Zebra® ZT400 Series™

用户指南

ZEBRA TECHNOLOGIES

P1066582-062 修订版 A

© 2013 ZIH Corp. 本手册的版权和这里描述的打印机软件和 / 或固件的版权归 ZIH Corp. 和 Zebra 的许可证发放人所有。如果未经授权擅自复制本手册或标签打印机中的软件和 / 或固件，则会受到最长一年的监禁以及最高 10,000 美元罚款的处罚 (17 U.S.C.506)。如果违反版权法，则会承担民事责任。

本产品中包括了 ZPL®、 ZPL II® 和 ZebraLink™ 程序； Element Energy Equalizer® Circuit ； E3® 和 Monotype Imaging 字体。软件 © ZIH Corp. 全球范围保留所有权利。

Zebra、 Zebra 头部图案、Link-OS、 ZPL 以及 ZPL II 均为 ZIH Corp. 的商标，并在世界范围内多种司法体系中注册。保留所有权利。

Bluetooth® 是 Bluetooth SIG 的注册商标。

所有其他品牌名、产品名或商标均属于其各自持有人所有。有关其他商标信息，请参看产品光盘上的 “ 商标 ” 内容。

所有权声明 本手册中包含 Zebra Technologies Corporation 及其分支机构 ("Zebra Technologies") 的所有权信息。它仅为操作和维护本书所述设备的人员提供信息，供其使用。未经 Zebra Technologies 明确书面许可，此类专有信息不得由任何其他方使用、复制和向其公开，用于任何其他用途。

产品改进 不断改进产品是 Zebra Technologies 的方针政策。所有规范和设计如有更改，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 保留更正此类任何错误的权利，但对此不承担任何责任。

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 （包括但不限于因商业利润损失、业务中断、商业情报损失或其他资金损失造成的后续损害）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。因为某些司法体系不允许免除或限制对连带损害或偶发损害的责任，所以上述限制可能对您并不适用。



部件号：P1066582-062 修订版 A

符合性声明

我们已将 Zebra 打印机确定为

ZT410™ 和 ZT420™

制造商为：

Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, Illinois 60069 U.S.A

上述打印机符合 FCC 的相应技术标准

供家庭、办公、商业和工业使用

如果未对设备进行任何未经授权的更改，
并且设备维护和操作得当。

符合性信息

FCC 符合性声明

本设备符合 FCC 法规第 15 章中的内容。设备的操作须符合以下两个条件：

1. 该设备不会引起有害干扰，并且
2. 该设备可以承受接收到的任何干扰，包括导致不正常运行的干扰。

注意 • 本设备经测试符合 FCC 规则第 15 章规定的 B 类数字设备的限制。这些限制专门用于在家庭环境下提供适当的有害干扰防护。本设备产生、使用并且会辐射射频能量。如果未根据说明进行安装和使用，则会对无线电通信产生有害干扰。但是，不保证在特定安装环境下不会产生干扰。如果通过打开和关闭设备发现本设备的确对无线电或电视接收产生了有害干扰，则用户应通过以下一种或多种措施消除干扰。

- 调整天线方向或重新放置接收天线。
- 加大设备与接收器之间的距离。
- 将设备连接到与接收器不在同一电路上的插座。
- 向经销商或有经验的无线电 / 电视技术人员咨询，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）

本设备符合为非受控环境设置的 FCC 辐射暴露限制。应在辐射源与使用者之间至少保持 20 厘米最小距离的前提下安装和操作本设备。

本发射机不能与任何其他天线或发射机处于同一位置或协同工作。

加拿大 DOC 符合性声明

该 B 级数字设备符合加拿大 ICES-003 标准的要求。

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

目录

符合性声明 3

符合性信息 4

关于本文档 9

本文档的目标读者 10

本文档的组织形式 10

1 • 简介 11

打印机选配件 12

打印机部件 13

控制面板 14

近场通信 (NFC) 15

介质类型 16

色带简介 18

何时使用色带 18

色带的涂层面 18

2 • 打印机设置和操作 21

处理打印机 22

拆开包装并检查打印机 22

存放打印机 22

装运打印机 22

为打印机选择位置 23

选择通信接口 24

数据线 26

连接打印机电源 27

电源线规格 28

选择打印模式 30

装入介质 34
适用于撕纸模式的最终步骤 40
适用于剥离模式 （带有或不带有背衬拾取）的最终步骤 42
适用于回卷模式的最终步骤 51
适用于切纸器模式的最终步骤 57
装入色带 60

3 • 打印机的配置与调节 65

调节打印机设置 66
打印设置 67
校准和诊断工具 71
网络设置 77
RFID 设置 80
语言设置 83
传感器设置 86
端口设置 87
蓝牙设置 89
用户菜单 90
在显示屏的各屏幕之间浏览 90
SETTINGS （设置）菜单 94
TOOLS （工具）菜单 97
NETWORK （网络）菜单 102
RFID 菜单 108
LANGUAGE （语言）菜单 111
SENSORS （传感器）菜单 113
PORTS （端口）菜单 115
BLUETOOTH （蓝牙）菜单 117
校准色带和介质传感器 119
调节打印头压力 124
取下旧色带 127

4 • 日常维护 129

清洁计划和步骤 130
清洁外壳、介质盒和传感器 131
清洁打印头和打印辊 132
清洁剥离总成 136
清洁切纸器模块 140
更换打印机组件 144
定购替换部件 144
回收打印机部件 144
润滑 144

5 • 故障排除 145
指示灯的含义 146
打印问题 148
色带故障 151
RFID 故障 152
错误消息 155
通信故障 159
其他故障 160
打印机诊断 161
加电自检 161
取消自检 162
暂停自检 163
进纸自检 164
进纸 + 暂停自检 167
取消 + 暂停自检 167
通信诊断测试 168
传感器图表 169
6 • 规格 171
基本规格 172
打印规格 173
介质规格 174
色带规格 175
词汇表 177
索引 181



笔记 • _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

关于本文档

本章中提供了联系信息、文档结构和组织形式以及其他参考文档的信息。

目录

本文档的目标读者 10
本文档的组织形式 10

本文档的目标读者

本用户指南供需要为打印机执行日常维护、升级或故障排除的人士阅读。

本文档的组织形式

用户指南的组织结构如下：

章节	说明
第 11 页的*简介*	本章提供了对打印机及其组件的简要说明。
第 21 页的*打印机设置和操作*	本章中的内容用于帮助技师完成打印机的初始设置和操作。
第 65 页的*打印机的配置与调节*	本章用于帮助用户完成打印机的配置与调节。
第 129 页的*日常维护*	本章提供了打印机的日常清洁和维护步骤。
第 145 页的*故障排除*	本章提供了排除错误所需的信息，并且包括了分类的诊断测试。
第 171 页的*规格*	本章中列出了打印机的基本参数、打印参数、色带参数和介质参数。
第 177 页的*词汇表*	词汇表提供了常见术语的列表。

1

简介

本章提供了对打印机及其组件的简要说明。

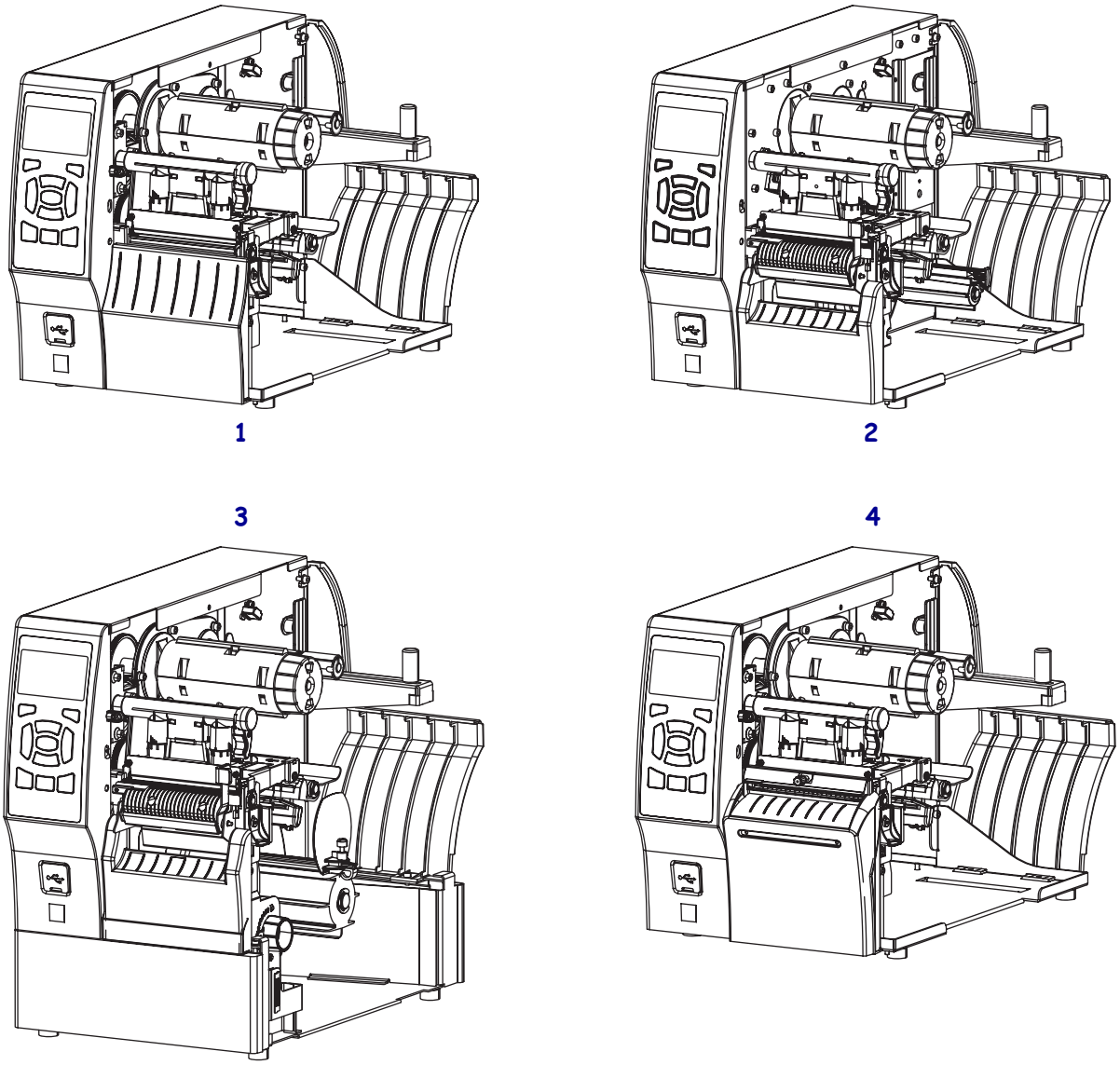
目录

打印机部件 13
控制面板 14
介质类型 16
色带简介 18
何时使用色带 18
色带的涂层面 18

打印机选配件

图 1 中显示了可提供的打印机选配件。有关可用于打印机选配件的打印机模式的信息，请参见第 30 页的*选择打印模式*。

图 1 • 打印机选配件



1	撕纸 （标准）
2	带有背衬拾取的选配件
3	回卷选配件
4	切纸器选配件

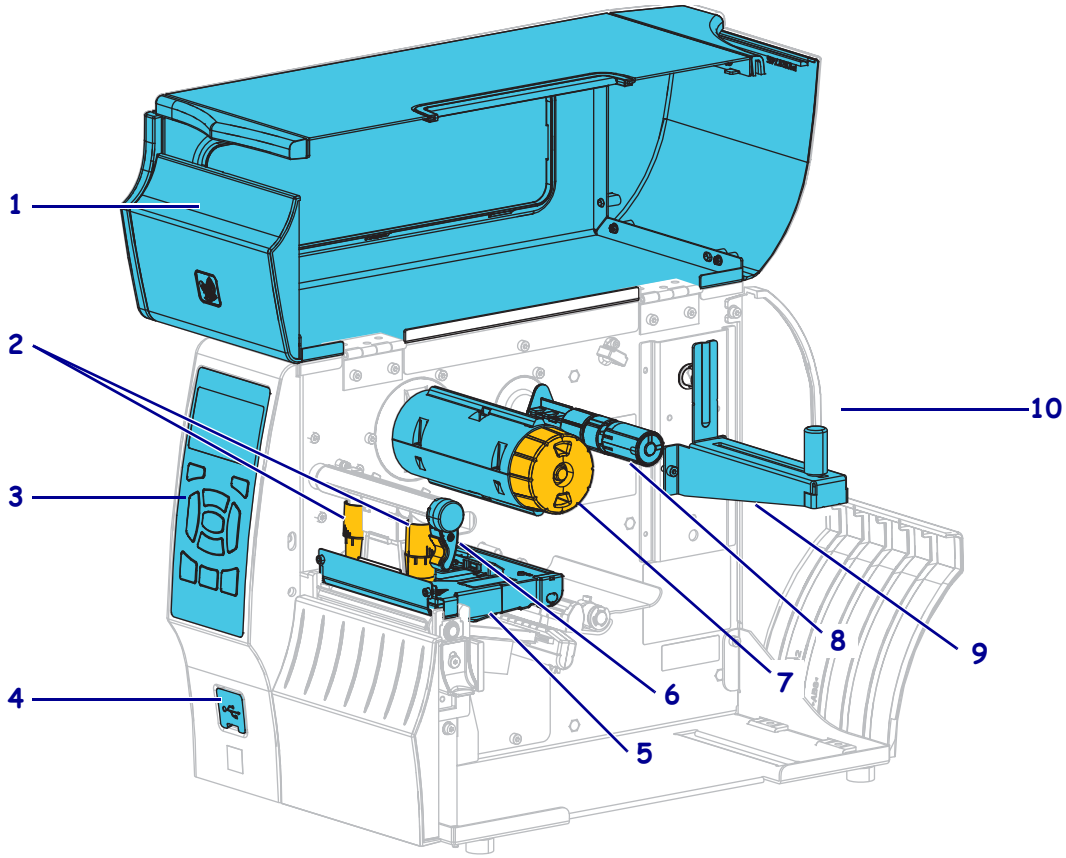
打印机部件

注意 • 打印机中的部件带有颜色代码。

- 打印机中需要操作的触摸点采用金色，在本手册的示意图中也采用金色。
- 与色带系统相关的部件采用黑色塑料，与介质相关的部件采用灰色。这些部件和其他部件根据需要在本手册中采用了浅蓝色。

图 2 显示了标准的打印机介质舱内的组件。根据打印机型号和已安装选配件的不同，打印机的外观会略有差别。本手册的操作步骤中提到了带有标签的组件。

图 2 • 打印机组件



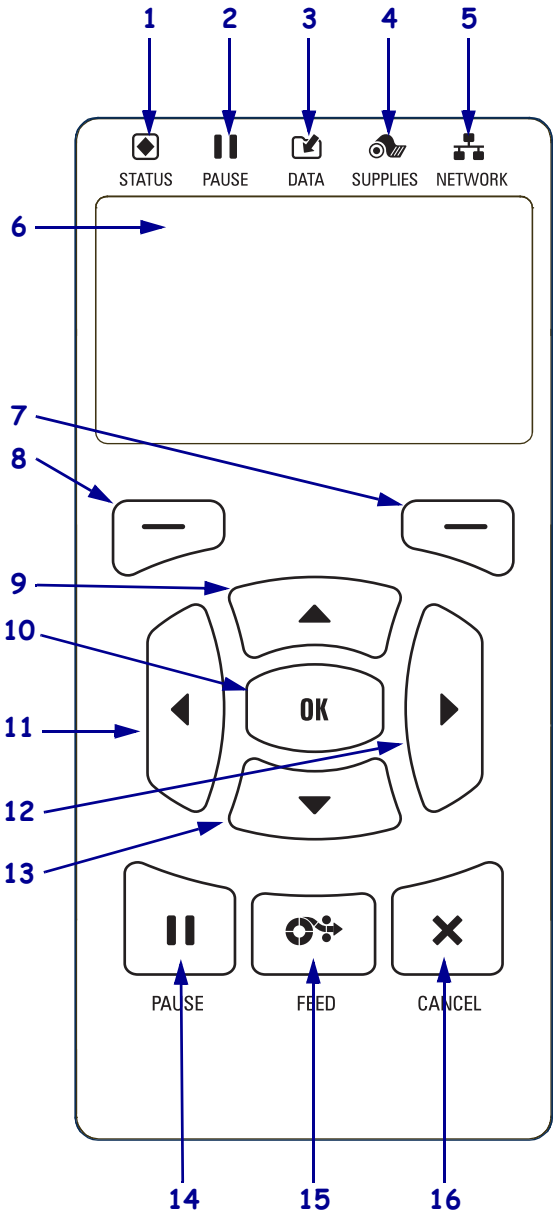
1	介质门	6	打印头开启杆
2	打印头压力调节开关	7	色带拾取轴 *
3	控制面板	8	色带供应轴 *
4	USB 主机端口	9	介质供应架
5	打印头总成	10	介质供应导板

* 此组件只出现在安装了 “ 热转印 ” 选件的打印机上。

控制面板

控制面板可以显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。

图 3 • 控制面板

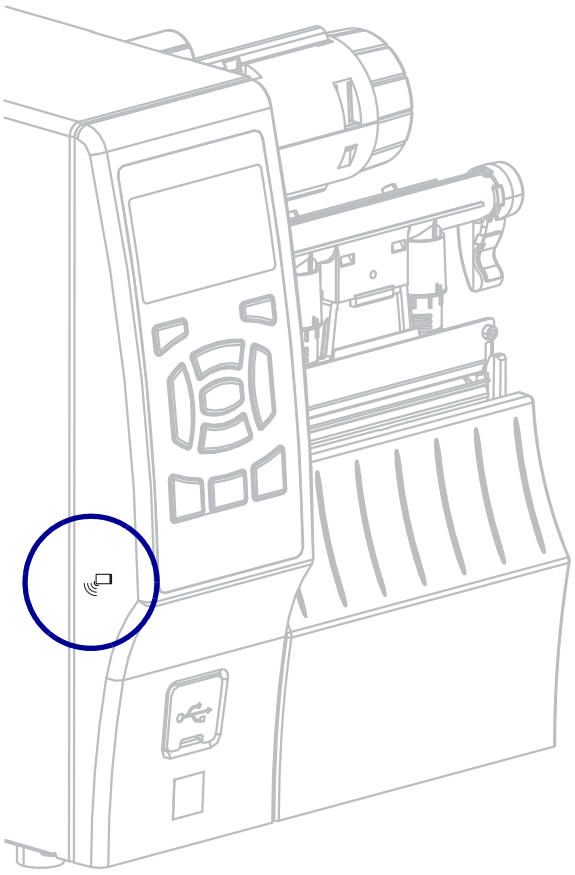


1	**STATUS （状态）指示灯**	这些**指示灯**显示了打印机的当前状态。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 1。
2	**PAUSE （暂停）指示灯**	
3	**DATA （数据）指示灯**	
4	**SUPPLIES （耗材）指示灯**	
5	**NETWORK （网络）指示灯**	
6	**显示屏**显示打印机的当前状态，并且可以让用户在菜单系统中导航。	
7	**RIGHT SELECT （右侧选择）按钮**	这些按钮可以执行显示屏中按钮正上方的命令。
8	**LEFT SELECT （左侧选择）按钮**	
9	**UP ARROW （上箭头）按钮**可更改参数值。常见用途是增大数值或在选项之间滚动。	
10	**OK （确定）按钮**可以选择并确认显示屏上显示的内容。	
11	**LEFT ARROW （左箭头）按钮**可向左移动，但只在菜单系统中有效。	
12	**RIGHT ARROW （右箭头）按钮**可向右移动，但只在菜单系统中有效。	
13	**DOWN ARROW （下箭头）按钮**可更改参数值。常见用途是减小数值或在选项之间滚动。	
14	按下 **PAUSE （暂停）按钮**可启动或停止打印机操作。	
15	每次按下 **FEED （进纸）按钮**可以强制打印机送入一张空白标签。	
16	在打印机暂停情况下， **CANCEL （取消）按钮**可以取消标签格式。 • 按一下可取消下一张标签格式。 • 按下并保持 2 秒可以取消所有标签格式。	

近场通信 (NFC)

Zebra 打印触控功能支持触碰安装了安卓系统、支持 NFC 的智能手机或平板电脑至 Zebra 打印触控徽标 （图 4）以将设备与打印机配对。接着，您的设备会启动一个应用程序，该程序显示了您的特定 Zebra 打印机的选择菜单。

图 4 • 打印触控徽标位置

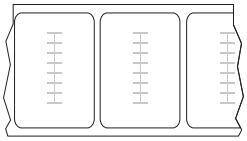


介质类型

重要提示 • 为持续获得高质量打印，Zebra 强烈建议您使用 Zebra 品牌耗材。经过特殊设计的各种纸张、聚乙烯、聚合酯和乙烯基制品可以提高打印机的打印性能，并且能够防止打印头提前磨损。要购买耗材，请访问 http://www.zebra.com/howtobuy。

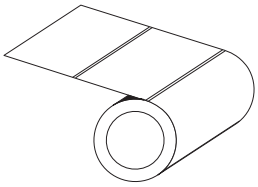
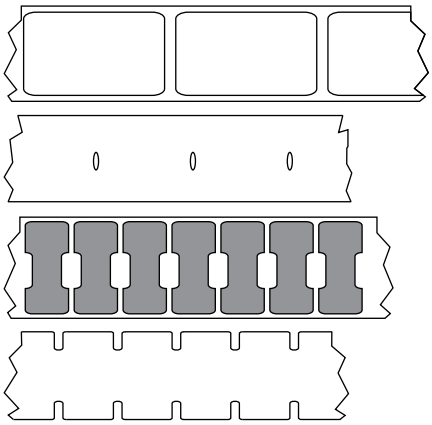
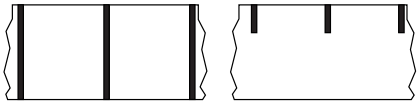
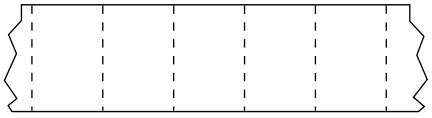
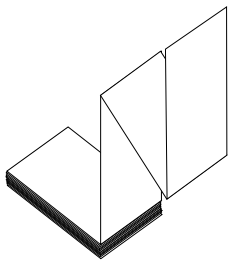
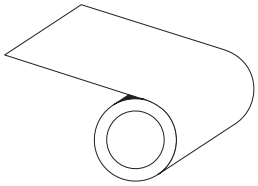
打印机可使用各种介质类型：

- *标准介质* — 大多数标准介质都使用能够将多张单独标签或一定长度连续标签粘贴到背衬上的粘性材料。可能以介质卷或折叠堆放的形式提供标准介质 （表 1）。
- *标签* — 标签通常是由厚纸制成的。标签材料没有粘性或背衬，通常在每个标签之间具有预先穿孔。可能以介质卷或折叠堆放的形式提供标签介质 （表 1）。
- *无线射频识别 (RFID)“ 智能 ” 介质* — 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。每个标签具有一个由芯片和天线组成的无线应答器，无线应答器位于标签和背衬层之间 （有时也将其称为 “ 标签嵌体 [inlay]”)。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 ” 卡都具有可读取的存储器，有些智能卡还具有可编码的存储器。



重要提示 • 标签中应答器的放置方式取决于应答器类型和打印机型号。用户应确保为打印机选择正确的 “ 智能 ” 介质。有关详细信息，请参见 *《RFID 编程指南 3》*。可以从 http://www.zebra.com/manuals 和打印机附带的光盘上获得该手册。有关放置应答器的详细信息，请访问 http://www.zebra.com/transponders。

表 1 • 介质卷和折叠式介质

介质类型	外观	说明
非连续成卷介质		成卷介质可以卷绕在直径 25 到 76 毫米 （1 英寸到 3 英寸）的纸芯上。可通过以下一种或多种方法分隔单张标签： • *网纹介质*是通过间隔缝、打孔或缺口分隔的。  • *黑色标记介质*在介质背面使用预先打印的黑色标记显示标签的分隔位置。  • *预穿孔介质*具有能够让标签或标签材料之间轻松分开的穿孔。介质还可能在标签之间具有黑色标记或其他分隔方式。 
非连续折叠式介质		以交错方式折叠的折叠式介质。折叠式介质可以与间断介质卷具有相同分割方式。分割位置可位于折叠处或接近折叠处。
连续成卷介质		成卷介质可以卷绕在直径 25 到 76 毫米 （1 英寸到 3 英寸）的纸芯上。 连续的成卷介质没有用于指示标签分隔位置的间隔缝、切孔、缺口或黑色标记。可以在标签的任何位置打印图像。有时需要使用切纸器将单张标签切开。

色带简介

色带是一种一面涂覆了蜡质、树脂或蜡树脂的薄膜，在热转印过程中，蜡质或蜡树脂可以转印到介质上。介质决定了是否需要使用色带和必须使用什么宽度的色带。

如果使用色带，它的宽度必须大于等于介质宽度。如果色带比介质窄，打印头的部分区域会因得不到保护而提前磨损。

何时使用色带

热转印介质需要色带才能打印，而热敏介质则不需要色带。为确定是否必须为特定介质使用色带，可以做介质擦划测试。

要执行介质擦划测试，应完成以下步骤：

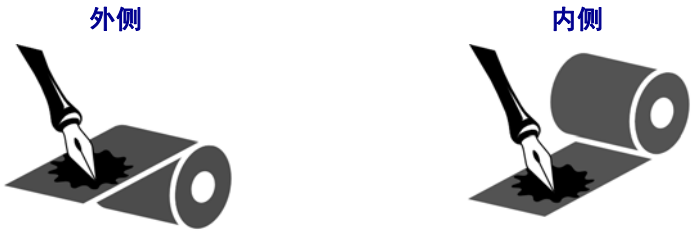
1. 用指甲快速擦划介质打印表面。
2. 介质上是否出现黑色痕迹？

如果黑色痕迹 ...	则介质是 ...
没有出现在介质上	**热转印**。需要使用色带。
出现在介质上	**热敏**。不需要使用色带。

色带的涂层面

色带的涂层可能卷绕在外侧也可能卷绕在内侧 (图 5)。本打印机只能使用涂层面朝外的色带。如果您无法确定某卷色带在哪一面带有涂层，可做粘性测试或色带擦划测试以确定哪一面带有涂层。

图 5 • 涂层在内侧或外侧的色带



粘性测试

如果您手头有色带，可以做粘性测试确定色带的哪一侧带有涂层。这种方法非常适用于已经安装的色带。

要做标签粘性测试，应完成以下步骤：

1. 从衬里上剥下一个标签。
2. 将标签粘贴面的一角按在色带滚轮的外侧表面上。
3. 从色带上剥下标签。
4. 观察结果。是否有雪花状或颗粒状的油墨粘在标签上？

如果色带油墨 ...	则 ...
粘在标签上	色带涂层位于外侧，则**可以**用于本打印机。 
没有粘在标签上	色带涂层位于内侧，**不能**用于本打印机。 要验证这一结果，应在色带轮的另一侧表面上重复再次执行该测试。 

色带擦划测试

在手头没有标签的情况下，可以做色带擦划测试。

要做色带擦划测试，应完成以下步骤：

1. 绕出一小节色带。
2. 将绕出的色带一部分放在一张纸上，色带的外侧表面与纸接触。
3. 用指甲擦划卷出介质的内表面。
4. 从纸上拿起色带。
5. 观察结果。纸上是否留有色带痕迹？

如果色带 ...	则 ...
在纸上留下了印迹	色带涂层位于外侧，则**可以**用于本打印机。 
在纸上没有留有色带痕迹	色带涂层位于内侧，**不能**用于本打印机。 要验证这一结果，应在色带轮的另一侧表面上重复再次执行该测试。 



笔记 • _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2

打印机设置和操作

本章中的内容用于帮助技师完成打印机的初始设置和操作。

目录

处理打印机 22
拆开包装并检查打印机 22
存放打印机 22
装运打印机 22
为打印机选择位置 23
选择通信接口 24
数据线 26
连接打印机电源 27
电源线规格 28
选择打印模式 30
装入色带 60
装入介质 34

处理打印机

本章说明了如何处理您的打印机。

拆开包装并检查打印机

在收到打印机时，应立即拆开包装并检查是否有运输过程中造成的损坏。

- 保存所有包装材料。
- 检查所有外表面是否有破损。
- 抬高介质门，并检查介质仓内的部件是否损坏。

如果检查过程中发现运输损坏：

- 应立即通知运输公司并提交破损情况报告。
- 保留所有包装材料以备运输公司检查。
- 通知您的授权 Zebra 分销商

重要提示 • Zebra Technologies 不对设备在运输过程中发生的损坏承担责任，且不对此损坏保修。

存放打印机

如果您不会将打印机立即投入使用，应使用原始包装材料将其重新包装。您可以在以下条件下存放打印机：

- 温度：-40 至 60°C （–40°F 至 140°F ）
- 相对湿度：5% 至 85% 非凝结

装运打印机

如果您需要运输打印机：

- 关闭 (**O**) 打印机电源，并断开所有缆线。
- 从打印机内部取出介质、色带或其他任何松散物品。
- 关闭打印头。
- 将打印机小心地装入原始包装箱或其他合适的包装箱以避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。

为打印机选择位置

应为打印机选择一个符合下列要求的位置：

- **表面：**放置打印机的桌面必须平稳、结实，并且具有足够的尺寸和强度支撑打印机。
- **空间：**放置打印机的区域必须具有足够的散热空间，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：**打印机应位于距离电源插座较近，便于操作的位置。
- **数据通信接口：**打印机必须位于 WLAN 无线信号范围内或位于其他连接器的可连接范围内，以与数据源 （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，请参阅第 25 页的表 2。
- **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。表 1 显示了打印机工作时的温度和相对湿度要求。

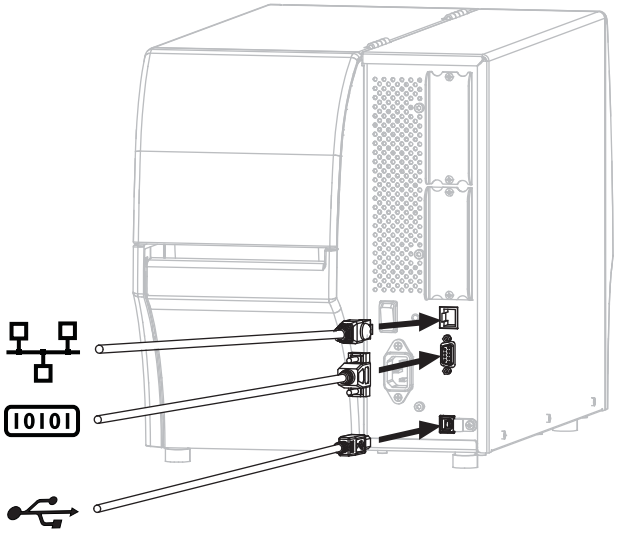
表 1 • 操作温度和湿度

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

选择通信接口

使用一个或多个可用连接，将计算机连接到打印机。图 1 显示了标准连接方式。您的打印机上还可能配有 ZebraNet 有线或无线打印服务器选配件或并行端口。

图 1 • 通信接口



	内部连线以太网打印服务器
	串行端口
	USB 端口

第 25 页的表 2 为用户用于将打印机连接到计算机的通信接口提供了基本信息。可通过任何可用通信接口将标签格式发送到打印机。选择一个您的打印机和计算机或局域网 (LAN) 支持的接口。

小心 • 在连接数据通信缆线之前，应确保打印机电源关闭 (O)。打开电源开关时 (I) 连接数据通信缆线可能会损坏打印机。

表 2 • 通信接口

接口	标准件或选配件	说明
Bluetooth®	标准件	**限制与要求** 很多移动设备能够在距打印机 10 英尺半径内的距离内与打印机通信。
		连接与配置 有关如何利用蓝牙接口配置打印机的具体说明，请参见 *Zebra Bluetooth User Guide （Zebra 蓝牙用户指南）*。可以从 http://www.zebra.com/manuals 上获取该手册。
RS-232 串行	标准件	**限制与要求** • 最大缆线长度 15.24 米 （50 英尺）。 • 需要将打印机参数更改为与主机计算机匹配。 • 如果使用标准调制解调器缆线，需要使用空调制解调器连接到打印机。
		连接与配置 波特率、数据和停止位数、奇偶性和 XON/XOFF 或 DTR 控制必须与主机计算机匹配。
USB	标准件	**限制与要求** • 最大缆线长度为 5 米 （16.4 英尺）。 • 无需更改打印机参数即可与主机计算机匹配。
		连接与配置 不需要额外配置。
有线以太网打印服务器	标准件	**限制与要求** • 可以从用户局域网中的任何计算机打印到打印机。 • 可以通过打印机的网页与打印机通信。 • 必须将打印机配置为可使用局域网。 • 并口连接或无线以太网打印服务器 （如果已安装）将占用打印机上的此端口。 **小心 •** 应小心不要将 USB 缆线插入到打印机的有线以太网打印服务器接口，因为这样会损坏接口。
		连接与配置 了解相关配置说明，请参阅 *ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide （ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南）*。可以从 http://www.zebra.com/manuals 上获取该手册。 **注意 •** 要使用此连接，可能需要卸下工厂安装的插头，该插头设置为防止有人意外将 USB 连接器插入此端口。
8 位并行数据接口	选配件	**限制与要求** • 最大缆线长度为 3 米 （10 英尺）。 • 推荐的缆线长度为 1.83 米 （6 英尺）。 • 无需更改打印机参数即可与主机计算机匹配。 • 有线或无线以太网打印服务器 （如果已安装）将占用打印机上的此端口。
		连接与配置 不需要额外配置。

表 2 • 通信接口 （续）

接口	标准件或选配件	说明
无线打印服务器	选配件	**限制与要求** • 可以从无线局域网 (WLAN) 上的任意计算机打印到打印机。 • 可以通过打印机的网页与打印机通信。 • 必须将打印机配置为可以使用无线局域网。 • 并口连接或有线以太网打印服务器 （如果已安装）将占用打印机上的此端口。
		配置 了解相关配置说明，请参阅 *ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide （ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南）*。可以从 http://www.zebra.com/manuals 上获取该手册。

数据线

必须针对具体情况提供所需的所有接口缆线。

以太网线不需要屏蔽，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。

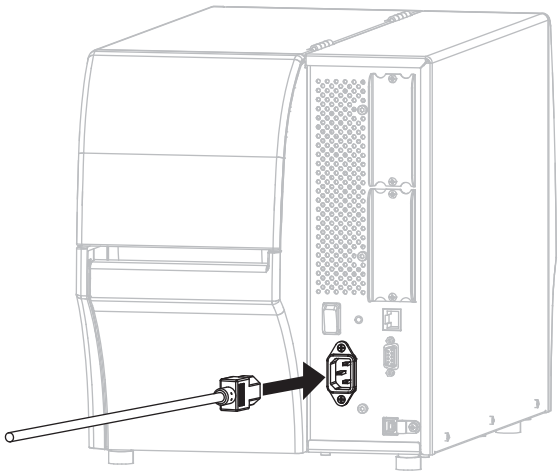
连接打印机电源

交流电源线一端必须带有一个三相插头，可插入打印机后面的配接交流电源插孔。如果您的打印机没有附带电源线，请参阅第 28 页的 *电源线规格*。

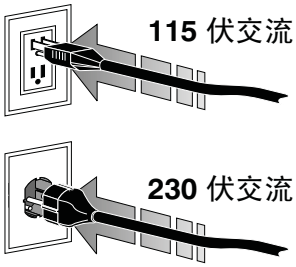
小心 • 为保障人员和设备的安全，请务必使用符合所在地区或国家要求的合格三芯电源线。电源线必须使用 IEC 320 插孔接头和符合所在地要求的三芯接地插头。

在将打印机连接到电源之前，必须完成以下步骤：

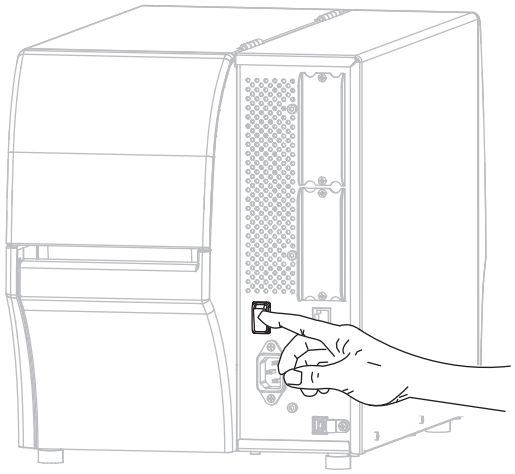
1. 将交流电源线的插座一端插入打印机背后的交流电源连接器。



2. 将交流电源线的另一端插头端插入适合的电源插座。



3. 打开打印机电源 (I)。



打印机启动，并执行自检。打印机通过控制面板上的指示灯报告它的状态 （有关指示灯颜色组合的含义，请参见第 146 页的表 1）。

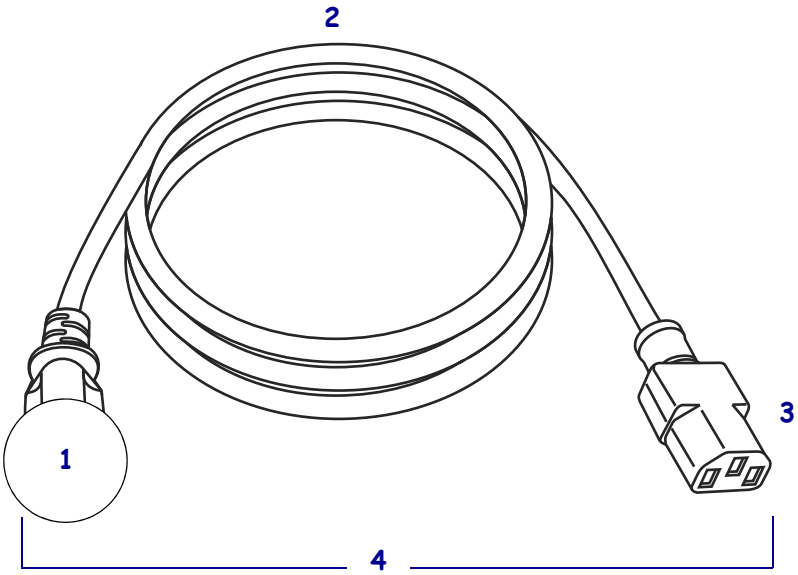
电源线规格

小心 • 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。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。

取决于您的打印机是如何订购的，您的打印机不一定附带电源线。如果没有附带电源线，或者附带的电源线不适合您的设备，请参看图 2，并参考以下说明：

- 电源线的总长度不能小于 3 米 （9.8 英尺）。
- 电源线的标称值必须至少为 10 安培，250 伏。
- 必须连接机座接地线，以确保安全并降低电磁干扰。

图 2 • 电源线规格



1	适用于您所在国家的交流电源插头 — 此电源插头必须带有至少一个国际知名安全机构的认证标志 （图 3）。
2	3 芯 HAR 缆线或其他批准可在您所在国家使用的缆线。
3	IEC 320 接头 — 此电源插头必须带有至少一个国际知名安全机构的认证标志 （图 3）。
4	长度 ≤ 3 米 （9.8 英尺）。额定值 10 安培，250 伏交流。

图 3 • 国际安全组织认证符号



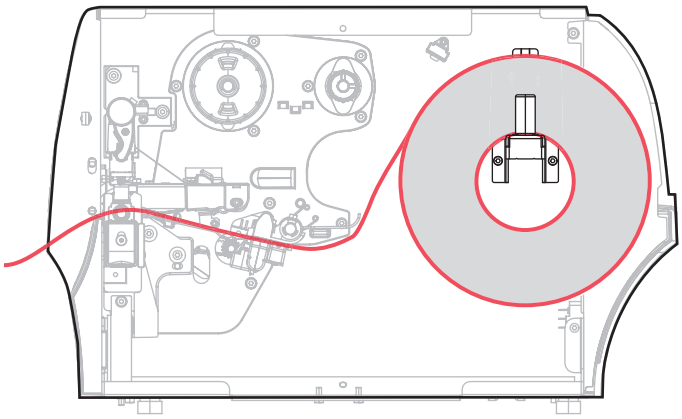
选择打印模式

使用与所用介质匹配的打印模式和打印机选配件 （表 3）。介质卷和折叠式介质的介质路径一样。

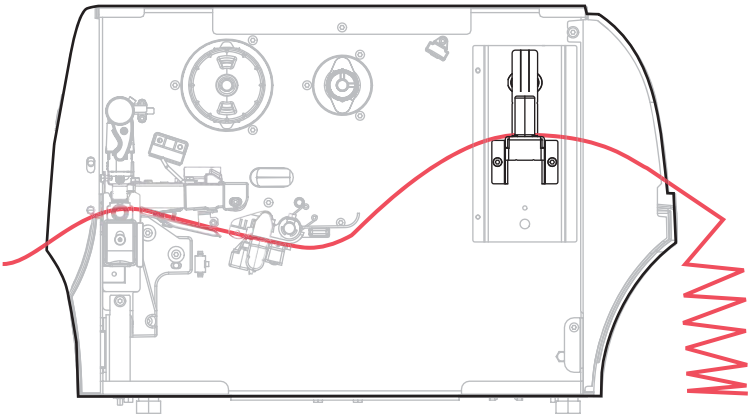
表 3 • 打印模式和打印机选配件

打印模式	何时使用 / 所需的打印机选配件	打印机操作
撕纸 （默认设置）	适用于大多数应用。该模式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打印。打印机操作员可以在标签打印完毕后的任何时间撕下标签。

撕纸模式下的成卷介质

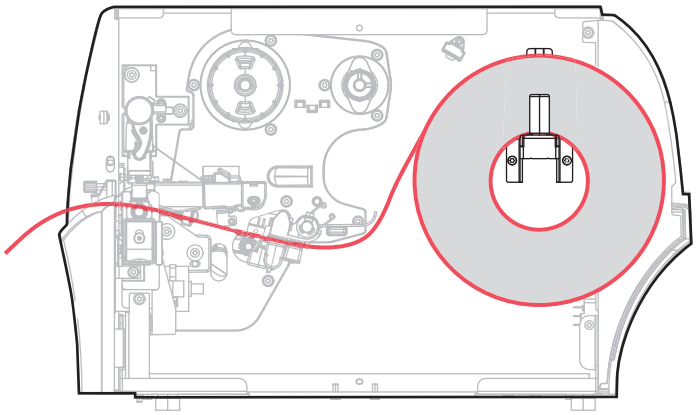
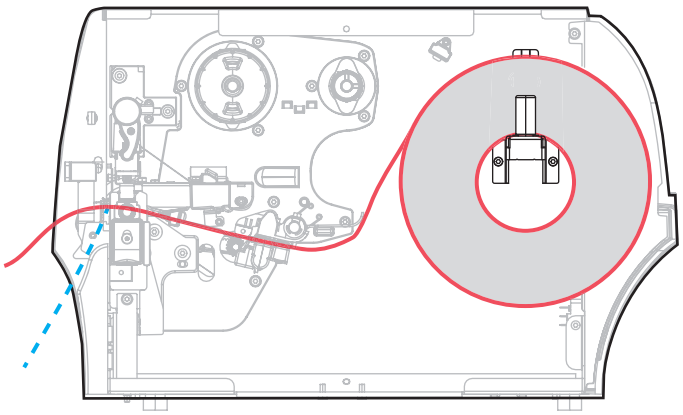


