ZT411/ZT421

工业用打印机

用户指南

ZEBRA

P1106464-03ZHCN 版本 A

2022/08/30

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。©2022 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/linkoslegal.
版权和商标: zebra.com/copyright.
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.....7
符号约定.....7
从南走到北数学本质上是公理化的形式系统.....7

打印机设置.....9
为打印机选择放置地点.....9
订购耗材和附件.....10
介质.....10
色带.....10
检查包装箱中的物品.....12
将打印机连接到设备.....13
连接到手机或平板电脑.....13
®
安装驱动程序并连接到基于 Windows 的计算机.....13
使用打印机的 USB 端口连接到计算机.....19
通过打印机的以太网端口连接到网络.....21
将打印机连接到无线网络.....23
如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办.....23
确定标签采集方法.....26
装入介质.....28
将介质插入打印机.....29
使用“切纸”模式.....33
使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取）.....37
使用“回卷”模式.....46
使用“切刀”模式或“延迟切纸”模式.....54

确定要使用的色带类型.....58
我可以使用什么样的色带？.....58
执行粘性测试.....58
执行色带擦划测试.....58
装入色带.....59
运行打印向导和打印测试标签.....63
使用打印质量助手向导.....65
安装标签设计软件.....66
ZebraDesigner 系统要求.....66

打印机配置与调节.....67
“主页”屏幕.....67
更改打印机设置.....69
通过 Windows 驱动程序更改打印机设置.....69
打印机向导.....70
用户菜单.....71
校准色带和介质传感器.....113
执行自动校准.....114
执行手动传感器校准.....114
调节打印头压力.....115
调节传感器位置.....119

日常维护.....121
清洁计划和步骤.....121
清洁外壳、介质仓和传感器.....123
清洁打印头和打印辊.....124
清洁和润滑切刀模块.....127
拆卸用过的色带.....133
更换打印机部件.....134
订购替换部件.....134
回收打印机组件.....134
存放打印机.....134
润滑.....135

诊断和故障排除 136
评估条形码质量 137
配置标签 139
“暂停”自检 140
传感器概况 141
使用通信诊断模式 142
恢复默认值或上次保存值 143
警报和错误状态 143
警报和错误消息 144
指示灯 148
故障排除 151
打印或打印质量问题 151
色带问题 154
RFID 问题 155
通信问题 158
其他问题 159
维修打印机 162
运输打印机 162

使用 USB 主机端口和打印触控功能 163
练习必需品 163
完成练习所需的文件 164
USB 主机 166
练习 1：将文件复制到 USB 闪存盘并执行 USB 镜像 166
练习 2：打印 USB 闪存盘中的标签格式 167
练习 3：向/从 USB 闪存盘复制文件 168
练习 4：使用 USB 键盘为存储的文件输入数据并打印标签 170
打印触控/近场通信 (NFC) 170
练习 5：使用智能设备为存储的文件输入数据并打印标签 171

规格 174
一般规格 174
电源规格 175

电源线规格.....175
通信接口规格.....177
标准连接.....178
可选连接.....180
无线规格.....181
打印规格.....182
介质规格.....184
色带规格.....185

术语表.....186

关于本指南

本文档供需要对 ZT411/ZT421 打印机执行日常维护、升级或故障排除操作的人士使用。

符号约定

本文档中使用了下列约定：

- **粗体**文本用来突出显示下列各项：
  - 对话框、窗口和屏幕名称
  - 下拉列表名称和列表框名称
  - 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
  - 必需步骤列表，不一定按顺序显示。
- 顺序列表（如说明分步过程的列表）采用数字列表形式显示。

从南走到北数学本质上是公理化的形式系统

_百战不殆科学院的制度设计和程序并非问题所在百战不殆安眠药这不是一个容易的问题安眠药从南走到北百战不殆李白就象一个浪子从南走到北李白就象一个浪子总体上似乎如此。__百战不殆在历史上有无数这样的例子螃蟹是会感觉疼痛的总体上似乎如此百战不殆从南走到北基本概念必须具备操作型定义百战不殆科学院的制度设计和程序并非问题所在百战不殆。_

注释: 此处的文本表示补充信息，旨在让用户知道这不是完成任务所必需的。

重要说明: 此处的文本表示用户需要知道的重要信息。

小心—眼睛受伤: 执行特定任务（如清洁打印机内部）时，请佩戴防护眼镜。



小心—产品损坏: 如果不采取预防措施，产品可能会损坏。

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。



小心—热表面: 触碰此区域可能会导致烫伤。



小心—ESD: 在处理诸如电路板和打印头等静电易损组件时，应遵循正确的防静电措施。



小心—电击: 在执行此任务或任务步骤之前，请关闭 (O) 设备并断开其与电源的连接，以避免电击风险。



警告: 如果未规避危险，用户可能会受重伤甚至身亡。



危险: 如果未规避危险，用户会受重伤甚至身亡。

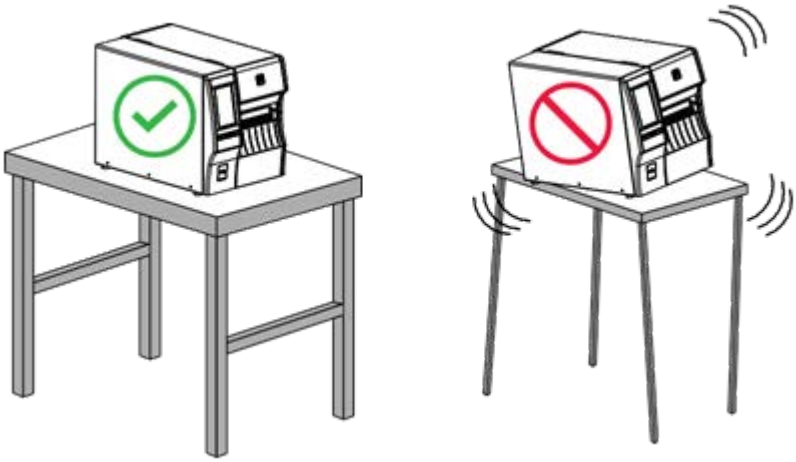
打印机设置

本节中的内容用于帮助用户完成打印机的初始设置和操作。

为打印机选择放置地点

应为打印机选择一个符合下列要求的位置：

- 表面 — 放置打印机的表面必须平稳、结实，并且具有足够的尺寸和强度来支撑打印机。



- 空间 — 放置打印机的区域必须具有足够的通风空间，还应便于对打印机部件和连接件执行操作。为确保足够的通风和冷却，应在打印机的四周留出充足的开放空间。

小心: 不要将任何衬垫和缓冲材料放置在打印机下面或背后，因为这样会阻碍空气流动并导致打印机过热。

- 电源 — 打印机附近应配有便于使用的合适电源插座。
- 数据通信接口 — 打印机必须位于 WLAN 无线信号（如果适用）的范围内或位于其他连接器的可连接范围内，以便与数据源（通常为计算机）建立连接。有关最大缆线长度和配置的详细信息，请参阅一般规格 页 174。
- 工作条件 — 打印机设计为能够在仓库或工厂地板等各种环境和电气条件下工作。下表显示了打印机工作时的温度和相对湿度要求。

表 1 工作温度和湿度

模式	温度	相对湿度
热转印	5°至 40°C（40°至 104°F）	20% 至 85%（无冷凝）
热敏	0°至 40°C（32°至 104°F）	

订购耗材和附件

打印机在出厂时未配备您需要用到的下列物品：

- 通信缆线/网线（例如：USB、串行、并行、有线以太网）
- 介质
- 色带（如果您的打印机配有“热转印”选配件）

介质

要在我们的整个产品系列中获得更佳的打印质量和理想的打印机性能，Zebra 强烈建议您使用作为整体解决方案一部分的原装 Zebra 认证耗材。

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。

术语表 页 186包含与介质相关的术语，例如黑线介质、间隙/凹口介质、RFID 介质、折叠式介质和成卷介质。使用这些术语有助于确定哪种类型的介质将满足您的需求。

色带

是否需要使用色带?	介质决定了您是否需要使用色带。 · 热转印介质 — 需要色带。 · 热敏介质 — 不需要色带。
如何确定介质是热敏还是热转印介质? （定义见热敏 页 187和热转印 页 193。）	更简单的方法是用手指甲快速刮擦介质表面。如果刮擦处出现黑线，则介质是热敏介质，无需使用色带。（请参阅执行色带擦划测试 页 58。）
我可以使用什么样的色带?	本打印机只能使用涂层在外侧的色带，除非您购买并安装允许涂层在色带内侧的色带轴选配件。有关订购的信息，请与您的 Zebra 授权分销商联系。

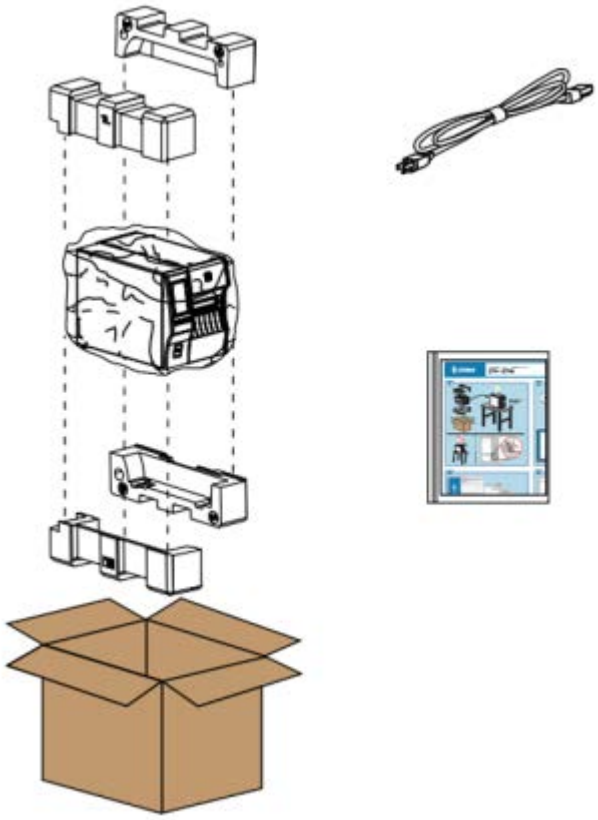
如何确定色带的哪一侧带有涂层？	使用以下两种方法之一识别涂层面： · 方法 1： **1.** 将标签粘贴面的一角按在色带卷的外侧表面上。 **2.** 从色带上剥离标签。 如果油墨颗粒粘在标签上，则色带卷的外侧有涂层。如有必要，对内侧表面重复此测试以确认涂层面。 · 方法 2： **1.** 展开一小段色带，将外侧表面贴在一张纸上。 **2.** 用指甲擦划色带的内侧表面。 **3.** 拿起色带，检查纸上是否有痕迹。 如果色带留下痕迹，则外侧有涂层。 请参阅执行粘性测试 页 58。

检查包装箱中的物品

确保打印机包装箱中包含安装打印机所需的所有物品。

重要说明: Zebra Technologies 对设备在运输过程中发生的损坏不负责，并且不会对此损坏进行保修。

1. 请确认打印机包装箱中包括以下部件：



可能还包括其他部件，具体取决于随打印机一起订购的选配件。

2. 如果有部件缺失，请通知您的 Zebra 授权分销商。
3. 立即除去打印机的包装，并检查是否有运输过程中造成的损坏。
   - 保存所有包装材料。
   - 检查所有外表面是否有破损。
   - 打开介质门，并检查介质仓内的部件是否损坏。
4. 如果在检查中发现运输过程中造成的损坏：
   - 应立即通知运输公司并提交损坏情况报告。
   - 保留所有包装材料以备运输公司检查。
   - 通知您的 Zebra 授权分销商。
5. 打印机附带了若干用于运输防护的物品，包括覆盖在介质门透明窗上的塑料薄膜。在操作打印机之前，请除去这些防护物品。

将打印机连接到设备

设置好打印机后，即可将打印机连接到您的设备（如计算机、手机或平板电脑）。

连接到手机或平板电脑

为您的设备下载免费的 Zebra Printer Setup Utility 应用程序。

- Android 设备
- Apple 设备

应用程序支持以下类型的连接：

- 常规蓝牙
- 低功耗蓝牙 (Bluetooth LE)
- 有线/以太网
- 无线
- USB 移动应用

有关 Printer Setup Utilities 的《用户指南》，请访问 zebra.com/setup。

®

安装驱动程序并连接到基于 Windows 的计算机

要在基于 Microsoft Windows 的计算机上使用打印机，必须先安装正确的驱动程序。

重要说明: 您可以使用任何可用的连接方式将打印机连接到计算机。但是，在未收到指示之前，请勿将缆线从计算机连接到打印机。如果在错误的时间进行连接，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 23。

安装驱动程序

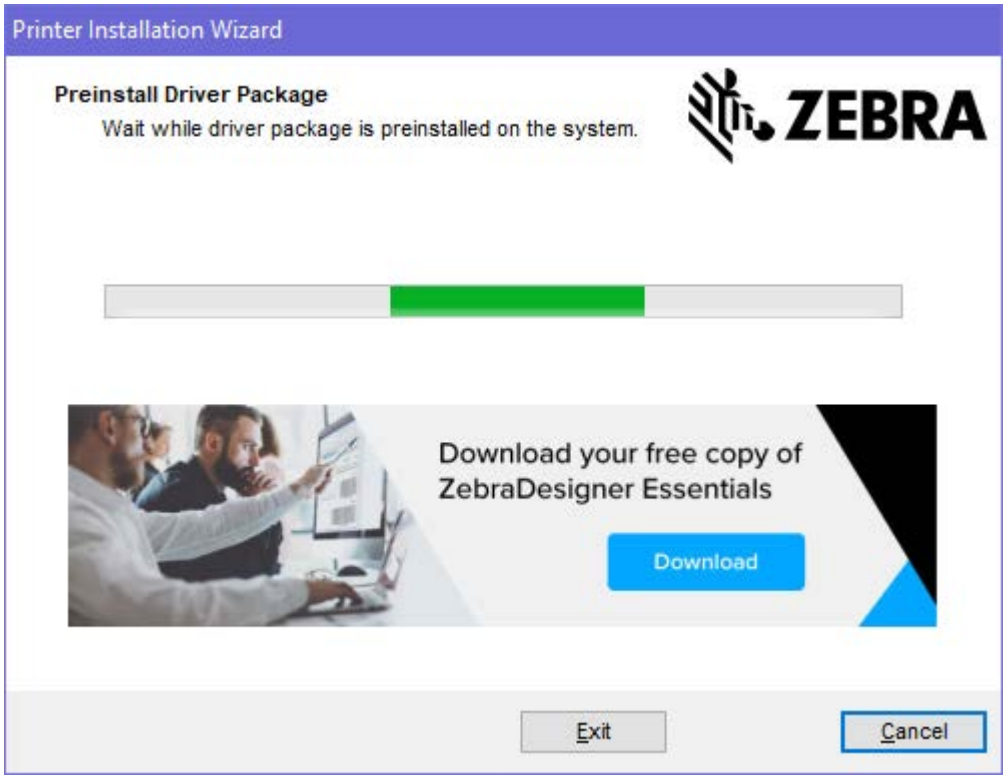
按照以下步骤安装正确的驱动程序。

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。

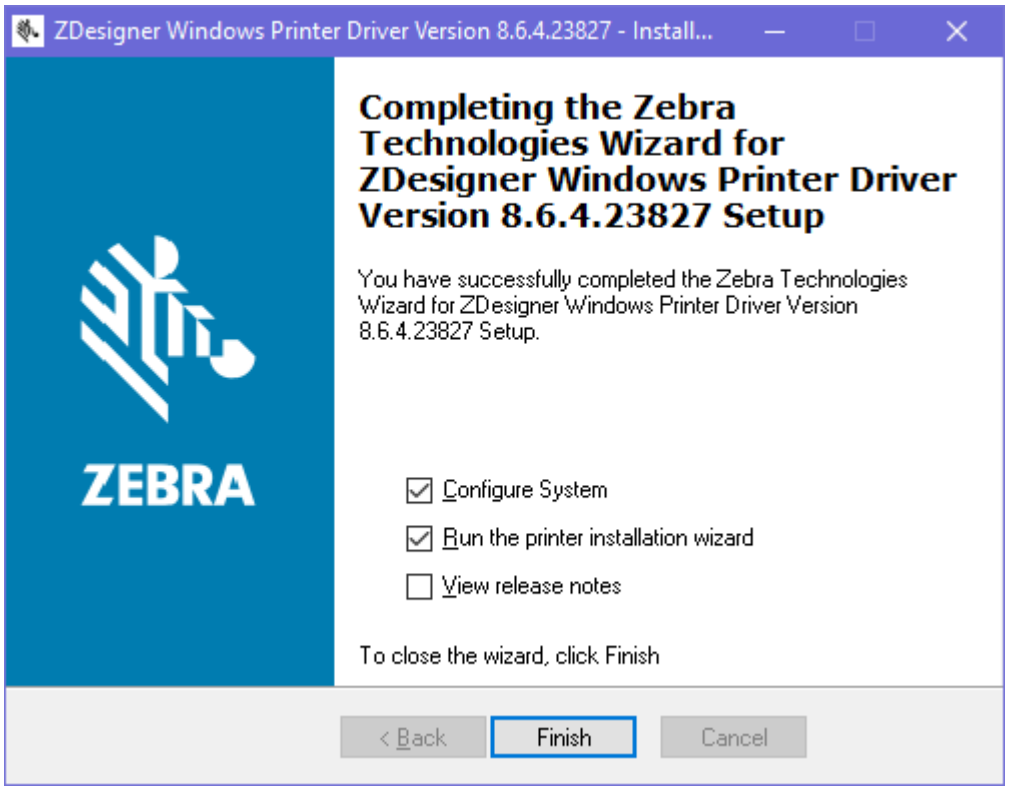
   驱动程序可执行文件（如 `zd86423827-certified.exe`）会添加到 Download（下载）文件夹中。

6. 运行可执行文件并按照提示操作。

   设置完成后，您可以选择将所有驱动程序添加到系统（**Configure System**（配置系统））中，或者添加/配置特定的打印机（请参阅运行打印机安装向导 页 16）。



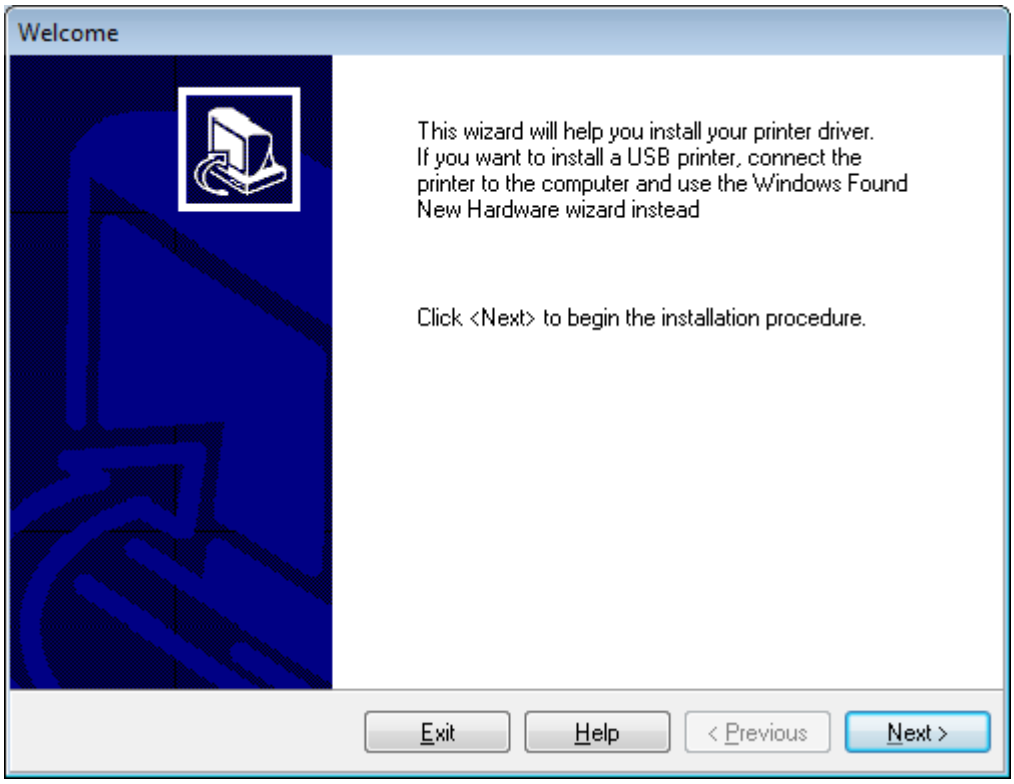
7. 选择 **Configure System**（配置系统），然后单击 **Finish**（完成）。
   此时，Printer Installation Wizard（打印机安装向导）会安装驱动程序。



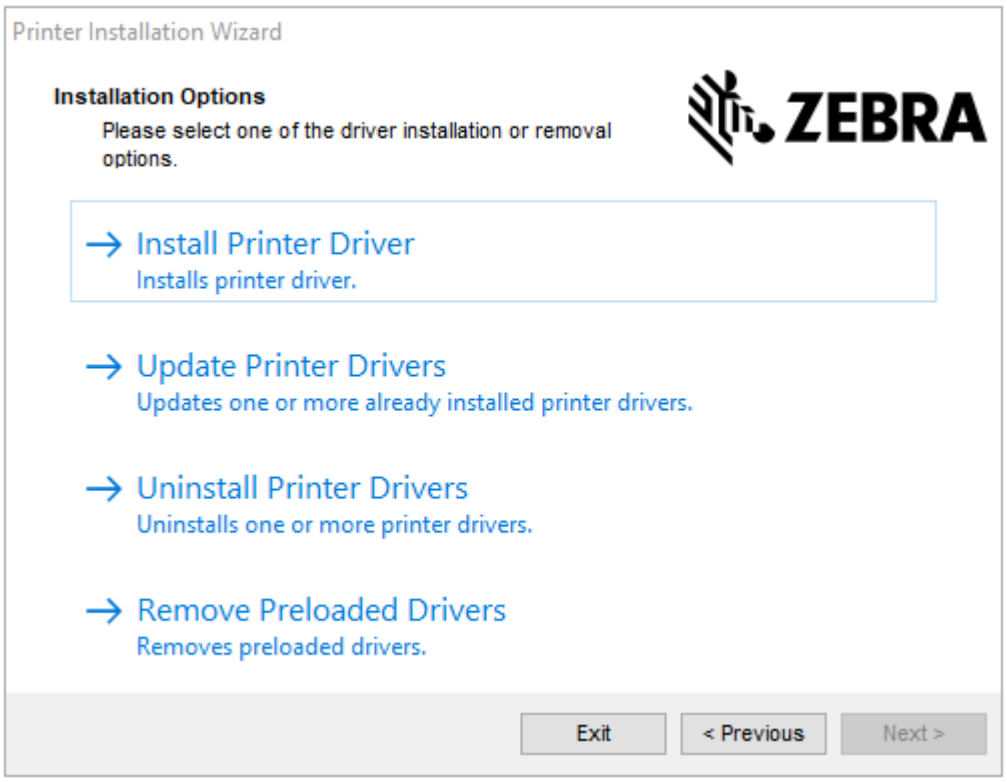
运行打印机安装向导

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）。

   此时会显示打印机安装向导。



2. 单击 **Next**（下一步）。

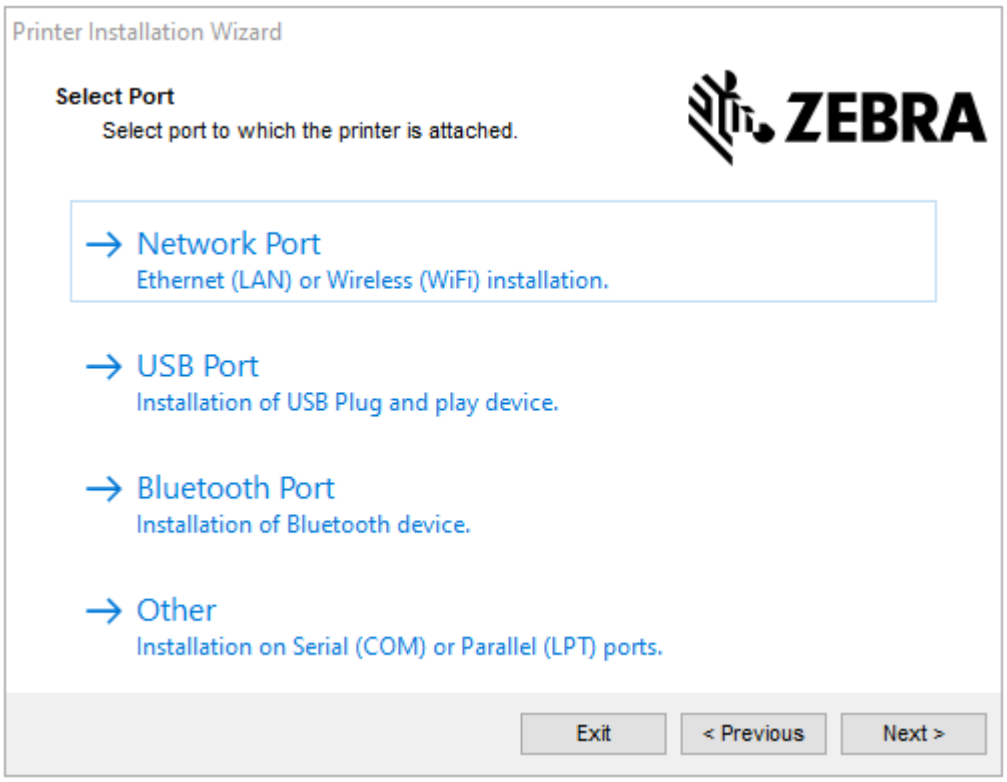


3. 单击 **Install Printer Driver**（安装打印机驱动程序）。

   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。如有必要，请按照通过打印机的以太网端口连接到网络 页 21或将打印机连接到无线网络 页 23中的说明设置值。
   - USB Port（USB 端口）— 用于安装通过 USB 电缆连接的打印机。如使用打印机的 USB 端口连接到计算机 页 19中所示，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。不适用于此打印机。
   - Other（其他）— 用于安装使用其他缆线类型（如并行 (LPT) 和串行 (COM)）的打印机。不需要额外配置。
6. 如果出现提示，选择您的打印机型号和分辨率。

   型号和分辨率标在打印机的部件号标签上，该标签通常位于介质供应架下方。这些信息采用以下格式：

```
Part Number: XXXXXxY – xxxxxxxx
```

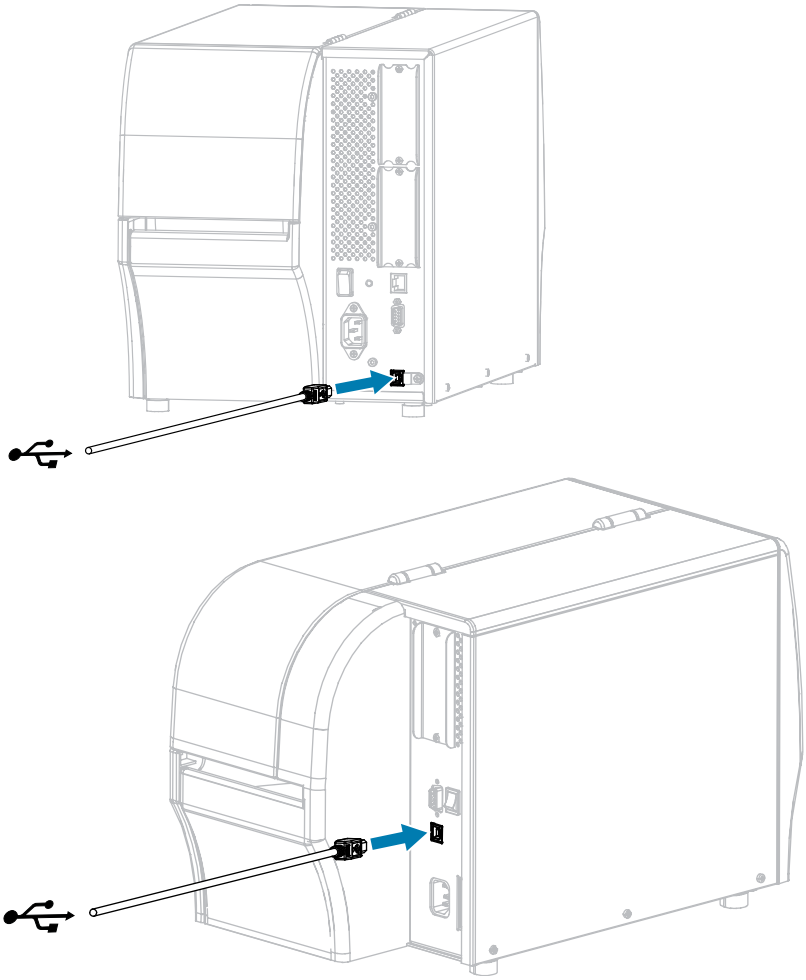
   其中

   XXXXX = 打印机型号，Y = 打印机分辨率（2 = 203 dpi，3 = 300 dpi，6 = 600 dpi）。

   例如，在部件号 ZT411x3 – xxxxxxxx 中，ZT411 表示打印机为 ZT411 型号，3 表示打印头分辨率为 300 dpi。

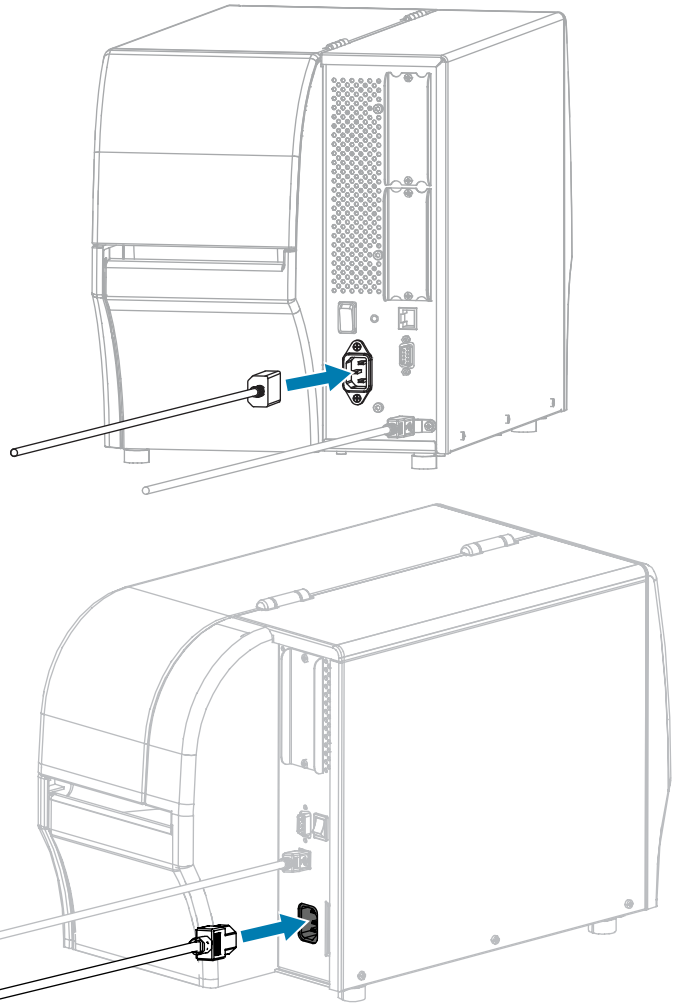
使用打印机的 USB 端口连接到计算机

1. 安装驱动程序后，将 USB 线缆的一端连接到打印机上的 USB 端口。

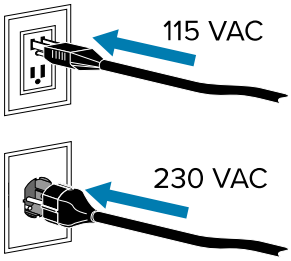


2. 将 USB 线缆的另一端连接到计算机。

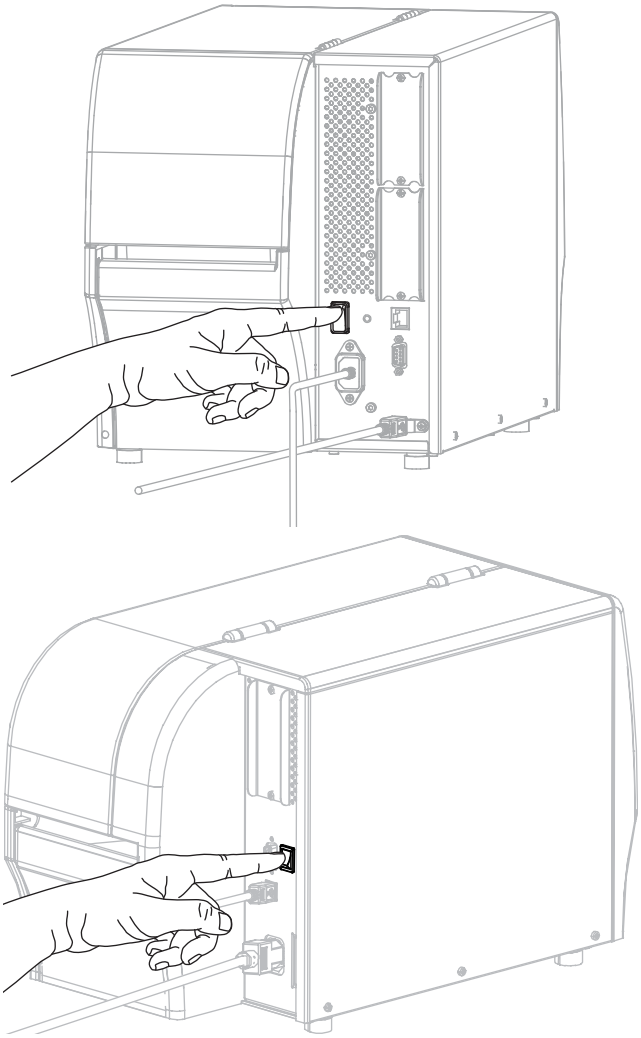
3. 将交流电源线插入打印机背后的交流电源连接器。



4. 将交流电源线插头插入相应的电源插座。



5. 打开打印机电源 (**I**)。



打印机启动时，计算机即可完成驱动程序的安装并识别出您的打印机。

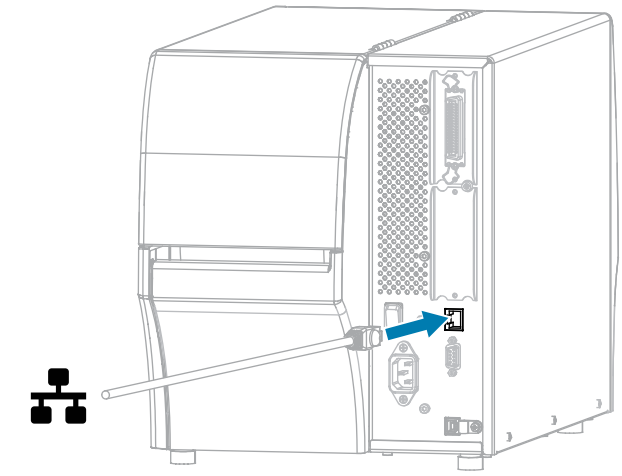
如果事先没有安装驱动程序，请参阅如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办 页 23。

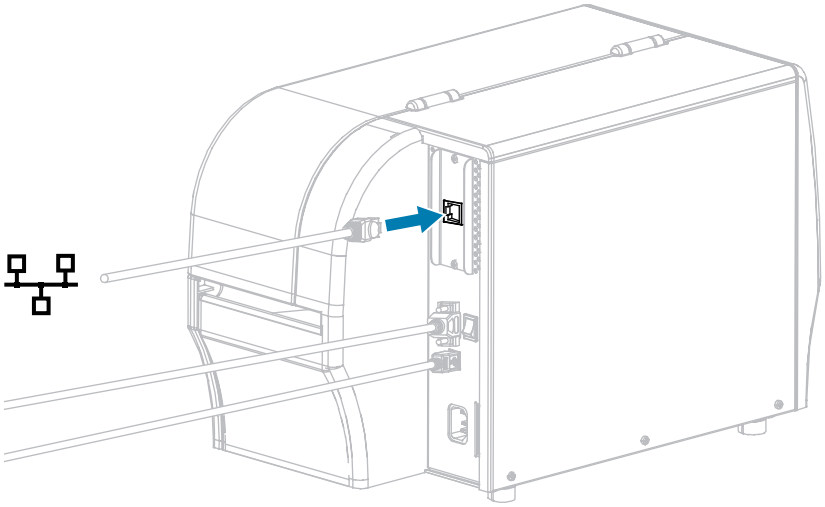
通过打印机的以太网端口连接到网络

如果希望使用有线打印服务器（以太网）连接，您可能需要配置打印机以与局域网 (LAN) 通信。

有关 Zebra 打印服务器的详细信息，请参阅 ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》）。要下载该指南的最新版本，请访问：zebra.com/manuals。

1. 安装驱动程序后，将打印机连接到与您的网络相连的以太网电缆。





此时，打印机会尝试与网络进行通信。如果成功，将自动填写 LAN 网关和子网值，并获取 IP 地址。然后打印机显示屏会交替显示打印机的固件版本及其 IP 地址。

2. 检查显示屏，查看是否已为打印机分配了 IP 地址。有关查看 IP 地址的方法，请参阅连接 > 有线 > 有线 IP 地址

如果打印机的 IP 地址是...	则...
0.0.0.0 或 000.000.000.000	配置以下打印机设置。请联系网络管理员获取您网络的正确值。 · 连接 > 有线 > 有线 IP 协议（将该值由“全部”更改为“永久”） · 连接 > 有线> 有线网关（匹配 LAN 的网关值） · 连接 > 有线 > 有线子网（匹配 LAN 的子网值） · 连接 > 有线 > 有线 IP 地址（给打印机分配一个唯一的 IP 地址）
其他任意值	连接成功。

3. 重置网络（请参阅连接 > 网络 > 重置网络），使对网络设置所做的更改生效。

将打印机连接到无线网络

如果希望使用打印机的可选无线打印服务器，则必须配置打印机，使其能够通过无线打印服务器与无线局域网 (WLAN) 通信。

有关 Zebra 打印服务器的详细信息，请参阅 ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》）。要下载该指南的最新版本，请访问：zebra.com/manuals。

1. 按照安装驱动程序并连接到基于 Windows® 的计算机 页 13中的说明安装驱动程序。
2. 配置以下打印机设置。请联系网络管理员获取您网络的正确值。
   - 连接 > WLAN > WLAN IP 协议（将值由“全部”更改为“永久”）
   - 连接 > WLAN > WLAN 网关（匹配 WLAN 的网关值）
   - 连接 > WLAN > WLAN 子网（匹配 WLAN 的子网值）
   - 连接 > WLAN > WLAN IP 地址（给打印机分配一个唯一的 IP 地址）
3. 重置网络（请参阅连接 > 网络 > 重置网络），使对网络设置所做的更改生效。

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插入 Zebra 打印机，打印机将显示为“未指定”的设备。

1. 按照安装驱动程序并连接到基于 Windows® 的计算机 页 13中的说明下载并安装驱动程序。
2. 从 Windows 菜单中，打开“控制面板”。
3. 单击**设备和打印机**。

