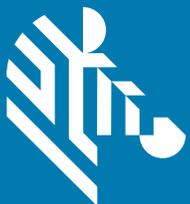


# GK420T

桌面热敏打印机



ZEBRA

## 用户指南

2023/05/12

ZEBRA 和标志性的 Zebra 斑马头像是 Zebra Technologies Corporation 在全球许多司法管辖区内注册的商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。©2023 Zebra Technologies Corporation 和/或其子公司。保留所有权利。

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

有关法律和专有声明的详细信息，请访问：

软件：[zebra.com/linkoslegal](https://zebra.com/linkoslegal).

版权和商标：[zebra.com/copyright](https://zebra.com/copyright).

专利：[ip.zebra.com](https://ip.zebra.com).

保修：[zebra.com/warranty](https://zebra.com/warranty).

最终用户许可协议：[zebra.com/eula](https://zebra.com/eula).

## 使用条款

### 所有权声明

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

### 产品改进

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

### 免责声明

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

### 责任限制

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

# 关于本指南

本文档供需要对打印机执行日常维护、升级或故障排除的人士使用。

## 符号约定

本文档中使用了下列约定：

- **粗体文本**用来突出显示下列各项：
  - 对话框、窗口和屏幕名称
  - 下拉列表和列表框名称
  - 复选框和单选按钮名称
  - 屏幕上的图标
  - 键盘上的键名称
  - 屏幕上的按钮名称
- 项目符号 ( · ) 表示：
  - 操作项
  - 备用项列表
  - 必需步骤列表，不一定按顺序显示。
- 顺序列表（如说明分步过程的列表）采用数字列表形式显示。

## 图标约定

本系列的文档集旨在为读者提供更多的直观提示。整个系列的文档统一使用了以下图标。这些图标及它们各自的含义如下所述。



**注释:** 此处的文本表示补充信息，旨在让用户知道这不是完成任务所必需的。



**重要说明:** 此处的文本表示用户需要知道的重要信息。



**小心—眼睛受伤:** 执行特定任务（如清洁打印机内部）时，请佩戴防护眼镜。



**小心—眼睛受伤:** 安装或拆卸 E 型环、C 型夹、卡环、弹簧以及安装按钮等特定任务时，请佩戴防护眼镜。这些部件在张力作用下可能会飞出去。



**小心—产品损坏:** 如果不采取预防措施，产品可能会损坏。



**小心:** 如果不注意预防措施，用户可能会受到轻微或中度伤害。



**小心—热表面:** 触碰此区域可能会导致烫伤。



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



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



**警告:** 如果未规避危险，用户可能会受重伤甚至身亡。



**危险:** 如果未规避危险，用户会受重伤甚至身亡。

# 简介

本章对运输包装箱中的部件进行说明，并对打印机功能进行了简要介绍。本章还分步骤说明了如何打开和关闭打印机，以及如何报告出现的故障。

## GK 系列热能打印机

您的打印机能够在 203 dpi（点/英寸）打印密度下提供最高 5 ips（英寸/秒）的热转印和热敏打印速度。它支持 ZPL 和 EPL Zebra 打印机编程语言和各种接口及功能选配件。

您的打印机具有以下特点：

- 可在 ZPL 和 EPL 编程及多个标签格式之间自动检测和切换打印机语言。
- 采用 OpenAccess 设计，可以简化介质装入。
- 采用简易的色带装入设计。
- 具有颜色编码的操作员控件和介质导板。
- Zebra 全局打印解决方案 — 支持 Microsoft Windows 键盘编码（和 ANSI）、Unicode UTF-8 和 UTF 16（Unicode 转换格式）、XML、ASCII（遗留程序和系统使用的 7 和 8 位）、单双字节基本字体编码、JIS 和 Shift-JIS（日本国际标准）、十六进制编码，以及定制字符映射（DAT 表创建、字体链接和字符重新映射）。
- On-The-Fly OpenType 和 TrueType 字体缩放导入、Unicode、预装入的 Swiss 721 Latin 1 字体、一个驻留可缩放字体和一组驻留位图字体。
- 与旧式打印机相比，打印机性能增强 — 打印速度更快，配备 32 位处理器。
- 自适应串行端口缆线感应和配置可用于即插即用集成。
- 具有一套完整的免费软件应用程序和驱动程序，可用于配置打印机设置、设计和打印标签和收条、获取打印机状态、导入图形和字体、发送编程命令、更新固件以及下载文件。复制打印机设置，并通过 ZebraNet Bridge 将图形、文件、字体和固件（更新）发送到一台或多台通过 Zebra 以太网和本地连接的打印机。
- 可以启用和自定义打印头测试和维护报告。