撕纸模式下的折叠介质
（显示从后侧进纸槽中送入）



红色实线 = **介质，** 蓝色点线 = **仅衬纸**

表 3 • 打印模式和打印机选配件

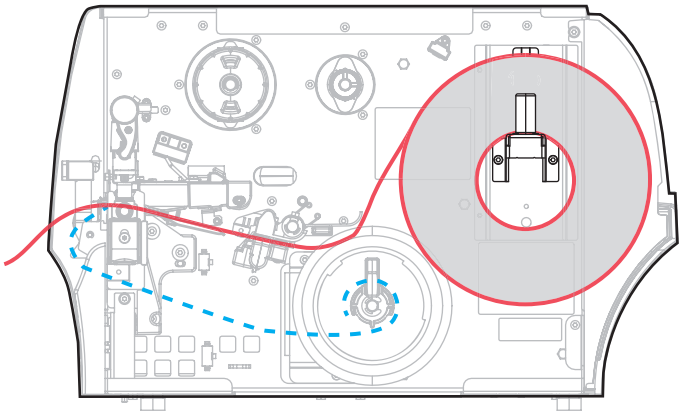
打印模式	何时使用 / 所需的打印机选配件	打印机操作
切纸器	如果打印机配有切纸器选配件，并且用户想要将标签切下，可使用该选配件。	打印机打印标签，然后将其切下。
	切纸器模式 	
剥离	只在打印机配有“剥离”选配件、“背衬拾取”选配件或“回卷”选配件时使用。	打印机在打印过程中将标签从背衬上剥离，并在将标签取走后暂停。背衬从打印机前端退出。
	剥离模式 	

红色实线 = **介质**，蓝色点线 = **仅衬纸**

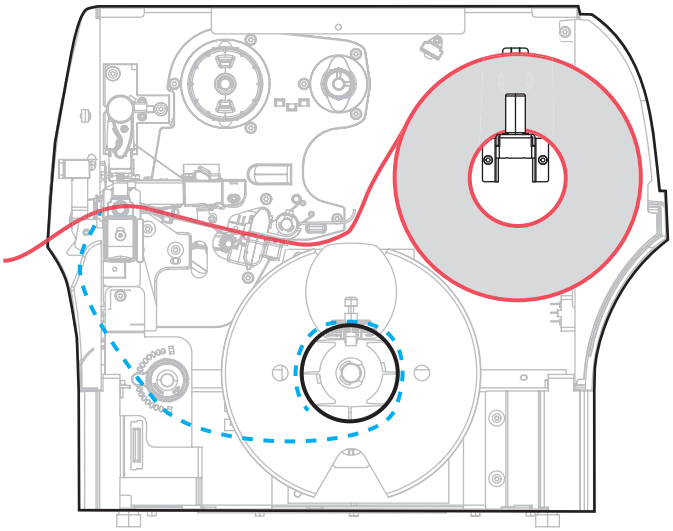
表 3 • 打印模式和打印机选配件

打印模式	何时使用 / 所需的打印机选配件	打印机操作
使用背衬拾取模式剥离	只在打印机配有 “ 背衬拾取 ” 选配件或 “ 回卷 ” 选配件时使用。	打印机在打印过程中将标签从背衬上剥离，并在将标签取走后暂停。背衬纸卷绕在背衬拾取轴或回卷轴上。

背衬拾取选配件

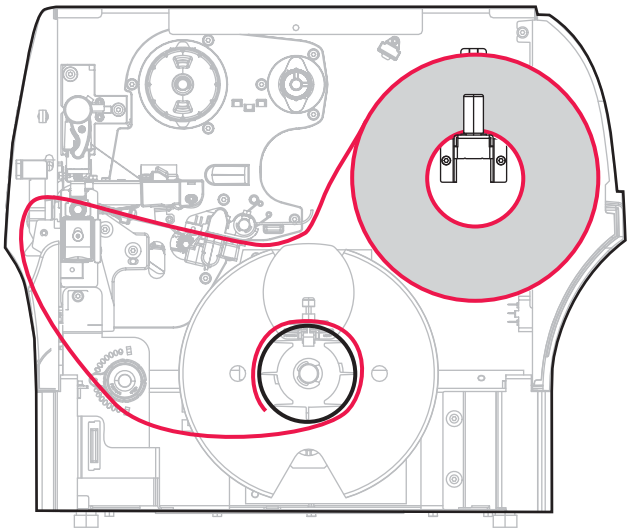


回卷选配件



红色实线 = **介质**，蓝色点线 = **仅衬纸**

表 3 • 打印模式和打印机选配件

打印模式	何时使用 / 所需的打印机选配件	打印机操作
回卷	只在打印机配有回卷选配件时使用。	打印机将标签和背衬纸卷绕在回卷轴上，无需从背衬纸上剥离标签。
	回卷模式 	

红色实线 = **介质，** 蓝色点线 = **仅衬纸**

装入介质

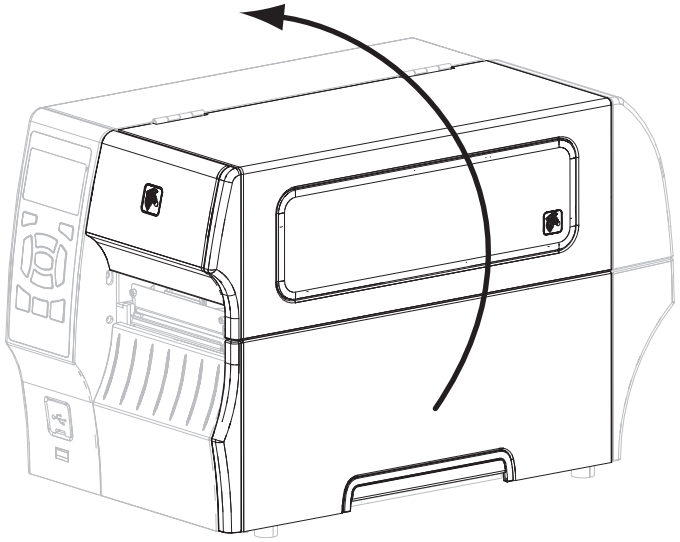
使用本章中的说明，在任意打印模式下装入介质卷或折叠式介质。

小心 • 在执行任何靠近裸露打印头的任务时，应取下所有戒指、手表、长项链、身份卡以及其他可能接触到打印头的金属物品。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，必须重新装载这些设置值。

注意 • 在下列一些图示中，打印机未显示色带系统，使您可以更好地查看介质安装中涉及的组件。

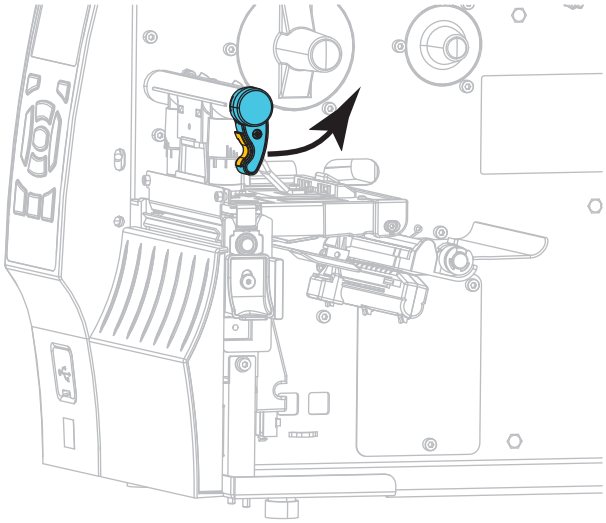
要安装介质，应完成以下步骤：

1. 打开介质门。



2. **小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。**

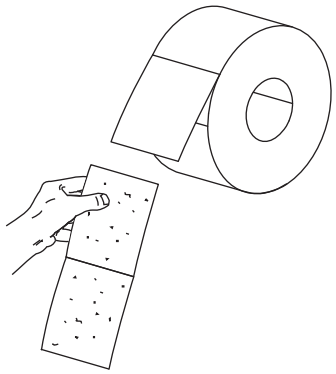
旋转打印头开启杆，可以打开打印头总成。



3. 将介质插入打印机。根据需要为成卷介质和折叠式介质执行操作。

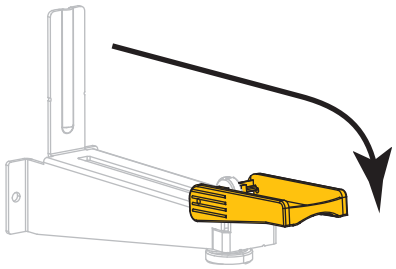
成卷介质

3-a. 取下并丢弃所有弄脏的或被粘胶或胶带粘住的标签。



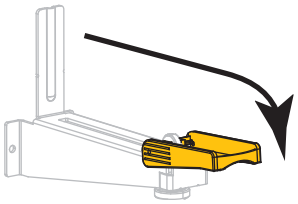
折叠式介质

将介质供应导板滑出，并向下翻转。

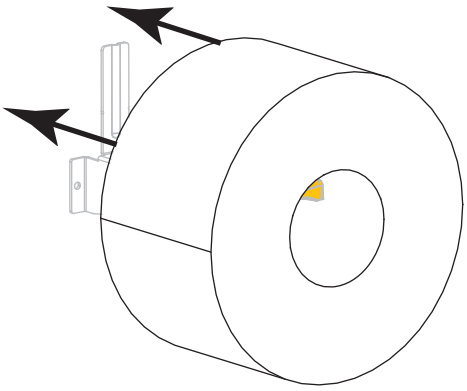


成卷介质 （续）

3-b. 将介质供应导板滑出，并向下翻转。



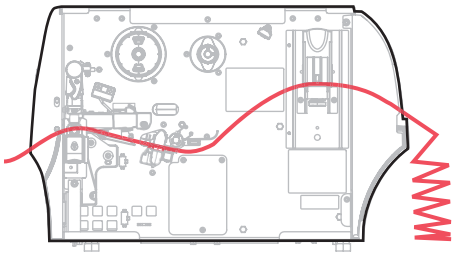
3-c. 将介质卷放入介质供应架。将纸卷尽量向后推。



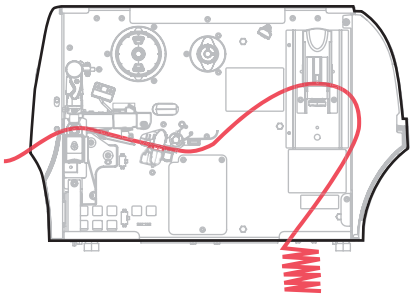
折叠式介质 （续）

将介质送入底部或后部检修槽。

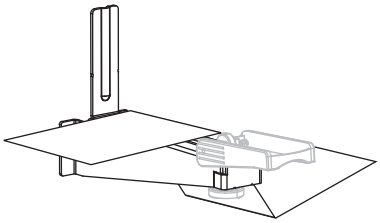
后侧进纸



底部进纸

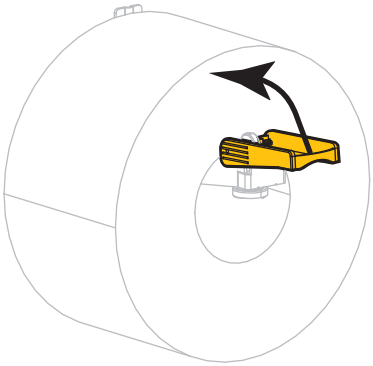


从介质供应架上将介质垂下。



成卷介质 （续）

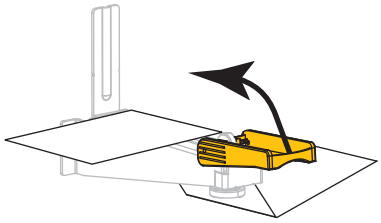
3-d. 向上掀起介质供应导板，并将其向内滑动，以使其刚好接触到纸卷的边缘。



3-e. 继续执行步骤 4。

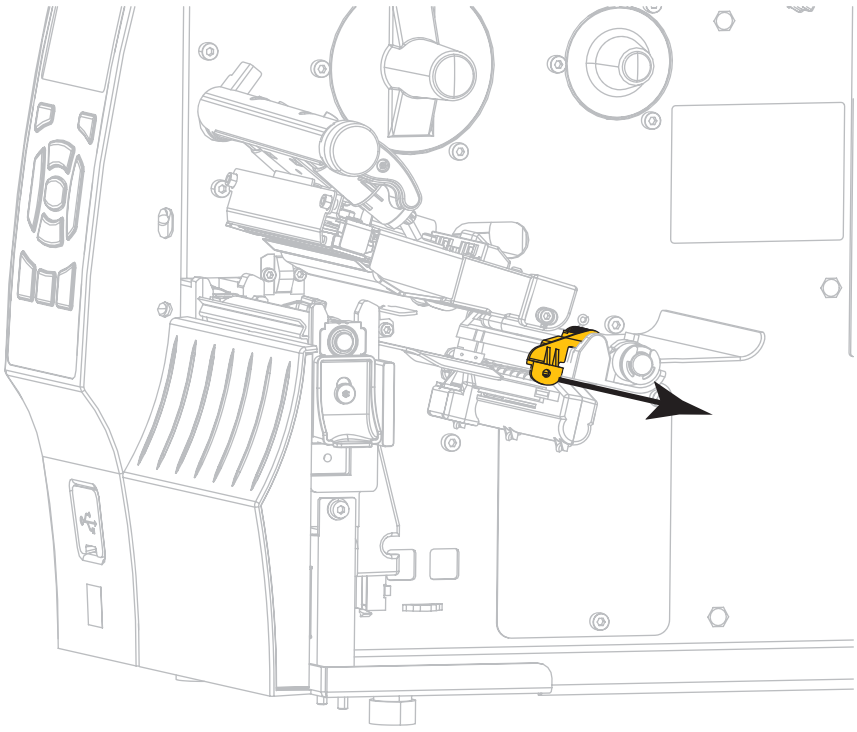
折叠式介质 （续）

向上掀起介质供应导板，并将其向内滑动，以使其刚好接触到介质的边缘。

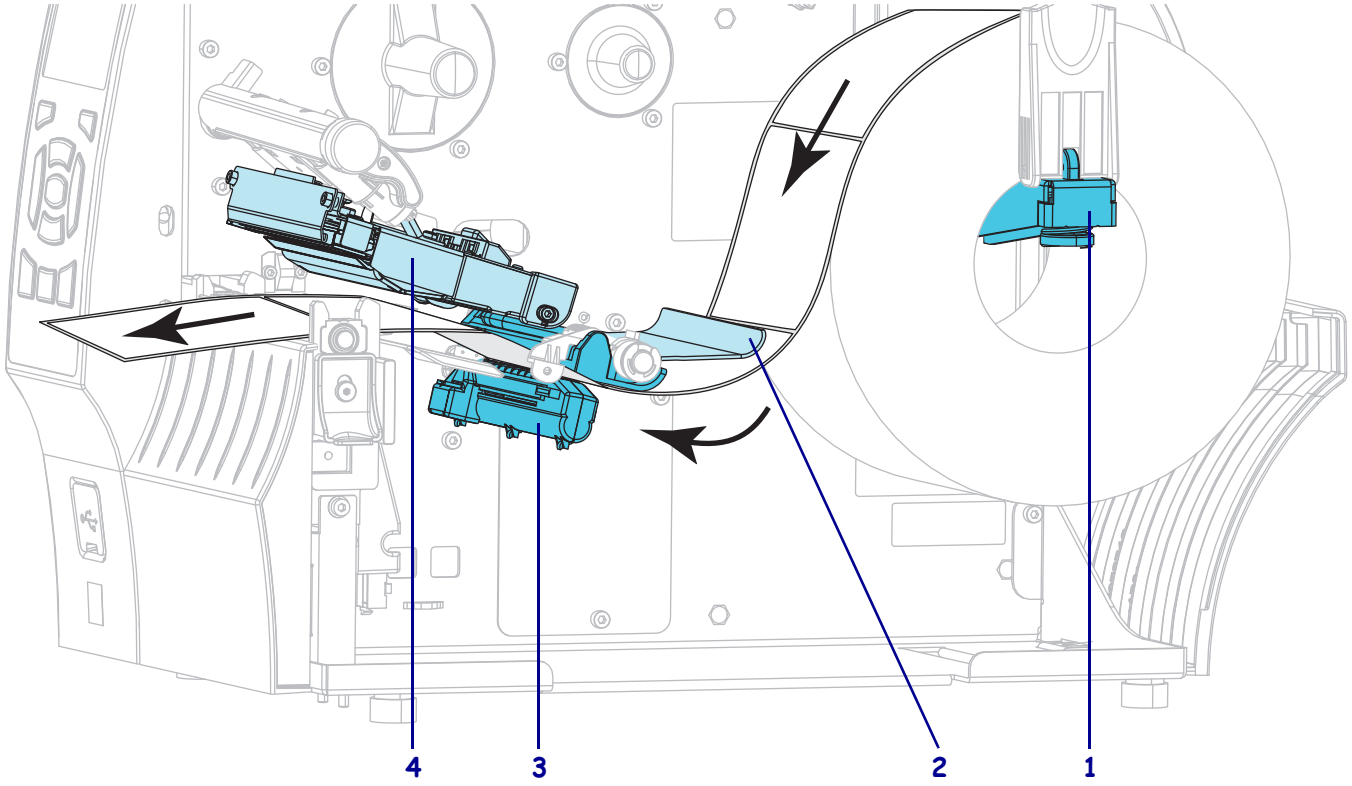


继续执行步骤 4，为所有介质卷继续执行授予步骤。

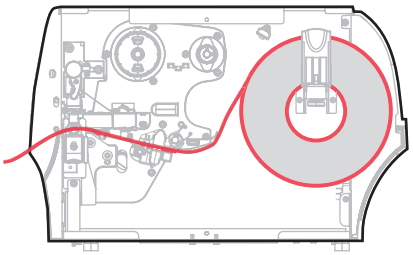
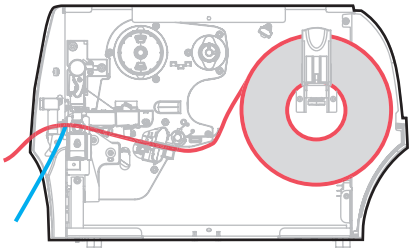
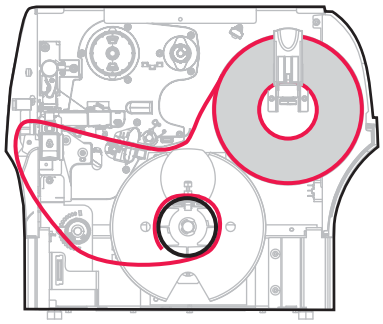
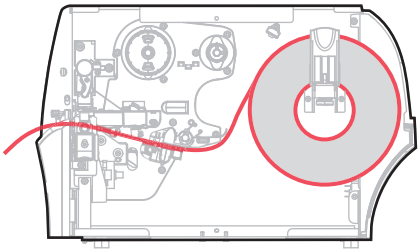
4. 将介质导板完全滑出。



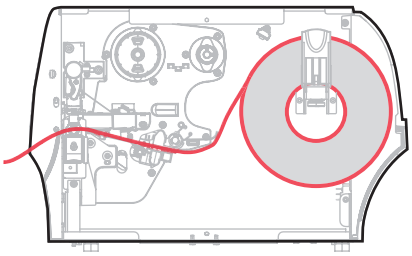
5. 通过介质供应架 (**1**) 将介质从张力调节总成 (**2**) 下穿过，通过介质传感器 (**3**) 并从打印头 (**4**) 下穿过。将介质向后滑动，直至接触到介质传感器的内侧后壁。



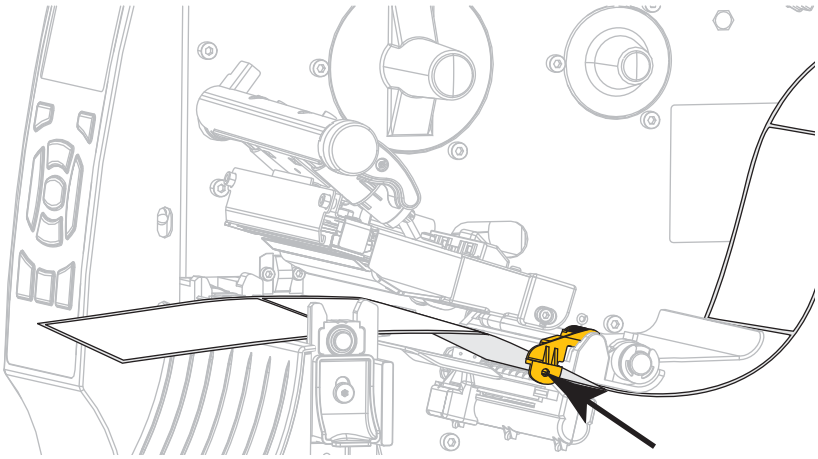
6. 您将要在哪种打印机模式下工作？有关打印模式的详细信息，请参阅第 30 页的*选择打印模式*。

如果使用 ...	**那么 ...**
切纸模式 	继续执行第 40 页的*适用于撕纸模式的最终步骤*。
剥离模式 （使用或不使用背衬拾取） 	继续执行第 42 页的*适用于剥离模式 （带有或不带有背衬拾取）的最终步骤*。
回卷模式 	继续执行第 51 页的*适用于回卷模式的最终步骤*。
切纸器模式 	继续执行第 57 页的*适用于切纸器模式的最终步骤*。

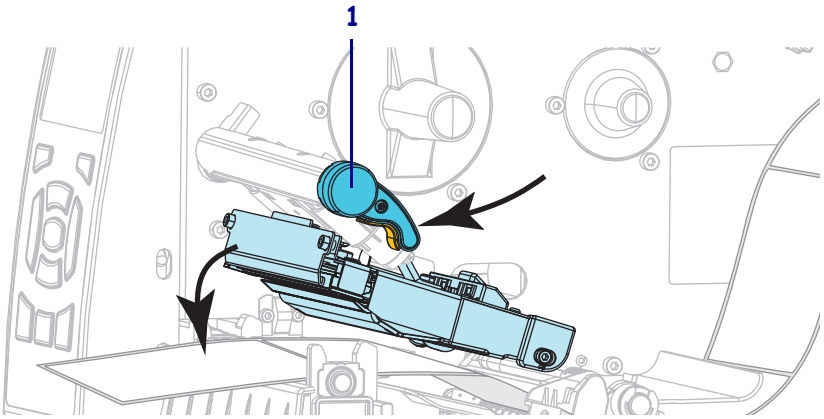
适用于撕纸模式的最终步骤



1. 将介质送入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。



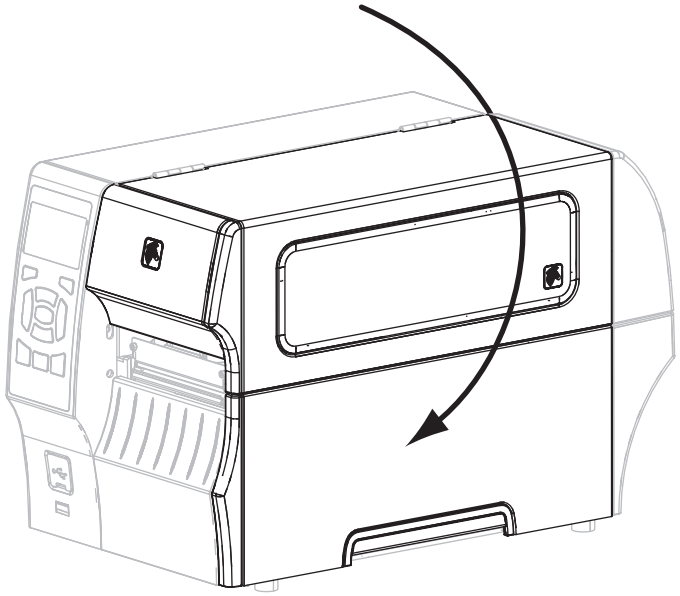
2. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



3. 正在使用的介质需要色带才能打印吗？如果无法确定，请参见第 18 页的*何时使用色带*。

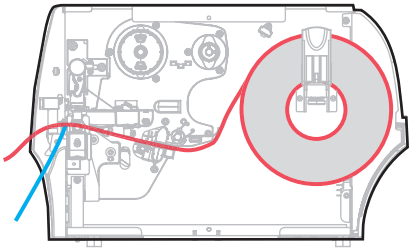
如果使用 ...	那么 ...
热敏介质 （无需色带）	继续执行步骤 4。
热转印介质 （需要色带）	**a.** 如果还没有执行此操作，应在打印机中安装色带。请参阅第 60 页的*装入色带*。 **b.** 继续执行步骤 4。

4. 关闭介质门。

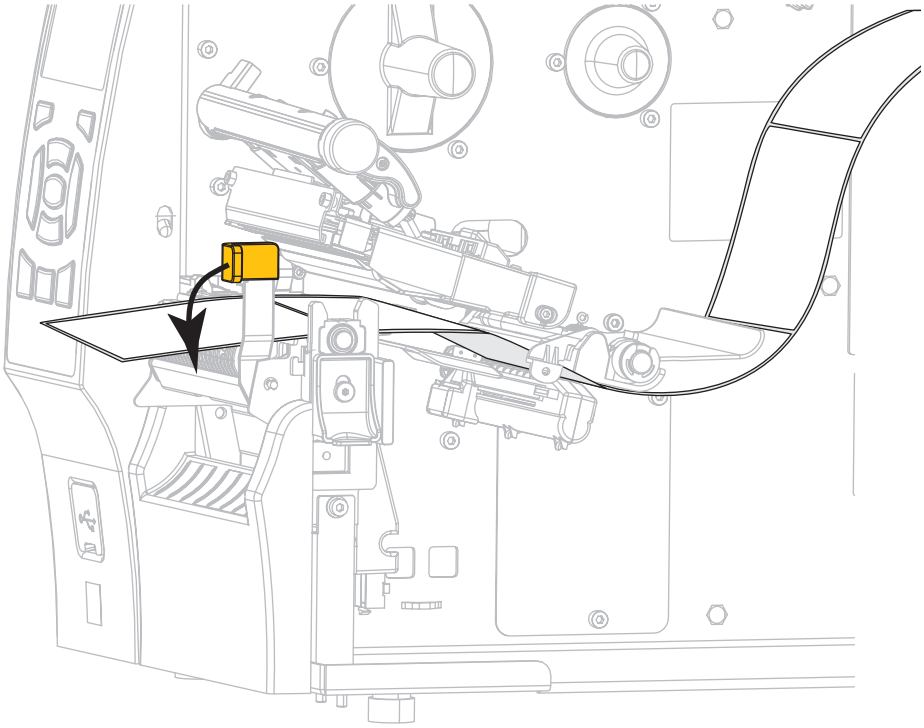


5. 将打印机设置为撕纸模式（有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印模式*）。
6. 按**暂停**可退出暂停模式，并开始打印。
   根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
7. 可以根据需要执行第 162 页的*取消自检*检查打印机的打印是否正常。
   已在撕纸模式下完成介质装入。

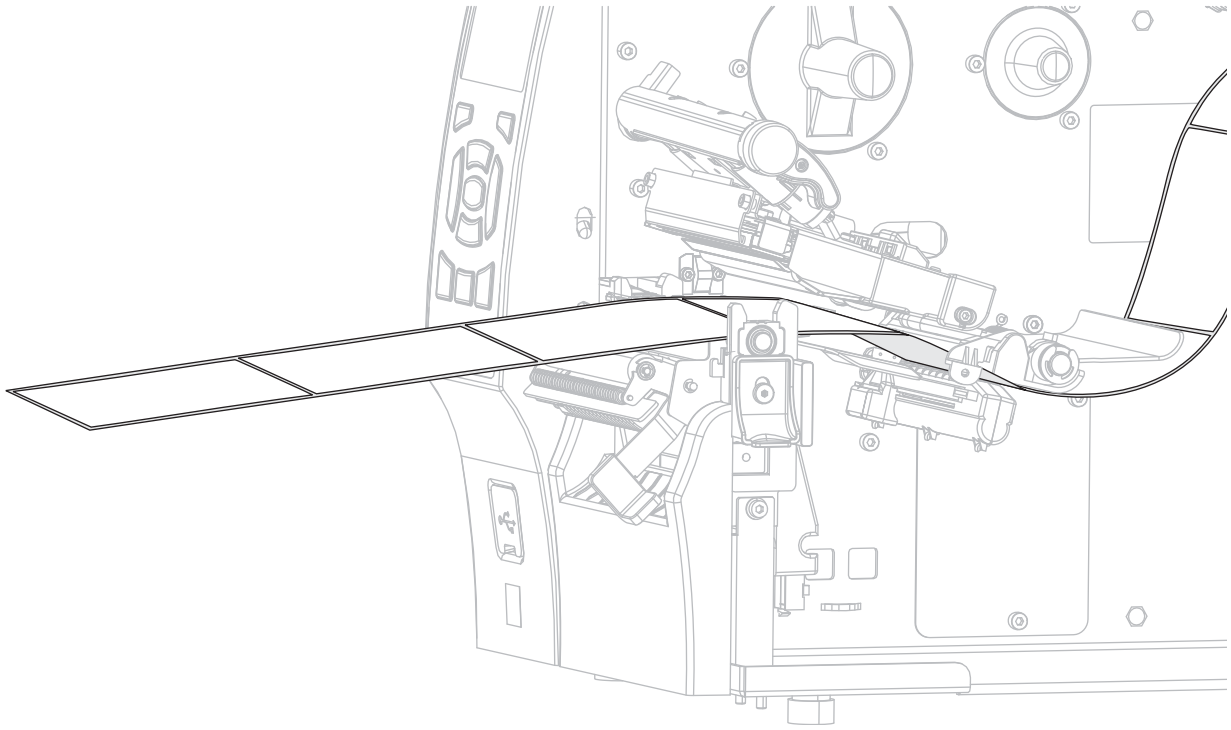
适用于剥离模式 （带有或不带有背衬拾取）的最终步骤



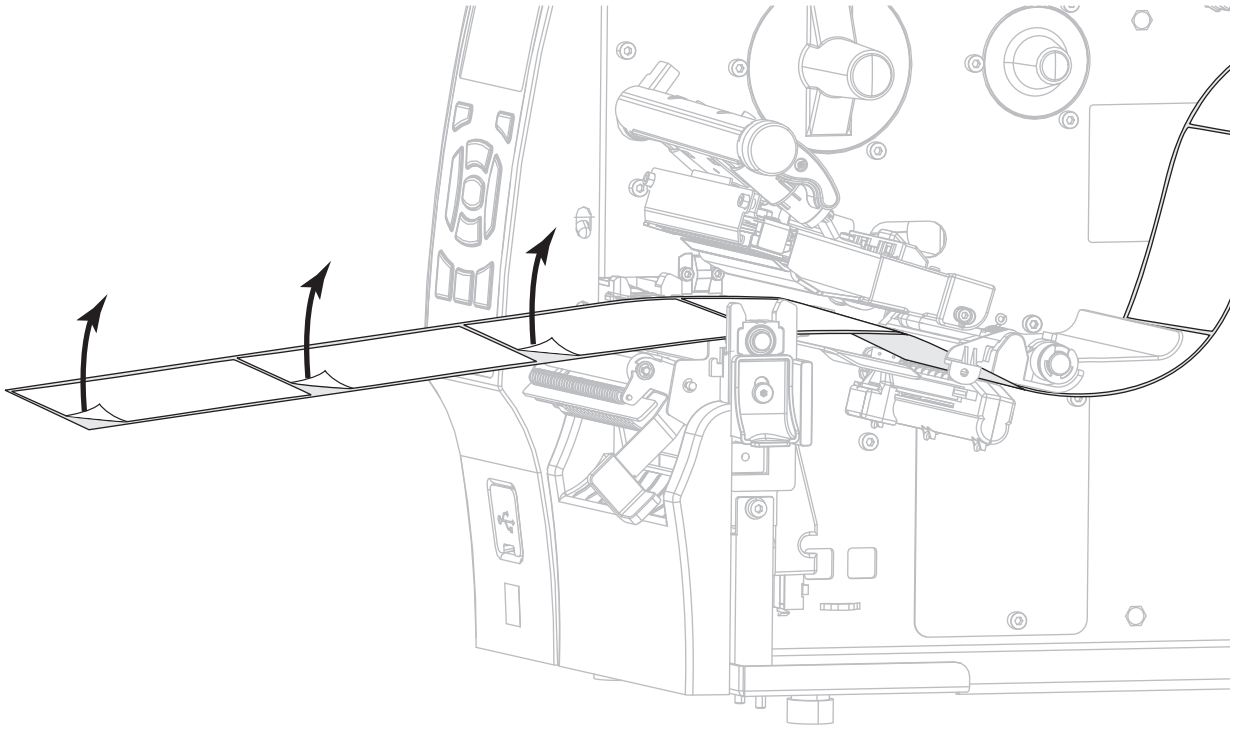
1. 将剥离机构松开杆向下推，以打开剥离总成。



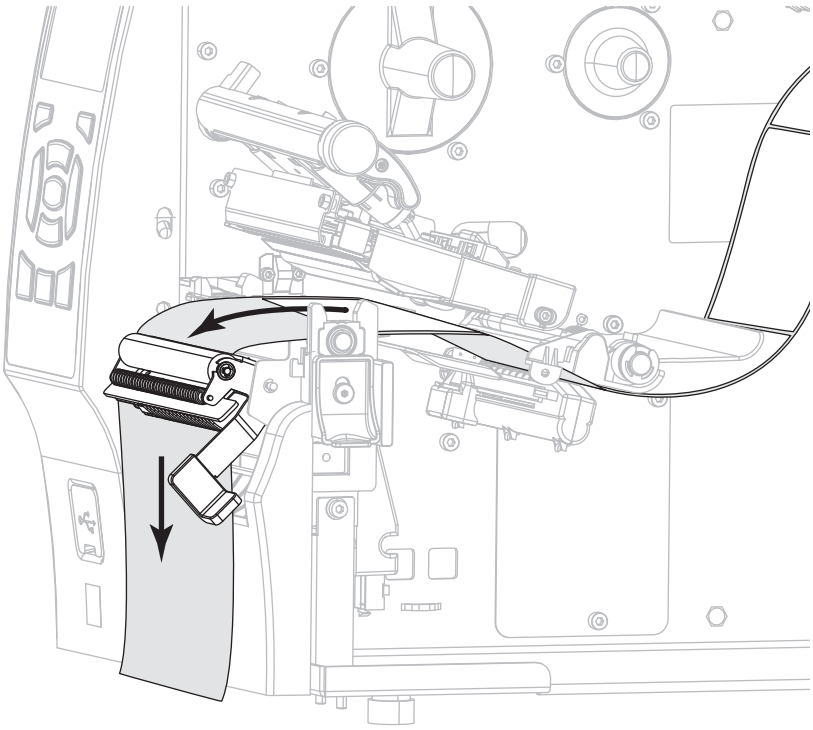
2. 让介质伸出打印机外大约 18 英寸 （500 毫米）。



3. 将暴露的标签取下，只留下背衬。

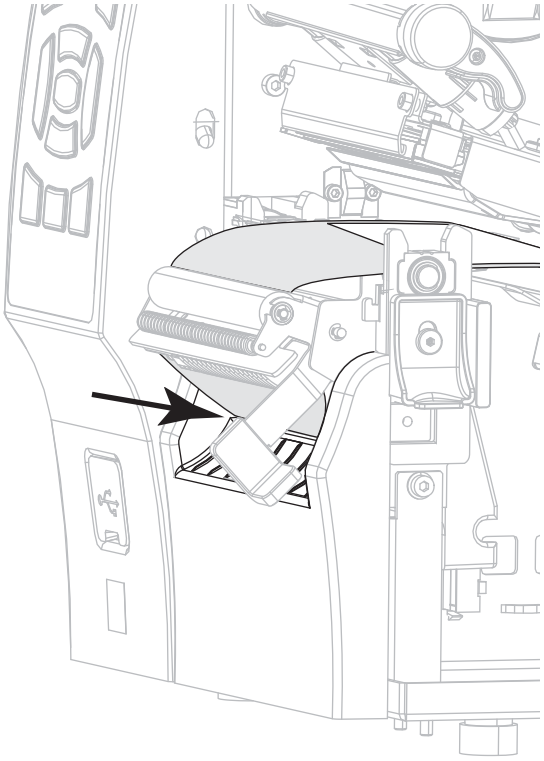


4. 将背衬从剥离总成后面送入。应确保背衬的末端位于打印机的外侧。



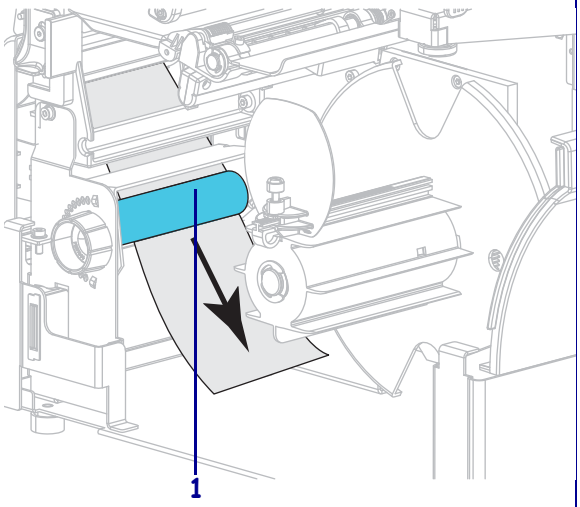
5. 只有要在带有背衬拾取选配件情况下使用“剥离”模式时，才需要完成此步骤。打印机必须装有“背衬拾取”选配件或“回卷”选配件。执行打印机选配件对应的操作步骤。如果不使用“背衬拾取”，请执行步骤 6。

5-a. 将背衬穿过剥离总成下方的插槽。



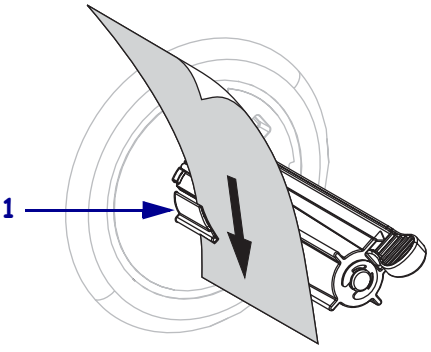
回卷选配件

5-b. 将背衬送入介质对准辊轴下方 (**1**)。



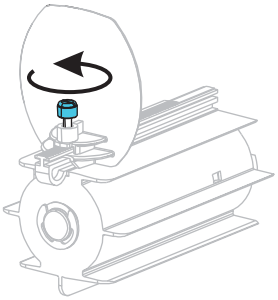
背衬拾取选配件

将背衬滑入背衬拾取轴 (**1**) 上的槽中。

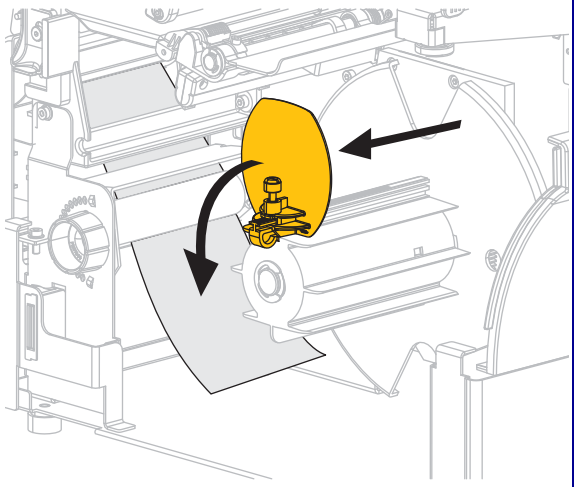


回卷选配件（续）

5-c. 松开回卷介质导板上的指拧螺钉。

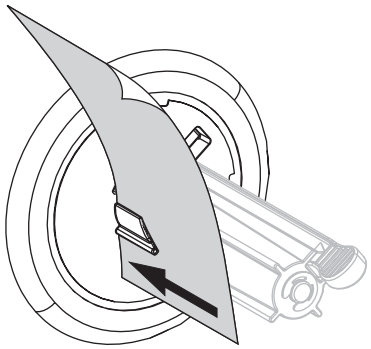


5-d. 将回卷介质导板完全滑出，然后将其向下折叠。

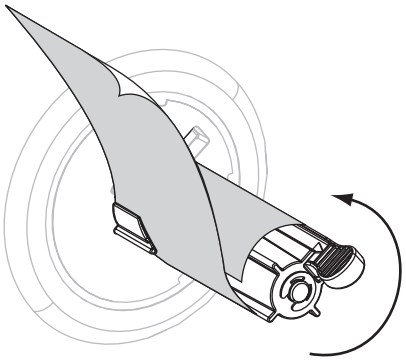


背衬拾取选配件（续）

将背衬向后推，直到它接触到背衬拾取轴部件的后边缘。



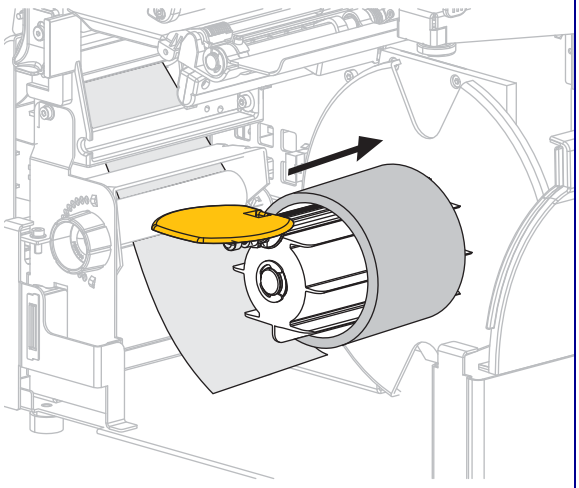
将背衬卷绕在背衬拾取轴上，然后逆时针旋转拾取轴以收紧背衬。



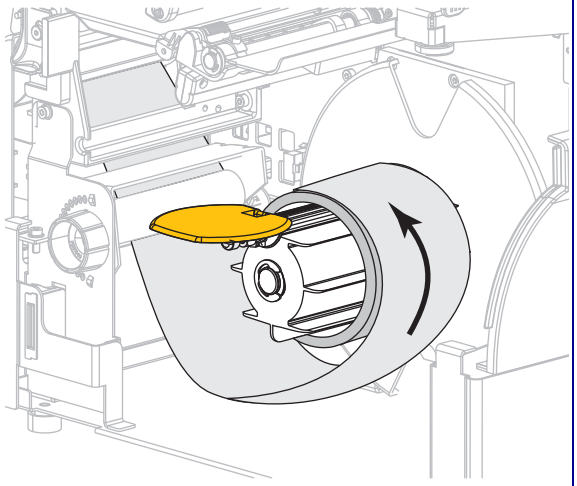
对背衬拾取选配件而言，背衬安装完整。继续执行步骤 6。

回卷选配件（续）

5-e. 将空介质芯插入回卷轴。

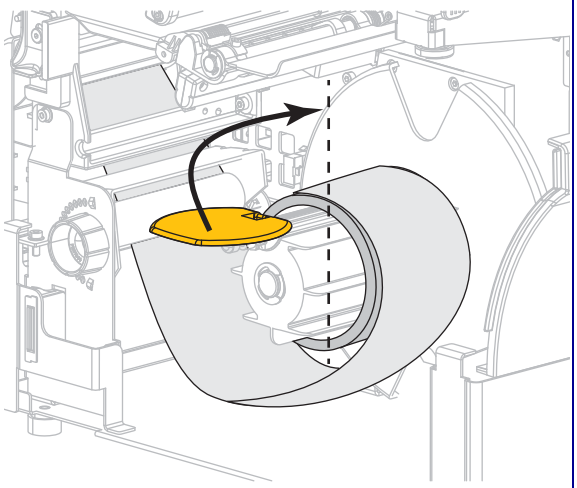


5-f. 将背衬卷绕在所示的介质芯上，然后旋转回卷轴，卷绕收紧介质。应确保介质的边缘与回卷轴的背板对齐。

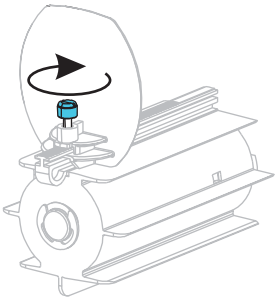


回卷选配件（续）

5-g. 折起回卷介质导板，并将其推入，直到接触到背衬为止。



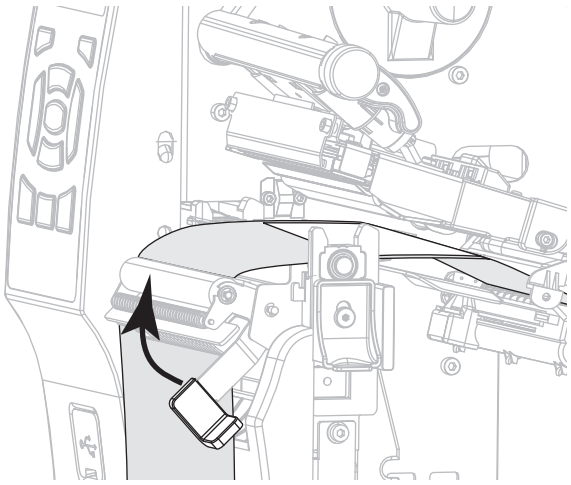
5-h. 拧紧回卷介质导板上的指拧螺钉。



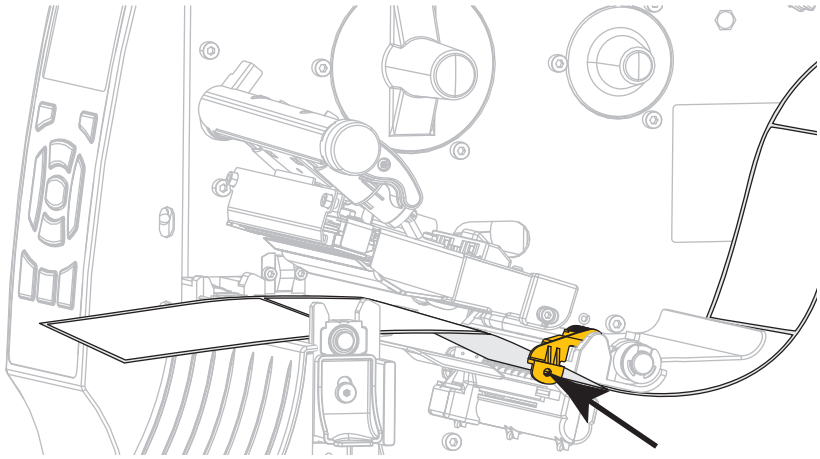
5-i. 背衬安装完整。继续执行步骤 6。

6. **小心 •** 可使用剥离释放杆，并使用右手关闭剥离总成。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。

