

ZT400 Series

工业用打印机



ZEBRA

用户指南

2023/03/17

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。©2023 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.

专利: ip.zebra.com.

保修: zebra.com/warranty.

最终用户许可协议: zebra.com/eula.

使用条款

所有权声明

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

产品改进

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

免责声明

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

责任限制

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

内容

简介.....	7
打印机选配件.....	7
通信接口.....	8
打印机部件.....	8
控制面板.....	10
使用键盘浏览显示屏幕.....	10
打印机设置.....	15
为打印机选择放置地点.....	15
订购耗材和附件.....	15
介质.....	16
色带.....	16
检查包装箱中的物品.....	17
将打印机连接到设备.....	18
连接到手机或平板电脑.....	18
安装驱动程序并连接到基于 Windows 的计算机.....	18
使用打印机的 USB 端口连接到计算机.....	24
通过打印机的以太网端口连接到网络.....	25
将打印机连接到无线网络.....	28
将打印机连接到计算机的串行或并行端口.....	28
如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办.....	29
选择打印模式.....	32
装入介质.....	33
将介质插入打印机.....	34
使用“撕纸”模式.....	37

使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取）	40
使用“回卷”模式.....	49
使用切纸器模式或延迟切纸模式.....	55
装入色带.....	59
安装标签设计软件.....	64
ZebraDesigner 系统要求.....	64
打印测试标签并调节打印.....	65
打印机配置与调节.....	67
更改打印机设置.....	67
通过 Windows 驱动程序更改打印机设置.....	67
通过用户菜单更改打印机设置.....	69
校准色带和介质传感器.....	116
执行自动校准.....	117
执行手动传感器校准.....	117
调节打印头压力.....	124
日常维护.....	129
清洁计划和步骤.....	129
清洁外壳、介质仓和传感器.....	130
清洁打印头和打印辊.....	131
清洁剥离总成.....	134
清洁和润滑切纸器模块.....	138
拆卸用过的色带.....	143
更换打印机部件.....	144
订购替换部件.....	145
回收打印机组件.....	145
存放打印机.....	145
润滑.....	145
诊断和故障排除.....	146
打印机诊断.....	146
评估条形码质量.....	146

开机自检.....	149
“暂停” 自检.....	149
“取消” 自检.....	150
“进纸” 和 “暂停” 自检.....	151
“取消” 和 “暂停” 自检.....	152
传感器校正图.....	152
执行通信诊断测试.....	154
加载默认值或上次保存值.....	154
警报和错误状态.....	155
指示灯.....	155
错误消息.....	159
故障排除.....	165
维修打印机.....	173
运输打印机.....	173
使用 USB 主机端口和打印触控功能.....	175
练习必需品.....	175
完成练习所需的文件.....	176
USB 主机.....	178
练习 1：将文件复制到 USB 闪存盘并执行 USB 镜像.....	178
练习 2：打印 USB 闪存盘中的标签格式.....	179
练习 3：向/从 USB 闪存盘复制文件.....	180
练习 4：使用 USB 键盘为存储的文件输入数据并打印标签.....	181
打印触控/近场通信 (NFC).....	182
练习 5：使用设备为存储的文件输入数据并打印标签.....	183
规格.....	185
一般规格.....	185
电源线规格.....	185
通信接口规格.....	186
标准连接.....	187
可选连接.....	188
无线规格.....	189

打印规格.....	190
介质规格.....	191
色带规格.....	192
符合性信息.....	192
术语表.....	194

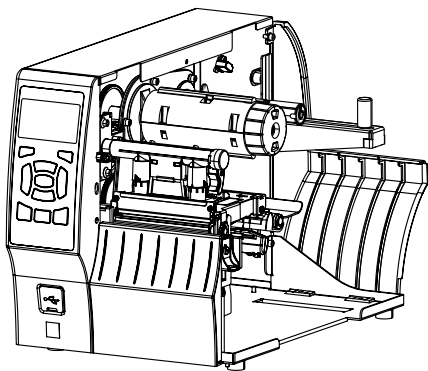
简介

使用本节中的信息来熟悉您的打印机。

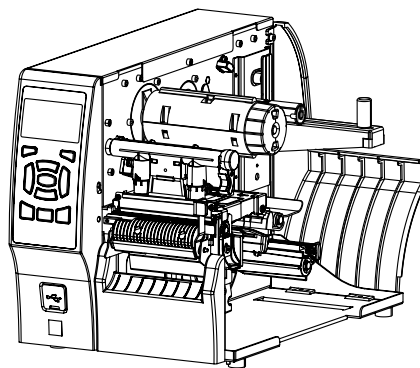
打印机选配件

您可利用三个选配件中的其中一个来升级您的打印机，具体视您的打印需求而定。有关可用于打印机选配件的打印模式的信息，请参阅[选择打印模式](#) 页 32。

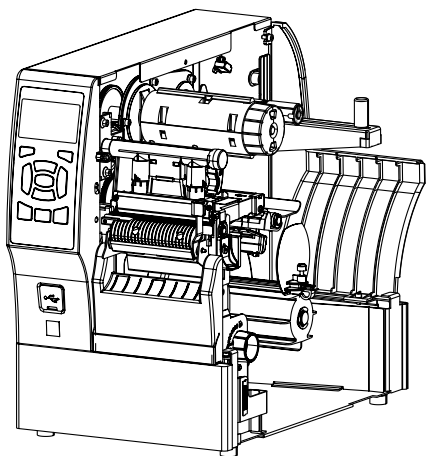
撕纸（标准）



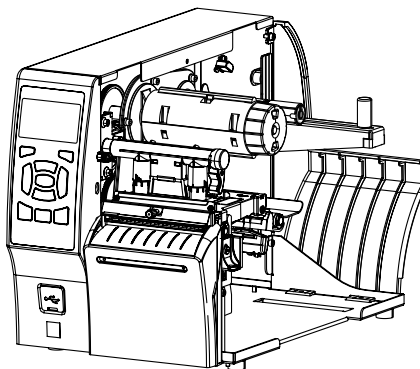
带有背衬拾取的剥离选配件



回卷选配件



切纸器选配件



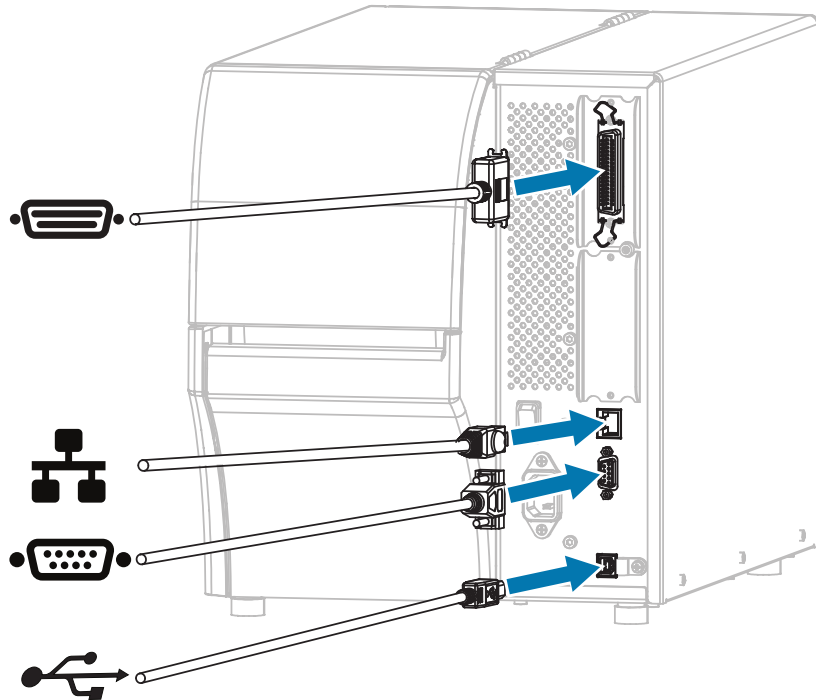
通信接口

您的打印机支持各种通信接口。

图 2 中显示通信接口连接器。您的打印机还可以选配 ZebraNet 无线打印服务器选配件。您可以通过打印机上可用的任何通信接口将标签格式发送到打印机。

- 要获得有关可用连接类型的详细信息，请参阅[通信接口规格](#) 页 186。
- 有关何时及如何将计算机连接到一个或多个通信接口的说明，请参阅[安装驱动程序并连接到基于 Windows 的计算机](#) 页 18。

图 1 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

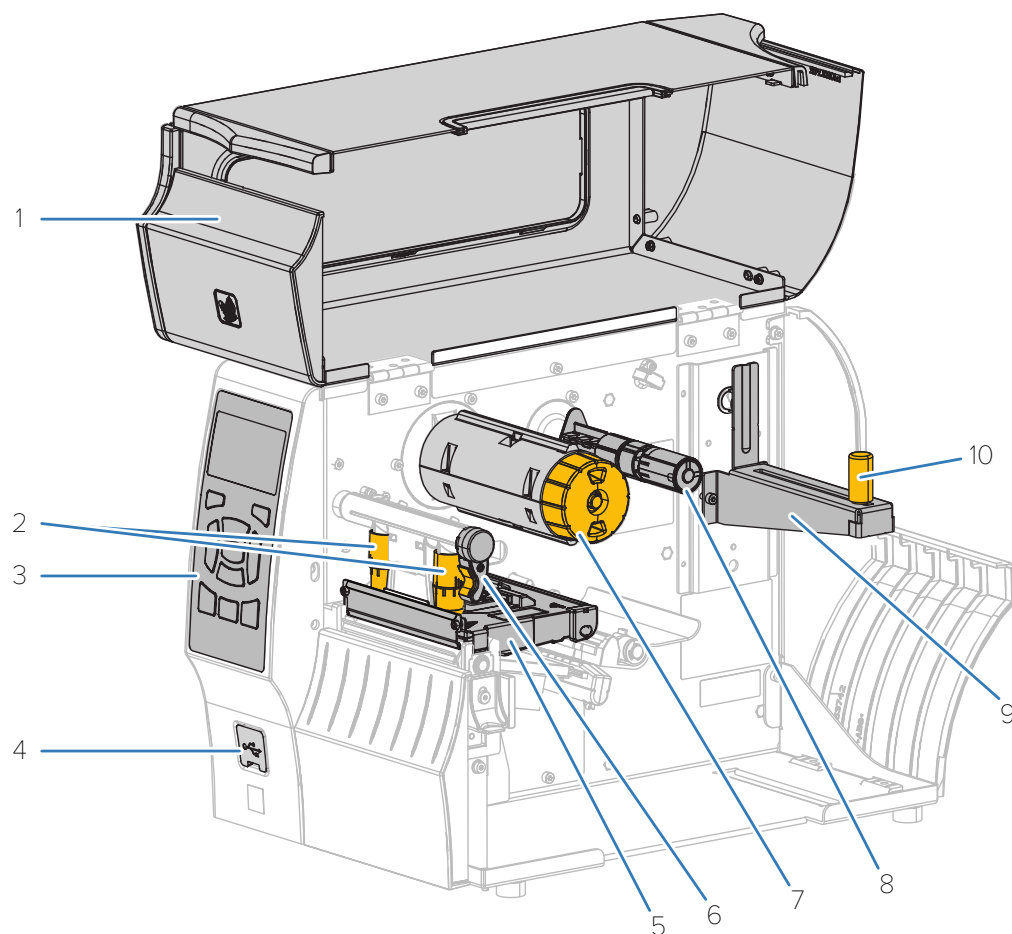
打印机部件

打印机中的部件带有颜色标识。打印机中需要您来操作的触摸点采用金色，在本指南的示意图中也采用金色。

此处显示的是标准打印机介质仓内的部件。



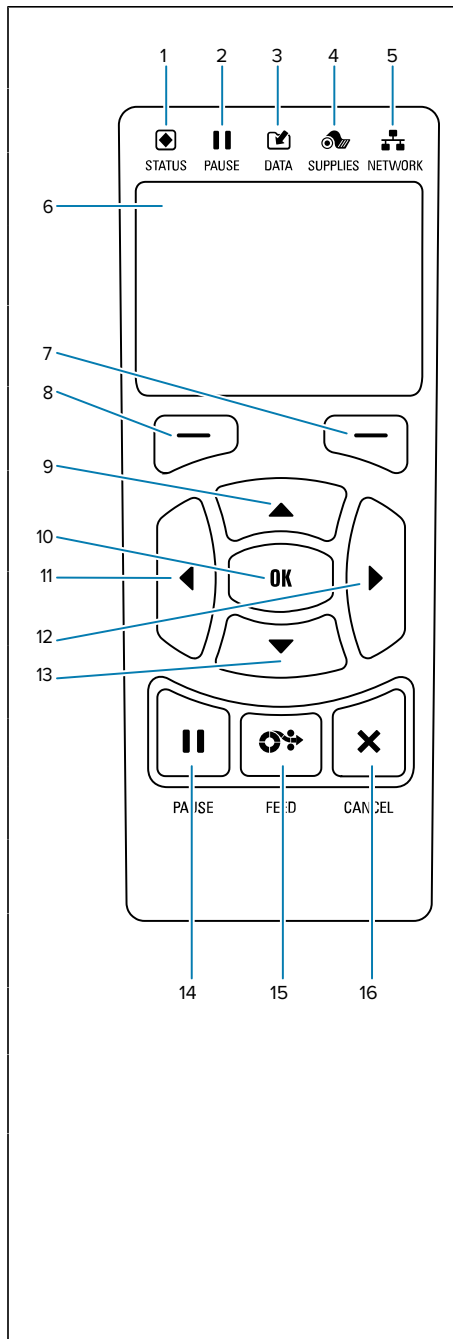
注释: 根据打印机型号和已装选配件的不同，打印机的外观会略有差别。本指南的操作步骤中提到了带有标签的部件。



1	介质门
2	打印头压力调节开关
3	控制面板
4	USB 主机端口（可能为单或双）
5	打印头总成
6	打印头开启杆
7	色带拾取轴（只有安装了“热转印”选配件的打印机上才有）
8	色带供应轴（只有安装了“热转印”选配件的打印机上才有）
9	介质供应架
10	介质供应导板

控制面板

控制面板指示打印机的当前状态，并且可以让用户控制打印机的基本操作。

	
1	 (状态指示灯)
2	 (暂停指示灯)
3	 (数据指示灯)
4	 (耗材指示灯)
5	 (网络指示灯)
上述指示灯提供有关打印机状态的信息。有关这些指示灯的各种状态及其传达的信息，请参阅 指示灯 页 155。	
6	显示屏 — 显示打印机的当前状态，并允许用户浏览菜单系统。您还可以购买彩色显示屏选配件。有关详细信息，请与 Zebra 授权转销商联系。
7 和 8	RIGHT-SELECT (右侧选择) 和 LEFT-SELECT (左侧选择) 按钮 — 执行显示屏中按钮正上方的命令。
9	UP ARROW (上箭头) — 用于更改参数值 (如，增大数值) 或在选项之间滚动。
10	OK (确定) — 可以选择或确认显示屏上显示的内容。
11	LEFT ARROW (左箭头) — 向左浏览。仅在浏览菜单时有效。
12	RIGHT ARROW (右箭头) — 向右浏览。仅在浏览菜单时有效。
13	DOWN ARROW (下箭头) — 更改参数值 (如，减小数值) 或在选项之间滚动。
14	 PAUSE (暂停) — 按下可开始或停止打印机操作。
15	 FEED (进纸) — 每次按下该按钮可以提示打印机送入一张空白标签。
16	 CANCEL (取消) — 在打印机暂停的情况下，按下该按钮可以取消标签格式。 要取消即将打印的下一个标签格式，请按一次  。 要取消发送到打印机的所有标签格式，请按住  两秒钟。

使用键盘浏览显示屏幕

使用打印机上的控制面板浏览屏幕，选择显示屏上显示的项，并修改它们。

在“待机显示”屏幕上...



按 **LEFT SELECT**（左侧选择）按钮访问打印机的主菜单。

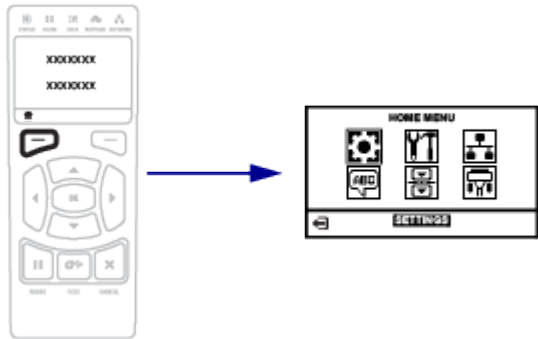


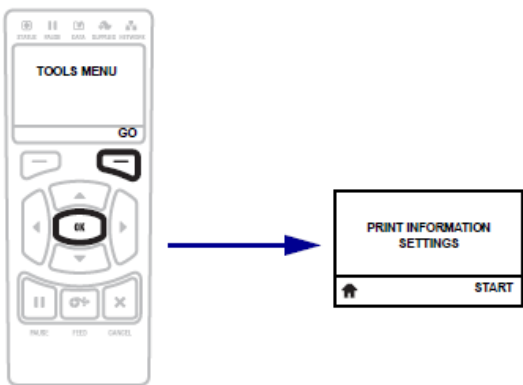
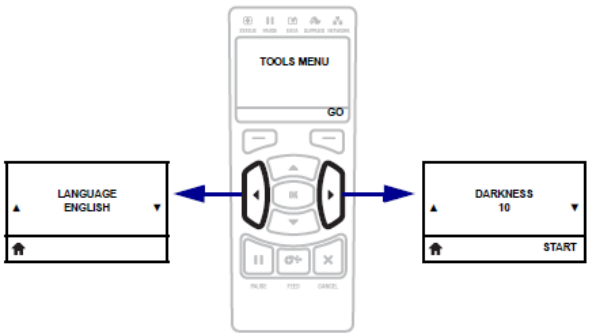
表 1 主菜单

 在主菜单中，要从一个图标移至另一个图标，请使用 ARROW（箭头）按钮。 如果选中了图标，颜色将反显为突出显示方式。 “SETTINGS”（设置）菜单图标  突出显示“SETTINGS”（设置）菜单图标 	 要选择突出显示的菜单图标并进入菜单，请按 OK（确定）按钮。	 按 LEFT SELECT（左侧选择）按钮退出“主菜单”，并返回到“待机显示”屏幕。 如果主菜单 15 秒钟没有活动，打印机将自动返回到“待机显示”屏幕。
---	--	--

表 2 用户菜单

 在任何用户菜单屏幕上，按 LEFT SELECT（左侧选择）按钮返回到主菜单。如果用户菜单 15 秒钟没有活动，打印机会自动返回到主菜单。	 ▼ 和 ▲ 表示这是可以更改的值。所做更改会立即保存。按 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮滚动浏览接受的值。
 要滚动浏览用户菜单项，请按 LEFT ARROW（左箭头）或 RIGHT ARROW（右箭头）按钮。	 显示屏右下角的字词表示可执行的操作。按 OK（确定）按钮或按 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮执行显示的操作。

表 3 菜单快捷键

 要从菜单快捷方式进入下一个用户菜单，请按 OK（确定）按钮或按 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 GO（转至）。	 要继续在相同的用户菜单中浏览，请按 LEFT ARROW（左箭头）或 RIGHT ARROW（右箭头）按钮。
--	--

待机显示、主菜单和用户菜单

使用打印机的控制面板显示屏查看打印机的状态，查看或更改其运行参数。

完成加电过程后，打印机将进入“待机显示”屏幕。如果已安装打印服务器，打印机会循环显示 IP 地址和用户配置的信息。

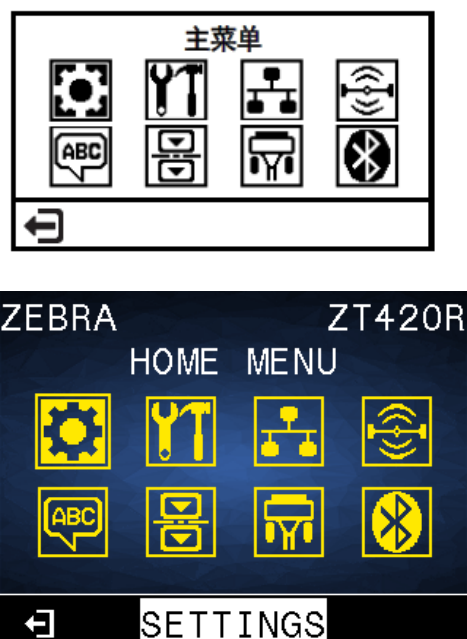
图 2 待机显示



1	打印机的当前状态
2	通过“待机显示”设定的信息。有关详细信息，请参阅 校准、诊断和其他工具 页 77 中的“待机显示”。
	“主菜单”快捷方式

使用主菜单（请参阅图 3 [主菜单 — 标准和可选彩色](#) 页 14），通过[通过用户菜单更改打印机设置](#) 页 69 中显示的八个用户菜单，访问打印机的运行参数。

图 3 主菜单 — 标准和可选彩色



有关用户菜单以及各菜单中显示的菜单项的描述，请参阅[通过用户菜单更改打印机设置](#) 页 69 下的相应部分。

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[通信接口规格](#) 页 186。
- 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 4 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：

- 除 USB 外的通信缆线/网线（如串行或有线以太网）
- 介质
- 色带（如果您的打印机配有“热转印”选配件）

有关确保打印机实现最佳打印质量的推荐耗材，请转至 zebra.com/supplies。

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。

请参阅[选择打印模式](#) 页 32。另请参阅打印机的介质规格，了解最小标签长度和其他需要考虑的重要事项。

[术语表](#) 页 194 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



注释: 本节只适用于安装了“热转印”选配件的打印机。

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 195和热转印 页 201。)	更简单的方法是用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。
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：粘性测试 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：色带擦划测试 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。

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电源线。

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。

- 保留所有包装材料。
- 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，请取下这些防护物品。

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
- 无线连接
- 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 29。

安装驱动程序

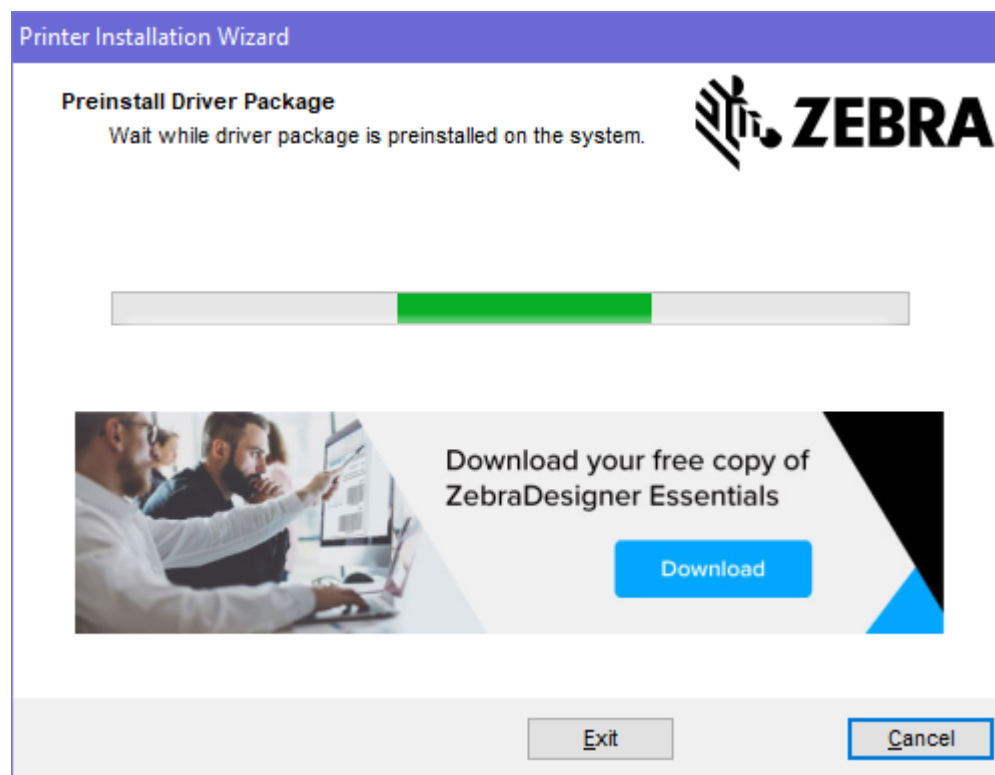
按照以下步骤安装正确的驱动程序。

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。

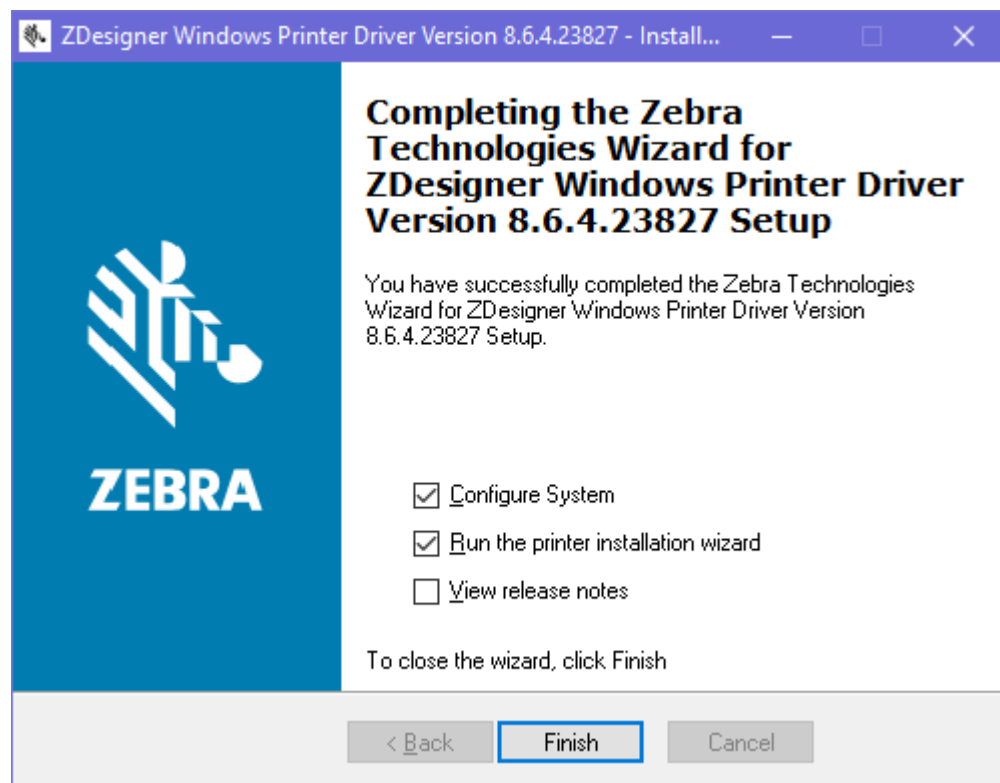
6. 运行可执行文件并按照提示操作。

设置完成后，您可以选择将所有驱动程序添加到系统（**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 21）。



7. 选择**配置系统**，然后单击**完成**。

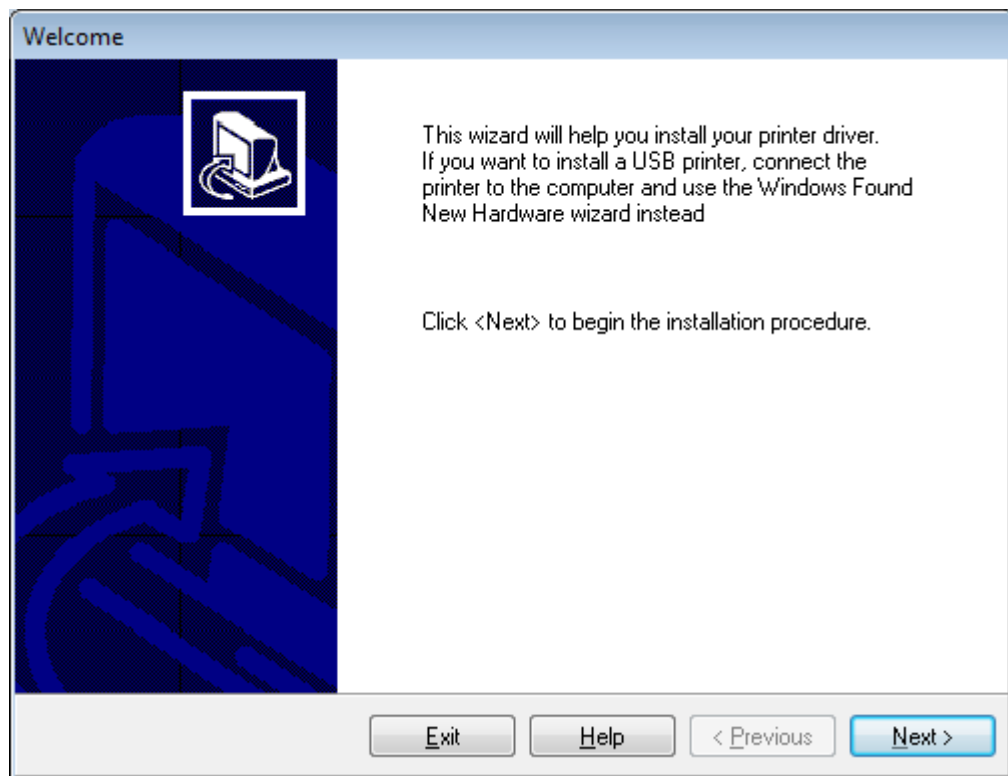
此时，打印机安装向导会安装驱动程序。



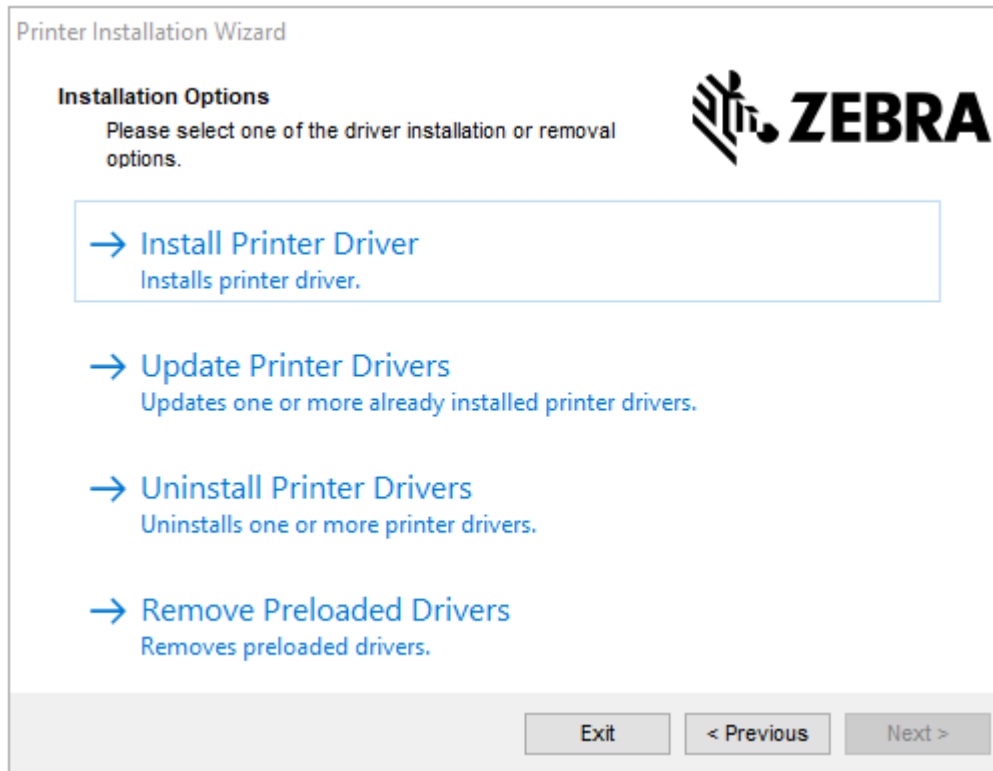
运行打印机安装向导

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

此时会显示打印机安装向导。

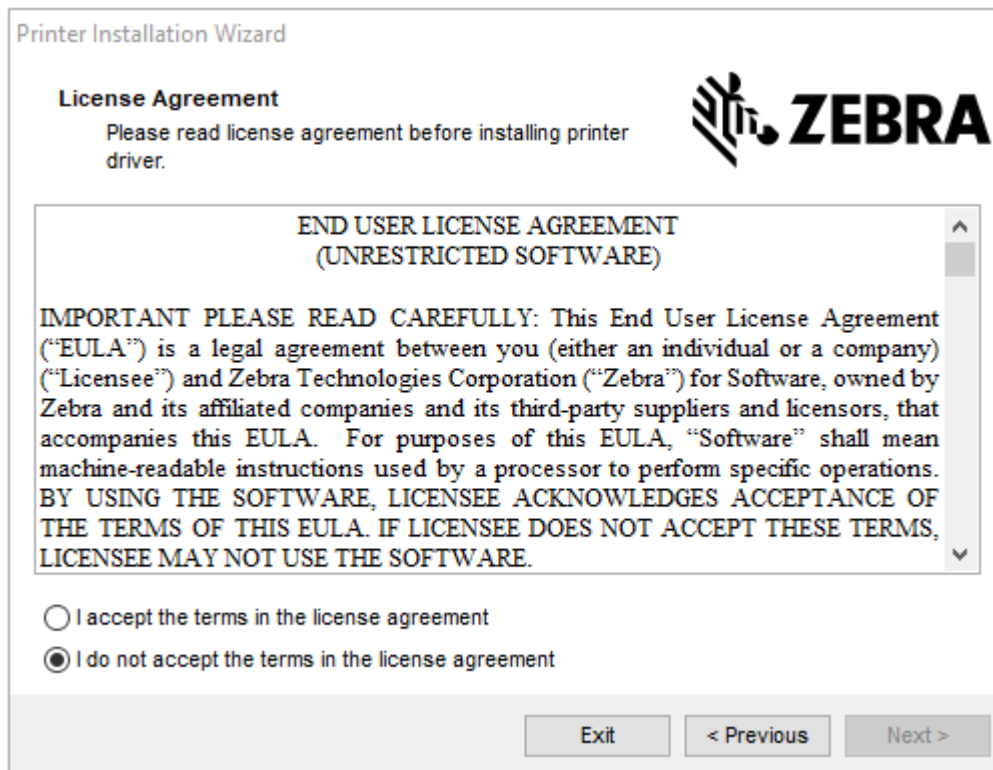


2. 单击 **Next**（下一步）。

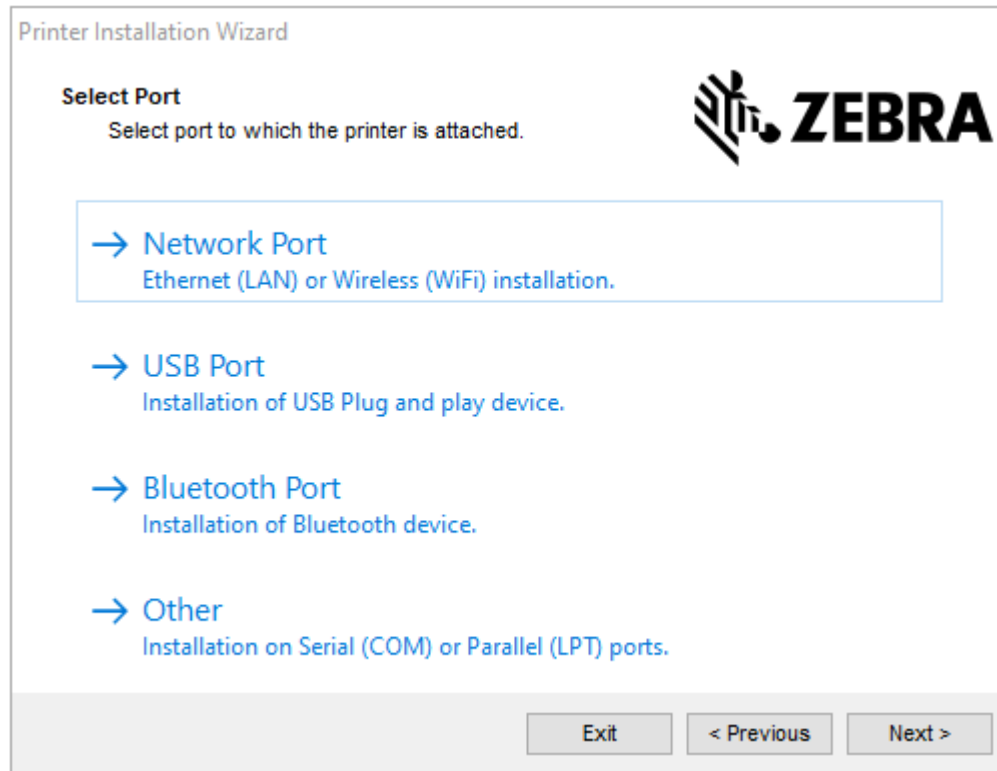


3. 单击 **Install Printer Driver**（安装打印机驱动程序）。

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 25或[将打印机连接到无线网络](#) 页 28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 24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。请参阅[蓝牙设置](#) 页 113。
- 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

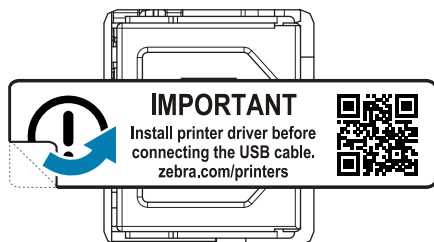
其中

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

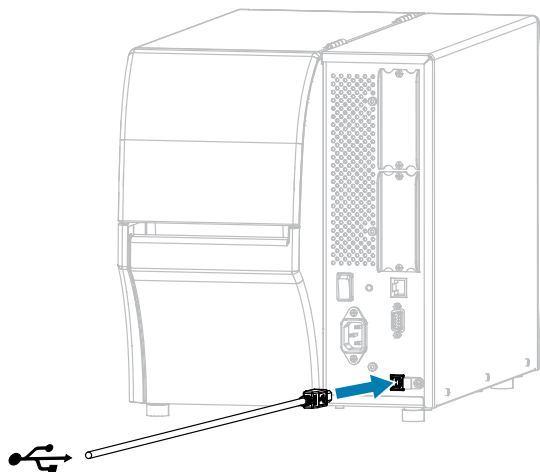
例如，在部件号 ZT411x3 - xxxxxxxx 中，ZT411 表示打印机为 ZT411 型号，3 表示打印头分辨率为 300 dpi。

使用打印机的 USB 端口连接到计算机

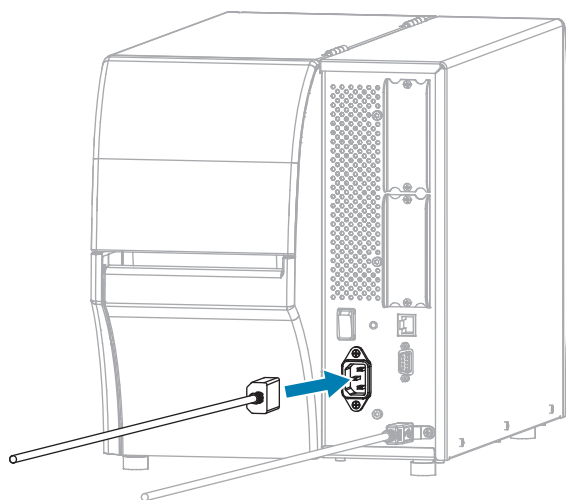
1. 安装驱动程序后，请移除 USB 端口上的标签。



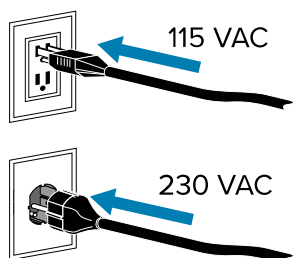
2. 将 USB 线缆连接到打印机上的 USB 端口。



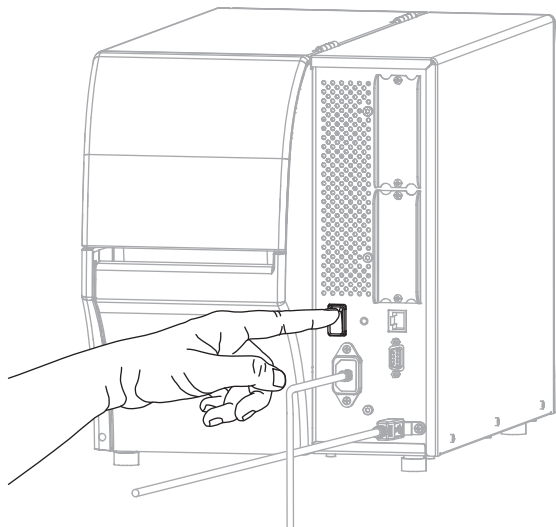
3. 将 USB 线缆的另一端连接到计算机。
4. 将交流电源线插入打印机背后的交流电源连接器。



5. 将交流电源线插头插入相应的电源插座。



6. 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。

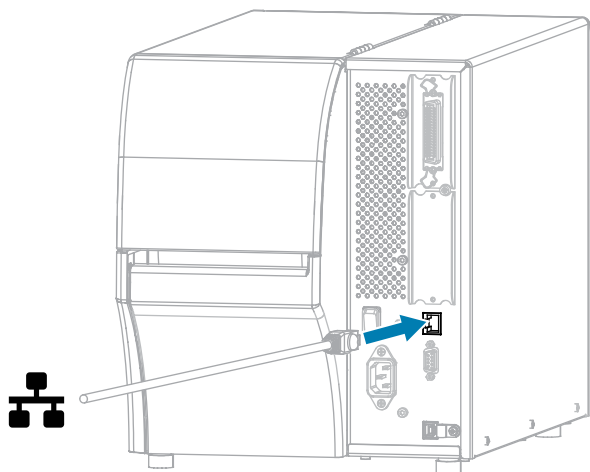
如果事先没有安装驱动程序，请参阅[如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办](#) 页 29。