适用于您的打印机的选项包括：

- 标签分送（剥离）。
- 内置 10/100 打印服务器和以太网接口。
- Zebra ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) 编程语言 — ZBI 可以让用户定制能够自动完成的打印机操作，从而可以在无需连接 PC 或网络的情况下使用扫描仪、磅秤、键盘、Zebra KDU 或 KDU Plus 等外部设备。

连接到主机计算机时，可将您的打印机作为功能完整、独立的标签打印系统。它不必连接到网络即可打印。

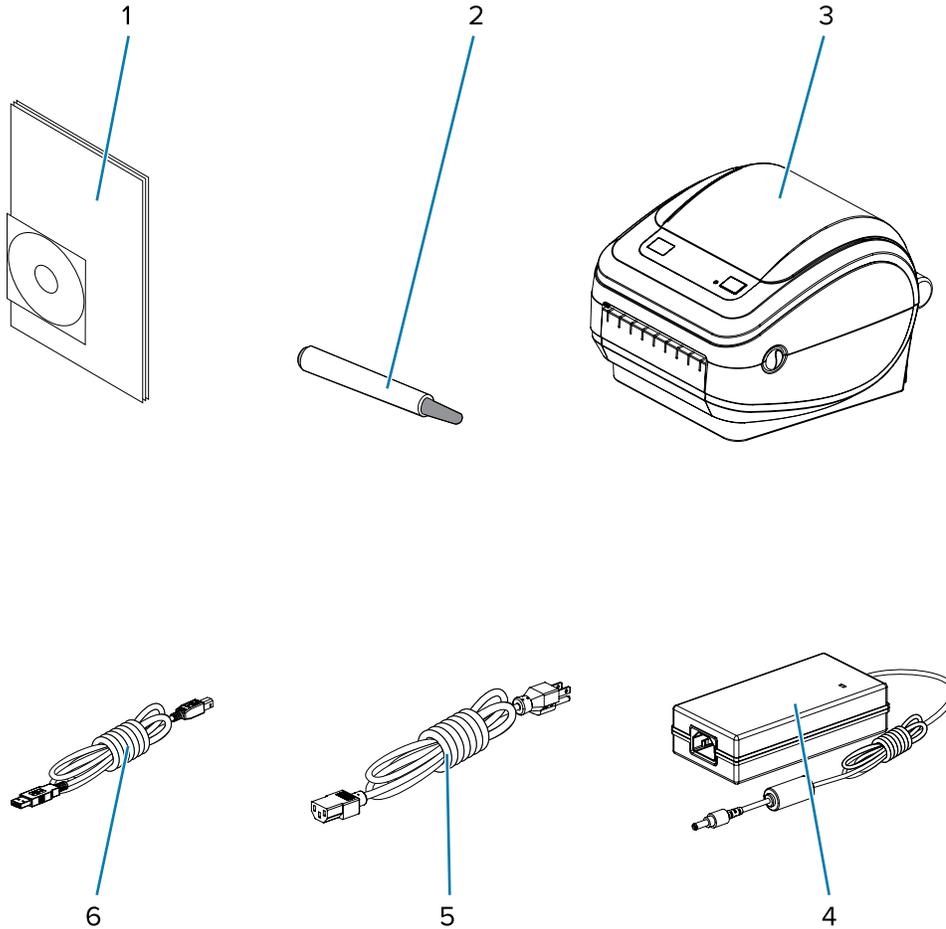
本用户指南提供了执行打印机日常操作所需的所有信息。要创建标签格式，请参阅《编程指南》或诸如 ZebraDesigner 等标签设计应用程序。



**注释:** 许多打印机设置可以通过打印机驱动程序或标签设计软件（如 ZebraDesigner）控制。有关详细信息，请参阅驱动程序或软件文档。

## 包装箱中的部件

妥善保存包装箱和所有包装材料，以备将来装运或存放打印机时使用。打开包装后，应检查所有部件，确保没有缺失。执行打印机检查步骤，熟悉打印机部件，以便能够按照本手册中的说明执行操作。



