ZD421 and ZD621 Series

桌面打印机

用户指南

ZEBRA

P1123730-04ZHCN Rev A

2025/05/22

ZEBRA 和标志性的 Zebra 斑马头像是 Zebra Technologies Corporation 在全球许多司法管辖区内注册的商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。©2025 Zebra Technologies Corporation 和/或其子公司。保留所有权利。

本文档信息如有更改，恕不另行通知。本文档中描述的软件根据许可协议或保密协议提供。软件只能按照上述协议的条款使用或复制。

有关法律和专有声明的详细信息，请访问：

软件：zebra.com/informationpolicy.
版权和商标: zebra.com/copyright.
专利: ip.zebra.com.
保修: zebra.com/warranty.
最终用户许可协议: zebra.com/eula.

使用条款

所有权声明

本手册中包含 Zebra Technologies Corporation 及其子公司（“Zebra Technologies”）的专有信息。手册仅供操作与维护本文所述设备的有关各方参考与使用。未经 Zebra Technologies 的明确书面许可，不得出于任何其他目的使用、复制此类专有信息或将其披露给任何其他方。

产品改进

持续改进产品是 Zebra Technologies 的一项政策。所有规格和设计如有更改，恕不另行通知。

免责声明

Zebra Technologies 已采取措施保证发布的工程规格和手册正确无误，但难免发生错误。Zebra Technologies 保留更正任何此类错误的权利，且不承担由此产生的任何责任。

责任限制

在任何情况下，Zebra Technologies 或涉及附属产品（包括软硬件）的编制、生产或交付的任何其他方对于因使用本产品或无法使用本产品引起的任何损害（包括但不限于商业利润损失、业务中断、商业情报损失等连带损害）概不负责。即使 Zebra Technologies 已被告知可能发生此类损害，本公司也概不负责。因为某些司法管辖地不允许免除或限制对偶发损害或连带损害的责任，所以上述限制可能对您并不适用。

内容

关于本指南 13
其他有用的打印机资源 13
Zebra OneCare 打印机服务和支持 14
符号约定 14
图标含义 14

简介 16
Link-OS 4 英寸桌面热能打印机 16
桌面打印机的共同特点 17
Link-OS 4 英寸桌面打印机选配件 18
装箱物品 20
打开包装并检查打印机 20
打印所需的物品 21
打印模式 22
打开打印机盖 22
合上打印机盖 23

打印机的部件 24
打印机的外部部件 24
ZD421 双容量色带卷打印机 26
ZD621 双容量色带卷打印机 27
RFID 天线位置 - 仅限 ZD621R 打印机 28
介质平衡器 - 仅限 ZD621 打印机 29
双容量色带底座 - 色带卷支架 30
ZD421 热敏打印机内部 31

ZD621 热敏打印机内部.....32
ZD421 色带夹打印机.....33
露出 ZD421 色带夹打印机的打印头.....33
标签分送器选配件（可现场安装）- 所有型号.....36
切纸器选配件（可现场安装）- 所有型号.....37
无背衬介质撕纸选配件 - 仅限热敏型号.....38
无背衬切纸器选配件 - 仅限热敏型号.....39
确定打印驱动辊类型.....39
打印机电源选配件.....41
外接电源底座.....41
外接电池底座和电池.....42
ZD621 热敏可锁定打印机部件 - 仅限 Healthcare 型号.....44
用于近场通信 (NFC) 的 Zebra Print Touch.....44

控件和指示灯.....46
用户界面.....46
标准界面控件.....47
指示灯模式的含义.....51
状态 - 典型工作条件.....52
状态 - 打印头操作.....53
状态 - 低功耗蓝牙选配件.....54
状态 - 以太网 (LAN) 选配件.....55
状态 - Wi-Fi (WLAN) 选项.....56
电池指示灯和控件.....56

安装硬件选配件.....59
可现场安装的打印机附件和选配件.....59
打印机连接模块.....60
露出连接模块插槽.....60
安装串行端口模块.....61
安装内部以太网 (LAN) 模块.....62
拆除打印机连接模块.....63
安装无线连接模块.....63

查找打印机介质访问控制 (MAC) 地址 66
介质处理选配件 69
拆除标准挡板 69
安装标签分送器 70
安装标准介质切纸器 70
介质卷芯尺寸转接器 71
安装介质卷转接器 72
安装外接电源底座选配件 73
安装外接电池底座选配件 76
将电池安装到外接电源底座 77

彩色触摸屏和控件 79
彩色触摸屏上的打印机控件 79
“主页”屏幕 80
打印机状态 80
打印机信息 81
打印机向导 82
用户菜单 83
系统菜单 86
系统 > 语言 87
系统 > 程序语言 > 诊断模式 89
系统 > 程序语言 > 虚拟设备 90
系统 > 程序语言 > ZBI 90
系统 > 设置 > 显示时间格式 92
系统 > 设置 > 密码级别 93
系统 > 设置 > 设置密码 94
系统 > 设置 > 加电操作 95
系统 > 设置 > 打印头关闭操作 96
系统 > 设置 > 屏幕校准 97
系统 > 设置 > 恢复默认值 98
系统 > 设置> 打印：系统设置 99
系统 > 节能 > 能源之星 100
连接菜单 101
连接 > 网络 > 重置网络 102

连接 > 网络 > 主网络.....103
连接 > 网络 > IP 端口.....104
连接 > 网络 > IP 备用端口.....105
连接 > 网络 > 打印：网络信息.....106
连接 > 网络 > Visibility Agent.....107
连接 > 有线 > 有线 IP 协议.....109
连接 > 有线 > 有线 IP 地址.....109
连接 > 有线 > 有线网关.....110
连接 > 有线 > 有线 IP 地址.....112
连接 > WLAN > WLAN IP 协议.....112
连接 > WLAN > WLAN MAC 地址.....113
连接 > WLAN > WLAN 子网.....114
连接 > WLAN > WLAN 网关.....115
连接 > WLAN > WLAN MAC 地址.....117
连接 > WLAN > ESSID.....118
连接 > WLAN > WLAN 安全性.....119
连接 > WLAN > WLAN 频段.....120
连接 > WLAN > WLAN 国家/地区代码.....121
连接 > 蓝牙 > 蓝牙.....122
连接 > 蓝牙 > 蓝牙发现.....123
连接 > 蓝牙 > 友好名称.....123
连接 > 蓝牙 > 最低安全模式.....124
连接 > 蓝牙 > 规范版本.....126
连接 > 蓝牙 > MAC 地址.....127
连接 > 蓝牙 > 蓝牙身份验证 PIN 码.....128
连接 > 蓝牙 > 蓝牙绑定.....129
打印菜单.....130
打印 > 打印质量 > 打印色深度.....130
打印 > 打印质量 > 打印速度.....132
打印 > 打印质量 > 打印类型.....133
打印 > 打印质量 > 标签类型.....134
打印 > 打印质量 > 标签长度.....135
打印 > 打印质量 > 标签宽度（点）.....136
打印 > 标签位置 > 采集方法.....137

打印 > 标签位置 > 撕纸线偏移量.....138
打印 > 标签位置 > 水平标签偏移量.....139
打印 > 标签位置 > 垂直标签偏移量.....140
打印 > 传感器 > 手动校准.....141
打印 > 传感器 > 标签传感器.....141
打印 > 传感器 > 传感器类型.....143
打印 > 传感器 > 打印：传感器校正图.....143
打印 > 打印站.....145
打印 > 贴标机 > 贴标机端口模式.....146
打印 > 贴标机 > 开始打印模式.....147
打印 > 贴标机 > 暂停错误.....148
打印 > 贴标机 > 贴标机重新打印.....149
RFID 菜单.....150
RFID > RFID 状态.....150
RFID > RFID 测试.....151
RFID > RFID 校准.....152
RFID > 读取功率.....153
RFID > 写入功率.....154
RFID > RFID 天线.....155
RFID > RFID 有效计数.....156
RFID > RFID 无效计数.....157
RFID > RFID 编程位置.....158
RFID > 读取 RFID 数据.....159
存储菜单.....161
存储 > USB > 复制：文件至 USB.....162
存储 > USB > 复制：文件至打印机.....163
存储 > USB > 复制：配置至 USB.....164
存储 > USB > 打印：从 USB.....165
存储 > 打印资产列表.....166
存储 > USB > 从 E: 盘打印.....167

安装.....168
打印机安装概述.....168
为打印机选择放置地点.....168

安装打印机选配件和连接模块.....169
将打印机连接至电源.....169
打印介质准备.....170
准备和处理介质.....170
介质存储指导原则.....171
成卷介质类型和装入.....171
根据介质类型设置介质感应.....171
装入介质.....172
可移动传感器调节.....174
装入适合切纸器型号的成卷介质.....177
装入热转印色带卷.....178
装入 Zebra 热转印色带卷.....179
装入非 Zebra 300 米热转印色带.....183
装入色带夹 - 仅限 ZD421 色带夹打印机.....190
执行 SmartCal 介质校准.....191
使用配置报告测试打印.....192
检测到“介质用尽”状态并从此状态中恢复.....193
检测到“色带用尽”状态并从此状态中恢复.....195
将打印机连接到计算机.....196
接口电缆要求.....196
USB 接口.....197
串行接口.....197
以太网（LAN，RJ-45）.....198
Wi-Fi 和常规蓝牙连接选配件.....200
更新打印机固件以完成选配件安装.....200
如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办.....200

Windows 设置.....207
Windows 和打印机之间的通信设置（过程概述）.....207
安装 Windows 打印机驱动程序.....207
运行打印机安装向导.....211
设置 Wi-Fi 打印服务器选配件.....213
使用 ZebraNet Bridge 的“Connectivity Wizard”（连接向导）配置打印机.....214
将 ZPL 配置脚本发送到打印机.....222

使用蓝牙配置打印机 223
将打印机连接至 Windows 10 操作系统 225
连接打印机之后 230
使用 Zebra Setup Utilities 测试打印 230
使用 Windows“Printer and Faxes”（打印机和传真）菜单测试打印 230
在连接到网络的以太网打印机上测试打印 230
针对非 Windows 操作系统，使用复制的 ZPL 命令文件执行测试打印 231

打印操作 232
热敏打印 232
确定打印机的配置设置 232
选择打印模式或采集方法 232
调节打印质量 233
调节打印宽度 233
在使用打印机期间更换耗材 234
在折叠式介质上打印 234
使用外部安装的成卷介质进行打印 237
使用标签分送器选配件 238
使用无背衬选配件 241
无背衬打印 242
发送文件至打印机 242
色带夹编程命令 242
使用外接电池底座和电池选配件进行打印 243
不间断电源 (UPS) 模式 243
电池模式 243
打印机字体 243
识别打印机中的字体 244
通过代码页实现打印机本地化 244
亚洲字体和其他大型字体集 245
EPL 行模式（仅限热敏打印机） 245
ZD621 可锁定打印机选配件 246
Zebra 键盘显示单元 (ZKDU) - 打印机附件 246
Zebra Basic Interpreter (ZBI) 247
设置电源故障恢复模式跨接器 247

USB 主机端口和 Link-OS 使用示例 248
USB 主机 248
使用 USB 主机进行固件更新 249
完成练习所需的文件 249
练习 1：将文件复制到 USB 闪存盘并执行 USB 镜像 251
练习 2：打印 USB 闪存盘中的标签格式 252
练习 3：向/从 USB 闪存盘复制文件 253
练习 4：使用 USB 键盘为存储的文件输入数据并打印标签 255
使用 USB 主机端口和近场通信 (NFC) 功能 257
练习 5：使用智能设备为存储的文件输入数据并打印标签 257

维护 259
清洁 259
清洁用品 259
建议的清洁计划 260
清洁打印头 261
清洁介质路径 264
清洁切纸器选配件 268
清洁标签分送器选配件 269
清洁传感器 270
清洁并装回打印辊 275
更换打印头 278
更新打印机固件 299
其他打印机维护操作 299
保险丝 299

故障排除 300
解除警报并修复错误 300
警报：打印头打开 300
警报：介质用尽 301
警报：色带已装入 - 仅限 ZD421 色带夹打印机 302
警报：色带用尽 303
警报：色带不足 - 仅限 ZD421 色带夹打印机 304

警报：切纸器出错 305
警报：打印头温度过高 306
警报：打印头关闭 306
警报：打印头温度过低 307
警报：内存不足 308
解决打印问题 308
问题：常见打印质量问题 308
问题：标签上未打印任何内容 309
问题：标签尺寸异常，或打印区域开始位置不一致 309
通信问题 309
问题：标签作业已发送，但没有数据传输 309
问题：标签作业已发送，但标签被跳过或打印的内容有误 310
问题：标签作业已发送，数据传输完成，但没有打印 310
其他问题 310
问题：设置丢失或被忽略 310
问题：非连续标签被视为连续标签 311
问题：打印机锁定 311
问题：色带夹故障 311
问题：电池显示红色指示灯 311

工具 313
打印机诊断 313
开机自检 313
执行 SmartCal 介质校准 313
打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 314
打印“打印质量报告”（“进纸”自检） 316
将非网络打印机配置设置重置为其出厂默认设置 320
将打印机的网络设置重置为其出厂默认设置 320
重置按钮功能 321
执行通信诊断测试 322
传感器校正图 323
启动高级模式 324
手动校准介质 324
手动调节打印宽度 325

手动调节打印色深度.....326
出厂测试模式.....328

接口连接器布线.....329
通用串行总线 (USB) 接口.....329
串行端口接口.....329

尺寸.....331
尺寸 - ZD421/ZD621 热敏打印机型号.....332
尺寸 - ZD421/ZD621 热转印打印机型号.....339
尺寸 - ZD421C（色带夹热转印）打印机型号.....348

介质.....356
热敏介质类型.....356
确定热能介质类型.....356
通用介质和打印规格.....357

ZPL 配置.....360
管理 ZPL 打印机配置.....360
ZPL 打印机配置格式和可重复使用的文件.....360
配置设置与命令的对照参考.....361
打印机存储器管理和相关状态报告.....364
用于存储器管理的 ZPL 编程.....365

关于本指南

本指南适用于 Zebra ZD421 和 ZD621 桌面打印机的集成商和操作员。使用本指南安装、配置、操作打印机以及提供支持。

Zebra 在线提供以下资源以帮助您获取：

- 操作方法视频
- 打印机规格的产品页面链接
- 打印机附件、耗材、部件和软件链接
- 设置、配置和编程指南
- 打印机驱动程序（Windows、Apple、OPOS 等）、固件和实用程序
- 打印机字体
- 知识库和支持联系人
- 打印机保修和维修链接

打印机型号的特定产品页面为：

- ZD421 热敏打印机 - zebra.com/zd421d-info
- ZD421 热转印打印机 - zebra.com/zd421t-info
- ZD421 热转印色带夹打印机 - zebra.com/zd421c-info
- ZD621 热敏打印机 - zebra.com/zd621d-info
- ZD621 热转印打印机 - zebra.com/zd621t-info
- ZD621R 热转印 RFID 打印机 - zebra.com/zd621r-info

其他有用的打印机资源

Zebra 拥有一整套的免费和收费软件、App（应用程序）以及适用于 Zebra Link-OS 打印机的其他技术资源。

下面仅仅是可在线获取的大量软件和资源中的一部分：

- ZebraDesigner 标签设计软件可从 zebra.com/zebradesigner 获取
- 打印机管理工具
- 用于旧式语言的虚拟设备，通常与其他打印机品牌相关联
- 基于云的企业打印机管理和打印

- XML 和 PDF 格式文件打印
- Oracle 和 SAP 支持
- Zebra Savanna Data Intelligence 平台 - 将来自设备 (IoT) 和传感器的原始数据转换为您的企业可以借鉴的信息
- 一套 Link-OS 移动 App（适用于手机、平板电脑等的应用程序）
- Link-OS 软件开发工具包 (SDK)
- 附加操作系统 (OS) 和服务平台

有关详细信息，请参阅 ZebraLink、Zebra Link-OS 和 Zebra Savanna 云数据平台，网址为：zebra.com/software。

Zebra OneCare 打印机服务和支持

为了尽可能提高生产效率，我们可以帮助您的企业确保您的 Zebra 打印机处于联机状态，并随时可以开展业务。

有关 Zebra OneCare 服务的信息和打印机可用的支持选配件，请访问 zebra.com/zebraonecare。

符号约定

以下符号约定可帮助您轻松导航本文档内容。

- **Bold (粗体)**文本用于突出显示以下内容：
  - 对话框、窗口和屏幕名称
  - 下拉列表和列表框名称
  - 复选框和单选按钮名称
  - 屏幕上的图标
  - 键盘上的键名称
  - 屏幕上的按钮名称
- 项目符号 (·) 表示：
  - 操作项
  - 备用项列表
  - 不一定按顺序排列的必要步骤列表
- 顺序列表（如说明分步过程的列表）采用数字列表形式。

图标含义

此文档集的设计可以为读者提供更多视觉提示。整个系列的文档统一使用了以下视觉指示器。

注释: 此处的文字表示用户应知道的补充信息，并非完成任务的必需信息。

重要说明: 此处的文字表示对用户非常重要的信息。

小心: 如果不注意预防措施，用户可能会受到轻微或中度伤害。

警告: 如果未能避免危险，可能导致用户严重受伤或死亡。

危险: 如果未能避免危险，将导致用户严重受伤或死亡。

简介

本节将介绍 Zebra ZD421 和 ZD621 桌面热敏标签打印机。本节会详细介绍打印机功能、可用于打印机的选配件及打印机随附的元件。

本文档涵盖了以下 ZD 系列桌面打印机型号：

- ZD421 热敏打印机 - zebra.com/zd421d-info
- ZD421 热转印打印机 - zebra.com/zd421t-info
- ZD421 热转印色带夹打印机 - zebra.com/zd421c-info
- ZD621 热敏打印机 - zebra.com/zd621d-info
- ZD621 热转印打印机 - zebra.com/zd621t-info
- ZD621R 热转印 RFID 打印机 - zebra.com/zd621r-info

Link-OS 4 英寸桌面热能打印机

Zebra Link-OS 4 英寸桌面打印机属于紧凑型标签打印机，功能全面，选配件齐全。

- 有热敏和热转印打印机两种型号。
- 此打印机系列包括 Healthcare 打印机型号，该型号采用塑料外壳，可耐受医院常用的清洁化学品。打印机配备了医用级电源。
- ZD421 打印机支持以下打印速度*：
  - 最高 152 毫米/秒 (6 ips)，适用于 203 dpi 打印机。
  - 最高 102 mm/秒 (4 ips)，适用于 300 dpi 打印机。
- ZD621 打印机支持以下打印速度*：
  - 最高 203 毫米/秒（8 ips [每秒英寸数]），适用于 203 dpi（每英寸点数）打印机
  - 最高 152 毫米/秒 (6 ips)，适用于 300 dpi 版本的打印机。
- 这些打印机与 Link-OS 虚拟设备配合使用，支持 ZPL 和 EPL Zebra 打印机编程语言及各种其他打印机控制语言。

注释: * 最大打印速度因型号、打印分辨率和使用的介质类型而异。

桌面打印机的共同特点

Zebra 桌面打印机都拥有下面列出的特点。

表 1 桌面打印机的共同特点

OpenAccess（开放获取）设计	简化介质装入。
经过颜色编码的接触点（用于操作员控件和介质导板）和增强的用户界面，带有三个按钮和五个状态指示灯	便于使用打印机。
可现场安装的介质处理选配件	因此，您可以在打印机中使用各种介质。
介质卷支持	外径 (O.D.)：最大 127 毫米（5 英寸） 内径 (I.D.)（介质芯）：12.7 毫米（0.5 英寸）、25.4 毫米（1 英寸）以及使用可选介质芯转接器时的其他卷芯尺寸
可移动的介质传感器	与多种介质类型兼容： · 全宽和半宽黑色标记介质和带凹口/槽的介质。 · 多中心位置透射式传感器，适用于间隙/网纹标签介质
模块化连接槽	· 在 ZD421 型号上，模块化连接槽用于可现场安装的 10/100 以太网 (802.3 RJ-45) 与内部打印服务器，或者串行 (RS-232 DB-9) 接口选配件。 · 在 ZD621 型号上，模块化连接槽带有串行 (RS-232 DB-9) 端口和以太网（LAN、RJ-45 接口），带原厂安装的内部打印服务器，支持 10Base-T、100Base-TX 和以太网 10/100 自动转换网络。
字体支持	动态 OpenType 和 TrueType 字体缩放和导入。 Unicode 驻留可缩放字体（Swiss 721 Latin 1 字体） 驻留位图字体组
以“向后兼容性”为重点的技术	便于快速更换打印机： · 更换旧版 Zebra 桌面打印机。 · 支持 EPL 和 ZPL 编程语言指令。 · 支持 Link-OS 虚拟设备，可解析非 Zebra 打印机编程语言代码。
通用串行总线 (USB) 2.0 接口	可实现方便的连接和快速的文件传输。
通用串行总线 (USB) 主机端口	可加快打印操作（如打印机固件更新）。

表 1 桌面打印机的共同特点 (Continued)

出厂安装的网络型号	支持使用在移动设备上运行的 Zebra Setup Utilities 进行打印机配置。 · 使用打印机的低功耗蓝牙 (LE) 技术（选配）与移动设备进行短程通信。低功耗蓝牙 (LE) 技术适用于 Zebra Setup Utilities 移动应用程序，可辅助进行打印机设置、执行介质校准并实现卓越的打印质量。 · 借助 Zebra 的 Print Touch（打印触控）（近场通信 (NFC)）功能，轻触以实现设备与打印机的配对、访问打印机信息，并使用移动应用程序。
Zebra Link-OS	一个开放平台，将 Zebra 智能设备操作系统与强大的软件应用程序联系起来，让用户可快速从任何位置进行集成、管理和维护。
板载实时时钟 (RTC)	用于内部打印机计时。
启用 XML 功能打印	用于条形码标签打印；可降低许可证费用和打印服务器硬件要求，从而降低自定义和编程成本。
Zebra 全局打印解决方案	支持以下功能： · Microsoft Windows 键盘编码（和 ANSI）、Unicode UTF-8 和 UTF-16（Unicode 转换格式） · XML · ASCII（7 位和 8 位，供传统程序和系统使用） · 基本单字节和双字节字体编码 · 十六进制编码 · JIS 和 Shift-JIS（日本行业标准） · 自定义字符映射（DAT 表创建、字体链接和字符重映射）
打印头维护报告	可以启用和自定义报告以满足您的需求。
无需工具即可更换	适用于更换打印头和打印（驱动）辊。
至少 64 MB 的 (E:\) 打印机内存	用于存储样式、字体和图形。

Link-OS 4 英寸桌面打印机选配件

Zebra Link-OS 4 英寸桌面打印机可以随各种出厂安装的选配件一起订购。其他选配件是现场升级套件。

- 彩色液晶触摸屏用户界面 - 方便设置、打印配置和打印，并使用一系列 Link-OS 功能。
- ZD621R 热转印打印机 - 支持工厂安装的 RFID，配备彩色触摸屏。
- Healthcare 打印机型号：
  - Healthcare 可擦洗塑料易于消毒和清洁
  - IEC 60601-1 认证电源。

- 有线和无线选配件 - 出厂安装和可现场安装：
  - Wi-Fi（802.11 ac — 包括 a/b/g/n）、常规蓝牙 4.1 和蓝牙低功耗 (LE) 5.0 无线连接。
  - Wi-Fi（802.11ax — 包括 a/b/g/n）、蓝牙 5.3 和低功耗蓝牙 (LE) 5.3 无线连接。
  - 内部以太网打印服务器（LAN、RJ-45 接口）- 支持 10Base-T、100Base-TX 和快速以太网 10/100 自动转换有线连接网络。这包括蓝牙低功耗 (LE) 无线连接。
  - ZD621 打印机 - 包括内部以太网打印服务器（LAN、RJ-45 接口），支持 10Base-T、100Base-TX 和以太网 10/100 自动转换网络和串行 (RS-232 DB-9) 端口。
- ZD421 可现场安装的连接模块：
  - 内部以太网打印服务器（LAN、RJ-45 接口）- 支持 10Base-T、100Base-TX 和以太网 10/100 自动转换网络
  - 串行 (RS-232 DB-9) 端口
- 热转印打印 - 选择支持热转印色带夹或双容量色带卷（74 米和 300 米）型号。
- 可现场安装的介质处理选配件：
  - 标签分送器（剥离标签背衬并分送标签）
  - 通用介质切纸器（打印后切割或撕下标签）
- 介质芯转接器套件，包含转接器，介质卷最大外径 (O.D.) 为 127 毫米（5 英寸）：
  - 38.1 毫米（1.5 英寸） 介质芯内径
  - 50.8 毫米（2.0 英寸） 介质芯内径
  - 76.2（3.0 英寸） 介质芯内径
- 带有内置电源的外接电源底座
- 带有可拆卸电池的外接电池底座：
  - 外接电池底座和电池单独销售
  - 提供 24 伏稳压直流电源，直至关闭进行重新充电，以保持打印机性能。这防止了电池在使用时放电使打印效果发生变化。
  - 可用于运输和储存的电池关闭模式
  - 内置电池充电和状态指示灯
- 支持亚洲语言，并带有适用于大型简体和繁体中文、日文或朝鲜文字符集的配置选项。在中国售出的打印机提供预安装的简体中文 SimSun 字体。
- Zebra ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) 编程语言。ZBI 可以让您定制能够自动完成的打印机操作，从而可以在无需连接 PC 或网络的情况下使用扫描仪、称重设备、键盘或 Zebra 键盘显示单元等外围设备。
- ZD621 热敏 Healthcare 型号 - 可锁定介质柜，用于提高安全性，Kensington 锁定装置的 Kensington 锁槽，用于固定打印机。

装箱物品

拆开包装并检查打印机后，确保此处列出的所有部件齐全。熟悉打印机硬件，以便能够轻松按照本指南中的说明进行操作。

打印机	USB 电缆	打印机文档
电源和电源线。（电源线会因地区而异。）		
以下物品仅包含在热转印打印机型号中。热敏打印机无需色带即可打印，因此，它们不附带这些选配件。		
空初始色带芯	非 Zebra 300 米色带转接器	

打开包装并检查打印机

收到打印机后，应立即拆开包装，检查打印机是否在运输过程中发生损坏。还应确保包装中包含所有部件。

有关如何包装打印机和拆除打印机包装的视频，请参阅 Zebra 支持页面（列在本指南介绍章节）。

1. 保留所有包装材料。
2. 检查所有外表面是否有破损。
3. 打开打印机盖，检查介质仓内的部件是否松动或损坏。

4. 如果在检查打印机时发现运输过程中造成的损坏：
   a) 应立即通知运输公司并提交损坏情况报告。

注释: Zebra Technologies Corporation 对打印机运输期间遭受的任何损坏概不负责，根据保修政策的规定，不会承担因此产生的维修费用。

   b) 保留所有包装材料以备运输公司检查。
   c) 立即通知 Zebra 授权分销商。

打印所需的物品

打印机是打印解决方案三个组成部分中的一个。要进行打印，您还需要打印介质和软件。

打印机可以在单机模式下运行。它不必连接到其他设备或系统即可打印。

表 2 打印需要耗材、驱动程序和应用程序

兼容的介质	根据打印机型号（热敏或热转印），您将需要打印相应介质。 热敏打印使用经过化学处理的热敏介质，该介质会在通过热敏打印头时变黑。对于热敏打印，您将需要热敏介质。热敏打印不需要色带。 热转印打印使用加热色带在各种材料上生成持久耐用的图像。对于热转印打印，您将需要热转印介质和热转印色带卷（或对于色带夹打印机型号，需要色带夹）。 您可以使用任何受支持格式的介质。根据您的打印需求，您可以使用标签、签条、票据、收据纸、折叠式纸叠、防篡改标签等。 参考 zebra.com/supplies 或您的经销商提供的信息来识别和采购适合您的打印机和特定用途的介质。
软件 · 打印机驱动程序 · 打印机编程实用程序 · 应用程序（例如用于标签设计）	Zebra 提供一整套免费的 Link OS 软件应用程序和驱动程序，可用于配置打印机设置、打印标签和收据、获取打印机状态、导入图形和字体、发送编程命令、更新固件和下载文件。 使用这些驱动程序和应用程序从中心设备（如 PC 或笔记本电脑）配置和管理打印机及您的打印作业。 有关安装驱动程序的信息，请参阅安装 Windows 打印机驱动程序 页 207。 您可以使用 ZebraDesigner（一款适用于 Windows PC 操作系统的免费应用程序）来设计简单的标签和样式。ZebraDesigner 可从 zebra.com/zebradesigner 下载。

打印模式

根据您的打印机类型、型号和选配项，它可能支持下列模式和介质配置中的一种或多种。

表 3 打印模式

模式	说明
热敏打印	使用热敏介质进行打印。 设置此模式时，请使用支持热敏打印的介质。请参阅确定热能介质类型 页 356。
热转印打印	需要色带卷或热转印色带夹才能打印。进行打印时，热量和压力将墨水从色带转印到介质上。 使用热转印打印时，请确保使用热转印介质。请参阅确定热能介质类型 页 356。
标准“撕纸”模式	在打印机打印每张标签后将标签撕下，或在批量打印一条标签后撕下这些标签。
标签分送模式	如果打印机出厂时安装了选配的标签分送器，则在打印时，分送器会自动剥离标签的背衬材料，然后打印下一张标签。
介质裁切模式	如果打印机出厂时安装了选配的介质切纸器则打印机会裁切标签、收据纸或标签（签条）纸之间的标签背衬。
无背衬介质打印	在无背衬打印中，打印机会适应切纸或撕纸选配件，以方便取放标签。
单机操作（打印机独立运行，无实时网络连接）	打印机可以打印自动运行的标签格式或样式（基于编程），无需实时连接到联网设备（如计算机）。 · 在带有彩色显示屏或彩色触摸屏选配件的打印机上，您可以使用菜单来访问并打印标签格式或样式。 · 您可以使用 Link-OS 应用程序，该应用程序使您可以通过蓝牙（无线）选配件连接到打印机。 · 您可以打印自动运行的标签格式或样式（基于编程）。 · 您的打印机支持可连接到打印机 USB 主机端口或串行端口的数据输入设备。数据输入设备包括扫描仪、称重设备或 Zebra 键盘显示单元 (ZKDU)。
共享网络打印模式	配有出厂安装的以太网 (LAN) 和 Wi-Fi (WLAN) 接口选配件的打印机随附内部打印服务器，可相应地支持有线和无线网络。

打开打印机盖

按照以下步骤打开介质仓，定期检查和清洁内表面，装入打印耗材，并根据需要更换操作员可更换的部件。

要打开打印机，请面向自己拉动松开锁片，并抬起顶盖。

注释: 如果这是您在收到打印机后第一次打开打印机盖，请检查介质仓内的部件是否松动或损坏。

小心: 人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头以及设备中使用的其他电子元件。处理打印头或顶盖下的电子元件时，必须遵循防静电规程。

合上打印机盖

在装入介质或色带、清洁打印机内部后，确保将打印机盖板正确合上。

合上打印机盖板：

1. 放下顶盖。
2. 用力向下按打印机前部的中心或两个角，直至两边的闩锁锁住。

打印机的部件

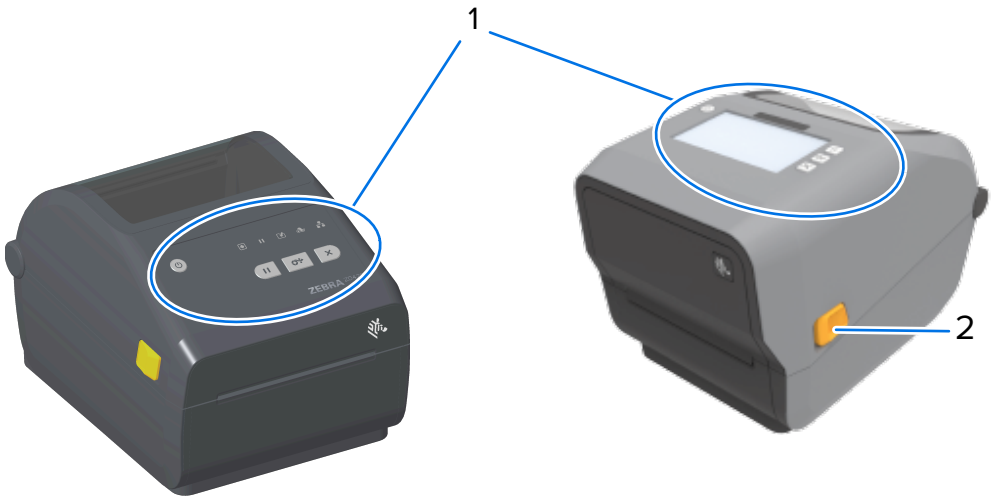
使用这些支持链接熟悉打印机的内部和外部物理部件。

有关打印机部件的视频和其他有用的信息，请访问以下链接：

- ZD421 热敏打印机 - zebra.com/zd421d-info
- ZD421 热转印打印机 - zebra.com/zd421t-info
- ZD421 热转印色带夹打印机 - zebra.com/zd421c-info
- ZD621 热敏打印机 - zebra.com/zd621d-info
- ZD621 热转印打印机 - zebra.com/zd621t-info
- ZD621R 热转印 RFID 打印机 - zebra.com/zd621r-info

打印机的外部部件

打印机的外部部件用于打开和关闭打印机电源、打开和合上介质仓、连接电源和网络、及配置和操作打印机。

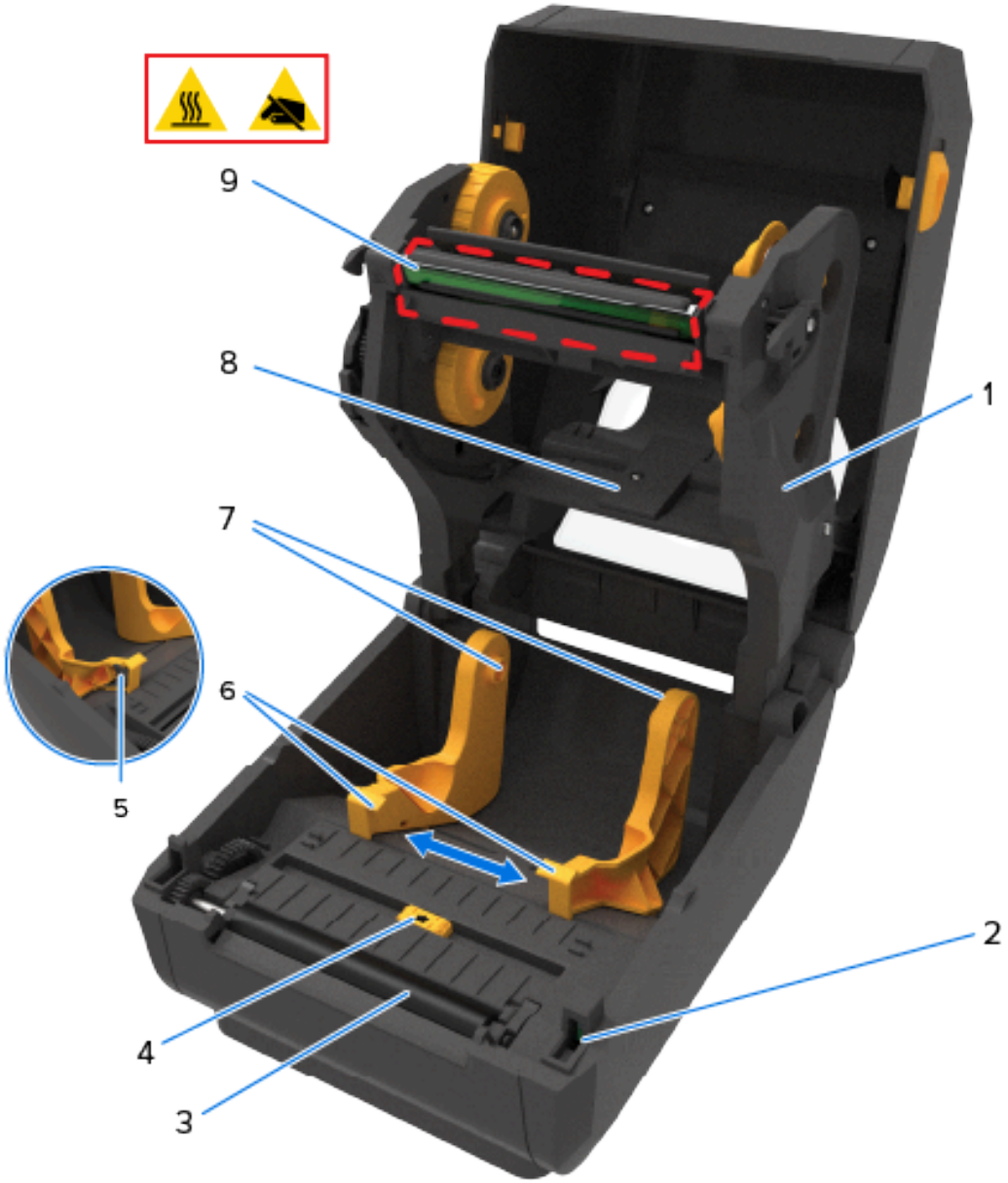


1	用户界面控件和（在某些型号中）彩色触摸屏
2	松开锁片

有关如何使用界面按钮和彩色触摸屏（如果您的打印机配备）操作打印机的信息，请参阅控件和指示灯 页 46。

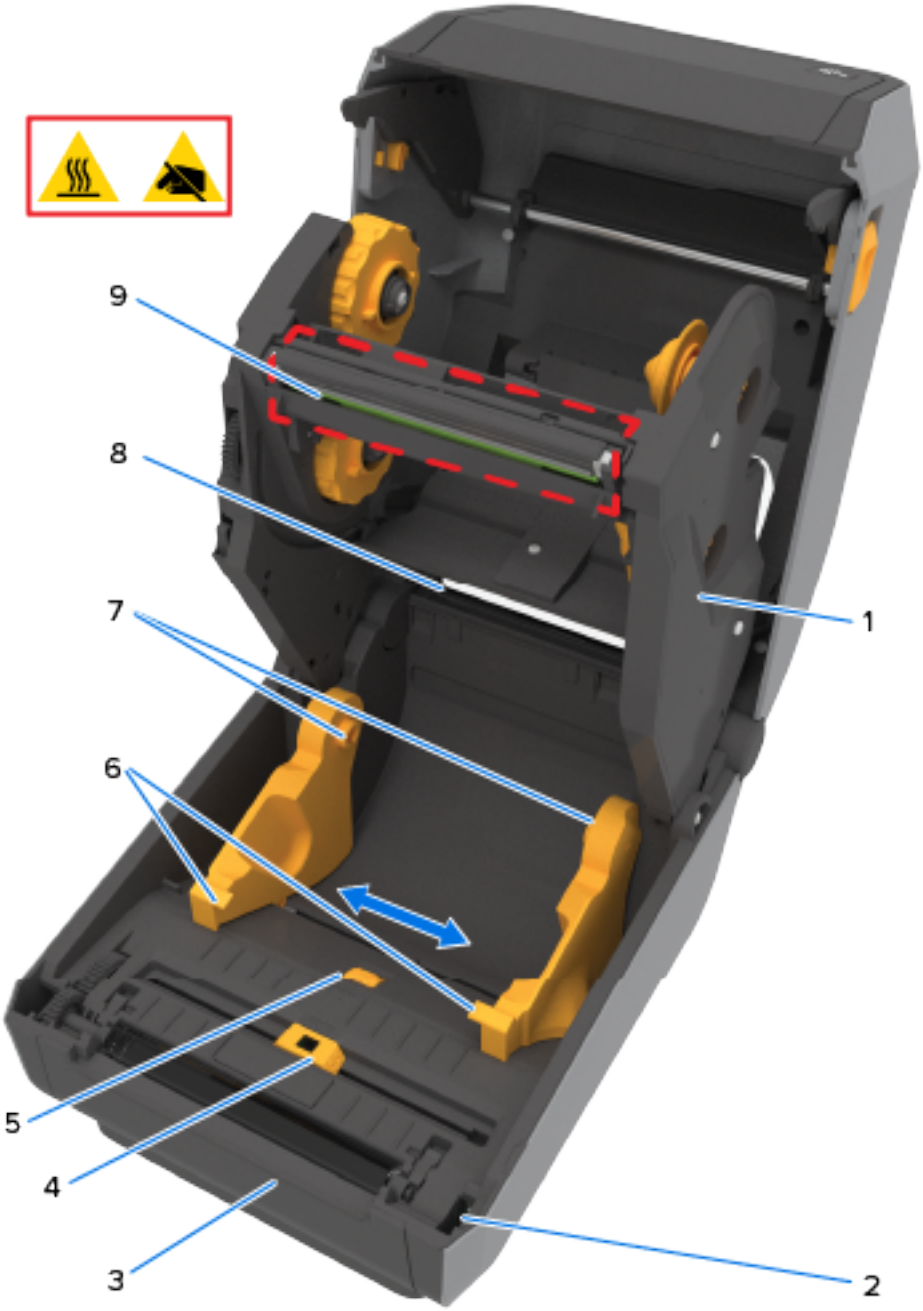
1	**POWER**（电源）按钮
2	折叠式介质入口槽
3	接口和连接模块槽入孔
4	直流电源插孔
5	松开锁片

ZD421 双容量色带卷打印机



1	色带托架	6	介质导板
2	打印头抬升传感器（内侧）	7	介质卷支架
3	打印（驱动）辊	8	上部网纹（间隙）阵列传感器（另一侧）
4	可移动传感器（黑色标记和下部网纹/间隙）	9	打印头（温度可能很高 - 切勿触摸！）
5	介质导板停止位置		

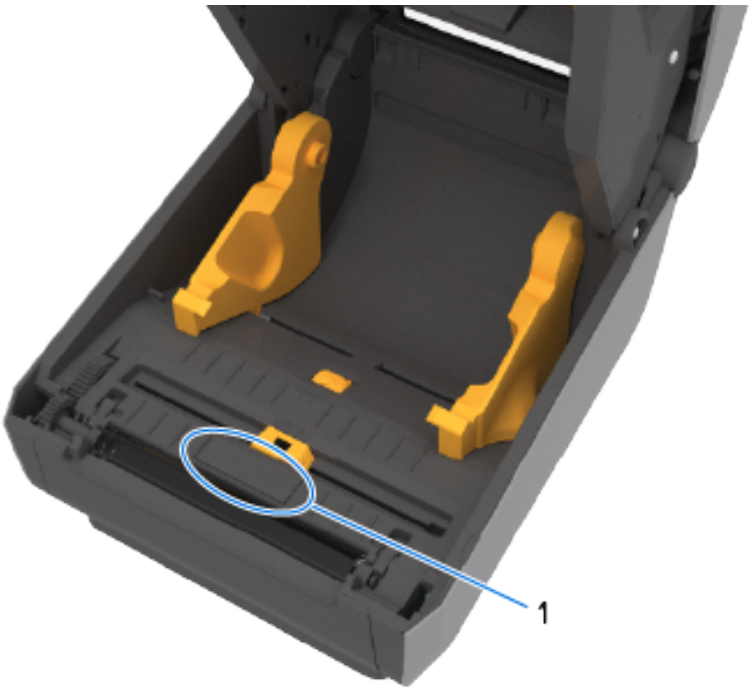
ZD621 双容量色带卷打印机



1	色带托架	6	介质导板
2	打印头抬升传感器（内侧）	7	介质卷支架
3	打印（驱动）辊	8	上部网纹（间隙）阵列传感器（另一侧）
4	可移动传感器（黑色标记和下部网纹/间隙）	9	打印头（温度可能很高 - 切勿触摸！）
5	介质导板停止位置调节器		

RFID 天线位置 - 仅限 ZD621R 打印机

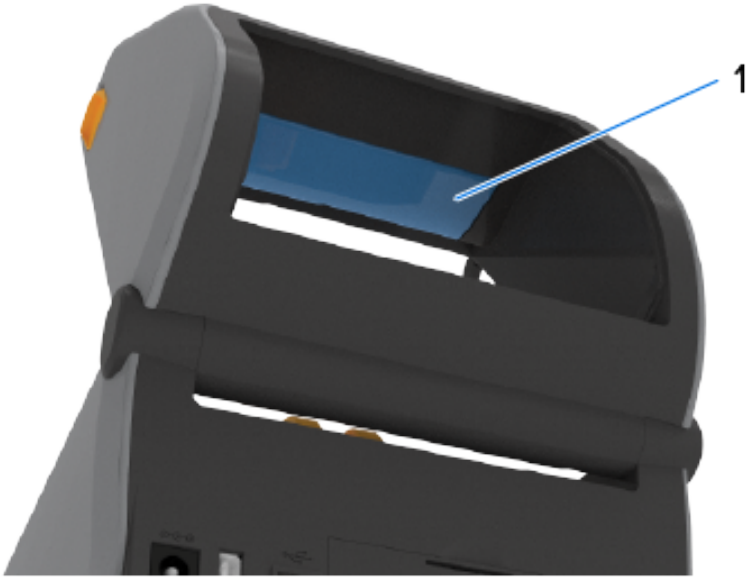
在 ZD621R 打印机（RFID 感应打印机）上，RFID 天线位于可移动介质传感器的打印辊和通道之间。ZD621R 打印机上的其他打印机 RFID 指示包括彩色触摸屏上显示的信息（打开时）及产品标签上的信息。



1	RFID 天线罩

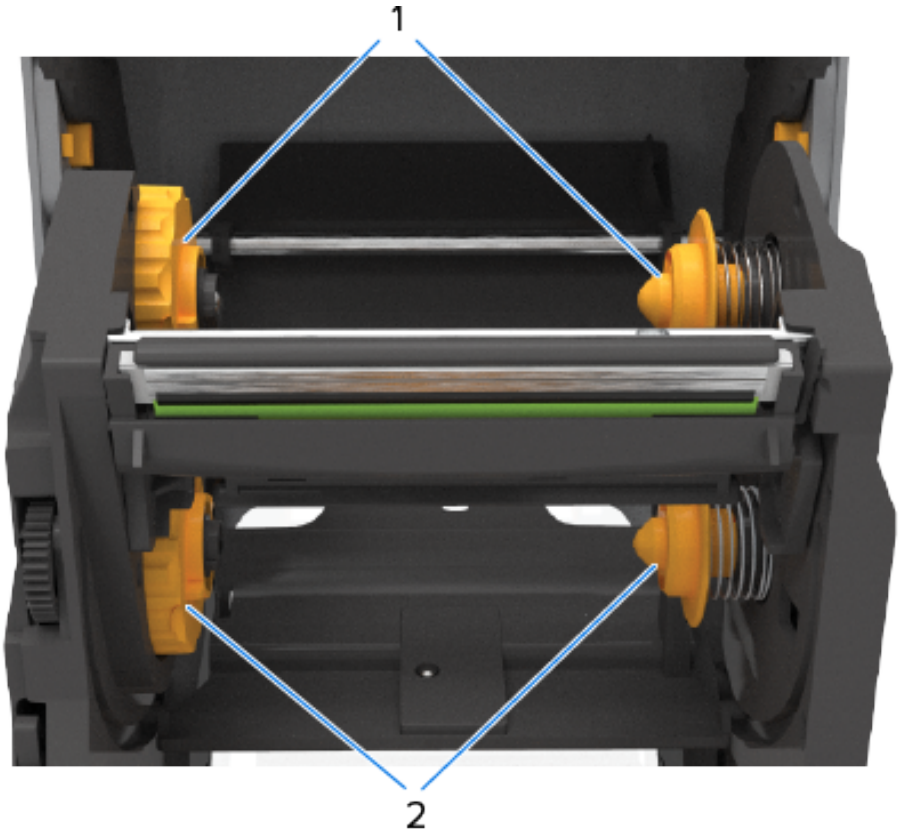
介质平衡器 - 仅限 ZD621 打印机

在下图中，移除了打印机窗口，并且为介质平衡器涂了颜色以方便识别。如打印机中所示，它的实际颜色与相邻的部件相同，均为深灰色。



1	介质平衡器（仅限 ZD621 打印机型号）

双容量色带底座 - 色带卷支架



1	拾取轴	2	供应轴（完整的色带卷）

ZD421 热敏打印机内部

1	打印头（温度可能很高 - 切勿触摸！）	5	打印头抬升传感器（内侧）
2	上部网纹（间隙）阵列传感器	6	可移动传感器（黑色标记和下部网纹/间隙）
3	介质卷支架	7	打印（驱动）辊
4	介质导板	8	介质导板停止位置

ZD621 热敏打印机内部

1	打印头（温度可能很高 - 切勿触摸！）	5	介质导板停止位置调节器
2	打印头抬升传感器（内侧）	6	介质导板
3	打印（驱动）辊	7	介质卷支架
4	可移动传感器（黑色标记和下部网纹/间隙）	8	上部网纹（间隙）阵列传感器

ZD421 色带夹打印机

1	色带驱动传送器	6	打印（驱动）辊
2	松开臂 (2)	7	介质导板
3	介质导板调节停止位置	8	介质卷支架
4	打印头抬升传感器（内侧）	9	上部网纹（间隙）阵列传感器
5	可移动传感器（黑色标记和下部网纹/间隙）	10	色带夹（图示中已安装 - 单独销售）

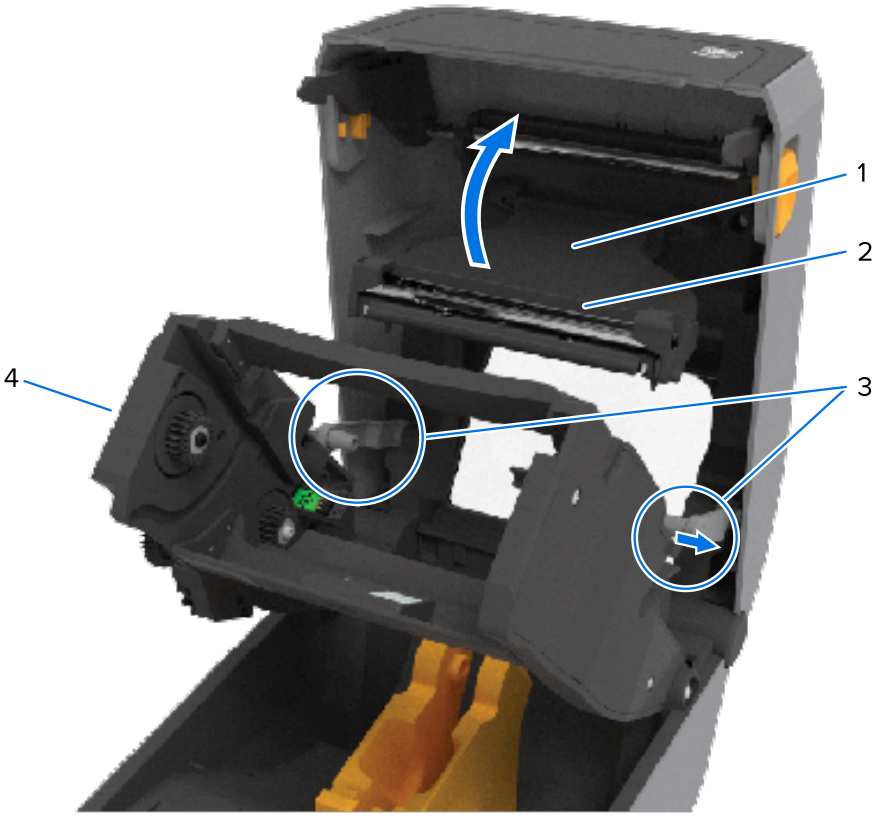
露出 ZD421 色带夹打印机的打印头

要露出打印头：

1. 拉出两个松开臂（浅灰色部件）。

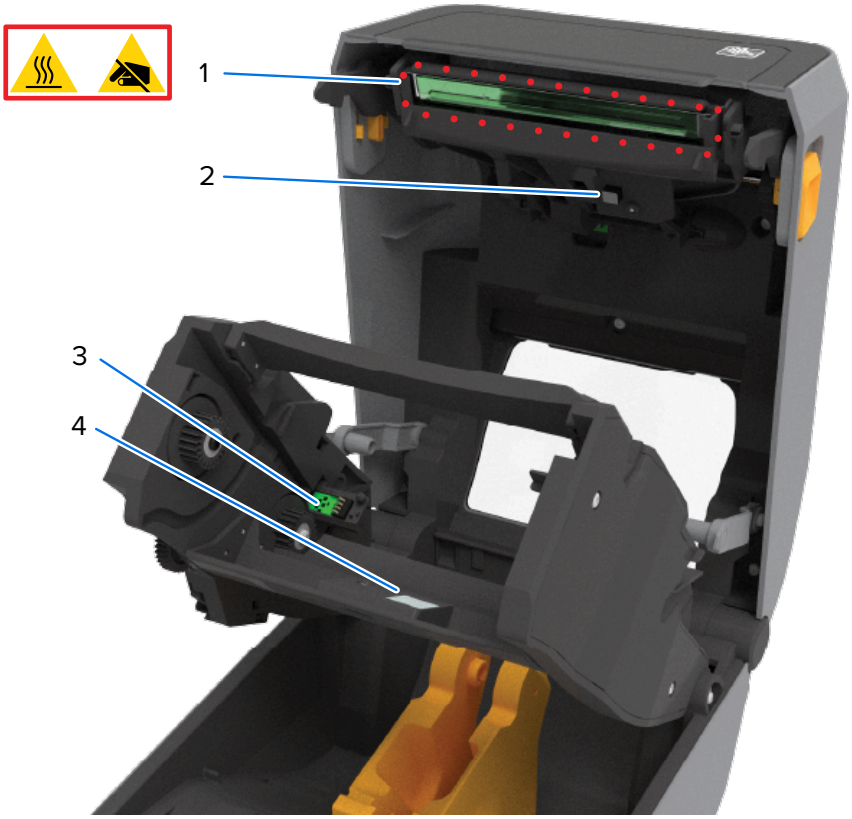
   色带驱动传送器下降。

2. 抬起打印头促动器臂以便露出打印头。



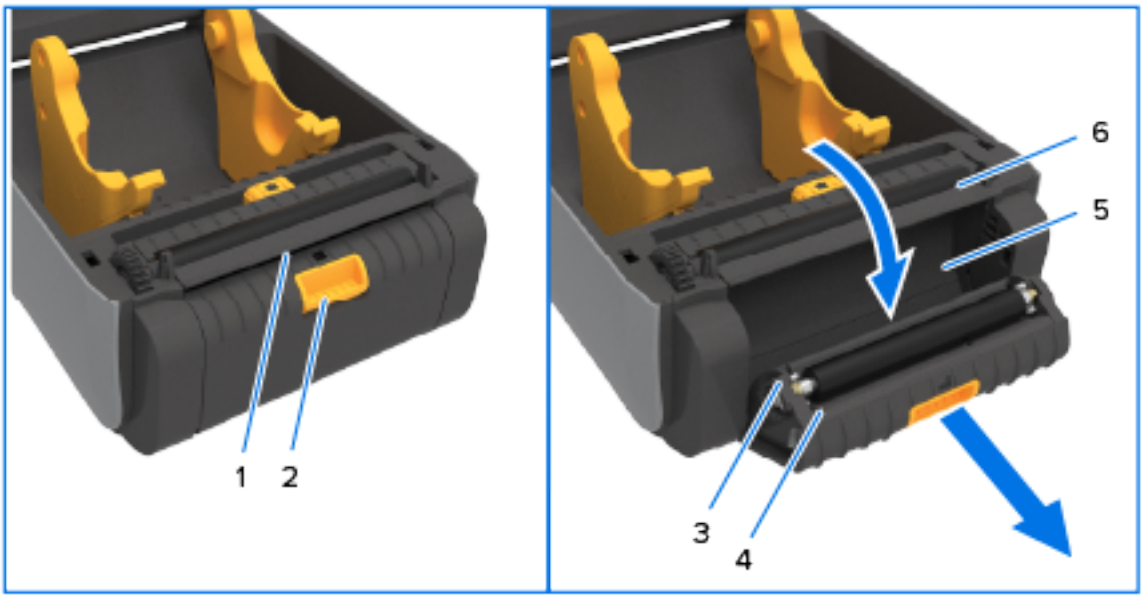
1	打印头促动器臂	3	松开臂

2	打印头背面	4	色带传送器



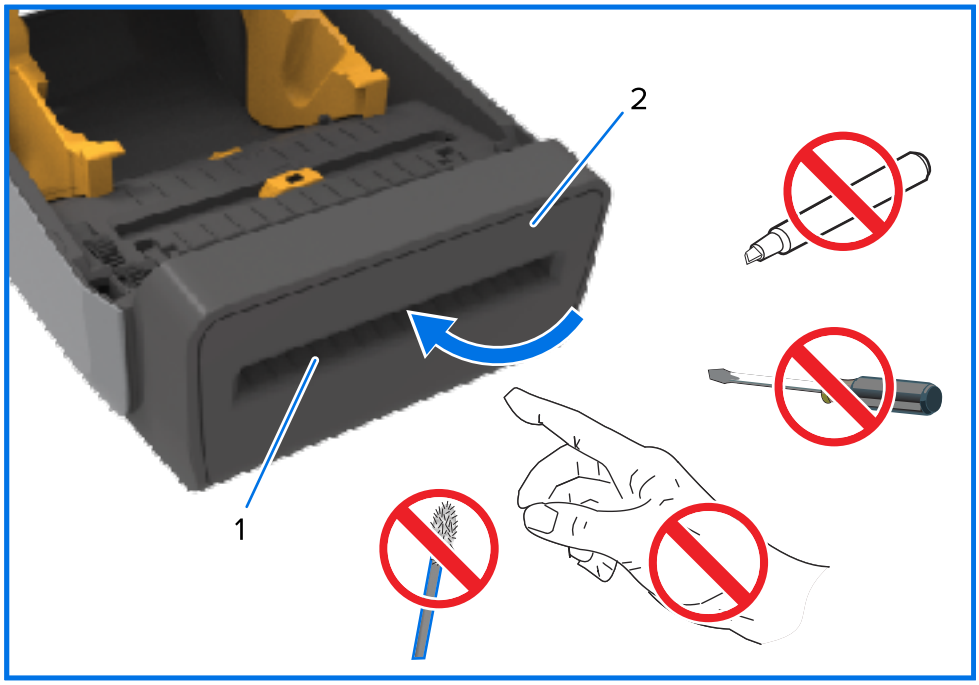
1	打印头（温度可能很高 - 切勿触摸！）	3	色带夹验证和状态接口
2	色带传感器	4	色带传感器反射板

标签分送器选配件（可现场安装）- 所有型号



1	标签拾取传感器	4	分送器盖
2	分送器盖锁片	5	标签背衬出口区域
3	剥离辊	6	标签剥离杆

切纸器选配件（可现场安装）- 所有型号



1	介质出口槽	2	切纸器模块

无背衬介质撕纸选配件 - 仅限热敏型号

1	标签拾取传感器

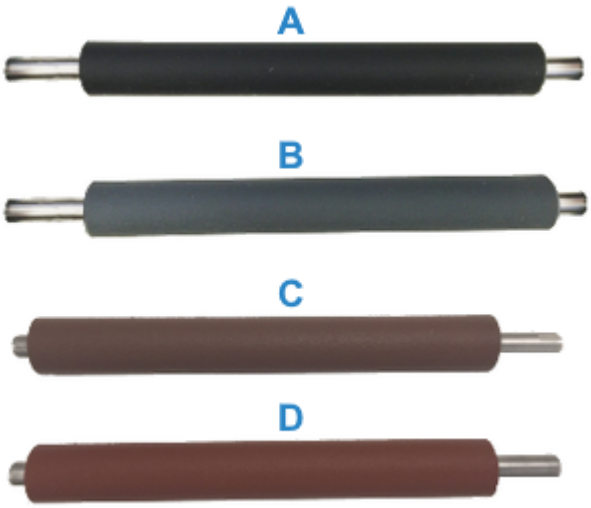
无背衬切纸器选配件 - 仅限热敏型号

1	标签拾取传感器	2	切纸标签放置区

确定打印驱动辊类型

打印（驱动）辊的颜色不同，借此可区分打印辊类型以及打印机（和打印辊）的打印分辨率。

注释: 除非升级程序或 Zebra 技术支持人员特别指示您更换打印辊类型，否则请勿更换。如果使用的打印辊不正确，打印机将停止正常运行，这可能会导致各种问题，需要进行解决。



A	203 dpi 标准打印辊（黑色）	C	203 dpi 无背衬打印辊（红褐色）
B	300 dpi 标准打印辊（灰色）	D	300 dpi 无背衬打印辊（褐色）

打印机电源选配件

您可以使用两个可现场安装的外接电源选配件之一（外接电源底座或电池电源底座），而不是打印机随附的电源。这两个选配件均可通过螺钉轻松连接到打印机。

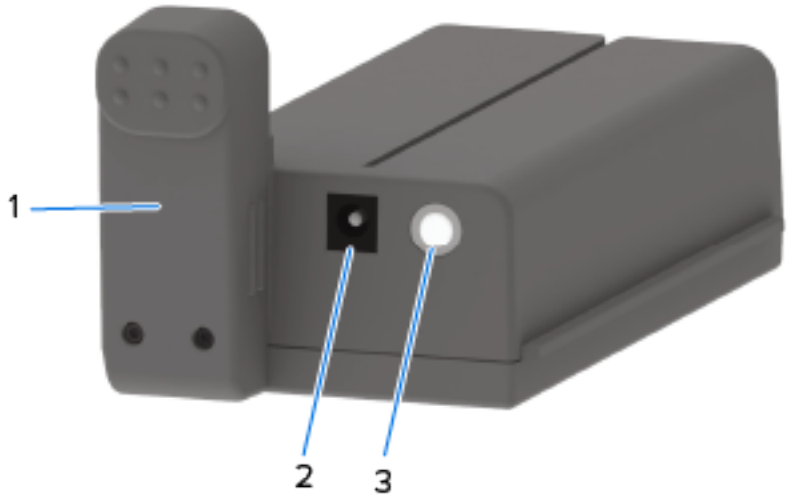
外接电源底座

1	外接电源底座的后视图	2	外接电源底座的前视图

外接电池底座和电池

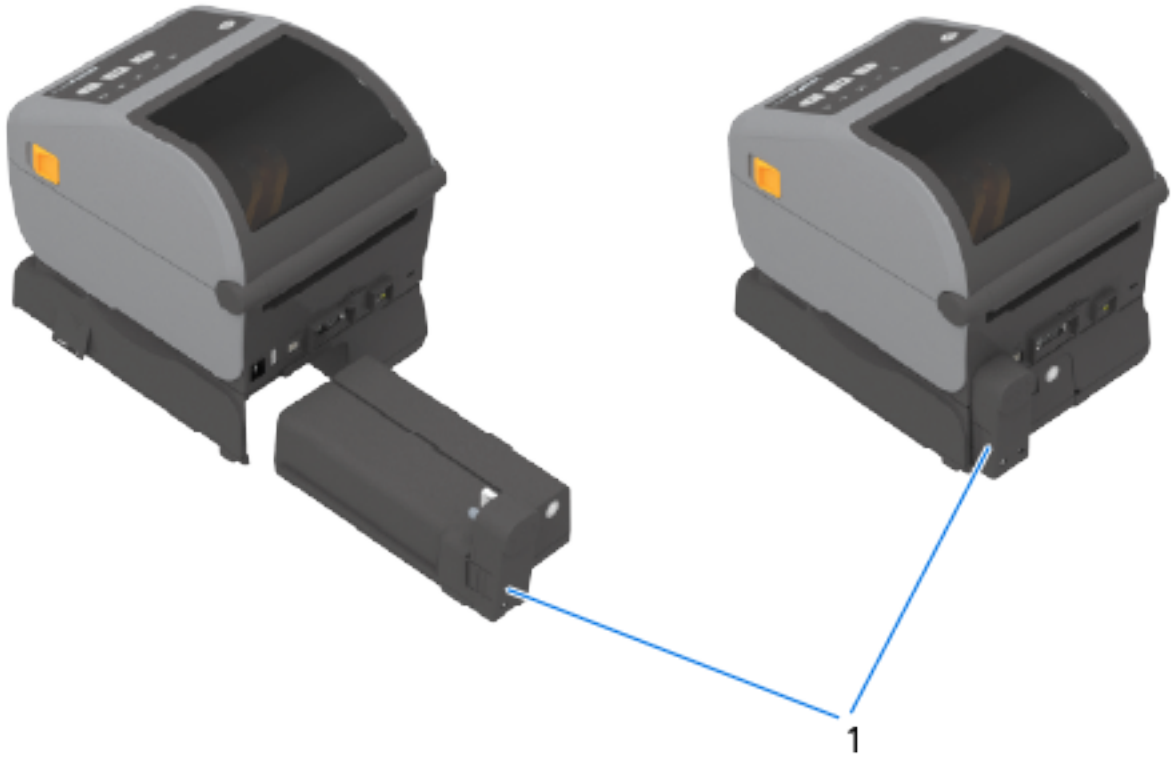
图 1 安装了电池底座的打印机

1	电池电源底座	2	电池状态和电量指示灯



1	电源接口	3	Battery control（电池控制）按钮
2	电源输入		

图 2 电池准备就绪，可供安装（左）和安装了电池的打印机（右）



1	电池闩锁

注释: 需要打印机电源或其他经过批准的 Zebra 电源来为电池充电。在没有连接打印机的情况下，可以对电池进行充电、检查和存储配置。

ZD621 热敏可锁定打印机部件 - 仅限 Healthcare 型号

热敏 Healthcare 打印机型号随附打印机介质仓的锁和钥匙，以及打印机后面板上用于固定打印机的 Kensington 锁槽。

1	柜锁	2	Kensington 锁槽

有关可锁定打印机选配件的详细信息，请参阅Zebra Basic Interpreter (ZBI) 页 247。

用于近场通信 (NFC) 的 Zebra Print Touch

Zebra Print Touch（打印触控）功能支持将装有 Android 系统的近场通信 (NFC) 设备（例如，智能手机或平板电脑）贴近打印机的 Print Touch 徽标，从而实现设备与打印机的配对。

Zebra Print Touch（打印触控）功能在出厂安装了网络选配件（Wi-Fi、有线以太网、蓝牙和低功耗蓝牙）的 Zebra 打印机型号上可用。Print Touch（打印触控）功能允许您使用您的移动设备根据提示内容输入信息，然后使用这些信息打印标签。

下图显示打印机上的 Print Touch（打印触控，被动式 NFC）位置。

1	NFC 传感器

重要说明: 某些移动设备可能不支持与打印机进行 NFC 通信，因此必须在设备上配置必要的 NFC 设置。如果遇到困难，请咨询服务提供商或智能设备制造商，了解详细信息。

编码到标记中的数据包括：

- Zebra 快速帮助类型支持网页的 URL
- 打印机的唯一低功耗蓝牙 MAC 地址
- 打印机的常规蓝牙 MAC 地址（如果有）
- 打印机的 Wi-Fi (WLAN) MAC 地址（如果有）
- 打印机的以太网 (LAN) MAC 地址（如果有）
- 打印机 SKU（例如 D6A142-301F00EZ）
- 打印机的唯一序列号

NFC 标记可用于：

- 使用蓝牙与兼容的移动设备配对。
- 启动应用程序。
- 启动移动浏览器以浏览网页。

控件和指示灯

本节将讨论两种用户控制面板变体及其功能。

用户界面

打印机的主要用户界面控件位于设备前端。这些打印机有两个用户界面选配件可供选择。

- 标准用户界面 - 此界面提供基本的打印机控制功能和状态功能。它通过五个图标指示灯来提供运行状态。通过结合使用这些指示灯，可以提供各种打印机状态通知。与另一种用户界面相比，此界面支持您从更远的距离读取打印机显示屏上的信息。请参阅指示灯模式的含义 页 51。
  - 打印机用户界面支持各种常规任务，例如更换打印耗材（标签、收据纸、热转印色带或其他）。例如，系统会通过两个指示灯的颜色和状态来告知您介质用尽状态。
  - 每个状态指示灯图标表示打印机操作的功能区（如“SUPPLIES”（耗材）或“NETWORK”（网络））。
  - 根据打印机的运行状态，打印机的状态指示灯通过以下各种状态传达打印机的状态和活动（正在下载数据、温度过高冷却循环或其他）：
    - 熄灭（不亮 - 不需要您的注意）
    - 呈红色、绿色或琥珀色（橙色/黄色）亮起
    - 闪动/闪烁
    - 消退（明亮至熄灭）或
    - 以各种模式长亮
  - 这些状态指示灯的颜色可能为：
    - 红色 - 表示需要您的注意或打印机未准备就绪，无法进行打印。
    - 绿色 - 表示打印机已准备就绪或正常工作。
    - 琥珀色（橙色/黄色）- 表示忙碌或处于活动过程中（数据下载、温度过高冷却循环等）。
  - 控制按钮 - 可以以不同的组合形式来使用控制按钮，以访问内部实用程序来根据介质校准打印机并进行有限的打印设置。

- 彩色显示屏或彩色触摸屏（在某些打印机 ZD 打印机型号上配备）- 提供轻松安装和配置打印机的方法。显示屏可针对所有用户类型进行自定义。该界面包括所有标准用户界面控件和指示灯，以提供打印机状态信息。
  - 打印机上的显示屏选配件提供打印机状态和消息。它支持 19 种语言，可在配置菜单上选择或通过编程设置。
  - 借助菜单系统，您可以更改打印设置（打印色深度、打印速度等）、运行实用程序以及设置打印机上安装的有线和无线通信接口（串行、以太网、Wi-Fi）。

标准界面控件

打印机的用户界面位于打印机顶部，朝向前面。

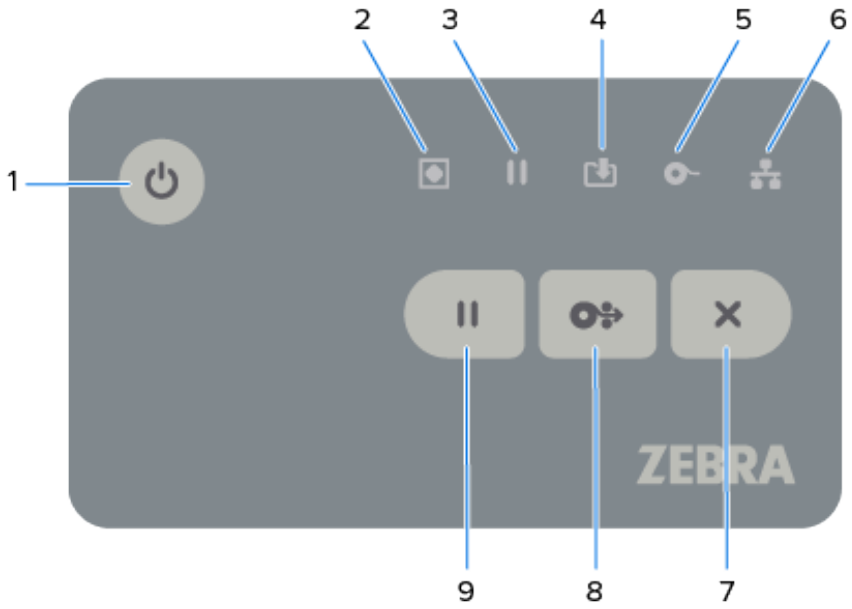


表 4 标准界面控件

图标	按钮	说明

⏻	1.**POWER**（电源）按钮 - 按下此按钮可打开和关闭打印机电源。
	也可用于启动低功耗睡眠和唤醒状态。
		· 启动电源 - 按 **POWER**（电源），直至打印机的指示灯在各种组合中闪烁几秒钟。这表示打印机正在执行自诊断和配置检查，并集成可选组件。“STATUS”（状态）指示灯呈绿色长亮，表示打印机现已准备就绪，可进行正常的打印操作。
		· 能源之星（低功率模式）- 为了最大程度降低功率的使用，请按下然后松开 **POWER**（电源）按钮一次，以使打印机处于“能源之星”低功率模式。所有指示灯都将熄灭，除了“STATUS”（状态）指示灯闪烁，以指示打印机处于“能源之星”模式。
		· 电源关闭，“能源之星”模式延迟 - 按住 **POWER**（电源）按钮 4-9 秒。您可以开始批量打印作业，并在作业完成后将打印机置于睡眠模式的低功耗状态。
		· 电源关闭/关机 - 按住 **POWER**（电源）按钮 4–9 秒以关闭打印机电源。
		· 电源故障恢复模式 - 这项打印机功能由安装在打印机中的其中一个可选打印机连接模块上的硬件跨接器设置来启动。您可以通过激活跨接器来打开和关闭此模式。
		  · 接入有源交流电源后，打印机将自动打开电源。
		  · 支持“睡眠模式”和“电源关闭，睡眠模式延迟”功能。
		  · 启动电源故障恢复模式时，如果断电，打印机将重置且运行“初始通电”序列。
		注释: 电源故障恢复模式仅适用于安装了打印机连接模块的打印机。

表 4 标准界面控件 (Continued)

图标	按钮	说明
	2. “STATUS” （状态）指示灯 - 打印机整体运行状况和工作状态的主要状态指示灯。也称为电源指示灯。	· 绿色 - 打印机准备就绪，可进行打印和数据传输。 · 绿色，缓慢亮起和熄灭 - 打印机处于睡眠模式。 · 红色 - 介质用尽、介质检测错误、打印头（盖板/打印头）打开、切纸错误或打印头验证失败。 · 琥珀色 - 打印头温度过高、打印头元件故障、存储内容（格式、图表、字体等）时内存不足、USB 主机端口或串行端口接口电源故障。 · 呈琥珀色闪烁 - 打印头温度过低。 · 呈红色闪烁 - 打印头温度过高。此状态与呈红色闪烁的“PAUSE”（暂停）指示灯相关联。打印机需要冷却并重新启动。
	3. “PAUSE” （暂停）指示灯 - “Pause” （暂停）指示灯亮起时，打印机处于暂停模式。在“Pause” （暂停）指示灯亮起时，可以使用 **CANCEL**（取消）按钮取消打印缓冲区队列中的一张标签（打印样式）或所有标签（打印样式）。	· 琥珀色 - 打印机已暂停。打印、标签进纸和其他标签例程均暂停，直到您通过按 **PAUSE**（暂停）按钮让打印机退出“Pause” （暂停）模式。 · 呈红色闪烁 - 打印头温度过高。与呈红色闪烁的“STATUS” （状态）指示灯相关联，指示打印机必须冷却，然后重新启动。
	4. “DATA” （数据）指示灯 - 指示数据传输活动的状态。	· 熄灭- 未在进行数据传输。 · 绿色 - 一项数据通信操作尚未完成，但未主动传输数据。 · 呈绿色闪烁 - 正在进行数据通信。 · 呈琥珀色闪烁 - 存储内容（格式、图形、字体等）时内存不足。
	5. “SUPPLIES” （耗材）指示灯 - 指示装入打印机的介质（标签、收条、签条、热转印色带、色带夹等）状态。	· 红色 - 介质用尽。 · 呈红色闪烁 - 色带用尽。适用于在热转印模式下打印。（在热敏模式下，打印机无需色带即可打印。） · 呈红色和琥珀色闪烁 - 色带夹不足（仅限 ZD421 色带夹打印机）。 · 呈琥珀色闪烁 - 色带装入（仅限 ZD421 色带夹打印机）。在将打印机设置为在热敏模式下打印时检测到，在该模式下，打印机无需色带即可打印。

表 4 标准界面控件 (Continued)

图标	按钮	说明
	6.“NETWORK”（网络）指示灯 - 指示网络活动和状态。	琥珀色 - 检测到 10 base 以太网 (LAN) 连接。 · 绿色 - 检测到 10/100 以太网 (LAN) 连接，或者 Wi-Fi (WLAN) 信号很强并且已连接。 · 红色 - 出现以太网 (LAN) 或 Wi-Fi (WLAN) 故障。 · 呈红色闪烁 - 正在关联 Wi-Fi (WLAN)。 · 呈琥珀色闪烁 - 正在验证 Wi-Fi (WLAN)。 · 呈绿色闪烁 - 已建立 Wi-Fi (WLAN) 连接，但信号较弱。
	7.**CANCEL**（取消）按钮 - 取消打印作业。仅当打印机处于“Pause”（暂停）状态时才起作用。	· 取消打印 - 按一次 **CANCEL**（取消）按钮可取消打印缓冲区中的下一个格式。 · 取消所有打印作业 - 按住 **CANCEL**（取消）两秒钟。打印机取消打印所有等待中的格式。
	8.**FEED**（进纸）按钮 - 前移标签（打印样式/格式）。	· 送入一张标签（一个空白样式或格式长度的标签、收据、签条、票据等）- 打印机未在打印时，按住并松开e **FEED**（进纸）。 · 前移多张标签 - 打印机未在打印时，按住 **FEED**（进纸）。打印机将装入的介质送入到下一张标签（格式/样式）的开始位置，直至您松开 **FEED**（进纸）。 · 重新打印上一张标签（通过以下 SGD 命令启动：`ezpl.reprint_mode`）- 此功能允许重新打印打印失败的上一张标签。如果打印机介质（纸张、标签、热转印色带等）用尽，打印机会重新打印上一张标签（打印样式或格式）。 **注释:** 当打印机电源关闭或打印机重置后，存储用于打印和重新打印的打印图像的打印缓冲区将被自动清除。
	9.**PAUSE**（暂停）按钮 - 暂停打印和介质移动操作。	· 停止打印活动并将打印机置于“Pause”（暂停）状态 - 按 **PAUSE**（暂停）。打印机在暂停之前完成当前标签的打印。“PAUSE”（暂停）指示灯会呈琥珀色（橙色/黄色），指示处于“暂停”状态。 · 让打印机退出“暂停”状态并返回正常操作 - 在打印机处于“暂停”状态时按 **PAUSE**（暂停）。如果您正在打印多标签（样式或格式）作业，或者如果一个或多个其他打印作业在打印队列中，则打印机将恢复队列中的打印作业。

在配备彩色触摸屏的打印机上，用户界面控件的对应关系如下。按钮的功能与前述相同。

1	Status（状态）指示灯	4	**CANCEL**（取消）按钮
2	**PAUSE**（暂停）按钮	5	彩色触摸屏和界面
3	**FEED**（进纸）按钮	6	**POWER**（电源）按钮

指示灯模式的含义

所有 Link-OS 4 英寸打印机的用户界面上都有状态指示灯。

指示灯可能会以各种照明模式亮起或熄灭，例如红色、绿色或琥珀色（橙色/黄色）。它们可能会闪烁、消退（明亮至熄灭）、不同颜色交替或保持长亮，如下表所示。

	长亮
	闪烁
	消退
	熄灭

有关解决通过指示灯状态识别的错误的信息，请参阅故障排除 页 300。

状态 - 典型工作条件

下表介绍打印机在典型工作条件下的状态。

表 5 典型工作条件下的状态指示

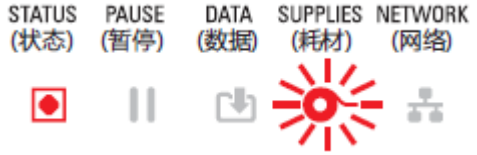
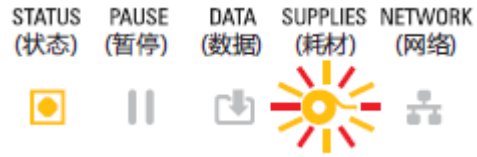
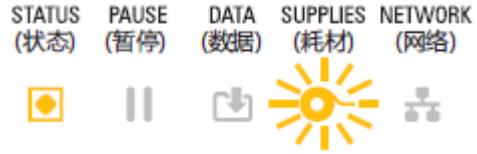
状态	说明
打印机就绪 	打印机电源已开启，可进行打印。
暂停 	打印机已暂停。按 **PAUSE**（暂停）按钮以恢复打印操作。
介质用尽 	打印机的介质（标签、收据、签条、票据等）用尽。 打印机需要用户干预，否则无法继续工作。
色带用尽 	打印机检测到色带卷末端（色带卷反射端）或如果是色带夹打印机，检测到未装入色带夹。 或者，如果色带夹打印机设置为在热转印模式下打印，则必须更换色带夹以继续打印。
色带不足（仅适用于色带夹打印机） 	色带不足条件下的默认值为剩余 10% 的色带。 “Media”（介质）指示灯呈红黄色闪烁，“Status”（状态）指示灯呈黄色长亮。
色带已装入（仅适用于色带夹打印机） 	热转印打印机设置为在热敏模式下打印，并安装了色带夹。 卸下色带夹，以便继续在热敏模式下打印。

表 5 典型工作条件下的状态指示 (Continued)

状态	说明
正在传输数据 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	数据通信正在进行中。
数据传输已暂停 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	虽然数据通信操作尚未完成，但当前未主动传输数据。
内存不足 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	尝试存储内容（如格式、图形和字体）时内存不足。 确保打印机有足够的存储空间来存储您尝试传输的数据。
打印机盖板打开/打印头 (PH) 打开 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	打印机盖板（打印头）打开。打印机需要用户干预，否则无法继续工作。
切纸错误（粘滞） STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	切纸器刀刃堵塞，不能正常移动。 切纸器不属于操作员可维修的部件。致电维修技术员寻求帮助。 **注释:** 请勿拆下切纸器的盖子（挡板）。切勿尝试将物品或手指插入切纸器机械装置中。
色带夹身份验证失败（仅限色带夹打印机） STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	色带夹无法通过身份验证或已被改动。 您的打印机仅支持原装 Zebra 色带夹。它不能使用翻新的色带夹或非 Zebra 色带夹进行打印。

状态 - 打印头操作

下表介绍在打印头执行操作期间可能会看到的状态指示灯状态以及这些状态的含义。

小心: 打印头温度很高，可能会导致严重烧伤。让打印头充分冷却。

表 6 打印头操作状态指示

状态	说明
打印头温度过高 	打印头温度过高，打印机已暂停，以使打印头冷却。打印头冷却后，打印操作将恢复。
打印头温度过低 	打印头温度过低。通常，工作环境温度低于打印机的最低工作温度。
打印头关闭 	打印头温度过高。关闭打印机电源。等待几分钟，让打印机完全冷却。然后，打开打印机电源。
打印头分辨率错误 	打印机无法读取打印头分辨率类型 (dpi)。打印头更换错误或使用了非 Zebra 打印头进行更换。
非原装打印头错误 	更换打印头时，未使用原装 Zebra 打印头。安装原装 Zebra 打印头即可继续操作。

状态 - 低功耗蓝牙选配件

下表介绍蓝牙状态指示及其含义。

表 7 低功耗蓝牙状态指示灯

状态	说明
低功耗蓝牙配对成功 	低功耗蓝牙配对成功。

表 7 低功耗蓝牙状态指示灯 (Continued)

状态	说明
低功耗蓝牙配对失败 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	低功耗蓝牙配对失败。

状态 - 以太网 (LAN) 选配件

下表介绍以太网 (LAN) 状态。

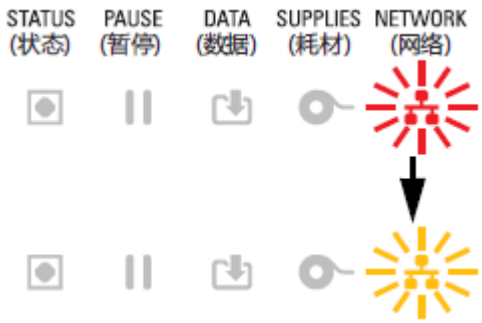
表 8 以太网 (LAN) 状态指示

状态	说明
以太网 (LAN) 无连接 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	没有可用的以太网连接。打印机背面的“NETWORK”（网络）状态指示灯熄灭。
以太网 (LAN) 100base 连接 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	发现 100 Base 连接。
以太网 (LAN) 10base 连接 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	发现 10 Base 连接。
以太网 (LAN) 连接错误 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	存在错误状况。打印机未连接至网络。

状态 - Wi-Fi (WLAN) 选项

下表介绍 Wi-Fi (WLAN) 状态。

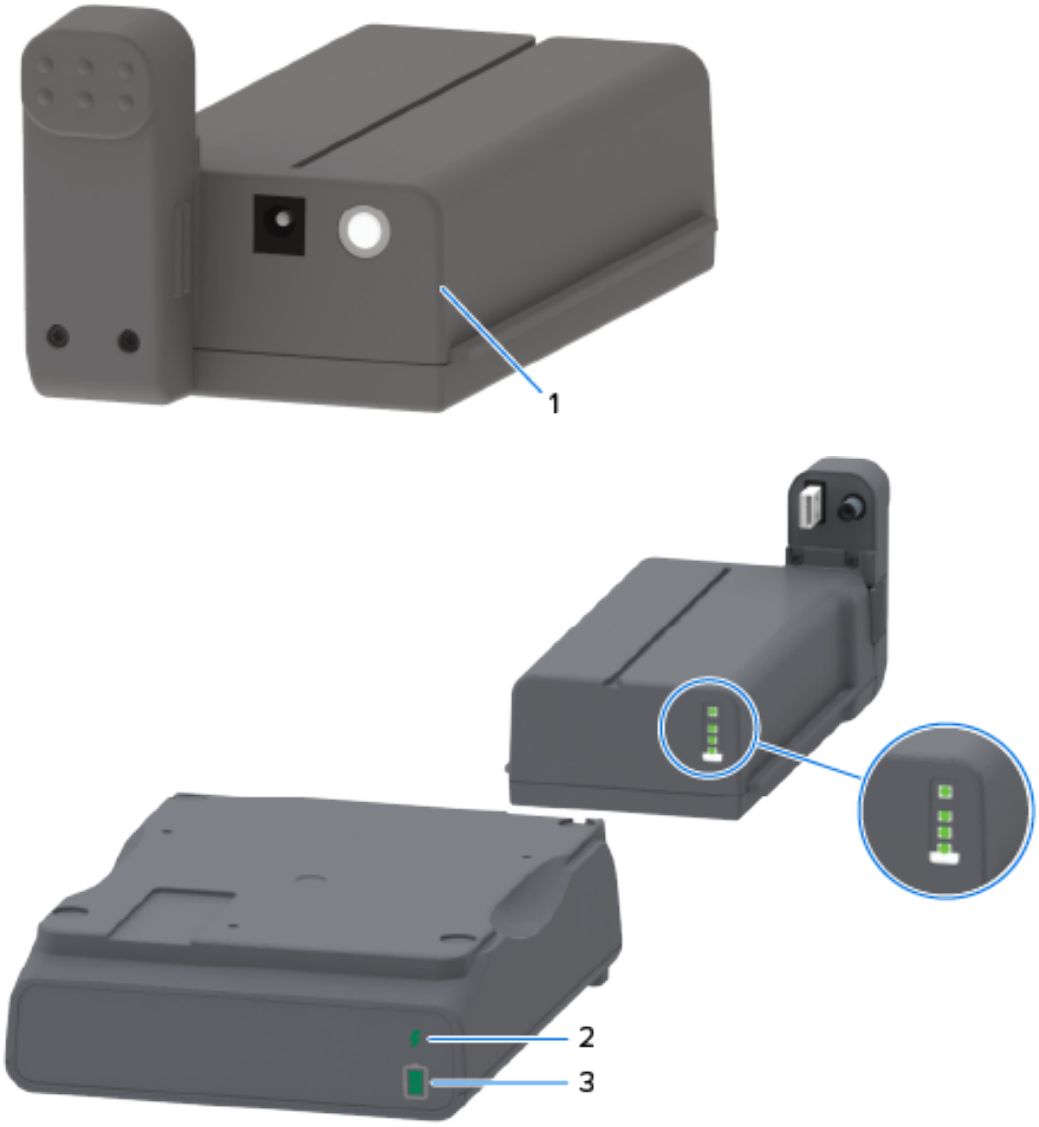
表 9 Wi-Fi (WLAN) 状态指示

状态	说明
Wi-Fi 正在连接至 WLAN 	当打印机与网络相关联时，指示灯呈红色闪烁。 当打印机进行网络身份验证时，指示灯呈黄色闪烁。
Wi-Fi (WLAN) 100base 连接 	打印机已连接至网络，Wi-Fi 信号很强。
Wi-Fi (WLAN) 10base 连接 	打印机已连接至网络，Wi-Fi 信号较弱。
Wi-Fi (WLAN) 连接错误 	存在错误状况。打印机未连接至网络。

电池指示灯和控件

可选的打印机电池附件配有一个简单的用户界面（含有一个按钮、四个 LED 指示灯）进行控制，并显示电池的电量和健康状况。电池用作打印机的不间断电源 (UPS)。

有关使用打印机电池和省电模式（睡眠、关闭等）的详细信息，请参阅使用外接电池底座和电池选配件进行打印 页 243。



1	**Battery Control**（电池控制）按钮
2	Battery health（电池健康状况）指示灯（位于电池背面）
3	Battery charge level（电池电量级别）指示灯（位于电池背面）

分解图（上图圆圈）在顶部显示健康状况指示灯，在其下显示三个电池电量级别指示灯。

表 10 电池指示灯和控件

图标	按钮/指示灯	说明
	Battery Control（电池控制）按钮 - 使您可以控制电池，包括电池在打印机内部和外部的情况。	· 如果您在电池已开启时按下再松开此按钮，则具有以下影响： · 将电池从睡眠模式或关闭模式唤醒（启动电源）。检查电池的健康状况和电量状态。电池指示灯一起闪烁 3 次。现在，在电池恢复到先前的睡眠模式或关闭模式之前，您有一分钟时间打开打印机电源。 · 电池将在内部电池健康状况检查完成后的 10 秒钟内显示电池的电量级别。 要使打印机进入关闭模式，请按住 **Battery Control**（电池控制）按钮 10–11 秒，然后松开。电池开始关闭。 大约 3 秒后，所有电池 LED 指示灯一起闪烁三次，用于通知电池已关闭。
	Battery Health（电池健康状况）指示灯 - 显示电池的充电状态和健康状况。	· 绿色 - 健康状况良好，充电完毕，可随时投入使用。 · 琥珀色 - 正在充电（打印机关闭）。 · 红色 - 电池出现内部错误。取下电池并参阅故障排除 页 300。 · 红色闪烁 - 充电错误（温度过高或过低、内部监控错误或其他）
	Battery Charge Level（电池电量级别）指示灯 - 显示电池的充电状态和健康状况。	· 三个绿色竖条长亮，指示灯不闪烁 - 电池已充满电且无需继续充电。 · 两个绿色竖条亮起，顶部竖条闪烁 - 电池未充满电。 · 一个绿色竖条闪烁 - 该给电池充电了！ · 所有竖条均不亮 - 电池需要充电，但按 **Battery Control**（电池控制）按钮时，电池健康状况指示灯闪烁。电池处于此状态时，无法打开打印机。 · 琥珀色 - 电池正在充电。

安装硬件选配件

本节提供有关安装可用于与您的打印机配合使用的常见网络连接模块和介质处理选配件的说明。

重要说明: 为了简化和加快安装过程，首次安装和使用打印机前，请安装所有连接模块和介质处理选配件。

重要说明: 我们强烈建议在添加打印机硬件选配件后更新打印机固件。很多选配件具有内部固件，需要在您的打印机上安装最新固件。如需相关说明，请参阅更新打印机固件 页 299。

可现场安装的打印机附件和选配件

本节列出了可用于本指南中所述的打印机型号的附件和选配件。

打印机连接模块

安装以下选配件之前，必须先拆下连接模块的入孔盖：请参阅Accessing the Connectivity Module Slot。

- 无线连接模块（Wi-Fi 802.11 ac、蓝牙 4.2、BTLE 5 和 MFi 3.0）。参阅Installing the Wireless Connectivity Module
- 无线连接模块（Wi-Fi 802.11ax、蓝牙 5.3、BTLE 5.3 和 MFi 3.0）。参阅Installing the Wireless Connectivity Module。
- ZD421 串行端口 - 请参阅Installing the Serial Port Module。
  - RS-232 DB-9 连接器，带 DTE/DTC 自动切换功能 - 请参阅Serial Port Interface。
- ZD421 内部以太网（有线 LAN）- 请参阅 Installing the Internal Ethernet (LAN) Module。
  - RJ-45 连接器
  - 快速 Ethernet 10/100 自动切换网络、10Base-T 网络和 100Base-TX 网络

介质处理选配件

安装以下选配件之前，必须先拆下打印机的标准挡板 - 请参阅Removing the Standard Bezel。

- 标签分送器（自动剥离标签背衬并分送标签）- 请参阅Installing the Label Dispenser。
- 通用介质切纸器 - 请参阅Installing the Standard Media Cutter。
- 介质卷转接器，适用于内径为 38.1 毫米（1.5 英寸）、50.8 毫米（2.0 英寸）或 76.2 毫米（3.0 英寸）的介质芯 — 请参见Media Roll Core Size Adapters。
- 热转印打印机的折叠式介质检修盖。

电源底座选配件

ZD421 和 ZD621 打印机支持电源底座现场升级套件，适用于热敏和热转印型号。

- 外接电源底座（随附电源）- 请参阅Installing the Attached Power Supply Base Options。
- 电池电源底座（电池组单独销售）- 请参阅Installing the Attached Battery Base Options。
- 电池组（电池电源底座单独销售）- 请参阅Installing the Battery into the Attached Power Base。

打印机连接模块

无需使用工具即可轻松安装连接模块。

电源故障恢复模式跨接器（默认关闭）

小心: 人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头或此设备中使用的其他电子元件。处理打印头或电子元件时，务必要遵守静电安全规程。

所有打印机连接模块均配有一个电源故障恢复跨接器，跨接器默认设置为“OFF”（关）位置。

将跨接器设置为“ON”（开）位置时，在接入有源交流电源时，打印机将会自动加电。有关启动该模式的说明，请参阅设置电源故障恢复模式跨接器 页 247。

注释: 电源故障恢复模式仅适用于安装了打印机连接模块的打印机。

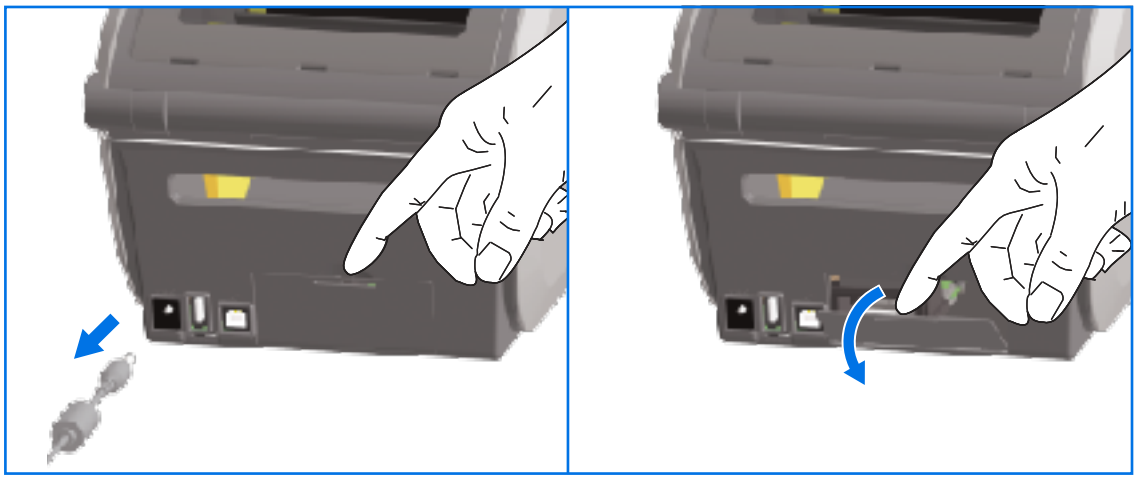
另请参阅标准界面控件 页 47中的 **POWER**（电源）按钮 -“电源故障恢复模式”，了解将跨接器设置为“ON”（开）位置时的电源开/关行为。

露出连接模块插槽

按照以下说明以露出连接模块插槽。

1. 从打印机背面拔下直流电源插头。
2. 用指尖按压模块入孔盖顶端，将其打开。

   这将释放闩锁。
3. 将入孔盖从打印机中拉出，将其拆下。



安装串行端口模块

按照以下说明安装串行端口模块。

1. 拔下直流电源插头且拆下模块入孔盖后，将串行端口模块滑入打印机中。缓慢地用力推进电路卡，直到卡刚好穿过入孔盖内边缘。

2. 使串行端口入孔盖的底端与模块入孔的底部边缘对齐。将入孔盖向上翻起，直到“咔哒”一声关紧。

1	串行端口 (RS-232)

注释: 为使打印机达到最佳性能，请在安装选配件后更新打印机固件，也可在完成初始设置后立即更新。请参阅更新打印机固件 页 299。

安装内部以太网 (LAN) 模块

按照以下说明安装以太网 (LAN) 模块。

1. 拔下直流电源插头且拆下模块入孔盖后，将以太网模块滑入打印机中。缓慢地用力推进电路卡，直到卡刚好穿过入孔盖内边缘。

2. 使以太网端口入孔盖的底端与模块入孔的底部边缘对齐，然后将入孔盖向上翻起，直到“咔哒”一声关紧。

1	以太网端口 (RJ-45)

注释: 为使打印机达到最佳性能，请在安装选配件后更新打印机固件，也可在完成初始设置后立即更新。请参阅更新打印机固件 页 299。

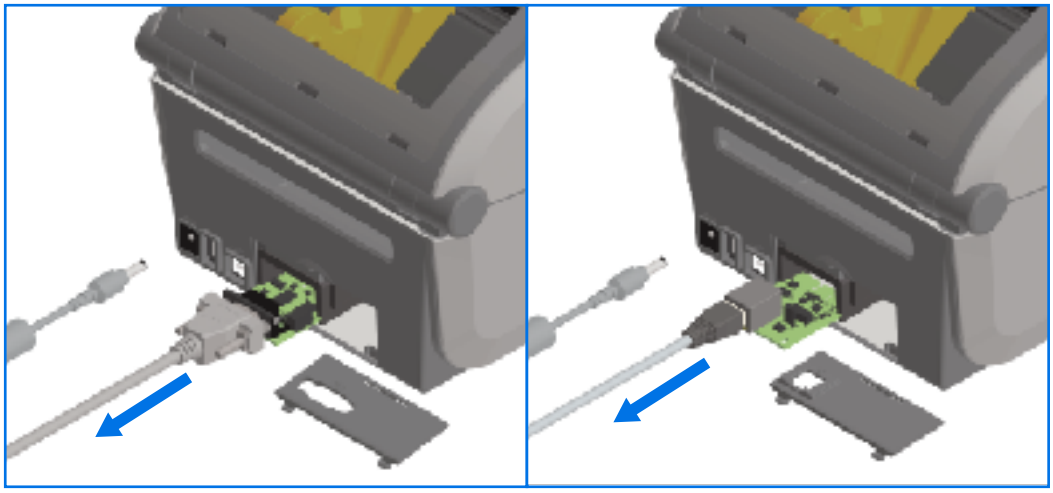
拆除打印机连接模块

当您需要安装另一个模块或维修打印机时，可轻松拆除连接模块。一般情况下，通常不应拆除和更换连接模块。

按照以下说明拆除打印机中安装的连接模块：

1. 拆下接口电缆（以太网或串行）。
2. 拆下模块入孔盖。用手指按压模块入孔盖顶端。

   这将释放闩锁。
3. 向下拉入孔盖，将其拆下。



4. 重新将接口电缆连接到连接模块上，然后固定好电缆。
5. 轻轻拉动已固定到连接模块上的接口电缆，然后缓慢地将模块拉出打印机。
6. 安装另一个连接模块或根据需要重新安装连接模块的入孔盖。使其对齐入孔的下边缘，将入孔盖往上翻起，直到“咔哒”一声锁定到位。

安装无线连接模块

无线连接模块为打印机提供 Wi-Fi 连接。安装该模块以将打印机连接到 Wi-Fi 网络。

小心: 人体表面或其他表面聚集的静电在释放过程中会损毁本设备的打印头或电子元件。处理打印头或电子元件时，务必要遵守静电安全规程。

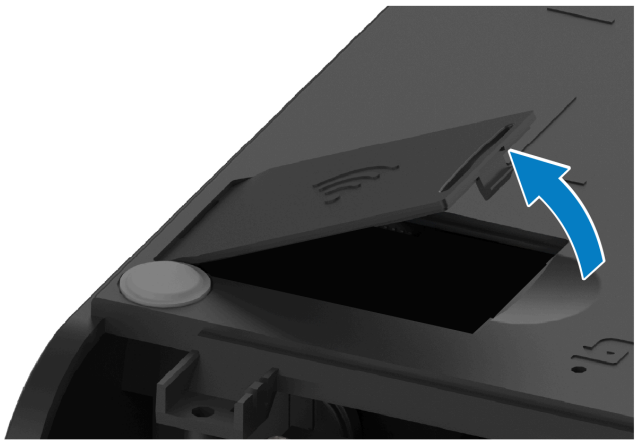
此过程不需要任何工具。

要准备安装，请卸下任何装入的介质，**OFF (关闭)**打印机电源，然后从打印机断开电源或接口电缆。

1. 把打印机翻过来，打开打印机底部的无线连接模块盖。
2. 用指尖推顶部的闩锁，打开模块入孔盖。打印机底座有一个供指尖进入的凹槽。

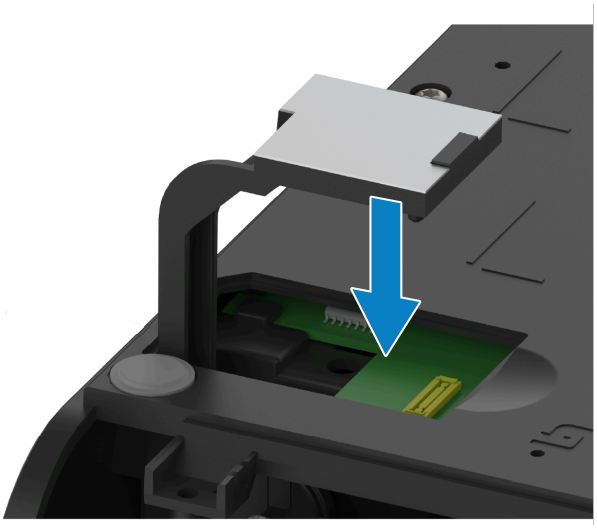
   闩锁松开。

3. 将入孔盖向上旋转，将其拆下。



4. 对齐天线臂，然后降低模块。

注释: 确保打印机的 Wi-Fi 连接器与模块的连接器对齐。



5. 小心但用力地推进模块，直到固定到位。
6. 将无线连接模块盖的最短边与开口的最短边对齐。

7. 将模块盖摆动关闭，并向下按压以锁住锁扣。

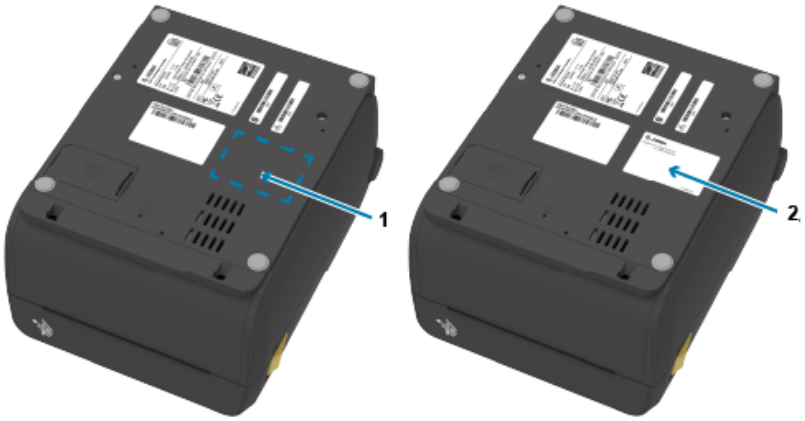
8. 将模块附带的合规性标签置于打印机底部。

   合规性标签含有在您所在国家/地区使用打印机所需的相应监管标志。

图 3 热转印打印机的标签位置

1	标签的位置	2	粘贴的标签

图 4 热敏打印机的标签位置



1	标签的位置	2	粘贴的标签

添加所有硬件升级套件后，重新连接打印机的电源和接口电缆。

注释: 建议更新打印机固件，确认打印机和无线模块为相同的最新版本。有关固件更新说明，请参阅更新打印机固件。

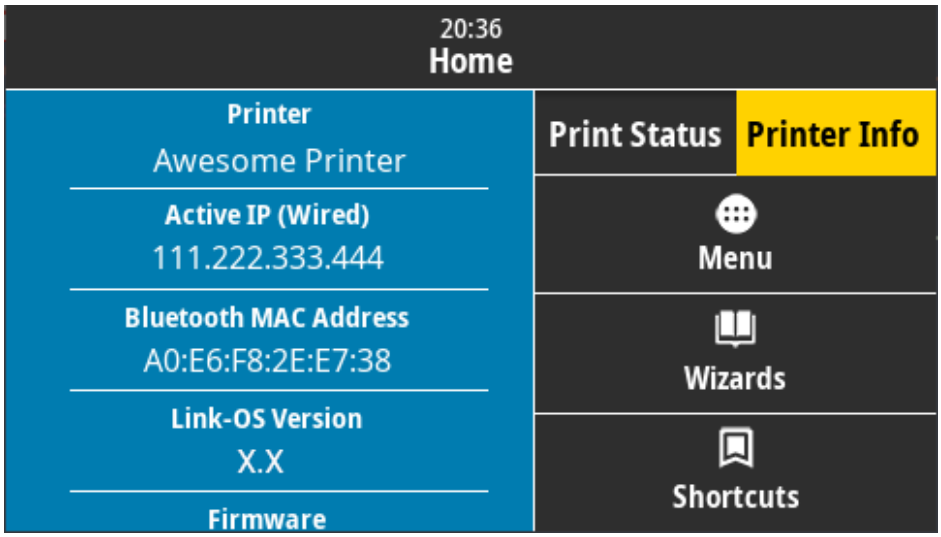
查找打印机介质访问控制 (MAC) 地址

按照以下步骤查找打印机的 MAC 地址。

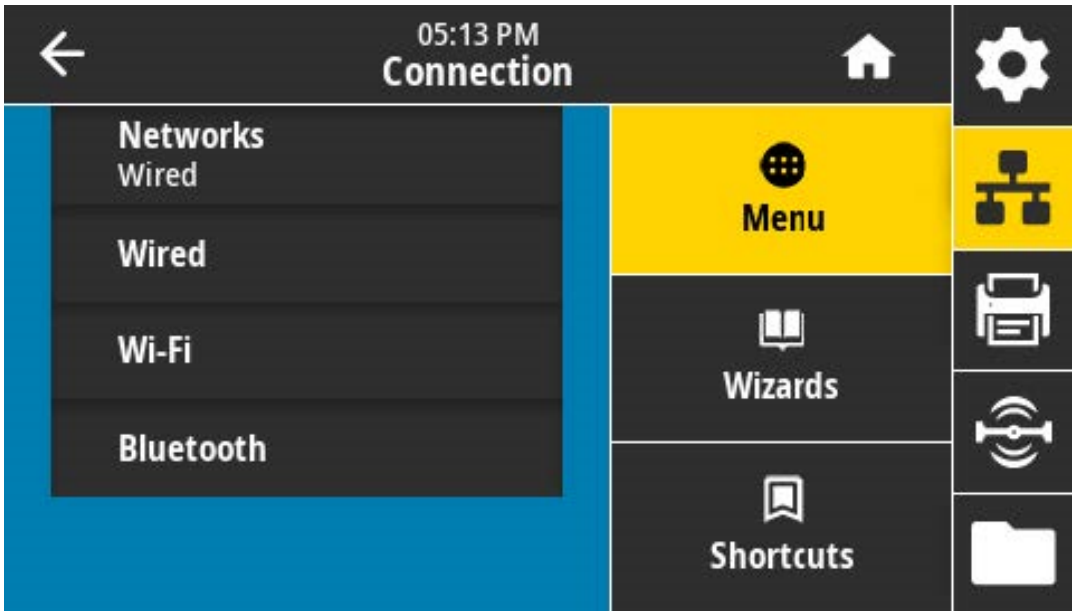
注释: 如果您的打印机安装了 Wi-Fi/蓝牙模块，则可在打印机底部找到提供 MAC 地址的标签。

1. 如果您的打印机配有彩色触摸屏，请使用此步骤。（否则，跳至步骤 2。）

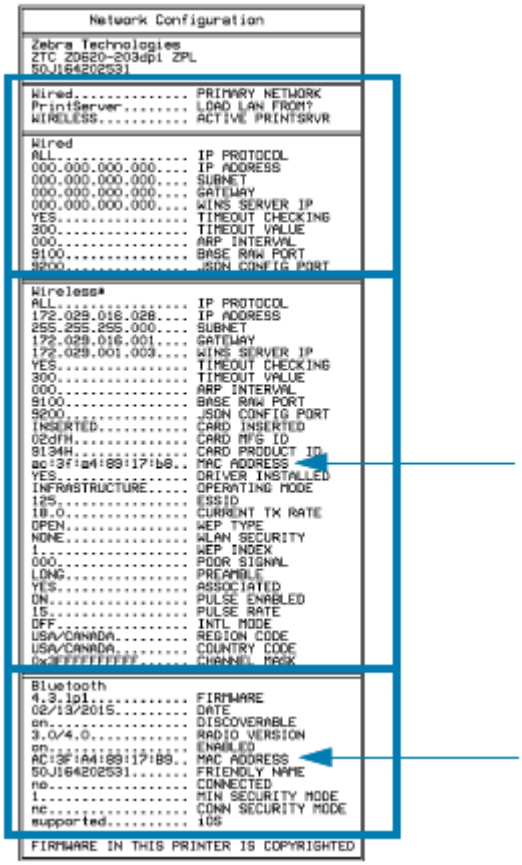
   轻触显示屏上的 **Printer Info**（打印机信息）...