通过打印机的以太网端口连接到网络

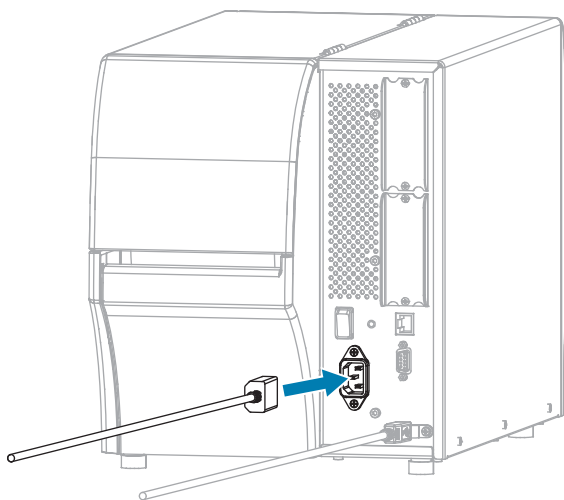
要使用有线打印服务器（以太网）连接，您可能需要配置打印机以与局域网 (LAN) 通信。

有关 Zebra 打印服务器的详细信息，请参阅《ZebraNet 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。

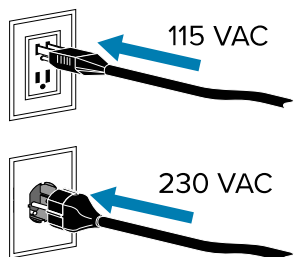
1. 安装驱动程序 ([安装驱动程序](#) 页 18) 后, 将打印机连接到与您的网络相连的以太网电缆。



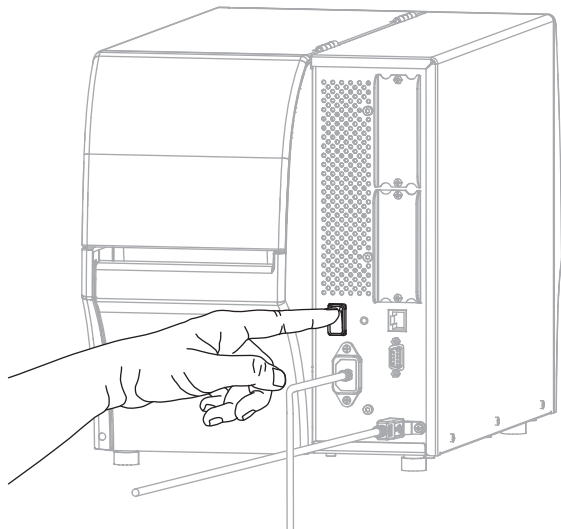
2. 将交流电源线插入打印机背后的交流电源连接器。



3. 将交流电源线插头插入相应的电源插座。



4. 打开打印机电源 (I)。



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。

5. 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[网络设置](#) 页 90 中的 IP 地址。

如果打印机的 IP 地址是…	则…
0.0.0.0 或 000.000.000.000	NETWORK（网络）指示灯熄灭或呈红色长亮。（有关详细信息，请参阅指示灯 页 155。） 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。 a. 检查打印机背面的以太网连接器。如果没有指示灯亮起或闪烁，则表示以太网连接未激活。检查电源线的两端是否正确插入，以及插入的网络端口是否处于活动状态。此问题得到解决后，打印机应自动连接。 b. 如有必要，请配置以下打印机设置以设置静态 IP 地址，然后重置网络。请联系网络管理员获取您网络的正确值。 · 网络设置 > IP 协议 > 有线 IP 协议 — 将该值由“ALL”（全部）更改为“PERMANENT”（永久）。 · 网络设置 > 网关 > 有线网关 — 匹配 LAN 的网关值。 · 网络设置 > 子网掩码 > 有线子网掩码 — 匹配 LAN 的子网值。 · 网络设置 > IP 地址 > 有线 IP 地址 — 为打印机分配一个唯一的 IP 地址。
其他任意值	连接成功。NETWORK（网络）指示灯呈绿色或黄色长亮，具体取决于网络。（有关详细信息，请参阅指示灯 页 155。）

6. 重置网络（请参阅[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

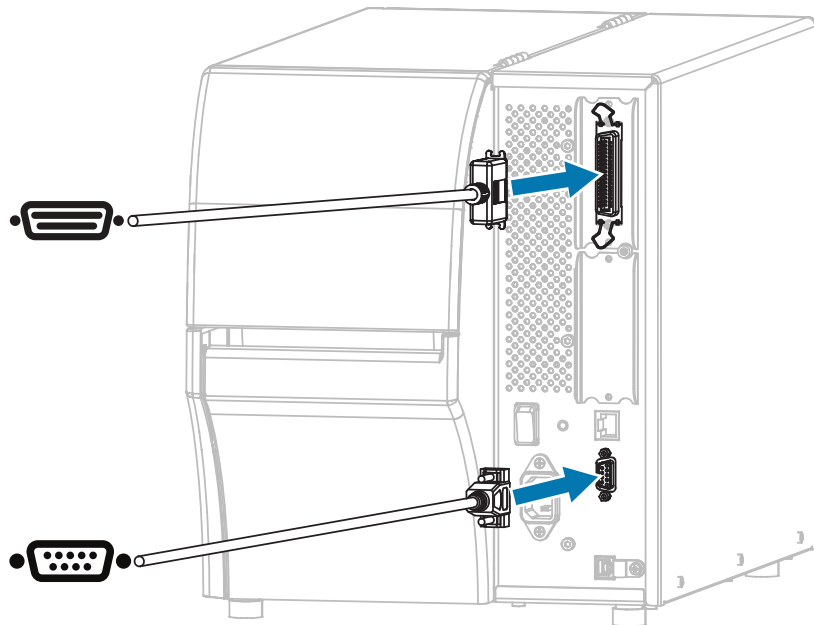
如果希望使用打印机的可选无线打印服务器，则可能需要配置打印机，使其能够通过无线打印服务器与无线局域网 (WLAN) 通信。

有关 Zebra 打印服务器的详细信息，请参阅《ZebraNet 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 18 中的说明安装驱动程序。
2. 如有必要，请指定与无线路由器使用的值相匹配的 ESSID 值。请联系网络管理员以获取要使用的 ESSID 值。请参阅“网络设置”中的[ESSID](#)，了解更改值的方法。
3. 如有必要，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。
 - 网络设置 > [WLAN 网关](#) — 匹配 LAN 的网关值。
 - 网络设置 > [WLAN 子网](#) — 匹配 LAN 的子网值。
4. 重置网络。请参阅“网络设置”中的[重置网络](#)。
5. 如果打印机仍然无法连接，请考虑通过配置以下附加设置来设置静态 IP 地址，然后再次重置网络。请联系网络管理员获取您网络的正确值。
 - 网络设置 > [WLAN IP 协议](#) — 将该值由“ALL”（全部）更改为“PERMANENT”（永久）。
 - 网络设置 > IP 地址 > [WLAN IP 地址](#) — 为打印机分配一个唯一的 IP 地址。

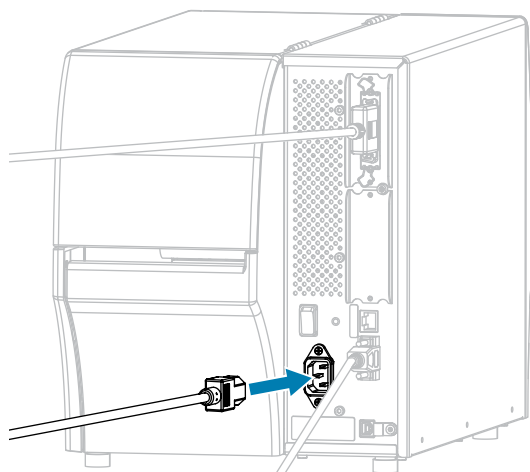
将打印机连接到计算机的串行或并行端口

1. 将缆线连接到打印机的相应端口。

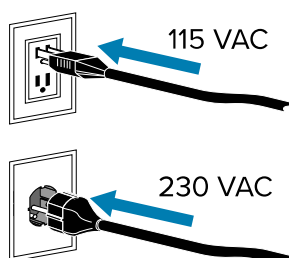


2. 将缆线的另一端连接到计算机的相应端口。

3. 将交流电源线的插座一端插入打印机背后的交流电源连接器。



4. 将交流电源线的插头一端插入适合的电源插座。



5. 打开打印机电源且在打印机启动后，根据需要，调整打印机的端口设置以与计算机的设置匹配。有关设置的详细信息，请参阅[网络设置](#) 页 90。

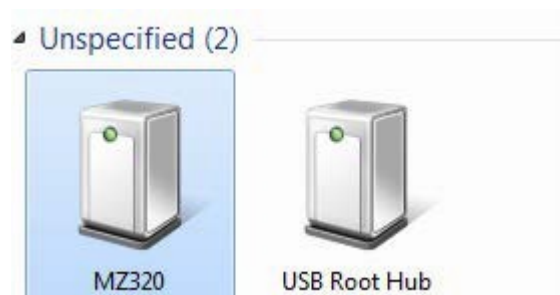
这将完成串行或并行端口连接。

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 18 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。

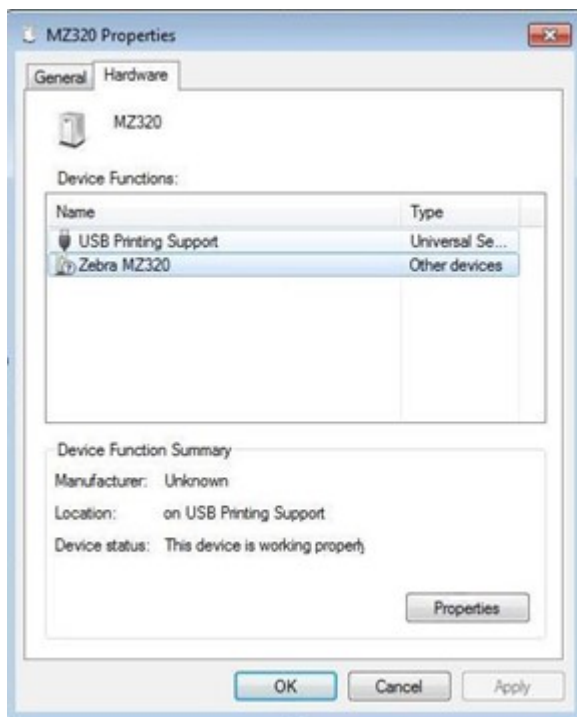


4. 右键单击该设备，然后选择**属性**。

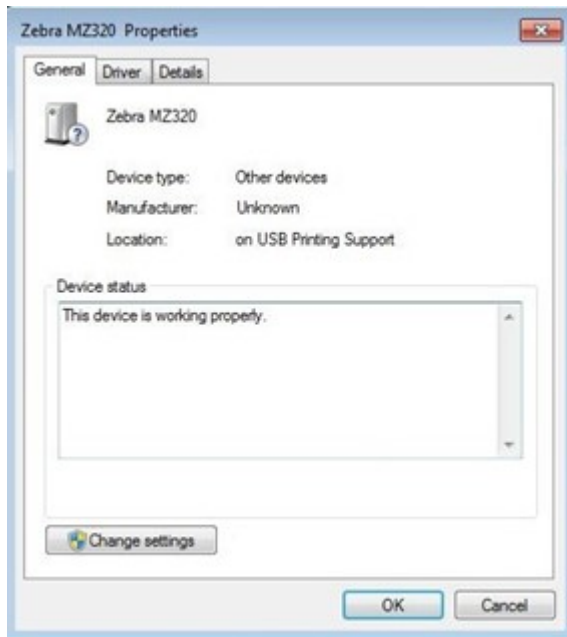
此时，会显示该设备的属性。



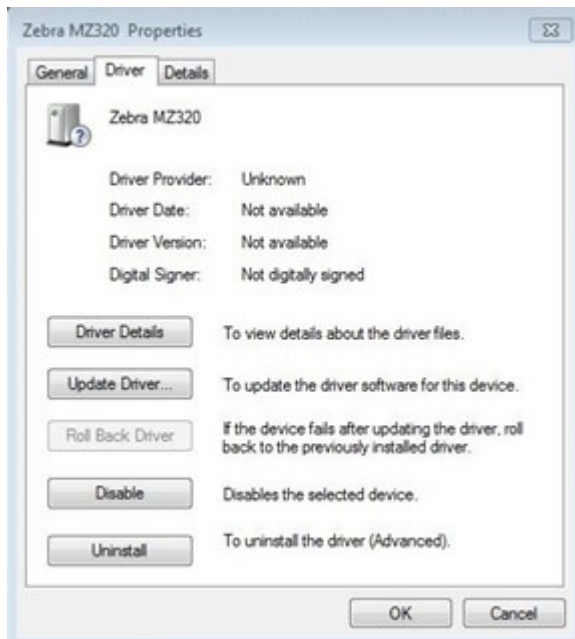
5. 单击**硬件**选项卡。



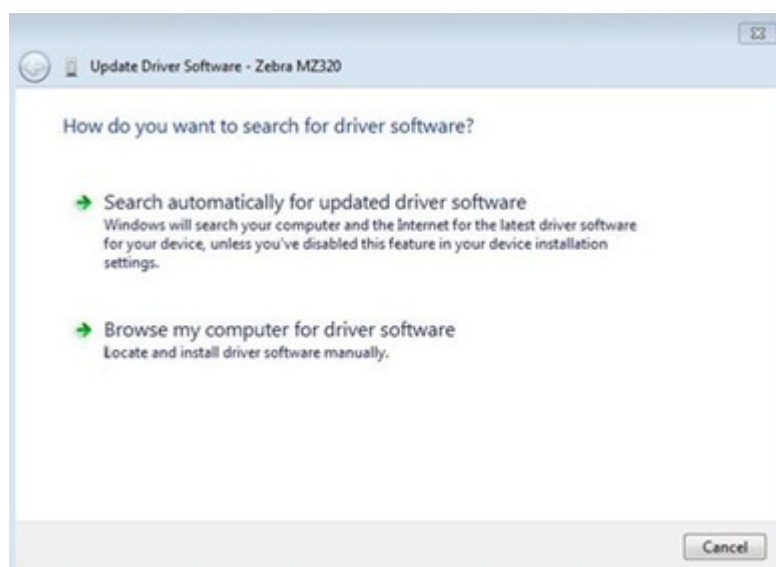
6. 在**设备功能**列表中选择 Zebra 打印机，然后单击**属性**。
此时会显示属性。



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。

选择打印模式

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（请参阅本节中包含的表格和图）。成卷介质和折叠式介质的介质路径是相同的。

1. 按 **LEFT SELECT**（左侧选择）按钮访问打印机的主菜单。

2. 按 **OK**（确定）按钮以选择“SETTINGS”（设置）菜单。
3. 使用 **LEFT ARROW**（左箭头）或 **RIGHT ARROW**（右箭头）按钮以导航至打印模式。
4. 选择与打印机上可用选项兼容的打印模式。

有关选项的详细信息，请参阅[打印机选配件](#) 页 7。

打印模式	所需的打印机选配件	说明
撕纸	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	剥离、背衬拾取或回卷选配件	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。
切纸器	切纸器选配件	每打印完一张标签后，打印机在两张标签之间进行切割。
延迟撕纸	切纸器选配件	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	需要连接贴标机端口。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。授权的维修技术人员应参考《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。
 注释： 无背衬剥离、无背衬回卷、无背衬撕纸、无背衬撕纸和无背衬延迟撕纸是保留供将来使用的选项。		

另请参阅

[设置](#)
[介质](#)

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。



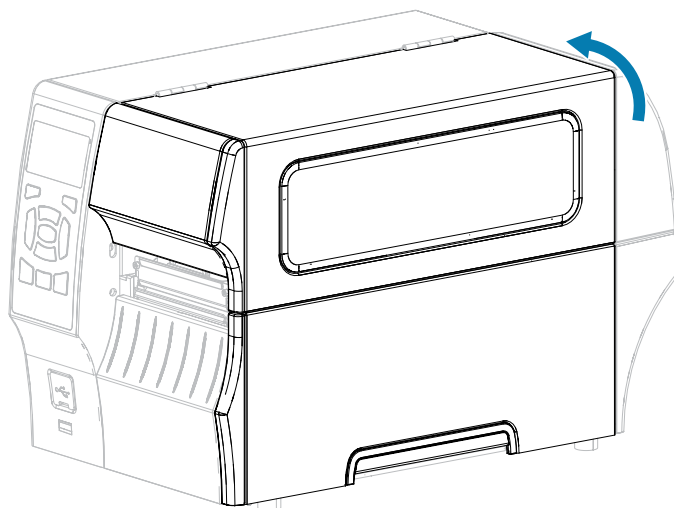
重要说明：在裸露的打印头附近工作时，不需要关闭打印机电源，但是为确保安全，Zebra 建议您将电源关闭。如果关闭电源，用户将丢失诸如标签格式等所有临时设置，因此在恢复打印之前，必须重新加载这些设置。



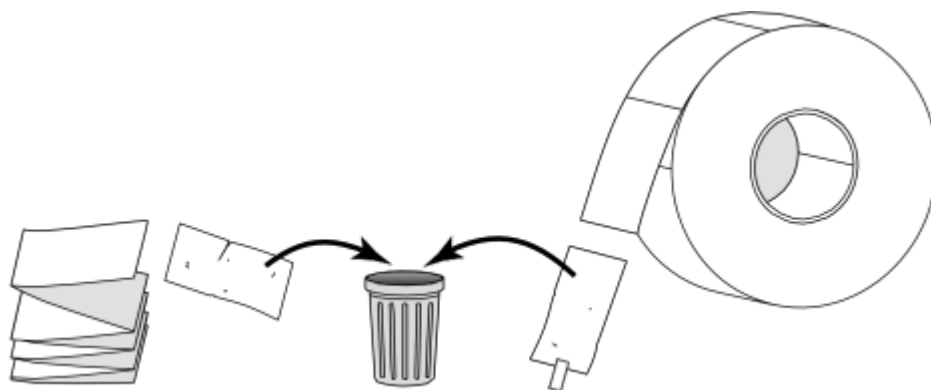
注释：成卷介质和折叠式介质的介质路径是相同的。

将介质插入打印机

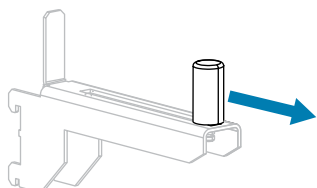
1. 打开介质门。



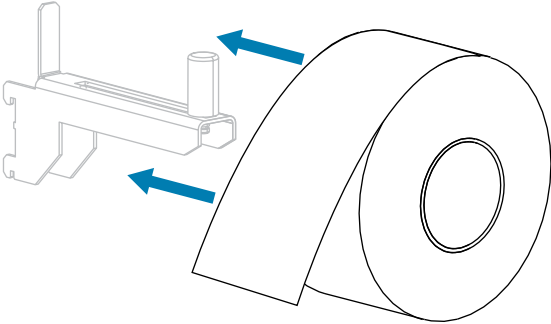
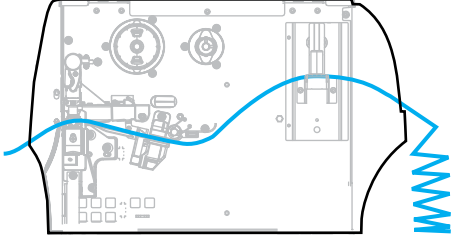
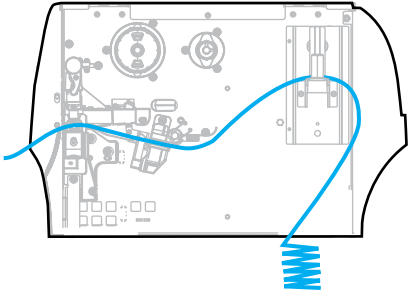
2. 取下并丢弃所有撕裂、弄脏或被粘胶或胶带粘住的标签。



3. 将介质供应导板尽可能向外拉出。

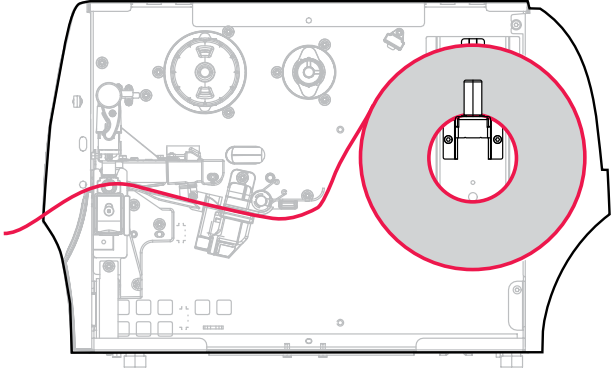
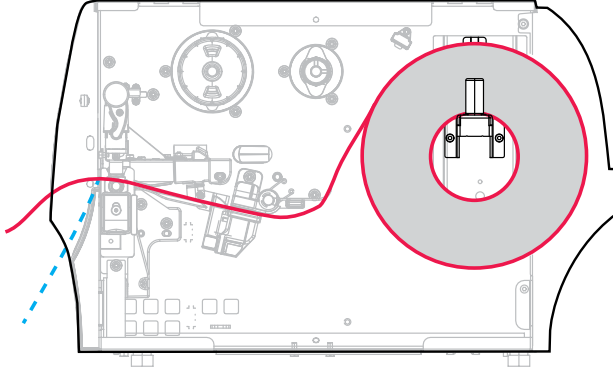
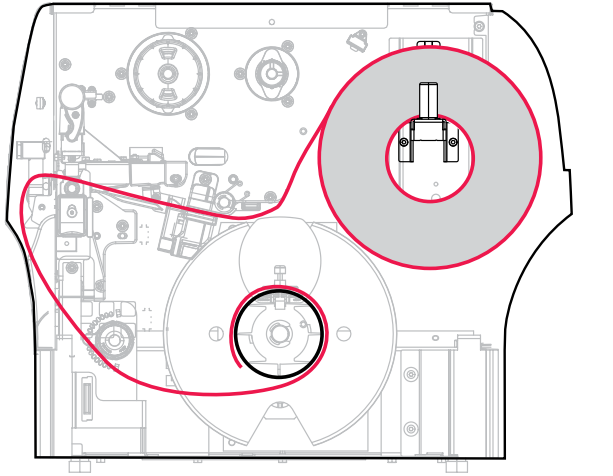


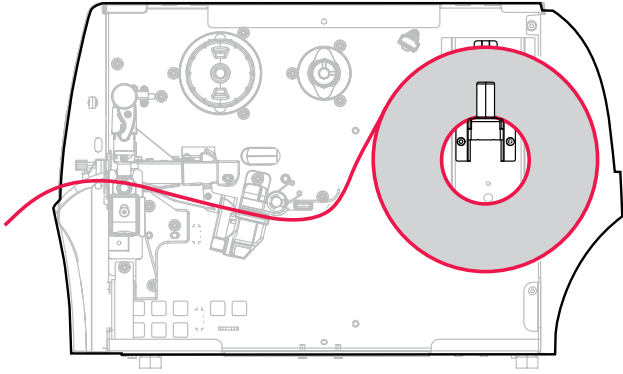
4. 将成卷介质或折叠式介质插入打印机。成卷介质和折叠式介质的介质装载路径相同，因此这是唯一不同的步骤。

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，然后使介质呈褶皱状垂挂在介质供应架上方。 后侧进纸  底部进纸 

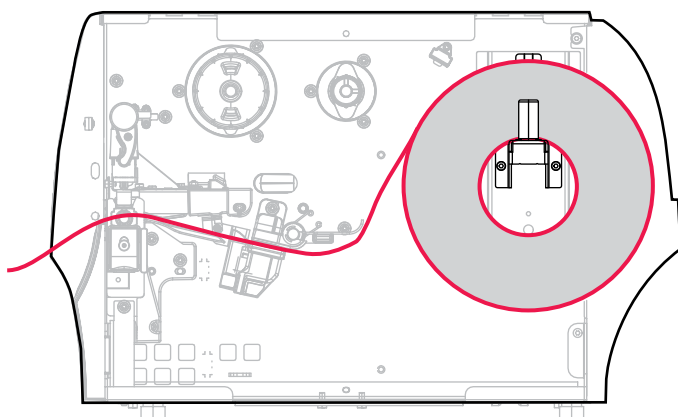
5. 您使用的是哪种采集方法？（请参阅[选择打印模式](#) 页 32。）

如果使用…	则…
撕纸	继续执行使用“撕纸”模式 页 37。

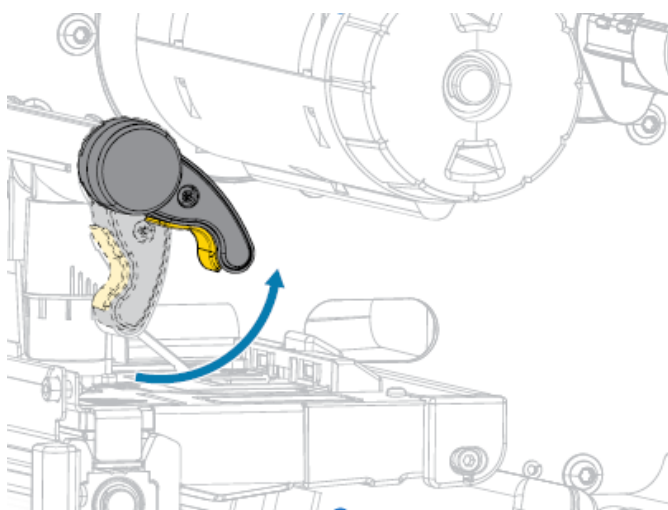
如果使用…	则…
	
剥离（带或不带背衬拾取）	继续执行使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取） 页 40。
	
回卷	继续执行使用“回卷”模式 页 49。
	
切纸器或延迟撕纸	继续执行使用切纸器模式或延迟切纸模式 页 55。

如果使用…	则…
	

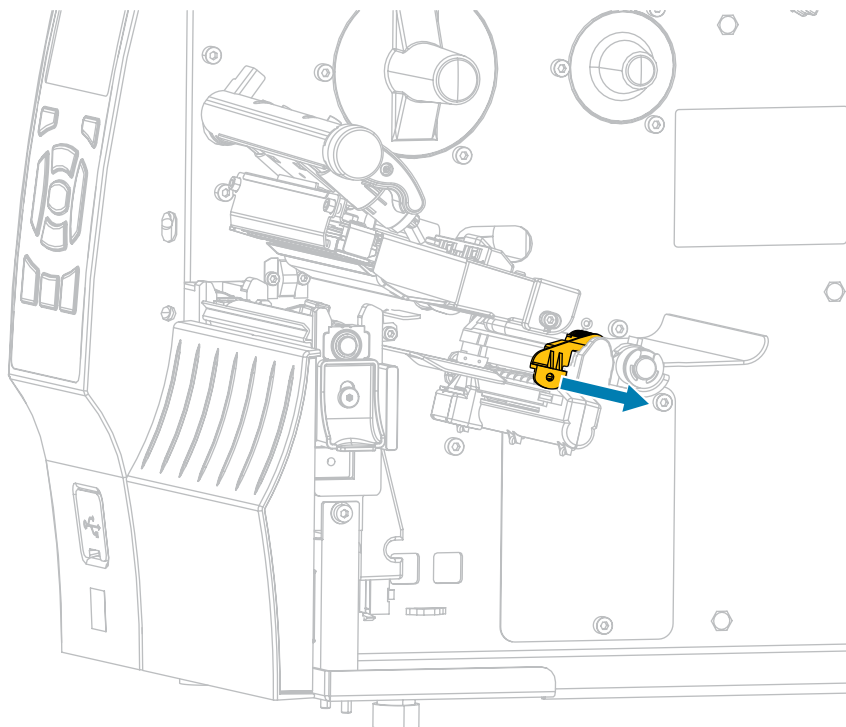
使用“撕纸”模式



1. 如果尚未插入介质，请按照章节[将介质插入打印机](#) 页 34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。

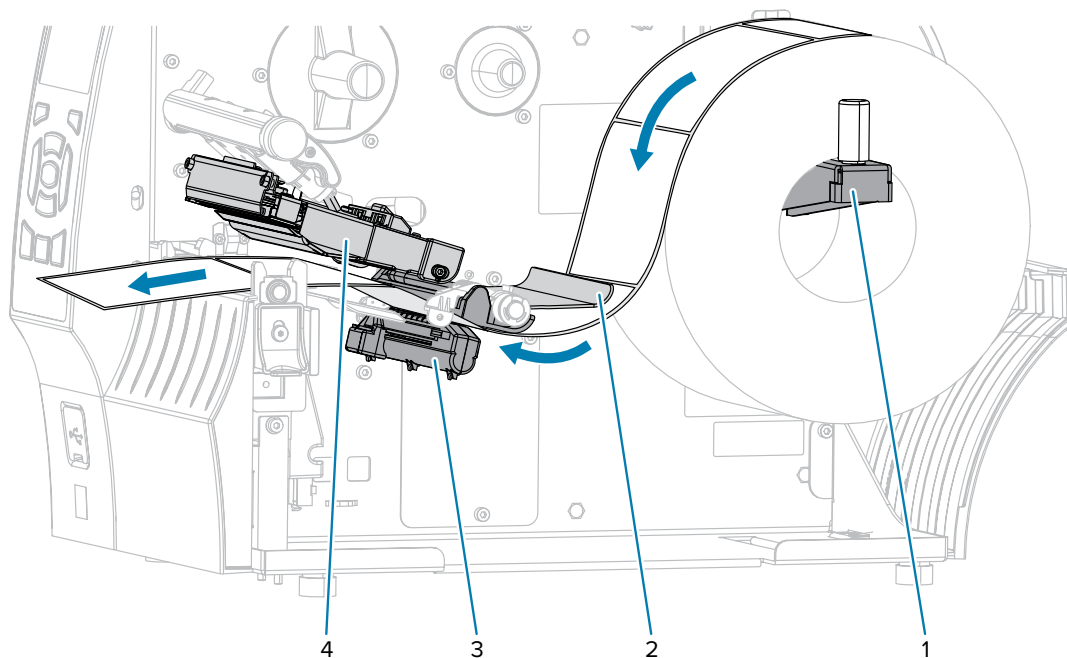


3. 将介质导板完全滑出。

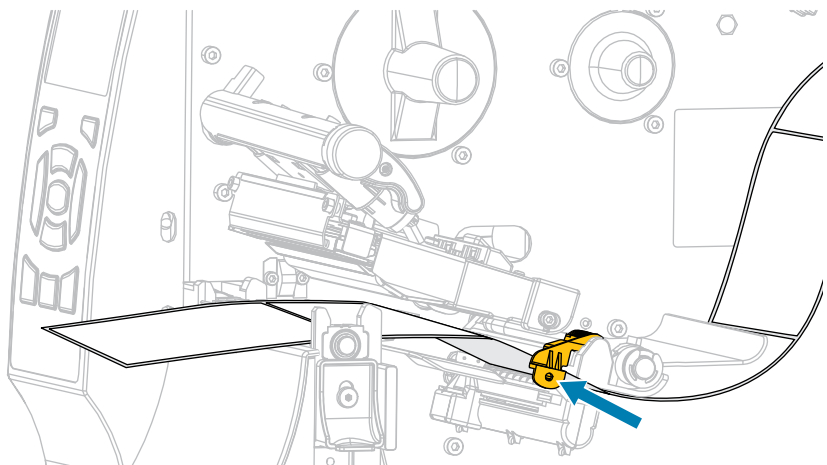


小心—热表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

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。



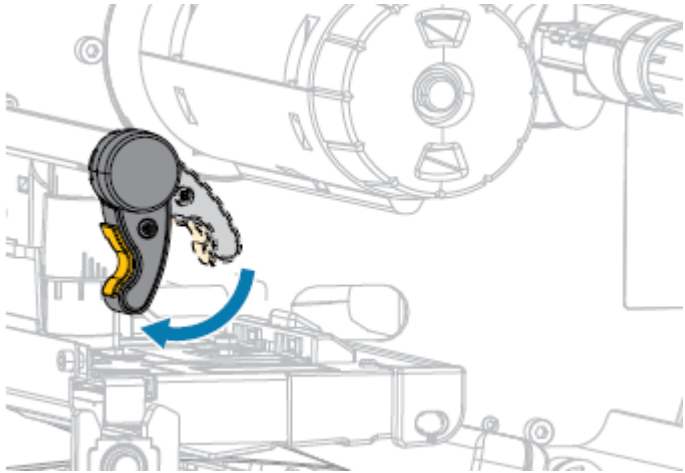
5. 滑入介质导轨，直到它刚好接触到介质边缘。



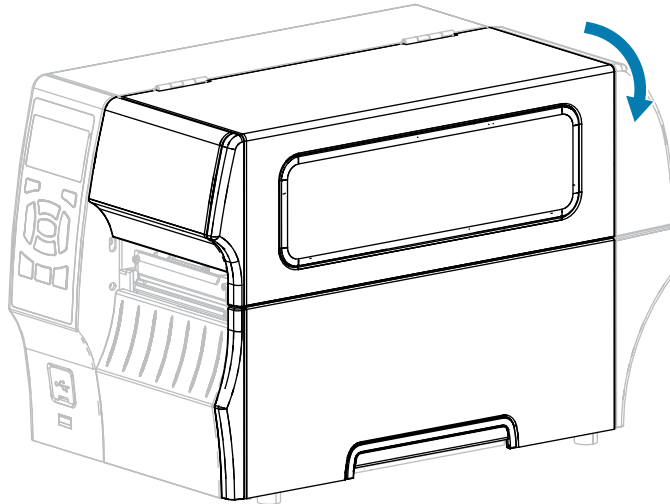
6. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅[色带](#) 页 16。

如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	请继续执行下一步骤。
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。然后，继续执行下一步骤。

7. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。

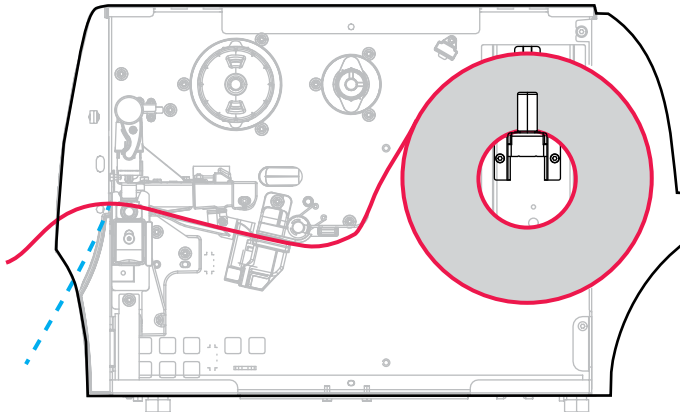


8. 关闭介质门。



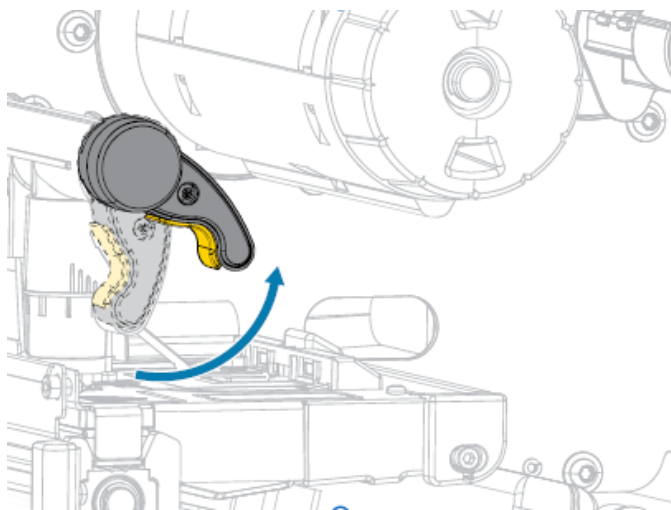
9. 如果尚未执行此操作，请将打印机设置为“撕纸”模式。请参阅[选择打印模式](#) 页 32。
10. 按下 **PAUSE**（暂停）() 退出暂停模式，并开始打印。
根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
11. 为获得最佳效果，应校准打印机。请参阅[校准色带和介质传感器](#) 页 116。
12. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。

使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取）

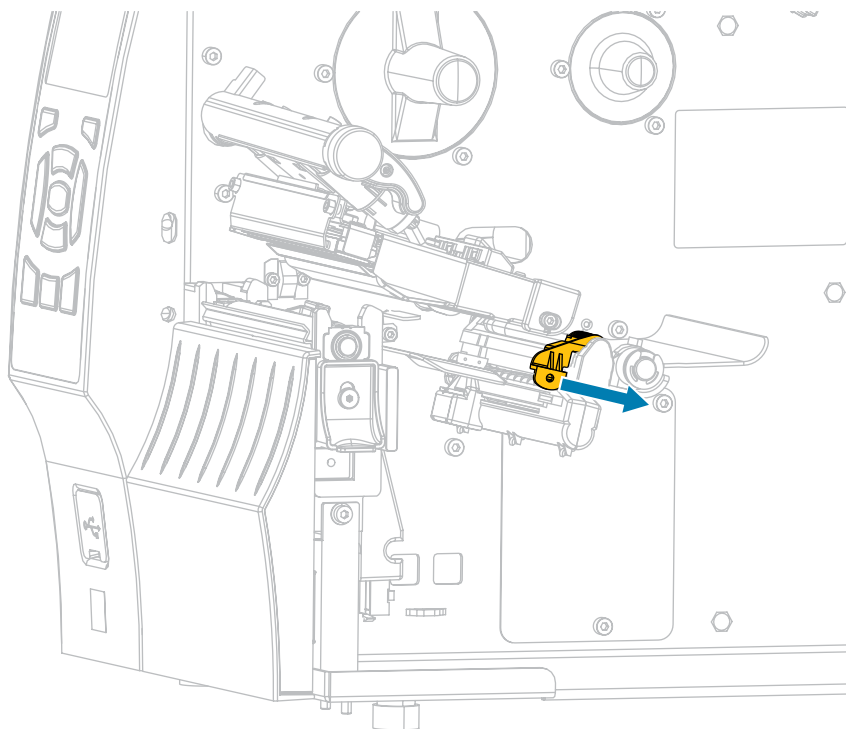


1. 如果尚未插入介质，请按照章节[将介质插入打印机](#) 页 34中所述的说明操作。

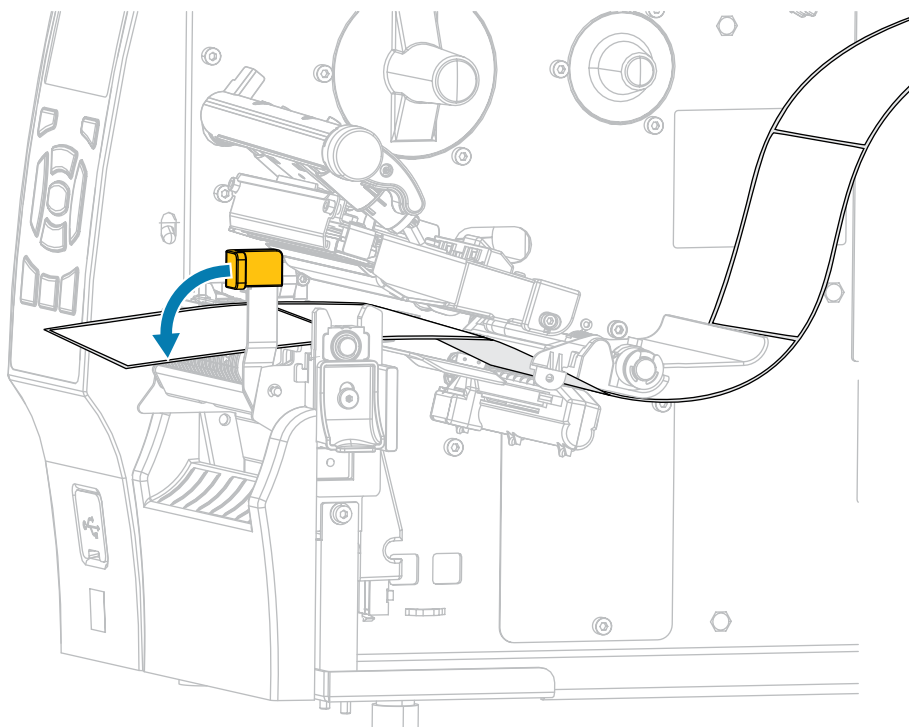
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