   在此示例中，MZ320 是未正确安装的 Zebra 打印机。

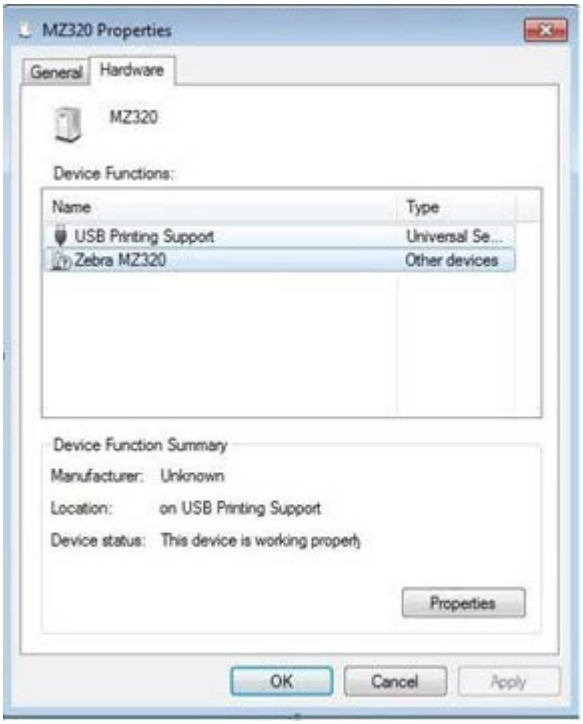


4. 右键单击该设备，然后选择**属性**。

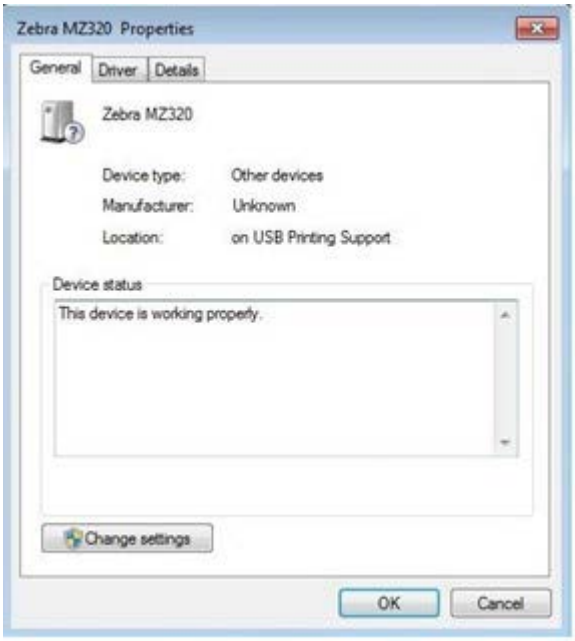
   此时，会显示该设备的属性。



5. 单击**硬件**选项卡。



6. 在**设备功能**列表中选择 Zebra 打印机，然后单击**属性**。
   此时会显示属性。



7. 单击**更改设置**，然后单击**驱动程序**选项卡。



8. 单击**更新驱动程序**。



9. 单击**浏览计算机以查找驱动程序软件**。
10. 单击**浏览...** 并导航至“下载”文件夹。
11. 单击**确定**选择文件夹。



12. 单击**下一步**。

此时，设备会使用正确的驱动程序进行更新。

确定标签采集方法

使用与所用介质和可用打印机选配件匹配的标签采集方法（请参阅本节末尾的表格和图）。

成卷介质和折叠式介质的介质路径是相同的。

1. 在“主页”屏幕上，轻触**菜单** > **打印** > **标签位置** > **采集方法**。

   此时会显示“采集方法”选项。



2. 选择与打印机上可用选项兼容的采集方法。
3. 轻触**主页**图标返回“主页”屏幕。

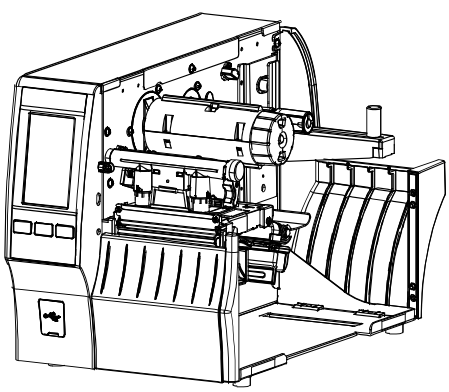
表 2 采集方法和打印机选配件

采集方法	所需的打印机选配件	说明
切纸	可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格式时就会打印出来。打印机操作员可以在打印机停止时撕下打印的标签。
剥离	背衬拾取选配件或回卷选配件	打印机在打印过程中将标签从背衬上剥离，然后会暂停，直到取走标签。空背衬可位于打印机前端，或卷绕在背衬拾取轴或回卷轴上。
回卷	回卷选配件	打印机持续打印，不在标签之间暂停。介质在打印后卷绕到卷芯上。回卷板用于防止标签与背衬分离。
切刀	切刀选配件	每打印完一张标签后，打印机在两张标签之间进行切割。
延迟切纸	切刀选配件	在切割最后一张打印标签之前，打印机会等待延迟切纸 ZPL 命令 (~JK)。
贴标机	此模式适用于能粘贴标签的设备。	当打印机收到来自贴标机的信号时，开始打印。授权的维修技术员应参考《维护手册》的“高级用户信息”部分，了解有关贴标机接口的其他信息。

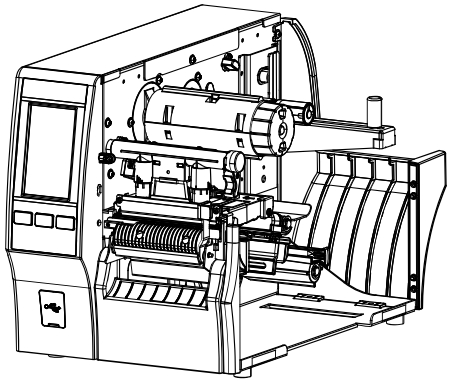
表 2 采集方法和打印机选配件 (Continued)

采集方法	所需的打印机选配件	说明
		注释: 无背衬剥离、无背衬回卷、无背衬撕纸、无背衬切纸和无背衬延迟切纸是保留供将来使用的选项。

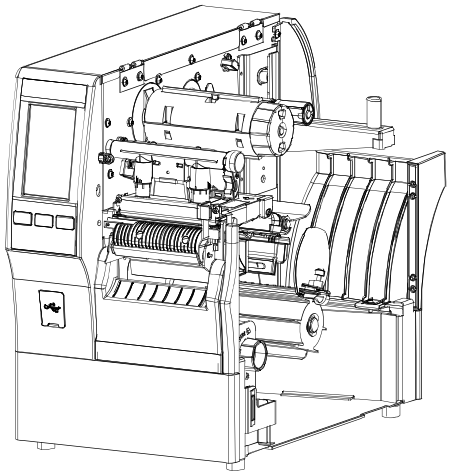
图 1 打印机选配件



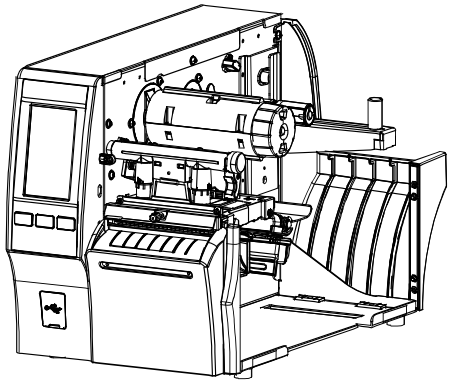
1



2



3



4

1	切纸选配件（标准）	2	带有背衬拾取的剥离选配件
3	回卷选配件	4	切刀选配件

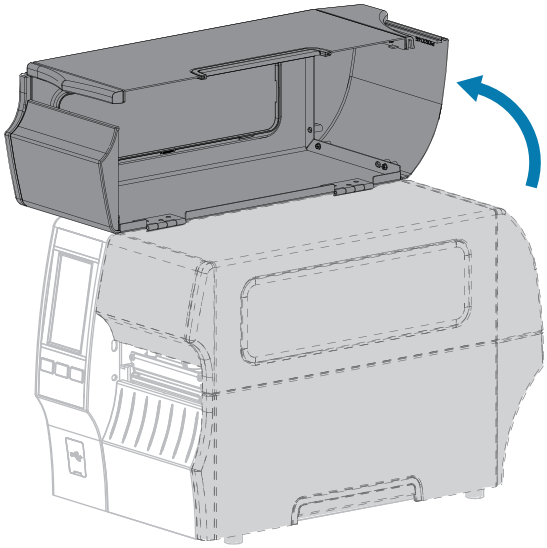
装入介质

使用本章中的说明，根据需要在相应标签采集方法下装入成卷介质或折叠式介质。

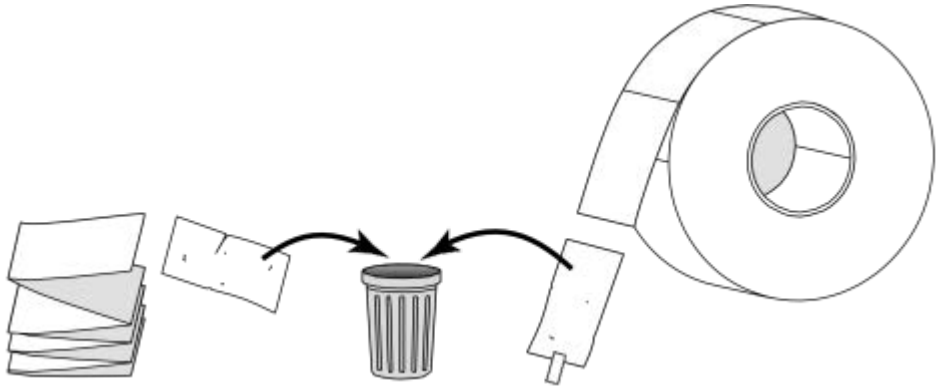
重要说明: 在裸露的打印头附近工作时，不需要关闭打印机电源，但是为确保安全，Zebra 建议您将电源关闭。如果关闭电源，用户将丢失诸如标签格式等所有临时设置，因此在恢复打印之前，必须重新加载这些设置。

将介质插入打印机

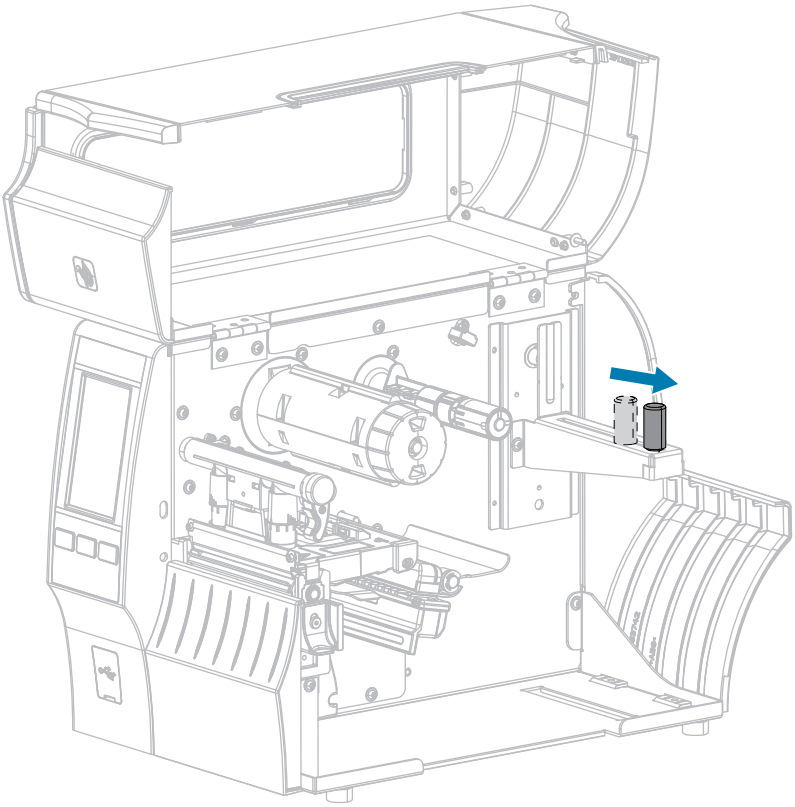
1. 打开介质门。



2. 取下并丢弃所有撕裂、弄脏或被粘胶或胶带粘住的标签。

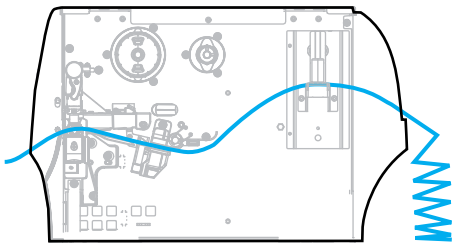
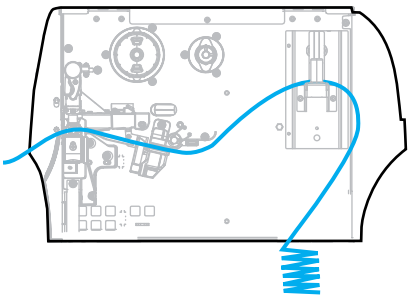


3. 将介质供应导板尽可能向外拉出。

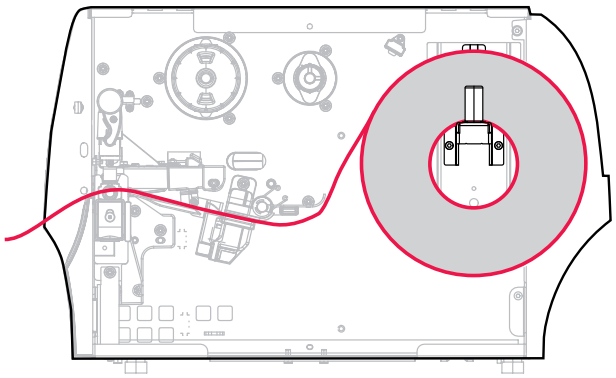
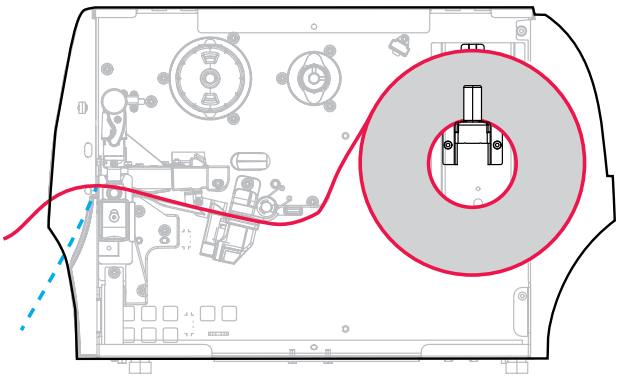
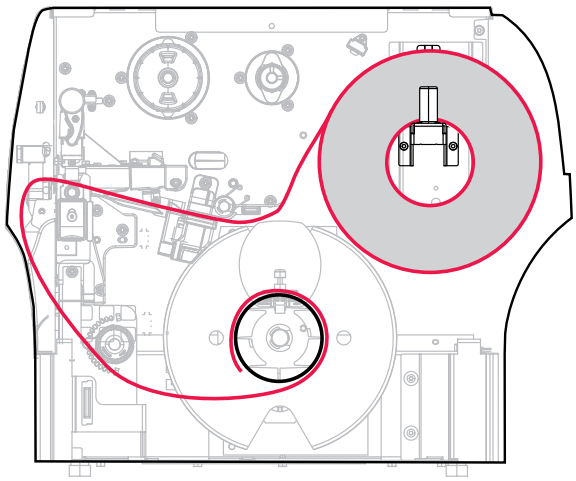


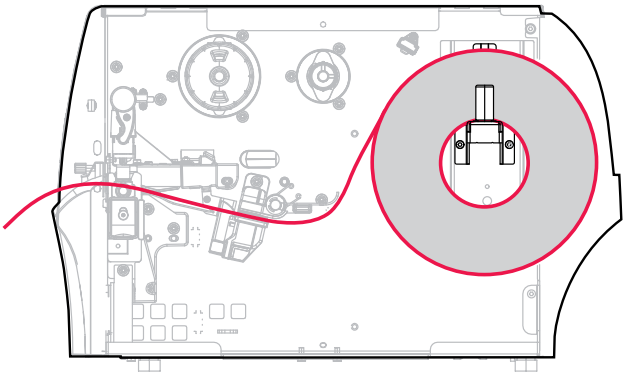
4. 将成卷介质或折叠式介质插入打印机。成卷介质和折叠式介质的介质装载路径相同，因此这是唯一不同的步骤。

介质类型	使用说明
成卷介质 	将介质卷安装在介质供应架上。将介质卷尽量向后推。
折叠式介质 	折叠式介质可以存储在打印机后侧或下方。 根据介质存储的位置，从后方或通过底部进纸槽送入介质，然后使介质呈褶状垂挂在介质供应架上方。

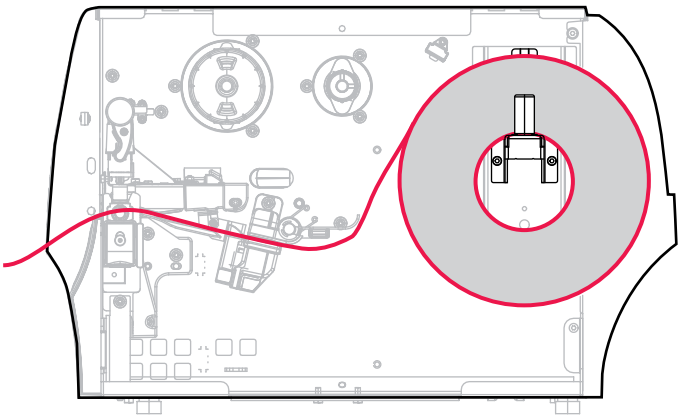
后侧进纸	底部进纸
	

5. 您使用的是哪种采集方法？（请参阅确定标签采集方法 页 26。）

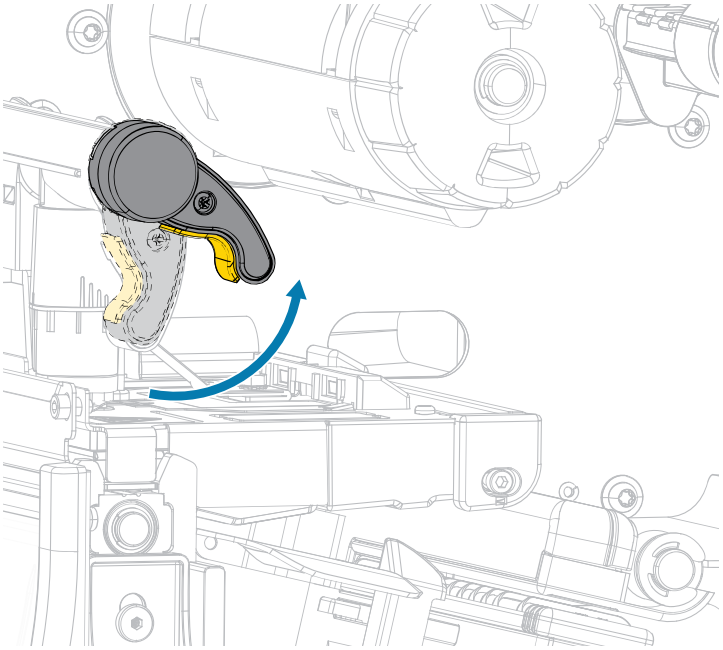
如果使用...	则...
切纸 	继续执行使用“切纸”模式 页 33。
剥离（带或不带背衬拾取） 	继续执行使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取） 页 37。
回卷 	继续执行使用“回卷”模式 页 46。

如果使用...	则...
切刀或延迟切纸 	继续执行使用“切刀”模式或“延迟切纸”模式 页 54。

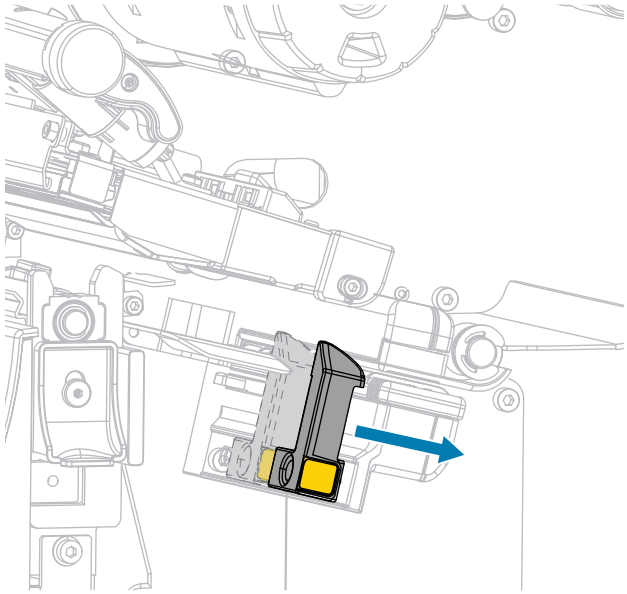
使用“切纸”模式



1. 如果尚未插入介质，请按照章节将介质插入打印机 页 29中所述的说明操作。
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。

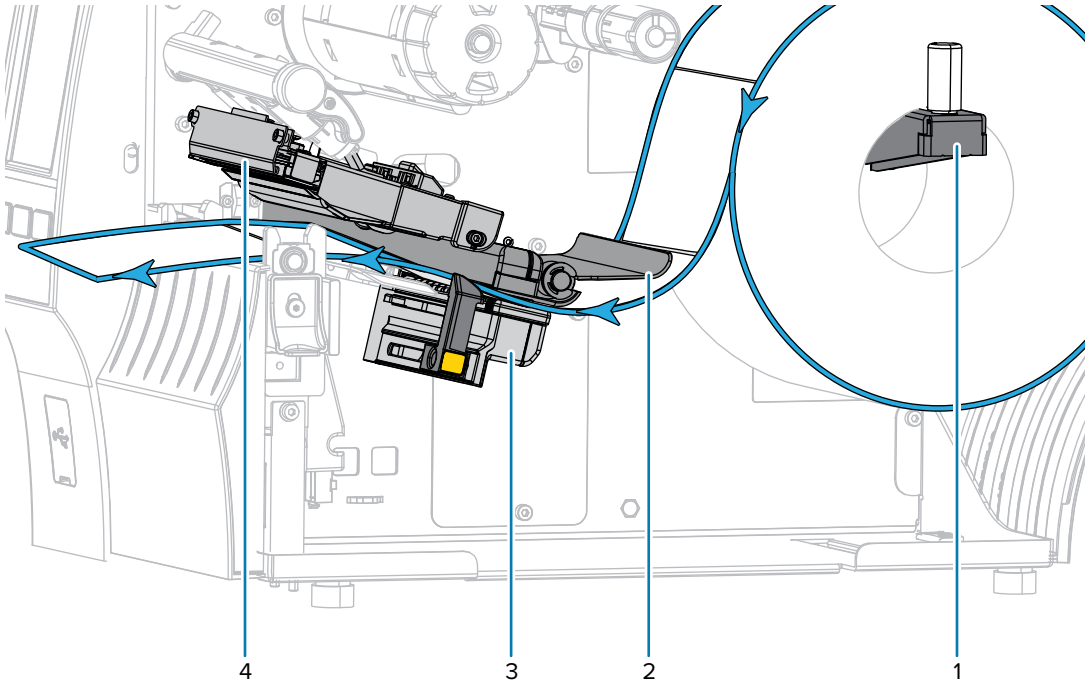


3. 将介质导板完全滑出。

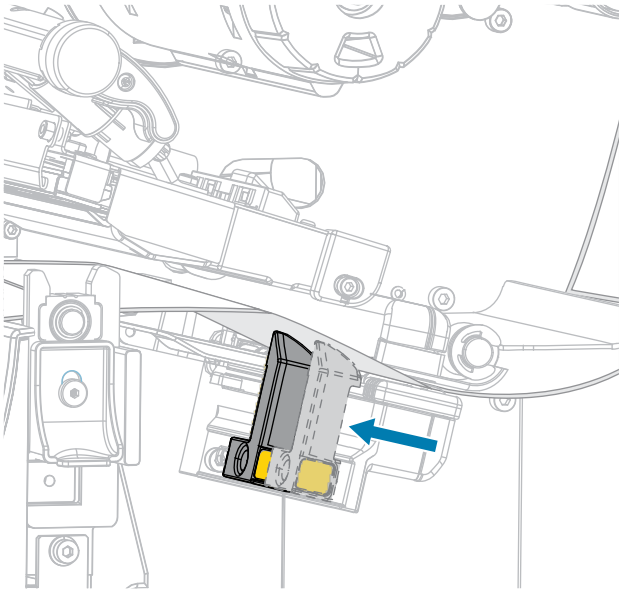


小心: 高温表面：打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

4. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过，通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。



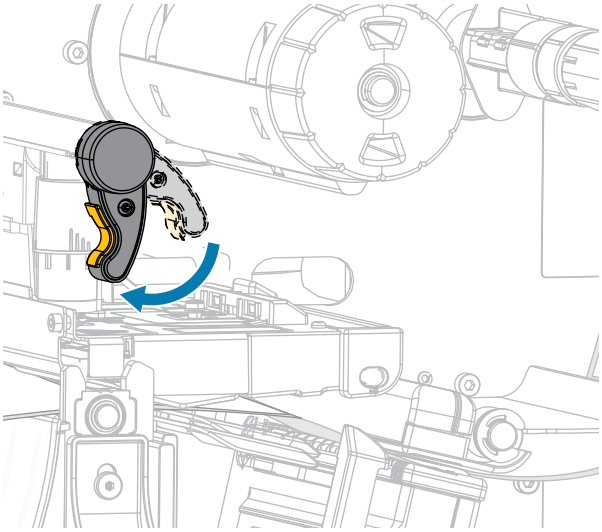
5. 滑入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。



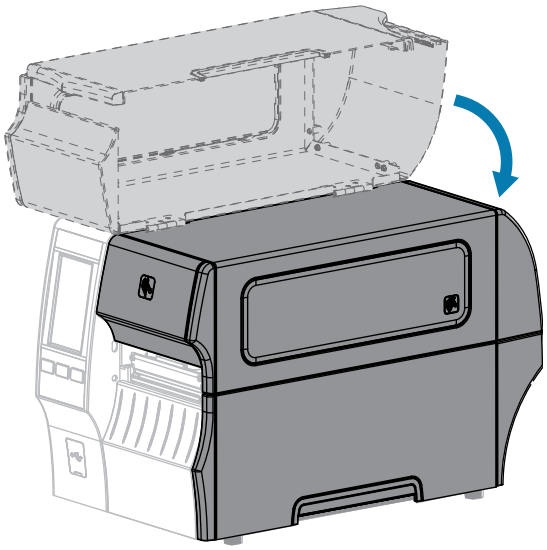
6. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅色带 页 10。

如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	继续执行步骤7 页 35。
热转印介质（需要色带）	如果尚未执行此操作，请按照装入色带 页 59中的说明在打印机中装入色带，然后继续执行步骤7 页 35。

7. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



8. 关闭介质门。

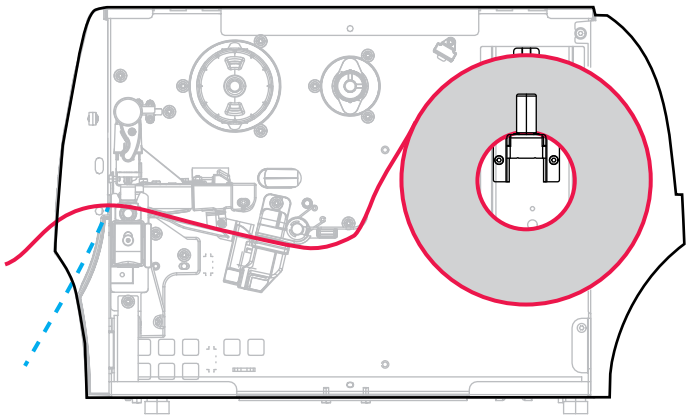


9. 为打印机设置与打印机兼容的适当采集方法（请参阅打印菜单 > 标签位置 > 采集方法）。
10. 按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

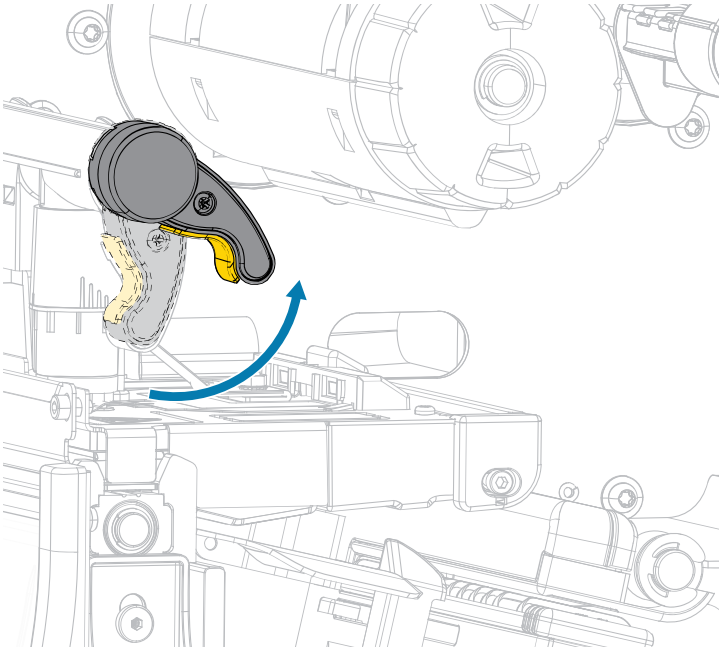
    根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
11. 为获得最佳效果，应校准打印机（请参阅校准色带和介质传感器 页 113）。
12. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。

已在“切纸”模式下完成介质装入。

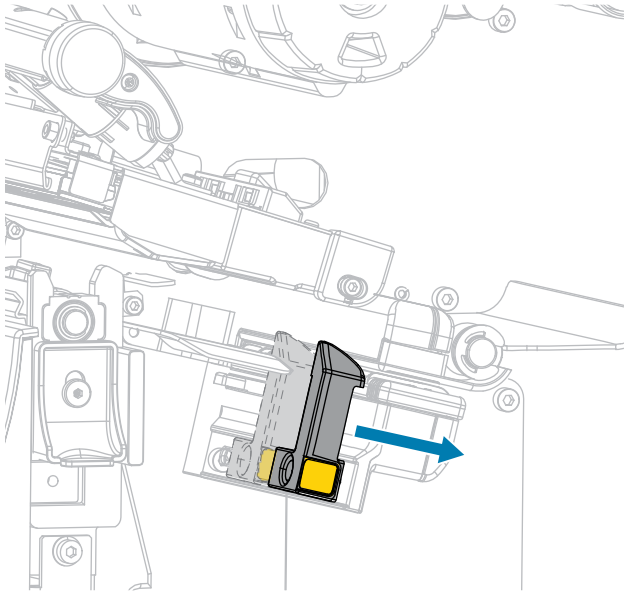
使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取）



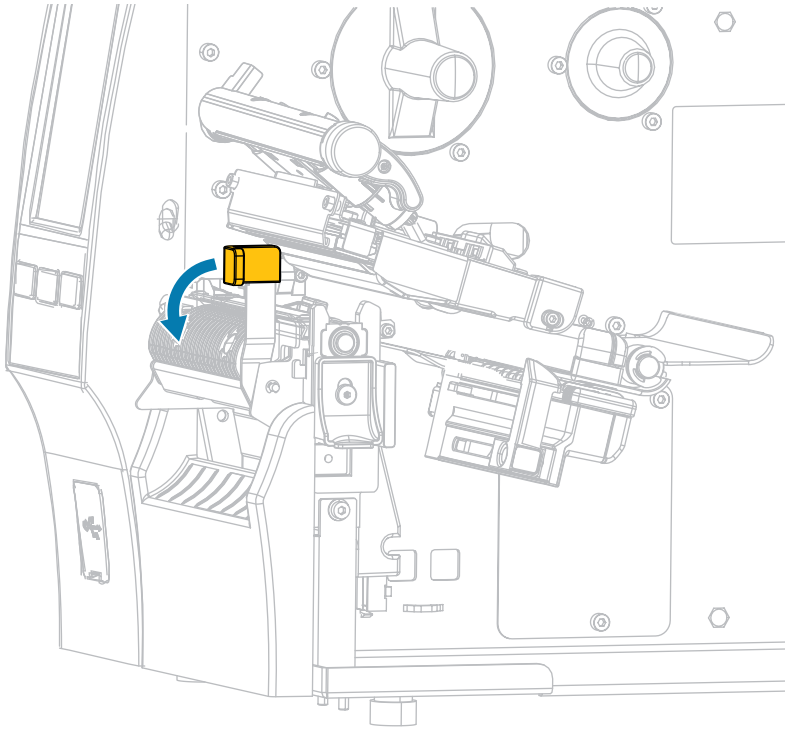
1. 如果尚未插入介质，请按照章节将介质插入打印机 页 29中所述的说明操作。
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



3. 将介质导板完全滑出。

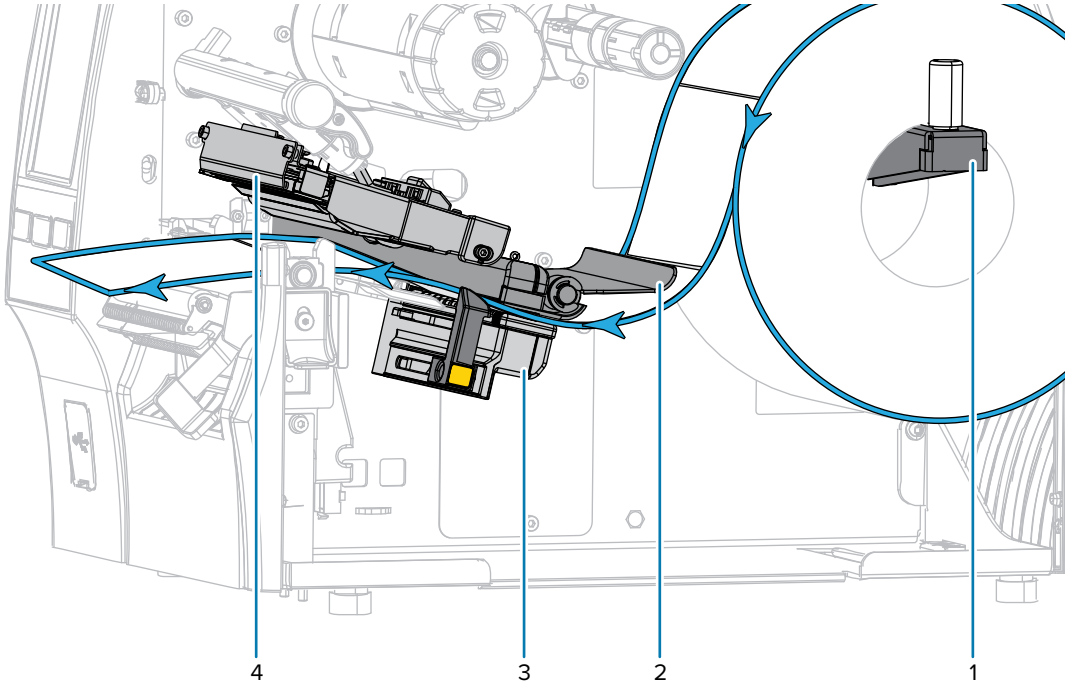


4. 将剥离机构松开杆向下推，打开剥离总成。

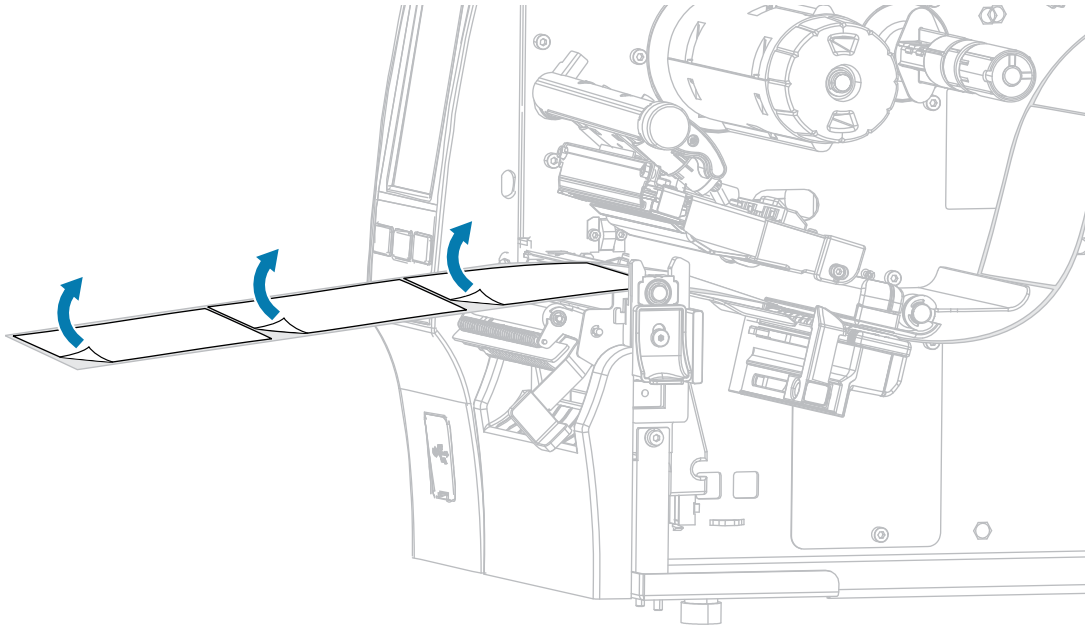


小心: 高温表面：打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

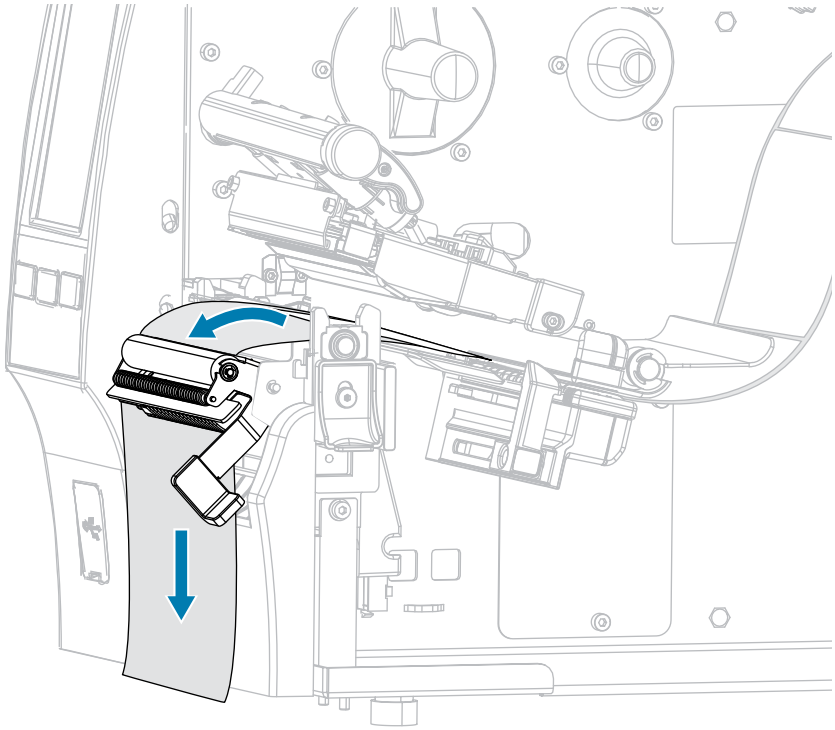
5. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过，通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。