   或者，轻触 **Menu（菜单）** > **Network（网络）** > **Wi-Fi**，然后向下滚动。



2. 如果您的打印机没有彩色触摸屏且您想要查找打印机的 MAC 地址，请在打印机处于就绪状态时同时按住 **FEED**（进纸）和 **CANCEL**（取消）几秒钟。打印机将打印列出其 MAC 地址的网络配置报告。



介质处理选配件

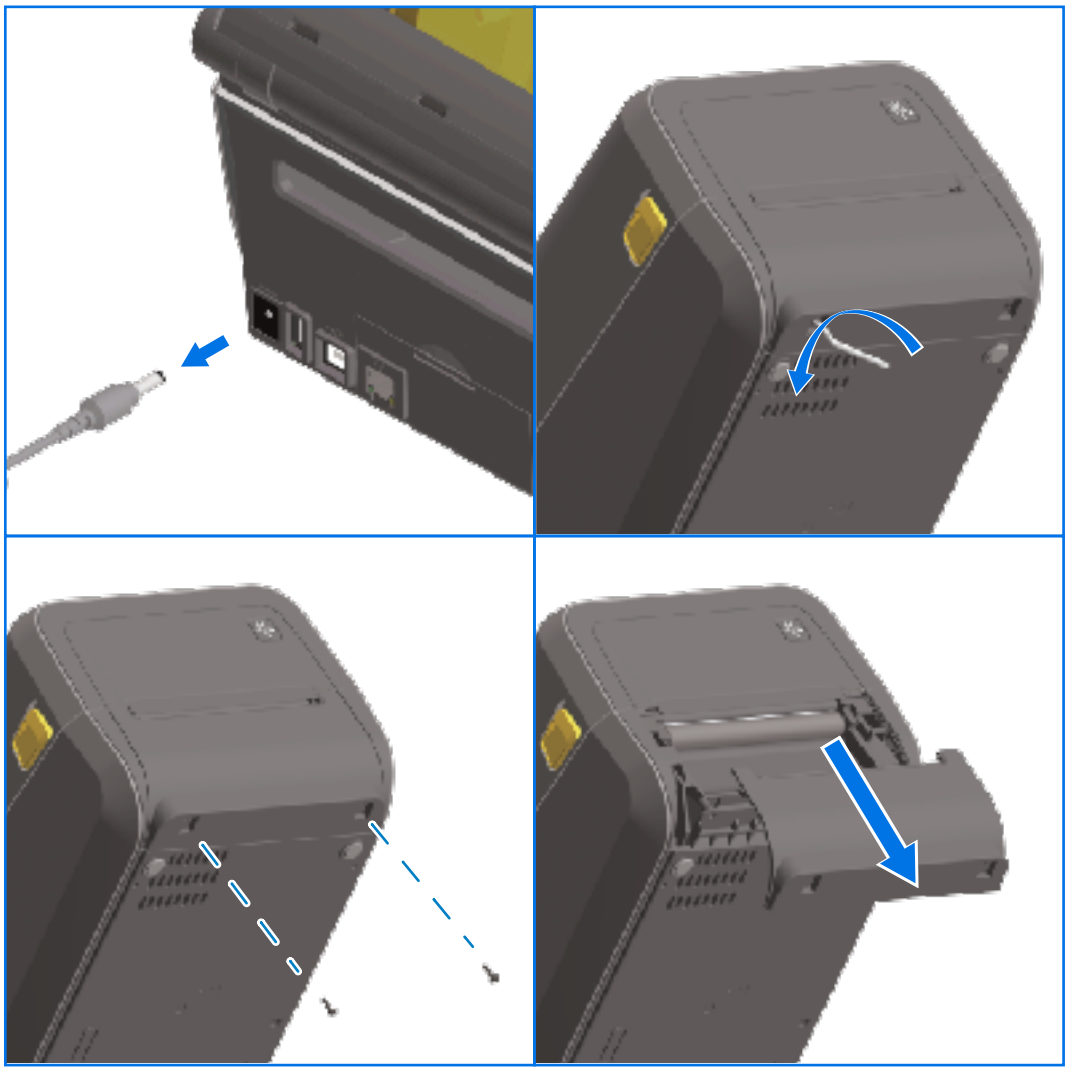
本节介绍打印机随附的各种介质处理选配件。

小心: 人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头或此设备中使用的其他电子元件。处理打印头或电子元件时，务必要遵守静电安全规程。

拆除标准挡板

在安装介质处理选配件之前，按照以下步骤拆除标准挡板。

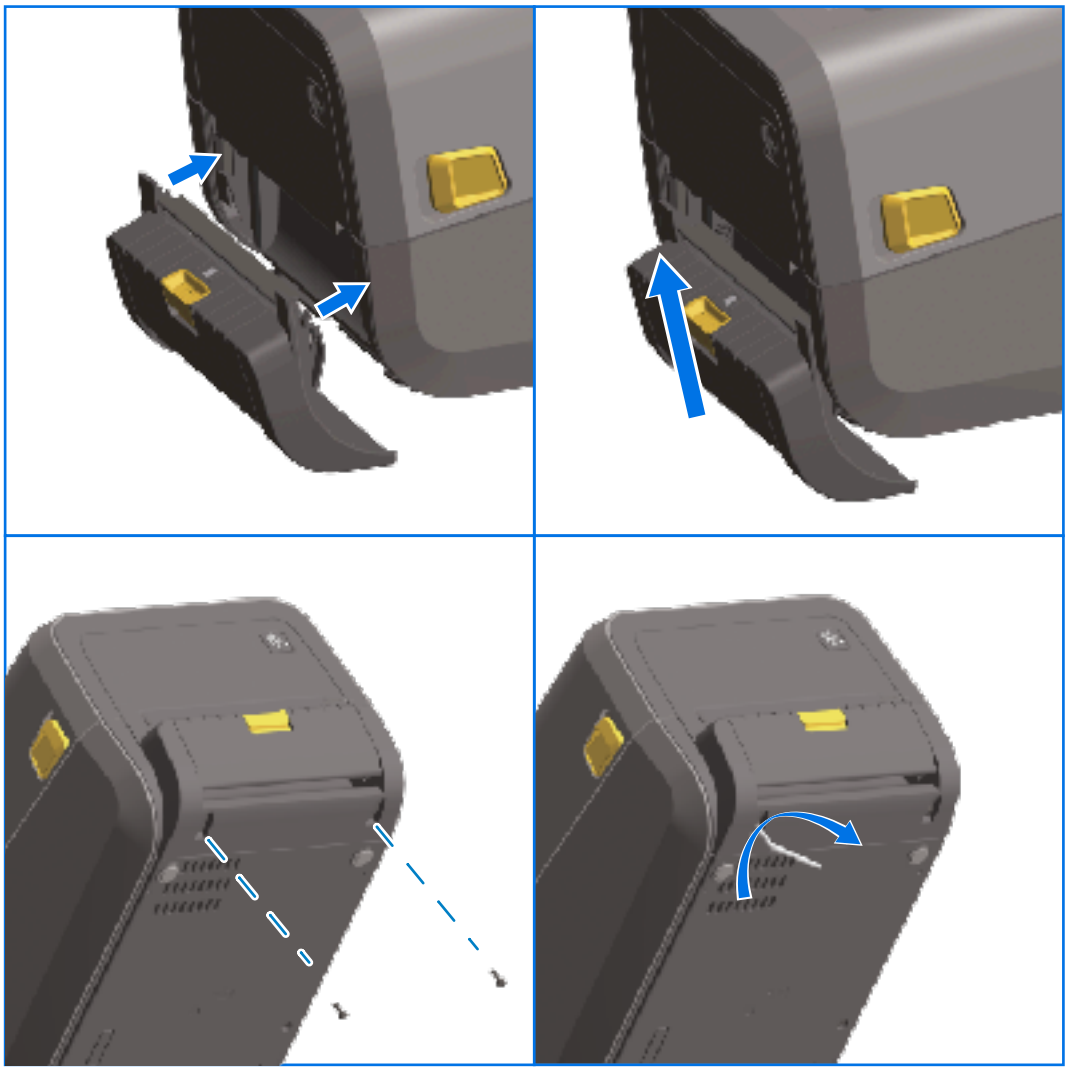
1. 拔下打印机背面的直流电源输入插头。
2. 翻转打印机。使用随附的 Torx 扳手卸下两颗固定螺钉。保管好这些螺钉，稍后装回挡板需要使用它们。
3. 将挡板前端下滑 12.5 毫米（0.5 英寸），直至其变松，然后将其拉出。



安装标签分送器

要安装标签分送器，则必须拆除标准挡板并断开打印机的直流输入电源。请参阅拆除标准挡板 页 69。

1. 正面朝上放置标签分送器模块和打印机，使模块顶部低于顶盖底部 12.5 毫米（0.5 英寸）。使模块对准打印机前端，将其推进去，向上滑动，直到稳固。
2. 倒转打印机，然后使用 Torx 扳手通过两个随附的螺钉将该模块紧固到打印机上。



注释: 为使打印机达到最佳性能，请在安装选配件后更新打印机固件，也可在完成初始设置后立即更新。请参阅更新打印机固件 页 299。

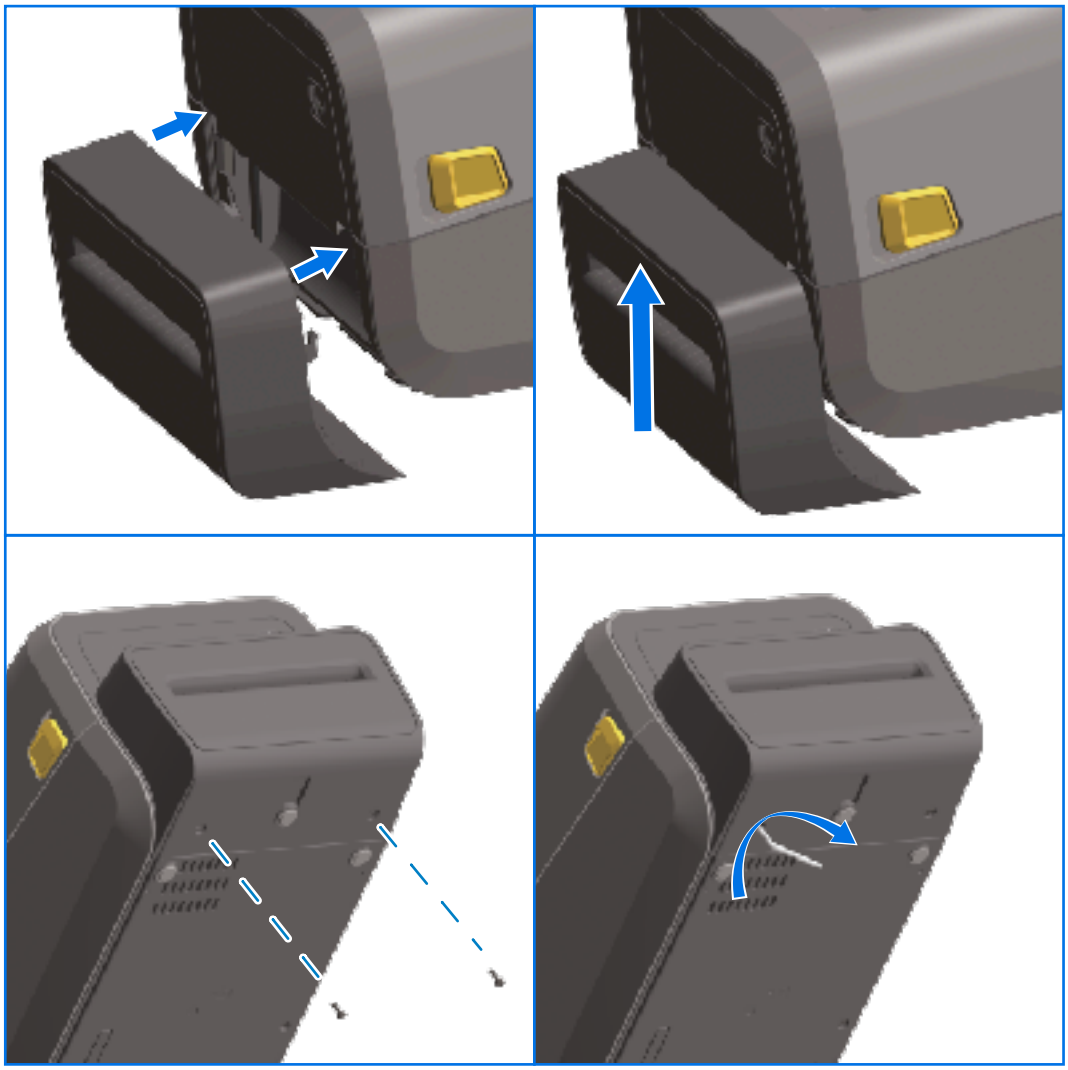
安装标准介质切纸器

要安装标准介质切纸器，必须拆除标准挡板并断开打印机的直流输入电源。请参阅拆除标准挡板 页 69。

小心: 切纸器装置中没有操作员可维修的部件。切勿卸下切纸器的盖子（挡板）。切勿尝试将物品或手指插入切纸器机械装置中。

重要说明: 使用未经批准的工具、棉签和溶液等都会损坏切纸器或缩短其使用寿命，或者可能会导致切纸器粘滞。

1. 正面朝上放置切纸器模块和打印机，使模块顶部对齐打印机顶盖底部。
2. 使模块对准打印机前端，将其推进去，向上滑动，直到稳固。
3. 倒转打印机，然后使用 Torx 扳手通过两个随附的螺钉将该模块紧固到打印机上。



注释: 为使打印机达到最佳性能，请在安装选配件后更新打印机固件，也可在完成初始设置后立即更新。请参阅更新打印机固件 页 299。

介质卷芯尺寸转接器

介质卷转接器套件包括三副介质卷转接器。套件用于以下内径 (I.D.) 的介质芯：

- 38.1 毫米（1.5 英寸）
- 50.8 毫米（2.0 英寸）
- 76.2 毫米（3.0 英寸）

转接器应固定安装在打印机内部。您可以根据需要更换它们，以支持需要这些转接器尺寸之一的其他介质卷尺寸。

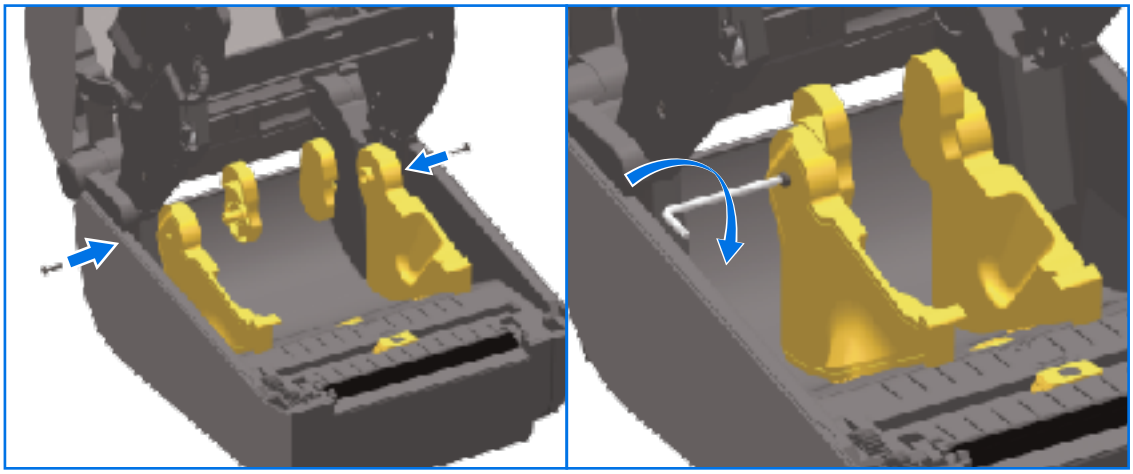
重要说明: 如果更换过于频繁，转接器可能会磨损。

注释: 当您拆除介质卷转接器而在标准介质芯上打印时，介质卷支架侧端的塑料连接件可能会移位，并与介质卷发生摩擦。如果出现这种情况，请将连接件推回到介质卷支架侧端。

安装介质卷转接器

1. 在两个介质卷支架的顶部转接器安装孔中各装入一颗螺钉。使用 Torx 扳手顺时针旋转螺钉，直到螺钉尖头刚好从介质卷支架内部伸出。

注释: 这些螺钉为自攻螺钉。



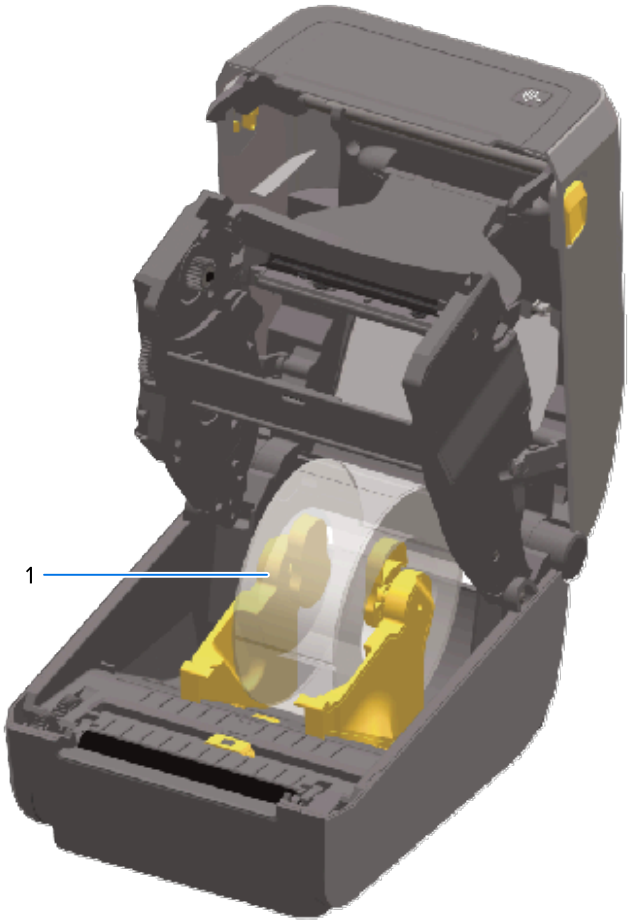
2. 将转接器置于介质卷支架内部，确保较大的一端位于顶部，光滑的一端（无凸起）面向打印机中部。
3. 使转接器的顶部螺钉孔对齐伸出的螺钉尖头，并使其紧贴介质卷支架主体。拧紧螺钉，直到转接器和介质卷支架之间没有缝隙。切勿拧得过紧。

重要说明: 拧得过紧会磨损螺纹。

4. 在转接器底部安装孔中插入一颗螺钉。让转接器紧贴介质卷支架，同时拧紧螺钉。拧紧螺钉，直到转接器和介质卷支架之间没有缝隙。切勿拧得过紧。

重要说明: 拧得过紧会磨损螺纹。

5. 重复上述步骤安装其他转接器和介质卷支架。



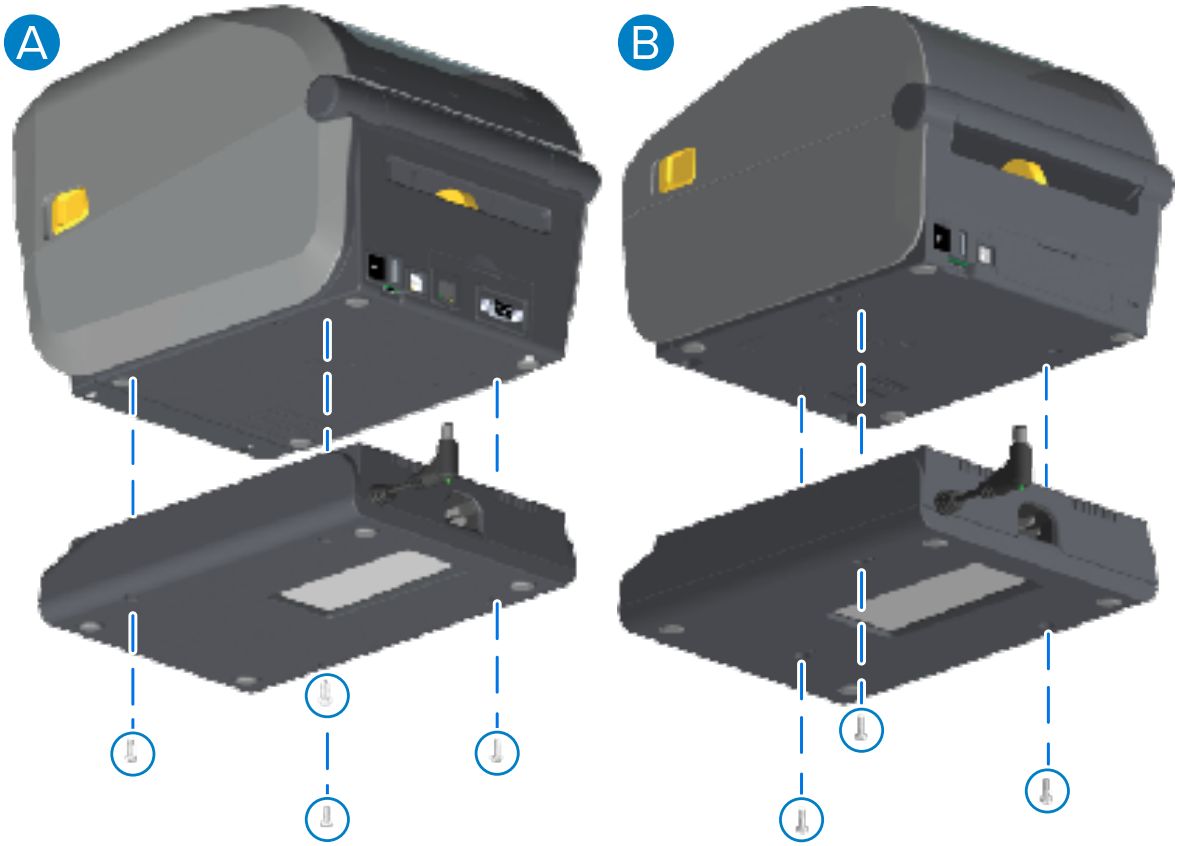
1	卷芯内径为 76.2 毫米（3.0 英寸）的标签卷安装在介质芯转接器上（如示例所示）

安装外接电源底座选配件

可以使用您提供的固定螺钉（升级套件随附）。

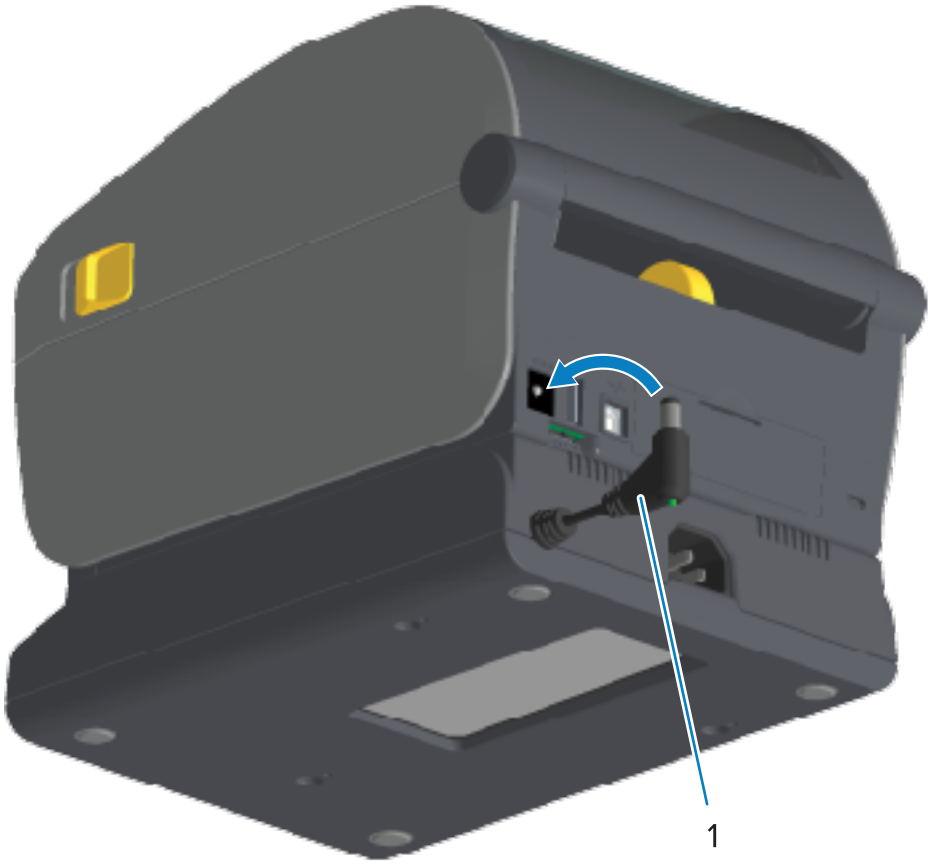
1. 从打印机中取出介质卷（如果有）。
2. 从打印机背面拔下电源线。
3. 翻转打印机，将电源底座与打印机底部对齐，确保使打印机电源插头朝向打印机背部。打印机的橡胶脚垫与电源底座顶端的凹槽对齐。

4. 使用提供的螺钉将电源底座连接到打印机。热转印打印机型号使用四颗螺钉 (A)，热敏打印机型号使用三颗螺钉 (B)。使用套件中提供的 T10 扳手拧紧螺钉。



A	热转印打印机	B	热敏打印机

5. 将直流输入电源插头插入打印机。



1	直流输入电源插头

2	直流输入电源插头

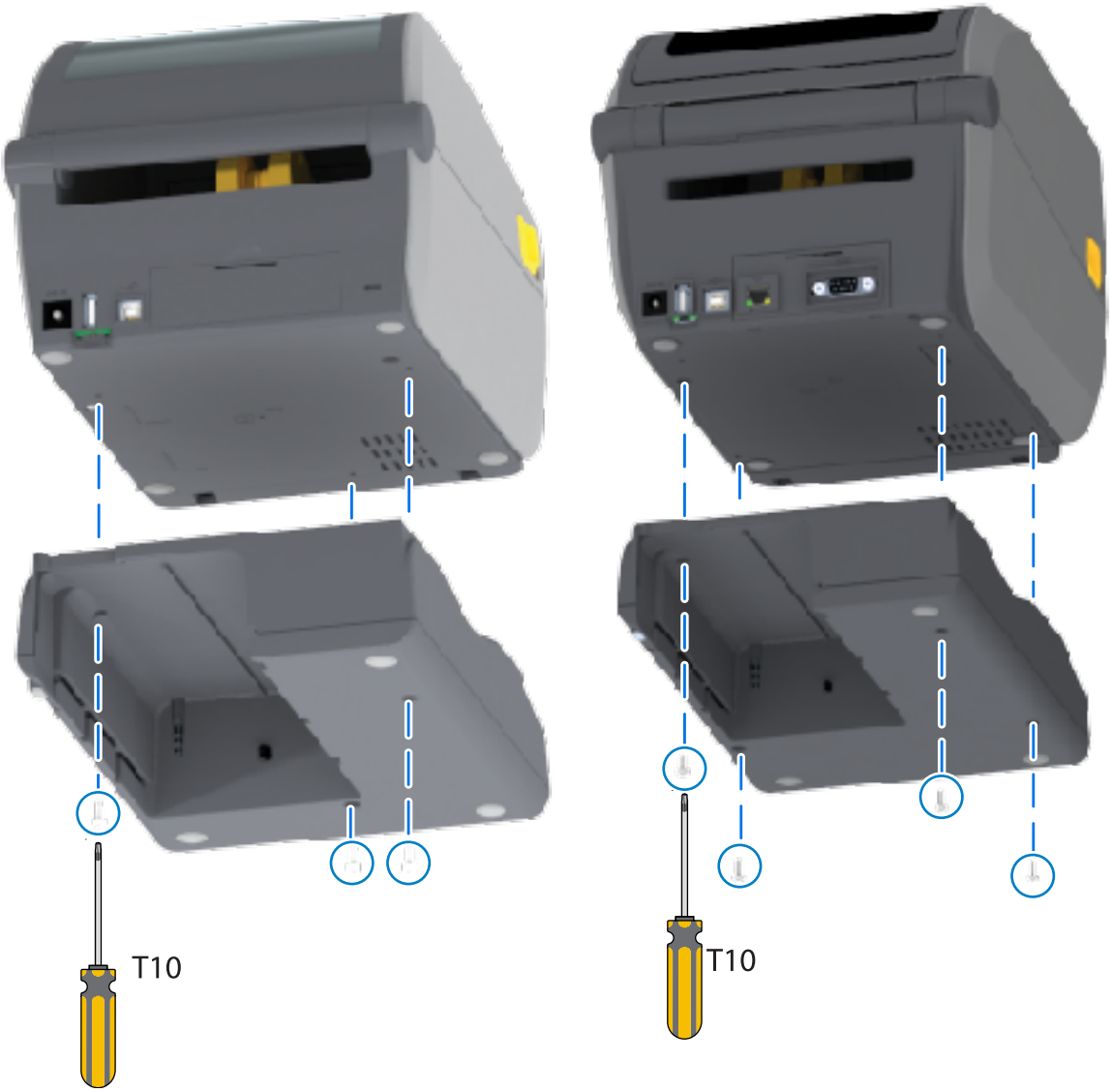
6. 将交流电源线重新连接到打印机电源底座。

安装外接电池底座选配件

电池底座随时可连接到打印机。使用 Torx T10 扳手和升级套件随附的固定螺钉安装底座。

1. 从打印机中取出介质卷（如果有）。从打印机背面拔下原装电源线。
2. 翻转打印机，将电源底座与打印机底部对齐，使打印机电源插头朝向打印机背部。打印机的橡胶脚垫应与电源底座顶端的凹槽对齐。

3. 使用提供的螺钉将电源底座连接到打印机。热转印打印机型号使用四颗螺钉（下面的左图），热敏打印机型号使用三颗螺钉（下面的右图）。使用套件中提供的 Torx 扳手拧紧螺钉。



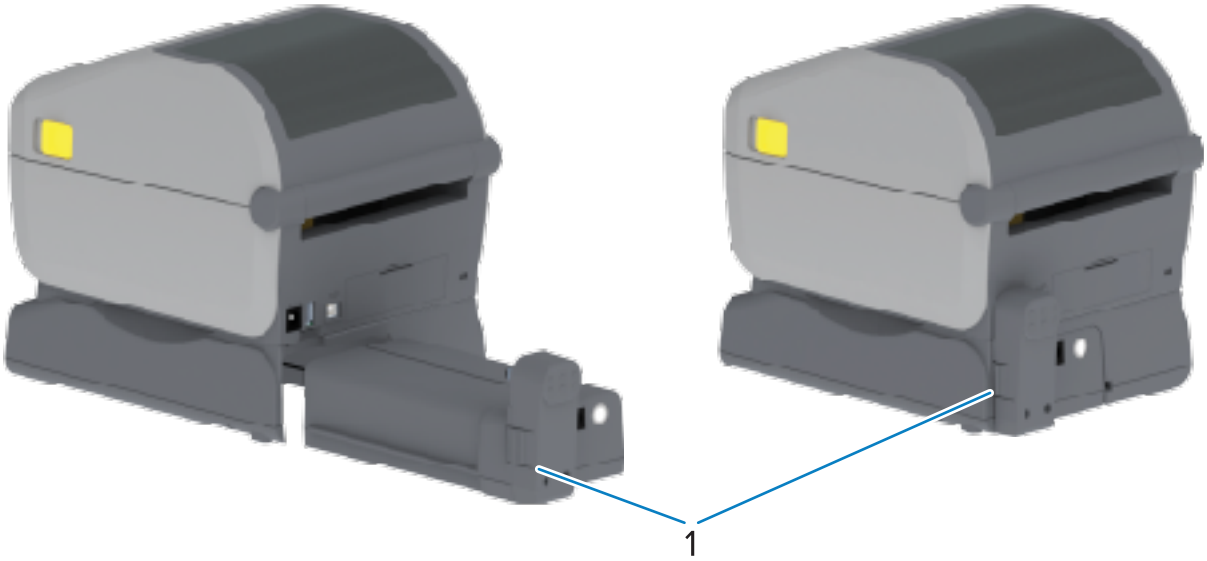
将电池安装到外接电源底座

重要说明: 必须将外接电池底座正确安装并牢固连接至打印机，以免损坏打印机或电池。

1. 断开打印机的外接电源与打印机背面的直流电源输入连接器的连接。

2. 将电池滑入电池底座上的电池插槽中。将电池推进底座，直到电池组与电池底座的背部贴合，并且电池组上的连接器卡入打印机背部的端口。

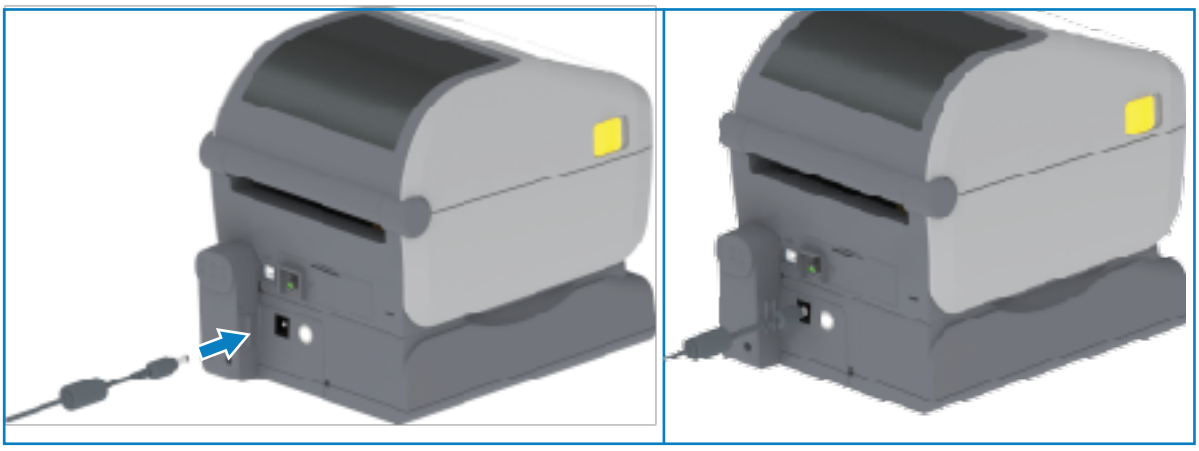
   下图显示了准备好进行安装的电池位置（左）和已装入底座中的电池位置（右）。



1	电池闩锁

注释: 为安全起见，电池在装运过程中处于关闭模式，以防止电池在存储和运输过程中放电。初次将电池用于打印机之前，需要为其充电。

3. 将打印机的电源连接到电池，将电池从关闭模式唤醒并开始初次充电。



4. 首次使用前必须让电池充满电。请参阅电池指示灯和控件 页 56，了解如何执行以下操作：
   - 启用电池。
   - 了解电池节电功能和行为。
   - 检查电池的电量级别和健康状况。

   电池充满电需要两小时左右。当电池充满电时，电池状态/健康状况指示灯（闪电符号）将会从琥珀色（正在充电）变为绿色（已充满）。

彩色触摸屏和控件

指定打印机随附的可选彩色触摸屏让您可以访问打印机功能和运行打印作业，使用向导执行常见任务，以及排除打印机问题（如有）。

彩色触摸屏上的打印机控件

彩色触摸屏接口选配件（某些打印机型号提供）使得打印机易于操作。它可针对所有用户类型进行自定义，并包括标准控件和指示灯。

1	Status（状态）指示灯	4	**CANCEL**（取消）按钮

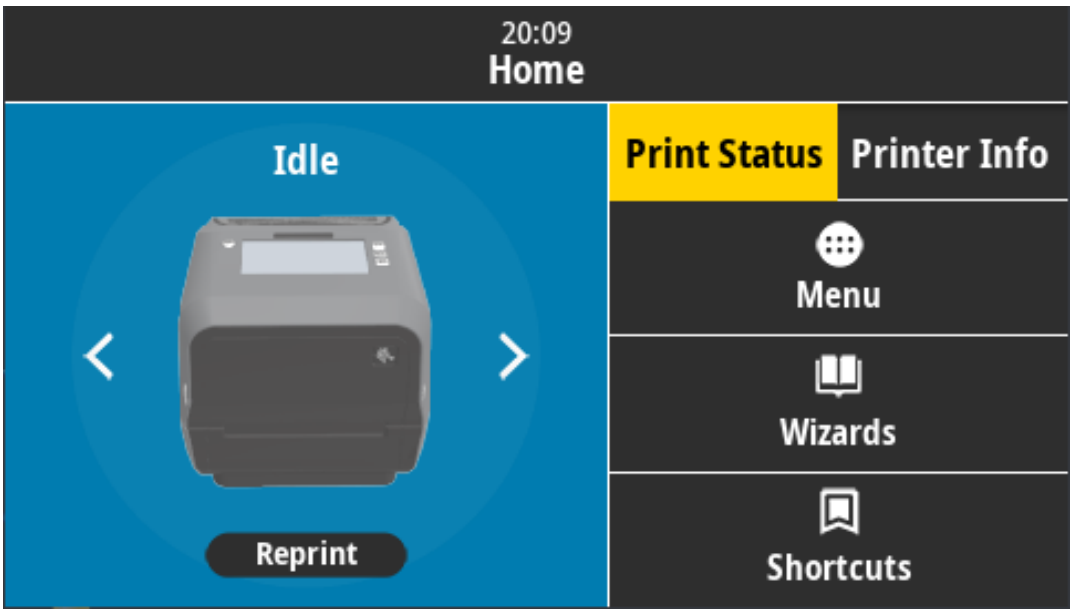
2	**PAUSE**（暂停）按钮	5	彩色触摸屏和界面
3	**FEED**（进纸）按钮	6	**POWER**（电源）按钮

有关打印机标准接口控件（**POWER**（电源）、**PAUSE**（暂停）、**FEED**（进纸）和 **CANCEL**（取消））和五个打印机状态指示灯的信息，请参阅控件和指示灯 页 46。

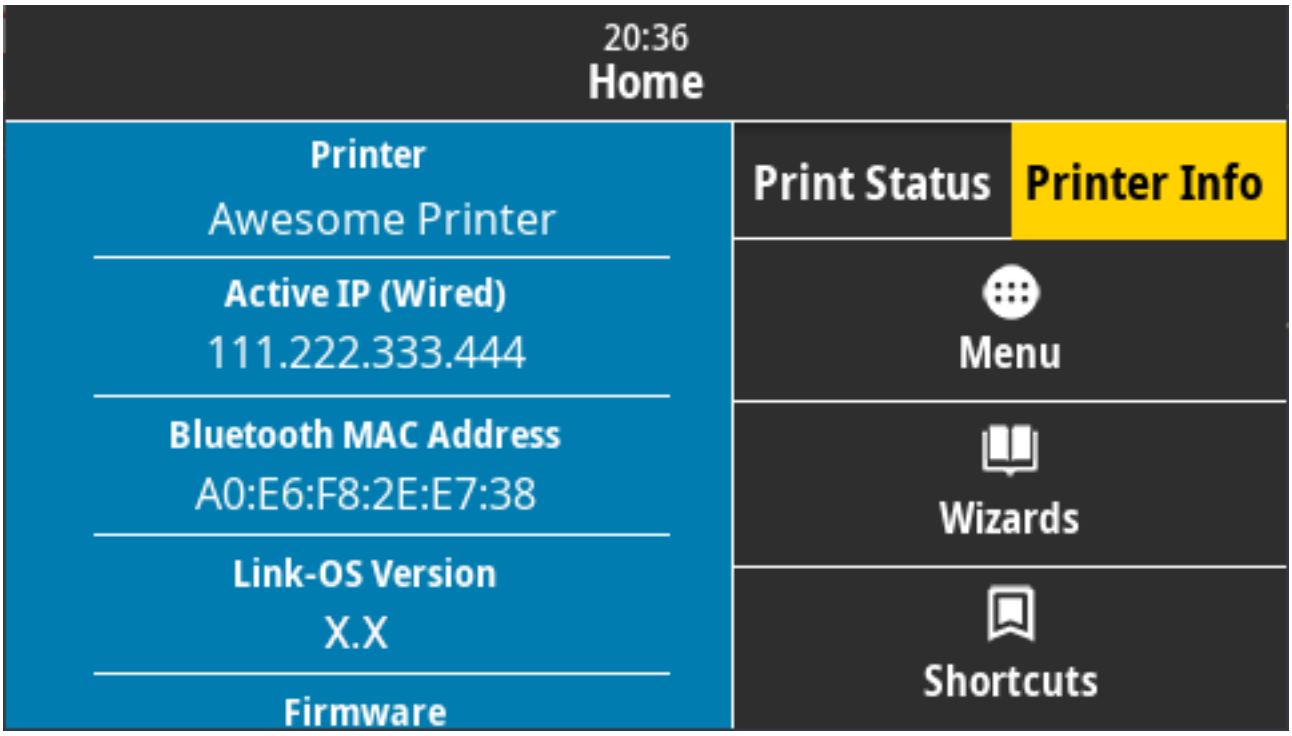
“主页”屏幕

打印机显示屏的“主页”屏幕显示打印机的当前状态，并允许您访问打印机菜单。您可以将打印机的图像旋转 360 度，以便从各个角度查看信息。

打印机状态

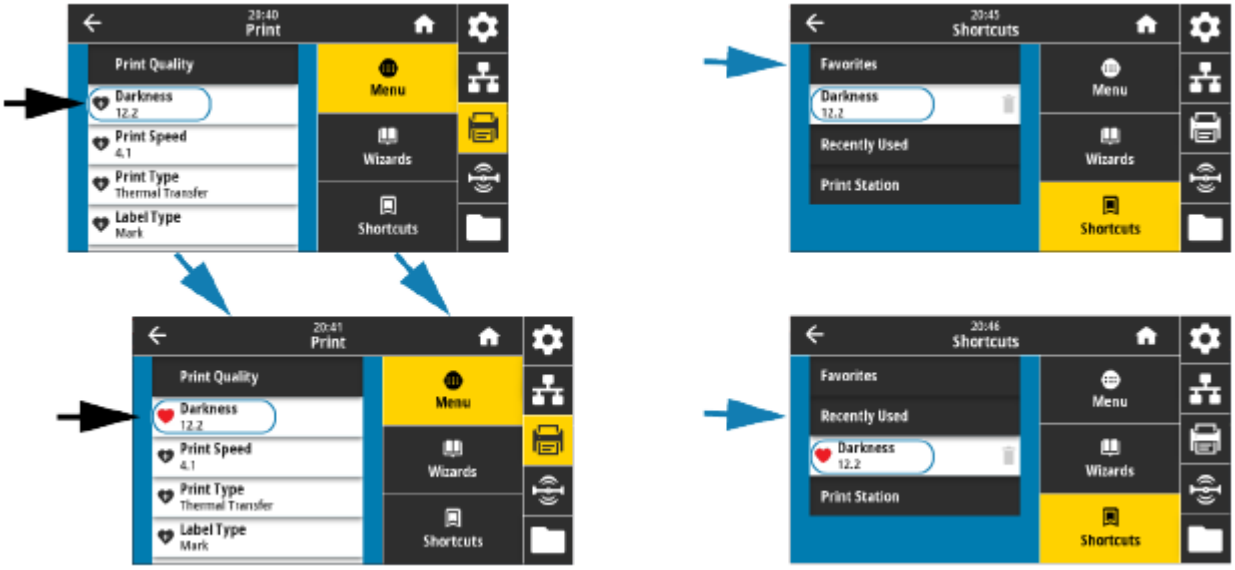


打印机信息



带可选“Color Touch Display”（彩色触摸屏）界面的打印机包含下列功能：

- 打印机的标准界面控件和状态指示灯为您提供将打印机置于各种模式、识别打印机状态和操作打印机的方法。
- 交互式“Color Touch Display”（彩色触摸屏）显示“Home”（主页）屏幕的正常运行状态，可供您访问：
  - “Print Status”（打印状态）和“Printer Info”（打印机信息）- 提供有关打印机的信息。
  - “Menu”（菜单）- 浏览菜单以建立和更改设置，控制打印操作和文件传输。
  - “Wizards”（向导）- 可以通过提示更改打印机设置。请参阅打印机向导 页 82。
  - “Shortcuts”（快捷键）- 可以快速访问最近的菜单项并将其保存到收藏夹中。轻触菜单项旁边的暗色心形图标，将其保存到收藏夹列表中。收藏夹中的项目按保存顺序显示。



“Color Touch Display”（彩色触摸屏）显示警报和错误消息。如果“Home”（主页）屏幕的背景颜色为黄色或红色，则打印机处于警报或错误状态。有关详细信息，请参阅解除警报并修复错误 页 300。

“Color Touch Display”（彩色触摸屏）还显示指向在线说明和操作方法视频的快速链接，您可以使用移动设备访问它们。它还提供访问板载帮助的途径。

打印机向导

打印机向导旨在引导您完成各种打印机设置和功能的设置过程。

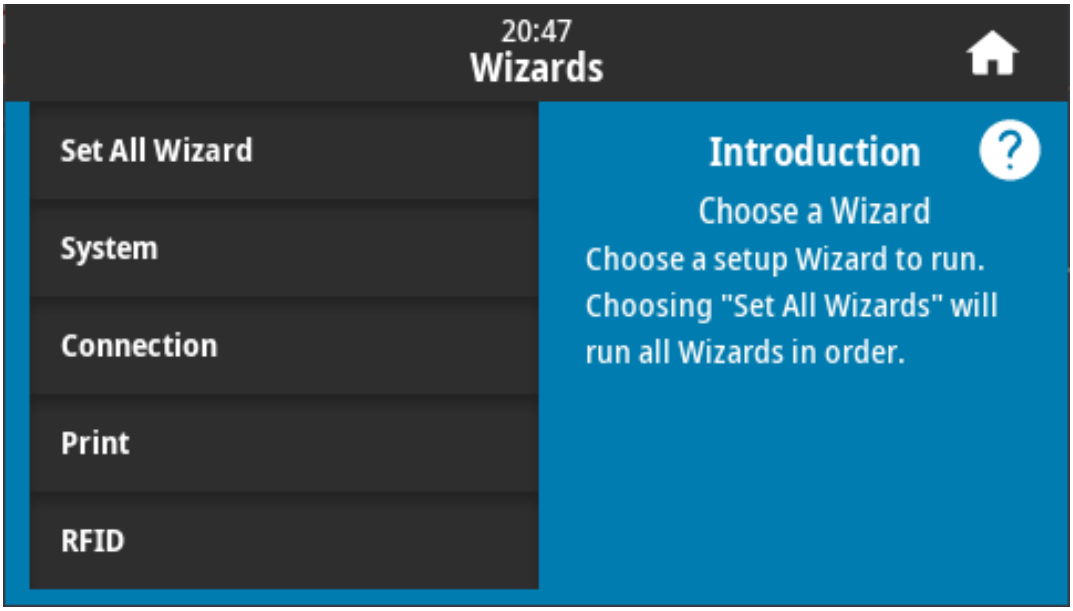
可使用以下向导：

- **Set All Wizard**（设置所有向导）- 依次运行所有向导。
- **System Wizard**（系统向导）- 完成与打印不相关的操作系统设置。
- **Connection Wizard**（连接向导）- 配置打印机的连接选项。
- **Print Wizard**（打印向导）- 配置关键打印参数和功能。
- **RFID Wizard**（RFID 向导）- 设置 RFID 子系统的操作。

注释: 在使用向导时，不要从主机向打印机发送数据。

为获得出色效果，在运行“Print Wizard”（打印向导）或“Set All Wizard”（设置所有向导）时使用全宽介质。如果介质比要打印的图像短，则图像可能被截断或打印到多张标签上。

在“主页”屏幕上，轻触 **Wizards**（向导）可查看可用选项。有关任何向导设置的单个设置的详细信息，请参阅用户菜单 页 83。

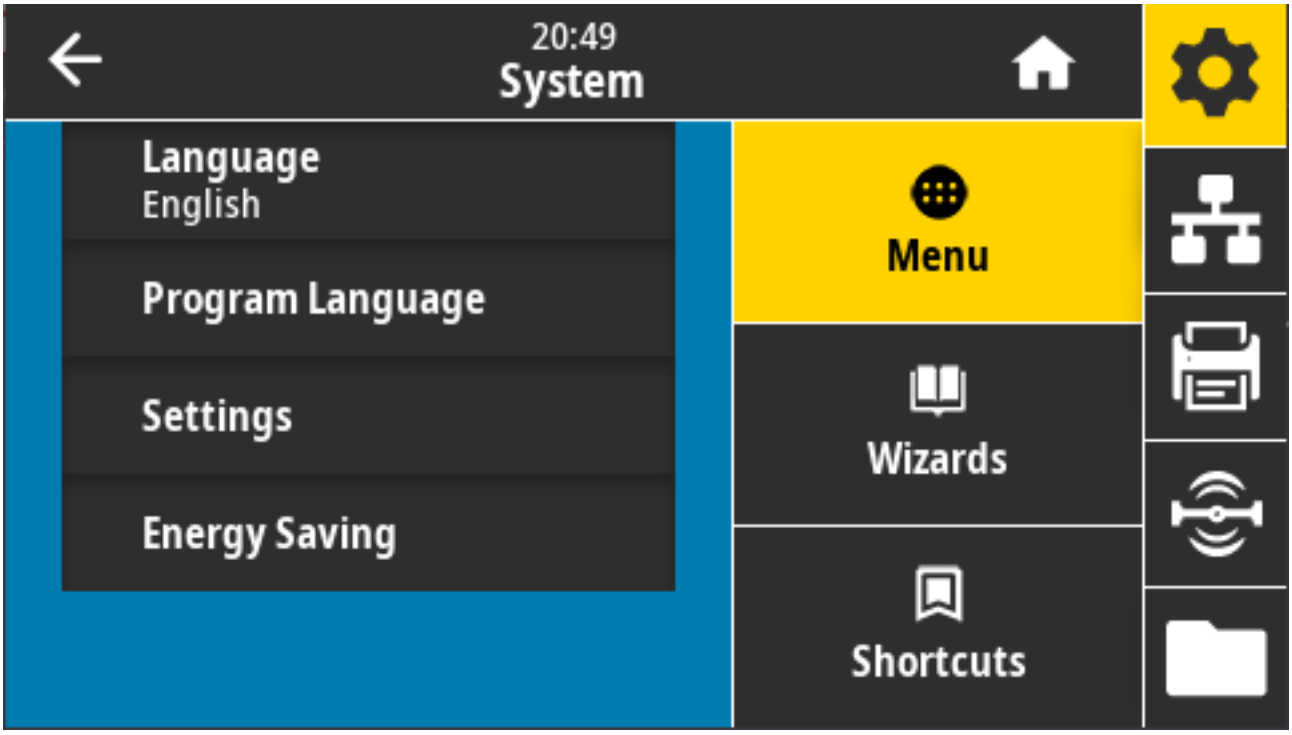


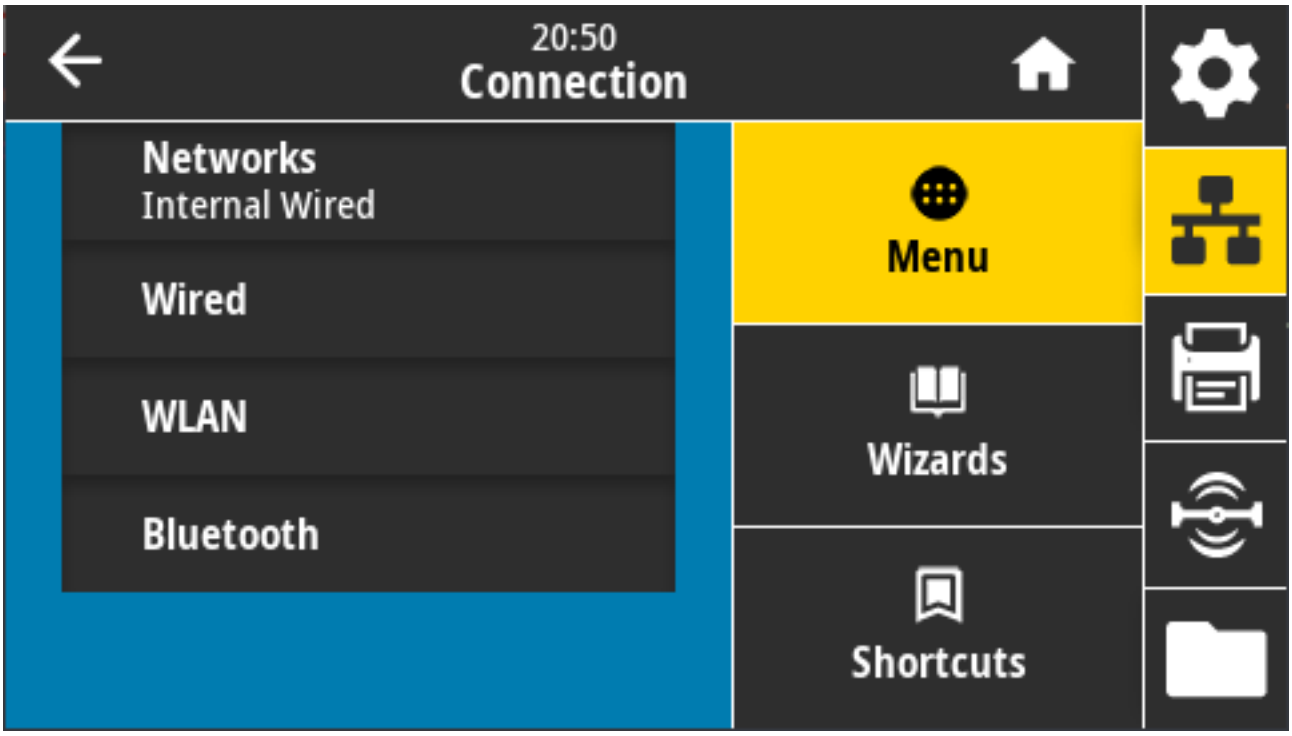
用户菜单

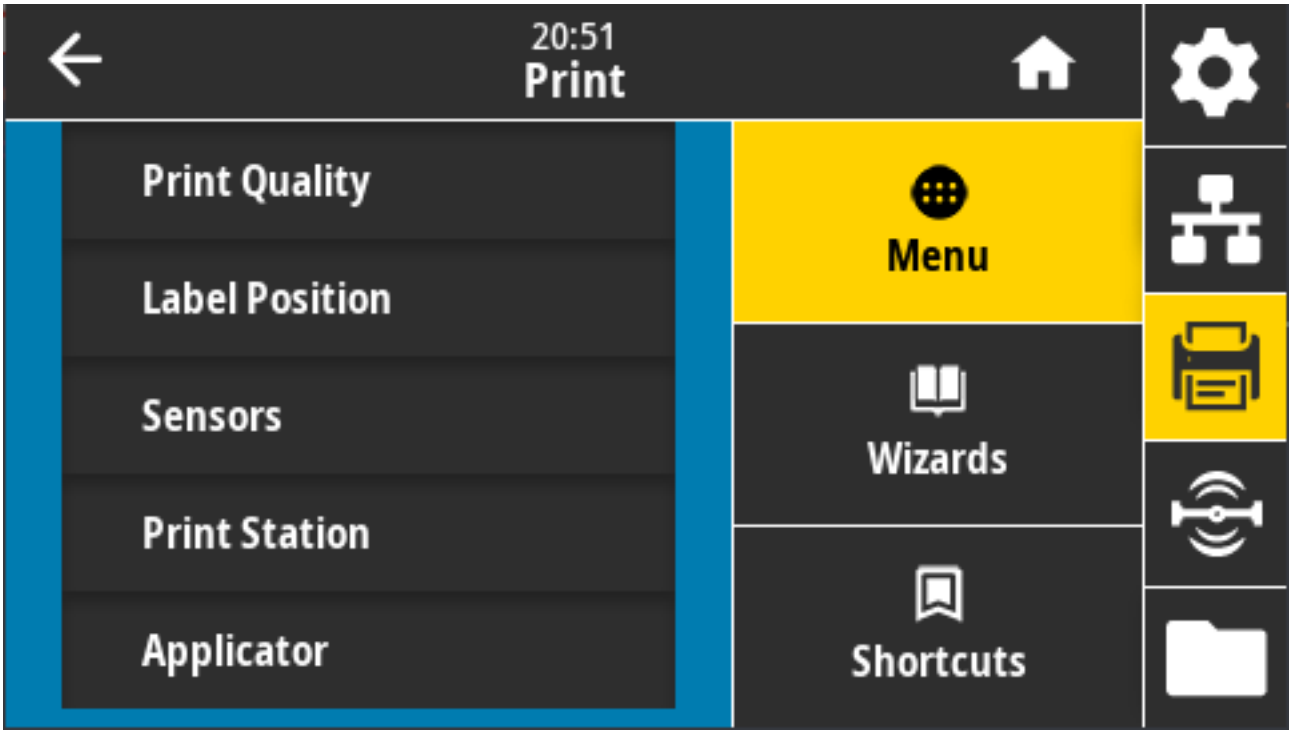
打印机的用户菜单使您可以配置打印机。

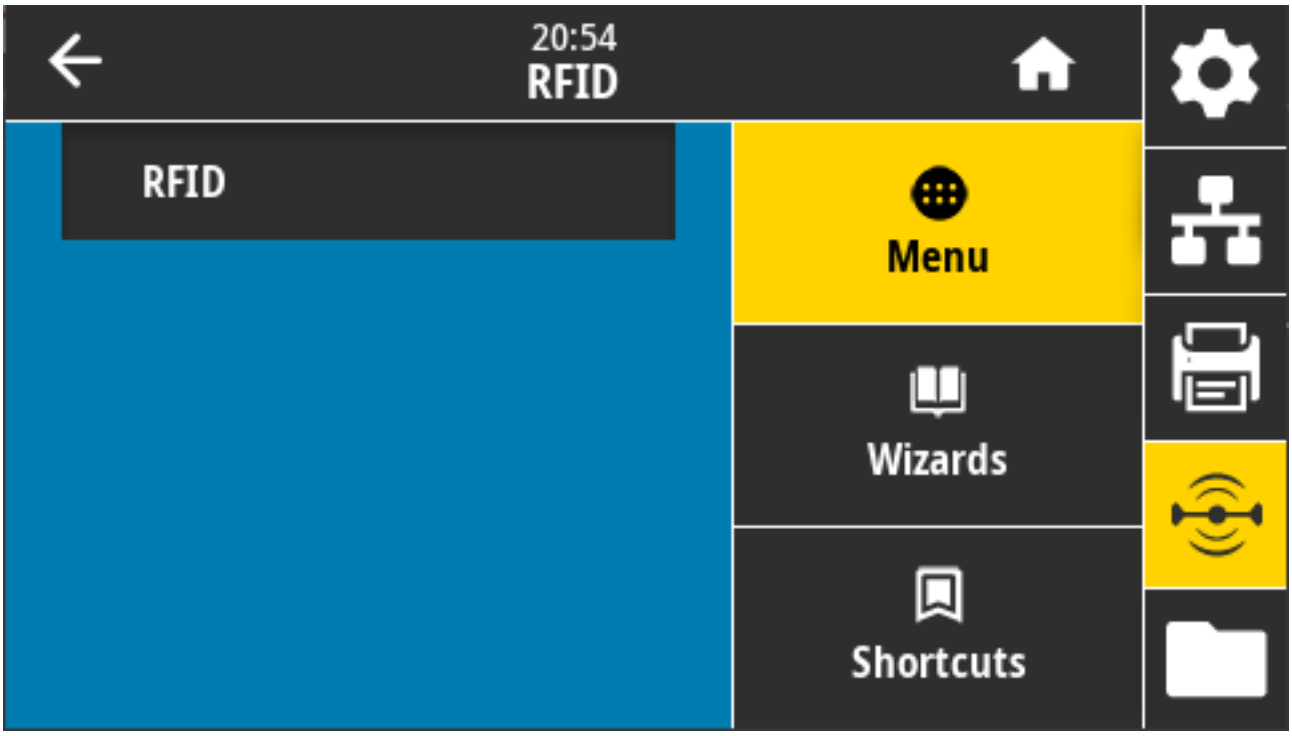
您可以使用以下菜单：

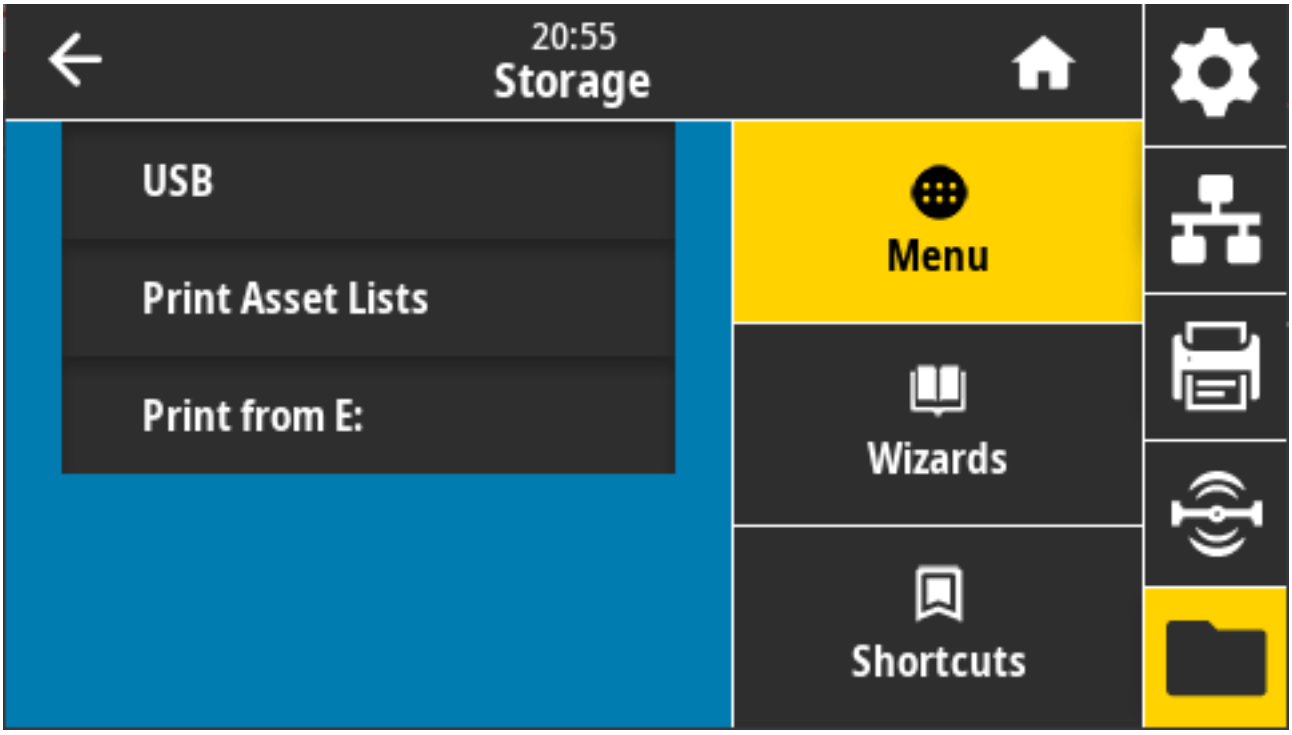
- System（系统）菜单
- Connection（连接）菜单
- Print（打印）菜单
- RFID 菜单
- Storage（存储）菜单


20:49
System
Language
English
Program Language
Settings
Energy Saving
Menu
Wizards
Shortcuts


20:50
Connection
Networks
Internal Wired
Wired
WLAN
Bluetooth
Menu
Wizards
Shortcuts


20:51
Print
Print Quality
Label Position
Sensors
Print Station
Applicator
Menu
Wizards
Shortcuts

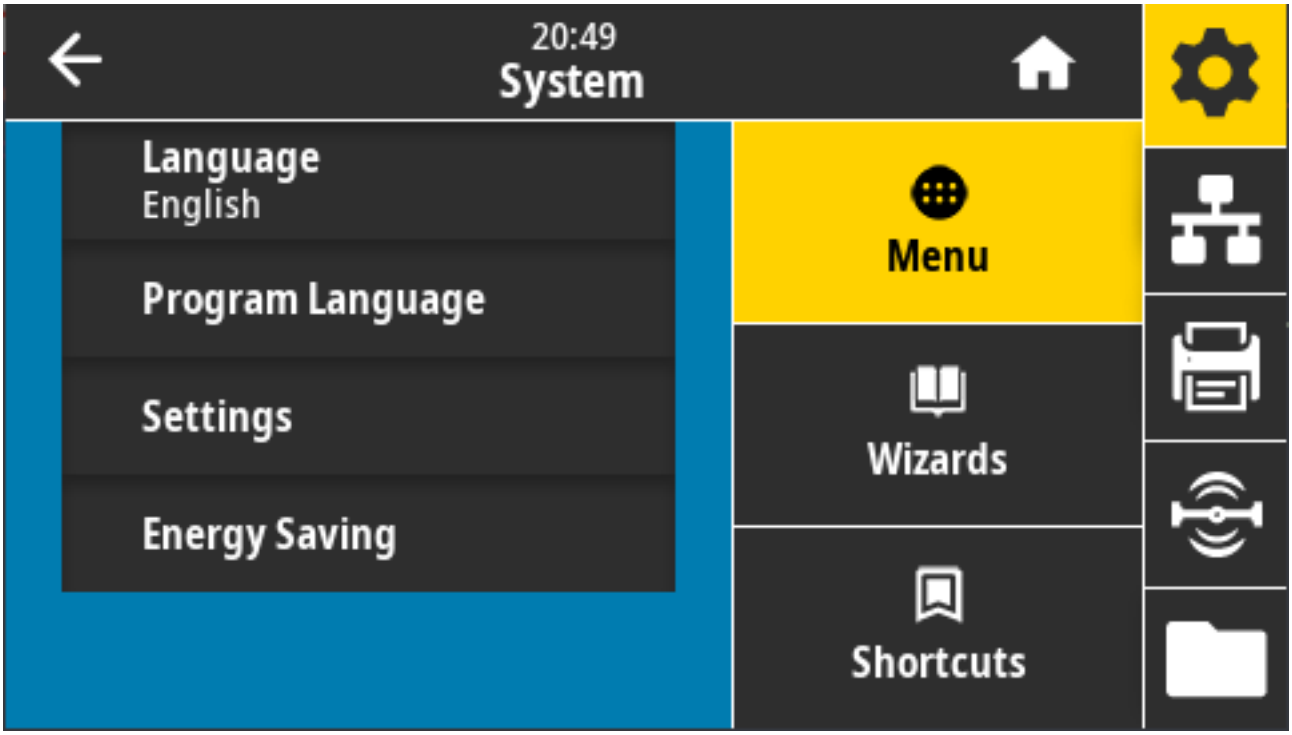

20:54
RFID
RFID
Menu
Wizards
Shortcuts



当存在其他选项时，用户菜单说明将包括更改相同设置的其他方法。您还可以使用打印机的向导来更改某些设置。请参阅打印机向导 页 82。

系统菜单

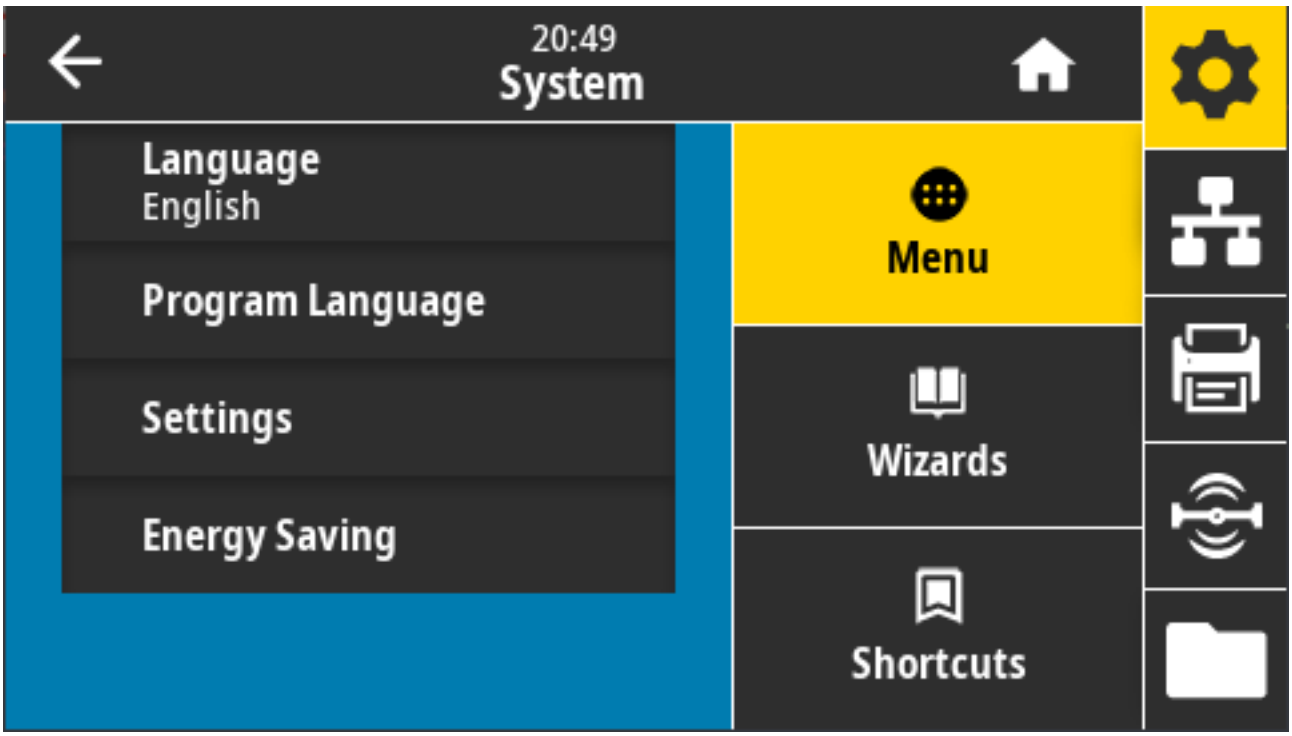
使用“System”（系统）菜单项指定打印机功能和打印机选项设置、设置显示语言和恢复默认值。



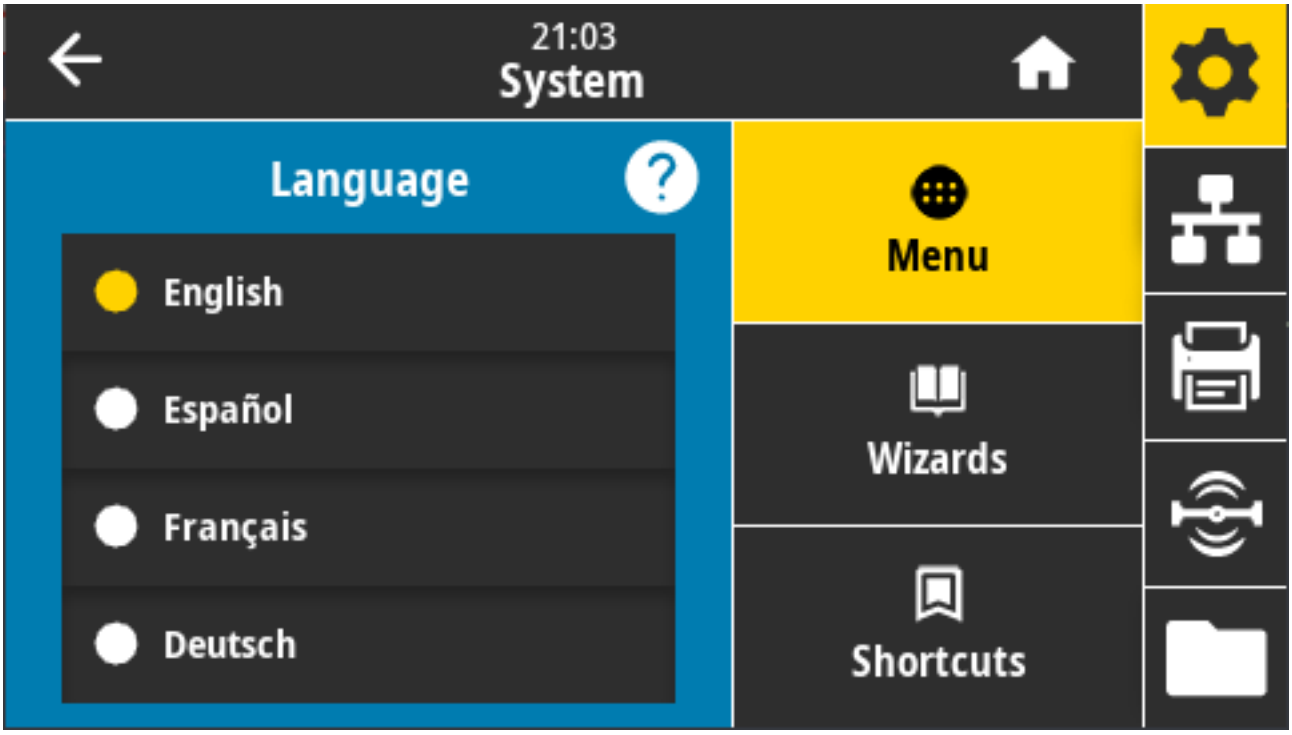
系统 > 语言

使用此设置为您的打印机显示屏选择 19 种语言选项之一。

注释: 此参数所选择的语言按语言名称显示，使用是所显示名称的语言。



轻触/选择 **Language**（语言）以查看并从可用选项中选择：



接受的值：ENGLISH（英语）、SPANISH（西班牙语）、FRENCH（法语）、GERMAN（德语）、ITALIAN（意大利语）、NORWEGIAN（挪威语）、PORTUGUESE（葡萄牙语）、SWEDISH（瑞典语）、DANISH（丹麦语）、DUTCH（荷兰语）、FINNISH（芬兰语）、CZECH（捷克语）、JAPANESE（日语）、KOREAN（韩语）、ROMANIAN（罗马尼亚语）、RUSSIAN（俄语）、POLISH（波兰语）、SIMPLIFIED CHINESE（简体中文）、TRADITIONAL CHINESE（繁体中文）

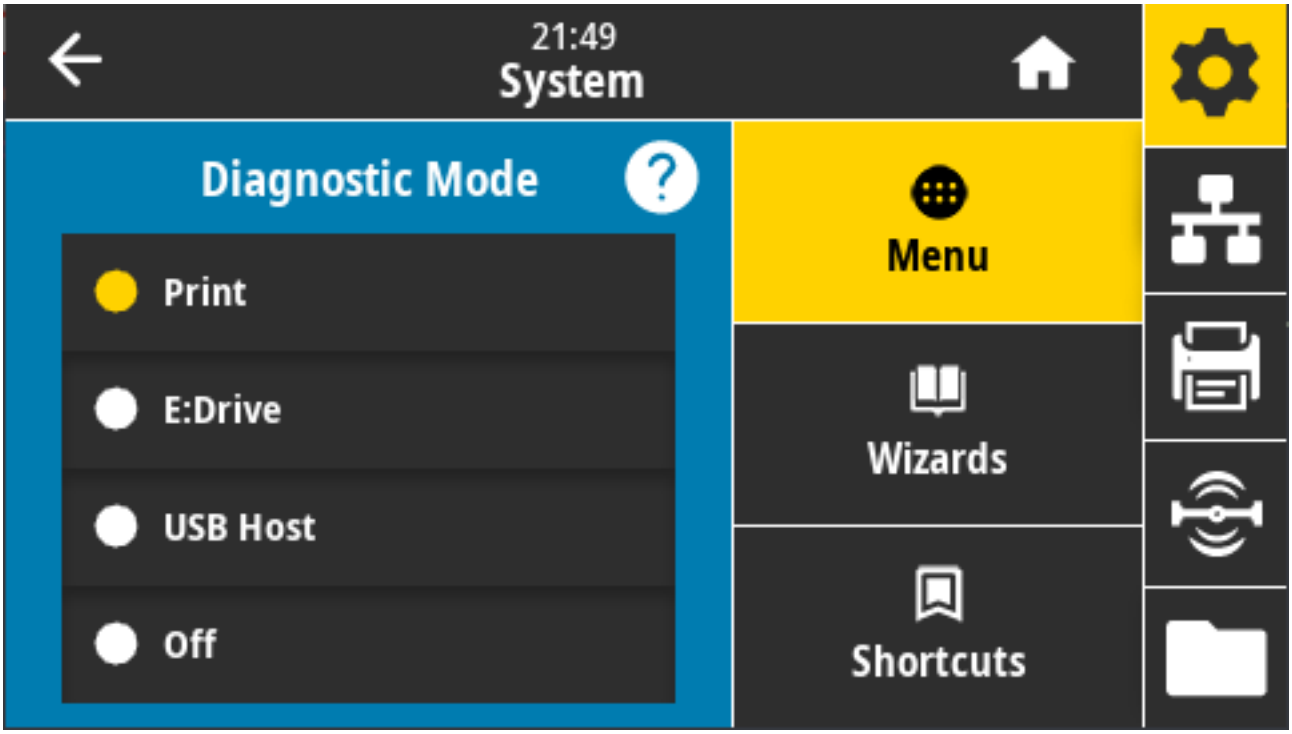
相关的 ZPL 命令： ^KL

使用的 SGD 命令： `print.tone`

View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置） > **General Setup（常规设置）** > **Language（语言）**

系统 > 程序语言 > 诊断模式

使用“Communications Diagnostics Mode”（通信诊断模式）使打印机能够将所有通信作为打印数据输出，以便进行高级故障排除



接受的值：Print（打印）、E: Drive（E: 盘）、USB Host（USB 主机）、Off（关闭）

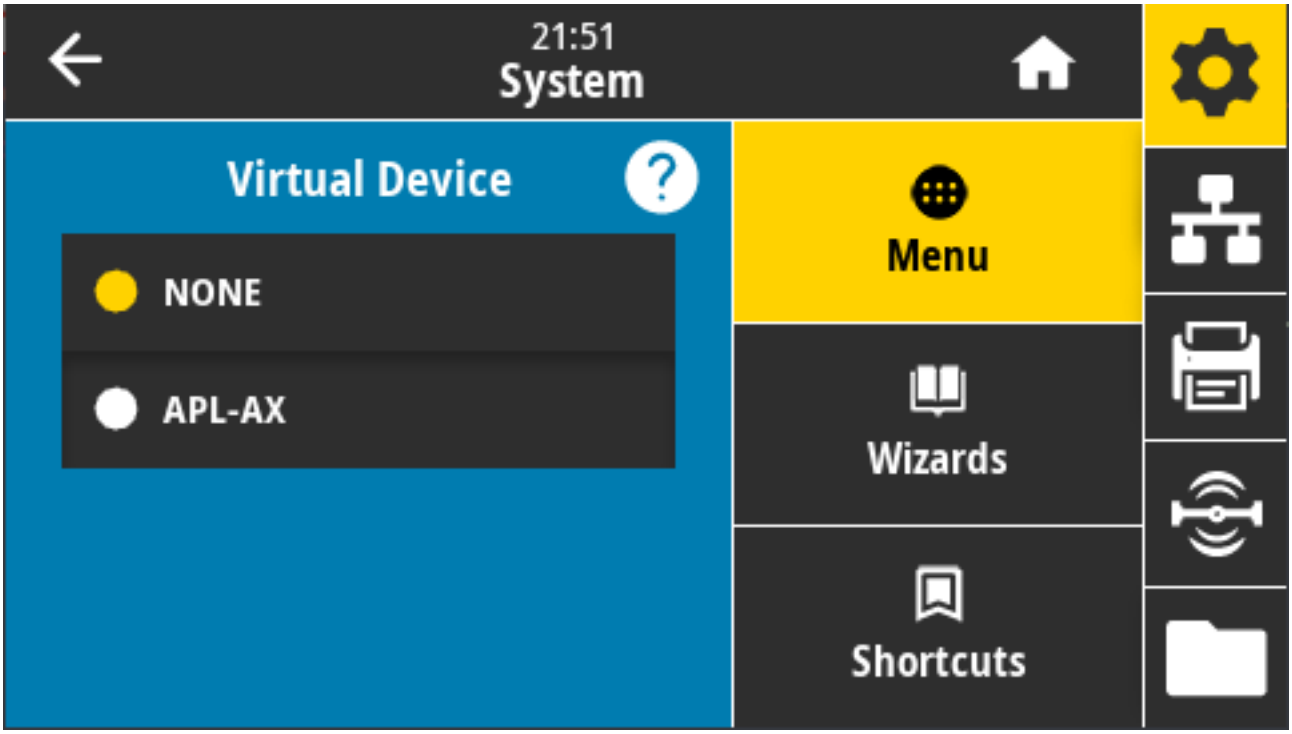
相关的 ZPL 命令：仅适用于打印诊断：~JD 启用，~JE 禁用

打印服务器网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **General Setup（常规设置）** > **Language（语言）**

控制面板键：仅适用于打印诊断，在打印机处于就绪状态时，同时按下 **PAUSE**（暂停）+ **FEED**（进纸）按钮两秒钟。

系统 > 程序语言 > 虚拟设备

如果打印机中安装了任何虚拟设备应用程序，则可以从此用户菜单中查看或启用/禁用它们。

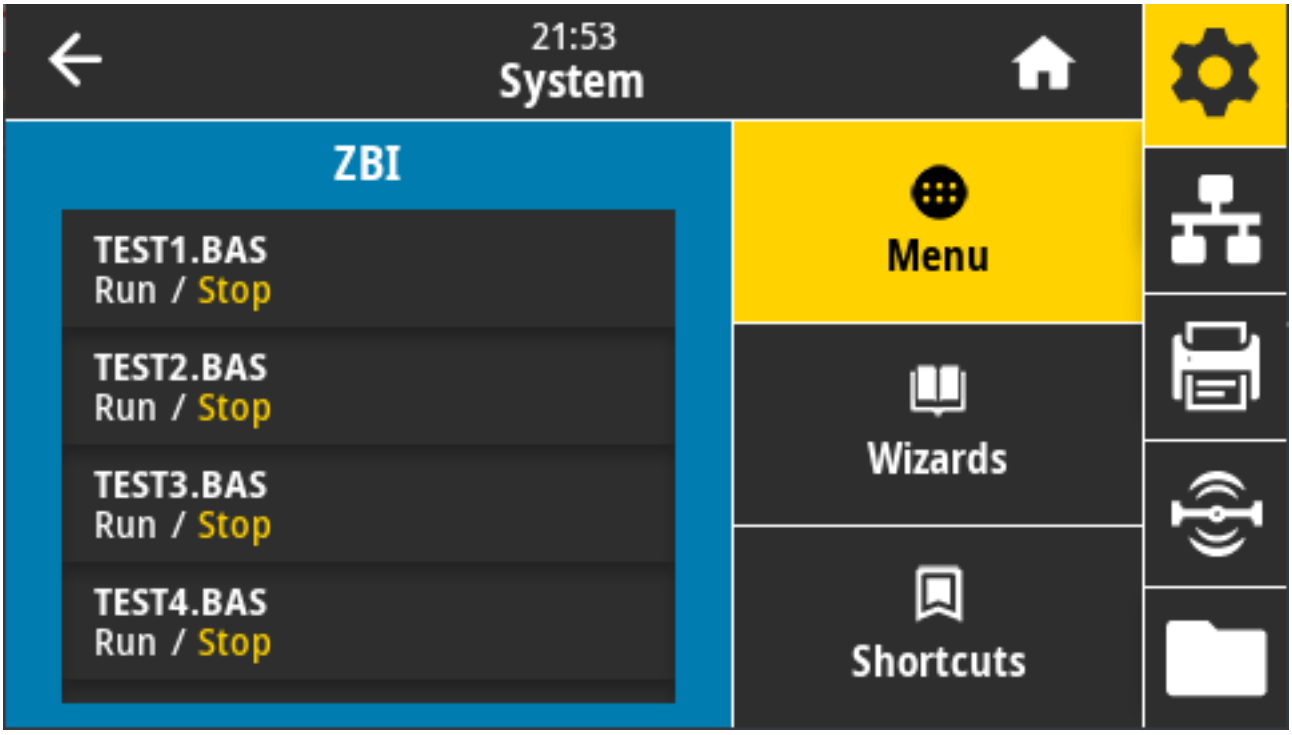


显示的值：“NONE”（无）（后跟任何已连接 Link-OS 虚拟设备的列表）

系统 > 程序语言 > ZBI

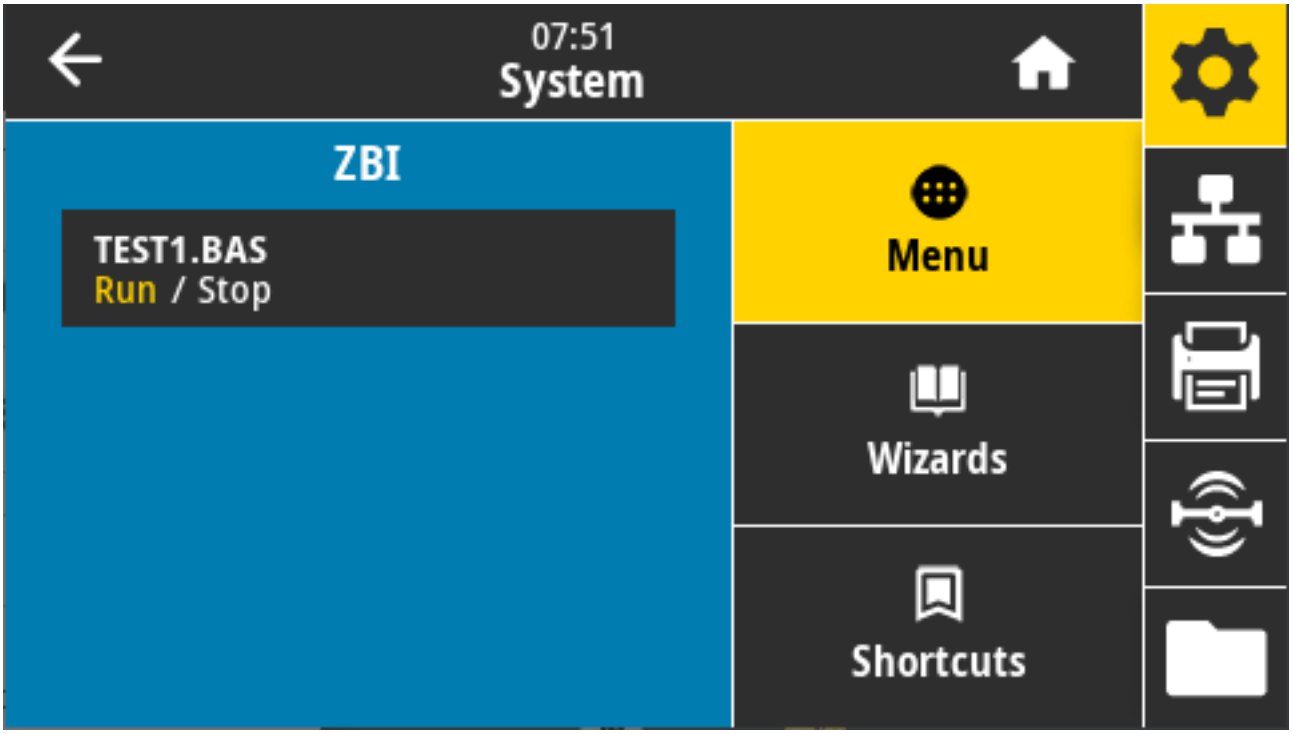
Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0) 是可以选购的打印机编程选配件。

如果您想要购买此选配件，可以与 Zebra 分销商联系。



如果 ZBI 程序已下载到您的打印机中，则可以使用该菜单项选择其中一个程序运行。如果您的打印机中没有此类程序，显示屏会显示“NONE”（无）。

如果 ZBI 程序已下载但未在运行，打印机将列出所有可用程序。要运行其中一个程序，请轻触程序名称下的 **Run**（运行）。

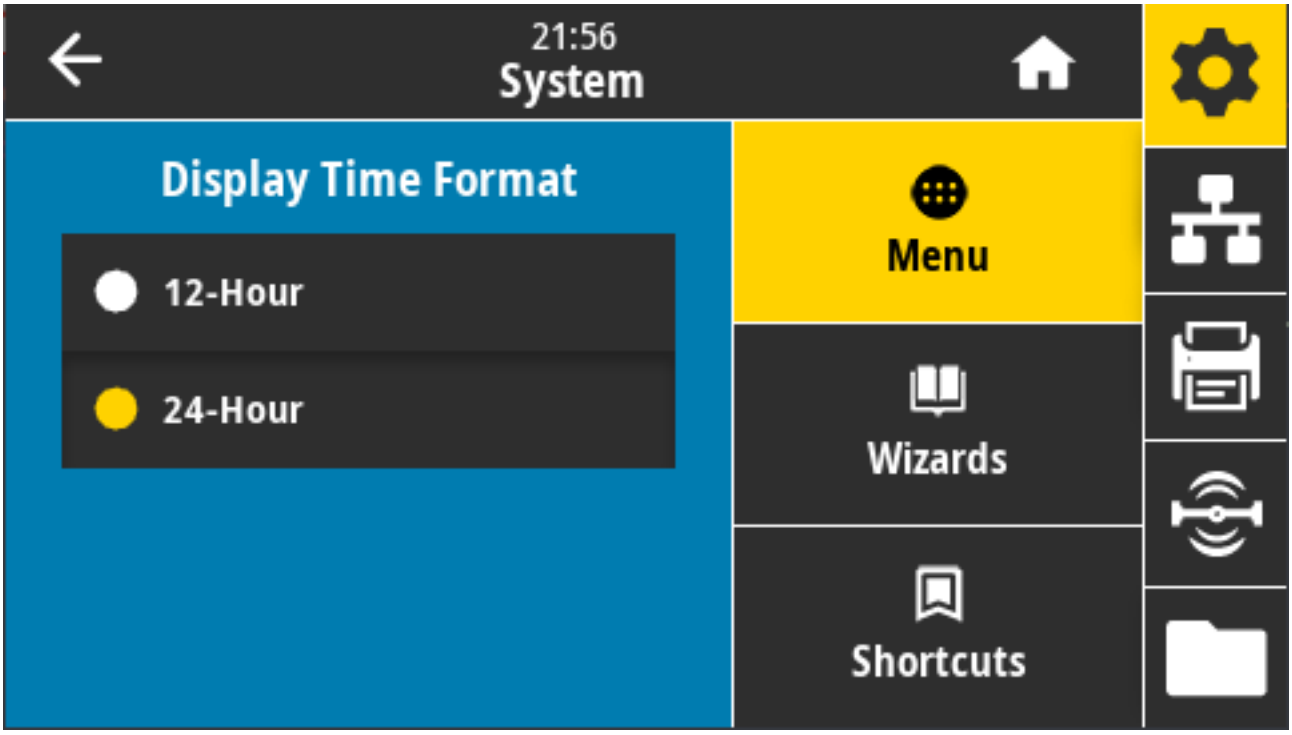


启动所选程序后，仅该程序列在显示屏上。轻触 **Stop**（停止）以结束程序。

使用的 SGD 命令：`zbi.key`（用于识别在打印机上启用还是禁用了 ZBI 2.0 选配件）

系统 > 设置 > 显示时间格式

使用此设置来选择打印机使用的时间格式。

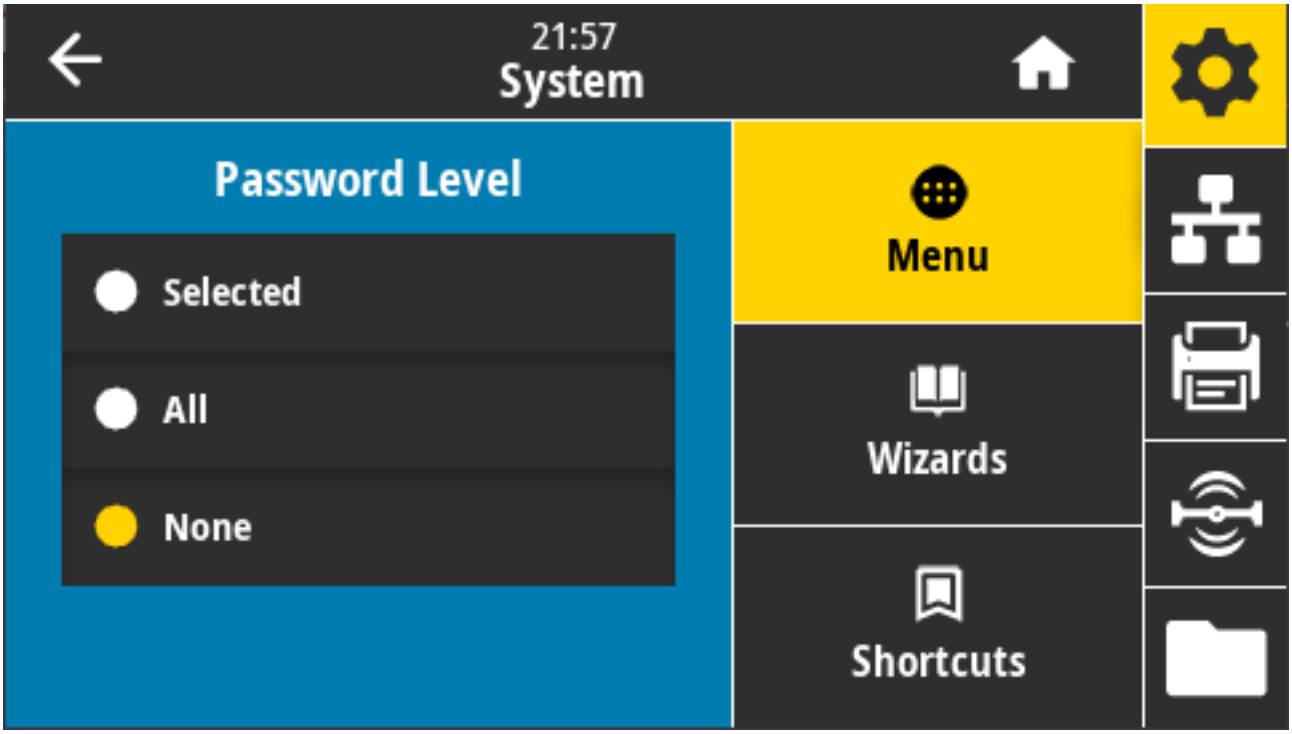


接受的值：12-Hour（12 小时）、24-Hour（24 小时）

使用的 SGD 命令：`device.idle_display_value`

系统 > 设置 > 密码级别

使用此设置来选择用户菜单项的密码保护级别。

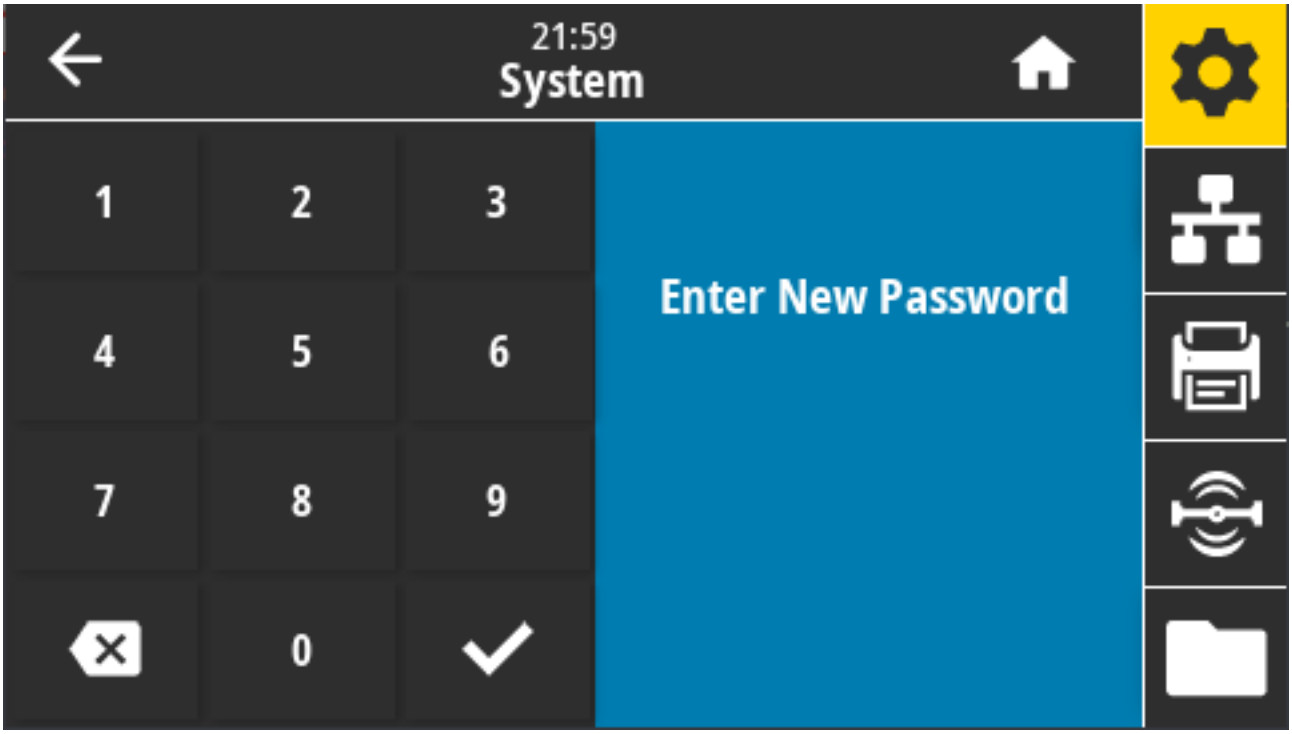


接受的值：Selected（已选中）、All（全部）、None（无）

相关的 ZPL 命令：^KP（用于更改打印机密码）

系统 > 设置 > 设置密码

为受上一个参数保护的菜单项设置新的打印机密码。

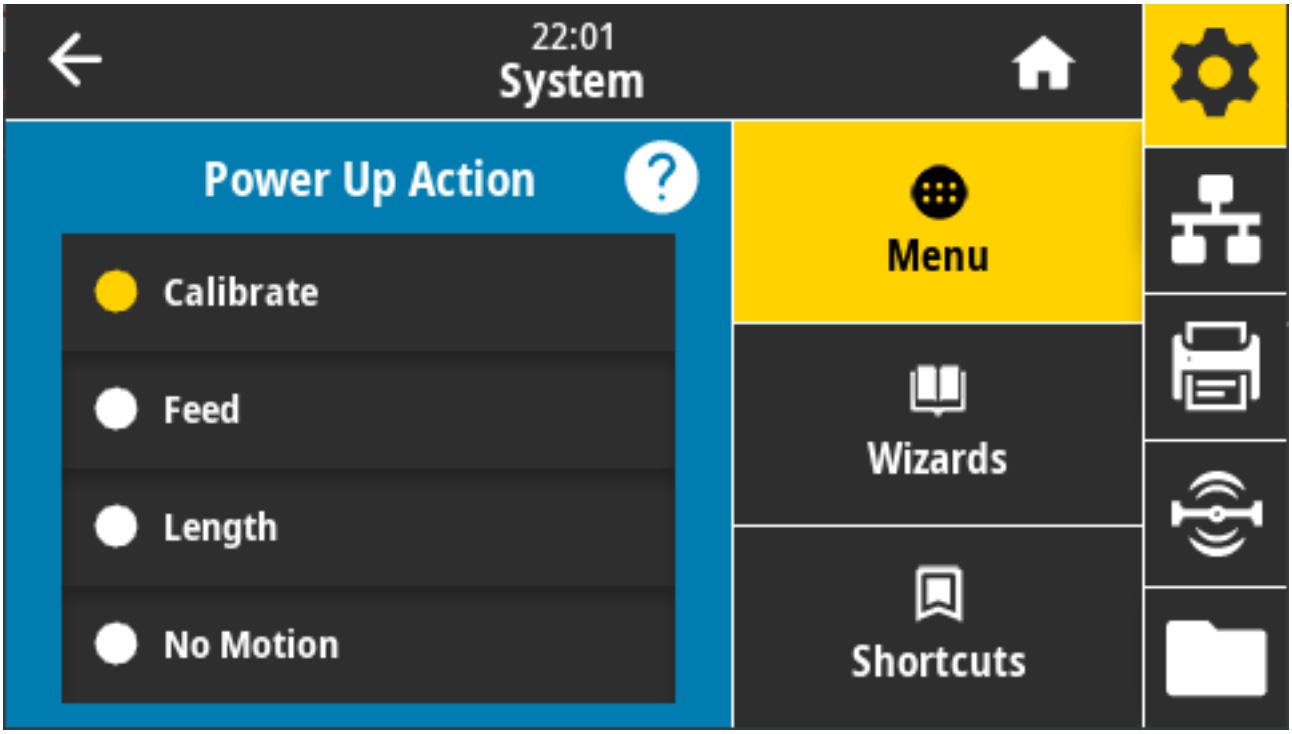


接受的值：数字 0–9。打印机的默认密码为 1234。

相关的 ZPL 命令： ^KP

系统 > 设置 > 加电操作

设置打印机在加电时执行的操作。



接受的值：

- CALIBRATE（校准）- 调节传感器电平和阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。
- FEED（送纸）- 将标签送入第一个对准点。
- LENGTH（长度）- 使用当前传感器值确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。
- NO MOTION（无操作）- 通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者按 **FEED**（进纸）按钮定位下一个网纹。
- SHORT CAL（简短校准）- 在不调节传感器增益的情况下设置介质和网纹阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。

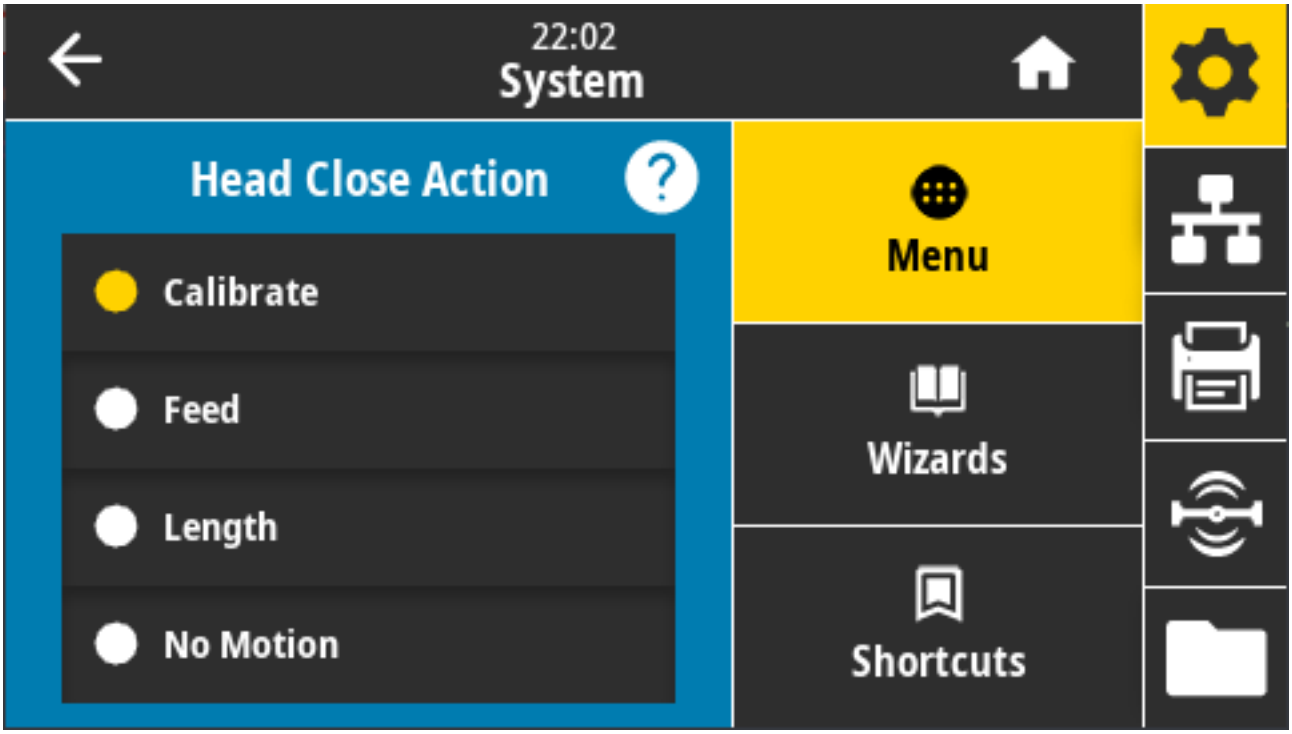
相关的 ZPL 命令： `^MF`

使用的 SGD 命令： `ezpl.power_up_action`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Calibration（校准）**

系统 > 设置 > 打印头关闭操作

设置关闭打印头时打印机执行的操作。



接受的值：

- CALIBRATE（校准）- 调节传感器电平和阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。
- FEED（进纸）- 将标签送入第一个对准点。
- LENGTH（长度）- 使用当前传感器值确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。
- NO MOTION（无操作）- 通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者按“Feed”（进纸）按钮定位下一个网纹。
- SHORT CAL（简短校准）- 在不调节传感器增益的情况下设置介质和网纹阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。

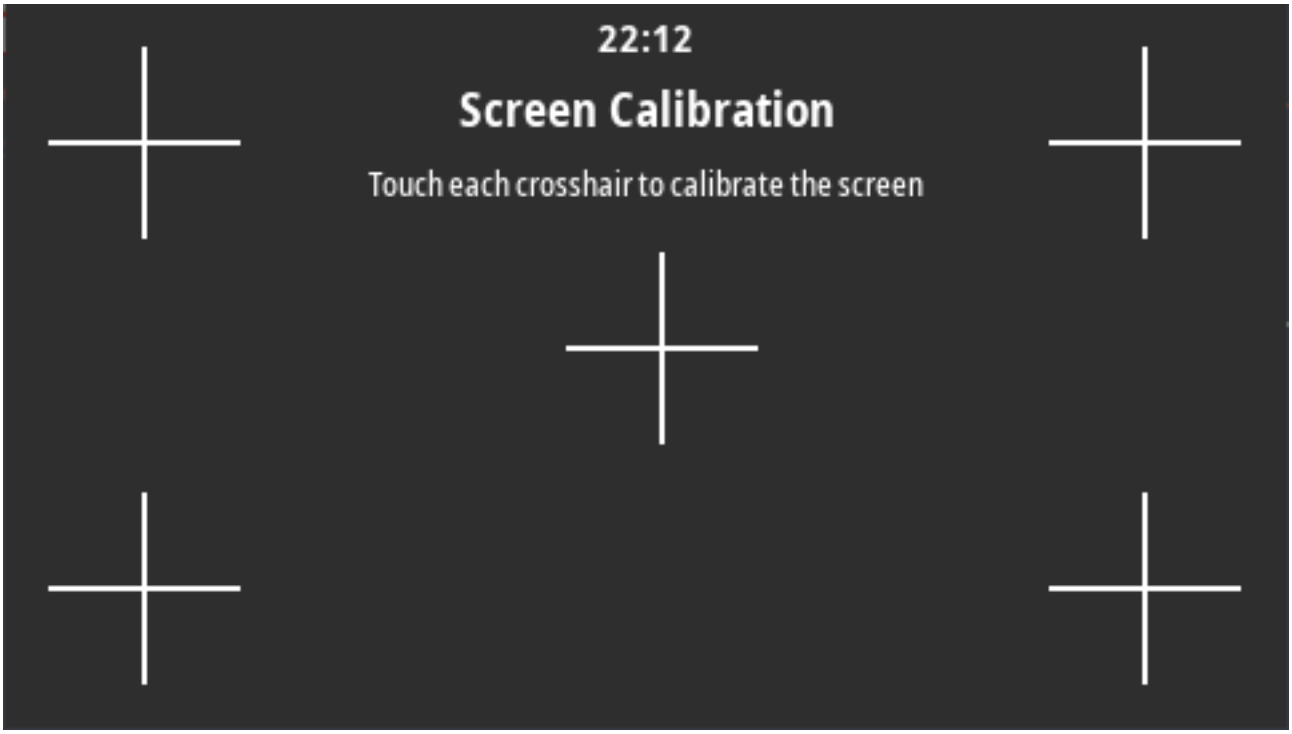
相关的 ZPL 命令： `^MF`

使用的 SGD 命令： `ezpl.head_close_action`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Calibration（校准）**

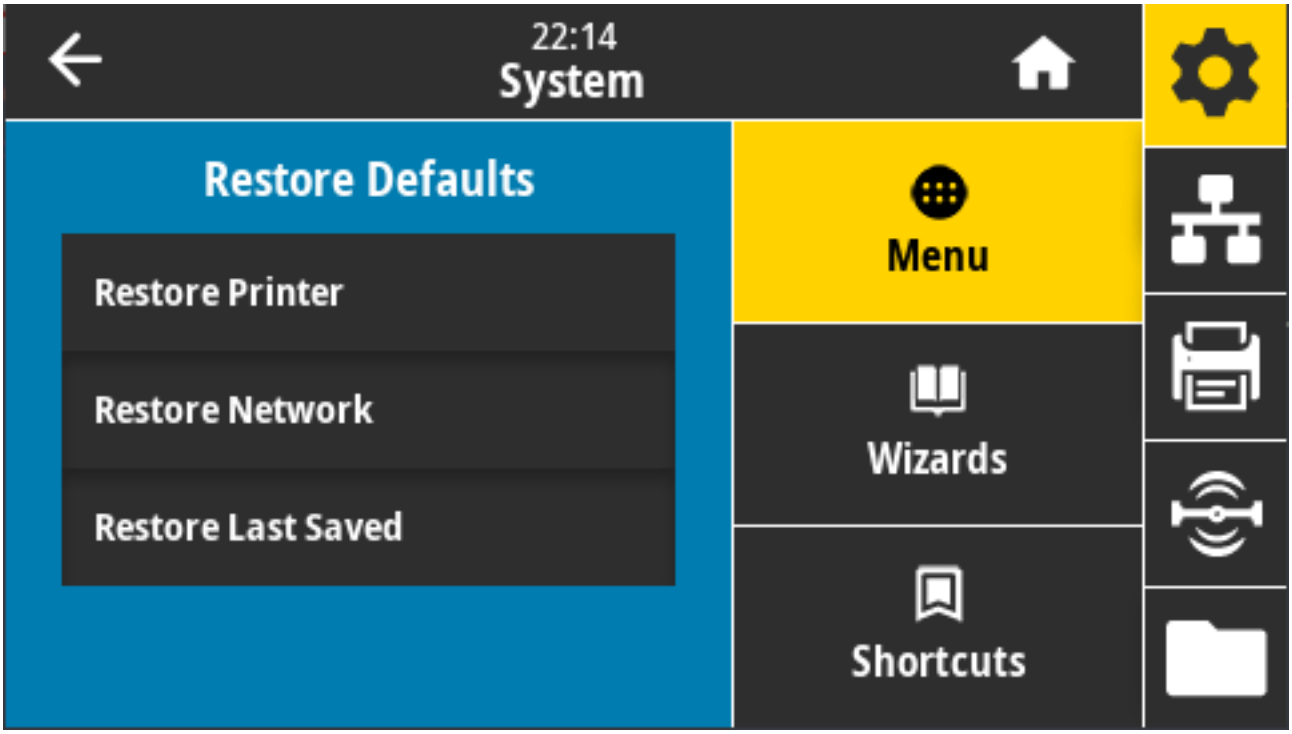
系统 > 设置 > 屏幕校准

触摸各个十字光标以校准屏幕。



系统 > 设置 > 恢复默认值

可将特定打印机、打印服务器和网络设置恢复为出厂默认值。



在恢复出厂值时应小心，因为执行此操作后，将需要重新加载您已经手动更改的所有设置。该菜单项可通过两个带有不同默认值的用户菜单访问。

接受的值：

- PRINTER（打印机）- 将除网络设置以外的所有打印机设置恢复为出厂默认值。在加载默认值时应小心，因为在重置前，您将需要重新设置您已经手动更改的所有设置。
- NETWORK（网络）- 重新初始化打印机的有线或无线打印服务器。在使用无线打印服务器的情况下，打印机还会重新与无线网络关联。
- LAST SAVED（上次保存值）- 加载上次永久保存的设置。
- NO MOTION（无操作）- 通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者按 **FEED**（进纸）按钮定位下一个网纹。
- SHORT CAL（简短校准）- 在不调节传感器增益的情况下设置介质和网纹阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。

相关的 ZPL 命令：

- PRINTER（打印机）-^JUF
- NETWORK（网络）-^JUN
- LAST SAVED（上次保存值）-^JUR

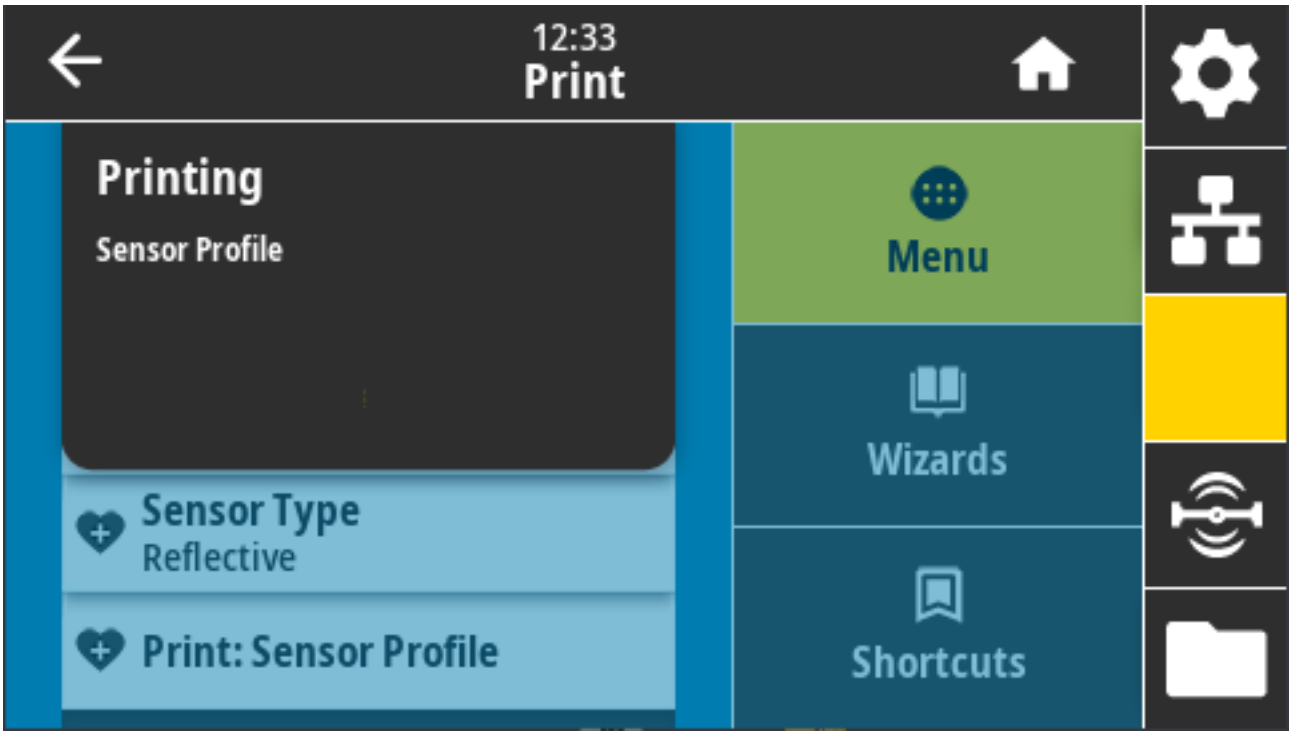
控制面板键：要将打印机参数重置为出厂值，请在打印机加电过程中同时按住 **FEED**（进纸）+ **PAUSE**（暂停）。

打印机网页：

- PRINTER（打印机）- **View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Restore Default Configuration（恢复默认配置）**
- NETWORK（网络）- **Reset Print Server（重置打印服务器）** > **Print Server Settings（打印服务器设置）**
- LAST SAVED（上次保存值）- **View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Restore Saved Configuration（恢复已保存的配置）**

系统 > 设置> 打印：系统设置

打印打印机的配置报告。



相关的 ZPL 命令： ~WC

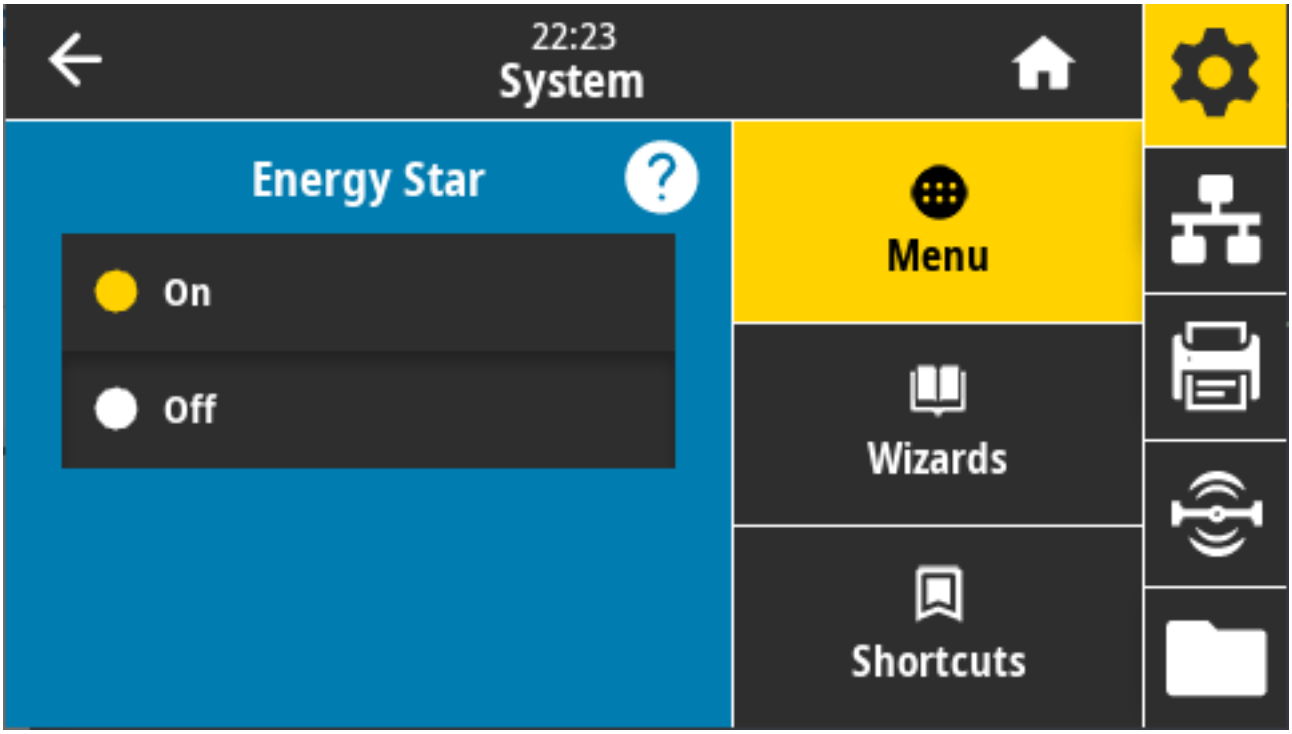
控制面板键：

- 在打印机加电过程中按住 **CANCEL**（取消）按钮 2 秒钟。
- 在打印机处于就绪状态时，同时按住 **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）按钮两秒钟。

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Print Listings on Label（在标签上打印列表）**

系统 > 节能 > 能源之星

启用“能源之星”模式后，打印机在超时阶段后即进入“睡眠”模式，从而降低能耗。按控制面板上的任意按钮都可以让打印机回到启动状态。



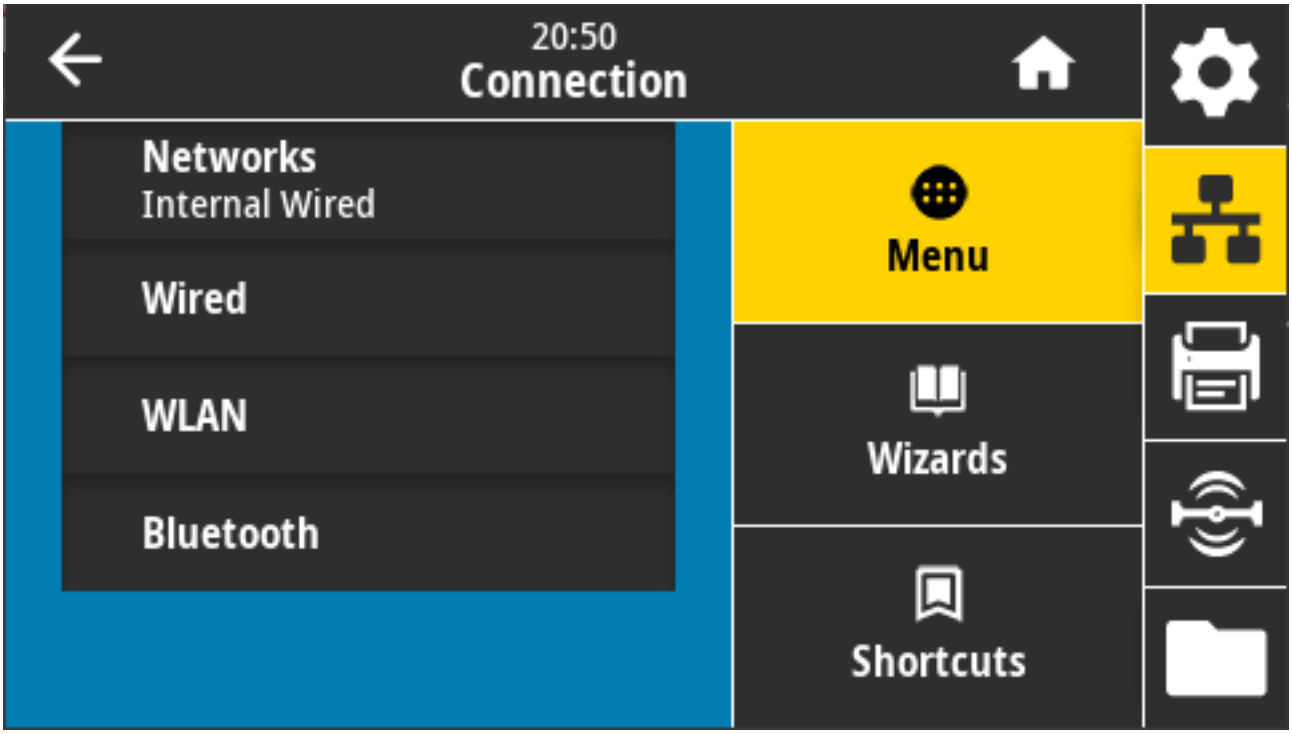
接受的值：ON（打开）、Off（关闭）

使用的 SGD 命令：

- `power.energy_star.enable`
- `power.energy_star_timeout`

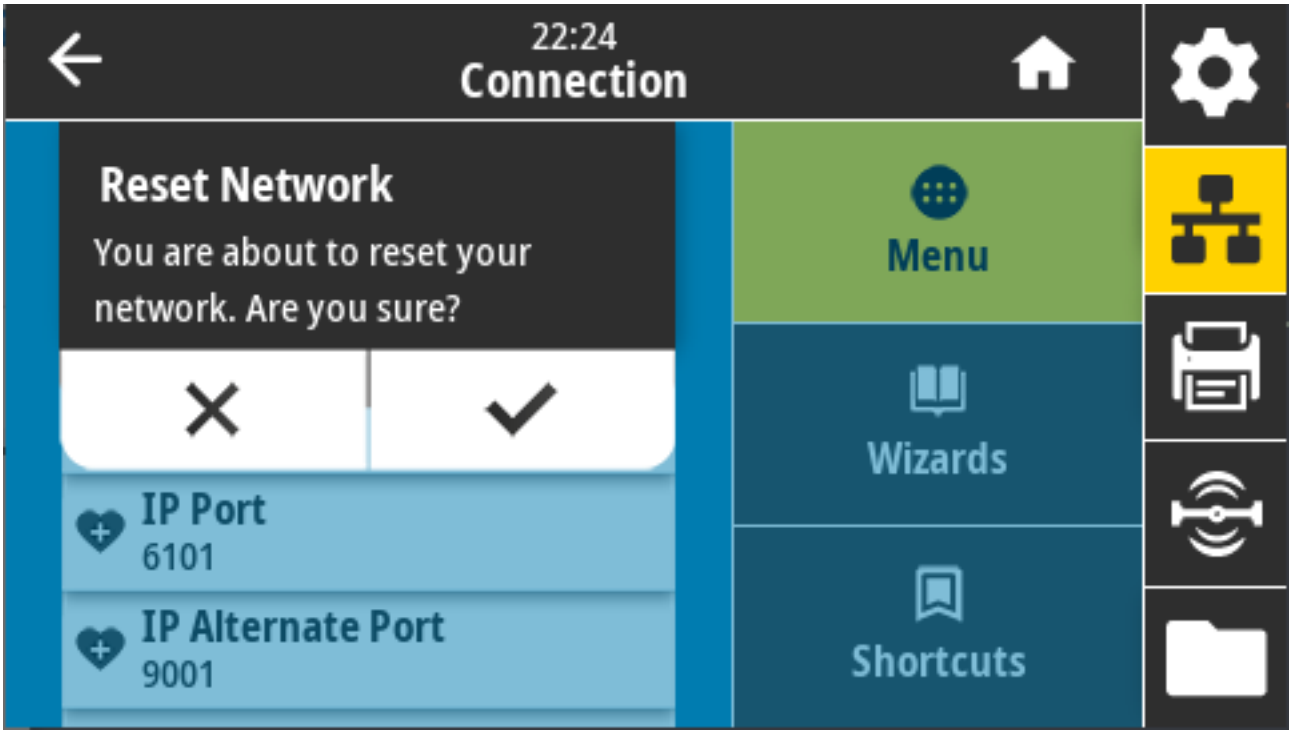
连接菜单

使用此菜单设置有线和无线（Wi-Fi 和蓝牙）打印机通信的连接参数。



连接 > 网络 > 重置网络

该选项可以重置有线或无线打印服务器并保存您对网络设置做出的任何更改。必须重置打印服务器，使对网络设置做出的更改生效。



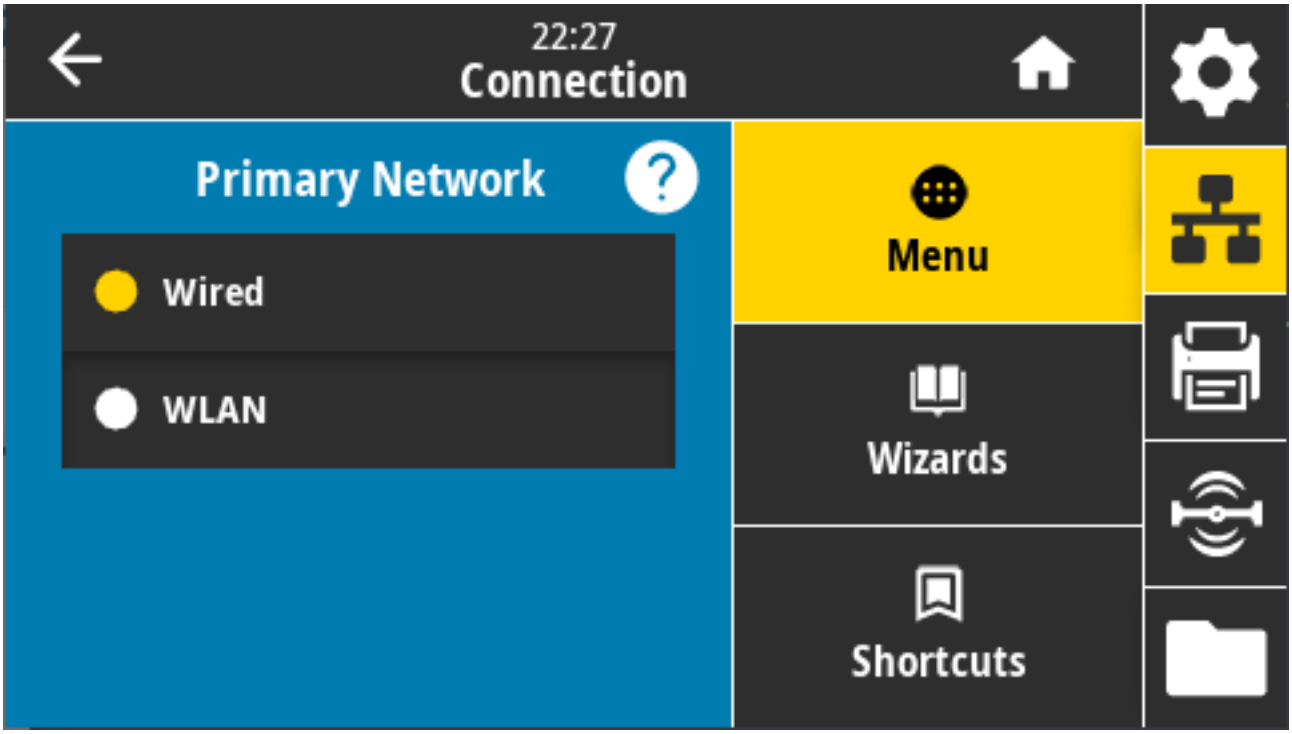
相关的 ZPL 命令： `~WR`

使用的 SGD 命令： `device.reset`

打印机网页：**Print Server Settings（打印服务器设置）** > **Reset Print Server（重置打印服务器）**

连接 > 网络 > 主网络

查看主服务器是有线还是无线打印服务器并进行相应的修改。您可以选择主网络。



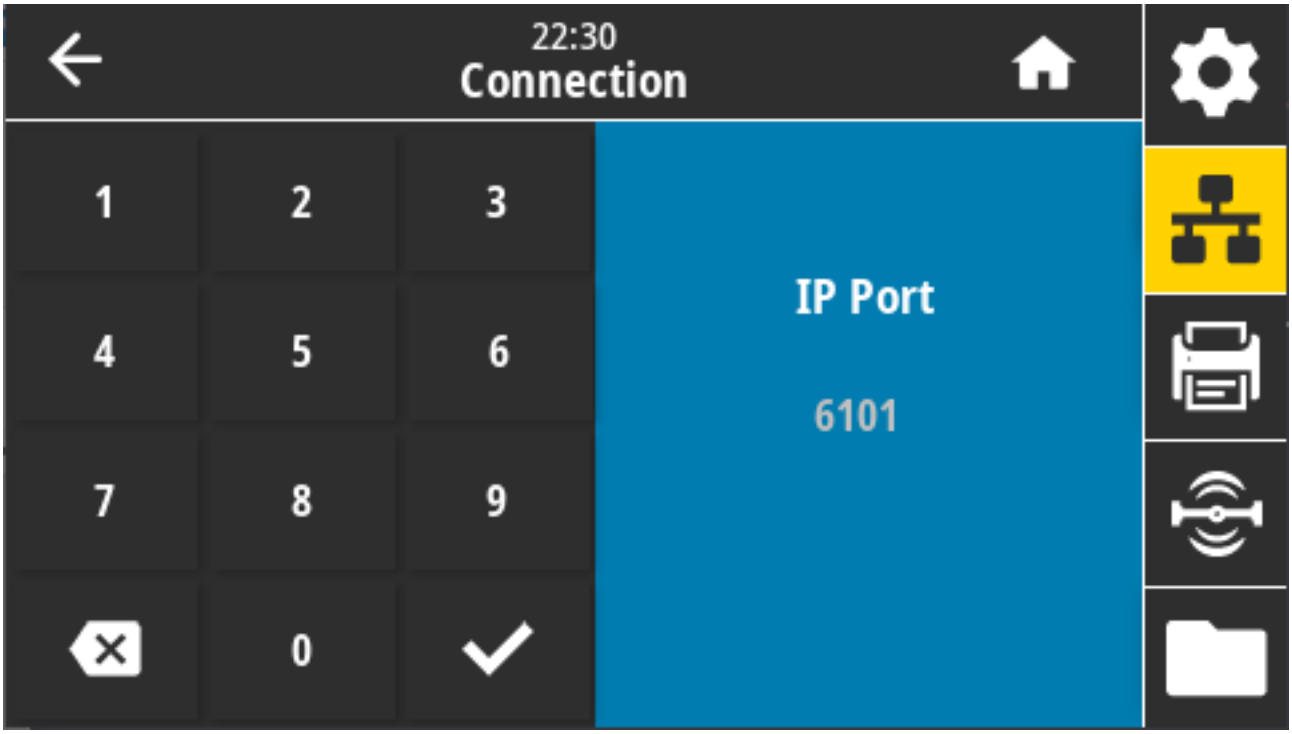
接受的值：Wired（有线）、WLAN

相关的 ZPL 命令： `^NC`

使用的 SGD 命令： `ip.primary_network`

连接 > 网络 > IP 端口

打印机的这项设置是指 TCP 打印服务正在监听的内部有线打印服务器的端口号。来自主机的正常 TCP 通信应当传输到此端口。

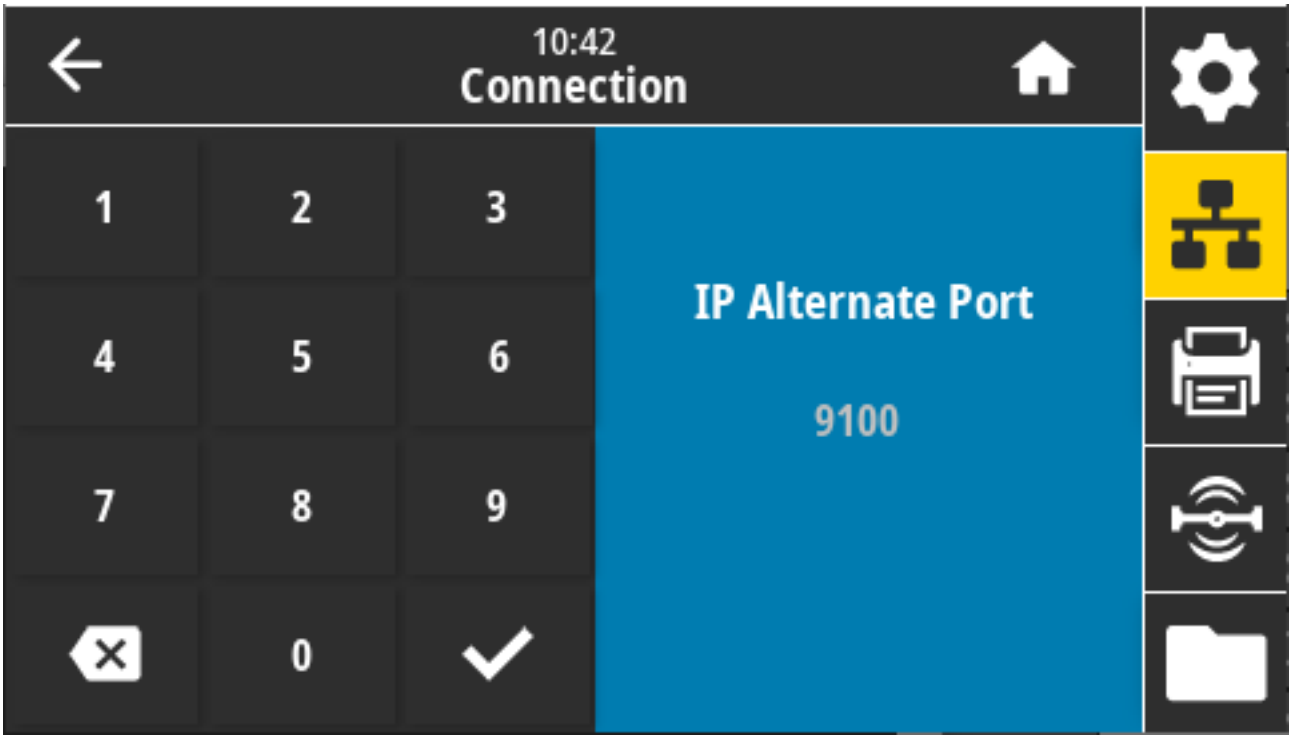


使用的 SGD 命令： `internal_wired.ip.port`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **TCP/IP Settings（TCP/IP 设置）**

连接 > 网络 > IP 备用端口

此命令用于设置备用 TCP 端口的端口号。支持此命令的打印服务器将同时监控主端口和替代端口的连接情况。



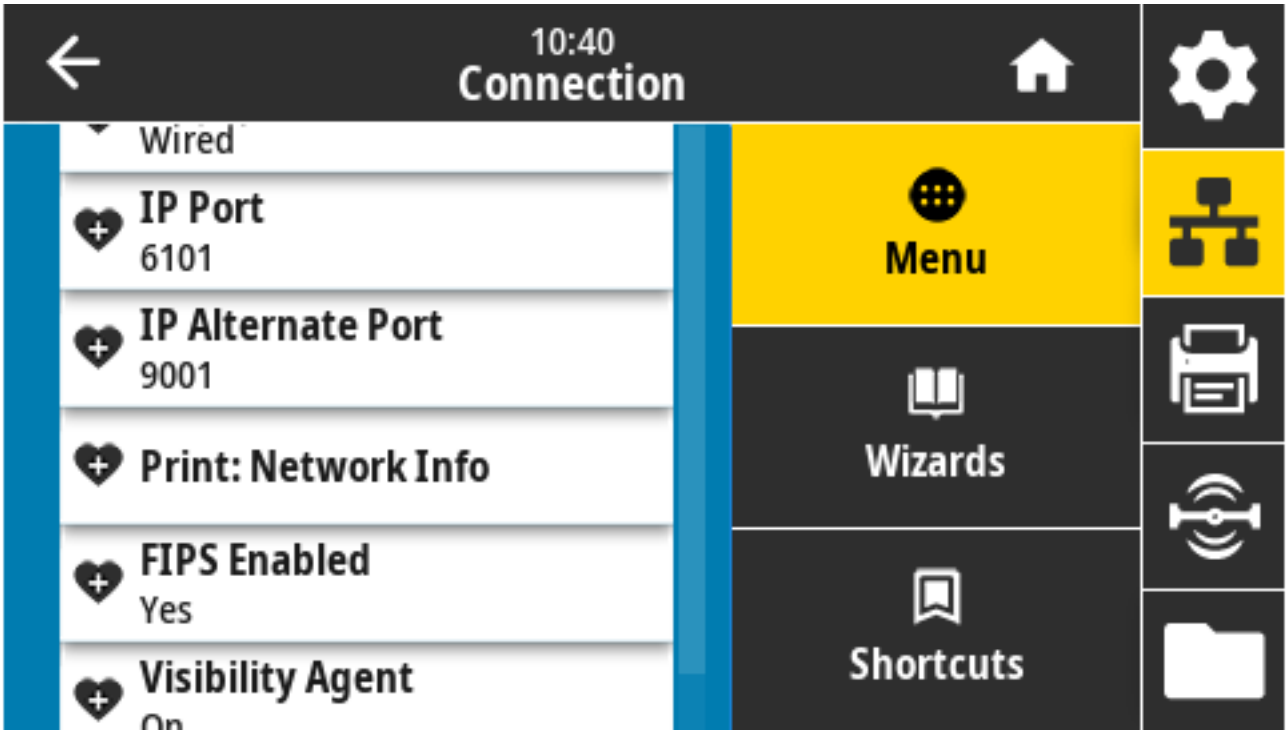
使用的 SGD 命令：

- `internal_wired.ip.port_alternate`
- `wlan.ip.port_alternate`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **TCP/IP Settings（TCP/IP 设置）**

连接 > 网络 > 打印：网络信息

打印所有已安装打印服务器或蓝牙设备的设置。



相关的 ZPL 命令： `~WL`

控制面板键：

- 在打印机开机期间，按住 **CANCEL**（取消）按钮两秒钟。
- 当打印机处于就绪状态时，同时按住 **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）按钮两秒钟。