3. 将介质导板完全滑出。

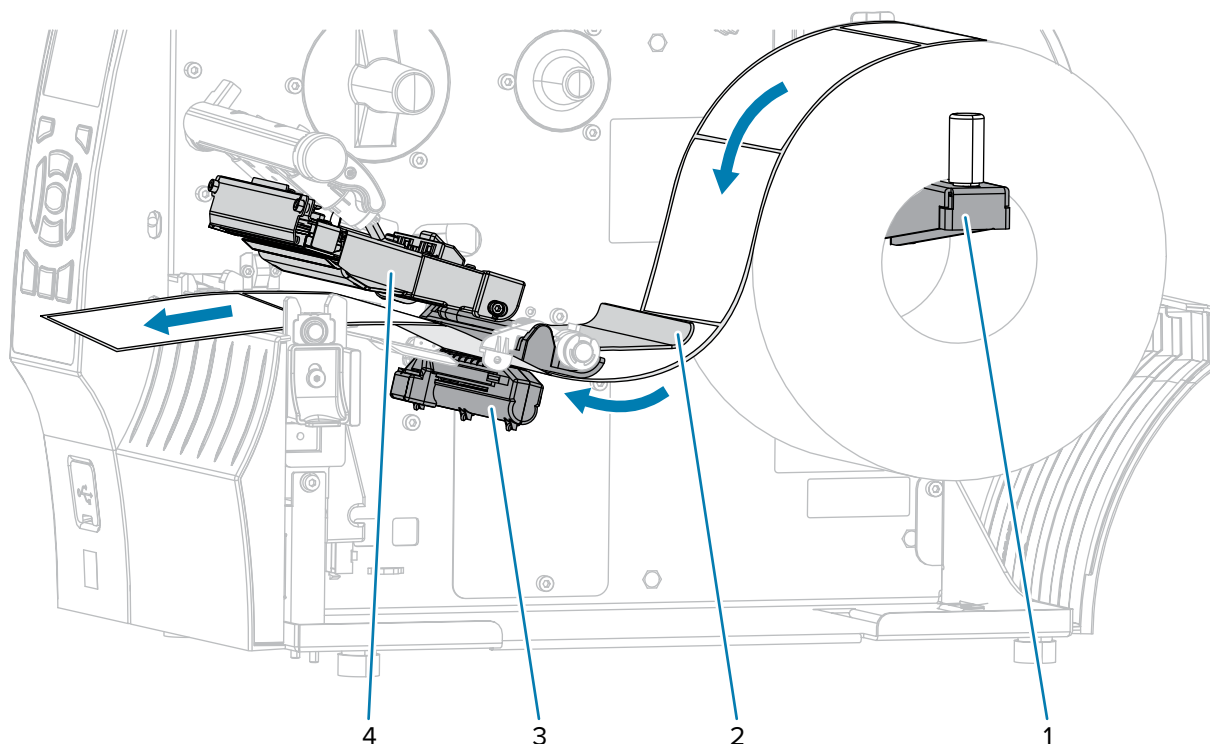


4. 将剥离机构松开杆向下推，打开剥离总成。

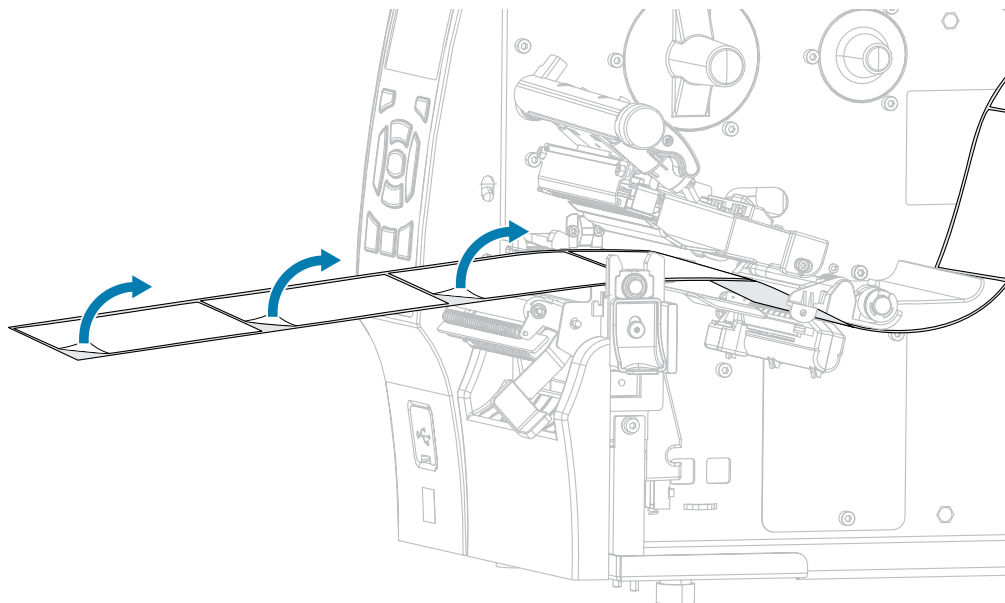


小心: 高温表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

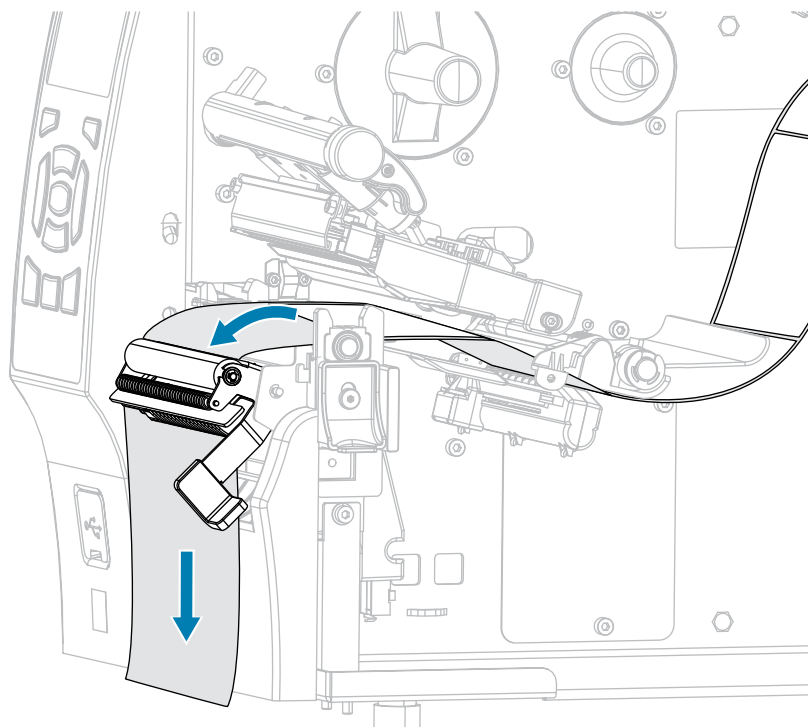
5. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过，通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。



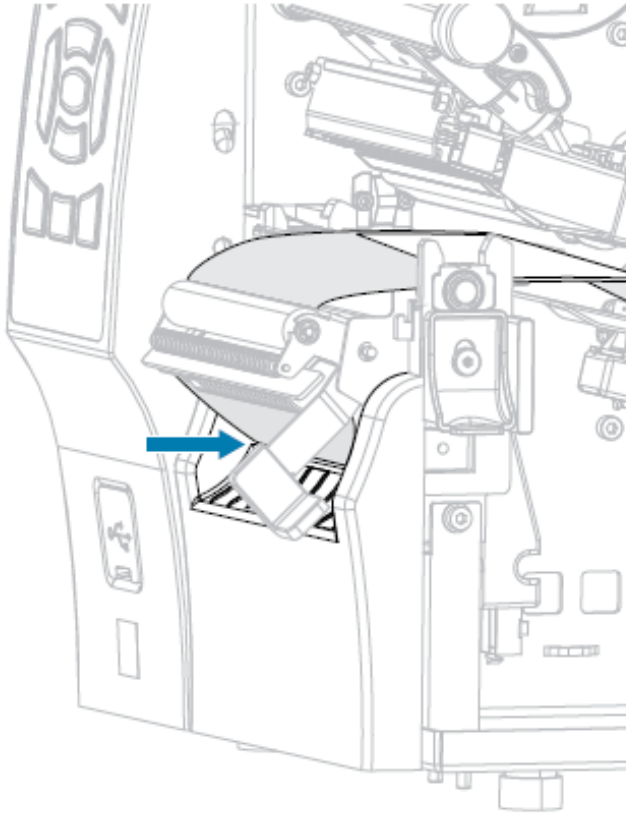
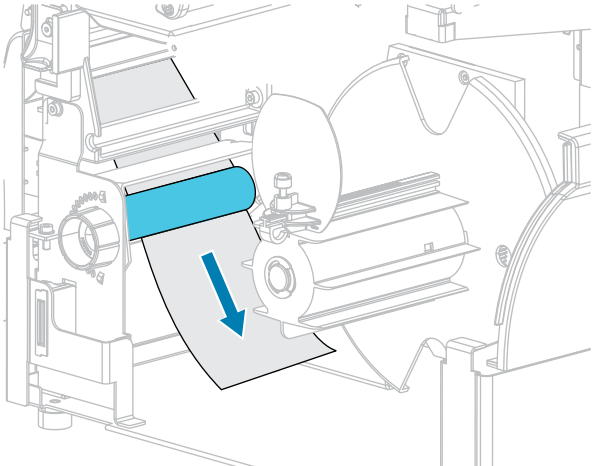
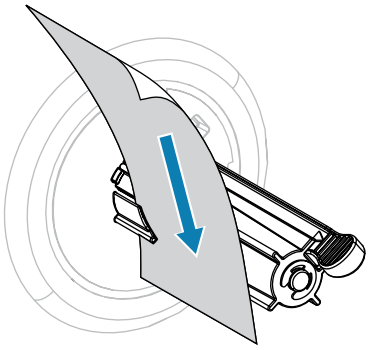
6. 从打印机中将介质拉出大约 500 毫米（18 英寸）。剥离这段露出的介质上的标签并丢弃，只留下背衬。

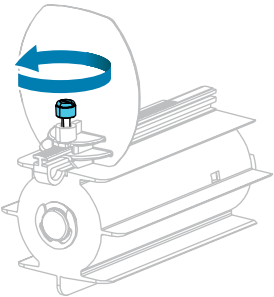
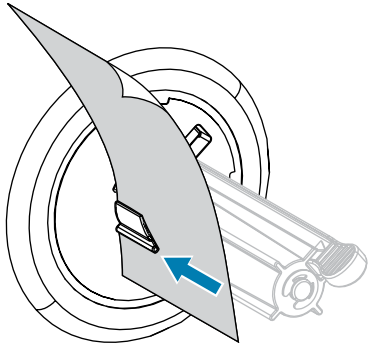
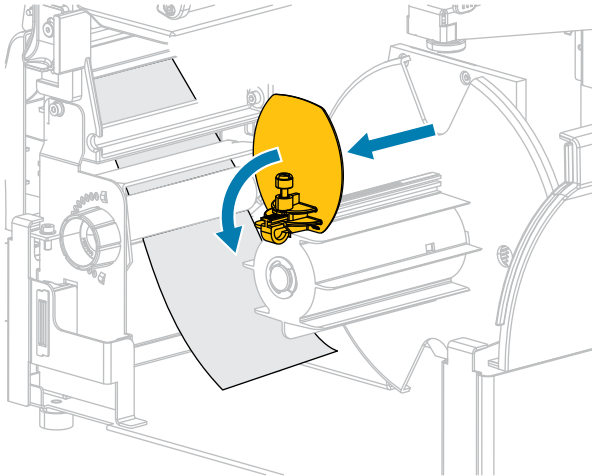
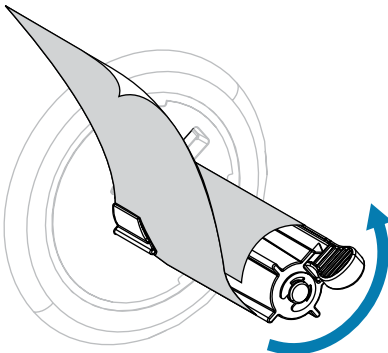
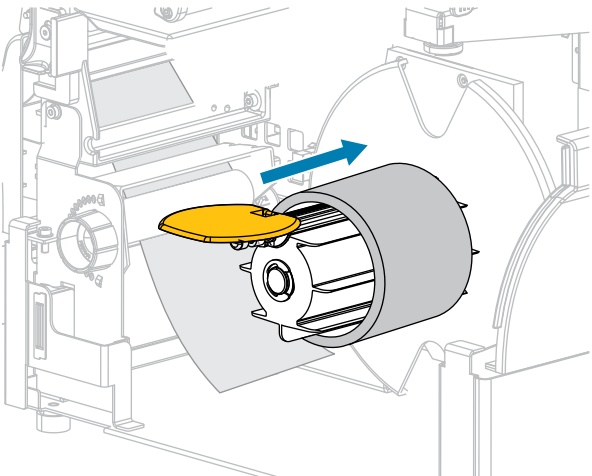


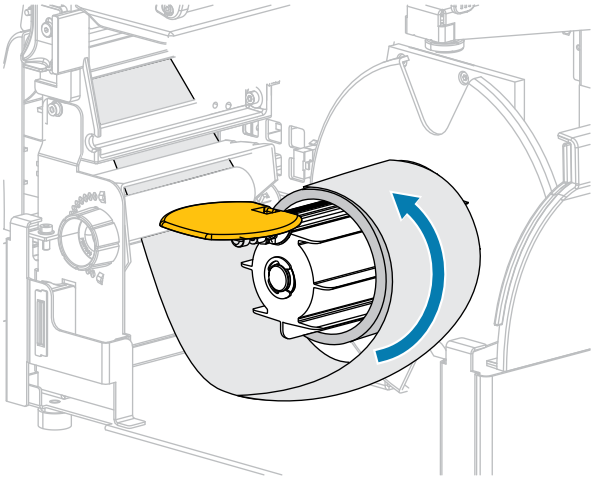
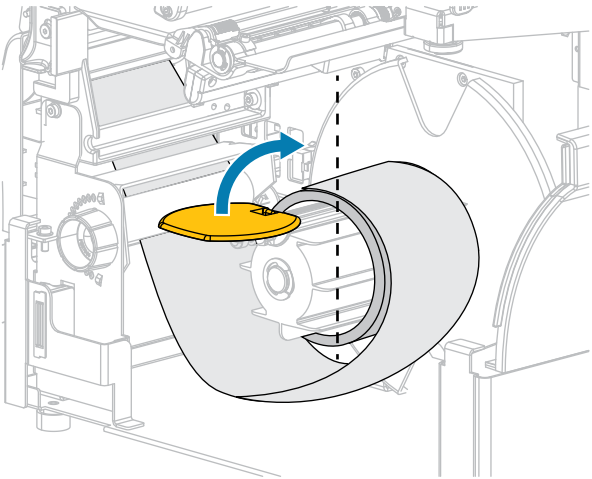
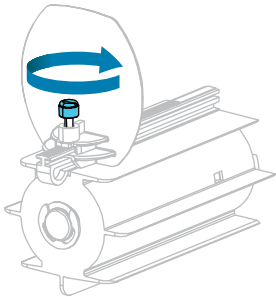
7. 将背衬从剥离总成后面送入。确保背衬的末端位于打印机外。



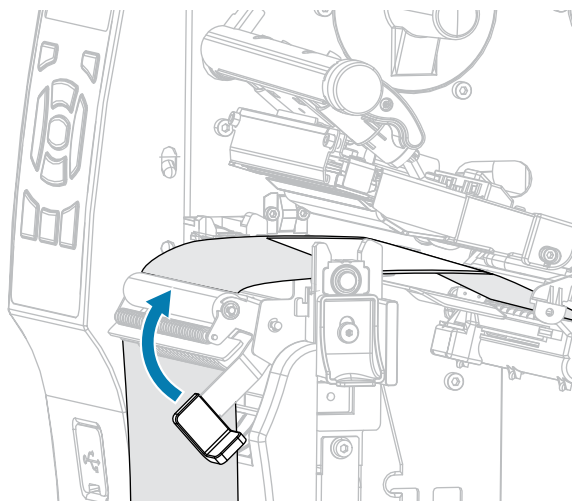
8. 仅当希望使用带有背衬拾取的“剥离”模式时，才需要完成此步骤。打印机必须装有背衬拾取选配件或回卷选配件。执行打印机选配件对应的操作步骤。（如果不使用“背衬拾取”，请跳过此步骤并继续执行下一步骤。）

回卷选配件	背衬拾取选配件
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。 	
b. 将背衬送入介质对准辊轴下面。 	b. 将背衬滑入背衬拾取轴上的槽孔。 

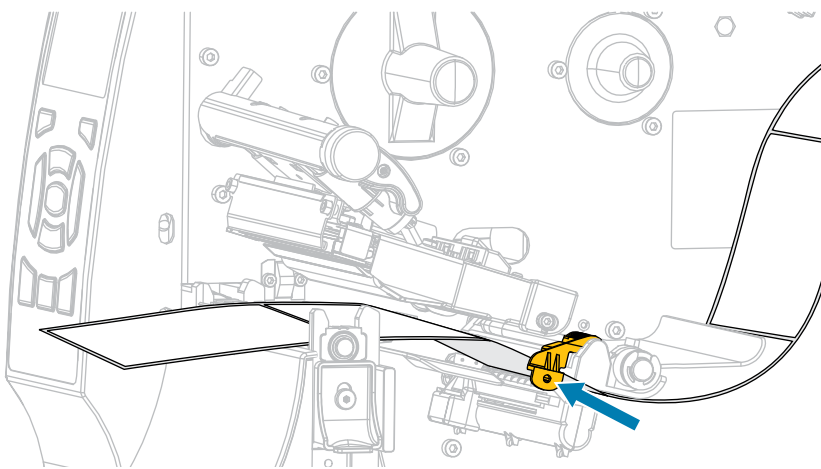
回卷选配件	背衬拾取选配件
c. 松开回卷介质导板上的指拧螺钉。 	c. 将背衬向后推，直到接触到背衬拾取轴总成的背板。 
d. 将回卷介质导板完全滑出，然后将其向下折叠。 	d. 将背衬卷绕在背衬拾取轴上，然后逆时针旋转拾取轴以收紧背衬。  对背衬拾取选配件而言，背衬安装完成。请继续执行下一步骤。
e. 将空介质芯插入回卷轴。 	

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回卷板对齐。 	
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。继续执行下一步骤。	

9. 使用剥离机构松开杆关闭剥离总成。



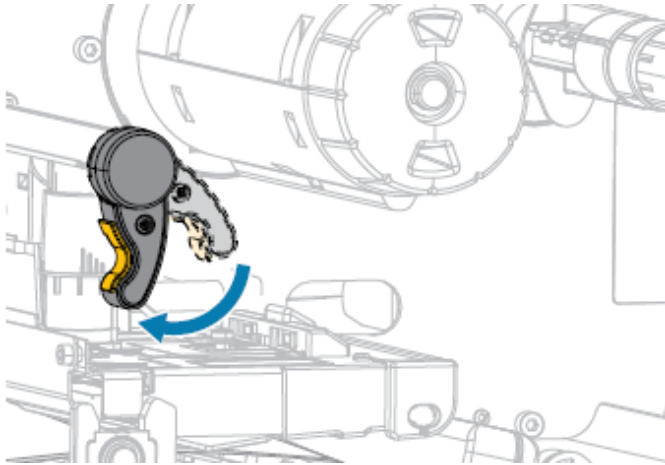
10. 滑入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。



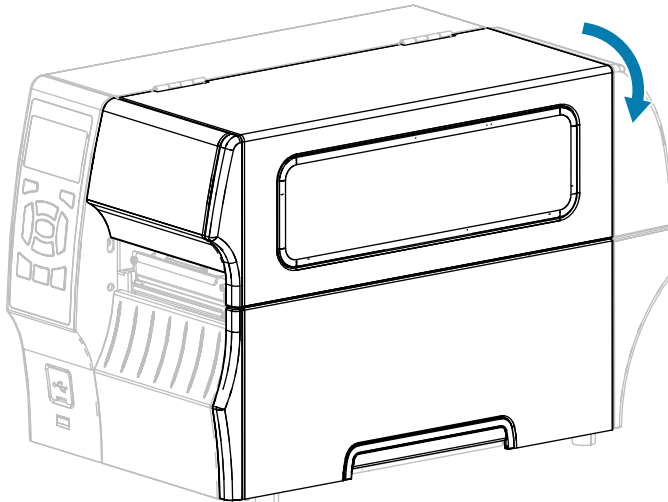
11. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅[色带](#) 页 16。

如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	请继续执行下一步骤。
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。然后，继续执行下一步骤。

12. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。

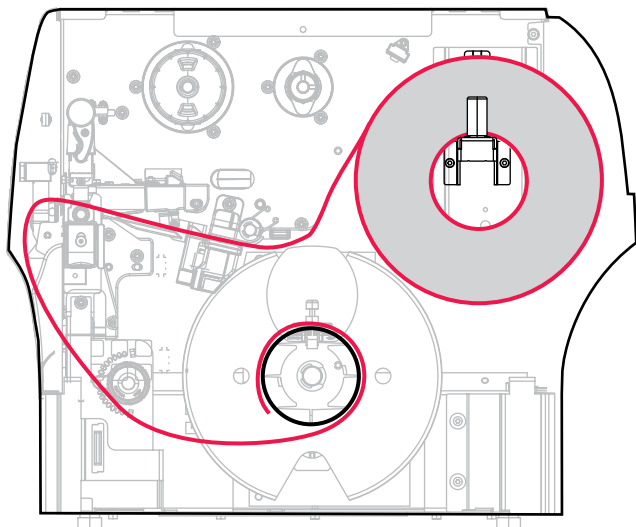


13. 关闭介质门。

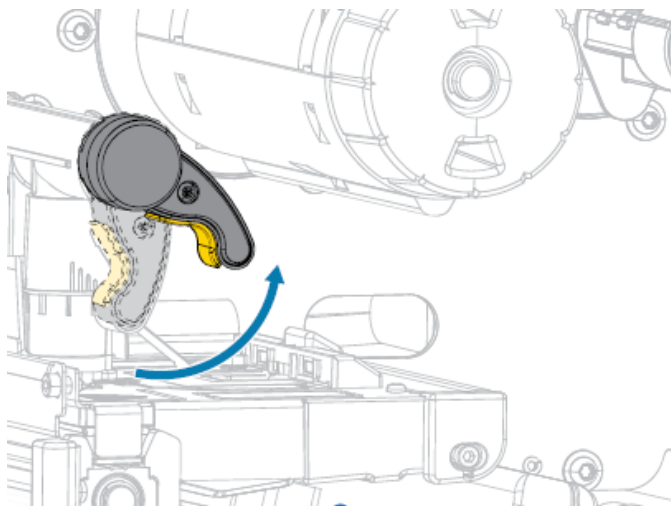


14. 如果您尚未执行此操作，请将打印机设置为相应的打印模式。（请参阅[选择打印模式](#) 页 32。）
15. 按下 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。
根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
16. 为获得最佳效果，应校准打印机。请参阅[校准色带和介质传感器](#) 页 116。
17. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。

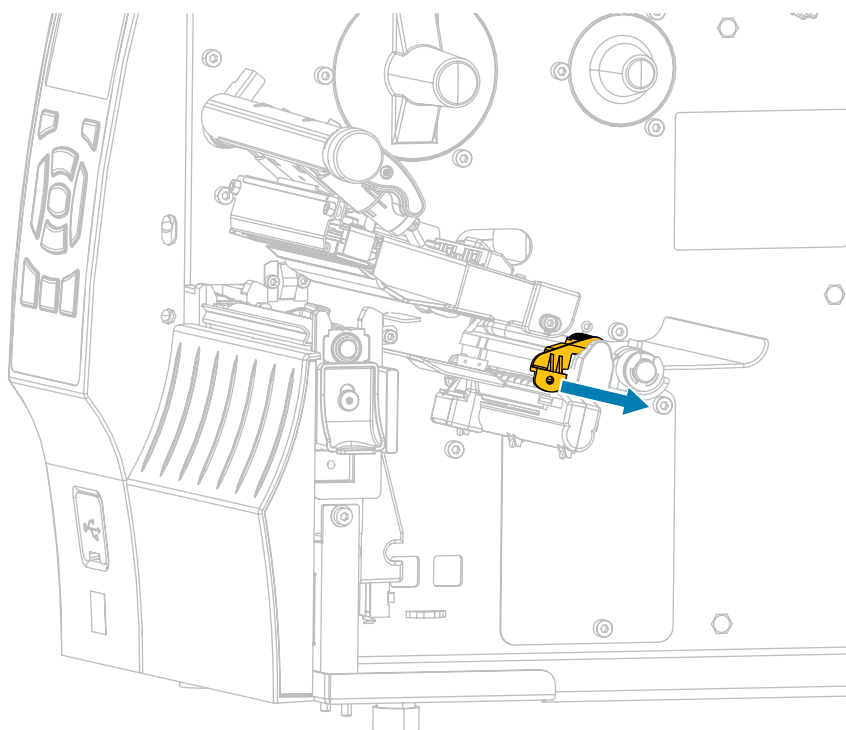
使用“回卷”模式



1. 如果尚未插入介质，请按照[将介质插入打印机](#) 页 34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。

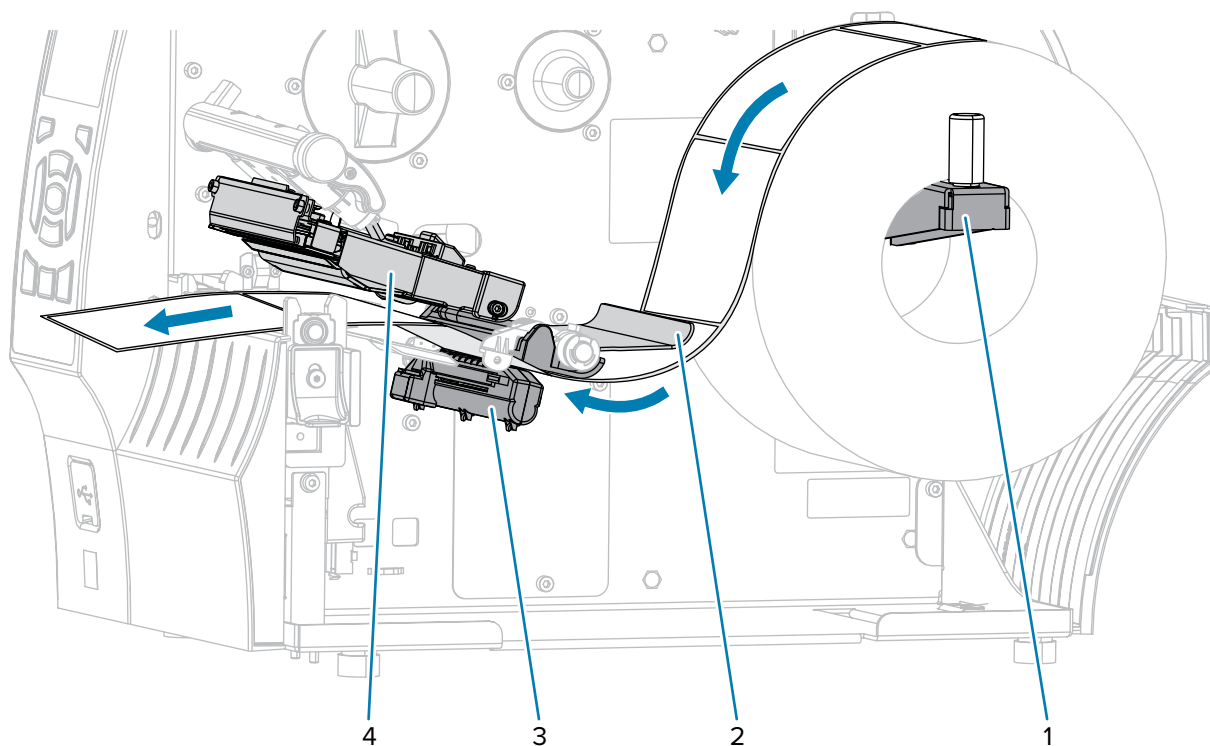


3. 将介质导板完全滑出。

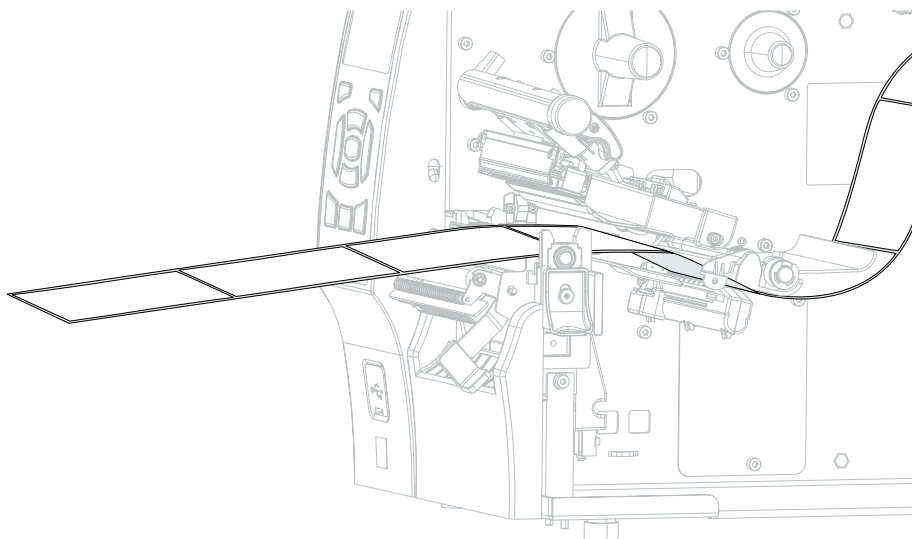


小心: 高温表面: 打印头温度很高, 可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

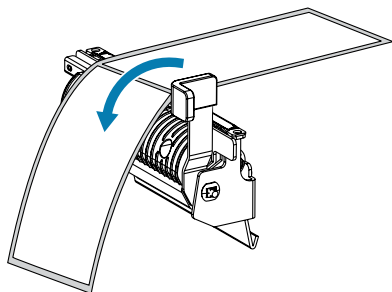
4. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过, 通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动, 直至接触到介质传感器的内侧后壁。



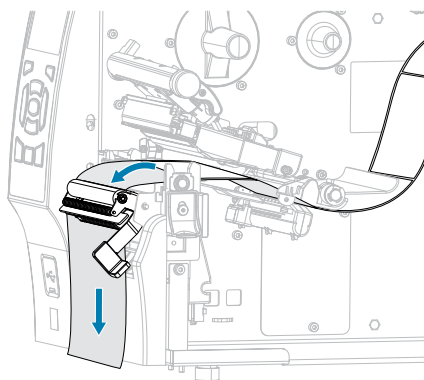
5. 让介质伸出打印机外部大约 500 毫米（18 英寸）。



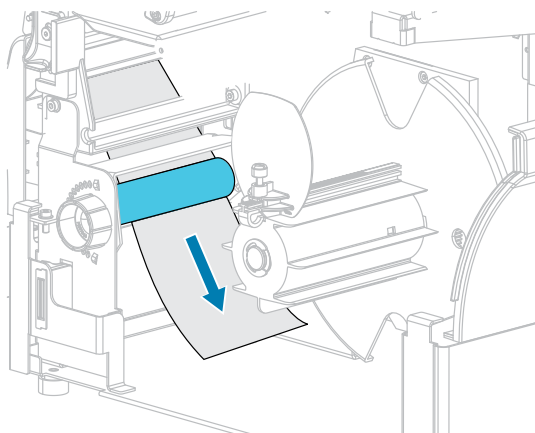
6. 将介质从剥离总成上方送入。



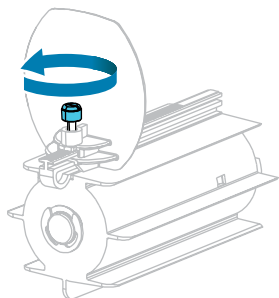
7. 将介质穿过剥离总成下方的插槽。



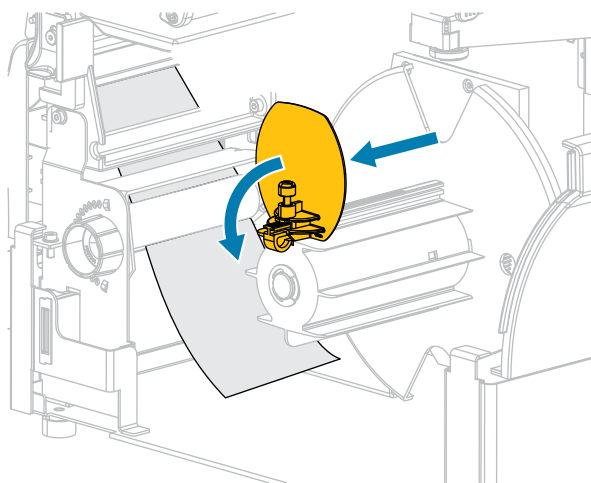
8. 将介质从介质对准辊轴下方送入。



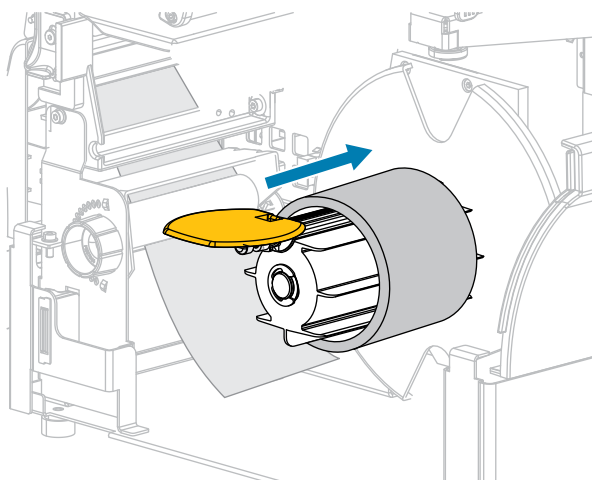
9. 松开回卷介质导板上的指拧螺钉。



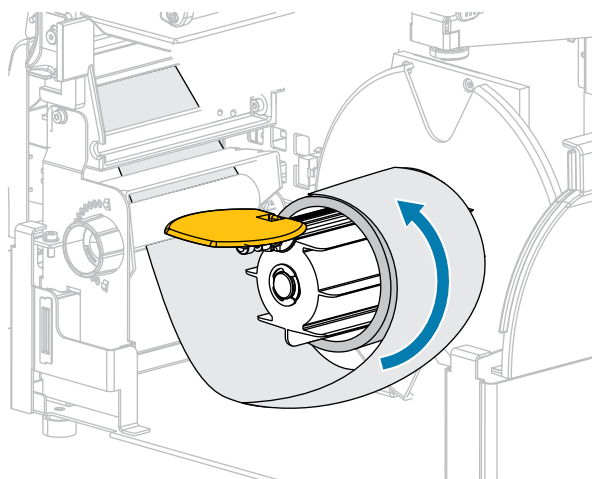
10. 将回卷介质导板完全滑出，然后将其向下折叠。



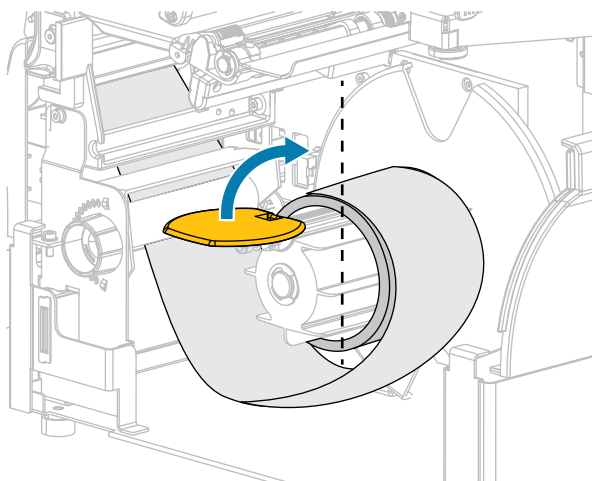
- 11. 将空介质芯插入回卷轴。**



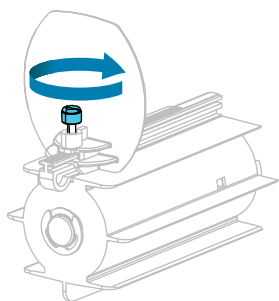
- 12. 如图所示，将介质卷绕在介质芯上，然后旋转回卷轴以收紧介质。确保介质的边缘与回卷轴的背板对齐。**



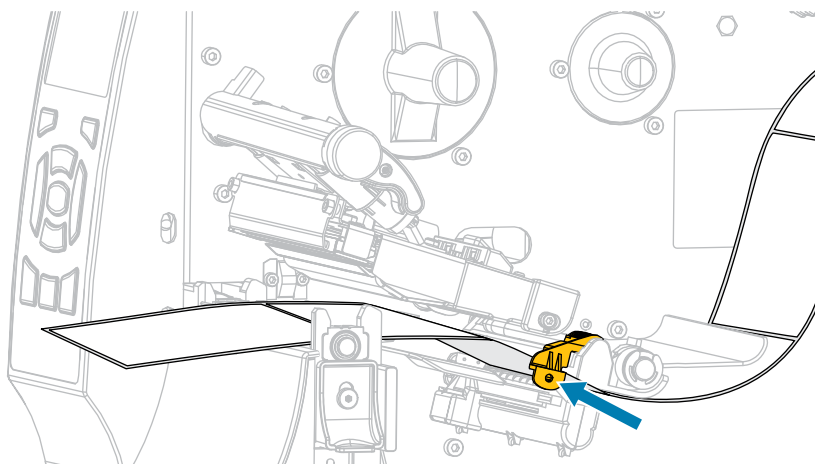
- 13. 折起回卷介质导板，并将其推入，直到接触到介质为止。**



14. 拧紧回卷介质导板上的指拧螺钉。



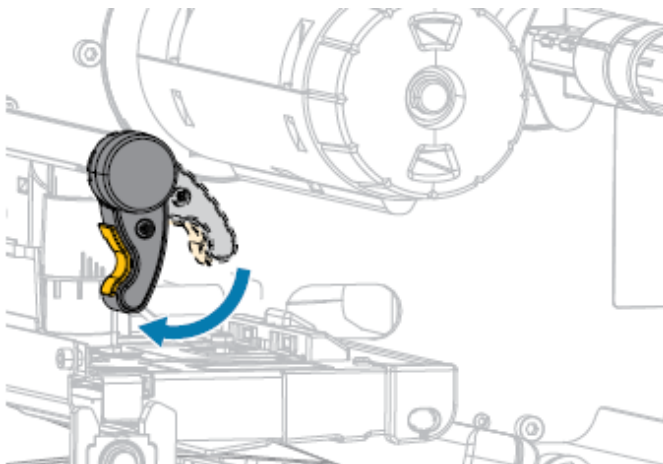
15. 滑入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。



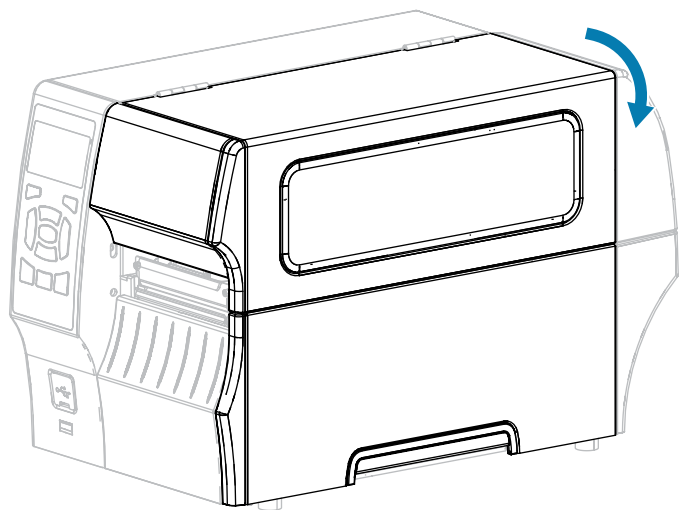
16. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅[色带](#) 页 16。

如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	继续执行下一步骤。
热转印介质（需要色带）	如果尚未执行此操作，请在打印机中装入色带（请参阅 装入色带 页 59），然后继续执行下一步骤。

17. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。

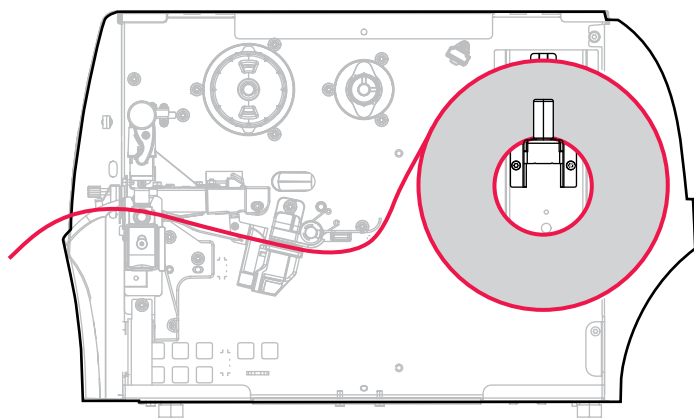


18. 关闭介质门。



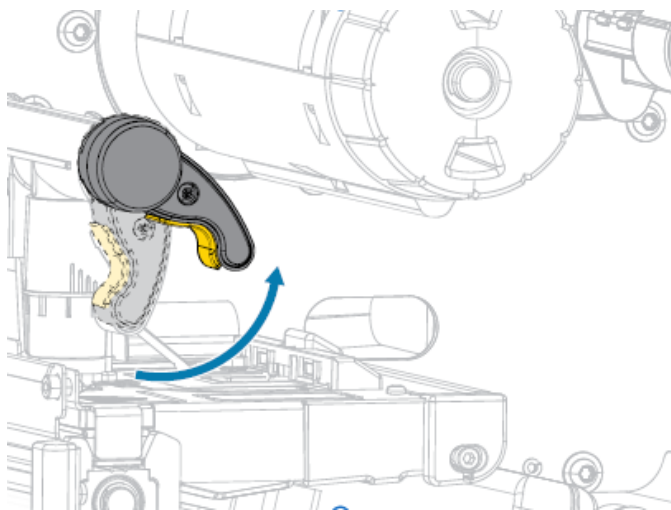
19. 如果尚未执行此操作，请将打印机设置为“回卷”模式。请参阅[选择打印模式](#) 页 32。
20. 按下 **PAUSE**（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。
根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
21. 为获得最佳效果，应校准打印机。请参阅[校准色带和介质传感器](#) 页 116。
22. 按住 **FEED**（进纸）键和 **CANCEL**（取消）键 2 秒钟，验证打印机是否能够打印配置标签。