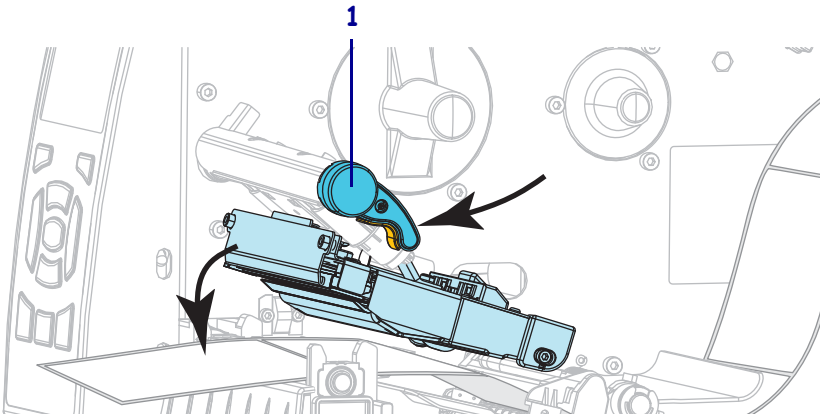
使用剥离机构松开杆关闭剥离总成。



7. 将介质送入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。



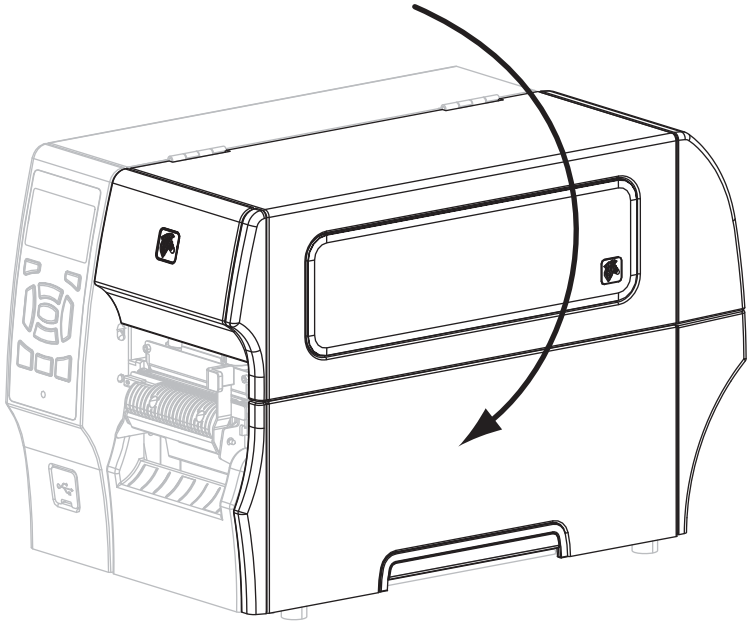
8. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



9. 正在使用的介质需要色带才能打印吗？如果无法确定，请参见第 18 页的*何时使用色带*。

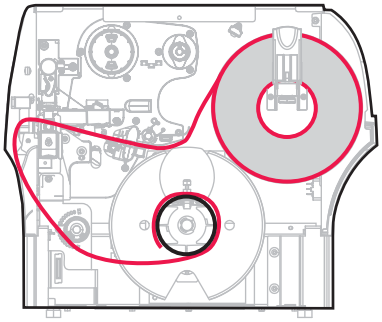
如果使用 ...	那么 ...
热敏介质 （无需色带）	继续执行步骤 10。
热转印介质 （需要色带）	a. 如果还没有执行此操作，应在打印机中安装色带。请参阅第 60 页的*装入色带*。 b. 继续执行步骤 10。

10. 关闭介质门。

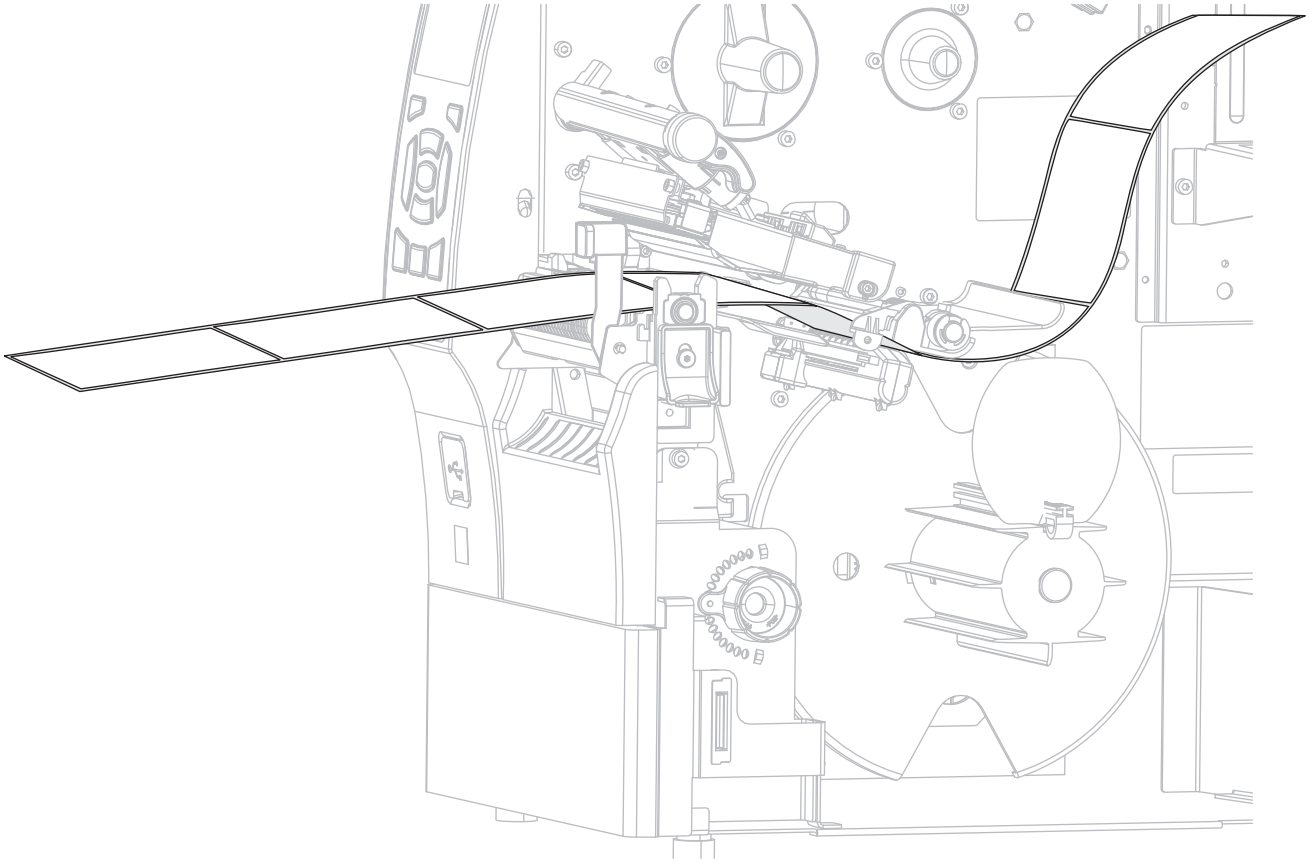


11. 将打印机设置为 “ 剥离 ” 模式 （有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印模式*）。
12. 按**暂停**可退出暂停模式，并开始打印。
    根据用户设置的不同，打印机可能会执行标签校准，也可能会送入一张标签。
13. 可以根据需要执行第 162 页的*取消自检*检查打印机的打印是否正常。
    已在撕纸模式下完成介质装入。

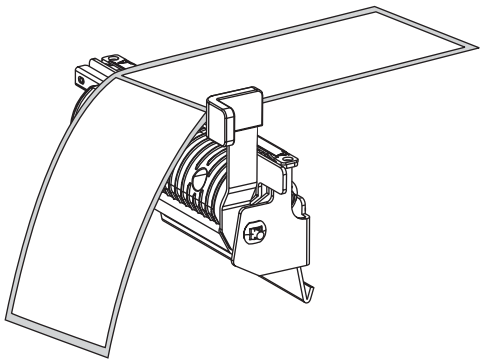
适用于回卷模式的最终步骤



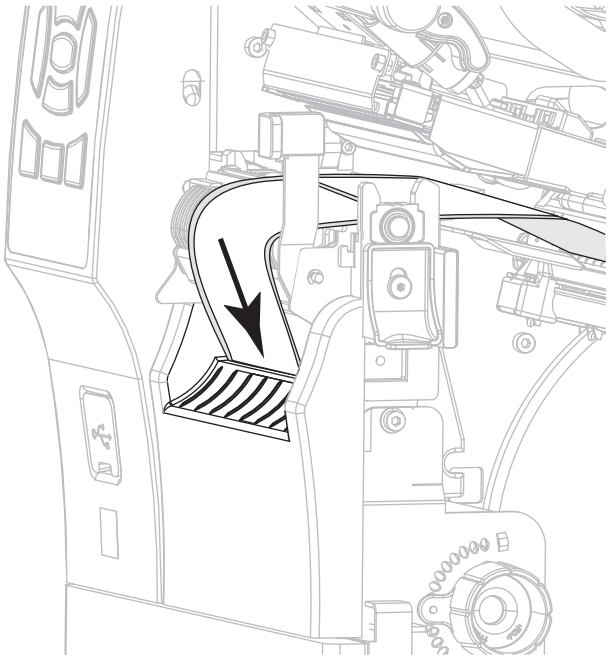
1. 让介质伸出打印机外大约 18 英寸 （500 毫米）。



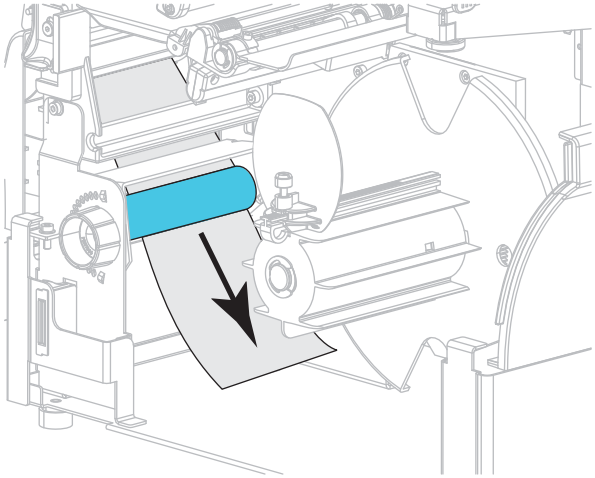
2. 将介质送入剥离总成上方。



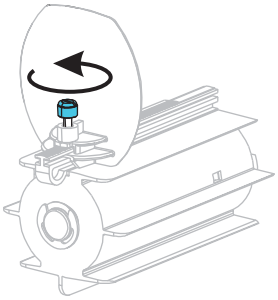
3. 将介质穿过剥离总成下方的插槽。



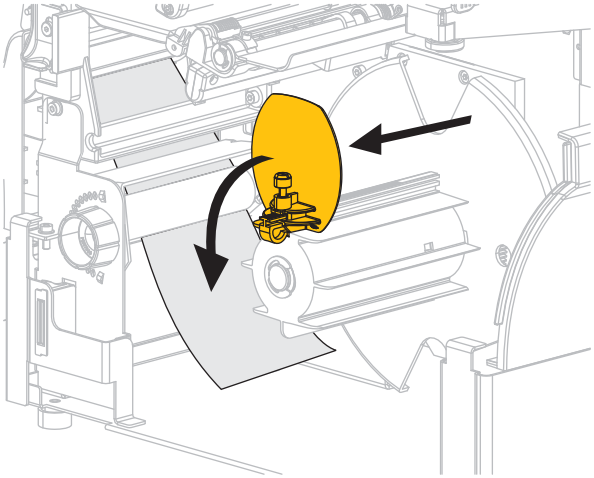
4. 将介质送入介质对准辊轴下面。



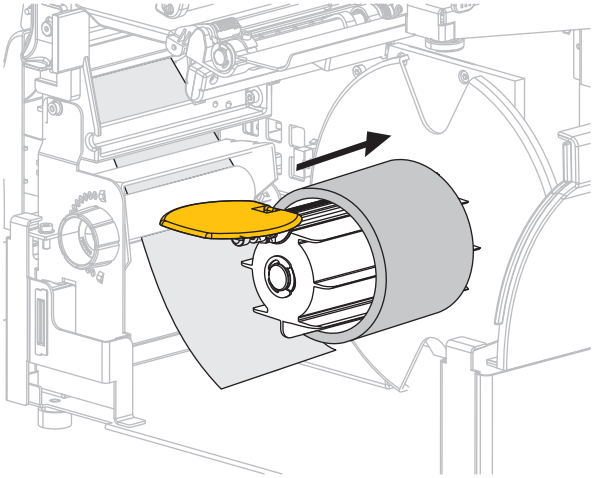
5. 松开回卷介质导板上的指拧螺钉。



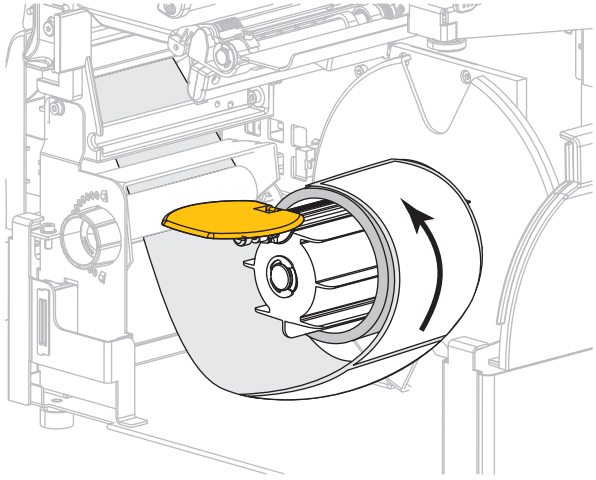
6. 将回卷介质导板完全滑出，然后将其向下折叠。



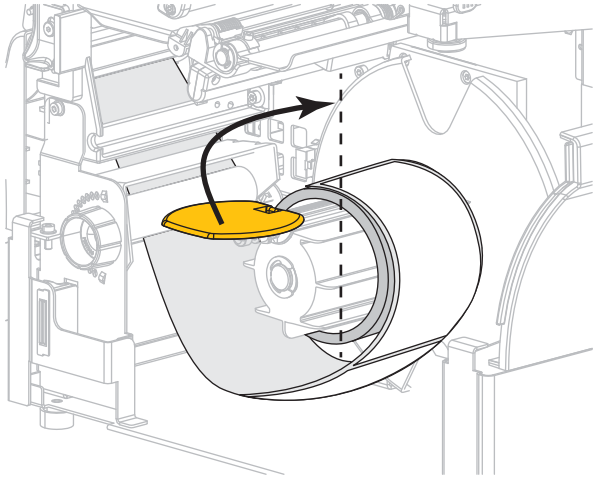
7. 将空介质芯插入回卷轴。



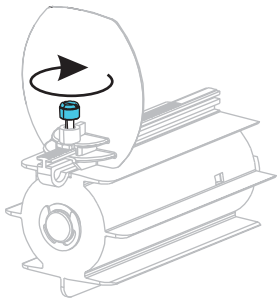
8. 将介质卷绕在所示的介质芯上，然后旋转回卷轴，卷绕收紧介质。应确保介质的边缘与回卷轴的背板对齐。



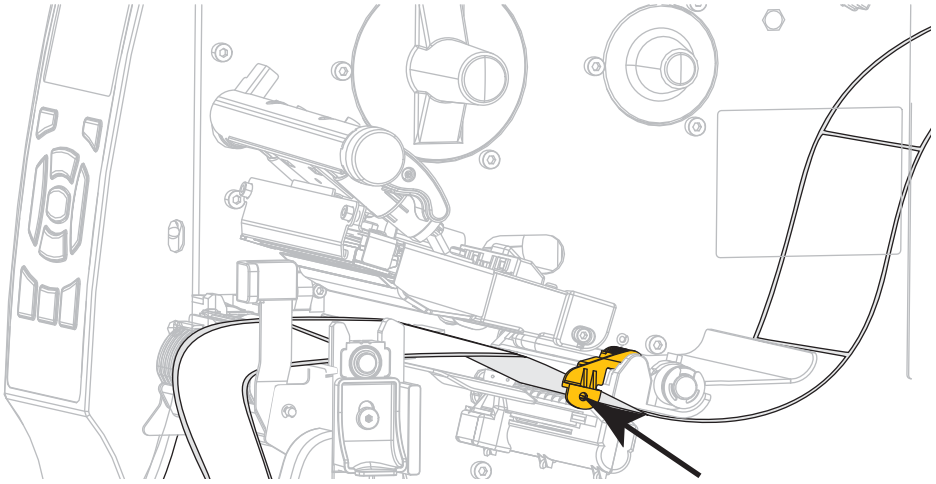
9. 折起回卷介质导板，并将其推入，直到接触到介质为止。



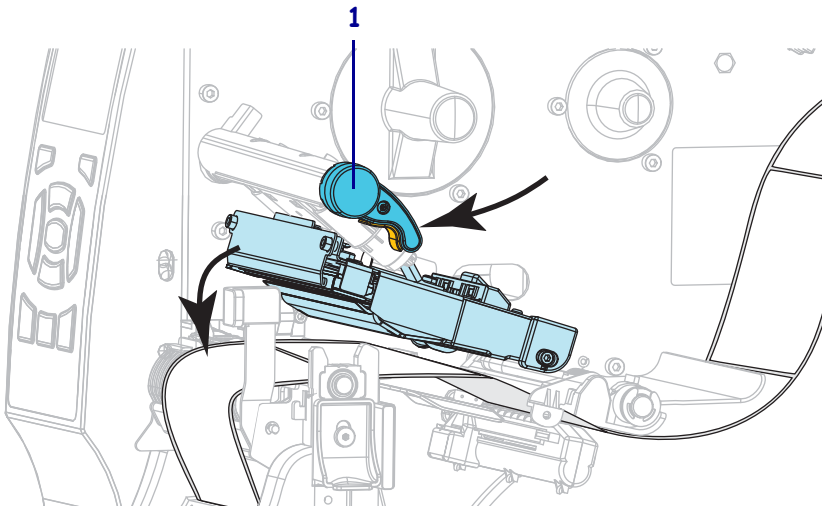
10. 拧紧回卷介质导板上的指拧螺钉。



11. 将外侧介质导板滑入，直到它刚好接触到介质边缘。



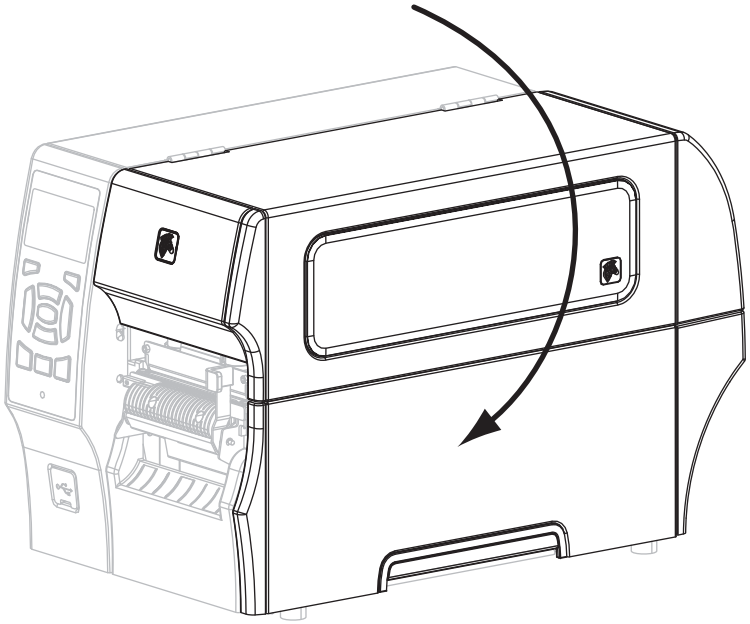
12. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



13. 正在使用的介质需要色带才能打印吗？如果无法确定，请参见第 18 页的*何时使用色带*。

如果使用 ...	**那么 ...**
热敏介质 （无需色带）	继续执行步骤 14。
热转印介质 （需要色带）	**a.** 如果还没有执行此操作，应在打印机中安装色带。请参阅第 60 页的*装入色带*。 **b.** 继续执行步骤 14。

14. 关闭介质门。

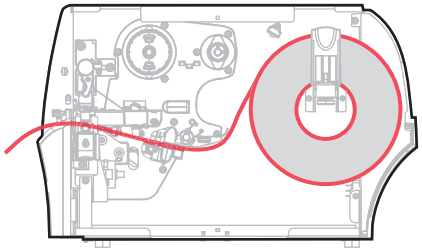


15. 将打印机设置为“回卷”模式（有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印模式*）。

16. 按**暂停**可退出暂停模式，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。

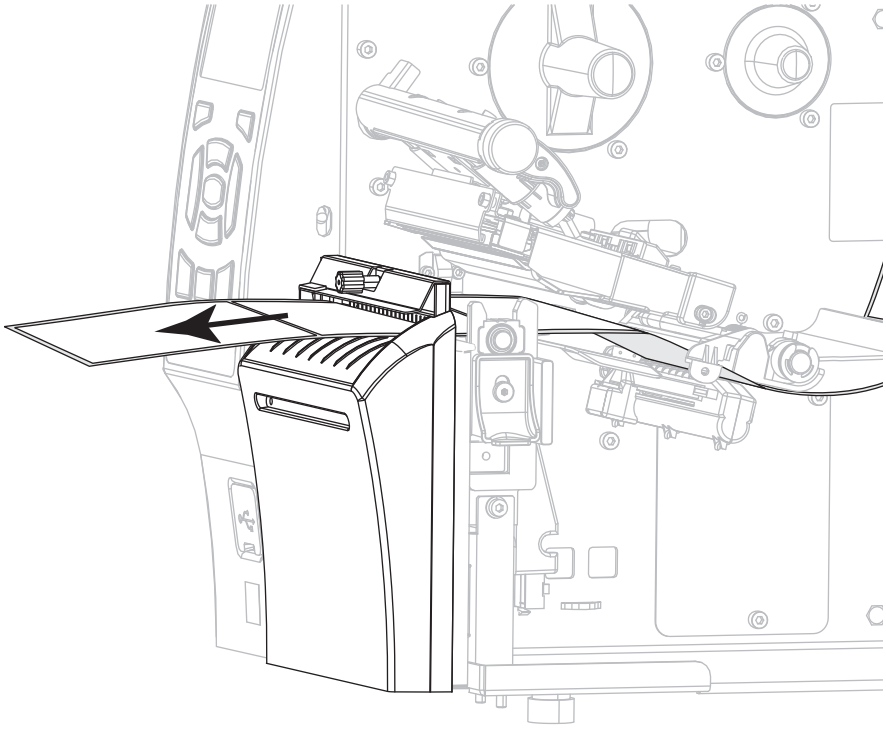
17. 可以根据需要执行第 162 页的*取消自检*检查打印机的打印是否正常。
已在切纸器模式下装入介质。

适用于切纸器模式的最终步骤

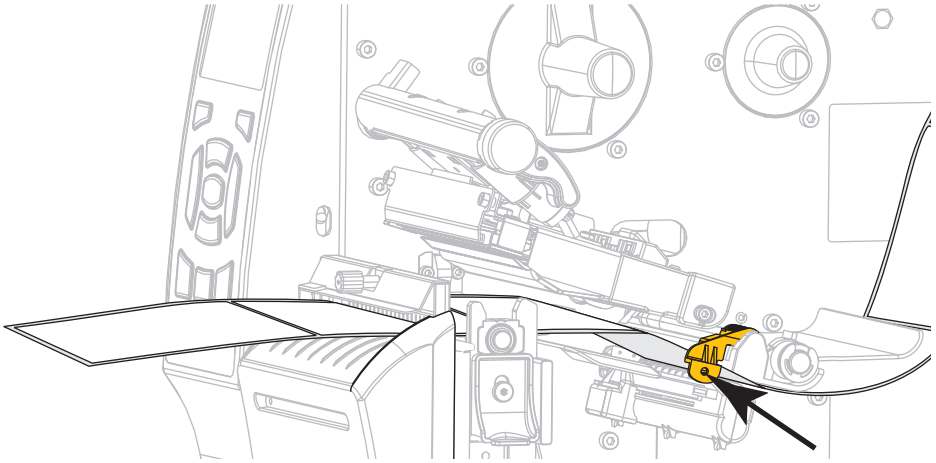


1. **小心 •** 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。

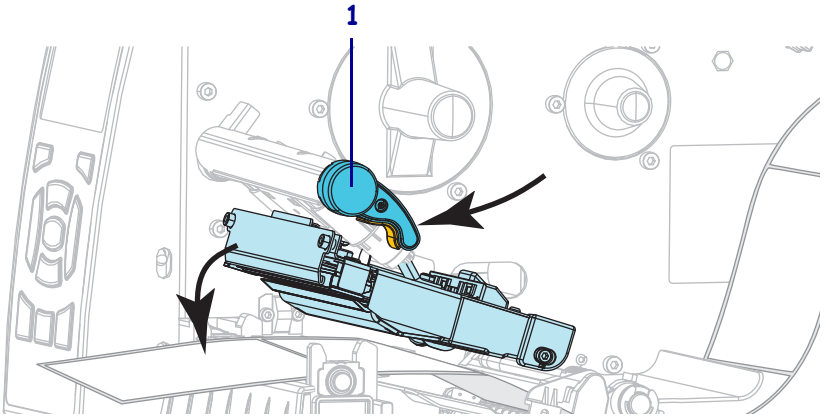
   将介质穿过切纸器送入。



2. 将外侧介质导板滑入，直到它刚好接触到介质边缘。



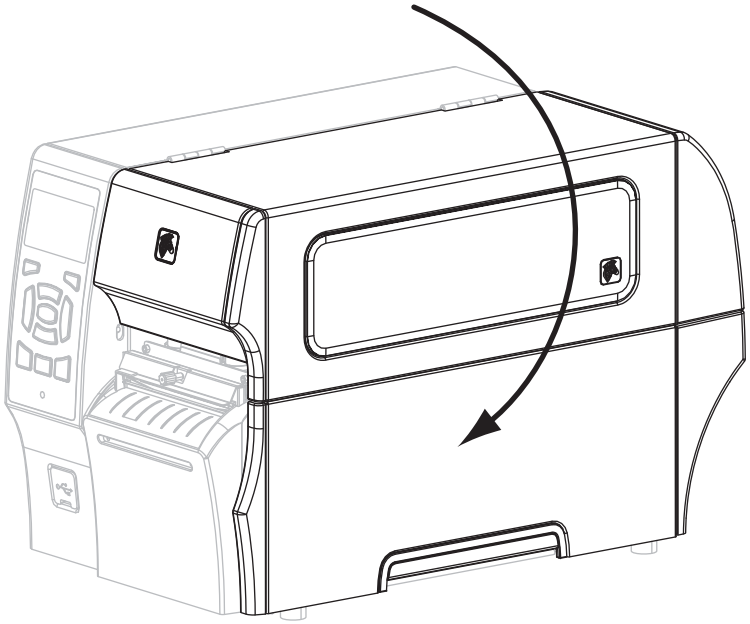
3. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



4. 正在使用的介质需要色带才能打印吗？如果无法确定，请参见第 18 页的*何时使用色带*。

如果使用 …	那么 …
热敏介质 （无需色带）	继续执行步骤 5。
热转印介质 （需要色带）	**a.** 如果还没有执行此操作，应在打印机中安装色带。请参阅第 60 页的*装入色带*。 **b.** 继续执行步骤 5。

5. 关闭介质门。



6. 将打印机设置为“切纸器”模式（有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印模式*）。
7. 按**暂停**可退出暂停模式，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。
8. 可以根据需要执行第 162 页的*取消自检*检查打印机的打印是否正常。
   已在切纸器模式下装入介质。

装入色带

注意 • 本章只适用于安装了“热转印”选配件的打印机。

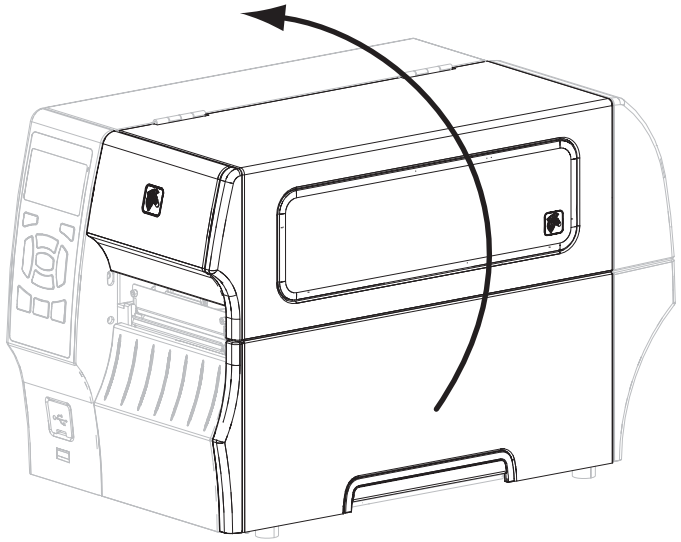
色带只用于热转印标签。要用热敏方式打印标签，不要在打印机中装入色带。要确定是否必须为特定介质使用色带，请参阅第 18 页的*何时使用色带*。

小心 • 在执行任何靠近裸露打印头的任务时，应取下所有戒指、手表、长项链、身份卡以及其他可能接触到打印头的金属物品。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，必须重新装载这些设置值。

重要提示 • 为保护打印头避免磨损，应使用比介质宽的色带。色带涂层必须位于外侧。

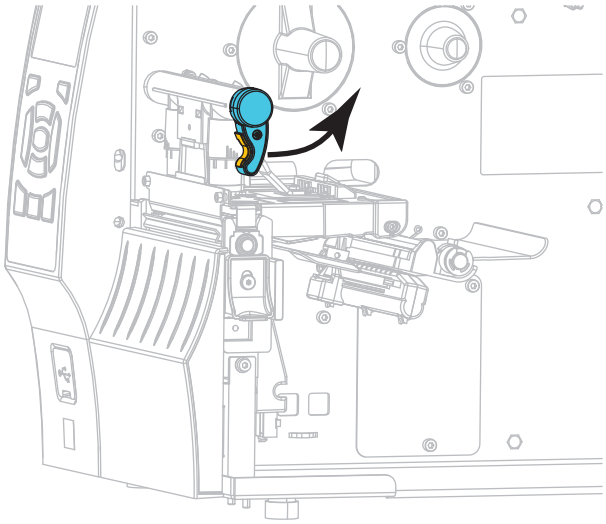
要装入色带，应完成以下步骤：

1. 打开介质门。

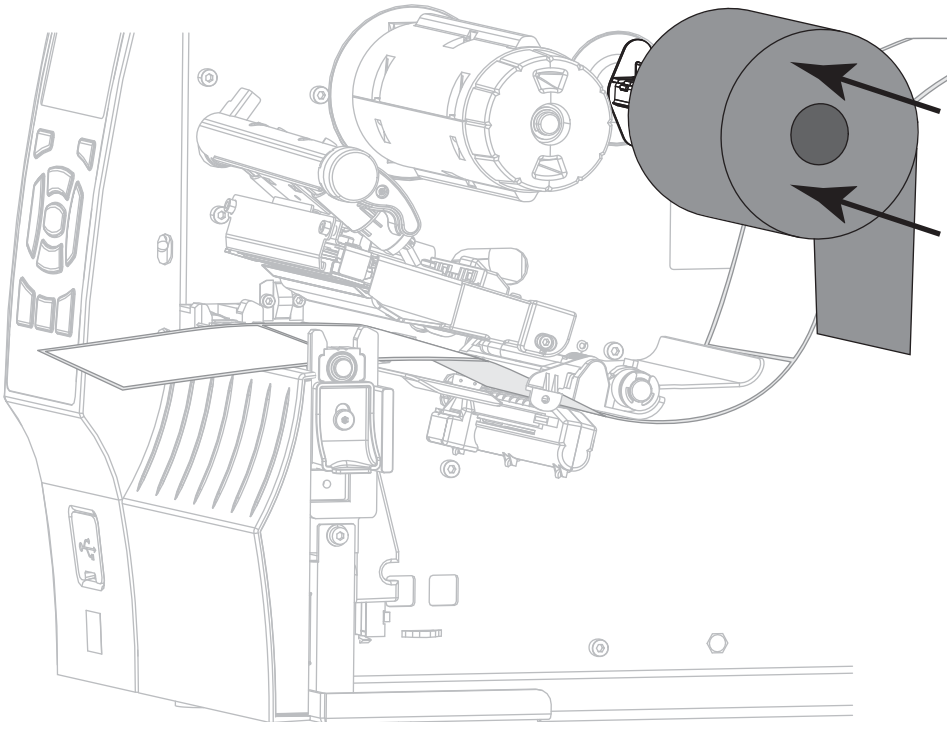


2. **小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。**

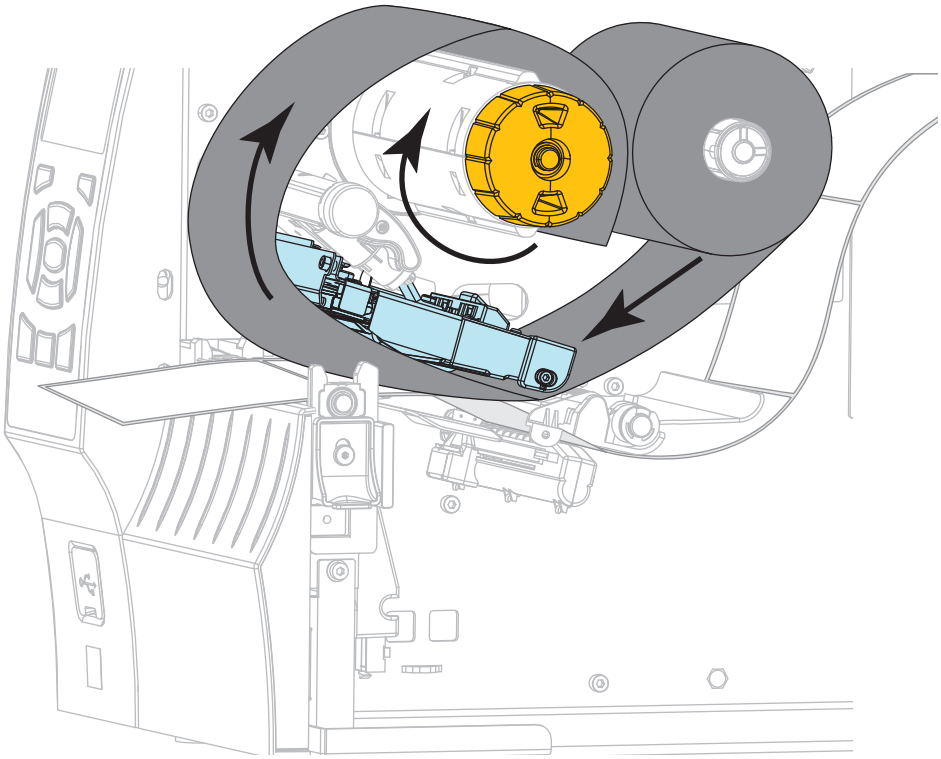
旋转打印头开启杆，可以打开打印头总成。



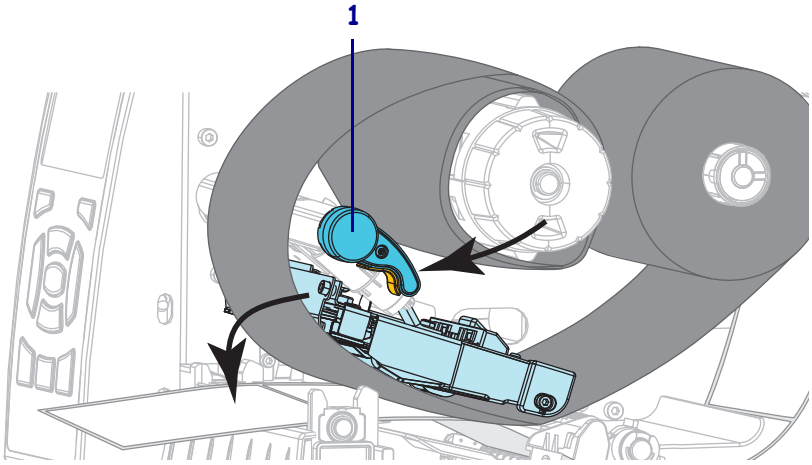
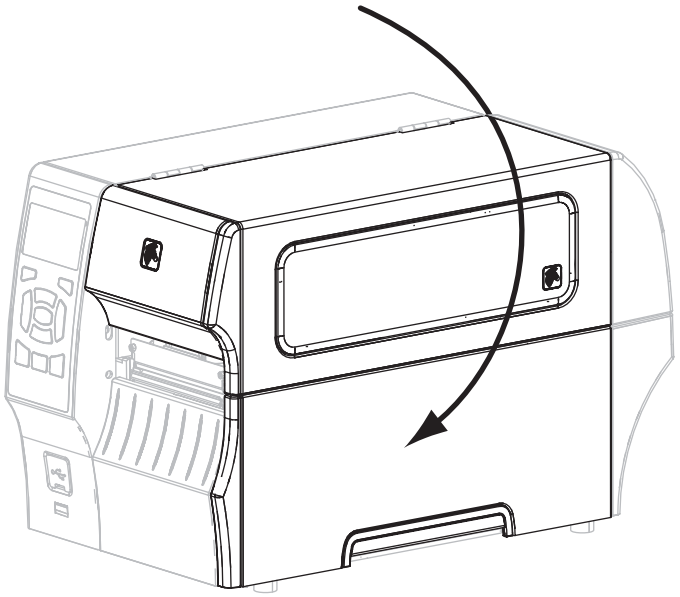
3. 将色带卷装载色带供应轴上，将松开端依图展开。将纸卷尽量向后推。



4. 将打印头穿过总成下的色带，然后在色带拾取轴边缠几圈色带。



5. 打印机中已安装介质？

如果 …	那么 …
已安装	继续执行 第 35 页的步骤 3，在打印机中安装介质。
未安装	**a.** 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。  **b.** 关闭介质门。  **c.** 根据需要，按下**暂停**键，开始打印。



笔记 • _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3

打印机的配置与调节

本章用于帮助用户完成打印机的配置与调节。

目录

调节打印机设置 66
打印设置 67
校准和诊断工具 71
网络设置 77
RFID 设置 80
语言设置 83
传感器设置 86
端口设置 87
蓝牙设置 89
用户菜单 90
在显示屏的各屏幕之间浏览 90
SETTINGS （设置）菜单 94
TOOLS （工具）菜单 97
NETWORK （网络）菜单 102
RFID 菜单 108
LANGUAGE （语言）菜单 111
SENSORS （传感器）菜单 113
PORTS （端口）菜单 115
BLUETOOTH （蓝牙）菜单 117
校准色带和介质传感器 119
调节打印头压力 124
取下旧色带 127

调节打印机设置

本章列出了用户可以更改的打印机设置值，以及用于更改这些值的工具。其中包括下列功能：

- 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**用户菜单** （有关详细信息，请参阅 第 90 页的*用户菜单*）。
- 打印机的**网页** （如果打印机具有可用的有线或无线打印服务器连接）。有关详细信息，请参阅 *ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide （ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南）*。

可从 http://www.zebra.com/manuals 上获取参考手册。

本章包括下列几个子章节：

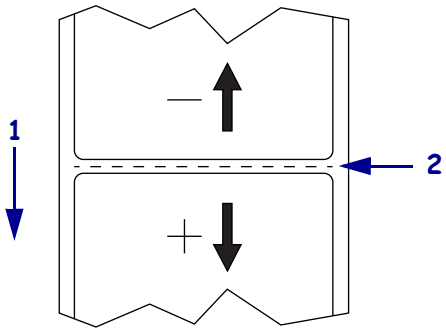
- 第 67 页的*打印设置*
- 第 71 页的*校准和诊断工具*
- 第 77 页的*网络设置*
- 第 80 页的 *RFID 设置*
- 第 83 页的*语言设置*
- 第 86 页的*传感器设置*
- 第 87 页的*端口设置*
- 第 89 页的*蓝牙设置*

打印设置

表 1 • 打印设置

打印深度	将深度设定为可提供最佳打印品质的最低数值。如果深度值设置过高，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，可使用第 164 页的*进纸自检*确定测试深度设置。	
	接受的值：	0.0 – 30.0
	相关的 ZPL 命令：	^MD, ~SD
	使用的 SGD 命令：	print.tone
	用户菜单项：	第 94 页的 DARKNESS （深度）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > General Setup （常规设置） > Darkness （深度）
打印速度	选择标签的打印速度 （以每秒的英寸整数为单位）。降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。	
	接受的值：	2, 3, 4, 5, 6
	相关的 ZPL 命令：	^PR
	使用的 SGD 命令：	media.speed
	用户菜单项：	第 94 页的 PRINT SPEED （打印速度）
	打印机网页：	不适用
介质类型	选择要使用的介质类型。 • 如果选择 CONTINUOUS （连续），必须在标签格式中包括标签长度指令 (如果使用 ZPL 语言，命令是 ^LL)。 • 如果为不同类型的非连续介质选择了 GAP/NOTCH （隔缝 / 缺口）或 MARK （标记），打印机将介质送入，以计算标签长度。 有关详细信息，请参阅第 16 页的*介质类型*。	
	接受的值：	• CONTINUOUS （连续） • GAP/NOTCH （隔缝 / 缺口） • MARK （标记）
	相关的 ZPL 命令：	^MN
	使用的 SGD 命令：	ezpl.media_type
	用户菜单项：	第 94 页的 MEDIA TYPE （介质类型）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Media Setup （介质设置） > Media Type （介质类型）