此时打印机会打印“网络配置”标签。

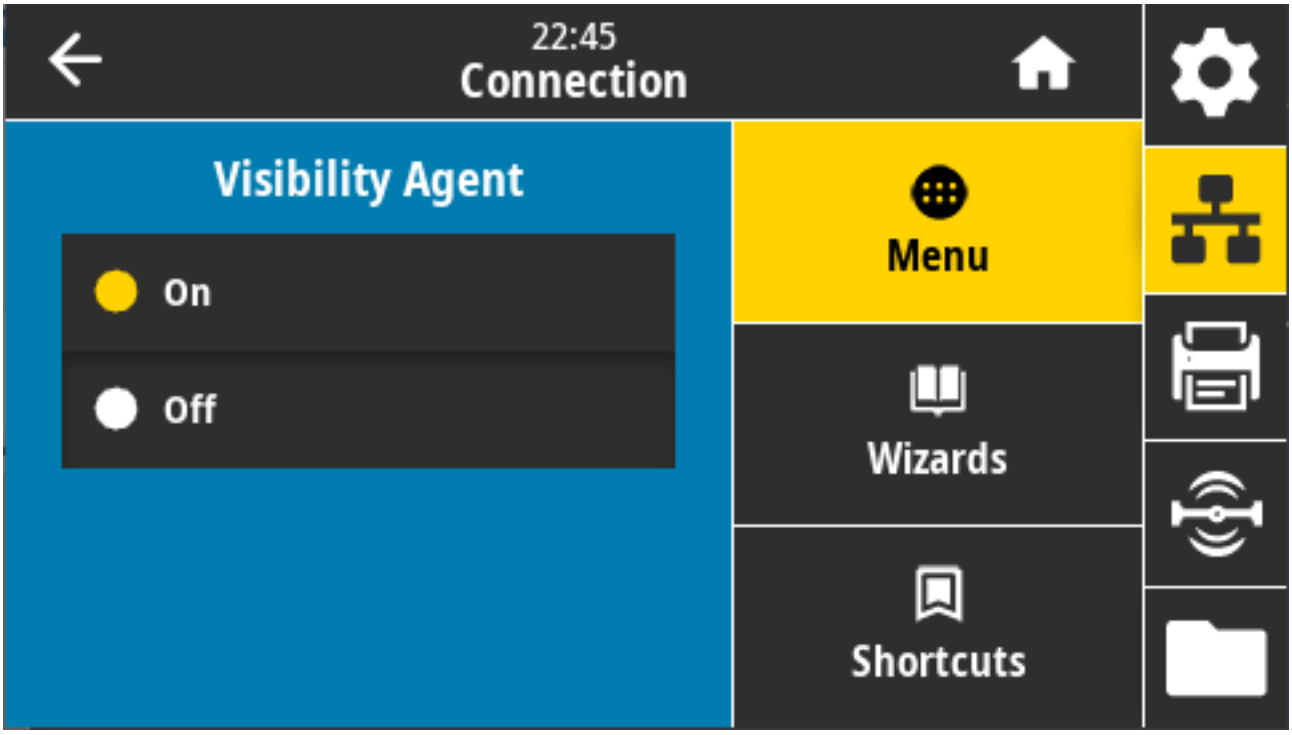
打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Print Listings on Label（在标签上打印列表）**

```
Network Configuration

Zebra Technologies
ZTC ZT620R-203dpi ZPL
76J162700886

Wired............... PRIMARY NETWORK
PrintServer......... LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED..... ACTIVE PRINTSRVR

Wired*
ALL................. IP PROTOCOL
192.168.000.017.... IP ADDRESS
255.255.255.000.... SUBNET
192.168.000.254.... GATEWAY
000.000.000.000.... WINS SERVER IP
YES................. TIMEOUT CHECKING
300................. TIMEOUT VALUE
000................. ARP INTERVAL
9100................ BASE RAW PORT
9200................ JSON CONFIG PORT

Wireless
ALL................. IP PROTOCOL
000.000.000.000.... IP ADDRESS
255.255.255.000.... SUBNET
000.000.000.000.... GATEWAY
000.000.000.000.... WINS SERVER IP
YES................. TIMEOUT CHECKING
300................. TIMEOUT VALUE
000................. ARP INTERVAL
9100................ BASE RAW PORT
9200................ JSON CONFIG PORT
INSERTED............ CARD INSERTED
02dfH............... CARD MFG ID
9134H............... CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:82:05:9c.. MAC ADDRESS
YES................. DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE..... OPERATING MODE
125................. ESSID
1.0................. CURRENT TX RATE
OPEN................ WEP TYPE
WPA PSK............. WLAN SECURITY
1................... WEP INDEX
000................. POOR SIGNAL
LONG................ PREAMBLE
NO.................. ASSOCIATED
ON.................. PULSE ENABLED
15.................. PULSE RATE
OFF................. INTL MODE
USA/CANADA......... REGION CODE
USA/CANADA......... COUNTRY CODE
0x7FF............... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.3.1p1............ FIRMWARE
02/13/2015......... DATE
on.................. DISCOVERABLE
3.0/4.0............ RADIO VERSION
on.................. ENABLED
AC:3F:A4:82:05:9D.. MAC ADDRESS
76J162700886....... FRIENDLY NAME
no.................. CONNECTED
1................... MIN SECURITY MODE
nc.................. CONN SECURITY MODE
supported.......... iOS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

连接 > 网络 > Visibility Agent

连接到有线或无线网络后，打印机将尝试并通过基于云的 Zebra Printer Connector 连接到 Zebra 的 Asset Visibility Service。如需选择退出此功能，请禁用此设置。

打印机使用已加密、通过了证书身份验证的网络套接字连接来发送发现、设置和警报数据。它不会传输使用标签格式打印的数据。



接受的值：ON（打开）、Off（关闭）

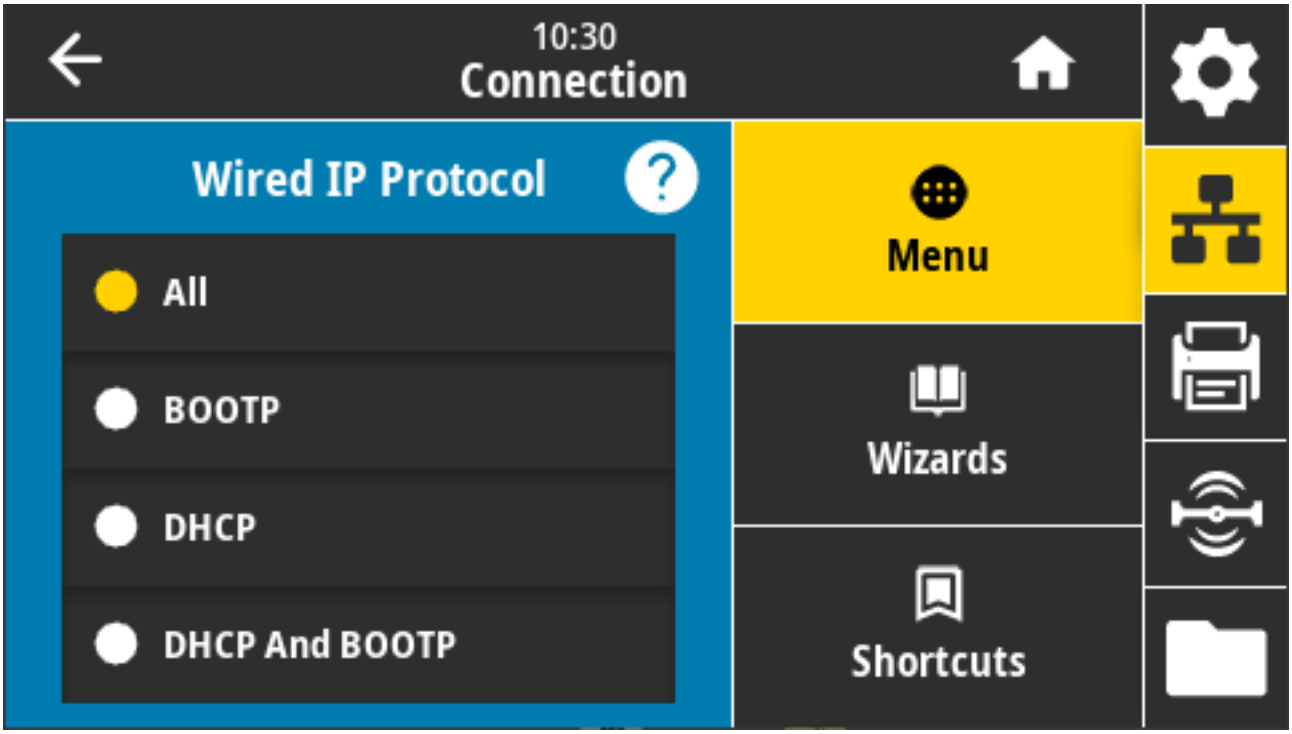
使用的 SGD 命令： `weblink.zebra_connector.enable`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Configuration（网络配置）** > **Cloud Connect Settings（云连接设置）**

有关详细信息，请参阅标题为“选择退出 Asset Visibility Agent”应用程序附注。可通过在 zebra.com/support 上搜索获取。

连接 > 有线 > 有线 IP 协议

有线打印服务器的 IP 地址可由您设置（“永久”）或由服务器选择（“动态”）。如果选择了动态选项，此参数可指定该打印服务器如何从服务器接收 IP 地址。



必须重置打印服务器，使对网络设置做出的更改生效。请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102。

接受的值：ALL（全部）、GLEANING ONLY（仅收集）、RARP、BOOTP、DHCP、DHCP 和 BOOTP、PERMANENT（永久）

相关的 ZPL 命令： `^ND`

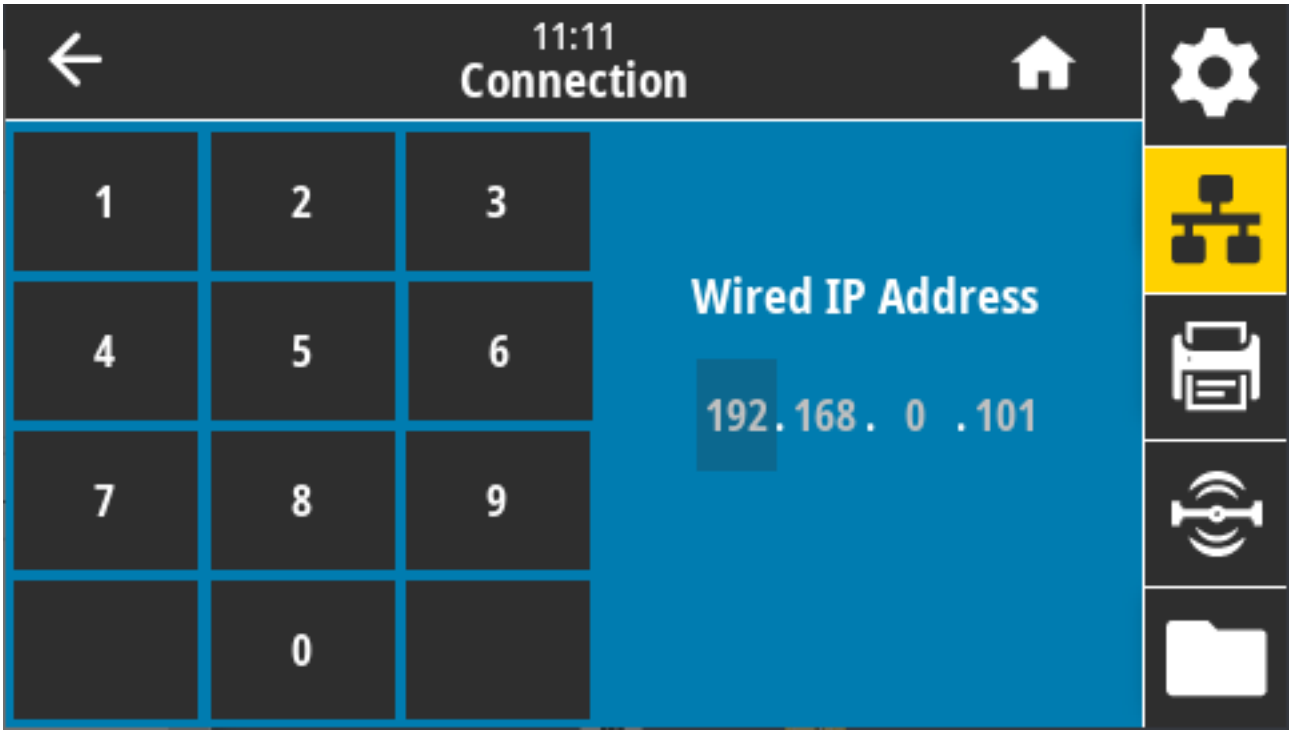
使用的 SGD 命令： `internal_wired.ip.protocol`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **TCP/IP Settings（TCP/IP 设置）**

连接 > 有线 > 有线 IP 地址

查看并根据需要更改打印机的有线 IP 地址。

要保存对此设置进行的任何更改，请将 **Connection（连接）** > **Wired（有线）** > **Wired IP Protocol（有线 IP 协议）**设置为“PERMANENT”（永久）。然后，重置打印机服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102）。



接受的值：000 至 255（针对每个字段）

相关的 ZPL 命令： `^ND`

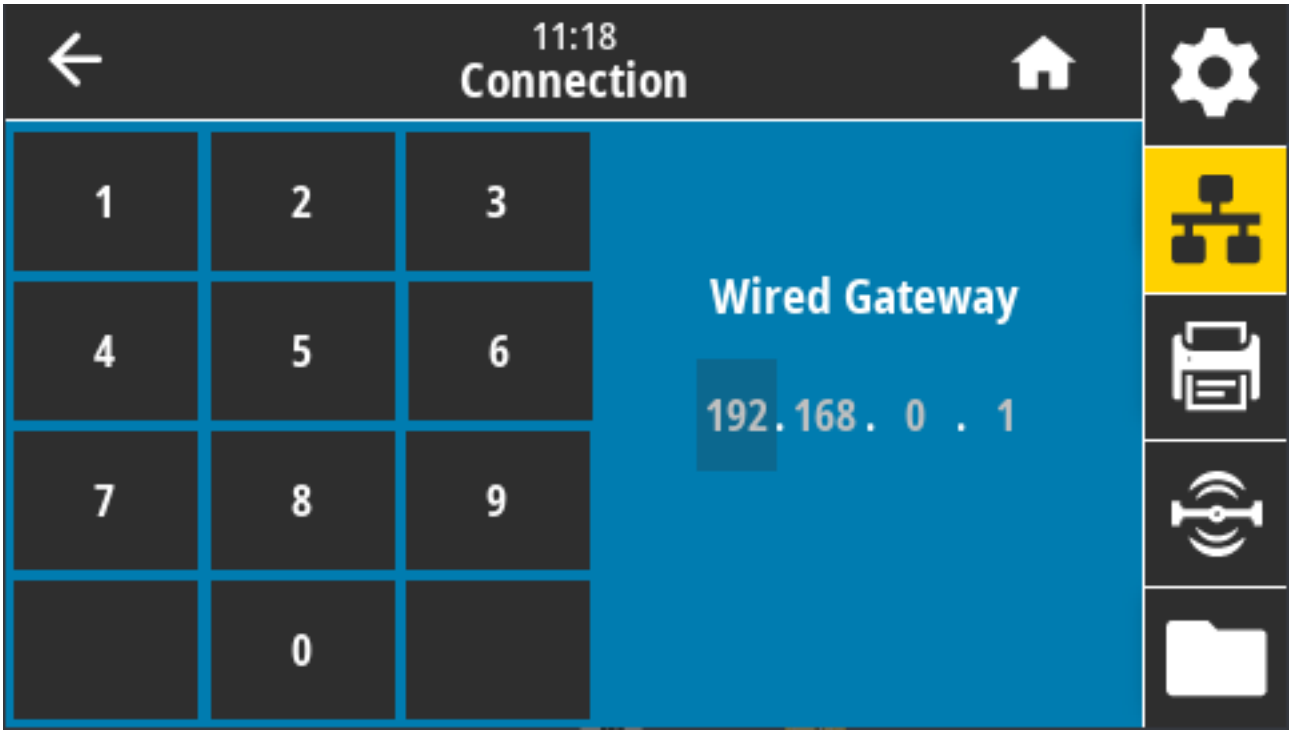
使用的 SGD 命令： `internal_wired.ip.addr`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **TCP/IP Settings（TCP/IP 设置）**

连接 > 有线 > 有线网关

使用此屏幕查看默认有线网关并根据需要进行更改。

要保存对此设置进行的任何更改，请将 **Connection（连接）** > **Wired（有线）** > **Wired IP Protocol（有线 IP 协议）**设置为“PERMANENT”（永久）。然后，重置打印机服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102）。



接受的值：000 至 255（针对每个字段）

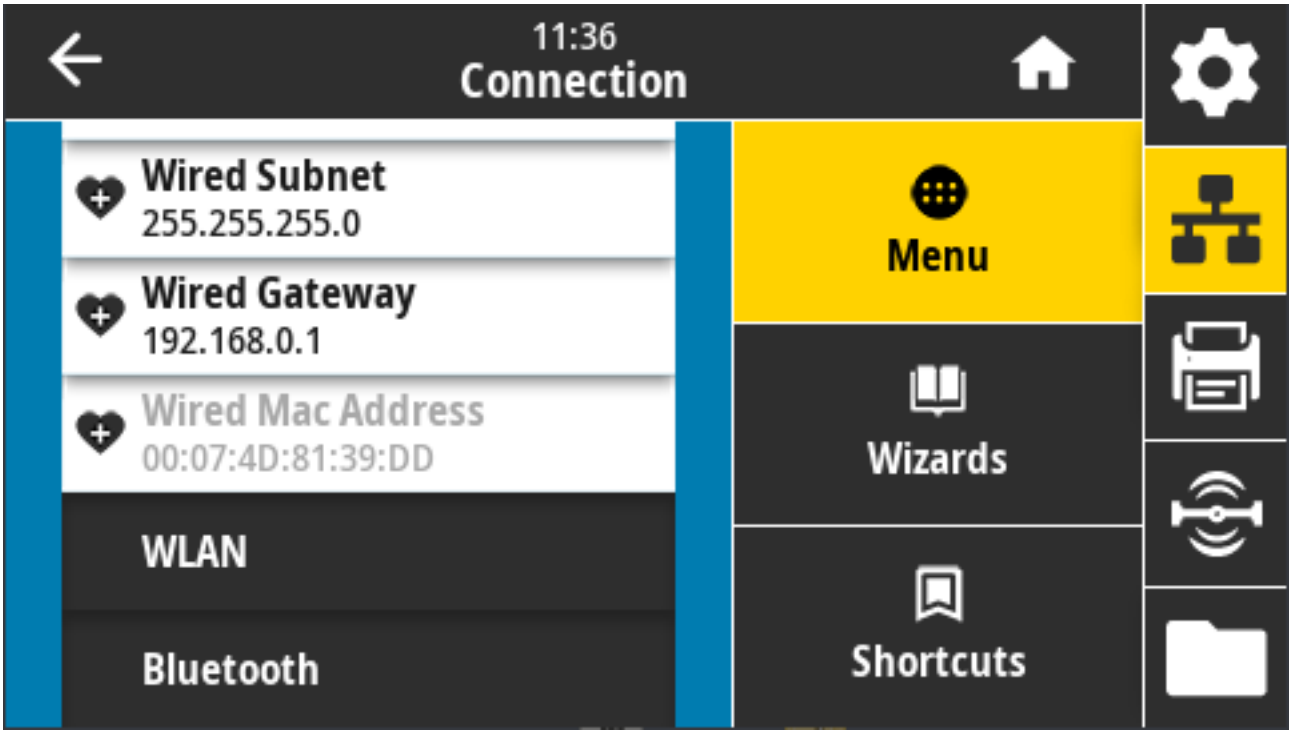
相关的 ZPL 命令： `^ND`

使用的 SGD 命令： `internal_wired.ip.gateway`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **TCP/IP Settings（TCP/IP 设置）**

连接 > 有线 > 有线 IP 地址

查看有线打印服务器的介质访问控制 (MAC) 地址。此值不能修改。



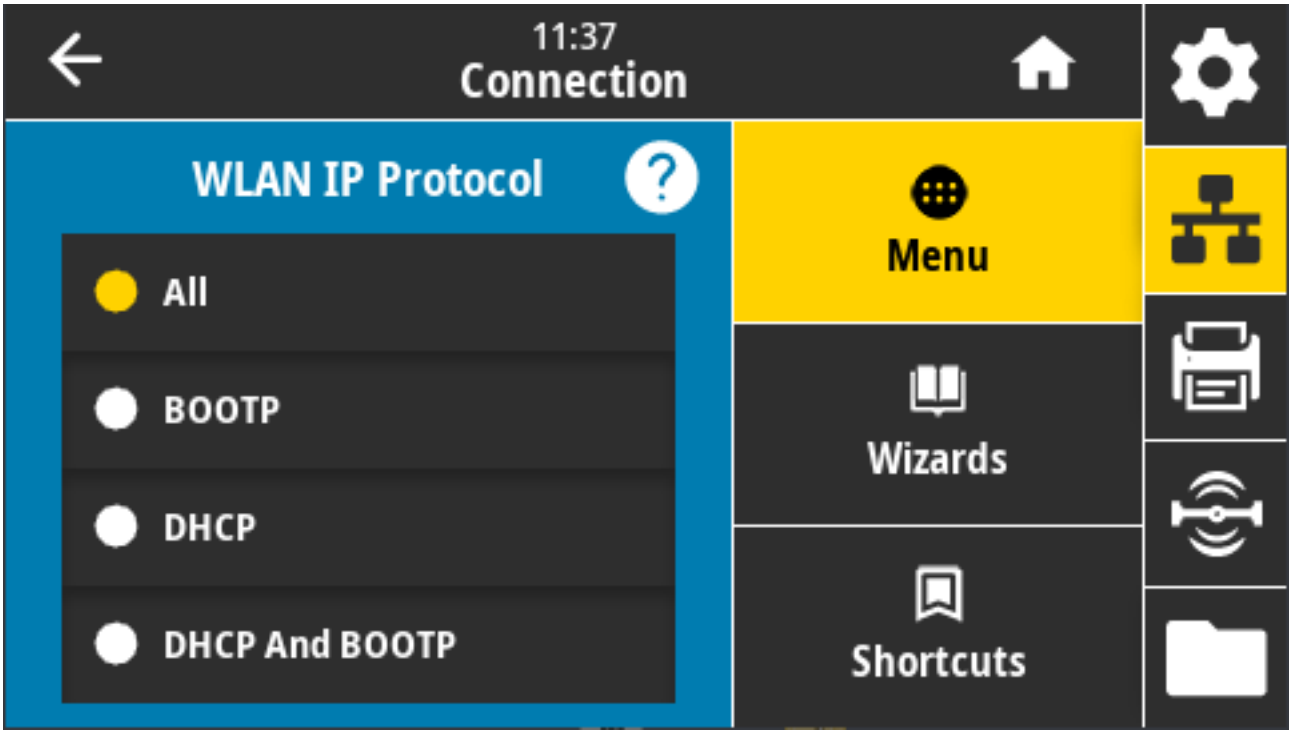
使用的 SGD 命令： `internal_wired.mac_addr`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **TCP/IP Settings（TCP/IP 设置）**

连接 > WLAN > WLAN IP 协议

您可以设置无线打印服务器的 IP 地址（“永久”）或服务器可自行设置（“动态”）。如果选择了动态选项，此参数可确定该打印服务器如何从服务器接收 IP 地址。

必须重置打印服务器，使对网络设置做出的更改生效（请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102）。



接受的值：ALL（全部）、GLEANING ONLY（仅收集）、RARP、BOOTP、DHCP、DHCP 和 BOOTP、PERMANENT（永久）

相关的 ZPL 命令： `^ND`

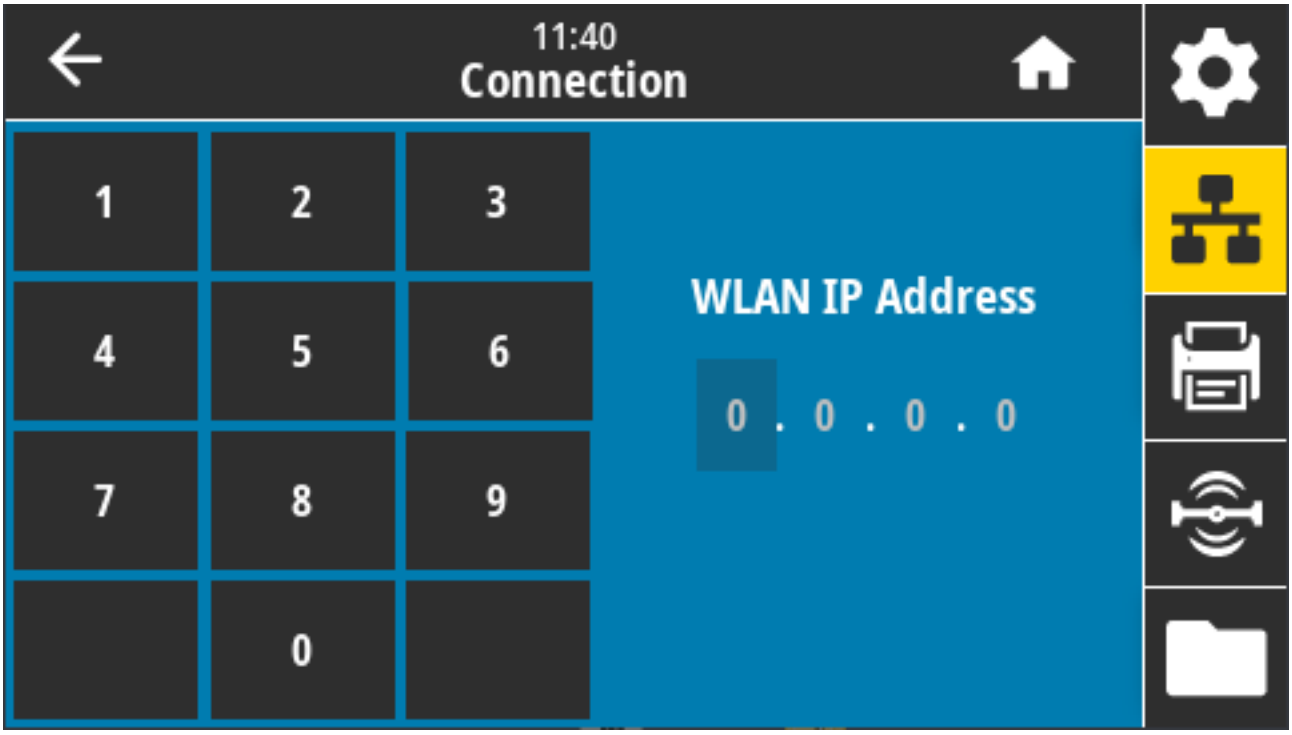
使用的 SGD 命令： `wlan.ip.protocol`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > WLAN MAC 地址

使用此屏幕查看打印机的无线 IP 地址并根据需要进行更改。

要保存对此设置进行的更改，请将 **Connection（连接）** > **WLAN** > **WLAN IP Protocol（WLAN IP 协议）**设置为“PERMANENT”（永久）。然后，重置打印服务器。请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102。



接受的值：000 至 255（针对每个字段）

相关的 ZPL 命令： ^ND

使用的 SGD 命令：

- ip.addr
- wlan.ip.addr

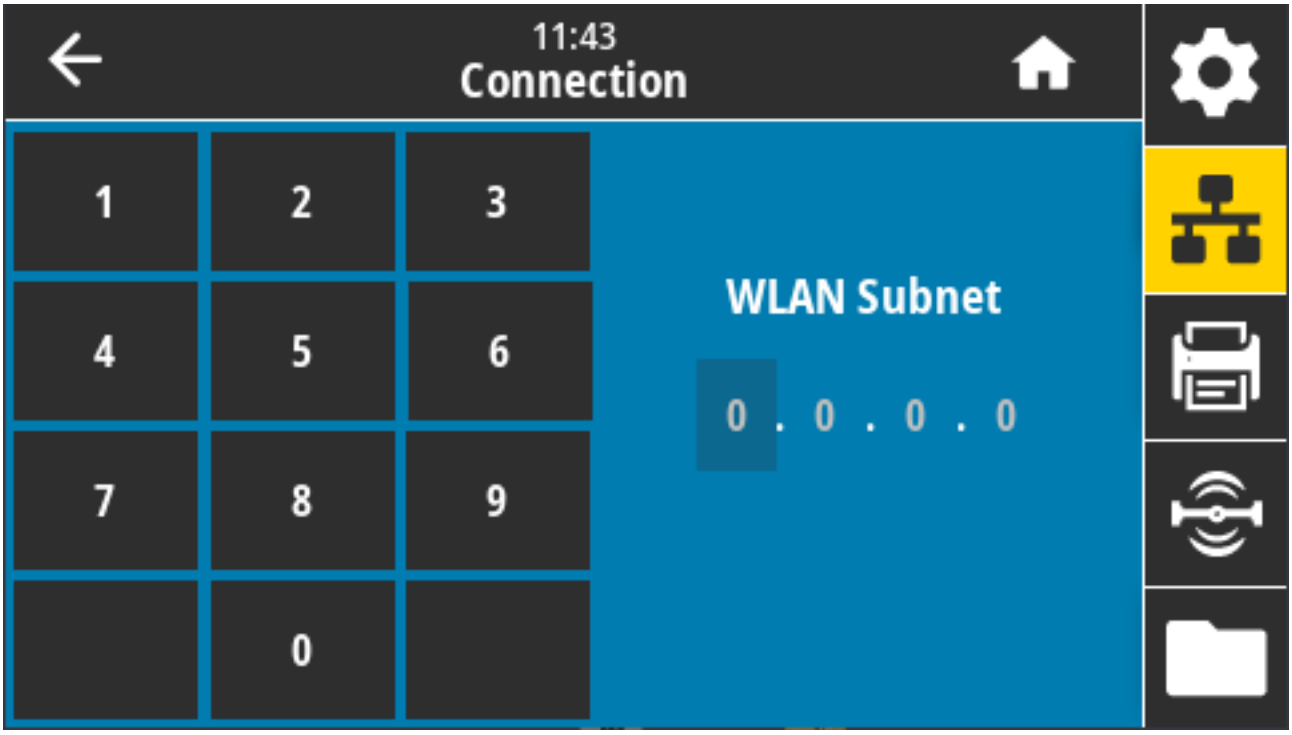
打印机网页：

View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置） > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > WLAN 子网

使用此屏幕查看无线子网掩码并根据需要进行更改。

要保存对此设置进行的更改，请将 **Connection（连接）** > **WLAN** > **WLAN IP Protocol（WLAN IP 协议）**设置为“PERMANENT”（永久）。然后，重置打印服务器。请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102。



接受的值：000 至 255（针对每个字段）

相关的 ZPL 命令： `^ND`

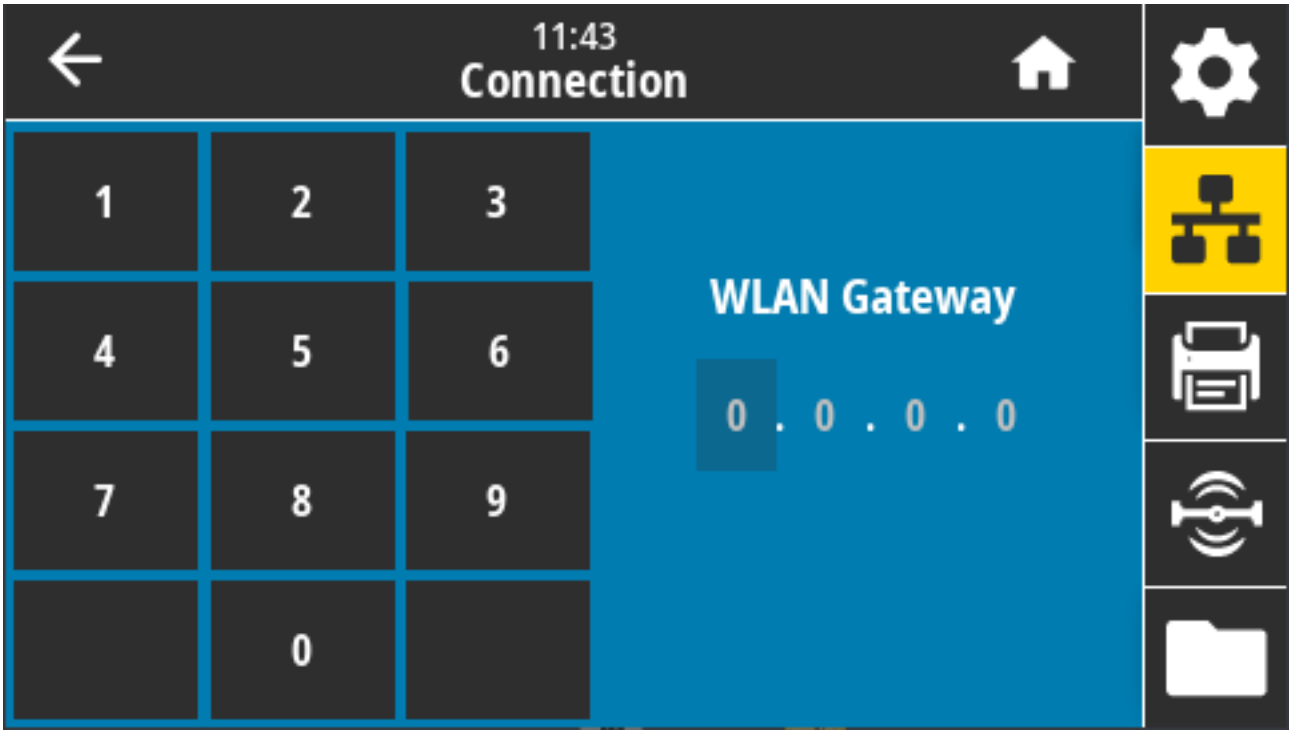
使用的 SGD 命令： `wlan.ip.netmask`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > WLAN 网关

查看并根据需要更改默认无线网关。

要保存对此设置进行的更改，请将 **Connection（连接）** > **WLAN** > **WLAN IP Protocol（WLAN IP 协议）**设置为“PERMANENT”（永久）。然后，重置打印服务器。请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102。



接受的值：000 至 255（针对每个字段）

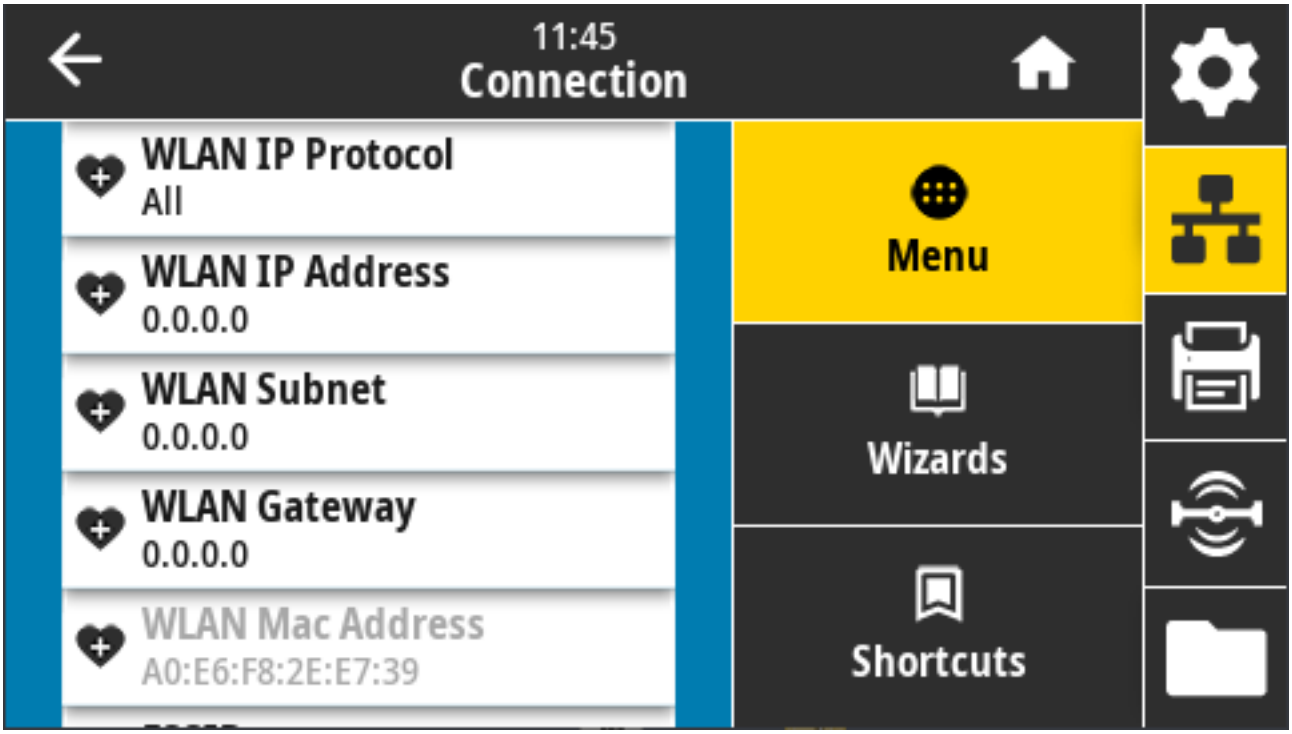
相关的 ZPL 命令： `^ND`

使用的 SGD 命令： `wlan.ip.gateway`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > WLAN MAC 地址

查看无线打印服务器的介质访问控制 (MAC) 地址。此值不能修改。

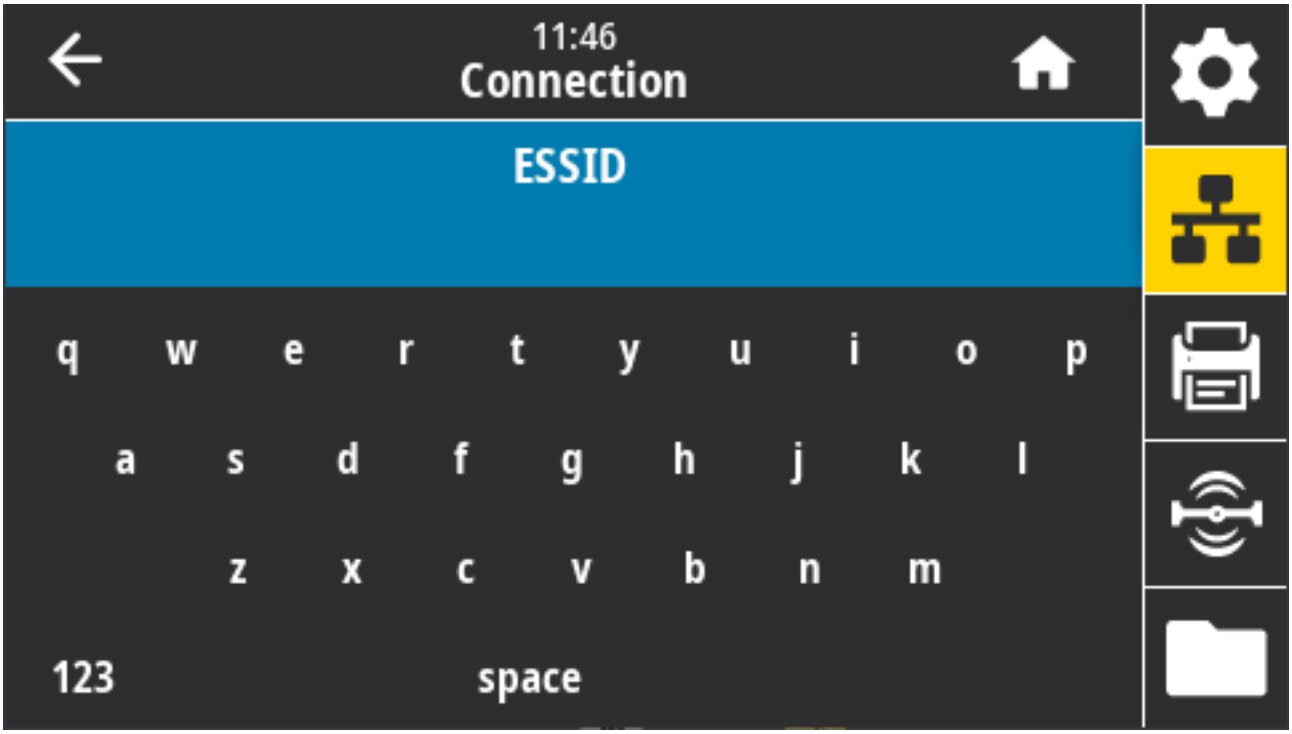


使用的 SGD 命令： `wlan.mac_addr`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > ESSID

扩展服务集标识 (ESSID) 是用于无线网络的标识符。为当前的无线配置指定 ESSID。



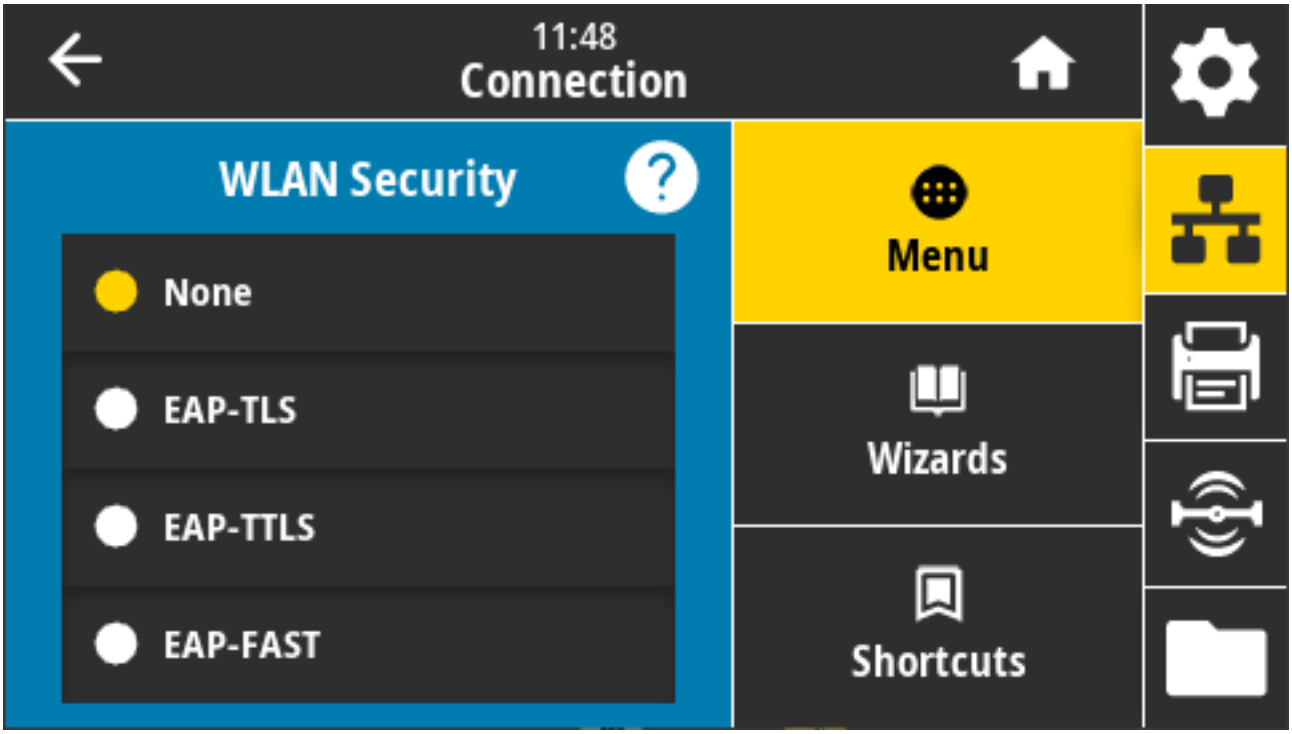
接受的值：32 个字符的字母数字字符串（默认值：125）

使用的 SGD 命令： `wlan.essid`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > WLAN 安全性

选择 WLAN 上使用的安全类型。



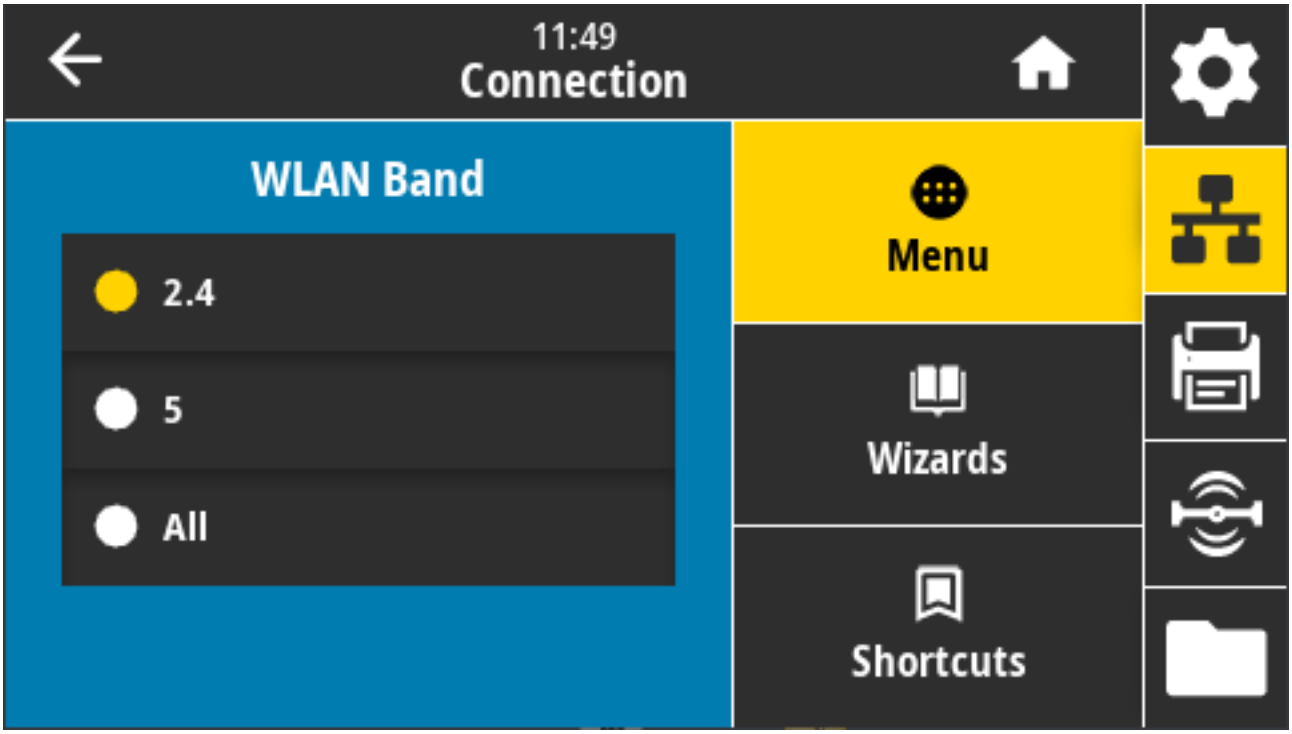
相关的 ZPL 命令： `^WX`

使用的 SGD 命令： `wlan.security`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Encryption Setup（无线加密设置）**

连接 > WLAN > WLAN 频段

设置一个通过 Wi-Fi 连接的首选频段。



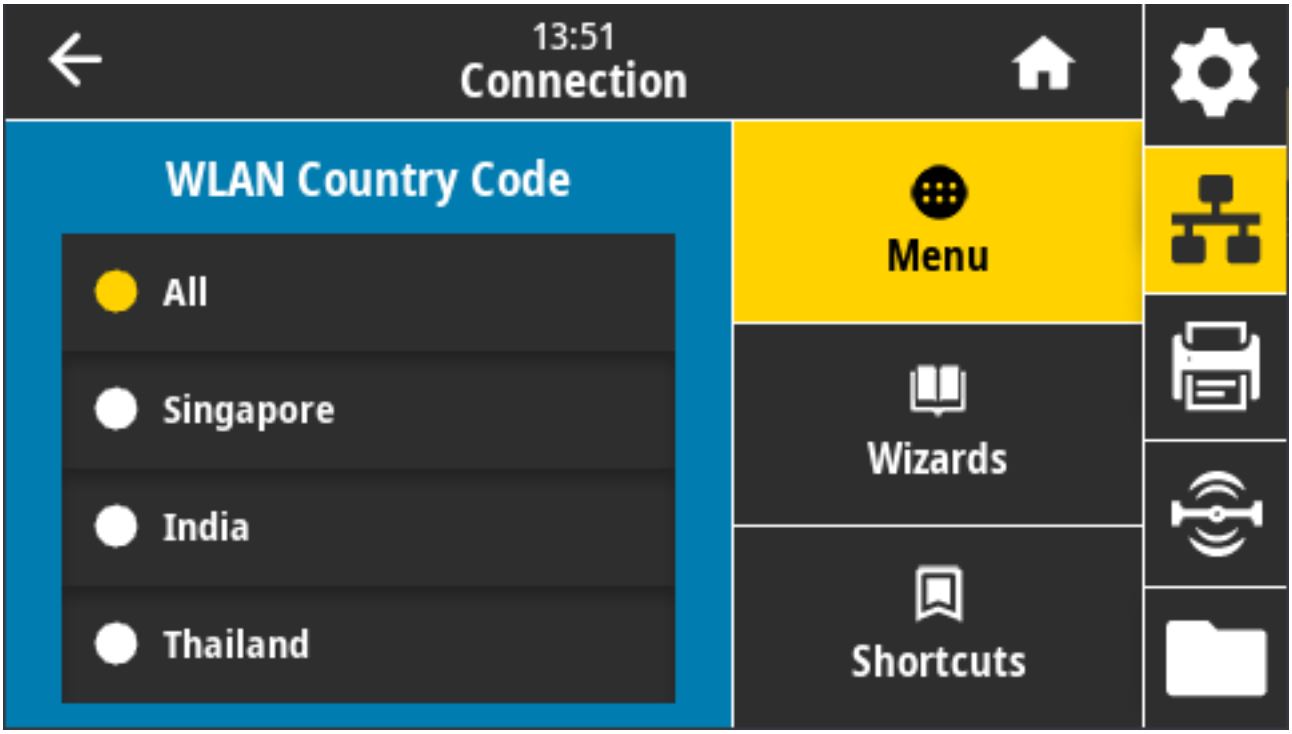
接受的值：2.4、5、None（无）

使用的 SGD 命令： `wlan.band_preference`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Network Communications Setup（网络通信设置）** > **Wireless Setup（无线设置）**

连接 > WLAN > WLAN 国家/地区代码

国家/地区代码定义了当前配置无线射频的监管国家/地区。



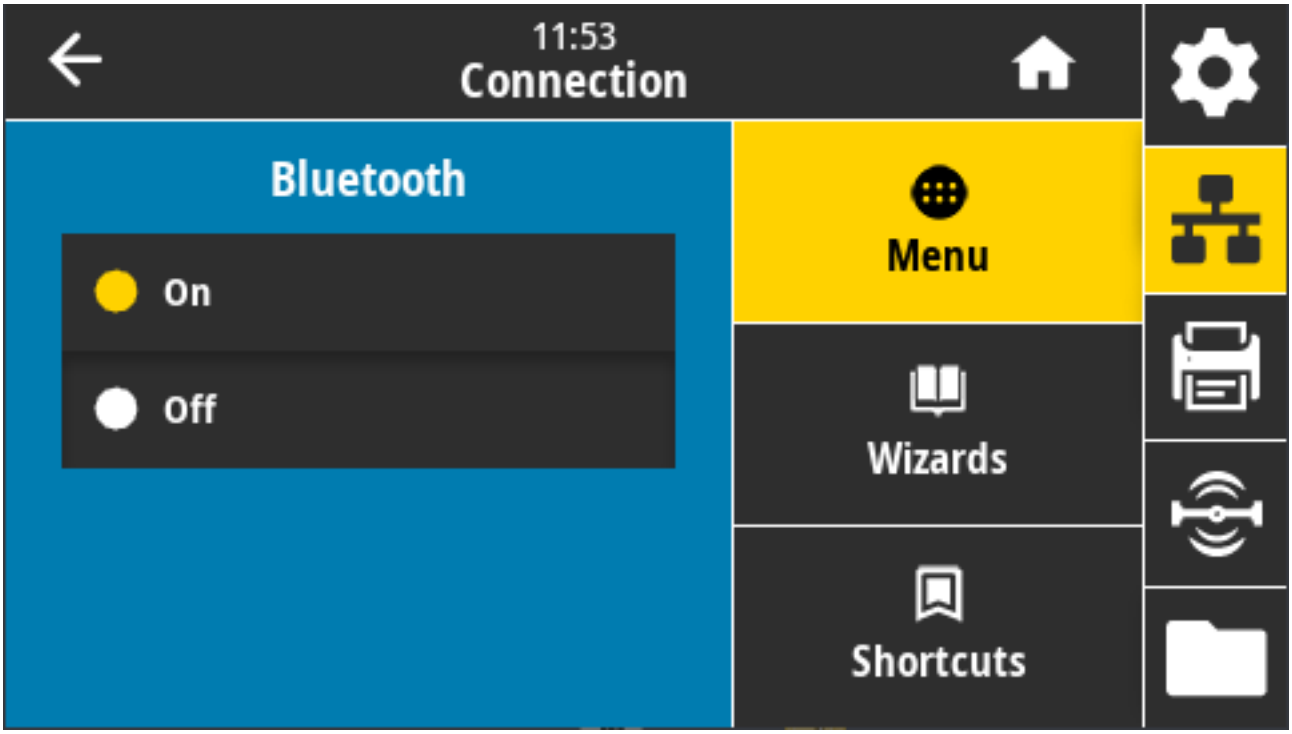
注释: 国家/地区代码的列表特定于每台打印机。它取决于打印机型号和打印机的无线射频配置。该列表可随时随固件更新而更改、添加或删除，恕不另行通知。

要确定打印机所适用的国家/地区代码，请发出！ `U1 getvar "wlan"` 命令，以返回与 WLAN 设置相关的所有命令。在结果中找到 `wlan.country.code` 字符串，并查看适用于打印机的国家/地区代码。

使用的 SGD 命令： `wlan.country_code`

连接 > 蓝牙 > 蓝牙

选择打印机在蓝牙设备配对过程中是否“可发现”。



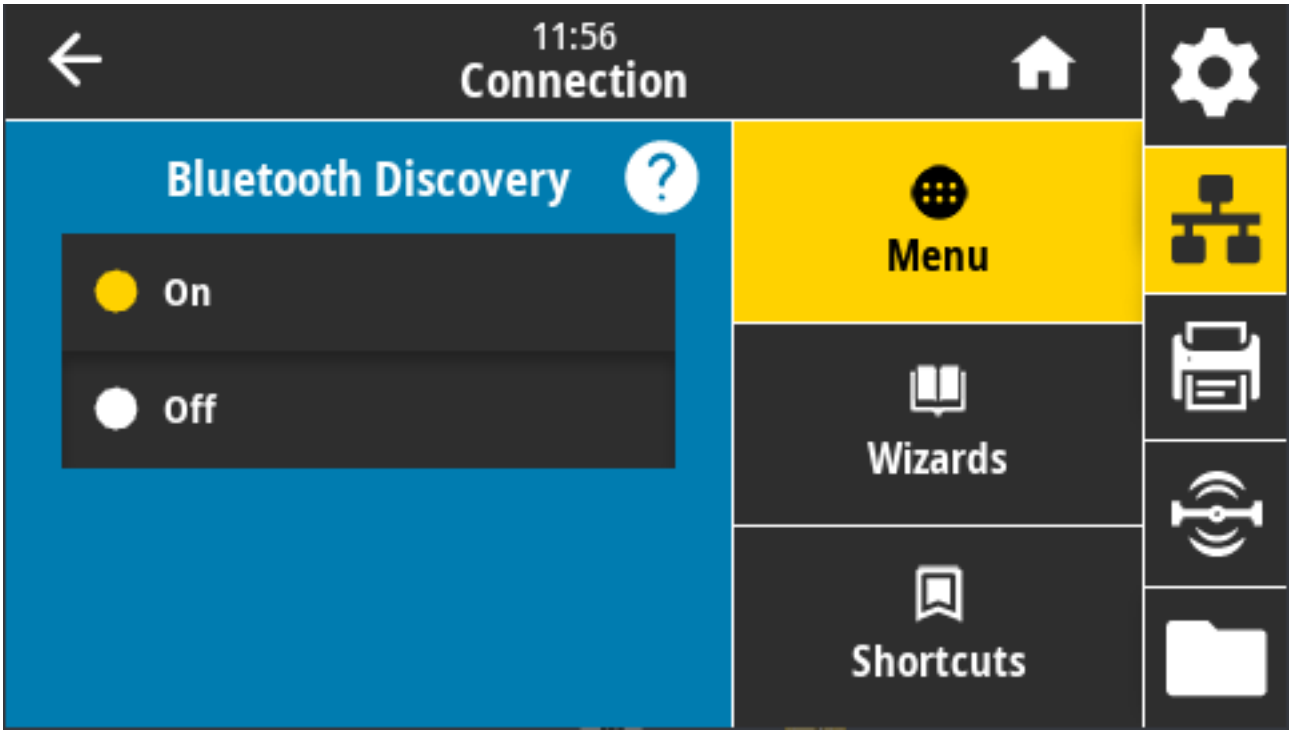
接受的值：

- ON（打开）- 启用蓝牙射频。
- OFF（关闭）- 禁用蓝牙射频。

使用的 SGD 命令： `bluetooth.enable`

连接 > 蓝牙 > 蓝牙发现

使用此参数指定打印机在蓝牙设备配对过程中是否“可发现”。



接受的值：

- ON（打开）- 启用蓝牙可发现模式。
- OFF（关闭）- 禁用蓝牙可发现模式。

使用的 SGD 命令： `bluetooth.discoverable`

连接 > 蓝牙 > 友好名称

此命令用于设置在执行服务发现期间使用的友好名称。

要使更改生效，请关闭打印机电源后再打开，或发出 `device.reset` 命令。

另一种重置网络的方法是使用“Reset Network”（重置网络）菜单选项（请参阅连接 > 网络 > 重置网络 页 102）。

如果您未设置打印机的友好名称以方便发现，则名称默认为打印机序列号。

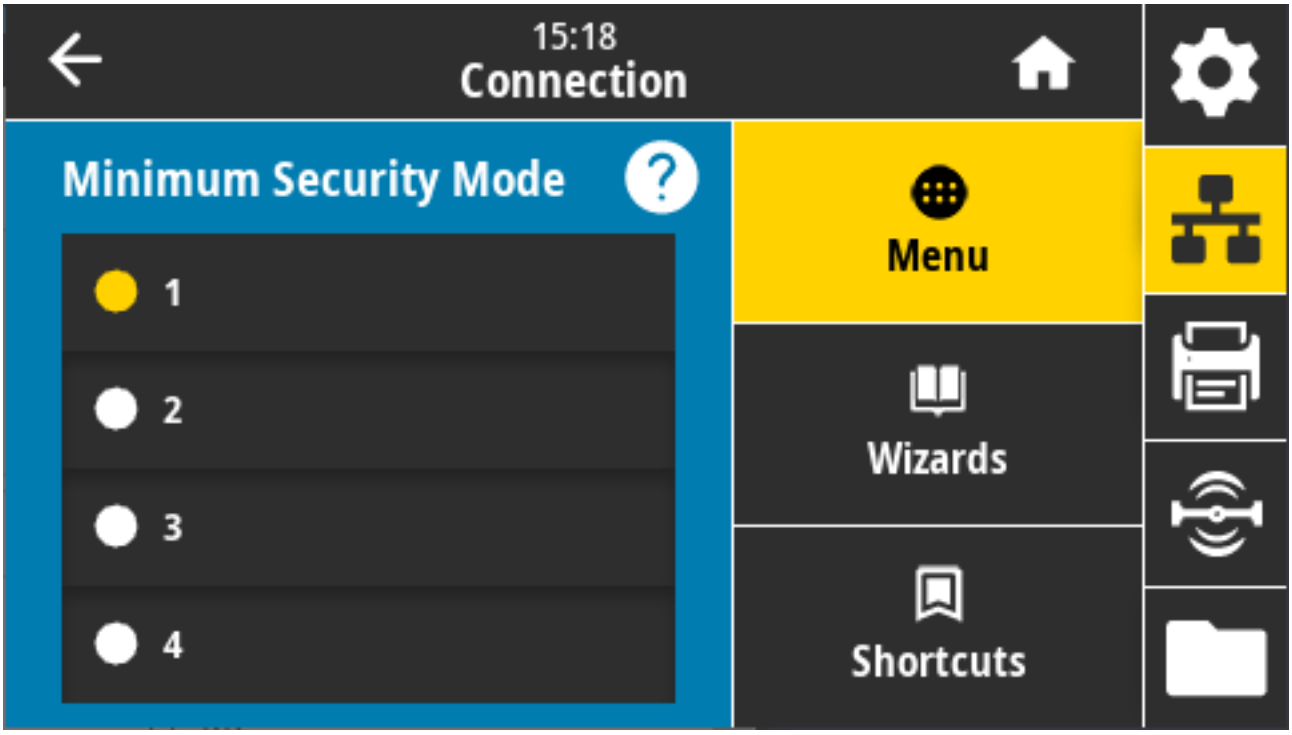
接受的值：17 个字符的文本字符串

使用的 SGD 命令： `bluetooth.friendly_name`

连接 > 蓝牙 > 最低安全模式

此打印机设置可建立最低安全模式，以进行蓝牙连接。

“Minimum Security Mode”（最低安全模式）提供不同的安全级别，具体取决于打印机的射频版本和打印机固件。



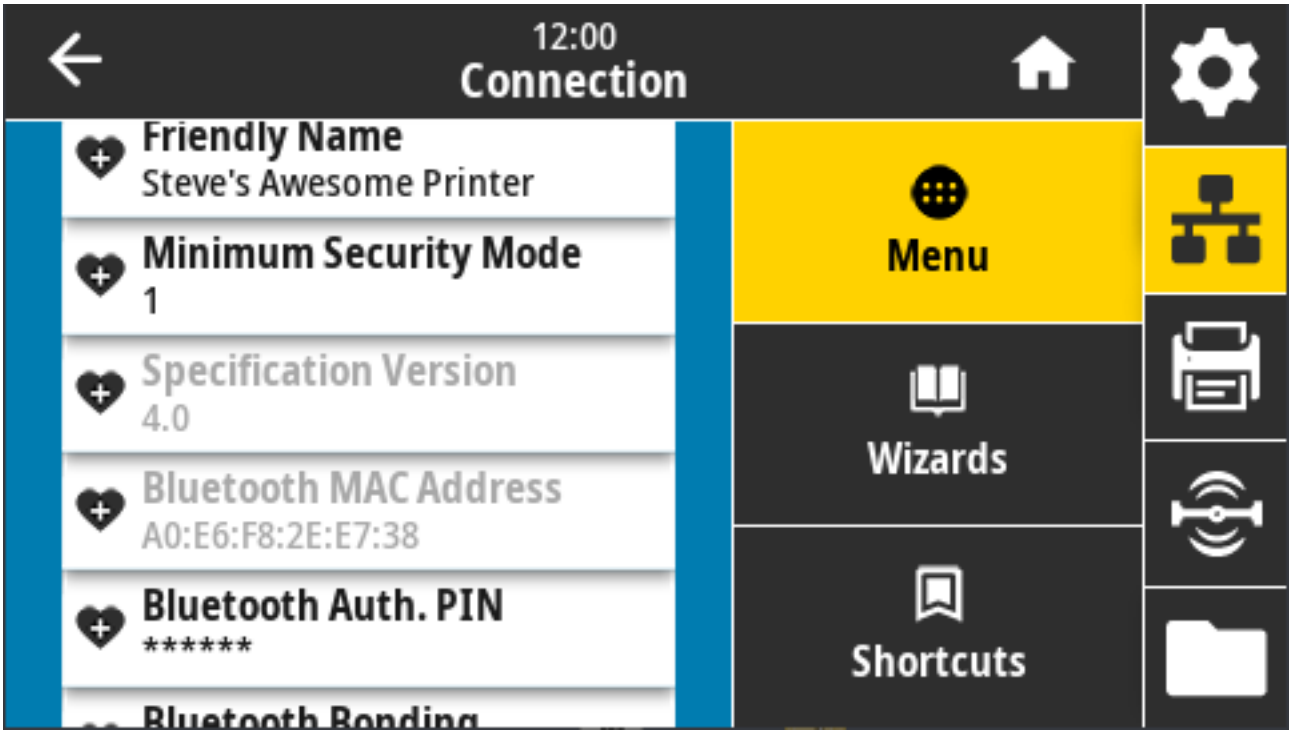
有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），网址为：zebra.com/manuals。

接受的值：1、2、3、4

使用的 SGD 命令： `bluetooth.minimum_security_mode`

连接 > 蓝牙 > 规范版本

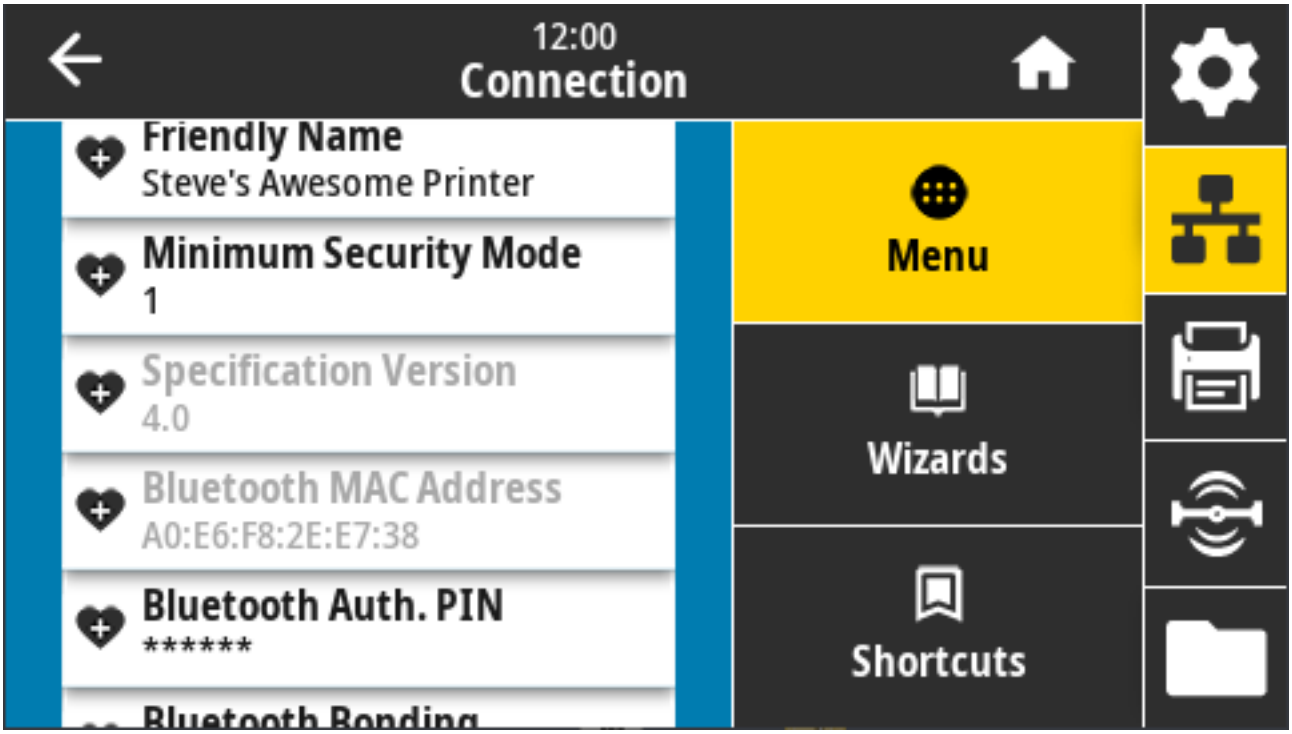
此参数显示蓝牙库版本号。



使用的 SGD 命令： `bluetooth.version`

连接 > 蓝牙 > MAC 地址

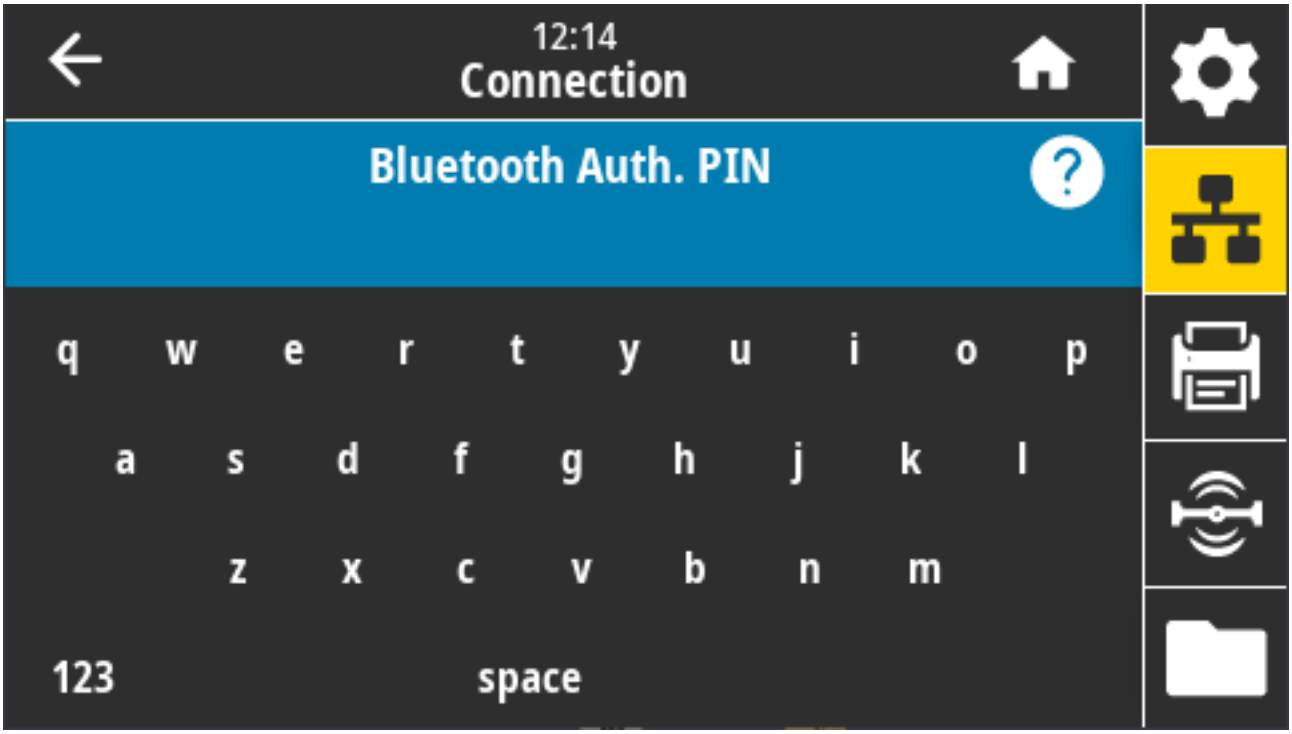
此参数显示蓝牙设备地址。



使用的 SGD 命令： `bluetooth.address`

连接 > 蓝牙 > 蓝牙身份验证 PIN 码

此参数显示蓝牙设备地址。

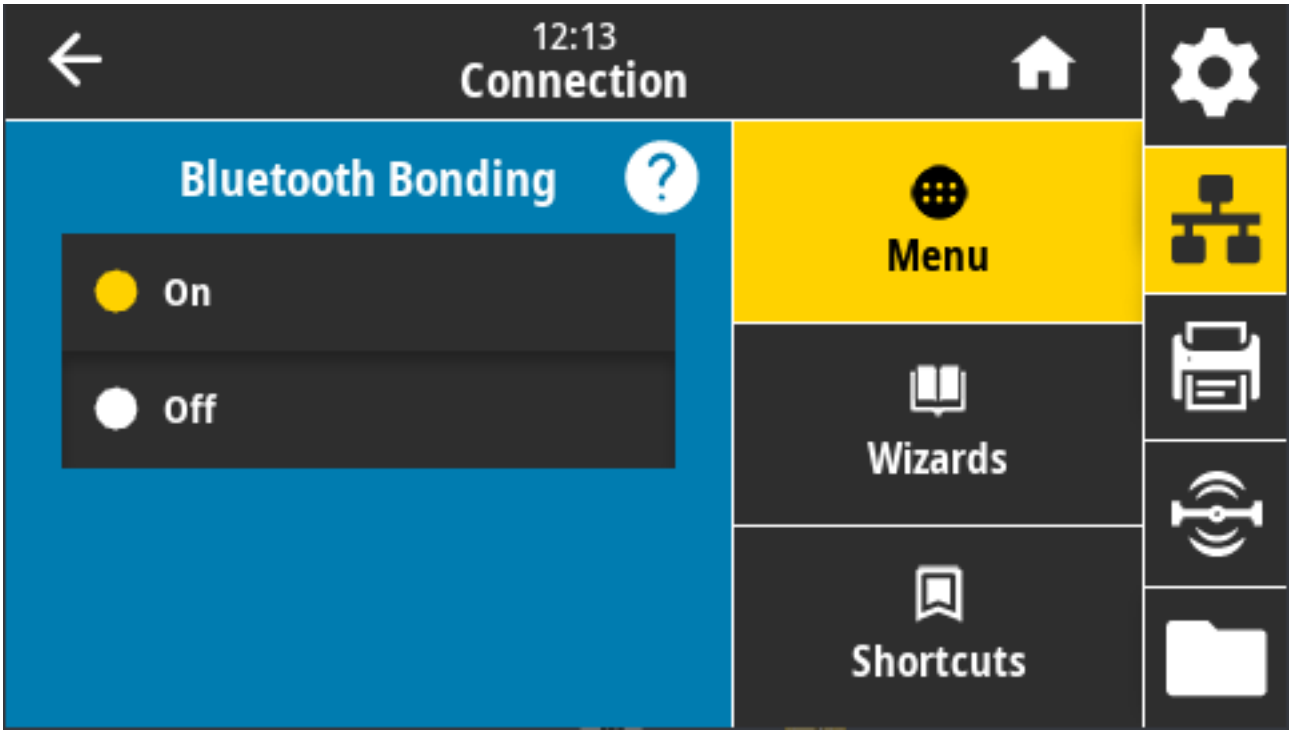


使用的 SGD 命令：

- 设置 PIN： `bluetooth.bluetooth_pin`
- 启用使用 PIN 码进行身份验证： `bluetooth.authentication`

连接 > 蓝牙 > 蓝牙绑定

此设置用于指定蓝牙堆栈是否将“绑定”或将保存成功连接到打印机的设备的链接密钥。



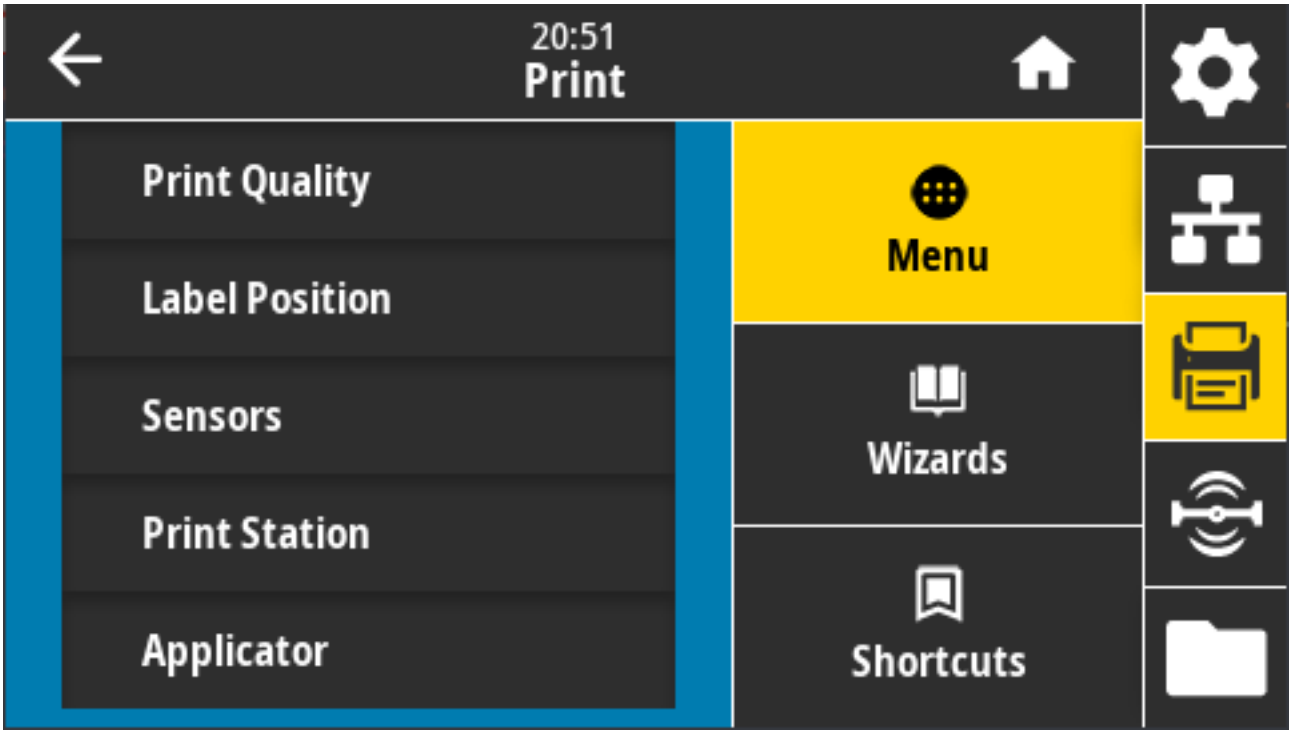
接受的值：

- ON（打开）- 启用蓝牙绑定。
- OFF（关闭）- 禁用蓝牙绑定。

使用的 SGD 命令： `bluetooth.bonding`

打印菜单

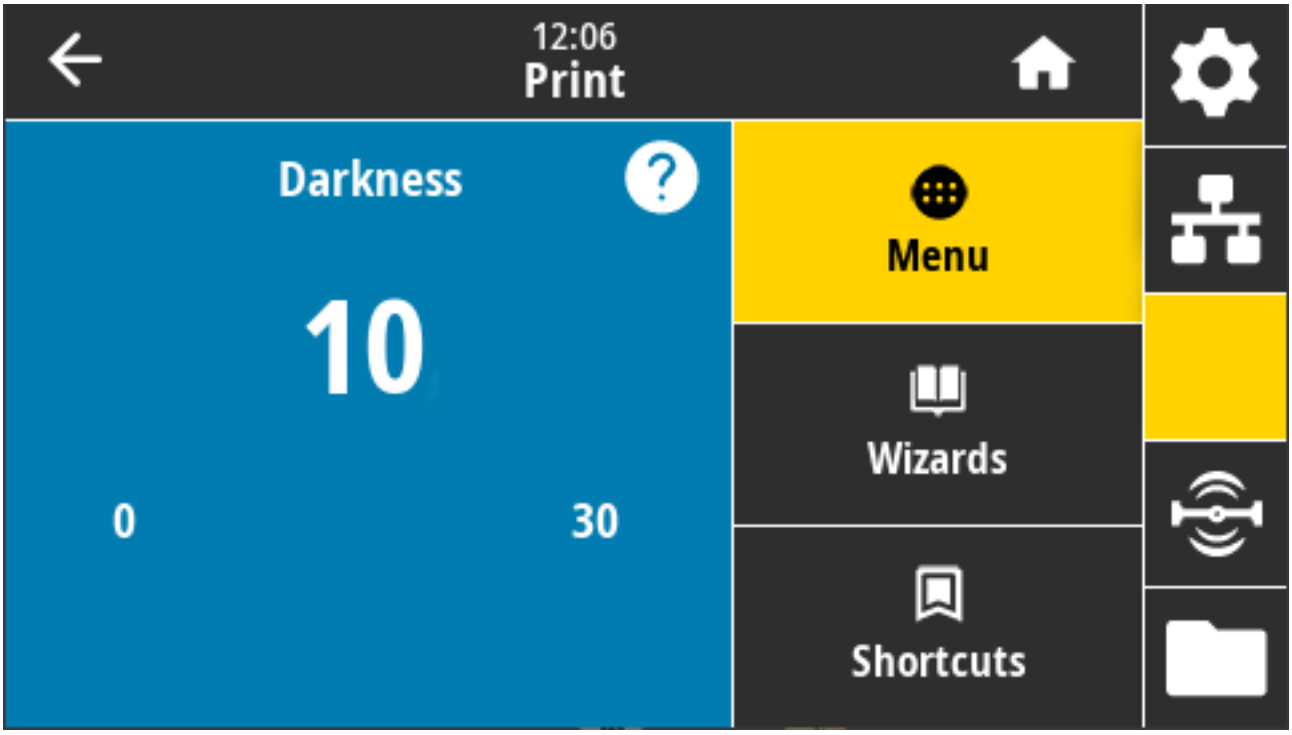
使用此菜单可设置和更改打印设置，如打印色深度、打印速度和打印尺寸。



打印 > 打印质量 > 打印色深度

将打印色深度设置为可提供良好打印质量的最低设置。

如果打印色深度值设置过高，则可能无法打印出清晰的标签图像，无法正确扫描条形码，色带可能也会烧穿，或者打印头可能会过早磨损。



接受的值：0.0 至 30.0

相关的 ZPL 命令：

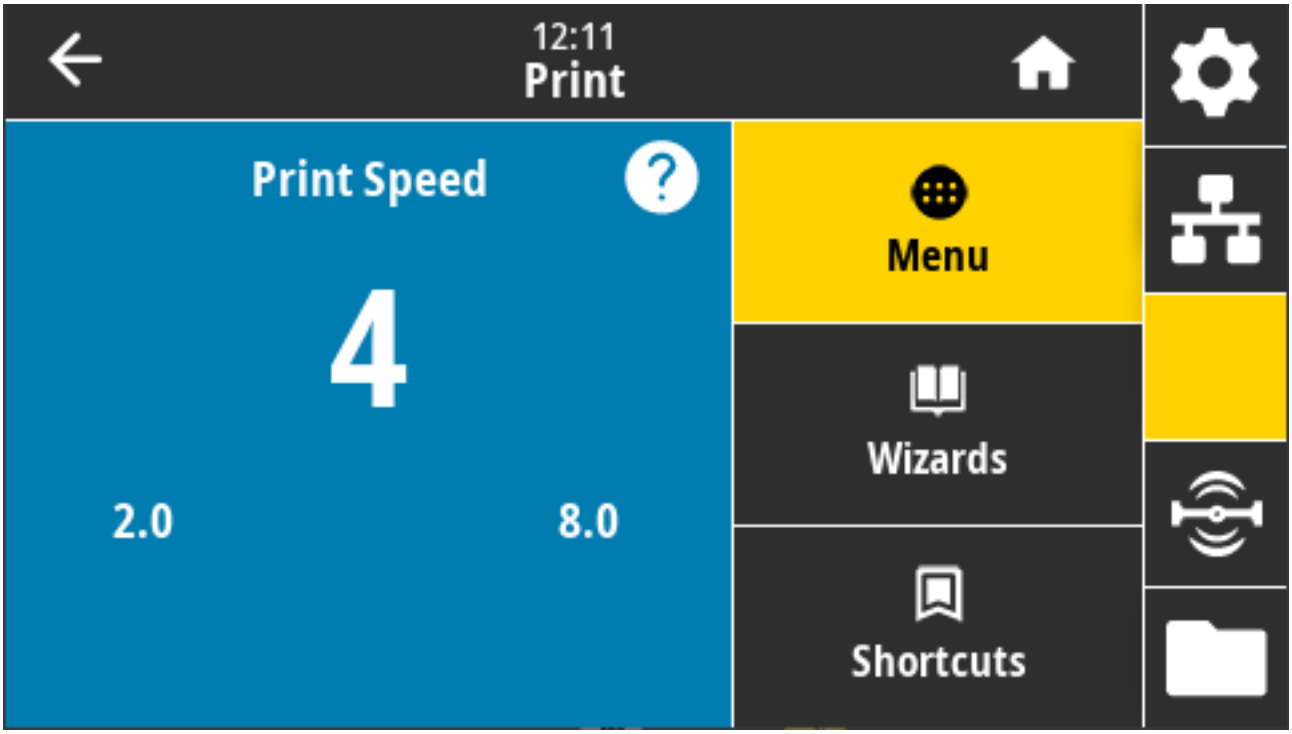
- ^MD
- ~SD

使用的 SGD 命令： `print.tone`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **General Setup（常规设置）** > **Darkness（打印色深度）**

打印 > 打印质量 > 打印速度

选择标签的打印速度，单位为英寸/秒 (ips)。降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。



接受的值：

- ZD621 203 dpi = 2 至 8 ips
- ZD621 300 dpi = 2 至 6 ips

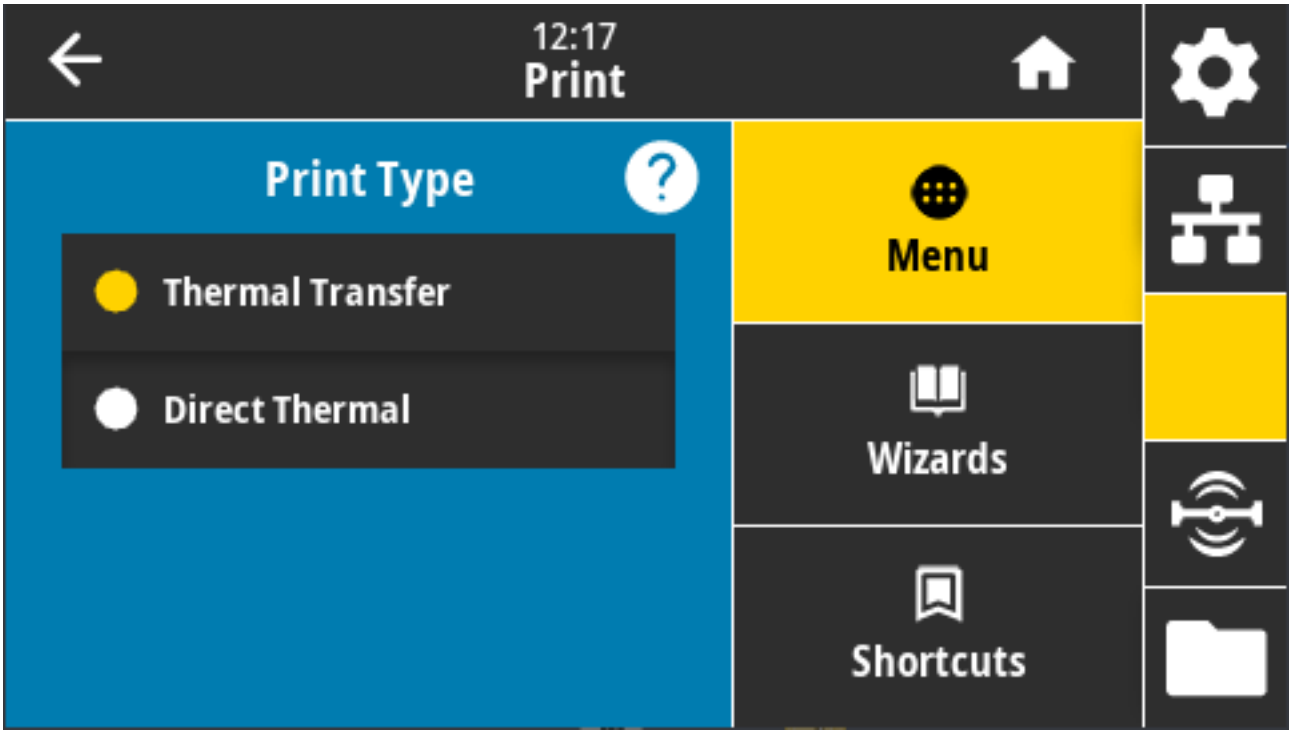
相关的 ZPL 命令： `^PR`

使用的 SGD 命令： `media.speed`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **General Setup（常规设置）** > **Print Speed（打印速度）**

打印 > 打印质量 > 打印类型

指定打印机是否需要使用色带进行打印。



接受的值：

- Thermal Transfer（热转印）- 使用色带和热转印介质。
- Direct Thermal（热敏）- 使用热敏介质，不使用色带。

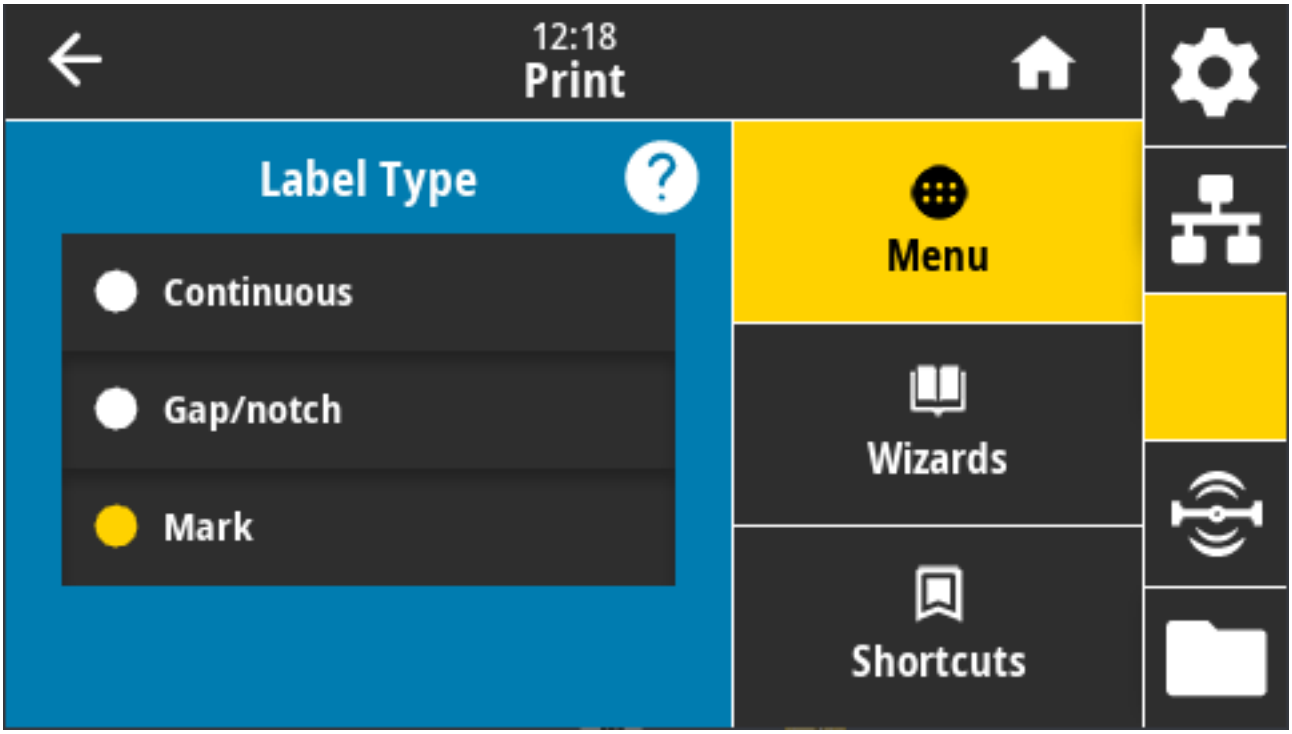
相关的 ZPL 命令： `^MT`

使用的 SGD 命令： `ezpl.print_method`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Media Setup（介质设置）** > **Print Method（打印方法）**

打印 > 打印质量 > 标签类型

选择要使用的介质类型。



如果选择“Continuous”（连续），则必须在标签格式中包括标签长度（请参阅打印 > 打印质量 > 标签长度 页 135）（如果使用 ZPL 语言，命令是 ^LL）。

如果针对不同类型的非连续介质选择“Gap/Notch”（间隙/凹口）或“Mark”（标记），打印机将送入介质，以计算标签长度。

接受的值：Continuous（连续）、Gap/Notch（间隙/凹口）、Mark（标记）

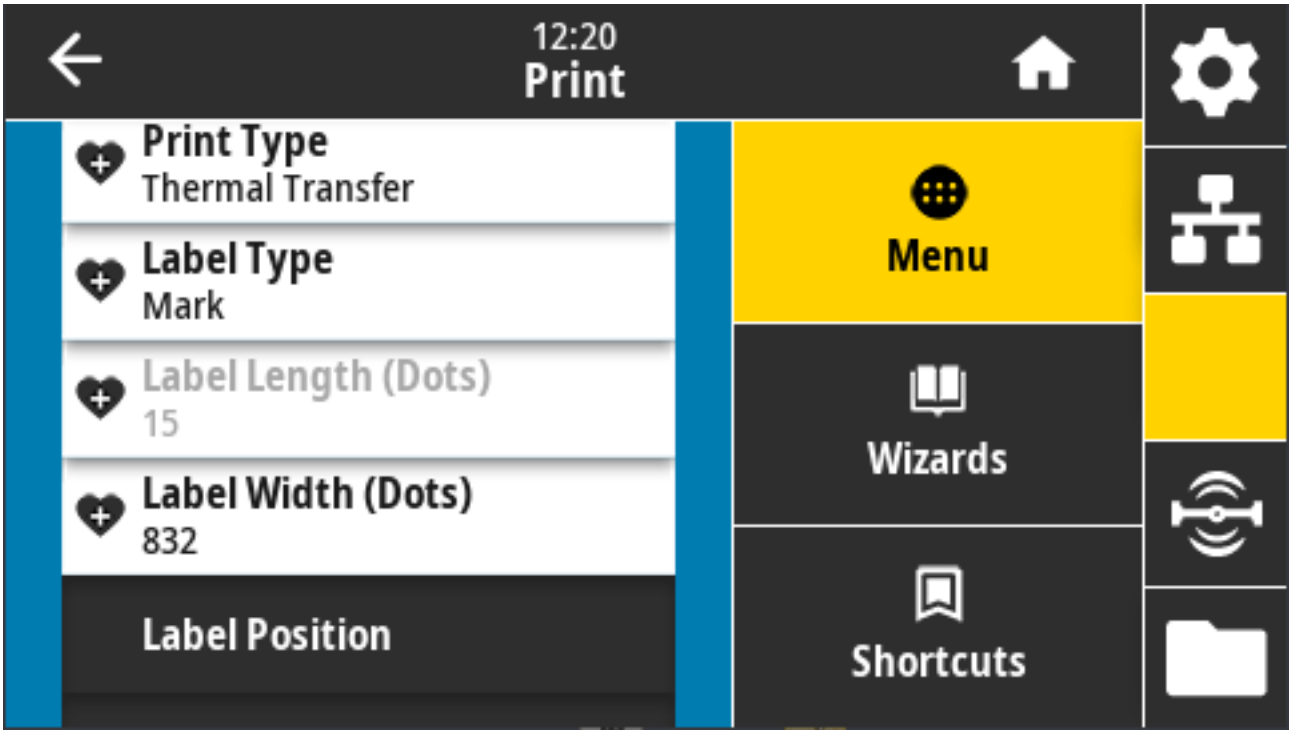
相关的 ZPL 命令： `^MN`

使用的 SGD 命令： `ezpl.media_type`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Media Setup（介质设置）** > **Media Type（介质类型）**

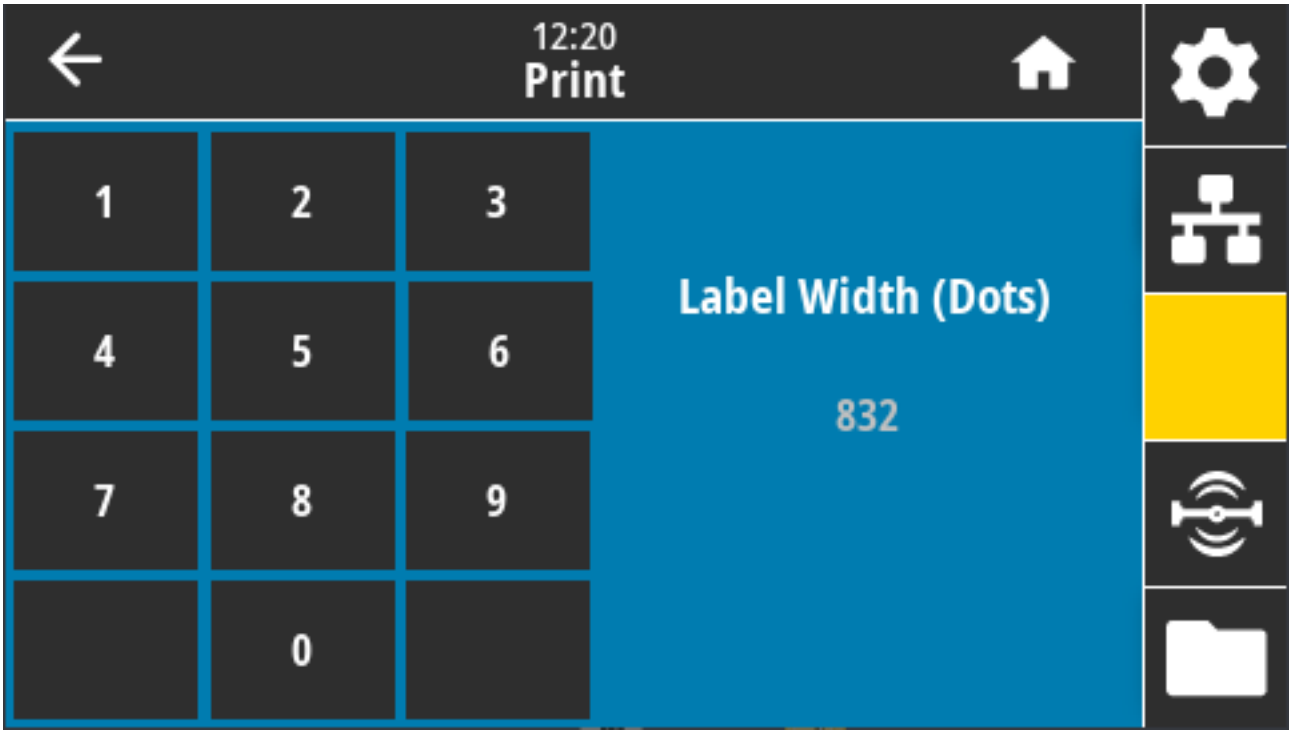
打印 > 打印质量 > 标签长度

查看以点为单位的已校准标签长度。此值不能修改。



打印 > 打印质量 > 标签宽度（点）

指定所用标签的宽度，以点为单位。根据打印头 DPI 值的不同，默认值为适用于打印机的最大宽度。



宽度设置过窄可能会导致部分标签格式无法打印在介质上。

宽度设置过宽会浪费格式化存储器，并导致标签打印出界或打印在打印辊上。

注释: 如果使用 ^POI ZPL 命令翻转图像，此设置会影响标签格式的水平位置。

接受的值：ZD621 203 dpi = 0002 至 832 点

ZD621 300 dpi = 0002 至 1280* 点

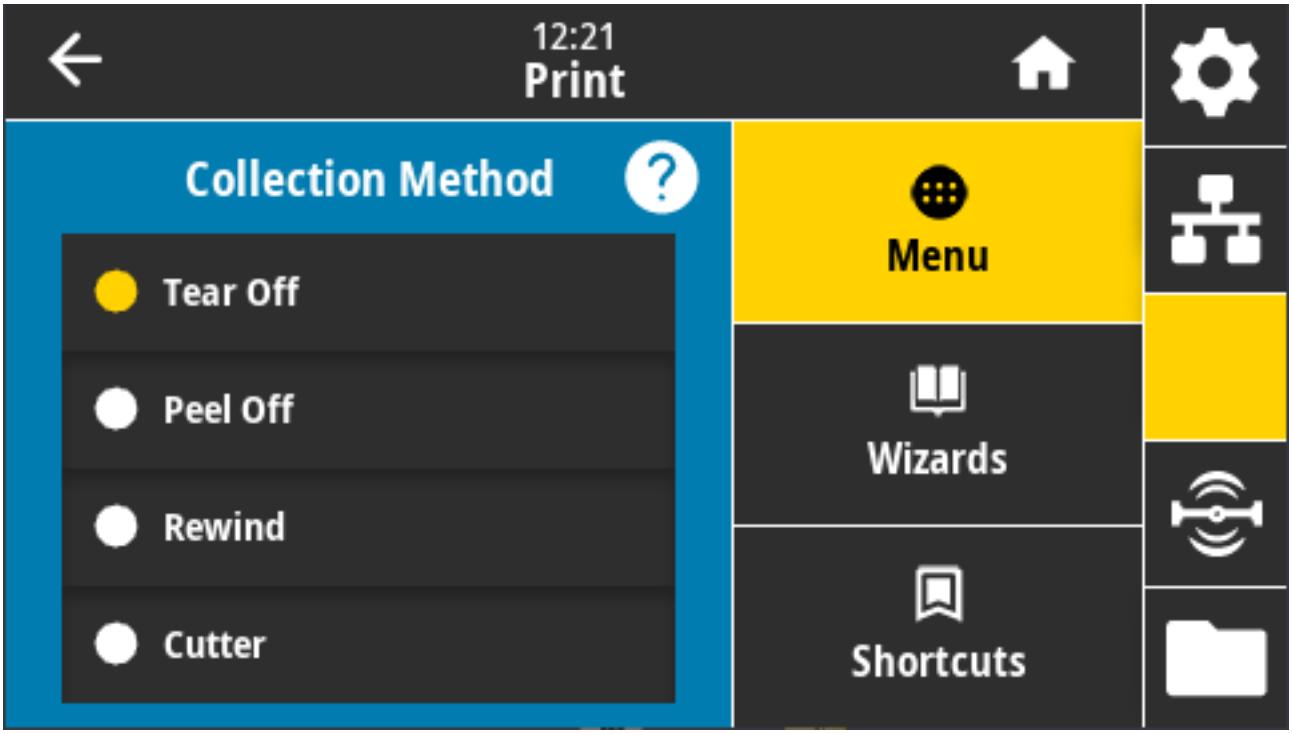
相关的 ZPL 命令： ^PW

使用的 SGD 命令： `ezpl.print_width`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Media Setup（介质设置）** > **Print Width（打印宽度）**

打印 > 标签位置 > 采集方法

选择与打印机上可用选项兼容的采集方法。



接受的值：Tear Off（切纸）、Peel Off（剥离）、Rewind（回卷）、Cutter（切纸器）、Delayed Cut（延迟切纸）、Linerless Peel（无背衬剥离）、Linerless Rewind（无背衬回卷）、Linerless Tear（无背衬撕纸）、Applicator（贴标机）、Linerless Cut（无背衬切纸）、Linerless Delayed Cut（无背衬延迟切纸）

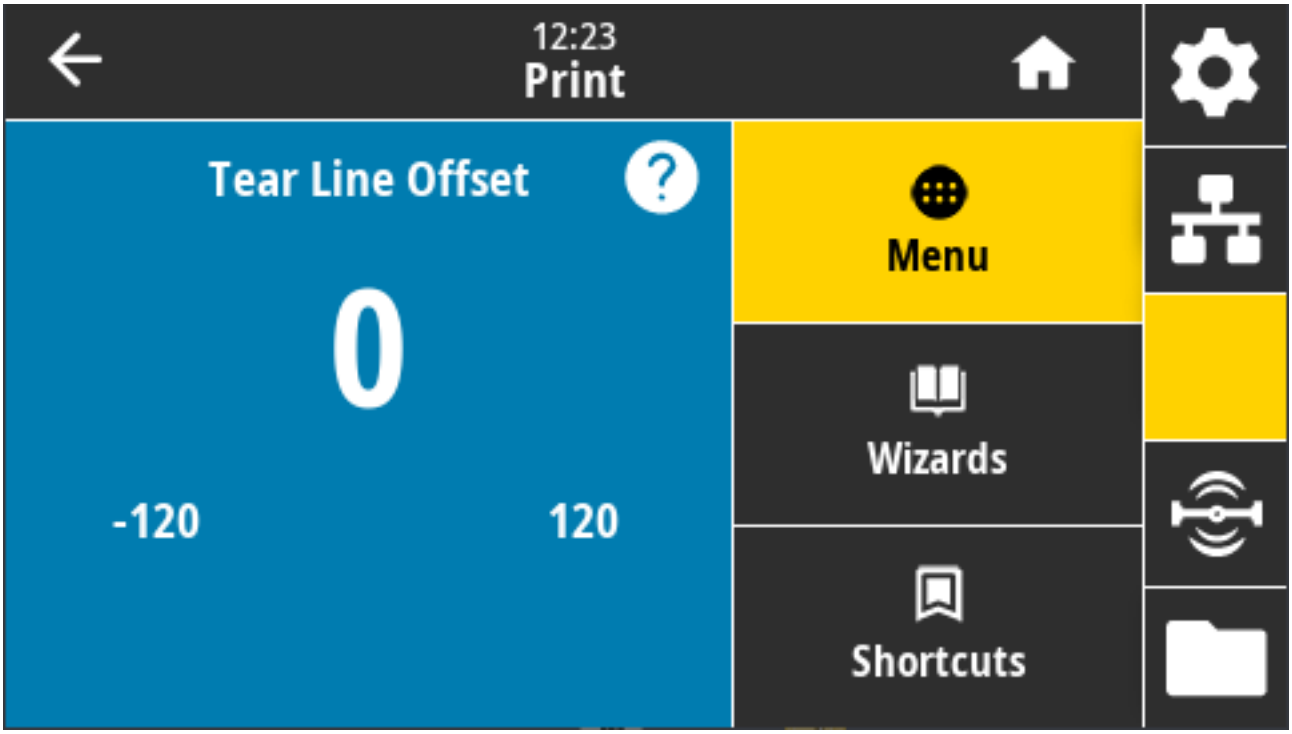
相关的 ZPL 命令： `^MM`

使用的 SGD 命令： `media.printmode`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **General Setup（常规设置）** > **Print Mode（打印模式）**

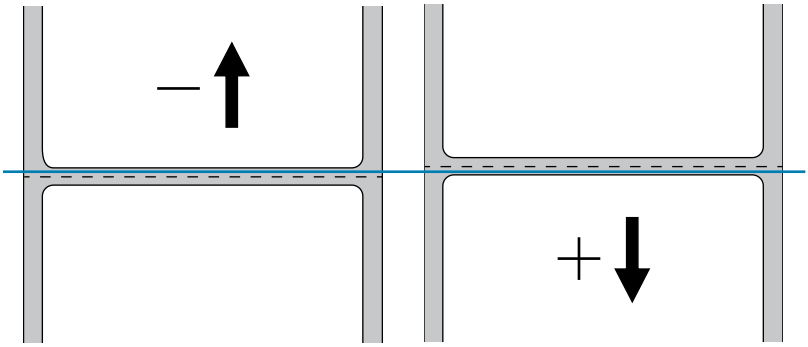
打印 > 标签位置 > 撕纸线偏移量

设置打印机停止撕下标签的位置。



根据需要，打印完成后更改介质在撕纸杆上方的位置。

- 较小的数字可使介质按指定的点数移向打印机内（即撕纸线距离刚刚打印完成的标签后边缘更近）
- 较大的数字可使介质移向打印机外（即撕纸线距离下一张标签的前边缘更近）。



接受的值：-120 至 +120

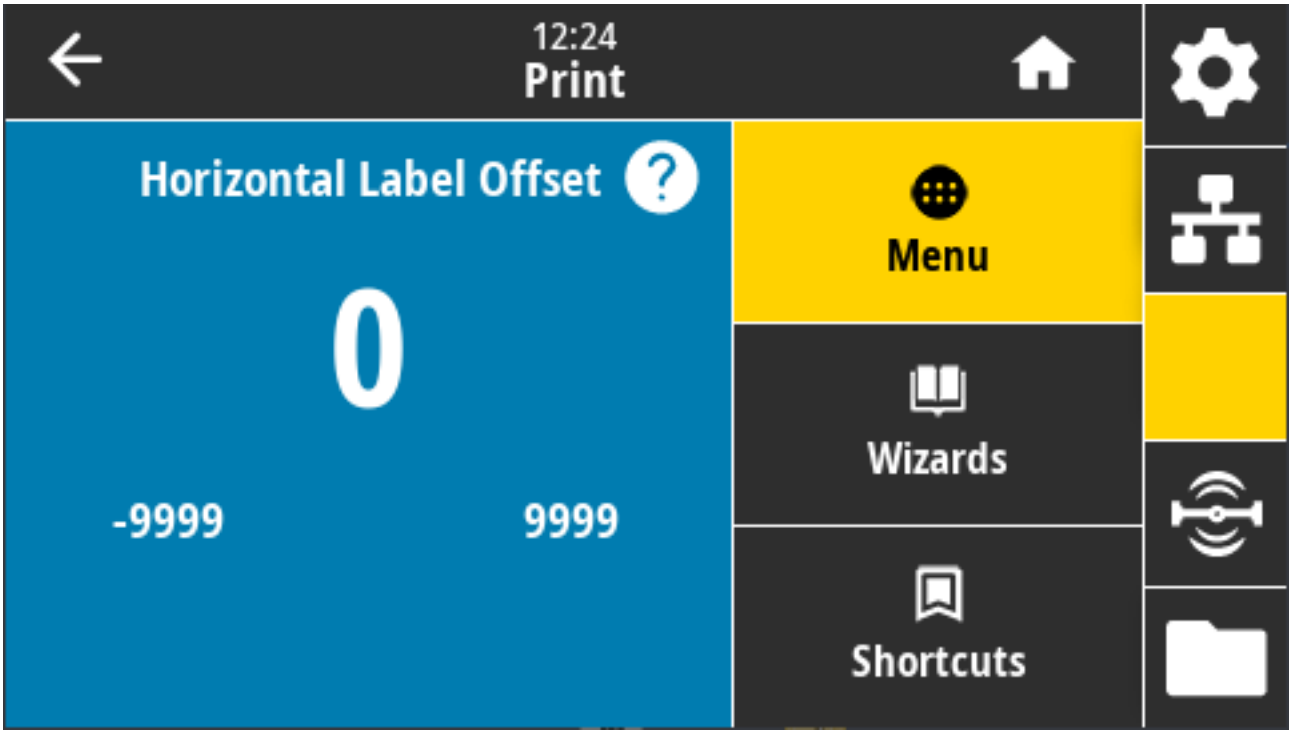
相关的 ZPL 命令： ~TA

使用的 SGD 命令： `media.printmode`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **General Setup（常规设置）** > **Tear Off（撕纸）**

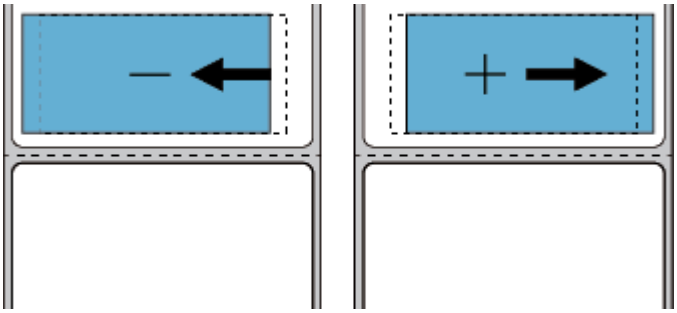
打印 > 标签位置 > 水平标签偏移量

根据需要，调节图像在标签上的横向打印位置。



根据需要，移动介质上的水平打印位置。

- 负数可以将图像的左边缘按所选的点数向标签左边缘移动。
- 正数可以将图像的边缘向标签右边缘移动。



接受的值：-9999 至 9999

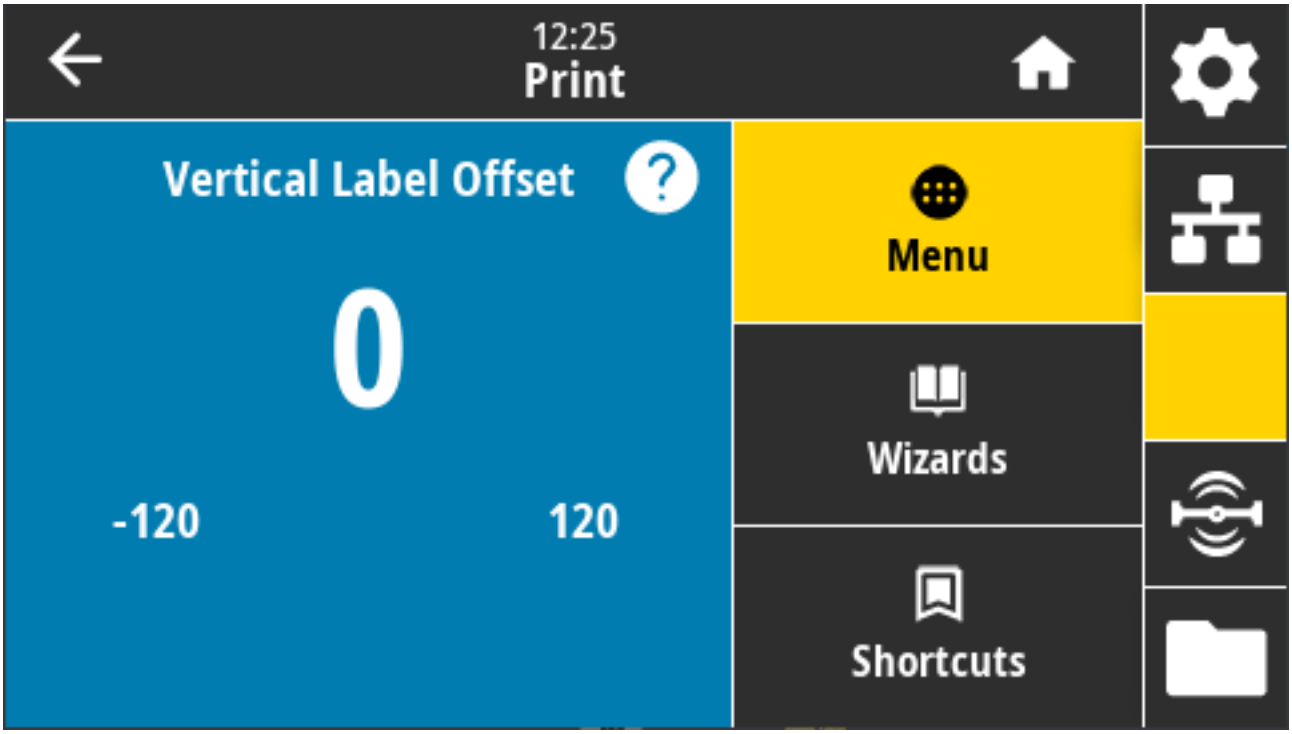
相关的 ZPL 命令： `^LS`

使用的 SGD 命令： `zpl.left_position`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Advanced Setup（高级设置）** > **Left Position（左侧位置）**

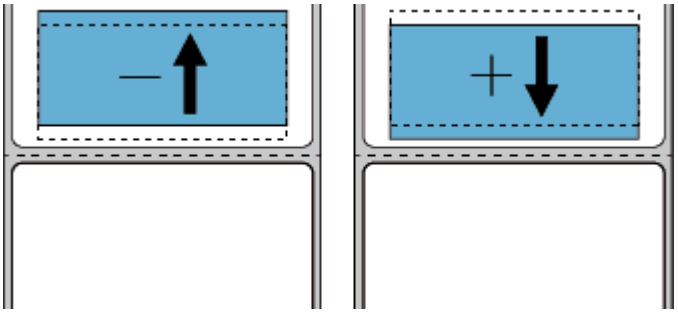
打印 > 标签位置 > 垂直标签偏移量

根据需要，使用此参数来调节图像在标签上的纵向打印位置。



根据需要，移动介质上的横向打印位置。

- 较小的数字可以将标签上的图像上移（朝打印头方向）。
- 较大的数字可以将标签上的图像按指定的点数下移（远离打印头）。



接受的值：-120 至 120

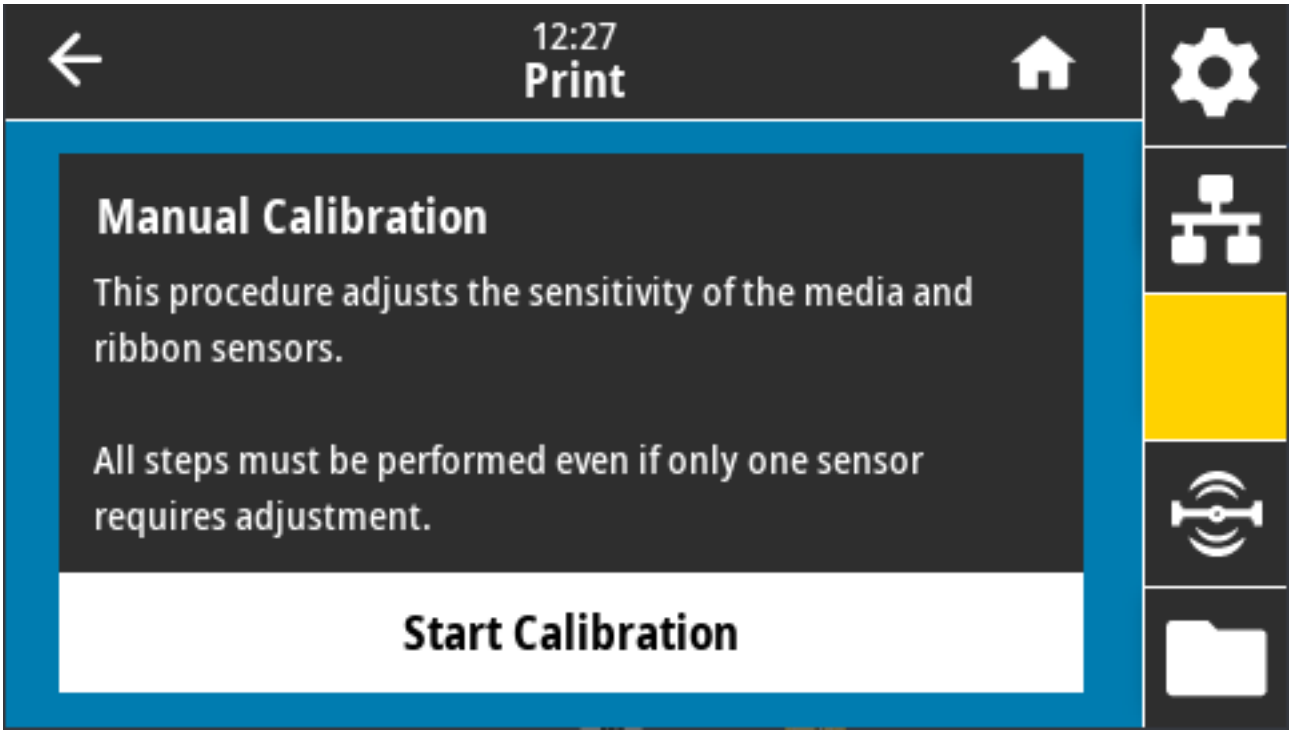
相关的 ZPL 命令： `^LT`

使用的 SGD 命令： `zpl.top_position`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Advanced Setup（高级设置）** > **Label Top（标签顶部）**

打印 > 传感器 > 手动校准

此向导交互式地引导您手动校准介质传感器设置。根据需要手动校准打印机，以调节介质和色带传感器的灵敏度。



有关如何执行校准步骤的详细说明，请参阅手动校准介质 页 324。

相关的 ZPL 命令： `~JC`

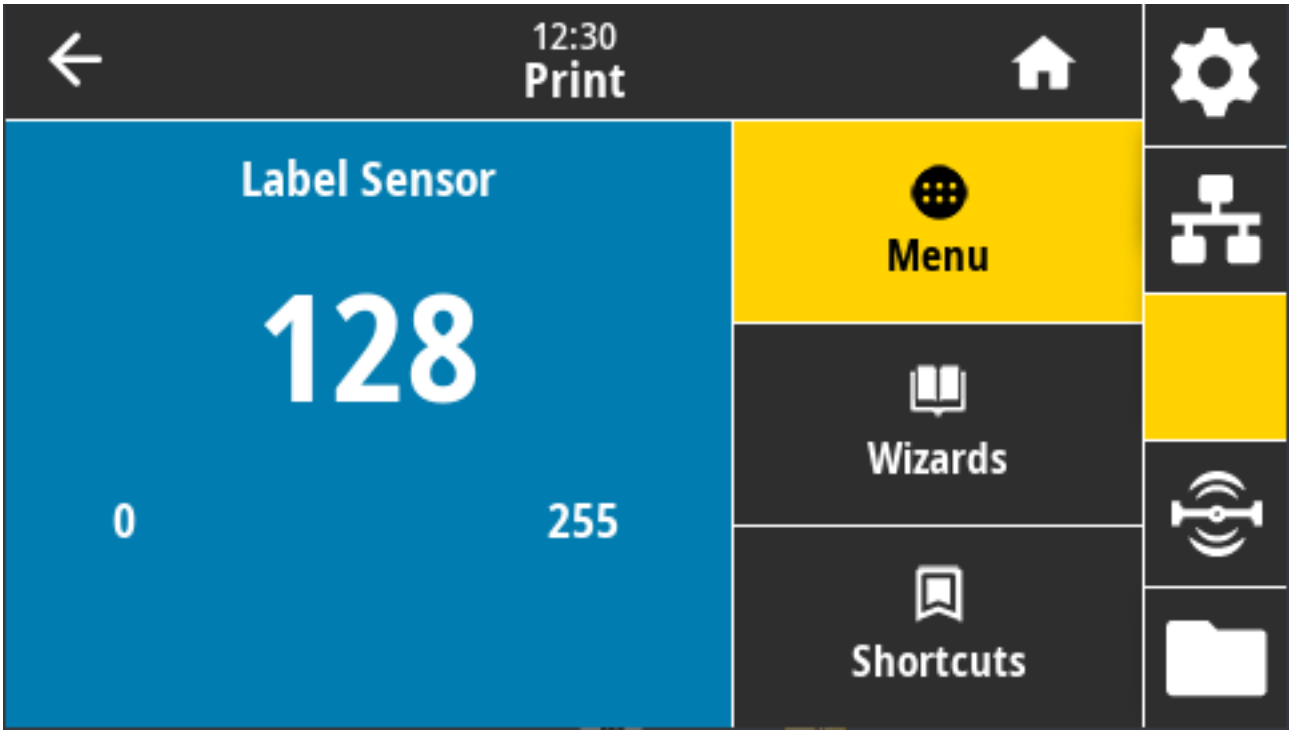
使用的 SGD 命令： `ezpl.manual_calibration`

控制面板键：要启动校准，同时按住 **PAUSE**（暂停）+ **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）两秒钟。

打印 > 传感器 > 标签传感器

此屏幕显示标签传感器的敏感度级别，该级别通常在校准过程中由打印机设置。

注释: 未经 Zebra 技术支持人员或授权维修技术员的许可，不得随意更改这些设置。



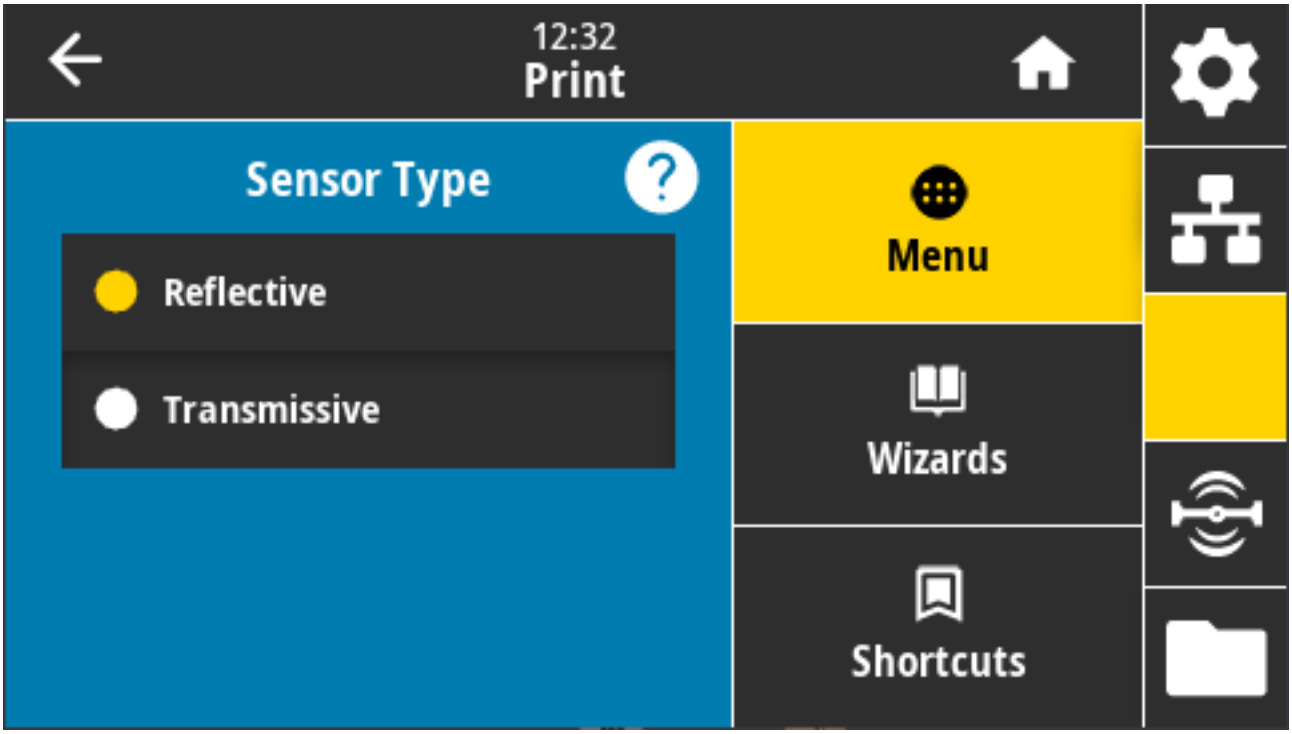
值范围：0 至 255

使用的 SGD 命令： `ezpl.label_sensor`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Calibration（校准）**

打印 > 传感器 > 传感器类型

根据您计划用于打印的介质类型，在透射式和反射式介质感应之间进行选择。



接受的值：REFLECTIVE（反射式）、TRANSMISSIVE（透射式）

- **Reflective**（反射式）- 在打印机需要检测介质背面的黑色标记/黑线和凹口/孔眼时使用。这是因为黑色标记和孔眼不会像标签背衬或纸一样反射。
- **Transmissive**（透射式）（透视介质和背衬）- 在打印机需要感应常规标签和连续介质的间隙/网纹时使用。这些类型的介质没有追踪标记或凹口。

相关的 ZPL 命令： `^JS`

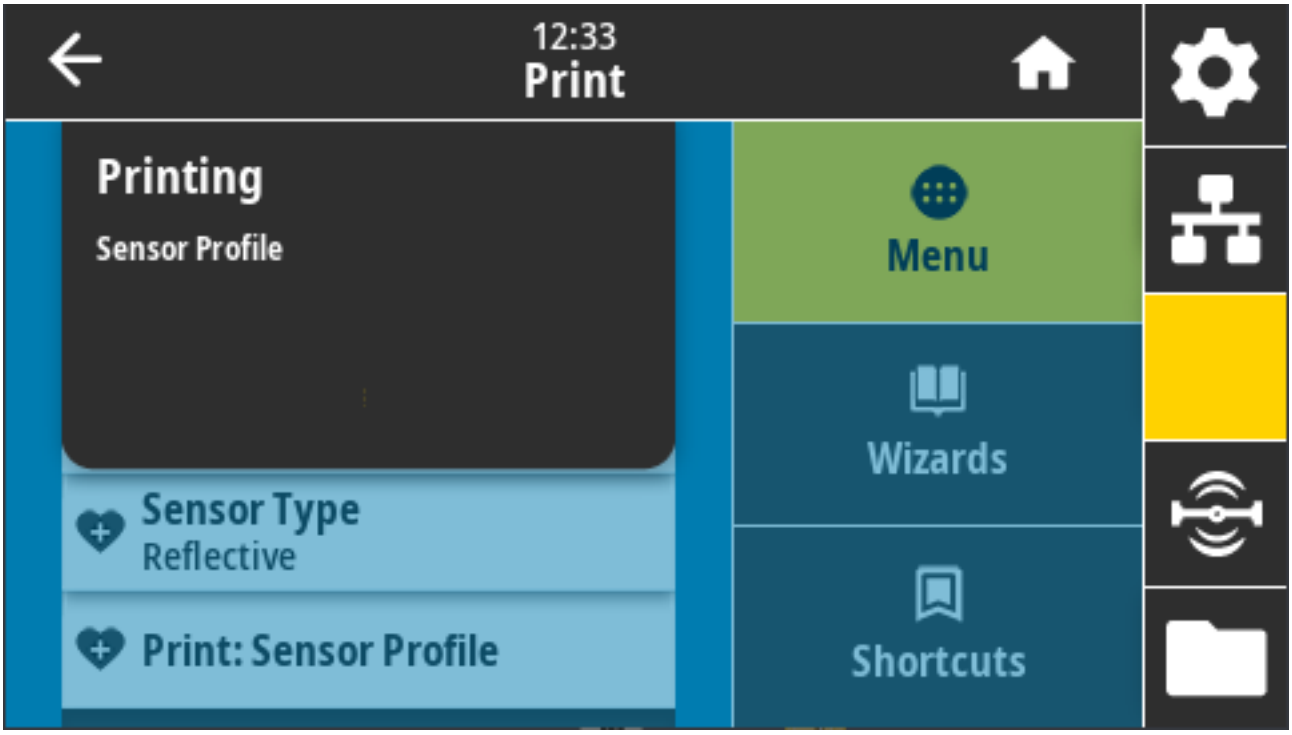
使用的 SGD 命令： `device.sensor_select`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Media Setup（介质设置）**

打印 > 传感器 > 打印：传感器校正图

显示了可与实际传感器读数进行对比的传感器设置。

要了解结果的含义，请参阅传感器校正图 页 323。



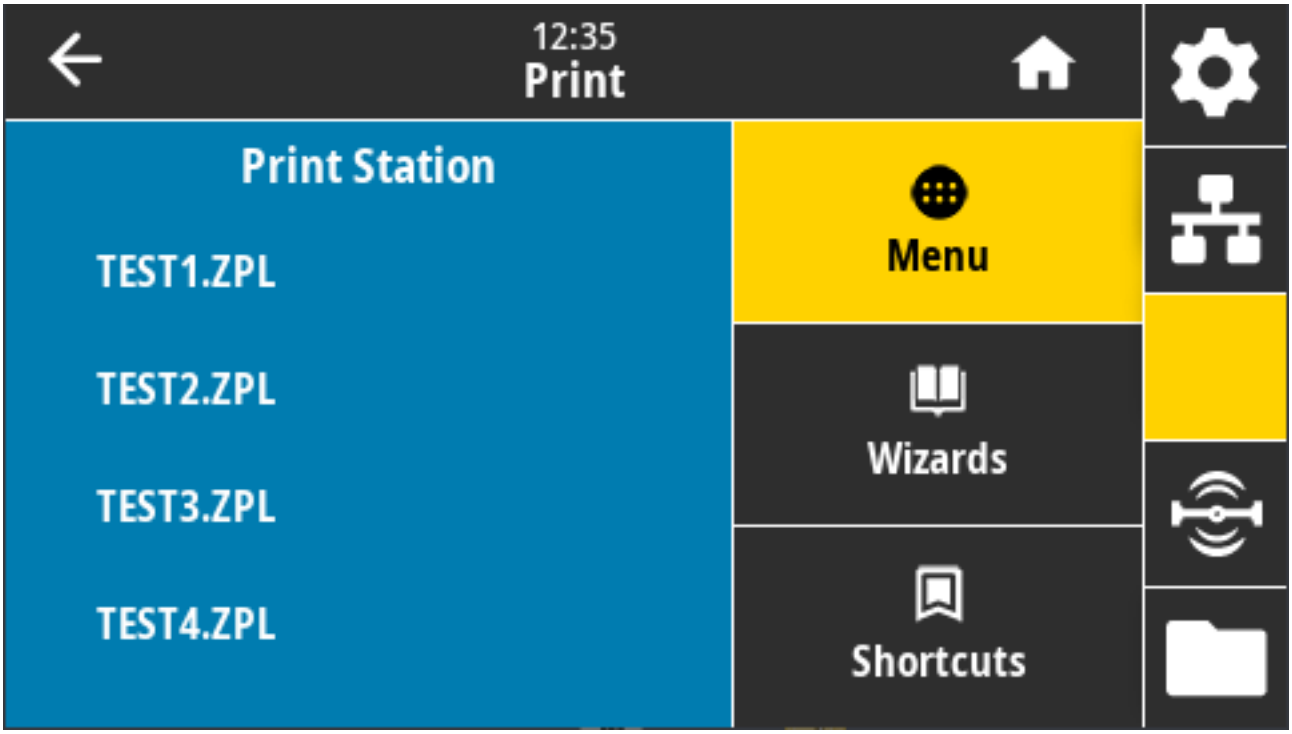
相关的 ZPL 命令： ~JG

控制面板键：在打印机开机期间，同时按住 **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）。

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Print Listings on Label（在标签上打印列表）**

打印 > 打印站

通过该菜单项填写标签格式中的变量字段，然后使用人工输入设备 (HID)（如 USB 键盘、称重设备或条形码扫描仪）打印该标签。



重要说明: 要使用此选项，必须将合适的标签格式存储在打印机 E: 盘上。请参阅使用 USB 主机端口和近场通信 (NFC) 功能 页 257和练习 5：使用智能设备为存储的文件输入数据并打印标签 页 257，了解如何使用此功能。

将 HID 插入到打印机的其中一个 USB 主机端口后，使用此菜单选择打印机 E: 盘中的一个表单。收到填写表单中各个 ^FN 变量字段的提示后，您可以指定要打印的标签数量。

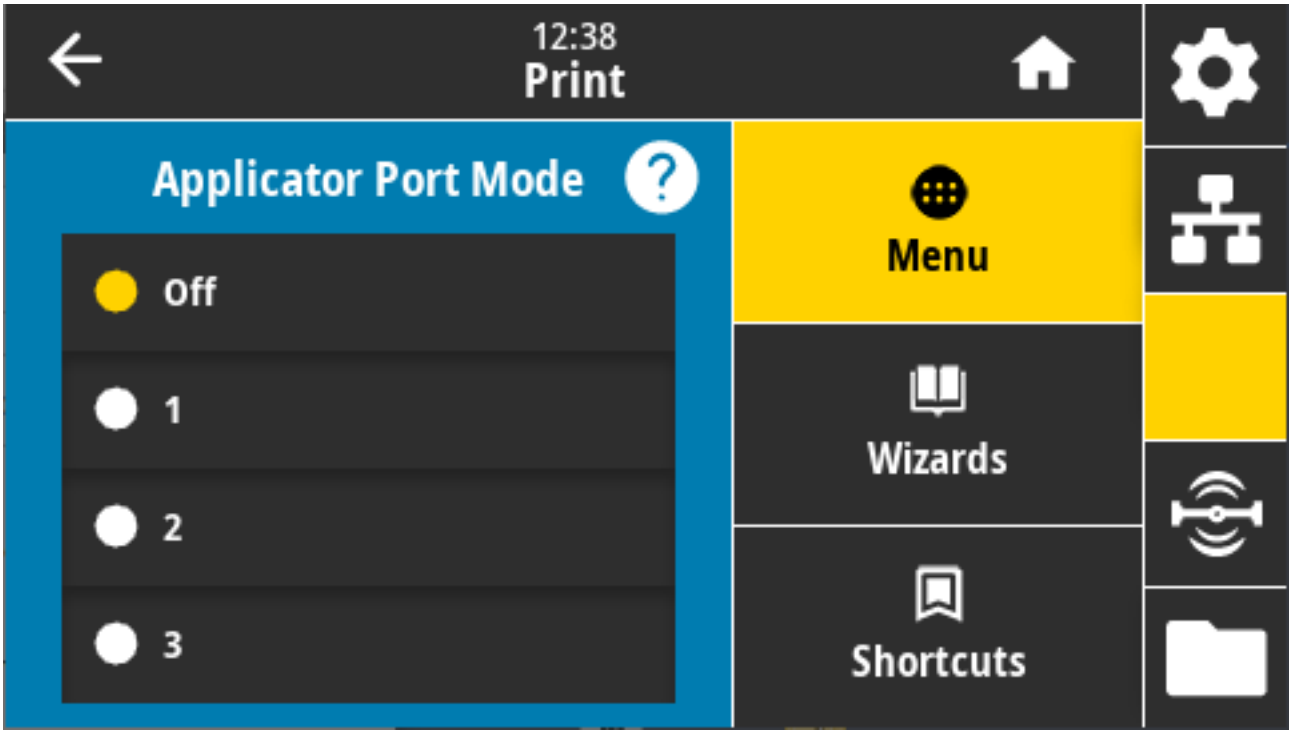
有关使用与此功能相关的 ^FN 命令或 SGD 命令的详细信息，请参阅《Zebra Programming Guide》（Zebra 编程指南），网址为：zebra.com/manuals。

使用的 SGD 命令：

- `usb.host.keyboard_input` （必须设置为 ON（打开））
- `usb.host.template_list`
- `usb.host.fn_field_list`
- `usb.host.fn_field_data`
- `usb.host.fn_last_field`
- `usb.host.template_print_amount`

打印 > 贴标机 > 贴标机端口模式

控制贴标机端口的“结束打印”信号的工作方式。



接受的值：

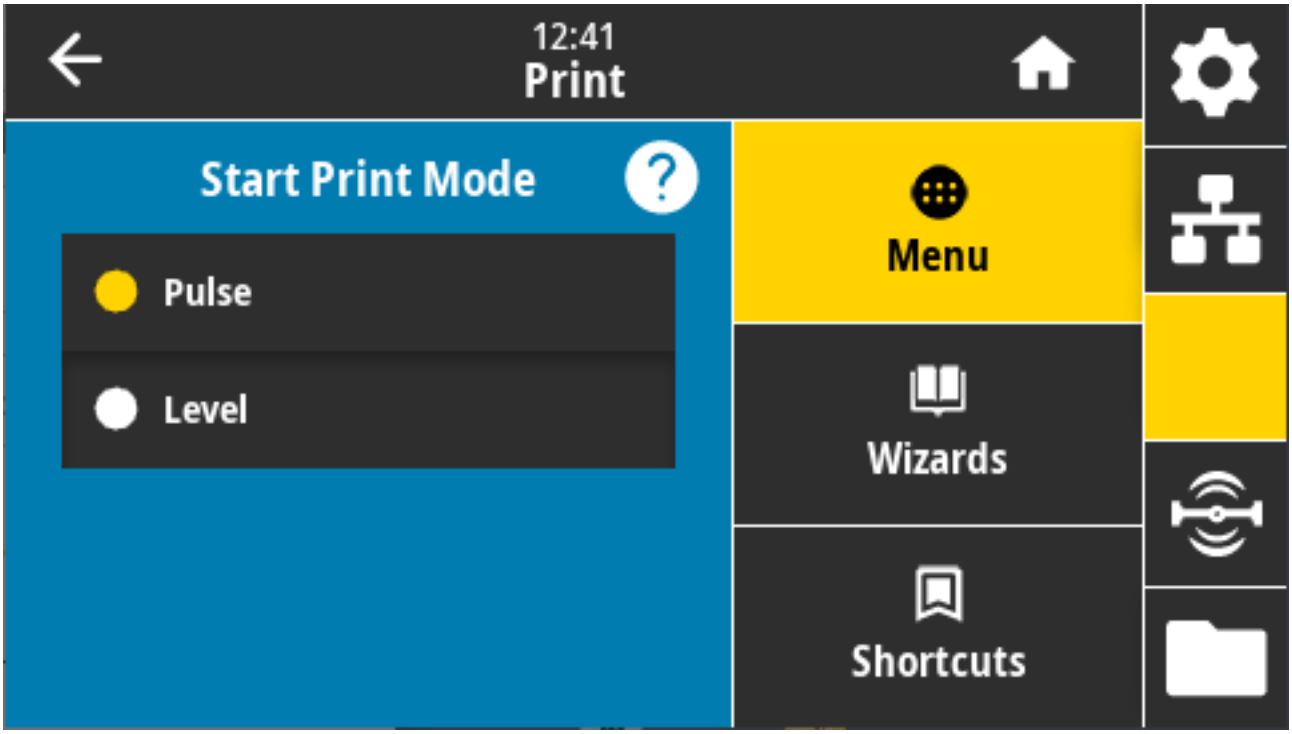
- OFF（关闭） 1 =“结束打印”信号通常为高电平，仅打印机前移标签时变为低电平。
- 2 =“结束打印”信号通常为低电平，仅打印机前移标签时变为高电平。
- 3 =“结束打印”信号通常为高电平，当标签打印完成并定位后持续 20 毫秒为低电平。
- 4 =“结束打印”信号通常为低电平，当标签打印完成并定位后持续 20 毫秒为高电平。

相关的 ZPL 命令： `^JJ`

使用的 SGD 命令： `device.applicator.end_print`

打印 > 贴标机 > 开始打印模式

决定贴标机端口的“开始打印”信号使用电平模式还是脉冲模式。



接受的值：

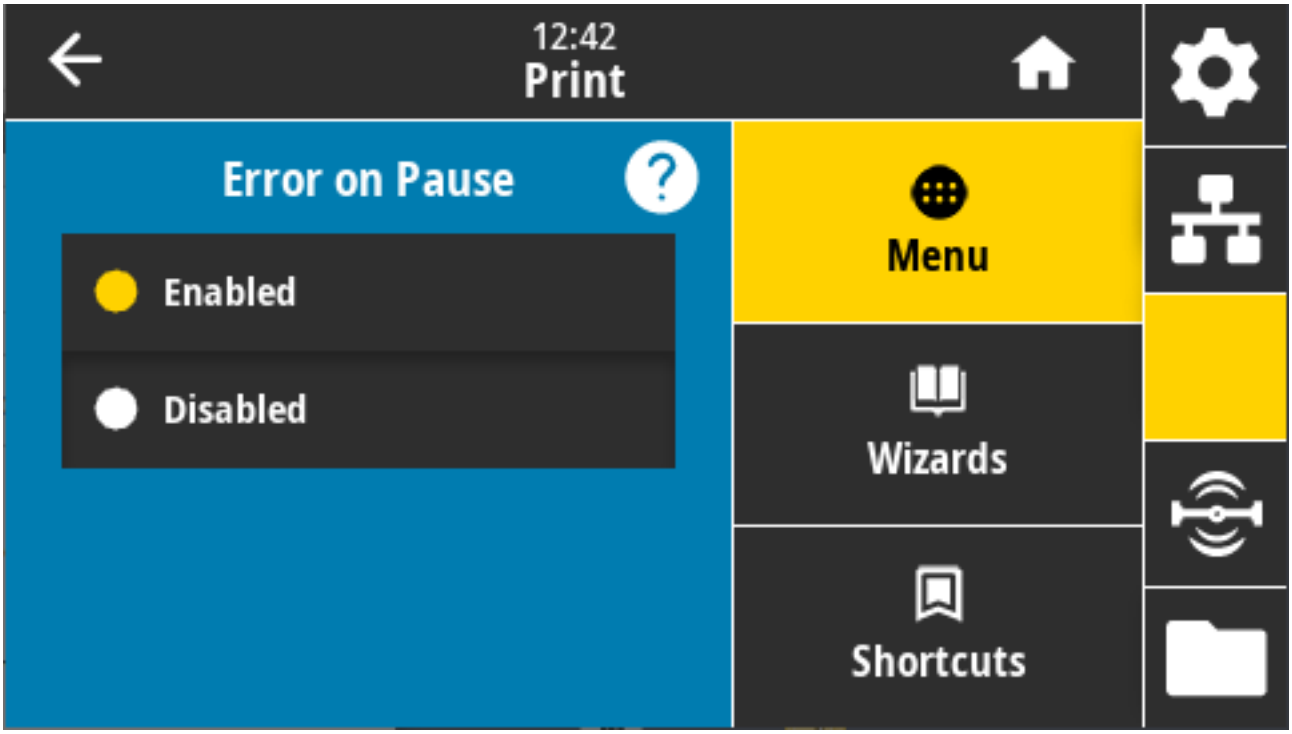
- Pulse（脉冲）- 必须先禁用“开始打印”信号，然后才能对其启用断言以打印下一个标签。
- Level（电平）- 无需禁用“开始打印”信号即可打印下一个标签。只要“开始打印”信号是低电平信号，并且标签已正确格式化，就会打印标签。

相关的 ZPL 命令： `^JJ`

使用的 SGD 命令： `device.applicator.start_print`

打印 > 贴标机 > 暂停错误

决定打印机处理贴标机端口错误的方式。启用此功能还将导致“需要维修”引脚变为有效。



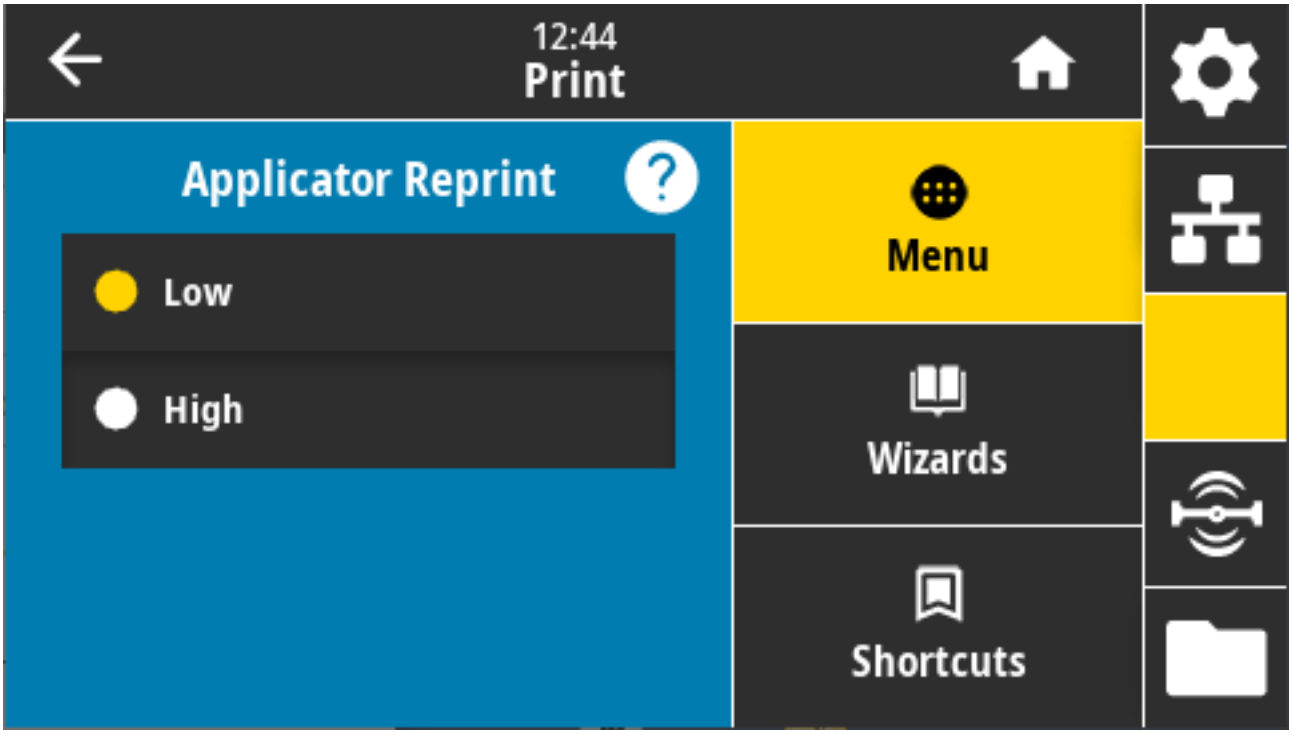
接受的值：ENABLED（已启用）、DISABLED（已禁用）

使用的 SGD 命令： `device.applicator.error_on_pause`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Advanced Setup（高级设置）** > **Error on Pause（暂停错误）**

打印 > 贴标机 > 贴标机重新打印

此设置指定贴标机是需要高值还是低值来重新打印标签。



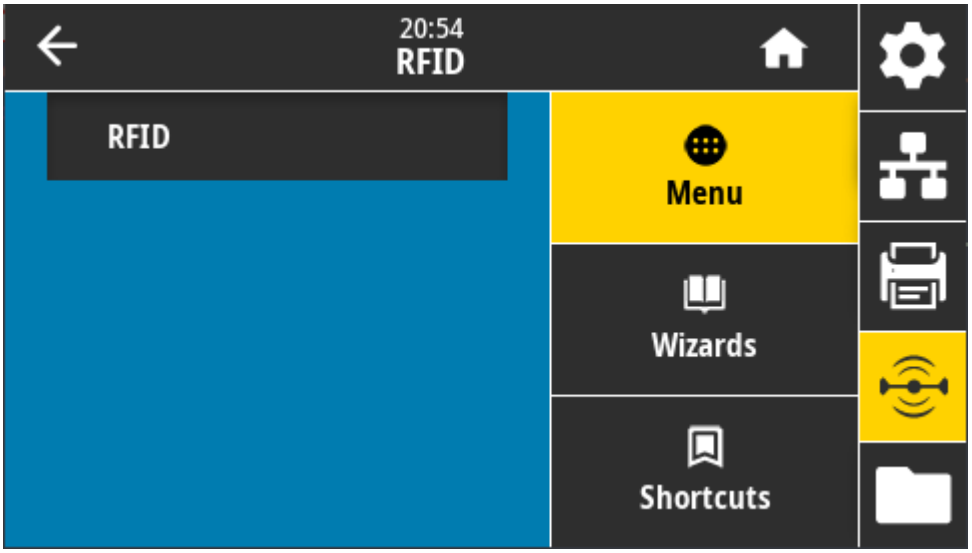
这会启用或禁用 ~PR 命令，该命令在重新打印最后一张打印标签时启用。它也会启用“Home”（主页）屏幕上的 **Reprint**（重新打印）按钮。

相关的 ZPL 命令： `^JJ, ~PR`

使用的 SGD 命令： `device.applicator.reprint`

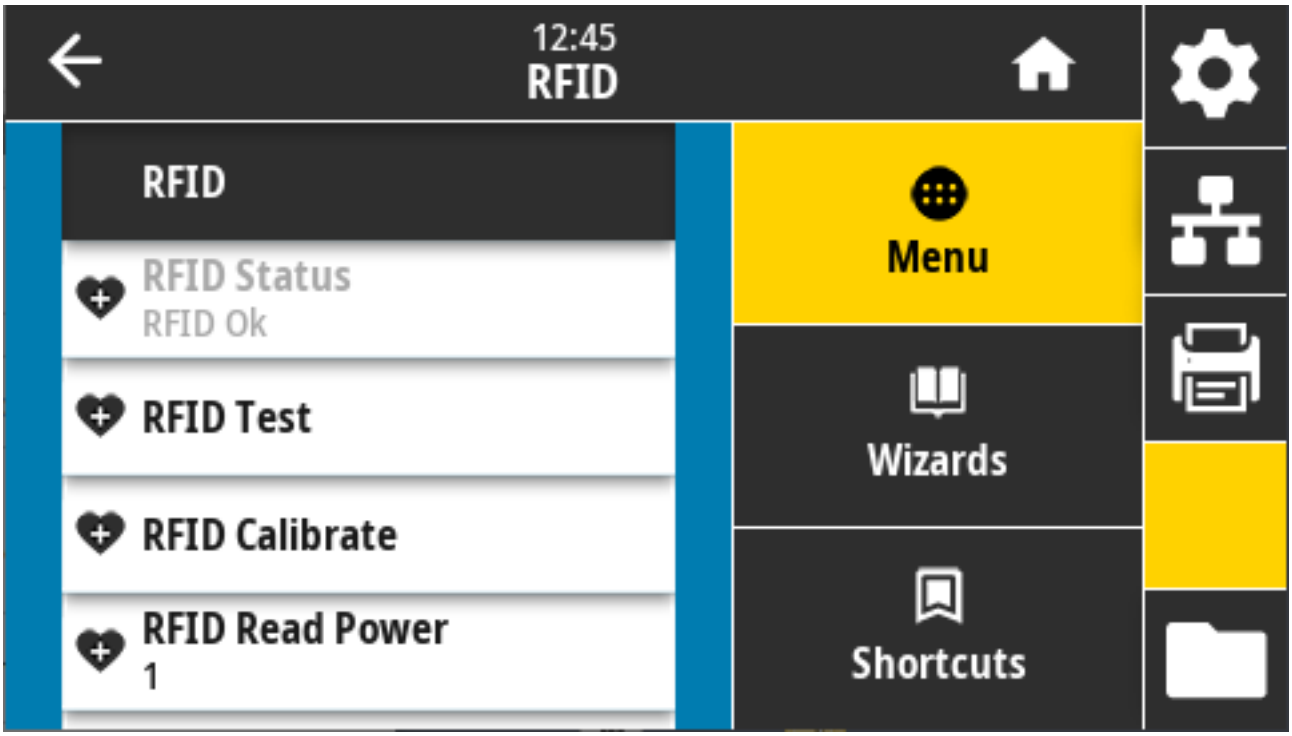
RFID 菜单

使用此菜单配置、监控和测试 RFID 子系统操作。



RFID > RFID 状态

显示打印机 RFID 子系统的状态。

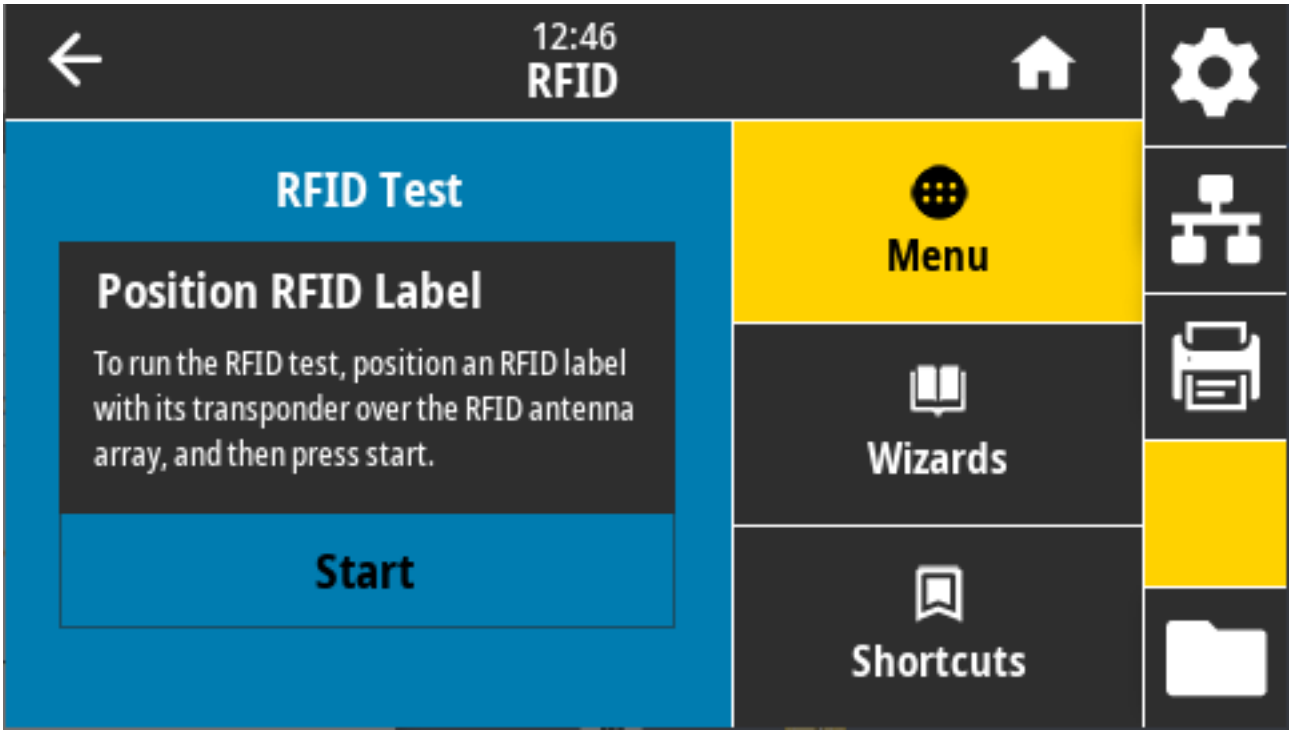


相关的 ZPL 命令： `^HL, ~HL`

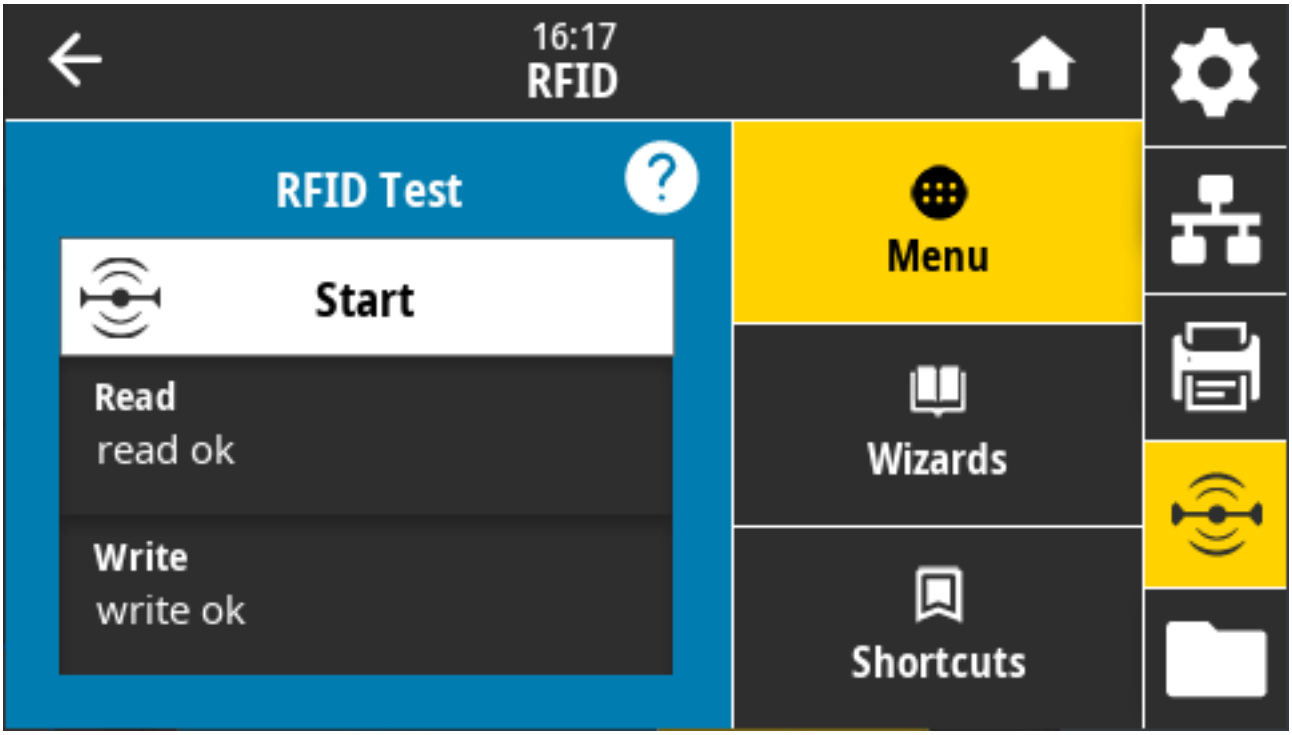
使用的 SGD 命令： `rfid.error.response`

RFID > RFID 测试

在无线射频识别 (RFID) 测试中，打印机尝试读取并写入应答器。在此测试期间，打印机的组件不会移动。



要测试 RFID 标签，请放置 RFID 标签并使其应答器置于 RFID 天线阵列上方。然后，轻触 **Start**（开始）。测试完成后，此测试的结果会出现在显示屏上。



使用的 SGD 命令：

- `rfid.tag.test.content`
- `fid.tag.test.execute`

RFID > RFID 校准

用于为 RFID 介质启动标签校准。（这与介质和色带校准有所不同。）

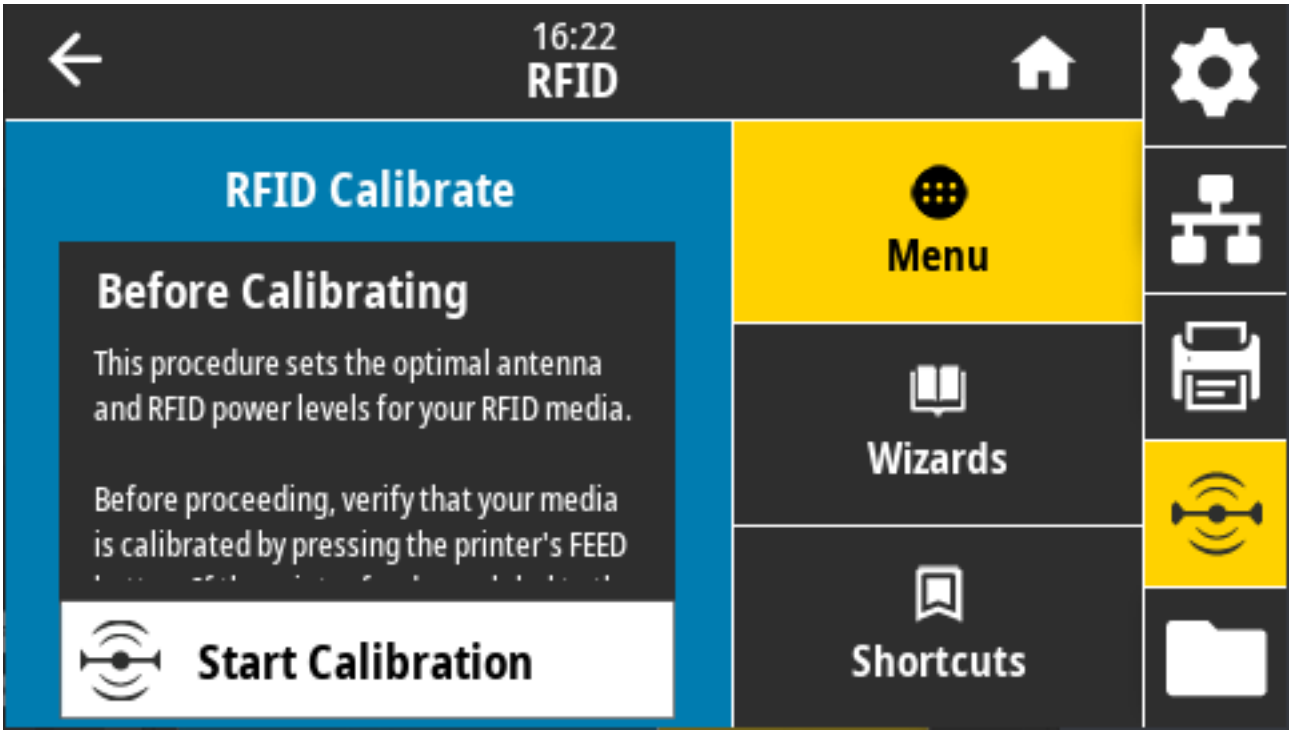
在此过程中，打印机移动介质，校准 RFID 标签位置，然后为正在使用的 RFID 介质确定最佳设置。这些设置包括：

- 程控位置
- 要使用的天线元件
- 要使用的读取/写入功率级别

有关详细信息，请参阅《RFID Programming Guide 3》（RFID 编程指南 3），网址为：zebra.com/manuals。

注释: 在运行此命令前，将 RFID 介质装入打印机、校准打印机（请参阅打印 > 传感器 > 手动校准 页 141）、关闭打印头并按 **FEED**（进纸）以送入至少一个标签，以确保标签校准从正确的位置开始。

将所有应答器置于正在被校准的标签的前端和后端。这能让打印机确定未对相邻标签编码的 RFID 设置。让部分介质伸出打印机前端，为标签校准过程中进行回撤操作腾出空间。

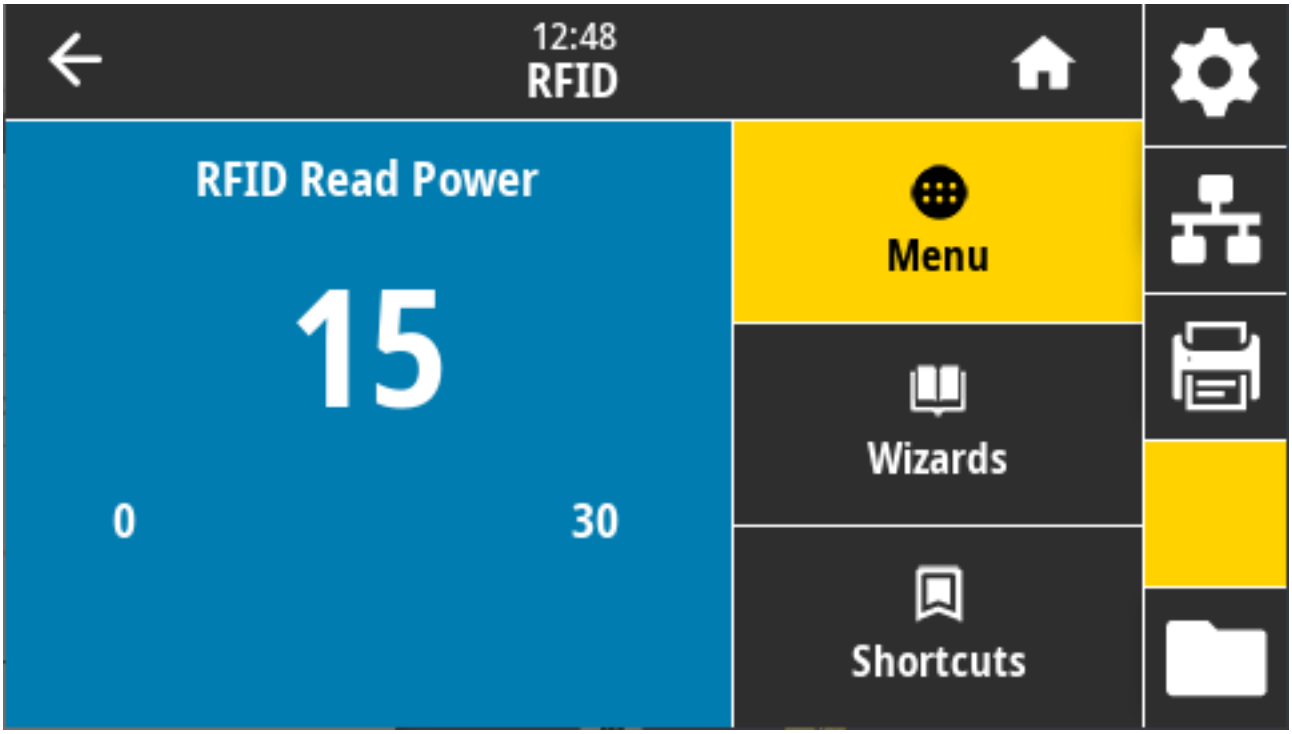


相关的 ZPL 命令： `^HR`

使用的 SGD 命令： `rfid.tag.calibrate`

RFID > 读取功率

如果 RFID 标签校准未确定您计划使用标签所需的读取功率，请在此处指定相应值。



接受的值：0 至 30

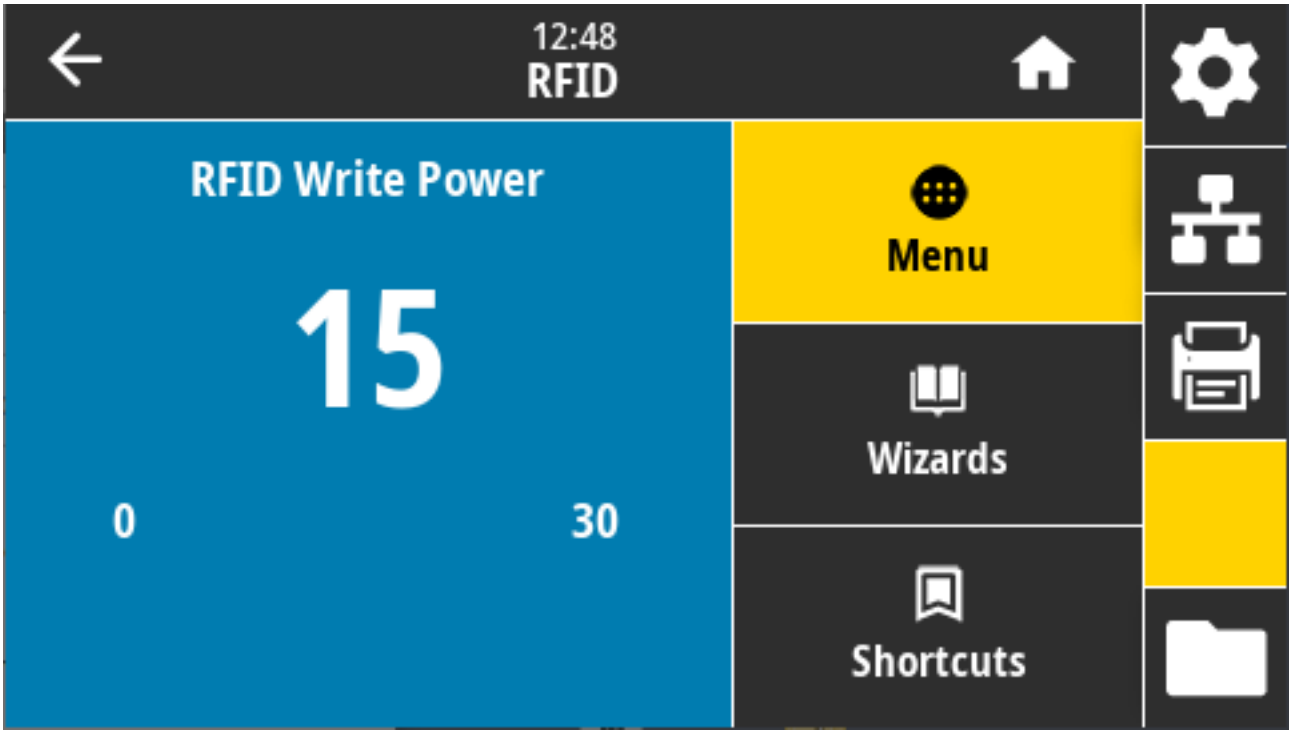
相关的 ZPL 命令： `^RW`

使用的 SGD 命令： `rfid.reader_1.power.read`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **RFID Setup（RFID 设置）** > **RFID READ PWR（RFID 读取功率）**

RFID > 写入功率

如果 RFID 标签校准未确定您计划使用标签所需的写入功率，请在此屏幕上指定相应值。



接受的值：0 至 30

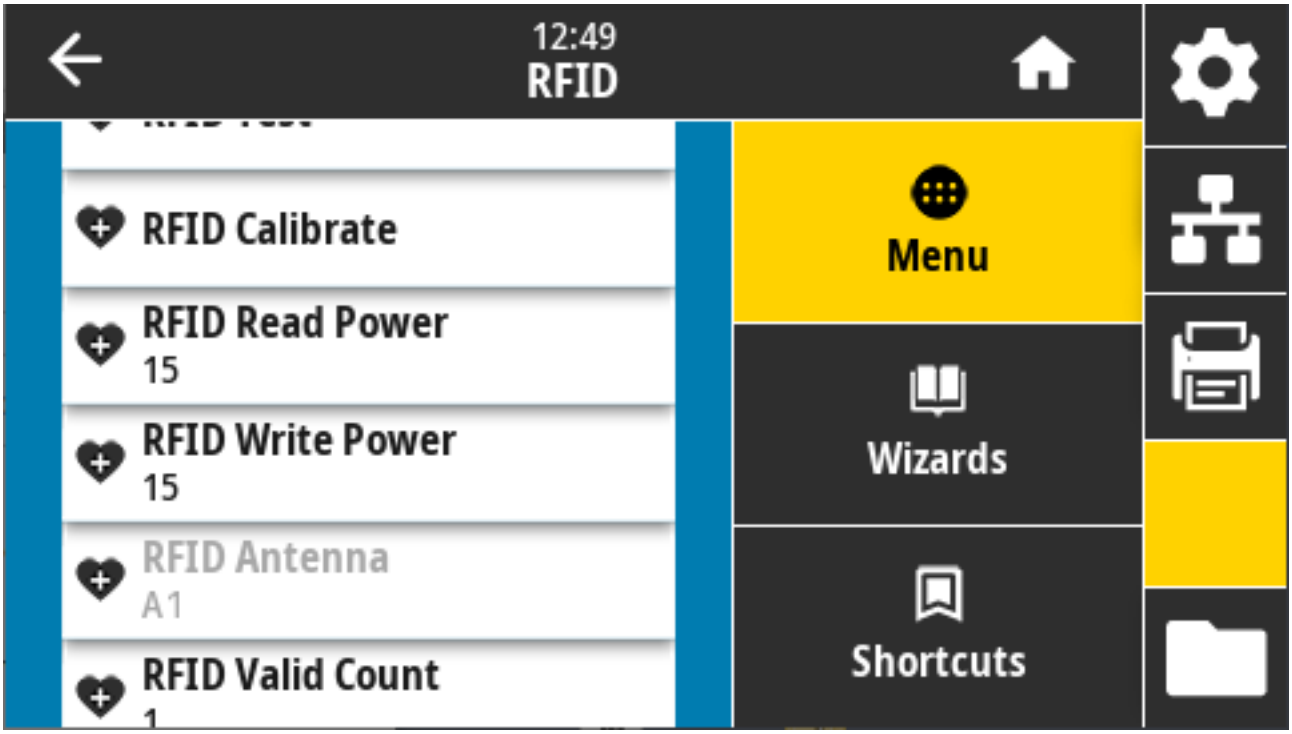
相关的 ZPL 命令： `^RW`

使用的 SGD 命令： `rfid.reader_1.power.write`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **RFID Setup（RFID 设置）** > **RFID WRITE PWR（RFID 写入功率）**

RFID > RFID 天线

如果 RFID 标签校准没有确定所需的天线选择，请在此处指定相应的值。



接受的值：默认设置为 A1（针对这款 Zebra 打印机使用的中心对齐的天线的唯一有效设置）。

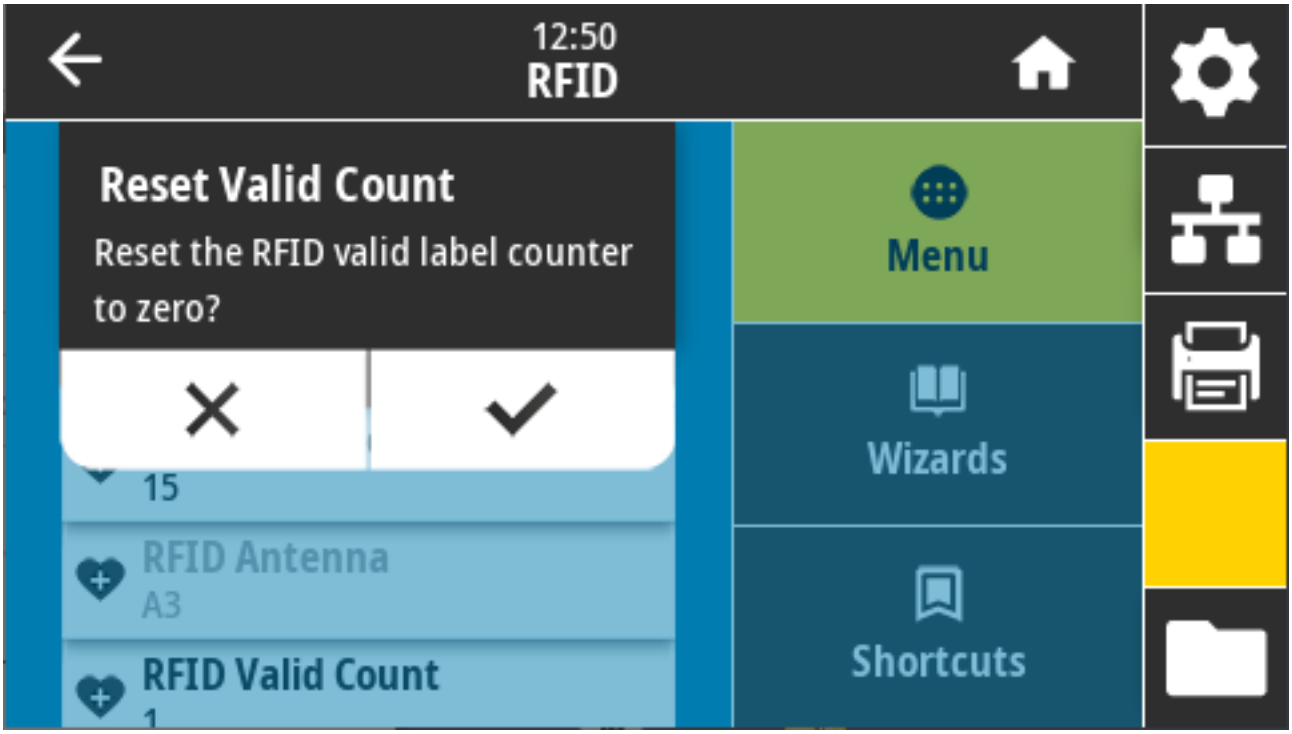
相关的 ZPL 命令： `^RW`

使用的 SGD 命令： `rfid.reader_1.antenna_port`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **RFID Setup（RFID 设置）** > **RFID ANTENNA（RFID 天线）**

RFID > RFID 有效计数

用于将 RFID 无效标签计数器复位为 0。

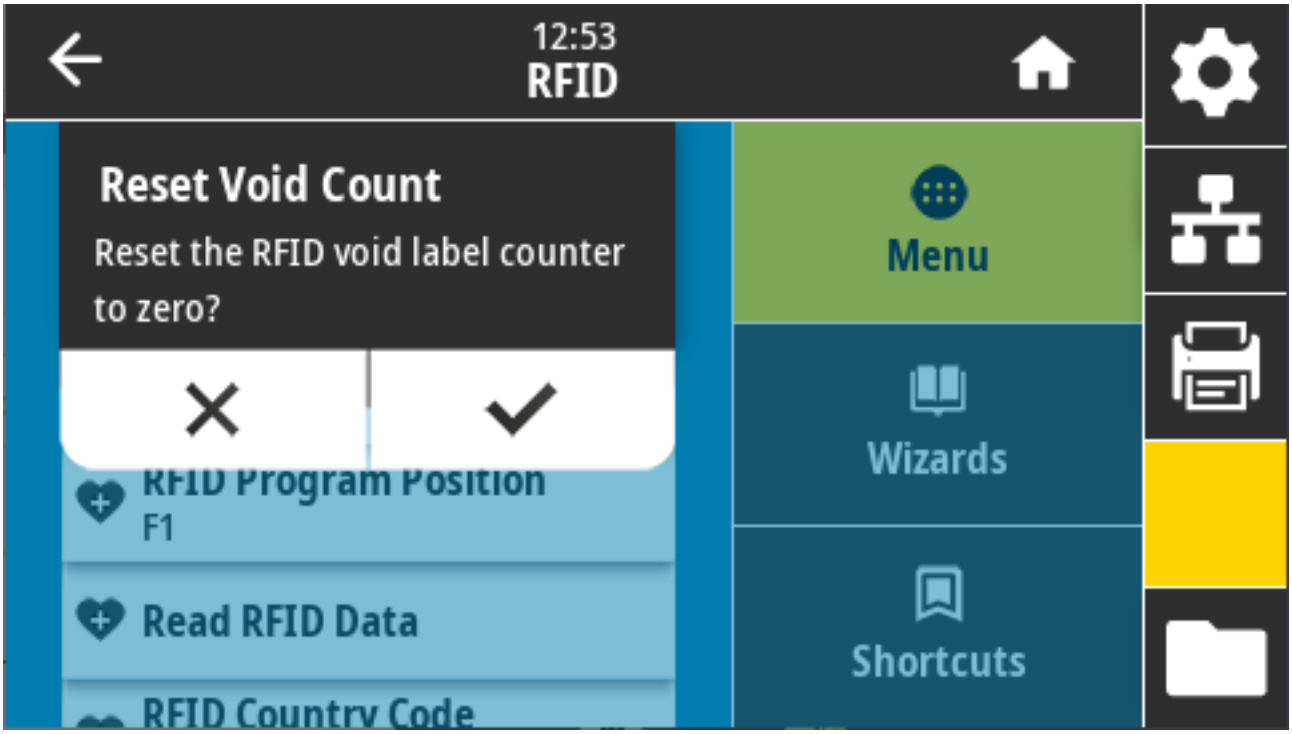


相关的 ZPL 命令： `~RO`

使用的 SGD 命令： `odometer.rfid.valid_resettable`

RFID > RFID 无效计数

用于将 RFID 无效标签计数器复位为 0。

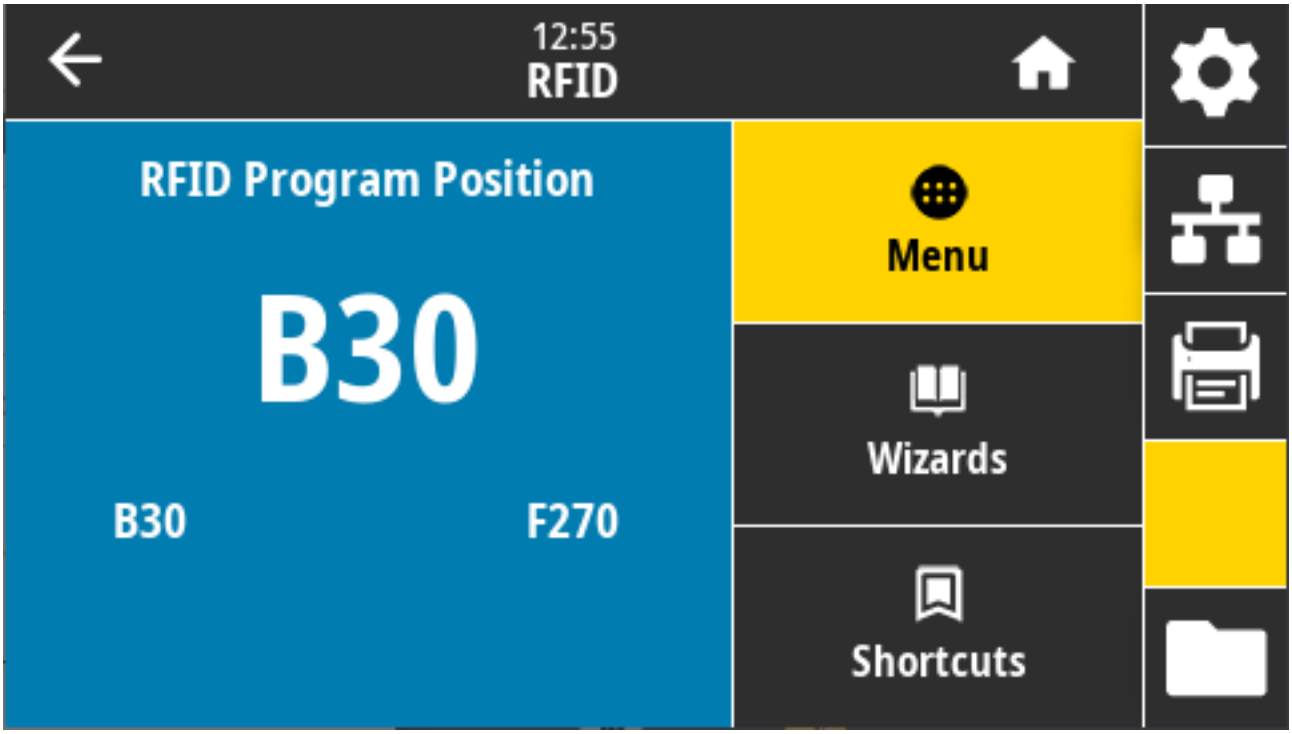


相关的 ZPL 命令： `~RO`

使用的 SGD 命令： `odometer.rfid.void_resettable`

RFID > RFID 编程位置

如果通过 RFID 标签校准没有达到所需的程控位置（读/写位置），请指定相应的值。



接受的值：

- F0 至 Fxxx（xxx 是以毫米计的标签长度或小于 999 的任何值）- 打印机按指定距离向前送入标签，然后开始编程。
- B0 至 B30 - 打印机按指定距离回撤标签，然后开始编程。为方便回撤，采用向后程控位置时允许空白的介质背衬从打印机前端伸出。

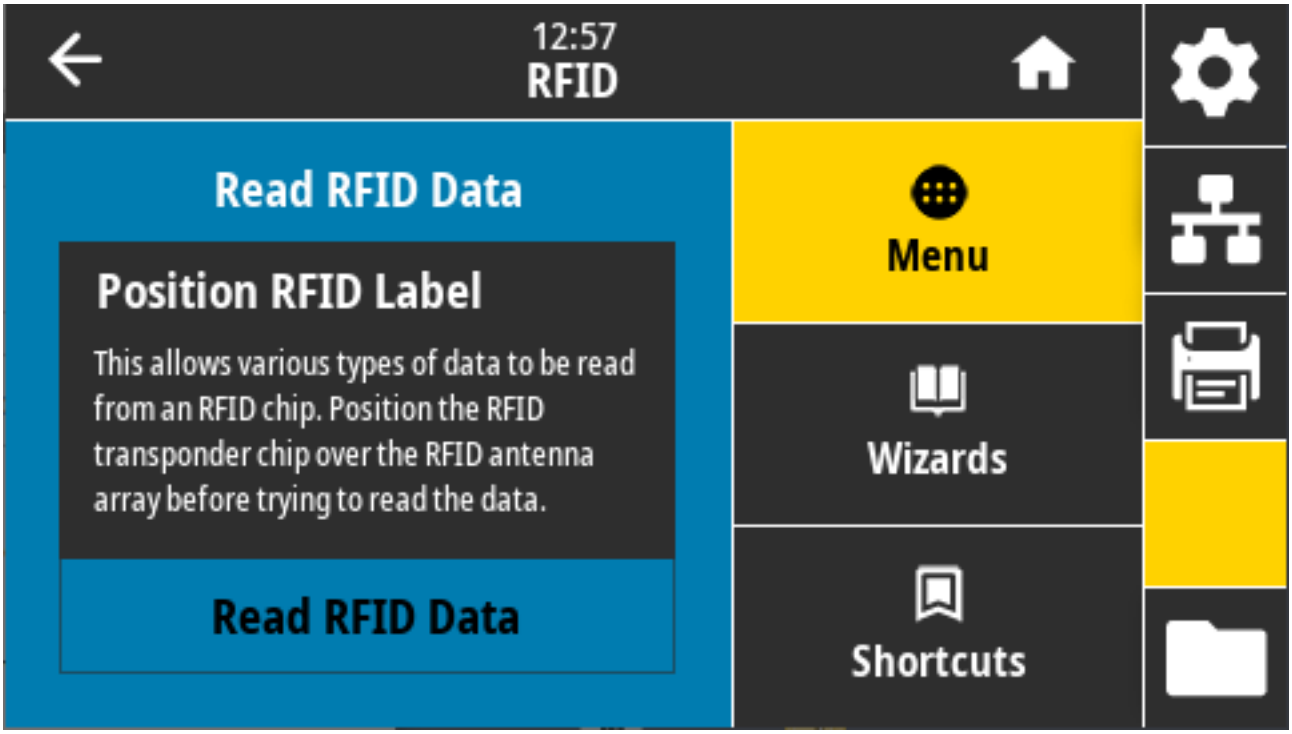
相关的 ZPL 命令： ^RS

使用的 SGD 命令：`rfid.position.program`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **RFID Setup（RFID 设置）** > **PROGRAM POSITION（编程位置）**

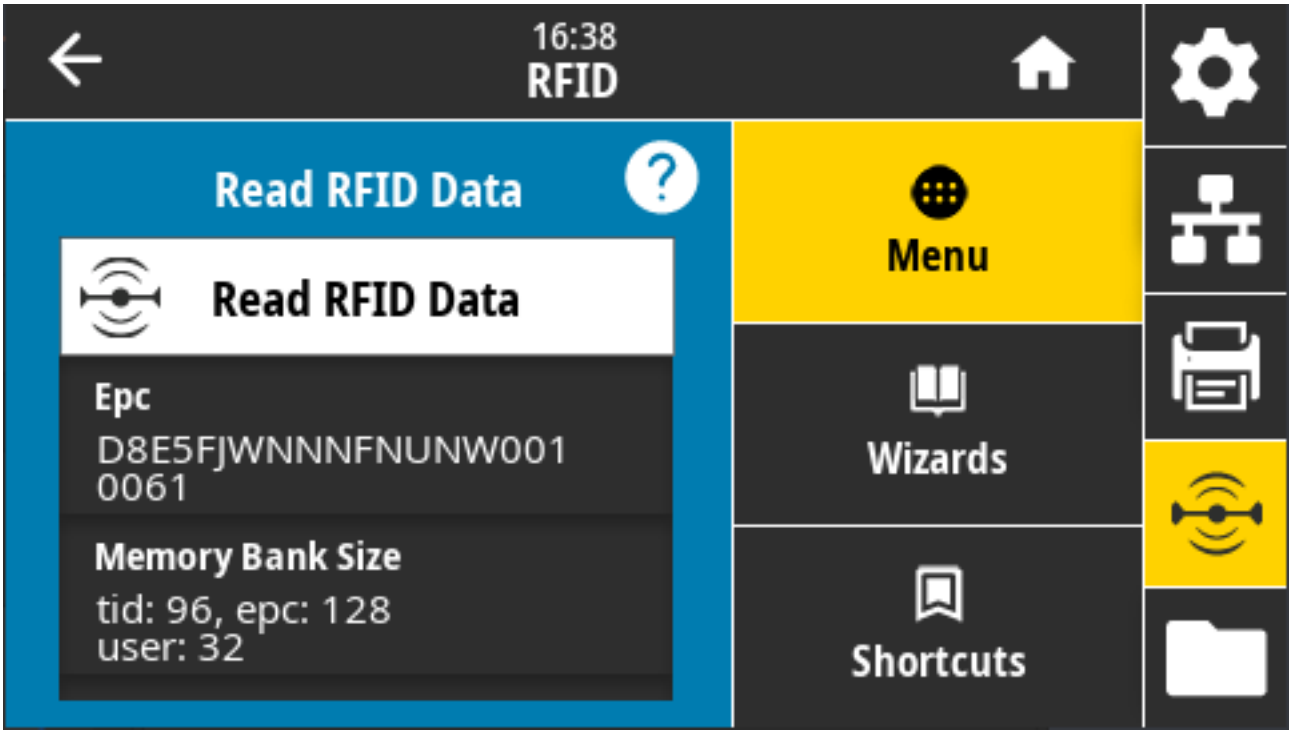
RFID > 读取 RFID 数据

从位于 RFID 天线上方的 RFID 标签中读取并返回指定的标签数据。读取标签数据时打印机不会运转。可以打开或关闭打印头。



要读取并显示 RFID 标签中存储的信息，请将 RFID 标签的应答器置于 RFID 天线上方，然后轻触 **Read RFID Data**（读取 RFID 数据）。

测试结果显示在显示屏上。



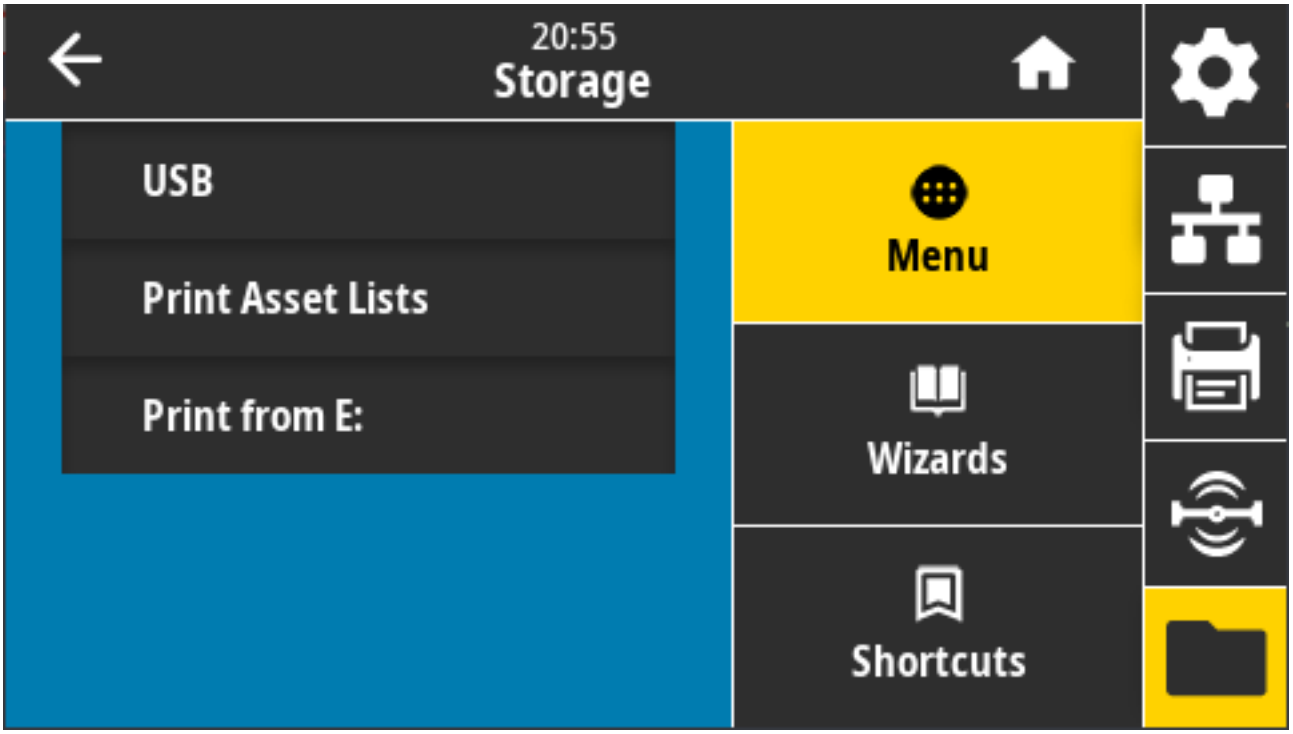
相关的 ZPL 命令： ^RF

使用的 SGD 命令：

- rfid.tag.read.content
- rfid.tag.read.execute

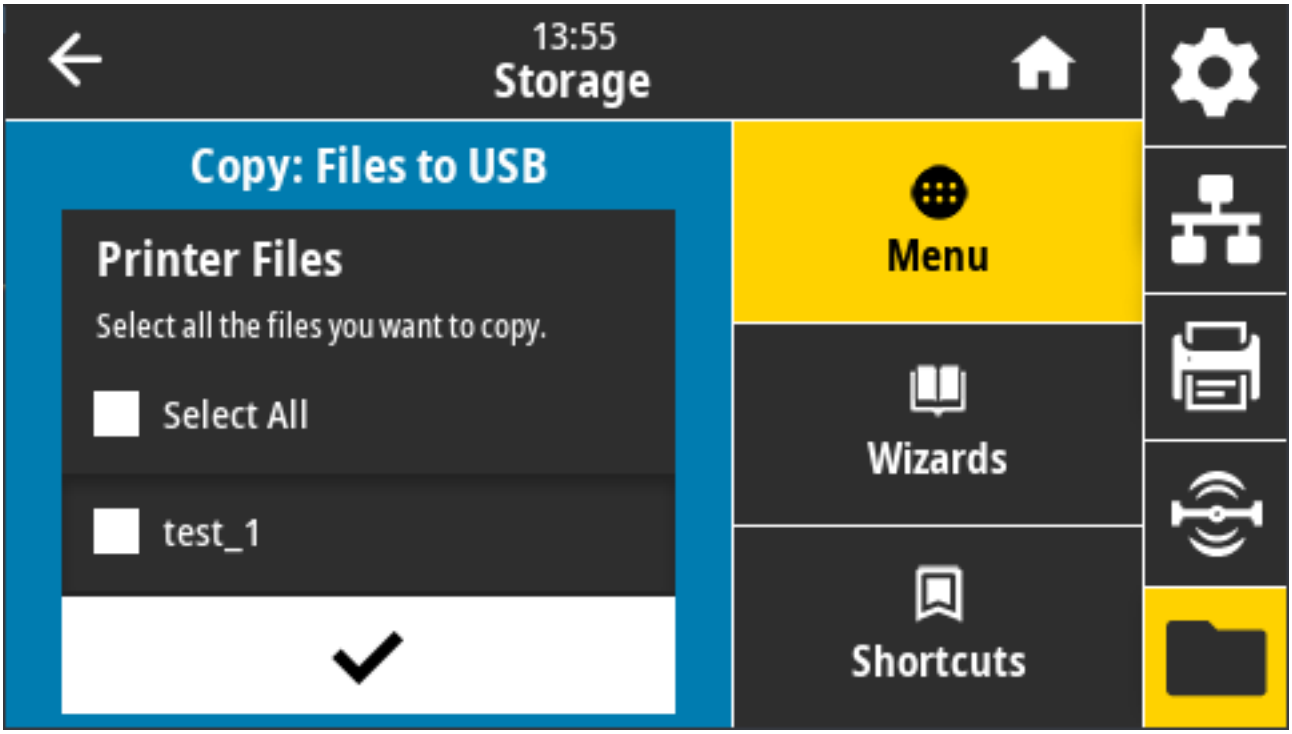
存储菜单

使用此菜单管理打印机内的文件操作，通过 USB 主机访问外部文件，打印标签格式。



存储 > USB > 复制：文件至 USB

从打印机中选择要存储在 USB 闪存盘中的文件。



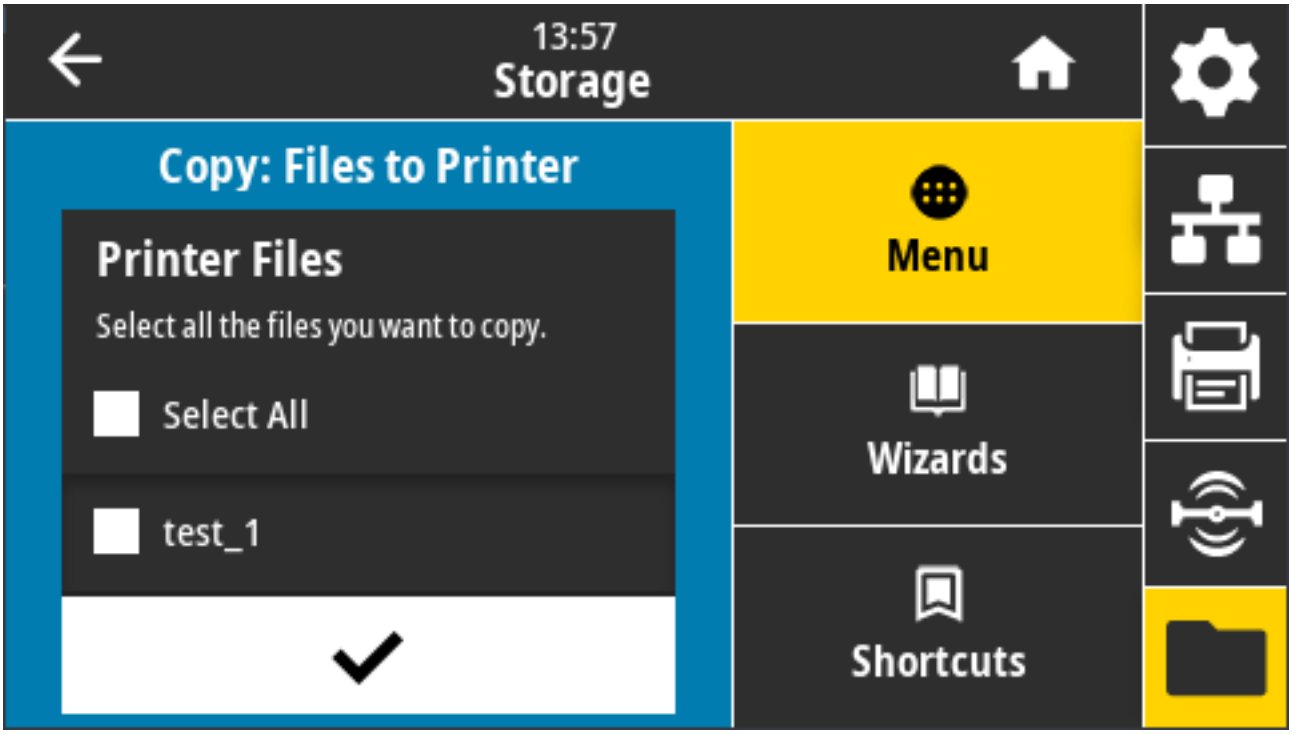
要从打印机中复制文件至 USB 闪存盘，请执行以下操作：

1. 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。打印机将列出可用的文件
2. 轻触所需文件旁边的方框。您还可以轻触 **Select All**（全选）。
3. 轻触对勾标记以复制已选文件。

`SGD command used: usb.host.write_list`