1	文档和软件	4	USB 电缆
2	清洁笔	5	电源线（根据国别和地区的不同有所差别）
3	打印机	6	电源

此外，热转印打印机随附一个随机色带芯。



## 拆开包装并检查打印机

收到打印机后，应立即拆开包装，检查打印机是否在运输过程中发生损坏。

- 保留所有包装材料。
- 检查所有外表面是否有破损。
- 打开打印机盖，检查介质仓内的部件是否损坏。

如果在检查中发现运输过程中造成的损坏：

- 应立即通知运输公司并提交损坏情况报告。



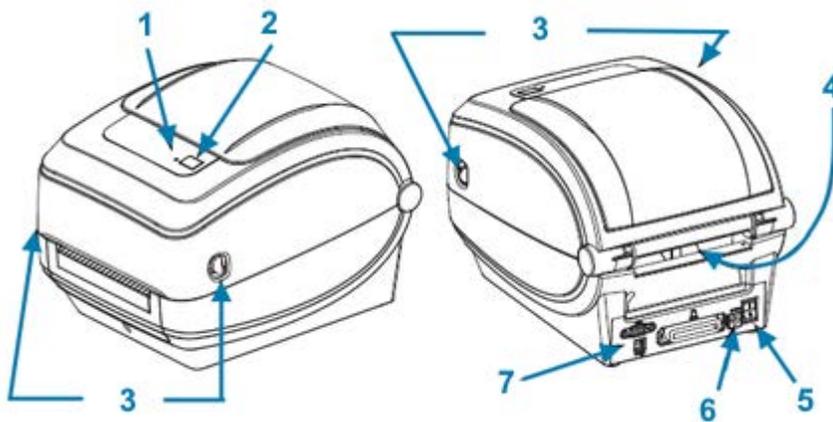
**重要说明:** Zebra Technologies Corporation 对打印机运输期间遭受的任何损坏概不负责，根据保修政策的规定，不会承担因此产生的维修费用。

- 保留所有包装材料以备运输公司检查。
- 通知您的 Zebra 授权分销商。

## 您的打印机

熟悉打印机的控件、连接器和指示灯。

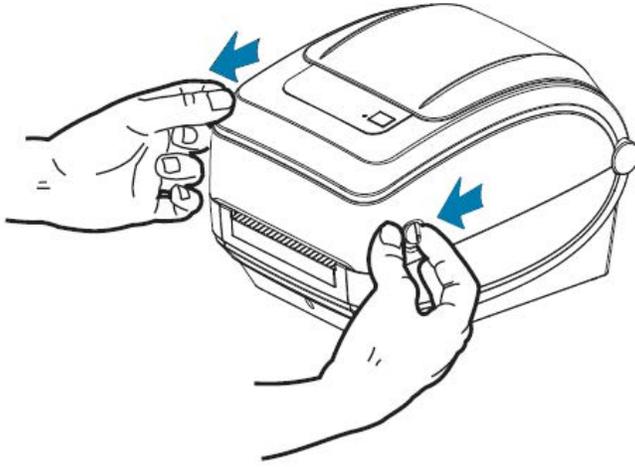
图 1 打印机控件、连接器和指示灯



1	状态指示灯	5	直流电源插孔
2	<b>FEED</b> (进纸) 按钮	6	折叠式介质入口槽
3	松开锁片 (打印机每侧一个)	7	接口连接器
4	电源开关		