使用切纸器模式或延迟切纸模式

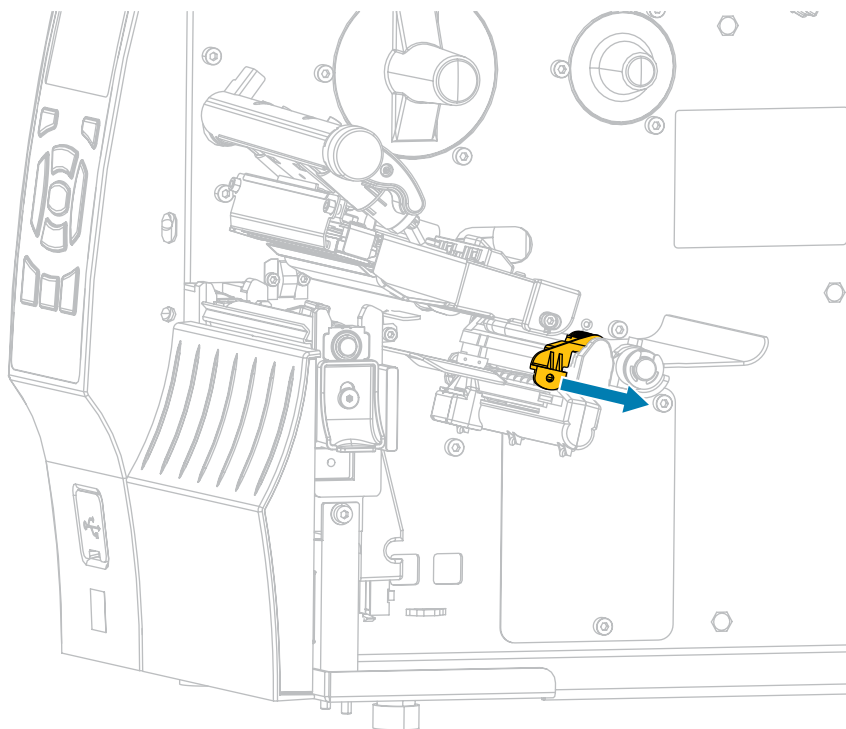


1. 如果尚未插入介质，请按照[将介质插入打印机](#) 页 34中所述的说明操作。

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。

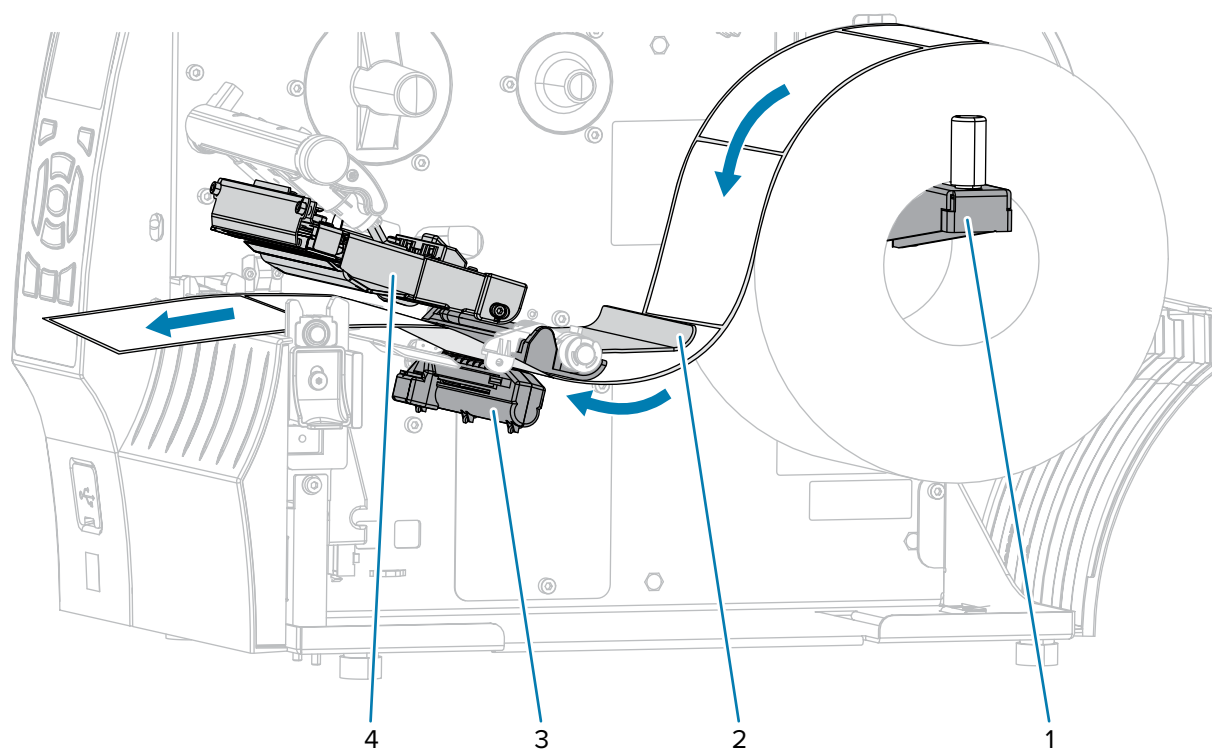


小心: 高温表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

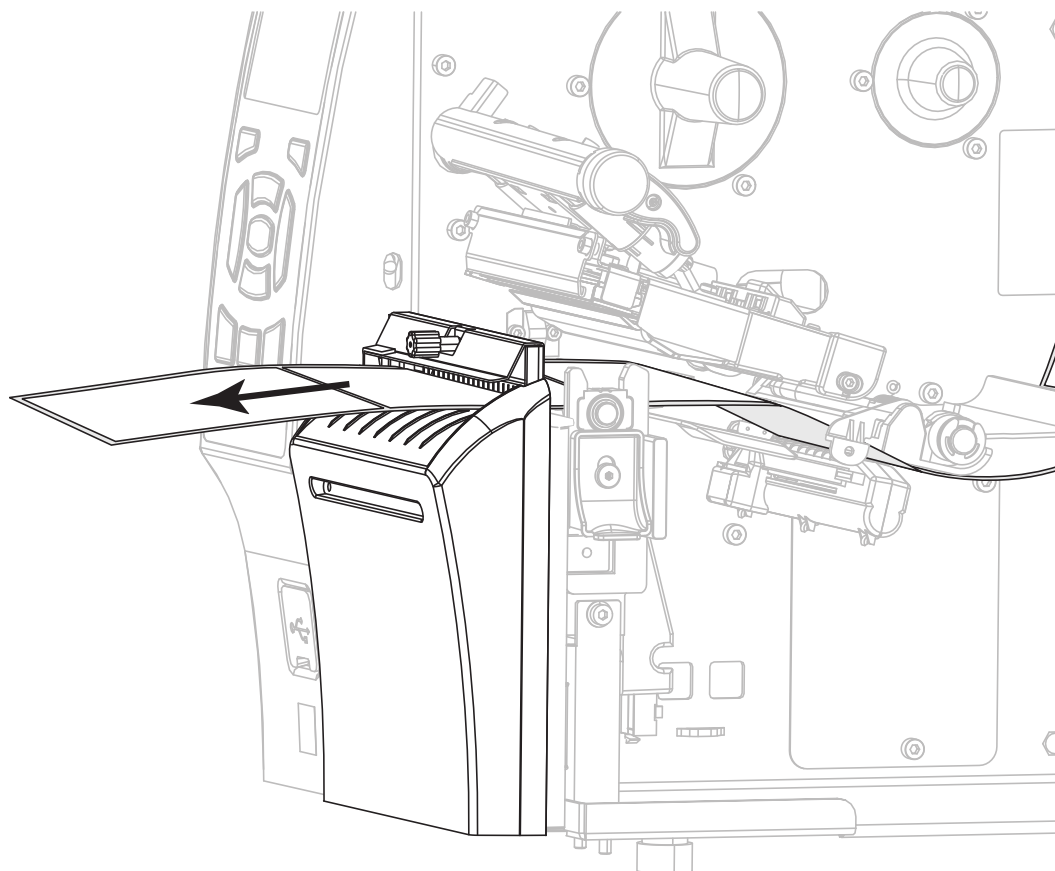
4. 通过介质供应架 (1) 将介质从张力调节总成 (2) 下穿过，通过介质传感器 (3) 并从打印头总成 (4) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。



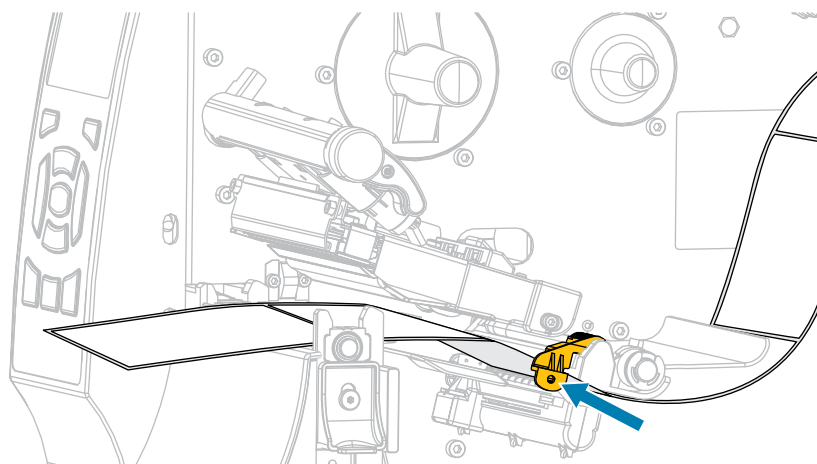
小心: 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。



5. 将介质穿过切纸器。



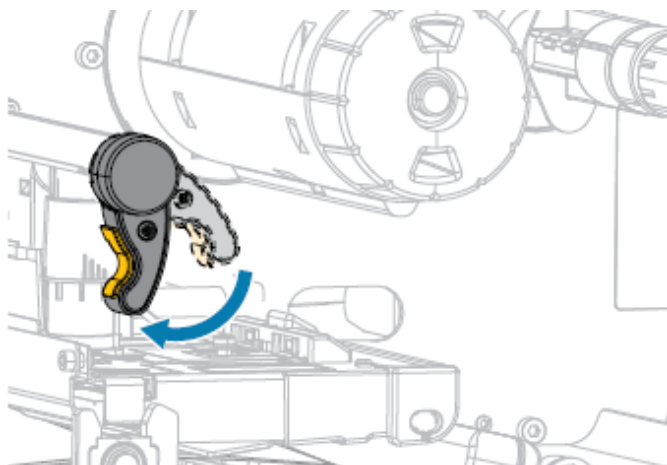
6. 滑入介质导轨，直到它刚好接触到介质边缘。



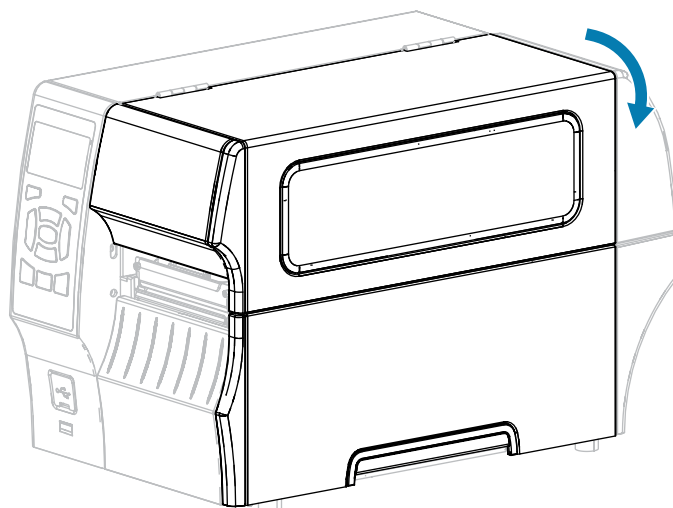
7. 正在使用的介质是否需要色带才能打印？如果无法确定，请参阅[色带](#) 页 16。

如果使用…	则…
热敏介质（无需色带）	继续执行下一步骤。
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。）然后，继续执行下一步骤。

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. 如果尚未执行此操作，请将打印机设置为“切纸器”模式。请参阅[选择打印模式](#) 页 32。
11. 按下 **PAUSE**（暂停）（）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 116。
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。

装入色带

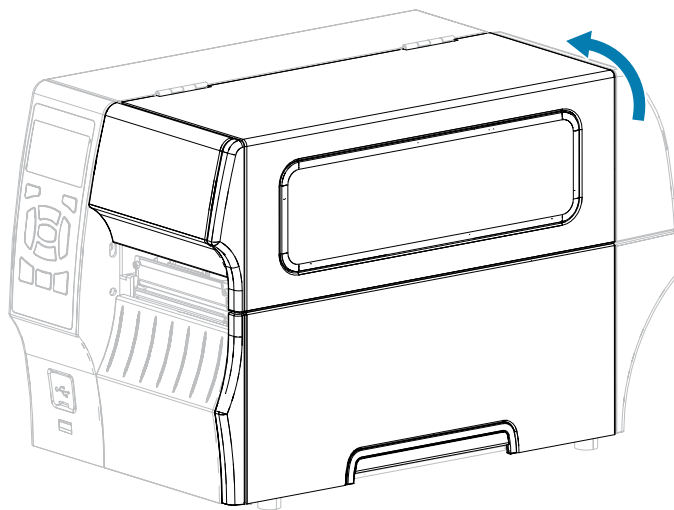
本节只适用于安装了“热转印”选配件的打印机。色带只用于热转印标签。对于热敏标签，请勿在打印机中装入色带。



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。

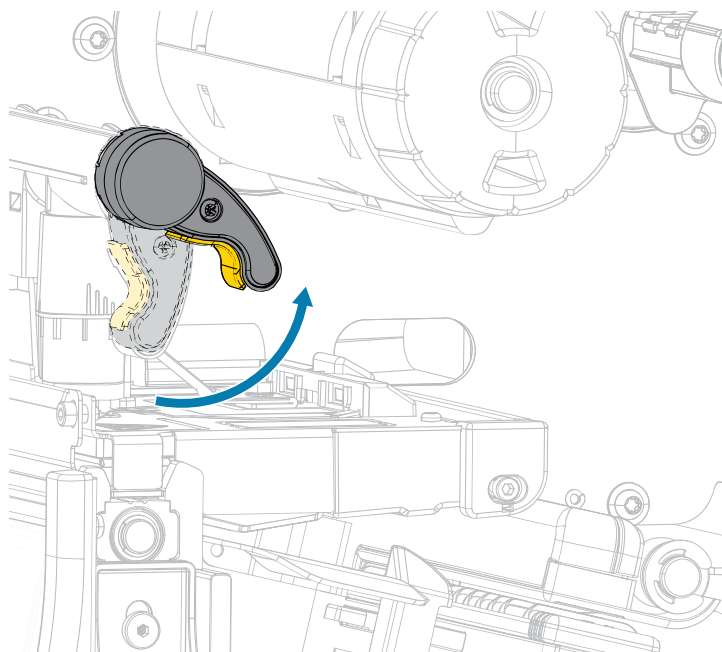
为保护打印头免受磨损，应使用比介质宽的色带。色带涂层必须位于外侧，才能在标准打印机中使用。有关详细信息，请参阅[我可以使用什么样的色带？](#)。

1. 打开介质门。

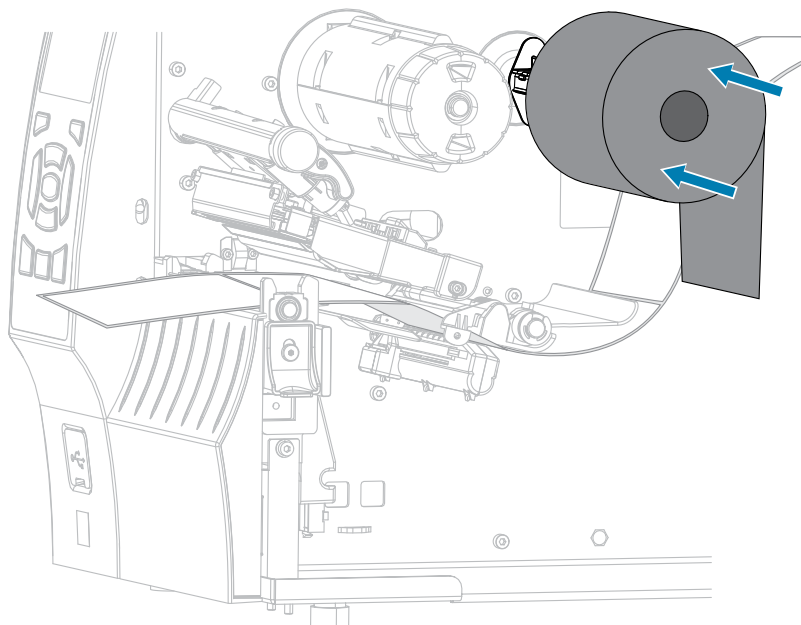


小心—热表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

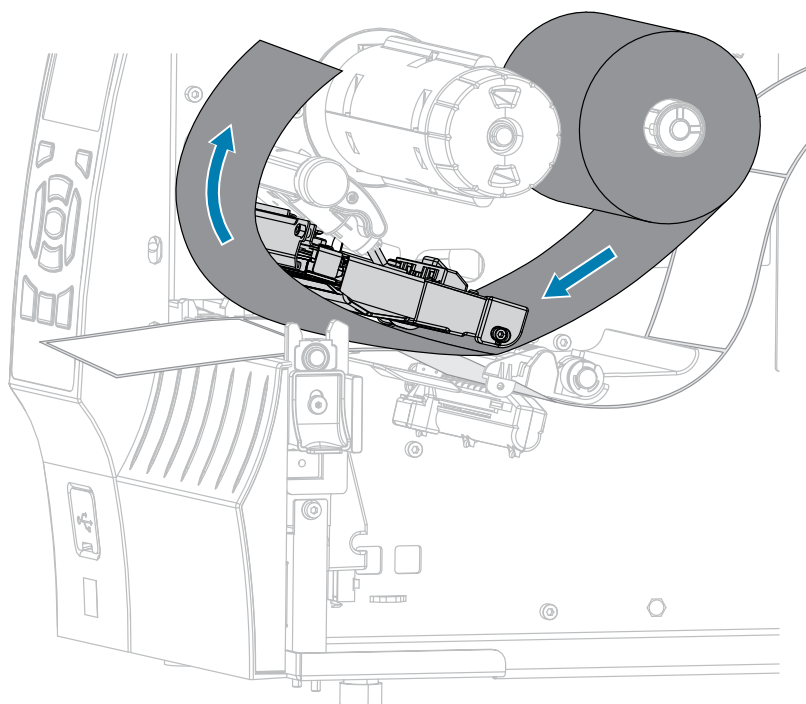
2. 旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



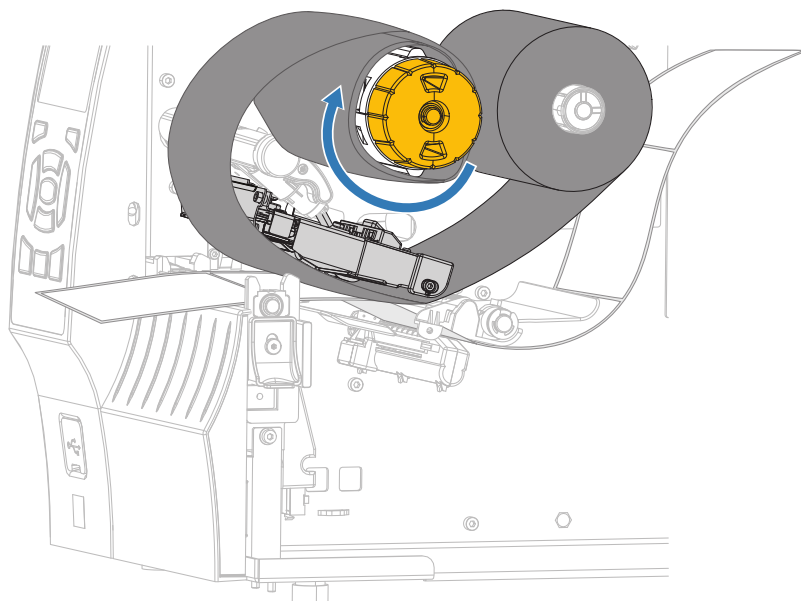
3. 将色带卷装到色带供应轴上，并将色带松开端按所示展开。将色带卷尽量向后推。



4. 如图所示，将色带穿过打印头总成下方并缠绕在左侧。

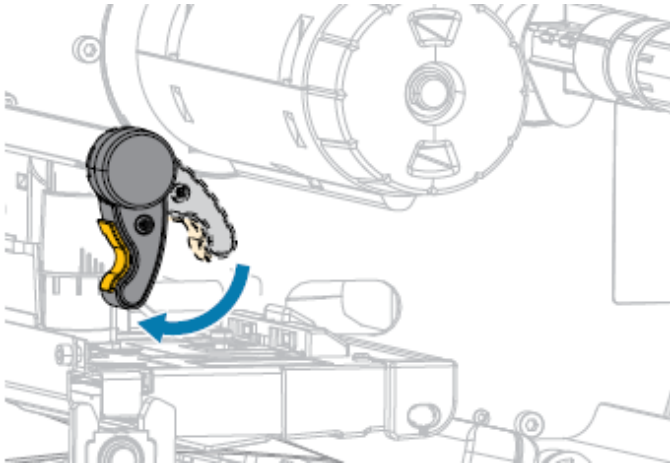
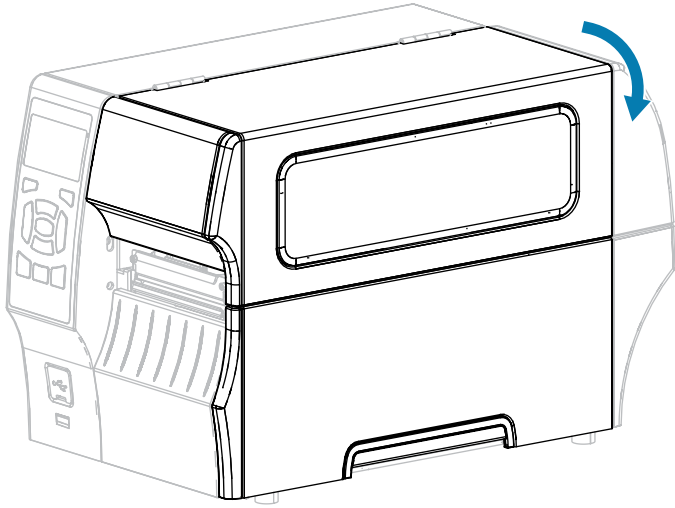


5. 通过打印头总成下方的色带应尽量向后靠，然后将色带卷绕在色带拾取轴上。按照所示方向将色带拾取轴旋转几圈，拉紧并对齐色带。



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 33。）

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. 按下 PAUSE（暂停）按钮退出暂停模式，并开始打印。

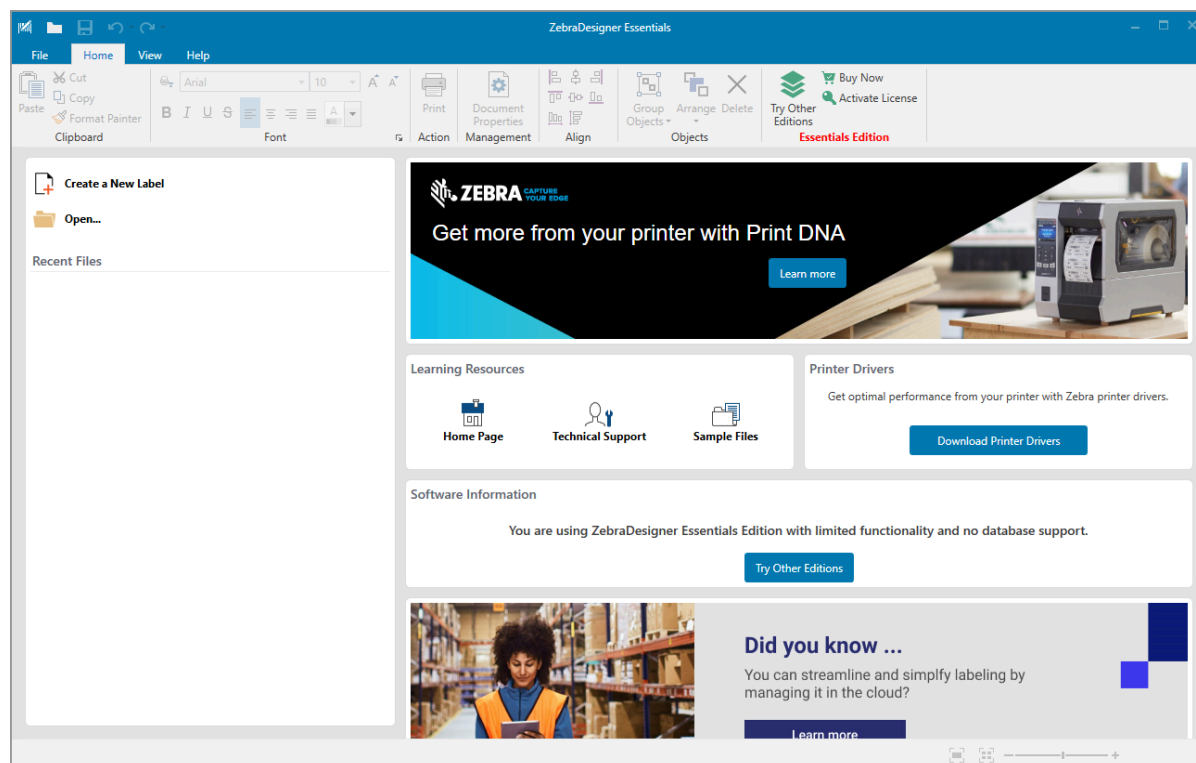
这将完成色带（和介质）装载。

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。

图 4 ZebraDesigner Essentials 屏幕样例



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。

打印测试标签并调节打印

装入介质、色带（如果使用“热转印”模式）后，安装打印机驱动程序并将打印机连接到计算机，然后按照本节的说明打印测试标签。通过打印该标签可以查看连接是否工作正常，以及是否需要调整打印机设置。

1. 关闭打印机电源 (O)。
2. 打开 (I) 打印机电源后，按住 **CANCEL**（取消）按钮。按住 **CANCEL**（取消）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。

打印机会打印一张打印机配置标签，然后打印一张网络配置标签，如以下示例所示。

图 5 打印机配置标签样例

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZTXXX-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
10.....	LCD CONTRAST
+10.....	DARKNESS
2.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
T000.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1422.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	PRINT HEAD ID
NOT CONNECTED.....	MAXIMUM LENGTH
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
2400.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<N> ZEH.....	CONTROL PREFIX
<S> SEH.....	FORMAT PREFIX
<C> ZCH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
020.....	WEB SENSOR
024.....	MEDIA SENSOR
255.....	TAKE LABEL
027.....	MARK SENSOR
027.....	MARK MED SENSOR
102.....	TRANS GAIN
000.....	TRANS BASE
100.....	TRANS LED
050.....	MARK LED
DPCSWPM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V72.18.1ZP15107 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.4.1 255.....	HARDWARE ID
NONE.....	OPTION BOARD
12288k.....R:	RAM
65536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
FW VERSION.....	IDLE DISPLAY
07/20/12.....	RTC DATE
02:37.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
15.110 IN.....	NONRESET CNTR
15.110 IN.....	RESET CNTR1
15.110 IN.....	RESET CNTR2
38.378 CH.....	NONRESET CNTR
38.378 CH.....	RESET CNTR1
38.378 CH.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

图 6 网络配置标签样例

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZTS20R-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
OPEN.....	CURRENT TX RATE
WPA PSK.....	WEP TYPE
1.....	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	

3. 标签是否已打印，打印质量是否可接受？

如果...	则...
标签已打印，且打印质量良好	打印机准备就绪，可以开始打印。请参阅 安装标签设计软件 页 64。

如果…	则…
标签未打印	a. 关闭 Tools（工具）窗口，并确保您在单击 Open Printer Tools（打开打印机工具）前选择了正确的打印机驱动程序。再次尝试打印标签。 b. 如果仍未打印标签，检查打印机与计算机的连接或打印机与网络的连接。 c. 如果需要，请修改打印机设置，使之与计算机或网络设置匹配。请参阅网络设置 页 90。
标签已打印，但打印质量差，或有其他问题	有关故障排除说明，请参阅 打印问题 页 165。

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。

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：

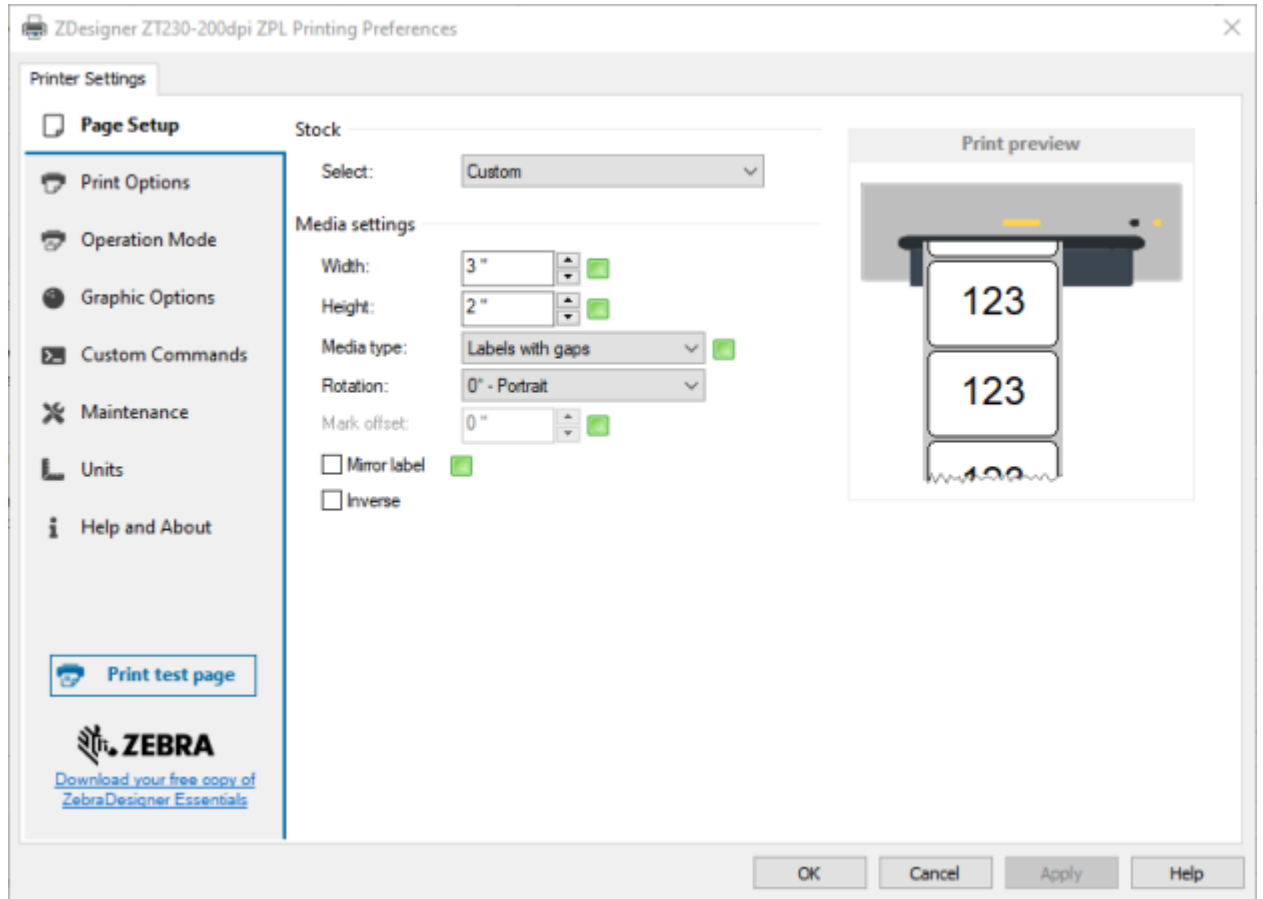
- 以前安装的 Windows 驱动程序。（有关详细信息，请参阅[通过 Windows 驱动程序更改打印机设置](#) 页 67。）
- 打印机的用户菜单（有关详细信息，请参阅[通过用户菜单更改打印机设置](#) 页 69）。
- Zebra Printer Setup Utilities:
 - [Windows 计算机](#)
 - [Android 设备](#)
 - [Apple 设备](#)
- ZPL 和 Set/Get/Do (SGD) 命令（有关详细信息，请参阅《Zebra 编程指南》。）
- 打印机的网页（如果打印机具有可用的有线或无线打印服务器连接）。有关详细信息，请参阅《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》。

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。



通过用户菜单更改打印机设置

以下内容介绍用户菜单以及各菜单中显示的项目。

设置

- 打印色深度
- 打印速度
- 介质类型
- 打印方式
- 撕下
- 打印宽度
- 打印模式
- 左侧位置
- 重新打印模式
- 标签纸长最大值
- 语言
- 工具菜单*

工具

- 打印信息
- 液晶屏对比度
- 闲时显示
- 加电操作
- 打印头关闭操作
- 打印头开启指示灯
- 打印盖开启指示灯
- 恢复出厂值
- 介质/色带校准
- 诊断模式
- 已启用 ZBI ?
- 运行 ZBI 程序
- 停止 ZBI 程序
- PRINT USB FILE (打印 USB 文件)
- COPY USB FILE TO E: (复制 USB 文件到 E 盘)
- 保存文件至 U 盘
- 打印站
- 网络菜单*

网络

- 在用打印服务器
- 主网络设备
- 有线 IP 地址
- 有线子网掩码
- 有线网关
- 有线 IP 协议
- 有线 MAC 地址
- IP PORT (IP 端口)
- IP 备用端口
- WLAN IP 地址
- WLAN 子网掩码
- WLAN 网关
- WLAN IP 协议
- WLAN MAC 地址
- ESSID
- 信道
- 信号强度
- 打印信息
- 复位网络
- 恢复出厂值
- RFID 菜单*

RFID

- RFID 国家代码
- RFID 状态
- RFID 校准
- 读取 RFID 数据
- 无线射频识别测试
- RFID 程控位置
- RFID 天线
- RFID 读取功率
- RFID 写入功率
- RFID 有效计数
- RFID 无效计数
- 语言菜单*

语言

- 语言
- 命令字符
- 控制字符
- 分隔符
- ZPL 模式
- 传感器菜单*

传感器

- 传感器类型
- 介质/色带校准
- 打印信息
- 标签传感器
- 取走标签
- 端口菜单*

端口

- 波特率
- 数据位
- 校验位
- 主机握手
- WML
- 蓝牙菜单*

蓝牙

- 蓝牙地址
- 模式
- 发现模式
- 已连接
- 蓝牙协议版本
- 最低安全模式
- 设置菜单*



注释: 菜单名称旁边的 * 表示该项是一个快捷方式，可将您转至下一个用户菜单。

设置

表 5 SETTINGS（设置）菜单

设置	说明	
打印色深度	将打印色深度设定为可提供最佳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。 如果需要，使用 评估条形码质量 页 146确定最佳打印色深度设置。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS（设置） 
	接受的值：	0.0 – 30.0
	相关的 ZPL 命令：	^MD、~SD
	使用的 SGD 命令：	print.tone
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 打印色深度
打印速度	选择打印标签的速度（单位是英寸/秒）。降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS（设置） 
	接受的值：	2、3、4、5、6
	相关的 ZPL 命令：	^PR
	使用的 SGD 命令：	media.speed

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

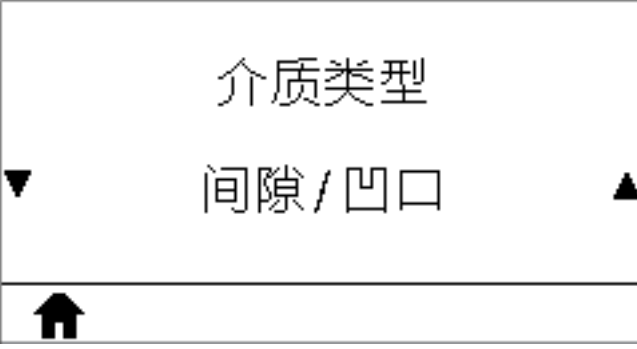
设置	说明	
介质类型	选择要使用的介质类型。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS （设置） 
	接受的值：	· CONTINUOUS（连续） · GAP/NOTCH（间隙/凹口） · MARK（黑线） 如果选择 CONTINUOUS（连续），则必须在标签格式中包括标签长度（如果使用 ZPL 语言，命令是 ^LL）。如果针对不同类型的非连续介质选择 GAP/NOTCH（间隙/凹口）或 MARK（黑线），打印机将送入介质，以计算标签长度。
	相关的 ZPL 命令：	^MN
	使用的 SGD 命令：	ezpl.media_type
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 介质类型
打印方式	指定打印机是使用“热敏”模式（无色带）还是“热转印”模式（使用热转印介质和色带）。	

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

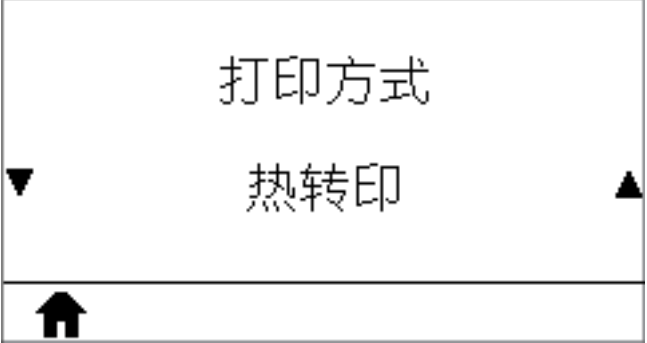
设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS （设置） 
	接受的值：	· THERMAL TRANS（热转印）— 使用色带和热转印介质 · DIRECT THERMAL（热敏）— 使用热敏介质，不使用色带
	相关的 ZPL 命令：	^MT
	使用的 SGD 命令：	ezpl.print_method
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 打印方法
撕纸（位置）	根据需要，打印完成后更改介质在撕纸杆上方的位置。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS （设置） 

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

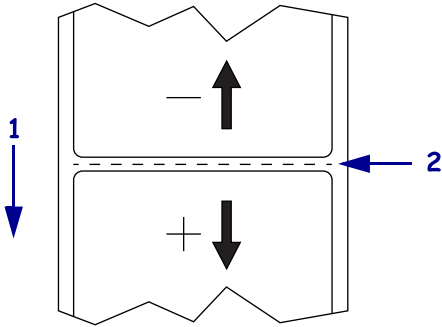
设置	说明					
	接受的值：	-120 至 120 - 较大的数字可使介质外移，即撕纸线距离下一张标签的前边缘更近。 - 较小的数字可使介质内移，即撕纸线距离刚刚打印完成的标签后边缘更近。  <table><tr><td>1</td><td>介质方向</td></tr><tr><td>2</td><td>出厂时设置的撕纸线位于 000 位置</td></tr></table>	1	介质方向	2	出厂时设置的撕纸线位于 000 位置
	1	介质方向				
	2	出厂时设置的撕纸线位于 000 位置				
	相关的 ZPL 命令：	~TA				
	使用的 SGD 命令：	ezpl.tear_off				
打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 撕纸					
打印宽度	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。					
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS（设置） 				

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

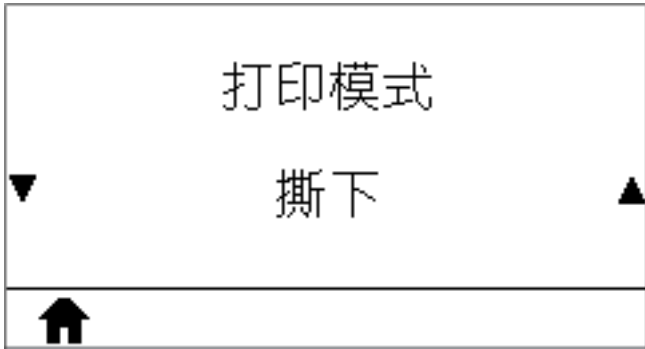
设置	说明	
	接受的值：	 注释: 宽度设置过窄可能会导致部分标签格式无法打印在介质上。宽度设置过宽会浪费格式化存储器，并导致标签打印出界或打印在打印辊上。如果使用 ^POI ZPL II 命令翻转图像，此设置会影响标签格式的水平位置。 ZT410 203 dpi = 0002 至 832 ZT410 300 dpi = 0002 至 1248 ZT410 600 dpi = 0002 至 2496 ZT420 203 dpi = 0002 至 1344 ZT420 300 dpi = 0002 至 1984
	相关的 ZPL 命令：	^PW
	使用的 SGD 命令：	ezpl.print_width
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 打印宽度
打印模式	选择与您的打印机选项兼容的打印模式。 有关如何在各种打印模式下使用不同打印机选配件的信息，请参阅 选择打印模式 页 32。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS（设置） 
	接受的值：	· TEAR OFF（撕纸） · CUTTER（切纸器） · PEEL（剥离）（此值用于“剥离”模式或背衬拾取打印） · REWIND（回卷）
	相关的 ZPL 命令：	^MM
	使用的 SGD 命令：	media.printmode
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 打印模式

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

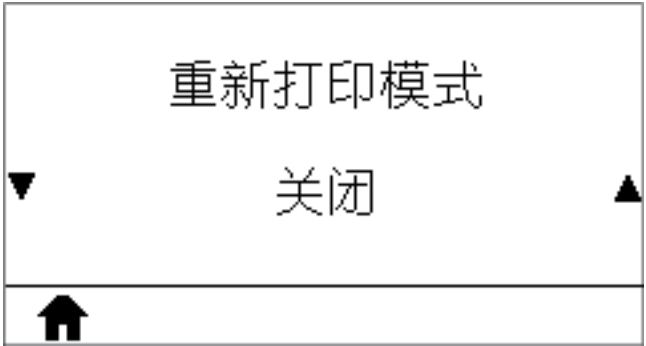
设置	说明	
左侧位置（用于标签）	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS （设置） 
	接受的值：	-9999 至 9999
	相关的 ZPL 命令：	^LS
	使用的 SGD 命令：	zpl.left_position
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 左侧位置
重新打印模式	如果启用了重新打印模式，按下打印机控制面板上的 DOWN ARROW （下箭头）按钮，可以重新打印上次打印过的标签。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS （设置） 
	接受的值：	· ON（开） · OFF（关）
	相关的 ZPL 命令：	^JZ
	使用的 SGD 命令：	ezpl.reprint_mode
标签最大长度	设置标签长度最大值。	

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

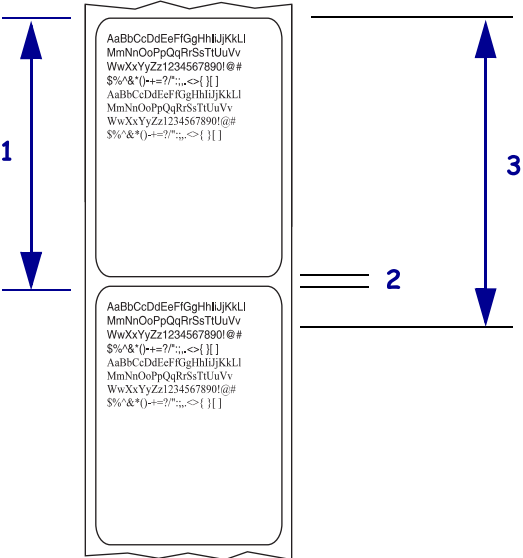
设置	说明						
	用户菜单项：	主菜单 >  SETTINGS（设置） 标签长度最大值 ▼ 39 ▲ 					
	接受的值：	打印机支持 0 到标签长度最大值  重要说明: 指定一个比标签实际长度大 25.4 毫米（1.0 英寸）的值，再加上标签间隙。如果将该值设置为小于标签长度，则打印机假定装入了连续介质，无法校准。 例如，如果含标签间间隙在内的标签长度为 152 毫米（6.0 英寸），至少应将参数设置为 178 毫米（7.0 英寸）。 1  <table><tr><td>1</td><td>标签长度（包括标签间隙）</td></tr><tr><td>2</td><td>标签间隙</td></tr><tr><td>3</td><td>将标签长度最大值设置为大约等于此值</td></tr></table>	1	标签长度（包括标签间隙）	2	标签间隙	3
1	标签长度（包括标签间隙）						
2	标签间隙						
3	将标签长度最大值设置为大约等于此值						
相关的 ZPL 命令：	^ML						

