于标识其后数据（数据字段）的含义和格式的前缀码。

标识、可追踪性、日期、数量、度量、地点和许多其他类型的信息都具有相应的 AI。

例如，批号的 AI 为 10，批号 AI 后面始终是不超过 20 个字符的字母数字批次代码。

UCC/EAN 应用程序标识符提供了一个开放式标准，贸易链中的所有公司均可使用并理解该标准，而不必考虑最初发布代码的是哪家公司。

**表 8 • UCC 应用程序标识符表**

数据内容	AI	加上以下数据结构
系列货运包装箱代码 (SSCC)	00	整 18 位
货运包装箱代码	01	整 14 位
批号	10	最多 20 个字母数字
生产日期 (YYMMDD)	11	整 6 位
包装日期 (YYMMDD)	13	整 6 位
最晚销售日期 (YYMMDD)	15	整 6 位
过期日期 (YYMMDD)	17	整 6 位
产品变体	20	整 2 位
序列号	21	最多 20 个字母数字
HIBCC 数量、日期、批次和环节	22	最多 29 个字母数字
批号	23 <sup>a</sup>	最多 19 个字母数字
单位数量	30	
净重（千克）	310 <sup>b</sup>	整 6 位
长度（米）	311 <sup>b</sup>	整 6 位
宽度或直径（米）	312 <sup>b</sup>	整 6 位
深度（米）	313 <sup>b</sup>	整 6 位
面积（平方米）	314 <sup>b</sup>	整 6 位
体积（公升）	315 <sup>b</sup>	整 6 位
体积（立方米）	316 <sup>b</sup>	整 6 位
净重（磅）	320 <sup>b</sup>	整 6 位
客户 PO 号	400	最多 29 个字母数字
使用 EAN 13 或 DUNS 编号并带有前导零的进货方（收货方）地点代码	410	整 13 位
使用 EAN 13 或 DUNS 编号并带有前导零的付款方（发票接受方）地点代码	411	整 13 位
购买自	412	整 13 位

a. 外加指示长度的 1 位数字。

b. 外加指示小数点的 1 位数字。

表 8 • UCC 应用程序标识符表 (续)

数据内容	AI	加上以下数据结构
单个邮政服务区域内的进货方 (收货方) 邮政编码	420	最多 9 个字母数字
进货方 (收货方) 邮政编码及 3 位数的 ISO 国家 / 地区代码前缀	421	3 位数字外加最多 9 个字母数字
筒状产品 - 宽度、长度、芯径、方向和拼接	8001	整 14 位
移动电话的电子序列号	8002	最多 20 个字母数字

- a. 外加指示长度的 1 位数字。
- b. 外加指示小数点的 1 位数字。



**注释 • 表 8** 是一个显示应用程序标识符的不完整列表。有关最新和完整的详细信息，请在 Internet 中搜索 **UCC 应用程序标识符**

对于只需要指示年份和月份的日期字段，日字段设置为 00。

## 串联多个应用程序标识符（x.11.x 或更高版本的固件）

由 >8 调用的 FNC1 会紧接 AI 之前插入，因此，读取条码的扫描仪会识别 FNC1，并且了解之后跟有 AI。

→ **练习 1** • 以下是模式参数设置为 A（自动）的一个示例：

```
^XA
^BY2,2.5,193
^FO33,400
^BCN,,N,N,N,A
^FD>;>80204017773003486100008535>8910001>837252^FS
^FT33,625^AEN,0,0^FD(02)04017773003486(10)0008535(91)
0001(37)252^FS
^XZ
```

→ **练习 2** • 以下是模式参数设置为 U 的一个示例：

```
^XA
^BY3,2.5,193
^FO33,200
^BCN,,N,N,N,U
^FD>;>80204017773003486>8100008535>8910001>837252^FS
^FT33,455^A0N,30,30^FD(02)04017773003486(10)0008535(91)
0001(37)252^FS
^XZ
```

→ **练习 3** • 以下是模式参数设置为 D\* 的一个示例：

```
^XA
^PON
^LH0,0
^BY2,2.5,145
^FO218,343
^BCB,,Y,N,N,D
^FD(91)0005886>8(10)0000410549>8(99)05^FS
^XZ
```

D\* — 在尝试打印具有奇数字符数的最后一个应用程序标识符时，如果使用模式 D 打印 EAN128 条码，会出现一个问题。该问题在 V60.13.0.6 版本的固件中已得到修复。

# ^BD

## UPS MaxiCode 条码

**说明** ^BD 命令创建一个二维光学读取（非扫描）代码。该符号由 UPS (United Parcel Service) 开发。

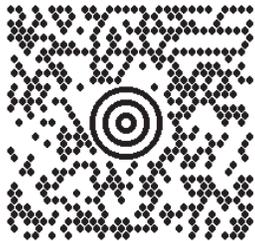
请注意，此代码没有额外的参数，因此不会生成注释行。^BY 命令对 UPS MaxiCode 条码不起作用。但是，可以激活 ^CV 命令。

**格式** ^BDm,n,t

参数	详细信息
m = 模式	<p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 = 结构化承运人消息: 数值型邮政编码 (美国)</li> <li>3 = 结构化承运人消息: 字母数字邮政编码 (美国以外)</li> <li>4 = 标准符号, 秘书</li> <li>5 = 完整 EEC</li> <li>6 = 读取程序, 秘书</li> </ul> <p>默认值: 2</p>
n = 符号编号	<p>接受的值: 可以在结构化文档中添加 1 至 8</p> <p>默认值: 1</p>
t = 符号总数	<p>接受的值: 1 至 8, 表示该序列中的符号总数</p> <p>默认值: 1</p>



**示例** • 以下是 UPS MAXICODE - 模式 2 条码的一个示例:

ZPL II CODE	UPS MAXICODE - MODE 2
<pre> ^XA ^FO50,50 ^CVY ^BD^FH^FD001840152382802 []&gt;_1E01_1D961Z00004951_1DUPSN_ 1D_06X610_1D159_1D1234567_1D1/1_ 1D_1DY_1D634 ALPHA DR_ 1DPITTSBURGH_1DPA_1E_04^FS ^FO30,300^A0,30,30^FDMODE2^FS ^XZ                     </pre>	

### 使用 ^BD 时 ^FD 的特别注意事项

^FD 语句分为两部分：一则高优先级消息 (hpm) 和一则低优先级消息 (lpm)。有两种类型的高优先级消息。一种用于美国式邮政编码；另一种用于非美国式邮政编码。无论是哪种高优先级消息，其语法都必须与此处所示的形式完全相同，否则将产生错误消息。

**格式.** ^FD <hpm><lpm>

下表列出了此格式的参数：

参数	详细信息
<hpm> = 高优先级消息 (仅适用于模式 2 和 3)	<p>接受的值: 0 至 9, 除非另有说明</p> <p>美国式邮政编码 (模式 2)</p> <p>&lt;hpm&gt; = aaabbbcccccddd</p> <p>aaa = 由三位数表示的服务等级</p> <p>bbb = 由三位数表示的国家 / 地区邮政编码</p> <p>ccccc = 由五位数表示的邮政编码</p> <p>ddd = 由四位数表示的邮政编码扩展部分 (如果不存在, 则必须输入四个零 (0000))</p> <p>非美国式邮政编码 (模式 3)</p> <p>&lt;hpm&gt; = aaabbbcccccc</p> <p>aaa = 由三位数表示的服务等级</p> <p>bbb = 由三位数表示的国家 / 地区邮政编码</p> <p>cccccc = 由六位数表示的邮政编码 (A 到 Z 或 0 到 9)</p>
<lpm> = 低优先级消息 (仅适用于模式 2 和 3)	<p>GS 用于分隔消息中的字段 (0x1D)。RS 用于分隔格式类型 (0x1E)。EOT 表示传输字符结束。</p> <p>消息标头                    ])&gt;RS</p> <p>运输数据</p> <p>格式标头                    01GS96</p> <p>跟踪编号 *                 &lt;tracking number&gt;</p> <p>SCAC*                       GS&lt;SCAC&gt;</p> <p>UPS 托运人编号             GS&lt;shipper number&gt;</p> <p>取货的儒略日               GS&lt;day of pickup&gt;</p> <p>装运 ID 号                  GS&lt;shipment ID number&gt;</p> <p>包裹 n/x                    GS&lt;n/x&gt;</p> <p>包裹重量                    GS&lt;weight&gt;</p> <p>地址验证                    GS&lt;validation&gt;</p> <p>收货方街道地址             GS&lt;street address&gt;</p> <p>收货方所在城市             GS&lt;city&gt;</p> <p>收货方所在省 / 自治区 / 直辖市GS&lt;state&gt;</p> <p>RS                            RS</p> <p>消息结束                    EOT</p> <p>(* UPS 的必需数据)</p>

## 注释

- 仅在使用模式 2 和 3 时，`<hpm>` 和 `<lpm>` 的格式才适用。  
例如，模式 4 会采用在 `^FD` 命令中定义的任何数据，并将其放置在符号中。
- UPS 要求以定义的方式提供某些数据。在设置 UPS 的 MaxiCode 数据格式时，请始终使用大写字符。在填写 UPS `<lpm>` 中的 *字段* 时，请使用 *UPS 条码指南* 中指定的数据大小和类型。
- 如果不选择模式，则默认使用模式 2。如果使用非美国式邮政编码，可能会收到错误消息（字符无效或消息过短）。在使用非美国式邮政编码时，请使用模式 3。
- ZPL II 不会根据邮政编码格式自动更改模式。
- 在使用 GS、RS 或 EOT 等特殊字符时，应使用 `^FH` 命令以指示 ZPL II 在下划线字符 ( ) 之后使用十六进制值。

# ^BE

## EAN-13 条码

**说明** ^BE 命令与 UPC-A 条码类似。该条码在欧洲和日本的零售市场得到广泛使用。

EAN-13 条码具有 12 个数据字符，比 UPC-A 条码多一个。EAN-13 符号包含与 UPC-A 相同的条数，但会将第 13 个数字编码到左侧六位数的奇偶校验模式中。这第 13 位数与第 12 位数共同构成国家 / 地区代码。

- ^BE 支持固定打印比。
- 字段数据 (^FD) 必须正好是 12 个字符。ZPL II 会自动截断多余的字符，或者在左侧填充零，以达到所需的字符数。
- 在使用 EAN-13 的专门版本 JAN-13 (Japanese Article Numbering) 时，发送到打印机的前两个非零数字必须是 49。

**格式** ^BEo,h,f,g



**注释** • 对 UCC 和 EAN 14 使用 Interleaved 2 of 5。



**注意事项** • 如需有关 EAN-13 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度 (顺时针) I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度 (以点为单位)	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

→ 示例 • 以下 EAN-13 条码的一个示例：

ZPL II CODE	EAN-13 BAR CODE								
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BEN,100,Y,N ^FD12345678^FS ^XZ                     </pre>	 0 000123 456784								
EAN-13 BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**注释** EAN-13 条码使用 Mod 10 校验位方案进行错误检查。有关 Mod 10 的详细信息，请访问 [第 994 页的“Mod 10 校验位”](#)。

# ^BF

## MicroPDF417 条码

**说明** ^BF 命令会创建与 PDF417 相同的二维、多行、连续、堆叠式符号，不同之处在于它会将 17 个模块宽的起始和终止图案以及左 / 右行指示符替换为一组唯一的 10 个模块宽的行地址图案。这些做法可以减少符号的整体宽度，并允许使用最低行高度 2X 进行线型扫描。

MicroPDF417 设计用于需要提高区域效率，但不需要 PDF417 最大数据容量的用途。该条码只能按行和列的特定组合进行打印，其中最多包含 4 个数据列和 44 行。

字段数据 (^FD) 和字段十六进制数 (^FH) 限制为：

- 250 个 7 位字符
- 150 个 8 位字符
- 366 个 4 位数值字符

**格式** ^BFo,h,m

参数	详细信息
o = 方向	<p><b>接受的值：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 旋转 90 度（顺时针）</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p><b>默认值：</b> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><b>接受的值：</b> 1 至 9999</p> <p><b>默认值：</b> 值通过 ^BY 设置，或者为 10（如果不存在 ^BY 值）。</p>
m = 模式	<p><b>接受的值：</b> 0 至 33（请参阅第 111 页的表 9，MicroPDF417 模式）</p> <p><b>默认值：</b> 0（请参阅表 9）</p>

➔ **示例** • 以下是 MicroPDF417 条码的一个示例：

ZPL II CODE	MICRO-PDF417 BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,100^BY6 ^BFN,8,3 ^FDABCDEF GHIJKLMNOPQRSTU V^FS ^XZ                     </pre>	

**若要将数据编码到 MicroPDF417 条码中，请完成以下步骤：**

1. 确定要编码的数据类型（例如 ASCII 字符、数字、8 位数据或这些类型的组合）。

2. 确定要编码到条码中的最大数据量（例如，ASCII 字符的数量、数字的数量或 8 位数据字符的数量）。
3. 确定条码中使用校验位的百分比。使用校验位的百分比越高，条码抗破坏的能力就越强；但是，条码的大小会增加。
4. 将第 111 页的表 9，MicroPDF417 模式与通过上述问题收集到的信息结合使用，以选择条码的模式。

表 9 • MicroPDF417 模式

Mode (M)	Number of Data Columns	Number of Data Rows	% of Cws for EC	Max Alpha Characters	Max Digits
0	1	11	64	6	8
1	1	14	50	12	17
2	1	17	41	18	26
3	1	20	40	22	32
4	1	24	33	30	44
5	1	28	29	38	55
6	2	8	50	14	20
7	2	11	41	24	35
8	2	14	32	36	52
9	2	17	29	46	67
10	2	20	28	56	82
11	2	23	28	64	93
12	2	26	29	72	105
13	3	6	67	10	14
14	3	8	58	18	26
15	3	10	53	26	38
16	3	12	50	34	49
17	3	15	47	46	67
18	3	20	43	66	96
19	3	26	41	90	132
20	3	32	40	114	167
21	3	38	39	138	202
22	3	44	38	162	237
23	4	6	50	22	32
24	4	8	44	34	49
25	4	10	40	46	67
26	4	12	38	58	85
27	4	15	35	76	111
28	4	20	33	106	155
29	4	26	31	142	208
30	4	32	30	178	261
31	4	38	29	214	313
32	4	44	28	250	366
33	4	4	50	14	20

# ^BI

## Industrial 2 of 5 条码

**说明** ^BI 命令是一种离散、自我检查的连续型数值符号。在 2 of 5 条码系列中，Industrial 2 of 5 条码的使用时间最长。在该系列中，Standard 2 of 5 (^BJ) 和 Interleaved 2 of 5 (^B2) 条码也可在 ZPL II 中使用。

Industrial 2 of 5 的所有信息都包含在条中。此条码中使用两种条宽，宽条的宽度是窄条宽度的三倍。

- ^BI 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^BIO,h,f,g



**注意事项** • 如需有关 Industrial 2 of 5 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

→ 示例 • 以下是 Industrial 2 of 5 条码的一个示例：

ZPL II CODE					INDUSTRIAL 2 OF 5 BAR CODE				
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BIN,150,Y,N ^FD123456^FS ^XZ                     </pre>					 <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">123456</p>				
INDUSTRIAL 2 OF 5 BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Start/Stop (internal)									

## ^BJ

### Standard 2 of 5 条码

**说明** ^BJ 命令是一种离散、自我检查的连续型数值符号。

Standard 2 of 5 的所有信息都包含在条中。此条码中使用两种条宽，宽条的宽度是窄条宽度的三倍。

- ^BJ 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

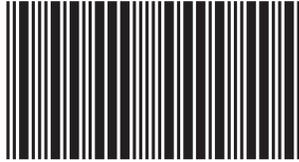
**格式** ^BJo,h,f,g



**注意事项** • 如需有关 Standard 2 of 5 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

→ 示例 • 以下是 Standard 2 of 5 条码的一个示例：

ZPL II CODE					STANDARD 2 OF 5 BAR CODE				
<pre>^XA ^FO100,100^BY3 ^BJN,150,Y,N ^FD123456^FS ^XZ</pre>									
123456									
STANDARD 2 OF 5 BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Start/Stop (automatic)									

## ^BK

### ANSI Codabar 条码

**说明** ANSI Codabar 条码适用于各种信息处理应用，例如图书馆、医疗行业和隔夜包裹快递公司。此条码也称为 USD-4 码、NW-7 和 2 of 7 码。此条码最初是针对零售价格标签开发的。

此条码中的每个字符都由七个元素组成：四个条和三个空格。Codabar 条码使用两种字符集：数值字符和控制（起始和终止）字符。

- ^BK 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^BK`o, e, h, f, g, k, l`



**注意事项** • 如需有关 ANSI Codabar 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p>接受的值:</p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度（顺时针）</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p>默认值: 当前 ^FW 值</p>
e = 校验位	<p>Fixed Value: N</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p>接受的值: 1 至 32000</p> <p>默认值: ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p>接受的值:</p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p>默认值: Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p>接受的值:</p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p>默认值: N</p>
k = 指定起始字符	<p>接受的值: A、B、C、D</p> <p>默认值: A</p>
l = 指定终止字符	<p>接受的值: A、B、C、D</p> <p>默认值: A</p>

→ 示例 • 以下是 ANSI Codabar 条码的一个示例:

ZPL II CODE	ANSI CODABAR BAR CODE								
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BKN,N,150,Y,N,A,A ^FD123456^FS ^XZ                     </pre>	<p>A123456A</p>								
ANSI CODABAR BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Control Characters</b>									
- : . \$ / +									
<b>Start/Stop Characters</b>									
A B C D									

# ^BL

## LOGMARS 条码

**说明** ^BL 命令是美国国防部使用的 Code 39 条码的一种特殊应用。LOGMARS 是 Logistics Applications of Automated Marking and Reading Symbols（自动标记和阅读符号的后勤应用）的首字母缩写。

- ^BL 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。^FD 字符串中的小写字母将被转换为受支持的大写 LOGMARS 字符。

**格式** ^BL $o, h, g$



**注意事项** • 如需有关 LOGMARS 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 旋转 90 度（顺时针）</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p><i>默认值:</i> N</p>

→ 示例 • 以下是 LOGMARS 条码的一个示例：

ZPL II CODE	LOGMARS BAR CODE																																																																																							
<pre> ^XA ^FO100,75^BY3 ^BLN,100,N ^FD12AB^FS ^XZ                     </pre>	 <p style="margin-top: 5px;">12AB0</p>																																																																																							
LOGMARS BAR CODE CHARACTERS																																																																																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td style="width: 10%;">3</td> <td style="width: 10%;">4</td> <td style="width: 10%;">5</td> <td style="width: 10%;">6</td> <td style="width: 10%;">7</td> <td style="width: 10%;">8</td> <td style="width: 10%;">9</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>.</td><td>\$</td><td>/</td><td>+</td><td>%</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SPACE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						-	.	\$	/	+	%																										SPACE													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																														
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z																																																															
					-	.	\$	/	+	%																																																																														
											SPACE																																																																													

**注释** LOGMARS 条码使用 Mod 43 计算生成必需的校验位。有关 Mod 43 校验位的更多信息，请参阅 [第 995 页的“Mod 43 校验位”](#)。

# ^BM

## MSI 条码

**说明** ^BM 命令是一种脉冲宽度调制的连续型非自检符号。该条码是 Plessey 条码 (^BP) 的一种变体。

MSI 条码中的每个字符都由八个元素组成：四个条和四个相邻的空格。

- ^BM 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比。
- 要使条码有效，当参数 e 为 B、C 或 D 时，字段数据 (^FD) 只能包含 1 到 14 位数字。当参数 e 为 A 时，^FD 只能包含 1 到 13 位数字，外加一个静止区域。

**格式** ^BMo,e,h,f,g,e2



**注意事项** • 如需有关 MSI 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度 (顺时针) I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
e = 选择校验位	<p><i>接受的值:</i></p> <p>A = 无校验位 B = 1 Mod 10 C = 2 Mod 10 D = 1 Mod 11 和 1 Mod 10</p> <p><i>默认值:</i> B</p>
h = 条码高度 (以点为单位)	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

参数	详细信息
e2 = 在注释行中插入校验位	接受的值: N = 否 Y = 是 默认值: N

→ 示例 • 以下 MSI 条码的一个示例:

ZPL II CODE					MSI BAR CODE				
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BMN,B,100,Y,N,N ^FD123456^FS ^XZ           </pre>									
MSI BAR CODE CHARACTERS									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

# ^BO

## Aztec 条码参数

**说明** ^BO 命令用于创建一个二维矩阵符号，该矩阵中心的靶心图案及环绕四周的方形模块组成。



**注释** • Aztec 条码兼容 V60.13.0.11A、V50.13.2 或更高版本的固件。

**格式** ^BOa,b,c,d,e,f,g

参数	详细信息
a = 方向	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 顺时针旋转</li> <li>I = 倒转 180 度</li> <li>B = 逆时针旋转 90 度</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 当前 ^FW 值</p>
b = 放大系数	<p><b>接受的值:</b> 1 至 10</p> <p><b>默认值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 — 150 dpi 打印机</li> <li>2 — 200 dpi 打印机</li> <li>3 — 300 dpi 打印机</li> <li>6 — 600 dpi 打印机</li> </ul>
c = 扩展通道注释代码指示符	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 如果数据包含 ECIC</li> <li>N = 如果数据不包含 ECIC</li> </ul> <p><b>默认值:</b> N</p>
d = 错误控制和符号大小 / 类型指示符	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 默认纠错级别</li> <li>1 至 99 = 纠错百分比 (最低)</li> <li>101 至 104 = 1 至 4 层精简符号</li> <li>201 至 232 = 1 至 32 层全范围符号</li> <li>300 = 一种简单的 Aztec“记号”</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 0</p>
e = 菜单符号指示符	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 如果此符号要作为菜单 (条码读取器初始化) 符号</li> <li>N = 如果此符号不是菜单符号</li> </ul> <p><b>默认值:</b> N</p>
f = 用于结构化附加的符号数量	<p><b>接受的值:</b> 1 至 26</p> <p><b>默认值:</b> 1</p>

参数	详细信息
g = 用于结构化附加的 可选 ID 字段	该 ID 字段是最多可包含 24 个字符的文本字符串 默认值: 无 ID

→ 示例 • 以下是 ^B0 命令的一个示例:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^B0R,7,N,0,N,1,0 ^FD 7. This is testing label 7^FS ^XZ                     </pre>	

## ^BP

### Plessey 条码

**说明** ^BP 命令是一种脉冲宽度调制的连续型非自检符号。

条码中的每个字符都由八个元素组成：四个条和四个相邻的空格。

- ^BP 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比。
- 字段数据 (^FD) 不能超过标签的宽度（如果旋转打印，则不能超过标签的长度）。

**格式** ^BPo,e,h,f,g



**注意事项** • 如需有关 Plessey 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度（顺时针）</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
e = 打印校验位	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>
f = 打印注释行接受的值:	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

→ 示例 • 以下是 Plessey 条码的一个示例：

ZPL II CODE					PLESSEY BAR CODE				
<pre>                     ^XA                     ^FO100,100^BY3                     ^BPN,N,100,Y,N                     ^FD12345^FS                     ^XZ                 </pre>									
PLESSEY BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			A	B	C	D	E	F	

# ^BQ

## QR Code 条码

**说明** ^BQ 命令可以产生一种矩阵符号，该矩阵符号由总体上排列为正方形图案的一组标称正方形模块组成。该符号的四个角中有三个为一种独特的图案，该图案可帮助确定条码尺寸、位置和倾角。

符号具有多种可能的尺寸，并且具有四种纠错级别。可由用户指定的模块尺寸提供了丰富的符号生成技术。

QR Code Model 1 是原始规范，而 QR Code Model 2 则是该符号的经过增强后的形式。Model 2 提供了附加功能，而且可以自动与 Model 1 进行区分。

Model 2 为推荐模型，一般情况下，建议采用此模型。

该条码使用在后续 ^FD 字符串中指定的字段数据进行打印。

可编码的字符集包括数字数据、字母数字数据、8 位字节数据和 Kanji 字符。

**格式** ^BQa,b,c,d,e



**注意事项** • 如需有关 QR Code 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
a = 字段方向	<i>Fixed Value:</i> 正常 (^FW 不影响方向)
b = 模式	<i>接受的值:</i> 1 (原始) 和 2 (增强-推荐) <i>默认值:</i> 2
c = 放大系数	<i>接受的值:</i> 1 至 10 <i>默认值:</i> 在 150 dpi 打印机上为 1 在 200 dpi 打印机上为 2 在 300 dpi 打印机上为 3 在 600 dpi 打印机上为 6
d = H、Q、M、L	<i>接受的值:</i> H = 极高可靠性级别 Q = 高可靠性级别 M = 标准级别 L = 高密度级别 <i>默认值:</i> Q = 如果为空 M = 无效值
e = N、A、B.K	<i>接受的值:</i> 1 - 7 <i>默认值:</i> 7



**练习 1**• 以下为 QR Code 条码示例:

ZPL II CODE	QR CODE BAR CODE
<pre>^XA ^FO100,100 ^BQN,2,10 ^FDMM,AAC-42^FS ^XZ</pre>	

接下来的几页将介绍用于对带有 ^FD 语句（包含要进行编码的信息）的 ^BQ 命令进行格式设置的特定命令。

**使用 QR Code 时 ^FD 的注意事项:****QR 转换 (转化为 ^FD 字段数据格式)****mixed mode <D>**

D = 允许在同一代码中混用不同类型的字符模式。

**code No. <01 16>**

值 = 从分割代码的第 N 个数减去 (必须为两个数字)。

**No. of divisions <02 16>**

分割数 (必须为两个数字)

**parity data <1 byte>**

奇偶校验数据值通过对输入数据 (通过 EX-OR 操作按字节进行分割之前的原始输入数据) 进行计算而得出。

**error correction level <H, Q, M, L>**

H = 极高可靠性级别

Q = 高可靠性级别

M = 标准级别 (默认)

L = 高密度级别

**character Mode <N, A, B, K>**

N = 数字

A = 字母数字

Bxxxx = 8 位字节模式。按照 JIS X 0201 来处理 8 位 Latin/Kana 字符集 (字符值从 0x00 到 0xFF)。

xxxx = 数据字符的编号, 用两字节的 BCD 代码表示。

K = Kanji — 仅将 Kanji 字符按照基于 JIS X 0208 的 Shift JIS 系统处理。这意味着字符模式 K 之后的所有参数都应为 16 位字符。如果出现 8 位字符 (如 ASCII 代码), 则会发生错误。

**data character string <Data>**

沿用字符模式或作为 ^FD 语句的最后一个转换。

**data input <A, M>**

A = 自动输入 (默认)。数据字符串 JIS8 单元、Shift JIS。如果输入模式为“自动输入”, 则无法设置 0x80 到 0x9F 和 0xE0 到 0xFF 的二进制代码。

M = 手动输入

存在两种字符输入模式: “自动”(A) 和 “手动”(M)。如果指定 A, 则无需指定字符模式。如果指定 M, 则必须指定字符模式。

### ^FD 字段数据（正常模式）

带有转换的自动数据输入 (A)

^FD

<error correction level>A,

<data character string>

^FS

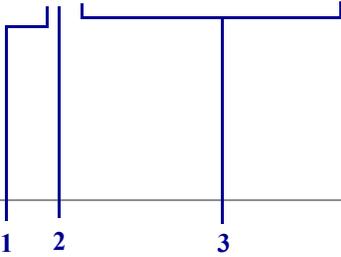


**练习 1**•QR Code，使用自动数据输入，正常模式。

```

^XA
^FO20,20^BQ,2,10^FDQA,0123456789ABCD 2D code^FS
^XZ
        
```





<b>1</b>	Q = 纠错级别
<b>2</b>	A, = 自动设置
<b>3</b>	数据字符串字符

### 带有转换的手动数据输入 (M)

```

^FD
<error correction level>M,
<character mode><data character string>
^FS
    
```

➔ 练习 1 •QR Code, 使用手动数据输入, 正常模式:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO20,20^BQ,2,10 ^FDHM,N123456789012345^FS ^XZ                     </pre>	

1	H = 纠错级别 (极高可靠性级别)
2	M, = 输入模式 (手动输入)
3	N = 字符模式 (数字数据)
4	数据字符串

➔ 练习 2 •QR Code, 使用标准可靠性和手动数据输入, 正常模式:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO20,20^BQ,2,10^FDM, AAC-42^FS ^XZ                     </pre>	

1	M = 纠错级别 (标准 - 高可靠性级别)
2	M, = 手动输入
3	A = 字母数字数据
4	AC-42 = 数据字符串

## ^FD 字段数据（混合模式 – 需要更多转换）

### 带有转换的自动数据输入 (A)

```
^FD
<D><code No.> <No. of divisions> <parity data>,
<error correction level> A,
<data character string>,
<data character string>,
< :>,
<data character string n**>
^FS
```

### 带有转换的手动数据输入 (M)

```
^FD
<code No.> <No. of divisions> <parity data>,
<error correction level> M,
<character mode 1> <data character string 1>,
<character mode 2> <data character string 2>,
< :> < :>,
<character mode n> <data character string n**>
^FS
```

在混合模式下，n\*\* 最高可达 200



示例 • QR Code, 使用手动数据输入, 混合模式:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO,20,20^BQ,2,10 ^FDD03048F,LM,N0123456789,A12AABB,B0006qrcode^FS ^XZ                     </pre>	

<b>&lt;mixed mode identifier&gt;</b>	D	(混合)
<b>&lt;code No.&gt;</b>	M	(代码编号)
<b>&lt;No. of divisions&gt;</b>	D	(分割数)
<b>&lt;parity data&gt;</b>	M	(0x0C)
	,	
<b>&lt;error correction level&gt;</b>	L	(高密度级别)
<b>&lt;input mode&gt;</b>	M	(手动输入)
	,	
<b>&lt;character mode&gt;</b>	N	(数字数据)
<b>&lt;data character string&gt;</b>		0123456789
	,	
<b>&lt;character mode&gt;</b>	A	(字母数字数据)
<b>&lt;data character string&gt;</b>		12AABB
	,	
<b>&lt;character mode&gt;</b>	B	(8 位字节数据)
	0006	(字节数)
<b>&lt;data character string&gt;</b>		qrcode



**示例** • 以下为 QR Code 示例（使用自动数据输入，混合模式）：

```
^XA
^FO20,20^BQ,2,10
^FDD03040C,LA,012345678912AABBqrcode^FS
^XZ
```

<b>&lt;mixed mode identifier&gt;</b>	D	（混合）
<b>&lt;code No.&gt;</b>	M	（代码编号）
<b>&lt;No. of divisions&gt;</b>	D	（分割数）
<b>&lt;parity data&gt;</b>	M	(0x0C)
<b>&lt;error correction level&gt;</b>	L	（高密度级别）
<b>&lt;input mode&gt;</b>	A	（自动输入）
<b>&lt;data character string&gt;</b>		012345678912AABBqrcode



为了正确操作，在 ^CI28-30 (Unicode) 中对 Kanji 字符进行编码时，请务必确保已在打印机上正确加载和指定 JIS.DAT 表格。



**示例** • 以下为 Unicode 示例：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>AXA^SEE:JIS.DAT^CI28 ^FO20,20^BQ,2,10^FDLM, K日月^FS ^XZ</pre>	

## ^BR

### GS1 Databar (原名 Reduced Space Symbology)

**说明** ^BR 命令是 EAN International 和 Uniform Code Council, Inc. 联合发布的条码类型，用于空间受限的标识。

**格式** ^BRa,b,c,d,e,f

参数	详细信息
a = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 顺时针旋转</li> <li>I = 反转</li> <li>B = 逆时针旋转</li> </ul> <p><i>默认值:</i> R</p>
b = GS1 DataBar 系列中的符号类型	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 全方向 GS1 DataBar</li> <li>2 = 截断的 GS1 DataBar</li> <li>3 = 堆积的 GS1 DataBar</li> <li>4 = 堆积的全方向 GS1 DataBar</li> <li>5 = 受限的 GS1 DataBar</li> <li>6 = 扩展的 GS1 DataBar</li> <li>7 = UPC-A</li> <li>8 = UPC-E</li> <li>9 = EAN-13</li> <li>10 = EAN-8</li> <li>11 = UCC/EAN-128 和 CC-A/B</li> <li>12 = UCC/EAN-128 和 CC-C</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 1</p>
c = 放大系数	<p><i>接受的值:</i> 1 至 10</p> <p><i>默认值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>24 点 = 6, 12 点为 3, 8 点及更低为 2</li> <li>12 点 = 6, &gt;8 点为 3, 8 点及更低为 2</li> </ul>
d = 分隔符高度	<p><i>接受的值:</i> 1 或 2</p> <p><i>默认值:</i> 1</p>
e = 条码高度	<p>条码高度仅影响条码的直线部分。仅适用于 UCC/EAN 和 CC-A/B/C。</p> <p><i>接受的值:</i> 1 至 32000 点</p> <p><i>默认值:</i> 25</p>
f = 分段宽度 (仅适用于扩展的 GS1 DataBar)	<p><i>接受的值:</i> 分段中每行, 只能使用 2 至 22 的偶数</p> <p><i>默认值:</i> 22</p>

→ **练习 1** • 以下为 Symbology Type 7 - UPC-A 示例:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO10,10^BRN,7,5,2,100 ^FD12345678901 this is composite info^FS ^XZ                     </pre>	

→ **练习 2** • 以下为 Symbology Type 1 - 全方向 GS1 DataBar 示例:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO10,10^BRN,1,5,2,100 ^FD12345678901 this is composite info^FS ^XZ                     </pre>	

## ^BS

### UPC/EAN 扩展

**说明** ^BS 命令是主要由出版商用来制作 ISBN（国际标准书号）条码的 2 位和 5 位附加条码。这些扩展码会作为一种条码单独的条码进行处理。

^BS 命令专门针对与 UPC-A 条码 (^BU) 和 UPC-E 条码 (^B9) 结合使用而设计。

- ^BS 支持固定的打印比。
- 字段数据 (^FD) 严格限制为 2 或 5 个字符。ZPL II 会自动将其截短，或在左边添加 0，直到满足所需的字符数。

**格式** ^BS<sub>o,h,f,g</sub>



**注意事项** • 如需有关 UPC/EAN 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><i>默认值:</i> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 1 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> Y</p>

→ **练习 1** • 以下为 UPC/EAN 2 位条码示例:

ZPL II CODE	UPC/EAN 2-DIGIT BAR CODE								
<pre>^XA ^FO100,100^BY3 ^BSN,100,Y,N ^FD12^FS ^XZ</pre>									
UPC/EAN 2-DIGIT BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

→ **练习 2** • 以下为 UPC/EAN 5 位条码示例:

ZPL II CODE	UPC/EAN 5-DIGIT BAR CODE								
<pre>^XA ^FO100,100^BY3 ^BSN,100,Y,N ^FD12345^FS ^XZ</pre>									
UPC/EAN 5-DIGIT BAR CODE CHARACTERS									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

应注意 UPC/EAN 扩展码相对于  
UPC-A 或 UPC-E 条码的位置，以确保生成的复合条码符合 UPC 规范。

对于 UPC 条码，如果模块宽度为 2（默认值），则扩展码的字段原点偏移量为：



**练习 3** • 以下为 UPC-A 示例：

	Supplement Origin X - Offset	Adjustment Y - Offset
<b>Normal</b>	209 Dots	21 Dots
<b>Rotated</b>	0	209 Dots

以下为 UPC-E 示例：

	Supplement Origin X - Offset	Adjustment Y - Offset
<b>Normal</b>	122 Dots	21 Dots
<b>Rotated</b>	0	122 Dots

此外，扩展码的高度必须比主条码低 27 点（0.135 英寸）。当主 UPC 条码高度为 183 点（0.900 英寸）时，扩展码高度应为 155 点（0.765 英寸）。



**练习 4** • 以下示例展示了如何建立值为 7000002198，扩展码为 04414 的普通 UPC-A 条码：

ZPL II CODE	UPC-A BAR CODE WITH EXTENSION
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BUN,137 ^FD07000002198^FS ^FO400,121 ^BSN,117 ^FD04414^FS ^XZ                     </pre>	

# ^BT

## TLC39 条码

**说明** ^BT 条码是 TCIF 采用的一种标准，用于电信设备的标签。

TCIF CLEI 码是 MicroPDF417 条码的一种，始终为 4 列。固件必须根据要进行编码的字符数来确定要使用的模式。

**格式** ^BT $\circ$ ,w1,r1,h1,w2,h2

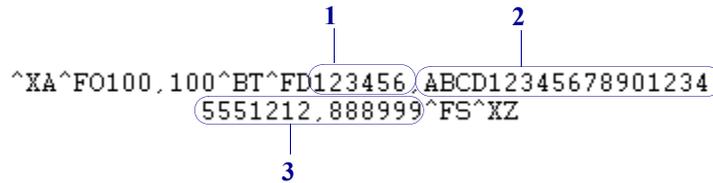
参数	详细信息
$\circ$ = 方向	接受的值: N = 正常 R = 顺时针旋转 I = 反转 B = 逆时针旋转
w1 = Code 39 条码的宽度	接受的值 (以点为单位): 1 至 10 默认值 (600 dpi 打印机): 4 默认值 (200 和 300 dpi 打印机): 2
r1 = Code 39 条码的宽条与窄条的宽度比	接受的值: 2.0 至 3.0 (增量为 0.1) 默认值: 2.0
h1 = Code 39 条码的高度	接受的值 (以点为单位): 1 至 9999 默认值 (600 dpi 打印机): 120 默认值 (300 dpi 打印机): 60 默认值 (200 dpi 打印机): 40
h2 = MicroPDF417 条码的行高	接受的值 (以点为单位): 1 至 255 默认值 (600 dpi 打印机): 8 默认值 (200 和 300 dpi 打印机): 4
w2 = MicroPDF417 条码窄条的宽度	接受的值 (以点为单位): 1 至 10 默认值 (600 dpi 打印机): 4 默认值 (200 和 300 dpi 打印机): 2



### 示例 • TLC39 条码

以下是有关如何打印 TLC39 条码的一个示例。其中注明了关键组成部分，并在下面提供了详细的说明：

使用该命令默认可获取符合 TCIF 行业标准的结果；无论采用哪种打印头密度都是如此。



<b>1</b>	<p><b>ECI 编号。</b>如果第 7 个字符不是逗号，则只打印 Code 39。这意味着，如果存在的字符数超过 6 位，则 Code 39 会打印前 6 位数（不打印 Micro-PDF 符号）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 必须是 6 位数。</li> <li>• 如果固件读取到 6 位数字以外的信息，则会产生字符无效错误。</li> <li>• 不会对该数字进行填充。</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>序列号。</b>序列号最多可以包含 25 个字符，并且长度是可变的。序列号存储在 Micro-PDF 符号中。如果序列号后面跟有一个逗号，则使用下面的附加数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果存在，则必须是字母数字字符（字母和数字，不能是标点符号）。如果 ECI 编号后面跟有逗号，则使用此值。</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>附加数据。</b>如果存在，则用于诸如国家 / 地区代码之类的内容。数据不能超过 150 个字节。这包括序列号中的逗号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 附加数据存储在 Micro-PDF 符号中，并附加在序列号之后。附加字段中最多每 25 个字符之间必须有一个逗号。</li> <li>• 每个附加数据字段最多可包含 25 个字母数字字符。</li> </ul> <p>结果为：</p>

```

ZPL II CODE

^XA^FO100,
100^BT^FD123456,
ABCD12345678901234,
5551212,
88899
^FS^XZ
    
```



# ^BU

## UPC-A 条码

**说明** ^BU 命令用于生成固定长度的数值型符号。该条码主要用于零售行业的包装标签。UPC-A 条码具有 11 个数据字符。6 点 / 毫米、12 点 / 毫米和 24 点 / 毫米打印头按 100% 大小生成 UPC-A 条码（UPC/EAN 符号）。但是，8 点 / 毫米打印头按 77% 的放大系数生成 UPC/EAN 符号。

- ^BU 支持固定打印比。
- 字段数据 (^FD) 必须正好是 11 个字符。ZPL II 会自动截断多余的字符，或者在左侧填充零，以达到所需的字符数。

**格式** ^BUo,h,f,g,e



**注意事项** • 如需有关 UPC-A 条码的更多信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)。

参数	详细信息
o = 方向	<p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 旋转 90 度（顺时针）</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p>默认值: 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p>接受的值: 1 至 9999</p> <p>默认值: 值通过 ^BY 设置</p>
f = 打印注释行	<p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p>默认值: Y</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p>默认值: N</p>
e = 打印校验位	<p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p>默认值: Y</p>

注释行的字形取决于在 ^BY 中选择的系数（窄条的宽度）：



**注释** • 不允许为零。

- **6 点 / 毫米打印机**：系数为 2 点或更多时使用 OCR-B 注释行进行打印；系数为 1 点时打印字体 A。
- **8 点 / 毫米打印机**：系数为 3 点或更多时使用 OCR-B 注释行进行打印；系数为 1 或 2 点时打印字体 A。
- **12 dot/mm 打印机**：系数为 5 点或更多点时使用 OCR-B 注释行进行打印；系数为 1、2、3 或 4 点时打印字体 A。
- **24 dot/mm 打印机**：系数为 9 点或更多点时使用 OCR-B 注释行进行打印；系数为 1 至 8 点时打印字体 A。



**示例** • 以下具有扩展码的 UPC-A 条码的一个示例：

ZPL II CODE	UPC-A BAR CODE WITH EXTENSION
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BUN,137 ^FD07000002198^FS ^FO400,121 ^BSN,117 ^FD04414^FS ^XZ           </pre>	

**注释** UPC-A 条码使用 Mod 10 校验位方案进行错误检查。有关 Mod 10 的详细信息，请参阅 [第 994 页的“Mod 10 校验位”](#)。

# ^BX

## Data Matrix 条码

**说明** ^BX 命令可以创建二维矩阵符号，它由由一个分布着多个小方块的正方形图案组成。

**格式** ^BXo,h,s,c,r,f,g,a

参数	详细信息
o = 方向	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 旋转 90 度 (顺时针)</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针 90 度读取</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 当前 ^FW 值</p>
h = 各个符号元素的空间高度	<p><b>接受的值:</b> 1 至标签宽度</p> <p>各个元素均是正方形 — 这一参数指定了单位高度和行高度。如果此参数为零 (或者未指定), 则 ^BY 中的 h 参数 (条高度) 将用作近似符号高度。</p>
s = 规格级别	<p><b>接受的值:</b> 0、50、80、100、140、200</p> <p><b>默认值:</b> 0</p> <p>规格是指添加到符号中用于纠错的数据量。在 AIM 规范中称之为 ECC 值。ECC 50、ECC 80、ECC 100 和 ECC 140 使用卷积编码; ECC 200 使用 Reed-Solomon 编码。对于新应用, 建议使用 ECC 200。ECC 000-140 只适用于单方同时控制符号的生成和读取且能影响整体系统性能的闭合应用。</p>
c = 要编码的列	<p><b>接受的值:</b> 9 至 49</p> <p>奇数值仅用于 0 到 140 (10 到 144) 的规格; 偶数值仅用于 200 的规格。</p> <p>奇数值仅用于 0 到 140 (10 到 144) 的规格; 偶数值仅用于 200 的规格。符号中的行数和列数将自动确定。您可能希望将行和列数强制更改为更大值, 以实现统一的符号大小。在当前实施中, 0 到 140 规格的符号为正方形符号, 所以将使用所提供的行或列中较大的行或列将符号强制变为相应尺寸。如果试图将数据强制变为过小的符号, 则无法进行打印。如果输入的值大于 49, 则行或列值将设为零, 尺寸按正常方式确定。如果输入的是偶数值, 则会生成 INVALID-P (无效参数)。如果输入的是小于 9 的非 0 值, 或者数据对于强制实施的尺寸来说过大, 则无法打印出符号; 如果 ^CV 处于活动状态, 则会打印出 INVALID-L。</p>
r = 要编码的行	<p><b>接受的值:</b> 9 至 49</p>

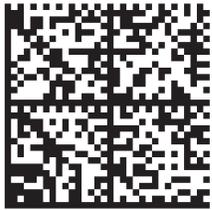
参数	详细信息
f = 格式 ID (0 至 6) — 不用于设置为 200 的规格	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 字段数据为数字 + 空格 (0..9、”) – 无 \&amp;”</li> <li>2 = 字段数据为大写字母数字 + 空格 (A..Z、”) – 无 \&amp;”</li> <li>3 = 字段数据为大写字母数字 + 空格、句号、逗号、虚线和斜线 (0..9、A..Z、“.-/”)</li> <li>4 = 字段数据为大写字母数字 + 空格 (0..9、A..Z、”) – 无 \&amp;”</li> <li>5 = 字段数据为完整 128 ASCII 7 位字符集</li> <li>6 = 字段数据为完整 256 ASCII 8 位字符集</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 6</p>
g = 换码序列控制符	<p><b>接受的值:</b> 任意字符</p> <p><b>默认值:</b> ~ (波浪符)</p> <p>只有指定了 200 的规格才可使用此参数。它是用来在字段数据中嵌入特殊控制序列的换码字符。</p> <p><b>注意事项</b> • 在使用换码序列控制字符时，必须始终指定一个值。如果未输入任何值，则命令将被忽略。</p> <p>对于任何使用如下固件版本的打印机，<b>g</b> 参数将继续包含下划线 ( _ ): V60.13.0.12、V60.13.0.12Z、V60.13.0.12B、V60.13.0.12ZB 或更高版本。</p>
a = 长宽比   <p>只有 V60.16.5Z、V53.16.5Z 或更高版本支持 a 参数。</p>	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 正方形</li> <li>2 = 矩形</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 1</p>

表 10 • 最大字段大小

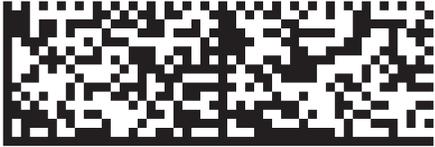
ECC LEVEL	ID = 1	ID = 2	ID = 3	ID = 4	ID = 5	ID = 6
0	596	452	394	413	310	271
50	457	333	291	305	228	200
80	402	293	256	268	201	176
100	300	218	190	200	150	131
140	144	105	91	96	72	63

Maximum Field Sizes

→ **练习 1** • 以下是正方形 Data Matrix 条码的一个示例：

ZPL II CODE	DATA MATRIX BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,100 ^BXN,10,200 ^FDZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION 333 CORPORATE WOODS PARKWAY VERNON HILLS, IL 60061-3109^FS ^XZ           </pre>	

→ **练习 2** • 以下是矩形 Data Matrix 条码的一个示例：

ZPL II CODE	DATA MATRIX BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,100 ^BXN,10,200,,,,,2 ^FDZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION 333 CORPORATE WOODS PARKWAY ^FS ^XZ           </pre>	

### ^BY 对 ^BX 的影响

**w** = 单位宽度（无影响）

**r** = 比率（无影响）

**h** = 符号高度

如果没有在 ^BY 命令中指定单个符号元素的尺寸，则会以符号高度值除以所需的行 / 列数，所得结果进行四舍五入，只取最小值，最终值作为单个符号元素的尺寸。

### 用于 ^BX 的字段数据 (^FD)

#### 规格 000 到 140

- 可以使用 \& 和 || 插入回车符、换行符和反斜线，这与 PDF417 类似。控制字符范围内的其他字符只能使用 ^FH 插入。对于规格 0 到 140，字段数据限制为 596 个字符。如果超出字段数据限制，则会导致符号无法打印出来；如果 ^CV 处于活动状态，则会打印 INVALID-L。字段数据必须与用户指定的格式 ID 对应，否则无法打印出符号；如果 ^CV 处于活动状态，则会打印 INVALID-C。
- 0 到 140 规格的符号的最大字段值显示在 **g** 参数中的表内。

## 规格 200

- 如果提供了 3072 以上的字节数作为字段数据，则它将被截断为 3072 字节。这会限制数字型 Data Matrix 符号的最大大小，即规范中要求的不能超过 3116 个数字字符。最大字母数字容量为 2335，而最大 8 位字节容量为 1556。
- 如果使用 ^FH，则会先进行字段十六进制处理，然后再执行如下所述的换码序列处理。
- 对于规格 200 的字段数据，下划线是默认的换码序列控制字符。使用 ^BX 命令中的 g 参数可以选择其他换码序列控制字符。

接下来的信息适用于以下固件版本：V60.13.0.12、V60.13.0.12Z、V60.13.0.12B、V60.13.0.12ZB 或更高版本。使用 ASCII 95 下划线字符 ( \_ ) 或在参数 g 中输入的字符可以将输入字符串换码序列嵌入到规格 200 的字段数据中：

- X 是控制字符（例如 @= NUL、G= BEL、0 is PAD）的移位字符
- 1 至 3 用于 FNC 字符 1 到 3（不允许 Explicit FNC4 和上移位）
- FNC2（结构化附加）必须后接九位数字，其中包括三位数字和介于 1 至 254 之间的值，用于表示符号序列和文件标识符（例如，7 个符号中的第 3 个符号及文件 ID 1001 可表示为 2214001001）
- 5NNN 是字符内码列表 NNN，其中 NNN 是三位字符内码列表值（例如，字符内码列表 9 可以表示为 5009）
- dNNN 可为代码字创建 ASCII 十进制值 NNN（必须为三位）
- 数据中的  通过 （两个下划线）编码

接下来的信息适用于所有其他版本的固件。使用 ASCII 7E 波浪符 (~) 或在参数 g 中输入的字符可以将输入字符串换码序列嵌入到规格 200 的字段数据中：

- ~X 是控制字符（例如 ~@= NUL、~G= BEL、~0 is PAD）的移位字符
- ~1 到 ~3 用于 FNC 字符 1 到 3（不允许 Explicit FNC4 和上移位）
- FNC2（结构化附加）必须后接九位数字，其中包括三位数字和介于 1 至 254 之间的值，用于表示符号序列和文件标识符（例如，7 个符号中的第 3 个符号及文件 ID 1001 可表示为 ~2214001001）
- 5NNN 是字符内码列表 NNN，其中 NNN 是三位字符内码列表值（例如，字符内码列表 9 可以表示为 ~5009）
- ~dNNN 可为代码字创建 ASCII 十进制值 NNN（必须为三位）
- 数据中的 ~ 通过 ~（波浪符）编码

# ^BY

## 条码字段默认值

**说明** ^BY 命令用于更改模块宽度（以点为单位）、宽条与窄条的宽度比以及条码高度（以点为单位）的默认值。该命令可以根据需要在标签格式中多次使用。

**格式** ^BYw,r,h

参数	详细信息
w = 模块宽度（以点为单位）	接受的值：1 至 10 开机时的初始值：2
r = 宽条与窄条的宽度比	接受的值：2.0 至 3.0，增量为 0.1 此参数对固定比率的条码没有影响。 默认值：3.0
h = 条码高度（以点为单位）	开机时的初始值：10

对于参数 r，实际生成的比率是参数 w（模块宽度）中点数的一个函数。请参阅第 148 页的表 11。



**示例** • 将模块宽度 (w) 设置为 9，将比率 (r) 设置为 2.4。窄条的宽度是 9 个点宽，宽条的宽度是 9 x 2.4，即 21.6 个点。但是，由于打印机会四舍五入到最接近的整数点数，因此宽条实际上按 22 点进行打印。

这会生成比率为 2.44（22 除以 9）的条码。由于只打印整点，因此该比例会尽可能接近 2.4。

无论选择哪种符号，^BY 命令的模块宽度和高度（w 和 h）都可能随时改变。

表 11 • 显示以点为单位的模块宽度比

Ratio Selected (r)	Module Width in Dots (w)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2.0</b>	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1
<b>2.1</b>	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2.1:1
<b>2.2</b>	2:1	2:1	2:1	2:1	2.2:1	2.16:1	2.1:1	2.12:1	2.1:1	2.2:1
<b>2.3</b>	2:1	2:1	2.3:1	2.25:1	2.2:1	2.16:1	2.28:1	2.25:1	2.2:1	2.3:1
<b>2.4</b>	2:1	2:1	2.3:1	2.25:1	2.4:1	2.3:1	2.28:1	2.37:1	2.3:1	2.4:1
<b>2.5</b>	2:1	2.5:1	2.3:1	2.5:1	2.4:1	2.5:1	2.4:1	2.5:1	2.4:1	2.5:1
<b>2.6</b>	2:1	2.5:1	2.3:1	2.5:1	2.6:1	2.5:1	2.57:1	2.5:1	2.5:1	2.6:1
<b>2.7</b>	2:1	2.5:1	2.6:1	2.5:1	2.6:1	2.6:1	2.57:1	2.65:1	2.6:1	2.7:1
<b>2.8</b>	2:1	2.5:1	2.6:1	2.75:1	2.8:1	2.6:1	2.7:1	2.75:1	2.7:1	2.8:1
<b>2.9</b>	2:1	2.5:1	2.6:1	2.75:1	2.8:1	2.8:1	2.85:1	2.87:1	2.8:1	2.9:1
<b>3.0</b>	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1

**注释** 一旦在标签格式中输入 ^BY 命令，在遇到另一个 ^BY 命令之前，此命令将一直保持有效。

## ^CC ~CC

### 更改脱字符

**说明** ^CC 命令用于更改格式命令前缀。默认前缀为脱字符 (^)。

**格式** ^CCx 或 ~CCx

参数	详细信息
x = 脱字符字符更改	<i>接受的值: 任意 ASCII 字符</i> <i>默认值: 必须输入参数。如果未输入, 则收到的下一个字符为新的前缀字符。</i>



**示例** • 下例显示了如何将格式前缀从 : 更改为 /:

```
^XA  
^CC/  
/XZ
```

斜杠 (/) 设置为新的前缀。请注意: /XZ 结束标签使用新的指定前缀字符 (/)。



**示例** • 下例显示了如何将格式前缀从 ~ 更改为 /:

```
~CC/  
/XA/JUS/XZ
```

## ^BZ

### POSTAL 条码

**说明** POSTAL 条码用于自动处理邮件。POSTAL 条码使用一系列高低不同的条表示数字。

- ^BZ 支持 2.0:1 到 3.0:1 的打印比率。
- 字段数据 (^FD) 的宽度限定为标签宽度（旋转后，则为长度），并应符合条码规范。

**格式** ^BZo,h,f,g,t



**注意事项** • 有关 POSTAL 和 PLANET 条码的其他信息，请访问 [www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org) 或美国邮政服务公司网站 (<http://pe.usps.gov>)。有关 INTELLIGENT MAIL 条码的其他信息，请访问：<http://ribbs.usps.gov/OneCodeSolution>。

参数	详细信息
o = 方向	<p><b>接受的值:</b></p> <p>N = 正常 R = 旋转 90 度（顺时针） I = 反转 180 度 B = 逆时针 90 度读取</p> <p><b>默认值:</b> 当前 ^FW 值</p>
h = 条码高度（以点为单位）	<p><b>接受的值:</b> 1 至 32000</p> <p><b>默认值:</b> ^BY 设定的值</p>
f = 打印注释行	<p><b>接受的值:</b></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><b>默认值:</b> N</p>
g = 在条码上方打印注释行	<p><b>接受的值:</b></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><b>默认值:</b> N</p>
t = Postal 条码类型	<p><b>接受的值:</b></p> <p>0 = Postnet 条码 1 = Plant 条码 2 = 保留 3 = USPS Intelligent Mail 条码</p> <p><b>默认值:</b> 0</p>

➔ 练习 1 • 以下是 POSTNET 条码的一个示例：

ZPL II CODE	POSTNET BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,100^BY3 ^BZN,40,Y,N ^FD12345^FS ^XZ                     </pre>	 <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">12345</span>
POSTNET BAR CODE CHARACTERS	
<span style="margin: 0 10px;">0</span> <span style="margin: 0 10px;">1</span> <span style="margin: 0 10px;">2</span> <span style="margin: 0 10px;">3</span> <span style="margin: 0 10px;">4</span> <span style="margin: 0 10px;">5</span> <span style="margin: 0 10px;">6</span> <span style="margin: 0 10px;">7</span> <span style="margin: 0 10px;">8</span> <span style="margin: 0 10px;">9</span>	

➔ 练习 2 • 以下是 USPS Intelligent Mail 条码的一个示例：

ZPL II CODE	USPS INTELLIGENT MAIL BAR CODE
<pre> ^XA ^FO100,040^BZ,40,,,3 ^FD00123123456123456789^FS ^XZ                     </pre>	

## ^CD ~CD

### 更改分隔符

**说明** ^CD 和 ~CD 命令用于更改分隔符字符。该字符用于分隔与多个 ZPL II 命令相关的参数值。默认分隔符为逗号 (,)。

**格式** ^CDa 或 ~CDa

参数	详细信息
a = 分隔符字符更改	<p><i>接受的值: 任意 ASCII 字符</i></p> <p><i>默认值: 必须输入参数。如果未输入, 则收到的下一个字符为新的前缀字符。</i></p>



**示例** • 以下显示了如何将分隔符字符更改为分号 (;):

```

^XA
^FO10,10
^GB10,10,3
^XZ
^XA
^CD;
^FO10;10
^GB10;10;3
^XZ

```

- 若要保存, 需要使用 JUS 命令。以下是使用 JUS 的一个示例:

```

~CD;
^XA^JUS^XZ

```

## ^CF

### 更改字母数字默认字体

**说明** ^CF 命令用于设置打印机使用的默认字体。可以使用 ^CF 命令来简化程序。

**格式** ^CFf,h,w

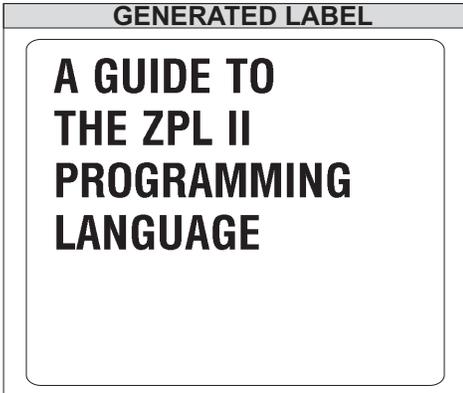
参数	详细信息
f = 指定的默认字体	接受的值: A 至 Z 和 0 至 9 开机时的初始值: A
h = 单个字符高度 (以点为单位)	接受的值: 0 至 32000 开机时的初始值: 9
w = 单个字符宽度 (以点为单位)	接受的值: 0 至 32000 开机时的初始值: 5 或上一次永久保存的值

参数 f 可指定所有字母数字字段的默认字体。参数 h 是所有字母数字字段的默认高度，而参数 w 是所有字母数字字段的默认宽度值。

默认字母数字字体为 A。如果不更改字母数字默认字体、不使用任何字母数字字段命令 (^AF)，或者输入无效字体值，则使用字体 A 打印指定的任何数据。

如果仅定义高度或宽度，将使放大系数与定义的参数成正比。如果这两个值都未定义，将使用上次指定的 ^CF 值或默认的 ^CF 值作为高度和宽度。

➔ **示例** • 以下是 ^CF 码及其结果的一个示例：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^CF0,89 ^FO20,50 ^FDA GUIDE TO^FS ^FO20,150 ^FDTHE ZPL II^FS ^FO20,250 ^FDPROGRAMMING^FS ^FO20,350 ^FDLANGUAGE^FS ^XZ </pre>	

**注释** 也可以使用 ^cW 选择打印机的任何字体 (包括下载字体、EPROM 存储字体和字体 A 到 Z 及 0 到 9)。

# ^CI

## 更改国际字体 / 编码

**说明** Zebra 打印机可以使用国际字符集打印字体：U.S.A.1、U.S.A.2、UK、Holland、Denmark/Norway、Sweden/Finland、Germany、France 1、France 2、Italy、Spain 及其他多种字符集，包括 Unicode 字符集。

使用 ^CI 命令可以调用您要用来进行打印的国际字符集。您可以在标签上组合打印不同的字符集。

字体内的字符可重新映射到其他数字位置。



在 x.14 版和更高版本的固件中，当参数 a = 0-13 时，该命令允许进行字符重映射。

**格式** ^CIa, s1, d1, s2, d2, ...

参数	详细信息
a = 所需的字符集	<p>接受的值 0 - 12 为 Zebra 代码页 850，但替换了特定字符。有关详细信息，请参阅第 156 页的“国际字符集”和 / 或第 964 页的“Zebra Code Page 850 — 拉丁字符集”。</p> <p><i>接受的值：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 单字节编码 - 美国 1 字符集</li> <li>1 = 单字节编码 - 美国 2 字符集</li> <li>2 = 单字节编码 - 英国字符集</li> <li>3 = 单字节编码 - 荷兰字符集</li> <li>4 = 单字节编码 - 丹麦 / 挪威字符集</li> <li>5 = 单字节编码 - 瑞典 / 芬兰字符集</li> <li>6 = 单字节编码 - 德国字符集</li> <li>7 = 单字节编码 - 法国 1 字符集</li> <li>8 = 单字节编码 - 法国 2 字符集</li> <li>9 = 单字节编码 - 意大利字符集</li> <li>10 = 单字节编码 - 西班牙字符集 (参数详细信息转下一页)</li> </ul>
<p><b>注释</b> • 仅当参数 a = 1 - 13 时，这些参数才有效。</p>	
<p>a. 编码由转换表 (*.DAT) 控制。必须提供正确的转换表才能使转换正常进行。ZTools™ 生成的转换表是 TrueType 字体内部编码 (Unicode)。</p> <p>b. Shift-JIS 编码可将 Shift-JIS 转换为 JIS，然后在 JIS.DAT 中查找 JIS 转换。必须提供此表才能使 Shift-JIS 正常工作。</p> <p>c. 对于亚洲编码，支持 ASCII Transparency。7F 及更小值视为单字节字符。80 至 FE 视为 Unicode 编码表中的双字节字符 8000 至 FEFF 的第一个字节。</p> <p>d. ^CI17 命令已弃用，同时弃用的还有 ^CI17 命令正常工作所需的 ^F8 和 ^F16 命令。建议您改用 ^CI28-30 命令。</p>	

参数	详细信息
a = 所需的字符集 (续)	11 = 单字节编码 - 其他字符集 12 = 单字节编码 - 日本 (包含日元符号的 ASCII) 字符集 13 = Zebra 代码页 850 (请参阅第 964 页) 14 = 双字节亚洲编码 <sup>a</sup> 15 = Shift-JIS <sup>b</sup> 16 = EUC-JP 和 EUC-CN <sup>a</sup> 17 = Deprecated - UCS-2 Big Endian <sup>d</sup> 18 至 23 = 已保留 24 = 单字节亚洲编码 <sup>a</sup> 25 = 已保留 26 = 包含 ASCII Transparency <sup>a</sup> 和 <sup>c</sup> 的多字节亚洲编码 27 = Zebra 代码页 1252 (请参阅第 968 页) 28 = Unicode (UTF-8 编码) - Unicode 字符集 29 = Unicode (UTF-16 Big-Endian 编码) - Unicode 字符集 30 = Unicode (UTF-16 Little-Endian 编码) - Unicode 字符集 31 = 可缩放字体 (如字体 0) 或下载的 TrueType 字体支持 Zebra 代码页 1250 (请参阅第 966 页)。位图字体 (包括字体 A-H) 不完全支持 Zebra 代码页 1250。This value is supported only on Zebra G-Series™ printers.  33 = 代码页 1251 34 = 代码页 1253 35 = 代码页 1254 36 = 代码页 1255 开机时的初始值: 0
<b>.14†</b> 值 28 到 30 仅在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。	
<b>.16†</b> 值 31 到 36 仅在 x.16.x 或更高版本的固件中受支持。	
s1 = 来源 1 (字符输出图像)	接受的值: 十进制 0 至 255
d1 = 目标 1 (字符输入)	接受的值: 十进制 0 至 255
s2 = 来源 2 (字符输出图像)	接受的值: 十进制 0 至 255
d2 = 目标 2 (字符输入)	接受的值: 十进制 0 至 255
... = 继续使用模式	最多可在此命令中输入 256 个来源和目标对。

- a. 编码由转换表 (\*.DAT) 控制。必须提供正确的转换表才能使转换正常进行。ZTools™ 生成的转换表是 TrueType 字体内部编码 (Unicode)。
- b. Shift-JIS 编码可将 Shift-JIS 转换为 JIS, 然后在 JIS.DAT 中查找 JIS 转换。必须提供此表才能使 Shift-JIS 正常工作。
- c. 对于亚洲编码, 支持 ASCII Transparency。7F 及更小值视为单字节字符。80 至 FE 视为 Unicode 编码表中的双字节字符 8000 至 FEFF 的第一个字节。
- d. ^CI17 命令已弃用, 同时弃用的还有 ^CI17 命令正常工作所需的 ^F8 和 ^F16 命令。建议您改用 ^CI28-30 命令。

**.14†**

80 至 FF 可表示 GB18030 中的四字节。^CI26 命令还可用于支持 GB 18030 和 Big5 HKSCS 编码。GB 18030 使用 GB18030.DAT 编码表, 而 BIG5 HKSCS 使用 BIG5HK.DAT 编码表。

.14↑

^CI17 命令已弃用，同时弃用的还有 ^CI17 命令正常工作所需的 ^F8 和 ^F16 命令。建议您改用 ^CI28-30 命令。

.14↑

建议在每个 ZPL 脚本的开头包含一条 ^CI 命令（或 Unicode BOM）。在向一台打印机发送包含不同编码的 ZPL 脚本时，这很重要。为了有助于交错使用编码方案，打印机支持两种编码状态（^CI0-28 和 ^CI29-30）。它会在需要切换编码状态时自动确认，从而区分不同的编码方案，并为每种编码方案维护一条 ^CI 命令，但字节存储顺序是共享的。



**示例** • 以下示例将欧元符号十进制值 (21) 重映射为美元符号十进制值 (36)。将美元符号字符发送到打印机时，打印的是欧元符号：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^CI0,21,36 ^FO100,200^A0N50,50^FD\$0123^FS ^XZ                     </pre>	<h1>€0123</h1>

所选字体决定了打印符号的形状和分辨率。

### 国际字符集

Hex	2	3	4	5	5	5	5	6	7	7	7	7
	3	0	0	B	C	D	E	0	B	C	D	E
CI0	#	0	@	[	Φ	]	^	'	{		}	~
CI1	#	0	@	⅓	Φ	⅔	^	'	¼	½	¾	~
CI2	£	0	@	[	Φ	]	^	'	{		}	~
CI3	f	0	§	[	U	]	^	'	{	ij	}	~
CI4	#	0	@	Æ	Ø	Å	^	'	æ	ø	å	~
CI5	Ü	0	É	Ä	Ö	À	Ü	é	ä	ö	à	ü
CI6	#	0	§	Ä	Ö	Ü	^	'	ä	ö	ü	ß
CI7	£	0	à	[	ç	]	^	'	é	ì	ù	è
CI8	#	0	à	â	ç	ê	î	ô	é	ù	è	û
CI9	£	0	§	[	ç	é	^	ù	à	ò	è	ì
CI10	#	0	§	ì	Ñ	¿	^	'	{	ñ	ç	~
CI11	£	0	É	Ä	Ö	Ü	^	'	ä	ë	ï	ö
CI12	#	0	@	[	¥	]	^	'	{		}	~
CI13	#	0	@	[	\	]	^	'	{		}	~



**注释** • ^CI 13 = 美国键盘

**注释** 对于任何字体，都不能重映射空格字符。

## ^CM

### 更改内存字母标识

**说明** 使用 ^CM 命令可以为打印机的内存设备重新分配字母标识。如果某种格式已经存在，您可以为内存设备重新分配相应的字母，无需强制使用、改变或重新创建格式本身。

使用此命令会影响随后每个引用特定内存位置的命令。

**格式** ^CMa,b,c,d

参数	详细信息
a = B: 的内存别名	接受的值: B:、E:、R:、A: 和 NONE 默认值: B:
b = E: 的内存别名	接受的值: B:、E:、R:、A: 和 NONE 默认值: E:
c = R: 的内存别名	接受的值: B:、E:、R:、A: 和 NONE 默认值: R:
d = A: 的内存别名	接受的值: B:、E:、R:、A: 和 NONE 默认值: A:
e = 多别名	接受的值: M 或没有值 默认值: 没有值 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 此参数在使用 V53.17.7Z 或更高版本固件的 Xi4 和 ZM400/ZM600 打印机上受支持。</li> <li>• 此参数在使用 v56.17.7Z、v61.17.7Z 或更高版本固件的 G-Series 打印机上受支持。</li> <li>• 此参数在使用 V60.17.7Z 或更高版本固件的打印机上受支持。</li> </ul>

**注释** 除非使用了 e（多别名）参数，否则，当两个或更多参数指定相同字母指示符时，会将所有字母指示符设置为其默认值。

建议您在输入 ^CM 命令后，输入 ^JUS 以便将更改保存至 EEPROM。如果输入了重复参数，则会将字母标识重置为默认值。

如果有参数超出规范，则会忽略该命令。



**练习 1** • 下例指定字母 E: 指向 B: 内存设备，指定字母 B: 指向 E: 内存设备。

```
^XA
^CME,B,R,A
^JUS
^XZ
```



**练习 2** • 下例指定发送到 B: 或 E: 内存位置或从这些位置读取的内容将发送到 E: 内存位置或从这一位置读取。

```
^XA  
^CME,E,R,A,M  
^JUS  
^XZ
```



**练习 3** • 下例指定发送到 A: 或 E: 内存位置或从这些位置读取的内容将发送到 E: 内存位置或从这一位置读取。

```
^XA  
^CMB,E,R,E,M  
^JUS  
^XZ
```



**练习 4** • 下例指定发送到 A:、B: 或 E: 内存位置或从这些位置读取的内容将发送到 E: 内存位置或从这一位置读取。

```
^XA  
^CME,E,R,E,M  
^JUS  
^XZ
```



**注释** • 示例 2、3 和 4 是多别名参数仅有的三种有效用法。

## ^CN

### 立即切纸

**说明** ^CN 用于指示打印机启动切纸器。



**注意事项** • 只有在打印机处于自助终端打印模式 (^MMk) 时，此命令才有效。否则，使用该命令无效。请参阅 [第 303 页](#) 的 “^MM”。

#### 支持的设备

- KR403

**格式** ^CNa

参数	详细信息
a = 切纸模式覆盖	<p><b>接受的值:</b></p> <p>0 = 使用通过 ^KV 设置的“自助终端模式切纸量”</p> <p>1 = 忽略通过 ^KV 设置的“自助终端模式切纸量”，并执行完整切纸</p> <p><b>默认值:</b> 无</p> <p>如果缺少参数或者参数无效，系统将忽略此命令。</p>

# ^CO

## 缓存开启



**注释** • 如果您的固件版本为 x.12 或更高版本，则不需要此命令，因为打印机固件会自动根据需要扩展字符缓存的大小。

**说明** ^CO 命令用于更改字符缓存的大小。根据定义，*字符缓存*（简称为缓存）是指 DRAM 中保留用于存储可缩放字符的部分。所有打印机都拥有一个默认的 40K 缓存，并且始终处于开启状态。在不更改该缓存大小的前提下，可存储的最大单个字符大小为 450 点 × 450 点。

Zebra 打印机中使用的字体类型有两种：位图字体和可缩放字体。位图字体中的字母、数字和符号具有固定大小（例如，10 点、12 点、14 点等）。相反，可缩放字体的大小不是固定的。

由于位图字体的大小是固定的，因此可将其快速移至标签。而可缩放字体的移动速度却慢得多，因为要先按需创建每个字符，然后才能将其移至标签。但如果将可缩放字符存储到缓存，则可显著加快调用速度。

缓存可以存储的字符量取决于两个因素：缓存（内存）的大小和要保存的字符的大小（以点为单位）。点数越大，其占用的缓存空间就越大。默认缓存存储了在标签上使用所需的所有可缩放字符。如果再次使用具有相同旋转角度和大小的同一字符，就可以快速从缓存中进行检索。

打印缓存可能会很快被完全占满。缓存已满后，将通过从打印缓存中删除现有字符为新字符腾出空间。根据现有字符的使用频率来自动确定删除哪些字符。例如，仅用过一次的 28 点 Q 将优先从缓存中删除。

单个打印缓存字符的最大大小为 1500 点 × 1500 点。这将需要 274K 的缓存。

当缓存太小以致无法满足所需样式时，将可能显示较小字符，而较大字符则不显。如果可能，可增大缓存的大小。

格式 ^COa,b,c

参数	详细信息
a = 缓存开启	接受的值: N = 否 Y = 是 默认值: Y
b = 要添加到缓存的额外内存量 (以 K 为单位)	接受的值: 1 至 9999 默认值: 40
c = 缓存类型	接受的值: 0 = 高速缓存缓冲 (普通字体) 1 = 内部缓冲 (对于亚洲字体, 建议使用该值) 默认值: 0



**示例** • 若要将 22K 的现有打印缓存调整为 62K, 则命令格式为:

^COY,40

若要将 22K 的现有打印缓存调整为 62K, 则命令格式为:

^COY,78

## 打印缓存性能

若要打印大字符，则通过 ^CO 命令添加到缓存的内存实际上不会添加至打印机已有的 22k 缓存中。在上述第二个示例中，最终的 100k 缓存实际上分为两个独立的内存块：22K 和 78K。

因为大字符需要使用连续的内存块，所以对需要 90k 缓存的字符将无法完整地存储它，原因是 100k 缓存中的任意内存块的大小都不够大。因此，如果需要存储大字符，可以使用 ^CO 命令了解您所需的实际缓存大小。

增大缓存大小可以提高打印可缩放字体的性能。但是，如果缓存过大且包含太多字符，则打印性能会下降。因为从庞大的缓存中搜索字符耗费的时间更长，最终会得不偿失。

**注释** 必要时可以调整缓存的大小。调整时，缓存中的所有字符都将丢失。同时，缓存使用的内存将减少标签位图、图形和字体的可用空间。

某些亚洲字体需要比普通缓存大得多的内部工作缓冲。由于大多数字体不需要此类较大的缓冲，因此，目前它只作为一个可选配置选项提供。使用亚洲字体打印会大大降低标签、图形、字体、格式和标签位图可用的打印机内存。

## ● ^CP

### 移除标签

**说明** ^CP 命令用于指示打印机采用以下几种方式之一从出纸区移出已打印的标签。

**支持的设备**

- KR403

**格式** ^CPa

参数	详细信息
a = 自助终端出纸模式	<p><i>接受的值:</i></p> <p>0 = 吐出已呈递的纸张 1 = 回收已呈递的纸张 2 = 执行 ^KV 命令 c 参数定义的操作。</p> <p><i>默认值:</i> 无</p> <p>如果缺少参数或参数无效，系统将忽略此命令。</p>

## ^CT ~CT

### 更改波浪符

**说明** ^CT 和 ~CT 命令用于更改控制命令前缀。默认前缀为波浪符 (~)。

**格式** ^CTa 或 ~CTa

参数	详细信息
a = 更改控制命令字符	<i>接受的值: 任意 ASCII 字符</i> <i>默认值: 必须输入参数。如果未输入, 则收到的下一个字符为新的控制命令字符。</i>



**示例** • 下例显示了如何将控制命令前缀从 ^ 更改为 +:

```
^XA  
^CT+  
^XZ  
+HS
```

## ^CV

### 条码验证

**说明** ^CV 命令用于充当打开和关闭条码验证功能的开关。打开此命令时，将会检查所有条码数据是否存在以下错误：

- 字符不在字符集中
- 校验位不正确
- 数据字段太长（字符太多）
- 数据字段太短（字符太少）
- 参数字符串包含的数据不正确或缺少参数

当检测到无效数据时，将会以倒像形式打印错误消息和代码（而非条码）。该消息会显示 `INVALID - X`，其中 `X` 为以下错误代码之一：

- C = 字符不在字符集中
- E = 校验位不正确
- L = 数据字段太长
- S = 数据字段太短
- P = 参数字符串包含的数据不正确  
(仅对选定条码适用)

打开 ^CV 命令后，它会在不同格式之间保持活动状态，直到通过另一个 ^CV 命令或者关闭打印机来关闭它。此命令不会永久保存。

**格式** ^CVa

参数	详细信息
a = 条码验证	<i>接受的值:</i> N = 否 Y = 是 <i>默认值:</i> N



**示例** • 下例显示了当输入的字段数据不正确时 ^CVY 生成的错误标签。将 *INVALID-* 后面的字母与上一页列表进行对照。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^CVY ^FO50,50 ^BEN,100,Y,N ^FD97823456 890^FS ^XZ                     </pre>	
<pre> ^XA ^CVY ^FO50,50 ^BEN,100,Y,N ^FD9782345678907^FS ^XZ                     </pre>	
<pre> ^XA ^CVY ^FO50,50 ^BEN,100,Y,N ^FD97823456789081^FS ^XZ                     </pre>	
<pre> ^XA ^CVY ^FO50,50 ^BEN,100,Y,N ^FD97823456789^FS ^XZ                     </pre>	
<pre> ^XA ^CVY ^FO50,50 ^BQN2,3 ^FDHM,BQRCODE-22^FS ^XZ                     </pre>	

**注释** 如果存在多个错误，则会显示检测到的第一个错误。

^CV 命令用于测试编码到条码的数据的完整性。并不用于测试图像或条码的扫描完整性（不要与其混淆）。

## ^CW

### 字体标识符

**说明** 所有内置字体都是通过使用单字符的标识符进行引用。^CW 命令用于为存储在 DRAM、内存卡、EPROM 或闪存中的字体分配单字母数字字符。

如果所分配的字符与内置字体的字符相同，则使用下载的字体（而非内置字体）。在格式要求使用内置字体时，会在标签上打印新字体。如果使用下载的字体而非内置字体，则这一更改仅在电源关闭之前才有效。

如果所分配的字符不同，则下载的字体用作附加字体。在发出新命令或关闭打印机之前，分配的字符一直有效。

**格式** ^CWa,d:o.x

参数	详细信息
a = 要替换的现有字体，或要添加的新字体的字母	接受的值: A 至 Z 和 0 至 9 默认值: 需要输入单个字符
d = 用于存储字体的设备（可选）	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 要替换内置字体或用作附加字体的已下载字体的名称	接受的值: 任意名称（最多 8 个字符） 默认值: 如果未指定名称，则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	接受的值: .FNT = 字体 .TTF = TrueType 字体 .TTE = TrueType 扩展名

**.14†**

.TTE 仅在固件版本 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本中受支持。



**示例** • 下例显示了如何：

- 在格式要求字体 A 时使用存储在 DRAM 中的 MYFONT.FNT:

```
^XA  
^CWA,R:MYFONT.FNT  
^XZ
```

- 将存储在 DRAM 中的 MYFONT.FNT 另作为字体 Q:

```
^XA  
^CWQ,R:MYFONT.FNT  
^XZ
```

- 在格式要求字体 F 时使用存储在 DRAM 中的 NEWFONT.FNT:

```
^XA  
^CWF,R:NEWFONT.FNT  
^XZ
```

DIRECTORY OF R:*.*	
R:NEWFONT.FNT	65268
R:MYFONT.FNT	65268
582164 BYTES FREE R:	

**分配前的标签列表**

DIRECTORY OF R:*.*	
F R:NEWFONT.FNT	65268
AQ R:MYFONT.FNT	65268
582164 BYTES FREE R:	

**分配后的标签列表**

## ~DB

### 下载位图字体

**说明** ~DB 命令用于将打印机设置为接收已下载的位图字体，以及定义本机单元格大小、基线、空格大小和版权。

此命令包含两部分：定义字体的 ZPL II 命令和定义字体每个字符的结构化数据段。

**格式** ~DBd:o.x,a,h,w,base,space,#char,©,data

参数	详细信息
d = 用于存储字体的驱动器	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 字体名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	格式: .FNT
a = 本机字体的方向	Fixed Value: 正常
h = 单元格的最高高度 (以点为单位)	接受的值: 1 至 32000 默认值: 必须指定一个值
w = 单元格的最高宽度 (以点为单位)	接受的值: 1 至 32000 默认值: 必须指定一个值
base = 从单元格顶部到字符基线的点数	接受的值: 1 至 32000 默认值: 必须指定一个值
space = 空格宽度或不存在的字符	接受的值: 1 至 32000 默认值: 必须指定一个值
#char = 字体中的字符数	接受的值: 1 至 256 (必须与所下载的字符数匹配) 默认值: 必须指定一个值
© = 版权所有者	接受的值: 1 至 63 个字母数字字符 默认值: 必须指定一个值
data = 定义字体中每个字符的结构化 ASCII 数据	# 符号表示字符代码参数 (采用句点分隔)。字符代码为 1 到 4 个字符, 允许将较大国际字符集下载到打印机。 数据结构为: #xxxx.h.w.x.y.i.data #xxxx = 字符代码 h = 位图高度 (以点行为单位) w = 位图宽度 (以点行为单位) x = x 偏移 (以点为单位) y = y 偏移 (以点为单位) i = 排版位移 (宽度, 包括字体中特殊字符的字符间间距) data = 十六进制位图说明



**示例** • 下例显示了如何使用 ~DB 命令。同时还显示下载到 DRAM 中的字体的前两个字符。

```
~DBR:TIMES.FNT,N,5,24,3,10,2,ZEBRA 1992,  
#0025.5.16.2.5.18.  
OOFF  
OOFF  
FFOO  
FFOO  
FFFF  
#0037.4.24.3.6.26.  
OOFFOO  
OFOOFO  
OFOOFO  
OOFFOO
```

## ~DE

### 下载编码

**说明** TrueType Windows® 字体的标准编码始终为 Unicode。ZPL II 字段数据必须从其他编码转换为 Unicode，以便 Zebra 打印机能够解读。字体库中提供了所需的转换表。可以从 [www.zebra.com](http://www.zebra.com) 下载某些表格。

**格式** ~DEd:o.x,s,data

参数	详细信息
d = 表格位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 表格名称	接受的值: 任意有效名称, 最多 8 个字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	格式: .DAT
s = 表格大小	接受的值: 存储 Zebra 可下载字体格式所需的内存字节数 默认值: 如果输入错误的数值或未输入数值, 系统将忽略此命令
data = 数据字符串	接受的值: ASCII 十六进制值字符串 默认值: 如果未输入任何数据, 系统将忽略此命令

→ **示例** • 下例显示了如何下载所需转换表:

```
~DER:JIS.DAT,27848,300021213001...
```

(27848 两位十六进制值)

**注释** 有关 ZTools 或 ZebraNet Bridge 的详细信息，请参阅软件附带的程序文档。

有关编辑 .DAT 表格或向其添加映射的帮助，请参阅 ZebraNet Bridge 字体向导提供的 .DAT 表格编辑器。

在 .DAT 文件中，第 1 至 4 个字符表示字体的编码方案，第 5 至 8 个字符表示发送给打印机的数据的编码方案。数据必须按照第 5 至 8 个字符排序（编码表）。

→ **示例** • 以下是 .DAT 表格的一个示例。示例下方表格列出了各个元素:

```
~DEE:EXAMPLE.DAT,16,
00310041 ← 1
00320042 ← 2
00330043 ← 3
00340044 ← 4
```

1	输入流 0041 将映射为 0031。打印机将打印 "1"。
2	输入流 0042 将映射为 0032。打印机将打印 "2"。
3	输入流 0043 将映射为 0033。打印机将打印 "3"。
4	输入流 0044 将映射为 0034。打印机将打印 "4"。

数据必须按照 0041、0042、0043 和 0044 顺序排列。同一行中可以出现多个配对。

## ^DF

### 下载格式

**说明** ^DF 命令用于将 ZPL II 格式命令保存为文本字符串，以供日后使用 ^XF 与可变数据进行合并。要存储的格式可能包含字段编号 (^FN) 命令，以供调用时引用。

虽然使用存储的格式可以减少传输时间，但是相应地需要花费时间设置格式 — 该命令可将 ZPL II 保存为在打印时已设置格式的文本字符串。

输入 ^XA 命令后，紧接着输入 ^DF 存储的格式命令，然后再输入要保存的格式命令。

**格式** ^DFd:○.x

参数	详细信息
d = 存储图像的设备	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
○ = 图像名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称，则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	格式: .ZPL

有关 ^DF 和 ^XF 命令的完整示例，请参阅第 49 页的“^DF 和 ^XF — 下载格式和调用格式”。



**示例** • 以下是使用 ^XF 命令调用此格式生成的示例：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^DFR:STOREFMT.ZPL^FS ^FO25,25 ^AD,36,20^FN1^FS ^FO165,25 ^AD,36,20^FN2^FS ^FO25,75 ^AB,22,14^FDBUILT BY^FS ^FO25,125 ^AE,28,15^FN1 ^XZ ^XA ^XFR:STOREFMT.ZPL^FS ^FN1^FDZEBRA^FS ^XZ </pre>	<p>The generated label is a rectangular box containing the text: ZEBRA PRINTER, BUILT BY, and ZEBRA, arranged vertically.</p>

## ~DG

### 下载图形

**说明** ~DG 命令用于下载以 ASCII 十六进制表示的图形图像。如果 .GRF 不是指定的文件扩展名，将自动添加 .GRF。

有关下载文件时使用更多保存和加载选项的信息，请参阅 [第 182 页](#) 的“~DY”。

**格式** ~DGd:o.x,t,w,data

参数	详细信息
d = 存储图像的设备	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 图像名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称，则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	格式: .GRF
t = 图形中的总字节数	请参阅下例中的公式。
w = 每行的字节数	请参阅下例中的公式。
data = 定义图像的 ASCII 十六进制字符串	该数据字符串用于定义图像，也表示图像的 ASCII 十六进制。每个字符表示横向的 4 个点。

以下数值对随后的示例计算公式至关重要：

x = 图形的宽度（以毫米为单位）

x = 图形的高度（以毫米为单位）

z = 点 / 毫米 = 所编程的打印机的打印密度

8 = 位 / 字节



**示例** • 以下是与 ~DG 命令相关的一些示例：

要确定  $t$  参数，可使用此公式：

$$\frac{xz}{8} \times yz = \text{totalbytes}$$

要为 8 毫米宽、16 毫米高、打印密度为 8 点 / 毫米的图形确定正确的  $t$  参数，可使用此公式：

$$8 \times 128 = 1024$$

$$t = 1024$$

将字节的任意部分增至下一个完整字节。

要确定  $w$  参数（以每行所需字节数计算宽度），可使用此公式：

$$\frac{z}{3} = (\text{totalbytes}) / (\text{row}$$

$$w = 8$$

要为 8 毫米宽、16 毫米高、打印密度为 8 点 / 毫米的图形确定正确的  $w$  参数，可使用此公式：

$$\frac{8 \times 8}{8} = 8\text{bytes}$$

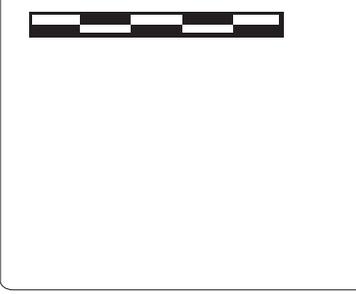
$$w = 8$$

将字节的任意部分增至下一个完整字节。

$w$  参数是  $t$  计算公式中的第一个值。

**data** 参数是作为图形图像表示形式被发送的十六进制数字字符串。每个十六进制字符表示横向的 4 个点。例如，若图形图像的前 4 个点为白色，而紧接着的四个点为黑色，则相应的逐点二进制编码为 00001111。此二进制值的十六进制表示为 0F。整个图形图像都会以这种方式编码，并将作为一个连续的十六进制值字符串发送。

以下是使用 ~DG 命令将棋盘图案加载到 DRAM 的一个示例。用于存储图形的名称为 SAMPLE.GRF:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>~DGR: SAMPLE.GRF, 00080, 010, FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 8000FFFF0000FFFF0001 8000FFFF0000FFFF0001 8000FFFF0000FFFF0001 FFFF0000FFFF0000FFFF FFFF0000FFFF0000FFFF FFFF0000FFFF0000FFFF FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF ^XA ^F020, 20^XGR: SAMPLE.GRF, 1, 1^FS ^XZ</pre>	

**注释** 在给图形命名时不要使用空格或句点。对于不同的图形，请始终使用不同的名称。

如果将具有相同名称的两个图形发送给打印机，则第一个图形将被第二个图形擦除并取代。

## ~DN

### 中止下载图形

**说明** 在解码并打印 ~DG 命令参数 *t* 中的字节数后，打印机将返回正常打印模式。使用 ~DN 命令可以中止图形模式并恢复正常的打印机操作。

**格式** ~DN

**注释** 如果需要停止图形下载，则应中止主机设备传输图形。不过，要清除 ~DG 命令，必须首先发送 ~DN 命令。

## ~DS

### 下载 Intellifont（可缩放字体）

**说明** ~DS 命令用于将打印机设置为接收可下载的可缩放字体以及定义字体大小（以字节为单位）。

~DS 命令及其相关参数可转换供应商提供的字体以便 Zebra 打印机使用。要转换此类字体，请使用 ZTools 实用工具。

**格式** ~DSd:o.x,s,data

参数	详细信息
d = 存储图像的设备	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 图像名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	Fixed Value: .FNT
s = 字体大小（以字节为单位）	Fixed Value: 此数值由 ZTools 生成, 不应更改
data = 定义字体的 ASCII 十六进制字符串	Fixed Value: 此数值由 ZTools 生成, 不应更改



**示例** • 下例显示了使用 ZTools 程序转换的可缩放字体的前三行，该字体已可供下载到打印机。如有必要，可更改目标和对象名称。

```
~DSB:CGTIMES.FNT,37080,
OOFFOOFFOOFFOOFF
FFOAECB28FFFOFF
```

**注释** 不会对所下载的可缩放字体进行完整性检查。如果字体已损坏，将对打印机产生无法预测的影响。



要使用 TrueType 字体，请使用以下命令：~DT、~DU 和 ~DY。要确定何时使用这些命令，请参阅第 180 页的“~DT”、第 181 页的“~DU” 和 第 182 页的“~DY”。

## ~DT

### 下载有限 TrueType 字体

**说明** 使用 ZTools 将 TrueType 字体转换为可供 Zebra 打印机下载的格式。TrueType 字体包含的字符数少于 256 个。要转化包含字符数超过 256 个的字体，请参阅第 181 页的“~DU”。ZTools 会创建包含 ~DT 命令的可下载文件。有关转换和下载 Intellifont 的信息，请参阅第 179 页的“~DS”。

**格式** ~DTd:o.x,s,data

参数	详细信息
d = 字体位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 字体名称	接受的值: 任意有效 TrueType 名称, 最多 8 个字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	Fixed Value: .DAT
s = 字体大小	接受的值: 存储可供 Zebra 打印机下载的字体格式所需的内存字节数 默认值: 如果输入错误的数值或未输入数值, 系统将忽略此命令
data = 数据字符串	接受的值: ASCII 十六进制值字符串 (两位十六进制数字/字节)。两位十六进制值的总数必须与 s 参数匹配。 默认值: 如果未输入数据, 系统将忽略此命令



**示例** • 下例显示了如何下载 Truetype 字体:

```
~DTR:FONT,52010,00AF01B0C65E...
```

(52010 两位十六进制值)

## ~DU

### 下载无限制 TrueType 字体

**说明** 有些国际字体（如亚洲字体）包含超过 256 个可打印字符。这些字体将作为大型 *TrueType* 字体而获得支持，并可使用 ~DU 命令下载到打印机。使用 ZTools 可将大型 TrueType 字体转化为可供 Zebra 打印机下载的格式。

字段块 (^FB) 命令不支持大型 TrueType 字体。

**格式** ~DUd:o.x,s,data

参数	详细信息
d = 字体位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认: R:
o = 字体名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	格式: .FNT
s = 字体大小	接受的值: 存储可供 Zebra 打印机下载的字体格式所需的内存字节数 默认值: 如果未输入数据, 系统将忽略此命令
data = 数据字符串	接受的值: ASCII 十六进制值字符串 (两位十六进制数字/字节)。两位十六进制值的总数必须与 s 参数匹配。 默认值: 如果未输入数据, 系统将忽略此命令



**示例** • 下例显示了如何下载无限制 Truetype 字体:

```
~DUR:KANJI,86753,60CA017B0CE7...
```

(86753 两位十六进制值)

有关类似命令的详细信息, 请参阅 [第 179 页的“~DS”](#)、[第 180 页的“~DT”](#) 和 [第 182 页的“~DY”](#)。

## ~DY

### 下载对象

**说明** ~DY 命令用于将任何受支持格式的图形对象或字体下载到打印机。此命令可用于替代 ~DG，以便提供更多保存和加载选项。~DY 是将 TrueType 字体下载到具有 X.13 以上版本固件的打印机的首选命令。该命令的执行速度快于 ~DU。~DY 命令还支持下载无线证书文件。



**注释** • 当使用证书文件时，打印机支持：

- 使用增强保密邮件 (PEM) 格式的证书文件。
- 将客户端证书和私钥用作两个文件，每个文件需要单独下载。
- 使用可导出的 PAC 文件进行 EAP-FAST 认证。
- Zebra 推荐使用直线型存储设备来存储较大的对象。

**格式** ~DYd:f,b,x,t,w,data

参数	详细信息
d = 文件位置   对于 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件，.NRD 和 .PAC 文件驻留在 E: 中。	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
f = 文件名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称，则使用 UNKNOWN
b = 下载到数据字段中的格式   .TTE 和 .TTF 仅在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。	接受的值: A = 未压缩格式 (ZB64、ASCII) B = 未压缩格式 (.TTE、.TTF、二进制) C = AR 压缩格式 (仅适用于 Zebra BAR-ONE® v5) P = 便携式网络图形 (.PNG) — ZB64 编码 默认值: 必须指定一个值

参数	详细信息
<p><math>x</math> = 所存储文件的扩展名</p> <p><b>.14†</b></p> <p>.TTE 和 .OTF 仅在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。</p> <p><b>.15†</b></p> <p>.NRD 和 .PAC 仅在 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件中受支持。</p>	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B = 位图</li> <li>E = TrueType 扩展名 (.TTE)</li> <li>G = 原始位图 (.GRF)</li> <li>P = 存储为压缩格式 (.PNG)</li> <li>T = TrueType (.TTF) 或 OpenType (.OTF)</li> <li>X = 画笔 (.PCX)</li> <li>NRD = 非可读文件 (.NRD)</li> <li>PAC = 保护访问凭据 (.PAC)</li> <li>C = 用户定义的菜单文件 (WML)</li> <li>F = 用户定义的网页文件 (HTM)</li> <li>H = 打印机反馈文件 (GET)</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 可接受值以外的所有值将被视为默认值 .GRF</p>
<p><math>t</math> = 文件的总字节数</p> <p><b>.14†</b></p> <p>.TTE 仅在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。</p>	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.BMP 此参数指文件的实际大小，而不是所占用的磁盘空间。</li> <li>.GRF 图像：解压到内存后的大小 此参数指文件的实际大小，而不是所占用的磁盘空间。</li> <li>.PCX 此参数指文件的实际大小，而不是所占用的磁盘空间。</li> <li>.PNG 图像： 此参数指文件的实际大小，而不是所占用的磁盘空间。</li> <li>.TTF 此参数指文件的实际大小，而不是所占用的磁盘空间。</li> <li>.TTE 此参数指文件的实际大小，而不是所占用的磁盘空间。</li> </ul>
<p><math>w</math> = 每行的总字节数</p> <p><b>.14†</b></p> <p>.TTE 仅在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。</p> <p><b>.15†</b></p> <p>.NRD 和 .PAC 文件仅在 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件中受支持。</p>	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.GRF 图像：每行的字节数</li> <li>.PNG 图像：忽略该值</li> <li>.TTF 图像：忽略该值</li> <li>.TTE 图像：忽略该值</li> <li>.NRD 图像：忽略该值</li> <li>.PAC 图像：忽略该值</li> </ul>

参数	详细信息
data = 数据	<p>可以是 ASCII 十六进制编码、ZB64 或二进制数据，根据 b 的值而定。</p> <p>A, P = ASCII 十六进制或 ZB64</p> <p>B, C = 二进制</p> <p>发送二进制数据时，所有控制前缀和流程控制字符都将忽略，直到收到图形格式所需的总字节数。</p>



**注释** • 传输字体或图形时，~DY 命令和二进制内容可以作为两个独立的数据流发送。如果分别发送 ~DY 命令和数据内容，则在命令和数据内容发送完成之前，打印机必须保持连接状态。如果分别发送命令和数据内容，在打印机收到 ~DY 命令中调用的所有数据之前，打印机上的数据指示灯将一直保持点亮状态。接收到 ~DY 命令中调出的字节数后，系统将认为下载已完成。

必须使用单色（黑色和白色）或抖动的图形文件，才能获得最佳效果。



**示例** • 下例显示了如何使用名为 fontfile.ttf 的文件下载指定字节大小的二进制 TrueType 字体文件，并将其存储到打印机上的永久闪存中：

```
~DYE:FONTFILE.TTF,B,T,SIZE,,
```



**Examples** • 下例显示了：

- 当 ^IM 命令与 ^FO 命令一起使用时，^IM 命令（请参阅第 248 页的“^IM”）会将 logo.png 文件从某个存储区移动到标签上的 0,0 位置。以下是 ZPL 代码：

```
^XA
^FO0,0^IMR:LOGO.PNG^FS
^XZ
```

- 当 ^IL 命令（请参阅第 247 页的“^IL”）在标签格式的起始处使用时，该命令会加载已存储的某种格式的图形（如 logo.png），并将其与其他数据进行合并。无需调用 ^FO 命令，即可自动定位到标签的 0,0 位置。以下是 ZPL 代码：

```
^XA
^ILR:LOGO.PNG
^XZ
```

**注释** 有关 ZB64 编码和压缩的详细信息，请参阅第 1009 页的“ZB64 编码和压缩”。



以下是有关在 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中使用此命令的一些重要注意事项：

- 使用此命令，ZebraNet Bridge 可下载字体和图形。
- OpenType 表格仅在使用此命令下载字体时受支持
- OpenType 字体 (.OTF) 仅当作为 TrueType 字体下载时受支持。在 Zebra 马打印机中，.OTF 字体具有 .TTF 扩展名。

## ~EG

### 清除下载的图形

请参阅 [第 245 页](#) 的“^ID”。

# ^FB

## 字段块

**说明** 使用 ^FB 命令，可以将文本打印为定义的块类型格式。通过使用专用于文本字符串的起始位置、字体以及旋转角度，该命令可将 ^FD 或 ^SN 字符串的格式设置为文本块。^FB 命令还包含自动换行功能。

**格式** ^FBa,b,c,d,e

参数	详细信息
a = 文本块行的宽度 (以点为单位)	接受的值: 0 至标签宽度 默认值: 0 如果该值小于字体宽度或未指定，则不会打印文本。
b = 文本块的最大行数	接受的值: 1 至 9999 默认值: 1 超过最大行数的文本会覆盖最后一行。更改字体大小会自动增大或减小文本块的大小。
c = 添加或删除行间空格 (以点为单位)	接受的值: -9999 至 9999 默认值: 0 除非前面带有减号，否则数字均被视为正值。正值添加空格；负值删除空格。
d = 文本对齐	接受的值: L = 左对齐 C = 居中 R = 右对齐 J = 两端对齐 默认值: L 如果使用 J，则最后一行为左对齐。
e = 第二行与其余行的 悬挂缩进量 (以点 为单位)	接受的值: 0 至 9999 默认值: 0



**示例** • 下例显示了 ^FB 命令如何影响字段数据。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^CF0,30,30^FO25,50 ^FB250,4,, ^FDFD command that IS\&amp; preceded by an FB \&amp;command. ^FS ^XZ           </pre>	<pre> FD command that IS preceded by an FB command.           </pre>
<pre> ^XA ^CF0,30,30^FO25,50 ^FDFD command that IS NOT preceded by an FB command.^FS ^XZ           </pre>	<pre> FD command that IS NOT preceded by an FB cor           </pre>

## 注释

此方案可用于简化特殊函数：

- \& = 回车符 / 换行符
- \(\*) = 软连字符（用破折号断字）
- \\ = 反斜线 (\)

**项目 1:** 必须选择 ^CI13 才能打印反斜线 (\)。

**项目 2:** 如果软连字符转义序列放在靠近一行的结尾处，则会打印该连字符。如果未放在靠近该行的结尾处，则会忽略它。

(\*) = 任意字母数字字符

- 如果某个字太长以致无法单独打印在一行上（且未指定软连字符），则会在文本块右边缘的字中自动放置一个连字符。该字的其余部分位于下一行。连字符的位置取决于字的长度，而不是音节分界。在字中使用软连字符可控制断字的位置。
- 数据字符串的最大长度为 3K，包括控制字符、回车符和换行符。
- 换行时，正常的回车符、换行符和 *字间距* 均被丢弃。
- 当使用 ^FT（字段排版）时，^FT 会使用可能为文本最后一行的基准起始位置。增大字体大小会导致文本块的大小从下到上增大。这会导致打印标签时超出其上边距。
- 当使用 ^FO（字段起始位置）时，增大字体大小会导致文本块的大小从上到下增大。
- ^FS 用于终止 ^FB 命令。每个文本块都需要其自己的 ^FB 命令。



虽然 ^FB 命令拥有用于定义块内文本对齐方式的文本对齐参数，但它还与用于定义起始位置对齐方式的 ^FO 和 ^FT 的对齐方式相互作用。

^FB 命令不支持软连字符作为潜在换行位置。不过，始终会将软连字符当作连字符进行打印。

^FB 命令不支持复杂文本。若要支持复杂文本，请使用 ^TB。

# ^FC

## 字段时钟

**说明** ^FC 命令用于设置时钟指示符（分隔符）以及时钟模式，以便与实时时钟硬件配合使用。每当字段内需要实时时钟值时，每个标签字段命令字符串内都必须包含此命令。

**格式** ^FCa,b,c

参数	详细信息
a = 主时钟指示符	接受的值: 任意 ASCII 字符 默认值: %
b = 第二个时钟指示符	接受的值: 任意 ASCII 字符 默认值: 无 — 该值不能与 a 或 c 相同
c = 第三个时钟指示符	接受的值: 任意 ASCII 字符 默认值: 无 — 该值不能与 a 或 b 相同



**示例** • 输入这些 ZPL 命令会将主时钟指示符设置为 %，将第二个时钟指示符设置为 {，将第三个时钟指示符设置为 #。结果会打印在以 Primary、Secondary 和 Third 作为字段的标签上。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO10,100^A0N,50,50 ^FC%,{,# ^FDPrimary: %m/%d/%y^FS ^FO10,200^A0N,50,50 ^FC%,{,# ^FDSecondary: {m/{d/{y^FS ^FO10,300^A0N,50,50 ^FC%,{,# ^FDThird: #m/#d/#y^FS ^XZ </pre>	

**注释** 如果实时时钟硬件不存在，则会忽略 ^FC 命令。从版本 V60.13.0.10 起，(^SN) 与 (^FC) 功能一起运行。

有关实时时钟的详细信息，请参阅第 1021 页的“实时时钟”。

## ^FD

### 字段数据

**说明** ^FD 命令用于定义字段的数据字符串。字段数据可以是除用作命令前缀（^ 和 ~）外的任意可打印字符。

**格式** ^FDa

参数	详细信息
a = 要打印的数据	<i>接受的值：任意数据字符串（最多 3072 个字节）</i> <i>默认值：无 — 必须输入的字符串</i>

**注释** 通过更改前缀字符可打印 ^ 和 ~ 字符，请参阅第 152 页的“^CD ~CD”和第 165 页的“^CT ~CT”。新的前缀字符无法打印。

可以使用 ^FH 和 ^FD 命令，打印代码为 127 以上的字符或者 ^ 和 ~ 字符。

- 必须选择 ^CI13 才能打印反斜杠 (\)。

有关使用软连字符的信息，请参阅 [注释 on the ^FB command on page 187](#)。

# ^FH

## 字段十六进制指示符

**说明** 使用 ^FH 命令可以将任意字符的十六进制值直接输入到 ^FD 语句中。^FH 命令必须置于每个在字段中使用十六进制的 ^FD 命令前面。

在 ^FD 语句内，十六进制指示符必须置于每个十六进制值前面。默认的十六进制指示符为 \_ (下划线)。必须至少指定两个字符跟在下划线后面。需要其他十六进制指示符时，可以添加 a 参数。

此命令可与任何带有字段数据的命令 (即 ^FD、^FV [ 字段变量 ] 及 ^SN [ 序列化数据 ]) 一起使用。

有效的十六进制字符包括：

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F a b c d e f

**格式** ^FH a

参数	详细信息
a = 十六进制指示符	接受的值: 除当前格式和控制前缀 (默认为 ^ 和 ~) 之外的任意字符 默认值: _ (下划线)

➔ **示例** • 下例显示了如何将十六进制值直接输入到 ^FD 语句：以下是使用 ^CI0 的 ASCII 数据的一个示例。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA ^FO100,100 ^AD^FH ^FDtilde _7e used for HEX^FS ^XZ</pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Tilde ~ used for HEX         </div>
<pre>^XA ^FO100,100 ^AD^FH\ ^FDtilde \7E used for HEX^FS ^XZ</pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Tilde ~ used for HEX         </div>



**示例** • 下例显示了 ^FH 是如何与 UTF-8 和 UTF-16BE 一起使用：

**UTF-8**

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^CI28 ^LL500 ^FO100,100 ^AA,20,20 ^FH^FDU+00A1 in UTF8 = _C2_A1^FS ^XZ                     </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>U+00A1 in UTF8 = i</p> </div>

**UTF-16BE**

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^CI29 ^LL500 ^FO100,100 ^AA,20,20 ^FH^FDU+00A1 in UTF16BE = _00_A1^FS ^XZ                     </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>U+00A1 in UTF16BE = i</p> </div>

# ^FL

## 字体链接



此命令仅适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。

**说明** 使用 ^FL 命令，可以将任意 TrueType 字体（包括专用字体）与相关字体进行链接。

如果基本字体没有所需字符的字形，打印机会查找链接字体以获得所需字形。用户可以定义字体链接。字体链接会保持到链接中断或打印机关闭为止。要永久保存字体链接，请使用 ^JUS 命令。



**注释** • 有关设置字体链接的帮助，请使用 ZebraNet Bridge 的字体向导。

**格式** ^FL<ext>,<base>,<link>

参数	详细信息
<ext>	这是扩展名的完全限定文件名。此文件名不接受通配符。 此参数支持的扩展名有：.TTF 和 .TTE。此参数的格式为内存设备后跟带扩展名的字体名称，如下所示： E:SWISS721.TTF
<base>	这是与 <ext> 关联的基本字体的文件名。可以部分或全部为通配符；符合通配符规范的所有文件都将拥有此扩展名与其关联。 文件名不必与打印机上目前定义的文件匹配。*.TTF 规范会导致打印机上加载的所有 *.TTF 字体文件当前或将来与指定的 <ext> 字体扩展名关联。
<link>	该指示符用于确定扩展名是要与基本字体链接还是要取消与基本字体的链接，如下所示： <i>接受的值：</i> 0 = <ext> 要与 <base> 中指定的文件取消链接（关联） 1 = <ext> 要与 <base> 中指定的文件链接（关联） <i>默认值：</i> 必须是可接受值，否则系统会将其忽略

**注释** 一种字体最多可与五种字体链接。打印机常驻字体 0.FNT 始终是字体链接列表中的最后一个字体，但不包括在最多五个链接中。此外，还可将其放在字体链接列表中的任意位置。

当在链接列表的任何字体中都找不到字形时，会打印默认字形。高级版式命令 ^PA 用于确定默认字形为空白字符还是基本字体的默认字形（通常为空心框）。

可以使用 ^LF 命令打印定义字体链接列表，或使用 ^HT 命令检索该列表。



**Examples** • 下例分别显示了无字体链接和字体链接的代码和输出：

**无字体链接**

在以下无字体链接示例中，Swiss721 字体没有亚洲字形，因此不会打印亚洲字形。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA^LL1200^CW1, E: SWISS721.TTF^CW2, E: ANMDJ.TTF^CI28^FS ^FO100, 100^A0, 50, 50^FDNO FONT LINKING^FS ^FO100, 300^A1, 50, 50^FDTEST WITH SWISS721^FS ^FO100, 400^A1, 50, 50^FDDRAGONFLY 蜻蜓^FS ^FO100, 600^A2, 50, 50^FDTEST WITH ANMDJ^FS ^FO100, 700^A2, 50, 50^FDDRAGONFLY 蜻蜓^FS ^XZ                     </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>NO FONT LINKING</b></p>   <p>TEST WITH SWISS721</p>   <p>DRAGONFLY</p>     <p>TEST WITH ANMDJ</p>   <p>DRAGONFLY 蜻蜓</p> </div>

### 字体链接

在以下字体链接示例中，发送此代码以将 ANMDJ.TTF 字体与 SWISS721.TTF 字体链接：

```
^XA  
^FLE:ANMDJ.TTF,E:SWISS721.TTF,1^FS  
^XZ
```

当重新打印标签时，将使用 ANMDJ.TTF 字体（而非 SWISS721.TTF 字体）打印亚洲字符。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA^LL1200^CW1,E:SWISS721.TTF^CW2,E:ANMDJ.TTF^CI28^FS ^FO100,100^A0,50,50^DFONT LINKING^FS ^FO100,300^A1,50,50^DTEST WITH SWISS721^FS ^FO100,400^A1,50,50^DDRAGONFLY 蜻蜓^FS ^FO100,600^A2,50,50^DTEST WITH ANMDJ^FS ^FO100,700^A2,50,50^DDRAGONFLY 蜻蜓^FS ^XZ</pre>	<p><b>FONT LINKING</b></p> <p>TEST WITH SWISS721</p> <p>DRAGONFLY 蜻蜓</p> <p>TEST WITH ANMDJ</p> <p>DRAGONFLY 蜻蜓</p>

## ^FM

### 多个字段起始位置

**说明** 使用 ^FM 命令可以控制条码符号的位置。

当使用结构化的附加功能时，可使用该命令指定 PDF417 (^B7) 和 MicroPDF417 (^BF) 条码的字段位置。这允许从同一组文本信息打印多个条码。

结构化附加功能是一种扩展这两个条码的文本打印功能的方式。如果某个字符串超出条码的数据限制，则会按顺序打印：第 1 个，共 3 个、第 2 个，共 3 个、第 3 个，共 3 个。扫描仪会读取信息并将其合并成原始的未分段文本。

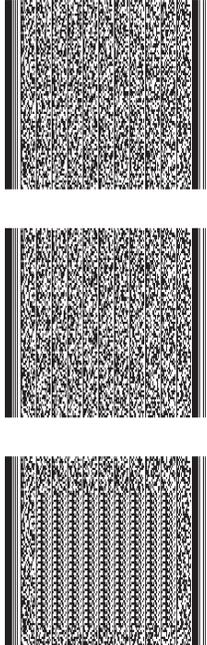
^FM 命令会在与仅使用 ^B7 和 ^BF 的同一标签上触发多个条码打印。与任何其他命令一起使用时，会忽略该命令。

**格式** ^FMx1,y1,x2,y2,...

参数	详细信息
x1 = 第一个符号的 x 轴位置（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 0 至 32000 e = 将此条码从打印中排除 <i>默认值:</i> 必须指定一个值</p>
y1 = 第一个符号的 y 轴位置（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 0 至 32000 e = 将此条码从打印中排除 <i>默认值:</i> 必须指定一个值</p>
x2 = 第二个符号的 x 轴位置（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 0 至 32000 e = 将此条码从打印中排除 <i>默认值:</i> 必须指定一个值</p>
y2 = 第二个符号的 y 轴位置（以点为单位）	<p><i>接受的值:</i> 0 至 32000 e = 将此条码从打印中排除 <i>默认值:</i> 必须指定一个值</p>
... = 连续的 X、Y 对	<i>最大对数:</i> 60



**示例** • 下例显示了如何生成三个包含 "Zebra Technologies Corporation strives to be..." 文本的条码，该文本需要重复七次，并且 ^FD 和 ^FS 之间包含 2870 个数据字符（包括空格）：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FM100,100,100,600,100,1200 ^BY2,3 ^B7N,5,5,9,83,N ^FDZebra Technologies Corporation strives to be the expert supplier of innovative solutions to specialty demand labeling and ticketing problems of business and government. We will attract and retain the best people who will understand our customer's needs and provide them with systems, hardware, software, consumables and service offering the best value, high quality, and reliable performance, all delivered in a timely manner ... ^FS^XZ                     </pre>	

1

1	省略号不是条码的一部分。它表示文本需要重复七次（如示例说明中所述）。
---	------------------------------------



**示例** • 下例假定最多有三个条码，其中第 2 个条码被省略：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FM100,100,e,e,100,1200 ^BY2,3 ^B7N,5,5,9,83,N ^FDZebra Technologies Corporation strives to be the expert supplier of innovative solutions to specialty demand labeling and ticketing problems of business and government. We will attract and retain the best people who will understand our customer's needs and provide them with systems, hardware, software, consumables and service offering the best value, high quality, and reliable performance, all delivered in a timely manner ... ^FS^XZ                     </pre> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">1</p>	

**1** 省略号不是条码的一部分。它表示文本需要重复七次（如示例说明中所述）。

**注释** 一旦超出上一个条码的数据限制，即会打印后续条码。例如，在 3 个条码中的第 1 个条码达到其可容纳的最大量后，便会打印第 2 个条码。指定三个字段不会确保打印三个条码；必须提供足够的字段数据才能填充三个条码字段。

x、y 对的数量可以超出生成的条码数。不过，如果指定的对数太少，则不会打印任何符号。

## ^FN

### 字段编号

**说明** ^FN 命令用于对数据字段进行编号。此命令用在 ^DF（存储格式）和 ^XF（调用格式）命令中。

在已存储的格式中，将在通常使用 ^FD（字段数据）命令的位置使用 ^FN 命令。在调用已存储的格式时，将 ^FN 与 ^FD 命令配合使用。

可选的 "a" 参数可与 KDU Plus 一起使用，以便在 KDU 单元上显示提示。此外，当在支持 ZebraLink 的打印机上的 "Directory"（目录）页上选择 "Print on Label"（在标签上打印）链接时，会显示字段提示。

可存储的字段数和数据量取决于可用的打印机内存。



**注意** • 可使用的最多 ^FN 命令数取决于标签字段中放置的数据量。建议使用的字段数不要超过 400 个。

**格式** ^FN#"a"

参数	详细信息
# = 要分配给字段的编号	接受的值: 0 至 9999 默认值: 0
"a" = 可选参数 *	接受的值: 最多 255 个字母数字字符 (a-z、A-Z、1-9 和空格) 默认值: 可选参数

\* 此参数仅适用于固件版本为 V50.13.2、V53.15.5Z、V60.13.0.1 或更高版本的打印机。有关 ^DF 和 ^XF 命令的完整示例，请参阅 [第 49 页的“^DF 和 ^XF — 下载格式和调用格式”](#)。

#### 注释

- 同一 ^FN 值可存储在多个不同字段中。
- 如果标签格式包含带 ^FN 和 ^FD 的字段，则会为包含同一 ^FN 值的任何其他字段打印该字段中的数据。
- 要使 "a" 参数用作提示，"a" 参数中使用的字符必须用双引号括住（参见示例）。



**示例** • ^FN1 "Name" 将使 "Name" 用作 KDU 单元上的提示。

# ^FO

## 字段起始位置

**说明** ^FO 命令用于设置字段起始位置，相当于标签起始 (^LH) 位置而言。通过沿 x 轴和 y 轴定义点（与旋转角度无关），^FO 可设置字段区的左上角。

**格式** ^FOx, y, z

参数	详细信息
x = x 轴位置（以点为单位）	接受的值: 0 至 32000 默认值: 0
y = y 轴位置（以点为单位）	接受的值: 0 至 32000 默认值: 0
z = 对齐方式   z 参数仅在版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。	接受的值: 0 = 左对齐 1 = 右对齐 2 = 自动对齐（与脚本有关） 默认值: 上次接受的 ^FW 值或默认的 ^FW 值

**注释** 如果为 x 或 y 参数输入的值太高，则可能会将字段起始位置完全定位在标签之外。



此命令可与 ^FP 字段方向参数和 ^A 旋转参数交互使用。有关输出和示例，请参阅第 1015 页的“字段交互”。

如果变量字段或双向文本与 ^FO 一起使用，则使用自动对齐选项可能会出现意外结果。要使双向文本和 / 或变量字段获得最佳效果，请使用左对齐或右对齐选项。

# ^FP

## 字段参数

**说明** 使用 ^FP 命令可以垂直和反色设置字体字段格式，通常用于打印亚洲字体。

**格式** ^FPd,g

参数	详细信息
d = 方向	<p>接受的值:</p> <p>H = 水平打印 (从左到右)</p> <p>V = 垂直打印 (从上到下)</p> <p>R = 反色打印 (从右到左)</p> <p>默认值: H</p>
g = 附加的 字符间距 (以点为 单位)	<p>接受的值: 0 至 9999</p> <p>默认值: 若未输入任何值, 则为 0</p>



**示例** • 下例显示了如何执行反色和垂直打印:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO100,50 ^FPV,10 ^AV ^FDvertical^FS ^XZ </pre>	
<pre> ^XA ^FO350,50 ^FPR,10 ^AV ^FDreverse^FS ^XZ </pre>	



对于垂直和反色打印方向，使用组合语义簇放置字符。

此命令可与 ^FO 和 ^FT 的对齐参数和 ^A 旋转参数交互使用。有关输出和示例，请参阅第 1015 页的“字段交互”。

## ^FR

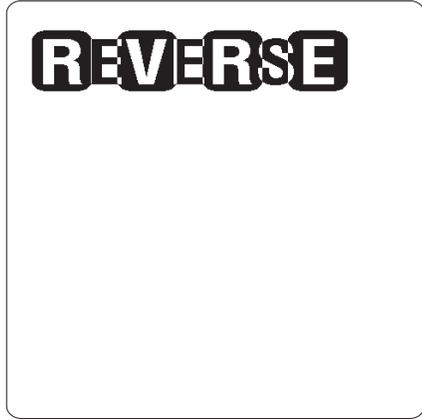
### 字段反色打印

**说明** 使用 ^FR 命令可以将字段由黑色显示为白色，反之亦然。。若正在打印字段且已使用 ^FR 命令，则输出的颜色是其背景色相反的颜色。

**格式** ^FR



**示例** • 在下例中， ^GB 命令会创建黑色背景区，以便打印输出显示为白色：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA ^PR1 ^FO100,100 ^GB70,70,70,,3^FS ^FO200,100 ^GB70,70,70,,3^FS ^FO300,100 ^GB70,70,70,,3^FS ^FO400,100 ^GB70,70,70,,3^FS ^FO107,110^CF0,70,93 ^FR^FDREVERSE^FS ^XZ</pre>	

**注释** ^FR 命令仅适用于一个字段，且每次都要指定。若要使用多个 ^FR 命令，则使用 ^LR 命令可能更方便。

# ^FS

## 字段分隔符

**说明** ^FS 命令用于表示字段定义已结束。或者，还可将 ^FS 命令作为单个 ASCII 控制码 SI（Control-O、十六进制 0F）使用。

**格式** ^FS

# ^FT

## 字段排版

**说明** ^FT 命令用于设置字段位置，相当于 ^LH 命令指定的标签起始位置而言。字段排版起始位置相对于字段内容而言是固定的，不会随旋转方向而变化。



**注释** • ^FT 命令可用于连接字段。

**格式** ^FTx, y, z

参数	详细信息
x = x 轴位置（以点为单位）	接受的值：0 至 32000 默认值：位于上一个已设置格式的文本字段后面
y = y 轴位置（以点为单位）	接受的值：0 至 32000 默认值：位于上一个已设置格式的文本字段后面
z = 对齐方式	接受的值： 0 = 左对齐 1 = 右对齐 2 = 自动对齐（与脚本有关） 默认值：上次接受的 ^FW 值或默认的 ^FW 值

**.141**  
z 参数仅在版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。

如果变量字段或双向文本与 ^FO 一起使用，则使用自动对齐选项可能会出现意外结果。要使双向文本和 / 或变量字段获得最佳效果，请使用左对齐或右对齐选项。

**表 12 • 排版对齐方式**

左 对 齐	文本	有关示例，请参阅第 1015 页的“字段交互”。
	条码	起始位置为条码的基准位置，位于左边缘
	方框	起始位置为方框的左下角
	图像	起始位置为图像区的左下角
右 对 齐	文本	有关示例，请参阅第 1015 页的“字段交互”。
	条码	起始位置为条码的基准位置，位于右边缘
	方框	起始位置为方框的右下角
	图像	起始位置为图像区的右下角



**示例** • 以下是 ^FT 命令和连接的一个示例：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FT10,200^A0N,30,20^FDACME ^FS ^FT^GS^FDC^FS ^FT^A0N,30,20^FDSummer ^FS ^FT^A0N,60,50^FDClearance ^FS ^FT^A0N,120,100^FDSale ^FS ^XZ           </pre>	

缺少坐标时，会假定位于上一个已设置格式的字段后面。这一 *记忆法* 简化了字段相对于其他字段的位置。在第一个字段定位后，其他字段将自动跟在其后。

在以下几种情况，建议使用 ^FT 命令时指定 *x* 和 *y* 参数：

- 定位标签格式的第一个字段时
- 与 ^FN（字段编号）命令配合使用时
- 位于 ^SN（序列化数据）命令后面
- 变量数据
- 双向文本



排版右对齐仅对适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。

此命令可与 ^FP 字段方向参数和 ^A 旋转参数交互使用。有关输出和示例，请参阅第 1015 页的“[字段交互](#)”。

# ^FV

## 字段变量

**说明** 当字段为变量时，^FV 将替换采用标签格式的 ^FD（字段数据）命令。

**格式** ^FVa

参数	详细信息
a = 要打印的变量字段数据	接受的值: 0 至 3072 个字节串 默认值: 如果未输入任何数据, 系统将忽略此命令

→ **示例** • 下例显示了如何使用 ^MC 和 ^FV 命令:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO40,40 ^GB300,203,8^FS ^FO55,60^CF0,25 ^FVVARIABLE DATA #1^FS ^FO80,150 ^FDFIXED DATA^FS ^MCN ^XZ                     </pre>	
<pre> ^XA ^FO55,60^CF0,25 ^FVVARIABLE DATA #2^FS ^MCY ^XZ                     </pre>	

**注释** 标签打印完后, 将一律清除 ^FV 字段。但不会清除 ^FD 字段。

# ^FW

## 字段方向

**说明** ^FW 命令用于为所有具有旋转方向的命令字段设置默认方向，另外，在 x.14 固件版本中，还可用于为所有具有对齐参数的命令设置默认对齐方式。使用此命令，可以将字段顺时针旋转 0 度、90 度、180 度或 270 度。在 x.14 版本中，对齐方式包括左对齐、右对齐或自动对齐。

^FW 命令仅影响位于其之后的字段。在发出 ^FW 命令后，该设置将一直有效，直到关闭打印机或向打印机再发送一个 ^FW 命令。

**格式** ^FWr,z

参数	详细信息
r = 旋转字段	<p><b>接受的值:</b></p> <p>N = 正常</p> <p>R = 顺时针旋转 90 度</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 逆时针旋转 270 度，逆时针读取</p> <p><b>开机时的初始值:</b> N</p>
z = 对齐方式	<p><b>接受的值:</b></p> <p>0 = 左对齐</p> <p>1 = 右对齐</p> <p>2 = 自动对齐（与脚本有关）</p> <p><b>默认值:</b> 对于 ^TB，采用自动对齐；而其他所有命令，采用左对齐</p>

**.14†**  
z 参数仅适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。



**示例** • 下例显示了 ^FW 旋转如何与 ^FO 配合运行。在下例中，请注意：

- 使用 A0N 的字段以正常旋转角度打印字段
- 未指定旋转方向 (A0) 的字段遵照 ^FW 命令 (^FWR) 使用的旋转角度。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FWR ^FO150,90^A0N,25,20^FDZebra Technologies^FS ^FO115,75^A0,25,20^FD0123456789^FS ^FO150,115^A0N,25,20^FD333 Corporate Woods Parkway^FS ^FO400,75^A0,25,20^FDXXXXXXXXXX^FS ^XZ </pre>	

**注释** ^FW 仅影响未指定旋转参数的命令的旋转方向。如果命令具有指定的旋转参数，则将使用该值。



^FW 仅影响未设置对齐参数的命令的对齐方式。如果命令具有指定的对齐参数，则将使用该值。

# ^FX

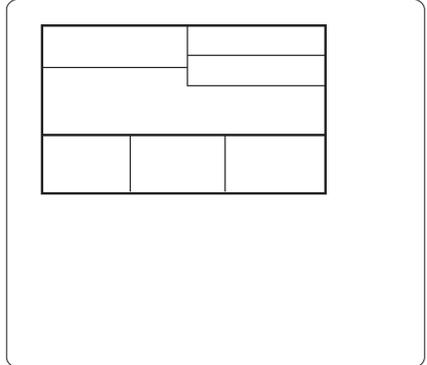
## 注释

**说明** 若要在标签格式内添加*非打印*的信息类注释或声明，可以使用 ^FX 命令。位于 ^FX 命令和下一个脱字符 (^) 或波浪符 (~) 命令之间的任何数据都不会对标签格式产生任何影响。因此，应该避免在 ^FX 语句内使用脱字符 (^) 或波浪符 (~) 命令。

**格式** ^FXc

参数	详细信息
c = 非打印注释	创建非打印注释。

→ **示例** • 下例显示了如何有效使用 ^FX 命令：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^LH100,100^FS ^FXSHIPPING LABEL^FS ^FO10,10^GB470,280,4^FS ^FO10,190^GB470,4,4^FS ^FO10,80^GB240,2,2^FS ^FO250,10^GB2,100,2^FS ^FO250,110^GB226,2,2^FS ^FO250,60^GB226,2,2^FS ^FO156,190^GB2,95,2^FS ^FO312,190^GB2,95,2^FS ^XZ           </pre>	

**注释** ^FX 命令的正确用法包括其后紧跟 ^FS 命令。

## ^GB

### 方框

**说明** ^GB 命令用于绘制作为标签格式组成部分的方框和线条。方框和线条用于突出显示重要信息、将标签划为不同区域，或美化标签外观。用于绘制方框或线条的格式命令相同。

**格式** ^GBw,h,t,c,r

参数	详细信息
w = 方框宽度（以点为单位）	接受的值: t 值至 32000 默认值: 厚度 (t) 值或 1
h = 方框高度（以点为单位）	接受的值: t 值至 32000 默认值: 厚度 (t) 值或 1
t = 边框厚度（以点为单位）	接受的值: 1 至 32000 默认值: 1
c = 线条颜色	接受的值: B = 黑色 W = 白色 默认值: B
r = 圆角程度	接受的值: 0（不圆）至 8（最圆） 默认值: 0

对于 w 和 h 参数，请记住，打印机的默认值包括 6 点 / 毫米、8 点 / 毫米、12 点 / 毫米或 24 点 / 毫米。分别约为 153 点 / 英寸、203 点 / 英寸、300 点 / 英寸或 600 点 / 英寸。要确定 w 和 h 的值，请先计算尺寸（以毫米为单位），然后将计算结果乘以 6、8、12 或 24。

如果未指定宽度和高度，则会得到宽度和高度由值 t 所指定的实心框。

圆度指数用于确定每个方框的圆半径。计算公式为：

$$\text{圆半径} = (\text{圆度指数} / 8) * (\text{较短边长} / 2)$$

其中，较短边长为调整最小值和默认值之后的宽度和高度二者中的较小者。



**Examples** • 以下是方框的几个示例：

**宽度：1.5 英寸；高度：1 英寸；厚度：10；颜色：默认值；圆度：默认值**

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO50,50 ^GB300,200,10^FS ^XZ                     </pre>	

**宽度：0 英寸；高度：1 英寸；厚度：20；颜色：默认值；圆度：默认值**

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO50,50 ^GB0,203,20^FS ^XZ                     </pre>	

**宽度：1 英寸；高度：0 英寸；厚度：30；颜色：默认值；圆度：默认值**

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO50,50 ^GB203,0,20^FS ^XZ                     </pre>	

**宽度：1.5 英寸；高度：1 英寸；厚度：10；颜色：默认值；圆度：5**

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO50,50 ^GB300,200,10,,5^FS ^XZ                     </pre>	

# ^GC

## 圆

**说明** ^GC 命令用于在打印的标签上生成圆。可通过命令参数指定圆的直径（宽度）、轮廓线厚度和颜色。轮廓线厚度是向内延伸。

**格式** ^GCd,t,c

参数	详细信息
d = 圆的直径（以点为单位）	接受的值: 3 至 4095（较大的值被替换为 4095） 默认值: 3
t = 边框厚度（以点为单位）	接受的值: 2 至 4095 默认值: 1
c = 线条颜色	接受的值: B = 黑色 W = 白色 默认值: B



**示例** • 下例显示了如何在打印的标签上创建圆:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO50,50 ^GC250,10,B^FS ^XZ </pre>	

# ^GD

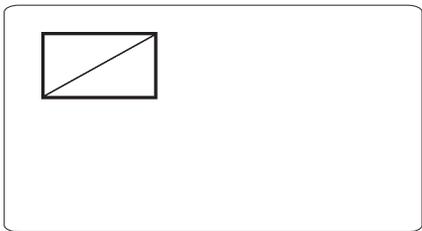
## 对角线

**说明** ^GD 命令用于在标签上生成直线对角线。可将该命令与其他图形命令配合使用来创建更为复杂的图形。

**格式** ^GDw,h,t,c,o

参数	详细信息
w = 方框宽度（以点为单位）	接受的值: 3 至 32000 默认值: t（厚度）值或 3
h = 方框高度（以点为单位）	接受的值: 3 至 32000 默认值: t（厚度）值或 3
t = 边框厚度（以点为单位）	接受的值: 1 至 32000 默认值: 1
c = 线条颜色	接受的值: B = 黑色 W = 白色 默认值: B
o = 方向（对角线方向）	接受的值: R (或 /) = 对角线右倾 L (或 \) = 对角线左倾 默认值: R

➔ **示例** • 下例显示了如何在打印的标签上创建对角线，以将方框的一个角与其对角连接起来：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO150,100 ^GB350,203,10^FS ^FO155,110 ^GD330,183,10,,R^FS ^XZ </pre>	

# ^GE

## 椭圆

**说明** ^GE 命令用于在标签格式上生成椭圆。

**格式** ^GEw,h,t,c

参数	详细信息
w = 椭圆宽度 (以点为单位)	接受的值: 3 至 4095 (较大的值被替换为 4095) 默认值: 厚度 (t) 值或 1
h = 椭圆高度 (以点为单位)	接受的值: 3 至 4095 默认值: 厚度 (t) 值或 1
t = 边框厚度 (以点为单位)	接受的值: 2 至 4095 默认值: 1
c = 线条颜色	接受的值: B = 黑色 W = 白色 默认值: B



**示例** • 下例显示了如何在打印的标签上创建椭圆:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^FO100,100 ^GE300,100,10,B^FS ^XZ </pre>	

# ^GF

## 图形字段

**说明** ^GF 命令用于直接将图形字段数据下载到打印机的位图存储区。此命令遵循适用于任何其他字段的约定（包括字段方向）。可以将图形字段数据放在位图空间内的任何位置。

**格式** ^GFa,b,c,d,data

参数	详细信息
a = 压缩类型	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = ASCII 十六进制（遵循适用于其他下载命令的格式）</li> <li>B = 二进制（在 c 参数之后发送的数据完全为二进制）</li> <li>C = 压缩的二进制（在 c 参数之后发送的数据为压缩的二进制格式。在主机端使用 Zebra 的压缩算法压缩这类数据。然后解压并直接放入位图存储区。）</li> </ul> <p><b>默认值:</b> A</p>
b = 二进制字节数	<p><b>接受的值:</b> 1 至 99999</p> <p>这表示要为整个图像传输的字节总数，或是跟在参数 d 后面的字节总数。对于 ASCII 下载，该参数应该与参数 c 匹配。超出范围的值被设置为最接近的限值。</p> <p><b>默认值:</b> 如果未指定值，系统将忽略此命令</p>
c = 图形字段数	<p><b>接受的值:</b> 1 至 99999</p> <p>这表示组成图形格式（宽度 x 高度）的字节总数，这些字节以参数 d 形式发送。字节总数除以每行字节数等于图像行数。此数字表示图像的大小，但未必指数据流的大小（请参阅 d）。</p> <p><b>默认值:</b> 如果未指定值，系统将忽略此命令</p>
d = 每行字节数	<p><b>接受的值:</b> 1 至 99999</p> <p>这表示图像中一行所包含的已下载数据的字节数。</p> <p><b>默认值:</b> 如果未指定值，系统将忽略此命令</p>
data = 数据	<p><b>接受的值:</b></p> <p><b>ASCII 十六进制数据:</b> 00 至 FF</p> <p>一个由 ASCII 十六进制数字组成的字符串，每个图像字节有两位十六进制数字。可以根据需要插入 CR 和 LF，以增强可读性。两位数字对的数量必须与上述总数相匹配。在达到总数后发送的任何数字都将被忽略。数据中的逗号用 00（空格）填充当前行，从而最大程度减少要发送的数据。~DN 或任何脱字符或波浪符都将提前中止下载。</p> <p><b>二进制数据:</b> 主机发送的全部为二进制数据。所有控制前缀都将被忽略，直至达到发送图形格式所需的字节总数。</p>