表 1 • 打印设置 （续）

<table>
<tr><td>打印方法</td><td colspan="2">指定打印机是使用 Direct Thermal （热敏）模式 （无色带），还是 Thermal Transfer （热转印）模式 （使用热转印介质和色带）。</td></tr>
<tr><td></td><td>接受的值：</td><td>• THERMAL TRANS （热转印）
• DIRECT THERMAL （热敏）</td></tr>
<tr><td></td><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>^MT</td></tr>
<tr><td></td><td>使用的 SGD 命令：</td><td>ezpl.print_method</td></tr>
<tr><td></td><td>用户菜单项：</td><td>第 94 页的 PRINT METHOD （打印方法）</td></tr>
<tr><td></td><td>打印机网页：</td><td>View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Media Setup （介质设置） > Print Method （打印方法）</td></tr>
<tr><td>撕纸位置</td><td colspan="2">根据需要，更改打印完成后介质在撕纸杆上的位置。
• 介质移出的数字越大，撕纸线距离下一张标签的距离越近。
• 介质移入的数字越小，撕纸线距离刚刚打印完成的一张标签越近。
 

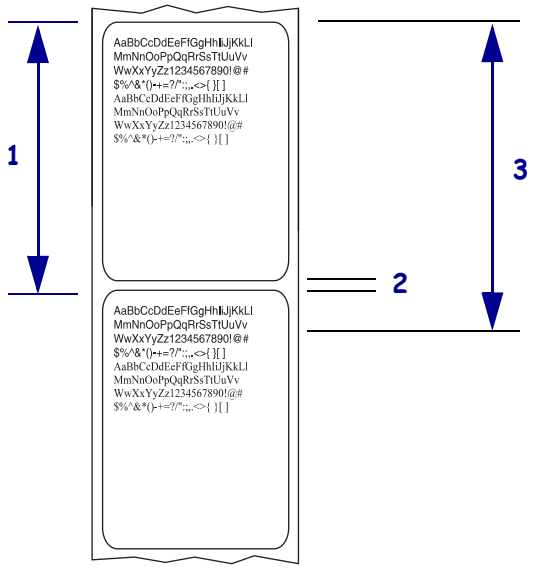
<table><tr><td>1</td><td>介质方向</td></tr><tr><td>2</td><td>出厂时设置的裁切线位于 000 位置</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>接受的值：</td><td>-120 至 120</td></tr>
<tr><td></td><td>相关的 ZPL 命令：</td><td>~TA</td></tr>
<tr><td></td><td>使用的 SGD 命令：</td><td>ezpl.tear_off</td></tr>
<tr><td></td><td>用户菜单项：</td><td>第 95 页的 TEAR OFF （撕纸）</td></tr>
<tr><td></td><td>打印机网页：</td><td>View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > General Setup （常规设置） > Tear Off （撕纸）</td></tr>
</table>

表 1 • 打印设置 （续）

打印宽度	指定要使用的标签宽度。根据打印头 DPI 值的不同，默认值为打印机的最大宽度。 **注意 •** 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压纸滚轴上。如果使用 ^POI ZPL II 命令翻转的图像，此设置会影响标签格式的水平位置。	
	接受的值：	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
	用户菜单项：	第 95 页的 PRINT WIDTH （打印宽度）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Media Setup （介质设置） > Print Width （打印宽度）
打印模式	选择与打印机可选配件兼容的打印模式。 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，请参见第 30 页的*选择打印模式*。	
	接受的值：	• TEAR OFF （撕纸） • CUTTER （切纸器） • PEEL （此值用于剥离或背衬拾取打印）
	相关的 ZPL 命令：	^MM
	使用的 SGD 命令：	media.printmode
	用户菜单项：	第 95 页的 PRINT MODE （打印模式）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > General Setup （常规设置） > Print Mode （打印模式）
标签左侧位置	根据需要，调节标签的水平打印位置。正数可以将图像的左侧边缘向标签的中央移动选取的点数，负数可以将图像的左侧边缘向标签的左侧移动。	
	接受的值：	-9999 至 9999
	相关的 ZPL 命令：	^LS
	使用的 SGD 命令：	zpl.left_position
	用户菜单项：	第 95 页的 LEFT POSITION （左侧位置）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Advanced Setup （高级设置） > Left Position （左侧位置）

表 1 • 打印设置 （续）

重新打印模式	如果启用了重新打印模式，按住并保持打印机控制面板上的 PAUSE （暂停） + CANCEL （取消）键，可以重新打印上次打印过的标签。	
	接受的值：	• ON （开启） • OFF （关）
	相关的 ZPL 命令：	^JZ
	使用的 SGD 命令：	ezpl.reprint_mode
	用户菜单项：	第 95 页的 REPRINT MODE （重新打印模式）
	打印机网页：	不适用
标签最大长度	应将标签的最大长度设置为比标签的实际长度加上标签间隔缝至少长 25.4 毫米（1.0 英寸）。如果将该值设置为小于标签长度，则打印机假设装入了连续介质，打印机无法校准。 例如，如果包括标签内隔隙的标签长度为 152 毫米 （6 英寸），应将参数至少设置为 178 毫米 （7.0 英寸）。	
	接受的值：	打印机支持 0 到最大标签长度
	相关的 ZPL 命令：	^ML
	使用的 SGD 命令：	ezpl.label_length_max
	用户菜单项：	第 96 页的 LABEL LENGTH MAX （标签最大长度）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Media Setup （介质设置） > Maximum Length （最大长度）



1	标签长度 （包括标签内部隔缝）
2	标签内部缝隙
3	将最大标签长度设置为大约等于该值

校准和诊断工具

表 2 • 校准和诊断工具

打印信息	在一张或多张标签上打印指定的信息。	
	接受的值：	• SETTINGS （设置）— 打印打印机的配置标签。 • NETWORK （网络）— 为安装的打印服务器打印设置值。 • FORMATS （格式）— 打印存储在打印机内存、闪存卡或其他选配存储卡中的可用格式。 • IMAGES （图像）— 打印存储在打印机内存、闪存卡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，其中包括标准的打印机字体，以及任何可选字体。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 （所有）— 打印前六张标签。 • SENSOR PROFILE（传感器图表）— 显示了与实际传感器读数对比的设置值。要了解传感器图表结果的含义，请参阅第 169 页的 *传感器图表*。
	相关的 ZPL 命令：	设置：`~WC` 网络：`~WL` 传感器图表：`~JG` 其他：`^WD`
	使用的 SGD 命令：	无
	用户菜单项：	设置：第 97 页的 PRINT INFORMATION （打印信息） 网络：第 106 页的 PRINT INFORMATION （打印信息） 传感器图表：第 113 页的 PRINT INFORMATION （打印信息）
	控制面板键：	设置和网络：执行下列一项操作： • 在打印机加电过程中按住 CANCEL （取消）按钮。 • 在打印机处于“就绪”状态下时，同时按住 FEED + CANCEL （进纸 + 取消）按钮保持 2 秒钟。 传感器图表：在打印机加电过程中按住 FEED + CANCEL （进纸 + 取消）按钮。
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> Print Listings on Label （在标签上打印列表）

表 2 • 校准和诊断工具 （续）

液晶屏对比度	更改打印机显示屏的对比度。	
	接受的值：	3 至 15
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	`display.contrast`
	用户菜单项：	第 97 页的 LCD CONTRAST （液晶屏对比度）
	打印机网页：	不适用
待机显示	在打印机位于待机模式下时，选择打印机显示屏上显示的信息。	
	接受的值：	• 固件版本 • IP 地址 • MM/DD/YY 24 HR • M/DD/YY 12 HR • DD/MM/YY 24 HR • DD/MM/YY 12 HR
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	`device.idle_display_format`
	用户菜单项：	第 97 页的 IDLE DISPLAY （待机显示）
	打印机网页：	不适用
上电操作	为打印机设置加电时执行的操作。 • **CALIBRATE （校准）**过程可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）** — 可将标签送入第一个对准点。 • **LENGTH （长度）**用于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）**用于通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者可以按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。	
	接受的值：	• CALIBRATE （校准） • FEED （进纸） • LENGTH （长度） • NO MOTION （无移动） • SHORT CAL （简短校准）
	相关的 ZPL 命令：	`^MF`
	使用的 SGD 命令：	`ezpl.power_up_action`
	用户菜单项：	第 97 页的 POWER UP ACTION （加电操作）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Calibration （校准）

表 2 • 校准和诊断工具 （续）

打印头关闭操作	为打印机设置关闭打印头时执行的操作。 • **CALIBRATE （校准）**过程可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）** — 可将标签送入第一个对准点。 • **LENGTH （长度）**用于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）**用于通知打印机不移动介质。必须手动确认已正确定位网纹，或者可以按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。	
	接受的值：	• CALIBRATE （校准） • FEED （进纸） • LENGTH （长度） • NO MOTION （无移动） • SHORT CAL （简短校准）
	相关的 ZPL 命令：	^MF
	使用的 SGD 命令：	ezpl.head_close_action
	用户菜单项：	第 98 页的 HEAD CLOSE ACTION（打印头关闭操作）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Calibration （校准）
打印头开启灯光	设置打印头打开时灯光的亮度。	
	接受的值：	• HIGH （高） • MEDIUM （中等） • LOW （低） • OFF （关）
	相关的 ZPL 命令：	不适用
	使用的 SGD 命令：	device.light.head_open_brightness
	用户菜单项：	第 98 页的 HEAD OPEN LIGHT （打印头开启灯光）
	打印机网页：	不适用
顶盖开启灯光	设置顶盖打开时灯光的亮度。	
	接受的值：	• HIGH （高） • MEDIUM （中等） • LOW （低） • OFF （关）
	相关的 ZPL 命令：	不适用
	使用的 SGD 命令：	device.light.cover_open_brightness
	用户菜单项：	第 98 页的 COVER OPEN LIGHT （顶盖开启灯光）
	打印机网页：	不适用

表 2 • 校准和诊断工具 （续）

加载默认值	可将特定打印机、打印服务器和网络设置值恢复为出厂时的默认值。在加载默认值时应小心，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值。 • FACTORY （出厂值） — 将除网络设置以外的所有打印机设置值恢复为出厂时的默认值。在加载默认值时应小心，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值。 • 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情况下，打印机还将重新与无线网络关联。 • LAST SAVED （最近保存值） — 装入上次永久储存的设定值。	
	接受的值：	• FACTORY （出厂值） • NETWORK （网络） • LAST SAVED （最近保存值）
	相关的 ZPL 命令：	Factory （出厂值）：^JUF Network （网络）：^JUN Last saved （最近保存值）：^JUR
	使用的 SGD 命令：	无
	用户菜单项：	第 106 页的 LOAD DEFAULTS （加载默认值）
	控制面板键：	Factory （出厂值）：在打印机加电过程中按住 FEED + PAUSE （进纸 + 暂停）按钮可将打印机参数复位为出厂值。 Network （网络）：在打印机加电过程中按住 CANCEL + PAUSE （取消 + 暂停）按钮可将网络参数复位为出厂值。 Last saved （最近保存值）：不适用
	打印机网页：	Factory （出厂值）：View and Modify Printer Settings （查看和修改打印机设置） > Restore Default Configuration （恢复默认配置） Network （网络）：Print Server Settings （打印服务器设置 ） > Reset Print Server （将打印服务器复位） Last saved （最近保存值）：View and Modify Printer Settings （查看和修改打印机设置） > Restore Saved Configuration （恢复已保存的配置）

表 2 • 校准和诊断工具 （续）

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敏感度。 有关如何执行校准步骤的详细说明，请参阅 第 119 页的*校准色带和介质传感器*。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	`~JC`
	使用的 SGD 命令：	`ezpl.manual_calibration`
	用户菜单项：	第 98 页的 MEDIA/RIBBON CAL （介质 / 色带校准）
	控制面板键：	按住 PAUSE + FEED + CANCEL （暂停 + 进纸 + 取消）按钮保持 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。参阅下列网页了解在传感器校准过程中设定的设置值： View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Calibration （校准） **重要提示 •** 未经 Zebra 技术支持人员或授权的维修人员的许可，不得随意更改这些设置值。
通信诊断模式	使用此诊断工具可以让打印机为打印机接收到的所有数据输出十六进制值。 有关详细信息，请参阅第 168 页的*通信诊断测试*。	
	接受的值：	• DISABLED （禁用） • ENABLED （启用）
	相关的 ZPL 命令：	`~JD` 用于启动， `~JE` 用于禁用
	使用的 SGD 命令：	`device.diagnostic_print`
	用户菜单项：	第 99 页的 DIAGNOSTICS MODE （诊断模式）
	控制面板键：	在打印机处于 Ready （就绪）状态下时，同时按住 PAUSE + FEED （暂停 + 进纸）按钮保持 2 秒钟。
	打印机网页：	不适用

表 2 • 校准和诊断工具 （续）

启用 ZBI	Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0™) 是可以为您的打印机购买的编程选项。如果您想要购买此选项，可以与 Zebra 分销商联系了解详细信息。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	`zbi.key` （用于识别 ZBI 2.0 选配件在打印机上是否启用）
	用户菜单项：	第 99 页的 ZBI ENABLED? （ZBI 已启用？）
	打印机网页：	不适用
运行 ZBI 程序	如果安装了 ZBI，可能需要运行已经下载到您计算机上的 ZBI 程序。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	`^JI`, `~JI`
	使用的 SGD 命令：	`zbi.control.run`
	用户菜单项：	第 99 页的 RUN ZBI PROGRAM （运行 ZBI 程序）
	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，可能需要停止此程序。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	`~JQ`
	使用的 SGD 命令：	`zbi.control.terminate`
	用户菜单项：	第 99 页的 STOP ZBI PROGRAM （停止 ZBI 程序）
	打印机网页：	Directory Listing （目录列表）

网络设置

表 3 • 网络设置

IP 地址	查看并根据需要更改打印机的 IP 地址。 只有在 IP PROTOCOL （IP 协议）设置为 PERMANENT （永久）情况下才保存对此设置的更改。要让已保存的更改生效，应将打印服务器复位 （参阅第 79 页的*复位网络*）。	
	接受的值：	000 至 255 （用于每个字段）
	相关的 ZPL 命令：	^ND
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.ip.addr 无线：ip.addr, wlan.ip.addr
	用户菜单项：	第 102 页的 WIRED IP ADDRESS （有线 IP 地址）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> Network Communications Setup （网络通讯设置）> TCP/IP Settings （TCP/IP 设置）
子网掩码	查看并根据需要更改子网掩码。 只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才显示此菜单项。要保存对此设置的更改，应将 IP PROTOCOL （IP 协议）设置为 PERMANENT （永久），然后将打印服务器复位 （参阅第 79 页的*复位网络*）。	
	接受的值：	000 至 255 （用于每个字段）
	相关的 ZPL 命令：	^ND
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.ip.netmask 无线：wlan.ip.netmask
	用户菜单项：	第 102 页的 WIRED SUBNET MASK （有线子网掩码）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> Network Communications Setup （网络通讯设置）> TCP/IP Settings （TCP/IP 设置）

表 3 • 网络设置 （续）

网关	查看并根据需要更改默认网关。 只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才显示此菜单项。要保存对此设置的更改，应将 IP PROTOCOL （IP 协议）设置为 PERMANENT （永久），然后将打印服务器复位 （参阅第 79 页的*复位网络*）。	
	接受的值：	000 至 255 （用于每个字段）
	相关的 ZPL 命令：	^ND
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.ip.gateway 无线：wlan.ip.gateway
	用户菜单项：	第 103 页的 WIRED GATEWAY （有线网关）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> Network Communications Setup （网络通讯设置）> TCP/IP Settings （TCP/IP 设置）
IP 协议	该参数用于指定用户 （永久）或服务器 （动态）是否选择 IP 地址。如果选择了动态选项，该参数用于通知有线或无线打印服务器如何从服务器接收 IP 地址。	
	接受的值：	• ALL （全部） • GLEANING ONLY （仅限 GLEANING） • RARP • BOOTP • DHCP • DHCP 和 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
	用户菜单项：	第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> Network Communications Setup （网络通讯设置）> TCP/IP Settings （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。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	有线：internal_wired.mac_addr 无线：wlan.mac_addr
	用户菜单项：	第 103 页的 WIRED MAC ADDRESS （有线 MAC 地址）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> Network Communications Setup （网络通讯设置）> Wireless Setup （无线设置）

表 3 • 网络设置 （续）

扩展服务集标识符 (ESSID)	扩展服务集标识符 (ESSID) 是用于无线网络的标识符。无法从控制面板修改此设置，它为当前的无线配置提供了扩展服务集标识符。	
	接受的值：	32 字符字母数字字符串 （默认为 125）
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	`wlan.essid`
	用户菜单项：	第 103 页的 WIRED MAC ADDRESS （有线 MAC 地址）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Network Communications Setup （网络通讯设置） > Wireless Setup （无线设置）
频道	查看无线网络开启并授权时所使用的无线频道。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	`wlan.channel`
	用户菜单项：	第 105 页的 CHANNEL （频道）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Network Communications Setup （网络通讯设置） > Wireless Setup （无线设置）
信号	查看无线网络开启并授权时所使用的无线信号。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	`wlan.signal_strength`
	用户菜单项：	第 105 页的 SIGNAL （信号）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Network Communications Setup （网络通讯设置） > Wireless Setup （无线设置）
复位网络	此选项可以将有线或无线打印服务器复位。必须将打印服务器复位，以使对网络设置做出的更改生效。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	`~WR`
	使用的 SGD 命令：	`device.reset`
	用户菜单项：	第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）
	打印机网页：	Print Server Settings （打印服务器设置） > Factory Print Server Settings （打印服务器的工厂设置）

RFID 设置

表 4 • RFID 设置

RFID 状态	显示打印机 RFID 子系统的状态。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	^HL 或 ~HL
	使用的 SGD 命令：	rfid.error.response
	用户菜单项：	第 108 页的 RFID Status （RFID 状态）
	打印机网页：	不适用
读取 RFID 数据	从位于 RFID 天线上的 RFID 标签中读取并返回指定的标签数据。读取标签数据的过程中打印机不会移动。打印头会打开或关闭。	
	接受的值：	epc = 读取首批 128 位的 EPC 数据 tid information （tid 信息） = 读取首批 32 位的 TID （标签 ID） password status （密码状态） = 读取标签访问或禁用密码 protocol bits （协议位数） = 读取 EPC 存储体中的协议位数，并将该值转换为 EPC 的大小 memory bank sizes （存储体大小） = 读取 EPC、TID 和 USER 存储体的大小。
	相关的 ZPL 命令：	^RF
	使用的 SGD 命令：	rfid.tag.read.content 和 rfid.tag.read.execute
	用户菜单项：	第 108 页的 Read RFID Data （读取 RFID 数据）
	打印机网页：	不适用
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移动。	
	接受的值：	quick （快速） = 执行一次读取 EPC 测试和写入 EPC 测试 （使用任意的数据） read （读取） = 执行一次读取 EPC 测试 write （写入） = 执行一次写入 EPC 测试 （使用任意的数据）
	相关的 ZPL 命令：	不适用
	使用的 SGD 命令：	rfid.tag.test.content 和 rfid.tag.test.execute
	用户菜单项：	第 109 页的 RFID TEST （RFID 测试）
	打印机网页：	不适用

表 4 • RFID 设置 （续）

编程位置	如果通过 RFID 标签校准没有达到所要求的编程位置，则可能要指定一个值。请参阅 *RFID Programming Guide 3 （RFID 编程指南 3 ）*了解更多详细信息。	
	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。为了方便回撤，采用向后编程位置时可允许空白的介质衬里伸出打印机前部。
	相关的 ZPL 命令：	^RS
	使用的 SGD 命令：	rfid.position.program
	用户菜单项：	第 109 页的 RFID PROGRAM POS. （RFID 编程位置）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > RFID Setup （RFID 设置） > PROGRAM POSITION （编程位置）
RFID 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。 **注意 •** 该参数不适用于 ZD500R 打印机，该系列打印机一直使用的天线元件值是 A1。	
	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
	用户菜单项：	第 109 页的 RFID ANTENNA （RFID 天线）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > RFID Setup （RFID 设置） > RFID ANTENNA （RFID 天线）
RFID 读取功率	如果通过 RFID 标签校准没有达到所要求的读取功率，则可能要指定一个值。	
	接受的值：	0 至 30
	相关的 ZPL 命令：	^RW
	使用的 SGD 命令：	rfid.reader_1.power.read
	用户菜单项：	第 109 页的 RFID Read Power （RFID 读取功率）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > RFID Setup （RFID 设置） > RFID READ PWR （RFID 读取功率）

表 4 • RFID 设置 （续）

RFID 写入功率	如果通过 RFID 标签校准没有达到所要求的写入功率，则可能要指定一个值。	
	接受的值：	0 至 30
	相关的 ZPL 命令：	^RW
	使用的 SGD 命令：	rfid.reader_1.power.write
	用户菜单项：	第 109 页的 RFID Write Power （RFID 写入功率）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > RFID Setup （RFID 设置） > RFID WRITE PWR （RFID 写入功率）
RFID 有效计数器	将 RFID 有效标签计数器复位为 0。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	~RO
	使用的 SGD 命令：	odometer.rfid.valid_resettable
	用户菜单项：	第 110 页的 RFID VALID COUNT （RFID 有效计数）
	打印机网页：	不适用
RFID 无效计数器	将 RFID 无效标签计数器复位为 0。	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	~RO
	使用的 SGD 命令：	odometer.rfid.void_resettable
	用户菜单项：	第 110 页的 RFID VOID COUNT （RFID 无效计数）
	打印机网页：	不适用
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）	
	接受的值：	不适用
	相关的 ZPL 命令：	^HR
	使用的 SGD 命令：	rfid.tag.calibrate
	用户菜单项：	第 108 页的 RFID Calibrate （RFID 校准）
	打印机网页：	不适用

语言设置

表 5 • 语言设置

语言	根据需要更改打印机显示屏的显示语言。 这一更改将影响以下信息的语言： • 主菜单 • 用户菜单 • 错误消息 • 打印机配置标签、网络配置标签和其他可选中通过用户菜单打印的标签 **注意 •** 此参数的选项以其母语显示。	
	接受的值：	英文、西班牙文、法文、德文、意大利文、挪威文、葡萄牙文、瑞典文、丹麦文、西班牙文 2、荷兰文、芬兰文、捷克文、日文、朝鲜文、罗马尼亚文、俄文、波兰文、简体中文、繁体中文
	相关的 ZPL 命令：	^KL
	使用的 SGD 命令：	display.language
	用户菜单项：	（“ 设置 ” 菜单）第 96 页的 LANGUAGE （语言） （“ 语言 ” 菜单）第 111 页的 LANGUAGE （语言）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> General Setup （常规设置）> Language （语言）
ZPL 替代	启用此菜单项可以让下列 ZPL 命令避免更改打印机的当前设置： • ^MM （打印模式） • ^MT （热敏或热转印打印方法） • ^MN （介质类型为非连续或连续） 如果禁用了此菜单选项，这些命令将覆盖打印机的设置值。	
	接受的值：	• DISABLED （禁用） • ENABLED （启用）
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	zpl.zpl_override
	用户菜单项：	第 111 页的 ZPL OVERRIDE （ZPL 替代）
	打印机网页：	无

表 5 • 语言设置 （续）

命令字符	格式命令前缀是一个两位十六进制值，用作 ZPL/ZPL II 格式说明中的参数位置标记符。打印机寻找这个用于指示 ZPL/ZPL II 格式指令开始的十六进制字符。 将格式命令字符设置为与标签格式中的值匹配。 **重要提示 •** 不能为格式命令前缀、控制字符和分隔字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。	
	接受的值：	00 至 FF
	相关的 ZPL 命令：	^CC 或 ~CC
	使用的 SGD 命令：	zpl.caret
	用户菜单项：	第 111 页的 COMMAND CHAR （命令字符）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> ZPL Control （ZPL 控制）
控制字符	打印机寻找这个两位十六进制字符用于指示 ZPL/ZPL II 控制指令的开始。 将控制前缀字符设置为与标签格式中使用的值匹配。	
	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
	用户菜单项：	第 111 页的 CONTROL CHAR （控制字符）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> ZPL Control （ZPL 控制）
分隔符	分隔符是一个两位十六进制值，用作 ZPL/ZPL II 格式说明中的参数位置标记符。 将分隔字符设置为与标签格式中使用的值匹配。	
	接受的值：	00 至 FF
	相关的 ZPL 命令：	^CD 或 ~CD
	使用的 SGD 命令：	zpl.delimiter
	用户菜单项：	第 112 页的 DELIMITER CHAR （分隔符）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> ZPL Control （ZPL 控制）

表 5 • 语言设置 （续）

ZPL 模式	选择与标签格式中使用的值匹配的模式。 本打印机可以接受使用 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。在使用下列一种方法更改模式之前，打印机一直在选定的模式下工作。	
	接受的值：	• ZPL II • ZPL
	相关的 ZPL 命令：	^SZ
	使用的 SGD 命令：	zpl.zpl_mode
	用户菜单项：	第 112 页的 ZPL MODE （ZPL 模式）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置）> ZPL Control （ZPL 控制）

传感器设置

表 6 • 传感器设置

传感器类型	选择适用于用户正在使用介质的介质传感器。反射式传感器通常只用于黑色标记介质。透射式传感器通常用于其他介质类型。	
	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
	用户菜单项：	第 113 页的 SENSOR TYPE （传感器类型）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Media Setup （介质设置）
标签传感器	设置标签传感器的灵敏度。 **重要提示 •** 此值是在传感器校准过程中设置的。除非 Zebra 技术支持人员或授权的维修技师要求您更改此设置值，否则不要执行此操作。	
	接受的值：	0 – 255
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	ezpl.label_sensor
	用户菜单项：	第 113 页的 LABEL SENSOR （标签传感器）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Calibration （校准）
取走标签	设置取走标签指示灯的亮度。 **重要提示 •** 此值是在传感器校准过程中设置的。除非 Zebra 技术支持人员或授权的维修技师要求您更改此设置值，否则不要执行此操作。	
	接受的值：	0 – 255
	相关的 ZPL 命令：	无
	使用的 SGD 命令：	ezpl.take_label
	用户菜单项：	第 114 页的 TAKE LABEL （取走标签）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Calibration （校准）

端口设置

表 7 • 端口设置

波特率	选择能够与主机使用的设置值匹配的波特率值。	
	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
	用户菜单项：	第 115 页的 BAUD RATE （波特率）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Serial Communications Setup （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。	
	接受的值：	• 7 • 8
	相关的 ZPL 命令：	^SC
	使用的 SGD 命令：	comm.data_bits
	用户菜单项：	第 115 页的 DATA BITS （数据位）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Serial Communications Setup （串行通信设置）
奇偶性	选择能够与主机使用的设置值匹配的奇偶性值。	
	接受的值：	• NONE （无） • EVEN （偶） • ODD （奇）
	相关的 ZPL 命令：	^SC
	使用的 SGD 命令：	comm.parity
	用户菜单项：	第 115 页的 PARITY （奇偶性）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Serial Communications Setup （串行通信设置）

表 7 • 端口设置 （续）

主机握手	选择能够供计算机主机使用的设置匹配的握手协议。	
	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
	用户菜单项：	第 115 页的 HOST HANDSHAKE （主机握手）
	打印机网页：	View and Modify Printer Settings （查看并修改打印机设置） > Serial Communications Setup （串行通信设置）

蓝牙设置

表 8 • BLUETOOTH （蓝牙）菜单

蓝牙地址	显示打印机的蓝牙设备地址	
	接受的值：	不适用
	使用的 SGD 命令：	`bluetooth.address`
模式	显示蓝牙连接配对的打印机的设备类型 — 从设备 （典型）或主设备。	
	接受的值：	不适用
	使用的 SGD 命令：	不适用
查找	选择打印机是否 “ 可查找 ” 蓝牙设备配对。	
	接受的值：	ON = 启用蓝牙设备可查找模式 OFF = 禁用蓝牙设备可查找模式
	使用的 SGD 命令：	`bluetooth.discoverable`
已连接	显示蓝牙连接状态至其配对的设备 （是或否）。	
	接受的值：	不适用
	使用的 SGD 命令：	不适用
蓝牙规范版本	显示蓝牙操作规范级别。	
	接受的值：	不适用
	使用的 SGD 命令：	`bluetooth.radio_version`
最低安全模式	显示本打印机蓝牙可应用的最低安全级别。	
	接受的值：	不适用
	使用的 SGD 命令：	不适用

用户菜单

本打印机的控制面板带有一个显示屏，您可以在显示屏上查看打印机的状态或更改它的工作参数。在本章中，您将学习如何在打印机的菜单系统中浏览，以及如何更改菜单项的值。

在显示屏的各屏幕之间浏览

待机显示 在打印机完成加电过程后，将移动到**待机显示**（图 1）。打印机循环显示 IP 地址和用户配置的信息。

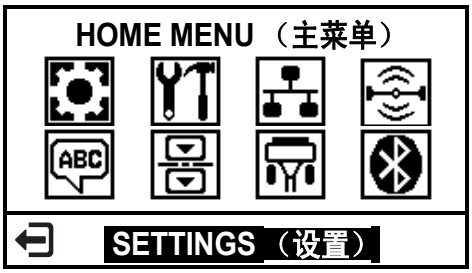
图 1 • 待机显示



1	打印机的工作状态
2	通过第 72 页的*待机显示*设置的信息
	主菜单快捷方式

主菜单 打印机的操作参数分布在八个可以通过打印机主菜单访问的用户菜单中（图 2）。有关如何更改打印机设置的详细信息，请参见第 66 页的 *调节打印机设置*。

图 2 • 主菜单



	请参阅第 94 页的 *SETTINGS（设置）菜单*。
ABC	请参阅第 111 页的 *LANGUAGE（语言）菜单*。
	请参阅第 97 页的 *TOOLS（工具）菜单*。
	请参阅第 113 页的 *SENSORS（传感器）菜单*。
	请参阅第 102 页的 *NETWORK（网络）菜单*。
	请参阅第 115 页的 *PORTS（端口）菜单*。
	RFID — 请参阅第 108 页的 *RFID 菜单*。
	请参阅第 117 页的 *BLUETOOTH（蓝牙）菜单*。
	退出并返回到 Idle Display（待机显示）屏幕（图 1）。

浏览 表 9 显示了可用于在控制面板显示屏中浏览的选项。

表 9 • 浏览

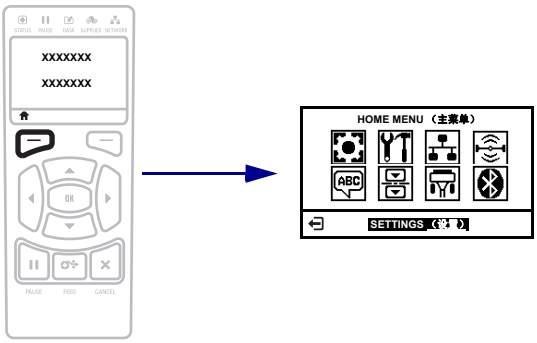
待机显示
 在待机显示（第 90 页的图 1）下，按 LEFT SELECT（左侧选择）进入打印机主菜单（第 91 页的图 2）。

表 9 • 浏览 （续）

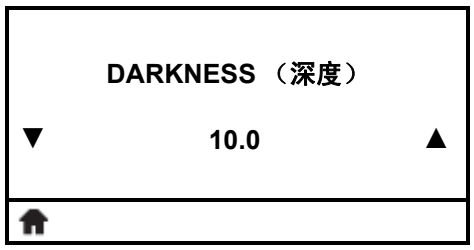
主菜单		
 要在主菜单中从一个图标移动到另一个图标，可以按任意**箭头键**。 如果选中了图标，颜色将反显为强调显示方式。  **“ 设置 ” 菜单图标**  **强调显示 “ 设置 ” 菜单图标**	 要选择强调显示的菜单图标并进入菜单，按 OK （**确定**）。	 按 LEFT SELECT （**左侧选择**）退出主屏幕，并返回到待机显示。如果主菜单 15 秒钟没有活动，打印机将自动返回到待机显示。

表 9 • 浏览 （续）

用户菜单	
	
按 LEFT SELECT （左侧选择）返回到主菜单。如果用户菜单 15 秒钟没有活动，打印机将自动返回到主菜单。	▼ 和 ▲ 表示这是可以更改的值。立即保存做出的更改。 按上箭头或下箭头在接受的值中滚动。
	
要在用户菜单中的选项之间滚动，按左箭头或右箭头。	显示屏右下角的单词表示可执行的操作。 按 OK （确定）或按 RIGHT SELECT （右侧选择）执行显示的操作。

SETTINGS （设置）菜单

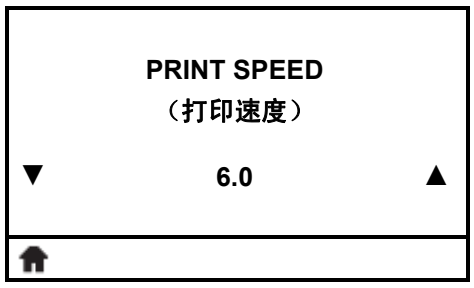
此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 67 页的*打印设置*。



调节打印深度

将深度设定为可提供最佳打印品质的最低数值。如果深度值设置过高，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。

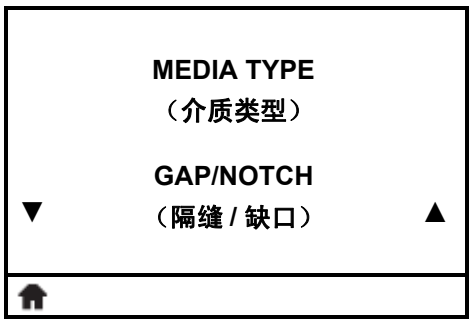
有关详细信息，请参阅第 67 页的*打印深度*。



选择打印速度

选择标签的打印速度 （以每秒的英寸整数为单位）。降低打印速度通常能够获得更高的打印质量。

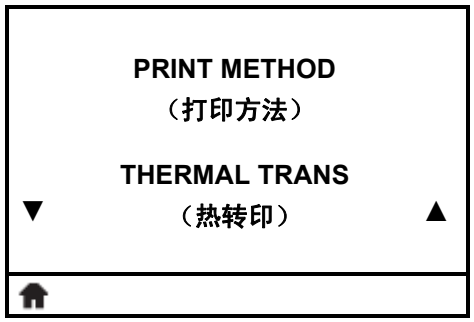
有关详细信息，请参阅第 67 页的*打印速度*。



设置介质类型

选择要使用的介质类型。

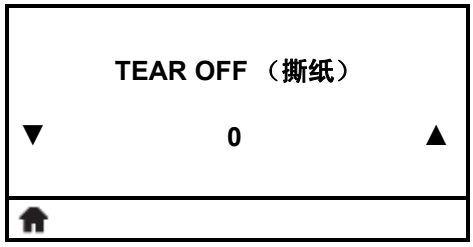
有关详细信息，请参阅第 67 页的*介质类型*。



选择打印方法

指定打印机是使用 Direct Thermal （热敏）模式 （无色带），还是 Thermal Transfer （热转印）模式 （使用热转印介质和色带）。

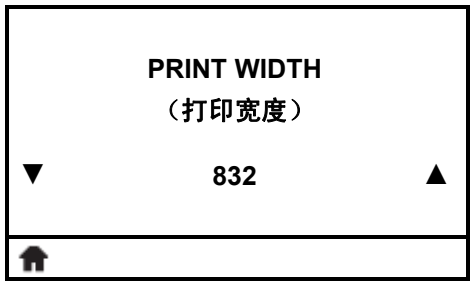
有关详细信息，请参阅第 68 页的*打印方法*。



调节撕纸位置

根据需要，更改打印完成后介质在撕纸杆上的位置。

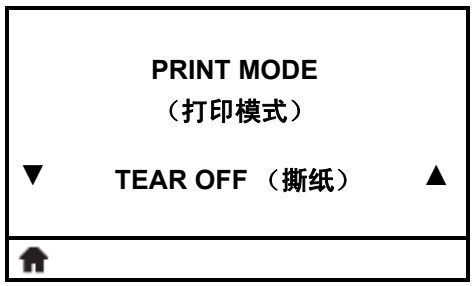
有关详细信息，请参阅第 68 页的*撕纸位置*。



调节打印宽度

指定要使用的标签宽度。根据打印头 DPI 值的不同，默认值为打印机的最大宽度。

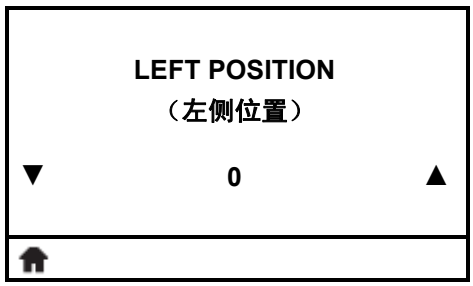
有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印宽度*。



选择打印模式

选择与打印机可选配件兼容的打印模式。

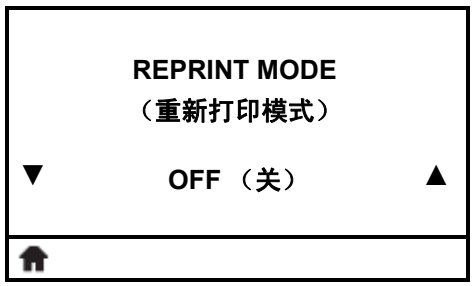
有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印模式*。



调节标签左侧位置

根据需要，调节标签的水平打印位置。正数可以将图像的左侧边缘向标签的中央移动选取的点数，负数可以将图像的左侧边缘向标签的左侧移动。

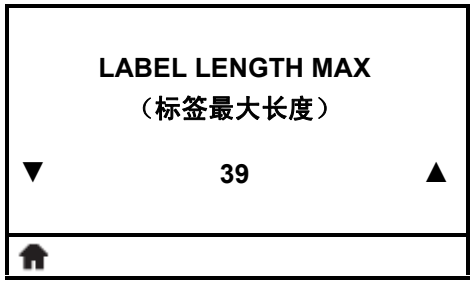
有关详细信息，请参阅第 69 页的*标签左侧位置*。



设置重新打印模式

如果启用了重新打印模式，用户可以发出特定或按下控制面板上的**左箭头**按钮重新打印上一张已打印的标签。

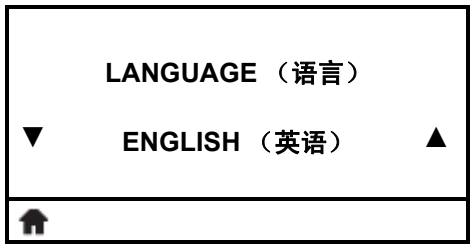
有关详细信息，请参阅第 70 页的*重新打印模式*。



设置最大标签长度

应将标签的最大长度设置为比标签的实际长度加上标签间隔缝至少长 25.4 毫米 （1.0 英寸）。如果将该值设置为小于标签长度，则打印机假设装入了连续介质，打印机无法校准。

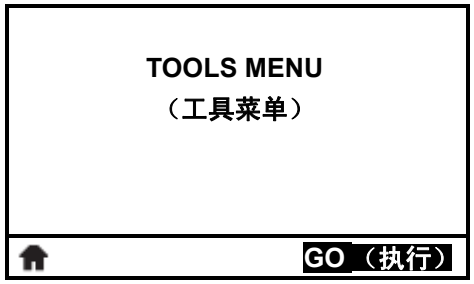
有关详细信息，请参阅第 70 页的*标签最大长度*。



选择显示语言

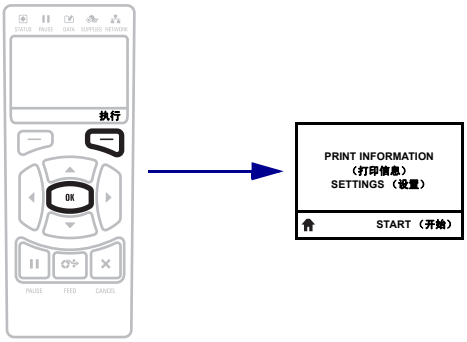
根据需要更改打印机显示屏的显示语言。有关详细信息，请参阅第 83 页的*语言*。

注意 • 此参数的选项以实际语言显示，以让用户能够更容易地找到自己认识的语言。

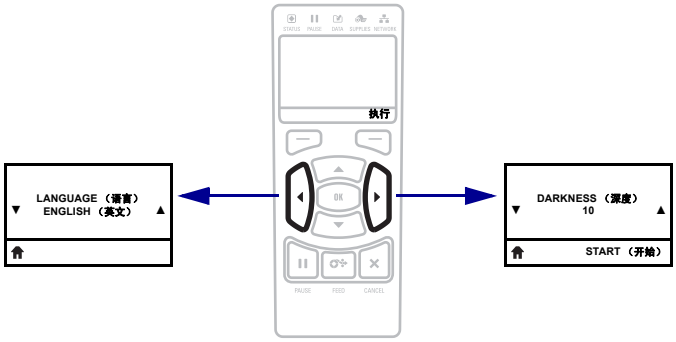


工具菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。

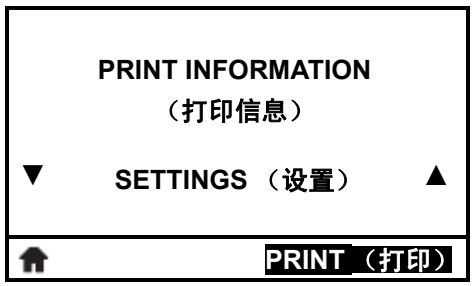


- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



TOOLS （工具）菜单

此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 71 页的表 2 *校准和诊断工具*。



列出打印机信息 *

将打印一张打印机配置标签。

有关详细信息，请参阅第 71 页的*打印信息*。

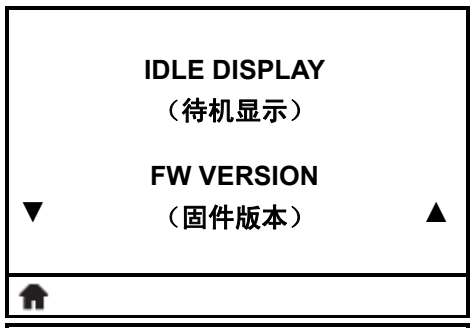
* *滚动可获得其它选项。*



设置显示屏对比度

更改打印机显示屏的对比度。

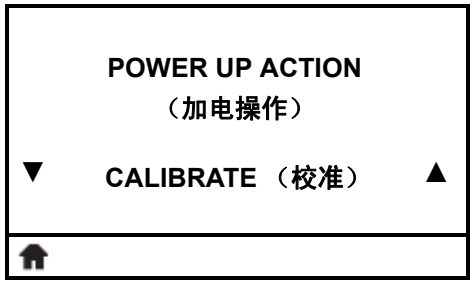
有关详细信息，请参阅第 72 页的*液晶屏对比度*。



选择待机显示

在打印机位于待机模式下时，选择打印机显示屏上显示的信息。

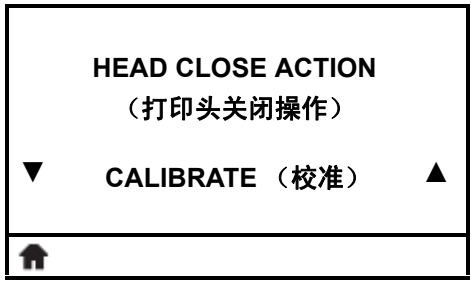
有关详细信息，请参阅第 72 页的*待机显示*。



设置上电操作

为打印机设置加电时执行的操作。

有关详细信息，请参阅第 72 页的*上电操作*。



设置打印头关闭操作

为打印机设置关闭打印头时执行的操作。

有关详细信息，请参阅第 73 页的*打印头关闭操作*。



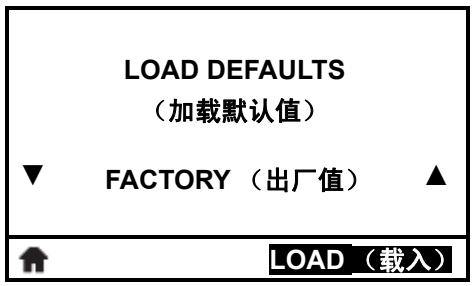
设置打印头开启灯光操作

设置打印头打开时灯光的亮度。



设置顶盖开启灯光操作

设置顶盖打开时灯光的亮度。

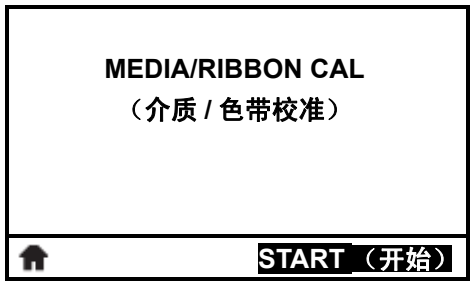


载入打印机默认值 *

使用此菜单项将除网络设置以外的所有设置值恢复为出厂时的默认值。在加载默认值时应小心，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值。

有关详细信息，请参阅第 74 页的*加载默认值*。

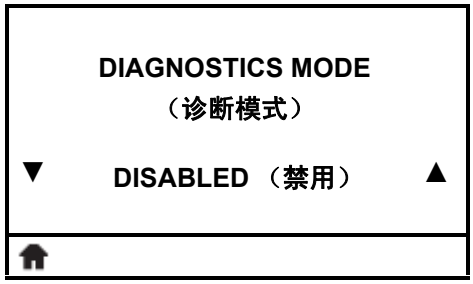
* *滚动可获得其它选项。*



校准介质和色带传感器

可使用此菜单项调节介质和色带传感器的敏感度。

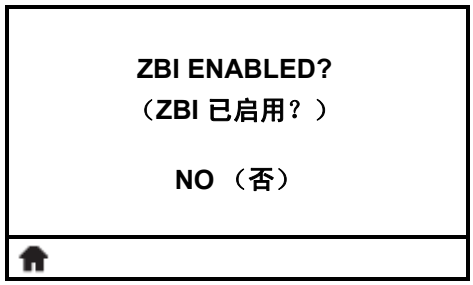
有关详细信息，请参阅第 75 页的*介质和色带传感器校准*。有关如何执行校准步骤的说明，请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。



启用通信诊断模式

使用此诊断工具可以让打印机为打印机接收到的所有数据输出十六进制值。

有关详细信息，请参阅第 75 页的*通信诊断模式*。



是否启用了 ZBI?