## 打开打印机盖

要检查介质仓，必须将打印机盖打开。朝自己的方向拉动松开锁片，并抬起顶盖。检查介质仓中是否有松动或损坏的组件。

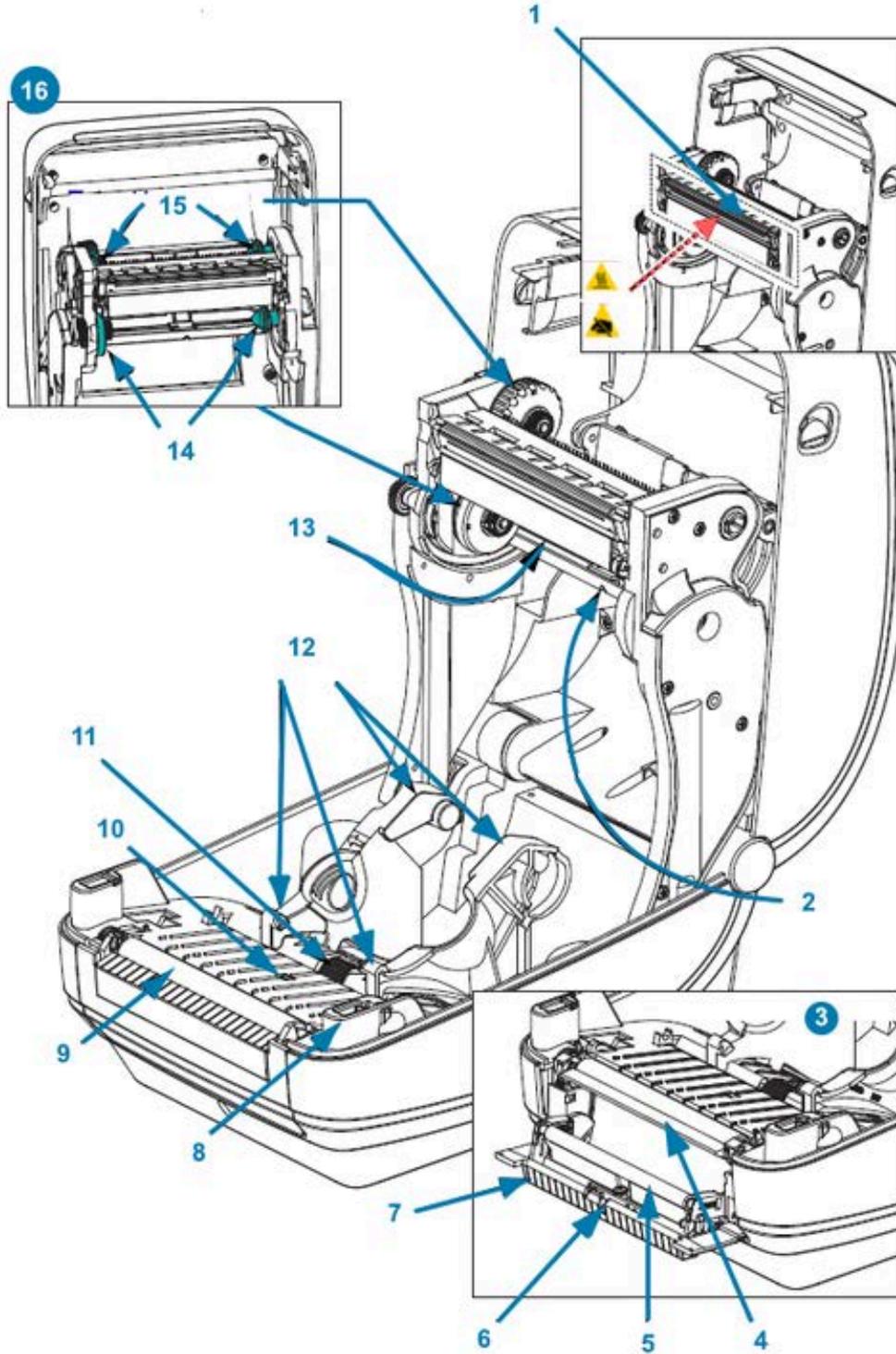


**小心—ESD:** 人体皮肤或其他表面聚集的静电能量一旦释放，可能会损坏或破坏打印头或此设备中使用的其他电子元件。处理打印头或顶盖下的电子元件时，必须遵循防静电规程。

## 打印机主要组件

在操作和维护打印机时，了解打印机的主要组件很有用。

图 2 GK420 热转印打印机的主要组件



1	打印头	9	打印辊
2	网纹（间隙）传感器	10	黑线传感器
3	分送器选配件	11	介质导板停止位置
4	剥离杆	12	介质卷支架和介质导板
5	压紧轮	13	色带末尾传感器（视图中未显示）
6	传感器	14	供应轴
7	分送器门（打开）	15	拾取轴
8	打印头抬升传感器（内侧）	16	色带卷支架