**示例** • 在下例中，下载了总计 8000 个字节的数据，并将这些图形数据放在位图存储区的 100,100 位置处。发送到打印机的数据采用 ASCII 形式。

```
^FO100,100^GFA,8000,8000,80,ASCII data
```



**示例** • 在下例中，下载了总计 8000 个字节的数 据，并将这些图形数据放在位图存储区的 100,100 位置处。发送到打印机的数据采用二进制形式。

```
^FO100,100^GFB,8000,8000,80,Binary data
```

# ^GS

## 图形符号

**说明** ^GS 命令用于生成注册商标、版权符号和其他符号。

**格式** ^GS $o, h, w$

参数	详细信息
o = 字段方向	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 正常</li> <li>R = 顺时针旋转 90 度</li> <li>I = 反转 180 度</li> <li>B = 逆时针旋转 270 度</li> </ul> <p><i>默认值:</i> N 或上一个 ^FW 值</p>
h = 与宽度成正比的字符高度 (以点为单位)	<p><i>接受的值:</i> 0 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> 上一个 ^CF 值</p>
w = 与高度成正比的字符宽度 (以点为单位)	<p><i>接受的值:</i> 0 至 32000</p> <p><i>默认值:</i> 上一个 ^CF 值</p>



**示例** • 使用后跟 ^FD 的 ^GS 命令以及字段数据中的相应字符 (A 到 E) 来生成所需字符:

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA^CFD ^FO50,50 ^FDZEBRA PROGRAMMING^FS ^FO50,75 ^FDLANGUAGE II (ZPL II)^FS ^FO280,75 ^GS^FDC^FS ^XZ                     </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>ZEBRA PROGRAMMING LANGUAGE II (ZPL II™)</p> </div>

**A = ® (Registered Trade Mark)**

**B = © (Copyright)**

**C = ™ (Trade Mark)**

**D = UL (Underwriters Laboratories approval)**

**E = SPS (Canadian Standards Association approval)**

## ~HB

### 电池状态

**说明** 打印机收到 ~HB 命令后，会向主机发回数据串。该数据串以 <STX> 控制码序列开头，并以 <ETX><CR><LF> 控制码序列结尾。



**注意事项** • 此命令仅适用于移动打印机。

**格式** ~HB

**参数:** 打印机收到此命令后，将返回:

<STX>bb.bb, hh.hh, bt<ETX><CR><LF>

STX	=	ASCII 文本开始符
bb.bb	=	当前电池电压读数（舍入至 1/4 伏）
hh.hh	=	当前打印头电压读数（舍入至 1/4 伏）
bt	=	电池温度（以摄氏度为单位）
<ETX>	=	ASCII 文本结束符
<CR>	=	ASCII 回车符
<LF>	=	ASCII 换行符

**注释** 此命令用于打印机的供电电池，不应将其与备份 RAM 的电池相混淆。

## ~HD

### 打印头诊断

**说明** 使用 D 命令可通过终端仿真器回显打印机状态信息（包括电源状况和打印头温度）。

**格式** ~HD

→ **示例** • 以下是 ~HD 命令的一个示例：

```
Head Temp = 29
Ambient Temp = 00
Head Test = Passed
Darkness Adjust = 23
Print Speed = 2
Slew Speed = 6
Backfeed Speed = 2
Static_pitch_length = 0521
Dynamic_pitch_length = 0540
Max_dynamic_pitch_length = 0540
Min_dynamic_pitch_length = 0537
COMMAND PFX = ~ : FORMAT PFX = ^ : DELIMITER = ,
P30 INTERFACE = None
P31 INTERFACE = None
P32 INTERFACE = Front Panel           Revision 5
P33 INTERFACE = None
P34 INTERFACE = None
P35 INTERFACE = None
Dynamic_top_position = 0008
No ribbon A/D = 0000
```

## ^HF

### 主机格式

**说明** ^HF 命令用于向主机发送存储格式。

**格式** ^HFd, o, x

参数	详细信息
d = 用于调用图像的设备	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 图像名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	Fixed Value: .ZPL



**示例** • 下例显示了操作顺序和结果。

使用终端仿真器, 将以下代码下载到打印机:

```

^XA
^DFB:FILE1.ZPL
^FO100,100^A0,100
^FDTEST^FS
^XZ

```

然后将以下代码发送到打印机:

```

^XA
^DFB:FILE1.ZPL
^XZ

```

终端仿真器返回以下代码:

```

^XA^DFFILE1,
^FO100,100^A0,100^FDTEST^FS
^XZ

```

# ^HG

## 主机图形

**说明** ^HG 命令用于将图形上传至主机。可以存储图形图像以供将来使用，也可以将其下载到任意一台 Zebra 打印机。

**格式** ^HGd:o.x

参数	详细信息
d = 对象的设备位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: 搜索优先级
o = 对象名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	Fixed Value: .GRF

**注释** 有关上传图形的详细信息, 请参阅 [第 242 页](#) 的“^HY”。

## ^HH

### 配置标签返回

**说明** 使用 ^HH 命令可通过终端仿真器将打印机配置回显到主机。

**格式** ^HH



**示例** • 下例为打印机收到 ^XA^HH^XZ 后返回给主机的内容:

```

+10          DARKNESS
+000        TEAR OFF
TEAR OFF    PRINT MODE
NON-CONTINUOUS MEDIA TYPE
WEB         SENSOR TYPE
DIRECT-THERMAL PRINT METHOD
050 6/8 MM  PRINT WIDTH
0622       LABEL LENGTH
22.01N    557MM MAXIMUM LENGTH
9600       BAUD
8 BITS     DATA BITS
NONE       PARITY
XON/XOFF   HOST HANDSHAKE
NONE       PROTOCOL
000        NETWORK ID
NORMAL MODE COMMUNICATIONS
<~> 7EH    CONTROL PREFIX
<^> 5EH    FORMAT PREFIX
<,> 2CH    DELIMITER CHAR
ZPL II     ZPL MODE
NO MOTION  MEDIA POWER UP
NO MOTION  HEAD CLOSE
DEFAULT    BACKFEED
+000       LABEL TOP
+0000      LEFT POSITION
026        WEB S.
068        MEDIA S.
050        MARK S.
001        MARK MED S.
CS         MODES ENABLED
..         MODES DISABLED
864 8/MM FULL RESOLUTION
U32.10.2   <- FIRMWARE
U2.2.6.98.A HARDWARE ID
CUSTOMIZED CONFIGURATION
1024.....R: RAM
8192.....B: MEMORY CARD
0768.....E: ONBOARD FLASH
NONE       FORMAT CONUERT
NONE       OPTION
05/14/03   RTC DATE
02:23      RTC TIME
DYNAMIC    IP RESOLUTION
ALL        IP PROTOCOL
010.003.005.090 IP ADDRESS
255.255.255.000 SUBNET MASK
010.003.005.001 DEFAULT GATEWAY
    
```

## ~HI

### 主机标识

**说明** 从主机向 Zebra 打印机发送 ~HI 命令可以检索信息。收到该命令后，打印机将返回型号、软件版本、每毫米点数设置、内存大小及任何检测到的对象等信息。

**格式** ~HI

打印机收到该命令后将返回：

XXXXXX, V1.0.0, dpm, 000KB, X

**XXXXXX = Zebra 打印机型号**

**V1.0.0 = 软件版本**

**dpm = 每毫米点数**

每毫米打印头为 6 点、8 点、12 点或 24 点

**000KB = 内存**

512KB = 1/2 MB

1024KB = 1/1 MB

2048KB = 2 MB

4096KB = 4 MB

8192KB = 8 MB

**x = 可识别对象**

仅显示特定于打印机的选项（切纸器、备件等）

## ~HM

### 主机 RAM 状态

**说明** 通过向打印机发送 ~HM，可以将内存状态信息即时返回主机。还可以使用该命令来了解打印机 RAM 状态。

将 ~HM 发送到 Zebra 打印机时，将向主机返回一行包含有关内存总量、最大内存和可用内存信息的数据。

**格式** ~HM



**示例** 下例显示了在将 ~HM 发送到打印机时，将向主机返回一行包含三组数字的数据。下表标识并说明了每组数字：

1 — 1024, 0780, 0780 — 3

2

1	打印机已安装的 RAM 总量（以 KB 为单位）。在本例中，打印机安装了 1024K RAM。
2	用户可使用的最大 RAM（以 KB 为单位）。在本例中，打印机可用的最大 RAM 为 780K。
3	用户当前可使用的 RAM 容量（以 KB 为单位）。在本例中，打印机当前为用户提供了 780K 的 RAM。

**注释** 位图空间占用的内存量包括在当前可用的内存值中（根据 ^MCN）。

下载图形图像、字体或保存位图都只影响 RAM 容量。打印机开机后，RAM 总量和 RAM 最大量都不会改变。

## ~HQ

### 主机查询

**说明** ~HQ 命令组可指示打印机将信息发回主机。

#### 支持的设备

- Xi4、RXi4
- 具有 v53.17.1Z 或更高版本的 ZM400/ZM600、RZ400/RZ600
- 具有 v53.17.1Z 或更高版本的 S4M
- 具有 v56.16.5 或更高版本的 G-Series  
或  
具有 v61.16.5 或更高版本的 G-Series

**格式** ~HQquery-type

参数	详细信息
query-type	<p>有关这些参数的详细示例，请参阅 <a href="#">第 228 页的“~HQ 示例”</a>。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ES = 请求打印机状态 - 请参阅 <a href="#">Table 13 on page 226</a> 和 <a href="#">Table 14 on page 227</a></li> <li>HA = 内部有线打印服务器的硬件地址</li> <li>JT = 请求打印头测试结果的摘要</li> <li>MA = 维护警报设置</li> <li>MI = 维护信息</li> <li>OD = 测距仪</li> <li>PH = 打印头使用寿命历史记录</li> <li>PP = 打印机的即插即用字符串</li> <li>SN = 打印机的序列号</li> <li>UI = USB 产品 ID 和 BCD 发行版本</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 必须为可接受的值，否则系统会忽略此命令</p>

**注释** 对 ~HQ 命令的响应以 STX 开始，在每行间插入一个 CR LF，并以 ETX 结束。

表 13 • 错误标记 (~HQES)

错误标记	标记	组 2	组 1 (X = 可以是任意十六进制数值 [0-9、A-F])								
		半字节 16-9	半字节 8	半字节 7	半字节 6	半字节 5	半字节 4	半字节 3	半字节 2	半字节 1	
No Error (无错误)	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Error Present (有错误)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Printhead Thermistor Open (打印头热敏电阻器开启)	1	00000000	X	X	X	X	X	2	X	X	
Invalid Firmware Config. (固件配置无效)	1	00000000	X	X	X	X	X	1	X	X	
Printhead Detection Error (打印头检测错误)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	8	X	
Bad Printhead Element (打印头组件损坏)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	4	X	
Motor Over Temperature (电机温度过高)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	2	X	
Printhead Over Temperature (打印头温度过高)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	1	X	
Cutter Fault (切纸器故障)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8	
Head Open (打印头开启)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4	
Ribbon Out (碳带用尽)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2	
Media Out (介质用尽)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1	
Clear Paper Path Failed (清理走纸通道失败) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	8 <sup>a</sup>	X	X	X	
Paper Feed Error (送纸错误) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	4 <sup>a</sup>	X	X	X	
Presenter Not Running (出纸装置未运行) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	2 <sup>a</sup>	X	X	X	
Paper Jam during Retract (回收期间卡纸) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	1 <sup>a</sup>	X	X	X	
Black Mark not Found (找不到黑标纸) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	8 <sup>a</sup>	X	X	X	X	
Black Mark Calabrate Error (黑标纸校准错误) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	4 <sup>a</sup>	X	X	X	X	
Retract Function timed out (回收功能超时) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	2 <sup>a</sup>	X	X	X	X	
Paused (打印暂停) <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	1 <sup>a</sup>	X	X	X	X	

a. 仅 KR403 打印机支持此错误标记。

表 14 • 警报标记 (~HQES)

错误标记	标记	组 2	组 1 (X = 可以是任意十六进制数值 [0-9、A-F])								
		半字节 16-9	半字节 8	半字节 7	半字节 6	半字节 5	半字节 4	半字节 3	半字节 2	半字节 1	
No Warning (无警报)	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warning Present (有警报)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paper-near-end Sensor (纸尽传感器) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	8 <sup>b</sup>
Replace Printhead (更换打印头)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	4
Clean Printhead (清洁打印头)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	2
Need to Calibrate Media (需要校准介质)	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	1
Sensor 1 (Paper before head) (传感器 1 [纸张位于打印头前面]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1 <sup>b</sup>	X
Sensor 2 (Black mark) (传感器 2 [黑标纸]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2 <sup>b</sup>	X
Sensor 3 (Paper after head) (传感器 3 [纸张位于打印头后面]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4 <sup>b</sup>	X
Sensor 4 (loop ready) (传感器 4 [循环就绪]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8 <sup>b</sup>	X
Sensor 5 (presenter) (传感器 5 [出纸装置]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	1 <sup>b</sup>	X	X
Sensor 6 (retract ready) (传感器 6 [回收就绪]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	2 <sup>b</sup>	X	X
Sensor 7 (in retract) (传感器 7 [位于回收通道]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	4 <sup>b</sup>	X	X
Sensor 8 (at bin) (传感器 8 [位于纸槽]) <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	8 <sup>b</sup>	X	X

**b.** 仅 KR403 打印机支持此错误标记。

## ~HQ 示例

本部分详细介绍了所有可用参数的示例。



**练习 1** • 下例显示了如何请求打印机的状态。

- a. 要请求打印机的状态，请键入 ~HQES  
打印机会返回如下数据：

```

PRINTER STATUS
  ERRORS:          1 00000000 00000005
  WARNINGS:        1 00000000 00000002
    
```

在下例中，打印机状态会解析为以下状态：

- 机盖 / 打印头开启（值 = 4）。
- 介质用完或未装入打印机中（值 = 1）。
- 打印头需要清洁（值 = 2）。
- 当错误状态值加起来时 (4+1)，错误半字节 1 等于 5。

下图标出了打印机状态定义：

```

PRINTER STATUS
  ERRORS:          1 00000000 00000005
  WARNINGS:        1 00000000 00000002
    
```

1	标记
2	半字节 16-9
3	半字节 8-4
4	半字节 3
5	半字节 2
6	半字节 1



**练习 2** • 下例显示了打印机收到 ~HQES 命令时的响应内容:

- a. 要查看打印机的响应内容, 请键入 ~HQES

打印机会返回如下数据:

```
PRINTER STATUS
      ERRORS:1 00000000 0000000B
      WARNINGS:0 00000000 00000000
```

在下例中, 打印机状态会解析为以下状态:

- 切纸器出现故障 (值 = 8)。
- 碳带用完或未装入打印机中 (值 = 2)。
- 介质用完或未装入打印机中 (值 = 1)。
- 当错误状态值加起来时, 错误字节 1 等于 B (8 + 2 + 1 = 十六进制 B)。



**练习 3** • 下例显示了如何检索内部有线打印服务器的硬件地址。

- a. 要获取内部有线打印服务器的硬件地址, 请键入 ~HQHA

打印机会返回如下数据:

```
MAC ADDRESS
      00:07:4d:2c:e0:7a
```



**练习 4** • 下例显示了如何请求打印头测试结果的摘要。

^JT 命令用于启动打印头测试、设置测试间隔以及设置要测试的组件范围。有关详细信息, 请参阅 [第 276 页](#) 的“^JT”。

- a. 要请求打印头测试摘要, 请键入 ~HQJT

打印机会返回如下数据:

```
PRINT HEAD TEST RESULTS
      0,A,0000,0000,0000
```

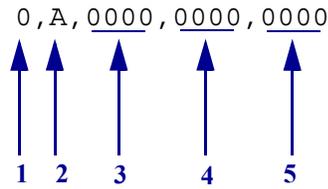
当打印机打印的标签数量足以触发打印头测试时, 初始数据会改变。

- b. 要请求打印头测试摘要, 请键入 ~HQJT

打印机会返回如下数据:

```
PRINT HEAD TEST RESULTS:
      0,A,0015,0367,0000
```

下图标出了打印头测试字段定义：



1	组件故障
2	手动 (M) 或自动 (A) 范围
3	测试的第一个组件
4	测试的最后一个组件
5	故障计数



**练习 5** • 下例显示了如何使用 ~HQ 命令的维护警报查询。

- a. 要获取当前设置，请键入 ~HQMA  
打印机会返回如下数据：

```
~HQMA
MAINTENANCE ALERT SETTINGS
HEAD REPLACEMENT INTERVAL:      1 km
HEAD REPLACEMENT FREQUENCY:     0 M
HEAD CLEANING INTERVAL:         0 M
HEAD CLEANING FREQUENCY:        0 M
PRINT REPLACEMENT ALERT:        NO
PRINT CLEANING ALERT:           NO
UNITS:                           C
```



**练习 6** • 下例显示了如何使用 ~HQ 命令的维护信息查询。请注意，此消息受 ^MI 命令控制。

- a. 要获取当前设置，请键入 ~HQMI  
打印机会返回如下数据：

```
MAINTENANCE ALERT MESSAGES
CLEAN:PLEASE CLEAN PRINT HEAD
REPLACE:PLEASE REPLACE PRINT HEAD
```

← 1

← 2



**练习 7**• 下例显示了如何使用 ~HQ 命令的测距仪查询。请注意，度量单位受 ^MA 命令控制。此外，如果 "Early Warning Maintenance State"（预警维护状态）打开，则打印机响应还会列出 LAST CLEANED（上次清洁时间）和 CURRENT PRINTHEAD LIFE（当前打印头寿命）计数器。

- a. 要获取当前设置，请键入 ~HQOD

打印机会返回如下数据：

```
PRINT METERS
TOTAL NONRESETTABLE:          8560  "
USER RESETTABLE CNTR1:         9  "
USER RESETTABLE CNTR2:        8560  "
```

度量单位设置为英寸。

- b. 要将度量单位更改为厘米，请键入：

```
^XA^MA,,,,,C
^XZ
```

度量单位设置为厘米。

- c. 要检查设置，请键入 ~HQOD

打印机会返回如下数据：

```
PRINT METERS
TOTAL NONRESETTABLE:          21744  cm
USER RESETTABLE CNTR1:         24  cm
USER RESETTABLE CNTR2:        21744  cm
```



**练习 8**• 下例显示了如何使用 ~HQ 命令的打印头寿命查询。请注意，度量单位受 ^MA 命令控制。

- a. 要获取当前设置，请键入 ~HQPH

打印机会返回如下数据：

```
LAST CLEANED:257  "
HEAD LIFE HISTORY
#    DISTANCE
1:    257  "
2:    1489  "
3:    7070  "
```

<b>1</b>	打印头的当前寿命。
<b>2</b>	每次更改打印头时，行项目 2 至 10（示例仅显示 2 至 3）会跟踪度量结果。



**练习 9** • 下例显示了如何请求打印机的即插即用字符串。

- a. 要请求打印机的即插即用字符串，请键入 ~HQPP  
打印机会返回如下数据：

```
PLUG AND PLAY MESSAGES
MFG:Zebra Technologies
CMD:ZPL
MDL:GX420t
```



**练习 10** • 下例显示了如何检索打印机的序列号。

- a. 要获取打印机的序列号，请键入 ~HQSN  
打印机会返回如下数据：

```
SERIAL NUMBER
41A06440023
```



**练习 11** • 下例显示了如何检索打印机的 USB 产品 ID 和 BCD 发行版本。

- a. 要获取打印机的 USB 产品 ID 和 BCD 发行版本，请键入 ~HQUI  
打印机会返回如下数据：

```
USB INFORMATION
PID:                                0085
RELEASE VERSION:                     15.01
```

## ~HS

### 主机状态返回

**说明** 当主机向打印机发送 ~HS 时，打印机会返回三个数据字符串。每个字符串都以一个 <STX> 控制码开始，并以一个 <ETX><CR><LF> 控制码序列结束。为避免混淆，主机在单独一行上打印各个字符串。



**注释** 在主机发送 ~HS 命令后，如果打印机处于下列状况之一，则不会向主机发送响应：

- Media Out（介质用尽）
- Ribbon Out（碳带用尽）
- Head Open（打印头开启）
- 回卷轴已满
- 打印头温度过高

**字符串 1** <STX>aaa,b,c,dddd,eee,f,g,h,iii,j,k,l<ETX><CR><LF>

aaa	=	通信（接口）设置
b	=	缺纸标志（1 = 缺纸）
c	=	暂停标志（1 = 暂停已激活）
dddd	=	标签长度（以点为单位）
eee	=	接收缓冲区中的格式数量
f	=	缓冲区已满标志（1 = 接收缓冲区已满）
g	=	通信诊断模式标志（1 = 诊断模式已激活）
h	=	部分格式标志（1 = 正在设置部分格式）
iii	=	未使用（始终为 000）
j	=	RAM 损坏标志（1 = 配置数据丢失）
k	=	温度范围（1 = 温度过低）
l	=	温度范围（1 = 温度过高）

- a.** 该字符串可指定打印机的波特率、数据位数、停止位数量、奇偶校验设置和信号交换类型。该值是三位十进制数（表示八位二进制数）。要评估该参数，首先将十进制数转换为二进制数。

请按照下表了解九位二进制数：

aaa = a <sup>8</sup> a <sup>7</sup> a <sup>6</sup> a <sup>5</sup> a <sup>4</sup> a <sup>3</sup> a <sup>2</sup> a <sup>1</sup> a <sup>0</sup>	
a <sup>7</sup> = Handshake 0 = Xon/Xoff 1 = DTR	a <sup>8</sup> a <sup>2</sup> a <sup>1</sup> a <sup>0</sup> = Baud  0 000 = 110 0 001 = 300 0 010 = 600 0 011 = 1200 0 100 = 2400 0 101 = 4800 0 110 = 9600 0 111 = 19200
a <sup>6</sup> = Parity Odd/Even 0 = Odd 1 = Even	1 000 = 28800 <i>(available only on certain printer models)</i> 1 001 = 38400 <i>(available only on certain printer models)</i> 1 010 = 57600 <i>(available only on certain printer models)</i> 1 011 = 14400
a <sup>5</sup> = Disable/Enable 0 = Disable 1 = Enable	
a <sup>4</sup> = Stop Bits 0 = 2 Bits 1 = 1 Bit	
a <sup>3</sup> = Data Bits 0 = 7 Bits 1 = 8 Bits	

**字符串 2** <STX>mmm,n,o,p,q,r,s,t,uuuuuuuu,v,www<ETX><CR><LF>

mmm	=	功能设置 <sup>b</sup>
n	=	未使用
o	=	打印头抬起标志 (1 = 打印头处于抬起位置)
p	=	碳带用尽标志 (1 = 碳带用尽)
q	=	热转印模式标志 (1 = 已选择热转印模式)
r	=	打印模式
		0 = 回卷
		1 = 剥离
		2 = 撕纸
		3 = 切纸
		4 = 贴标机
		5 = 延迟切纸
		6 = 预留 <sup>c</sup>
		7 = 预留 <sup>c</sup>
		8 = 预留 <sup>c</sup>
		9 = RFID
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">.141</div> 值为 4 到 5 仅在版本为 V60.14.x、V50.14.x、V53.15.x 或更高版本的固件中受支持。		
s	=	打印宽度模式
t	=	标签等待标志 (1 = 标签在剥离模式下等待)
uuuuuuuu	=	标签保持批处理状态
v	=	打印时设置格式标志 (始终为 1)
www	=	存储在内存中的图形图像数量

- b.** 该字符串可指定打印机的介质类型、传感器校正图状态和通信诊断状态。与字符串 1 一样，该值是三位十进制数（表示八位二进制数）。首先，将该十进制数转换为二进制数。
- c.** 这些值仅在 Xi4、RXi4、ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机中受支持。

请按照下表了解八位二进制数：

mmm = m7 m6 m5 m4 m3 m2 m1 m0							
m7 = Media Type 0 = Die-Cut 1 = Continuous				m4 m3 m2 m1 = Unused 0 = Off 1 = On			
m6 = Sensor Profile 0 = Off				m0 = Print Mode 0 = Direct Thermal 1 = Thermal Transfer			
m5 = Communications Diagnostics 0 = Off 1 = On							

**字符串 3** <STX>xxxx, y<ETX><CR><LF>

---

xxxx = password

y = 0 (静态 RAM 未安装)

1 (静态 RAM 已安装)

---

# ^HT

## 主机链接字体列表



此命令仅适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。

**说明** ^HT 命令用于通过通信端口接收完整的字体链接列表。



**示例** • SWISS.721.TTF 是基本字体，ANMDJ.TTF 是第一个链接字体，MSGOTHIC.TTF 是第二个链接字体：

ZPL II CODE	DATA RETURNED
<pre>^XA ^HT ^XZ</pre>	<pre>LIST OF FONT LINKS E:SWISS721.TTF E:ANMDJ.TTF E:MSGOTHIC.TTF</pre>

以下是用于建立字体链接的代码：

```
^XA
^FLE:ANMDJ.TTF,E:SWISS721.TTF,1^FS
^FLE:MSGOTHIC.TTF,E:SWISS721.TTF,1^FS
^XZ
```

## ~HU

### 返回 ZebraNet 警报配置

**说明** 该命令用于向主机返回已配置的 ZebraNet 警报设置表。

**格式** ~HU



**示例** • 如果向打印机发送 ~HU 命令，并将现有警报消息设置为转到电子邮件和 SNMP 陷阱，则返回的数据可能为以下信息。有关各个参数设置的完整信息，请参阅 [第 360 页的“^SX”](#)。

```
B, C, Y, Y, ADMIN@COMPANY.COM, 0
J, F, Y, Y, , 0
C, F, Y, Y, , 0
D, F, Y, Y, , 0
E, F, Y, N, , 0
F, F, Y, N, , 0
H, C, Y, N, ADMIN@COMPANY.COM, 0
N, C, Y, Y, ADMIN@COMPANY.COM, 0
O, C, Y, Y, ADMIN@COMPANY.COM, 0
P, C, Y, Y, ADMIN@COMPANY.COM, 0
```



**注意事项** • 如果未设置 ^sx（警报），则打印机不会对 ~HU 命令作出响应。

第一行表示将状况 B（碳带用尽）传送到目标 C（电子邮件地址）。

随后的两个字符 Y 和 Y 表示已将 *condition set* 和 *condition clear* 选项设置 *yes*。

接下来的条目是接收警报电子邮件的目标；在本例中，为 `admin@company.com`。

第一行最后一个数字显示为 0，指的是端口号。

每一行都按照 ^sx 命令所定义的那样设置不同的警报状况。

# ^HV

## 主机验证

**Description** 使用该命令可将指定字段中的数据以及可选的 ASCII 码头返回给主机。可以将该命令与已经使用 ^RT 命令或 ^FN 和 ^RF 命令分配到编号的任何字段一起使用。

**格式** ^HV#,n,h,t,a

下表列出了此格式的参数：

参数	详细信息
# = 使用其他命令指定的字段编号	为该参数分配的值应该与其他命令中使用的值相同。 接受的值：0 至 9999 默认值：0
n = 要返回的字节数	接受的值：1 至 256 默认值：64
h = 要与数据一起返回的码头	使用分隔符终止字符串。该字段支持字段十六进制 (^FH)。 接受的值：0 至 3072 个字节 默认值：没有码头
t = 终止	该字段支持字段十六进制 (^FH)。 接受的值：0 至 3072 个字符
a = 命令适用条件	当 ^PQ 大于 1 时，为标签格式发送一个响应，或为打印的每个标签发送一个响应。 接受的值： F = 格式 L = 标签 默认值：F



**示例** • 以下代码：

```
^XA
.
.
.
^FH ^HV0,8,EPC[ ]_0D_0A,L^FS
^PQ2
^XZ
```

将返回如下数据：

```
EPC[12345678]
EPC[55554444]
```

## ^HW

### 主机目录列表

**说明** ^HW 用于将特定内存区（存储设备）中的对象目录列表返回给主机。该命令用于向主机返回设置为 ASCII 字符串格式的对象名称。

每个对象都列在一行上，并具有固定长度。每行的总长度也是固定的。列出对象的每行都以星号 (\*) 开头，后跟一个空格。对象名称包含八个字符，后跟一个句点和三个字符（扩展名）。扩展名后跟两个空格、六个对象大小字符、两个空格以及三个选项标志字符（留作将来使用）。格式如下：

```
<STX><CR><LF>
DIR R:<CR><LF>
*Name.ext(2sp.)(6 obj. sz.)(2sp.)(3 option flags)
*Name.ext(2sp.)(6 obj. sz.)(2sp.)(3 option flags)
<CR><LF>
-xxxxxxx bytes free
<CR><LF>
<ETX>
<STX> = start of text
<CR><LF> = carriage return/line feed
<ETX> = end on text
```

可以在独立文件中使用该命令，以便随时发送给打印机。收到命令后，打印机会根据要执行的其他任务尽早返回目录列表。

与所有 ^（脱字符）命令一样，打印机将按照收到该命令的顺序对其进行处理。

**格式** ^HWd:o.x

参数	详细信息
d = 检索对象列表的位置	接受的值: R:、E:、B:、A: 和 Z: 默认值: R:
o = 对象名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 星号 (*)。也可以使用问号 (?)。
x = 扩展名	接受的值: 符合 Zebra 约定的任意扩展名 默认值: 星号 (*)。也可以使用问号 (?)。
f = 格式	接受的值: c = 列格式 d = 默认格式 默认值: d

**.16†**

f 参数仅在固件版本为 V60.16.0Z 及 V53.16.0Z 或更高版本中受支持。



**示例** • 下例显示了如何使用 ^HW 命令从 R: 中检索信息

```
^XA  
^HWR:*. *  
^XZ
```



**示例** • 打印机返回以下信息作为主机目录列表: -DIR R:\*. \*

```
*R:ARIALN1.FNT 49140  
*R:ARIALN2.FNT 49140  
*R:ARIALN3.FNT 49140  
*R:ARIALN4.FNT 49140  
*R:ARIALN.FNT 49140  
*R:ZEBRA.GRF 8420  
-794292 bytes free R:RAM
```

## ^HY

### 上传图形

**说明** ^HY 命令是对 ^HG 命令的扩展。^HY 用于从打印机上传任何受支持格式的图形对象。

**格式** ^HYd:○.x

参数	详细信息
d = 对象的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: 搜索优先级
○ = 对象名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 必须指定一个对象名称
x = 扩展名	接受的值: G = .GRF (原始位图格式) P = .PNG (压缩位图格式) 默认值: 已存储图像的格式

**注释** 图像会以 ~DY 命令的形式上传。返回的 ~DY 命令的数据字段始终会以 ZB64 格式编码。

## ^HZ

### 显示说明信息

**说明** ^HZ 命令用于返回 XML 格式的打印机说明信息。打印机会返回有关格式参数、对象目录、单个对象数据以及打印状态信息。

**格式** ^HZb

参数	详细信息
b = 显示要返回的说明	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a = 显示所有信息</li><li>f = 显示打印机格式设置信息</li><li>l = 显示对象目录列表信息</li><li>o = 显示单个对象数据信息</li><li>r = 显示打印机状态信息</li></ul> <p><i>默认值:</i> 如果缺少该值或者该值无效，则系统将忽略此命令。</p>

格式 ^HZO,d:o.x,l

参数	详细信息
d = 已存储对象的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 对象名称	接受的值: 1 到 8 个, 或 1 到 16 个字母数字字符, 具体取决于参数 l。 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN。
x = 扩展名	支持的对象 (参数 o) 扩展名包括: .FNT — 字体 .GRF — 图形 .PNG — 压缩图形 .ZPL — 存储格式 .DAT — 编码表 .ZOB — 可下载对象 .STO — 警报数据文件
l = 长文件名支持	接受的值: Y = 是 如果为 Y, 则对象数据会将文件名存储为 16 个字符。该数据仅兼容 V60.13.0.5 或更高版本的固件。 N = 否 如果为 N, 则对象数据会将文件名存储为 8 个字符。该数据可以向后和向前兼容所有版本的固件。 默认值: N



**示例** • 以下示例显示了位于 R: 上的 SAMPLE.GRF 对象的对象数据信息。

```
^XA
^HZO,R:SAMPLE.GRF
^XZ
```

# ^ID

## 对象删除

**说明** ^ID 命令用于从存储区域删除对象、图形、字体和已存储的格式。删除对象时，即可以有选择地删除，也可以成组地删除。此命令可用于打印格式中，以在保存新对象之前删除对象，也可用于独立格式中以删除对象。

图像名称和扩展名支持使用星号 (\*) 作为通配符。这可以让您轻松地删除所选对象组。

**格式** ^IDd:o.x

参数	详细信息
d = 已存储对象的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 对象名称	接受的值: 由 1 到 8 个字符组成的任意名称 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN。
x = 扩展名	接受的值: 符合 Zebra 约定的任意扩展名 默认值: .GRF

➔ **练习 1** • 要从 DRAM 中删除已存储格式:

```
^XA
^IDR:* .ZPL^FS
^XZ
```

➔ **练习 2** • 要在不考虑扩展名的情况下, 从 DRAM 中删除名称为 SAMPLE 的格式和图像:

```
^XA
^IDR:SAMPLE.*^FS
^XZ
```

➔ **练习 3** • 在存储 SAMPLE2.GRF 之前删除图像 SAMPLE1.GRF:

```
^XA
^FO25,25^AD,18,10
^FDDelete^FS
^FO25,45^AD,18,10
^FDthen Save^FS
^IDR:SAMPLE1.GRF^FS
^ISR:SAMPLE2.GRF^FS^XZ
```



**练习 4** • 本例中的 \* 是通配符，表示将删除所有使用 .GRF 扩展名的对象：

```
^XA  
^IDR:* .GRF^FS  
^XZ
```

**注释** 从 R: 删除某个对象后，该对象将无法继续使用，而内存将可用于存储。这一点仅适用于 R: 内存。对于其他内存类型（A:、B:、E:），删除的对象将不再可用。其内存空间要等到自动碎片整理或初始化之后才能恢复。

^ID 命令还可以释放 DRAM 中非压缩版本的对象。

如果将名称指定为 \*.ZOB，则将删除所有已下载的条码字体（或其他对象）。

如果在 R:、E:、B: 和 A: 设备中找不到指定的可下载对象，则系统将忽略 ^ID 命令。

# ^IL

## 图像加载

**说明** ^IL 命令用于在标签格式的开头加载已存储的某种格式的图像，并将该图像与其他数据进行合并。该图像始终位于 ^FO0, 0。



**注意事项** • 请参阅 第 249 页的 “^IS”。

借助此技术，可使用变量数据覆盖常量信息的图像，从而显著提高标签格式的吞吐量。

**格式** ^ILd:o.x

参数	详细信息
d = 已存储对象的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 对象名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN。
x = 扩展名	Fixed Value: .GRF?.PNG



**示例** • 本例说明了如何从 DRAM 中调用存储的图像 SAMPLE2.GRF 并使用其他数据覆盖该图像。该图形是使用 ^IS 命令存储的。有关已存储的标签格式, 请参阅 第 249 页的 “^IS” 命令。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^ILR: SAMPLE2.GRF^FS ^CFD, 36, 20 ^FO15, 210 ^FD900123^FS ^FO218, 210 ^FDLINE 12^FS ^FO15, 360^AD ^FDZEBRA THERMAL^FS ^FO15, 400^AD ^FDTRANSFER PRINTER^FS ^FO15, 540 ^FD54321^FS ^FO220, 530 ^FDZ58643^FS ^FO15, 670^A0, 27, 18 ^FDTesting Stored Graphic^FS ^FO15, 700^A0, 27, 18 ^FDLabel Formats!!^FS ^XZ </pre>	

## ^IM

### 图像移动

**说明** ^IM 命令可将图像从存储区域直接移动到位图中。该命令与 ^XG 命令（调用图形）完全相同，只是缺少尺寸参数。

**格式** ^IMd:o.x

参数	详细信息
d = 已存储对象的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: 搜索优先级
o = 对象名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN。
x = 扩展名	固定值: .GRF、.PNG



**示例** • 以下示例显示了如何将图像 SAMPLE.GRF 从 DRAM 中移出, 并将其在多个位置以原始尺寸打印出来。

```

^XA
^FO100,100^IMR:SAMPLE.GRF^FS
^FO100,200^IMR:SAMPLE.GRF^FS
^FO100,300^IMR:SAMPLE.GRF^FS
^FO100,400^IMR:SAMPLE.GRF^FS
^FO100,500^IMR:SAMPLE.GRF^FS
^XZ

```

**注释** 通过使用 ^FO 命令, 可以将图形图像放置在标签上的任意位置。

^IM 和 ^XG 的区别在于: ^IM 不具有扩大功能, 因此需要的格式设置时间较短。但要利用这一优势, 则图像必须位于 8、16 或 32 位的边界上。

# ^IS

## 图像保存

**说明** 在标签格式内使用 ^IS 命令可将该格式保存为图形图像（而非 ZPL II 脚本）。此命令通常用于脚本末尾。以后可以调用该保存的图像，几乎无需花时间设置格式，并可使用变量数据加以覆盖以形成一个完整标签。

这种利用变量数据覆盖常量信息图像的方法可大大提高标签格式的吞吐量。



**注意事项** • 请参阅 第 247 页的“^IL”。

**格式** ^ISd:o.x,p

参数	详细信息
d = 已存储对象的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: R:
o = 对象名称	接受的值: 1 至 8 个字母数字字符 默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN
x = 扩展名	接受的值: .GRF 或 .PNG 默认值: .GRF
p = 存储后打印图像	接受的值: N = 否 Y = 是 默认值: Y



**示例** • 下例显示了如何使用 ^IS 命令将标签格式保存到 DRAM。用于存储图形的名称为 SAMPLE2.GRF。

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^LH10,15^FWN^BY3,3,85^CFD,36 ^GB430,750,4^FS ^FO10,170^GB200,144,2^FS ^FO10,318^GB410,174,2^FS ^FO212,170^GB206,144,2^FS ^FO10,498^GB200,120,2^FSR ^FO212,498^GB209,120,2^FS ^FO4,150^GB422,10,10^FS ^FO135,20^A0,70,60 ^FDZEBRA^FS ^FO80,100^A0,40,30 ^FDTECHNOLOGIES CORP^FS ^FO15,180^CFD,18,10^FS ^FDARTICLE#^FS ^FO218,180 ^FDLOCATION^FS ^FO15,328 ^FDDESCRIPTION^FS ^FO15,508 ^FDREQ.NO.^FS ^FO220,508 ^FDWORK NUMBER^FS ^FO15,630^AD,36,20 ^FDCOMMENTS:^FS ^ISR:SAMPLE2.GRF,Y ^XZ                     </pre>	<p>The generated label features the Zebra Technologies Corp logo at the top. Below the logo is a table with two columns: 'ARTICLE#' and 'LOCATION'. Underneath this is a larger section for 'DESCRIPTION'. Below the description is another table with two columns: 'REQ. NO.' and 'WORK NUMBER'. At the bottom of the label is a section for 'COMMENTS:'.</p>

## ~JA

### 全部取消

**说明** ~JA 命令用于取消缓冲区中所有格式命令。同时取消正在打印的任何批处理作业。

当前标签打印完毕后，打印机将停止打印。所有内部缓冲区中的数据都将被清除，并且 DATA LED（数据指示灯）将关闭。

向打印机提交此命令将会扫描缓冲区，并仅删除运行 ~JA 之前输入缓冲区中的数据，而不会为其他 ~JA 命令扫描缓冲区的其余数据。

**格式** ~JA

## ^JB

### 初始化闪存

**说明** ^JB 命令用于初始化 Zebra 打印机支持各类闪存。

**格式** ^JBa

参数	详细信息
a = 要初始化的设备	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A = 可选闪存</li><li>B = 闪存卡 (PCMCIA)</li><li>E = 内部闪存</li></ul> <p><i>默认值:</i> 必须指定一种设备</p>



**示例** • 下例显示了如何初始化不同类型的闪存:

^JBA - 在打印机中安装首个紧凑型闪存时对其进行初始化。

^JBE - 在打印机中安装可配闪存卡时对其进行初始化。

^JBE - 在打印机中安装可选闪存时对其进行初始化。



**注释** • 初始化内存可能需要几分钟时间。在关闭打印机电源之前，请务必留出足够长的时间来完成初始化。

## ~JB

### 重置可选内存

**说明** ~JB 命令用于以下情况：

- 如果向由电池供电的内存卡供电的电池出现故障并被更换，则必须向打印机发送 ~JB 命令。停止供电的电池将在打印机配置标签上显示 *电池电量用完* 状态。
- 还可根据需要使用 ~JB 命令清除（重新初始化）B：内存卡。内存卡 **不能** 处于写保护状态。

**格式** ~JB

**注释** 如果更换电池后没有向打印机发送此命令，内存卡将无法运行。

## ~JC

### 设置介质传感器校准

**说明** ~JC 命令用于强制执行标签长度测量并调整介质和碳带传感器值。

**格式** ~JC

**注释** 在连续模式下，只校准介质和碳带传感器。

在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

## ~JD

### 启用通信诊断

**说明** ~JD 命令用于启动诊断模式，以为打印机接收的所有字符生成 ASCII 打印结果（使用打印机的当前标签长度和全宽）。该打印结果包括 ASCII 字符、十六进制值和任何通信错误。

**格式** ~JD

## ~JE

### 禁用诊断

**说明** ~JE 命令用于取消诊断模式，以将打印机返回正常标签打印状态。

**格式** ~JE

## ~JF

## 设置电池状态

**说明** PA/PT400™ 打印机可感应两个低电池电压电平。当电池电压低于第一个电平时，绿色 LED 指示灯开始闪烁以示警告，但会继续打印。若出现此警告，建议对电池充电。

随着打印持续进行，将会到达第二个低电压电平。此时，绿色和橙色 LED 指示灯同时闪烁以示警告，打印自动暂停。

如果选择启用在电压不足时暂停 (~JFY) 且电池电压电平低于第二个 *低电压* 电平，打印会暂停，并显示指出应将打印机插入电池充电器的错误状态。按下 FEED（送纸键），将逐个继续打印标签，但由于电池电压在不断下降，因此丢失标签格式信息的风险非常大。

如果选择禁用电压不足时暂停 (~JFN) 且电池电压电平低于第二个 *低电压* 电平，打印会继续，同时橙色 LED 指示灯保持关灭状态。如果电池电压继续下降，标签信息可能会丢失，并导致打印机停止运行。仅当打印机连接到车载电池适配器时，才应选择此选项。有时打印机可能会检测到电池电压低于第一个 *低电压* 水平，但是由于不断在对车载电池进行充电，因此后续电池电压的损失不会造成问题，打印将继续进行。

如果在使用车载电池适配器时未选择此选项，可能需要按 FEED（送纸键）才能使打印机退出暂停模式并打印每个标签。

**格式** ~JFp

参数	详细信息
p = 电压不足时暂停	<i>接受的值:</i> Y（电压不足时暂停）或 N（电压不足时不暂停） 当打印机由车载电池适配器供电时，建议使用 N。 <i>默认值:</i> Y

## ~JG

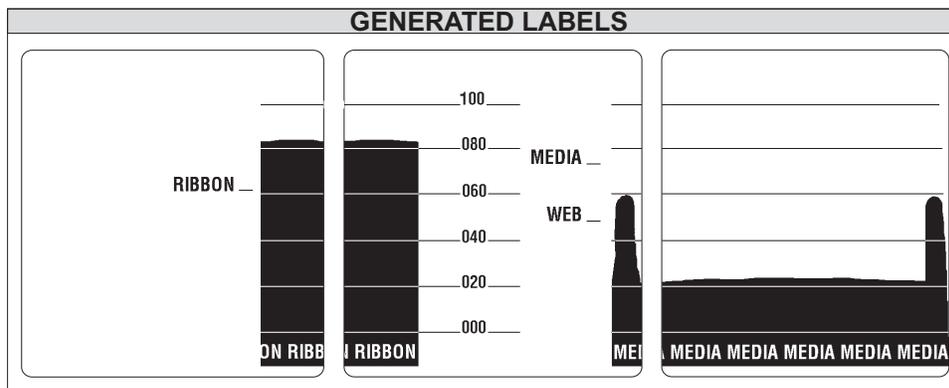
### 采用图表形式校准传感器

**说明** ~JG 命令用于打印传感器值图（介质传感器校正图）。

**格式** ~JG



**示例** • 向配置为热转印的打印机发送 ~JG 命令会生成一系列类似于下图的标签：



**注释** HC100™ 打印机不执行校准，但会打印传感器校正图标签。

# ^JH

## 预警设置

**说明** ^JH 命令用于配置 LCD 上显示的预警消息。

### 支持的设备

- *XiIII*、*XiIIIPlus*、*Xi4*、*RXi4*
- *PAX3*、*PAX4*
- *ZM400*、*ZM600*、*RZ400*、*RZ600*
- *S4M*
- *G-Series* (仅限 "f" 参数)

**格式** ^JHa,b,c,d,e,f,g,h,i,j

参数	详细信息
a = 预警介质 a = 耗材警告 (仅限 <i>Xi4</i> 和 <i>RXi4</i> 打印机)	该参数仅适用于 <i>XiIIIPlus</i> 、 <i>Xi4</i> 、 <i>RXi4</i> 、 <i>PAX3</i> 和 <i>PAX4</i> 打印机。 接受的值: E = 启用 D = 禁用 默认值: D
b = 每卷标签数	该参数仅适用于 <i>XiIIIPlus</i> 、 <i>PAX3</i> 和 <i>PAX4</i> 打印机。 接受的值: 100 至 9999 默认值: 900
c = 更换介质	该参数仅适用于 <i>XiIIIPlus</i> 、 <i>PAX3</i> 和 <i>PAX4</i> 打印机。 接受的值: Y = 是 N = 否 默认值: N

参数	详细信息																				
d = 碳带长度	<p>该参数仅适用于 <i>XiIIIPlus</i>、<i>PAX3</i> 和 <i>PAX4</i> 打印机。  <i>XiIII</i> 系列打印机可接受的值为 100M 至 450M。<i>PAX</i> 系列打印机允许的最大值为 900M。</p> <p>接受的值:</p> <table border="0"> <tr> <td>0 = 100M</td> <td>10 = 600M</td> </tr> <tr> <td>1 = 150M</td> <td>11 = 650M</td> </tr> <tr> <td>2 = 200M</td> <td>12 = 700M</td> </tr> <tr> <td>3 = 250M</td> <td>13 = 750M</td> </tr> <tr> <td>4 = 300M</td> <td>14 = 800M</td> </tr> <tr> <td>5 = 350M</td> <td>15 = 850M</td> </tr> <tr> <td>6 = 400M</td> <td>16 = 900M</td> </tr> <tr> <td>7 = 450M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 = 500M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9 = 550M</td> <td></td> </tr> </table> <p>默认值: 7</p>	0 = 100M	10 = 600M	1 = 150M	11 = 650M	2 = 200M	12 = 700M	3 = 250M	13 = 750M	4 = 300M	14 = 800M	5 = 350M	15 = 850M	6 = 400M	16 = 900M	7 = 450M		8 = 500M		9 = 550M	
0 = 100M	10 = 600M																				
1 = 150M	11 = 650M																				
2 = 200M	12 = 700M																				
3 = 250M	13 = 750M																				
4 = 300M	14 = 800M																				
5 = 350M	15 = 850M																				
6 = 400M	16 = 900M																				
7 = 450M																					
8 = 500M																					
9 = 550M																					
e = 更换碳带	<p>该参数仅适用于 <i>XiIIIPlus</i>、<i>PAX3</i> 和 <i>PAX4</i> 打印机。</p> <p>接受的值:</p> <p>Y = 是  N = 否</p> <p>默认值: N</p>																				
f = 预警维护	<p>该参数仅适用于 <i>Xi4</i>、<i>RXi4</i>、<i>PAX4</i>、<i>ZM400</i>、<i>ZM600</i>、<i>RZ400</i>、<i>RZ600</i> 和 <i>S4M</i> 打印机。</p> <p>接受的值:</p> <p>E = 已启用  D = 已禁用</p> <p>默认值: D</p> <p> <b>注意事项</b> • 对于 G-Series 打印机，必须启用该参数，<sup>^MA</sup>驱动的系统才能正常运行。</p>																				

参数	详细信息																						
g = 打印头清洁间隔	<p><b>可接受值例外:</b> XiIII 打印机接受的值为 100M 至 450M； 600 dpi XiIII 打印机接受的值为 100M 至 150M； PAX4 系列打印机可接受的最大值为 900M（以 50M 递增）； ZM400/ZM600、RZ400/RZ600 和 S4M 打印机接受的值为 0M 至 450M。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <table> <tr> <td>0 = 100M</td> <td>11 = 650M</td> </tr> <tr> <td>1 = 150M (96XiIII 的默认值)</td> <td>12 = 700M</td> </tr> <tr> <td>2 = 200M</td> <td>13 = 750M</td> </tr> <tr> <td>3 = 250M</td> <td>14 = 800M</td> </tr> <tr> <td>4 = 300M</td> <td>15 = 850M</td> </tr> <tr> <td>5 = 350M</td> <td>16 = 900M</td> </tr> <tr> <td>6 = 400M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 = 450M (除 96XiIII 之外的所有打印机的默认值)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 = 500M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9 = 550M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 = 600M</td> <td></td> </tr> </table> <p><i>默认值:</i> 见上文</p>	0 = 100M	11 = 650M	1 = 150M (96XiIII 的默认值)	12 = 700M	2 = 200M	13 = 750M	3 = 250M	14 = 800M	4 = 300M	15 = 850M	5 = 350M	16 = 900M	6 = 400M		7 = 450M (除 96XiIII 之外的所有打印机的默认值)		8 = 500M		9 = 550M		10 = 600M	
0 = 100M	11 = 650M																						
1 = 150M (96XiIII 的默认值)	12 = 700M																						
2 = 200M	13 = 750M																						
3 = 250M	14 = 800M																						
4 = 300M	15 = 850M																						
5 = 350M	16 = 900M																						
6 = 400M																							
7 = 450M (除 96XiIII 之外的所有打印机的默认值)																							
8 = 500M																							
9 = 550M																							
10 = 600M																							
h = 打印头清洁	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>																						
i = 打印头使用寿命 阈值	<p><i>接受的值:</i></p> <p>0-0 100-3500000</p> <p><i>默认值:</i> 1000000</p>																						
j = 更换打印头	<p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否 Y = 是</p> <p><i>默认值:</i> N</p>																						

**注释** 若要永久保存对 ^JH 命令所做的更改，请发送 ^XA^JUS^XZ。

# ^JI

## 启动 ZBI (Zebra BASIC Interpreter)

**161**

确定固件版本为 V60.16.2Z、V53.16.2Z 或更高版本的打印机提供的功能。

**说明** ^JI 的工作方式与 ~JI 命令非常类似。将这两个命令发送到打印机都可以初始化 Zebra BASIC Interpreter。

在交互模式下，可以通过某个通信端口（串口、并口或以太网）发送 ^JI 来初始化打印机，以接收 ZBI 命令。还可以通过某个 Zebra 软件实用工具（如 ZTools）或终端仿真程序发送该命令。

收到该命令后，打印机会向控制台发回 ZBI 标头以及程序版本号。这表明解释器已激活。

**格式** ^JIid:o.x,b,c,d

参数	详细信息
d = 初始化后要运行的程序的位置	接受的值: R:、E:、B: 和 A: 默认值: 必须指定位置
o = 初始化后要运行的程序的名称	接受的值: 任意有效程序名 默认值: 必须指定名称
x = 初始化后要运行的程序的扩展名	固定值: .BAS、.BAE  .BAE 仅在固件版本 V60.16.0Z 或更高版本中受支持
b = 控制台控制	接受的值: Y = 打开控制台 N = 关闭控制台 默认值: Y
c = 回显控制	接受的值: Y = 打开回显 N = 关闭回显 默认值: Y
d = 分配给 ZBI 的内存*	接受的值: 20K 至 1024K 默认值: 50K

\* 该参数仅适用于固件版本为 V60.12.0.x 或更低版本的打印机。

**注释** 打印机在打开时可以接收 ZPL II 命令和标签格式。但若要让打印机识别 ZBI 命令和程序，必须使用 ^JI 或 ~JI 对其进行初始化。

打印机每次只能有一个 ZBI 解释器处于活动状态。如果解释器在运行中又收到 ^JI 或 ~JI 命令，则将忽略该命令。

可通过输入以下命令之一来停用解释器:

在 ZBI 提示符处输入 ZPL

在活动 ZPL 端口输入 ~JQ

## ~JI

### 启动 ZBI (Zebra BASIC Interpreter)

161

确定固件版本为 V60.16.2Z、V53.16.2Z 或更高版本的打印机提供的功能。

**说明** ~JI 的工作方式与 ^JI 命令非常类似。将这两个命令发送到打印机都可以初始化 Zebra BASIC Interpreter。

在交互模式下，可以通过某个通信端口（串口、并口或以太网）发送 ~JI 来初始化打印机，以接收 ZBI 命令。还可以通过某个 Zebra 软件实用工具（如 ZTools）或标准 PC 程序（如 HyperTerminal）发送该命令。

收到该命令后，打印机会向控制台发回 ZBI 标头以及程序版本号。这表明解释器已激活。

**格式** ~JI

**注释** 打印机会在接收命令时将收到的字符回显给发送源。可以使用 ZBI ECHO 命令打开或关闭这一操作。

打印机在打开时可以接收 ZPL II 命令和标签格式。但若要让打印机识别 ZBI 命令和程序，必须使用 ^JI 或 ~JI 对其进行初始化。

打印机中每次只能有一个 ZBI 解释器处于活动状态。如果解释器在运行中又收到 ~JI 或 ^JI 命令，则将忽略该命令。

可通过输入以下命令之一来停用解释器：

在 ZBI 提示符处输入 ZPL

在活动 ZPL 端口输入 ~JQ

# ^JJ

## 设置辅助端口

**说明** 使用 ^JJ 命令可以控制在线验证器或贴标机。

**格式** ^JJa,b,c,d,e,f

参数	详细信息
a = 辅助端口的操作模式	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 禁用</li> <li>1 = 出错时重新打印 — 打印机会在出现验证错误的标签处停止打印。按下 PAUSE（暂停键）后，将重新打印标签（如果 ^JZ 设置为重新打印）。如果条码靠近标签的上边缘，则标签的送入距离要远到足以验证并回撤条码，以便打印和验证下一个标签。</li> <li>2 = 最大吞吐量 — 检测到验证错误时打印机会停止。虽然验证器仍在核验上一标签，但打印机开始打印下一标签。该模式可提供最大吞吐量，但打印机无法在出现验证错误的标签处立即停止。</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 0</p>
b = 应用模式	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 禁用</li> <li>1 = 结束打印信号通常为高电平，仅当打印机向前移动标签时才为低电平。</li> <li>2 = 结束打印信号通常为低电平，仅当打印机向前移动标签时才为高电平。</li> <li>3 = 结束打印信号通常为高电平，仅在已打印并定位标签后的 20 毫秒内才为低电平。</li> <li>4 = 结束打印信号通常为低电平，仅在已打印并定位标签后的 20 毫秒内才为高电平。</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 0</p>
c = 应用模式开始打印信号	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>p = 脉冲模式 — 必须先禁用开始打印信号，然后才能为下一标签启用该信号。</li> <li>1 = 电平模式 — 不需要禁用开始打印信号就可打印下一标签。只要开始打印信号为低电平并已设置标签格式，就会打印标签。</li> </ul> <p><b>默认值:</b> 0</p>
d = 应用标签错误模式	<p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e = 错误模式 — 打印机在应用端口启用 <i>需要维修</i> 信号（svce_req — 引脚 10）、进入暂停模式，并在 LCD 上显示错误消息。</li> <li>f = 送纸模式 — 如果未找到要将打印机与标签同步的网络时，将打印空白标签。</li> </ul> <p><b>默认值:</b> f</p>

参数	详细信息
e = 重新打印模式	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>e = 已启用 — 启用信号后重新打印上一标签。如果取消某个标签，要重新打印的标签也将随之取消。该模式会占用更多内存，因为上一打印的标签要在重新打印之后才会释放。</li><li>d = 已禁用 — 打印机忽略重新打印信号。</li></ul> <p><i>默认值:</i> d</p>
f = 碳带少模式	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>e = 已启用 — 碳带少时打印机发出警告。</li><li>d = 已禁用 — 碳带少时打印机不发出警告。</li></ul> <p><i>默认值:</i> e</p>

## ~JL

### 设置标签长度

**说明** ~JL 命令用于设置标签长度。根据标签大小，打印机会送入一张或多张空白标签。

**格式** ~JL

# ^JM

## 设置每毫米点数

**说明** ^JM 命令用于降低打印密度：每毫米 24 点减至 12 点，每毫米 12 点减至 6 点，每毫米 8 点减至 4 点，每毫米 6 点减至 3 点。^JM 还会影响标签字段起始位置 (^FO)（参见以下示例）。

将 ^JM 命令发送到打印机时，标签的格式大小会增加一倍。根据不同的打印头，Zebra 打印机正常的每毫米点数包括每毫米 12 点（每英寸 304 点）、每毫米 8 点（每英寸 203 点）或每毫米 6 点（每英寸 153 点）。

必须在采用某种格式的第一个 ^FS 命令之前输入该命令。^JM 的影响是持久的。

**格式** ^JMn

参数	详细信息
n = 设置每毫米点数	<p><i>接受的值:</i></p> <p>A = 每毫米 24 点、每毫米 12 点、每毫米 8 点或每毫米 6 点</p> <p>B = 每毫米 12 点、每毫米 6 点、每毫米 4 点或每毫米 3 点</p> <p><i>默认值:</i> A</p>

➔ **示例** • 下例为更改每毫米点数所产生的影响：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre> ^XA ^JMA^FS ^FO100,100 ^B2N,50,Y,N,N ^FD1234567890^FS ^XZ                     </pre>	
<pre> ^XA ^JMB^FS ^FO100,100 ^B2N,50,Y,N,N ^FD1234567890^FS ^XZ                     </pre>	

**注释** 如果使用 ^JMB，那么 UPS MaxiCode 条码将超出规范。

## ~JN

### 打印头测试（需要重启）

**说明** ~JN 命令用于激活打印头测试。激活后，若遇到打印头测试故障，~JN 会指示打印机停止。

如果遇到错误，打印机将处于错误模式，直到关闭打印头测试 (~JO) 或关闭电源再开机。

**格式** ~JN

**注释** 如果通信缓冲区已满，打印机将无法接收数据。这种情况下，打印机将接收不到 ~JO 命令。

## ~JO

### 打印头测试（无需重启）

**说明** ~JO 命令用于将打印机配置为在启用错误报告的情况下运行打印头测试。使用 ~JO 时，如果打印头测试失败，将显示一条错误并停止打印。用户可以按打印机上的 PAUSE（暂停）按钮绕过该错误。此命令与 ~JN（打印头测试重新启动）命令的不同之处在于，打印头测试遇到故障时，此命令无需重新启动打印机。

~JO 是默认的打印头测试状态。打印机在收到 ~JN（打印头测试重新启动）命令时，将更改此设置。

**格式** ~JO

## ~JP

### 暂停和取消格式

**说明** ~JP 命令用于清除当前正在处理的格式，并将打印机置于暂停模式。

该命令会清除下一个将要打印的格式或缓存中最旧的格式。每个后续 ~JP 命令会清除下一个已缓存的格式，直到缓存被清空。当缓存被清空并且没有正在传输的数据时，DATA（数据）指示灯将关闭。

发出 ~JP 命令与使用打印机上的 CANCEL（取消）效果相同，但是使用此命令时，打印机不必事先进入暂停模式。

**格式** ~JP

## ~JQ

### 终止 Zebra BASIC Interpreter



确定固件版本为 V60.16.2Z、V53.16.2Z 或更高版本的打印机提供的功能。

**说明** ~JQ 命令在 Zebra BASIC Interpreter 处于活动状态时使用。向打印机发送 ~JQ 会终止 ZBI 会话。

**格式** ~JQ

**注释** 在命令提示符处输入 ZPL 也会终止 ZBI 会话。

## ~JR

### 开机重置

**说明** ~JR 命令用于重置打印机的所有内部软件，执行开机自检 (POST)，清除缓存和 DRAM，并重置通信参数和默认值。发出 ~JR 命令所实现的功能与手动开机重置实现的功能相同。

**格式** ~JR

## ^JS

### 传感器选择

格式 ^JSa



**注释** • 对于 Zebra ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机，此命令将被忽略。此命令只适用于 S4M 和 Z 系列打印机（ZM400/ZM600/RZ400/RZ600 除外）。

参数	详细信息
a = 传感器选择	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A = 自动选择</li><li>R = 反射传感器</li><li>T = 传输传感器</li></ul> <p><i>默认值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Z 系列 = A</li><li>S4M = R</li></ul>

## ~JS

### 更改标签回撤序列

**说明** ~JS 命令用于控制标签回撤序列。无论打印机是否具有内置切纸器，都可以使用此命令。

以下是此命令的主要应用：

- 允许对连续介质切割边缘的停留点进行编程。
- 在打印机用于打印 / 应用应用程序配置时，提供剥离后立即回撤的功能。

在关闭打印机、发送新的 ~JS 命令或在控制面板上更改此设置之前，此命令将一直有效。如果遇到 ~JS 命令，该命令将覆盖控制面板中的当前“标签回撤序列”设置。

消除标签回撤最常见的方法是在回卷模式下运行。回卷模式下根本不会进行标签回撤。打印一个标签后，下一个标签的前缘将被置于打印线上。这样就无需进行标签回撤，并且不会在标签的前缘或底部产生非打印区域。这种模式下不允许从打印机中将标签移除，因为标签不会从打印头下方送出。

如果在其他模式下运行并禁用标签回撤将允许移除标签，同时避免标签回撤序列所花的时间。

**格式** ~JSb

参数	详细信息
b = 与打印相关的标签回撤指令	<p><i>接受的值:</i></p> <p>A = 打印并切纸后 100% 回撤</p> <p>B = 打印并切纸后 0% 回撤，并且打印下一标签前 100% 回撤</p> <p>N = 正常 — 打印标签后 90% 回撤</p> <p>O = 禁用 — 完全禁用标签回撤</p> <p>10 至 90 = 百分比值</p> <p>输入的值必须是 10 的倍数。不能被 10 整除的值将向下舍入为最接近的可接受值。例如，~JS55 将作为 50% 回撤接受。</p> <p><i>默认值:</i> N</p>

**注释** 在使用特定值时，将在打印下一标签之前计算输入的值和 100% 之间的差值。例如，值为 40 表示在标签被切割或取走之后，将发生 40% 的回撤。剩余的 60% 将在打印下一标签之前发生。

该命令的值还将在打印机配置标签的 Backfeed 参数中得到反映。

对于 ~JSN — Backfeed 参数作为 DEFAULT 列出

对于 ~JSA — 或者 100%，Backfeed 参数作为 AFTER 列出

对于 ~JSB — 或者 0%，Backfeed 参数作为 BEFORE 列出

对于 ~JS10 — 10% 的回撤在标签切割或取走后发生。剩余的 90% 将在打印下一标签之前发生。

在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

# ^JT

## 打印头测试间隔

**说明** ^JT 命令允许您将打印头测试间隔从每打印 100 个标签一次更改为任何所需的间隔。使用 ^JT 命令，打印机可以在打印一个标签后运行测试。定义参数后，打印机将在打印设置数量的标签后运行测试。

打印机的默认打印头测试状态为禁用。用于运行打印头测试的参数由用户定义。

**格式** ^JT####, a, b, c

参数	详细信息
#### = 在打印头测试之间打印的标签数（四位数字）	接受的值：0000 至 9999 如果输入大于 9999 的值，该值将被忽略。 默认值：0000（禁用）
a = 手动选择要测试的元素范围	接受的值： N = 否 Y = 是 开机时的初始值：N
b = 当参数 a 为 Y 时要检查的第一个元素	接受的值：0 至 9999 开机时的初始值：0
c = 当参数 a 为 Y 时要检查的最后一个元素	接受的值：0 至 9999 开机时的初始值：9999

**注释** ^JT 命令支持测试某个范围内的打印元素。打印机会通过跟踪自上次测试后使用过的元素来自动选择测试范围。

^JT 还会启用自动模式，以指定打印头测试的第一个和最后一个元素。这样一来，就可以选择标签的任何特定区域，或选择整个打印宽度。

如果所选的最后一个元素大于所选的打印宽度，测试将在所选的打印宽度处停止。

每次收到打印头测试命令时，都会在下一个标签上执行打印头测试，除非计数设置为 0（零）。

# ^JU

## 配置更新

**说明** ^JU 命令用于设置打印机的活动配置。

**格式** ^JUa

参数	详细信息
a = 活动配置	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>F = 重新加载出厂设置</li><li>N = 重新加载出厂网络设置</li></ul> <p>如果不使用 ^JUS 进行保存, 关机时将会丢失这些值。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>R = 恢复上次保存的设置</li><li>S = 保存当前设置</li></ul> <p>这些值将在开机时使用。</p> <p><i>默认值:</i> 必须指定一个值</p>

## ^JW

### 设置碳带张力

**说明** ^JW 用于设置打印机的碳带张力。

**格式** ^JWt

参数	详细信息
t = 张力	<i>接受的值:</i> L = 低 M = 中 H = 高 <i>默认值:</i> 必须指定一个值

**注释** ^JW 仅适用于 PAX 系列打印机。

## ~JX

### 取消当前部分输入的格式

**说明** ~JX 命令用于取消当前正在发送至打印机的格式。此命令不会影响当前正在打印的任何格式或可能发送的任何后续格式。

**格式** ~JX

## ^JZ

### 重新打印出错后

**说明** ^JZ 命令用于重新打印由于**碳带用完、介质用完或打印头开启**等错误状况而部分打印的标签。错误状况得到解决后，会立即重新打印标签。

在向打印机发送另一个 ^JZ 命令或关闭打印机之前，此命令将一直有效。

**格式** ^JZa

参数	详细信息
a = 出错后重新打印	<i>接受的值:</i> N = 否 Y = 是 <i>开机时的初始值: Y</i>

**注释** ^JZ 设置打印机的错误模式。如果 ^JZ 发生更改，则只有更改发生后打印的标签会受到影响。

如果缺少该参数或该参数不正确，此命令将被忽略。

## ~KB

### 耗尽电池（电池放电模式）

**说明** 为了保持便携式打印机中充电电池的性能，必须定期对电池进行放电和充电。  
~KB 命令用于将打印机置于电池放电模式。此命令可以将电池电量耗尽而不进行实际打印。

**格式** ~KB

**注释** 当打印机处于放电模式时，绿色的电源 LED 会以 3 次为一组进行闪烁。

可以通过向打印机发送打印格式或者按下控制面板上的任意按键来终止放电模式。

如果电池充电器已插入打印机，在放电过程完成后，电池会立即开始自动充电。

## ^KD

### 选择日期和时间格式（用于实时时钟）

**说明** ^KD 命令用于选择实时时钟的日期和时间信息在配置标签上显示的格式。此信息还会在 *Printer Idle*（打印机闲置）LCD 控制面板上，以及在设置日期和时间时进行显示。

**格式** ^KD*a*

参数	详细信息
<i>a</i> = 日期和时间格式的值	<b>接受的值:</b> 0 = 正常，显示固件的 <b>版本号</b> 1 = MM/DD/YY（24 小时时钟） 2 = MM/DD/YY（12 小时时钟） 3 = DD/MM/YY（24 小时时钟） 4 = DD/MM/YY（12 小时时钟） <b>默认值:</b> 0

**注释** 如果不存在实时时钟硬件，则显示模式将设置为 0（版本号）。

如果显示模式设置为 0（版本号）并且存在实时时钟硬件，则配置标签上的日期和时间格式将采用格式 1 显示。

如果显示模式设置为 0（版本号）并且存在实时时钟硬件，则控制面板显示屏上的日期和时间格式将采用格式 1 显示。

有关为实时时钟选择日期和时间格式的更多详细信息，请参阅第 1021 页的“实时时钟”。

# ^KL

## 定义语言

**说明** ^KL 命令用于选择控制面板上显示的语言。

**格式** ^KL*a*

参数	详细信息
<i>a</i> = 语言	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 = 英语</li><li>2 = 西班牙语</li><li>3 = 法语</li><li>4 = 德语</li><li>5 = 意大利语</li><li>6 = 挪威语</li><li>7 = 葡萄牙语</li><li>8 = 瑞典语</li><li>9 = 丹麦语</li><li>10 = 西班牙语 2</li><li>11 = 荷兰语</li><li>12 = 芬兰语</li><li>13 = 日语</li><li>14 = 韩语 <sup>a</sup></li><li>15 = 简体中文 <sup>a</sup></li><li>16 = 繁体中文 <sup>a</sup></li><li>17 = 俄语 <sup>a</sup></li><li>18 = 波兰语 <sup>a</sup></li></ul> <p><i>默认值:</i> 1</p>

**a.** 这些值仅在 Xi4、RXi4、ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机上受支持。

# ^KN

## 定义打印机名称

**Description** 可以使用 ^KN 命令来定义打印机的网络名称和说明。^KN 旨在使 Zebra 打印机便于用户识别。管理员指定的名称会在配置标签和打印机生成的网页上列出。

**Format** ^KNa,b

参数	详细信息
a = 打印机名称	<p><b>接受的值:</b> 最多 16 个字母数字字符</p> <p><b>默认值:</b> 如果未输入值, 则会清除当前存储的值</p> <p>如果输入的字符超过 16 个, 则仅使用前 16 个字符。</p>
b = 打印机说明	<p><b>允许的值:</b> 最多 35 个字母数字字符</p> <p><b>默认值:</b> 如果未输入值, 则会清除当前存储的值</p> <p>如果输入的字符超过 35 个, 则仅使用前 35 个字符。</p> <p><b>Note</b> • 此参数的值将在打印机网页上的括号中显示。</p>

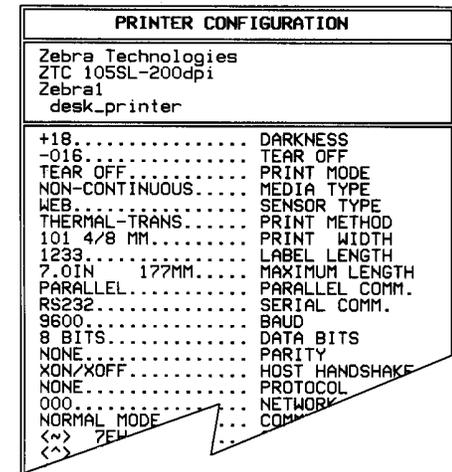
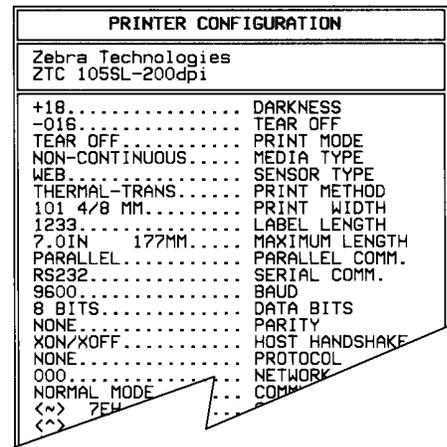


**Example** • 以下示例显示了如何更改打印机的网络名称和说明:  
此处显示了使用此命令前后的外观配置:

```
^XA
^KNZebra1,desk_printer
^XZ
```

使用此命令前:

使用此命令后:



# ^KP

## 定义密码

**说明** ^KP 命令用于定义访问控制面板开关和 LCD 设置模式时必须输入的密码。

**格式** ^KP*a*,*b*

参数	详细信息
a = 四位数字的密码 (必填)	接受的值: 任意四位数字序列 默认值: 1234
b = 密码级别	接受的值: 1、2、3、4 默认值: 3 <b>注释</b> • b 参数仅适用于 S4M 打印机。



**练习 1** • 以下示例显示了如何设置新的控制面板密码:

```

^XA
^KP5678
^XZ

```



**练习 2** • 以下示例显示了如何以特定的密码级别（级别 2）（仅适用于 S4M 打印机）设置新的控制面板密码 (5678):

```

^XA
^KP5678,2
^XZ

```

**注释** 如果您忘记密码，则可以将打印机重置为默认的设置模式，并且默认密码 1234 将再次生效。请注意，这样做也会将打印机的配置值重置为默认值。

要使用 ZPL 将打印机重置为默认的出厂设置，请发送以下内容:

```

^XA
^JUF
^XZ

```

要使用控制面板密钥将打印机重置为默认的出厂设置，请参阅打印机的用户指南以了解相关步骤。

## ^KV

### 自助终端值

**说明** ^KV 命令用于设置当 ^MM 设置为 K - 自助终端模式时影响打印机操作的几个参数。

**支持的设备**

- KR403

**格式** ^KV $a, b, c, d, e$

参数	详细信息
a = 自助终端切纸量	<p><b>接受的值:</b></p> <p>0 = 正常切纸</p> <p>10-60 = 部分切纸, 值 = 介质保留未切割的毫米数</p> <p><b>默认值:</b> 0</p> <p>如果缺少此参数或此参数无效, 则此参数将被忽略。参数的当前值保持不变。</p>
b = 自助终端切纸边距	<p><b>接受的值:</b></p> <p>2 - 9 = 距离 (毫米)</p> <p><b>默认值:</b></p> <p>9 = 距离 (毫米)</p> <p>如果缺少此参数或此参数无效, 则此参数将被忽略。参数的当前值保持不变。</p>
c = 自助终端呈递类型	<p><b>接受的值:</b></p> <p>0 = 打印新的纸张时吐出纸张</p> <p>1 = 打印新的纸张时时回收纸张</p> <p>2 = 打印新的纸张时不执行任何操作</p> <p><b>默认值:</b> 0</p> <p>如果缺少此参数或此参数无效, 则此参数将被忽略。参数的当前值保持不变。</p>
d = 自助终端呈递超时	<p><b>接受的值:</b></p> <p>0-300 = 如果未将标签取走, 则会在达到超时值后将其回收。超时值以秒为单位。零 (0) 表示无超时。在手动取走标签或打印新标签之前, 标签将保持呈递状态。</p> <p><b>默认值:</b> 0</p> <p>如果缺少此参数或此参数无效, 则此参数将被忽略。参数的当前值保持不变。</p>

参数	详细信息
e = 出纸器循环长度	<p>接受的值:</p> <p>0 = 直接通过出纸器送纸</p> <p>3-1023 = 循环长度 (以毫米为单位)</p> <p>默认值: 400</p> <p>400= 提供大约 400 毫米的循环</p> <p>如果缺少此参数或此参数无效, 则系统会将其忽略。参数的当前值保持不变。如果此参数大于 loop_length_max (请参阅 SGD media.present.loop_length_max), 则该参数将设置为等于 loop_length_max。</p>

## 自助终端打印示例

以下示例展示了 ^KV、^CN、^PN 和 ^CP 命令的用途, 示例采用 80 毫米宽连续介质且打印机设置为自助终端模式 (^MMK)。



**练习 1** • 下例中, ^KV 命令的设置如下所示:

- ?? - ????
  - ??? - 9 ??
  - ??? - ??????????
  - ??? - ?????? 6 ??????????????????
  - ????? - ??
- ```

^XA
^MMK
^KV0,9,0,6,0
^FO50,50^A0N,50,50^FDZebra Technologies^FS
^CN1
^PN0
^XZ

```



**注释** • 包含 ^CN1 命令 (立即切纸) 是为了确保切纸完整进行。包含 ^PN0 (立即呈递) 命令是为了确保在用户拉动介质前缘时吐出介质。在以下示例中, 如果用户不拉第二个文档的前缘, 则打印机会将文档回收。



**练习 2** • 本例仅包含对示例 1 的一处更改 - 出纸器的循环长度现为 100 毫米，且将打印两个文档而不是一个。

```
^XA
^MMK
^KV0,9,2,6,100
^FO50,50^A0N,50,50^FDZebra Technologies^FS
^CN1^PN0
^PQ2
^XZ
```



**练习 3** • 以下示例中，将打印两个文档，每个文档都将会从打印机中吐出。

```
^XA
^MMK
^KV0,9,2,6,100
^FO50,50^A0N,50,50^FDZebra Technologies^FS
^CN1^CP0
^PQ2
^XZ
```



**练习 4** • 以下示例中，将打印两个部分切纸的文档，以及另一个完整切纸的文档。

```
^XA
^MMK
^KV50,9,0,0,0
^FO50,50^A0N,50,50^FDPartial Cut^FS
^CN0^PN0
^PQ2
^XZ
^XA
^MMK
^KV0,9,2,6,0
^FO50,50^A0N,50,50^FDFull Cut^FS
^CN1^CP0
^XZ
```



**练习 5** • 以下示例中，将打印四个文档 – 三个采用部分切纸，另一个采用完整切纸。此外，文档长度设置为 406 点，介质跟踪模式设置为“连续介质，可变长度”。第三个文档包含位于 406 点长度之外的字段 – 但是，由于打印机的介质跟踪模式设置为“连续介质，可变长度”，因此打印机会自动调整文档长度以进行补偿。

```
^XA
^MMK
^LL406
^KV20,9,0,0,0
^FO50,50^A0N,50,50^FDPartial Cut^FS
^CN0^PN0
^PQ2
^XZ
```

```
^XA
^MMK
^MNV
^KV20,9,0,0,0
^FO50,50^A0N,50,50^FDPartial Cut^FS
^FO50,150^A0N,50,50^FDPrinting Line 1^FS
^FO50,250^A0N,50,50^FDPrinting Line 2^FS
^FO50,350^A0N,50,50^FDPrinting Line 3^FS
^FO50,450^A0N,50,50^FDPrinting Line 4^FS
^FO50,550^A0N,50,50^FDPrinting Line 5^FS
^FO50,650^A0N,50,50^FDPrinting Line 6^FS
^FO50,750^A0N,50,50^FDPrinting Line 7^FS
^FO50,850^A0N,50,50^FDPrinting Line 8^FS
^FO50,950^A0N,50,50^FDPrinting Line 9^FS
^FO50,1050^A0N,50,50^FDPrinting Line 10^FS
^FO50,1150^A0N,50,50^FDPrinting Line 11^FS
^FO50,1250^A0N,50,50^FDPrinting Line 12^FS
^FO50,1350^A0N,50,50^FDPrinting Line 13^FS
^FO50,1450^A0N,50,50^FDPrinting Line 14^FS
^FO50,1550^A0N,50,50^FDPrinting Line 15^FS
^CN0^PN0
^XZ
```

```
^XA
^MMK
^KV0,9,0,0,0
^FO50,50^A0N,50,50^FDFull Cut^FS
^CN0^PN1^CP0
^PQ1
^XZ
```

## ^LF

### 列表字体关联



此命令仅适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。

**说明** ^LF 命令用于打印链接字体的列表。



**示例** • 以下示例显示了 SWISS721.TTF 为基字体。ANMDJ.TTF 为第一个关联的字体，MSGOTHIC.TTF 为第二个关联的扩展：

| ZPL II CODE            | GENERATED LABEL                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <pre>^XA ^LF ^XZ</pre> | <pre>LIST OF FONT LINKS E:SWISS721.TTF E:ANMDJ.TTF E:MSGOTHIC.TTF</pre> |

以下代码建立了字体关联：

```
^XA
^FLE:ANMDJ.TTF,E:SWISS721.TTF,1^FS
^FLE:MSGOTHIC.TTF,E:SWISS721.TTF,1^FS
^XZ
```

## ^LH

### 标签起始

**说明** ^LH 命令用于设置标签的起始位置。

标签的默认起始位置为左上角（沿 x 轴和 y 轴的位置 0,0）。这是标签的坐标轴基准点。此点下方和右侧的任何区域均可用于打印。^LH 命令可用于更改此基准点。例如，当使用预打印标签时，使用此命令可将基准点移动到预打印区域下方。

此命令只会影响其后的字段。建议使用 ^LH 作为标签格式中优先输入的命令之一。

**格式** ^LHx,y

| 参数               | 详细信息                                  |
|------------------|---------------------------------------|
| x = x 轴位置（以点为单位） | 接受的值：0 至 32000<br>开机时的初始值：0 或最后永久保存的值 |
| y = y 轴位置（以点为单位） | 接受的值：0 至 32000<br>开机时的初始值：0 或最后永久保存的值 |

根据打印机中使用的打印头，当计算 x 和 y 的值时使用以下值之一：

6 个点 = 1 毫米，152 个点 = 1 英寸

8 个点 = 1 毫米，203 个点 = 1 英寸

11.8 个点 = 1 毫米，300 个点 = 1 英寸

24 个点 = 1 毫米，608 个点 = 1 英寸

**注释** 要与现有打印机兼容，此命令必须放在首个 ^FS（字段分隔符）命令之前。发出 ^LH 命令后，在关闭打印机或向打印机发送新的 ^LH 命令之前该设置将保持不变。

## ^LL

### 标签长度

**说明** ^LL 命令用于定义标签的长度。使用连续介质（不会按间隙、空白、刻痕、凹槽或穿孔分成单独标签的介质）时必须使用此命令。

要影响当前标签并与现有打印机兼容，^LL 必须放在首个 ^FS（字段分隔符）命令之前。发出 ^LL 后，在关闭打印机或发送新的 ^LL 命令之前此设置将保持不变。

**格式** ^LLy

| 参数               | 详细信息                                                                                                                            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y = y 轴位置（以点为单位） | <p><b>接受的值：</b> 1 至 32000，不超过最大标签尺寸。<br/>虽然打印机可接受此参数的任意值，但安装的内存确定了标签的最大长度。</p> <p><b>默认值：</b> 通常通过 LCD（若适用）设置，或为打印机的最大标签长度。</p> |

**注释** 以下公式可用于确定 y 的值：

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| <b>对于 6 点 / 毫米打印头 ...</b>  | 标签长度（英寸） x 152.4（点 / 英寸） = y |
| <b>对于 8 点 / 毫米打印头 ...</b>  | 标签长度（英寸） x 203.2（点 / 英寸） = y |
| <b>对于 12 点 / 毫米打印头 ...</b> | 标签长度（英寸） x 304.8（点 / 英寸） = y |
| <b>对于 24 点 / 毫米打印头 ...</b> | 标签长度（英寸） x 609.6（点 / 英寸） = y |

y 的值取决于内存大小。如果为 y 输入的值超过可接受的限制，则会切去标签的底部。标签也会从上至下偏移。

如果在同一标签格式中发出多个 ^LL 命令，则最后一个 ^LL 命令会影响下一个标签，除非其在首个 ^FS 之前。

在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

# ^LR

## 标签反色打印

**说明** ^LR 命令用于反色打印标签格式中的所有字段。使用此命令可以使字段按照黑底白字显示或按照白底黑字显示。

使用 ^LR 与在所有当前和后续字段中放置 ^FR 命令的效果相同。

**格式** ^LRa

| 参数           | 详细信息                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| a = 反色打印所有字段 | <p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 否</p> <p>Y = 是</p> <p><i>开机时的初始值:</i> N 或最后永久保存的值</p> |



**示例** • 以下示例显示了黑底白字和白底黑字的打印效果。^GB 命令用于创建黑色背景。

| ZPL II CODE                                                                                                        | GENERATED LABEL |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <pre> ^XA^LRY ^FO100,50 ^GB195,203,195^FS ^FO180,110^CFG ^FDLABEL^FS ^FO130,170 ^FDREVERSE^FS ^XZ           </pre> |                 |

**注释** 除非通过 ^LRN 禁用或关闭打印机，否则 ^LR 设置将保持有效。



**注释** • ^GB 需要与 ^LR 一起使用。

只有此命令之后的字段才会受到影响。

## ^LS

### 标签移位

**说明** ^LS 命令用于兼容小于完整标签宽度设置的 Z-130 打印机格式。此命令用于将所有字段的位置向左移动，以便在 Z-130 或 Z-220 打印机上使用的命令也可以在其他 Zebra 打印机上使用。

要确定 ^LS 命令的值，请使用下面的公式：

$$\begin{aligned} & ^LHx + ^FOx \text{ 的 Z-130 和 Z-220 值} \\ & (\text{与标签边缘的距离}) = ^LSa \text{ 的打印机值} \end{aligned}$$

如果打印位置小于 0，则 ^LS 将设置为 0。

**格式** ^LSa



**注意事项** • 保存 ^LS 命令的能力取决于固件的版本。

| 参数               | 详细信息                             |
|------------------|----------------------------------|
| a = 向左移动值（以点为单位） | 接受的值： -9999 至 9999<br>开机时的初始值： 0 |

**注释** 输入正值时，不必使用 + 号。除非前面带有负号 (-)，否则该值假定为正。

要与现有 Zebra 打印机兼容，此命令必须放在首个 ^FS（字段分隔符）命令之前。发出 ^LS 命令后，在关闭打印机或向打印机发送新的 ^LS 命令之前，设置将保持不变。

# ^LT

## 标签顶部

**说明** ^LT 命令用于将整个标签格式从其当前位置向上或向下移动最多 120 点行（相对于标签顶部边缘）。负值会将格式向标签顶部的方向移动；正值会将格式向远离标签顶部的方向移动。

此命令可用于在不更改任何现有参数的情况下微调已完成标签的位置。



**注意事项** • 对于某些打印机型号，可能要求有足够大的负值才能使介质退回到打印机中并从滚筒上松脱。这种情况会导致出现打印机错误或不可预料的结果。

**格式** ^LTx

| 参数               | 详细信息                                                                                                                                                  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x = 标签顶部（以点行为单位） | <p><i>接受的值:</i></p> <p>HC100: 0 至 120</p> <p>XiIIIPlus 600dpi: -240 至 240</p> <p>所有其他 Zebra 打印机: -120 至 120</p> <p><i>默认值:</i> 必须指定一个值，否则系统将忽略此命令</p> |

**注释** x 的可接收值范围可能更小，具体取决于打印机平台。

打印机前面板上显示的 Label Top（标签顶部）值是 ZPL 格式中使用的值的两倍。

^LT 命令不会更改介质停留位置。

## ^MA

### 设置维护警报



此命令仅适用于具有 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本固件的打印机。

**说明** ^MA 命令用于控制打印机发出打印的维护警报的方式。维护警报是指示打印头需要清洁或更换的警告的打印标签。

#### 支持的设备

- Xi4、RXi4
- ZM400/ZM600、RZ400/RZ600
- 具有 v53.15.5Z 或更高版本的 S4M
- G-Series



**注意事项** • ^MA 设置不会影响 Xi4 耗材警告系统的功能。

**格式** ^MAtype,print,printlabel\_threshold,frequency,units

| 参数                                         | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type = 警报的类型                               | <p><b>接受的值:</b></p> <p>R = 更换打印头<br/>C = 清洁打印头</p> <p><b>默认值:</b> 必须将此参数指定为 R 或 C 才能保存 print、printlabel_threshold 和 frequency。不过，units 将始终设置。</p>                                                                                                     |
| print = 确定警报是否打印标签                         | <p><b>接受的值:</b></p> <p>Y = 打印标签<br/>N = 不打印标签</p> <p><b>默认值:</b> N</p>                                                                                                                                                                                |
| printlabel<br>threshold=<br>出现第一次警<br>报的距离 | <p><b>接受的值:</b></p> <p>R = 更换打印头（打印头的测量单位为“千米”，范围是 0 至 150 千米）<br/>C = 清洁打印头（测量单位为 1 米 = 39.37 英寸，范围是 0 至 2000 米。G-Series 打印机的范围是 100 至 2000 米。）<br/>0 = 禁用（当设置为 0 时，所选警报将被禁用；否则，该警报将被启用）。</p> <p><b>默认值:</b> R = 50 千米（1,968,500 英寸）和 C = 0（禁用）。</p> |
| frequency = 发出警报的间隔距离                      | <p>测量单位为“米”。范围是 0 至 2000。G-Series 打印机的范围是 0 或 5 至 2000 米。当设置为 0 时，仅在打印机开机或重置时，才打印警报标签。</p> <p><b>默认值:</b> 0（开机时打印）。</p>                                                                                                                               |

| 参数                  | 详细信息                                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| units = 测距仪和打印头维护命令 | units 参数会报告测距仪和打印头维护命令的单位，如下所示：<br>~HQOD, ~HQPH, ~WQOD, ~WQPH。<br>接受的值：<br>C = 厘米（显示为：cm）<br>I = 英寸（显示为："）<br>M = 米（显示为：M）<br>默认值：I |



**示例** • 此示例将打印头清洁消息设置为在五米后打印并在其后每一米重复打印一次，直至发出 ~ROC 命令。

“Early Warning Maintenance”（预警维护）设置必须为 ON。要在 G-Series™ 打印机上启用维护警报系统，请使用 ^JH 命令；在其他 Zebra 打印机上，也可以使用前面板。

1. 要将 ^MA 设置为打印一个标明打印头需要清洁的标签，请键入：

```
^XA^MAC,Y,5,1^XZ
```

达到阈值时，将打印指示打印头需要清洁的标签。

2. 对于本示例，标签上的消息将如下所示：

PLEASE CLEAN PRINT HEAD

有关重置测量单位的详细信息，请参阅 [第 228 页](#)上的 ~HQ 示例。

**注释** 系统会忽略指定范围以外的任何值。

此命令用于在达到指定的阈值时打印标签。

## ^MC

### 位图清除

**说明** 在正常操作中，会在打印格式后清除位图。^MC 命令用于保留当前位图。这适用于当前标签和后续标签，直到使用 ^MCY 进行清除。

**格式** ^MCa



**注意事项** • 要生成标签模板，必须将 ^MC 与 ^FV 一起使用。

| 参数       | 详细信息                                     |
|----------|------------------------------------------|
| a = 清除位图 | 接受的值: Y (清除位图) 或 N (不清除位图)<br>开机时的初始值: Y |

**注释** ^MC 命令会在设置格式后保留当前标签的图像。该图像会在下一个打印标签的背景中显示。

# ^MD

## 介质暗度

**说明** ^MD 命令用于调整相对于当前暗度设置的暗度。

**格式** ^MDa

| 参数         | 详细信息                                                         |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| a = 介质暗度水平 | 接受的值: -30 至 30, 具体取决于当前值<br>开机时的初始值: 0<br>如果未输入值, 则系统会忽略此命令。 |



**练习 1** • 下面的示例显示了如何为打印机设置不同的暗度水平:

- 如果当前值 (配置标签上的值) 为 16, 则输入命令 ^MD-9 会将该值降低至 7。
- 如果当前值 (配置标签上的值) 为 1, 则输入命令 ^MD15 会将该值增加至 16。
- 如果当前值 (配置标签上的值) 为 25, 则输入命令 ^MD10 只会将该值增加至 30 (这是所允许的最大值)。

每个 ^MD 命令都会相对于配置标签上打印的当前值进行单独处理。



**注释** • 在 G-Series™ 打印机上, 使用 ^MD 命令设置的值在各标签格式中都将保持不变。



**注意事项** • XiIIIPlus、Xi4 和 RXi4 的暗度设置范围为 0 至 30 (以 0.1 为增量单位)。设置固件, 以便 ^MD 和 ~SD 命令 (ZPL 暗度命令) 接受设置的范围。



**练习 2** • 下面是 XiIIIPlus、Xi4 和 RXi4 暗度设置的示例:

```
^MD8.3
```

```
~SD8.3
```



**练习 3** • 例如, 如果收到两个 ^MD 命令, 则会出现以下情况:

假定当前值为 15。收到 ^MD-6 命令, 将当前值更改为 9。又收到另一个命令, ^MD2。则当前值更改为 17。

两个 ^MD 命令均是相对于当前值 15 单独处理的。

**注释** ~SD 命令值 (若适用) 已添加到 ^MD 命令中。

## ^MF

### 介质送入

**说明** ^MF 命令用于指示清除错误后开机时和关闭打印头时介质的操作。

**格式** ^MFp, h

| 参数              | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p = 开机时的送纸操作    | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>F = 送入到传感器后的第一个网眼</li> <li>C = (请参阅 第 254 页的“~JC” 定义)</li> <li>L = (请参阅 第 267 页的“~JL” 定义)</li> <li>N = 无介质送入</li> <li>S = 短校准 <sup>a</sup></li> </ul> <p><i>默认值:</i> C</p> |
| h = 关闭打印头后的送纸操作 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>F = 送入到传感器后的第一个网眼</li> <li>C = (请参阅 第 254 页的“~JC” 定义)</li> <li>L = (请参阅 第 267 页的“~JL” 定义)</li> <li>N = 无介质送入</li> <li>S = 短校准 <sup>a</sup></li> </ul> <p><i>默认值:</i> C</p> |

**a.** 这些值仅在 Xi4、RXi4、XiIIIPlus、PAX、ZM400/ZM600、RZ400/RZ600 和 S4M 打印机上受支持。

**注释** 请务必记住，如果您选择 N 设置，则打印机会假定介质及其相对于打印头的位置与关闭电源或打开打印头前的位置相同。请使用 ^JU 命令保存更改。

# ^MI

## 设置维护信息消息



此命令仅适用于具有 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本固件的打印机。

**说明** ^MI 命令用于控制维护警报消息的内容，打印机会自动打印这些消息，以提醒操作员清洁或更换打印头。

### 支持的设备

- Xi4、RXi4
- ZM400/ZM600m RZ400/RZ600
- 具有 v53.15.5Z 或更高版本的 S4M
- G-Series

**格式** ^MItype,message

| 参数                          | 详细信息                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type = 标识警报的类型              | <p><b>接受的值:</b></p> <p>R = 更换打印头<br/>C = 清洁打印头</p> <p><b>默认值:</b> R</p>                                                                                            |
| message = 在发生维护警报时打印在标签上的消息 | <p>每条消息的最大长度是 63 个字符。位于逗号之后、下一个波浪符 (~) 或脱字符 (^) 之前的所有字符定义了消息字符串。消息中不允许使用逗号 (,)。</p> <p><b>默认值:</b></p> <p>HEAD CLEANING = 请清洁打印头<br/>HEAD REPLACEMENT = 请更换打印头</p> |



**示例** • 以下示例设置了打印头更换警告消息。该消息的打印由 ^MA 命令控制。

1. 要定制该标签的文本，请键入如下内容：  
^XA^MIR,PRINT HEAD NEEDS REPLACEMENT - CALL EXT 1000^XZ  
标签会打印您通过编程要求其打印的任何内容。
2. 对于本示例，标签上的消息将如下所示：

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| PRINT HEAD NEEDS REPLACEMENT - CALL<br>EXT 1000 |
|-------------------------------------------------|

## ^ML

### 最大标签长度

**说明** ^ML 命令用于调整最大标签长度。

**格式** ^MLa

| 参数                 | 详细信息                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| a = 最大标签长度（以点行为单位） | <i>接受的值：</i> 0 到最大标签长度<br><i>默认值：</i> 上一个永久保存的数值 |

**注释** 为了正确实施校准操作，您必须将最大标签长度设置为等于或大于实际标签长度。

在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

# ^MM

## 打印模式

**说明** ^MM 命令用于确定打印机在打印一个标签或一组标签之后采取的操作。



**注释** 请参阅打印机的用户指南，确定打印机支持的打印模式。

**格式** ^MMa,b

| 参数        | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 所需的模式 | <p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>T = 撕扯 <sup>a</sup></li> <li>P = 剥离 (在 S-300 上不可用) <sup>a</sup></li> <li>R = 回卷 (具体取决于打印机型号)</li> <li>A = 贴标机 (具体取决于打印机型号) <sup>a</sup></li> <li>C = 切纸器 (取决于打印机型号)</li> <li>D = 延迟切纸器 <sup>a</sup></li> <li>F = RFID <sup>a</sup></li> <li>L = 保留 <sup>a,b</sup></li> <li>U = 保留 <sup>a,b</sup></li> <li>K = 自助终端模式 <sup>c</sup></li> </ul> <p><b>默认值:</b></p> <p>参数 a 是否可用取决于所使用的打印机，以及该打印机是否支持此选项。</p> <p>对于 RFID 打印机:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = R110PAX4 打印引擎</li> <li>F = 其他 RFID 打印机</li> </ul> |
| b = 预剥离选择 | <p><b>接受的值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p><b>默认值:</b> N</p> <p>如果缺少参数或参数无效，则系统将忽略此命令。命令的当前值保持不变。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**a.** 此值在 KR403 打印机上不受支持。

**b.** 此值仅在 ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机上受支持。

**c.** 此值仅在 KR403 打印机上受支持。

下表说明了不同的操作模式：

- 撕扯 — 打印后，标签继续前进，以使网眼搭在撕纸杆上。可以手动撕下带有衬纸的标签。
- 剥离 — 打印后，标签继续前进，并激活标签可用传感器。打印将一直继续，直到您从打印机上手动取走标签为止。
  - 强力剥离* – 衬纸将使用可选的内部回卷轴自动回卷。
  - 值剥离* – 衬纸将顺着打印机的正面向下进纸，可手动取走。
  - 预剥离* – 在手动取走各个标签后，打印机将向前输送下一个标签，以便从衬纸上预剥离一小部分标签。然后，打印机将回撤并打印标签。预剥离功能有助于您对某些介质类型执行正确的剥离操作。
- 回卷 — 在可选的外部回卷设备上回卷标签和衬纸。下一个标签被定位于打印头下（不执行回撤动作）。
- 贴标机 — 在与粘贴设备一起使用时，标签将向前移动足够的距离，以便贴标机将其取走并粘贴到物品上。这仅适用于具有贴标机端口并且在打印 - 粘贴系统中使用的打印机。
- 切纸器 — 打印后，介质将向前送纸并自动切割为预先确定的长度。
- 延迟切纸器 — 当打印机处于“延迟切纸”打印模式时，它将在收到 ~JK（延迟切纸）命令后裁切标签。要激活 ~JK 命令，必须将打印机的打印模式设置为“延迟切纸”，并且必须有正在等待裁切的标签。如果打印机不是处于“延迟切纸”打印模式，则在收到 ~JK（延迟切纸）命令时不会裁切标签。



**注释** • 请在单独的文件中发送 ~JK - 不能在一组命令的末尾发送该命令。

可以通过如下方式激活“延迟切纸”功能：

- 通过打印机控制面板上的“打印模式”
- 使用 ^MMD 命令
- RFID — 在打印批量 RFID 标签时，通过消除标签之间的回撤操作，提高吞吐量。
- 自助终端模式 — 打印后，将介质移至呈递位置。大多数应用都会在打印机中维持介质回路。

**注释** 请确保为要使用的打印模式选择适当的值，以避免产生意外的结果。

在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

# ^MN

## 介质跟踪

**说明** ^MN 命令用于将正在使用的介质类型（连续或非连续）传递给打印机，以便进行跟踪。

以下项目符号列表显示了与此命令相关的介质类型：

- 连续介质 – 该介质没有用于分离标签的物理特征（网眼、刻痕、穿孔、黑标）。标签长度由 ^LL 命令确定。
- 连续介质，长度可变 – 与连续介质相同，但如果打印标签的某些部分超出所定义的标签长度，则将自动延长标签长度以包含这些部分。这一增加标签长度的操作仅应用于当前标签。请注意， ^MNV 仍然要求使用 ^LL 命令来定义所需的初始标签长度。
- 非连续介质 – 该介质具有某种用于分离标签的物理特征（例如，网眼、刻痕、穿孔、黑标）。

**格式** ^MN<sub>a, b</sub>

| 参数              | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 要使用的介质      | <p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 连续介质</p> <p>Y = 非连续介质网眼感应 <sup>a, b</sup></p> <p>W = 非连续介质网眼感应 <sup>a, b</sup></p> <p>M = 非连续介质标记感应</p> <p>A = 在校准过程中自动检测介质类型 <sup>a, c</sup></p> <p>V = 连续介质，可变长度 <sup>d</sup></p> <p><i>默认值:</i> 必须输入值，否则系统将忽略此命令</p>                    |
| b = 黑标补偿（以点为单位） | <p>这可以设置介质标记相对于单据之间分离点的预期位置。如果设置为 0，则预计介质标记将出现在分离点处。（即，穿孔、切点等。）</p> <p>列出的所有值都以点为单位。除非将 a 参数设置为 M，否则系统将忽略该参数。如果缺少该参数，则使用默认值。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <p>对于热敏打印机，为 -80 至 283</p> <p>对于 600 dpi 打印机，为 -240 到 566</p> <p>对于所有其他打印机，为 -120 到 283</p> <p><i>默认值:</i> 0</p> |

- a. 提供相同结果。  
 b. 此值在 KR403 打印机上不受支持。  
 c. 此值仅在 G-Series 打印机上受支持。  
 d. 此值仅在 KR403 打印机上受支持。

**注释** 在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

## ^MP

### 模式保护

**说明** ^MP 命令用于禁用控制面板上的各种模式功能。一旦禁用，特定模式功能的设置就不再能够更改，并且与该功能相关联的 LED 指示灯将不再点亮。

因为该命令只有一个参数，所以必须用单独的 ^MP 命令禁用各模式。

**格式** ^MPa

| 参数         | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 要保护的模式 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>D = 禁用暗度模式</li><li>P = 禁用位置模式</li><li>C = 禁用校准模式</li><li>E = 启用所有模式</li><li>S = 禁用所有模式的保存（可以调整模式，但不能保存值）</li><li>W = 禁用暂停</li><li>F = 禁用送纸</li><li>X = 禁用取消</li><li>M = 禁用菜单更改</li></ul> <p><i>默认值:</i> 必须输入值，否则系统将忽略此命令</p> |



**示例** • 以下示例显示了禁用模式 D 和 C 的 ZPL 代码。该示例还显示了在发送 ZPL 代码之前和之后对配置标签产生的影响：

- ^XA
- ^MPD
- ^MPC
- ^XZ

**Before**

```
DPCSFXM..... MODES ENABLED
..... MODES DISABLED
```

**After**

```
.P.SWFXM..... MODES ENABLED
D.C..... MODES DISABLED
```

| PRINTER CONFIGURATION                |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Zebra Technologies                   |                 |
| ZTC 110X1111Plus-300dpi              |                 |
| ZBR1462377                           |                 |
| 10.2.....                            | DARKNESS        |
| 2 IPS.....                           | PRINT SPEED     |
| +000.....                            | TEAR OFF        |
| TEAR OFF.....                        | PRINT MODE      |
| NON-CONTINUOUS.....                  | MEDIA TYPE      |
| WEB.....                             | SENSOR TYPE     |
| THERMAL-TRANS.....                   | PRINT METHOD    |
| 105.08/12 MM.....                    | PRINT WIDTH     |
| 1828.....                            | LABEL LENGTH    |
| 39.0IN 988MM.....                    | MAXIMUM LENGTH  |
| MEDIA DISABLED.....                  | EARLY WARNING   |
| PRINT OFF.....                       | EARLY WARNING   |
| NOT CONNECTED.....                   | USB COMM.       |
| BIDIRECTIONAL.....                   | PARALLEL COMM.  |
| RS232.....                           | SERIAL COMM.    |
| 9600.....                            | BAUD            |
| 9 BITS.....                          | DATA BITS       |
| NONE.....                            | PARITY          |
| XON/XOFF.....                        | HOST HANDSHAKE  |
| NONE.....                            | PROTOCOL        |
| 000.....                             | NETWORK ID      |
| NORMAL MODE.....                     | COMMUNICATIONS  |
| <=> ZEH.....                         | CONTROL PREFIX  |
| <=> SEH.....                         | FORMAT PREFIX   |
| <=> ZCH.....                         | DELIMITER CHR   |
| ZPL II.....                          | ZPL MODE        |
| NO MOTION.....                       | MEDIA POWER UP  |
| NO MOTION.....                       | HEAD CLOSE      |
| DEFAULT.....                         | BACKFEED        |
| +000.....                            | LABEL TOP       |
| +0000.....                           | LEFT POSITION   |
| 0000.....                            | HEAD TEST COUNT |
| 1447.....                            | HEAD RESISTOR   |
| OFF.....                             | VERIFIER PORT   |
| OFF.....                             | APPLICATOR PORT |
| ENABLED.....                         | ERROR ON PAUSE  |
| PULSE MODE.....                      | START PRINT SIG |
| FEED MODE.....                       | RESYNCH MODE    |
| DISABLED.....                        | REPRINT MODE    |
| 050.....                             | WEB S.          |
| 079.....                             | MEDIA S.        |
| 072.....                             | RIBBON S.       |
| 012.....                             | TAKE LABEL      |
| 050.....                             | MARK S.         |
| 000.....                             | MARK RED S.     |
| 073.....                             | MEDIA LED       |
| 033.....                             | RIBBON LED      |
| 039.....                             | MARK LED        |
| +10.....                             | LCD ADJUST      |
| DPCSFXM.....                         | MODES ENABLED   |
| .....                                | MODES DISABLED  |
| 1248 127MM FULL.....                 | RESOLUTION      |
| V60.15.12P07 <-.....                 | FIRMWARE        |
| V30 79089 57.....                    | HARDWARE ID     |
| CUSTOMIZED.....                      | CONFIGURATION   |
| NONE.....                            | COMPACT FLASH   |
| 11776k.....                          | RAM             |
| 2048k.....                           | ONBOARD FLASH   |
| NONE.....                            | FORMAT CONVERT  |
| 005 DISPLAY.....                     | P32 INTERFACE   |
| 001 POWER SUPPLY.....                | P35 INTERFACE   |
| .. .. ..                             | TWINAX/CDAX ID  |
| FN VERSION.....                      | IDLE DISPLAY    |
| 11/18/06.....                        | RTC DATE        |
| 16:10.....                           | RTC TIME        |
| NONE.....                            | ZEBRA NET II    |
| NO.....                              | RFID READY      |
| 15940 IN.....                        | NONRESET CNTR   |
| 15940 IN.....                        | RESET CNTR1     |
| 15940 IN.....                        | RESET CNTR2     |
| 39850 CH.....                        | NONRESET CNTR   |
| 39850 CH.....                        | RESET CNTR1     |
| 39850 CH.....                        | RESET CNTR2     |
| 4207 LABELS.....                     | NONRESET CNTR   |
| 4207 LABELS.....                     | RESET CNTR1     |
| 4207 LABELS.....                     | RESET CNTR2     |
| 96 36850.0 5 NYS07015.41008.07.VH1.. |                 |
| 2006-06-14 16:30:23                  | TIME STAMP      |

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

## ^MT

### 介质类型

**说明** ^MT 命令可选择打印机中使用的介质类型。

以下为该命令的选择范围：

- 热转印介质 – 该介质使用高碳的黑色或彩色碳带。碳带上的油墨粘附在介质上。
- 热敏介质 – 该介质具有热敏性，不需要碳带。

**格式** ^MTa

| 参数          | 详细信息                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| a = 使用的介质类型 | <i>接受的值:</i><br>T = 热转印介质<br>D = 热敏介质<br><i>默认值:</i> 必须输入值，否则系统将忽略此命令 |

**注释** 在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

# ^MU

## 设置计量单位

**说明** ^MU 命令用于设置打印机使用的计量单位。^MU 逐字段发挥作用。一旦设置了单位模式，该模式就将继续对随后的字段发挥作用，直至输入新的单位模式为止。

^MU 还可用于以较低的分辨率打印 — 600 dpi 打印机能够以 300、200 和 150 dpi 的分辨率打印；300 dpi 打印机能够以 150 dpi 的分辨率打印。

**格式** ^MUa,b,c

| 参数                    | 详细信息                                                                |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| a = 单位                | <p>接受的值:</p> <p>D = 点</p> <p>I = 英寸</p> <p>M = 毫米</p> <p>默认值: D</p> |
| b = 格式基数 (以点 / 英寸为单位) | <p>接受的值: 150、200、300</p> <p>默认值: 必须输入值, 否则系统将忽略此命令</p>              |
| c = 所需的点 / 英寸转换       | <p>接受的值: 300、600</p> <p>默认值: 必须输入值, 否则系统将忽略此命令</p>                  |



### 练习 1 • 以下是一个设置单位的示例:

假设为 8 点 / 毫米 (203 点 / 英寸) 打印机。

基于点的字段:

```
^MUd^FO100,100^GB1024,128,128^FS
```

基于毫米的字段:

```
^MUm^FO12.5,12.5^GB128,16,16^FS
```

基于英寸的字段:

```
^MUi^FO.493,.493^GB5.044,.631,.631^FS
```



### 练习 2 • 以下是一个转换 dpi 值的示例:

使用以点为单位的基数将 150 dpi 格式转换为 300 dpi 格式:

```
^MUd,150,300
```

使用以点为单位的基数将 150 dpi 格式转换为 600 dpi 格式:

```
^MUd,150,600
```

使用以点为单位的基数将 200 dpi 格式转换为 600 dpi 格式:

```
^MUd,200,600
```

要将转换因子重置为原来的格式, 请为参数 b 和 c 输入匹配值:

```
^MUd,150,150
```

```
^MUd,200,200
```

```
^MUd,300,300
```

```
^MUd,600,600
```

**注释** 此命令应该出现在标签格式的开头，以获得正确的 ZPL II 格式。  
要关闭转换，请为参数 **b** 和 **c** 输入匹配值。

## ^MW

### 修改打印头低温警告

**说明** 使用 ^MW 命令可以根据工作环境设置打印头低温警告指示灯。

**格式** ^MWa

| 参数            | 详细信息                                           |
|---------------|------------------------------------------------|
| a = 启用打印头低温警告 | <i>接受的值:</i><br>Y = 启用打印头低温警告<br>N = 禁用打印头低温警告 |



**注意事项** • 如果不提供参数，则系统将忽略该指令。

## ^NC

### 选择主网络设备

**说明** ^NC 命令可选择有线或无线打印服务器作为主网络设备。

#### 支持的设备

- Xi4、RXi4
- ZM400/ZM600、RZ400/RZ600

Xi4、RXi4、ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机支持同时安装内部、外部和无线打印服务器。尽管可能已安装了全部三台打印服务器，但其中只有一台连接至网络并且是活动的打印服务器。表 15 概述了优先级，并且说明了当安装多台打印服务器时，哪台设备将成为活动的打印服务器。

表 15 • 主网络设置对活动打印服务器的影响

| 如果将主网络设置为: | 安装并连接至活动的以太网 |    |                 | 则活动打印服务器为: |
|------------|--------------|----|-----------------|------------|
|            | 内部           | 外部 | 无线 <sup>a</sup> |            |
| 有线         | X            | X  | X               | 内部         |
|            |              | X  | X               | 外部         |
|            |              |    | X               | 无线         |
| 无线         | X            | X  | X               | 无线         |
|            | X            | X  |                 | 内部         |
|            |              | X  |                 | 外部         |

a. 无线选项板必须具有有效的射频，以便正确地与接入点相关联。

#### 格式 ^NCa

| 参数        | 详细信息                                                                                                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 主网络设备 | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 有线主网络设备</li> <li>2 = 无线主网络设备</li> </ul> <p>默认值: 1</p> <p>必须是可接受值，否则系统会将其忽略</p> |

## ~NC

### 网络连接

**说明** ~NC 命令用于通过调用打印机的网络 ID 号，将特定打印机连接至网络。

**格式** ~NC###

| 参数                           | 详细信息                         |
|------------------------------|------------------------------|
| ### = 所分配的网络 ID 号（必须是一个三位条目） | 接受的值：001 至 999<br>默认值：000（无） |

**注释** 在任何标签格式的开端使用此命令可指定要使用网络中的哪一台打印机。在确定要使用的打印机后，将一直使用该打印机，直到再次通过 ~NC 命令更改设置为止。必须在标签格式中包含此命令以唤醒打印机。

命令 ^MW、~NC、^NI、~NR 和 ~NT 仅用于与 RS-422/485 打印机进行通信。

## ^ND

### 更改网络设置

**说明** ^ND 命令可更改受支持打印机上的网络设置。

对于外部有线打印服务器，^ND 命令与 ^NS 命令作用相同。对于无线打印服务器设置，^ND 命令与 ^WI 命令作用相同。

#### 支持的设备

- 固件版本为 V53.17.1Z 或更高版本的 Xi4
- RXi4
- 固件版本为 R53.15.xZ 或更高版本的 RZ400/RZ600
- 固件版本为 V53.15.xZ 或更高版本的 ZM400/ZM600
- G-Series

**格式** ^NDa,b,c,d,e,f,g,h,i,j

| 参数             | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 要修改的设备     | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 外部有线</li> <li>2 = 内部有线</li> <li>3 = 无线</li> </ul>                                                                                                                                          |
| b = IP 解析      | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 所有</li> <li>B = BOOTP</li> <li>C = DHCP 和 BOOTP</li> <li>D = DHCP</li> <li>G = 仅捡拾（如果安装了无线打印服务器或 Wireless Plus 打印服务器，建议不要使用该值。）</li> <li>R = RARP</li> <li>P = 永久</li> </ul> <p>默认值: A</p> |
| c = IP 地址      | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确 IP 地址。                                                                                                                                                                                                             |
| d = 子网掩码       | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确子网掩码。                                                                                                                                                                                                               |
| e = 默认网关       | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确网关。                                                                                                                                                                                                                 |
| f = WINS 服务器地址 | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确 WINS 服务器。                                                                                                                                                                                                          |
| g = 连接超时检查     | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 是</li> <li>N = 否</li> </ul> <p>默认值: Y</p>                                                                                                                                                  |

| 参数           | 详细信息                                                                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| h = 超时值      | 连接超时之前的时间（以秒为单位）<br><i>接受的值：0 至 9999</i><br><i>默认值：300</i>                        |
| i = ARP 广播间隔 | 向设备发送广播以更新设备的 ARP 缓存的时间间隔（以分钟为单位）。<br><i>接受的值：0 至 30</i><br><i>默认值：0（不发送 ARP）</i> |
| j = 基础原始端口号  | 打印机应该为其 RAW 数据使用的端口号。<br><i>接受的值：1 至 65535</i><br><i>默认值：9100</i>                 |

## ^NI

### 网络 ID 号

**说明** ^NI 命令用于向打印机分配网络 ID 号。必须首先完成该步骤，然后才能在网络中使用打印机。

**格式** ^NI###

| 参数                           | 详细信息                         |
|------------------------------|------------------------------|
| ### = 所分配的网络 ID 号（必须是一个三位条目） | 接受的值：001 至 999<br>默认值：000（无） |

**注释** 系统将识别上次设置的网络 ID 号。

命令 ~NC、^NI、~NR 和 ~NT 仅用于与 RS-485 打印机进行通信。

## ~NR

### 将所有网络打印机设置为透明模式

**说明** ~NR 命令用于将网络中的所有打印机设置为透明模式，无论是 ID 模式还是当前模式。

**格式** ~NR

**注释** 命令 ~NC、^NI、~NR 和 ~NT 仅用于与 RS-485 打印机进行通信。

## ^NS

### 更改有线网络设置

**说明** 此命令用于更改有线打印服务器网络设置。

**格式** ^NSa,b,c,d,e,f,g,h,i

| 参数             | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = IP 解析      | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 所有</li> <li>B = BOOTP</li> <li>C = DHCP 和 BOOTP</li> <li>D = DHCP</li> <li>G = 仅捡拾</li> <li>R = RARP</li> <li>P = 永久</li> </ul> <p>默认值: A</p> <p>如果安装了无线打印服务器或 Wireless Plus 打印服务器, 则建议不要使用“仅捡拾”。</p> |
| b = IP 地址      | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确 IP 地址。                                                                                                                                                                                                                        |
| c = 子网掩码       | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确子网掩码。                                                                                                                                                                                                                          |
| d = 默认网关       | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确网关。                                                                                                                                                                                                                            |
| e = WINS 服务器地址 | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确 WINS 服务器。                                                                                                                                                                                                                     |
| f = 连接超时检查     | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 是</li> <li>N = 否</li> </ul> <p>默认值: Y</p>                                                                                                                                                             |
| g = 超时值        | <p>连接超时之前的时间 (以秒为单位)</p> <p>接受的值: 0 至 9999</p> <p>默认值: 300</p>                                                                                                                                                                                                |
| h = ARP 广播间隔   | <p>向设备发送广播以更新设备的 ARP 缓存的时间间隔 (以分钟为单位)。</p> <p>接受的值: 0 至 30</p> <p>默认值: 0 (不发送 ARP)</p>                                                                                                                                                                        |
| i = 基本原始端口号    | <p>打印机应该为其 RAW 数据使用的端口号。</p> <p>接受的值: 1 至 65535</p> <p>默认值: 9100</p>                                                                                                                                                                                          |

**注释** 对于 Xi4、RXI4、ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机，Zebra 建议您使用 ^ND 命令而不是 ^NS 命令。



**示例 •**

```
^XA  
^NSa,192.168.0.1,255.255.255.0,192.168.0.2  
^XZ
```

## ~NT

### 将当前连接的打印机设置为透明模式

**说明** ~NT 命令用于将当前连接的网络打印机设置为透明模式。

**格式** ~NT

**注释** 对于 Z Series® 打印机，~NT 命令的功能与 ~NR 命令相同。网络中的所有 Z Series 打印机都接收该传输。

命令 ~NC、^NI、~NR 和 ~NT 仅用于与 RS-485 打印机进行通信。

# ^PA

## 高级文本属性



此命令仅适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。

**说明** ^PA 命令用于配置高级文本布局功能。

**格式** ^PAa,b,c,d

| 参数               | 详细信息                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 默认字形         | 此参数用于确定默认字形为空格字符还是基字体的默认字形（通常为空心框）。<br><i>接受的值：</i><br>0 = 禁用（空格作为默认字形）<br>1 = 启用（使用字体的默认字形，通常为空心框，但具体取决于字体。）<br><i>默认值：</i> 0 |
| b = 双向文本布局       | 此参数用于确定双向文本布局处于启用还是禁用状态。<br><i>接受的值：</i><br>0 = 禁用<br>1 = 启用<br><i>默认值：</i> 0                                                  |
| c = 字符造型         | 此参数用于确定字符变形处于启用还是禁用状态。<br><i>接受的值：</i><br>0 = 禁用<br>1 = 启用<br><i>默认值：</i> 0                                                    |
| d = OpenType 表支持 | 这用于确定 OpenType 支持处于启用还是禁用状态。<br><i>接受的值：</i><br>0 = 禁用<br>1 = 启用<br><i>默认值：</i> 0                                              |

## ^PF

### 空甩指定数量的点行

**说明** ^PF 命令用于指示打印机从标签底部开始空甩（高速移动标签，而不打印）指定数量的点行。这允许当标签的底部为空白时更快地进行打印。

**格式** ^PF#

| 参数          | 详细信息                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| # = 要空甩的点行数 | <i>接受的值:</i> 0 至 32000<br><i>默认值:</i> 必须输入值，否则系统将忽略此命令 |

## ^PH ~PH

### 空甩至起始位置

**说明** ^PH 或 ~PH 命令用于指示打印机送入一个空白标签。

~PH 命令用于在当前格式打印完成后或打印机暂停时送入一个标签。

^PH 命令用于在打印当前格式后送入一个空白标签。

**格式** ^PH 或 ~PH

## ~PL

### 额外出纸长度

**说明** ~PL 命令用于向出纸周期添加额外的吐纸长度。始终会添加 50 毫米的标准量，以便越过自助终端的外壳。此量将在该 50 毫米的基础上添加。执行 ^PN 时所吐出的介质总量为 50 毫米 + ~PL 值 + ^PN 值。

#### 支持的设备

- KR403

**格式** ^PLa

| 参数         | 详细信息                                                                                                         |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 额外吐纸长度 | <p><i>接受的值:</i></p> <p>000-255 = 要额外吐出的介质质量（以毫米为单位）</p> <p><i>默认值:</i> 000</p> <p>如果缺少参数或参数无效，则系统将忽略此命令。</p> |

# ^PM

## 打印标签镜像

**说明** ^PM 命令用于将标签的整个可打印区域作为镜像打印。此命令会从左向右翻转图像。

**格式** ^PMa

| 参数            | 详细信息                                            |
|---------------|-------------------------------------------------|
| a = 打印整个标签的镜像 | <b>接受的值:</b><br>N = 否<br>Y = 是<br><b>默认值:</b> N |



**示例** • 下面的示例显示了如何在标签上打印镜像:

| ZPL II CODE                                                                | GENERATED LABEL |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <pre>^XA^PMY ^FO100,100 ^CFG ^FDMIRROR^FS ^FO100,160 ^FDIMAGE^FS ^XZ</pre> |                 |

**注释** 如果缺少该参数或该参数无效，则系统将忽略此命令。输入后，^PM 命令会保持有效，直到收到 ^PMN 或打印机关闭。

## ^PN

### 立即呈递

**说明** ^PN 命令用于指示打印机运行一个出纸周期。该参数用于定义所吐出的介质量。执行 ^PN 时所吐出的介质总量为 50 毫米 + ~PL 值 + ^PN 值。（请参阅 [第 324 页](#) 的“~PL”）。

#### 支持的设备

- KR403

**格式** ^PNa

| 参数         | 详细信息                                                                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 介质吐出长度 | <p><i>接受的值:</i></p> <p>0-255 = 要额外吐出的介质量（以毫米为单位）</p> <p><i>默认值:</i> 无</p> <p>如果缺少参数或参数无效，则系统将忽略此命令。</p> |

# ^PO

## 打印方向

**说明** ^PO 命令用于将标签格式反转 180 度。标签打印时显示为上下颠倒。如果原始标签包含诸如 ^LL、^LS、^LT 和 ^PF 等命令，则反转的标签输出会受到不同影响。

**格式** ^POa

| 参数                | 详细信息                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------|
| a = 反转标签<br>180 度 | <b>接受的值:</b><br>N = 正常<br>I = 反转<br><b>默认值:</b> N |



**示例** • 下面的示例显示了如何反转 180 度打印标签:

| ZPL II CODE                                                                                                         | GENERATED LABEL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <pre> ^XA^CFD ^POI ^LH330,10 ^FO50,50 ^FDZEBRA TECHNOLOGIES^FS ^FO50,75 ^FDVernon Hills, IL^FS ^XZ           </pre> |                 |

^POI 命令会反转 x、y 坐标。所有图像均会相对于这些反转了的坐标放置。因此，可使用不同的 ^LH（标签起始位置）将打印移回到标签上。

**注释** 如果在同一标签格式中发出多个 ^PO 命令，则仅会使用发送给打印机的最后一个命令。

发送了 ^PO 命令后，设置会保持不变，直到收到另一个 ^PO 命令或打印机关闭。

HC100™ 打印机上不支持 a 参数的 N 值。

## ^PP ~PP

### 可编程暂停

**说明** ~PP 命令用于在当前标签完成后（如果正在打印）停止打印，并将打印机置于暂停模式。

^PP 命令不会立即生效。因此，在执行暂停之前可能还会再打印几个标签。此命令会在当前格式打印完成之后暂停打印机。

此操作与按下打印机控制面板上的 PAUSE（暂停）相同。在按下 PAUSE（暂停）按钮或向打印机发送 ~PS（打印开始）命令之前，打印机将保持暂停状态。

**格式** ^PP 或 ~PP

# ^PQ

## 打印数量

**说明** ^PQ 命令用于控制几项打印操作。此命令会控制要打印的标签数量、打印机暂停前打印的标签数量，以及每个序列号的副本数量。

**格式** ^PQq,p,r,o

| 参数                   | 详细信息                                     |
|----------------------|------------------------------------------|
| q = 要打印的标签总量         | 接受的值: 1 至 99,999,999<br>默认值: 1           |
| p = 暂停和切纸值 (暂停之间的标签) | 接受的值: 1 至 99,999,999<br>默认值: 0 (无暂停)     |
| r = 每个序列号的副本数        | 接受的值: 0 至 99,999,999 个副本<br>默认值: 0 (无副本) |
| o = 覆盖暂停计数           | 接受的值:<br>N = 否<br>Y = 是<br>默认值: N        |

如果 o 参数设置为 Y，则打印机会切纸，但不暂停，并且打印机在打印了每一组标签计数后不会暂停。o 参数设置为 N (默认值) 时，打印机会在打印了每一组标签计数后暂停。



**示例** • 此示例显示了如何对打印机操作进行控制:

**^PQ50,10,1,Y:** 此示例会打印总共 50 个标签，每个序列号一个副本。此示例会以 10 个标签为一组来进行打印，但在打印每一组之后不会暂停。

**^PQ50,10,1,N:** 此示例会打印总共 50 个标签，每个序列号一个副本。此示例会以 10 个标签为一组来进行打印，每一组之后都会暂停。

## ^PR

### 打印速率

**说明** ^PR 命令用于确定打印期间的送纸和空甩速度（送入空白标签）。

打印机会使用所选速度进行操作，直到重新发出设置或打印机关闭。

打印速度取决于具体应用。由于打印质量受介质、碳带、打印速度以及打印机操作模式的影响，因此在应用前运行测试十分重要。



**注意事项** • 某些型号会在关闭电源时恢复默认打印速度。

**格式** ^PRp, s, b

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p = 打印速度 | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 25.4 毫米 / 秒 (1 英寸 / 秒)<sup>a</sup></li> <li>A 或 2 = 50.8 毫米 / 秒 (2 英寸 / 秒)</li> <li>B 或 3 = 76.2 毫米 / 秒 (3 英寸 / 秒)</li> <li>C 或 4 = 101.6 毫米 / 秒 (4 英寸 / 秒)</li> <li>5 = 127 毫米 / 秒 (5 英寸 / 秒)</li> <li>D 或 6 = 152.4 毫米 / 秒 (6 英寸 / 秒)</li> <li>E 或 8 = 203.2 毫米 / 秒 (8 英寸 / 秒)</li> <li>9 = 220.5 毫米 / 秒 (9 英寸 / 秒)</li> <li>10 = 245 毫米 / 秒 (10 英寸 / 秒)</li> <li>11 = 269.5 毫米 / 秒 (11 英寸 / 秒)</li> <li>12 = 304.8 毫米 / 秒 (12 英寸 / 秒)</li> <li>13 = 13 英寸 / 秒<sup>b</sup></li> <li>14 = 14 英寸 / 秒<sup>b</sup></li> </ul> <p>默认值: A</p> |

a. 仅 110Xi4-600dpi、110XiIIIPlus-600dpi 和 RXi 打印机上支持此值。

b. 仅 Xi4 和 RXi4 打印机上支持此值。

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| s = 空甩速度 | <p>接受的值:</p> <p>A 或 2 = 50.8 毫米 / 秒 (2 英寸 / 秒)</p> <p>B 或 3 = 76.2 毫米 / 秒 (3 英寸 / 秒)</p> <p>C 或 4 = 101.6 毫米 / 秒 (4 英寸 / 秒)</p> <p>5 = 127 毫米 / 秒 (5 英寸 / 秒)</p> <p>D 或 6 = 152.4 毫米 / 秒 (6 英寸 / 秒)</p> <p>E 或 8 = 203.2 毫米 / 秒 (8 英寸 / 秒)</p> <p>9 = 220.5 毫米 / 秒 (9 英寸 / 秒)</p> <p>10 = 245 毫米 / 秒 (10 英寸 / 秒)</p> <p>11 = 269.5 毫米 / 秒 (11 英寸 / 秒)</p> <p>12 = 304.8 毫米 / 秒 (12 英寸 / 秒)</p> <p>13 = 13 英寸 / 秒<sup>b</sup></p> <p>14 = 14 英寸 / 秒<sup>b</sup></p> <p>默认值: D</p> |
| b = 回撤速度 | <p>接受的值:</p> <p>A 或 2 = 50.8 毫米 / 秒 (2 英寸 / 秒)</p> <p>B 或 3 = 76.2 毫米 / 秒 (3 英寸 / 秒)</p> <p>C 或 4 = 101.6 毫米 / 秒 (4 英寸 / 秒)</p> <p>5 = 127 毫米 / 秒 (5 英寸 / 秒)</p> <p>D 或 6 = 152.4 毫米 / 秒 (6 英寸 / 秒)</p> <p>E 或 8 = 203.2 毫米 / 秒 (8 英寸 / 秒)</p> <p>9 = 220.5 毫米 / 秒 (9 英寸 / 秒)</p> <p>10 = 245 毫米 / 秒 (10 英寸 / 秒)</p> <p>11 = 269.5 毫米 / 秒 (11 英寸 / 秒)</p> <p>12 = 304.8 毫米 / 秒 (12 英寸 / 秒)</p> <p>13 = 13 英寸 / 秒<sup>b</sup></p> <p>14 = 14 英寸 / 秒<sup>b</sup></p> <p>默认值: A</p> |

a. 仅 110Xi4-600dpi、110XiIIIPlus-600dpi 和 RXi 打印机上支持此值。

b. 仅 Xi4 和 RXi4 打印机上支持此值。

**注释** p、s 和 b 的速度设置取决于打印机的限制。如果某打印机的速率限制为 6 ips (英寸 / 秒)，则可输入值 12，但打印机只会以 6 ips 的速度执行。有关打印机性能的具体信息，请参阅您的打印机的用户指南。

在 HC100 打印机上，系统将忽略此命令。

## ~PR

### 贴标机重新打印

**说明** 如果启用了 ~PR 命令（请参阅第 265 页的“^JJ”），则会重新打印最后一个打印的标签，类似于贴标机通过贴标机端口发出重新打印信号。

#### 支持的设备

- *XiIIIPlus*
- 固件版本为 V53.17.1Z 或更高版本的 Xi4
- *PAX2*、*PAX4*
- S4M
- ZM400/ZM600

**格式** ~PR

**注释** 按下控制面板上的 PREVIOUS（上一个）也会重新打印最后一个标签。

## ~PS

### 打印开始

**说明** ~PS 命令用于指示处于暂停模式的打印机恢复打印。此操作与当打印机已经处于暂停模式时按下打印机控制面板上的 PAUSE（暂停）相同。

**格式** ~PS

## ^PW

### 打印宽度

**说明** ^PW 命令用于设置打印宽度。

**格式** ^PWa

| 参数              | 详细信息                                                                         |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| a = 标签宽度（以点为单位） | <i>接受的值：</i> 2 至标签宽度<br>如果此值超过标签宽度，则宽度将设置为标签的最大尺寸。<br><i>默认值：</i> 上一个永久保存的数值 |

**注释** 在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

## ~RO

### 重置高级计数器

**说明** ~RO 命令用于重置打印机使用的高级计数器，以便分别按英寸、厘米和标签数量来监控标签生成。

**格式** ~ROc

| 参数        | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c = 计数器编号 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 重置计数器 1</li> <li>2 = 重置计数器 2</li> <li>3 = 重置有效 RFID 标签计数器</li> <li>4 = 重置无效 RFID 标签计数器</li> <li>C = 重置打印头清洁计数器<sup>a</sup></li> <li>R = 重置打印头更换计数器<sup>a</sup></li> </ul> <p>(R 重置打印头清洁计数器和打印头更换计数器)</p> <p><i>默认值:</i> 必须指定值，否则系统将忽略此命令</p> |

a. 只有 Xi4、RXi4、ZM400/ZM600、RZ400/RZ600、S4M 和 G-Series 打印机支持这些值。



**练习 1** • 下例显示了在通过发送 ~RO1 重置计数器 1 后，printer 配置标签的计数器部分的显示内容。

#### 重置前

```

296862 IN..... NONRESET CNTR
→ 296862 IN..... RESET CNTR1
296862 IN..... RESET CNTR2
753289 CM..... NONRESET CNTR
→ 753289 CM..... RESET CNTR1
753289 CM..... RESET CNTR2
92928 LABLS..... NONRESET CNTR
→ 92928 LABLS..... RESET CNTR1
92928 LABLS..... RESET CNTR2

```

#### 重置后

```

296876 IN..... NONRESET CNTR
→ 0 IN..... RESET CNTR1
296876 IN..... RESET CNTR2
753323 CM..... NONRESET CNTR
→ 0 CM..... RESET CNTR1
753323 CM..... RESET CNTR2
92930 LABLS..... NONRESET CNTR
→ 0 LABLS..... RESET CNTR1
92930 LABLS..... RESET CNTR2

```



**练习 2** • 下例显示了在通过发送 ~RO3 和 ~RO4 重置 RFID 计数器后，printer 配置标签的计数器部分的显示内容。

重置前



重置后



# ^SC

## 设置串行通信

**说明** 使用 ^SC 命令可以更改使用的串行通信参数。

**格式** ^SCa,b,c,d,e,f

| 参数               | 详细信息                                                                                                                            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 波特率          | 接受的值: 110 <sup>a</sup> ; 300; 600; 1200; 2400; 4800; 9600; 14400; 19200; 28800; 38400 或 57600; 115200<br>默认值: 必须指定值, 否则系统将忽略此参数 |
| b = 字长 (以数据位为单位) | 接受的值: 7 或 8<br>默认值: 必须指定                                                                                                        |
| c = 奇偶校验         | 接受的值: N (无)、E (偶数) 或 O (奇数)<br>默认值: 必须指定                                                                                        |
| d = 停止位          | 接受的值: 1 或 2<br>默认值: 必须指定                                                                                                        |
| e = 协议模式         | 接受的值:<br>X = XON/XOFF<br>D = DTR/DSR<br>R = RTS<br>M = DTR/DSR XON/XOFF <sup>b</sup><br>默认值: 必须指定                               |
| f = Zebra 协议     | 接受的值:<br>A = ACK/NAK<br>N = 无<br>Z = Zebra<br>默认值: 必须指定                                                                         |