此菜单项表示打印机上是否启用了 Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0™) 选项。如果您想要购买此选项，可以与 Zebra 分销商联系了解详细信息。

有关详细信息，请参阅第 76 页的*启用 ZBI*。



运行 ZBI 程序 *

如果打印机上安装了 ZBI 程序，将列出。如果没有程序，则列出 NONE （无）。

如果要运行已经下载到您计算机上的 ZBI 程序。

1. 使用 UP ARROW （上箭头）或 DOWN ARROW （下箭头）在本菜单中选择。
2. 按右侧选择，以选择 RUN （运行）。如果没有程序， RUN （运行）选项无法执行操作。

有关详细信息，请参阅第 76 页的*运行 ZBI 程序*。

* *只有在打印机上启用了 ZBI，并且没有正在运行的 ZBI 程序时才显示此菜单项。*

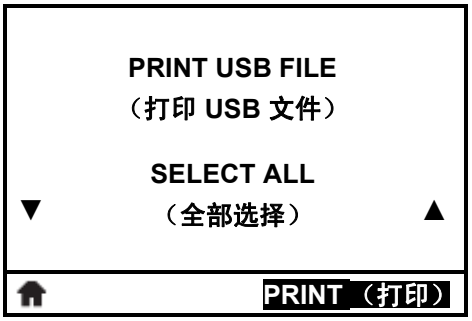


停止 ZBI 程序 *

如果正在运行 ZBI 程序，打印机可将其列出。如果想要停止程序，按右侧选择，选择停止。

有关详细信息，请参阅第 76 页的*停止 ZBI 程序*。

* *只有在打印机上启用了 ZBI，并且在运行 ZBI 程序时才显示此菜单项。*



从 USB 闪存盘 * 中打印

使用此菜单项选择要从 USB 闪存盘中打印的文件。

1. 使用 UP ARROW （上箭头）或 DOWN ARROW （下箭头）在本菜单中选择一个或所有文件。
2. 按 RIGHT SELECT （右侧选择）选择 PRINT （打印）。

* *只有 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口，才显示此菜单项。*



将 USB 闪存盘中的文件保存至打印机 *

使用本菜单项将 USB 闪存盘中的文件复制到打印机。

1. 使用 UP ARROW （上箭头）或 DOWN ARROW （下箭头）在本菜单中选择一个或所有文件。
2. 按 RIGHT SELECT （右侧选择），以选择 COPY （复制）。

* *只有 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口，才显示此菜单项。*

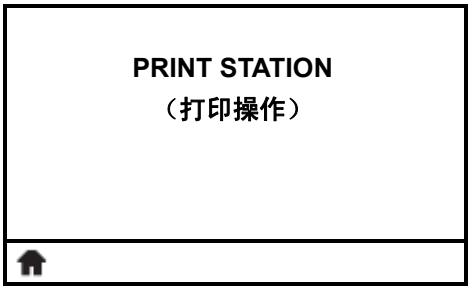


将文件从打印机保存至 USB 闪存盘 *

使用此菜单项将打印机中的文件保存至 USB 闪存盘。

1. 使用 UP ARROW （上箭头）或 DOWN ARROW （下箭头）在本菜单中选择一个或所有文件。
2. 按 RIGHT SELECT（右侧选择），以选择 STORE（存放）。

* *只有 USB 闪存盘插入打印机上的 USB 主机端口，才显示此菜单项。*

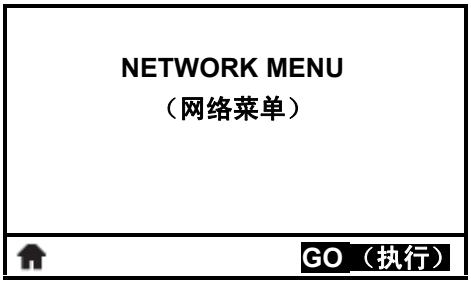


填写一份表格，然后从显示屏上打印一份标签格式

通过该菜单项填写标签格式中的各个字段，然后使用人体学输入设备 (HID)，如 USB 键盘或扫描仪，打印该标签。恰当的标签格式必须存储到打印机的 E: 盘中，才能使用该选项。

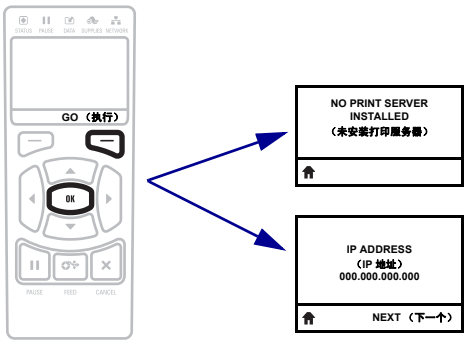
打印机发现 HID 插入到打印机的 USB 主机端口时，即会使用该用户菜单提示您选择打印机 E: 盘中的一个表格。收到填写表格中各个 ^FN 字段的提示后，您可以指定要打印的标签数量。

有关使用 ^FN 命令的详细信息，请参见 *《Zebra 编程指南》*。可从 http://www.zebra.com/manuals/ 下载手册副本。

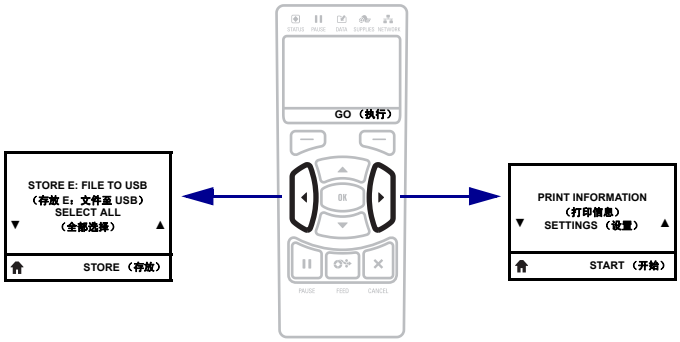


网络菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。



- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



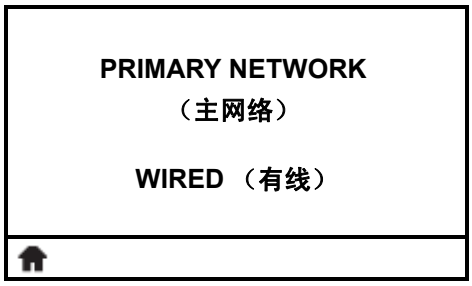
NETWORK （网络）菜单

此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 77 页的表 3 *网络设置*。有关打印机服务器及其作用的更多信息，请参阅 *Wired and Wireless Print Server User Guide （有线和无线打印服务器用户指南）*。可以从 http://www.zebra.com/manuals 上获取该手册。



查看在用的打印服务器

同时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在用的打印服务器。



查看在用的打印服务器

同时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在用的打印服务器。



设置打印机的 IP 地址

查看并根据需要更改打印机的 IP 地址。

只有当第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）设置为**永久**，才保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 77 页的 *IP 地址*。

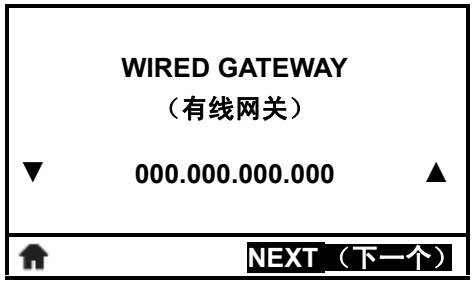


设置子网掩码 *

查看并根据需要更改子网掩码。

只有当第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）设置为**永久**，才保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 77 页的 *子网掩码*。

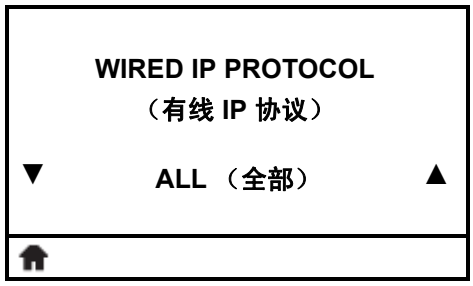


设置默认网关

查看并根据需要更改默认网关。

只有当第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）设置为**永久**，才保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 78 页的*网关*。



设置 IP 解析方法

该参数用于指定用户 （永久）或服务器 （动态）是否选择 IP 地址。如果选择了动态选项，该参数用于通知有线或无线打印服务器如何从服务器接收 IP 地址。

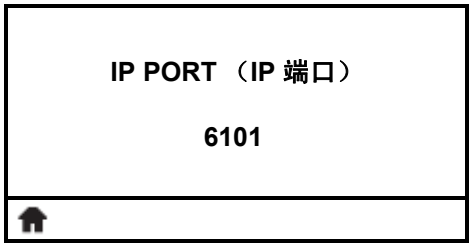
有关详细信息，请参阅第 78 页的 *IP 协议*。



查看 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。

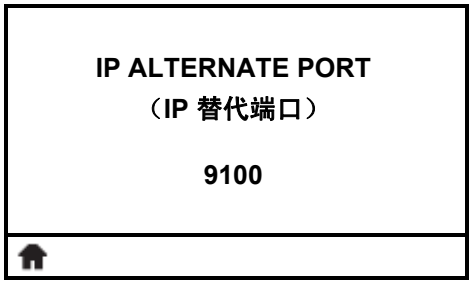
有关详细信息，请参阅第 78 页的 *MAC 地址*。



查看主 TCP/IP 端口

查看以太网 TCP 端口编号，标签和命令就能够被发送以供处理。

* *只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才显示此菜单项 （无法从控制面板更改菜单项）。*



查看替代 TCP/IP 端口

查看替代以太网 TCP 端口编号，标签和命令就能够被发送以供处理。

* *只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才显示此菜单项 （无法从控制面板更改菜单项）。*



设置打印机的 IP 地址

查看并根据需要更改打印机的 IP 地址。

只有当第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）设置为**永久**，才保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 77 页的 *IP 地址*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项。*



设置子网掩码 *

查看并根据需要更改子网掩码。

只有当第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）设置为**永久**，才保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 77 页的 *子网掩码*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项。*



设置默认网关 *

查看并根据需要更改默认网关。

只有当第 103 页的 WIRED IP PROTOCOL （有线 IP 协议）设置为**永久**，才保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 106 页的 RESET NETWORK （复位网络）将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 78 页的 *网关*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项。*



设置 IP 解析方法 *

该参数用于指定用户 （永久）或服务器 （动态）是否选择 IP 地址。如果选择了动态选项，该参数用于通知有线或无线打印服务器如何从服务器接收 IP 地址。

有关详细信息，请参阅第 78 页的 *IP 协议*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项。*

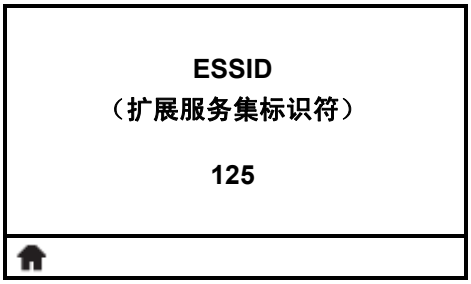


查看 MAC 地址 *

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。

有关详细信息，请参阅第 78 页的 *MAC 地址*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项（无法从控制面板更改菜单项）。*



查看 ESSID 值 *

扩展服务集标识符 (ESSID) 是用于无线网络的标识符。无法从控制面板修改此设置，它为当前的无线配置提供了扩展服务集标识符。

有关详细信息，请参阅第 79 页的*扩展服务集标识符 (ESSID)*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项（无法从控制面板更改菜单项）。*

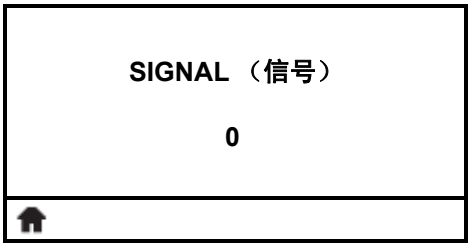


查看频道值 *

查看无线网络开启并授权时所使用的无线频道。无值表示您没有无线连接。

有关详细信息，请参阅第 79 页的*频道*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项（无法从控制面板更改菜单项）。*

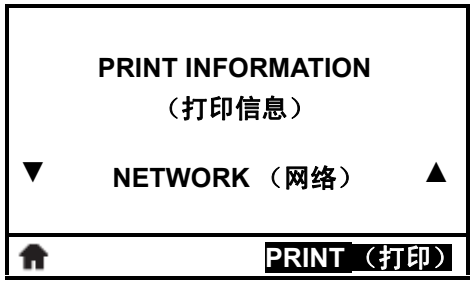


查看信号值 *

查看无线网络开启并授权时所使用的无线信号。0 值表示您无任何无线连接。

有关详细信息，请参阅第 79 页的*信号*。

* *只有在打印机上安装了无线打印服务器，才显示此菜单项（无法从控制面板更改菜单项）。*

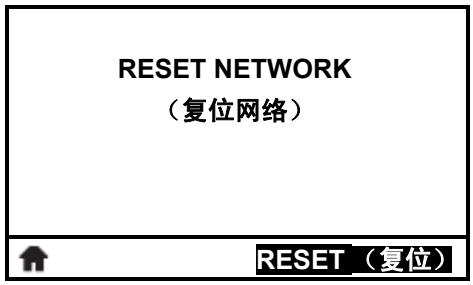


打印网络设置值 *

此选项可打印出网络配置标签，此标签列出了已安装打印服务器的设置值。

有关详细信息，请参阅第 71 页的*打印信息*。

* *滚动可获得其它选项。*

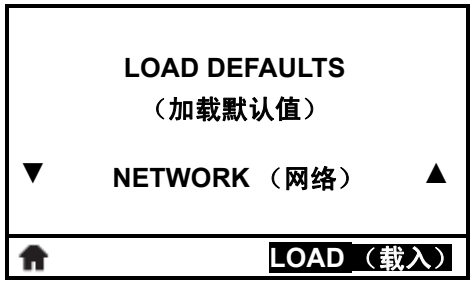


复位网络设置值 *

此选项可以将有线或无线打印服务器复位。必须将打印服务器复位，以使对网络设置做出的更改生效。

有关详细信息，请参阅第 79 页的*复位网络*。

* *只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才显示此菜单项。*

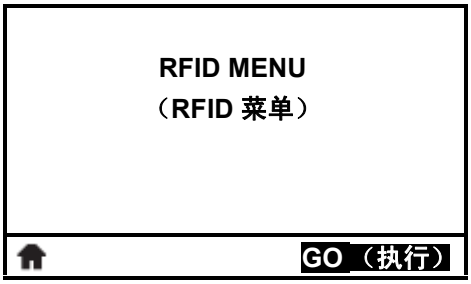


载入网络默认值 *

使用此菜单项可将所有打印服务器和网络设置值恢复为出厂默认值。在加载默认值时应小心，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值。

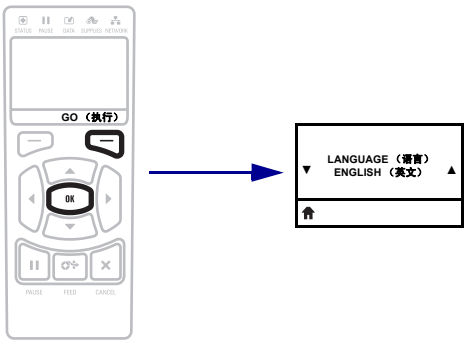
有关详细信息，请参阅第 74 页的*加载默认值*。

* *只有在打印机上安装了有线或无线打印服务器，才显示此菜单项。 *滚动可获得其他选项。*

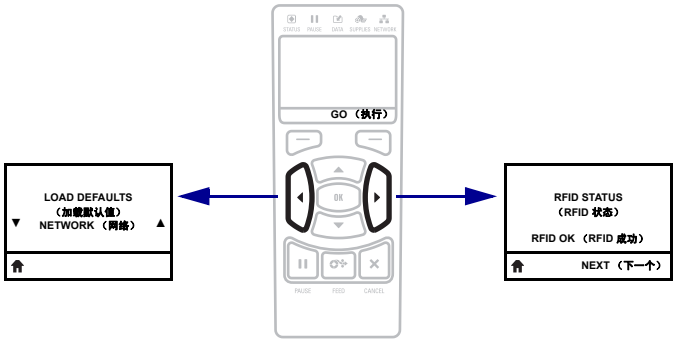


RFID 菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择执行。

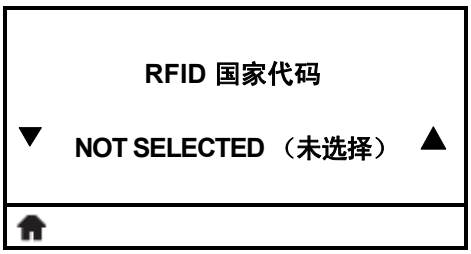


- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



RFID 菜单

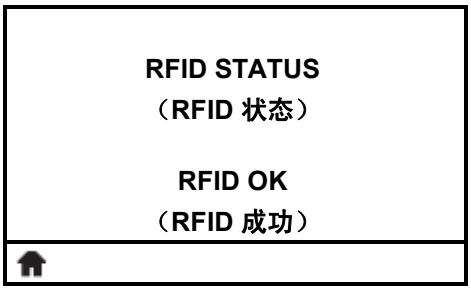
此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 80 页的表 4*RFID 设置*。



选择 RFID 国家代码

选择 RFID 国家代码 （如适用）

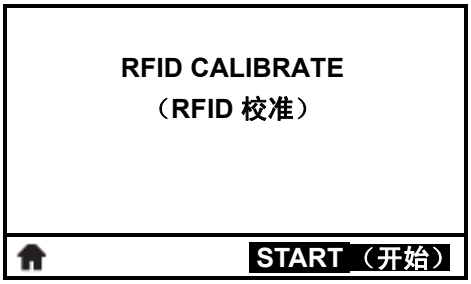
注意 • 打印机首次加电时，只有部分打印机上会出现国家代码提示，具体取决于打印机运送至的地理区域。指定正确的国家代码，以访问打印机的 RFID 功能。



查看 RFID 状态

本参数显示打印机 RFID 子系统的状态。错误情况下，会显示错误消息。

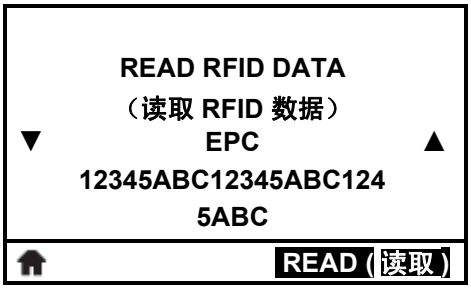
有关详细信息，请参阅第 80 页的 *RFID 状态*。



执行 RFID 标签校准

为 RFID 介质启动标签校准。

有关详细信息，请参阅第 82 页的 *RFID 标签校准*。



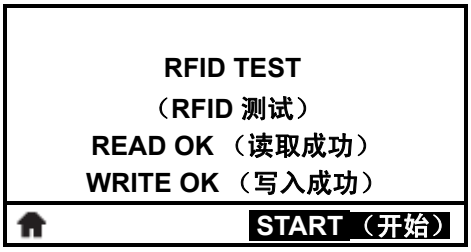
读取并显示 RFID 标签数据

如果选择了此选项，读取器将尝试通过 RFID 标签 （即使打印头打开）读取特定信息。读取标签数据的过程中打印机不会移动。

读取和显示 RFID 标签中存储的信息：

1. 使用 RFID 天线上的应答器定位 RFID 标签。
2. 使用 UP ARROW （**上箭头**）或 DOWN ARROW （**下箭头**）选择您想要读取和显示的信息类型。
3. 按**右侧选择**，以选择 READ （**读取**）。
   测试结果显示在显示屏上。

有关详细信息，请参阅第 80 页的 *读取 RFID 数据*。



执行无线射频识别 (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移动。

如果想要测试某一 RFID 标签：

1. 使用 RFID 天线阵上的应答器定位 RFID 标签。
2. 按右侧选择，以选择 START （开始）。
   测试结果显示在显示屏上。

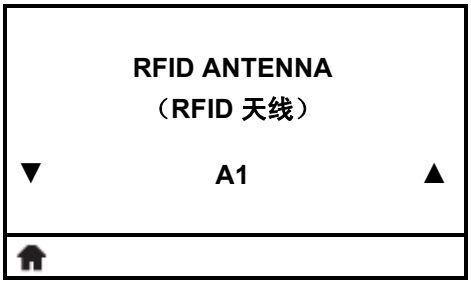
有关详细信息，请参阅第 80 页的 *RFID 测试*。



显示或更改 RFID 编程位置

本菜单项显示了目前的编程位置。如果通过 RFID 标签校准没有达到所要求的编程位置，则可能要指定一个值。

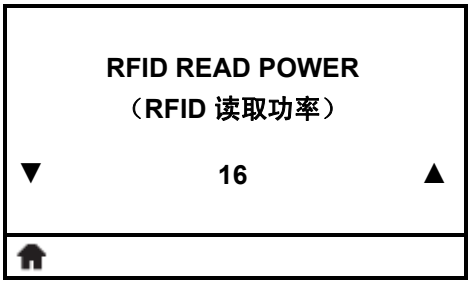
有关详细信息，请参阅第 81 页的*编程位置*。



显示或更改 RFID 天线元件

该菜单项显示的是当前使用的 RFID 天线元件。如果未通过 RFID 标签校准选择所需的天线，则可能要指定一个值。

有关详细信息，请参阅第 81 页的 *RFID 天线元件*。



显示或更改 RFID 读取功率

本菜单项显示了目前的读取功率设置。如果通过 RFID 标签校准没有达到所要求的读取功率，则可能要指定一个值。

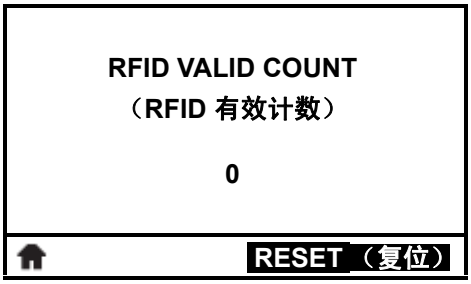
有关详细信息，请参阅第 81 页的 *RFID 读取功率*。



显示或更改 RFID 写入功率

本菜单项显示了目前的写入功率设置。如果通过 RFID 标签校准没有达到所要求的写入功率，则可能要指定一个值。

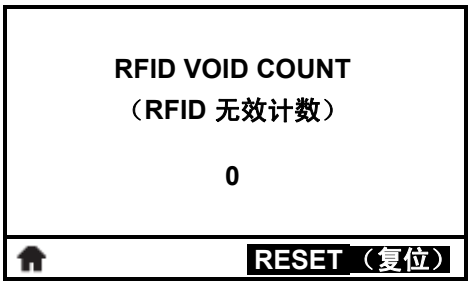
有关详细信息，请参阅第 82 页的 *RFID 写入功率*。



显示或更改 RFID 有效计数

显示 RFID 有效标签计数或将计数器复位至零。

有关详细信息，请参阅第 82 页的 *RFID 有效计数器*。



显示或复位 RFID 无效计数器

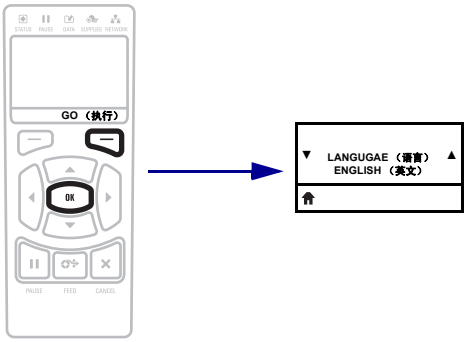
显示 RFID 无效标签计数或将计数器复位至零。

有关详细信息，请参阅第 82 页的 *RFID 无效计数器*。

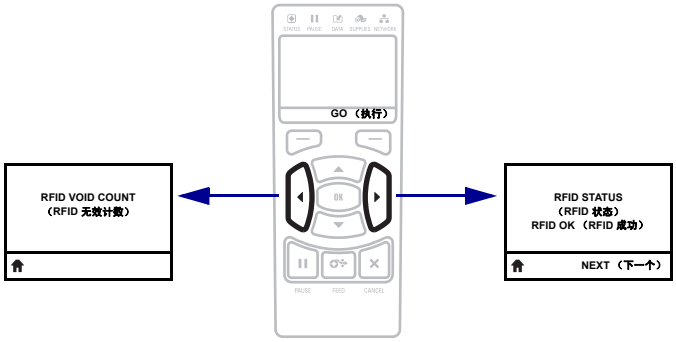


语言菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。

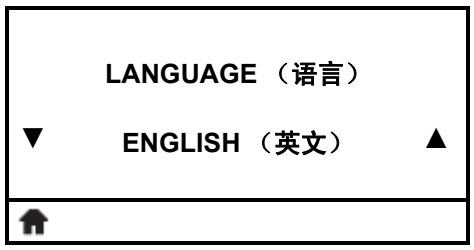


- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



LANGUAGE （语言）菜单

此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 83 页的表 5 *语言设置*。

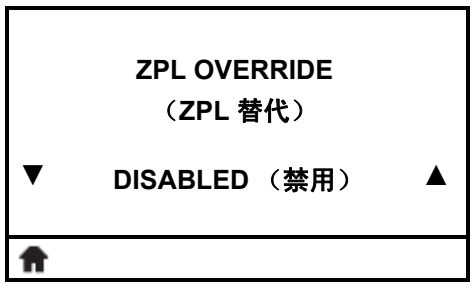


选择显示语言

根据需要更改打印机显示屏的显示语言。

有关详细信息，请参阅第 83 页的*语言*。

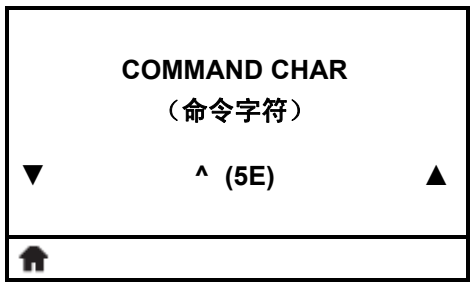
注意 • 此参数的选项以实际语言显示，以让用户能够更容易地找到自己认识的语言。



启用 ZPL 替代

启用此菜单项可以让下列特定 ZPL 命令置换打印机的当前设置：

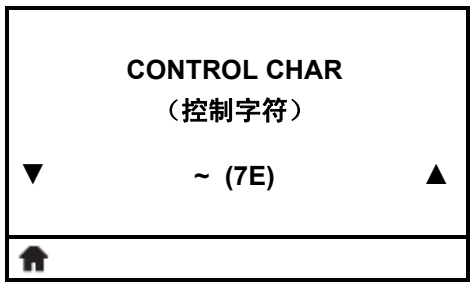
有关详细信息，请参阅第 83 页的 *ZPL 替代*。



设置命令字符值

将格式命令字符设置为与标签格式中的值匹配。

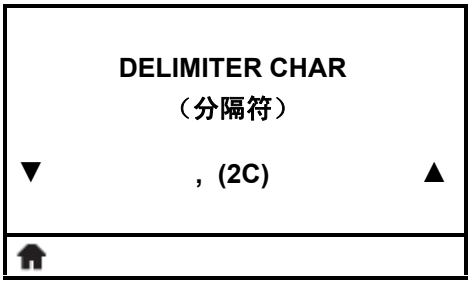
有关详细信息，请参阅第 84 页的*命令字符*。



设置控制字符值

将控制前缀字符设置为与标签格式中使用的值匹配。

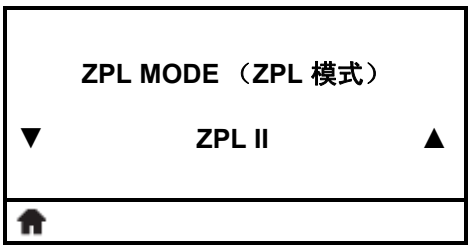
有关详细信息，请参阅第 84 页的*控制字符*。



设置分隔字符值

将分隔字符设置为与标签格式中使用的值匹配。

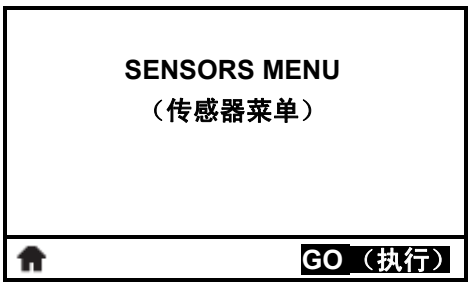
有关详细信息，请参阅第 84 页的*分隔符*。



设置 ZPL 模式

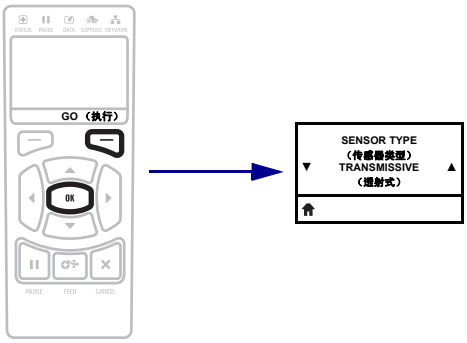
选择与标签格式中使用的值匹配的模式。

有关详细信息，请参阅第 85 页的 *ZPL 模式*。

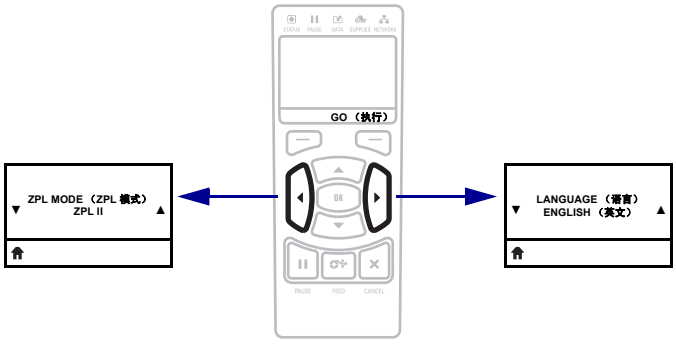


传感器菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。

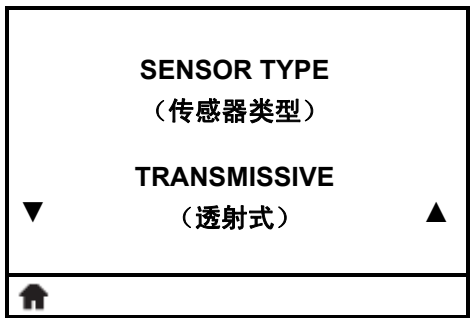


- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



SENSORS （传感器）菜单

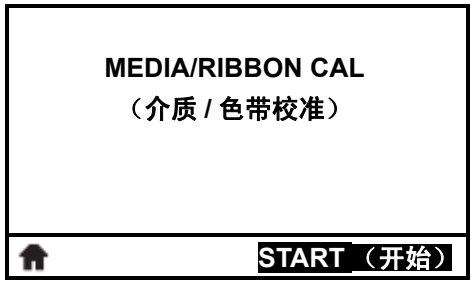
此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 86 页的表 6 *传感器设置*。



选择介质传感器

选择适用于用户正在使用介质的介质传感器。反射式传感器通常只用于黑色标记介质。透射式传感器通常用于其他介质类型。

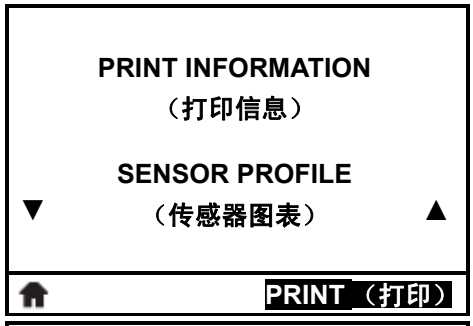
有关详细信息，请参阅第 86 页的*传感器类型*。



校准介质和色带传感器

可使用此菜单项调节介质和色带传感器的敏感度。

有关如何执行校准步骤的说明，请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。

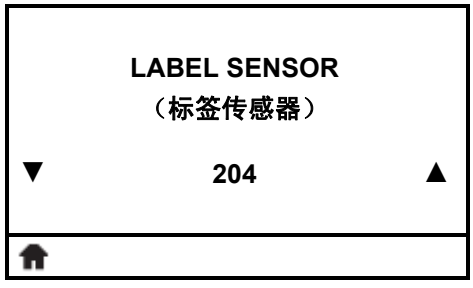


打印传感器图表 *

可以使用此菜单项打印传感器图表。

有关详细信息，请参见第 71 页的*打印信息*或第 169 页的*传感器图表*。

* *滚动可获得其他选项。*



设置标签传感器的灵敏度

重要提示 • 此值是在传感器校准过程中设置的。除非 Zebra 技术支持人员或授权的维修技师要求您更改此设置值，否则不要执行此操作。

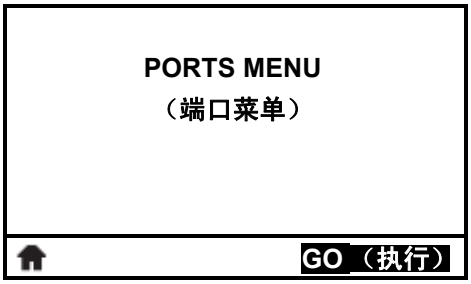
有关详细信息，请参阅第 86 页的*标签传感器*。



设置取走标签指示灯的亮度

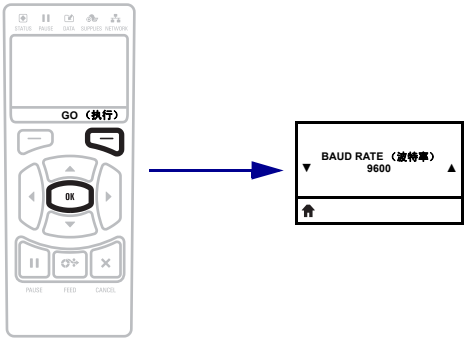
重要提示 • 此值是在传感器校准过程中设置的。除非 Zebra 技术支持人员或授权的维修技师要求您更改此设置值，否则不要执行此操作。

有关详细信息，请参阅第 86 页的*取走标签*。

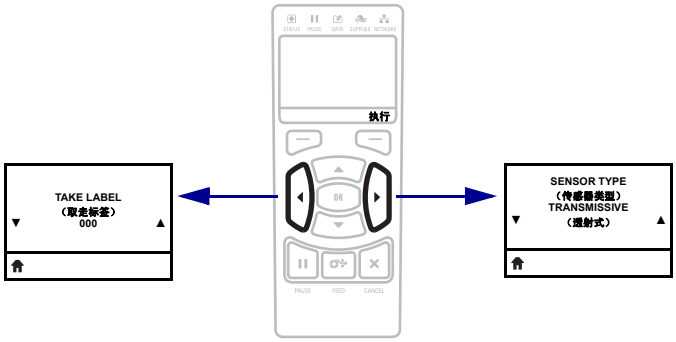


端口菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。

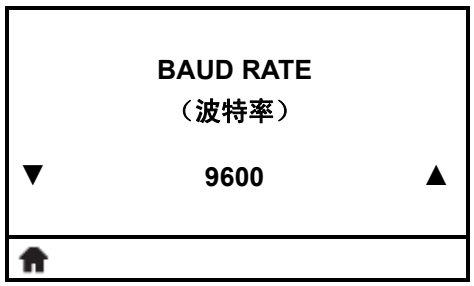


- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



PORTS（端口）菜单

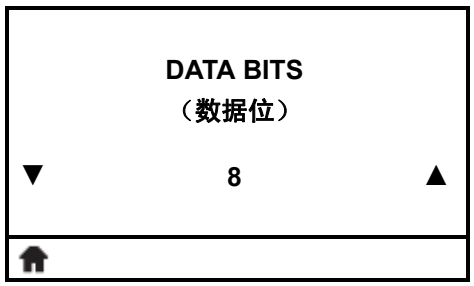
此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 87 页的表 7 *端口设置*。



设置波特率

选择能够与主机使用的设置值匹配的波特率值。

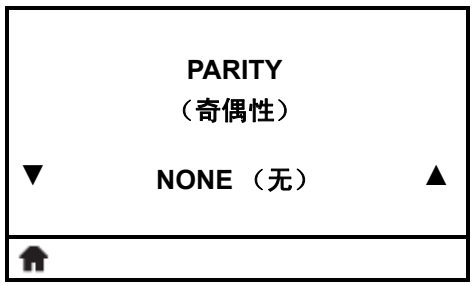
有关详细信息，请参阅第 87 页的*波特率*。



设置数据位值

选择能够与主机使用的设置值匹配的数据位值。

有关详细信息，请参阅第 87 页的*数据位*。



设置奇偶性值

选择能够与主机使用的设置值匹配的奇偶性值。

有关详细信息，请参阅第 87 页的*奇偶性*。



设置主机握手协议值

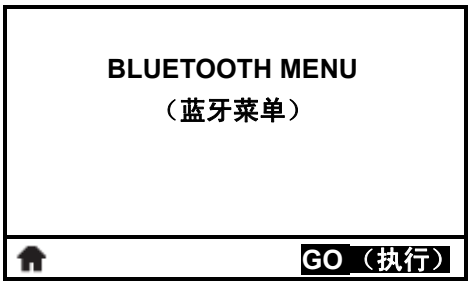
选择能够供计算机主机使用的设置匹配的握手协议。

有关详细信息，请参阅第 88 页的*主机握手*。



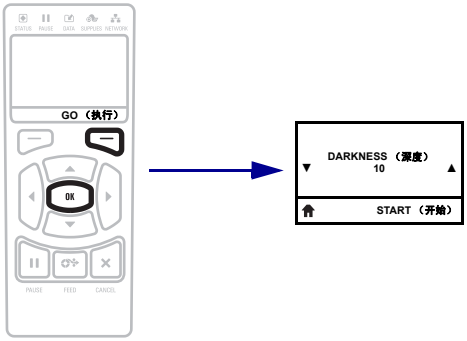
查看无线无线标记语言 (WML) 版本。

不能修改该值。

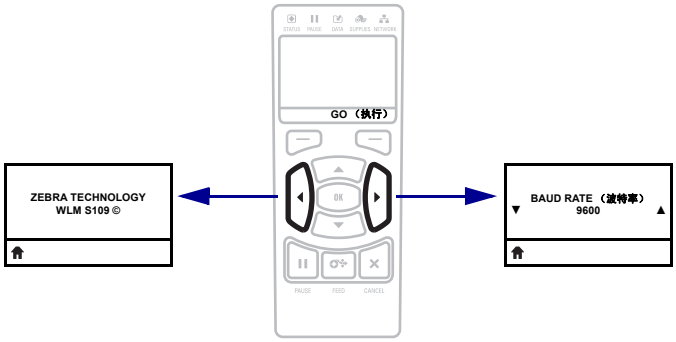


蓝牙菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。

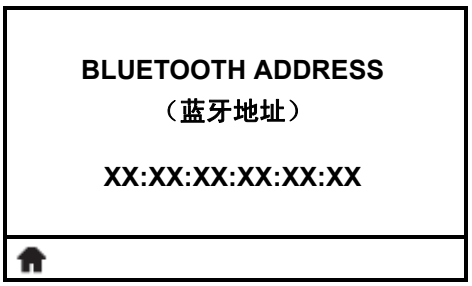


- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



BLUETOOTH （蓝牙）菜单

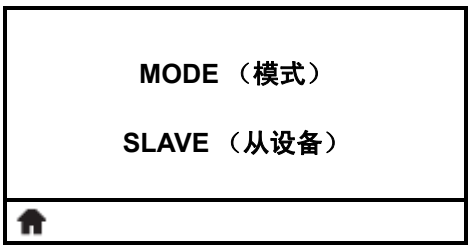
此菜单中的项目按照按下**右箭头**时的显示顺序排列。有关这些设置值的详细信息，请参阅第 89 页的*蓝牙设置*。