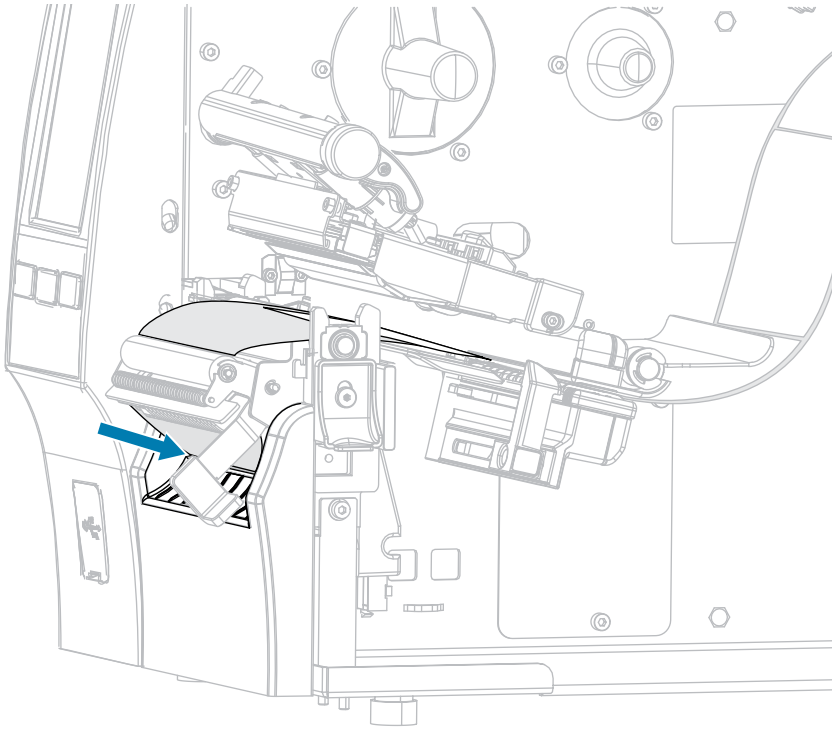
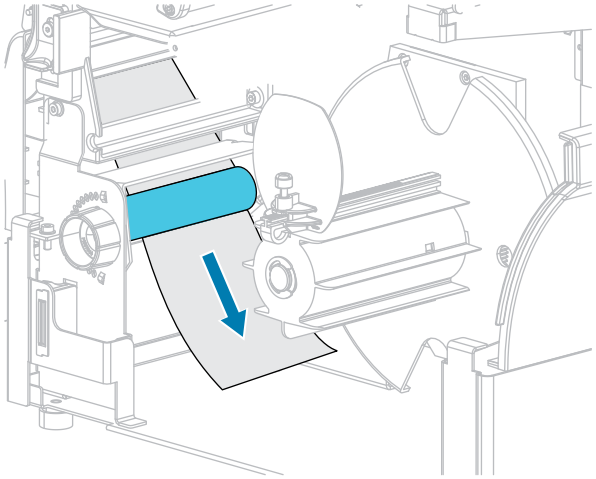
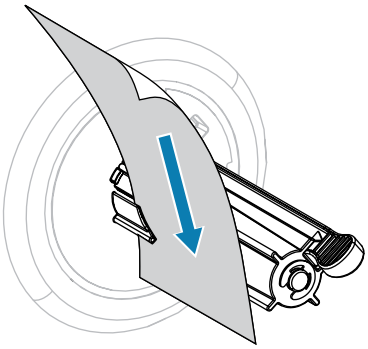
6. 从打印机中将介质拉出大约 500 毫米（18 英寸）。剥离这段露出的介质上的标签并丢弃，只留下背衬。

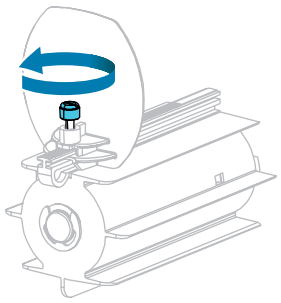
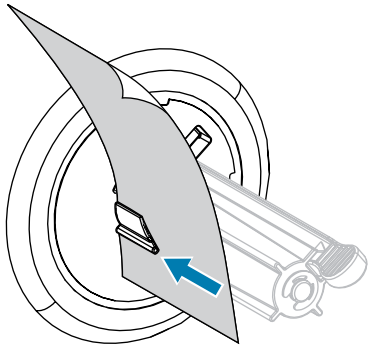
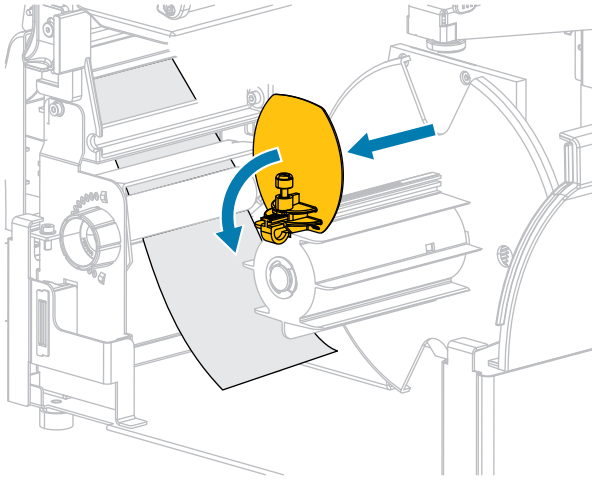
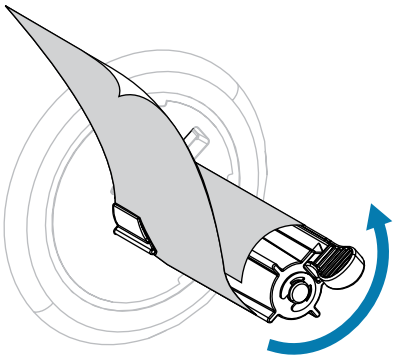
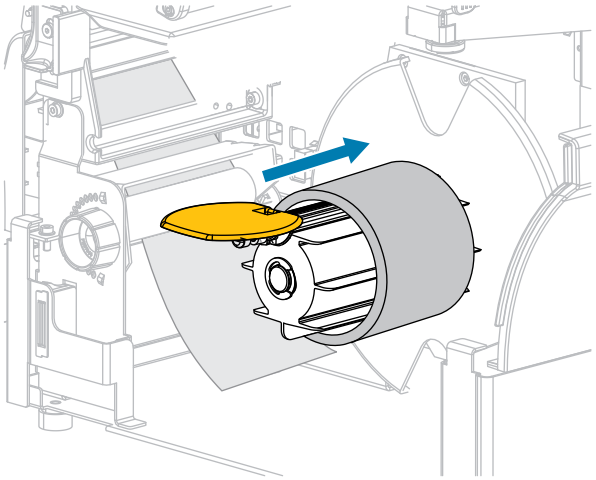


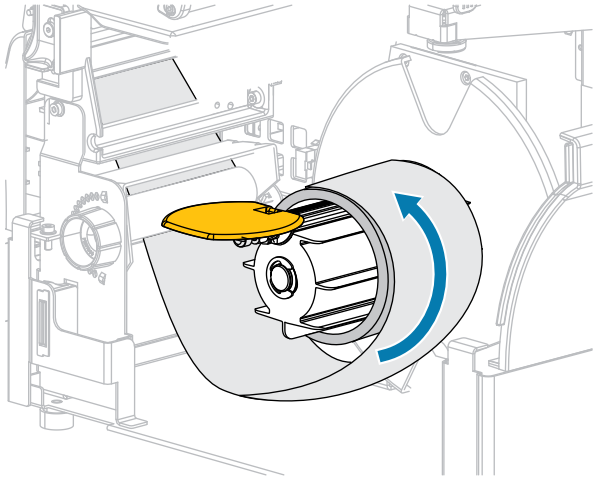
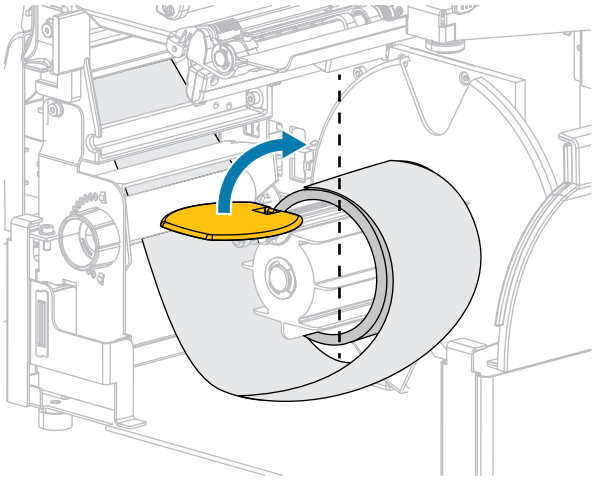
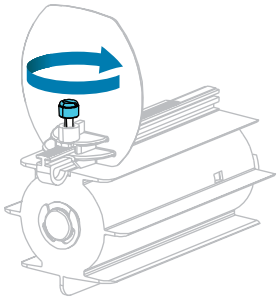
7. 将背衬从剥离总成后面送入。确保背衬的末端位于打印机外。



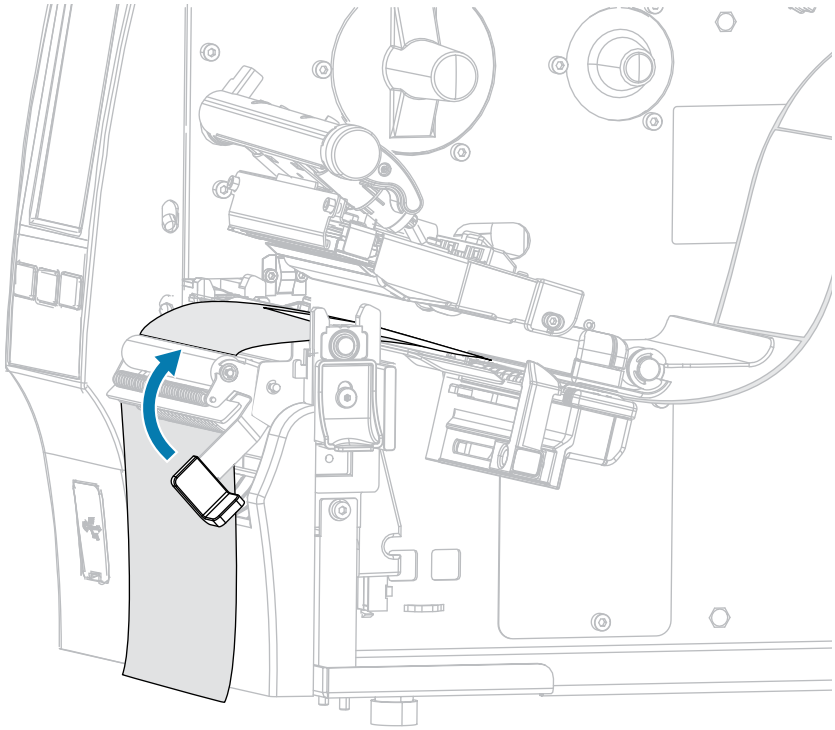
8. 仅当希望使用带有“背衬拾取”的“剥离”模式时，才需要完成此步骤。打印机必须装有背衬拾取选配件或回卷选配件。执行打印机选配件对应的操作步骤。（如果不使用“背衬拾取”，请跳过此步骤并继续执行步骤9 页 44。）

<table>
<tr><th>回卷选配件</th><th>背衬拾取选配件</th></tr>
<tr><td colspan="2">a. 对于回卷选配件和背衬拾取选配件：将背衬穿过剥离总成下方的插槽。
</td></tr>
<tr><td>b. 将背衬送入介质对准辊轴下面。
</td><td>b. 将背衬滑入背衬拾取轴上的槽孔。
</td></tr>
</table>

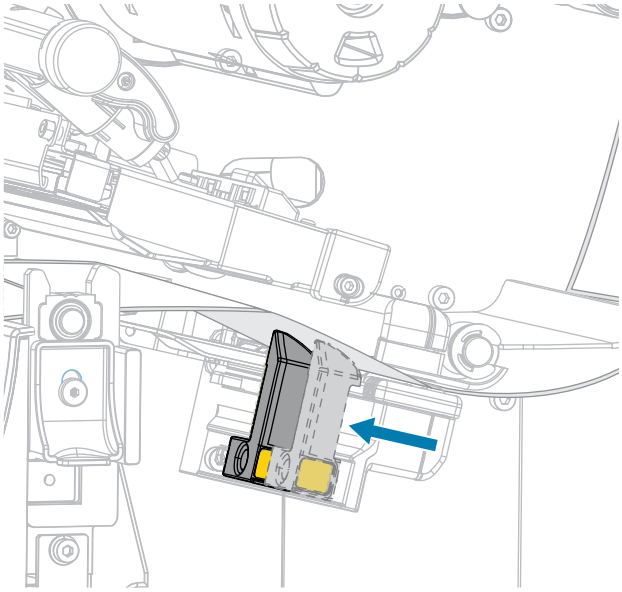
回卷选配件	背衬拾取选配件
c. 松开回卷介质导板上的指拧螺钉。 	c. 将背衬向后推，直到接触到背衬拾取轴总成的背板。 
d. 将回卷介质导板完全滑出，然后将其向下折叠。 	d. 将背衬卷绕在背衬拾取轴上，然后逆时针旋转拾取轴以收紧背衬。  对背衬拾取选配件而言，背衬安装完成。继续步骤9 页 44。
e. 将空介质芯插入回卷轴。 	

回卷选配件	背衬拾取选配件
f. 如图所示，将背衬卷绕在介质芯上，然后旋转回卷轴以收紧介质。 确保介质的边缘与回卷轴的背板对齐。 	
g. 折起回卷介质导板，并将其推入，直到接触到背衬为止。 	
h. 拧紧回卷介质导板上的指拧螺钉。  背衬安装完成。继续执行步骤9 页 44。	

9. 使用剥离机构松开杆关闭剥离总成。



10. 滑入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。

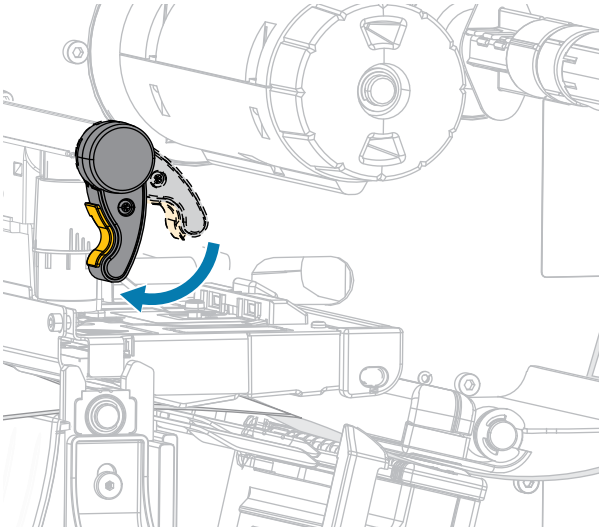


11. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅色带 页 10。

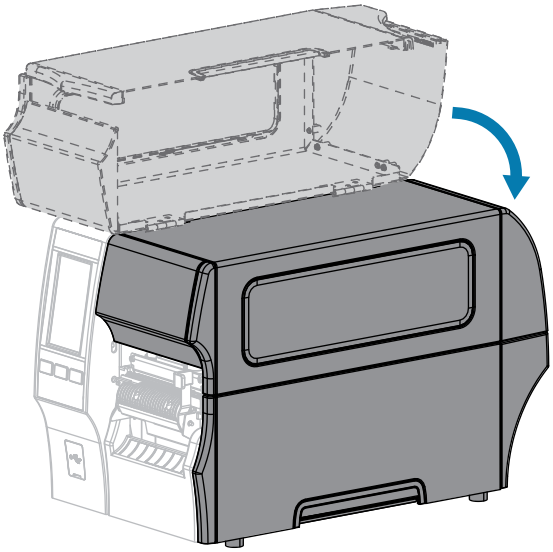
如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	继续执行步骤12 页 45。

如果使用…	则…
热转印介质（需要色带）	**a.** 如果尚未装入色带，应在打印机中安装色带。（请参阅装入色带 页 59。） **b.** 继续执行步骤12 页 45。

12. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



13. 关闭介质门。



14. 为打印机设置恰当的采集方法（请参阅打印 > 标签位置 > 采集方法）。

15. 按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

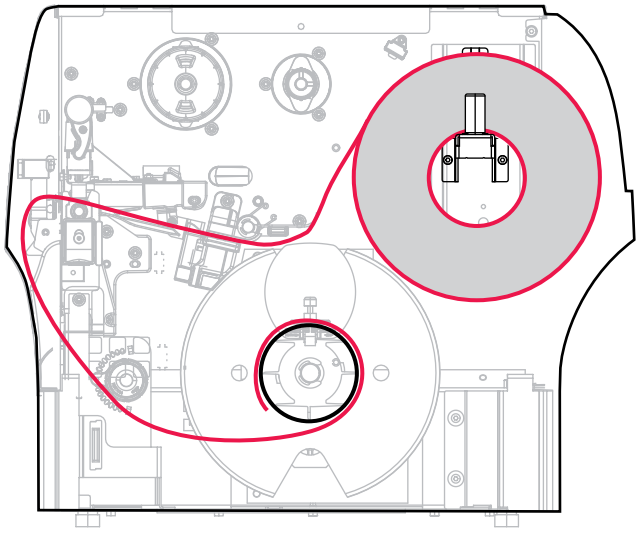
根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。

16. 为获得最佳效果，应校准打印机（请参阅校准色带和介质传感器 页 113）。

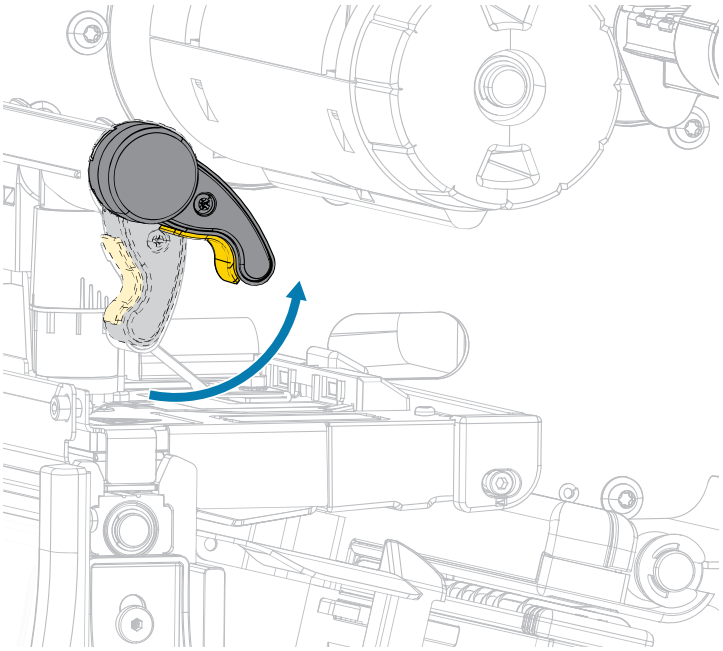
17. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。

已在“剥离”模式下完成介质装入。

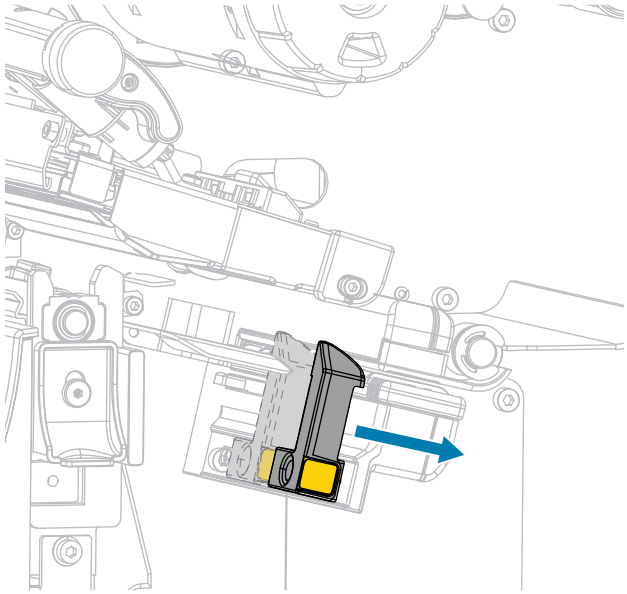
使用“回卷”模式



1. 如果尚未插入介质，请按照将介质插入打印机 页 29中所述的说明操作。
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。

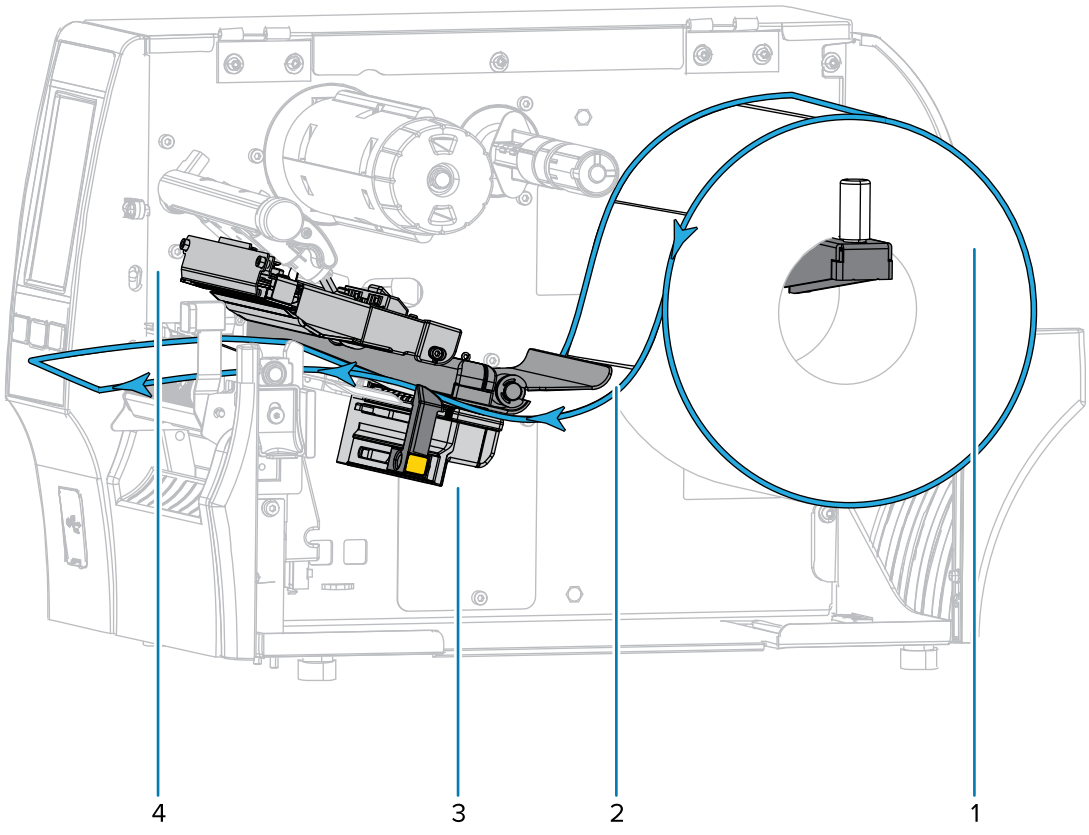


3. 将介质导板完全滑出。

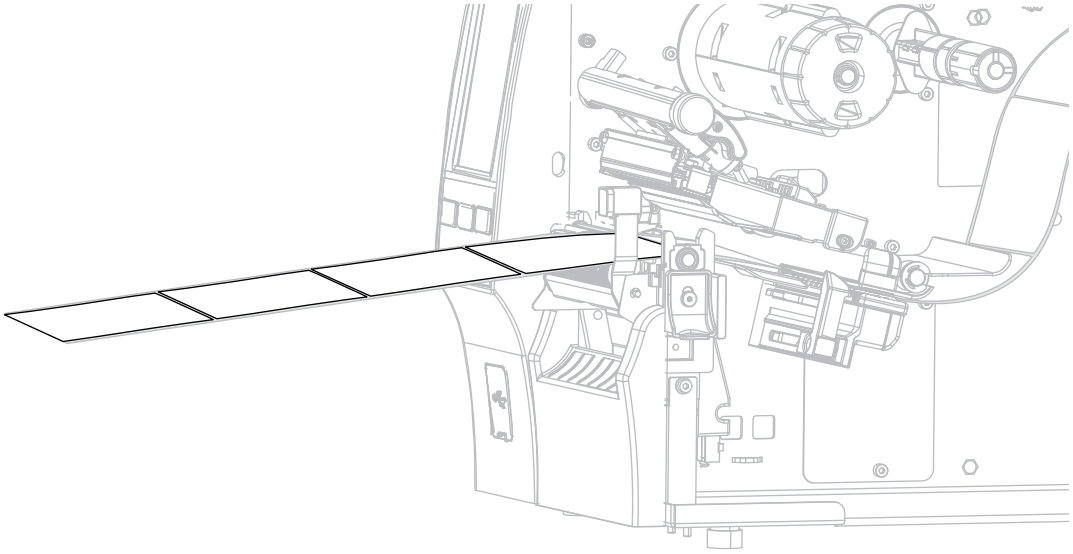


小心: 高温表面：打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

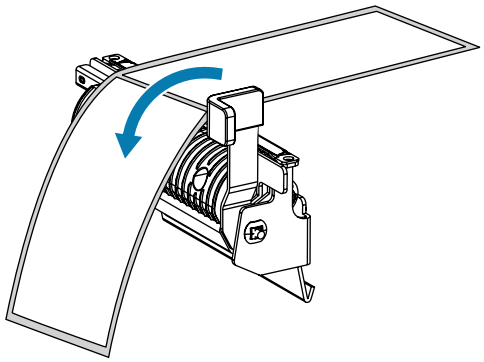
4. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过，通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。



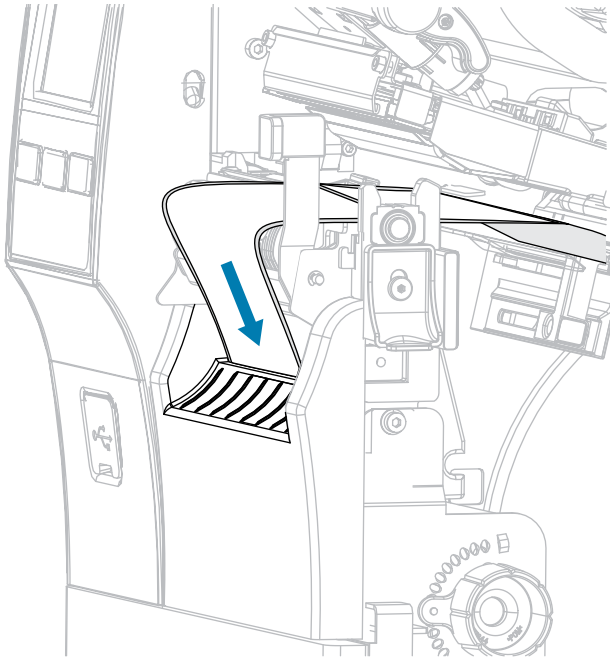
5. 从打印机中将介质拉出大约 500 毫米（18 英寸）。



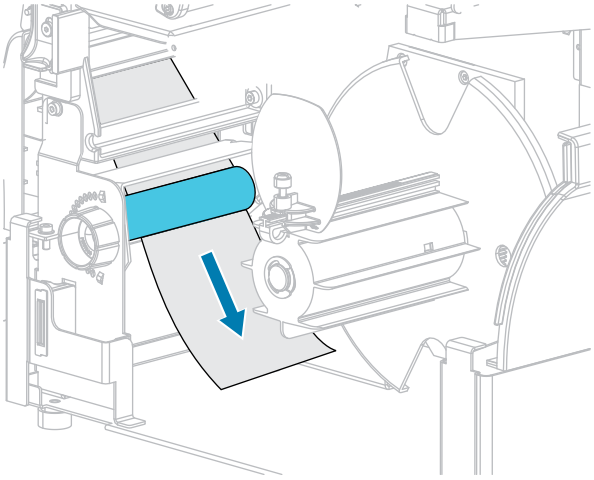
6. 将介质从剥离总成上方送入。



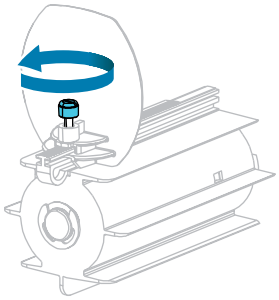
7. 将介质穿过剥离总成下方的插槽。



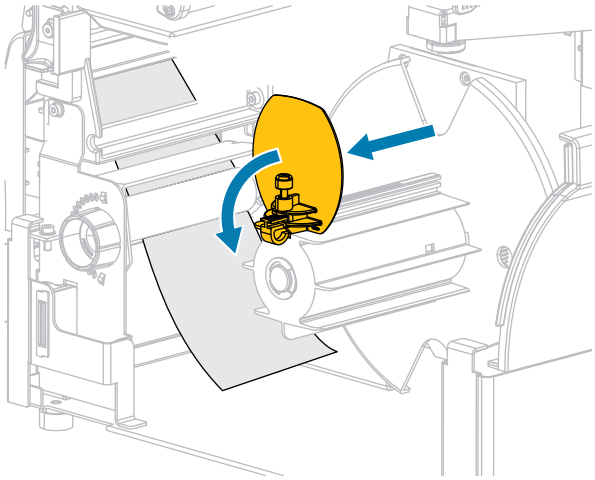
8. 将介质从介质对准辊轴下方送入。



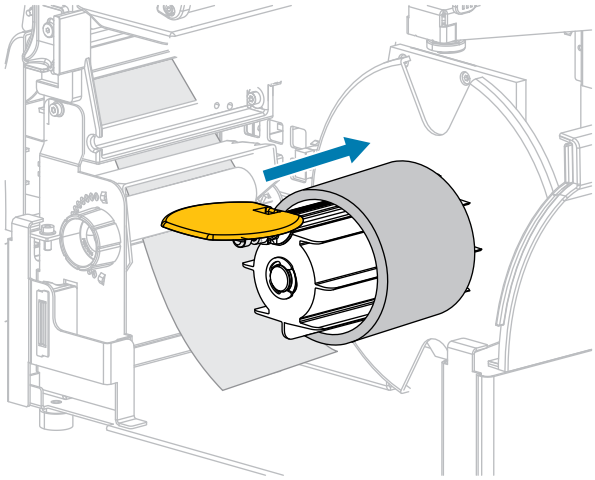
9. 松开回卷介质导板上的指拧螺钉。



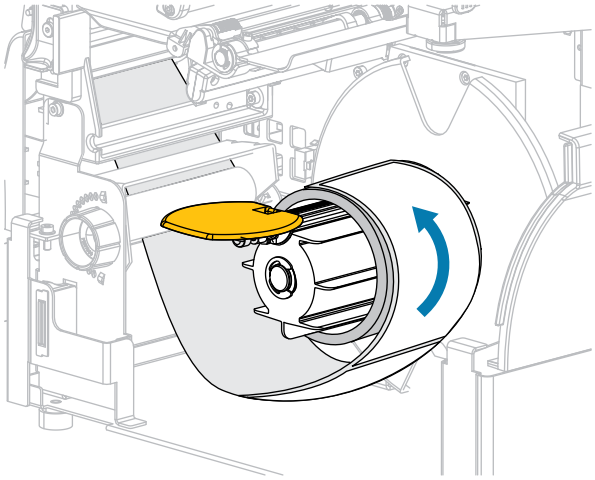
10. 将回卷介质导板完全滑出，然后将其向下折叠。



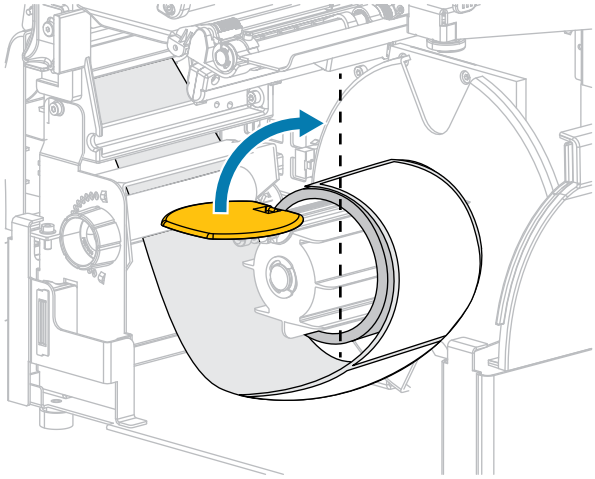
11. 将空介质芯插入回卷轴。



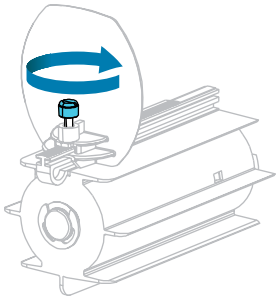
12. 如图所示，将介质卷绕在介质芯上，然后旋转回卷轴以收紧介质。确保介质的边缘与回卷轴的背板对齐。



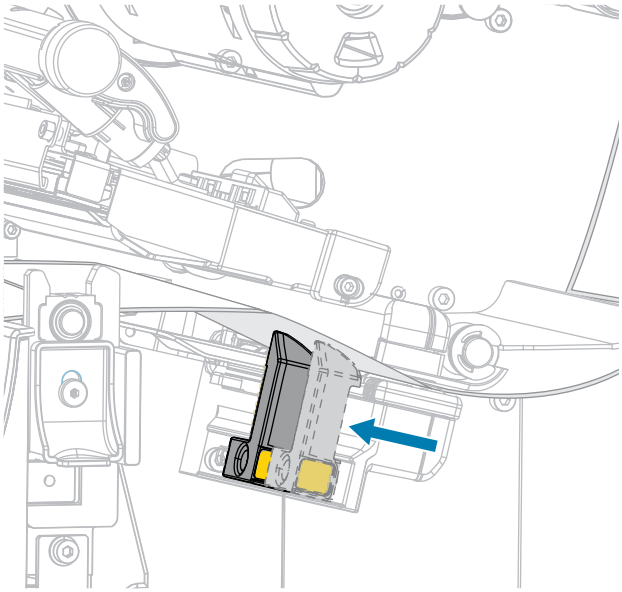
13. 折起回卷介质导板，并将其推入，直到接触到介质为止。



14. 拧紧回卷介质导板上的指拧螺钉。



15. 滑入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。

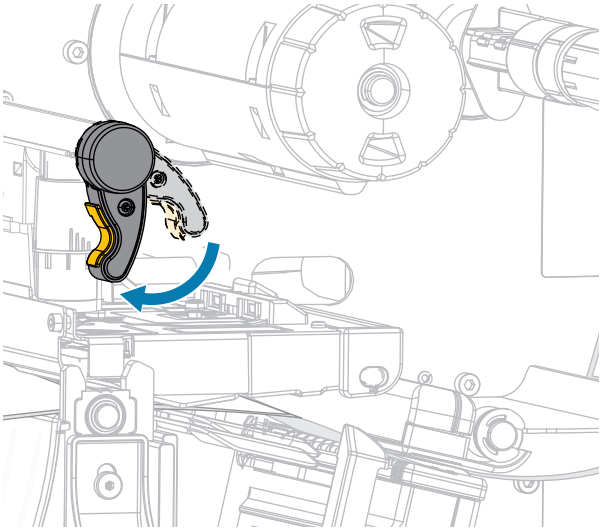


16. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅色带 页 10。

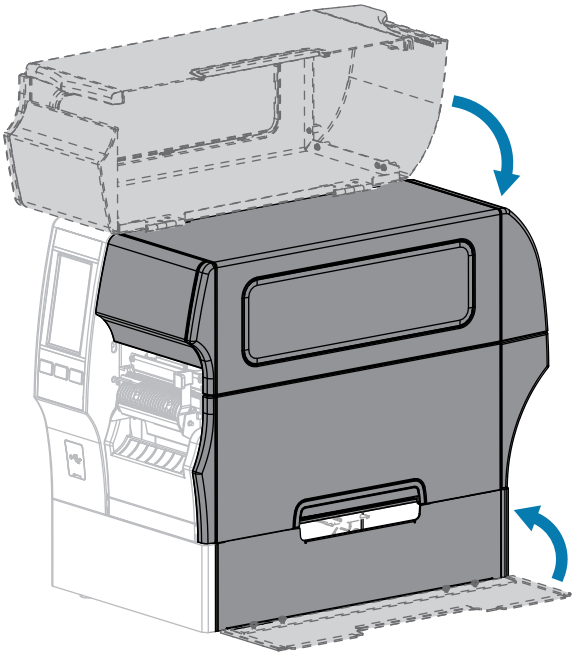
如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	继续执行步骤17 页 52。

如果使用…	则…
热转印介质（需要色带）	**a.** 如果尚未装入色带，应在打印机中安装色带。（请参阅装入色带 页 59。） **b.** 继续执行步骤17 页 52。

17. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



18. 关闭介质门，回卷底座门。



19. 将打印机设置为“回卷”模式。（有关详细信息，请参阅打印 > 标签位置 > 采集方法。）

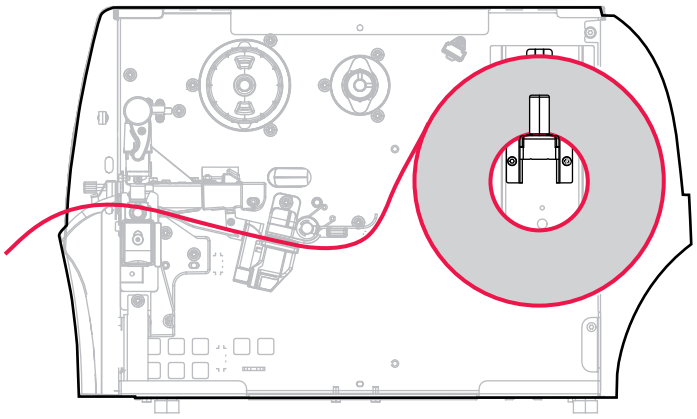
20. 按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。

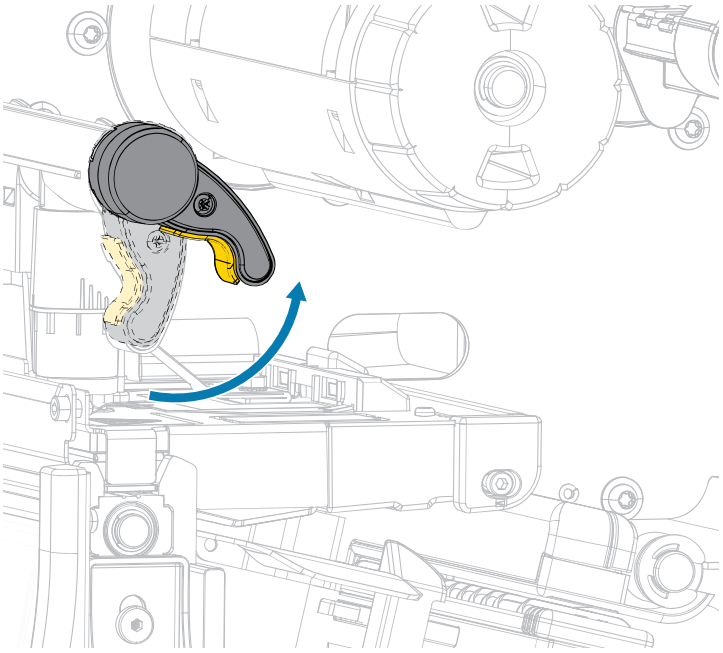
21. 为获得最佳效果，应校准打印机。（请参阅校准色带和介质传感器 页 113。）

22. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。已在“回卷”模式下装入介质。

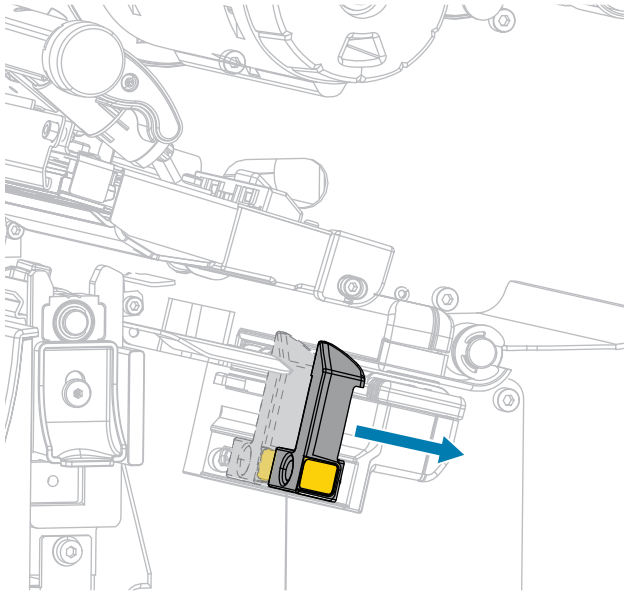
使用“切刀”模式或“延迟切纸”模式



1. 如果尚未插入介质，请按照将介质插入打印机 页 29中所述的说明操作。
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