表 5 SETTINGS（设置）菜单 (Continued)

设置	说明	
	使用的 SGD 命令：	ezpl.label_length_max
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 最大长度

校准、诊断和其他工具

表 6 TOOLS（工具）菜单

工具设置	说明	
打印信息	在一张或多张标签上打印指定的信息。	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS（工具） 打印信息 设置  主菜单 >  NETWORK（网络） 打印信息 网络 

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

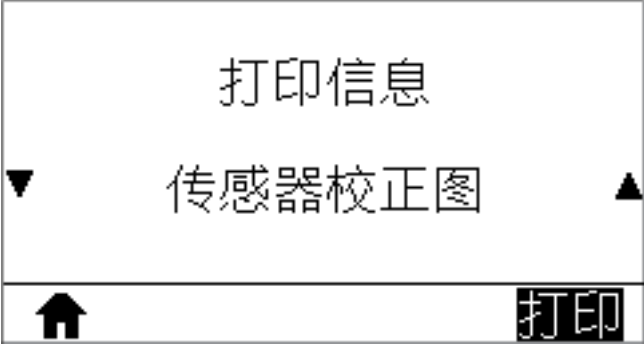
工具设置	说明
	主菜单 >  SENSORS（传感器） 
接受的值：	· SETTINGS（设置）— 打印打印机的配置标签。 · NETWORK（网络）— 打印任何所安装打印服务器的设置。 · FORMATS（格式）— 打印存储在打印机 RAM、闪存或其他选配存储卡中的可用格式。 · IMAGES（图像）— 打印存储在打印机 RAM、闪存或其他选配存储卡中的可用图像。 · FONTS（字体）— 打印出打印机中的可用字体，包括标准打印机字体及任何可选字体。字体可存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。 · BARCODES（条形码）— 打印出打印机中的可用条形码。条形码可存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。 · ALL（全部）— 打印上述六种标签。 · SENSOR PROFILE（传感器校正图）— 显示实际传感器读数与传感器设置的对比情况。要了解结果的含义，请参阅传感器校正图 页 152。
相关的 ZPL 命令：	设置：~WC 网络：~WL 传感器校正图：~JG 其他：^WD
控制面板键：	设置和网络：执行以下操作之一： · 在打印机加电过程中按住 CANCEL（取消）按钮。 · 当打印机处于“就绪”状态时，按住 FEED（进纸）+ CANCEL（取消）按钮 2 秒钟。 传感器校正图：在打印机加电过程中按住 FEED（进纸）+ CANCEL（取消）按钮。

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

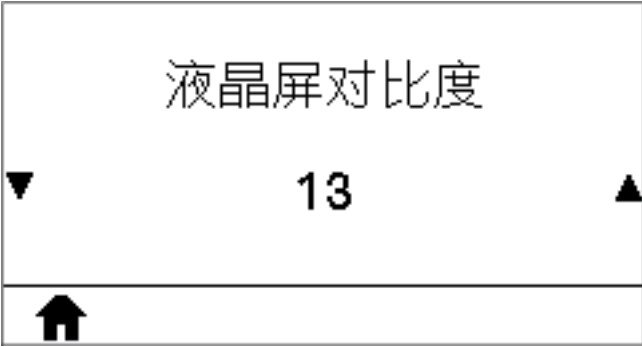
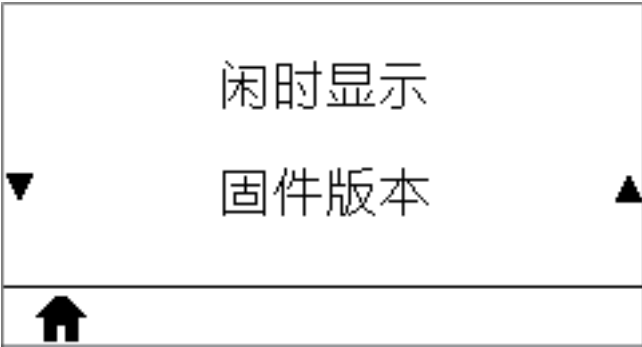
工具设置	说明	
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 在标签上打印列表
液晶屏对比度	更改打印机显示屏的对比度。（在彩色显示屏选配件上不会显示。）	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS（工具） 
	接受的值：	3 至 15
	使用的 SGD 命令：	display.contrast
待机显示	当打印机处于待机状态时，选择打印机显示屏上显示的信息。	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS（工具） 
	接受的值：	· FW VERSION · IP ADDRESS · MM/DD/YY 24 HR · MM/DD/YY 12 HR · DD/MM/YY 24 HR · DD/MM/YY 12 HR
	使用的 SGD 命令：	device.idle_display_format
加电操作	设置打印机在加电时执行的操作。	

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

工具设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS（工具） 
	接受的值：	· CALIBRATE（校准）— 调节传感器电平和阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。 · FEED（进纸）— 将标签送入第一个对准点。 · LENGTH（长度）— 使用当前传感器值确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。 · NO MOTION（无移动）— 通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者按 FEED（进纸）按钮定位下一个网纹。 · SHORT CAL（简短校准）— 可在不调节传感器增益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：	查看并修改打印机设置 > 校准
打印头关闭操作	设置关闭打印头时打印机执行的操作。	

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

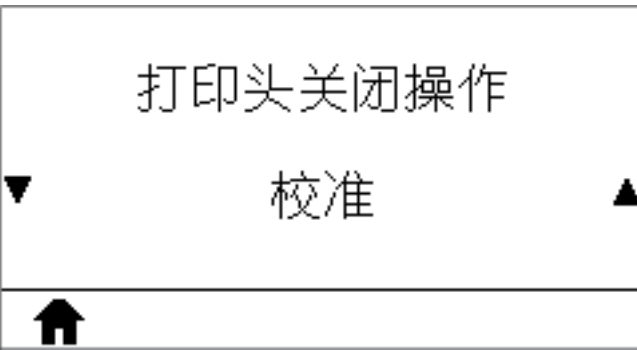
工具设置	说明	
用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS（工具） 	
接受的值：	· CALIBRATE（校准）— 调节传感器电平和阈值，确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。 · FEED（进纸）— 将标签送入第一个对准点。 · LENGTH（长度）— 使用当前传感器值确定标签长度，并将介质送入下一个网纹。 · NO MOTION（无移动）— 通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者按 FEED（进纸）按钮定位下一个网纹。 · SHORT CAL（简短校准）— 可在不调节传感器增益情况下设置介质和网纹阈值，确定标签长度并将介质送入下一个网纹。	
相关的 ZPL 命令：	^MF	
使用的 SGD 命令：	ezpl.head_close_action	
打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 校准	

表 6 TOOLS (工具) 菜单 (Continued)

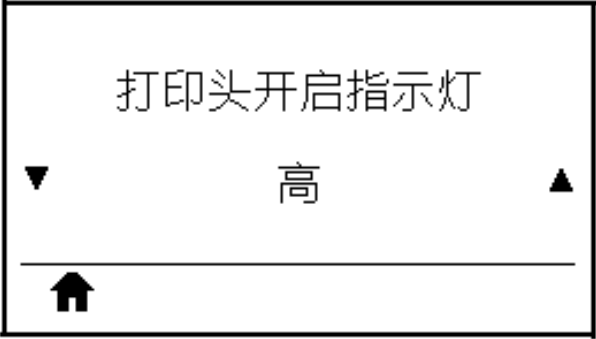
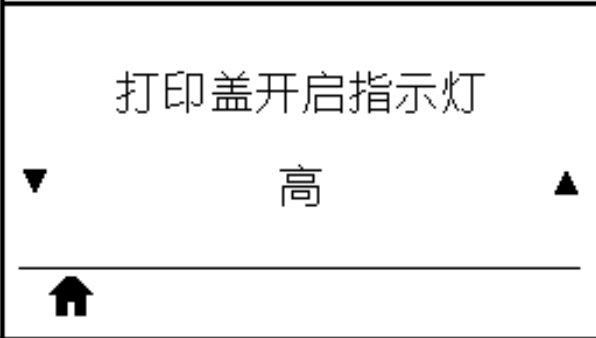
工具设置	说明	
打印头开启指示灯	设置打印头打开时灯光的亮度。	
	用户菜单项:	主菜单 >  TOOLS (工具) 
	接受的值:	· HIGH (高) · MEDIUM (中) · LOW (低) · OFF (关)
	使用的 SGD 命令:	device.light.head_open_brightness
打印盖开启指示灯	设置介质门打开时灯光的亮度。	
	用户菜单项:	主菜单 >  TOOLS (工具)
	接受的值:	 · HIGH (高) · MEDIUM (中) · LOW (低) · OFF (关)
	使用的 SGD 命令:	device.light.cover_open_brightness

表 6 TOOLS (工具) 菜单 (Continued)

工具设置	说明	
加载默认值	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。	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS (工具) 恢复出厂值 工厂  装载 主菜单 >  TOOLS (工具) 恢复出厂值 网络  装载
	接受的值：	· FACTORY (出厂) — 将除网络设置以外的打印机所有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。 · NETWORK (网络) — 重新初始化打印机的有线或无线打印服务器。在使用无线打印服务器的情况下，打印机还会重新与无线网络关联。 · LAST SAVED (上次保存) — 加载上次永久保存的设置。
	相关的 ZPL 命令：	出厂： ^JUF 网络： ^JUN 上次保存时间： ^JUR

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

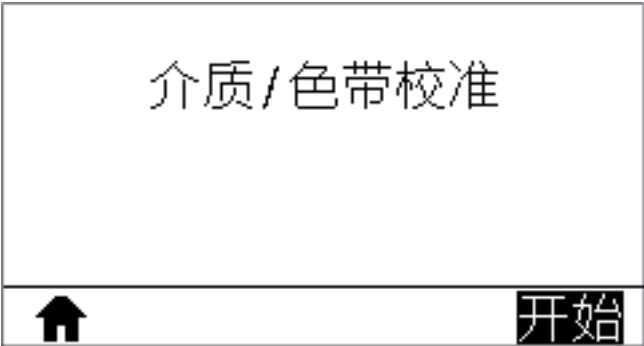
工具设置	说明	
	控制面板键：	出厂：在打印机加电过程中按住 FEED（进纸）+ PAUSE（暂停）按钮可将打印机参数复位为出厂值。 网络：在打印机加电过程中按住 CANCEL（取消）+ PAUSE（暂停）按钮可将网络参数复位为出厂值。 上次保存时间：不适用
	打印机网页：	出厂：查看并修改打印机设置 > 恢复默认配置 网络：打印服务器设置 > 重置打印服务器 上次保存时间：查看并修改打印机设置 > 恢复已保存的配置
介质和色带传感器校准	校准打印机，调节介质和色带传感器的灵敏度。 有关如何执行校准步骤的详细说明，请参阅校准色带和介质传感器 页 116。	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS（工具） 主菜单 >  SENSORS（传感器） 
	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）+ CANCEL （取消）按钮 2 秒钟，启动校准过程。
	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： 查看并修改打印机设置 > 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。
通信诊断模式	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，请参阅执行通信诊断测试 页 154。	

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

工具设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS （工具） 
	接受的值：	· DISABLED（已禁用） · ENABLED（已启用）
	相关的 ZPL 命令：	~JD 启用，~JE 禁用
	使用的 SGD 命令：	device.diagnostic_print
	控制面板键：	当打印机处于“就绪”状态时，按住 PAUSE （暂停）+ FEED （进纸）按钮 2 秒钟。
启用 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。	
	用户菜单项：	主菜单 >  TOOLS （工具） 
	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）
运行 ZBI 程序	如果安装了 ZBI，可以选择运行已经下载到打印机上的 ZBI 程序。	

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

工具设置	说明
用户菜单项：* * 只有在打印机上启用了 ZBI 并且没有运行 ZBI 程序时，才会显示此菜单项。	主菜单 >  TOOLS（工具）  如果打印机上安装了 ZBI 程序，这些程序将会被列出。如果没有此类程序，则列出“无”。 如果要运行已经下载到您打印机中的 ZBI 程序： 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮从此菜单中选择一个文件。按下 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 RUN（运行）。如果没有程序，“运行”选项不会执行操作。
相关的 ZPL 命令：	^JI、~JI
使用的 SGD 命令：	zbi.control.run
打印机网页：	Directory Listing（目录列表）
停止 ZBI 程序	如果打印机正在运行 ZBI 程序，您可以停止该程序。 用户菜单项：* * 只有在打印机上启用了 ZBI 并且没有运行 ZBI 程序时，才会显示此菜单项。 主菜单 >  TOOLS（工具）  如果 ZBI 程序正在运行，打印机会将其列出。 如果希望停止程序： 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮从此菜单中选择该文件。按下 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 STOP（停止）。
相关的 ZPL 命令：	~JQ

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

工具设置	说明	
从 USB 闪存盘中打印	使用的 SGD 命令：	zbi.control.terminate
	打印机网页：	Directory Listing（目录列表）
	选择要从 USB 闪存盘中打印的文件。	
用户菜单项：* * 只有将 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口时，此菜单项才会显示。		主菜单 >  TOOLS（工具） 打印 USB 文件 未找到USB驱动  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。“SELECT ALL”（全部选择）用于打印 USB 闪存盘中的所有可用文件。 2. 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮从此菜单中选择一个文件。 3. 按下 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 PRINT（打印）。
	使用的 SGD 命令：	usb.host.read_list

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

工具设置	说明	
从 USB 闪存盘复制文件	选择要从 USB 闪存盘中复制到打印机的文件。	
	用户菜单项：* * 只有将 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口时，此菜单项才会显示。	主菜单 >  TOOLS（工具） 复制文件到 E 盘 未找到USB驱动  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。“SELECT ALL”（全部选择）用于复制 USB 闪存盘中的所有可用文件。 2. 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮从此菜单中选择一个文件。 3. 按 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 STORE（存储）。
	使用的 SGD 命令：	usb.host.read_list

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

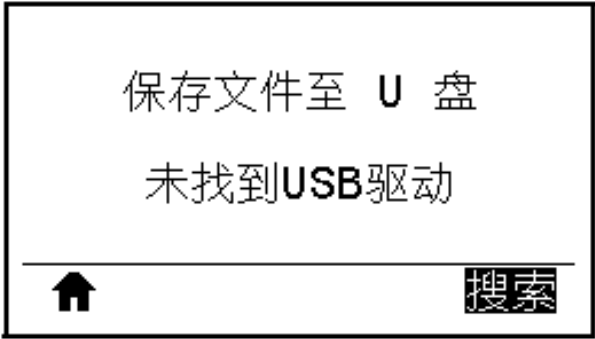
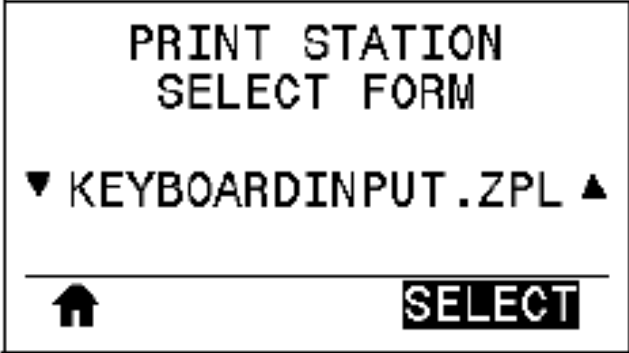
工具设置	说明	
将文件存储在 USB 闪存盘中	从打印机中选择要存储在 USB 闪存盘中的文件。 用户菜单项：* * 只有将 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口时，此菜单项才会显示。	主菜单 >  TOOLS（工具）  1. 将 USB 闪存盘插入打印机的 USB 主机端口。打印机列出可用文件。“SELECT ALL”（全部选择）用于复制 USB 闪存盘中的所有可用文件。 2. 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮从此菜单中选择一个文件。 3. 按 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 STORE（存储）。
	使用的 SGD 命令：	usb.host.read_list
打印站（填写一份表格，或通过显示屏打印一份标签格式）	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。 当打印机发现 HID 插入到打印机的 USB 主机端口时，即会使用该用户菜单提示您选择打印机 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。 有关使用与该功能相关的 ^FN 命令或 SGD 命令的详细信息，请参阅《Zebra 编程指南》。您可从 zebra.com/manuals 下载手册副本。	

表 6 TOOLS（工具）菜单 (Continued)

工具设置	说明	
	用户菜单项：* * 只有将 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口时，此菜单项才会显示。	主菜单 >  TOOLS（工具）  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. 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮从此菜单中选择一个文件。 3. 按 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 SELECT（选择）。打印机访问该文件并提示您在文件的 ^FN 字段中输入信息。 4. 使用键盘或条形码扫描仪输入所需信息。使用键盘时，请在字段中输入相关信息后按 <ENTER> 键。填写所有 ^FN 字段后，打印机会提示您输入要打印的标签数。 5. 指定所需标签数。指定数量的标签将被打印出来，并会在相应字段列出您的数据。
	使用的 SGD 命令：	usb.host.keyboard_input（必须设置为 ON [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

网络设置

表 7 NETWORK（网络）菜单

网络设置	说明
活动的打印服务器	一次只能安装一个有线或无线打印服务器。所以，安装的打印服务器就是活动的打印服务器。

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

网络设置	说明	
	用户菜单项：* * 该菜单项无法通过控制面板进行修改。	主菜单 >  NETWORK（网络） 当前打印服务器 有线 
主打印服务器	在任何给定时间只能连接一个网络（有线或无线）。因此，配置的网络是主网络。 用户菜单项：* * 该菜单项无法通过控制面板进行修改。	主菜单 >  NETWORK（网络） 主网络设备 ▼ 有线 ▲ 
主 TCP/IP 端口	查看以太网 TCP 端口号，可通过该端口发送标签和命令进行处理。 用户菜单项：* * 该菜单项无法通过控制面板进行修改。	主菜单 >  NETWORK（网络） IP 端口 6101 
备用 TCP/IP 端口	查看备用以太网 TCP 端口号，可通过该端口发送标签和命令进行处理。	

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

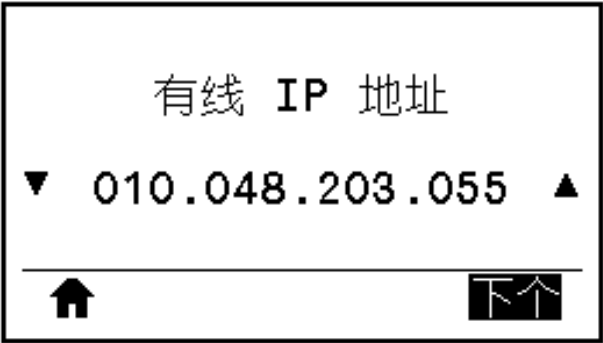
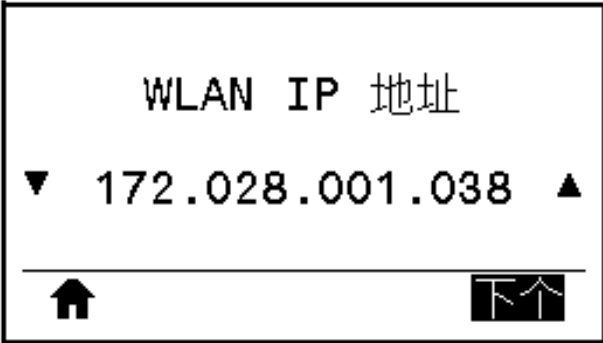
网络设置	说明	
	用户菜单项：* * 该菜单项无法通过控制面板进行修改。	主菜单 >  NETWORK（网络） 
IP 地址	查看并根据需要更改打印机的 IP 地址。 要保存对此设置的更改，应将 IP 协议（此表中列出）设置为“PERMANENT”（永久），然后重置打印服务器。请参阅此表中的“重置网络”。	
	用户菜单项：	主菜单 >  NETWORK（网络）  
	接受的值：	000 至 255（针对每个字段）
	相关的 ZPL 命令：	^ND

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

网络设置	说明	
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.ip.addr 无线：ip.addr, wlan.ip.addr
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > TCP/IP 设置
子网掩码	查看并根据需要更改子网掩码。 要保存对此设置的更改，应将 IP 协议（此表中列出）设置为“PERMANENT”（永久），然后重置打印服务器。请参阅“重置网络”（此表中列出）。	
	用户菜单项：	主菜单 >  NETWORK（网络） 有线子网掩码 ▼ 255.255.255.000 ▲   WLAN 子网掩码 ▼ 255.255.255.000 ▲  
	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：	有线：internal_wired.ip.netmask 无线：wlan.ip.netmask
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > TCP/IP 设置
网关	查看并根据需要更改默认网关。 要保存对此设置的更改，应将 IP 协议（此表中列出）设置为“PERMANENT”（永久），然后重置打印服务器。请参阅“重置网络”（此表中列出）。	

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

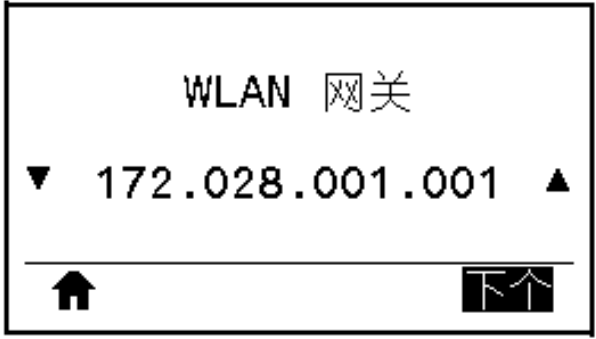
网络设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  NETWORK（网络）  
	接受的值：	000 至 255（针对每个字段）
	相关的 ZPL 命令：	^ND
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.ip.gateway 无线：wlan.ip.gateway
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > TCP/IP 设置
IP 协议	此参数用于判断用户（永久）或服务器（动态）是否选择 IP 地址。如果选择了动态选项，此参数可确定有线或无线打印服务器如何从服务器接收 IP 地址。	

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

网络设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  NETWORK（网络） 有线 IP 协议 ▼ 全部 ▲ 🏠 WLAN IP 协议 ▼ 全部 ▲ 🏠
	接受的值：	· ALL（全部） · GLEANING ONLY（仅收集） · RARP · BOOTP · DHCP · DHCP & BOOTP · PERMANENT（永久）
	相关的 ZPL 命令：	^ND
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.ip.protocol 无线：wlan.ip.protocol
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > TCP/IP 设置
MAC 地址	查看安装在有线或无线打印机中的打印服务器的介质访问控制 (MAC) 地址。	

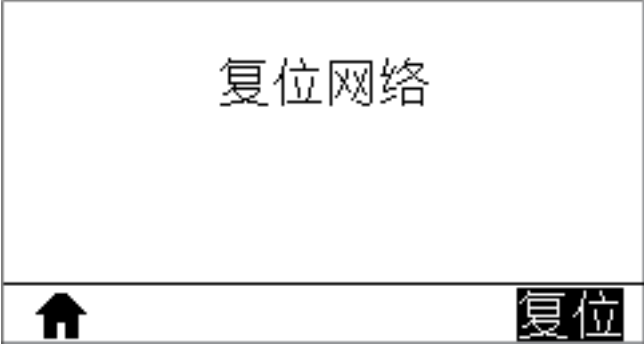
表 7 NETWORK (网络) 菜单 (Continued)

网络设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  NETWORK (网络)
		有线 MAC 地址 00:07:4D:46:3C:65  WLAN MAC 地址 AC:3F:A4:04:48:74 
	使用的 SGD 命令:	有线: internal_wired.mac_addr 无线: wlan.mac_addr
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > 无线设置
ESSID	扩展服务集标识 (ESSID) 是用于无线网络的标识符。此设置为当前的无线配置提供 ESSID，但无法通过控制面板进行修改。	
	用户菜单项:	主菜单 >  NETWORK (网络)
		ESSID 125 

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

网络设置	说明	
	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:	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > 无线设置
信道	查看无线网络开启并通过身份验证时所使用的无线信道。	
	用户菜单项:	主菜单 >  NETWORK（网络） 
	使用的 SGD 命令:	wlan.channel
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > 无线设置
信号	查看无线网络开启并通过身份验证时的无线信号强度。	
	用户菜单项:	主菜单 >  NETWORK（网络） 
	使用的 SGD 命令:	wlan.signal_strength
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 网络通信设置 > 无线设置
复位网络	此选项可以复位有线或无线打印服务器。必须复位打印服务器，才能使网络设置所做的任何更改生效。	

表 7 NETWORK（网络）菜单 (Continued)

网络设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  NETWORK（网络） 
	相关的 ZPL 命令:	~WR
	使用的 SGD 命令:	device.reset
	打印机网页:	打印服务器设置 > 打印服务器出厂设置

RFID 设置

表 8 RFID 菜单

RFID 设置	说明	
RFID 国家/地区代码	查看 RFID 国家/地区代码。  注释: 首次加电时，只有部分打印机上会出现国家/地区代码提示，具体视打印机收货地区而定。请选择正确的国家/地区，以便访问打印机的 RFID 功能。	
	用户菜单项:	主菜单 >  RFID 
	使用的 SGD 命令:	rfid.country_code
RFID 状态	显示打印机 RFID 子系统的状态。	

表 8 RFID 菜单 (Continued)

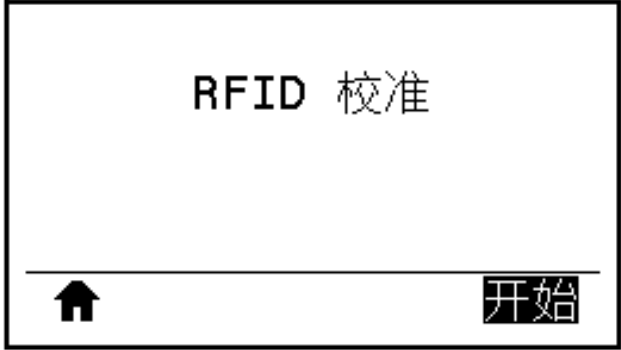
RFID 设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  RFID 
	相关的 ZPL 命令:	^HL 或 ~HL
	使用的 SGD 命令:	rfid.error.response
RFID 标签校准	为 RFID 介质启动标签校准。(与介质和色带校准有所不同。)	
	用户菜单项:	主菜单 >  RFID 
	相关的 ZPL 命令:	^HR
	使用的 SGD 命令:	rfid.tag.calibrate
读取 RFID 数据	从位于 RFID 天线上方的 RFID 标签中读取并返回指定的标签数据。读取标签数据时打印机不会运转。可以打开或关闭打印头。	

表 8 RFID 菜单 (Continued)

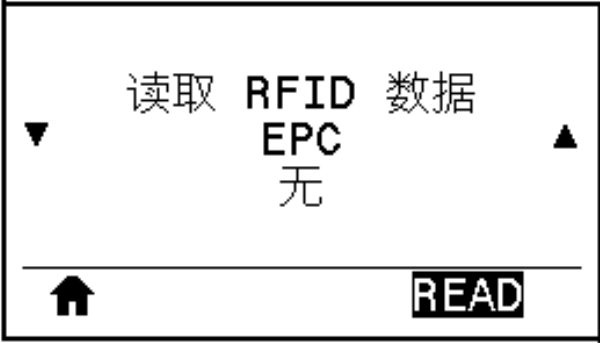
RFID 设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  RFID  读取并显示 RFID 标签中存储的信息： 1. 将 RFID 标签的应答器置于 RFID 天线上方。 2. 使用 UP ARROW（上箭头）或 DOWN ARROW（下箭头）按钮选择您想要读取和显示的信息的类型。 3. 按 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 READ（读取）。测试结果显示在显示屏上。
	接受的值：	· epc — 读取 EPC 数据的前 128 位 · 标签 ID 信息 — 读取 TID（标签 ID）的前 32 位 · 密码状态 — 读取标签访问权限和灭活密码 · 协议位 — 从 EPC 存储体读取协议位，并将该值转换为 EPC 大小 · 存储体大小 — 读取 EPC、TID 和用户存储体的大小
	相关的 ZPL 命令：	^RF
	使用的 SGD 命令：	rfid.tag.read.content and rfid.tag.read.execute
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。	

表 8 RFID 菜单 (Continued)

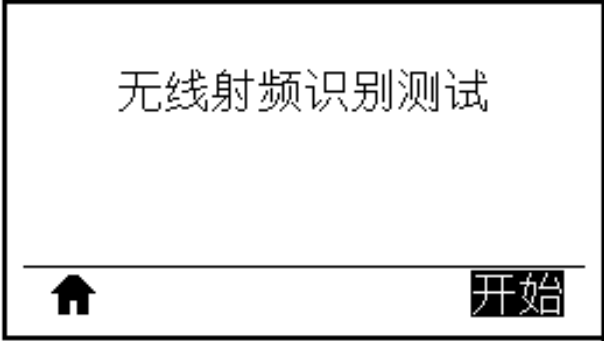
RFID 设置	说明	
	用户菜单项： * 只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才会显示此菜单项。	主菜单 >  RFID  测试 RFID 标签： 1. 将 RFID 标签的应答器置于 RFID 天线阵列上方。 2. 按右侧选择按钮选择开始。测试结果显示在显示屏上。
	接受的值：	· 快速 — 执行读取 EPC 测试和写入 EPC 测试（使用随机数据） · 读取 — 执行读取 EPC 测试 · 写入 — 执行写入 EPC 测试（使用随机数据）
	使用的 SGD 命令：	rfid.tag.test.content and rfid.tag.test.execute
程控位置	如果通过 RFID 标签校准没有达到所需的程控位置，则可能要指定一个值。有关详细信息，请参阅《RFID 编程指南 3》（可从 zebra.com/manuals 获取）。	

表 8 RFID 菜单 (Continued)

RFID 设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  RFID 
	接受的值:	· F0 至 Fxxx (xxx 是以毫米计的标签长度或小于 999 的任何值) — 打印机按指定距离向前送入标签, 然后开始编程。 · B0 至 B30 — 打印机按指定距离回撤标签, 然后开始编程。为方便回撤, 采用向后程控位置时允许空白的介质背衬从打印机前端伸出。
	相关的 ZPL 命令:	^RS
	使用的 SGD 命令:	rfid.position.program
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > RFID 设置 > 编程位置
RFID 天线元件	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。	

表 8 RFID 菜单 (Continued)

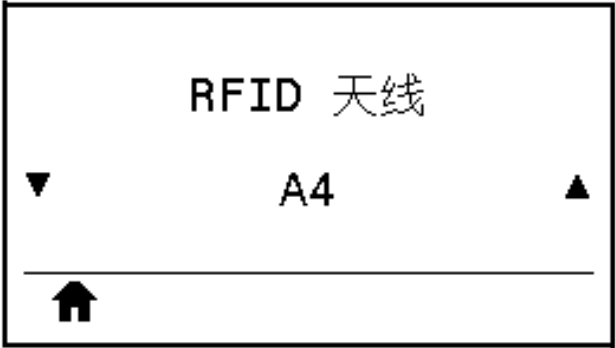
RFID 设置	说明	
	用户菜单项： * 只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才会显示此菜单项。	主菜单 >  RFID 
	接受的值：	· A1、A2、A3、A4 · B1、B2、B3、B4 · C1、C2、C3、C4 · D1、D2、D3、D4 · E1、E2、E3、E4
	相关的 ZPL 命令：	^RW
	使用的 SGD 命令：	rfid.reader_1.antenna_port
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > RFID 设置 > RFID 天线
RFID Read Power (读取功率)	如果通过 RFID 标签校准没有达到所需的读取功率，则可能要指定一个值。	
	用户菜单项：	主菜单 >  RFID 
	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：	查看并修改打印机设置 > RFID 设置 > RFID 读取功率

表 8 RFID 菜单 (Continued)

RFID 设置	说明	
RFID Write Power (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。	
	用户菜单项：	主菜单 >  RFID 
	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：	查看并修改打印机设置 > RFID 设置 > RFID 写入功率
RFID 有效计数器	将 RFID 有效标签计数器复位为 0。	
	用户菜单项：	主菜单 >  RFID 
	相关的 ZPL 命令：	~R0
	使用的 SGD 命令：	odometer.rfid.valid_resetable
RFID 无效计数器	将 RFID 无效标签计数器复位为 0。	

表 8 RFID 菜单 (Continued)

RFID 设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  RFID RFID 无效计数 0  复位
	相关的 ZPL 命令：	~R0
	使用的 SGD 命令：	odometer.rfid.void_resetable

语言设置

表 9 LANGUAGE（语言）菜单

语言设置	说明
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： · 主菜单 · 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

表 9 LANGUAGE (语言) 菜单 (Continued)

语言设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  SETTINGS (设置) 主菜单 >  LANGUAGE (语言)   注释: 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。
	接受的值:	ENGLISH (英文)、SPANISH (西班牙文)、FRENCH (法文)、GERMAN (德文)、ITALIAN (意大利文)、NORWEGIAN (挪威文)、PORTUGUESE (葡萄牙文)、SWEDISH (瑞典文)、DANISH (丹麦语)、SPANISH 2 (西班牙文 2)、DUTCH (荷兰文)、FINNISH (芬兰文)、CZECH (捷克文)、JAPANESE (日文)、KOREAN (韩文)、ROMANIAN (罗马尼亚文)、RUSSIAN (俄文)、POLISH (波兰文)、SIMPLIFIED CHINESE (简体中文)、繁体中文 (TRADITIONAL CHINESE)
	相关的 ZPL 命令:	^KL
	使用的 SGD 命令:	display.language
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 语言
命令字符	格式命令前缀是一个两位十六进制值, 在 ZPL/ZPL II 格式指令中用作参数位置标记符。打印机寻找这一用于指示 ZPL/ZPL II 格式指令开始的十六进制字符。 设置格式命令字符, 使其与标签格式中使用的值匹配。  重要说明: 不能为格式命令前缀、控制字符和分隔符使用相同的十六进制值。打印机必须使用不同的字符才能正常工作。如果用户通过控制面板对该值进行设置, 打印机将忽略已在使用中的值。	

表 9 LANGUAGE (语言) 菜单 (Continued)

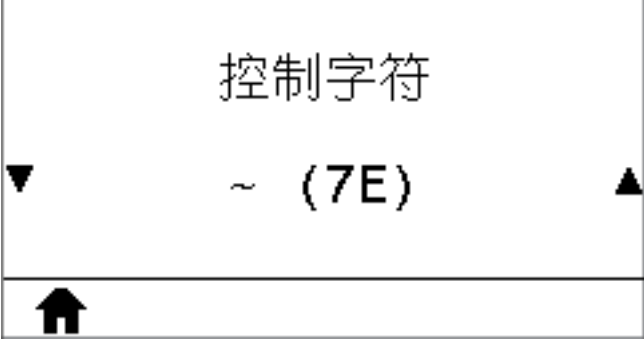
语言设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  LANGUAGE (语言) 
	接受的值:	00 至 FF
	相关的 ZPL 命令:	^CC 或 ~CC
	使用的 SGD 命令:	zpl.caret
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > ZPL 控制
控制字符	打印机寻找用于指示 ZPL/ZPL II 控制指令开始的两位十六进制字符。设置控制前缀字符以匹配标签格式中使用的字符。	
	用户菜单项:	主菜单 >  LANGUAGE (语言) 
	接受的值:	00 至 FF
	相关的 ZPL 命令:	^CT 或 ~CT
	使用的 SGD 命令:	zpl.control_character
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > ZPL 控制
分隔符	设置分隔字符值 分隔符是一个两位十六进制值，在 ZPL/ZPL II 格式指令中用作参数位置标记符。 设置分隔符，使其与标签格式中使用的值匹配。	

表 9 LANGUAGE (语言) 菜单 (Continued)

语言设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  LANGUAGE (语言) 分隔符 ▼, (2C)▲ ⬆
	接受的值:	00 至 FF
	相关的 ZPL 命令:	^CD 或 ~CD
	使用的 SGD 命令:	zpl.delimiter
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > ZPL 控制
ZPL 模式	选择与标签格式中使用的值匹配的模式。 该打印机可接受使用 ZPL 或 ZPL II 语言编写的标签格式，不需要重新编写任何已经存在的 ZPL 格式。在使用下列方法之一更改模式之前，打印机会一直在选定的模式下工作。	
	用户菜单项:	主菜单 >  LANGUAGE (语言) ZPL 模式 ▼ZPL II▲ ⬆
	接受的值:	· ZPL II · ZPL
	相关的 ZPL 命令:	^SZ
	使用的 SGD 命令:	zpl.zpl_mode
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > ZPL 控制

传感器设置

表 10 SENSORS (传感器) 菜单

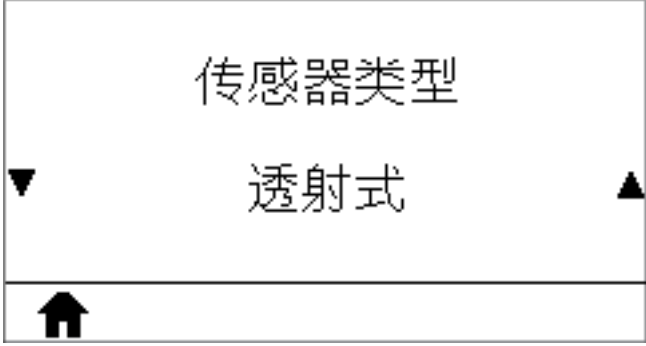
传感器设置	说明	
传感器类型	选择适用于用户所用介质的介质传感器。反射式传感器可用于所有介质类型。透射式传感器只能用于简单的间断介质。	
	用户菜单项:	主菜单 >  SENSORS (传感器) 
	接受的值:	· TRANSMISSIVE (透射式) · REFLECTIVE (反射式)
	相关的 ZPL 命令:	^JS
	使用的 SGD 命令:	device.sensor_select
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 介质设置
标签传感器	设置标签传感器的灵敏度。	
	 重要说明: 此值是在传感器校准过程中设置的。未经 Zebra 技术支持人员或授权维修技术员的许可，不得随意更改此设置。	
	用户菜单项:	主菜单 >  SENSORS (传感器) 
	接受的值:	0 – 255
	使用的 SGD 命令:	ezpl.label_sensor
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 校准

表 10 SENSORS（传感器）菜单 (Continued)

传感器设置	说明	
取走标签	设置取走标签指示灯的亮度。	
	 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，不得随意更改此设置。	
	用户菜单项：	主菜单 >  SENSORS（传感器） 
	接受的值：	0 – 255
	使用的 SGD 命令：	ezpl.take_label
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 校准

端口设置

表 11 PORTS（端口）菜单

端口设置	说明
波特率	选择能够与主机使用的设置值匹配的波特率值。

表 11 PORTS (端口) 菜单 (Continued)

端口设置	说明	
	用户菜单项:	主菜单 >  PORTS (端口)
		
	接受的值:	· 115200 · 57600 · 38400 · 28800 · 19200 · 14400 · 9600 · 4800
	相关的 ZPL 命令:	^SC
	使用的 SGD 命令:	comm.baud
	打印机网页:	查看并修改打印机设置 > 串行通信设置
数据位	选择能够与主机使用的设置值匹配的数据位值。	
	用户菜单项:	主菜单 >  PORTS (端口)
		
	接受的值:	7 或 8

表 11 PORTS（端口）菜单 (Continued)

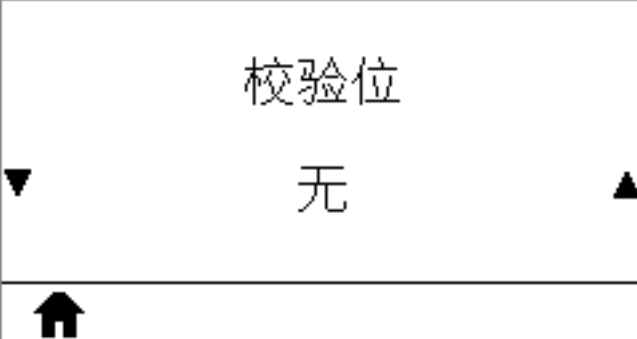
端口设置	说明	
	相关的 ZPL 命令：	^SC
	使用的 SGD 命令：	comm.data_bits
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 串行通信设置
奇偶校验	选择能够与主机使用的设置值匹配的奇偶校验值。	
	用户菜单项：	主菜单 >  PORTS（端口） 
	接受的值：	· NONE（无） · EVEN（偶数） · ODD（奇数）
	相关的 ZPL 命令：	^SC
	使用的 SGD 命令：	comm.parity
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 串行通信设置
主机握手	选择能够与主机使用的设置值匹配的握手协议。	

表 11 PORTS（端口）菜单 (Continued)

端口设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  PORTS（端口） 
	接受的值：	· XON/XOFF · RTS/CTS · DSR/DTR
	相关的 ZPL 命令：	^SC
	使用的 SGD 命令：	comm.handshake
	打印机网页：	查看并修改打印机设置 > 串行通信设置
无线标记语言 (WML) 版本	查看 WML 版本。此值无法修改。	
	用户菜单项：	主菜单 >  PORTS（端口） 