## 操作员控件

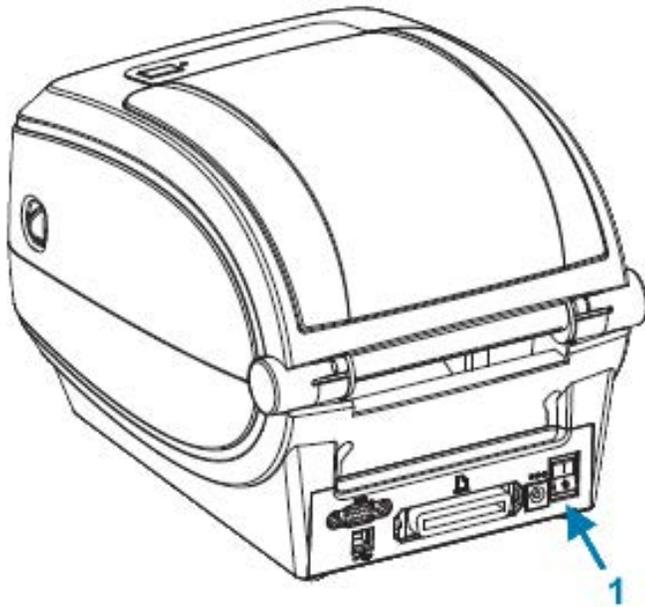
下列小节介绍打印机的操作员控件。

### 电源开关

按下打印机背部的 **POWER**（电源）开关，以将打印机电源转至“ON”（开）位置，然后再转至“OFF”（关）位置。



**重要说明:** 应先将打印机电源转至“OFF”（关）位置，然后再连接或断开通信缆线和电源线。



1	<b>POWER</b> （电源）开关
---	---------------------

## FEED（进纸）按钮

FEED（进纸）按钮用于执行各种操作。

- 按一下 FEED（进纸）按钮可强制打印机送入一张空白标签。
- 按 FEED（进纸）按钮，使打印机从“暂停”状态退出。



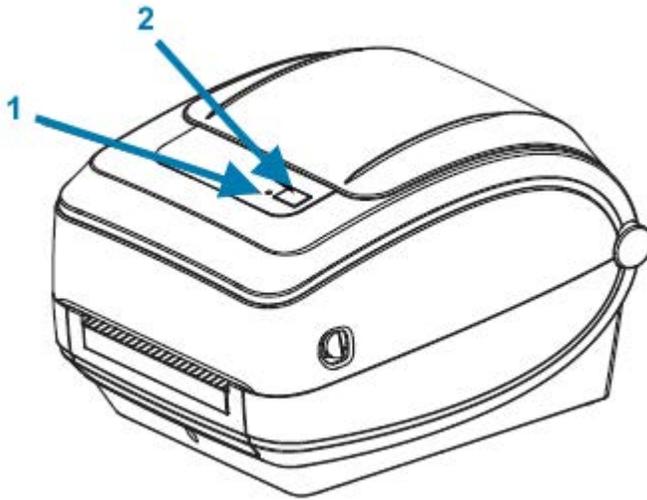
**注释:** 打印机可能由于错误而处于“暂停”状态，也可能是通过编程命令处于这种状态。详情请参阅[状态指示灯说明和错误解决方案](#) 页 77。

- 您可以使用 FEED（进纸）按钮设置打印机或获取其状态。请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85。