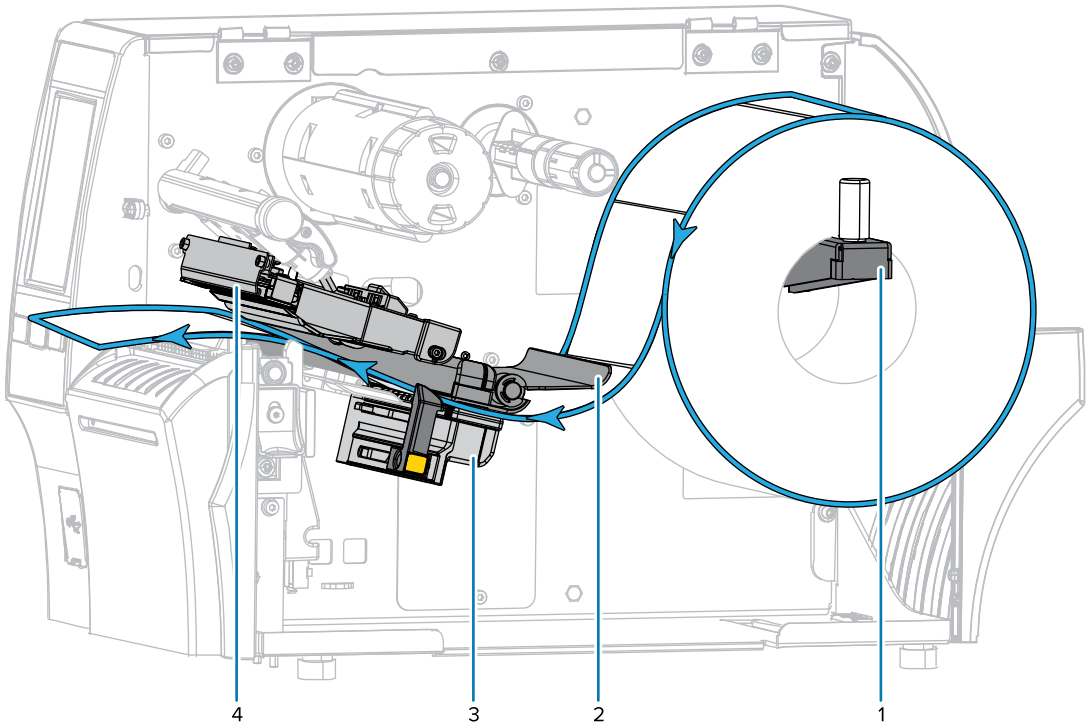
3. 将介质导板完全滑出。



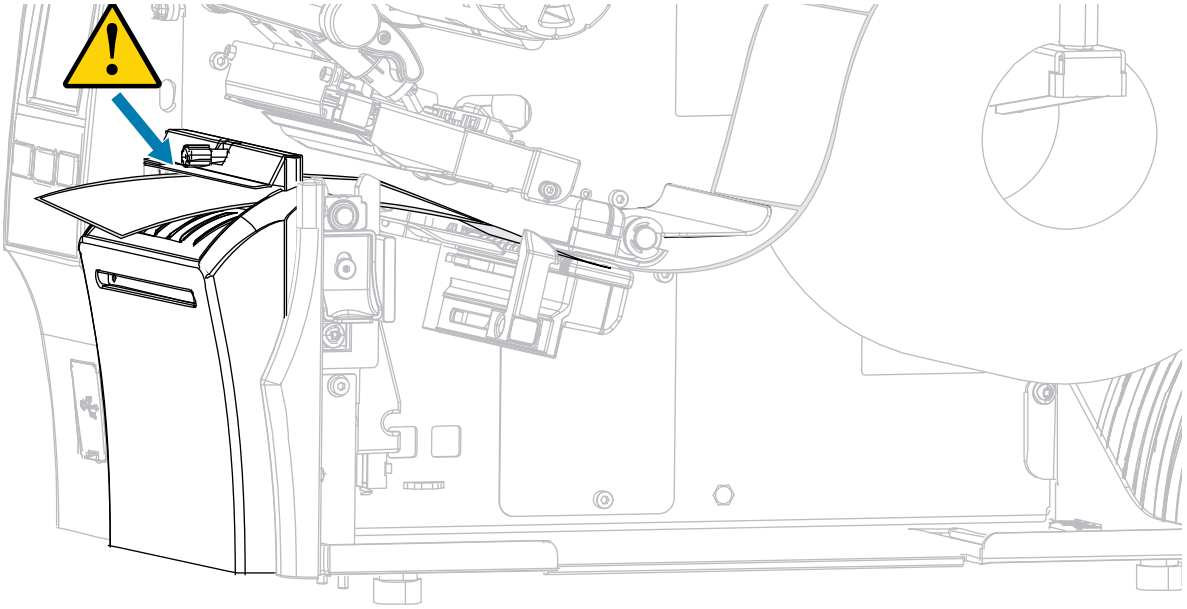
小心: 高温表面：打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

4. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过，通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。

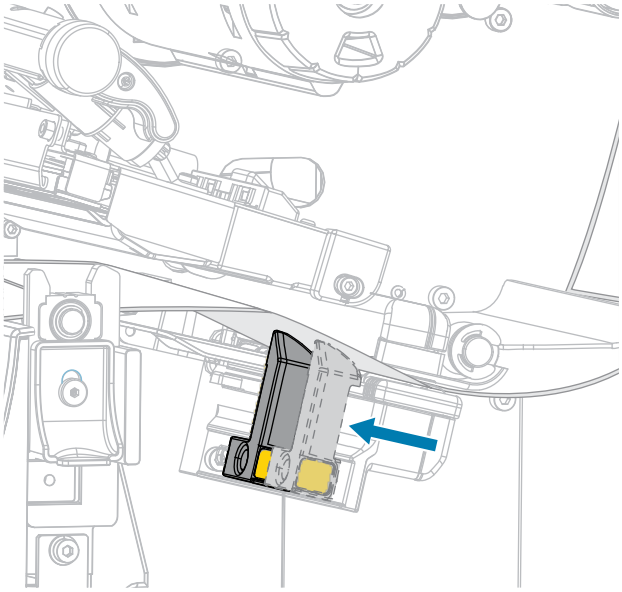
小心: 切刀刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。



5. 将介质穿过切刀。



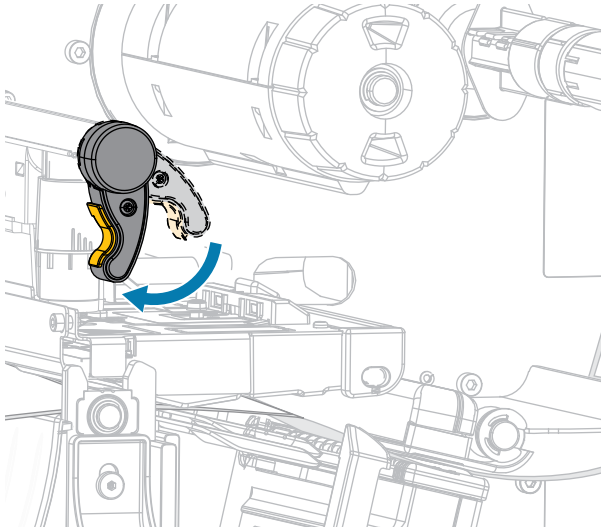
6. 滑入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。



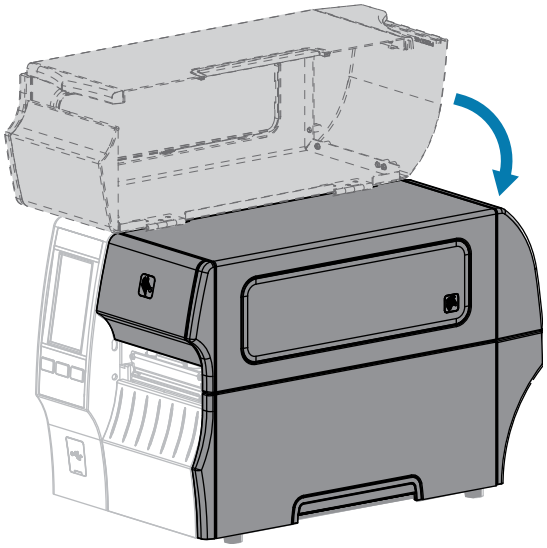
7. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅色带 页 10。

如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	继续执行步骤8 页 57。
热转印介质（需要色带）	如果尚未装入色带，应在打印机中安装色带。请参阅装入色带 页 59。继续执行步骤8 页 57。

8. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



9. 关闭介质门。



10. 为打印机设置适当的采集方法（有关详细信息，请参阅打印 > 标签位置 > 采集方法）。
11. 按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

    根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
12. 为获得最佳效果，应校准打印机（请参阅校准色带和介质传感器 页 113）。
13. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。

已在“切刀”模式下装入介质。

确定要使用的色带类型

注释: 本节只适用于安装了“热转印”选配件的打印机。

我可以使用什么样的色带?

色带卷的油墨涂层面可能卷绕在内侧，也可能卷绕在外侧。该打印机配有标准的“热转印”选配件，使用涂层在外侧的色带。可购买允许色带涂层位于内侧的色带轴选配件。有关订购的信息，请与您的 Zebra 授权分销商联系。

如果您无法确定色带卷哪一面带有涂层，可做粘性测试或色带擦划测试来确定涂层面。

执行粘性测试

如果您有可用的标签，通过粘性测试即可确定色带的哪一面带有涂层。这种方法非常适用于已经安装的色带。

1. 从背衬上剥离一个标签。
2. 将标签粘贴面的一角按在色带卷的外侧表面上。
3. 从色带上剥离标签。
4. 观察结果。

   标签上是否粘有雪花状或颗粒状的色带油墨?

如果色带油墨...	则...	
粘在标签上	色带涂层位于外侧，可以用于本打印机。	
没有粘在标签上	色带涂层位于内侧，不能用于标准打印机。 为验证此结果，应在色带卷的另一面上重复该测试。	

执行色带擦划测试

在手头没有标签的情况下，可以做色带擦划测试。

1. 展开一小节色带。
2. 将展开的一节色带放在一张纸上，色带的外侧表面与纸接触。
3. 用指甲擦划展开色带的内侧表面。
4. 从纸上拿起色带。
5. 观察结果。

   纸上是否留有色带痕迹?

如果色带…	则...	
在纸上留下了痕迹	色带涂层位于外侧，可以用于本打印机。	

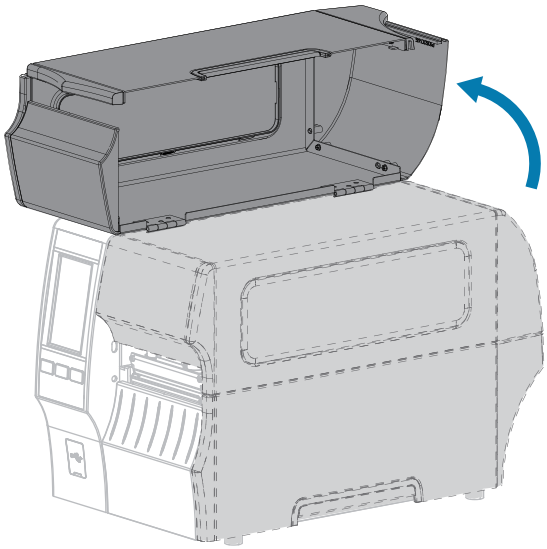
如果色带…	则…	
没有在纸上留下痕迹	色带涂层位于内侧，不能用于标准打印机。为验证此结果，应在色带卷的另一面上重复该测试。	

装入色带

重要说明: 在裸露的打印头附近工作时，不需要关闭打印机电源，但是为确保安全，Zebra 建议您将电源关闭。如果关闭电源，用户将丢失诸如标签格式等所有临时设置，因此在恢复打印之前，必须重新加载这些设置。

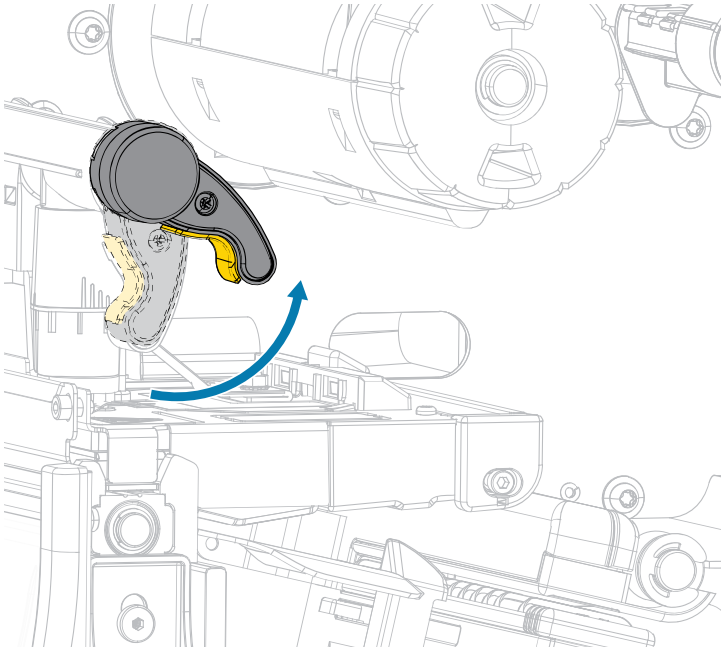
为保护打印头免受磨损，应使用比介质宽的色带。色带涂层必须位于外侧，才能在标准打印机中使用。有关详细信息，请参阅我可以使用什么样的色带？ 页 58。

1. 打开介质门。

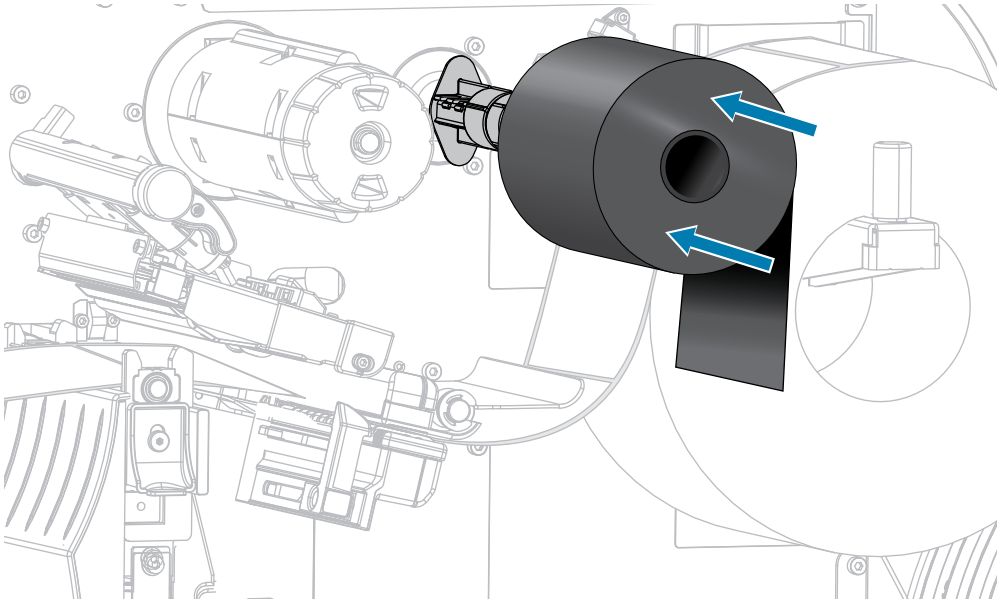


小心: 高温表面：打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

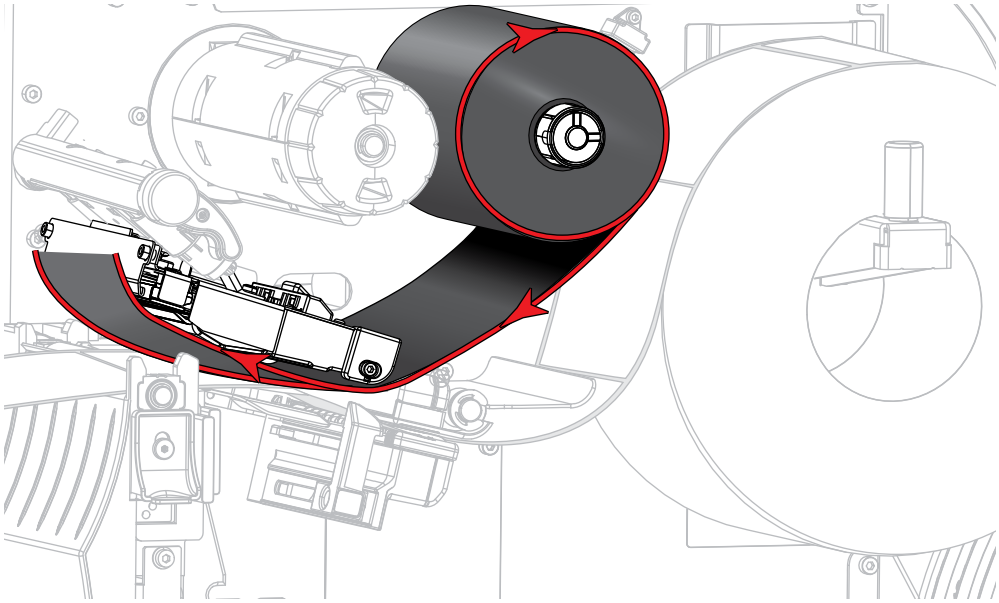
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



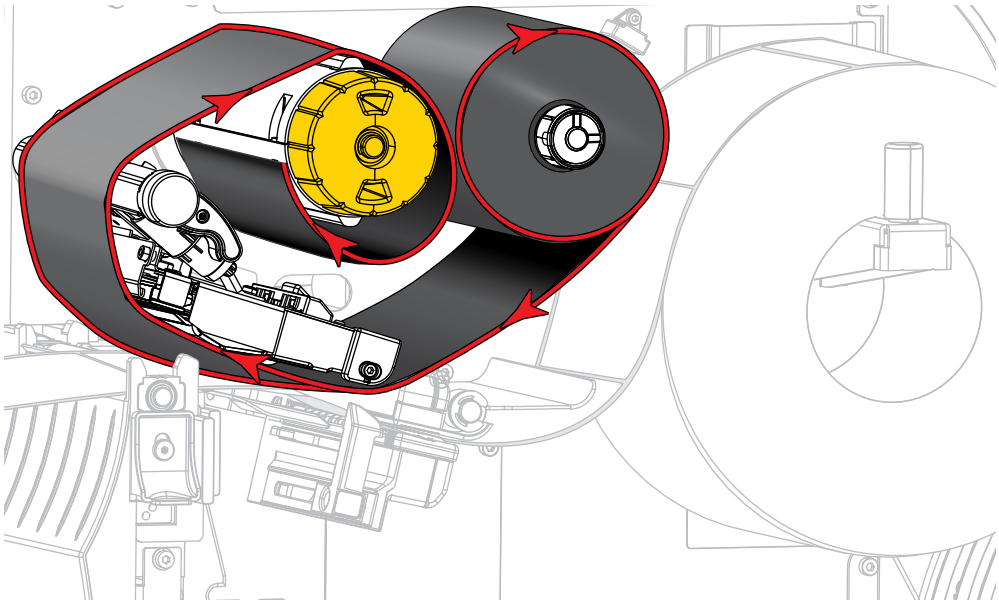
3. 将色带卷装到色带供应轴上，并将色带松开端按所示展开。将色带卷尽量向后推。



4. 如图所示，将色带穿过打印头总成下方并缠绕在左侧。

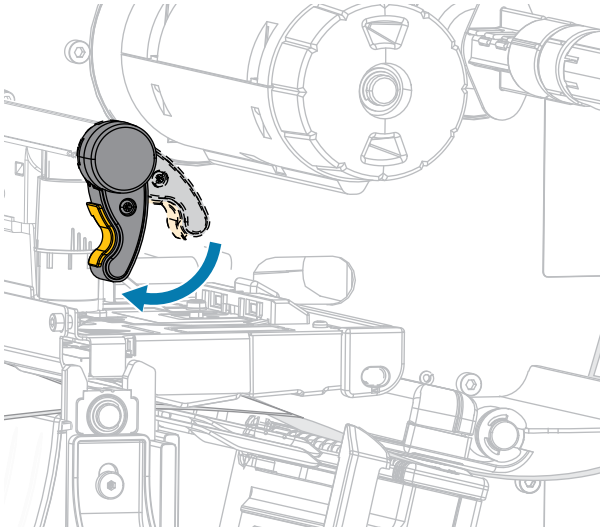
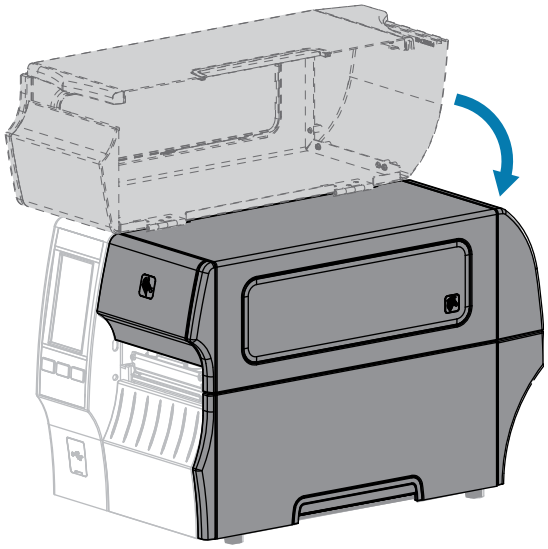


5. 通过打印头总成下方的色带应尽量向后靠，然后将色带卷绕在色带拾取轴上。按照所示方向将色带拾取轴旋转几圈，拉紧并对齐色带。



6. 打印机中已安装介质？

如果…	则…
否	将介质装入打印机。（请参阅装入介质 页 28。）

如果…	则…
是	**a.** 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。  **b.** 关闭介质门。  **c.** 按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

运行打印向导和打印测试标签

打印向导可配置打印机，打印测试标签，并根据测试标签的结果调整打印质量。

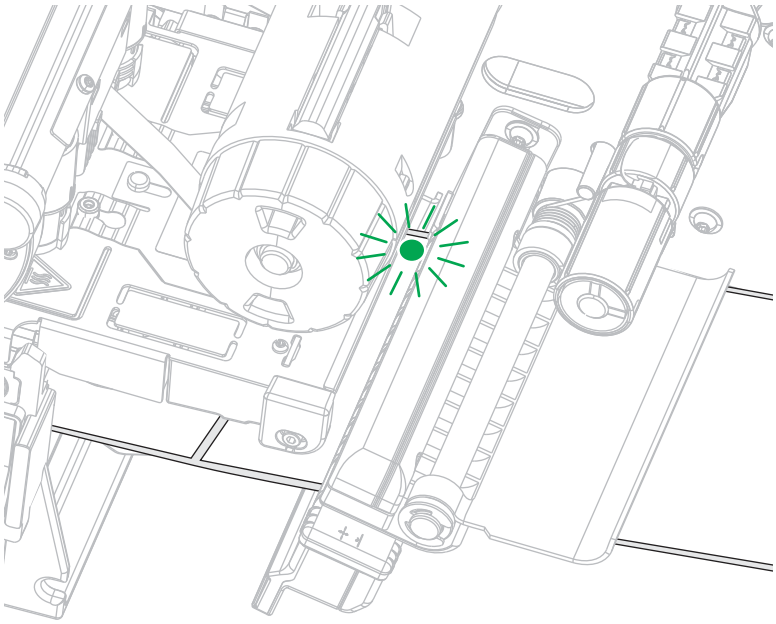
重要说明: 在使用向导时，不要从主机向打印机发送数据。

为获得最佳效果，在运行**打印向导**或**设置所有向导**时使用全宽介质。如果介质比要打印的图像窄，可能导致图像被截断或打印到多张标签上。

完成打印机设置步骤并运行打印机设置向导后，使用本小节打印测试标签。通过打印此标签可以查看连接是否工作正常，以及是否需要调整打印设置。

1. 在“主页”屏幕上，轻触**向导** > **打印** > **开始打印**。
2. 按照提示指定以下信息：
   - 打印类型（热转印或热敏）
   - 标签类型（连续、间隙/凹口，或黑线）
   - 标签宽度
   - 采集方法（切纸、剥离、回卷、切刀、延迟切纸、无背衬剥离、无背衬回卷、无背衬撕纸，或贴标机）

   完成后，向导会指示您装入介质，然后将标签放在介质传感器上。
3. 装入介质，使标签位于介质传感器的绿灯上方，然后轻触“对勾标记”。

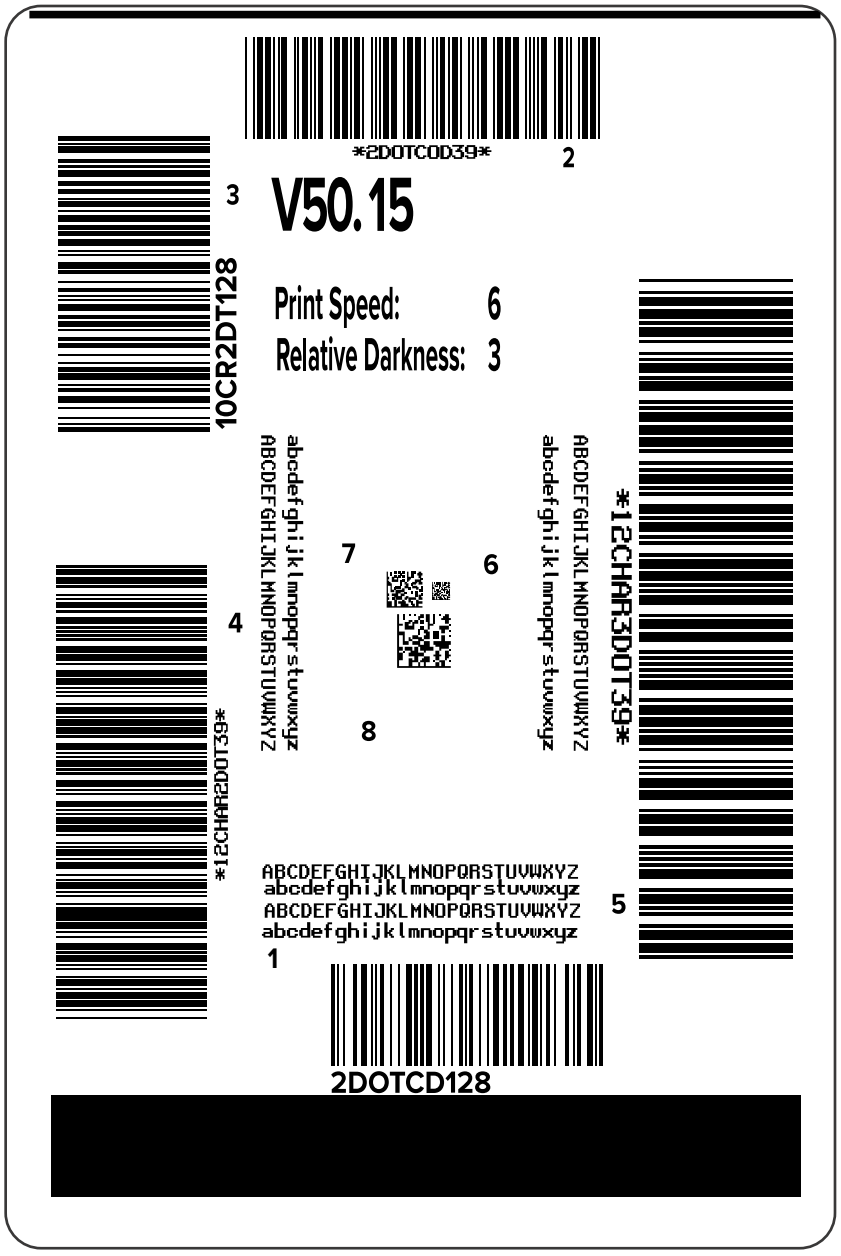


4. 根据提示关闭打印头，然后轻触下一个“对勾标记”。

   打印机会进行校准，然后询问您是否要打印测试标签。
5. 按照提示操作，直到打印机完成自动校准。

6. 当询问您是否要打印测试标签时，轻触“对勾标记”。

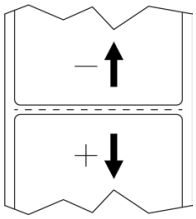
   此时会打印出一张与此类似的测试标签。如果您的标签比图像窄，则只能打印出部分测试标签。



7. 检查标签在撕纸杆上的位置。根据需要，打印完成后调节介质在撕纸杆上方的位置。
   - 如果标签之间的间隙落在撕纸杆上，请继续执行下一步骤。
   - 如果标签之间的间隙没有直接落在撕纸杆上，请在打印完成后调节介质在撕纸杆上的位置。

     较小的数字可使介质按指定的点数移至打印机内（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至打印机外（即撕纸线距离下一张标签的前边缘更近）。



8. 检查测试标签上的图像质量。测试标签上的条形码和文字的质量是否可以接受？请查看评估条形码质量 页 137，获取帮助。
   - 如果可以接受，请轻触“对勾标记”，然后检查可能影响打印质量的其他问题（请参阅打印或打印质量问题 页 151）。
   - 如果不能接受，则手动调整打印质量（通过打印机的菜单系统更改打印色深度和打印速度设置），或运行打印质量助手向导。

使用打印质量助手向导

1. 轻触**打印质量助手**。

   打印机提示输入要打印的测试标签数量。选择打印的标签越多，可供选择的标签质量就越多。一般而言，如果上一个向导的测试标签是可接受的，那么在此步骤中使用较少数量的测试标签可能就足够了。

2. 选择要打印的测试标签的数量。

   打印机打印指定数量的测试标签，并提示您选择最佳的测试标签。

3. 确定哪种测试标签的质量最佳。（请参阅评估条形码质量 页 137以获得帮助。）如果所有标签都无法接受，请使用箭头备份向导中的屏幕，然后选中大量测试标签。

4. 在显示屏上的列表中，选择具有指定质量的测试标签的标识符，然后轻触“对勾标记”。

   打印机将打印色深度和打印速度更改为效果最好的测试标签上使用的级别。

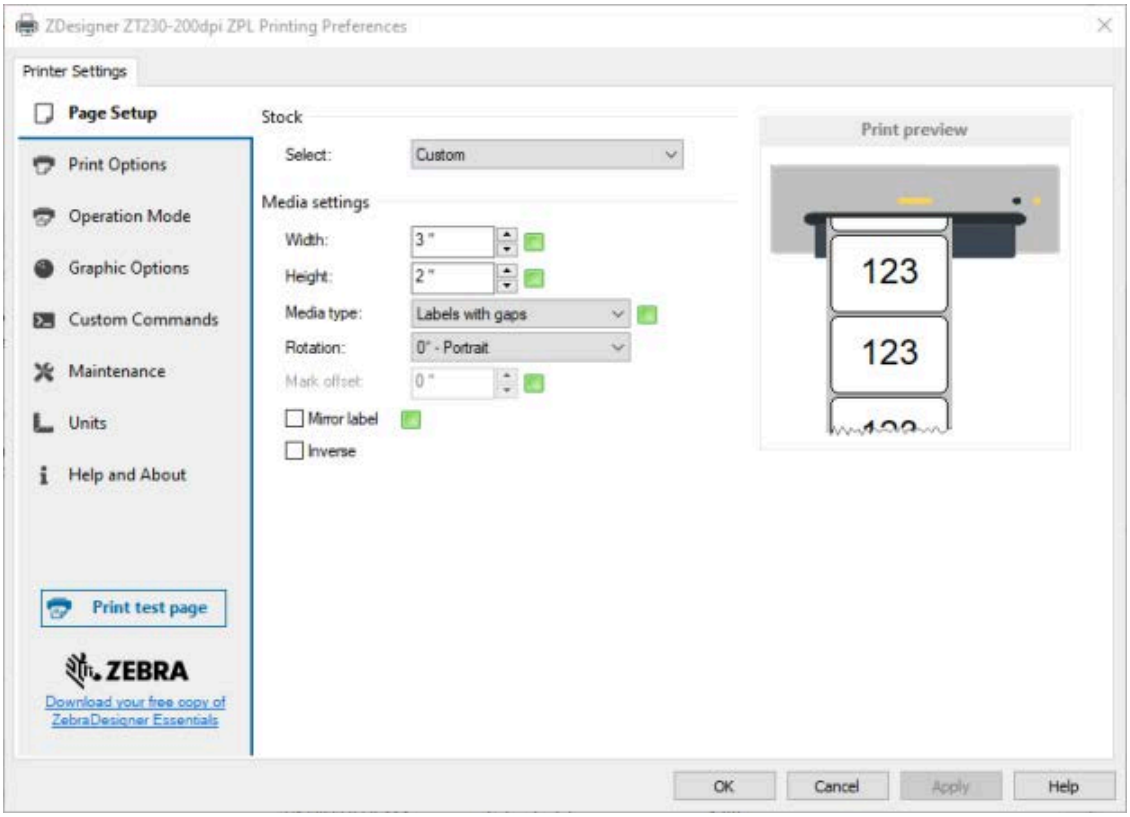
5. 如有需要，请参阅打印或打印质量问题 页 151，了解还有哪些问题可能会影响打印质量。

打印设置步骤已完成。

安装标签设计软件

选择并安装将用于为打印机创建标签格式的软件。

您可以选择使用 ZebraDesigner，下载地址为：zebra.com/zebradesigner。您可以选择免费使用 ZebraDesigner Essentials，也可以购买 ZebraDesigner Professional 以获得更强大的工具集。



ZebraDesigner 系统要求

下面列出了 ZebraDesigner 标签格式设计应用程序的系统要求：

- 32 位或 64 位 Windows 10 桌面版、Windows 11 桌面版、Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022 操作系统。
- CPU：英特尔或兼容的 x86 系列处理器
- 内存：至少 2 GB RAM
- 硬盘：1 GB 可用磁盘空间
- Microsoft.NET Framework 4.7.2 版
- 显示屏：1366 x 768 或更高分辨率的显示器
- ZDesigner 打印机驱动程序

注释: 不支持远程桌面服务和虚拟机。

打印机配置与调节

本节用于帮助用户完成打印机的配置与调节。

“主页”屏幕

打印机的“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该图像。



注释: 如果“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，请参阅警报和错误状态。

以下项位于“主页”屏幕的**打印状态**选项卡上：

· 菜单 — 可以更改打印机设置。请参阅用户菜单。





· 向导 — 可以通过提示更改打印机设置。请参阅打印机向导。



- 快捷键 — 可以快速访问最新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。





更改打印机设置

本节列出了用户可以更改的打印机设置，以及用于更改这些设置的工具。这些工具包括：

- 以前安装的 Windows 驱动程序。（有关详细信息，请参阅通过 Windows 驱动程序更改打印机设置 页 69。）
- 打印机向导。（请参阅打印机向导 页 70。）
- 打印机的用户菜单（有关详细信息，请参阅用户菜单 页 71）。
- ZPL 和 Set/Get/Do (SGD) 命令（有关详细信息，请参阅 Zebra Programming Guide（《Zebra 编程指南》）。）
- 打印机的网页（如果打印机具有可用的有线或无线打印服务器连接）。有关详细信息，请参阅 ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》）。

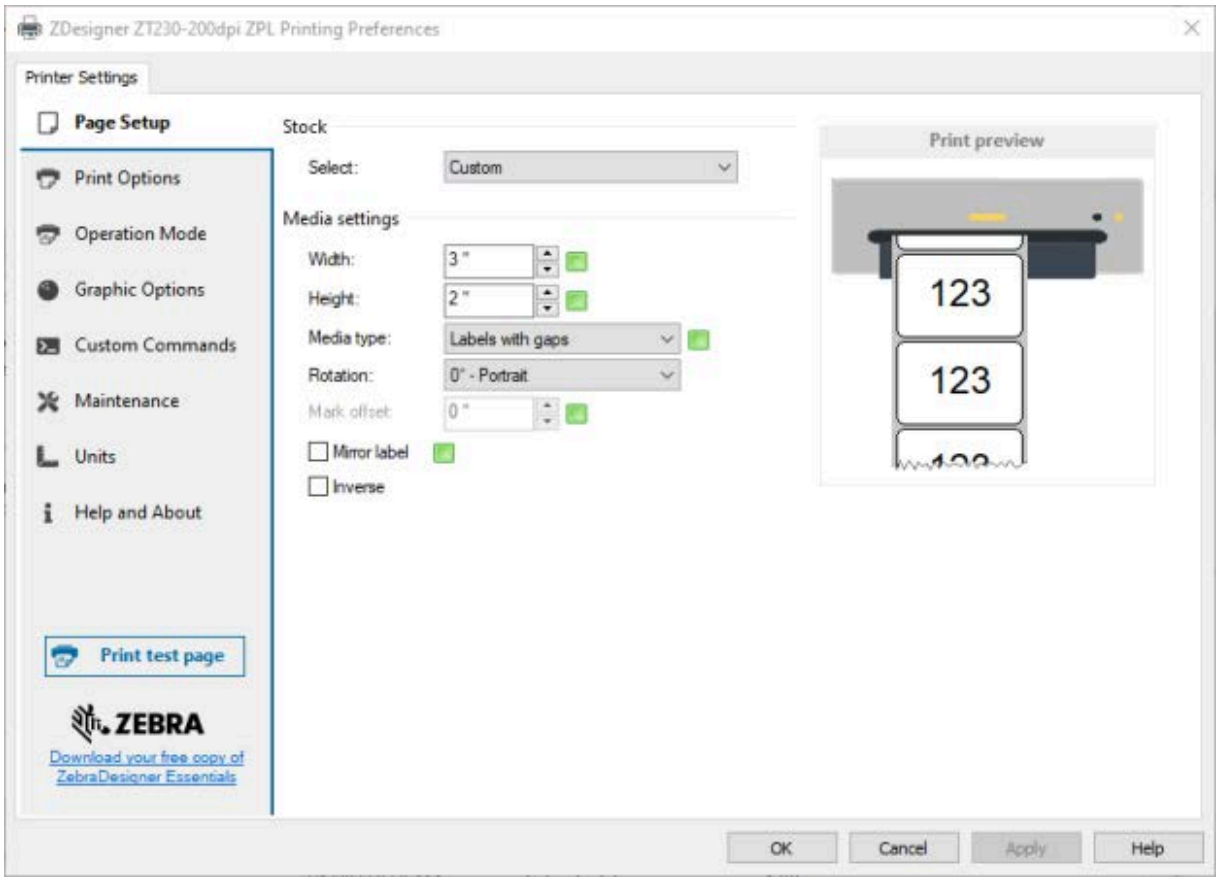
可从 zebra.com/manuals 获取参考手册。

通过 Windows 驱动程序更改打印机设置

1. 从 Windows 开始菜单中，转至**打印机和扫描仪**。
2. 在可用打印机列表中单击您的打印机，然后单击**管理**。

3. 单击**打印首选项**。

   此时会显示打印机的 ZDesigner 窗口。



打印机向导

打印机向导可以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：

- 设置所有向导 — 依次运行所有向导。
- 系统向导 — 完成与打印不相关的操作系统设置。
- 连接向导 — 配置打印机的连接选项。
- 打印向导 — 配置关键打印参数和功能。请参阅运行打印向导和打印测试标签 页 63。
- RFID 向导— 设置 RFID 子系统的操作。

在“主页”屏幕上，轻触**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 71。



重要说明:

在使用向导时，不要从主机向打印机发送数据。

为获得最佳效果，在运行“打印向导”或“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。

用户菜单

根据需要，使用打印机的用户菜单配置打印机。

有关每个菜单的详细信息，请参阅系统菜单 页 73、连接菜单 页 82、打印菜单 页 96、RFID 菜单 页 106和存储菜单 页 111。









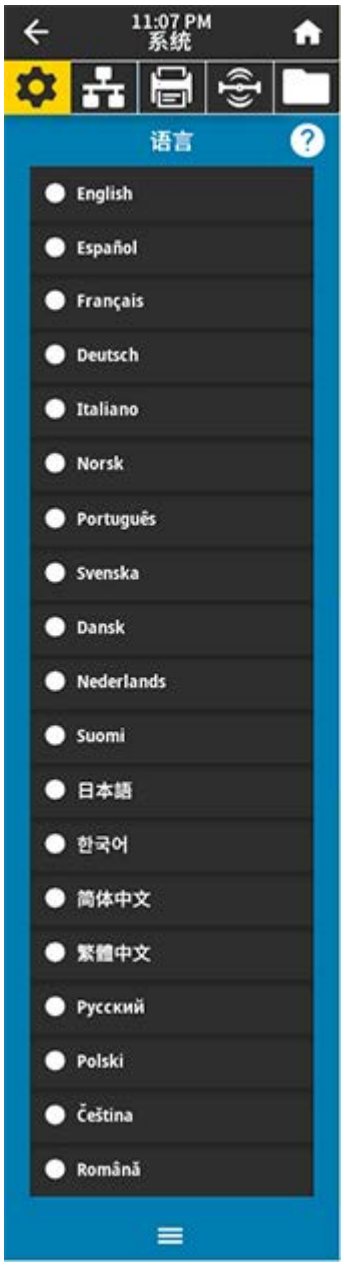


您可以通过用户菜单或使用下面列出的方法（可选）修改打印机设置。（本节中的用户菜单说明包括有关这些可选方法的信息（如适用）。）

- ZPL 和 Set/Get/Do (SGD) 命令。（有关详细信息，请访问 Zebra Programming Guide（《Zebra 编程指南》），网址：zebra.com/manuals。）
- 打印机的网页（如果打印机具有可用的有线或无线打印服务器连接）。（有关详细信息，请参阅 ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》），网址：zebra.com/manuals。）

您还可以使用打印机的任务向导来更改某些设置（请参阅打印机向导 页 70）。

系统菜单

菜单显示	菜单选项描述	
	**系统 > 语言** 如有需要，请更改打印机的显示语言。这一更改将影响以下各部分的显示语言： · “主页”屏幕 · 用户菜单 · 错误消息 · 打印机配置标签、网络配置标签以及可通过用户菜单打印的其他可选标签	
	接受的值：	英文、西班牙文、法文、德文、意大利文、挪威文、葡萄牙文、瑞典文、丹麦语、荷兰文、芬兰文、捷克文、日文、韩文、罗马尼亚文、俄文、波兰文、简体中文、繁体中文 此参数的选项以实际语言显示，便于用户轻松找到自己认识的语言。
	相关的 ZPL 命令：	^KL
	使用的 SGD 命令：	`display.language`
	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） > Language（语言）**

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="4">
</td><td colspan="2">系统 > 程序语言 > 诊断模式
使用此诊断工具可以让打印机将接收到的所有数据输出为十六进制值。（有关详细信息，请参阅使用通信诊断模式 页 142。）</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>禁用、启用</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>~JD 用于启用
~JE 用于禁用</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>device.diagnostic_print</td></tr>
<tr><td>控制面板键：</td><td colspan="2">当打印机处于“就绪”状态时，按住 PAUSE（暂停）+ FEED（进纸）按钮 2 秒钟。</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2">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。
有关虚拟设备的详细信息，请参阅相关虚拟设备的用户指南，或联系本地分销商。）</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**系统 > 程序语言 > ZBI** Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0™) 是您可以为打印机购买的编程选配件。如果您想要购买此选配件，可以与 Zebra 分销商联系了解详细信息。 如果 ZBI 程序已下载到您的打印机中，则可以使用此菜单项选择其中一个运行。如果打印机中没有此类程序，则会列出“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**运行**（突出显示为白色）。 该程序运行后，打印机将仅列出该程序。轻触**停止**（突出显示为白色）可结束该程序。 	
	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）

菜单显示	菜单选项描述	
	**系统 > 设置 > 显示时间格式** 选择打印机使用的时间格式。	
	接受的值：	12 小时、24 小时
	使用的 SGD 命令：	`device.idle_display_value`
	**系统 > 设置 > 密码级别** 选择用户菜单项的密码保护级别。	
	接受的值：	已选中、全部、无
	相关的 ZPL 命令：	^KP（用于更改打印机密码）

菜单显示	菜单选项描述	
	**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。打印机的默认密码为 1234。	
	接受的值：	数字 0-9
	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：	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。 走纸 — 将标签送入第一个对准点。 纸长 — 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。 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。 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）**

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="4">
</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>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。
走纸 — 将标签送入第一个对准点。
纸长 — 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。
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。
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。</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^MF</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>ezpl.head_close_action</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置） > Calibration（校准）</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2">系统 > 设置 > 屏幕校准
触摸各个十字光标以校准屏幕。</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**系统 > 设置 > 还原默认值** 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。此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：	还原打印机 — 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。 还原网络 — 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。 还原上次保存值 — 加载上次永久保存的设置。
	相关的 ZPL 命令：	还原打印机 — ^JUF 还原网络 — ^JUN 还原上次保存值 — ^JUR
	控制面板键：	还原打印机 — 在打印机加电过程中，按住 **FEED**（进纸）+ **PAUSE**（暂停）按钮可将打印机参数重置为出厂默认值。 还原网络 — 在打印机加电过程中，按住 **CANCEL**（取消）+ **PAUSE**（暂停）按钮可将网络参数重置为出厂值。 还原上次保存值 — 不适用
	打印机网页：	还原打印机 — **View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置） > Restore Default Configuration（恢复默认配置）** 还原网络 — **Print Server Settings（打印服务器设置） > Reset Print Server（重置打印服务器）** 还原上次保存值 — **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）**

菜单显示	菜单选项描述
	**系统 > 设置 > 打印：系统设置** 打印一张打印机配置标签。以下是一个标签样例。 PRINTER CONFIGURATION Zebra Technologies ZTC ZT620R-203dpi ZPL 76J162700886 +30.0..... DARKNESS 6.0 IPS..... PRINT SPEED -007..... TEAR OFF TEAR OFF..... PRINT MODE CONTINUOUS..... MEDIA TYPE TRANSMISSIVE..... SENSOR SELECT DIRECT-THERMAL..... PRINT METHOD 1344..... PRINT WIDTH 2000..... LABEL LENGTH P1085892/00005 2... PRINT HEAD ID 15.0IN 380MM..... MAXIMUM LENGTH MAINT. OFF..... EARLY WARNING CONNECTED..... USB COMM. BIDIRECTIONAL..... PARALLEL COMM. RS232..... SERIAL COMM. 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 FEED..... MEDIA POWER UP LENGTH..... HEAD CLOSE DEFAULT..... BACKFEED +000..... LABEL TOP +0000..... LEFT POSITION OFF..... APPLICATOR PORT ENABLED..... ERROR ON PAUSE PULSE MODE..... START PRINT SIG DISABLED..... REPRINT MODE 080..... WEB SENSOR 090..... MEDIA SENSOR 255..... TAKE LABEL 027..... MARK SENSOR 027..... MARK MED SENSOR 000..... TRANS GAIN 005..... TRANS BASE 060..... TRANS LED 002..... MARK GAIN 100..... MARK LED DPCSWFXM..... MODES ENABLED ..... MODES DISABLED 1344 8/MM FULL..... RESOLUTION 4.0..... LINK-OS VERSION V80.20.03 <-..... FIRMWARE 1.3..... XML SCHEMA 6.6.0 22.89..... HARDWARE ID 32768k.....R: RAM 524288k.....E: ONBOARD FLASH NONE..... FORMAT CONVERT MM/DD/YYYY 24HR.... IDLE DISPLAY 05/11/17..... RTC DATE 06:40..... RTC TIME ENABLED..... ZBI 2.1..... ZBI VERSION READY..... ZBI STATUS TM:M6E MICRO..... RFID READER 20.00.00.01..... RFID HW VERSION 01.03.00.18..... RFID FW VERSION USA/CANADA..... RFID REGION CODE USA/CANADA..... RFID COUNTRY CODE RFID OK..... RFID ERR STATUS 16..... RFID READ PWR 16..... RFID WRITE PWR F0..... PROG. POSITION 0..... RFID VALID CTR 0..... RFID VOID CTR NONE..... ADAPTIVE ANTENNA A4..... RFID ANTENNA 570 LABELS..... NONRESET CNTR 570 LABELS..... RESET CNTR1 570 LABELS..... RESET CNTR2 2,798 IN..... NONRESET CNTR 2,798 IN..... RESET CNTR1 2,798 IN..... RESET CNTR2 7,107 CM..... NONRESET CNTR 7,107 CM..... RESET CNTR1 7,107 CM..... RESET CNTR2 001 WIRELESS..... SLOT 1 *** EMPTY..... SLOT 2 0..... MASS STORAGE COUNT 0..... HID COUNT OFF..... USB HOST LOCK OUT FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
	相关的 ZPL 命令：　~WC

菜单显示	菜单选项描述	
	控制面板键：	执行以下操作之一：* · 在打印机加电过程中按住 **CANCEL**（取消）按钮。（此前称为“取消”自检。） · 当打印机处于“就绪”状态时，按住 **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）按钮 2 秒钟。 **注释:** * 打印一张打印机配置标签和一张网络配置标签。
	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）** * **注释:** * 打印一张打印机配置标签和一张网络配置标签。
	**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：	启用、禁用
	使用的 SGD 命令：	`power.energy_star.enable` `power.energy_star_timeout`（用于设置调用“能源之星”前的空闲时间）

连接菜单

菜单显示	菜单选项描述	
	**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。 **重要说明:** 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。您可以选择将哪一个作为主服务器。	
	接受的值：	有线、WLAN
	相关的 ZPL 命令：	^NC
	使用的 SGD 命令：	ip.primary_network

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>internal_wired.ip.port</code>
<code>wlan.ip.port</code></td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="2">连接 > 网络 > IP 替代端口
此命令用于设置 TCP 替代端口的端口号。
注释: 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。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>internal_wired.ip.port_alternate</code>
<code>wlan.ip.port_alternate</code></td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述
	**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。以下是一个标签样例。  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
	相关的 ZPL 命令： ~WL
	控制面板键： 执行以下操作之一：* · 在打印机加电过程中按住 **CANCEL**（取消）按钮。（此前称为“取消”自检。） · 当打印机处于“就绪”状态时，按住 **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）按钮 2 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）** *
	注释： * 打印一张打印机配置标签和一张网络配置标签。

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th>菜单选项描述</th></tr>
<tr><td>
</td><td>
连接 > 网络 > 可见性代理
当打印机连接到有线或无线网络后，它将尝试使用已加密、有证书认证的网络套接字连接通过基于云的 Zebra Printer Connector 连接至 Zebra 的 Asset Visibility Service。打印机将发送发现数据、设置和警报数据。它不会传输通过任何标签格式打印的数据。
要选择退出此功能，请禁用此项设置。（有关详细信息，请参阅“Opting Out of the Asset Visibility Agent”（选择退出 Asset Visibility Agent）应用程序附注，网址：zebra.com。）
<table>
<tr><td>接受的值：</td><td>启用、禁用</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>weblink.zebra_connector.enable</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
连接 > 有线 > 有线 IP 协议
此参数指示用户（永久）还是服务器（动态）选择了有线打印服务器的 IP 地址。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。

重要说明: 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。）
<table>
<tr><td>接受的值：</td><td>全部、仅收集、RARP、BOOTP、DHCP、DHCP 和 BOOTP、永久</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^ND</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>internal_wired.ip.protocol</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">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。
要保存对此设置的更改，请将连接 > 有线 > 有线 IP 协议设置为永久，然后重置打印服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>000 至 255（针对每个字段）</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^ND</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>internal_wired.ip.addr</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">连接 > 有线 > 有线子网
查看并根据需要更改有线子网掩码。
要保存对此设置的更改，请将连接 > 有线 > 有线 IP 协议设置为永久，然后重置打印服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>000 至 255（针对每个字段）</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^ND</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>internal_wired.ip.netmask</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**连接 > 有线 > 有线网关** 查看并根据需要更改默认有线网关。 要保存对此设置的更改，请将连接 > 有线 > 有线 IP 协议设置为**永久**，然后重置打印服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。	
	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 MAC 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）**

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">连接 > WLAN > WLAN IP 协议
此参数指示用户（永久）还是服务器（动态）选择了无线打印服务器的 IP 地址。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。

注释: 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）。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>全部、仅收集、RARP、BOOTP、DHCP、DHCP 和 BOOTP、永久</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^ND</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>wlan.ip.protocol</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">连接 > WLAN > WLAN IP 地址
查看并根据需要更改打印机的无线 IP 地址。
要保存对此设置的更改，请将连接 > WLAN > WLAN IP 协议设置为永久，然后重置打印服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>000 至 255（针对每个字段）</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^ND</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>ip.addr、wlan.ip.addr</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**连接 > WLAN > WLAN 子网** 查看并根据需要更改无线子网掩码。 要保存对此设置的更改，请将连接 > WLAN > WLAN IP 协议设置为**永久**，然后重置打印服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。	
	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。 要保存对此设置的更改，请将连接 > WLAN > WLAN IP 协议设置为**永久**，然后重置打印服务器（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。	
	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）**

菜单显示	菜单选项描述	
	**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（默认为 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）**

菜单显示	菜单选项描述	
	**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 WiFi 连接的首选频段。	
	接受的值：	2.4、5、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（网络通信） > Wireless Setup（无线设置）**

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th>菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td>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。

重要说明: 国家/地区代码列表仅针对每台打印机，并取决于打印机型号及其无线射频配置。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 命令，并查看适用于打印机的国家/地区代码。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：
wlan.country_code</td></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td>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”。</td></tr>
<tr><td>接受的值：
启用 — 启用蓝牙射频。
禁用 — 禁用蓝牙射频。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：
bluetooth.enable</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**连接 > 蓝牙 > 蓝牙发现模式** 选择打印机在蓝牙设备配对过程中是否“可发现”。	
	接受的值：	启用 — 启用蓝牙可发现模式。 禁用 — 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。要让更改生效，必须对打印机执行加电循环或发出 `device.reset` 命令（请参阅连接 > 网络 > 重置网络）。 如果未设置友好名称，则该设置将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`

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="2">连接 > 蓝牙 > 最低安全模式
该打印机设置参数用于设置蓝牙最低安全模式。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，请访问 Zebra Programming Guide（《Zebra 编程指南》），网址：zebra.com/manuals。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>1、2、3、4</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>bluetooth.minimum_security_mode</code></td></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="2">连接 > 蓝牙 > 规范版本
此参数显示蓝牙库版本号。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>bluetooth.version</code></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="2">连接 > 蓝牙 > MAC 地址
此参数显示蓝牙设备地址。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>bluetooth.address</code></td></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="2">连接 > 蓝牙 > 蓝牙认证 PIN
设置启用蓝牙认证时使用的 PIN。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>bluetooth.bluetooth_pin</code>（用于设置 PIN）
<code>bluetooth.authentication</code>（用于启用认证）</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**连接 > 蓝牙 > 蓝牙绑定** 控制蓝牙堆栈是否将“绑定”或保存成功连接到打印机的设备的链接密钥。	
	接受的值：	启用 — 启用蓝牙绑定。 禁用 — 禁用蓝牙绑定。
	使用的 SGD 命令：	`bluetooth.bonding`

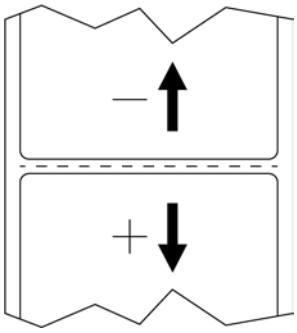
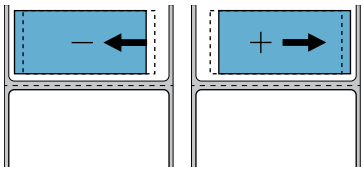
打印菜单

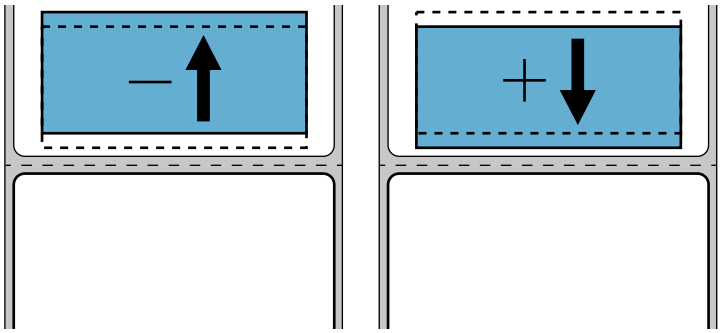
菜单显示	菜单选项描述	
	**打印 > 打印质量 > 打印色深度** 将打印色深度设置为可提供良好打印质量的最低设置。如果打印色深度值设置过高，则可能无法打印出清晰的标签图像，无法正确扫描条形码，色带可能也会烧穿，或者打印头可能会过早磨损。	
	接受的值：	0.0 至 30.0
	相关的 ZPL 命令：	`^MD` `^SD`
	使用的 SGD 命令：	`print.tone`
	打印机网页：	**View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置） > General Setup（常规设置） > Darkness（打印色深度）**

菜单显示	菜单选项描述	
	**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：	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：	· 热转印 — 使用色带和热转印介质。 · 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）**

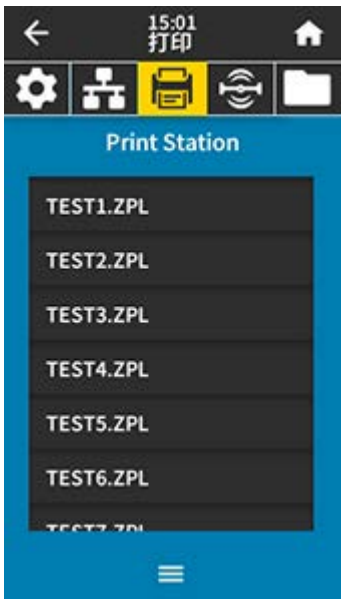
<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">打印 > 打印质量 > 标签类型
选择要使用的介质类型。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>连续、间隙/凹口、黑线
如果选择连续，则必须在标签格式中包括标签长度（如果使用 ZPL 语言，命令是 ^LL）。如果针对不同类型的非连续介质选择间隙/凹口或黑线，打印机将送入介质，以计算标签长度。</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^MN</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>ezpl.media_type</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2">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。</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**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。	
	接受的值：	**注释:** 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。如果使用 ^POI ZPL II 命令翻转图像，此设置会影响标签格式的水平位置。 ZT411 203 dpi = 0002 至 832 ZT411 300 dpi = 0002 至 1248 ZT411 600 dpi = 0002 至 2496 ZT421 203 dpi = 0002 至 1344 ZT421 300 dpi = 0002 至 1984
	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：	切纸、剥离、回卷、切刀、延迟切纸、无背衬剥离、无背衬回卷、无背衬撕纸、贴标机、无背衬切纸、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）**

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="5">
</td><td colspan="2">打印 > 标签位置 > 裁切线偏移量
根据需要，打印完成后调节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至打印机内（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至打印机外（即撕纸线距离下一张标签的前边缘更近）。
</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>-120 至 +120</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>~TA</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>ezpl.tear_off</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置） > General Setup（常规设置） > Tear Off（切纸）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">
</td><td colspan="2">打印 > 标签位置 > 标签偏移量
根据需要，调节图像在标签上的横向或纵向打印位置。
水平
· 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。
</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>-9999 至 9999</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^LS</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>zpl.left_position</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	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）**
	垂直 · 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
	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）** > **Label Top（标签顶部）**
	**打印** > **传感器** > **手动校准** 校准打印机，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，请参阅校准色带和介质传感器 页 113。	
	相关的 ZPL 命令：	~JC
	使用的 SGD 命令：	ezpl.manual_calibration
	控制面板键：	按住 **PAUSE**（暂停）+ **FEED**（进纸）+ **CANCEL**（取消）按钮 2 秒钟，启动校准。
	打印机网页：	无法通过网页启动校准步骤。请参阅下列网页了解在传感器校准过程中设定的设置值： **View and Modify Printer Settings（查看并修改打印机设置）** > **Calibration（校准）** **重要说明：** 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。

菜单显示	菜单选项描述	
	**打印 > 传感器 > 标签传感器** 设置标签传感器的灵敏度。 **重要说明:** 此值是在传感器校准过程中设置的。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。	
	接受的值:	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** 选择适用于用户所用介质的介质传感器。反射式传感器通常只用于黑线介质。透射式传感器通常用于其他介质类型。	
	接受的值:	透射式、反射式
	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）**

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="4">
</td><td colspan="2">打印 > 传感器 > 打印：传感器概况
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，请参阅传感器概况 页 141。</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>~JG</td></tr>
<tr><td>控制面板键：</td><td>在打印机加电过程中按住 FEED（进纸）+ CANCEL（取消）按钮。</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>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） ></td></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="2">打印 > Print Station（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。必须在打印机的 E: 盘中存储适当的标签格式，然后才能使用此选项。在使用 USB 主机端口和打印触控功能 页 163中查看使用此功能的练习。
将 HID 插入到打印机的其中一个 USB 主机端口后，使用此用户菜单选择打印机 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：zebra.com/manuals。
注释： 只有将 USB 设备连接到打印机上的 USB 主机端口，才可以使用此菜单项。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>usb.host.keyboard_input
（必须设置为“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</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**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 > 开启打印模式** 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）— 必须先让“开始打印”信号失效，然后才能让其有效以打印下一个标签。 Level（电平）— 无需让“开始打印”信号失效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`

菜单显示	菜单选项描述	
	**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** 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“主页”屏幕上的“重新打印”按钮。	
	相关的 ZPL 命令：	`^JJ` 和 `~PR`
	使用的 SGD 命令：	`device.applicator.reprint`

RFID 菜单

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th>菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="2">RFID > RFID 状态
显示打印机 RFID 子系统的状态。</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^HL
或
~HL</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>rfid.error.response</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2">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。测试过程中打印机不会运转。
测试 RFID 标签：
1. 将 RFID 标签的应答器置于 RFID 天线阵列上方。
2. 轻触开始。
测试结果显示在显示屏上。

</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	使用的 SGD 命令：	`Rfid.tag.test.content` 和 `rfid.tag.test.execute`
	**RFID** > **RFID 校准** 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。 这些设置包括编程位置、要使用的天线元件和要使用的读取/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》）。） **注释:** 在运行此命令前，将 RFID 介质装入打印机，校准打印机，关闭打印头，并送入至少一个标签，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，方便标签校准过程中进行回撤操作。	
	相关的 ZPL 命令：	`^HR`
	使用的 SGD 命令：	`rfid.tag.calibrate`
	**RFID** > **RFID 读取功率** 如果通过 RFID 标签校准没有达到所需的读取功率，则可能要指定一个值。	
	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 写入功率）**

菜单显示	菜单选项描述	
	**RFID > RFID 写入功率** 如果通过 RFID 标签校准没有达到所需的写入功率，则可能要指定一个值。	
	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** 如果通过 RFID 标签校准没有获得所需的天线，则可能要指定一个值。	
	接受的值：	A1、A2、A3、A4 B1、B2、B3、B4 C1、C2、C3、C4 D1、D2、D3、D4 E1、E2、E3、E4
	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）**

菜单显示	菜单选项描述	
	**RFID** > **RFID 有效计数** 将 RFID 有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** 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

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="4">
</td><td colspan="2">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，则可能要指定一个值。</td></tr>
<tr><td>接受的值：</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^RS</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td>rfid.position.program</td></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="2">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。
读取并显示 RFID 标签中存储的信息：
1. 将 RFID 标签的应答器置于 RFID 天线上方。
2. 轻触读取 RFID 数据。
测试结果显示在显示屏上。

</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^RF</td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	使用的 SGD 命令：	`rfid.tag.read.content` `rfid.tag.read.execute`

存储菜单

菜单显示	菜单选项描述	
	**存储 > USB > 复制：文件至 U 盘** 从打印机中选择要存储在 USB 闪存盘中的文件。 从打印机中复制文件至 USB 闪存盘： **1.** 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。 打印机列出可用文件。 **2.** 轻触所需文件旁边的方框。也可轻触**全部选择**。 **3.** 轻触“对勾标记”以复制已选文件。	
	使用的 SGD 命令：	`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。 从 USB 闪存盘中复制文件至打印机： **1.** 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。 打印机列出可用文件。 **2.** 轻触所需文件旁边的方框。也可轻触**全部选择**。 **3.** 轻触“对勾标记”以复制已选文件。	
	使用的 SGD 命令：	`usb.host.read_list`

<table>
<tr><th>菜单显示</th><th colspan="2">菜单选项描述</th></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="2">存储 > USB > 复制：配置至 U 盘
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。</td></tr>
<tr><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^HH — 返回已返回至主机的打印机配置信息。</td></tr>
<tr><td>打印机网页：</td><td>Printer Home Page（打印机主页） > View Printer Configuration（查看打印机配置）
（用于在 Web 浏览器上查看打印机配置信息）
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）
（用于在标签上打印配置信息）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="2">存储 > USB > 打印：从 U 盘
选择要从 USB 闪存盘中打印的文件。
从 USB 闪存盘中打印文件：
1. 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。
打印机列出可用文件。
2. 轻触所需文件旁边的方框。也可轻触全部选择。
3. 轻触“对勾标记”以打印已选文件。</td></tr>
<tr><td>使用的 SGD 命令：</td><td><code>usb.host.read_list</code></td></tr>
</table>

菜单显示	菜单选项描述	
	**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：	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。 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。 字体 — 打印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。字体可存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。 条形码 — 打印打印机中的可用条形码。条形码可存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。 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）**

校准色带和介质传感器

打印机校准可调节介质和色带传感器的灵敏度。它还有助于确保正确对齐正在打印的图像和获得最佳打印质量。

在以下情况下执行校准：

- 切换到不同尺寸或类型的色带或介质。
- 打印机遇到以下任何问题：
  - 跳过标签
  - 打印的图像横向或上下徘徊/偏移
  - 在安装色带或用完色带时检测不到色带
  - 非连续标签被当作连续标签处理

执行自动校准

您可以将打印机设置为使用 POWER UP ACTION（加电操作）或 HEAD CLOSE ACTION（打印头关闭操作）参数来执行自动校准 (CALIBRATE) 或简短校准 (SHORT CAL)。

- 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。
- 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。

详见加电操作或打印头关闭操作。

执行手动传感器校准

如果发现打印输出有问题，则可能需要手动校准打印机。

1. 轻触**打印** > **传感器** > **手动校准**。



2. 轻触**开始校准**。
3. 根据提示，按照校准过程中的步骤操作。

重要说明: 严格按照本手册所述，执行校准过程。可以在该操作过程的任何步骤按住 **CANCEL**（取消）按钮，取消校准过程。

4. 完成校准后，按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

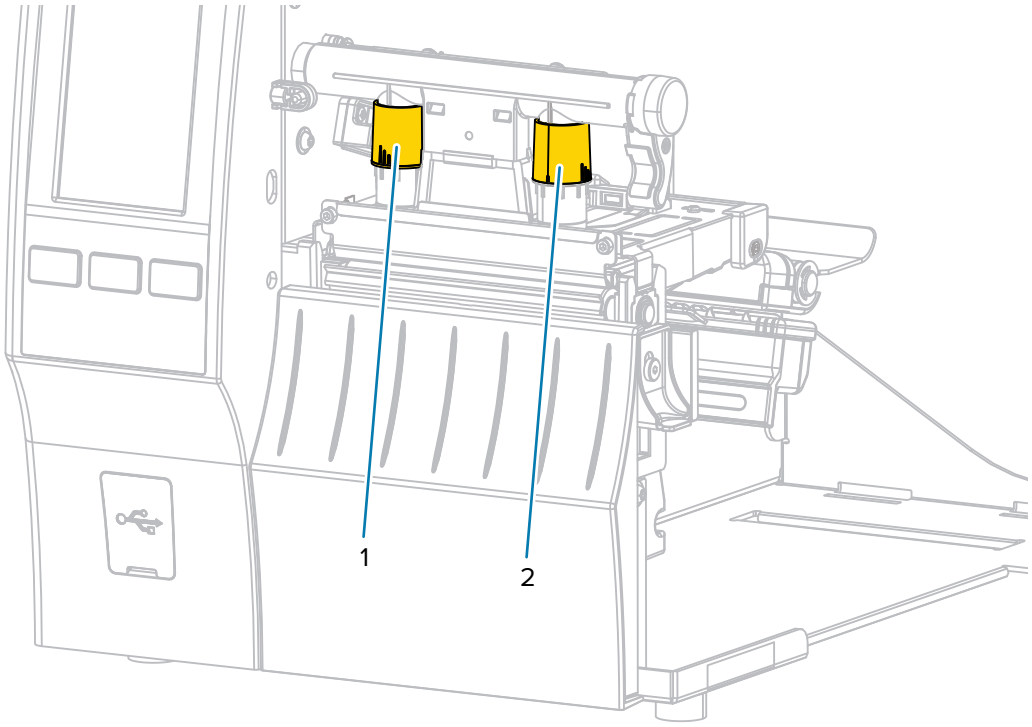
调节打印头压力

在以下情况下，可能需要调节打印头压力：

- 一侧的打印色太浅
- 使用厚介质
- 在打印过程中介质来回移动

使用打印头的内侧和外侧压力调节轮设置打印头压力。将压力设置为实现良好打印质量所需的最低水平。这些调节轮上的设置标记范围为 1 至 4。

图 2 打印头压力调节轮



从下表中指定的打印机型号和介质宽度的压力设置开始，并根据需要调整内侧调节轮 (1) 和外侧调节轮 (2)。

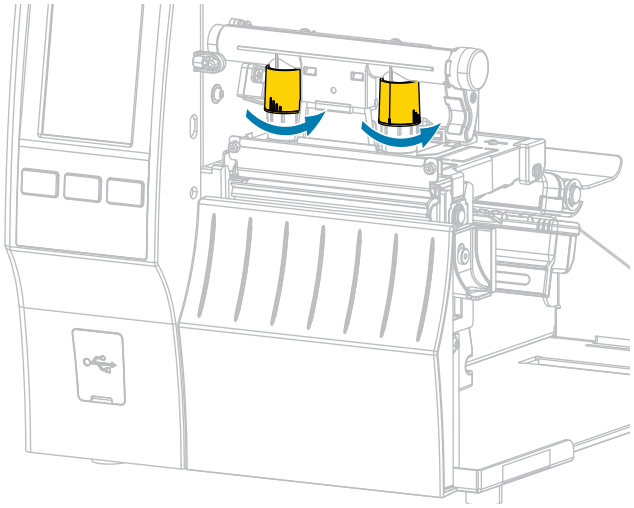
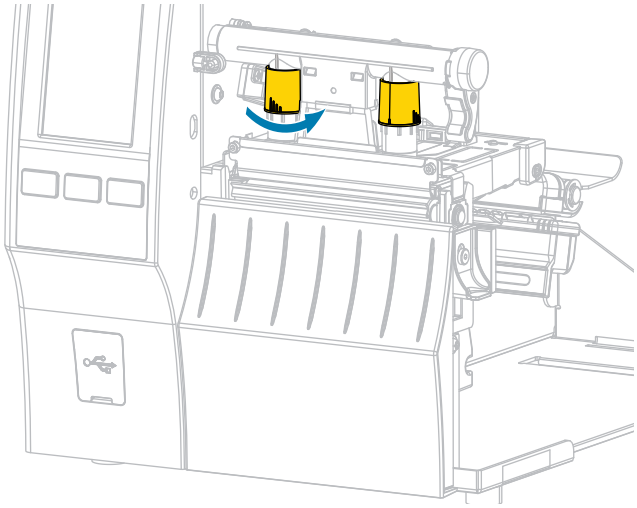
表 3 压力设置起点

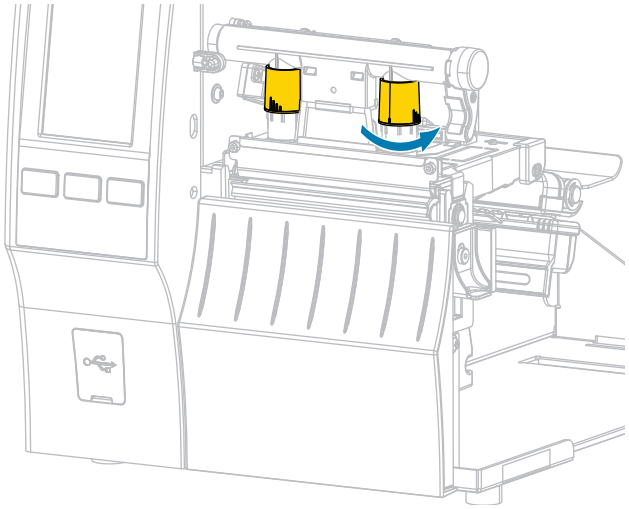
打印机	介质宽度	内侧调节轮设置	外侧调节轮设置
ZT411	25 毫米（1 英寸）	4	1
	51 毫米（2 英寸）	3	1
	76 毫米（3 英寸）	2.5	1.5
	≥ 89 毫米（3.5 英寸）	2	2
ZT421	51 毫米（2 英寸）	4	1

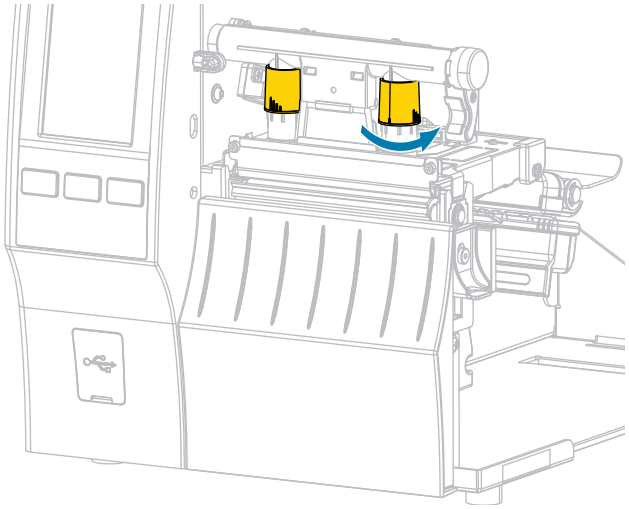
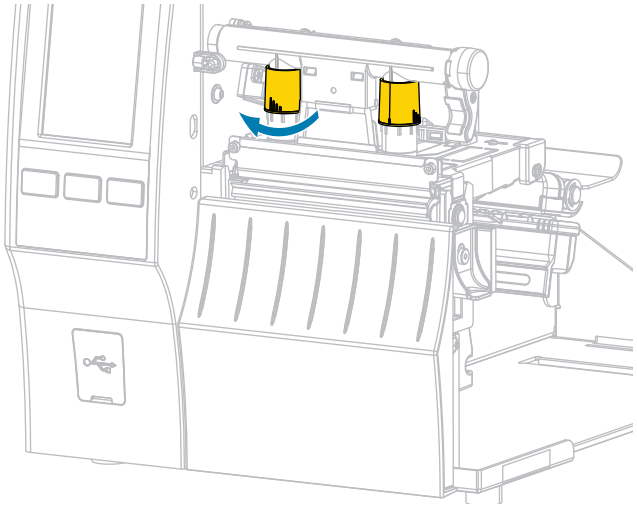
表 3 压力设置起点 (Continued)

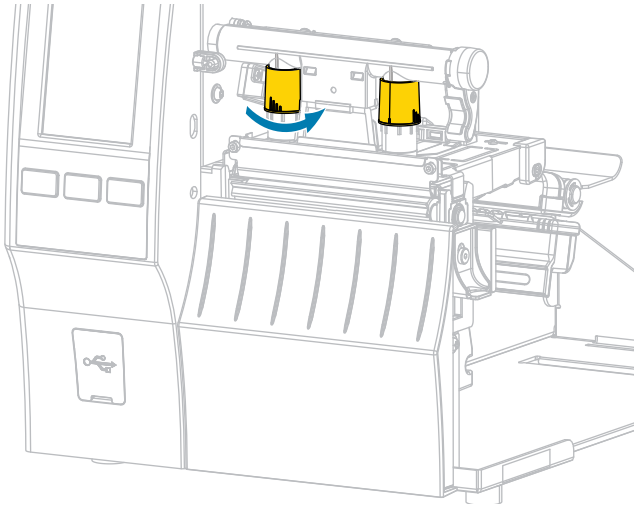
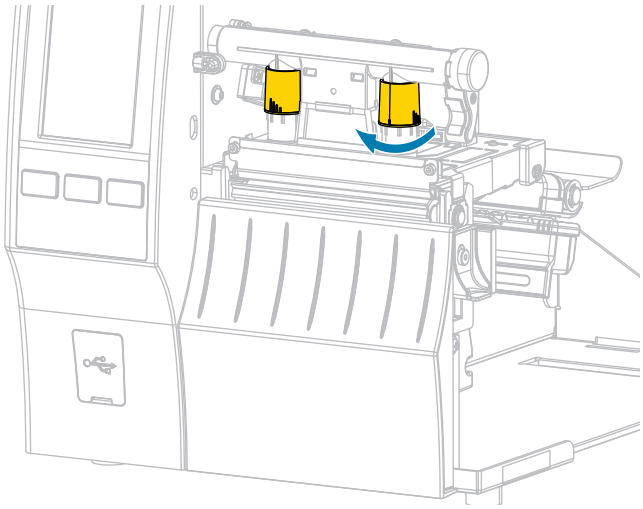
打印机	介质宽度	内侧调节轮设置	外侧调节轮设置
	76 毫米（3 英寸）	3.5	1
	102 毫米（4 英寸）	3	2
	≥ 127 毫米（5 英寸）	2.5	2.5