**a.** Xi4、RXi4、ZM400/ZM600、RZ400/RZ600、S4M 打印机不支持该值。

**b.** 此参数仅在 G-Series 打印机中受支持。使用 DTR/DSR XON/XOFF 模式将使打印机对 DTR/DSR 或 XON/XOFF 进行响应, 具体取决于打印机第一次从主机设备收到的模式。

**注释** 如果上述任意参数缺失、不符合规范、不受某特定打印机支持, 或者设置了 ZPL 覆盖 DIP 开关, 则系统将忽略此命令。

^JUS 命令会引起通信模式发生变化, 以便通过加电和软件重置使该模式持续有效。

## ~SD

### 设置暗度

**说明** 使用 ~SD 命令可以设置打印暗度。~SD 等效于控制面板显示屏上的暗度设置参数。

**格式** ~SD##

| 参数                    | 详细信息                             |
|-----------------------|----------------------------------|
| ## = 所需的暗度设置<br>(两位数) | 接受的值: 00 至 30<br>默认值: 上一个永久保存的数值 |



**注意事项** • *XiIIIPlus*、*Xi4* 和 *RXi4* 的暗度设置范围为 0 到 30（以 0.1 为增量）。必须对固件进行设置，以便 ^MD 和 ~SD 命令（ZPL 暗度命令）接受此设置范围。



**示例** • 以下是 *XiIIIPlus*、*Xi4* 和 *RXi4* 暗度设置的示例：

```
^MD8.3
```

```
~SD8.3
```

**注释** 如果适用，将 ^MD 命令值添加到 ~SD 命令。

## ^SE

### 选择编码表

**说明** ^SE 命令用于选择所需的 ZPL 或 ZPL II 编码表。

**格式** ^SEd:o.x

| 参数         | 详细信息                                |
|------------|-------------------------------------|
| d = 编码表的位置 | 接受的值: R:、E:、B: 和 A:<br>默认值: R:      |
| o = 编码表的名称 | 接受的值: 1 至 8 个字母数字字符<br>默认值: 必须指定一个值 |
| x = 扩展名    | Fixed Value: .DAT                   |

为编码表提供字体卡，或将编码表下载到带有字体的闪存中。该表在使用 ZPL 命令打印的目录标签中显示为 XXXXXXXX.DAT。

最活跃的编码表在目录标签上用 \* 注明。



#### 示例 •

```
^XA^WD*:*.*^XZ
```

## ^SF

### 序列化字段（包含标准 ^FD 字符串）

**说明** 使用 ^SF 命令可以对标准 ^FD 字符串进行序列化。掩码字符串和增量字符串的最大大小总和为 3K。



在 x.14 版和更高版本的固件中，字符串的序列化将从后备存储中的最后一个字符开始，以便掩码字符串和增量字符串对齐。对于未递增的组合式语意集群，必须将掩码字符 % 添加到增量字符串。

**格式** ^SFa,b

| 参数        | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 掩码字符串 | <p>掩码字符串用于设置序列化方案。字符串掩码的长度定义了当前要序列化的 ^FD 字符串中的字符数量（或者在 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群）。掩码字符串与从后备存储位置最右侧字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的最后一个字符）开始的 ^FD 字符串中的字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群）对齐。</p> <p><i>掩码字符串占位符：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>D 或 d – 十进制 0–9</li> <li>H 或 h – 十六进制 0–9 和 a–f 或 A–F</li> <li>O 或 o – 八进制 0–7</li> <li>A 或 a – 字母 A–Z 或 a–z</li> <li>N 或 n – 字母数字 0–9 和 A–Z 或 a–z</li> <li>% – 忽略字符或跳过</li> </ul> |
| b = 增量字符串 | <p>增量字符串是指要添加到每个标签字段中的值。默认值相当于十进制数字 1。该字符串由串行字符串中定义的任意字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群）组成。假设无效字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群）的值等于相应字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群）位置中的零。</p> <p>字母字符串的增量值以 'A' 或 'a' 开头，作为零占位符。这表示以 1 为增量递增字母字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群），增量字符串中必须包含 'B' 或 'b' 值。</p>                                                                                                                                                 |

对于未递增的字符，必须将 % 字符添加到增量字符串。



**练习 1** • 以下是序列化 ^FD 字符串的一个示例。ZPL II 代码会生成如“生成的标签”中所示的三个独立标签：

| ZPL II CODE                                                     | GENERATED LABELS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre> ^XA ^FO100,100 ^CF0,100 ^FD12A^SFnnA,F^FS ^PQ3 ^XZ </pre> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 24pt; font-weight: bold;">12K</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 24pt; font-weight: bold;">12F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 24pt; font-weight: bold;">12A</div> |

此掩码字符串的头几个字符（或者 x.14 版和更高版本固件中的组合式语意集群）为字母数字 (nn = 12)，最后一个为大写字母 (A)。增量数的十进制值等于 5 (F)。生成的标签数量取决于 ^PQ 命令指定的数量。

在类似示例中，可以用以下任一 ^FD 字符串（取决于 ^PQ）替换 ^FD 字符串，以生成一系列标签。

使用以下 ZPL 代码：

```
^FDBL0000^SFAAdddd,1
```

此系列标签的打印序列为：

```
BL0000, BL0001, ...BL0009, BL0010, ...
BL0099, BL0100, ...BL9999, BM0000...
```

使用以下 ZPL 代码：

```
^FDBL00-0^SFAAdd%d,1%1
```

此系列标签的打印序列为：

```
BL00-0, BL01-1, BL02-2, ...BL09-9,
BL11-0, BL12-1...
```



有关 V60.14.x、V50.14.x 版本或更高版本固件的掩码的注意事项：

- 单个 % 将掩码整个组合式语义集群，而不是单个代码点。
- 掩码字符串和增量字符串应当在各自后备存储中的最后一个代码点处对齐。
- 控制和双向字符不需要掩码，因此，在进行序列化时将忽略它们。

以下示例显示了掩码中的大写和位置的重要性。



**练习 2** • 在下例中，打印机每隔两个打印标签循环一次，并以先 H（位置 18）后 Z（位置 36）的顺序交替。使用 n 或 N，序列号从 0-9 和 a-z 或 A-Z（共 36 个位置）进行递增。每完成一个循环，第二个集群 (nn) 按循环一次递增一个位置（从 00、01、02 ...）：

| ZPL II CODE                                                                         | GENERATED LABELS |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <pre> ^XA ^FO100,50^A0N,50,50^FDzzZ^SFnnN,I^FS ^PQ10 ^XZ                     </pre> |                  |



**练习 3** • 在下例中，小写 i 会随着掩码字符串 nnN 递增。因为第一个集群 (Z) 永远不会引起第二个集群 (zz) 变化，所以不会发生任何变化。

| ZPL II CODE                                                                         | GENERATED LABELS |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <pre> ^XA ^FO100,50^A0N,50,50^FDzzZ^SFnnN,i^FS ^PQ10 ^XZ                     </pre> |                  |

# ^SI

## 设置传感器强度



此命令仅适用于装有 V53.15.x 或更高版本固件的打印机。

**说明** ^SI 命令用于更改介质传感器的值，这些值也可以在介质校准过程中进行设置。有关介质校准过程的介绍，请参阅特定打印机的用户指南。

### 支持的设备

- 固件版本为 V53.17.1Z 或更高版本的 Xi4
- 固件版本为 V53.17.7Z 或更高版本的 RXi4
- 固件版本为 V53.15.xZ 或更高版本的 ZM400/ZM600
- 固件版本为 R53.15.xZ 或更高版本的 RZ400/RZ600

**格式** ^SIa,b

| 参数              | 详细信息                                                                                                                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 指出要修改的设置    | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 传输传感器亮度设置</li> <li>2 = 传输传感器基线设置</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 必须为可接受的值，否则系统会忽略整个命令</p> |
| b = 用于要配置的传感器的值 | <p>此参数的范围与参数 a 可接受的值相同。</p> <p><i>接受的值:</i> 0 至 196</p> <p><i>默认值:</i> 必须为可接受的值，否则系统会忽略整个命令</p>                                                    |

## ^SL

### 设置实时时钟的模式和语言

**说明** ^SL 命令用于指定实时时钟的运行模式和信息打印语言。



**注意事项**

- 创建图像时将读取时间。如果图像在队列中停留的时间超过了指定时间，则将在新的时间重新创建该图像。
- 如果相同时间或者较大的时间间隔打印在标签上，会导致故障。这是由于格式复杂性和打印速度造成的。

**格式** ^SLa,b

| 参数     | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 模式 | <p><i>接受的值:</i></p> <p>S = 开始时间模式。该时间指在标签格式设置开始时（收到 ^XA 时）从实时时钟读取的时间。第一个标签上的时间与最后一个标签上的时间相同。</p> <p>T = 当前时间模式。该时间指要打印的标签进入打印队列时从实时时钟读取的时间。<i>当前时间</i>类似于序列化的时间或日期字段。</p> <p>Numeric Value = 使用增强型实时时钟（V60.13.0.10 或更高版本），可以指定时间精度公差。范围 = 1 至 999 秒，0 = 1 秒公差</p> <p>示例：SL30,1 = 精度公差为 30 秒，并使用英语。</p> <p><i>默认值:</i> S</p> |

a. 这些值仅在 Xi4、RXi4、ZM400/ZM600、RZ400/RZ600 打印机中受支持。

| 参数     | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b = 语言 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = 英语</li> <li>2 = 西班牙语</li> <li>3 = 法语</li> <li>4 = 德语</li> <li>5 = 意大利语</li> <li>6 = 挪威语</li> <li>7 = 葡萄牙语</li> <li>8 = 瑞典语</li> <li>9 = 丹麦语</li> <li>10 = 西班牙语 2</li> <li>11 = 荷兰语</li> <li>12 = 芬兰语</li> <li>13 = 日语</li> <li>14 = 韩语<sup>a</sup></li> <li>15 = 简体中文<sup>a</sup></li> <li>16 = 繁体中文<sup>a</sup></li> <li>17 = 俄语<sup>a</sup></li> <li>18 = 波兰语<sup>a</sup></li> </ul> <p><i>默认值:</i> 通过 ^KL 或控制面板选择的语言</p> |

.14↑

值 13 仅在 V60.14.x、V50.14.x 版本或更高版本的固件中受支持。

a. 这些值仅在 Xi4、RXi4、ZM400/ZM600、RZ400/RZ600 打印机中受支持。

**注释** 请注意以下几点:

- ^SL 命令必须放在第一个 ^FO 命令之前。
- 从 V60.13.0.10 版本起，所有支持的打印机都具有增强型实时时钟功能，RTC 将不打印 60 秒以上的时间字段，而是在打印之前更新时间 (^SLT 或 ^SL60)。要使用除 60 秒以外的其他增量控制时间，可以将 ^SL 命令与数值配合使用 (^SL30)。^SLS 可使时长超过 60 秒。

有关实时时钟的设置模式和语言的详细信息，请参阅第 1021 页的“实时时钟”。

## ^SN

### 序列化数据

**说明** 使用 ^SN 命令，打印机可以按照所选的增量或减量值对数据字段编索引，这样，每打印一个标签，数据字段就会根据指定的值相应增加或减少。可以对 100 到 150 个指定格式的字段执行此命令，还可以对字母数字字段及条码字段执行此命令。可以最多对数据字段最右侧的 12 位整数编索引。

**.13↓**

在 x.13 和更早版本的固件中，从右到左扫描时发现的第一个整数表示开始数据字段的索引部分。

**.14↑**

在 x.14 和更高版本的固件中，从后备存储的结尾向开头扫描时发现的第一个整数表示开始数据字段的索引部分。

**.13↓**

在 x.13 和更早版本的固件中，如果要编索引的字母数字字段以字母字符结尾，则将从右到左逐个字符扫描数据，直到遇到数字字符为止。使用找到的第一个数的值执行序列化。

**.14↑**

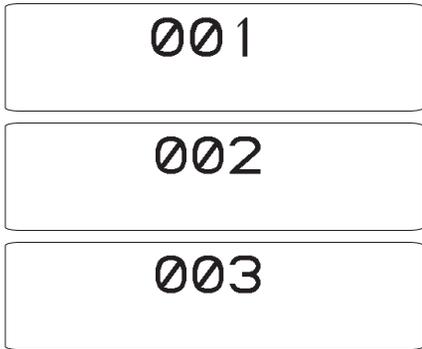
在 x.14 和更高版本的固件中，如果要编索引的字母数字字段的后备存储以字母字符结尾，则将从后备存储的末尾处逐个字符扫描数据，直到遇到数字字符为止。使用找到的第一个数的值执行序列化。

**格式** ^SN $\bar{v}$ , n, z

| 参数               | 详细信息                                                |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| v = 起始值          | 接受的值: 要编索引的部分最长为 12 位数字<br>默认值: 1                   |
| n = 增量值或减量值      | 接受的值: 最多 12 位数字<br>默认值: 1<br>要表示减量值，可在值的前面添加负号 (-)。 |
| z = 添加前导零 (如果需要) | 接受的值:<br>N = 否<br>Y = 是<br>默认值: N                   |



**示例** • 下例显示了如何按指定值递增：

| ZPL II CODE                                           | GENERATED LABELS                                                                   |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>^XA ^FO260,110 ^CFG ^SN001,1,Y^FS ^PQ3 ^XZ</pre> |  |

*Note: The ZPL II code above will generate three separate labels, seen to the right.*

**注释** 当打印完每个序列号的所有副本时，会按照 ^PQ（打印质量）命令中的 *r* 参数所指定的值，对每个序列化的字段执行递增和递减。

在打印序列化标签时，如果打印机用完了纸张或碳带，则打印的第一个标签（更换介质或碳带并完成校准之后）与发生 *耗尽* 之前打印的 *不完整的* 标签具有相同的序列号。如果在发生 *耗尽* 之前的最后一个标签没有完全打印，则会发生这种情况。这由 ^JZ 命令控制。

## 使用前导零

在 ^SN 命令中，z 参数可决定是否打印前导零。根据所使用的值（Y = 打印前导零；N = 不打印前导零），打印机既可打印也可不打印前导零。

此参数的默认值为 N（不打印前导零）。

## 打印前导零

**.13↓**

在 x.13 和更早版本的固件中，起始值由从最右侧连续的数字序列构成。

**.14↑**

在 x.14 和更高版本的固件中，起始值由后备存储连续的数字序列中的倒数第一个数构成。

宽度（序列中的位数）取决于从右到左扫描过的位数，直到遇到第一个非数字字符（空格或字母字符）。要创建特定宽度，可根据需要手动添加前导零。

## 抑制前导零

**.13↓**

在 x.13 和更早版本的固件中，起始值由从最右侧连续的数字序列构成，包括所有前导空格。

**.14↑**

在 x.14 和更高版本的固件中，起始值由后备存储连续的数字序列中的倒数第一个数构成，包括所有前导空格。

起始值由后备存储连续的数字序列中的倒数第一个数构成，包括所有前导空格。宽度（序列中的位数）取决于从右到左扫描过的位数，直到遇到第一个字母字符（除空格外）。要创建特定宽度，可根据需要手动添加前导空格或前导零。用空格替换抑零。

在序列化过程中，如果整个数全部由零构成，则不抑制打印最后一个零。

在标签格式设置程序中，`^SN` 命令可替换字段数据 (`^FD`) 命令。

# ^SO

## 设置实时时钟偏置

**说明** ^SO 命令用于根据第一个实时时钟设置第二个偏置和第三个偏置。



**注释** • 对于每个标签，只能使用一个 SO2 命令。如果所需的偏置不止一个，则必须使用 SO3。

**格式** ^SOa,b,c,d,e,f,g

| 参数        | 详细信息                                      |
|-----------|-------------------------------------------|
| a = 设置的时钟 | 接受的值:<br>2 = 第二个<br>3 = 第三个<br>默认值: 必须指定值 |
| b = 月偏置   | 接受的值: -32000 至 32000<br>默认值: 0            |
| c = 日偏置   | 接受的值: -32000 至 32000<br>默认值: 0            |
| d = 年偏置   | 接受的值: -32000 至 32000<br>默认值: 0            |
| e = 小时偏置  | 接受的值: -32000 至 32000<br>默认值: 0            |
| f = 分钟偏置  | 接受的值: -32000 至 32000<br>默认值: 0            |
| g = 秒偏置   | 接受的值: -32000 至 32000<br>默认值: 0            |

有关设置偏置的详细信息，请参阅第 1021 页的“实时时钟”。

## ^SP

### 启动打印

**说明** 使用 ^SP 命令可让您在全部完成整个标签格式设置之前，从指定点启动打印标签。对于非常复杂的标签，这项命令可以提高整体打印吞吐量。

此命令的工作方式如下：指定 ^SP 命令将要开始打印的点行。这时会创建一个标签分段。^SP 命令开始运行后，将打印该分段中的所有信息。在打印过程中，打印机将继续接收并处理 ^SP 之后的所有命令。

如果 ^SP 命令后的分段（或者标签的剩余部分）已做好打印准备，则介质会持续输送。如果下一分段尚未准备好，则打印机会在标签中间停止，并等待下一分段完成。^SP 命令的精确定位类似于反复试验流程，它主要取决于打印速度和标签复杂性。

使用 ^SP 命令可以有效确定最差的打印质量。通过以下步骤可以确定 ^SP 命令是否适合特定应用。

如果在发送下一个分段之前，将标签格式向前发送给第一个 ^SP 命令，然后等待打印停止，则打印的标签质量最差。它还将丢弃任何出问题的字段。

如果使用上述步骤，则标签格式的结尾必须为：

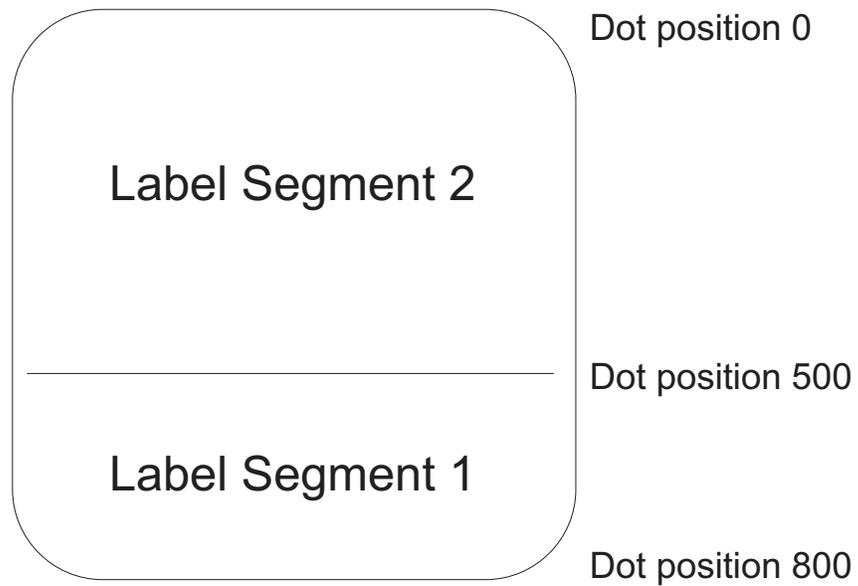
```
^SP#^FS
```

**注释** ^SPa

| 参数           | 详细信息                    |
|--------------|-------------------------|
| a = 要开始打印的点行 | 接受的值：0 至 32000<br>默认值：0 |



**示例** • 在下例中，长度为 800 个点行的标签使用 ^SP500。在接收分段 2 中的命令并为其设置格式时将打印分段 1。



# ^SQ

## 暂停 ZebraNet 警报

**说明** ^SQ 命令用于禁用 ZebraNet 警报选项。

**格式** ^SQa,b,c

| 参数         | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 错误状况类型 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 缺纸</li> <li>B = 无碳带</li> <li>C = 打印头温度过高</li> <li>D = 打印头温度过低</li> <li>E = 打印头开启</li> <li>F = 电源温度过高</li> <li>G = 碳带安装错误警报 (热敏模式)</li> <li>H = 回卷轴已满</li> <li>I = 切纸错误</li> <li>J = 打印机已暂停</li> <li>K = PQ 作业已完成</li> <li>L = 标签准备就绪</li> <li>M = 缺少打印头组件</li> <li>N = ZBI (Zebra BASIC Interpreter) 运行时出错</li> <li>O = ZBI (Zebra BASIC Interpreter) 强制运行出错</li> <li>Q = 清洁打印头</li> <li>R = 介质不足</li> <li>S = 碳带不足</li> <li>T = 更换打印头</li> <li>U = 电池电量不足</li> <li>V = RFID 错误 (仅在 RFID 打印机中出现)</li> <li>W = 所有错误 (仅在 RFID 打印机中出现)</li> <li>* = 所有错误 (仅在非 RFID 打印机中出现)</li> </ul> |
| b = 目标     | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 串行端口</li> <li>B = 并行端口</li> <li>C = 电子邮件地址</li> <li>D = TCP/IP</li> <li>E = UDP/IP</li> <li>F = SNMP 陷阱</li> <li>* = 用于停止对所有目标发出警报的通配符</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 参数       | 详细信息                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------|
| c = 暂停消息 | <i>接受的值:</i><br>Y = 暂停消息<br>N = 启动消息<br><i>默认值:</i> Y |

## ^SR

### 设置打印头阻力

**说明** 使用 ^SR 命令可以设置打印头阻力。

**格式** ^SR####

| 参数                  | 详细信息                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------|
| #### = 阻力值（四位<br>数） | <i>接受的值：</i> 0488 至 1175<br><i>默认值：</i> 上一个永久保存的数值 |

**注释** 为避免打印头受损，该值应当小于或等于所用打印头上显示的值。如果该值设置较大，可能会损坏打印头。



**注释** • 新型号的打印机会自动设置打印头阻力。

# ^SS

## 设置介质传感器

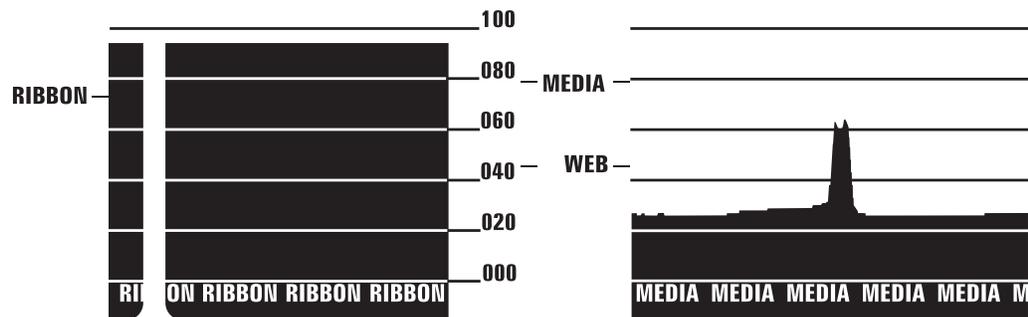
**说明** ^SS 命令用于在介质校准过程中更改为介质、Web、碳带和标签长度设置的值。有关介质校准过程的介绍，请参阅特定打印机的用户指南。

**格式** ^SSw,m,r,l,m2,r2,a,b,c

| 参数                    | 详细信息                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| w = Web (三位数)         | 接受的值: 000 至 100<br>默认值: 介质传感器校正图或配置标签上显示的值 |
| m = 介质 (三位数)          | 接受的值: 000 至 100<br>默认值: 介质传感器校正图或配置标签上显示的值 |
| r = 碳带 (三位数)          | 接受的值: 000 至 100<br>默认值: 介质传感器校正图或配置标签上显示的值 |
| l = 标签长度 (以点为单位, 四位数) | 接受的值: 0001 至 32000<br>默认值: 校准过程中算出的值       |
| m2 = 介质 LED 亮度 (三位数)  | 接受的值: 000 至 255<br>默认值: 校准过程中算出的值          |
| r2 = 碳带 LED 亮度 (三位数)  | 接受的值: 000 至 255<br>默认值: 校准过程中算出的值          |
| a = 标记感应 (三位数)        | 接受的值: 000 至 100<br>默认值: 校准过程中算出的值          |
| b = 标记介质感应 (三位数)      | 接受的值: 000 至 100<br>默认值: 校准过程中算出的值          |
| c = 标记 LED 感应 (三位数)   | 接受的值: 000 至 255<br>默认值: 校准过程中算出的值          |



**示例** • 以下是介质传感器校正图的一个示例。注意 000 到 100 之间的数，以及单词 WEB、MEDIA 和 RIBBON 相对于这些数字的出现位置。同时请注意黑色的垂直尖峰信号。这表示打印机从介质到 Web 再到介质传输过程中的感应位置。



由于不同的打印机之间存在差别，因此生成的介质和传感器校正图的外观也不相同。

**注释** `m2` 和 `r2` 参数在 Stripe® S-300 和 S-500 打印机中无效。

在 HC100™ 打印机上，系统将忽略此命令。

参数的最大值取决于所用的打印机平台。

# ^ST

## 设置实时时钟的日期和时间

**说明** ^ST 命令用于设置实时时钟的日期和时间。

**格式** ^STa,b,c,d,e,f,g

| 参数     | 详细信息                                                       |
|--------|------------------------------------------------------------|
| a = 月  | 接受的值: 01 至 12<br>默认值: 当月                                   |
| b = 日  | 接受的值: 01 至 31<br>默认值: 当日                                   |
| c = 年  | 接受的值: 1998 至 2097<br>默认值: 本年度                              |
| d = 时  | 接受的值: 00 至 23<br>默认值: 当前小时数                                |
| e = 分  | 接受的值: 00 至 59<br>默认值: 当前分钟数                                |
| f = 秒  | 接受的值: 00 至 59<br>默认值: 当前秒数                                 |
| g = 格式 | 接受的值:<br>A = 上午<br>P = 下午<br>M = 24 小时制 (军用标准时间)<br>默认值: M |

有关设置日期和时间的详细信息，请参阅第 1021 页的“实时时钟”。

## ^SX

### 设置 ZebraNet 警报

**说明** ^SX 命令用于配置 ZebraNet 警报系统。

**格式** ^SXa,b,c,d,e,f



**注释** 下表中的值适用于 V48.12.4 版本或更高版本的固件。

| 参数         | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 错误状况类型 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 缺纸</li> <li>B = 无碳带</li> <li>C = 打印头温度过高</li> <li>D = 打印头温度过低</li> <li>E = 打印头开启</li> <li>F = 电源温度过高</li> <li>G = 碳带安装错误警报 (热敏模式)</li> <li>H = 回卷轴已满</li> <li>I = 切纸错误</li> <li>J = 打印机已暂停</li> <li>K = PQ 作业已完成</li> <li>L = 标签准备就绪</li> <li>M = 缺少打印头组件</li> <li>N = ZBI (Zebra BASIC Interpreter) 运行时出错</li> <li>O = ZBI (Zebra BASIC Interpreter) 强制运行出错</li> <li>P = 接通电源</li> <li>Q = 清洁打印头</li> <li>R = 介质不足</li> <li>S = 碳带不足</li> <li>T = 更换打印头</li> <li>U = 电池电量不足</li> <li>V = RFID 错误 (仅在 RFID 打印机中出现)</li> <li>* = 所有错误</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 如果缺少参数或者参数无效, 系统将忽略此命令。</p> |

| 参数                 | 详细信息                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b = 用于传送警报的目标      | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 串行端口</li> <li>B* = 并行端口</li> <li>C = 电子邮件地址</li> <li>D = TCP/IP</li> <li>E = UDP/IP</li> <li>F = SNMP 陷阱</li> </ul> <p>默认值: 如果缺少参数或者参数无效, 系统将忽略此命令。<br/>* 要求双向通信。</p> |
| c = 对此目标启用错误状况设置警报 | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p>默认值: Y 或原先配置的值</p>                                                                                                                     |
| d = 对此目标启用错误状况清除警报 | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 否</li> <li>Y = 是</li> </ul> <p>默认值: N 或原先配置的值</p> <p>参数 e 和 f 为基于目标的子选项。如果缺少子选项或者子选项无效, 系统将忽略此命令。</p>                                                                 |
| e = 目标设置           | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet 电子邮件地址 (如 user@company.com)</li> <li>IP 地址 (如 10.1.2.123)</li> <li>SNMP 陷阱</li> <li>IP 或 IPX 地址</li> </ul>                                                       |
| f = 端口号            | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TCP 端口号 (0 至 65535)</li> <li>UDP 端口号 (0 至 65535)</li> </ul>                                                                                                               |



**示例** • 下例是您可以针对错误状况类型 (a) 发送的不同 (b) 目标:

```

串口: ^SXA,A,Y,Y
并口: ^SXA,B,Y,Y
电子邮件地址: ^SXA,C,Y,Y,admin@company.com
TCP: ^SXA,D,Y,Y,123.45.67.89,1234
UDP: ^SXA,E,Y,Y,123.45.67.89,1234
SNMP 陷阱: ^SXA,F,Y,Y,255.255.255.255

```

**注释** 在上例中, 对于 SNMP 陷阱, 通过输入 255.255.255.255 向网络中的所有 SNMP 管理程序广播通知。要将设备传送给单个 SNMP 管理程序, 可输入特定的地址 (123.45.67.89)。

## ^SZ

### 设置 ZPL

**说明** ^SZ 命令用于选择打印机所用的编程语言。使用此命令可以打印采用 ZPL 和 ZPL II 设置格式的标签。

除非向打印机发送另一个 ^SZ 命令，或者关闭打印机，否则此命令一直有效。

**格式** ^SZa

| 参数         | 详细信息                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------|
| a = ZPL 版本 | <i>接受的值:</i><br>1 = ZPL<br>2 = ZPL II<br><i>默认值:</i> 2 |

**注释** 如果缺少参数或者参数无效，系统将忽略此命令。

## ~TA

### 调整撕纸位置

**说明** 使用 ~TA 命令可以在打印标签后调整介质的静止位置，以更改撕纸或切纸位置。

**格式** ~TA###



**注意事项** • 以下是有关此命令的重要事项：

- 对于 600 dpi 打印机，将步长增加一倍。
- 如果字符数小于 3，系统将忽略此命令。

| 参数                                      | 详细信息                                                                           |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ### = 介质静止位置的更改<br>(必须使用 3 位数 [以点行为单位]) | <i>接受的值:</i><br>-120 至 120<br>0 至 120 (对于 HC100 打印机)<br><i>默认值:</i> 上一个永久保存的数值 |

**注释** 如果缺少参数或者参数无效，系统将忽略此命令。

# ^TB

## 文本块



此命令仅适用于固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机。

**说明** ^TB 命令用于打印具有定义的宽度和高度的文本块。文本块带有自动换行功能。如果文本超出文本块高度，文本将被截断。此命令支持复杂的文本版式功能。



**注释** • ^TB 而非 ^FB 是打印文本字段或文本块的首选命令。

**格式** ^TBa,b,c

| 参数                | 详细信息                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 文本块旋转         | <p><i>接受的值:</i></p> <p>N = 正常</p> <p>R = 旋转 90 度 (顺时针)</p> <p>I = 反转 180 度</p> <p>B = 由下向上读取, 270 度</p> <p><i>默认值:</i> 上一个 ^A 指定的任何值 (^FW 的默认值)</p> |
| b = 文本块宽度 (以点为单位) | <p><i>接受的值:</i></p> <p>1 至标签宽度 (以点为单位)</p> <p><i>默认值:</i> 1 点</p>                                                                                   |
| c = 文本块高度 (以点为单位) | <p><i>接受的值:</i></p> <p>1 至标签长度 (以点为单位)</p> <p><i>默认值:</i> 1 点</p>                                                                                   |

**注释** 有关 ^TB 命令的注意事项:

- ^TB 命令的对齐方式应来自 ^FO、^FT 或 ^FN 命令。如果没有指定任何对齐方式，将默认为自动对齐。
- < 和 > 之间的数据将作为转义序列进行处理。定义的转义序列列表为: <<> 打印 <。
- ^TB 命令带有自动换行功能。软连字符不会打印，也不会用作换行位置。

# ^TO

## 复制对象

**说明** ^TO 命令用于将一个对象或一组对象从一个存储设备复制到另一个存储设备。它与 PC 中的复制功能相似。

您必须同时提供源设备和目标设备，而且两个设备不能相同，并要对所指定的操作有效。无效的参数会导致命令被忽略。

星号 (\*) 可以用作对象名称和扩展名的通配符。例如，在使用 ^TO 命令时，ZEBRA.\* 或 \*.GRF 将是接受的形式。

必须至少指定一个源参数 (d、o 或 x) 和一个目标参数 (s、o 或 x)。如果仅输入 ^TO，系统将忽略此命令。

**格式** ^TOs:o.x,d:o.x

| 参数             | 详细信息                                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| s = 已存储对象的源设备  | <i>接受的值:</i> R:、E:、B: 和 A:<br><i>默认值:</i> 如果未指定任何驱动器，则所有对象都将复制到参数 s 中设置的驱动器 |
| o = 已存储对象的名称   | <i>接受的值:</i> 任何符合 Zebra 规范的现有对象<br><i>接受的值:</i> 如果未指定名称，将使用 *，即选中所有对象       |
| x = 扩展名        | <i>接受的值:</i> 任何符合 Zebra 规范的扩展名<br><i>接受的值:</i> 如果未指定扩展名，将使用 *，即选中所有扩展名      |
| d = 已存储对象的目标设备 | <i>接受的值:</i> R:、E:、B: 和 A:<br><i>默认值:</i> 必须指定目标设备                          |
| o = 目标设备上的对象名称 | <i>接受的值:</i> 最多 8 个字母数字字符<br><i>默认值:</i> 如果未指定名称，将使用现有对象的名称                 |
| x = 扩展名        | <i>接受的值:</i> 任何符合 Zebra 规范的扩展名<br><i>默认值:</i> 如果未指定扩展名，将使用现有对象的扩展名          |

**注释** 参数 o、x 和 s 支持使用通配符 (\*)。

如果目标设备没有足够的可用空间来存储要复制的对象，系统将取消此命令。

无法复制 Zebra 文件 (Z:\*.\*)。这些文件的版权归 Zebra Technologies 所有。

## 复制对象

以下是使用 ^TO 命令的一些示例。



**练习 1** • 要将对象 **ZLOGO.GRF** 从 DRAM 复制到备选内存卡且重命名为 **ZLOGO1.GRF**，请输入以下格式：

```
^XA  
^TOR:ZLOGO.GRF,B:ZLOGO1.GRF  
^XZ
```



**练习 2** • 要将对象 **SAMPLE.GRF** 从备选内存卡复制到 DRAM 且保持名称不变，请输入以下格式：

```
^XA  
^TOB:SAMPLE.GRF,R:SAMPLE.GRF  
^XZ
```

## 复制多个对象

可以使用星号 (\*) 将多个对象文件 (\*.FNT 除外) 从 DRAM 复制到内存卡。例如, 假定您拥有多个包含徽标的对象文件。这些文件分别命名为 LOGO1.GRF、LOGO2.GRF 和 LOGO3.GRF。

要使用名称 NEW (而非 LOGO) 将所有这些文件复制到内存卡, 请在复制命令的 NEW 和 LOGO 名称后面分别添加一个星号。这会复制一个命令中所有以 LOGO 开头的文件。

```
^XA  
^TOR:LOGO*.GRF,B:NEW*.GRF  
^XZ
```

执行多个复制时, 如果某个文件过大以致无法存储在内存卡上, 则将跳过该文件。同时尝试复制所有剩下的文件。复制所有能够存储到有限空间中的文件, 而其他文件则会忽略。

## ~WC

### 打印配置标签

**说明** ~WC 命令用于生成打印机配置标签。打印机配置标签包含有关打印机设置的信息，例如，传感器类型、网络 ID、ZPL 模式、固件版本和 R:、E:、B: 和 A: 设备的说明数据。

**格式** ~WC

**注释** 此命令只有在打印机处于闲置状态时才有效。

| PRINTER CONFIGURATION                |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Zebra Technologies                   |                |
| ZTC Z4MPlus-200 dpi                  |                |
| 140xIIIplus                          |                |
| Zebra                                |                |
| +12.....                             | DARKNESS       |
| 6 IPS.....                           | PRINT SPEED    |
| +000.....                            | TEAR OFF       |
| TEAR OFF.....                        | PRINT MODE     |
| CONTINUOUS.....                      | MEDIA TYPE     |
| WEB.....                             | SENSOR TYPE    |
| AUTO SELECT.....                     | SENSOR SELECT  |
| THERMAL-TRANS.....                   | PRINT METHOD   |
| 101 4/8 MM.....                      | PRINT WIDTH    |
| 2000.....                            | LABEL LENGTH   |
| 39.0IN 988MM.....                    | MAXIMUM LENGTH |
| BIDIRECTIONAL.....                   | PARALLEL COMM. |
| RS232.....                           | SERIAL COMM.   |
| 9600.....                            | BAUD           |
| 8 BITS.....                          | DATA BITS      |
| NONE.....                            | PARITY         |
| XON/XOFF.....                        | HOST HANDSHAKE |
| NONE.....                            | PROTOCOL       |
| 000.....                             | NETWORK ID     |
| NORMAL MODE.....                     | COMMUNICATIONS |
| <^> 7EH.....                         | CONTROL PREFIX |
| <^> 7EH.....                         | FORMAT PREFIX  |
| <,> 2CH.....                         | DELIMITER CHAR |
| ZPL II.....                          | ZPL MODE       |
| CALIBRATION.....                     | MEDIA POWER UP |
| CALIBRATION.....                     | HEAD CLOSE     |
| DEFAULT.....                         | BACKFEED       |
| +000.....                            | LABEL TOP      |
| +0020.....                           | LEFT POSITION  |
| DISABLED.....                        | REPRINT MODE   |
| 070.....                             | WEB S.         |
| 070.....                             | MEDIA S.       |
| 072.....                             | RIBBON S.      |
| 100.....                             | TAKE LABEL     |
| 015.....                             | MEDIA LED      |
| 103.....                             | RIBBON LED     |
| +10.....                             | LCD ADJUST     |
| DPSWFXM.....                         | MODES ENABLED  |
|                                      | MODES DISABLED |
| 832 8/MM FULL.....                   | RESOLUTION     |
| V60.14.5Z <-.....                    | FIRMWARE       |
| V23 ---- 57.....                     | HARDWARE ID    |
| CUSTOMIZED.....                      | CONFIGURATION  |
| 3584k.....R:                         | RAM            |
| 2048k.....E:                         | ONBOARD FLASH  |
| NONE.....                            | FORMAT CONVERT |
| CUTTER.....                          | OPTION         |
| FW VERSION.....                      | IDLE DISPLAY   |
| 04/03/07.....                        | RTC DATE       |
| 15:51.....                           | RTC TIME       |
| NO.....                              | RFID READY     |
| SELECTED ITEMS.....                  | PASSWORD LEVEL |
| GL 47277.04MS050224.79000.04.VH2.... |                |

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

# ^WD

## 打印目录标签

**说明** ^WD 命令用于打印列出条码、DRAM 中存储的对象或字体的标签。

对于条码，列表将显示条码的名称。对于字体，列表将显示字体名称、与 ^A 命令一起使用的字体编号以及字体大小。对于存储在 DRAM 中的对象，列表将显示对象名称、扩展名、大小以及选项标记。所有列表均用双行框括住。

**格式** ^WDd:○.x

| 参数            | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d = 源设备 — 可选  | 接受的值: R:、E:、B:、A: 和 Z:<br>默认值: R:                                                                                                                                                                                                                                               |
| ○ = 对象名称 — 可选 | 接受的值: 1 至 8 个字母数字字符<br>默认值: *<br>也可以使用 ? (问号)。                                                                                                                                                                                                                                  |
| x = 扩展名 — 可选  | 接受的值: 任何符合 Zebra 规范的扩展名<br>.FNT = 字体<br>.BAR = 条码<br>.ZPL = 存储的 ZPL 格式<br>.GRF = GRF 图形<br>.CO = 内存缓存<br>.DAT = 字体编码<br>.BAS = ZBI 加密程序<br>.BAE = ZBI 加密程序<br>.STO = 数据存储<br>.PNG = PNG 图形<br>* = 所有对象<br>.TTF = TrueType 字体<br>.TTE = True Type 扩展名<br>默认值: *<br>也可以使用 ? (问号)。 |

.14↑

.TTF 和 .TTE 仅在版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中受支持。



**练习 1** • 要打印列出 DRAM 中所有对象的标签，请输入：

^XA

^WDR:\*.\*

^XZ



**练习 2** • 要打印列出所有存储的条码的标签，请输入：

```
^XA  
^WDZ:* .BAR  
^XZ
```



**练习 3** • 要打印列出所有存储的字体的标签，请输入：

```
^XA  
^WDZ:* .FNT  
^XZ
```

## ~WQ

## 写入查询

**说明** ~WQ 命令用于触发打印机打印包含测距仪、维护或警报以及打印头历史记录信息的标签。

## 支持的设备

- 固件版本为 V53.17.1Z 或更高版本的 Xi4
- 固件版本为 V53.17.7Z 或更高版本的 RXi4
- 固件版本为 V53.15.xZ 或更高版本的 ZM400/ZM600
- 固件版本为 R53.15.xZ 或更高版本的 RZ400/RZ600
- 固件版本为 V53.15.4Z 或更高版本的 S4M
- G-Series

**格式** ~WQquery-type

| 参数         | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| query-type | <p>有关这些参数的详细示例，请参阅 <a href="#">第 373 页的“~WQ 示例”</a>。</p> <p><i>接受的值：</i></p> <p>ES = 请求打印机状态。有关详细信息，请参阅 <a href="#">第 371 页的表 16</a> 和 <a href="#">第 372 页的表 17</a>。</p> <p>HA = 内部有线打印服务器的硬件地址</p> <p>JT = 请求打印头测试结果的摘要</p> <p>MA = 维护警报设置</p> <p>MI = 维护信息</p> <p>OD = 测距仪</p> <p>PH = 打印头使用寿命历史记录</p> <p>PP = 打印机的即插即用字符串</p> <p>SN = 打印机的序列号</p> <p>UI = 打印机的 USB 产品 ID 和 BCD 发行版本</p> <p><i>默认值：</i> 必须为可接受的值，否则系统会忽略此命令</p> |

**表 16 • 错误标记 (~WQES)**

| 错误标记                                      | 标记 | 组 2      | 组 1 (X = 可以是任意十六进制数值 [0-9、A-F]) |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------|----|----------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                           |    | 半字节 16-9 | 半字节 8                           | 半字节 7 | 半字节 6 | 半字节 5 | 半字节 4 | 半字节 3 | 半字节 2 | 半字节 1 |
| No Error (无错误)                            | 0  | 00000000 | 0                               | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Error Present (有错误)                       | 1  | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |
| Printhead Thermistor Open<br>(打印头热敏电阻器开启) | 1  | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | 2     | X     | X     |
| Invalid Firmware Config.<br>(固件配置无效)      | 1  | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | 1     | X     | X     |

a. 仅 KR403 打印机支持此错误标记。

表 16 • 错误标记 (~WQES)

| 错误标记                                              | 标记             | 组 2      | 组 1 (X = 可以是任意十六进制数值 [0-9、A-F]) |       |       |       |                |                |       |       |   |
|---------------------------------------------------|----------------|----------|---------------------------------|-------|-------|-------|----------------|----------------|-------|-------|---|
|                                                   |                | 半字节 16-9 | 半字节 8                           | 半字节 7 | 半字节 6 | 半字节 5 | 半字节 4          | 半字节 3          | 半字节 2 | 半字节 1 |   |
| Printhead Detection Error (打印头检测错误)               | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | 8     | X |
| Bad Printhead Element (打印头组件损坏)                   | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | 4     | X |
| Motor Over Temperature (电机温度过高)                   | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | 2     | X |
| Printhead Over Temperature (打印头温度过高)              | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | 1     | X |
| Cutter Fault (切纸器故障)                              | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | X     | 8 |
| Head Open (打印头开启)                                 | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | X     | 4 |
| Ribbon Out (碳带用尽)                                 | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | X     | 2 |
| Media Out (介质用尽)                                  | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | X              | X     | X     | 1 |
| Clear Paper Path Failed (清理走纸通道失败) <sup>a</sup>   | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | 8 <sup>a</sup> | X     | X     | X |
| Paper Feed Error (送纸错误) <sup>a</sup>              | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | 4 <sup>a</sup> | X     | X     | X |
| Presenter Not Running (出纸装置未运行) <sup>a</sup>      | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | 2 <sup>a</sup> | X     | X     | X |
| Paper Jam during Retract (回收期间卡纸) <sup>a</sup>    | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X              | 1 <sup>a</sup> | X     | X     | X |
| Black Mark not Found (找不到黑标纸) <sup>a</sup>        | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | 8 <sup>a</sup> | X              | X     | X     | X |
| Black Mark Calibrate Error (黑标纸校准错误) <sup>a</sup> | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | 4 <sup>a</sup> | X              | X     | X     | X |
| Retract Function timed out (回收功能超时) <sup>a</sup>  | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | 2 <sup>a</sup> | X              | X     | X     | X |
| Paused (打印暂停) <sup>a</sup>                        | 1 <sup>a</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | 1 <sup>a</sup> | X              | X     | X     | X |

a. 仅 KR403 打印机支持此错误标记。

表 17 • 警报标记 (~WQES)

| 错误标记                                       | 标记             | 组 2      | 组 1 (X = 可以是任意十六进制数值 [0-9、A-F]) |       |       |       |       |       |       |       |                |
|--------------------------------------------|----------------|----------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|                                            |                | 半字节 16-9 | 半字节 8                           | 半字节 7 | 半字节 6 | 半字节 5 | 半字节 4 | 半字节 3 | 半字节 2 | 半字节 1 |                |
| No Warning (无警报)                           | 0              | 00000000 | 0                               | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
| Warning Present (有警报)                      | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X              |
| Paper-near-end Sensor (纸尽传感器) <sup>b</sup> | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | 8 <sup>b</sup> |
| Replace Printhead (更换打印头)                  | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | 4              |
| Clean Printhead (清洁打印头)                    | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | 2              |

b. 仅 KR403 打印机支持此错误标记。

表 17 • 警报标记 (~WQES)

| 错误标记                                                          | 标记             | 组 2      | 组 1 (X = 可以是任意十六进制数值 [0-9、A-F]) |       |       |       |       |       |                |                |   |
|---------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|----------------|---|
|                                                               |                | 半字节 16-9 | 半字节 8                           | 半字节 7 | 半字节 6 | 半字节 5 | 半字节 4 | 半字节 3 | 半字节 2          | 半字节 1          |   |
| Need to Calibrate Media (需要校准介质)                              | 1              | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X              | X              | 1 |
| Sensor 1 (Paper before head) (传感器 1 [纸张位于打印头前面]) <sup>b</sup> | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X              | 1 <sup>b</sup> | X |
| Sensor 2 (Black mark) (传感器 2 [黑标纸]) <sup>b</sup>              | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X              | 2 <sup>b</sup> | X |
| Sensor 3 (Paper before head) (传感器 3 [纸张位于打印头后面]) <sup>b</sup> | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X              | 4 <sup>b</sup> | X |
| Sensor 4 (loop ready) (传感器 4 [循环就绪]) <sup>b</sup>             | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | X              | 8 <sup>b</sup> | X |
| Sensor 5 (presenter) (传感器 5 [出纸装置]) <sup>b</sup>              | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | 1 <sup>b</sup> | X              | X |
| Sensor 6 (retract ready) (传感器 6 [回收就绪]) <sup>b</sup>          | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | 2 <sup>b</sup> | X              | X |
| Sensor 7 (in retract) (传感器 7 [位于回收通道]) <sup>b</sup>           | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | 4 <sup>b</sup> | X              | X |
| Sensor 8 (at bin) (传感器 8 [位于纸槽]) <sup>b</sup>                 | 1 <sup>b</sup> | 00000000 | X                               | X     | X     | X     | X     | X     | 8 <sup>b</sup> | X              | X |

b. 仅 KR403 打印机支持此错误标记。

## ~WQ 示例

本部分详细介绍了所有可用参数的示例。



**练习 1** • 下例显示了如何请求打印机的状态。

1. 要请求打印机的状态，请键入 ~WQES  
这时将打印输出如下标签：

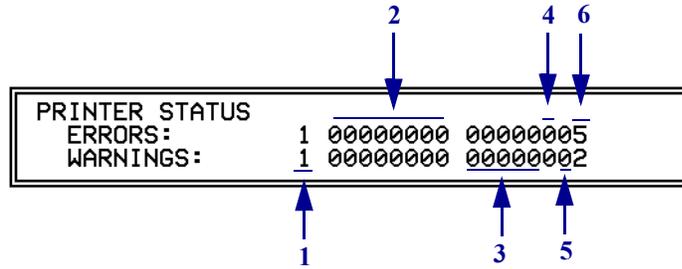
```

PRINTER STATUS
ERRORS:      1 00000000 00000005
WARNINGS:   1 00000000 00000002
```

在本例中，打印机状态会解析为以下状态：

- 机盖 / 打印头开启 (值 = 4)。
- 介质用完或未装入打印机中 (值 = 1)。
- 打印头需要清洁 (值 = 2)。
- 当错误状态值加起来时 (4+1)，错误半字节 1 等于 5。

下图标出了打印机状态定义：

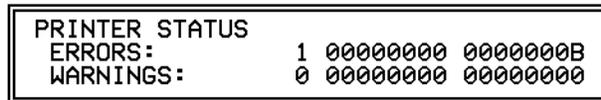


|   |          |
|---|----------|
| 1 | 标记       |
| 2 | 半字节 16-9 |
| 3 | 半字节 8-4  |
| 4 | 半字节 3    |
| 5 | 半字节 2    |
| 6 | 半字节 1    |



**练习 2**• 下例显示了如何请求打印机的状态。

1. 要请求打印机的状态，请键入 ~WQES  
这时将打印输出如下标签：



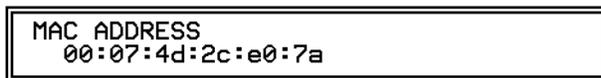
在上述示例中，打印机状态会解析为以下状态：

- 切纸器故障。（值 = 8）。
- 碳带用完或未装入打印机中（值 = 2）。
- 介质用完或未装入打印机中（值 = 1）。
- 当错误状态值加起来时，错误字节 1 等于 B  
(8 + 2 + 1 = 十六进制 B)。



**练习 3**• 下例显示了如何打印内部有线打印服务器的硬件地址。

1. 要打印内部有线打印服务器的硬件地址，请键入 ~WQHA  
这时将打印输出如下标签：





**练习 4**• 下例显示了如何打印打印头测试结果的摘要。

`^JT` 命令用于启动打印头测试、设置测试间隔以及设置要测试的组件范围。有关详细信息，请参阅第 276 页的“`^JT`”。

1. 要请求打印头测试结果摘要，请键入 `~WQJT`  
这时将打印输出如下标签：

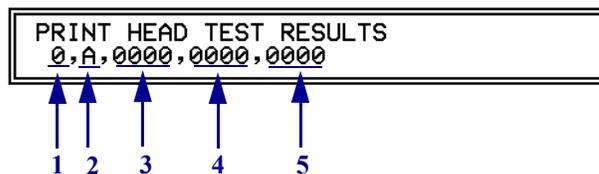
```
PRINT HEAD TEST RESULTS  
0,A,0000,0000,0000
```

当打印机打印的标签数量足以触发打印头测试时，初始数据会改变。

1. 要请求打印头测试结果摘要，请键入 `~WQJT`  
这时将打印输出如下标签：

```
PRINT HEAD TEST RESULTS  
0,A,0015,0367,0000
```

下图标出了打印头测试字段定义：



|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | 组件故障              |
| 2 | 手动 (M) 或自动 (A) 范围 |
| 3 | 测试的第一个组件          |
| 4 | 测试的最后一个组件         |
| 5 | 故障计数              |



**练习 5** • 下例显示了如何打印 ~WQ 命令的维护警报查询。

1. 要获取当前设置，请键入 ~WQMA  
这时将打印输出如下标签：

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| MAINTENANCE ALERT SETTINGS  |      |
| HEAD REPLACEMENT INTERVAL:  | 1 km |
| HEAD REPLACEMENT FREQUENCY: | 0 M  |
| HEAD CLEANING INTERVAL:     | 0 M  |
| HEAD CLEANING FREQUENCY:    | 0 M  |
| PRINT REPLACEMENT ALERT:    | NO   |
| PRINT CLEANING ALERT:       | NO   |
| UNITS:                      | C    |



**练习 6**• 下例显示了如何使用 ~WQ 命令的测距仪查询。请注意，度量单位受 ^MA 命令控制。此外，如果 "Early Warning Maintenance State"（预警维护状态）打开，则打印机响应还会列出 LAST CLEANED（上次清洁时间）和 CURRENT PRINTHEAD LIFE（当前打印头寿命）计数器。

1. 要获取当前设置，请键入 ~WQOD  
这时将打印输出如下标签：

```

PRINT METERS
TOTAL NONRESETTABLE:      8560  "
USER RESETTABLE CNTR1:    9     "
USER RESETTABLE CNTR2:    8560  "
  
```

度量单位设置为英寸。

1. 要将度量单位更改为厘米，请键入：

```
^XA^MA,,,,,C
```

```
^XZ
```

度量单位设置为厘米。

2. 要检查设置，请键入 ~WQOD。  
这时将打印输出如下标签：

```

PRINT METERS
TOTAL NONRESETTABLE:      21744 cm
USER RESETTABLE CNTR1:    24   cm
USER RESETTABLE CNTR2:    21744 cm
  
```



**练习 7**• 下例显示了如何打印 ~WQ 命令的维护信息查询。请注意，此消息受 ^MI 命令控制。

1. 要获取当前设置，请键入 ~WQMI  
这时将打印输出如下标签：

```

MAINTENANCE ALERT MESSAGES
CLEAN: PLEASE CLEAN PRINT HEAD
REPLACE: PLEASE REPLACE PRINT HEAD
  
```



**练习 8** • 下例显示了如何打印 ~WQ 命令的打印头寿命查询。请注意，度量单位受 ^MA 命令控制。

1. 要获取当前设置，请键入 ~WQPH  
这时将打印输出如下标签：

```

LAST CLEANED:                257 "
HEAD LIFE HISTORY
#    DISTANCE
1:   257 "
2:  1489 "
3:  7070 "
    
```

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| 1 | 打印头的当前寿命。                                |
| 2 | 每次更改打印头时，行项目 2 至 10（示例仅显示 2 至 3）会跟踪度量结果。 |



**练习 9** • 下例显示了如何打印打印机的即插即用字符串。

1. 要打印打印机的即插即用字符串，请键入 ~WQPP  
这时将打印输出如下标签：

```

PLUG AND PLAY MESSAGES
MFG: Zebra Technologies
CMD: ZPL
MDL: Gx420d
    
```



**练习 10** • 下例显示了如何打印打印机的序列号。

1. 要获取打印机的序列号，请键入 ~WQSN  
这时将打印输出如下标签：

```

SERIAL NUMBER
30A07070005
    
```



**练习 11** • 下例显示了如何打印打印机的 USB 产品 ID 和 BCD 发行版本。

1. 要打印打印机的 USB 产品 ID 和 BCD 发行版本，请键入 ~WQUI  
这时将打印输出如下标签：

```

USB INFORMATION
PID:                0084
RELEASE VERSION:    15.01
    
```

## ^XA

### 起始格式

**说明** ^XA 命令用于 ZPL II 代码的开头。它是开括号，表示开始新的标签格式。可用单个 ASCII 控制字符 STX（control-B、十六进制 02）替换此命令。

**格式** ^XA

**注释** 有效 ZPL II 格式要求标签格式应以 ^XA 命令开始并以 ^XZ 命令结束。

## ^XB

### 停止回撤

**说明** ^XB 命令用于停止向前将介质送入撕纸位置（这一位置取决于当前的打印机模式）。由于不会向前送纸，因此在打印下一个标签前无需执行回撤；这样可提高吞吐量。当批量打印标签时，最后一个标签不应包含此命令。

**格式** ^XB

#### ^XB（在撕纸模式下）

*正常操作：*回撤、打印、送入直到静止

*^XB 操作：*打印（回卷模式）

#### ^XB（在剥离模式下）

*正常操作：*回撤、打印、送入直到静止

*^XB 操作：*打印（回卷模式）



**注释** • 为防止在切纸器模式下卡纸，^XB 会停止回撤和切纸。

# ^XF

## 调用格式

**说明** ^XF 命令用于调用已存储的要与变量数据合并的格式。一个格式中可以有多个 ^XF 命令，并且这些命令可以位于代码内的任意位置。

当使用 ^FN（字段编号）函数调用存储格式及合并数据时，调用格式必须包含 ^FN 命令才能正确合并数据。

虽然使用存储的格式会缩短传输时间，但不会节省格式设置时间。要调用的 ZPL II 格式保存为需要在打印时设置格式的文本字符串。

**格式** ^XFd:○.x

| 参数            | 详细信息                                              |
|---------------|---------------------------------------------------|
| d = 已存储图像的源设备 | 接受的值: R:、E:、B: 和 A:<br>默认值: 搜索优先级 (R:、E:、B: 和 A:) |
| ○ = 已存储图像的名称  | 接受的值: 1 至 8 个字母数字字符<br>默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN  |
| x = 扩展名 l     | 固定值: .ZPL                                         |

有关 ^DF 和 ^XF 命令的完整示例, 请参阅 [第 49 页的“^DF 和 ^XF — 下载格式和调用格式”](#)。

## ^XG

### 调用图形

**说明** ^XG 命令用于调用一个或多个要进行打印的图形图像。在标签格式中使用此命令可将诸如公司徽标和零件图等图形与文本数据合并到一起，组成完整的标签。

针对每种格式，可以根据需要对一个图像进行任意次数的调用和大小调整。其他图像和数据也可以添加到格式中。

**格式** ^XGd:○.x, mx, my

| 参数            | 详细信息                                              |
|---------------|---------------------------------------------------|
| d = 已存储图像的源设备 | 接受的值: R:、E:、B: 和 A:<br>默认值: 搜索优先级 (R:、E:、B: 和 A:) |
| ○ = 已存储图像的名称  | 接受的值: 1 至 8 个字母数字字符<br>默认值: 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN  |
| x = 扩展名 1     | Fixed Value: .GRF                                 |
| mx = x 轴的放大系数 | 接受的值: 1 至 10<br>默认值: 1                            |
| my = y 轴的放大系数 | 接受的值: 1 至 10<br>默认值: 1                            |



**示例** • 下例使用 ^XG 命令从 DRAM 调用图像 SAMPLE.GRF，并在同一标签上的五个不同位置以五种不同大小打印该图像：

```

^XA
^FO100,100^XGR: SAMPLE.GRF, 1, 1^FS
^FO100,200^XGR: SAMPLE.GRF, 2, 2^FS
^FO100,300^XGR: SAMPLE.GRF, 3, 3^FS
^FO100,400^XGR: SAMPLE.GRF, 4, 4^FS
^FO100,500^XGR: SAMPLE.GRF, 5, 5^FS
^XZ

```

# ^XS

## 设置动态介质校准

**说明** ^XS 命令用于控制是否在打印机加电后或打印机已打开后（例如，更换或检查介质）执行动态介质校准，以平衡标签长度、位置、透射率和 / 或反射率方面的变化。

### 支持的设备

- G-Series

**格式** ^XSlength,threshold

| 参数                       | 详细信息                                |
|--------------------------|-------------------------------------|
| length = 动态长度校准          | 接受的值:<br>Y = 启用<br>N = 禁用<br>默认值: Y |
| threshold = 动态阈值校准       | 接受的值:<br>Y = 启用<br>N = 禁用<br>默认值: Y |
| gain = 动态增益校准<br>(将来要实施) | 接受的值:<br>Y = 启用<br>N = 禁用<br>默认值: Y |

## ^XZ

### 结束格式

**说明** ^XZ 命令为结束（关闭）括号。它表示标签格式的结束。收到此命令后，即会打印标签。此命令还可作为单个 ASCII 控制字符 ETX（Control-C、十六进制 03）发出。

**格式** ^XZ

**注释** 在有效 ZPL II 格式中，标签格式必须以 ^XA 命令开始，以 ^XZ 命令结束。

# ^ZZ

## 打印机休眠

**说明** ^ZZ 命令用于将打印机置于闲置或关机模式。

**格式** ^ZZt,b

| 参数                         | 详细信息                                                                    |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| t = 等待多长时间（闲置时间）再关机（以秒为单位） | <i>接受的值:</i> 0 至 999999 – 设置为 0 会禁用自动关机<br><i>默认值:</i> 上次永久保存的值或 0      |
| b = 关机时的标签状态               | <i>接受的值:</i><br>Y = 指示当标签仍在排队时关机<br>N = 指示必须在关机前打印所有标签<br><i>默认值:</i> N |

**注释** ^ZZ 命令仅对 PA400 和 PT400 电池供电型打印机有效。



Notes •

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

## ZPL RFID 命令

本节介绍了针对 RFID 应用的 ZPL II 命令。

有关详细信息，请参阅打印机随附的《RFID 编程指南》。也可以从打印机随附的用户 CD 及网站：<http://www.zebra.com/manuals> 上查阅。



## RFID 命令概述

除了可以读取和编码 RFID 标签之外，RFID ZPL 命令还提供 RFID 例外处理，例如，设置在通知应答器故障之前的读 / 写重试次数（使用 ^RR、^RT 和 ^WT 设置），或设置发生错误时将尝试的标签数量（使用 ^RS 设置）。

例如，当 RFID 标签无法正确编程或无法检测应答器时，printer 会吐出标签，并在标签上面打印 VOID。printer 将根据 ^RS 命令指定的 RFID 标签数量，继续尝试打印具有相同数据和格式的标签。如果问题仍然存在，printer 将遵照 ^RS 命令指定的错误处理说明：printer 可能会从打印队列中删除有问题的格式，并继续打印下一格式（如果缓冲区有格式），或者可能使 printer 进入“暂停”或“错误”模式。

如果一个参数被指定为 *不适用于* 特定的打印机，则为此参数输入的任何值都将被忽略，但需要为字段输入占位符。

## 打印机和固件兼容性

在使用某个特定命令之前，请确认它是否与您的打印机和固件版本兼容。请参阅下表：

- 第 390 页的表 18，RXi 系列打印机命令与固件的兼容性
- 第 391 页的表 19，RZ 系列和 R110PAX4 打印机命令与固件的兼容性
- 第 392 页的表 20，R4Mplus、RP4T 和 R2844-Z 打印机命令与固件的兼容性

表 18 • RXi 系列打印机命令与固件的兼容性

| 命令                   | 功能                 | R110Xi4 | R110Xi/ HF | R110Xi/<br>和 R170Xi           |
|----------------------|--------------------|---------|------------|-------------------------------|
|                      |                    | 固件      |            |                               |
|                      |                    | 所有      | 所有         | 所有                            |
| 第 393 页的 “^HL 或 ~HL” | 将 RFID 数据日志返回至主机   | *       | *          | *                             |
| 第 394 页的 “^HR”       | 校正 RFID 应答器位置      | *       | *          | *                             |
| 第 399 页的 “^RA”       | 读取 AFI 或 DSFID 字节  | —       | *          | —                             |
| 第 401 页的 “^RB”       | 定义 EPC 数据结构        | *       | *          | *                             |
| 第 403 页的 “^RE”       | 启用 / 禁用 E.A.S. 位   | —       | *          | —                             |
| 第 404 页的 “^RF”       | 读取或写入 RFID 格式      | *       | *          | *                             |
| 第 407 页的 “^RI”       | 获取 RFID 标签 ID      | *       | *          | *<br>(R60.13.0.13ZD<br>或更高版本) |
| 第 408 页的 “^RM”       | 启用 RFID 移动         | *       | *          | *                             |
| 第 409 页的 “^RN”       | 检测编码字段中的多个 RFID 标签 | *       | *          | *<br>(R60.13.0.3<br>或更高版本)    |
| 第 335 页的 “~RO”       | 重置高级计数器            | *       | *          | *                             |
| 第 410 页的 “^RQ”       | 快速写入 EPC 数据和密码     | *       | —          | *<br>(R60.15.7Z<br>或更高版本)     |
| 第 412 页的 “^RR”       | 指定块的 RFID 重试次数     | *       | *          | *                             |
| 第 414 页的 “^RS”       | 设置 RFID 参数         | *       | *          | *                             |
| 第 421 页的 “^RT”       | 读取 RFID 标签         | —       | * a        | * a                           |
| 第 423 页的 “~RV”       | 报告 RFID 编码结果       | *       | —          | *                             |
| 第 424 页的 “^RW”       | 设置 RFID 读取和写入功率级别  | *       | *          | *                             |
| 第 427 页的 “^RZ”       | 设置 RFID 标签密码及锁定标签  | *       | —          | *                             |
| 第 429 页的 “^WF”       | 编码 AFI 或 DSFID 字节  | —       | *          | —                             |
| 第 431 页的 “^WT”       | 标签编入 (编码)          | —       | * b        | * b                           |
| 第 433 页的 “^WV”       | 验证 RFID 编码操作       | —       | —          | *                             |

\* = 支持

— = 不支持

a. 使用 ^RF、^RM 和 ^RR 命令，而不使用 ^RT 命令。

b. 使用 ^RF、^RM、^RR 和 ^WV 命令，而不使用 ^WT 命令。

表 19 • RZ 系列和 R110PAX4 打印机命令与固件的兼容性

| 命令                   | 功能                 | RZ400 和 RZ600      |          | R110PAX4                      |                              |
|----------------------|--------------------|--------------------|----------|-------------------------------|------------------------------|
|                      |                    | 固件                 |          |                               |                              |
|                      |                    | V53.17.7Z<br>或更高版本 | R53.16.X | R62.X.X                       | R63.X.X                      |
| 第 393 页的 “^HL 或 ~HL” | 将 RFID 数据日志返回至主机   | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 394 页的 “^HR”       | 校正 RFID 应答器位置      | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 399 页的 “^RA”       | 读取 AFI 或 DSFID 字节  | —                  | —        | —                             | —                            |
| 第 401 页的 “^RB”       | 定义 EPC 数据结构        | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 403 页的 “^RE”       | 启用 / 禁用 E.A.S. 位   | —                  | —        | —                             | —                            |
| 第 404 页的 “^RF”       | 读取或写入 RFID 格式      | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 407 页的 “^RI”       | 获取 RFID 标签 ID      | *                  | *        | *<br>(R62.13.0.13ZC<br>或更高版本) | *<br>(R63.13.0.11Z<br>或更高版本) |
| 第 408 页的 “^RM”       | 启用 RFID 移动         | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 409 页的 “^RN”       | 检测编码字段中的多个 RFID 标签 | *                  | *        | *                             | —                            |
| 第 335 页的 “~RO”       | 重置高级计数器            | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 410 页的 “^RQ”       | 快速写入 EPC 数据和密码     | *                  | *        | *<br>(R62.15.7Z 或更<br>高版本)    | —                            |
| 第 412 页的 “^RR”       | 指定块的 RFID 重试次数     | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 414 页的 “^RS”       | 设置 RFID 参数         | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 421 页的 “^RT”       | 读取 RFID 标签         | * a                | * a      | * a                           | * a                          |
| 第 423 页的 “~RV”       | 报告 RFID 编码结果       | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 424 页的 “^RW”       | 设置 RFID 读取和写入功率级别  | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 427 页的 “^RZ”       | 设置 RFID 标签密码及锁定标签  | *                  | *        | *                             | *                            |
| 第 429 页的 “^WF”       | 编码 AFI 或 DSFID 字节  | —                  | —        | —                             | —                            |
| 第 431 页的 “^WT”       | 标签编入 (编码)          | * b                | * b      | * b                           | * b                          |
| 第 433 页的 “^WV”       | 验证 RFID 编码操作       | *                  | *        | *                             | *                            |

\* = 支持

— = 不支持

- a. 使用 ^RF、^RM 和 ^RR 命令，而不使用 ^RT 命令。
- b. 使用 ^RF、^RM、^RR 和 ^WV 命令，而不使用 ^WT 命令。

表 20 • R4Mplus、RP4T 和 R2844-Z 打印机命令与固件的兼容性

| 命令                   | 功能                 | R4Mplus           |                   |         |         |         | RP4T | R2844-Z |
|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------|---------|---------|------|---------|
|                      |                    | 固件                |                   |         |         |         |      |         |
|                      |                    | SP994X            | SP999X            | SP1027X | SP1056X | SP1082X | 所有   | 所有      |
| 第 393 页的 “^HL 或 ~HL” | 将 RFID 数据日志返回至主机   | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 394 页的 “^HR”       | 校正 RFID 应答器位置      | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 399 页的 “^RA”       | 读取 AFI 或 DSFID 字节  | —                 | —                 | —       | —       | —       | —    | —       |
| 第 401 页的 “^RB”       | 定义 EPC 数据结构        | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 403 页的 “^RE”       | 启用 / 禁用 E.A.S. 位   | —                 | —                 | —       | —       | —       | —    | *       |
| 第 404 页的 “^RF”       | 读取或写入 RFID 格式      | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 407 页的 “^RI”       | 获取 RFID 标签 ID      | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | *       |
| 第 408 页的 “^RM”       | 启用 RFID 移动         | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 409 页的 “^RN”       | 检测编码字段中的多个 RFID 标签 | —                 | —                 | —       | —       | —       | *    | —       |
| 第 335 页的 “~RO”       | 重置高级计数器            | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 410 页的 “^RQ”       | 快速写入 EPC 数据和密码     | —                 | —                 | —       | —       | —       | *    | —       |
| 第 412 页的 “^RR”       | 指定块的 RFID 重试次数     | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 414 页的 “^RS”       | 设置 RFID 参数         | *                 | *                 | *       | *       | *       | * c  | *       |
| 第 421 页的 “^RT”       | 读取 RFID 标签         | * a               | * a               | * a     | * a     | * a     | * a  | *       |
| 第 423 页的 “~RV”       | 报告 RFID 编码结果       | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
|                      |                    | (SP994J<br>或更高版本) | (SP999C<br>或更高版本) |         |         |         |      |         |
| 第 424 页的 “^RW”       | 设置 RFID 读取和写入功率级别  | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 427 页的 “^RZ”       | 设置 RFID 标签密码及锁定标签  | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |
| 第 429 页的 “^WF”       | 编码 AFI 或 DSFID 字节  | —                 | —                 | —       | —       | —       | —    | —       |
| 第 431 页的 “^WT”       | 标签编入 (编码)          | * b               | * b               | * b     | * b     | * b     | * b  | *       |
| 第 433 页的 “^WV”       | 验证 RFID 编码操作       | *                 | *                 | *       | *       | *       | *    | —       |

\* = 支持

— = 不支持

- 使用 ^RF、^RM 和 ^RR 命令，而不使用 ^RT 命令。
- 使用 ^RF、^RM、^RR 和 ^WV 命令，而不使用 ^WT 命令。
- 对于参数 e，唯一可接受的值为表示 "No Action" (无操作) 的 N。

## ^HL 或 ~HL

### 将 RFID 数据日志返回至主机

**说明** 打印机持续不断地记录 RFID 数据并将其存储在打印机的 RAM 中。该命令要求必须将 RFID 数据日志返回到主机、清除当前数据日志以及重新启动数据记录。

在日志中，采用以下格式显示 RFID 数据：

```
C,EEEE,DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD
```

其中，

C = RFID 操作 (R = 读, W = 写, L = 锁定, S = RFID 设置, E = 日志文件重置)  
EEEE = RFID 错误代码或 RFID 设置 (RPWR = 读功率, WPWR = 写功率, ANT = 天线, PPOS = 程序位置, FFFF = 指示日志文件已重置)  
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD = 读或写数据

**格式** ^HL 或 ~HL

#### 注释

- 采用 ^RFW 命令指定的格式 (ASCII、Hex 或 EPC) 显示数据。
- 如果日志大小超过 64K (约进行了 2000 次操作)，将自动清除数据日志，并重新启动数据记录。这种情况下，日志中会显示以下内容：  
E,FFFF,Logfile automatically reset
- 如果打印机断电，将丢失日志。如果日志结果对您很重要，请经常检索信息。

## ^HR

### 校正 RFID 应答器位置



**注意事项** • 使用该命令之前，请注意以下事项：

- 对于 R110Xi4 打印机，请将所有应答器从介质上端 1.25 英寸（32 毫米）处移开。使介质的这一部分伸出打印机的正面，以便在应答器校正过程中留出回撤余地。
- 并非所有打印机或固件都支持该命令。有关可以与该命令一起使用的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。
- 不要对符合您的打印机应答器放置规范的 RFID 介质执行应答器校正。否则会降低打印机的吞吐量。要订购专与您的 RFID 打印机配套的介质，请与授权的 Zebra 经销商联系，或访问 <http://www.zebra.com/transponders> 了解详细信息。

**说明** 使用该命令可为不符合打印机应答器放置规范的 RFID 介质启动应答器校正。在此过程中，打印机将移动介质，校正 RFID 应答器位置，并确定要使用的 RFID 介质的最佳编程位置。对于 R110Xi4 打印机，该命令还可选择最佳天线元件及介质的读 / 写功率级。

将向主机返回应答器的校正结果。**RFID TAG CALIB** 控制面板参数中的 **RUN** 选项和 `rfid.tag.calibrate SGD` 命令中的 "RUN" 选项执行相同的校正，但不会创建结果表。

要随时返回到打印机的默认编程位置，请使用以下选项之一：

- **RFID TAG CALIB** 控制面板参数中的 **RESTORE** 选项
- `rfid.tag.calibrate SGD` 命令中的 "RESTORE" 选项（请参阅第 723 页的“`rfid.tag.calibrate`”）

**格式** ^HRa,b,c,d,e

| 参数        | 详细信息                                                                                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 开始字符串 | 该参数可指定要显示在结果表之前的用户文本。<br><i>接受的值:</i> 少于 65 个字符的任意字符串<br><i>默认值:</i> <code>start</code> |
| b = 结束字符串 | 该参数可指定要显示在结果表之后的用户文本。<br><i>接受的值:</i> 少于 65 个字符的任意字符串<br><i>默认值:</i> <code>end</code>   |

| 参数                | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c = 开始位置          | <p>该参数可指定校正范围的开始位置。所有数值均以毫米为单位。前向或后向名称都假定标签的初始位置与打印行的前边缘对齐。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <p><b>前向:</b> F0 至 Fxxx (其中, xxx 是标签长度 [ 以毫米为单位 ] 或 999, 取二者之中较小者)<br/>打印机向前将标签送入到指定距离, 然后开始执行应答器校正。</p> <p><b>后向:</b> B0 至 B30<br/>打印机将标签回撤到指定距离, 然后开始执行应答器校正。使至少 1.25 英寸 (32 毫米) 的空白介质背衬伸出打印机正面。</p> <p><i>默认值:</i></p> <p><b>对于 R110Xi4:</b> B20<br/>在开始执行应答器校正之前, 打印机将标签回撤 20 毫米。</p> <p><b>对于支持的所有其他打印机:</b> F0<br/>打印机将介质移至与标签前边缘对立的开始位置, 然后执行 RFID 标签校正。</p>                       |
| d = 结束位置          | <p>该参数可指定校正范围的结束位置 (要检查的最后一个程序位置)。所有数值均以毫米为单位。前向或后向名称都假定标签的初始位置与打印行的前边缘对齐。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <p><b>前向:</b> F0 至 Fxxx (其中, xxx 是标签长度 [ 以毫米为单位 ] 或 999, 取二者之中较小者)<br/>打印机执行应答器校正, 直至到达指定的结束位置才会结束校正过程。</p> <p><b>后向:</b> B0 至 B30<br/>打印机执行应答器校正, 直至到达指定的结束位置才会结束校正过程。仅适用于后向开始位置位于结束位置之后。</p> <p>A = 自动 (仅适用于 R110Xi4 打印机)<br/>在成功读取标签上连续 5 毫米长的范围并对其进行编码之后, 打印机将自动结束应答器校正过程。</p> <p><i>默认值:</i></p> <p><b>对于 R110Xi4:</b> A<br/><b>对于支持的所有其他打印机:</b> 打印机配置标签上显示的标签长度</p> |
| e = 天线和读 / 写功率级检测 | <p> <b>注释</b> • 该参数仅适用于 R110Xi4 打印机</p> <p>该参数可选择以下选项来自动选择天线和读 / 写功率级。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <p>A = 自动。打印机将在校正过程中自动扫描天线和读 / 写功率。</p> <p>M = 手动。打印机使用当前天线和读 / 写功率级设置。</p> <p><i>默认值:</i> A</p>                                                                                                                                                                                            |



**练习 1** • 当打印机使用绝对模式并将以下命令发送到打印机时：

```
^XA^HR^XZ
```

打印机开始执行应答器校正并返回如下结果表：

```
start
position=195
215, ,
214, ,
213, ,
212, ,
211, ,
210, ,W
209,R,
208, ,
207, ,
206, ,W
205,R,
204, ,
203, ,
202, ,W
201,R,W
200,R,W
199,R,W
198,R,W
197,R,W
196,R,W
195,R,W <----*****
194,R,W
193,R,W
192,R,W
191,R,W
190,R,W
189, ,
188, ,
187, ,
186, ,
185, ,
.
.
.
end
```

结果表中的每一行都显示为：

```
Row, Read Result, Write Result
```

其中，

Row = 已校正的点行

Read Result = 校正结果 (R = 读, " " = 无法读)

Write Result = 校正结果 (W = 写, " " = 无法写)

最佳编程位置是 195。在表的顶部已作标识 (position=195)；另外，在表内还用箭头 (<----\*\*\*\*\*) 进行了标识。



**练习 2** • 当打印机使用相对模式并将以下命令发送到打印机时：

```
^HRstart,end,B20,F42,M
```

打印机开始执行应答器校正并返回如下结果表：

```
start
position=F0 MM
leading edge
B20, ,
B19, ,
B18, ,
B17, ,
...
B8, ,
B7, ,
B6, ,
B5, ,
B4,R,W
B3,R,W
B2,R,W
B1,R,W
F0,R,W<---***** F0 MM
F1,R,W
F2,R,W
F3,R,W
F4, ,
F5, ,
F6, ,
F7, ,
F8, ,
F9, ,
F10, ,
...
F38, ,
F39, ,
F40, ,
F41, ,
F42, ,
trailing edge
end
```

结果表中的每一行都显示为：

```
Row, Read Result, Write Result
```

其中，

Row = 已校正的标签前边缘的位置

Read Result = 校正结果 (R = 读, " " = 无法读)

Write Result = 校正结果 (W = 写, " " = 无法写)

最佳编程位置是 F0 (标签前边缘位于打印行的程序)。在表的顶部已作标识 (position=F0 MM)；另外，在表内还用箭头 (<---\*\*\*\*\*) 进行了标识。



**练习 3** • 当 R110Xi4 打印机使用相对模式并将以下命令发送到打印机时：

```
^HRstart,end,B20,A,A
```

打印机开始执行应答器校正并返回如下结果表：

```
start
position=F0 MM,A3,29,27
leading edge
B20,R,W,B3,15,17
B19,R,W,B3,11,13
B18,R,W,B3,9,11
B17,R,W,B3,7,9
B16,R,W,B3,5,9
B15,R,W,B3,5,9
B14,R,W,A3,27,29
B13,R,W,A3,27,29
B12,R,W,A3,27,27
B11,R,W,A3,25,25
B10,R,W,A3,15,19
B9,R,W,A3,11,15
B8,R,W,A3,9,13
B7,R,W,A3,7,11
B6,R,W,A3,7,9
B5,R,W,A3,7,9
B4,R,W,A3,7,9
B3,R,W,A3,7,9
B2,R,W,A3,7,11
B1,R,W,A3,11,13
F0,R,W,A3,13,17<---***** F0 MM,A3,29,27
F1,R,W,A3,19,19
F2,R,W,A3,27,25
trailing edge
end
```

结果表中的每一行都显示为：

```
Row, Read Result, Write Result, Antenna Element, Read
Power, Write Power
```

其中，

Row = 已校正的标签前边缘的位置

Read Result = 校正结果 (R = 读, " " = 无法读)

Write Result = 校正结果 (W = 写, " " = 无法写)

Antenna Element = 校正结果 (A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4、C1、C2、C3、C4、D2、D3、D4、E2、E3、E4、F2、F3 或 F4)

Read Power = 校正结果 (0 - 30)

Write Power = 校正结果 (0 - 30)

在表的顶部已作标识 (position=F0 MM,A3,29,27)；另外，在表内还用箭头 (<---\*\*\*\*) 进行了标识。这些结果表明，最佳编程位置为 F0 (标签前边缘位于打印行的程序)。最佳天线元件为 A3。最佳读功率为 29，最佳写功率为 27。

## ^RA

### 读取 AFI 或 DSFID 字节



**注意事项** • 并非所有打印机或固件都支持此命令。请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”以了解可使用此命令的打印机和固件列表。

**说明** 使用此命令可读取 AFI 或 DSFID 字节。通过 ^HV 命令可将数据返回给主机。

**格式** ^RA#,f,r,m,b

| 参数                 | 详细信息                                                            |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| # = 使用另一个命令指定的字段编号 | 分配给此参数的值应与 ^RT 命令中使用的值相同。<br>接受的值: 0 至 9999<br>默认值: 0           |
| f = 格式             | 接受的值:<br>0 = ASCII<br>1 = 十六进制<br>默认值: 0                        |
| r = 重试次数           | 接受的值: 0 至 10<br>默认值: 0                                          |
| m = 移动             | 接受的值:<br>0 = 写入后送入标签。<br>1 = 写入后不送入标签。其他 ZPL 也可能导致送纸。<br>默认值: 0 |
| b = 要读取的字节类型       | 接受的值:<br>A = AFI 字节<br>D = DSFID 字节<br>默认值: A                   |



**练习 1** • 此示例以 ASCII 格式读取 AFI 字节，并将 AFI Byte:x 返回给主机。如果需要，打印机将重试五次该命令。如果五次重试后仍然读取失败，则将生成无效标签。读取的数据将进入所调用格式的 ^FN1 位置。

```

^XA
^FO20,120^A0N,60^FN1^FS
^RA1,0,5,0^FS
^HV1,,AFI Byte:^FS
^XZ

```



**练习 2** • 此示例以 ASCII 格式读取 DSFID 字节，并将 DSFID Byte:x 返回给主机。如果需要，打印机将重试三次该命令。如果三次重试后仍然读取失败，则将生成无效标签。读取的数据将进入所调用格式的 ^FN1 位置。

```
^XA  
^FO20,120^A0N,60^FN1^FS  
^RA1,0,3,0,D^FS  
^HV1,,DSFID Byte:^FS  
^XZ
```

# ^RB

## 定义 EPC 数据结构



**Important** • 并非所有打印机或固件都支持此命令。请参阅 [389 页上的打印机和固件兼容性](#) 以了解可使用此命令的打印机和固件列表。

**Description** 此命令用于定义 EPC 数据（可从 RFID 转发器读取此数据或将此数据写入 RFID 应答器）的结构。有关 EPC 规范的详细信息，请访问 EPC Global 网站。若未提供新参数，此命令中的所有参数都将保持不变，并在后续格式中使用。这些值最初设置为默认值。

RFID 应答器可以定义不同的分区。此命令用于指定分区数量以及每个分区中的字节数。

**Format** ^RBn,p0,p1,p2, ..., p15

| 参数                   | 详细信息                                                                                         |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| n = 分区的总位数           | 指定分区中要包含的位数。<br><i>接受的值:</i> 1 至 n, 其中 n 是标签的位数。<br><i>默认值:</i> 96                           |
| p0 ... p15 =<br>分区大小 | 指定各分区中要包含的位数。分区大小的合计必须与上一个参数所指定的位数相同。最大单个分区大小为 64 位。<br><i>接受的值:</i> 1 至 64<br><i>默认值:</i> 1 |



**Example 1** • 下面的命令用于指定三个字段使用 96 位。字段 1、2 和 3 分别包含 10、26 和 60 位。

```
^RB96,10,26,60
```

使用此格式编码标签的 ZPL 代码如下所示：

```
^RFW,E^FD1000.67108000.1122921504606846976^FS
```

编码标签时，标签会采用以下方式存储数据：

- 字段 1 包含 1000。此值存储在前 10 位中。
- 字段 2 包含 67108000。此值存储在接下来的 26 位中。
- 字段 3 包含 1122921504606850000。此值存储在剩余的 60 位中。



**Example 2** • 下面的命令指定八个 8 位字段使用 64 位。

```
^RB64,8,8,8,8,8,8,8^FS
```

使用此格式编码标签的 ZPL 代码如下所示：

```
^RFW,E^FD1.123.160.200.249.6.1.0^FS
```

写入标签时，会将每组数据写入其相应的 8 位字段中。



**Example 3** • 此示例采用 SGTIN-96 标准，该标准采用以下方式定义 96 位结构：

|          | 标头           | 过滤值          | 分区           | 公司前缀索引            | 项目参考                         | 序列号                   |
|----------|--------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|
| SGTIN-96 | 8 位          | 3 位          | 3 位          | 20-40 位           | 24 位                         | 38 位                  |
|          | 10<br>(二进制值) | 8<br>(十进制容量) | 8<br>(十进制容量) | 16,383<br>(十进制容量) | 9 至<br>1,048,575<br>(十进制容量*) | 33,554,431<br>(十进制容量) |

\* 项目参考的容量字段随公司前缀的长度而变化。

使用此格式编码标签的 ZPL 代码如下所示：

```

^XA
^RB96,8,3,3,20,24,38^FS
^RFW,E^FD48,1,6,770289,10001025,1^FS
^XZ
    
```

这些命令

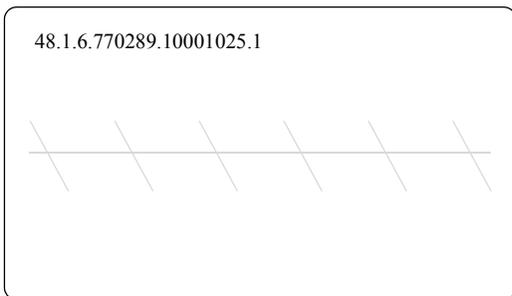
- 会在标头中放置 48
- 1 作为过滤值
- 6 作为分区（表示 20 位前缀和 24 位项目参考）
- 770289 作为公司前缀
- 10001025 作为项目参考
- 1 作为序列号

要读取此 EPC 数据并将结果打印在标签上，您将使用以下代码：

```

^XA
^RB96,8,3,3,20,24,38^FS
^FO50,50^A0N,40^FN0^FS
^FN0^RFR,E^FS
^XZ
    
```

生成的标签如下所示：



# ^RE

## 启用 / 禁用 E.A.S. 位



**Important** • 并非所有打印机或固件都支持此命令。请参阅 [389 页上的打印机和固件兼容性](#) 以了解可使用此命令的打印机和固件列表。

**Description** 使用此命令可启用或禁用在某些 ISO15693 标签（例如，Philips）中可用的电子商品防盗 (E.A.S.) 位。此命令仅适用于 ISO15693 应答器，并且在标签不支持 E.A.S 时将被忽略。

**Format** ^REt,r

| 参数                                  | 详细信息                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| t = 在 ISO15693 应答器中启用 / 禁用 E.A.S. 位 | 接受的值:<br>N = 禁用 E.A.S.<br>Y = 启用 E.A.S.<br>默认值: N |
| r = 重试次数                            | 接受的值: 0 至 10<br>默认值: 0                            |



**Example** • 此示例显示了如何在应答器中启用 E.A.S. 位。如果需要，系统将重试命令五次。

```

^XA
^REy,5
^XZ

```

# ^RF

## 读取或写入 RFID 格式



**注意事项** • 并非所有打印机或固件都支持此命令。请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”以了解可使用此命令的打印机和固件列表。

**说明** 使用此命令可读取或写入（编码）RFID 标签。使用此命令读取标签时，您可使用字段变量在标签上打印标签数据或将数据返回给主机。有关内存如何存储到 Gen 2 标签上或使用字段变量的示例，请参阅针对您的打印机的 *RFID 编程指南*。该手册的副本可在随打印机附送的用户 CD 上找到，或者您也可以从 <http://www.zebra.com/manuals> 下载该手册的副本。

**格式** ^RF $\circ, f, b, n, m$

| 参数        | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| o = 操作    | <p>指定要执行的操作。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W = 写入（编码）标签</li> <li>L = 使用 LOCK 写入（如果标签类型支持；Gen 2 标签类型不使用此锁定功能）</li> <li>R = 读取标签</li> <li>P = 读取密码（仅限 Gen 2 标签类型）</li> </ul> <p><i>默认值:</i> W</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| f = 格式    | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = ASCII</li> <li>H = 十六进制</li> <li>E = EPC（确保使用 ^RB 命令进行适当设置）</li> </ul> <p><i>默认值:</i> H</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| b = 起始块编号 | <p><b>对于其他 Gen 2 标签类型:</b></p> <p>指定起始块编号。</p> <p><i>接受的值:</i> 0 至 <math>n</math>，其中 <math>n</math> 为标签的最大块数。</p> <p><i>默认值:</i> 0</p> <p><b>仅限 Gen 2 标签类型:</b></p> <p>为此参数指定的值取决于为操作参数输入的值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当操作参数指定为 W、L 或 R 时，此参数指定 16 位词块编号。<br/><i>接受的值:</i> 0 至 <math>n</math>，其中 <math>n</math> 是内存区段参数中指定区段的最大块数。<br/><i>默认值:</i> 0</li> <li>• 当操作参数指定为 P 时，此参数指定要读取的密码。<br/><i>接受的值:</i><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>K = 终止密码</li> <li>A = 访问密码</li> </ul> <i>默认值:</i> K</li> </ul> |

| 参数             | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n = 要读取或写入的字节数 | <p>指定要读取或写入的字节数。</p> <p><b>对于高频 (HF) 打印机:</b><br/> 接受的值: 1 至 n, 其中 n 是标签的最大字节数。<br/> 默认值: 1</p> <p><b>仅限 Gen 2 标签类型:</b><br/> 当内存分段参数指定为 E 时, 不需要此值。<br/> 接受的值: 1 至 n, 其中 n 是标签的最大字节数。<br/> 默认值: 1</p> <p><b>对于所有其他打印机和标签类型:</b><br/> 此参数仅适用于起始块编号为 1 的情况。<br/> 接受的值: 1 至 n, 其中 n 是标签的最大字节数。对于 UCODE EPC 1.19, n 为 32。<br/> 默认值: 1</p>                                                                                   |
| m = 内存分段       | <p> <b>注释</b> • 此参数仅适用于 Gen 2 标签。</p> <p>指定 Gen 2 内存分段。有关 Gen 2 内存的详细信息, 请参阅您的打印机的 <i>RFID 编程指南</i>。</p> <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E = EPC 96 位 (命令自动对 Gen 2 位地址 20<sub>h</sub> 执行操作, 并访问 EPC 内存分段的 12 字节)</li> <li>0 = 保留</li> <li>1 = EPC</li> <li>2 = TID (标签 ID)</li> <li>3 = 用户</li> </ul> <p>默认值: E</p> |

➔ **练习 1** • 此示例以 ASCII 格式编码了 96 位数据。

```
^XA
^RS8
^RFw,a^FD00 my data^FS
^XZ
```

➔ **练习 2** • 此示例按照 ^RB 命令指定的方式编码了 96 位 EPC 数据。

```
^XA
^RB96,8,3,3,20,24,38
^RFw,e^FD16,3,5,78742,146165,1234567891^FS
^XZ
```



**练习 3** • 此示例编码了 4 个字节的十六进制格式数据，从 Gen 2 EPC 分段 1 的块 3 开始。

```
^XA  
^RS8  
^RFW,H,3,4,1^FD11112222^FS  
^XZ
```



**练习 4** • 此示例读取了扩展的 Gen 2 标签 ID (TID) (^RI 命令不会对其进行读取)，并将结果返回给主机。结果为使用“8-byte Tag ID Data”标头进行标记。

```
^XA  
^RS8  
^RFR,H,0,8,2^FN1^FS^HV1,,8-byte Tag ID Data:^FS  
^XZ
```

# ^RI

## 获取 RFID 标签 ID



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可获取标签的唯一序列号，并以十六进制格式返回该序列号。您可以通过 ^HV 命令将该数据发回主机。

对于第 2 代标签类型，此命令将返回标签的 32 位 标签 ID (TID)。如果第 2 代标签支持超过 32 位的 TID 数据，请参阅第 404 页的“^RF”，了解如何访问 TID 内存条。

**格式** ^RIa,b,c,d

| 参数            | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 要分配给字段的数值 | 接受的值: 0 至 9999<br>默认值: 0                                                                                                                                                                                                               |
| b = 指定数据顺序    |  <b>注释</b> • 此参数仅适用于 R110Xi HF 和 R2844-Z 打印机。<br>接受的值:<br>0 = 对于 Tag*It 和 PicoTag，首先存储最高有效字节。对于 I*code 和 ISO15693，首先存储最低有效字节。<br>1 = 颠倒数据顺序<br>默认值: 0 |
| c = 重试次数      | 接受的值: 0 至 10<br>默认值: 0                                                                                                                                                                                                                 |
| d = 移动        | 接受的值:<br>0 = 写入后送纸<br>1 = 写入后不送纸 (其他 ZPL 命令会指示送纸)<br>默认值: 0                                                                                                                                                                            |



**示例** • 下例会读取标签 ID、将其打印在标签上，并向主机发送字符串 Tag ID:xxxxxxxx。数据读取结果将放到格式的 ^FN0 位置。如果需要，打印机可重试该命令五次。

```

^XA
^FO20,120^A0N,60^FN0^FS
^RI0,,5^FS
^HV0,,Tag ID:^FS
^XZ

```

## ^RM

### 启用 RFID 移动



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可启用或禁用 RFID 移动。默认情况下，会自动将标签打印在格式末尾。使用此命令可以阻止标签在到达编程位置时发生任何实际移动，这对调试、设置和自定义应用十分有用。此参数不是固定的（因标签而变）。

**格式** ^RM`e`

| 参数                  | 详细信息                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>e</code> = 启用 | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Y = 是，移动标签</li><li>N = 否，不移动标签</li></ul> <p><i>默认值:</i> Y</p> |

## ^RN

### 检测编码字段中的多个 RFID 标签



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可启用或禁用对编码字段中多个 RFID 标签的检测。默认情况下，打印机会在尝试读取或写入之前，检查字段中的标签是否超过一个。如果发现不止一个，则天线支架上方的标签将无效，并且控制面板上的 **RFID ERR STATUS** 参数将显示 **MULTIPLE TAGS**。如果要将打印和编码时间缩短 200 毫秒，可禁用该检查。此参数是固定的（因标签而变）。

**格式** ^RNe

| 参数     | 详细信息                                             |
|--------|--------------------------------------------------|
| e = 启用 | 接受的值:<br>Y = 是，检查多个标签<br>N = 否，不检查多个标签<br>默认值: Y |

# ^RQ

## 快速写入 EPC 数据和密码



**注意事项** • 并非所有的 RFID 标签、打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 将此命令与 Alien Higgs RFID 标签和相应固件组合使用，只需一个命令即可写入 EPC 数据、访问密码和破解密码。这样可以节省编码时间。



**注释** • 在发送此命令前，标签上要写入的访问密码必须为 00000000。

**格式** ^RQf,c,o[data]

| 参数                      | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| f = 格式                  | <p>接受的值:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = ASCII</li> <li>H = 十六进制</li> <li>E = EPC</li> </ul> <p>默认值: H</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| c = 芯片类型                | <p>接受的值: 0 (Higgs IC 标签)</p> <p>默认值: 0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| o = 选项                  | <p>接受的值: 0 (写入 96 位 EPC)</p> <p>默认值: 0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| data = EPC 数据、访问密码和破解密码 | <p>使用 ^FD 命令可采用以下格式指定密码:</p> <p style="text-align: center;">^FD[EPC],[access],[kill]</p> <p>其中:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EPC = f 参数指定的格式的 EPC 数据。此数据应当与要使用 ^RF 命令进行编程的数据匹配。</li> <li>access = 可选访问密码 (十六进制格式)。如果将此字段留空，则写入 0x00000000 作为访问密码。</li> <li>kill = 可选破解密码 (十六进制格式)。如果将此字段留空，则写入 0x00000000 作为破解密码。</li> </ul> |



**练习 1** • 下例将 EPC 数据写入标签 (十六进制格式)。写入一组 0 (0x00000000) 作为未指定的访问密码或破解密码。

```
^XA^RQ^FD112233445566778899001122^XZ
```



**练习 2** • 下例将 EPC 数据写入标签 (十六进制格式)。写入 0xAAAAAAAA 作为访问密码，写入 0xBBBBBBBB 作为破解密码。

```
^XA^RQ^FD112233445566778899001122,AAAAAAAA,BBBBBBBB^XZ
```



**练习 3** • 下例将 EPC 数据写入标签（EPC 格式）。写入一组 0 (0x00000000) 作为未指定的访问密码或破解密码。

```
^XA^RB96,30,30,30,6^RQE^FD1234.5678.9012.12^XZ
```



**练习 4** • 下例将 EPC 数据写入标签（十六进制格式）。写入 0xAAAAAAAA 作为访问密码，写入一组 0 (0x00000000) 作为未指定的破解密码。

```
^XA^RB96,30,30,30,6^RQE^FD1234.5678.9012.12,AAAAAAAA^XZ
```

## ^RR

### 指定块的 RFID 重试次数



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可以更改打印机尝试读取或写入单个 RFID 标签的特定块的次数。此命令为永久命令，并将用于后续格式中（如果未提供）。



**注释** • 此命令的功能与 ^RS 命令中的“标签编号”参数不同。

**格式** ^RRn, a

| 参数            | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n = 重试次数      | 接受的值: 0 至 10<br>默认值: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| a = 自适应天线元件选择 | <b>注释</b> • 此参数仅对使用 2 英寸（51 毫米）或更长标签的 R110Xi4 打印机有效。<br><br>在打印机重试完参数 n 指定的次数后，打印机可能会尝试其他天线元件。该参数可启用此功能。如果在尝试邻近的天线元件后仍不能成功与 RFID 标签进行通信后，打印机将使该标签无效。<br><br><b>注释</b> • 激活此参数可能会降低损坏的或劣质的 RFID 标签的吞吐量。<br><br>接受的值: 0 或 1<br>0 = 无。打印机仅使用当前选择的的天线元件。<br>1 = 邻近天线元件。打印机将尝试使用位于当前天线元件左边 / 右边和上边 / 下边的天线元件读取标签。一旦某个天线元件成功读取了标签，该天线元件将用于所有后续命令，直到再次出现不成功尝试、打印头开启或关闭打印机再开机为止。<br><br>默认值: 0 |



**练习 1** • 下例将读取块尝试次数设置为 5。

```
^XA
^FN1^RR5^RFR,H^FS
^HV1^FS
^XZ
```



**练习 2** • 下例将写入块尝试次数设置为 2。

```
^XA
^RR2^RFW,H^FD1234^FS
^XZ
```



**练习 3** • 对于 R110Xi4 打印机，本例将写入重试次数设置为 2，并允许打印机在当前天线无法写入 RFID 标签的情况下尝试邻近天线。

```
^XA  
^RR2,1^RFW,H^FD1234^FS  
^XZ
```

## ^RS

### 设置 RFID 参数

使用此命令可设置 RFID 参数，包括标签类型、应答器的读取 / 写入位置以及错误处理。



将此命令与 ^RT 或 ^RF 组合使用以读取标签数据时，请务必谨慎。如果要将标记中读取的数据打印到标签上，则可能发生问题。必须对从应答器读取的任何数据进行位置设定，以便将其打印在读取 / 写入位置之上。否则，将无法把读取的数据打印在标签上。

**格式** ^RSt,p,v,n,e,a,c,s

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t = 标签类型 | <p>告知打印机 / 打印引擎您所使用的标签类型。如果您指定了打印机或固件不支持的标签类型，则打印机使用它的默认值。有关支持的标签类型和默认值，请参阅第 92 页的表 7。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <p><b>UHF 打印机</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 无</li> <li>1 = EPC Class 0</li> <li>2 = EPC Class 0 Plus</li> <li>3 = EPC Class 1 64 位</li> <li>4 = EPC Class 1 96 位</li> <li>5 = UCODE EPC 1.19</li> <li>6 = Impinj Class 0 Plus</li> <li>7 = ISO 18000-06A</li> <li>8 = EPC Class 1, 第 2 代 (Gen 2)</li> <li>9 = ISO 18000-06B</li> </ul> <p><b>HF 打印机</b></p> <p> <b>注释</b> • 只有 R110Xi HF 打印机（固件版本 R65.X.X）支持对此参数使用字母。所有其他打印机都使用数字。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A 或 0 = 无</li> <li>B 或 1 = 自动检测（查询标签以进行确定）</li> <li>C 或 2 = Tag*It（Texas Instruments Tagit 标签）</li> <li>D 或 3 = I*code（Phillips Icode 标签）</li> <li>E 或 4 = Pico 标签 (Inside Technology's)</li> <li>F 或 5 = ISO 15693</li> <li>G 或 6 = EPC 标签 (13.56 MHz)</li> <li>H 或 7 = UID 标签</li> <li>I 或 8 = Mifare UltraLight</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 因打印机而异（请参阅第 92 页的表 7）</p> |

| 参数                             | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>p = 应答器的读取 / 写入位置（编程位置）</p> | <p>此参数可通过以下两种方式之一设置应答器的读取 / 写入位置：<b>绝对模式</b>（在所有 RFID 固件版本中均可用）或<b>相对模式</b>（在 V53.17.7Z 和更高版本的固件中可用）。有关这些模式的更多信息，请参阅《RFID 编程指南 2》。该指南的副本可从 <a href="http://www.zebra.com/manuals">http://www.zebra.com/manuals</a> 上获取。</p> <p> <b>注意事项</b> • 如果标签格式为编程位置指定了一个值，则此值将用于所有标签的编程位置，直到指定新位置或运行应答器校准操作为止。</p> <p><i>接受的值：</i></p> <p><b>绝对模式：</b><br/>xxxx = 0 至标签长度（以点行为单位）。在编码前，将介质移动到标签上的指定位置 xxxx（从标签顶部开始，以点行数测量）。如果应答器已经处于有效区域，无需移动介质，则设置为 0（不移动）。</p> <p><b>相对模式向前：</b><br/>Fxxx = F0 至 Fxxx（其中，xxx 是标签长度（以毫米为单位）或 999，以较小者为准）。在读取或编码前，将介质（打印位图）向前移动 xxx 毫米。</p> <p><b>相对模式向后：</b><br/>Byy = B0 至 B30（以毫米为单位，最长 30 毫米）。在读取或编码前，将介质向后移动 yy 毫米。（不适用于 RP4T 打印机。）</p> <p> <b>注释</b> • 使用向后编程位置时，请确保介质或衬纸充足，以确保打印机可以向后移动介质，而不会使纸头在打印头底座下消失。</p> <p><i>默认值：</i></p> <p><b>对于 R2844-Z 和 RPAX：</b> 0（不移动）</p> <p><b>对于使用 V53.17.7Z 和更高版本固件的打印机：</b> F0（将标签的前缘移动到打印行处）</p> <p><b>对于所有其他打印机或固件：</b> 标签长度减 1 毫米（1/16 英寸）</p> |
| <p>v = 无效打印输出的长度</p>           | <p>设置无效打印输出的长度，以垂直（Y 轴）方向的点行为单位。</p> <p><i>接受的值：</i> 0 至标签长度</p> <p><i>默认值：</i> 标签长度</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>n = 标签数量</p>                | <p>读取 / 编码失败时尝试的标签数量。</p> <p><i>接受的值：</i> 1 至 10</p> <p><i>默认值：</i> 3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数            | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e = 错误处理      | <p>如果在尝试指定数量的标签后错误仍然存在，请执行此错误处理操作。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N = 不执行任何操作（打印机放弃导致错误的标签格式，并移至下一个队列标签）</li> <li>P = 将打印机置于暂停模式（标签格式将一直保留在队列中，直到用户取消）</li> <li>E = 将打印机置于出错模式（标签格式将一直保留在队列中，直到用户取消）</li> </ul> <p><i>默认值:</i> N</p> <p> <b>注释</b> • 您可以将打印机设置为在每次出现故障后向主机发送错误消息。要启用或禁用这一未经请求的错误消息，请参见 ^SX 和 ^SQ ZPL 命令。使用 v 可表示 RFID 错误的条件类型。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a = 贴标机信号     | <p> <b>注释</b> • 此参数不适用于 R2844-Z。对于 R4Mplus，只有安装了 SP994X（R4Mplus European 版本）固件才可使用此参数。</p> <p><b>单信号模式</b></p> <p>在此模式下，一个启动打印信号即可启动打印操作。然后，在程序位置（参数 p），打印机会自动停止并对标签进行编码。接着打印继续进行，出现结束打印信号时即表示标签打印完成。</p> <p><b>双信号模式</b></p> <p>对于 RFID，当程序位置为非零值时，标签将通过逻辑方式拆分为两部分。首先打印第一部分，再对标签进行编码，然后打印第二部分。如果将此参数设置为“D”，则标签会拆分为两部分，并且需要由贴标机控制标签的这两个部分。也就是说，由一个启动打印信号触发标签第一部分的打印，然后当打印机到达 RFID 程序位置（并且马达停止运转）时，提供结束打印信号。在此模式下，需要提供第二个启动打印信号以打印标签的剩余部分。标签打印完成后，会提供最终的结束打印信号。</p> <p> <b>注释</b> • 如果参数 p 为零，则使用单信号模式（忽略参数）。如果 p 为 F0（或 B0），并且在打印后执行回撤操作，则使用单信号模式（忽略参数）。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S = 单信号</li> <li>D = 双信号（对于 R110PAX4，只有将读取 / 写入位置从默认位置 0 更改为其他位置后，双信号模式才会生效。）</li> </ul> <p><i>默认值:</i> S</p> |
| c = 已保留       | 不适用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| s = void 打印速度 | <p> <b>注释</b> • 此参数不适用于 R2844-Z。对于 R4Mplus，只有安装了 SP994X（R4Mplus European 版本）固件才可使用此参数。</p> <p>如果标签作废，则为在标签中打印“VOID”的速度。</p> <p><i>接受的值:</i> 任何有效的打印速度</p> <p><i>默认值:</i> 打印机的最大打印速度</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**支持的标签类型** 表 21 显示的是不同 RFID 打印机 / 打印引擎和固件版本支持的标签类型。根据您的所在国家 / 地区，或者您使用的固件版本，您的打印机可能不支持所列的全部标签类型。如果您指定了不支持的标签类型，则打印机会使用默认值。如果某个标签类型显示为受支持，但无法在您的打印机上使用，则您可能需要升级打印机的固件（请参阅 <http://www.zebra.com/firmware>）。

**表 21 • 支持的标签类型和默认值**

| 打印机                                | UHF 打印机        |          |                   |          |                |          |                |                            |                            |               |               |                | HF 打印机     |                |    |
|------------------------------------|----------------|----------|-------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|----------------|------------|----------------|----|
|                                    | R110Xi4        |          | R110Xi/<br>R170Xi |          | R110PAX4       |          |                | R4Mplus                    |                            |               | RZ400/ RZ600  |                | R110Xi/ HF | R2844-Z        |    |
| 固件版本                               | V53.17.7 和更高版本 | R60.13.X | R60.15.X 和更高版本    | R62.13.X | R62.15.X 和更高版本 | R63.13.X | R63.15.X 和更高版本 | SP9940、SP999E、<br>SP1027E、 | SP994P、SP999F、<br>SP1027F、 | SP1056D 和更低版本 | SP1056E 和更高版本 | R53.16.X 和更高版本 | R65.13.X   | R65.15.X 和更高版本 | 所有 |
| 标签类型                               |                |          |                   |          |                |          |                |                            |                            |               |               |                |            |                |    |
| UHF 标签类型和选项                        |                |          |                   |          |                |          |                |                            |                            |               |               |                |            |                |    |
| 无（未指定标签类型）                         | —              | *        | *                 | *        | *              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| EPC Class 0                        | —              | *        | *                 | *        | *              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| EPC Class 0 Plus                   | —              | *        | *                 | *        | *              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| EPC Class 1 64 位                   | —              | *        | *                 | *        | *              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| EPC Class 1 96 位                   | —              | #        | *                 | #        | *              | —        | *              | *                          | *                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| UCODE EPC 1.19                     | —              | * a      | *                 | —        | *              | #        | *              | #                          | *                          | #             | *             | —              | —          | —              | —  |
| Impinj Class 0 Plus                | —              | *        | *                 | *        | *              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| ISO 18000-06A                      | —              | —        | —                 | *        | —              | —        | *              | *                          | *                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| EPC Class 1, 第 2 代 (Gen 2)         | #              | *        | #                 | *        | #              | —        | #              | *                          | #                          | *             | #             | #              | —          | —              | —  |
| ISO 18000-06B                      | —              | *        | *                 | *        | *              | —        | *              | *                          | *                          | *             | *             | —              | —          | —              | —  |
| HF 标签类型和选项                         | —              |          |                   |          |                |          |                |                            |                            |               |               |                |            |                |    |
| 通过查询标签自动检测标签类型                     | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | #  |
| Tag*It（Texas Instruments Tagit 标签） | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | *  |
| I*code（Phillips Icode 标签）          | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | *  |
| Pico 标签 (Inside Technology)        | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | *  |
| ISO 15693                          | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | #          | #              | *  |
| EPC 标签                             | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | *  |
| UID 标签                             | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | —          | —              | —  |
| Mifare UltraLight                  | —              | —        | —                 | —        | —              | —        | —              | —                          | —                          | —             | —             | —              | *          | *              | —  |

# = 默认值      \* = 可接受值      — = 不支持  
a. 需要 R60.13.0.13ZD 或更高版本。



**练习 1** • 下列示例介绍的是应答器位置参数（参数 p）的绝对模式和相对模式。

**绝对模式**

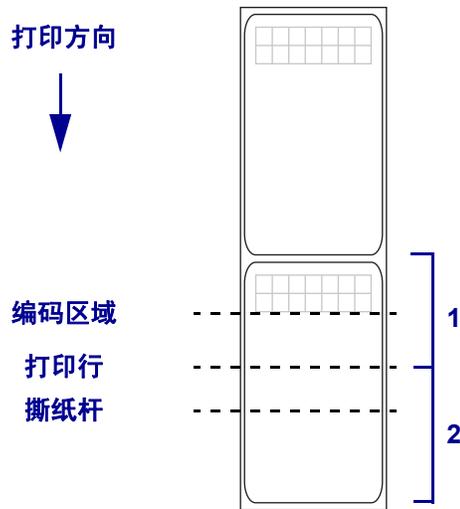
1. ^RS,520 将编码位置设置在距离标签上沿 520 点的位置。
2. ^RS,0 在对标签进行编程时无需移动介质。

**相对模式**

1. ^RS,F1 将编码位置设置在标签前沿之前 1 毫米的位置。
2. ^RS,B10 将编码位置设置在标签前沿之后 10 毫米的位置。
3. ^RS,F0 将编码位置设置在标签前沿处。
4. ^RS,B0 将编码位置设置在标签前沿处。



**练习 2** • 下例显示了应答器位置参数（参数 p）的绝对和相对编程位置之间的区别，其中，标签长度为 6 英寸（152 毫米或 1216 点）。最终结果是在标签位于相同位置的情况下对标记进行编程。



|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| <b>1</b> | ^RS,496, 绝对模式, 距离标签上沿 496 点 |
| <b>2</b> | ^RS,F90, 相对模式, 距离标签前沿 90 毫米 |



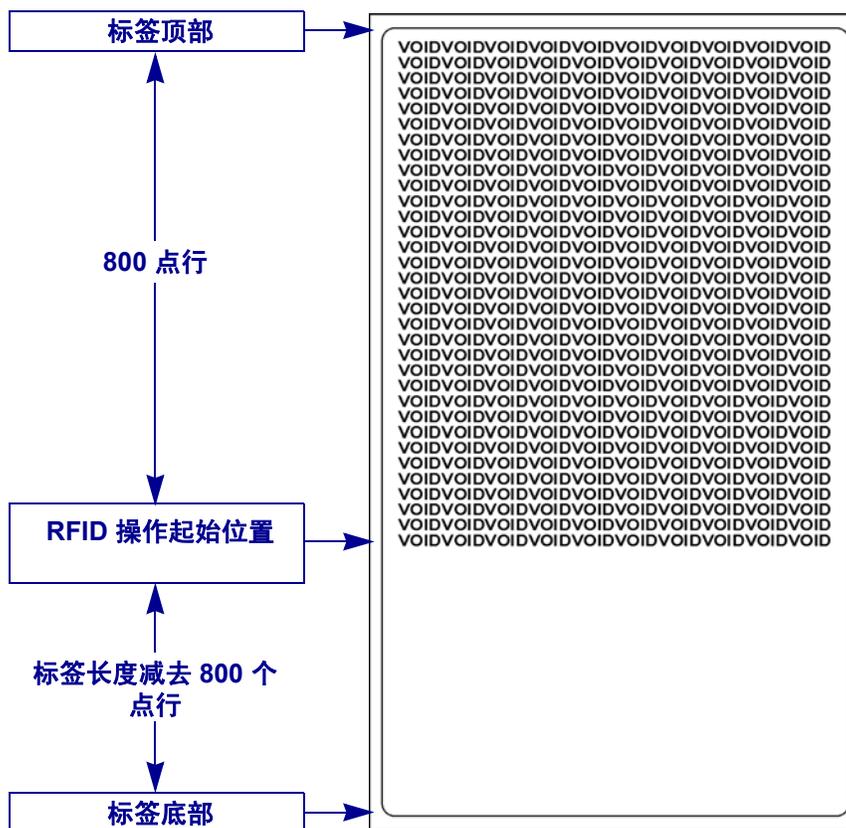
**练习 3** • 下例将打印机设置为把介质移至距离介质顶部 800 点处 [ 即，与介质底部（边沿）的距离为标签长度减 800 点处 ]，并且在出错的情况下使介质其余部分作废。打印机将尝试打印两个标签；然后，如果打印和编码失败，则暂停。

```

^XA
^RS,800,,2,P^FS
^XZ
    
```

图 3 显示的是生成的作废标签。请注意 void 的起始位置。介质已移至距离标签顶部 800 点行处 [ 即，与标签底部（边沿）的距离为标签长度减 800 个点行 ]，使应答器进入有效的标签读取 / 写入区域。如果打印机操作失败，则介质其余部分均作废。

图 3 • 无效标签示例





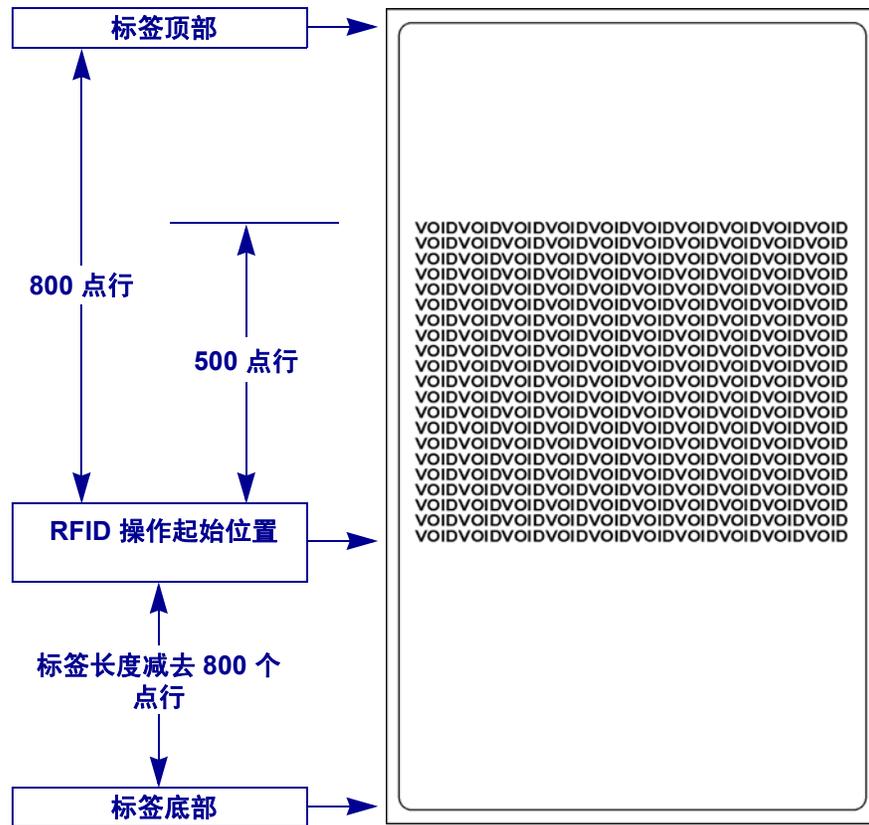
**练习 4** • 下例将打印机设置为把介质移至距离介质顶部 800 点处 [ 即，与介质底部（边沿）的距离为标签长度减 500 点 ]，并且在出错的情况下在垂直（Y 轴）方向打印 500 点长度的“VOID”。

```

^XA
^RS,800,500,2,P^FS
^XZ
    
```

图 4 显示的是生成的作废标签。请注意 void 的起始位置。介质已移至距离标签顶部 800 点行处 [ 即，与标签底部（边沿）的距离为标签长度减 800 个点行 ]，使应答器进入有效的标签读取 / 写入区域。如果打印机则介质中 500 个点行的区域作废，而不是介质的整个剩余部分。

图 4 • 无效标签示例：500 个点行区域作废



# ^RT

## 读取 RFID 标签



**注释** • ^RT 命令仅用于向后兼容为较早的 Zebra RFID 打印机开发的标签格式。请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”，了解哪些打印机和固件不能使用此命令。

**说明** 使用此命令可指示打印机读取当前 RFID 标签数据。通过 ^HV 命令可将数据返回给主机。

**格式** ^RT#,b,n,f,r,m,s

| 参数            | 详细信息                                                                                                                |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| # = 要分配给字段的编号 | 接受的值: 0 至 9999<br>默认值: 0                                                                                            |
| b = 起始块编号     | 接受的值: 0 至 $n$ , 其中 $n$ 为标签的最大块数。<br>默认值: 0                                                                          |
| n = 要读取的块/字节数 | 接受的值: 1 至 $n$ , 其中 $n$ 是标签类型的最大块数减去起始块编号。例如, 如果标签具有 8 个块 (从块 0 开始), 您从块 6 开始, 则 $n$ 为 2。这会返回块 6 和块 7 的信息。<br>默认值: 1 |
| f = 格式        | 接受的值:<br>0 = ASCII<br>1 = 十六进制<br>默认值: 0                                                                            |
| r = 重试次数      | 更改打印机尝试读取单个 RFID 标签的特定块的次数。(与 ^RR 命令的重试规则相同。)<br>接受的值: 0 至 10<br>默认值: 0                                             |
| m = 移动        | 针对当前字段启用或禁用 RFID 移动。<br>接受的值:<br>0 = 写入后送入标签。<br>1 = 写入后不送入标签。其他 ZPL 也可能导致送纸。<br>默认值: 0                             |

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| s = 特殊模式 | <div data-bbox="532 285 597 348" style="float: left; margin-right: 10px;">  </div> <p><b>注释</b> • 此参数仅用于本处提及的打印机。</p> <p><b>对于固件版本为 SP920X（美国版）的 R4Mplus 打印机：</b><br/>指定校验和不匹配时的操作。仅限于 EPC Class 1（Alien 读取器）。不适用于 EPC class 0。<br/><i>默认值：</i> 0<br/><i>接受的值：</i><br/>0 = 校验和不匹配时不读取<br/>1 = 校验和不匹配时依然读取</p> <p><b>对于 R110Xi HF 和 R2844-Z 打印机：</b><br/>指定数据顺序。<br/><i>默认值：</i> 0<br/><i>接受的值：</i><br/>0 = 最低有效字节优先<br/>1 = 最高有效字节优先</p> |



**练习 1** • 下例读取一个标签，在标签上打印数据，然后将字符串 `Tag Data:xxxxxxx` 发送回主机。读取的数据将进入该格式的 `^FN1` 位置。如果需要，打印机将重试五次该命令。

```

^XA
^FO20,120^A0N,60^FN1^FS
^RT1,,,,,5^FS
^HV1,,Tag Data:^FS
^XZ

```



**练习 2** • 下例从标签中读取两次数据，并将结果打印到标签上。

```

^XA
^FO20,120^A0N,60^FN1^FS
^FO20,100^A0N,20^FN2^FS
^RT1,7,3,,5^FS
^RT2,3,2,,5^FS
^XZ

```

第一个 `^RT` 命令从块 7 开始，读取三个块的 ASCII 格式数据。读取的数据将进入该格式的 `^FN1` 位置。如果需要，打印机将重试五次该命令。

第二个 `^RT` 命令从块 2 开始，读取两个块的 ASCII 格式数据。读取的数据将进入该格式的 `^FN2` 位置。如果需要，打印机将重试五次该命令。

## ~RV

## 报告 RFID 编码结果



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可以指示打印机在完成每个标签格式后，向主机发送 RFID 编码成功或失败结果。

**格式** ~RVa

| 参数          | 详细信息                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| a = 启用 / 禁用 | 启用或禁用结果报告功能。<br><i>接受的值:</i><br>E = 启用<br>D = 禁用<br><i>默认值:</i> D |



**练习 1** • 假设已发送以下代码，并且字段中没有任何 RFID 标签。

```
~RVE
^XA
^RS8,0,,3
^RMY
^RFR,H
^XZ
```

打印机尝试对标签编程三次，然后将以下内容返回主机：

```
_-,3_
```

减号表示编程尝试彻底失败，并作废了三个标签。



**练习 2** • 假设已发送同一代码，并且在标签编程时头两次尝试均以失败告终。第三次尝试成功。

```
~RVE
^XA
^RS8,0,,3
^RMY
^RFR,H
^XZ
```

打印机尝试对标签编程三次，然后将以下内容返回主机：

```
_,2_
```

加号表示编程尝试成功，并作废了两个标签。

## ^RW

### 设置 RFID 读取和写入功率级别



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可设置 RFID 读取和写入功率级别。当使用不同标签类型或应答器需要不同功率级别以获取最佳读取和写入功能时，此功能非常实用。如果功率不足，应答器可能会因此而无法编程，以致标签数据编码失败。但如果功率过大，多余的功率又可能会引起数据通信错误。

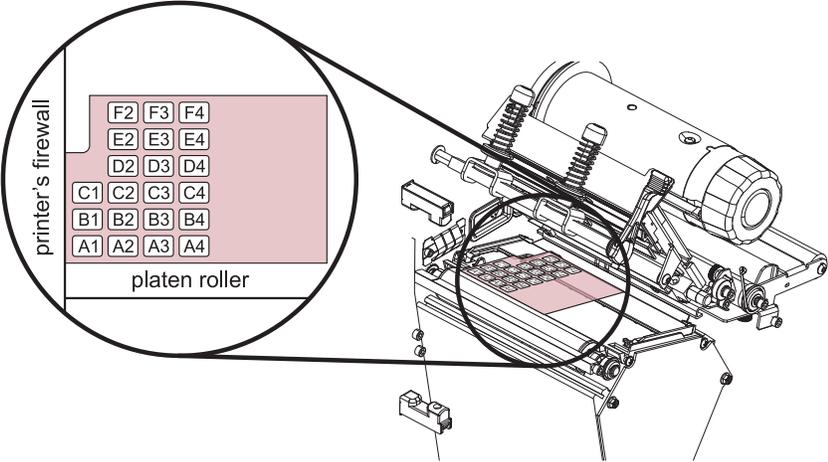


**注释** • R110Xi4 打印机会在 RFID 应答器校准期间自动为介质选择最佳天线元件和读/写功率级别。同时可在自适应天线扫描期间设置功率级别。请使用 ~HL 命令（请参阅第 393 页的“^HL 或 ~HL”）查看正在使用的天线元件和功率设置。

**格式** ^RW $r,w,a$

| 参数         | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $r$ = 读取功率 | <p>此参数通过设置功率级别，使所需的输出与原厂的校准值匹配。</p> <p><b>R53.16.3、V53.17.7Z 和更高版本：</b><br/>           值：0 至 30<br/>           默认值：16</p> <p><b>R60.16.4、R62.16.4、R63.16.4、SP994Q、SP999G、SP1027G、SP1056F、SP1082G 和更高版本：</b><br/>           值：0 至 30、H（高）、M（中）、L（低）<br/>           默认值：L</p> <p><b>R65.X 和其他更早版本的固件：</b><br/>           接受的值：<br/>               H = 高<br/>               M = 中<br/>               L = 低<br/>           默认值：L</p> |

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| w = 写入功率 | <p> <b>注释</b> • 因为无法单独指定读取功率和写入功率，所以 R110Xi HF 打印机（固件版本 R65.X）会忽略此参数。打印机会使用您为读取功率指定的值用于读取和写入功率设置。</p> <p>此参数通过设置功率级别，使所需的输出与原厂的校准值匹配。</p> <p><b>R53.16.3、V53.17.7Z 和更高版本：</b><br/>值：0 至 30<br/>默认值：16</p> <p><b>R60.16.4、R62.16.4、R63.16.4、SP994Q、SP999G、SP1027G、SP1056F、SP1082G 和更高版本：</b><br/>值：0 至 30、H（高）、M（中）、L（低）<br/>默认值：L</p> <p><b>更早版本的固件：</b><br/>接受的值：<br/>H = 高<br/>M = 中<br/>L = 低<br/>默认值：L</p> |

| 参数                     | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a = RFID 天线元件选择</p> | <p> <b>注释</b> • 此参数仅适用于 R110Xi4 打印机。</p> <p> <b>注释</b> • 此参数仅适用于 R110Xi HF 和 R110Xi4 打印机。</p> <p><b>R110Xi HF (R65.X):</b><br/>           此参数可选择能够为读取和写入提供最佳结果的天线端口。<br/> <b>接受的值:</b><br/>           1 = 天线端口 1<br/>           2 = 天线端口 2<br/> <b>默认值:</b> 1</p> <p><b>R110Xi4 (V53.17.7Z 和更高版本):</b><br/>           此参数可从打印机的天线阵列中选择天线元件。<br/> <b>接受的值:</b><br/>           A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4、C1、C2、C3、C4、D2、D3、D4、E2、E3、E4、F2、F3、F4 (D1、E1 和 F1 的组合无效)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>默认值:</b> A4</p> |

- ➔ **练习 1** • 以下命令会在 R110Xi4 打印机上选择位于 D 行 3 列的天线：  
^RW, , D3
- ➔ **练习 2** • 以下命令将读取 / 写入功率级别设置为“中”，并选择 R110Xi HF 打印机的天线 2：  
^RWM, , 2
- ➔ **练习 3** • 以下命令将 R110P4X4 打印机的读取和写入功率级别设置为“高”：  
^RWH, H

# ^RZ

## 设置 RFID 标签密码及锁定标签



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 可以在写入时使用此命令定义标签的密码。

对于第二代标签，您可以使用访问密码锁定标签的内存条，或定义可用于永久禁用标签的破解密码。如果未设置标签的访问密码或破解密码，则该标签将忽略任何用于尝试使用这些函数的读取或写入命令。



**注释** • 打印机可以设置破解密码，但无法破解标签。

**格式** ^RZp,m,l

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p = 密码   | <p>此参数用于设置 RFID 标签的密码。</p> <p><b>对于非第二代的标签类型：</b><br/>密码为 8 位。内存条和锁定样式参数将被忽略。密码必须为 2 位的十六进制字符。<br/><i>接受的值：00 至 FF（十六进制）</i><br/><i>默认值：00</i></p> <p><b>仅限 Gen 2 标签类型：</b><br/>第二代标签使用 32 位密码，并指定内存分段和锁定样式。密码必须为 8 位的十六进制字符。使用第 404 页的“^RF”可读取密码。<br/><i>接受的值：00000000 至 FF（十六进制）</i><br/><i>默认值：无</i></p>                  |
| m = 内存分段 | <p> <b>注释</b> • 此参数仅适用于第二代标签。</p> <p>此参数用于指定 RFID 标签密码的类型。<br/><i>接受的值：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>K = 破解密码</li> <li>A = 访问密码</li> <li>E = EPC</li> <li>T = 标签标识 (TID)</li> <li>U = 用户</li> </ul> <p><i>默认值：无</i></p> |

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 = 锁定样式 |  <b>注释</b> • 此参数仅适用于第二代标签。<br><br>此参数用于指定 RFID 标签密码的状态。<br>接受的值：<br>U = 未锁定<br>L = 已锁定<br>O = 永久取消锁定（打开状态）<br>P = 永久锁定（保护状态）<br>W = 写入值（仅用于破解密码内存分段）<br>默认值：无 |

➔ **练习 1** • 对于非第二代标签，下例会将 5A 编码为标签密码。

```
^XA
^RZ5A^FS
^XZ
```

➔ **练习 2** • 对于第二代标签，下例会将 EPC 数据 112233445566778899001122 编码为标签（十六进制格式）、使用密码 1234ABCD 对标签的 EPC 数据执行写保护，并使标签的访问密码保持取消锁定状态。

```
^XA
^RFW,H^FD112233445566778899001122^FS
^RZ1234ABCD,E,L^FS
^XZ
```

➔ **练习 3** • 对于第二代标签，下例会将 EPC 数据 112233445566778899001122 编码为标签（十六进制格式）、使用密码 1234ABCD 对标签的 EPC 数据执行写保护，并使标签的访问密码处于不可读状态。

```
^XA
^RFW,H^FD112233445566778899001122^FS
^RZ1234ABCD,E,L^FS
^RZ1234ABCD,A,L^FS
^XZ
```

以下代码将使用密码 1234ABCD 取消保护 EPC 数据 112233445566778899001122、将 EPC 数据 newdata 编码为标签（ASCII 格式），并为标签的新 EPC 数据执行写保护。访问密码及其锁定状态不会更改，所以，访问密码将一直保持不可读状态。

```
^XA
^RZ1234ABCD,E,U^FS
^RFW,A^FDnewdata^FS
^RZ1234ABCD,E,L^FS
^XZ
```

➔ **练习 4** • 下例会取消锁定上例中已锁定的访问密码。

```
^XA
^RZ1234ABCD,A,U^FS
^XZ
```

# ^WF

## 编码 AFI 或 DSFID 字节



**注意事项** • 并非所有的打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可将 AFI 或 DSFID 字节编码为标签。^RS 命令可设置错误处理方式。

**格式** ^WFr,m,w,f,b

| 参数           | 详细信息                                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| r = 重试次数     | 接受的值: 0 至 10<br>默认值: 0                                          |
| m = 移动       | 接受的值:<br>0 = 写入后送入标签。<br>1 = 写入后不送入标签。其他 ZPL 可能会导致送入。<br>默认值: 0 |
| w = 写入保护     | 接受的值:<br>0 = 无写保护<br>1 = 写保护<br>默认值: 0                          |
| f = 数据格式     | 接受的值:<br>0 = ASCII<br>1 = 十六进制<br>默认值: 0                        |
| b = 要读取的字节类型 | 接受的值:<br>A = AFI 字节<br>D = DSFID 字节<br>默认值: A                   |

➔ **练习 1** • 下例将数据 "R"（十六进制 52）编码为 AFI 字节。如果需要，打印机可最多重试此命令五次。

```
^XA
^WF5^FDR
^XZ
```

➔ **练习 2** • 下例将数据十六进制 66 编码为 AFI 字节。如果需要，打印机可最多重试此命令三次。

```
^XA
^WF3,,,1^FD66
^XZ
```



**练习 3** • 下例将数据十六进制 77 编码为 DSFID 字节。如果需要，打印机可最多重试此命令四次。

```
^XA  
^WF4,,,1,D^FD77  
^XZ
```

# ^WT

## 标签编入（编码）



**注释** • ^WT 命令仅用于向后兼容为较早的 Zebra RFID 打印机开发的标签格式。请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”，了解哪些打印机和固件不能使用此命令。