存储 > USB > 复制：文件至打印机

选择要从 USB 闪存盘中复制到打印机的文件。



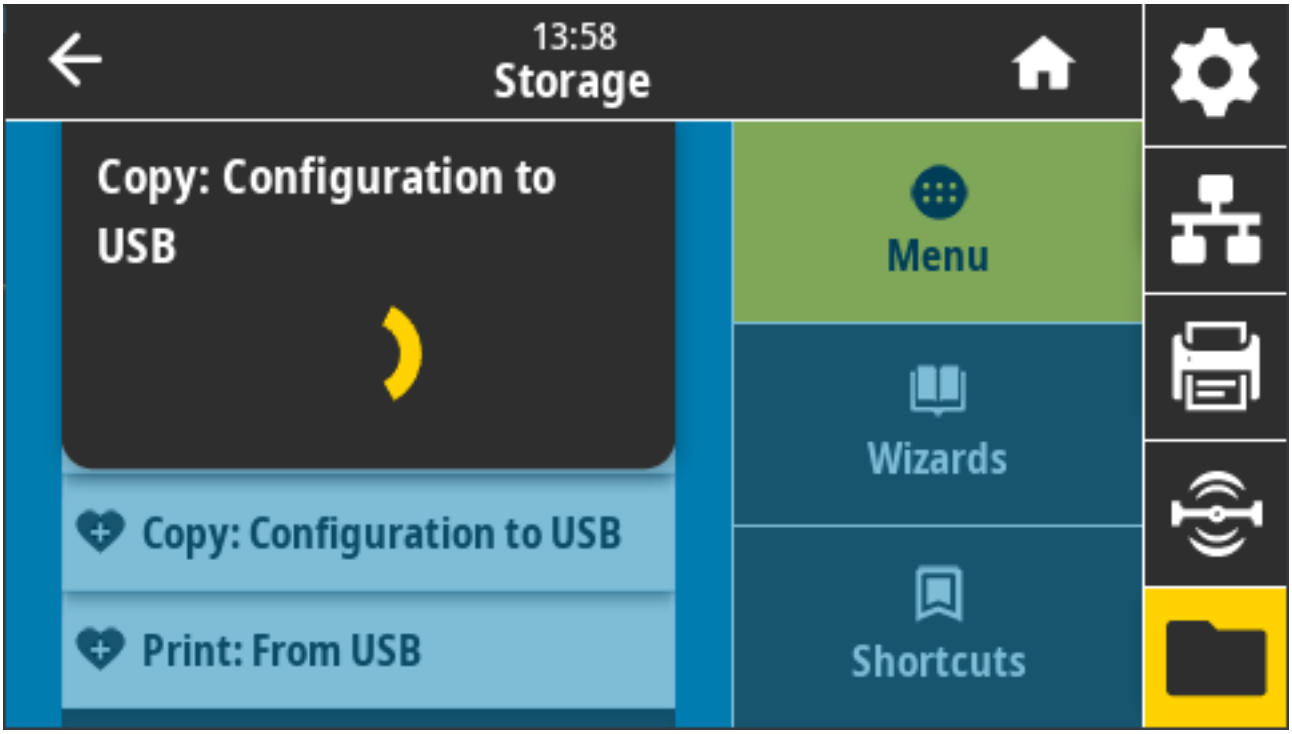
要从 USB 闪存盘中复制文件至打印机，请执行以下操作：

1. 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。打印机将列出可用的文件
2. 轻触所需文件旁边的方框。也可轻触“Select All”（全选）。
3. 轻触对勾标记以复制已选文件。

`SGD command used: usb.host.read_list`

存储 > USB > 复制：配置至 USB

使用该功能将打印机的配置信息复制到 USB 大容量存储设备，例如 USB 闪存盘，该设备插入到打印机的其中一个 USB 主机端口中。这样无需打印物理标签，就可以获取配置信息。



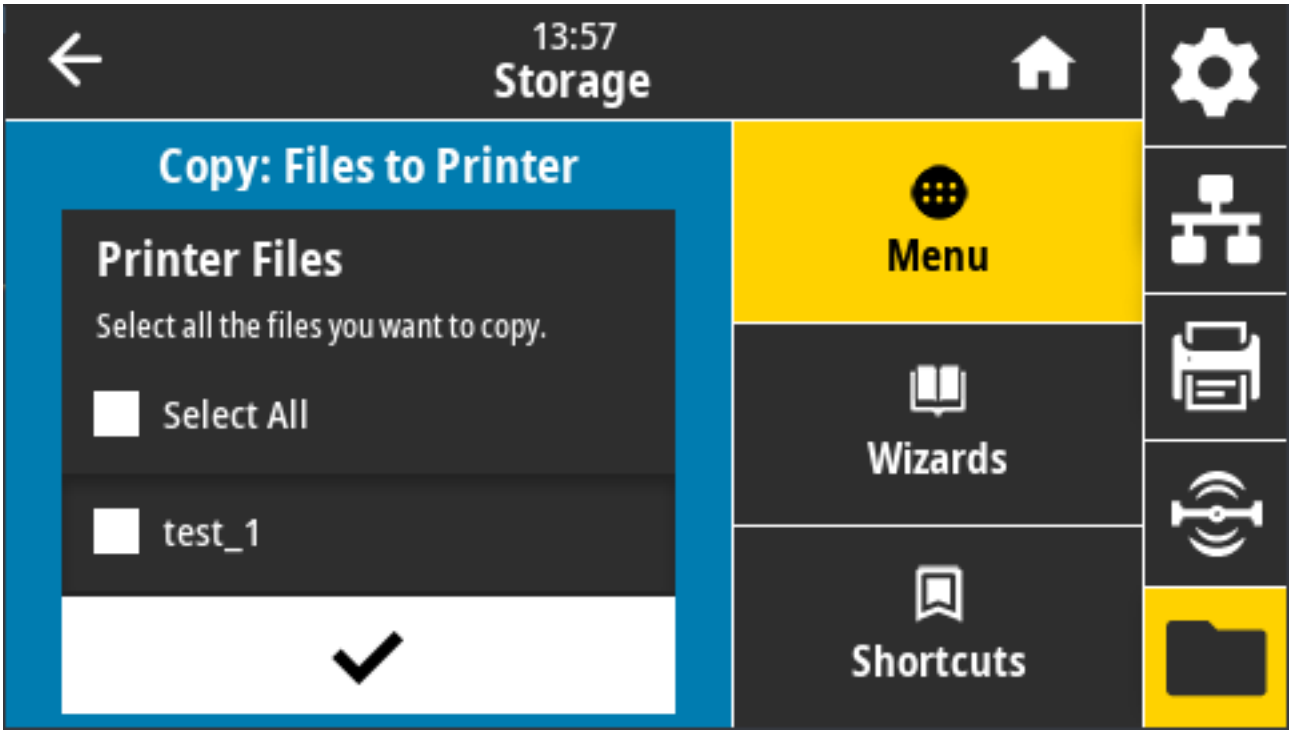
相关的 ZPL 命令：^HH（返回已返回至主机的打印机配置信息）

打印机网页：

- 用于在 Web 浏览器上查看打印机配置信息：**Printer Home Page（打印机主页）** > **View Printer Configuration（查看打印机配置）**
- 用于在标签上打印配置信息：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Print Listings on Label（在标签上打印列表）**

存储 > USB > 打印：从 USB

选择要从 USB 闪存盘中打印的文件。



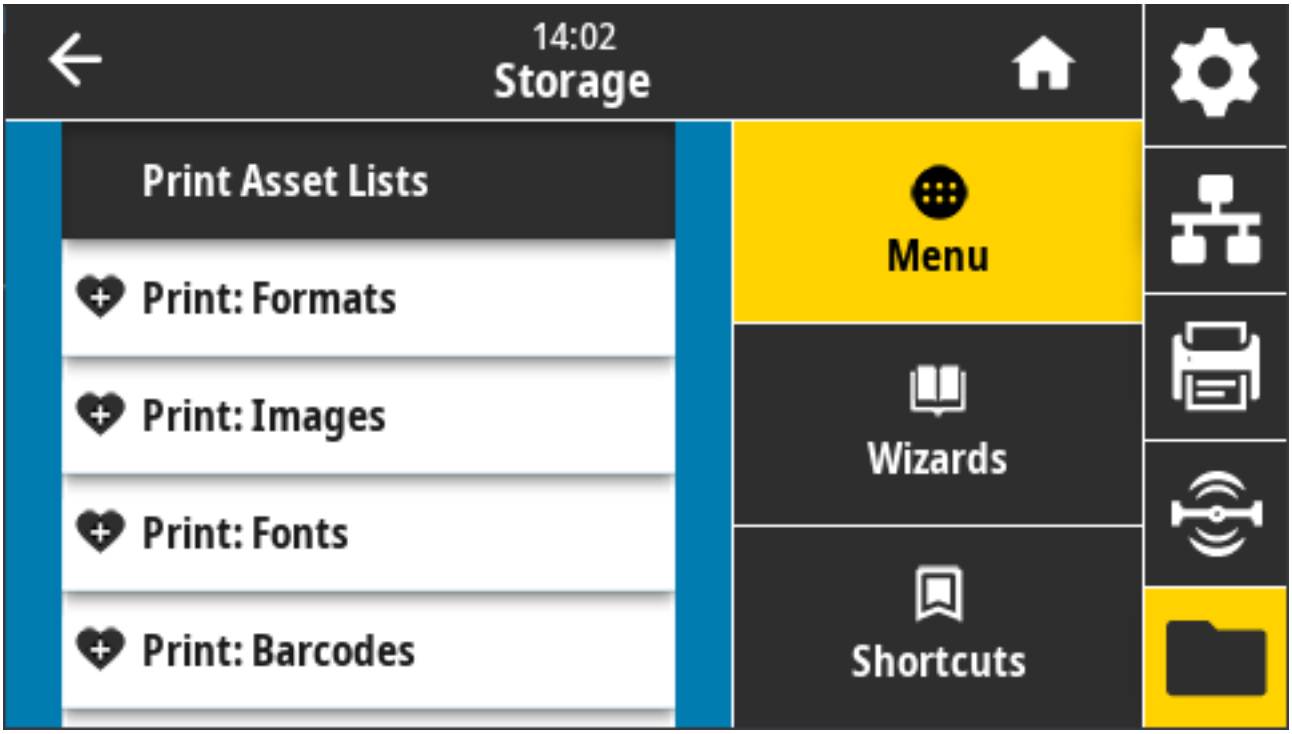
要从 USB 闪存盘中打印文件，请执行以下操作：

1. 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。打印机将列出可用的文件
2. 轻触所需文件旁边的方框。您还可以轻触 **Select All**（全选）。
3. 轻触对勾标记以复制已选文件。

`SGD command used: usb.host.read_list`

存储 > 打印资产列表

在一张或多张标签上打印指定的信息。



接受的值：

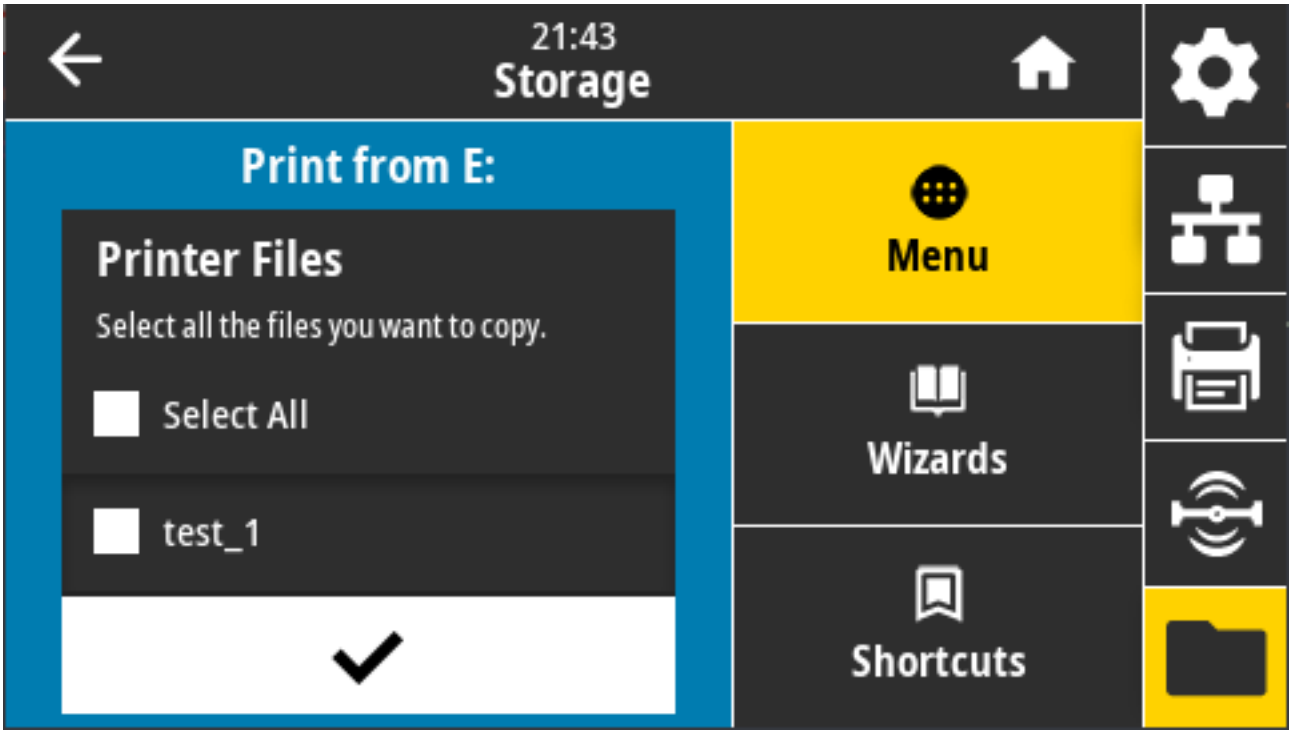
- **Formats**（格式）- 打印存储在打印机 RAM、闪存或其他选配存储卡中的可用格式。
- **Images**（图像）- 打印存储在打印机 RAM、闪存或其他选配存储卡中的可用图像。
- **Fonts**（字体）- 打印在打印机中的可用字体，包括标准打印机字体及任何可选字体。字体可以存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。
- **Barcodes**（条形码）- 打印在打印机中可用的条形码。条形码可以存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。
- **All**（所有）- 打印以前的标签以及打印机配置标签和网络配置标签。

相关的 ZPL 命令： `^WD`

打印机网页：**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Print Listings on Label（在标签上打印列表）**

存储 > USB > 从 E: 盘打印

选择文件，以从打印机 E: 盘中的文件进行打印。



要从打印机 E: 盘中的文件进行打印：

1. 轻触所需文件旁边的方框。您还可以使用 **Select All**（全选）。
2. 轻触对勾标记以打印已选文件。

使用的 SGD 命令： `usb.host.write_list`

安装

本节指导您安装和操作打印机。安装过程可以分为两个阶段：硬件安装和主机系统（软件/驱动程序）安装。本节将介绍所需的物理硬件安装，以便打印第一张标签。

打印机安装概述

在开始打印机物理安装之前，请查看此概述并准备安装。

- 首先安装所有打印机硬件选配件。请参阅安装硬件选配件 页 59。
- 将打印机放置在安全、可使用电源的位置，以便通过接口电缆或以无线方式连接到系统。
- 将打印机和电源连接到带地线的交流电源。请参阅将打印机连接至电源 页 169。
- 选择并准备好打印机用的介质。请参阅介质 页 356。
- 装入介质。请参阅装入介质 页 172。
- 打开打印机电源。
- 根据介质校准打印机。请参阅执行 SmartCal 介质校准 页 191。
- 打印一份配置报告，以便检查打印机的基本操作。请参阅使用配置报告测试打印 页 192。
- 关闭打印机电源。
- 选择以下任一方法，使用有线或无线连接与打印机建立通信并管理打印机。可用的有线本地连接类型包括：
  - USB 端口
  - 串行端口（可用于打印机的选配件）
  - 以太网 (LAN)（可用于打印机的选配件）
- 将打印机电缆连接至网络或主机系统，从而确保打印机电源关闭。
- 开始打印机设置的第二个阶段，通常是Windows 设置 页 207。

为打印机选择放置地点

打印机和介质都需要放置在干净、安全的位置，并且要求温度适宜，这样才能实现卓越的打印操作

应为打印机选择一个符合下列要求的位置：

要求	说明
表面	必须平稳、坚固，有足够的尺寸和强度来支撑装入了介质的打印机（或者，如果是折叠式介质，必须稳固、结实，可将介质置于表面）。
空间	打印机的放置位置必须有足够的空间，便于打开打印机盖（进行介质取放和清洁），也便于连接线缆和电源线。在打印机的所有侧面留出开放空间，以便进行适当的通风和冷却。 **重要说明:** 不要将任何衬垫或缓冲材料放置在打印机底座下方或四周，因为这样会阻碍空气流动并导致打印机过热。
电源	将打印机放置在易于使用电源插座的位置。
数据通信接口	请确保电缆布线和 Wi-Fi 或蓝牙射频不超过本打印机通信协议标准或产品数据表中规定的最大距离。射频信号强度可能因物理障碍（物体、墙壁等）而降低。
数据电缆	数据电缆的路径应避开或远离电源线或电线导管、荧光灯、变压器、微波炉、电动机或其他电器噪音和干扰源。这些干扰源可能导致通信、主机系统运行和打印机功能出现问题。
工作条件	本打印机可在多种环境中工作。 · 工作温度：40°F 至 105°F（5°C 至 41°C） · 工作湿度：10% 至 90% （无冷凝） · 非工作温度：-40°F 至 140°C（-40°C 至 60°C） · 非工作湿度：5% 至 95%（无冷凝）

安装打印机选配件和连接模块

如果您的打印机使用以下任何打印机选配件，您将需要先安装选配件，然后才能继续进行打印机设置。

- 无线（802.11 ac 和蓝牙 4.2）模块 - 请参阅Installing the Wireless Connectivity Module。
- 无线（802.11ax 和蓝牙 5.3）模块 - 请参阅Installing the Wireless Connectivity Module。
- 串行 (RS-232 DB-9) 端口模块 - 请参阅Installing the Serial Port Module。
- 内部以太网 (LAN) 模块 - 请参阅Installing the Internal Ethernet (LAN) Module。
- 标签分送器（自动剥离标签背衬并分送标签）- 请参阅Installing the Label Dispenser。
- 标准（通用）介质切纸器 - 请参阅Installing the Standard Media Cutter。
- 介质卷芯尺寸转接器，适用于内径为 38.1 毫米（1.5 英寸）、50.8 毫米（2.0 英寸）或 76.2（3.0 英寸） 的介质芯。- 有关这些转接器的信息，请参阅Media Roll Core Size Adapters。要安装转接器，请参阅Installing the Media Roll Adapters。

将打印机连接至电源

小心: 请勿在潮湿环境中操作打印机和电源部件。否则会造成严重的人身伤害！

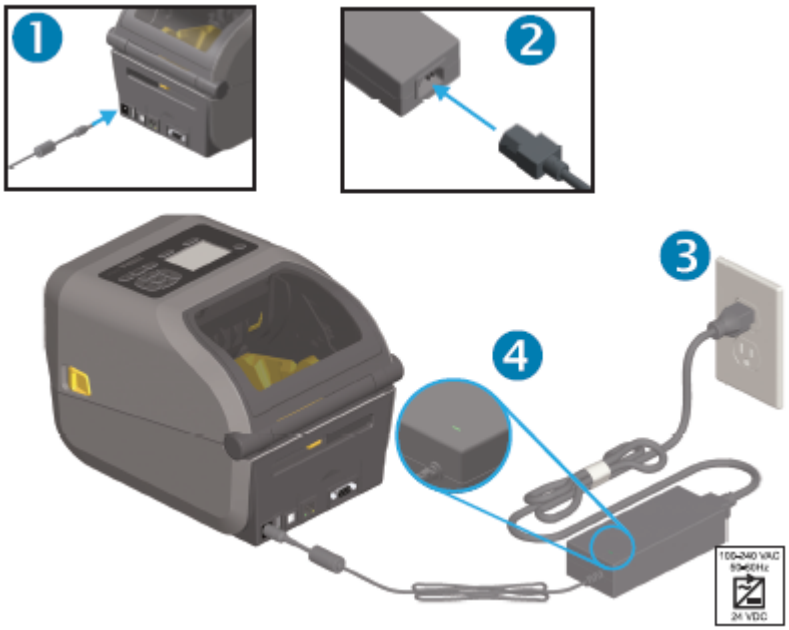
重要说明: 应确保使用具有三相插头和 IEC 60320-C13 接头的合格电源线。这些电源线必须带有产品所在国家/地区的相关认证标志。

根据需要设置打印机，以便可以轻松地处理电源线。某些设置和故障排除任务可能会要求您关闭打印机电源。当按照说明需要关闭打印机电源时，将电源线从电源插座或交流电源插座上拔下，确保打印机不能接通电流。

1. 将电源部件插入打印机的直流电源插孔。
2. 将交流电源线的一端插入电源部件。
3. 将交流电源线的另一端插入相应的交流电源插座。

注释: 电源线端对应的交流插座（插头）会因地区而异。

如果交流插座已通电，电源指示灯将呈绿色亮起。



打印介质准备

购买适合您打印需求的介质。打印机不附带介质。

您可以使用标签、签条、票据、收据纸、折叠式纸叠、防篡改标签或其他打印介质格式。参考 Zebra 网站或您的分销商提供的信息可以帮助您针对您预期的打印应用选择正确的介质。

要购买专为 Zebra 打印机设计的介质，请访问 zebra.com/supplies。

在设置过程中，使用的介质应该与正常打印机操作所用的介质相同。这将帮助您识别任何设置或实际应用问题，以便您从一开始就解决这些问题。

准备和处理介质

为获得卓越打印质量，谨慎处理和存放介质非常重要。如果介质沾染污垢或脏物，则会损坏打印机，并导致打印出的图像有瑕疵（例如空缺、条痕、脱色、损害粘合剂的粘性等）。

重要说明: 在生产、包装、处理和存放过程中，介质外侧部分可能变脏或附着污物。去除介质卷或堆叠介质的外层，以降低在打印时将污物从介质传输到打印头的可能性。

介质存储指导原则

请遵循这些介质存储指导原则来获得最佳打印输出。

- 将介质存储在阴暗、凉爽、干净且干燥的地方。

注释: 热敏介质经过化学处理，具有热敏性。直接的光照或热源可能使介质“曝光”。

- 请勿将介质与化工产品或清洁用品存储在一起。
- 将介质保留在保护性包装中，仅在使用之前取出包装。
- 许多介质类型和标签粘胶有贮存期或有效期。请先使用贮存时间最长但还有效（未过期）的介质。

成卷介质类型和装入

打印机支持三种基本的介质类型：连续介质、标记介质和标签介质。对于本指南中所述的打印机型号，所有三种类型的装入方式均相同。

- 连续介质没有标记来定义打印长度。它们通常用于收据。
- 标记介质随附黑线、黑色标记、凹口或孔眼，来帮助打印机感应打印长度。
- 标签介质利用打印传感器检测介质背面（背衬），以感应介质卷上标签的起始和结束位置。

本打印机可以采用两种感应方式来适应不同的介质类型：

- 中心区域透射式感应，适用于连续介质和间隙/网纹标签介质。
- 全宽型可移动（反射式）感应，适用于使用黑色标记、黑线、凹口或孔眼的打印格式（长度）。

根据介质类型设置介质感应

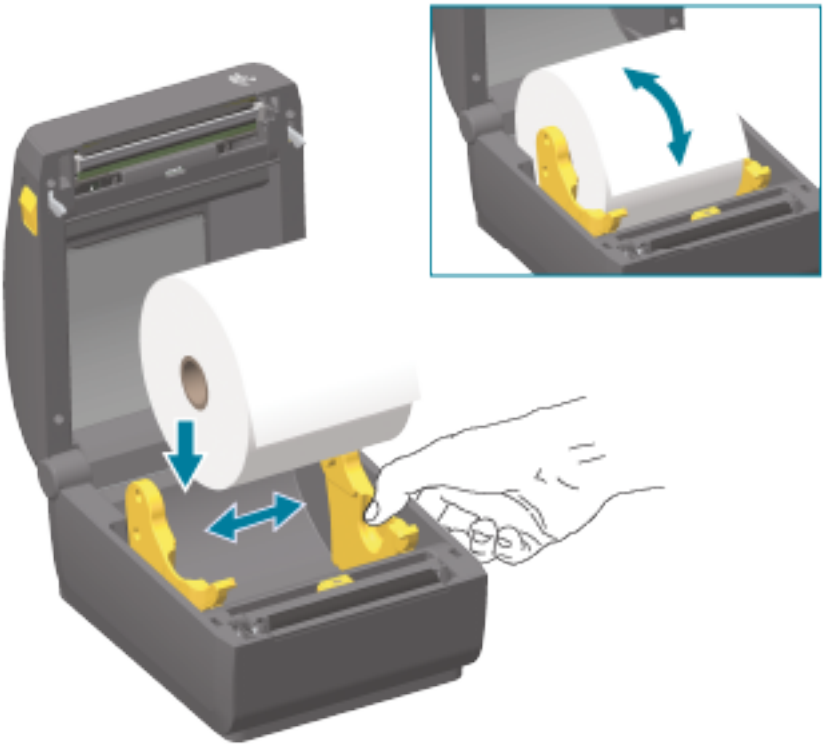
- 对于网纹/间隙介质，打印机能感应出标签和背衬之间的区别，从而确定打印格式的长度。
- 对于连续成卷介质，打印机只能感应介质的特性。打印格式的长度可通过编程（驱动程序或软件）设置，或使用上次存储的样式长度。
- 对于黑色标记介质，打印机使用其传感器测量打印格式长度（从第一个黑色标记到下一个黑色标记的起始处）。
- 如果使用的是标签分送器，请装入介质并继续使用标签分送器选配件 页 238。
- 如果使用的是折叠式介质，请参阅在折叠式介质上打印 页 234。

装入介质

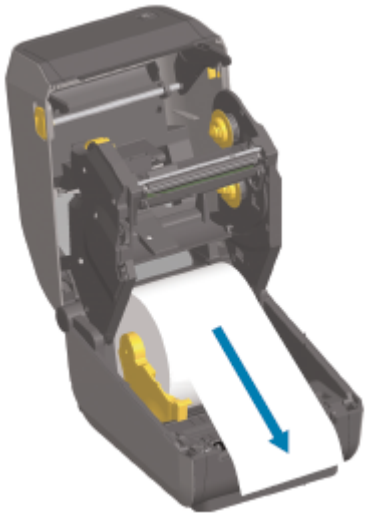
下面的过程适用于可与打印机一起使用的撕纸（标准挡板）、标签分送和介质裁切打印机选配件。

1. 打开打印机盖。向打印机前方拉动松开锁片的控制杆。

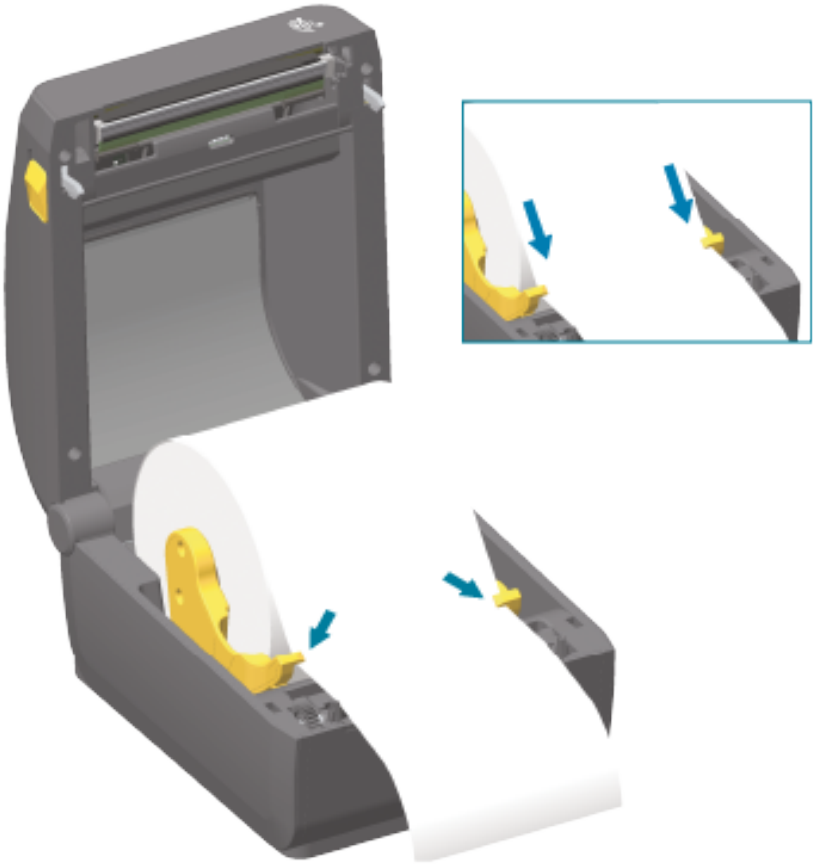
2. 打开介质卷支架。调整介质卷方向，使其在通过打印（驱动）辊上方时打印面朝上。使用另一只手将介质导板拉开，将介质卷放在介质卷支架上，并松开导板。确保介质卷能够自由转动。禁止将介质卷放入介质仓底部。



3. 拉动介质，使其从打印机前端伸出。



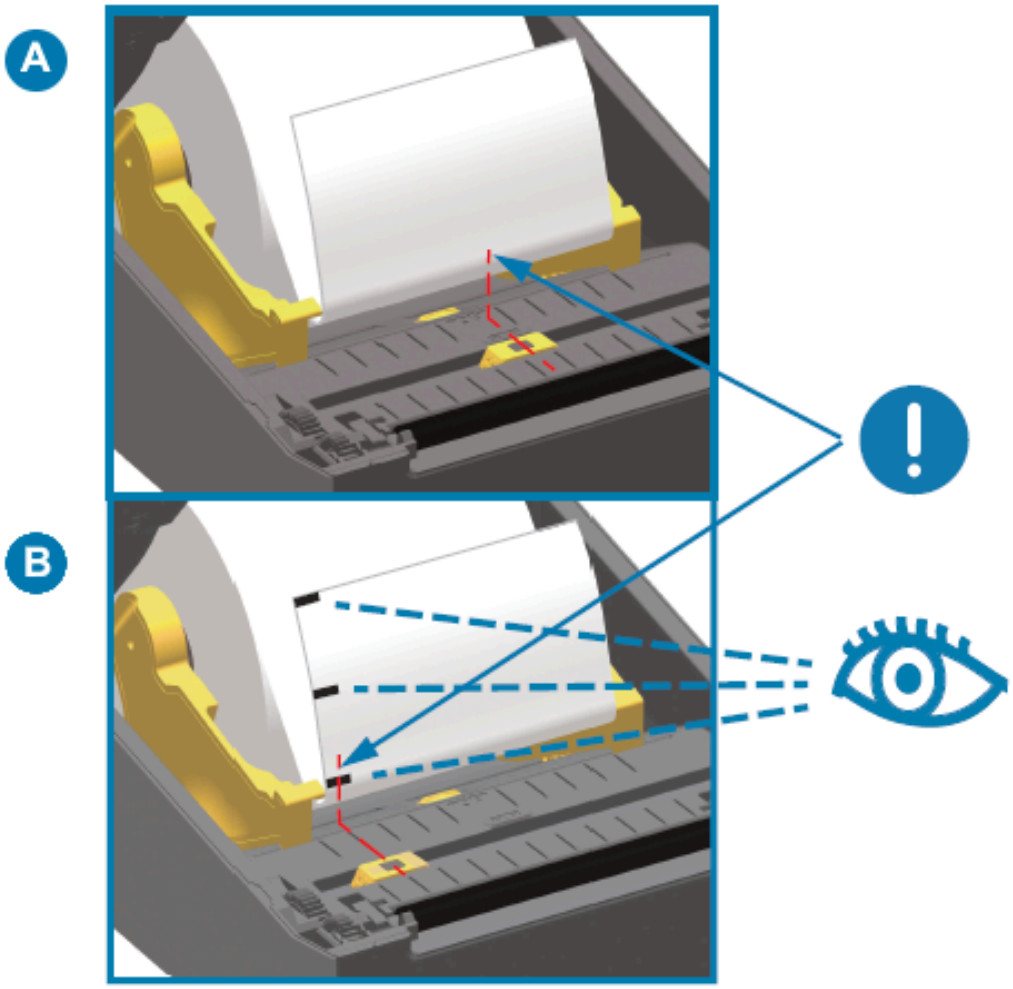
4. 将介质推到两个介质导板下方。



5. 将介质向上翻起，使其对齐适合所用介质类型的可移动介质传感器。

对于连续成卷收据类型介质以及没有黑色标记或凹口的标签介质...	将介质与默认中心位置对齐。

对于有黑色标记（黑线、凹口或孔眼）、背衬的介质...	调整传感器位置，使传感器与黑色标记的中心对齐。 避开介质的中心区域，以便仅使用黑色标记感应在黑色标记介质上打印。



A	传感器的网纹（间隙）感应标准工作位置（默认）
B	偏离中心传感器位置（仅用于黑色标记感应）

可移动传感器调节

可移动传感器是具有双重功能的传感器。它可提供透射式介质感应（透视介质）和反射式介质感应两种感应方式。打印机可使用任意一种感应方式，但二者不能同时使用。

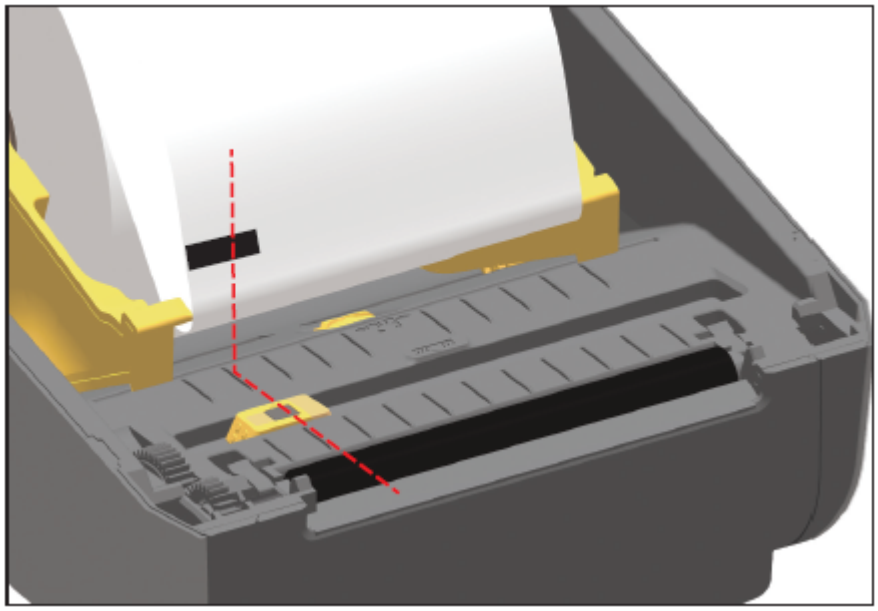
可移动传感器有一个传感器中心阵列。该阵列针对与旧式的 Zebra 桌面打印机传感器位置相匹配的位置以及介于两者之间的位置提供可调节的透射式网纹（间隙）感应。此功能还可用于一些非标准的介质变形或形状不规则的介质。

可移动传感器让打印机能够使用介质背面（或介质背衬）上带有黑色标记或凹口（介质上的孔眼）的介质。传感器应对齐黑色标记或凹口的中心位置（而不是介质卷的中心），从而避开网纹/间隙感应阵列。

针对黑色标记或凹口调整可移动传感器

黑色标记感应寻找介质背面上的黑色标记、黑线、凹口或孔眼等非反射表面，这些表面不会将传感器的近红外光束反射给传感器的检测器。传感器感应灯及其黑色标记检测器位于传感器盖子下，彼此相邻。

1. 将可移动传感器的对齐箭头与介质背面上的黑色标记或凹口的中心位置对齐。
2. 确保您已将传感器对齐位置设置为尽可能远离介质边缘，但必须确保传感器窗口在黑色标记区域内完全对准。



注释: 在打印过程中，介质会在左右方向上移动 ±1 毫米（这是由于介质变形以及介质处理导致的介质边缘受损造成的）。此外，介质侧面的凹口也可能受损。

为网纹（间隙）感应调整可移动传感器

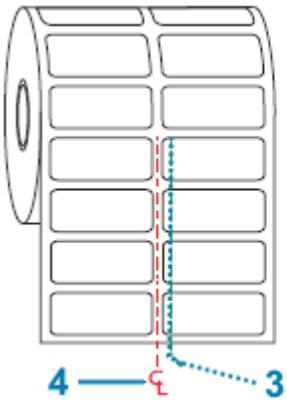
用于网纹/间隙感应的可移动传感器支持多个位置。

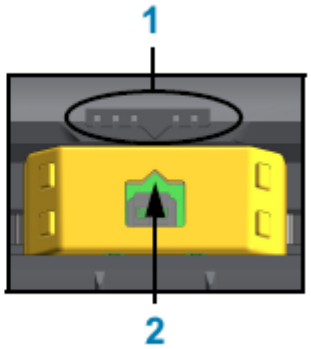
可移动传感器的默认位置是在大多数标签类型上打印的理想选择。

调整范围是从中心到偏心位置。此调整非常适合在介质卷上并排打印两张标签。

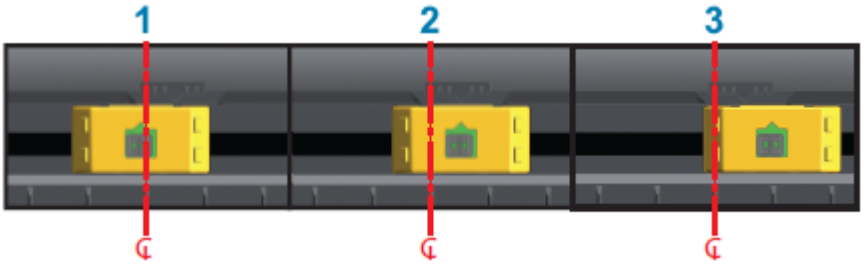
可移动传感器的调整范围包括旧版 Zebra 打印机使用的传感器位置。

只有在可移动传感器的对齐箭头指向对齐标记上的任意位置时，可移动传感器的网纹（间隙）感应功能才起作用。





1	对齐标记
2	对齐箭头（默认位置）
3	默认间隙感应位置
4	中心线



1	中心对齐感应位置
2	默认感应位置
3	最大右侧感应位置

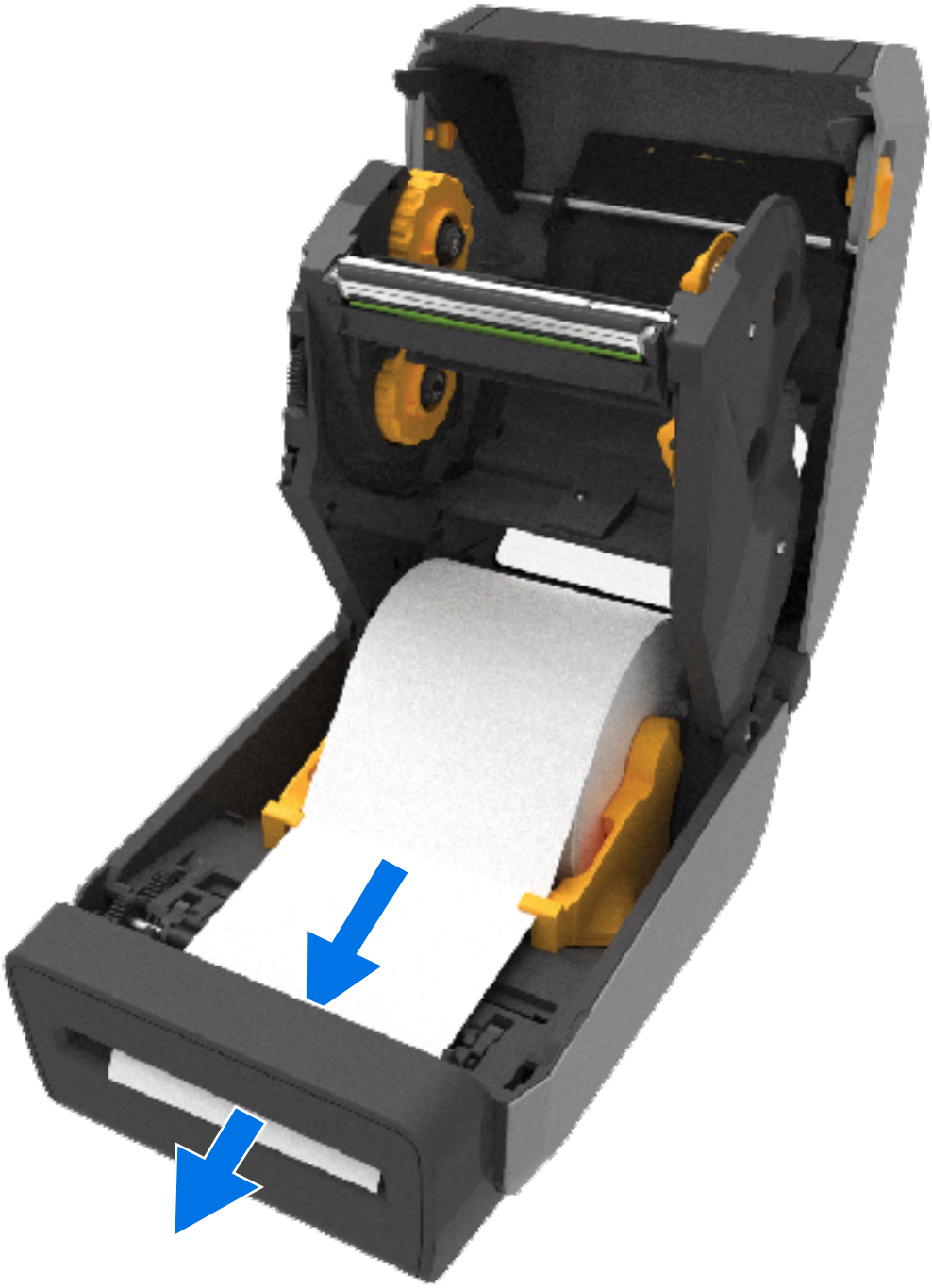
下面是相对于 ZD 系列打印机的 Zebra 打印机固定传感器位置：

- 默认 - Zebra 型号 G 系列固定位置传感器：LP/TLP 2842、LP/TLP 2844 和 LP/TLP 2042
- 中心对齐 - Zebra 型号 LP/TLP 2742

装入适合切纸器型号的成卷介质

如果打印机安装了选配的切纸器模块，请按照以下说明继续装入卷介质。

1. 将介质穿过切纸器的介质槽，并将其从打印机前端拉出。



2. 合上打印机盖。向下按，直到顶盖“咔哒”一声关紧。

装入介质后，您可能需要校准打印机。请参阅执行 SmartCal 介质校准 页 191。打印机的传感器必须经过调节，以便感应标签、背衬以及标签间的距离，之后才能正常工作。

但是，如果您装入物理规格（尺寸、标签类型）和供应商/批次均相同的介质，您无需重新校准打印机的介质传感器。如果是这种情况，只需按 **FEED**（进纸）即可让新介质准备就绪，可以进行打印。

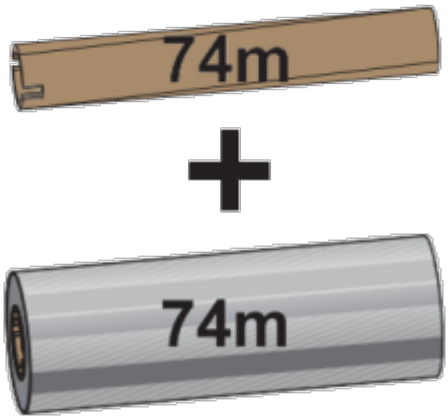
装入热转印色带卷

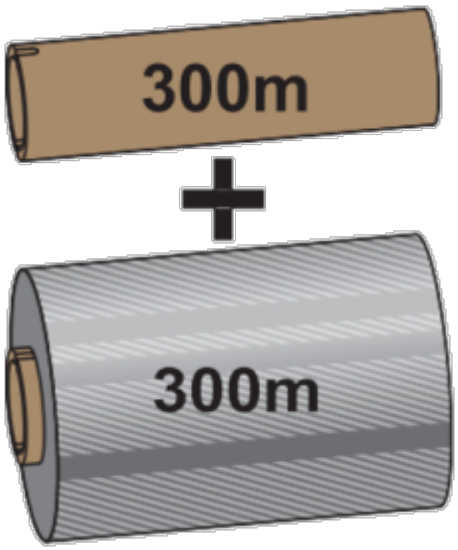
热转印打印机有一个灵活的色带系统，支持 Zebra 制造的 74 米和 300 米色带。打印机附带一个 300 米色带转接器，可为非 Zebra 色带卷提供支持。

与非 Zebra 打印机配合使用的 74 米色带无需非 Zebra 色带转接器即可正常使用。

热转印色带有多种样式，在某些情况下还提供多种颜色，可满足客户的各种应用需求。Zebra 制造的热转印色带专门设计用于 Zebra 打印机和 Zebra 品牌介质。有关热转印色带卷和其他打印耗材的信息，请参阅 zebra.com/supplies。

小心—产品损坏: 在 Zebra 打印机中使用未经批准的非 Zebra 介质或色带可能会损坏打印机或打印头。





内径 (I.D.)= 12.7 毫米（0.5 英寸）

内径 (I.D.)= 25.4 毫米（1.0 英寸）

- 为了确保获得最佳打印结果，请使用匹配的介质和色带类型。
- 为了保护打印头免受磨损，请务必使用比介质宽的色带。
- 如需在热敏介质上打印，请勿在打印机中装入色带。请参阅确定热能介质类型 页 356。
- 为避免色带褶皱和其他打印问题，请务必使用与热转印色带卷的内径 (I.D.) 相匹配的空色带芯。

Zebra 制造的色带有一个色带用尽末尾片（反射片），打印机需要该末尾片。当打印机感应到该末尾片时，它会识别出热转印色带卷已用尽，并停止打印。此外，Zebra 制造的色带和色带芯带有凹口，有助于在打印时让色带卷保持啮合和驱动（不打滑）。

Zebra 为打印机制造的色带包括：

- Performance Wax（高性能蜡）
- Premium Wax/Resin（优质蜡/树脂）
- 适用于合成材料的 Performance Resin（高性能树脂）（最高速度 6 ips）和涂层纸（最高速度 4 ips）
- 适用于合成材料的 Premium Resin（优质树脂）（最高速度 4 英寸/秒）

重要说明: 如果使用 74 米色带，请勿将其与早期型号的桌面打印机色带芯配合使用！这些旧式色带芯的尺寸太大。旧式色带芯的凹口仅位于色带芯一侧，您可以通过它来识别旧式色带芯（以及一些非 Zebra 色带）。

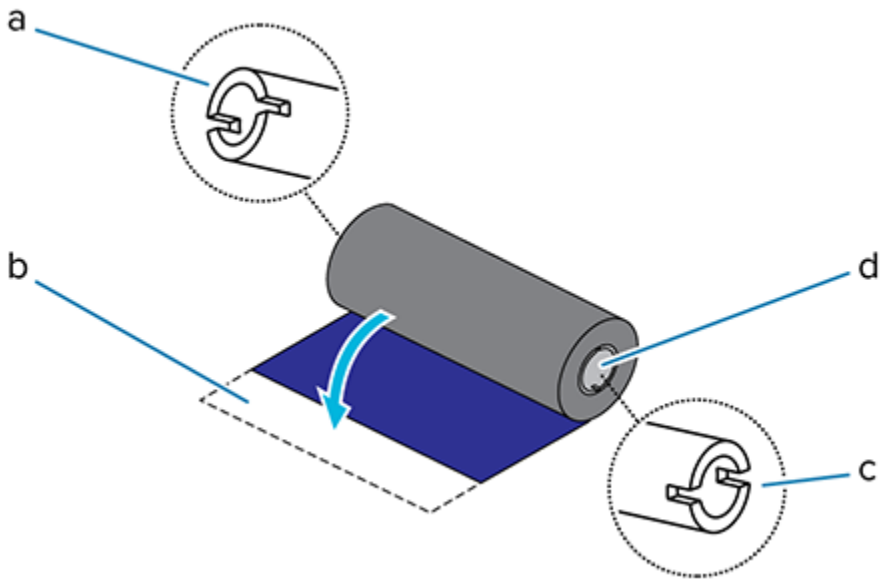
重要说明: 请勿使用凹口受损（边角磨损、残破、粉碎等）的色带芯。色带芯凹口必须是方形的，这样才能将色带芯锁定到转轴上。否则，色带芯可能会打滑并导致色带褶皱、色带末端感应不良或其他间歇性故障。

装入 Zebra 热转印色带卷

在装入色带之前，请确保完成此处所述的准备步骤。

请先拆开色带包装，并拉出胶条，将色带准备妥当。

检查色带和空色带芯是否如此处所示，在色带芯的左侧带有凹口。（如果没有，请参阅装入非 Zebra 300 米热转印色带 页 183。）



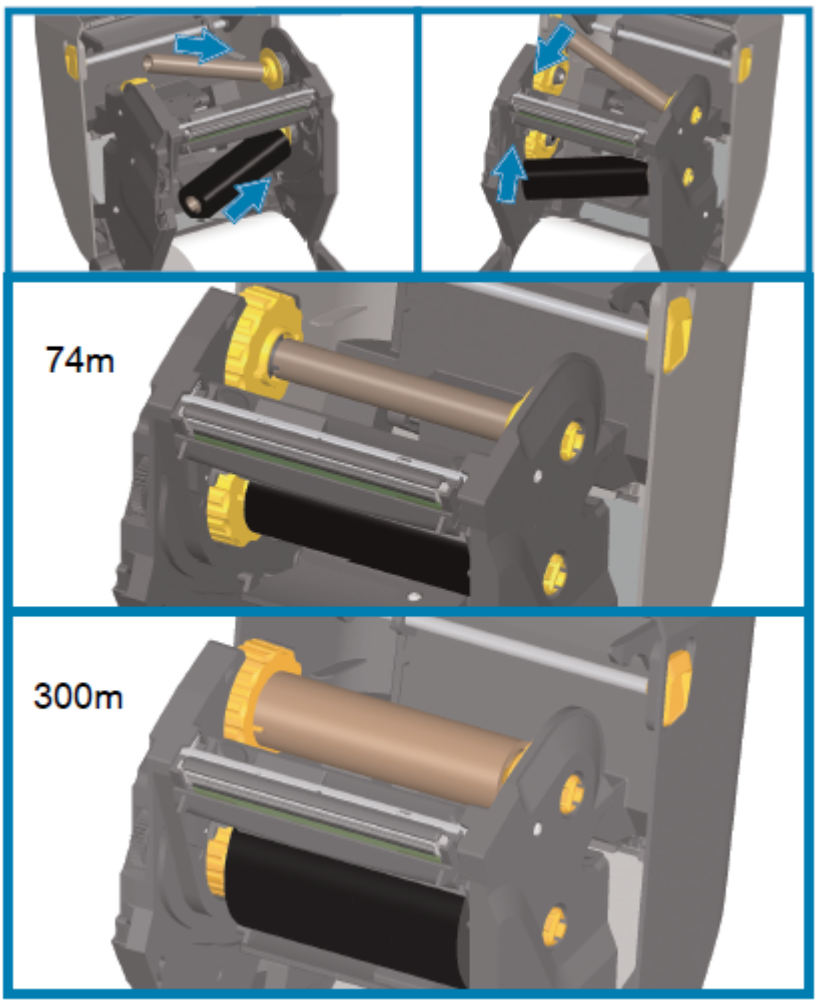
a	凹口（需要位于色带左侧）
b	胶条
c	74 米色带的右侧也带有凹口
d	右侧（打印机和打印辊）

1. 在打印机盖打开的情况下，将空色带芯放在打印机拾取轴上。

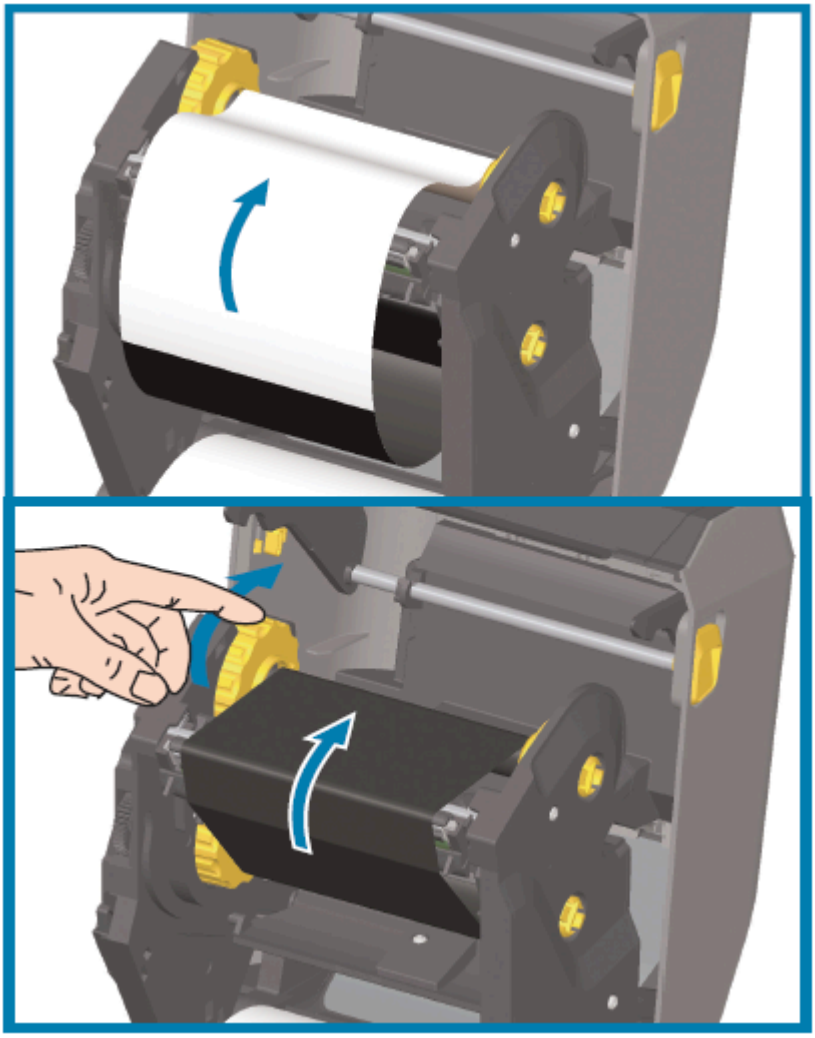
注释: 您可以在包装箱中找到第一个色带拾取芯。以后即可使用供应轴上的空供应色带芯拾取下一卷色带。

2. 将空色带芯的右侧推入弹簧压紧转轴（右侧），从而将色带芯对准左侧转轴轮毂的中心。然后，旋转色带芯，直到凹口对准并锁入。

3. 将新的色带卷放在打印机的底部色带供应轴上。将其推入右侧转轴，并将左侧锁定到左侧供应轴上。



4. 将色带连接到色带拾取芯。将胶条粘在新色带卷上，也可以使用薄胶带。对准色带，让其平直卷绕在色带芯上。



5. 旋转色带拾取轮毂，使顶部向后移动，以收紧色带的松弛部分。旋转轮毂，将拾取色带位置与色带供应辊精确对准。色带引头应被色带完全覆盖。
6. 确保已正确装入介质且可准备打印，然后合上打印机盖。
7. 在打印机电源打开的情况下，按下 **FEED**（进纸）按钮送入一段至少 20 厘米（8 英寸）长的介质，以将松弛部分和色带皱褶收紧，并在转轴上对准色带。
8. 使用打印机驱动程序、应用程序软件或打印机编程命令将打印模式设置从“DIRECT THERMAL”（热敏打印）更改为“THERMAL TRANSFER”（热转印）。

注释: 在装入热敏介质和色带时，打印机无法在热敏模式下打印。尝试在装入色带的情况下在热敏模式下打印会生成已装入色带打印错误。

使用 ZPL 编程控制打印机操作时...	请参阅“介质类型”ZPL II 命令 ^MT，并按照《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的说明进行操作。

使用 EPL 页面模式控制打印机操作时...	请参阅“选项”EPL 命令 O，并按照《EPL Page Mode Programming Guide》（EPL 页面模式编程指南）中的说明进行操作。

9. 要验证打印模式是否从热敏打印更改为热转印，请打印配置报告。有关打印此报告的说明，请参阅打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 页 314。

   打印机配置报告上显示的 PRINT METHOD（打印方式）应显示为 THERMAL-TRANS（热转印）。

装入非 Zebra 300 米热转印色带

要在打印机中装入非 Zebra 300 米热转印色带，您需要使用 Zebra 色带芯转接器。

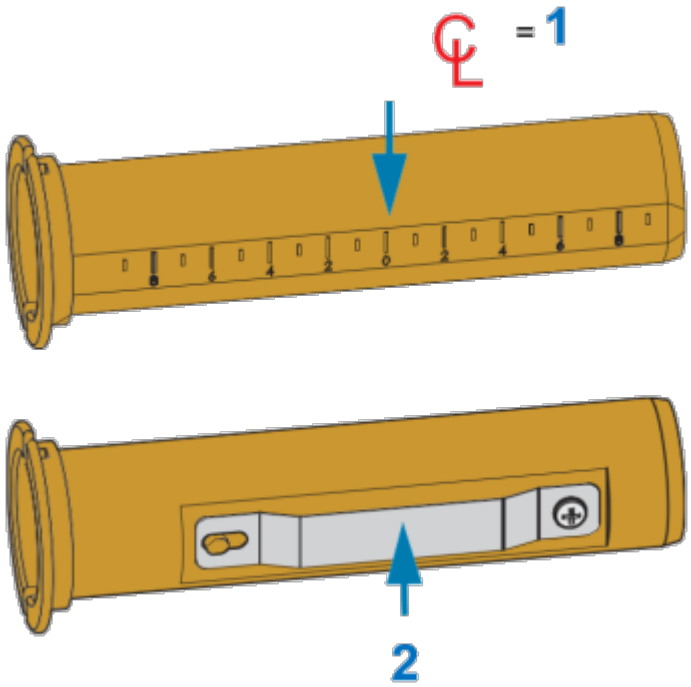
如果打印机使用非 Zebra 300 米色带，需要至少满足如下所示要求：

介质芯直径（内径）	25.4 毫米（1.0 英寸，误差范围 1.004 英寸至 1.016 英寸）
色带芯内侧材料	纤维板（塑料芯等硬质材料可能无法正常使用）
色带宽度范围	33 毫米至 110 毫米（1.3 英寸至 4.3 英寸）
色带的最大外径 (O.D.)	66 毫米（2.6 英寸）

小心—产品损坏: 在 Zebra 打印机中使用未经批准的非 Zebra 介质或色带可能会损坏打印机或打印头。图像质量还可能受到以下因素的影响：

- 色带性能差（最大打印速度、墨水配方等）
- 色带芯材料太软或太硬
- 色带芯配合太松或太紧，或者色带芯超过最大外径 (66 mm)

转接器可以将色带和色带芯对准到介质（和打印机）的中心。它们包括一个芯锁弹簧，用于固定色带芯内侧的软质纤维板。在将色带装入打印机时用作标尺（从打印机的中心线开始测量）。

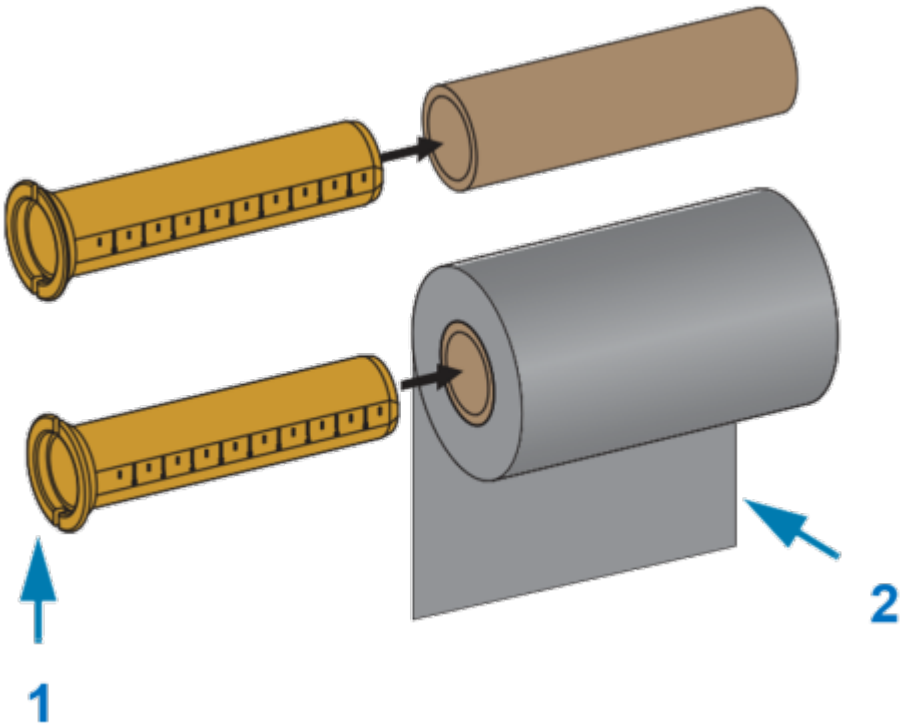


1	中心线
2	色带芯锁紧弹簧

1. 将一个空色带芯装入色带芯转接器。空色带芯的宽度应该与色带卷相同或比它略大。将色带芯的中心大致放置在转接器中心线上。

注释: 可以使用空 Zebra 色带芯来代替色带芯转接器和空的非 Zebra 色带芯。打印机附带了一个 300 米的空色带芯。

2. 将非 Zebra 色带卷装入色带芯转接器。调整左侧的转接器凸缘，并确保色带已从色带卷背面伸出（如此处所示）。将色带芯的中心大致放置在转接器的中心线 (CL) 上。

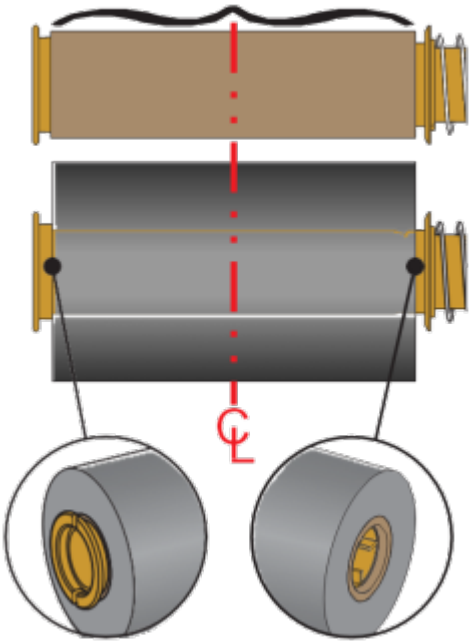


1	凸缘 - 放置在左侧
2	色带从色带卷的背面伸出

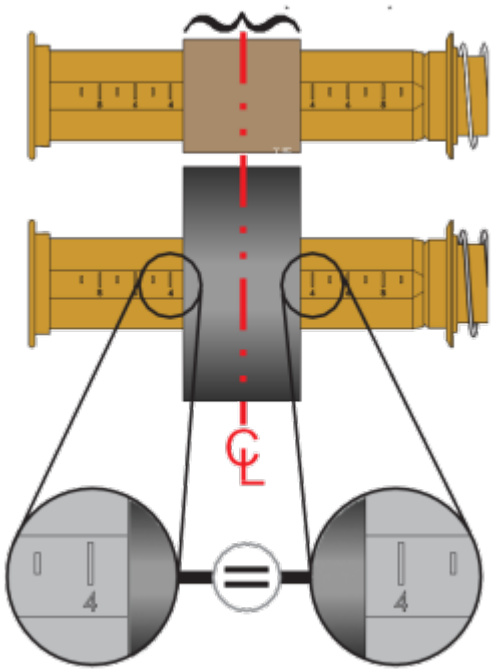
注释: 宽度为最大宽度 110 毫米（4.3 英寸）的介质卷不需要居中。

对于宽度介于最小宽度 33 毫米（1.3 英寸）和最大宽度之间的介质，应使用转接器芯上的分度标尺将色带卷与介质和打印机对齐。

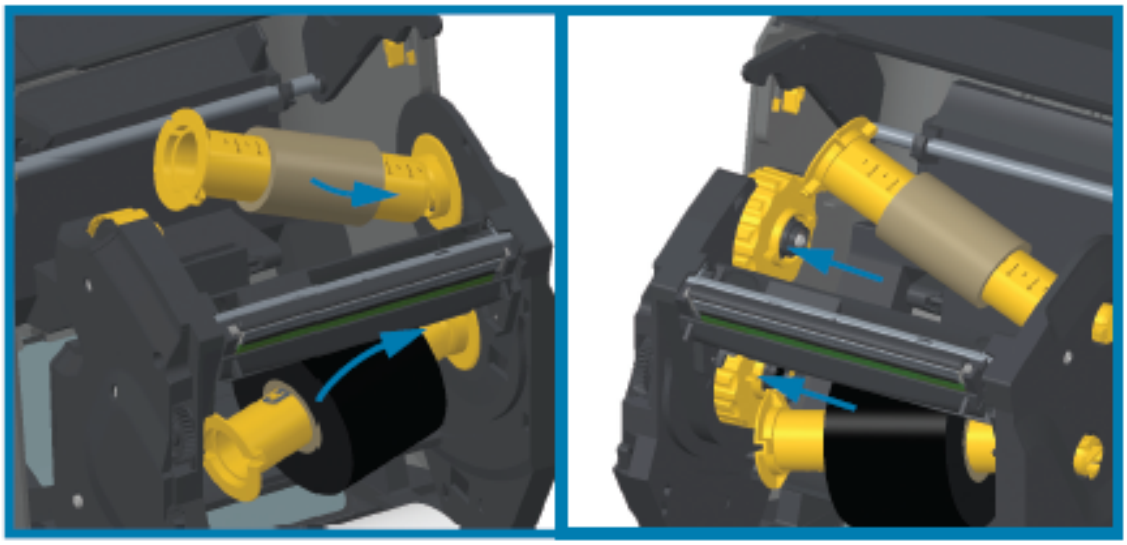
宽度 = 110 毫米（4.3 英寸）

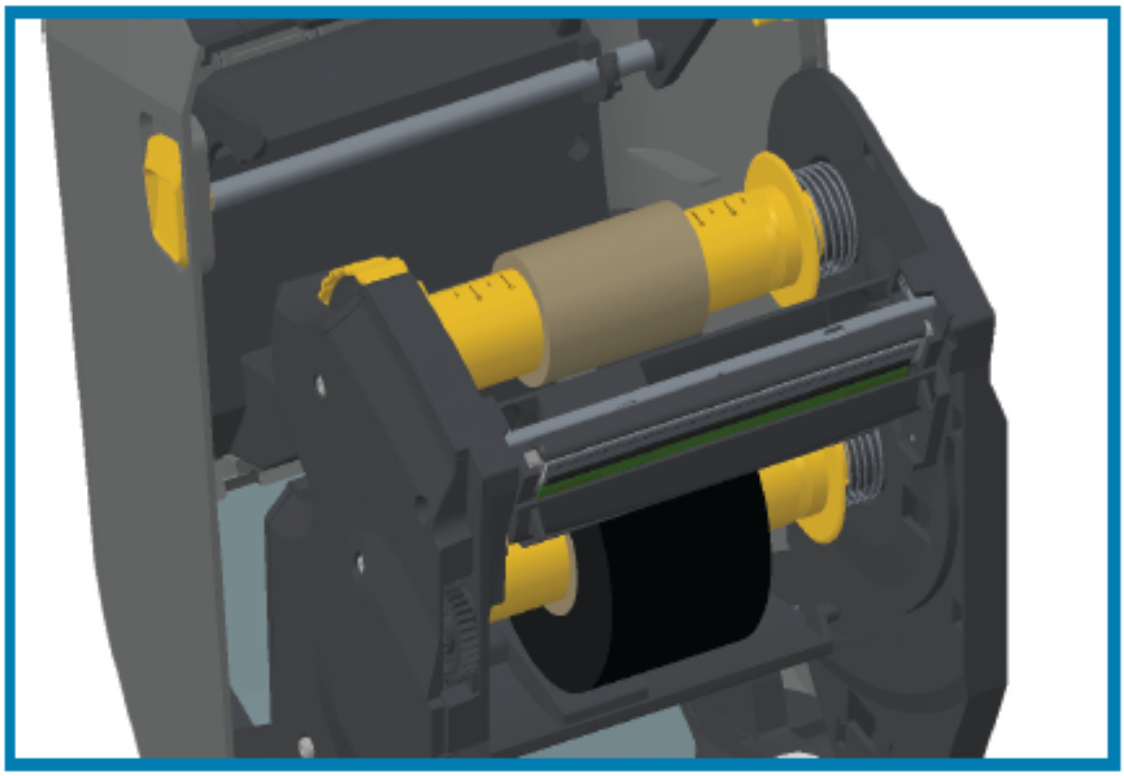


宽度 = 33 毫米（1.3 英寸）

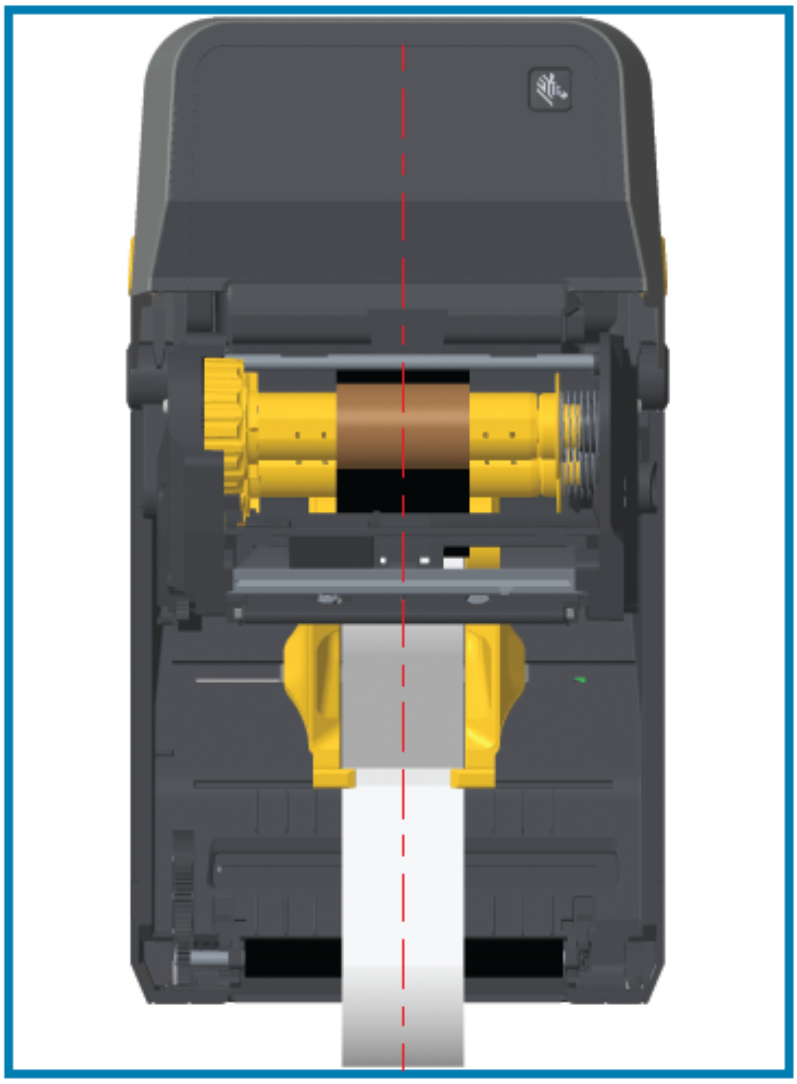


3. 将带有空色带芯的转接器放在拾取轴上，并将装有色带卷的转接器放在底部供应轴上。色带芯转接器右侧安装到弹簧压紧的右侧转轴的锥形端。将转接器继续推向右侧转轴，并将转接器安装到左侧转轴轮毂上。旋转转接器和轮毂，直到转接器凸缘上的凹槽对准左侧转轴轮毂的轮辐并锁紧。

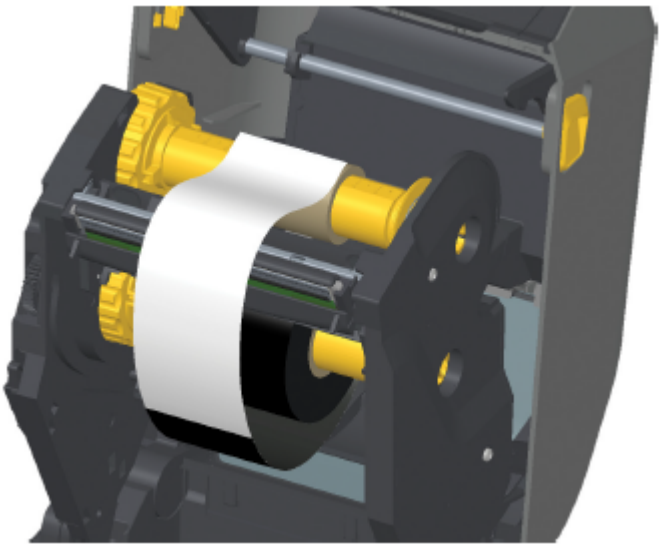




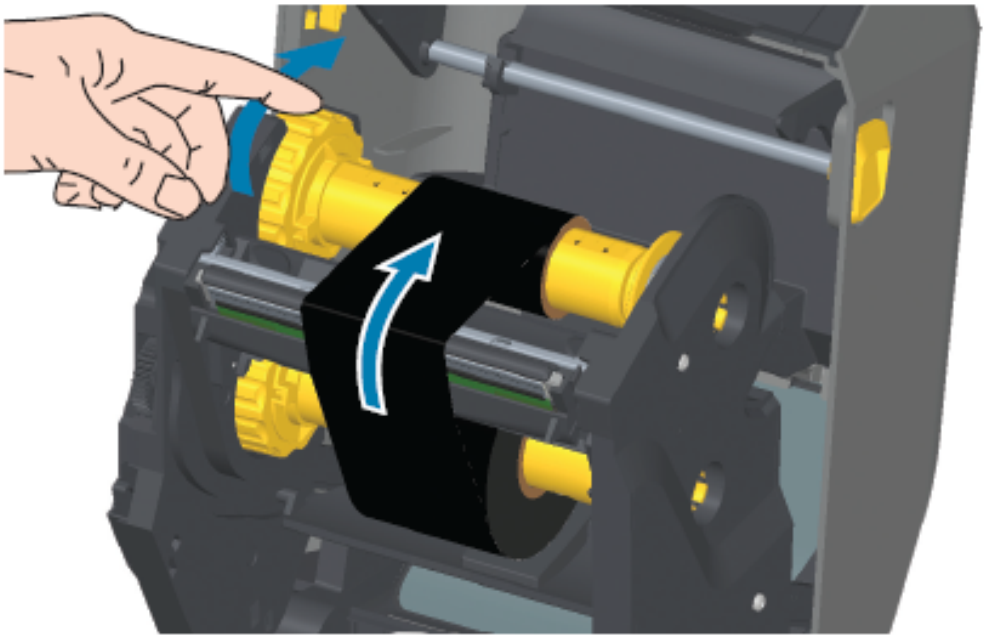
4. 在通过前面步骤安装色带和空色带芯的过程中，它们可能会偏离中心位置。
   - 确保色带卷和空色带芯已与介质（标签、纸张、签条等）的中心对齐。使用色带芯转接器上的中心线刻度作为指导，让色带芯转接器回到正确的位置。
   - 如果您尚未检查色带的宽度是否与所用介质相匹配，现在仍可进行检查。为了保护打印头，色带必须比介质宽（其中宽度包括标签衬垫或背衬）。



5. 将色带连接到色带拾取芯。如果介质没有像 Zebra 制造的色带一样在色带引头上带有一段粘性胶带，应使用一段薄胶带将色带固定到拾取芯上。对准色带，让其平直卷绕在色带芯上。



6. 旋转色带拾取轮毂，使顶部向后移动，以收紧色带的松弛部分。旋转轮毂，将拾取色带位置与色带供应辊精确对准。至少应将色带在色带拾取芯上卷绕一圈半。



7. 确保已正确装入介质且可准备打印，然后合上打印机盖。
8. 在打印机电源打开的情况下，按 **FEED**（进纸）按钮，送入一段至少 20 厘米（8 英寸）长的介质，以将松弛部分和色带皱褶收紧（使色带平直），并在转轴上对准色带。

9. 使用打印机驱动程序、应用程序软件或打印机编程命令将打印模式设置从“Direct Thermal”（热敏打印）更改为“THERMAL TRANSFER”（Thermal Transfer）。

注释: 在装入热敏介质和色带时，打印机无法在热敏模式下打印。尝试在装入色带的情况下在热敏模式下打印会生成已装入色带打印错误。

使用 ZPL 编程控制打印机操作时...	请参阅“介质类型”ZPL II 命令 (^MT)，并按照《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的说明进行操作。
使用 EPL 页面模式控制打印机操作时...	请参阅“选项”EPL 命令 (O)，并按照《EPL Page Mode Programming Guide》（EPL 页面模式编程指南）中的说明进行操作。

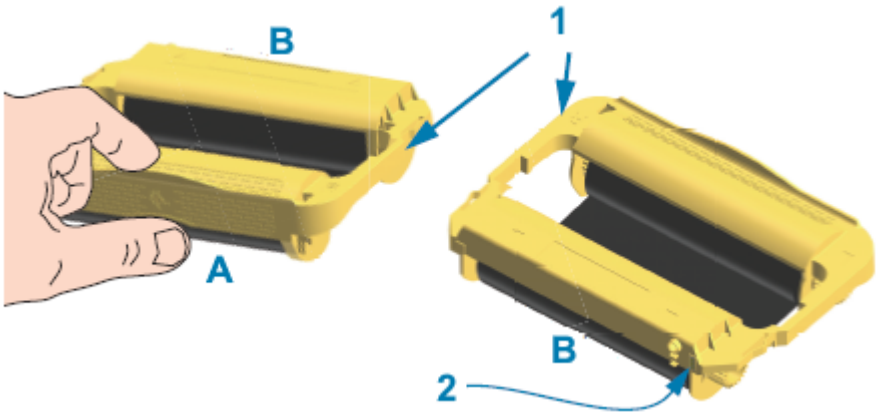
10. 要验证打印模式是否从热敏打印更改为热转印，请打印配置报告。有关打印此报告的说明，请参阅打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 页 314。

    打印机配置状态报告上的 PRINT METHOD（打印方式）应显示为 THERMAL-TRANS（热转印）。

装入色带夹 - 仅限 ZD421 色带夹打印机

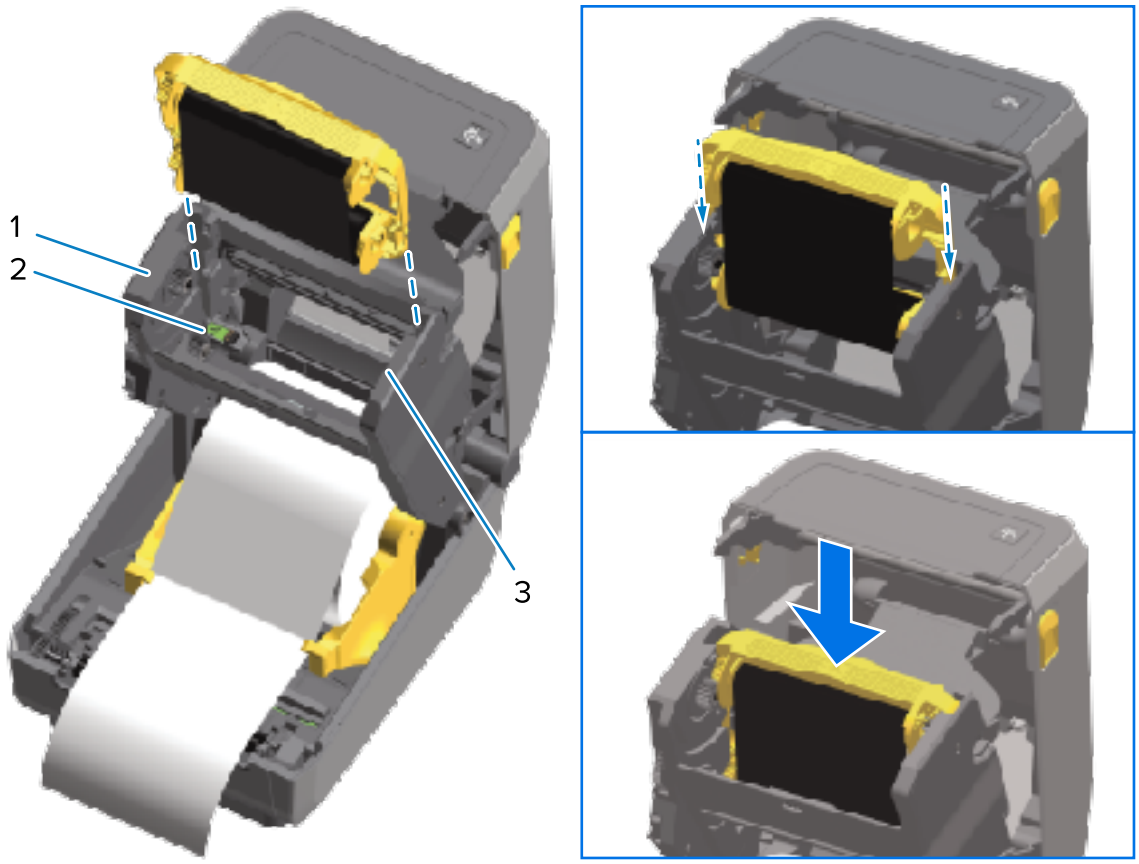
打印机使用热转印色带夹进行热转印打印。此过程涉及将色带夹滑入色带传送器，然后合上打印机盖。打印机自动读取有关色带夹上存储的色带夹的信息。

注释: 仅支持原装 Zebra 色带夹。



1	色带夹导轨	A	从此处握住色带夹。
2	色带夹信息智能芯片	B	插入色带夹的这一端

1. 打开打印机盖，将色带夹插入色带传送器上的色带夹卡槽中。



1	色带传送器前部
2	智能芯片读取器
3	色带夹导板

2. 推入色带夹，直到其与色带传送器前端对齐。

   届时会听到咔哒声，说明色带夹已锁定到位。

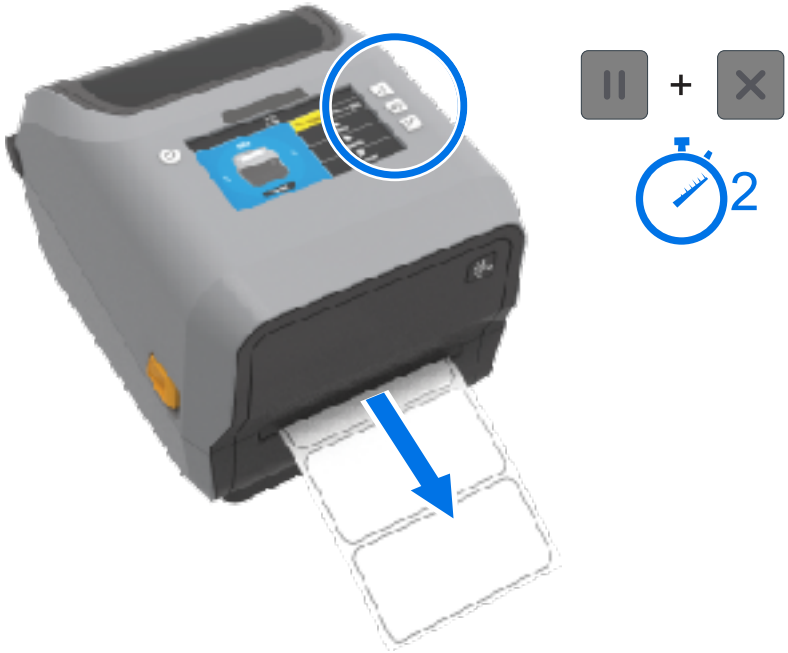
执行 SmartCal 介质校准

打印机必须在打印之前设置介质参数，这样才能实现最佳操作。为此，打印机会自动确定介质类型（网纹/间隙、黑色标记/凹口或连续）并测量介质特性，以便进行打印。

1. 确保介质（及色带，如果您采用的是“热转印”模式）已正确装入打印机，且打印机顶盖已合上。
2. 按 **POWER**（电源）按钮以打开打印机电源并等待打印机进入就绪状态。

   “STATUS”（状态）指示灯呈绿色长亮。

3. 同时按住 **PAUSE**（暂停）和 **CANCEL**（取消）按钮两秒钟，然后松开。



打印机将会送入和测量几张标签，并调整介质感应水平。打印机完成测量后，“STATUS”（状态）指示灯将呈绿色长亮。

注释: 对特定介质进行初始校准后，只要新装入的介质与之前使用的介质（介质类型、供应商、批次、尺寸等）相同，就无需进行额外校准。打印机将自动测量新装入的介质，并在打印时针对其特性的任何细微变化进行调整。

装入批次相同的新介质卷后，您只需按一次或两次 **FEED**（进纸）按钮即可同步标签并设置好介质以进行打印。

如果打印机未能识别和正确校准介质，请参阅手动校准介质 页 324。

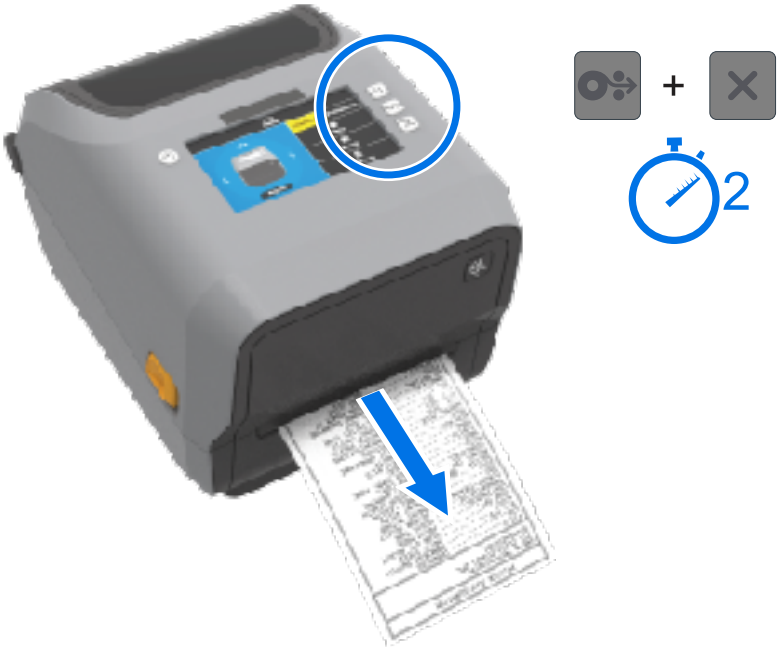
使用配置报告测试打印

在将打印机连接到计算机之前，请通过打印配置报告确保打印机处于正常工作状态。

在打印机安装和故障排除过程中，配置报告中的信息可能会派上用场。

1. 确保介质（和色带，如果在热转印介质上打印）已正确装入打印机，且打印机顶盖已合上。
2. 打开打印机电源。
3. 打印机进入就绪状态后（“STATUS”（状态）指示灯呈绿色长亮），同时按住 **FEED**（进纸）和 **CANCEL**（取消）按钮两秒钟，然后松开。

此时打印机将打印“打印机配置报告”和“网络配置报告”。打印机停止打印报告后，“STATUS”（状态）指示灯将呈绿色长亮。



如果无法打印这两份报告，请参阅故障排除 页 300。

检测到“介质用尽”状态并从此状态中恢复

介质用尽后，打印机将报告“介质用尽”状态。“STATUS”（状态）指示灯呈红色闪烁，“SUPPLIES”（耗材）指示灯呈红色亮起。这是正常介质使用周期的组成部分。

要从“介质用尽”状态恢复，请执行以下操作：

1. 打开打印机盖。

注释: 在出现介质用尽警报期间，介质通常已到末端或接近介质卷末端，同时有一张背衬上无标签。

2. 移除剩余的介质和介质卷芯。

3. 装入一卷新介质。

如果您要继续装入相同介质...	装入新介质，然后按一次 **FEED**（进纸）按钮以恢复打印。
如果您装入的新介质与此打印机中之前使用的介质不同（尺寸或长度不同、来自不同供应商或批次）...	装入新介质并使用 SmartCal 程序以将打印机校准为新介质，从而确保获得出色的打印效果。

注释: 如果您装入不同尺寸（长度或宽度）的介质，则通常需要使用菜单或打印机编程命令调节打印机设置，来更改已编程的介质尺寸或正在使用的标签格式。

重要说明: 有时标签介质卷中间的某张标签可能缺失，而不是到达了介质卷末端。这可能导致打印机发出介质用尽警报。要从这种警报状态中恢复，请执行以下操作：

1. 拉动介质并略过缺失的标签，直至下一张标签覆于打印辊上为止。
2. 合上打印机盖。
3. 按一次 **FEED**（进纸）按钮。

打印机将重新同步标签位置，准备就绪后即可继续打印。

检测到“色带用尽”状态并从此状态中恢复

当打印机色带用尽时，它会提醒您。这是正常打印周期的组成部分。使用以下步骤更换色带并继续打印。

1. 打开打印机盖。

注释: 通常，在色带用尽的情况下，在色带夹或色带卷底部会露出打印机用于检测色带末端状态的反射式色带。前端色带卷/顶部拾取轴也已满。

2. 从拾取轴上取出用过的色带卷或色带夹，并将其正确弃置。保留空色带芯（卷），以便您用于装入新的色带卷。
3. 装入新的色带卷（或者，如果您的打印机是色带夹模型，插入新的色带芯）。
4. 按一次 **FEED**（进纸）按钮可恢复打印。

将打印机连接到计算机

按照以下步骤将打印机连接到计算机。

1. 决定如何来连接打印机。

   打印机支持以下接口选配件和配置：

   - 通用串行总线 (USB 2.0) 接口 - 标准。有关电缆要求，请参阅Interface Cable Requirements、Universal Serial Bus (USB) Interface和Universal Serial Bus (USB) Interface。
   - RS232 串行 - ZD621 打印机上的标准配置，ZD421 打印机上的现场升级选配件。请参见Serial Port Interface。
   - 以太网/LAN - ZD621 打印机上的标准配置，ZD421 打印机上的现场升级选配件。有关电缆要求，请参见Interface Cable Requirements和Ethernet (LAN, RJ-45)。
   - 内置 Wi-Fi：
     - (802.11ac) 和蓝牙 4.1（兼容 3.0）。
     - 802.11ax 和蓝牙 5.3。

     请参阅Wi-Fi and Bluetooth Classic Wireless Connectivity Option。

注释: 配有 Wi-Fi 连接选配件的 Zebra ZD 系列打印机支持低功耗蓝牙（低速连接）。您可以使用在 Android 或 iOS 设备上安装的 Zebra Setup Utilities 对其进行配置。

   请务必查阅每个物理打印机通信接口的电缆布线参数和独特参数。这将帮助您使用正确的设置来设置打印机。有关配置网络（以太网/Wi-Fi）和蓝牙通信的详细说明，请参阅《Wired and Wireless Print Server User Guide》（有线和无线打印服务器用户指南）和《Bluetooth Wireless Guide》（蓝牙无线指南），这些指南可通过“关于本指南”中列出的产品信息链接获得。

2. 关闭打印机电源。
3. 使用所选的连接方法（USB、以太网/LAN、Wi-Fi 或蓝牙），将打印机连接到您将用于管理打印机的计算机或设备。
4. 从中心设备运行 Zebra Setup Utilities (ZSU)。请参阅Running the Printer Installation Wizard。

   中心设备可能是运行Setup for Windows中列出的操作系统的 Windows PC 或笔记本电脑，也可能是 Android 设备或 Apple 设备。受支持的打印机连接选配件包括有线/以太网、USB、无线、常规蓝牙和低功耗蓝牙 (Bluetooth LE)。

   Zebra Setup Utilities (ZSU) 专用于协助用户安装这些接口。要下载 ZSU 用户指南，请访问 zebra.com/setup。

重要说明: 等待安装向导指示您打开打印机电源。连接接口缆线时，应将电源开关设置在“OFF”（关）位置。连接或断开通信电缆之前，必须将电源线的两端分别插入电源部件和打印机背后的电源插座中。

   ZSU 向导将安装 Zebra Windows 驱动程序。

5. 遵照 ZSU 安装向导的提示打开打印机电源，然后按照屏幕上的说明完成打印机设置。

接口电缆要求

数据电缆必须为完全屏蔽结构，并配有金属或金属化的连接器外壳。为防止辐射和接收到电气噪声，必须使用屏蔽电缆和连接器。

为最大限度地降低电缆中的电噪声拾音水平：

- 应使用尽可能短的数据电缆（建议使用 1.83 米 [6 英尺] 长的电缆）。

- 不要将数据电缆和电源线紧紧捆绑在一起。
- 不要将数据电缆系到电源线导管上。

重要说明: 本打印机使用完全屏蔽的数据电缆，符合 FCC 条例和规则第 15 章关于 A 类设备的规定。如果使用非屏蔽电缆，可能会导致辐射排放水平超过 A 类设备的限值。

USB 接口

通用串行总线（兼容 2.0 版）提供了与现有 PC 硬件兼容的高速接口。USB 采用“即插即用”设计，便于安装。多台打印机可共享一个 USB 接口/集线器。

如果要使用 USB 电缆，应检查电缆或电缆包装上是否带有“Certified USB™”标记（如下图所示），以确保符合 USB 2.0 规格。

串行接口

本打印机使用非调制解调器（跨接）电缆进行 DTE 通信。所需电缆的一端必须具有九引脚 D 型 (DB-9P) 插头，该插头可以插入打印机背部的配对 (DB-9S) 串行端口。该信号接口电缆的另一端应连接到主机的串行端口。有关引脚信息，请参阅本指南中的“接口连接器布线”。

打印机与主机（通常为电脑）之间的串行端口通信设置必须匹配，这样才能确保通信可靠。位/秒（或称为波特率）和流控制是常用设置中最常更改的设置。

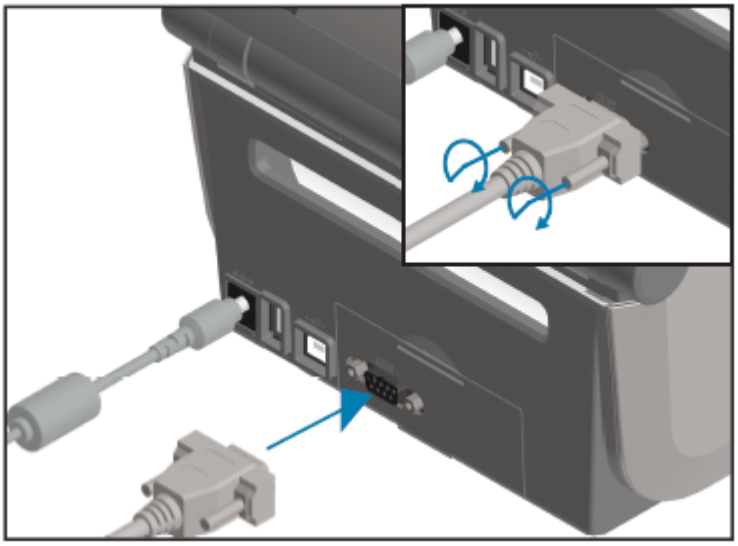
可通过以下方式来设置打印机与主机之间的串行通信：

- ZPL ^SC 命令。
- 将打印机重置为其默认打印机配置。

串行通信设置的出厂默认设置为：

- 9600 波特
- 8 位字长

- 无奇偶校验
- 1 个停止位
- XON/XOFF
- 基于 Windows 的主机系统中的“软件”数据流控制



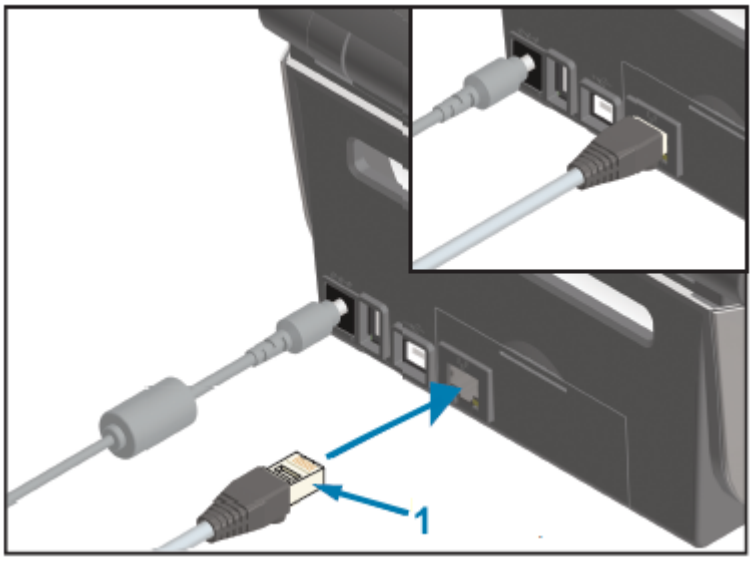
重要说明: 请勿在此打印机上使用 RS-232 电缆适配器加密狗 (DTE<=>DCE)。某些加密狗可能会在打印机加电时干扰 USB 主机端口设备的运行。

以太网（LAN，RJ-45）

打印机需要使用 CAT-5 或更高级别的 UTP RJ-45 以太网电缆。

必须使用适当的电缆以物理方式将打印机连接到以太网/LAN 网络，并且必须正确配置打印机以建立网络连接并使其在网络中运行。

打印机包括内置的网络打印服务器，可通过打印机的打印服务器网页来访问它。



1	以太网电缆（RJ-45 连接器）

注释: 有关如何将打印机配置为在兼容的以太网/LAN 中运行的信息，请参阅《Wired and Wireless Print Server User Guide》（有线和无线打印服务器用户指南）。

以太网状态/活动指示灯

打印机上的以太网连接器有两个状态/活动指示灯。这些指示灯部分可见，用于指示连接器的接口状态。

打印机具有用户界面，也具有指示灯。这些指示灯显示打印机网络操作状态。有关详细信息，请参阅指示灯模式的含义 页 51。

LED 指示灯状态	说明
两个指示灯都熄灭	未检测到以太网连接。
绿色	检测到 100 Mbps 连接。
绿色和闪烁的琥珀色	检测到 100 Mbps 连接和以太网活动。
琥珀色	检测到 10 Mbps 连接。
琥珀色和闪烁的绿色	检测到 10 Mbps 连接和以太网活动。

为网络访问分配 IP 地址

以太网（LAN 和 WLAN）上的所有设备（包括您的打印机）都需要一个网络 IP（Internet 协议）地址。

您需要有打印机的 IP 地址才能访问设备，以便进行打印机配置和打印。

可通过五种方法来分配 IP 地址：

- DHCP（动态主机配置协议）（默认设置）
- Zebra Setup Utilities（包括 ZebraDesigner Windows 打印机驱动程序）
- Telnet
- 移动应用程序
- ZebraNet Bridge。

个人网络 DHCP 协议

默认情况下，打印机设置为在采用 DHCP 的以太网 LAN 或 Wi-Fi 网络中运行。

此设置主要用于个人网络。每次打开打印机电源时，网络都会自动提供一个新的网络 IP 地址。

Windows 打印机驱动程序使用静态 IP 地址连接到打印机。如果在进行打印机初始安装后其被分配的 IP 地址发生变化，则必须更改在打印机驱动程序中设置的 IP 地址才能访问打印机。

在受控网络中使用打印机

在结构化网络（LAN 或 Wi-Fi）中使用打印机时，需要网络管理员来为打印机分配静态 IP 地址并配置打印机在网络中正常工作所需的其他设置。

打印服务器的默认用户 ID 和密码

您需要提供打印机内置打印服务器的默认用户 ID 和/或默认密码才能访问某些打印机功能及其 Wi-Fi 选配件。

出厂默认用户 ID： `admin`

出厂默认密码： `1234`

Wi-Fi 和常规蓝牙连接选配件

本用户指南仅涵盖内部 Wi-Fi 打印服务器和常规蓝牙 5.3 无线连接选配件的基本配置，如Setting Up the Wi-Fi Print Server Option和Configuring the Printer Using Bluetooth中所述。

有关打印机以太网和蓝牙操作的详细信息，请参阅 zebra.com 上的《Wired/Wireless Print Server User Guide》（有线/无线打印服务器用户指南）和《Bluetooth Printer Management Guide》（蓝牙打印机管理指南）。

更新打印机固件以完成选配件安装

我们建议您始终将打印机固件更新为最新版本，以实现打印机的卓越性能。

有关如何更新打印机固件的说明，请参阅更新打印机固件 页 299。有关特定 Link-OS 打印机型号的打印机支持页面和打印机型号的固件更新的链接，请参阅关于本指南 页 13。

如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办

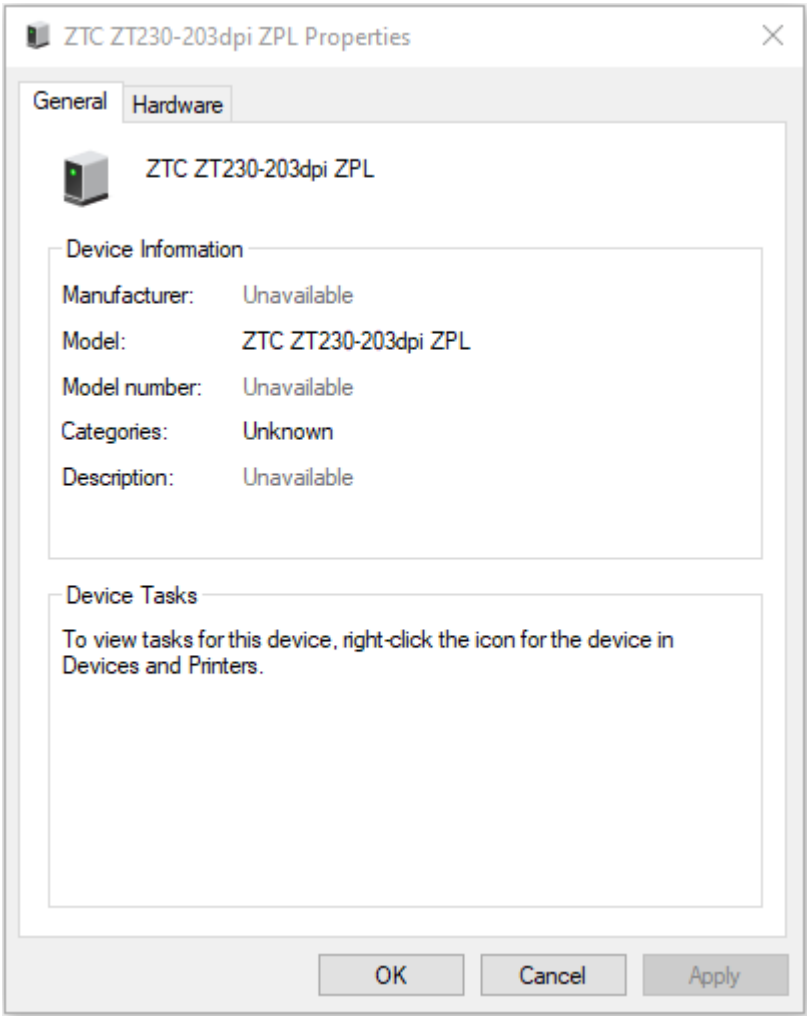
如果在安装驱动程序之前接通 Zebra 打印机的电源并打开打印机电源，打印机将在主机上显示为“未指定”的设备。按照以下步骤，确保可通过名称在主机设备上识别打印机。

注释: 本节中的图像描述了 Windows 10 的屏幕。会显示什么屏幕视操作系统而定。

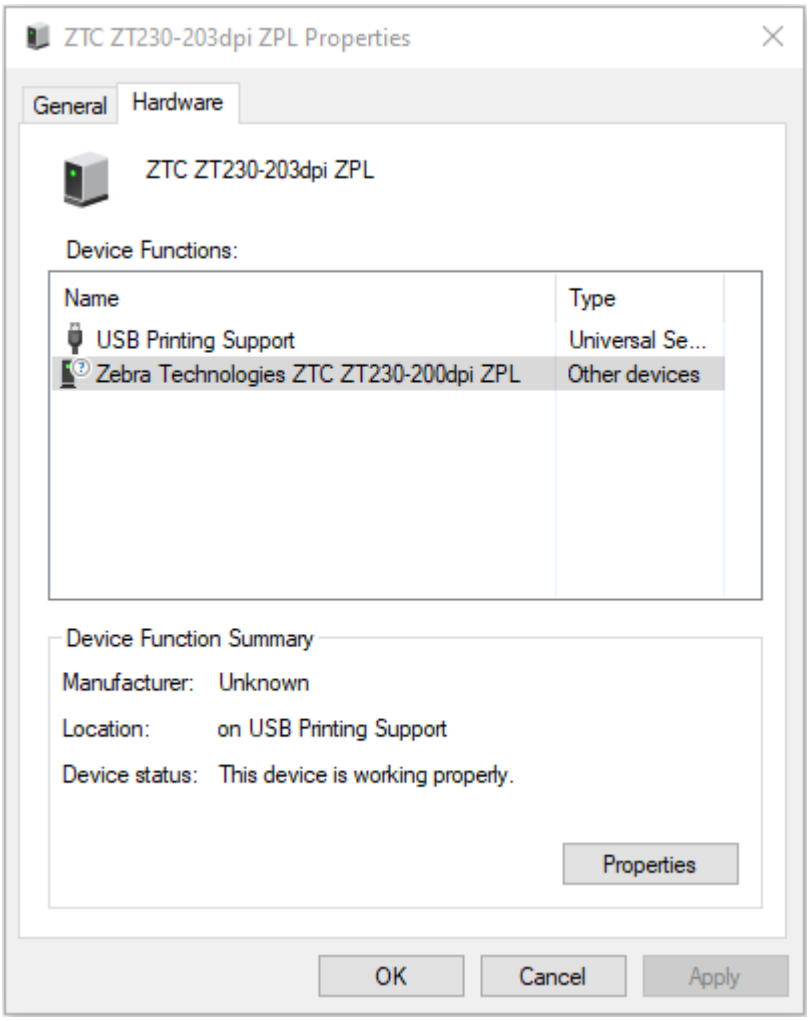
1. 从 **Windows** 菜单中，打开 **Control Panel（控制面板）**。
2. 单击 **Devices and Printers（设备和打印机）**。