蓝牙设置

表 12 BLUETOOTH（蓝牙）菜单

蓝牙设置	说明
蓝牙地址	显示打印机的蓝牙设备地址

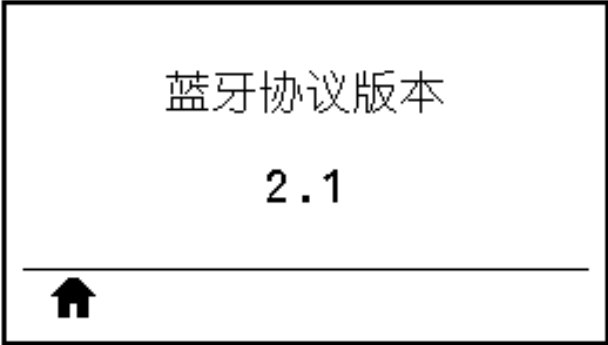
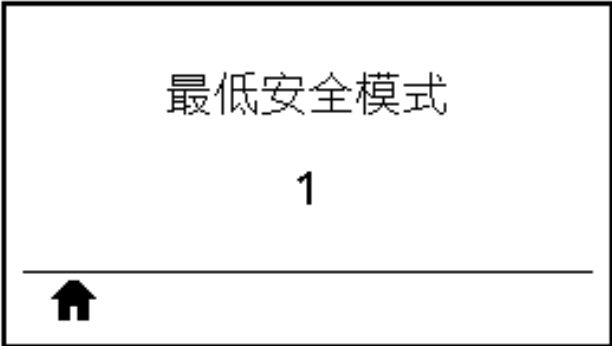
表 12 BLUETOOTH（蓝牙）菜单 (Continued)

蓝牙设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  BLUETOOTH （蓝牙） 蓝牙地址 AC:3F:A4:13:19:00 
	使用的 SGD 命令：	bluetooth.address
连接设备类型	显示蓝牙连接配对打印机的设备类型 — 辅助设备（典型）或中央设备。 用户菜单项： 主菜单 >  BLUETOOTH （蓝牙） 模式 外围设备 	
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”。	

表 12 BLUETOOTH（蓝牙）菜单 (Continued)

蓝牙设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  BLUETOOTH （蓝牙） 
	接受的值：	· ON（开）— 启用蓝牙可发现模式 · OFF（关）— 禁用蓝牙可发现模式
	使用的 SGD 命令：	bluetooth.discoverable
配对设备的连接状态	显示配对设备的蓝牙连接状态（“Yes”（是）或“No”（否））。	
	用户菜单项：	主菜单 >  BLUETOOTH （蓝牙） 
蓝牙规范版本	显示蓝牙操作规范级别。	

表 12 BLUETOOTH（蓝牙）菜单 (Continued)

蓝牙设置	说明	
	用户菜单项：	主菜单 >  BLUETOOTH （蓝牙） 
	使用的 SGD 命令：	bluetooth.radio_version
最低安全级别	显示打印机已应用的蓝牙最低安全级别。	
	用户菜单项：	主菜单 >  BLUETOOTH （蓝牙） 

校准色带和介质传感器

使用本节中的步骤校准打印机，以调节介质和色带传感器的灵敏度。校准可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“加电操作”或“打印头关闭操作”参数来执行自动校准或简短校准。

- 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）— 可在不调节传感器增益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。

请参阅[校准、诊断和其他工具](#) 页 77 中的“加电操作”或“打印头关闭操作”。

执行手动传感器校准



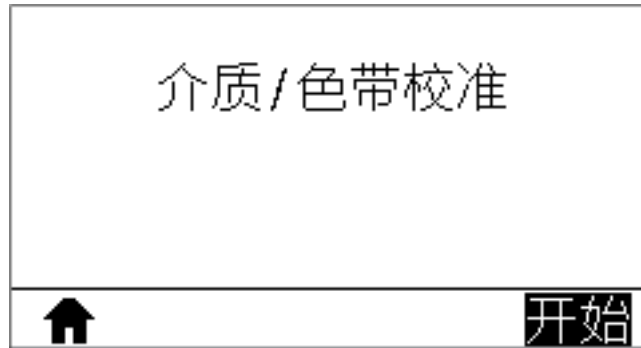
重要说明: 严格按照本手册所述，执行校准过程。即使只需调节一个传感器，仍必须执行所有步骤。可以在该操作过程的任何步骤中按住 **CANCEL**（取消），取消该过程。

有关可通过传感器校准解决的故障，请参阅[打印问题](#) 页 165。

有关用于启动校准的选项的摘要，请参阅[校准、诊断和其他工具](#) 页 77 中的“介质和色带传感器校准”。

1. 打印机在“就绪”状态下时，使用下面的方法之一启动介质和色带校准：

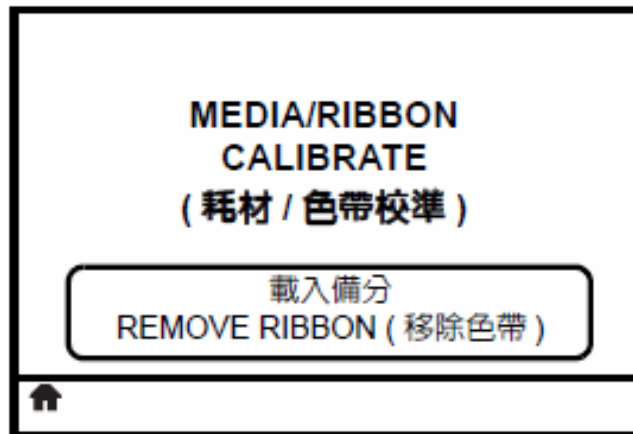
- 按住 **PAUSE**（暂停）+ **CANCEL**（取消）按钮 2 秒钟。
- 将 `ezpl.manual_calibration SGD` 命令发送到打印机。有关此命令的详细信息，请参阅《Zebra 编程指南》。
- 浏览到控制面板显示屏的下列菜单项。此项目位于“TOOLS”（工具）菜单和“SENSORS”（传感器）菜单下。有关使用控制面板和访问菜单的相关信息，请参阅[待机显示](#)、[主菜单](#)和[用户菜单](#) 页 13。请参阅《用户指南》，了解有关使用控制面板和访问菜单的相关信息。



按 **RIGHT SELECT**（右侧选择）按钮选择 **START**（开始）。

打印机将执行以下操作：

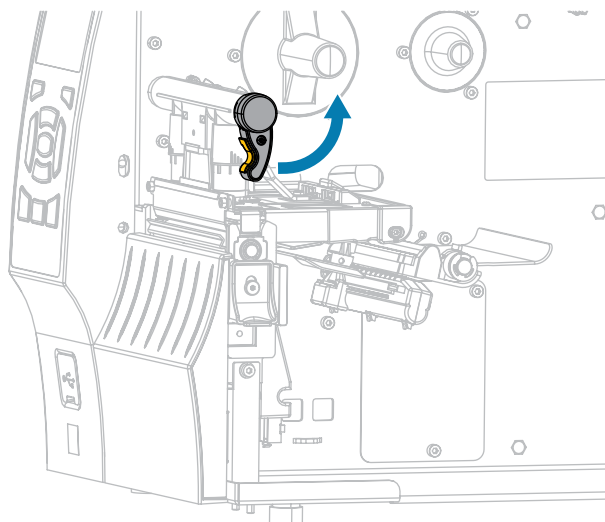
- STATUS（状态）指示灯和 SUPPLIES（耗材）指示灯呈黄色闪烁一次。
- PAUSE（暂停）指示灯呈黄色闪烁。
- 控制面板显示：



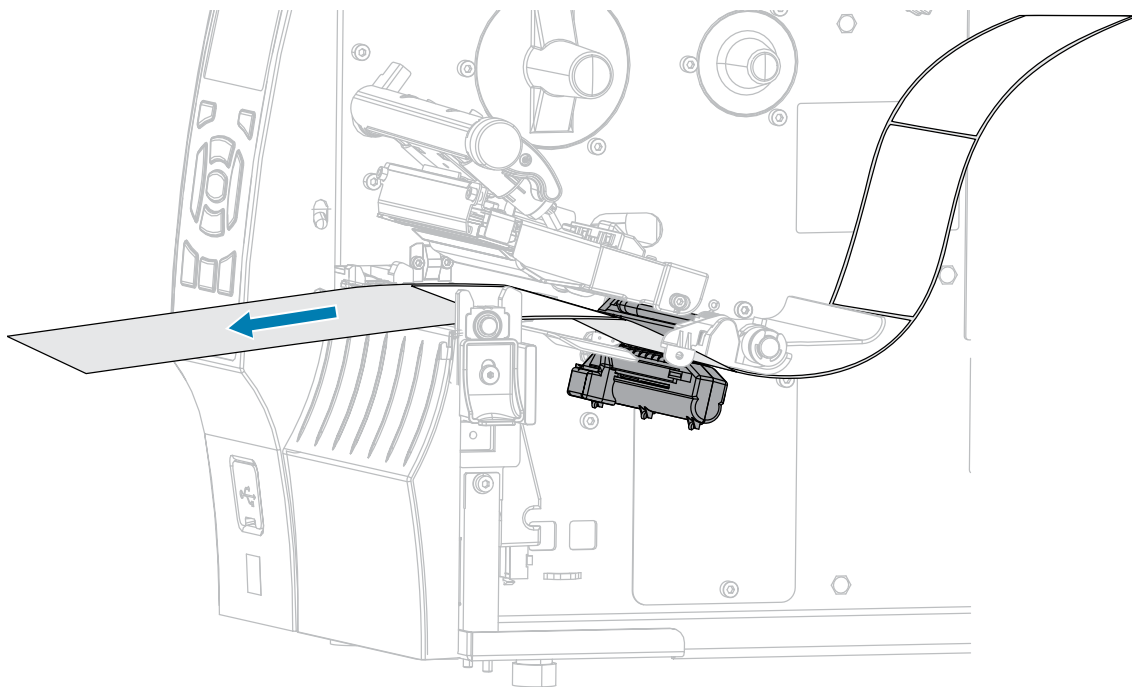
2. 旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



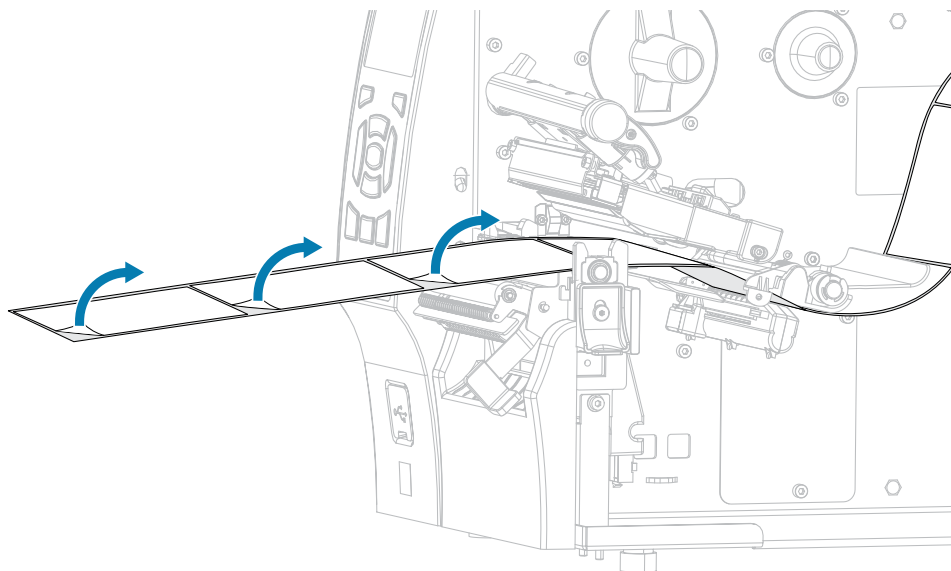
小心—热表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。



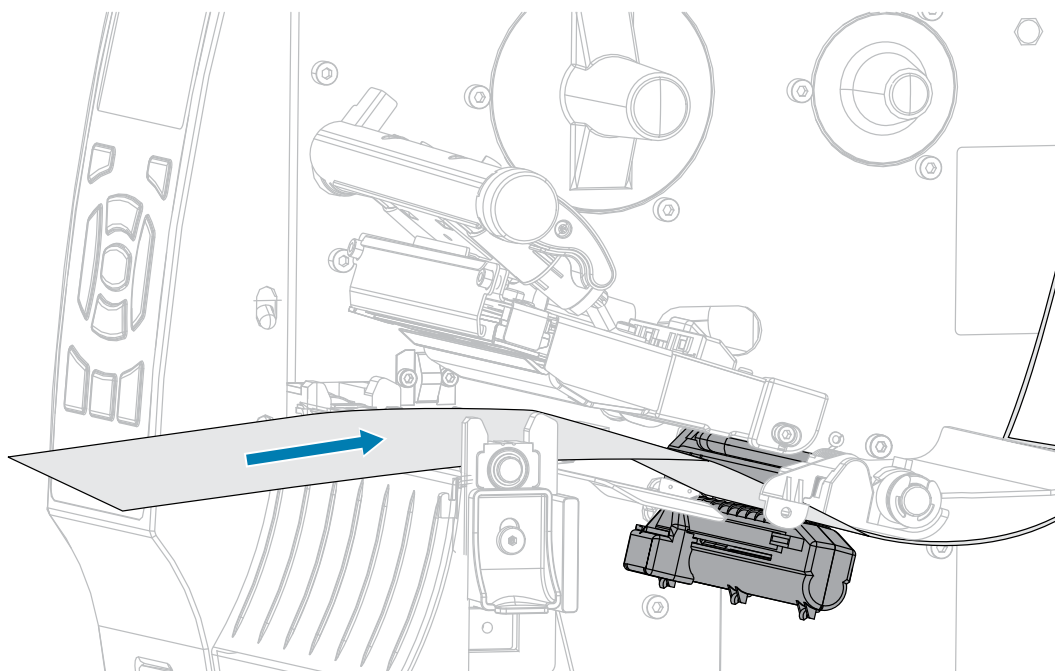
3. 让介质伸出打印机外部约 203 毫米（8 英寸）。



4. 将暴露的标签取下，只留下背衬。

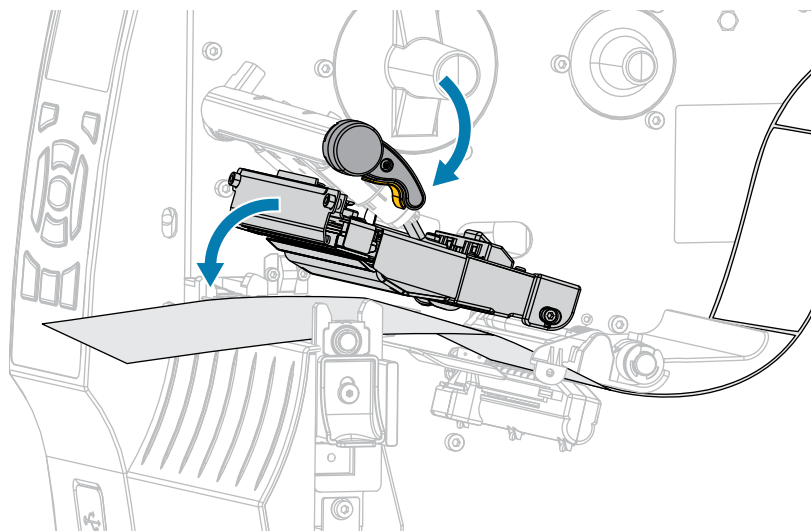


5. 将介质拉入打印机中，只让背衬位于介质传感器之间。



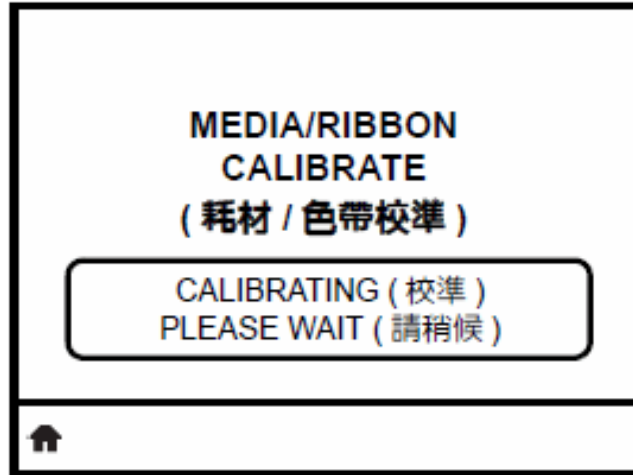
6. 如果使用了色带，应将其卸下。

7. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



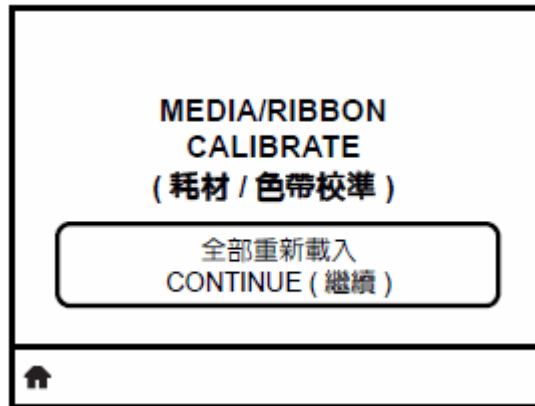
8. 按 PAUSE（暂停）开始介质校准过程。

- PAUSE（暂停）指示灯熄灭。
- SUPPLIES（耗材）指示灯闪烁。
- 控制面板显示：



完成此过程后：

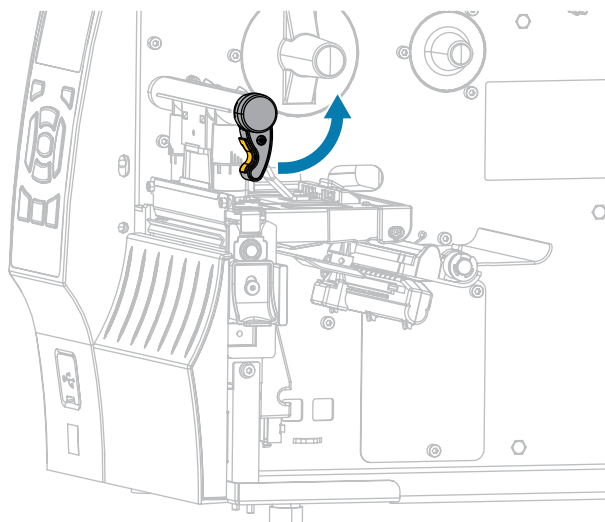
- SUPPLIES（耗材）指示灯停止闪烁。
- PAUSE（暂停）指示灯呈黄色闪烁。
- 控制面板显示：



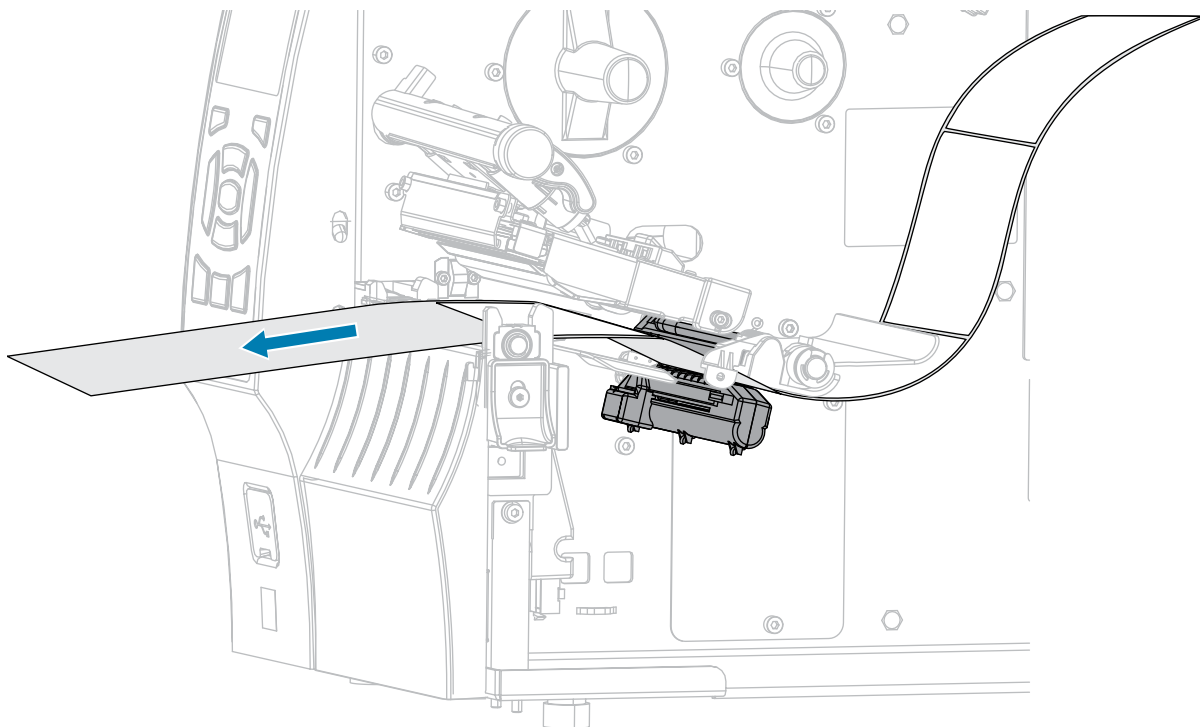
9. 旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



小心—热表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

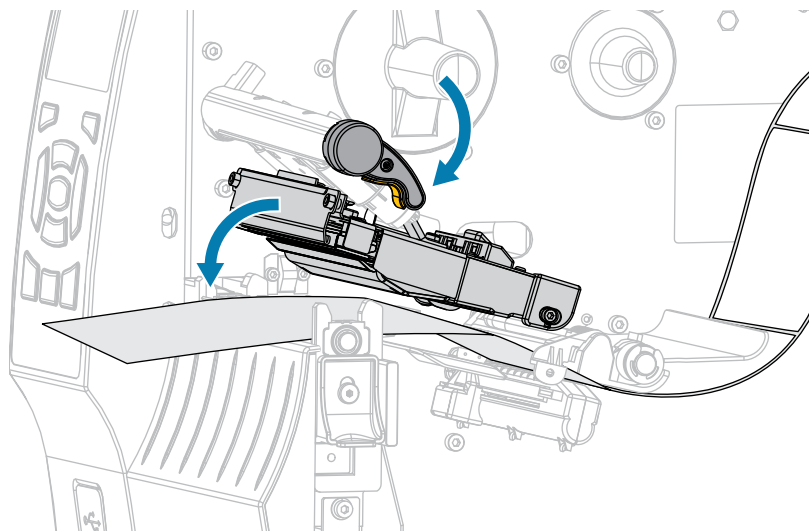


10. 将介质往前拉动，直到标签位于介质传感器下方。

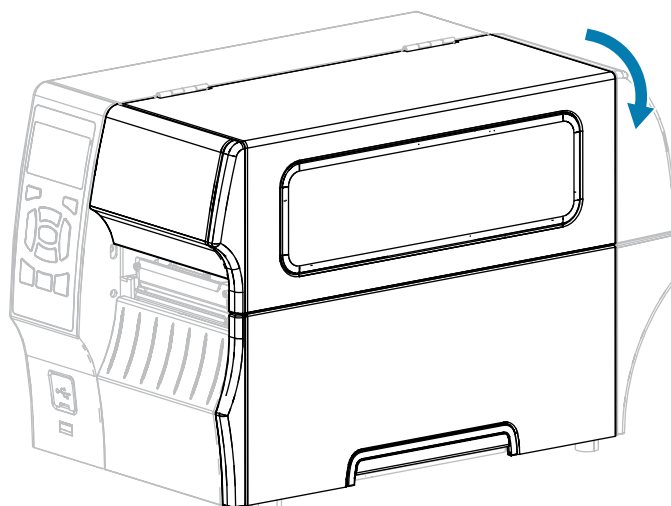


11. 重新装入色带（如需使用）。请参阅[装入色带](#) 页 59。

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. 按下 **PAUSE**（暂停）按钮开始打印。

15. 按下 **FEED**（进纸）按钮以测试校准是否成功。

如果每次正确送入一个标签，则打印机已正确校准。

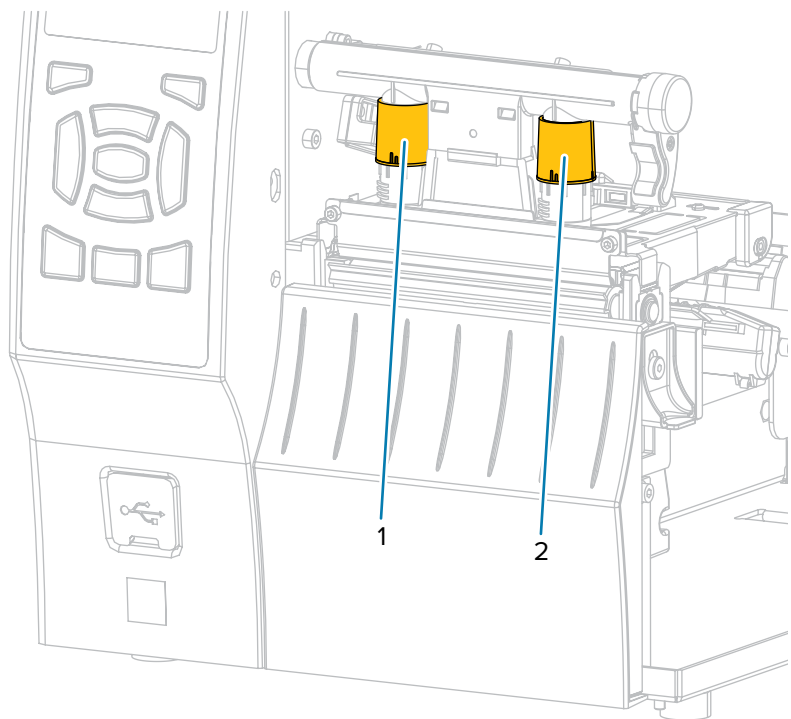
调节打印头压力

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 7 打印头压力调节轮

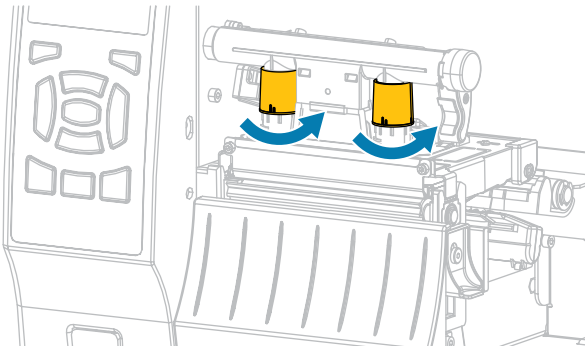
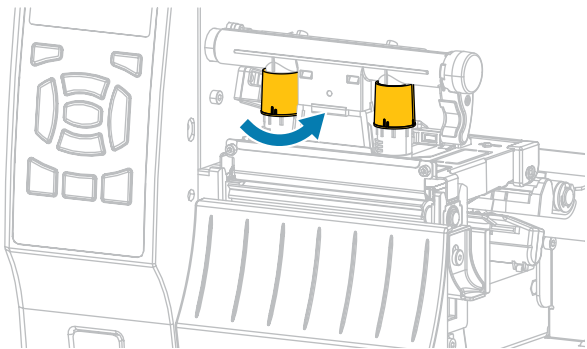
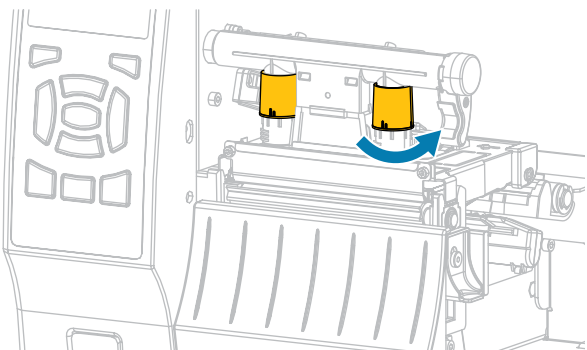


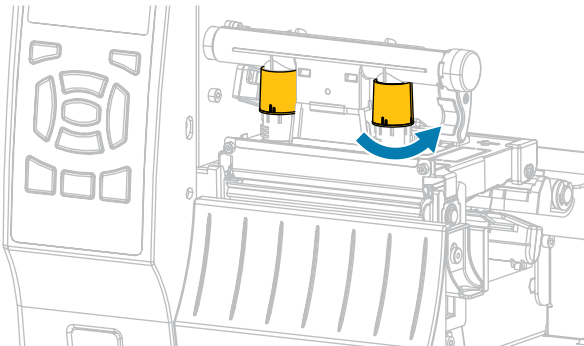
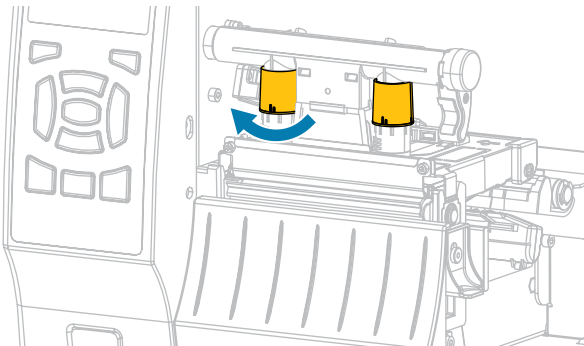
从下表中指定的打印机型号和介质宽度的压力设置开始，并根据需要调整内侧调节轮 (1) 和外侧调节轮 (2)。

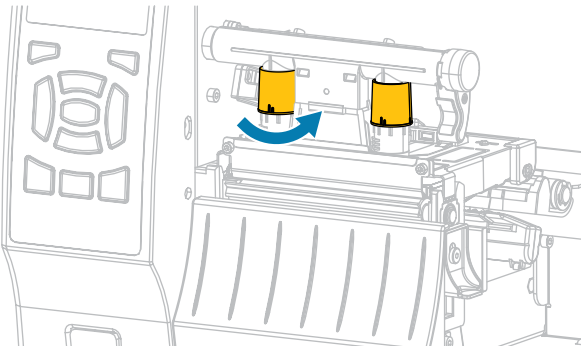
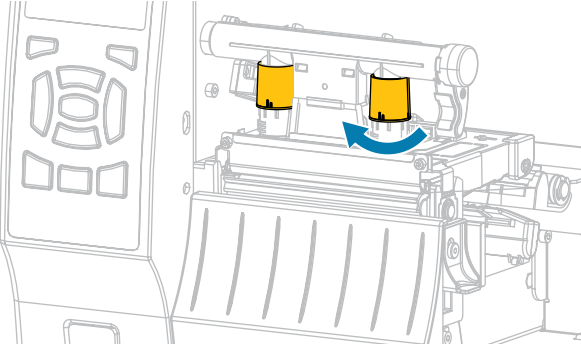
表 13 压力设置起点

打印机	介质宽度	内侧调节轮设置	外侧调节轮设置
ZT410	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
ZT420	51 毫米 (2 英寸)	4	1
	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。 
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。 

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 14 推荐的清洁计划

区域		清洁方法	时间间隔
打印头		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*	
切纸器模块	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）。

表 14 推荐的清洁计划 (Continued)

区域		清洁方法	时间间隔
	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。
撕纸/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。

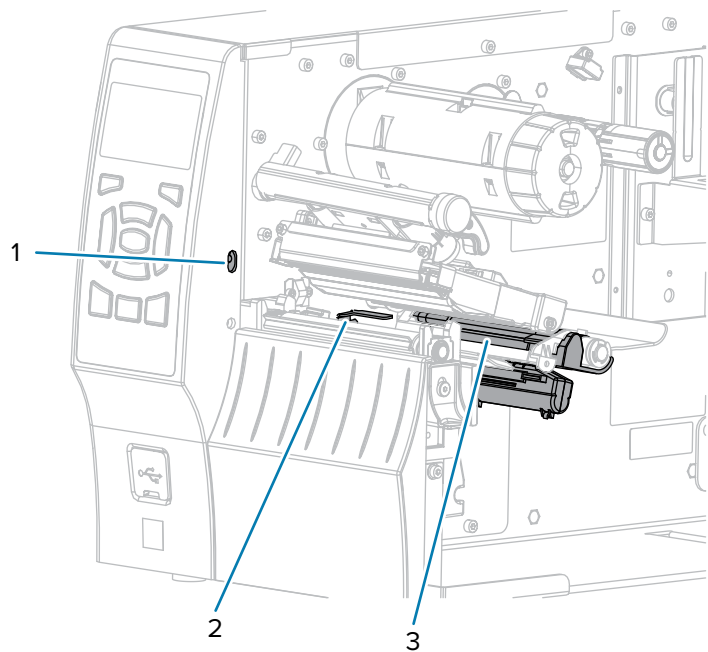


重要说明: Zebra 不对因在本打印机中使用清洁液造成的损坏承担责任。

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漏印）可能表明打印头太脏。请参阅[清洁计划和步骤](#) 页 129，查看推荐的清洁计划。



重要说明:

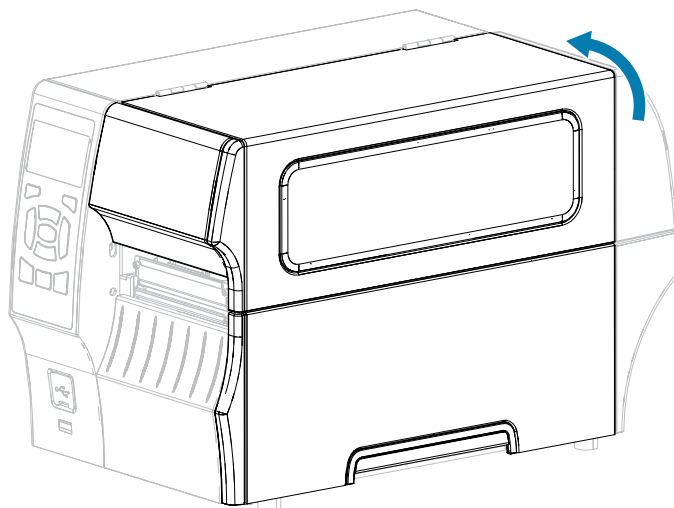
虽然不要求在裸露的打印头附近工作时关闭打印机电源，但是为确保安全，Zebra 建议您这样做。

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。



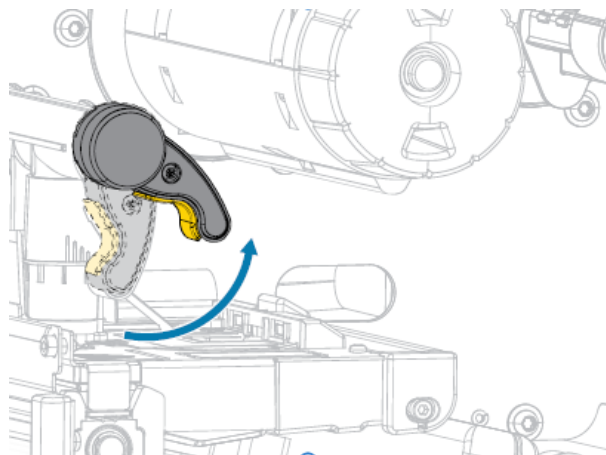
小心—ESD: 在触摸打印头总成之前，应触摸打印机金属支架或使用防静电腕带和衬垫，以释放积累的任何静电。

1. 打开介质门。



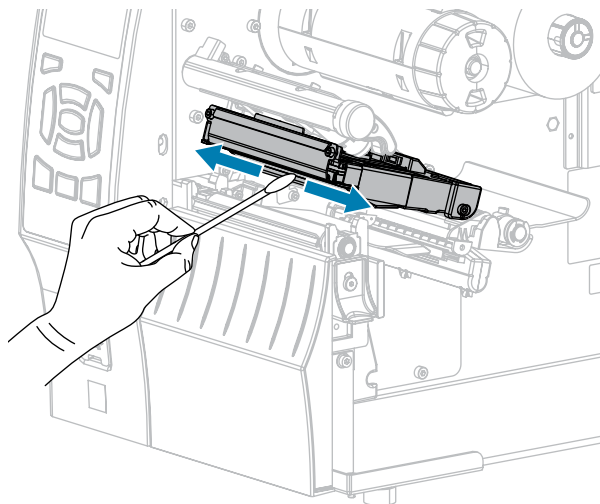
小心—热表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。

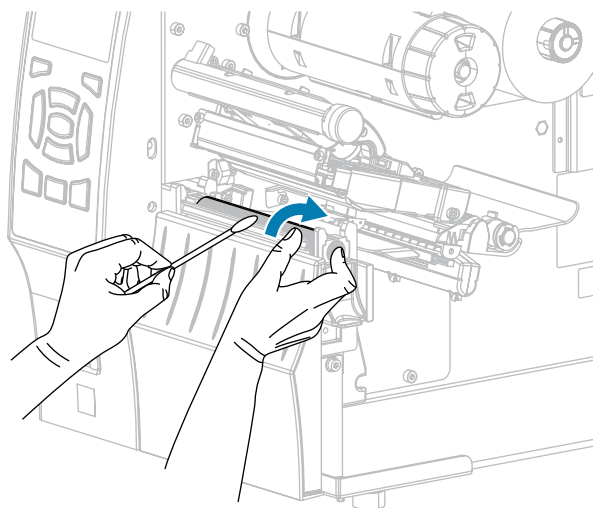


3. 取下色带（如果使用）和介质。

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。

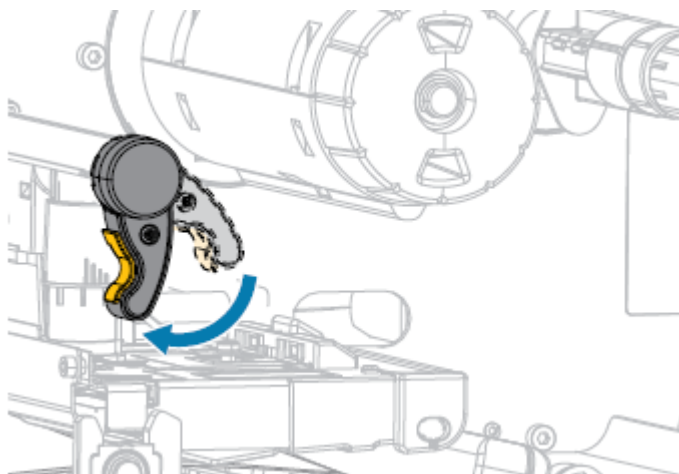


5. 在手动旋转打印辊时，应使用棉签对其进行仔细清洁。让溶剂挥发干净。

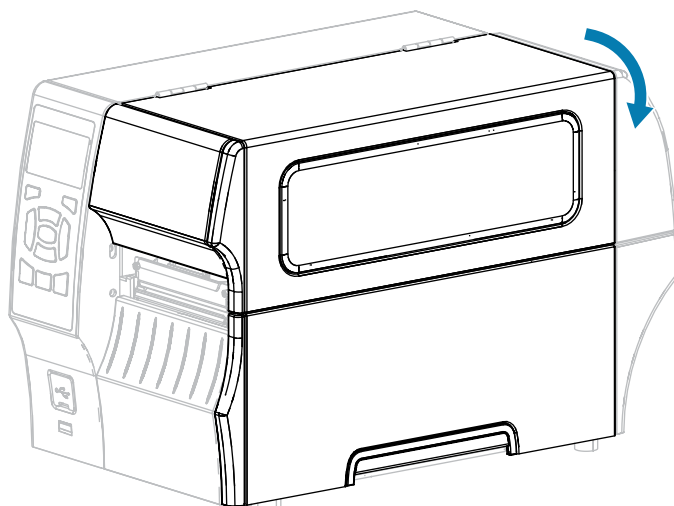


6. 重新装入色带（如果使用）和介质。如需相关说明，请参阅[装入色带](#) 页 59或[装入介质](#) 页 33。

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. 按下 **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。

清洁剥离总成

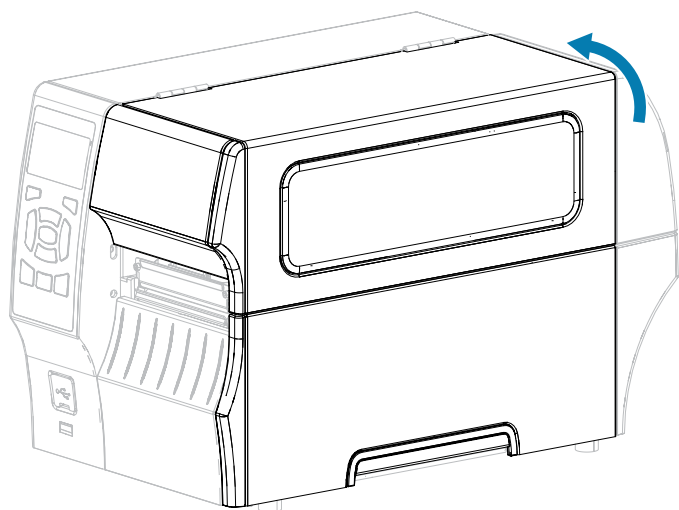
作为“剥离”和“背衬拾取”选配件一部分，剥离总成由多个弹簧压紧的辊轮构成，能够确保辊轮具有正确的压力。如果堆积的粘胶开始影响剥离性能，应清洁压紧轮和撕纸/剥离杆。