**说明** 使用此命令可对当前 RFID 标签进行编码。检查将使用的标签可用的数据内存容量。如果您发送的数据大小超过内存容量，则打印机会截断数据。

**格式** ^WT**b**, **r**, **m**, **w**, **f**, **v**

| 参数       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b = 块编号  | <p>指定要编码的块编号。此参数取决于标签。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对于大多数标签，使用块 0。</li> <li>对于 EPC Class 0 Plus，块 0 为 EPC 数据，块 1 为用户数据。</li> <li>对于 R4Mplus，此参数不适用于固件版本为 SP902X 的打印机。对于此类打印机的其他固件版本，可对块 0 的 12 个字节（96 位）进行编码，但只能对块 1 的第一个字节进行编码。</li> </ul> <p><i>接受的值：</i> 0 至 <i>n</i>，其中 <i>n</i> 为标签的最大块数。<br/><i>默认值：</i> 0</p> |
| r = 重试次数 | <p>更改打印机尝试对单个 RFID 标签的特定块进行编码的次数。（与 ^RR 命令的功能相似。）</p> <p><i>接受的值：</i> 0 至 10<br/><i>默认值：</i> 0</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| m = 移动   | <p>启用或禁用 RFID 移动。（与 ^RM 命令的功能相似。）</p> <p><i>接受的值：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 写入后送纸</li> <li>1 = 写入后不送纸（其他 ZPL 会指示送纸）</li> </ul> <p><i>默认值：</i> 0</p>                                                                                                                                                       |
| w = 写保护  | <p><i>接受的值：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 无写保护</li> <li>1 = 有写保护</li> </ul> <p><i>默认值：</i> 0</p>                                                                                                                                                                                                              |
| f = 数据格式 | <p><i>接受的值：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = ASCII</li> <li>1 = 十六进制</li> </ul> <p><i>默认值：</i> 0</p>                                                                                                                                                                                                             |

| 参数                                                                                  | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>对于 R110Xi HF:</b><br/>v = 颠倒数据顺序</p> <p><b>对于其他支持的打印机:</b><br/>v = 验证有效数据</p> | <p>此参数不适用于 R2844-Z。</p> <p><b>对于 R110Xi HF:</b><br/>颠倒数据顺序。<br/><i>接受的值:</i><br/>N = 不颠倒数据顺序（首先存储最高有效字节，适用于 Tag*It 和 PicoTag）。首先存储最低有效字节，适用于 I*code 和 ISO 15693）<br/>Y = 颠倒数据顺序<br/><i>默认值:</i> N</p> <p><b>对于其他支持的打印机:</b><br/>为保证可靠性，有些制造商使用已知数据（如 A5A5）对标签进行编码。此参数标记是否验证预编程的数据。（与 ^wv 命令的功能相似。）<br/><i>接受的值:</i><br/>N = 不验证<br/>Y = 写入前验证有效数据<br/><i>默认值:</i> N</p> |



**示例** • 此示例对数据 "RFIDRFID" 进行编码，并根据需要尝试最多写入五次。

```

^XA
^WT,5^FDRFIDRFID^FS
^XZ

```



## 验证 RFID 编码操作



**注意事项** • 并非所有打印机或固件都支持此命令。有关可以使用此命令的打印机和固件的列表，请参阅第 389 页的“打印机和固件兼容性”。

**说明** 使用此命令可启用或禁用写入验证功能。当启用写入验证时，此命令会验证 RFID 编码操作，以确保要编程的标签的前两个字节包含十六进制数据 "A5A5"。此参数不是固定的（因标签而变）。

**格式** ^WVe

| 参数     | 详细信息                  |
|--------|-----------------------|
| e = 启用 | 接受的值: Y 或 N<br>默认值: N |





---

## ZPL 无线命令

本节介绍了用于无线打印服务器和 Wireless Plus 打印服务器的命令。

# ^KC

## 设置客户端标识符（选项 61）

**说明** ^KC 命令允许打印服务器拥有自己的客户端标识符 (CID)。

**格式** ^KCa,b,c,d

| 参数         | 详细信息                                                                                                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 启用或禁用  | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 禁用（默认）</li> <li>1 = 已启用，使用 MAC 地址</li> <li>2 = 已启用，ASCII 值</li> <li>3 = 已启用，HEX 值</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 0</p> |
| b = 设备     | <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 所有设备</li> <li>1 = 无线</li> <li>2 = 外部有线<sup>a</sup></li> <li>3 = 内部有线</li> </ul> <p><i>默认值:</i> 1</p>              |
| c = 前缀（可选） | <p><i>接受的值:</i> 11 个 ASCII 字符或 22 个十六进制值。</p> <p>通过将打印机上的网络设置恢复为默认值可以清除前缀。</p>                                                                                                   |
| d = 标识符    | <p><i>接受的值:</i> 60 个 ASCII 字符或 120 个十六进制值。字段长度最短为 2 字节。</p> <p>通过将打印机上的网络设置恢复为默认值可以清除后缀。</p>                                                                                     |

- a.** 与使用 v1.1.5 或更高版本固件的外部 ZebraNet 10/100 打印服务器一起使用时，此命令仅适用于 Xi4、RXi4、ZM400、ZM600、RZ400 或 RZ600 打印机。

## ^NB

### 在网络引导过程中搜索有线打印服务器

**说明** 此命令用于指示打印机是否在启动时搜索有线打印服务器。在 Xi4、RXi4、ZM400、ZM600、RZ400 和 RZ600 打印机上，系统将忽略此命令。



**注释** • 在 S4M 中同时只能安装一台打印服务器，因此不会进行此项检查。

表 22 说明在不同情况下，哪台设备成为活动的打印服务器。

表 22 • “检查有线打印服务器”的结果

| 如果将“检查有线打印服务器”设置为： | 安装并连接至活动的以太网 |                 | 则活动打印服务器为： |
|--------------------|--------------|-----------------|------------|
|                    | 有线           | 无线 <sup>a</sup> |            |
| 跳过                 | X            | X               | 无线         |
|                    | X            |                 | 有线         |
|                    |              | X               | 无线         |
| 检查                 | X            | X               | 有线         |
|                    | X            |                 | 有线         |
|                    |              | X               | 无线         |

a. 无线选项板必须具有有效的射频，以便正确地与接入点相关联。

**格式** ^NBa

| 参数                | 详细信息                                      |
|-------------------|-------------------------------------------|
| a = 在启动时检查有线打印服务器 | 接受的值: C (CHECK), S (SKIP CHECK)<br>默认值: S |

## ^NN

### 设置 SNMP

**说明** 使用该命令可设置简单网络管理协议 (SNMP) 参数。

**格式** ^NNa,b,c,d,e,f

| 参数         | 详细信息                                                |
|------------|-----------------------------------------------------|
| a = 系统名称   | 与打印机名称相同。<br><i>接受的值: 最多 17 个字母数字字符</i>             |
| b = 系统联系人  | 所需的任何联系信息 (例如, 名称或短语)<br><i>接受的值: 最多 50 个字母数字字符</i> |
| c = 系统位置   | 打印机的型号信息。<br><i>接受的值: 最多 50 个字母数字字符</i>             |
| d = 获得团体名称 | <i>接受的值: 最多 19 个字母数字字符</i><br><i>默认值: public</i>    |
| e = 设置团体名称 | <i>接受的值: 最多 19 个字母数字字符</i><br><i>默认值: public</i>    |
| f = 陷阱团体名称 | <i>接受的值: 最多 20 个字母数字字符</i><br><i>默认值: public</i>    |

# ^NP

## 设置主 / 二级设备

**说明** 此命令用于指定启动时是使用打印机的 LAN/WLAN 设置还是打印服务器的 LAN/WLAN 设置。默认情况下使用打印机的设置。

如果将打印机设置为主设备，则可以使用 ZPL 命令或无线设置向导实用工具对其进行设置，而插入该打印机中的任何有线打印服务器都将使用那些设置。使用打印机作为主设备的缺点是：

如果将打印机设置为查找有线打印服务器，并且将主设备设置为**打印机**，则插入该打印机的任何有线打印服务器都将丢失其原始设置（请参阅第 437 页的“^NB”）。

**格式** ^NP $a$

| 参数              | 详细信息                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| $a$ = 要用作主设备的设备 | <i>接受的值:</i><br>P = 打印机<br>M = MPS/ 打印服务器<br><i>默认值:</i> P |

## ^NT

### 设置 SMTP

**说明** 此命令用于设置简单邮件传输协议 (SMTP) 参数。这使您可以设置电子邮件的警报设置。

**格式** ^NTa,b

| 参数             | 详细信息                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| a = SMTP 服务器地址 | 接受的值: 任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确服务器地址                                               |
| b = 打印服务器域     | 接受的值: 任何具有正确格式的打印服务器域名。域名是一个或多个由句点 (“点”) 分隔的标签, 而标签由字母、数字和连字符组成。域名的一个示例为 zebra.com |

## ^NW

### 设置 Web 认证超时值

**说明** 此命令用于设置打印机主页的超时值。打印机仅会在首次访问某些特定网页时提示输入打印机密码，直到 1) 达到 web 认证超时值（默认值为 5 分钟），或者 2) 打印机重置。这时，打印机将再次提示输入密码。

**格式** ^NWa

| 参数      | 详细信息                                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| a = 超时值 | IP 地址接受打印机网页认证的超时值（以分钟为单位）。<br>接受的值：0（不输入打印机密码则无法访问任何安全页面）至 255 分钟<br>默认值：5 |

## ^WA

### 设置天线参数

**说明** 使用此命令可设置接收和发送天线的值。

**格式** ^WAa,b

| 参数       | 详细信息                               |
|----------|------------------------------------|
| a = 接收天线 | 接受的值: D (分级)、L (左)、R (右)<br>默认值: D |
| b = 发送天线 | 接受的值: D (分级)、L (左)、R (右)<br>默认值: D |

## ^WE

### 设置 WEP 模式



**注释** • ^WE 命令仅能向后兼容使用早于 V50.15.x、V53.15.x 或 X60.15.x 版本的固件的打印机。对于这些版本以及更高版本的固件，请使用第 454 页的“^WX”来设置安全类型和相关参数。

**说明** 使用此命令可启用有线等效保密 (WEP) 模式和设置 WEP 值。WEP 是一种用于无线局域网 (WLAN) 的协议。

设置加密密钥 (参数 e 到 h) 时，请务必输入此命令所需的确切逗号数。如果丢失逗号或者逗号过多，会导致密钥存储在不正确的插槽中，这可能会阻止打印机接入无线网络。

**格式** ^WEa,b,c,d,e,f,g,h

| 参数                          | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 加密模式                    | 接受的值: OFF、40 (40 位加密)、128 (128 位加密)<br>默认值: OFF                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| b = 加密索引                    | 告诉打印机要使用的密钥。<br>接受的值: 1 (密钥1)、2 (密钥2)、3 (密钥3)、4 (密钥4)<br>默认值: 1                                                                                                                                                                                                                                                         |
| c = 认证类型                    | 接受的值: O (开放系统)、S (共享密钥)<br>默认值: O<br> <b>注释</b> • 如果启用加密模式设置为 OFF 的共享密钥认证，该值将重置为开放系统。                                                                                                                                                |
| d = 加密密钥存储                  | 接受的值: H (十六进制密钥存储)、S (字符串密钥存储)<br>默认值: H                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| e, f, g, h =<br>1 至 4 的加密密钥 | 接受的值: 加密密钥的实际值<br>加密模式会影响可为加密密钥输入的内容: <ul style="list-style-type: none"> <li>对于 40 位，加密密钥可以设置为任意 5 个十六进制对或任意 10 个字母数字字符。</li> <li>对于 128 位，加密密钥可以设置为任意 13 个十六进制对或任意 26 个字母数字字符。</li> </ul>  <b>注释</b> • 在使用十六进制存储时，不要在 WEP 密钥前添加 0x。 |



**练习 1** • 下例将加密模式设置为 40 位、激活加密密钥 1，并将加密密钥 1 设置为字符串 12345。

```
^WE40,,,12345
```

在本例中，加密索引、认证类型和加密密钥存储参数均留空，并以逗号作为这些字段的占位符。打印机使用这些参数的默认值。



**练习 2** • 下例将加密模式设置为 128 位、激活加密密钥 2，并将加密密钥 1 和 2 设置为十六进制值。

```
^WE128,2,,H,12345678901234567890123456,98765432109876543  
210987654
```

加密密钥 1 的值将被存储，日后可通过以下命令进行激活：

```
^WE128,1
```



**练习 3** • 下例将加密模式设置为 128 位、激活加密密钥 4，并将加密密钥 4 设置为十六进制值。

```
^WE128,4,,H,,,,,98765432109876543210987654
```

设置加密密钥 4 时，不需要加密密钥 1 到 3 的值。在本例中，使用逗号作为加密密钥 1 到 3 字段的占位符。之前为这些加密密钥存储的值将保持不变。



**注意事项** • 请务必输入到达加密密钥 4（参数 h）的插槽所需的确切逗号数。

## ^WI

### 更改无线网络设置

**说明** 使用此命令可更改无线网络设置。

如果您拥有下列打印机之一，Zebra 建议您使用 [第 314 页](#) 的“^ND”进行这些设置：

- 固件版本为 V53.17.1Z 或更高版本的 Xi4 打印机
- 固件版本为 V53.17.7Z 或更高版本的 RXi4 打印机
- 固件版本为 V53.15.xZ 或更高版本的 ZM400、ZM600 或 S4M 打印机
- 固件版本为 R53.16.x 或更高版本的 RZ400/RZ600 打印机

**格式** ^WIa,b,c,d,e,f,g,h,i

| 参数             | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = IP 解析      | <p>接受的值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A = 所有</li> <li>B = BOOTP</li> <li>C = DHCP 和 BOOTP</li> <li>D = DHCP</li> <li>G = 仅捡拾（如果安装了无线打印服务器或 Wireless Plus 打印服务器，建议不要使用该值。）</li> <li>R = RARP</li> <li>P = 永久</li> </ul> <p>默认值：A</p> |
| b = IP 地址      | <p>接受的值：任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确 IP 地址。</p> <p>默认值：000.000.000.000</p>                                                                                                                                                                           |
| c = 子网掩码       | <p>接受的值：任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确子网掩码。</p> <p>默认值：000.000.000.000</p>                                                                                                                                                                             |
| d = 默认网关       | <p>接受的值：任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确网关。</p> <p>默认值：000.000.000.000</p>                                                                                                                                                                               |
| e = WINS 服务器地址 | <p>接受的值：任何格式为 xxx.xxx.xxx.xxx 的正确 WINS 服务器。</p> <p>默认值：000.000.000.000</p>                                                                                                                                                                        |
| f = 连接超时检查     | <p>接受的值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y = 是</li> <li>N = 否</li> </ul> <p>默认值：Y</p>                                                                                                                                                  |
| g = 超时值        | <p>连接超时之前的时间（以秒为单位）</p> <p>接受的值：0 至 9999</p> <p>默认值：300</p>                                                                                                                                                                                       |
| h = ARP 广播间隔   | <p>向设备发送广播以更新设备的 ARP 缓存的时间间隔（以分钟为单位）。</p> <p>接受的值：0 至 30</p> <p>默认值：0（不发送 ARP）</p>                                                                                                                                                                |

| 参数          | 详细信息                                                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| i = 基本原始端口号 | 打印机应该为其 RAW 数据使用的端口号。<br><i>接受的值: 1 至 65535</i><br><i>默认值: 9100</i> |

## ^WL

### 设置 LEAP 参数



**注释** • ^WL 命令仅能向后兼容使用早于 V50.15.x 或 X60.15.x 版本的固件的打印机。对于这些版本或更高版本的固件，请使用 [第 454 页](#) 的 “^WX” 来设置安全类型和相关参数。

**说明** 使用此命令可以启用 Cisco® 轻量级扩展认证协议 (LEAP) 模式并设置参数。LEAP 是一种适用于某些无线射频卡的用户认证方法。

**格式** ^WLa,b,c

| 参数      | 详细信息                                            |
|---------|-------------------------------------------------|
| a = 模式  | 接受的值: OFF、ON<br>默认值: OFF                        |
| b = 用户名 | 接受的值: 任意 1 至 32 位含有特殊字符的字母数字字符<br>默认值: user     |
| c = 密码  | 接受的值: 任意 1 至 32 位含有特殊字符的字母数字字符<br>默认值: password |

~WL

打印网络配置标签

说明 使用此命令可生成网络配置标签（图 5）。

格式 ~WL

图 5 • 网络配置标签

### Wireless Print Server

| Network Configuration                                      |                  |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| Zebra Technologies<br>ZTC 140xiIIPlus-200dpi<br>ZBR3258042 |                  |
| NO.....                                                    | WIRED PS CHECK?  |
| Printer.....                                               | LOAD LAN FROM?   |
| <b>Wired</b>                                               |                  |
| ALL.....                                                   | IP PROTOCOL      |
| 000.000.000.000.....                                       | IP ADDRESS       |
| 000.000.000.000.....                                       | SUBNET MASK      |
| 000.000.000.000.....                                       | DEFAULT GATEWAY  |
| 000.000.000.000.....                                       | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                                   | TIMEOUT CHECKING |
| 0300.....                                                  | TIMEOUT VALUE    |
| 0000.....                                                  | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                                  | BASE RAW PORT    |
| <b>Wireless*</b>                                           |                  |
| ALL.....                                                   | IP PROTOCOL      |
| 010.003.015.030.....                                       | IP ADDRESS       |
| 255.255.255.000.....                                       | SUBNET MASK      |
| 000.000.000.000.....                                       | DEFAULT GATEWAY  |
| 000.000.000.000.....                                       | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                                   | TIMEOUT CHECKING |
| 0300.....                                                  | TIMEOUT VALUE    |
| 0000.....                                                  | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                                  | BASE RAW PORT    |
| YES.....                                                   | CARD INSERTED    |
| 015FH.....                                                 | CARD MFG ID      |
| 000AH.....                                                 | CARD PRODUCT ID  |
| 5.02.19.....                                               | CARD FIRMWARE    |
| 00082131b6ba.....                                          | MAC ADDRESS      |
| YES.....                                                   | DRIVER INSTALLED |
| INFRASTRUCTURE.....                                        | OPERATING MODE   |
| 125.....                                                   | ESSID            |
| 100.....                                                   | TX POWER         |
| ON.....                                                    | 1 Mb/s           |
| ON.....                                                    | 2 Mb/s           |
| ON.....                                                    | 5.5 Mb/s         |
| ON.....                                                    | 11 Mb/s          |
| 11 Mb/s.....                                               | CURRENT TX RATE  |
| DIVERSITY.....                                             | RECEIVE ANTENNA  |
| DIVERSITY.....                                             | XMIT ANTENNA     |
| YES.....                                                   | ASSOCIATED       |
| NONE.....                                                  | WLAN SECURITY    |
| OPEN.....                                                  | WEP TYPE         |
| 1.....                                                     | WEP INDEX        |
| LONG.....                                                  | PREAMBLE         |
| 020.....                                                   | POOR SIGNAL      |

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

### Wireless Plus Print Server and Internal Wireless Plus Print Server

**Xi4, R110Xi4, ZM400, ZM600,  
RZ400, RZ600**

| Network Configuration                            |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|
| Zebra Technologies<br>PRINTER NAME<br>ZBR2834792 |                  |
| 0.0.0 *.....                                     | OPTION FIRMWARE  |
| Wired.....                                       | PRIMARY NETWORK  |
| NO.....                                          | LOAD FROM EXT?   |
| Internal Wired.....                              | ACTIVE PRINTSRVR |
| <b>External Wired</b>                            |                  |
| ALL.....                                         | IP PROTOCOL      |
| 000.000.000.000.....                             | IP ADDRESS       |
| 255.255.255.000.....                             | SUBNET MASK      |
| 000.000.000.000.....                             | DEFAULT GATEWAY  |
| 000.000.000.000.....                             | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                         | TIMEOUT CHECKING |
| 300.....                                         | TIMEOUT VALUE    |
| 000.....                                         | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                        | BASE RAW PORT    |
| <b>Internal Wired*</b>                           |                  |
| ALL.....                                         | IP PROTOCOL      |
| 010.003.004.116.....                             | IP ADDRESS       |
| 255.255.255.000.....                             | SUBNET MASK      |
| 010.003.004.001.....                             | DEFAULT GATEWAY  |
| 010.003.001.098.....                             | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                         | TIMEOUT CHECKING |
| 300.....                                         | TIMEOUT VALUE    |
| 000.....                                         | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                        | BASE RAW PORT    |
| 00074d2b4168.....                                | MAC ADDRESS      |
| <b>Wireless</b>                                  |                  |
| ALL.....                                         | IP PROTOCOL      |
| 000.000.000.000.....                             | IP ADDRESS       |
| 255.255.255.000.....                             | SUBNET MASK      |
| 000.000.000.000.....                             | DEFAULT GATEWAY  |
| 000.000.000.000.....                             | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                         | TIMEOUT CHECKING |
| 300.....                                         | TIMEOUT VALUE    |
| 000.....                                         | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                        | BASE RAW PORT    |
| NO.....                                          | CARD INSERTED    |
| 0000H.....                                       | CARD MFG ID      |
| 000000000000.....                                | CARD PRODUCT ID  |
| YES.....                                         | MAC ADDRESS      |
| INFRASTRUCTURE.....                              | DRIVER INSTALLED |
| 125.....                                         | OPERATING MODE   |
| 100.....                                         | ESSID            |
| ON.....                                          | TX POWER         |
| ON.....                                          | 1 Mb/s           |
| ON.....                                          | 2 Mb/s           |
| ON.....                                          | 5.5 Mb/s         |
| ON.....                                          | 11 Mb/s          |
| 11 Mb/s.....                                     | CURRENT TX RATE  |
| DIVERSITY.....                                   | RECEIVE ANTENNA  |
| DIVERSITY.....                                   | XMIT ANTENNA     |
| OPEN.....                                        | WEP TYPE         |
| NONE.....                                        | WLAN SECURITY    |
| OPEN.....                                        | WEP INDEX        |
| 1.....                                           | PREAMBLE         |
| LONG.....                                        | ASSOCIATED       |
| ON.....                                          | PULSE ENABLED    |
| 15.....                                          | PULSE RATE       |
| OFF.....                                         | INTL MODE        |
| 07FFH.....                                       | CHANNEL MASK     |

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

### Other Printers/ Print Engines

| Network Configuration                                 |                  |
|-------------------------------------------------------|------------------|
| Zebra Technologies<br>ZTC 105SL-200dpi<br>ZBR12908662 |                  |
| 1.10.1729.....                                        | OPTION FIRMWARE  |
| NO.....                                               | WIRED PS CHECK?  |
| Printer.....                                          | LOAD LAN FROM?   |
| <b>Wired</b>                                          |                  |
| ALL.....                                              | IP PROTOCOL      |
| 000.000.000.000.....                                  | IP ADDRESS       |
| 000.000.000.000.....                                  | SUBNET MASK      |
| 000.000.000.000.....                                  | DEFAULT GATEWAY  |
| 000.000.000.000.....                                  | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                              | TIMEOUT CHECKING |
| 0300.....                                             | TIMEOUT VALUE    |
| 0000.....                                             | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                             | BASE RAW PORT    |
| <b>Wireless*</b>                                      |                  |
| ALL.....                                              | IP PROTOCOL      |
| 010.003.015.034.....                                  | IP ADDRESS       |
| 255.255.255.000.....                                  | SUBNET MASK      |
| 000.000.000.000.....                                  | DEFAULT GATEWAY  |
| 000.000.000.000.....                                  | WINS SERVER IP   |
| YES.....                                              | TIMEOUT CHECKING |
| 0300.....                                             | TIMEOUT VALUE    |
| 0000.....                                             | ARP INTERVAL     |
| 9100.....                                             | BASE RAW PORT    |
| YES.....                                              | CARD INSERTED    |
| 015FH.....                                            | CARD MFG ID      |
| 000AH.....                                            | CARD PRODUCT ID  |
| 5.60.21.....                                          | CARD FIRMWARE    |
| 000e84c4f876.....                                     | MAC ADDRESS      |
| YES.....                                              | DRIVER INSTALLED |
| INFRASTRUCTURE.....                                   | OPERATING MODE   |
| 125.....                                              | ESSID            |
| 100.....                                              | TX POWER         |
| ON.....                                               | 1 Mb/s           |
| ON.....                                               | 2 Mb/s           |
| ON.....                                               | 5.5 Mb/s         |
| ON.....                                               | 11 Mb/s          |
| 11 Mb/s.....                                          | CURRENT TX RATE  |
| DIVERSITY.....                                        | RECEIVE ANTENNA  |
| DIVERSITY.....                                        | XMIT ANTENNA     |
| YES.....                                              | ASSOCIATED       |
| NONE.....                                             | WLAN SECURITY    |
| OPEN.....                                             | WEP TYPE         |
| 1.....                                                | WEP INDEX        |
| LONG.....                                             | PREAMBLE         |
| 020.....                                              | POOR SIGNAL      |
| ON.....                                               | PULSE ENABLED    |
| 15.....                                               | PULSE RATE       |
| ON.....                                               | INTL MODE        |
| 07FFH.....                                            | CHANNEL MASK     |

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

## ^WP

### 设置无线密码



**注释** • 此命令不适用于 S4M。

**说明** 使用此命令可设置四位无线密码（与一般的打印机密码不同）。如果无线密码为 **0000**，则 Wireless 和 Wireless Plus 打印服务器在“未受保护”模式下运行，这表示您无需通过控制面板输入无线密码即可查看或修改无线设置。

如果设置了无线密码，则在输入无线密码之前，将不会通过控制面板显示以下参数的值：

- MAC 地址
- ESSID
- WLAN 安全
- WEP 类型
- WEP 索引
- 重置网络

**格式** ^WP<sub>a,b</sub>

| 参数        | 详细信息                           |
|-----------|--------------------------------|
| a = 旧无线密码 | 接受的值: 0000 至 9999<br>默认值: 0000 |
| b = 新无线密码 | 接受的值: 0000 至 9999<br>默认值: 0000 |

## ^WR

### 设置传输速率

**说明** 使用此命令可以更改传输参数。

**格式** ^WRa,b,c,d,e

| 参数         | 详细信息                                      |
|------------|-------------------------------------------|
| a = 速率 1   | 将传输速率设置为 1 Mb/s。<br>接受的值: Y (打开)、N (关闭)   |
| b = 速率 2   | 将传输速率设置为 2 Mb/s。<br>接受的值: Y (打开)、N (关闭)   |
| c = 速率 5.5 | 将传输速率设置为 5.5 Mb/s。<br>接受的值: Y (打开)、N (关闭) |
| d = 速率 11  | 将传输速率设置为 11 Mb/s。<br>接受的值: Y (打开)、N (关闭)  |
| e = 发射功率   | 接受的值: 1、5、20、30、50、100                    |

## ~WR

### 重置无线射频卡和打印服务器

**说明** 使用此命令可在 Wireless 或 Wireless Plus 打印服务器运行时，重新初始化无线射频卡和打印服务器（无线或有线）。此命令还用于指示将打印机中的任何无线射频卡与无线网络重新关联。

**格式** ~WR

## ^WS

### 设置无线射频卡值

**说明** 使用此命令可设置 ESSID、操作模式以及前导码的无线射频卡值。

**格式** ^wSe,o,p,h,i,j,k

| 参数                                                                                                       | 详细信息                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| e = ESSID 值                                                                                              | 接受的值: 最多 32 个字符的任意值, 包括所有 ASCII 和扩展的 ASCII 字符 (含空格字符)。当此参数保留为空时, ESSID 不变。<br>默认值: 125 |
| o = 操作模式                                                                                                 | 接受的值: I (基础设施)、A (Adhoc)<br>默认值: I                                                     |
| p = 无线射频卡前导码                                                                                             | 接受的值:<br>L = 长<br>S = 短<br>默认值: L                                                      |
| h = 无线脉冲<br><br><b>.15†</b><br>版本为 V60.15.x、<br>V50.15.x、R6x.15.x、<br>R53.15.x、ZSPx 或更高<br>版本的固件支持此参数。   | 将脉冲添加到打印机生成的网络流量。某些网络配置为保持打印机联机需要此脉冲。<br>接受的值:<br>0 = 已禁用<br>1 = 已启用<br>默认值: 1         |
| i = 无线脉冲间隔<br><br><b>.15†</b><br>版本为 V60.15.x、<br>V50.15.x、R6x.15.x、<br>R53.15.x、ZSPx 或更高<br>版本的固件支持此参数。 | 设置启用无线脉冲功能时发送无线脉冲的间隔。<br>接受的值: 5 至 300 秒<br>默认值: 15                                    |
| j = 信道掩码<br><br><b>.15†</b><br>版本为 V60.15.x、<br>V50.15.x 或更高版本的固<br>件支持此参数。                              | 有关常用信道掩码, 请参阅表 23。<br>接受的值: 前面带有 "0x" 的 4 位十六进制数字 (0x0000 至 0xFFFF)<br>默认值: 0x7FF      |
| k = 国际模式<br><br><b>.15†</b><br>版本为 V60.15.x、<br>V50.15.x 或更高版本的固<br>件支持此参数。                              | 接受的值: 0 (已禁用)、1 (已启用)<br>默认值: 0                                                        |

表 23 • 信道掩码设置

| 区域            | 信道掩码   |
|---------------|--------|
| 美国、加拿大、拉丁美洲   | 0x7FF  |
| 欧洲、中东、非洲和其他地区 | 0x1FFF |
| 日本            | 0x3FFF |

## ^WX

### 配置无线安全

**说明** 使用此命令可配置打印机的无线安全设置。为此命令输入的值必须与您的 WLAN 上配置的值匹配，且您在用的无线射频卡必须支持此值。



此命令适用于固件版本为 V60.15.x、V53.15.x、V50.15.x 或更高版本的打印机。



**注释** • 当使用证书文件时，打印机支持：

- 使用增强保密邮件 (PEM) 格式的证书文件。
- 将客户端证书和私钥用作两个文件，每个文件需要单独下载。
- 使用可导出的 PAC 文件进行 EAP-FAST 认证。

^WX 命令用于更换不同安全类型的单位 ZPL 命令。

格式 ^Wxa, [ 零个或多个支持参数 ]



**注释** • 根据您所选的安全类型，所需的支持参数会不相同。有关每种安全类型的说明，请参阅第 457 页的“不同安全类型的支持参数”。

| 参数             | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a = 安全类型       | <p>为您的 WLAN 使用的安全类型输入两位数的代码。有关不同安全类型应使用的支持参数（b 至 n），请参阅第 457 页的“不同安全类型的支持参数”。</p> <p> <b>注释</b> • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。</p> <p><i>接受的值：01 至 15</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 = 无活动的无线安全</li> <li>02 = WEP 40 位</li> <li>03 = WEP 128 位</li> <li>04 = EAP-TLS</li> <li>05 = EAP-TTLS</li> <li>06 = EAP-FAST</li> <li>07 = PEAP</li> <li>08 = LEAP</li> <li>09 = WPA PSK (R6x15.x、R53.15.x、ZSPx 和更高版本。)</li> <li>10 = WPA EAP-TLS</li> <li>11 = WPA EAP-TTLS</li> <li>12 = WPA EAP-FAST</li> <li>13 = WPA PEAP</li> <li>14 = WPA LEAP</li> <li>15 = Kerberos</li> </ul> <p><i>默认值：01</i></p> |
| b = WEP 加密索引 * | <p>指定用于 WEP 加密的加密密钥。如果使用 WEP 40 位或 WEP 128 位，则必须指定一个值。</p> <p><i>接受的值：1、2、3、4</i></p> <p><i>默认值：1</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| c = WEP 认证类型 * | <p>启用 WEP 密钥认证类型。如果使用 WEP 40 位或 WEP 128 位，则必须指定一个值。</p> <p><i>接受的值：O 或 S</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O = 开放系统</li> <li>S = 共享密钥</li> </ul> <p><i>默认值：O</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| d = WEP 密钥类型 * | <p>指定 WEP 密钥的格式。如果使用 WEP 40 位或 WEP 128 位，则必须指定一个值。</p> <p><i>接受的值：H 或 S</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>H = 十六进制密钥存储</li> <li>S = 字符串密钥存储</li> </ul> <p><i>默认值：S</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

\* 并非用于所有安全类型

| 参数                                       | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>e,f,g,h =<br/>WEP 加密密钥 1 至<br/>4*</p> | <p>指定要使用的任意 WEP 加密密钥的实际值。如果您为安全类型指定 40 位或 128 位 WEP 加密，则必须至少为一个 WEP 加密密钥指定值。</p> <p> <b>注意事项</b> • 设置加密密钥（参数 e 至 h）时，请务必输入此命令所需的确切逗号数。如果丢失逗号或者逗号过多，会导致密钥存储在错误的插槽中，这可能会阻止打印机接入无线网络。</p> <p>????????????????</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 40 位，加密密钥可以设置为任意 5 个十六进制对或任意 10 个字母数字字符。</li> <li>• 对于 128 位，加密密钥可以设置为任意 13 个十六进制对或任意 26 个字母数字字符。</li> </ul> <p> <b>注释</b> • 在使用十六进制存储时，不要在 WEP 密钥前添加 0x。</p> <p><i>接受的值：加密密钥的实际值</i></p> <p><i>默认值：无</i></p> |
| <p>i = 用户 ID*</p>                        | <p>为需要用户 ID 的安全类型指定一个 ID。如果使用以下安全类型，则必须指定一个值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAP-TTLS</li> <li>• LEAP</li> <li>• WPA LEAP</li> <li>• PEAP</li> <li>• WPA PEAP</li> <li>• WPA EAP-TTLS</li> <li>• Kerberos</li> </ul> <p><i>接受的值：用户 ID 的实际值。</i></p> <p><i>默认值：user</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>j = 密码 *</p>                          | <p>为需要密码的安全类型指定一个密码。如果使用以下安全类型，则必须指定一个值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAP-TTLS</li> <li>• LEAP</li> <li>• WPA LEAP</li> <li>• PEAP</li> <li>• WPA PEAP</li> <li>• WPA EAP-TTLS</li> <li>• Kerberos</li> </ul> <p><i>接受的值：密码的实际值。</i></p> <p><i>默认值：password</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

\* 并非用于所有安全类型

| 参数                  | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k = 备选私钥密码 *        | 为需要备选私钥密码的安全类型指定一个密码。如果使用以下安全类型，则必须指定一个值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAP-TLS</li> <li>• EAP-FAST</li> <li>• WPA EAP-TLS</li> <li>• WPA EAP-FAST</li> </ul> 接受的值：备选私钥的实际值。<br>默认值：无                                                                                         |
| l = 领域 *            | ???????????????? Kerberos????????????<br>接受的值：领域的实际值。<br>默认值：kerberos                                                                                                                                                                                                                    |
| m = 密钥分发中心 (KDC)*   | 为需要 KDC 的安全类型指定 KDC。如果使用 Kerberos，则必须指定一个值。<br>接受的值：KDC 的实际值。<br>默认值：krbtgt"                                                                                                                                                                                                             |
| n = 预共享密钥 (PSK) 值 * | 输入 PSK 值。该值通过计算得出，WLAN 上的每台设备都使用这同一值。使用 ZebraNet Bridge 可生成 PSK 值。如果使用 WPA PSK，则必须指定一个值。<br> <b>注意事项</b> • 请勿在此命令中输入此字段的口令。要使用口令，请使用 ZebraNet Bridge Enterprise 无线设置向导。<br>接受的值：最少 64 个十六进制数字<br>默认值：无 |

\* 并非用于所有安全类型

## 不同安全类型的支持参数

此命令所需的支持参数依所选的安全类型而异。每次使用此命令时不应使用所有支持参数，也不要使用额外的逗号分隔未使用的字段。按照本节中针对您的特定安全类型的示例和格式，替换您自己的无线网络数据。

### 安全类型 01：没有无线安全活动

**格式** ^WX01



**示例** • 下例会关闭受此命令控制的所有无线安全，但不会将打印机的无线设置重置为默认值。

```
^XA
^WX01
^JUS^XZ
```

---

### 安全类型 02: WEP 40 位

**格式** ^WX02,b,c,d,e,f,g,h

→ **示例** • 下例使用索引密钥 1、开放认证以及值为 "A1B2C3D4F5" 的十六进制 WEP 密钥将打印机配置为 WEP 40 位加密。

```
^XA
^WX02,1,O,H,A1B2C3D4F5,,,
^JUS
^XZ
```

---

### 安全类型 03: WEP 128 位

**格式** ^WX03,b,c,d,e,f,g,h

→ **示例** • 下例使用索引密钥 2、开放认证以及四位十六进制 WEP 密钥将打印机配置为 WEP 128 位加密。

```
^XA
^WX03,2,O,H,001122334455667788,112233445566778899,223344
556677889900,334455667788990011
^JUS
^XZ
```

---

### 安全类型 04: EAP-TLS

**格式** ^WX04,k

→ **示例** • 下例使用值为 "private" 的备选私钥密码将打印机配置为 EAP-TLS 认证。

```
^XA
^WX04,private
^JUS
^XZ
```

---

### 安全类型 05: EAP-TTLS

**格式** ^WX05,i,j

- **示例** • 下例将打印机配置为 EAP-TTLS 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
^XA
^WX05,user,password
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 06: EAP-FAST

**格式** ^WX06,i,j,k

- **示例** • 下例将打印机配置为 EAP-FAST 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID、值为 "password" 的密码以及值为 "private" 的备选私钥。

```
^XA
^WX06,user,password,private
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 07: PEAP

**格式** ^WX07,i,j

- **示例** • 下例将打印机配置为 PEAP 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
^XA
^WX07,user,password
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 08: LEAP

**格式** ^WX08,i,j

- **示例** • 下例将打印机配置为 LEAP 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
^XA
^WX08,user,password
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 09: WPA PSK



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境（R6x15.x、R53.15.x、ZSPx 以及更高版本）。

**格式** ^WX09,n



**示例** • 下例将打印机配置为具有全为零的 PSK 值（64 位十六进制数）的 WPA PSK 认证。

```
^XA
^WX09,00000000...
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 10: WPA EAP-TLS



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

**格式** ^WX10,k



**示例** • 下例将打印机配置为具有值为 "private" 备选私钥密码的 WPA EAP-TLS 认证。

```
^XA
^WX10,private
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 11: WPA EAP-TTLS



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

**格式** ^WX11,i,j



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA EAP-TTLS 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
^XA
^WX11,user,password
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 12: WPA EAP-FAST



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

**格式** ^WX12,i,j,k



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA EAP-FAST 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID、值为 "password" 的密码以及值为 "private" 的备选私钥。

```
^XA
^WX12,user,password,private
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 13: WPA PEAP



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

**格式** ^WX13,i,j



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA PEAP 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
^XA
^WX13,user,password
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 14: WPA LEAP



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

**格式** ^WX14,i,j



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA LEAP 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
^XA
^WX14,user,password
^JUS
^XZ
```

---

## 安全类型 15: Kerberos

**格式** ^WX15,i,j,l,m



**示例** • 下例将打印机配置为 Kerberos 加密，其中包括值为 "user" 的 Kerberos 用户 ID、值为 "password" 的 Kerberos 密码、值为 "zebra" 的领域以及值为 "krbtgt" 的 KDC。

```
^XA  
^WX15,user,password,zebra,krbtgt  
^JUS  
^XZ
```



---

## ZBI 命令

本节介绍 Zebra Basic Interpreter 及其命令、说明、格式和参数。

## 命令和函数引用格式

本节介绍在本文档中如何表示命令和函数。

### 命令 / 函数名称

**说明** 此标题对命令的使用方法及其功能和特性进行说明。

**格式** “格式”部分详细介绍命令的结构及其参数。例如，AUTONUM 命令可以启动自动编号选项。此命令的格式为 AUTONUM <A>,<B>。<A> 和 <B> 是此命令的参数，会替换为用户确定的值。

对于函数，参数要括在括号内，并使用逗号隔开，如  
EXTRACT\$(A\$,START\$,STOP\$)。

数字参数直接以参数名称表示，而字符串参数表示为参数名称后跟一个美元符号 (\$)。

**参数** 如果命令包含可使命令或函数更加明确的参数，则会列于此标题下。还是以 AUTONUM 为例，<A> 参数定义为：

<A> = 自动编号序列的起始数字

#### 返回值（仅适用于函数）

返回值是函数和表达式的计算结果。

**示例** 如果命令需要借助编程上下文才能清楚地阐明，则会提供 ZBI 代码的示例。表示参数的文本、要输入的准确代码或主机返回的数据将使用 Courier 字体印刷，很容易识别。



**示例** • 以下是 PRINT 代码的一个示例：

```
10 PRINT "HELLO WORLD"  
RUN  
HELLO WORLD
```

**注释** 本部分包含供程序员参考的备注、可能存在的命令交互警告或应注意的命令特定信息。以下是注释的一个示例：这是一个程序命令，前面必须带有行号。

## 函数规则

此解释器中内置的函数只能用于表达式。函数名称不区分大小写。

如果存在输入参数，则将其括在括号中。如果不存在任何参数，则不使用括号。

函数中引用的变量可以替换为相同类型的函数或表达式。如果函数名称以 \$ 结尾，则返回字符串值。否则，返回数字值。

## Zebra Basic Interpreter (ZBI) 介绍

### 什么是 ZBI，为什么适合我？

ZBI 是“打印机上”的编程语言，提供了 ANSI BASIC 中的大量函数。用户可以使用 ZBI 语言创建可在打印机上运行的应用程序，用于操纵数据流。使用 ZBI，可以让打印机执行计算机或可编程终端可能以其他方式使用的相同函数。

借助 Zebra 打印机上的连接选件，您可能不需要独立的计算机。只需在打印机上加载 ZBI 程序、将打印机添加到网络中，然后将打印机用作移动数据的网关即可。

以下是一些可以使用 ZBI 编写的应用程序：

- 将条码扫描器连接到打印机。基于扫描的数据，重新打印标签，验证打印输出并管理物品列表。
- 将磅秤连接到打印机，然后基于物品的重量打印标签或收据。
- 将打印机连接到基于 PC 的数据库，从打印机发送查询以检索或上传数据。
- 将接收的数据转换为可用于打印标签的命令。这对于将其他品牌的打印机替换为新的 Zebra 打印机十分有用。
- 当目标打印机出现故障时，将作业转移到其他打印机。

## 打印机、ZBI 密钥和 ZBI 版本

ZBI 1.x 和 ZBI 2.x 的相关信息:

**ZBI 版本 1.0 至 1.5:** ZBI 1.x 适用于具有 X.10 或更高版本固件（如 V48.10.x）的打印机。若要确定打印机是否支持 ZBI 版本 1，请检查打印机上加载的固件版本。可以通过查看固件版本号中是否存在“Z”来确定（例如，固件 V60.13.0.12 支持 ZBI 版本 1，而 V60.13.0.12Z 不支持）。下列打印机支持 ZBI 1.x 固件:

- *LP/TLP 284x-Z 和 384x-Z*
- *S300/S400/S500/S600*
- *Z4000/Z6000*
- *Z4M/Z6M*
- *Z4Mplus/Z6Mplus*
- *105SL*
- *PAX3*
- *XiII*
- *XiIII*

可以使用 ZBI-Developer 创建在支持 ZBI 版本 1.x 的打印机上使用的程序，但是，无法在运行 ZBI v1.x 的打印机上使用 ZBI v2.x 专用的某些功能。例如，运行 ZBI 1.x 的打印机不支持“打印机上”调试、高级文件加密以及 ZBI 2 中新增的命令。如果您没有满足此要求的打印机，请与您的经销商联系。



**注释** • 对 ZBI 版本 1.0 至 1.5 的支持仅限于语法检查。ZBI 版本 1.0 至 1.5 不支持打印机上调试。



**ZBI 版本 2.0 和更高版本:** 具有 X.16 或更高固件版本的打印机（例如，V60.16.x 和 V53.16.x）可以支持 ZBI 版本 2.0 和更高版本。下列打印机支持 ZBI 2.x 固件:

- *XiIII Plus*
- *Z4Mplus/Z6Mplus*
- *105SL*
- *S4M*
- *PAX4*
- *ZM400/ZM600、RZ400/RZ600*
- *G-Series*
- *HC100*
- *Xi4、RXi4*
- *LP/TLP2824+*
- *KR403*

这些打印机可能 ZBI 已就绪或已启用 ZBI，具体取决于打印机上是否已加载 ZBI 密钥文件。可以在生产期间将 ZBI 密钥加载到打印机或，也可以以后在 [www.zebrasoftware.com](http://www.zebrasoftware.com) 上购买。我们提供了 Downloader 实用工具 /ZBI Key Manager 软件实用工具，可以帮助您将 ZBI 密钥发送至打印机。

要启用 ZBI 2.0，打印机上必须存在 ZBI.nrd 文件。ZBI 密钥存储在打印机上的 E: 内存位置，名称为 ZBI.nrd。该文件是永久文件。即使初始化打印机的内存，也无法删除该文件。例如，如果使用 ^JB 命令初始化该位置，也不会删除 ZBI 密钥文件。

如果打印机的 ZBI 已就绪但未启用 ZBI，则将在固件版本字符串的末尾显示“Z”（例如 V60.16.0Z）。此外，打印机的配置标签将显示打印机未启用 ZBI。

如果打印机已启用 ZBI，将不会在固件版本字符串的末尾显示“Z”（例如 V60.16.0）。此外，打印机的配置标签将显示打印机已启用 ZBI。



**注释** • 每个单个 ZBI 密钥只能使用一次。如果要为多个打印机启用 ZBI，则将需要多个密钥。无法将打印机中的 ZBI 密钥提取到主机系统中。

## 章节结构

在本指南中，章节按照编程主题进行排列。下面对各章节进行了简要说明。

**编辑命令** 本节介绍用于操作解释器和输入程序的命令。

**运行和调试** 简要介绍用于运行和调试程序的控制命令。

**基本类型和表达式** 操作字符串以及计算数字和布尔值的基础结构。

**控制和程序流** 用于按条件执行代码和控制程序流的命令。

**输入和输出** 简要介绍如何与物理端口、内部端口和网络进行通信。

**文件系统** 说明如何保存和调用程序和格式

**逗号分隔值** 说明如何加载和存储逗号分隔值

**事件** 介绍如何捕获和触发打印机中的内部事件

**系统** 包含其他系统接口函数

**字符串函数** 处理字符串操作

**数学函数** 处理数学计算

**数组函数** 介绍如何探索、调整大小和查询数组

**时间和日期函数** 访问实时时钟选件的函数

**Set/Get/Do 接口** 直接与 Set/Get/Do 系统进行连接的函数

**示例程序** 提供了可指导您创建应用程序的更多示例

## 编写 ZBI 程序

开发 ZBI 程序的方法主要有两种。首选方法是使用 ZBI-Developer 应用程序。ZBI-Developer 允许您在不打开打印机的情况下创建和测试程序。此外，利用该程序的许多功能还可以快速创建程序以及更有针对性地执行调试。ZBI-Developer 可以从 Zebra 网站上下载。

开发程序的另一种方法是使用终端仿真程序直接连接到打印机。

## 编辑命令

本节对编辑命令进行了详细介绍。本节介绍用于操作解释器和输入程序的命令。从控制台连接控制 ZBI 环境时会使用这些命令。以下是这些命令的快速列表：

**NEW** – 清除内存中的当前程序和变量

**REM 和 !** – 注释命令

**LIST** – 列出内存中的当前程序

**AUTONUM** – 自动生成下一行号

**RENUM** – 对内存中的当前程序重新编号

**ECHO** – 控制是否回显控制台上接收的字符

如果使用的是 ZBI-Developer，最有用的命令是 AUTONUM 和 REM/!。

下面的示例显示了编辑命令在控制台连接中的用法。

→ **预览：**

```

NEW
AUTONUM 10,5
10 REM "Hello World" Application
15 PRINT "Hello World" ! comment...
20
LIST
10 REM "Hello World" Application
15 PRINT "Hello World"

NEW
LIST
```

Entered automatically when AUTONUM is used

A blank line stops AUTONUM

→ **预览（在 ZBI-Developer 中查看）**

```

AUTONUM 10,5
REM "Hello World" Application
PRINT "Hello World" ! comment...
```

## NEW

**说明** 此命令可以清除解释器的内存，包括行缓冲区和变量，但不会清除任何打开的端口。创建代码以重新启动编码过程时，或者重新将程序从文件发送到解释器之前使用此命令。

**格式** NEW

**参数** 无



**示例** • 下例显示了如何使用 NEW 命令：

```
10 PRINT "Hello World"  
RUN  
Hello World  
  
LIST  
10 PRINT "Hello World"  
  
NEW  
LIST
```

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# REM

**说明** 带有编号的注释行以 REM 开头，在其后可包含任何格式的文本。解释器将忽略此行。

**格式** REM <comment>

**参数** 注释字符串可以包含任何字符，以回车终止。

→ **示例** • 下例显示了如何使用 REM 命令：

```
10 REM COMMAND LINES 20-100 PRINT A LABEL
```

**注释** 注释用于对程序进行说明，并作为一个独立的程序行。若要将注释附加到程序行的末尾，请使用感叹号 (!)。

如果 REM 行始终以数字 1 开头，则可以将注释保留在存储文件（不是打印机）中。在将所有行发送到打印机时，只有最后一个 REM 行会驻留在打印机中。对于大型程序，这样做可以减少 RAM 占用量。

→ **示例** • 下例显示了如何重复使用 REM 命令：

```
1 REM MYPROGRAM COPYRIGHT ME Inc. 2008
1 REM While debugging a port may be left open
5 CLOSE ALL
1 REM Open the ports this program will use
10 OPEN #0:NAME:"SER" !Restart the console
```

## ！（感叹号）

**说明** 感叹号是向带有编号的程序行末尾添加注释的标记。处理程序行或命令时，将忽略!后面的所有文本。

**格式** !<comment>

**参数** 注释字符串可以包含任何字符，以回车终止。



**示例**• 下例显示了如何使用！（注释）命令：

```
10 LET A=10 !Indicates number of labels to print
```

**注释** 无

# LIST

**说明** 此命令可以列出内存中的当前程序行。

## 格式

```
LIST
LIST <A>
LIST <A>-<B>
```

## 参数

default = 列出内存中的所有行

<A> = 要列出的程序起始行

<B> = 要列出的程序截止行如果未指定，则将只输出 <A> 处的行。



**示例** • 下例显示了如何使用 LIST 命令：

```
1 REM MYPROGRAM COPYRIGHT ME Inc. 2008
1 REM While debugging a port may be left open
5 CLOSE ALL
1 rem Open the ports this program will use
10 OPEN #0:NAME:"SER" !Restart the console
20 PRINT #0:"Hello World"
LIST
1 REM Open the ports this program will use
5 CLOSE ALL
10 OPEN #0:NAME:"SER" !Restart the console
20 PRINT #0:"Hello World"

LIST 1
1 REM Open the ports this program will use

LIST 5-10
5 CLOSE ALL
10 OPEN #0:NAME:"SER" !Restart the console
```

**注释** LIST 命令的输出可能与输入并不完全匹配。这取决于程序行在内存中的存储方式。请注意，REM 输入的最后一个注释行是小写字符。在列出该行时，REM 会显示为大写。

这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# AUTONUM

**说明** 此命令可以自动生成连续的程序行号。

**格式** AUTONUM <A>, <B>

## 参数

A = 自动编号序列的起始数字

B = 新行号之间的自动增量

**示例** • 下面的示例显示了如何指定起始行号以及新行号之间的增量。在提示符下键入以下内容：

```
AUTONUM 10,5
SUB START
PRINT "HELLO WORLD"
GOTO START

LIST
```

将生成：

```
AUTONUM 10,5
10 SUB START
15 PRINT "HELLO WORLD"
20 GOTO START
```

三行自动以 AUTONUM 参数开头；在本示例中，第一行以 10 开头，后续的每一行以 5 为增量递增。

**注释** 通过覆盖当前行号并输入所需的交互模式命令，或者将命令行保留为空白可以禁用此功能。

使用 SUB 命令可以允许程序中的 GOTO 和 GOSUB 语句不使用行号作为参数。

这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# RENUM

**说明** 此命令可以对编辑的程序进行重新编号。如果行号的间距过大或过小，使用 RENUM 可以重新组织代码。如果 GOTO 和 GOSUB 语句后面的行引用为常数值，则会对行引用进行重新编号。如果行号超出了 1 到 10000 的范围限制，则不会进行重新编号。

**格式** RENUM <A>, <B>

## 参数

<A> = 重新编号序列的起始数字

<B> = 新行号之间的自动增量



**示例** • 下例显示了如何使用 RENUM 命令：

```
LIST
13 LET A=6
15 LET B=10
17 GOTO 13
RENUM 10,5
LIST
10 LET A=6
15 LET B=10
20 GOTO 10
```



**注释** • GOTO 命令的目标从 13 更改为 10，以反映重新编号后的行号。

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# ECHO

**说明** 启用“控制台模式”时，此命令可以控制打印机是否将字符回显到通信端口。如果输入 ECHO ON，则会将按键结果返回到屏幕。如果输入 ECHO OFF，则不会将按键结果返回到屏幕。

## 格式

```
ECHO ON  
ECHO OFF
```

## 参数

<ON/OFF> = 在启用和关闭 ECHO 命令之间切换

## 示例 无

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

## 运行和调试命令

下列命令是在开发 ZBI-Developer 应用程序之前编写的。在发布 ZBI-Developer 应用程序之后，当使用 ZBI 版本 1 时，下列命令基本上都已过时。但是，对于在发布 ZBI-Developer 之前开始开发 ZBI 应用程序的用户来说，下列参考会很有帮助。

**RUN** – 从程序的第一行开始执行内存中的当前程序

**CTRL-C** 将传输结束字符 **ETX** 发送到控制台，以终止当前运行的 ZBI 程序。

**RESTART** – 开始执行内存中上次停止的当前程序

**STEP** – 执行内存中上次停止的程序的一个程序行

**DEBUG** – 此模式控制是否处理 **TRACE** 和 **BREAK** 命令

**TRACE** – 显示已执行哪些行以及已更改哪些变量

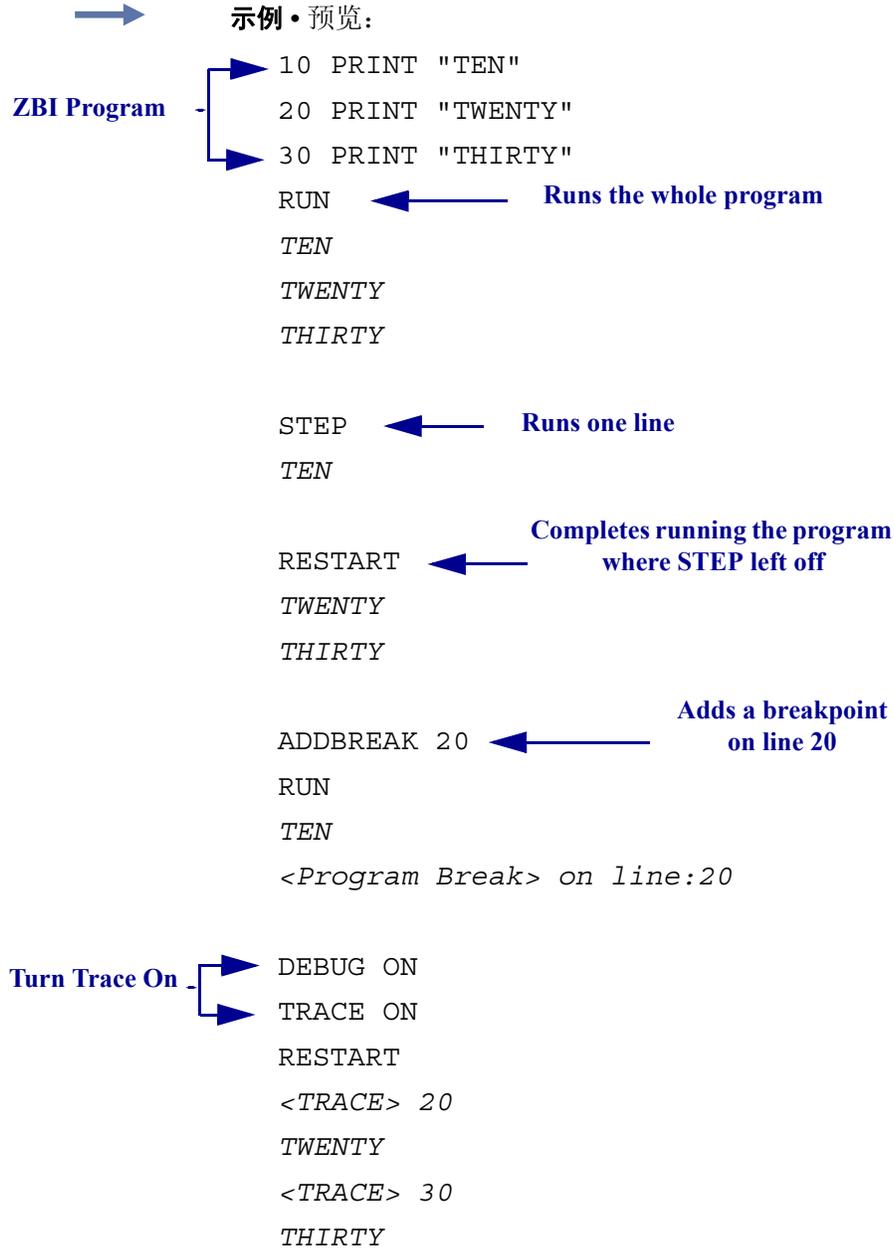
**BREAK** – 停止当前运行的程序

**ADDBREAK** – 为现有行添加断点

**DELBREAK** – 删除现有行的断点

**ZPL** 终止并退出 ZBI 环境。

以下示例显示了在实践中使用的多个运行和调试命令。



# RUN

**说明** 此命令可以执行当前程序，从最低的行号开始。除非控制语句将程序流定向到其他点，否则解释器将继续按顺序执行程序行。当不存在更高的行号或者处理 END 命令时，将停止 RUN 命令。

**格式** RUN

**参数** 无



**示例** • 下例显示了如何使用 RUN 命令：

```
10 PRINT "ZBI"  
20 PRINT "Programming"  
RUN  
ZBI  
Programming  
  
15 END  
RUN  
ZBI
```

**注释** 在终止应用程序后，激活应用程序时打开的端口将继续保持打开状态。在终止应用程序后，变量也会保持原状态。

若要在接通打印机电源时执行程序，请在 Autoexec.zpl 文件中使用 ^JI 命令。

这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

## CTRL-C

**说明** 将传输结束字符 ETX (3, 十六进制) 发送到控制台 (端口 0), 以终止当前运行的 ZBI 程序。

**格式** 无

**参数** 无

**示例** 无

**注释** 在大多数终端程序中, 都是使用 Ctrl-C 键序列来终止程序。也可以将 ETX 字符存储在文件中, 然后让终端程序将该文件发送到控制台端口。



**注释** • 建议在使用 CTRL-C 之后不要再使用 RESTART, 因为这样可能会提前中断某个命令。重新启动将会导致未知后果。

# RESTART

**说明** 如果程序被断点或 BREAK 命令暂停，则可以使用 RESTART 命令在停止点重新激活该程序。RESTART 的作用与 RUN 类似，只是前者会尝试从上次的终止点重新启动程序。此外，该命令还可与 STEP 命令结合使用，从 STEP 命令结束的位置重新运行程序。

**格式** RESTART

**参数** 无



**示例** • 以下是 RESTART 命令的一个示例：

```
10 PRINT "TEN"  
20 PRINT "TWENTY"  
30 PRINT "THIRTY"  
  
RUN  
TEN  
TWENTY  
THIRTY  
  
STEP  
TEN  
  
RESTART  
TWENTY  
THIRTY  
  
ADDBREAK 20  
RUN  
TEN  
<Program Break> on line:20  
  
DEBUG ON  
TRACE ON  
RESTART  
<TRACE> 20  
TWENTY  
<TRACE> 30  
THIRTY
```

**注释** 如果程序尚未运行或已经结束，则 RESTART 会从头开始运行程序。  
这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# STEP

**说明** 如果程序被 BREAK 命令停止，则 STEP 会尝试从上次的终止点执行一个程序行。如果程序尚未运行或已经完成，则此命令将执行编号最低的行。

**格式** STEP

**参数** 无



**示例** • 下例显示了如何使用 STEP 命令：

```
10 PRINT "Hello World"  
20 Print "TWENTY"  
STEP  
Hello World  
  
STEP  
TWENTY
```

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# DEBUG

**说明** DEBUG 可以启用和禁用 TRACE 和 BREAK 命令。

## 格式

```
DEBUG ON  
DEBUG OFF
```

## 参数

ON = 打开调试模式，从而允许处理 TRACE 和 BREAK 命令。

OFF = 关闭调试模式。这将禁用 TRACE 模式，并导致 BREAK 命令被忽略。



**示例** • 请参阅 [第 485 页的“TRACE”](#) 和 [第 486 页的“BREAK”](#)。

**注释** 此命令对 ZBI-Developer 中的断点处理方式没有影响。在 ZBI-Developer 环境中编写程序时，建议您避免使用 DEBUG 命令，而是使用 ZBI-Developer 的 Debug（调试）功能。

# TRACE

**说明** 使用此命令，可以通过将执行的行号和更改的变量输出到控制台来调试应用程序。

## 格式

```
TRACE ON
TRACE OFF
```

## 参数

<ON/OFF> = 控制是否启用 (ON) 或禁用 (OFF) TRACE。

如果激活 DEBUG 并启用 TRACE 命令，则会显示跟踪详细信息。更改任何变量时，将按如下方式显示新值：

```
<TRACE> Variable = New Value
```

对于处理的每一个程序行，将按如下方式输出其行号：

```
<TRACE> Line Number
```



**示例** • 以下是使用 TRACE 命令的一个示例：

```
10 LET A=5
20 GOTO 40
30 PRINT "Error"
40 PRINT A
DEBUG ON
TRACE ON
RUN
<TRACE> 10
<TRACE> A=5
<TRACE> 20
<TRACE> 40
5
```

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

在 ZBI-Developer 环境中编写程序时，建议您避免使用 TRACE 命令，而是使用 ZBI-Developer 的 Debug（调试）功能。

# BREAK

**说明** 当程序执行到此命令行时会停止程序。

**格式** BREAK

**参数** 无



**示例** • 以下是使用 BREAK 命令的一个示例：

```
10 LET A=5
20 BREAK
30 PRINT A
DEBUG ON
TRACE ON
RUN
<TRACE> 10
<TRACE> A=5
<TRACE> 20
<USER BREAK>
```

**注释** 只有在激活 DEBUG 函数后才可以使用此命令。启用 DEBUG 后，BREAK 会停止处理。RUN 从开始位置启动程序。RESTART 允许程序从停止点继续运行。

在使用 ZBI-Developer 时，此命令会影响应用程序内置的调试操作。

这是一个程序命令，前面必须带有行号。

# ADDBREAK



**说明** 当程序执行到指定的程序行时会停止程序。

**格式** ADDBREAK <A>

## 参数

A = 要中断的行号。如果程序中没有指定的行号，则不会中断程序。



**示例** • 以下是 ADDBREAK 命令的一个示例：

```
10 LET A=5
20 PRINT A
ADDBREAK 20
RUN
<PROGRAM BREAK> ON LINE:20

RESTART
5
```

**注释** 只有在激活 DEBUG 函数后才可以使用此命令。启用 DEBUG 后，BREAK 会停止处理。RUN 从开始位置启动程序。RESTART 允许程序从停止点继续运行。

当用户右键单击程序行，然后通过选择 Toggle Breakpoint（切换断点）添加断点时，ZBI-Developer 会在内部使用此命令。

建议在 ZBI 中设置断点时使用此方法。

在应用程序中最多可以设置 16 个断点。

这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# DELBREAK



**说明** 使用此命令可以删除现有断点。

**格式** DELBREAK <A>

**参数** A = 要从此处删除断点的行号。如果指定 0，则将删除所有断点。如果指定的行号并非断点，则此命令无效。



**示例** • 以下是 DELBREAK 命令的一个示例：

```
10 LET A=5
20 PRINT A
ADDBREAK 20
DEBUG ON
TRACE ON
RUN
<TRACE> 10
<TRACE> A=5
<PROGRAM BREAK> ON LINE:20

RESTART
<TRACE> 20
5

DELBREAK 20
RUN
<TRACE> 10
<TRACE> A=5
<TRACE> 20
5
```

**注释** 只有在激活 DEBUG 函数后才可以使用此命令。启用 EBUG 后，BREAK 会停止处理，RUN 从开始位置启动程序，RESTART 允许程序从停止点继续运行。

当用户右键单击程序行，然后通过选择 Toggle Breakpoint（切换断点）删除断点时，ZBI-Developer 会在内部使用此命令。

在应用程序中最多可以设置 16 个断点。

这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# ZPL

**说明** 此命令可以终止并退出 ZBI 环境。

**格式** ZPL

**参数** 无



**示例** • 以下是 ZPL 命令的一个示例：

```
ZPL  
ZBI TERMINATED
```

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

## 基本类型和表达式

在 ZBI 语言中有两种基本类型。即整数和字符串。整数是不包含任何小数部分的完整数字。整数的取值范围是：

-2,147,483,648 到 +2,147,483,647

字符串是字符数组。字符串长度仅受系统中内存容量的限制（版本 2.0 和更高版本）。每个字符都可以具有一个介于 0 和 255 之间的值（版本 2.0 和更高版本）。

由于控制字符在不同通信程序中的处理方式有所不同，因此，如果使用控制字符 (0-31)，可能很难进行调试。另外，当控制台端口接收到 ETX (3) 时，ETX (3) 将终止 ZBI 应用程序。如果必须将控制字符放入字符串中，请使用 CHR\$ 函数。



**注释** • 在 ZBI 版本 1.4 和更低版本中，字符串的长度限制为 255 个字符。

本节按如下方式进行编排：

- 变量名称
- 变量声明
- 常量
- 数组
- 赋值
- 数值表达式
- 字符串串联 (&)
- 子字符串
- 布尔表达式
- 组合布尔表达式

## 变量名称

为了区分字符串和整数，字符串变量名称必须以 \$ 结尾。变量名称必须以字母开头，可以包含任何顺序的字母、数字和下划线。函数名称和命令名称不能用作变量名称。变量名称不区分大小写，由解释器转换为大写。

常犯的错误是将命令或函数名称作为变量使用。为了避免使用这些保留字，可以使用 BI-Developer 来协助编程。在 BI-Developer 中，保留字会突出显示，很容易辨认，从而节省调试时间。

### 有效的变量名称:

I、J、K、VARNAME、VARSTR\$、MYSTR\$、MY\_STR9\$

### 无效的名称:

STR\$ = 保留字

ORD = 保留字

VAL = 保留字

W# = 无效字符 (#)

9THSTR = 变量不能以数字开头

## 变量声明

ZBI 最多允许存储 255 个变量。如果需要更多变量，请考虑使用数组来存储数据。基本数组将占用 255 个变量配额中的一个变量配额，但可以声明允许多个索引。

可以显式声明变量，也可以隐式声明变量。如果之前从未使用过某个变量，则在使用此变量时会声明此变量。整数的默认值为零，字符串的默认值为空字符。

### 显式:

```
DECLARE NUMERIC <variable_name>
DECLARE STRING <variable_name$>
```

如果在 DECLARE 语句之前已存在该变量，则会将该变量设置为默认值。

### 隐式:

```
LET <variable_name> = NUMERIC EXPRESSION
LET <variable_name$> = STRING EXPRESSION
```

解释器限制为 255 个变量。如果需要更多变量，请考虑使用数组。

## 常量

整数只能用数字表示，例如 5、-10、10000。在整数常量中不要使用逗号。字符串应使用引号引起来。如果字符串中需要使用引号，请使用两个引号，例如 "Look here->""<- would result in the string – Look here->"<-。

## 数组

数组是程序使用的字符串值或整数值的集合。数组索引通过括号进行访问。数组索引以 1 开头，以数组的长度结尾（例如，MyArray(3) 返回变量数组第三个位置的值）。允许一维和二维数组。二维数组通过在括号中包含两个索引进行引用，这两个索引以逗号分隔。

必须使用 DECLARE 命令来分配数组。可以使用 DECLARE 重新设置数组维度，但是，这将替换原始数组。

数组大小仅受可用内存大小的限制。

### 格式

```
DECLARE STRING <ARRAYNAME$> (<SIZE>)
DECLARE STRING <ARRAYNAME$> (<ROWS>, <COLUMNS>)
DECLARE NUMERIC <ARRAYNAME> (<SIZE>)
DECLARE NUMERIC <ARRAYNAME> (<ROWS>, <COLUMNS>)
```

**参数**

<SIZE> = 一维数组中的条目数  
<ROWS> = 二维数组中的行数  
<COLUMNS> = 二维数组中的列数



**示例** • 以下是 ARRAY 代码的一个示例：

```
10 DECLARE STRING INARRAY$(3)
20 FOR I = 1 TO 3
30 PRINT "Name "; I; ":";
40 INPUT INARRAY$(I)
50 NEXT I
60 PRINT INARRAY$(1); ", "; INARRAY$(2); ", and ";
  INARRAY$(3);
70 PRINT " went to the park"
RUN
Name 1:Jim
Name 2:Jose
Name 3:Jack
Jim, Jose, and Jack went to the park
```

**注释** 如果尝试访问数组时超出所分配的边界，则将发生错误。

## 赋值

所有行均必须以命令开头。若要为变量赋值，请使用 LET 命令。在 = 之前可以放置多个变量。变量类型必须与表达式类型相匹配。

在赋值之前，始终完整计算赋值符右侧的所有表达式。因此，既可以将变量作为赋值的目标，也可以将变量作为赋值的源。

如果为具有子字符串限定符的字符串变量赋值，该值将替换子字符串限定符的值。在执行此替换后，字符串变量值的长度可能会发生改变。



**示例 • ASSIGNMENT 示例：**

```
10 LET A=5  
20 LET B$="HELLO"  
30 LET B$(5:5)=B$
```

# LET

**说明** LET 命令用于为特定的变量赋值。将计算表达式，并为变量列表中的每一个变量赋值。请参阅第 495 页的“赋值”。

## 格式

```
LET <variable> [,<variable>]* = <expression>
```

变量类型必须与表达式类型相匹配，否则会显示错误消息。

```
Error:Poorly formed expression.
```

如果为具有子字符串限定符的字符串变量赋值，该值将替换子字符串限定符的值。在执行此替换后，字符串变量值的长度可能会发生改变。

**参数** 无



**示例** • 下例显示了如何使用 LET 命令：

```
10 LET A$= "1234"  
15 LET A$(2:3)= "55" !A$ NOW = 1554  
20 LET A$(2:3)= "" !A$ NOW = 14  
  
10 LET A$= "1234"  
15 LET A$(2:3)= A$(1:2) !A$ NOW = 1124  
  
10 LET A$= "1234"  
15 LET A$(2:1)= "5" !A$ NOW = 15234
```

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

## 数值表达式

基本的数值表达式可以是常量或变量，也可以是括在括号中的其他数值表达式。下面列出了使用的五种类型（加法、减法、乘法、除法和求幂）。当计算表达式时，如果在任何一点超出最大值或最小值，则会生成未定义的结果。（最大值：2,147,487,647；最小值：-2,147,483,648）

不支持浮点数。

使用除法时，数字始终只舍不入。例如， $5/2=2$ 。使用 MOD 可确定余数。

### 格式

1. +（加）加法表达式使用以下格式：

`<A>+<B>`

`5+2 result = 7`

`VAL ("25")+2 result =27`

2. -（减）减法表达式使用以下格式：

`<A>-<B>`

`5-2 result = 3`

`VAL ("25")-2 result =23`

3. \*（乘）乘法表达式使用以下格式：

`<A>*<B>`

`5*2 result = 10`

`VAL ("25")*2 result =50`

4. /（除）除法表达式使用以下格式：

`<A>/<B>`

`5/2 result = 2`

`VAL ("25")/2 result =12`

5. ^（求幂）求幂表达式使用以下格式：

`<A>^<B>`

`5^2 result = 25`

`VAL ("25")^2 result =625`

## 优先顺序

在数学中，优先顺序说明表达式中的运算项的处理顺序。所有表达式都具有预定义的优先顺序。

优先顺序列表如下所示：

---

函数

---

括号表达式 ()

---

^

---

\* 和 /

---

+ 和 -

---

\* 和 / 具有相同的优先顺序，+ 和 - 有相同的优先顺序。优先顺序相同的运算项按由左到右的顺序进行处理。

例如，表达式  $5+(8+2)/5$  首先处理  $8+2=10$ ，接着处理  $10/5=2$ ，然后处理  $5+2$ ，最后得出结果 7。

函数和括号表达式始终具有最高的优先顺序，这意味着首先处理函数和括号表达式。

## 字符串串联 (&)

基本的字符串表达式可以是常量也可以是变量，并且支持串联 (&)。使用串联运算符 (&) 将第二个字符串添加到第一个字符串。

```
<A$> & <B$>
```



**示例** • 下例显示了如何使用 STRING CONCATENATION (&) 命令：

```
10 LET A$= "ZBI-"
20 LET B$= "Programming"
30 LET C$= A$ & B$
40 PRINT C$
RUN
ZBI-Programming
```

## 子字符串

**说明** 在字符串上使用子字符串运算符可以访问字符串的特定部分。此部分可以是赋值操作的目标，也可以是对字符串某一部分的引用。为了确定要使用的字符串部分的坐标，需要统计从字符串开始到结束的字符数，包括空格。

### 格式

```
LET <STRVAR$> (<A>:<B>) = <C$>
LET <C$> = <STRVAR$> (<A>:<B>)
```

### 参数

<A> = 所需字符串中第一个字符的位置

<B> = 所需字符串中最后一个字符的位置。

<STRVAR\$> = 基本字符串变量

如果 A 参数小于 1，则会自动为其赋值 1。因为字符串从 1 开始计算，A 参数不能小于 1。

如果 B 大于字符串的长度，则会将其替换为字符串的长度。

如果 A 大于 B，会返回 NULL 字符串 ("")，该字符串指向 A 位置或字符串末尾位置（取二者中的较小者）。此命令用于在不删除字符的情况下，将字符串添加到另一个字符串的中间。



**示例** • 以下是子字符串引用的一个示例：

```
LET A$="Zebra Quality Printers"  
LET B$=A$(1:13)  
PRINT B$  
Zebra Quality
```

**示例** • 以下是子字符串赋值的一个示例：

```
LET A$= "1234"  
LET A$(2:3)= "55" !A$ NOW = 1554  
LET A$(2:3)= "" !A$ NOW = 14  
  
LET A$= "1234"  
LET A$(2:3)= A$(1:2) !A$ NOW = 1124  
  
LET A$= "1234"  
LET A$(2:1)= "5" !A$ NOW = 15234
```

可以按如下方式来理解为子字符串赋值：赋值就像选择字词，然后将新字符串粘贴到所选位置。

## 布尔表达式

**说明** 布尔表达式将 0（零）视为 false，将非零视为 true。

### 格式

```
<STRING EXPRESSION> <BOOLEAN COMPARE> <STRING EXPRESSION>  
<NUMERIC EXPRESSION> <BOOLEAN COMPARE> <NUMERIC EXPRESSION>  
NOT (<BOOLEAN EXPRESSION>)
```

### 参数

<STRING EXPRESSION> = 字符串变量、字符串常量或任何串联组合

<NUMERIC EXPRESSION> = 任何数学运算

**注释** 数值表达式无法与字符串表达式进行比较。

数值表达式可以替代布尔表达式，其中 0（零）值表示 false，非零值表示 true。

基本布尔表达式：

#### 1. <（小于）

| 表达式 | 结果    |
|-----|-------|
| 1<2 | true  |
| 2<2 | false |
| 2<1 | false |

#### 2. <=（小于或等于）

| 表达式  | 结果    |
|------|-------|
| 1<=2 | true  |
| 2<=2 | true  |
| 2<=1 | false |

#### 3. >（大于）

| 表达式 | 结果    |
|-----|-------|
| 1>2 | false |
| 2>2 | false |
| 2>1 | true  |

#### 4. >=（大于或等于）

| 表达式  | 结果    |
|------|-------|
| 1>=2 | false |
| 2>=2 | true  |
| 2>=1 | true  |

5. = (等于)

| 表达式      | 结果    |
|----------|-------|
| 1=2      | false |
| 2=2      | true  |
| "A"="AA" | false |
| "A"="A"  | true  |

6. <> (不等于)

| 表达式       | 结果    |
|-----------|-------|
| 1<>2      | true  |
| 2<>2      | false |
| "A"<>"AA" | true  |
| "A"<>"A"  | false |

## 组合布尔表达式

AND、OR 和 NOT 可以与基本布尔表达式结合使用，重新创建扩展的布尔表达式。

1. NOT — 否定目标表达式。

| 表达式     | 结果    |
|---------|-------|
| NOT 1=2 | true  |
| NOT 1=1 | false |

2. AND — 两个表达式必须都为 true，结果才为 true。

| 表达式         | 结果    |
|-------------|-------|
| 1=2 AND 1=2 | false |
| 2=2 AND 1=2 | false |
| 1=2 AND 2=2 | false |
| 2=2 AND 2=2 | true  |

3. OR — 其中一个表达式为 true，结果就为 true。

| 表达式        | 结果    |
|------------|-------|
| 1=2 OR 1=2 | false |
| 1=2 OR 2=2 | true  |
| 2=2 OR 1=2 | true  |
| 2=2 OR 2=2 | true  |

## 优先顺序

优先顺序列表如下所示：

---

表达式和函数

---

括号表达式 ()

---

<、<=、<>、=、=>、>

---

NOT、AND、OR

---

## 控制和程序流

本节简要介绍用于按条件执行代码和控制程序流的命令。以下是这些命令的快速列表：

**IF 语句** 执行或跳过一系列语句，具体取决于布尔表达式的值。

**DO 循环** 根据比较结果重复指令。

**FOR 循环** 可以反复执行代码的控制流语句。

**GOTO/GOSUB** 无条件跳转或将控制点从程序中的某一点转移到另一点。

**SUB** 允许您将 GOSUB 和 GOTO 的目标“替换”为名称而不是实际行号。

**EXIT** 用于退出 DO 和 FOR 循环。

**END** 终止当前运行的任何程序。

## IF 语句

**说明** 如果 IF 语句中 <Boolean expression> 的值为 true，且在关键字 THEN 之后存在程序行，则将执行此程序行。如果布尔表达式的值为 false，且在关键字 ELSE 之后存在程序行，则将执行此程序行。如果不存在 ELSE，则将按顺序继续执行 END IF 语句之后的程序行。

允许块嵌套，具有与 DO-LOOP（无重叠块）相同的嵌套约束。

ELSE IF 语句可视为一个 ELSE 行后跟一个 IF 行，只是 ELSE IF 与原始 IF 语句共享 END IF 行。

### 格式

```
IF <Boolean expression> THEN
~~BODY~~
[ELSE IF <Boolean expression> THEN
~~BODY~~] *
[ELSE
~~BODY~~]
END IF
```

**参数** 无



**示例** • 下例显示了如何使用 IF 语句命令：

```
10 IF A$="0" THEN
20 PRINT "ZBI IS FUN"
30 ELSE IF A$="1" THEN
40 PRINT "ZBI IS EASY"
50 ELSE IF TIME=1 THEN
60 PRINT "It is one second past midnight"
70 ELSE
80 PRINT "X=0"
90 END IF
```

## DO 循环

**说明** 循环的处理由位于 DO 或 LOOP 行上的 <WHILE/UNTIL> 表达式控制。

在 DO 或 LOOP 行上，对 WHILE 语句的处理方式是相同的。计算布尔表达式，如果该语句为 true，则 LOOP 会在 DO 语句的下一行继续运行。否则，将处理对应 LOOP 的下一行。

在 DO 或 LOOP 行上，对 UNTIL 语句的处理方式是相同的。计算布尔表达式，如果该语句为 false，则 LOOP 会在 DO 语句的下一行继续运行。否则，将处理对应 LOOP 的下一行。

如果 <WHILE/UNTIL> 位于 LOOP 行上，则循环的 BODY 会在计算布尔表达式之前执行。

如果 DO 和 LOOP 行上都不包含 <WHILE/UNTIL> 语句，则会无限地循环下去。

关于 DO-LOOP 的一些说明：

- 可以嵌套
- 不能重叠
- 有两种格式

### 格式

```
DO [<WHILE/UNTIL> <Boolean expression>]
~~BODY~~
LOOP [<WHILE/UNTIL> <Boolean expression>]
```

➡ **示例** • 下例显示了如何在 DO 行上使用带条件的 DO-LOOP 命令：

```
10 DO WHILE A$="70"
20 INPUT A$
30 LOOP
```

➡ **示例** • 下例显示了如何在 LOOP 行上使用带条件的 DO UNTIL LOOP 命令。

```
10 DO
20 INPUT A$
30 LOOP UNTIL A$="EXIT"
```

**注释** 这是一个程序命令，前面必须带有行号。

# FOR 循环

**说明** FOR 循环是一种循环访问一系列值以及针对迭代的每一个值运行一段代码的简便方法。

## 格式

```
FOR <I> = <A> TO <B> [STEP <C>]
  ~~BODY~~
NEXT <I>
```

## 参数

<I> = 表示使用了数值变量。每次通过 FOR-LOOP 的 <I> 增量。

<A> = 首次通过循环时为 <I> 分配的值

<B> = 完成所有循环后的最终值

<C> = (可选) 每次通过循环时的 <I> 增量

下列情况下 I 值的变化情况：

| 语句                   | 结果                              |
|----------------------|---------------------------------|
| FOR I=1 TO 10        | {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} |
| FOR I=10 TO 1        | {10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1} |
| FOR I=1 TO 10 STEP 2 | {1, 3, 5, 7, 9}                 |
| FOR I=10 TO 1 STEP 2 | {10, 8, 6, 4, 2}                |
| FOR I=10 TO 1 STEP 2 | { } FOR LOOP skipped            |

➔ **示例** • 下例显示了如何使用 FOR LOOP 命令：

```
10 FOR X=1 TO 10 STEP 1
20 PRINT X; ":ZBI IS FUN"
30 NEXT X
```

**注释** FOR 循环可以嵌套，但不能重叠。嵌套的循环无法重复使用变量。

# GOTO/GOSUB

**说明** GOSUB 后跟行号。程序将尝试处理 GOSUB 命令指向的行，而不是程序的下一行。执行 GOSUB 语句时，解释器会继续执行 GOSUB 后面指定的行号。如果引用的行号不存在，则将发生错误。

执行下一行之前，GOSUB 命令会存储 GOSUB 行的行号。调用 RETURN 语句时，程序会移到 GOSUB 后面的下一行。

执行 RETURN 语句时，如果没有对应的 GOSUB 语句，则会导致错误。

GOSUB 语句可以嵌套。

GOTO 与 GOSUB 具有相同的作用，但前者不存储返回地址。

## 格式

```
GOSUB <A>
RETURN
GOTO <A>
```

**参数** <A> = 在 GOTO 或 GOSUB 后立即执行的程序位置。



**示例** • 下例显示了如何使用 GOSUB 命令：

```
10 PRINT "Call Subroutine"
20 GOSUB 1000
30 PRINT "Returned from Subroutine"
40 END
1000 PRINT "In Subroutine"
1010 RETURN
```

**示例** • 下例显示了如何使用 GOTO 命令：

```
10 PRINT "Prepare to Jump!"
20 GOTO 1000
30 PRINT "Jump Missed..."
1000 PRINT "Jump Successful"
1010 END
```

**注释** 这些是程序命令，前面必须带有行号。

# SUB



**说明** 使用此命令可以将名称（而不是实际行号）用作 GOSUB 和 GOTO 的目标。可以在文件的开头使用 AUTONUM，这样就无需计算要跳转到的行号。

**格式** 10 SUB <A>

**参数** <A> = 用作 GOTO/GOSUB 的目标的整数变量



**示例** • 下例显示了如何使用 SUB 命令：

```
AUTONUM 1,1
GOSUB INITCOMM
DO
GOSUB GETINPUT
GOSUB PROCESSINPUT
LOOP
SUB INITCOMM
OPEN #1:NAME "SER"
RETURN
SUB GETINPUT
INPUT #1:A$
RETURN
SUB PROCESSINPUT
PRINT A$
RETURN
```

**注释** <A> 是一个数值变量。如果此变量在程序中发生改变，则引用此变量的所有 GOSUB/GOTO 都可能会失败。

# EXIT

**说明** 此命令用于退出 DO 和 FOR 循环。

## 格式

```
EXIT DO  
EXIT FOR
```

**参数** 退出指定的循环类型。对于 DO 命令，程序将继续执行下一个 LOOP 后面的行。同样，对于 FOR 命令，程序将继续执行下一个 NEXT 命令后面的行。

**示例** 无

**注释** 这是一个程序命令，前面必须带有行号。为了保持代码结构明晰并减少错误，建议使用 GOTO，而不要使用 EXIT。

# END

**说明** END 命令可以终止当前运行的任何程序。接收到 END 命令后，解释器将返回到解释命令 (>)。

**格式** END

**参数** 无



**示例** • 下例显示了如何使用 END 命令：

```
10 PRINT "THIS PROGRAM WILL TERMINATE"  
20 PRINT "WHEN THE END COMMAND IS RECEIVED"  
30 END  
40 PRINT "THIS SHOULD NOT PRINT"  
RUN  
  
THIS PROGRAM WILL TERMINATE  
WHEN THE END COMMAND IS RECEIVED
```

**注释** 这是一个程序命令，前面必须带有行号。

## 输入和输出

本节简要介绍如何与物理端口、内部端口和网络进行通信。

使用 ZBI 可以在打印机上访问物理连接和网络连接。默认情况下，大多数端口均连接到 ZPL 处理器。在 ZBI 中打开某个端口时，该端口会从 ZPL 断开连接，然后连接到解释器。可以使用两种方法来启动连接，具体取决于连接类型。对于静态连接，应使用 OPEN 命令。静态连接在启动程序时打开，并且在程序执行期间保持打开状态。对于动态连接，服务器和客户端会按照“套接字”模式进行设置。在服务器上，成功调用 ACCEPT 后会启动实际连接。以下是可以建立的可用连接以及首选访问方式。

### 可用端口

| 端口 / 连接                         | ZBI 名称           | 首选访问命令 / 函数                               |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| 串行                              | "SER"            | OPEN、CLOSE                                |
| 并行                              | "PAR"            | OPEN、CLOSE                                |
| USB                             | "USB"            | OPEN、CLOSE                                |
| ZPL 分析器                         | "ZPL"            | OPEN、CLOSE                                |
| TCP 服务器                         | "TCP"、<br>"TCPX" | SERVERSOCKET、SERVERCLOSE、ACCEPT、<br>CLOSE |
| TCP 客户端                         | "TCP"            | CLIENTSOCKET、CLOSE                        |
| UDP 服务器                         | "UDP"            | SERVERSOCKET、SERVERCLOSE、ACCEPT、<br>CLOSE |
| UDP 客户端                         | "UDP"            | CLIENTSOCKET、CLOSE                        |
| 电子邮件发送器                         | "EML"            | OPEN、CLOSE                                |
| Bluetooth                       | "BLU"            | OPEN、CLOSE                                |
| 备注：TCPx 在 PS2 或 PS100 打印服务器上无效。 |                  |                                           |

## 创建连接

以下是本节中的命令快速列表：

**OPEN** 为传送和接收数据打开端口。

**CLOSE** 关闭使用中的特定端口。

**DATAREADY** 确定指定端口上是否接收到数据。

**SERVERSOCKET** 为传入 UDP 数据包或 TCP 连接打开侦听套接字。

**SERVERCLOSE** 关闭侦听服务器套接字。

**CLIENTSOCKET** 创建传出 TCP 连接或建立 UDP 传输。

**ACCEPT** 接受传入 TCP 或 UDP 连接，并为该连接分配通道。

# OPEN

**说明** 此命令用于为传送和接收数据打开端口。

**格式** OPEN #<CHANNEL>:NAME <PORT\$>

## 参数

<CHANNEL> = 用作端口句柄的数字，以便进行所有的未来通信

*接受的值: 0 至 9*

*默认值: 必须指定端口*

<PORT\$> = 要打开的端口名称。请参阅第 513 页的“可用端口”。



**示例** • 下例显示了如何使用 OPEN 命令:

```
10 OPEN #1:NAME "ZPL"
```

打开的端口不再允许将数据直接传送到其缓冲区，该端口会断开连接，解释器现在控制数据流。

已经在缓冲区中的数据继续保留在缓冲区中。

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# CLOSE

**说明** 实现此命令可关闭正在使用中的特定端口。如果在某个通道上打开了某个端口，输入 CLOSE 命令后，该端口将关闭，然后返回与 ZPL 缓冲区进行通信。

## 格式

```
CLOSE #<A>  
CLOSE ALL
```

## 参数

<A> = 要关闭的端口的数字值  
*接受的值: 0 至 9*  
All = 关闭所有打开的端口和网络连接



**注释** • CLOSE ALL 将关闭控制台。



**示例** • 以下示例显示关闭通道 1:

```
10 CLOSE #1
```

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# DATAREADY

**说明** 此函数用于确定在指定端口上是否接收到数据。

**格式** DATAREADY (A)

**参数** A = 要检查的端口

**返回** 如果接收到数据，则为 1；如果未接收到数据，则为 0。



**示例** • 下例显示了如何检查端口上是否接收到数据：

```
10 PRINT DATAREADY(0)
RUN
```

假设没有接收到数据，结果为：

0

**注释** 如果此命令前面是 INPUT 命令，并且接收到的行以 CRLF 结尾，则可能会返回 1。在这种情况下，可以使用 INBYTE 将 LF 从缓冲区中删除。

# SERVERSOCKET



**说明** 此函数可以为传入 UDP 数据包或 TCP 连接打开侦听套接字。它必须与 `ACCEPT` 函数结合使用。

**格式** `SERVERSOCKET (TYPE$, PORT)`

## 参数

`TYPE$` = 侦听以下所有通信协议:

"TCP" = TCP - 忽略 `PORT` 参数。将使用当前端口。

"TCPX" = TCP - 打开的任何端口

"UDP" = UDP - 打开的任何端口

**返回** `NUMERIC` = 成功后返回服务器的句柄。



**示例** • 请参阅 [第 536 页的“TCP 服务器”](#) 和 [第 538 页的“UDP 服务器”](#) 的示例。

**注释** 使用 `TCPX` 时，需注意不要使用已经在打印机上打开的端口。在调用 `ACCEPT` 函数之前，不会返回任何错误信息。

# SERVERCLOSE



**说明** 此函数可关闭由 SERVERSOCKET 创建的侦听服务器套接字。

**格式** SERVERCLOSE (SOCKET)

## 参数

SOCKET = 成功调用 SERVERSOCKET 后返回的套接字句柄。

**返回** 如果套接字已关闭，则返回 0；如果套接字成功关闭，则返回 1。



**示例** • 下面的示例显示了如何关闭侦听服务器套接字。

```
10 LET SERVER_HANDLE = SERVERSOCKET("TCPX", 19100)
20 LET SCERR = SERVERCLOSE(SERVER_HANDLE)
```

## CLIENTSOCKET



**说明** 此函数可创建传出 TCP 连接或建立 UDP 传输。建立 UDP 后，可以通过将数据包打印到套接字来发送数据包。当满足大小限制或写入 EOT 字符时，将发送数据包。

**格式** CLIENTSOCKET (TYPE\$, IPADDR\$, PORT)

### 参数

TYPE\$ = 设置为 "UDP" 或 "TCP"。

IPADDR\$ = 连接到此地址。

PORT = 连接到此 IP 端口。

**返回** 为连接分配的端口号。



**示例** • 请参阅 [第 536 页的“TCP 服务器”](#) 和 [第 538 页的“UDP 服务器”](#) 的示例。

**注释** 可以建立多个通信连接，最多 10 个。根据所使用的打印机的支持情况，每个协议的限制可能会有所不同。请根据应用程序的需求测试最糟糕的情形，或者使用 ONERROR 从失败的连接尝试中恢复。

# ACCEPT



**说明** 此函数将接受传入 TCP 或 UDP 连接，并为该连接分配通道。在使用 `ACCEPT` 之前，必须使用 `SERVERSOCKET` 设置侦听套接字。

**格式** `ACCEPT (SERVER, CLIENT_INFO$)`

## 参数

`SERVER = SERVERSOCKET` 调用返回的句柄。

`CLIENT_INFO$` = 当使用 `UDP` 时，该字符串变量包含连接客户端的 IP 地址和端口（以逗号分隔）。

**返回** 用于与客户进行通信的通道号。



**示例** • 请参阅 [第 536 页的“TCP 服务器”](#) 和 [第 538 页的“UDP 服务器”](#) 的示例。

**注释** 最好定期轮询此函数。如果没有待建立的连接，此函数将触发错误。此函数后接 `ON ERROR` 命令可转向处理失败连接的代码部分。

可以在关闭上一个连接之前调用 `ACCEPT`。这样能够处理多个传入的数据流。同时传入的连接数量存在限制，具体取决于打印机上的打印服务器模式。

当端口的任何输入或输出命令触发错误时，可以检测到连接关闭。这些命令应后跟 `ON ERROR` 语句，以便将程序发送到恢复状态并正常关闭连接。

## 读取和写入

本手册已详细介绍了读取或写入所有端口的各种函数。以下部分将简要介绍各个命令、函数以及应用场合。

首先了解术语“阻塞”，这一点非常重要。在通信代码中，如果函数或命令在返回之前等待所请求的所有数据，则该函数或命令会发生“阻塞”。

**INPUT (阻塞)** 将一行读取到指定的各个字符串。

**PRINT (阻塞)** 输出指定表达式的简便方法。

**OUTBYTE (阻塞)** 输出一个字节。

**INBYTE (阻塞)** 读入一个字节。

**READ (非阻塞)** 读入所有可用数据，直至达到指定的最大数量。

**WRITE (非阻塞)** 输出尽可能多的数据，直至达到指定的最大数量。

**SEARCHTO\$ (阻塞)** 读入数据（不保留），直至找到搜索参数。不匹配的数据可以重定向到其他端口。

# INPUT

**说明** 如果变量是数字，并且输入的值无法转换为数字，则会写入 0。此操作会从左到右扫描数据，将所有数字转换为变量。除了终止输入的回车字符或终止程序的 Ctrl-C (^C)，此操作会忽略其他任何非数字字符。变量可以是字符串格式或数字格式。

## 格式

```
INPUT [<CHANNEL>:]<A$> [, <B$>] *
INPUT [<CHANNEL>:]<A> [, <B>] *
```

如果省略 [<channel>:]，则将使用默认端口 0。

## 参数

<CHANNEL> = 从此端口读取数据。默认值 = 0。

<A, B, . . . , N> = 要写入的变量。

使用多个变量作为目标时，会读取相应的行数。可以混合使用字符串变量和数值变量。



**示例** • 下例显示了如何使用 INPUT 命令：

```
10 OPEN #1:NAME "ZPL"
20 PRINT #1:"~HS"
30 FOR I = 1 TO 3
40 INPUT #1:A$
50 PRINT A$
60 NEXT I
```

在本示例中，将主机状态请求 ~HS 提交到 ZPL 端口后，主机状态会输出到控制台。

ZBI 解释器的输入 / 输出命令被限制到通信端口。不支持文件输入 / 输出。

INPUT 使用 CR 或 LF 结束行的处理。这会导致异常复杂的情况。不同系统会采用多种方式来结束行：CR、CRLF、LF。对于 LFCR，如果 ZBI 程序仅使用 INPUT，则下一次执行 INPUT 命令时将删除多余的 LF 或 CR。但是，如果程序使用 INBYTE、DATAREADY 或其他命令，端口上将显示多余的 LF。下面是一种明确查找使用中的 CRLF 的简便方法：

```
SEARCHTO (<PORT>, CHR$(13) & CHR$(10), <INSTRING$>)
```



**注释** • INPUT 命令不接受控制字符或删除字符。如果需要处理这些字符，请使用 READ 命令。

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

如果指定了无效端口，则返回 `Error:Invalid port`。



**示例** • 下面的示例显示了读入多行的输入命令。

```
10 INPUT A$,B,C,D$,E$
```

将读入五行：3 个字符串和 2 个数字。

# PRINT

**说明** 此命令可向打印机发送要打印的数据。

**格式** PRINT [CHANNEL:]<expression> [,or; <expression>]\* [;]

## 参数

<CHANNEL> = 将数据写入此端口

<expression> = 要写入的值

表达式可以是字符串表达式，也可以是数值表达式。

使用 , 分隔表达式会在表达式之间添加空格。

使用 ; 分隔表达式不会在表达式之间添加空格。

在行末尾使用 ; 会结束打印语句，而不是添加新行 (CR/LF)。



**示例** • 下例显示了如何使用 PRINT 命令：

```
10 LET A$ = "This is an example"  
20 LET B$ = "of the PRINT Command."  
30 PRINT A$, B$ ! adds a space between expressions  
40 PRINT A$; B$ ! no space added  
RUN
```

结果为：

*This is an example of the PRINT Command.*

*This is an exampleof the PRINT Command.*

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# OUTBYTE

**说明** 此命令可将字节输出到端口。

## 格式

```
OUTBYTE [<CHANNEL>:] <A>  
OUTBYTE [<CHANNEL>:] <A$>
```

## 参数

<CHANNEL> = 将字节发送到此端口。默认值 = 0。

<A> = 这是一个数值表达式。

*接受的值:* 0 至 255。如果值不在此范围内，将会被截断。

<A\$> = 这是一个字符串表达式。使用第一个字符。如果是 NULL 字符串，则将发送 0。



**示例** • 下例显示了如何使用 OUTBYTE 命令：

```
LET A$="Hello"
```

```
OUTBYTE A$
```

这仅会将 H 字符输出到控制台。

```
OUTBYTE 4
```

这会将控制台字符 EOT 输出到控制台。请参阅 ASCII 表以获取控制字符列表。

**注释** 这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# INBYTE

**说明** 此命令可以强制暂停解释器，直到数据可用为止。使用 DATAREADY 函数可以确定端口上是否存在数据。

## 格式

```
INBYTE [<CHANNEL>:] <A>  
INBYTE [<CHANNEL>:] <A$>
```

## 参数

<CHANNEL> = 从此端口读取。默认值 = 0。

<A> = 设置为与接收到的字节相对应的整数值。

<A\$> = 使用接收到的字节创建一个单字节字符串。使用第一个字符。如果是 NULL 字符串，则将发送 0。

→ **示例** • 下面的示例显示了如何使用 INBYTE 创建回显程序。

```
10 INBYTE A$ !Takes one byte (char) from port #0  
20 PRINT A$ !Prints the character to the console  
30 GOTO 10
```

在此示例中，解释器将暂停，直到输入数据之后才会继续处理。此命令以字符串或整数形式输入所有字节，包括控制代码。

**注释** 在指定端口上接收到字节之前，INBYTE 将会阻塞。这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# READ



**说明** 这是一个非阻塞输入函数。它将读入指定端口上所有可用的字节。

**格式** READ (<CHANNEL>, <A>, <MAXBYTES>)

## 参数

<CHANNEL> = 从此端口读取。默认值 = 0。

<A\$> = 将要放置数据的字符串

<MAXBYTES> = 要读取的最大字节数

**返回** 读取的字节数。



**示例** • 以下是 READ 命令的一个示例：

```
1 CLOSE ALL
2 LET INPORT = CLIENTSOCKET("TCP", "192.168.0.1", 9100)
3 ON ERROR GOTO RECOVERY
4 LET WATERMARK = 5000
5 DO WHILE 1
6 IF LEN(DATA$) < WATERMARK THEN
7 LET BYTESREAD = READ(INPORT, DATA$, 500)
8 ON ERROR GOTO RECOVERY
9 END IF
10 IF (LEN(DATA$) > 0) THEN
11 LET BYTES_WRITTEN = WRITE(INPORT, DATA$, LEN(DATA$))
12 ON ERROR GOTO RECOVERY
13 LET DATA$(1, BYTES_WRITTEN) = ""
14 END IF
15 IF BYTESREAD = 0 AND BYTESWRITTEN = 0 THEN
16 SLEEP 1 !DON'T BOMBARD IF IDLE
17 END IF
18 LOOP
19 SUB RECOVERY
20 CLOSE #INPORT
```

# WRITE



**说明** 这是一个非阻塞输出函数。此函数会写入尽可能多的字节数，直到达到输出缓冲区容量限制。

**格式** WRITE (<CHANNEL>, <A>, <BYTES>)

## 参数

<CHANNEL> = 从此端口读取。默认值 = 0。

<A\$> = 要输出的字符串。

<MAXBYTES> = 要写入的字节数

**返回** 写入的字节数。



**示例** • 以下是 WRITE 命令的一个示例：

```
1 CLOSE ALL
2 LET INPORT = CLIENTSOCKET("TCP", "192.168.0.1", 9100)
3 ON ERROR GOTO RECOVERY
4 LET WATERMARK = 5000
5 DO WHILE 1
6 IF LEN(DATA$) < WATERMARK THEN
7 LET BYTESREAD = READ(INPORT, DATA$, 500)
8 ON ERROR GOTO RECOVERY
9 END IF
10 IF (LEN(DATA$) > 0) THEN
11 LET BYTES_WRITTEN = WRITE(INPORT, DATA$, LEN(DATA$))
12 ON ERROR GOTO RECOVERY
13 LET DATA$(1, BYTES_WRITTEN) = ""
14 END IF
15 IF BYTESREAD = 0 AND BYTESWRITTEN = 0 THEN
16 SLEEP 1 !DON'T BOMBARD IF IDLE
17 END IF
18 LOOP
19 SUB RECOVERY
20 CLOSE #INPORT
```

# SEARCHTO\$

**说明** 此函数执行搜索，直到找到指定的字符串。显示搜索出的字符串。

## 格式

```
SEARCHTO$(A,B$)  
SEARCHTO$(A,B$,C)  
SEARCHTO$(A$,B$)  
SEARCHTO$(A$,B$,C$)
```

## 参数

A = 将请求的数据发送到的端口号（0 到 9）

A\$ = 搜索 B\$ 的字符串

B\$ = 字符串变量或字符串数组。如果 B\$ 是一个数组，此命令会在 B\$ 数组中搜索所有非 null 字符串。

C = 在找到 B\$ 之前，定向到的输入端口

C\$ = 在找到 B\$ 之前，将 A\$ 中的字符定向到的字符串

**返回** 找到的字符串。



**示例** • 下面的示例显示了如何使用 SEARCHTO 在端口上查找字符串：

```
10 OPEN #1:NAME "SER"  
20 LET A$ = SEARCHTO$(1,"^XA")  
30 PRINT "FOUND:", A$
```



**示例** • 以下示例显示了如何搜索字符串数组：

```
10 OPEN #1:NAME "SER"  
20 DECLARE STRING FIND$(3)  
30 LET FIND$(1) = "ONE"  
40 LET FIND$(2) = "TWO"  
50 LET FIND$(3) = "THREE"  
60 LET A$ = SEARCHTO$(1,FIND$)  
70 PRINT "FOUND:", A$
```



**示例** • 下面的示例显示了路由到某个端口的未使用数据。

```
10 OPEN #1:NAME "PAR"  
20 OPEN #2:NAME "SER"  
30 DECLARE STRING FIND$(3)  
40 LET FIND$(1) = "ONE"  
50 LET FIND$(2) = "TWO"  
60 LET FIND$(3) = "THREE"  
70 LET A$ = SEARCHTO$(1,FIND$,2)  
80 PRINT "FOUND:", A$
```



**示例** • 下面的示例显示了如何使用 SEARCHTO 查找字符串中的字符串，并将字符串的未使用部分定向到其他字符串：

```
10 LET A$ = "The faster you go, the shorter you are - Einstein"  
20 LET B$ = SEARCHTO$(A$,"you", C$)  
30 PRINT "FOUND:", B$  
40 PRINT "DISCARDED:", C$
```

**注释** 在找到搜索字符串之前，SEARCHTO 将阻塞（等待）。如果希望在执行类似操作时运行其他代码，请考虑组合使用 READ 和 POS。

使用带端口的 SEARCHTO 时，在找到搜索字符串之前，该命令将阻塞（等待）。如果希望在执行类似操作时运行其他代码，请考虑使用 READ 将数据放入字符串。然后将该字符串传递给 SEARCHTO 进行处理。

## 端口用法示例

在深入了解所有命令的语法之前，我们先查看一些使用了 ZBI 中通信系统的不同功能的简单应用程序。

## 物理端口（串行、并行、USB）

虽然与打印机端口交互的设备类型可能会差异很大，但是，在打印机内部，端口的处理方法却都是相同的。这些端口使用 `ZBI OPEN` 命令打开，使用 `ZBI CLOSE` 命令关闭。在打开其中的某个端口时，该端口会与 ZPL 分析器断开连接，缓冲区中的所有数据都将重定向到 ZBI 环境。



**示例** • 在下面的示例中，"SER" 可以替换为 "PAR" 或 "USB"，因应用程序而异。

```
10 CLOSE ALL
20 LET INPORT = 1
30 OPEN #INPORT:NAME "SER"
40 PRINT #INPORT:"Enter your name: ";
50 INPUT #INPORT:YOURNAME$
60 PRINT #INPORT:"You entered: "; YOURNAME$
70 CLOSE #INPORT
```

## ZPL 分析器

为了使 ZBI 程序能够打印，必须在打印机上创建从该程序到 ZPL 分析器的连接。此连接的工作方式与物理端口连接相同，只是该连接不会自动终止。打印机中的 ZPL 分析器可以同时处理多个传入连接。例如，ZBI 程序可以控制串行端口并将标签格式发送到 ZPL 分析器，同时，还可以使用并行端口（由 ZBI 关闭）将标签格式直接发送到分析器。



**注释** • 启用（通过 ^XA 命令）某种格式后，ZPL 分析器会锁定到某个端口。因此，在某些情况下，可以在一个连续序列中启动和停止 ZPL 通信。

ZBI 的另外一种用途是，在另一个应用程序输出到其他端口时，检查打印机的状态。



**示例** • 以下是实现方法：

```
10 OPEN #1:NAME "ZPL"  
20 PRINT #1:"~HS"  
30 FOR I = 1 TO 3  
40 INPUT #1:A$  
50 PRINT A$  
60 NEXT I
```

## TCP 客户端

与其他服务器建立 TCP 连接的方法有两种。第一种方法是使用 OPEN 命令，另外一种方法是使用 CLIENTSOCKET 方法。

首选方法是 CLIENTSOCKET。



**示例** • 下面的示例演示了这种方法：

```
10 CLOSE ALL
20 LET INPORT = CLIENTSOCKET("TCP", "192.168.0.1", 9100)
40 LET OUTSTR$ = "REQUESTING SERVER NAME";
50 DO WHILE (LEN(OUTSTR$) > 0)
60 LET BYTES_WRITTEN =
WRITE(INPORT, OUTSTR$, LEN(OUTSTR$))
70 ON ERROR GOTO RECOVERY
80 LET OUTSTR$ = OUTSTR$(1+BYTES_WRITTEN:LEN(OUTSTR$))
90 LOOP
100 INPUT #INPORT:YOURNAME$
110 PRINT #INPORT:"Server returned: "; YOURNAME$
120 CLOSE #INPORT
130 SUB RECOVERY
140 END
```

## TCP 服务器

可以使用 `SERVERSOCKET` 函数在打印机中设置侦听服务器。若要连接到传入 TCP 会话，请使用 `ACCEPT` 函数。

启动应用程序时，调用 `SERVERSOCKET`。此函数将为该侦听服务器创建句柄。使用 `ACCEPT` 函数定期检查传入连接。如果不存在挂起的会话，则 `ACCEPT` 函数将返回错误。使用 `ON ERROR` 命令处理错误，稍后继续寻找其他会话。

每次可以处理一个或多个会话，具体取决于程序的设置。如果将程序配置为仅允许一个会话，则其他连接在请求客户端将其关闭或 ZBI 程序与其建立连接之前将保持挂起。



**示例** • 以下是 `SERVERSOCKET` 和 `ACCEPT` 命令的一个示例：

```
10 CLOSE ALL
20 LET SERVER_HANDLE = SERVERSOCKET("TCPX",19100)
30 REM There are no connections yet we are just listening
   for them
40 REM Lets loop until we get a connection
50 SLEEP 1
60 LET INPORT = ACCEPT(SERVER_HANDLE,CLIENT_INFO$)
70 ON ERROR GOTO 50
80 PRINT #INPORT:"You have successfully connected!"
90 PRINT #INPORT:"Login:";
100 INPUT #INPORT:LOGIN$
110 PRINT #INPORT:"Password:";
120 INPUT #INPORT:PASSWORD$
130 REM We will not be nice and reject the connection
130 PRINT #INPORT:"Login failed"
140 CLOSE #INPORT
150 GOTO 60 !Go look for the next connection
160 END
```

## UDP 客户端

与其他服务器建立 UDP 连接的方法有两种。第一种方法是使用 OPEN 命令，另外一种方法是使用 CLIENTSOCKET 方法。UDP 是一种通信媒介，因此，您只能使用输出命令。由于 UDP 是无连接的，因此在写入 EOT 字符或超过最大的数据包大小之前，输出会排队等候。写入 EOT 字符后，会设置数据包的格式并将其发送。

对于 UDP，深入理解将支持哪种正在使用的网络非常重要。

在许多情况下，对可使用的数据包的大小会有所限制，通常介于 1000 到 1500 个字节之间，但一些网络将此范围削减到 500 到 600 个字节。为安全起见，请保持数据包小于 500 字节。

UDP 不保证传输质量。有关详细信息，请参阅 UDP 规范。



**示例** • 因为 CLIENTSOCKET 是首选方法，下面将显示一个示例。

```
10 CLOSE ALL
20 LET INPORT = CLIENTSOCKET("UDP", "192.168.0.1", 22222)
30 LET EOT$ = CHR$(4)
40 PRINT #INPORT: "Packet #"; I; EOT$;
50 LET I = I + 1
60 SLEEP 1
70 GOTO 40
```

## UDP 服务器

可以使用 `SERVERSOCKET` 函数在打印机中设置侦听服务器。若要连接到传入 UDP 数据包，请使用 `ACCEPT` 函数。启动应用程序后，调用 `SERVERSOCKET`。此函数将为该侦听服务器创建句柄。使用 `ACCEPT` 函数定期检查传入数据包。如果不存在挂起的会话，则 `ACCEPT` 函数将返回错误。使用 `ON ERROR` 命令处理错误，稍后继续寻找其他会话。您将需要为传入的每个数据包调用 `ACCEPT`。调用成功后，即可使用所有数据。如果将 `MAX` 设置为 2000，当调用 `READ` 时，您的字符串将包含整个数据包。关闭端口，然后等待下一个数据包。您只能使用 UDP 服务器读入数据。



**示例** • 下例显示了如何设置接收 UDP 消息：

```
10 CLOSE ALL
20 LET ZPLPORT = 1
35 OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"
40 LET SERVER_HANDLE = SERVERSOCKET("UDP",33333)
50 REM There are no connections yet: listening
60 REM Let's loop until we get a connection
70 SLEEP 1
80 LET INPORT = ACCEPT(SERVER_HANDLE,CLIENT_INFO$)
90 ON ERROR GOTO 70
100 LET PACKET_SIZE = READ(INPORT,PACKET$,2000)
110 PRINT #ZPLPORT:"^XA^FO100,100^A0N,40,40^FDPACKET FROM:";
115 PRINT #ZPLPORT:CLIENT_INFO$; "^FS"
120 PRINT #ZPLPORT:"^FO100,150^A0N,40,40^FDPACKET SIZE:";
125 PRINT #ZPLPORT:PACKET_SIZE; "^FS"
130 PRINT #ZPLPORT:"^FO100,200^A0N,40,40^FDPACKET DATA:";
135 PRINT #ZPLPORT:PACKET$; "^FS^XZ"
140 CLOSE #INPORT
150 GOTO 60 ! go look for the next connection
160 END
```

## 电子邮件

可以使用 ZBI 来增强打印机通过电子邮件发送状态的功能。过程很简单：打开电子邮件端口 "EML"，依次发送收件人列表、标题和邮件正文即可。

打印机一次只能处理有限数量的传出电子邮件。因此，当打开连接并等待打印机准备发送邮件时，应使用错误处理。EOT 字符的作用很重要，该字符用于分隔电子邮件的各个部分。如果缺少该字符，将无法正确发送邮件。

必须首先设置打印服务器的电子邮件设置，以下代码才能正常工作。请参阅打印服务器手册，了解如何进行配置。



**示例** • 下例显示了如何发送电子邮件：

```
1 REM EOT$ this is used to denote end of transmission
5 LET EOT$ = CHR$(4)
1 REM Open a connection to the e-mail port and if it errors
1 REM try again until complete
10 OPEN #1:NAME "EML"
15 ON ERROR GOTO 10
1 REM Specify address to send message to then end signal end
1 REM of recipients with EOT$
1 REM To send to multiple addressees separate addressees by
1 REM space
20 PRINT #1:"youraddress@yourdomain.com";EOT$;
1 REM Fill in the message information
30 PRINT #1:"From:HAL"
40 PRINT #1:"To:Dave"
50 PRINT #1:"Subject:A message from HAL"
60 PRINT #1:""
70 PRINT #1:"Dave, I am sorry I can not let you do that."
80 PRINT #1: i
1 REM Terminate message
90 PRINT #1:"";EOT$
1 REM You must close the port, each open port is only good
1 REM for sending one message
100 CLOSE #1
```

## 文件系统

本节说明如何保存和调出程序和格式。以下是这些命令的快速列表：

**STORE** 将内存中的当前程序以指定的文件名保存。

**LOAD** 传送以前存储在打印机内存中的程序文件，并在 ZBI 程序内存中将其打开。

**DIR** 在不包含过滤器时，可提示打印机列出驻留在所有打印机内存位置中的所有 ZBI 程序。

**DELETE** 从打印机的内存中删除指定文件。

## 运行时访问

下面的示例显示了一种在打印机内存中存储运行时数据的方法。打印机中的文件系统限制为一次写入一个文件。由于对文件系统具有写访问权限的打印机组件只有一个，因此 ZPL 分析器是具有此访问权限的组件。如果 ZBI 要使用 ZPL 分析器作为访问打印机内存的网关，则可以使用 ZPL 注释命令 (^FX)。



**示例** • 示例如下所示：

```
AUTONUM 1,1
REM ***** TEST FOR SUBROUTINES *****
LET ZPLPORT = 1 OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"
LET SIZE = 5
LET FILENAME$ = "R:TESTSYS.ZPL"
DECLARE STRING DATAIN$(SIZE)
LET DATAIN$(1) = "ONE"
LET DATAIN$(2) = "TWO"
LET DATAIN$(3) = "THREE"
LET DATAIN$(4) = "FOUR"
LET DATAIN$(5) = "FIVE"
GOSUB STOREDATA
GOSUB GETDATA
FOR I = 1 TO SIZE
IF DATAIN$(I) <> DATAOUT$(I) THEN
PRINT #ZPLPORT:"^XA^FO100,100^A0N,50,50^FDERROR:";
PRINT #ZPLPORT:DATAOUT$(I);"^XZ"
END IF
NEXT I
END
REM **** SUBROUTINE STOREDATA *****
REM INPUT:ZPLPORT, DATAIN$, SIZE, FILENAME$ *****
SUB STOREDATA
PRINT #ZPLPORT:"^XA^DF" & FILENAME$ & "^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FX"; SIZE; "^FS"
FOR I = 1 TO SIZE
```

```
PRINT #ZPLPORT:"^FX" & DATAIN$(I) & "^FS"
NEXT I
PRINT #ZPLPORT:"^XZ"
RETURN
REM **** SUBROUTINE GETDATA - ****
REM INPUT:ZPLPORT, FILENAME$ ****
REM ** OUTPUT:DECLARES AND FILLS DATAOUT$ AND FILLS SIZE
SUB GETDATA
PRINT #ZPLPORT:"^XA^HF" & FILENAME$ & "^XZ"
SLEEP 1
LET RESULT$ = ""
FOR J = 1 TO 25
LET A = READ(ZPLPORT,TEMP$,5000)
LET RESULT$ = RESULT$ & TEMP$
IF POS(RESULT$,"^XZ") <> 0 THEN
EXIT FOR
END IF
SLEEP 1
NEXT J
LET RESULT$(1:POS(RESULT$,"^FX")+2) = ""
LET SIZE = VAL(EXTRACT$(RESULT$,"","^"))
DECLARE STRING DATAOUT$(SIZE)
FOR I = 1 TO SIZE
LET RESULT$(1:POS(RESULT$,"^FX")+2) = ""
LET DATAOUT$(I) = EXTRACT$(RESULT$,"","^")
NEXT I
LET RESULT$ = ""
LET TEMP$ = ""
RETURN
```

# STORE

**说明** 此命令可以将内存中的当前程序以指定的文件名保存。将使用下面列出的格式。

**格式** STORE <filename\$>

**参数** <filename\$> = 要存储的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。



**示例** • 下例显示了如何使用 STORE 命令：

```
STORE "E:PROGRAM1.BAS"
```

**注释** 对于有效的文件名，必须符合 8.3 规则：每个文件的文件名不能超过八个字符，并且每个文件的扩展名必须是三个字符。扩展名始终为 .BAS（例如，MAXIMUM8.BAS）。

这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

ZBI-Developer IDE 将在程序中使用 SEND TO 选项帮助您检查是否符合此规则。

# LOAD

**说明** 此命令可以传送以前存储在打印机内存中的程序文件，并在 ZBI 程序内存中将其打开。

如果程序文件不存在，则会清除 ZBI 程序内存，不会打开任何程序。

**格式** LOAD <filename\$>

**参数** <filename\$> = 要加载到内存中的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。如果未指定驱动器位置，则将搜索所有驱动器。



**示例** • 下例显示了如何使用 LOAD 命令：

```
LOAD "PROGRAM1.BAS"  
LOAD "E:PROGRAM1.BAS"
```

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# DIR

**说明** 在不包含过滤器时，此命令可提示打印机列出驻留在所有打印机内存位置中的所有 ZBI 程序。

当包含过滤器时，会发出信号通知打印机限制搜索范围；如果包含驱动器位置，则会发出信号通知打印机仅在一个位置进行搜索。

星号 (\*) 作为通配符使用。通配符 (\*) 可查找符合特定请求的所有匹配项。例如，DIR "B:\*.BAS" 会发出信号通知打印机在 B: 内存中搜索具有 .BAS 扩展名的所有文件。

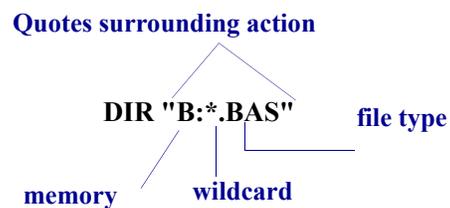
**格式** DIR [<filter\$>]

**参数** [<filter\$>] = 要访问的文件名（可选）。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。

默认值 = "\*.bas"



**注意事项** • 必须使用引号将要搜索的内容引起来。下面显示如何使用通配符 (\*) 在 B: 内存中搜索所有 .BAS 文件。



**示例** 无

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

# DELETE

**说明** 此命令可从打印机的内存中删除指定文件。

**格式** DELETE <filename\$>

**参数** <filename\$> = 要删除的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。



**示例** • 下例显示了如何从打印机内存中删除指定文件：

```
DELETE "E:PROGRAM1.BAS"
```

**注释** 这是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效。

## 逗号分隔值 (CSV)

### 访问逗号分隔值 (CSV) 和文本文件函数

本节介绍用于访问 CSV 文件和 ASCII 纯文本文件的函数。以下是这些命令的快速列表：

**CSVLOAD** 将 CSV 文件的内容加载到二维字符串数组。

**CSVSTORE** 将二维字符串数组的内容存储到 CSV 文件。

**TXTLOAD** 将 ASCII 纯文本文件的内容加载到字符串变量。

**TXTSTORE** 将字符串变量的内容存储到 ASCII 纯文本文件。

# CSVLOAD



**说明** 此函数将从 FILENAME\$ 定义的 CSV 文件中加载分隔值，并将其存储到二维数组 DEST\$ 中。

## 格式

```
CSVLOAD (DEST$, FILENAME$)  
CSVLOAD (DEST$, FILENAME$, DELIM$)
```

## 参数

DEST\$ = 用于保存 FILENAME\$ 变量指定的 CSV 文件中的行和列的二维数组。如果 DEST\$ 中没有足够的空间，或者大小不正确，则会将其大小更改为适合文件中的数据。DEST\$ 中的原始数据将被覆盖。

FILENAME\$ = 要加载的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。文件扩展名必须是 ".CSV" 或 ".TXT"。

DELIM\$ = CSV 文件中使用的可选分隔符，用于代替逗号。如果未提供 DELIM\$，默认情况下将使用逗号。分隔符必须是一个单一字符，且不能为引号、回车符或换行符。

**返回** CSV 文件每行中的元素数量。如果在 CSV 文件中检测到错误或无法读取该文件，则该函数将返回 0。



**示例** • 下面的示例显示了如何打印使用逗号分隔符的 CSV 文件中的值。

```
10 DECLARE STRING CSVDB$(1,2)  
20 LET FILENAME$ = "E:RECORDS.CSV"  
30 LET NUMOFCOLS = CSVLOAD(CSVDB$, FILENAME$)  
40 LET NUMOFROWS = ROWSIZE(CSVDB$)  
100 FOR I = 1 TO NUMOFROWS STEP 1  
110 FOR J = 1 TO NUMOFCOLS STEP 1  
120 PRINT CSVDB$(I, J), " ";  
200 NEXT J  
210 PRINT ""  
300 NEXT I
```



**示例** • 下面的示例显示了如何打印使用 "|" 作为分隔符的 CSV 文件中的值。

```
10 DECLARE STRING CSVDB$(1,2)
20 LET FILENAME$ = "E:EMPLOYEE.CSV"
30 LET NUMOFCOLS = CSVLOAD(CSVDB$, FILENAME$, "|")
40 LET NUMOFROWS = ROWSIZE(CSVDB$)
100 FOR I = 1 TO NUMOFROWS STEP 1
110 FOR J = 1 TO NUMOFCOLS STEP 1
120 PRINT CSVDB$(I, J), " ";
200 NEXT J
210 PRINT ""
300 NEXT I
```

**注释** 支持的 CSV 文件的最大大小因打印机可用 RAM 的不同而有所不同。

### CSV 文件信息

文件格式应遵循 IETF RFC 4180 中的规则：<http://tools.ietf.org/html/rfc4180>

CSV 文件每行中的最大列数为 256 列。

每行的字符数不得超过 2048 个字符（包括分隔符）。回车 / 换行符 (CRLF) 不计入此数量限制。

CSV 文件中每行的元素数量必须相同。如果 CSV 文件中缺少任何元素（由两个相邻的逗号或行尾的一个逗号指示），这些缺少的元素将显示为空字符串。

如果 CSV 文件中的某个元素包含引号，则该引号应使用两个引号表示。此外，如果某个元素包含引号、换行符、回车符或分隔符，则该元素必须用引号引起来。例如，对于以英尺和英寸为单位存储的度量值 (4' 5")，必须在 CSV 文件中将其格式设置为 "4' 5''''"

# CSVSTORE



**说明** 此函数可以将二维数组的值存储到文件系统上的 CSV 文件中。数组中的每个元素都将被视为 CSV 文件中的单一值。

## 格式

```
CSVSTORE (SRC$, FILENAME$)
CSVSTORE (SRC$, FILENAME$, DELIM$)
```

## 参数

SRC\$ = 要写入 CSV 文件的字符串的二维数组。

FILENAME\$ = 要存储数组内容的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。文件扩展名必须是 ".CSV" 或 ".TXT"。

DELIM\$ = CSV 文件中使用的可选分隔符，用于代替逗号。如果未提供 DELIM\$，默认情况下将使用逗号。分隔符必须是一个单一字符，且不能为引号、回车符或换行符。

**返回** 如果没有错误，则将返回 0。如果 SRC\$ 不是字符串数组，文件无法写入或 SRC\$ 包含阻止存储文件的错误，则将返回 1。



**示例** • 下面的示例显示了如何将逗号分隔的 CSV 文件转换为 "^" 分隔的 TXT 文件并打印内容。

```
10 DECLARE STRING CSVDB$(1,2)
20 LET NUMOFCOLS = CSVLOAD(CSVDB$, "E:RECORDS.CSV")
30 LET CSVERROR = CSVSTORE(CSVDB$, "E:NEWREC.TXT", "^")
40 LET NUMOFCOLS = CSVLOAD(CSVDB$, "E:NEWREC.TXT", "^")
50 LET NUMOFROWS = ROWSIZE(CSVDB$)
100 FOR I = 1 TO NUMOFROWS STEP 1
110 FOR J = 1 TO NUMOFCOLS STEP 1
120 PRINT CSVDB$(I, J), " ";
200 NEXT J
210 PRINT ""
300 NEXT I
```

**注释** 数组的元素应遵循 IETF RFC 4180 中的规则：<http://tools.ietf.org/html/rfc4180>

存储到 CSV 文件时，对每行中的列数没有限制。但是，如果存储文件中的行超过 CSVLOAD 所施加的列限制，则 CSVLOAD 函数将无法加载该文件。

存储到 CSV 文件时，对行的大小没有限制。但是，如果存储文件中的行超过 CSVLOAD 所施加的大小限制，则 CSVLOAD 函数将无法加载该文件。

# TXTLOAD



**说明** 此函数可将 ASCII 文本文件的内容读入 ZBI 字符串变量。

**格式** `TXTLOAD (DEST$, FILENAME$)`

## 参数

`DEST$` = 存储 `FILENAME$` 的内容的字符串。

`FILENAME$` = 要读取的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。文件扩展名必须是 ".CSV" 或 ".TXT"。

**返回** 从文件中读取的字节数。如果无法读取该文件，则该函数将返回 0。



**示例** • 下面的示例显示了如何输出文件的内容。

```
10 LET TXTSIZE = TXTLOAD (TXTDATA$, "E:MYDATA.TXT")
20 PRINT STR$ (TXTSIZE), "bytes:", TXTDATA$
```

**注释** 此函数完成后，`DEST$` 中的原始数据将被覆盖。

# TXTSTORE



**说明** 此函数可将 ZBI 字符串的内容存储到 ASCII 文本文件。

**格式** TXTSTORE (SRC\$, FILENAME\$)

### 参数

SRC\$ = 存储到 FILENAME\$ 的字符串。

FILENAME\$ = 要存储的文件名。驱动器位置和文件名必须用引号引起来。文件扩展名必须是 ".CSV" 或 ".TXT"。

**返回** 如果存在错误，则返回 0，否则返回 1。



**示例** • 下面的示例显示了如何附加文本文件。

```
10 LET TXTSIZE = TXTLOAD (TXTDATA$, "E:MYDATA.TXT")
11 REM Append a date/time stamp to the file
20 LET TXTDATA$ = TXTDATA$ & " " & DATE$ & " " & TIME$
30 LET TXTSIZE = TXTSTORE (TXTDATA$, "E:MYDATA.TXT")
40 PRINT TXTDATA$
```

## 事件

本节介绍如何捕获和触发打印机中的内部事件。以下是这些命令的快速列表：

**可用事件** 一个表格，列出了 ZBI 事件与标识号之间的关系。

**ZBI 键名** 详细介绍各种打印机的前面板按钮、ZBI 名称和 ZBI 事件 ID。

**REGISTEREVENT** 设置 HANDLEEVENT 函数以在发生特定事件时接收通知。

**UNREGISTEREVENT** 取消捕获程序中当前设置为要捕获的事件。

**HANDLEEVENT** 在注册事件后，可使用此函数查看发生的事件。

**TRIGGEREVENT** 允许以编程方式触发前面板按钮。

在打印机中，存在一些 ZBI 2.0 程序可以接收的事件。为此，程序首先要注册事件。定期调用函数来处理事件。当发生程序已注册的事件时，函数将返回事件的标识号。

## 可用事件

| ZBI 事件 ID | ZBI 事件                   |
|-----------|--------------------------|
| 1         | 菜单键                      |
| 2         | 暂停键                      |
| 3         | 送纸键                      |
| 4         | 取消键                      |
| 5         | 向上箭头键                    |
| 6         | 加号 (+) 键                 |
| 7         | 减号 (-) 键                 |
| 8         | 输入键                      |
| 9         | 设置 / 退出键                 |
| 10        | 选择键                      |
| 11        | 取消所有事件                   |
| 12        | 配置标签                     |
| 13        | timer1                   |
| 14        | timer2                   |
| 15        | timer3                   |
| 16        | timer4                   |
| 17        | timer5                   |
| 18        | 未使用的备件                   |
| 19        | 上一个键                     |
| 20        | 下一个 / 保存键                |
| 21        | 校准键                      |
| 22        | 设定 paper out (纸张用尽)      |
| 23        | 清除 paper out (纸张用尽)      |
| 24        | 设定 ribbon out (碳带用尽)     |
| 25        | 清除 ribbon out (碳带用尽)     |
| 26        | 设定 head too hot (打印头过热)  |
| 27        | 清除 head too hot (打印头过热)  |
| 28        | 设定 head cold (打印头温度过低)   |
| 29        | 清除 head cold (打印头温度过低)   |
| 30        | 设定 head open (打印头开启)     |
| 31        | 清除 head open (打印头开启)     |
| 32        | 设定 supply too hot (电源过热) |
| 33        | 清除 supply too hot (电源过热) |
| 34        | 设定 ribbon in (碳带已装入)     |
| 35        | 清除 ribbon in (碳带已装入)     |
| 36        | 设定 rewind full (全部回卷)    |
| 37        | 清除 rewind full (全部回卷)    |
| 38        | 设定 cutter jammed (切纸器卡住) |
| 39        | 清除 cutter jammed (切纸器卡住) |

| ZBI 事件 ID | ZBI 事件                        |
|-----------|-------------------------------|
| 40        | 设定 paused (已暂停)               |
| 41        | 清除 paused (已暂停)               |
| 42        | 设定 pq completed (pq 完成)       |
| 43        | 清除 pq completed (pq 完成)       |
| 44        | 设定 label ready (标签就绪)         |
| 45        | 清除 label ready (标签就绪)         |
| 46        | 设定 head element bad (打印头元件损坏) |
| 47        | 清除 head element bad (打印头元件损坏) |
| 48        | 设定 basic runtime (basic 运行时)  |
| 49        | 清除 basic runtime (basic 运行时)  |
| 50        | 设定 basic forced (强制使用 basic)  |
| 51        | 清除 basic forced (强制使用 basic)  |
| 52        | 设定 power on (开机)              |
| 53        | 清除 power on (开机)              |
| 54        | 设定 clean printhead (清洁打印头)    |
| 55        | 清除 clean printhead (清洁打印头)    |
| 56        | 设定 media low (介质不足)           |
| 57        | 清除 media low (介质不足)           |
| 58        | 设定 ribbon low (碳带即将用尽)        |
| 59        | 清除 ribbon low (碳带即将用尽)        |
| 60        | 设定 replace head (更改打印头)       |
| 61        | 清除 replace head (更改打印头)       |
| 62        | 设定 battery low (电量过低)         |
| 63        | 清除 battery low (电量过低)         |
| 64        | 设定 rfid error (rfid 错误)       |
| 65        | 清除 rfid error (rfid 错误)       |
| 66        | 设定 any messages (任何消息)        |
| 67        | 清除 any messages (任何消息)        |
| 68        | 自动波特率                         |
| 69        | 出厂默认设置                        |
| 70        | 网络默认设置                        |
| 71        | 网络出厂设置                        |
| 72        | 打印宽度                          |
| 73        | 打印深度调整                        |
| 74        | 校准                            |
| 75        | 滚动键                           |

## ZBI 键名

本节详细介绍在创建 ZBI 2.0 程序时使用的各种打印机前面板按钮的名称，以便捕获这些按钮。

**Xi4/RXi4/XiIIIPlus/PAX4/105SL**

| <b>XiIIIPlus/PAX4/Xi4/RXi4<br/>前面板按键</b> | <b>105SL<br/>前面板按键</b> | <b>ZBI 事件<br/>ID</b> | <b>ZBI 名称</b> |
|------------------------------------------|------------------------|----------------------|---------------|
| 右椭圆形                                     | 加号 (+)                 | 6                    | 加号 (+) 键      |
| 左椭圆形                                     | 减号 (-)                 | 7                    | 减号 (-) 键      |
| Previous (上一个)                           |                        | 19                   | 上一个键          |
| Next/Save (下一个 / 保存)                     |                        | 20                   | 下一个 / 保存键     |
| Setup/Exit (设置 / 退出)                     |                        | 9                    | 设置 / 退出键      |
| Pause (暂停)                               |                        | 2                    | 暂停键           |
| Feed (送纸)                                |                        | 3                    | 送纸键           |
| Cancel (取消)                              |                        | 4                    | 取消键           |
| Calibrate (校准)                           |                        | 21                   | 校准键           |

## HC100

| 前面板按键      | ZBI 事件 ID | ZBI 名称 |
|------------|-----------|--------|
| Pause (暂停) |           | 暂停键    |
| Feed (送纸)  |           | 送纸键    |
| Eject (弹出) |           | 弹出键    |

**ZM400/ZM600/RZ400/RZ600/Z4Mplus/Z6Mplus**

| 前面板按键                   | ZBI 事件 ID | ZBI 名称   |
|-------------------------|-----------|----------|
| Feed (送纸)               | 3         | 送纸键      |
| Pause (暂停)              | 2         | 暂停键      |
| Cancel (取消)             | 4         | 取消键      |
| Setup/Exit<br>(设置 / 退出) | 9         | 设置 / 退出键 |
| Select (选择)             | 10        | 选择键      |
| 加号 (+)                  | 6         | 加号 (+) 键 |
| 减号 (-)                  | 7         | 减号 (-) 键 |

## S4M

| 前面板按键       | ZBI 事件 ID | ZBI 名称 |
|-------------|-----------|--------|
| Menu (菜单)   | 1         | 菜单键    |
| Enter (输入)  | 8         | 输入键    |
| Cancel (取消) | 4         | 取消键    |
| Feed (送纸)   | 3         | 送纸键    |
| Pause (暂停)  | 2         | 暂停键    |
| 向左箭头        | 4         | 取消键    |
| 向右箭头        | 3         | 送纸键    |
| 向上箭头        | 5         | 向上箭头键  |
| 向下箭头        | 2         | 暂停键    |

**G-Series**

| 前面板按键         | ZBI 事件 ID | ZBI 名称 |
|---------------|-----------|--------|
| Feed (送纸) 键   | 3         | 送纸键    |
| Select (选择) 键 | 10        | 选择键    |
| Scroll (滚动) 键 | 75        | 滚动键    |

### 2824 Plus 系列

| 前面板按键       | ZBI 事件 ID | ZBI 名称 |
|-------------|-----------|--------|
| Feed (送纸) 键 | 3         | 送纸键    |

**KR403**

| 前面板按键       | ZBI 事件 ID | ZBI 名称 |
|-------------|-----------|--------|
| Feed (送纸) 键 | 3         | 送纸键    |

# REGISTEREVENT



**说明** 此函数可以设置 HANDLEEVENT 函数，以便在发生指定事件时接收通知。可以一次性注册事件，也可以在程序退出之前注册事件。



**注意事项** • 如果在调用 HANDLEEVENT 函数之前发生了两次或多次事件，则只能接收到一个事件。

## 格式