## 状态指示灯

状态指示灯位于打印机顶部、FEED（进纸）按钮旁，指示打印机的运行状态。

有关各种状态指示所传达信息的详细内容，请参阅[状态指示灯说明和错误解决方案](#) 页 77。

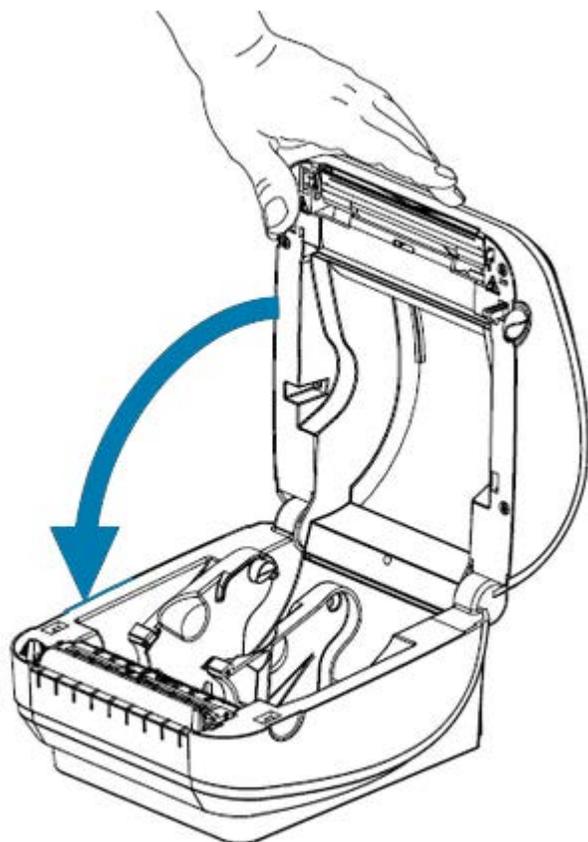


1	状态指示灯	2	FEED（进纸）按钮
---	-------	---	------------

## 合上打印机盖

装入介质后，牢牢合上打印机盖。

1. 放下顶盖。



2. 向下按，直到顶盖“咔哒”一声锁闭。



# 使用入门

本节说明如何首次设置打印机、如何执行最常用的介质装入操作步骤以及如何打印第一张标签。

## 打印机设置概述

本节简要介绍如何设置 Zebra 打印机，其中包括硬件设置和主机系统或软件/驱动程序设置。



**重要说明:** 找到适合打印机的位置后，但在将打印机插入电源之前，请在将用于设置和管理打印机的笔记本电脑或 PC 上下载打印机驱动程序。



**注释:** 您将需要一卷介质（标签、收据纸、签条等）来设置您的第一张测试打印。请访问 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies) 或与经销商联系，以帮助您选择适合您使用的介质。

1. 将打印机放置在一个安全的位置，此位置有电源可以使用，且可以使用接口电缆或通过无线方式将打印机连接到 PC、笔记本电脑或移动设备。请参阅[连接电源](#) 页 14 中的位置注意事项。
2. 访问 [zebra.com/setup](http://zebra.com/setup)，下载并安装适用于您的 Windows 操作系统 (OS) 的 Zebra Setup Utilities (ZSU)。该实用程序提供最新的驱动程序、安装向导和各种工具来帮助您管理打印机。请参阅[安装驱动程序并连接到基于 Windows 的计算机](#) 页 23。



**注释:** 可选择下载 Android、iPhone 和 iPad 应用程序，帮助您管理 Zebra 打印机。

3. 将打印机和电源连接到带地线的交流电源。请参阅[连接电源](#) 页 14。
4. 装入介质。请参阅[装入成卷介质](#) 页 15。  
打印机将自动校准。请参阅[介质感应](#) 页 50。
5. 装入热转印色带。请参阅[装入热转印色带](#) 页 18。
6. 打印一份打印机配置报告，以便检查打印机的基本操作。请参阅[打印测试（打印机配置）标签](#) 页 21。
7. 关闭打印机电源。
8. 选择使用有线连接（USB 端口、可选串行端口或可选以太网）或无线连接（如蓝牙或 Wi-Fi）与打印机进行通信的方法，并建立连接（如使用缆线）。请参阅[将打印机连接到设备](#) 页 23 和 [接口电缆要求](#) 页 30。
9. 运行 Zebra Setup Utilities。请参阅[运行打印机安装向导](#) 页 27。
10. 验证打印机连接。请参阅[执行打印以测试通信情况](#) 页 36。

如果您先将打印机连接到主机设备并打开打印机电源，然后再将打印机驱动程序安装到主机上（使用 Zebra Setup Utilities 安装向导），请参阅[如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办](#) 页 37。