小心: 不要使用左手辅助关闭剥离总成。剥离辊轮/总成的顶部边缘可能会挤伤您的手指。

如果堆积的粘胶影响剥离性能，应执行以下步骤：

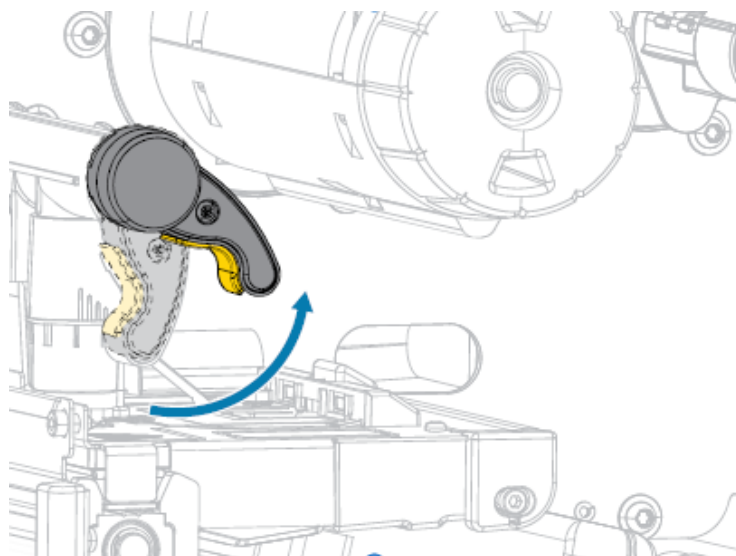
1. 打开介质门。



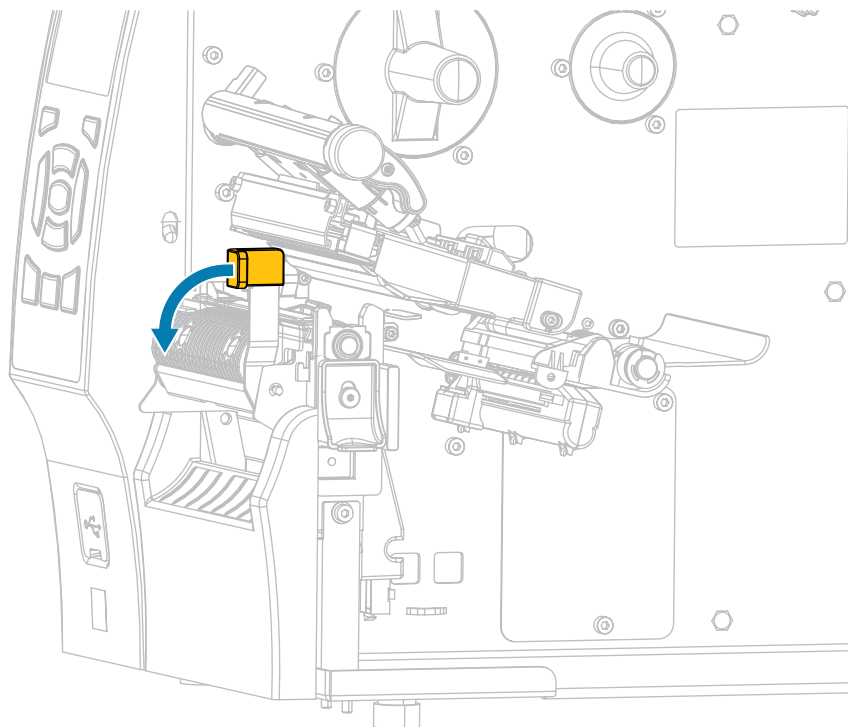
2. 向上旋转打印头开启杆，打开打印头总成。



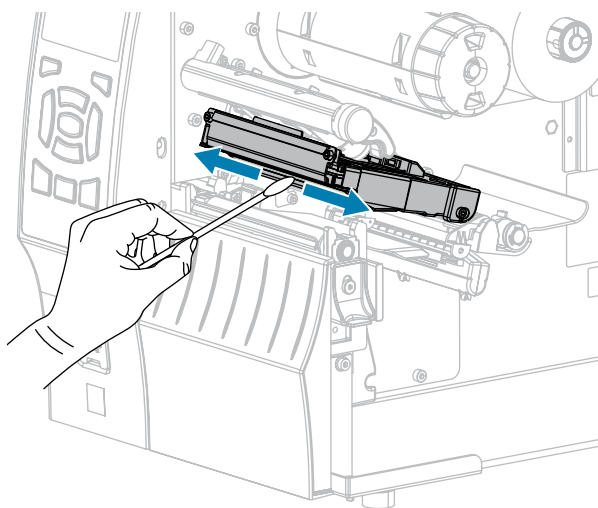
小心—热表面: 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。



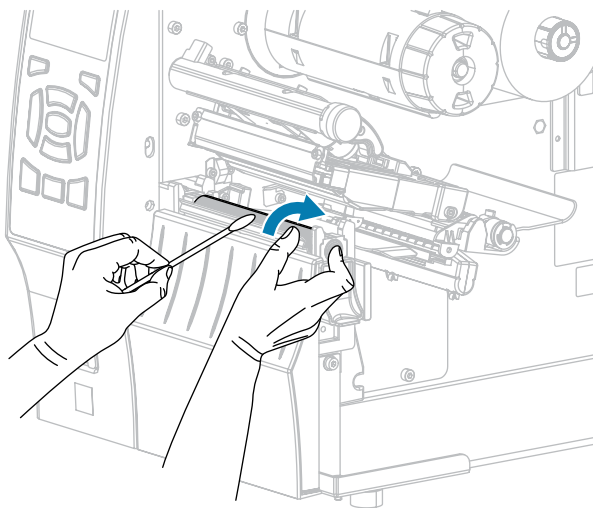
3. 将剥离机构松开杆向下推，打开剥离总成。



4. 取出介质背衬露出压紧轮。
5. 手动旋转压紧轮，同时使用“预防性维护套件”（部件号 47362）中的棉签仔细清洁它。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。



6. 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。



7. 使用棉签清除撕纸/剥离杆上的粘胶。让溶剂挥发干净。



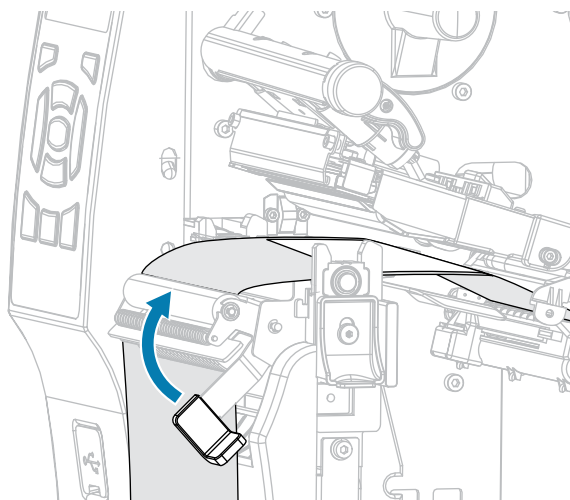
重要说明: 清洁撕纸/剥离杆时，应使用最小力度。用力过大可能会导致撕纸/剥离杆弯曲，这样可能会影响剥离杆性能。

8. 穿过剥离机构，重新装入介质。如需相关说明，请参阅使用“剥离”模式（带或不带背衬拾取） 页 40。

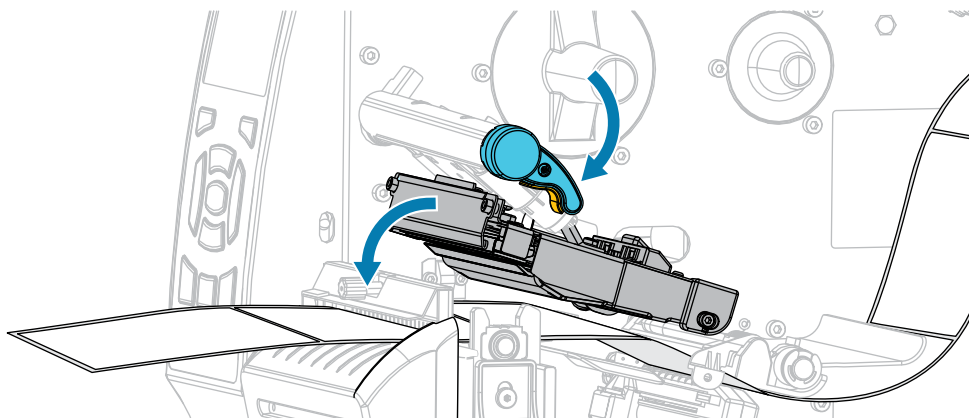
9. 使用剥离机构松开杆关闭剥离总成。



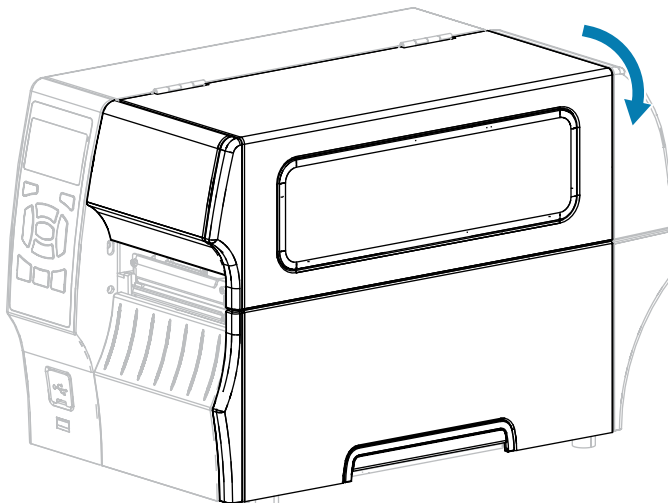
小心: 使用剥离松开杆和右手关闭剥离总成。不要使用左手辅助关闭。剥离辊轮/总成的顶部边缘可能会挤伤您的手指。



10. 向下旋转打印头开启杆，直到将打印头锁定到位。



11. 关闭介质门。



打印机准备就绪，可以运行。

12. 按下 **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。

清洁和润滑切纸器模块

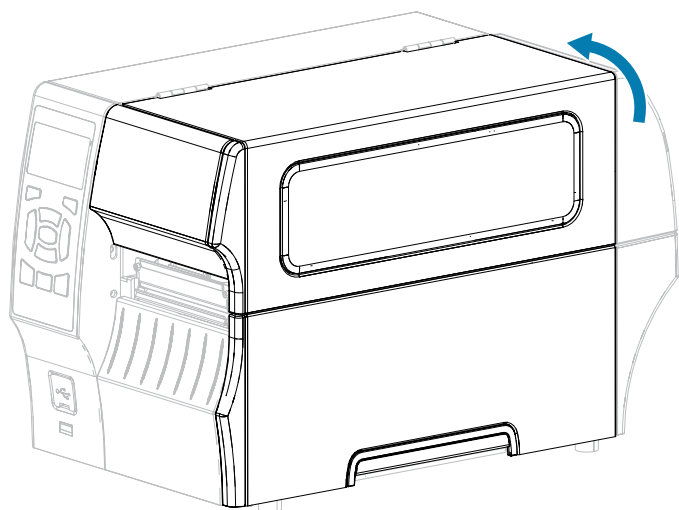
如果切纸器无法将标签干净利落地切下，或者标签堵塞切纸器，应清洁切纸器刀刃。清洁刀刃后，在刀刃上涂抹润滑剂，以延长切纸器模块的使用寿命。



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。

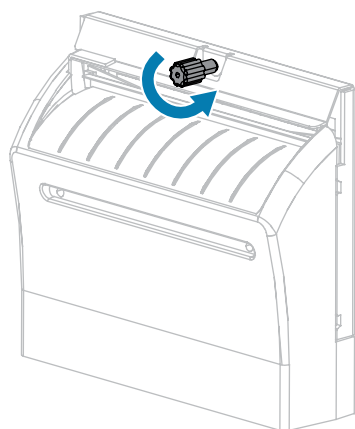


3. 取出穿过切纸器模块而装入的介质。



小心: 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。

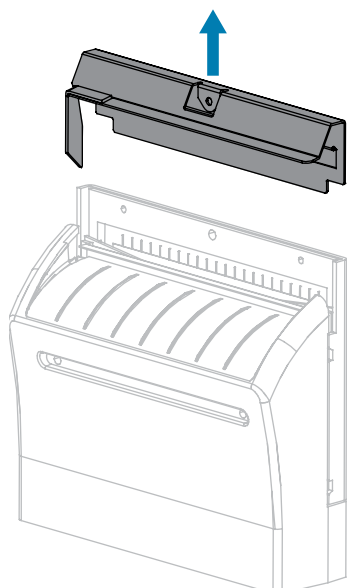
4. 松开并卸下切纸器护罩上的指拧螺钉和防松垫圈。



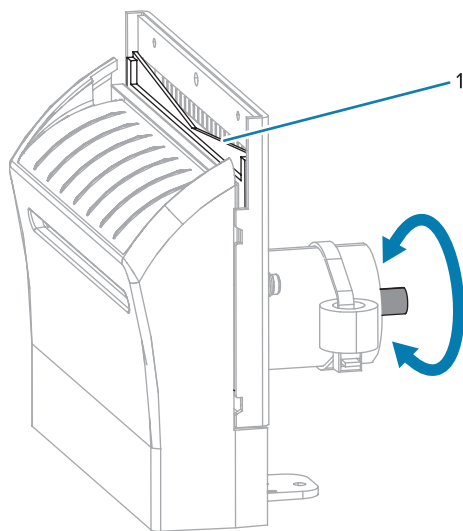
5. 卸下切纸器护罩。



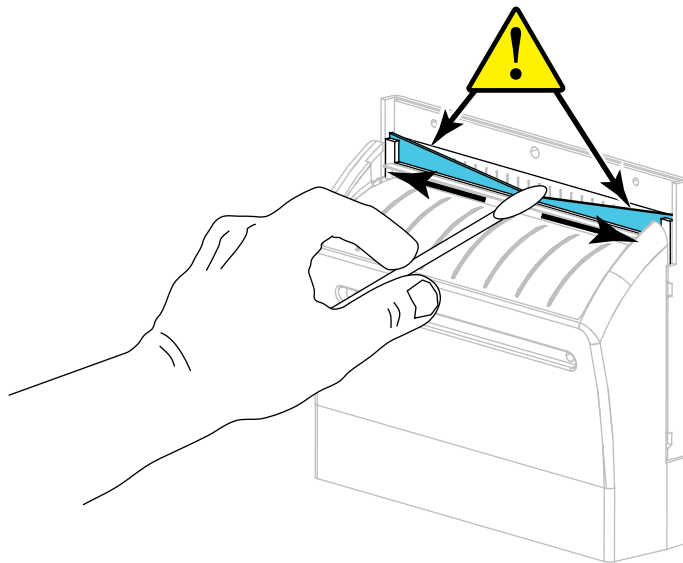
小心: 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。



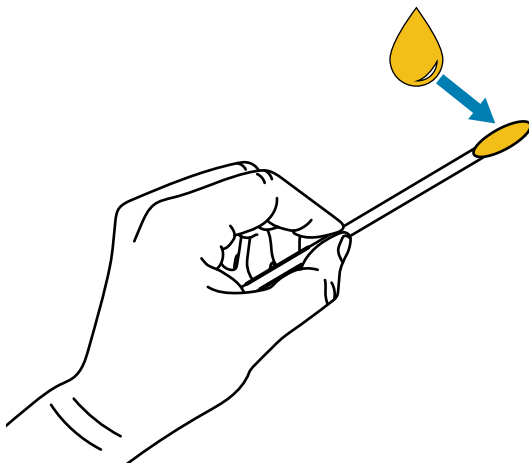
6. 根据需要，旋转切纸器马达的指拧螺钉，让V形切纸器刀刃 (1) 完全暴露在外。



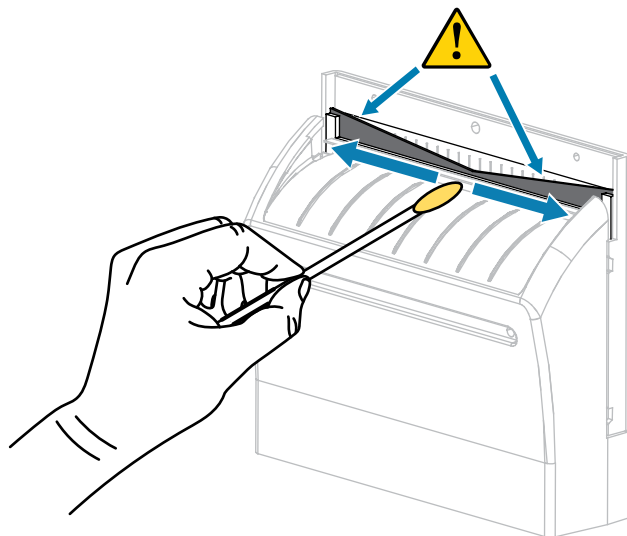
7. 使用“预防性维护套件”（部件号 47362）中的棉签，沿切纸器上表面和切纸器刀刃擦拭。除此“预防性维护套件”以外，您还可使用浸有纯度为 99.7% 的异丙醇溶液的干净棉签。让溶剂挥发干净。



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。

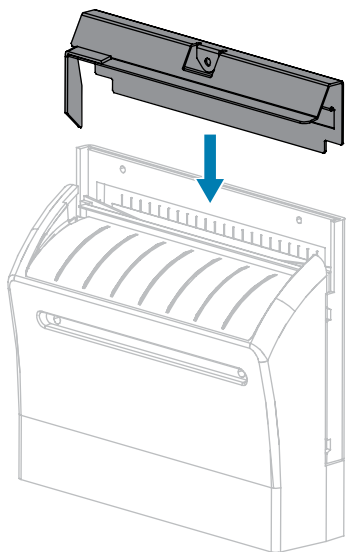


9. 在两个切纸器刀刃的所有可见表面上都均匀涂抹一层润滑油。清除多余的润滑油，这样它就不会接触到打印头或打印辊。

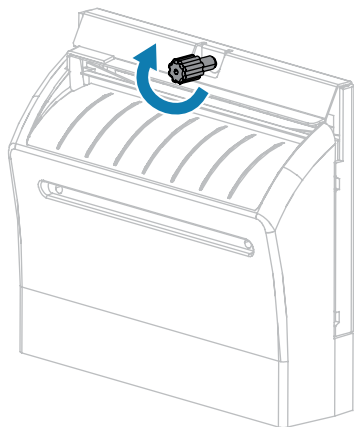


小心: 切纸器刀刃非常锋利。为确保操作人员的安全，应将切纸器护罩装回。

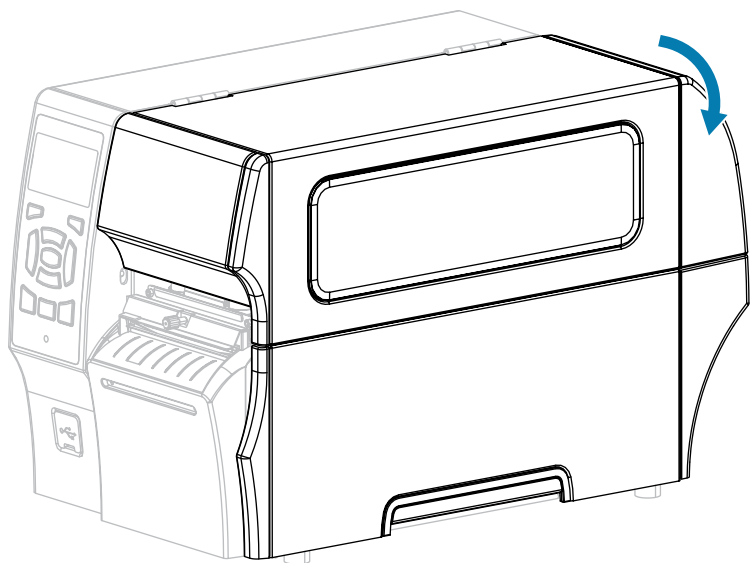
10. 重新安装切纸器护罩。



11. 使用在前面步骤中卸下的指拧螺钉和防松垫圈固定切纸器护罩。



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。

切纸器刀刃返回到正确的操作位置。

14. 如果对切纸器工作效果仍不满意，可以与授权的维修技术人员联系，寻求帮助。

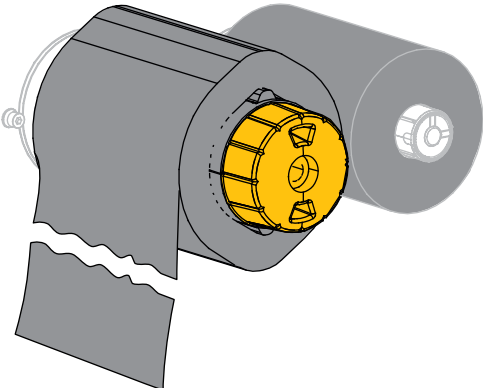
拆卸用过的色带

每次更换色带卷时，必须从色带拾取轴上取下旧色带。

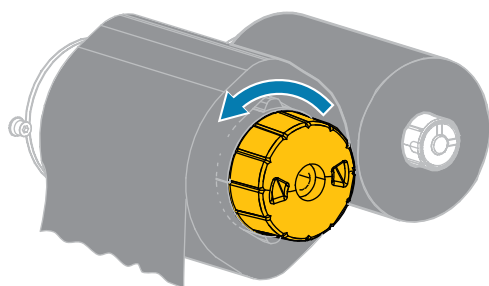
如果色带小于打印头宽度或等于打印头宽度的一半，每次装入新的成卷介质时应取下旧色带。这可确保色带拾取轴上不均衡的压力不会干扰轴上的色带松开杆。

1. 色带是否用完？

如果色带…	则…
已用完	继续执行此过程中的下一步骤。

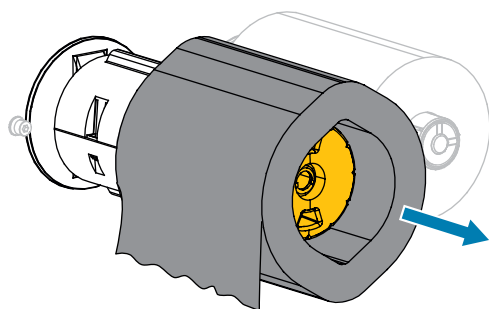
如果色带…	则…
没用完	在色带拾取轴前方切断或断开色带。  小心—产品损坏: 不要在色带拾取轴上直接切断色带。这样会损坏转轴。

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 129。

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[清洁和润滑切纸器模块](#) 页 138 中的说明进行操作。



小心—产品损坏: 不要对打印机的其他部件进行润滑。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。Zebra.com 上提供了视频和其他旨在帮助您的在线信息：

- [ZT410](#)
- [ZT420](#)

打印机诊断

自检和其他诊断能够提供有关打印机情况的特定信息。自检能够提供样张打印输出，并且能够提供帮助确定打印机工作情况的特定信息。



重要说明: 在执行自检时使用全宽介质。如果介质宽度不够，那么测试标签可能会打印在打印辊上。要防止这种情况发生，应检查打印宽度，并确保为要使用的介质设置了正确的宽度。

打开 (I) 打印机电源时，按下特定的控制面板按键或按键组合可启用各项自检。按住按键直到第一个指示灯熄灭。“加电自检”完成后将自动启动选定的自检项目。（请参阅[开机自检](#) 页 149。）



注释: 执行这些自检时：

- 请勿从主机（计算机或手持式设备）向打印机发送数据。
- 如果在自检实际完成之前取消自检，则必须通过关闭电源 (O) 然后重新打开 (I) 来重置打印机。
- 请注意，如果介质比要打印的标签短，测试标签将继续打印在下一张标签上。

评估条形码质量

不同类型的介质可能需要不同的打印色深度设置。本部分将介绍一种简单有效的方法，以便确定打印符合规格的标签时可实现卓越性能的打印色深度。

在进纸自检过程中，是在两种不同打印速度下以不同打印色深度设置打印标签。相对打印色深度和打印速度会打印在每张标签上。通过对这些标签上的条形码进行 ANSI 分级可以检查打印质量。

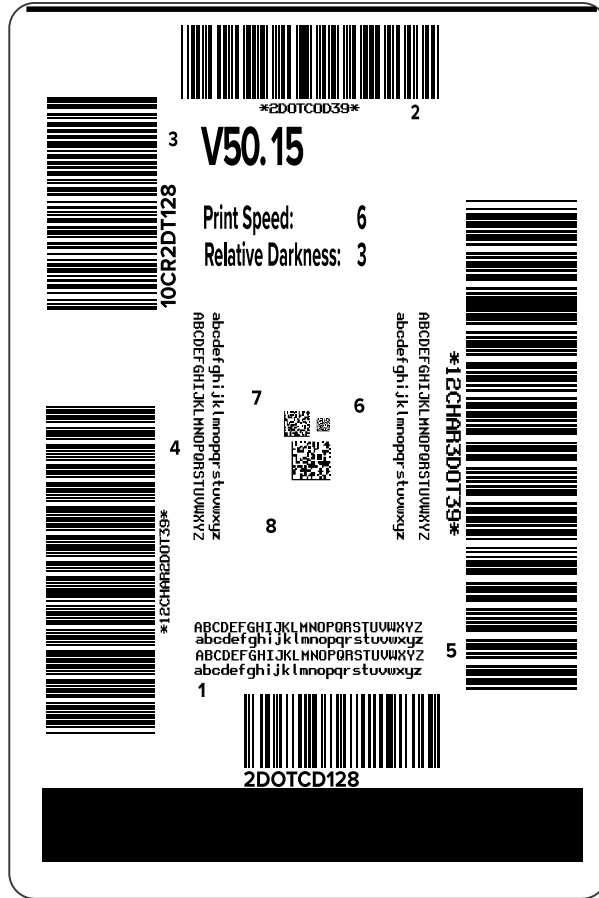
在进行此测试的过程中，以 2 ips 的速度打印一套标签，以 6 ips 的速度打印另一套标签。开始打印时，打印色深度值比打印机当前的打印色深度值小三个设置值（即相对打印色深度为 -3），然后逐渐增加，直到比当前打印色深度值大三个设置值（即相对打印色深度为 +3）为止。

1. 打印配置标签以显示打印机的当前设置。（请参阅“[取消](#)” [自检](#) 页 150。）
2. 关闭 (O) 打印机电源。

3. 打开 (I) 打印机电源时, 按住 **FEED** (进纸) 按钮。按住 **FEED** (进纸) 按钮, 直到第一个控制面板灯熄灭。

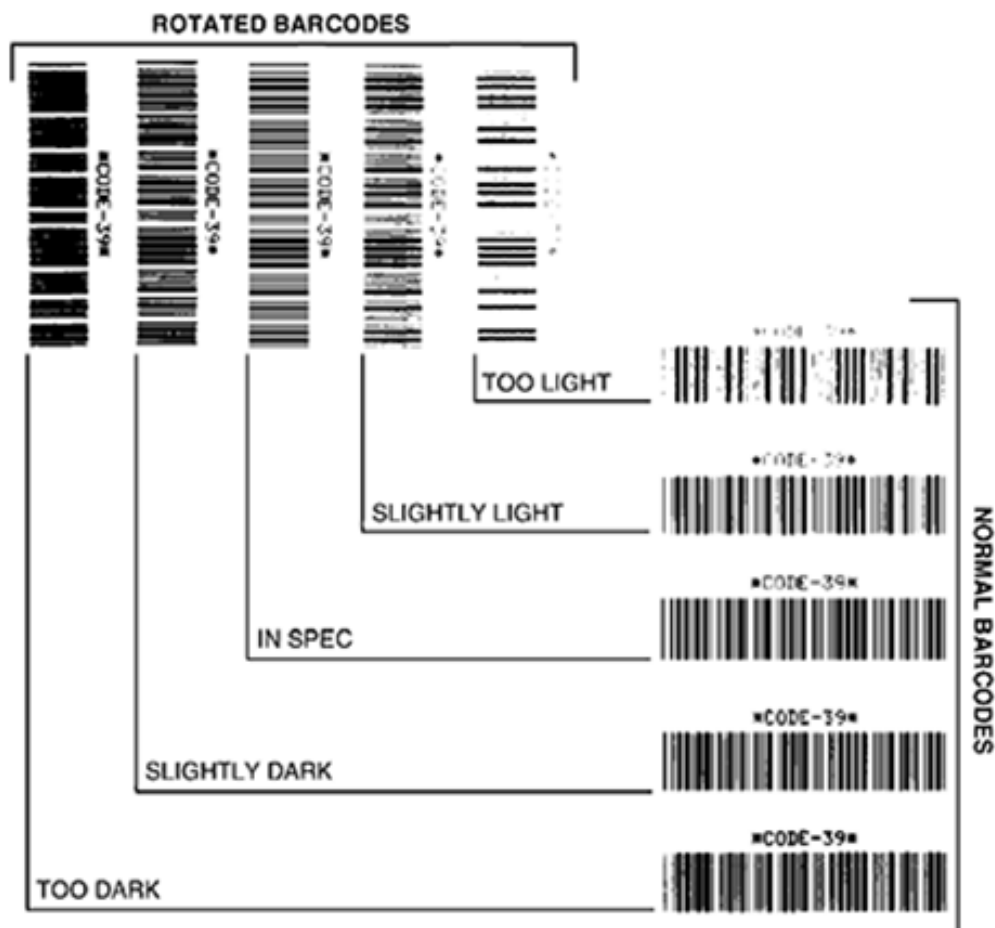
打印机会在打印色深度设置值大于和小于配置标签所示打印色深度值的情况下以不同的速度打印一系列标签。

图 8 “进纸” 测试标签



- 检查这些测试标签并确定哪张标签具有适合您应用的最佳打印质量。如果有条码检验器，可以使用它测量条形/空隙并计算打印对比度。如果没有条码检验器，则可以使用目测方法或系统扫描仪，根据在本自检中打印的标签选择可实现卓越性能的打印色深度设置。

图 9 评估条形码质量



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符合规格的条形码相比较小，可能导致代码不可读。
符合规格的标签	标签是否符合规格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。

外观	说明
	· 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。 · 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。

5. 记下效果最好的测试标签上所打印的相对打印色深度值和打印速度。
6. 可以从配置标签上指定的打印色深度值中加减相对打印色深度值。获得的数字值是适用于特定标签/色带组合和打印速度的最佳打印色深度值。
7. 如有必要，应将打印色深度值更改为选定测试标签上的打印色深度值。
8. 如有必要，应将打印速度更改为选定测试标签上的相同速度。

开机自检

将在每次打开打印机电源 (I) 时执行加电自检 (POST)。在该自检过程中，控制面板指示灯 (LED) 会亮起和熄灭，以确保打印机运行正常。在该自检结束时，只有 STATUS（状态）指示灯亮起。在“加电自检”完成时，介质送入正确位置。

- 打开打印机电源 (I)。

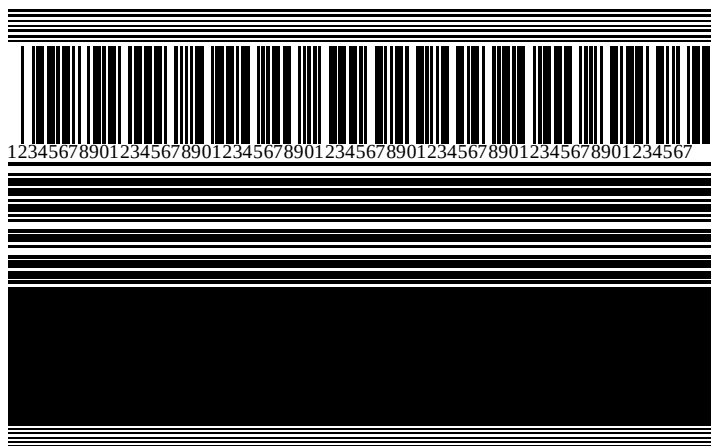
POWER（电源）指示灯亮起。其他控制面板指示灯和液晶屏可以监控进度并指示单独测试的结果。“加电自检”过程中所有消息都以英文显示，但是如果检测失败，结果消息也可以用其他语言显示。

“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。

下面是一个打印输出样例。

图 10 “暂停”测试标签



1. 关闭 (O) 打印机电源。
2. 打开 (I) 打印机电源时，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。

当打印机暂停时:

- 按下 **CANCEL**（取消）按钮可更改自检。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮时，可以每秒 152 毫米（6 英寸）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）按钮会第三次更改自检。每次按下 **PAUSE**（暂停）按钮时，可以每秒 152 毫米（6 英寸）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) 按钮可随时退出此自检。

“取消” 自检

“取消” 自检可以打印出一张打印机配置标签和一张网络配置标签。

- 1. 关闭 (O) 打印机电源。**

2. 打开 (I) 打印机电源后，按住 **CANCEL**（取消）按钮。按住 **CANCEL**（取消）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。

打印机会打印一张打印机配置标签，然后打印一张网络配置标签，如以下示例所示。

图 11 打印机配置标签样例

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZT230-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
10.....	LCD CONTRAST
+10.....	DARKNESS
2.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1422.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
2400.....	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
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
020.....	WEB SENSOR
024.....	MEDIA SENSOR
255.....	TAKE LABEL
027.....	MARK SENSOR
027.....	MARK MED SENSOR
102.....	TRANS GAIN
000.....	TRANS BASE
100.....	TRANS LED
050.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
832 8/MM FULL.....	MODES DISABLED
V72.18.12P15107 <-	RESOLUTION
1.3.....	FIRMWARE
6.4.1 255.....	XML SCHEMA
NONE.....	HARDWARE ID
12288k.....R:	OPTION BOARD
65536k.....E:	RAM
NONE.....	ONBOARD FLASH
FW VERSION.....	FORMAT CONVERT
07/20/12.....	IDLE DISPLAY
02:37.....	RTC DATE
DISABLED.....	RTC TIME
2.1.....	ZBI
READY.....	ZBI VERSION
15.110 IN.....	ZBI STATUS
15.110 IN.....	NONRESET CNTR
15.110 IN.....	RESET CNTR1
38.378 CM.....	RESET CNTR2
38.378 CM.....	NONRESET CNTR
38.378 CM.....	RESET CNTR1
38.378 CM.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

图 12 网络配置标签样例

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZT230-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
010.003.005.104.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
010.003.005.001.....	GATEWAY
010.003.001.088.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW 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
NOT INSERTED.....	CARD INSERTED
H.....	CARD MFG ID
H.....	CARD PRODUCT ID
00:00:00:00:00:00.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
123456.....	ESSID
100.....	TX POWER
ALL.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
not available.....	REGION CODE
no region code.....	COUNTRY CODE
0x7FF.....	CHANNEL MASK
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

“进纸”和“暂停”自检

执行此自检能够将打印机配置复位为出厂默认值。应在此自检后执行传感器校准。

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

打印机配置重置为出厂默认值。此自检结束时不会打印标签。

要在完成此自检后执行所需的传感器校准，请参阅[校准色带和介质传感器](#) 页 116。

“取消” 和 “暂停” 自检

执行该自检能够将网络配置复位为出厂默认值。

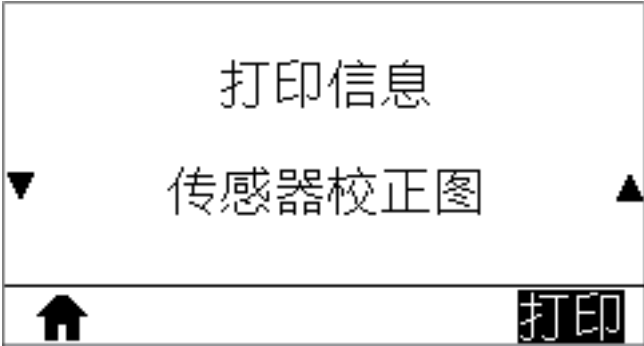
- 1. 关闭 (O) 打印机电源。
 - 2. 在打开 (I) 打印机电源时，按住 **CANCEL + PAUSE**（取消 + 暂停）按钮。
 - 3. 按住 **CANCEL + PAUSE**（取消 + 暂停）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。
- 此时，打印机的网络配置复位为出厂默认值。此自检结束时不会打印标签。

传感器校正图

使用传感器校正图图像（将跨越多个实际标签或签条）对下列情况执行故障排除：

打印机在“就绪”状态下时，使用下面的方法之一打印传感器校正图：

- 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。

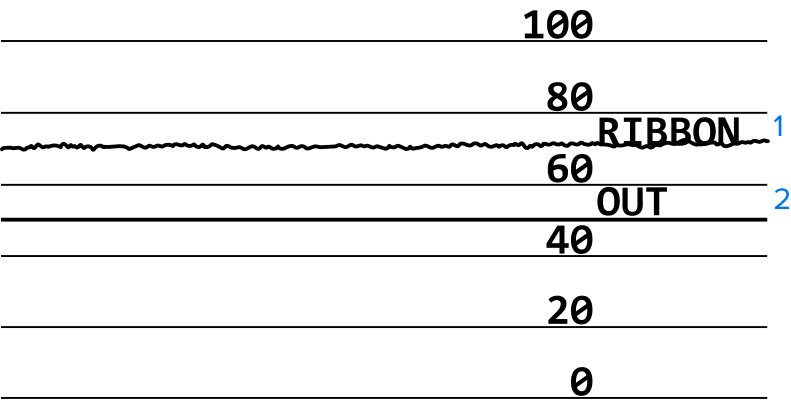
使用控制面板上的按钮	1. 关闭 (O) 打印机电源。 2. 打开 (I) 打印机电源时，按住 FEED（进纸）+ CANCEL（取消）按钮。 3. 按住 FEED（进纸）+ CANCEL（取消）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。
使用 ZPL	将 ~JG 命令发送到打印机。有关此命令的详细信息，请参阅《Zebra 编程指南》。
使用控制面板显示屏	1. 在控制面板显示屏上，浏览到“SENSORS”（传感器）菜单中的下列项目。有关使用控制面板和访问菜单的相关信息，请参阅待机显示、主菜单和用户菜单 页 13。  2. 按下 RIGHT SELECT（右侧选择）按钮选择 PRINT（打印）。

将结果与本节中显示的示例对比。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 116）。

色带传感器概况

传感器校正图上，标有色带 (1) 的线条表示色带传感器读数。色带传感器阈值设置是由用尽 (2) 表示的。如果色带读数低于阈值，则打印机无法确认色带已装入。

图 13 传感器概况（色带部分）



介质传感器概况

传感器校正图上，标有介质 (1) 的线条表示介质传感器读数。介质传感器阈值设置是由网纹 (2) 指示的。介质用尽阈值由用尽 (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 14 介质传感器概况（间隙/凹口介质）

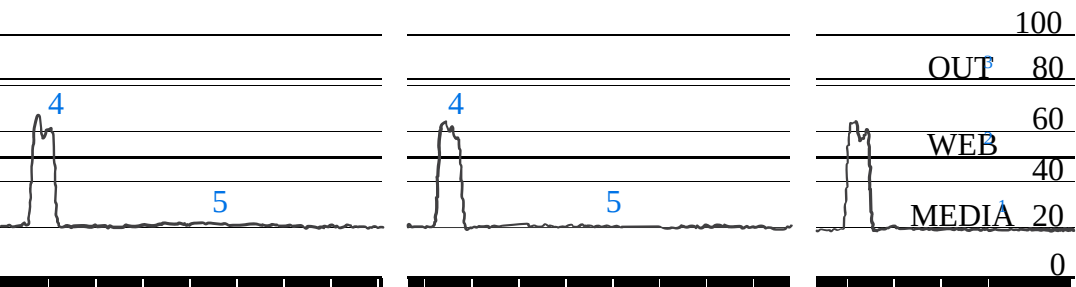
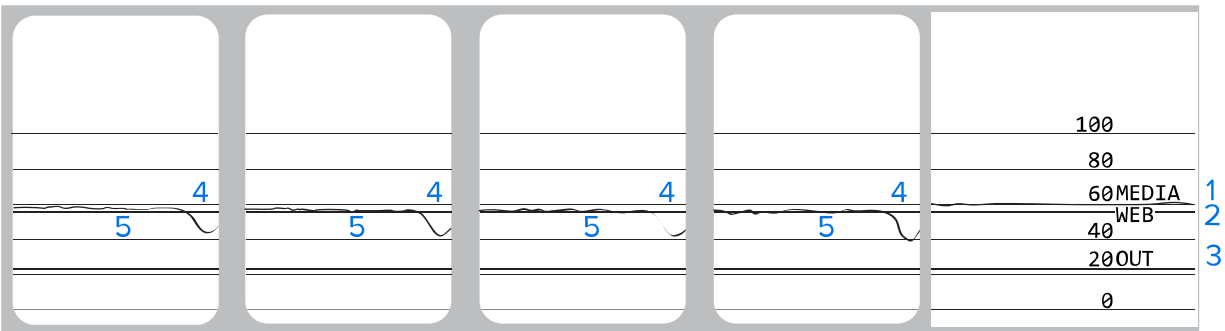


图 15 介质传感器概况（黑线介质）

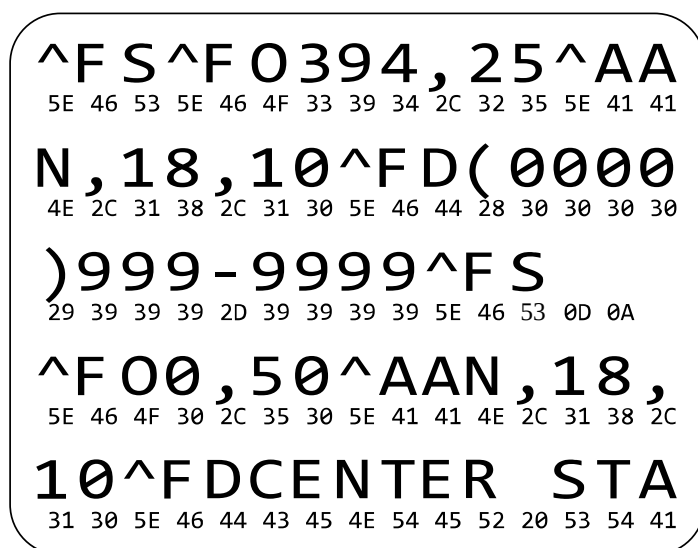


执行通信诊断测试

通信诊断测试是一种故障排除工具，用于检查打印机与主机计算机之间的连接。

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。以下是此项测试的典型测试标签示例。

图 16 通信诊断测试标签



注释: 该测试标签是倒置打印的。

要使用通信诊断模式，应完成以下步骤：

1. 将打印宽度设置为小于或等于用于测试的标签宽度。有关详细信息，请参阅[设置](#) 页 70 中的“打印宽度”。
2. 将**诊断模式**选项设置为**启用**。有关方法，请参阅[校准、诊断和其他工具](#) 页 77 中的“通信诊断模式”。
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。
 - 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. 将电源关闭 (O)，然后再次打开 (I) 以退出此自检并返回到正常操作模式。

加载默认值或上次保存值

如果事情没有达到预期的效果，将打印机还原到出厂默认值会有所帮助。

您可以从“Tools”（工具）菜单启动“加载默认值”操作。请参阅[校准、诊断和其他工具](#) 页 77 中的“加载默认值”。



重要说明: 在加载默认值时应小心，因为重置后，您将需要重新加载您已经手动更改的所有设置。

警报和错误状态

本节帮助您理解打印机的指示灯状态和显示消息。它还列出了有关如何解决错误的建议。

您也可以在 zebra.com 上找到有关打印机的故障排除信息：

- [ZT410](#)
- [ZT420](#)

指示灯

控制面板上的指示灯用于显示打印机的当前状态

表 15 指示灯显示的打印机状态

指示灯	指示的状态
     STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	打印机准备就绪。
     STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	打印机已暂停。
     STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	介质用尽。打印机需要用户干预，否则无法继续工作。
     STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	色带用完。打印机需要用户干预，否则无法继续工作。

表 15 指示灯显示的打印机状态 (Continued)