```
REGISTEREVENT (X)  
REGISTEREVENT (X, Y)  
REGISTEREVENT (X, Y, Z)
```

## 参数

(X) = 要注册的事件的 ID。

(Y) = 如果 Y=1：则该事件仅发生一次；如果 Y=0：则该事件在程序运行期间或取消注册之前始终保持已注册状态。

(Z) = 对于系统事件：如果 Z=0，则该事件仍将由打印机处理。如果 Z=1，则只有 ZBI 将接收该事件。

对于计时器事件：该参数以毫秒为单位指定计时器间隔。如果间隔小于 0 或大于 1,000,000,000，则将其设置为 1000。

**返回** 已成功注册的事件的 ID。如果事件未注册成功，则返回 -1。



**示例** • 下例显示了如何使用 REGISTEREVENT 命令:

```
1 REM This example shows how to override the functionality of the feed
1 REM key
1 REM using the event system.After all why waste a label when you
1 REM could put
1 REM valuable information there
AUTONUM 1,1
CLOSE ALL
LET ZPLPORT = 1
OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"
LET FEEDKEY = 3
LET TMP = REGISTEREVENT(FEEDKEY, 0, 1)
DO WHILE 1 = 1
LET EVT = HANDLEEVENT()
IF EVT = FEEDKEY THEN
GOSUB PRINTINFO
END IF
SLEEP 1
LOOP
REM **** SUBROUTINE PRINTINFO *** expects ZPLPORT ****
SUB PRINTINFO
PRINT #ZPLPORT:"^XA"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,30^A0N,50,50^FDZebra Technologies^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,85^A0N,35,35^FDwww.zebra.com^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,125^A0N,35,35^FDsupport.zebra.com^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,165^A0N,35,35^FDFW Version:"
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("appl.name") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,205^A0N,35,35^FDPrinter Unique ID:"
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("device.unique_id") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,245^A0N,35,35^FDActive Network:"
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("ip.active_network") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,285^A0N,35,35^FDZBI Memory Usage:"
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("zbi.start_info.memory_alloc") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,325^A0N,35,35^FDOdometer:"
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("odometer.total_print_length") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT:"^XZ"
```

**注释** 无

# UNREGISTEREVENT



**说明** 此函数可取消捕获程序中当前设置为要捕获的事件。如果 REGISTEREVENT 函数的 Z 参数设置为 1，一旦调用事件将返回常规的处理方法。

**格式** UNREGISTEREVENT (X)

**参数** (X) = 要停止的事件的 ID

**返回** 如果事件是一个可取消注册的有效事件，则返回 0。如果事件不存在，则返回 -1。



**示例** • 下例显示了如何使用 UNREGISTEREVENT 命令：

```
AUTONUM 1,1
LET OUTSTR$ = "Processing"
LET LOOPCTR = 200
LET TIMER5 = 17
LET TMP = REGISTEREVENT(TIMER5, 0, 1000)
DO WHILE LOOPCTR > 0
LET EVT = HANDLEEVENT()
IF EVT = TIMER5 THEN
LET A = SETVAR("device.frontpanel.line2",OUTSTR$)
LET OUTSTR$ = OUTSTR$ & "."
IF LEN(OUTSTR$) >16 THEN
LET OUTSTR$ = "Processing"
END IF
END IF
LET LOOPCTR = LOOPCTR - 1
SLEEP 1
LOOP
LET TMP = UNREGISTEREVENT(TIMER5)
LET A = SETVAR("device.frontpanel.line2","")
END
```

**注释** 无

# HANDLEEVENT



**说明** 在注册事件后，可使用此函数查看发生的事件。

**格式** HANDLEEVENT()

**参数** 无

**返回** 发生的事件的 ID。调用此函数一次将返回一个事件。事件的顺序根据优先级而定。除了计时器事件（具有最高的优先级），优先级取决于事件的 ID 号。



**示例** • 下例显示了如何使用 HANDLEEVENT 命令：

```
1 REM This example shows how to override the feed key functionality
1 REM using the event system.Why waste a label when you could put
1 REM valuable information there
AUTONUM 1,1
CLOSE ALL
LET ZPLPORT = 1
OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"
LET FEEDKEY = 3
LET TMP = REGISTEREVENT(FEEDKEY, 0, 1)
DO WHILE 1 = 1
LET EVT = HANDLEEVENT()
IF EVT = FEEDKEY THEN
GOSUB PRINTINFO
END IF
SLEEP 1
LOOP
REM ***** SUBROUTINE PRINTINFO ***
REM *** expects ZPLPORT *****
SUB PRINTINFO
PRINT #ZPLPORT:"^XA"
PRINT #ZPLPORT:"^FO30,30^A0N,50,50";
PRINT #ZPLPORT:"^FDZebra Technologies^FS"
```

```
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,85^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^FDwww.zebra.com^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,125^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^FDsupport.zebra.com^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,165^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^DFW Version:";
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("appl.name") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,205^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^FDPrinter Unique ID:";
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("device.unique_id") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,245^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^FDActive Network:";
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("ip.active_network") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,285^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^FDZBI Memory Usage:";
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("zbi.start_info.memory_alloc") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^FO30,325^A0N,35,35";
PRINT #ZPLPORT: "^FDodometer:";
PRINT #ZPLPORT:GETVAR$("odometer.total_print_length") & "^FS"
PRINT #ZPLPORT: "^XZ"
```

**注释** 无

# TRIGGEREVENT



**说明** 此函数允许以编程方式触发前面板按钮。

**格式** TRIGGEREVENT (X)

## 参数

X = 可能会被触发的事件列表中的事件 ID。

请参阅下面的打印机列表，了解可以由此命令触发的事件：

- 第 557 页的“Xi4/RXi4/XiIIIPlus/PAX4/105SL”
- 第 557 页的“105SL 前面板按键”
- 第 559 页的“ZM400/ZM600/RZ400/RZ600/Z4Mplus/Z6Mplus”
- 第 560 页的“S4M”

**返回** 始终返回 0。



**示例** • 下例显示了如何使用 TRIGGEREVENT 命令：

```
1 REM THIS IS AN EXAMPLE OF HOW TO TRIGGER AN EVENT
AUTONUM 1,1
LET PAUSEKEY = 2
DO WHILE 1 = 1
LET A = TRIGGEREVENT (PAUSEKEY)
LET A = SETVAR ("device.frontpanel.line2",str$(A))
SLEEP 2
LOOP
```

**注释** 无

## 系统

本节包含其他系统接口函数。以下是这些命令的快速列表：

**ISERROR** 如果打印机中存在内部错误设置，则返回非零值。

**ISWARNING** 如果打印机中存在内部警告设置，则返回非零值。

**SLEEP** 指定解释器暂停的时间。

**SETERR** 向打印机发送消息以设置错误标记。

**CLRERR** 向打印机发送消息以清除错误标记。

**ON ERROR** 防止在发生错误事件时终止程序。

# ISERROR

**说明** 如果打印机中存在内部错误设置，则此函数返回非零值。否则，将返回数字 0。

**格式** ISERROR

**参数** 无

**返回** 如果没有错误，则返回 0；如果存在错误，则返回 1。



**示例** • 以下是 ISERROR 命令的一个示例。

```
10 PRINT ISERROR  
RUN  
0
```

**注释** 无

# ISWARNING

**说明** 如果打印机中存在内部警告设置，则此函数返回非零值。否则，将返回数字 0。

**格式** ISWARNING

**参数** 无

**返回** 如果没有错误，则返回 0；如果存在错误，则返回 1。



**示例** • 以下是 ISWARNING 命令的一个示例。

```
10 PRINT ISWARNING  
RUN  
0
```

**注释** 无

# SLEEP

**说明** 此命令可以指定解释器暂停的时间。发送要打印的标签格式之后，可以将此命令发送到打印机。解释器将在处理过程中暂停指定的时间。

**格式** SLEEP <A>

**参数** <A> = 解释器暂停的时间（以秒为单位）（0 到 500）。



**示例** • 下例显示了如何使用 SLEEP 命令：

```
10 SLEEP 450
```

**注释** 如果需要计时器，请使用 Event 系统。计时器将允许处理其他条目，其中，SLEEP 将在指定的 SLEEP 期间内停止执行 ZBI 命令。

这是一个程序命令，前面必须带有行号。

在调用 SLEEP 时，如果将 <A> 设置为零，将强制 ZBI 任务让位于系统的其他任务，从而允许运行任何挂起的任务（例如，挂起的 ZPL 命令）。如果没有挂起的任务，ZBI 将至少睡眠 8 毫秒。

# SETERR

**说明** 此命令可向打印机发送消息以设置错误标记。在打印机中触发逻辑解释器标记。该错误被引用为 BASIC Forced Error（强制使用 BASIC 错误）。

**格式** SETERR

**参数** 无



**示例** • 以下是 SETERR 和 CLRERR 命令的一个示例：

```
AUTONUM 1,1
OPEN #1:NAME "ZPL"
PRINT #1:"^XA^SXO,A,Y,Y^XZ"
CLOSE #1
FOR I=1 TO 10
SLEEP 5
IF MOD(I,2)=1 THEN
SETERR
ELSE
CLRERR
ENDIF
NEXT I
```

**注释** 这是一个程序命令，前面必须带有行号。

# CLRERR

**说明** 此命令可向打印机发送消息以清除错误标记。在打印机中清除逻辑解释器标记。该错误被引用为 BASIC Forced Error（强制使用 BASIC 错误）。

**格式** 10 CLRERR

**参数** 无



**示例** • 请参阅 [第 574 页的“SETERR”](#)。

**注释** 这是一个程序命令，前面必须带有行号。

# ON ERROR

**说明** ON ERROR 命令可用于防止在发生错误事件时终止程序。如果在程序执行期间上一行发生错误，则 ON ERROR 语句将调用 GOTO 或 GOSUB 语句并允许程序继续运行。

## 格式

```
ON ERROR GOTO <A>
ON ERROR GOSUB <A>
```

**参数** <A> = 上一行应触发错误的程序中的目标位置。



**示例** • 下例显示了如何使用 ON ERROR 命令：

```
30 LET A = B/C
40 ON ERROR GOTO 100
...
100 PRINT "DIVIDE BY ZERO OCCURRED"
110 LET A = 0
120 GOTO 50
...
```

**示例** • 请参阅 [第 536 页的“TCP 服务器”](#) 或 [第 538 页的“UDP 服务器”](#)。

## 注释

如果没有错误，则忽略此行。

这是一个程序命令，前面必须带有行号。

## 贴标机函数

ZBI 2 可以部分或完全控制打印机的贴标机端口选项。当 ZBI 控制 pin 时，打印机内置的贴标机功能将无法访问该 pin。此函数允许打印机执行可编程逻辑控制器 (PLC) 所具有的一些功能。

**AUXPORT\_STEALPIN** 控制 pin，并允许 ZBI 在该 pin 上执行其他操作。

**AUXPORT\_SETPIN** 设置贴标机 pin 的输出级别。

**AUXPORT\_GETPIN** 检索贴标机 pin 的状态。

**AUXPORT\_RELEASEPIN** 将 ZBI 控制的 pin 返回到常规的打印机操作。

## AUXPORT\_STEALPIN



**说明** 此函数将控制 pin，并允许 ZBI 在该 pin 上执行其他操作。

**格式** AUXPORT\_STEALPIN(x)

**参数** x = 在此贴标机端口 pin 上执行操作。

**返回** 如果此函数调用失败，则返回 -1；如果调用成功后，则返回 0。



**示例** • 以下是 AUXPORT\_STEALPIN 命令的一个示例：

```
1 REM Demo applicator to show control of applicator pins
1 REM on the printer
1 REM The application is to create a light pole with an
1 REM external feed button
AUTONUM 1,1
LET RED = 9
LET YELLOW = 10
LET GREEN = 11
LET BUTTON = 4
LET FEED_KEY = 3
LET TMP = AUXPORT_STEALPIN(RED)
LET TMP = AUXPORT_STEALPIN(YELLOW)
LET TMP = AUXPORT_STEALPIN(GREEN)
LET TMP = AUXPORT_STEALPIN(BUTTON)
DO WHILE 1 = 1
SLEEP 1
IF ISERROR = 1 THEN
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(RED, 1)
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(YELLOW, 0)
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(GREEN, 0)
ELSE IF ISWARNING = 1 THEN
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(RED, 0)
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(YELLOW, 1)
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(GREEN, 0)
ELSE
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(RED, 0)
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(YELLOW, 0)
LET TMP = AUXPORT_SETPIN(GREEN, 1)
END IF
IF AUXPORT_GETPIN(BUTTON) = 1 THEN
LET A = TRIGGEREVENT(FEED_KEY)
END IF
LOOP
```

**注释** 如果此 pin 不是通过 ZBI 控制（电源 pin），则此函数将返回 -1。

# AUXPORT\_SETPIN



**说明** 此函数可以设置贴标机 pin 的输出级别。

**格式** AUXPORT\_SETPIN (x, y)

## 参数

x = 在此贴标机端口 pin 上执行操作。

y = 要在该 pin 上设置的值（1 = 高，0 = 低）。

**返回** 如果此函数调用失败，则返回 -1；如果调用成功后，则返回 0。



**示例** • 请参阅 [第 578 页的“AUXPORT\\_STEALPIN”](#)。

**注释** 如果此 pin 不是通过 ZBI 控制（电源 pin），则此函数将返回 -1。请参阅 [第 578 页的“AUXPORT\\_STEALPIN”](#)。

# AUXPORT\_GETPIN



**说明** 此函数可以检索贴标机 pin 的状态。

**格式** AUXPORT\_GETPIN(x)

**参数** x = 在此贴标机端口 pin 上执行操作。

**返回** 如果 pin 处于高状态，则此函数返回 1；如果处于低状态，则返回 0；如果函数调用失败，则返回 -1。



**示例** • 请参阅 [第 578 页的“AUXPORT\\_STEALPIN”](#)。

**注释** 如果此 pin 不是通过 ZBI 控制（电源 pin），则此函数将返回 -1。请参阅 [第 578 页的“AUXPORT\\_STEALPIN”](#)。

## AUXPORT\_RELEASEPIN



**说明** 此函数可以将 ZBI 控制的 pin 返回到常规的打印机操作。

**格式** AUXPORT\_RELEASEPIN (x)

**参数** x = 在此贴标机端口 pin 上执行操作。

**返回** 如果此函数调用失败，则返回 -1；如果调用成功后，则返回 0。



**示例** • 以下是 AUXPORT\_RELEASEPIN 命令的一个示例：

```
90 LET TMP = AUXPORT_RELEASEPIN(X)
```

**注释** 如果此 pin 不是通过 ZBI 控制（电源 pin），则此函数将返回 -1。请参阅第 578 页的“AUXPORT\_STEALPIN”。

## 字符串函数

本节介绍如何处理字符串操作。以下是这些命令的快速列表：

**LCASE\$** 将字符串转换为全小写字母。

**CHR\$** 获取 0 到 255 之间的值并将该值放入字符串。

**LTRIM\$** 从字符串中删除前导空格。

**REPEAT\$** 创建字符串的多个副本并组合成一个新字符串。

**RTRIM\$** 返回已删除行尾空格的字符串

**SPLIT** 将一个字符串拆分为多个子字符串

**SPLITCOUNT** 返回要由 SPLIT 函数返回的子字符串的数量。

**UCASE\$** 将字符串转换为全大写字母

**EXTRACT\$** 根据起始字符串和结束字符串搜索字符串。

**ORD** 返回字符串 A\$ 第一个字符的 ASCII 值。

**POS** 返回搜索字符串在目标字符串中首次出现的位置。

**LEN** 返回字符串的长度。

## LCASE\$

**说明** 此函数可将字符串转换为全小写字符。

**格式** LCASE\$ (A\$)

**参数** (A\$) = 要转换的字符串

**返回** A\$ 中转换为小写格式的字符。



**示例** • 下例显示了如何使用 LCASE\$ 命令。

```
10 LET B$=LCASE$ ("Hello World")
20 PRINT B$
RUN
hello world
```

**注释** 仅适用于非重音拉丁字符 A-Z。

# CHR\$

**说明** 此函数可获取 0 至 255 之间的值并将获取的值添加到字符串。

**格式** CHR\$(VAL)

**参数** (VAL) = 字符串字符的数值。

**返回** 包含所输入值的单字符字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 CHR\$ 命令轻松将控制字符置入字符串：

```
10 LET NULL$=CHR$(0)
20 LET STX$=CHR$(2)
30 LET ETX$=CHR$(3)
40 LET EOT$=CHR$(4)
```

**注释** 无

## LTRIM\$

**说明** 此函数可从字符串中删除前导空格。

**格式** LTRIM\$(A\$)

**参数** <A\$> = 要转换的字符串。

**返回** A\$ 中不含空格的字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 LTRIM\$(A\$) 命令：

```
10 LET A$=" Hello"  
20 PRINT LTRIM$(A$)  
RUN  
"Hello!"
```

**注释** 无

# REPEAT\$

**说明** 此函数可创建字符串的多个副本并组合成一个新字符串。

**格式** REPEAT\$(A\$,M)

## 参数

A\$ = 要复制的基本字符串

M = 复制 A\$ 的次数

**返回** 包含 M 个 A\$ 副本的字符串。**备注:** M=0 时, 返回空字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 REPEAT\$(A\$,M) 命令:

```
10 PRINT REPEAT$("Hello",3)
RUN
HelloHelloHello
```

**注释** 无

## RTRIM\$

**说明** 此函数可返回已删除行尾空格的字符串。

**格式** RTRIM\$(A\$)

**参数** (A\$) = 基本字符串

**返回** 已删除行尾空格的 A\$。



**示例** • 下例显示了如何使用 RTRIM\$(A\$) 命令：

```
10 LET A$="Hello "  
20 LET B$="World"  
30 PRINT A$ & B$  
40 PRINT RTRIM$(A$) & B$  
RUN  
Hello World  
HelloWorld
```

**注释** 无

# SPLIT



**说明** 此函数可将一个字符串拆分为多个子字符串。

## 格式

```
SPLIT (DEST$, SOURCE$, DELIMITER$)  
SPLIT (DEST$, SOURCE$, DELIMITER$, MAXCOUNT)
```

## 参数

DEST\$ = 要使用拆分出来的子字符串进行填充的数组

SOURCE\$ = 要在其中搜索给定分隔符的字符串

DELIMITER\$ = 要搜索的分隔符字符串（可能大于一个字符）

MAXCOUNT = 字符串应拆分成的子字符串的最大数量。负值将返回拆分出来的所有子字符串。零值将返回数组中的空字符串。如果未指定值，则限值将是数组的最大大小。

**返回** 置入 DEST\$ 数组的子字符串的数量。如果子字符串的数量小于 DEST\$ 的大小，则数组的其余元素将设置为空字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 SPLIT 命令：

```
1 REM Example - This example show how the SPLIT and SPLITCOUNT  
1 REM commands can be  
1 REM used to merge a comma separated variable string(CSV)  
1 REM into a stored format  
AUTONUM 1,1  
SLEEP 10  
DECLARE STRING TESTDATA$(5)  
REM data format = <Format Name>,<VAR 1>,<VAR 2>,...,<VAR N>  
LET TESTDATA$(1) = "E:PRICETAG.ZPL,FRED'S OATS,$1.25,C:126789:325,123456789"  
LET TESTDATA$(2) = "E:PRICETAG.ZPL,FRED'S OATS,$2.25,C:126789:325,123456789"  
LET TESTDATA$(3) = "E:PRICETAG.ZPL,FRED'S OATS,$3.25,C:126789:325,123456789"  
LET TESTDATA$(4) = "E:PRICETAG.ZPL,FRED'S OATS,$4.25,C:123489:325,123456789"  
LET TESTDATA$(5) = "E:PRICETAG.ZPL,FRED'S OATS,$5.25,C:123459:325,123456789"  
LET ZPLPORT = 2  
OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"  
FOR T = 1 TO 5  
LET DATA$ = TESTDATA$(T)  
GOSUB CSVPRINTER  
NEXT T  
END
```

```

REM ***** Subroutine CSVPRINTER, expects DATA$ and ZPLPORT *****
SUB CSVPRINTER
LET CNT = SPLITCOUNT(DATA$, ",")
DECLARE STRING SPLITSTRING$(CNT)
ON ERROR GOTO RECOVERY
LET CNT = SPLIT(SPLITSTRING$,DATA$,",")
PRINT #ZPLPORT:"^XA^XF";SPLITSTRING$(1);"^FS"
IF CNT >= 2 THEN
FOR I = 2 TO CNT
PRINT #ZPLPORT:"^FN";I-1;"^FD";SPLITSTRING$(I);"^FS"
NEXT I
END IF
PRINT #ZPLPORT:"^XZ"
SUB RECOVERY
RETURN

```



### 示例 • 下例显示了如何使用 SPLIT 命令:

```

1 REM Example - Shows how the SPLIT and SPLITCOUNT commands can be used to
1 REM merge a comma separated variable string(CSV) into a stored format
AUTONUM 1,1
SLEEP 10
DECLARE STRING TESTDATA$(5)
REM data format = <Format Name>,<VAR 1>,<VAR 2>,...,<VAR N>
LET F$="E:PRICETAG.ZPL"
LET TESTDATA$(1) = F$&" ,FRED'S ROLLED OATS,$1.25,C:123456789:325,123456789"
LET TESTDATA$(2) = F$&" ,FRED'S ROLLED OATS,$2.25,C:123456789:325,123456789"
LET TESTDATA$(3) = F$&" ,FRED'S ROLLED OATS,$3.25,C:123456789:325,123456789"
LET TESTDATA$(4) = F$&" ,FRED'S ROLLED OATS,$4.25,C:123456789:325,123456789"
LET TESTDATA$(5) = F$&" ,FRED'S ROLLED OATS,$5.25,C:123456789:325,123456789"
LET ZPLPORT = 2
OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"
FOR T = 1 TO 5
LET DATA$ = TESTDATA$(T)
GOSUB CSVPRINTER
NEXT T
END
REM ***** Subroutine CSVPRINTER, expects DATA$ and ZPLPORT *****
SUB CSVPRINTER
LET CNT = SPLITCOUNT(DATA$, ",")
DECLARE STRING SPLITSTRING$(CNT)
ON ERROR GOTO RECOVERY
LET CNT = SPLIT(SPLITSTRING$,DATA$,",")
PRINT #ZPLPORT:"^XA^XF";SPLITSTRING$(1);"^FS"
IF CNT >= 2 THEN
FOR I = 2 TO CNT
PRINT #ZPLPORT:"^FN";I-1;"^FD";SPLITSTRING$(I);"^FS"
NEXT I
END IF
PRINT #ZPLPORT:"^XZ"
SUB RECOVERY
RETURN

```

**注释** 如果分隔符是空字符串或未在 SOURCE\$ 字符串中显示，则数组的第一个条目将是源字符串，而所有其他元素都将是空字符串。

如果 SPLIT 函数在源字符串起始或结尾存在分隔符，或在行中有两个分隔符，则会使用空字符串填充相应的数组元素。

如果 MAXCOUNT 大于返回的子字符串 (N) 数量，则最后 MAXCOUNT - N 个数组元素将是空字符串。如果 MAXCOUNT 大于目标数组或者是负值，则数组大小将用作 MAXCOUNT。因此，MAXCOUNT 值中的最小值、返回数组的大小或子字符串数量决定要返回的子字符串的最大数。

如果 MAXCOUNT 小于字符串中的分隔符数量，则数组中最后一个字符串会保留在以最后一个找到的分隔符起始的字符串的结尾。例如，如果 SOURCE\$ = "one,two,three,four,five", DELIMITER\$ = ",", MAXCOUNT = 2，则输出结果将是两个字符串：“one”和“two,three,four,five”。

如果为 DEST\$ 提供了二维数组，则将以线性方式填充数组。例如，数组 2 x 3（如 DELCARE STRING MYARRAY\$(2,3)）将从 (0,0) 填充，然后是 (0,1)，最后是 (2,3)。

# SPLITCOUNT



**说明** 此函数可返回要由 SPLIT 函数返回的子字符串的数量。

**格式** SPLITCOUNT(SOURCE\$, DELIMITER\$)

**参数**

SOURCE\$ = 要在其中搜索给定分隔符的字符串。

DELIMITER\$ =5

**返回** 返回要由 SPLITCOUNT 函数返回的子字符串的数量。



**示例** • 此函数显示了如何确定 SPLITCOUNT 命令将生成的子字符串的数量

```
10 LET CNT = SPLITCOUNT("ONE,,,FOUR,FIVE,,SEVEN"," ")
20 PRINT "Number of sub-strings returned is", STR$(CNT)
RUN
Number of sub-strings returned is 8
```

**注释** 无

# UCASE\$

**说明** 此函数可将字符串转换为全大写字符。

**格式** UCASE\$(A\$)

**参数** <A\$> = 要转换的基本字符串

**返回** 转换为大写格式的 A\$。



**示例** • 下例显示了如何使用 UCASE\$(A\$) 命令：

```
10 LET A$="Zebra Technologies"  
20 PRINT UCASE$(A$)  
RUN  
ZEBRA TECHNOLOGIES
```

**示例** • 下例显示了如何使一行字符转换为大写格式。

```
10 LET A$="The Cow jUmPed Over THE Moon."  
20 LET A$=LCASE$(A$)  
30 LET A$(1:1)=UCASE$(A$(1:1))  
40 PRINT A$  
RUN  
The cow jumped over the moon.
```

**注释** 仅适用于非重音拉丁字符 a-z。

# EXTRACT\$

**说明** 此函数可根据起始字符串和结束字符串搜索字符串。找到这两个字符串后，将返回它们之间的字符串。



**注意事项** • 如果 EXTRACT\$ 命令在起始字符或结束字符之前遇到回车换行，则会返回 null。

## 格式

```
EXTRACT$ (CHANNEL, START$, STOP$)
EXTRACT$ (A$, START$, STOP$)
```

## 参数

<CHANNEL> = 从该通道提取数据

A\$ = 源字符串

START\$ = 找到此字符串后，提取流程会立即吸收后面的字符。

STOP\$ = 找到此字符串后停止提取



**示例** • 下例显示了如何从下面的字符串提取 Technologies 一词：  
Zebra,Technologies,Corporation.

以下是实现此操作的程序：

```
10 LET A$ = "Zebra,Technologies,Corporation,"
20 LET DATA$ = EXTRACT$(A$,"","")
```



**示例** • 下例显示了 EXTRACT\$ 命令如何从开放端口工作：

```
10 OPEN #1:NAME "SER"
20 LET DATA$ = EXTRACT$(1,"","")
```

注意如何使用引号来显示文字字符（上例中是逗号）。



**示例** • 下例显示了起始点和结束点的变化情况：使用变量名称代替了文字：

```
10 LET B$ = ","
20 LET A$ = "Zebra,Technologies,Corporation"
30 LET DATA$ = EXTRACT$(A$,B$,B$)
40 PRINT DATA$
RUN
Technologies
```



**示例** • 下例显示了如何使用空字符串从输入字符串的起始位置提取至结束字符串：

```
10 LET IN$ = "BLAH BLAH <END>"
20 LET B$ = EXTRACT$(IN$, "", "<END>")
30 PRINT B$
RUN
BLAH BLAH
```



**示例** • 下例将使用空字符串提取至行尾：

```
10 LET IN$ = "BLAH <START> THE DATA"
20 LET B$ = EXTRACT$(IN$, "<START>", "")
30 PRINT B$
RUN
THE DATA
```

**注释** EXTRACT\$ 会读入数据，然后进行丢弃，直至满足起始条件。之后，在满足停止条件时会返回所有数据。

## ORD

**说明** 此函数可返回字符串 A\$ 第一个字符的 ASCII 值。

**格式** ORD (A\$)

**参数** A\$ = 输入字符串：只使用第一个字符。

**返回** 第一个字符的 ASCII 值。



**示例** • 下例显示了如何使用 ORD(A\$) 命令：

```
10 LET A$="ABC"  
20 PRINT ORD (A$)  
RUN  
65
```

**注释** 无

# POS

**说明** 此函数可返回搜索字符串在目标字符串中首次出现的位置。可为其分配索引。

## 格式

```
POS (A$, B$)  
POS (A$, B$, M)
```

## 参数

<A\$> = 要搜索的目标字符串

B\$ = 要在 A\$ 中查找的搜索字符串

M = 用于查找 B\$ 的索引。如果忽略，则从字符串的起始位置开始搜索。M 必须大于零。

**返回** 字符串的位置。如果未找到字符串，将返回 0。



**示例** • 下例显示了如何使用 POS 命令：

```
10 LET A$="Hello World"  
20 LET B$="o"  
30 PRINT POS (A$, B$)  
40 PRINT POS (A$, B$, 1)  
50 PRINT POS (A$, B$, 6)  
RUN  
5  
5  
8
```

**注释** 无

# LEN

**说明** 此函数可返回字符串的长度。

**格式** LEN(A\$)

**参数** A\$ = 用于确定长度的起始目标字符串。

**返回** 字符串的长度。



**示例** • 下例识别的是字符串长度。Hello World 是 11 个字符，如下所示：

```
10 LET A$="Hello World"  
20 PRINT LEN(A$)  
RUN  
11
```

**注释** 无

## 数学函数

本节介绍了如何处理数学计算。以下是这些命令的快速列表：

**STR\$** 将数字转换为字符串。

**MAX** 返回两个数字中的较大值。

**MIN** 返回两个数字中的较小值。

**MAXNUM** 返回机器允许的最大值。

**MOD** 计算除法运算的余数。

**VAL** 估算字符串表示的数字。

**INTTOHEX\$** 取一个数值并将其转换为十六进制的字符串。

**HEXTOINT** 将十六进制字符串转换为整数。

## STR\$

**说明** 此函数可将数字转换为字符串。

**格式** STR\$(X)

**参数** X = 要转换为字符串的数字

**返回** 用于表示 X 的字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 STR\$(X) 命令：

```
10 LET A=53
20 PRINT STR$(A)
RUN
53
```

**注释** 无

# MAX

**说明** 此函数可返回两个数字中的较大值。

**格式** MAX (X, Y)

**参数**

X = 要进行比较的第一个数字

Y = 要进行比较的第二个数字

**返回** X 和 Y 中的较大值。



**示例** • 下例显示了如何使用 MAX(X,Y) 命令:

```
10 LET A=-2
20 LET B=1
30 PRINT MAX (A, B)
RUN
1
```

**注释** 无

## MIN

**说明** 此函数可返回两个数字中的较小值。

**格式** MIN(X, Y)

**参数**

X = 要进行比较的第一个数字

Y = 要进行比较的第二个数字

**返回** X 和 Y 中的较小值。



**示例** • 下例显示了如何使用 MIN(X,Y) 命令:

```
10 LET A=-2
20 LET B=0
30 PRINT MIN(A,B)
RUN
-2
```

**注释** 无

# MAXNUM

**说明** 此函数可返回机器允许的最大值：2,147,483,647。

**格式** MAXNUM

**参数** 无

**返回** NUMERIC 类型能够处理的最大数字 (2,147,483,647)。



**示例** • 下例显示了如何使用 MAXNUM 命令：

```
10 PRINT MAXNUM  
RUN  
2147483647
```

**注释** 无

# MOD

**说明** 此函数可计算除法运算的余数。（称为取余。）

**格式** MOD(X, Y)

**参数**

X = 要调整的值（分子）。

Y = 基数或除数（分母）。

**返回** 除法运算 (X/Y) 的余数。



**示例** • 下例显示了如何使用 MOD(X,Y) 命令：

```
10 PRINT MOD(25,10)
20 PRINT MOD(2,1)
30 PRINT MOD(3,2)
40 PRINT MOD(9,2)
50 PRINT MOD(-2,9)
60 PRINT MOD(2,0)
RUN
5
0
1
1
-2
ERROR OCCURRED ON LINE 60:DIVIDE BY ZERO
```

**注释** 无

# VAL

**说明** 此函数可估算字符串表示的数字。

**格式** VAL(A\$)

**参数** A\$ = 这是要用于调出数字的输入字符串。非数字将予以忽略。

**返回** 字符串的数字表示形式。



**示例** • 下例显示了如何使用 VAL(A\$) 命令：

```
10 LET A$="123"  
20 LET C=VAL(A$)  
30 PRINT C  
RUN  
123
```

```
PRINT VAL("321A123")  
321123
```

**注释** 无

# INTTOHEX\$



**说明** 此函数可获取数值并将其转换为十六进制的字符串。整数的取值范围是：  
-2,147,483,648 到 +2,147,483,647

**格式** INTTOHEX\$(A)

**参数** A = 要转换的数值。

**返回** 采用十六进制表示整数的字符串。



**示例** • 以下打印语句显示了在不同值的情况下 INTTOHEX\$ 函数的输出结果。

```
PRINT INTTOHEX$(1)
1

PRINT INTTOHEX$(10)
A

PRINT INTTOHEX$(16)
10

PRINT INTTOHEX$(20)
14

PRINT INTTOHEX$(30)
1E

PRINT INTTOHEX$(100)
64

PRINT INTTOHEX$(123124)
1EOF4

PRINT INTTOHEX$(-5)
0

PRINT INTTOHEX$(-99)
0
```

**注释** 负值将作为 0 返回。

# HEXTOINT



**说明** 此函数可将十六进制的字符串转换为整数。

**格式** HEXTOINT(A\$)

**参数** A\$ = 要转换的十六进制字符串。

**返回** 从十六进制字符串计算得到的整数字符串。



**示例** • 以下打印语句显示了在不同值的情况下 INTTOHEX 函数的输出结果。

```
PRINT HEXTOINT("0")
```

```
0
```

```
PRINT HEXTOINT("A")
```

```
10
```

```
PRINT HEXTOINT("a")
```

```
10
```

```
PRINT HEXTOINT("1A")
```

```
26
```

```
PRINT HEXTOINT("10")
```

```
16
```

```
PRINT HEXTOINT("AaAa")
```

```
43690
```

```
PRINT HEXTOINT("AAAA")
```

```
43690
```

```
PRINT HEXTOINT("-1")
```

```
0
```

```
PRINT HEXTOINT("-A")
```

```
0
```

**注释** 负值将作为 0 返回。

## 数组函数

本节介绍了用于搜索、缩放和查询数组的函数。

**REDIM** 更改数组大小。

**INSERTROW** 在现有数组中插入新行。

**DELROW** 从现有数组中删除新行。

**ROWSIZE** 返回数组中的行数。

**COLUMNSIZE** 返回数组中的列数。

**FIND** 在字符串数组中搜索出现的子字符串。

# REDIM



**说明** 此命令可更改数组的维数。

## 格式

```
REDIM <ARRAYNAME> (<SIZE>)  
REDIM <ARRAYNAME> (<ROWS>, <COLUMNS>)  
REDIM <ARRAYNAME$> (<SIZE>)  
REDIM <ARRAYNAME$> (<ROWS>, <COLUMNS>)
```

## 参数

<SIZE> = 一维数组中新的条目数量。  
<ROWS> = 二维数组中新的行数。  
<COLUMNS> = 二维数组中新的列数。



**示例** • 下例显示了如何更改一维数字数组。

```
10 DECLARE NUMERIC SCORES (3)  
20 LET SCORES (1) = 85  
30 LET SCORES (2) = 92  
40 LET SCORES (3) = 98  
50 REDIM SCORES (2) !Discard the last one
```



**示例** • 下例显示了如何更改二维数字数组。

```
10 DECLARE STRING NAMEAGES$ (3,2)  
20 LET NAMEAGES$ (1,1) = "Abraham"  
30 LET NAMEAGES$ (1,2) = "Lincoln"  
40 LET NAMEAGES$ (2,1) = "Dwight"  
50 LET NAMEAGES$ (2,2) = "Eisenhower"  
60 LET NAMEAGES$ (3,1) = "Theodore"  
70 LET NAMEAGES$ (3,2) = "Roosevelt"  
80 REDIM NAMEAGES$ (5,2) !Make room for more
```

**注释** REDIM 必须与数组的原始声明具有相同数量的维数。

如果数组具有两个维数，则无法更改第二个数组界限。它必须与原始声明具有相同的值。

如果 REDIM 使数组变得更小，则会丢弃数组末尾的元素（如果是二维数组，则为行）。

如果 REDIM 使数组变得更大，则元素（或行）会添加到数组末尾，并在可与 DECLARE 一起使用时进行初始化。

这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# INSERTROW



**说明** 此命令可在现有数组中插入新行。

**格式** INSERTROW (<ARRAYNAME>, <INDEX>)

## 参数

<ARRAYNAME> = 要插入行的数组

<INDEX> = 数组中将在前面插入新行的行索引



**示例** • 下例显示了如何将行插入数组的中间。

```
10 DECLARE NUMERIC SCORES (3)
20 LET SCORES (1) = 85
30 LET SCORES (2) = 92
40 LET SCORES (3) = 98
50 INSERTROW (SCORES, 2)
60 LET SCORES (2) = 100
```



**示例** • 下例显示了如何将行添加到数组的末尾。

```
10 DECLARE NUMERIC SCORES (3)
20 LET SCORES (1) = 85
30 LET SCORES (2) = 92
40 LET SCORES (3) = 98
50 INSERTROW (SCORES, 4)
60 LET SCORES (4) = 100
```

**注释** 插入一行，数组的大小就会增加一行，同时将所有行从 INDEX 向数组的末尾移动一行，并在位置 INDEX 留出一个空行。

INDEX 不能大于数组中的行数加 1。如果给定了行数加 1 的值，则新行会添加到数组末尾。

这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# DELROW



**说明** 此命令可从现有数组中删除行。

**格式** DELROW (<ARRAYNAME>, <INDEX>)

## 参数

<ARRAYNAME> = 要删除行的数组

<INDEX> = 要从数组中删除的行的索引



**示例** • 下例显示了如何从数组中间删除行。

```
10  DECLARE NUMERIC SCORES (5)
20  LET SCORES (1) = 85
30  LET SCORES (2) = 92
40  LET SCORES (3) = 98
50  LET SCORES (4) = 45
60  LET SCORES (5) = 100
70  DELROW (SCORES, 4) !Remove the low score
```

**注释** 这会将 A 的大小减少一行，同时将所有行从 INDEX 向数组的末尾移动一行，并在位置 INDEX 覆盖行。

INDEX 不能大于数组中的行数。

如果数组只有一行，则无法删除该行。

这既可以是一个交互命令，打印机接收到此命令时即生效，也可以是一个程序命令，前面必须带有行号。

# ROWSIZE



**说明** 此函数可返回数组中的行数。

## 格式

```
ROWSIZE (A)  
ROWSIZE (A$)
```

## 参数

A = 要查询行数的整数数组。  
A\$ = 要查询行数的字符串数组。

**返回** 如果变量不是数组，则返回 0。如果数组只有一个维数，则返回数组中的元素数量。如果数组有两个维数，则返回第一个维数的大小。



**示例** • 下例显示了如何确定一维字符串数组中的元素数量。

```
10 DECLARE STRING NAMES$(3)  
20 LET NAMES$(1) = "Fred"  
30 LET NAMES$(2) = "Wilma"  
40 LET NAMES$(3) = "Barney"  
50 REDIM NAMES$(4) !Make room for Betty  
60 LET NAMES$(4) = "Betty"  
70 LET NUMOFNAMES = ROWSIZE (NAMES$)  
80 PRINT NUMOFNAMES
```



**示例** • 下例显示了如何确定二维字符串数组中的行数。

```
10 DECLARE NUMERIC SQROFTWOLOOKUP (3,2)  
20 LET SQROFTWOLOOKUP (1,1) = 1  
30 LET SQROFTWOLOOKUP (1,2) = 2  
40 LET SQROFTWOLOOKUP (2,1) = 2  
50 LET SQROFTWOLOOKUP (2,2) = 4  
60 LET SQROFTWOLOOKUP (3,1) = 3  
70 LET SQROFTWOLOOKUP (3,2) = 8  
80 LET NUMOFSQRS = ROWSIZE (SQROFTWOLOOKUP)  
90 PRINT NUMOFSQRS
```

# COLUMNSIZE



**说明** 此函数可返回数组中的列数。

## 格式

```
COLUMNSIZE (A)
```

```
COLUMNSIZE (A$)
```

## 参数

A = 要查询列数的整数数组。

A\$ = 要查询列数的字符串数组。

**返回** 如果变量不是数组，则返回 0。如果数组只有一个维数，则返回 1。如果数组有两个维数，则返回第二个维数的大小。



**示例** • 下例显示了如何确定一维字符串数组中的元素数量。

```
10 DECLARE STRING NAMES$(3)
20 LET NAMES$(1) = "Fred"
30 LET NAMES$(2) = "Wilma"
40 LET NAMES$(3) = "Barney"
50 REDIM NAMES$(4) !Make room for Betty
60 LET NAMES$(4) = "Betty"
70 LET NUMOFCOLS = COLUMNSIZE(NAMES$)
80 PRINT NUMOFCOLS
```



**示例** • 下例显示了如何确定二维字符串数组中的列数。

```
10 DECLARE NUMERIC SQROFTWOLOOKUP(3,2)
20 LET SQROFTWOLOOKUP(1,1) = 1
30 LET SQROFTWOLOOKUP(1,2) = 2
40 LET SQROFTWOLOOKUP(2,1) = 2
50 LET SQROFTWOLOOKUP(2,2) = 4
60 LET SQROFTWOLOOKUP(3,1) = 3
70 LET SQROFTWOLOOKUP(3,2) = 8
80 LET COLCNT = COLUMNSIZE(SQROFTWOLOOKUP)
90 PRINT COLCNT
```

# FIND



**说明** 此函数可查找包含所标识的搜索字符串的字符串元素。

## 格式

```
FIND (A$, B$)  
FIND (A$, B$, START)  
FIND (A$, COLUMN, B$)  
FIND (A$, COLUMN, B$, START)
```

## 参数

A\$ = 要搜索 B\$ 的字符串数组。

B\$ = 要在 A\$ 中搜索的字符串。

START = 要作为搜索起始目标的一维数组中的索引或二维数组中的行。

COLUMN = 二维数组中要单独进行搜索的列。如果 A\$ 是二维数组，则必须提供此值。

**返回** 如果未找到 B\$ 或者出现错误，则返回 0。否则返回包含第一次出现的 B\$ 字符串（如果是一维数组，则为元素索引；如果是二维数组，则为行）的索引。



**示例** • 下例显示了如何查找一维数组中的字符串。

```
10 DECLARE STRING NAMES$(4)  
20 LET NAMES$(1) = "Fred"  
30 LET NAMES$(2) = "Wilma"  
40 LET NAMES$(3) = "Barney"  
50 LET NAMES$(4) = "Betty"  
60 LET BARNEYIX = FIND(NAMES$, "Bar")  
70 PRINT "Found Barney in element "; STR$(BARNEYIX)
```



**示例** • 下例显示了如何查找在二维数组中出现多次的字符串。

```
10 DECLARE STRING CLOTHING$(5,2)
20 LET TYPECOL      = 1
30 LET MATERIALCOL = 2
40 LET CLOTHING$(1,1) = "Gloves"
50 LET CLOTHING$(1,2) = "Knit"
60 LET CLOTHING$(2,1) = "Pants"
70 LET CLOTHING$(2,2) = "Cotton"
80 LET CLOTHING$(3,1) = "Gloves"
90 LET CLOTHING$(3,2) = "Leather"
100 LET CLOTHING$(4,2) = "Shirts"
110 LET CLOTHING$(4,2) = "Polyester"
120 LET CLOTHING$(5,2) = "Pants"
130 LET CLOTHING$(5,2) = "Denim"
140 LET GLOVEIX = 1
150 DO
160 LET GLOVEIX = FIND(CLOTHING$, TYPECOL, "Gloves", GLOVEIX)
170 IF NOT GLOVEIX = 0 THEN
180 PRINT CLOTHING$(GLOVEIX, MATERIALCOL), "gloves are available"
190 LET GLOVEIX = GLOVEIX + 1
200 END IF
210 LOOP WHILE NOT GLOVEIX = 0
```

**注释** COLUMN 必须大于零。

如果提供了 START，则必须大于 0。

FIND 将与第一次出现的 B\$ 匹配，即使是 A\$ 数组中字符串的子字符串。例如，“Coat”将在位置 1 和 4 同时找到。

```
5 DECLARE STRING A$(5)
10 LET A$(1) = "Over Coat"
20 LET A$(2) = "Hat"
30 LET A$(3) = "Jacket"
40 LET A$(4) = "Coat"
50 LET A$(5) = "Boots"
```

如果需要精确匹配，则应调用 FIND，直至返回 0 或找到并确认项目。确认时需要对比预期项目进行检查，确保精确匹配。有关如何完成此操作的示例，请参阅第 627 页的“CSV 程序”。

## 时间和日期函数

本节介绍了用于访问实时时钟选件的函数。以下是这些命令的快速列表：

**DATE\$** 将日期作为字符串返回。

**TIME\$** 以字符串形式返回当前时间。

**DATE** 以数字形式获取当前日期。

**TIME** 以数字形式获取当前时间。

## DATE\$

**说明** 此函数可将日期作为字符串返回。

**格式** DATE\$

**参数** 无

**返回** YYYYMMDD 字符串格式的当前日期。如果未安装实时时钟，则返回空字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 DATE\$ 命令：

```
10 PRINT DATE$  
RUN
```

假设日期为 2003 年 1 月 1 日，则结果为：

```
20030101
```

**示例** • 以下是同时使用 DATE\$ 命令与子字符串运算符以获取日期的另一示例：

```
10 LET A$=DATE$(7:8)  
20 IF A$ <> DATE$(7:8)  
30 LET A$=DATE$(7:8)  
40 IF A$="01"  
50 PRINT "IT IS THE FIRST OF THE MONTH"  
60 END IF  
70 END IF  
80 SLEEP 100  
90 GOTO 20
```

**注释** 无

# TIMES

**说明** 此函数可采用字符串形式返回当前时间。

**格式** TIMES

**参数** 无

**返回** 此函数可返回格式为 HH:MM:SS（时：分：秒）的时间。如果未安装实时时钟，则返回空字符串。



**示例** • 下例显示了如何使用 TIMES 命令：

```
10 PRINT TIMES  
RUN  
10:00:00
```

**注释** 无

## DATE

**说明** 此函数可采用数字形式获取当前日期。

**格式** DATE

**参数** 无

**返回** 此函数可采用 YYYYDDD 格式返回当前日期，其中，YYYY 是年份，DDD 是这一年中度过的天数。如果未安装实时时钟，则返回 0。



**示例** • 下例假设当前日期为 2003 年 1 月 1 日：

```
10 PRINT DATE  
RUN  
2003001
```

**注释** 无

# TIME

**说明** 此函数可采用数字形式获取当前时间。

**格式** TIME

**参数** 无

**返回** 此函数可返回午夜 (2400h) 之后的时间（以秒为单位）。如果未安装实时时钟，则返回 0。



下例显示了如何使用 TIME 命令 [ 假设时间是午夜过后一分钟 ]:

**示例 •**

```
10 PRINT TIME
RUN
60
```

**注释** 无

## Set/Get/Do 交互

通过 ZBI 可以直接访问打印机的 Set/Get/Do 数据。有关可访问数据的完整列表，请参阅 [第 647 页的“SGD 打印机命令”](#) 或键入以下内容：

```
!U1 getvar "allcv"
```

以下是这些命令的快速列表：

**SETVAR** 允许直接设置打印机参数。

**GETVAR\$** 检索打印机参数。

# SETVAR



**说明** SETVAR 可让用户直接设置打印机参数。

**格式** SETVAR (PARAM\$, VALUE\$)

## 参数

PARAM\$ = 要设置的打印机参数。

VALUE\$ = 要设置的值。

**返回** 视参数而定。



**示例** • 以下是 SETVAR 命令的一个示例：

```
AUTONUM 1,1
LET OUTSTR$ = "Processing"
LET LOOPCTR = 200
LET TIMER5 = 17
LET TMP = REGISTEREVENT(TIMER5, 0, 1000)
DO WHILE LOOPCTR > 0
LET EVT = HANDLEEVENT()
IF EVT = TIMER5 THEN
LET A = SETVAR("device.frontpanel.line2",OUTSTR$)
LET OUTSTR$ = OUTSTR$ & "."
IF LEN(OUTSTR$) >16 THEN
LET OUTSTR$ = "Processing"
END IF
END IF
LET LOOPCTR = LOOPCTR - 1
SLEEP 1
LOOP
LET TMP = UNREGISTEREVENT(TIMER5)
LET A = SETVAR("device.frontpanel.line2","")
END
```

**注释** 无

# GETVAR\$



**说明** 此函数可检索打印机参数。

**格式** GETVAR\$ (PARAM\$)

### 参数

PARAM\$ = 要获取的打印机参数。

**返回** 参数值。有关具体参数的信息，请参阅 [第 647 页的“SGD 打印机命令”](#)。



**示例** • 以下是 GETVAR\$ 命令的一个示例：

```
AUTONUM 1,1
LET SGDCOUNT = 7
DECLARE STRING SGDQUERY$(2,SGDCOUNT)
LET SGDQUERY$(1,1) = "appl.name"
LET SGDQUERY$(1,2) = "device.printhead.serialnum"
LET SGDQUERY$(1,3) = "internal_wired.ip.addr"
LET SGDQUERY$(1,4) = "internal_wired.ip.netmask"
LET SGDQUERY$(1,5) = "internal_wired.ip.gateway"
LET SGDQUERY$(1,6) = "internal_wired.ip.port"
LET SGDQUERY$(1,7) = "internal_wired.mac_addr"
FOR I = 1 TO SGDCOUNT
LET SGDQUERY$(2,I) = GETVAR$(SGDQUERY$(1,I))
NEXT I
OPEN #1:NAME "ZPL"
PRINT #1:"^XA"
FOR I = 1 TO SGDCOUNT
PRINT #1:"^FO50,";50*I;"^A0N,25,25^FD";SGDQUERY$(1,I);"=";
PRINT #1:SGDQUERY$(2,I);"^FS"
NEXT I
PRINT #1:"^XZ"
```

**注释** 无

## 示例程序

下一节提供了使用 ZBI 命令的常见任务的示例程序。

这些程序也可以从以下网址下载：<http://www.zebra.com/zbi>

## 数组程序

此程序会提示用户先输入名称；输入后，名称将添加到包含所有已输入名称的数组。同时还将提示用户输入地址，然后将地址添加到包含所有已输入地址的数组。用户输入全部（五个）名称和地址后，程序会使用这些数组在五个标签上打印输入的数据。



**示例** • 以下是数组的一个示例

```
1 rem *****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of using arrays to store and use data within
1 rem ZBI.
1 rem *****
1 rem close all ports except for the console
1 rem*****
10 for i = 1 to 9 step 1
20   close #i
30   next i
1 rem *****
1 rem open a port to the print engine
1 rem *****
40 open #1: name "ZPL"
1 rem *****
1 rem create string arrays five elements in size to hold names and
1 rem addresses
1 rem *****
50 declare string name$(5)
60 declare string address$(5)
1 rem *****
1 rem infinite loop to put name and address data from console into
1 rem arrays
1 rem *****
```

```
70 do
80 for i = 1 to 5 step 1
90   print "PLEASE ENTER THE NAME"
1 rem *****
1 rem get data from console; input command looks for CRLF
1 rem *****
100   input name$(i)
1 rem *****
1 rem if the user inputs end or END, the program will end
1 rem *****
110   if name$(i) = "END" or name$(i) = "end" then
120     end
130   end if
140   print "PLEASE ENTER THE ADDRESS"
150   input address$(i)
160   if address$(i) = "END" or address$(i) = "end" then
170     end
180   end if
190 next i
200 for index = 1 to 5 step 1 !For loop To Print data no label
1 rem *****
1 rem semicolon at the end prints with no CRLF
1 rem *****
210   print #1:"^XA^FO30,30^A0N,30,30^FD"&NAME$(INDEX)&"^FS";
1 rem *****
1 rem ampersand used to concatenate data into strings
1 rem *****
220   print #1:"^FO30,70^A0N,30,30^FD"&ADDRESS$(INDEX)&"^FS^XZ"
230 next index
240 loop ! loops back To Line 60
250 end
```

## CSV 程序

下面的程序首先会进行初始化，然后连续执行，重复同一系列的操作；处理事件，从串行端口读取输入内容，将处理完毕的数据写入 ZPL 端口，然后处理从串行端口读取的数据。

程序首先加载 CSV 数据库 E:PRODUCTS.CSV（在 PROGRAMINIT 子程序中）。然后，从串行端口读取的数据会与数据库中的第一列进行比较。如果在某行的第一列（在 FINDITEM 子程序中）找到了条目，那么相应行的数据就会插入到 ZPL 格式 E:PRICELBL.ZPL 并在标签上打印。



**示例** • 以下是 CSV 程序的一个示例。

```
1 REM SUBROUTINES BELOW...
2 REM
3 REM
*****
4 REM          MAIN LOOP - DO NOT MODIFY
5 REM
*****
6 REM
7 GOSUB PROGRAMINIT
8 DO WHILE 1 = 1
9 GOSUB PROCESSEVENTS
10 GOSUB GETINPUT
11 GOSUB WRITEOUTPUT
12 GOSUB PROCESSDATA
13 LOOP
14 REM SUBROUTINES BELOW...
15 REM
16 REM
*****
17 REM          Program Init
18 REM
*****
19 REM
20 SUB PROGRAMINIT
21 LET INPORT = 1
22 LET OUTPORT = 2
23 LET ENDLINE$ = CHR$ ( 13 ) & CHR$ ( 10 )
24 OPEN # INPORT :NAME "SER"
25 OPEN # OUTPORT :NAME "ZPL"
26 DECLARE STRING DATABASE$ ( 1 , 1 )
27 LET COLUMNCOUNT = CSVLOAD ( DATABASE$ , "E:PRODUCTS.CSV" )
28 LET OUTDATA$ = "TABLE WITH " & STR$ ( COLUMNCOUNT ) & " COLUMNS LOADED"
& ENDLINE$
29 RETURN
30 REM
31 REM
```



**示例** • 以下是 CSV 程序的一个示例（续）。

```
*****
32 REM                               Process Events
33 REM
*****
34 REM
35 SUB PROCESSEVENTS
36 RETURN
37 REM
38 REM
*****
39 REM                               Get Input
40 REM
41 REM Writes All Data from the serial port to the string INDATA$
42 REM
*****
43 REM
44 SUB GETINPUT
45 IF LEN ( INDATA$ ) < 5000 THEN
46 LET INCOUNT = READ ( INPORT , A$ , 1024 )
47 LET INDATA$ = INDATA$ & A$
48 END IF
49 RETURN
50 REM
51 REM
*****
52 REM                               Write Output
53 REM
54 REM Writes All Data from the string OUTDATA$ to the ZPL Port
55 REM
*****
56 REM
57 SUB WRITEOUTPUT
58 LET OUTCOUNT = WRITE ( OUTPORT , OUTDATA$ , LEN ( OUTDATA$ ) )
59 IF OUTCOUNT > 0 THEN
60 LET OUTDATA$ ( 1 :OUTCOUNT ) = ""
61 END IF
62 RETURN
63 REM
64 REM
```



示例 • 以下是 CSV 程序的一个示例（续）。

```
*****
65 REM                               Process Data
66 REM
67 REM Parse the data in the string INDATA$ and write output to OUTDATA$
68 REM
*****
69 REM
70 SUB PROCESSDATA
71 IF LEN ( OUTDATA$ ) > 1000 THEN
72 RETURN
73 END IF
74 REM REMOVE ALL LINE FEEDS
75 DO
76 LET LOC = POS ( INDATA$ , CHR$ ( 10 ) )
77 LET INDATA$ ( LOC :LOC ) = ""
78 LOOP WHILE LOC > 0
79 REM COMPLETED LINE FEED REMOVAL
80 LET LOC = POS ( INDATA$ , CHR$ ( 13 ) ) !Line ends with CR
81 IF LOC > 0 THEN
82 LET INLINE$ = INDATA$ ( 1 :LOC - 1 )
83 LET INDATA$ ( 1 :LOC ) = ""
84 GOSUB FINDITEM
85 IF ROW > 0 THEN
86 LET OUTDATA$ = OUTDATA$ & "^XA^XFE:PRICELBL.ZPL^FS" & ENDLINE$
87 LET OUTDATA$ = OUTDATA$ & "^FN1^FD" & DATABASE$ ( ROW , 1 ) & "^FS" &
ENDLINE$
88 LET OUTDATA$ = OUTDATA$ & "^FN2^FD" & DATABASE$ ( ROW , 2 ) & "^FS" &
ENDLINE$
89 LET OUTDATA$ = OUTDATA$ & "^FN3^FD" & DATABASE$ ( ROW , 3 ) & "^FS^XZ"
& ENDLINE$
90 END IF
91 END IF
92 RETURN
93 REM
94 REM
```



**示例** • 以下是 CSV 程序的一个示例（续）。

```
*****
95 REM                               Find Item
96 REM
97 REM Search the first column of the database for the exact item
requested
98 REM
*****
99 REM
100 SUB FINDITEM
101 LET ROW = 0
102 LET EXPECTED$ = INLINE$
103 DO
104 LET FOUNDENTRY$ = ""
105 LET ROW = FIND ( DATABASE$ , 1 , EXPECTED$ , ROW + 1 )
106 IF ROW <> 0 THEN
107 LET FOUNDENTRY$ = DATABASE$ ( ROW , 1 )
108 END IF
109 LOOP WHILE ( ROW <> 0 AND FOUNDENTRY$ <> EXPECTED$ )
110 RETURN
```

## DPI 转换程序

此程序可通过并行端口发送到打印机的 ZPL 格式从 200 dpi（每英寸点数）转换为 300 dpi（每英寸点数）。使用取决于分辨率的参数搜索和提取 ZPL 命令，并通过调整参数以达到 300 dpi 打印机的要求，即可实现这一目的。



**示例** • 以下是 dpi 转换的一个示例：

```
1 rem *****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of converting a printer from 200 dpi (dots 1
rem per inch
1 rem to 300 dpi.This example covers only some of the ZPL commands 1
rem that
1 rem could be affected by converting from 200 to 300 dpi printing.
1 rem *****
1 rem open the ports for input and output
1 rem *****
10 close #1
20 close #2
30 open #1 : name "PAR"
40 open #2 : name "ZPL"
1 rem *****
1 rem create an array with the search parameters
1 rem *****
50 declare string find$(20)
60 let find$(1) = "^FO"
70 let find$(2) = "^A0"
80 let find$(3) = "^GB"
90 let find$(4) = "^XZ"
100 let find$(5) = "^A@"
110 let find$(6) = "^LL"
120 let find$(7) = "^LH"
130 let find$(8) = "FO"
140 let find$(9) = "A0"
150 let find$(10) = "GB"
160 let find$(11) = "XZ"
170 let find$(12) = "A@"
180 let find$(14) = "LH"
190 let find$(15) = "^BY"
200 let find$(16) = "BY"
210 let find$(17) = "^B3"
220 let find$(18) = "B3"
```

```
1 rem *****
1 rem search for the parameters
1 rem *****
300 do
310   let in$ = searchto$(1, find$, 2)
1 rem *****
1 rem once a parameter is found, determine how to handle it
1 rem *****
320   if in$ = "^FO" or in$ = "FO" then
330     gosub 520
340   else if in$ = "^LH" or in$ = "LH" then
350     gosub 520
360   else if in$ = "^A0" or in$ = "A0" then
370     gosub 700
380   else if in$ = "^A@" or in$ = "A@" then
390     gosub 700
400   else if in$ = "^GB" or in$ = "GB" then
410     gosub 1100
420   else if in$ = "^LL" then
430     gosub 1300
440   else if in$ = "^BY" or in$ = "BY" then
450     gosub 1400
460   else if in$ = "^B3" or in$ = "B3" then
470     gosub 1600
480   else if in$ = "^XZ" then
490     print #2: in$;
500   end if
510 loop
1 rem *****
1 rem convert the ^FO and ^LH commands from 200 to 300 dpi
1 rem *****
520 inbyte #1: a$
530 let a = ord(a$)
540 if a >= 65 then
550   print #2: in$&a$;
560   goto 660
570 end if
580 let x$ = extract$(1, "", ", ")
590 let x2$ = a$&x$
600 let y$ = extract$(1, "", "^")
610 let x = val(x2$)
620 let y = val(y$)
630 let x2 = (x/2)+x
640 let y2 = (y/2)+y
650 print #2: in$; x2; ", "; y2; "^";
660 return
```

```
1 rem *****
1 rem convert the ^A0 and ^A@ commands from 200 to 300 dpi
1 rem *****
700 inbyte #1: a$
710 let a = ord(a$)
720 let b = 0
730 let c = 0
740 if a >= 65 then
750     print #2: in$&a$; ",";
760     let b = 1
770 end if
780 inbyte #1: a$
790 let h$ = extract$(1, "", ",")
800 if in$ = "^A@" or in$ = "A@" then
810     let c = 1
820     let w$ = extract$(1, "", ",")
830     let m$ = extract$(1, "", "^")
840 else
850     let w$ = extract$(1, "", "^")
860 end if
870 let h = val(h$)
880 let w = val(w$)
900 let h2 = (h/2) + h
910 let w2 = (w/2) + w
920 if b = 1 then
930     print #2: h2; ","; w2;
940 else
950     print #2: in$&"N,"; h2; ","; w2;
960 end if
970 if c = 1 then
980     print #2:","; m$;
990 end if
1000 print #2:"^";
1010 return
1 rem *****
1 rem convert the ^GB command from 200 to 300 dpi
1 rem *****
1020 let w$ = extract$(1, "", ",")
1030 let h$ = extract$(1, "", ",")
1040 let t$ = extract$(1, "", "^")
1050 let h = val(h$)
1060 let w = val(w$)
1070 let t = val(t$)
1080 let h2 = (h/2)+ h
1090 let w2 = (w/2)+ w
1100 let t2 = (t/2)+ t
1110 print #2: in$; w2; ","; h2; ","; t2; "^";
1120 return
```

```
1 rem *****
1 rem convert the ^LL command from 200 to 300 dpi
1 rem *****
1300 let l$ = extract$(1, "", "^")
1310 let l = VAL(l$)
1320 let l2 = (l/2) + 1
1330 print #2: in$; l2; "^";
1340 return
1 rem *****
1 rem convert the ^BY command from 200 to 300 dpi
1 rem *****
1400 inbyte #1: a$
1410 let a = ord(a$)
1420 if a >= 48 and a <= 57 then
1460     let x$ = extract$(1, "", ", ")
1470     let x2$ = a$&x$
1480     let x = val(x2$)
1490     let x2 = (x/2) + x
1500         if x2 > 10 then
1510             let x2 = 10
1520         end if
1530     print #2: in$; x2; ",";
1540 else
1550     print #2: in$; a$;
1560 end if
1570 return
1 rem *****
1 rem convert the ^B3 command from 200 to 300 dpi
1 rem *****
1600 let o$ = extract$(1, "", ", ")
1610 let e$ = extract$(1, "", ", ")
1620 let h$ = extract$(1, "", ", ")
1630 let h = val(h$)
1640 let h2 = (h/2) + h
1650 print #2: in$; o$; ","; e$; ","; h2; ",";
1660 return
```

## 电子邮件程序

此程序可将一封简单的电子邮件发送到 [user@domain.com](mailto:user@domain.com)，它假设通过识别打印服务器上的 SMTP 服务器设置了有效的电子邮件服务器。为了通过 ZBI 撰写电子邮件，写入的目标端口必须命名为 "EML"。



**示例** • 以下是电子邮件的一个示例

```
1 rem *****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of connecting to an email server to send
1 rem email.
1 rem *****
1 rem EOT$ is the special character used to denote end of transmission
1 rem *****
5 let EOT$ = chr$(4)
1 rem *****
1 rem Open a connection to the email port; if there is an error, try
1 rem again
1 rem *****
10 open #1: name "EML"
15 on error goto 10
1 rem *****
1 rem Specify address to send message to, signal end of recipients
1 rem with EOT$
1 rem Note:To send to multiple addressees, separate addressees with
1 rem a space
1 rem *****
20 print #1:"user@domain.com";EOT$;
1 rem *****
1 rem Fill in the message information
1 rem *****
30 print #1:"From:Sample User"
40 print #1:"To:Recipient"
50 print #1:"Subject:This is a test"
60 print #1:""
70 print #1:"Hello!"
80 print #1: i
1 rem *****
1 rem Terminate message
1 rem *****
90 print #1:"";EOT$
```

```
1 rem *****  
1 rem Close the port, since each open port is only good for sending  
1 rem one message  
1 rem *****  
100 close #1  
110 sleep 2  
120 let i = i + 1  
130 goto 10
```

## Extraction 1 程序

此程序可查找并存储所需的数据，当前情况下这类数据以跟在 "DATA =" 字符串之后的格式出现。提取命令用于从输入数据流中获取数据，然后将数据插入到简单的 ZPL 格式以进行打印。



**示例** • 以下是 Extraction 1 的一个示例。

```
1 rem *****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of using ZBI for data extraction.
1 rem There are two methods for doing extraction; this example shows
1 rem data extraction using a string.
1 rem
1 rem The data to extract is as follows:
1 rem START
1 rem DATA = "hello":
1 rem DATA = "goodbye":
1 rem END
1 rem *****
1 rem close ports except console, open channels to parallel and serial
1 rem ports
1 rem *****
05 for i = 1 to 9 step 1
10   close #i
20 next i
30 open #1: name "PAR"
40 open #2: name "ZPL"
1 rem *****
1 rem create string array to hold data
1 rem *****
50 declare string format$(3)
60 let format$(1) = "START"
70 let format$(2) = "END"
80 let format$(3) = "DATA"
1 rem *****
1 rem main program; look for "START" keyword, if found print ^XA to
ZPL port
1 rem *****
90 do
100   let begin$ = searchto$(1,format$,2)
110   if begin$ = "START" then
120     print #2:"^XA";
```

```
1 rem *****
1 rem if "DATA" keyword is found, get two data strings
1 rem *****
130   else if begin$ = "DATA" then
140       input #1: data_string1$
150       input #1: data_string2$
1 rem *****
1 rem get data from between quotes and print to ZPL port with
formatting
1 rem *****
160       let extracted_data1$ = extract$(data_string1$,"","")
170       let extracted_data2$ = extract$(data_string2$,"","")
180       print #2:"^FO30,30^A0N,30,30^FD"&extracted_data1$&"^FS";
190       print #2:"^FO30,70^A0N,30,30^FD"&extracted_data2$&"^FS";
200   else if begin$ = "END" then
210       print #2:"^XZ"
220   end if
230 loop
```

## Extraction 2 程序

此程序可查找并存储所需的数据，当前情况下这类数据以跟在 "DATA =" 字符串之后的格式出现。输入命令用于从输入数据流中获取数据，然后将数据插入到简单的 ZPL 格式以进行打印。



**示例** • 以下是 Extraction 2 的一个示例。

```
1 rem*****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of using ZBI for data extraction.
1 rem There are two methods for doing extraction; this example shows
1 rem data extraction from the port directly.
1 rem
1 rem The data to extract is as follows:
1 rem START
1 rem DATA = "hello":
1 rem DATA = "goodbye":
1 rem END
1 rem*****
1 rem close ports except console, open channels to parallel and serial
ports
1 rem*****
05 for i = 1 to 9 step 1
10   close #i
20 next i
30 open #1: name "PAR"
40 open #2: name "ZPL"
1 rem*****
1 rem create string array to hold data
1 rem*****quotes and print to ZPL port with formatting
1 rem*****
50 declare string format$(3)
60 let format$(1) = "START"
70 let format$(2) = "END"
80 let format$(3) = "DATA"
1 rem*****
1 rem main program; look for "START" keyword, if found print ^XA to
ZPL port
1 rem*****
```

```
90 do
100   let begin$ = searchto$(1, format$, 2)
110   if begin$ = "START" then
120     print #2:"^XA";
1 rem*****
1 rem if "DATA" keyword is found, get two data strings
1 rem*****
130   else if begin$ = "DATA" then
1 rem*****
1 rem get data from between q
140     let extracted_data1$ = extract$(1,"","","")
150     input #1: junk$
170     let extracted_data2$ = extract$(1,"","","")
180     print #2:"^FO30,30^A0N,30,30^FD" &extracted_data1$& "^FS";
190     print #2:"^FO30,70^A0N,30,30^FD" &extracted_data2$& "^FS";
200   else if begin$ = "END" then
210     print #2:"^XZ"
220   end if
230 loop
```

## 前面板控制

下例显示了如何捕获前面板按钮操作并将其写入显示器以创建简易菜单。此演示中用到的按钮专门针对 Z4M/Z6M、ZM400/ZM600 或 RZ400/RZ600 设置。可以重新进行配置，使其适用于任何其他打印机。



**示例** • 以下是前面板控制的一个示例。

```
1 REM This example shows how to override the functionality of the feed
key
1 REM and use the front panel display to show a option list
AUTONUM 1,1
REM CLOSE ALL
DECLARE STRING OPTIONS$(5)
FOR I = 1 TO 5
LET OPTIONS$(I) = "Option " & STR$(I)
NEXT I
LET ZPLPORT = 1
OPEN #ZPLPORT:NAME "ZPL"
LET FEEDKEY = 3
LET SELECTKEY = 10
LET PLUSKEY = 6
LET MINUSKEY = 7
LET EXITKEY = 9
LET TMP = REGISTEREVENT(FEEDKEY, 0, 1)
SUB NORMALLOOP
DO WHILE 1 = 1
LET EVT = HANDLEEVENT()
IF EVT = FEEDKEY THEN
LET INDEX = 1
GOSUB REGISTERKEYS
GOSUB SHOWMENU
GOTO FEEDLOOP
END IF
SLEEP 1
LOOP
SUB FEEDLOOP
DO WHILE 1 = 1
LET EVT = HANDLEEVENT()
IF EVT = FEEDKEY THEN
GOSUB RELEASEKEYS
GOSUB HIDEMENU
GOTO NORMALLOOP
ELSE IF EVT = SELECTKEY THEN
GOSUB HANDLEOPTION
ELSE IF EVT = PLUSKEY THEN
LET INDEX = INDEX + 1
IF INDEX > 5 THEN
LET INDEX = 1
END IF
```

```
GOSUB SHOWMENU
ELSE IF EVT = MINUSKEY THEN
LET INDEX = INDEX - 1
IF INDEX < 1 THEN
LET INDEX = 5
END IF
GOSUB SHOWMENU
ELSE IF EVT = EXITKEY THEN
GOSUB RELEASEKEYS
GOSUB HIDEMENU
GOTO NORMALLOOP
END IF
SLEEP 1
LOOP
REM ***** SUBROUTINE SHOWMENU ***
SUB SHOWMENU
LET LINE1$ = "FEED DISPLAY"
LET LINE2$ = OPTIONS$(INDEX)
GOSUB UPDATEDISPLAY
RETURN
REM ***** SUBROUTINE HIDEMENU ***
SUB HIDEMENU
LET LINE1$ = ""
LET LINE2$ = ""
GOSUB UPDATEDISPLAY
RETURN
SUB UPDATEDISPLAY
LET A = SETVAR("device.frontpanel.line1",LINE1$)
LET A = SETVAR("device.frontpanel.line2",LINE2$)
RETURN
SUB REGISTERKEYS
LET TMP = REGISTEREVENT(SELECTKEY, 0, 1)
LET TMP = REGISTEREVENT(PLUSKEY, 0, 1)
LET TMP = REGISTEREVENT(MINUSKEY, 0, 1)
LET TMP = REGISTEREVENT(EXITKEY, 0, 1)
RETURN
SUB RELEASEKEYS
LET TMP = UNREGISTEREVENT(SELECTKEY)
LET TMP = UNREGISTEREVENT(PLUSKEY)
LET TMP = UNREGISTEREVENT(MINUSKEY)
LET TMP = UNREGISTEREVENT(EXITKEY)
RETURN
SUB HANDLEOPTION
PRINT #ZPLPORT:"^XA^FO100,100^A0N,100,100^FD"; OPTIONS$(INDEX);"^XZ"
RETURN
```

## 调用程序

此程序可搜索打印机内存中保存的名为 "FORMAT.ZPL" 的 ZPL 格式。找到该格式后，会提取格式中的数字并在控制台上显示。这时用户会收到输入新数字的提示，新数字会替换格式中原有的数字。



**示例** • 以下是 Recall.zpl 的一个示例

```
1 rem *****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of recalling a ZPL format and extracting data
1 rem from it.
1 rem *****
1 rem close ports except console, open ZPL port and declare search
1 rem array
1 rem *****
10 for i = 1 to 9 step 1 !Close all ports
20   close #i
30 next i
40 let zplport = 2
50 open #zplport: name "ZPL"
60 declare string search_zpl$(2)
70 let search_zpl$(1) = chr$(03)
80 let search_zpl$(2) = "FORMAT.ZPL"
1 rem *****
1 rem main program; look for format to recall on printer
1 rem *****
90 do
100  print #zplport:"^XA^HWE:*.ZPL^FS^XZ"
110    let present = 0
115  let find$ = ""
120  do until find$ = chr$(03)
130    let find$ = searchto$(zplport, search_zpl$)
140    if find$ = "FORMAT.ZPL" then
150      let present = 1 ! format is present
160    end if
170  loop
```

```
1 rem *****
1 rem if format is not found, create a format and set data value to
1 rem 000
1 rem *****
180   if present = 0 then
190     print #zplport:"^XA^DFE:FORMAT.ZPL^FS";
200     print #zplport:"^FX000^FS^XZ"
210     let counter$ = "000"
1 rem *****
1 rem if format is found, extract the data from ^FX field
1 rem *****
220   else
230     print #zplport:"^XA^HFE:FORMAT.ZPL^FS^XZ"
240     let stop$ = searchto$(zplport, "^FX")
250     let counter$ = extract$(zplport, "", "^FS")
260     let stop$ = searchto$(zplport, "^XZ")
270   end if
1 rem *****
1 rem print current data value, prompt user to replace data
1 rem *****
280   print ""
290   print "Current number in format is " & counter$
300   print "Please enter new number (type EXIT to end) ";
310   input new_counter$
320   if new_counter$ = "EXIT" then
330     print "Program ending"
340     end
350   else
360     print #zplport:"^XA^DFE:FORMAT.ZPL^FS";
370     print #zplport:"^FX" & new_counter$ & "^FS^XZ"
380   end if
390 loop
```

## 计量程序

此程序可从连接到串行端口的计量器读取数据，只需向计量器发送 "W"，然后等待返回重量值即可。收到重量值后，会将其插入到简单的标签格式并进行打印。



**示例** • 以下是计量程序的一个示例

```
1 rem *****
1 rem Zebra Technologies ZBI Sample Program
1 rem
1 rem Professional programming services are available.Please contact
1 rem ZBI-Experts@zebra.com for more information.
1 rem
1 rem This is an example of using ZBI to read scale data from the
1 rem serial port.
1 rem *****
1 rem close all ports except console, open channels to parallel and
1 rem serial ports
1 rem *****
05 for i = 1 to 9 step 1
10   close #i
20   next i
30 open # 2 : name "SER"
40 open # 1 : name "ZPL"
1 rem *****
1 rem main program; send serial port a 'W' in order to get a weight
1 rem *****
50 do
60   do
70     sleep 1   ! sleep so scale is not bombarded with incoming
1 rem data
80     print # 2 : "W" ;   ! semicolon ends sent W without a CRLF
1 rem *****
1 rem get response from scale; note that input requires a CRLF to be
1 rem entered
1 rem *****
90     input # 2 : a$
100    if a$ = "EXIT" then! back door exit - if EXIT is received, ZBI ends
110    close # 2
120    print #1: "^XZ"
130    close #1
140    end
150    end if
1 rem *****
1 rem loop until valid weight is received, then print on label
1 rem *****
160   loop while pos ( a$ , "000.00" ) = 1 or pos ( a$ , "?" ) = 1
170   print # 1 : "~SD25^XA^FS";
180   print # 1 : "^LH0,0^FS";
190   print # 1 : "^FO56,47^A0N,69,58^FDThis weighs^FS";
1 rem *****
1 rem print weight on label; & character concatenates strings
1 rem *****
200   print # 1 : "^FO56,150^A0N,69,58^FD" & A$ & " lbs^FS";
210   print # 1 : "^PQ1,0,0,N";
220   print # 1 : "^XZ"

1 rem *****
1 rem loop until weight is off scale, then repeat for next item
1 rem weighed
1 rem *****
230   do
240     print # 2 : "W" ;
250     input # 2 : A$
260     loop until pos(A$ , "000.00") = 1 or pos(A$ , "?") = 1
270   loop
```



注释 • \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## SGD 打印机命令

本节详细介绍了打印机设置 Set / Get / Do (SGD) 命令。有关打印机对 SGD 命令的支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

.15↑

SGD 命令适用于具有以下或更高固件版本的打印机：

- V60.16.2Z 或更高版本
- V60.15.xZ 或更高版本
- V50.15.xZ 或更高版本
- V61.15.xZ 或更高版本
- V56.15.xZ 或更高版本
- V53.16.x 或更高版本
- V53.15.2Z 或更高版本
- R53.16.3Z 或更高版本
- R60.15.8Z 或更高版本
- R62.15.8Z 或更高版本
- R63.15.8Z 或更高版本
- R65.15.8Z 或更高版本



**注意事项** • 在使用 ZPL 和 SGD 命令时，要注意以下要点：

- SGD 命令区分大小写。
- 应当将 ZPL 和 SGD 命令作为单独文件发送到打印机。
- 某些设置同时受 ZPL 和 SGD 控制。在 ZPL 中进行的配置更改可能会影响在 SGD 中所做的配置更改。
- 使用一种命令类型（ZPL 或 SGD）进行的更改会同时影响为响应 ZPL 和 getvar 命令而返回主机的数据。当前的设置由上次发送的命令类型（ZPL 或 SGD）决定。
- 有些 RF 卡并不支持所有 SGD 命令。



**注意事项** • 使用 Zebra G-Series 打印机时，要注意以下几点：

- 您可以使用多种编程语言将指令发送到打印机：EPL、ZPL 或 SGD。EPL 和 ZPL 命令用于配置打印机、打印标签以及获取设备状态信息。SGD 命令用于设置和获取配置详细信息。使用这三种语言时，无需向打印机发送指令，即可从一种语言切换到另一种语言。
- EPL、ZPL 和 SGD 命令必须作为单独的文件发送到打印机。不能将它们在同一格式或命令组中一起使用。例如，如果您向打印机发送一系列 SGD 命令，并且在这些命令的后面带有一种可打印的格式，则需要使用单独文件才能完成。

## 概述

本节介绍了 Set / Get / Do (SGD) 命令的使用方法以及为什么要使用这类命令，并举例说明了典型的命令结构。



**注释** • SGD 命令必须以回车或空格和换行字符结尾。

使用 SGD 命令，可以配置所有装有以下版本固件的打印机：V60.15.xZ、V50.15.xZ、V61.15.xZ、V56.15.xZ、V53.15.xZ 或更高版本。打印机可在接到命令后立即执行指定的函数。SGD 命令包括：

- **setvar**
- **getvar**
- **do**

## setvar 命令

Setvar 命令：

- 用于将打印机设置配置为指定值
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾



**注意事项** • setvar 命令及其属性必须使用小写字母指定。

## getvar 命令

Getvar 命令：

- 用于获取打印机设置的当前值
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾

对于以下情况，打印机将返回“?”打印机设置：

- 打印机设置不存在（通常由打印机设置的拼写错误引发）
- 打印机设置尚未配置



**注意事项** • 打印机设置和属性必须使用小写字母指定。。

## do 命令

Do 命令:

- 用于指示打印机执行预定义的操作
- 必须以空格字符或回车 / 换行符 (0x0D、0x0A) 结尾

某些 Do 命令需要使用括在双引号中的其他设置。

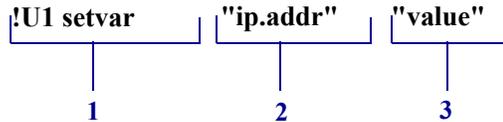


**注意事项** • 这些值必须使用小写字母指定。

## 命令结构

了解命令结构及其组成部分非常重要。本指南提供了每个命令的结构图示。

→ **示例** • 以下是命令结构图示的一个示例：



|   |                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 命令 — 前面始终带有一个感叹号 (!)，并且必须使用小写字母指定。! 和 U1 之间以及 U1 和命令 (setvar 或 getvar) 之间保留一个空格。 |
| 2 | 属性 — 始终带有双引号，并且必须使用小写字母指定。                                                       |
| 3 | 所选值 — 始终带有双引号。仅适用于 setvar 和 do。                                                  |

此命令必须以空格字符或回车 / 换行符 (0x0D、0x0A) 结尾。

## 如何发送多项 SGD 命令

对于任何 getvar、setvar 或 do 命令，如果发送的语法中不含 "1"，并且使用的 END 命令后跟空格，则将同时发出多个 SGD 命令。

→ **示例** • 下面的语法向您展示了如何发送多个 getvar 命令：

```

1 → ! U getvar "ip.telnet.enable"
2 → | getvar "ip.dhcp.enable"
   | getvar "ip.dhcp.cid_prefix"
3 → | END
  
```

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| 1 | 字符串的命令部分中并未在 "!U" 的后面使用 "1"。             |
| 2 | 在第一个命令后发出的命令不需要 "!U"。                    |
| 3 | 命令字符串以单词 "END" (后跟一个空格) 以及一个回车 / 换行字符结尾。 |

# appl.option\_board\_version

**说明** . 此命令用于返回无线选项板上运行的固件的版本号。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

| 命令     | 详细信息                                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于返回无线选项板上运行的固件的版本号。<br>格式: !U1 getvar "appl.option_board_version" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 此命令用于返回无线选项板上运行的固件的版本号。

```
!U1 getvar "appl.option_board_version"  
"0.0.0 *"
```

## appl.bootblock

**说明** . 这项命令指示启动模块版本。在配置标签上，启动模块编号表示为硬件 ID。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

| 命令     | 详细信息                                                       |
|--------|------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于返回配置标签上显示的启动模块版本号。<br>格式: !U1 getvar "appl.bootblock" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在本例中，getvar 返回启动模块版本号。

```
!U1 getvar "appl.bootblock"
```

## appl.name

**说明** . 这项命令指示打印机的固件版本。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

| 命令     | 详细信息                                           |
|--------|------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于返回打印机的固件版本。<br>格式: !U1 getvar "appl.name" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在本例中，getvar 返回打印机的固件版本。

```
!U1 getvar "appl.name"
```

# CISDFCRC16

## 下载文件

CISDFCRC16 命令用于将支持的文件类型下载到打印机。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注释** • 当使用证书文件时，打印机支持：

- 使用增强邮件保密（PEM）格式的证书文件。
- 将客户端认证和私钥用作两个文件，每个文件需要单独下载。
- 使用可导出的 PAC 文件进行 EAP-FAST 认证。

**类型** .

```
!CISDFCRC16
<crc>
<filename>
<size>
<checksum>
<data>
```



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**注意事项** • 每行均应以 CR/LF 结尾。



**注释** • 此命令可用于替代 ~DG 和 ~DY 命令，以便提供更多保存和加载选项。~DY 是将 TrueType 字体下载到具有 X.13 以上版本固件的打印机的首选命令。CISDFCRC16 命令还支持下载无线证书文件。

| 参数               | 详细信息                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <crc> = CRC 值    | 接受的值：四位 CRC 值（采用十六进制）。如果输入了 0000，系统将忽略此命令。有关示例，请参阅下文。                            |
| <filename> = 文件名 | 接受的值：存储在打印机文件系统中的文件名。必须指定扩展名。文件必须保存到 E：盘。                                        |
| <size> = 文件大小    | 接受的值：以十六进制指定的八位文件大小，表示 <data> 部分中的字节数。                                           |
| <checksum> = 校验和 | 接受的值：四位校验和值（采用十六进制）。如果输入了 0000，系统将忽略 CRC 验证。使用 <data> 部分中的字节总量计算校验和值。有关示例，请参阅下文。 |
| <data> = 数据      | 接受的值：保存在打印机文件系统中的作为 <filename> 的二进制数据。此字段中的字节数必须与 <size> 参数匹配。                   |



**练习 1** • 下例显示的是用于将私钥文件 (privkey.nrd) 下载到打印机的 CISDFCRC16 命令。此命令的不同部分显示在不同的行上。

```
!CISDFCRC16
BA0B
privkey.nrd
0000037B
E3AF
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIICXgIBAAKBgQDQXu/E9YuGlScfWQepZa8Qe/1mJRpmk8oPhPVvam/4M5/WaWQp
3/p1f8J17/hDH8fFq5Dnx3/tHaU7A4SKO8GeghX5hnp/mt4tuQEvsXkCrcgS1puz
z5dbO7ThhuzxYClnr7uiXPvSRXawgwDTPas+0q/6gHeUSXtA0EofuIyv7wIDAQAB
AoGBAJPnf3wn6wT5pE59DJIyakRiLmkt1wKOzvObJfgS7i2Yv1EbeAy9PnPe3vKG
Bovm6A+oi2/qTSTLUTiFc7QHxJPVxLmRiHMbf1Q8j+VJkGTpWt8EY/Px+HSM2HAP
jqd+Im0IiE9RQPsxWQH9UaauF6n15gIfMF74BIPsVzFXLFfxAkEA6zSrCKCycE/P
14cjZibnLiWxdL3U3I9eWuhmIS37RB6UJFBCWUPWr26H1HzOKqhOUMbFf5hOmvkZ
gciN9A8kxwJBAOLK7Gyorre8iK9IMMwC7OIJc7H8pH1y/N2OtyaC1XuPfqz0H4PH
w2W2m3BhZ7ggHJLLiiFVF+Hr5X7cibFDo5kCQQDFe5lHSzXHWxvViN/N+0gL1RYk
QOcISTW1+n8VyLe5wDr+Km0q6eytq44mvIuWAW6QH/TfZxBIynICKFQX4UctAkAm
P80iAkz9RfnTfhxjp7S35poxoYdodPU6tLAK+ZnhrfDSYJXUFuPYirSqfnMMtbW7
+EICnyRZAP0CqVU7pUm5AkEAnH2O6dKvUvwOEX+CsCVATRrejKLCeJ+6YZWqiD9X
0XGJgrHNXGpDtQiVSGM59p0XnHTZJYjvVNdNOMnhg333nQ==
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```



**练习 2** • 以下是 CRC 及校验和值的示例：

### CRC 示例。

使用 CRC16-CCITT 多项式 ( $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$ ) 计算 <crc> 字段的值，即指定文件内容的 CRC-16。这是使用 CRC 的初始值 0x0000 计算出。

### 校验和示例。

假设由 4 个字节组成的数据为：0x25、0x62、0x3F、0x52：

1. 将所有 4 个字节相加得到 0x118。
2. 减去进位半字节得到 0x18。
3. 计算 0x18 的二进制补码，结果为 0xE8。  
这一结果便是校验和字节。

## cutter.clean\_cutter

**说明** . 此命令用于确定是启用还是禁用清洁切纸器选项。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

| 命令     | 详细信息                                                                                                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于检索清洁切纸器选项的状态。<br>格式: !U1 getvar "cutter.clean_cutter"                                                                            |
| setvar | 此命令用于指示打印机设置清洁切纸器选项。<br>格式: !U1 setvar "cutter.clean_cutter"<br><i>Values:</i><br>"on" = 打开清洁切纸器<br>"of" = 关闭清洁切纸器<br><i>默认:</i> "on" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "cutter.clean_cutter" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# device.download\_connection\_timeout

**说明** . 此命令用于指示打印机在设定时间内（以秒为单位）未收到任何下载数据时中止固件下载。如果超过了设定时间，下载将中止，同时打印机将自动重新启动。此命令可防止打印机在与主机通信中断时被锁定在下载状态。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

| 命令     | 详细信息                                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于检索连接超时值（以秒为单位）。<br><i>格式:</i><br>!U1 getvar "device.download_connection_timeout"                                                                                |
| setvar | 此命令用于指示打印机在设定时间内未收到任何下载数据时中止固件下载。<br><i>格式:</i><br>!U1 setvar "device.download_connection_timeout" "value"<br><i>值:</i> "0" 至 "65535"<br><i>注释:</i> "0" ("0" 指禁用此功能) |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "device.download_connection_timeout" "0"
```

当 setvar 值设置为 "0" 后，getvar 结果为 "0"。

# device.ep1\_legacy\_mode

**说明** . 此命令用于将打印机置于 2824/2844 兼容模式，以便进行垂直注册。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- G-Series 打印机
- LP2824 Plus 和 TLP 2824 Plus

**类型** .getvar ; setvar

| 命令      | 详细信息                                                                                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| getvar  | 此命令用于指示打印机返回 device.ep1_legacy_mode 设置的当前设置。<br>格式: !U1 getvar "device.ep1_legacy_mode"                                                                                      |
| setvar* | 此命令用于指示打印机更改 ep1_legacy_mode 设置。<br>格式: !U1 setvar "device.ep1_legacy_mode" "value"<br>值:<br>off = ep1_legacy_mode 未激活<br>registration = 启用 EPL 原有注册模式<br><br>默认值: "ep1_zpl" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "registration"。

```
!U1 setvar "device.ep1_legacy_mode" "registration"
```



**注释** • 此设置不是出厂默认设置 (^JUF 或 ^default)。在关闭后再打开电源或重置期间该设置一直有效 (~JR 或 device.reset)

使用 EPL 命令打印标签时，将从距标签上部边缘（即间隙）1 毫米处开始打印。这一部分称为“非打印区”。在 ZT 模式下打印时，“非打印区”始于标签前部边缘的间隙处。在 ZB 模式下打印时，“非打印区”始于标签后部边缘的间隙处。对于 TLP2844、LP2844、TLP2824、LP2824 和 TLP3842 打印机，从间隙到开始打印的距离（非打印区）并不总是 1 毫米。下表显示了额定距离。

| 从标签边缘到首个打印行的距离（非打印区） |                 |        |        |
|----------------------|-----------------|--------|--------|
| 旧的打印机型号              | 新的打印机型号         | ZT 模式  | ZB 模式  |
| LP2844               | GX420、GK420（热敏） | 1.9 毫米 | 0.0 毫米 |

- 若将 ep1\_legacy\_mode 设置为 "registration"，可选择表中所列的距离。
- 若将 ep1\_legacy\_mode 设置为 "off"，可选择 1 毫米的非打印区。

从标签边缘到首个打印行的距离（非打印区）

| 旧的打印机型号 | 新的打印机型号            | ZT 模式  | ZB 模式  |
|---------|--------------------|--------|--------|
| TLP2844 | GX420、GK420（热转印）   | 0.4 毫米 | 1.6 毫米 |
| TLP3842 | GX430（热转印）         | 0.0 毫米 | 1.2 毫米 |
| LP2824  | LP 2824 Plus（热敏）   | 1.5 毫米 | 0.4 毫米 |
| TLP2824 | TLP 2824 Plus（热转印） | 0.1 毫米 | 1.8 毫米 |

- a. 若将 epi\_legacy\_mode 设置为 "registration"，可选择表中所列的距离。
- b. 若将 epi\_legacy\_mode 设置为 "off"，可选择 1 毫米的非打印区。

# device.friendly\_name

**说明** . 此命令用于显示为打印机分配的名称。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar ; setvar

| 命令     | 详细信息                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于显示为打印机分配的名称。<br><i>格式:</i> !U1 getvar "device.friendly_name"                                                          |
| setvar | 此命令用于设置打印机的名称。<br><i>格式:</i> !U1 setvar "device.friendly_name" "value"<br><i>注释:</i> "xxxxxxxxxx" ("xxxxxxxxxx" 表示主逻辑板序列号) |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "xxxxxxxxxx"。

```
!U1 setvar "device.friendly_name" "xxxxxxxxxx"
```

当 setvar 值设置为 "xxxxxxxxxx" 后，getvar 结果为 "xxxxxxxxxx"。

# device.frontpanel.key\_press

**说明** . 此命令用于指示打印机按下前面板上的某个按钮。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

| 命令                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| setvar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>此命令用于指示打印机按下前面板上的某个按钮。<br/> <b>格式:</b> !U1 setvar "device.frontpanel.key_press"<br/> <b>Values:</b> 该值依打印机而异，具体如下:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p><b>ZM400、Z4M/Z6M 和 RZ400/RZ600:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Minus ("- "号键)</li> <li>"F" = Select (选择)</li> <li>"G" = Plus ("+"号键)</li> </ul> <p><b>XiIIplus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Previous (向前翻页键)</li> <li>"F" = Next/Save (向后翻页键 / 存盘键)</li> <li>"G" = Minus ("- "号键)</li> <li>"H" = Plus ("+"号键)</li> <li>"I" = Calibrate (校准键)</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p><b>S4M:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Up Arrow (向上箭头)</li> <li>"D" = Cancel (清除键)</li> <li>"E" = Menu (菜单键)</li> <li>"F" = Enter (输入键)</li> </ul> <p><b>Xi4、RXi4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Previous (向前翻页键)</li> <li>"F" = Next/Save (向后翻页键 / 存盘键)</li> <li>"G" = Minus ("- "号键)</li> <li>"H" = Plus ("+"号键)</li> <li>"I" = Calibrate (校准键)</li> </ul> </td> </tr> </table> | <p><b>ZM400、Z4M/Z6M 和 RZ400/RZ600:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Minus ("- "号键)</li> <li>"F" = Select (选择)</li> <li>"G" = Plus ("+"号键)</li> </ul> <p><b>XiIIplus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Previous (向前翻页键)</li> <li>"F" = Next/Save (向后翻页键 / 存盘键)</li> <li>"G" = Minus ("- "号键)</li> <li>"H" = Plus ("+"号键)</li> <li>"I" = Calibrate (校准键)</li> </ul> | <p><b>S4M:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Up Arrow (向上箭头)</li> <li>"D" = Cancel (清除键)</li> <li>"E" = Menu (菜单键)</li> <li>"F" = Enter (输入键)</li> </ul> <p><b>Xi4、RXi4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Previous (向前翻页键)</li> <li>"F" = Next/Save (向后翻页键 / 存盘键)</li> <li>"G" = Minus ("- "号键)</li> <li>"H" = Plus ("+"号键)</li> <li>"I" = Calibrate (校准键)</li> </ul> |
| <p><b>ZM400、Z4M/Z6M 和 RZ400/RZ600:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Minus ("- "号键)</li> <li>"F" = Select (选择)</li> <li>"G" = Plus ("+"号键)</li> </ul> <p><b>XiIIplus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Previous (向前翻页键)</li> <li>"F" = Next/Save (向后翻页键 / 存盘键)</li> <li>"G" = Minus ("- "号键)</li> <li>"H" = Plus ("+"号键)</li> <li>"I" = Calibrate (校准键)</li> </ul> | <p><b>S4M:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Up Arrow (向上箭头)</li> <li>"D" = Cancel (清除键)</li> <li>"E" = Menu (菜单键)</li> <li>"F" = Enter (输入键)</li> </ul> <p><b>Xi4、RXi4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"A" = Pause (暂停键)</li> <li>"B" = Feed (送纸键)</li> <li>"C" = Cancel (清除键)</li> <li>"D" = Setup/Exit (设置 / 退出键)</li> <li>"E" = Previous (向前翻页键)</li> <li>"F" = Next/Save (向后翻页键 / 存盘键)</li> <li>"G" = Minus ("- "号键)</li> <li>"H" = Plus ("+"号键)</li> <li>"I" = Calibrate (校准键)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "A"。

```
!U1 setvar "device.frontpanel.key_press" "A"
```

## device.frontpanel.line1

**说明** . 此命令用于在打印机显示待机屏幕时覆盖前面板第一行显示的内容。必须先使用 setvar 函数才能使用 getvar 函数。例如，要让待机屏幕的首行显示 HELLO，则要先发送 setvar 命令；然后才能发送 getvar 命令来检索 HELLO 值。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。有关支持的字符集的详细信息，请参阅第 1038 页的“字符集”。

**类型** .getvar ; setvar

| 命令     | 详细信息                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于检索前面板第一行显示的内容。<br><i>格式:</i> !U1 getvar "device.frontpanel.line1"                                                                             |
| setvar | 此命令用于指示打印机设置前面板第一行显示的内容。<br><i>格式:</i><br>!U1 setvar "device.frontpanel.line1" "value"<br><i>值:</i> 打印机前面板第一行支持的字母数字 ASCII 字符的最大值<br><i>注释:</i> "" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "sample line 1"。

```
!U1 setvar "device.frontpanel.line1" "sample line 1"
```

当 setvar 值设置为 "sample line 1" 后，getvar 结果为 "sample line 1"。

## device.frontpanel.line2

**说明** . 此命令用于在打印机显示待机屏幕时覆盖前面板第二行显示的内容。必须先使用 `setvar` 函数才能使用 `getvar` 函数。例如，要让待机屏幕的第二行显示 HELLO，则要先发送 `setvar` 命令；然后才能发送 `getvar` 命令来检索 HELLO 值。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。有关支持的字符集的详细信息，请参阅第 1038 页的“字符集”。

**类型** .getvar ; setvar

| 命令     | 详细信息                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于检索前面板第二行显示的内容。<br><i>格式:</i> !U1 getvar "device.frontpanel.line2"                                                                              |
| setvar | 此命令用于指示打印机设置前面板第二行显示的内容。<br><i>格式:</i><br>!U1 setvar "device.frontpanel.line2" "value"<br><i>值:</i> 打印机前面板第二行支持的字母数字的 ASCII 字符的最大值<br><i>注释:</i> "" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 `setvar` 示例中，该值设置为 "sample line 2"。

```
!U1 setvar "device.frontpanel.line2" "sample line 2"
```

当 `setvar` 值设置为 "sample line 2" 后，`getvar` 结果为 "sample line 2"。

# device.frontpanel.xml

**说明** . 此命令用于检索前面板当前采用 XML 格式的内容。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

| 命令     | 详细信息                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| getvar | 此命令用于检索可确定前面板显示内容的文件。<br>格式: !U1 getvar "device.frontpanel.xml" |



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会以 XML 格式的文本显示 LED 状态以及有关前面板的两行内容。为方便阅读，已对下列文本的格式进行了设置。使用此命令时，响应内容将不包括换行。

```
!U1 getvar "device.frontpanel.xml"
```

```
<FRONT-PANEL>  
  <LCD>  
    <LINE1>PRINTER READY</LINE1>  
    <LINE2>V53.16.0</LINE2>  
  </LCD>  
  <LEDS>  
    <PAUSE-LED>STEADY-OFF</PAUSE-LED>  
    <DATA-LED>STEADY-OFF</DATA-LED>  
    <ERROR-LED>STEADY-OFF</ERROR-LED>  
  </LEDS>  
</FRONT-PANEL>
```

# device.jobs\_print

**说明** . 此命令用于确定要打印的作业数。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索要打印的作业数。 格式: !U1 getvar "device.jobs_print"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索当前正在打印或上次打印的作业。

```
!U1 getvar "device.jobs_print"
```

```
"1"
```

# device.languages

**说明** . 此命令用于确定打印机当前使用的编程语言。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**支持的设备**

- 运行 V60.15.8Z、V53.15.2Z 及更高版本的打印机。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前使用的编程语言。 <a href="#">表 24</a> 显示了可能的响应值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "device.languages"
setvar*	此命令用于将打印机设置为所需的编程语言。 <i>格式:</i> !U1 setvar "device.languages" <i>值:</i> "ep1" = Eltron 编程语言 "zpl" = Zebra 编程语言 "ep1_zpl" = Eltron 编程语言和 Zebra 编程语言 "hybrid_xml_zpl" = XML 和 ZPL 编程语言 <i>默认值:</i> "ep1_zpl"

\* The setvar command is supported only on Zebra G-Series™ printers.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为打印机当前使用的编程语言。

```
!U1 getvar "device.languages"
```

**表 24 • 编程语言**

zpl (Zebra 编程语言)
ep1 (Eltron 编程语言)
ep1_zpl (Eltron 和 Zebra 编程语言)
hybrid_xml_zpl (XML 和 ZPL)

## device.orientation

**说明** . 此打印机设置用于确定 KR403 打印机的安装方向为水平还是垂直。此设置仅供系统集成商使用。最终用户擅自修改此设置会引发打印机出现意外操作。

### 支持的设备

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的出纸器循环长度。 <i>格式:</i> !U1 getvar "device.orientation"
setvar	此命令用于指示打印机更改出纸器循环长度。 <i>格式:</i> !U1 setvar "device.orientation" "value" <i>值:</i> 0 = 水平安装打印机 1 = 垂直安装打印机 <i>默认值:</i> 0 = 水平安装打印机 (仅为原厂默认值, 如果使用 ^JUF 恢复打印机的默认设置, 则该值不会更改)



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅第 650 页的“命令结构”。

# device.pnp\_option

**说明** . 此命令用于定义打印机启动后发送的即插即用响应类型。打印机必须重新启动才会报告新的 PNP 字符串。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索即插即用选项设置。 格式: !U1 getvar "device.pnp_option"
setvar	此命令用于指示打印机选择所需的即插即用响应选项。 格式: !U1 setvar "device.pnp_option" "value" 值: "ep1" = Eltron 编程语言 "zpl" = Zebra 编程语言 注释: "zpl"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "zpl"。

```
!U1 setvar "device.pnp_option" "ep1"
```

当 setvar 值设置为 "ep1" 后，getvar 结果为 "ep1"。

# device.reset

**说明** . 此命令用于指示打印机执行软重置。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机执行软重置。 格式: !U1 setvar "device.reset" ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，setvar 会执行软重置。

```
!U1 setvar "device.reset" ""
```

## device.restore\_defaults

**说明** . 此命令用于将特定 SGD 分支中的所有设置恢复为默认值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .do; setvar

命令	详细信息
do	此命令用于将特定分支中的所有项目恢复为默认设置。 <i>格式:</i> !U1 do "device.restore_default" "value" <i>值:</i> "ip" = 将 ip 分支中的所有参数恢复为默认值 "wlan" = 将 wlan 分支中的所有参数恢复为默认值 "internal_wired" = 将 internal wired 分支中的所有参数恢复为默认值
setvar	此命令用于将特定分支中的所有设置恢复为默认值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "device.restore_default" "value" <i>值:</i> "ip" = 将 IP 分支中的所有参数恢复为默认值 "wlan" = 将 wlan 分支中的所有参数恢复为默认值 "internal_wired" = 将 internal wired 分支中的所有参数恢复为默认值



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，do 和 setvar 会将网卡的 wlan 参数恢复为默认值。

```
do. !U1 do "device.restore_default" "wlan"
```

```
setvar. !U1 setvar "device.restore_default" "wlan"
```

# device.unique\_id

**说明** . 此命令用于检索打印机标识符。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索既定的打印机标识符。 格式: !U1 getvar "device.unique_id"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，假设打印机的唯一 ID 为 12345，则 getvar 将显示 "12345"。

```
!U1 getvar "device.unique_id"
```

## device.uptime

**说明** . 此命令用于确定打印机的开机时长。其字符串格式为：xx 天、xx 小时、xx 分钟和 xx 秒。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机的开机时长，并返回以下格式（天、小时、分钟和秒）。 格式: !U1 getvar "device.uptime"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索打印机的开机时长。

```
!U1 getvar "device.uptime"
```

```
"00 days 02 hours 45 mins 30 secs"
```

# device.user\_p1

**说明** . 此命令用于保存和检索用户指定的值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于保存和检索用户指定的参数。 <i>格式:</i> !U1 getvar "device.user_p1"
setvar	此命令用于指示打印机设置用户参数。 <i>格式:</i> !U1 setvar "device.user_p1" "value" <i>值:</i> 字母数字文本字符串 (1 - 20) <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "test"。

```
!U1 setvar "device.user_p1" "test"
```

当 setvar 值设置为 "test" 后，getvar 结果为 "test"。

## device.user\_p2

**说明** . 此命令用于保存和检索用户指定的值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于保存和检索用户指定的参数。 <i>格式:</i> !U1 getvar "device.user_p2"
setvar	此命令用于指示打印机设置用户参数。 <i>格式:</i> !U1 setvar "device.user_p2" "value" <i>值:</i> 字母数字文本字符串 (1 - 20) <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "test"。

```
!U1 setvar "device.user_p2" "test"
```

当 setvar 值设置为 "test" 后，getvar 结果为 "test"。

## device.xml.enable

**说明** . 此命令用于对 XML 启用和禁用语言解析支持。启用时，打印机将会对 ZPL 和 XML 进行解析。禁用时，打印机将不会对 XML 数据进行解析。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . setvar ; getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于对 XML 启用和禁用语言解析支持。 格式: !U1 getvar "device.xml.enable"
setvar	此命令用于指示打印机对 XML 禁用或启用语言解析支持。 格式: !U1 getvar "device.xml.enable" "value" 值: "on" = 对 XML 启用语言解析支持 "off" = 对 XML 禁用语言解析支持 默认值: on



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，XML 的语言解析支持设置为 "on"。

```
!U1 setvar "device.xml.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 XML 的语言解析支持设置为 "on"。

## display.text

**说明** . 此命令用于检索打印机 LCD 上使用的文本数据。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机 LCD 上显示的文本数据。 格式: !U1 getvar "display.text"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会显示打印机 LCD 上显示的内容。

```
!U1 getvar "display.text"
```

```
"PRINTER READY V60.16.4Z"
```

# file.delete

**说明** . 此命令用于指示打印机删除指定文件。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . do

命令	详细信息
do	<p>此命令用于指示打印机删除指定文件。</p> <p><b>格式:</b> !U1 do "file.delete" "value"</p> <p><b>值:</b> 文件名</p> <p> <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 以下 do 示例显示了要删除的指定文件。

```
!U1 do "file.delete" "e:abcd.zpl"
```

# file.dir

**说明** . 此命令用于显示在同一端口上接收命令的目录列表。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .do ; getvar ; setvar

命令	详细信息
do	<p>此命令用于设置要从中检索文件的目录名。  <b>格式:</b> !U1 do "file.dir" "value"  <b>值:</b> 目录字母</p> <p> <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。</p>
getvar	<p>此命令用于检索指定目录的目录列表。  <b>格式:</b> !U1 getvar "file.dir"</p> <p> <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。</p>
setvar	<p>此命令用于设置要从中检索文件的目录名。  <b>格式:</b> !U1 setvar "file.dir" "value"  <b>值:</b> 目录字母</p> <p> <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 此 do 示例显示了指定目录的目录列表。

```
!U1 do "file.dir" "R:"

- DIR R:*. *
- 11172192 bytes free R:RAM
```

# file.type

**说明** . 此命令用于显示指定文件的内容。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .do; setvar

命令	详细信息
do	<p>此命令用于显示在同一端口上接收命令的文件内容。</p> <p><b>格式:</b> !U1 do "file.type" "value"</p> <p><b>值:</b> 驱动器号、文件名、文件扩展名，如 R:TEST.ZPL</p> <p> <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。</p>
setvar	<p>此命令用于指示打印机在与接收命令相同的端口上显示文件内容。</p> <p><b>格式:</b> !U1 setvar "file.type" "value"</p> <p><b>值:</b> 驱动器号、文件名、文件扩展名，如 R:TEST.ZPL</p> <p> <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "R:TEST.ZPL"。

```
!U1 setvar "file.type" "R:TEST.ZPL"
```

当 setvar 值设置为 "R:TEST.ZPL" 后，将显示位于 R: 驱动器上的 TEST.ZPL 文件的内容。

# file.run

**说明** . 此命令用于指示打印机将指定文件发送至分析器。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .do; setvar

命令	详细信息
do	此命令用于指示打印机将指定文件发送至分析器。 格式: !U1 do "file.run" "value" 值: drive:filename.extension  <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。
setvar	此命令用于指示打印机将指定文件发送至分析器。 格式: !U1 setvar "file.run" "values" 值: drive:filename.extension  <b>注意事项</b> • 确保始终指定内存位置。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 此以下 setvar 示例中，将存储在 RAM 中的 "text.zpl" 文件发送至分析器。

```
!U1 setvar "file.run" "R:text.zpl"
```

# head.latch

**说明** . 此命令用于确定打印头是处于打开还是关闭状态。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印头状态是打开还是关闭。 格式: !U1 getvar "head.latch" 值: "ok" = 关闭 "open" = 打开



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索打印头的状态。

```
!U1 getvar "head.latch"
```

```
"ok"
```

## interface.network.active.gateway

**说明** . 此命令用于检索活动打印服务器的网关地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索活动打印服务器的网关地址。 格式: !U1 getvar "interface.network.active.gateway"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下示例中，getvar 会检索活动打印服务器的网关地址。

```
!U1 getvar "interface.network.active.gateway"
```

```
"10.3.5.1"
```

# interface.network.active.ip\_addr

**说明** . 此命令用于检索活动打印服务器的 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索活动打印服务器的 IP 地址。 格式: !U1 getvar "interface.network.active.ip_addr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下示例中，getvar 会检索活动打印服务器的 IP 地址。

```
!U1 getvar "interface.network.active.ip_addr"
```

```
"10.3.5.92"
```

# interface.network.active.mac\_addr

**说明** . 此命令用于检索活动打印服务器的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索活动打印服务器的 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "interface.network.active.mac_addr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下示例中，getvar 会检索活动打印服务器的 MAC 地址。

```
!U1 getvar "interface.network.active.mac_addr"
```

```
"00:07:4d:24:08:ff"
```

# interface.network.active.mac\_raw

**说明** . 此命令用于识别活动打印服务器的 RAW MAC 地址。RAW MAC 地址是指不带冒号（“:”）的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索活动打印服务器的 RAW MAC 地址。 <b>格式:</b> !U1 getvar "interface.network.active.mac_raw"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下示例中，getvar 会检索活动打印服务器的 RAW MAC 地址。

```
!U1 getvar "interface.network.active.mac_raw"  
  
"00074d2408ff"
```

## interface.network.active.netmask

**说明** . 此命令用于检索活动打印服务器的网络掩码。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索活动打印服务器的网络掩码。 格式: !U1 getvar "interface.network.active.netmask"



**注释** . 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** . 在以下示例中，getvar 会检索活动打印服务器的网络掩码。

```
!U1 getvar "interface.network.active.netmask"
```

```
"255.255.255.0"
```

# interface.network.active.protocol

**说明** . 此命令用于检索活动打印服务器的 IP 协议。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索活动打印服务器的 IP 协议。 <i>格式:</i> !U1 getvar "interface.network.active.protocol"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下示例中，getvar 会检索活动打印服务器的 IP 协议。

```
!U1 getvar "interface.network.active.protocol"
```

可能的值包括:

```
"bootp"  
"dhcp"  
"rarp"  
"glean"  
"permanent"
```

# media.cartridge.part\_number

**说明** . 此打印机命令用于检索打印机中使用的介质盒的部件号。

**支持的设备**

- HC100

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回打印机目前使用的介质盒部件号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "media.cartridge.part_number"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下示例中，getvar 会返回介质盒的部件号。

```
!U1 getvar "media.cartridge.part_number" "10006999"
```

## media.cut\_now

**说明** . 此命令用于指示打印机转动切纸器。如果打印机处于自助终端打印模式 (media.printmode “K”), 则切纸器将根据 media.present.cut\_amount 的值执行切纸 (正常切纸或部分切纸)。如果打印机未处于自助终端打印模式 (media.printmode “K”), 则此命令不会执行任何操作。请参阅 第 693 页的 “media.present.cut\_amount”。

### 支持的设备

- KR403

**类型** . do ; setvar

命令	详细信息
do	此命令用于指示打印机转动切纸器。 <i>格式:</i> !U1 do "media.cut_now" ""
setvar	此命令用于指示打印机转动切纸器。 <i>格式:</i> !U1 setvar "media.cut_now" ""  <b>注释</b> • 请参阅 第 693 页的 “media.present.cut_amount”。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅第 650 页的 “命令结构”。

# media.darkness\_mode

**说明** . 此命令用于指示打印机设置暗度模式。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	<p>此命令用于指示打印机设置暗度模式。</p> <p><b>格式:</b></p> <pre>!U1 setvar "media.darkness_mode" "value"</pre> <p><b>值:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>"cartridge" = 介质盒模式（不允许更改）</li><li>"user" = 用户模式（由用户设置暗度，并且会忽略介质盒值。此值用于打印机中插入的所有介质盒）。</li><li>"relative" = 相对模式（将指定的暗度值添加到介质盒默认值）</li></ul> <p><b>默认值:</b> "cartridge"</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 此 setvar 示例显示了如何将暗度模式设置为 "cartridge"。

```
!U1 setvar "media.darkness_mode" "cartridge"
```

# media.media\_low.external

**说明** . 此打印机设置用于获取外部 media\_low 警告的状态。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- KR403

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	<p>此命令用于指示打印机返回当前设置的介质打印模式。</p> <p><b>格式:</b></p> <pre>!U1 getvar "media.media_low.external"</pre> <p><b>值:</b></p> <p>0 = 在传感器位置有纸呈递 1 = 无纸呈递</p> <p> <b>注释</b> • 每当切割打印输出时，都会对传感器的状态进行取样。如果三个连续的样本均显示“无纸”，则状态回复会更改为 1。这会防止由于纸卷侧面不干净而产生误报。如果需要传感器的当前状态，请使用 ~HQES 并提取纸张近端传感器位。</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

# media.media\_low.warning

**说明** . 此命令用于检索耗材警告系统的值，或者用于启用或禁用耗材警告系统。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

### 支持的设备

- Xi4
- RXi4

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索耗材警告系统的设置。 格式: !U1 getvar "media.media_low.warning"
setvar	此命令用于启用或禁用耗材警告系统。 格式: !U1 setvar "media.media_low.warning" "value" 值: "disabled" = 无效 "enabled" = 有效 注释: "disabled"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**练习 1** • 此 setvar 示例禁用了耗材警告系统。

```
!U1 setvar "media.media_low.warning" "disabled"
```



**练习 2** • 此 setvar 示例启用了耗材警告系统。

```
!U1 setvar "media.media_low.warning" "enabled"
```

# media.present.cut\_amount

**说明** . 此打印机设置用于确定打印机切纸器进行的切割类型（正常或部分），以及如果为部分切纸，则确定每端部分切纸的长度（以毫米为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

## 支持的设备

- KR403

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的切纸量。 <i>格式:</i> !U1 getvar "media.present.cut_amount"
setvar	此命令用于指示打印机更改切纸量。 <i>格式:</i> !U1 setvar "media.present.cut_amount" "value" <i>值:</i> 0 = 正常切割 10-60 = 部分切纸, 值 = 介质保留未切割的毫米数



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。

# media.present.eject

**说明** . 此命令用于指示打印机通过出纸器模块吐出文档。值为要弹出的量（以毫米为单位）。将 [media.present.length\\_addition](#) 的值添加到此值中，以确定所吐出介质的总长。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

### 支持的设备

- KR403

**类型** . do ; setvar

命令	详细信息
do	此命令用于指示打印机通过出纸器模块吐出文档。 <i>格式:</i> !U1 do "media.present.eject" "value"
setvar	此命令用于指示打印机通过出纸器模块吐出文档。 <i>格式:</i> !U1 setvar "media.present.eject" "value" <i>值:</i> 0 - 255 = 要吐出的介质量（以毫米为单位）  <b>注释</b> • 请参阅 <a href="#">第 695 页的“media.present.length_addition”</a> 。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。

# media.present.length\_addition

**说明** . 此打印机设置用于向出纸周期添加额外的吐纸长度。始终会添加 50 毫米的标准量，以便越过自助终端的外壳。此量将在该 50 毫米的基础上添加。执行此命令所吐出的介质总量为 50 毫米 + media.present.length\_addition + media.present.eject。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

## 支持的设备

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的额外出纸长度。 <b>格式:</b> : !U1 getvar "media.present.length_addition"
setvar	此命令用于指示打印机更改额外出纸长度。 <b>格式:</b> !U1 setvar "media.present.length_addition" "value" <b>值:</b> 0-255 = 要吐出的额外介质质量（以毫米为单位）



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。

# media.present.loop\_length

**说明** . 此打印机设置用于确定出纸器循环的长度。如果 loop\_length 大于 loop\_length\_max (请参阅 media.present.loop\_length\_max), 则其将设置为等于 loop\_length\_max。有关打印机支持信息, 请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的出纸器循环长度。 格式: !U1 getvar "media.present.loop_length"
setvar	此命令用于指示打印机更改出纸器循环长度。 格式: !U1 setvar "media.present.loop_length" "value" 值: 0 = 直接通过出纸器送纸 3-1023 = 循环长度 (以毫米为单位) 注释: 400 = 提供大约 400 毫米的循环



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅第 650 页的“命令结构”。

# media.present.loop\_length\_max

**说明** . 此打印机设置用于确定所允许的最大出纸器循环长度。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**支持的设备**

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	<p>此命令用于指示打印机返回当前设置的出纸器循环长度。</p> <p><i>格式:</i></p> <pre>!U1 getvar "media.present.loop_length_max"</pre>
setvar	<p>此命令用于指示打印机更改出纸器循环长度。</p> <p><i>格式:</i></p> <pre>!U1 setvar "media.present.loop_length_max" "value"</pre> <p><i>值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 直接通过出纸器送纸</li> <li>3-1023 = 循环长度 (以毫米为单位)</li> </ul> <p><i>注释:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>400 = 提供大约 400 毫米的循环</li> </ul>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。

# media.present.cut\_margin

**说明** . 此打印机设置用于确定切纸器和打印头之间的边距。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的切纸边距。 <i>格式:</i> !U1 getvar "media.present.cut_margin"
setvar	此命令用于指示打印机更改切纸量。 <i>格式:</i> !U1 setvar "media.present.cut_margin" "value" <i>值:</i> 2 - 9 = 距离 (毫米) <i>注释: :</i> 9 = 距离 (毫米)



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。

# media.present.present\_timeout

**说明** . 此打印机设置用于确定呈递事件后，打印机在清除标签之前将等待的时间。请参阅 ^KV ZPL 命令。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**支持的设备**

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	<p>此命令用于指示打印机返回当前设置的出纸器功能模式。</p> <p><b>格式:</b></p> <pre>!U1 getvar "media.present.present_timeout"</pre>
setvar	<p>此命令用于指示打印机更改出纸器功能模式。</p> <p><b>格式:</b></p> <pre>!U1 setvar "media.present.present_timeout" "value"</pre> <p><b>值:</b></p> <p>0 – 300 = 如果超时未拿取标签，则打印机将回收该标签。超时值以秒为单位。零 (0) 表示无超时值。在手动取走标签或打印新标签之前，标签将保持呈递。</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。

# media.present.present\_type

**说明** . 此打印机设置用于确定打印机执行呈递命令的方式。请参阅 ^KV ZPL 命令。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的出纸器功能模式。 <b>格式:</b> !U1 getvar "media.present.present_type"
setvar	此命令用于指示打印机更改出纸器功能模式。 <b>格式:</b> !U1 setvar "media.present.present_type" "value" <b>值:</b> 0 = 打印新页面时吐出纸张 1 = 打印新页面时回收纸张 2 = 打印新页面时不执行任何操作



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。

## media.printmode

**说明** . 此命令用于确定打印机在打印了一个标签或一组标签后执行的操作。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的介质打印模式。 格式: !U1 getvar "media.printmode"
setvar	此命令用于指示打印机更改介质打印模式。 格式: !U1 setvar "media.printmode" "value" 值: "T" = 撕扯 "P" = 剥离 <sup>c</sup> "R" = 回卷 "A" = 贴标机 <sup>c</sup> "C" = 切纸器 "D" = 延迟切纸器 <sup>c</sup> "L" = 保留 <sup>c?d</sup> "U" = 保留 <sup>c</sup> "K" = 自助终端 <sup>e</sup>

c. 此值在 KR403 打印机上不受支持。

d. 此值仅在 ZM400/ZM600 和 RZ400/RZ600 打印机上受支持。

e. 此值仅在 KR403 打印机上受支持。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何将该值设置为 "T"。

```
!U1 setvar "media.printmode" "T"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在本示例中，getvar 结果为 "tear off"。

有关每个 setvar 值与 getvar 响应之间关系的更多详细信息，请参阅第 702 页的表 25，Setvar / Getvar 关系。

表 25 • Setvar / Getvar 关系

setvar 的设置值	getvar 响应值和控制面板的显示值
"T"	TEAR OFF
"P"	PEEL OFF
"R"	REWIND
"A"	APPLICATOR
"C"	CUTTER
"D"	DELAYED CUT
"L"	RESERVED
"U"	RESERVED
"K"	KIOSK

## media.speed

**说明** . 此命令用于指定介质打印速度（以每秒英寸数 (ips) 为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前设置的介质打印速度。 <i>格式:</i> !U1 getvar "media.speed"
setvar	此命令用于指示打印机设置介质打印速度。 <i>格式:</i> !U1 setvar "media.speed" "value" <i>值:</i> 2-12 ips "up" = 将打印机速度增加一个单位 "down" = 将速度降低一个单位 <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**练习 1** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "media.speed" "2"
```

当 setvar 的值设置为 "2" 后，getvar 结果将为 "2"。



**练习 2** • 以下 setvar 示例显示了如何将该值设置为 "up"。

```
!U1 setvar "media.speed" "up"
```

如果当前打印速度为 2: 如果 setvar 的值设置为 "up"，则 getvar 的结果将为 "3"。



**练习 3** • 以下 setvar 示例显示了如何将该值设置为 "down"。

```
!U1 setvar "media.speed" "down"
```

如果当前打印速度为 2: 如果 setvar 的值设置为 "down"，则 getvar 的结果将为 "1"。

## odometer.headclean

**说明** . 此打印机设置与打印头清洁测距仪计数相关。该测距仪会跟踪自上次清洁打印头以来，有多少英寸和厘米的介质通过了打印机。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机检索打印头清洁测距仪的值。 格式: !U1 getvar "odometer.headclean"
setvar	此命令用于指示打印机重置打印头清洁测距仪。 格式: !U1 setvar "odometer.headclean" "value" 值: "0" = 重置打印头清洁测距仪 注释: 必须是可接受值, 否则系统会将其忽略



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 以下示例显示了如何获得打印头清洁测距仪的值、如何重置该测距仪以及如何确认设置已更改:

- 要查看当前设置，请键入：  
!U1 getvar "odometer.headclean"  
将显示与此相似的信息：  
"1489 INCHES, 3784 CENTIMETERS"
- 要将这些值重置为 0，请键入：  
!U1 setvar "odometer.headclean" "0"
- 要确认这些设置已重置，请键入：  
!U1 getvar "odometer.headclean"  
如果重置成功，则会显示如下内容：  
"0 INCHES, 0 CENTIMETERS"

## odometer.headnew

**说明** . 此打印机设置与打印头更换测距仪相关该测距仪会跟踪自上次更换打印头以来，有多少英寸和厘米的介质通过了打印机。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机检索打印头更换测距仪的值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "odometer.headnew"
setvar	此命令用于指示打印机重置打印头更换测距仪。 <i>格式:</i> !U1 setvar "odometer.headnew" "value" <i>值:</i> "0" = 重置打印头更换测距仪 <i>注释:</i> 必须是可接受值，否则系统会将其忽略



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 以下示例显示了如何获得打印机更换测距仪的值、如何重置该测距仪以及如何确认设置已更改：

1. 要查看当前设置，请键入：

```
!U1 getvar "odometer.headnew"
```

将显示与此相似的信息：

```
"1489 INCHES, 3784 CENTIMETERS"
```

2. 要将这些值重置为 0，请键入：

```
!U1 setvar "odometer.headnew" "0"
```

3. 要确认这些设置已重置，请键入：

```
!U1 getvar "odometer.headnew"
```

如果重置成功，则显示如下内容：

```
"0 INCHES, 0 CENTIMETERS"
```

# odometer.label\_dot\_length

**说明** . 此命令会返回打印或送入的上一个标签的长度（以点为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令会返回打印或送入的上一个标签的长度（以点为单位）。 <b>格式:</b> !U1 getvar "odometer.label_dot_length"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 以下示例显示了如何使用 ^LL 命令重置长度，以及如何使用 getvar 确认更改。要使 ^LL 命令正常工作，打印机必须处于连续模式。

1. 要更改测距仪标签长度（以点为单位），请键入：  
^XA  
^LL500  
^XZ
2. 要获取当前测距仪标签长度（以点为单位），请键入：  
!U1 getvar "odometer.label\_dot\_length"  
将显示与此相似的信息：  
"500"

# odometer.media\_marker\_count1

**说明** . 此打印机设置与首个 (count1) 用户可重置测距仪的值相关用户可重置测距仪会跟踪有多少介质已通过了打印机 (以英寸或厘米为单位)。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回首个 (count1) 用户可重置测距仪的当前值 (以英寸或厘米为单位)。 <i>格式:</i> !U1 getvar "odometer.media_marker_count1"
setvar	此命令用于指示打印机重置首个用户可重置的测距仪。 <i>格式:</i> !U1 setvar "odometer.media_marker_count1" "value" <i>值:</i> "0" = 重置测距仪 <i>注释:</i> 必须是可接受值, 否则系统会将其忽略



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 以下示例显示了如何获得首个用户可重置测距仪的值、如何重置该测距仪以及如何确认设置已更改:

1. 要查看当前设置, 请键入:

```
!U1 getvar "odometer.media_marker_count1"
```

将显示与此相似的信息:

```
"8516 INCHES, 21632 CENTIMETERS"
```

2. 要将这些值重置为 0, 请键入:

```
!U1 setvar "odometer.media_marker_count1" "0"
```

3. 要确认这些设置已重置, 请键入:

```
!U1 getvar "odometer.media_marker_count1"
```

如果重置成功, 则会显示如下内容:

```
"0 INCHES, 0 CENTIMETERS"
```

## odometer.media\_marker\_count2

**说明** . 此打印机设置与第二个 (count2) 用户可重置测距仪的值相关。用户可重置测距仪会跟踪有多少介质已通过了打印机（以英寸或厘米为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回第二个 (count2) 用户可重置测距仪的当前值（以英寸或厘米为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "odometer.media_marker_count2"
setvar	此命令用于指示打印机重置第二个用户可重置测距仪。 <i>格式:</i> !U1 setvar "odometer.media_marker_count2" "value" <i>值:</i> "0" = 重置测距仪 <i>注释:</i> 必须是可接受值，否则系统会将其忽略



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 以下示例显示了如何获得第二个用户可重置测距仪的值、如何重置该测距仪以及如何确认设置已更改：

1. 要查看当前设置，请键入：

```
!U1 getvar "odometer.media_marker_count2"
```

将显示与此相似的信息：

```
"8516 INCHES, 21632 CENTIMETERS"
```

2. 要将这些值重置为 0，请键入：

```
!U1 setvar "odometer.media_marker_count2" "0"
```

3. 要确认这些设置已重置，请键入：

```
!U1 getvar "odometer.media_marker_count2"
```

如果重置成功，则显示如下内容：

```
"0 INCHES, 0 CENTIMETERS"
```

# odometer.retracts\_count

**说明** . 此打印机值会记录自上次重置计数器以来回收标签的次数。

**支持的设备**

- KR403

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回自上次重置计数器以来发生的回收次数。 <b>格式:</b> !U1 getvar "odometer.retracts_count"
setvar	此命令用于指示打印机重置当前的回收计数。 <b>格式:</b> !U1 setvar "odometer.retracts_count" "value" <b>值:</b> 0 = 重置计数器 <b>默认值:</b> 无



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

# odometer.rfid.valid\_resettable

**说明** . 此命令用于将 RFID 有效标签计数器重置为零。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	该命令用于指示打印机返回 RFID 有效计数器的当前值。 格式: !U1 getvar "odometer.rfid.valid_resettable"
setvar	此命令用于指示打印机将 RFID 有效计数器设置为零。 格式: !U1 setvar "odometer.rfid.valid_resettable" "value" 值: "reset"



**示例** • 以下 setvar 示例显示了在通过发送下面的命令重置 RFID 有效计数器后，打印机配置标签的计数器部分显示的内容：

```
!U1 setvar "odometer.rfid.valid_resettable" "reset"
```

重置前



重置后



# odometer.rfid.void\_resettable

**说明** . 此命令用于将 RFID 无效标签计数器重置为零。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** . 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 RFID 无效计数器的当前值。 格式: !U1 getvar "odometer.rfid.void_resettable"
setvar	此命令用于指示打印机将 RFID 无效计数器设置为零。 格式: !U1 setvar "odometer.rfid.void_resettable" "value" 值: "reset"



**示例** . 以下 setvar 示例显示了在通过发送以下命令重置 RFID 无效计数器后，打印机配置标签的计数器部分所显示的内容：

```
!U1 setvar "odometer.rfid.void_resettable" "reset"
```

重置前



重置后



## odometer.total\_print\_length

**说明** . 此命令用于跟踪打印机整个生命周期中打印的介质总长度。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于返回打印机整个生命周期中打印的介质总长度。 格式: !U1 getvar "odometer.total_print_length"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 以下示例显示了如何获取打印机整个生命周期中打印的介质总长度。

1. 要获得迄今为止已打印的介质总长度，请键入：  
!U1 getvar "odometer.total\_print\_length"  
将显示与此相似的信息：  
"8560 INCHES, 21744 CENTIMETERS"

# print.tone

**说明** . 此命令用于指定打印机暗度。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机的当前暗度设置。 <i>格式:</i> !U1 getvar "print.tone"
setvar	此命令用于指示打印机设置暗度和相对暗度。 <i>格式:</i> !U1 setvar "print.tone" "value" <i>值:</i> "0.0" 至 "30.0" = 暗度 "-0.1" 至 "-30.0" 和 "+0.1" 至 "+30.0" = 增量调节 <i>注释:</i> "4.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 此 setvar 示例显示了如何将值设置为 "4.0"。

```
!U1 setvar "print.tone" "4.0"
```

如果 setvar 的值设置为 "4.0"，则 getvar 的结果将为 "4.0"。

## rfid.error.response

**说明** . 出现错误时，显示屏的第二行会显示一条错误消息。此命令可用于检索该错误消息。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar



**注释** . 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回任何活动的 RFID 错误消息。 格式: !U1 getvar "rfid.error.response"



**示例** . 此 getvar 示例显示了您在不同情况下可获得的响应：

```
!U1 getvar "rfid.error.response"
```

如果不存在任何 RFID 标签，您会获得以下响应：

```
NO TAG FOUND
```

如果存在 RFID 标签并且不存在任何错误，您会获得以下响应：

```
RFID OK
```

# rfid.position.program

**说明** . 此命令用于采用以下两种方式之一设置应答器的读取 / 写入位置（编程位置）：**绝对模式**（在所有 RFID 固件版本中均可用）或**相对模式**（在 V53.17.7 和更高版本的固件中可用）。有关这些模式的详细信息，请参阅《RFID 编程指南 2》。该指南的副本可从 <http://www.zebra.com/manuals> 上获取。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 如果此命令用于指定编程位置的值，则此值将用于所有标签的编程位置，直到指定了新位置或者直到运行应答器校准操作。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前编程位置。 格式: !U1 getvar "rfid.position.program"
setvar	此命令用于指示打印机设置编程位置。 格式: !U1 setvar "rfid.position.program" "value" 值: <b>绝对模式:</b> "xxxx" = 0 至标签长度（以点行为单位）。在编码前，将介质移动到标签上的指定位置 xxxx（从标签顶部开始，以点行数测量）。如果应答器已经处于有效区域，无需移动介质，则设置为 0（不移动）。 <b>相对模式向前:</b> "Fxxx" = F0 至 Fxxx（其中，xxx 是标签长度（以毫米为单位）或 999，以较小者为准）。在读取或编码前，将介质（打印位图）向前移动 xxx 毫米。 <b>相对模式向后:</b> "Byy" = B0 至 B30（以毫米为单位，最长 30 毫米）。在读取或编码前，将介质向后移动 yy 毫米。  <b>注释</b> • 使用向后编程位置时，请确保介质或衬纸充足，以确保打印机可以向后移动介质，而不会使纸头在打印头底座下消失。 接受的值: 默认值: 对于 R2844-Z 和 RPAX: 0（不移动） 对于使用 V53.17.7Z 和更高版本固件的打印机: F0（将标签的前缘移动到打印行处） 对于所有其他打印机或固件: 标签长度减 1 毫米（1/16 英寸）



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何将编程位置设置到距离标签前缘的 15 毫米处。

```
!U1 setvar "rfid.position.program" "F15"
```

如果 setvar 的值设置为 "15", 则 getvar 的结果将为 "F15"。

# rfid.reader\_1.antenna\_port

**说明** . 此命令用于选择 RFID 天线端口。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

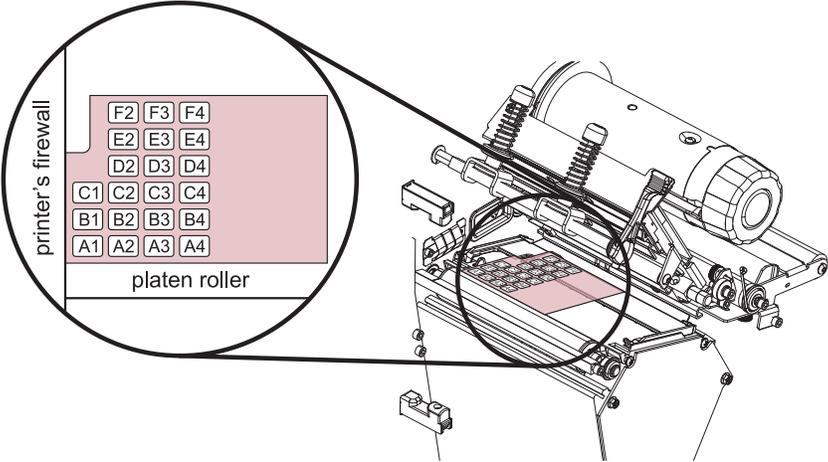


**注释** • R110Xi4 打印机会在 RFID 应答器校准期间为介质自动选择最佳天线元件和读/写功率设置。同时可在自适应天线扫描期间设置功率级别。请使用 ~HL 命令（请参阅 [第 393 页的“^HL 或 ~HL”](#)）查看正在使用的天线元件和功率设置。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前的天线端口。 格式: !U1 getvar "rfid.reader_1.antenna_port"
setvar	<p><b>R110Xi HF (R65.X):</b>            此命令用于指示打印机设置天线端口。            格式: !U1 setvar "rfid.reader_1.antenna_port" "value"            值:                1 = 天线端口 1                2 = 天线端口 2            注释: 1</p> <p><b>R110Xi4 (V53.17.7Z 和更高版本):</b>            此命令用于指示打印机从一组天线中设置天线:            格式: !U1 setvar "rfid.reader_1.antenna_port" "value"            值:                两位天线值:                A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4、C1、C2、C3、C4、D2、D3、D4、E2、E3、E4、F2、F3、F4 (组合 D1、E1 和 F1 无效)</p>  <p>注释: A4</p>



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何选择天线端口 D3。

```
!U1 setvar "rfid.reader_1.antenna_port" "D3"
```

如果 setvar 的值设置为 "D3"，则 getvar 的结果将为 "D3"。

# rfid.reader\_1.power.read

**说明** . 此命令用于设置 RFID 读取器读取 RFID 标签的功率水平。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注释** • R110Xi4 打印机会在 RFID 应答器校准期间为介质自动选择最佳天线元件和读/写功率级别。同时可在自适应天线扫描期间设置功率级别。请使用 ~HL 命令（请参阅 第 393 页的“^HL 或 ~HL”）查看正在使用的天线元件和功率设置。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回天线的当前读取功率水平。 <i>格式:</i> !U1 getvar "rfid.reader_1.power.read"
setvar	此命令用于指示打印机设置天线的读取功率水平。 <i>格式:</i> !U1 setvar "rfid.reader_1.power.read" "value" <b>R53.16.3Z:</b> <i>值:</i> 0 至 30 <i>默认值:</i> 16 <b>R53.16.4Z、V53.17.7 及更高版本:</b> <i>值:</i> 0 至 30、up、down（up 和 down 分别以 1 为增量和减量更改当前值） <i>默认值:</i> 16 <b>R60.16.x、R62.16.x、R63.16.x、R65.16.x、SP994Q、SP999G、SP1027G、SP1056F、SP1082G 及更高版本:</b> <i>值:</i> 0 至 30、high、medium、low <i>默认值:</i> low <b>较早版本固件:</b> <i>值:</i> high medium low <i>注释:</i> low



**示例** • 此 setvar 示例将天线读取 RFID 标签时的功率设置为较高功率。

```
!U1 setvar "rfid.reader_1.power.read" "16"
```

如果 setvar 的值设置为 "16"，则 getvar 的结果将为 "16"。

## rfid.reader\_1.power.single\_power

**说明** . 此命令用于为具有单一功率水平的读取器设置 RFID 读取器读取和写入 RFID 标签时的功率水平。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注释** • 此命令仅适用于 R110Xi HF 打印机、固件版本 R65.X。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了用于此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机响应当前功率水平。 <i>格式</i> : !U1 getvar "rfid.reader_1.power.single_power"
setvar	此命令用于指示打印机设置读写功率水平。 <i>格式</i> : !U1 setvar "rfid.reader_1.power.single_power" " 值 " <i>值</i> : high medium low <i>注释</i> : low



**示例** • 此 setvar 示例将天线写入 RFID 标签时的功率设置为较高功率。

```
!U1 setvar "rfid.reader_1.power.single_power" "high"
```

当 setvar 值设置为 "high" 时，getvar 结果为 "high"。

# rfid.reader\_1.power.write

**说明** . 此命令用于设置 RFID 读取器功率级别，以写入 RFID 标签。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注释** • R110Xi4 打印机会在 RFID 应答器校准期间自动为介质选择最佳天线元件和读/写功率级别。同时可在自适应天线扫描期间设置功率级别。请使用 ~HL 命令（请参阅第 393 页的“^HL 或 ~HL”）查看正在使用的天线元件和功率设置。



**注释** • 因为无法单独指定读取功率和写入功率，所以 R110Xi HF 打印机会忽略此参数。要设置 R110Xi HF 打印机的功率级别，请参阅第 720 页的“rfid.reader\_1.power.single\_power”。

**类型** .getvar ; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了用于此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回天线的当前写入功率级别。 格式: !U1 getvar "rfid.reader_1.power.write"
setvar	此命令用于指示打印机设置 RFID 读取器的写入功率级别。 格式: !U1 setvar "rfid.reader_1.power.write" "value" <b>R53.16.3Z:</b> 值: 0 至 30 默认值: 16 <b>R53.16.4Z、V53.17.7 及更高版本:</b> 值: 0 至 30、up、down（up 和 down 分别以 1 为增量和减量更改当前值） 默认值: 16 <b>R60.16.x、R62.16.x、R63.16.x、R65.16.x、SP994Q、SP999G、SP1027G、SP1056F、SP1082G 及更高版本:</b> 值: 0 至 30、high、medium、low 默认值: low <b>较早版本固件:</b> 值: high medium low 注释: low



**示例** • 在下例中，setvar 将天线设置为高功率，以写入 RFID 标签。

```
!U1 setvar "rfid.reader_1.power.write" "16"
```

如果 setvar 的值设置为 "16"，则 getvar 的结果为 "16"。

# rfid.tag.calibrate

**说明** . 此命令用于通过标签校准设置 RFID 编程位置，或用于将编程位置恢复到打印机的默认值。对于 R110Xi4 打印机，此选项还可以为介质选择最佳天线元件和读取 / 写入功率级别。

有关 RFID 标签校准的详细信息，请参阅打印机随附的 *RFID 编程指南*。也可以通过 <http://www.zebra.com/manuals> 在线查阅。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了用于此格式的命令：

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机设置编程位置。 格式: !U1 setvar "rfid.tag.calibrate" "value" 值: restore run

➔ **练习 1** • 在下例中，setvar 会将编程位置恢复为打印机的默认值。

```
!U1 setvar "rfid.tag.calibrate" "restore"
```

➔ **练习 2** • 在下例中，setvar 会执行 RFID 标签校准。  
要使用此命令，请为打印机加载 RFID 介质，并关闭打印头。

```
!U1 setvar "rfid.tag.calibrate" "run"
```

## rfid.tag.data

**说明** . 此命令用于指示 RFID 读取器尝试通过 RFID 天线读取标签（即使打印头已打开）。结果将返回到主机。

在运行此命令之前，将 RFID 标签放置在打印机 RFID 天线上方。

有关此选项和 RFID 天线位置的详细信息，请参阅打印机随附的 *RFID 编程指南*。也可以通过 <http://www.zebra.com/manuals> 在线查阅。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。

下表列出了用于此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前标签数据。 格式: !U1 getvar "rfid.tag.data"



**练习 1** • 在下例中，getvar 会获取当前标签数据，该例假设天线上方已放置了含有 "0123456789ABCDEF12345678" 数据的 RFID 标签。

```
!U1 setvar "rfid.tag.data"
```

打印机返回 **0123456789ABCDEF12345678**。



**练习 2** • 在下例中，getvar 会获取当前标签数据。该例假设无法读取任何标签数据，或者没有放置任何标签。

```
!U1 setvar "rfid.tag.data"
```

打印机返回 **NO DATA?**

# rfid.tag.test

**说明** . 此命令用于执行 RFID 测试。在 RFID 测试期间，打印机会尝试读取或写入放置在 RFID 天线上方的应答器。结果会显示在打印机的控制面板显示屏上。有关 RFID 天线位置的详细信息，请参阅打印机随附的 *RFID 编程指南*。也可以通过 <http://www.zebra.com/manuals> 在线查阅。

在慢速的 RFID 测试中，打印机会首先显示硬件版本、读取器固件版本和编程位置。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注释** • 此命令仅对 RP4T 打印机有效。

**类型** . setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。

下表列出了用于此格式的命令：

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机设置编程位置。 格式: !U1 setvar "rfid.tag.test" "value" 值: quick slow



**练习 1** • 在下例中，setvar 会执行快速 RFID 测试，并会显示一条测试通过或失败的消息。

```
!U1 setvar "rfid.tag.test" "quick"
```



**练习 2** • 在下例中，setvar 会执行慢速 RFID 测试，并会显示每个标签的读取或写入操作是成功还是失败。

```
!U1 setvar "rfid.tag.test" "slow"
```

# rfid.tag.type

**说明** . 此命令用于设置读取器的 RFID 标签类型。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar; setvar



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。

下表列出了此格式的命令：

命令	详细信息
getvar	该命令用于指示打印机返回读取器的当前标签类型。 格式: !U1 getvar "rfid.tag.type"
setvar	此命令用于指示打印机设置读取器的标签类型。有关支持的标签类型，请参阅 <a href="#">第 727 页的表 26</a> 。 格式: !U1 setvar "rfid.tag.type" "value" 值: <b>UHF 打印机</b> none = 无 class0 = EPC Class 0 class0+ = EPC Class 0 Plus class1_64bit = EPC Class 1 64 位 class1_96bit = EPC Class 1 96 位 ucode_epc_1_19 = UCODE EPC 1.19 class0+_impinj = Impinj Class 0 Plus ISO18000A = ISO 18000-06A gen2 = EPC Class 1, 第 2 代 (Gen 2) ISO18000B = ISO 18000-06B <b>HF 打印机</b> none = 无 detect = 自动检测 (查询标签以确定) tagit = Tag*It (Texas Instruments Tagit 标签) icode = I*code (Phillips Icode 标签) pico = Pico 标签 (Inside Technology's) ISO15693 = ISO 15693 EPC = EPC 标签 (13.56 MHz) UIC = UID 标签 mifare_ultralight = Mifare UltraLight



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何将读取器的标签类型设置为 Gen 2。

```
!U1 setvar "rfid.tag.type" "gen2"
```

**支持的标签类型**. 表 26 显示的是不同 RFID 打印机 / 打印引擎和固件版本支持的标签类型。根据您的所在国家 / 地区, 或者您使用的固件版本, 您的打印机可能不支持所列的全部标签类型。如果您指定了不支持的标签类型, 则打印机会使用默认值。如果某个标签类型显示为受支持, 但无法在您的打印机上使用, 则您可能需要升级打印机的固件 (请参阅 <http://www.zebra.com/firmware>)。

**表 26 • 支持的标签类型和默认值**

打印机	UHF 打印机												HF 打印机											
	R110Xi4		R110Xi/R170Xi		R110PAX4			R4Mplus			RZ400/ RZ600		R110Xi HF	R2844-Z										
固件版本	V53.17.7 和更高版本		R60.13.X		R60.15.X 和更高版本		R62.13.X	R62.15.X 和更高版本		R63.13.X		R63.15.X 和更高版本		SP9940、SP999E、SP1027E、	SP994P、SP999F、SP1027F、	SP1056D 和更低版本		SP1056E 和更高版本	R53.16.X 和更高版本		R65.13.X	R65.15.X 和更高版本	所有	
标签类型																								
<b>UHF 标签类型和选项</b>																								
无 (未指定标签类型)	—	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EPC Class 0	—	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EPC Class 0 Plus	—	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EPC Class 1 64 位	—	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EPC Class 1 96 位	—	#	*	#	*	—	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UCODE EPC 1.19	—	* a	*	—	*	#	*	#	*	#	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Impinj Class 0 Plus	—	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ISO 18000-06A	—	—	—	*	—	—	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EPC Class 1, 第 2 代 (Gen 2)	#	*	#	*	#	—	#	*	#	*	#	#	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ISO 18000-06B	—	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>HF 标签类型和选项</b>																								
通过查询标签自动检测标签类型	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#
Tag*It (Texas Instruments Tagit 标签)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*
I*code (Phillips Icode 标签)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*
Pico 标签 (Inside Technology)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*
ISO 15693	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#	#	—	—	*
EPC 标签	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*

# = 默认值      \* = 可接受值      — = 不支持  
a. 需要 R60.13.0.13ZD 或更高版本。

表 26 • 支持的标签类型和默认值 (续)

打印机	UHF 打印机											HF 打印机			
	R110Xi4	R110Xi/ R170Xi		R110PAX4			R4Mplus			RZ400/ RZ600		R110Xi HF	R2844-Z		
固件版本	V53.17.7 和更高版本	R60.13.X	R60.15.X 和更高版本	R62.13.X	R62.15.X 和更高版本	R63.13.X	R63.15.X 和更高版本	SP994O、SP999E、 SP1027E、	SP994P、SP999F、 SP1027F、	SP1056D 和更低版本	SP1056E 和更高版本	R53.16.X 和更高版本	R65.13.X	R65.15.X 和更高版本	所有
标签类型															
UID 标签	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mifare UltraLight	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	*	—

# = 默认值      \* = 可接受值      — = 不支持  
a. 需要 R60.13.0.13ZD 或更高版本。

# zbi.control.add\_breakpoint

**说明** . 此命令用于指示打印机设置 ZBI 程序断点。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机设置 ZBI 程序断点。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.control.add_breakpoint" "value" <i>值:</i> 当前正在进行调试的程序的任意行编号。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，行断点设置为 "30"。

```
!U1 setvar "zbi.control.add_breakpoint" "30"
```

## zbi.control.break

**说明** . 此命令用于中断当前正在运行的 ZBI 2.0 程序。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于中断当前正在运行的 ZBI 程序。 格式: !U1 setvar "zbi.control.break" "" 值: ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 ""。

```
!U1 setvar "zbi.control.break" ""
```

# zbi.control.clear\_breakpoints

**说明** . 此命令用于删除当前 ZBI 2.0 程序中的所有断点。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机删除所有断点。 格式: !U1 setvar "zbi.control.clear_breakpoints" "" 值: ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 ""。

```
!U1 setvar "zbi.control.clear_breakpoints" ""
```

# zbi.control.delete\_breakpoint

**说明** . 此命令用于删除当前 ZBI 2.0 程序中的断点。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机删除值参数指定的行的断点。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.control.delete_breakpoint" "value" <i>值:</i> 您可以使用与 add_breakpoint 相同的值。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，断点设置为 "30"。

```
!U1 setvar "zbi.control.delete_breakpoint" "30"
```

## zbi.control.line\_number

**说明** . 此命令用于控制已停止的 ZBI 2.0 程序将执行哪一行。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于返回 ZBI 2.0 程序中当前正在执行的行编号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "zbi.control.line_number"
setvar	此命令用于设置当前 ZBI 2.0 程序应执行哪一行。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.control.line_number" "value" <i>值:</i> 当前已停止的 ZBI 程序的任意行编号。 <i>注释:</i> "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，值参数设置为 "30"。

```
!U1 setvar "zbi.control.line_number" "30"
```

当 setvar 值设置为 "30" 后，getvar 结果为 "30"。

## zbi.control.restart

**说明** . 此命令用于重启当前已停止的 ZBI 2.0 程序。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于重启当前已停止的 ZBI 2.0 程序。 格式: !U1 setvar "zbi.control.restart" "value" 值: ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 ""。

```
!U1 setvar "zbi.control.restart" ""
```

## zbi.control.run

**说明** . 此命令用于运行加载在解释器中的当前 ZBI 2.0 程序。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于运行加载在解释器中的 ZBI 2.0 程序。 格式: !U1 setvar "zbi.control.run" "" 值: ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 ""。

```
!U1 setvar "zbi.control.run" ""
```

## zbi.control.step

**说明** . 此命令用于为某一行重启当前已停止的 ZBI 2.0 程序。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示打印机为某一行重启当前已停止的 ZBI 2.0 程序。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.control.step" "" <i>值:</i> "" <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 ""。

```
!U1 setvar "zbi.control.step" ""
```

当 setvar 值设置为 "" 后。

# zbi.control.terminate

**说明** . 此命令用于指示 ZBI 2.0 程序终止并关闭解释器。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示 ZBI 2.0 程序终止并关闭解释器。 格式: !U1 setvar "zbi.control.terminate" "value" 值: ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 ""。

```
!U1 setvar "zbi.control.terminate" ""
```

## zbi.control.variable\_name

**说明** . 此命令用于设置要通过 variable\_value 读取或修改的变量的名称。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索要在前面板上显示的变量值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "zbi.control.variable_name"
setvar	此命令用于设置要在前面板上显示的变量。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.control.variable_name" "value" <i>值:</i> 当前正在调试的程序中的任意 ZBI 变量。 <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "MYVAR\$".

```
!U1 setvar "zbi.control.variable_name" "MYVAR$"
```

当 setvar 值设置为 "MYVAR\$" 后，getvar 结果为 "MYVAR\$".