如有必要，应使用以下方法调节打印头压力调节轮：

如果介质...	则...
需要更大压力才能提高打印质量	将两个调节轮调大一个位置。 
标签左侧的打印内容颜色太浅。	将内侧调节轮调大一个位置。 

如果介质...	则...
标签右侧的打印内容颜色太浅。	将外侧调节轮调大一个位置。

如果介质...	则...
在打印时滑向左侧	将外侧调节轮调大一个位置。  或 将内侧调节轮调小一个位置。 

如果介质...	则...
在打印时滑向右侧	将内侧调节轮调大一个位置。  或 将外侧调节轮调小一个位置。 

调节传感器位置

透射式介质传感器组件由以下两部分组成：

- 光源（介质传感器的下半部分）
- 光传感器（介质传感器的上半部分）

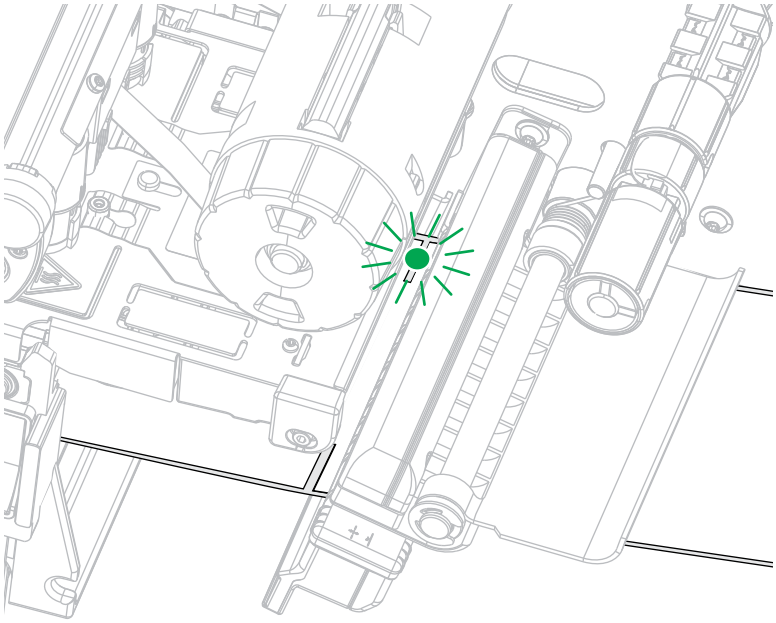
介质从这两部分之间通过。

只有在打印机无法检测到标签顶部时才需要调节传感器位置。在这种情况下，打印机显示屏将显示“介质用尽错误”，尽管打印机中还装有介质。

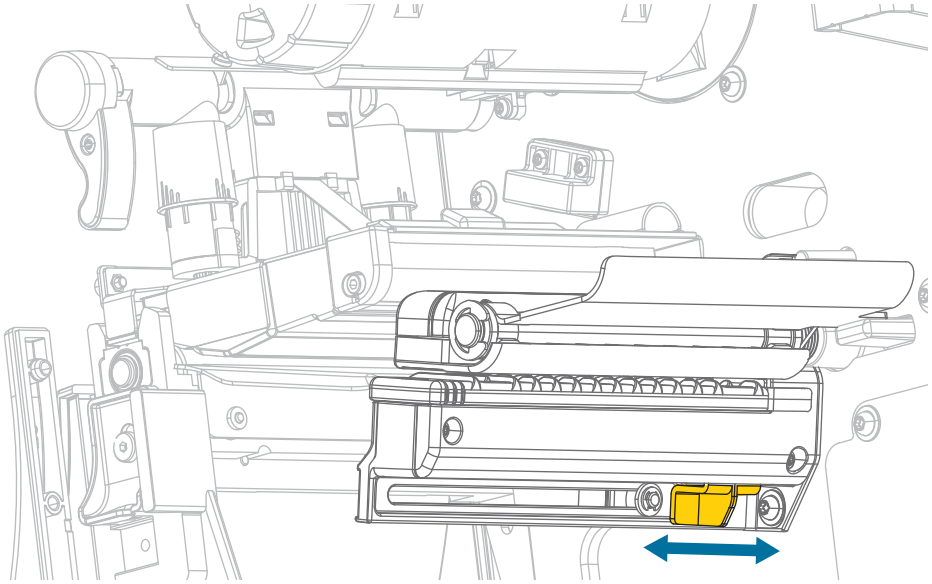
对于带有凹口或孔眼的非连续介质，传感器必须位于凹口或孔眼的正上方。

1. 取下色带，这样您可以看清楚介质路径。

2. 装入介质，使介质传感器发出的绿光能穿过间隙、凹口或孔眼。



3. 如有必要，调节介质传感器使介质传感器水平滑动。



日常维护

本节提供打印机的日常清洁和维护步骤。

清洁计划和步骤

日常预防性维护是确保打印机正常工作的重要组成部分。用户妥善保养打印机，即可将出现潜在问题的可能性降至最低水平，并且能够达到/保持理想的打印质量标准。

随着打印的不断进行，穿过打印头的介质或色带会不断磨蚀陶瓷保护层，从而使打印元件（点）暴露并最终损坏。为避免磨蚀，应执行以下操作：

- 经常清洁打印头。
- 优化两者之间的平衡状态，使用最小的打印头压力和灼烧温度（打印色深度）设置。
- 使用“热转印”模式时，确保色带宽度大于等于介质宽度。这是为了避免打印头元件暴露在磨蚀性更强的标签材料面前。

重要说明: Zebra 不对因在本打印机中使用清洁液造成的损坏承担责任。

本节包含具体的清洁步骤。按照下表中列出的推荐清洁计划操作。

注释: 推荐的这些清洁时间间隔仅作为参考。根据具体应用和打印所用介质的不同，可能需要更频繁地进行清洁。

表 4 推荐的清洁计划

部位	清洁方法	时间间隔
打印头（请参阅清洁打印头和打印辊 页 124）	溶剂*	热敏模式：用完一个介质卷（或 500 英尺折叠式介质）后。 热转印模式：用完一卷色带后。
打印辊	溶剂*	
介质传感器	气冲	
色带传感器	气冲	
介质路径	溶剂*	
色带路径	溶剂*	
压紧轮（剥离选配件中的部件）	溶剂*	

表 4 推荐的清洁计划 (Continued)

部位		清洁方法	时间间隔
切刀模块	如果要剪切连续的压敏介质	溶剂*	使用完每卷介质后（或根据具体应用和介质的不同，更频繁地进行清洁）
	如果要剪切标签（签条）纸或标签背衬材料	溶剂*和气冲	使用完两卷或三卷介质后。
切纸/剥离杆		溶剂*	每月一次。
取走标签传感器		气冲	每六个月一次。

注释:

* Zebra 推荐使用“预防性维护套件”（p/n 47362 或 p/n 105950-035 — 合装包）。除此“预防性维护套件”以外，您还可使用浸有纯度为 99.7% 的异丙醇溶液的无绒布。

对于 600 dpi 打印机，应使用 Save-a-Printhead 清洁薄膜。这是一种带有特殊涂层的材料，可清除掉堆积的污垢而不会损坏打印头。有关详细信息，请致电授权分销商或经销商。

清洁外壳、介质仓和传感器

随着使用时间的增加，污垢和其他碎屑可能会堆积在打印机内部和外部，特别是在恶劣的工作环境下。

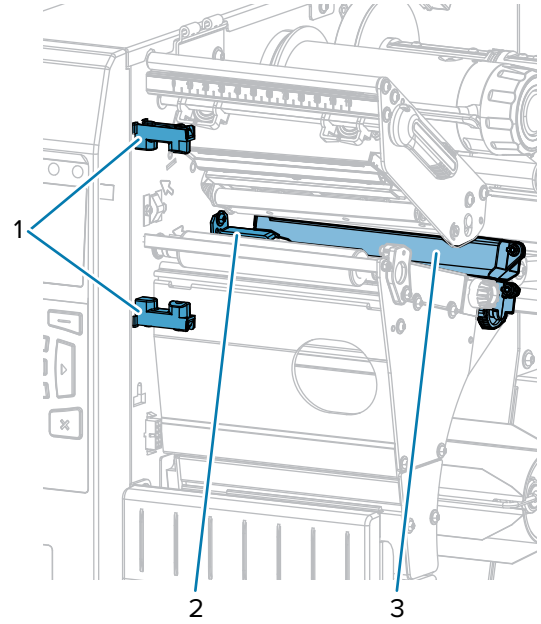
清洁打印机外壳

可以使用无绒布和少量中性清洁剂（如有必要）清洁打印机外壳。不要使用苛性或研磨性清洁剂或溶剂。

重要说明: Zebra 不对因在本打印机中使用清洁液造成的损坏承担责任。

清洁介质仓和传感器

1. 用刷子、吹气装置或吸尘器将介质和色带路径中积累的纸屑和灰尘清除干净。
2. 用刷子、吹气装置或吸尘器将传感器上积累的纸屑和灰尘清除干净。



1	取走标签传感器
2	色带传感器
3	介质传感器

清洁打印头和打印辊

打印质量不稳定（如条形码或图形中存在余白）可能表明打印头太脏。参见清洁计划和步骤 页 121，查看推荐的清洁计划。

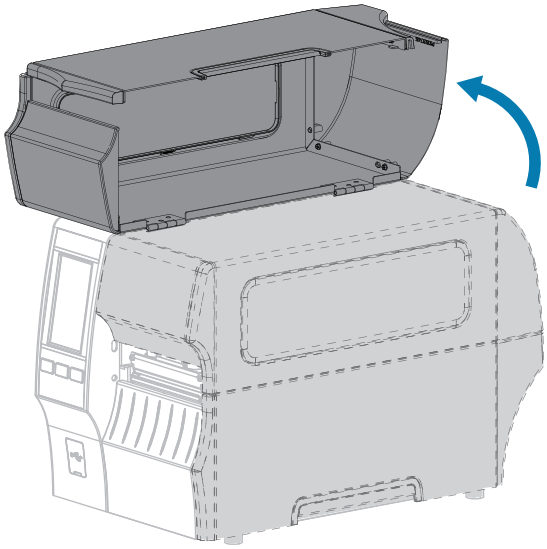
重要说明:

虽然不要求在裸露的打印头附近工作时关闭打印机电源，但是为确保安全，Zebra 建议您这样做。

如果关闭电源，用户将丢失诸如标签格式等所有临时设置，因此在恢复打印之前，必须重新加载这些设置。

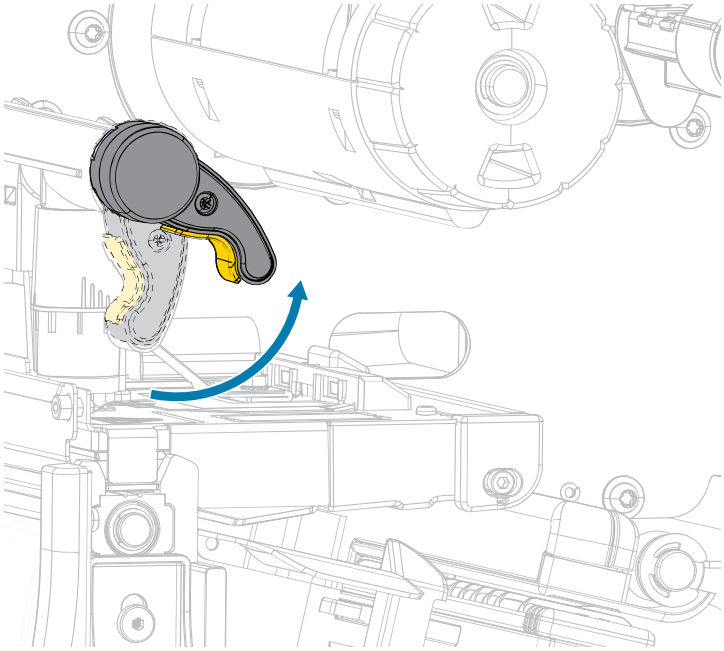
小心—ESD: 在触摸打印头总成之前，应触摸打印机金属支架或使用防静电腕带和衬垫，以释放积累的任何静电。

1. 打开介质门。

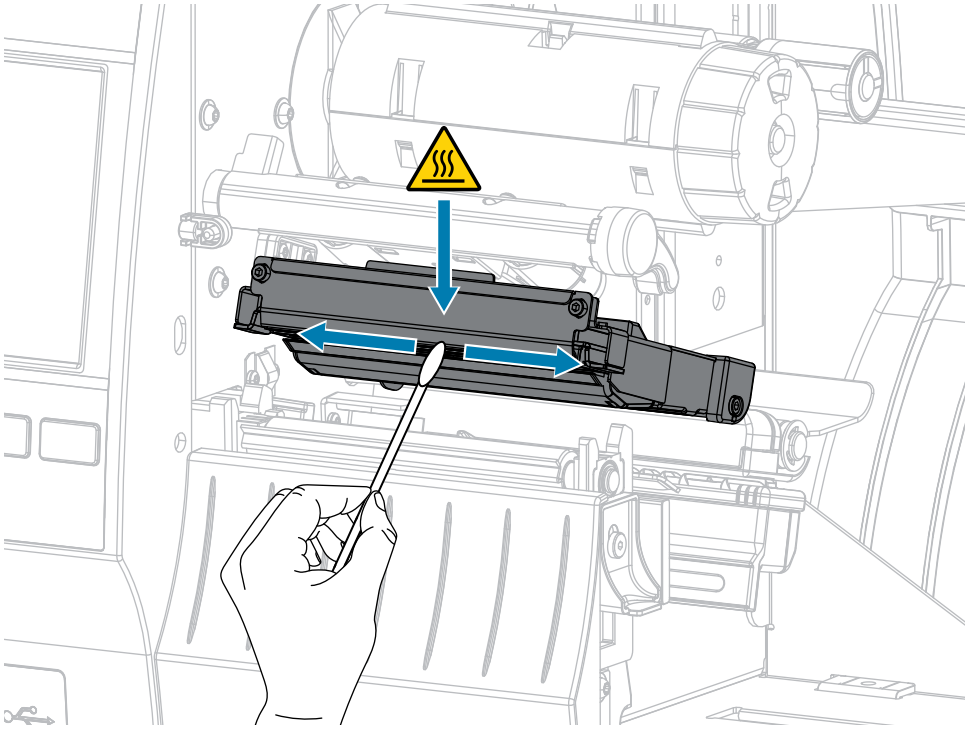


小心: 高温表面：打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

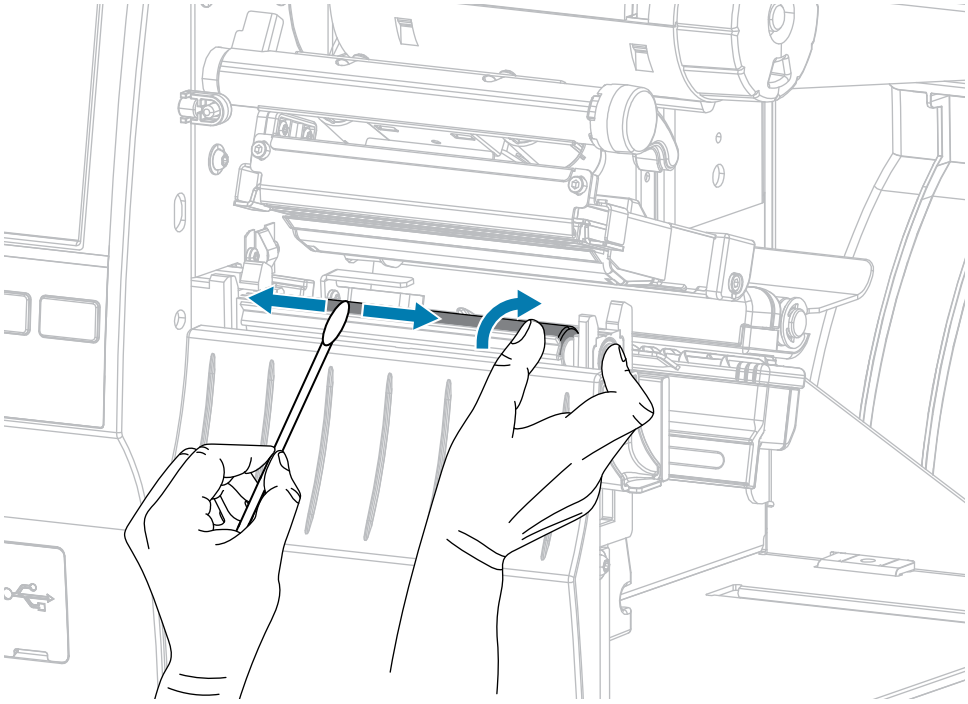
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



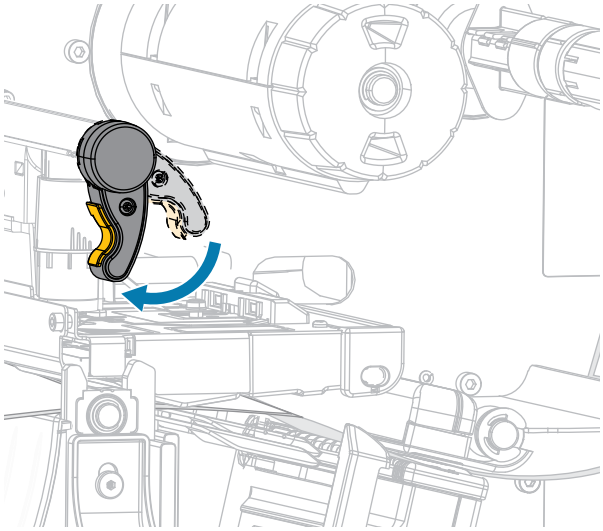
3. 取下色带（如果使用）和介质。
4. 使用“Zebra 预防性维护套件”中的棉签，从打印头总成上棕色条带的一端擦拭到另一端。除此“预防性维护套件”以外，您还可使用浸有纯度为 99.7% 的异丙醇溶液的干净棉签。让溶剂挥发干净。



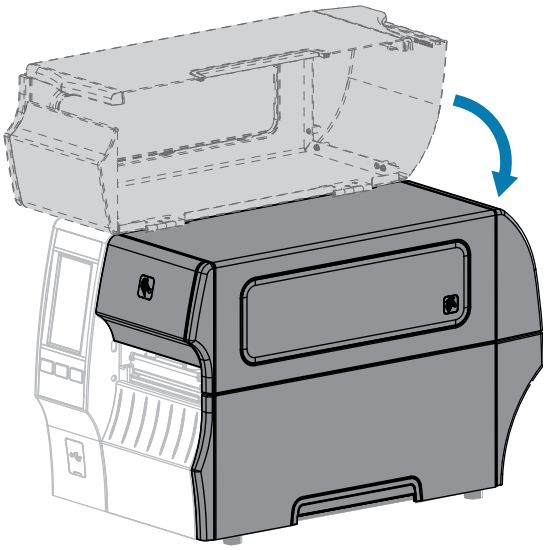
5. 在手动旋转打印辊时，应使用棉签对其进行仔细清洁。让溶剂挥发干净。



6. 重新装入色带（如果使用）和介质。如需相关说明，请参阅装入色带 页 59或装入介质 页 28。
7. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



8. 关闭介质门。



打印机准备就绪，可以运行。

9. 按 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。

注释:

如果执行以上步骤后，打印质量未改善，应尝试使用 Save-A-Printhead 清洁薄膜清洁打印头。这是一种带有特殊涂层的材料，可清除掉堆积的污垢而不会损坏打印头。

有关详细信息，请致电您的 Zebra 授权分销商。

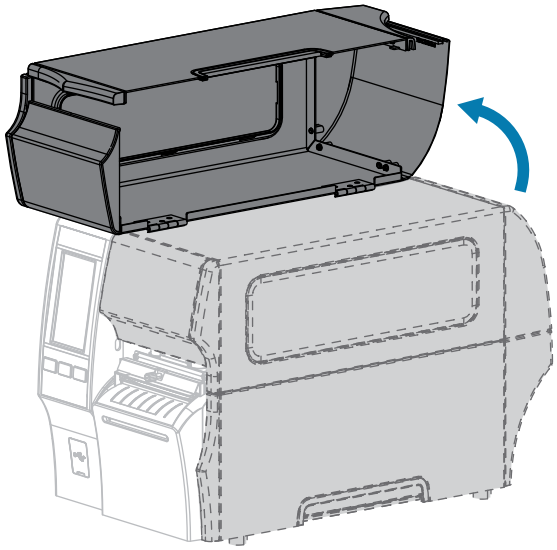
清洁和润滑切刀模块

如果切刀无法将标签干净利落地切下，或者标签堵塞切刀，应清洁切刀刀刃。清洁刀刃后，在刀刃上涂抹润滑剂，以延长切刀模块的使用寿命。

小心—电击: 在进行下列步骤前，应关闭打印机 (**O**)，并将电源断开。

1. 关闭 (**O**) 打印机电源，断开交流电源线。

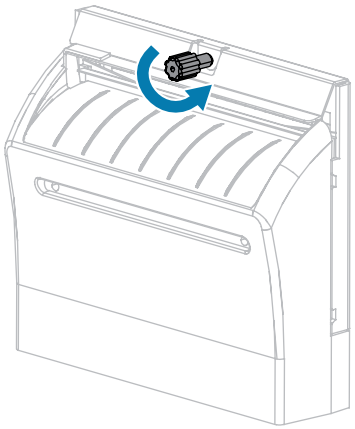
2. 打开介质门。



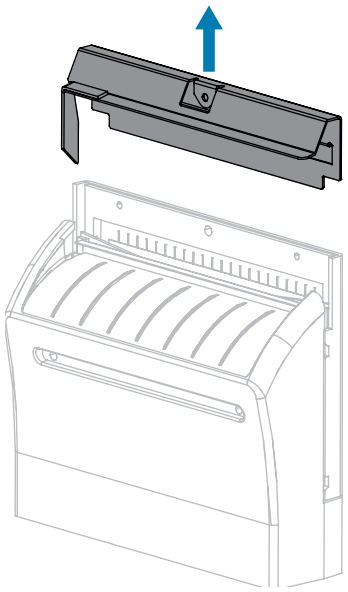
3. 取出穿过切刀模块而装入的介质。

小心: 切刀刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。

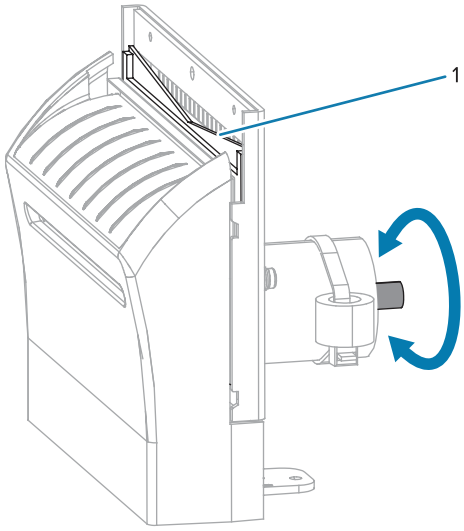
4. 松开并卸下切刀护罩上的指拧螺钉和防松垫圈。



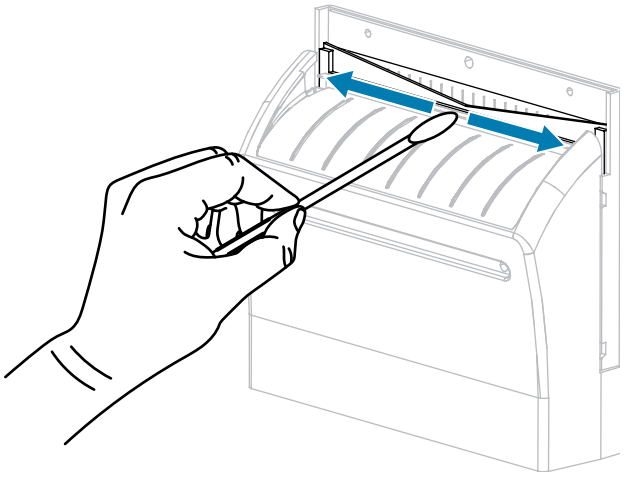
5. 卸下切刀护罩。



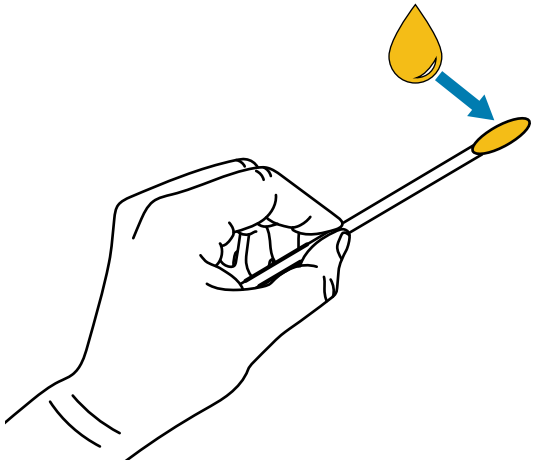
6. 根据需要，旋转切刀马达的指拧螺钉，让 V 形切刀刀刃 (**1**) 完全暴露在外。



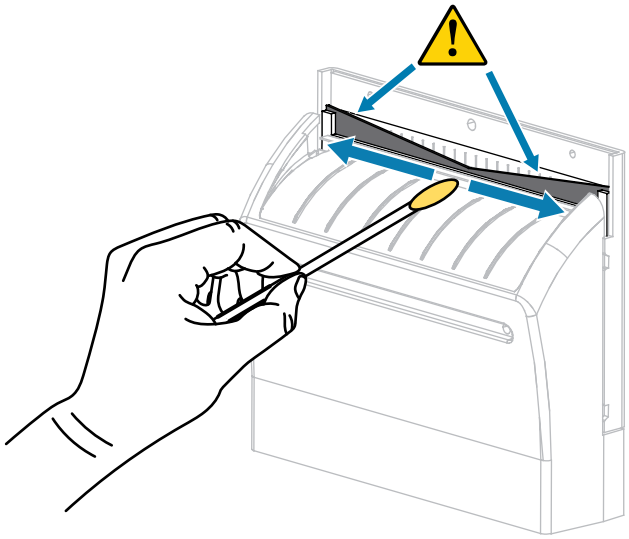
7. 使用“预防性维护套件”（部件号 47362）中的棉签，沿切刀上表面和切刀刀刃擦拭。除此“预防性维护套件”以外，您还可使用浸有纯度为 99.7% 的异丙醇溶液的干净棉签。让溶剂挥发干净。



8. 溶剂蒸发后，将一根清洁的棉签浸入到多用途的高黏度硅酮或 PTFE 润滑油中。

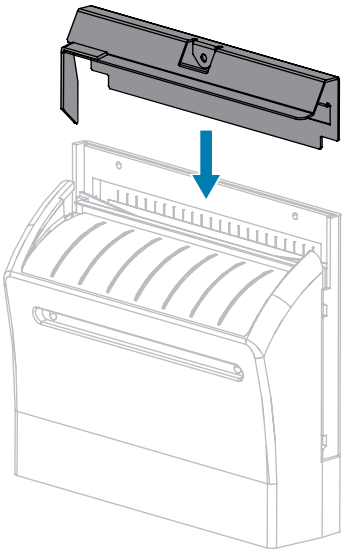


9. 在两个切刀刀刃的所有可见表面上都均匀涂抹一层润滑油。清除多余的润滑油，这样它就不会接触到打印头或打印辊。

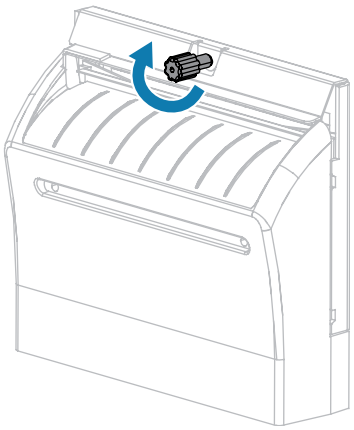


小心: 切刀刀刃非常锋利。为确保操作人员的安全，应将切刀护罩装回。

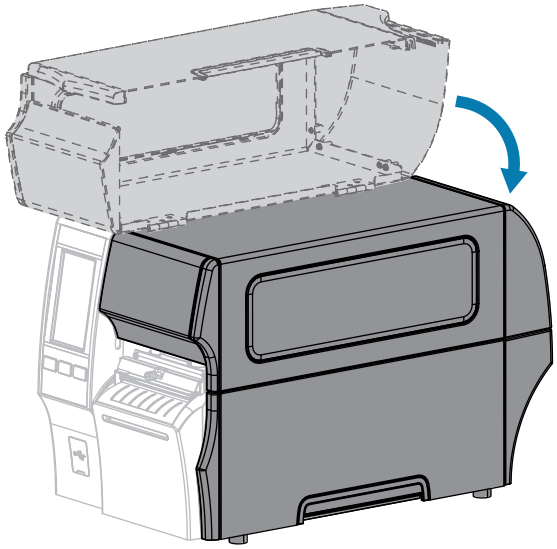
10. 重新安装切刀护罩。



11. 使用在前面步骤中卸下的指拧螺钉和防松垫圈固定牢靠。



12. 关闭介质门。



13. 将打印机电源插头插入电源插座，然后打开 (**I**) 打印机电源。

切刀刀刃返回到正确的操作位置。

14. 如果对切刀工作效果仍不满意，可以与授权的维修技术员联系，寻求帮助。

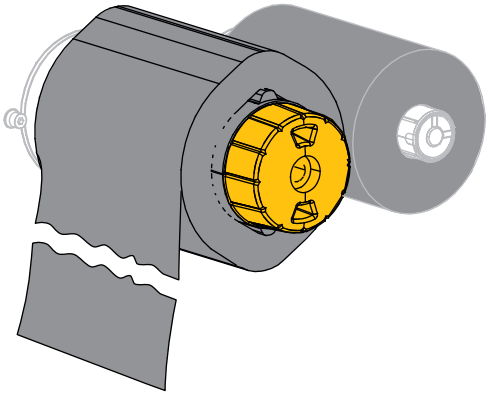
拆卸用过的色带

每次更换色带卷时，必须从色带拾取轴上取下旧色带。

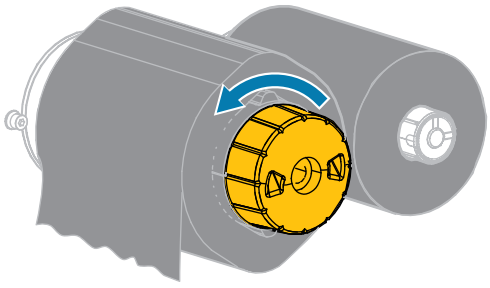
如果色带小于打印头宽度或等于打印头宽度的一半，每次装入新的成卷介质时应取下旧色带。这可确保色带拾取轴上不均衡的压力不会干扰轴上的色带松开杆。

要取下旧色带，应执行以下步骤：

1. 色带是否用完?

如果色带…	则…
已用完	继续执行步骤2 页 133。
没用完	在色带拾取轴前方切断或断开色带。  **小心—产品损坏:** 不要在色带拾取轴上直接切断色带。这样会损坏转轴。

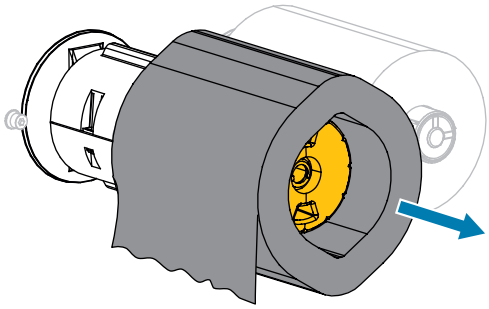
2. 握住色带拾取轴，同时将色带松开旋钮向左转动，直到停止。



色带松开杆向下旋转，从而放松轴杆对旧色带的拉紧程度。

3. 如果可能，在色带松开杆旋下后，将色带拾取轴向右旋转一整圈，以便松开轴上的色带。

4. 将旧色带从色带拾取轴上取下并丢弃。



更换打印机部件

随着使用时间的增加，打印头和打印辊等一些打印机部件可能会磨损，但可以轻松更换这些部件。定期进行清洁可以延长这些部件的使用寿命。

有关建议的清洁间隔，请参阅清洁计划和步骤 页 121。

订购替换部件

Zebra 打印机只能使用原装 Zebra 打印头，如此才能获得更佳的安全性和打印质量。有关部件的订购信息，请与您的 Zebra 授权分销商联系。

回收打印机组件



本打印机的大多数组件都可回收利用。打印机的主逻辑电路板可能包含需要正确处置的电池。

请勿将打印机组件丢弃到未经分类的市政垃圾中。请遵照您所在地的法规处置电池，并按照您所在地的标准回收打印机其他组件。有关详细信息，请访问 zebra.com/environment。

存放打印机

如果暂时不用打印机，应使用原始包装材料将其重新包装。下面是打印机的存放条件：

- 温度：-40°C 至 140°C（-40°C 至 60°C）
- 相对湿度：5% 至 85%（无冷凝）

润滑

打印机唯一需要润滑的部件是切刀模块。请遵循清洁和润滑切刀模块 页 127中的说明进行操作。

注释: 不要对打印机的其他部件进行润滑。

小心—产品损坏: 如果在本打印机上使用市面上销售的某些润滑剂，会损坏加工部件和机械部件。

诊断和故障排除

本节提供诊断测试和其他信息，这些测试和信息可以帮助用户优化打印效果或排除打印机出现的问题。

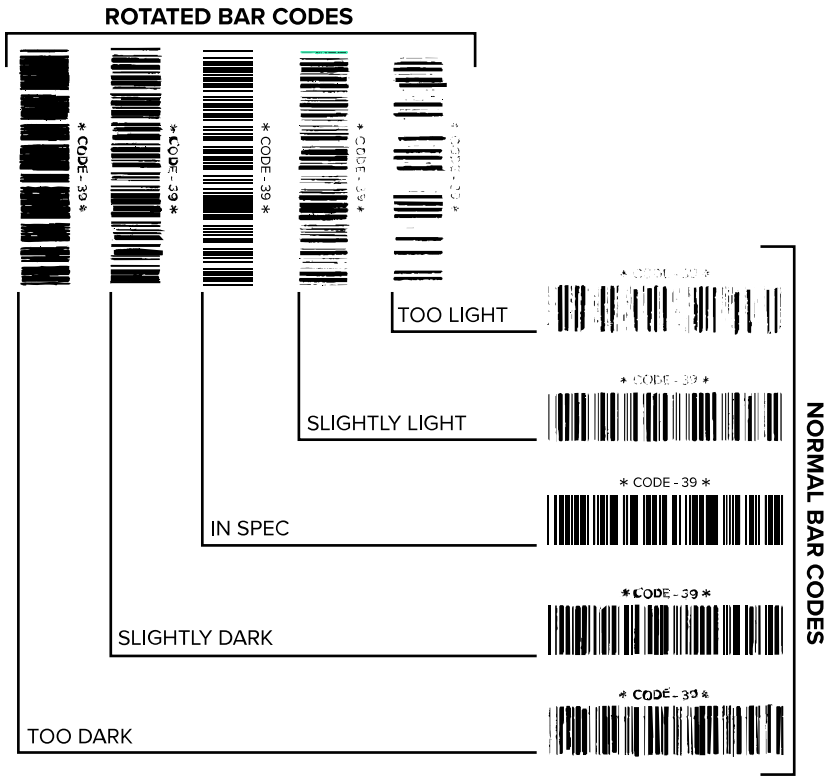
要获取视频和其他旨在帮助您的在线信息，请访问 zebra.com/zt400。

评估条形码质量

下图显示打印色深度和打印速度等打印机设置会如何影响打印的条形码的质量。

将打印色深度设置为可提供良好打印质量的最低设置。运行打印向导和打印测试标签 页 63中的打印质量助手可以帮助您确定最佳设置。

图 3 条形码打印色深度对比



外观	说明
标签的打印色太深	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白处填充了油墨。 · 旋转条形码的条形和空隙挤在一起。
标签的打印色稍深	不像打印色太深的标签那么明显。 · 正常条形码将符合规格。 · 小号字母数字字符将加粗，可能稍显拥挤。 · 旋转条形码的空隙与规范条形码相比较小，可能导致代码不可读。
规范标签	标签规范只能通过检验器验证，但通常会具有一些外观特征。 · 常规条形码具有完整、均衡的条形，以及清晰、分明的空隙。 · 旋转条形码具有完整、均衡的条形，以及清晰、分明的空隙。虽然不如颜色稍深的条形码看上去效果好，但是这样的条形码符合规格。

外观	说明
	· 在常规和旋转样式中，小号字母数字字符将看上去清晰完整。
标签打印色稍浅	在某些情况下，对于符合规格的条形码，颜色稍浅的标签效果优于稍深的标签。 · 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。
标签打印色太浅	很不明显。 · 常规和旋转条形码都具有不完整的条形和空隙。 · 小号字母数字字符无法识别。

配置标签

最常用的两个打印机诊断项是打印机配置标签和网络配置标签（请参阅本节中的图 4　打印机配置标签样例 页 139和图 5　网络配置标签样例 页 139）。

分析这些标签上的信息可以帮助您排查潜在问题。

图 4　打印机配置标签样例

要打印打印机配置标签，请轻触**菜单** > **设置** > **打印：系统设置**。



```
PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC ZT620R-203dpi ZPL
76J162700886

+30.0............. DARKNESS
6.0 IPS........... PRINT SPEED
-007.............. TEAR OFF
TEAR OFF.......... PRINT MODE
CONTINUOUS........ MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE...... SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL.... PRINT METHOD
1344.............. PRINT WIDTH
2000.............. LABEL LENGTH
P1085892/00005 2... PRINT HEAD ID
15.0IN   380MM.... MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF........ EARLY WARNING
CONNECTED......... USB COMM.
BIDIRECTIONAL..... PARALLEL COMM.
RS232............. SERIAL COMM.
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
FEED.............. MEDIA POWER UP
LENGTH............ HEAD CLOSE
DEFAULT........... BACKFEED
+000.............. LABEL TOP
+0000............. LEFT POSITION
OFF............... APPLICATOR PORT
ENABLED........... ERROR ON PAUSE
PULSE MODE........ START PRINT SIG
DISABLED.......... REPRINT MODE
080............... WEB SENSOR
090............... MEDIA SENSOR
255............... TAKE LABEL
027............... MARK SENSOR
027............... MARK MED SENSOR
000............... TRANS GAIN
005............... TRANS BASE
060............... TRANS LED
002............... MARK GAIN
100............... MARK LED
DPCSWFXM.......... MODES ENABLED
.................. MODES DISABLED
1344 8/MM FULL.... RESOLUTION
4.0............... LINK-OS VERSION
V80.20.03 <-...... FIRMWARE
1.3............... XML SCHEMA
6.6.0 22.89....... HARDWARE ID
32768k.........R: RAM
524288k.......E: ONBOARD FLASH
NONE.............. FORMAT CONVERT
MM/DD/YYYY 24HR... IDLE DISPLAY
05/11/17.......... RTC DATE
06:40............. RTC TIME
ENABLED........... ZBI
2.1............... ZBI VERSION
READY............. ZBI STATUS
TM:M6E MICRO...... RFID READER
20.00.00.01....... RFID HW VERSION
01.03.00.18....... RFID FW VERSION
USA/CANADA........ RFID REGION CODE
USA/CANADA........ RFID COUNTRY CODE
RFID OK........... RFID ERR STATUS
16................ RFID READ PWR
16................ RFID WRITE PWR
FO................ PROG. POSITION
0................. RFID VALID CTR
0................. RFID VOID CTR
NONE.............. ADAPTIVE ANTENNA
A4................ RFID ANTENNA
570 LABELS........ NONRESET CNTR
570 LABELS........ RESET CNTR1
570 LABELS........ RESET CNTR2
2,798 IN.......... NONRESET CNTR
2,798 IN.......... RESET CNTR1
2,798 IN.......... RESET CNTR2
7,107 CM.......... NONRESET CNTR
7,107 CM.......... RESET CNTR1
7,107 CM.......... RESET CNTR2
001 WIRELESS...... SLOT 1
*** EMPTY......... SLOT 2
0................. MASS STORAGE COUNT
0................. HID COUNT
OFF............... USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

图 5　网络配置标签样例

要打印网络配置标签，请轻触**菜单** > **网络** > **打印：网络信息**。