查看蓝牙地址

显示打印机的蓝牙设备地址

有关详细信息，请参阅第 78 页的 *MAC 地址*。



查看打印机的蓝牙地址

显示蓝牙连接配对的打印机的设备类型 — 从设备 （典型）或主设备。

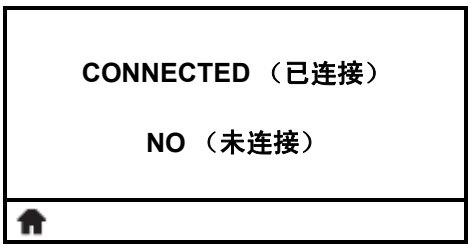
有关详细信息，请参阅第 87 页的*波特率*。



查看打印机的蓝牙地址

选择打印机是否 “ 可查找 ” 蓝牙设备配对。

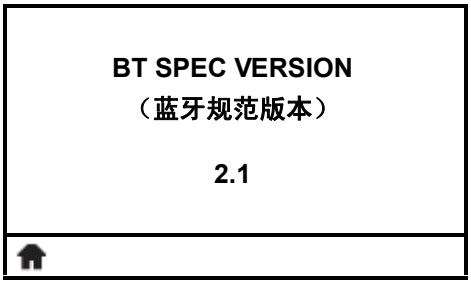
有关详细信息，请参阅第 87 页的*波特率*。



查看打印机的蓝牙地址

显示蓝牙连接状态至其配对的设备 （是或否）。

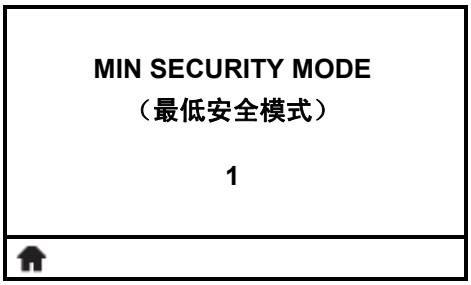
有关详细信息，请参阅第 87 页的*波特率*。



查看打印机的蓝牙地址

显示蓝牙操作规范级别。

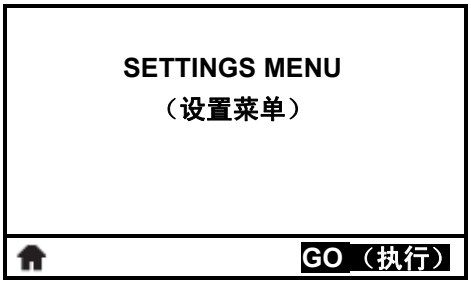
有关详细信息，请参阅第 87 页的*波特率*。



查看打印机的蓝牙地址

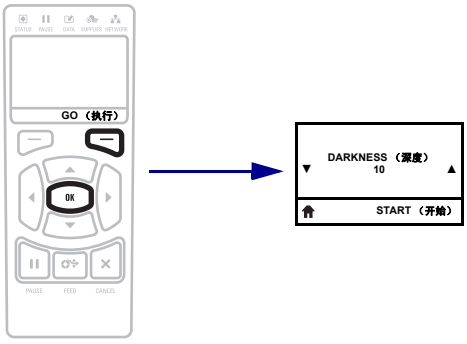
显示本打印机蓝牙可应用的最低安全级别。

有关详细信息，请参阅第 87 页的*波特率*。

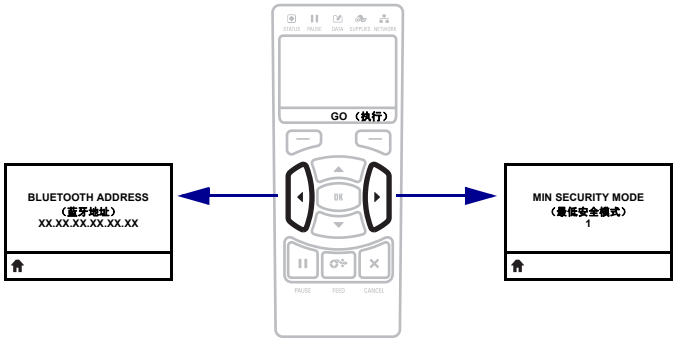


设置菜单快捷方式

- 要进入下一个用户菜单，按**确定**或按**右侧选择**可选择**执行**。



- 要继续在相同的用户菜单中浏览，按**左箭头**或**右箭头**。



校准色带和介质传感器

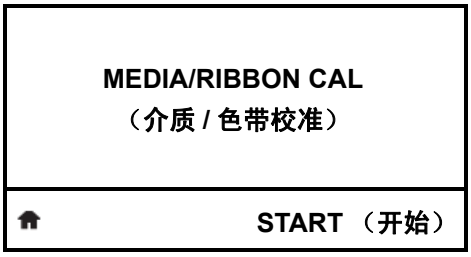
使用本章中的步骤校准打印机，此过程可调节介质和色带传感器的灵敏度。

- 有关可通过介质校准解决的故障，请参见第 148 页的*打印问题*。
- 有关启动校准步骤的选项，请参见第 75 页的*介质和色带传感器校准*。

重要提示 • 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。

要执行传感器校准，应完成以下步骤：

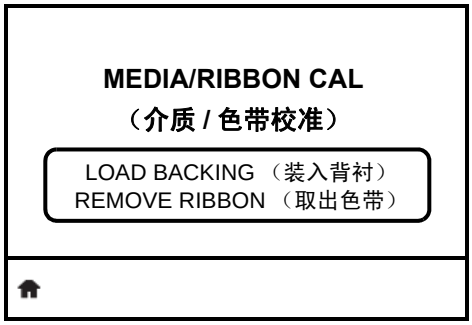
1. 打印机在 “ 就绪 ” 状态下时，使用下面的方法之一启动介质和色带校准：
   - 按**住暂停 + 进纸 + 取消按钮持续两秒**。
   - 将 ezpl.manual_calibration SGD 命令发送到打印机。参见 *Zebra Programming Guide （Zebra 编程指南）*了解有关该命令的更多信息。
   - 浏览到控制面板显示屏的下列菜单项。此项目位于 “ 工具 ” 菜单和 “ 传感器 ” 菜单下。有关使用控制面板和访问菜单的相关信息，请参阅第 90 页的*在显示屏的各屏幕之间浏览*



   a. 按**右侧选择**，以选择 “ 开始 ”。

打印机将执行以下操作：

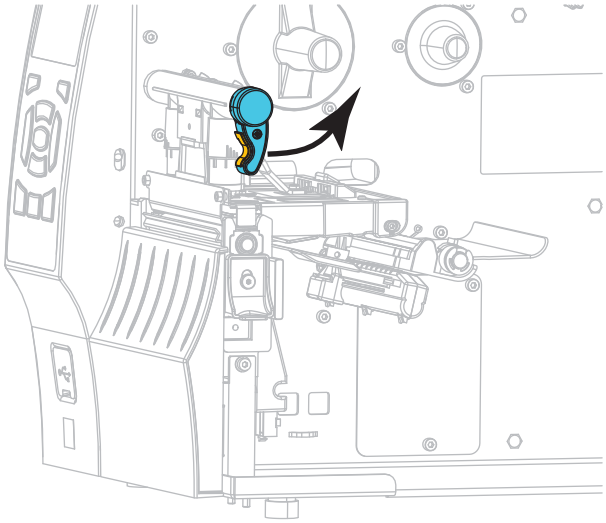
- 状态指示灯和耗材指示灯呈黄色闪烁一次。
- 暂停指示灯呈黄色点亮。
- 控制面板显示：



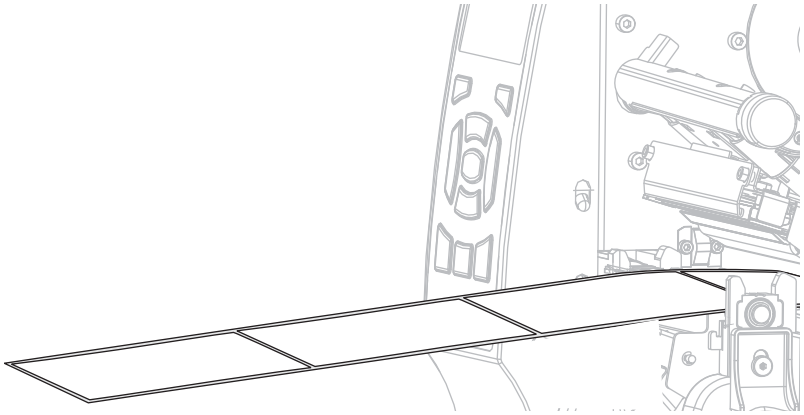


2. **小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。**

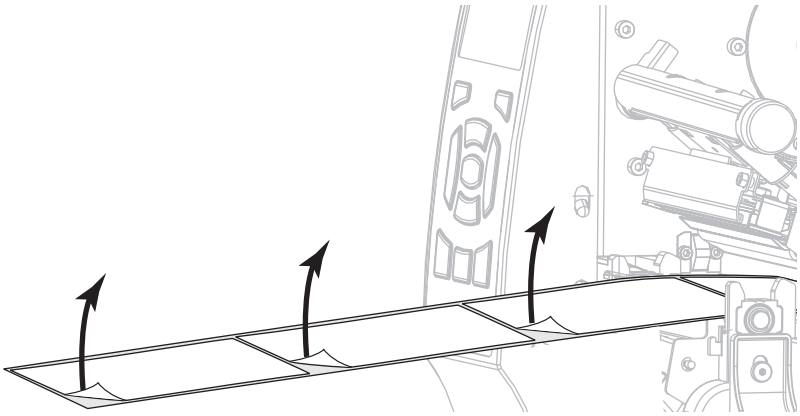
旋转打印头开启杆，可以打开打印头总成。



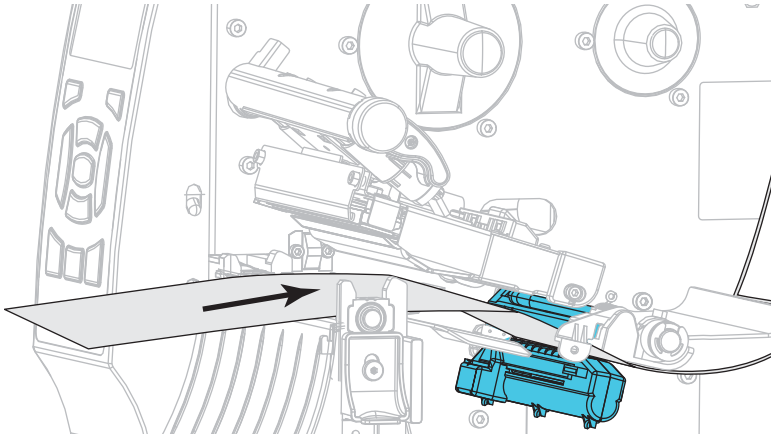
3. 让介质伸出打印机外大约 8 英寸 （203 毫米）。



4. 将暴露的标签取下，只留下背衬。

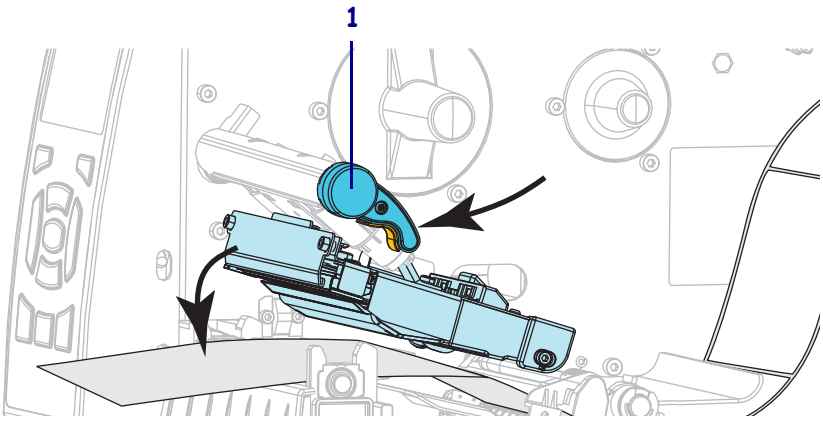


5. 将打印机拉到打印机中，只让背衬位于介质传感器之间。



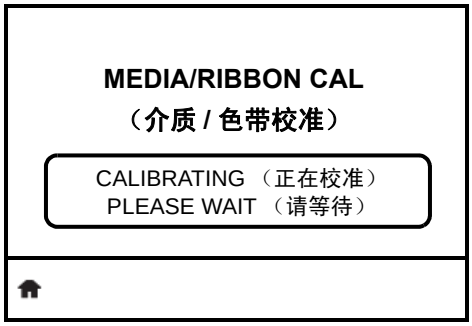
6. 如果使用了色带，应将其卸下。

7. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



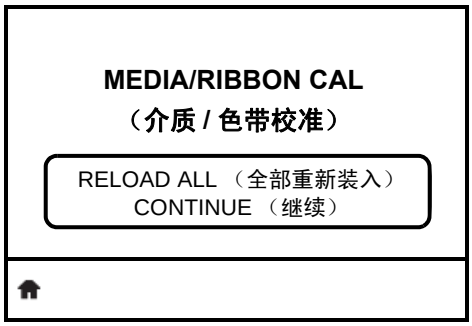
8. 按 PAUSE （**暂停**）开始介质校准过程。

- **暂停**指示灯熄灭。
- **耗材**指示灯闪烁。
- 控制面板显示：

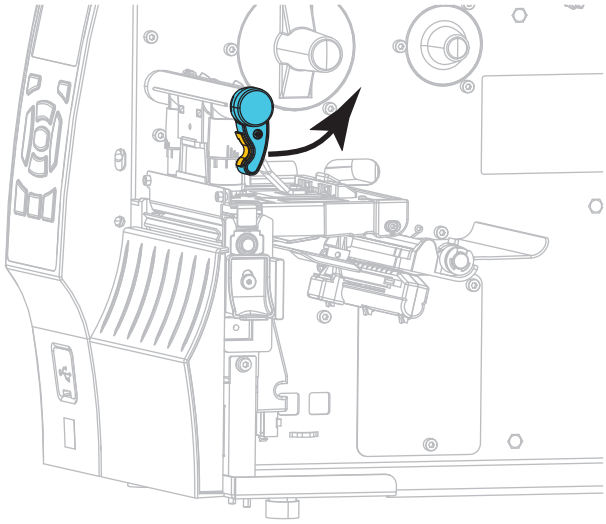


在完成此过程时：

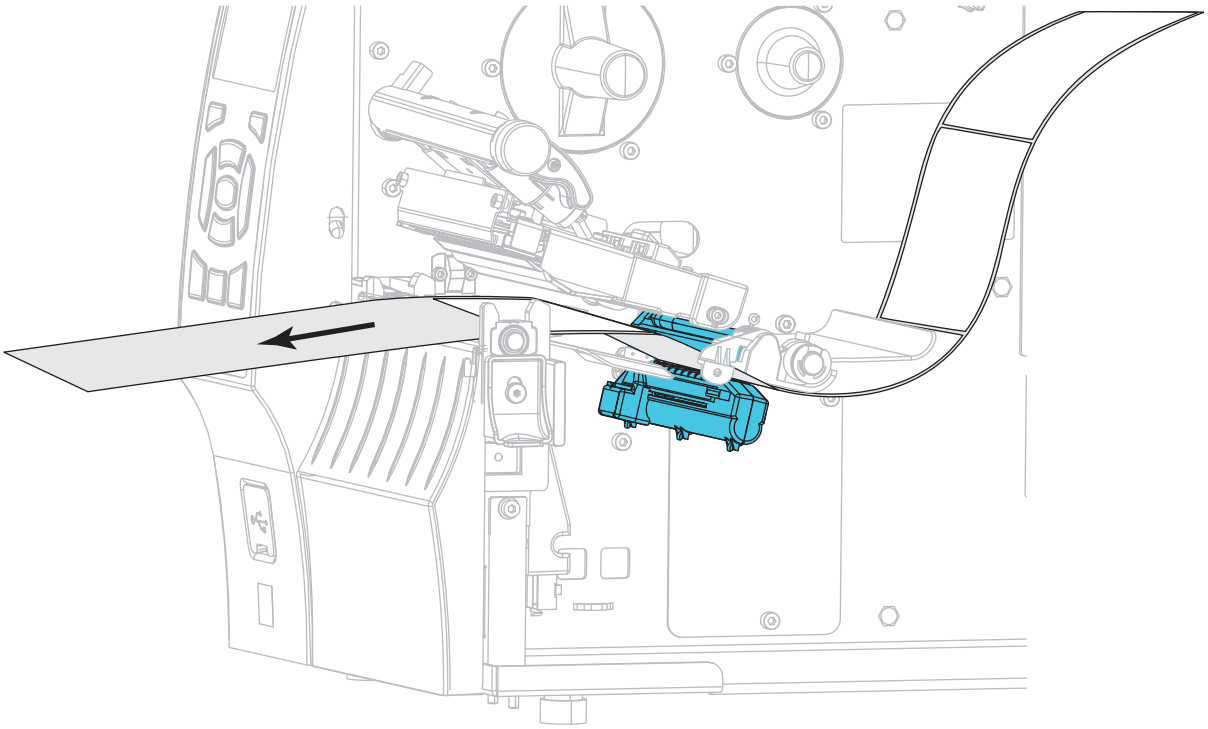
- **耗材**指示灯闪烁。
- **暂停**指示灯呈黄色闪烁。
- 控制面板显示：



9. 旋转打印头开启杆，可以打开打印头总成。



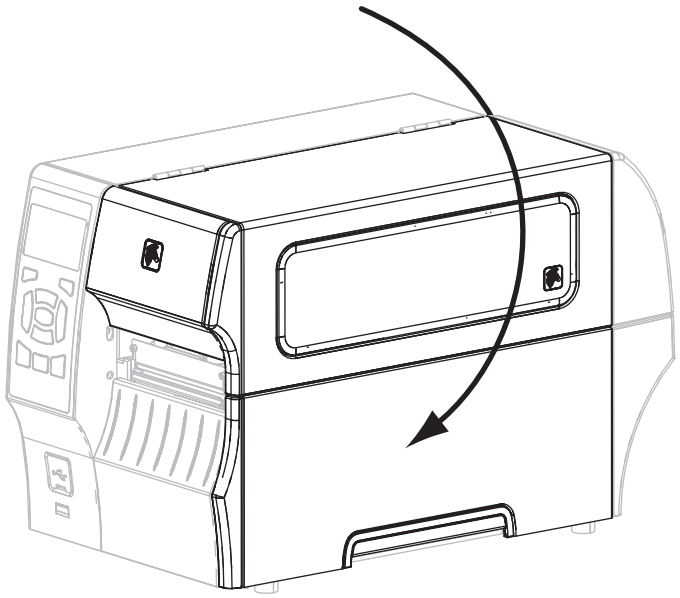
10. 将介质前拉到让标签位于介质传感器下方。



11. 重新装入色带 (如需使用)。

12. 关闭打印头。

13. 关闭介质门。



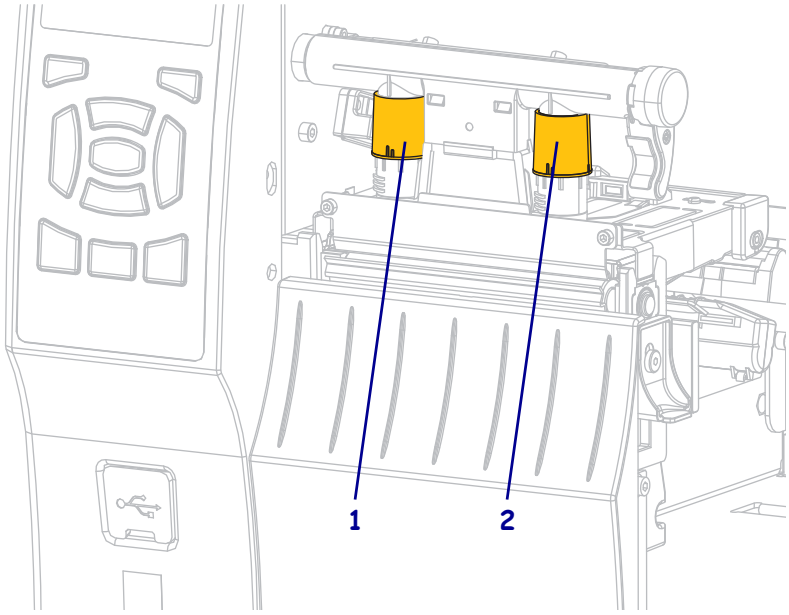
14. 按下**暂停**键，开始打印。

调节打印头压力

如果打印颜色在一侧太浅，如果介质太厚，或者在打印过程中介质向一侧偏移，可能需要调节打印头压力。使用能够获得最佳打印质量的最低打印头压力。

请参阅图 3。打印头压力调节轮具有从 1 到 4 的设置标记。

图 3 • 打印头压力调节轮



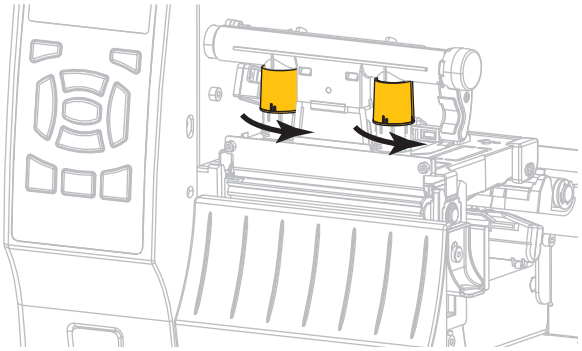
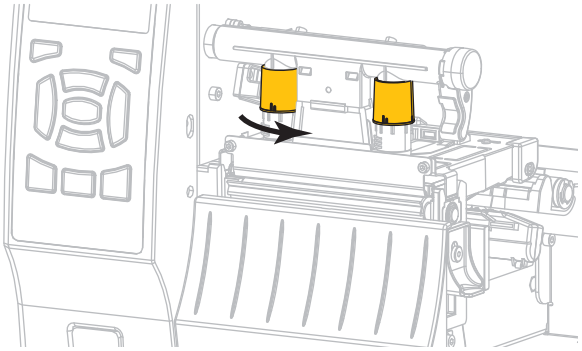
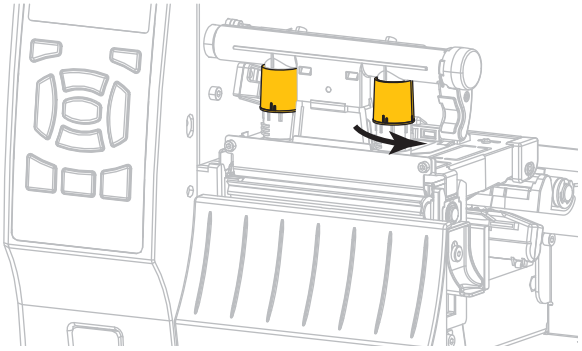
1	内侧调节轮
2	外侧调节轮

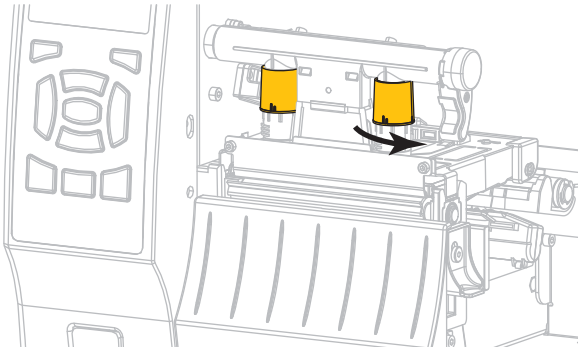
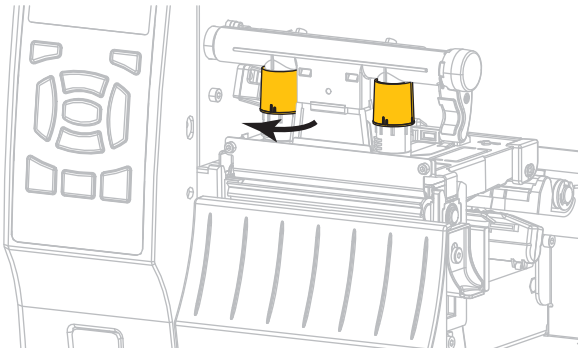
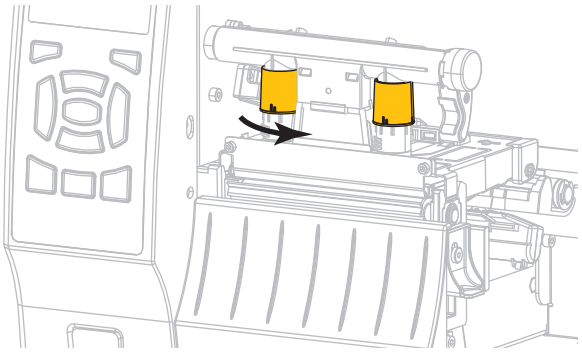
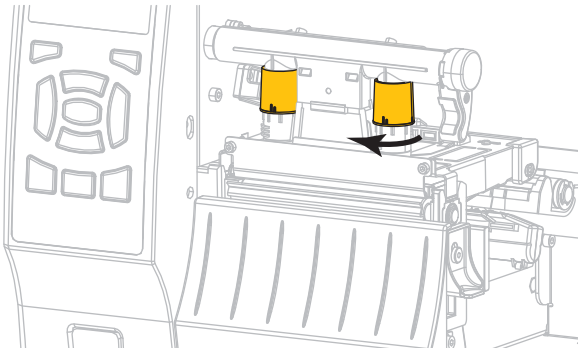
请参阅表 10。请先根据打印机和介质宽度，进行如下的压力设置，并根据需要进行调节。

表 10 • 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	1.5
	127 毫米 （5 英寸）	2	2

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 ...
需要更大压力提高打印质量	将两个调节轮增大一个位置。 
标签左侧的打印内容颜色太浅。	将内侧调节轮增大一个位置。 
标签右侧的打印内容颜色太浅。	将外侧调节轮增大一个位置。 

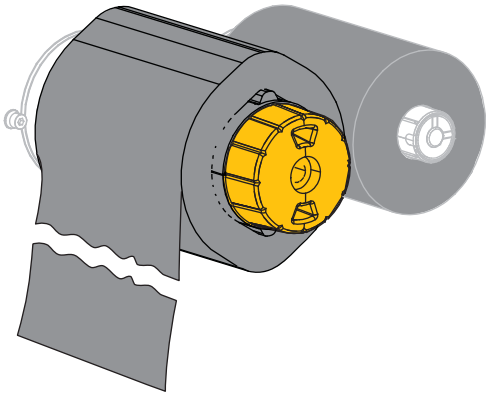
如果介质 ...	则 ...
在打印时滑向左侧	将外侧调节轮增大一个位置。  或将内侧调节轮减小一个位置。 
在打印时滑向右侧	将内侧调节轮增大一个位置。  或将外侧调节轮减小一个位置。 

取下旧色带

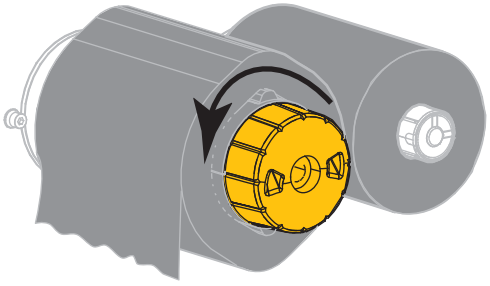
每次更换色带卷时，都应从色带拾取轴上取下旧色带。

要取下旧色带，应执行以下步骤：

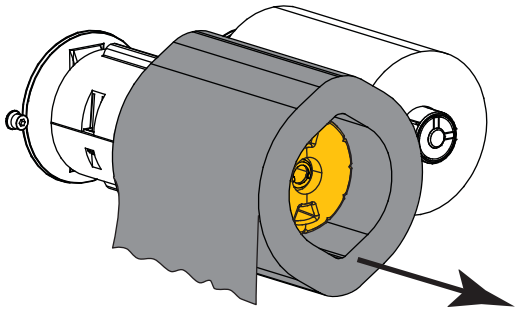
1. 色带是否用完？

如果色带 …	则 …
用完	继续执行下一步骤。
没用完	在色带拾取轴之前切断色带。  **小心 •** 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。
色带释放杆向下旋转，放松轴杆对旧色带的拉紧程度。



3. 将旧色带从色带拾取轴上取下并丢弃。





笔记 • _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4

日常维护

本章提供了打印机的日常清洁和维护步骤。

目录

清洁计划和步骤 130
清洁外壳、介质盒和传感器 131
清洁打印头和打印辊. 132
清洁剥离总成 136
清洁切纸器模块 140
更换打印机组件 144
定购替换部件 144
回收打印机部件 144
润滑 144

清洁计划和步骤

日常预防性维护是确保打印机正确工作的重要组成部分。用户认真保养打印机，即可将出现潜在故障的可能性降低到最小水平，并且有助于获得并保持您所需的标准打印质量。

随着打印的不断进行，通过打印头的介质或色带会不断磨损陶瓷保护层，不断暴露并最终损坏打印元件 （点）。避免磨蚀：

- 定期清洁打印头。
- 通过优化两者之间的平衡，使用最小的打印头压力和灼烧温度设置。
- 在使用热转印模式时，应确保色带宽度大于或等于介质的宽度，以保护打印元件不会暴露在磨蚀程度更大的标签材料上。

重要提示 • Zebra 不对因在本打印机中使用清洁溶液造成的损坏承担责任。

下面几页中提供了特定清洁步骤。表 1 显示了推荐的清洁时间表。以上时间间隔仅作为指导参考。根据应用和介质的不同，可能需要更为频繁的执行清洁。

表 1 • 建议使用的清洁计划

部位		方法	时间间隔
打印头		溶剂 *	**热敏模式：**用完一个介质卷 （或 150 英尺折叠式介质）后。 **热转印模式：**用完一个色带卷后。
压纸滚轴		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	如果要剪切连续压力敏感介质	溶剂 *	使用完每卷介质后 （或根据打印应用和介质的不同，更频繁地进行）
	如果要剪切签条介质或标签背衬材料	溶剂 * 和气冲	使用完每两卷或三卷介质后。
切纸 / 剥离杆		溶剂 *	每月一次。
拾取标签传感器		气冲	每六个月一次。

* Zebra 推荐使用 “ 预防性维护套件 ”（部件号 47362）。除此以外 , 您还可使用一个浸有异丙醇 （不低于 90%）和去离子水 （不高于 10%）溶液的干净棉签。

清洁外壳、介质盒和传感器

随着使用的增加，污垢和其它灰尘可能会堆积在打印机的内外，特别是在恶劣的工作环境下，这种情况更为明显。

打印机外观图

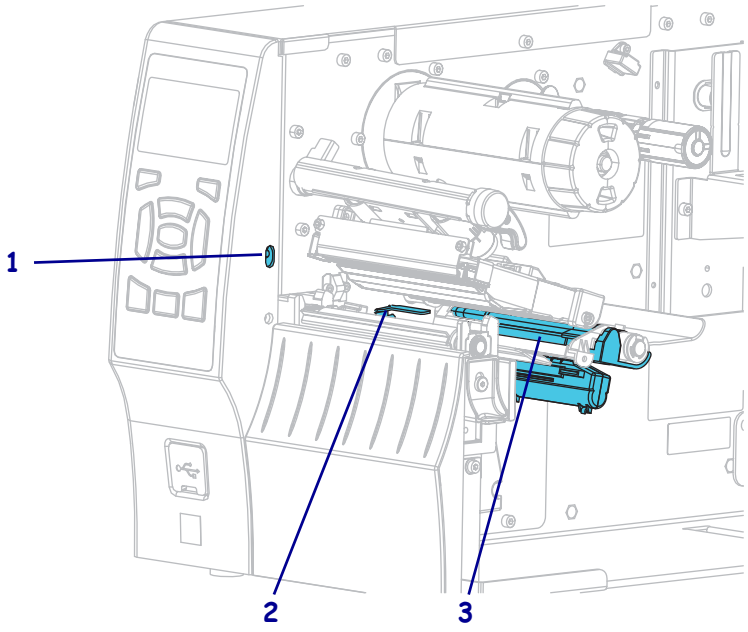
可以使用无绒布和少量中性清洁剂 （如有必要）清洁打印机的外表面。不要使用粗糙的研磨清洁剂或溶剂。

重要提示 • Zebra 不对因在本打印机中使用清洁溶液造成的损坏承担责任。

介质舱和传感器

要清洁传感器，应完成以下步骤：

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	拾取标签传感器
2	色带传感器反射板
3	介质传感器

清洁打印头和打印辊

不稳定的打印质量，如打印的条形码或图形中存在空白，可能表明打印头已变脏。参见第 130 页的表 1，查看推荐的清洁时间表。

小心 • 在执行任何靠近裸露打印头的任务时，应取下所有戒指、手表、长项链、身份卡以及其他可能接触到打印头的金属物品。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 建议您这样操作。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，必须重新装载这些设置值。

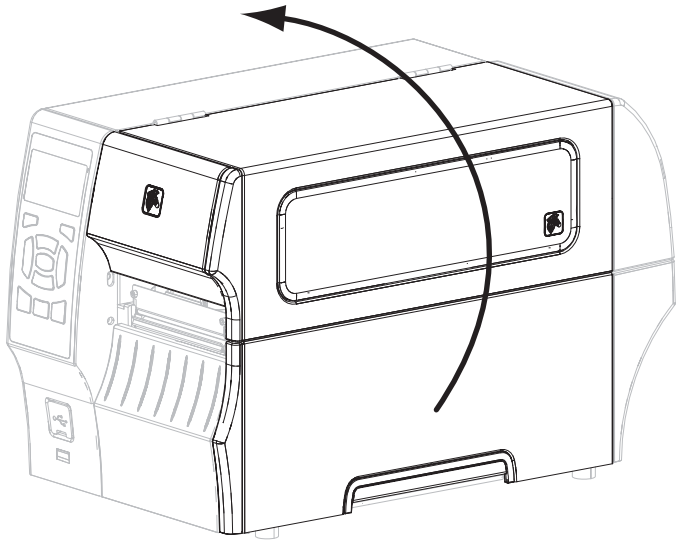
注意 • 对于具有剥离总成的打印机，在清洁打印辊过程中应将剥离总成关闭，以减小撕纸 / 剥离杆弯曲的可能。

小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。应让打印头充分冷却。

小心 • 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或衬垫，以释放积累的静电。

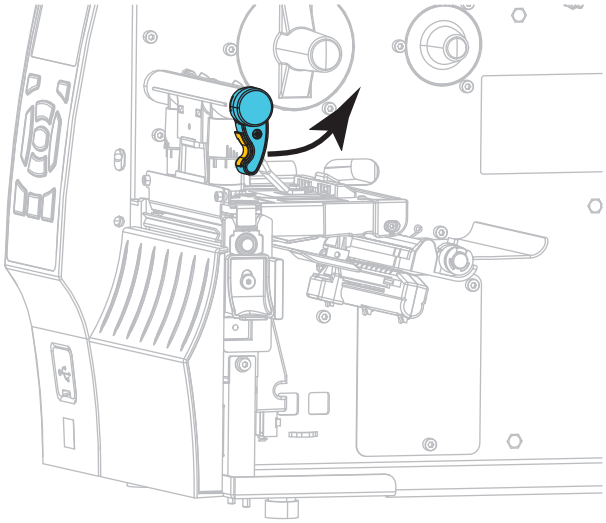
要清洁打印头和打印辊，应完成以下步骤：

1. 打开介质门。



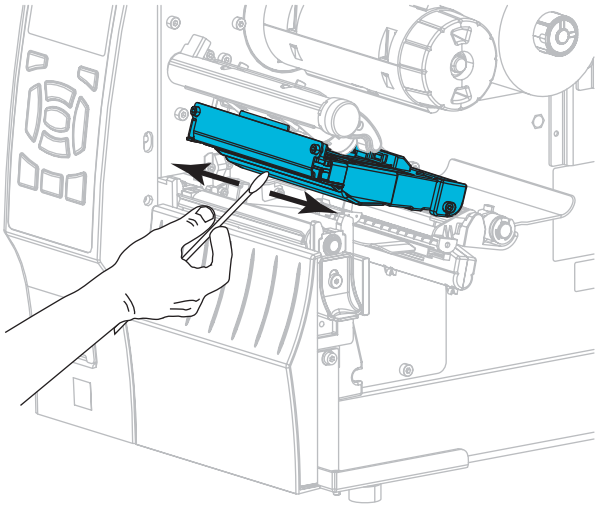
2. **小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。**

旋转打印头开启杆，可以打开打印头总成。

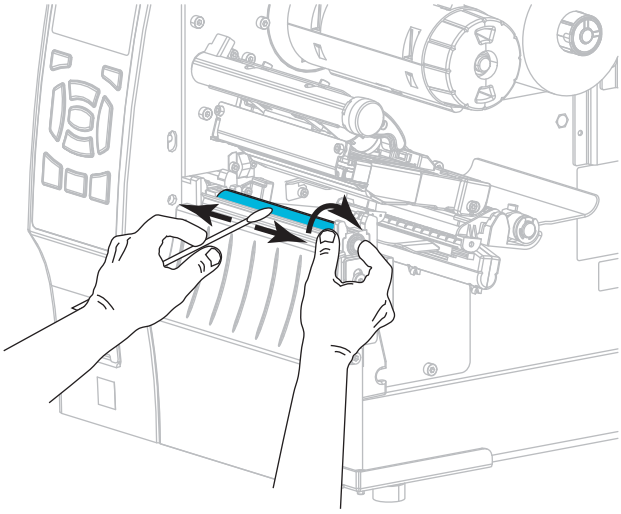


3. 如果使用了色带和介质，应将其取下。

4. 使用“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。除了“预防性维护套件”之外，还可以使用浸有异丙醇 (不低于 90%) 和去离子水 (不高于 10%) 溶液的干净棉签。让溶液挥发干净。

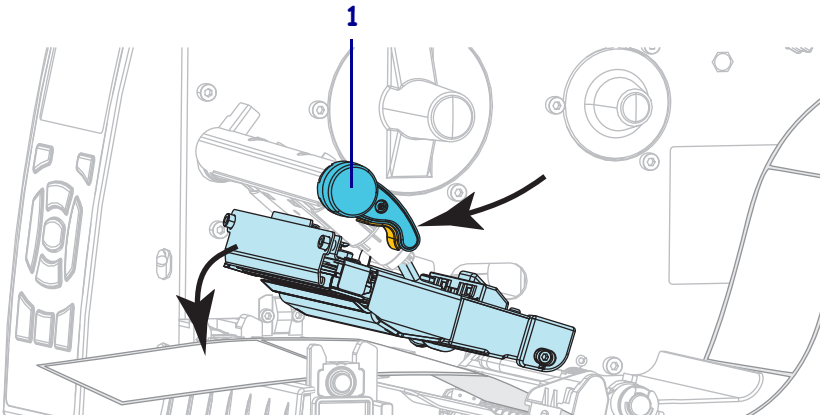


5. 在手动旋转打印辊时，应使用棉签充分清洁。让溶液挥发干净。

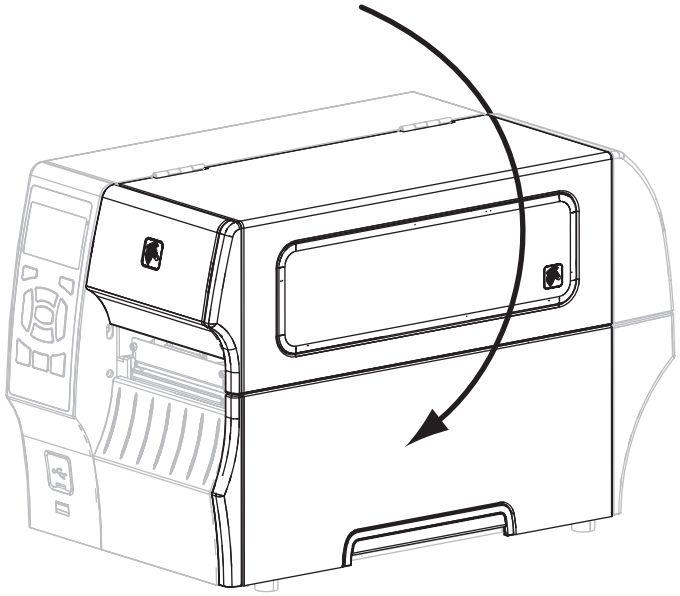


6. 如果使用了色带和介质，应重新装入。相关说明，请参见第 60 页的*装入色带*或第 34 页的*装入介质*。

7. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



8. 关闭介质门。



打印机就绪可操作。

9. 按**暂停**可退出暂停模式，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。

注意 • 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。它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，请致电联系授权 Zebra 分销商。

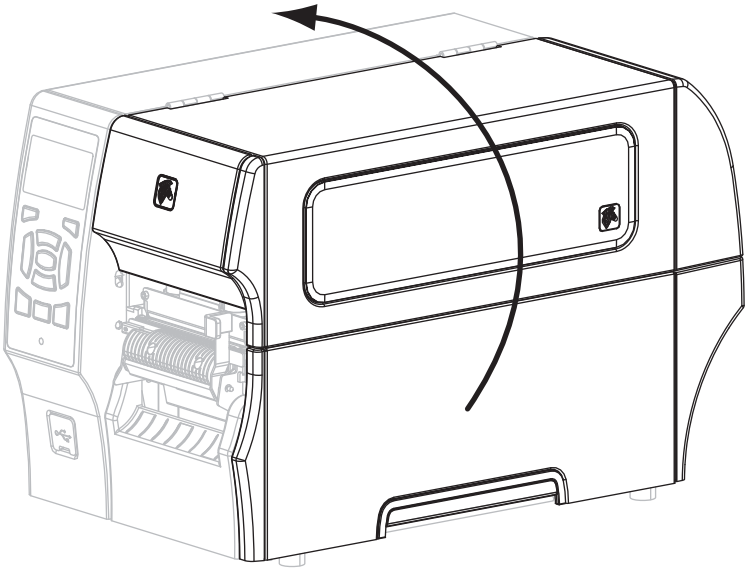
清洁剥离总成

作为“剥离”和“背衬拾取“选配件”一部分的“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，应清洁压紧轮和切纸 / 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。

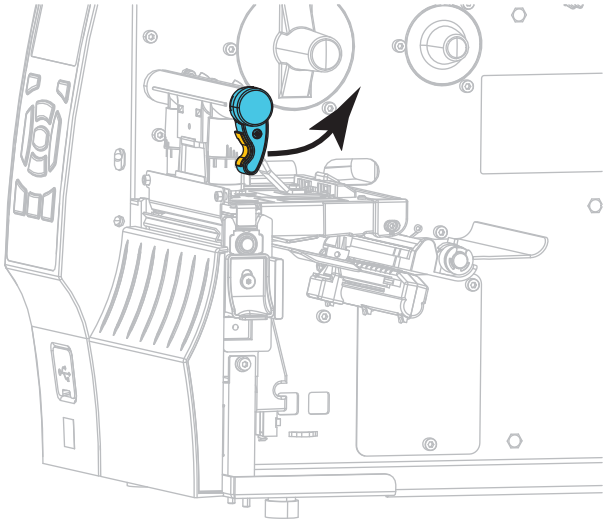
如果堆积的粘性物质影响剥离效果，应执行以下步骤：

1. 打开介质门。

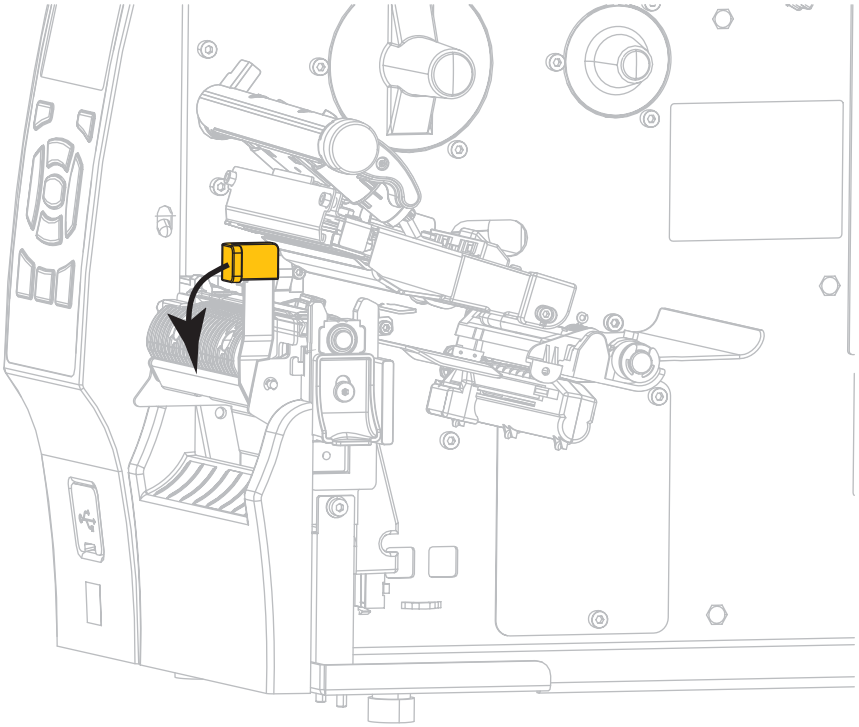


2. **小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。**

旋转打印头开启杆，可以打开打印头总成。

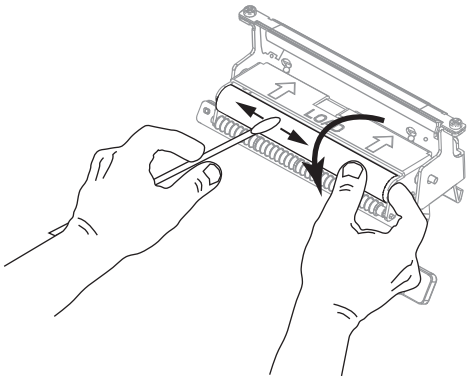


3. 将剥离机构松开杆向下推，以打开剥离总成。



4. 取出介质背衬露出压紧轮。

5. 手动旋转压紧滚轮，同时使用 “ 预防性维护套件 ”（部件号 47362）中的棉签对其彻底清洁。除了 “ 预防性维护套件 ” 之外，还可以使用浸有异丙醇 (不低于 90%) 和去离子水 (不高于 10%) 溶液的干净棉签。让溶液挥发干净。