## zbi.control.variable\_value

**说明** . 此命令用于标识变量名称。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索加载到 variable_name 中的变量名称。 <i>格式:</i> !U1 getvar "zbi.control.variable_value"
setvar	此命令用于将值设置为 variable_name 引用的变量。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.control.variable_value" "value" <i>值:</i> 字符串或整数，取决于 variable_name 中的变量类型。 <i>注释:</i> 通过 variable_name 引用的变量的当前值



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "Hello World"。

```
!U1 setvar "zbi.control.variable_value" "Hello World"
```

当 setvar 值设置为 "Hello World" 后，getvar 结果为 "Hello World"。

## zbi.key

**说明** . 此命令用于确定打印机是已启用还是已禁用 ZBI 2.0 选项。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机 ZBI 2.0 选项的状态。 格式: !U1 getvar "zbi.key"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会显示打印机的 ZBI 状态。

```
!U1 getvar "zbi.key"  
"ENABLED"
```

## zbi.last\_error

**说明** . 此命令用于确定 ZBI 2.0 解释器遇到的上一个错误。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于显示 ZBI 2.0 解释器遇到的上一个错误。 格式: !U1 getvar "zbi.last_error"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 下例说明了如何使 ZBI 2.0 解释器返回其遇到的上一个错误。

```
!U1 getvar "zbi.last_error"
```

## zbi.reseller\_key

**说明** . 此命令用于支持在 ZBI-Developer 中使用此密钥加密的程序运行。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于支持在 ZBI Developer 中使用此密钥加密的程序运行。 <i>格式:</i> !U1 setvar "zbi.reseller_key" "value" <i>值:</i> ZBI Developer 提供的任意有效加密密钥。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "abc123"。

```
!U1 setvar "zbi.reseller_key" "abc123".
```

## zbi.revision

**说明** . 此命令用于确定当前的 ZBI 版本。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 ZBI 版本。 格式: !U1 getvar "zbi.revision"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会显示当前的 ZBI 版本。

```
!U1 getvar "zbi.revision"
```

## zbi.running\_program\_name

**说明** . 此命令用于确定当前运行的 ZBI 2.0 程序的名称。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前运行的 ZBI 2.0 程序的名称。 格式: !U1 getvar "zbi.running_program_name"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 命令会指示打印机响应当前正在运行的 choices.bas 程序。

```
!U1 getvar "zbi.running_program_name"  
"CHOICES.BAS"
```

## zbi.start\_info.execute

**说明** . 此命令用于指示 ZBI 2.0 执行 file\_name 中列出的程序。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . setvar

命令	详细信息
setvar	此命令用于指示 ZBI 2.0 执行 file_name 中列出的程序。 格式: !U1 setvar "zbi.start_info.execute"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，setvar 会执行 "choices.bas" 程序。

```
!U1 setvar "zbi.start_info.execute" "choices.bas"
```

## zbi.start\_info.file\_name

**说明**. 此命令用于在使用 `zbi.start_info.execute` 命令时使程序进入运行就绪状态。此命令不会运行程序。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型**. `getvar`; `setvar`

命令	详细信息
<code>getvar</code>	使用 <code>zbi.start_info.execute</code> 命令时，此命令用于返回要运行的 ZBI 2.0 程序的文件路径和文件名。 <i>格式</i> : <code>!U1 getvar "zbi.start_info.file_name"</code> <i>注释</i> : 上一个已运行的程序。如果未运行任何程序，则为 <code>"*:\.BAZ"</code> 。
<code>setvar</code>	使用 <code>zbi.start_info.execute</code> 命令时，此命令用于准备要执行的 ZBI 2.0 程序。 <i>格式</i> : <code>!U1 setvar "zbi.start_info.file_name" "value"</code> <i>值</i> : 基本程序的文件名或路径



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 `setvar` 示例中，该值设置为 `"E:PROGRAM1.BAS"`。

```
!U1 setvar "zbi.start_info.file_name" "E:PROGRAM1.BAS"
```

当 `setvar` 值设置为 `"E:PROGRAM1.BAS"` 后，`getvar` 结果为 `"E:PROGRAM1.BAS"`。

## zbi.start\_info.memory\_alloc

**说明** . 此命令用于确定 ZBI 2.0 程序当前使用的内存容量。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于显示当前使用的内存容量（以字节为单位）。 格式: !U1 getvar "zbi.start_info.memory_alloc"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会显示当前使用的内存容量。

```
!U1 getvar "zbi.start_info.memory_alloc"  
"17203"
```

## zbi.state

**说明** . 此命令用于显示 ZBI 2.0 程序的当前状态。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 ZBI 的当前状态。 格式: !U1 getvar "zbi.state" 值: "running" = ZBI 解释器处于活动状态，并正在运行某个程序 "off" = ZBI 解释器处于不活动状态 "stopped" = ZBI 解释器处于活动状态，但未执行程序



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会显示 ZBI 的状态。

```
!U1 getvar "zbi.state"  
"running"
```



## SGD 有线命令

本节将详细介绍有线 Set / Get / Do (SGD) 命令。有关打印机对这些 SGD 命令的支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

.15↑

SGD 命令适用于具有以下或更高固件版本的打印机：

- V60.16.2Z 或更高版本
- V60.15.xZ 或更高版本
- V50.15.xZ 或更高版本
- V61.15.xZ 或更高版本
- V56.15.xZ 或更高版本
- V53.16.x 或更高版本
- V53.15.2Z 或更高版本
- R53.16.3Z 或更高版本
- R60.15.8Z 或更高版本
- R62.15.8Z 或更高版本
- R63.15.8Z 或更高版本
- R65.15.8Z 或更高版本



**注意事项** • 使用 ZPL 和 SGD 命令时，要注意以下几点：

- SGD 命令区分大小写。
- 应当将 ZPL 和 SGD 命令作为单独文件发送到打印机。
- 某些设置同时受 ZPL 和 SGD 控制。在 ZPL 中进行的配置更改可能会影响在 SGD 中所做的配置更改。
- 使用一种命令类型（ZPL 或 SGD）进行的更改会同时影响为响应 ZPL 和 `getvar` 命令而返回主机的数据。当前的设置由上次发送的命令类型（ZPL 或 SGD）决定。
- 某些 RF 卡并不支持所有 SGD 命令。



**注意事项** • 使用 Zebra G-Series 打印机时，要注意以下几点：

- 您可以使用多种编程语言将指令发送到打印机：EPL、ZPL 或 SGD。EPL 和 ZPL 命令用于配置打印机、打印标签以及获取设备状态信息。SGD 命令用于设置和获取配置详情。使用这三种语言时，无需向打印机发送指令，即可从一种语言切换到另一种语言。
- EPL、ZPL 和 SGD 命令必须作为单独的文件发送到打印机。不能将它们在同一格式或命令组中一起使用。例如，如果您向打印机发送一系列 SGD 命令，并且在这些命令的后面带有一种可打印的格式，则需要使用单独文件才能完成。

## 概述

本节介绍了 Set / Get / Do (SGD) 命令的使用方法以及为什么要使用这类命令，并举例说明了典型的命令结构。



**注释** • SGD 命令必须以回车或空格和换行符结尾。

使用 SGD 命令可以配置所有具有以下固件版本的打印机：V60.15.x、V50.15.x、V61.15.x、V56.15.x、V53.15.xZ 或更高版本。打印机在接到命令后会立即执行指定的功能。这些命令是：

- **setvar**
- **getvar**
- **do**

## setvar 命令

Setvar 命令：

- 用于将打印机设置配置为指定值
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾



**注意事项** • setvar 命令及其属性必须使用小写字母指定。

## getvar 命令

Getvar 命令：

- 用于获取打印机设置的当前值
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾

对于以下情况，打印机将返回“?” 打印机设置：

- 打印机设置不存在（通常由打印机设置的拼写错误引发）
- 打印机设置尚未配置



**注意事项** • 打印机设置和属性必须使用小写字母指定。

## do 命令

Do 命令：

- 用于指示打印机执行预定义的操作
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾

某些 Do 命令需要使用括在双引号中的其他设置。

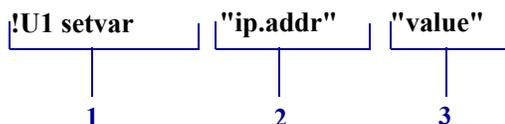


**注意事项** • 这些值必须使用小写字母指定。

## 命令结构

了解命令结构及其组成部分非常重要。本指南为各个命令提供了命令结构图示。

→ **示例** • 以下是命令结构图示的一个示例：



1	命令 — 前面始终带有一个感叹号 (!)，并且必须使用小写字母指定。! 和 U1 之间以及 U1 和命令 (setvar 或 getvar) 之间保留一个空格。
2	属性 — 始终带有双引号，并且必须使用小写字母指定。
3	所选值 — 始终带有双引号。仅适用于 setvar 和 do。

此命令必须以空格字符或回车 / 换行符 (0x0D、0x0A) 结尾。

## 如何发送多项 SGD 命令

对于任何 getvar、setvar 或 do 命令，如果发出的语法中不含 "1"，并且使用的 END 命令后跟空格，则将同时发出多个 SGD 命令。

→ **示例** • 下面的语法向您展示了如何发送多个 getvar 命令：

```

1 → ! U getvar "ip.telnet.enable"
2 → | getvar "ip.dhcp.enable"
   | getvar "ip.dhcp.cid_prefix"
3 → END
  
```

1	字符串的命令部分中并未在 "!U" 的后面使用 "1"。
2	在第一个命令后发出的命令不需要 "!U"。
3	命令字符串以单词 "END" (后跟一个空格) 以及一个回车 / 换行字符结尾。

# external\_wired.check

**说明** . 此命令用于控制搜索网络接口时是否检查外部打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索网络接口搜索的状态。 格式: !U1 getvar "external_wired.check"
setvar	此命令用于指示打印机设置网络接口搜索。 格式: !U1 setvar "external_wired.check" "value" 值: "on" = 打开外部有线网络接口搜索 "off" = 关闭外部有线网络接口搜索 注释: "on" = 如果未安装无线选项板 "off" = 如果安装了无线选项板



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "external_wired.check" "off"
```

当 setvar 值设置为 "off" 后，getvar 结果为 "off"。

## external\_wired.ip.addr

**说明** . 利用此命令，您可以获取或设置外部有线打印服务器 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回其当前外部有线打印服务器的 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.addr"
setvar	此命令用于指示打印机在开机时更改其当前外部有线打印服务器的 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.addr" "value" <i>值:</i> 任意有效 IP 地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**注释** • 此命令的 setvar 值可能会受到 external\_wired.ip.dhcp.enable 命令的影响。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.14.4.235"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.addr" "10.14.4.235"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "10.14.4.235"。

# external\_wired.ip.arp\_interval

**说明** . 利用此打印服务器设置，您可以为外部有线打印服务器指定 ARP（地址解析协议）间隔和 ARP 缓存超时值。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值。 格式: !U1 getvar "external_wired.ip.arp_interval"
setvar	此命令用于指示打印机更改外部有线打印服务器的 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值。 格式: !U1 setvar "external_wired.ip.arp_interval" "value" 值: 0 - 30 注释: "0"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.arp_interval" "0"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "0"。

## external\_wired.ip.default\_addr\_enable

**说明** . 利用此命令，您可以设置外部有线打印服务器 IP 地址的默认值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示服务器显示外部有线打印服务器的默认 IP 地址功能的设置状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.default_addr_enable"
setvar	如果没有通过 DHCP 或 BOOTP 提供地址，则此命令指示打印机使用其默认地址。如果您在 2 分钟内没有分配到 IP 地址，则 10/100 内部 PS（打印服务器）将使用默认的 IP 地址 192.168.254.254。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.default_addr_enable" "value" <i>值:</i> "on" = 已启用 "off" = 已禁用 <i>注释:</i> "on"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.default_addr_enable" "on"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "on"。

# external\_wired.ip.dhcp.cid\_all

**说明** . 如果外部打印服务器的 DHCP 已启用且 "external\_wired.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可以使用此打印机设置来定义整个客户端标识符 (DHCP 选项 61)。如果将类型设置为 "1", 则使用 MAC 地址。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的客户端标识符前缀和后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.dhcp.cid_all"
setvar	此命令用于指示打印机更改外部有线打印服务器的客户端标识符前缀和后缀。前缀将被清除, 后缀包含整个客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_all" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则最大长度为 60 个字符; 如果 CID 类型为十六进制, 则最大长度为 120 个字符。 <i>默认值:</i> ""

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_all" "printer"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中, getvar 结果为 "printer"。

# external\_wired.ip.dhcp.cid\_enable

**说明** . 此命令用于确定外部有线打印服务器的 DHCP（选项 61）是已打开还是已关闭。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的客户端标识符状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.dhcp.cid_enable"
setvar	此命令用于指示打印机设置外部有线打印服务器的客户端标识符状态。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_enable" "value" <i>值:</i> "off" = 客户端标识符已关闭 "on" = 客户端标识符已打开 <i>注释:</i> "off"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_enable" "off"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "off"。

# external\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix

**说明** . 如果外部有线打印服务器的 DHCP 已启用且 "external\_wired.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可以使用此打印机设置为定义要预置到 DHCP 客户端标识符 (选项 61) 的前缀。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的客户端标识符前缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.dhcp.cid_prefix"
setvar	此命令用于指示打印机更改外部有线打印服务器的 CID 前缀。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_prefix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则为最多 10 个字符的任意文本字符串, 如果 CID 类型为十六进制, 则为最多 20 个字符的任意文本字符串。 <i>默认值:</i> ""

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "PRT001"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_prefix" "PRT001"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中, getvar 结果为 "PRT001"。

## external\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix

**说明** . 如果外部有线打印服务器的 DHCP 已再次启用且 [第 761 页](#) 的“external\_wired.ip.dhcp.cid\_type” 设置为 "0" 或 "2"（而非 "1"），则可以使用此打印机设置定义要作为客户端标识符（DHCP 选项 61）的唯一后缀。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的客户端标识符后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.dhcp.cid_suffix"
setvar	此命令用于指示打印机更改客户端标识符后缀值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_suffix" "value" <i>值:</i> 当 CID 类型为 ASCII 时，允许的最大长度为 60 个 ASCII 字符；当 CID 类型为十六进制时，则为 120 个十六进制值。 <i>注释:</i> ""

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，后缀设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_suffix" "printer"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "printer"。

## external\_wired.ip.dhcp.cid\_type

**说明** . 如果外部有线打印服务器的 DHCP 已启用，则可以使用此打印机设置来定义将要发送的客户端标识符（DHCP 选项 61）的类型。值为 "1" 表示“以太网”类型，将使用打印机的 MAC 地址。值为 "0" 或 "2" 表示要发送的客户端标识符将为与 "external\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix" 与 "external\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix" 的结合。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的客户端标识符类型。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.dhcp.cid_type"
setvar	此命令用于指示打印机启用外部有线打印服务器的“合成”客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_type" "value" <i>值:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" = ASCII 字符串</li> <li>"1" = 有线打印服务器的 MAC 地址</li> <li>"2" = HEX 值</li> </ul> <i>默认值:</i> "1"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.dhcp.cid_type" "1"
```

当 setvar 值设置为 "1" 后，getvar 结果为 "1"。

## external\_wired.ip.gateway

**说明** . 此命令用于指示打印机更改外部有线打印服务器的网关地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 此设置用于指定网关地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略设定的值。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的网关地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.gateway"
setvar	此命令用于指示打印机更改外部有线打印服务器的网关地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.gateway" "value" <i>值:</i> 任意有效网关地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.3.5.1"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.gateway" "10.3.5.1"
```

当 setvar 值设置为 "10.3.5.1" 后，getvar 结果为 "10.3.5.1"。

# external\_wired.ip.netmask

**说明** . 此设置用于指定外部有线打印服务器的子网掩码地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略此值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.netmask"
setvar	此命令用于指示打印机更改外部有线打印服务器的子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.netmask" "value" <i>值:</i> 任意有效子网掩码。 <i>注释:</i> "255.255.255.0"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "255.255.255.0"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.netmask" "255.255.255.0"
```

当 setvar 值设置为 "255.255.255.0" 后，getvar 结果为 "255.255.255.0"。

## external\_wired.ip.port

**说明** . 此打印机设置用于指定 TCP 打印服务要侦听的外部有线打印服务器的端口号。来自主机的正常 TCP 通信应定向到此端口。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.port"
setvar	此命令用于指示打印机设置外部有线打印服务器的 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.port" "value" <i>值:</i> 1 - 65535 (不包括当前由其他服务使用的任何端口, 例如, 21、23、80 和 515 等)。 <i>注释:</i> "9100"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "9100"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.port" "9100"
```

当 setvar 值设置为 "9100" 后，getvar 结果为 "9100"。

# external\_wired.ip.protocol

**说明** . 此命令用于配置外部有线打印服务器使用的 IP 寻址方法。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于返回外部打印服务器使用的 IP 寻址方法。 格式: !U1 getvar "external_wired.ip.protocol"
setvar	此命令用于指示打印机配置外部有线打印服务器使用的 IP 寻址方法。 格式: !U1 setvar "external_wired.ip.protocol" "value" 值: "bootp" = 使用标准 bootp 寻址方法获取 IP 地址和配置 "dhcp" = 使用标准 dhcp 寻址方法获取服务器指定时间段内的 IP 地址和配置 "rarp" = 使用标准 rarp 寻址方法获取 IP 地址 "glean" = 使用要发送到其硬件地址（单播地址）的 PING 数据包的 IP 地址 "permanent" = 使用通过其他命令分配的静态值 "all" = 尝试所有动态（非静态）寻址方法来获取 IP 地址 注释: "all"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中， setvar 结果为打印机当前正在使用的编程语言。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.protocol" "bootp"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中， getvar 结果为 "bootp"。

# external\_wired.ip.timeout.enable

**说明** . 此网络设置用于在外部有线 10/100 打印服务器上启用连接超时。要使此设置生效，必须重置打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器是否启用超时检查。 <b>格式:</b> !U1 getvar "external_wired.ip.timeout.enable"
setvar	此命令用于指示打印机在外部有线打印服务器上启用或禁用超时检查。 <b>格式:</b> !U1 setvar "external_wired.ip.timeout.enable" "value" <b>值:</b> "off" = 关闭连接检查 "on" = 打开连接检查 <b>注释:</b> "on"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.timeout.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# external\_wired.ip.timeout.value

**说明** . 此网络设置用于指定外部有线打印服务器的连接要过多久（以秒为单位）才会超时。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar *	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的连接超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.timeout.value"
setvar	此命令用于指示打印机设置外部有线打印服务器的连接超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "external_wired.ip.timeout.value" "value" <i>值:</i> "1" 至 "3600" <i>注释:</i> "300"

\* On SEH print server models PS102-Z or the PS105-Z, only the getvar command is supported.



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "300"。

```
!U1 setvar "external_wired.ip.timeout.value" "300"
```

当 setvar 值设置为 "300" 后，getvar 结果为 "300"。

## external\_wired.ip.v6.addr

**说明** . 此命令用于检索 SEH 有线打印服务器的 IPv6 地址。此命令仅在固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号（PS105-Z 和 PS102-Z）上受支持。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- 固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号 PS105-Z。
- 固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号 PS102-Z。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 SEH 有线打印服务器的 IPv6 地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "external_wired.ip.v6.addr" <i>值:</i> 8 组 4 位十六进制数（用冒号分隔） 字符集 = A-F 或 0-9（最多 39 个字符）



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会返回有线打印服务器的 IPv6 地址。

```
!U1 getvar "external_wired.ip.v6.addr"
```

# external\_wired.ip.v6.gateway

**说明** . 此命令用于检索 SEH 有线打印服务器的 IPv6 网关。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

## 支持的设备

- 固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号 PS105-Z。
- 固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号 PS102-Z。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	<p>此命令用于检索 SEH 有线打印服务器的 IPv6 网关。</p> <p><b>格式:</b> !U1 getvar "external_wired.ip.v6.gateway"</p> <p><b>值:</b></p> <p>8 组 4 位十六进制数（用冒号分隔）</p> <p>字符集 = A-F 或 0-9（最多 39 个字符）</p>



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会返回有线打印服务器的 IPv6 网关。

```
!U1 getvar "external_wired.ip.v6.gateway"
```

# external\_wired.ip.v6.prefix\_length

**说明** . 此命令用于检索 SEH 有线打印服务器的 IPv6 地址前缀长度。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- 固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号 PS105-Z。
- 固件版本为 V60.16.5Z 或 V53.16.5Z 以及更高版本的 SEH 打印服务器型号 PS102-Z。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 SEH 有线打印服务器的 IPv6 地址前缀长度。 <b>格式:</b> !U1 getvar "external_wired.ip.v6.prefix_length" <b>值:</b> 字符集 = 0-9 (最多 3 个字符)



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会返回有线打印服务器的 IPv6 地址前缀长度。

```
!U1 getvar "external_wired.ip.v6.prefix_length"
```

# external\_wired.mac\_addr

**说明** . 此命令用于检索外部有线打印服务器的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回外部有线打印服务器的 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "external_wired.mac_addr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为外部有线打印服务器的 MAC 地址。

```
!U1 getvar "external_wired.mac_addr"
```

## external\_wired.mac\_raw

**说明** . 此命令用于指定外部打印服务器的原始 MAC 地址。原始 MAC 地址为不含冒号 (":") 的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索外部打印服务器的原始 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "external_wired.mac_raw"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索外部打印服务器的原始 MAC 地址。

```
!U1 getvar "external_wired.mac_raw"
```

```
"00074d2408ff"
```

# internal\_wired.auto\_switchover

**说明** . 在将以太网线缆插入打印机并且打印机检测到活动数据链接时，此命令用于指示打印机从无线切换到内部有线打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

## 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600



**注意事项** • 要使此命令正常工作，请确保：

- 正在使用 ZM400/ZM600 或 RZ400/RZ600 打印机，并且这些打印机已安装了内部 10/100 有线打印服务器和无线选项板
- 将该命令的值设为 "on"（切换为已启用）
- 打印机当前正在通过无线连接与网络通信
- 以太网线缆已插入到 ZM400/ZM600 或 RZ400/RZ600 打印机，并且打印机识别出数据链接连接

如果满足了以上条件，并且已将活动以太网线缆插入到内部有线打印服务器，则打印机将检测有线数据链接，并自动切换到有线接口。断开以太网线缆后，打印机会自动切换回无线接口。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的自动切换值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.auto_switchover"
setvar	此命令用于配置无线接口和有线接口之间的切换。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.auto_switchover" "value" <i>值:</i> "on" = 切换已启用 "off" = 切换已禁用 <i>注释:</i> "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "internal_wired.auto_switchover" "off"
```

如果 setvar 的值设置为 "off"，则 getvar 的结果将为 "off"。

# internal\_wired.ip.addr

**说明** . 此命令用于获取或设置内部有线打印服务器的 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回其当前的内部有线打印服务器 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.addr"
setvar	此命令用于指示打印机在开机时更改当前的内部有线打印服务器 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.addr" "value" <i>值:</i> 任何有效的 IP 地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**注释** • 此命令的 setvar 值可能会受到 internal\_wired.ip.dhcp.enable 命令的影响。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.14.4.235"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.addr" "10.14.4.235"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "10.14.4.235"。

# internal\_wired.ip.arp\_interval

**说明** . 使用此打印服务器设置可以指定内部有线打印服务器的 ARP（地址解析协议）间隔或 ARP 缓存超时。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器的 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.arp_interval"
setvar	此命令用于指示打印机更改内部有线打印服务器的 ARP 间隔或 ARP 缓存超时。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.arp_interval" "value" <i>值:</i> 0 - 30 <i>注释:</i> "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.arp_interval" "0"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "0"。

## internal\_wired.ip.default\_addr\_enable

**说明** . 此命令用于设置内部有线打印服务器的默认 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机显示内部有线打印服务器的默认 IP 地址功能的设置状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.default_addr_enable"
setvar	如果没有通过 DHCP 或 BOOTP 提供地址，则此命令指示打印机使用其默认地址。如果您在 2 分钟内没有分配到 IP 地址，则 10/100 内部 PS（打印服务器）将使用默认的 IP 地址 192.168.254.254。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.default_addr_enable" "value" <i>值:</i> "on" = 已启用 "off" = 已禁用 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.default_addr_enable" "on"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "on"。

# internal\_wired.ip.dhcp.cache\_ip

**说明** . 此命令用于启用或禁用内部有线打印服务器上的 IP 缓存。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索内部有线打印服务器上的 IP 缓存状态。 格式: !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.cache_ip"
setvar	此命令用于设置 IP 缓存的状态。 格式: !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cache_ip" "value" 值: "on" = 已启用 "off" = 已禁用 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cache_ip" "off"
```

如果 setvar 的值设置为 "off"，则 getvar 的结果将为 "off"。

# internal\_wired.ip.dhcp.cid\_all

**说明** . 如果已在内部打印服务器上启用 DHCP，并将 "internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2"，则此打印机设置会定义整个客户端标识符（DHCP 选项 61）。如果将类型设置为 "1"，则将使用 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器的客户端标识符前缀和后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_all"
setvar	此命令用于指示打印机更改内部有线打印服务器的客户端标识符前缀和后缀。前缀将被清除，而后缀将包含整个客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_all" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII，则最大长度为 60 个字符，如果 CID 类型为十六进制，则最大长度为 120 个字符。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_all" "printer"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "printer"。

# internal\_wired.ip.dhcp.cid\_enable

**说明** . 此命令用于确定启用或禁用内部有线打印服务器的 DHCP（选项 61）。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器的客户端标识符状态。 格式: !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_enable"
setvar	此命令用于指示打印机设置内部有线打印服务器客户端的标识符状态。 格式: !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_enable" "value" 值: "off" = 客户端标识符已关闭 "on" = 客户端标识符已打开 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_enable" "off"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "off"。

# internal\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix

**说明** . 如果已在内部有线打印服务器上启用 DHCP，并将 "internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2"，则此打印机设置会定义 DHCP 客户端标识符（选项 61）的前缀。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar； setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器客户端的标识符前缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_prefix"
setvar	此命令用于指示打印机更改内部有线打印服务器的 CID 前缀。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_prefix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII，则为最多 10 个字符的任意文本串，如果 CID 类型为十六进制，则为 20 个字符的任意文本串。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "PRT001"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_prefix" "PRT001"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "PRT001"。

# internal\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix

**说明** . 如果已在内部 10/100 有线打印服务器上启用 DHCP，并将 "internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2"，则此打印机设置会定义客户端标识符（DHCP 选项 61）的唯一后缀。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部 10/100 有线打印服务器的客户端标识符后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_suffix"
setvar	此命令用于指示打印机更改内部 10/100 有线打印服务器的客户端标识符后缀值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_suffix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII，则允许的值的最大长度为 60 个 ASCII 字符，如果 CID 类型为十六进制，则允许的值的最大长度为 120 个十六进制字符。 <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_suffix" "printer"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "printer"。

## internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type

**说明** . 如果已在内部有线打印服务器上启用了 DHCP，该打印机设置会定义要发送的客户端标识符（DHCP 选项 61）类型。值为 "1" 表示 "Ethernet" 类型并将使用打印机的 MAC 地址。值为 "0" 或 "2" 表示发送的客户端标识符将为 "internal\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix" 与 "internal\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix" 的串连。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器客户端的标识符类型。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_type"
setvar	此命令用于指示打印机启用内部有线打印服务器的“合成”客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_type" "value" <i>值:</i> "0" = ASCII 字符串 "1" = 有线打印服务器的 MAC 地址 "2" = HEX 值 <i>默认值:</i> "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.cid_type" "1"
```

如果 setvar 的值设置为 "1"，则 getvar 的结果将为 "1"。

## internal\_wired.ip.dhcp.lease.last\_attempt

**说明** . 此命令用于检索最后一次从内部有线打印服务器发送的 DHCP 请求。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索最后一次从内部有线打印服务器发送的 DHCP 请求。 格式: !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.last_attempt"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 本例中，getvar 会检索最后一次向内部有线打印服务器发送的 DHCP 请求。  
!U1 getvar "internal\_wired.ip.dhcp.lease.last\_attempt"

## internal\_wired.ip.dhcp.lease.length

**说明** . 此命令用于检索内置有线打印服务器上的 DHCP 租约的原始长度（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索内部有线打印服务器上的 DHCP 租约的原始长度（以秒为单位）。 格式: !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.length"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 以下示例中，getvar 会返回内部有线打印服务器上 DHCP 租约的原始长度

```
!U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.length"
```

```
"691200"
```

# internal\_wired.ip.dhcp.lease.server

**说明** . 此命令用于检索在内部有线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器的地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索在内部有线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器的地址。 格式: !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.server"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索在内部有线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器的地址。

```
!U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.server"

"10.3.1.98"
```

## internal\_wired.ip.dhcp.lease.time\_left

**说明** . 此命令用于检索内部有线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索内部有线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期（以秒为单位）。 格式: !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.time_left"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索内部有线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期。

```
!U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.lease.time_left"
```

```
"10.3.1.98"
```

# internal\_wired.ip.dhcp.option12

**说明** . 此命令用于指定发自内部有线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）是已打开还是已关闭。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索内部有线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）的状态。 <b>格式:</b> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.option12"
setvar	此命令用于指示打印机设置内部有线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）。 <b>格式:</b> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.option12" "values" <b>值:</b> "on" = 打开选项 12 "off" = 关闭选项 12 <b>默认值:</b> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.option12" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## internal\_wired.ip.dhcp.option12\_format

**说明** . 此命令用于为选项 12（主机名称）指定将使用的值，以便在内部有线打印服务器的 DHCP 发现数据包中使用该选项。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索选项 12（主机名称）将使用的值，以便在内部有线打印服务器的 DHCP 发现数据包中使用该选项。 <b>格式:</b> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_format"
setvar	此命令用于指示打印机设置选项 12（主机名称）将使用的值，以便在内部有线打印服务器的 DHCP 发现数据包中使用该选项。 <b>格式:</b> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_format" "value" <b>值:</b> 0 至 109 个字母数字字符 <b>默认值:</b> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，internal\_wired.ip.dhcp.option12\_format 配置为 device.friendly\_name 中包含的值。

必须用 < 和 > 字符将 SGD 条目括起来作为数据的源。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_format"  
"<device.friendly_name>"
```

为进一步说明，假设上述命令已发出，并且当前存储在 device.friendly\_name 参数中的值为 "ShipPrinter"，则对以下命令的响应将为 "ShipPrinter"：

```
!U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_value"
```

## internal\_wired.ip.dhcp.option12\_value

**说明** . 此命令用于检索将用于内部有线打印服务器的发现数据包的实际值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索将用于内部有线打印服务器的发现数据包的实际值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_value"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，internal\_wired.ip.dhcp.option12\_format 配置为 device.friendly\_name 中包含的值。

必须用 < 和 > 字符将 SGD 条目括起来作为数据的源。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_format"
"<device.friendly_name>"
```

为进一步说明，假设上述命令已发出，并且当前存储在 device.friendly\_name 参数中的值为 "ShipPrinter"，则对以下命令的响应将为 "ShipPrinter"：

```
!U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.option12_value"
```

## internal\_wired.ip.dhcp.request\_timeout

**说明** . 此命令用于检索等待响应内部打印服务器 DHCP 发现请求的最长时间（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**支持的设备**

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前设置的在 DHCP 发现请求超时之前最长等待响应时间。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.request_timeout"
setvar	此命令用于指示打印机设置在 DHCP 发现请求超时之前最长等待响应时间。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.request_timeout" "value" <i>值:</i> 2-30 <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.request_timeout" "2"
```

当 setvar 值设置为 "2" 后，getvar 结果为 "2"。

## internal\_wired.ip.dhcp.requests\_per\_session

**说明** . 此命令用于检索内部有线打印服务器单个 DHCP 会话的最高 DHCP 发现请求量。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前设置的内部有线打印服务器单个 DHCP 会话的最高 DHCP 发现请求量。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.requests_per_session"
setvar	此命令用于指示打印机设置内部有线打印服务器单个 DHCP 会话的最高 DHCP 发现请求量。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.requests_per_session" "value" <i>值:</i> 1-10 <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 752 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.requests_per_session" "2"
当 setvar 值设置为 "2" 后，getvar 结果为 "2"。
```

## internal\_wired.ip.dhcp.session\_interval

**说明** . 此命令用于检索在开始新的 DHCP 会话之前，DHCP 会话要过多久（以秒为单位）才会超时。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前 DHCP 会话超时值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.dhcp.session_interval"
setvar	此命令用于指示打印机设置 DHCP 会话超时值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.session_interval" "value" <i>值:</i> 0-60 <i>注释:</i> "10"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 752 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.dhcp.session_interval" "10"  
当 setvar 值设置为 "10" 后，getvar 结果为 "10"。
```

# internal\_wired.ip.gateway

**说明** . 此命令用于指示打印机更改内部有线打印服务器网关地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 此设置用于指定网关地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略设定的值。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回有线打印服务器网关地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.gateway"
setvar	此命令用于指示打印机更改内部有线打印服务器网关地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.gateway" "value" <i>值:</i> 任意有效网关地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.3.5.1"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.gateway" "10.3.5.1"
```

当 setvar 值设置为 "10.3.5.1" 后，getvar 结果为 "10.3.5.1"。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。

## internal\_wired.ip.netmask

**说明** . 此设置用于指定内部有线打印服务器子网掩码地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略此值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.netmask"
setvar	此命令用于指示打印机更改内部有线打印服务器子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.netmask" "value" <i>值:</i> 任意有效子网掩码。 <i>注释:</i> "255.255.255.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "255.255.255.0"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.netmask" "255.255.255.0"
```

当 setvar 值设置为 "255.255.255.0" 后，getvar 结果为 "255.255.255.0"。

# internal\_wired.ip.port

**说明** . 此打印机设置用于指定 TCP 打印服务要侦听的内部有线打印服务器端口号。来自主机的正常 TCP 通信应定向到此端口。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.port"
setvar	此命令用于指示打印机设置内部有线打印服务器 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.port" "value" <i>值:</i> 1 - 65535（不包括当前由其他服务使用的任何端口，例如，21、23、80 和 515 等）。 <i>注释:</i> "9100"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "9100"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.port" "9100"
```

当 setvar 值设置为 "9100" 后，getvar 结果为 "9100"。

# internal\_wired.ip.protocol

**说明** . 此命令用于配置内部有线打印服务器使用的 IP 寻址方法。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于返回内部有线打印服务器使用的 IP 寻址方法。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.protocol"
setvar	此命令用于指示打印机配置内部有线打印服务器使用的 IP 寻址方法。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.protocol" "value" <i>值:</i> "bootp" = 使用标准 bootp 寻址方法获取 IP 地址和配置 "dhcp" = 使用标准 dhcp 寻址方法在服务器指定的时间获取 IP 地址和配置 "rarp" = 使用标准 rarp 寻址方法获取 IP 地址 "glean" = 使用要发送到其硬件地址（单播地址）的 PING 数据包的 IP 地址 "permanent " = 使用通过其他命令分配的静态值 "all" = 尝试所有动态（非静态）寻址方法来获取 IP 地址 <i>注释:</i> "all"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中， setvar 结果为打印机当前正在使用的编程语言。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.protocol" "bootp"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中， getvar 结果为 "bootp"。

# internal\_wired.ip.timeout.enable

**说明** . 此网络设置用于启用内部有线打印服务器的连接超时。要使此设置生效，必须重置打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器是否已启用超时检查。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.timeout.enable"
setvar	此命令用于指示打印机对内部有线打印服务器是启用还是禁用超时检查。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.timeout.enable" "value" <i>值:</i> "off" = 关闭连接检查 "on" = 打开连接检查 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.timeout.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# internal\_wired.ip.timeout.value

**说明** . 此网络设置用于指定内部有线打印服务器的连接要过多久（以秒为单位）才会超时。要使此设置生效，必须重置打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器的连接超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "internal_wired.ip.timeout.value"
setvar	此命令用于指示打印机设置内部有线打印服务器的连接超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "internal_wired.ip.timeout.value" "value" <i>值:</i> "1" 至 "3600" <i>注释:</i> "300"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "300"。

```
!U1 setvar "internal_wired.ip.timeout.value" "300"
```

当 setvar 值设置为 "300" 后，getvar 结果为 "300"。

# internal\_wired.mac\_addr

**说明** . 此命令用于检索内部有线打印服务器的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回内部有线打印服务器的 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "internal_wired.mac_addr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为内部有线打印服务器的 MAC 地址。

```
!U1 getvar "internal_wired.mac_addr"
```

## internal\_wired.mac\_raw

**说明** . 此命令用于确定内部有线打印服务器的原始 MAC 地址。原始 MAC 地址是指没有冒号 (":") 的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索内部有线打印服务器的原始 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "internal_wired.mac_raw"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索内部有线打印服务器的原始 MAC 地址。

```
!U1 getvar "internal_wired.mac_raw"
```



## SGD 无线命令

本节将详细介绍无线 Set / Get / Do (SGD) 命令以及每个 SGD 命令的详细信息。有关打印机对这些 SGD 命令的支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。



SGD 命令适用于具有以下或更高固件版本的打印机：

- V60.16.2Z 或更高版本
- V60.15.xZ 或更高版本
- V50.15.xZ 或更高版本
- V61.15.xZ 或更高版本
- V56.15.xZ 或更高版本
- V53.16.x 或更高版本
- V53.15.2Z 或更高版本
- R53.16.3Z 或更高版本
- R60.15.8Z 或更高版本
- R62.15.8Z 或更高版本
- R63.15.8Z 或更高版本
- R65.15.8Z 或更高版本



**注释** • 本节中列出的命令在用于 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件时，可与无线打印机服务器和 Wireless Plus 打印服务器结合使用。



**注意事项** • 使用 ZPL 和 SGD 命令时，要注意以下几点：

- SGD 命令区分大小写。
- 应当将 ZPL 和 SGD 命令作为单独文件发送到打印机。
- 某些设置同时受 ZPL 和 SGD 控制。在 ZPL 中进行的配置更改可能会影响在 SGD 中所做的配置更改。
- 使用一种命令类型（ZPL 或 SGD）进行的更改会同时影响为响应 ZPL 和 getvar 命令而返回主机的数据。当前的设置由上次发送的命令类型（ZPL 或 SGD）决定。
- 某些 RF 卡并不支持所有 SGD 命令。



**注意事项** • 使用 Zebra G-Series 打印机时，要注意以下几点：

- 您可以使用多种编程语言将指令发送到打印机：EPL、ZPL 或 SGD。EPL 和 ZPL 命令用于配置打印机、打印标签以及获取设备状态信息。SGD 命令用于设置和获取配置详情。使用这三种语言时，无需向打印机发送指令，即可从一种语言切换到另一种语言。
- EPL、ZPL 和 SGD 命令必须作为单独的文件发送到打印机。不能将它们在同一格式或命令组中一起使用。例如，如果您向打印机发送一系列 SGD 命令，并且在这些命令的后面带有一种可打印的格式，则需要使用单独文件才能完成。

## 概述

本节介绍了 Set / Get / Do (SGD) 命令的使用方法以及为什么要使用这类命令，并举例说明了典型的命令结构。



**注释** • SGD 命令必须以回车或空格和换行符结尾。

使用 SGD 命令可以配置所有具有以下固件版本的打印机：V60.15.x、V50.15.x、V61.15.x、V56.15.x、V53.15.xZ 或更高版本。打印机在接到命令后会立即执行指定的功能。这些命令是：

- **setvar**
- **getvar**
- **do**

### setvar 命令

Setvar 命令：

- 用于将打印机设置配置为指定值
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾



**注意事项** • setvar 命令及其属性必须使用小写字母指定。

### getvar 命令

Getvar 命令：

- 用于获取打印机设置的当前值
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾

对于以下情况，打印机将返回“?” 打印机设置：

- 打印机设置不存在（通常由打印机设置的拼写错误引发）
- 打印机设置尚未配置



**注意事项** • 打印机设置和属性必须使用小写字母指定。

## do 命令

Do 命令：

- 用于指示打印机执行预定义的操作
- 必须以空格字符或回车 / 换行符（0x0D、0x0A）结尾

某些 Do 命令需要使用括在双引号中的其他设置。

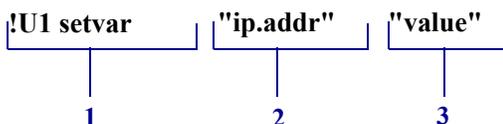


**注意事项** • 这些值必须使用小写字母指定。

## 命令结构

了解命令结构及其组成部分非常重要。本指南提供了每个命令的结构图示。

→ **示例** • 以下是命令结构图示的一个示例：



1	命令 — 前面始终带有一个感叹号 (!)，并且必须使用小写字母指定。! 和 U1 之间以及 U1 和命令 (setvar 或 getvar) 之间保留一个空格。
2	属性 — 始终带有双引号，并且必须使用小写字母指定。
3	所选值 — 始终带有双引号。仅适用于 setvar 和 do。

此命令必须以空格字符或回车 / 换行符 (0x0D、0x0A) 结尾。

## 如何发送多项 SGD 命令

对于任何 getvar、setvar 或 do 命令，如果发出的语法中不含 "1"，并且使用的 END 命令后跟空格，则将同时发出多个 SGD 命令。

→ **示例** • 下面的语法向您展示了如何发送多个 getvar 命令：

```

1 → ! U getvar "ip.telnet.enable"
2 → | getvar "ip.dhcp.enable"
   | getvar "ip.dhcp.cid_prefix"
3 → | END
  
```

1	字符串的命令部分中并未在 "!U" 的后面使用 "1"。
2	在第一个命令后发出的命令不需要 "!U"。
3	命令字符串以单词 "END" (后跟一个空格) 以及一个回车 / 换行字符结尾。

# bluetooth.address

**说明** . 此命令用于返回打印机的 Bluetooth 设备地址。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机的 Bluetooth 地址。 格式: !U1 getvar "bluetooth.address"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 本例中，getvar 命令会指示打印机返回其 Bluetooth 地址。

```
!U1 getvar "bluetooth.address"
```

# bluetooth.afh\_map

**说明** . 此命令用于设置或检索默认 AFH（自适应跳频）信道映射（Bluetooth 射频 1.2 和更高版本）； 20 字节。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索默认 AFH 信道映射。 <i>格式:</i> !U1 getvar "bluetooth.afh_map"
setvar	此命令用于当 AFH 模式设置为 "on" 时有选择性地启用或禁用要使用的各 Bluetooth 信道。 <i>格式:</i> !U1 setvar "bluetooth.afh_map" "value" <i>值:</i> 20 个字节的十六进制字符串 <i>注释:</i> "7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何将该值设置为 "7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF"。

```
!U1 setvar "bluetooth.afh_map" "7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF"。

# bluetooth.afh\_map\_curr

**说明** . 此命令用于检索当前 AFH（自适应跳频）信道映射（Bluetooth 无线收发器 1.2 和更高版本）。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 AFH 信道映射。 格式: !U1 getvar "bluetooth.afh_map_curr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 命令会指示打印机检索当前 AFH 信道映射。

```
!U1 getvar "bluetooth.afh_map_curr"
```

## bluetooth.afh\_mode

**说明** . 此命令用于设置或检索 AFH（自适应跳频）模式设置（Bluetooth 射频 1.2 和更高版本）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 AFH 模式的当前设置。 格式: !U1 getvar "bluetooth.afh_mode"
setvar	此命令用于启用和禁用 AFH 模式。 格式: !U1 setvar "bluetooth.afh_mode" "value" 值: "on" = 启用 AFH 模式 "off" = 禁用 AFH 模式 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "bluetooth.afh_mode" "on"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 结果为 "on"。

# bluetooth.authentication

**说明** . 此命令用于设置或检索 Bluetooth 认证模式，并与 `bluetooth.bluetooth_pin` 结合使用。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 Bluetooth 认证模式。 格式: !U1 getvar "bluetooth.authentication"
setvar	此命令用于启用和禁用 Bluetooth 认证。 格式: !U1 setvar "bluetooth.authentication" "value" 值: "off" = 禁用认证 (无需 PIN 即可连接到主设备) "setpin" = 启用认证 (需要 PIN 或密钥才能连接到主设备) 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何将该值设置为 "setpin"。

```
!U1 setvar "bluetooth.authentication" "setpin"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "setpin"。

# bluetooth.bluetooth\_pin

**说明** . 此命令用于仅当命令 `bluetooth.authentication` 设置为 "setpin" 时才连接打印机。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 Bluetooth pin 值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "bluetooth.bluetooth_pin"
setvar	此命令用于设置 Bluetooth pin 值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "bluetooth.bluetooth_pin" "value" <i>值:</i> 最多 16 个字符的任意文本字符串 <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 以下 setvar 示例显示了如何将该值设置为 "1234567890"。

```
!U1 setvar "bluetooth.bluetooth_pin" "1234567890"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "1234567890"。

# bluetooth.date

**说明** . 此命令用于显示 Bluetooth 模块的发布日期。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于显示 Bluetooth 模块的发布日期。 格式: !U1 getvar "bluetooth.date"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 命令会返回 Bluetooth 模块的发布日期。

```
!U1 getvar "bluetooth.date"
```

## bluetooth.discoverable

**说明** . 此命令用于启用或禁用 Bluetooth 发现模式。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 Bluetooth 发现模式。 格式: !U1 getvar "bluetooth.discoverable"
setvar	此命令用于启用或禁用 Bluetooth 发现模式。 格式: !U1 setvar "bluetooth.discoverable" "value" 值: "on" = 启用 Bluetooth 发现模式 "off" = 禁用 Bluetooth 发现模式 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "bluetooth.discoverable" "on"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "on"。

# bluetooth.enable

**说明** . 此命令用于启用或禁用 Bluetooth 射频。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 Bluetooth 射频状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "bluetooth.enable"
setvar	此命令用于启用或禁用 Bluetooth 射频。 <i>格式:</i> !U1 setvar "bluetooth.enable" <i>值:</i> "on" = 启用 Bluetooth 射频 "off" = 禁用 Bluetooth 射频 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "bluetooth.enable" "on"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。本例中，getvar 的结果为 "on"。

# bluetooth.friendly\_name

**说明** . 此命令用于设置服务发现过程中使用的友好名称。要使更改生效，您必须重新启动打印机，或者发出 `device.reset` 命令。如果未设置 `bluetooth.friendly_name`，则将默认为打印机的序列号。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前的 Bluetooth 发现模式。 <i>格式:</i> !U1 getvar "bluetooth.friendly_name"
setvar	此命令用于设置 Bluetooth 发现模式。 <i>格式:</i> !U1 setvar "bluetooth.friendly_name" "value" <i>值:</i> 最多 17 个字符的任意文本字符串



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 以下 `setvar` 示例显示了如何将该值设置为 "1234567"。

```
!U1 setvar "bluetooth.friendly_name" "1234567"
```

`setvar` 的设置值即为 `getvar` 的结果值。本例中，`getvar` 的结果为 "1234567"。

# bluetooth.local\_name

**说明** . 此命令用于检索服务发现过程中提供的本地名称。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索服务发现过程中提供的本地名称。 格式: !U1 getvar "bluetooth.local_name"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 命令会返回服务发现过程中提供的本地名称。

```
!U1 getvar "bluetooth.local_name"
```

## bluetooth.radio\_auto\_baud

**说明** . 此命令用于检索 Bluetooth 射频的数据传输率。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 Bluetooth 无线收发器的数据传输率。 格式: !U1 getvar "bluetooth.radio_auto_baud"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索 Bluetooth 的短地址。

```
!U1 getvar "bluetooth.radio_auto_baud"
```

# bluetooth.radio\_version

**说明** . 此命令用于返回当前安装的 Bluetooth 射频版本。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于返回当前安装的 Bluetooth 射频版本。 格式: !U1 getvar "bluetooth.radio_version"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 命令会返回当前安装的 Bluetooth 无线射频。

```
!U1 getvar "bluetooth.radio_version"
```

## bluetooth.short\_address

**说明** . 此命令通过删除冒号 (":") 来缩短 Bluetooth 地址。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索缩短的 Bluetooth 地址。 格式: !U1 getvar "bluetooth.short_address"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索 Bluetooth 的短地址。

```
!U1 getvar "bluetooth.short_address"
```

# bluetooth.version

**说明** . 此命令用于返回 Bluetooth 的库版本号。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于返回 Bluetooth 的库版本号。 格式: !U1 getvar "bluetooth.version"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 命令会返回 Bluetooth 的库版本号。

```
!U1 getvar "bluetooth.version"
```

## card.mac\_addr

**说明** . 此命令用于检索无线射频卡的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "card.mac_addr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 的结果为无线射频卡的 MAC 地址。

```
!U1 getvar "card.mac_addr"
```

# card.inserted

**说明** . 此命令用于指示是否已插入无线射频卡。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线射频卡的状态（已插入或未插入）。 格式: !U1 getvar "card.inserted"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为 "Inserted"。

```
!U1 getvar "card.inserted"
```

## comm.type

**说明** . 此打印机设置用于确定串行端口的行为。可选择以下三种串行通信状态之一：DTE、DCE 或 Autodetect。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

### 支持的设备

- LP 2824 Plus

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前设置的串行端口类型。 <i>格式:</i> !U1 getvar "comm.type"
setvar	此命令用于指示打印机更改串行端口类型。 <i>格式:</i> !U1 setvar "comm.type" "value" <i>值:</i> "auto" = 自动检测 "dte" = 强制使用 DTP (引脚 2 发送数据) "dcs" = 强制使用 DCE (引脚 2 接收数据) <i>注释:</i> "auto"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页](#) 的“命令结构”。



**练习 1** • 在下例中，getvar 会检索串口通信状态。

```
!U1 getvar "comm.type"
```



**练习 2** • 在以下 setvar 示例中，通信端口状态设置为自动检测。

```
!U1 setvar "comm.type" "auto"
```

## ip.active\_network

**说明** . 此命令用于显示打印机当前是否连接到无线网、外部有线网或内部有线网。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回其当前连接的是内部有线网、无线网、外部有线网还是未知网络。表 27 对各种可能的返回值进行了详细说明。 格式: !U1 getvar "ip.active_network"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会返回打印机当前连接的现用网络。

```
!U1 getvar "ip.active_network"
```

表 27 • 打印机响应

返回值	详细信息
"internal wired"	检测到内部有线设备时返回该值。
"wireless"	检测到无线设备时返回该值。
"external wired"	检测到外部有线设备时返回该值。
"unknown"	以下情况会返回该值： <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果打印机没有在任何设备上建立网络连接</li><li>• 如果没有接通任何网络设备</li><li>• 如果打印机一直在尝试建立连接（例如，打印机正尝试通过无线网络检查关联流程）。</li></ul>

## ip.addr

**说明** . 使用此命令可以获取或设置打印机 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回其当前 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.addr"
setvar	此命令用于指示打印机在开机时更改其当前 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.addr" "value" <i>值:</i> 任意有效 IP 地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**注释** • 此命令的 setvar 值受 ip.dhcp.enable 命令的影响。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.14.4.235"。

```
!U1 setvar "ip.addr" "10.14.4.235"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "10.14.4.235"。

# ip.arp\_interval

**说明** . 使用此打印机设置可以指定 ARP（地址解析协议）间隔或 ARP 缓存超时值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.arp_interval"
setvar	此命令用于指示打印机更改 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.arp_interval" "value" <i>值:</i> 0 - 30 <i>注释:</i> "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "ip.arp_interval" "0"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "0"。

## ip.bootp.enable

**说明** . 此打印机设置用于打开或关闭 BOOTP。BOOTP 是一种在打印机开机时自动获取 IP 地址、子网掩码和网关的方法。这一方法要求在本地网络配有 BOOTP 服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注释** • 如果要使用静态 IP 寻址，则必须将 IP 协议设置为永久。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前的 BOOIP 设置。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.bootp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机打开或关闭 BOOTP。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.bootp.enable" "value" <i>值:</i> "off" = 打印机不使用 BOOTP 获取 IP 地址 "on" = 打印机使用 BOOTP 获取 IP 地址 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.bootp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## ip.dhcp.cache\_ip

**说明** . 此命令用于启用或禁用 IP 缓存。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 IP 缓存状态。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.cache_ip"
setvar	此命令用于设置 IP 缓存状态。 格式: !U1 setvar "ip.dhcp.cache_ip" "value" 值: "on" = 已启用 "off" = 已禁用 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.cache_ip" "off"
```

当 setvar 值设置为 "off" 后，getvar 结果为 "off"。

## ip.dhcp.cid\_all

**说明** . 如果 DHCP 已启用且 "ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可以使用此打印机设置来定义整个客户端标识符 (DHCP 选项 61)。如果将类型设置为 "1", 则使用 MAC 地址。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回客户端标识符前缀和后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.cid_all"
setvar	此命令用于指示打印机更改客户端标识符 (CID) 前缀和后缀。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.cid_all" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则最大长度为 60 个字符, 如果 CID 类型为十六进制, 则最大长度为 120 个字符。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.cid_all" "printer"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中, getvar 结果为 "printer"。

# ip.dhcp.cid\_enable

**说明** . 此命令用于确定 DHCP 选项 61 是已打开还是已关闭。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回客户端标识符状态。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.cid_enable"
setvar	此命令用于指示打印机设置客户端标识符状态。 格式: !U1 setvar "ip.dhcp.cid_enable" "value" 值: "off" = 客户端标识符已关闭 "on" = 客户端标识符已打开 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.cid_enable" "off"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "off"。

## ip.dhcp.cid\_prefix

**说明** . 如果 DHCP 已启用且 "ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可使用此打印机设置来定义要预置到 DHCP 客户端标识符 (选项 61) 的前缀。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回客户端标识符前缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.cid_prefix"
setvar	此命令用于指示打印机更改客户端标识符 (CID) 前缀。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.cid_prefix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则为最多 10 个字符的任意文本字符串, 如果 CID 类型为十六进制, 则为最多 20 个字符的任意文本字符串。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "PRT001"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.cid_prefix" "PRT001"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中, getvar 结果为 "PRT001"。

## ip.dhcp.cid\_suffix

**说明** . 如果 DHCP 已启用且 "ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可以使用此打印机设置来定义用作 DHCP 客户端标识符 (DHCP 选项 61) 的唯一后缀。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回客户端标识符后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.cid_suffix"
setvar	此命令用于指示打印机更改客户端标识符 (CID) 值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.cid_suffix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则允许的最大长度为 60 个 ASCII 字符, 如果 CID 类型为十六进制, 则允许的最大长度为 120 个十六进制字符。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.cid_suffix" "printer"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中, getvar 结果为 "printer"。

## ip.dhcp.lease.length

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 租赁的原始租期。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 租赁的原始租期。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.lease.length"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 租赁的原始租期。

```
!U1 getvar "ip.dhcp.lease.length"
```

```
"1296000"
```

## ip.dhcp.cid\_type

**说明** . 如果 DHCP 已启用，可以使用此打印机设置来定义要发送的客户端标识符（DHCP 选项 61）。值为 "1" 表示“以太网”类型，将使用打印机的 MAC 地址。值为 "0" 或 "2" 表示要发送的客户端标识符将为 "ip.dhcp.cid\_suffix" 与 "ip.dhcp.cid\_prefix" 的结合。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回客户端标识符类型。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.cid_type"
setvar	此命令用于指示打印机启用“合成”客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.cid_type" "value" <i>值:</i> "0" = ASCII 字符串 "1" = 无线射频卡 MAC 地址 "2" = HEX 值 <i>默认值:</i> "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.cid_type" "1"
```

当 setvar 值设置为 "1" 后，getvar 结果为 "1"。

## ip.dhcp.enable

**说明** . 此打印机设置用于打开或关闭 DHCP。DHCP 是一种在打印机开机时自动获取 IP 地址、子网掩码和网关的方法。这一方法要求在本地网络配有 DHCP 服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注释** • 如果要使用静态 IP 寻址，则必须将 IP 协议设置为永久。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 DHCP 状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机打开或关闭 DHCP。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.enable" "value" <i>值:</i> "off" = 打印机不使用 DHCP 获取 IP 地址 "on" = 打印机使用 DHCP 获取 IP 地址 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# ip.dhcp.lease.last\_attempt

**说明** . 此命令用于检索 DHCP 服务器上一次发送 DHCP 请求的时间。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索上一次发送 DHCP 请求的时间。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.lease.last_attempt"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索上一次发送到无线打印服务器的 DHCP 请求。

```
!U1 getvar "ip.dhcp.lease.last_attempt"
```

## ip.dhcp.lease.server

**说明** . 此命令用于检索在无线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器的地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#)的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索在无线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器的地址。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.lease.server"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#)的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索在无线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器。

```
!U1 getvar "ip.dhcp.lease.server"
```

```
"10.3.5.1"
```

# ip.dhcp.lease.time\_left

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.lease.time_left"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索无线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期。

```
!U1 getvar "ip.dhcp.lease.time_left"
```

```
"1192518"
```

## ip.dhcp.option12

**说明** . 此命令用于指定发自无线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）是已打开还是已关闭。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索发自无线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.option12"
setvar	此命令用于指示打印机设置发自无线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.option12" "value" <i>值:</i> "on" = 打开选项 12 "off" = 关闭选项 12 <i>默认值:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.option12" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# ip.dhcp.option12\_format

**说明** . 此命令用于为选项 12（主机名称）指定将使用的值，以便在无线打印服务器的 DHCP 发现数据包中使用该选项。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索选项 12（主机名称）将使用的值，以便在无线打印服务器的 DHCP 发现数据包中使用该选项。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.option12_format"
setvar	此命令用于指示打印机设置选项 12（主机名称）将使用的值，以便在无线打印服务器的 DHCP 发现数据包中使用该选项。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.option12_format" "value" <i>值:</i> 字符串 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，将 ip.dhcp.option12\_format 配置为 device.friendly\_name 中包含的值。

必须使用 < 和 > 字符括住用作数据源的 SGD 条目。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.option12_format" "<device.friendly_name>"
```

为进一步说明，假设上述命令已发出，并且当前存储在 device.friendly\_name 参数中的值为 "ShipPrinter"，则对以下命令的响应将为 "ShipPrinter"：

```
!U1 getvar "ip.dhcp.option12_value"
```

## ip.dhcp.option12\_value

**说明** . 此命令用于检索将在无线打印服务器的发现数据包中使用的实际值。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索将在无线打印服务器的发现数据包中使用的实际值。 格式: !U1 getvar "ip.dhcp.option12_value"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，将 ip.dhcp.option12\_format 配置为 device.friendly\_name 中包含的值。

必须使用 < 和 > 字符括住用作数据源的 SGD 条目。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.option12_format" "<device.friendly_name>"
```

为进一步说明，假设上述命令已发出，并且当前存储在 device.friendly\_name 参数中的值为 "ShipPrinter"，则对以下命令的响应将为 "ShipPrinter"：

```
!U1 getvar "ip.dhcp.option12_value"
```

# ip.dhcp.request\_timeout

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 发现请求的最长时间（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前设置的 DHCP 发现请求超时之前的等待时间（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.request_timeout"
setvar	此命令用于指示打印机设置 DHCP 发现请求超时之前的等待时间（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.request_timeout" "value" <i>值:</i> "2" 至 "30" <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.request_timeout" "2"
```

当 setvar 值设置为 "2" 后，getvar 结果为 "2"。

# ip.dhcp.requests\_per\_session

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器单次 DHCP 会话的 DHCP 发现请求的最大数。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前为无线打印服务器单次 DHCP 会话设置的 DHCP 发现请求的最大数。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.requests_per_session"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线打印服务器单次 DHCP 会话的 DHCP 发现请求的最大数。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.requests_per_session" "value" <i>值:</i> "1" 至 "10" <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.requests_per_session" "2"
```

当 setvar 值设置为 "2" 后，getvar 结果为 "2"。

# ip.dhcp.session\_interval

**说明** . 此命令用于配置在无线打印服务器上要隔多长时间（以秒为单位）才可启动新的 DHCP 会话。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前 DHCP 会话的超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.dhcp.session_interval"
setvar	此命令用于指示打印机设置 DHCP 会话超时值（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.dhcp.session_interval" "value" <i>值:</i> "0" 至 "60" <i>注释:</i> "10"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10"。

```
!U1 setvar "ip.dhcp.session_interval" "10"
```

当 setvar 值设置为 "10" 后，getvar 结果为 "10"。

## ip.dns.domain

**说明** . 此命令用于标识无线打印服务器的网络域。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器的网络域。 格式: !U1 getvar "ip.dns.domain"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索无线打印服务器的网络域。

```
!U1 getvar "ip.dns.domain"
```

## ip.dns.servers

**说明** . 此命令用于从无线打印服务器检索以空格分隔的域名服务器列表。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索以空格分隔的 DNS 无线打印服务器列表。 格式: !U1 getvar "ip.dns.servers"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索以空格分隔的 DNS 无线打印服务器列表。

```
!U1 getvar "ip.dns.servers"
```

## ip.ftp.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 FTP 协议设置。此命令用于指示打印机打开或关闭 FTP。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 FTP 状态。 格式: !U1 getvar "ip.ftp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机打开或关闭 FTP。 格式: !U1 setvar "ip.ftp.enable" "value" 值: "off" = 禁用 FTP "on" = 启用 FTP 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，FTP 状态设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.ftp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果是 FTP 状态为 "on"。

# ip.ftp.execute\_file

**说明** . 此命令设置可使用打印机 ZPL 引擎来控制打印机处理或不处理通过 FTP 协议接收的命令。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#)的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 FTP 处理功能状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.ftp.execute_file"
setvar	此命令用于指示打印机打开或关闭 FTP 处理功能。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.ftp.execute_file" "value" <i>值:</i> "off" = 禁用打印机处理 FTP 命令的功能 "on" = 启用打印机处理 FTP 命令的功能 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#)的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，FTP 处理功能设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.ftp.execute_file" "on"
```

# ip.gateway

**说明** . 此命令用于指示打印机更改网关地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 此设置用于指定网关地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略设定的值。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回网关地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.gateway"
setvar	此命令用于指示打印机更改网关地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.gateway" "value" <i>值:</i> 任意有效网关地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.3.5.1"。

```
!U1 setvar "ip.gateway" "10.3.5.1"
```

当 setvar 值设置为 "10.3.5.1" 后，getvar 结果为 "10.3.5.1"。

# ip.http.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 HTTP 协议 /Web 服务器设置。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 HTTP 状态。 格式: !U1 getvar "ip.http.enable"
setvar	此命令用于指示打印机将 HTTP 状态更改为打开或关闭。 格式: !U1 setvar "ip.http.enable" "value" 值: "off" = 禁用 HTTP 协议 "on" = 启用 HTTP 协议 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.http.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## ip.lpd.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 LPD（行式打印机后台程序）协议设置。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • 来自主机的 LPD 通信应定向到端口 515。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 LPD 状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.lpd.enable"
setvar	此命令用于指示打印机打开或关闭 LPD。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.lpd.enable" "value" <i>值:</i> "off" = 禁用 LPD 协议 "on" = 启用 LPD 协议 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.lpd.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## ip.mac\_raw

**说明** . 此命令用于指定无线打印服务器的原始 MAC 地址。原始 MAC 地址为不含冒号 (":") 的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器的原始 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "ip.mac_raw"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索无线打印服务器的原始 MAC 地址。

```
!U1 getvar "ip.mac_raw"
```

# ip.mirror.auto

**说明** . 此命令用于启用开机时自动执行镜像更新（提取）命令的功能。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于报告打印机在开机时是否要自动执行镜像更新（提取）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.mirror.auto"
setvar	此命令用于指示打印机在开机时根据为 "ip.mirror.freq" 或 "ip.mirror.freq_hours" 设置的间隔执行镜像更新（提取）命令。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.mirror.auto" "values" <i>值:</i> "on" = 打开自动镜像功能 "off" = 关闭自动镜像功能 <i>默认值:</i> "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.auto" "off"
```

当 setvar 值设置为 "off" 后，getvar 结果为 "off"。

# ip.mirror.error\_retry

.171

**说明** . 此命令用于确定出错时重试镜像的次数。有关打印机支持信息，请参阅 [第 801 页](#) 的“SGD 无线命令”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索出错时打印机重试镜像的次数。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.error_retry"
setvar	此命令用于指示打印机设置出错时需要重试镜像的次数。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.error_retry" "value" 值: 数字值 (0 - 65535) 默认值: "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.error_retry" "0"
```

当 setvar 值设置为 "0" 后，getvar 结果为 "0"。

## ip.mirror.feedback.auto



**说明** . 此命令用于确定镜像更新（提取）完成后打印机是否将镜像服务器发送到反馈文件。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前使用的镜像反馈设置。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.feedback.auto"
setvar	此命令用于指示打印机将镜像反馈功能设置为打开或关闭。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.feedback.auto" "value" 值: "on" = 打开镜像反馈 "off" = 关闭镜像反馈 默认值: "off"



**注释** . 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** . 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.feedback.auto" "off"
```

当 setvar 值设置为 "off" 后，getvar 结果为 "off"。

# ip.mirror.feedback.freq



**说明** . 此命令用于指定执行反馈文件上传的时间间隔（以分钟为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索设置的两个反馈文件上传之间的等候时间（以分钟为单位）。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.feedback.freq"
setvar	此命令用于指示打印机设置两个反馈文件上传之间的等候时间（以分钟为单位）。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.feedback.freq" "value" 值: 数字值 (0 - 65535) 默认值: "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.feedback.freq" "0"
```



当 setvar 值设置为 "0" 后，getvar 结果为 "0"。

## ip.mirror.feedback.odometer



**说明** . 此命令用于指示打印机设置镜像反馈测距仪。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索镜像反馈测距仪。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.feedback.odometer"
setvar	此命令用于指示打印机设置测距仪。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.feedback.odometer" "values" 值: 0 至 2632 之间的数字值 默认值: "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.feedback.odometer" "0"
```

当 setvar 值设置为 "0" 后，getvar 结果为 "0"。

# ip.mirror.feedback.path



**说明** . 此命令用于确定反馈文件在镜像服务器上的存储位置。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前用于存储反馈文件的镜像服务器的路径。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.mirror.feedback.path"
setvar	此命令用于指示打印机设置用于存储反馈文件的镜像服务器的路径。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.mirror.feedback.path" "value" <i>值:</i> 字母数字文本 (1 至 50 个字符) <i>默认值:</i> "Zebra/feedback"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "Zebra/feedback"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.feedback.path" "Zebra/feedback"
```

当 setvar 值设置为 "Zebra/feedback" 后，getvar 结果为 "Zebra/feedback"。

## ip.mirror.fetch



**说明** . 此命令用于强制获取镜像更新序列。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .do; setvar

命令	详细信息
do	此命令用于强制获取镜像更新序列。 <i>格式:</i> !U1 do "ip.mirror.fetch" ""
setvar	此命令用于强制获取镜像更新序列。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.mirror.fetch" ""



**注释** . 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** . 在下例中，setvar 会强制获取镜像更新序列。

```
!U1 setvar "ip.mirror.fetch" ""
```

# ip.mirror.freq

.171

**说明** . 此命令用于定义镜像更新的频率（以分钟为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索在执行另一个镜像更新之前的等待时间（以分钟为单位）。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.freq"
setvar	此命令用于指示打印机设置镜像频率。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.freq" "value" 值: "0" 至 "65535"（分钟） 默认值: "0"（禁用此功能）  <b>注意事项</b> • 当 "ip.mirror.freq" 设置为低值（零以外）时，打印机将花费大量时间执行镜像过程。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1000"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.freq" "1000"
```

当 setvar 值设置为 "1000" 后，getvar 结果为 "1000"，将每隔 1000 分钟尝试执行镜像一次。

## ip.mirror.freq\_hours



**说明** . 此命令用于定义镜像更新的频率（以小时为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前使用的镜像更新频率（以小时为单位）。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.freq_hours"
setvar	此命令用于指示打印机设置镜像更新频率（以小时为单位）。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.freq_hours" "values" 值: "0" 至 "100" 默认值: "0"（禁用此功能）



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "8"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.freq_hours" "8"
```

当 setvar 值设置为 "8" 后，getvar 结果为 "8"，将每隔 8 小时尝试执行镜像一次。

# ip.mirror.last\_error



**说明** . 此命令用于检索镜像操作期间遇到的上一个错误。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索上一次镜像更新（提取）的错误代码。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.last_error"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索上一次镜像更新的错误代码。

```
!U1 getvar "ip.mirror.last_error"
```

## ip.mirror.last\_time



**说明** . 此命令用于检索系统上一次尝试镜像更新（提取）的时间戳（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索系统上一次尝试镜像更新（提取）的时间戳（以秒为单位）。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.last_time"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 650 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索系统上一次尝试镜像更新的时间戳（以秒为单位）。

```
!U1 getvar "ip.mirror.last_time"
```

# ip.mirror.password



**说明** . 此命令用于指定分配到执行镜像更新（提取）的镜像服务器的用户密码。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前用于镜像更新（提取）的用户密码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.mirror.password"
setvar	此命令用于指示打印机使用特定密码进行镜像更新（提取）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.mirror.password" "value" <i>值:</i> 字母数字文本字符串（1 至 20 个字符） <i>默认值:</i> "password"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 650 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "password"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.password" "password"
```

当 setvar 值设置为 "password" 后，getvar 结果为 "\*"。为安全起见，打印机不会返回密码信息。

## ip.mirror.path



**说明** . 此命令用于确定镜像目录所驻留的 FTP 服务器的基本路径。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索镜像目录所驻留的 FTP 服务器的基本路径。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.mirror.path"
setvar	此命令用于设置镜像目录所驻留的 FTP 服务器的基本路径。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.mirror.path" "value" <i>值:</i> 字母数字文本字符串 (1 至 50 个字符) <i>默认值:</i> "zebra"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "zebra"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.path" "zebra"
```

当 setvar 值设置为 "zebra" 后，getvar 结果为 "zebra"。

# ip.mirror.reset\_delay



**说明** . 此命令用于指定打印机收到来自 /commands 目录的最后一个文件的最后一个字节的时间与打印机在镜像事件期间重置的时间之间的间隔（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 801 页](#) 的“SGD 无线命令”。



**注释** • 此命令适用于 V53.17.5Z、V56.17.4Z、V60.17.5Z、V61.17.4Z 以及更高版本。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机收到来自 /commands 目录的最后一个文件的最后一个字节的时间与打印机在镜像事件期间重置的时间之间的间隔（以秒为单位）。 <b>格式:</b> !U1 getvar "ip.mirror.reset_delay"
setvar	此命令用于设置打印机收到来自 /commands 目录的最后一个文件的最后一个字节的时间与打印机在镜像事件期间重置的时间之间的间隔（以秒为单位）。 <b>格式:</b> !U1 setvar "ip.mirror.reset_delay" "value" <b>值:</b> 0 - 900（秒） <b>默认值:</b> "5"  命令的默认设置为 5 秒；在某些情况下，可能需要使用更长的延迟才能完全处理更长或更复杂的文件。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.reset_delay" "10"
```

当 setvar 值设置为 "10" 后，getvar 结果为 "10"。

## ip.mirror.server



**说明** . 此命令用于确定镜像服务器的 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索镜像服务器的 IP 地址。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.server"
setvar	此命令用于设置镜像服务器的 IP 地址。 格式: !U1 setvar "ip.mirror.server" "value" 值: 有效 IP 地址 默认值: "127.0.0.1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.3.1.1"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.server" "10.3.1.1"
```

当 setvar 值设置为 "10.3.1.1" 后，getvar 结果为 "10.3.1.1"。

# ip.mirror.success



**说明** . 此命令用于报告上次镜像更新（提取）是成功还是失败。有关打印机支持信息，请参阅第 801 页的“SGD 无线命令”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索上次镜像更新（提取）是成功还是失败。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.success" 值: "yes" = 成功 "no" = 失败



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索上次镜像更新（提取）是成功还是失败。

```
!U1 getvar "ip.mirror.success"
```

## ip.mirror.success\_time



**说明** . 此命令用于提供系统上次成功完成镜像更新（提取）的时间戳（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索系统上次成功完成镜像更新（提取）的时间戳（用秒表示）。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.success_time"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索系统上次成功完成镜像更新的时间戳。

```
!U1 getvar "ip.mirror.success_time"
```

## ip.mirror.username



**说明** . 此命令用于指定镜像服务器中被分配要进行镜像更新（提取）的用户名。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前用于镜像更新（提取）的用户名。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.mirror.username"
setvar	此命令用于指示打印机使用特定用户名进行镜像更新（提取）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.mirror.username" "value" <i>值:</i> 字母数字文本字符串（1 至 20 个字符） <i>默认值:</i> "user"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "user"。

```
!U1 setvar "ip.mirror.username" "user"
```

当 setvar 值设置为 "user" 后，getvar 结果为 "user"。

## ip.mirror.version



**说明** . 此命令用于检索镜像代码生成日期。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索镜像代码生成日期。 格式: !U1 getvar "ip.mirror.version"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索镜像代码生成日期。

```
!U1 getvar "ip.mirror.version"
```

## ip.netmask

**说明** . 此设置用于指定子网掩码地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略此值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.netmask"
setvar	此命令用于指示打印机更改子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.netmask" "value" <i>值:</i> 任意有效子网掩码。 <i>注释:</i> "255.255.255.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "255.255.255.0"。

```
!U1 setvar "ip.netmask" "255.255.255.0"
```

当 setvar 值设置为 "255.255.255.0" 后，getvar 结果为 "255.255.255.0"。

## ip.pop3.enable

**说明** . 此打印机设置用于确定打印机是否查询 POP3 邮箱以获取邮件。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 POP3 状态。 格式: !U1 getvar "ip.pop3.enable"
setvar	此命令用于指示打印机启用或禁用 POP3。 格式: !U1 setvar "ip.pop3.enable" "value" 值: "off" = 禁用 POP3 "on" = 启用 POP3 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.pop3.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## ip.pop3.password

**说明** . 此打印机设置用于指定 POP3 邮箱密码。仅当 "ip.pop3.enable" 设置为启用时，此设置才适用。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 POP3 密码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.pop3.password" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机更改 POP3 密码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.pop3.password" "value" <i>值:</i> 最多 20 个字母数字字符 <i>注释:</i> " "



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "password"。

```
!U1 setvar "ip.pop3.password" "password"
```

当 setvar 值设置为 "password" 后，getvar 结果为 "\*"。

## ip.pop3.poll

**说明** . 此打印机设置用于指定打印机查询 POP3 邮箱以获取新邮件的时间间隔（以秒为单位）。仅当 "ip.pop3.enable" 设置为启用时，此设置才适用。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 POP3 轮询频率（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.pop3.poll"
setvar	此命令用于指示打印机更改 POP3 轮询间隔。值为 "0" 表示打印机只在打印机开机时或网络重置后查询一次 POP3 邮箱。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.pop3.poll" "value" <i>值:</i> "0" 至 "65535" <i>注释:</i> "0"  <b>注释</b> • 建议轮询值不要小于 30 秒。在轮询电子邮件时，打印机会在数秒钟（根据数据从服务器传输到打印机所需的时间）没有响应。



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "ip.pop3.poll" "0"
```

当 setvar 值设置为 "0" 后，getvar 结果为 "0"。

## ip.pop3.server\_addr

**说明** . 此打印机设置用于指定打印机检查新邮件时所使用的 POP3 服务器 IP 地址。仅当 "ip.pop3.enable" 设置为启用时，此设置才适用。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 POP3 服务器地址。 格式: !U1 getvar "ip.pop3.server_addr"
setvar	此命令用于指示打印机更改 POP3 服务器地址。 格式: !U1 setvar "ip.pop3.server_addr" "value" 值: 任意有效 POP3 服务器地址 注释: "0.0.0.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.3.5.10"。

```
!U1 setvar "ip.pop3.server_addr" "10.3.5.10"
```

当 setvar 值设置为 "10.3.5.10" 后，getvar 结果为 "10.3.5.10"。

## ip.pop3.username

**说明** . 此打印机设置用于指定 POP3 用户名。仅当 " ip.pop3.enable" 设置为启用时，此设置才适用。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 POP3 用户名。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.pop3.username"
setvar	此命令用于指示打印机更改 POP3 用户名。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.pop3.username" "value" <i>值:</i> 最多 20 个字母数字字符 <i>注释:</i> " "



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "user"。

```
!U1 setvar "ip.pop3.username" "user"
```

当 setvar 值设置为 "user" 后，getvar 结果为 "user"。

# ip.port

**说明** . 此打印机设置用于指定 TCP 打印服务将侦听的端口号。来自主机的正常 TCP 通信应定向到此端口。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.port"
setvar	此命令用于指示打印机设置 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.port" "value" <i>值:</i> 1 - 65535 (不包括当前由其他服务使用的任何端口, 例如, 21、23、80 和 515 等)。 <i>注释:</i> "9100"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "9100"。

```
!U1 setvar "ip.port" "9100"
```

当 setvar 值设置为 "9100" 后，getvar 结果为 "9100"。

# ip.primary\_network

**说明** . 使用此命令，可以将主要网络设置为有线或无线。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前主网络设备的名称。 格式: !U1 getvar "ip.primary_network"
setvar	此命令用于指示打印机设置主网络设备。 格式: !U1 setvar "ip.primary_network" "value" 值: 1 = 有线 2 = 无线 注释: "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "ip.primary_network" "1"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "1"。

## ip.smtp.domain

**说明** . 此打印机设置用于指定打印机在使用 SMTP 服务器发送电子邮件时使用的域名。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 SMTP 域名。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.smtp.domain"
setvar	此命令用于指示打印机更改 SMTP 域名。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.smtp.domain" "value" <i>值:</i> 最多 24 个字母数字字符 <i>注释:</i> "ZBRPrintServer"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "ZBRPrintServer.com"。

```
!U1 setvar "ip.smtp.domain" "ZBRPrintServer.com"
```

当 setvar 值设置为 "ZBRPrintServer.com" 后，getvar 结果为 "ZBRPrintServer.com"。

## ip.smtp.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 SMTP 协议。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 SMTP 状态。 格式: !U1 getvar "ip.smtp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机启用或禁用 SMTP。 格式: !U1 setvar "ip.smtp.enable" "value" 值: "off" = 禁用 SMTP "on" = 启用 SMTP 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.smtp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## ip.smtp.server\_addr

**说明** . 此打印机设置用于指定发送电子邮件的 SMTP 服务器的 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前 SMTP 服务器地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.smtp.server_addr"
setvar	此命令用于指示打印机更改 SMTP 服务器地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.smtp.server_addr" "value" <i>值:</i> 任意有效 IP 地址。 <i>注释:</i> 0.0.0.0



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 10.10.10.10。

```
!U1 setvar "ip.smtp.server_addr" "10.10.10.10"
```

当 setvar 值设置为 "10.10.10.10" 后，getvar 结果为 "10.10.10.10"。

## ip.snmp.get\_community\_name

**说明** . 此打印机设置用于指定 SNMP 查询。SNMP 客户端必须提供与打印机获取团体名称匹配的获取团体名称才能查询任何 SNMP 数据。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机获取 SNMP 获取团体名称字符串。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.snmp.get_community_name" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置 SNMP 获取团体名称字符串。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.snmp.get_community_name" "value" <i>值:</i> 最多 19 个字母数字字符。 <i>注释:</i> "public"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "public"。

```
!U1 setvar "ip.snmp.get_community_name" "public"
```

当 setvar 值设置为 "public" 后，getvar 结果为 "\*"。

## ip.snmp.set\_community\_name

**说明** . 此打印机设置用于远程更改 SNMP 数据。若要更改任何 SNMP 数据，SNMP 客户端必须提供与打印机设置团体名称匹配的设置团体名称。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回其 SNMP 设置团体名称字符串。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.snmp.set_community_name" 为安全起见，将仅返回一个 "*"（星号）。
setvar	此命令用于指示打印机设置 SNMP 设置团体名称字符串。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.snmp.set_community_name" "value" <i>值:</i> 最多 19 个字母数字字符 <i>注释:</i> "public"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "public"。

```
!U1 setvar "ip.snmp.set_community_name" "public"
```

当 setvar 值设置为 "public" 后，getvar 结果为 "\*"。

## ip.snmp.enable

**说明** . 此打印机设置用于设定 SNMP 协议。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 SNMP 状态。 格式: !U1 getvar "ip.snmp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机启用或禁用 SNMP 协议。 格式: !U1 setvar "ip.snmp.enable" "value" 值: "on" = 启用 SNMP 协议 "off" = 禁用 SNMP 协议 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.snmp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# ip.telnet.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 TELNET（端口 23）协议。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 TELNET 状态。 格式: !U1 getvar "ip.telnet.enable"
setvar	此命令用于指示打印机启用或禁用 TELNET。 格式: !U1 setvar "ip.telnet.enable" "value" 值: "off" = 禁用 Telnet 协议 "on" = 启用 Telnet 协议 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.telnet.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# ip.tcp.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 TCP 套接字协议。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 TCP 状态。 格式: !U1 getvar "ip.tcp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机启用或禁用 TCP。 格式: !U1 setvar "ip.tcp.enable" "value" 值: "off" = 禁用 TCP 协议 "on" = 启用 TCP 协议 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.tcp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# ip.udp.enable

**说明** . 此打印机设置用于指定 UDP 套接字协议。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 UDP 状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "ip.udp.enable"
setvar	此命令用于指示打印机启用或禁用 UDP。 <i>格式:</i> !U1 setvar "ip.udp.enable" "value" <i>值:</i> "off" = 禁用 UDP 协议 "on" = 启用 UDP 协议 <i>注释:</i> "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "ip.udp.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

## wlan.adhocautomode

**说明** . 此打印机设置用于启用或禁用 adhoc 自动模式。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 adhoc 自动模式状态。 格式: !U1 getvar "wlan.adhocautomode"
setvar	此命令用于指示打印机设置 adhoc 自动模式。 格式: !U1 setvar "wlan.adhocautomode" "value" 值: "on" = adhoc 自动模式已启用 "off" = adhoc 自动模式已禁用 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "wlan.adhocautomode" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# wlan.adhocchannel

**说明** . 此打印机设置用于指定 adhoc 信道的无线信道。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 adhoc 信道模式的无线信道。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.adhocchannel"
setvar	此命令用于指示打印机设置 adhoc 信道模式的无线信道。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.adhocchannel" "value" <i>值:</i> 1 至 16 的十进制值 <i>注释:</i> "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1" 。

```
!U1 setvar "wlan.adhocchannel" "1"
```

当 setvar 值设置为 "1" 后，getvar 结果为 "1"。

## wlan.associated

**说明** . 此命令用于指定打印机是否与接入点 (AP) 关联。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回是或否，以确认打印机是否与 AP 关联。 格式: !U1 getvar "wlan.associated"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 的结果为 "yes"。

```
!U1 getvar "wlan.associated"
```

## wlan.bssid

**说明** . 此命令用于返回与打印机关联的接入点 (AP) 的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索接入点 (AP) 的 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "wlan.bssid"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 的结果为接入点的 MAC 地址。

```
!U1 getvar "wlan.bssid"
```

## wlan.channel

**说明** . 此命令用于检索打印机当前在用的 WI-FI 信道。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索打印机当前在用的 WI-FI 信道。 格式: !U1 getvar "wlan.channel"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索打印机当前在用的 WI-FI 信道。

```
!U1 getvar "wlan.channel"
```

# wlan.channel\_mask

**说明** . 此打印机设置用于指定无线信道掩码，以启用和禁用各种信道。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线信道掩码值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.channel_mask"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线信道掩码值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.channel_mask" "value" <i>值:</i> 以 "0x" 开头的 4 位十六进制数 (0x0000 到 0xFFFF)。有关常用信道掩码，请参阅表 28。 <i>注释:</i> "0x7FF"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。

**表 28 • 信道掩码设置**

区域	信道掩码
美国、加拿大、拉丁美洲	0x7FF
欧洲、中东、非洲和其他地区	0x1FFF
日本	0x3FFF



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0x7FF"。

```
!U1 setvar "wlan.channel_mask" "0x7FF"
```

当 setvar 值设置为 "0x7FF" 后，getvar 结果为 "0x7FF"。

## wlan.current\_tx\_rate

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器的传输速率。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机检索无线打印服务器的当前传输速率。 格式: !U1 getvar "wlan.current_tx_rate"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索无线打印服务器的传输速率。

```
!U1 getvar "wlan.current_tx_rate"
```

## wlan.essid

**说明** . 此打印机设置用于指定打印机存储的 ESSID。将 ESSID 设置为 ""，可采用 "broadcast" 模式设置打印机。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回存储的 ESSID 值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.essid"
setvar	此命令用于指示打印机更改 ESSID。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.essid" "value" <i>值:</i> 32 位字母数字字符串 <i>注释:</i> "125"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "125"。

```
!U1 setvar "wlan.essid" "125"
```

当 setvar 值设置为 "125" 后，getvar 结果为 "125"。

## wlan.firmware\_version

**说明** . 此命令用于指定无线射频卡的固件版本。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线射频卡固件的当前版本。 格式: !U1 getvar "wlan.firmware_version"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 的结果为 Symbol 4137 射频卡的版本（例如，"F3.91-69"）。

```
!U1 getvar "wlan.firmware_version"
```

## wlan.ip.addr

**说明** . 使用此命令可以获取或设置无线打印服务器的 IP 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** . 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前的无线打印服务器 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.addr"
setvar	此命令用于指示打印机在开机时更改当前的无线打印服务器 IP 地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.addr" "value" <i>值:</i> 任意有效 IP 地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"  <b>注释</b> . 此命令的 setvar 值会受 wlan.ip.dhcp.enable 命令的影响。



**注释** . 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** . 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.14.4.235"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.addr" "10.14.4.235"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在下例中，getvar 的结果为 "10.14.4.235"。

# wlan.ip.arp\_interval

**说明** . 使用此打印服务器设置可以指定无线打印服务器的 ARP（地址解析协议）间隔或 ARP 缓存超时值。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值（以秒为单位）。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.arp_interval"
setvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的 ARP 间隔或 ARP 缓存超时值。 格式: !U1 setvar "wlan.ip.arp_interval" "value" 值: 0 至 30 秒 注释: "0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "0"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.arp_interval" "0"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在下例中，getvar 的结果为 "0"。

# wlan.ip.default\_addr\_enable

**说明** . 使用此命令可以设置无线打印服务器 IP 地址的默认值。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注意事项** • 要使设置的 IP 地址生效，必须将 IP 协议设置为永久，并重置打印服务器。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机显示无线打印服务器的默认 IP 地址功能的设置状态。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.default_addr_enable"
setvar	如果未通过 DHCP 或 BOOTP 提供地址，则此命令将指示打印机使用其默认地址。如果在 2 分钟后没有分配 IP 地址，则 10/100 内部打印服务器将使用默认的 IP 地址 192.168.254.254。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.default_addr_enable" "value" <i>值:</i> "on" = 已启用 "off" = 已禁用 <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.default_addr_enable" "on"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 的结果为 "on"。

## wlan.ip.dhcp.cache\_ip

**说明** . 此命令用于启用或禁用无线打印服务器的 IP 缓存。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索 IP 缓存的状态。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.cache_ip"
setvar	此命令用于设置 IP 缓存的状态。 格式: !U1 setvar "ip.dhcp.cache_ip" "value" 值: "on" = 已启用 "off" = 已禁用 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cache_ip" "off"
```

当 setvar 值设置为 "off" 后，getvar 结果为 "off"。

# wlan.ip.dhcp.cid\_all

**说明** . 如果无线打印服务器上已启用 DHCP 且 "wlan.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可使用此打印机设置来定义整个客户端标识符 (DHCP 选项 61) 如果类型设置为 "1", 则使用 MAC 地址。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的客户端标识符前缀和后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "appl.option_board_version"
setvar	此命令用于指示打印机更改无线打印服务器的客户端标识符前缀和后缀。前缀将清除, 而后缀包含整个客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 getvar "appl.option_board_version" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则最大字符长度为 60, 如果 CID 类型为十六进制, 则最大字符长度为 120。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_all" "printer"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在下例中, getvar 的结果为 "printer"。

## wlan.ip.dhcp.cid\_enable

**说明** . 此命令用于确定无线打印服务器的 DHCP（选项 61）是已打开还是已关闭。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的客户端标识符状态。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.cid_enable"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线打印服务器的客户端标识符状态。 格式: !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_enable" "value" 值: "off" = 客户端标识符已关闭 "on" = 客户端标识符已打开 注释: "off"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "off"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_enable" "off"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在下例中，getvar 的结果为 "off"。

## wlan.ip.dhcp.cid\_prefix

**说明** . 如果无线打印服务器上已启用 DHCP 且 "wlan.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可以使用此打印机设置来定义要添加到 DHCP 客户端标识符 (选项 61) 的前缀。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的客户端标识符前缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.cid_prefix"
setvar	此命令指示打印机更改无线打印服务器的 CID 前缀。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_prefix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则文本字符串最大长度为 10, 如果 CID 类型为十六进制, 则最大长度为 20。 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "PRT001"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_prefix" "PRT001"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在下例中, getvar 的结果为 "PRT001"。

## wlan.ip.dhcp.cid\_suffix

**说明** . 如果无线打印服务器上已启用 DHCP 且 "wlan.ip.dhcp.cid\_type" 设置为 "0" 或 "2", 则可以使用此打印机设置来定义要用作客户端标识符的唯一后缀。有关打印机支持信息, 请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的客户端标识符后缀。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.cid_suffix"
setvar	此命令用于指示打印机更改无线打印服务器的客户端标识符后缀。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_suffix" "value" <i>值:</i> 如果 CID 类型为 ASCII, 则允许的最大长度为 60 个 ASCII 字符, 如果 CID 类型为十六进制, 允许的最大长度为 120。 <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息, 请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中, 该值设置为 "printer"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_suffix" "printer"
```

setvar 的设置值即为 getvar 的结果值。在下例中, getvar 的结果为 "printer"。

## wlan.ip.dhcp.cid\_type

**说明** . 如果无线打印服务器上已启用 DHCP，则可以使用此打印机设置来定义将要发送的客户端标识符（DHCP 选项 61）的类型。值为 "1" 表示“以太网”类型，将使用打印机的 MAC 地址。值为 "0" 或 "2" 表示将要发送的客户端标识符将为 "wlan.ip.dhcp.cid\_prefix" 与 "wlan.ip.dhcp.cid\_suffix" 的组合。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的客户端标识符类型。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.cid_type"
setvar	此命令用于指示打印机启用无线打印服务器的“合成”客户端标识符。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_type" "value" <i>值:</i> "0" = ASCII 字符串 "1" = 无线射频卡 MAC 地址 "2" = HEX 值 <i>默认值:</i> "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.cid_type" "1"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 的结果为 "1"。

## wlan.ip.dhcp.lease.last\_attempt

**说明** . 此命令用于检索上一次从无线打印服务器发送的 DHCP 请求。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索上一次从无线打印服务器发送的 DHCP 请求。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.last_attempt"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索上一次发送到无线打印服务器的 DHCP 请求。

```
!U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.last_attempt"
```

# wlan.ip.dhcp.lease.length

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 租赁的原始租期（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 租赁的原始租期（以秒为单位）。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.length"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 此命令用于检索无线打印服务器 DHCP 租赁的原始租期。

```
!U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.length"
```

## wlan.ip.dhcp.lease.server

**说明** . 此命令用于检索在无线打印服务器上提供 DHCP 租赁的打印服务器的地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索在无线打印服务器上提供 DHCP 租赁的打印服务器的地址。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.server"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索在无线打印服务器上提供 DHCP 租赁的服务器。

```
!U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.server"
```

# wlan.ip.dhcp.lease.time\_left

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器上的当前 DHCP 租赁的剩余租期（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器上的当前 DHCP 租赁的剩余租期（以秒为单位）。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.time_left"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索无线打印服务器当前 DHCP 租赁的剩余租期。

```
!U1 getvar "wlan.ip.dhcp.lease.time_left"
```

## wlan.ip.dhcp.option12

**说明** . 此命令用于指定发自无线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）是已打开还是已关闭。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索发自无线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）的状态是打开还是关闭。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.option12"
setvar	此命令用于指示打印机将发自无线打印服务器的发现数据包中的 DHCP 选项 12（主机名称）设置为打开或关闭。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.option12" "value" <i>值:</i> "on" = 打开选项 12 "off" = 关闭选项 12 <i>默认值:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.option12" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# wlan.ip.dhcp.option12\_format

**说明** . 此命令用于指定要在无线打印服务器的发现数据包中使用的选项 12 值的格式。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索要在无线打印服务器的发现数据包中使用的选项 12 值的格式。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.option12_format"
setvar	此命令用于指示打印机设置要在无线打印服务器的发现数据包中使用的选项 12 值的格式。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.option12_format" "value" <i>值:</i> 字符串 <i>默认值:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 以下 setvar 示例将 wlan.ip.dhcp.option12\_format 配置为 device.friendly\_name 中包含的值。

必须使用 < 和 > 字符括住用作数据源的 SGD 条目。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.option12_format"  
"<device.friendly_name>"
```

为进一步说明，假设上述命令已发出且当前存储在 device.friendly\_name 参数中的值为 "ShipPrinter"，则对以下命令的响应将为 "ShipPrinter"：

```
!U1 getvar "wlan.ip.dhcp.option12_value"
```

# wlan.ip.dhcp.option12\_value

**说明** . 此命令用于检索将在无线打印服务器的发现数据包中使用的实际值。有关打印机支持信息，请参阅 第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索将在无线打印服务器的发现数据包中使用的实际值。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.option12_value"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 以下 setvar 示例将 wlan.ip.dhcp.option12\_format 配置为 device.friendly\_name 中包含的值。

必须使用 < 和 > 字符括住用作数据源的 SGD 条目。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.option12_format"  
"<device.friendly_name>"
```

为进一步说明，假设上述命令已发出且当前存储在 device.friendly\_name 参数中的值为 "ShipPrinter"，则对以下命令的响应将为 "ShipPrinter"：

```
!U1 getvar "wlan.ip.dhcp.option12_value"
```

# wlan.ip.dhcp.request\_timeout

**说明** . 此命令用于设置等待对无线打印服务器的 DHCP 发现请求作出响应的最长时间（以秒为单位）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索等待对无线打印服务器的 DHCP 发现请求作出响应的最长时间（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.request_timeout"
setvar	此命令用于指示打印机设置等待对无线打印服务器的 DHCP 发现请求作出响应的最长时间（以秒为单位）。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.request_timeout" "value" <i>值:</i> "2" 至 "30" <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.request_timeout" "2"
```

当 setvar 值设置为 "2" 后，getvar 结果为 "2"。

## wlan.ip.dhcp.requests\_per\_session

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器上的单个 DHCP 会话允许的最多 DHCP 发现请求数。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器上的单个 DHCP 会话当前设置的最多 DHCP 发现请求数。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.requests_per_session"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线打印服务器上的单个 DHCP 会话的最多 DHCP 发现请求数。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.requests_per_session" "value" <i>值:</i> "1" 至 "10" <i>注释:</i> "2"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "2"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.requests_per_session" "2"
```

当 setvar 值设置为 "2" 后，getvar 结果为 "2"。

# wlan.ip.dhcp.session\_interval

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器在开始新的 DHCP 会话之前，DHCP 会话要过多久才会超时。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前 DHCP 会话超时值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.dhcp.session_interval"
setvar	此命令用于指示打印机设置 DHCP 会话超时值。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.dhcp.session_interval" "value" <i>值:</i> "0" 至 "60" <i>注释:</i> "10"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.dhcp.session_interval" "10"
```

当 setvar 值设置为 "10" 后，getvar 结果为 "10"。

## wlan.ip.gateway

**说明** . 此命令用于指示打印机更改无线打印服务器的网关地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注释** • 此设置用于指定网关地址。如果 IP 协议未设置为永久，系统将忽略设定的值。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的网关地址。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.gateway"
setvar	此命令用于指示打印机更改无线打印服务器的网关地址。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.gateway" "value" <i>值:</i> 任意有效网关地址 <i>注释:</i> "0.0.0.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "10.3.5.1"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.gateway" "10.3.5.1"
```

当 setvar 值设置为 "10.3.5.1" 后，getvar 结果为 "10.3.5.1"。

## wlan.ip.netmask

**说明** . 此设置用于指定无线打印服务器的子网掩码地址。如果 IP 协议未设置为永久，将忽略此值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.netmask"
setvar	此命令用于指示打印机更改无线打印服务器的子网掩码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.netmask" "value" <i>值:</i> 任意有效子网掩码。 <i>注释:</i> "255.255.255.0"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "255.255.255.0"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.netmask" "255.255.255.0"
```

当 setvar 值设置为 "255.255.255.0" 后，getvar 结果为 "255.255.255.0"。

## wlan.ip.port

**说明** . 此打印机设置用于指定 TCP 打印服务要侦听的无线打印服务器的端口号。来自主机的正常 TCP 通信应定向到此端口。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.port"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线打印服务器的 TCP/UDP 端口号。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.port" "value" <i>值:</i> 1 - 65535 (不包括当前由其他服务使用的任何端口, 例如, 21、23、80 和 515 等)。 <i>注释:</i> "9100"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "9100"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.port" "9100"
```

当 setvar 值设置为 "9100" 后，getvar 结果为 "9100"。

# wlan.ip.protocol

**说明** . 此命令用于配置无线打印服务器使用的 IP 寻址方法。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于返回无线打印服务器使用的当前选定 IP 协议的值。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.protocol"
setvar	此命令用于指示打印机配置无线打印服务器使用的 IP 寻址方法。 格式: !U1 setvar "wlan.ip.protocol" "value" 值: <ul style="list-style-type: none"> <li>"bootp" = 使用标准 bootp 寻址方法获取 IP 地址和配置</li> <li>"dhcp" = 使用标准 dhcp 寻址方法在服务器指定的时间获取 IP 地址和配置</li> <li>"rarp" = 使用标准 rarp 寻找方法获取 IP 地址</li> <li>"glean only" = 使用发送到其硬件地址的 PING 数据包的 IP 地址（单播地址）</li> <li>"permanent" = 使用通过其他命令分配的静态值</li> <li>"all" = 尝试所有动态（而非静态）寻址方法来获取 IP 地址</li> </ul> 注释: "all"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，setvar 结果为打印机当前正在使用的编程语言。

```
!U1 setvar "wlan.ip.protocol" "bootp"
```

setvar 设置值为 getvar 结果。在下例中，getvar 结果为 "bootp"。

## wlan.ip.timeout.enable

**说明** . 此网络设置用于启用无线打印服务器的连接超时。若要此设置生效，必须重置打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回是否在无线打印服务器上启用超时检查。 格式: !U1 getvar "wlan.ip.timeout.enable"
setvar	此命令用于指示打印机在无线打印服务器上启用或禁用超时检查。 格式: !U1 setvar "wlan.ip.timeout.enable" "value" 值: "off" = 关闭连接检查 "on" = 打开连接检查 注释: "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.timeout.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# wlan.ip.timeout.value

**说明** . 此网络设置用于指定要过多久（以秒为单位）无线打印服务器连接才会超时。若要此设置生效，必须重置打印服务器。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回要过多久（以秒为单位）连接才会超时。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.ip.timeout.value"
setvar	此命令用于指示打印机设置要过多久（以秒为单位）无线打印服务器的连接才会超时。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.ip.timeout.value" "value" <i>值:</i> "1" 至 "3600" <i>注释:</i> "300"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "300"。

```
!U1 setvar "wlan.ip.timeout.value" "300"
```

当 setvar 值设置为 "300" 后，getvar 结果为 "300"。

## wlan.keep\_alive.enable

**说明** . 此设置用于控制打印机在用户可控间隔内向接入点发送 LSAP（链接服务接入点）数据包的功能。此功能旨在容纳需要定期确认无线客户端是否仍处于活动状态的接入点。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar； setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 wlan.keep_alive.enable 设置。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.keep_alive.enable"
setvar	此命令用于指示打印机在用户可控间隔内向接入点发送 LSAP（链接服务接入点）数据包。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.keep_alive.enable" "value" <i>值:</i> "on" = 打开 keep_alive "off" = 关闭 keep_alive <i>注释:</i> "on"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "on"。

```
!U1 setvar "wlan.keep_alive.enable" "on"
```

当 setvar 值设置为 "on" 后，getvar 结果为 "on"。

# wlan.keep\_alive.timeout

**说明** . 此打印机设置用于管理发送 LSAP（链接服务接入点）数据包的间隔。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 wlan.keep_alive.timeout 间隔值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.keep_alive.timeout"
setvar	此命令用于指示打印机配置发送 wlan.keep_alive packet 的频率。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.keep_alive.timeout" "value" <i>值:</i> 5 至 300 秒 <i>注释:</i> "15"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "15"。

```
!U1 setvar "wlan.keep_alive.timeout" "15"
```

当 setvar 值设置为 "15" 后，getvar 结果为 "15"。

## wlan.kerberos.kdc

**说明** . 此打印机设置用于指定 Kerberos 密钥分发中心 (KDC)。KDC 是受信服务器，其维护的数据库拥有特定站点或管理域（领域）的所有安全主体（用户）的帐户信息。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前 Kerberos KDC。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.kerberos.kdc"
setvar	此命令用于指示打印机更改 Kerberos KDC。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.kerberos.kdc" "value" <i>值:</i> 0 至 32 个 ASCII 字符 <i>注释:</i> "krbtgt"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "krbtgt"。

```
!U1 setvar "wlan.kerberos.kdc" "krbtgt"
```

当 setvar 值设置为 "krbtgt" 后，getvar 结果为 "krbtgt"。

# wlan.kerberos.password

**说明** . 此打印机设置用于指定 Kerberos 密码。该密码必须与在使用中的 Kerberos KDC 服务器上建立的用户配置文件相符。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前 Kerberos 密码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.kerberos.password" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置 Kerberos 密码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.kerberos.password" "value" <i>值:</i> 0 至 32 个字母数字字符 <i>注释:</i> "password"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "password"。

```
!U1 setvar "wlan.kerberos.password" "password"
```

当 setvar 值设置为 "password" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.kerberos.realm

**说明** . 此打印机设置用于指定 Kerberos 领域（具有其自己的 Kerberos 服务器 (KDC) 的管理域）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • 如果使用的是 Windows 2000 Server，则该领域必须全部采用大写。有关详细信息，请参阅以下 [Example 2](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前 Kerberos 领域。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.kerberos.realm"
setvar	此命令用于指示打印机更改 Kerberos 领域。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.kerberos.realm" "value" <i>值:</i> 0 至 64 个字母数字字符 <i>注释:</i> "kerberos"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**练习 1** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "zebra"。

```
!U1 setvar "wlan.kerberos.realm" "zebra"
```

当 setvar 值设置为 "zebra" 后，getvar 结果为 "zebra"。



**练习 2** • 在以下 setvar 示例中，该值在 Windows 2000 Server 上设置为 "ZEBRA"。

```
!U1 setvar "wlan.kerberos.realm" "ZEBRA"
```

当 setvar 值设置为 "ZEBRA" 后，getvar 结果为 "ZEBRA"。

## wlan.kerberos.username

**说明** . 此打印机设置用于指定 Kerberos 用户名。该用户名必须与在使用中的 Kerberos KDC 服务器上建立的用户配置文件相符。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前 Kerberos 用户名。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.kerberos.username"
setvar	此命令用于指示打印机更改 Kerberos 用户名。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.kerberos.username" "value" <i>值:</i> 0 至 32 个字母数字字符 <i>注释:</i> "user"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "user"。

```
!U1 setvar "wlan.kerberos.username" "user"
```

当 setvar 值设置为 "user" 后，getvar 结果为 "user"。

## wlan.mac\_addr

**说明** . 此命令用于检索无线打印服务器的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线打印服务器的 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "wlan.mac_addr"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 的结果为无线打印服务器的 MAC 地址。

```
!U1 getvar "wlan.mac_addr"
```

## wlan.mac\_raw

**说明** . 此命令用于指定无线打印服务器的原始 MAC 地址。原始 MAC 地址为不带冒号 (":") 的 MAC 地址。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索无线打印服务器的原始 MAC 地址。 格式: !U1 getvar "wlan.mac_raw"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 会检索无线打印服务器的原始 MAC 地址。

```
!U1 getvar "wlan.mac_raw"
```

## wlan.operating\_mode

**说明** . 此打印机设置用于指定网络运行模式。基础结构模式表示打印机将尝试与接入点关联。Ad hoc 模式表示打印机将尝试与设备而非接入点关联，并加入独立网络。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

若要使用 "Ad hoc" 模式，请按以下步骤配置打印机：

- 将 ESSID 设置为新网络的 ESSID。
- 关闭 DHCP 并为打印机分配 IP 地址。
- 将打印机的子网掩码设置为新网络的子网掩码。
- 将打印机的运行模式更改为 "Ad hoc"。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回网络运行模式值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.operating_mode"
setvar	此命令用于指示打印机设置网络运行模式。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.operating_mode" "value" <i>值:</i> "adhoc" = 打印机将尝试与网络设备关联 "infrastructure" = 打印机将尝试与接入点关联 <i>注释:</i> "infrastructure"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "infrastructure"。

```
!U1 setvar "wlan.operating_mode" "infrastructure"
```

当 setvar 值设置为 "infrastructure" 后，getvar 结果为 "infrastructure"。

# wlan.password

**说明** . 此打印机设置用于指定需要密码的无线安全使用的通用密码。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • Kerberos 拥有其自己的密码字段

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线安全的通用密码。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.password" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机为需要密码的无线安全设置通用密码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.password" "value" <i>值:</i> 最多 32 个字母数字字符。 <i>注释:</i> "password"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "password"。

```
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

当 setvar 值设置为 "password" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.preamble

**说明** . 此打印机设置用于选择要使用的射频前导码长度。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前前导码长度。 格式: !U1 getvar "wlan.preamble"
setvar	此命令用于指示打印机设置前导码长度。 格式: !U1 setvar "wlan.preamble" "value" 值: "long" = 启用长前导码 "short" = 启用短前导码 注释: "long"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "long"。

```
!U1 setvar "wlan.preamble" "long"
```

当 setvar 值设置为 "long" 后，getvar 结果为 "long"。

# wlan.private\_key\_password

**说明** . 此打印机设置用于指定可选的私钥密码。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回私钥密码值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.private_key_password" 出于保护目的，仅打印单个 "*" 。
setvar	此命令用于指示打印机设置私钥密码。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.private_key_password" "value" <i>值:</i> 最多 32 个字母数字字符 <i>注释:</i> ""



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "password"。

```
!U1 setvar "wlan.private_key_password" "password"
```

当 setvar 值设置为 "password" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.roam.interchannel\_delay

**说明** . 此命令用于设置漫游时扫描下一信道前的延迟时间。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前设置的漫游时扫描下一信道前的延迟时间。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.roam.interchannel_delay"
setvar	此命令用于设置漫游时扫描下一信道前的延迟时间。这些值以毫秒为单位。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.roam.interchannel_delay" "value" <i>值:</i> 10 至 30000 <i>注释:</i> "400"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "400"。

```
!U1 setvar "wlan.roam.interchannel_delay" "400"
```

getvar 结果返回当前的 setvar 值。在下例中，getvar 结果为 "400"。

# wlan.roam.interval

**说明** . 此打印机设置用于指定无线漫游间隔。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回指定的漫游间隔。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.roam.interval"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线漫游间隔。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.roam.interval" "value" <i>值:</i> 5 至 255 的十进制值 <i>注释:</i> "20"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "20"。

```
!U1 setvar "wlan.roam.interval" "20"
```

当 setvar 值设置为 "20" 后，getvar 结果为 "20"。

## wlan.roam.max\_chan\_scan\_time

**说明** . 此命令用于设置射频等待寻找探针反应的信道的时长。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于检索当前设置的射频等待寻找探针反应的信道的时长。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.roam.max_chan_scan_time"
setvar	此命令用于设置射频等待寻找探针反应的信道的时长。这些值以毫秒为单位。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.roam.max_chan_scan_time" "value" <i>值:</i> 10 至 500 <i>注释:</i> "100"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "100"。

```
!U1 setvar "wlan.roam.max_chan_scan_time" "100"
```

getvar 结果返回当前的 setvar 值。在下例中，getvar 结果为 "100"。

# wlan.roam.signal

**说明** . 此打印机设置用于指定无线漫游信号。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回指定的无线漫游信号。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.roam.signal"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线漫游信号。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.roam.signal" "value" <i>值:</i> 1 至 75 的十进制值。 <i>注释:</i> "50"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "50"。

```
!U1 setvar "wlan.roam.signal" "50"
```

当 setvar 值设置为 "50" 后，getvar 结果为 "50"。

## wlan.security

**说明** . 使用此打印机设置，可以在一个命令中同时指定无线加密类型及认证类型。有关打印机支持信息，请参阅第 1041 页的“SGD 命令支持”。



**注释** • 根据您所选的安全类型，所需的支持参数会不相同。有关每种安全类型的说明，请参阅第 939 页的“适用于不同安全类型的支持的 SGD 命令”。

当使用证书文件时，Zebra 打印机支持：

- 使用增强保密邮件 (PEM) 格式的证书文件。
- 将客户端证书和私钥用作两个文件，每个文件需要单独下载。
- 使用可导出的 PAC 文件进行 EAP-FAST 认证。

这些证书文件仅可使用 ZPL（而非 SGD）进行发送。发送这些证书文件时要使用的 ZPL 命令为 ~DY 命令。

将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

**类型** .getvar；setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回名称而不是类型。如果输入了无效的安全模式，则打印机返回 "Invalid Mode"（无效模式）。 <i>格式</i> : !U1 getvar "wlan.security" "value"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线安全值。 <i>格式</i> : !U1 setvar "wlan.security" "value" <i>值</i> : "1" = 没有无线安全或 "none" "2" = WEP 40 位或 "wep 40-bit" "3" = WEP 128 位或 "wep 128-bit" "4" = EAP-TLS 或 "eap-tls" "5" = EAP-TTLS 或 "eap-ttls" "6" = EAP-FAST 或 "eap-fast" "7" = PEAP 或 "peap" "8" = LEAP 或 "leap" "9" = WPA PSK 或 "wpa psk"（V53.15.8Z、V60.15.8Z 以及更高版本的固件支持 WPA2 PSK 的密钥轮换。） "10" = WPA EAP-TLS 或 "wpa eap-tls" "11" = WPA EAP-TTLS 或 "wpa eap-ttls" "12" = WPA EAP-FAST 或 "wpa eap-fast" "13" = WPA PEAP 或 "wpa peap" "14" = WPA LEAP 或 "wpa leap" "15" = Kerberos 或 "kerberos" <i>注释</i> : "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅第 804 页的“命令结构”。

→ **示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "wlan.security" "1"
```

当 setvar 值设置为 "1" 后，getvar 结果为 "none"。

## 适用于不同安全类型的支持的 SGD 命令

根据您所选的安全类型，wlan.security 所需的的支持的 SGD 命令会不相同。必须发送附加命令打印机才能通过无线网络正常工作。按照本节中针对您的特定安全类型的示例和格式，替换您自己的无线网络数据。

---

### 安全类型 1：没有无线安全活动

需要设置的附加参数：无

→ **示例** • 下例会关闭受此命令控制的所有无线安全，但不会将打印机的无线设置重置为默认值。

```
!U1 setvar "wlan.security" "1"
```

---

### 安全类型 2：WEP 40 位

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- WEP 加密索引（参阅 [第 954 页的“wlan.wep.index”](#)）
- WEP 认证类型（参阅 [第 953 页的“wlan.wep.auth\\_type”](#)）
- WEP 密钥类型（参阅 [第 960 页的“wlan.wep.key\\_format”](#)）
- 要使用的任何 WEP 加密密钥的实际值（参阅 [第 955 页的“wlan.wep.key1”](#)、[第 956 页的“wlan.wep.key2”](#)、[第 957 页的“wlan.wep.key3”](#)、或 [第 958 页的“wlan.wep.key4”](#)）

→ **示例** • 下例使用索引密钥 1、开放认证以及值为 "A1B2C3D4F5" 的十六进制 WEP 密钥将打印机配置为 WEP 40 位加密。

```
!U1 setvar "wlan.security" "2"  
!U1 setvar "wlan.wep.index" "1"  
!U1 setvar "wlan.wep.auth_type" "open"  
!U1 setvar "wlan.wep.key_format" "hex"  
!U1 setvar "wlan.wep.key1" "A1B2C3D4F5"
```

---

### 安全类型 3: WEP 128 位

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- WEP 加密索引 (参阅 第 954 页的 “wlan.wep.index”)
- WEP 认证类型 (参阅 第 953 页的 “wlan.wep.auth\_type”)
- WEP 密钥类型 (参阅 第 960 页的 “wlan.wep.key\_format”)
- 要使用的任何 WEP 加密密钥的实际值 (参阅 第 955 页的 “wlan.wep.key1”、第 956 页的 “wlan.wep.key2”、第 957 页的 “wlan.wep.key3”、或 第 958 页的 “wlan.wep.key4”)

➔ **示例** • 下例使用索引密钥 2、开放认证以及四位十六进制 WEP 密钥将打印机配置为 WEP 128 位加密。

```
!U1 setvar "wlan.security" "3"
!U1 setvar "wlan.wep.index" "2"
!U1 setvar "wlan.wep.auth_type" "open"
!U1 setvar "wlan.wep.key_format" "hex"
!U1 setvar "wlan.wep.key1" "001122334455667788"
!U1 setvar "wlan.wep.key2" "112233445566778899"
!U1 setvar "wlan.wep.key3" "223344556677889900"
!U1 setvar "wlan.wep.key4" "334455667788990011"
```

---

### 安全类型 4: EAP-TLS

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- 备选的私钥密码 (参阅 第 933 页的 “wlan.private\_key\_password”)