   在本示例中，ZTC ZT320-203dpi ZPL 是未进行正确安装的 Zebra 打印机。

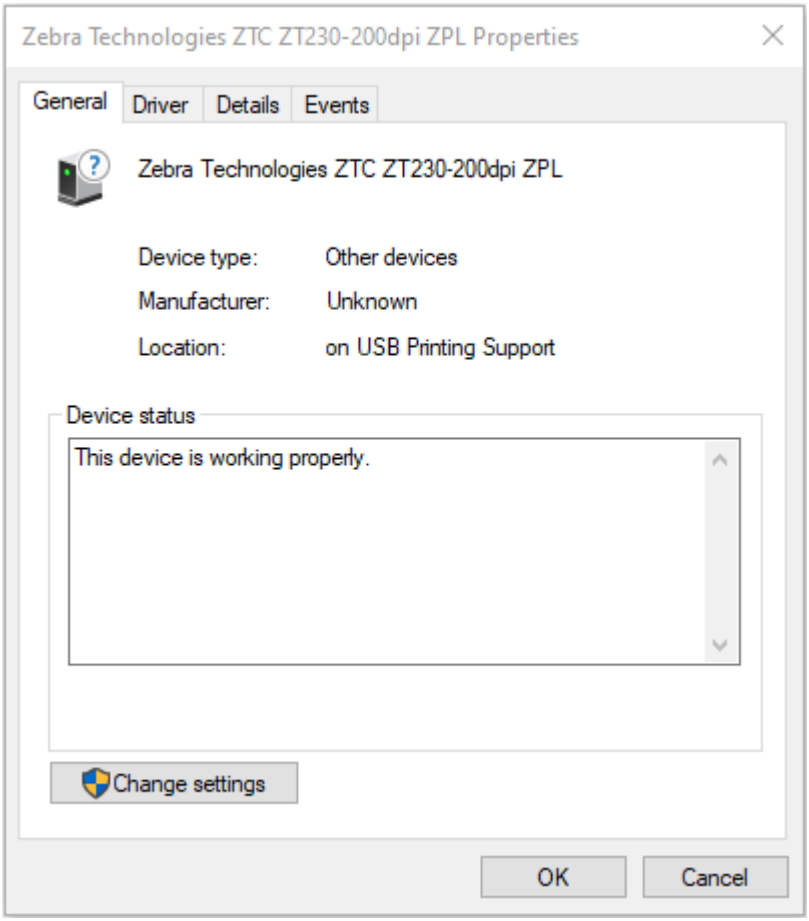
3. 右键单击表示该设备的图标，然后选择 **Properties（属性）**。
此时会显示该设备的属性。



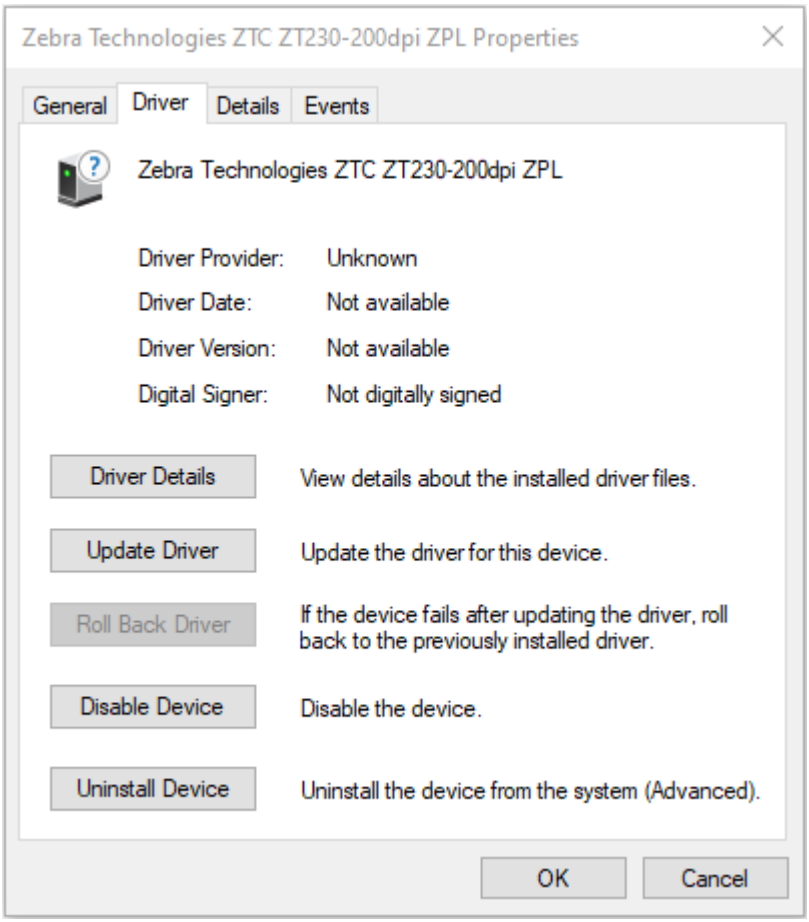
4. 单击 **Hardware（硬件）**选项卡。



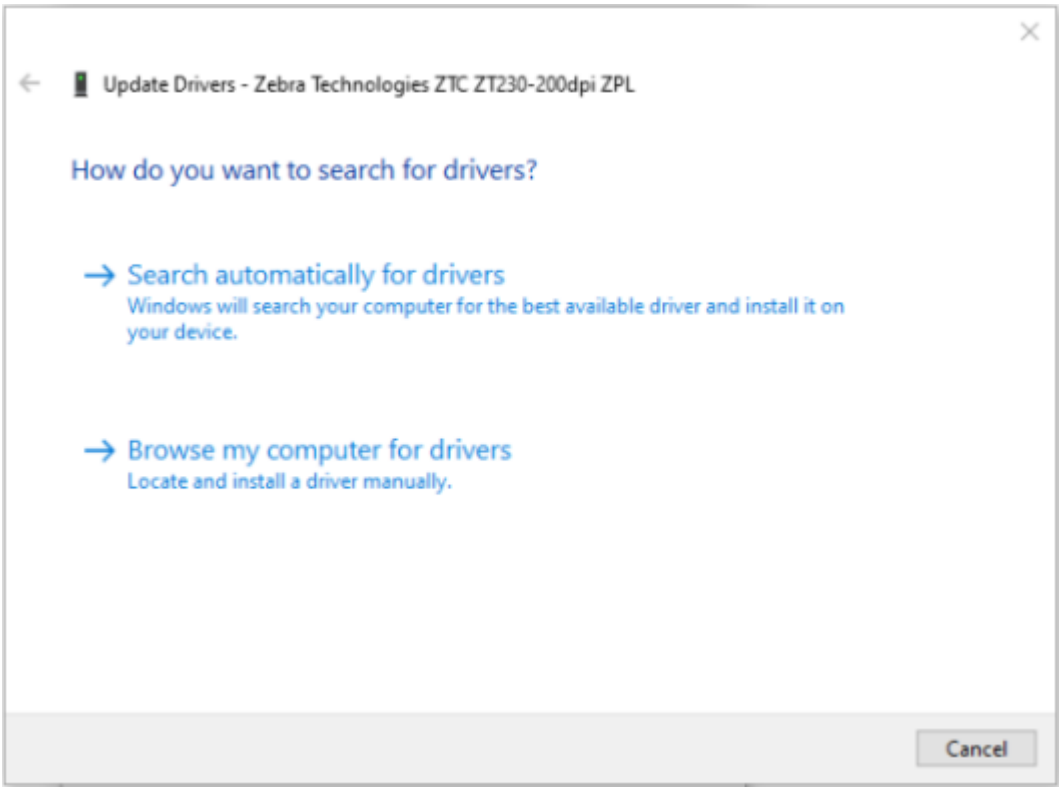
5. 在 **Device Functions（设备功能）**列表中选择打印机，然后单击 **Properties（属性）**。此时会显示属性。



6. 单击 **Change settings（更改设置）**，然后单击 **Driver（驱动程序）**选项卡。

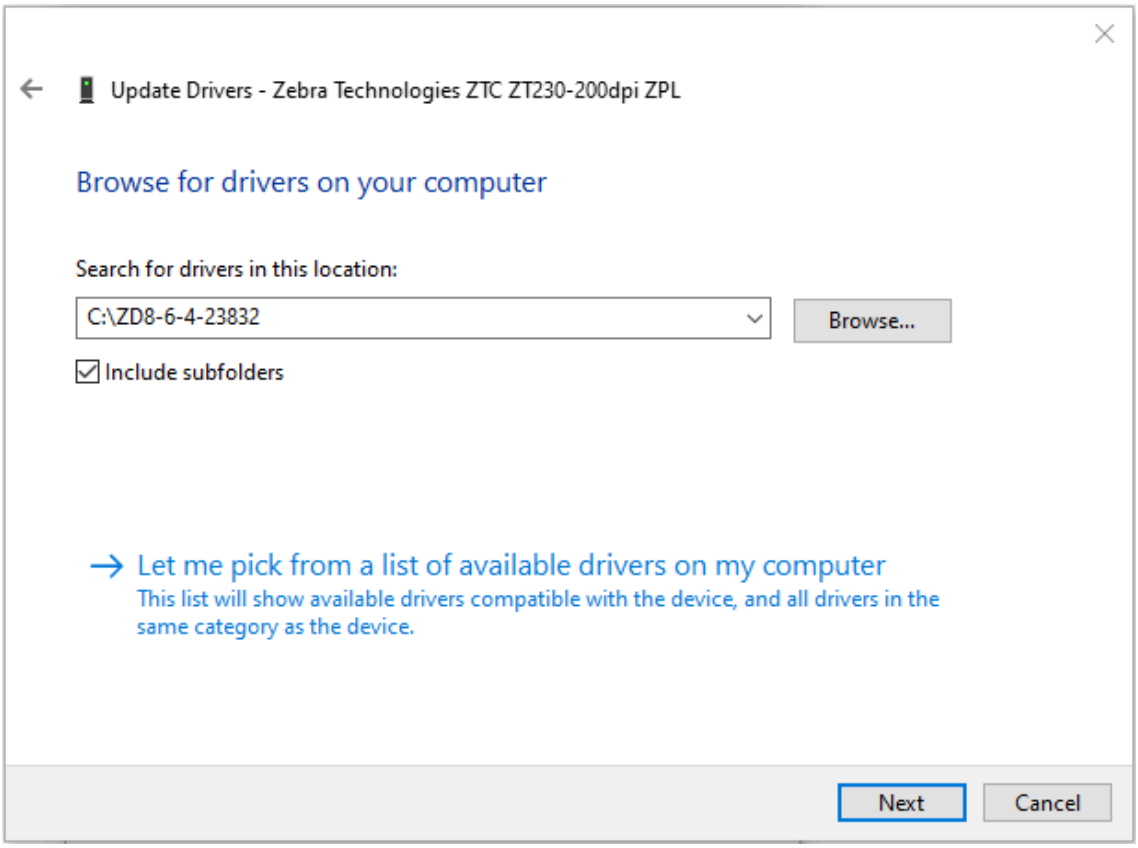


7. 单击 **Update Driver（更新驱动程序）**。



8. 单击 **Browse my computer for driver software（浏览计算机以查找驱动程序软件）**。
9. 单击 **Browse...（浏览...）**并导航至 **Downloads（下载）**文件夹。

10. 单击 **OK（确定）**以选择该文件夹。



11. 单击 **Next（下一步）**。

此时，设备会使用正确的驱动程序进行更新。

Windows 设置

本节介绍如何在打印机与 Windows 操作系统环境之间设置通信。

Windows 和打印机之间的通信设置（过程概述）

使用此概述了解如何使用最常见（受支持）的 Windows 操作系统和本地（有线）连接设置打印机。

您也可以使用出厂安装的 Wi-Fi 或蓝牙设置打印机，如设置 Wi-Fi 打印服务器选配件 页 213和使用蓝牙配置打印机 页 223中所述。

1. 从关于本指南 页 13中列出的其中一个打印机信息页下载 Zebra Setup Utilities (ZSU)。
2. 确保关闭打印机电源。
3. 从“Download”（下载）目录中运行 Zebra Setup Utilities (ZSU)。
4. 单击 **Install New Printer**（安装新打印机），然后运行安装向导。
5. 单击 **Install Printer**（安装打印机），然后从 Zebra 打印机列表中选择打印机型号。
6. 选择合适的 USB 端口并连接到 PC。

   您可以使用 USB 接口在向导的指导下安装联网设备或常规蓝牙 (4.0) 设备。
7. 当安装向导指示您打开打印机电源时，将电源打开。
8. 使用向导为所选接口类型配置打印机通信。
9. 执行打印测试以验证您的打印机是否已正确设置。请参阅连接打印机之后 页 230，了解如何输出测试打印。

重要说明: 在打开打印机电源时，如果未在连接到打印机之前安装打印机驱动程序，请参阅如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办 页 200。

安装 Windows 打印机驱动程序

要将打印机与基于 Microsoft Windows 的计算机配合使用，您必须先安装正确的驱动程序。使用 Zebra Setup Utilities 在您的中心设备上安装打印机驱动程序，并在关闭打印机电源的情况下运行 Zebra Setup Utilities。通过这些驱动程序，您可以从中心设备（Windows PC、Android 设备或 Apple 设备）方便地设置和管理打印机。

注释: 您可以使用任何可用的、受支持的连接方式将打印机连接到计算机。但是，在未收到安装向导的指示之前，请勿将电缆从计算机连接到打印机。如果在错误的时间连接电缆，打印机将无法安装正确的打印机驱动程序。要从错误的驱动程序安装中恢复，请参阅如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办 页 200。

注释: 如果使用 PC，则它必须运行支持 Zebra 驱动程序的 Windows 操作系统。（有关受支持的 Windows 操作系统的列表，请参阅《Zebra Setup Utilities Release Notes》[Zebra Setup Utilities 发行说明]。）

如果您使用物理电缆将计算机连接至打印机，请务必查看布线规格以及您计划使用的物理通信接口的特定参数。这些信息将有助于您在为打印机通电之前和之后做出合适的配置设置选择。

- 有关接口布线的基本要求，请参阅接口电缆要求 页 196。
- 有关 USB 电缆要求和基本 USB 连接的信息，请参阅USB 接口 页 197。
- 有关以太网电缆规格和基本以太网连接的信息，请参阅以太网（LAN，RJ-45） 页 198。
- 有关安装以太网/LAN 和蓝牙接口的详细信息，请参阅《Wired/Wireless Print Server User Guide》（有线/无线打印服务器用户指南）和《Bluetooth Printer Management Guide》（蓝牙打印机管理指南），网址为：zebra.com。

1. 导航至 zebra.com/drivers。
2. 单击 **Printers**（打印机）。
3. 选择您的打印机型号。
4. 在打印机的产品页上，单击 **Drivers**（驱动程序）。
5. 下载适用于 Windows 的相应驱动程序。

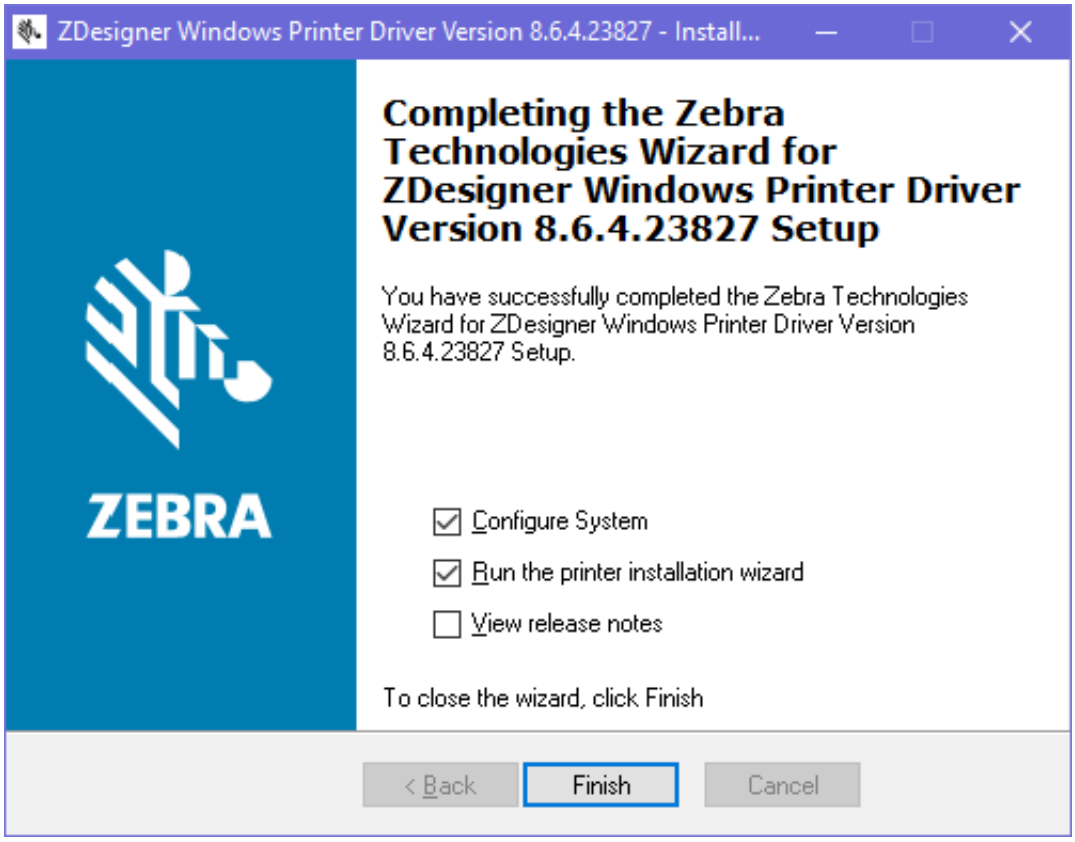
   驱动程序可执行文件（如 `zd86423827-certified.exe`）会添加到您的“Download”（下载）文件夹中。
6. 确保打印机电源关闭。

重要说明: 在“Setup Wizard”（安装向导）指示您打开打印机电源之前，请勿打开打印机电源。

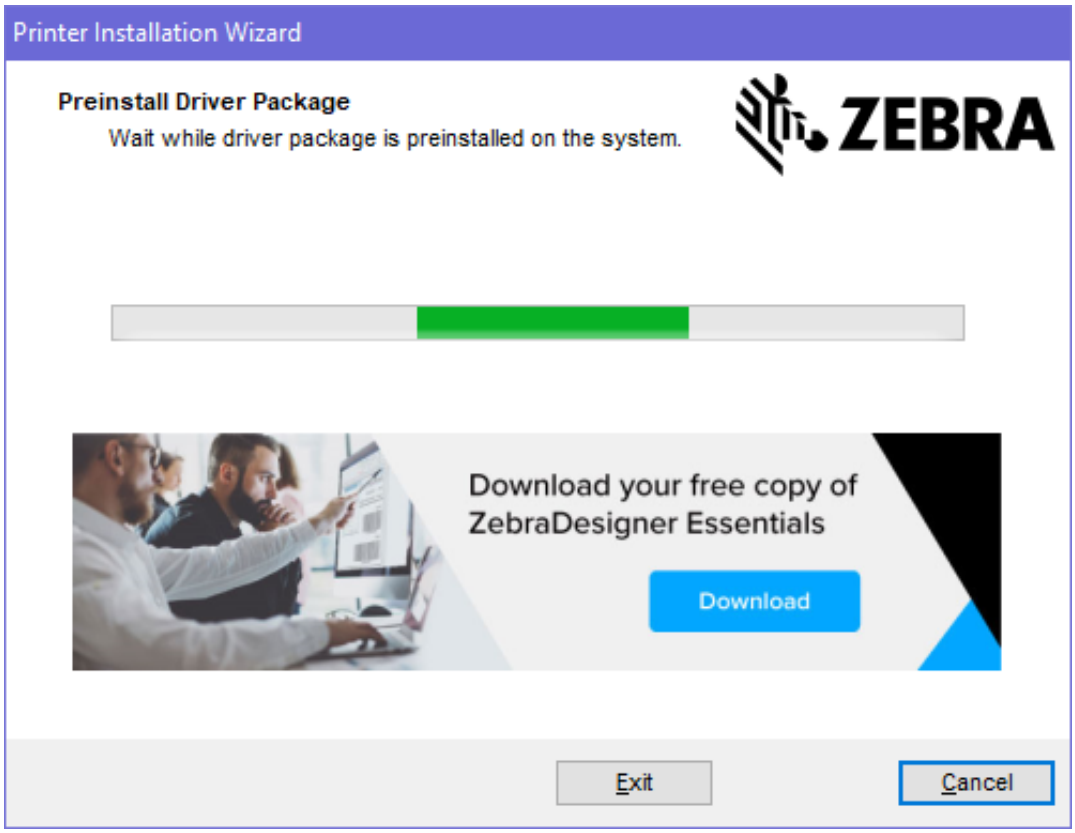
7. 从您的 PC 运行 Zebra Setup Utilities (ZSU) 可执行文件，然后按照提示操作。

   “Setup Wizard” （安装向导）将安装打印机驱动程序并提示您打开打印机电源。

注释: 安装完成后，您可以选择将驱动程序添加到系统（“Configure System”[配置系统]），也可以选择在后面的步骤添加特定的打印机。



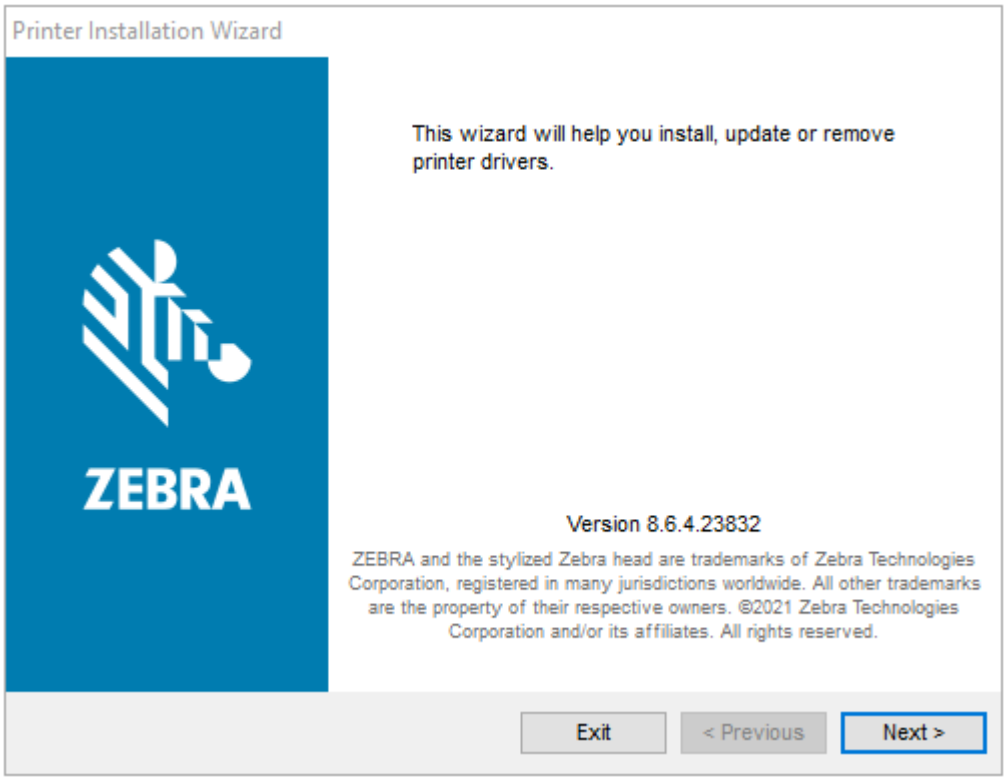
8. 选择 **Configure System**（配置系统），然后单击 **Finish**（完成）。
   此时，打印机安装向导会安装驱动程序。



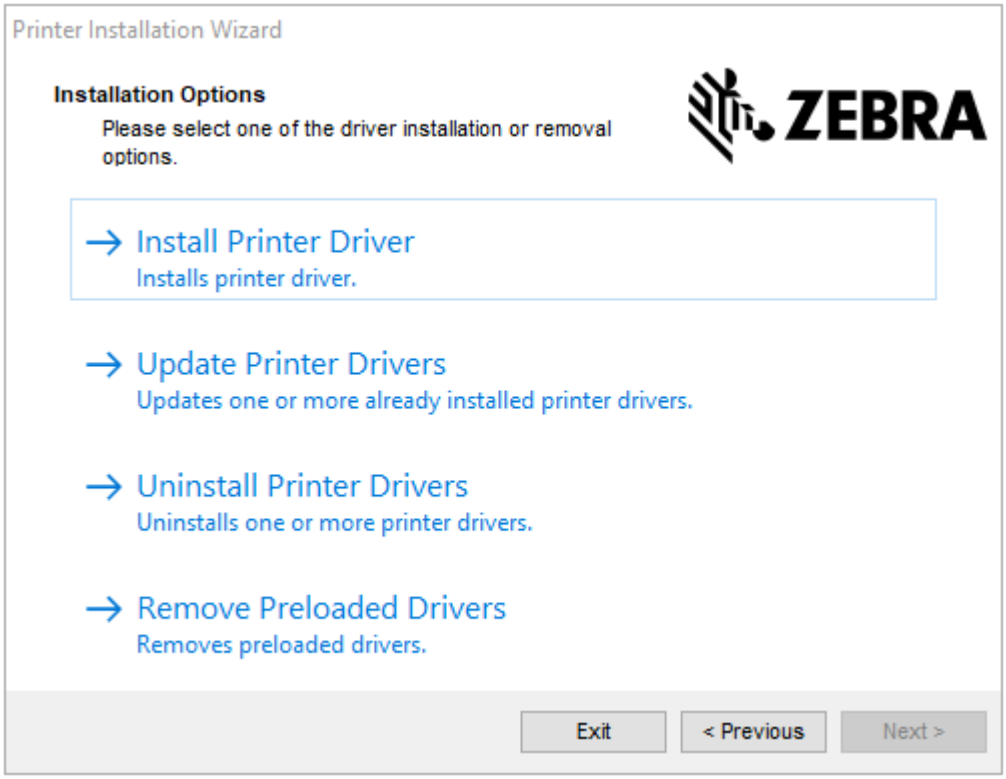
运行打印机安装向导

1. 在驱动安装程序的最后一个屏幕上，让 **Run the Printer Installation Wizard**（运行打印机安装向导）保持选中状态，然后单击 **Finish**（完成）。

   此时会显示“Printer Driver Wizard”（打印机驱动程序向导）。



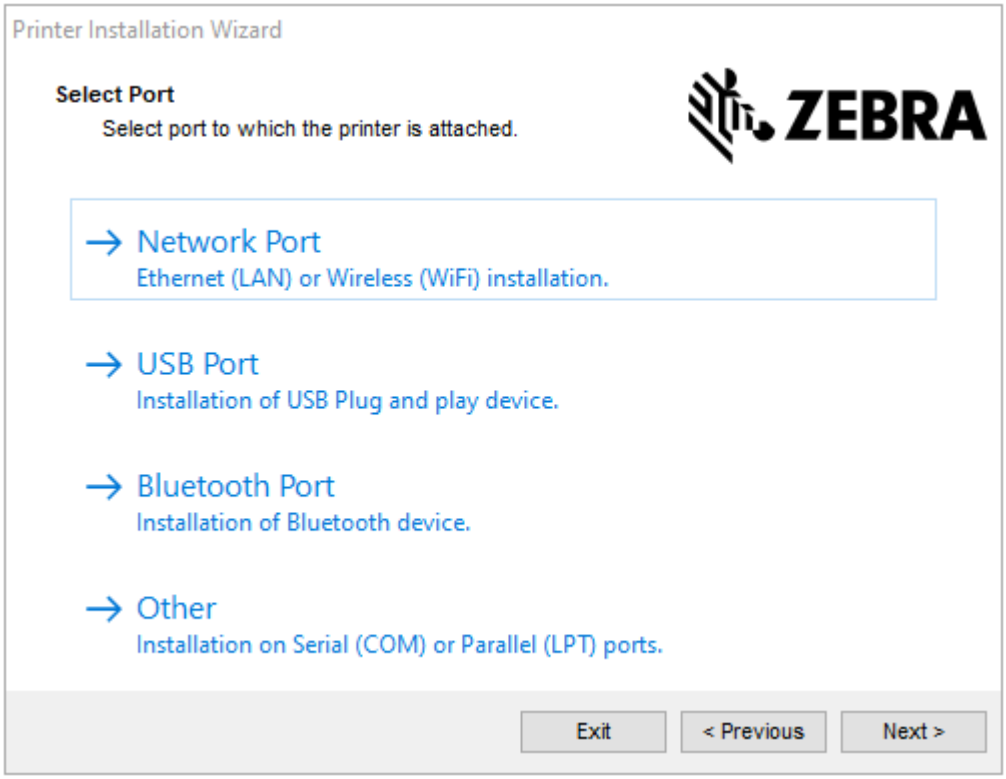
2. 单击 **Next**（下一步）。



3. 单击 **Install Printer Driver**（安装打印机驱动程序）。

此时会显示许可协议。

4. 阅读并接受许可协议的条款，然后单击 **Next**（下一步）。



5. 选择要为打印机配置的通信选项：
   - Network Port（网络端口）：用于安装具有以太网 (LAN) 或无线 (Wi-Fi) 网络连接的打印机。等待驱动程序扫描本地网络中的设备，然后按照提示操作。
   - USB Port（USB 端口）：用于安装通过 USB 电缆连接的打印机。将打印机连接到计算机。如果打印机已连接并通电，则可能需要拔下 USB 电缆并重新安装。驱动程序将自动搜索所连接打印机的型号。
   - Bluetooth Port（蓝牙端口）：用于安装具有蓝牙连接的打印机。
   - Other（其他）：用于安装使用其他缆线类型（如串行 (COM)）的打印机。不需要额外配置。
6. 如果出现提示，请选择您的打印机型号和分辨率。

   型号和分辨率列在打印机配置标签上。有关打印标签的说明，请参阅打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 页 314。

设置 Wi-Fi 打印服务器选配件

无线射频选配件（包括 Wi-Fi、常规蓝牙和低功耗蓝牙）仅在出厂安装配置中提供。这些说明旨在引导您使用“Connectivity Wizard”（连接向导）完成内部 Wi-Fi 打印服务器选配件的基本配置。

注释: 有关安装以太网/LAN 和蓝牙接口的详细信息，请参阅《Wired/Wireless Print Server User Guide》（有线/无线打印服务器用户指南）和《Bluetooth Printer Management Guide》（蓝牙打印机管理指南），网址为：zebra.com。

您可以使用以下方法之一配置打印机以进行无线操作：

使用“Connectivity Wizard”（连接向导）（在本指南中会加以介绍）	在向导运行时，它会写入一个 ZPL 脚本，使您的 PC 能够通过 Wi-Fi 与打印机通信。 在进程快要结束时，向导将提示您直接将命令发送到打印机，或者将该 ZPL 脚本保存到文件中。如果您选择保存此 ZPL 文件： · 您可以使用任何可用的连接（串行、并行、USB 或有线打印服务器）将该文件发送到将使用相同网络设置的一台或多台打印机。 · 如果将打印机的网络设置恢复为其出厂默认设置，您可以在将来将该文件重新发送到打印机。
使用您自己编写的 ZPL 脚本*	使用 `^WX` 命令设置“Security Type”（安全类型）的基本参数。
使用发送到打印机的 Set/Get/Do (SGD) 命令	从用于设置“Wireless Security”（无线安全）类型的 `wlan.security` 命令开始。然后添加其他 SGD 命令（这些命令可能是必需的，具体视您选择的安全类型而定）以指定其他需要的参数。
注释: * 有关这些选项的详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。您可以通过任何可用的连接（串行、并行、USB 或有线打印服务器）发送这些命令。	

使用 ZebraNet Bridge 的“Connectivity Wizard”（连接向导）配置打印机

虽然您有多个选项可用于连接和配置打印机以进行云、WLAN 和 LAN 操作，但建议使用的工具是 Link-OS Profile Manager。Link-OS Profile Manager 随 ZebraNet Bridge Enterprise 提供（用于本地和 LAN 配置），该配置实用程序可从 zebra.com/software 下载。

“Connectivity Wizard”（连接向导）是本软件的组成部分，它允许您编写适合您的打印机的 ZPL 脚本，从而让您能够轻松地配置打印机，以便进行无线操作。使用该实用程序来配置打印机的无线打印服务器，既支持首次对其进行配置，也支持在将打印机的网络选项重置为出厂默认设置后进行配置。

1. 如果尚未下载并安装 ZebraNet Bridge Enterprise 1.2.5 版本或更高版本，请从 zebra.com/software 下载它，然后将它安装在您的计算机上。

注释: 您需要使用 ZebraNet Bridge Enterprise 1.2.5 版本或更高版本来配置打印机。

2. 启动 ZebraNet Bridge Enterprise 实用程序。如果系统提示您输入序列号，您可以选择单击 **Cancel**（取消）按钮，然后继续使用“Connectivity Wizard”（连接向导）。

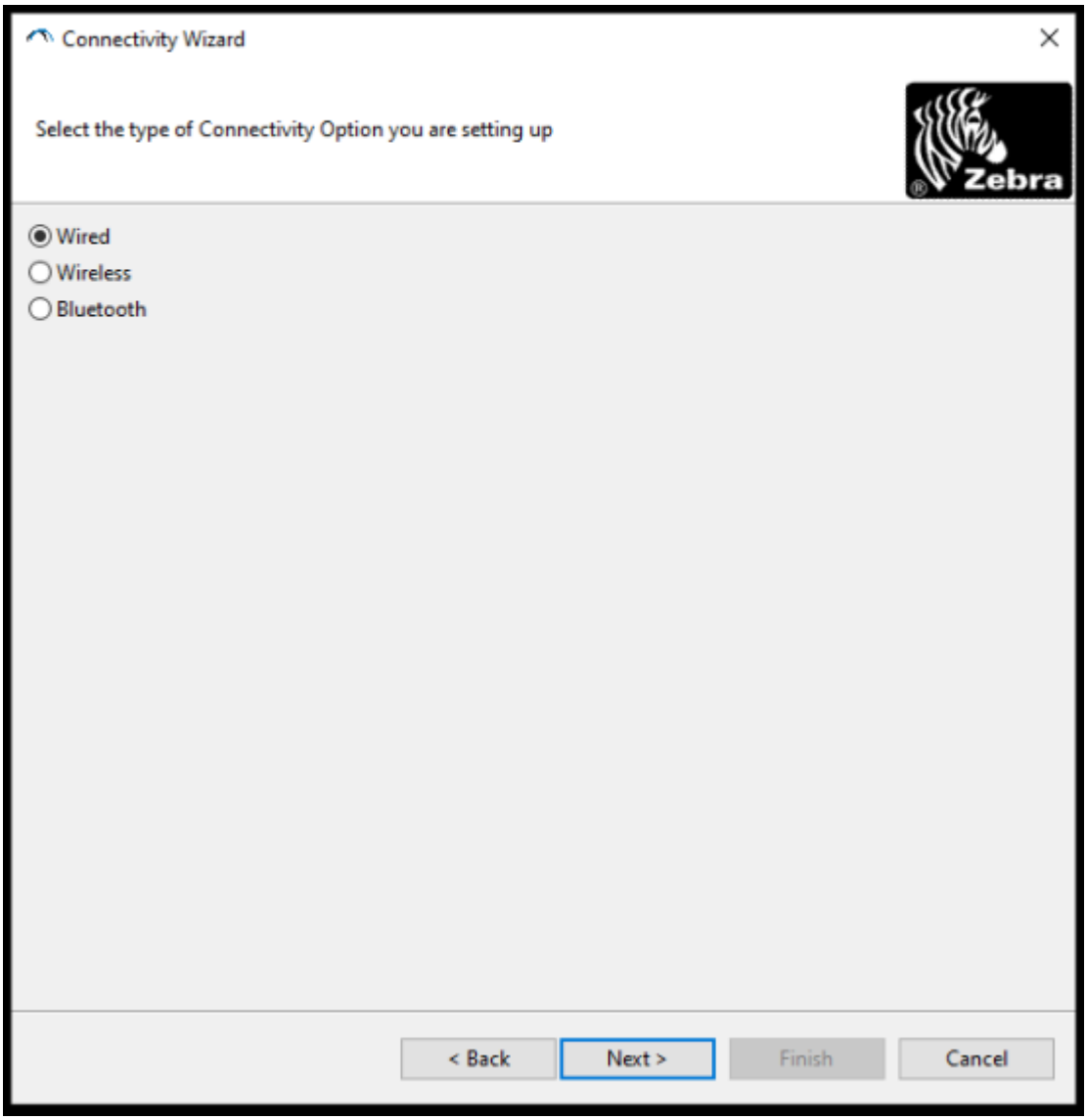
3. 在 Windows **菜单**栏中，选择**Tools（工具）** > **Connectivity Wizard（连接向导）**。
此时“Connectivity Wizard”（连接向导）将打开。

4. 从 **Choose Port**（选择端口）列表中，选择打印机要连接到的端口。

如果要保存文件但不将它发送到打印机...	选择任何可用的端口。
如果您决定选择 **File**（文件）...	浏览到文件所在的位置。
如果您选择串行端口...	串行端口配置信息显示在 **Choose Port**（选择端口）列表下方。如果需要，可更改串行通信设置，以便与您的打印机设置匹配。 **注释:** 如果某个端口被另一设备占用，则该端口将不会显示在下拉列表中。

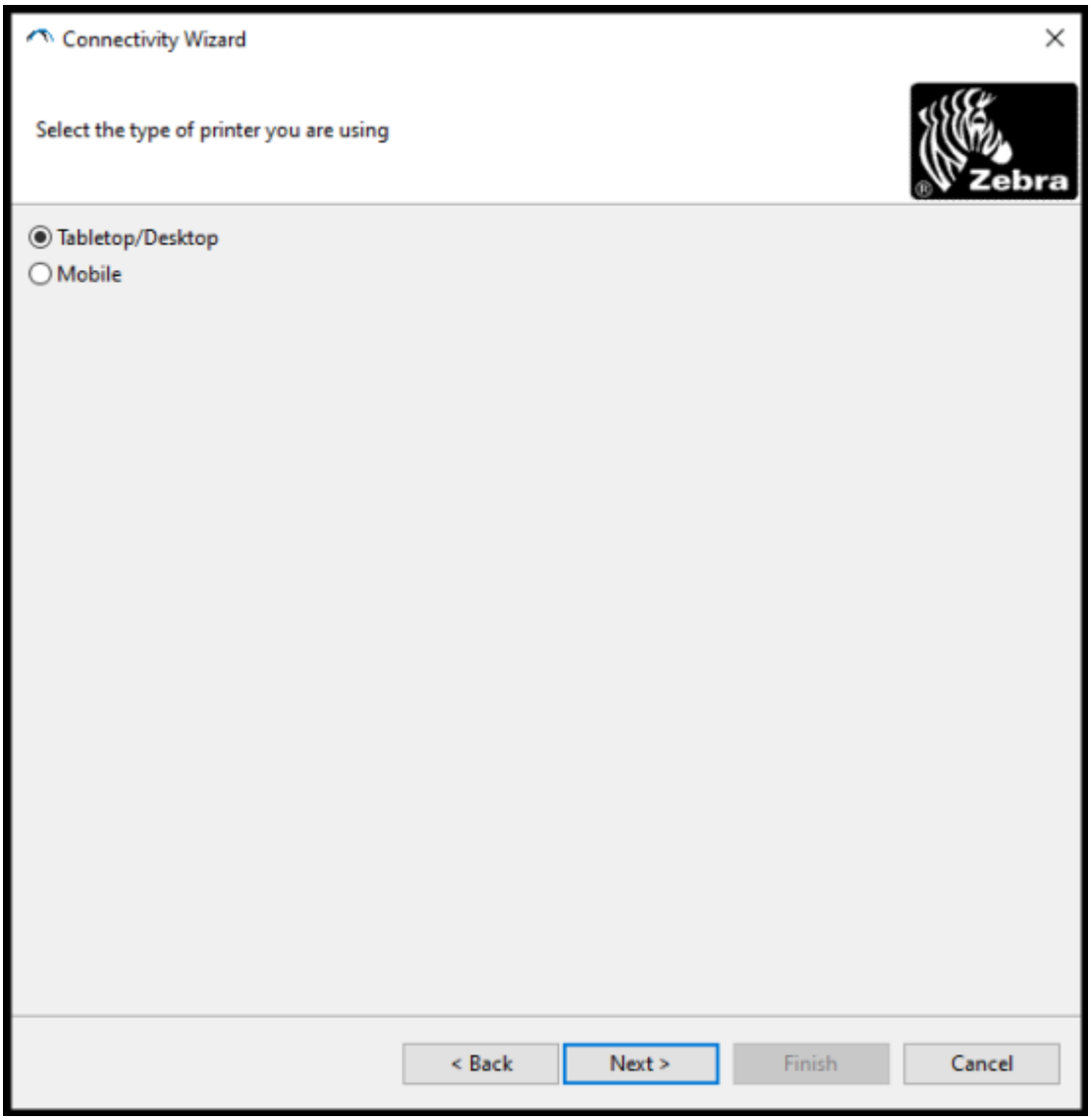
5. 单击 **Next**（下一步）。

向导将提示您选择要配置的打印服务器设备。



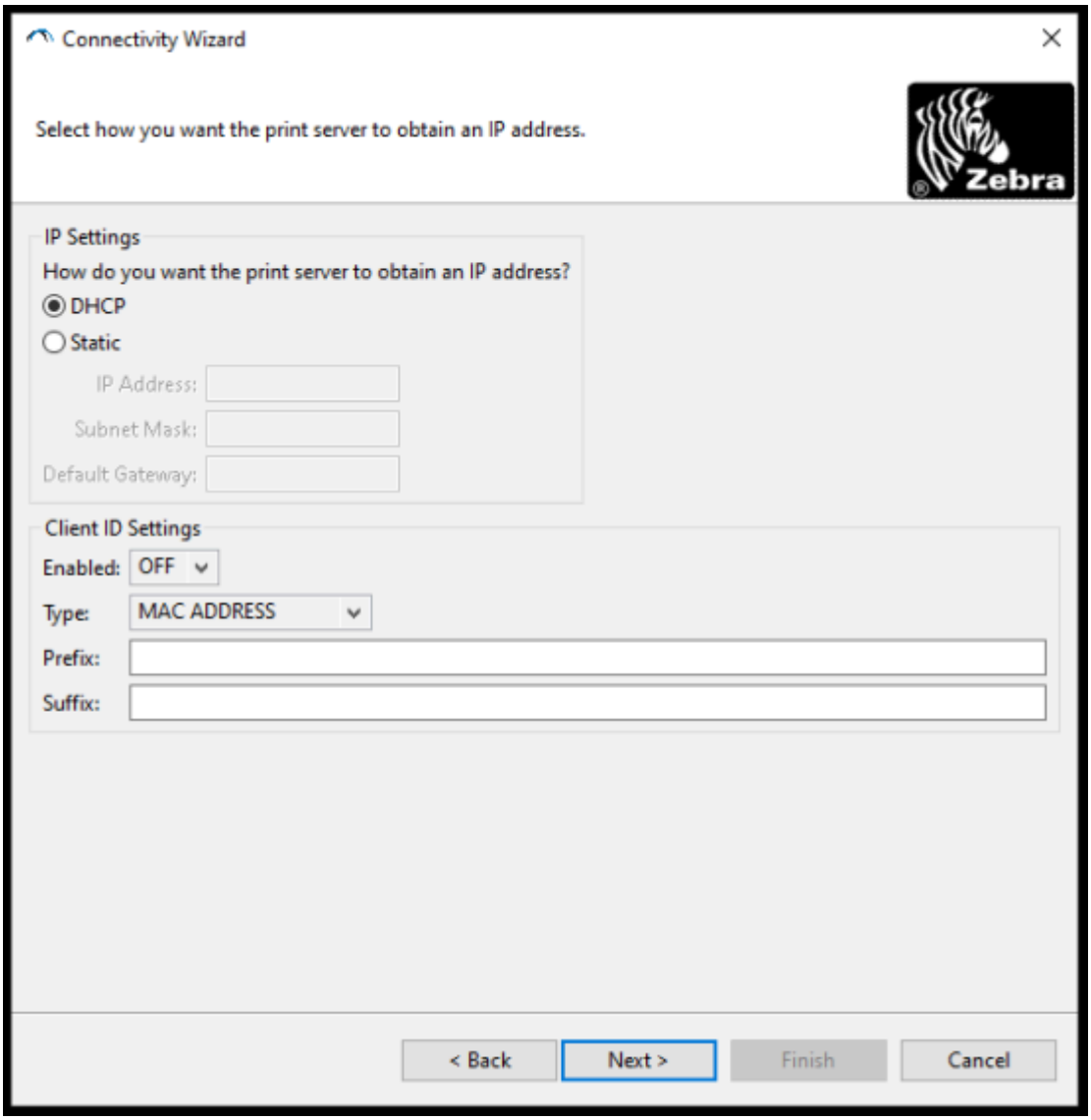
6. 选择 **Wireless**（无线），然后单击 **Next**（下一步）。

   向导将提示您指定所用打印机的类型。



7. 选择所用打印机的类型，然后单击 **Next**（下一步）。

   向导将要求您输入无线 IP 详细信息。

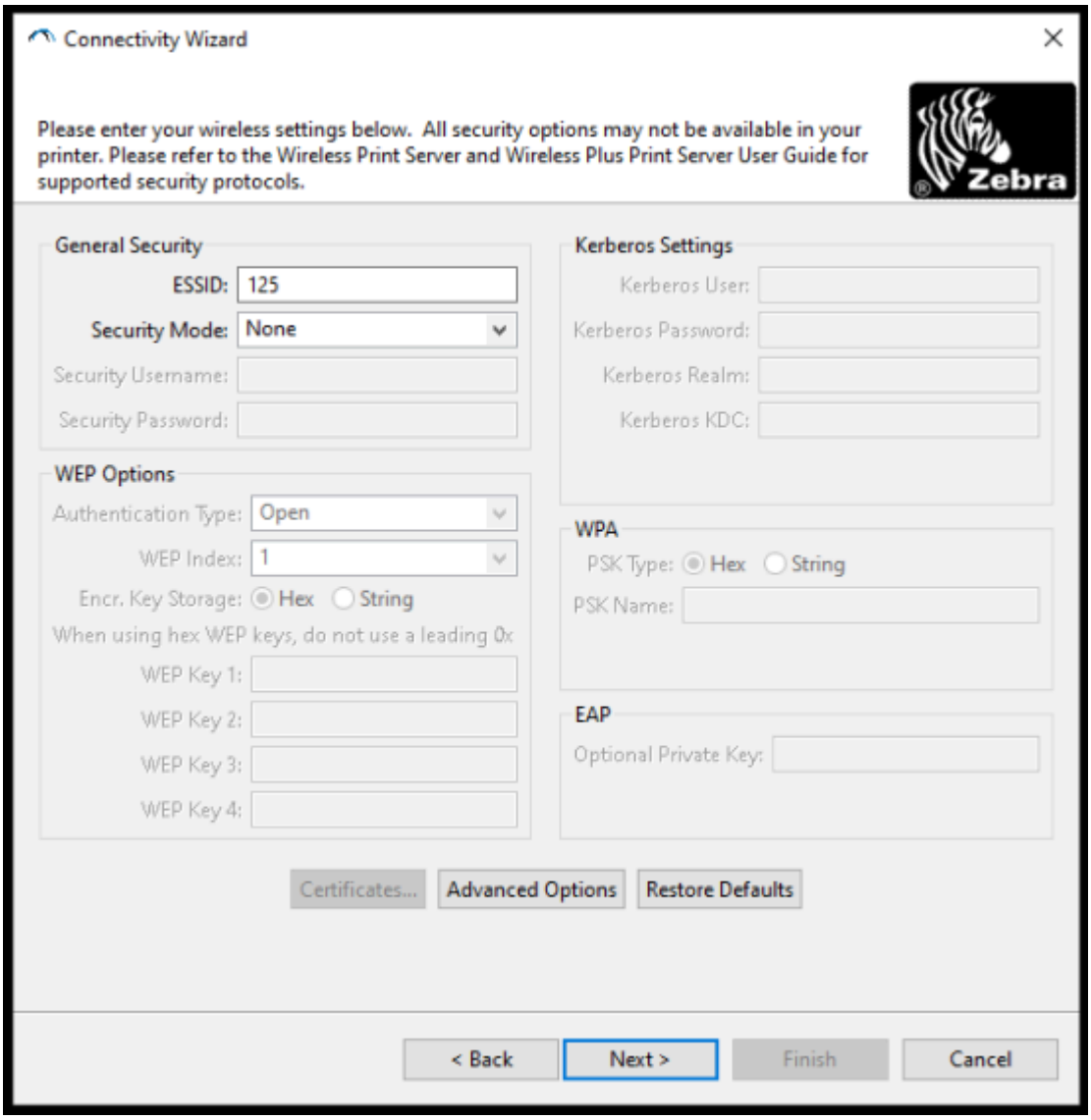


8. 启用 **DHCP**（动态）选项或 **Static**（静态）IP 选项。

如果您选择 **DHCP**...	单击 **Next**（下一步），并继续执行此过程的下一步骤。

如果选择 **Static**（静态）...	为无线打印服务器输入 **IP Address**（IP 地址）、“Default Gateway”（默认网关）和“Subnet Mask”（子网掩码），然后单击 **Next**（下一步）。请联系网络管理员获取要使用的正确值。

此时“Wireless Settings”（无线设置）窗口将打开。



9. 输入 **ESSID**（扩展服务集标识）。

注释: 在完成这些步骤之前，您必须在接入点设置 **ESSID**（和密码短语，如果使用）。

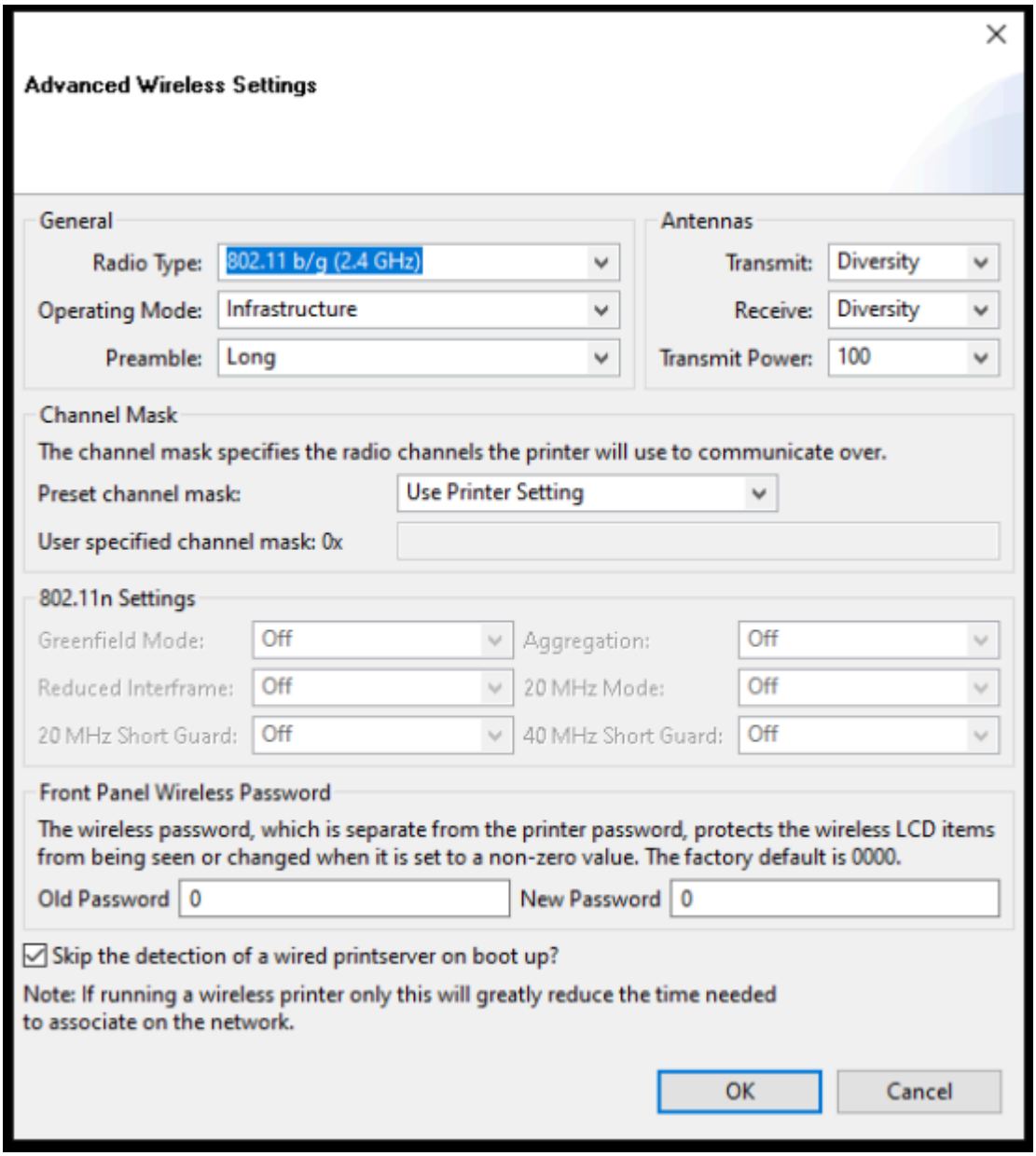
10. 从 **Security Mode**（安全模式）下拉菜单中，选择适当的模式。根据您选择的选项，先完成您决定使用的选项下面列出的其他步骤操作，然后再移至本程序中的下一步骤。

如果您选择...	执行这些其他步骤，然后继续本程序中的下一步骤。
None（无）（无安全协议）	跳过此步骤。

如果您选择...	执行这些其他步骤，然后继续本程序中的下一步骤。
WEP 40-Bit（WEP 40 位）或 **WEP 128-Bit**（WEP 128 位）	在该窗口的“WEP Options”（WEP 选项）部分中，输入以下值： · Authentication Type（身份验证类型） · WEP Index（WEP 索引） · Encryption Key Storage（加密密钥存储） · WEP Keys（WEP 密钥）
EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-FAST 或 WPA-EAP-TLS	在 EAP 部分中，按需输入 **Optional Private Key**（可选专用密钥）。
PEAP、LEAP、WPA-EAP-TTLS、WPA-PEAP 或 WPA-LEAP	在“General Security”（一般安全性）部分中，输入 **Security Username**（安全用户名）和 **Password**（密码）。
WPA-PSK	在 WPA 部分中，选择 **PSK Type**（PSK 类型），然后输入 **PSK Name**（PSK 名称）。
WPA-EAP-FAST	在“General Security”（一般安全性）部分中，输入 **Security Username**（安全用户名）和 **Password**（密码）。 如果需要，请在 EAP 部分中输入 **Optional Private Key**（可选专用密钥）。
KERBEROS	在“Kerberos Settings”（Kerberos 设置）下，为 **Kerberos User**（Kerberos 用户）、**Kerberos Password**（Kerberos 密码）、**Kerberos Realm**（Kerberos 领域）和 **Kerberos KDC** 输入值。 **注释:** 在 Internal Wireless Plus 打印服务器或无线网卡中不支持 KERBEROS。

11. 单击 **Next**（下一步）。

12. 在“Wireless Settings”（无线设置）窗口中，单击 **Advanced Options**（高级选项）。
此时“Advanced Wireless Settings”（高级无线设置）窗口将打开。



13. 查看并根据需要更改“Advanced Wireless Settings”（高级无线设置）窗口中的设置。
14. 单击 **OK**（确定）以返回到“Wireless Settings”（无线设置）窗口。

15. 单击 **Next**（下一步）。

    根据您在上述步骤中所做的选择，向导将使用相应的 ZPL 命令创建一个脚本文件，并显示它们供您查看。

    如果选中 **Tabletop/Desktop**（智能型标签打印机/桌面打印机），将会显示一个类似于下面的对话框：

16. 决定您是立即发送脚本，还是保存它以备日后使用。

将 ZPL 配置脚本发送到打印机

通过您在使用 ZebraNet Bridge 的“Connectivity Wizard”（连接向导）配置打印机 页 214中选择的端口将 ZPL 脚本发送到打印机，完成打印机 Wi-Fi 服务器设置。您可能需要保存 ZPL 脚本，以便将来打印机重置为其出厂默认设置时使用它来恢复打印机网络配置。保存脚本还使您能够快速配置需要相同设置的多台打印机。

1. 确保打印机已通过连接至 USB 端口的有线电缆连接至计算机。
2. 如果打印机已关闭，请打开打印机电源。

3. 在“Connectivity Wizard”（连接向导）的“Review and Send ZPL for Wireless”（为无线网络检查并发送 ZPL）窗口中，单击 **Finish**（完成）按钮。

   计算机通过接口端口将 ZPL 脚本发送到打印机。“Wireless Setup Wizard”（无线设置向导）屏幕关闭。

4. 关闭打印机电源后再打开。
5. 查看打印机指示灯指示的无线状态，确认已经将打印机设置为使用无线连接。
6. 此时，您可以保存 ZPL 脚本供日后用于此打印机，以及用于配置可能需要相同网络设置的其他打印机。要保存脚本，请执行以下操作：

   a) 在“Review and Send ZPL for Wireless”（为无线网络检查并发送 ZPL）窗口中，突出显示该脚本，右键单击它，然后选择 **Copy**（复制）。

   b) 打开“记事本”等文本编辑器，将脚本粘贴到应用程序中。

   c) 保存脚本。

   d) 返回到“Connectivity Wizard”（连接向导），您可以单击 **Cancel**（取消）退出向导，此时不向打印机发送脚本。

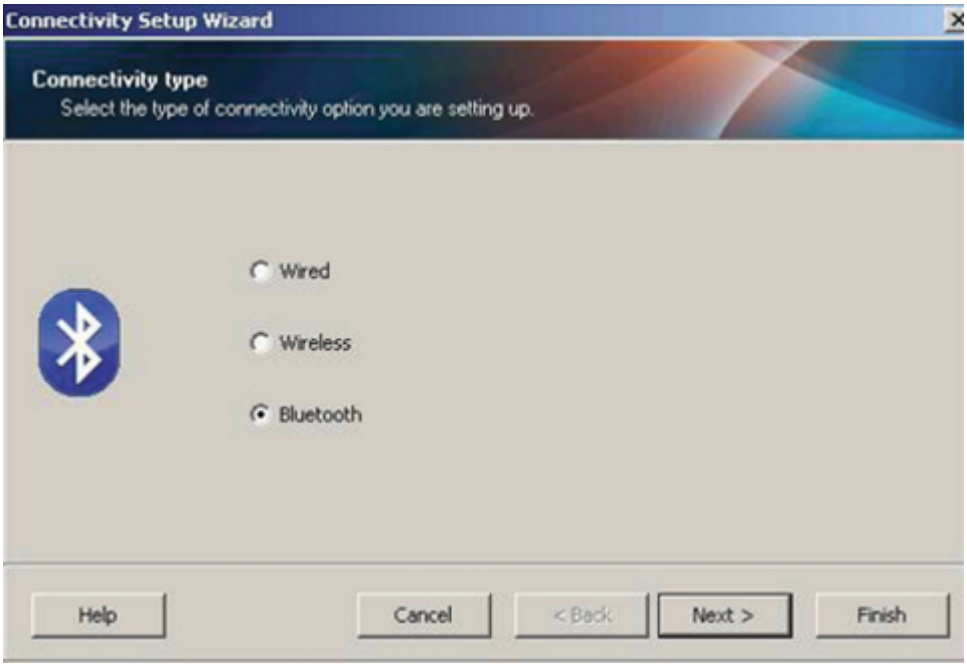
   要再次配置同一台打印机（如果其已重置为出厂默认设置）或使用相同设置配置其他打印机，请通过您选择的连接将保存的 ZPL 脚本文件发送到打印机，详见本过程前面所述的步骤。

使用蓝牙配置打印机

Zebra Setup Utilities 提供了一种简单快捷的方式来为打印机配置蓝牙无线连接。

1. 双击桌面上的 **Zebra Setup Utilities** (ZSU) 图标。
2. 使用 USB 电缆连接计算机和打印机。
3. 在第一个 ZSU 屏幕上，选中窗口中显示的打印机，然后单击 **Configure Printer Connectivity（配置打印机连接）**。

4. 在“Connectivity Type”（连接类型）屏幕上，选择 **Bluetooth（蓝牙）**，然后单击 **Next（下一步）**。



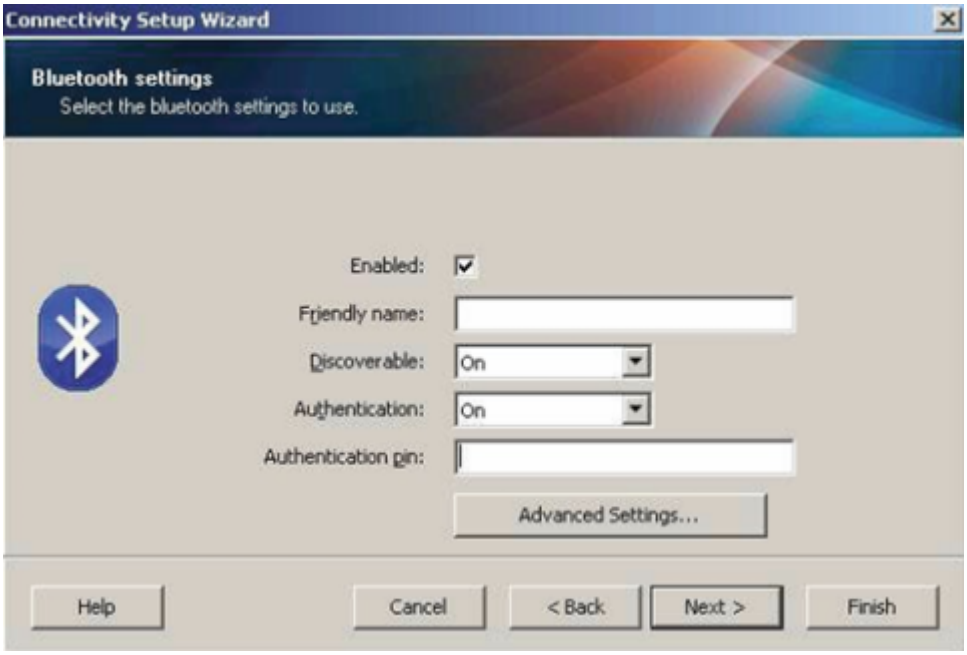
5. 在“Bluetooth Settings”（蓝牙设置）屏幕上，选中 **Enabled（启用）**以启用蓝牙功能。
6. 在 **Friendly Name（友好名称）**字段中，设置您将使用的设备的蓝牙名称，以在网络上发现该设备。

   这是中心设备将在打印机上应用的名称。
7. 如果您希望在中心设备查找要与之配对的新设备时显示该设备，请将 **Discoverable（可发现）**字段设置为 **On（开）**。否则，请将该字段设置为 **Off（关）**。
8. 将 **Authentication（身份验证）**设置为 **On（开）**。

注释: 该设置在 Link-OS Profile Manager 中不存在，但如果您要在 Zebra Setup Utilities 中输入 PIN 码，则需要将其设置为 **On（开）**。通过访问 **Advanced Settings（高级设置）** > **Security Mode（安全模式）**，可以设置打印机上的实际身份验证设置。

9. 设置 **Authentication PIN（身份验证 PIN 码）**所需的值将因您用于管理打印机的中心设备所使用的蓝牙版本而有所不同。如果中心设备使用蓝牙 2.0 或更旧的版本，请在该字段中输入一个数字值。随后系统将提示您在中心设备中输入相同的值以验证蓝牙配对情况。对于 PIN 配对，您还需在

Advanced Settings（高级设置）中选择 **Security Mode 2（安全模式 2）**或 **Security Mode 3（安全模式 3）**。



注释: 如果中心设备使用蓝牙 2.1 或更新的版本，则此设置无效。蓝牙 2.1 及更新的版本使用“Secure Simple Paring”（安全简单配对，即 SSP），不需要使用 PIN 码。

10. 要查看高级蓝牙设置，请单击 **Advanced Settings...（高级设置...）**按钮。

注释: 有关“Advanced Settings”（高级设置）的详细信息，请参阅《Wired and Wireless Print Server Guide》（有线和无线打印服务器指南）。本指南可从 zebra.com/manuals 下载。

11. 单击 **Next（下一步）**继续配置您的打印机。

    将显示从中心设备配置打印机所需的特定 SGD 命令。

12. 在“Send Data”（发送数据）屏幕上，单击您想要将命令发送至的打印机的名称。您也可以单击 **File（文件）**以将命令保存到文件，供以后使用。

13. 通过单击 **Finish（完成）**将命令发送到您选择的打印机。

    打印机将更新，并通过您指定的编程设置重新启动。

14. 此时，您可以断开 USB 接口与打印机的连接。

15. 为了完成蓝牙配对过程，请在您的中心设备中启用蓝牙设备查找，并根据中心设备中提供的说明进行操作，以完成配对。

将打印机连接至 Windows 10 操作系统

在向中心设备添加（也称为配对）蓝牙设备前，请确保要配对的设备已开机并且可发现。

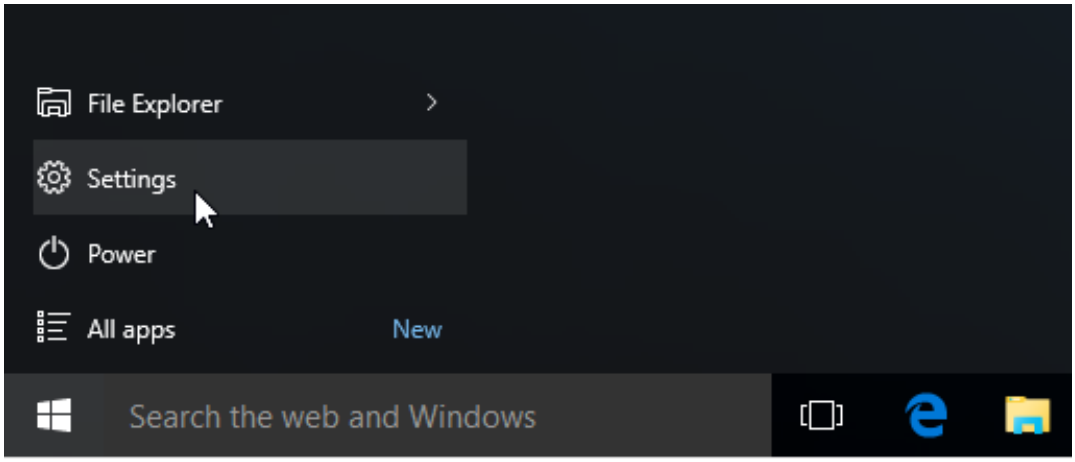
注释: 您的 Windows 设备可能需要蓝牙适配器才能连接到蓝牙设备。有关详细信息，请参阅 Windows 设备用户指南。

主机电脑上的一些非 Microsoft 蓝牙适配器和内置蓝牙设备对 Secure Simple Paring（安全简单配对，即 SSP）打印的驱动程序支持效果不佳，可能无法正常完成**添加打印机**向导。

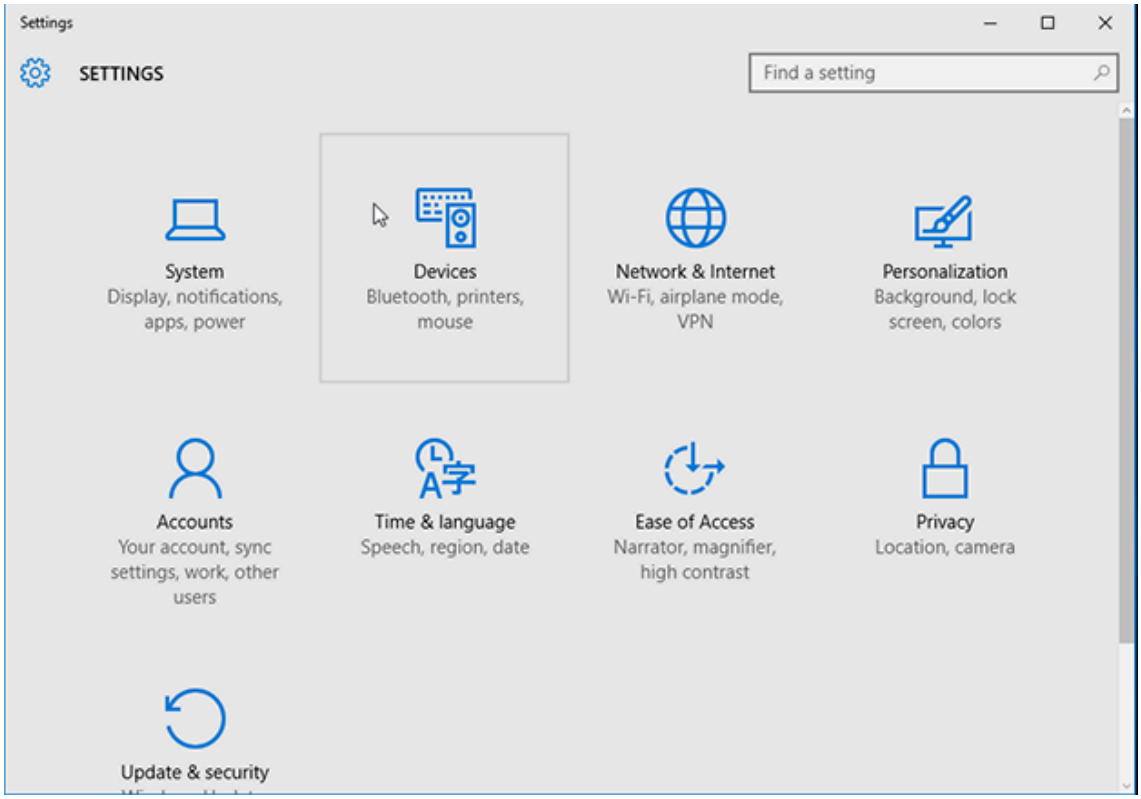
您可能需要在 Windows **设置**下访问**蓝牙设备**，并为设备（您正在安装的具有蓝牙功能的打印机）激活 SPP。

将打印机安装为本地打印机（将 USB 端口用于打印机），然后在安装完成后，将**端口**更改为 SPP（虚拟串行端口）COM 端口。

1. 单击 **Windows 开始** ( ) 按钮，然后选择**设置**。



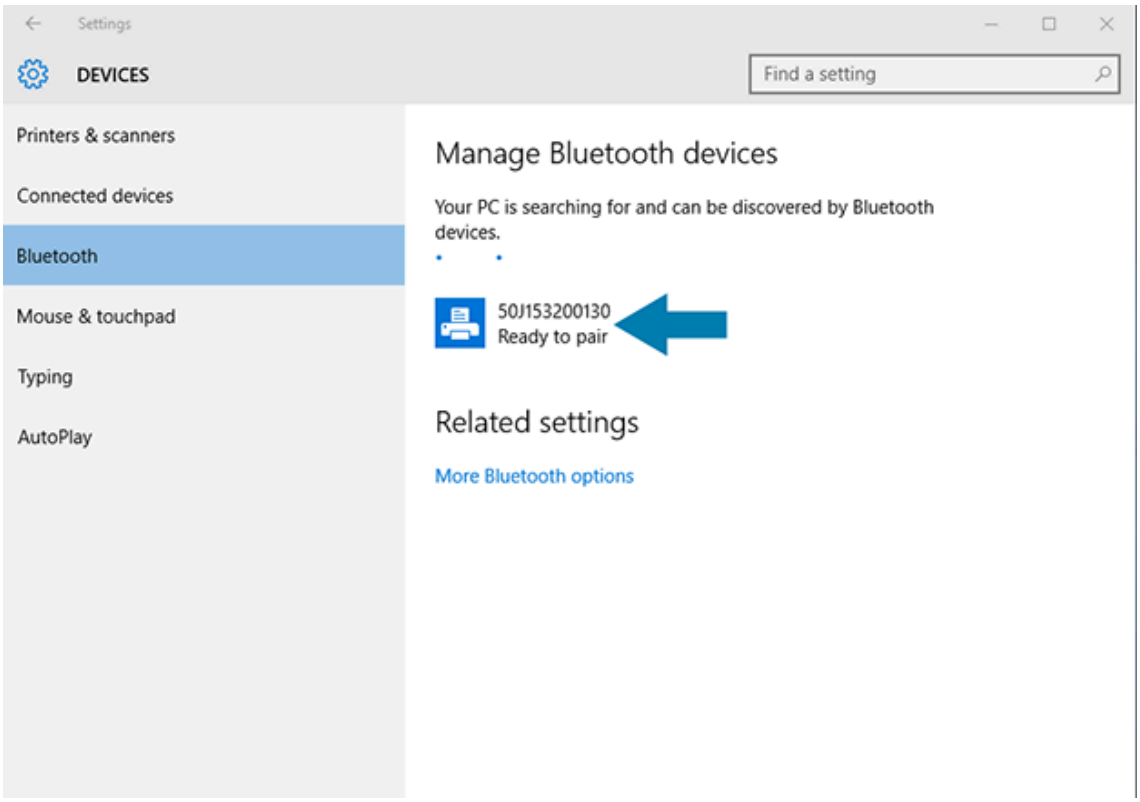
2. 单击**设备**。



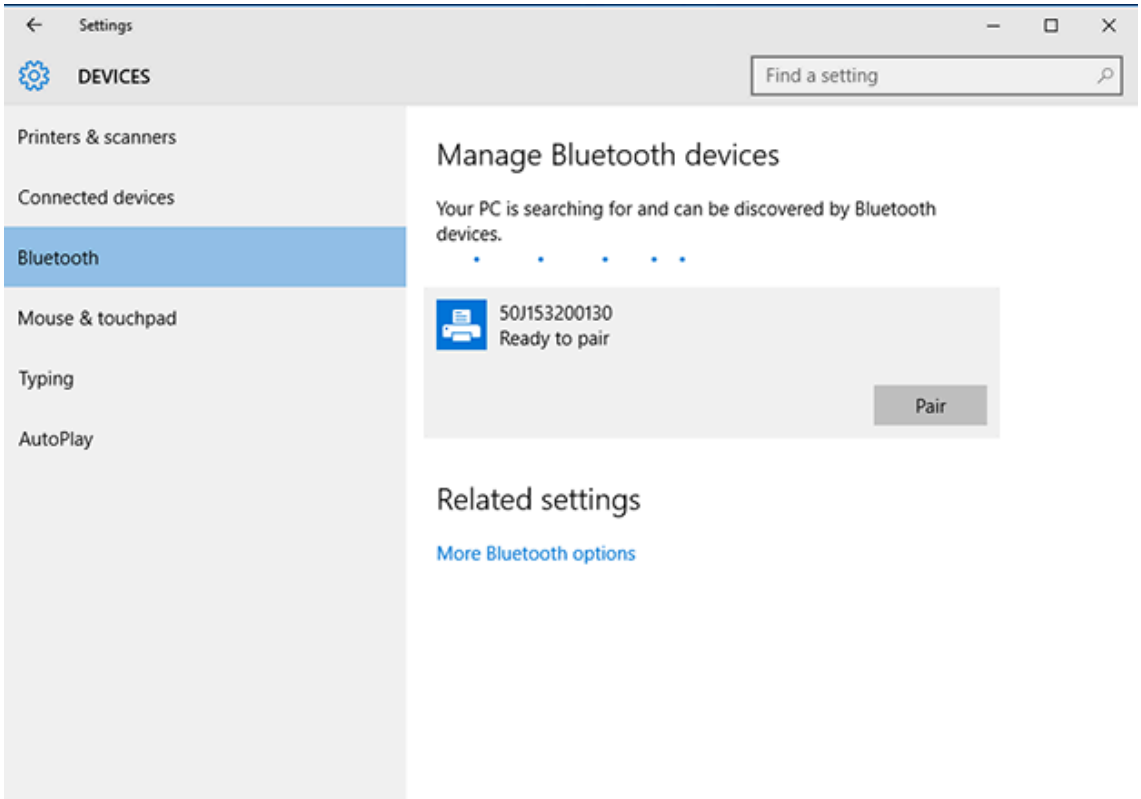
3. 单击**蓝牙**。

注释: 如果您的 PC 中未安装蓝牙，设备类别列表中就不会显示“蓝牙”类别。

您可通过如下所示的打印机序列号来识别打印机。

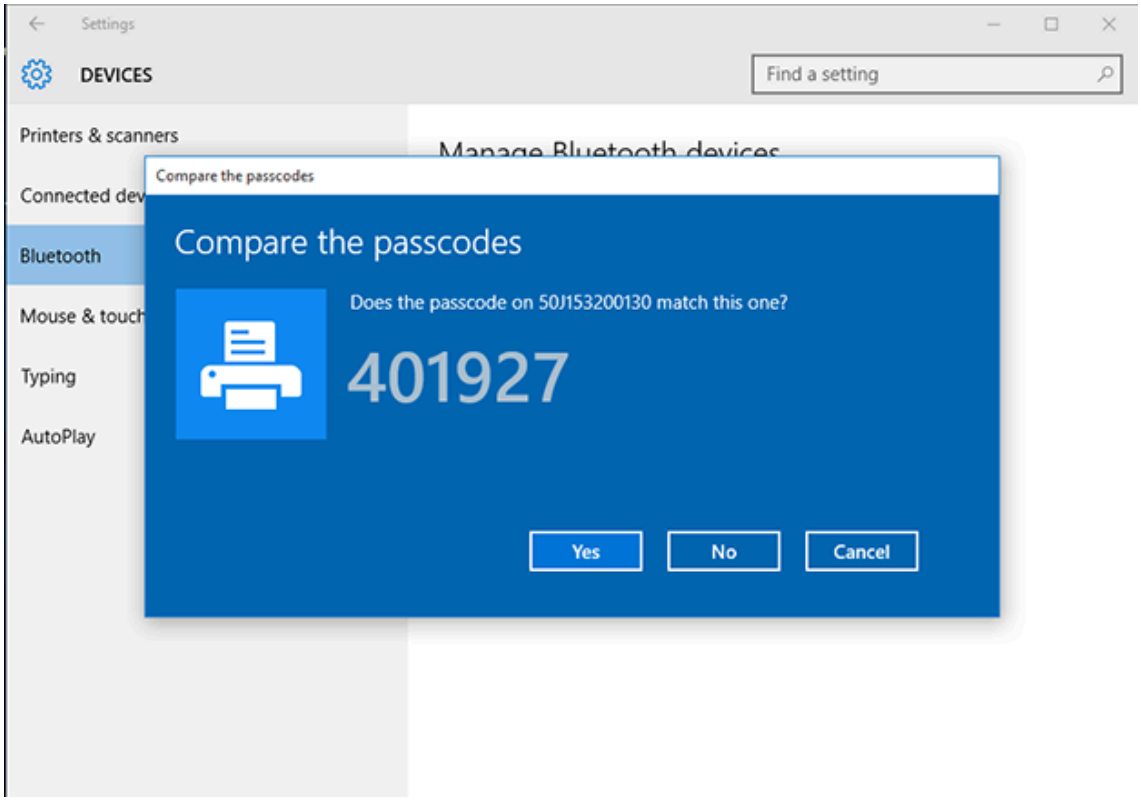


4. 单击打印机图标，然后单击**配对**。

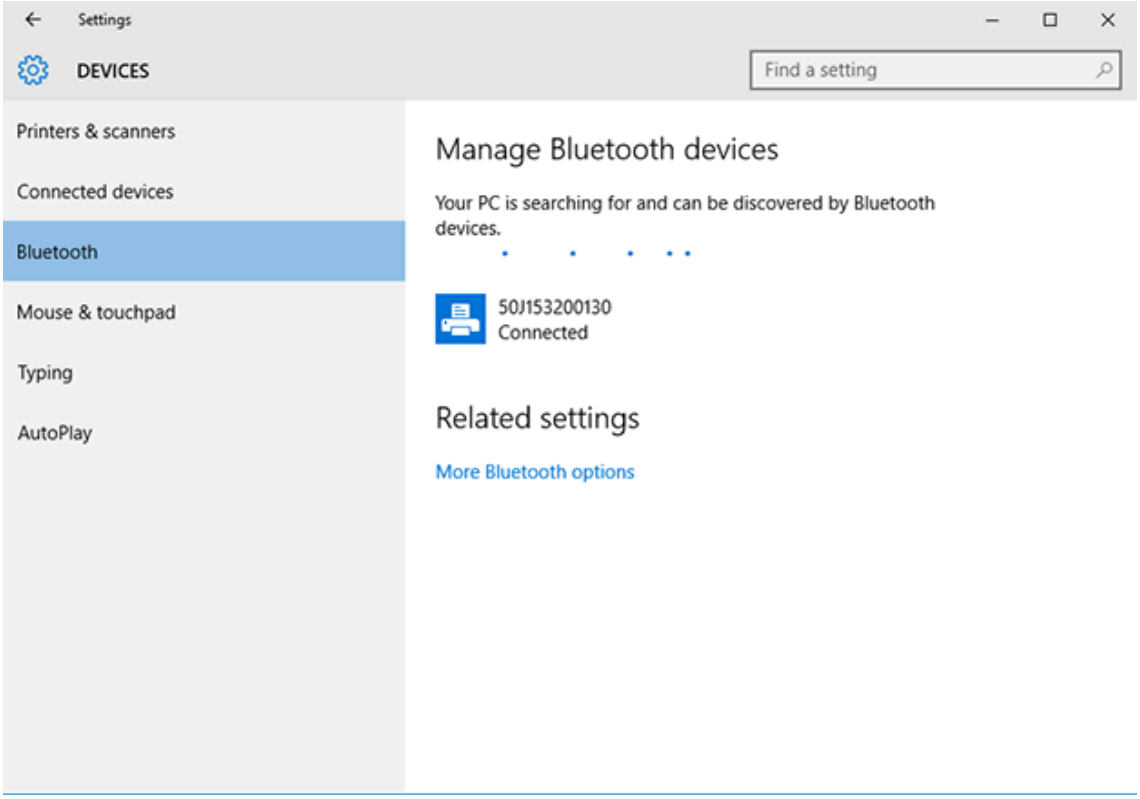


打印机会打印一个密码。

5. 将密码与屏幕上的密码进行比较。如果匹配，请单击**是**。



配对完成后，打印机状态更改为“已连接”。



连接打印机之后

当您与打印机建立基本通信后，您可能想要测试打印机通信，然后安装其他打印机相关应用程序、驱动程序或实用程序。

验证打印机是否正常工作的过程较为简单：

- 对于 Windows 操作系统，您可以使用 Zebra Setup Utilities 或 Windows **Control Panel（控制面板）**中的 **Printers and Faxes（打印机和传真）**功能来访问并打印测试标签。
- 对于非 Windows 操作系统，您可以使用一个命令 (~WC) 向打印机发送 ASCII 文本文件，指示打印机打印配置报告。

使用 Zebra Setup Utilities 测试打印

打印配置报告来测试打印机。

1. 打开 Zebra Setup Utilities。
2. 单击新安装的打印机的图标以选择该打印机。
3. 单击 **Open Printer Tools（打开打印机工具）**。
4. 访问“Print”（打印）选项卡，单击 **Print configuration label（打印配置标签）**，然后单击 **Send（发送）**。

打印机应该会打印一份配置报告。如果不打印，请确保按照本指南中的说明设置打印机，并使用“故障排除”一节中的信息解决任何问题。

使用 Windows“Printer and Faxes”（打印机和传真）菜单测试打印

打印测试页来测试打印机。

1. 单击 Windows **Start（开始）**菜单按钮或 **Control Panel（控制面板）**以访问“Printer and Faxes”（打印机和传真）菜单，然后打开该菜单。
2. 选择新安装的打印机的图标以选择该打印机，单击鼠标右键以打开打印机的 **Properties（属性）**菜单。
3. 从打印机的“General”（常规）选项卡窗口中，单击 **Print Test Page（打印测试页）**。

打印机会打印 Windows 测试打印页。

在连接到网络的以太网打印机上测试打印

您可以通过在命令提示符窗口中输入 MS-DOS 命令，或者从 Windows **开始**（开始）菜单中选择**运行**，在连接到以太网（LAN 或 WLAN）的打印机上测试打印。

1. 创建包含以下 ASCII 字符串的文本文件： `~WC`
2. 将文件保存为任意文件名，如 `TEST.ZPL`。
3. 在打印机配置报告的“Network Status”（网络状态）打印输出中找到 IP 地址。
4. 从连接到打印机所处 LAN 或 WAN 网络的中心设备上，在 Web 浏览器窗口的地址栏中键入以下内容，然后按 **Enter** 键：`ftp x.x.x.x`（其中 `x.x.x.x` 是打印机的 IP 地址）。

   对于 IP 地址 `123.45.67.01`，您应输入 `ftp 123.45.67.01`

5. 键入 put 一词，接着键入文件名，然后按 **Enter** 键。

   要使用文件 TEST.ZPL 测试打印，使用的命令是 put TEST.ZPL。

此时打印机会打印“打印机配置报告”。

针对非 Windows 操作系统，使用复制的 ZPL 命令文件执行测试打印

1. 创建包含以下 ASCII 字符串的文本文件： ~WC
2. 使用任意文件名（如 TEST.ZPL）保存文件。
3. 将文件复制到打印机。对于 DOS 环境，只需从中心设备向打印机发出以下命令，即可将此文件发送到已连接至系统串行端口的打印机： COPY TEST.ZPL COM1

注释: 其他接口连接类型和操作系统将需要其他命令字符串。有关如何将文件复制到对应打印机接口以执行此测试的详细说明，请参见操作系统文档。

打印操作

本节简要介绍介质和打印处理、字体和语言支持，以及不常用的打印机配置的设置。

热敏打印

Zebra ZD 系列打印机利用热能使热敏介质曝光，或利用热能和压力将“油墨”融化后转印到介质上。操作时应格外谨慎，避免接触到打印头。打印头会变热，且对静电放电非常敏感。

小心—热表面: 打印头温度很高，可能会导致严重烧伤。让打印头充分冷却。

小心: 为防止打印头受损以及发生人身伤害的危险，切勿触摸打印头。只能使用清洁笔进行打印头维护。

小心—ESD: 人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头以及设备中使用的其他电子元件。处理打印头或顶盖下的电子元件时，必须遵循防静电规程。

确定打印机的配置设置

ZD 系列打印机可以打印配置报告，配置报告中会列出打印机设置和硬件详细信息。

此报告中包含以下内容：

- 工作状态（打印色深度、打印速度、介质类型等）
- 安装的打印机选配件（网络、接口设置、切纸器等）
- 打印机的详细信息（序列号、型号名称、固件版本等）

有关打印此标签的说明...	请参阅打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 页 314。
有关可帮助理解配置报告以及在报告中识别的相关编程命令和命令状态的信息...	有关如何理解配置报告以及在报告中识别的相关编程命令和命令状态的信息，请参阅管理 ZPL 打印机配置 页 360。

选择打印模式或采集方法

要将打印机设置为使用特定的打印模式，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中有关使用 ^MM 命令的说明。要下载该指南，请访问 zebra.com/support 中列出的其中一个打印机信息链接。

您的打印机支持以下打印模式：

Tear Off（撕纸）（默认；适用于任何打印机选配件和大多数介质类型）	打印机在接收到标签时进行打印。打印机会在标签打印出来后将标签撕下。
Peel（剥离）（如果您已安装标签分送器选配件）	打印机在打印时将标签从背衬上剥离。它会暂停打印下一张标签，直至移除当前标签为止。
Cutter（切纸器）（如果出厂时安装了切纸器选配件）	打印机在打印完每张标签后自动裁切标签。

要将打印机设置为使用可用的打印模式，请执行以下操作：

- 访问“Collection Method”（采集方法）的设置。请参阅打印 > 标签位置 > 采集方法 页 137。
- 使用《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中所述的 ^MM 命令。本指南可从 zebra.com/manuals 下载。

调节打印质量

打印质量受打印头温度（或密度）设置、打印速度和装入的介质等因素的共同影响。试用这些设置，为您的应用找到这些因素的最佳组合。

您可以使用 Zebra Setup Utilities 中的 **Configure Print Quality**（配置打印质量）向导来设置打印质量。

使用“进纸”自检打印“打印质量报告”，以打印一些标签，帮助您确定打印色深度和打印速度设置，从而优化常规的打印质量和条形码品质。有关打印此报告的说明，请参阅打印“打印质量报告”（“进纸”自检） 页 316。

在调整任何设置之前，请通过打印“打印机配置报告”来验证打印机的介质设置。请参阅打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 页 314。

1. 使用以下方法之一来调整打印色深度（或密度）设置：
   - 使用“设置打印色深度”(~SD) ZPL 命令。有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），可从 zebra.com/manuals 下载。
   - 尝试手动调节打印色深度 页 326。
2. 使用以下方法之一来调整打印速度：
   - 应用程序软件，如 ZebraDesigner，可从 zebra.com/zebradesigner 下载。
   - ZPL 打印速度 (^PR) 命令。有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），可从 zebra.com/manuals 下载。

注释: 在打印机上使用介质制造商的介质时，他们可能会建议特定的打印速度设置。建议的速度可能小于打印机的最大打印速度设置值。

3. 要减小介质类型自动检测和感应所检测的最大距离，请使用“ZPL 最大标签长度”命令 (^ML)。

   最小距离不应小于所打印的最长标签长度的两倍。如果要打印的最大标签为 2 x 6 英寸，则可将最大标签（介质）长度检测距离从默认的 39 英寸降低为 12 英寸。

调节打印宽度

首次使用打印机之前，必须设置打印宽度。如果装入打印机中的介质的宽度与针对之前打印作业装入的宽度不同，则也必须设置打印宽度。

您可以通过以下方式之一来设置打印宽度：

- Windows 打印机驱动程序

- 应用程序软件，如 ZebraDesigner，可从 zebra.com 下载
- ZPL 编程“打印宽度”(^PW) 命令。有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），可从 zebra.com/manuals 下载。
- 有关调节宽度的说明，请参阅手动调节打印宽度 页 325。

在使用打印机期间更换耗材

如果介质耗材（色带、标签、收据、签条、票据等）在打印过程中用尽，重新装入介质耗材时无需关闭打印机电源。（如果您关闭打印机电源，则会导致数据丢失）。装入新的介质卷或色带后，按 **FEED（进纸）**按钮即可恢复打印。

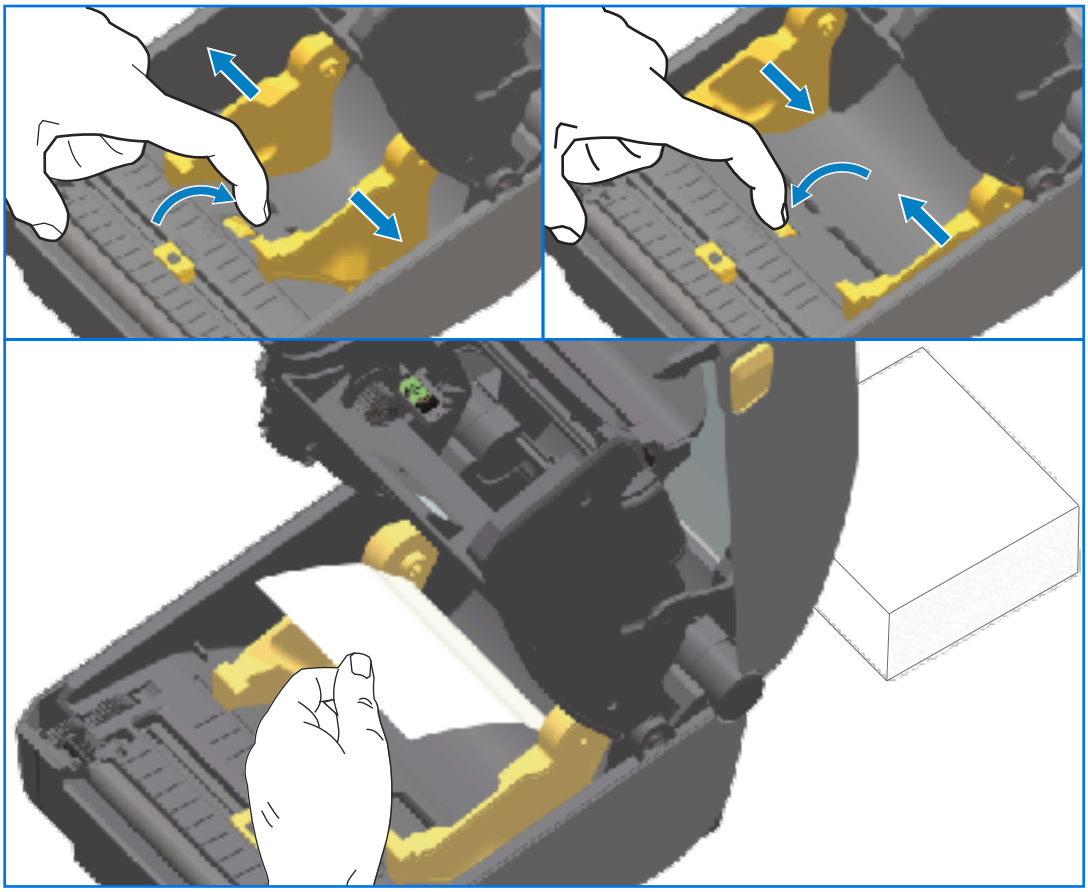
在折叠式介质上打印

按照以下步骤在折叠式介质上打印。

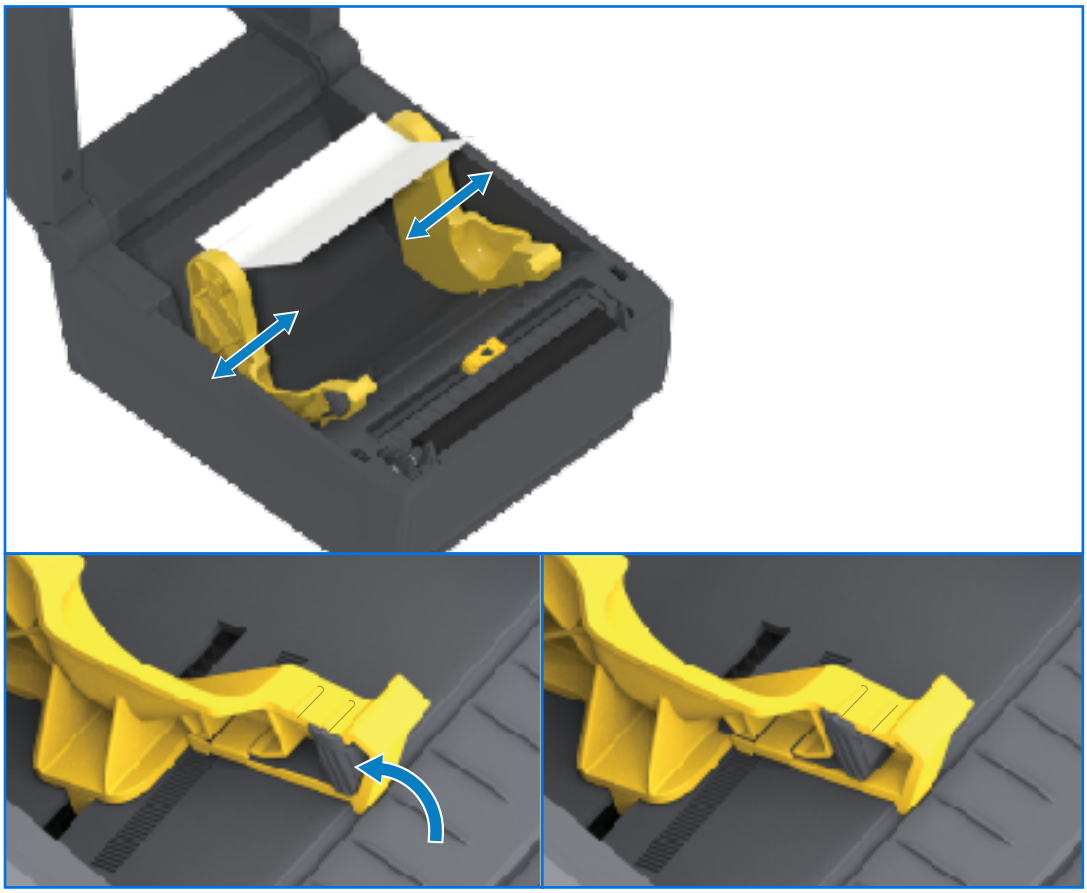
执行打印作业过程中，折叠式介质通过打印机背面送入打印机，并通过打印机前部退出。

1. 从打印机上取下介质。
2. 如果您具有热转印打印机，且安装了折叠式盖板，请取下盖板。
3. 打开打印机的顶盖。

4. 对于 ZD621 打印机和 ZD421 色带夹打印机，使用金色指拧轮调节介质导板的停止位置。
   a) 可以使用一张折叠式介质设置停止位置。
   b) 要将导板间距调宽，请朝远离您的方向旋转指拧轮。要将导板间距调窄，请朝您的方向旋转指拧轮。



5. 对于不使用色带夹的 ZD421 打印机 - 使用左侧介质导板上的滑锁调节介质导板的停止位置。
   a) 可以使用一张折叠式介质设置停止位置。
   b) 将灰色部分压向介质卷支架的底部，以锁定介质卷的位置。
   c) 将轮子朝您的方向旋转可以将导板间距调窄。



6. 通过打印机背部的取放槽插入介质，将介质置于介质导板和介质卷支架之间。

7. 合上顶盖。

重要说明: 在进行打印后或按 **FEED**（进纸）按钮送入多张标签后，如果出现以下情况，则可能需要进一步调整介质导板的停止位置：

- 介质不会沿中心向下滑动（从一侧移动到另一侧），或者
- 退出打印机时，介质的侧面（背衬、标签、纸张等）磨损或损坏

如果执行额外的调整仍不能解决问题，则将介质从介质导板的两个辊轮固定销上方穿过。

您还可以在介质卷支架之间放置一个（与折叠式介质堆叠宽度相同的）空介质卷芯，为薄介质提供额外支持。

使用外部安装的成卷介质进行打印

打印机可容纳外部安装的成卷介质（如同其对折叠式介质的支持）。打印机必须配备介质卷和底座组合，以确保降低从介质卷拉出介质时所产生的（初始）惯性。

使用外部安装的成卷介质时，请注意以下注意事项：

- 较为理想的方法是将介质直接从打印机后面穿过折叠式介质槽送入打印机。
- 介质的转动应平顺、自由。在将介质卷安装到介质底座上后，介质不应出现打滑、跳动、抖动和粘滞等情况，之后才能够移动介质卷。
- 介质卷的移动不应因与任何打印机或其他表面接触而受阻。

- 放置打印机时，应确保打印机在打印时不会在操作面上滑动或脱离操作面。

使用标签分送器选配件

您可以使用标签分送器选配件打印一张标签，并在分送标签之前自动移除背衬材料（背衬/网纹）。如果您打印多个标签并且已相应地对打印机进行编程，打印机将在您移除已打印且已分送、剥离的标签后，打印并分送下一张标签。

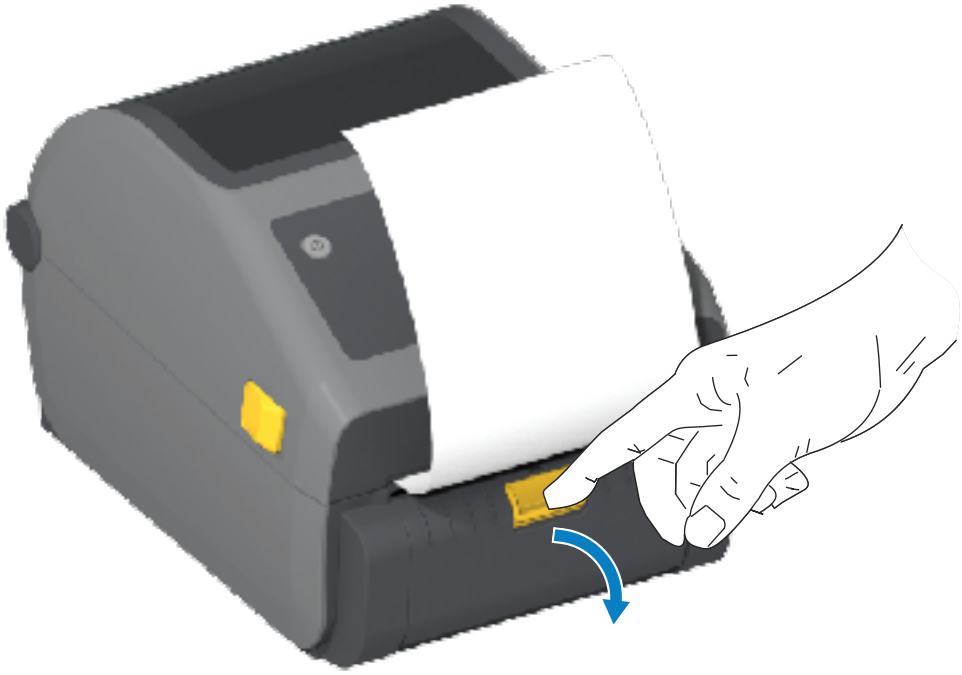
要使用标签分送模式，请使用 Windows 打印机驱动程序或 Zebra Setup Utilities 中的“Configure Printer Settings”（配置打印机设置）向导，将打印机的“Media Handling”（介质处理）设置设为“Peel-Off”（剥离）。

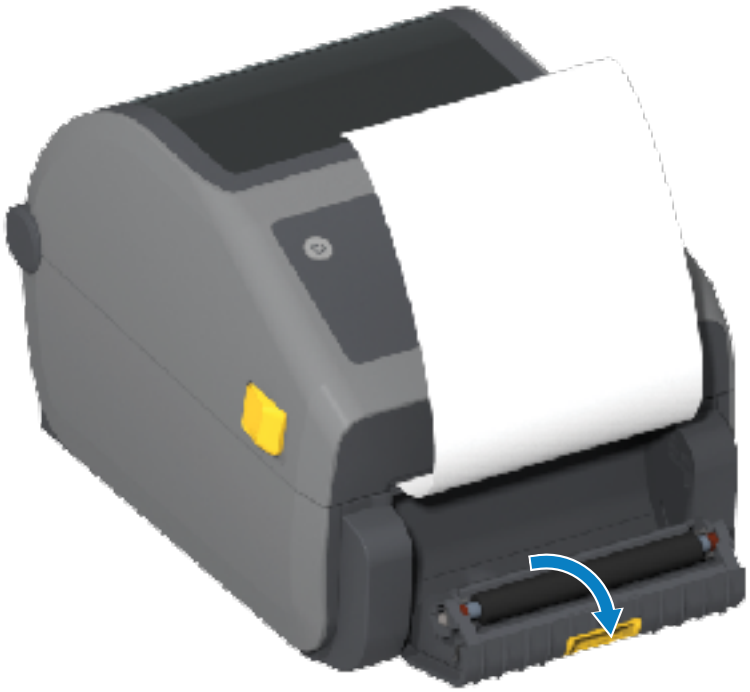
您也可以通过向打印机发送编程命令来配置打印机以分送标签。如果使用的是 ZPL，请使用以下命令序列：

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

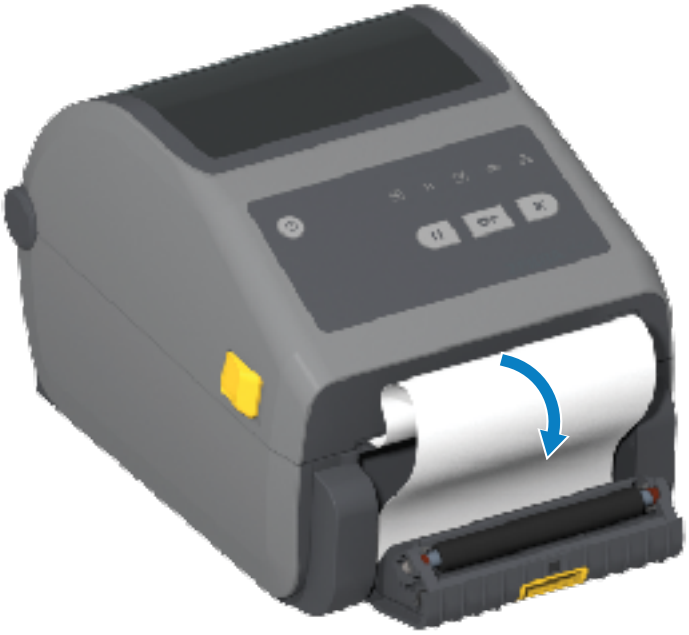
1. 将标签装入打印机。合上打印机盖并按下 **FEED**（进纸）按钮，直到至少 100 毫米（4 英寸）长的已分离标签从打印机中伸出。将标签留在背衬上。

2. 将背衬提起到超过打印机顶部，然后通过将分送器盖中央的金色锁片拉离打印机来打开分送器盖。

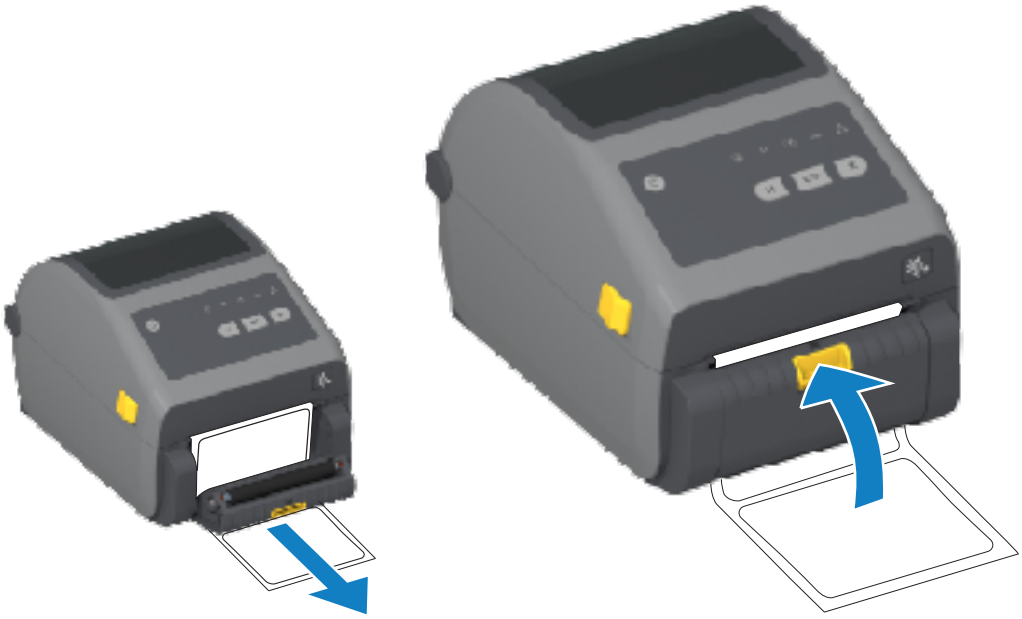




3. 将标签背衬插在分送器盖和打印机机身之间。



4. 合上分送器盖，同时拉紧标签背衬的末端。



5. 按下然后松开 **FEED**（进纸）按钮一次或多次，直到出现一张可以移除的标签。

6. 执行打印作业过程中，打印机会剥离背衬，并送入单张标签。从打印机上取下标签，让打印机继续打印下一张标签。

注释: 如果您没有通过使用打印机编程命令激活标签拾取传感器来检测已分离（剥离）标签的移除情况，则已打印的标签将会堆叠在一起并有可能堵塞机械装置。

使用无背衬选配件

无背衬介质撕纸选配件和切纸器选配件的运行方式与标准介质打印机十分类似。这些选配件带有一个额外的传感器，可以检测到已打印并送出的标签何时被取走。

无背衬打印机需要执行特殊的清洁程序，从而最大限度地利用打印（驱动）辊以及打印机和介质路径区域中的特殊非粘性表面。

无背衬打印选配件可让您打印在标签之间进行隔断的多标签格式/样式。取走分送（剥离）的标签会使打印机打印并分送下一张标签，直至所有标签打印完毕。

要使用标签分送器模式，请将打印机驱动程序中的“MEDIA HANDLING”（介质处理）设置为“PEEL-OFF”（剥离）；如果使用 Zebra Setup Utilities，则通过“Configure Printer Settings”（配置打印机设置）向导进行设置。

或者可以将合适的 ZPL 编程命令发送到打印机。使用 ZPL 语言编程时，可使用如下命令序列配置打印机，以便使用标签分送器选配件：

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），可从 zebra.com/manuals 下载。

无背衬打印

无背衬标签的装入方式与带有标准“撕纸”挡板或出厂安装的常规切纸器选配件的型号相同。

有关装入介质的信息，请参阅装入介质 页 172和装入适合切纸器型号的成卷介质 页 177。

- 重新装入介质 - 清洁打印头，并检查介质路径和打印辊上是否有粘胶和碎屑积聚。使用无背衬介质的粘胶面清除碎屑。使用标签轻触介质路径和打印辊，将打印辊和介质路径的外露区域中的碎屑清除干净。有关更多信息，请参阅建议的清洁计划 页 260中的无背衬打印（驱动）辊条目。
- 在准备好装入打印机前，请勿拆除新介质的保护包装。如果介质卷侧放，则可能会有污染物附着在其表面。

重要说明: 打印辊的外侧边缘会积聚粘胶。使用了多卷介质后，这些粘胶圆形颗粒可能会在打印机常规使用时发生移动。这些圆形颗粒会转移到其他区域。按照本指南“维护”部分的说明，根据需要清洁打印辊以除去积聚颗粒。

发送文件至打印机

通过使用可从 Zebra 网站 zebra.com/software 获取的 Link-OS Profile Manager、Zebra Setup Utilities（及驱动程序）、ZebraNet Bridge 或 Zebra ZDownloader，可以从受支持的 Microsoft Windows 操作系统将图形、字体和编程文件发送到打印机。

色带夹编程命令

此 Zebra 打印机系列中的色带夹打印机提供了多个 Set Get Do (SGD) 编程命令，用以支持色带夹的使用。

有关 SGD 命令（尤其是 SGD 色带夹命令）的更多详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。该指南可从 zebra.com/manuals 下载。

以下是 SGD 色带夹命令示例：