## 连接电源

根据需要设置打印机，以便可以轻松处理电源线。



**重要说明:** 为确保打印机不带静电，必须将电源线与电源插座或交流电源插座分开。

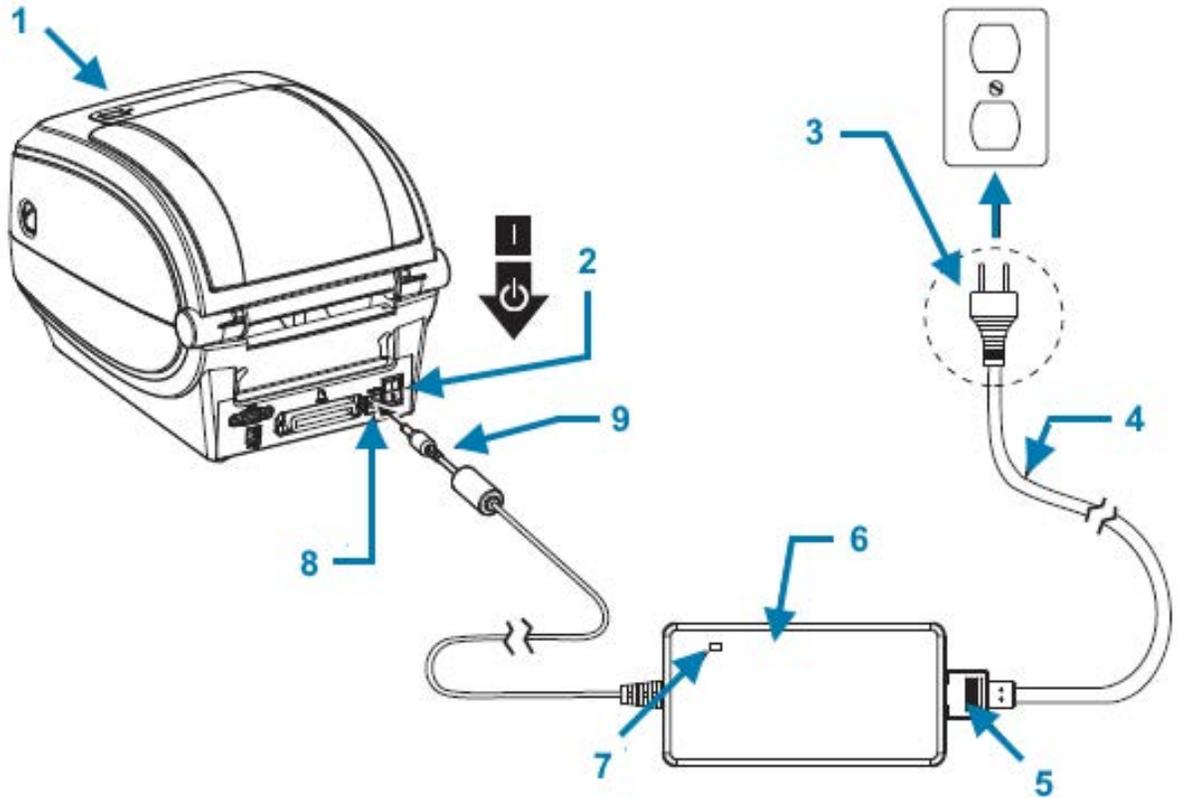


**小心:** 请勿在潮湿环境中操作打印机和电源部件。否则会造成严重的人身伤害!

1. 将打印机电源开关设置在关闭位置（向下）。
2. 将交流电源线的一端插入电源部件。
3. 将电源线的另一端插入适用的交流电源插座。

如果交流电源插座的电源已接通，则通电指示灯将亮起。

4. 将电源部件的电源接头插入打印机的电源插孔。



1	打印机
2	电源开关
3	插头（因国家/地区而异）
4	交流电源线
5	IEC 60320 C-13 连接器

6	电源
7	通电指示灯
8	电源连接器
9	电源插孔