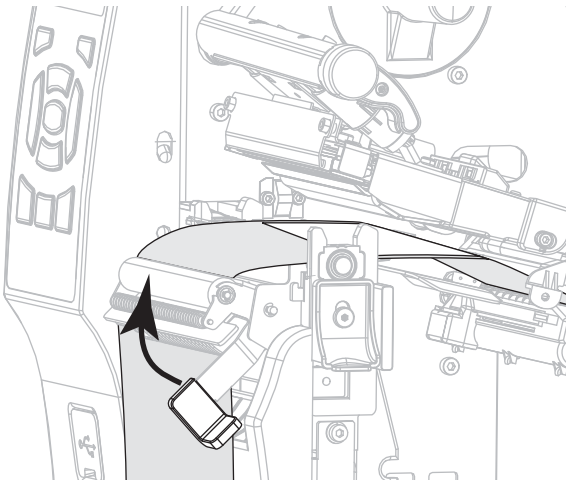
6. 使用棉签清除切纸 / 剥离杆。让溶液挥发干净。

重要提示 • 清洁切纸剥离杆时，应使用最小力度。用力过大可能会导致切纸 / 剥离杆弯曲，这样可能会影响剥离杆性能。

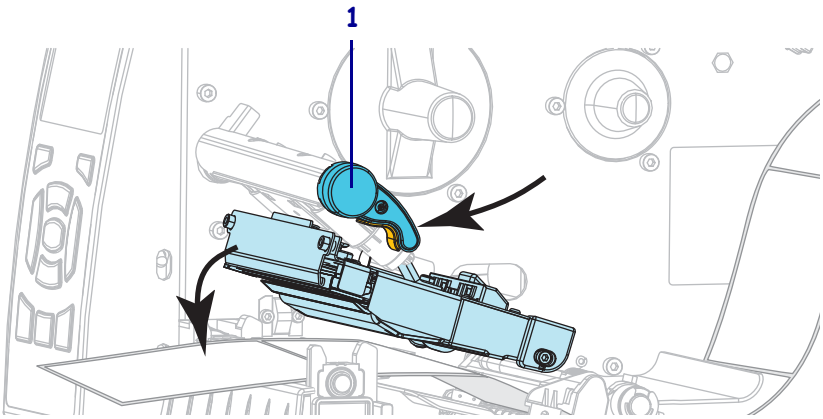
7. 穿过剥离机构，重新装入介质背衬。有关说明，请参阅第 42 页的 *适用于剥离模式（带有或不带有背衬拾取）的最终步骤*。

8. **小心 • 可使用剥离释放杆，并使用右手关闭剥离总成。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。**

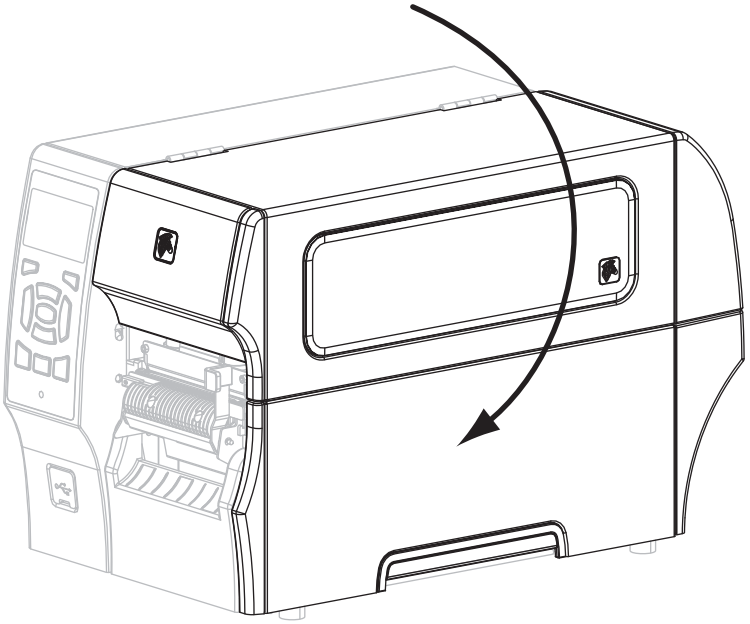
使用剥离机构松开杆关闭剥离总成。



9. 向下旋转打印头开启杆 (**1**)，直到将打印头锁定到位。



10. 关闭介质门。



打印机就绪可操作。

11. 按**暂停**可退出暂停模式，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。

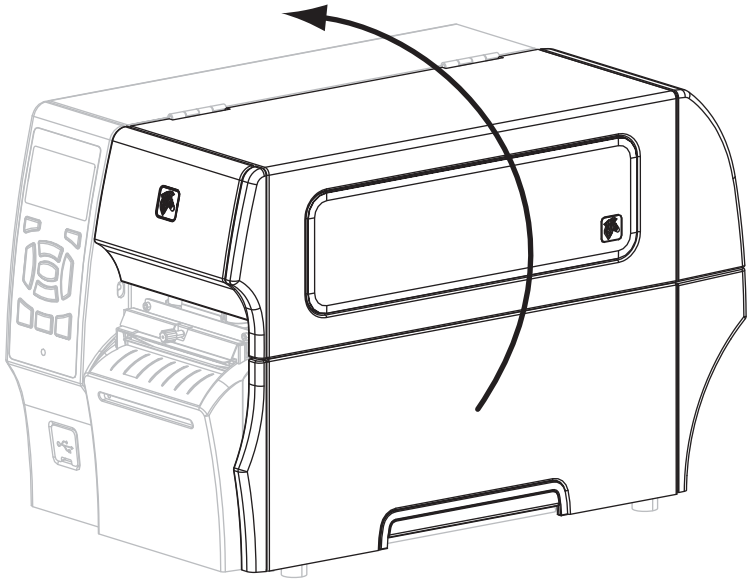
清洁切纸器模块

如果切纸器无法将标签整齐地切下，或者标签堵塞的切纸器上，应清洁切纸器。

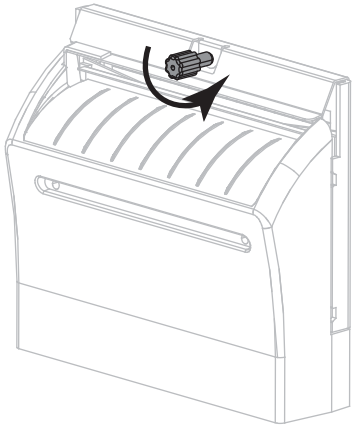
小心 • 为确保您的人身安全，应在执行此过程之前，切断打印机电源，并拔下电源插头。

要清洁切纸器模块，应完成以下步骤：

1. 关闭打印机电源 (**O**)，从电源插座上拔下打印机电源插头。
2. 打开介质门。

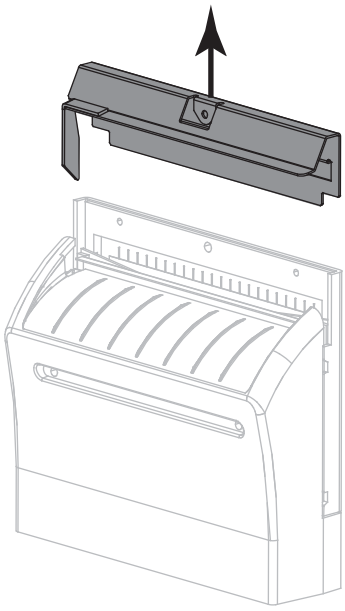


3. 取出穿过切纸器模块装入的介质。
4. 松开并卸下切纸器外壳上的指拧螺钉和锁紧垫圈。

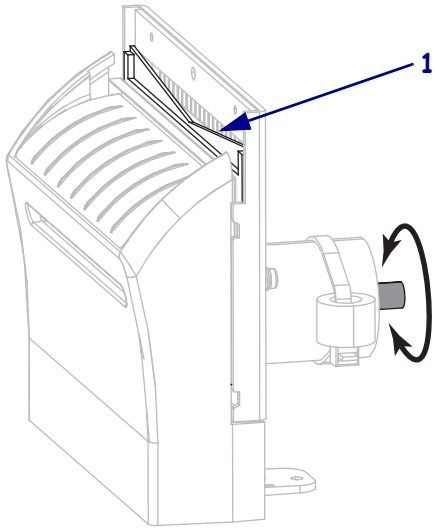


5. **小心 • 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。**

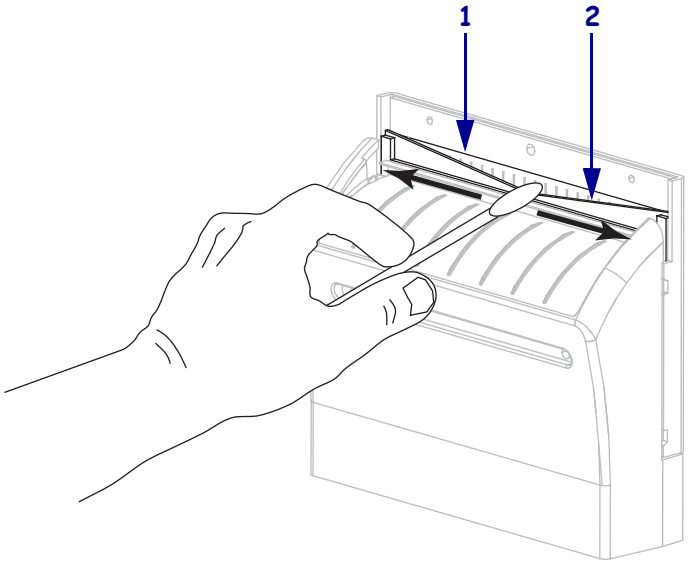
卸下切纸器外壳。



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

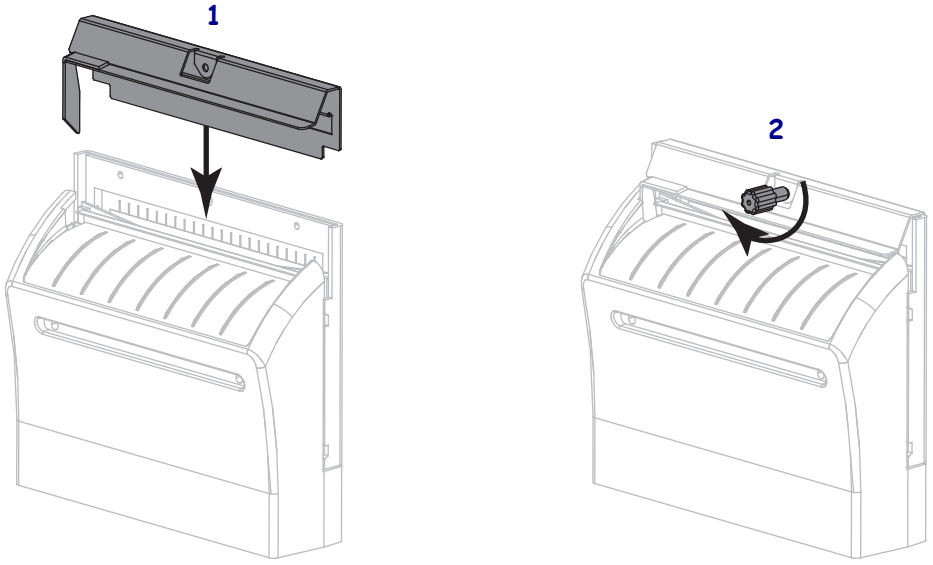


7. 使用 “ 预防维护套件 ”(部件号 47362) 中的棉签，沿切纸器上表面 (**1**) 和切纸器刃口 (**2**) 擦拭。除了 “ 预防性维护套件 ” 之外，还可以使用浸有异丙醇 (不低于 90%) 和去离子水 (不高于 10%) 溶液的干净棉签。让溶液挥发干净。

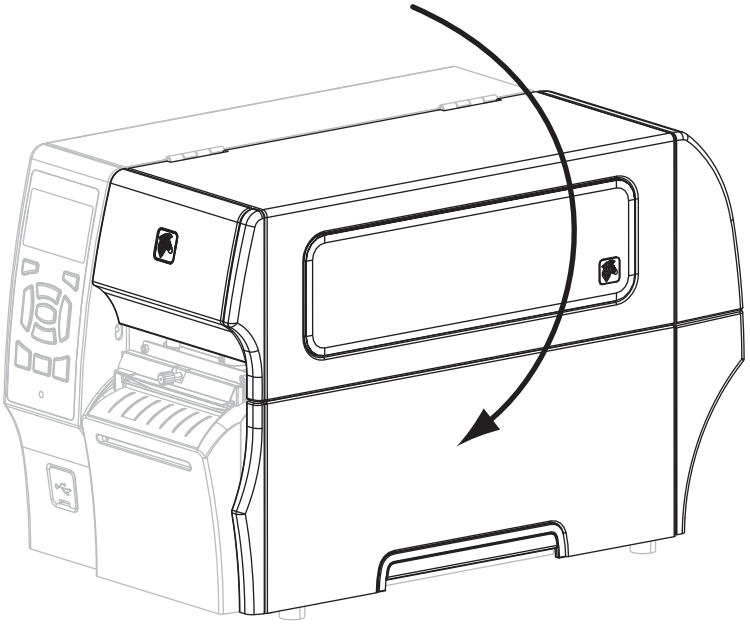


8. **小心 • 切纸器刀刃非常锋利。为确保操作人员的安全，应将切纸器外壳装回。**

重新安装切纸器切纸器罩，并使用在前面步骤中卸下的指拧螺钉和锁紧垫片固定牢靠。



9. 关闭介质门。



10. 将打印机电源插头插入电源插座，然后打开 (**I**) 打印机电源。
    切纸器刃口返回到正确的操作位置。
11. 如果对切纸器工作效果仍不满意，可以与授权的服务技师联系。

更换打印机组件

诸如打印头和打印辊轴等打印机组件可能随着使用时间的增加而磨损，可以很轻松地更换这些部件。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，请参见第 130 页的表 1。

定购替换部件

要在我们的整个产品线中获得最佳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™ 耗材。特别是 ZT400 Series™ 打印机设计为只能使用原装 Zebra™ 打印头才能获得最大的安全性和最高的打印质量。

有关部件的订购信息，请与 Zebra 授权转销商联系。

回收打印机部件



本打印机的大多数部件都可以回收。打印机的主逻辑电路板可能有一个需要正确处置的电池。

不要将任何打印机组件丢弃到未分类的城市垃圾中。请遵照您所在地的法规处理电池，并按照您所在地的标准回收其他打印机组件。有关详细信息，请参阅 http://www.zebra.com/environment。

润滑

本打印机不需要润滑。

小心 • 如果在本打印机上使用市面上销售的某些润滑剂，会损坏输出部件和机械部件。

5

故障排除

本章提供了排除错误所需的信息，并且包括了分类的诊断测试。

目录

指示灯的含义 146
打印问题 148
色带故障 151
RFID 故障 152
错误消息 155
通信故障 159
其他故障 160
打印机诊断 161
- 加电自检 161
- 取消自检 162
- 暂停自检 163
- 进纸自检 164
- 进纸 + 暂停自检 167
- 取消 + 暂停自检 167
- 通信诊断测试 168
- 传感器图表 169

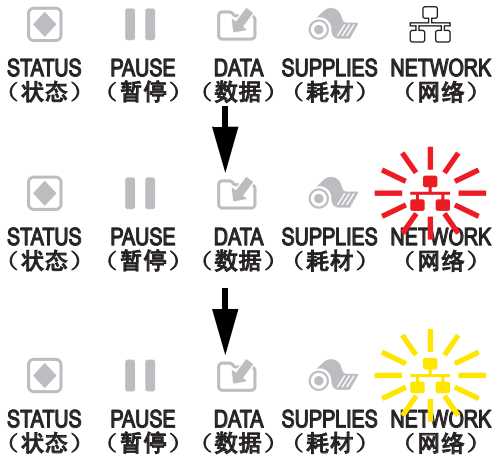
指示灯的含义

控制面板上的指示灯用于显示打印机的当前状态 （表 1）。

表 1 • 指示灯显示的打印机状态

	*在打印机加电时，STATUS （状态）指示灯稳定显示绿色 （其他指示灯稳定显示黄色 2 秒钟）* 打印机准备就绪。
	*PAUSE （暂停）指示灯稳定显示黄色* 打印机暂停。
	*STATUS （状态）指示灯稳定显示红色* *SUPPLIES （耗材）指示灯稳定显示红色* 介质用完。需要查看打印机，没有用户的干预，其将无法继续工作。
	*STATUS （状态）指示灯稳定显示红色* *SUPPLIES （耗材）指示灯闪烁显示红色* 色带用完。需要查看打印机，没有用户的干预，其将无法继续工作。
	*STATUS （状态）指示灯稳定显示黄色* *SUPPLIES （耗材）指示灯闪烁显示黄色* 打印机位于 “ 热敏 ” 模式下，这种模式不需要使用色带；但是，打印机中已安装色带。
	*STATUS （状态）指示灯稳定显示红色* *PAUSE （暂停）指示灯稳定显示黄色* 打印头打开。需要查看打印机，没有用户的干预，其将无法继续工作。
	*STATUS （状态）指示灯稳定显示黄色* 打印头温度过高。 **小心 • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。**
	*STATUS （状态）指示灯闪烁显示黄色* 指示灯闪烁表示下面的一种状态： • 打印头温度过低。 • 电源组件温度过高。 • 主逻辑电路板 (MLB) 温度过高。
	*STATUS （状态）指示灯稳定显示红色* *PAUSE （暂停）指示灯稳定显示红色* *DATA （数据）指示灯稳定显示红色* 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 1 • 指示灯显示的打印机状态 （续）

	*STATUS （状态）指示灯闪烁显示红色* 打印机无法读取打印头设置的 dpi。
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）指示灯稳定显示绿色* 发现 100 Base 链接。
	*NETWORK （网络）指示灯稳定显示黄色* 发现 10 Base 链接。
	*NETWORK （网络）指示灯稳定显示红色* 发生以太网错误。打印机未连接到网络。
带有 ZebraNet 无线以太网选配件的打印机	
	*NETWORK （网络）指示灯熄灭* 加电时发现无线电信号。打印机尝试与网络取得联系。在打印机与网络进行联系时，指示灯闪烁红色。在打印机与网络进行身份验证时，指示灯闪烁黄色。
	*NETWORK （网络）指示灯稳定显示绿色* 无线信号与您的网络相关并已通过验证， WLAN 信号很强。
	*NETWORK （网络）指示灯闪烁显示绿色* WLAN －无线信号与您的网络相关并已通过验证，但是 WLAN 的信号微弱。
	*NETWORK （网络）指示灯稳定显示红色* 存在 WLAN 错误条件。打印机未连接到网络。

打印问题

表 2 列出了与打印和打印质量相关的问题、可能的原因和建议的解决方法。

表 2 • 打印问题

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可能的最低的打印速度。您可能想要执行第 164 页的*进纸自检*，为打印机确定最佳设置值。 有关如何更改打印速度，请参阅第 67 页的*打印速度*。
	为您的应用选择了不正确的标签与色带组合。	1. 切换到不同类型的介质或色带以找到兼容组合。 2. 可以根据需要，与您的授权 Zebra 分销商或经销商联系，以获取信息和建议。
	打印机的打印深度设置不正确。	要获得最佳打印质量，应将打印深度设置为适用于您应用的最低设置值。您可能想要执行第 164 页的*进纸自检*，确定理想的深度设置。 有关如何更改深度设置，请参阅第 67 页的*打印深度*。
	打印头脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅第 132 页的*清洁打印头和打印辊*。
	打印头压力不正确或不均衡。	将打印头压力设置为可获得最佳打印质量的最小值。请参阅第 124 页的*调节打印头压力*。
标签上的打印对齐标记丢失。表单顶部对准标记的垂直偏移量过大。	压纸滚轴太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅第 132 页的*清洁打印头和打印辊*。
	介质导板位置不正确。	确保正确定位介质导板。请参阅第 34 页的*装入介质*。
	介质类型设置不正确。	将打印机设置为用于正确的介质类型 （缝隙 / 切痕、连续或标记）。请参阅第 67 页的*介质类型*。
	介质装入不正确。	正确装入介质。请参阅第 34 页的*装入介质*。
多张标签上出现较长的漏印痕迹	打印元件损坏。	致电服务工程师。
	色带褶皱。	请参阅第 151 页的*色带故障*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。	请参阅第 151 页的*色带故障*中的色带褶皱原因及解决办法。

表 2 • 打印问题 （续）

问题	可能的原因	推荐的解决方案
整个色带的打印太深或太浅	介质或色带不是为高速打印设计的。	更换适用于高速操作的耗材。
	为您的应用选择了不正确的介质与色带组合。	1. 切换到不同类型的介质或色带以找到兼容组合。 2. 可以根据需要，与您的授权 Zebra 分销商或经销商联系，以获取信息和建议。
	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，可执行第 18 页的*何时使用色带*中所述的色带擦划测试。
	打印头压力不正确或不均衡。	将打印头压力设置为可获得最佳打印质量的最小值。请参阅第 124 页的*调节打印头压力*。
标签上带有污渍痕迹	介质或色带不是为高速打印设计的。	更换适用于高速操作的耗材。
未对准 / 跳过色带	打印机未校准。	校准打印机。请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。
	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	压纸滚轴太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅第 132 页的*清洁打印头和打印辊*。
	介质不符合规格。	使用符合规格的介质。请参阅第 174 页的*介质规格*。
标签顶部位置垂直调偏移	打印机未校准。	校准打印机。请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。
	压纸滚轴太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅第 132 页的*清洁打印头和打印辊*。
标签或图像垂直偏移	打印机使用不连续的标签，但是却配置为在连续模式下工作。	将打印机设置为正确的介质类型 （缝隙 / 切痕，连续或标记 — 参阅第 67 页的*介质类型*）并根据需要校准打印机 （参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*）。
	介质传感器校准不正确。	校准打印机。请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。
	压纸滚轴太脏。	清洁打印头和打印辊。请参阅第 132 页的*清洁打印头和打印辊*。
	打印头压力设置不正确（切换）。	调节打印头压力以确保其工作正常。请参阅第 124 页的*调节打印头压力*。
	介质或色带装入不正确。	确保正确装入了介质和色带。请参阅第 60 页的*装入色带*和第 34 页的*装入介质*。
	介质不兼容。	必须使用符合打印机技术规格的介质。第 174 页的*介质规格*，确保标签间间隔或缺口为 2 到 4 毫米均匀放置。

表 2 • 打印问题 （续）

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。	执行第 164 页的*进纸自检*。根据需要调节深度或打印速度设置。
	条形码周围没有足够的空白区域。	在标签上的条形码和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。请参阅第 60 页的*装入色带*和第 34 页的*装入介质*。
	传感器未检测到介质或色带。	校准打印机。请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。
	传感器太脏，或定位不正确。	确保清洁并正确定位了传感器。
	介质类型设置不正确。	将打印机设置为用于正确的介质类型 （缝隙 / 切痕、连续或标记）。请参阅第 67 页的*介质类型*。

色带故障

表 3 列出了会发生的色带故障、可能的原因和建议的解决方法。

表 3 • 色带故障

故障	可能的原因	推荐的解决方案
色带破损或融化	深度设置值太高。	1. 降低深度设置值。有关如何更改深度设置，请参阅第 67 页的*打印深度*。 2. 彻底清洁打印头。请参阅第 132 页的*清洁打印头和打印辊*。
	色带涂层面错误，不能用于本打印机。	用具有正确涂层面的色带更换。有关详细信息，请参阅第 18 页的*色带的涂层面*。
色带褶皱	色带装入不正确。	正确装入色带。请参阅第 60 页的*装入色带*。
	烧灼温度不正确。	要获得最佳打印质量，应将打印深度设置为适用于您应用的最低设置值。您可能想要执行第 164 页的*进纸自检*，确定理想的深度设置。 有关如何更改深度设置，请参阅第 67 页的*打印深度*。
	打印头压力不正确或不均衡。	将打印头压力设置为可获得最佳打印质量的最小值。请参阅第 124 页的*调节打印头压力*。
	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平整，或致电服务工程师。
	打印头或压纸滚轴的安装可能不正确。	致电服务工程师。
打印机没有检测到色带已用完。 **在热转印模式下，虽然正确装入了色带，打印机仍未检测到色带。**	打印机可能是在无色带情况下完成的校准。随后插入了色带，而没有对打印机执行用户重新校准，或者没有装载打印机默认值。	现在使用色带校准打印机，或装载打印机默认值。请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*或第 74 页的*加载默认值*。
即使正确装入了色带，打印机仍显示色带用尽。	没有为要使用的标签和色带校准打印机。	校准打印机。请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。

RFID 故障

表 4 列出了可能发生的 RFID 打印机故障、可能的原因和建议的解决方法。有关 RFID 的详细信息，请参见 *《RFID 编程指南 3》*。可以从 http://www.zebra.com/manuals 和打印机附带的光盘上获得该手册。

表 4 • RFID 故障

故障	可能的原因	推荐的解决方案
启用了 RFID 功能的打印机使所有标签均作废。	没有为要使用的介质校准打印机。	手动校准打印机 （请参见第 119 页的 *校准色带和介质传感器*）。
	用户使用的是打印机不支持的标签类型的 RFID 标签。	ZT400 系列打印机仅支持 Gen 2 RFID 标签。有关详细信息，请参见 *《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 读卡器通讯。	1. 关闭 (**O**) 打印机电源。 2. 等待 10 秒。 3. 打开 (**I**) 打印机电源。 4. 如果问题依然存在，可能是因为 RFID 读卡器损坏或 RFID 读卡器与打印机之间的连接松弛。如果需要帮助，请与技术支持人员或授权的 Zebra RFID 维修工程师联系。
	来自其他 RF 来源的无线电射频 (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 读卡器或其他 RF 来源。 • 应确保介质门在 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。确保软件和打印机设置匹配。
	用户使用了不正确的编程位置，尤其是如果所使用的标签符合打印机技术规格的情况。	根据需要执行以下一项或多项操作： • 检查 RFID 编程位置，或标签设计软件中的程序位置设置。如果位置不正确，应更改设置。 • 将 RFID 编程位置恢复为默认值。 有关详细信息，请参见 *《RFID 编程指南 3》*。有关放置应答器的详细信息，请访问 http://www.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，请参见 *《RFID 编程指南 3》*。

表 4 • RFID 故障 （续）

故障	可能的原因	推荐的解决方案
低产出。每卷中有太多 RFID 标签作废。	RFID 标签不符合打印机技术规格，这意味着应答器没有位于可正确编程范围内。	确保标签符合打印机的应答器的放置规格。有关放置应答器的相关信息，请参阅 http://www.zebra.com/transponders。 有关详细信息，请参见 *《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对于 RFID 标签类型不正确。	更改 RFID 读取和写入功率级别。有关说明，请参见 *《RFID 编程指南 3》*。
	来自其他 RF 来源的无线电射频 (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 读卡器。 • 应确保介质门在 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 http://www.zebra.com/firmware 可获得最新的固件。
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隔隙校准标签长度。	1. 为 **MEDIA POWER UP** （介质加电）和 **HEAD CLOSE** （打印头关闭）参数选择 FEED （进纸）（请参见第 72 页的*上电操作*或第 73 页的*打印头关闭操作*）。 2. 手动校准打印机（请参见第 119 页的*校准色带和介质传感器*）
在用户尝试下载打印机或读卡器固件后，“ 数据 ” 指示灯不定时闪烁。	下载不成功。要获得最佳效果，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 (**I**) 打印机电源。 4. 尝试再次下载固件。 5. 如果问题仍然存在，请与技术支持联系。

表 4 • RFID 故障 （续）

故障	可能的原因	推荐的解决方案
“ 设置 ” 模式下不显示 RFID， RFID 信息未显示在打印机配置标签中。 **打印机未使没有正确编程的 RFID 标签无效。**	关闭打印机电源 (**O**) 后过快地又将电源打开 (**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 (**I**) 打印机电源。 **4.** 检查 “ 设置 ” 模式下的 RFID 参数，或新的配置标签上的 RFID 信息。
	将不正确的打印机版本或读取器固件装入了打印机。	**1.** 检查是否在打印机上安装了正确的固件版本。有关详细信息，请参见 *《RFID 编程指南 3》*。 **2.** 根据需要下载正确的打印机或读取器固件。 **3.** 如果问题仍然存在，请与技术支持联系。
	打印机无法与 RFID 子系统通讯。	**1.** 关闭 (**O**) 打印机电源。 **2.** 等待 10 秒。 **3.** 打开 (**I**) 打印机电源。 **4.** 如果问题依然存在，可能是因为 RFID 读卡器损坏或 RFID 读卡器与打印机之间的连接松弛。如果需要帮助，请与技术支持人员或授权的维修工程师联系。

错误消息

在发生错误时，控制面板显示消息。参见表 5 中列出的错误、可能的原因和推荐的解决方法。

快速帮助页面 大多数错误消息都包括查看快速帮助页面选项。右下角的消息显示“QR”。

从错误消息进入快速帮助页面，请按如下步骤操作：

1. 按 RIGHT SELECT （右侧选择），以选择 QR。
   打印机显示关于特定错误消息的快速帮助页面。本页面包括一个 QR 码。
2. 用智能手机扫描 QR 码。
   手机可以为打印机访问与该错误消息对应的视频或 Zebra 支持页面。

表 5 • 错误消息

显示屏 / 指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
HEAD OPEN （打印头打开） CLOSE HEAD （关闭打印头） STATUS （状态）指示灯稳定显示红色 PAUSE （暂停）指示灯稳定显示黄色	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。	致电维修技师更换传感器。
MEDIA OUT （介质用尽） LOAD MEDIA （装入介质） STATUS （状态）指示灯稳定显示红色 SUPPLIES （耗材）指示灯稳定显示红色	未装入介质，或介质装入不当。	正确装入介质。请参阅第 34 页的*装入介质*。
	介质传感器未对准。	检查介质传感器的位置。
	打印机已设置为用于非连续介质，但是却装入了连续介质。	1. 安装正确的介质类型，或为当前介质类型重设打印机。 2. 校准打印机请参阅第 75 页的*介质和色带传感器校准*。
WARNING （警告） RIBBON IN （色带装入） STATUS （状态）指示灯稳定显示黄色 SUPPLIES （耗材）指示灯闪烁显示黄色	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。此操作消息不会影响打印。
		如果要使用需要色带的热转印介质，应将打印机设置为用于“热转印”模式。请参阅第 68 页的*打印方法*。

表 5 • 错误消息 （续）

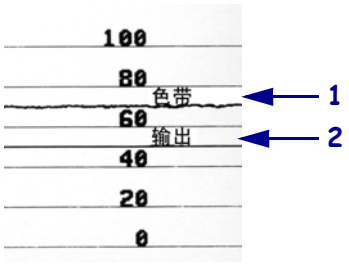
显示屏 / 指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
ALERT （警报） RIBBON OUT （色带用尽） STATUS （状态）指示灯稳定显示黄色 SUPPLIES （耗材）指示灯闪烁显示黄色	在热转印式下： • 未安装色带 • 色带装入不正确 • 色带传感器未检测到色带 • 介质阻挡了色带传感器	1. 正确装入色带。请参阅 第 60 页的*装入色带*。 2. 校准打印机请参阅 第 75 页的*介质和色带传感器校准*。
	在热转印模式下，即使色带已经正确装入，打印机仍未检测到色带。	1. 打印传感器图表。请参见 第 71 页的*打印信息*。色带用尽阈值 (**2**) 可能太高，超过了用于检测色带位置的线 (**1**)。  2. 校准打印机 （参见 第 75 页的*介质和色带传感器校准*）或装入打印机的默认值 （参见第 74 页的*加载默认值*）。
	如果使用的是热敏介质，打印机等待装入色带，因为它被错误地设置为用于热转印模式。	将打印机设置为在 “ 热敏 ” 模式下工作。请参阅 第 68 页的*打印方法*。
PH NOT AUTHENTICATED （PH 未授权） REPLACE PRINTHEAD （更换打印头） STATUS （状态）指示灯稳定显示红色 PAUSE （暂停）指示灯稳定显示红色 DATA （数据）指示灯稳定显示红色	更换打印头时，未使用原装 Zebra™ 打印头。	安装原装 Zebra™ 打印头。

表 5 • 错误消息 （续）

显示屏 / 指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
PRINT HEAD OVERTEMP （打印头温度过高） PRINTING HALTED （打印暂停） STATUS （状态）指示灯稳定显示黄色	**小心 •** 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。	
	打印头温度过高。	应让打印机充分冷却。当打印头元件冷却到可接受的操作温度时，将自动恢复打印。 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。
HEAD COLD （打印头温度过低） PRINTING HALTED （打印暂停） THERMISTOR （热敏电阻） REPLACE PRINTHEAD （更换打印头） STATUS （状态）指示灯稳定显示黄色 打印机 显示其中一条消息，并在消息之间循环显示。	**小心 •** 未正确连接打印头数据或电源缆线将引起这些错误消息。打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。	
	未正确连接打印头数据缆线。	致电维修技师，正确连接打印头。
	打印头具有一个发生故障的热敏电阻。	致电维修技师更换打印头。
HEAD COLD （打印头温度过低） PRINTING HALTED （打印暂停） STATUS （状态）指示灯闪烁显示黄色	**小心 •** 未正确连接打印头数据或电源缆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，环境温度可能太低无法进行正确打印。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。	致电维修技师，正确连接打印头。
	打印头具有一个发生故障的热敏电阻。	致电维修技师更换打印头。

表 5 • 错误消息 （续）

显示屏 / 指示灯	可能的原因	推荐的解决方案
CUT ERROR （裁切错误） STATUS （状态）指示灯稳定显示红色 PAUSE （暂停）指示灯稳定显示黄色	**小心 •** 切纸器刀刃非常锋利。不要用手指接触或拨弄刀刃。	
	切纸器刃口位于介质路径中。	关闭打印机电源，并拔下打印机电源插座。检查切纸器模块是否有碎屑，并按照第 140 页的*清洁切纸器模块*中的清洁说明根据需要进行清洁。
OUT OF MEMORY （内存不足） STORING GRAPHIC （存放图形） OUT OF MEMORY （内存不足） STORING FORMAT （存储格式） OUT OF MEMORY （内存不足） STORING BITMAP （存储位图） OUT OF MEMORY （内存不足） STORING FONT （存放字体）	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。还可以通过将打印宽度调节为标签的实际宽度，而不是让打印宽度设置为默认值来释放内存。请参阅第 69 页的*打印宽度*。
		应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，请致电维修技师。

通信故障

表 6 列出了通信故障、可能的原因和推荐的解决方法。

表 6 • 通信故障

故障	可能的原因	推荐的解决方案
已将标签格式发送到打印机，但是未识别。 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。请参阅第 115 页的 *PORTS （端口）菜单*。
		如果要使用串行通信，应确保使用了空调制解调器缆线或空调制解调器适配器。
		检查打印机的握手协议设置。使用的设置必须能够与计算机主机使用的设置匹配。请参阅第 88 页的*主机握手*。
		如果使用驱动程序，应检查与连接相关的驱动程序通信设置。
已将标签格式发送到打印机。打印多张标签后，打印机在标签上跳过、错误放置、丢失或图像，或使图像扭曲。	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，请参阅第 25 页的表 2。
		检查打印机驱动程序或软件通信设置 （如果适用）。
已将标签格式发送到打印机，但是未识别。 DATA（数据）灯闪烁，但是不打印。	打印机中的前缀和分隔字符集与标签格式中的字符集不匹配。	检查前缀和分隔字符。请参阅第 84 页的*命令字符*和第 84 页的*分隔符*。
	正在将不正确的数据发送到打印机。	检查计算机上的通信设置。确保这些设置与打印机打印机上的设置匹配。
		如果故障仍然存在，应检查标签格式。

其他故障

表 7 列出了打印机的其他故障、可能的原因和建议的解决方案。

表 7 • 其他打印机故障

故障	可能的原因	推荐的解决方案
控制面板的液晶屏显示了我不认识的语言	通过控制面板或固件命令更改语言参数。	1. 在控制面板显示屏上，滚动到 LANGUAGE （语言）菜单。 2. 按 OK （确定）查看此菜单中的项目。 3. 使用 UP ARROW （上箭头）或 DOWN ARROW （下箭头）在语言选项中滚动。此参数的选项以实际语言显示，以让用户能够更容易地找到自己认识的语言。 4. 选择要显示的语言。
液晶屏字符或部分字符丢失	可能需要更换显示屏。	致电服务工程师。
更改参数设置后无法生效	某些参数设置不正确。	1. 检查参数，并根据需要更改或重设。 2. 关闭打印机电源 (**O**) 然后再打开 (**I**) 电源。
	固件命令关闭了更改参数的功能。	请参见 *Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML* （ZPL、 ZBI、Set-Get-Do、镜像和 WML 编程指南）或致电维修技师。
	固件命令已将参数更改回前一设置值。	
	如果问题依然存在，可能是主逻辑电路板发生故障。	致电服务工程师。
将非连续标签作为连续标签处理。	没有为要使用的介质校准打印机。	校准打印机请参阅第 119 页的*校准色带和介质传感器*。
	将打印机配置为使用连续介质。	将打印机设置为用于正确的介质类型 （缝隙 / 切痕、连续或标记）。请参阅第 67 页的*介质类型*。
如果打印机带有显示屏，所有指示灯都点亮，显示屏上不显示内容，并且打印机锁死。	内部电气部件或固件故障。	致电服务工程师。
在运行加电自检时，打印机锁死。	主逻辑电路板故障。	致电服务工程师。
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。	打印机目前只支持内存最多为 1 TB 的 USB 设备。	请使用内存等于或小于 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，请确保其连接至一个工作电源。

打印机诊断

自检和其他诊断方式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。

重要提示 • 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压纸滚轴上。要防止这种情况发生，应使用检查打印宽度，并确保为要使用的介质设置了正确的宽度。

在打开打印机电源 (**I**) 状态下，按下特定控制面板按钮或按钮组合启用每项自检。按住按钮直到第一个指示灯熄灭。在 “ 加电自检 ” 完成后将自动启动选定的自检项目。

注意 •

- 在执行这些自检时，不要从主机向打印机发送数据。
- 如果介质比要打印的标签短，测试将继续打印在下一个标签上。
- 如果在自检实际完成之前将其取消，可以通过关闭电源 (**O**) 然后重新打开 (**I**) 将打印机复位。

加电自检

将在每次打开打印机电源 (**I**) 时执行加电自检 (POST)。在执行该自检过程中，控制面板指示灯 （发光二极管）打开并关闭以确保正确操作。在该自检结束时，只有电源指示灯亮。在加电自检完成时，介质送入正确位置。

要启动加电自检，应完成以下步骤：

1. 打开打印机电源 (I)。

   电源指示灯闪烁。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国际语言显示。

取消自检

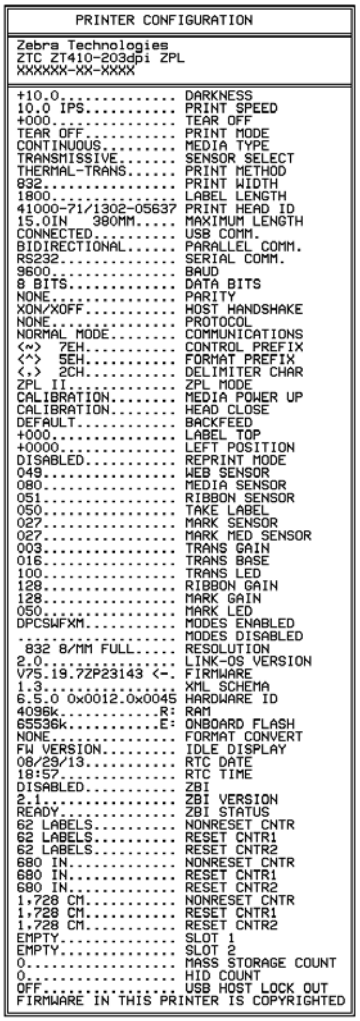
取消自检可以打印出一张打印机配置标签和一张网络配置标签。有关打印这些标签可使用的其他方法，请参阅第 71 页的*打印信息*。

要执行“取消”自检，应完成以下步骤：

1. 关闭 (**O**) 打印机电源。
2. 打开打印机电源 (**I**) 时，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。

   打印机将以打印出一张打印机配置标签 （图 1）和一张网络配置标签 （图 2）。

图 1 • 打印机配置标签实例



```
PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC ZT410-203dpi ZPL
XXXXXX-XX-XXXX

+10.0............. DARKNESS
10.0 IPS.......... PRINT SPEED
+000.............. TEAR OFF
TEAR OFF.......... PRINT MODE
CONTINUOUS........ MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE...... SENSOR SELECT
THERMAL-TRANS..... PRINT METHOD
832............... PRINT WIDTH
1800.............. LABEL LENGTH
41000-7I/1302-05637 PRINT HEAD ID
15.0IN   380MM.... MAXIMUM LENGTH
CONNECTED......... USB COMM.
BIDIRECTIONAL..... PARALLEL COMM.
RS232............. SERIAL COMM.
9600.............. BAUD
8 BITS............ DATA BITS
NONE.............. PARITY
XON/XOFF.......... HOST HANDSHAKE
NONE.............. PROTOCOL
NORMAL MODE....... COMMUNICATIONS
<~>  7EH.......... CONTROL PREFIX
<^>  5EH.......... FORMAT PREFIX
<,>  2CH.......... DELIMITER CHAR
ZPL II............ ZPL MODE
CALIBRATION....... MEDIA POWER UP
CALIBRATION....... HEAD CLOSE
DEFAULT........... BACKFEED
+000.............. LABEL TOP
+0000............. LEFT POSITION
DISABLED.......... REPRINT MODE
049............... WEB SENSOR
080............... MEDIA SENSOR
051............... RIBBON SENSOR
050............... TAKE LABEL
027............... MARK SENSOR
027............... MARK MED SENSOR
003............... TRANS GAIN
016............... TRANS BASE
100............... TRANS LED
128............... RIBBON GAIN
128............... MARK GAIN
050............... MARK LED
DPCSWFXM.......... MODES ENABLED
.................. MODES DISABLED
 832 8/MM FULL.... RESOLUTION
2.0............... LINK-OS VERSION
V75.19.7ZP23143 <-. FIRMWARE
1.3............... XML SCHEMA
6.5.0 0x0012.0x0045 HARDWARE ID
4096k...........R: RAM
65536k..........E: ONBOARD FLASH
NONE.............. FORMAT CONVERT
FW VERSION........ IDLE DISPLAY
08/29/13.......... RTC DATE
18:57............. RTC TIME
DISABLED.......... ZBI
2.1............... ZBI VERSION
READY............. ZBI STATUS
62 LABELS......... NONRESET CNTR
62 LABELS......... RESET CNTR1
62 LABELS......... RESET CNTR2
680 IN............ NONRESET CNTR
680 IN............ RESET CNTR1
680 IN............ RESET CNTR2
1,728 CM.......... NONRESET CNTR
1,728 CM.......... RESET CNTR1
1,728 CM.......... RESET CNTR2
EMPTY............. SLOT 1
EMPTY............. SLOT 2
0................. MASS STORAGE COUNT
0................. HID COUNT
OFF............... USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

图 2 • 网络配置标签实例