```
! U1 getvar "device.feature.ribbon_cartridge"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.part_number"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.authenticated"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length_remaining"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.serial_number"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.width"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.type"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.inserted"
```

```
ribbon.ribbon_low.warning : 50 , Choices: off,5,10,15,25,50,75,100
! U1 getvar "ribbon"
! U1 getvar "ribbon.ribbon_low.warning"
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "75"
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "off"
```

您可以使用 Zebra Setup Utilities 通过 **Open Communication With Printer**（打开与打印机的通信）功能向打印机发送命令并接收来自打印机的状态反馈。

使用外接电池底座和电池选配件进行打印

使用电池时打印机操作步骤会略有差别。电源连接和功率损耗不同，操作亦有所不同。电池经过精心设计，可最大限度地延长电池使用寿命、保证打印质量并简化操作。

- 将打印机的外部电源连接到电池时，会唤醒电池并确定是否需要为其充电（电池电量低于 90%）。
- 只要电池的电量级别不低于 90%，电池就不会开始充电。此充电设计可延长电池的使用寿命。
- 充电开始后，电池将在充满电后进入睡眠模式。
- 打印机会接收外部电源，该电源通过电池电路输送到打印机。打印机正在打印或移动介质时，电池不会充电。
- 在睡眠模式下，电池仅使用较少电量，以最大限度地提高电池中存储的可用电量。
- 电池充满电大约需要 2 小时。

不间断电源 (UPS) 模式

在 UPS 模式下，打印机会接收外部电源，该电源通过电池电路输送到打印机。

1. 按 **Battery Control**（电池控制）按钮来“唤醒”电池，并检查电池是否有电。

   60 秒后，电池进入睡眠模式。在此模式下，电池使用外部电源损耗作为唤醒电池并为打印机供电的提示。
2. 按正常方式关闭再打开打印机电源。当打印机处于 UPS 模式时，它不需要您手动打开电池即可运行。

电池模式

在此模式下，打印机仅由电池供电。

1. 按外接电池上的 **Battery Control**（电池控制）按钮来唤醒电池，并检查电池电量是否充足。60 秒后，如果打印机关闭，电池将进入睡眠状态。
2. 打开打印机电源。
3. 按正常方式使用打印机。
4. 如果需要，按 **Battery Control**（电池控制）按钮来检查电池电量状态。
5. 当最后一个电池电量级别指示灯闪烁时，更换电池或为电池充电。

注释: 如果打印机因电池电量耗尽而关闭，则打印操作可能会中断。

打印机字体

ZD 系列打印机支持多种语言和字体。

您可以使用 ZPL 编程语言来利用打印机提供的高级字体映射和缩放技术。ZPL 命令支持以下各项：

- 轮廓字体（TrueType 和 OpenType）
- Unicode 字符映射

- 基本位图字体
- 字符代码页

打印机的字体功能取决于编程语言。

- 有关字体、代码页、字符访问、字体列表以及各自的打印机编程语言限制的说明和文档，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）和旧式《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南），这些指南可从 zebra.com/manuals 下载。
- 有关文本、字体和字符支持的信息，请参阅打印机的编程指南。

Zebra 提供多种实用程序和应用程序软件，支持将字体下载到打印机，以便用于 ZPL 和 EPL 打印机编程语言。

重要说明: 打印机出厂安装的某些 ZPL 字体受许可证限制。无法通过重新加载或更新固件将它们复制、克隆或恢复到您的打印机。如果使用明确的 ZPL 对象删除命令将这些受许可证限制的 ZPL 字体删除，您将需要重新购买这些字体，并通过字体激活和安装工具重新安装它们。

EPL 字体没有此限制。

识别打印机中的字体

可将字体加载到打印机中的多个存储区域。可通过打印机中的编程语言共享字体和内存。

ZPL 编程语言可识别 EPL 和 ZPL 字体。不过，EPL 编程语言只能识别 EPL 字体。有关字体和打印机存储器的详细信息，请参阅相应的编程指南。

特定于 ZPL 字体：

要管理和下载适用于 ZPL 打印操作的字体	请使用 Zebra Setup Utilities 或 ZebraNet Bridge Utilities。
要显示打印机中加载的所有字体	将 ^WD ZPL 命令发送到打印机。有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。 在 ZPL 中： · 不同打印机存储区域中的位图字体可通过 .FNT 文件扩展名来识别。 · 可缩放字体通过 .TTF、.TTE 或 .OTF 文件扩展名来识别。（EPL 不支持这些字体。）

通过代码页实现打印机本地化

对于 ZPL 和 EPL 这两种打印机编程语言中的每一种，打印机都支持为加载到打印机上的永久字体提供两组语言、区域和字符集。

打印机还支持使用常用国际字符映射代码页进行本地化。

有关包括 Unicode 在内的 ZPL 代码页支持，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的 ^CI 命令。

亚洲字体和其他大型字体集

两种打印机编程语言（ZPL 和 EPL）都支持大型形声双字节字符亚洲字体集。ZPL 编程语言支持 Unicode。

亚洲语言的形意字和形声字字体具有大型字符集，其中包括能够支持单一语言代码页的数千个字符。为了支持这些大型亚洲字符集，打印机制造商采用了双字节（最多 67840 个）字符系统，而不是使用基于拉丁语言的单字节字符（最多 256 个）字符系统来解决此问题。

随着 Unicode 的发明，我们能够使用单个字体集支持多种语言。Unicode 字体支持一个或多个代码点（将这些点与代码页字符映射表相关联），可以通过一种能够解决字体映射冲突的标准方法来访问这些代码点。

可下载到打印机的字体数量取决于尚未使用的闪存空间以及要下载的字体大小。

购买和安装亚洲字体

亚洲位图字体集通常由打印机用户或集成商下载到打印机。

ZPL 字体是独立于打印机单独购买的。

以下 EPL 亚洲字体可从 zebra.com 免费下载：

- 韩语，包括 Johab
- 泰语

EPL 行模式（仅限热敏打印机）

您的热敏打印机支持“行模式”打印。EPL“行模式”打印在命令方面与 EPL1 编程语言兼容。

“行模式”打印是一般零售（也称为销售点 (POS)）、运输、库存、工作流控制和通用标签管理的理想选择。使用“行模式”的 EPL 打印机是多用途打印机，能够打印各种类型的介质和条形码。

“行模式”打印只能打印出单行，即由文本和数据（条形码、文本、徽标或简单的垂直线）组成的行中最大元素的高度。由于采用单行打印，行模式具有多项限制：没有精细部分排布，没有重叠元素，没有水平（阶梯形）条形码。

- 要进入“行模式”打印，请向打印机发送 EPL 0EPL1 命令。有关详细信息，请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）（页面模式）或《EPL Line Mode Programming Guide》（EPL 行模式编程指南）。
- 要退出“行模式”打印，请向打印机发送 esc0EPL2 行模式命令。有关详细信息，请参阅《EPL Line Mode Programming Guide》（EPL 行模式编程指南）。
- 当处于“行模式”时，ZPL 和 EPL (EPL2)“页面模式”编程将被作为“行模式”编程和数据进行处理。
- 当处于默认的 ZPL 和 EPL (EPL2)“页面模式”时，“行模式”编程将被作为 ZPL 和/或 EPL 编程和数据进行处理。

您可以通过打印“打印机配置报告”来确定和验证打印机编程模式（将打印机设置为的模式）。

ZD621 可锁定打印机选配件

可锁定打印机选配件仅作为 Healthcare 型号提供。

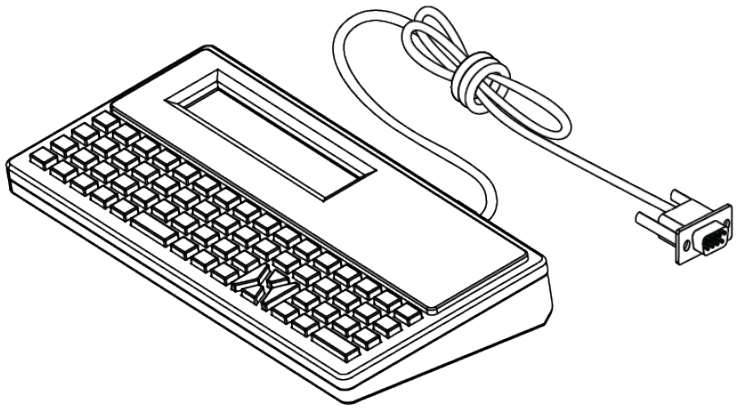
可锁定打印机内置以下功能：

- 打印机介质仓的锁和钥匙。
  - 打印机中内置的金属锁定机构。
  - 经过精确校准且可重复运动的金属部件。
  - 锁定机构带有两把钥匙。
- 支持行业认可的 Kensington 锁槽，该锁槽可将打印机固定到任何不可移动的物体（如桌子）上。
- 为提高安全性，包括永久密封的介质窗（不可维修）。
- 可锁定打印机型号上的 **FEED**（进纸）按钮已禁用。这是为了防止用户在打印机锁定时手动送入介质。**FEED**（进纸）按钮在 **FEED**（进纸）禁用模式下会始终启动。
- 仅支持可装入打印机的介质。如果需要使用折叠式介质进行打印，则不建议使用此型号。

有关可锁定打印机的部件的插图，请参阅ZD621 热敏可锁定打印机部件 - 仅限 Healthcare 型号 页 44。

Zebra 键盘显示单元 (ZKDU) - 打印机附件

ZKDU 是一个能够与打印机实现对接的小型终端设备，能够轻松访问存储在打印机中的 EPL 或 ZPL 标签样式。



ZKDU 具有以下功能：

- 列出存储在打印机中的标签样式
- 检索存储在打印机中的标签样式
- 输入变量数据
- 打印标签
- 可在 EPL 和 ZPL 之间切换，以便为两种打印机语言格式/样式类型提供支持。可以在最新型号的 Zebra 标签打印机中存储和打印这些样式。

注释: 严格来说，ZKDU 是一个终端设备。它不存储数据，也不用于更改打印机或打印参数。

Zebra Basic Interpreter (ZBI)

使用 ZBI 2.0 编程语言自定义和增强打印机功能。ZBI 2.0 可以让 Zebra 打印机运行应用程序，并且可以在无需 PC 或网络连接的情况下从称重设备、扫描仪和其他外部设备获取输入信息。ZBI 2.0 可以使用 ZPL 打印机命令语言，从而让打印机可以理解非 ZPL 数据流，并将其转换为标签。这表明，Zebra 打印机可以根据已接收的输入数据、非 ZPL 标签格式、传感器、键盘和外部设备生成条形码和文本。此外，还可以对打印机进行编程，以便其能够与基于 PC 的数据库应用程序交互，从而检索要用于已打印标签的信息。

- 通过订购 ZBI 2.0 密钥套件或从 zebra.com 购买密钥，即可激活 ZBI 2.0。
- 使用 ZBI 密钥管理器（也称为 Zdownloader 实用程序）应用该密钥。
- 直观易用的 ZBI-Developer 可用于创建、测试和分发 ZBI 2.0 应用程序。内置的虚拟打印机可快速创建、测试并准备好程序，以供使用。

可以从 Zebra 网站 zebra.com/software 获取 ZBI-Developer。查找 Zebra Basic Interpreter 2.0。

设置电源故障恢复模式跨接器

通过将打印机设置为此模式，经过配置的打印机可在出现电源故障后重新启动，无需人为干预和协助。

注释: 电源故障恢复模式仅适用于安装了打印机连接模块的打印机。

打印机连接模块都有电源故障恢复跨接器。跨接器默认设置为“OFF”（关）位置。通过将跨接器设置为“ON”（开）位置，使打印机在接入有源交流电源时自动加电（这意味着打印机电源打开）。

注释: 人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头或此设备中使用的其他电子元件。处理打印头或电子元件时，务必要遵守静电安全规程。

1. 从打印机背面拔下直流电源插头和任何接口连接器。
2. 拆下模块入孔盖和连接模块。请参阅拆除打印机连接模块 页 63，其中包括 ZD421 打印机的说明。

注释: ZD621 打印机的模块拆卸步骤与 ZD421 打印机的步骤类似。

3. 将 AUTO（电源故障恢复模式）跨接器从 OFF（关）位置移到 ON（开）位置。
4. 重新安装连接模块和模块入孔盖。请参阅安装内部以太网 (LAN) 模块 页 62或安装串行端口模块 页 61。

注释: ZD621 打印机的连接模块安装步骤与 ZD421 打印机的步骤相同。

5. 将打印机的直流电源插头和接口缆线重新连接至打印机。

USB 主机端口和 Link-OS 使用示例

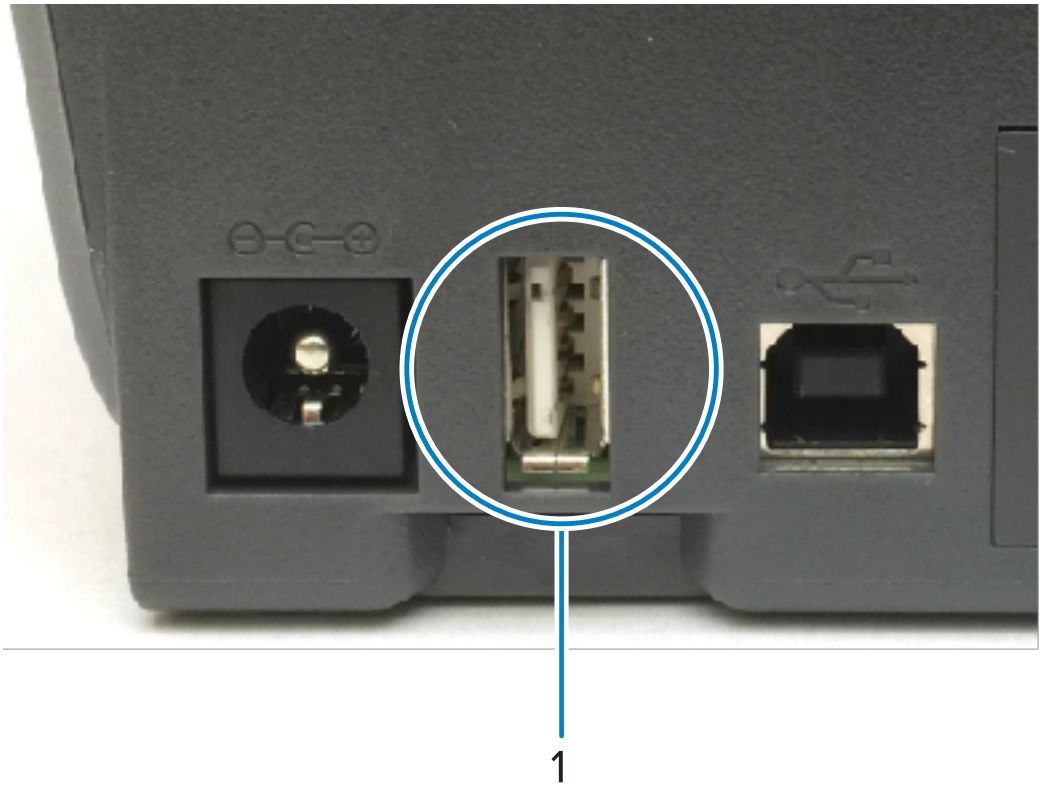
本节介绍了如何使用打印机 USB 主机端口以及 Link-OS 功能和应用程序。按提供的顺序尝试执行这些任务，以便您更好地了解如何使用 USB 主机端口。

USB 主机

使用 USB 主机端口可以将 USB 设备（如键盘、扫描仪或 USB 闪存盘）连接到打印机。

USB 主机的用途如下所示：

- 固件更新
- 文件传输和管理
- 低功耗 USB 数据输入设备（键盘、称重设备、扫描仪和其他嵌入式设备）的端口。



1	USB 主机端口

重要说明: USB 闪存盘必须使用 FAT 文件系统格式化。文件名仅可以为 1-16 位字母数字字符 (A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...)。只能使用 ASCII 字符。请勿在文件名中使用亚洲字符、西里尔字符或重音字符。如果文件名中包含下划线，某些功能可能无法正常工作。请使用英文句号 (.) 代替。

使用 USB 主机进行固件更新

使用 USB 主机端口可以将 USB 闪存盘连接至打印机，以执行固件更新。

借助 Zebra 的“镜像”功能，可以轻松完成重要的打印机管理任务。

例如，您可以通过从 zebra.com 下载最新版本、将文件复制到 USB 闪存盘（存储容量最高 1 TB）、将 USB 驱动器连接到打印机并将文件上传到打印机存储器中来更新打印机固件。

有关“镜像”和 Set-Get-Do (`usb.mirror`) SGD 命令的信息，请参阅打印机的《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。

完成练习所需的文件

您完成这些章节中的练习所需的大多数文件都可以在 Zebra 网站上找到，请点击此处查找 .ZIP 文件。下载此存档文件并将其内容解压到中心设备（主计算机）上。

这些文件的内容会在合适的时候在本节显示。包含编码内容但又不能以文本或图像呈现的文件内容不会显示出来。

文件 1：ZEBRA.BMP

文件 2：SAMPLELABEL.TXT

```
^XA
^FO100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FO100,475^A0N,50,50^FDMirror from USB Completed^FS
^XZ
```

这种简单的标签格式会在镜像练习结束时打印 Zebra 徽标和一行文字。

文件 3：LOGO.ZPL

使用 Zebra 徽标位图文件。

文件 4：USBSTOREDFILE.ZPL

```
CT~~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
```

```
^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDon a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ
```

这种标签格式会打印一个图像和文本。此文件将存储在 USB 存储设备的根级别目录下，以供打印。

文件 5：VLS_BONKGRF.ZPL

文件 6：VLS_EIFFEL.ZPL

文件 7：KEYBOARDINPUT.ZPL

```
^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a keyboard input.
^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS
^XZ
```

这种标签格式用于 USB 键盘输入练习，并可执行下列操作：

- 根据您的实时时钟 (RTC) 设置，使用当前日期创建条形码。（您购买的打印机型号中可能没有 RTC）。
- 打印 Zebra 徽标图形。
- 打印固定文本。
- 打印用户可使用键盘输入的文本。

文件 8：SMARTDEVINPUT.ZPL

```
^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a smart device input.
 ^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS^XZ
```

此标签格式与上一张标签一致，仅打印的文本不同。此格式用于智能设备输入练习。

练习 1：将文件复制到 USB 闪存盘并执行 USB 镜像

1. 在您的 USB 闪存盘中创建如下各项：
   - 一个文件夹： `Zebra`
   - 在该文件夹中，创建三个子文件夹：
     - `appl`
     - `commands`
     - `files`
2. 在 `/appl` 文件夹中，放置一份最新的打印机固件。

注释: 避免在文件名中使用下划线。如果文件名中包含下划线，某些功能可能无法正常工作。请使用英文句号 (.) 代替。

3. 在 `/files` 文件夹中，放置以下文件： `ZEBRA.BMP`
4. 在 `/commands` 文件夹中，放置以下文件： `SAMPLELABEL.TXT` 和 `LOGO.ZPL`。
5. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。
6. 观察用户界面并等待以下操作：
   - 如果 USB 闪存盘中的固件与打印机上的不同，该固件将下载到打印机。然后，打印机重新启动并打印一个打印机配置标签。（如果 USB 闪存盘中没有固件，或固件版本相同，打印机会跳过该操作。）
   - 打印机下载 `/files` 文件夹中的文件，并在显示屏上简短显示正在从 USB 驱动器下载到打印机的文件的名称（如果打印机配备彩色触摸屏）。
   - 打印机执行添加到 `/commands` 文件夹中的所有文件。
   - 打印机重新启动，然后显示以下消息： `MIRROR PROCESSING FINISHED.`
7. 从打印机上拔下 USB 闪存盘。

练习 1：面向高级操作员的信息

有关这些命令的详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。

启用/禁用镜像：

```
! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" – Values: "on" or "off"
```

启用/禁用在将 USB 闪存盘插入 USB 主机端口时会启动的自动镜像：

```
! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" – Values: "on" or "off"
```

镜像操作重试次数 - 指定镜像操作失败后的重复次数：

```
! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" – Values: 0 to 65535
```

更改文件路径“From USB”（从 USB）- 重新编程文件位置，使打印机在镜像操作过程中进行搜索时，不再从 USB 闪存盘中检索文件：

```
! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" – Default: "zebra/appl"
```

更改文件路径“To USB”（至 USB）- 重新编程文件位置，使打印机在镜像操作过程中，不再将文件放入 USB 闪存盘。