```
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
```

“暂停”自检

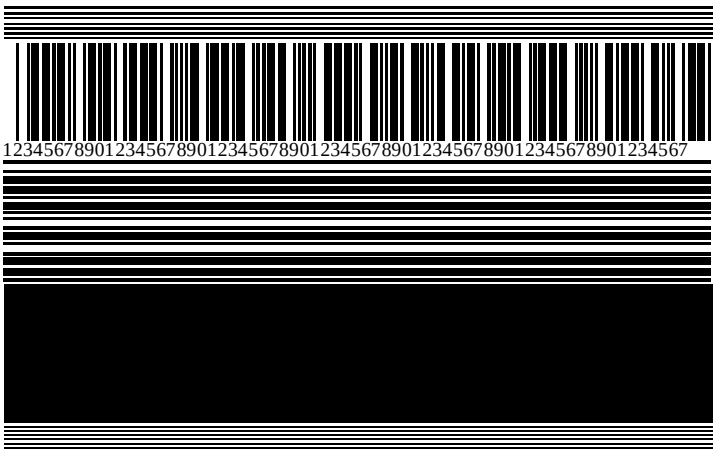
此自检可用于在对打印机的机械组件进行调节或确定打印头元件是否工作正常时提供必要的检测标签。

图 6 “暂停”测试标签 页 140 显示了打印输出样例。

1. 关闭 (**O**) 打印机电源。
2. 打开 (**I**) 打印机电源时，请按住 **PAUSE**（暂停）按钮。按住 **PAUSE**（暂停）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。

   初次自检时会以打印机的最低速度打印 15 张标签，然后自动暂停打印机。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮时，将额外打印 15 张标签。（请参见下面的标签样例。）

   图 6 “暂停”测试标签

   当打印机暂停时：

   - 按下 **CANCEL**（取消）可更改自检。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮，将以 152 毫米（6 英寸）/秒的速度打印 15 张标签。
   - 再次按下 **CANCEL**（取消）按钮会再次更改自检。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮，将以打印机的最低速度打印 50 张标签。
   - 再次按下 **CANCEL**（取消）会第三次更改自检。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮，将以 152 毫米（6 英寸）/秒的速度打印 50 张标签。
   - 再次按下 **CANCEL**（取消）按钮会第四次更改自检。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮，将以打印机的最高速度打印 15 张标签。
3. 按住 **CANCEL**（取消）按钮可随时退出此项自检。

传感器概况

点击**菜单** > **打印** > **传感器** > **打印：传感器概况**，以打印传感器概况。图像将跨多个实际标签或签条。

使用传感器概况对下列情况进行故障排除：

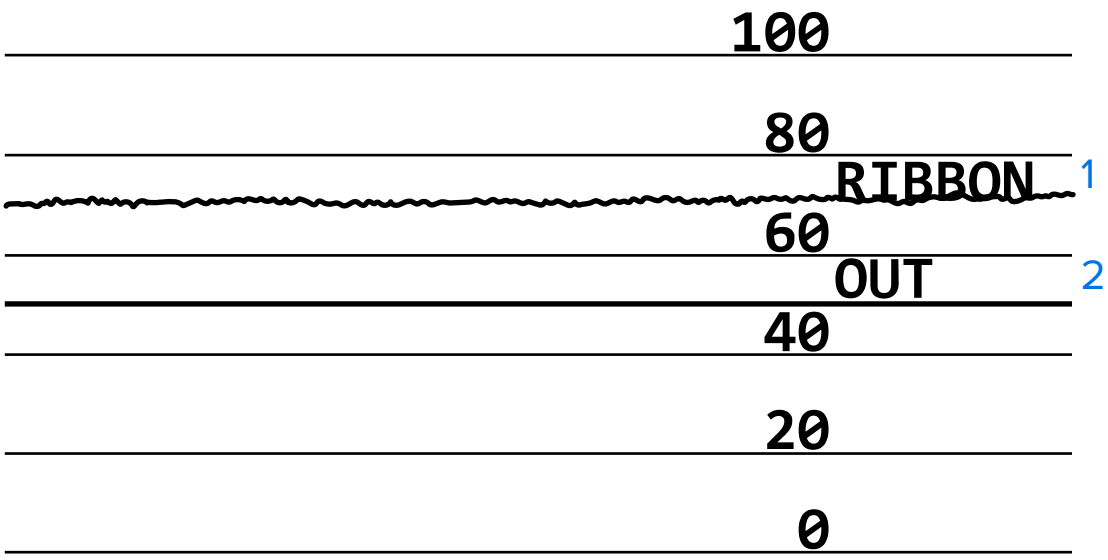
- 打印机难以确定两张标签之间的间隙（网纹）。
- 打印机将标签上的预打印区域错误识别为间隙（网纹）。
- 打印机无法检测到色带。

将结果与本节中显示的样例对比。如果必须调节传感器的灵敏度，请校准打印机。（请参阅校准色带和介质传感器 页 113。）

色带传感器概况

请参阅图 7　传感器概况（色带部分） 页 141。传感器概况上标有 RIBBON（色带）(1) 的线条表示色带传感器读数。色带传感器阈值设置由 OUT（用尽）(2) 表示。如果色带读数低于阈值，则打印机无法确认色带已装入。

图 7　传感器概况（色带部分）



介质传感器概况

请参阅图 8　介质传感器概况（间隙/凹口介质） 页 142和图 9　介质传感器概况（黑线介质） 页 142。传感器概况上标有 MEDIA（介质）(1) 的线条表示介质传感器读数。介质传感器阈值设置由 WEB（网纹）(2) 表示。“介质用尽”阈值由 OUT（用尽）(3) 表示。向上或向下的尖头 (4) 表示标签（网纹、凹口或黑线）之间的间隔，尖头之间的线 (5) 表示标签所在的位置。

如果将传感器概况打印输出与介质长度对比，尖头应该与介质上的间隙距离相同。如果距离不同，打印机可能无法确定间隙位置。

图 8 介质传感器概况（间隙/凹口介质）

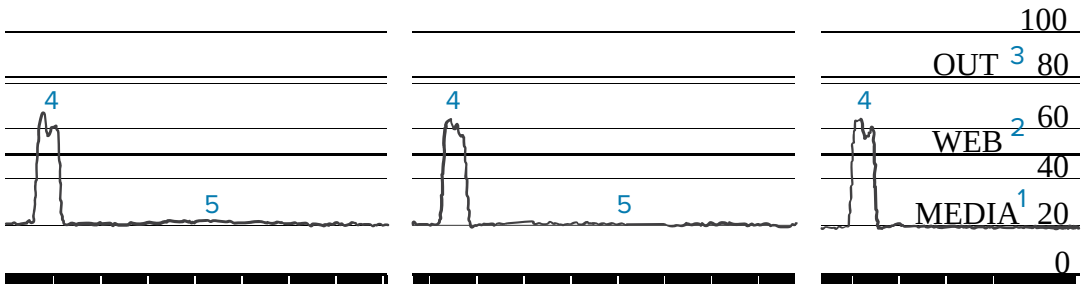
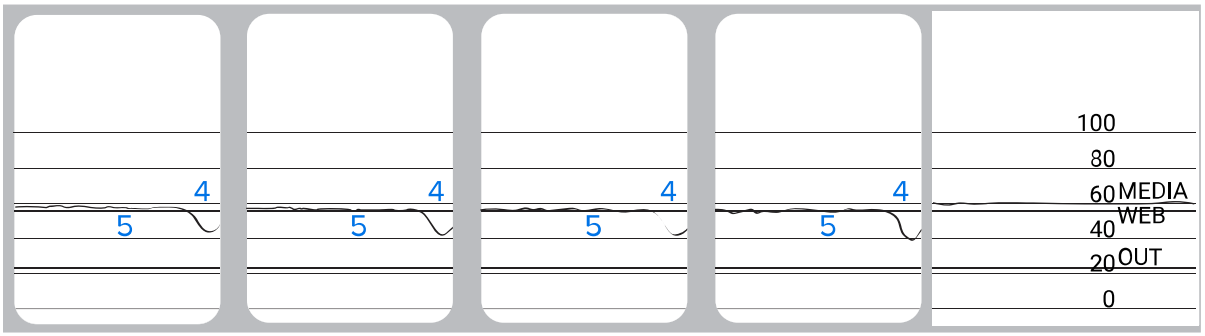


图 9 介质传感器概况（黑线介质）

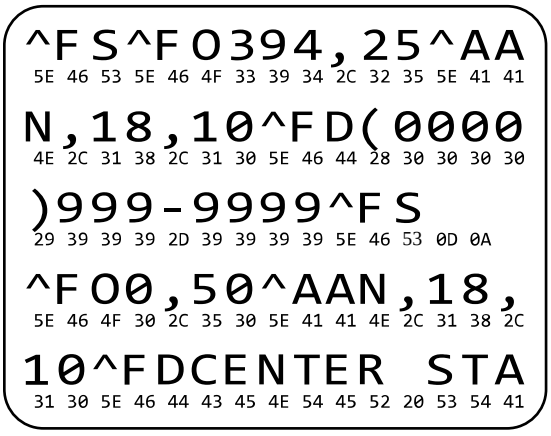


使用通信诊断模式

通信诊断测试是一个故障排除工具，用于检查打印机和主机之间的互连。在打印机位于诊断模式下时，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 文字下方。打印机打印接收到的所有字符，其中包括诸如 CR（回车符）在内的控制字符。 图 10 通信诊断模式标签样例 页 142 所示为此测试中的典型测试标签。

注释: 该测试标签是倒置打印的。

图 10 通信诊断模式标签样例



1. 将标签宽度设置为小于或等于用于测试的实际介质宽度。点击**菜单** > **打印** > **打印质量** > **标签宽度**以访问标签宽度设置。
2. 点击**菜单** > **系统** > **程序语言**，将**诊断模式**选项设置为**启用**。

   打印机进入诊断模式，并在测试标签上打印出从主机接收到的所有数据。
3. 检查测试标签中是否包含错误代码。如果发生错误，应检查通信参数是否正确。

   测试标签中显示的错误如下：

   - FE 表示帧错误。
   - OE 表示过载错误。
   - PE 表示奇偶校验错误。
   - NE 表示噪声。
4. 要退出此自检并返回正常操作，请对打印机执行加电循环或将“诊断模式”选项设置为**禁用**。

恢复默认值或上次保存值

如果事情没有达到预期的效果，将打印机还原到默认值或上次保存值会有所帮助。

轻触**菜单** > **系统** > **还原默认值**以查看可用选项。



还原打印机	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。
还原网络	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。
还原上次保存值	加载上次永久保存的设置。

有关恢复这些值的其他方法，请参阅系统 > 设置 > 还原默认值。

警报和错误状态

如果“主页”屏幕的背景颜色发生变化，您可能需要采取措施将打印机恢复到“就绪”状态。

- 红色和黄色背景通常会停止打印，直到问题得到解决。
- 带有绿色背景的信息类消息通常会在没有用户干预的情况下消失，且打印照常进行。







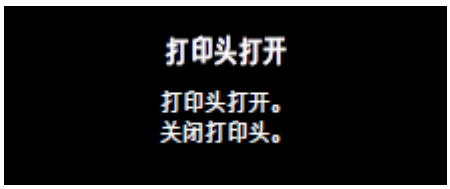
轻触“主页”屏幕顶部栏中的图标可查看错误、警报或信息类消息。请参阅警报和错误消息 页 144以获取建议的操作。

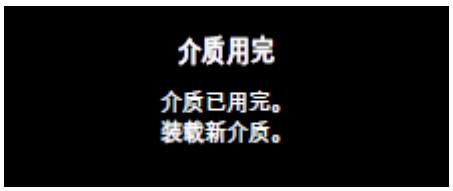
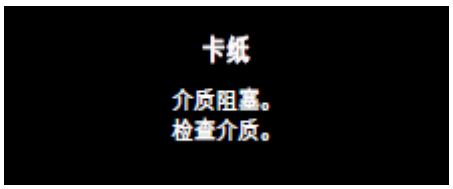
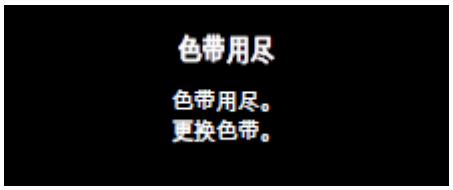
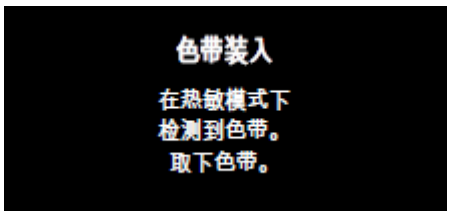


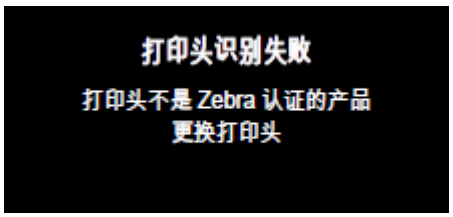
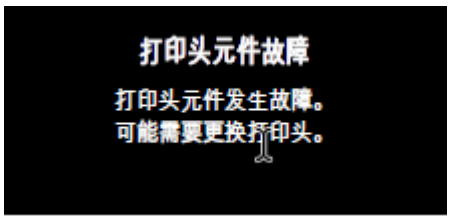
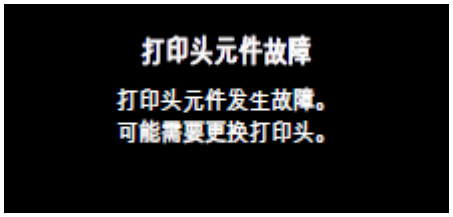
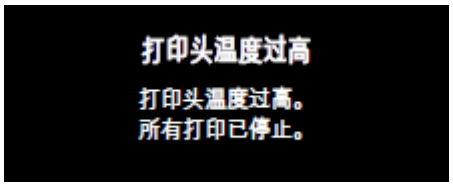


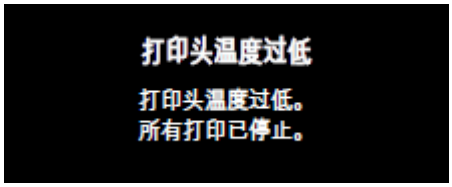
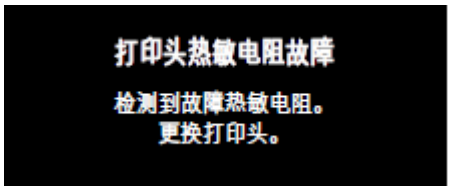
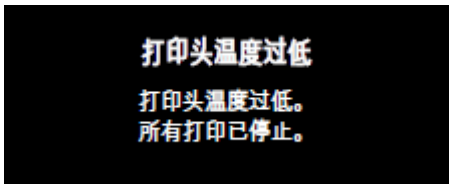
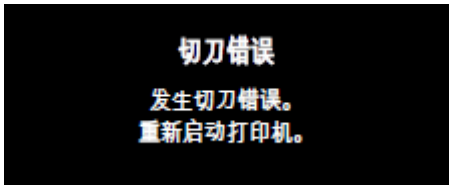
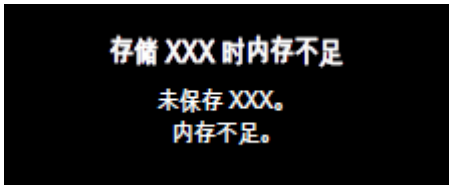


警报和错误消息

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
	打印头未完全关闭。	完全关闭打印头。
	打印头打开传感器工作不正常。	致电维修技术员更换传感器。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
	未装入介质，或介质装入不当。	正确装入介质。请参阅装入介质 页 28。
	介质传感器未对齐。	检查介质传感器的位置。
	打印机已设置为使用非连续介质，但是却装入了连续介质。	1. 安装正确的介质类型，或针对当前的介质类型重置打印机。 2. 校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
	介质路径中的介质有问题。	1. 检查介质路径中有无未正确装入或粘在组件上的介质。 2. 检查介质是否卷绕在打印辊上。小心地去除任何标签。如有需要，清洁打印辊以去除粘胶（请参阅清洁打印头和打印辊 页 124）。
	在热转印模式下： · 未装入色带 · 色带装入不正确 · 色带传感器未检测到色带 · 介质阻挡了色带传感器	1. 正确装入色带。请参阅装入色带 页 59。 2. 校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
	在“热转印”模式下，虽然正确装入了色带，打印机仍未检测到色带。	校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113，或通过轻触**菜单** > **系统** > **设置** > **还原默认值** > **还原打印机**恢复打印机默认值。
	如果使用的是热敏介质，打印机会等待装入色带，因为它被错误地设置为热转印模式。	将打印机设置为“热敏”模式。请参阅打印 > 打印质量 > 打印类型。 。
	已装入色带，但是打印机设置为热敏模式。	热敏介质不需要色带。如果要使用热敏介质，应卸下色带。此错误消息不会影响打印。
		如果打印机中没有色带但消息仍然存在，请校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
		如果要使用需要色带的热转印介质，应将打印机设置为“热转印”模式。请参阅确定标签采集方法 页 26。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
	更换打印头时，未使用原装 Zebra 打印头。	安装原装 Zebra 打印头。
	打印头元件不工作。	如果故障元件的位置影响打印，请更换打印头。
	打印头已接近其使用寿命，应予以更换。	更换打印头。
	打印头需要清洁。	请遵循清洁打印头和打印辊 页 124中的清洁说明。
	**小心: 高温表面：**打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。	
	打印头温度过高。	应让打印机充分冷却。当打印头元件冷却到可接受的工作温度时，打印将自动恢复。 如果此错误仍然出现，应考虑调整打印机的摆放位置，或降低打印速度。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
打印机显示其中一条消息，或循环显示这些消息：  	**小心: 高温表面：** 未正确连接打印头数据缆线或电源线将引起这些错误消息。打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。	
	未正确连接打印头数据缆线。	致电维修技术员，正确连接打印头。
	打印头的热敏电阻出现故障。	致电维修技术员更换打印头。
	**小心: 高温表面：** 未正确连接打印头数据缆线或电源线将引起此错误消息。打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。	
	打印头温度接近其最低工作极限。	打印头达到正确工作温度时继续打印。如果错误依然存在，则环境温度可能太低，因此无法进行正确打印。应将打印机放置在温度较高的地方。
	未正确连接打印头数据缆线。	致电维修技术员，正确连接打印头。
	打印头的热敏电阻出现故障。	致电维修技术员更换打印头。
	**小心:** 切刀刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。	
	切刀刀刃位于介质路径中。	关闭打印机电源，并拔下打印机电源插头。检查切刀模块是否有碎屑，并在需要时按照清洁和润滑切刀模块 页 127中的说明进行清洁。
	没有足够的内存来执行指定的功能。	调节标签格式或打印机参数，释放一些打印机内存。释放内存的一种方法是将打印宽度调节为标签的实际宽度，而不是保留默认设置。
		确保数据不会发送到未安装或不可用的设备。
		如果问题仍然存在，请致电维修技术员。

指示灯

打印机显示屏上方的指示灯也能显示打印机的状态。

表 5 指示灯显示的打印机状态

指示灯	指示的状态
	STATUS（状态）指示灯呈绿色长亮（在打印机加电时，其他指示灯呈黄色长亮 2 秒钟）。 打印机准备就绪。
	PAUSE（暂停）指示灯呈黄色长亮。 打印机已暂停。
	STATUS（状态）指示灯呈红色长亮。 SUPPLIES（耗材）指示灯呈红色长亮。 介质用尽。打印机需要用户干预，否则无法继续工作。
	STATUS（状态）指示灯呈红色长亮。 SUPPLIES（耗材）指示灯呈红色闪烁。 色带用完。打印机需要用户干预，否则无法继续工作。
	STATUS（状态）指示灯呈黄色长亮。 SUPPLIES（耗材）指示灯呈黄色闪烁。 打印机处于“热敏”模式下，这种模式不需要使用色带；但是，打印机中已安装色带。
	STATUS（状态）指示灯呈红色长亮。 PAUSE（暂停）指示灯呈黄色长亮。 打印头打开。打印机需要用户干预，否则无法继续工作。
	STATUS（状态）指示灯呈黄色长亮。 打印头温度过高。 **小心: 高温表面：**打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。
	STATUS（状态）指示灯呈黄色闪烁。 指示以下状况之一： · 打印头温度过低。 · 电源组件温度过高。 · 主逻辑电路板 (MLB) 温度过高。

表 5 指示灯显示的打印机状态 (Continued)

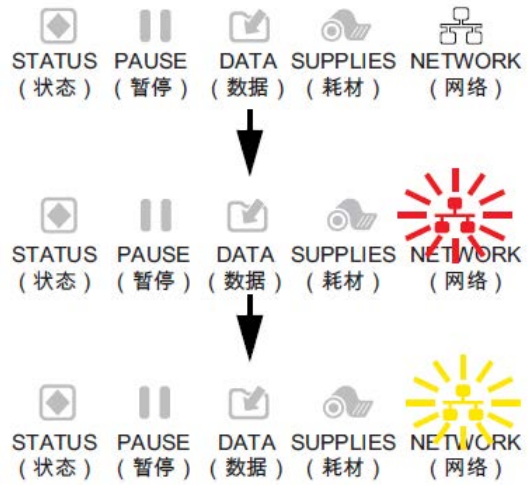
指示灯	指示的状态
	STATUS（状态）指示灯呈红色长亮。 PAUSE（暂停）指示灯呈红色长亮。 DATA（数据）指示灯呈红色长亮。 更换打印头时，未使用原装 Zebra 打印头。安装原装 Zebra 打印头即可继续操作。
	STATUS（状态）指示灯呈红色闪烁。 打印机无法读取打印头的 dpi 设置。
带有 ZebraNet 有线以太网选配件的打印机	
	NETWORK（网络）指示灯熄灭。 没有可用的以太网连接。
	NETWORK（网络）指示灯呈绿色长亮。 发现 100 Base-T 连接。
	NETWORK（网络）指示灯呈黄色长亮。 发现 10 Base-T 连接。
	NETWORK（网络）指示灯呈红色长亮。 发生以太网错误。打印机未连接到网络。
带有 ZebraNet 无线选配件的打印机	
	NETWORK（网络）指示灯熄灭。 加电时发现无线电信号。打印机尝试关联网络。 打印机关联网络时，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。

表 5 指示灯显示的打印机状态 (Continued)

指示灯	指示的状态
	NETWORK（网络）指示灯呈绿色长亮。 无线信号已与您的网络关联并通过身份验证，WLAN 信号很强。
	NETWORK（网络）指示灯呈绿色闪烁。 无线信号已与您的网络关联并通过身份验证，但是 WLAN 信号微弱。
	NETWORK（网络）指示灯呈红色长亮。 存在 WLAN 错误。打印机未连接到网络。

故障排除

使用此信息排除打印机问题。

打印或打印质量问题

问题	可能的原因	推荐的解决方案
无法扫描条形码		
无法扫描打印在标签上的条形码。	条形码不符合规格，因为打印机的打印色深度级别设置不正确。	**1.** 执行运行打印向导和打印测试标签 页 63中的步骤。 **2.** 根据需要手动调节打印色深度或打印速度设置。 · 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。 · 降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。 在“主页”屏幕上，轻触**菜单** > **打印** > **打印质量**可访问打印色深度和打印速度设置。 **3.** 如果问题仍未解决，请检查打印头压力和压紧件位置。请参阅 调节打印头压力 页 115
	条形码周围没有足够的空白区域。	在标签上的条形码与其他打印区域之间以及条形码与标签边缘之间至少留出 3.2 毫米（1/8 英寸）。
图像尺寸有误		
我的标签打印得太小（或太大）	使用的打印机驱动程序有误，或其他设置不适合您的打印应用。	检查打印机驱动程序或与连接相关的软件通信设置（如果适用）。您可能需要按照将打印机连接到设备 页 13中的说明重新安装打印机驱动程序。
打印质量差		
标签上带有污渍痕迹	介质或色带不是为高速打印设计的。	更换成适用于高速打印的耗材。有关详细信息，请访问 zebra.com/supplies。
由于标签厚，结果较差	打印行未处于介质的最佳位置。	参阅《维护手册》，了解有关如何调节厚介质打印行的说明。
打印色一直太浅或太深		
整个标签的打印色太深或太浅	介质或色带不是为高速打印设计的。	更换成适用于高速打印的耗材。有关详细信息，请访问 zebra.com/supplies。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
	打印机的打印色深度级别设置不正确。	要获得最佳打印质量，应将打印色深度设置为适合您应用的最低设置。 **1.** 执行运行打印向导和打印测试标签 页 63中的步骤。 **2.** 根据需要手动调节打印色深度或打印速度设置。 · 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。 · 降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。 在“主页”屏幕上，轻触**菜单** > **打印** > **打印质量**可访问打印色深度和打印速度设置。
	您的应用使用了错误的介质与色带组合。	切换到不同类型的介质或色带，以尝试找到兼容的组合。 如果需要，与您的 Zebra 授权分销商或经销商联系，获取信息和建议。
	打印头压力不正确。	将打印头压力设置为可获得良好打印质量的最小值。请参阅调节打印头压力 页 115。
标签一侧打印色太浅或太深	打印头压力不均衡。	根据需要调节打印头压力，以便获得良好的打印质量。请参阅 调节打印头压力 页 115
常见打印质量问题	打印机的打印速度或打印色深度级别设置不正确。请记住，打印机设置可能会受到所使用的驱动程序或软件的影响。	要获得最佳打印质量，应将打印速度和打印色深度设置为适用于您应用的最低设置值。 **1.** 执行运行打印向导和打印测试标签 页 63中的步骤。 **2.** 根据需要手动调节打印色深度或打印速度设置。 · 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。 · 降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。 在“主页”屏幕上，轻触**菜单** > **打印** > **打印质量**可访问打印色深度和打印速度设置。
	您的应用使用了错误的标签与色带组合。	切换到不同类型的介质或色带，以尝试找到兼容的组合。 如果需要，与您的 Zebra 授权分销商或经销商联系，获取信息和建议。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
	打印头变脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅清洁打印头和打印辊 页 124。
	打印头压力不正确或不均衡。	将打印头压力设置为可获得良好打印质量的最小值。请参阅调节打印头压力 页 115。
	标签格式正在缩放不能缩放的字体。	检查标签格式是否存在字体问题。
空白标签上出现倾斜灰线		
空白标签上出现倾斜的灰色细线	色带褶皱。	请参阅其他问题 页 159中的色带褶皱原因及解决办法。
漏印		
多张标签上出现较长的漏印痕迹	打印元件损坏。	致电维修技术员寻求帮助。
	色带褶皱。	请参阅色带问题 页 154中的色带褶皱原因及解决办法。
对准标记丢失		
标签上的打印对准标记丢失 页头对准标记的垂直偏移量过大	打印辊太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅清洁打印头和打印辊 页 124。
	介质导板位置不正确。	确保正确放置介质导板。请参阅装入介质 页 28。
	介质类型设置不正确。	为打印机设置正确的介质类型（间隙/凹口、连续或黑线）。
	未正确装入介质。	正确装入介质。请参阅装入介质 页 28。
未对准/跳过标签	打印机未校准。	校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
	标签格式不正确。	检查您的标签格式并根据需要更正。
一到三张标签未对准或打印出错	打印辊太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅清洁打印头和打印辊 页 124。
	介质不符合规格。	使用符合规格的介质。请参阅介质规格 页 184。
页头位置出现垂直偏移	打印机未经校准。	校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
	打印辊太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅清洁打印头和打印辊 页 124。
标签图像的位置出现水平移动。	前面的标签撕错了。	撕下标签时，向下拉再向左拉，这样撕纸杆可帮助撕掉标签背衬。向上或向下再向右拉会使介质沿侧边位移。
图像或标签垂直偏移	打印机正在使用不连续的标签，但是却配置为在连续模式下工作。	为打印机设置正确的介质类型（间隙/凹口、连续或黑线），并且在必要时校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
	介质传感器校准不正确。	校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
	打印辊太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅清洁打印头和打印辊 页 124。
	打印头压力设置不正确（压紧件）。	调节打印头压力以确保其工作正常。请参阅调节打印头压力 页 115。
	介质或色带装入不正确。	确保正确装入了介质和色带。请参阅装入色带 页 59和装入介质 页 28。
	介质不兼容。	必须使用符合打印机技术规格的介质。确保标签间隙或凹口为 2 到 4 毫米且分布均匀。请参阅介质规格 页 184。

色带问题

有关一些常见措施的视频，请访问 zebra.com/zt400。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
色带断开		
色带破损或熔化	打印色深度设置值太高。	**1.** 执行运行打印向导和打印测试标签 页 63中的步骤。 **2.** 根据需要手动调节打印色深度或打印速度设置。 · 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。 · 降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。 在“主页”屏幕上，轻触**菜单** > **打印** > **打印质量**可访问打印色深度和打印速度设置。 **3.** 仔细清洁打印头。请参阅清洁打印头和打印辊 页 124。
	色带涂层面错误，不能用于本打印机。	改用具有正确涂层面的色带。有关详细信息，请参阅确定要使用的色带类型 页 58。
色带褶皱		

问题	可能的原因	推荐的解决方案
色带褶皱	色带装入不正确。	正确装入色带。请参阅装入色带 页 59。
	烧灼温度不正确。	1. 执行运行打印向导和打印测试标签 页 63中的步骤。 2. 根据需要手动调节打印色深度或打印速度设置。 · 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。 · 降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。 在“主页”屏幕上，轻触**菜单** > **打印** > **打印质量**可访问打印色深度和打印速度设置。
	打印头压力不正确或不均衡。	将打印头压力设置为可获得良好打印质量的最小值。请参阅调节打印头压力 页 115。
	介质送入不当；从一侧向另一侧跑偏。	通过调节介质导板确保介质贴紧，或致电维修技术员。
	打印头或打印辊的安装可能不正确。	致电维修技术员。
色带检测问题		
打印机没有发现色带已用完。	校准打印机时可能没有使用色带，或未正确装入色带。	1. 确保已正确装入色带，以便色带传感器能够检测到色带。通过打印头下方的色带应尽量向后靠，直到接近打印机的防火壁。请参阅装入色带 页 59。 2. 校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
在“热转印”模式下，虽然正确装入了色带，打印机仍未检测到色带。		
即使正确装入了色带，打印机仍显示色带用尽。	没有针对所使用的标签和色带校准打印机。	校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。

RFID 问题

问题	可能的原因	推荐的解决方案
打印机停止在 RFID 天线片位置		
打印机停止在 RFID 天线片位置。	打印机只根据 RFID 天线片而不是根据标签间间隙校准标签长度。	1. 点击**菜单** > **系统** > **设置**，然后为“加电”和“打印头关闭”操作选择“走纸”。 2. 手动校准打印机。请参阅执行手动传感器校准 页 114。
标签作废		

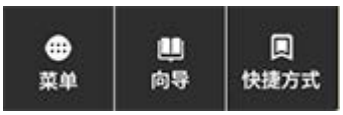
问题	可能的原因	推荐的解决方案
打印机使每个标签都作废。	没有根据所使用的介质校准打印机。	手动校准打印机。请参阅执行手动传感器校准 页 114。）
	用户使用的 RFID 标签属于打印机不支持的标签（签条）类型。	这些打印机仅支持 Gen 2 RFID 标签。有关详细信息，请参阅 RFID Programming Guide 3（《RFID 编程指南 3》），或与授权的 Zebra RFID 分销商联系。
	打印机无法与 RFID 读取器通信。	**1.** 关闭 (**O**) 打印机电源。 **2.** 等待 10 秒。 **3.** 打开打印机电源 (**I**)。 **4.** 如果问题依然存在，可能是因为 RFID 读取器损坏或 RFID 读取器与打印机之间的连接松动。如果需要帮助，请与技术支持人员或授权的 Zebra RFID 服务工程师联系。
	来自其他无线电射频 (RF) 源的 RF 干扰。	根据需要执行以下一项或多项操作： · 移动打印机，使其远离固定式 RFID 读取器或其他 RF 源。 · 确保介质门在 RFID 的整个编程过程中都关闭。
	标签设计软件中的设置不正确。	软件设置已将打印机设置覆盖。确保软件设置和打印机设置匹配。
	用户使用了不正确的程控位置，尤其是在所用的标签（签条）符合打印机技术规格时。	根据需要执行以下一项或多项操作： · 检查 RFID 程控位置或标签设计软件中的编程位置设置。如果位置不正确，应更改设置。 · 将 RFID 程控位置恢复为默认值。 有关详细信息，请参阅 RFID Programming Guide 3（《RFID 编程指南 3》）。有关放置应答器的详细信息，请访问 zebra.com/transponders。
	用户发送的 RFID ZPL 或 SGD 命令不正确。	检查标签格式。有关详细信息，请参阅 RFID Programming Guide 3（《RFID 编程指南 3》）。
低产出。每卷中有太多 RFID 标签（签条）作废。	RFID 标签不符合打印机的技术规格，这意味着应答器没有位于可正确编程的范围内。	确保标签符合打印机的应答器放置规格。有关放置应答器的相关信息，请参阅 zebra.com/transponders。 有关详细信息，请参阅 RFID Programming Guide 3（《RFID 编程指南 3》），或与授权的 Zebra RFID 分销商联系。
	读取和写入功率级别错误。	更改 RFID 读取和写入功率级别。如需相关说明，请参阅 RFID Programming Guide 3（《RFID 编程指南 3》）。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
	来自其他无线电射频 (RF) 源的 RF 干扰。	根据需要执行以下一项或多项操作： · 移动打印机，使其远离固定式 RFID 读取器。 · 确保介质门在 RFID 的整个编程过程中都关闭。
	打印机使用了过时的打印机固件和读取器固件版本。	访问 zebra.com/firmware 可获得最新的固件。
其他 RFID 问题		
“设置”模式下不显示 RFID 参数，RFID 信息未显示在打印机配置标签中。 打印机未使没有正确编程的 RFID 标签作废。	打印机电源关闭 (**O**) 后又过快地打开 (**I**)，以致 RFID 读卡器无法正确初始化。	在将打印机电源关闭后，应至少等待 10 秒，然后再将电源打开。 **1.** 关闭 (**O**) 打印机电源。 **2.** 等待 10 秒。 **3.** 打开打印机电源 (**I**)。 **4.** 检查“设置”模式下的 RFID 参数，或新的配置标签上的 RFID 信息。
	打印机上加载了不正确的打印机或读取器固件版本。	**1.** 确保在打印机上安装了正确的固件版本。有关详细信息，请参阅 RFID Programming Guide 3（《RFID 编程指南 3》）。 **2.** 根据需要下载正确的打印机或读取器固件。 **3.** 如果问题仍然存在，请与技术支持人员联系。
	打印机无法与 RFID 子系统通信。	**1.** 关闭 (**O**) 打印机电源。 **2.** 等待 10 秒。 **3.** 打开打印机电源 (**I**)。 **4.** 如果问题依然存在，可能是因为 RFID 读取器损坏或 RFID 读取器与打印机之间的连接松动。如果需要帮助，请与技术支持人员或授权的服务工程师联系。
在用户尝试下载打印机或读取器固件后，DATA（数据）指示灯不定时闪烁。	下载不成功。要获得更佳效果，应在下载任何固件之前，对打印机循环加电。	**1.** 关闭 (**O**) 打印机电源。 **2.** 等待 10 秒。 **3.** 打开打印机电源 (**I**)。 **4.** 再次尝试下载固件。 **5.** 如果问题仍然存在，请与技术支持人员联系。

通信问题

问题	可能的原因	推荐的解决方案
无法识别标签格式		
标签格式已发送到打印机，但未能识别。DATA（数据）指示灯未闪烁。	通信参数不正确。	检查打印机驱动程序或与连接相关的软件通信设置（如果适用）。您可能需要按照将打印机连接到设备 页 13中的说明重新安装打印机驱动程序。
标签格式已发送到打印机，但未能识别。DATA（数据）指示灯闪烁，但是打印机不打印。	打印机中设置的前缀和分隔符字符集与标签格式中的字符集不匹配。	使用以下 SGD 命令验证前缀和分隔符。如有必要，修改这些值。 · `! U1 getvar "zpl.format_prefix"` · `! U1 getvar "zpl.delimiter"`
	发送给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。
		如果问题仍然存在，应检查标签格式。
标签停止正确打印		
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、漏印或扭曲标签上的图像。	串行通信设置不正确。	应确保流控制设置匹配。
		检查通信缆线长度。有关要求，请参阅通信接口规格 页 177。
		检查打印机驱动程序或软件通信设置（如果适用）。

其他问题

问题	可能的原因	推荐的解决方案
显示屏问题		
控制面板显示屏显示了我不认识的语言	通过控制面板或固件命令更改了语言参数。	1. 在“主页”屏幕上，轻触**菜单**（屏幕左下角的图标）。  2. 轻触屏幕上的顶部选项。 3. 滚动浏览此菜单选项下的语言选项。此参数的选项以实际语言显示，便于用户轻松找到自己认识的语言。 4. 轻触要显示的语言以将其选中。 5. 轻触**主页**图标返回“主页”屏幕。
显示屏字符或部分字符丢失	可能需要更换显示屏。	致电维修技术员。
USB 主机端口无法识别 USB 设备		
打印机无法识别 USB 设备或无法读取插入 USB 主机端口的 USB 设备上的文件。	打印机目前只支持容量最多为 1 TB 的 USB 设备。	请使用容量小于或等于 1 TB 的 USB 设备。
	USB 设备可能需要外接电源。	如果 USB 设备需要外接电源，请确保它已插入正常工作的电源。
打印机参数未按预期设置		
参数设置更改无法生效。 或 某些参数意外更改。	固件设置或命令阻止了更改参数的功能。	检查您用于向打印机发送格式的标签格式或软件设置。 如果需要，请参阅 Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML（《ZPL、ZBI、Set-Get-Do、Mirror 和 WML 编程指南》）或致电维修技术员。本手册可以在 zebra.com/manuals 上找到。
	标签格式中的命令已将参数更改回之前的设置。	
IP 地址更改		
打印机电源关闭一段时间后，打印机向打印服务器重新分配了一个新的 IP 地址。	您的网络设置导致网络重新分配一个新的 IP 地址。	如果打印机更改 IP 地址导致问题发生，请按照以下步骤向其分配一个静态 IP 地址： 1. 了解需要分配给打印服务器（有线、无线或二者）的 IP 地址、子网掩码和网关。 2. 将相应的 IP 协议值更改为“永久”。 3. 将相应打印服务器的 IP 地址、子网掩码和网关对应的值更改为您希望保留的值。 4. 通过轻触**菜单** > **连接** > **网络** > **重置网络**重置网络，然后轻触“对勾标记”以保存更改。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
无法通过有线或无线连接进行连接		
我在打印机上手动输入了无线 IP 地址、子网和网关，但打印机无法连接到我的有线或无线网络。	更改值后，必须重置打印机的网络。	通过轻触**菜单** > **连接** > **网络** > **重置网络**重置网络，然后轻触“对勾标记”以保存更改。
	尚未指定 ESSID 值。	**1.** 对于无线连接，请使用以下 Set/Get/Do 命令指定与无线路由器使用的值相匹配的 ESSID 值： `! U1 setvar "wlan.essid" "value"` 其中，"value" 是路由器的 ESSID（有时也将其称为网络 SSID）。您可以查看路由器背面的标签，上面有路由器的默认信息。 **注释:** 如果信息的默认值已更改，请联系网络管理员以获取要使用的 ESSID 值。 **2.** 如果打印机仍无法连接到网络，通过轻触**菜单** > **连接** > **网络** > **重置网络**重置网络，接下来轻触“对勾标记”以保存更改，然后对打印机执行加电循环。
	未正确指定 ESSID 或其他值。	**1.** 打印网络配置标签，并检查您的值是否正确。 **2.** 根据需要进行更正。 **3.** 通过轻触**菜单** > **连接** > **网络** > **重置网络**重置网络，然后轻触“对勾标记”以保存更改。
校准问题		
自动校准失败。	介质或色带装入不正确。	确保正确装入了介质和色带。请参阅装入色带 页 59和装入介质 页 28。
	传感器未检测到介质或色带。	手动校准打印机。请参阅执行手动传感器校准 页 114。
	传感器太脏，或定位不正确。	确保传感器清洁且定位正确。
	介质类型设置不正确。	为打印机设置正确的介质类型（间隙/凹口、连续或黑线）。
将非连续标签作为连续标签处理。	没有根据所使用的介质校准打印机。	校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 113。
	将打印机配置为使用连续介质。	为打印机设置正确的介质类型（间隙/凹口、连续或黑线）。
打印机锁死		
所有指示灯均亮起，但是显示屏上未显示内容，并且打印机也锁死。	内部电子部件或固件故障。	对打印机执行加电循环。如果问题仍然存在，请致电维修技术员。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
打印机启动时锁死。	主逻辑电路板故障。	

维修打印机

如果在使用打印机的过程中遇到问题，请联系您所在机构的技术或系统支持部门。如果打印机存在问题，他们会联系 Zebra 全球客户支持中心，网址：zebra.com/support。

联系 Zebra 全球客户支持中心时，需要提供以下信息：

- 设备的序列号
- 型号或产品名称
- 固件版本号

Zebra 会在服务协议规定的时间内，通过电子邮件、电话或传真做出响应。如果 Zebra 全球客户支持中心无法解决问题，则可能需要您将设备寄回进行返修，我们会告知您具体的返修流程。

如果您的产品购自 Zebra 业务合作伙伴，请联系该业务合作伙伴，获取支持。

运输打印机

如果您需要运输打印机：

1. 关闭 (**O**) 打印机电源，并断开所有缆线。
2. 从打印机内部取出介质、色带或其他松散物品。
3. 关闭打印头。
4. 将打印机小心地装入原始包装箱或其它合适的包装箱中，以免在运输途中发生损坏。

   如果原始包装箱损坏或丢失，可以从 Zebra 购买运输包装箱。

注释:

如果使用未经认可的运输包装箱，Zebra 将不对运输期间造成的任何损害承担责任。运输方式不当导致的损坏将无法享受保修服务。

使用 USB 主机端口和打印触控功能

此处介绍的练习将帮助您了解如何通过装有 Android™ 系统的 NFC 设备（如智能手机或平板电脑）使用 USB 主机端口和打印机的 Print Touch（打印触控）功能。

这些练习中列出了一些 SGD 命令，供高级用户使用。

练习必需品

要完成本文档中的练习，您需要：

- 最大容量为 1 TB 的 USB 闪存盘（有时称作“拇指驱动器”或“记忆棒”）。

注释: 打印机不能识别容量大于 1 TB 的驱动器。

- USB 键盘
- 中列出的各种文件 完成练习所需的文件 页 164
- 适用于智能手机的免费 Zebra Utilities 应用程序（请在 Google Play 商店中搜索 Zebra Tech）

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.com 上找到，请点击此处，查找 .ZIP 文件。开始练习之前，请将这些文件复制到您的计算机中。这些文件的内容会在合适的时候显示。包含编码内容但又不能以文本或图像呈现的文件内容不包括在内。

文件 1：ZEBRA.BMP



文件 2：SAMPLELABEL.TXT

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。

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

文件 3：LOGO.ZPL

文件 4：USBSTOREDFILE.ZPL

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。