```
Network Configuration

Zebra Technologies
ZTC ZT410-203dpi ZPL
XXXXXX-XX-XXXX

PrintServer....... LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED..... ACTIVE PRINTSRVR

Wired*
ALL............... IP PROTOCOL
010.003.004.072... IP ADDRESS
255.255.255.000... SUBNET
010.003.004.001... GATEWAY
010.003.001.098... 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
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
125............... 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
0x3FFFFFFFFF...... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.2.0............. FIRMWARE
04/20/2012........ DATE
on................ DISCOVERABLE
2.1............... RADIO VERSION
on................ ENABLED
AC:3F:A4:12:0F:20.. MAC ADDRESS
XXXXXX-XX-XXXX..... FRIENDLY NAME
No................ CONNECTED
1................. MIN SECURITY MODE
nc................ CONN SECURITY MODE

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

暂停自检

该自检可用于在对打印机的机械组件进行调节或确定打印头元件是否工作正常时提供必要的检测标签。图 3 显示了打印样例。

要执行暂停自检，应完成以下步骤：

1. 关闭 (**O**) 打印机电源。
2. 在打开 (**I**) 打印机电源时，按住 PAUSE （暂停）按钮并保持。按住 PAUSE （暂停）按钮直到第一个控制面板灯熄灭。
   - 初始自检用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）时，将额外打印 15 个标签。图 3 显示了标签实例。

图 3 • 暂停测试标签



   - 在打印机暂停时，按 CANCEL （取消）会改变自检。每次按下 PAUSE （暂停）按钮，将以 152 毫米 （6 英寸） / 秒的速度打印出 15 张标签。
   - 在打印机暂停时，再次按 CANCEL （取消）会再次改变自检。每次按下 PAUSE （暂停）按钮，都会以打印机的最低速度打印 50 张标签
   - 在打印机暂停时，再次按 CANCEL （取消）会第三次改变自检。每次按下 PAUSE （暂停）按钮，将以 152 毫米 （6 英寸） / 秒的速度打印 50 张标签。
   - 在打印机暂停时，再次按 CANCEL （取消）会第四次改变自检。每次按下 PAUSE （暂停）按钮，都会以打印机的最高速度打印 15 张标签。
3. 按住 CANCEL （取消），可以随时退出自检。

进纸自检

不同类型的介质可能需要不同的深度设置。本章中包括了一个用于确定在规格范围内打印条形码时理想深度的方法。

在进纸自检过程中，标签是在两种不同打印速度下以不同深度设置打印的。将在每张标签上按照相对深度和打印速度打印。可以对这些标签上的条形码进行 ANSI 分级以检查打印质量。

在进行此测试过程中，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。深度值以低于打印机当前深度值 （相对深度 -3）开始，并增大到深度大于当前深度值三个深度设置 （相对深度 +3）。

要执行 “ 进纸 ” 自检，应完成以下步骤：

1. 打印配置标签以显示打印机的当前配置。
2. 关闭 (**O**) 打印机电源。
3. 打开打印机电源 (**I**) 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。

   打印机以不同速度和高于和低于配置标签中所显示深度值的深度打印一系列标签（图 4）。

图 4 • 进纸测试标签



4. 请参阅图 5 和表 8。检查测试标签并确定哪张标签具有适合您应用的最佳打印质量。如果您具有一个条形码检验器，可以使用它测量条形 / 空白并计算打印对比度。如果您没有条形码检验器，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最佳深度设置。

图 5 • 条形码深度对比

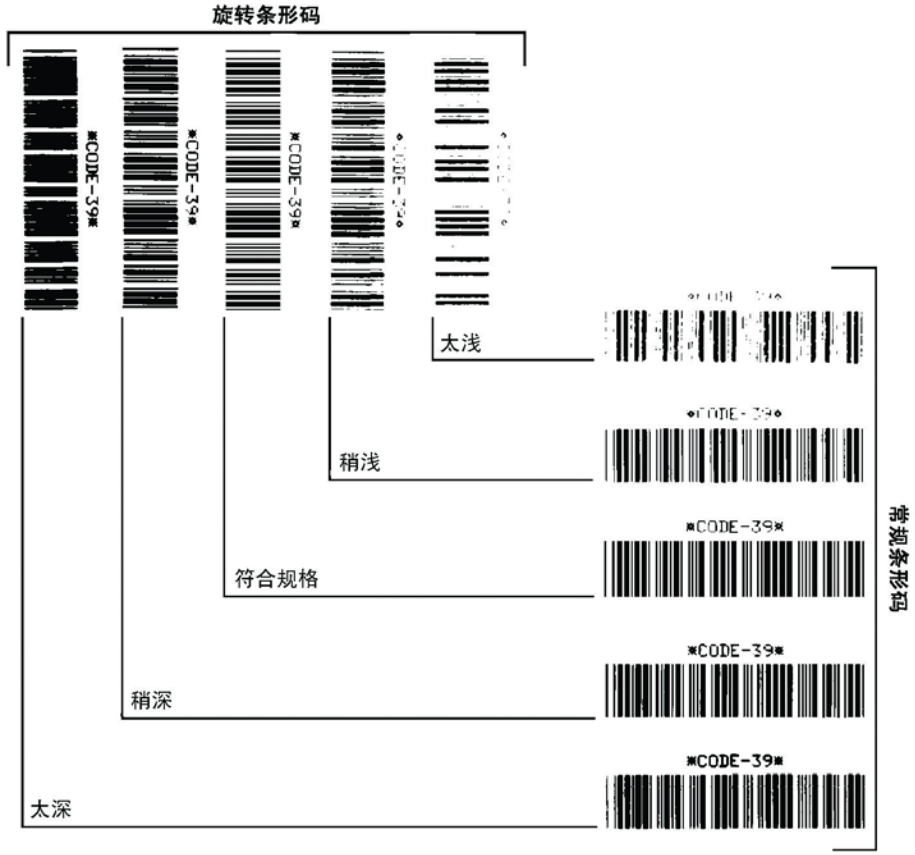


表 8 • 判断条形码质量

打印质量	说明
太深	标签颜色太深，太明显。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。 • 条形码已旋转，空白拥挤在一起。
稍深	颜色稍深的标签不是很明显。 • 正常条形码符合规格。 • 小号字母数字字符将加粗，稍显拥挤。 • 旋转条形码空间与规范条形码相比较小，可能会导致代码不可读。
符合规格	只能使用检验器验证“符合规格”条形码，但是它也具有一些外观特征。 • 常规条形码具有完整、均衡的条形和清晰、分明的空隙。 • 旋转条形码具有完整、均衡的条形和清晰、分明的空隙。虽然它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，小号字母数字字符看上去更完整。

表 8 • 判断条形码质量 （续）

打印质量	说明
稍浅	在某些情况下，对于 “ 符合规格 ” 条形码，颜色稍浅的标签效果优于较深的标签。 • 常规条形码和旋转条形码都符合规格，但是小号字符数字字符可能不完整。
太浅	标签颜色太浅不明显。 • 常规和旋转条形码都具有不完整条形和空白。 • 小字号的字母数字字符太小无法识别。

5. 应注意效果最好的标签上的相对深度值和打印速度。
6. 可以从配置标签上指定的深度值中加减相对深度值。结果数字值是适用于特定标签 / 色带组合和打印速度的最佳深度值。
7. 如有必要，应将深度值更改为效果最好的标签上的深度值。
8. 如有必要，应将打印速度更改为与效果最好的标签上具有深度值。

进纸 + 暂停自检

执行该自检能够将打印机临时重置为工厂默认值。应在此自检后执行传感器校准。（请参见第 119 页的*校准色带和介质传感器*。）

要执行 “ 进纸 ” 和 “ 暂停 ” 自检，应完成以下步骤：

1. 关闭 (**O**) 打印机电源。
2. 打开 (**I**) 打印机电源的同时按住 FEED + PAUSE （进纸 + 暂停）按钮。
3. 按住 FEED + PAUSE （进纸 + 暂停）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。打印机配置重置为工厂默认值。在该测试完成时没有打印标签。

取消 + 暂停自检

执行该自检能够将网络配置重置为工厂默认值。

要执行 “ 进纸 ” 和 “ 暂停 ” 自检，应完成以下步骤：

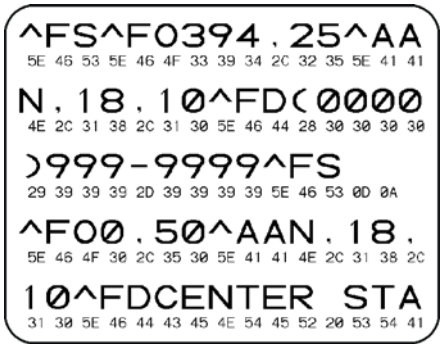
1. 关闭 (**O**) 打印机电源。
2. 打开 (**I**) 打印机的同时按住 CANCEL + PAUSE （取消 + 暂停）按钮。
3. 按住 CANCEL + PAUSE （取消 + 暂停）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。打印机的网络配置重置为工厂默认值。在该测试完成时没有打印标签。

通信诊断测试

通信诊断测试是一种故障排除工具，可将其用于检查打印机与主机计算机的互连。在打印机位于诊断模式下时，它将从主机计算机接收到的所有数据直接作为 ASCII 字符打印，将十六进制值打印在 ASCII 文字下方。打印机打印接收到的所有字符，其中包括诸如 CR (回车符) 在内的控制字符。图 6 显示了此测试中的典型测试标签。

注意 • 该测试标签是正面朝下打印的。

图 6 • 通信诊断测试标签



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等于用于测试的标签宽度。有关详细信息，请参阅第 69 页的*打印宽度*。
2. 将 DIAGNOSTICS MODE （诊断模式）选项设置为 ENABLED （已启用）。相关方法，请参阅第 75 页的*通信诊断模式*。

   打印机进入诊断模式，并在测试标签上打印出从主机计算机接收到的任意数据。
3. 检查测试标签中是否包含错误代码。如果发生错误，应检查通讯参数是否正确。

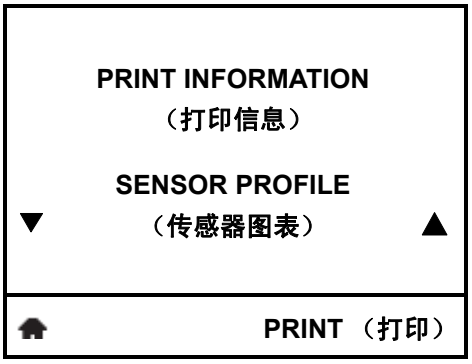
   测试标签中的错误如下：
   - FE 表示帧错误。
   - OE 表示过载错误。
   - PE 表示奇偶错误。
   - NE 表示噪声。
4. 将打印机电源关闭 (**O**)，然后重新打开 (**I**) 可退出自检并返回到正常操作状态。

传感器图表

使用传感器图表图像 （将跨多个实际标签）对下列情况执行故障排除：

- 打印机无法确定两张标签中间的隔缝 （网纹）。
- 打印机无法正确地将标签上的预打印区域正确识别为隔缝 （网纹）。
- 打印机无法检测到色带。

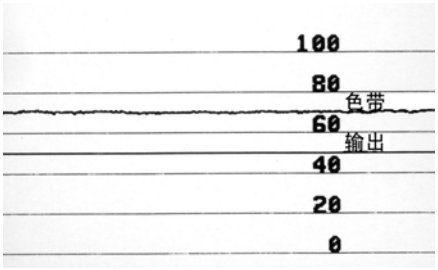
打印机在 Ready （就绪）状态下时，传感器使用下面的方法之一打印传感器图表：

使用控制面板上的按钮	**a.** 关闭 (**O**) 打印机电源。 **b.** 按住 FEED + CANCEL （**进纸 + 取消**）按钮的同时，打开 (**I**) 打印机电源。 **c.** 按住 FEED + CANCEL （**进纸 + 取消**）按钮，直到第一个控制面板灯熄灭。
使用 ZPL	**a.** 将 ~JG 命令发送到打印机。参见 *Zebra Programming Guide （Zebra 编程指南）*了解有关该命令的更多信息。
使用控制面板屏幕	**a.** 导航至 “ 传感器 ” 菜单的下列菜单项。有关使用控制面板和访问菜单的相关信息，请参阅第 90 页的*在显示屏的各屏幕之间浏览*  **a.** 按 RIGHT SELECT （右侧选择）选择 PRINT （打印）。

将结果与本部分中显示的实例对比。如果必须调节传感器的灵敏度，请校准打印机（参见第 119 页的*校准色带和介质传感器*）。

色带传感器图表 （图 7） 传感器图表上标有色带 (**1**) 的条形表示色带传感器读数。色带传感器阈值设置是由输出 (**2**) 表示的。如果色带读数低于阈值，打印机无法确认色带已装入。

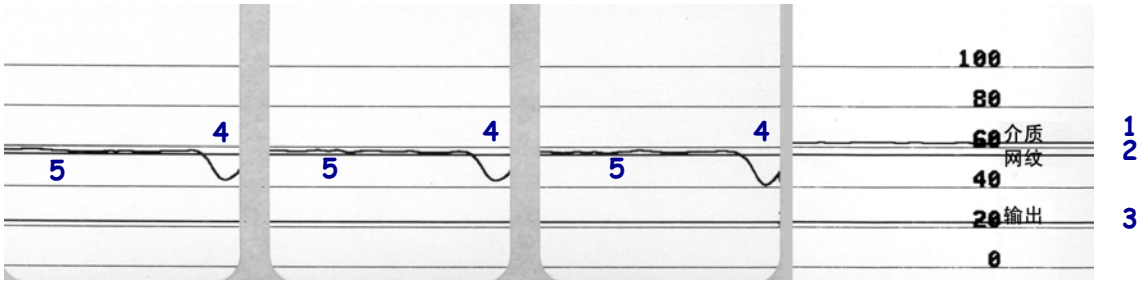
图 7 • 传感器图表 （色带部分）



介质传感器图表 （图 8） 传感器图表上标有 MEDIA （介质）(**1**) 的条形，表示介质传感器读数。介质传感器阈值设置是由 WEB （网纹） (**2**) 表示的。介质用尽阈值是由 OUT （输出） (**3**) 表示的。向下的尖头 (**4**) 表示标签 （网纹）中间的隔缝，尖头 (**5**) 之间的线表示标签所在的位置。

如果将传感器图表打印输出与介质长度对比，尖头应该与介质上的隔缝的距离相同。如果距离不同，打印机可能无法确定隔缝位置。

图 8 • 传感器图表 （介质部分）



6

规格

本章中列出了打印机的基本参数、打印参数、色带参数和介质参数。

目录

基本规格. 172
打印规格. 173
介质规格. 174
色带规格. 175

基本规格

型号		ZT410™	ZT420™
高度		325 毫米 （12.8 英寸）	325 毫米 （12.8 英寸）
宽度		272 毫米 （10.7 英寸）	335 毫米 （13.2 英寸）
深度		500 毫米 （19.7 英寸）	500 毫米 （19.7 英寸）
重量		16 公斤 （36 磅）	18 公斤 （40 磅）
电气规格		90–265 伏交流； 48–62 赫兹	90–265 伏交流； 48–62 赫兹
耗电量 最低速度下的打印 PAUSE （暂停）		118.7 瓦	220.0 瓦
耗电量 打印机空闲		12.0 瓦	12.0 瓦
保险丝		5 A	5 A
温度	操作	热转印 41° 至 40°C （5° 至 104°F） 热敏：32° 至 40°C （0° 至 104°F）	
	存放	-40° 至 60°C （-40° 至 140°F）	
相对湿度	操作	20% 至 85%，非凝结	
	存放	5% 至 85%，非凝结	
通信接口		**标准件接口** • RS-232/CCITT V.24 串行数据接口； 2400 至 115000 波特，奇偶性，位 / 字符， 7 或 8 数据位，和 XON-XOFF，需要 RTS/CTS 或 DTR/DSR 握手协议。插针 1 与插针 9 之间的电压为 5 伏 750 毫安。 • USB 1.1 数据接口 • USB 主机端口 • 10/100 内部以太网 • 蓝牙版本 2.1 • 近场通信 (NFC) **选配件接口** • 8 位并行数据接口；与 nibble 模式兼容 • 无线网卡支持 802.11 b • 2.4GHz • DSSS （DBPSK、 DQPSK 和 CCK） • 射频功率 10 毫瓦 （ZebraNet b/g 打印服务器） 802.11 g • 2.4GHz • OFDM （使用 BPSK 和 QPSK 的 16-QAM 和 64-QAM） • 射频功率 10 毫瓦 （ZebraNet b/g 打印服务器）	

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
常规点大小（宽度 x 长度）	203 dpi	0.125 毫米 x 0.125 毫米（0.0049 英寸 x 0.0049 英寸）	0.125 毫米 x 0.125 毫米（0.0049 英寸 x 0.0049 英寸）
	300 dpi	0.084 毫米 x 0.099 毫米 0.0033 英寸 x 0.0039 英寸	0.084 毫米 x 0.099 毫米 0.0033 英寸 x 0.0039 英寸
	600 dpi	0.042 毫米 x 0.042 毫米 0.0016 英寸 x 0.0016 英寸	不适用
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
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
可编程恒定打印速度	203 dpi	61 毫米至 356 毫米（2.4 英寸至 14 英寸）每秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）	61 毫米至 305 毫米（2.4 英寸至 12 英寸）每秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）
	300 dpi	61 毫米至 254 毫米（2.4 英寸至 10 英寸）每秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）	61 毫米至 203 毫米（2.4 英寸至 10 英寸）每秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）
	600 dpi	28 毫米至 102 毫米（1.5 英寸至 4 英寸）每秒，增量为 25.4 毫米（1 英寸）	不适用

介质规格

型号			ZT410	ZT420
标签长度	最小值	非 RFID		
		切纸	12.7 毫米 （0.5 英寸）	12.7 毫米 （0.5 英寸）
		剥离	12.7 毫米 （0.5 英尺）	12.7 毫米 （0.5 英尺）
		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 英寸）	25.4 毫米 （1 英寸）
		RFID	根据每种应答器类型的不同而有所区别 *	
	最大值	200 或 300 dpi	991 毫米 （39 英寸）	991 毫米 （39 英寸）
		600 dpi	508 毫米 （20 英寸）	不适用
最大连续介质打印长度		200 dpi	3988 毫米 （157 英寸）	2590 毫米 （102 英寸）
		300 dpi	1854 毫米 （73 英寸）	1143 毫米 （45 英寸）
		600 dpi	991 毫米 （39 英寸）	不适用
标签宽度	最小值	非 RFID	25.4 毫米 （1 英寸）	51 毫米 （2 英寸）
		RFID	根据每种应答器类型的不同而有所区别 *	
	最大值	切纸 / 切纸器	114 毫米 （4.5 英寸）	178 毫米 （7 英寸）
		剥离 / 回卷	108 毫米 （4.25 英寸）	171 毫米 （6.75 英寸）
总厚度 （包括背衬，如果有）		最小值	0.058 毫米 （0.0023 英寸）	0.058 毫米 （0.0023 英寸）
		最大值	0.25 毫米 （0.010 英寸）	
介质卷最大外侧直径			203 毫米 （8 英寸）， 芯内径为 76 毫米 （3 英寸）	
标签内部隔缝		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 / 标签缺口尺寸 （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）	
缺口或孔位置 （距介质内侧边缘居中）		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 （黑色标记）			> 1.0 ODU	
最大介质密度			≤ 0.5 ODU	
介质投射传感器 （固定位置）			到内侧边缘的距离 11 毫米 （7/16 英寸）	

色带规格

型号		ZT410	ZT420
色带宽度 *	最小值	51 毫米 ** （2 英寸 **）	
	最大值	110 毫米 （4.33 英寸）	
最大色带长度		450 米 （1476 英尺)	450 米 （1476 英尺)
色带芯内径		25 毫米 （1 英寸）	

* Zebra 建议色带的宽度至少应与介质宽度相同以保护打印头不会磨损。

** 根据应用的不同，只要使用的色带宽度大于介质宽度，您即可使用宽度小于 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。



笔记 • _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

词汇表

字母数字 表示字母、数字以及诸如标点符号等字符。

回撤 在打印机将介质和色带 （如果使用）拉回到打印机，从而让要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 “ 粘贴器 ” 模式下工作时，执行回撤。

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

黑色标记 打印介质底部的黑色标记，打印机可以用它作为标签的开始指示。（请参见 *非连续介质*。）

打印机校准 打印机确定使用特定介质和色带组合进行精确打印所需基本信息的过程。要执行此操作，打印机将一些介质和色带 （如果使用）送入打印机，并感应判断是使用热敏或是热转印打印方法，以及 （如果使用非连续介质）单张标签的长度。

配置 打印机配置是一组适用于特定打印机应用的操作参数。一些参数为用户可选择的，其他一些参数则取决于安装的选配件和工作模式。参数是开关可选择的，并且可以通过控制面板编程，或可以使用 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 没有用于分隔标签的缺口、隔缝或网纹 （仅介质背衬）的标签介质。介质只是一张长的打印材料。

介质芯直径 介质或色带卷中心的纸板卷芯内径。

诊断 有关哪些打印机功能无法正常使用的信息，这些信息可以用于排除打印机故障。

模切介质 一种标签类型，它具有粘合在介质背衬上的独立标签。这些标签可以是彼此连接或者是有一段分隔距离。通常，标签外的包装材料已经去掉。（请参见 *非连续介质*。）

热敏 打印头直接按压在介质上的打印方法。加热打印头元件会导致介质的热敏涂层褪色。在打印介质通过时有选择的加热打印头元件，可以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*。

热敏介质 一种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的介质。

动态随机存取存储器 该存储设备用于以电子形式存储要打印的标签格式。打印机中的可用 DRAM 存储数量决定了可以打印的标签格式尺寸和标签数量。这是一种易失性存储器，断电后存储的信息将丢失。

折叠式介质 以长方形堆叠形式包装的折叠介质。对比*介质卷*。

固件 这是用于指定打印机操作程序的术语。该程序将从主机计算机下载到打印机，并存储在快闪存储器中。在打印机每次加电时，都会启动该操作程序。此程序用于控制何时向前何时向后送入介质，以及何时在标签上打印点。

闪存 闪存 （快闪存储器）是一种非易失存储器，能够在断电时保证信息完好无损。这是用于存储打印机操作程序的存储器区域。另外，还可以将此存储器用于存储可选的打印机字体、图形格式和完成的标签格式。

字体 一种样式风格中的完整字母数字集合。示例中包括 CG Times™ 及 CG Triumvirate Bold Condensed™。

ips （每秒英寸数） 用于表示标签的打印速度。 Zebra 打印机的打印速度可以为 1 ips 到 12 ips。

标签 带有粘性背衬的、可在上面打印信息的纸张、塑料或其他材料。

标签背衬 （里衬） 在制造过程中在上面黏附标签的材料，最终用户可以丢弃或回收这些材料。

发光二极管 (LED) 用于指示打印机状态信息的指示灯。根据正在监控功能的不同，每个指示灯会熄灭、亮起或闪烁。

液晶显示屏 (LCD) 液晶显示屏是一个背光显示屏，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时提供选项菜单。

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

介质传感器 该传感器位于打印头后，用于检测是否存在介质或非连续介质，以及用于标识每个标签开始位置的网纹、打孔或缺口的位置。

介质供应架 用于支撑介质卷的固定臂。

非连续介质 带有一个标签或打印格式结束和下一个标签或打印格式开始的标记的介质。示例显示了模切标签、缺口标签和带有黑色对准标记的标签。

非易失存储器 即使在打印机电源关闭时仍能够保存数据的电子存储器。

带缺口介质 一种带有缺口区域的标签类型，打印机可以感应缺口区域作为标签的开始指示。这通常是一种类似于纸板的较重材料，可以从下一张标签上将其切下或撕下。（请参见*非连续介质*。）

剥离 一种工作模式，在这种模式下打印机可以将打印好的标签从背衬上剥下，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。

打印速度 进行打印的速度。对于热转印打印机，该速度是用 ips （每秒英寸数）表示的。

打印头磨损 打印头和 / 或打印元件表面的磨损。高温和模式会导致打印头老化。因此，为让打印头实现最长寿命，应使用能够实现高质量打印所需的最低打印深度设置（也称为烧灼温度或打印头温度）和最低打印头压力。在热转印模式下工作时，应使用宽度大于介质的色带以保护打印头不受粗糙介质表面的磨蚀。

对准 打印对准是相对于标签顶部 （垂直）或侧面 （水平）而言的。

色带 由一段涂有蜡质或树脂 “ 油墨 ” 的基膜构成。材料的带油墨一侧由打印头顶靠在介质上。在打印头上的小元件加热时，色带将油墨转印到介质上。 Zebra 色带在背衬上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。褶皱会导致漏印不实和 / 或无法均匀卷绕使用过的色带。执行调节步骤可以解决此问题。

介质卷 卷绕在卷芯 （通常是硬纸板）上的介质。对比*折叠式介质*。

耗材 用于指代介质和色带的通用术语。

符号体系 一般在指代条形码时使用的术语。

标签 一种没有粘胶背衬的介质类型，但是它带有打孔或缺口，可以悬挂在装置上。标签通常是由纸板或其他耐用材料制成的。

撕纸 一种操作模式，在这种模式下用户可以手动将标签从剩余的介质上撕下。

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

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。漏印会导致无法读取条形码或读取错误。



笔记 •

索引

B

报告运输过程中发生的损坏 , 22
背衬拾取模式
  如何选择 , 69
  说明和介质路径 , 31, 32
  通过用户菜单选择打印模式 , 95
编程位置
  如何设置 , 81
  通过用户菜单查看或设置 , 109
标签不打印 , 159
标签长度
  如何调节最大值 , 70
  用户菜单项 , 96
标签介质
  说明 , 16
标签宽度 , 69
标签上带有污渍痕迹 , 149
标签上的图像扭曲 , 159
标签上没有打印内容 , 148
标签未对准 , 149
标签位移 , 69
标签校准
  如何启动 , 82
  通过用户菜单启动 , 108
标签传感器
  设置传感器敏感度的方法 , 86
  用户菜单项 , 113
标签最大长度 , 70
标签左侧位置
  如何调节 , 69
  用户菜单项 , 95
并行端口
  并行连接的特性 , 25
剥离模式
  清洁剥离总成 , 136
  如何选择 , 69
  说明和介质路径 , 31, 32
  通过用户菜单选择打印模式 , 95
波特率
  如何设置 , 87
  用户菜单项 , 115, 117, 118

C

Canadian DOC compliance （符合加拿大 DOC） , 4
CANCEL （取消）按钮
  位置 , 14
擦划测试
  介质类型 , 18
  色带涂层面 , 19
“ 裁切错误 ” 消息 , 158
拆开打印机包装 , 22
长度
  如何设置为打印头关闭操作 , 73
  如何设置为上电操作 , 72
成卷介质
  说明 , 16
串行端口
  参数 , 172
  串行连接的特性 , 25
垂直偏移
  标签顶部位置 , 149
存放打印机 , 22
错误消息 , 155

D

打印操作 , 100
打印方法
  如何指定 , 68
  用户菜单项 , 94
打印服务器
  ESSID
    用户菜单项 , 105
  复位网络设置值
    复位方法 , 79
    用户菜单项 , 106
  IP 地址
    查看或设置的方法 , 77
    用户菜单项 , 102, 103, 104
  IP 地址用户菜单项 , 102
  MAC 地址
    查看的方法 , 78
    用户菜单项 , 103, 105
  默认网关
    查看或设置的方法 , 78
    用户菜单项 , 103, 104
  频道
    用户菜单项 , 105
  网络配置标签
    打印方法 , 71
    用户菜单项 , 106
  无线连接的特性 , 26
  信号
    用户菜单项 , 105
  选择 IP 协议的方法 , 78
  有线连接特性 , 25
  子网掩码
    查看或设置的方法 , 77
    用户菜单项 , 102, 104
打印过程中对准丢失 , 148
打印机部件的处理 , 144
打印机的地点选择 , 23
打印机配置标签 , 71
打印机设置
  标签左侧位置 , 69
  打印方法 , 68
  打印宽度 , 69
  打印模式 , 69
  打印深度 , 67
  介质类型 , 67
  设置值未生效 , 160
  撕纸位置 , 68
  重新打印模式 , 70
  最大标签长度 , 70
打印机设置值
  打印速度 , 67
打印机锁死 , 160
打印机外观图 , 13
打印机位置 , 23
打印机诊断 , 161
打印宽度
  如何调节 , 69
  用户菜单项 , 95
打印模式
  如何选择 , 69
  用户菜单项 , 95
打印深度设置 , 67
打印速度
  如何选择 , 67
  选择 , 67
  用户菜单项 , 94
打印头
  “ 打印头温度过低 ” 消息 , 157
  “ 打印头温度过高 ” 消息 , 157
  调节打印头压力 , 124
  PH 未授权消息 , 156
  “ 热敏电阻更换打印头 ” 消息 , 157
  如何清洁 , 132
“ 打印头打开 ” 消息 , 155
打印头关闭操作
  如何更改 , 73
  用户菜单项 , 98
“ 打印头温度过低 ” 消息 , 157
打印头温度过低消息
  循环显示其他消息 , 157
“ 打印头温度过高 ” 消息 , 157
打印信息
  “ 工具 ” 菜单 （打印机配置标签） , 97
  如何打印各种打印机信息 , 71
  “ 网络 ” 菜单 （网络配置标签） , 106
  “ 传感器 ” 菜单 （传感器图表） , 113
打印质量
  打印头的压力调节 , 124
  故障排除 , 148
  无法扫描条形码 , 150
  在 “ 进纸 ” 自检过程中进行黑色深度对比 , 164
待机显示
  如何更改显示方式 , 72
  用户菜单项 , 97
电池的处理 , 144
电路盖 , 13
电源
  地点选择 , 23
  电源线规格 , 28
  连接到电源 , 27

调节
标签左侧位置 , 69
打印宽度 , 69
打印深度 , 67
打印头压力 , 124
撕纸位置 , 68
显示对比度
调节方法 , 72
液晶屏对比度用户菜单项 , 97
最大标签长度 , 70
定购替换部件 , 144
读取 RFID 数据
读取方法 , 80
通过用户菜单 , 108
读取 / 写入位置 , 81
读取功率
如何设置 , 81
通过用户菜单查看或设置 , 109

E

ESSID
查看的方法 , 79

F

FCC 符合性 , 4
FCC 辐射暴露限制 , 4
FEED （进纸）按钮
位置 , 14
反射式传感器
如何选择 , 86
通过用户菜单选择 , 113
非连续介质
标签故障 , 160
说明 , 17
选择介质类型 , 67
分隔符
如何设置 , 84
分隔字符
用户菜单项 , 112
符合性声明 , 3
辐射暴露限制 , 4
复位网络设置值
复位方法 , 79
用户菜单项 , 106

G

隔缝 / 缺口
如何选择介质传感器类型 , 86
示意图 , 17
通过用户菜单设置介质类型 , 94
通过用户菜单选择传感器 , 113
选择介质类型 , 67
格式标签 , 71
工具菜单 , 97
工作条件 , 23
故障排除
错误消息 , 155
打印质量问题 , 148
RFID 故障 , 152
色带故障 , 151
通信故障 , 159
诊断测试 , 161
指示灯 , 146
规格
电源线 , 28

H

黑标介质
通过用户菜单设置介质类型 , 94
选择介质类型 , 67
黑色标记介质
说明 , 17
回收打印机部件 , 144
活动的打印服务器用户菜单项 , 102

J

IP 地址
查看或设置的方法 , 77
用户菜单项 , 102, 104
IP 解析
IP 协议用户菜单项 , 103, 104
选择 IP 协议的方法 , 78
IP 协议
选择 IP 协议的方法 , 78
用户菜单项 , 103, 104
加电自检
加电自检 (POST), 161
加电自检 (POST)
加电自检时，打印机锁死。 , 160
如何操作 , 161
检查运输过程中是否损坏 , 22
简短校准
如何设置为打印头关闭操作 , 73
如何设置为上电操作 , 72
将打印机复位为默认值 , 74
将打印机连接到电源 , 27

将打印机连接到计算机或网络 , 24
介质
  标签介质 , 16
  非连续成卷介质 , 17
  黑色标记 , 17
  介质类型 , 16
  连续成卷介质 , 17
  RFID 智能标签 , 16
  网纹 , 17
  预穿孔 , 17
  折叠式介质 , 17
介质擦划测试 , 18
介质类型
  标签介质 , 16
  非连续成卷介质 , 17
  黑色标记介质 , 17
  连续成卷介质 , 17
  RFID 智能标签 , 16
  如何选择 , 67
  网纹介质 , 17
  用户菜单项 , 94
  预穿孔介质 , 17
  折叠式介质 , 17
介质门 , 13
介质传感器
  选择方法 , 86
  传感器类型用户菜单项 , 113
介质传感器校准
  步骤 , 119
  介质 / 色带校准用户菜单项
    “ 工具 ” 菜单 , 98
    “ 传感器 ” 菜单 , 113
  如何启动 , 75
近场通信 (NFC), 15
“ 进纸 ” 按钮
  “ 进纸 ” 和 “ 暂停 ” 自检 , 167
进纸按钮
  进纸自检 , 164

K

空间要求 , 23
控制面板
  按钮功能 , 14
  错误消息 , 155
  浏览 , 90
  位置 , 13
控制面板上的按钮 , 14
控制字符
  如何设置 , 84
  用户菜单项 , 111
快速帮助页面 , 155

L

蓝牙
  查看地址 , 117
连接介质
  说明 , 17
连续介质
  通过用户菜单设置介质类型 , 94
  选择介质类型 , 67
浏览 , 90

M

MAC 地址
  查看的方法 , 78
  用户菜单项 , 103, 105
命令字符
  如何设置 , 84
  用户菜单项 , 111
默认网关
  查看或设置的方法 , 78
  用户菜单项 , 103, 104
默认值复位 , 74

N

“ 内存不足 ” 消息 , 158

P

PAUSE （暂停）按钮
  位置 , 14
“PH 未授权 ” 消息 , 156
配置标签
  打印机
    从 “ 工具 ” 菜单打印 , 97
    打印方法 , 71
    使用取消自检打印 , 162
  网络
    打印方法 , 71
    使用取消自检打印 , 162
    用户菜单项 , 106
频道
  查看的方法 , 79
  用户菜单项 , 105

Q

启动手动校准 , 75
奇偶性
  如何设置 , 87
  用户菜单项 , 115
QR 码错误消息 , 155
启用 ZBI
  如何告知启用了 ZBI, 76

启用了 ZBI
  启用了 ZBI 的用户菜单项 , 99
切纸器
  说明和介质路径 , 31
切纸器模式
  “ 切纸错误 ” 消息 , 158
  清洁切纸器模块 , 140
  如何选择 , 69
  通过用户菜单选择打印模式 , 95
清洁
  剥离总成 , 136
  打印机外壳 , 131
  打印头和胶辊 , 132
  介质舱 , 131
  切纸器模块 , 140
  推荐的清洁计划 , 130
  传感器 , 131
取消按钮
  取消自检 , 162
取消一个标签格式 , 14
取走标签
  设置传感器密度的方法 , 86
  用户菜单项 , 114

R

RFID
  故障排除 , 152
  智能标签 , 16
RFID 测试
  测试方法 , 80
  通过用户菜单启动 , 109
RFID 状态
  查看的方法 , 80
  通过用户菜单查看 , 108
“ 热敏电阻更换打印头 ” 消息 , 157
热敏模式
  介质擦划测试 , 18
  如何指定 , 68
热转印模式
  介质擦划测试 , 18
  如何指定 , 68
人体学输入设备 (HID), 100
日常清洁计划 , 130
润滑 , 144

S

色带
  擦划测试 , 19
  何时使用 , 18
  将打印方法设置为 “ 热转印 ” 模式 , 68
  取下 , 127
  确定涂层面 , 18
  色带破损或融化 , 151
  色带褶皱 , 151
  未正确检测色带 , 151
  粘性测试 , 19
色带断开 , 151
色带融化 , 151
“ 色带用尽 ” 消息 , 156
色带褶皱的原因 , 151
色带传感器校准
  步骤 , 119
  介质 / 色带校准用户菜单项
    “ 工具 ” 菜单 , 98
    “ 传感器 ” 菜单 , 113
  如何启动 , 75
“ 色带装入 ” 消息 , 155
上电操作
  如何更改 , 72
  用户菜单项 , 97
设置
  拆开打印机包装 , 22
“ 设置 ” 菜单 , 94
深度
  打印质量太浅或太深 , 149
  如何调节 , 67
  用户菜单项 , 94, 105
手动校准
  步骤 , 119
  介质 / 色带校准用户菜单项
    “ 工具 ” 菜单 , 98, 113
  如何启动 , 75
数据缆线 , 26
数据位
  如何设置 , 87
  用户菜单项 , 115
数据源
  地点选择 , 23
  连接 , 24
撕纸模式
  如何选择 , 69
  说明和介质路径 , 30
  通过用户菜单选择打印模式 , 95
撕纸位置
  如何调节 , 68
  用户菜单项 , 95

送入标签
  如何设置为打印头关闭操作 , 73
  如何设置为上电操作 , 72
  通过控制面板 , 14

T

替换部件 , 144
天线元件
  如何设置 , 81
条形码
  条形码标签 , 71
  无法扫描条形码 , 150
  在 “ 进纸 ” 自检过程中进行黑色深度对比 , 164
停止 ZBI 程序
  用户菜单项 , 99
  运行方式 , 76
通风要求 , 23
通信故障 , 159
通信接口 , 24
通信诊断模式
  概述 , 168
通讯诊断模式
  如何启动 , 75
  用户菜单项 , 99
透射式传感器
  如何选择 , 86
透视式传感器
  通过用户菜单选择 , 113
图像标签 , 71

W

USB 端口
  参数 , 172
  USB 连接的特性 , 25
USB 主机端口
  从 USB 闪存盘 * 中打印 , 100
  打印机无法识别 USB 设备 , 160
  将文件保存至 USB 闪存盘 , 100
  位置 , 13
  在 USB 闪存盘 * 中复制文件 , 100
网关
  查看或设置的方法 , 78
  用户菜单项 , 103, 104
网络配置标签
  打印方法 , 71
  用户菜单项 , 106
网络设置
  载入默认值
    启动方法 , 74
网络设置值
  复位网络
    复位方法 , 79
    用户菜单项 , 106
  载入默认值
    用户菜单项 , 106
网纹介质
  说明 , 17
未打印标签 , 159
温度
  操作 , 23
  操作和存放 , 172
无线打印服务器
  ESSID
    查看的方法 , 79
  频道
    查看的方法 , 79
  信号
    查看的方法 , 79
无效 RFID 标签计数器
  设置方法 , 82
  通过用户菜单查看或复位 , 110
无移动
  如何设置为上电操作 , 72, 73

X

显示
  丢失字符 , 160
  对比度
    调节方法 , 72
    液晶屏对比度用户菜单项 , 97
显示屏
  位置 , 14
显示语言
  如何更改为熟悉的语言 , 160
  显示方式 , 83
  用户菜单项
    “ 设置 ” 菜单 , 96
    “ 语言 ” 菜单 , 111
相对湿度
  操作 , 23
  操作与存放 , 172

校准
步骤 , 119
简短校准
如何设置为打印头关闭操作 , 73
如何设置为上电操作 , 72
介质 / 色带校准用户菜单项
“ 工具 ” 菜单 , 98
“ 传感器 ” 菜单 , 113
如何启动 , 75
如何设置为打印头关闭操作 , 73
如何设置为上电操作 , 72
自动校准失败。 , 150
写入功率
如何设置 , 82
通过用户菜单查看或设置 , 109
信号
查看的方法 , 79
用户菜单项 , 105

Y

液晶屏错误消息 , 155
液晶屏对比度
如何调节 , 72
用户菜单项 , 97
以太网
无线连接特性 , 26
有线连接特性 , 25
用于摆放打印机的平面 , 23
用于色带涂层的粘性测试 , 19
有线打印服务器
参数 , 172
特性 , 25, 26
有效 RFID 标签计数器
设置方法 , 82
通过用户菜单查看或复位 , 110
预穿孔介质 , 17
语言
更改显示语言的方式 , 83
如何更改为熟悉的语言 , 160
用户菜单项
“ 设置 ” 菜单 , 96
“ 语言 ” 菜单 , 111
运输过程中
报告损坏 , 22
运行 ZBI 程序
用户菜单项 , 99
运行方式 , 76

Z

Zebra Basic Interpreter (ZBI)
启用了 ZBI 的用户菜单项 , 99
如何告知启用了 ZBI, 76
停止 ZBI 程序
如何停止 , 76
用户菜单项 , 99
运行 ZBI 程序
如何运行 , 76
用户菜单项 , 99
ZPL 模式
如何选择 , 85
用户菜单项 , 112
ZPL 替代
如何启用和让命令生效 , 83
用户菜单项 , 111
载入默认值
如何载入打印机或打印服务器的默认值 , 74
网络
启动方式 , 74
用户菜单项 , 106
用户菜单项 , 98
“ 暂停 ” 按钮
“ 进纸 ” 和 “ 暂停 ” 自检 , 167
暂停按钮
取消自检 , 163
责任 , 2
折叠式介质
说明 , 17
折叠式介质的
装入 , 35
诊断 , 161
诊断模式
如何启动 , 75, 168
用户菜单项 , 99
智能标签 , 16
指示灯
故障排除 , 146
位置 , 14
与错误消息组合 , 155
只显示打印头温度过低
消息 , 157
“ 纸张用尽 ” 消息 , 155
重新打印模式
如何设置并使用 , 70
用户菜单项 , 95
重新装入最后保存的设置 , 74
主机握手
如何设置 , 88
用户菜单项 , 115
传感器
传感器图表说明 , 169

传感器类型
  如何选择 , 86
  用户菜单项 , 113
传感器图表 , 71
  从用户菜单打印 , 113
装入
  成卷介质 , 35
装运
  重新装运打印机 , 22
自检 , 161
  进纸 , 164
  进纸与暂停 , 167
  取消 , 162
  通讯诊断 , 168
  暂停 , 163
字体标签 , 71
子网掩码
  查看或设置的方法 , 77
  用户菜单项 , 102, 104
最后保存设置 , 74



Zebra Technologies Corporation
Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069 USA
T:+1 847 634 6700
免费电话 +1 866 230 9494
F:+1 847 913 8766

Zebra Technologies Europe Limited
Dukes Meadow
Millboard Road
Bourne End
Buckinghamshire, SL8 5XF, UK
电话：+44 (0)1628 556000
F:+44 (0)1628 556001

Zebra Technologies Asia Pacific, LLC
120 Robinson Road
#06-01 Parakou Building
Singapore 068913
T:+65 6858 0722
F:+65 6885 0838

http://www.zebra.com

© 2013 ZIH Corp.

P1066582-062