```
! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" – Default: "zebra"
```

启用/禁用 USB 主机端口：

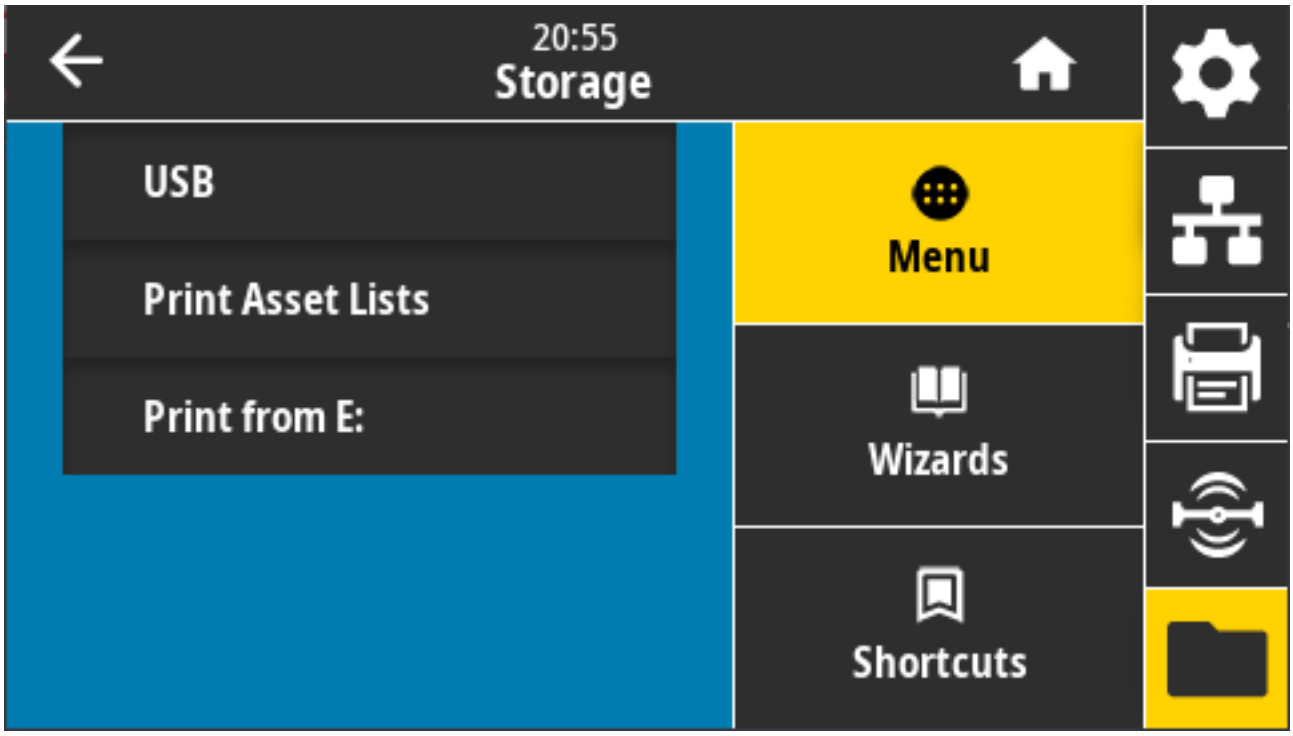
```
! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" – Values: "on" or "off"
```

练习 2：打印 USB 闪存盘中的标签格式

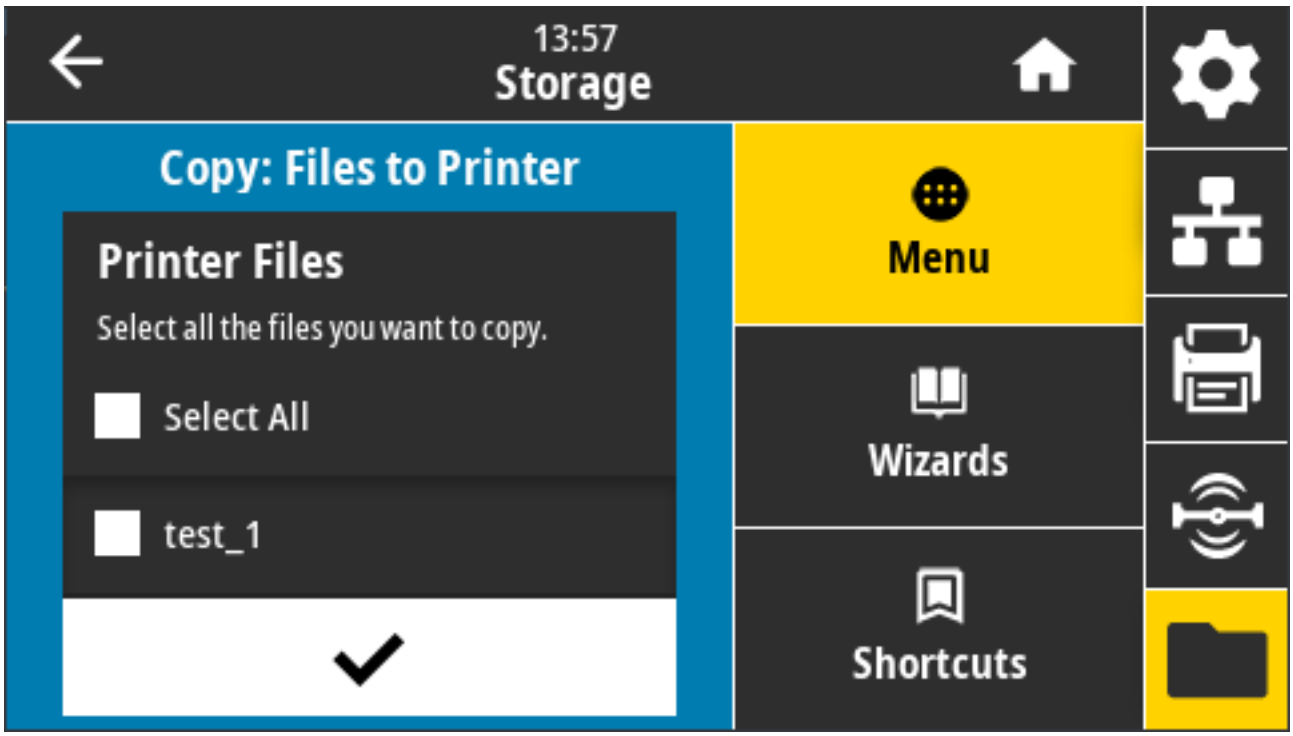
“Print USB File”（打印 U 盘中的文件）选项用于打印 USB 大容量存储设备（如 USB 闪存盘）中的文件。

这些文件必须采用可打印格式（.ZPL 和 .XML），并且必须位于 USB 驱动器的根目录级别下，而不是位于子目录中。

1. 将下列文件复制到您的 USB 闪存盘中：
   - 文件 4： USBSTOREDFILE.ZPL
   - 文件 5： VLS_BONKGRF.ZPL
   - 文件 6： VLS_EIFFEL.ZPL
2. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。
3. 在打印机显示屏上，轻触打印机“Home”（主页）屏幕上的 **Menu（菜单）** > **Storage（存储）**。



4. 轻触并选择 **Menu（菜单）** > **Storage（存储）** > **USB** > **Print： From USB（打印：从 U 盘）**。打印机将列出可用的文件。
5. 轻触所需文件旁边的方框。您还可以轻触 **Select All**（全选）。



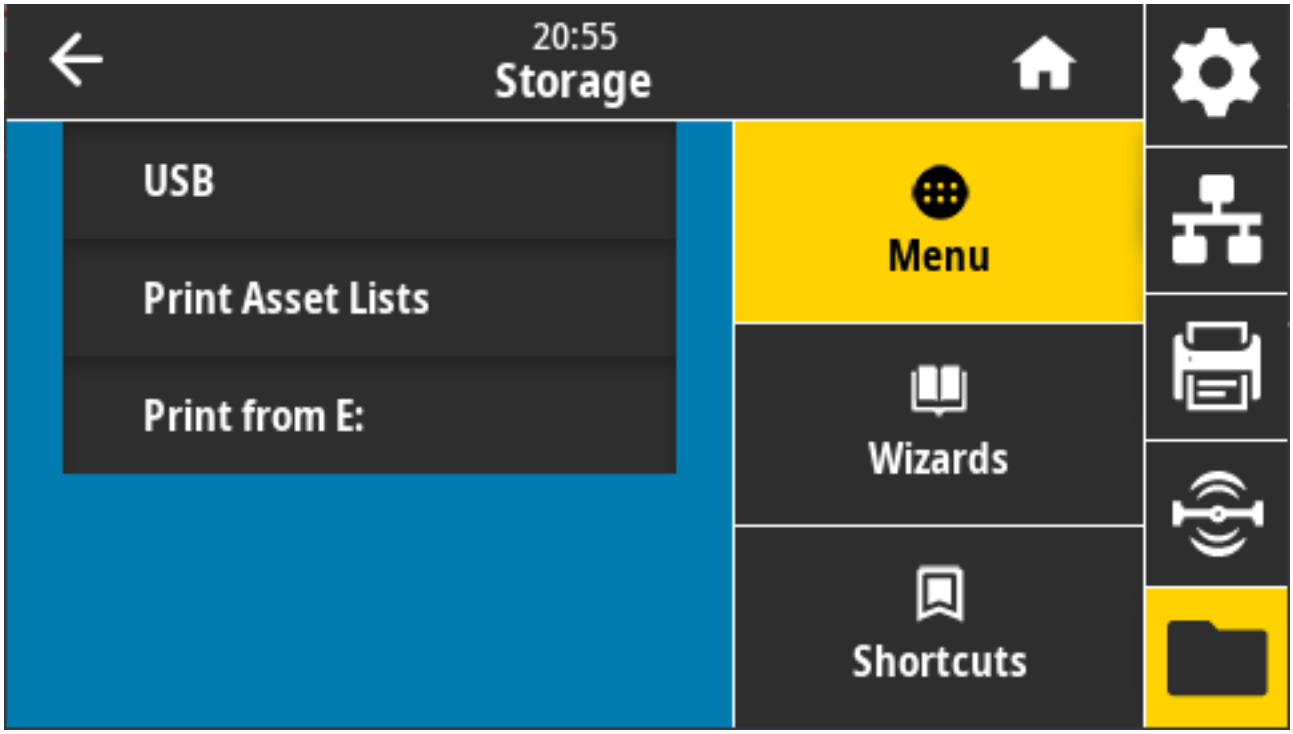
6. 轻触对勾标记以打印已选文件。
7. 从打印机上拔下 USB 闪存盘。

练习 3：向/从 USB 闪存盘复制文件

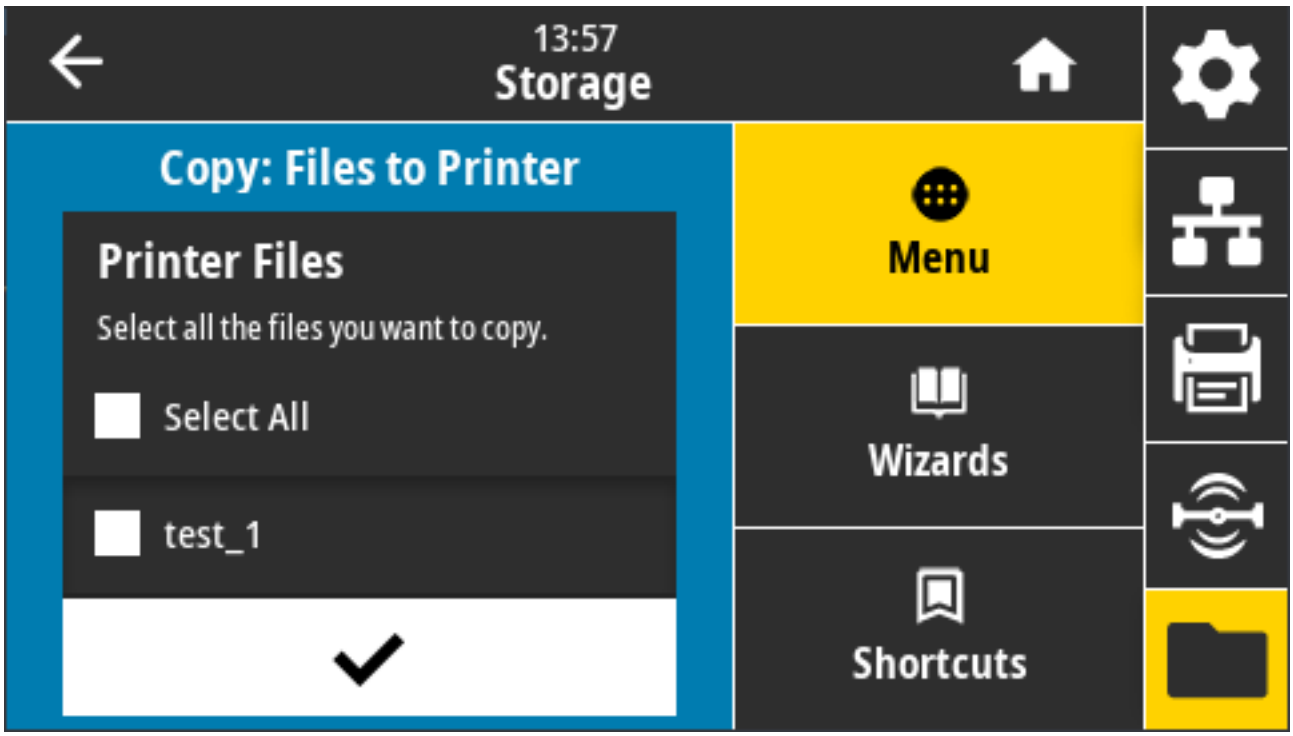
“Copy USB File”（复制 U 盘中的文件）选项用于将文件从 USB 大容量存储设备复制到打印机的闪存 E: 盘中。

1. 将下面列出的文件复制到 USB 闪存盘的根目录中。（不应将文件置于子文件夹中。）
   - 文件 7： `KEYBOARDINPUT.ZPL`
   - 文件 8： `SMARTDEVINPUT.ZPL`
2. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。

3. 在打印机显示屏上，轻触打印机“Home”（主页）屏幕上的 **Menu**（菜单）。



4. 轻触 **Menu**（菜单） > **Storage**（存储） > **USB** > **Copy: Files to Printer**（复制：文件至打印机）。



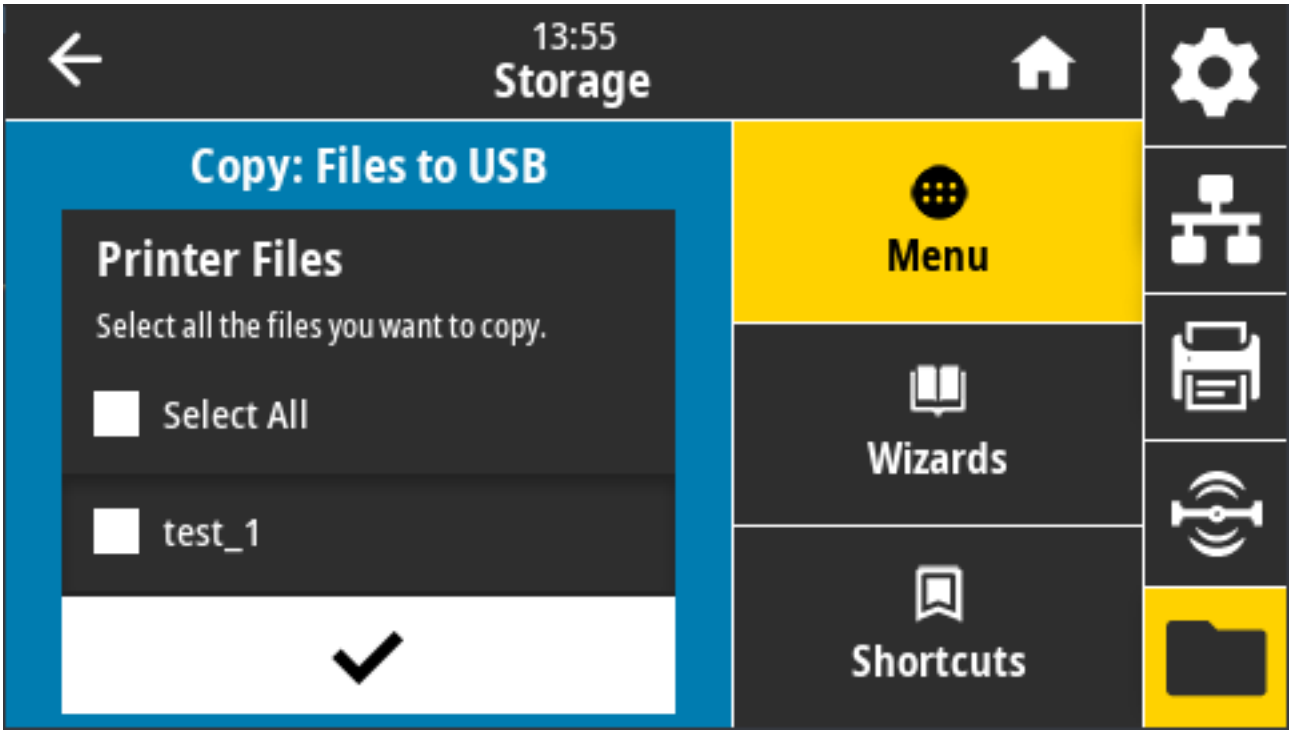
打印机将列出可用的文件。

5. 轻触要复制的文件旁边的框。您还可以轻触 **Select All**（全选）。
6. 轻触对勾标记以复制已选文件。

7. 从 USB 主机端口上拔下 USB 闪存盘。

   打印机会将文件存储到 E：盘中。

8. 现在，您可以使用以下菜单项将文件从打印机复制到 U 盘：**Menu（菜单）** > **Storage（存储）** > **USB** > **Copy: Files to USB（复制：文件至 USB）**。



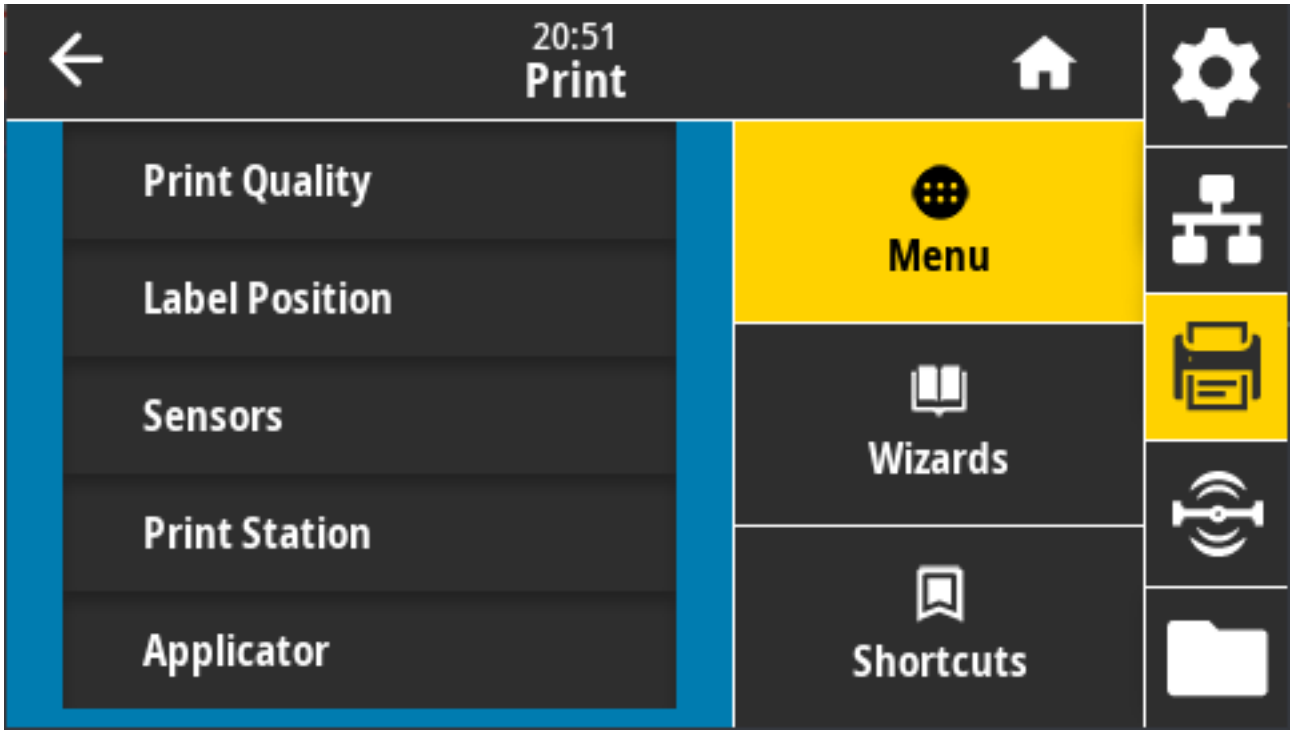
Select All（全选）选项可将存储在打印机上的所有文件复制到 USB 闪存盘中。系统会对已复制到 USB 驱动器、但扩展名为 .ZPL 的所有文件进行后处理，以便其内容发送到打印机后可正常执行。

练习 4：使用 USB 键盘为存储的文件输入数据并打印标签

“打印站”功能允许您使用 USB 人机接口设备 (HID)（如键盘或条形码扫描仪）将 ^FN 字段数据输入到 *.ZPL 模板文件中。

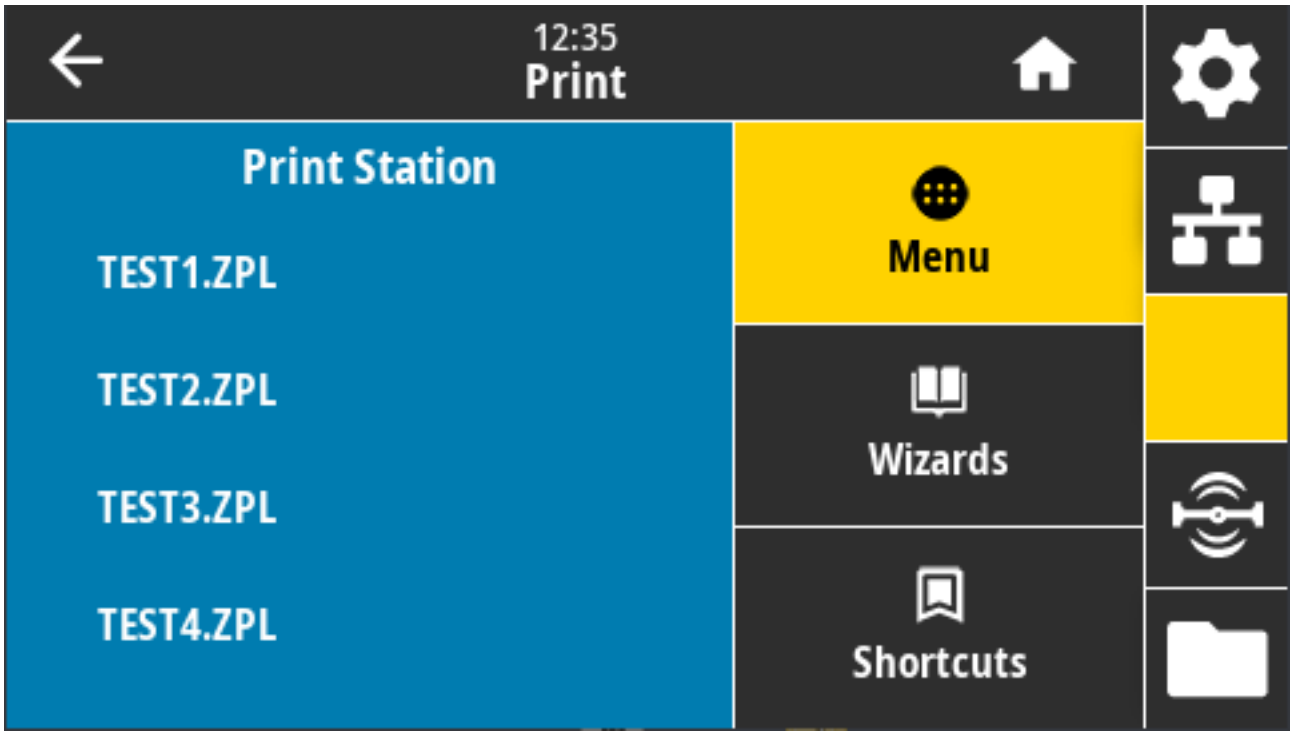
1. 完成上一练习后，将 USB 键盘插入到打印机前面的 USB 主机端口中。

2. 轻触 **Menu（菜单）** > **Print（打印）**。



这将显示打印屏幕。

3. 轻触 **Menu（菜单）** > **Print（打印）** > **Print Station（打印站）**。



打印机会加载所有可执行文件并进行处理。可用文件会被列出。

4. 选择文件 KEYBOARDINPUT.ZPL。

   打印机访问该文件并提示您在文件的 ^FN 字段中输入信息。在本例中，打印机会提示您输入姓名。

5. 使用外接键盘键入您的姓名，然后按 **Enter** 键。

   打印机会提示您输入要打印的标签数。

6. 使用外接键盘指定所需的标签数量，然后按 **ENTER** 键。

   指定数量的标签将被打印出来，并会在相应字段列出您的姓名。

使用 USB 主机端口和近场通信 (NFC) 功能

Zebra Print Touch（打印触控）功能支持将装有 Android 系统的 NFC 设备（智能手机或平板电脑）贴近打印机的 NFC 徽标，从而实现设备与打印机的配对。您可以使用此功能提供系统提示您输入的信息，然后使用这些信息打印标签。

重要说明: 某些设备可能不支持与打印机进行 NFC 通信，因此必须更改其设置。如果遇到困难，请咨询服务提供商或智能设备制造商，了解详细信息。

图 5 Print Touch（打印触控）徽标位置（被动式 NFC）

练习 5：使用智能设备为存储的文件输入数据并打印标签

注释: 根据智能设备、服务提供商以及是否在智能设备上安装了免费的 Zebra Utilities 应用程序，本练习中的步骤可能有所差异。

有关配置打印机以使用蓝牙接口的具体说明，请参阅《Zebra Bluetooth User Guide》（Zebra 蓝牙用户指南）。您可在 zebra.com/manuals 上找到本手册的副本。

1. 如果设备上未安装 Zebra Utilities 应用程序，请访问设备的应用商店，然后搜索并安装 Zebra Utilities 应用程序。

2. 手持智能设备靠近打印机的 **Zebra Print Touch**（Zebra 打印触控）图标，从而实现智能设备与打印机的配对。
   a) 如果需要，可使用智能设备访问打印机的蓝牙信息。如需相关说明，请参阅制造商提供的设备文档。
   b) 如果需要，请选择 Zebra 打印机的序列号，将其与设备配对。
   c) 打印机检测到您的智能设备后，将提示您接受或拒绝配对。如有必要，请按 **ACCEPT**（接受）。某些智能设备不会出现此提示，直接配对。
3. 启动设备上的 Zebra Utilities 应用程序。

   此时会显示 Zebra Utilities 主菜单。

4. 如果是 Apple 设备，请执行下列步骤：如果不是，请跳至下一步。
   a) 点击右下角的 **Settings**（设置）图标 ( )。
   b) 将 **Get Labels From Printer**（从打印机获取标签）设置为 **ON**（打开）。
   c) 点击 **Done**（完成）。
   d) 点击 **Files**（文件）。

      智能设备会从打印机中获取数据并将其显示出来。此检索过程可能需要 1 分钟或更长时间才能完成。
5. 滚动浏览显示的格式并选择 `E:SMARTDEVINPUT.ZPL`。

   根据标签格式中的 `^FN` 字段，智能设备会提示您输入名称。
6. 根据提示输入名称。
7. 根据需要更改要打印的标签数量。
8. 点击 **Print**（打印）开始打印标签。

维护

本节提供打印机的日常清洁和维护步骤。建议您从 zebra.com/supplies 采购要与您的打印机配合使用的耗材。

清洁

Zebra 打印机可能需要定期维护，以保持打印机的功能，并打印出高质量的标签、收据和签条。

小心—产品损坏: 不要使用空气压缩机代替罐装压缩空气。空气压缩机会使微小污染物和颗粒进入空压机系统，并损坏打印机。

小心—眼睛受伤: 在使用压缩空气清洁传感器时，请使用护目用具保护眼睛，以免受到飞溅颗粒和物体的伤害。

清洁用品

建议打印机使用以下打印机清洁用品：

打印机耗材和清洁附件可从 zebra.com/supplies 购买。

打印头清洁笔	用于常规打印头清洁。
纯度至少为 99.7% 的异丙醇	使用贴有标签的异丙醇配剂器。 **注释:** 切勿重新润湿用于清洁打印机的清洁材料。请务必使用干净的耗材。
无纤维清洁签	用于清洁介质路径、导板和传感器。
清洁湿巾	用于清洁介质路径和内部（例如 Kimberly-Clark Kimwipe）
罐装压缩空气	**小心—产品损坏:** 不要使用空气压缩机代替罐装压缩空气。空气压缩机会使微小污染物和颗粒进入空压机系统，并损坏打印机。

重要说明: 为避免产品受损以及发生人身伤害，在清洁打印机时，请遵循每个清洁过程中包含的注意事项。

建议的清洁计划

清洁是打印机维护的常规部分。请确保按照此处列出的计划清洁您的打印机及其组件。

组件/区域	建议
打印头	每打印五卷介质清洁一次打印头。请参阅清洁打印头 页 261。
标准打印（驱动）辊	根据需要进行清洁，以便提高打印质量。打印辊可能会滑动，导致打印图像扭曲，在最糟糕的情况下，打印辊不会移动介质（标签、收据、签条等）。请参阅本“维护”一节中的详细说明以进行清洁。如果需要，请更换打印辊。 标准打印辊有两种颜色，黑色 (203 dpi) 和灰色 (300 dpi)。
无背衬打印（驱动）辊	无背衬打印辊通常不需要清洁。在进行打印时，介质的粘胶面会粘上颗粒。如果观察到打印辊上积聚了颗粒，请进行清洁。 打印辊的外侧边缘会积聚粘胶。使用多卷介质后，这些粘胶“圆形颗粒”可能会在打印机运行过程中发生移动。这些颗粒块接下来会转移到打印机的其他区域，最有可能转移到打印头。要去除粘胶颗粒，请使用一块无背衬介质的粘胶面轻轻按压打印辊，去除打印辊上的颗粒。有关清洁和更换打印辊的信息，请参阅本“维护”一节中的说明。 如果打印机中的无背衬介质粘合/粘滞，则非粘性硅涂层可能已用完。在这种情况下，通常需要更换无背衬打印辊。 无背衬打印辊有两种颜色：红褐色 (203 dpi) 和褐色 (300 dpi)。 **小心:** 用溶液清洁辊轴或擦拭此类辊轴的精细表面会永久损坏无背衬打印辊或缩短其使用寿命。
介质路径	根据需要，用无纤维清洁签和纯度为 99.7% 的异丙醇润湿的布进行彻底清洁。让酒精完全挥发。请参阅清洁介质路径 页 264。
内部	根据需要，使用软布、刷子或压缩空气将灰尘和颗粒从打印机中擦除或吹走。 使用纯度为 99.7% 的异丙醇和无纤维清洁布来溶解油污和污垢等污染物。
外部	根据需要，使用软布、刷子或压缩空气将灰尘和颗粒从打印机中擦除或吹走。 打印机外部可以使用普通的肥皂水溶液润湿布料进行清洁。只使用微量清洁剂，以避免打印机或其他区域沾到溶液。请勿使用该方法清洁连接器或打印机内部。 最新的 Healthcare 打印机型号现在包括用于医院和其他类似环境的紫外线 (UV) 和消毒剂即用塑料。打印机用户界面控件是密封的，因此可以与打印机外部其他部分一起进行清洁。请参阅 Zebra 网站 (zebra.com/support) 上的《Guide To Disinfecting and Cleaning Zebra Healthcare Printers》（Zebra Healthcare 打印机消毒和清洁指南），了解经测试和批准的清洁材料及清洁方法的最新信息。
标签分送器选配件	根据需要进行清洁，以便改进标签分送器的工作质量。 有关操作分送器的详细信息，请参阅清洁标签分送器选配件 页 269。

组件/区域	建议
切纸器选配件	切纸器不属于用户可维修的部件。 切勿清洁切纸器刀口内部或刀刃机械装置内部。 使用外部清洁过程来清洁切纸器挡板（外壳）。 如需清洁和维护该选配件，请联系维修技术人员。 **小心:** 切纸器装置中没有操作员可维修的部件。切勿卸下切纸器的盖子（挡板）。切勿尝试将物品或手指插入切纸器机械装置中。 **重要说明:** 刀刃上带有特殊的涂层，可以抵制粘胶和磨损。进行清洁可能会损坏刀刃。 **重要说明:** 使用本指南中列出的建议清洁用品。使用未经批准的工具、棉签和包括酒精在内的溶液等都会损坏切纸器或缩短其使用寿命，或者可能会导致切纸器粘滞。

清洁打印头

为了获得最佳打印质量，请在每次装入新的介质卷时清洁打印头。

务必使用新的清洁笔擦拭打印头。使用过的旧清洁笔带有上次使用后留下的污物，可能会使打印头受损。

小心: 打印头会在打印过程中变热。为防止打印头受损以及发生人身伤害的危险，切勿触摸打印头。只能使用清洁笔进行打印头维护。

小心—ESD: 处理打印头或顶盖下的电子元件时，请遵循防静电规程。人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头以及设备中使用的其他电子元件。

清洁打印头 - ZD421/ZD621 热敏打印机

Zebra 建议您在装入新的介质卷时清洁打印头。

1. 使用清洁笔擦拭打印头的黑色区域。从中心位置向外侧清洁，以将来自介质外边缘的粘性物质清理到介质路径外侧。

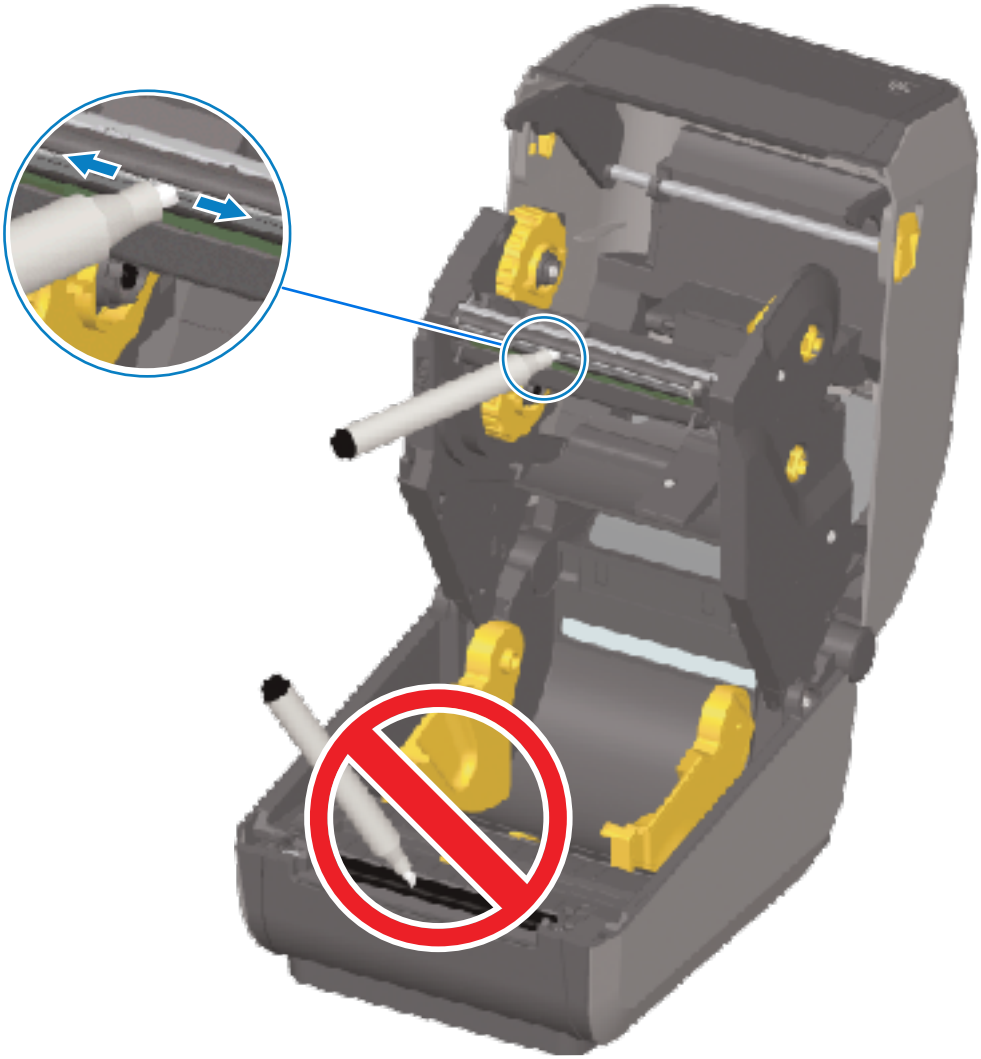
2. 等待一分钟，然后合上打印机盖，让打湿的区域完全干燥。

清洁打印头 - ZD421/ZD621 热转印打印机

在每次装入新介质卷时清洁打印头。

1. 如果安装了热转印色带，请先移除色带，然后再继续操作。

2. 使用清洁笔擦拭打印头的黑色区域。从中心位置向外侧清洁，以将来自介质外边缘的粘性物质清理到介质路径外侧。



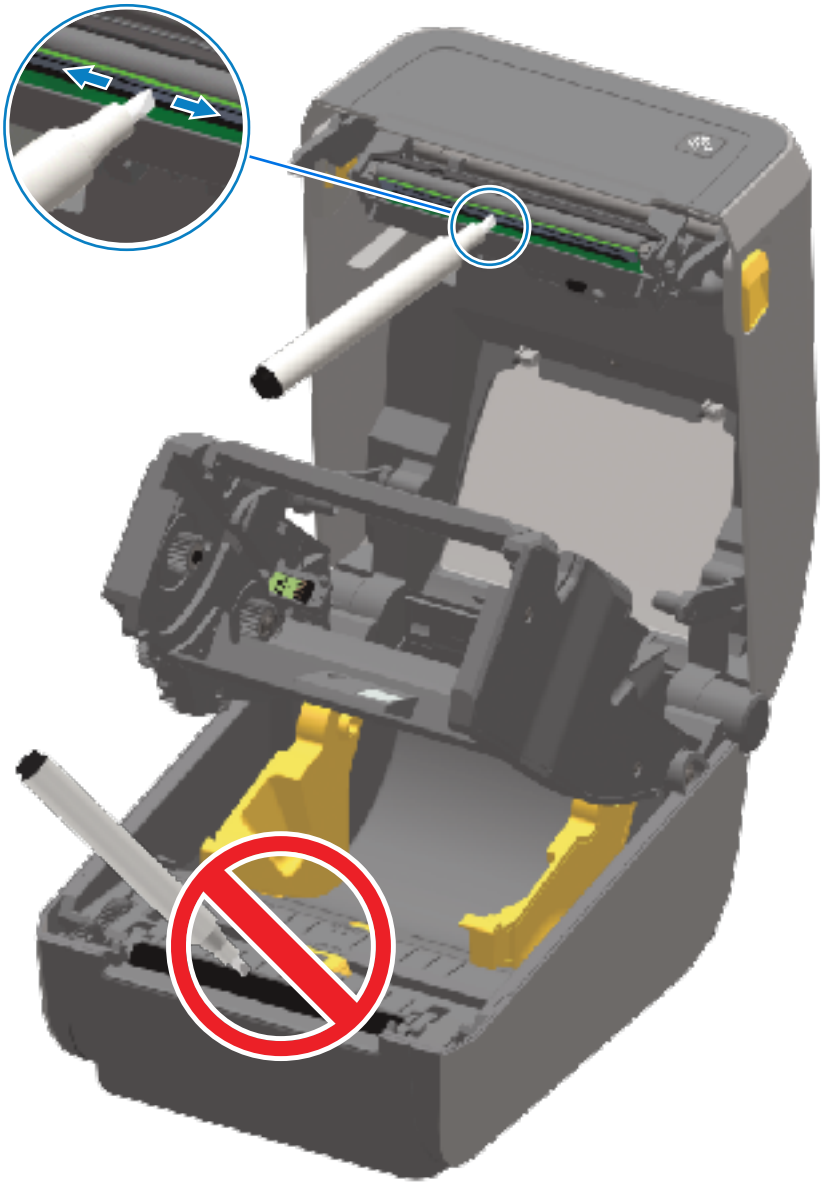
3. 合上打印机盖或装入色带前，等待一分钟，让所有部件干燥。

清洁打印头 - ZD421 色带夹打印机

Zebra 建议您在装入新的介质卷时清洁打印头。

1. 拉出两个松开臂，以便松开色带驱动传送器。有关如何露出打印头的说明，请参阅露出 ZD421 色带夹打印机的打印头 页 33。
2. 抬起打印头促动器臂，以便露出打印头。

3. 使用清洁笔擦拭打印头的黑色区域。确保从中心位置向外侧清洁。这样可以将来自介质外边缘的粘性物质清理到介质路径外侧。



4. 等待一分钟，让打印头表面干燥。
5. 松开打印头促动器臂，然后将色带驱动传送器推入打印头促动器臂中。

   松开臂卡入到位，重新将色带驱动传送器连接至顶盖和打印头促动器臂。

清洁介质路径

使用清洁签和/或无绒布除去介质卷支架、导板和介质路径表面积聚的碎屑、灰尘和污垢。

使用纯度为 99.7% 的医用酒精稍微沾湿棉签或布。

对于难以清洁的区域，再用清洁签蘸些酒精去浸润碎屑，溶解可能积聚在介质仓内表面上的任何粘胶。

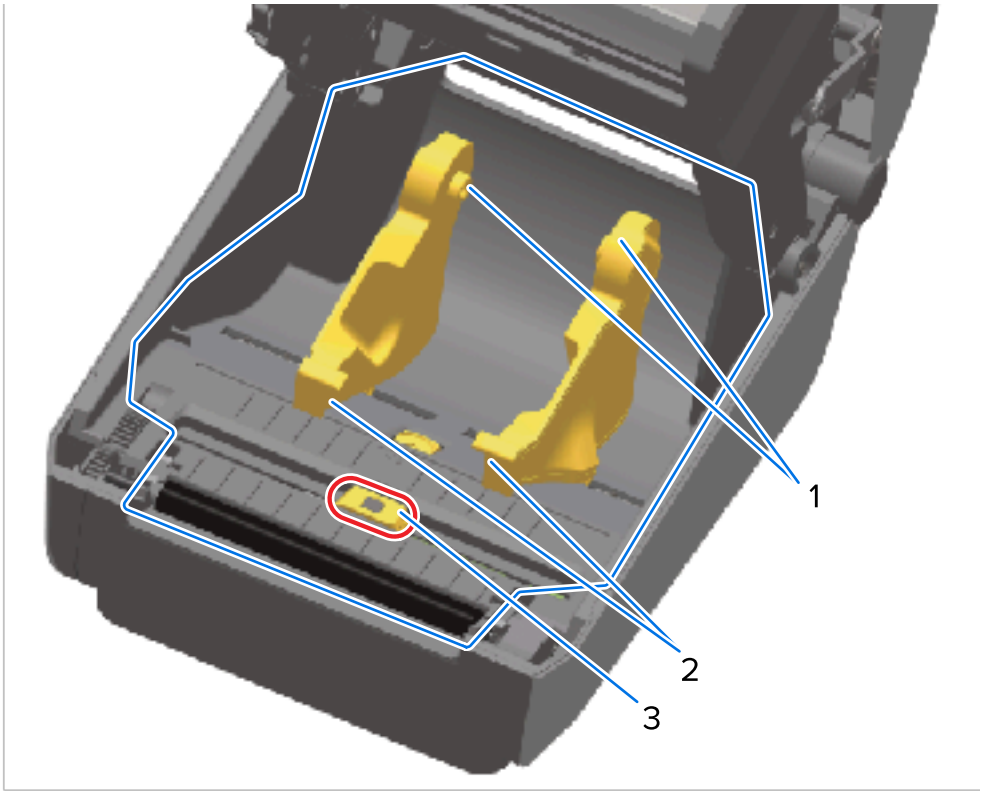
重要说明: 切勿在此过程中清洁打印头、可移动传感器或打印辊。

清洁介质路径 - ZD421/ZD621 打印机的下半部分

本指南中所述的所有打印机型号的下半部分均按相同的方式进行清洁，如以下过程所述。

重要说明: 切勿在此过程中清洁打印头、传感器或打印辊。

1. 使用蘸有少许纯度为 99.7% 的异丙醇溶液的湿巾和清洁签，擦拭介质卷支架的内表面和介质导板的底面。如有必要，使用更多异丙醇浸泡积聚的碎屑，以便清除它们。
2. 使用棉签擦拭介质卷支架的内表面和介质导板的底面。



1	介质卷支架
2	介质导板
3	传感器（请勿清洁）

注释: 每次清洁时都使用干净的棉签。丢弃所有用过的清洁签。

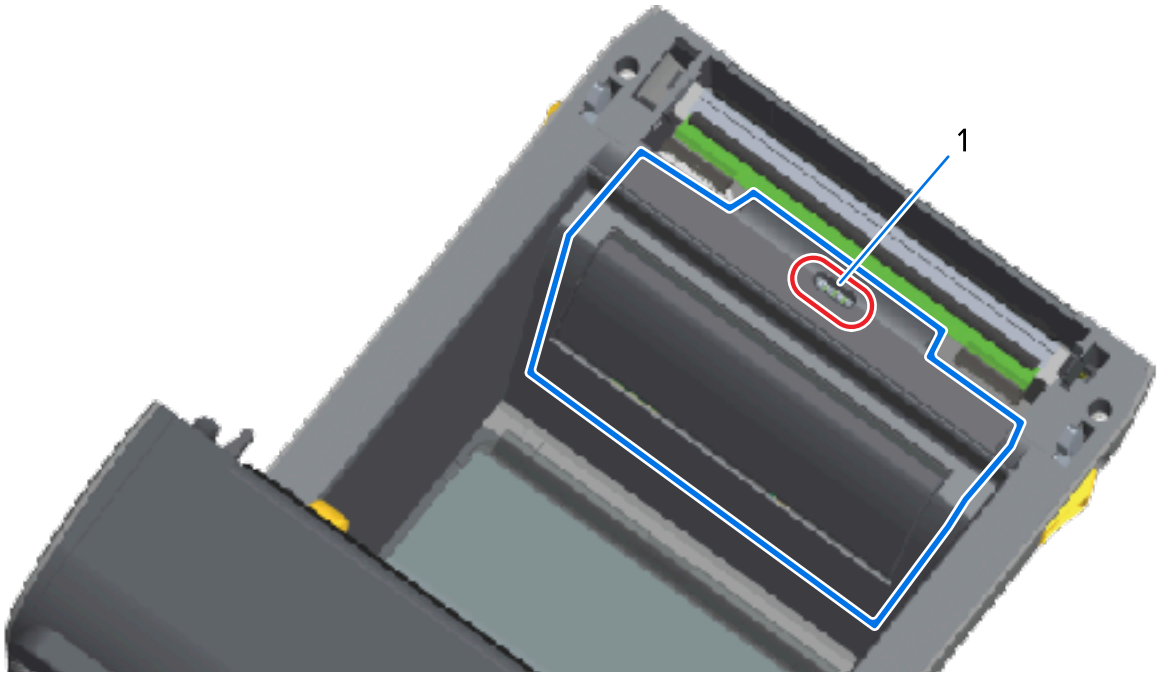
3. 擦拭可移动传感器的滑动通道（但不要擦拭非传感器）。根据需要轻轻移动传感器以擦拭所有区域。
4. 等待一分钟，让所有清洁区域彻底干燥，然后合上打印机盖。

清洁介质路径 - ZD421/ZD621 热敏打印机的上半部分

有关清洁介质路径所用的清洁溶液以及棉签或布的信息，请参阅清洁介质路径。

使用蘸有少许异丙醇（纯度为 99.7%）的干净棉签或无绒布擦拭各个区域（下图蓝框所示区域），以去除粘胶和其他污物。

注释: 不要清洁传感器阵列。

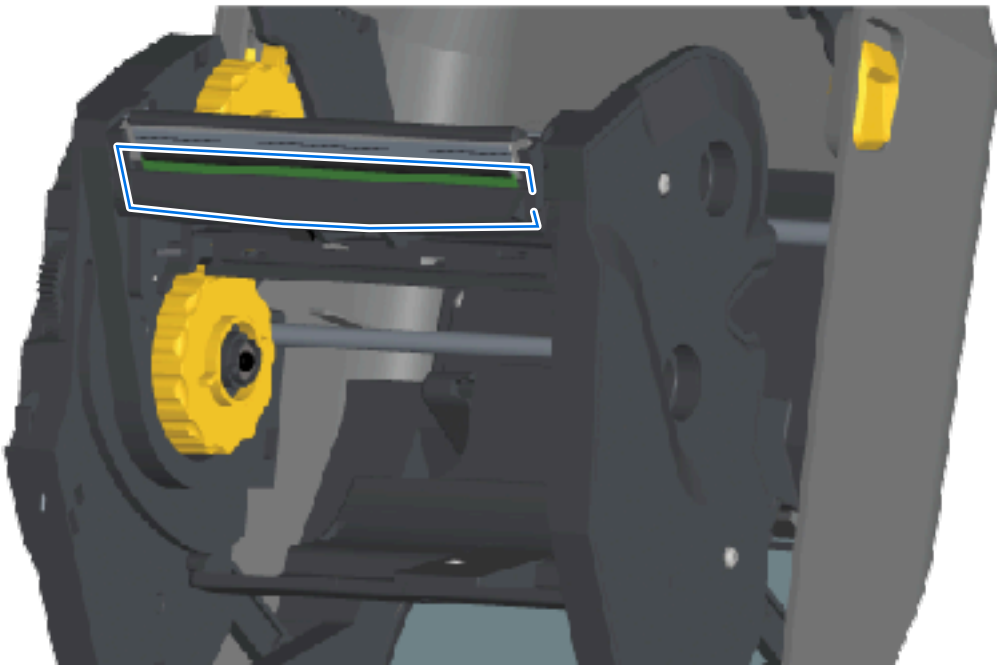


1	传感器（请勿清洁）

清洁介质路径 - ZD421/ZD621 热转印打印机的上半部分

有关用于清洁该路径的清洁溶液和棉签或布的信息，请参阅清洁介质路径。

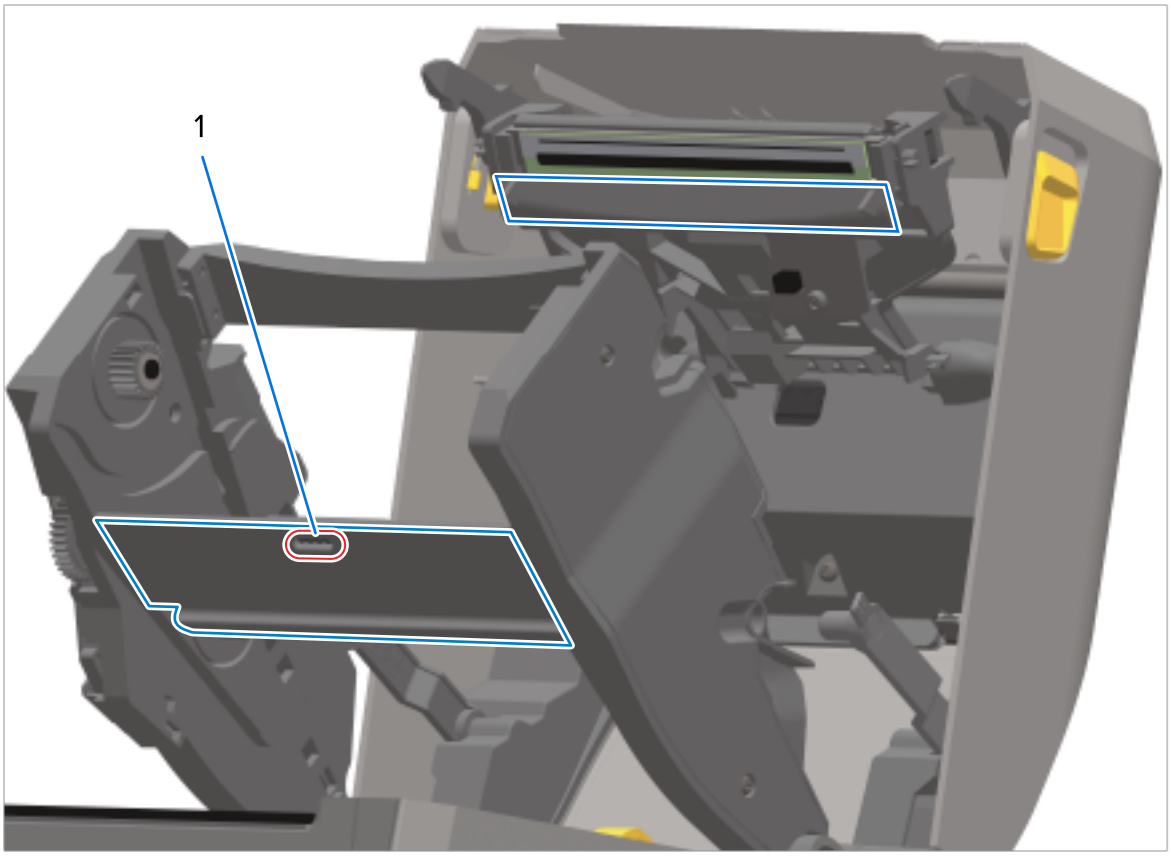
使用蘸有少许异丙醇溶液（纯度为 99.7%）的干净棉签或无绒布擦拭打印机色带夹前端打印头附近的区域（下图框中所示区域）。



清洁介质路径 - ZD421 热转印色带夹打印机的上半部分

1. 拉出两个松开臂，以便松开色带驱动传送器。有关如何露出打印头的说明，请参阅露出 ZD421 色带夹打印机的打印头 页 33。

2. 擦拭打印头促动器臂和色带驱动传送器下方的区域（下图蓝框所示区域）。



1	传感器（请勿清洁）

3. 松开打印头促动器臂，然后将色带驱动传送器推入打印头促动器臂中。

   松开臂卡入到位，重新将色带驱动传送器连接至顶盖和打印头促动器臂。

清洁切纸器选配件

如果任一选配件已安装，该过程属于清洁介质路径的延续。

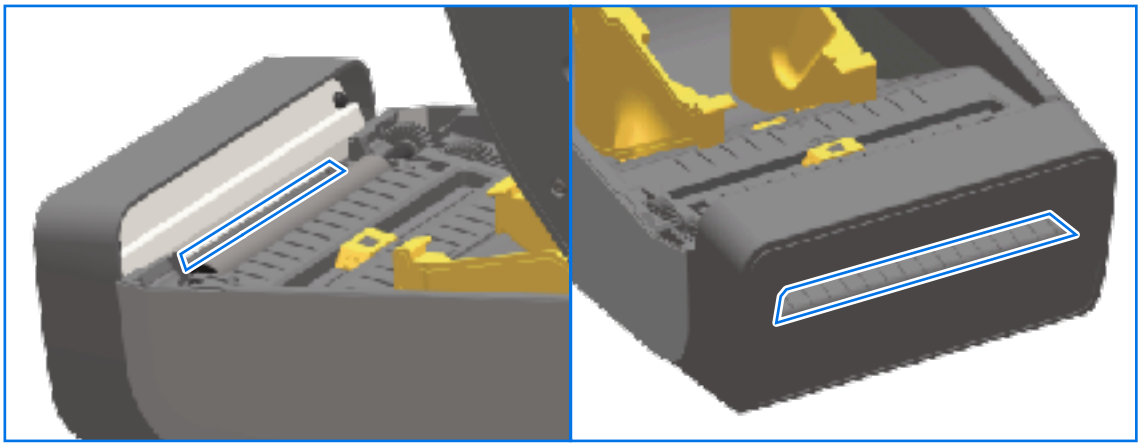
重要说明: 只需清洁塑料介质路径表面，切勿清洁内部切纸器刀刃或切纸器机械装置。切纸器刀刃或机械装置不需要维护性清洁。请勿清洁刀刃。刀刃上带有特殊的涂层，可以抵制粘胶和磨损，清洁刀刃可能会损坏涂层。

小心: 切纸器装置中没有操作员可维修的部件。切勿卸下切纸器的盖板（挡板），也不要尝试将物品或手指插入切纸器机械装置中。

小心: 使用未经批准的工具、棉签和包括酒精在内的溶液等都会损坏切纸器或缩短其使用寿命，或者可能会导致切纸器阻塞。

1. 使用蘸有少许纯度为 99.7% 的异丙醇的干净棉签或无绒布，擦拭切纸器介质入口（内部）和出口槽（外部）的凸棱及塑料表面。清洁下图框中所示区域。

2. 如有必要，请重复清洁步骤以清除粘胶或污物残留，然后晾干表面。

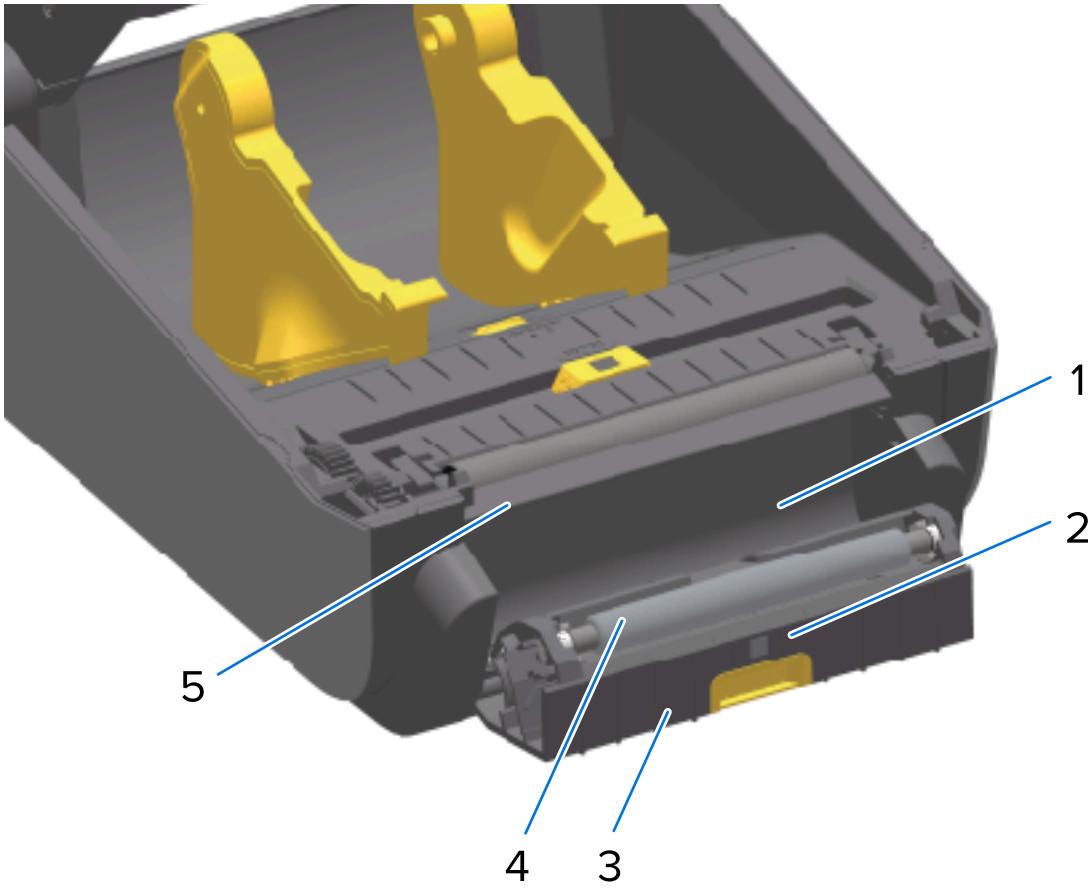


清洁标签分送器选配件

有关用于清洁标签分送器的清洁用品，请参阅清洁用品 页 259。

1. 打开标签分送器盖，使用蘸有少许异丙醇（纯度为 99%）的干净棉签或无绒布清洁剥离杆、内表面和盖子上的凸棱。
2. 旋转打印辊并擦拭其表面。
3. 丢弃棉签或布。
4. 使用新的棉签或布去除任何稀释的残留物。

5. 彻底清洁传感器窗口，直至其上没有痕迹和残留物。



1	内壁
2	标签拾取传感器
3	凸棱
4	压紧轮
5	剥离杆

清洁传感器

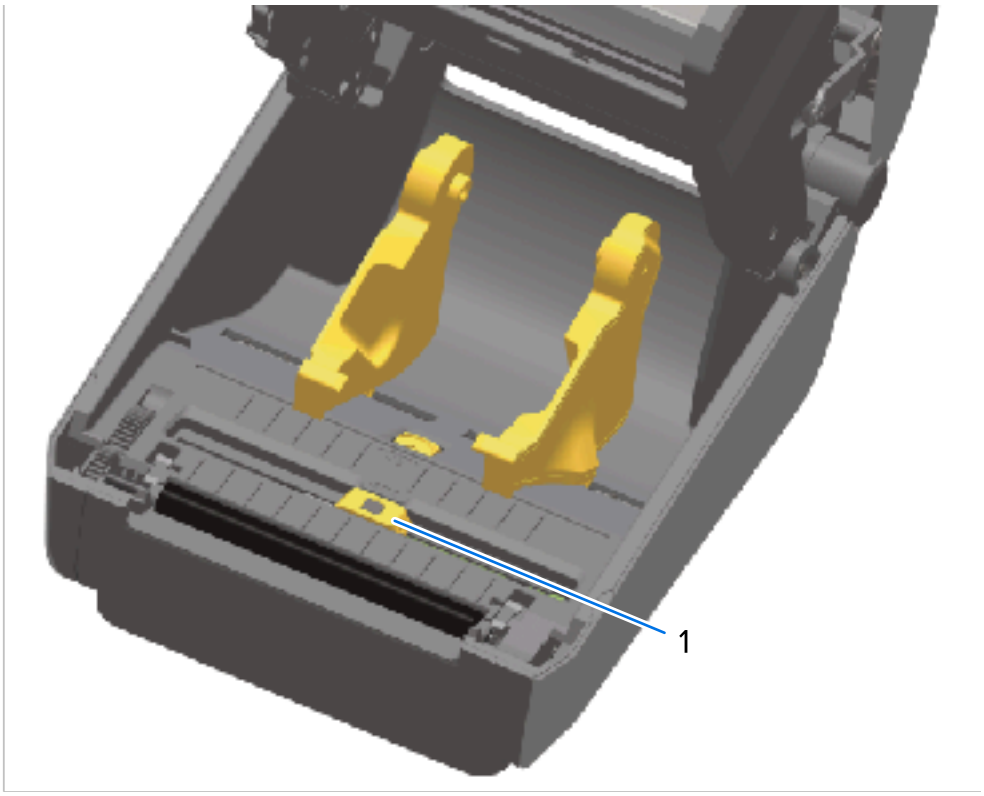
介质传感器上会堆积灰尘，必须定期清洁。

注释: 切勿使用空气压缩机清除灰尘。空气压缩机操作时会带入水份、微尘和润滑油，从而污染打印机。

清洁传感器 - ZD421/ZD621 打印机的下半部分

所有 ZD621/ZD421 型号打印机的下半部分都以相同的方式进行清洁。按照以下步骤清洁传感器窗口。

1. 清洁可移动传感器的窗口：轻轻地将灰尘擦掉或使用罐装压缩空气吹走灰尘。如有必要，使用干棉签将灰尘擦掉。



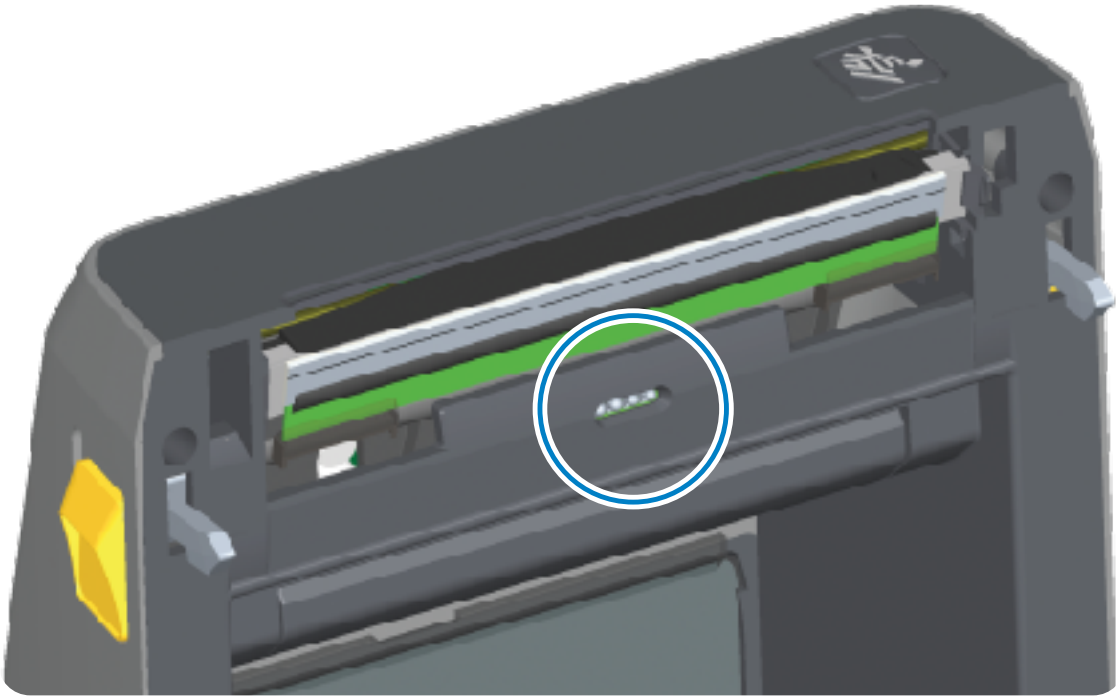
1	可移动传感器（黑色标记和下部网纹/间隙）

2. 如果仍有粘胶或其他污物，可以使用蘸有纯度为 99.7% 的异丙醇的棉签将其清除。丢弃用过的棉签。
3. 使用干棉签清除首次清洁后的残留物。
4. 根据需要重复上述步骤，直到传感器上的所有残留物和污垢痕迹均已清除。

清洁传感器 - ZD421/ZD621 热敏打印机的上半部分

1. 使用罐装压缩空气吹扫打印头下方的上部网纹（间隙）阵列传感器。如有必要，可以使用蘸有纯度为 99.7% 的异丙醇的棉签溶解粘胶或其他非灰尘的污物。
2. 丢弃用过的棉签。

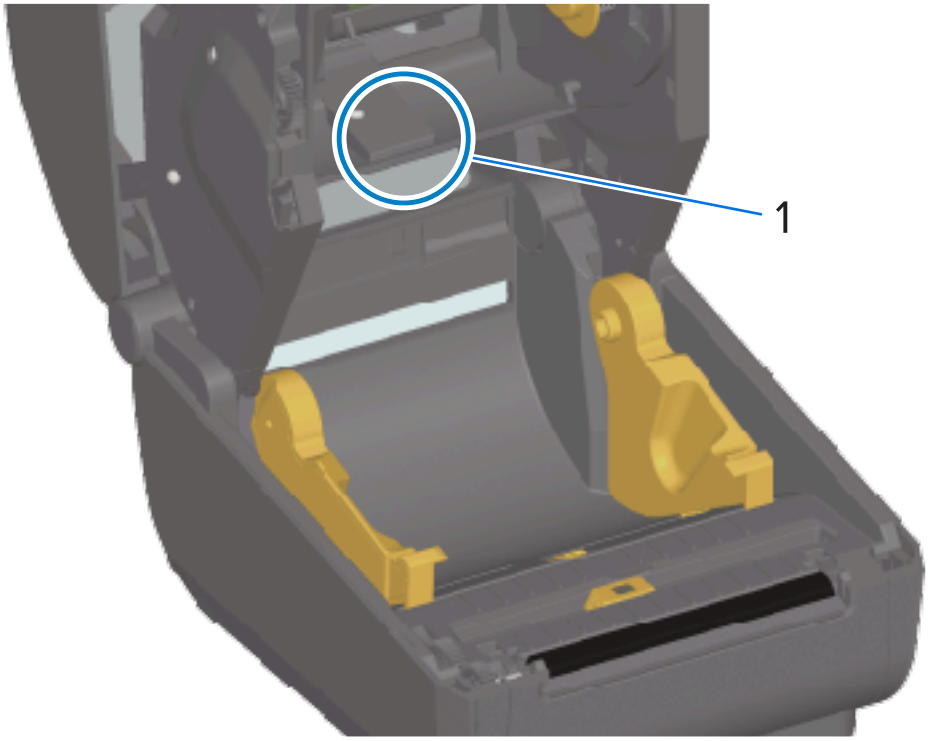
3. 使用干净的干棉签清除首次清洁后的残留物。



清洁传感器 - ZD421/ZD621 热转印打印机的上半部分

1. 使用罐装压缩空气吹扫位于打印头下方的上部网纹（间隙）阵列传感器。

重要说明: 如果整个传感器都需要彻底清洁（这种情况十分罕见），则应由维修技术人员进行清洁。

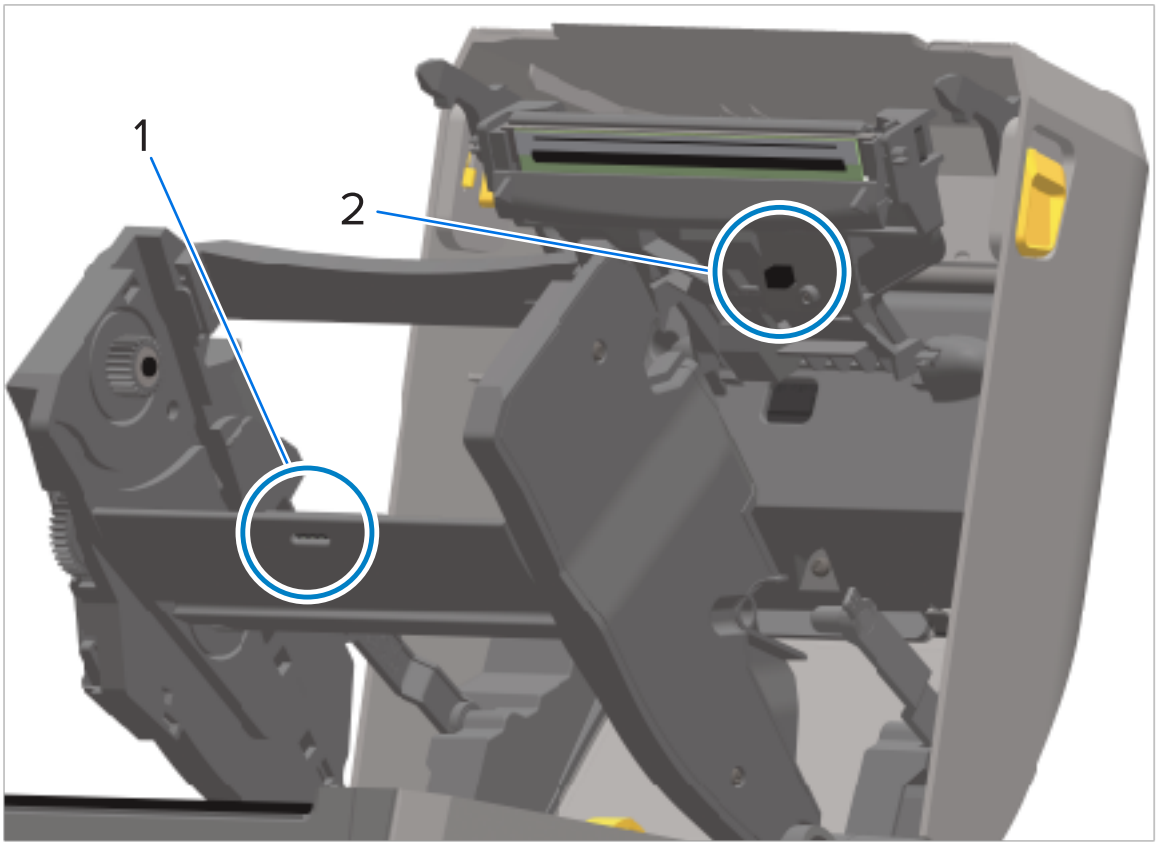


2. 完成后合上打印机盖板。

清洁传感器 - ZD421 色带夹打印机的上半部分

1. 拉出两个松开臂，以便松开色带驱动传送器。有关如何露出打印头的说明，请参阅露出 ZD421 色带夹打印机的打印头 页 33。
2. 向上转动打印头促动器臂，直到其碰到打印机顶盖。将促动器臂保持在此位置，以便露出打印头下方的区域。
3. 使用罐装压缩空气吹扫色带驱动传送器下方的上部网纹（间隙）阵列传感器和打印头促动器臂下方的色带用尽传感器。如有必要，可以使用蘸有酒精的棉签清除积聚的碎屑。

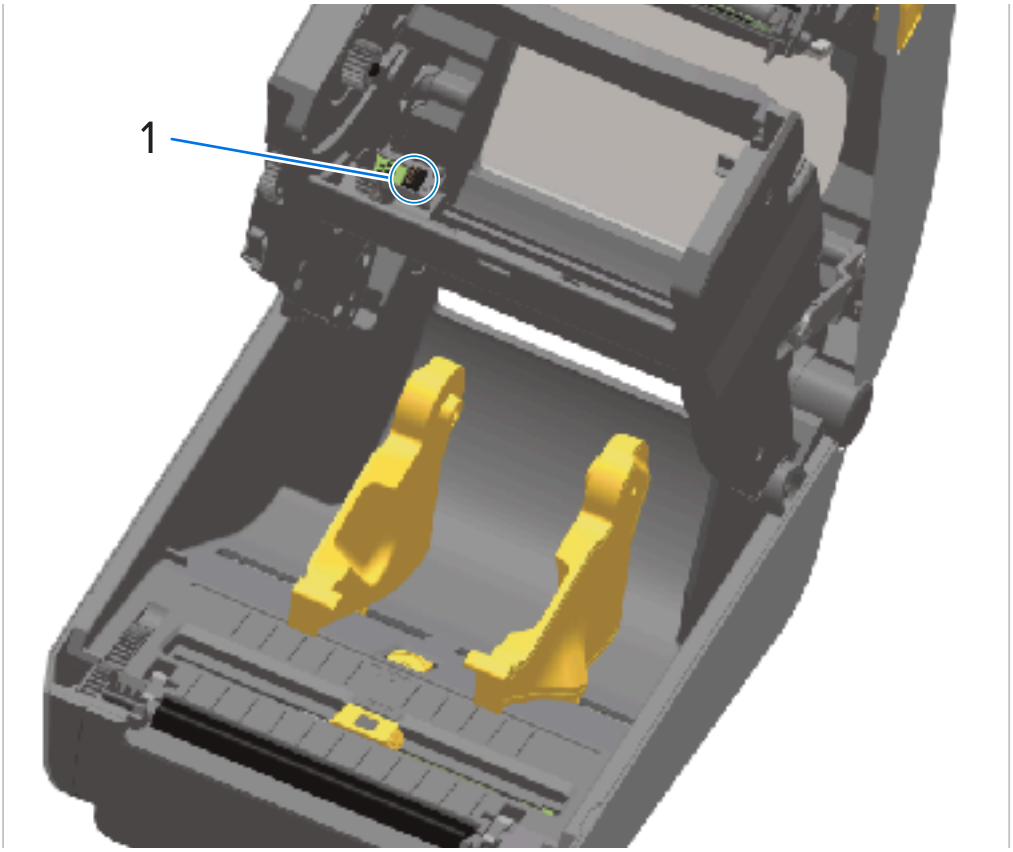
4. 使用干棉签清除首次清洁后的残留物。



1	上部网纹（间隙）阵列
2	色带用尽传感器

5. 如果未检测到色带夹，则可能需要清洁色带夹传感器接口触针。使用蘸有少许异丙醇（纯度为 99.7%）的干净棉签或无绒布从右往左轻轻擦拭触针。

小心: 上下擦拭可能会损坏触针。擦拭动作要轻，并且只能从右往左擦拭。



1	色带夹传感器的触针

清洁并装回打印辊

打印辊是介质的打印表面和驱动辊。如果打印机性能、打印质量或介质处理情况明显不佳，则应清洁打印辊（和介质路径）。如果清洁后仍然发生粘滞或卡纸，则必须更换打印辊。

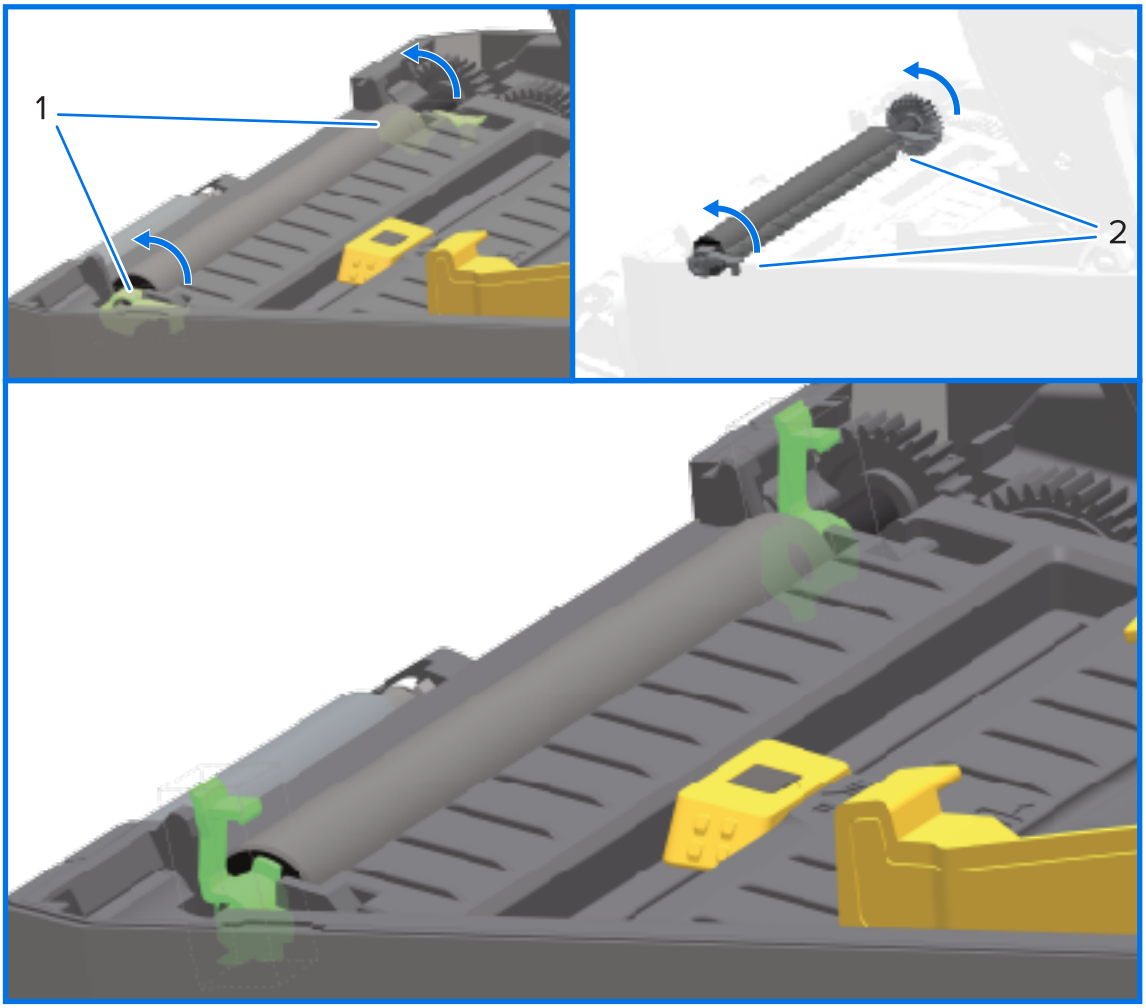
重要说明: 打印辊上的污物会损坏打印头，或导致介质在打印过程中滑脱或粘滞。应及时清除打印辊上的粘胶、污垢、灰尘、油渍和其他污物。

小心: 清洁无背衬打印辊时，不要冲洗或擦洗。冲洗或擦洗可能会损坏打印辊。只使用无背衬介质的粘胶面去除粘胶颗粒。使用无背衬标签轻触打印辊，将打印辊和介质路径的外露区域中的碎屑清除干净。

可以使用蘸有少许纯度为 99.7% 的医用级异丙醇的无绒纤维棉签（如 Texpad 棉签）或干净无绒湿布来清洁打印辊。

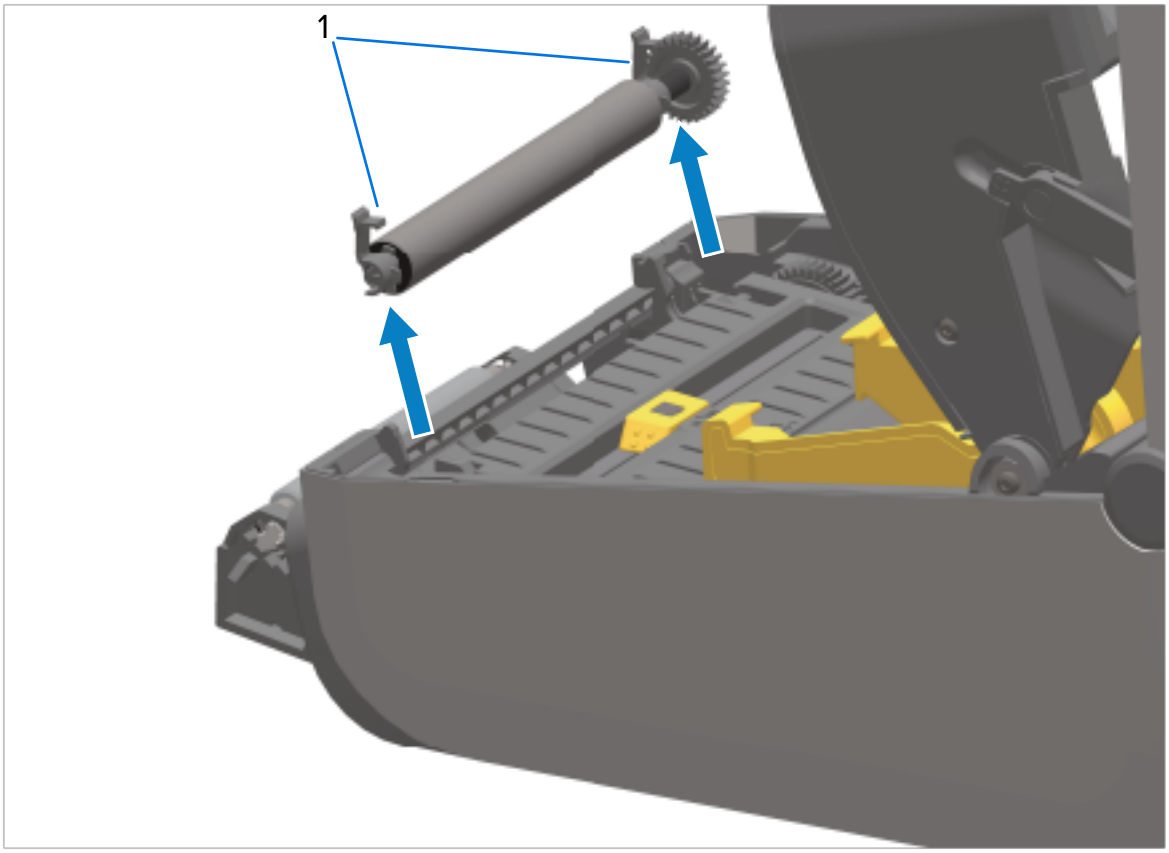
1. 打开盖子（如果已安装标签分送器，也请打开分送器盖）。
2. 从打印辊区域取出介质。

3. 朝打印机前端拉动左右两侧的打印辊轴承锁松开翼片并向上旋转。



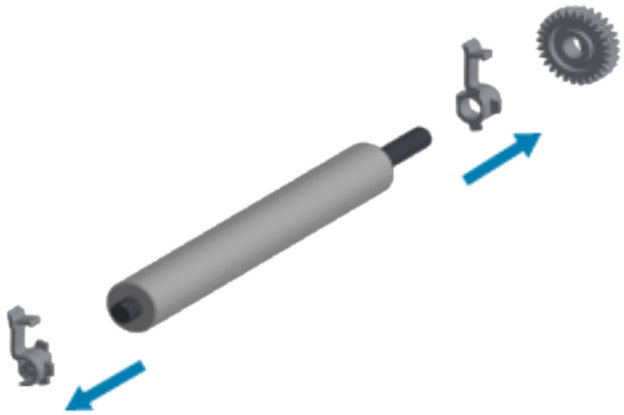
1	打印辊轴承

4. 将打印辊从打印机底部支架中向上取出。



1	打印辊轴承

5. 滑动齿轮和两个轴承，使其脱离打印辊轴。



6. 要清洁常规打印辊，请使用蘸有酒精的棉签或蘸有少许纯度为 99.7% 的医用级异丙醇的无绒布，按照以下步骤操作。

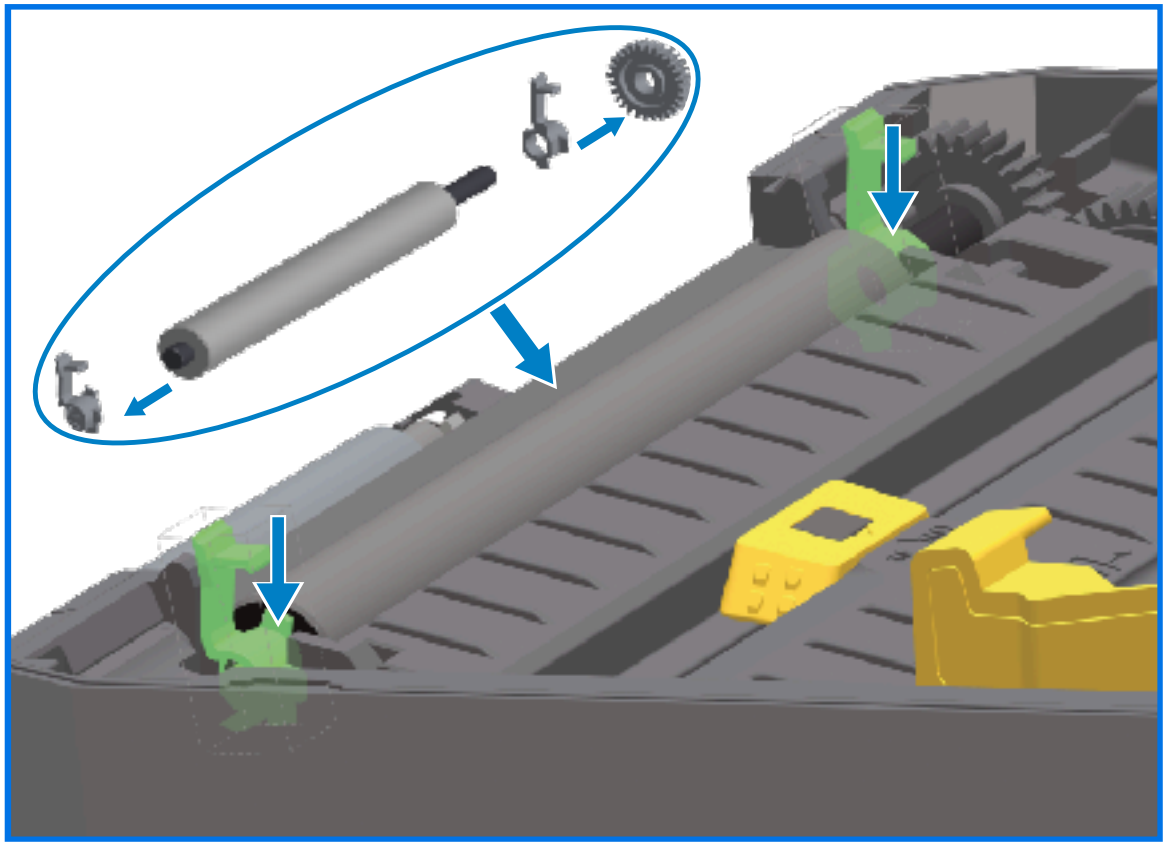
重要说明: 要清洁无背衬打印辊，无需按照以下分步操作，请仅使用一块无背衬介质的粘胶面将打印辊上的颗粒轻轻粘起。如果使用清洁溶液冲洗或擦拭无背衬打印辊的表面，则可能会导致其损坏。

a) 从中间向外侧清洁。丢弃用过的棉签或布。

b) 重复此过程，直到打印辊表面已彻底清洁干净。

c) 如果发现积聚的粘性物质过多或标签阻塞严重，则应使用新棉签重复进行清洁，以清除残留污垢。（例如，第一次清洁可能稀释了粘性物质和油污，但无法完全将其清除干净。）

7. 确保轴承和驱动齿轮都装到打印辊轴上。



8. 将打印辊与齿轮靠左侧对齐，然后将其向下放入打印机底部支架。
9. 将左侧和右侧的打印辊轴承锁松开翼片向下旋转到朝向打印机背部，并将其卡入到位。
10. 应让打印机干燥一分钟，然后再关闭分送器盖和介质仓盖，之后装入标签。

更换打印头

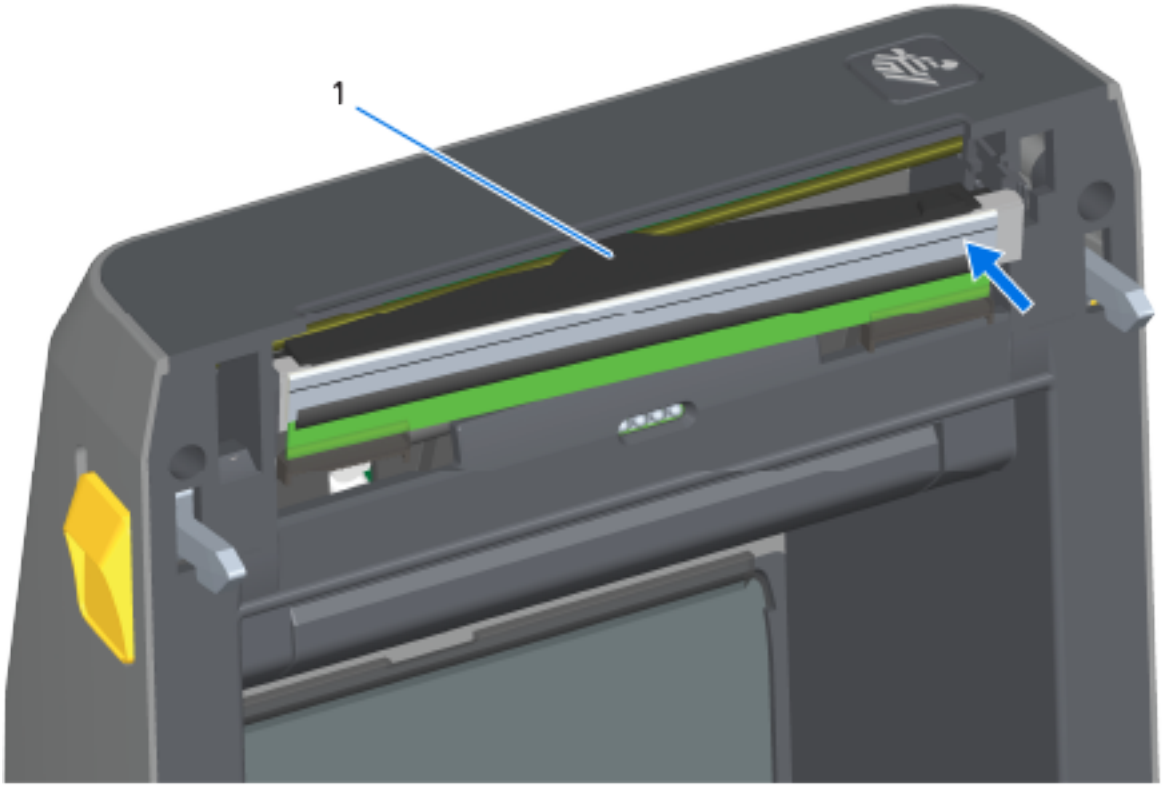
先查看下面的打印头拆卸/安装步骤，然后再更换打印头。

小心: 准备好工作区域，防止静电释放。工作区必须防静电。您必须使用正确接地的导电防震垫支撑打印机，并戴上防静电腕带以保护自己。

小心: 拔下打印机电源插头，让打印机冷却，以防止造成人身伤害或打印机电路损坏。

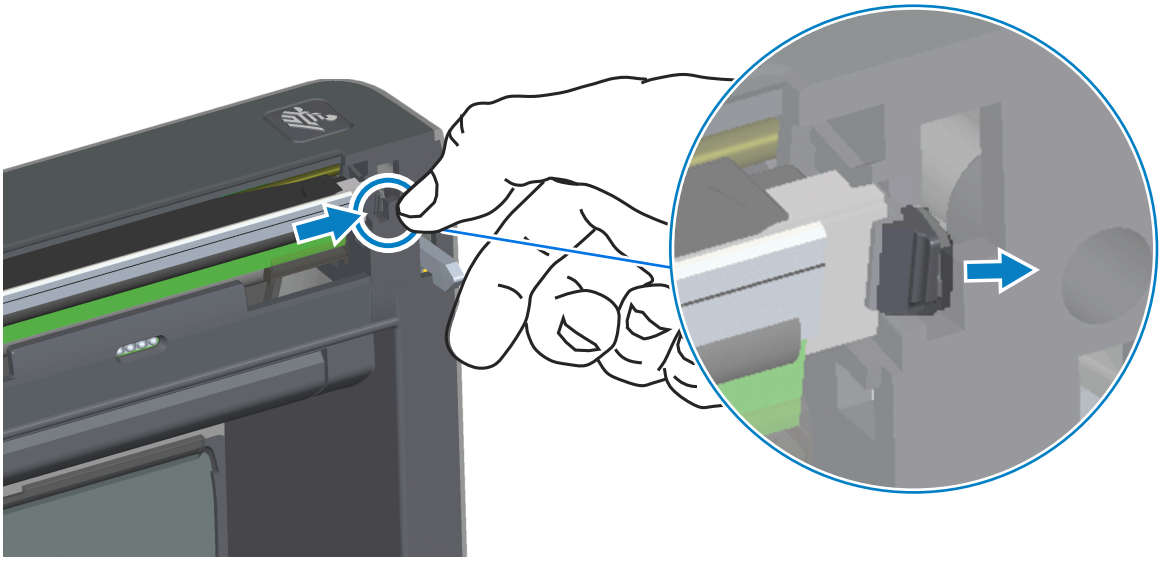
更换打印头 - ZD421/ZD621 热敏打印机型号

1. 按照以下步骤拆下打印头：
   a) 关闭打印机电源。
   b) 打开打印机盖。



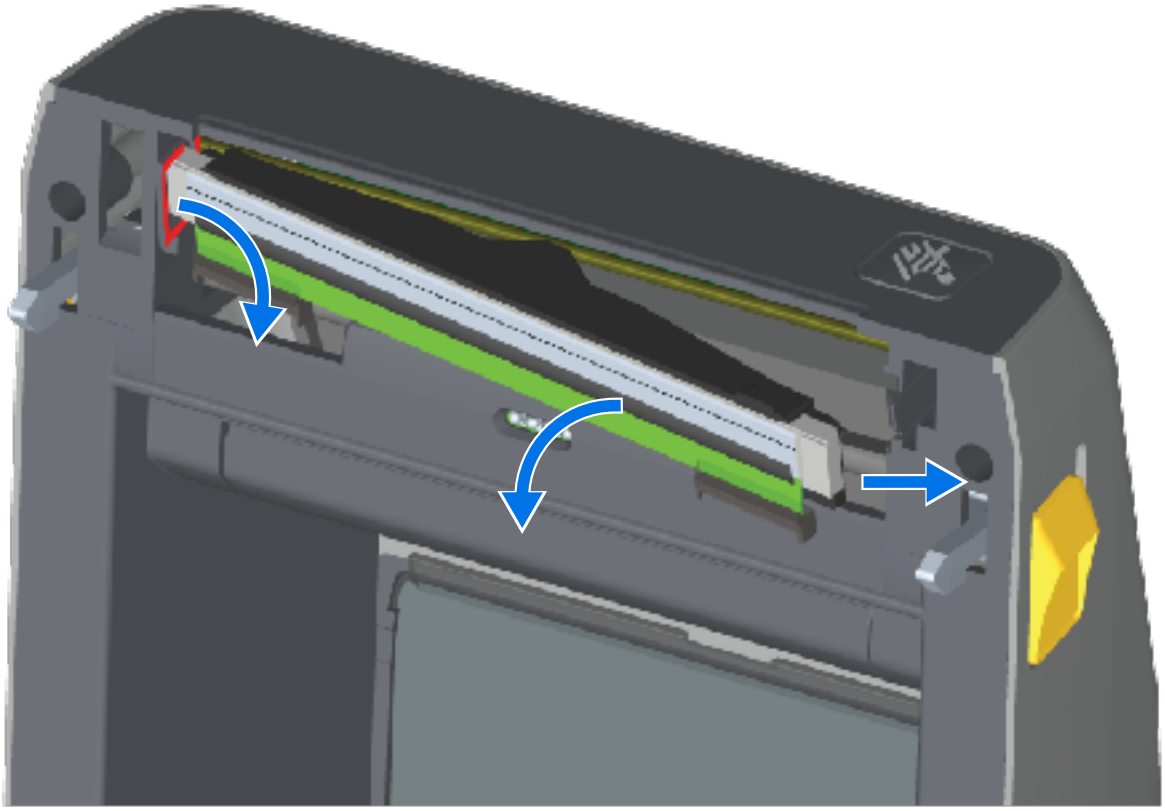
1	打印头

   c) 将打印头松开锁片推离打印头方向。打印头右侧松开。

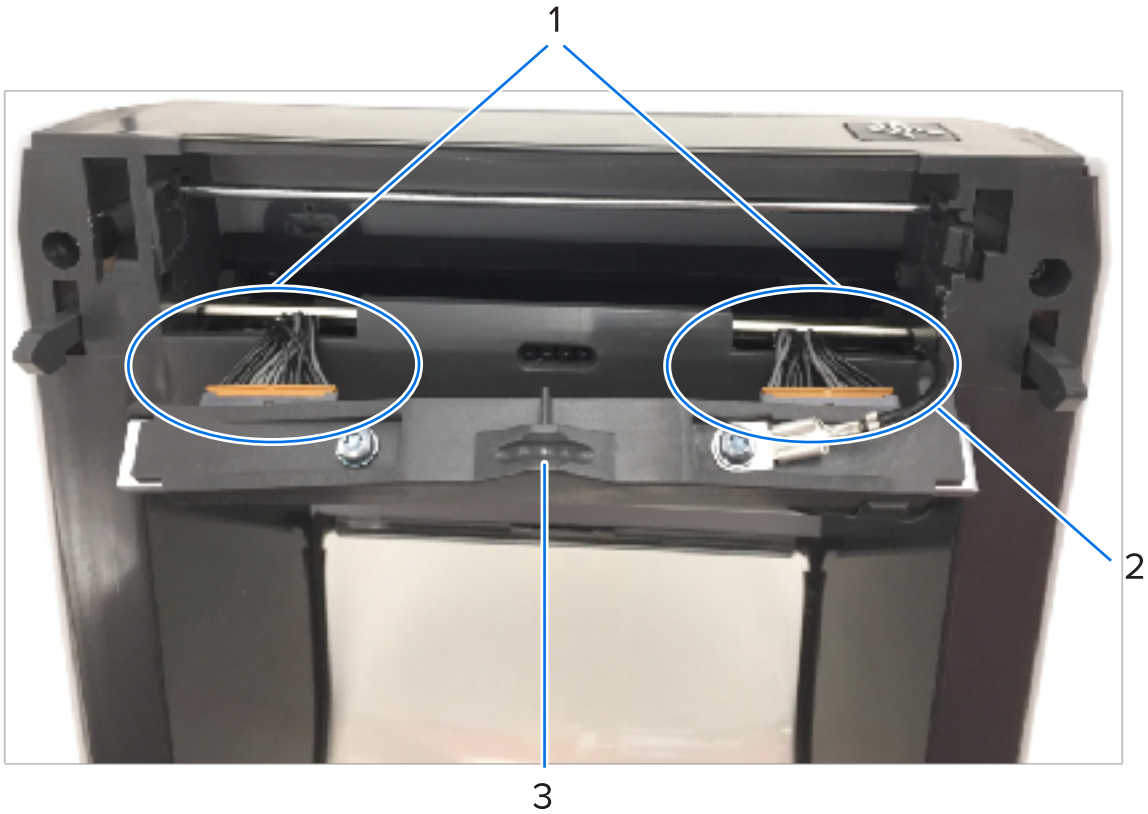


d) 来回摆动松开的打印头右侧，将其拉出打印机。拉出并稍微向右侧拉动，拉出打印头左侧。

e) 将打印头轻轻拉出，使其脱离顶盖，以便露出打印头背面的连接电缆。在下图中，红色轮廓表示打印头限位器插槽，当您面对打开的打印机时，该插槽位于左侧。



f) 小心地将两个打印头电缆束连接器从打印头上用力拉下。然后将接地线从打印头上拉下。



1	连接器
2	打印头接地线
3	打印头总成

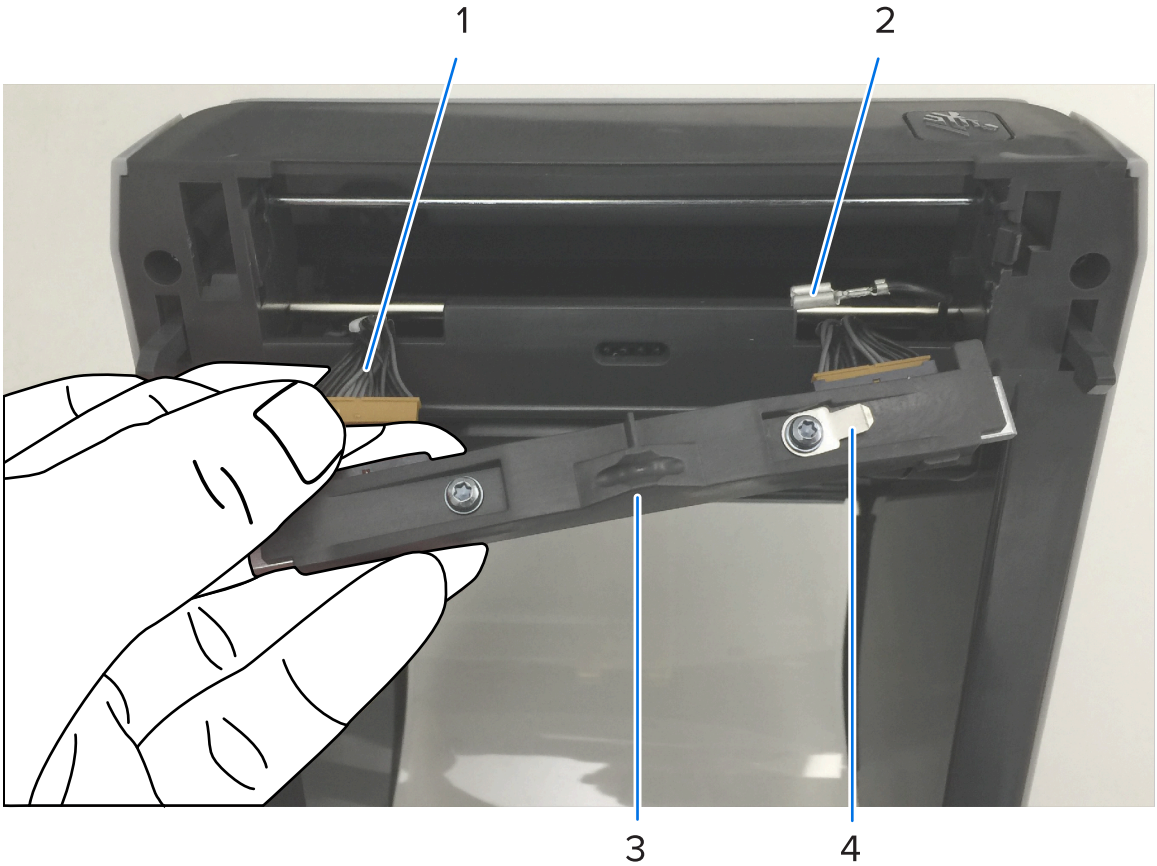
2. 更换打印头：

   a) 将右侧的打印头电缆连接器推入打印头。

注释: 连接器带有键槽，只能单向推入。

   b) 将接地线连接到打印头接地片。

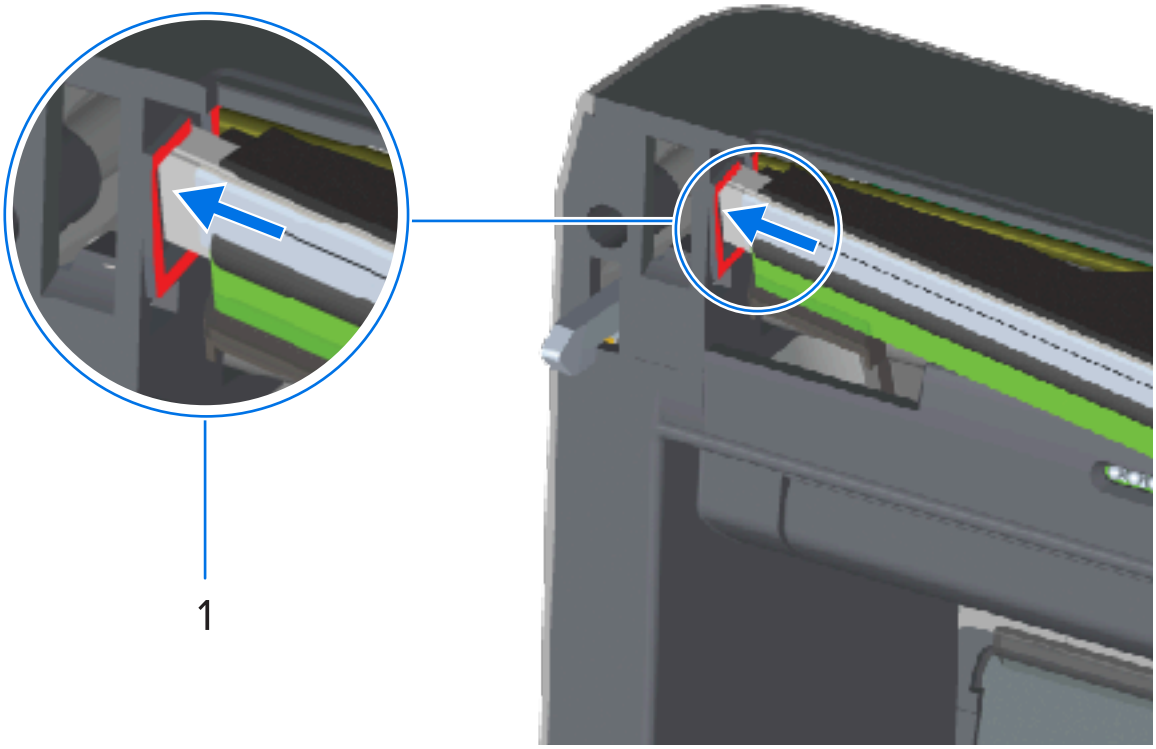
   c) 将左侧的打印头电缆连接器推入打印头。



1	带键位的连接器
2	打印头接地线
3	打印头接地片

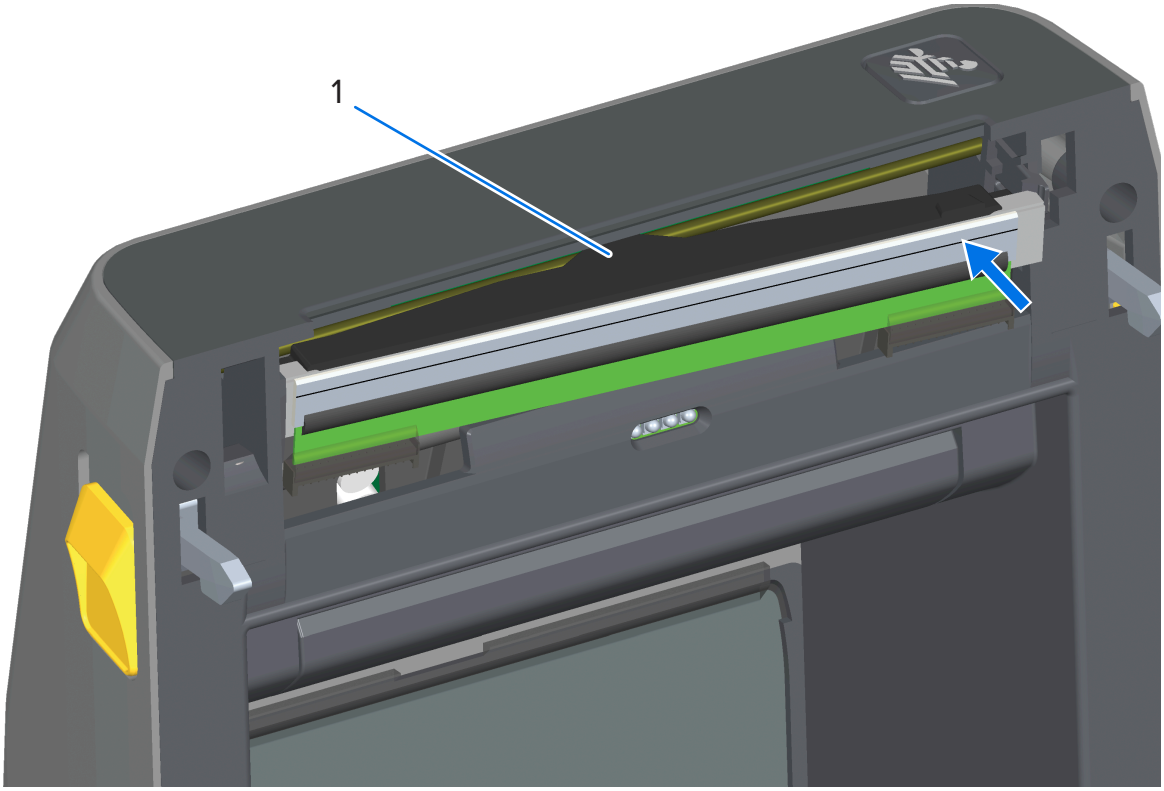
4	弹簧丝凹口

d) 将打印头总成左侧插入打印机左侧的凹槽中（以红色突出显示）。



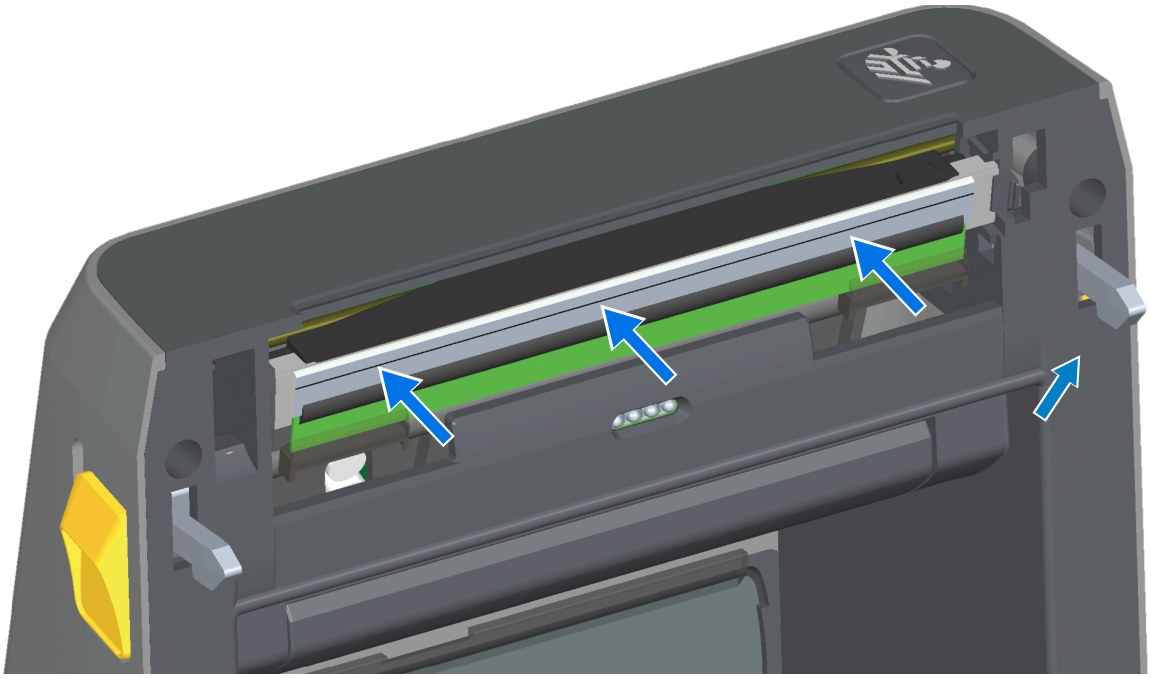
1	插槽

e) 将打印头背面的弹簧丝凹口对准弹簧丝。将打印头右侧推入打印机，直到锁片将打印头右侧锁入打印机。



1	弹簧丝凹口

f) 在施加压力时，确保打印头能够上下自由移动；在压力解除时，确保打印头能保持在锁定位置。



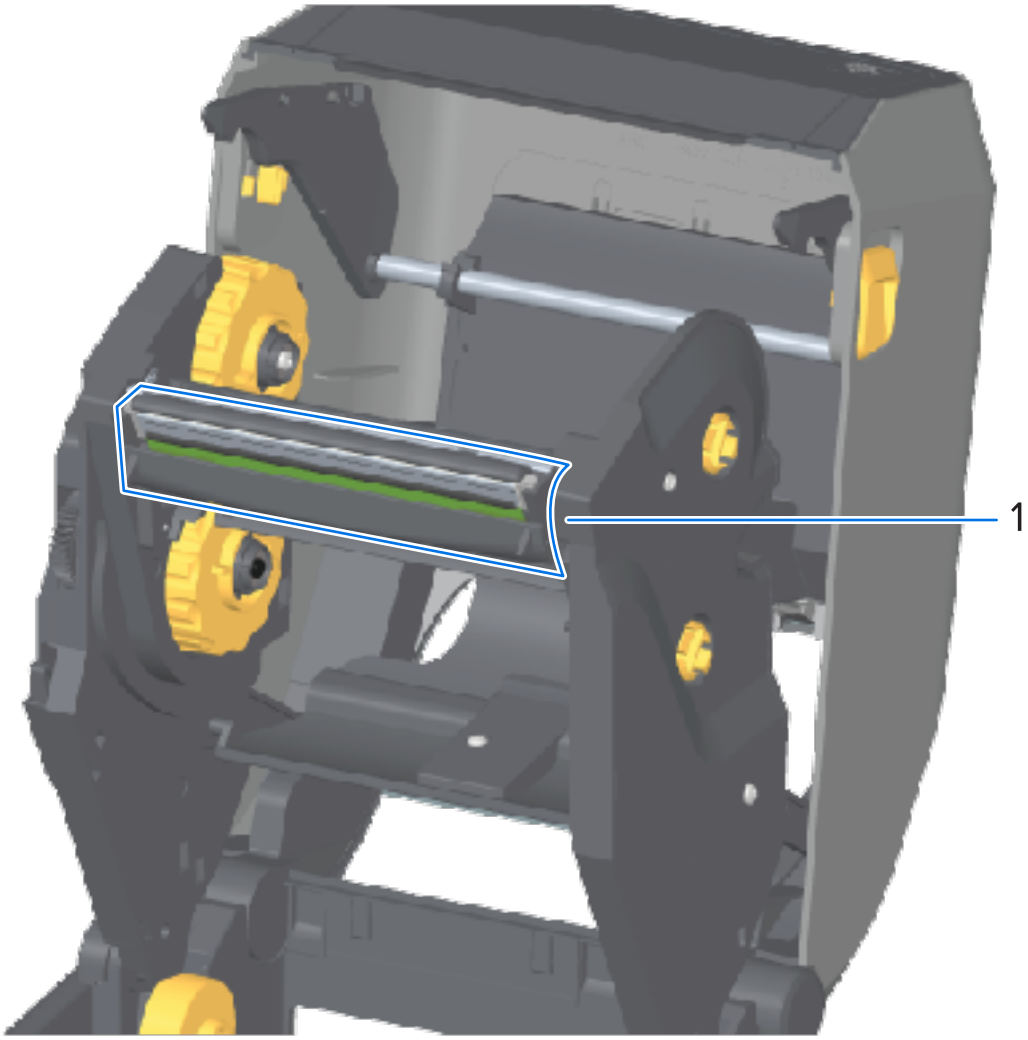
g) 清洁打印头。使用一根新清洁笔，将打印头上的油渍（手指印）和污渍擦除。从中心位置向外侧清洁打印头。请参阅本指南“维护”部分中有关清洁打印头的详细信息。

3. 重新装入介质，插入电源线（如果已拔下），打开打印机电源，并打印配置报告以确保正常工作。请参阅使用配置报告测试打印 页 192。

更换打印头 - ZD421/ZD621 热转印色带卷打印机型号

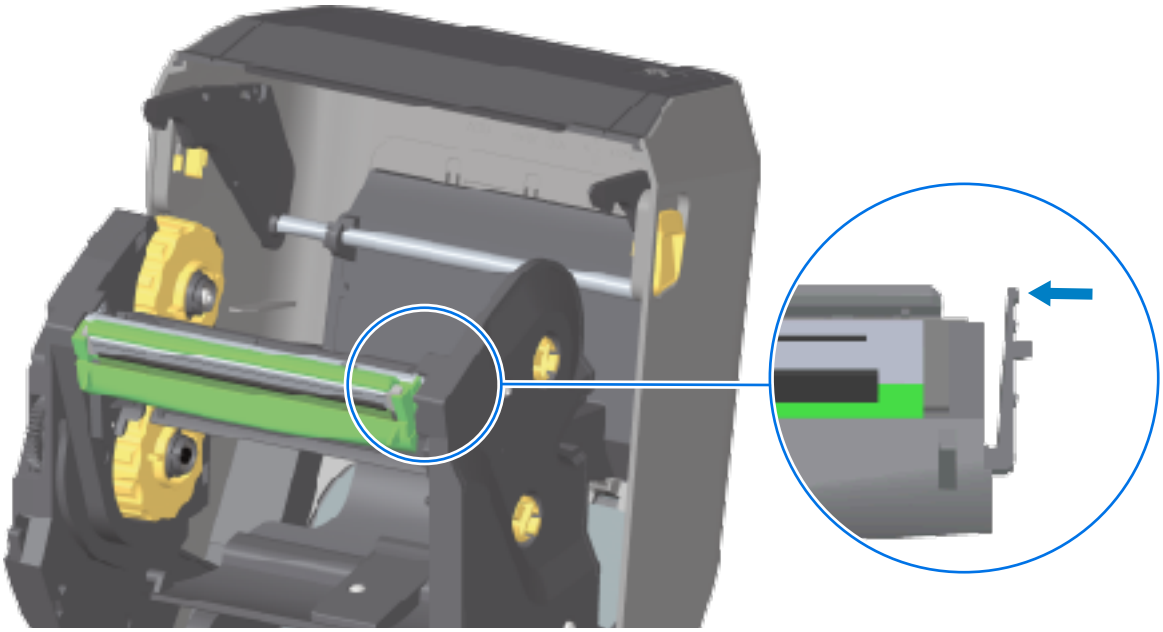
1. 按照以下步骤拆下打印头：

   a) 关闭打印机电源，然后打开打印机盖。



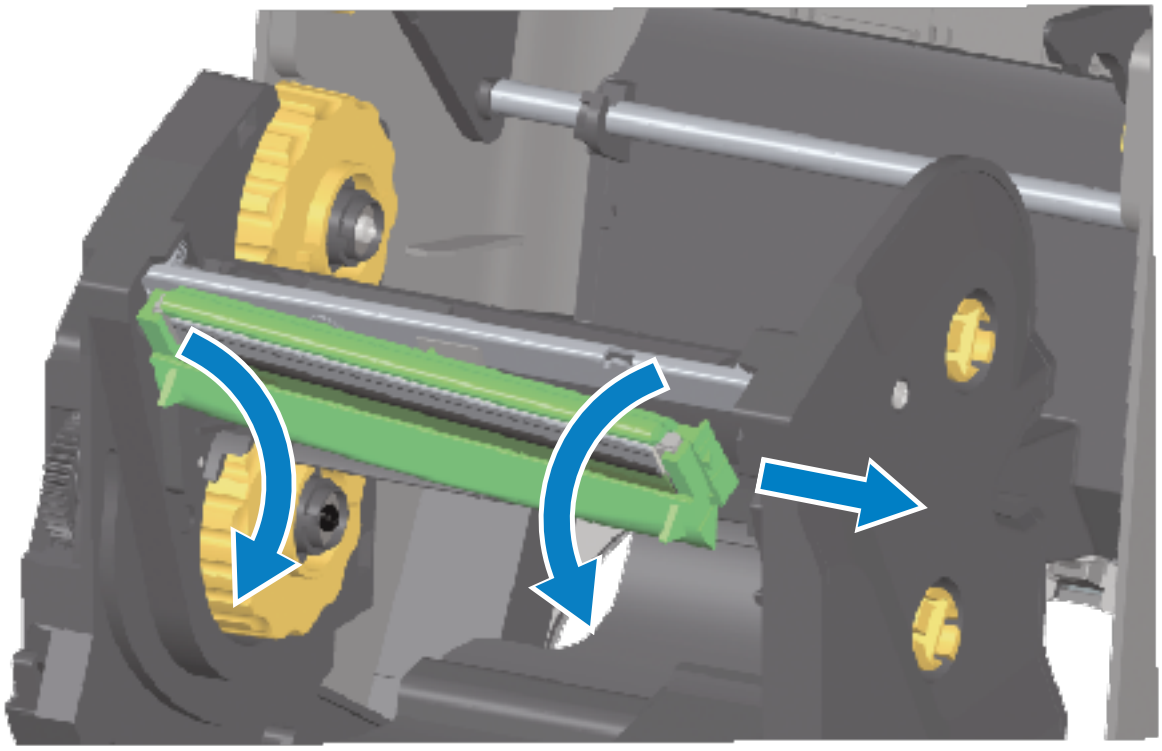
1	打印头

   b) 将打印头的松开锁片推向打印头方向（在下图中以绿色显示以方便识别）。

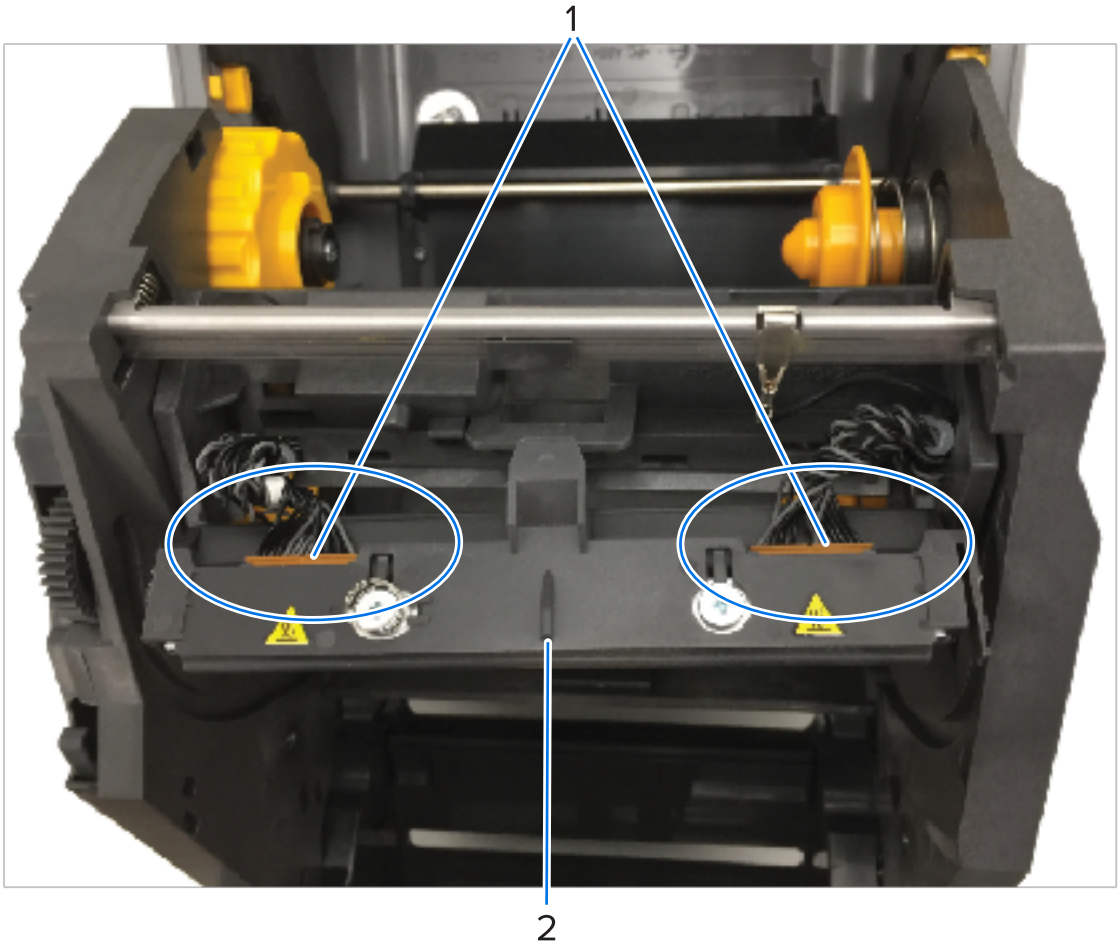


打印头右侧向下松开并脱离打印头促动器臂。

c) 来回摆动松开的打印头右侧，将其拉出打印机。稍微向右侧拉动，拉出打印头左侧。将打印头轻轻向下拉，使其脱离色带夹，以便露出其连接电缆。



d) 小心地将两个打印头电缆束连接器从打印头上用力拉下。



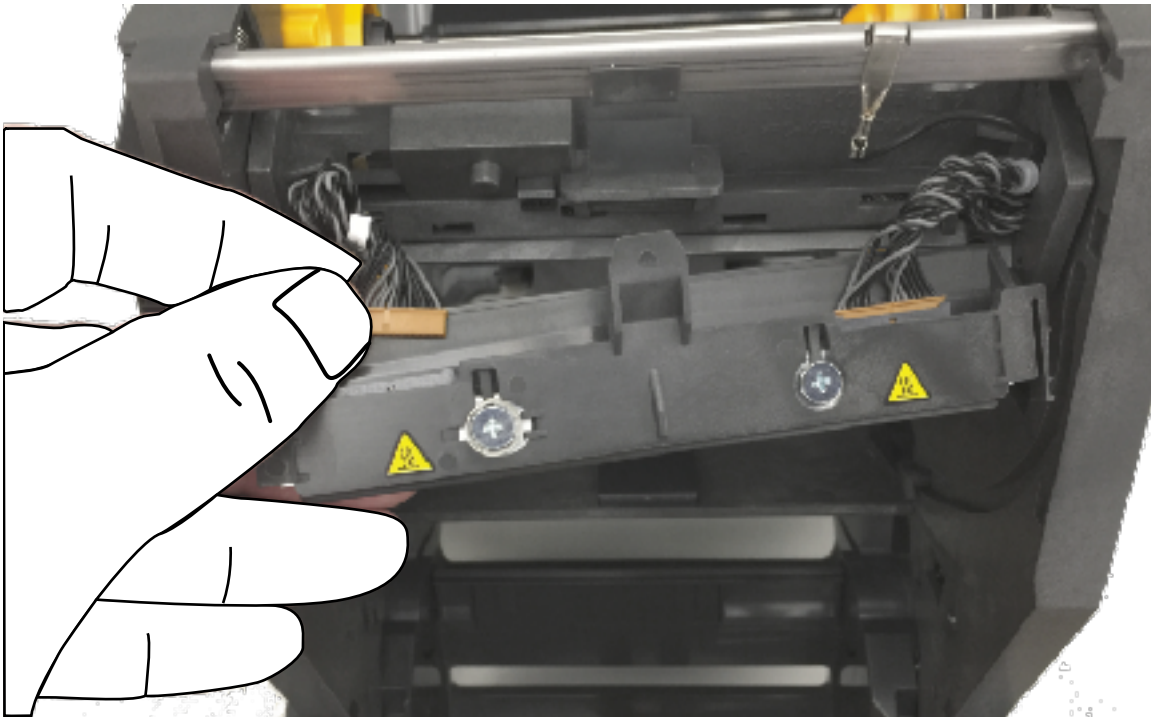
1	连接器
2	打印头总成

2. 更换打印头：

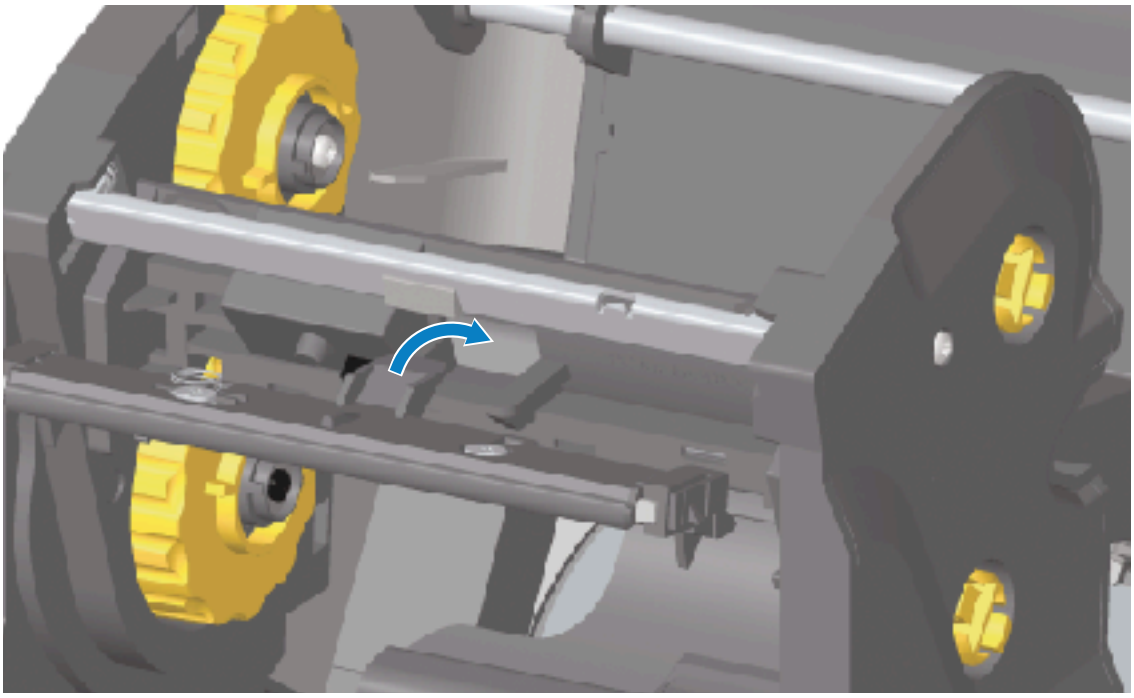
   a) 将右侧的打印头电缆连接器推入打印头。

注释: 连接器带有键槽，只能单向推入。

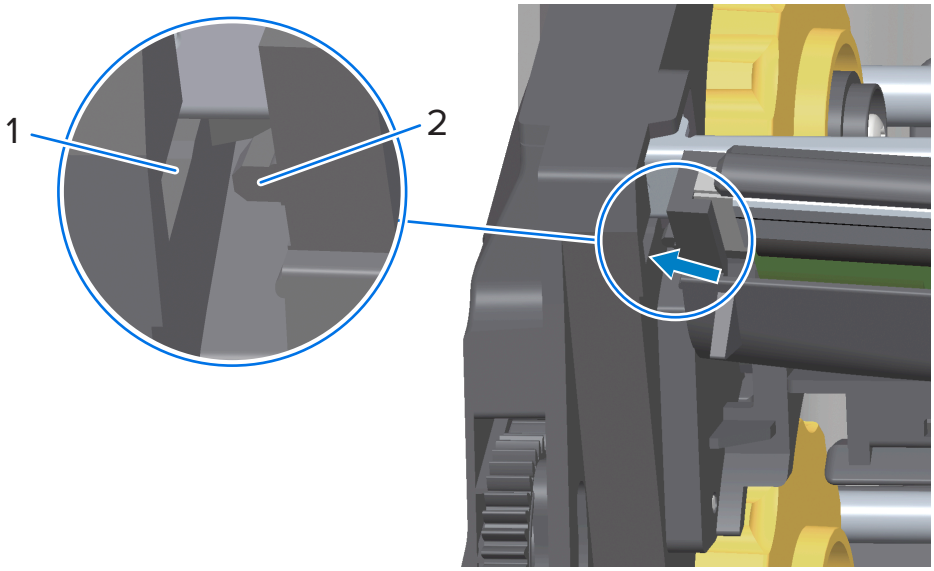
   b) 将左侧的打印头电缆连接器推入打印头。



   c) 将打印头总成的中心翼片插入打印头促动器臂的中心槽中。



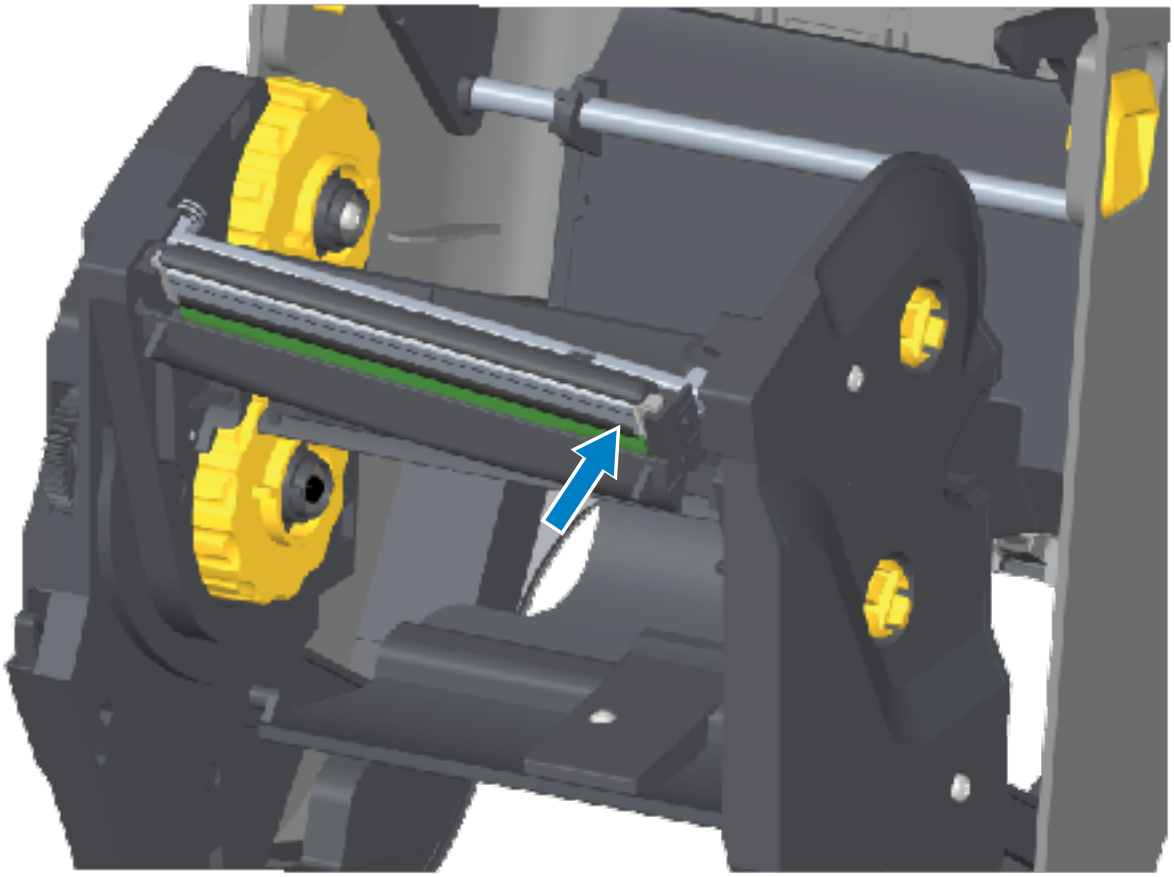
d) 将打印头总成的左侧翼片插入打印头促动器臂左侧的凹槽中。



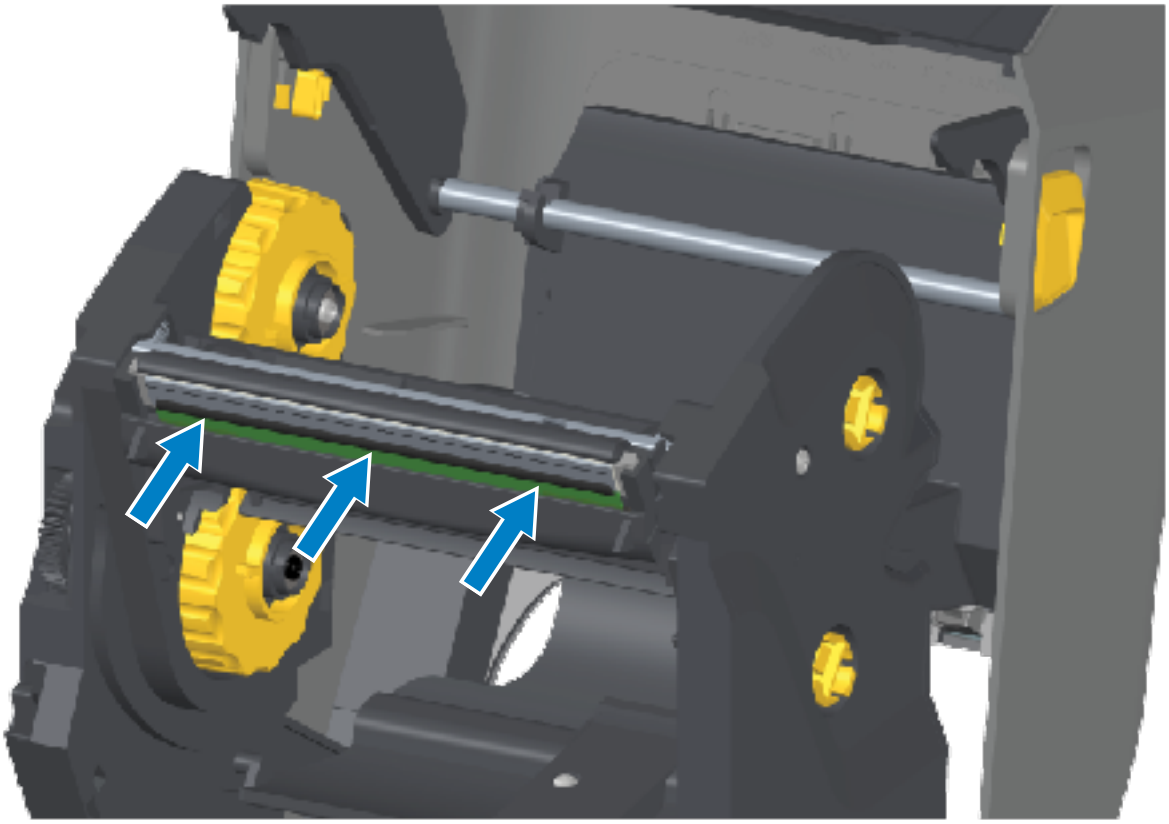
1	插槽

2	翼片

e) 将打印头右侧推入打印机，直到锁片将打印头右侧锁入打印机。



f) 在施加压力时，确保打印头能够上下自由移动；在压力解除时，确保打印头能保持在锁定位置。



g) 清洁打印头。使用一根新清洁笔，将打印头上的油渍（手指印）和污渍擦除。从中心位置向外侧清洁打印头，以避免损坏打印头。请参阅清洁打印头 页 261。

h) 重新装入介质。插入电源线，打开打印机电源，打印配置报告，以确保打印机工作正常。请参阅使用配置报告测试打印 页 192。

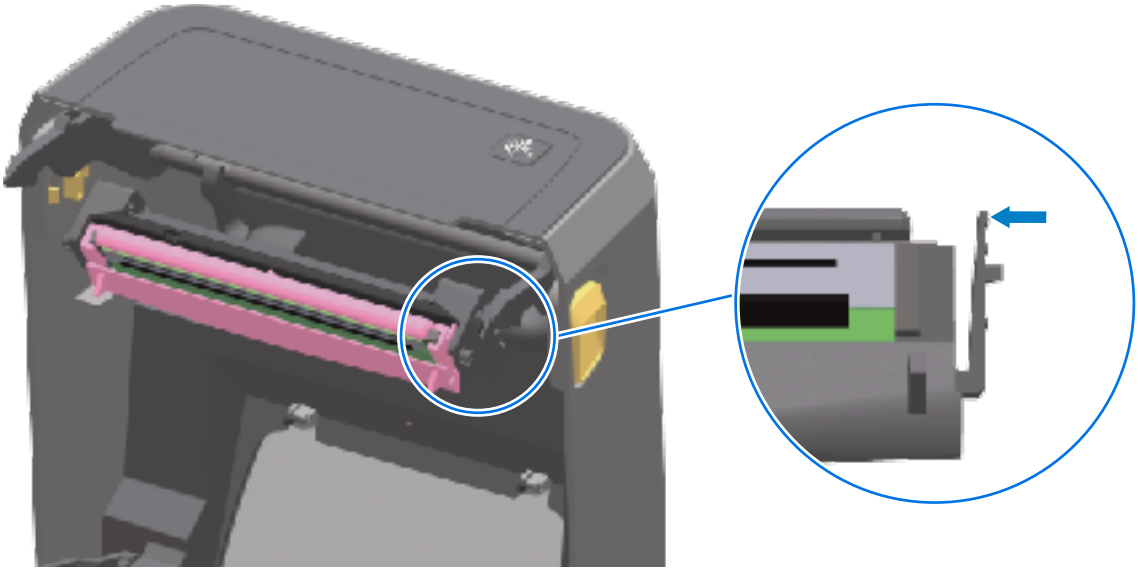
重新装入打印头 - ZD421 热转印色带夹打印机型号

1. 要拆下打印头，请执行以下步骤：

   a) 关闭打印机电源，然后打开打印机盖。

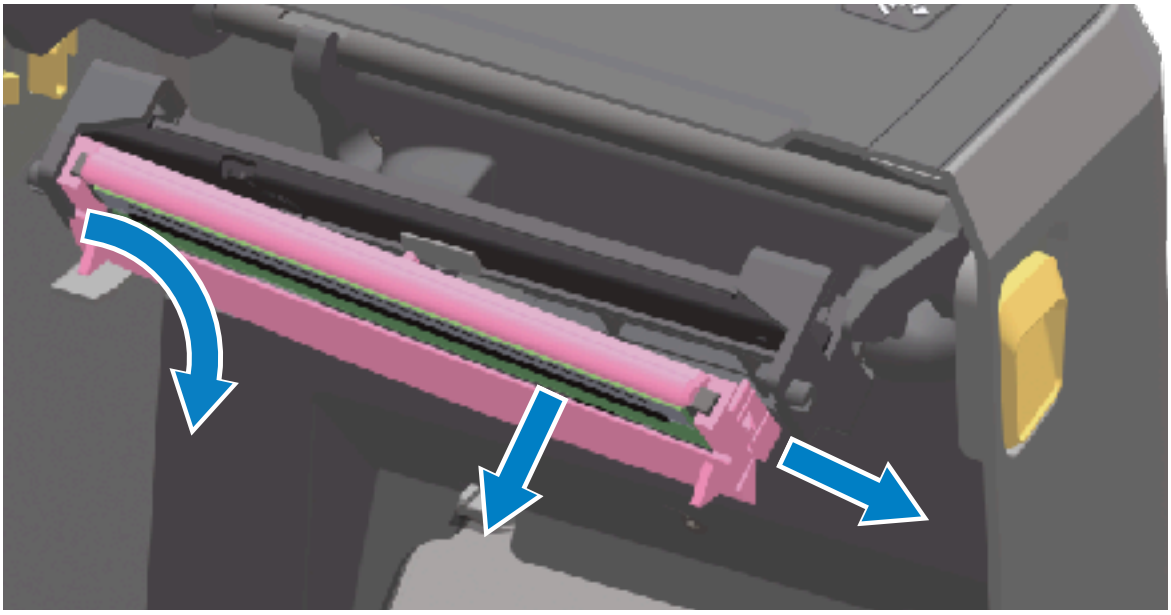
   b) 拉出两个松开臂，以便松开色带驱动传送器。请参阅露出 ZD421 色带夹打印机的打印头 页 33。

   c) 向上转动打印头促动器臂，直到其碰到打印机顶盖。让顶盖保持在如下位置以露出打印头，然后将打印头的松开锁片推向打印头方向（下图中以粉色显示以方便识别）。

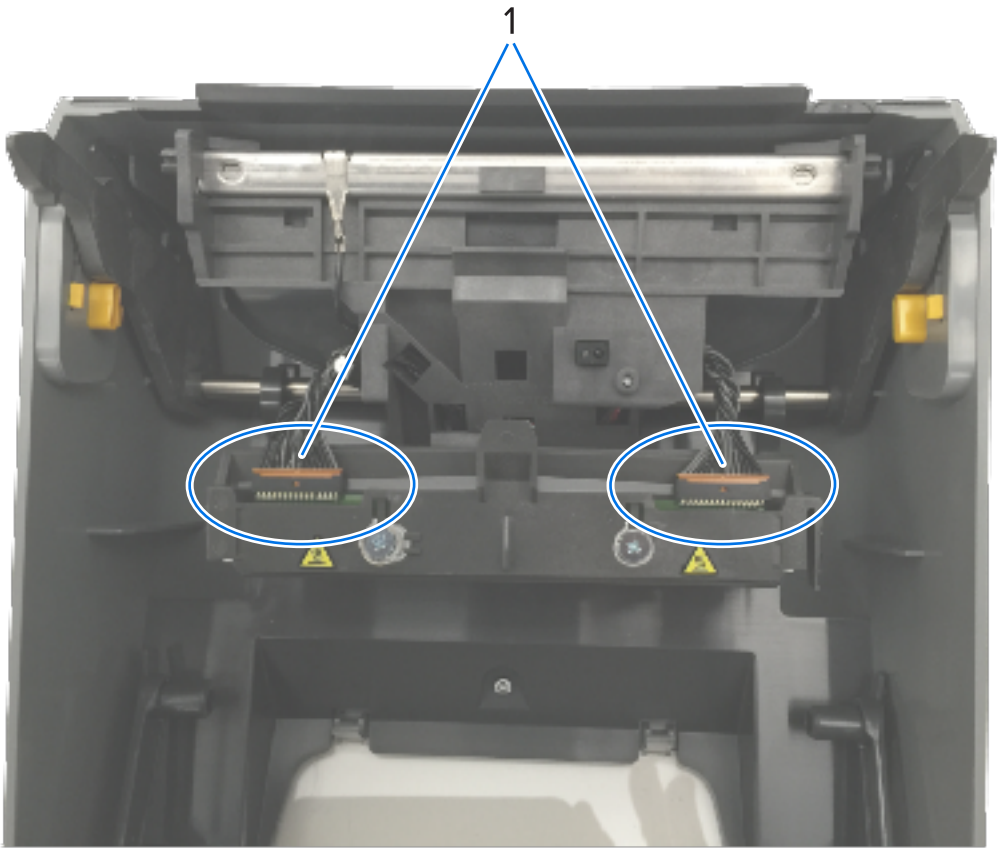


   打印头右侧向下松开并脱离打印头促动器臂。

   d) 来回摆动松开的打印头右侧，将其拉出打印机。稍微向右侧拉动，拉出打印头左侧。将打印头轻轻向下拉，使其脱离打印头促动器臂，以便露出其连接电缆。

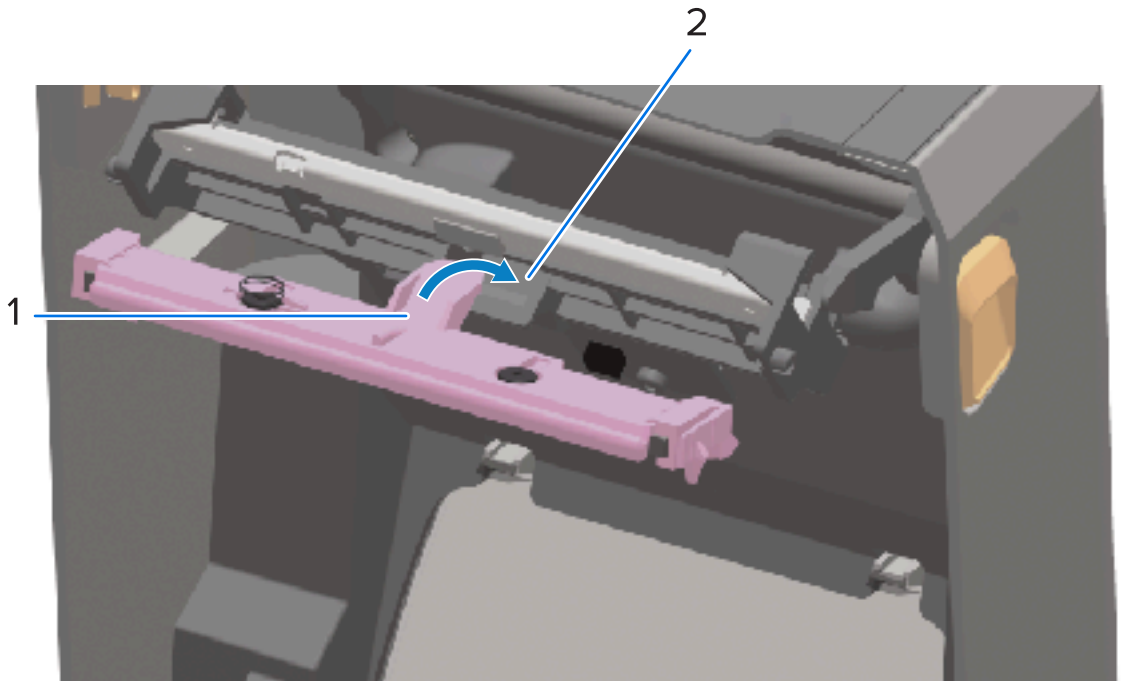


   e) 小心地将两个打印头电缆束连接器从打印头上用力拉下。



1	连接器
2	打印头总成

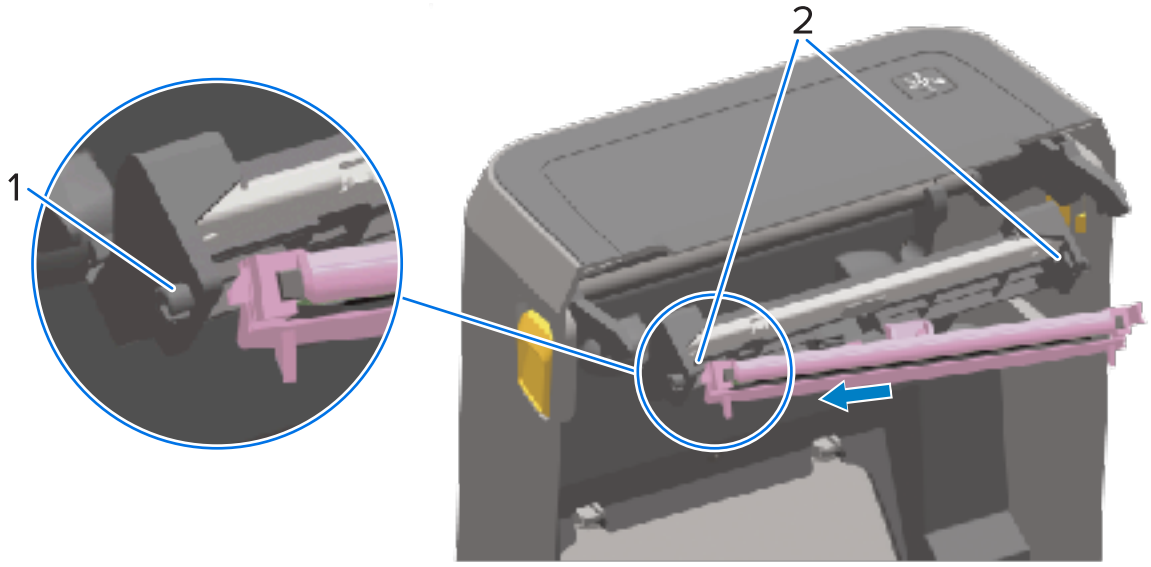
2. 按照以下步骤重新装入打印头：
   a) 将右侧的打印头电缆连接器推入打印头。连接器带有键槽，只能单向推入。
   b) 将左侧的打印头电缆连接器推入打印头。
   c) 将打印头总成的中心翼片插入打印头促动器臂的中心槽中。



1	翼片

2	插槽

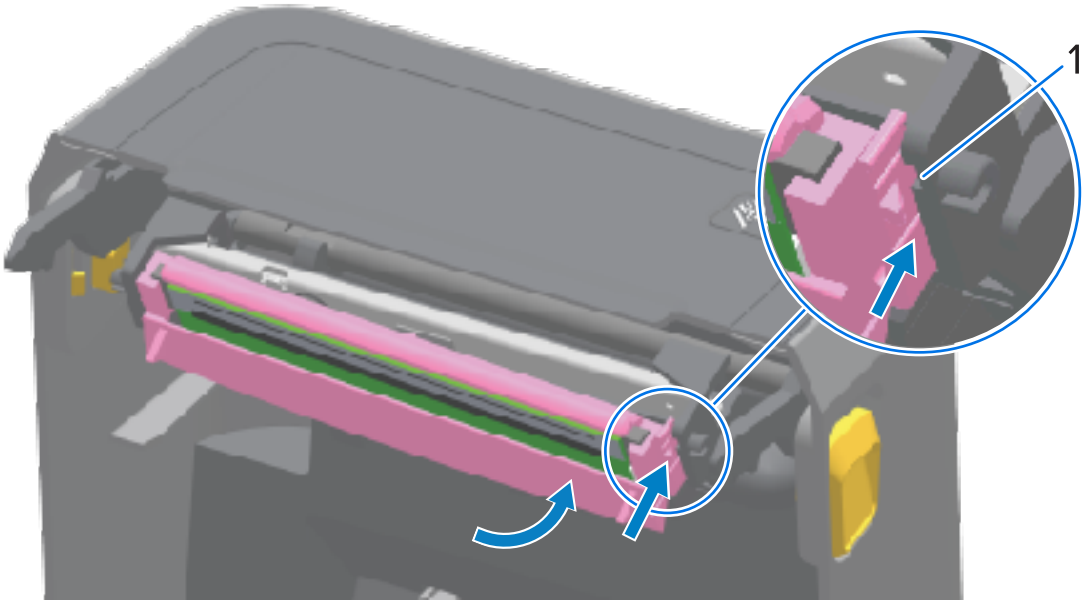
d) 将打印头总成的左侧翼片插入打印头促动器臂左侧的凹槽中。



1	翼片

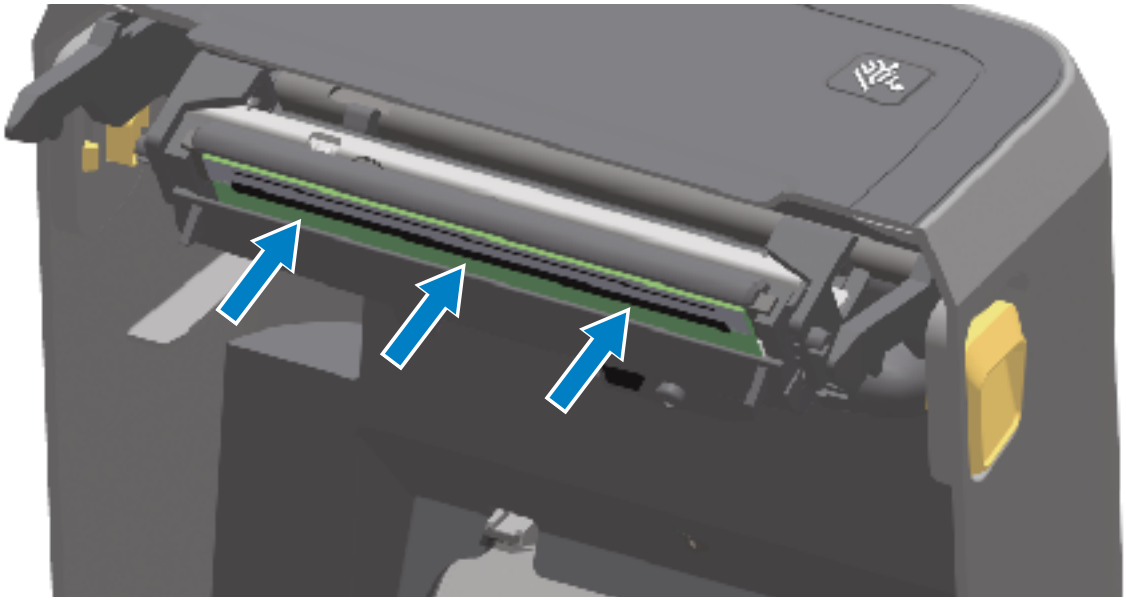
2	凹槽 - 两侧

e) 将打印头右侧推入打印机，直到锁片将打印头右侧锁入打印机。



1	凹槽导板

f) 施加压力时（箭头所示），确保打印头能够自由移入打印机；压力解除时，确保打印头能保持在锁定位置。



g) 使用一根新清洁笔清洁打印头，将打印头上的油渍（手指印）和污渍擦除。请参阅清洁打印头 页 261。

h) 重新装入介质。打开打印机电源并打印状态报告，确保打印机工作正常。请参阅使用配置报告测试打印 页 192。

更新打印机固件

Zebra 建议您定期使用最新固件更新打印机，以获得介质处理及通信所需的新功能、增强功能和打印机升级。

从标题为“关于本指南”部分中所列打印机的相应支持页面下载固件。

使用 Zebra Setup Utilities (ZSU) 加载新固件。

1. 打开 Zebra Setup Utilities。
2. 选择打印机。
3. 单击 **Open Printer Tools**（打开打印机工具）。

   此时“Tools”（工具）窗口将打开。
4. 单击 **Action**（操作）选项卡。
5. 将介质装入打印机。
6. 单击 **Send file**（发送文件）。

   窗口的下半部分显示文件名和路径。
7. 单击 **Browse (...)**（浏览 (...)），然后选择从 Zebra 网站下载的最新固件文件。
8. 观察用户界面并等待固件更新完成。

   如果所传输文件的固件版本与打印机上安装的版本不同，该固件将下载到打印机。在固件下载过程中，“Data”（数据）指示灯呈绿色闪烁。然后，打印机会重启，同时所有指示灯闪烁。

   固件更新完成后，在固件验证和安装期间，“STATUS”（状态）指示灯会呈绿色长亮。此时打印机也会打印一份打印机配置报告。

其他打印机维护操作

除了本节详细说明的内容外，没有用户可执行的其他维护步骤。

保险丝

ZD 系列打印机或电源中没有用户可替换的保险丝。

故障排除

本节介绍故障排除程序和相关信息。

解除警报并修复错误

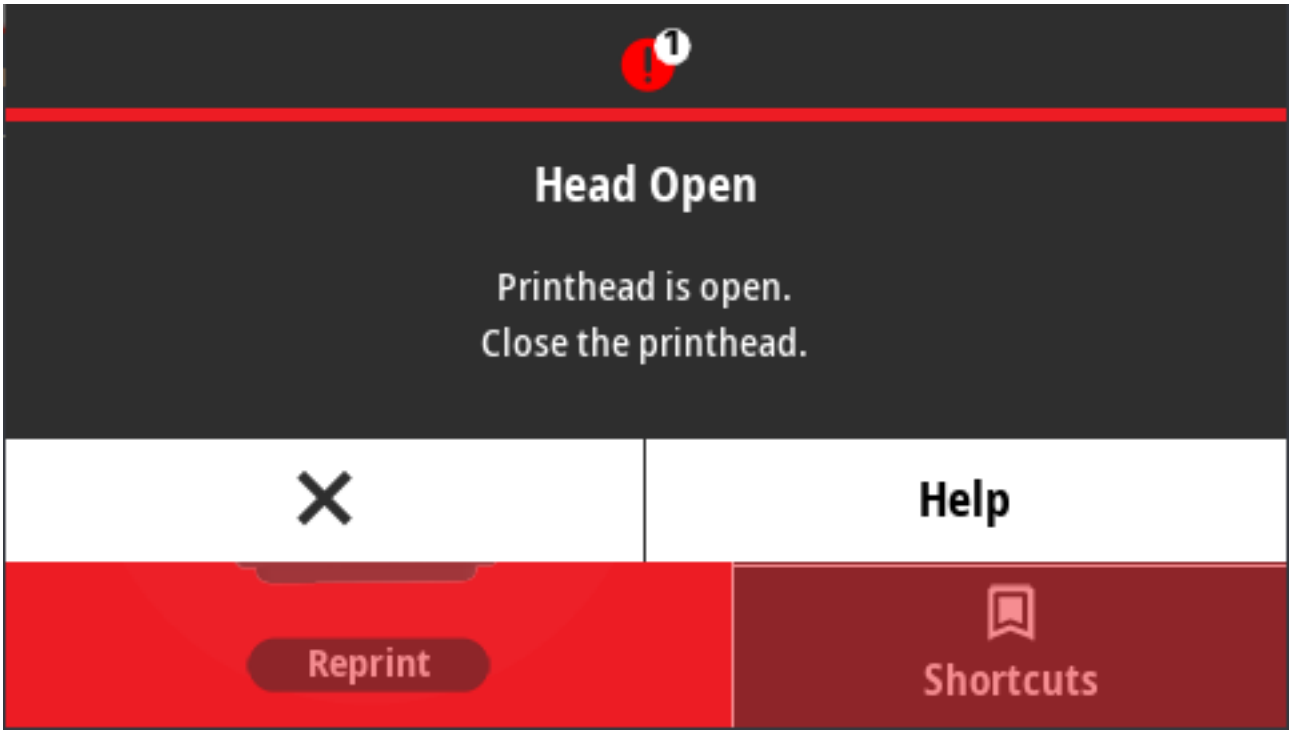
打印机使用警报通知您需要注意打印机。

警报：打印头打开

打印机已接收到打印命令或感应到已按下 **FEED**（进纸）按钮，但无法继续操作。打印头（盖板）可能未合上（或未正确合上），或打印机的“打印头打开”开关需要检修。

状态指示灯警报：

显示警报：



可能的原因和解决办法：

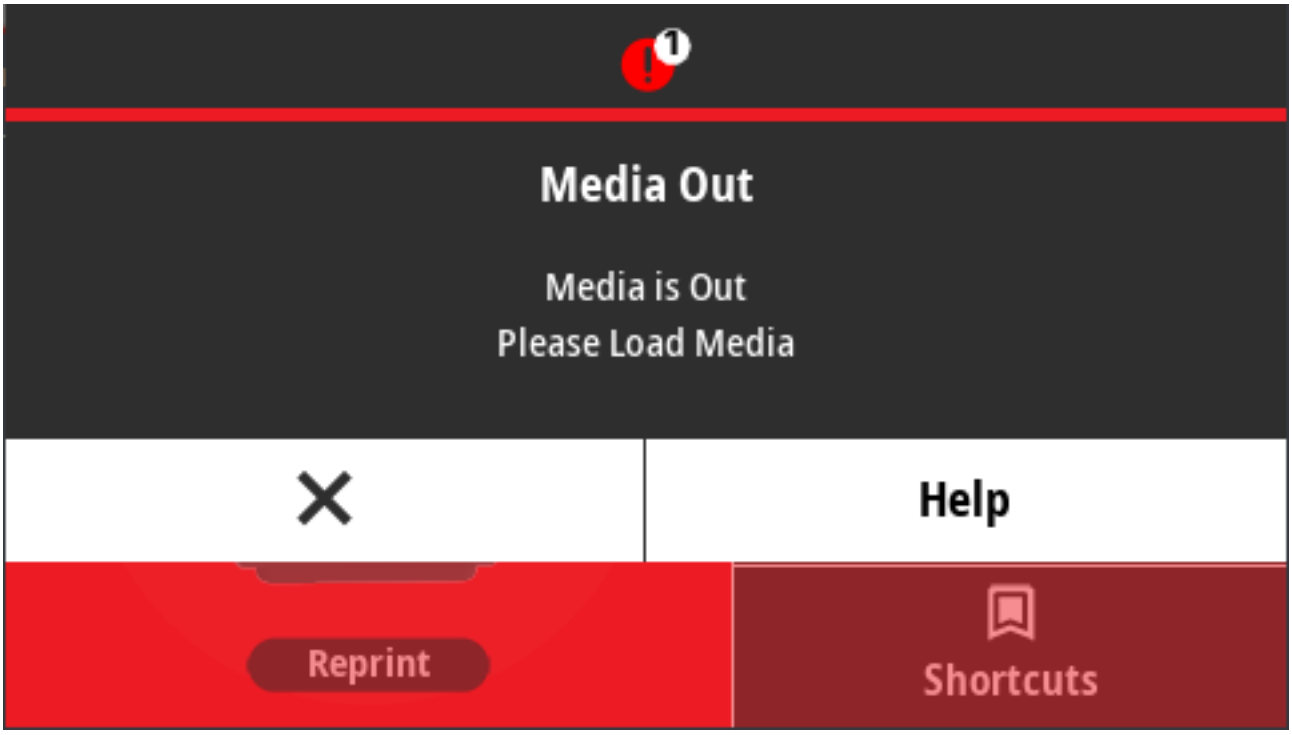
- 盖板打开或未正确关闭。关闭盖板/打印头。向下按打印机盖板顶端的前部。您通常应能听到并感觉到盖板闩锁已锁定到位，这表示盖板已关闭并可进行打印。
- 打印机的“打印头打开”开关需要检修。致电维修技术员。

警报：介质用尽

打印命令已发出、按下 **FEED**（进纸）按钮或正在进行打印作业；但是打印机在打印路径中检测不到介质。

状态指示灯警报：

显示警报：



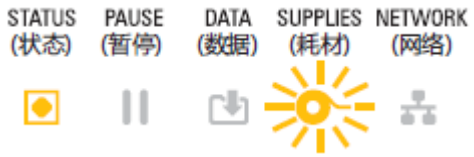
可能的原因和解决办法：

- 打印机中没有介质（卷）。将所选介质装入打印机，然后合上打印机盖。请参阅成卷介质类型和装入 页 171。您可能需要按一次 **FEED**（进纸）或 **PAUSE**（暂停）按钮，让打印机恢复打印。
- 打印机检测到卷中缺少标签。打开打印机：如果在标签卷末端的两张标签之间有一张标签缺失，标签卷制造商会使用以下方法来识别标签卷的末端。请参阅检测到“介质用尽”状态并从此状态中恢复 页 193。更换空介质卷并继续打印。切勿关闭打印机电源，否则将丢失打印作业。
- 介质传感器未对齐。检查介质传感器的位置。请参阅可移动传感器调节 页 174。调整传感器位置后，可能需要根据介质校准打印机。请参阅执行 SmartCal 介质校准 页 191和打印 > 传感器 > 手动校准 页 141。
- 打印机已设置为使用非连续（标签或黑色标记）介质，但是却装入了连续介质。确保将介质传感器置于中心默认位置。请参阅可移动传感器调节 页 174。调整传感器位置后，可能需要根据介质校准打印机。请参阅执行 SmartCal 介质校准 页 191。
- 介质传感器脏污。清洁上部网纹（间隙）传感器阵列和下部可移动介质传感器。请参阅清洁传感器 页 270。重新装入介质并根据介质调整可移动介质传感器的位置，然后再根据介质重新校准打印机。请参阅可移动传感器调节 页 174、成卷介质类型和装入 页 171和执行 SmartCal 介质校准 页 191。
- 打印机无法感应到介质，因为存储器数据损坏或组件出现故障。重新加载打印机固件。请参阅更新打印机固件 页 299。如果不能解决问题，请致电服务工程师。

警报：色带已装入 - 仅限 ZD421 色带夹打印机

当您看到此警报时，打印命令已发送至打印机，且打印机处于热敏模式并已装入色带。打印机有两种热能设置 - 一种用于热敏打印，另一种用于热转印打印。它们设计用于在相同的设置级别下获取同等打印密度/打印色深度。热敏模式不使用色带。

状态指示灯警报：



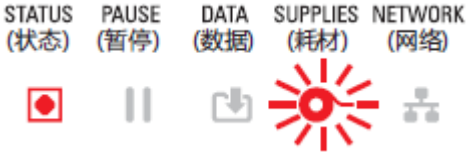
可能的原因和解决办法：

- 打印机中有色带夹，但打印机已设置为热敏模式（并在热敏介质上打印）。在不关闭打印机电源的情况下，从打印机中取出色带盒。合上打印机盖。您可能需要按一次 **FEED**（进纸）或 **PAUSE**（暂停）按钮，让打印机恢复打印。
- 当您尝试使用热转印介质和色带夹进行打印时，打印机被错误设置为热敏模式。将“PRINT METHOD”（打印方式）更改为“THERMAL TRANS”（热转印）模式。针对此项打印作业发送的打印格式（样式）可能使用 `^MTD` 命令而非 `^MTT` 设置热敏模式。《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）可在 http://zebra.com/manuals 中获得。
- 要更改此设置，请执行以下操作：
  - 使用打印机的彩色触摸屏用户界面（如果有）更改该设置。请参阅打印 > 打印质量 > 打印类型 页 133。
  - 使用以太网（LAN 或 WLAN）打印机的打印服务器网页进入“PRINT METHOD”（打印方式）选项，并将其设置为“THERMAL TRANS”（热转印）模式。请参阅打印 > 打印质量 > 打印类型 页 133，以了解如何浏览打印服务器用户界面。

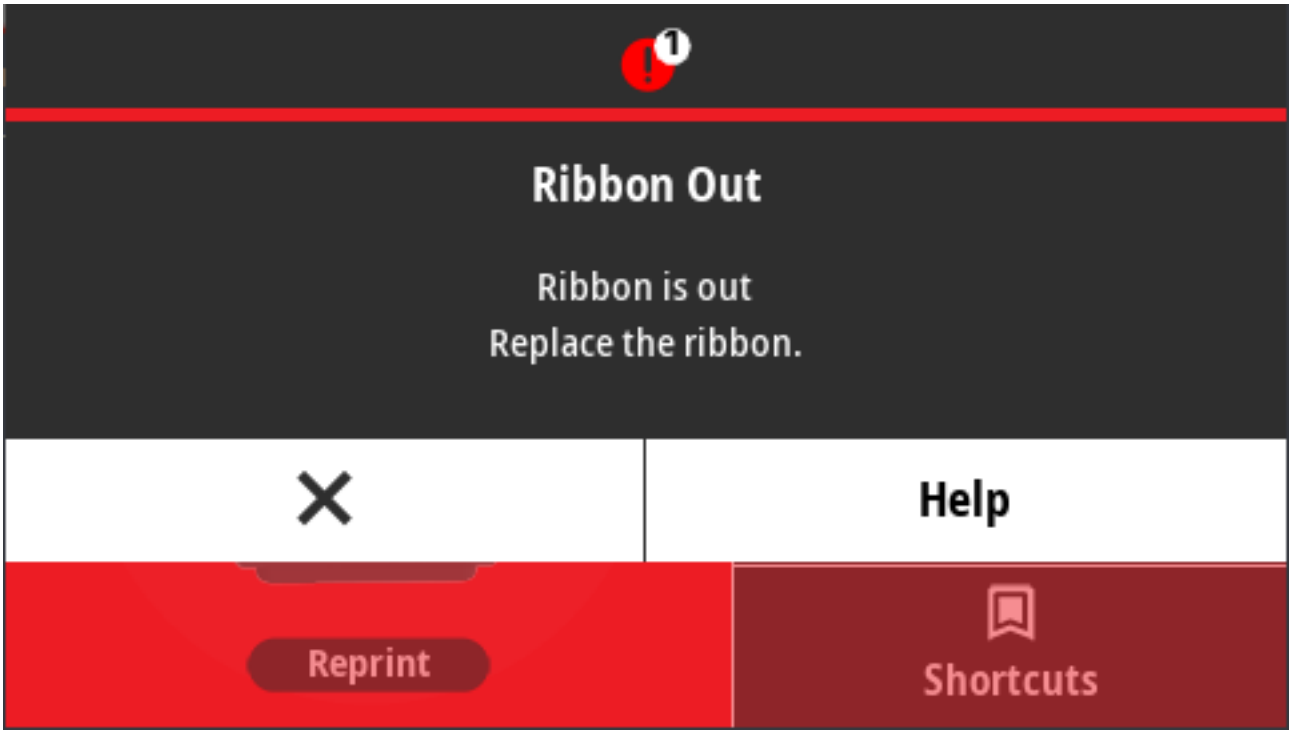
警报：色带用尽

打印机在打印过程中停止打印。或者打印作业已发送至打印机，但打印机立刻发出了此警报。

状态指示灯警报：



显示警报：



可能的原因和解决办法：

- 打印机检测到色带用尽。在原装的 Zebra 热转印色带末端有一个反射式末尾片，打印机将其视为“色带用尽”的标志，表示色带供应已用尽。卸下色带并更换色带卷或色带夹，然后合上打印机盖。您可能需要按一次 **FEED**（进纸）按钮或按 **PAUSE**（暂停）按钮，让打印机恢复打印操作。请参阅检测到“色带用尽”状态并从此状态中恢复 页 195。
- ZD421 色带夹打印机：打印机中必须装入色带夹。打印机应设置为“热转印”模式。请参阅装入色带夹 - 仅限 ZD421 色带夹打印机 页 190。
- 仅适用于 ZD421 色带夹打印机：打印机感应不到介质，原因可能是：
  - 色带夹数据芯片或色带夹传感器触点脏污。
  - 内存中的数据损坏。
  - 色带夹或打印机部件出现故障。

  要解决此问题，请执行以下操作：
  - 尝试使用其他可用的色带夹（如果有）。
  - 使用蘸有酒精的棉签清洁色带夹芯片。
  - 清洁色带夹传感器的触针。有关清洁说明，请参阅清洁传感器 - ZD421 色带夹打印机的上半部分 页 273。
  - 重新加载打印机固件。请参阅更新打印机固件 页 299。
  - 如果不能解决问题，请致电服务工程师。

警报：色带不足 - 仅限 ZD421 色带夹打印机

状态指示灯警报：

可能的原因和解决办法：

打印机的计算结果表明，色带夹中仅剩余 10% 的色带。

可以通过编程命令更改“色带不足”值。

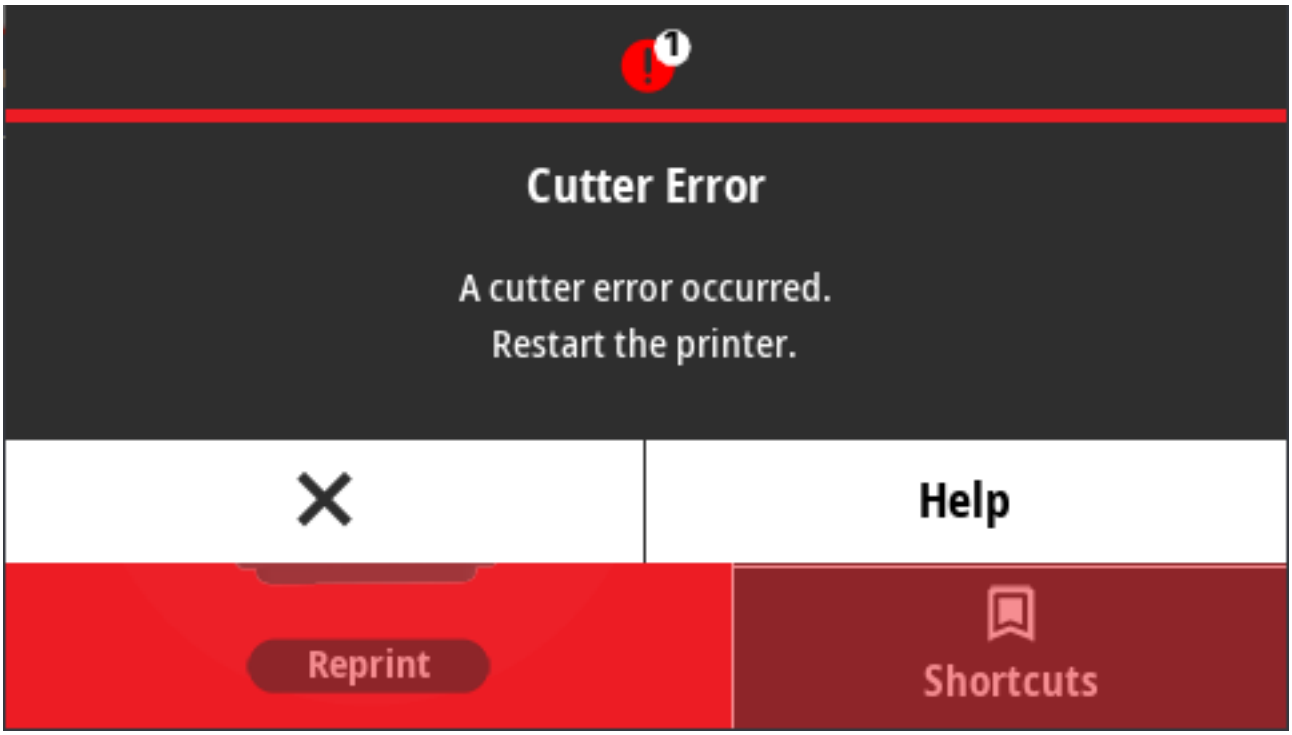
检查色带夹的可用性。有关更改“色带不足”警告点的信息，请参阅色带夹编程命令 页 242。另请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），了解打印机编程的详细信息。有关这些手册和其他手册的 Zebra 支持页面的链接，请参阅关于本指南 页 13。

警报：切纸器出错

切纸器刀刃堵塞，不能正常移动。

状态指示灯警报：

显示警报：



可能的原因和解决办法：

介质、粘胶或其他异物堵塞了切纸器刀刃，使其无法工作。按住 **POWER**（电源）按钮 5 秒钟，关闭打印机电源。等待打印机完全关闭，然后再次打开打印机电源。如果打印机未从此错误中恢复，请致电服务工程师，寻求帮助。

小心: 切纸器装置中没有操作员可维修的部件。切勿卸下切纸器的盖子（挡板）。切勿尝试将物品或手指插入切纸器机械装置中。

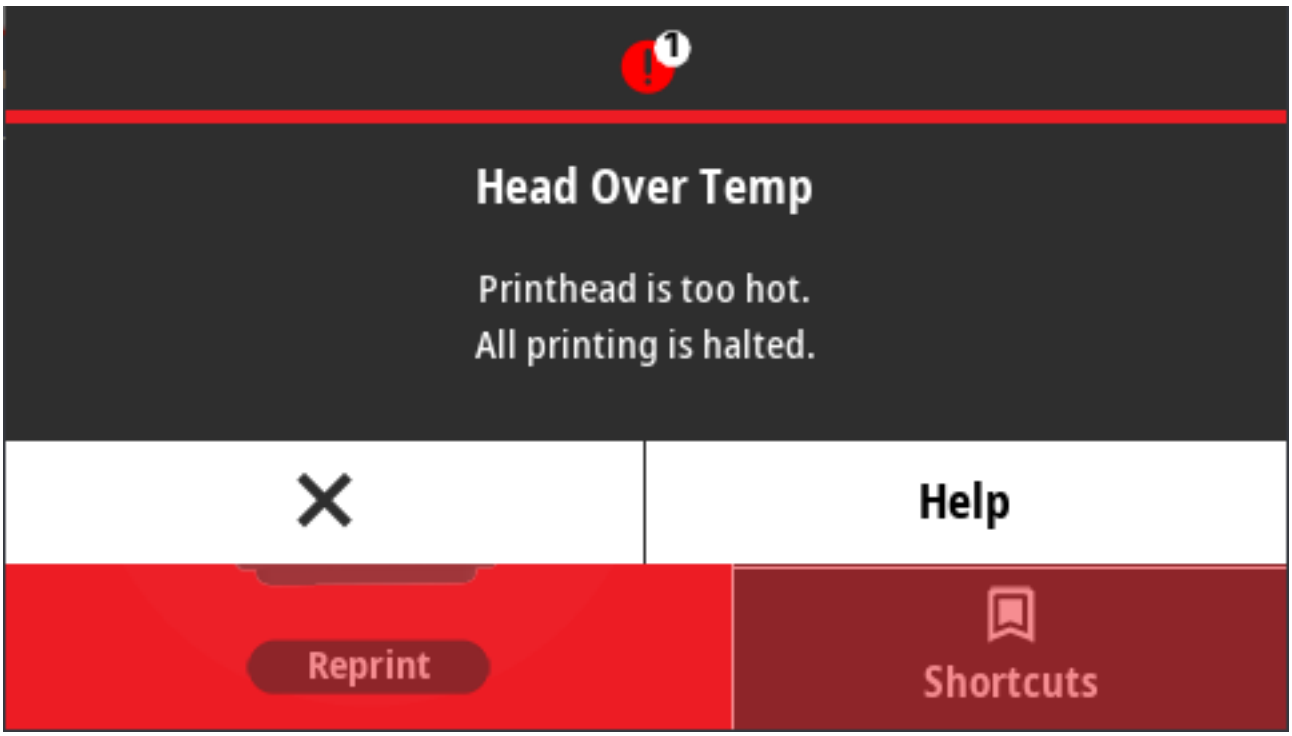
注释: 使用未经批准的工具、棉签和包括酒精在内的溶液等都会损坏切纸器或缩短其使用寿命，或者可能会导致切纸器堵塞。

警报：打印头温度过高

打印头温度过高，打印机已暂停，以使打印头冷却。

状态指示灯警报：

显示警报：



可能的原因和解决办法：

- 打印机正在处理较大的批作业，打印量较大。打印头冷却后，打印操作将恢复。
- 打印机放置位置附近的环境温度超过了规定的工作范围。如果打印机位于阳光直射的位置，其环境温度有时会升高。将打印机移至其他位置，或降低打印机工作位置的环境温度。

警报：打印头关闭

打印头温度低于正常工作温度。

状态指示灯警报：

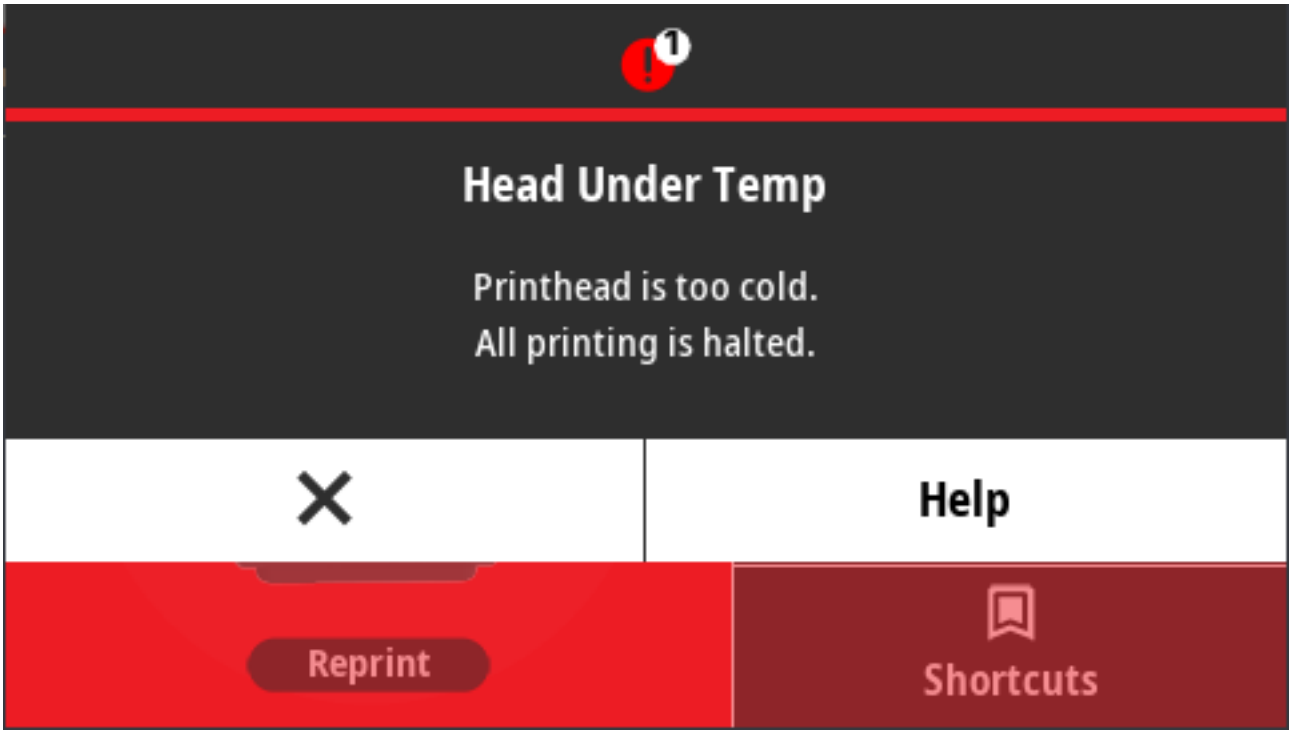
打印头已达到临界温度或出现电源故障。按住 **POWER**（电源）按钮 5 秒钟，关闭打印机电源。等待打印机完全关闭，然后再次打开打印机电源。如果打印机未从此错误中恢复，请致电服务工程师。打印头不属于操作员可维修的部件。

警报：打印头温度过低

打印头温度低于正常工作温度。

状态指示灯警报：

显示警报：



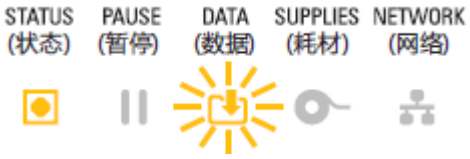
可能的原因和解决办法：

- 打印机放置位置附近的环境温度低于规定的工作范围。关闭打印机电源，然后将打印机移至较温暖的位置，等待其自然变热。如果温度变化过快，打印机内部或表面可能会有水分凝结。
- 打印头热敏电阻失效。按住 **POWER**（电源）按钮 5 秒钟，关闭打印机电源。等待打印机完全关闭，然后再次打开打印机电源。如果打印机未从此错误中恢复，请致电服务工程师。

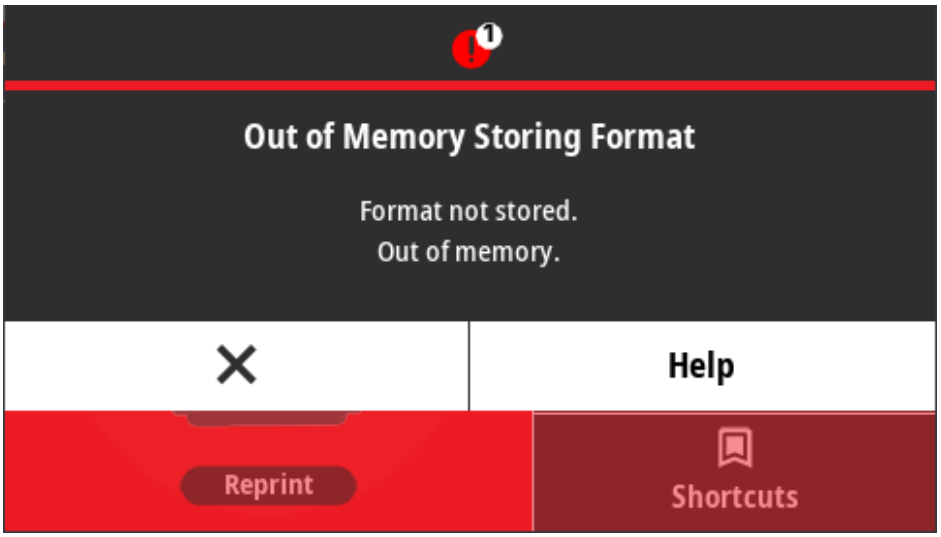
警报：内存不足

数据无法存储在指定的内存位置。存储器的类型有四种，包括：图形、格式、位图和字体。没有足够的内存来执行错误消息第二行中指定的功能。

状态指示灯警报：



显示警报：



可能的原因和解决办法：

没有足够的内存来执行错误消息第二行中指定的功能。

- 调整标签格式或打印机参数，使打印区域缩小，从而释放一些打印机内存。
- 删除未使用的图形、字体或格式。
- 确保数据不会发送到未安装或不可用的设备。

解决打印问题

本节可以帮助您识别与打印或打印质量相关的问题、可能的原因和建议的解决方案。

问题：常见打印质量问题

打印的图像不正确。

可能的原因和解决方案：

- 打印机的打印色深度和/或打印速度设置不正确。执行“打印质量报告”（进纸自检），为您的应用确定可实现卓越性能的打印色深度和速度设置。请勿将介质的打印速度设置在制造商规定的最大额定速度之上（包括打印材料和色带）。请参阅打印“打印质量报告”（“进纸”自检） 页 316和调节打印质量 页 233。

- 打印头变脏。清洁打印头。请参阅清洁打印头 页 261。
- 打印辊脏污或损坏。清洁或更换打印辊。打印辊会磨损或受损。请参阅清洁并装回打印辊 页 275。
- 打印头已磨损。更换打印头。打印头会磨损或受损。请参阅清洁打印头 页 261。
- 在热转印打印期间，打印效果模糊、有污迹或出现无规律的漏印或孔眼。打印材料（蜡质、树脂或半蜡半树脂）可能与所用材料（纸张、介质涂层或合成材料）不匹配。请勿将打印机的打印速度设置得比色带夹的最大建议速度还高。有关读取色带夹功能的信息，请参阅色带夹编程命令 页 242。
- 您可能使用了错误的电源。确保使用打印机的配套电源。

问题：标签上未打印任何内容

打印的图像不正确。

可能的原因和解决办法：

- 介质可能不是热敏介质（而是适用于热转印打印机的热介质）。请参阅确定热能介质类型 页 356。
- 介质装入不正确。介质的可打印表面必须朝上面向打印头。请参阅打印所需的物品 页 21和成卷介质类型和装入 页 171。

问题：标签尺寸异常，或打印区域开始位置不一致

与此问题同时发生，打印的图像跳过相邻两张标签（对准错误）。

可能的原因和解决办法：

- 未正确装入介质，或者未正确设置可移动介质传感器。确保已根据介质类型和感应位置正确设置并定位了传感器。请参见如下内容：
  - 成卷介质类型和装入 页 171
  - 根据介质类型设置介质感应 页 171
  - 针对黑色标记或凹口调整可移动传感器 页 175
  - 为网纹（间隙）感应调整可移动传感器 页 175
- 没有根据介质的长度、物理属性和感应类型（间隙/凹口、连续或标记）来校准介质传感器。请参阅执行 SmartCal 介质校准 页 191。如果打印机仍跳过标签，请尝试手动校准介质。请参阅打印 > 传感器 > 手动校准 页 141。
- 打印（驱动）辊滑动或损坏。清洁或更换打印辊。打印辊会磨损或受损。请参阅清洁并装回打印辊 页 275。
- 打印机电缆出现通信问题或打印机存在通信设置问题。请参阅通信问题 页 309。

通信问题

本节列出了通信故障、可能的原因和建议的解决方案。

问题：标签作业已发送，但没有数据传输

标签格式已发送到打印机，但打印机未能识别。DATA（数据）指示灯未闪烁。

通信参数不正确。

可能的原因和解决办法：

- 检查打印机驱动程序或软件通信设置（如果适用）。
- 仅限串行端口：检查打印机的握手协议和串行端口设置。使用的设置必须能够与主机使用的设置匹配。请参阅串行端口接口 页 329，了解打印机的默认串行端口设置。
- 您尝试使用的串行电缆可能不是标准的 DTE 或 DCE 电缆，也可能已受损或长度太长，不符合 RS-232 串行端口规范。请参阅串行端口接口 页 329。

问题：标签作业已发送，但标签被跳过或打印的内容有误

已将标签格式发送到打印机。打印多张标签后，打印机跳过、错置、漏印标签或扭曲标签上的图像。

可能的原因和解决方案：

串行通信设置不正确。检查打印机驱动程序或软件通信设置（如果适用）。确保流控制设置和其他串行端口握手协议设置与主机系统匹配。

问题：标签作业已发送，数据传输完成，但没有打印

标签格式已发送到打印机，但打印机未能识别。“DATA”（数据）指示灯闪烁，但是打印机不打印。

可能的原因和解决办法：

- 打印机中设置的前缀和分隔符字符与标签格式中的字符不匹配。验证 ZPL 命令前缀 (COMMAND CHAR) 和分隔符 (DELIM./CHAR) 字符。请参阅配置设置与命令的对照参考 页 361。
- 发送到打印机的数据不正确。检查计算机上的通信设置。确保这些设置与打印机上的设置匹配。
- 发送到打印机的数据不正确。检查标签格式。请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），了解打印机编程的详细信息。关于本指南 页 13中列出的每个打印机型号的支持页面提供了手册链接。

其他问题

本节列出了其他打印机故障、可能的原因和推荐的解决方案。

问题：设置丢失或被忽略

某些参数未正确设置。

可能的原因和解决办法：

- 打印机设置已更改，但尚未保存。在关闭打印机电源之前，未使用 ZPL ^JU 命令保存配置。关闭打印机电源后再打开，确认设置已保存。
- 标签格式/样式命令或直接发送至打印机的命令有语法错误或使用错误。
  - 固件命令关闭了更改参数的功能。
  - 固件命令已将参数更改回默认设置。

  请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南），核实命令的用法和语法。该指南可从关于本指南 页 13中所列的支持页面获取。
- 打印机中设置的前缀和分隔符字符与标签格式中的字符不匹配。确保“Control”（控制）、“Command”（命令）和“Delimiter”（分隔符）设置的 ZPL 编程设置适用于您的系统软件环境。打印配置报告或使用显示屏的语言菜单（如果有）对这三个菜单项进行设置，并将其与您要打印的标签格式/样式中的命令进行比较。请参阅使用配置报告测试打印 页 192、系统 > 语言 页 87和ZPL 配置 页 360。

- 主逻辑电路板可能无法正常工作。固件损坏或打印机需要检修。
  - 将打印机重置为出厂默认设置。请参阅 系统 > 设置 > 恢复默认值 页 98或使用 Zebra Setup Utility，然后选择 **Open Printer Tools（打开打印机工具）** > **Action（操作）** > **Load printer defaults（加载打印机默认设置）**。
  - 重新加载打印机固件。请参阅更新打印机固件 页 299。
  - 如果打印机未从此错误中恢复，请致电服务工程师。这不属于用户可维修的部件。

问题：非连续标签被视为连续标签

未根据正在使用的介质校准打印机，或者打印机已配置为使用连续介质。

可能的原因和解决办法：

为打印机设置正确的介质类型（间隙/凹口、连续或标记），并校准打印机。请参阅执行 SmartCal 介质校准 页 191。如有必要，使用打印 > 传感器 > 手动校准 页 141根据您使用的介质类型手动校准打印机。

在配有彩色触摸屏的 ZD621 打印机上，通过访问 打印 > 打印质量 > 标签类型 页 134检查并设置介质类型。

问题：打印机锁定

所有指示灯亮起，且打印机锁死，或者打印机在重启时锁死。

打印机存储器因未知事件而损坏。

可能的原因和解决办法：

- 将打印机重置为出厂默认设置。请参阅 系统 > 设置 > 恢复默认值 页 98或使用 Zebra Setup Utility，然后选择 **Open Printer Tools（打开打印机工具）** > **Action（操作）** > **Load printer defaults（加载打印机默认设置）**。
- 重新加载打印机固件。请参阅更新打印机固件 页 299。
- 如果打印机未从此错误中恢复，请致电服务工程师。这不属于用户可维修的问题。

问题：色带夹故障

打印机指示“色带用尽”警告，但已安装色带夹。或出现色带夹身份验证错误，即使已安装原装 Zebra 色带夹，且该色带夹未经翻新或改动。

可能的原因和解决办法：

色带夹传感器触针或色带夹的智能芯片触点可能脏污，或者芯片可能损坏。如果色带夹的智能芯片触点看上去脏污或有污迹，请使用蘸有少许纯度为 97.3%（医用级）异丙醇的棉签进行清洁。如果上述方法无效，请尝试更换色带夹。

还应该清洁色带夹传感器的触针。请参阅清洁介质路径 - ZD421 热转印色带夹打印机的上半部分 页 267中介绍如何清洁触针的步骤。

问题：电池显示红色指示灯

电池有故障。

可能的原因和解决办法：

- 电池温度过高或过低。使电池冷却或升温至环境温度，重新检查电池电量状态。
- 电池可能已达到使用寿命限制。将电池从打印机上取下，并通过为电池充电检查电量状态。

- 电池组件可能出现故障。更换电池。

工具

本节介绍打印机中内置的各种工具和实用程序。这些工具和实用程序设计用于协助用户进行设置、配置和调试（打印机和命令编程）。

打印机诊断

提供各种诊断工具和程序以帮助您操作打印机和诊断问题。其中包括打印机配置和网络配置报告、诊断报告、校准程序以及将打印机设置恢复为其出厂默认设置的功能（如果需要）。

诊断测试提示

重要说明: 在执行自检时，使用全宽介质。如果介质宽度不够，那么测试标签可能会打印在打印（驱动）辊上。

要启动打印机自检，您将需要在打开打印机电源时按下某个特定的用户界面按钮或按钮组合。按住按钮，直到第一个指示灯熄灭。正常加电操作完成后将自动启动选定的自检项目。

- 执行这些自检时，不要从中心设备向打印机发送数据。
- 如果介质比要打印的标签短，测试标签将继续打印在下一个标签上。
- 如果在自检完成之前将自检取消，则必须通过关闭再重新打开打印机电源来重置打印机。
- 如果打印机正在分送打印机报告，且背衬已经由贴标机拾取，则操作员必须在报告可用时手动取下报告。

开机自检

每次打开打印机电源时，打印机都会执行开机自检 (POST)。

在开机自检过程中，控制面板指示灯亮起后熄灭，因为打印机确保准备就绪，以操作和处理打印作业。

在此项自检结束时，只有“STATUS”（状态）指示灯亮起。

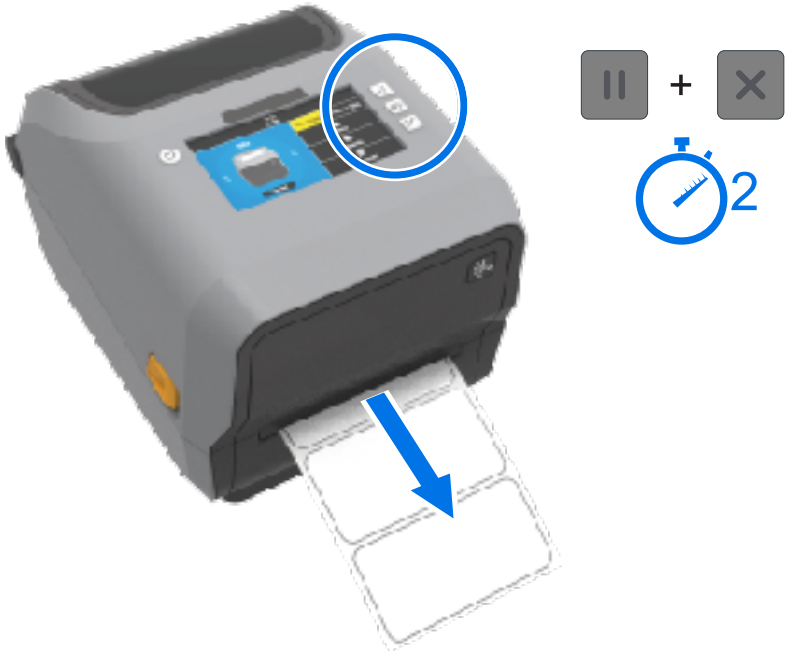
执行 SmartCal 介质校准

打印机必须在打印之前设置介质参数，这样才能实现最佳操作。为此，打印机会自动确定介质类型（网纹/间隙、黑色标记/凹口或连续）并测量介质特性，以便进行打印。

1. 确保介质（及色带，如果您采用的是“热转印”模式）已正确装入打印机，且打印机顶盖已合上。
2. 按 **POWER**（电源）按钮以打开打印机电源并等待打印机进入就绪状态。

   “STATUS”（状态）指示灯呈绿色长亮。

3. 同时按住 **PAUSE**（暂停）和 **CANCEL**（取消）按钮两秒钟，然后松开。



打印机将会送入和测量几张标签，并调整介质感应水平。打印机完成测量后，“STATUS”（状态）指示灯将呈绿色长亮。

注释: 对特定介质进行初始校准后，只要新装入的介质与之前使用的介质（介质类型、供应商、批次、尺寸等）相同，就无需进行额外校准。打印机将自动测量新装入的介质，并在打印时针对其特性的任何细微变化进行调整。

装入批次相同的新介质卷后，您只需按一次或两次 **FEED**（进纸）按钮即可同步标签并设置好介质以进行打印。

如果打印机未能识别和正确校准介质，请参阅手动校准介质 页 324。

打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检）

1. 确保介质已装入，打印机盖关闭，并且打印机电源已打开。

   如果打印机电源关闭，请在打开打印机的电源时按住 **CANCEL**（取消）按钮，直到只有“STATUS”（状态）指示灯亮起为止。

2. 按住 **FEED**（进纸）按钮 + **CANCEL**（取消）按钮两秒钟。

   打印机将打印“打印机配置报告”和“网络配置报告”，然后打印机返回“READY”（就绪）状态。（报告示例如下所示。它们可能会因打印机而异。）

```
PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC ZD410-300dpi ZPL
50J153200130