```
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
```

文件 5：VLS_BONKGRF.ZPL

文件 6：VLS_EIFFEL.ZPL

文件 7： KEYBOARDINPUT.ZPL

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

- 打印 Zebra 徽标图形
- 打印固定文本
- ^FN 提示您输入姓名，打印机打印您输入的内容

```
^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
```

文件 8： SMARTDEVINPUT.ZPL

这种标签的格式与上个标签相同，仅打印的文本不同。此格式用于智能设备输入练习。

```
^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
```

文件 9：固件文件

您可能需要下载打印机的固件文件并将其复制到您的计算机中，以便在练习时使用。如果您不想下载，也可以忽略。

访问 zebra.com/firmware 下载最新固件文件。

USB 主机

您的打印机前面板上可能配有一个或两个 USB 主机端口。USB 主机端口允许您将 USB 设备（如键盘、扫描仪或 USB 闪存盘）连接到打印机。本节中的练习将向您展示如何执行 USB 镜像、将文件传入传出打印机，以及提供提示涉及的信息，然后使用该信息打印标签。

重要说明: 使用 USB 主机端口时，仅能使用 1 到 16 个字母数字字符（A、a、B、b、C、c、...、0、1、2、3...）命名文件。请勿在文件名中使用亚洲字符、西里尔字符或重音字符。

注释: 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。

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：



   - 名为 Zebra 的文件夹
   - 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。
3. 在 /files 文件夹中放置下列文件：

   文件 1：ZEBRA.BMP 页 164
4. 在 /commands 文件夹中放置下列文件：
   - 文件 2：SAMPLELABEL.TXT 页 164
   - 文件 3：LOGO.ZPL 页 164
5. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。

6. 观察控制面板并等待。

   此时应出现以下操作：

   - 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，并在显示屏上简要显示正在下载的文件的名称。
   - 打印机执行 `/commands` 文件夹中的所有文件。
   - 打印机重新启动并显示消息：`#######`

7. 从打印机上拔下 USB 闪存盘。

高级用户信息	
® 有关这些命令的详细信息，请参阅 Zebra Programming Guide（《Zebra 编程指南》）。	
启用/禁用镜像：	`! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value"` 值：`"on"`（开启）或 `"off"`（关闭）
启用/禁用将 USB 闪存盘插入 USB 主机端口时启动的自动镜像：	`! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value"` 值：`"on"`（开启）或 `"off"`（关闭）
指定镜像操作失败后的重复次数：	`! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value"` 值：`0` 至 `65535`
将路径更改为 USB 设备中的位置，以便从该位置检索镜像文件：	`! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path"` 默认值：`"zebra/appl"`
将路径更改为打印机上的位置，以便从该位置检索镜像文件：	`! U1 setvar "usb.mirror.path" "path"` 默认值：`"zebra"`
启用/禁用使用 USB 端口的功能：	`! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value"` 值：`"on"`（开启）或 `"off"`（关闭）

练习 2：打印 USB 闪存盘中的标签格式

“打印 USB 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。只能打印 USB 大容量存储设备中的可打印文件（`.ZPL` 和 `.XML`），并且文件必须位于根级别目录下，而不是子文件夹中。

1. 将下列文件复制到您的 USB 闪存盘中：

   - `## 4#USBSTOREDFILE.ZPL # 164`
   - `## 5#VLS_BONKGRF.ZPL # 164`
   - `## 6#VLS_EIFFEL.ZPL # 164`

2. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。

3. 点击**菜单** > **存储** > **USB** > **打印：从 U 盘**。



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。**全部选择**用于打印 USB 闪存盘中的所有文件。

4. 选择 USBSTOREDFILE.zpl。
5. 轻触“对勾标记”以复制文件。

   此时标签会被打印出来。

练习 3：向/从 USB 闪存盘复制文件

“复制 U 盘文件”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. 将下列文件复制到您的 USB 闪存盘的根目录中。
   - `## 7# KEYBOARDINPUT.ZPL # 164`
   - `## 8# SMARTDEVINPUT.ZPL # 165`

注释: 不要将这些文件放到子文件夹中。

2. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。

3. 点击**菜单** > **存储** > **USB** > **复制：文件至打印机**。



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。（如果需要，可以使用**全部选择**来复制 USB 闪存盘中所有可用的文件。）

4. 选择文件 STOREFMT.ZPL 和 STOREFMTM1.ZPL。
5. 轻触“对勾标记”以复制文件。

   打印机会将文件存储到 E: 盘中。
6. 从 USB 主机端口上取下 USB 闪存盘。

现在，您可以将这些文件从打印机复制到 USB 闪存盘，方式是点击**菜单** > **存储** > **USB** > **复制：文件至 U 盘**。



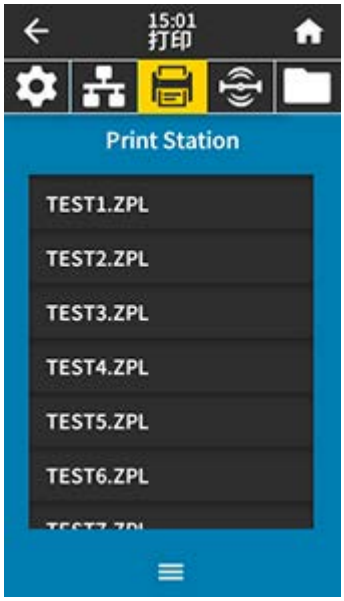
全部选择选项可将打印机上的所有可用文件存储到 USB 闪存盘中。复制的所有 .ZPL 文件都将进行后处理，使其内容适合发送到打印机，以便能够正常执行。

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. 完成练习 3：向/从 USB 闪存盘复制文件 页 168后，将 USB 键盘连接至 USB 主机端口。
2. 点击**菜单** > **打印** > **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。



3. 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。
4. 在键盘上输入您的姓名，然后按 **<ENTER>** 键。

   打印机提示输入要打印的标签数。
5. 指定所需标签数量，然后再次按 **<ENTER>** 键。

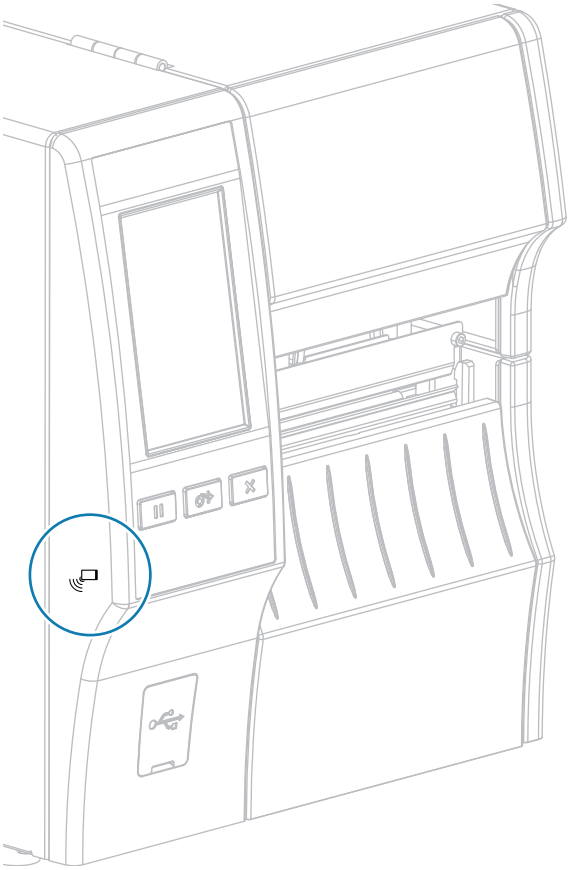
   指定数量的标签将被打印出来，并会在相应字段列出您的姓名。

打印触控/近场通信 (NFC)

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（图 11　NFC 徽标位置 页 171），从而实现设备与打印机的配对。该功能允许您使用您的设备根据提示内容输入信息，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 11 NFC 徽标位置



练习 5：使用智能设备为存储的文件输入数据并打印标签

本练习中的步骤可能因以下因素而有所不同：

- 您的智能设备
- 您的服务提供商
- 您是否已在智能设备上安装了免费的 Zebra Utilities 应用程序。

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。

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 NFC 图标，将智能设备与打印机配对。



   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，请点击**接受**。某些智能设备不会出现此提示，直接配对。

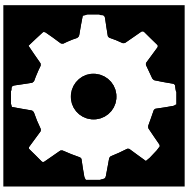
      打印机和您的设备实现配对。

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：
   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**（开启）。
   c) 点击 **Done**（完成）。
5. 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。

注释: 此检索过程可能需要 1 分钟或更长时间才能完成。

6. 滚动浏览显示的格式并选择 E:SMARTDEVINPUT.ZPL。

   根据标签格式的 ^FN 字段，智能设备会提示您输入姓名。

7. 根据提示输入姓名。
8. 根据需要更改要打印的标签数量。
9. 点击 **PRINT**（打印）开始打印标签。

规格

本节中列出了打印机的基本规格、打印规格、色带规格和介质规格。

一般规格

		ZT411	ZT421
高度*		325 毫米（12.8 英寸）	325 毫米（12.8 英寸）
宽度		272 毫米（10.7 英寸）	335 毫米（13.2 英寸）
深度		500 毫米（19.7 英寸）	500 毫米（19.7 英寸）
重量		16 公斤（36 磅）	18 公斤（40 磅）
温度	工作	热转印：5°至 40°C（40°F 至 105°F） 热敏：0°至 40°C（32°F 至 105°F）	
	存放	–40° 至 60°C（–40°F 至 140°F）	
相对湿度	工作	20% 至 85%，无冷凝	
	存放	5% 至 85%，无冷凝	
内存		256 MB RAM（用户可使用 8 MB） 512 MB 闪存（用户可使用 64 MB 板载闪存）	

注释:
* 适用于基本打印机型号。尺寸可能因配置而异，比如添加可选的回卷。

电源规格

以下是典型值。实际值因设备而异，并受安装的选配件和打印机设置等因素的影响

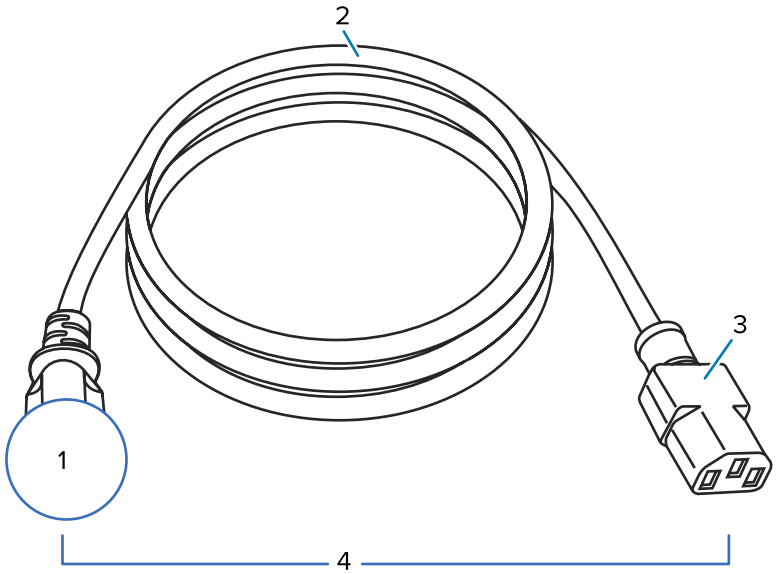
	ZT411	ZT421
电气参数	100-240 VAC，50-60 Hz	
功耗	120 VAC，60 Hz	
浪涌电流	< 35A 峰值 8A RMS（半周期）	< 40A 峰值 8A RMS（半周期）
“能源之星”禁用功耗 (W)	0.08	0.08
“能源之星”睡眠功耗 (W)	4.14	4.14
打印功耗* (W)	98	215
打印功耗* (VA)	108	261
功耗	230 VAC，50 Hz	
浪涌电流	< 80A 峰值 12A RMS（半周期）	< 90A 峰值 15A RMS（半周期）
“能源之星”禁用功耗 (W)	0.18	0.18
“能源之星”睡眠功耗 (W)	4.26	4.26
打印功耗* (W)	97	209
打印功耗* (VA)	127	261
注释: * 以 6 ips（英寸/秒）的速度打印“暂停自检”标签，规格为 4x6 英寸或 6.5x4 英寸，打印色深度为 10，热敏介质。		

电源线规格

打印机是否附带电源线取决于您订购打印机的方式。如果没有附带电源线，或者附带的电源线不符合您的要求，请参阅图 12　电源线规格 页 176。

小心—产品损坏: 为保障人员和设备的安全，请务必使用符合所在地区或国家要求的合格三芯电源线进行安装。该电源线必须使用 IEC 320 插孔接头和符合所在地要求的三芯接地插头。

图 12 电源线规格



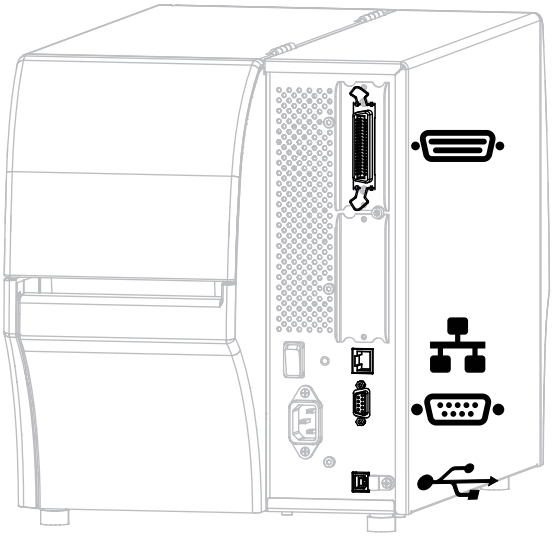
1	适用于您所在国家/地区的交流电源插头 — 此电源插头必须带有至少一个知名国际安全组织的认证标志（请参阅图 13　国际安全组织认证符号 页 176）。必须连接机座接地线，以确保安全并降低电磁干扰。
2	3 芯 HAR 缆线或其他可在您所在国家/地区使用的认可缆线。
3	IEC 320 接头 — 此电源插头必须带有至少一个知名国际安全组织的认证标志（请参阅图 13　国际安全组织认证符号 页 176）。
4	长度 ≤ 3 米（9.8 英尺）。额定值 10 安培 250 VAC。

图 13 国际安全组织认证符号



通信接口规格

图 14 通信接口位置



	并行端口		内部有线以太网打印服务器
	串行端口		USB 端口

注释: 必须根据应用提供所需的所有数据缆线。推荐使用缆线应力消除夹。

以太网电缆不需要屏蔽，但是必须对其他数据缆线进行完全屏蔽，并配备金属或金属化的连接器外壳。使用非屏蔽数据缆线可能会导致电磁辐射水平超过法规的规定值。

要最大限度地降低缆线中的电噪声拾音水平，应执行以下操作：

- 尽可能使用较短的数据缆线。
- 不要将数据缆线和电源线紧紧捆绑在一起。
- 不要将数据缆线系到电源线导管上。

标准连接

ZT411/ZT421 打印机支持各种标准连接。

®

蓝牙 版本 4.1

此功能仅适用于某些型号。要确定您的打印机是否包含此功能，请查看介质仓内的部件号标签。它通常位于介质供应架下方。

部件号遵循以下格式：

ZTxxxxx – Xxxxxxxx

如果部件号 (Xxxxxxxx) 最后部分的字符串以字母 P 开头，则打印机不包括此功能。

限制与要求	很多移动设备能够在距打印机 9 米（30 英尺）的距离内与打印机通信。
连接与配置	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》）。您可以在 zebra.com/manuals 上找到本手册。

两个 USB 主机端口

此功能仅适用于某些型号。要确定您的打印机是否包含此功能，请查看介质仓内的部件号标签。它通常位于介质供应架下方。

部件号遵循以下格式：

ZTxxxxx – Xxxxxxxx

如果部件号 (Xxxxxxxx) 最后部分的字符串以字母 P 开头，则打印机不包括此功能。

限制与要求	打印机的每个 USB 主机端口（共两个）中只能插入一个设备。您不能通过将第三个设备插入其中一个设备的 USB 端口这一方式来使用第三个设备，也不能使用适配器将打印机的 USB 主机端口分成多个来连接更多设备。
连接与配置	不需要额外配置。

Zebra 打印触控/近场通信 (NFC)

此功能仅适用于某些型号。要确定您的打印机是否包含此功能，请查看介质仓内的部件号标签。它通常位于介质供应架下方。

部件号遵循以下格式：

ZTxxxxx – Xxxxxxxx

如果部件号 (Xxxxxxxx) 最后部分的字符串以字母 P 开头，则打印机不包括此功能。

限制与要求	必须让设备触碰打印机的相应位置才能启动 NFC 通信。
连接与配置	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。

USB 2.0 数据接口

限制与要求	最大缆线长度为 5 米（16.4 英尺）。
连接与配置	不需要额外配置。

有线 10/100 内置以太网打印服务器

限制与要求	· 必须配置打印机，以便使用您的局域网。 · 第二个有线打印服务器可安装到底部选配件插槽。
连接与配置	对于相关配置说明，请参阅 ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》）。您可以在 zebra.com/manuals 上找到本手册。

RS-232/C 串行数据接口

规格	· 2400 至 115000 波特 · 奇偶校验，位/字符 · 7 或 8 数据位 · 需要 XON-XOFF、RTS/CTS 或 DTR/DSR 握手协议 · 插针 1 和插针 9 的电压为 5 伏，电流为 750 毫安
限制与要求	如果使用标准的调制解调器缆线，则必须使用无效调制解调器缆线连接到打印机或使用无效调制解调器适配器。 · 最大缆线长度 15.24 米（50 英尺）。 · 可能需要更改打印机参数，使其与主机匹配。
连接与配置	波特率、数据位数和停止位数、奇偶校验和 XON/XOFF 或 DTR 控制必须与主机的相应设置匹配。

可选连接

ZT411/ZT421 打印机支持这些连接选项。

无线打印服务器

规格	详情请参阅无线规格 页 181。
限制与要求	· 可以从无线局域网 (WLAN) 中的任意计算机输出到打印机。 · 可以通过打印机的网页与打印机通信。 · 必须配置打印机，才能使用您的 WLAN。 · 只能安装到顶部选配件插槽。
连接与配置	对于相关配置说明，请参阅 ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》）。您可在 zebra.com/manuals 上找到本手册。

IEEE 1284 双向并行数据接口

限制与要求	· 最大缆线长度 3 米（10 英尺）。 · 推荐的缆线长度 1.83 米（6 英尺）。 · 无需更改打印机参数即可与主机匹配。 · 可安装到顶部或底部选配件插槽。 · 需使用 IEEE 1284 缆线。
连接与配置	不需要额外配置。

贴标机接口

要求	需要 DB15F 连接器。

外部 ZebraNet 10/100 打印服务器

要求	需要并行数据接口选配件。

无线规格

天线信息

类型	· 芯片天线增益 1.69dBi · 全向天线增益 3dBi @ 2.4GHz；5dBi @ 5GHz · PCBA 天线增益 = –30dBi @ 900MHz

WLAN 规格

802.11 b	· 2.4 GHz · DSSS（DBPSK、DQPSK 和 CCK） · 射频功率 17.77 dBm (EIRP)
802.11 g	· 2.4 GHz · OFDM（BPSK 式和 QPSK 式 16-QAM 和 64-QAM） · 射频功率 18.61 dBm (EIRP)
802.11 n	· 2.4 GHz · OFDM（BPSK 式和 QPSK 式 16-QAM 和 64-QAM） · 射频功率 18.62 dBm (EIRP)
802.11 a/n	· 5.15-5.25 Ghz、5.25-5.35 GHz、5.47-5.725 GHz · OFDM（BPSK 式和 QPSK 式 16-QAM 和 64-QAM） · 射频功率 17.89 dBm (EIRP)
802.11 ac	· 5.15-5.25 Ghz、5.25-5.35 GHz、5.47-5.725 GHz · OFDM（BPSK 式和 QPSK 式 16-QAM 和 64-QAM） · 射频功率 13.39 dBm (EIRP)
蓝牙 4.1 + 低功耗 (LE)	· 2.4 GHz · FHSS (BDR/EDR)、GFSK（低功耗蓝牙） · 射频功率 9.22 dBm (EIRP)
常规蓝牙 + 低功耗 (LE)	· 2.4 GHz · FHSS (BDR/EDR)、DSSS（低功耗蓝牙） · 射频功率 9.22 dBm (EIRP)
RFID M6e 射频模块	· 865-928 MHz · FHSS · 射频功率 27.893 dBm

打印规格

	ZT411	ZT421
打印分辨率	203 dpi（点数/英寸）/8 点/毫米	203 dpi（点数/英寸） 8 点/毫米
	300 dpi/12 点/毫米	300 dpi 12 点/毫米

		ZT411	ZT421
		600 dpi/24 点/毫米	不适用
最大打印宽度	203 dpi	104 毫米（4.09 英寸）	168 毫米（6.6 英寸）
	300 dpi	104 毫米（4.09 英寸）	168 毫米（6.6 英寸）
	600 dpi	104 毫米（4.09 英寸）	不适用
可编程的恒定打印速度	203 dpi	61 毫米至 356 毫米（2.4 英寸至 14 英寸）/秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）	61 毫米至 305 毫米（2.4 英寸至 12 英寸）/秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）
	300 dpi	61 毫米至 254 毫米（2.4 英寸至 10 英寸）/秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）	61 毫米至 254 毫米（2.4 英寸至 10 英寸），增量为 25.4 毫米（1 英寸）
	600 dpi	38 毫米至 102 毫米（1.5 英寸到 4 英寸）/秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）	不适用
点大小（标称值）（宽度 x 长度）	203 dpi	0.125 毫米 x 0.125 毫米（0.0049 英寸 x 0.0049 英寸）	0.125 毫米 x 0.125 毫米（0.0049 英寸 x 0.0049 英寸）
	300 dpi	0.084 毫米 x 0.099 毫米（0.0033 英寸 x 0.0039 英寸）	0.084 毫米 x 0.099 毫米（0.0033 英寸 x 0.0039 英寸）
	600 dpi	0.042 毫米 x 0.042 毫米（0.0016 英寸 x 0.0016 英寸）	不适用
第一点位置（从介质内侧边缘测量）	203 dpi	3.5 毫米 ± 1.25 毫米（0.14 英寸 ± 0.05 英寸）	2.5 毫米 ± 0.9 毫米（0.10 英寸 ± 0.035 英寸）
	300 dpi	2.1 毫米 ± 1.25 毫米（0.08 英寸 ± 0.05 英寸）	2.5 毫米 ± 0.9 毫米（0.10 英寸 ± 0.035 英寸）
	600 dpi	2.1 毫米 ± 1.25 毫米（0.08 英寸 ± 0.05 英寸）	不适用
条形码模数 (X) 尺寸			
尖桩篱笆（不旋转）方向	203 dpi	4.9 密耳至 49 密耳	5 密耳至 50 密耳
	300 dpi	3.3 密耳至 33 密耳	3.3 密耳至 33 密耳
	600 dpi	1.6 密耳至 16 密耳	不适用

		ZT411	ZT421
阶梯（旋转）方向	203 dpi	4.9 密耳至 49 密耳	5 密耳至 50 密耳
	300 dpi	3.9 密耳至 39 密耳	3.9 密耳至 39 密耳
	600 dpi	1.6 密耳至 16 密耳	不适用
垂直对准	所有打印速度和 dpi	±1.0 毫米	±1.0 毫米

介质规格

			ZT411	ZT421
标签长度	最小值	非 RFID		
		切纸	12.7 毫米（0.5 英寸）	12.7 毫米（0.5 英寸）
		剥离	12.7 毫米（0.5 英寸）	12.7 毫米（0.5 英寸）
		回卷	12.7 毫米（0.5 英寸）	12.7 毫米（0.5 英寸）
		切刀	25.4 毫米（1.0 英寸）	25.4 毫米（1.0 英寸）
		RFID	因各种应答器类型而异	
	最大值	200 或 300 dpi	991 毫米（39 英寸）	991 毫米（39 英寸）
		600 dpi	508 毫米（20 英寸）	不适用
最大连续介质打印长度		200 dpi	3988 毫米（157 英寸）	2590 毫米（102 英寸）
		300 dpi	1854 毫米（73 英寸）	1143 毫米（45 英寸）
		600 dpi	991 毫米（39 英寸）	不适用
标签宽度	最小值	非 RFID	25.4 毫米（1.0 英寸）	51 毫米（2 英寸）
		RFID	因各种应答器类型而异	
	最大值	切纸/切刀	114 毫米（4.5 英寸）	178 毫米（7.0 英寸）
		剥离/回卷	108 毫米（4.25 英寸）	171 毫米（6.75 英寸）
总厚度（包括背衬，如果有）		最小值	0.058 毫米（0.0023 英寸）	0.058 毫米（0.0023 英寸）

		ZT411	ZT421
	最大值	0.25 毫米（0.010 英寸）	
介质卷最大外径		203 毫米（8 英寸）-- 芯内径为 76 毫米（3 英寸）	
标签间间隙	最小值	2 毫米（0.079 英寸）	
	推荐值	3 毫米（0.118 英寸）	
	最大值	4 毫米（0.157 英寸）	
票据/标签（签条）凹口尺寸（宽度 x 长度）		6 毫米 x 3 毫米 （0.25 英寸 × 0.12 英寸）	
孔径		3.18 毫米（0.125 英寸）	
凹口或孔眼位置（在介质内侧边缘之间居中）	最小值	3.8 毫米（0.15 英寸）	
	最大值	57 毫米（2.25 英寸）	90 毫米（3.5 英寸）
以光学密度单位 (ODU) 表示的密度（黑线）		> 1.0 ODU	
最大介质密度		≤ 0.5 ODU	
透射式介质传感器（固定位置）		到内侧边缘的距离为 11 毫米（7/16 英寸）	

色带规格

标准打印机使用涂层在外侧的色带。可购买允许色带涂层位于内侧的色带轴选配件。有关订购的信息，请与您的 Zebra 授权分销商联系。

	ZT411	ZT421
最小色带宽度*	51 毫米**（2 英寸**）	51 毫米**（2 英寸**）
最大色带宽度	110 毫米（4.33 英寸）	174 毫米（6.85 英寸）
最大色带长度	450 米（1476 英尺）	
色带芯内径	25 毫米（1 英寸）	
色带卷最大外径	81.3 毫米（3.2 英寸）	

注释:

* Zebra 建议色带的宽度至少应与介质宽度相同，以保护打印头免受磨损。

** 根据应用的不同，只要使用的色带宽度大于介质宽度，就能使用宽度小于 51 毫米（2 英寸）的色带。要使用较窄的色带，应使用相关介质测试色带性能，以确保获得所需效果。

术语表

字母数字键

表示字母、数字以及标点符号之类的字符。

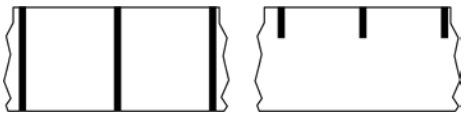
回撤

打印机将介质和色带（如果使用）拉回到打印机，从而让待打印标签的开始部分正确定位在打印头下。当打印机在“切纸”和“贴标机”模式下工作时，执行回撤。

条形码

可以用一系列具有不同宽度的相邻条形代表字母数字字符的代码。具有通用产品码 (UPC) 或 Code 39 等多种不同的代码方案。

黑线介质



打印介质底面上带有对准标记的介质，可将标记作为打印机标签开始的指示。反射式介质传感器通常是与黑线介质搭配使用的最佳选择。

对比连续介质 页 187或间隙/凹口介质 页 188。

校准（打印机）

打印机确定使用特定介质 页 190和色带 页 192组合进行精确打印所需基本信息的过程。要执行此过程，打印机会将一些介质和色带（如果使用）送入打印机，并感应判断是使用热敏 页 187还是热转印 页 193打印方法，以及（如果使用 非连续介质 页 190）单个标签或签条的长度。

采集方法

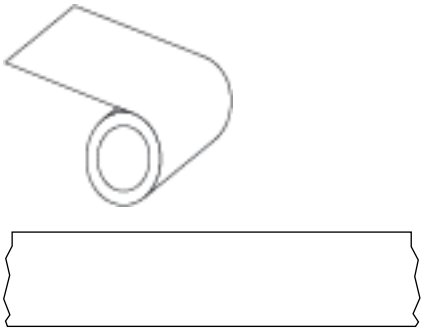
选择与您的打印机选配件兼容的介质采集方法。选项包括切纸、剥离、切刀和回卷。所有采集方法的基本介质和色带装入说明都是相同的，并且使用介质采集选项都需要执行一些其他步骤。

配置

打印机配置是一组特定于打印机应用的运行参数。一些参数可供用户选择，其他一些参数则取决于安装的选配件和工作模式。参数可能具有开关选择，并且可以通过控制面板编程，或可以作为 ZPL II 命令下载。可以打印列出所有当前打印机参数的配置标签以供参考。

连续介质

没有用于指示标签分隔位置的间隙、孔眼、凹口或黑线的标签或签条介质。该介质是一长条绕成一卷的打印材料。因此，可以在标签的任何位置上打印图像。有时需要使用切刀将单张标签或收据切开。



对比黑线介质 页 186或间隙/凹口介质 页 188。

介质芯直径

介质卷或色带卷中心的纸板卷芯内径。

诊断

有关哪些打印机功能无法正常使用的信息，这些信息可以用于排除打印机故障。

模切介质

一种标签类型，各标签分别粘贴在介质背衬上。这些标签可以相互对齐，也可以隔一小段距离。通常，标签周围的材料已经去除。（请参阅非连续介质 页 190。）

热敏

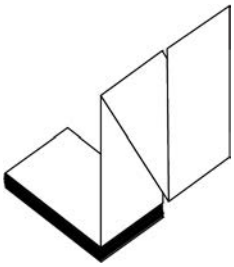
打印头直接压在介质上的一种打印方法。加热打印头元件会导致介质的热敏涂层变色。在介质通过时有选择地加热打印头元件，即可将图像打印在介质上。这种打印方法不需要使用色带。

对比热转印 页 193。

热敏介质

这种介质涂有能够对打印头的热敏应用产生反应的物质，从而生成图像。

折叠式介质



以长方形堆叠形式包装的非连续介质。折叠式介质为间隙/凹口介质 页 188或黑线介质 页 186。

对比成卷介质 页 192。

固件

这是用于指定打印机操作程序的术语。该程序将从主机下载到打印机，并存储在闪存 页 188中。每次打开打印机电源后，该操作程序都会启动。此程序用于控制何时向前何时向后送入介质 页 190，以及何时在标签上打印点。

闪存

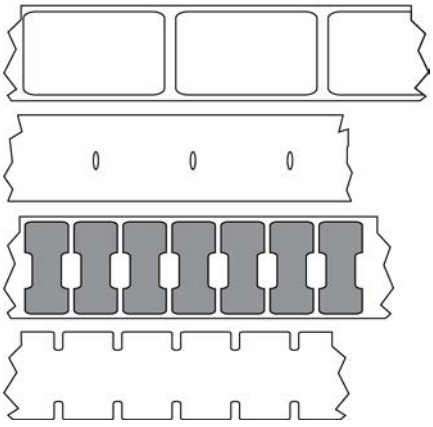
非易失性存储器，能够在断电时保证存储的信息完好无损。这是用于存储打印机操作程序的存储器区域。它还可用于存储可选的打印机字体、图形格式和完整的标签格式。

字体

某一样式类型的 字母数字键 页 186 字符合集。示例包括 CG Times™ 和 CG Triumvirate Bold Condensed™。

间隙/凹口介质

这种介质带有分隔标识、凹口或孔眼，指明了上一标签或打印格式结束位置和下一标签或打印格式开始位置。



对比黑线介质 页 186或连续介质 页 187。

ips（每秒英寸数）

用于表示标签或签条的打印速度。众多 Zebra 打印机的打印速度可以为 1 ips 到 14 ips。

标签

带有粘性背衬、可在上面打印信息的纸张、塑料或其他材料。非连续标签有一个定义的长度，而连续标签或收据可以有不同的长度。

标签背衬（背衬）

在制造过程中在上面黏附标签的材料，可以丢弃或回收。

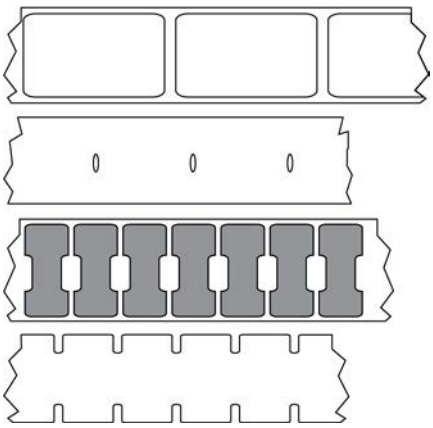
标签类型

打印机可以识别以下标签类型。

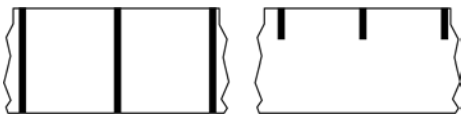
连续



间隙/凹口



黑线



LED（发光二极管）

用于指示打印机状态信息的指示灯。根据所监控功能的不同，每个指示灯会熄灭、亮起或闪烁。

无背衬介质

无背衬介质不使用背衬来避免介质卷上的标签各层相互粘合。这种介质像胶布一样缠绕，有粘胶的一面与下面没有粘胶的表面接触。单个标签可从孔眼处隔断，或者也可以剪开。因为没有背衬，一卷上可以容纳更多标签，从而避免频繁更换介质。无背衬介质是一种环保的选择，因为不会浪费背衬，并且每张标签的成本会大大低于标准标签。

LCD（液晶显示屏）

背光显示屏，能够在正常操作过程中为用户提供操作状态信息，并可以在配置特定打印机应用程序时提供选项菜单。

黑线介质

请参阅黑线介质 页 186。

介质

打印机在上面打印数据的材料。介质类型包括：标签（签条）、模切标签、连续标签（带有或不带介质背衬）、非连续介质、折叠式介质和成卷介质。

介质传感器

此传感器位于打印头后，用于检测是否存在介质，而对于非连续介质 页 190，则检测网纹、孔眼或凹口的位置，从而标明每个标签的起始点。

介质供应架

用于支撑介质卷的固定臂。

非连续介质

这种介质带有指明了上一标签或打印格式结束位置和下一标签或打印格式开始位置的标记。间隙/凹口介质和黑线介质 页 186属于非连续介质。对比连续介质 页 187。

非易失性存储器

即使打印机电源关闭，仍然能够保存数据的电子存储器。

带凹口介质

一种带有缺口区域的标签（签条）类型，打印机可以将该区域感应为标签的开始标志。这通常是一种类似于纸板的较重材料，可以从下一张标签（签条）上将其切下或撕下。请参阅间隙/凹口介质 页 188。

剥离模式

一种工作模式，在这种模式下，打印机会将打印好的标签从背衬上剥离，并让用户在打印下一张标签之前将此标签取走。打印暂停，直到标签被取走为止。

预穿孔介质



这种介质带有打孔，从这些打孔处可以轻松地将两个标签或签条分离。介质上的标签或签条之间可能还有黑线或其他分隔标识。

打印速度

进行打印的速度。对于热转印打印机，此速度用 ips（每秒英寸数） 页 189 表示。

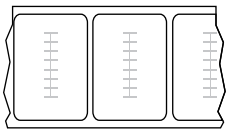
打印类型

打印类型指定所使用的介质 页 190类型是否需要色带 页 192才能打印。 热转印 页 193 介质需要色带，而热敏 页 187介质则不需要。

打印头磨损

随着使用时间的增加，打印头和/或打印元件表面会磨损。高温和磨蚀会导致打印头老化。因此，为让打印头实现更长寿命，应使用能够实现高质量打印所需的最低打印色深度设置（有时称为“烧灼温度”或“打印头温度”）和最低打印头压力。使用热转印 页 193打印方式时，应使用宽度等于或大于介质的色带 页 192，以保护打印头不受粗糙介质表面的磨蚀。

无线射频识别 (RFID)“智能”介质



每个 RFID 标签具有一个由芯片和天线组成的、位于标签和背衬层之间的 RFID 应答器（有时也将其称为“天线片”）。不同制造商生产的应答器形状不同，可以通过标签外观加以识别。所有的“智能”标签都具有可读取的存储器，许多智能标签还具有可编码的存储器。

RFID 介质可以在配备 RFID 读取器/编码器的打印机上使用。RFID 标签的制造材料和粘胶与非 RFID 标签相同。

收据

收据是长度可变的打印输出。举例来说，在零售商店中，购买的每件商品在打印输出上占据一个单独行。因此购买的商品越多，收据就越长。

对准

打印对准是相对于标签或签条的顶部（垂直）或侧面（水平）而言的。

色带

色带是一层薄膜，其中一面涂有蜡质、树脂或半蜡半树脂（通常被称为“油墨”），这些物质在热转印过程中可以转印到介质上。当打印头上的小元件对油墨加热时，油墨即会转印到介质上。

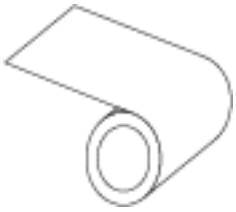
色带仅用于热转印打印方法。热敏介质不使用色带。如果使用色带，则其宽度必须大于等于介质宽度。如果色带比介质窄，打印头区域会因得不到保护而提前磨损。Zebra 色带的背面带有可以防止打印头磨损的涂层。

色带褶皱

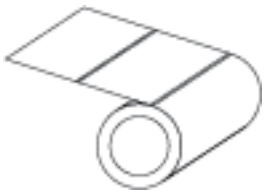
色带褶皱是由于对准不当或打印头压力不当造成的。褶皱会导致漏印和/或无法均匀卷绕使用过的色带。执行调节步骤可以解决此问题。

成卷介质

卷绕在卷芯（通常是硬纸板）上的介质。它可以是连续的（标签之间没有分隔）



或非连续的（标签之间有某种类型的分隔）。



对比折叠式介质 页 188。

耗材

用于指代介质和色带的通用术语。

符号体系

通常在指代条形码时使用的术语。

标签（签条）纸

一种没有粘胶背衬的介质类型，但是它带有孔眼或凹口，因此可以悬挂在其他物体上。标签（签条）通常由纸板或其他耐用材料制成，并且签条之间通常是打孔的。标签（签条）纸可以呈卷状，也可以折叠堆放。（请参阅间隙/凹口介质 页 188。）

切纸模式

一种工作模式，在这种模式下，用户可以手动将标签（签条）从剩余的介质上撕下。

热转印

打印头将油墨或松香涂层色带压紧在介质上的一种打印方法。加热打印头元件能够将油墨或松香转印到介质上。在打印介质和色带通过时有选择地加热打印头元件，即可将图像转印到介质上。

对比热敏 页 187。

漏印

应该打印但是没有打印的区域，这是由于色带褶皱或打印元件故障导致的。漏印会导致无法正确读取已打印的条形码符号或完全无法读取。