指示灯	指示的状态
 STATUS (状态) (暂停) (数据) (耗材) (网络) 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) (暂停) (数据) (耗材) (网络) 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) (暂停) (数据) (耗材) (网络) STATUS (状态) 指示灯呈黄色长亮。	打印头温度过高。  小心—热表面: 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) (暂停) (数据) (耗材) (网络) 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。  小心: 这条显示消息可能不正确。打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。 - 主逻辑电路板 (MLB) 或电源温度过高。
 STATUS (状态) (暂停) (数据) (耗材) (网络) 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。

表 15 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	

表 15 指示灯显示的打印机状态 (Continued)

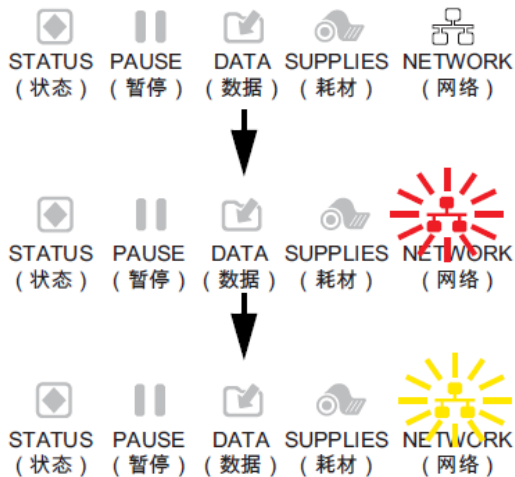
指示灯	指示的状态
 STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络) STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络) STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络)	加电时发现无线电信号。打印机尝试关联网络。
STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络) NETWORK (网络) 指示灯熄灭。 打印机关联网络时，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。	
STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络) 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。
STATUS (状态) PAUSE (暂停) DATA (数据) SUPPLIES (耗材) NETWORK (网络) 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。

表 15 指示灯显示的打印机状态 (Continued)

指示灯	指示的状态
     STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK (状态) (暂停) (数据) (耗材) (网络)	存在 WLAN 错误。打印机未连接到网络。
NETWORK (网络) 指示灯呈红色长亮。	

错误消息

当发生错误时，打印机的控制面板会显示相关消息。有关帮助您理解和排除错误的信息，请参阅[错误消息查找](#) 页 160。

快速帮助页面

大多数错误消息包括查看“快速帮助”页面的选项。消息右下角显示 QR。

要从错误消息进入快速帮助页面：

1. 按 **RIGHT SELECT**（右侧选择）按钮选择 **QR**。

打印机显示特定于该错误消息的快速帮助页面。此页面包括一个二维码，如下所示。

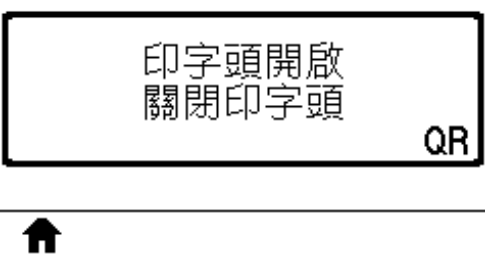
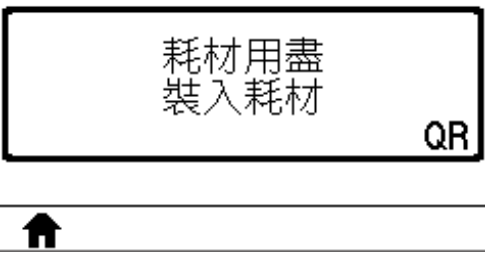
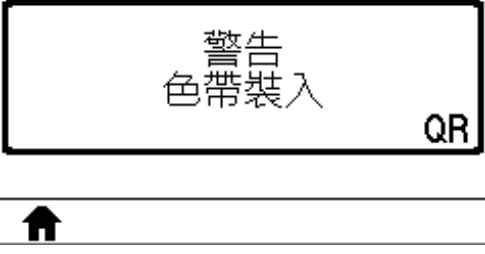


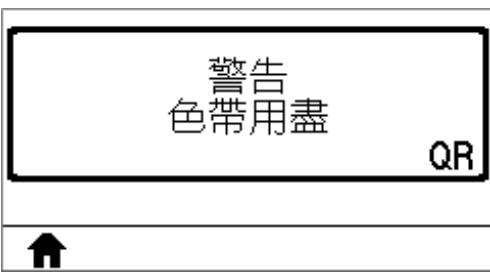
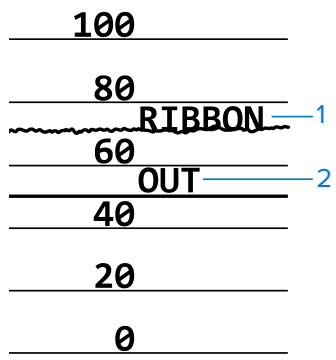
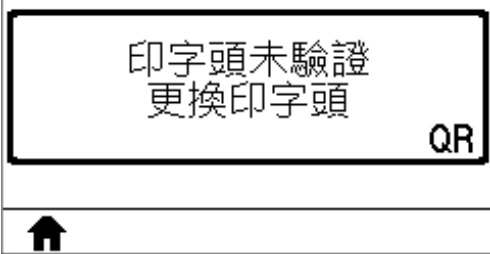
2. 用智能手机扫描该二维码。

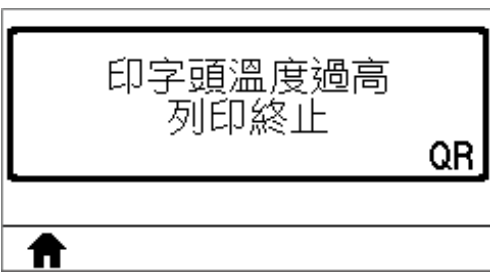
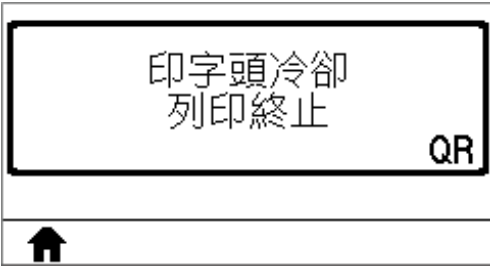
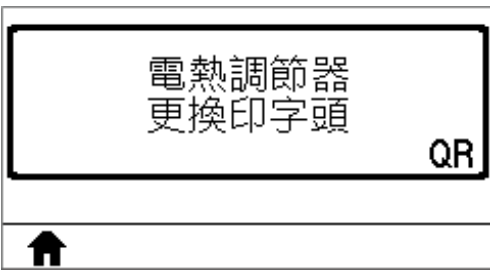
手机即可访问与所用打印机对应的错误消息视频或 Zebra 支持页面。

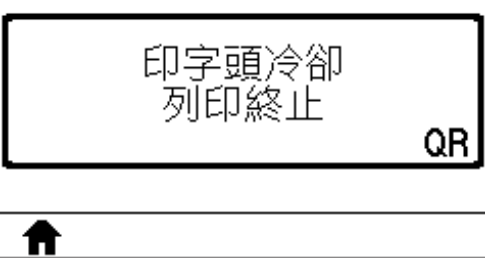
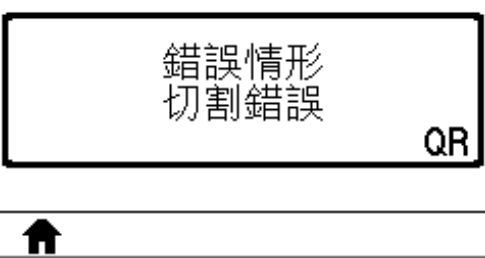
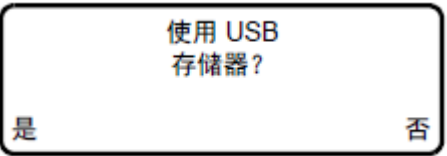
错误消息查找

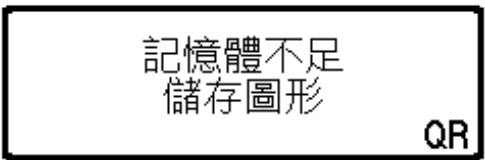
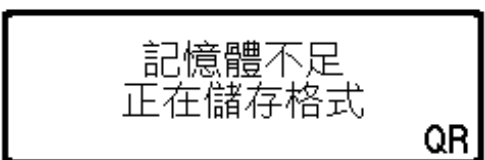
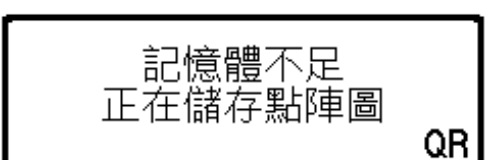
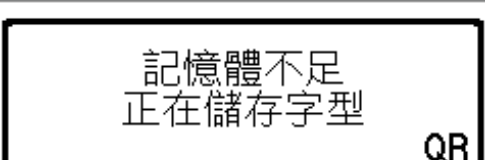
查看显示屏或指示灯，查看可能的原因，并实施推荐的解决方案。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
 印字頭開啟 關閉印字頭 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。	致电维修技术人员更换传感器。
 耗材用盡 裝入耗材 STATUS (状态) 指示灯呈红色长亮 SUPPLIES (耗材) 指示灯呈红色长亮	未装入介质，或介质装入不当。	正确装入介质。
	介质传感器未对齐。	检查介质传感器的位置。
 警告 色帶裝入 STATUS (状态) 指示灯呈黄色长亮 SUPPLIES (耗材) 指示灯呈黄色闪烁	打印机已设置为使用非连续介质，但是却装入了连续介质。	安装正确的介质类型，或针对当前的介质类型重置打印机。 校准打印机。 请参阅 校准色带和介质传感器 页 116。
	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“设置”中的 打印方法 。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
 STATUS (状态) 指示灯呈红色长亮 SUPPLIES (耗材) 指示灯呈黄色闪烁	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	正确装入色带。请参阅装入色带 页 59。校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 116。
	在“热转印”模式下，虽然正确装入了色带，但打印机仍未检测到色带。	打印传感器校正图（请参阅设置 页 70中的打印信息）。色带用尽阈值 (2) 可能太高，超过了用于指示色带检测位置的线 (1)。  校准打印机（请参阅校准色带和介质传感器 页 116）或加载打印机默认值（请参阅工具设置中的加载默认值）。
	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“设置”中的打印方法。
 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。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
 STATUS (状态) 指示灯呈黄色长亮	打印头温度过高。	 小心—热表面: 打印头温度很高, 可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。 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。
	 小心: 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。  小心—热表面: 打印头温度很高, 可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。	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。
 STATUS (状态) 指示灯呈黄色长亮 打印机在此处显示其中一条消息, 或循环显示这些消息。	打印头的热敏电阻出现故障。	致电维修技术员更换打印头。

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
 STATUS (状态) 指示灯呈黄色闪烁	 小心: 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。
 STATUS (状态) 指示灯呈红色长亮 PAUSE (暂停) 指示灯呈黄色长亮	 小心: 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。	
	切纸器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。检查切纸器模块是否有碎屑, 并在需要时按照 清洁和润滑切纸器模块 页 138 中的说明进行清洁。
	USB 主机端口已禁用, 且已有 USB 设备接入该端口。	要使用 USB 设备, 请选择“YES”(是), 或将下列 SGD 命令发送到打印机: ! U1 setvar "usb.host.lock_out" "on"

显示屏/指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
 	没有足够的内存执行错误消息第二行中指定的功能。	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。请参阅“设置”中的打印宽度。
 		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。
 		

故障排除

使用此信息排除打印机问题。

打印问题

本表列出了与打印或打印质量相关的问题、可能的原因和推荐的解决方法。

有关视频和其他旨在帮助您的在线信息，请参阅 zebra.com 上的以下页面：

- [ZT410](#)
- [ZT420](#)

问题	可能的原因	推荐的解决方案
常见打印质量问题	打印机的打印速度设置不正确。	为获得最佳打印质量，应通过控制面板、驱动程序或软件为您的应用设置尽可能最低的打印速度。您可能想要执行 评估条形码质量 页 146，以确定打印机的最佳设置。 请参阅“设置”中的 打印速度 ，了解如何更改打印速度。
	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。
	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。您可能需要执行 评估条形码质量 页 146，以便确定理想的打印色深度设置。 请参阅“设置”中的 打印色深度 ，了解如何更改打印色深度设置。
	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 131。
	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 124。
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 131。
	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 33。
	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 33。
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。
	色带褶皱。	请参阅 色带问题 页 167中的色带褶皱原因及解决办法。
空白标签上出现倾斜的灰色细线	色带褶皱。	请参阅 色带问题 页 167中的色带褶皱原因及解决办法。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
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。从 zebra.com/supplies 采购推荐的耗材。
	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。
	用户将色带用于热敏介质。	热敏介质不需要色带。要确定是否使用了热敏介质，请执行标签擦划测试。请参阅 执行色带擦划测试 。
	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 124。
标签一侧打印色太浅或太深	打印头压力不正确或不均衡。	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 124。
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。
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 116。
	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 131。
	介质不符合规格。	使用符合规格的介质。请参阅 介质规格 页 191。
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 116。
	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 131。
图像或标签垂直偏移	打印机正在使用非连续标签，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 116）。
	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 116。
	打印辊太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅 校准色带和介质传感器 页 116。
	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 124。
	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 33。
	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 191）。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
无法扫描打印在标签上的条形码。	因为打印太深或太浅，导致条形码不符合规格。	检查打印的条形码的质量。请参阅 评估条形码质量 页 146。根据需要调节打印色深度或打印速度设置。
	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）。
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 33。
	传感器未检测到介质或色带。	校准打印机。请参阅 介质规格 页 191。
	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）。

色带问题

使用本节信息评估可能发生的色带故障、可能的原因和建议的解决方案。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
色带破损或熔化	打印色深度设置值太高。	降低打印色深度设置值。请参阅“设置”中的 打印色深度 ，了解如何更改打印色深度设置。仔细清洁打印头。请参阅 清洁打印头和打印辊 页 131。
	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 。
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。	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。您可能需要评估条形码质量（请参阅 评估条形码质量 页 146），以便确定理想的打印色深度设置。 请参阅“设置”中的 打印色深度 ，了解如何更改打印色深度设置。
	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 124。
	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。
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	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
在“热转印”模式下，虽然正确装入了色带，但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 116。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
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 116。

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隙校准标签长度。	1. 根据需要，为“介质加电”和“打印头关闭”参数选择 FEED（进纸）。请参阅校准、诊断和其他工具 页 77 中的“加电操作”或“打印头关闭操作”。 2. 手动校准打印机。请参阅校准色带和介质传感器 页 116。
标签作废		
启用 RFID 后，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 117。
	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 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。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
	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 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 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 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 编程指南 3》。
	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。 打印机未使用没有正确编程的 RFID 标签作废。	打印机电源关闭 (O) 后又过快打开 (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 编程指南 3》。 2. 根据需要下载正确的打印机固件。 3. 如果问题仍然存在，请与技术支持人员联系。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
	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。

通信故障

使用本节信息识别通信故障、可能的原因和推荐的解决方案。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
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软件通信设置（如果适用）。
		如果使用串行通信，应检查串行通信设置。请参阅 端口设置 页 110。
		如果要使用串行通信，应确保使用了无效调制解调器缆线或无效调制解调器适配器。
		检查打印机的握手协议设置。使用的设置必须能够与主机使用的设置匹配。请参阅 端口设置 页 110。
		如果使用打印机驱动程序，应检查与连接相关的驱动程序通信设置。 重新安装打印机驱动程序。请参阅 安装驱动程序 页 18。
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 一般规格 页 185。
		检查打印机驱动程序或软件通信设置（如果适用）。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
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。	检查前缀和分隔符。请参阅“语言设置”中的 控制字符 和 分隔符 。
	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。
		如果故障仍然存在，应检查标签格式。

其他问题

使用本节信息识别与打印机相关的其他问题、可能的原因和推荐的解决方案。

有关视频和其他旨在帮助您的在线信息，请参阅 zebra.com 上的以下页面：

- [ZT410](#)
- [ZT420](#)

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. 在控制面板显示屏上，滚动浏览此菜单选项下的语言选项。 2. 按下确定按钮查看此菜单中的项目。 3. 使用上箭头或下箭头在语言选项中滚动。 4. 选择要显示的语言。
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。
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。	某些参数设置不正确。	1. 检查参数，并根据需要进行更改或复位。 2. 关闭打印机电源 (O)，然后再打开 (I)。
	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。
	标签格式中的命令已将参数更改回之前的设置。	如果需要，请参阅《ZPL、ZBI、Set-Get-Do、Mirror 和 WML 编程指南》或致电维修技术员。您可以在 zebra.com/manuals 上找到本手册的副本。
	如果问题依然存在，可能是主逻辑电路板发生故障。	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。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
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“PERMANENT”。 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. 通过导航到 Menu (菜单) > Connections (连接) > Networks (网络) > Reset Network (重置网络) 来重置网络，然后按 OK (确定) 按钮保存更改。
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。	通过导航到 Menu (菜单) > Connections (连接) > Networks (网络) > Reset Network (重置网络) 来重置网络，然后按 OK (确定) 按钮保存更改。
	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： <pre>! U1 setvar "wlan.essid" "value"</pre> 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 Menu (菜单) > 连接 (Connections) > Networks (网络) > Reset Network (重置网络) 来重置网络，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. 通过访问 Menu (菜单) > Connections (连接) > Networks (网络) > Reset Network (重置网络) 来重置网络，然后按 OK (确定) 按钮保存更改。

问题	可能的原因	推荐的解决方案
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 33。
	传感器未检测到介质或色带。	校准打印机。请参阅 校准色带和介质传感器 页 116。
	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 116。
	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。
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。



重要说明: 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“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。



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 176
- 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 Technologies）

完成练习所需的文件

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
^F0100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^F0100,475^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

此文件位于[此处](#)的 .ZIP 文件中。

文件 6：VLS_EIFFEL.ZPL

此文件位于[此处](#)的 .ZIP 文件中。

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 提示您输入名称，然后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
^F0385,75^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
^F0385,75^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。



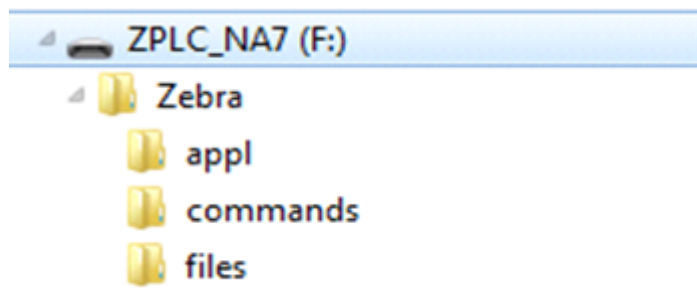
重要说明: 使用 USB 主机端口时，仅能使用 1 到 16 个字母数字字符（A、a、B、b、C、c、…、0、1、2、3…）命名文件。请勿在文件名中使用亚洲字符、西里尔字符或重音字符。



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 Zebra
 - 在该文件夹中创建三个子文件夹：
 - appl
 - commands
 - files
2. 在 /appl 文件夹中，放置一份最新的打印机固件。
 3. 在 /files 文件夹中，放置下列文件：
[文件 1: ZEBRA.BMP](#) 页 176
 4. 在 /commands 文件夹中，放置下列文件：
 - [文件 2: SAMPLELABEL.TXT](#) 页 176
 - [文件 3: LOGO.ZPL](#) 页 176
 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：MIRROR PROCESSING FINISHED

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 编程指南》。	
启用/禁用镜像：	! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" 值："on" 或 "off"
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" 或 "off"
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.host.lock_out" "value" 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" 或 "off"

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 # 176**
- **## 5# VLS_BONKGRF.ZPL # 176**
- **## 6# VLS_EIFFEL.ZPL # 176**

2. 将 USB 闪存盘插入打印机前端的 USB 主机端口。

3. 在打印机控制面板上，按 **LEFT SELECT**（左侧选择）按钮（主菜单图标下方）访问打印机的主菜单（）。4. 使用 **ARROW**（箭头）按钮滚动到“Tools”（工具）菜单。（）。

5. 按 **OK**（确定）。
6. 使用 **ARROW**（箭头）按钮滚动到 **PRINT USB FILE**。



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。**SELECT ALL**（全部选择）用于打印 USB 闪存盘中的所有文件。

7. 如果需要，可使用 **UP ARROW**（上箭头）或 **DOWN ARROW**（下箭头）按钮选择 `USBSTOREDFILE.zpl`。
8. 按下 **RIGHT SELECT**（右侧选择）按钮选择 **PRINT**（打印）。
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 # 177**
- **## 8# SMARTDEVINPUT.ZPL # 177**



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. 在打印机控制面板上，按 **LEFT SELECT**（左侧选择）按钮访问打印机的“主菜单”（）。
4. 使用 **ARROW**（箭头）按钮滚动到“Tools”（工具）菜单。（）
5. 按 **OK**（确定）。

6. 使用 **ARROW**（箭头）按钮滚动到 COPY USB FILE TO E:。



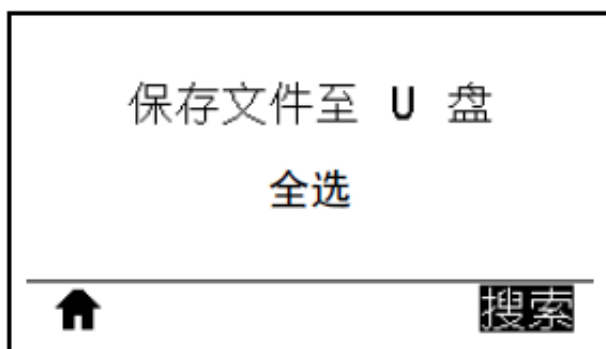
打印机会加载所有可执行文件并进行处理。可用文件会被列出。SELECT ALL（全部选择）可用于复制 USB 闪存盘中的所有可用文件。

7. 如果需要，可使用 **UP ARROW**（上箭头）或 **DOWN ARROW**（下箭头）按钮选择文件 STOREFMT.ZPL。
8. 按 **RIGHT SELECT**（右侧选择）按钮选择 STORE（存储）。
- 打印机会将文件存储到 E：盘中。所存储文件的文件名将转换为大写。
9. 按 **RIGHT SELECT**（右侧选择）按钮选择文件 STOREFMTM1.ZPL。
10. 按 **RIGHT SELECT**（左侧选择）按钮选择 STORE（存储）。

打印机会将文件存储到 E：盘中。

11. 从 USB 主机端口上取下 USB 闪存盘。

现在，您可以使用用户菜单项 **STORE E: FILE TO USB**（将 E: 盘文件存储至 U 盘）将这些文件从打印机复制到 USB 闪存盘。



SELECT ALL（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。系统将对复制的所有 .ZPL 文件进行后处理，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 180 后，将 USB 键盘连接至 USB 主机端口。

2. 使用 **ARROW**（箭头）按钮滚动到“Tools”（工具）菜单 ()。
3. 按 **OK**（确定）。
4. 使用 **ARROW**（箭头）按钮滚动到 **PRINT STATION**（打印站）。



打印机会加载所有可执行文件并进行处理。可用文件会被列出。

5. 如果需要，可使用 **UP ARROW**（上箭头）或 **DOWN ARROW**（下箭头）按钮选择文件 `KEYBOARDINPUT.ZPL`。
6. 按 **RIGHT SELECT**（右侧选择）按钮选择 **SELECT**（选择）。

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。

7. 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。

8. 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。

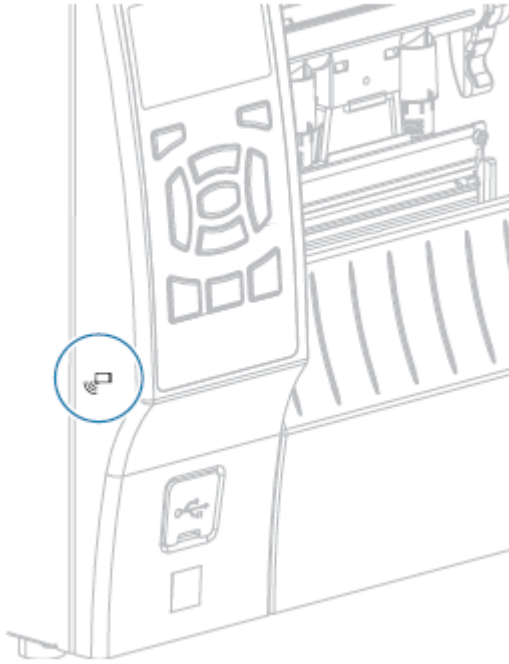
打印触控/近场通信 (NFC)

Zebra Print Touch 功能支持将装有 Android™ 系统的 NFC 设备（智能手机或平板电脑）贴近打印机的 NFC 徽标，从而实现设备与打印机的配对。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 17 NFC 徽标位置



练习 5：使用设备为存储的文件输入数据并打印标签

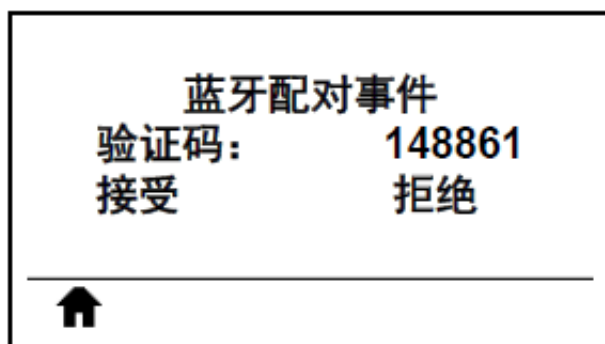
本练习中的步骤可能因以下因素而异：

- 您的设备（手机或平板电脑）
- 您的服务提供商
- 您是否已在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 蓝牙用户指南》。您可在 zebra.com/manuals 上找到本手册的副本。

1. 将 SMARTDEVINPUT.ZPL 文件复制到您的设备。
2. 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 Setup Utilities 应用程序。

3. 如果手机支持 NFC，请手持设备靠近打印机的  NFC 图标，将设备与打印机配对。否则，请使用设备上的蓝牙设置进行配对。



- a) 如果需要，可使用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) 打印机检测到您的设备后，将提示您接受或拒绝配对。如有必要，请点击 **ACCEPT**（接受）。某些设备没有该提示直接配对。

打印机和您的设备实现配对。

4. 启动设备上的 Zebra Utilities 应用程序。

此时会显示 Zebra Utilities 主菜单。

5. 点击 **Available Files**（可用文件）。

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 SMARTDEVINPUT.ZPL。

根据标签格式中的 ^FN 字段，设备会提示您输入名称。

7. 根据提示输入名称。

8. 根据需要更改要打印的标签数量。

9. 点击 **Send to Printer**（发送到打印机）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

		ZT410	ZT420
高度（基本打印机型号）		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）
电气参数		110–240 VAC, 50-60 Hz	110–240 VAC, 50-60 Hz
功耗（仅供参考）	最低速度下的打印 PAUSE（暂停）测试	118.7 W	220.0 W
	“能源之星”睡眠功耗	<7 W	<7 W
保险丝		5A	5A
温度	工作	热转印：5°至 40°C（41°F 至 104°F） 热敏：0°至 40°C（32°F 至 104°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	

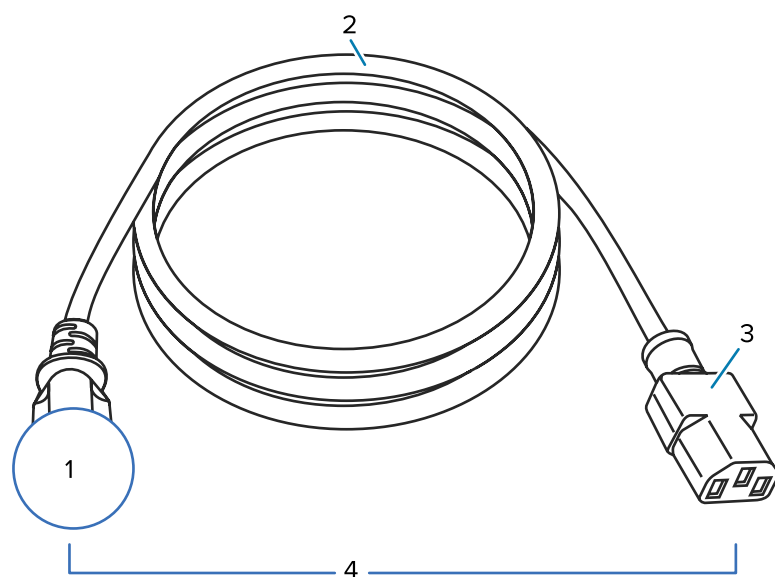
电源线规格

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，请考虑以下信息。



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 18 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 19 国际安全组织认证符号 页 186）。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 19 国际安全组织认证符号 页 186）。
4	长度 ≤ 3 米（9.8 英尺）。额定值 10 安培 250 VAC。

图 19 国际安全组织认证符号



通信接口规格

有关打印机支持的物理接口的列表，请参阅[通信接口](#) 页 8。



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

ZT410/ZT420 打印机支持各种标准连接。

蓝牙

- 常规蓝牙和蓝牙低功耗 (LE) (所有不具备 ac 无线打印服务器选配件的打印机的标准配置)
 - 2.4GHz
 - FHSS (BDR/EDR)、DSSS (低功耗蓝牙)
 - 射频功率 9.22 dBm (EIRP)
 - FHSS (BDR/EDR)、DSSS (低功耗蓝牙)
 - 射频功率 9.22 dBm (EIRP)
- 蓝牙 4.1和蓝牙低功耗 (LE) (802.11 a/b/g/n/ac 无线打印服务器选配件的组成部分)
 - 2.4GHz
 - FHSS (BDR/EDR)、GFSK (低功耗蓝牙)
 - 射频功率 9.22 dBm (EIRP)

限制与要求

很多移动设备能够在距打印机 3 米 (10 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 蓝牙用户指南》。您可以在 zebra.com/manuals 上找到本手册。

USB 主机端口 (单或双)

限制与要求

您只能在每个 USB 主机端口中插入一个设备。您不能通过将另一个设备插入其中一个设备的 USB 端口这一方式来使用另一个设备，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。

USB 1.1 数据接口

限制与要求

最大缆线长度 5 米 (16.4 英尺)。

连接与配置

不需要额外配置。

Zebra 打印触控/近场通信 (NFC)

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。

有线 10/100 以太网打印服务器（内置）

此标准的 ZebraNet 以太网选项将网络配置信息存储在打印机中。可选的以太网连接将配置信息存储在可移动打印服务器主板，并在打印机之间共享。

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	有关相关配置说明，请参阅《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

ZT410/ZT420 打印机支持这些连接选配件。

无线打印服务器

802.11 a/b/g/n 和 802.11 a/b/g/n/ac 版本可用。802.11 a/b/g/n/ac 版本包含蓝牙 4.1。

规格	详情请参阅 无线规格 页 189。
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

有关相关配置说明，请参阅《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》。您可在 zebra.com/manuals 上找到本手册的副本。

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。

无线规格**天线信息**

类型

- 贴片天线；增益 = 3.66dBi @ 2.4GHz；增益 = 3.19dBi @ 5GHz；电阻 = 50 欧
- 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)

打印规格

型号		ZT410	ZT420
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
		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	每秒 61 毫米至 356 毫米 (2.4 英寸至 14 英寸)，增量为 25.4 毫米 (1 英寸)	每秒 61 毫米至 305 毫米 (2.4 英寸至 12 英寸)，增量为 25.4 毫米 (1 英寸)
	300 dpi	每秒 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)	每秒 61 毫米至 203 毫米 (2.4 英寸至 8 英寸)，增量为 25.4 毫米 (1 英寸)
	600 dpi	每秒 38 毫米至 102 毫米 (1.5 英寸至 4 英寸)，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)

规格

型号		ZT410	ZT420
	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
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

型号		ZT410		ZT420
标签长度	最小值	非 RFID		
		撕纸	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）
		切纸器	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	203 dpi 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		203 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	撕纸/切纸器	114 毫米（4.5 英寸）	178 毫米（7.0 英寸）

规格

型号		ZT410	ZT420
	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)
	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 x 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。

	ZT410	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		

符合性信息

FCC 符合性声明

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。本设备的操作满足以下两个条件:

1. 此设备不会产生有害干扰

2. 此设备必须能够承受任何接收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。



注释: 此设备已通过测试，并且经证明符合 FCC 规则第 15 部分关于 B 类数字设备的限制规定。这些限制旨在提供合理保护，防止本设备在居住区安装时产生有害干扰。此设备可产生、使用并会发射无线电频率能量，而且，如果未按说明进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。然而，并不保证在特殊的安装方式下不产生干扰。如果本设备确实对无线电或电视的接收造成有害干扰（可以通过关闭和打开本设备来判断），我们鼓励用户通过采取以下一种或多种措施来消除干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。
- 增大本设备和接收设备之间的间距。
- 将本设备连接到另一个输出插座上，使本设备和接收设备位于不同的电路中。
- 咨询经销商或有经验的收音机/电视技术人员，以寻求帮助。

FCC 辐射暴露声明（适用于带有无线射频识别 RFID 编码器的打印机）

本设备符合针对不受控制的环境规定的 FCC 辐射暴露限制。安装和操作本设备时，辐射器与人体应至少间隔 20 厘米。

此发射器不得与任何其他天线或发射器位于同一位置或一起操作。

加拿大 DOC 符合性声明

此 B 级数字仪器符合加拿大 ICES-003 的规定。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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。

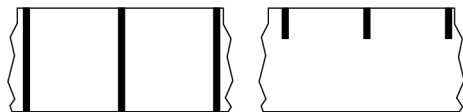
回撤

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“撕纸”和“贴标机”模式下工作时，会发生回撤。

条形码

可以用一系列具有不同宽度的相邻条形来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。

黑色标记介质



打印介质底面上带有对准标记的介质，打印机会将该标记视为标签的开始标志。反射式介质传感器通常是与黑色标记介质搭配使用的选配件。

对比[连续介质](#) 页 195或[间隙/凹口介质](#) 页 196。

校准（打印机）

打印机确定使用特定[介质](#)和[色带](#)组合进行精确打印所需的基本信息的过程。要执行此过程，打印机应送入一些介质和色带（如果使用），并感应判断是使用[热敏](#)还是[热转印](#)打印方法，以及（如果使用[非连续介质](#)）单独标签或签条的长度。

采集方法

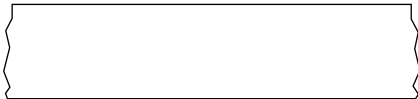
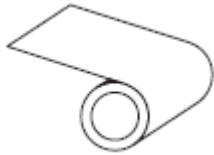
选择与您的打印机选配件兼容的介质采集方法。选项包括撕纸、剥离、切纸器和回卷。所有采集方法的基本介质和色带装入说明都是相同的，并且使用任何介质采集选项都需要执行一些其他步骤。

配置

打印机配置是一组特定于打印机应用的操作参数。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、凹口或黑色标记的标签或签条介质。这种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。有时需要使用切纸器将单张标签或收据切开。



一般情况下，打印机会采用透射式（间隙）传感器来检测介质何时用尽。

对比[黑色标记介质](#) 页 194或[间隙/凹口介质](#) 页 196。

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

一种标签纸，各标签都粘贴在介质背衬上。标签可以相互对齐，也可以相隔一小段距离。通常，标签周围的材料已经去除。（请参阅[非连续介质](#) 页 198。）

热敏

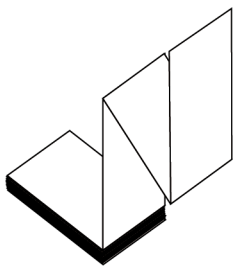
打印头直接压在介质上的一种打印方法。加热打印头元件会使介质的热敏涂层变色。在介质通过时有选择地加热打印头元件，即可将图像打印在介质上。这种打印方法不需要使用色带。

对比[热转印](#) 页 201。

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



非连续介质以长方形堆叠形式包装并以“之”字形折叠在一起。折叠式介质为[间隙/凹口介质](#)或[黑色标记介质](#)，这意味着它通过黑色标记或凹口来追踪介质格式定位。

折叠式介质可以带有与非连续成卷介质一样的分隔标识。分隔标识位于或接近折叠处。

对比[成卷介质](#) 页 201。

固件

此术语用于指定打印机操作程序。该程序将从主机计算机下载到打印机，并存储在[闪存](#)中。每次打开打印机电源后，该操作程序都会启动。该程序可控制何时向前何时向后送入介质，以及何时在标签纸上打印点。

闪存

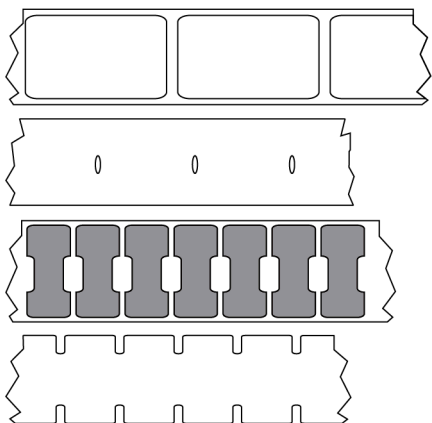
[非易失性存储器](#)，能够在断电时保证存储的信息完好无损。该存储区域用于存储打印机操作程序。它还可用于存储可选的打印机字体、图形格式和完整的标签格式。

字体

某一样式类型的[字母数字](#)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/打印格式的结束位置和下一标签/打印格式的开始位置。



对比[黑色标记介质](#) 页 194或[连续介质](#) 页 195。

ips（每秒英寸数）

用于表示打印标签或签条的速度。众多 Zebra 打印机的打印速度可以介于 1 ips 和 14 ips 之间。

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。

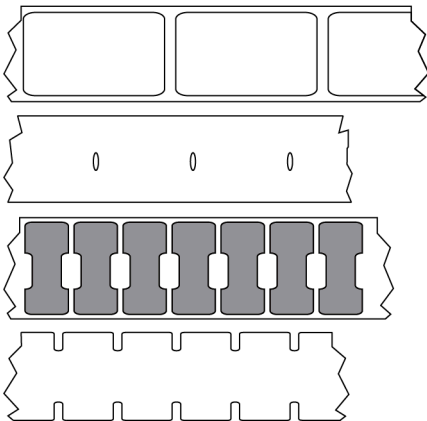
标签类型

打印机可以识别以下标签类型。

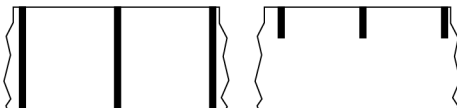
连续



间隙/凹口



黑色标记



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。单张标签可从孔眼处隔断，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。

黑色标记介质

请参阅[黑色标记介质](#) 页 194。

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）纸、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

该传感器位于打印头后面，用于检测是否存在介质以及检测[非连续介质](#)上的网纹、孔眼或凹口的位置，从而标明每张标签的起始位置。

介质供应架

用于支撑介质卷的固定臂。

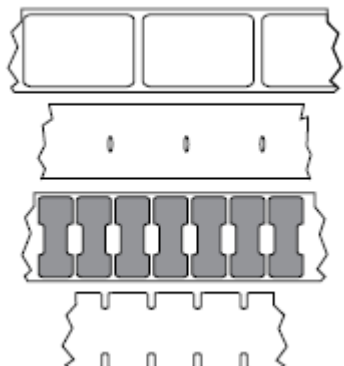
非连续介质

这种介质带有可指明上一标签/打印格式结束位置和下一标签/打印格式开始位置的标记。非连续介质类型包括[间隙/凹口介质](#)和[黑色标记介质](#)。（将此类介质与[连续介质](#)对比。）

非连续成卷介质通常采用标签的形式，带有粘性背衬。签条（或票据）由孔眼分隔。

单张标签或签条可通过以下方法之一追踪或进行位置控制：

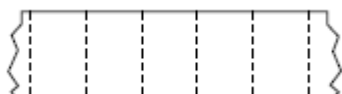
- 网纹介质通过间隙、孔眼或凹口来分隔标签。



- 黑色标记介质使用预先打印在介质背面上的黑色标记来指示标签的分隔位置。



- 预穿孔介质带有孔眼，具有位置控制标记、凹口或标签间隙，从孔眼可以轻松地将两张标签或签条分离。



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。

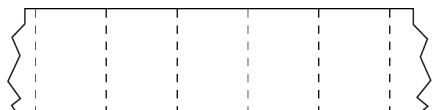
带凹口的介质

一种标签（签条）纸，带有缺口区域，打印机会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，可以将标签（签条）切离或撕离下一张标签（签条）。请参阅[间隙/凹口介质](#) 页 196。

“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



这种介质带有孔眼，通过这些孔眼可以轻松地将两张标签或签条分离。介质上的标签或签条之间可能还有黑色标记或其他分隔标识。

打印速度

打印机进行打印的速度。对于热转印打印机，此速度用[每秒英寸数 \(ips\)](#) 表示。

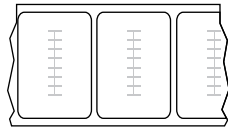
打印类型

打印类型指定所使用的介质类型是否需要色带才能打印。热转印介质需要色带，热敏介质不需要色带。

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。使用热转印打印方法时，应使用宽度等于或大于介质的色带，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 标签都有一个 RFID 应答器（有时也称为“天线片”），应答器由芯片和天线组成，位于标签和背衬之间。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”标签都有可读取的存储器，许多智能标签还有可编码的存储器。

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。

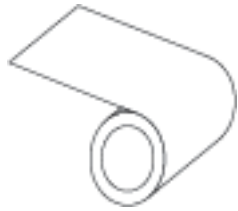
色带仅用于热转印打印方法。[热敏介质](#)不使用色带。如果使用色带，则其宽度必须大于等于介质宽度。如果色带比介质窄，打印头区域会因得不到保护而提前磨损。Zebra 色带的背面带有可以防止打印头磨损的涂层。

色带褶皱

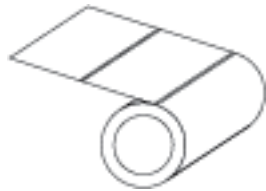
色带褶皱是由于对准不当或打印头压力不当造成的。褶皱会导致漏印和/或无法均匀卷绕用过的色带。执行调整过程可以解决此问题。

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 196。

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 196。）

“撕纸”模式

一种工作模式，在这种模式下，用户可以用手将标签或签条撕离剩余的介质。

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 195。

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或完全无法读取打印的条形码符号。