+20.0............... DARKNESS
LOW................. DARKNESS SWITCH
4.0 IPS............. PRINT SPEED
+000................ TEAR OFF
TEAR OFF............ PRINT MODE
MARK................ MEDIA TYPE
REFLECTIVE.......... SENSOR SELECT
640................. PRINT WIDTH
1104................ LABEL LENGTH
39.0IN   988MM...... MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.......... EARLY WARNING
NOT CONNECTED....... USB COMM.
AUTO................ SER COMM. MODE
9600................ BAUD
8 BITS.............. DATA BITS
NONE................ PARITY
XON/XOFF............ HOST HANDSHAKE
NONE................ PROTOCOL
NORMAL MODE......... COMMUNICATIONS
<~>  7EH............ CONTROL PREFIX
<^>  5EH............ FORMAT PREFIX
<,>  2CH............ DELIMITER CHAR
ZPL II.............. ZPL MODE
INACTIVE............ COMMAND OVERRIDE
NO MOTION........... MEDIA POWER UP
FEED................ HEAD CLOSE
DEFAULT............. BACKFEED
+000................ LABEL TOP
+0000............... LEFT POSITION
DISABLED............ REPRINT MODE
042................. WEB SENSOR
096................. MEDIA SENSOR
128................. TAKE LABEL
070................. MARK SENSOR
004................. MARK MED SENSOR
000................. TRANS GAIN
100................. TRANS LED
066................. MARK GAIN
058................. MARK LED
DPCSWFXM............ MODES ENABLED
.................... MODES DISABLED
 640 12/MM FULL..... RESOLUTION
3.0................. LINK-OS VERSION
V77.19.14Z       <- FIRMWARE
1.3................. XML SCHEMA
6.5.0 0.515......... HARDWARE ID
8192k............R: RAM
65536k...........E: ONBOARD FLASH
NONE................ FORMAT CONVERT
ENABLED............. IDLE DISPLAY
01/01/70............ RTC DATE
01:11............... RTC TIME
DISABLED............ ZBI
2.1................. ZBI VERSION
READY............... ZBI STATUS
312 LABELS.......... NONRESET CNTR
312 LABELS.......... RESET CNTR1
312 LABELS.......... RESET CNTR2
1,593 IN............ NONRESET CNTR
1,593 IN............ RESET CNTR1
1,593 IN............ RESET CNTR2
4,047 CM............ NONRESET CNTR
4,047 CM............ RESET CNTR1
4,047 CM............ RESET CNTR2
EMPTY............... SLOT 1
0................... MASS STORAGE COUNT
0................... HID COUNT
OFF................. USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

```
Network Configuration

Zebra Technologies
ZTC ZD410-300dpi ZPL
50J153200130

Wired............... PRIMARY NETWORK
PrintServer......... LOAD LAN FROM?
WIRELESS............ ACTIVE PRINTSRVR

Wireless*
ALL................. IP PROTOCOL
172.029.016.066.... IP ADDRESS
255.255.255.000.... SUBNET
172.029.016.001.... GATEWAY
172.029.001.003.... WINS SERVER IP
YES................. TIMEOUT CHECKING
300................. TIMEOUT VALUE
000................. ARP INTERVAL
9100................ BASE RAW PORT
9200................ JSON CONFIG PORT
INSERTED............ CARD INSERTED
02dfH............... CARD MFG ID
9134H............... CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:00:0f:40.. MAC ADDRESS
YES................. DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE...... OPERATING MODE
125................. ESSID
1................... CURRENT TX RATE
OPEN................ WEP TYPE
NONE................ WLAN SECURITY
1................... WEP INDEX
000................. POOR SIGNAL
LONG................ PREAMBLE
YES................. ASSOCIATED
ON.................. PULSE ENABLED
15.................. PULSE RATE
OFF................. INTL MODE
usa/canada.......... REGION CODE
usa/canada.......... COUNTRY CODE
0x3FFFFFFFFFFF...... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.3.1pi............. FIRMWARE
02/13/2015.......... DATE
on.................. DISCOVERABLE
3.0/4.0............. RADIO VERSION
on.................. ENABLED
AC:3F:A4:00:0F:41.. MAC ADDRESS
50J153200130........ FRIENDLY NAME
no.................. CONNECTED
1................... MIN SECURITY MODE
nc.................. CONN SECURITY MODE
supported........... iOS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

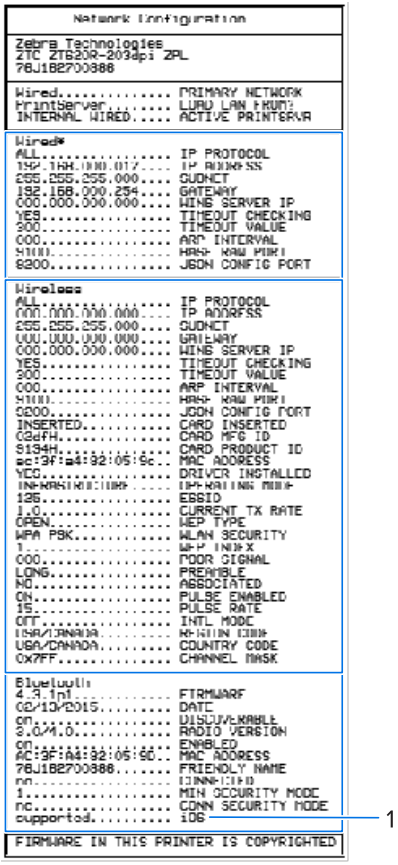
网络（和蓝牙）配置报告

在“取消”自检期间，除了打印“打印机配置报告”之外，安装了有线或无线连接选配件的 ZD 系列打印机还会打印“网络配置报告”。

操作员将需要使用此报告中的信息来执行以太网（LAN 和 WLAN）、蓝牙 4.1 和低功耗蓝牙网络打印以及相关的故障排除工作。

除了“取消”自检之外，您还可以通过向打印机发送 ~WL ZPL 命令来输出此报告。

报告示例如下所示。报告的内容可能因您的打印机型号而异。



1	iOS 支持设置

iOS 设备具有常规蓝牙 4.X（具有 3.0 兼容性）。如果您的打印机中安装了 Wi-Fi 和常规蓝牙无线连接选配件，则它在网络（和蓝牙）配置报告的末尾列为 `supported`。

如果未安装无线连接选配件，则 iOS 设置在网络（和蓝牙）配置报告末尾处列为 `not supported`。

打印“打印质量报告”（“进纸”自检）

不同类型的介质可能需要不同的打印色深度设置。使用这种简单有效的方法来确定打印符合规格的条形码时可实现卓越性能的打印色深度。

在“进纸”自检过程中，打印机在两种不同的打印速度下以不同的打印色深度设置打印一系列标签。通过对这些标签上的条形码进行 ANSI 分级可以显示打印质量。

在执行这项测试的过程中，打印机以较低的打印速度打印一套标签，再以较高的打印速度打印一套标签。开始打印时，打印色深度值比打印机当前的打印色深度值小三个设置值（即相对打印色深度为 -3），然后逐渐增加，直到比当前打印色深度值大三个设置值（即相对打印色深度为 +3）为止。

每张标签都显示相对打印色深度和打印速度。

图 6 打印质量报告

在执行这项打印质量测试的过程中，标签的打印速度取决于打印头的点密度。

- 300 dpi 打印机：以 51 毫米/秒 (2 ips) 和 102 毫米/秒 (4 ips) 的打印速度打印 7 张标签
- 203 dpi 打印机：以 51 毫米/秒 (2 ips) 和 152 毫米/秒 (6 ips) 的打印速度打印 7 张标签

打印“打印质量报告”

您可以打印配置报告作为打印机当前设置的参考。

1. 同时按住 **FEED**（进纸）( ) 和 **CANCEL**（取消）( ) 按钮两秒钟。
2. 关闭打印机电源。

3. 打开打印机电源时，按住 **FEED**（进纸）( ) 按钮。当只有状态指示灯亮起时，松开 **FEED**（进纸）按钮。

   打印机会以不同的打印速度和不同的打印色深度设置打印一系列标签，这些打印色深度值会高于或低于配置标签上显示的打印色深度值。

   图 7 打印质量报告

4. 检查测试标签并确定哪张标签具有适合您应用的最佳打印质量。
   a) 如果有条形码检验器，可以使用它测量条形和空隙并计算打印对比度。
   b) 如果没有条形码检验器，则可以使用目测方法或系统扫描仪，根据在本自检中打印的标签选择可实现卓越性能的打印色深度设置。

图 8 条形码打印色深度对比

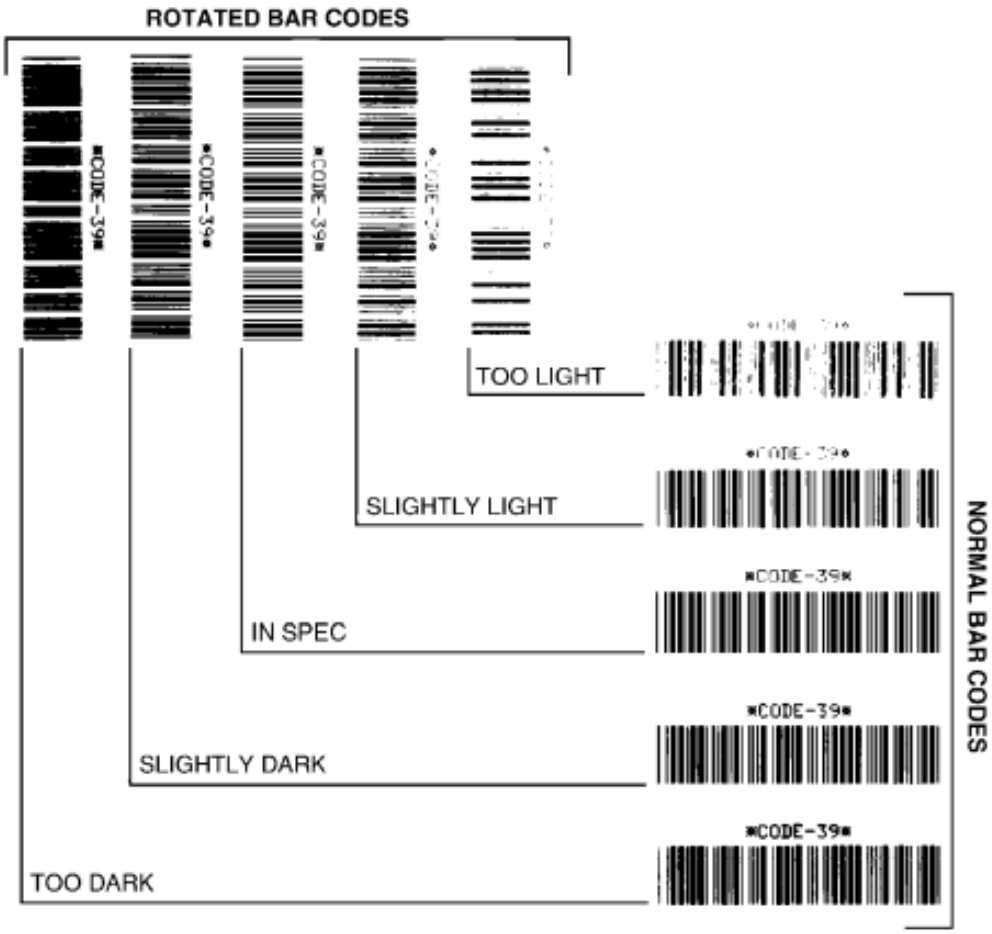


表 11 打印色深度说明

打印质量	说明
太深	标签颜色太深，相当明显。标签可读，但是不“符合规格”。 常规条形码的条形尺寸增大。 小号字母数字字符的空隙可能填充了油墨。 旋转条形码的条形和空隙挤在一起。
稍深	标签颜色稍深，不是很明显。 常规条形码“符合规格”。 小号字母数字字符将加粗，稍显拥挤。 旋转条形码的空隙与“符合规格”的条形码相比较小，可能导致代码不可读。

表 11 打印色深度说明 (Continued)

打印质量	说明
“符合规格”	“符合规格”的条形码只能使用检验器来验证，但是它应具有以下外观特征。 · 常规条形码具有完整、均衡的条形和清晰、分明的空隙。 · 旋转条形码具有完整、均衡的条形和清晰、分明的空隙。虽然不如颜色略深的条形码看上去效果好，但是这样的条形码“符合规格”。 · 在常规和旋转样式中，小号字母数字字符看上去清晰完整。
稍浅	在某些情况下，对于“符合规格”的条形码，颜色略浅的标签效果优于略深的标签。 在某些情况下，对于“符合规格”的条形码，颜色略浅的标签效果优于略深的标签。 常规条形码和旋转条形码都符合规格，但是小号字母数字字符可能不完整。
太浅	标签颜色太浅，不明显。 常规和旋转条形码的条形和空隙都不完整。 小号字母数字字符无法识别。

5. 记下效果最好的测试标签上所打印的相对打印色深度值和打印速度。
6. 可以从打印机配置标签上指定的打印色深度值中加减相对打印色深度值。结果数字值是适用于特定标签和打印速度组合的最佳打印色深度值。
7. 如有必要，应将打印机的当前打印色深度值更改为效果最好的测试标签上的打印色深度值。
8. 如有必要，应将当前打印速度更改为效果最好的测试标签上的速度值。有关如何执行此操作的信息，请参阅调节打印质量 页 233中的两个选项。

将非网络打印机配置设置重置为其出厂默认设置

按照以下说明将非网络打印机设置重置为其出厂默认设置。

1. 关闭打印机电源。
2. 同时按住 **PAUSE**（暂停）( ) 和 **FEED**（进纸）( ) 按钮并打开打印机电源。
3. 继续按住这两个按钮，直到只有“STATUS”（状态）指示灯 ( ) 亮起为止。

注释: 打印机底部有一个 **RESET**（重置）按钮。有关如何使用此按钮的信息，请参阅本节中的“RESET（重置）按钮功能”。

重置非网络打印机配置设置后，应校准传感器。您可以运行 SmartCal 介质校准，或如果不足以装入介质，针对装入的介质手动校准打印机。

将打印机的网络设置重置为其出厂默认设置

按照以下步骤，仅将打印机的网络设置重置为其出厂默认设置。

1. 关闭打印机电源。

2. 同时按住 **PAUSE**（暂停）( ) 和 **CANCEL**（取消）( ) 按钮，然后打开打印机电源。
3. 继续按住这两个按钮，直到只有“Status”（状态）指示灯 ( ) 亮起为止。

此时，打印机的网络配置会重置为出厂默认设置。重置结束后，打印机不会打印“打印机配置报告”或“网络配置报告”。

重置按钮功能

打印机下表面有一个专用 **RESET**（重置）按钮，可使用回形针或类似的小物体按下该按钮。

根据需要，按下此 **RESET**（重置）按钮，按压持续时间和所执行的功能如下所示。

1	重置孔

1 秒或以下	无影响。
1-5 秒（打印机重置）	打印机执行出厂重置，然后打印“打印机配置报告”（和“网络配置报告”[如果打印机已配置为在网络中运行]）。
6-10 秒（网络连接重置，适用于连接到网络的打印机）	打印机断开网络连接，将其网络设置重置为出厂默认设置，然后打印“打印机配置报告”和“网络配置报告”。

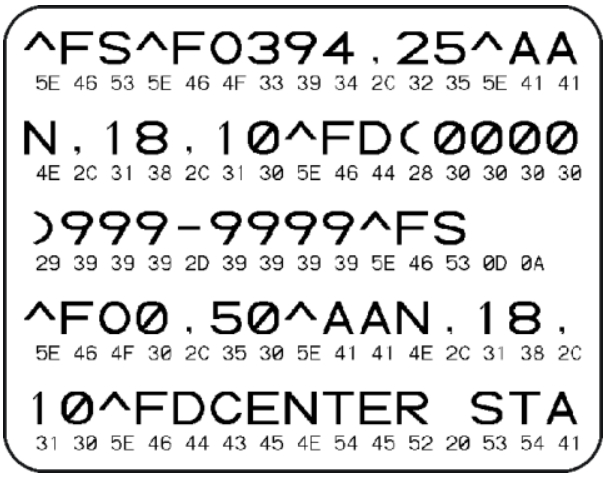
超过 10 秒（退出重置模式）	打印机不重置。打印机参数和网络参数保持不变。

执行通信诊断测试

这是一项故障排除测试，用于检查打印机与主机或设备之间的连接。

在打印机处于诊断模式时，它将从主机接收到的所有数据直接作为 ASCII 字符打印，将十六进制值打印在 ASCII 文本下方。打印机将打印接收到的所有字符。这包括控制代码，如 CR（回车符）。测试标签退出打印机时是从上向下退出的。

图 9 典型通信诊断测试标签



要打印此测试标签，请执行以下操作：

1. 确保介质已装入，并且打印机电源已打开。
2. 设置打印宽度，使其小于或等于用于测试的标签宽度。
3. 同时按住 **PAUSE**（暂停）( ) 和 **FEED**（进纸）( ) 按钮两秒钟。

   打印机启动后，“Status”（状态）指示灯 ( ) 呈绿色和黄色交替亮起。

   打印机进入诊断模式，并在测试标签上打印从主机或管理设备接收到的所有数据。
4. 检查测试标签中是否包含错误代码。如果显示任何错误，请验证通信参数是否设置正确。

   测试标签中显示的错误如下：

FE	帧错误
OE	过载错误
PE	奇偶校验错误
NE	噪声

5. 要退出自检模式并返回到正常操作模式，请同时按住 **PAUSE**（暂停）( ) 和 **FEED**（进纸）( ) 按钮两秒钟，或关闭打印机电源后再次打开。

传感器校正图

如果打印机未准确感应标签之间的间隙、打印机错误地将标签上的预打印区域识别为间隙或者打印机检测不到色带，则可使用传感器校正图（通常跨多张标签或签条打印）对上述情况进行故障诊断。

打印机在“就绪”状态下时，使用下面的方法之一打印传感器校正图：

- 使用打印机按钮 - 关闭打印机电源，然后同时按住 **FEED**（进纸）和 **CANCEL**（取消）按钮，与此同时打开打印机电源。继续按住这两个按钮，直到只有“Status”（状态）指示灯亮起为止。
- 使用 ZPL - 向打印机发送 ~JG 命令。有关此命令的详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。本指南可从 zebra.com/manuals 下载。

将结果与执行通信诊断测试 页 322中显示的示例对比。如果必须调整传感器灵敏度，请校准打印机。请参阅手动校准介质 页 324。

图 10 传感器校正图（间隙介质）

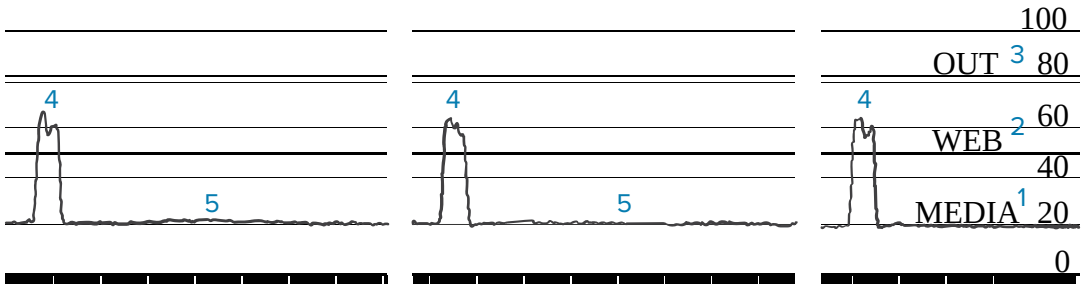
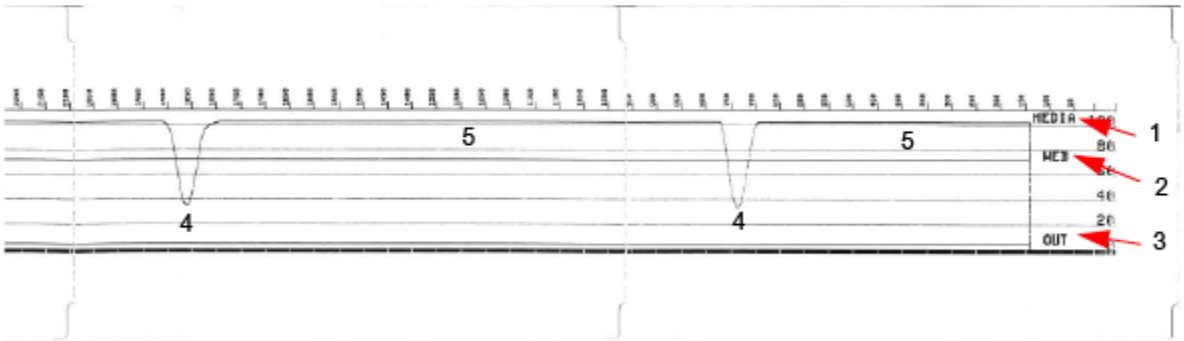


图 11 传感器校正图（黑色标记介质、签条介质）



1	MEDIA（介质）（表示介质传感器读数线）
2	WEB（网纹）（表示介质传感器阈值设置线）
3	OUT（用尽）（表示介质用尽阈值线）
4	向上尖头（表示标签网纹之间的间隙）
5	尖头之间的线表示标签的位置

将传感器校正图打印输出与一种介质样式（例如标签）的长度进行比较。尖头的宽度应与介质上的间隙相同。

注释: 如果间隙距离不同，打印机可能无法确定间隙位置。尝试根据装入的介质校准打印机。

启动高级模式

使用高级模式访问打印机的手动调整模式。

1. 确保介质已装入，并且打印机电源已打开。
2. 按住 **PAUSE**（暂停）( ) 按钮两秒钟。

   所有指示灯均呈黄色闪烁。“Status”（状态）指示灯 ( ) 呈黄色长亮，表示已选择“手动校准介质”模式。
3. 要继续循环显示可用模式，请按 **FEED**（进纸）( ) 按钮。
4. 要激活选定的模式，请按 **PAUSE**（暂停）( ) 按钮。
5. 要退出高级模式，请按 **CANCEL**（取消）( ) 按钮。

手动校准介质

按照以下步骤，根据装入的介质，手动校准打印机。

此高级模式通常用于校准在 SmartCal 介质校准过程中未正确识别的打印机介质。

您可能需要多次执行手动校准。这包括每次都要移动介质传感器，直到打印机完成校准过程，并返回就绪状态。

1. 将打印机置于高级模式（请参阅启动高级模式 页 324），并在“STATUS”（状态）指示灯 ( ) 呈黄色亮起时按 **PAUSE**（暂停）按钮 ( )。

   “SUPPLIES”（耗材）指示灯 ( ) 呈黄色闪烁，然后“PAUSE”（暂停）指示灯 ( ) 闪烁。
2. 打开打印机盖，确保用于感应标签/间隙（透射式）的介质传感器位于中心位置。

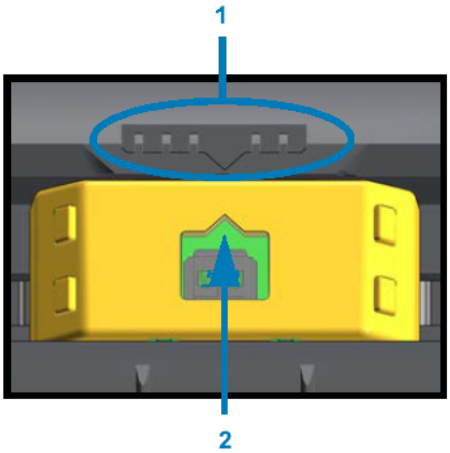


图 12

1	传感器对齐标记
2	对齐箭头（默认位置）

注释: 对于黑色标记介质或凹口介质，请将介质传感器放置在正确的位置，以便能够感应到标记或凹口。

对于在标签正面或衬垫背面打印的预打印介质，请将传感器放置在至少能感应/碰到预打印的位置。

3. 从背衬上去除 80 毫米（3 英寸）的标签，然后将背衬的无标签区域放在打印辊（驱动辊）上，使第一张标签的前边缘位于介质导板下方。
4. 合上打印机盖，然后按一次 **PAUSE**（暂停）按钮 ( )。

   在打印机测量介质背衬时，“Media”（介质）指示灯 ( ) 闪烁。完成后，“Pause”（暂停）指示灯 ( ) 开始闪烁。
5. 打开打印机盖，并重新放置介质，使标签位于可移动传感器的正上方。
6. 合上打印机盖。
7. 按一次 **PAUSE**（暂停）按钮 ( )。

打印机将进纸并测量多张标签。如果打印机能够确定正确的介质类型（间隙、黑色标记或凹口）并测量介质长度，它将返回就绪状态。

手动调节打印宽度

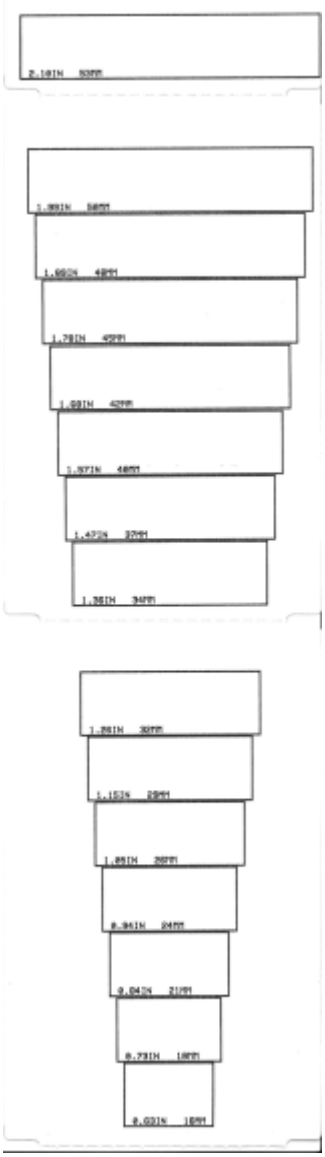
您可以根据打印需求手动调节打印机的打印宽度。

将打印机置于高级模式。请参阅启动高级模式 页 324。然后，当“PAUSE”（暂停）指示灯 ( ) 呈黄色亮起时，按 **PAUSE**（暂停）( ) 按钮。

打印机会打印一个 16 毫米（0.63 英寸）的方框，暂停片刻，然后打印一个稍大一点的方框，然后再次暂停，依此类推。

看到打印机打印出的方框与您的介质宽度匹配时，按 **FEED**（进纸）( ) 按钮以选择该打印宽度，然后打印机返回就绪状态，此时可以开始打印。

要返回到最大打印宽度设置，无需按 **FEED**（进纸）按钮 ( )，只需让打印机继续打印，直至达到该宽度。



手动调节打印色深度

要启动“手动调节打印色深度”，请在“DATA”（数据）指示灯 ( ) 呈黄色亮起时按 **PAUSE**（暂停）( ) 按钮。

打印机会打印一份测试图案，显示当前的打印色深度值和多个条形码图案，然后暂时性停顿。它会以下一个打印色深度级别重新打印图案。

当打印机打印出可满足您打印作业要求的带有均匀黑线的图案时，按 **FEED**（进纸）( ) 按钮将打印色深度设定为该值，然后让打印机返回就绪状态。

出厂测试模式

当进入这些模式时，打印机将开始打印各种测试图案，您可以使用这些图案来评估打印机性能。

您的打印机支持用于出厂测试的两种打印模式。

注释: 这些测试模式会耗费大量介质。

测试模式 1	要启动此模式，请在打开打印机电源时按住 **PAUSE**（暂停）( )。
测试模式 2	要启动此模式，请在打开打印机电源时，同时按住 **PAUSE**（暂停）( )、**FEED**（进纸）( )和 **CANCEL**（取消）( ) 按钮两秒钟。

要退出任一模式，请在关闭打印机电源时按住 **POWER**（电源）按钮。当打印机完全关闭时，松开按钮。

接口连接器布线

本节详细介绍打印机连接器接口的连接器布线。

通用串行总线 (USB) 接口

重要说明: 使用第三方电缆时，打印机必须使用带有“Certified USB”标记的 USB 电缆或 USB 电缆套装，以确保能够兼容 USB 2.0。请访问 usb.org 以获取详细信息。

串行端口接口

您的打印机将 Zebra 自动检测 DTE 和 DCE 用于 9 引脚 RS-232 接口。

此接口的引脚如下所示：

引脚	DTE	DCE	说明 (DTE)
1	-	5V	未使用
2	RXD	TXD	向打印机输入 RXD（接收数据）信号。
3	TXD	RXD	从打印机输出 TXD（传输数据）信号。
4	DTR	DSR	从打印机输出 DTR（数据终端就绪）信号 - 用于控制主机何时可以发送数据。
5	GND	GND	电路接地。
6	DSR	DTR	向打印机输入 DSR（数据集就绪）信号。
7	RTS	CTS	从打印机输出 RTS（请求发送）信号 - 开启打印机电源后，其始终处于“ACTIVE”（活动）状态。
8	CTS	RTS	CTS（清除发送）- 不供打印机使用。
9	5V	-	电流为 0.75 A 时电压为 +5 V - FET 电路电流限制。

重要说明: 通过串行端口和/或 USB 端口的最大电流总计不能超过 0.75 A。

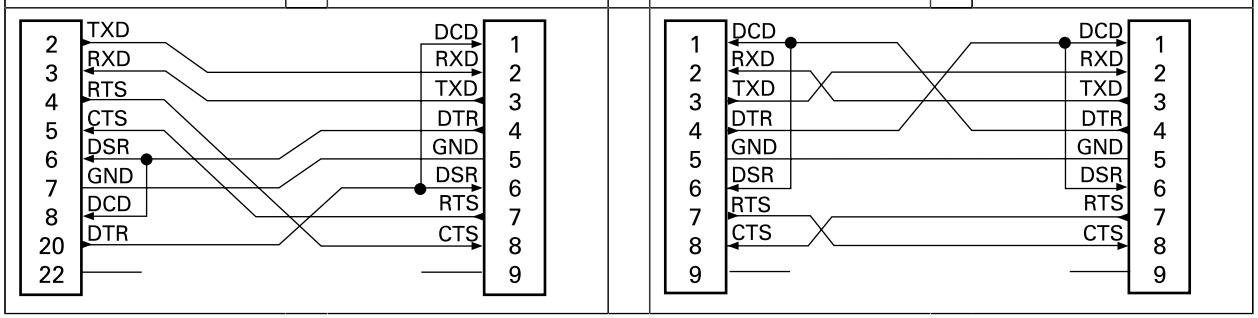
如果在打印机驱动程序中选择了 XON/XOFF 握手，则由 ASCII 控制代码 DC1 (XON) 和 DC3 (XOFF) 控制数据流。DTR 控制引线将失效。

互连到 DTE 设备

将打印机配置为数据终端设备 (DTE)。如需将打印机连接到其他 DTE 设备（例如 PC 串行端口），可使用 RS-232 非调制解调器（跨接）电缆。 表 12　将打印机连接到 DTE 设备 页 330 显示了必需的电缆连接。

表 12　将打印机连接到 DTE 设备

DB-25S 连接器到 DTE 设备 (PC)		DB-9P 连接器到打印机		DB-9S 连接器到 DTE 设备 (PC)		DB-9P 连接器到打印机

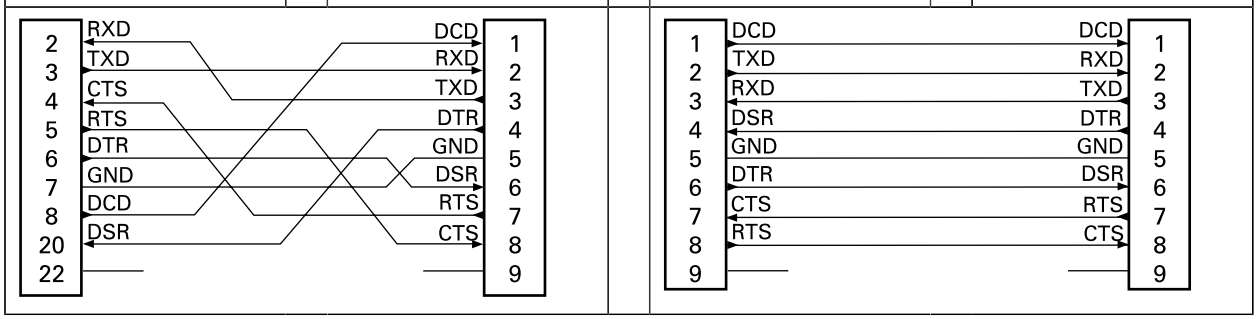


互连到 DCE 设备

在使用打印机的 RS-232 接口将打印机连接到调制解调器等数据通信设备 (DCE) 时，必须使用标准的 RS-232（直通）接口。下图显示了此电缆所需的连接。

表 13　将打印机连接到 DCE 设备

DB-25S 连接器到 DCE 设备		DB-9P 连接器到打印机		DB-9S 连接器到 DCE 设备		DB-9P 连接器到打印机



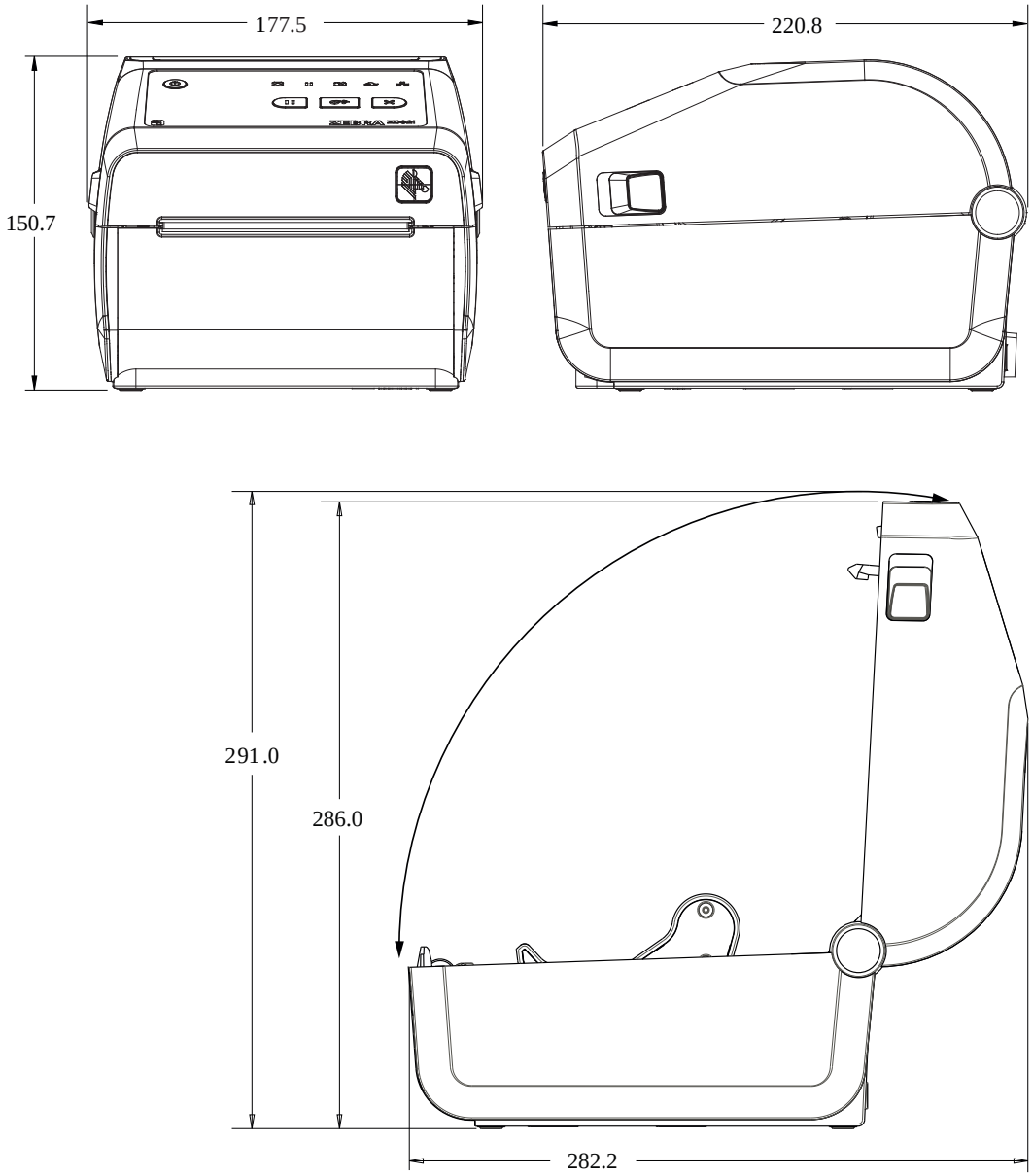
尺寸

本节介绍打印机的外部尺寸，以及可用于打印机的许多附件。

尺寸 - ZD421/ZD621 热敏打印机型号

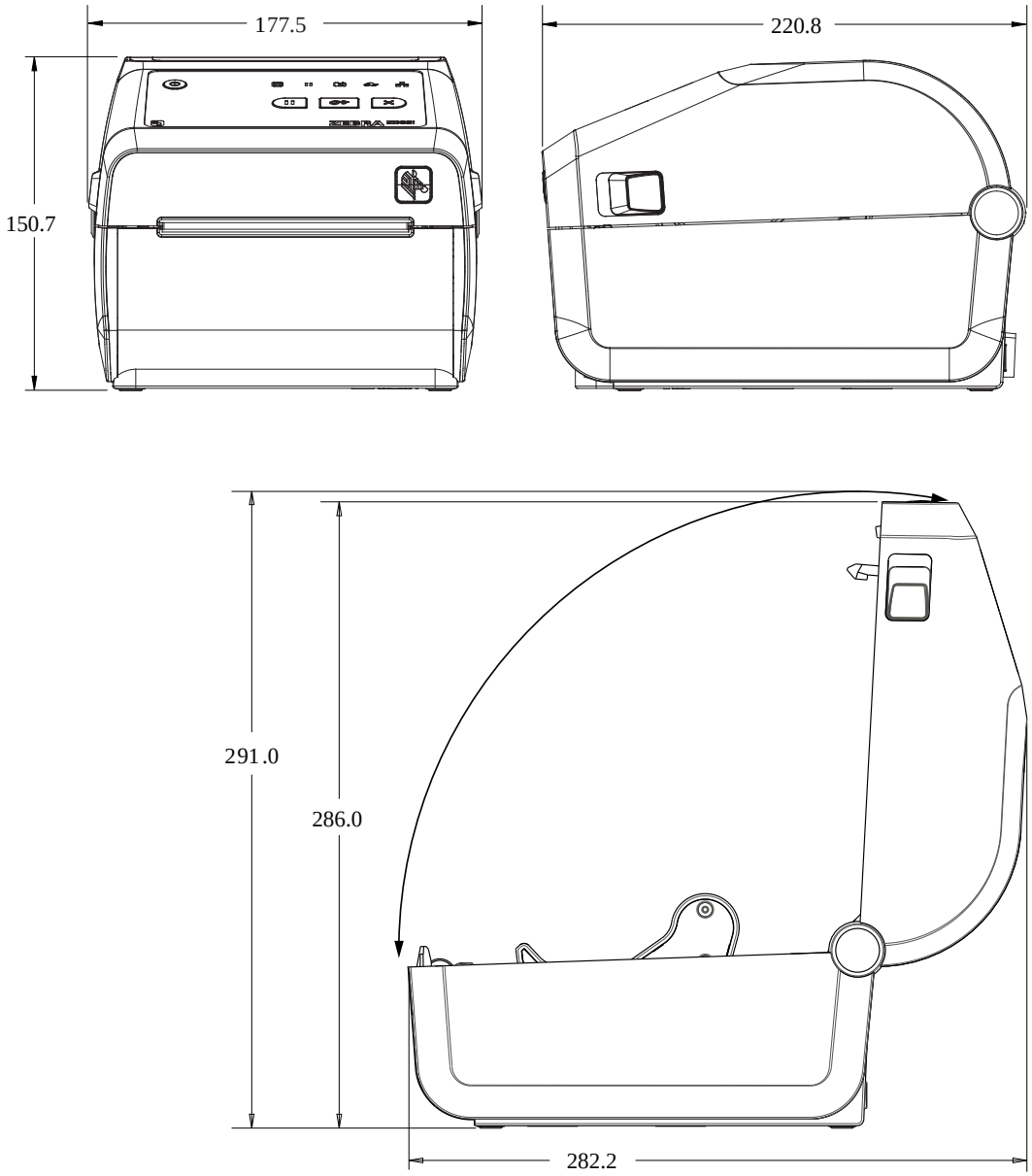
所有尺寸均以毫米为单位

图 13 ZD421/ZD621 热敏打印机 - 标配打印机的尺寸



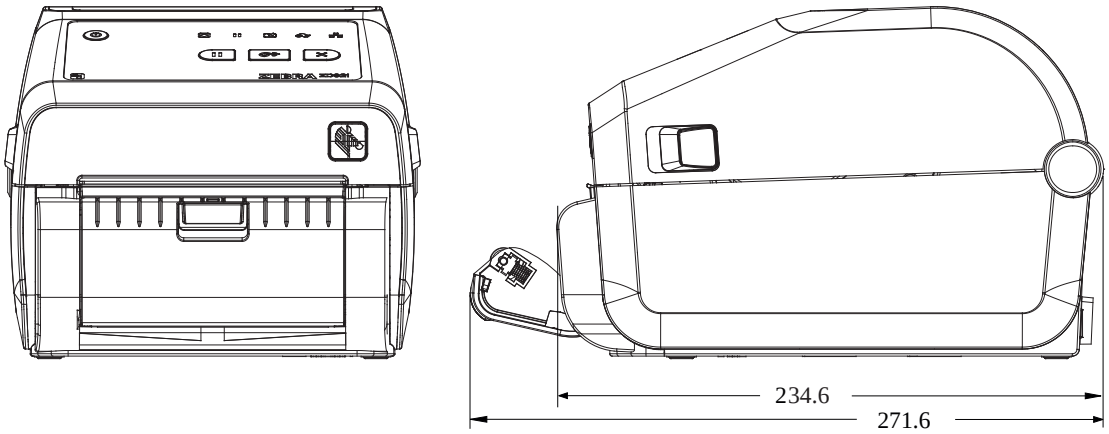
所有尺寸均以毫米为单位。

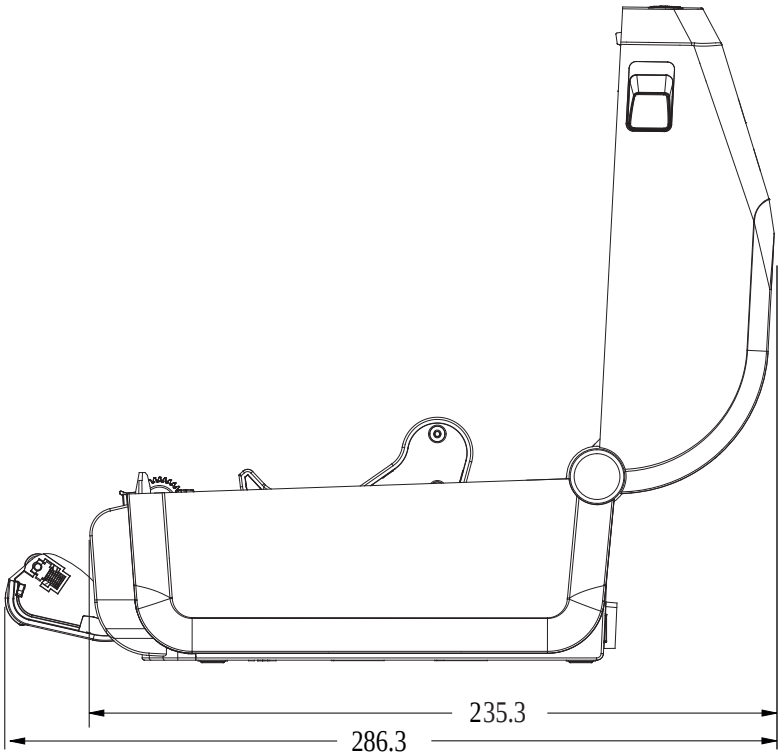
图 14 ZD421/ZD621 热敏打印机型号 - 安装了标签分送器的打印机的尺寸



所有尺寸均以毫米为单位。

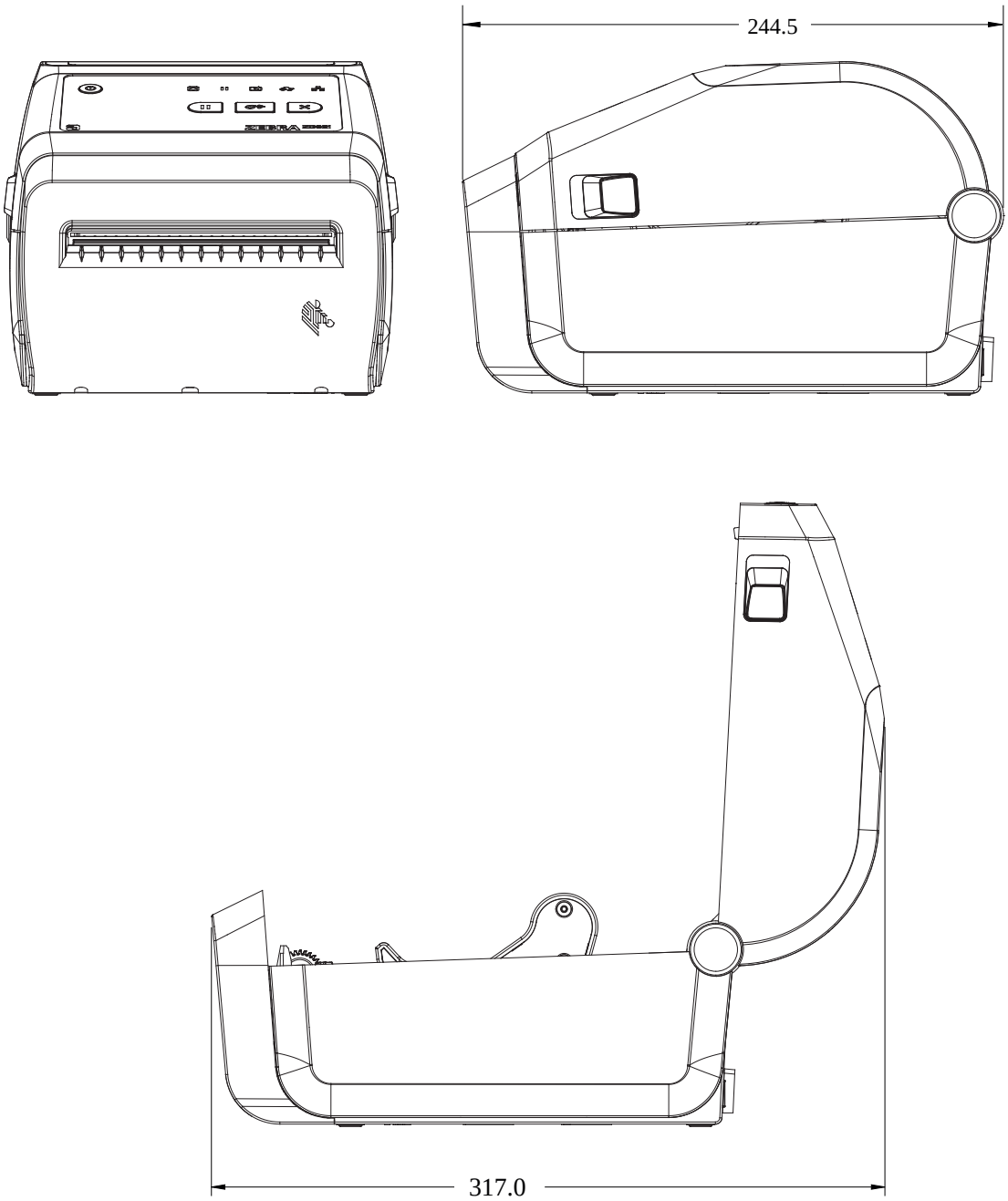
图 15 ZD421/ZD621 热敏打印机型号 - 安装了标签分送器的打印机的尺寸





所有尺寸均以毫米为单位。

图 16 ZD421/ZD621 热敏打印机型号 - 安装了切纸器选配件的打印机的尺寸



所有尺寸均以毫米为单位。

图 17 ZD421/ZD621 热敏打印机型号 - 插入了电源底座的打印机的尺寸

所有尺寸均以毫米为单位。

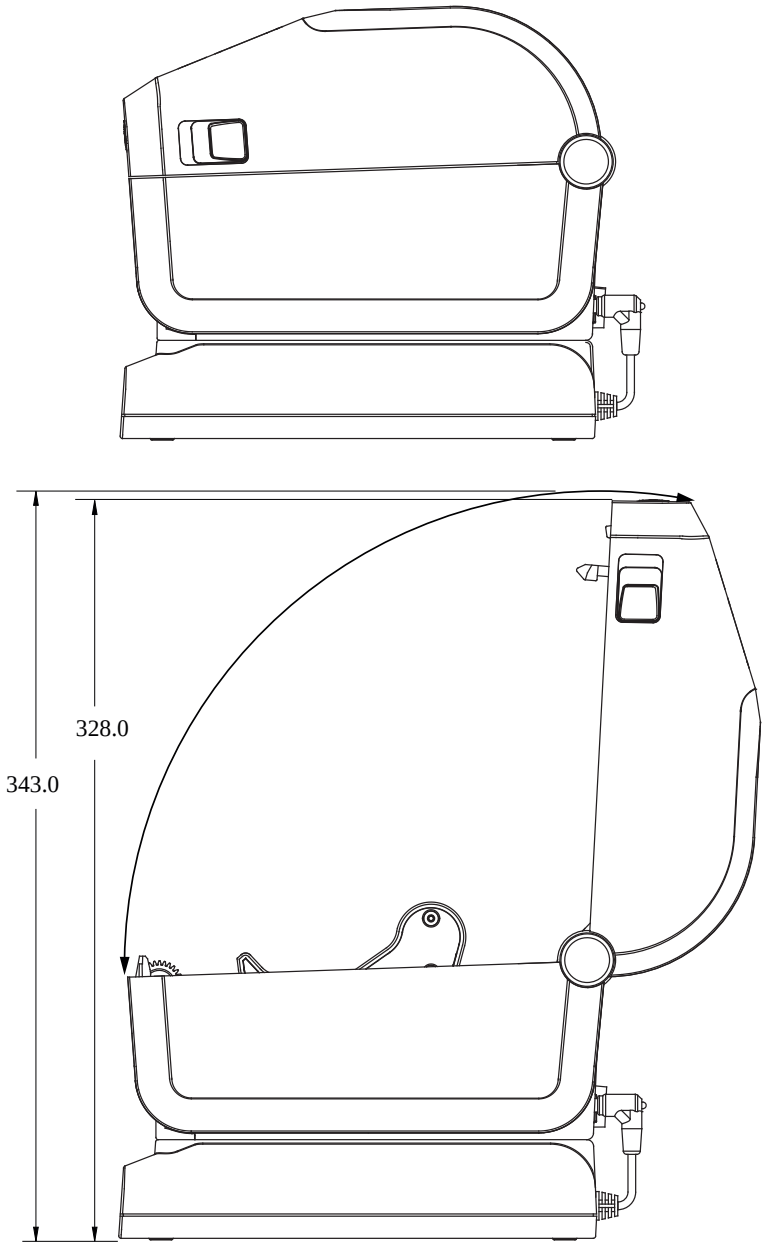
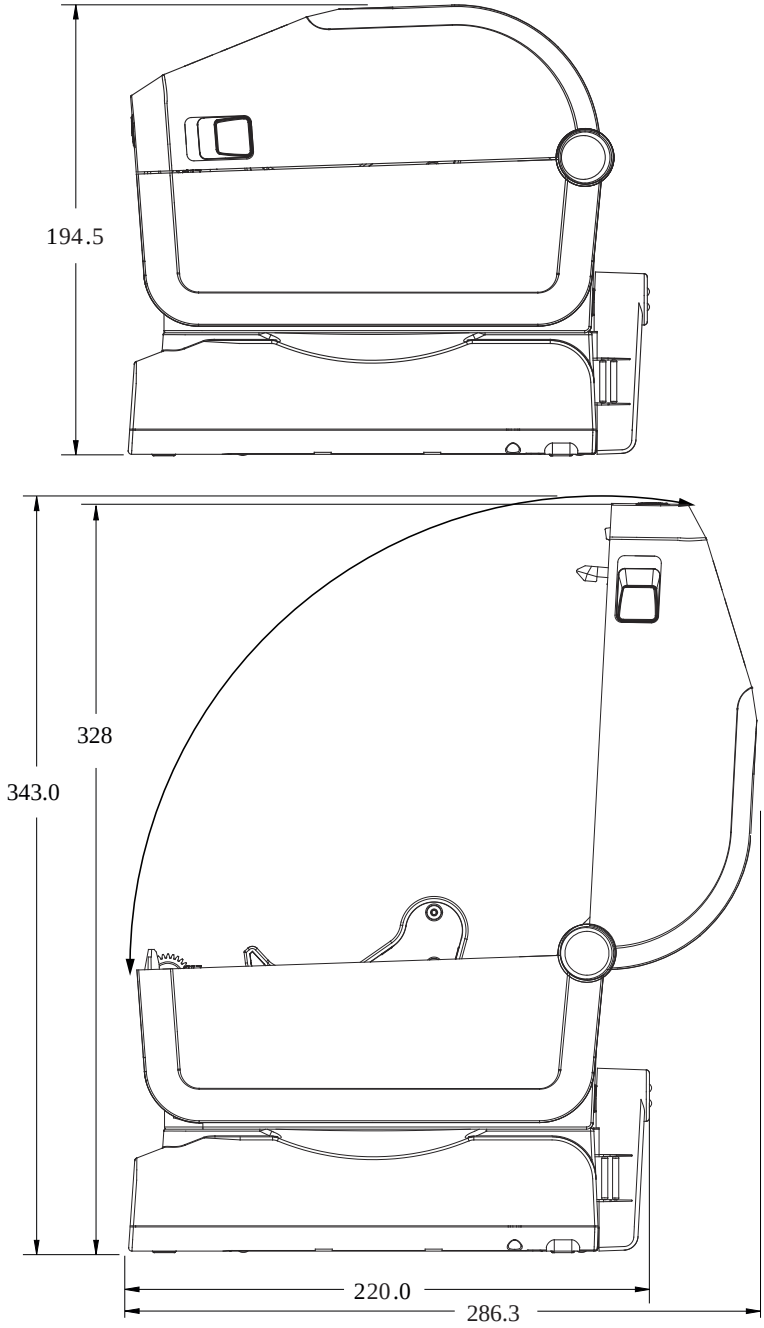
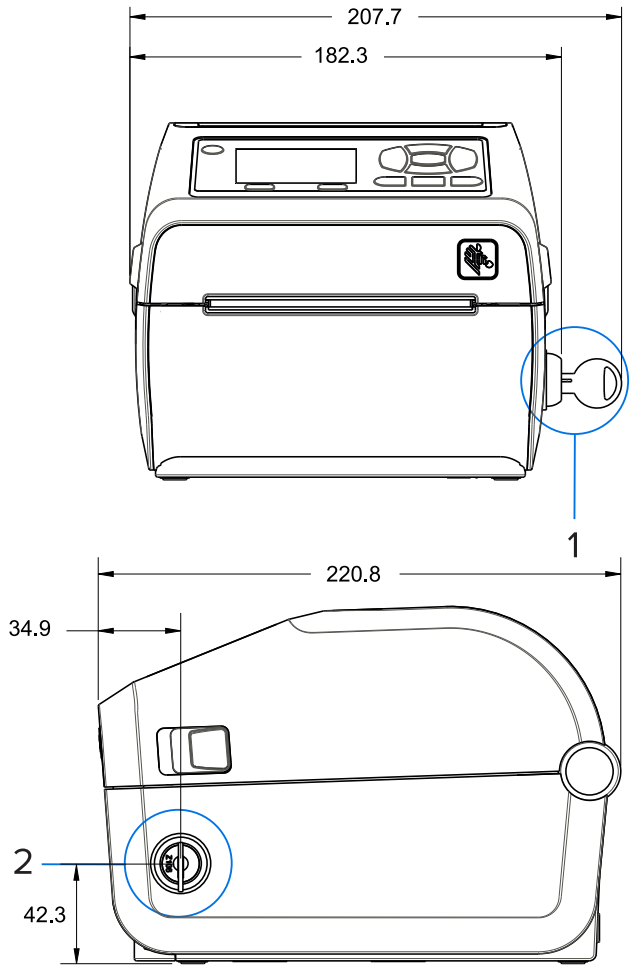

328.0
343.0

图 18 ZD421/ZD621 热敏打印机型号 - 安装了外接电池底座和电池的打印机的尺寸



所有尺寸均以毫米为单位。

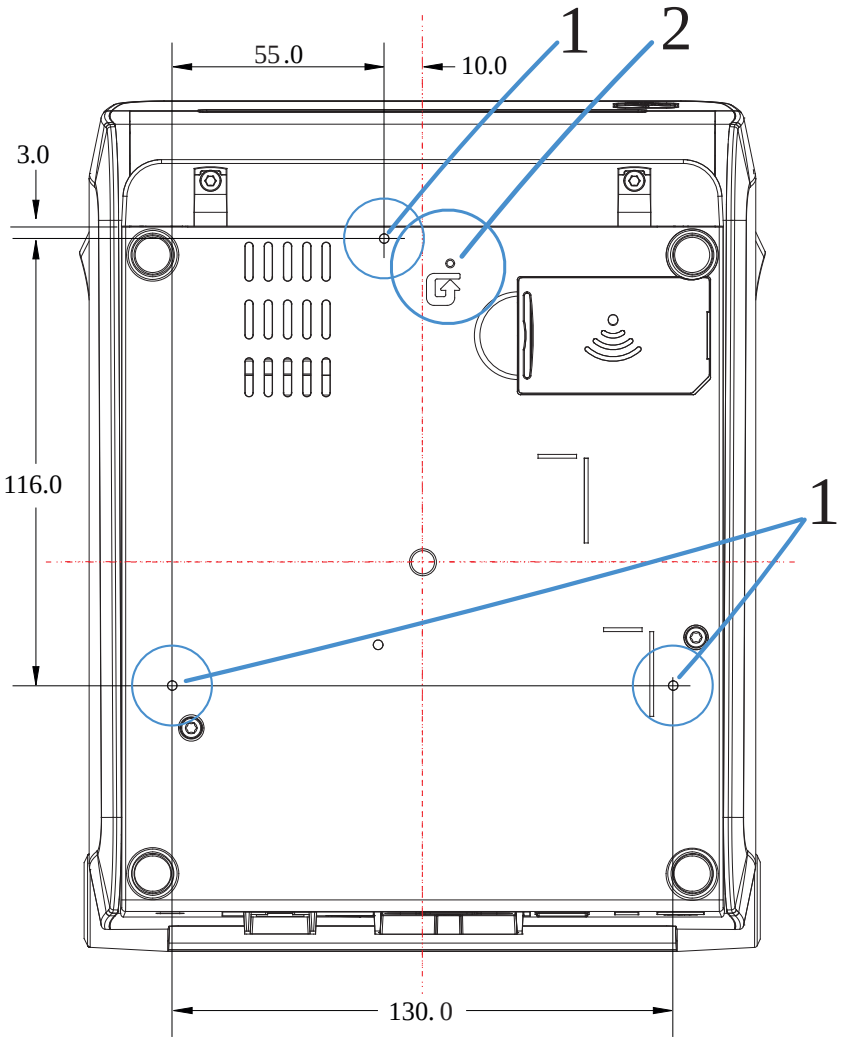
图 19 ZD621 热敏打印机（仅限 Healthcare 型号）（带可锁定介质柜）- 尺寸



1 和 2	可锁定介质柜（显示钥匙插在锁中）

所有尺寸均以毫米为单位。

图 20 ZD421/ZD621 热敏打印机 - 固定螺钉位置



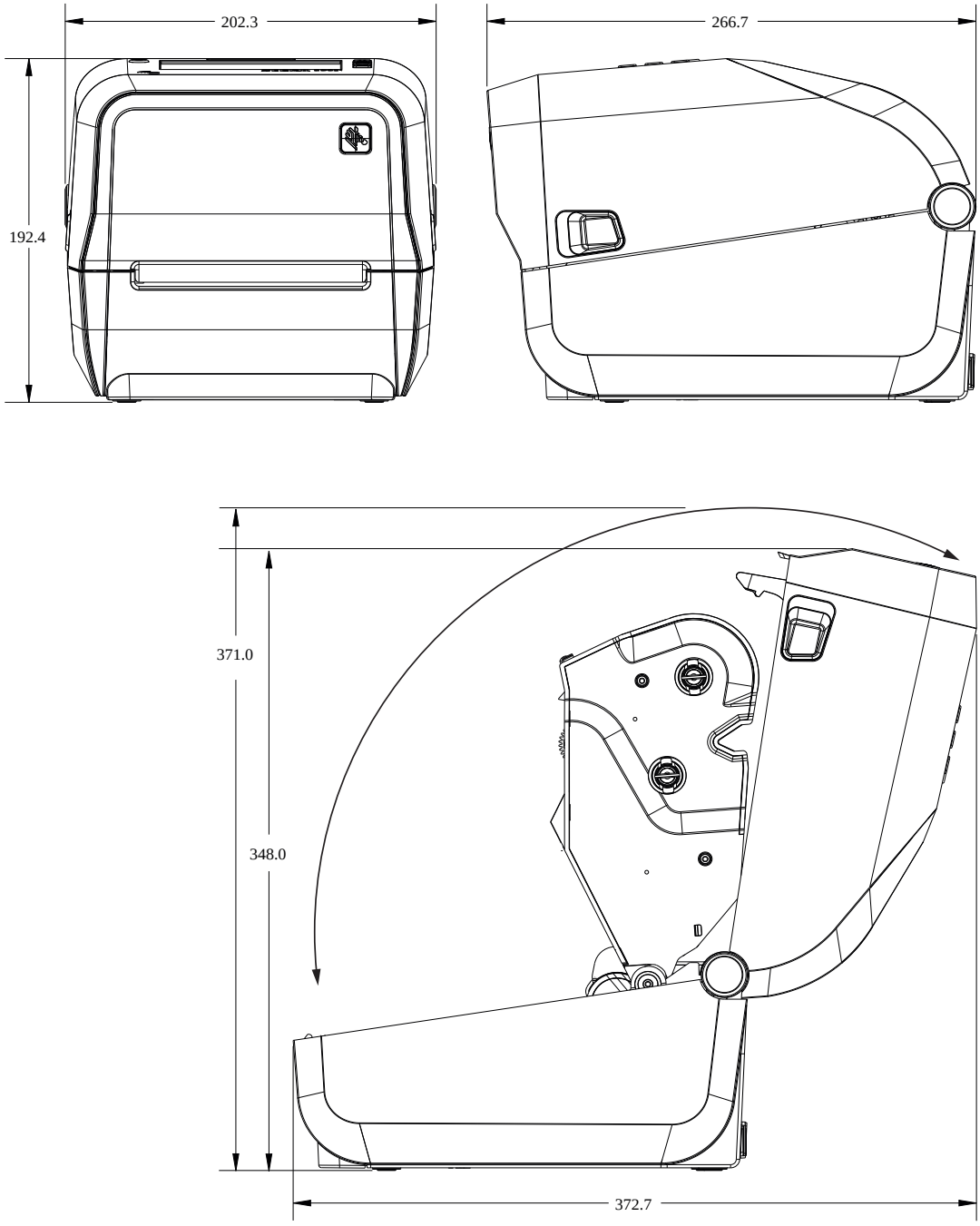
1	安装孔 - 使用适合最大打印机底座孔深度 6 毫米的 M3 自攻螺钉。
2	硬件重置孔 - 安装板或表面有 20-25 毫米的孔洞，以便在安装打印机后保留可访问性。

注释: 切勿移除橡胶脚垫。它们旨在防止过热。

尺寸 - ZD421/ZD621 热转印打印机型号

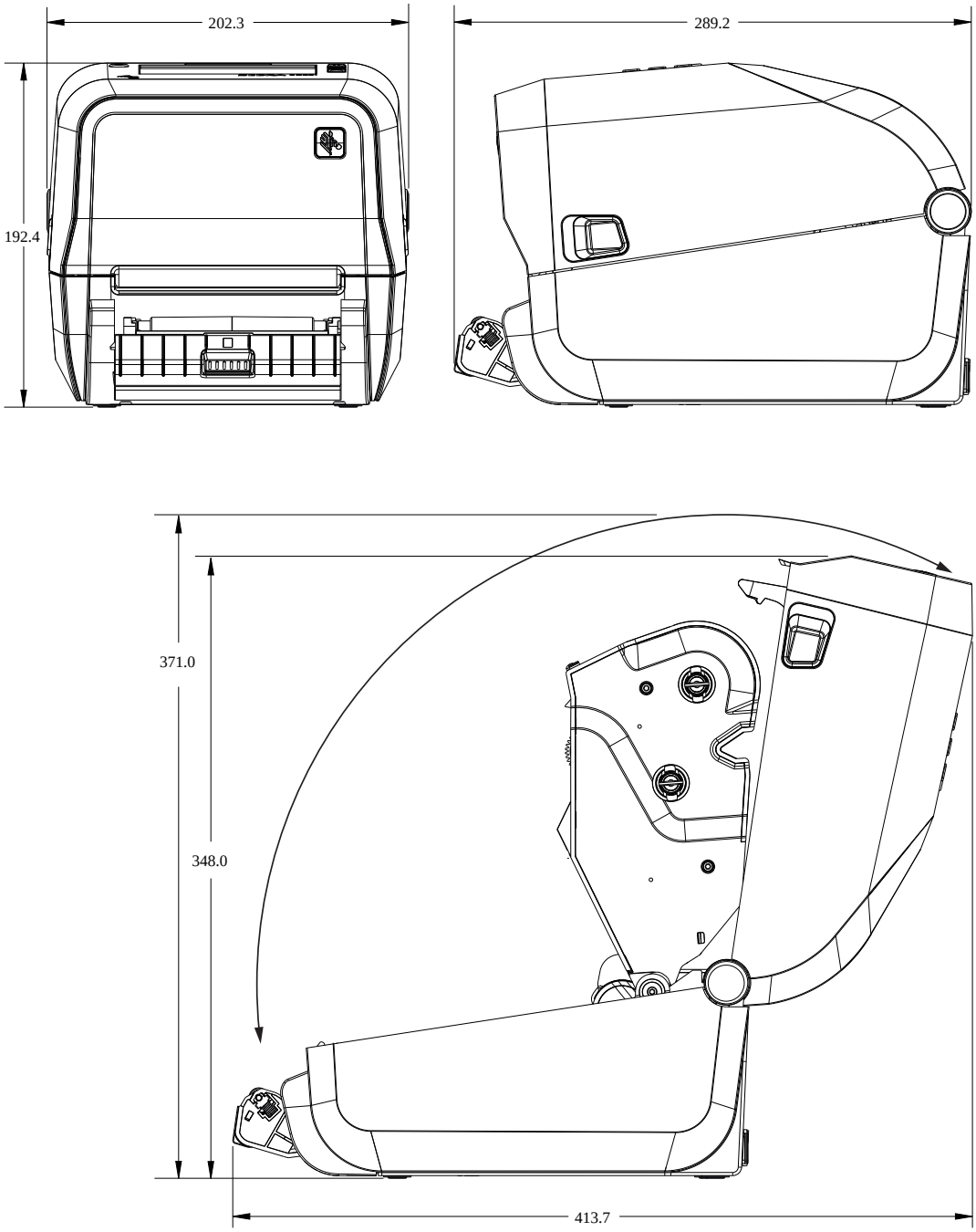
所有尺寸均以毫米为单位。

图 21 ZD421/ZD621 热转印型号 - 标配打印机的尺寸



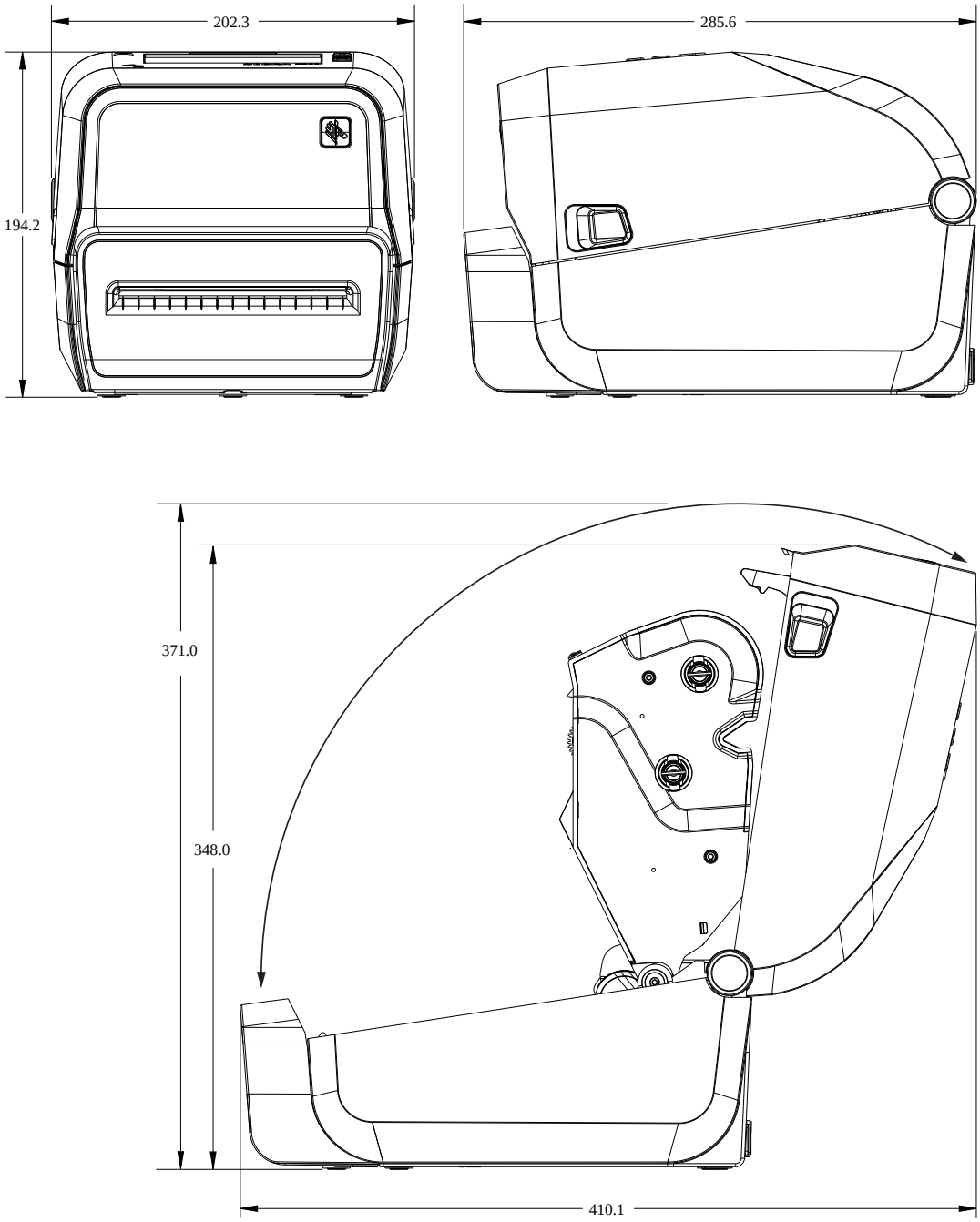
所有尺寸均以毫米为单位。

图 22 ZD621/ZD421 热转印型号 - 安装了标签分送器选配件的打印机尺寸



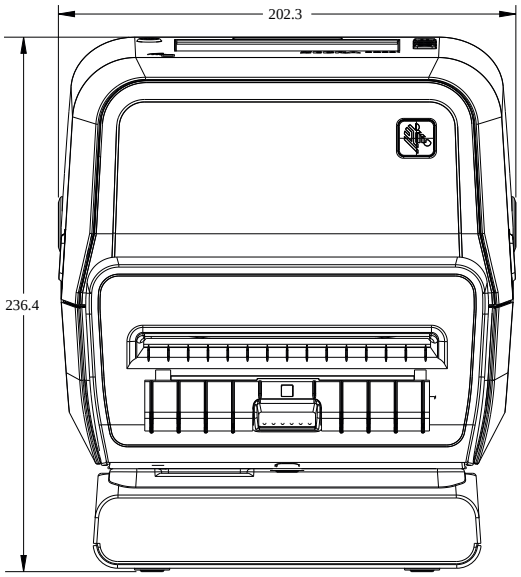
所有尺寸均以毫米为单位。

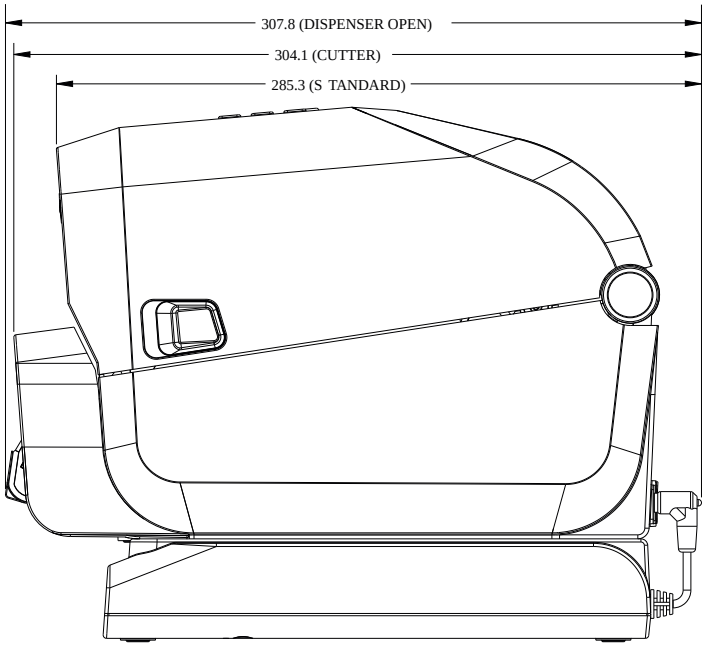
图 23 ZD421/ZD621 热转印型号 - 安装了切纸器选配件的打印机尺寸



所有尺寸均以毫米为单位。

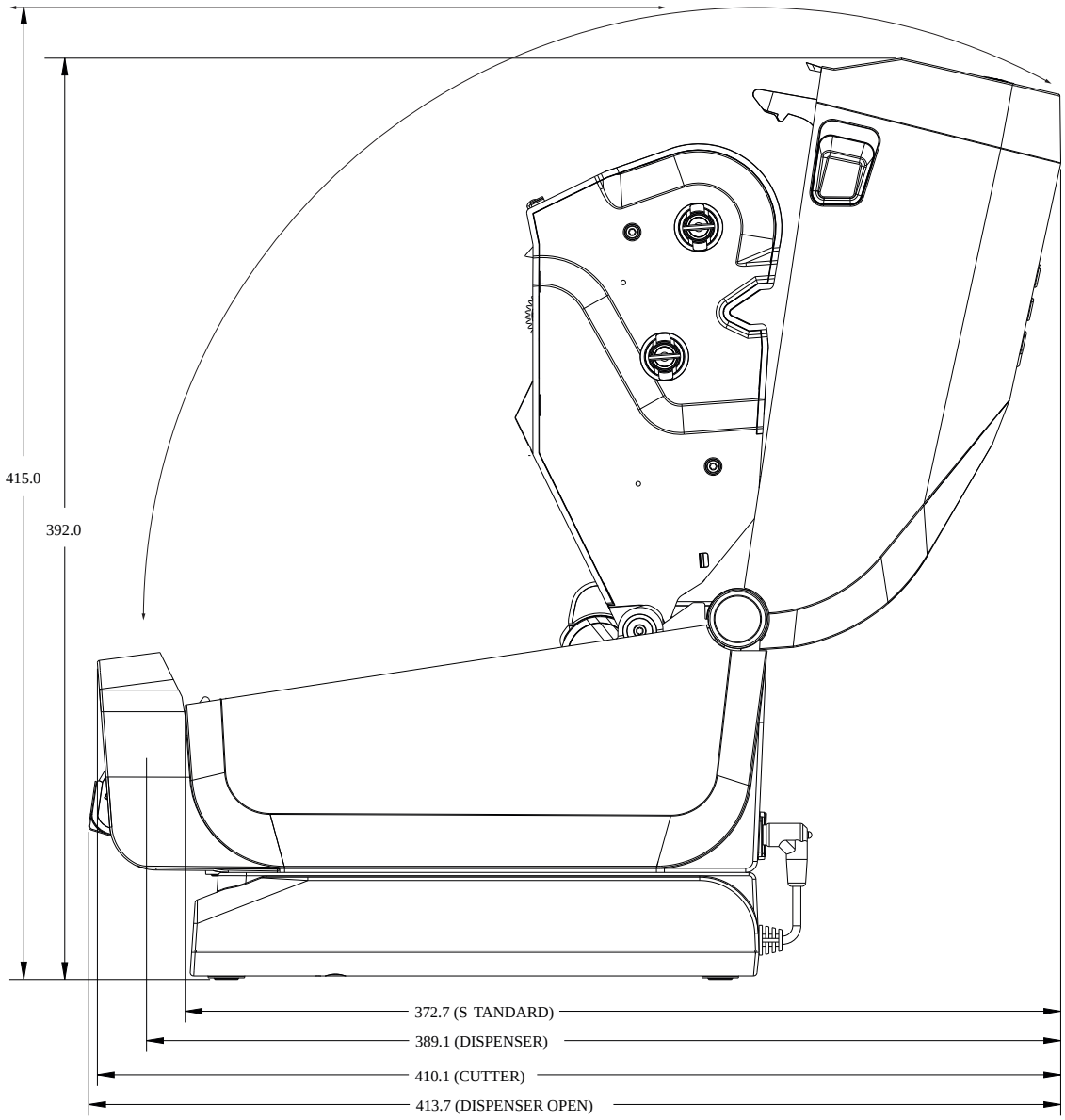
图 24 ZD421/ZD621 热转印型号 - 插入了外接电池的打印机尺寸





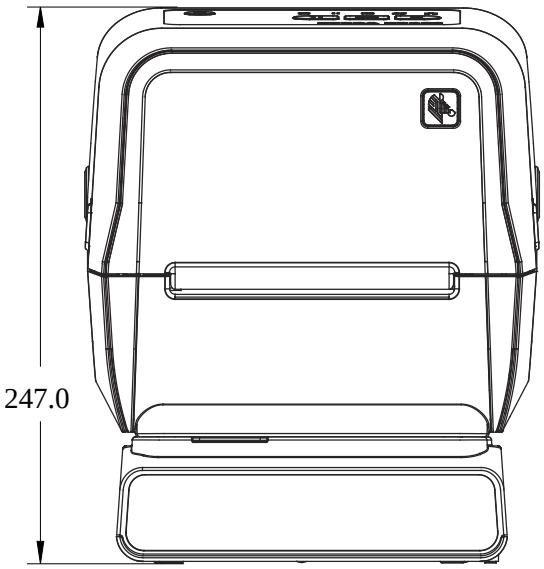
所有尺寸均以毫米为单位。

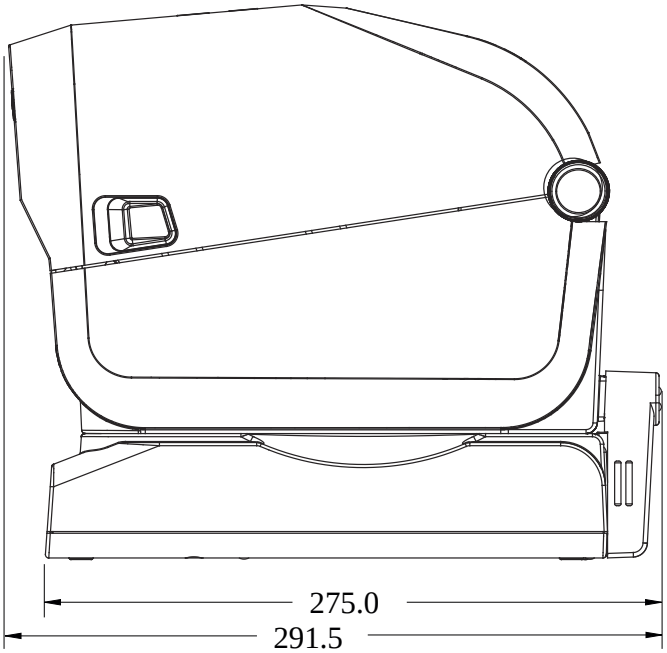
图 25 ZD421/ZD621 热转印型号 - 插入了外接电池且打印机打开的打印机尺寸



所有尺寸均以毫米为单位

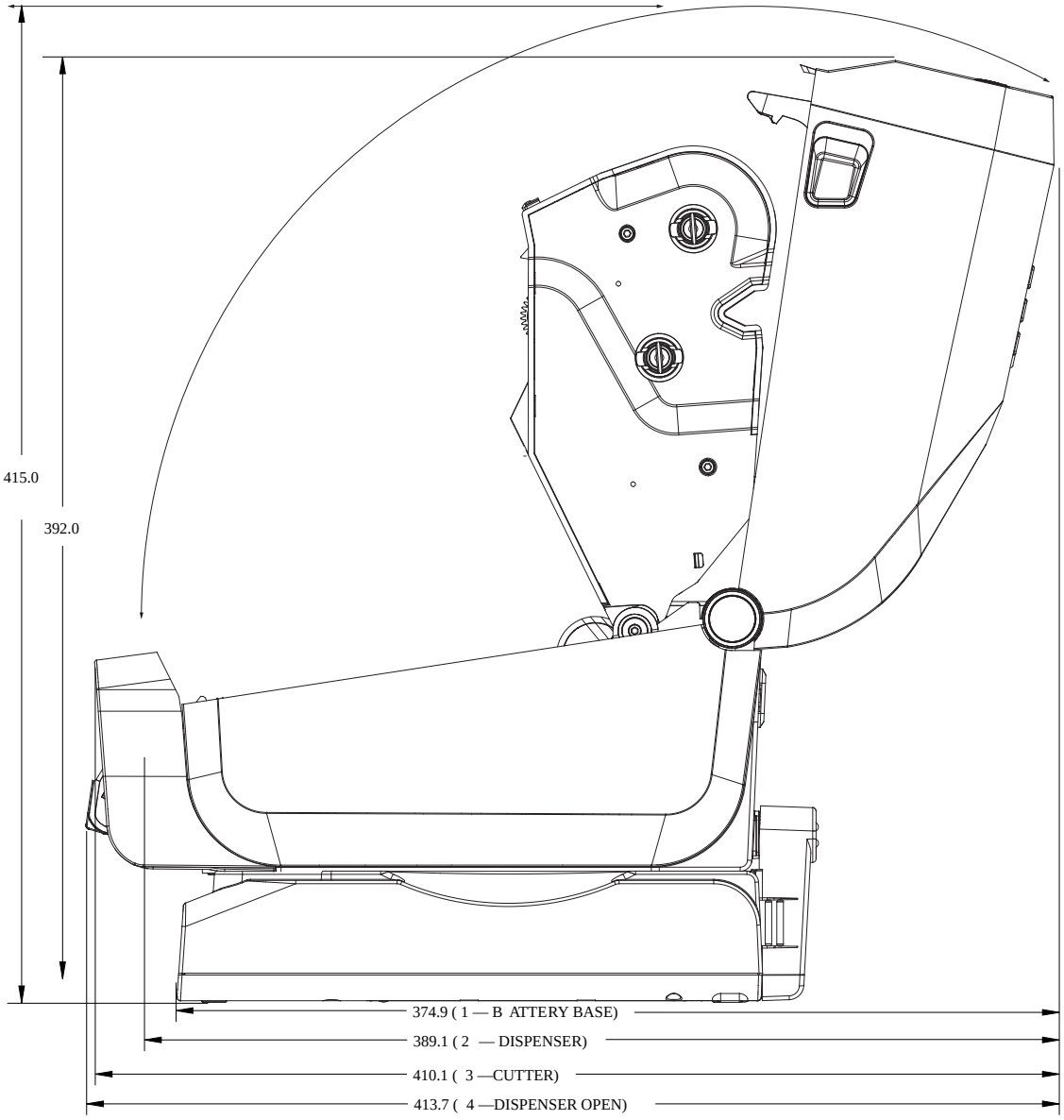
图 26 ZD421/ZD621 热转印型号 - 安装了电源底座的打印机尺寸





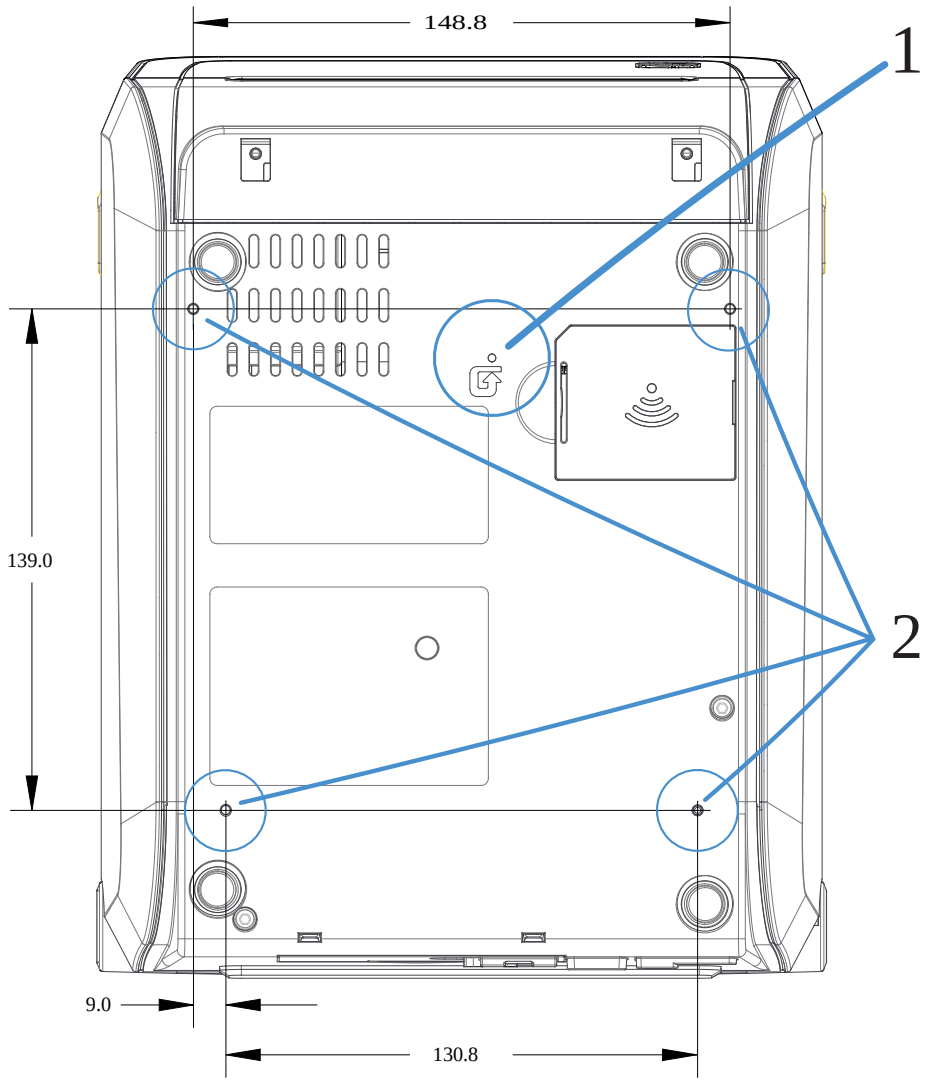
所有尺寸均以毫米为单位。

图 27 ZD421/ZD621 热转印型号 - 安装了电源底座且打印机打开的打印机尺寸



所有尺寸均以毫米为单位。

图 28 ZD421/ZD621 热转印型号 - 固定螺钉位置



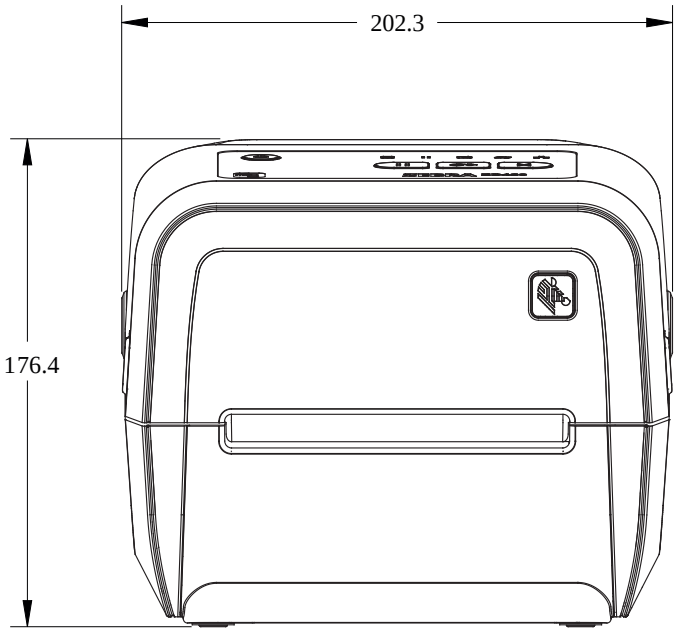
1	硬件重置孔 - 安装板或表面有 20-25 毫米的孔，以便在打印机安装到表面后保持此区域可访问。
2	固定螺丝位置 - 使用适合最大打印机底座孔深度 6 毫米的 M3 自攻螺钉。

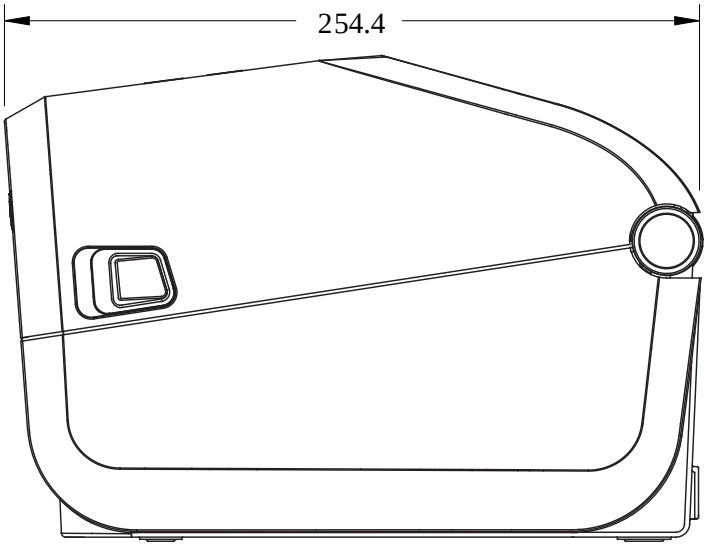
重要说明: 请勿拆除打印机底座上的橡胶脚垫。它们旨在防止打印机过热。

尺寸 - ZD421C（色带夹热转印）打印机型号

所有尺寸均以毫米为单位。

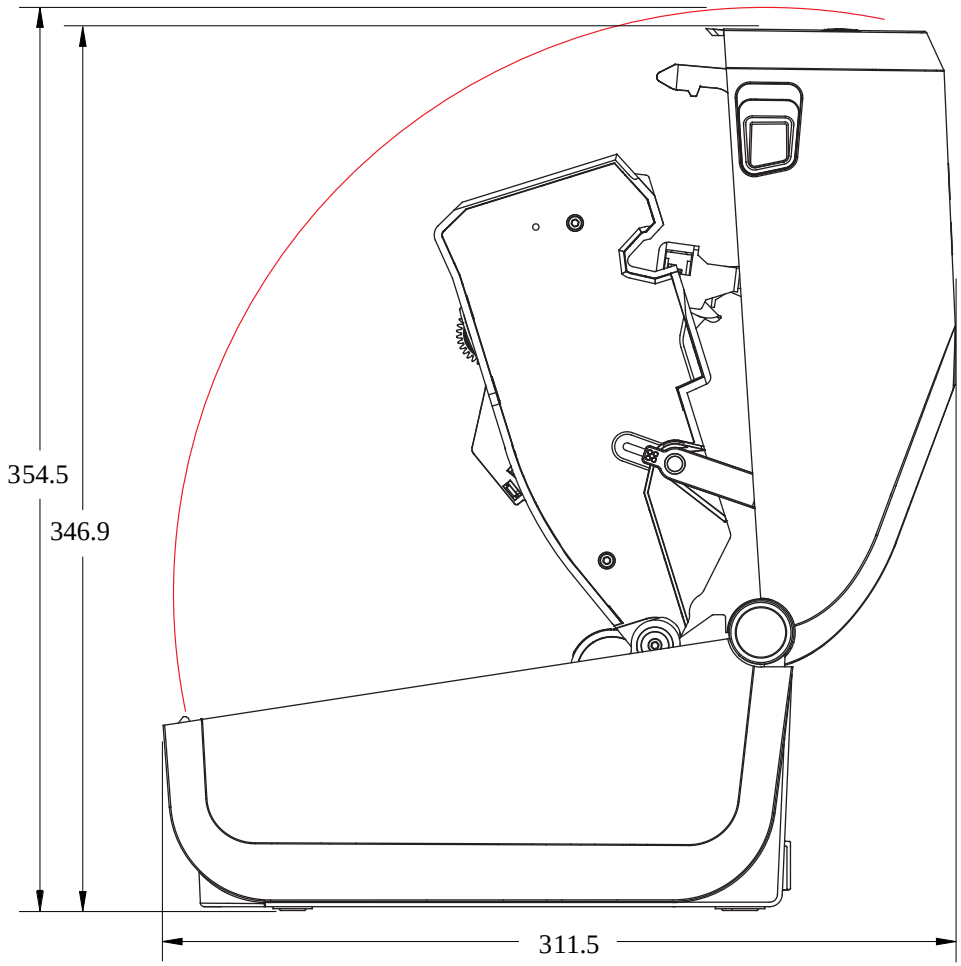
图 29 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 标配打印机的尺寸





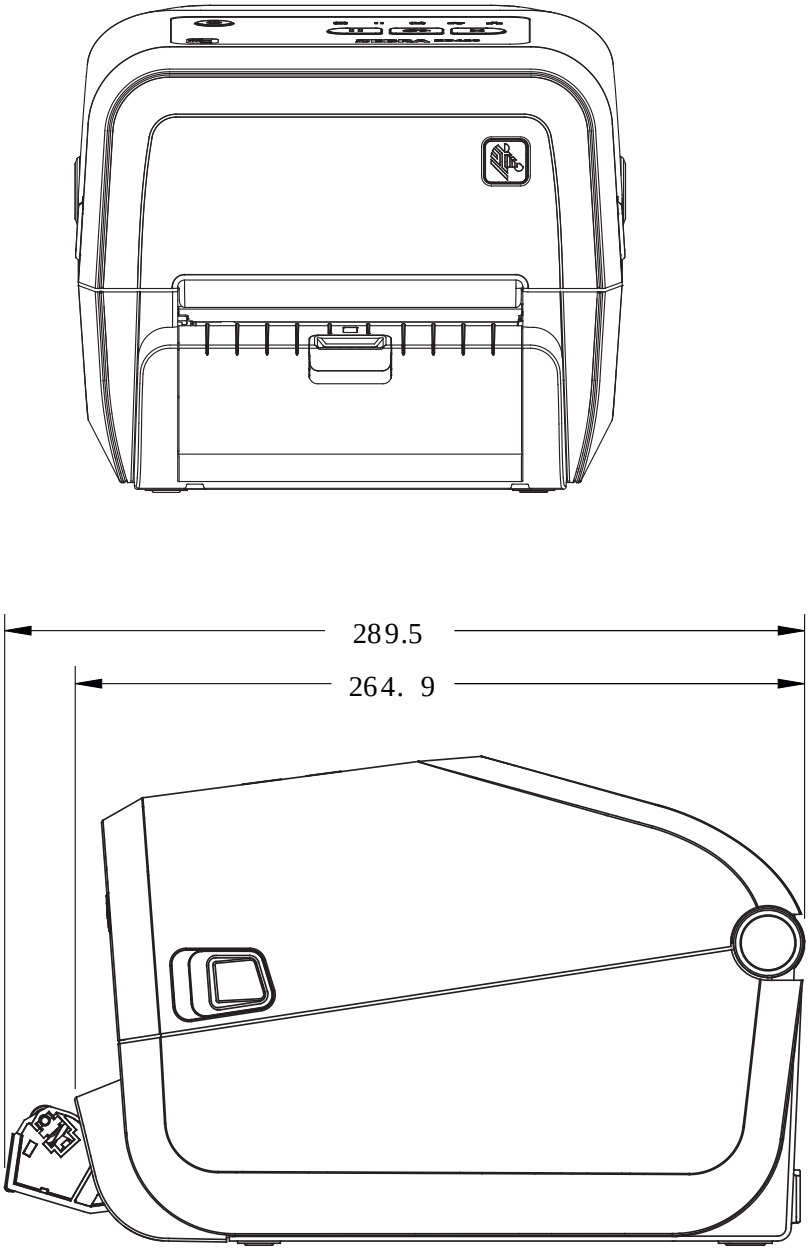
所有尺寸均以毫米为单位。

图 30 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 打印机盖板打开的标配打印机的尺寸



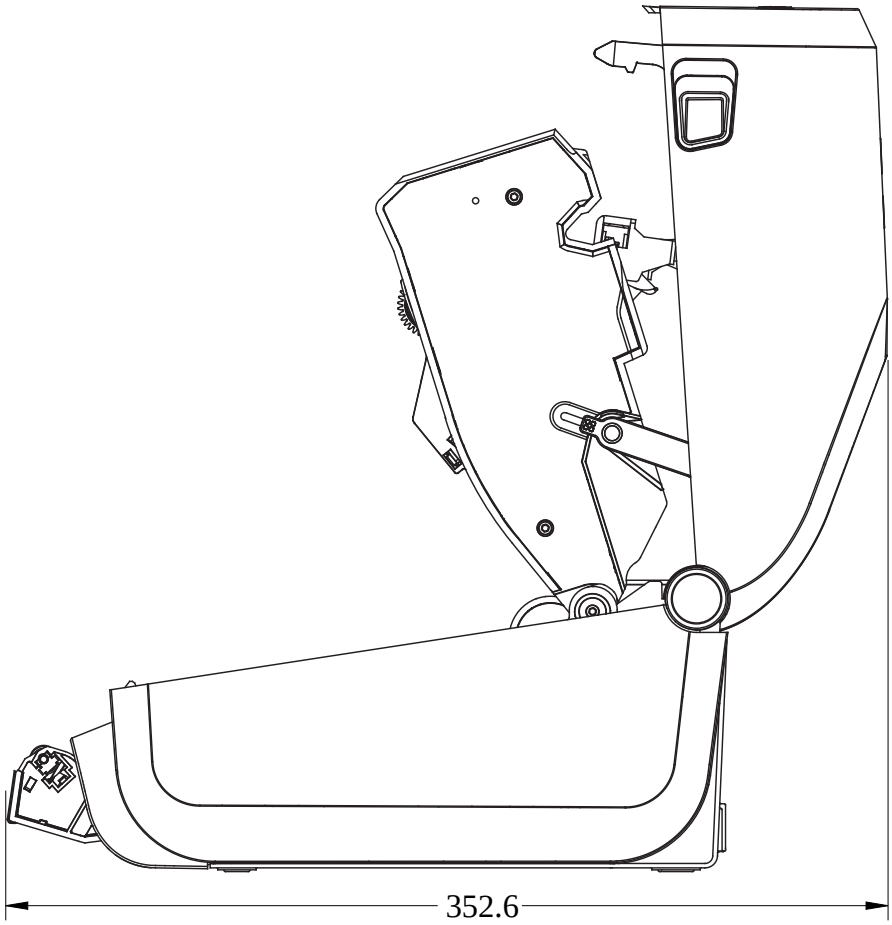
所有尺寸均以毫米为单位。

图 31 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 安装了标签分送器的打印机的尺寸



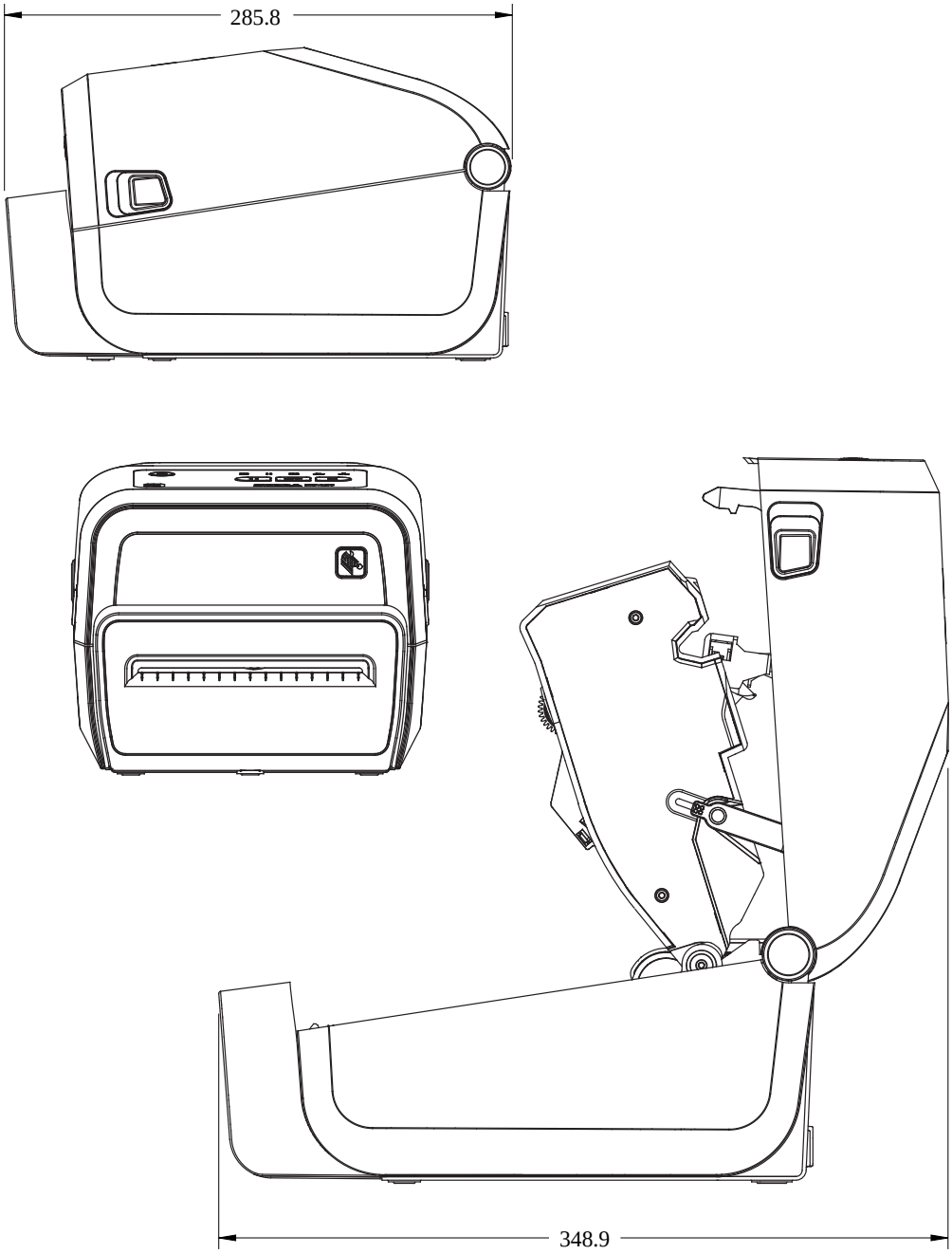
所有尺寸均以毫米为单位。

图 32 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 安装了标签分送器且打印机盖板打开的打印机的尺寸



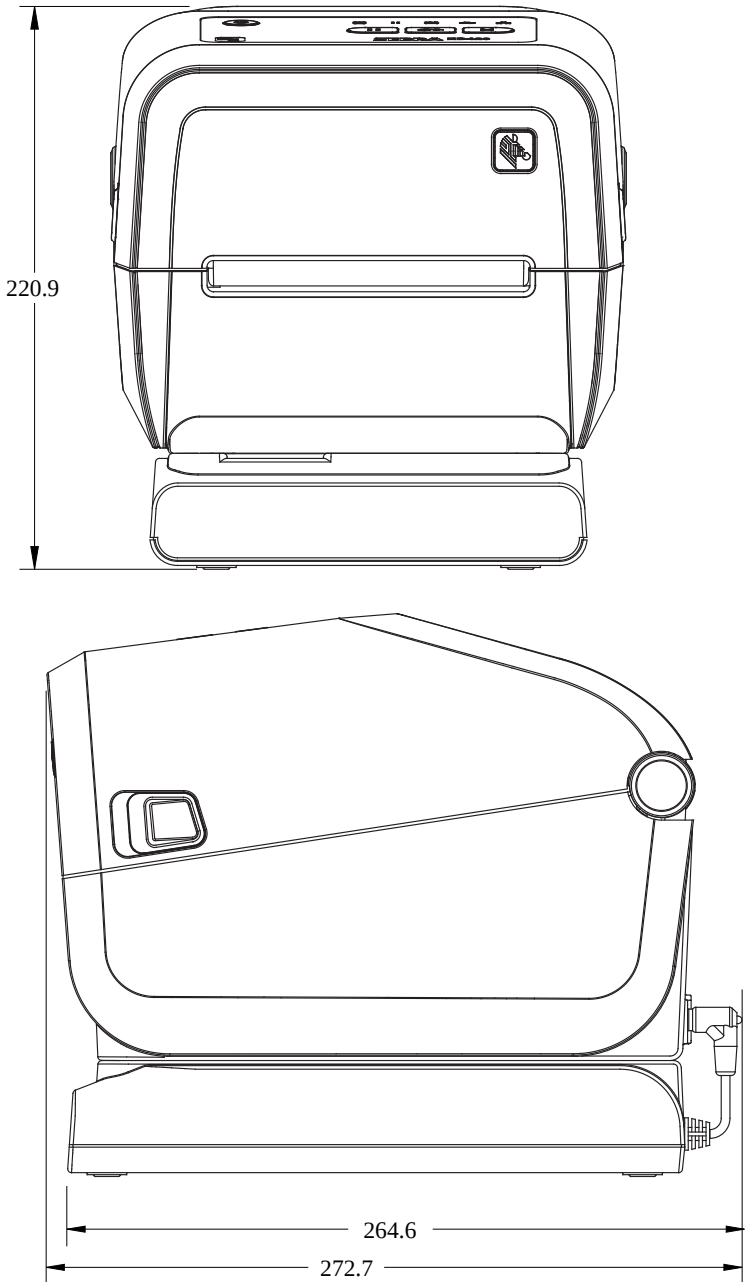
所有尺寸均以毫米为单位。

图 33 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 安装了切纸器选配件的打印机的尺寸



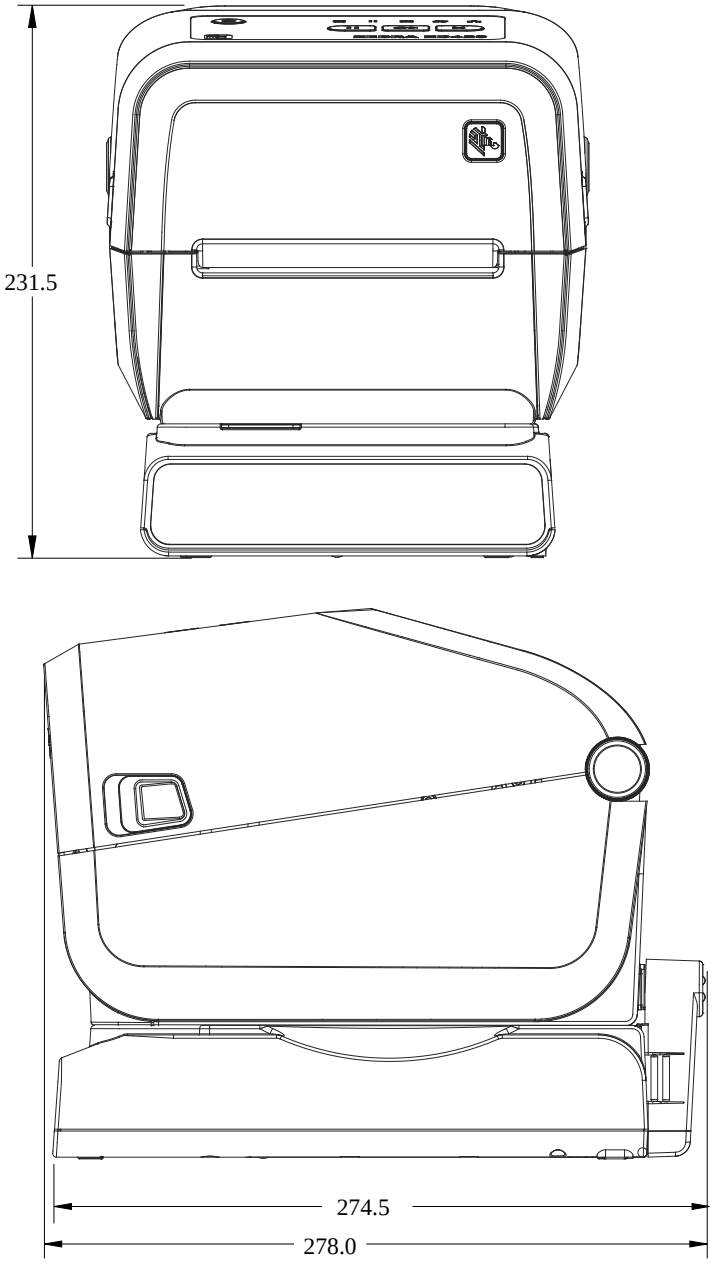
所有尺寸均以毫米为单位。

图 34 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 安装了外接电源底座的打印机的尺寸



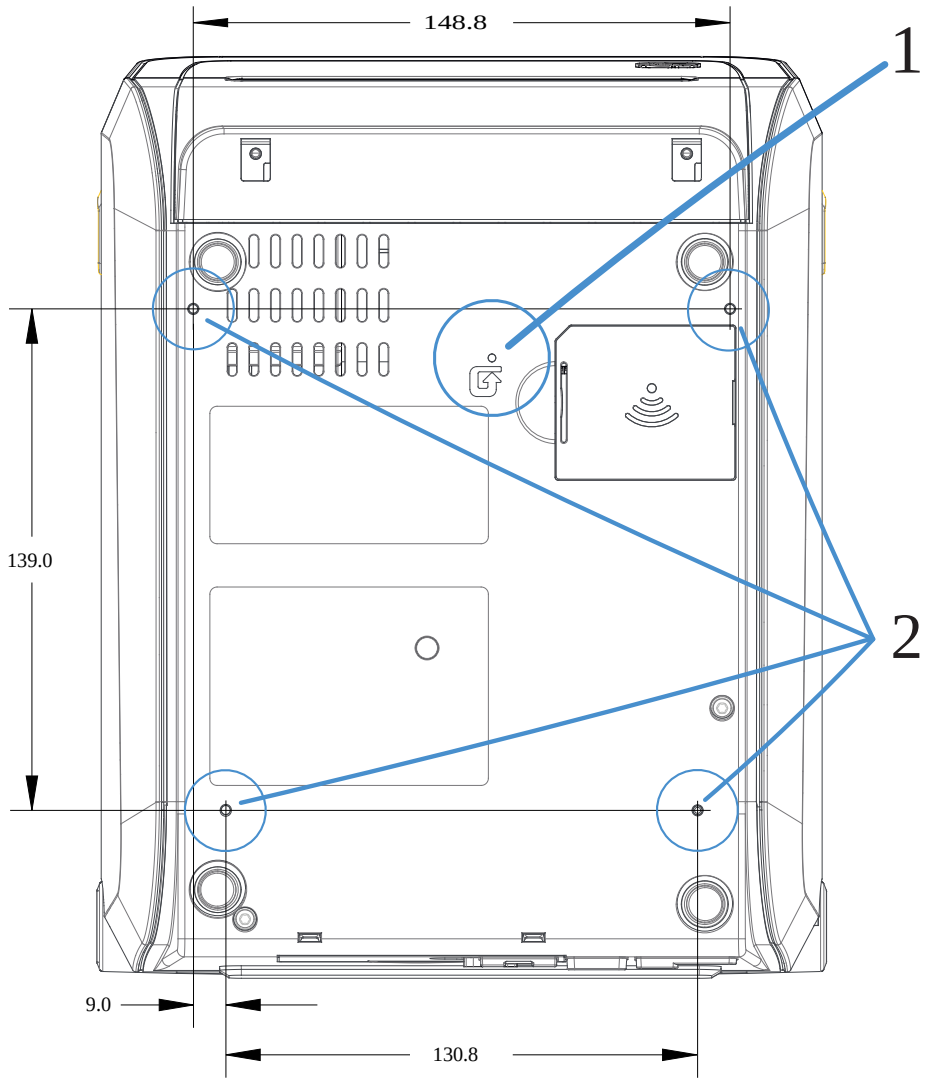
所有尺寸均以毫米为单位。

图 35 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 安装了外接电源底座和电池的打印机的尺寸电池



所有尺寸均以毫米为单位。

图 36 ZD421C（色带夹热转印）打印机型号 - 固定螺钉位置



1	硬件重置孔 - 安装板或表面有 20-25 毫米的孔洞，以便在安装后保留可访问性。
2	固定螺钉 - 使用适合最大打印机底座孔深度 6 毫米的 M3 自攻螺钉。

重要说明: 切勿移除橡胶脚垫。它们旨在防止打印机过热。

介质

本节简单介绍打印机适用的介质。

热敏介质类型

重要说明: Zebra 强烈建议使用 Zebra 品牌的耗材，确保持续获得高质量的打印效果。经过特殊设计的各种纸张、聚丙烯、聚酯和乙烯基制品可以提高打印机的打印性能，防止打印头过早磨损。

要购买耗材，请访问 zebra.com/supplies。

您的打印机可使用各种介质类型：

- 标准介质 - 大多数标准（非连续）介质都使用能够将多张单独标签或一定长度的连续标签粘贴到背衬上的粘性背胶。
- 连续成卷介质 - 大多数的连续成卷介质为热敏介质（与传真纸类似），适用于收据或票据打印。
- 标签（签条）纸 - 标签（签条）通常用厚纸制成（最厚 0.19 毫米 [0.0075 英寸]）。标签（签条）纸没有粘胶，也没有背衬，通常是在签条之间打孔。

虽然成卷介质是最常用的介质类型，但您的打印机还可使用连续介质和折叠式介质。

注释: 可锁定打印机型号仅可处理可装入打印机介质仓中的介质。不建议将它们用于折叠式介质打印。

确定热能介质类型

热转印介质需要色带才能打印，而热敏介质则不需要色带。要确定是否必须为特定介质使用色带，可以执行介质划痕测试。

要执行介质划痕测试，可使用指甲或笔帽刮擦介质的打印表面。用力按在介质上，同时快速从介质表面上滑过。

注释: 热敏介质经过化学处理，会在遇热情况下印制（曝光）。这种介质测试方法使用摩擦生热来帮助识别介质。

介质上是否出现黑色标记?

如果黑色标记...	介质打印模式为...
出现...	热敏。打印机支持此介质。不必装入色带。
不出现...	热转印。需要使用色带。您将需要装入色带。

通用介质和打印规格

打印机具有多种介质和打印处理方式。此处指定了基本介质支持的范围。

注释: 有关符合这些要求且专为与您的打印机配合使用而设计的耗材，请访问 zebra.com/supplies。

- 最大介质宽度：
  - 热敏打印机：108 毫米（4.25 英寸）
  - 热转印 ZD621、ZD621R 和 ZD421 色带夹打印机：118 毫米（4.65 英寸）
  - 热转印 ZD421、ZD421CN 打印机：112 毫米（4.41 英寸）
- 所有 ZD421 和 ZD621 型号的最小介质宽度：15 毫米（0.585 英寸）
- 介质长度：
  - 最大值：991 毫米（39 英寸）
  - 撕纸和标签选配件的最小值：6.35 毫米（0.25 英寸）最小值 -
  - 剥离和切纸器选配件的最小值：最小 12.7 毫米（0.50 英寸）- 剥离
- 介质厚度：
  - 最小值（所有要求）：0.06 毫米（0.0024 英寸）
  - 最大值（所有要求）：0.1905 毫米（0.0075 英寸）
- 最大介质卷外径 - 127 毫米（5.0 英寸）
- 介质卷芯内径 (I.D.)：
  - 标准介质卷配置：
    - 12.7 毫米（0.5 英寸）内径
    - 25.4 毫米（1 英寸）内径
  - 带可选的介质卷转接器：
    - 38.1 毫米（1.5 英寸）内径
    - 50.8 毫米（2.0 英寸）内径
    - 76.2 毫米（3.0 英寸）内径
- 色带卷（74 米）
  - 色带长度：74 米（243 英尺）
  - 色带宽度最大值：110 毫米（4.33 英寸）
  - 色带宽度最小值（ZD421 色带夹打印机）：33 毫米（1.3 英寸）
  - 色带芯内径：12.7 毫米（0.5 英寸）
  - 蜡质、半蜡半树脂和树脂转印材料

- 色带卷（300 米）
  - 色带长度：300 米（984 英尺）
  - 色带宽度最大值：110 毫米（4.33 英寸）
  - 色带宽度最小值（ZD421 色带夹打印机）：33 毫米（1.3 英寸）
  - 蜡质、半蜡半树脂和树脂转印材料

重要说明: 热转印色带必须要能够覆盖全部介质（和背衬），以防打印头受损。

- ZD421C 色带夹
  - 色带长度：74 米（243 英尺）
  - 色带宽度最大值 - 110 毫米（4.33 英寸）
  - 色带宽度最小值：33 毫米（1.3 英寸）
  - Colors available in black: 蜡质、半蜡半树脂和树脂转印材料
- 点距：
  - 203 dpi：0.125 毫米（0.0049 英寸）
  - 300 dpi：0.085 毫米（0.0033 英寸）
- 条形码模数 x 尺寸：
  - 203 dpi：0.005 – 0.050 英寸
  - 300 dpi：0.00327 – 0.03267 英寸

标签分送器（剥离器）

打印机支持现场安装的标签分送器选配件，其配备的标签拾取传感器可以对标签进行批处理。

- 纸张厚度：
  - 最小值：0.06 毫米（0.0024 英寸）
  - 最大值：0.1905 毫米（0.0075 英寸）
- 介质宽度：
  - 最小值：15 毫米（0.585 英寸）
  - 对于热敏打印机的最大值：108 毫米（4.25 英寸）
  - 对于热转印 ZD621、ZD621R 和 ZD421 色带夹打印机的最大值：118 毫米（4.65 英寸）
  - 对于热转印 ZD421 和 ZD421CN 打印机的最大值：112 毫米（4.41 英寸）
- 标签长度：
  - 对于所有打印机的最大值（理论值）：990 毫米（39 英寸）
  - 对于热敏打印机的最大值（实测值）：330 毫米（13 英寸）。
  - 对于热转印打印机的最大值（实测值）：279.4 毫米（11 英寸）
  - 所有打印机最小值：12.7 毫米（0.5 英寸）

标准（介质）切纸器

打印机支持现场安装的介质切纸器选配件，可以对标签背衬、签条或收据介质进行全宽裁切。

- 中等负荷切纸器适用于裁切标签背衬和轻量签条介质（背衬/签条）。

重要说明: 切勿使用切纸器切断标签、粘胶或内嵌电路。

- 纸张厚度：
  - 最小值：0.06 毫米（0.0024 英寸）
  - 最大值：0.1905 毫米（0.0075 英寸）
- 裁切宽度：
  - 最小值：15 毫米（0.585 英寸）
  - 对于热敏打印机的最大值：109 毫米（4.29 英寸）
  - 对于热转印 ZD621、ZD621R 和 ZD421 色带夹打印机的最大值：118 毫米（4.65 英寸）
  - 对于热转印 ZD421 和 ZD421CN 打印机的最大值：118 毫米（4.65 英寸）
- 裁切位置之间的最小距离（标签长度）：25.4 毫米（1 英寸）。

重要说明: 在两个裁切位置之间裁切更短的介质长度可能会导致切纸器阻塞或显示错误条件。

注释: 切纸器采用自行清洁设计。内部切纸器机械装置不需要预防性维护。

无背衬（介质）切纸器 - 仅限热敏打印机

打印机支持现场-安装的介质切纸器选配件，可以对无背衬介质进行全宽裁切。

- 全宽无背衬介质切纸器（无背衬切纸）。
- 纸张厚度：
  - 最小值：0.06 毫米（0.0024 英寸）
  - 最大值：0.1905 毫米（0.0075 英寸）
- 裁切宽度：
  - 最小值：15 毫米（0.585 英寸）
  - 最大值：109 毫米（4.29 英寸）

重要说明: 在两个裁切位置之间裁切更短的介质长度可能会导致切纸器阻塞并显示错误条件。

- 裁切位置之间的最小距离（标签长度）：25.4 毫米（1 英寸）。

注释: 切纸器采用自行清洁设计。内部切纸器机械装置不需要预防性维护。请参阅建议的清洁计划 页 260和本指南“维护”部分中的以下介质路径清洁程序，以保持切纸器出色操作。

ZPL 配置

本节综述管理打印机配置、配置状态报告以及打印机和存储器的打印输出的相关信息。

管理 ZPL 打印机配置

为快速打印出第一张标签，ZPL 打印机设计为可以动态更改打印机设置。常用的打印机参数将会保留下来，以供将来的格式使用。在通过后续命令更改这些设置、重置打印机、执行加电循环或通过将打印机重置为其出厂默认设置来恢复出厂默认参数之前，这些设置将始终生效。

ZPL“配置更新”命令 (^JU) 可用于保存和恢复打印机配置，以使用预先配置的设置初始化（或重新初始化）打印机。

- 要在执行加电循环或重置打印机后保留设置，则可以将 ^JUS 命令发送到打印机，以保存当前常用的所有设置。
- 使用 ^JUR 命令调出值，将上次保存的值恢复到打印机。

如上所述，ZPL 通过一条命令即可一次存储所有参数。（本打印机支持的）旧式 EPL 编程语言会立即更改并保存各个命令。大多数打印机设置可在 ZPL 与 EPL 之间共享。例如，使用 EPL 命令更改打印速度设置，也会更改为 ZPL 操作设置的打印速度。通过两者中任意一种打印机语言发出加电循环或重置命令后，已更改的 EPL 设置仍将保留。

您可以打印“打印机配置报告”，以确定打印机设置。配置报告中会列出工作参数、传感器设置和打印机状态。有关打印报告的说明，请参阅打印打印机配置报告和网络配置报告（“取消”自检） 页 314。您还可以使用 Zebra Setup Utilities 和 ZebraDesigner Windows 驱动程序打印该报告和其他打印机报告，从而帮助您管理打印机。

ZPL 打印机配置格式和可重复使用的文件

要设置和管理多台需要相同配置的打印机，请创建一个打印机配置编程文件，以将配置文件下载到所有打印机。还有一种方法是：使用 ZebraNet Bridge，通过用于配置一台打印机的相同文件来克隆多台打印机。

有关创建要发送到一台或多台打印机的编程文件的信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）和配置设置与命令的对照参考 页 361。可以使用 Windows 记事本作为文本编辑器来创建编程文件，并使用 Zebra Setup Utilities 将这些文件发送到打印机。

下图所示为 ZPL 编程配置文件的基本推荐结构。采用这种简单格式，用户可重复使用文件。

图 37 配置参数格式结构

^XA — Start Format Command

Format Commands are order sensitive
a) General Print and command settings
b) Media handling and behaviors
c) Media print size
^ JUS command to save

^XZ — End Format Command

配置设置与命令的对照参考

“打印机配置报告”提供可通过 ZPL 命令设定的大多数打印机配置设置的列表。

使用“打印机配置报告”以了解影响打印机行为的设置和可通过 ZPL 或 SGD 命令设定的大多数配置设置。报告中间的一些传感器值主要用于维修目的。

注释: 所示标签是一个标签样例。您的打印机型号的标签可能会有所不同。

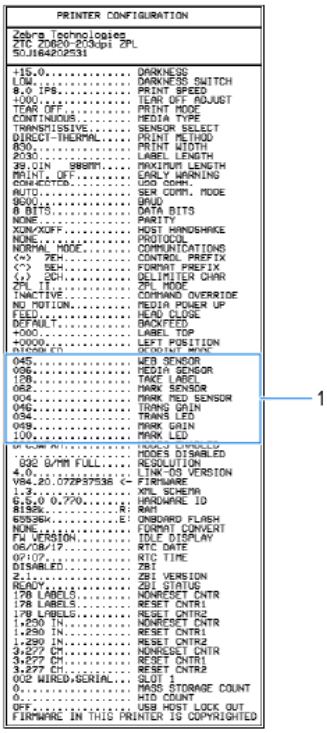


表 14 ZPL 命令与配置报告标注的对照参考

命令	列表名称	默认（或说明）
^SD	DARKNESS（打印色深度）	10.0

表 14 ZPL 命令与配置报告标注的对照参考 (Continued)

命令	列表名称	默认（或说明）
–	DARKNESS SWITCH（打印色深度开关）	LOW（低）（默认值）、MEDIUM（中）或 HIGH（高）
^PR	PRINT SPEED（打印速度）	· 152 毫米/秒 / 6 ips（最大值）：203 dpi · 102 毫米/秒 / 4 IPS（最大值）：300 dpi
^TA	TEAR OFF（撕纸）	+000
^MN	MEDIA TYPE（介质类型）	GAP/NOTCH（间隙/凹口）
	SENSOR SELECT（传感器选择）	AUTO（自动）（^MNA - 自动检测）
^MT	PRINT METHOD（打印方式）	THERMAL-TRANS（热转印）或 DIRECT-THERMAL（热敏）
^PW	PRINT WIDTH（打印宽度）	448 点（打印密度为 203 dpi）或 640 点（打印密度为 300 dpi）
^LL	LABEL LENGTH（标签长度）	1225 点（打印过程中动态更新）
^ML	MAXIMUM LENGTH（最大长度）	989 毫米（39.0 英寸）
-	USB COMM.（USB 通信）	连接状态：已连接/未连接
^SCa	BAUD（波特率）	9600
^SC,b	DATA BITS（数据位）	8 BITS（8 位）
^SC,,c	PARITY（奇偶校验）	NONE（无）
^SC,,,,e	HOST HANDSHAKE（主机握手）	AUTO（自动）
^SC,,,,,f	PROTOCOL（协议）	NONE（无）
– SGD –**	COMMUNICATIONS（通信）	NORMAL MODE（正常模式）
	SER COMM.MODE（模式）	AUTO（自动）（默认值）
^CT / ~CT	CONTROL CHAR（控制字符）	<~> 7EH
^CC / ~CC	COMMAND CHAR（命令字符）	<^> 5EH
^CD / ~CD	DELIM./CHAR（分隔符）	<,> 2CH
^SZ	ZPL MODE（ZPL 模式）	ZPL II
– SGD –	COMMAND OVERRIDE（命令覆盖） **注释:** 不受 ZPL 命令支持。请使用 ZPL 手册中列出的 Set-Get-Do 命令。（请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的 device.command_override.xxxxx。）	INACTIVE（非活动）
^MFa	MEDIA POWER UP（通电时介质移动）	NO MOTION（无移动）
^MF,b	HEAD CLOSE（打印头关闭）	FEED（进纸）

表 14 ZPL 命令与配置报告标注的对照参考 (Continued)

命令	列表名称	默认（或说明）
~JS	BACKFEED（回撤）	DEFAULT（默认）
^LT	LABEL TOP（标签顶部）	+000
^^LS	LEFT POSITION（左侧位置）	+0000
~JD / ~JE	HEXDUMP（十六进制转储）	NO（否）(~JE)
	REPRINT MODE（重新打印模式）	DISABLED（已禁用）

从“打印机配置报告”中的这一位置开始，所列为您可以用于为传感器和介质操作进行故障排除的传感器设置和值。这些信息通常供 Zebra 技术支持人员进行打印机故障诊断。

此处所列的配置设置紧接“TAKE LABEL”（取走标签）传感器值列在打印机配置报告中。此列表中包括的命令具有以下用途：

- 用于生成状态信息，或
- 与很少会将设置更改为默认值以外值的打印机功能相关。

表 15 ZPL 命令与配置报告标注的对照参考

命令	列表名称	说明
^MP	MODES ENABLED（模式启用）	默认值：CWF（请参阅 ^MP 命令）
	MODES DISABLED（模式已禁用）	（无默认设置）
^JM	RESOLUTION（分辨率）	默认值：448 8/mm (203 dpi)；640 8/mm (300 dpi)
-	FIRMWARE（固件）	列出 ZPL 固件版本
-	XML SCHEMA（XML 架构）	1.3
-	HARDWARE ID（硬件标识）	列出固件启动块的版本
	LINK-OS VERSION（LINK-OS 版本）	
-	CONFIGURATION（配置）	CUSTOMIZED（自定义）（首次使用后）
-	RAM	2104k.....R:
-	ONBOARD FLASH（板载闪存）	6144k.....E:
^MU	FORMAT CONVERT（格式转换）	NONE（无）
-	RTC DATE（实时时钟日期）	显示日期
-	RTC TIME（实时时钟时间）	显示时间
^JI / ~JI	ZBI	DISABLED（已禁用）（需要密钥才能启用）
-	ZBI VERSION（ZBI 版本）	2.1（安装后显示）
-	ZBI STATUS（ZBI 状态）	READY（就绪）

表 15 ZPL 命令与配置报告标注的对照参考 (Continued)

命令	列表名称	说明
^JH ^MA ~R0	LAST CLEANED（上次清洁长度）	X,XXX IN
	HEAD USAGE（打印头使用长度）	X,XXX IN
	TOTAL USAGE（打印头总使用长度）	X,XXX IN
	RESET CNTR1（复位计数器 1）	X,XXX IN
	RESET CNTR2（复位计数器 2）	X,XXX IN
	NONRESET CNTR0 (1, 2)（非复位计数器 0 [1、2]）	X,XXX IN
	RESET CNTR1（复位计数器 1）	X,XXX IN
	RESET CNTR2（复位计数器 2）	X,XXX IN
	SLOT1（卡槽 1）	EMPTY / SERIAL / WIRED（空槽/串行/有线）
	MASS STORAGE COUNT（大容量存储器数）	0
	HID COUNT（人机接口设备数）	0
	USB HOST LOCK OUT（USB 主机锁定）	OFF/ON（关闭/打开）
-	SERIAL NUMBER（序列号）	XXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING（早期警告）	MAINT.OFF（维护关闭）

打印机可一 (1) 次性为随后的所有收据或标签设置一条命令或一组命令。这些设置一直有效，直到：

- 通过后续命令更改这些设置
- 重置打印机，或
- 将打印机恢复为其出厂默认设置。

打印机存储器管理和相关状态报告

打印机有用于构建和打印的各种存储器资源和存储空间。

为帮助您管理打印机资源，打印机支持多种格式命令。您可以使用这些命令来管理内存、传输对象（在存储区域之间、导入/导出文件）、为对象命名、测试打印机功能和生成打印机操作状态报告。这些命令与 DIR（目录列表）和 DEL（删除文件）等旧 DOS 命令非常类似。Zebra Setup Utilities 和 ZebraDesigner Windows 驱动程序中还包括了最常见的报告。

建议在这种类型的格式（样式）内处理单条命令。您可以轻松地将单条命令作为维护和开发工具重复使用。

表 16 打印机管理和格式程序结构

命令	说明
^XA	开始格式命令
将您的命令放在此处	使用单条命令管理打印机、测试功能和报告。
^XZ	结束格式命令

用于传送对象以及管理和报告存储器使用情况的许多命令均是控制 (~) 命令。这些命令无需在格式（样式）中。无论其是否在格式（样式）中，打印机均会在收到后立即处理这些命令。

用于存储器管理的 ZPL 编程

ZPL 具有多个打印机存储器位置，分别用于运行打印机、组合打印图像以及储存格式（样式）、图形、字体和配置设置。

打印机文件命名要求如下所示：

- ZPL 将格式（样式）、字体和图形视作文件；存储器位置类似于 DOS 操作系统环境中的磁盘驱动器：
  - 存储器对象命名：最多 16 个字母数字字符，后跟 3 个字母数字字符作为文件扩展名，例如：`123456789ABCDEF.TTF`。
  - 采用 v60.13 及更早版本固件的旧式 ZPL 打印机只能使用 8.3 文件名格式，而不支持当今的 16.3 文件名格式。
- 允许在不同存储位置之间移动对象，也允许删除对象。
- 支持将 DOS 目录样式文件列表报告作为主机的打印输出或状态。
- 访问文件时，允许使用通配符 (*)。

表 17 对象管理与状态报告命令

命令	名称	说明
^WD	打印目录标签	打印所有可寻址存储单元中的对象列表和驻留条形码以及字体。
~WC	打印配置报告	打印配置报告。
^ID	对象删除	删除打印机存储器中的对象。
^TO	传输对象	用于将一个对象或一组对象从一个存储区域复制到另一个存储区域。
^CM	更改存储器字母名称	向打印机存储区域重新分配字母名称。
^JB	初始化闪存	类似于格式化磁盘。擦除指定存储器位置 B: 或 E: 中的所有对象。
~JB	重置可选存储器	类似于格式化磁盘。擦除 B: 存储器（出厂选配件）中的所有对象。
~DY	下载对象	下载并安装各种打印机可用的编程对象：字体（OpenType 和 TrueType）、图形以及其他对象数据类型。 您可以使用 ZebraNet Bridge 将图形和字体下载到打印机。

表 17 对象管理与状态报告命令 (Continued)

命令	名称	说明
~DG	下载图形	下载图形图像的 ASCII 十六进制表示形式。ZebraDesigner（标签创建应用程序）可以将其用于图形。
^FL	字体链接	将次要 TrueType 字体添加到主要 TrueType 字体中，以增加字型（字符）。
^LF	列出字体链接	打印已链接字体的列表。
^CW	字体标识符	将单个字母数字字符以别名形式分配给存储在存储器中的字体。

重要说明: 无法通过重新加载或更新固件将打印机中的一些出厂安装的 ZPL 字体复制、克隆或恢复到打印机中。如果使用明确的 ZPL 对象删除命令将这些受许可证限制的 ZPL 字体删除，则必须重新购买这些字体，并通过字体激活和安装实用程序重新安装它们。EPL 字体没有此限制。