➔ **示例** • 下例使用值为 “private” 的备选私钥密码将打印机配置为 EAP-TLS 认证。

```
!U1 setvar "wlan.security" "4"
!U1 setvar "wlan.private_key_password" "private"
```

---

## 安全类型 5: EAP-TTLS

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- 用户 ID (参阅 第 952 页的 “wlan.username”)
- 密码 (参阅 第 931 页的 “wlan.password”)



**示例** • 下例将打印机配置为 EAP-TTLS 认证, 其中包括值为 "user" 的用户 ID 值和值为 "password" 的密码。

```
!U1 setvar "wlan.security" "5"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

---

## 安全类型 6: EAP-FAST

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- 用户 ID (参阅 第 952 页的 “wlan.username”)
- 密码 (参阅 第 931 页的 “wlan.password”)
- 备选的私钥密码 (参阅 第 933 页的 “wlan.private\_key\_password”)



**示例** • 下例将打印机配置为 EAP-FAST 认证, 其中包括值为 "user" 的用户 ID、值为 "password" 的密码以及值为 "private" 的备选私钥。

```
!U1 setvar "wlan.security" "6"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"  
!U1 setvar "wlan.private_key_password" "private"
```

---

## 安全类型 7: PEAP

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- 用户 ID (参阅 第 952 页的“wlan.username”)
- 密码 (参阅 第 931 页的“wlan.password”)



**示例** • 下例将打印机配置为 PEAP 认证, 其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
!U1 setvar "wlan.security" "7"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

---

## 安全类型 8: LEAP

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- 用户 ID (参阅 第 952 页的“wlan.username”)
- 密码 (参阅 第 931 页的“wlan.password”)



**示例** • 下例将打印机配置为 LEAP 认证, 其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
!U1 setvar "wlan.security" "8"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

---

## 安全类型 9: WPA PSK



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后, 打印机还可用于 WPA2 环境。WPA2 PSK 的密钥轮换在固件版本 60.15.8Z 及其更高版本和固件版本 53.15.8Z 及其更高版本中受支持。

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令:

- 预共享密钥 (PSK) 值 (参阅 第 959 页的“wlan.wpa.psk”)



**示例** • 下例将打印机配置为具有全为零的 PSK 值 (64 位十六进制数) 的 WPA PSK 认证。

```
!U1 setvar "wlan.security" "9"  
!U1 setvar "wlan.wpa.psk" "00000000..."
```

---

## 安全类型 10: WPA EAP-TLS



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- 备选的私钥密码（参阅 第 933 页的“wlan.private\_key\_password”）



**示例** • 下例将打印机配置为具有值为 "private" 备选私钥密码的 WPA EAP-TLS 认证。

```
!U1 setvar "wlan.security" "10"  
!U1 setvar "wlan.private_key_password" "private"
```

---

## 安全类型 11: WPA EAP-TTLS



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- 用户 ID（参阅 第 952 页的“wlan.username”）
- 密码（参阅 第 931 页的“wlan.password”）



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA EAP-TTLS 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
!U1 setvar "wlan.security" "11"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

---

## 安全类型 12: WPA EAP-FAST



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- 用户 ID（参阅 第 952 页的“wlan.username”）
- 密码（参阅 第 931 页的“wlan.password”）
- 备选的私钥密码（参阅 第 933 页的“wlan.private\_key\_password”）



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA EAP-FAST 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID、值为 "password" 的密码以及值为 "private" 的备选私钥。

```
!U1 setvar "wlan.security" "12"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"  
!U1 setvar "wlan.private_key_password" "private"
```

---

## 安全类型 13: WPA PEAP



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- 用户 ID（参阅 第 952 页的“wlan.username”）
- 密码（参阅 第 931 页的“wlan.password”）



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA PEAP 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
!U1 setvar "wlan.security" "13"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

---

## 安全类型 14: WPA LEAP



**注释** • 将打印机配置为 WPA 后，打印机还可用于 WPA2 环境。

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- 用户 ID（参阅 第 952 页的“wlan.username”）
- 密码（参阅 第 931 页的“wlan.password”）



**示例** • 下例将打印机配置为 WPA LEAP 认证，其中包括值为 "user" 的用户 ID 和值为 "password" 的密码。

```
!U1 setvar "wlan.security" "14"  
!U1 setvar "wlan.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.password" "password"
```

---

## 安全类型 15: Kerberos

需要设置的附加参数和要使用的 SGD 命令：

- Kerberos 用户 ID（参阅 第 927 页的“wlan.kerberos.username”）
- Kerberos 密码（参阅 第 925 页的“wlan.kerberos.password”）
- 领域（参阅 第 926 页的“wlan.kerberos.realm”）
- 密钥分发中心 (KDC)（参阅 第 924 页的“wlan.kerberos.kdc”）



**示例** • 下例将打印机配置为 Kerberos 加密，其中包括值为 "user" 的 Kerberos 用户 ID、值为 "password" 的 Kerberos 密码、值为 "zebra" 的领域以及值为 "krbtgt" 的 KDC。

```
!U1 setvar "wlan.security" "15"  
!U1 setvar "wlan.kerberos.username" "user"  
!U1 setvar "wlan.kerberos.password" "password"  
!U1 setvar "wlan.kerberos.realm" "zebra"  
!U1 setvar "wlan.kerberos.kdc" "krbtgt"
```

## wlan.signal\_noise

**说明** . 此命令用于返回无线网络的信号噪声。高于 40% 的值表示非常大的噪声，且无线通信不可靠。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线网络上的当前信号噪声。 格式: !U1 getvar "wlan.signal_noise"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为当前的 signal\_noise 值。

```
!U1 getvar "wlan.signal_noise"
```

# wlan.signal\_quality

**说明** . 此命令用于指示打印机返回无线网络上的当前信号质量。低于 40% 的值表示非常差的信号质量，且无线通信不可靠。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线网络上的当前信号质量。 <i>格式</i> : !U1 getvar "wlan.signal_quality"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为当前 signal\_quality 值。

```
!U1 getvar "wlan.signal_quality"
```

## wlan.signal\_strength

**说明** . 此命令用于返回连接到接入点的信号强度（以百分比表示），0% 表示未连接，100% 表示信号最强。低于 40% 的值表示非常弱的信号，且无线通信不可靠。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** . getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回当前信号强度。 <i>格式</i> : !U1 getvar "wlan.signal_strength"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在下例中，getvar 结果为 "93"。

```
!U1 getvar "wlan.signal_strength"
```

## wlan.station\_name

**说明** . 此打印机设置用于指定站名。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** . setvar ; getvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回站名值。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.station_name"
setvar	此命令用于指示打印机设置站名。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.station_name" "value" <i>值:</i> 最多 32 个字母数字字符 <i>注释:</i> "ZEBRA"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "ZEBRA"。

```
!U1 setvar "wlan.station_name" "ZEBRA"
```

当 setvar 值设置为 "ZEBRA" 后，getvar 结果为 "ZEBRA"。

## wlan.tx\_power

**说明** . 此打印机设置用于指定无线发射功率。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线发射功率。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.tx_power"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线发射功率。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.tx_power" "value" <i>值:</i> 1、5、20、30、50、100 十进制值 <i>注释:</i> "100"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "100"。

```
!U1 setvar "wlan.tx_power" "100"
```

当 setvar 值设置为 "100" 后，getvar 结果为 "100"。

## wlan.tx\_rate

**说明** . 此打印机设置用于指定无线发射速率。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回无线发射速率。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.tx_rate"
setvar	此命令用于指示打印机设置无线发射速率。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.tx_rate" "value" <i>值:</i> 1、2、5.5、11、all <i>注释:</i> "all"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "all"。

```
!U1 setvar "wlan.tx_rate" "all"
```

当 setvar 值设置为 "all" 后，getvar 结果为 "all"。

## wlan.username

**说明** . 此打印机设置用于指定需要用户名的无线安全使用的通用用户名。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • Kerberos 拥有其自己的用户名字段。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回需要用户名的无线安全的通用用户名。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.username"
setvar	此命令用于指示打印机为需要用户名的无线安全设置通用用户名。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.username" "value" <i>值:</i> 最多 32 个字母数字字符 <i>注释:</i> "user"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "user"。

```
!U1 setvar "wlan.username" "user"
```

当 setvar 值设置为 "user" 后，getvar 结果为 "user"。

## wlan.wep.auth\_type

**说明** . 对于 WEP 安全类型，此打印机设置用于选择打印机和接入点之间要使用的认证类型。认证类型包括开放系统和共享密钥。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机检索当前的 WEP 认证类型。 格式: !U1 getvar "wlan.wep.auth_type"
setvar	此命令用于指示打印机设置 WEP 认证类型。 格式: !U1 setvar "wlan.wep.auth_type" "value" 值: "open" = 启用开放系统认证类型 "shared" = 启用共享密钥认证类型 注释: "open"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "open"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.auth_type" "open"
```

当 setvar 值设置为 "open" 后，getvar 结果为 "open"。

## wlan.wep.index

**说明** . 此打印机设置用于指定 WEP（有线等效保密）加密密钥索引。此打印机设置用于确定客户端（打印机）要使用哪一个加密密钥（共四个）。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。

**类型** .getvar； setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回加密密钥索引。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.wep.index"
setvar	此命令用于指示打印机设置加密密钥索引。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wep.index" "value" <i>值:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>"1" = 启用加密密钥 1</li> <li>"2" = 启用加密密钥 2</li> <li>"3" = 启用加密密钥 3</li> <li>"4" = 启用加密密钥 4</li> </ul> <i>注释:</i> "1"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "1"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.index" "1"
```

当 setvar 值设置为 "1" 后，getvar 结果为 "1"。

## wlan.wep.key1

**说明** . 此打印机设置用于指定第一个索引的 WEP 加密密钥。WEP 加密密钥是一个十六进制字符串值。此密钥应与无线网络 WEP 加密密钥 1 匹配。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.wep.key1" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wep.key1" "value" <i>值:</i> 10 个十六进制字符，用于 40 位加密 26 个十六进制字符，用于 128 位加密 <i>注释:</i> 全部为零



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "A1B2C3D4F5"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.key1" "A1B2C3D4F5"
```

当 setvar 值设置为 "A1B2C3D4F5" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.wep.key2

**说明** . 此打印机设置用于指定第二个索引的 WEP 加密密钥。WEP 加密密钥是一个十六进制字符串值。此密钥应与无线网络 WEP 加密密钥 2 匹配。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.wep.key2" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wep.key2" "value" <i>值:</i> 10 个十六进制字符，用于 40 位加密 26 个十六进制字符，用于 128 位加密 <i>注释:</i> 全部为零



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "A1B2C3D4F5"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.key2" "A1B2C3D4F5"
```

当 setvar 值设置为 "A1B2C3D4F5" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.wep.key3

**说明** . 此打印机设置用于指定第三个索引的 WEP 加密密钥。WEP 加密密钥是一个十六进制字符串值。此密钥应与无线网络 WEP 加密密钥 3 匹配。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.wep.key3" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wep.key3" "value" <i>值:</i> 10 个十六进制字符，用于 40 位加密 26 个十六进制字符，用于 128 位加密 <i>注释:</i> 全部为零



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "A1B2C3D4F5"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.key3" "A1B2C3D4F5"
```

当 setvar 值设置为 "A1B2C3D4F5" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.wep.key4

**说明** . 此打印机设置用于指定第四个索引的 WEP 加密密钥。WEP 加密密钥是一个十六进制字符串值。此密钥应与无线网络 WEP 加密密钥 4 匹配。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.wep.key4" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置加密密钥。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wep.key4" "value" <i>值:</i> 10 个十六进制字符，用于 40 位加密 26 个十六进制字符，用于 128 位加密 <i>注释:</i> 全部为零



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "A1B2C3D4F5"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.key4" "A1B2C3D4F5"
```

当 setvar 值设置为 "A1B2C3D4F5" 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.wpa.psk

**说明** . 此打印机设置用于指定 WPA 认证设置为 PSK 时要使用的预共享密钥 (PSK) 值。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页](#) 的“SGD 命令支持”。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回预共享密钥。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wlan.wpa.psk" 出于保护目的，仅打印单个 "*"。
setvar	此命令用于指示打印机设置预共享密钥。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wpa.psk" "value" <i>值:</i> 64 个十六进制数字 <i>注释:</i> 64 个零 (00000000...)



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页](#) 的“命令结构”。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "00000000..."。

```
!U1 setvar "wlan.wpa.psk" "00000000..."
```

当 setvar 值设置为 "00000000..." 后，getvar 结果为 "\*"。

## wlan.wep.key\_format

**说明** . 此打印机设置用于指定 WEP 密钥的格式。有关打印机支持信息，请参阅 [第 1041 页的“SGD 命令支持”](#)。



**注意事项** • 如果您选择非默认值，则此打印机设置应能够处理任何 wep.key 设置。

**类型** .getvar ; setvar

命令	详细信息
getvar	此命令用于指示打印机返回 WEP 密钥格式。 <i>格式:</i> !U1 getvar "wep.key_format"
setvar	此命令用于指示打印机设置 WEP 密钥格式。 <i>格式:</i> !U1 setvar "wlan.wep.key_format" "value" <i>值:</i> "ascii" = WEP 密钥为 ASCII 字符串 "hex" = WEP 密钥为十六进制字符串 <i>注释:</i> "hex"



**注释** • 有关 SGD 命令结构的详细信息，请参阅 [第 804 页的“命令结构”](#)。



**示例** • 在以下 setvar 示例中，该值设置为 "ascii"。

```
!U1 setvar "wlan.wep.key_format" "ascii"
```

当 setvar 值设置为 "ascii" 后，getvar 结果为 "ascii"。



**Notes •**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# A



---

## Zebra 代码页

本节提供了各个 Zebra 代码页的视图。

## Zebra Code Page 850 — 拉丁字符集

以下是 Zebra Code Page 850:



**注释** • 对于十六进制 5C，会为所有打印机常驻字体打印分币符号。为下载字体打印反斜杠。

CHR	HEX	DEC																		
	20	32	0	30	48	@	40	64	P	50	80	'	60	96	p	70	112	Ç	80	128
!	21	33	1	31	49	A	41	65	Q	51	81	a	61	97	q	71	113	ü	81	129
"	22	34	2	32	50	B	42	66	R	52	82	b	62	98	r	72	114	é	82	130
#	23	35	3	33	51	C	43	67	S	53	83	c	63	99	s	73	115	â	83	131
\$	24	36	4	34	52	D	44	68	T	54	84	d	64	100	t	74	116	ä	84	132
%	25	37	5	35	53	E	45	69	U	55	85	e	65	101	u	75	117	à	85	133
&	26	38	6	36	54	F	46	70	V	56	86	f	66	102	v	76	118	å	86	134
'	27	39	7	37	55	G	47	71	W	57	87	g	67	103	w	77	119	ç	87	135
(	28	40	8	38	56	H	48	72	X	58	88	h	68	104	x	78	120	ê	88	136
)	29	41	9	39	57	I	49	73	Y	59	89	i	69	105	y	79	121	ë	89	137
*	2a	42	:	3a	58	J	4a	74	Z	5a	90	j	6a	106	z	7a	122	è	8a	138
+	2b	43	;	3b	59	K	4b	75	[	5b	91	k	6b	107	{	7b	123	ï	8b	139
,	2c	44	<	3c	60	L	4c	76	ç	5c	92	l	6c	108		7c	124	î	8c	140
-	2d	45	=	3d	61	M	4d	77	]	5d	93	m	6d	109	}	7d	125	ì	8d	141
.	2e	46	>	3e	62	N	4e	78	^	5e	94	n	6e	110	~	7e	126	Ä	8e	142
/	2f	47	?	3f	63	O	4f	79	_	5f	95	o	6f	111	␣	7f	127	Å	8f	143

CHR	HEX	DEC																		
É	90	144	á	a0	160	⋮	b0	176	└	c0	192	ð	d0	208	Ó	e0	224	-	f0	240
æ	91	145	í	a1	161	⊞	b1	177	┘	c1	193	Ð	d1	209	β	e1	225	±	f1	241
Æ	92	146	ó	a2	162	⊞	b2	178	┘	c2	194	È	d2	210	Ò	e2	226	=	f2	242
ô	93	147	ú	a3	163		b3	179	┘	c3	195	Ë	d3	211	Ó	e3	227	¾	f3	243
ö	94	148	ñ	a4	164	┘	b4	180	—	c4	196	È	d4	212	õ	e4	228	¶	f4	244
ò	95	149	Ñ	a5	165	Á	b5	181	+	c5	197	ı	d5	213	Õ	e5	229	§	f5	245
û	96	150	ª	a6	166	À	b6	182	ã	c6	198	í	d6	214	μ	e6	230	÷	f6	246
ù	97	151	º	a7	167	À	b7	183	Ä	c7	199	ï	d7	215	þ	e7	231	¸	f7	247
ÿ	98	152	¿	a8	168	©	b8	184	└	c8	200	İ	d8	216	þ	e8	232	°	f8	248
Ö	99	153	®	a9	169	≡	b9	185	┘	c9	201	┘	d9	217	Ú	e9	233	”	f9	249
Ü	9a	154	¬	aa	170		ba	186	┘	ca	202	┘	da	218	Û	ea	234	•	fa	250
ø	9b	155	½	ab	171	┘	bb	187	┘	cb	203	■	db	219	Ù	eb	235	1	fb	251
£	9c	156	¼	ac	172	┘	bc	188	┘	cc	204	■	dc	220	ý	ec	236	3	fc	252
Ø	9d	157	ı	ad	173	©	bd	189	=	cd	205		dd	221	Ý	ed	237	2	fd	253
×	9e	158	«	ae	174	¥	be	190	≡	ce	206	ı	de	222	˘	ee	238	■	fe	254
f	9f	159	»	af	175	┘	bf	191	œ	cf	207	■	df	223	˙	ef	239		ff	255

## Zebra Code Page 1250 (可缩放 / 下载 TTF) — 中欧和东欧拉丁字符集

以下是支持可缩放 / 下载 TTF 字体的 Zebra Code Page 1250:



注释 • 过去一直使用字体 0 (零) 显示此图表。

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC			
	20	32	0	30	48	@	40	64	P	50	80	'	60	96	p	70	112	€	80	128			
!	21	33	1	31	49	A	41	65	Q	51	81	a	61	97	q	71	113		81	129			
"	22	34	2	32	50	B	42	66	R	52	82	b	62	98	r	72	114	,	82	130			
#	23	35	3	33	51	C	43	67	S	53	83	c	63	99	s	73	115		83	131			
\$	24	36	4	34	52	D	44	68	T	54	84	d	64	100	t	74	116	„	84	132			
%	25	37	5	35	53	E	45	69	U	55	85	e	65	101	u	75	117	...	85	133			
&	26	38	6	36	54	F	46	70	V	56	86	f	66	102	v	76	118	†	86	134			
'	27	39	7	37	55	G	47	71	W	57	87	g	67	103	w	77	119	‡	87	135			
(	28	40	8	38	56	H	48	72	X	58	88	h	68	104	x	78	120		88	136			
)	29	41	9	39	57	I	49	73	Y	59	89	i	69	105	y	79	121	‰	89	137			
*	2a	42	:	3a	58	J	4a	74	Z	5a	90	j	6a	106	z	7a	122	Š	8a	138			
+	2b	43	;	3b	59	K	4b	75	[	5b	91	k	6b	107	{	7b	123	◀	8b	139			
,	2c	44	<	3c	60	L	4c	76	\	5c	92	l	6c	108		7c	124	Š	8c	140			
-	2d	45	=	3d	61	M	4d	77	]	5d	93	m	6d	109	}	7d	125	Ť	8d	141			
.	2e	46	>	3e	62	N	4e	78	^	5e	94	n	6e	110	~	7e	126	Ž	8e	142			
/	2f	47	?	3f	63	O	4f	79	_	5f	95	o	6f	111		7f	127	Ž	8f	143			

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC
	90	144		a0	160	°	b0	176	Ř	c0	192	Đ	d0	208	í	e0	224	đ	f0	240
‘	91	145	ˇ	a1	161	±	b1	177	Á	c1	193	Ň	d1	209	á	e1	225	ň	f1	241
’	92	146	ˇ	a2	162	˘	b2	178	Ā	c2	194	Ň	d2	210	â	e2	226	ň	f2	242
“	93	147	Ł	a3	163	†	b3	179	Ǻ	c3	195	Ó	d3	211	ǻ	e3	227	ó	f3	243
”	94	148	Ǻ	a4	164	˙	b4	180	ǻ	c4	196	Ö	d4	212	ǻ	e4	228	ô	f4	244
•	95	149	Ą	a5	165	μ	b5	181	Ĺ	c5	197	Ő	d5	213	í	e5	229	ó	f5	245
—	96	150	ı	a6	166	¶	b6	182	Č	c6	198	Ö	d6	214	ć	e6	230	ö	f6	246
—	97	151	§	a7	167	˙	b7	183	Ç	c7	199	×	d7	215	ç	e7	231	÷	f7	247
	98	152	”	a8	168	˘	b8	184	Č	c8	200	Ř	d8	216	č	e8	232	ř	f8	248
™	99	153	©	a9	169	ą	b9	185	É	c9	201	Ů	d9	217	é	e9	233	ů	f9	249
š	9a	154	§	aa	170	ş	ba	186	Ě	ca	202	Ú	da	218	ę	ea	234	ú	fa	250
›	9b	155	«	ab	171	»	bb	187	Ě	cb	203	Ů	db	219	ë	eb	235	ů	fb	251
ś	9c	156	¬	ac	172	Ĺ	bc	188	Ě	cc	204	Ů	dc	220	ě	ec	236	ü	fc	252
ř	9d	157	-	ad	173	”	bd	189	Í	cd	205	Ý	dd	221	í	ed	237	ý	fd	253
ž	9e	158	®	ae	174	ı	be	190	Ī	ce	206	Ť	de	222	î	ee	238	ț	fe	254
ž	9f	159	Ž	af	175	ž	bf	191	Ď	cf	207	ß	df	223	d'	ef	239	˙	ff	255

## Zebra Code Page 1252 — 拉丁字符集

以下是 Zebra Code Page 1252:

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC			
	20	32	0	30	48	@	40	64	P	50	80	`	60	96	p	70	112	€	80	128
!	21	33	1	31	49	A	41	65	Q	51	81	a	61	97	q	71	113		81	129
"	22	34	2	32	50	B	42	66	R	52	82	b	62	98	r	72	114	,	82	130
#	23	35	3	33	51	C	43	67	S	53	83	c	63	99	s	73	115	f	83	131
\$	24	36	4	34	52	D	44	68	T	54	84	d	64	100	t	74	116	„	84	132
%	25	37	5	35	53	E	45	69	U	55	85	e	65	101	u	75	117	...	85	133
&	26	38	6	36	54	F	46	70	V	56	86	f	66	102	v	76	118	†	86	134
'	27	39	7	37	55	G	47	71	W	57	87	g	67	103	w	77	119	‡	87	135
(	28	40	8	38	56	H	48	72	X	58	88	h	68	104	x	78	120	^	88	136
)	29	41	9	39	57	I	49	73	Y	59	89	i	69	105	y	79	121	‰	89	137
*	2a	42	:	3a	58	J	4a	74	Z	5a	90	j	6a	106	z	7a	122	Š	8a	138
+	2b	43	;	3b	59	K	4b	75	[	5b	91	k	6b	107	{	7b	123	<	8b	139
,	2c	44	<	3c	60	L	4c	76	\	5c	92	l	6c	108		7c	124	Œ	8c	140
-	2d	45	=	3d	61	M	4d	77	]	5d	93	m	6d	109	}	7d	125		8d	141
.	2e	46	>	3e	62	N	4e	78	^	5e	94	n	6e	110	~	7e	126	Ž	8e	142
/	2f	47	?	3f	63	O	4f	79	_	5f	95	o	6f	111		7f	127		8f	143

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC
	90	144		a0	160	°	b0	176	À	c0	192	Ð	d0	208	à	e0	224	ö	f0	240
‘	91	145	í	a1	161	±	b1	177	Á	c1	193	Ñ	d1	209	á	e1	225	ñ	f1	241
’	92	146	ç	a2	162	²	b2	178	Â	c2	194	Ò	d2	210	â	e2	226	ò	f2	242
“	93	147	£	a3	163	³	b3	179	Ã	c3	195	Ó	d3	211	ã	e3	227	ó	f3	243
”	94	148	¤	a4	164	´	b4	180	Ä	c4	196	Ô	d4	212	ä	e4	228	ô	f4	244
•	95	149	¥	a5	165	µ	b5	181	Å	c5	197	Õ	d5	213	å	e5	229	õ	f5	245
—	96	150		a6	166	¶	b6	182	Æ	c6	198	Ö	d6	214	æ	e6	230	ö	f6	246
—	97	151	§	a7	167	·	b7	183	Ç	c7	199	×	d7	215	ç	e7	231	÷	f7	247
~	98	152	¨	a8	168	¸	b8	184	È	c8	200	Ø	d8	216	è	e8	232	ø	f8	248
™	99	153	©	a9	169	¹	b9	185	É	c9	201	Ù	d9	217	é	e9	233	ù	f9	249
š	9a	154	à	aa	170	º	ba	186	Ê	ca	202	Ú	da	218	ê	ea	234	ú	fa	250
›	9b	155	«	ab	171	»	bb	187	Ë	cb	203	Û	db	219	ë	eb	235	û	fb	251
œ	9c	156	¬	ac	172	¼	bc	188	Ì	cc	204	Ü	dc	220	ì	ec	236	ü	fc	252
	9d	157	-	ad	173	½	bd	189	Í	cd	205	Ý	dd	221	í	ed	237	ý	fd	253
ž	9e	158	®	ae	174	¾	be	190	Î	ce	206	Þ	de	222	î	ee	238	þ	fe	254
ÿ	9f	159	¯	af	175	¿	bf	191	Ï	cf	207	ß	df	223	ï	ef	239	ÿ	ff	255

## Zebra Code Page 1253 — 现代希腊语字符集

以下是 Zebra Code Page 1253:

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC			
0	0		1	1		20	32		0	30	48	@	40	64	P	50	80	'	60	96	p	70	112
2	2		3	3		!	21	33	1	31	49	A	41	65	Q	51	81	a	61	97	q	71	113
4	4		5	5		"	22	34	2	32	50	B	42	66	R	52	82	b	62	98	r	72	114
6	6		7	7		#	23	35	3	33	51	C	43	67	S	53	83	c	63	99	s	73	115
8	8		9	9		\$	24	36	4	34	52	D	44	68	T	54	84	d	64	100	t	74	116
a	10		b	11		%	25	37	5	35	53	E	45	69	U	55	85	e	65	101	u	75	117
c	12		d	13		&	26	38	6	36	54	F	46	70	V	56	86	f	66	102	v	76	118
e	14		f	15		'	27	39	7	37	55	G	47	71	W	57	87	g	67	103	w	77	119
10	16		11	17		(	28	40	8	38	56	H	48	72	X	58	88	h	68	104	x	78	120
12	18		13	19		)	29	41	9	39	57	I	49	73	Y	59	89	i	69	105	y	79	121
14	20		15	21		*	2a	42	:	3a	58	J	4a	74	Z	5a	90	j	6a	106	z	7a	122
16	22		17	23		+	2b	43	;	3b	59	K	4b	75	[	5b	91	k	6b	107	{	7b	123
18	24		19	25		,	2c	44	<	3c	60	L	4c	76	\	5c	92	l	6c	108		7c	124
1a	26		1b	27		-	2d	45	=	3d	61	M	4d	77	]	5d	93	m	6d	109	}	7d	125
1c	28		1d	29		.	2e	46	>	3e	62	N	4e	78	^	5e	94	n	6e	110	~	7e	126
1e	30		1f	31		/	2f	47	?	3f	63	O	4f	79	_	5f	95	o	6f	111		7f	127

CHRHEXDEC CHRHEXDEC CHRHEXDEC CHRHEXDEC CHRHEXDEC CHRHEXDEC CHRHEXDECCHRHEXDEC

€	80	128		90	144	€	a0	160	°	b0	176	Τ	c0	192	Π	d0	208	Û	e0	224	π	f0	240
	81	129	'	91	145	™	a1	161	±	b1	177	Α	c1	193	Ρ	d1	209	α	e1	225	ρ	f1	241
,	82	130	'	92	146	Α	a2	162	²	b2	178	Β	c2	194		d2	210	β	e2	226	ς	f2	242
f	83	131	"	93	147	£	a3	163	³	b3	179	Γ	c3	195	Σ	d3	211	γ	e3	227	ο	f3	243
”	84	132	"	94	148	α	a4	164	'	b4	180	Δ	c4	196	Τ	d4	212	δ	e4	228	τ	f4	244
...	85	133	'	95	149	¥	a5	165	μ	b5	181	Ε	c5	197	Υ	d5	213	ε	e5	229	υ	f5	245
†	86	134	-	96	150		a6	166	¶	b6	182	Ζ	c6	198	Φ	d6	214	ζ	e6	230	φ	f6	246
‡	87	135	-	97	151	§	a7	167	'	b7	183	Η	c7	199	Χ	d7	215	η	e7	231	χ	f7	247
	88	136		98	152	™	a8	168	Ε	b8	184	Θ	c8	200	Ψ	d8	216	θ	e8	232	ψ	f8	248
‰	89	137	™	99	153	©	a9	169	Η	b9	185	Ι	c9	201	Ω	d9	217	ι	e9	233	ω	f9	249
	8a	138		9a	154		aa	170	Ι	ba	186	Κ	ca	202	Ι	da	218	κ	ea	234	ι	fa	250
'	8b	139	'	9b	155	"	ab	171	"	bb	187	Λ	cb	203	Υ	db	219	λ	eb	235	υ	fb	251
	8c	140		9c	156	¬	ac	172	Ο	bc	188	Μ	cc	204	ά	dc	220	μ	ec	236	ό	fc	252
	8d	141		9d	157	'	ad	173	½	bd	189	Ν	cd	205	έ	dd	221	ν	ed	237	ύ	fd	253
	8e	142		9e	158	®	ae	174	Υ	be	190	Ξ	ce	206	ή	de	222	ξ	ee	238	ώ	fe	254
	8f	143		9f	159	-	af	175	Ω	bf	191	Ο	cf	207	ι	df	223	ο	ef	239		ff	255

## Zebra Code Page 1254 — 土耳其语字符集

以下是 Zebra Code Page 1254:

CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC	CHR	HEXDEC				
0	0	1	1	20	32	0	30	48	@	40	64	P	50	80	'	60	96	p	70	112	
2	2	3	3	!	21	33	1	31	49	A	41	65	Q	51	81	a	61	97	q	71	113
4	4	5	5	"	22	34	2	32	50	B	42	66	R	52	82	b	62	98	r	72	114
6	6	7	7	#	23	35	3	33	51	C	43	67	S	53	83	c	63	99	s	73	115
8	8	9	9	\$	24	36	4	34	52	D	44	68	T	54	84	d	64	100	t	74	116
a	10	b	11	%	25	37	5	35	53	E	45	69	U	55	85	e	65	101	u	75	117
c	12	d	13	&	26	38	6	36	54	F	46	70	V	56	86	f	66	102	v	76	118
e	14	f	15	'	27	39	7	37	55	G	47	71	W	57	87	g	67	103	w	77	119
10	16	11	17	(	28	40	8	38	56	H	48	72	X	58	88	h	68	104	x	78	120
12	18	13	19	)	29	41	9	39	57	I	49	73	Y	59	89	i	69	105	y	79	121
14	20	15	21	*	2a	42	:	3a	58	J	4a	74	Z	5a	90	j	6a	106	z	7a	122
16	22	17	23	+	2b	43	;	3b	59	K	4b	75	[	5b	91	k	6b	107	{	7b	123
18	24	19	25	,	2c	44	<	3c	60	L	4c	76	\	5c	92	l	6c	108		7c	124
1a	26	1b	27	-	2d	45	=	3d	61	M	4d	77	]	5d	93	m	6d	109	}	7d	125
1c	28	1d	29	.	2e	46	>	3e	62	N	4e	78	^	5e	94	n	6e	110	~	7e	126
1e	30	1f	31	/	2f	47	?	3f	63	O	4f	79	_	5f	95	o	6f	111		7f	127

CHRHEXDEC			CHRHEXDEC			CHRHEXDEC			CHRHEXDEC			CHRHEXDEC			CHRHEXDEC			CHRHEXDEC					
€	80	128		90	144	ø	a0	160	°	b0	176	À	c0	192	Ĝ	d0	208	à	e0	224	ğ	f0	240
	81	129	'	91	145	ı	a1	161	±	b1	177	Á	c1	193	Ŋ	d1	209	á	e1	225	ñ	f1	241
,	82	130	'	92	146	ç	a2	162	²	b2	178	Â	c2	194	Ō	d2	210	â	e2	226	ó	f2	242
/	83	131	"	93	147	£	a3	163	³	b3	179	Ã	c3	195	Ó	d3	211	ã	e3	227	ô	f3	243
„	84	132	”	94	148	α	a4	164		b4	180	Ä	c4	196	Ö	d4	212	ä	e4	228	õ	f4	244
...	85	133	•	95	149	¥	a5	165	μ	b5	181	Å	c5	197	Ø	d5	213	å	e5	229	ö	f5	245
†	86	134	—	96	150		a6	166	¶	b6	182	Æ	c6	198	Œ	d6	214	æ	e6	230	ø	f6	246
‡	87	135	—	97	151	\$	a7	167	•	b7	183	Ç	c7	199	×	d7	215	ç	e7	231	÷	f7	247
^	88	136	~	98	152	"	a8	168	¸	b8	184	È	c8	200	Ø	d8	216	è	e8	232	ø	f8	248
‰	89	137	™	99	153	©	a9	169	¹	b9	185	É	c9	201	Ù	d9	217	é	e9	233	ù	f9	249
Š	8a	138	š	9a	154	ª	aa	170	º	ba	186	Ê	ca	202	Ú	da	218	ê	ea	234	ú	fa	250
‘	8b	139	’	9b	155	«	ab	171	»	bb	187	Ë	cb	203	Û	db	219	ë	eb	235	û	fb	251
Œ	8c	140	œ	9c	156	¬	ac	172	¼	bc	188	Ì	cc	204	Ü	dc	220	ì	ec	236	ü	fc	252
	8d	141		9d	157	•	ad	173	½	bd	189	Í	cd	205	İ	dd	221	í	ed	237	ı	fd	253
	8e	142		9e	158	®	ae	174	¾	be	190	Î	ce	206	Ş	de	222	î	ee	238	ş	fe	254
	8f	143	ÿ	9f	159		af	175	¿	bf	191	Ï	cf	207	ß	df	223	ï	ef	239	ÿ	ff	255

## Zebra Code Page 1255 — 希伯来语字符集

以下是 Zebra Code Page 1255:

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC			
0	0		1	1		20	32		0	30	48	@	40	64	P	50	80	'	60	96	p	70	112
2	2		3	3		!	21	33	1	31	49	A	41	65	Q	51	81	a	61	97	q	71	113
4	4		5	5		"	22	34	2	32	50	B	42	66	R	52	82	b	62	98	r	72	114
6	6		7	7		#	23	35	3	33	51	C	43	67	S	53	83	c	63	99	s	73	115
8	8		9	9		\$	24	36	4	34	52	D	44	68	T	54	84	d	64	100	t	74	116
a	10		b	11		%	25	37	5	35	53	E	45	69	U	55	85	e	65	101	u	75	117
c	12		d	13		&	26	38	6	36	54	F	46	70	V	56	86	f	66	102	v	76	118
e	14		f	15		'	27	39	7	37	55	G	47	71	W	57	87	g	67	103	w	77	119
10	16		11	17		(	28	40	8	38	56	H	48	72	X	58	88	h	68	104	x	78	120
12	18		13	19		)	29	41	9	39	57	I	49	73	Y	59	89	i	69	105	y	79	121
14	20		15	21		*	2a	42	:	3a	58	J	4a	74	Z	5a	90	j	6a	106	z	7a	122
16	22		17	23		+	2b	43	;	3b	59	K	4b	75	[	5b	91	k	6b	107	{	7b	123
18	24		19	25		,	2c	44	<	3c	60	L	4c	76	\	5c	92	l	6c	108		7c	124
1a	26		1b	27		-	2d	45	=	3d	61	M	4d	77	]	5d	93	m	6d	109	}	7d	125
1c	28		1d	29		.	2e	46	>	3e	62	N	4e	78	^	5e	94	n	6e	110	~	7e	126
1e	30		1f	31		/	2f	47	?	3f	63	O	4f	79	_	5f	95	o	6f	111		7f	127

CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC	CHR	HEX	DEC			
€	80	128		90	144		a0	160	°	b0	176	.	c0	192		d0	208	κ	e0	224	ן	f0	240
	81	129	'	91	145	ı	a1	161	±	b1	177	..	c1	193		d1	209	ך	e1	225	ו	f1	241
,	82	130	'	92	146	ç	a2	162	²	b2	178	..	c2	194		d2	210	λ	e2	226	י	f2	242
f	83	131	"	93	147	£	a3	163	³	b3	179	..	c3	195	:	d3	211	γ	e3	227	ף	f3	243
„	84	132	"	94	148	Ⓜ	a4	164		b4	180	.	c4	196	ן	d4	212	ן	e4	228	פ	f4	244
...	85	133	'	95	149	¥	a5	165	μ	b5	181	..	c5	197	ן	d5	213	ן	e5	229	ץ	f5	245
†	86	134	—	96	150		a6	166	¶	b6	182	..	c6	198	"	d6	214	ן	e6	230	ץ	f6	246
‡	87	135	—	97	151	§	a7	167	'	b7	183	.	c7	199	'	d7	215	ן	e7	231	פ	f7	247
^	88	136	~	98	152	"	a8	168	.	b8	184	.	c8	200	"	d8	216	ו	e8	232	ך	f8	248
0/0	89	137	™	99	153	©	a9	169	¹	b9	185		c9	201		d9	217	'	e9	233	י	f9	249
	8a	138		9a	154	×	aa	170	÷	ba	186		ca	202		da	218	ך	ea	234	ן	fa	250
'	8b	139	'	9b	155	“	ab	171	”	bb	187	..	cb	203		db	219	ך	eb	235		fb	251
	8c	140		9c	156	⌒	ac	172	¼	bc	188	.	cc	204		dc	220	ך	ec	236		fc	252
	8d	141		9d	157	•	ad	173	½	bd	189	.	cd	205		dd	221	ו	ed	237		fd	253
	8e	142		9e	158	®	ae	174	¾	be	190	'	ce	206		de	222	ן	ee	238		fe	254
	8f	143		9f	159		af	175	ı	bf	191	'	cf	207		df	223	ן	ef	239		ff	255



注释 • \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# B

---

## ASCII



本节介绍了 Zebra 打印机使用的美国信息交换标准码 — ASCII 代码。

## ASCII 代码表

表 29 的阴影区域表示不建议用于命令前缀、格式前缀或分隔符的字符。

表 29 • Zebra 使用的 ASCII 代码

HEX	字符	HEX	字符	HEX	字符	HEX	字符
00	NUL	20	空格	40	@	60	`
01	SOH	21	!	41	A	61	a
02	STX	22	“	42	B	62	b
03	ETX	23	#	43	C	63	c
04	EOT	24	\$	44	D	64	d
05	ENQ	25	%	45	E	65	e
06	ACK	26	&	46	F	66	f
07	BEL	27	‘	47	G	67	g
08	BS	28	(	48	H	68	h
09	HT	29	)	49	I	69	i
0A	LF	2A	*	4A	J	6A	j
0B	VT	2B	+	4B	K	6B	k
0C	FF	2C	,	4C	L	6C	l
0D	CR	2D	-	4D	M	6D	m
0E	SO	2E	.	4E	N	6E	n
0F	SI	2F	/	4F	O	6F	o
10	DLE	30	0	50	P	70	p
11	DC1	31	1	51	Q	71	q
12	DC2	32	2	52	R	72	r
13	DC3	33	3	53	S	73	s
14	DC4	34	4	54	T	74	t
15	NAK	35	5	55	U	75	u
16	SYN	36	6	56	V	76	v
17	ETB	37	7	57	W	77	w
18	CAN	38	8	58	X	78	x
19	EM	39	9	59	Y	79	y
1A	SUB	3A	:	5A	Z	7A	z
1B	ESC	3B	;	5B	[	7B	{
1C	FS	3C	<	5C	\	7C	
1D	GS	3D	=	5D	]	7D	}
1E	RS	3E	>	5E	^	7E	~
1F	US	3F	?	5F	_	7F	DEL



---

## 字体和条码

本节提供了有关可与打印机结合使用的各种字体（字面）和条码的信息。

### 目录

标准打印机字体 .....	980
均匀间距与固定间距 .....	982
可缩放字体与位图字体 .....	983
字体矩阵 .....	986
条码 .....	988

## 标准打印机字体

大部分 Zebra 打印机标配了 15 种位图字体和一种可缩放字体，请参阅图 6。还提供了其他可下载的位图字体和可缩放字体。字符大小和密度（字符显示的暗度）依赖于所用的打印头和介质的密度。

图 6 • 标准打印机字体示例

FONT A -- ABCDwxyz 12345  
FONT B -- ABCDXYZ 12345 UPPER CASE ONLY  
FONT D -- ABCDwxyz 12345  
FONT E -- (OCR-B) ABCDwxyz 12345  
FONT F -- ABCDwxyz 12345  
FONT G -- **AByz 12**  
FONT H -- (OCR-A) UPPER CASE ONLY  
? — FONT O -- (Scaleable) ABCDwxyz 12345  
FONT GS -- ® © ™ ® 使用 ^GS 命令访问。  
FONT P -- ABCDwxyz 12345  
FONT Q -- ABCDwxyz 12345  
FONT R -- ABCDwxyz 12345  
FONT S -- **ABCDwxyz 12345**  
FONT T -- **ABCDwxyz 12345**  
FONT U -- **ABCDwxyz 12345**  
FONT V -- **ABCDwxyz 12345**

要使用这些字体中的某种字体，必须使用更改字母数字默认字体命令 (^CF) 或者指定字母数字字段命令 (^A)。

标准 Zebra 字符集为 Code 850，以便字符值大于 20 HEX。打印机还识别六种少于 20 HEX 的 HEX 字符。图 7 显示了如何打印这些字符值。



**注释** • 无法识别的字符默认为空格。

图 7 • 可识别的低于 20 HEX 的 HEX 值

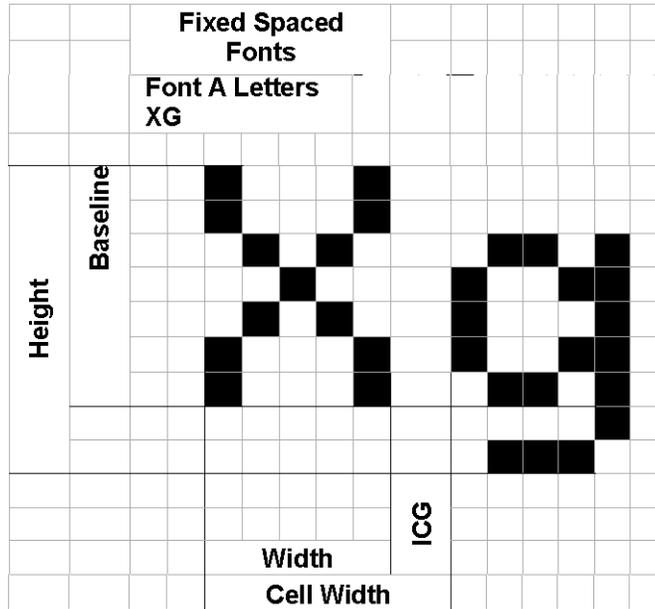
A HEX	1a	will print a	0 (numeric)
A HEX	1b	will print a	⅓
A HEX	1c	will print a	⅔
A HEX	1d	will print a	U
A HEX	1e	will print a	ij
A HEX	1f	will print a	\

## 均匀间距与固定间距

均匀间距与固定间距不同。在表 30 中，字体 A 到 H 的字符间距 (ICG)（即字符之间的间隔）是固定的，这意味着所有字符间的间距是相等的。例如，字母 MW 间的间隔与字母 IE 间的间隔相同。

图 8 为固定间隔字体的示例：

图 8 • 固定间隔字体比例



基线为所有字符（除所有下行字母外）的底部（基部）所基于的虚线。基线与矩阵底部之间的区域用于所有字符的“下行字母”。基线数定义基线相对于矩阵顶部所在的位置。例如，字体 "E" 的基线是距矩阵顶部下方的 23 点。

表 30 • 字符间距和基线参数

字体	高 x 宽 (以点为单位)	类型	字符间距 (以点为单位)	基线 (以点为单位)
A	9 x 5	U-L-D	1	7
B	11 x 7	U	2	11
C、D	18 x 10	U-L-D	2	14
E	28 x 15	OCR-B	5	23
F	26 x 13	U-L-D	3	21
G	60 x 40	U-L-D	8	48
H	21 x 13	OCR-A	6	21
GS	24 x 24	SYMBOL	PROPORTIONAL	3 x HEIGHT/4
0	DEFAULT:15 x 12		PROPORTIONAL	3 x HEIGHT/4

## 可缩放字体与位图字体

对于可缩放字体，将高度和宽度设置为相等的值会使字符显示得最均衡。均衡字符更悦目，因为每个字符的高度和宽度大致相等。这可通过使用打印机的平滑缩放算法实现。

对于位图字体，字体本身就显得均衡。在实际中，位图字体的高度略大于宽度。位图字体始终采用字符单元的最大尺寸。

### 可缩放字体

命令中用于创建可缩放字体的所有点参数都可转换为磅，因为可缩放字体是采用磅而非点来度量的。要确定需输入多少个点才可获得特定的磅值，可使用以下计算公式。实际的磅值为近似值。

$$\text{点数} = \frac{(\text{磅}) \times (\text{打印机的每英寸点数})}{72}$$

- 对于使用 6 点 / 毫米打印头的打印机，“打印机的每英寸点数”值为 152.4
- 对于使用 8 点 / 毫米打印头的打印机，“打印机的每英寸点数”值为 203.2
- 对于使用 12 点 / 毫米打印头的打印机，“打印机的每英寸点数”值为 304.8
- 对于使用 24 点 / 毫米打印头的打印机，“打印机的每英寸点数”值为 609.6

字符的实际高度和宽度（以点为单位）因字形和特定字符而不同。因此，一些字符小于实际要求的点大小，而另一些字符又大于实际要求的点大小。所有可缩放字体的基线将根据字符单元的点大小来计算。基线为距单元顶部下方的 3/4 处。例如，如果单元的大小为 80 点，则基线将为距单元顶部下方的 60 点 (3/4)。

有关字体和相关命令的详细信息，请参阅 [第 170 页的“~DB”](#) 和 [第 179 页的“~DS”](#)。

### 位图字体

内部位图字体可以从其常规（默认）大小放大到 1 至 10 倍。放大系数为整数。因此，如果位图字体的常规大小为 9 点高和 5 点宽，则放大系数为 3 将生成 27 点高和 15 点宽的字符。高度和宽度可以单独放大。

## 放大系数

字体命令包含用于输入打印字符的高度和宽度的参数。输入的这些值始终以点为单位。当为位图字体输入这些值时，请使用以下公式：

$$\text{底高} \times \text{放大系数} = \text{高度参数值}$$

这一方法也适用于计算宽度。

示例：

$$\text{底高} = 9 \text{ 点}$$

$$\text{底宽} = 5 \text{ 点}$$

若要使用上述指定的 3 倍大小放大位图字符：

$$\text{高度参数} = 27 [9 \times 3]$$

$$\text{宽度参数} = 15 [5 \times 3]$$

## 更改位图字体大小

字母数字字段命令 (^A) 参数 **h** 和 **w** 用于控制放大，即控制字体的最终大小。指定参数（以点为单位），但 ZPL II 实际上使用整数放大系数乘以字体的起始高度 / 宽度。例如，如果指定

```
^AD,54
```

将获得比常规大小大三倍的字符（54 点高），但如果指定

```
^AD,52
```

将获得同样的结果，而不是 52 点高的字符。

仅定义位图字体的高度或宽度，将迫使放大系数与定义的参数成比例。如果未指定任何一种情况，则使用 ^CF 高度和宽度。例如，如果高度为标准高度的两倍，则宽度将是标准宽度的两倍。



**示例** • 如果 ^CF 命令（定义了高度和宽度参数）用于设置第一种字体，则随后的所有 ^A 命令（用于选择不同的字体）必须输入高度和宽度参数。

否则，将使用 ^CF 高度和宽度参数的值放大最新选定的字体。下例显示了如何操作：

ZPL II CODE	GENERATED LABEL
<pre>^XA^LL1800 ^FO50,50^CFD,26,10^FDZEBRA...^FS ^FO50,100^FD"Bar Code, Bar None"^FS ^FO50,200^AA^FDZEBRA...^FS ^FO50,250^FD"Bar Code, Bar None"^FS ^XZ</pre>	
<pre>^XA^LL1800 ^FO50,50^CFD,26,10^FDZEBRA...^FS ^FO50,100^FD"Bar Code, Bar None"^FS ^FO50,200^AA^FDZEBRA...^FS ^FO50,250^FD"Bar Code, Bar None"^FS ^XZ</pre>	

## 字体矩阵

键类型 . U = 大写字母、L = 小写字母、D = 下行字母

表 31 • 6 点 / 毫米打印头

字体	矩阵	类型	字符大小			
	高 x 宽 (以点为单位)		高 x 宽 (以英寸为单位)	每英寸字 符数	高 x 宽 (以毫米为单位)	每毫米 字符数
A	9 x 5	U-L-D	0.059 x 0.039	25.4	1.50 x 0.99	1.01
B	11 x 7	U	0.072 x 0.059	16.9	1.82 x 1.50	0.066
C, D	18 x 10	U-L-D	0.118 x 0.079	12.7	2.99 x 2.00	0.05
E	21 x 10	OCR-B	0.138 x 0.085	11.7	3.50 x 2.16	0.46
F	26 x 13	U-L-D	0.170 x 0.105	9.53	4.32 x 2.67	0.37
G	60 x 40	U-L-D	0.394 x 0.315	3.18	10.0 x 8.00	0.125
H	17 x 11	OCR-A	0.111 x 0.098	10.2	2.81 x 2.48	0.40
GS	24 x 24	SYMBOL	0.157 x 0.157	6.35	3.98 x 3.98	0.251
0	默认值: 15 x 12					

表 32 • 8 点 / 毫米 (203 dpi) 打印头

字体	矩阵	类型	字符大小			
	高 x 宽 (以点为单位)		高 x 宽 (以英寸为单位)	每英寸字 符数	高 x 宽 (以毫米为单位)	每毫米 字符数
A	9 x 5	U-L-D	0.044 x 0.030	33.3	1.12 x 0.76	1.31
B	11 x 7	U	0.054 x 0.044	22.7	1.37 x 1.12	0.89
C, D	18 x 10	U-L-D	0.089 x 0.059	16.9	2.26 x 1.12	0.66
E	28 x 15	OCR-B	0.138 x 0.098	10.2	3.50 x 2.49	0.40
F	26 x 13	U-L-D	0.128 x 0.079	12.7	3.25 x 2.00	0.50
G	60 x 40	U-L-D	0.295 x 0.197	4.2	7.49 x 5.00	0.167
H	21 x 13	OCR-A	0.103 x 0.093	10.8	2.61 x 2.36	0.423
GS	24 x 24	SYMBOL	0.118 x 0.118	8.5	2.99 x 2.99	0.334
P	20 x 18	U-L-D	0.098 x 0.089	不适用	2.50 x 2.25	不适用
Q	28 x 24	U-L-D	0.138 x 0.118	不适用	3.50 x 3.00	不适用
R	35 x 31	U-L-D	0.172 x 0.153	不适用	4.38 x 3.88	不适用
S	40 x 35	U-L-D	0.197 x 0.172	不适用	5.00 x 4.38	不适用
T	48 x 42	U-L-D	0.236 x 0.207	不适用	6.00 x 5.25	不适用
U	59 x 53	U-L-D	0.290 x 0.261	不适用	7.38 x 6.63	不适用
V	80 x 71	U-L-D	0.394 x 0.349	不适用	10.00 x 8.88	不适用
0	默认值: 15 x 12		可缩放		可缩放	

表 33 • 12 点 / 毫米 (300 dpi) 打印头

字体	矩阵	类型	字符大小			
	高 x 宽 (以点为单位)		高 x 宽 (以英寸为单位)	每英寸字 符数	高 x 宽 (以毫米为单位)	每毫米 字符数
A	9 x 5	U-L-D	0.030 x 0.020	50.8	0.75 x 0.50	2.02
B	11 x 7	U	0.036 x 0.030	33.8	0.91 x 0.75	1.32
C, D	18 x 10	U-L-D	0.059 x 0.040	25.4	1.50 x 1.00	1.00
E	42 x 20	OCR-B	0.138 x 0.085	23.4	1.75 x 1.08	0.92
F	26 x 13	U-L-D	0.085 x 0.053	19.06	2.16 x 1.34	0.74
G	60 x 40	U-L-D	0.197 x 0.158	6.36	5.00 x 4.00	0.25
H	34 x 22	OCR-A	0.111 x 0.098	10.20	2.81 x 2.48	0.40
GS	24 x 24	SYMBOL	0.079 x 0.079	12.70	1.99 x 1.99	0.52
P	20 x 18	U-L-D	0.067 x 0.060	不适用	1.69 x 1.52	不适用
Q	28 x 24	U-L-D	0.093 x 0.080	不适用	2.37 x 2.03	不适用
R	35 x 31	U-L-D	0.117 x 0.103	不适用	2.96 x 2.62	不适用
S	40 x 35	U-L-D	0.133 x 0.177	不适用	3.39 x 2.96	不适用
T	48 x 42	U-L-D	0.160 x 0.140	不适用	4.06 x 3.56	不适用
U	59 x 53	U-L-D	0.197 x 0.177	不适用	5.00 x 4.49	不适用
V	80 x 71	U-L-D	0.267 x 0.237	不适用	6.77 x 6.01	不适用
0	默认值: 15 x 12	U-L-D	可缩放		可缩放	

表 34 • 24 点 / 毫米 (600 dpi) 打印头

字体	矩阵	类型	字符大小			
	高 x 宽 (以点为单位)		高 x 宽 (以英寸为单位)	每英寸字 符数	高 x 宽 (以毫米为单位)	每毫米 字符数
A	9 x 5	U-L-D	0.015 x 0.010	100.00	0.38 x 0.25	4.00
B	11 x 7	U	0.018 x 0.015	66.66	0.46 x 0.38	2.60
C, D	18 x 10	U-L-D	0.030 x 0.020	50.00	0.77 x 0.51	2.0
E	42 x 20	OCR-B	0.137 x 0.087	11.54	3.47 x 2.20	0.45
F	26 x 13	U-L-D	0.043 x 0.027	37.5	1.10 x 0.68	1.50
G	60 x 40	U-L-D	0.100 x 0.080	12.50	2.54 x 2.04	0.50
H	34 x 22	OCR-A	0.100 x 0.093	10.71	2.54 x 2.37	0.42
GS	24 x 24	SYMBOL	0.040 x 0.040	25.00	1.02 x 1.02	1.00
P	20 x 18	U-L-D	0.067 x 0.060	不适用	1.69 x 1.52	不适用
Q	28 x 24	U-L-D	0.093 x 0.080	不适用	2.37 x 2.03	不适用
R	35 x 31	U-L-D	0.117 x 0.103	不适用	2.96 x 2.62	不适用
S	40 x 35	U-L-D	0.133 x 0.117	不适用	3.39 x 2.96	不适用
T	48 x 42	U-L-D	0.160 x 0.140	不适用	4.06 x 3.56	不适用
U	59 x 53	U-L-D	0.197 x 0.177	不适用	5.00 x 4.49	不适用
V	80 x 71	U-L-D	0.267 x 0.237	不适用	6.77 x 6.01	不适用
0	默认值: 15 x 12	U-L-D	可缩放		可缩放	

## 条码

每个条码都包含由一系列白条和黑条组成的数据，这些数据表示字母、数字或其他图形字符。不同条码可用的字符各不相同。第 39 页的“ZPL 命令”中的每个条码章节都提供了适用的字符。多数条码但并非所有条码都使用了开始字符、结束字符和校验位。这将在具体的条码介绍中加以说明。

Zebra 打印机可打印以下类型的条码：

<p><b>条码模数 "X" 维</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 栅栏（非旋转）方向： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 203 dpi = 0.0049 千分之一英寸到 0.049 英寸</li> <li>• 300 dpi = 0.0033 千分之一英寸到 0.033 英寸</li> </ul> </li> <li>• 阶梯（旋转）方向： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 203 dpi = 0.0049 千分之一英寸到 0.049 英寸</li> <li>• 300 dpi = 0.0039 千分之一英寸到 0.039 英寸</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>一维条码</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codabar</li> <li>• Code 11</li> <li>• Code 39</li> <li>• Code 93</li> <li>• Code 128（含子集 A/B C）和 UCC Case Codes</li> <li>• ISBT-128</li> <li>• UPC-A</li> <li>• UPC-E</li> <li>• EAN-8</li> <li>• EAN-13</li> <li>• UPC 和 EAN 2 或 5 位扩展</li> <li>• Planet Code</li> <li>• Plessey</li> <li>• Postnet</li> <li>• Standard 2 of 5</li> <li>• Industrial 2 of 5</li> <li>• Interleaved 2 of 5</li> <li>• LOGMARS</li> <li>• MSI</li> <li>• GS1 DataBar Omnidirectional</li> </ul>
<p><b>二维条码</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aztec</li> <li>• Code 49</li> <li>• Maxi Code</li> <li>• TLC39</li> <li>• PDF-417</li> <li>• QR Code</li> <li>• Codablock</li> <li>• DataMatrix</li> <li>• Micro-PDF417</li> </ul>	
<p><b>条码比率</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2:1</li> <li>• 7:3</li> <li>• 5:2</li> <li>• 3:1</li> </ul>	

## 条码的基本格式

条码的基本格式为静止区、开始字符、数据、校验位、结束字符和静止区。并非所有条码都全部需要这些元素。

但每个条码都需要静止区。静止区（有时称为“清洁区”）是一个毗邻打印机可读取符号的区域，以确保正确读取（解码）这些符号。不允许在此区域内执行打印操作。如果预打印字符、边框和背景色对读取设备不可见，则这些内容是可接受的；这些内容可用于某些应用，但对可使用的读取设备类型有限制。静止区的大小取决于条宽（通常是窄码宽度的 10 倍）。

图 9 • 条码中的静止区



## 条码字段说明

若要创建条码，必须在标签格式中包含条码字段命令。表 35 显示了条码字段命令。括号内的数字表示打印比率。每条命令都将生成一个独一无二的条码。



**注意事项** • 标记 (\*) 的固定打印比率表示条码中的条宽之间的比率为固定标准，无法进行更改。

有关条码字段命令比率的其他参考信息，请参阅第 148 页的表 11。

表 35 • 条码字段命令

ZPL 命令	命令说明	比率
^B0	Aztec 条码参数	[ 固定 ]
^B1	Code 11 (USD-8)	[2.0 - 3.0]
^B2	Interleaved 2 of 5	[2.0 - 3.0]
^B3	Code 39 (也称为 USD-3 和 Code 3 of 9)	[2.0 - 3.0]
^B4	Code 49 (*)	[ 固定 ]
^B5	Planet Code 条码	[ 固定 ]
^B7	PDF417 (*)	[ 固定 ]
^B8	EAN-8 (*)	[ 固定 ]
^B9	UPC-E	[ 固定 ]
^BA	Code 93 (USS-93)(*)	[ 固定 ]
^BB	CODABLOCK A、E、F (*)	[ 固定 ]
^BC	Code 128 (USD-6) (*)	[ 固定 ]
^BD	UPS MaxiCode (*)	[ 固定 ]
^BE	EAN-13	[ 固定 ]
^BF	Micro-PDF417	[ 固定 ]
^BI	Industrial 2 of 5	[2.0 - 3.0]

表 35 • 条码字段命令

ZPL 命令	命令说明	比率
<b>^BJ</b>	Standard 2 of 5	[2.0 - 3.0]
<b>^BK</b>	ANSI Codabar (也称为 USD-4 和 Code 2 of 7)	[2.0 - 3.0]
<b>^BL</b>	LOGMARS	[2.0 - 3.0]
<b>^BM</b>	MSI	[2.0 - 3.0]
<b>^BO</b>	Aztec 条码参数	[固定]
<b>^BP</b>	Plessey	[2.0 - 3.0]
<b>^BQ</b>	QR Code (*)	[固定]
<b>^BR</b>	GS1 Databar (以前称为 RSS)	[固定]
<b>^BS</b>	UPC/EAN 扩展 (*)	[固定]
<b>^BU</b>	UPC-A (*)	[固定]
<b>^BX</b>	Data Matrix (*)	[固定]
<b>^BZ</b>	PostNet (*), USPS Intelligent Mail 和 Planet 条码	[固定]

此外，可发出每个带有定义参数字符串的条码字段命令。参数字符串定义所有条码的字段旋转、高度和解释行状态。对于某些条码，参数字符串还可设置校验位、开始字符和 / 或结束字符。使用定义参数字符串来命令打印机打印符合应用规范的具有适当高度和密度的条码。

参数字符串的使用为任选，因为所有参数都具有默认值。如果所有条码参数的默认值均符合应用，则仅需要输入条码命令。

条码字段命令中的参数是“特定于位置的”。如果手动为一个参数输入值（非默认值），则必须使用 ZPL II 分隔符（逗号）来标记字符串中前几个参数的位置。

若要仅更改第三个参数，请输入两个逗号，然后输入第三个参数的值。将自动为第一个和第二个参数使用默认值。

## 条码命令组

条码命令可分为四组。每组表示一种类型的条码。表 36 至表 39 列出了每个组及其包含的条码：

表 36 • 仅数字条码

ZPL 命令	命令说明
<b>^B0</b>	Aztec 条码参数
<b>^B1</b>	Code 11
<b>^B5</b>	Planet Code 条码
<b>^BI</b>	Industrial 2 of 5
<b>^BJ</b>	Standard 2 of 5
<b>^BK</b>	ANSI Codabar (或 NW-7)
<b>^BM</b>	MSI
<b>^BO</b>	Aztec 条码参数
<b>^BP</b>	Plessey
<b>^BZ</b>	PostNet (*), USPS Intelligent Mail 和 Planet 条码

表 37 • 零售标签条码

ZPL 命令	命令说明
<b>^B0</b>	Aztec 条码参数
<b>^B8</b>	EAN-8
<b>^B9</b>	UPC-E
<b>^BE</b>	EAN-13
<b>^BO</b>	Aztec 条码参数
<b>^BS</b>	UPC/EAN 扩展
<b>^BU</b>	UPC-A

表 38 • 字母数字条码

ZPL 命令	命令说明
<b>^B0</b>	Aztec 条码参数
<b>^B3</b>	Code 39
<b>^BA</b>	Code 93
<b>^BC</b>	Code 128
<b>^BL</b>	LOGMARS
<b>^BO</b>	Aztec 条码参数

表 39 • 二维条码

ZPL 命令	命令说明
<b>^B0</b>	Aztec 条码参数
<b>^B4</b>	Code 49
<b>^B7</b>	PDF417
<b>^BB</b>	CODABLOCK
<b>^BD</b>	UPS MaxiCode
<b>^BF</b>	MicroPDF417
<b>^BQ</b>	QR Code
<b>^BO</b>	Aztec 条码参数
<b>^BR</b>	GS1 Databar (以前称为 RSS)
<b>^BT</b>	TLC39
<b>^BX</b>	Data Matrix



---

## Mod 10 和 Mod 43 检验位

本节提供有关 Mod 10 和 Mod 43 校验位的信息。

### 目录

Mod 10 ??? .....	994
Mod 43 ??? .....	995

## Mod 10 校验位

确定 Mod 10 校验位字符的计算过程如下所示：

1. 从第一个位置开始，将相隔一个位置的值逐一相加。  
 $0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 0 = 20$
2. 将第一步的结果乘以 3。  
 $20 \times 3 = 60$
3. 从第二个位置开始，将相隔一个位置的值逐一相加。  
 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$
4. 将第 1 步与第 3 步的结果相加。  
 $60 + 25 = 85$
5. 校验字符（第 12 个字符）是与第 4 步的结果相加之后能够得到 10 的倍数的最小数字。  
 $85 + X = 90$ （大于当前结果的下一个 10 的倍数）  
 $X = 5$  校验字符

以下条码演示了上述示例。右侧的数字 (5) 为校验位。



## Mod 43 校验位

确定 Mod 43 校验位字符的计算过程如下所示：

Code 39 字符集中的各个字符都具有特定值，如下所示：

0=0	B=11	M=22	X=33
1=1	C=12	N=23	Y=34
2=2	D=13	O=24	Z=35
3=3	E=14	P=25	- =36
4=4	F=15	Q=26	. = 37
5=5	G=16	R=27	Space=38
6=6	H=17	S=28	\$=39
7=7	I=18	T=29	/=40
8=8	J=19	U=30	+ =41
9=9	K=20	V=31	%=42
A=10	L=21	W=32	



**示例** • 数据字符串 2345ABCDE/

1. 对该数据字符串中的所有字符值进行求和。使用上面的图表，对字符值进行求和的过程如下所示：

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 40 = 115$$

2. 将该合计数除以 43。记下余数。

$$115/43 = 2 \text{ 余数为 } 29$$

3. “校验位”是与该余数的值相对应的字符。

余数 = 29

29 是字母 T 的值。

T 是校验位。

以下条形码演示了上述示例。右侧的字符 T 为校验位。



^F0125,100^B3N,Y,150,Y,N^FD12345ABCDE/^FS



注释 •

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

# 错误检测协议

由于 TCP/IP 协议自身带有错误检测兼容性，因此本节重点介绍在基于 TCP/IP 的应用程序中被取代的 Zebra 协议。

## 目录

前言 .....	998
什么是协议? .....	998
协议如何工作 .....	998
发自主机的请求数据包格式 .....	999
标头块字段 .....	999
数据块字段 .....	999
来自 Zebra 打印机的响应 .....	1001
Zebra 数据包响应 .....	1001
标头块字段 .....	1001
数据块字段 .....	1002
伪装控制代码字符 .....	1003
错误检测协议应用 .....	1006
错误状态和系统故障 .....	1006
Zebra 打印机如何处理请求数据包 .....	1007
Zebra 打印机如何对主机状态作出响应 .....	1008

## 前言

在许多情况下，保证准确无误地接收发至 Zebra 打印机的信息至关重要。为满足这一需求，ZPL II 支持名为 Zebra 数据包响应协议的错误检测协议。



**注释** • 此协议仅在使用串行接口时有效。使用并行接口时此协议无效。

### 什么是协议？

协议是一套明确界定的规则。在数据通信领域，协议用于定义数据在两台设备之间如何传输、接收和确认。

数据包响应协议的唯一宗旨是确保准确无误地接收从主机发送到 Zebra 打印机的信息。请注意，该协议无法保证发自主机的数据本身的准确性。打印标签（ZPL II 格式）所需的命令和数据封装在发自主机的信息中。

### 协议如何工作

数据包响应协议中的数据传输基本单位称为“事务”。事务是一个双向通信流程，包含从主机发送到 Zebra 打印机的信息，以及打印机发回给主机的响应。该响应将指出 Zebra 打印机是接受还是拒绝了发自主机的信息。

信息通过“数据包”的形式发送。发自主机的数据包称为请求数据包。

收到请求数据包后，Zebra 打印机会分析包中的信息。如果请求数据包被接受，Zebra 打印机将向主机发回肯定响应。然后，主机就可以发送下一个请求数据包。如果被拒绝，Zebra 打印机将向主机发回否定响应。然后，主机将再次发送同一个请求数据包。

Zebra 数据包响应协议既可用于单打印机应用（只有一台 Zebra 打印机连接到主机），也可用于多点系统（多台 Zebra 打印机连接到同一台主机）。

## 发自主机的请求数据包格式

每个数据传输事务的第一部分是由主机发送请求数据包。请求数据包由固定长度的“标头”块和可变长度的“数据”块组成。从主机发送至 Zebra 打印机的每个数据包必须始终使用以下格式。

请求数据包的标头块由五个固定长度的字段组成。请求数据包的数据块由四个固定长度的字段和一个可变长度的字段组成。这些字段的定义如下。

标头块					数据块				
SOH	DST.Z-ID	SRC.Z-ID	TYPE	SEQ.#	STX	FORMAT	EXT	CRC	EOT
1	3	3	1	1	1	£1024	1	2	1

### 标头块字段

- SOH**（标头起始字符）  
 Zebra 打印机会将此字符解释为开始新的请求数据包。使用 ASCII 控制代码字符 SOH (01H) 作为标头的起始字符。
- DST.Z-ID**（目标 Zebra-ID）  
 该字段是一个三位的 ASCII I.D. 编号，用于标识将接收请求数据包的打印机。Zebra 打印机会将该编号与配置时所分配到的网络 ID 编号进行比较。仅当这两个编号匹配时，Zebra 打印机才会对请求数据包进行操作。
- SRC.Z-ID**（源 Zebra-ID）  
 该字段是一个用于标识主机的三位 ASCII 编号。此编号由用户确定。
- TYPE**（数据包类型）  
 该字段用于定义主机发送的请求数据包的类型。此字段只有两个有效字符：
  - ‘P’ 表示打印请求数据包
  - ‘I’ 表示初始化请求数据包
 大部分从主机发送至 Zebra 打印机的数据包为请求打印标签的 ‘P’ 字符。  
 ‘I’ 字符用于告知 Zebra 打印机初始化数据包序号。在启动主机或 Zebra 打印机后，新打印会话的首个数据包中需使用该字符。
- SEQ.#**（请求数据包的序号）  
 此块包含一位用于表示当前事务号的编号。对于每个请求 / 响应事务对，主机必须将此编号按 “1” 递增，即 0、1、2...9。每隔 10 个事务，将重复这些编号。

### 数据块字段

- STX**（文本起始字符）  
 Zebra 打印机会将此字符解释为开始请求数据包的可变长度数据格式部分。使用 ASCII 控制代码字符 STX (02H) 作为文本的起始字符。

- **数据格式**（标签信息）

请求数据包的可变长度部分包含全部或部分 ZPL II 标签格式，或部分数据字符串（如已下载的图形）。

此字段可包含的字符数介于 0 到 1024 之间。如果标签格式的长度超过 1024 个字符，则打印机的接收数据缓冲区会将各个连续数据包中的数据格式字段连接在一起，如同通过一段长距离直线传输那样发送。

我们在设计时特别考虑到在请求数据包的数据格式部分包含 ASCII 控制字符（值小于 20H）的各种潜在要求。EOT (04H)、STX (02H)、SOH (01H) 和 ETX (03H) 等字符是错误检测协议的一部分，如果在错误时机接收这些字符，可能会中断正常通信流程。

- **ETX**（文本结束字符）

Zebra 会将此字符解释为结束请求数据包的可变长度数据格式部分。使用 ASCII 控制代码字符 ETX (03H) 作为文本的结束字符。

- **CRC**（循环冗余校验）

CRC 是一个双字符字段。循环冗余校验是一种错误检查类型，用于确保主机和 Zebra 打印机之间传输的信息的有效性和完整性。此协议使用 16 位的 CCITT 方法生成 CRC。

CRC 指来自 SOH 字符和 CRC 代码之间（但不包括 SOH 字符和 CRC 代码本身）的数据包内容的双字节值。Zebra 打印机将计算收到的请求数据包 CRC，并将该值与此字段的 CRC 值进行比较。请求数据包的 CRC 必须与 Zebra 打印机计算的 CRC 匹配，该请求数据包才有效。

- **EOT**（传输结束字符）

Zebra 打印机会将此字符解释为结束请求数据包。使用 ASCII 控制代码字符 EOT (04H) 作为传输结束字符。

## 来自 Zebra 打印机的响应

Zebra 打印机收到 EOT 字符后，将开始对收到的请求数据包进行操作。打印机将对收到的请求数据包中的某些特定字符和数字进行比较，并向主机发回响应。

### Zebra 数据包响应

Zebra 数据包响应协议可提供最高级别的错误检查，非常适合一台主机对多台打印机的应用。来自 Zebra 打印机的响应数据包将始终使用以下格式。

请求数据包的标头块由五个固定长度的字段组成。请求数据包的数据块由四个固定长度的字段和一个可变长度的字段组成。这些字段的定义如下。

标头块					数据块				
SOH	DST.Z-ID	SRC.Z-ID	TYPE	SEQ.#	STX	FORMAT	EXT	CRC	EOT
1	3	3	1	1	1	£1024	1	2	1

### 标头块字段

- **SOH**（标头起始字符）  
Zebra 打印机将此字符解释为开始新的响应数据包。使用 ASCII 控制代码字符 SOH (01H) 作为标头的起始字符。
- **DST.Z-ID**（目标 Zebra-ID）  
该字段与发起该响应数据包的请求数据包的 SRC.Z-ID 字段中包含的用于标识主机的三位 ASCII 编号相同。主机会将此编号与已知值进行比较，以便确保目标正确。
- **SRC.Z-ID**（源 Zebra-ID）  
该字段为发送响应数据包的 Zebra 打印机的三字符 ASCII 网络 I.D。
- **TYPE**（数据包类型）  
此字段用于定义发送到主机的响应数据包类型。此字段只有三个有效字符。
  - ‘A’ 为向主机发送肯定确认。此字符表示已接受没有任何 CRC 错误的请求数据包。主机可以发送下一个请求数据包。
  - ‘N’ 为向主机发送否定确认。此字符表示在发自主机的数据包中检测到错误。主机必须再次重新发送相同的数据包。
  - ‘S’ 字符表示响应数据包中包含由从主机收到的 ~HS（主机状态）命令请求的 Zebra 打印机状态信息。
- **SEQ.#**（用于表示当前的消息序号）  
此编号与请求数据包中的消息序号相同。它指出响应数据包正在回复的消息的序号。

## 数据块字段

- **STX**（文本起始字符）

Zebra 打印机会将此字符作为响应数据包可变长度数据格式部分的起始字符发送。使用 ASCII 控制代码字符 STX (02H) 作为文本的起始字符。
- **数据格式**（标签信息）

响应数据包的“可变长度”部分。如果响应标头中的数据包类型字段包含“A”或“N”，则此字段中将不会显示任何数据。如果数据包类型字段包含“S”，则此字段将包含打印机状态消息。
- **ETX**（文本结束字符）

Zebra 打印机会将此字符作为请求数据包可变长度数据格式部分的结束字符发送。使用 ASCII 控制代码字符 ETX (03H) 作为文本的结束字符。
- **CRC**（循环冗余校验）

此字段是响应数据包的 CRC，由 Zebra 打印机计算该值。此循环冗余校验用于确保 Zebra 打印机和主机之间传输信息的有效性和完整性。

此 CRC 指来自 SOH 字符和 CRC 代码之间（但不包括 SOH 字符和 CRC 代码本身）的数据包内容的双字节值。主机将计算收到的响应数据包的 CRC，并将该值与此字段的 CRC 值进行比较。响应数据包的 CRC 必须与主机计算出的 CRC 匹配，该响应数据包才有效。
- **EOT**（传输结束字符）

Zebra 打印机会将此字符作为请求数据包的结束字符发送。使用 ASCII 控制代码字符 EOT (04H) 作为传输结束字符。

## 伪装控制代码字符

在某些情况下，ASCII 控制代码 (00H - 19H) 必须包含在请求数据包的数据格式块中。为避免出现任何问题，必须将这些字符伪装起来，以便通信协议不会对其执行操作。

**必须执行以下过程来伪装每个控制代码。**

- 必须在数据格式块的每个控制代码前添加一个 SUB (1AH) 字符。
- 必须将 40H 值与控制代码的十六进制值相加。
- 必须在数据格式的 SUB 字符后输入与步骤 2 中产生的总值对应的 ASCII 字符。

Zebra 打印机会自动将已修改的控制字符转回到其正确的值，即去掉 SUB (1AH) 字符并从下一个字符中减去 40H。



**示例** • 在数据格式块中包含一个 DLE (10H) 字符：

1. 向数据格式中输入一个 SUB (1AH) 字符。
2. 将 10H 的 DLE 值加上 40H 结果为 50H。
3. 在数据格式的 SUB 字符后面输入 ASCII 字符 “P”(50H)。



**注释** • 此算法采用数据格式块允许的最多 1024 个字符中的两个字符。

## 事务规则

- 每个事务都独立于所有其他事务，并且只能由主机发起。
- 主机必须收到有效的响应数据包才能完成一个事务发送下一个请求数据包。
- 如果在执行某个事务过程中遇到错误，必须重复执行整个事务（即请求数据包和响应数据包）。
- Zebra 打印机不提供系统超时值，也没有责任确保主机能够收到其发送的响应数据包。
- 主机必须为所有事务提供超时值，并确保通信的连续性。
- 如果事务的任何部分丢失或未能正确接收，则主机必须重试整个事务。

## 错误检测协议应用

以下是设置 Zebra 打印机使用错误检测协议的基本要求。

**激活协议** . 可以通过前面板选择协议，或使用 ZPL 命令 `^sc` 运行协议。

**设置通信** . 请确保主机和 Zebra 打印机具有相同的通信参数，例如，奇偶校验位、波特率等。必须为通信设置 8 个数据位。

**设置打印机 ID 编号** . 该协议使用打印机的网络 ID 编号来确保与合适的单元进行通信。可以通过向打印机发送 `^NI`（网络 ID 编号）命令或使用前面板将网络 ID 编程到打印机。

如果只有一台打印机连接到主机，则网络 ID 编号应设置为全零（默认）。

如果在广播站或多点环境下有多台打印机，则应为每台打印机分配唯一的 ID 编号。在这种环境下，ID 设置为全零的打印机将接收所有的标签格式，不论请求数据包中的 DST.Z-ID 块的实际打印机 ID 编号。

## 错误状态和系统故障

**重新启动传输** . 如果发生通信中断，主机必须通过初始化请求数据包重新启动传输当前的标签格式。Zebra 打印机不会对未按顺序发送的请求数据包作出响应。但是，Zebra 打印机会对初始化请求数据包作出响应，并重新开始对请求数据包的序号进行内部计数。

**CRC 错误状况及响应** . 打印机收到请求数据包或主机收到响应数据包时，可能会检测到 CRC 错误状况。下表列出了这些错误以及主机应如何适当响应。

错误	响应
Zebra 打印机计算出的 CRC 与作为请求数据包一部分而收到的 CRC 不匹配。	Zebra 打印机将返回一个否定确认的响应数据包。主机应重试具有相同序号的同一事务。
主机计算出的 CRC 与作为响应数据包一部分而收到的 CRC 不匹配。	主机应重试具有相同序号的同一事务。

## 超时错误状况及响应

在某些状况下，Zebra 打印机有可能导致主机在处理事务时出现超时错误。下表列出了这些状况以及主机应如何适当响应。

错误	响应
Zebra 打印机未收到来自主机的请求数据包。	主机超时，并重新发送具有同一序号的相同事务的请求数据包。
Zebra 打印机收到来自主机的部分请求数据包。	主机超时，并重新发送具有同一序号的相同事务的请求数据包。
主机未收到来自 Zebra 打印机的响应数据包。	主机超时，并重新发送具有同一序号的相同事务的请求数据包。
主机收到来自 Zebra 打印机的部分响应数据包。	主机超时，并重新发送具有同一序号的相同事务的请求数据包。

## Zebra 打印机如何处理请求数据包

以下列出了 Zebra 打印机处理请求数据包的步骤。

1. Zebra 打印机查找 SOH（标头起始）字符。一旦找到，打印机会将 SOH 及其后的所有数据存放在其接收数据缓冲区中。此过程将一直持续到打印机收到 EOT（传输结束）字符。



**注释** • 如果在检测到 EOT 之前收到第二个 SOH，则接收缓冲区的内容将被丢弃。第二个 SOH 后的所有数据将存放在接收数据缓冲区。

2. 检测到 EOT 后，打印机将进行以下检查：
  - \* DST.Z-ID 是否与打印机的网络 I.D 匹配。



**注释** • 如果打印机的网络 ID 为零，则不论收到的 DST.Z-ID 如何，打印机都将接受所有请求数据包。如果收到的请求数据包 DST.Z-ID 为零，则不论打印机的网络 ID 设置如何，所有打印机都将接受此数据包。

- \* 数据格式以 STX 开头并以 ETX 结尾。
- \* 序号尚未使用过。

如果检查结果令人满意，请继续执行下一页的步骤 3。

如果检查中发现了任何问题，打印机将丢弃接收数据缓冲区的数据，并等待另一个 SOH。并且不会向计算机发送响应。

## 异常

主机有可能未收到打印机发送的响应。因此，主机将再次向打印机发送同一请求数据包。如果发生这种情况，打印机将不会使用以前曾用过的数据。但是，打印机将向主机发回响应。

打印机将计算 CRC，并将其与请求数据包中收到的 CRC 进行比较。如果该 CRC 有效，打印机将向主机发送肯定响应数据包。然后，打印机会将“可变长度”数据从接收缓冲区传输至内存以供处理。如果 CRC 不匹配，并且打印机设置为返回否定响应，将出现以下情况：

1. 打印机假设 DST.Z-ID、SRC.Z-ID 和序号均正确，而错误出在可变数据中。
2. 向主机返回包含相同 DST.Z-ID、打印机 SRC.Z-ID 和序号的否定响应数据包。
3. 如果 (1) 中的假设不正确，则主机有可能超时并重新传输原始请求数据包。

## Zebra 打印机如何对主机状态作出响应

如果 Zebra 打印机收到 ~HS（主机状态）命令，该打印机将发回收到数据包的确认信息。然后，打印机将发送另一个在可变长度部分包含主机状态信息的数据包。



---

## ZB64 编码和压缩

本节介绍了 Base 64 MIME (ZB64) 编码和压缩。这与电子邮件中使用的 MIME 编码类型相同。

有关 ZB64 编码和压缩的详细信息，请与您的经销商或 Zebra 代表联系。

### 目录

B64 和 Z64 简介 .....	1010
B64 和 Z64 编码 .....	1012

## B64 和 Z64 简介

第一种编码（称为 B64）使用 MIME Base64 方案对数据编码。Base64 用于对电子邮件附件编码，且专用于解决通信路径限制（如控制字符和 7 位数据链接）。它仅使用可打印 ASCII 字符对数据编码：

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9      + / =

使用 ZPL 具有更多优势，如可避免使用脱字符 (^) 和波浪符 (~)。Base64 将六位编码为字节，从而可将未括住数据扩展 33%。这比现有的 ASCII 十六进制编码提供的 100% 扩展更胜一筹。

第二种编码（称为 Z64）首先使用 LZ77 算法压缩数据以减小数据大小。（此算法是 PNG 图形格式不可或缺的，PKWARE® 压缩程序 PKZIP™ 就使用这一算法。）然后使用上述的 MIME Base64 方案对压缩数据进行编码。

CRC 是根据 Base64 编码的数据计算出的。如果 CRC 检验失败或下载中止，则打印机会让对象失效。

可在下载现有的完全向后兼容的命令时附带可靠地执行编码。这通过用唯一标识新编码的标头开始新的编码来实现。打印机固件中的下载程序可切断标头，以确定数据是采用原来的 ASCII 十六进制编码，还是采用某种新的编码方式。这允许在其当前格式中使用现有的可下载对象，同时可以使用具有新编码的相同下载命令创建新对象，以提高完整性并缩短下载时间。

为方便引用，B64 和 Z64 都称为 ZB64。在引用 ZB64 编码时，假设仅 Base64 (B64) 编码和 LZ77/Base64 (Z64) 编码可接受。



**示例** • 下例为使用新编码的现有下载命令：

```
~DTARIAL,59494,:Z64:H4sICMB8+DMAC0FSSUFMLlRURgDsmnd8VEW7x5+ZO  
edsyibZNNJhlyWhbEJIwYSwJDGNkmgwghJIgJYEEhQIPsggKAjEaiIiVaSoIJ  
YNBAkIGgGxUBVUUCGU0JQSC0WFnPvbe+SF18+9H+8f973X+3Jm93umzzNznvn  
NSSFGRJ6ARAVZvXK7XDaXLyTir5B7ontuZPQ824I5RKIa6ew+aba8+pU1rVDZ  
iciv
```

[ 删除了多行 ]

```
/O6DU5wZ7ie2+g4xzDPwCpwm3nqW2GAPcdclxF4fIP66jHjncmKvKzh/ZUNCx  
l9/QQx2HXHYB4m/PkQcdCdx2G7OYt+mszkMh4iZxoifvkh89BFipo87kwD/Bf  
/dOcyCAAEEA:alb2
```

其参数与现有 ~DT 命令参数相同：

表 40 • ~DT 命令参数

参数	详细信息
o = 字体名称	<p><i>接受的值:</i> 任意有效 TrueType 名称, 最多 8 个字符</p> <p><i>默认值:</i> 如果未指定名称, 则使用 UNKNOWN</p> <p>在下例中, Arial 为指定字体。</p>
s = 字体大小	<p><i>接受的值:</i> 容纳 Zebra 可下载字体格式所需的内存字节数</p> <p><i>默认值:</i> 如果输入的值错误或未输入任何值, 系统将忽略此命令</p> <p>在下例中, 字体大小为 59494。</p> <p>为保持与现有 ASCII 十六进制编码的兼容性, 此字段必须包含未括住且未压缩对象的大小 — 最终存入打印机内存的字节数, 而不是下载的字节数。</p>
data = 数据字符串	<p><i>接受的值:</i> 一串 ASCII 十六进制值 (两个十六进制数字 / 字节)。两位数值的总数必须与参数 s 匹配。</p> <p><i>默认值:</i> 如果未输入任何数据, 系统将忽略此命令</p> <p>位于大小字段之后的所有内容均为数据。新编码会为打印头加上一个唯一签名。新编码必须以字符 :B64: (仅采用 Base-64 编码的数据) 或 :Z64: (使用 LZ77 压缩然后采用 Base-64 编码的数据) 开始, 后跟编码的数据。</p> <p>在显示了数据之后, 再用一个冒号 (:) 和四个十六进制数字组成 CRC。为清楚起见, Base64 标准允许将换行字符 (回车符和换行符) 插入编码的数据中。打印机会忽略这些字符。</p>

下载图形时, 在当前 ASCII 十六进制编码中使用冒号表示“重复上一点行”。由于这一简写形式对数据的第一个字符无效 (未下载任何上一点行), 因此可确保打印机将前置冒号字符检测为新编码的导入字符。

## B64 和 Z64 编码

创建这些下载编码（B64 和 Z64）旨在更换现有 ASCII 十六进制编码。

B64 编码可执行以下操作：

- 使用 MIME Base64 算法对压缩数据进行编码。
- 根据编码的数据计算 CRC。
- 添加唯一标头以区分新格式与现有 ASCII 十六进制编码。

Z64 编码可执行以下操作：

- 使用 LZ77 算法压缩数据。
- 使用 MIME Base64 算法对压缩数据进行编码。
- 根据编码的数据计算 CRC。
- 添加唯一标头以区分新格式与现有 ASCII 十六进制编码。

数据字段具有以下格式：

**:id:encoded\_data:crc**

下表列出了此格式的参数：

**表 41 • 格式参数**

参数	详细信息
<b>:id</b>	标识字符串 B64 或 Z64
<b>:encoded_data</b>	要下载的数据，使用 LZ77 压缩（如果 id 参数设置为 Z64）并采用 Base64 编码。
<b>:crc</b>	四个十六进制数字，代表通过 :encoded_data 字段计算出的 CRC。

打印机根据接收到的数据字节计算 CRC，并将其与标头中的 CRC 进行比较。CRC 不匹配被视为下载已中止。

可在任意下载命令中使用 B64 和 Z64 编码来代替 ASCII 十六进制编码。这些命令包括：

- ~DB – 下载位图字体
- ~DE – 下载编码
- ~DG – 下载图形
- ~DL – 下载 Unicode 位图字体
- ~DS – 下载可缩放字体
- ~DT – 下载 TrueType 字体
- ~DU – 下载无限 TrueType 字体
- ^GF – 图形字段（压缩类型设置为 "ASCII hex"（ASCII 十六进制））

~DB（下载位图字体）命令可使用新编码来代替数据子字段中的 ASCII 十六进制编码。单独对每个字符进行编码。不过，对于少量数据，标识 B64 或 Z64 标头和尾随 CRC 可抵消使用新格式带来的任何优势。

为向后兼容，^HG（主机图形）命令使用 ASCII 十六进制编码。它不使用新编码。



注释 • \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

## 字段交互

本节会通过示例向您展示命令如何与各种对齐参数进行交互。这些示例分别在针对以下方向的图表中展示：

- 正常
- 顺时针旋转
- 逆时针旋转
- 反转

这些图表之所以如此设计，是为了便于您了解字段的起始位置以及方向、格式设置和对齐命令之间的交互。

## 正常方向

表 42 显示了各种正常方向的输出：

表 42 • 正常方向示例

	<b>^FPH</b>	<b>^FPV</b>	<b>^FPR</b>
<b>^FO</b> 左对齐	<b>┌ABCDE</b>	<b>┌A B C D E</b>	<b>EDCBA┐</b>
<b>^FT</b> 左对齐	<b>└ABCDE</b>	<b>└A B C D E</b>	<b>EDCBA┘</b>
<b>^FO</b> 右对齐	<b>ABCDE┐</b>	<b>A┐ B C D E</b>	<b>EDCBA</b>
<b>^FT</b> 右对齐	<b>ABCDE┘</b>	<b>A┘ B C D E</b>	<b>EDCBA</b>

## 顺时针旋转方向

表 43 显示了各种顺时针旋转方向的输出：

表 43 • 顺时针旋转方向示例

	<b>^FPH</b>	<b>^FPV</b>	<b>^FPR</b>
<b>^FO</b> 左对齐	┌ ABCDE	A B C D E └	EDCBA ┌
<b>^FT</b> 左对齐	┌ ABCDE	A B C D E	EDCBA ┌
<b>^FO</b> 右对齐	└ ABCDE	A B C D E ┌	EDCBA └
<b>^FT</b> 右对齐	ABCDE └	A B C D E ┌	EDCBA

## 逆时针旋转方向

表 44 显示了各种逆时针旋转方向的输出：

表 44 • 逆时针旋转方向示例

	^FPH	^FPV	^FPR
^FO 左对齐	ABCDE	A B C D E	EDCBA
^FT 左对齐	ABCDE	A B C D E	EDCBA
^FO 右对齐	ABCDE	A B C D E	EDCBA
^FT 右对齐	ABCDE	A B C D E	EDCBA

## 反转方向

表 45 显示了各种反转方向的输出：

表 45 • 反转方向示例

	^FPH	^FPV	^FPR
^FO 左对齐	ABCDE <sup>+</sup>	A B C D E <sup>+</sup>	EDCBA <sup>+</sup>
^FT 左对齐	ABCDEF <sup>+</sup>	A <sup>+</sup> B C D E	EDCBA
^FO 右对 齐	ABCDEF <sup>+</sup>	A B C D E <sup>+</sup>	EDCBA <sup>+</sup>
^FT 右对齐	ABCDEF <sup>+</sup>	A <sup>+</sup> B C D E	EDCBA



注释 • \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# H



---

## 实时时钟

本附录包含对实时时钟 (RTC) 选项进行安装、编程和操作所需的信息。

## 概述

该硬件作为 Zebra Technologies Corporation 生产和销售的特定打印机产品的选件，既可以在出厂时配置，也可以进行现场安装。

当前为下列打印机提供了实时时钟选件，并要求打印机上安装表中所示的固件版本。

支持的 Zebra 打印机和打印引擎型号		要求以下或更高的固件版本
满足下列条件之一的 105SL 打印机： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 打印机是在 2006 年 4 月之后生产的</li> <li>• 配置标签上打印了 RTC 日期和 RTC 时间字段</li> <li>• LCD 显示屏上显示了 RTC 日期和 RTC 时间</li> </ul>		60.13.0.13Z
DA402 & T402 打印机		32.8.4
LP2844-Z、TPL2844-Z 和 TPL3844-Z 打印机		45.10.x
PAX 系列打印引擎	170PAX2 打印引擎	29.9.x 或 31.9.x
	使用标准字体的 110PAX3 打印引擎	34.10.x
	使用 TT 字体的 110PAX3 打印引擎	49.10.x
	使用 TT 字体的 116PAX3 打印引擎	35.10.x
	使用标准字体的 170PAX3 打印引擎	37.10.x
	使用 TT 字体的 170PAX3 打印引擎	38.10.x
	110PAX4 和 170PAX4 打印引擎	60.13.0.12
S4M 打印机（可现场安装的套件）		50.13.x
S600 打印机		27.10.3
Xi 系列打印机	90XiII、140XiII、170XiII 和 220XiII 打印机	18.9.x
	90XiIII、96XiIII、140XiIII、170XiIII 和 220XiIII 打印机	33.10.0
	90XiIIIPlus、96XiIIIPlus、140XiIIIPlus、170XiIIIPlus 和 220XiIIIPlus 打印机	60.13.0.12
Z4Mplus 和 Z6Mplus 打印机		60.13.0.12
ZM400/ZM600/RZ400/RZ600 打印机		53.15.xZ

## 控制面板编程

控制面板配置中已经添加了新的实时时钟参数。这些参数紧跟在 **FORMAT CONVERT** 提示后面。有关完整的配置信息，请参阅打印机 / 打印引擎用户指南。

- X.9.x 固件已将参数添加到了 *XiII* 打印机和 *170PAX/170PAX2* 打印引擎中。
- X.10.x 固件已将参数添加到了 *XiIII* 打印机和 *PAX3* 打印引擎中。
- X.13.x 固件已将参数添加到了 *XiIIIPlus* 打印机和 *PAX4* 打印引擎中。
- X.13.0.13Z 固件已将参数添加到了 *105SL* 打印机中。

## 实时时钟参数

只有在实时时钟硬件选件和适当版本的固件都已安装时，以下页面中列出的参数才会被添加到控制面板配置提示中：

- 在 *XiII* 系列打印机或 *170PAX/170PAX2* 系列打印引擎中安装了 X.9.x 或更高版本的固件。
- 在 *XiIII* 系列打印机或 *PAX3* 系列打印引擎中安装了 X.10.x 或更高版本的固件。
- 在 *105SL* 打印机中安装了 X.13.0.13Z 或更高版本的固件。
- 在 *XiIIIPlus* 系列打印机、*PAX4* 系列打印引擎或 *S4M* 打印机中安装了 X.13.x 或更高版本的固件。

RTC ZPL II 命令适用于所有配备了实时时钟硬件选件和适当固件的打印机 / 打印引擎。

## Idle Display

选择打印机 / 打印引擎的空闲显示格式和显示时间 / 日期信息的方式。该参数还会影响配置标签打印输出以及 **RTC DATE** 和 **RTC TIME** 格式。

## 选择

- FW VERSION
- MM/DD/YY 24HR
- MM/DD/YY 12HR
- DD/MM/YY 24HR
- DD/MM/YY 12HR

如果选择了 FW VERSION，则配置标签及 RTC DATE 和 RTC TIME 上参数的格式为 MM/DD/YY 24HR。

## RTC Date

允许用户按照 **IDLE DISPLAY** 参数中选择的格式输入 RTC 日期。



**注释** • RTC 参数受到密码保护。有关访问和修改打印机参数的具体说明，请参阅打印机的用户指南。

打印机型号	操作
PAX 系列打印引擎、Xi 系列打印机和 105SL 打印机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 <b>LEFT</b>（左）椭圆形按键选择要调整的位置</li> <li>2. 然后，使用 <b>RIGHT</b>（右）椭圆形按键为该位置选择正确的值。</li> </ol>
Z4Mplus 和 Z6Mplus 打印机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下 <b>SELECT</b>（选择）键以选择该参数。</li> <li>2. 使用 <b>MINUS (-)</b> 键选择要调整的位置</li> <li>3. 然后，使用 <b>PLUS (+)</b> 键为该位置选择正确的值。</li> <li>4. 按下 <b>SELECT</b>（选择）以接受任何更改并取消选中该参数。</li> </ol>
S4M 打印机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下 <b>ENTER</b>。打印机将显示当前的 RTC 日期。</li> <li>2. 按如下方式修改该值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 按右箭头移至下一个数字位置。</li> <li>• 要增大该值，请按上箭头。</li> <li>• 要减小该值，请按下箭头。</li> </ul> </li> <li>3. 按下 <b>ENTER</b> 接受显示的值。</li> </ol>



**注释** • 可以输入无效日期，例如 2/29/1999，但该日期不会保存。

## RTC Time

允许用户按照 **IDLE DISPLAY** 参数选择的格式输入 RTC 时间。



**注释** • RTC 参数受到密码保护。有关访问和修改打印机参数的具体说明，请参阅打印机的用户指南。

打印机型号	操作
<i>PAX</i> 系列打印引擎、 <i>Xi</i> 系列打印机和 105SL 打印机	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用 <b>LEFT</b>（左）椭圆形按键选择要调整的位置</li><li>2. 使用 <b>RIGHT</b>（右）椭圆形按键为该位置选择正确的值。</li></ol>
<i>Z4Mplus</i> 和 <i>Z6Mplus</i> 打印机	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按下 <b>SELECT</b>（选择）键以选择该参数。</li><li>2. 使用 <b>MINUS</b> (-) 键选择要调整的位置</li><li>3. 使用 <b>PLUS</b> (+) 键为该位置选择正确的值。</li><li>4. 按下 <b>SELECT</b>（选择）以接受任何更改并取消选中该参数。</li></ol>
S4M 打印机	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按下 <b>ENTER</b>。打印机将显示当前的 RTC 日期。</li><li>2. 按如下方式修改该值：<ul style="list-style-type: none"><li>• 按右箭头移至下一个数字位置。</li><li>• 要增大该值，请按上箭头。</li><li>• 要减小该值，请按下箭头。</li></ul></li><li>3. 按下 <b>ENTER</b> 接受显示的值。</li></ol>

## RTC 常规信息

仅当已在打印机中安装了实时时钟选件时，实时时钟命令才适用。对于那些带有 LCD 控制面板显示屏的打印机，还提供了其他控制面板配置参数。

ZPL II 字段时钟 **^FC** 命令用于指定主要、次要和第三时钟的时钟指示符。如果标签字段中需要日期或时间时钟值，则必须在每个标签字段命令字符串中包含此命令。除非包含该命令，否则将无法在标签字段中打印任何日期或时间时钟信息。在 V60.13.0.10 和更高版本中，现在可以将 **^FC** 命令与 **^SN** 命令结合使用。

时钟指示符可以是除 ZPL II 格式前缀、控制前缀或定界符以外的任何可打印字符。主要时钟指示符的默认值为百分比符号 **%**。次要和第三时钟指示符不具有默认值，必须为其指定值才能使用相应的时钟。

字段数据 **^FD** 命令已经进行了扩展，以便识别时钟指示符和关联的命令字符，并在打印过程中将其替换为相应的时间或日期参数。例如，如果主要时钟指示符是百分比符号 **%**，则在打印过程中，**^FD** 语句中的字符序列 **%H** 将替换为 2 位数的当前小时值。



**注释** • 如果未安装实时时钟，或者没有在 **^FD** 语句的前面加上 **^FC** 命令，则不会进行替换。在此情况下，字符 **%H** 将打印为标签上的文本。

另外，还可以插入周日期名称、月份名称以及 AM 或 PM 标志以取代具体的时钟指示符 / 命令字符序列。有关命令字符及其功能的列表，请参阅表 46。

表 46 • 命令字符

命令字符	功能
%a	替换为缩写的周日期名称
%A	替换为周日期名称
%b	替换为缩写的月份名称
%B	替换为月份名称
%d	替换为月日期 01 到 31
%H	替换为日小时（军用）00 到 23
%I	替换为小时（民用）01 到 12
%j	替换为年日期 001 到 366
%m	替换为月份数 01 到 12
%M	替换为分钟 00 到 59
%p	替换为 AM 或 PM 指示
%S	替换为秒 00 到 59
%U	替换为年星期编号 00 到 53，星期天为第一天。*
%W	替换为年星期编号 00 到 53，星期一为第一天。**
%w	替换为周日期编号 00（星期天）到 06（星期六）
%Y	替换为 2 位数的年份，00 到 99
%Y	替换为完整的 4 位数年份，其中，% 是指定的时钟指示符

\*. %U 将星期天记为每年的第一天。

\*\*.%W 将星期一记为每年的第一天。

“设置偏移量”**^SO** 命令用于相对于主要时钟打印特定的时间和日期。使用该命令输入次要（或第三）偏移量后，将启用次要（或第三）时钟。通过向当前时钟读数添加偏移量，可以确定次要（或第三）时钟的时间和日期。

需要使用一个 **^SO** 命令来设置次要偏移量；另外，还需要一个 **^SO** 命令来设置第三偏移量。除非更改偏移量或者关闭、重置打印机，否则偏移量将保持不变。



**注释** • 仅支持 1998 年 1 月 1 日到 2097 年 12 月 31 日之间的日期。建议不要将偏移量设置为导致日期超出此范围的值，否则可能会产生意外结果。

设置模式 / 语言 **^SL**（请参阅第 344 页）命令用于选择打印周日期和月份所用的语言。此命令还用于设置打印模式，其中：**S** 表示“开始时间”，**T** 表示“当前时间”，数值表示时间精度。在“开始时间”模式下，打印在标签上的时间是在标签格式设置开始时（打印机收到 **^XA** 命令时）从实时时钟读取的时间。在“当前时间”模式下，打印在标签上的时间是在将标签放置到待打印队列中时从实时时钟读取的时间。在“数值”模式下，可以指定时间精度公差。

## 一周的第一天对日历周的影响

**%U** 和 **%W** 命令用于设置一周的第一天。每年的周编号从 01 周开始，代表一年的第一个整周。在确立为一周的第一天之前的任何日子都是 00 周的一部分。以下示例显示了将不同的日子设置为一周的第一天是如何影响日历周的。



**注意事项** • **%U** 和 **%W** 命令用于确定一年中所有周的编号。

### 练习 1 • 含有 00 周的 2005 年 1 月

使用 **%U** 命令将星期天设置为一周的第一天。在本示例中，请注意 1 月 1 日的那个星期六属于 00 周，1 月 2 日的那个星期天是 01 周的第一天。

周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

??????

← 00 ?

← 01 ?

### 练习 2 • 含有 00 周的 2005 年 1 月

使用 **%W** 命令将星期一设置为一周的第一天。在本示例中，请注意 1 月 1 日的那个星期六和 1 月 2 日的那个星期天属于 00 周，而 1 月 3 日的那个星期一是 01 周的第一天。

周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

??????

← 00 ?

← 01 ?

### 练习 3 • 不含 00 周的 2006 年 1 月

使用 **%U** 命令将星期天设置为一周的第一天。因为 2006 从星期天开始，所以在本示例中没有 00 周。

周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六
?? 00 ?						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

??????

01 ?

→ 练习 4 • 含有 00 周的 2006 年 1 月

使用 `%W` 命令将星期一设置为一周的第一天。在本示例中，1 月 1 日的那个星期六属于 00 周，1 月 2 日的那个星期天是 01 周的第一天。

周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

??????

00 ?

01 ?

## 时间和日期精度

从 V60.13.0.1 固件开始，系统会忽略 ^CO 命令。尽管 S4M 打印机具有较低的固件版本号 (V50.x)，但由于它的固件是最近发布的，因此遵循忽略 ^CO 命令的规则。

放置在标签字段中的时间和日期在打印机创建标签位图时确定 (“开始时间”模式)。如果对一批标签进行格式设置，则对于该批中的所有标签而言，日期和时间都将是相同的。如果打印机在打印过程中暂停，并且保持该状态一段时间，则当打印继续时，时间和日期将与该批标签最初开始打印时相同。

如果在 V60 以前的版本上需要更为精确的时间戳和日期戳，请按以下过程操作。对于 V60 以后的版本，请使用第 344 页中说明的“数值”模式。

在执行以下的步骤之前，请关闭 (O) 然后打开 (I) 打印机 / 打印引擎的电源，以清除内存。

1. 打印内存使用情况标签 (^XA^WD\*:\*.\*^XZ)  
并记下以下值：  
可用 RAM (以字节为单位) (A) \_\_\_\_\_
2. 打印配置标签并记下以下值：  
打印机“打印宽度” (以点为单位)  
(不是标签宽度) (B) \_\_\_\_\_  
标签长度 (以点为单位) (C) \_\_\_\_\_
3. 确定具有相同时间和日期值的排队标签的最大数量。 (D) \_\_\_\_\_



**注释** • 增加排队标签的数量可改善吞吐性能，但实时时钟值的精确度将下降。2 通常是一个不错的折中值。

4. 将上一页中 B 到 D 的值代入下面的公式：  
所需的“标签队列”内存 (以字节为单位)  
 $(B \times C \times D) / 8 =$  (E) \_\_\_\_\_
5. 将 A 和 E 的值代入以下公式：  
所需的 ^CO 命令内存 (以字节为单位)  
 $(A - E) / 1024 - 5 =$  (F) \_\_\_\_\_



**注释** • 如果 (F) 的值小于零，则不需要 ^CO 命令。如果 (F) 的值大于零，请在 ^CO 命令中使用整数部分。



**示例 •**

可用 RAM (A) = 71478 字节  
打印宽度 (B) = 832 点  
标签长度 (C) = 1000 点  
排队标签最大数量 (D) = 2  
则 —  
所需的标签队列内存 (E) =  
 $(B \times C \times D) / 8 = 208000$  字节  
并且 —  
所需的 ^CO 命令内存 (F) =  
 $(71478 - 208000) / 1024 - 5 = 489.87$  千字节  
因此，要添加到标签格式中的正确 ^CO 命令字符串为：  
**^XA^COY,489^XZ**

该命令字符串会留出 489 千字节作为字体内存，并使其不能用作标签格式内存。剩余的内存将只允许一次设置两个标签的格式，而这两个标签的时间和日期将更加精确。



**注释 •** 对于 170PAX2 打印引擎，您必须禁用重新打印功能，以便使“当前时间”模式正常工作。

## ZPL II 示例

本页所示的 ZPL II 脚本确定了日期和时间时钟的初始设置。然后，以下脚本引用了这些设置以提供第 1034 页的图 10 所示的输出。

为实时时钟设置日期和时间的工作只需要完成一次。当打印机重置或打印机关闭 (O) 时，将通过一块板上电池来保持日期和时间。

要将日期和时间设置为 2005 年 4 月 23 日下午 2:30，应该将以下命令字符串发送到打印机：

```
^XA
  ^ST04,23,2005,02,30,0,P^FS
^XZ
```

要初始化实时时钟并设置两个偏移量值（偏移量 2 设置为未来的 3 个月零 1 小时，偏移量 3 设置为过去的 1 年），应该将以下命令序列发送到打印机：

```
^XA
  ^SL
  ^S02,3,0,0,1,0,0^FS
  ^S03,0,0,-1,0,0,0^FS
^XZ
```

上面的 ZPL II 脚本会初始化 RTC 日期和时间，必须将该脚本发送到打印机，以便为下面的 ZPL II 脚本提供正确的日期和时间参数。

以下 ZPL II 脚本演示了在连续介质上的不同字段中打印上述脚本中初始化的日期和时间的各种方法。第 1034 页的图 10 说明了本脚本在标签上的打印输出。

对于下面的示例，^FC 命令分隔符为：

% 主要时钟指示符  
{ 次要时钟指示符  
# 第三时钟指示符

```
^XA
  ^LL175
  ^FO10,025^AD^FC%,{,#^FD1:Mil:%H:%M:%S Civ:%I:%M:%S
  %p^FS
  ^FO10,050^AD^FC%,{,#^FD2:Mil:{H:{M:{S Civ:{I:{M:{S
  {p^FS
  ^FO10,075^AD^FC%,{,#^FD3:Mil:#H:#M:#S Civ:#I:#M:#S
  #p^FS
  ^FO10,100^AD^FC%,{,#^FD1:On %A, %B %d
  , %Y (%a, %m/%d/%y, %d %b %Y).^FS
  ^FO10,125^AD^FC%,{,#^FD2:On {A, {B {d, {Y (
  {a, {m/{d/{y, {d {b {Y).^FS
  ^FO10,150^AD^FC%,{,#^FD3:On #A, #B #d, #Y (
  #a, #m/#d/#y, #d #b #Y).^FS
^XZ
```

图 10 • 上述 ZPL II 脚本的打印结果

1:Mil:14:30:00 Civ:03:30:00 PM  
2:Mil:15:30:00 Civ:03:30:00 PM  
3:Mil:14:30:00 Civ:03:30:00 PM  
1:On Wed, April 23, 2005 (Fri, 04/23/05, 23 Apr 2005)  
2:On Saturday, July 23, 2005 (Fri, 07/23/05, 23 Jul 2005)  
3:On Friday, April 23, 2004 (Fri, 04/23/04, 23 Apr 2004)

下列示例说明对于增强实时时钟（V60.13.0.10 和更高版本），以 2 ips 和 10 ips 的速度打印并使用 ^SL1 和 ^SL5 时的时间戳。

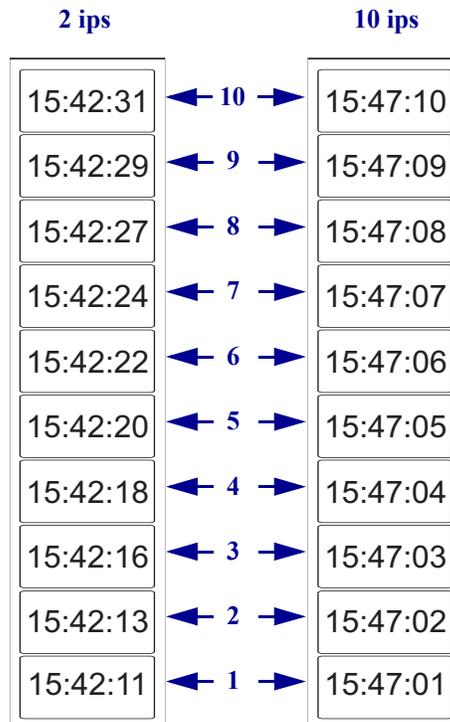


**注释** • 它们说明了由打印速度和标签复杂性导致的时间变化。

```

^XA
  ^SL1^FS
    ^FO187,184^A0N,101,121^FC%^FD%H:%M:%S^FS
  ^PQ10
^XZ
  
```

图 11 • ^SL1、2 ips 和 10 ips 示例

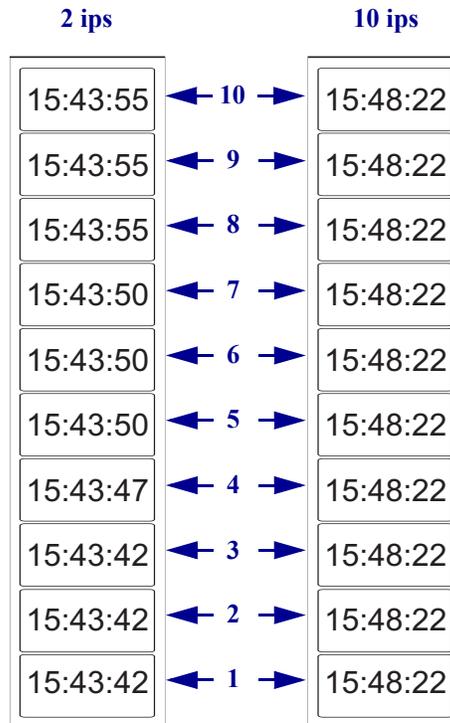


1	标签 1	6	标签 6
2	标签 2	7	标签 7
3	标签 3	8	标签 8
4	标签 4	9	标签 9
5	标签 5	10	标签 10

```

^XA
  ^SL5^FS
  ^FO187,184^A0N,101,121^FC%^FD%H:%M:%S^FS
  ^PQ10
^XZ
  
```

图 12 • ^SL5、2 ips 和 10 ips 示例



1	标签 1	6	标签 6
2	标签 2	7	标签 7
3	标签 3	8	标签 8
4	标签 4	9	标签 9
5	标签 5	10	标签 10



---

# ZBI 字符集

本节介绍了装有 ZBI 2.0 的以下 Zebra 打印机的前面板支持的字符集：*XiIIIPlus*、*105SL*、*Z4M/Z6M*、*ZM400/ZM600*、*RZ400/RZ600*、*PAX4* 和 *S4M*（如果加载了 *V60.16.0Z*、*V53.16.0Z* 或更高版本的固件）。这些字符可用于 ZBI 程序，以在 LCD 上显示内容。

## 字符集

以下为下列 Zebra 打印机支持的字符：

- *XiIIIPlus*
- 105SL
- Z4M/Z6M
- PAX4
- S4M:

Char. code

xxxx0000	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
xxxx0001	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
xxxx0010	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
xxxx0011	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
xxxx0100	!	1	A	Q	a	q	。	ア	チ	△	ä	q	
xxxx0101	"	2	B	R	b	r	「	イ	ツ	×	β	θ	
xxxx0110	#	3	C	S	c	s	」	ウ	テ	モ	ε	ω	
xxxx0111	\$	4	D	T	d	t	、	エ	ト	†	μ	Ω	
xxxx1000	%	5	E	U	e	u	・	オ	ナ	1	ε	ü	
xxxx1001	&	6	F	V	f	v	ヲ	カ	ニ	ヨ	ρ	Σ	
xxxx1010	'	7	G	W	g	w	ア	キ	ヌ	ラ	q	π	
xxxx1011	(	8	H	X	h	x	イ	ク	ネ	リ	」	又	
xxxx1100	)	9	I	Y	i	y	ウ	ケ	ル	”	U		
xxxx1101	*	:	J	Z	j	z	エ	コ	ハ	レ	i	〒	
xxxx1110	+	;	K	[	k	[	オ	サ	ヒ	ロ	*	斤	
xxxx1111	,	<	L	¥	1		ハ	シ	フ	ワ	¢	円	
xxxx1100	-	=	M	]	m	]	ユ	ズ	ハ	ン	モ	÷	
xxxx1110	.	>	N	^	n	^	ヨ	セ	ホ	”	斤		
xxxx1111	/	?	O	_	o	_	ツ	マ	”	ö	■		

以下为下列 Zebra 打印机支持的字符：

- ZM400/ZM600
- RZ400/RZ600
- Xi4
- RXi4

<b>space</b> 0020	<b>"</b> 0022	<b>%</b> 0025	<b>&amp;</b> 0026	<b>(</b> 0028	<b>)</b> 0029	<b>+</b> 002B	<b>-</b> 002D	<b>.</b> 002E	<b>/</b> 002F
<b>0</b> 0030	<b>1</b> 0031	<b>2</b> 0032	<b>3</b> 0033	<b>4</b> 0034	<b>6</b> 0035	<b>7</b> 0037	<b>8</b> 0038	<b>9</b> 0039	<b>:</b> 003A
<b>&gt;</b> 003E	<b>?</b> 003F	<b>A</b> 0041	<b>B</b> 0042	<b>C</b> 0043	<b>D</b> 0044	<b>E</b> 0045	<b>F</b> 0046	<b>G</b> 0047	<b>H</b> 0048
<b>I</b> 0049	<b>J</b> 004A	<b>K</b> 004B	<b>L</b> 004C	<b>M</b> 004D	<b>N</b> 004E	<b>O</b> 004F	<b>P</b> 0050	<b>Q</b> 0051	<b>R</b> 0052
<b>S</b> 0053	<b>T</b> 0054	<b>U</b> 0055	<b>V</b> 0056	<b>W</b> 0057	<b>X</b> 0058	<b>Y</b> 0059	<b>Z</b> 005A	<b>_</b> 005F	



注释 • \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



---

## SGD 命令支持

此附录为您提供各 SGD 命令所适用的打印机及固件版本的详细信息。

## 打印机和固件兼容性

本节提供所有 SGD 命令支持的打印机型号和最低固件版本。为了设置和获取配置，可通过 Ethernet、串行端口、并行端口和 USB 接口来使用 SGD 命令。



**注释** • 如果打印机设置出现一下情况，ze1 打印机将返回 "?" 打印机设置：

- 不存在
- 尚未配置

## 打印机类型

您使用哪种类型的打印机？

使用的打印机类型	应执行的操作
标准打印机	请转到第 1043 页的表 47，SGD 标准打印机和固件兼容性。
RFID 打印机	请转到第 1054 页的表 48，SGD RFID 打印机和固件兼容性。

## 标准打印机



**注意事项** • 表 47 中提到的所有固件版本均为所需的最低固件版本。有关 RFID 打印机支持信息，请参阅表 48。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性

SGD 命令	XiiiPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus  Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>appl.bootblock</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	V66.17.2Z
<i>appl.name</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>appl.option_board_version</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>bluetooth.address</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.afh_map</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.afh_map_curr</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.afh_mode</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.authentication</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.bluetooth_pin</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.date</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.discoverable</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.enable</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.friendly_name</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.local_name</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.radio_auto_baud</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.radio_version</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.short_address</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>bluetooth.version</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>card.inserted</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>card.mac_addr</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>CISDFCRC16</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	—	—
<i>comm.type</i>	—	—	—	—	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。

\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>cutter.clean_cutter</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>device.download_connection_timeout</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.epi_legacy_mode</i>	—	—	—	—	—	V61.17.7Z?V5 6.17.7Z	—
<i>device.friendly_name</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.frontpanel.key_press</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.frontpanel.line1</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.frontpanel.line2</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.frontpanel.xml</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.jobs_print</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	—	—
<i>device.languages</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>device.orientation</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>device.pnp_option</i>	—	—	—	—	—	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>device.reset</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.restore_defaults</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.unique_id</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.uptime</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.user_p1</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.user_p2</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>device.xml.enable</i>	V60.15.8Z	V53.15.8Z	V53.15.8Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>display.text</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	—	V56.16.5Z	—
<i>external_wired.check</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.addr</i>	V60.15.8Z	**V53.15.5Z	**V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.arp_interval</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.default_addr_enable</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.dhcp.cid_all</i>	V60.15.8Z	**V53.15.5Z	**V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.dhcp.cid_enable</i>	V60.15.8Z	**V53.15.5Z	**V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>external_wired.ip.dhcp.cid_prefix</i>	V60.15.8Z	**V53.15.5Z	**V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.dhcp.cid_suffix</i>	V60.15.8Z	**V53.15.5Z	**V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.dhcp.cid_type</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	**V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.gateway</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.netmask</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.port</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.protocol</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.timeout.enable</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.timeout.value</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.v6.addr</i>	V60.16.5Z	v53.16.5Z	v53.16.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.v6.gateway</i>	V60.16.5Z	v53.16.5Z	v53.16.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.ip.v6.prefix_length</i>	V60.16.5Z	v53.16.5Z	v53.16.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.mac_addr</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>external_wired.mac_raw</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	—	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>file.delete</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>file.dir</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>file.run</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>file.type</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>head.latch</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>interface.network.active.gateway</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>interface.network.active.ip_addr</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>interface.network.active.mac_addr</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>interface.network.active.mac_raw</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>interface.network.active.netmask</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>interface.network.active.protocol</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>internal_wired.auto_switchover</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.addr</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.arp_interval</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.default_addr_enable</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.cache_ip</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.cid_all</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.cid_enable</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.cid_prefix</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.cid_suffix</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.cid_type</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.lease.last_attempt</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.lease.length</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.lease.server</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.lease.time_left</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.option12</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.option12_format</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.option12_value</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.request_timeout</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.requests_per_session</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.dhcp.session_interval</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.gateway</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.netmask</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.port</i>	—	—	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.protocol</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.ip.timeout.enable</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>internal_wired.ip.timeout.value</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.mac_addr</i>	—	—	* V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>internal_wired.mac_raw</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.active_network</i>	V60.15.8Z		V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.addr</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.arp_interval</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.bootp.enable</i>	V60.15.2Z	V53.15.5Z? V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.cache_ip</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.cid_all</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.cid_enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.cid_prefix</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.cid_suffix</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.cid_type</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.enable</i>	V60.15.2Z	V53.15.5Z? V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.lease.last_attempt</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.lease.length</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.lease.server</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.lease.time_left</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.option12</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.option12_format</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.option12_value</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.request_timeout</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.requests_per_session</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dhcp.session_interval</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.dns.domain</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	—	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>ip.dns.servers</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	—	—
<i>ip.ftp.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.ftp.execute_file</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.gateway</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.http.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>ip.lpd.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.mac_raw</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1ZC	—	—
<i>ip.mirror.auto</i>	V60.16.4Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.error_retry</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.feedback.auto</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.feedback.freq</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.feedback.odometer</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.feedback.path</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.fetch</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.freq</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.freq_hours</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.last_error</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.last_time</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.password</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.path</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.reset_delay</i>	V60.17.2ZA	V53.17.2ZA	V53.17.2ZA	V53.17.2ZA	—	V61.17.3ZA? V56.17.3ZA	—
<i>ip.mirror.server</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.success</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.success_time</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.mirror.username</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

**表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)**

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>ip.mirror.version</i>	V60.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	V53.17.2Z	—	V61.17.3Z?V5 6.17.3Z	—
<i>ip.netmask</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.pop3.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.pop3.password</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.pop3.poll</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.pop3.server_addr</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.pop3.username</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.port</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.primary_network</i>	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.smtp.domain</i>	V60.15.2Z	V53.15.5Z? V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.smtp.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.smtp.server_addr</i>	V60.15.2Z	V53.15.5Z? V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.snmp.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.snmp.get_community_name</i>	V60.15.2Z	V53.15.5Z? V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.snmp.set_community_name</i>	V60.15.2Z	V53.15.5Z? V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.tcp.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.telnet.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>ip.udp.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>media.cartridge.part_number</i>	—	—	—	—	V54.16.5Z	—	—
<i>media.cut_now</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.darkness_mode</i>	—	—	—	—	V54.16.1Z	—	—
<i>media.media_low.external</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.media_low.warning</i>	—	—	—	V53.17.1Z	—	—	—
<i>media.present.cut_amount</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.present.cut_margin</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.present.eject</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.present.length_addition</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.present.loop_length</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。

\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>media.present.loop_length_max</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.present.present_timeout</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.present.present_type</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>media.printmode</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>media.speed</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.6Z?V5 6.16.6Z	—
<i>odometer.headclean</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>odometer.headnew</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>odometer.label_dot_length</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>odometer.media_marker_count1</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>odometer.media_marker_count2</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>odometer.retracts_count</i>	—	—	—	—	—	—	V66.17.2Z
<i>odometer.total_print_length</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.15.6Z?V5 6.15.6Z	—
<i>print.tone</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.6Z?V5 6.16.6Z	—
<i>wlan.adhocautomode</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.adhocchannel</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.associated</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.bssid</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.channel</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.channel_mask</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.current_tx_rate</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.essid</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.firmware_version</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.addr</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.arp_interval</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.default_addr_enable</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.cache_ip</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>wlan.ip.dhcp.cid_all</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.cid_enable</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.cid_prefix</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.cid_suffix</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.cid_type</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.lease.last_attempt</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.lease.length</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.lease.server</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.lease.time_left</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.option12</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.option12_format</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.option12_value</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.request_timeout</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.requests_per_session</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.dhcp.session_interval</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.gateway</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.netmask</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.port</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.protocol</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.timeout.enable</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.ip.timeout.value</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.keep_alive.enable</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.keep_alive.timeout</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.kerberos.kdc</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.kerberos.password</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。

\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>wlan.kerberos.realm</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.kerberos.username</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.mac_addr</i>	V60.15.8Z	V53.15.5Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.mac_raw</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.operating_mode</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.password</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.preamble</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.private_key_password</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.roam.interchannel_delay</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.roam.interval</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.roam.max_chan_scan_time</i>	V60.16.4Z	V53.16.4Z	V53.16.4Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.roam.signal</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.security</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.signal_noise</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.signal_quality</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.signal_strength</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.station_name</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.tx_power</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.tx_rate</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.username</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wep.auth_type</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wep.index</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wep.key_format</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wep.key1</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wep.key2</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。  
\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

表 47 • SGD 标准打印机和固件兼容性 (续)

SGD 命令	XIIIPlus、 105SL、 PAX4、 Z4MPlus 、 Z6MPlus	S4M	ZM400、 ZM600	Xi4	HC100	G-Series	KR403
<i>wlan.wep.key3</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wep.key4</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>wlan.wpa.psk</i>	V60.15.2Z	V50.15.2Z	V53.15.5Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.add_breakpoint</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.break</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.clear_breakpoints</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.delete_breakpoint</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.line_number</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.restart</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.run</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.step</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.terminate</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.variable_name</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.control.variable_value</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.key</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.last_error</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.reseller_key</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.revision</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.running_program_name</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.start_info.execute</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.start_info.file_name</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.start_info.memory_alloc</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—
<i>zbi.state</i>	V60.16.2Z	V53.16.2Z	V53.16.2Z	V53.17.1Z	V54.16.1Z	V61.16.5Z?V5 6.16.5Z	—

\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 内部打印服务器的打印机上。

\*\* 在使用 ZebraNet™ 10/100 外部打印服务器、固件版本为 1.1.5 的打印机上。

## RFID 打印机



**注意事项** • 表 48 中提到的所有固件版本均为所需的最低固件版本。对于非 RFID 打印机，请参阅表 47。将 RFID Ready 打印机重新配置为 RFID 打印机后，应使用表 48。对于表 48 中未列出的命令，请参考表 47，并将您的固件版本与其最为接近的 Vxx.xx.xx 固件进行比较。

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>card.inserted</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>card.mac_addr</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.addr</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.arp_interval</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.bootp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.dhcp.cid_all</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.dhcp.cid_enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.dhcp.cid_prefix</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.dhcp.cid_suffix</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.dhcp.cid_type</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>ip.dhcp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.ftp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.gateway</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.http.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.lpd.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.netmask</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.pop3.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.pop3.password</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.pop3.poll</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.pop3.server_addr</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.pop3.username</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.port</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.primary_network</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>ip.smtp.domain</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.smtp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.smtp.server_addr</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.snmp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.snmp.get_community_name</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.snmp.set_community_name</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.tcp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.telnet.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>ip.udp.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>media.printmode</i>	—	—	—	—	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>odometer.rfid.valid_resetable</i>	—	—	—	—	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>odometer.rfid.void_resetable</i>	—	—	—	—	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.error.response</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.position.program</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>rfid.reader_1.antenna_port</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.reader_1.power.read</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.reader_1.power.single_power</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.reader_1.power.write</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.tag.calibrate</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.tag.data</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.tag.test</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>rfid.tag.type</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.adhocautomode</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.adhocchannel</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.associated</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.channel_mask</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.essid</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>wlan.firmware_version</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.keep_alive.enable</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.keep_alive.timeout</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.kerberos.kdc</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.kerberos.password</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.kerberos.realm</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.kerberos.username</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.operating_mode</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.password</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.preamble</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.private_key_password</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan. roam.interval</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan. roam.signal</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>wlan.security</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.signal_noise</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.signal_quality</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.signal_strength</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.station_name</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.tx_power</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.tx_rate</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.username</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wep.auth_type</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wep.index</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wep.key_format</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wep.key1</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wep.key2</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

表 48 • SGD RFID 打印机和固件兼容性

SGD 命令	R110Xi (UHF) 和 R170Xi	R110PAX4	R4Mplus	R110Xi HF	RXi4	RZ400/ RZ600
<i>wlan.wep.key3</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wep.key4</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z
<i>wlan.wpa.psk</i>	R60.15.8Z	R62.15.8Z R63.15.8Z	SP994P SP999F SP1027F SP1056E SP1082F	R65.15.8Z	V53.17.7Z	R53.16.3Z V53.17.7Z

# K



---

## 固件功能

本附录包含已添加到主要固件版本中的各项功能。

## 固件 x.17



标识固件版本为 Vx.17.x 或更高版本的打印机提供的功能。

下文概述了固件版本为 V53.17.x、V56.17.xZ、V60.17.x、V61.17.xZ 以及更高版本中可用的新功能和增强功能。

## 镜像

使用镜像功能，您可以：

- 集中管理和监控 Zebra 打印机的部署
- 通过远程更新集中配置和维护 Zebra 打印机
- 通过 "Feedback"（反馈）功能远程监控打印机更新
- 有多个 Set/Get/Do (SGD) 命令可用于启动镜像。有关详细信息，请参阅第 1087 页的“[镜像打印机配置](#)”。

## 优势

- 使用镜像时，可通过中央 FTP 服务器远程管理打印机的配置和固件更新。可将配置统一部署到单个打印机或多组打印机。也可根据需要针对打印机部署独特的配置。通过 "Feedback"（反馈）功能，管理员可以轻松记录和监控每台打印机的配置更新。镜像的典型用途包括：
- 首次接受打印机时进行配置。
- 执行计划的维护更新，根据需要将固件、字体、图形和其他对象发送到打印机。
- 更改打印机配置以将打印机从一个角色转移到另一个角色。
- 受支持的打印机和打印服务器：

打印机	打印服务器
Xi4™ 系列	<ul style="list-style-type: none"><li>• 内部集成的 10/100 IPV4 有线</li><li>• 内部 Wireless Plus</li></ul>
ZM400™	<ul style="list-style-type: none"><li>• 内部集成的 10/100 IPV4 有线</li><li>• 内部 Wireless Plus</li></ul>
ZM600™	<ul style="list-style-type: none"><li>• 内部集成的 10/100 IPV4 有线</li><li>• 内部 Wireless Plus</li></ul>
S4M™	<ul style="list-style-type: none"><li>• 内部 Wireless Plus</li></ul>

连接到并行端口的打印服务器（外部或内部）均不支持镜像功能。

## 无线标记语言 (WML)

WML 提供一种基于文本的方法来在所选打印机的 LCD 前面板上设计自定义菜单。通过利用 Set-Get-Do (SGD) 和 Zebra 编程语言 (ZPL) 命令，可以创建包含显示和命令功能的菜单。WML“卡式”结构使您能够从一个菜单屏幕链接到另一个菜单屏幕，从而按需创建多级别的菜单，或减少到仅打印机操作人员需要的那些选项。

## 固件 x.16



标识固件版本为 V60.16.x、V53.16.x 或更高版本的打印机提供的功能。

下文概述了版本为 V53.16.x、V60.16.x 以及更高版本的固件中可用的新功能和增强功能；这些版本均支持 ZBI 2.0。包括：

- 通过 ZBI Key Manager & Downloader 实用工具在打印机上放置一个 ZBI 2.0 密钥可以启用 ZBI 2.0。可从工厂订购启用了 ZBI 2.0 选项的打印机。通过购买和使用 ZBI Key Kit，可以在出厂时对打印机启用 ZBI。通过 [www.zebrasoftware.com](http://www.zebrasoftware.com) 购买密钥，可以在出厂时对打印机启用 ZBI。
- 已启用 ZBI 的打印机将不会在固件版本字符串的结尾显示 "Z"。例如，已启用 ZBI 的打印机将固件版本显示为 "V53.16.1"，而未启用 ZBI 的打印机将固件版本显示为 "V53.16.1Z"
- 打印机配置标签将会显示打印机的 ZBI 状态：
  - 已启用 ZBI

```

||  ENABLED..... ZBI
||  2.0..... ZBI VERSION
||  READY..... ZBI STATUS
||
    
```

- 未启用 ZBI

```

||  DISABLED..... ZBI
||  2.0..... ZBI VERSION
||
    
```

- 打印机配置标签将会列出正在运行的 ZBI 程序。

```

||  ENABLED..... ZBI
||  2.0..... ZBI VERSION
||  CHOICES.BAS..... ZBI STATUS
||
    
```

- ZBI 2.0 向后兼容早前版本的 ZBI。需要审查专门为处理最长字符串长度 255 个字符而编写的任何代码，以确保其适用于无限制字符串长度。
- ZBI 2.0 其他功能：
  - 从前面板列出 ZBI 程序
  - 从前面板启动 / 停止 ZBI 程序
  - 在前面板上按下按钮可在 ZBI 程序中注册为事件。
  - 贴标机端口控制

- 支持更长字符串，字符串长度取决于可用内存。
- 在字符串和字符串操作中支持 NULL 值
- SNMP 和 ZBI 的 Set/Get/Do (SGD) 控制
- 通过 ZBI-Developer 在打印机上调试
- ZBI 2.0 程序加密
- 可隐藏和 / 或持续显示 ZBI 2.0 程序
- 新的 ZBI 2.0 命令：

ACCEPT	INTTOHEXS
ADDBREAK	READ
AUXPORT_GETPIN	REGISTEREVENTS
AUXPORT_RELEASEPIN	SERVERSOCKET
AUXPORT_SETPIN	SPLIT
AUXPORT_STEALPIN	SPLITCOUNT
CLIENTSOCKET	SUB
CLOSE ALL	TCPX
DELBREAK	TRIGGEREVENT
HANDLEEVENT	UNREGISTEREVENTS
HEXTOINT	WRITE

## 固件 x.15



标识固件版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的打印机提供的功能。

下文概述了版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件可用的新功能和增强功能。包括：

- 附加的无线安全
- 新的及更新的 ZPL 命令（包括无线命令）
- 扩展的 SNMP 功能，提供基于 SNMP 控制常用打印机设置。
- 支持 Set / Get / Do (SGD) 命令

### 无线安全

V60.15.x 和 V50.15.x 版本的固件支持更广泛的无线安全性。以下是受支持的无线安全：

- WEP-40-BIT
- WEP-128-BIT
- EAP-TLS
- EAP-TTLS
- EAP-FAST
- PEAP
- LEAP
- WPA-PSK
- WPA EAP-TLS
- WPA EAP-TTLS
- WPA EAP-FAST
- WPA PEAP
- WPA LEAP
- KERBEROS\*

\* 使用任何指定的无线安全性都取决于所使用的 RF 卡。

## ZPL 和 SGD 命令

表 49 显示了 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件具有的新命令以及现有命令的更新。粗体项目为新命令或现有命令的更新。

表 49 • x.15 功能详细信息

命令	详细信息
<b>^KC</b>	<b>^KC</b> 命令是版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件的新命令。它允许无线打印服务器拥有其自己的客户端标识符 (CID)。当打印服务器处于活动状态时，将使用打印机的 CID。当两个打印服务器均处于活动状态时，它们可以选择使用打印机的 CID，也可以使用其自身的 CID。
~DY	版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件支持 .NRD（不可读文件）文件和 .PAC 文件（保护访问凭据）。
~WS	版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件添加了以下新参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>无线脉冲 — 将脉冲添加到打印机生成的网络流量。为保持打印机联机，某些网络配置需要使用脉冲。</li> <li>无线脉冲间隔 — 当无线脉冲功能启用时，这会设置发送无线脉冲的间隔。</li> <li>信道掩码 — 常用的信道掩码。</li> <li>国际模式 — 禁用或启用国际模式</li> </ul>
<b>^WX</b>	<b>^WX</b> 命令用于为使用无线打印服务器的打印机配置无线安全设置。

## SNMP

版本为 V60.15.x、V50.15.x 或更高版本的固件支持扩展的管理信息库 (MIB) 文件。扩展支持目前涵盖多个打印机设置，例如，暗度、介质类型以及其他特定于打印机的设置。可从 [www.zebra.com](http://www.zebra.com) 下载 MIB 文件，以便与 SNMP 管理系统一起使用。

## Set / Get / Do 支持

固件版本为 V60.15.x 和 V50.15.x 的打印机支持一组新的命令（称为 Set / Get / Do (SGD) 命令）。使用这些命令可以配置和获取打印机无线设置的状态。有关受支持命令的详细信息，请参阅第 647 页的“SGD 打印机命令”。

## 支持 XML 的打印

固件版本为 V60.15.8Z、V53.15.8Z 或更高版本的打印机支持带 XML 功能的打印。有关详细信息，请访问 <http://www.zebra.com/xml>。这一新功能不会改变打印机的 ZPL 功能。

## 固件 x.14



标识固件版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的打印机提供的功能。

表 50 显示了 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件具有的新命令以及现有命令的增强功能。粗体项目为新命令或现有命令新的增强功能。

表 50 • x.14 功能详细信息

命令	详细信息
<b>^CI</b>	<p><b>^CI</b> 命令用于选择编码和字符集。为识别编码，请在 ZPL 脚本中包含 <b>^CI</b>。以下是 <b>^CI</b> 命令目前支持的编码：</p> <p>以下是已添加到所需字符集或现有 <b>^CI</b> 命令的 <b>a</b> 参数的新变量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Big 5 HKSCS (^CI26) (带 BIGHK.DAT)</b>。这支持 Big 5 字符集和编码的香港增补字符集。可以从 <a href="http://www.zebra.com">www.zebra.com</a> 下载 Big 5 HKSCS DAT 表。</li> <li>• <b>Code Page 1252 (^CI27)</b>。^CI27 命令用于支持代码页 1252。</li> <li>• <b>GB 18030 (^CI26) (带 GB18030.DAT)</b>。这支持 GB 18030 字符集和编码标准。</li> <li>• <b>Unicode 支持</b>。以下新值已添加到 <b>^CI</b> 命令： <ul style="list-style-type: none"> <li>28 = Unicode (UTF-8 编码)</li> <li>29 = Unicode (UTF-16 Big-Endian 编码)</li> <li>30 = Unicode (UTF-16 Little-Endian 编码)</li> </ul> </li> </ul>
<b>~DY</b>	<p><b>~DY</b> 命令用于将字体下载到打印机。版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件改进了对 TrueType 字体的支持并增强了对 TrueType Extension 字体的支持。当 OpenType 字体可作为 TrueType 字体下载时，这些字体也受支持。</p>
<b>^FH</b>	<p>使用 <b>^FH</b> 命令可以将任意字符的十六进制值直接输入到 <b>^FD</b> 语句中。已对该命令进行了更新，可与 Unicode 编码一起使用。</p>
<b>^FL</b>	<p>使用 <b>^FL</b> 命令能够将任意 TrueType 字体（包括专用字体）与相关字体链接，这样，当基本字体没有所需字符的字形时，打印机会寻找该字形的链接字体。用户可以定义字体链接。</p>
<b>^FO、 ^FT、 ^FW</b>	<p>在低于或高于 V60.15.x、V50.15.x 版本的固件中，<b>^FO</b> 和 <b>^FT</b> 命令均采用左对齐方式。在版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中，新参数支持右对齐或自动对齐。使用 <b>^FW</b> 命令可以设置对齐方式选项。</p>
<b>^HT</b>	<p><b>^HT</b> 命令用于通过通信端口接收字体链接的完整列表。</p>
<b>^LF</b>	<p><b>^LF</b> 命令用于打印链接字体的列表。</p>
<b>^PA</b>	<p>高级文本版式选项 (<b>^PA</b>) 是版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件的新命令。</p> <p>可以使用 <b>^PA</b> 命令激活高级文本版式（例如，双向文本版式、字符造型和 OpenType 支持）。某个字体缺少字符时显示的字形（默认字形）可以从空白字符更改为字体的默认字形（通常为方框）。</p>

表 50 • x.14 功能详细信息

命令	详细信息
<b>^SL</b>	已为 ^SL 命令添加了新参数，以在实时时钟功能集中支持日语。
<b>^TB</b>	文本块 (^TB) 在版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件中是新命令。使用 ^FB 命令，可以将文本打印为定义的块类型格式；该命令不支持复杂文本版式。相反，^TB 命令支持包含复杂文本的文本块。

## 全球打印解决方案

通过直接在打印机中支持 Unicode 兼容字体和编码（UTF-8、UTF-16BE 和 UTF-16LE），全球打印解决方案极大地简化了国际字符标签打印。

以下是版本为 V60.14.x、v50.14.x 或更高版本的固件中可用的新功能和增强功能：

- 高级文本版式选项
- Big 5 HKSCS
- GB 18030
- Unicode 支持（UTF-8 和 UTF-16）
- Code Page 1252
- 字段十六进制
- 字段起始位置对齐
- 字体链接
- 改进的字体支持
- 实时时钟 – 日语支持
- 文本块

有关这些新功能的详细信息，请参阅[第 1068 页的表 49](#)。

版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的 Zebra 固件继续支持特定于区域的编码格式。这些格式包括：

- Code Page 850
- Shift JIS
- GB
- Unified Hangul Code
- Big 5

## 什么是 Unicode？

Unicode 是一种通用代码页，不仅可将数字代码转换为字符，还可与许多计算机平台及软件应用程序一起使用。ASCII 和其他传统的代码页编码系统最多支持 256 个字符，而 Unicode 几乎可以为所有主要语言提供 100,000 个字符的支持。这些语言包括难以打印的复杂非西文语言。

Unicode 编码和支持字体可使打印机以任何语言无缝打印输出。因此，您不必选择语言、字体、代码页，也不必配置或调整打印机。Zebra 打印机的内置功能提供快捷的标签输出以及无缝打印多种语言。

您可以创建包括徽标和特殊字符的专用库，并用于标签中。创建自定义字符的功能对于制作亚洲语言的货运标签来说十分有价值，因为许多亚洲字体不支持针对姓名、街道名称以及其他专有名词的字符。版本为 V60.14.x、V50.14.x 或更高版本的固件提供了可支持双向打印或复杂文本版式的功能，包括：

- 阿位伯语
- 印地语
- 泰国语
- 越南语
- 其他语言







---

# 镜像

本节提供镜像概述、镜像使用方法详细介绍以及配置示例。

## 目录

镜像概述 .....	1076
镜像配置专业服务 .....	1077
要求 .....	1078
镜像工作原理 .....	1080
创建要在 "<update-root>/files" 目录中使用的 ZPL 文件 .....	1083
配置 .....	1087
Feedback.get 文件 .....	1088
如何设置和使用镜像 .....	1091
故障排除 .....	1093

## 镜像概述

镜像功能使您能够：

- 集中管理和监控 Zebra 打印机的部署
- 通过远程更新集中配置和维护 Zebra 打印机
- 通过“反馈”功能远程监控打印机更新

有数个 Set/Get/Do (SGD) 命令可用于配置和启动镜像。有关详细信息，请参阅第 1087 页的“[镜像打印机配置](#)”。

## 优点

使用镜像时，可以从集中式 FTP 服务器远程管理打印机配置和固件的更新。可以将配置统一部署到各台打印机或打印机组上。还可以根据需要对打印机进行独特的配置。

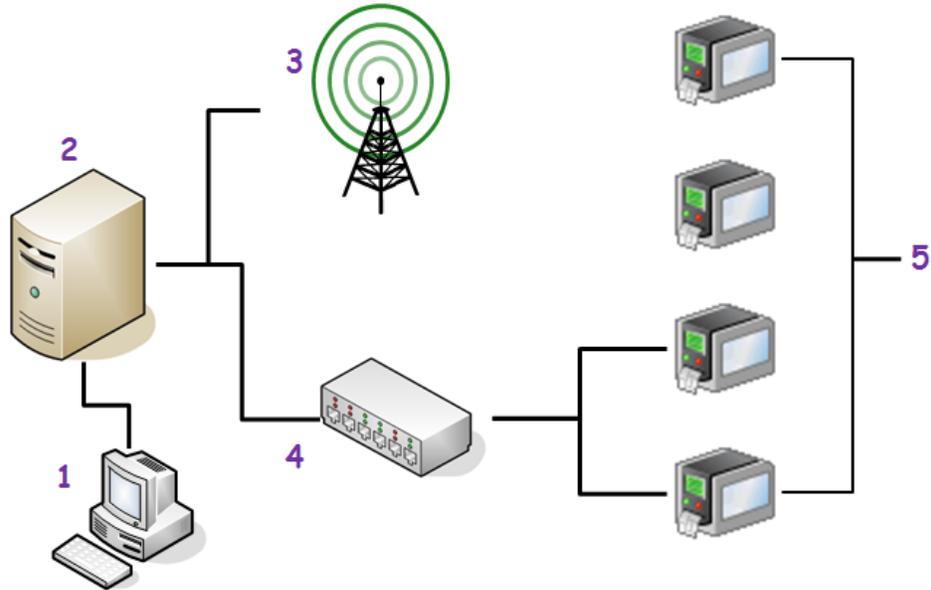
通过“反馈”功能，管理员可以轻松地记录和监控每一台打印机的配置更新。

镜像的典型用途包括：

- 在最初收到打印机时对其进行配置
- 执行计划的维护更新，根据需要向打印机发送固件、字体、图形和其他对象
- 更改打印机配置以便使打印机从一个角色切换到另一个角色

图 13 提供了镜像的示意图。

图 13 • 镜像示意图



1	工作站 — 将 SGD 命令发送到打印机，对其进行配置以便实施镜像。
2	FTP 服务器 — 存储配置文件并响应来自打印机的镜像请求。接收并存储“反馈”内容。
3	接入点 — 无线网络基础设施
4	集线器 — 有线网络基础设施
5	Zebra 打印机 — 使用 SGD 命令进行配置。向 FTP 服务器发送镜像请求以接收文件。将“反馈”内容传输到 FTP 服务器，以记录镜像事件事务和生成的打印机设置。

## 镜像配置专业服务

Zebra 提供了一个专业服务小组，以便帮助用户配置镜像功能。有关 Zebra 专业服务事宜，请与您的 Zebra 客户代表联系。

## 要求

以下是镜像的要求：

- Zebra 打印机加载了支持镜像的固件和打印服务器。有关详细信息，请参阅第 1079 页的表 51，支持镜像的打印机和打印服务器。
- 配置了下列目录的 FTP 服务器（带有 UNIX 风格的目录列表）：
  - "`<update-root>/appl`" - 此目录用于打印机固件更新。在更新操作过程中，打印机将首先检查 "`<update-root>/appl`" 目录是否包含新的打印机固件
  - "`<update-root>/files`" - 此目录用于打印机驻留文件。此目录中的文件将本地存储到打印机的文件系统中。打印机不会处理这些文件；这些文件只是存储在这里。
  - "`<update-root>/commands`" - 此目录用于数量有限的打印机可执行命令。此目录中文件的内容将发送至打印机的命令解释器，以便执行。
  - "`<feedback-root>`" - 此可选目录用于从打印机接收镜像反馈内容。发送到此目录的内容将由打印机上存储的 "`feedback.get`" 模板文件定义。
- FTP 服务器上供打印机使用的客户端帐户（用户名和密码）。
- 一个终端仿真程序，用于向打印机发送 SGD 命令以配置镜像。

## 支持的打印机和打印服务器类型

这些是支持镜像的 Zebra 打印机、固件版本和 Zebra 打印服务器。

**表 51 • 支持镜像的打印机和打印服务器**

打印机	固件	打印服务器
Xi4™ 系列	V53.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部集成式 10/100 IPV4 有线</li> <li>• 内部 Wireless Plus</li> </ul>
XiIIIPlus™ 系列	V60.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>
105SL™	V60.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>
PAX4™	V60.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>
ZM400™	V53.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 10/100 有线</li> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>
ZM600™	V53.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 10/100 有线</li> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>
S4M™	V53.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>
G™ 系列	V56.17.5Z V61.17.5Z (或更高版本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部 10/100 有线</li> <li>• 内部 Wireless Plus</li> <li>• Wireless Plus</li> </ul>



**注释** • 连接到并行端口的打印服务器（无论是外置还是内置）不支持镜像。

## 镜像工作原理

镜像利用网络连接和 FTP 通信来执行远程更新和反馈操作。打印机在启动时以及 / 或者定期与中心 FTP 服务器建立 FTP 连接，并检查是否有更新。在更新操作过程中，打印机将检查 FTP 服务器特定目录下是否有更新文件。

以下是将要检查的具体 FTP 服务器目录：

- "<update-root>"/appl - 此目录用于打印机固件更新。在更新操作过程中，打印机将首先检查 "<update-root>/appl" 目录是否包含新的打印机固件
- "<update-root>"/files - 此目录用于打印机驻留文件。此目录中的文件将本地存储到打印机的文件系统中。打印机不会处理这些文件；这些文件只是存储在这里。
- "<update-root>"/commands - 此目录用于数量有限的打印机可执行命令。此目录中文件的内容将发送至打印机的命令解释器，以便执行。
- "<feedback-root>" - 此可选目录用于从打印机接收镜像反馈内容。发送到此目录的内容将由打印机上存储的 "feedback.get" 模板文件定义。



**注释** • "<update-root>" 是指 "ip.mirror.path" 配置参数的值。

<update-root>/files 目录中的文件不应该含有下载头。它们的格式应该与存储在打印机的文件系统中时完全相同。下载头的示例有：~DY、~DG、!CISDFCRC16 或 ~DF。



**注意事项** • 当打印机处于镜像过程中：

- 不能使用该打印机执行其他任务。
- LCD 将指示它正在执行镜像功能，显示打印机何时下载固件，并且显示正在向打印机传输的对象文件的名称。

## 镜像过程摘要

镜像过程遵循一系列特定的步骤：

1. 开机后，打印机将首先检查 FTP 服务器的 `<update-root>/appl` 目录是否包含新的打印机固件，并且根据需要更新打印机
2. 如果打印机未找到要下载的新固件，它将检查 `<update-root>/files` 和 `<update-root>/commands` 目录是否包含更新的文件，并且根据需要下载它们。
3. 作为镜像过程的最后一个步骤，打印机可以执行一个可选的反馈操作，即将含有用户定义打印机配置信息的文件传输到 FTP 服务器的 `<feedback-root>` 目录。
4. 最后，如果第 2 步中下载了任何文件或命令，则打印机将自动重置。

## 镜像过程详细信息

在配置 FTP 服务器以支持通过镜像更新的固件时，必须注意下列事项。

- 必须使用以下格式命名固件文件：  
`<firmware version>.zpl`，其中 `<firmware version>` 是该文件中包含的确切固件修订号。例如，对于固件版本“V53.17.5Z”，FTP 服务器上存储的文件名必须为“V53.17.5Z.ZPL”。如果文件名和固件版本不匹配，更新将不会成功。
- FTP 服务器上存储的固件文件名不区分大小写。这意味着“V53.17.5Z.ZPL”和“v53.17.5Z.zpl”将以完全相同的方式得到处理。
- `/appl` 目录同时只能包含一 (1) 个文件。如果该目录包含 1 个以上的文件，打印机将不会下载任何内容，并且将跳过固件更新步骤。

在镜像事件期间，打印机将使用 FTP 服务器上的 `/appl` 目录包含的文件名的 `<firmware version>` 部分检查 FTP 服务器上存储的固件是否不同于打印机当前正在使用的固件。如果 FTP 服务器上的 `/appl` 目录的 `<firmware version>` 部分与打印机的固件版本不准确匹配，则系统将下载 FTP 服务器上的文件，并使用该文件更新打印机。在用新固件更新打印机后，打印机将重置并使用新固件。



**注释** • 必须首先执行固件更新，因为可能需要依赖新固件才能通过镜像下载所需的文件或命令。

打印机在更新操作的固件部分后，将检查 `"<update-root>/files"` 目录和 `"<update-root>/commands"` 目录（按此顺序）中需要获取的更新文件。如果 FTP 服务器上存在某个文件，并且该文件的服务器时间戳与该文件的打印机归档时间戳不匹配，则打印机将重新下载该文件并更新其时间戳信息。存在于镜像 FTP 服务器上，但当前不存在于打印机上的文件将发送到打印机。受支持的文件类型是 ZPL 打印机上支持的标准文件。

如果在更新操作此部分下载了任何文件，则打印机将在完成文件下载后重新启动。此时，更新操作完成。



**注意事项** • `<update-root>/files` 目录中的文件不应该带有下载标头。它们格式应该与存储在打印机的文件系统上时完全相同。下载头的示例有：  
~DY、~DG、!CISDFCRC16 或 ~DF。



**注意事项** • `<update-root>/files` 目录中的 ZPL 文件必须使用以下打印机内部字符：格式命令前缀 (^)、分隔符 (,) 和控制命令字符 (~)。这意味着应该将脱字符 (^) 替换为 16 进制 1E，将逗号 (,) 替换为 16 进制 1F，将波浪符 (~) 替换为 16 进制 10。

在更新操作完成后，打印机将执行反馈操作（如果如此配置的话）。在反馈操作期间，打印机将打开它的反馈模板文件（名为 `feedback.get`），根据其内容对其进行填充，然后将生成的内容文件上传到 FTP 服务器的 "`<feedback-root>`" 目录中。



**注释** • "`<feedback-root>`" 是指 "`ip.mirror.feedback.path`" 配置参数的值

## 创建要在 "<update-root>/files" 目录中使用的 ZPL 文件

创建将要存储在 "<update-root>/files" 目录中的 ZPL 格式时，需要按照下列准则编辑文件：

1. 文件必须只包含一个格式。这意味着如果文件包含多个 ^XA 和 ^XZ 命令，则必须将该文件的这些部分拆分为单独的格式，或组合为一个格式。
2. 必须将用于格式命令前缀 (^)、分隔符 (,) 和控制命令字符 (~) 的字符替换为它们的十六进制等效字符。
3. 必须从格式中删除 ^XA 和 ^XZ 命令。
4. 应该删除 ^DF 命令。

### 每个文件一个格式

文件必须只包含一个格式。这意味着如果文件包含多个 ^XA 和 ^XZ 命令，则必须将该文件的这些部分拆分为单独的格式，或组合为一个格式。例如，如果 ZPL 文件同时包含初始化字符串和格式，则必须将这两个部分拆分到两个文件中，或组合到一个格式中。

例如，给定下列格式：

```
^XA
^LT0^MNW^MTT^PON^PMN^LH0,0^JMA^PR2,2^LRN^CIO
^XZ
^XA
^FO20,100^IME:ZEBRA.BMP^FS
^A@N,75,75,TT0003M_.TTF
^FO20,400^FDZebra Technologies^FS
^XZ
```

应该创建以下文件，并且将命令所有内容包括在一个文件中：

```
^XA
^LT0^MNW^MTT^PON^PMN^LH0,0^JMA^PR2,2^LRN^CIO
^FO20,100^IME:ZEBRA.BMP^FS
^A@N,75,75,TT0003M_.TTF
^FO20,400^FDZebra Technologies^FS
^XZ
```

## 字符替换

必须将用于格式命令前缀 (^)、分隔符 (,) 和控制命令字符 (~) 的字符替换为它们的十六进制等效字符。在正常操作期间，这是打印机处理 ZPL 格式的方式。例如，在通过 Telnet、RS-232 或以太网连接向打印机发送 ZPL 格式并且存储该格式以供以后使用时，打印机会自动处理该文件并替换这些字符。

在从 "<update-root>/files" 目录发送 ZPL 格式时，这些格式将存储到打印机内存中，但不进行处理。因此，需要预处理这些文件以供使用。

对于从

"<update-root>/files" 目录发送的文件，必须进行以下字符替换：

原始字符	替换字符
命令前缀 默认字符为脱字符 (^)	HEX 1E
分隔符前缀 默认字符为逗号 (,)	HEX 1F
控制前缀 默认字符为波浪符 (~)	HEX 10

例如，给定以下格式：

```

^XA
^FO20,100^IME:ZEBRA.BMP^FS
^A@N,75,75,TT0003M_.TTF
^FO20,400^FDZebra Technologies^FS
^XZ

```

需要将 ^ 字符替换为 HEX 1E，将 , 字符替换为 HEX 1F。可以使用文本编辑器完成此项工作。有关详细信息，请参阅第 1086 页的“示例文件”。

## 删除 ^XA 和 ^XZ 命令

此外，应该将 ^XA 和 ^XZ 命令从格式中删除。打印机将自动重新添加这些命令，以便处理该文件。有关详细信息，请参阅第 1086 页的“示例文件”。

## 删除 ^DF 命令

在某些情况下，您可能会使用包含 ^DF 命令的文件。^DF 命令用于指示打印机存储 ZPL 文件中该命令之后的所有内容。例如，您可能具有包含以下代码的文件：

```
^XA
^DFE:STOREFMT.ZPL^FS
^FO25,25^AD,36,20^FN1^FS
^FO165,25^AD,36,20^FN2^FS
^FO25,75^AB,22,14^FDBUILT BY^FS
^FO25,125^AE,28,15^FN1
^XZ
```

将上述格式发送至打印机实现的功能为，将一个名为 "STOREFMT" 的文件存储到打印机上的内存位置 E。在生产环境中，其目的是使用下列 ZPL 命令调用并打印 "STOREFMT" 文件：

```
^XA
^XFE:STOREFMT.ZPL^FS
^FN1^FDZEBRA^FS
^FN2^FDPRINTER^FS
^XZ
```

在使用镜像完成该工作后，必须修改发送到打印机的格式。必须删除带有 ^DF 命令的行，这是因为镜像过程会负责将格式存储至内存位置 E。在此情况下，需要对原始格式进行编辑，以使其如下所示：

```
^FO25,25^AD,36,20^FN1^FS
^FO165,25^AD,36,20^FN2^FS
^FO25,75^AB,22,14^FDBUILT BY^FS
^FO25,125^AE,28,15^FN1
```

在将文件存储到 "<update-root>/files" 目录之前，也必须在该文件中完成上述字符替换工作。

不需要修改或编辑使用 ^XFE:STOREFMT.ZPL 命令的 "recall" 格式。该格式可以按原样使用。

## 示例文件

www.zebra.com 上的 "Mirror File Examples"（镜像文件示例）中提供了已按上述方式修改的文件示例。

要查看示例文件，请右键单击回形针图标并选择 **Open File**（打开文件）或 **Save Embedded File to Disk**  将嵌入的文件保存到磁盘）。

## 文件命名建议

- "<update-root>/files" 目录和 "<update-root>/commands" 目录中的文件不应使用相同的名称。
- "<update-root>/files" 中的文件不应包含多个标签格式。如果您需要镜像多个格式，建议将这些格式拆分到不同的文件中。

## 命令使用建议

- "<update-root>/commands" 目录中的文件只应使用 SGD 命令或以下 ZPL 命令：
  - ~CC
  - ~CD
  - ~CT
  - ~JA
  - ~JL
  - ~JS
  - ~JX
  - ~RO
- 不要向 "<update-root>/commands" 目录中的文件的末尾添加 `device.reset` SGD 命令。在执行更新后，镜像会自动对自身进行重置，因此不需要使用此命令。

## 配置

本节提供有关配置打印机和 FTP 服务器以便进行镜像的详细信息。

### 镜像 FTP 服务器配置

要使 Zebra 打印机成功使用镜像，镜像 FTP 服务器必须具有以下配置：

- 供打印机使用的客户端帐户（用户名和密码）
- 用于存放镜像更新的根（基本）目录。该根目录必须具有下列子目录：

```

/app1
/files
/commands
    
```

- 一个镜像反馈文件夹（可选）



**注意事项** • 打印机的 FTP 用户帐户必须具有必要的权限，以便读 / 写更新和反馈根目录中的文件。/app1、/files 和 /commands 子目录是为只读；镜像反馈文件夹为可读 / 写。如果未正确设置这些权限，镜像更新和反馈过程将不会成功。

### 镜像打印机配置

以下 SGD 命令用于配置打印机上的镜像：

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 852 页的 “ip.mirror.auto”</li> <li>• 第 853 页的 “ip.mirror.error_retry”</li> <li>• 第 854 页的 “ip.mirror.feedback.auto”</li> <li>• 第 855 页的 “ip.mirror.feedback.freq”</li> <li>• 第 856 页的 “ip.mirror.feedback.odometer”</li> <li>• 第 857 页的 “ip.mirror.feedback.path”</li> <li>• 第 858 页的 “ip.mirror.fetch”</li> <li>• 第 859 页的 “ip.mirror.freq”</li> <li>• 第 860 页的 “ip.mirror.freq_hours”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 861 页的 “ip.mirror.last_error”</li> <li>• 第 862 页的 “ip.mirror.last_time”</li> <li>• 第 863 页的 “ip.mirror.password”</li> <li>• 第 864 页的 “ip.mirror.path”</li> <li>• 第 865 页的 “ip.mirror.reset_delay”</li> <li>• 第 866 页的 “ip.mirror.server”</li> <li>• 第 867 页的 “ip.mirror.success”</li> <li>• 第 868 页的 “ip.mirror.success_time”</li> <li>• 第 869 页的 “ip.mirror.username”</li> <li>• 第 870 页的 “ip.mirror.version”</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Feedback.get 文件

反馈功能是镜像过程的主要优点之一。在镜像操作过程中，打印机可以向 FTP 服务器上传一个包含有关打印机配置信息的文件。然后，管理员可以利用该信息来监控打印机的设置。反馈功能的使用是可选的。

"feedback.get" 文件是一个存储在打印机上的模板文件。该文件用于控制将哪些内容上传到 FTP 服务器上的 "<feedback-root>" 目录中。打印机将反馈内容发送到 FTP 服务器上的那个目录由 "ip.mirror.feedback.path" 命令控制。

在 feedback.get 文件内部，可以利用 SGD 命令向文件中插入当前打印机状态和配置字符串。此功能有助于使 FTP 服务器上的反馈文件对管理员而言更独特、更使用。

此外，feedback.get 文件的第一行用于控制将要上传并存储到 FTP 服务器上的文件的名称。

例如，如果 "feedback.get" 文件的第一行为：

```
"zebra.<wlan.mac_raw>.<ip.mirror.feedback.odometer>"
```

则打印机会对该行进行评估，并将其用作要在 FTP 服务器上创建的反馈目标文件名。

在上例中，如果无线打印服务器的 MAC 地址为 "00a0f8ae56d7"，并且反馈测距仪当前位于 "33"，则在 FTP 服务器上创建的反馈文件的名称为：

```
"zebra.00a0f8ae56d7.33.txt"
```

可以使用 !CISDFCRC16 命令将 "feedback.get" 文件发送到打印机。有关其他信息，请参阅 [第 654 页](#) 的“CISDFCRC16”。



**注释** • 在将反馈数据写入 FTP 服务器时，不包括 feedback.get 文件的第一行。

## Feedback.get 文件示例

以下是 "feedback.get" 及其上载文件的示例:

```
zebra.<wlan.mac_raw>.<ip.mirror.feedback.odometer>
```

```
应用程序名称 = <appl.name>
```

```
序列号 = <device.friendly_name>
```

```
镜像成功 = <ip.mirror.success>
```

```
自动镜像 = <ip.mirror.auto>
```

```
镜像路径 = <ip.mirror.path>
```

```
镜像最后更新 = <ip.mirror.success_time>
```

```
启用 Bootp = <ip.bootp.enable>
```

```
启用 DHCP = <ip.dhcp.enable>
```

```
数据端口 = <ip.port>
```

```
关联的 AP = <wlan.bssid>
```

```
RF ESSID = <wlan.essid>
```

```
RF 固件 = <wlan.firmware_version>
```

```
RF 信号强度 = <wlan.signal_strength>
```

```
RF 频道掩码 = <wlan.channel_mask>
```

```
标签长度 = <odometer.total_print_length>
```

```
打印长度 = <odometer.label_dot_length>
```

当此文件由打印机处理并上传到 FTP 服务器时，在 FTP 服务器上生成的上传文件将包含以下数据：

应用程序名称 = V53.17.2Z

序列号 = ZBR123456

镜像成功 = Yes

自动镜像 = on

镜像路径 = /update-root/ZM400/

镜像最后更新 = 12345678

启用 Bootp = on

启用 DHCP = on

数据端口 = 9100

关联的 AP = 124

RF ESSID = MyEssid

RF 固件 = 5.2.1

RF 信号强度 = 98

RF 频道掩码 = FF

标签长度 = 100

打印长度 = 200

## 如何设置和使用镜像

本节提供多个包含具体示例的方案，这些示例演示了如何设置和使用镜像。

### 方案一

此方案中，打印机配置为每当打印机重新启动时执行镜像更新操作 ("ip.mirror.auto = on") 和反馈操作 ("ip.mirror.feedback.auto = on")。在启动并建立网络连接之后，打印机将尝试使用其“用户名”和“密码”建立到服务器地址 10.14.5.133 的 FTP 连接。

如果连接成功，打印机将尝试使用根目录 "/all\_printers/s4m/role1" 执行更新操作。更新操作完成后，打印机将尝试执行反馈操作，将生成的反馈文件上传到服务器上的 "/all\_feedback" 目录。

使用以下示例中的命令集，打印机将不会尝试执行任何定期镜像更新或反馈操作。打印机将仅在启动时或明确获得指示使用 "ip.mirror.fetch" 命令时执行镜像操作。



**注释** • 如果文件以 "/" 开头，则表示位于该文件系统的基目录。如果文件包含在用户的帐户中，则不会以 "/" 开头。



**示例** • 以下示例显示了镜像配置命令集。该命令集的每个行项目都使用一个数字进行标识。有关各个行项目的详细信息，请参见下表。

```

1→ !U1 SETVAR "ip.mirror.auto" "on"
2→ !U1 SETVAR "ip.mirror.username" "printer"
3→ !U1 SETVAR "ip.mirror.password" "printer"
4→ !U1 SETVAR "ip.mirror.server" "10.14.5.133"
5→ !U1 SETVAR "ip.mirror.path" "/all_printers/s4m/role1"
6→ !U1 SETVAR "ip.mirror.feedback.auto" "on"
7→ !U1 SETVAR "ip.mirror.feedback.path" "/all_feedback"
8→ !U1 SETVAR "ip.mirror.feedback.freq" "0"
    
```

1	将打印机配置为在启动时执行镜像更新操作。
2	配置供打印机使用的 FTP 服务器“用户名”。
3	配置供打印机使用的 FTP 服务器“密码”。
4	配置打印机应该与其建立 FTP 连接的 FTP 服务器地址。
5	如果 FTP 连接成功，打印机应该尝试使用该根目录执行更新操作。
6	将打印机配置为在启动时自动执行镜像反馈操作。
7	将打印机配置为向服务器上的指定目录上传生成的反馈文件。
8	将打印机配置为不重复反馈操作。

## 方案二

在该方案中，打印机将配置为不在启动时执行镜像更新功能。同时，将打印机配置为在启动时以及启动后每隔 60 分钟执行一次镜像反馈操作。

在 60 分钟过去后，打印机将尝试与服务器地址 10.14.5.133 建立 FTP 连接。如果 FTP 连接成功，打印机将尝试执行反馈操作，将生成的反馈文件上传到服务器上的 "/all\_feedback" 目录。在执行初始反馈操作之后，后续的反馈操作将按照 60 分钟的时间间隔执行。



**注意事项** • 使用以下示例中的命令集，可令打印机尝试任何镜像更新操作，除非已将 "ip.mirror.fetch" 命令发送至打印机。



**示例** • 以下示例显示了镜像配置命令集。该命令集的每个行项目都使用一个数字进行标识。有关各个行项目的详细信息，请参见下表。

```

1→ !U1 SETVAR "ip.mirror.auto" "off"
2→ !U1 SETVAR "ip.mirror.username" "printer"
3→ !U1 SETVAR "ip.mirror.password" "printer"
4→ !U1 SETVAR "ip.mirror.server" "10.14.5.133"
5→ !U1 SETVAR "ip.mirror.path" "/all_printers/s4m/role1"
6→ !U1 SETVAR "ip.mirror.feedback.auto" "on"
7→ !U1 SETVAR "ip.mirror.feedback.path" "/all feedback"

```

1	将打印机配置为在启动时不执行镜像更新操作。
2	配置供打印机使用的 FTP 服务器“用户名”。
3	配置供打印机使用的 FTP 服务器“密码”。
4	配置打印机应该与其建立 FTP 连接的 FTP 服务器地址。
5	如果 FTP 连接成功，打印机应该尝试使用该根目录执行更新操作。
6	将打印机配置为在启动时自动执行镜像反馈操作。
7	将打印机配置为向服务器上的指定目录上传生成的反馈文件。
8	将打印机配置为每隔 60 分钟尝试执行一次反馈操作。

## 故障排除

如果镜像过程未能成功完成，则可以通过向打印机发送以下命令来检索故障排除信息：

```
!U1 GETVAR "ip.mirror.last_error"
```

表 52 列出了可能的打印机响应、每个响应的解释及相应的解决办法。表 53 提供了问题情境和解决方案。



**注意事项** • 镜像路径最多可以具有 50 个字符。

表 52 • 打印机响应故障排除

打印机响应	解释	解决办法
"connection failed"	在试图执行打印机更新时，与镜像 FTP 服务器之间的网络连接中断。	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查镜像 FTP 服务器的用户名、密码和服务器地址，确保在打印机中正确设置了这些值。</li> <li>确保分配给打印机的用户名具有登录镜像 FTP 服务器的适当权限。</li> <li>检查打印机是否具有有效的网络连接，是否能够发送和接收网络数据。</li> </ul>
"Failed to get File: [filename]"	在更新操作过程中，打印机试图检索文件 [filename] 时失败。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保打印机的网络连接未中断。如果已中断，请重新建立网络连接，然后再次尝试更新。</li> <li>检查分配给打印机的用户名对服务器的访问权限。确保向该用户名授予从服务器读取 [filename] 的权限。</li> </ul>
"feedback connection failed"	在试图发送打印机反馈时，与镜像 FTP 服务器之间的网络连接中断。	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查镜像 FTP 服务器的用户名、密码和服务器地址，确保在打印机中正确设置了这些值。</li> <li>确保分配给打印机的用户名具有登录镜像 FTP 服务器的正确权限。</li> <li>检查打印机是否具有成功的网络连接，是否能够发送和接收网络数据。</li> </ul>
"Failed getting file to parser : [filename]"	在更新操作过程中，打印机试图检索 <mirror_path>/appl 目录中的文件 [filename] 时失败。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保打印机的网络连接未中断。如果已中断，请重新建立网络连接，然后再次尝试更新。</li> <li>检查分配给打印机的用户名对服务器的访问权限。确保向该用户名授予从服务器读取 [filename] 的权限。</li> </ul>

表 52 • 打印机响应故障排除 (续)

打印机响应	解释	解决办法
"Failed to send feedback file:<feedback_path>/<feedback_filename>"	在反馈操作过程中, 打印机试图在 <feedback_path> 目录中存储反馈文件时失败。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保打印机的网络连接未中断。如果已中断, 请重新建立网络连接, 然后再次尝试更新。</li> <li>• 检查分配给打印机的用户名对服务器的访问权限。确保向该用户名授予写入 &lt;feedback_path&gt; 目录的权限。</li> <li>• 确保 &lt;feedback_path&gt; 目录存在于远程服务器上。</li> </ul>
"Too many files in the firmware download directory"	镜像 FTP 服务器的 <mirror_path>/appl 目录中具有一个以上的文件。	确保 <mirror_path>/appl 目录中只有一 (1) 个固件文件。

表 53 • 故障排除问题情境

问题情境	解决方案
我执行了镜像更新, 现在我的打印机正在不断地重编程。	<p>确保 &lt;mirror_path&gt;/appl 中固件文件的名称与该文件中包含的固件的版本匹配。</p> <p><b>示例</b> • 对于固件版本 V53.17.2Z, &lt;mirror_path&gt;/appl 目录中文件的名称必须是 V53.17.2Z.ZPL, 以避免发生持续不断的重编程循环。</p>
每当运行镜像更新时, 即使未对服务器上的文件进行更改, 也会取回一个文件。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查 &lt;mirror_path&gt;/files 目录和 &lt;mirror_path&gt;/commands 目录中的文件的名称。如果这些名称超过 16 个字符 (不包括扩展名), 则打印机在下载文件时会将其名称截短至 16 个字符。如果两个文件名截短至相同的 16 个字符, 则打印机将无法区分它们, 并且在每次更新操作过程中都将重新下载其中一个文件。</li> <li>• 检查 &lt;mirror_path&gt;/files 目录和 &lt;mirror_path&gt;/commands 目录中的文件的名称。如果其中任意两个名称相同, 则打印机将无法予以区分。由于打印机将获取 files 目录中的该文件, 更新时间戳文件, 然后获取 commands 目录中的该文件, 并更新时间戳文件。这样, 下一次检查 files 目录中的文件时, 该文件将具有不同的时间戳, 因此打印机将重新获取该文件, 然后检查 commands 目录, 周而复始。</li> <li>• 检查分配给打印机的用户名对服务器的访问权限。确保向该用户名授予读取 &lt;mirror_path&gt;/files 和 &lt;mirror_path&gt;/commands 目录中所有文件的权限。</li> </ul>
打印机不断重新启动。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查 /commands 目录。如果存在 file.delete 命令, 则需要删除 file.delete 或修改您的脚本。</li> </ul>







---

# 无线标记语言 (WML)

无线标记语言 (WML) 提供基于文本的方法来设计所选打印机的显示屏的菜单结构。通过利用 Set/Get/Do (SGD) 和包含 Zebra 编程语言 (ZPL) 命令的文件，可以创建自定义菜单。

## 目录

WML 概述 .....	1098
WML 详细信息 .....	1099
受支持的打印机 .....	1101
面向 WML 内容创建的专业服务 .....	1102
WML 标签 .....	1103
使用 WML .....	1104
WML 示例 .....	1109
故障排除方案 .....	1117

## WML 概述

无线标记语言 (WML) 提供基于文本的方法来设计所选打印机的 LCD 前面板的自定义菜单。通过利用 Set-Get-Do (SGD) 和 Zebra 编程语言 (ZPL) 命令，可以创建兼具显示和命令功能的菜单。WML“卡式”结构使您能够从一个菜单屏幕链接到另一个菜单屏幕，从而按需创建多级别的菜单，或减少到仅打印机操作人员需要的那些选项。

有关 SGD 命令的详细信息，请参阅 [第 647 页的“SGD 打印机命令”](#)。有关 ZPL 命令的详细信息，请参阅 [第 39 页的“ZPL 命令”](#)。

## WML 详细信息

WML 文件由类似于 HTML 标签的标签组成。有关受支持的 WML 标签的列表，请参阅第 1103 页的“WML 标签”。

要在打印机上使用 WML，打印机的 E: 内存必须存储了 `index.wml` 文件。`index.wml` 文件可以包含一个或多个“卡”，每个卡定义了一个菜单的内容。卡标签内的 (`<card>` `</card>`) 所有内容由一个完整的前面板菜单组成。卡还可以包含到其他菜单的超链接。如果 `index.wml` 有三个卡（卡之间具有链接），这表示有三个前面板菜单。还可创建多个 `.wml` 文件（文件间具有链接）和 `index.wml` 文件。在使用多个 `.wml` 文件时，建议对每个文件实施结构化，以提供返回到 `index.wml` 卡中所述的主菜单的链接。



**注释** • 任何时候只有一个 `index.wml` 文件驻留在打印机上

WML 定义的菜单可以使用 **Set-Get-Do (SGD)** 命令来检索或设置打印机设置。例如，菜单可显示打印机的当前波特率，同时还提供其他潜在的波特率设置以供打印机选择。在更为高级的用法中，WML 定义的菜单可以使存储在打印机 E: 内存中的 ZPL 命令文件插入到打印机的命令引擎中，在此将读入并操作这些文件。在此类用法中，ZPL 命令文件称为 `.nrd` 文件。

例如，WML 定义的菜单可调用包含一组自定义的打印机配置命令的 `.nrd` 文件。用此方式可以为打印机创建不同的配置文件，以便打印机操作员可以根据正在使用打印机的任务选择合适的配置文件。

一个值得注意的重要概念是，WML 菜单完整地定义了打印机屏幕上显示的内容。如果某一项没有包含在 WML 菜单定义中，则将不会向用户显示它。



**注释** • `index.wml` 文件必须驻留在打印机的 `E:` 驱动器中，WML 菜单才可显示。如果 `index.wml` 文件位于除 `E:` 之外的任意驱动器中，则将显示标准的前面板菜单。



**注释** • 如果 WML 菜单驻留在打印机上，则通过按住前面板上的 **Cancel**（取消）和 **Setup/Exit**（设置 / 退出）按钮（ZM400），或者 **Cancel**（取消）和 **Setup/Exit**（设置 / 退出）按钮（Xi4），或者 **Select**（选择）按钮（GX），同时接通打印机电源，就可以轻松访问标准菜单系统。按住按钮直至前面板显示 **PRINT READY**（打印就绪）消息。若要返回至 WML 定义的菜单，请再次重置打印机。

## 受支持的打印机

以下使用指定固件的打印机支持 WML。打印机前面板上用于导航 WML 定义的菜单的按钮已标示。



**注释** • 当 WML 定义的菜单处于使用状态时，位于所选打印机顶部的条纹图案将不会显示。

**表 54 • 支持 WML 的打印机**

打印机	固件	可用“行”数	菜单导航按钮	访问标准菜单系统的键
Xi4™ 系列	V53.17.5Z (或更高版本)	5	选择 + (PLUS) - (MINUS)	加电期间按住 CANCEL (取消) 和 SETUP/EXIT (设置 / 退出)
ZM400™	V53.17.5Z (或更高版本)	5	Select (选择) + (PLUS) - (MINUS)	加电期间按住 CANCEL (取消) 和 SETUP/EXIT (设置 / 退出)
ZM600™	V53.17.5Z (或更高版本)	5	NEXT/SAVE (下一个 / 保存) + (PLUS) - (MINUS)	加电期间， 按住 CANCEL (取消) 和 SETUP/EXIT (设置 / 退出)
G™ 系列	V56.17.5Z (或更高版本)	4	SELECT (选择) SCROLL (滚动)	加电期间，按住 SELECT

## 面向 WML 内容创建的专业服务

Zebra 的专业服务组可以帮助您创建 WML 内容。若要咨询 Zebra 专业服务，请联系您的 Zebra 客户代表。

## WML 标签

表 1 显示可用于创建菜单系统的 WML 标签和标签参数。与其他基于标签的语言（如 HTML 和 XML）一样，应使用结束标签来表示结构已结束。</wml> 是一个结束标签示例，该标签表示 WML 脚本已结束。

## 使用 WML



**注意事项** • 需要使用结束标签来创建符合格式的实用 WML 脚本。

**表 55 • WML 标签描述**

<code>&lt;wml&gt; &lt;/wml&gt;</code>	表示 WML 脚本的开始 / 结束
<code>&lt;display&gt; &lt;/display&gt;</code>	表示要在屏幕上显示的内容的开始 / 结束
<code>&lt;card&gt; &lt;/card&gt;</code>	表示卡的开始 / 结束
<code>&lt;p&gt; &lt;/p&gt;</code>	表示段落的开始 / 结束
<code>&lt;br/&gt;</code>	换行
<code>&lt;a href="#menu"&gt;Menu&lt;/a&gt;</code>	指向另一个卡的超链接
<code>&lt;timer value="xx"&gt; &lt;/timer&gt;</code>	控制显示计时器，以十分之一秒递增
<code>" ontimer="#main"</code>	控制计时器结束时要采取的操作
<code>alerts="on"</code>	控制屏幕上警报的显示
<code>\$(command.command)</code>	\$ 执行 SGD "get" 命令
<code>&lt;do .....&gt;&lt;setvar .....&gt;&lt;/do&gt;</code>	控制 do 和 setvar 命令的执行

本节为您提供就绪及将 WML 内容传输给打印机的必要步骤。有两种方法可以将 WML 内容发送给打印机：通过 FTP 协议、使用 "CISDFCRC16" 命令。下面详细介绍了这两种方法。

### 创建示例 index.wml 文件：

1. 打开文本编辑器。
2. 键入（或者复制 / 粘贴）以下文本：

```
<wml>
<display>
  <card>
    <p>Hello World!!</p>
  </card>
</display>
</wml>
```

3. 将该文件保存为以下名称：index.wml。

### 让打印机准备就绪以通过 FTP 接收 WML 内容：

WML 文件以及 WML 菜单结构使用的任何 .nrd 文件都必须存储在打印机的 E: 内存位置。虽然这些文件首先被传输到打印机，但打印机 ZPL 格式设置引擎不会对其进行处理。可通过配置 SGD 设置 "ip.ftp.enable" 和 "ip.ftp.execute\_file" 进行处理。

"ip.ftp.enable" 设置支持打印机通过 FTP 协议接收内容。"ip.ftp.execute\_file" 设置可控制打印机处理或不处理使用打印机 ZPL 引擎通过 FTP 协议接收的命令的功能。默认情况下，两种设置均处于启用状态。

1. 将 "ip.ftp.enable" 设置为 "on"，并将 "ip.ftp.execute\_file" 设置为 "off"。为此，将以下命令发送到打印机：

```
!U1 setvar "ip.ftp.enable" "on"
!U1 setvar "ip.ftp.execute_file" "off"
```

2. 要确认这些命令是否正确设置，可发送 getvar 命令进行检查。为此，将以下命令发送到打印机：

```
!U1 getvar "ip.ftp.enable"
!U1 getvar "ip.ftp.execute_file"
```

如果终端仿真程序处于使用中，打印机将返回以下响应。

```
"on" "off"
```



**注释** • 只有使用内部 10/100 有线或内部 Wireless Plus 和 Wireless Plus 打印服务器的打印机可以使用 !U1 setvar "ip.ftp.execute\_file" "off" 命令。对于其他打印服务器，请使用以下详细介绍的 "CISDFCRC16" 命令方法。

## 通过 FTP 将 WML 内容发送到打印机

1. 转到命令提示符。
2. 在命令行提示符处，键入 "ftp xxx.xxx.xxx.xxx"，其中 xxx.xxx.xxx.xxx 是打印机的 IP 地址。例如，如果打印机的 IP 地址为 10.3.5.34，则命令为：

```
ftp 10.3.5.34
```

3. 按下 Enter 可连接到打印机。
4. 按下 Enter 可登录到打印机。
5. 在 FTP 提示符处，键入 "put index.wml" 并按下 Enter。index.wml 文件将传输到打印机的 E: 内存。
6. 键入 "quit" 断开与打印机的连接并退出 FTP。
7. 关掉打印机电源后再开机。

在打印机完成断电再通电过程后，将显示如下内容：



有关 index.wml 示例的更多信息，请参阅 [第 1109 页的“WML 示例”](#)。



**注释** • 如果 WML 菜单驻留在打印机上，则通过按住前面板上的 Cancel（取消）和 Setup/Exit（设置/退出）按钮（ZM400），或者 Cancel（取消）和 Setup/Exit（设置/退出）按钮（Xi4），或者 Select（选择）按钮（GX），同时接通打印机电源，就可以轻松访问标准菜单系统。按住按钮直至前面板显示 PRINT READY（打印就绪）消息。若要返回至 WML 定义的菜单，请再次重置打印机。



**注意事项** • 使用 "ip.ftp.execute\_file" 命令时，请确保重置该命令回到 "on"，以用于生产流程。如果设置保留为 "off" 配置，则当通过 FTP 将标签格式或固件发送至打印机时，不会如期对其进行处理，因此 E: 内存位置会很快被填满。

## 重置 "ip.ftp.execute\_file" 设置

1. 若要将 "ip.ftp.execute\_file" 设置重置为默认状态，可将以下命令发送至打印机。

```
!U1 setvar "ip.ftp.execute_file" "on"
```

## 通过 CISDFCRC16 命令将 WML 内容发送到打印机：

WML 文件以及 WML 菜单结构使用的任何 .nrd 文件都必须存储在打印机的 E: 内存位置。虽然这些文件首先被传输到打印机，但打印机 ZPL 格式设置引擎不会对其进行处理。可使用 CISDFCRC16 命令进行处理。使用此命令，可以将内容直接写入 E: 内存位置，无需打印机 ZPL 格式化引擎执行处理。使用 CISDFCRC16 命令，可以通过串口、USB、或并口将 WML 内容传输到打印机。

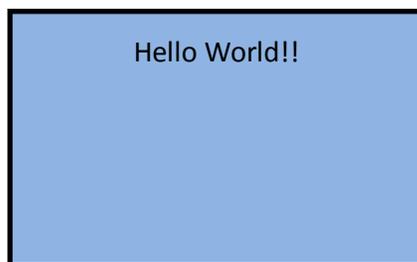
有关 CISDFCRC16 命令的更多信息，请参阅第 XX 页。

1. 若要发送上述显示的示例 index.wml，可将以下命令发送至打印机：

```
!CISDFCRC16
0000
INDEX.WML
0000004E
0000
<wml>
<display>
  <card>
    <p>Hello World!!</p>
  </card>
</display>
</wml>
```

2. 关掉打印机电源后再开机。

在打印机完成断电再通电过程后，将显示如下内容：



有关 index.wml 示例的更多信息，请参阅第 1109 页的“WML 示例”。



**注释** • 如果 WML 菜单驻留在打印机上，则通过按住前面板上的 Cancel（取消）和 Setup/Exit（设置 / 退出）按钮（ZM400），或者 Cancel（取消）和 Setup/Exit（设置 / 退出）按钮（Xi4），同时接通打印机电源，就可以轻松访问标准菜单系统。按住按钮直至前面板显示 PRINT READY（打印就绪）消息。若要返回至 WML 定义的菜单，请再次重置打印机。

## 使用 file.type 命令从打印机中检索 WML 内容：

使用 "file.type" SGD 命令可以从打印机中检索 .wml 文件内容。为此，打开连接到打印机的终端仿真并发出命令。例如，若要检索 INDEX.WML 文件的内容，可使用以下命令：

```
!U1 setvar "file.type" "E:INDEX.WML"
```



**注释** • file.type 命令区分大小写，如果文件作为 INDEX.WML 存储在打印机上，则必须使用相同的大小写。另外还要注意：.nrd 文件被视为机密文件，因此无法从打印机中检索这些文件。

## 从 WML 菜单中使用 .nrd 文件

可以使用 WML 菜单将 ZPL 或 SGD 文件的内容发送至打印机以便处理。用此方式，WML 菜单可以利用复杂的命令脚本来响应在打印机上按下单个按钮的用户。此功能的一种用法是，创建一系列包含重新将打印机配置为不同用途所需的所有设置的“配置文件”文件。

这些命令文件称为 ".nrd" 文件，并直接存储在打印机的 E: 内存位置。可以使用标准文本编辑器创建 .nrd 文件，并通过 FTP 或使用 CISDFCRC16 命令将其发送至打印机。文件应具有 ".nrd" 扩展名。

## 使用 file.delete 命令从打印机中删除 WML 或 .nrd 文件：

使用 "file.delete" SGD 命令可以从打印机中删除 .wml 文件。为此，打开连接到打印机的终端仿真并发出命令。例如，若要删除 INDEX.WML 文件，可使用以下命令：

```
!U1 do "file.delete" "E:INDEX.WML"
```

## WML 示例

下例既有简单的仅可显示的 WML 菜单，也有更为复杂的使用包含 ZPL 命令的 .nrd 文件的交互示例。在前面几个示例中，对各行内容都进行了详细说明，而在后面的示例中，仅详细介绍了新概念。

下例使用了缩进来提高可读性，但在实际使用中没必要这样做。

### 示例 1

本例显示了一个仅使用固定文本的基本 WML 菜单结构。以下内容显示了 WML 脚本（带编号标注）以及说明每个 WML 标签函数的表。

```

1→ <wml>
2→ <display>
3→   <card>
4→     <p>Hello World!!</p>
5→   </card>
6→ </display>
7→ </wml>

```

1	WML 文件的开始。
2	要显示的内容的开始。
3	<card> 标签表示开始定义此菜单。
4	<p> 表示开始一个段落，在本例中显示 Hello World! </p> 表示结束段落
5	</card> 标签表示结束定义此菜单。
6	要显示的内容的结束。
7	WML 文件的结束。

在本应用中，此 WML 菜单显示如下：



## 示例 2

本例显示了使用固定文本的 WML 菜单结构，以及两个用于显示打印机当前的波特率和 ESSID 设置的 SGD 命令。

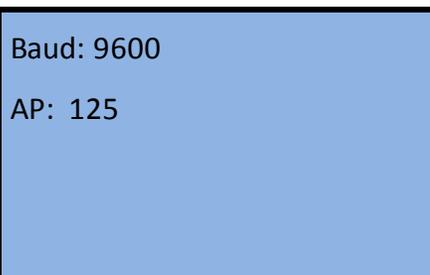
```

1→ <wml>
2→ <display>
3→   <card>
4→     <p>Baud:$(comm.baud) </p>
5→     <br/>
6→     <p>AP:$(wlan.essid) </p>
7→   </card>
8→ </display>
9→ </wml>

```

1	WML 文件的开始。
2	要显示的内容的开始。
3	<card> 标签表示开始定义此菜单。
4	</p> 表示开始一个段落。 'Baud:' 显示文本波特率： \$(comm.baud) 检索和显示打印机的当前波特率。 </p> 表示结束段落。
5	换行
6	</p> 表示开始一个段落。 "AP:" 显示文本 AP： \$(wlan.essid) 检索和显示打印机的当前 ESSID 设置。 </p> 表示结束段落。
7	</card> 标签表示结束定义此菜单。
8	要显示的内容的结束。
9	WML 文件的结束

在本应用中，此 WML 菜单显示如下：



### 示例 3

本例显示了具有两个菜单的 WML 菜单结构。固定文本和 SGD 命令用于显示第一个菜单的打印机当前的波特率和 ESSID 设置以及第二个菜单的固件版本和 ZBI 状态。通过使用“计时器”设置，若在设置时段没有按下任何按钮，菜单将自动返回定义的 WML 卡。菜单配置为允许打印机发出要显示的警报，例如，HEAD OPEN（打印头开启）。

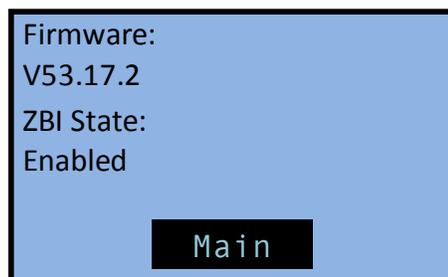
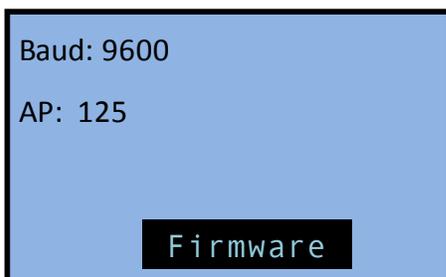
```

1→ <wml>
2→ <display>
3→   <card id="main" title="" ontimer="#main" alerts="on">
4→     <timer value="50"></timer>
5→     <p>Baud:$(comm.baud)</p>
6→     <br/>
7→     <p>AP:$(wlan.essid)</p>
8→     <p> </p><br/>
9→     <p> </p><br/>
10→    <p>   <a href="#system">Firmware</a></p>
11→  </card>
12→  <card id="system" title="" ontimer="#main" alerts="on">
13→    <timer value="50"></timer>
14→    <p>Firmware:</p><br/>
15→    <p>$(appl.name)</p><br/>
16→    <p>ZBI State:</p><br/>
17→    <p>$(zbi.key)</p><br/>
18→    <p>   <a href="#main">Main</a></p>
19→  </card>
20→ </display>
21→ </wml>

```

3→	<card id="main" – 定义卡的 ID 为“主”。 title="" – 定义标题（不显示在屏幕上）。 ontimer="#main" – 定义在计时器到时时要显示的 WML 卡。 alerts="on"> – 启用警报显示功能。
4→	<timer value="50"></timer> – 将计时器设置为 50（以十分之一秒递增）。
10→	<p> <a href="#system">Firmware</a></p> – 定义指向“系统”卡的链接。
12→	<card id="system" – 定义卡的 ID 为“系统”。 title="" – 定义标题（不显示在屏幕上）。 ontimer="#main" – 定义在计时器到时时要显示的 WML 卡。 alerts="on"> – 启用警报显示功能。
13→	<timer value="50"></timer> – 将计时器设置为 50（以十分之一秒递增）。
18→	<p> <a href="#main">Main</a></p> – 定义指向“主”卡的链接。

在本应用中，这两个 WML 菜单显示如下：



**注释** • GX 系列打印机可以显示四行文本。如果使用的是 GX 系列打印机，则要从每个“卡”中删除一行文本才可使用本示例。

## 示例 4

本例显示了 WML 菜单结构，该结构创建了两个菜单屏幕和一个指向命令文件 "config.nrd" 的链接，该文件包含将指示打印机打印配置标签的 ZPL 命令。

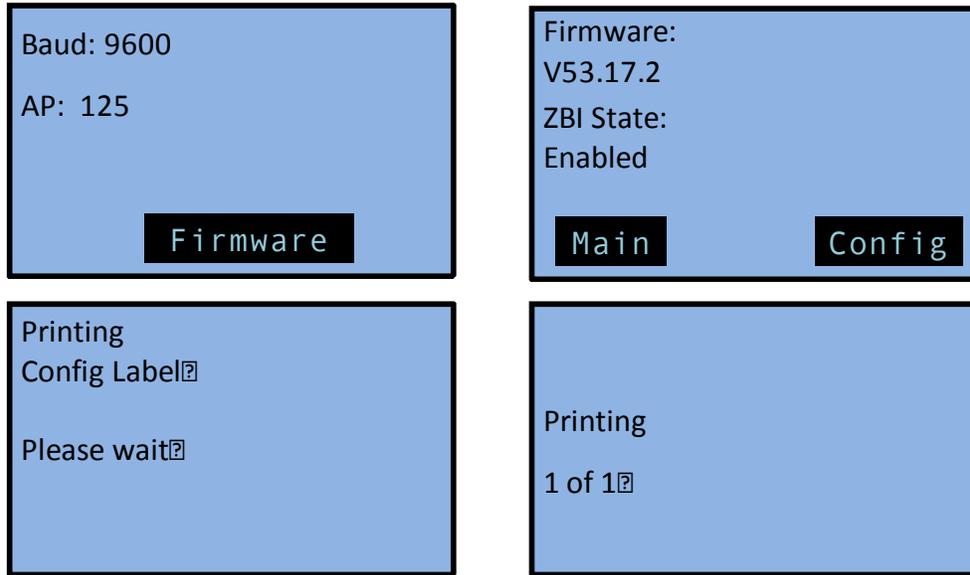
```

1→ <wml>
2→ <display>
3→   <card id="main" title="" ontimer="#main" alerts="on">
4→     <timer value="50"></timer>
5→     <p>Baud:$(comm.baud)</p>
6→     <br/>
7→     <p>AP:$(wlan.essid)</p>
8→     <p> </p><br/>
9→     <p> </p><br/>
10→    <p>   <a href="#system">Firmware</a></p>
11→  </card>
12→  <card id="system" title="" ontimer="#main" alerts="on">
13→    <timer value="50"></timer>
14→    <p>Firmware:</p><br/>
15→    <p>$(appl.name)</p><br/>
16→    <p>ZBI State:</p><br/>
17→    <p>$(zbi.key)</p><br/>
18→    <p><a href="#main">Main</a>
19→      <a href="#config">Config</a></p>
20→  </card>
21→  <card id="config" title="" ontimer="#main" alerts="on">
22→    <timer value="50"></timer>
23→    <p>Printing </p><br/>
24→    <p> Config Label...</p><br/>
25→    <p></p><br/>
26→    <p>Please wait...</p><br/>
27→    <setvar name="file.run" value="e:config.nrd"/>
28→  </card>
29→ </display>
30→ </wml>

```

18→	<pre>&lt;p&gt;&lt;a href="#main"&gt;Main&lt;/a&gt;   &lt;a href="#config"&gt;Config&lt;/a&gt;&lt;/p&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>定义彼此相邻的两个指向 "主" 和 "配置" WML 卡的链接</li> </ul>
26→	<pre>&lt;setvar name="file.run" value="e:config.nrd"/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>定义在 "e:config.nrd" 文件中应使用 SGD 命令 "file.run"</li> <li>在本例中，"e:config.nrd" 文件包含单个 ZPL 命令 - "~wc"</li> </ul>

在本应用中，这些 WML 菜单显示如下：



**注释** • GX 系列打印机可以显示四行文本。如果使用的是 GX 系列打印机，则要从每个“卡”中删除一行文本才可使用本示例。

## 示例 5

本例显示了具有三个卡的 WML 菜单结构。“暗度”卡利用 WML 和 SGD "print.tone" 命令支持用户查看和配置设置。

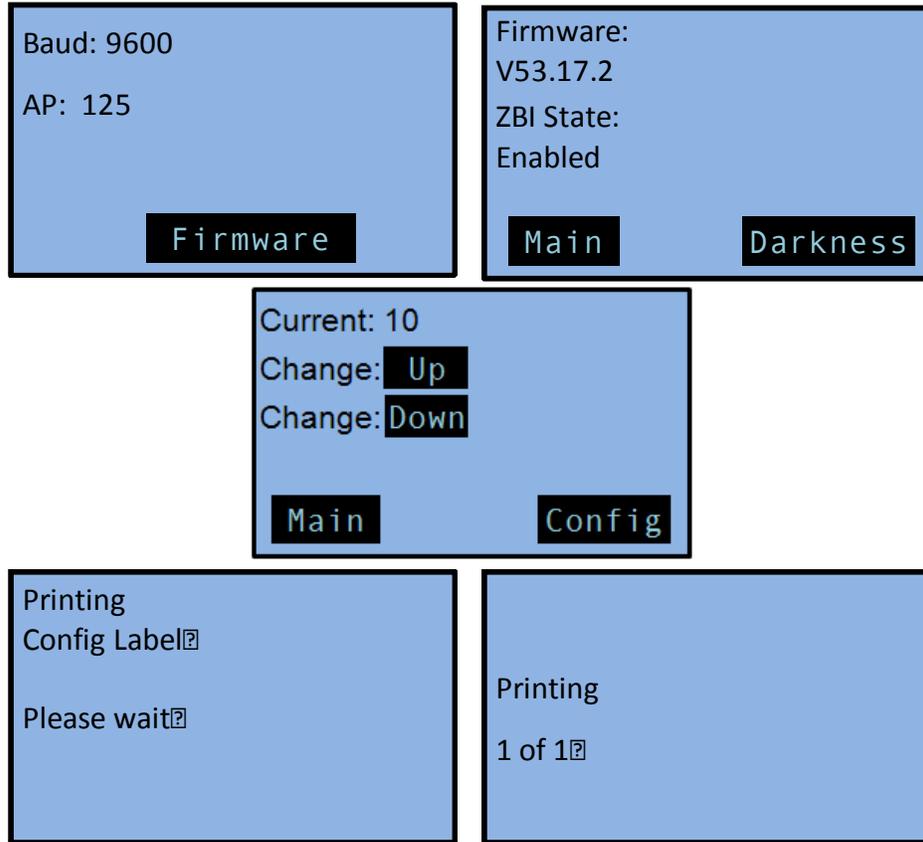
```

1→ <wml>
2→ <display>
3→   <card id="main" title="" ontimer="#main" alerts="on">
4→     <timer value="50"></timer>
5→     <p>Baud:$(comm.baud)</p>
6→     <br/>
7→     <p>AP:$(wlan.essid)</p>
8→     <p> </p><br/>
9→     <p> </p><br/>
10→    <p>   <a href="#system">Firmware</a></p>
11→  </card>
12→  <card id="system" title="" ontimer="#main" alerts="on">
13→    <timer value="50"></timer>
14→    <p>Firmware:</p><br/>
15→    <p>$(appl.name)</p><br/>
16→    <p>ZBI State:</p><br/>
17→    <p>$(zbi.key)</p><br/>
18→    <p><a href="#main">Main</a>           <a href="#darkness">Darkness</a></p>
19→  </card>
20→  <card id="darkness" title="" ontimer="#main" alerts="on">
21→    <timer value="50"></timer>
22→    <p>Current:$(print.tone)</p><br/>
23→    <p>Change:</p><do type="accept" label="Up"><setvar name="print.tone"
24→      value="+1.0"/></do><br/>
25→    <p>Change:</p><do type="accept" label="Down"><setvar name="print.tone"
26→      value="-1.0"/></do><br/>
27→    <p> </p><br/>
28→    <p><a href="#main">Main</a>           <a href="#config">Config</a></p>
29→  <card id="config" title="" ontimer="#main" alerts="on">
30→    <timer value="50"></timer>
31→    <p>Printing </p><br/>
32→    <p> Config Label...</p><br/>
33→    <p></p><br/>
34→    <p>Please wait...</p><br/>
35→    <setvar name="file.run" value="e:config.nrd"/>
36→  </card>
37→ </display>
38→ </wml>

```

23→	<p>&lt;p&gt;Change:&lt;/p&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>定义固定文本 "Change:"</li> </ul> <pre>&lt;do type="accept" label="Up"&gt;&lt;setvar name="print.tone" value="+1.0"/&gt;&lt;/do&gt;&lt;br/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>定义选择单词 "Up" 作为等同于发送 SGD 命令 "print.tone" 的值 "+1.0"。在本例中，将按 1.0 递增设置。</li> </ul>
24→	<p>&lt;p&gt;Change:&lt;/p&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>定义固定文本 "Change:"</li> </ul> <pre>do type="accept" label="Down"&gt;&lt;setvar name="print.tone" value="-1.0"/&gt;&lt;/do&gt;&lt;br/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>定义选择单词 "Down" 作为等同于发送 SGD 命令 "print.tone" 的值 "-1.0"。在本例中，将按 1.0 递减设置。</li> </ul>

在本应用中，这些 WML 菜单显示如下：



**注释** • GX 系列打印机可以显示四行文本。如果使用的是 GX 系列打印机，则要从每个“卡”中删除一行文本才可使用本示例。

## 故障排除方案

问题	纠正措施
我在打印机上加载了 WML 菜单结构，但显示的是 Factory 菜单结构。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WML 文件可能有语法错误。请重新确认是否使用了正确的语法。创建 WML 文件时，建议从简单的结构开始、验证其功能，并在“已知良好”示例中创建附加内容</li> <li>• 断电打印机电源然后再开机，查看启动序列，如果在启动期间显示了 "WML ERROR"（WML 错误）消息，这表明 index.wml 文件有需要校正的语法错误。</li> <li>• index.wml 文件可能未成功传输至打印机。使用终端仿真程序和以下命令检索 index.wml 文件并传至 PC 以进行检查： !U1 setvar "file.type" "E:INDEX.WML"</li> <li>• index.wml 文件不在 E: 内存位置。验证该文件是否存在以及命名正确与否。</li> <li>• 确认在使用引号的所有实例中是否使用了直引号（使用 " 而不是“或?”）。SGD 命令要求使用直引号。</li> <li>• 确认在启动期间未按住 WML 菜单取消按钮，这些按钮有 Setup（设置）和 Cancel（取消），或者 Cancel（取消）和 Setup/Exit（设置/退出），或者 Select（选择）。这些操作将产生要显示的标准菜单</li> </ul>
菜单中的某些字符被切断或某些行根本不会显示。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 超出显示宽度的字符会被截断，可根据需要重新调整字段。</li> <li>• 检查有没有超过显示屏允许的最大行数（ZM 和 Xi4 系列产品是 5 行，GX 系列是 4 行）。</li> </ul>
My WML 菜单结构会显示，但其中一个“卡”未显示或无法访问。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 缺少的“卡”可能未链接到任何可见的“卡”。检查您的 WML 内容，确保存在正确链接。</li> <li>• WML 文件可能存在语法错误，请重新确认是否使用了正确的语法。创建 WML 文件时，建议从简单的结构开始、验证其功能，并在“已知良好”示例中创建附加内容。</li> <li>• 如果缺少的卡内容包含在单独的 .wml 文件中，请确认必要的 .wml 文件已传输至打印机。</li> </ul>
My WML 菜单结构使用 SGD 命令显示当前设置，但设置并未显示。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 验证 SGD 命令的语法是否正确。</li> <li>• 检查使用的命令的手册页面。确认打印机和固件支持该命令。使用终端仿真程序只发送要使用的命令，以验证其功能范围是否超出 WML 菜单结构。</li> <li>• 确认在使用引号的所有实例中是否使用了直引号（使用 " 而不是“或?”）。SGD 命令要求使用直引号。</li> <li>• 超出显示宽度的字符会被截断，可根据需要重新调整字段。</li> <li>• 检查有没有超过显示屏允许的最大行数（ZM 和 Xi4 系列产品是 5 行）。</li> </ul>

问题	纠正措施
My WML 菜单结构使用 SGD 命令以允许用户更改打印机设置，但设置却未按预期发生变化。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 验证 SGD 命令支持 &lt;do&gt; 标签的 value= 参数中使用的值。</li> <li>• 验证 SGD 命令的语法是否正确。</li> <li>• 检查使用的命令的手册页面。确认打印机和固件支持该命令。使用终端仿真程序只发送要使用的命令，以验证其功能范围是否超出 WML 菜单结构。</li> <li>• 确认在使用引号的所有实例中是否使用了直引号（使用 " 而不是 “ 或 ? ）。SGD 命令要求使用直引号。</li> </ul>
My WML 菜单结构使用 .nrd 文件将命令发送至打印机 ZPL 或 SGD 引擎，但当用户选择屏幕上的链接进行操作时，发现该命令好像未发送。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认 .nrd 文件存在于 E: 内存且以预定的名称命名。如果需要，重新发送或重命名该文件。</li> <li>• 确认 WML 菜单结构使用了正确的文件名。</li> <li>• 确认文件中的命令按预期运行，独立于 WML 菜单或 .nrd 文件。</li> <li>• 验证 ZPL 和 SGD 命令未交错。</li> </ul>
我使用 CISDFCRC16 命令传输文件，但文件不是未传输至打印机，就是显示只有零 (0) 字节大小。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认 File Size 参数使用的十六进制值是否正确。此值必须为十六进制指定的八位数文件大小，它表示命令的 &lt;data&gt; 部分的字节数。请参阅有关 CISDFCRC16 命令的完整手动页面，以获取更多信息。</li> <li>• 验证 CRC 和 Checksum 参数是否正确（推荐对这些参数使用 "0000" 值）。</li> <li>• 确认 WML 文件名和扩展名是否采用大写字符。</li> <li>• 确认命令名前是否包含感叹号 (!) ("!CISDFCRC16")。</li> </ul>

---

# 术语表



**ASCII.** 美国标准信息交换码 (American Standard Code for Information Interchange)。这是一个包含拉丁字符、控制字符和标点符号的 7 位字符集。

**双向文本版式.** 在一行中排列具有混合方向的字符。例如，英语和阿拉伯语。

**大字节序.** 在编码中，首先存储最高有效字节。

**字节顺序标记.** 缩写为 BOM；表示大字节序 (BE) 或小字节序 (LE)。

**字符** 书写系统中可理解的最小组成部分，指的是抽象含义而非具体形状。

**字符码.** 码点的另一种说法。

**字符集.** 若干个字符的集合。

**字符造型.** 根据上下文，字符可呈现不同的 **glyphic** 字体。还可将其与基于脚本的语言一起使用。

**码点.** 分配给字符的整数参考编号。

**编码字符集.** 分配到整数参考编号的有序字符集合。

**组合语义簇.** 包括原子字符、组合字符序列（由一个基本字符以及一个或多个非间距标记、封闭标记、组合字连接符组成 [如印度语辅音]），或一序列等效于朝鲜语音节的朝鲜语字母。

**变音符** 添加到字母或其他字符以改变其值或意义的标记。

**编码.** 将字符码点映射到用于表示数据的字节序列。

**字体.** 用于可视化表示字符的字形的电子集合。

**GB18030.** 中华人民共和国对非手持式计算机操作系统制定的标准。

**GB 2312.** 一种中文字符集和编码格式。

**字形.** 字符的可视化表现形式，例如，形状或图像。当字体中未提供所要求的字形时，通常使用默认字形字符。

**字形簇.** 包括原子字符、组合字符序列（由一个基字符及一个或多个非间距标记或封闭标记组成），或一序列等效于朝鲜语音节的朝鲜语字母。

**ISO 10646.** 一种定义了通用字符集 (UCS) 和字符编码格式的国际标准。UCS 与 Unicode 相匹配。

**ISO 8859-1.** 一种使用拉丁字母表示西欧语言的编码标准。

**语言** 一套用于表达和交流观念、思想、意见和想法的口头和书面系统。

**连字符** 一种表示两个或多个字符组合的字形。

**小字节序.** 在编码中，首先存储最低有效字节。

**Opentype.** 一种可缩放字体文件的文件格式，是对 Microsoft Windows 和 Apple Macintosh 操作系统现用的 TrueType 字体文件格式的扩展。OpenType 表支持高级版本式功能。

**变体表现形式.** 一种具有独立码点的预先组合的字符、连字符或变体字形；旨在实现兼容。

**脚本.** 用于在一个或多个书写系统中表示文本信息的字符集合。

**Shift-JIS.** 日语字符编码标准 JIS X 0208 的变换编码格式，广泛部署于 PC。

**Truetype.** 一种可缩放且不降低质量的轮廓字体格式。

**Unicode.** 由 Unicode Consortium 提供的通用字符集和编码格式。

**UTF-8.** 将每个字符码点分配给由 1 到 4 个字节组成的字节序列的 Unicode 编码格式。

**UTF-16.** 一种 Unicode 编码格式，采用 16 位代码单元表示 BMP 的 Unicode 码点值；采用 16 位代码单元对表示辅助平面的 Unicode 码点值。

**UTF-16BE.** 一种基于 UTF-16 的 Unicode 编码方案，按大字节序对每个代码单元中的字节进行序列化。

**UTF-16LE.** 一种基于 UTF-16 的 Unicode 编码方案，按小字节序对每个代码单元中的字节进行序列化。





# 索引



- 对角线 202
- 检测多个 RFID 标签 (^RN) 397
- 使用 SGD 设置编程位置 703
- 使用 SGD 校准 703
- 使用 ZPL 设置 LEAP 模式 435
- 通过 external\_wired.mac\_addr 检索 MAC 地址 751
- 通过 internal\_wired.mac\_addr 检索 MAC 地址 779
- 通过 ZPL 设置网络设置 433
- 椭圆 203
- 显示 RFID 标签数据
  - SGD 704
- 圆 201

## 符号

- ^KC 用于设置客户端标识符 (CID) 424
- ^MW 300
- ^NB, 网络引导 425
- ^NN, 设置 SNMP 参数 426
- ^NP, 设置主 / 二级设备 427
- ^NT, 设置 SMTP 428
- ^NW, 设置 Web 认证超时值 429
- ^WA, 设置天线参数 430
- ^WE, 设置无线加密值 431
- ^WI, 更改无线网络设置 433
- ^WL, 设置 LEAP 参数 435
- ^WP, 设置无线密码 437
- ^WR, 设置传输速率 438
- ^WS, 设置无线射频卡值 440
- , 设置动态介质校准 370
- ! (感叹号) ZBI 命令 460
- ~WR, 重置无线射频卡和打印服务器 439

## A

- ACCEPT ZBI 命令 508
- ADDBREAK ZBI 命令 475
- adhoc 信道 869
- adhoc 自动模式 868
- AFI 字节
  - 读取命令 (^RA) 387
  - 写入命令 (^WF) 417
- appl.bootblock 632
- appl.name 633
- appl.option\_board\_version 631
- ARP
  - 设置使用 internal\_wired.ip.arp\_interval 755
- ARP 间隔或缓存超时值 735, 755, 805, 878
- AUTONUM ZBI 命令 462
- AUXPORT\_GETPIN ZBI 命令 561
- AUXPORT\_RELEASEPIN ZBI 命令 562
- AUXPORT\_SETPIN ZBI 命令 560
- AUXPORT\_STEALPIN ZBI 命令 558
- 暗度
  - 设置 328

## B

- bluetooth.address 785
- bluetooth.afh\_map 786
- bluetooth.afh\_map\_curr 787
- bluetooth.afh\_mode 788
- bluetooth.authentication 789
- bluetooth.bluetooth\_pin 790
- bluetooth.date 791
- bluetooth.discoverable 792
- bluetooth.enable 793
- bluetooth.friendly\_name 794

- bluetooth.local\_name 795
- bluetooth.radio\_auto\_baud 796
- bluetooth.radio\_version 797
- bluetooth.short\_address 798
- bluetooth.version 799
- bootp
  - 启用或禁用 806
- BREAK ZBI 命令 474
- 报告 RFID 编码结果 411
- 编辑命令 (ZBI)
  - ! (感叹号) 460
  - AUTONUM ZBI 命令 462
  - ECHO ZBI 命令 464
  - LIST ZBI 命令 461
  - NEW 458
  - REM 459
  - RENUM ZBI 命令 463
  - 说明 457
- 编码
  - 下载 161
  - 选择 329
- 编码结果 411
- 编写 ZBI 程序 456
- 标签
  - 顶部 284
  - 反色打印 282
  - 移位 283
  - 最大长度 291
- 标签长度 281
  - 设置 256
- 标签回撤序列
  - 更改 263, 264, 333
- 标签类型
  - 使用 SGD 指定 706
  - 使用 ZPL 指定 402
- 标签起始位置 279, 280
- 标准打印机字体 960
- 波浪符
  - 更改 154

**C**

- card.inserted 801
- card.mac\_addr 800, 908
- CHR\$ ZBI 命令 565
- CISDFCRC16
  - 下载文件 634
- CLIENTSOCKET ZBI 命令 507
- CLOSE ZBI 命令 503
- CLRERR ZBI 命令 555
- CODABLOCK 79
  - 有关 ^BY 的注意事项 81
  - 有关 ^FD 字符集的注意事项 82

- code 11 55
- Code 128
  - 子集 85
  - 子集 A 和 C 88
  - 子集 a、b 和 c 83
- code 39 59
- Code 49
  - 自动模式 66
  - 字段数据字符集 66
- code 49 63
- code 93 75
  - full ASCII 模式 76
- COLUMNSIZE ZBI 命令 594
- comm.type 802
- CSVLOAD ZBI 命令 534, 538
- CSVSTORE ZBI 命令 536
- CTRL-C ZBI 命令 468
- cutter.clean\_cutter 636
- 采用图表形式校准
  - 传感器 247
- 采用图表形式校准传感器 247
- 测距仪
  - ~WQ 358
- 测距仪相关的命令
  - ^MA 285
- 超时值 747, 778
- 初始化闪存 241
- 串行通信
  - 设置 327

**D**

- data matrix 133
- DATAREADY ZBI 命令 504
- DATE ZBI 命令 600
- DATE\$ ZBI 命令 598
- DEBUG ZBI 命令 472
- DELBREAK ZBI 命令 476
- DELROW ZBI 命令 592
- device.download\_connection\_timeout 637
- device.epi\_legacy\_mode 638
- device.friendly\_name 640
- device.frontpanel.key\_press 641
- device.frontpanel.line1 642
- device.frontpanel.line2 643
- device.frontpanel.xml 644
- device.jobs\_print 645
- device.languages 646
- device.orientation 647
- device.pnp\_option 648
- device.reset 649
- device.restore\_defaults 650
- device.unique\_id 651

- device.uptime 652
  - device.user\_p1 653
  - device.user\_p2 654
  - device.xml.enable 655
  - DHCP
    - CID 前缀 739, 760
    - 启用 738, 759
  - display.text 656
  - do
    - device.restore\_defaults 650
    - file.dir 658
    - media.cut\_now 669
    - media.present.eject 674
  - do 命令 629, 731, 783
  - DO 循环 ZBI 命令 494
  - 打印
    - 开始 322
    - 宽度 323
  - 打印标签镜像 314
  - 打印方向 316
  - 打印机
    - 休眠 372
  - 打印机 IP 地址 734, 754, 804, 877  
734, 804, 877
  - 打印机、ZBI 密钥和 ZBI 版本 454
  - 打印机名称
    - 定义 273
  - 打印机休眠 372
  - 打印机主页的超时值 429
  - 打印开始 322
  - 打印宽度 323
  - 打印模式 292
    - 通过 ZPL 选择 292
  - 打印数量 318
  - 打印速率 319
  - 打印头测试
    - (无需重启) 259
    - (需要重启) 258
    - 间隔 265
  - 打印头测试 (无需重启) 259
  - 打印头测试 (需要重启) 258
  - 打印头测试间隔 265
  - 打印头阻力
    - 设置 344
  - 单信号模式
    - 设置 404
  - 当前部分输入的格式
    - 取消 268
  - 当前连接的打印机
    - 设置为透明模式 309
  - 第 2 代
    - 通过 ^RQ 将 EPC 数据写入标签 398
  - 第二代
    - 设置密码或锁定标签 415
    - 通过 ^RZ 将 EPC 数据写入标签 415
  - 电池状态 207
    - 设置 246
  - 电子产品代码 (EPC)
    - 定义 EPC 数据结构 (^RB) 389
    - 通过 ^RQ 写入 EPC 数据 398
    - 通过 ^RZ 写入 EPC 数据 415
  - 调用格式 368
  - 调用图形 369
  - 调整撕纸位置 351
  - 订购碳带和介质 34
  - 定义 EPC 数据结构 (^RB) 389
  - 定义打印机名称 273
  - 定义密码 274
  - 定义语言 272
  - 定义自助终端值 275
  - 动态介质校准, 设置 370
  - 逗号分隔值 (CSV) ZBI 命令
    - CSVLOAD 534
    - CSVSTORE 536
    - 说明 533
    - TXTLOAD 537
    - TXTSTORE 538
  - 读取 RFID 标签
    - 读取 RFID 标签 (^RT) 409
    - 读取或写入 RFID 格式 (^RF) 392
  - 读取功率
    - 使用 ZPL 更改 412
  - 对角线 202
  - 对象删除 234
  - 多个字段起始位置 185
- ## E
- E.A.S. 位启用 / 禁用命令 (^RE) 391
  - EAN-13 98
  - EAN-8 71
  - ECHO ZBI 命令 464
  - END ZBI 命令 499
  - ESSID
    - 打印机 875
    - 通过 ^WS 设置 440
  - EXIT ZBI 命令 498
  - external\_wired.check 733
  - external\_wired.ip.addr 734
  - external\_wired.ip.arp\_interval 735
  - external\_wired.ip.default\_addr.enable 736
  - external\_wired.ip.dhcp.cid\_all 737, 758
  - external\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 738
  - external\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix 739
  - external\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix 740

external\_wired.ip.dhcp.cid\_type 741  
 external\_wired.ip.gateway 742  
 external\_wired.ip.netmask 743  
 external\_wired.ip.port 744  
 external\_wired.ip.timeout value 747, 778  
 external\_wired.ip.timeout.value 747, 778  
 external\_wired.ip.v6.addr 748  
 external\_wired.ip.v6.gateway 749  
 external\_wired.ip.v6.prefix\_length 750  
 external\_wired.mac\_addr 751  
 external\_wired.mac\_raw 752  
 EXTRACT\$ ZBI 命令 574

## F

file.delete 657  
 file.dir 658  
 file.run 660  
 file.type 659  
 FIND ZBI 命令 595  
 FOR 循环  
   ZBI 命令 495  
 FTP 协议设置 826  
 方  
   框 199  
 放电模式  
   电池 270  
 方框 199  
 访问密码  
   通过 ^RQ 设置 398  
   通过 ^RZ 设置 415  
 分隔符  
   更改 142  
 符号 206, 209  
 复制对象 353  
 辅助端口  
   设置 251, 254

## G

Gen 2  
   支持 Gen 2 的打印机和固件 405, 707  
 getvar  
   appl.bootblock 632  
   appl.name 633  
   appl.option\_board\_version 631  
   arp\_interval 805  
   bluetooth.address 785  
   bluetooth.afh\_map 786  
   bluetooth.afh\_map\_curr 787  
   bluetooth.afh\_mode 788  
   bluetooth.authentication 789  
   bluetooth.bluetooth\_pin 790

bluetooth.date 791  
 bluetooth.discoverable 792  
 bluetooth.enable 793  
 bluetooth.friendly\_name 794  
 bluetooth.local\_name 795  
 bluetooth.radio\_auto\_baud 796  
 bluetooth.radio\_version 797  
 bluetooth.short\_address 798  
 bluetooth.version 799  
 card.inserted 801  
 card.mac\_addr 800, 908  
 comm.type 802  
 cutter.clean\_cutter 636  
 device.download\_connection\_timeout 637  
 device.epi\_legacy\_mode 638  
 device.friendly\_name 640  
 device.jobs\_print 645  
 device.languages 646  
 device.orientation 647  
 device.pnp\_option 648  
 device.uptime 652  
 device.user\_p1 653  
 device.user\_p2 654  
 device.xml.enable 655  
 display.text 656  
 external\_wired.check 733  
 external\_wired.ip.addr 734  
 external\_wired.ip.arp\_interval 735  
 external\_wired.ip.default\_addr.enable 地址  
   ??? 736  
 external\_wired.ip.dhcp.cid\_all 737, 758  
 external\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 738  
 external\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix 739  
 external\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix 740  
 external\_wired.ip.dhcp.cid\_type 741  
 external\_wired.ip.gateway 742  
 external\_wired.ip.netmask 743  
 external\_wired.ip.port 744  
 external\_wired.ip.timeout.value 747, 778  
 external\_wired.ip.v6.addr 748  
 external\_wired.ip.v6.gateway 749  
 external\_wired.ip.v6.prefix\_length 750  
 external\_wired.mac\_addr 751  
 external\_wired.mac\_raw 752  
 file.dir 658  
 file.type 659  
 head.latch 661  
 iip.dhcp.lease.last\_attempt 815, 886  
 interface.network.active.gateway 662  
 interface.network.active.ip\_addr 663  
 interface.network.active.mac\_addr 664  
 interface.network.active.mac\_raw 665

interface.network.active.netmask 666  
 interface.network.active.protocol 667  
 internal\_wired.ip.arp\_interval 755  
 internal\_wired.auto\_switchover 753  
 internal\_wired.ip.addr 754  
 internal\_wired.ip.default\_addr.enable address  
   ??? 756  
 internal\_wired.ip.dhcp.cache\_ip 757  
 internal\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 759  
 internal\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix 760  
 internal\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix 761  
 internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type 762  
 internal\_wired.ip.dhcp.lease.last\_attempt 763  
 internal\_wired.ip.dhcp.lease.length 764  
 internal\_wired.ip.dhcp.lease.server 765  
 internal\_wired.ip.dhcp.lease.time\_left 766  
 internal\_wired.ip.dhcp.option12 767  
 internal\_wired.ip.dhcp.option12\_format 768  
 internal\_wired.ip.dhcp.option12\_value 769  
 internal\_wired.ip.dhcp.requests\_per\_session 771  
 internal\_wired.ip.dhcp.request\_timeout 770  
 internal\_wired.ip.dhcp.session\_interval 772  
 internal\_wired.ip.gateway 773  
 internal\_wired.ip.netmask 774  
 internal\_wired.ip.port 775, 898  
 internal\_wired.ip.protocol 776  
 internal\_wired.ip.timeout.enable 746, 777  
 internal\_wired.mac\_addr 779  
 internal\_wired.mac\_raw 780  
 ip.active\_network 803  
 ip.addr 804  
 ip.bootp.enable 806  
 ip.dhcp.cache\_ip 807  
 ip.dhcp.cid\_all 808  
 ip.dhcp.cid\_enable 809  
 ip.dhcp.cid\_prefix 810  
 ip.dhcp.cid\_suffix 811  
 ip.dhcp.cid\_type 813  
 ip.dhcp.enable 814  
 ip.dhcp.lease.length 812  
 ip.dhcp.lease.server 816  
 ip.dhcp.lease.time\_left 817  
 ip.dhcp.option12 818  
 ip.dhcp.option12\_format 819  
 ip.dhcp.option12\_value 820  
 ip.dhcp.requests\_per\_session 822  
 ip.dhcp.request\_timeout 821  
 ip.dhcp.session\_interval 823  
 ip.dns.domain 824  
 ip.dns.servers 825  
 ip.ftp.enable 826  
 ip.ftp.execute\_file 827  
 ip.gateway 828  
 ip.http.enable 829  
 ip.lpd.enable 830  
 ip.mac\_raw 831  
 ip.mirror.auto 832  
 ip.mirror.error\_retry 833  
 ip.mirror.feedback.auto 834  
 ip.mirror.feedback.freq 835  
 ip.mirror.feedback.odometer 836  
 ip.mirror.feedback.path 837  
 ip.mirror.fetch 838  
 ip.mirror.freq 839  
 ip.mirror.freq\_hours 840  
 ip.mirror.last\_error 841  
 ip.mirror.last\_time 842  
 ip.mirror.password 843  
 ip.mirror.reset\_delay 845  
 ip.mirror.server 846  
 ip.mirror.success 847  
 ip.mirror.success\_time 848  
 ip.mirror.version 850  
 ip.mirror.username 849  
 ip.netmask 851  
 ip.pop3.enable 852  
 ip.pop3.password 853  
 ip.pop3.poll 854  
 ip.pop3.server\_addr 855  
 ip.pop3.username 856  
 ip.port 857  
 ip.primary\_network 858  
 ip.smtp.domain 859  
 ip.smtp.enable 860  
 ip.smtp.server\_addr 861  
 ip.snmp.enable 864  
 ip.snmp.get\_community\_name 862  
 ip.snmp.set\_community\_name 863  
 ip.tcp.enable 684, 866  
 ip.telnet.enable 865  
 ip.udp.enable 867  
 media.cartridge.part\_number 668  
 media.media\_low.external 671  
 media.media\_low.warning 672  
 media.present.cut\_amount 673  
 media.present.cut\_margin 678  
 media.present.length\_addition 675  
 media.present.loop\_length 676  
 media.present.loop\_length\_max 677  
 media.present.present\_timeout 679  
 media.present.present\_type 680  
 media.printmode 681  
 media.speed 683  
 odometer.headclean 684

- odometer.headnew 685
- odometer.media\_marker\_count 687
- odometer.media\_marker\_count1 687
- odometer.media\_marker\_count2 688
- odometer.retracts\_count 689
- odometer.total\_print\_length 692
- print.tone 693
- wlan.adhocautomode 868
- wlan.adhocchannel 869
- wlan.associated 870
- wlan.bssid 871
- wlan.channel 872
- wlan.channel\_mask 873
- wlan.current\_tx.rate 874
- wlan.essid 875
- wlan.firmware\_version 876
- wlan.ip.addr 877
- wlan.ip.arp\_interval 878
- wlan.ip.default\_addr.enable 地址  
??? 879
- wlan.ip.dhcp.cache\_ip 880
- wlan.ip.dhcp.cid\_all 881
- wlan.ip.dhcp.cid\_enable 882
- wlan.ip.dhcp.cid\_prefix 883
- wlan.ip.dhcp.cid\_suffix 884
- wlan.ip.dhcp.cid\_type 885
- wlan.ip.dhcp.lease.length 887
- wlan.ip.dhcp.lease.server 888
- wlan.ip.dhcp.lease.time\_left 889
- wlan.ip.dhcp.option12 890
- wlan.ip.dhcp.option12\_format 891
- wlan.ip.dhcp.option12\_value 892
- wlan.ip.dhcp.requests\_per\_session 894
- wlan.ip.dhcp.request\_timeout 893
- wlan.ip.dhcp.session\_interval 895
- wlan.ip.gateway 896
- wlan.ip.netmask 897
- wlan.ip.protocol 899
- wlan.ip.timeout.enable 900
- wlan.ip.timeout.value 901
- wlan.keep\_alive.enable 902
- wlan.keep\_alive.timeout 903
- wlan.kerberos.kdc 904
- wlan.kerberos.password 905
- wlan.kerberos.realm 906
- wlan.kerberos.username 907
- wlan.mac\_raw 909
- wlan.operating\_mode 910
- wlan.password 911
- wlan.preamble 912
- wlan.private\_key\_password 913
- wlan.roam.interchannel\_delay 914
- wlan.roam.interval 915
- wlan.roam.signal 917
- wlan.security 918
- wlan.signal\_noise 926
- wlan.signal\_quality 927
- wlan.signal\_strength 928
- wlan.station\_name 929
- wlan.tx\_power 930
- wlan.tx\_rate 931
- wlan.wep.auth\_type 933
- wlan.wep.index 934
- wlan.wep.key1 935
- wlan.wep.key2 936
- wlan.wep.key3 937
- wlan.wep.key4 938
- wlan.wep.key\_format 940
- wlan.wpa.psk 939
- wlan.username 932
- wlanroam.max\_chan\_scan\_time 916
- getvar 命令 628, 730, 782
- GETVAR ZBI 命令 604
- GOTO/GOSUB ZBI 命令 496
- 高级计数器重置 325
- 格式
  - 调用 368
  - 结束 371
  - 取消 260
  - 设置 366
  - 下载 163
  - 暂停 260
- 更改标签回撤序列 263, 264, 333
- 更改波浪符 154
- 更改分隔符 142
- 更改国际字体 144
- 更改内存字母标识 148
- 更改脱字符 139
- 更改字母数字默认字体 143
- 更新配置 266
- 固件
  - 每个版本支持的 RFID 标签类型 405, 707
  - ZPL 命令兼容性 377
- 故障排除
  - RFID 测试
    - SGD ?? 705
- 国际模式
  - 通过 ^WS 设置 440
- 国际字体
  - 更改 144
- H**
- HANDLEEVENT ZBI 命令 547
- head.latch 661

- HEXTOINT ZBI 命令 587
  - ~HQ 主机查询 358
  - HTTP 协议 829
  - 函数规则 453
  - 耗尽电池 270
  - 缓存开启 151
  - 回撤
    - 停止 367
- J**
- 基本类型和表达式
    - 变量名称 480
  - 基本类型和表达式 (ZBI) 479
    - 变量名称 481
    - 变量声明 481
    - 布尔表达式 489
    - 常量 481
    - 赋值 483
    - LET 484
    - 数值表达式 485
    - 数组 481
    - 字符串串联 (&) 487
    - 子字符串 487
    - 组合布尔表达式 491
  - IF 语句 (ZBI) 493
  - 计量单位
    - 设置 298
  - INBYTE ZBI 命令 514
  - industrial 2 of 5 102
  - INPUT ZBI 命令 510
  - INSERTROW ZBI 命令 591
  - interface.network.active.gateway 662
  - interface.network.active.ip\_addr 663
  - interface.network.active.mac\_addr 664
  - interface.network.active.mac\_raw 665
  - interface.network.active.netmask 666
  - interface.network.active.protocol 667
  - interleaved
    - 2 of 5 57
  - internal\_wired.ip.timeout enable 746, 777
  - internal\_wired.mac\_addr 779
  - internal\_wired.auto\_switchover 753
  - internal\_wired.ip.addr 754
  - internal\_wired.ip.arp\_interval 755
  - internal\_wired.ip.default\_addr.enable 756
  - internal\_wired.ip.dhcp.cache\_ip 757
  - internal\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 759
  - internal\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix 760
  - internal\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix 761
  - internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type 762
  - internal\_wired.ip.dhcp.lease.last\_attempt 763
  - internal\_wired.ip.dhcp.lease.length 764
  - internal\_wired.ip.dhcp.lease.server 765
  - internal\_wired.ip.dhcp.lease.time\_left 766
  - internal\_wired.ip.dhcp.option12 767
  - internal\_wired.ip.dhcp.option12\_format 768
  - internal\_wired.ip.dhcp.option12\_value 769
  - internal\_wired.ip.dhcp.requests\_per\_session 771
  - internal\_wired.ip.dhcp.request\_timeout 770
  - internal\_wired.ip.dhcp.session\_interval 772
  - internal\_wired.ip.gateway 773
  - internal\_wired.ip.netmask 774
  - internal\_wired.ip.port 775
  - internal\_wired.ip.protocol 776
  - internal\_wired.ip.timeout.enable 746, 777
  - internal\_wired.mac\_addr 779
  - internal\_wired.mac\_raw 780
  - INTTOHEX\$ ZBI 命令 586
  - IP 地址
    - 打印机 754
  - ip.active\_network 803
  - ip.addr 804
  - ip.arp\_interval 805
  - ip.bootp.enable 806
  - ip.dhcp.cache\_ip 807
  - ip.dhcp.cid\_all 737, 758, 808
  - ip.dhcp.cid\_enable 809
  - ip.dhcp.cid\_prefix 810
  - ip.dhcp.cid\_suffix 811
  - ip.dhcp.cid\_type 813
  - ip.dhcp.enable 814
  - ip.dhcp.lease.last\_attempt 815, 886
  - ip.dhcp.lease.length 812
  - ip.dhcp.lease.server 816
  - ip.dhcp.lease.time\_left 817
  - ip.dhcp.option12 818
  - ip.dhcp.option12\_format 819
  - ip.dhcp.option12\_value 820
  - ip.dhcp.requests\_per\_session 822
  - ip.dhcp.request\_timeout 821
  - ip.dhcp.session\_interval 823
  - ip.dns.domain 824
  - ip.dns.servers 825
  - ip.ftp.enable 826
  - ip.ftp.execute\_file 827
  - ip.gateway 742, 828
  - ip.http.enable 829
  - ip.lpd.enable 830
  - ip.mac\_raw 831
  - ip.mirror.auto 832
  - ip.mirror.error\_retry 833
  - ip.mirror.feedback.auto 834
  - ip.mirror.feedback.freq 835
  - ip.mirror.feedback.odometer 836

ip.mirror.feedback.path 837  
 ip.mirror.fetch 838  
 ip.mirror.freq 839  
 ip.mirror.freq\_hours 840  
 ip.mirror.last\_error 841  
 ip.mirror.last\_time 842  
 ip.mirror.password 843  
 ip.mirror.reset\_delay 845  
 ip.mirror.server 846  
 ip.mirror.success 847  
 ip.mirror.success\_time 848  
 ip.mirror.version 850  
 ip.mirror.username 849  
 ip.netmask 851  
 ip.pop3.enable 852  
 ip.pop3.password 853  
 ip.pop3.poll 854  
 ip.pop3.server\_addr 855  
 ip.pop3.username 856  
 ip.port 744, 775, 857, 898  
 ip.primary\_network 858  
 ip.smtp.domain 859  
 ip.smtp.enable 860  
 ip.smtp.server\_addr 861  
 ip.snmp.get\_community\_name 862  
 ip.snmp.server\_addr 864  
 ip.snmp.set\_community\_name 862, 863  
 ip.tcp.enable 866  
 ip.telnet.enable 865  
 ip.udp.enable 867  
 ISERRORd ZBI 命令 551  
 技术支持 34  
 加密  
   设置 LEAP 参数 435  
   通过 ZPL 设置值 431  
 检测多个 RFID 标签 (^RN) 397  
 将 RFID 数据日志返回至主机 381  
 将数据返回至主机 (^HV) 228  
 将数据写入标签  
   通过 ^RQ 398  
   通过 ^RZ 415  
 将所有网络打印机设置为透明模式 306  
 接入点  
   关联 870  
   MAC 地址 871  
 结束格式 371  
 介质  
   暗度 288  
   订购 34  
   跟踪 294  
   类型 297  
   送入 289

介质暗度 288  
 介质跟踪 294  
 介质类型 297  
 介质传感器  
   设置 345  
 介质传感器校准 243  
   设置 243  
 禁用诊断 245  
 镜像  
   打印 314

## K

Kerberos  
   领域 906  
   密码 905  
   用户名 907  
 开机  
   重置 262  
 可编程暂停 317  
 客户端标识符 741, 762, 813, 885  
 客户端标识符 (CID) 424  
 客户服务 34  
 可缩放字体 49, 960  
   下载 Intellifont 168  
 可选内存  
   重置 242  
 空甩  
   起始位置 312  
 空甩指定数量的  
   点行 311  
 空甩至起始位置 312  
 控制和程序流命令 (ZBI)  
   DO 循环 494  
   END 499  
   EXIT 498  
   FOR 循环 495  
   GOTO/GOSUB 496  
   IF 语句 493  
   SUB 497  
   说明 492  
 块的重试次数 (^RR) 400  
 宽度  
   打印 323

## L

LCASE\$ ZBI 命令 564  
 LEN ZBI 命令 578  
 LET  
   ZBI 命令 484  
 LIST ZBI 命令 461  
 LOGMARS 108

LPD 协议设置 830  
 LTRIMS ZBI 命令 566  
 连接 193  
 联系信息 34  
   技术支持 34

## M

^MA 设置维护警报 285  
 MAC 地址  
   接入点 871  
 MAX ZBI 命令 581  
 MAXNUM ZBI 命令 583  
 media.cartridge.part\_number 668  
 media.cut\_now 669  
 media.darkness\_mode 670  
 media.media\_low.external 671  
 media.media\_low.warning 672  
 media.present.cut\_amount 673  
 media.present.cut\_margin 678  
 media.present.eject 674  
 media.present.length\_addition 675  
 media.present.loop\_length 676  
 media.present.loop\_length\_max 677  
 media.present.present\_timeout 679  
 media.present.present\_type 680  
 media.printmode 681  
 media.speed 683  
 ^MI 设置维护信息消息 290  
 MIN ZBI 命令 582  
 MOD ZBI 命令 584  
 MSI 110  
 密码  
   定义 274  
   通过 ^WP 设置无线密码 437  
 密钥分发中心 (KDC) 904  
 密钥轮换  
   所需的固件版本 448, 922  
 命令 / 函数名称 452  
 命令结构 630, 732, 784  
 模式保护 295  
 目录标签  
   打印 356

## N

NEW ZBI 命令 458  
 内部有线超时启用 746, 777  
 内部有线网关地址  
   更改 773  
 内部有线子网掩码地址  
   启用或禁用 774  
 内存字母标识

更改 148

## O

odometer.headclean 684  
 odometer.headnew 685  
 odometer.label\_dot\_length 686  
 odometer.media\_marker\_count 687, 688  
 odometer.media\_marker\_count1 687  
 odometer.media\_marker\_count2 688  
 odometer.retracts\_count 689  
 odometer.total\_print\_length 692  
 ON ERROR ZBI 命令 556  
 OPEN ZBI 命令 502  
 OUTBYTE ZBI 命令 513

## P

PDF417 68  
   有关 ^FD 的注意事项 70  
 POP3  
   轮询间隔 854  
   用户名 856  
   邮箱 852  
   邮箱密码 853  
 POP3 服务器  
   IP 地址 855  
 POS ZBI 命令 577  
 POSTNET 140  
 PRINT ZBI 命令 512  
 print.tone 693  
 配置  
   更新 266  
   使用 ZPL 命令 423, 943, 993  
 配置标签  
   打印 355  
 破解密码  
   通过 ^RQ 设置 398  
   通过 ^RZ 设置 415

## Q

启动 ZBI 251  
 启动打印 340  
 QR code  
   正常模式 119  
 启用 RFID 移动 (^RM) 396  
 前导码长度  
   射频 912  
 清除位图 287  
 清除下载的图形 174  
   174  
 取消格式 260  
 全部取消 240

**R**

READ ZBI 命令 515  
 REDIM ZBI 命令 589  
 REGISTEREVENT ZBI 命令 544  
 REM ZBI 命令 459  
 RENUM ZBI 命令 463  
 REPEAT\$ ZBI 命令 567  
 RESTART ZBI 命令 469  
 RFID

块的重试次数 (^RR) 400

启用移动 (^RM) 396

RFID 测试

SGD ?? 705

RFID 设置命令 (^RS) 402

使用 ZPL 更改读取功率 412

使用 ZPL 更改写入功率 412

验证写操作 (^WV) 421

RFID 编程位置

通过 ZPL 设置 403

RFID 标签 ID 命令 (^RI) 395

RFID 标签类型 405, 707

RFID 标签密码 415

RFID 标签写入 (^WT) 419

RFID 标签移动 396

RFID 的绝对模式 403

RFID 的相对模式 403

RFID 计数器

通过 SGD 重置无效计数器 691

通过 SGD 重置有效计数器 690

通过 ZPL 重置 325

RFID 模式

通过 ZPL 选择 292

RFID 日志文件 381

RFID 数据日志 381

ROWSIZE ZBI 命令 593

RTRIMS\$ ZBI 命令 568

RUN ZBI 命令 467

认证

打印机主页的超时 429

**S**

SEARCHTO\$ ZBI 命令 517

SERVERCLOSE ZBI 命令 506

SERVERSOCKET ZBI 命令 505

Set/Get/Do 交互

说明 602

Set/Get/Do 交互 (ZBI)

GETVAR 604

SETVAR 603

SETERR ZBI 命令 554

setvar

bluetooth.afh\_map 786

bluetooth.afh\_mode 788

bluetooth.authentication 789

bluetooth.bluetooth\_pin 790

bluetooth.discoverable 792

bluetooth.enable 793

bluetooth.friendly\_name 794

bluetooth.radio\_auto\_baud 796

comm.type 802

cutter.clean\_cutter 636

device.download\_connection\_timeout 637

device.epi\_legacy\_mode 638

device.friendly\_name 640

device.languages 646

device.orientation 647

device.pnp\_option 648

device.reset 649

device.uptime 652

device.user\_p1 653

device.user\_p2 654

device.xml.enable 655

external\_wired.check 733

external\_wired.ip.addr 734, 736

external\_wired.ip.arp\_interval 735

external\_wired.ip.dhcp.cid\_all 737, 758

external\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 738

external\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix 739

external\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix 740

external\_wired.ip.dhcp.cid\_type 741

external\_wired.ip.gateway 742

external\_wired.ip.netmask 743

external\_wired.ip.port 744

external\_wired.ip.timeout value 747, 778

file.dir 658

file.run 660

file.type 659

head.latch 661

internal\_wired.auto\_switchover 753

internal\_wired.ip.addr 754, 756

internal\_wired.ip.arp\_interval 755

internal\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 759

internal\_wired.ip.dhcp.cid\_prefix 760

internal\_wired.ip.dhcp.cid\_suffix 761

internal\_wired.ip.dhcp.cid\_type 762

internal\_wired.ip.dhcp.option12 767

internal\_wired.ip.dhcp.option12\_format 768

internal\_wired.ip.dhcp.option12\_value 769

internal\_wired.ip.dhcp.requests\_per\_session 771

internal\_wired.ip.dhcp.request\_timeout 770

internal\_wired.ip.dhcp.session\_interval 772

internal\_wired.ip.gateway 773

internal\_wired.ip.netmask 774

internal\_wired.ip.port 775, 898  
 internal\_wired.ip.protocol 776  
 internal\_wired.ip.timeout enable 746, 777  
 ip.active\_network 803  
 ip.addr 804  
 ip.arp\_interval 805  
 ip.bootp.enable 806  
 ip.dhcp.cid\_all 808  
 ip.dhcp.cid\_enable 809  
 ip.dhcp.cid\_prefix 810  
 ip.dhcp.cid\_suffix 811  
 ip.dhcp.cid\_type 813  
 ip.dhcp.enable 814  
 ip.dhcp.option12 818  
 ip.dhcp.option12\_format 819  
 ip.dhcp.option12\_value 820  
 ip.dhcp.requests\_per\_session 822  
 ip.dhcp.request\_timeout 821  
 ip.dhcp.session\_interval 823  
 ip.dns.domain 824  
 ip.dns.servers 825  
 ip.ftp.enable 826  
 ip.ftp.execute\_file 827  
 ip.gateway 828  
 ip.http.enable 829  
 ip.lpd.enable 830  
 ip.mirror.auto 832  
 ip.mirror.error\_retry 833  
 ip.mirror.feedback.auto 834  
 ip.mirror.feedback.freq 835  
 ip.mirror.feedback.odometer 836  
 ip.mirror.feedback.path 837  
 ip.mirror.fetch 838  
 ip.mirror.freq 839  
 ip.mirror.freq\_hours 840  
 ip.mirror.password 843  
 ip.mirror.reset\_delay 845  
 ip.mirror.server 846  
 ip.mirror.success 847  
 ip.mirror.success\_time 848  
 ip.mirror.username 849  
 ip.netmask 851  
 ip.pop3.enable 852  
 ip.pop3.password 853  
 ip.pop3.poll 854  
 ip.pop3.server\_addr 855  
 ip.pop3.username 856  
 ip.port 857  
 ip.primary\_network 858  
 ip.smtp.domain 859  
 ip.smtp.enable 860  
 ip.smtp.server\_addr 861  
 ip.snmp.enable 864  
 ip.snmp.get\_community\_name 862  
 ip.snmp.set\_community\_name 863  
 ip.tcp.enable 866  
 ip.telnet.enable 865  
 ip.udp.enable 867  
 media.cut\_now 669  
 media.darkness\_mode 670  
 media.media\_low.warning 672  
 media.present.cut\_amount 673  
 media.present.cut\_margin 678  
 media.present.eject 674  
 media.present.length\_addition 675  
 media.present.loop\_length 676  
 media.present.loop\_length\_max 677  
 media.present.present\_timeout 679  
 media.present.present\_type 680  
 media.printmode 681  
 media.speed 683  
 odometer.headclean 684  
 odometer.headnew 685  
 odometer.media\_marker\_count 687  
 odometer.media\_marker\_count1 687  
 odometer.media\_marker\_count2 688  
 odometer.retracts\_count 689  
 print.tone 693  
 wlan.adhocautomode 868  
 wlan.adhocchannel 869  
 wlan.channel\_mask 873  
 wlan.essid 875  
 wlan.ip.addr 877, 879  
 wlan.ip.arp\_interval 878  
 wlan.ip.dhcp.cid\_all 881  
 wlan.ip.dhcp.cid\_enable 882  
 wlan.ip.dhcp.cid\_prefix 883  
 wlan.ip.dhcp.cid\_suffix 884  
 wlan.ip.dhcp.cid\_type 885  
 wlan.ip.dhcp.option12 890  
 wlan.ip.dhcp.option12\_format 891  
 wlan.ip.dhcp.option12\_value 892  
 wlan.ip.dhcp.requests\_per\_session 894  
 wlan.ip.dhcp.request\_timeout 893  
 wlan.ip.dhcp.session\_interval 895  
 wlan.ip.gateway 896  
 wlan.ip.netmask 897  
 wlan.ip.protocol 899  
 wlan.ip.timeout enable 900  
 wlan.ip.timeout value 901  
 wlan.keep\_alive.enable 902  
 wlan.keep\_alive.timeout 903  
 wlan.kerberos.kdc 904  
 wlan.kerberos.password 905

- wlan.kerberos.realm 906
- wlan.kerberos.username 907
- wlan.password 911
- wlan.preamble 912
- wlan.private\_key\_password 913
- wlan.roam.interchannel\_delay 914
- wlan.roam.interval 915
- wlan.roam.max\_chan\_scan\_time 916
- wlan.security 918
- wlan.station\_name 929
- wlan.tx\_power 930
- wlan.tx\_rate 931
- wlan.wep.auth\_type 933
- wlan.wep.index 934
- wlan.wep.key1 935
- wlan.wep.key2 936
- wlan.wep.key3 937
- wlan.wep.key4 938
- wlan.wep.key\_format 940
- wlan.wpa.psk 939
- wlan.username 932
- setvar 命令 628, 730, 782
- SETVAR ZBI 命令 603
- SGD 命令结构 630, 732, 784
- SGTIN-64 标准编程示例 390
- SLEEP ZBI 命令 553
- SMTP 参数
  - 通过 ZPL 设置 428
- SMTP IP 地址 861
- SMTP 协议 859, 860
- SNMP
  - 获取团体名称 862
  - 设置团体名称 863
- SNMP 参数
  - 通过 ZPL 设置 426
- SNMP 查询 862
- SNMP 协议 864
- SPLIT ZBI 命令 569
- SPLITCOUNT ZBI 命令 572
- STEP ZBI 命令 471
- STR\$ ZBI 命令 580
- SUB ZBI 命令 497
- 删除对象 234
- 闪存
  - 初始化 241
- 上传图形 231
- 设置 RFID 标签或破解密码 (^RZ) 415
- 设置 RFID 信息 (^RS) 402
- 设置暗度 328
- 设置标签长度 256
- 设置串行通信 327
- 设置电池状态 246
- 设置动态介质校准 370
- 设置动态介质校准, 370
- 设置辅助端口 254
- 设置计量单位 298
- 设置每毫米
  - 点数 257
- 设置每毫米点数 257
- 设置维护警报 285
- 设置维护信息消息 290
- 事件 (ZBI)
  - HANDLEEVENT 547
  - 可用事件 540
  - REGISTEREVENT 544
  - 说明 539
  - TRIGGEREVENT 549
  - UNREGISTEREVENT 546
  - ZBI 键名 542
- 时间和日期函数
  - 说明 597
- 时间和日期函数 (ZBI)
  - DATE 600
  - DATES 598
  - TIME 601
  - TIMES 599
- 实时时钟
  - 设置模式 334
  - 设置语言 334
- 实时时钟的日期
  - 设置 347
- 实时时钟的时间
  - 设置 347
- 实时时钟偏置
  - 设置 339
- 实时时钟日期格式
  - 选择 271
- 实时时钟时间格式
  - 选择 271
- 使用 external\_wired.ip.arp\_interval, 设置 ARP 735
- 使用 SGD 校准应答器 703
- 使用 ZPL (^HR)
  - 校正 382
  - 校正应答器 382
- 使用 ZPL (^HR) 设置
  - 编程位置 382
- 使用字体名称调用字体 51
- 数量
  - 打印 318
- 输入和输出命令 (ZBI)
  - ACCEPT 508
  - CLIENTSOCKET 507

- CLOSE 503
  - DATAREADY 504
  - INBYTE 514
  - INPUT 510
  - OPEN 502
  - OUTBYTE 513
  - PRINT 512
  - READ 515
  - SEARCHTOS\$ 517
  - SERVERCLOSE 506
  - SERVERSOCKET 505
  - 说明 500
  - WRITE 516
  - 数学函数
    - 说明 579
  - 数学函数 (ZBI)
    - HEXTOINT 587
    - INTTOHEX\$ 586
    - MAX 581
    - MAXNUM 583
    - MIN 582
    - MOD 584
    - STR\$ 580
    - VAL 585
  - 数组函数
    - 说明 588
  - 数组函数 (ZBI)
    - COLUMNSIZE 594
    - DELROW 592
    - FIND 595
    - INSERTROW 591
    - REDIM 589
    - ROWSIZE 593
  - 双信号模式
    - 设置 404
  - 说明信息
    - 显示 232
  - 私钥密码 913
  - 锁定 RFID 标记
    - 非 Gen 2 392
  - 锁定第二代 RFID 标签
    - 415
- T**
- TCP 套接字协议 866
  - TCP 通信 744, 775, 857, 898
  - TELNET 协议 865
  - TIME ZBI 命令 601
  - TIMES\$ ZBI 命令 599
  - TRACE ZBI 命令 473
  - TRIGGEREVENT ZBI 命令 549, 552
  - Truetype 字体
    - 下载 169
  - TXTLOAD ZBI 命令 537
  - 碳带
    - 订购 34
  - 碳带张力
    - 设置 267
  - 天线端口
    - 使用 ZPL 选择 414
  - 条码验证 155
  - 条码字段默认值 137
  - 贴标机函数 (ZBI)
    - AUXPORT\_GETPIN 561
    - AUXPORT\_RELEASEPIN 562
    - AUXPORT\_SETPIN 560
    - AUXPORT\_STEALPIN 558
    - 说明 557
  - 贴标机重新打印 321
  - 通过 ip.addr 设置 IP 地址
    - 858
  - 通过 ZPL 设置天线参数 430
  - 通信诊断 244
    - 启用 244
  - 图像
    - 保存 238
    - 加载 236
    - 移动 237
  - 图像保存 238
  - 图像加载 236
  - 图像移动 237
  - 图形
    - 调用 369
    - 符号 206
    - 上传 231
    - 下载 164, 171
    - 字段 204
  - 图形字段 204
  - 椭圆 203
  - 脱字符
    - 更改 139
- W**
- VAL ZBI 命令 585
  - UCASE\$ ZBI 命令 573
  - UDP 套接字协议 867
  - UDP 通信 744, 775, 857, 898
  - Web 服务器设置 829
  - Web 认证超时值 429
  - WEP 密钥格式 940
  - WEP 模式
    - 通过 ^WX 设置加密索引 443
  - wlan 网关地址
    - 更改 896

- wlan 子网掩码地址
  - 启用或禁用 897
- wlan.adhocautomode 868
- wlan.adhocchannel 869
- wlan.associated 870
- wlan.bssid 871
- wlan.channel 872
- wlan.channel\_mask 873
- wlan.current\_tx\_rate 874
- wlan.essid 875
- wlan.firmware\_version 876
- wlan.ip.addr 877
- wlan.ip.arp\_interval 878
- wlan.ip.default\_addr.enable 879
- wlan.ip.dhcp.cache\_ip 880
- wlan.ip.dhcp.cid\_all 881
- wlan.ip.dhcp.cid\_enable 882
- wlan.ip.dhcp.cid\_prefix 883
- wlan.ip.dhcp.cid\_suffix 884
- wlan.ip.dhcp.cid\_type 885
- wlan.ip.dhcp.lease.length 887
- wlan.ip.dhcp.lease.server 888
- wlan.ip.dhcp.lease.time\_left 889
- wlan.ip.dhcp.option12 890
- wlan.ip.dhcp.option12\_format 891
- wlan.ip.dhcp.option12\_value 892
- wlan.ip.dhcp.requests\_per\_session 894
- wlan.ip.dhcp.request\_timeout 893
- wlan.ip.dhcp.session\_interval 895
- wlan.ip.gateway 896
- wlan.ip.netmask 897
- wlan.ip.protocol 899
- wlan.ip.timeout enable 900
- wlan.ip.timeout value 901
- wlan.ip.timeout.enable 900
- wlan.keep\_alive.enable 902
- wlan.keep\_alive.timeout 903
- wlan.kerberos.kdc 904
- wlan.kerberos.password 905
- wlan.kerberos.realm 906
- wlan.kerberos.username 907
- wlan.mac\_raw 909
- wlan.operating\_mode 910
- wlan.password 911
- wlan.preamble 912
- wlan.private\_key\_password 913
- wlan.roam.interchannel\_delay 914
- wlan.roam.interval 915
- wlan.roam.max\_chan\_scan\_time 916
- wlan.roam.signal 917
- wlan.security 918
- wlan.signal\_noise 926
- wlan.signal\_quality 927
- wlan.signal\_strength 928
- wlan.station\_name 929
- wlan.tx\_power 930
- wlan.tx\_rate 931
- wlan.wep.auth\_type 933
- wlan.wep.index 934
- wlan.wep.key1 935
- wlan.wep.key2 936
- wlan.wep.key3 937
- wlan.wep.key4 938
- wlan.wep.key\_format 940
- wlan.wpa.psk 939
- wlan.username 932
- UNREGISTEREVENT ZBI 命令 546
- UPC/EAN 扩展 126
- UPC-A 131
- UPC-E 73
- UPS Maxicode 95
  - ^FD 注意事项 96
- WRITE ZBI 命令 516
- 外部有线网关地址
  - 更改 742
- 外部有线子网掩码地址
  - 启用或禁用 743
- 网关地址
  - 更改 828
- 网络
  - ID 号 305
  - 连接 302
  - 网络 ID 号 305
  - 网络打印机
    - 将所有设置为透明模式 306
  - 网络连接 302
  - 网络配置标签
    - 打印 436
  - 网络引导命令 425
  - 网络运行模式 910
- 网页
  - 设置超时值 429
- 维护警报, 设置 285
- 位图字体 960
  - 下载 159
- 文本块 352
- 文本属性
  - 高级 310
- 文件
  - 下载 634
- 文件系统命令 (ZBI)
  - DELETE ZBI 命令 532
  - DIR ZBI 命令 531
  - LOAD ZBI 命令 530

- STORE ZBI 命令 529
- 说明 526
- 无线超时启用 900
- 无线打印服务器
  - 更改网络设置 433
  - ZPL 命令 943, 993
- 无线脉冲和间隔
  - 通过 ^WS 设置 440
- 无线密码
  - 通过 ^WP 设置 437
- 无线射频卡
  - 通过 ^WS 设置值 440
  - 通过 ZPL 重置 439
- 无限制 Truetype 字体
  - 下载 170
- 无效 RFID 标签计数器
  - 使用 ZPL 重置 325
  - 通过 SGD 重置 691

**X**

- ^XS 设置动态校准默认值 370
- 系统 (ZBI)
  - CLRERR 555
  - ISERRORd 551
  - ON ERROR 556
  - SETERR 554
  - SLEEP 553
  - 说明 550
  - TRIGGEREVENT 552
- 下载 Intellifont 168
- 下载 Truetype 字体 169
- 下载编码 161
- 下载格式 163
- 下载图形 164, 171
  - 中止 167
- 下载位图字体 159
- 下载文件 634
- 下载无限制 Truetype 字体 170
- 显示 RFID 标签数据
  - SGD 704
- 显示说明信息 232
- 销售 34
- 写入 AFI 字节命令 (^WF) 417
- 写入 RFID 格式 (^RF) 392
- 写入功率
  - 使用 ZPL 更改 412
- 信道掩码
  - 通过 ^WS 设置 440
- 修改打印头警告 300
- 序列化数据 336
- 序列化字段
  - 标准 ^FD 字符串 330

- 选项 61 741, 762, 813, 885
  - CID 前缀 739, 760
  - external\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 738
  - internal\_wired.ip.dhcp.cid\_enable 759
  - ip.dhcp.cid\_enable 809
  - ip.dhcp.cid\_prefix 739, 760, 810, 883
  - 启用 738, 759
  - wlan.ip.dhcp.cid\_enable 882
- 选择编码 329

## Y

- 验证 RFID 写操作 (^WV) 421
- 永久锁定第二代标签数据 415
- 有线打印服务器
  - ^NB 设置检查 425
- 有线等效保密 934
- 有效 RFID 标签计数器
  - 使用 ZPL 重置 325
  - 通过 SGD 重置 690
- 与测距仪相关的命令
  - ^JH 248
  - ~HQ 214
  - odometer.headclean 684
  - odometer.headnew 685
  - odometer.label\_dot\_length 686
  - odometer.media\_marker\_count1 687
  - odometer.media\_marker\_count2 688
- 预共享密钥值 939
- 与设备累计运行时间相关的命令
  - ^MI 290
  - odometer.total\_print\_length 692
- 语言
  - 定义 272
- 圆 201
- 运行和调试命令 (ZBI)
  - ADDBREAK ZBI 命令 475
  - BREAK ZBI 命令 474
  - CTRL-C ZBI 命令 468
  - DEBUG ZBI 命令 472
  - DELBREAK ZBI 命令 476
  - RESTART ZBI 命令 469
  - RUN ZBI 命令 467
  - STEP ZBI 命令 471
  - 说明 465
  - TRACE ZBI 命令 473
  - ZPL ZBI 命令 478

## Z

- ZBI
  - 函数规则 453
  - 命令 / 函数名称说明 452

启动 251  
 终止 261  
 ZBI 版本 454  
   1.0 至 1.5 454  
   2.0 和更高版本 454  
 ZBI 打印机 454  
 ZBI 密钥 454  
 ZBI 命令  
   ! (感叹号) 460  
   ACCEPT 508  
   ADDBREAK 475  
   AUTONUM 462  
   AUXPORT\_GETPIN 561  
   AUXPORT\_RELEASEPIN 562  
   AUXPORT\_SETPIN 560  
   AUXPORT\_STEALPIN 558  
   BREAK 474  
   CHR\$ 565  
   CLIENTSOCKET 507  
   CLOSE 503  
   CLRERR 555  
   COLUMNSIZE 594  
   CSVLOAD 534  
   CSVSTORE 536  
   CTRL-C 468  
   DATAREADY 504  
   DATE 600  
   DATE\$ 598  
   DEBUG 472  
   DELBREAK 476  
   DELETE 532  
   DELROW 592  
   DIR 531  
   DO 循环 494  
   ECHO 464  
   END 499  
   EXIT 498  
   EXTRACT\$ 574  
   FIND 595  
   FOR 循环 495  
   GETVAR 604  
   GOTO/GOSUB 496  
   HANDLEEVENT 547  
   HEXTOINT 587  
   IF 语句 493  
   INBYTE 514  
   INPUT 510  
   INSERTROW 591  
   INTTOHEX\$ 586  
   ISERRORd 551  
   LCASE\$ 564  
   LEN 578  
   LET 484  
   LIST 461  
   LOAD 530  
   LTRIM\$ 566  
   MAX 581  
   MAXNUM 583  
   MIN 582  
   MOD 584  
   NEW 458  
   ON ERROR 556  
   OPEN 502  
   OUTBYTE 513  
   POS 577  
   PRINT 512  
   READ 515  
   REDIM 589  
   REGISTEREVENT 544  
   REM 459  
   RENUM 463  
   REPEAT\$ 567  
   RESTART 469  
   ROWSIZE 593  
   RTRIM\$ 568  
   RUN 467  
   SEARCHTO\$ 517  
   SERVERCLOSE 506  
   SERVERSOCKET 505  
   SETERR 554  
   SETVAR 603  
   SLEEP 553  
   SPLIT 569  
   SPLITCOUNT 572  
   STEP 471  
   STORE 529  
   STR\$ 580  
   SUB 497  
   TIME 601  
   TIMES\$ 599  
   TRACE 473  
   TRIGGEREVENT 549, 552  
   TXTLOAD 537  
   TXTSTORE 538  
   VAL 585  
   UCASE\$ 573  
   UNREGISTEREVENT 546  
   WRITE 516  
   ZBI 键名 542  
   ZPL 478  
 ZBI 字符集 1015  
 zbi.control.add\_breakpoint 709  
 zbi.control.break 710  
 zbi.control.clear\_breakpoints 711

- zbi.control.delete\_breakpoint 712
- zbi.control.line\_number 713
- zbi.control.restart 714
- zbi.control.run 715
- zbi.control.step 716
- zbi.control.terminate 717
- zbi.control.variable\_name 718
- zbi.control.variable\_value 719
- zbi.key 720
- zbi.last\_error 721
- zbi.reseller\_key 722
- zbi.revision 723
- zbi.running\_program\_name 724
- zbi.start\_info.execute 725
- zbi.start\_info.file\_name 726
- zbi.start\_info.memory\_alloc 727
- zbi.state 728
- Zebra Basic Interpreter (ZBI) 介绍 453
- Zebra 编程语言 (ZPL II)
  - ^HL 或 ~HL, 将 RFID 数据日志返回至主机 (^HL 或 ~HL) 381
  - ^HR, 校正 RFID 应答器 382
  - ^RA, 读取 AFI 字节 387
  - ^RB, 定义 EPC 数据结构 389
  - ^RE, 启用 / 禁用 E.A.S. 位 391
  - ^RF, 读取或写入 RFID 格式 392
  - ^RI, 获取 RFID 标签 ID 395
  - ^RM, 启用 RFID 移动 396
  - ^RN, 检测多个 RFID 标签 397
  - ^RQ, 快速写入 EPC 数据和密码 398
  - ^RR, 指定块的 RFID 重试次数 400
  - ^RS, RFID 设置 402
  - ^RT, 读取 RFID 标签 409
  - ^RW, 设置 RFID 读取和写入功率 412
  - ^RZ, 设置 RFID 标签密码及锁定标签 415
  - ^WF, 写入 AFI 字节 417
  - ^WT, 标签写入 419
  - ^WV, 验证 RFID 写操作 421
  - ~RV, 报告 RFID 编码结果 411
  - 命令与打印机和固件的兼容性 377
- ZebraNet 警报
  - 设置 348
  - 暂停 342
- ZPL
  - 设置 350
- ZPL 命令 423
  - ^B7 68
  - ~HQ 248, 358
  - ^MA 285
  - ^MI 290
  - 无线打印服务器命令 943, 993
  - ^XS 370
- ZPL ZBI 命令 478
  - 暂停
    - 可编程 317
  - 暂停格式 260
  - 责任 2
  - 诊断
    - 禁用 245
  - 支持的
    - 打印机 454
  - 指定块的重试次数 (^RR) 400
  - 重新打印
    - 出错后 269
    - 贴标机 321
  - 重置
    - 开机 262
  - 终止 ZBI 261
  - 重置高级计数器 325
  - 重置可选内存 242
  - 重置无线射频卡和打印服务器 439
  - 中止下载图形 167
  - 主 / 二级设备
    - 通过 ZPL 设置 427
  - 主机
    - 标识 212
    - 链接字体列表 226
    - 目录列表 229
    - RAM 状态 213
    - 图形 210
    - 状态返回 222
  - 主机 RAM 状态 213
  - 主机标识 212
  - 主机查询 214, 358
  - 主机链接字体列表 226
  - 主机目录列表 229
  - 主机图形 210
  - 主机验证命令 (^HV) 228
  - 主机状态返回 222
  - 注释 198
  - 主网络设备
    - 通过 ^NC 选择 301
  - 传输速率
    - 通过 ^WR 设置 438
  - 字段
    - 变量 195
    - 参数 190
    - 方向 196
    - 分隔符 192
    - 排版 193
    - 字段反色 191
  - 字段编号 188
  - 字段变量 195
  - 字段参数 190

- 字段反色打印 191
- 字段方向 196
- 字段分隔符 192
- 字段块 174, 175
- 字段排版 193
- 字段起始位置 189
- 字段十六进制指示符 180
- 字段数据 179
- 字符串函数 (ZBI)
  - CHR\$ 565
  - EXTRACT\$ 574
  - LCASE\$ 564
  - LEN 578
  - LTRIM\$ 566
  - POS 577
  - REPEAT\$ 567
  - RTRIM\$ 568
  - SPLIT 569
  - SPLITCOUNT 572
  - 说明 563
  - UCASE\$ 573
- 字母数字默认字体
  - 更改 143
- 自适应天线元件选择 400
- 字体
  - 标准打印机字体 960
  - 字体矩阵 965
- 字体标识符 157
- 字体链接 182
- 字体名称
  - 调用字体 51
- 子网掩码
  - 更改 743, 774
- 子网掩码地址
  - 启用或禁用 851
- 自助终端值 275
- 最大标签长度 291





**Zebra Technologies Corporation**

Zebra Technologies Corporation  
475 Half Day Road, Suite 500  
Lincolnshire, IL 60069 USA  
T: +1 847 634 6700  
Toll-free +1 866 230 9494  
F: +1 847 913 8766

**Zebra Technologies Europe Limited**

Dukes Meadow  
Millboard Road  
Bourne End  
Buckinghamshire, SL8 5XF, UK  
T: +44 (0)1628 556000  
F: +44 (0)1628 556001

**Zebra Technologies Asia Pacific, LLC**

120 Robinson Road  
#06-01 Parakou Building  
Singapore 068913  
T: +65 6858 0722  
F: +65 6885 0838

<http://www.zebra.com>