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

## 装入成卷介质

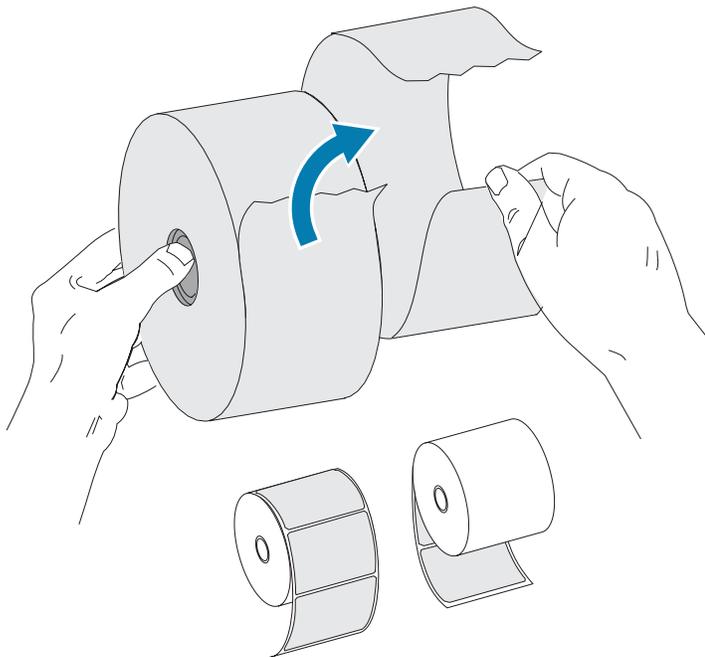
在装入介质时，必须将成卷介质放入介质供应架。

必须使用适用于所需打印类型的正确介质。

## 准备介质

按相同的方式在打印机中装入内侧卷绕和外侧卷绕的成卷介质。

去掉介质的外侧一圈。成卷介质在运输、搬运或存放过程中，可能会沾染灰尘或污物。去掉最外侧一圈介质可以避免将有粘性或不清洁的介质卷入打印头和打印辊之间。

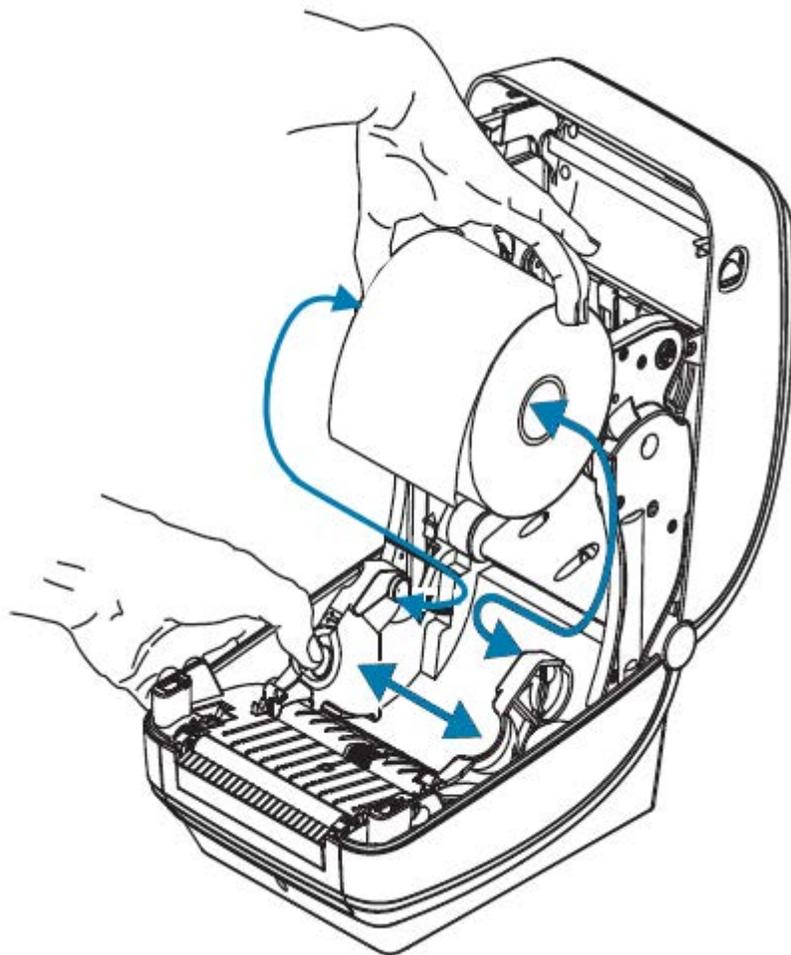


## 将成卷介质放入介质仓

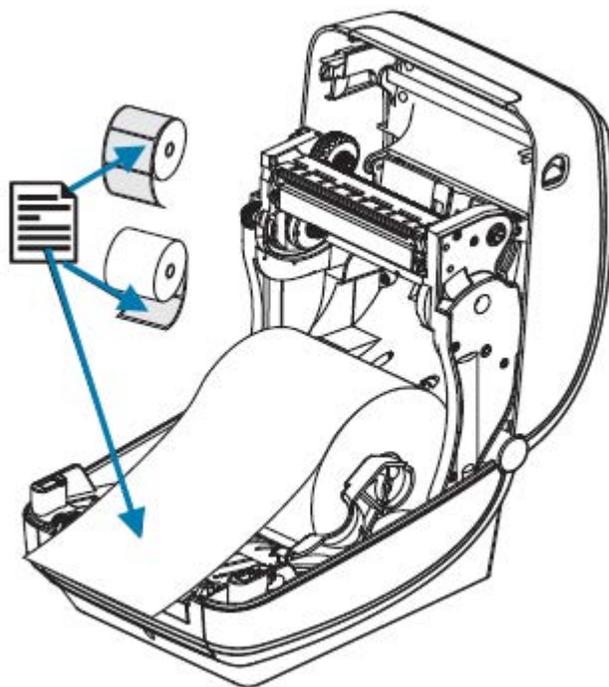
按照以下步骤，将介质装入打印机。

1. 面向打印机正面，朝自己拉动松开锁片的控制杆，打开打印机盖。

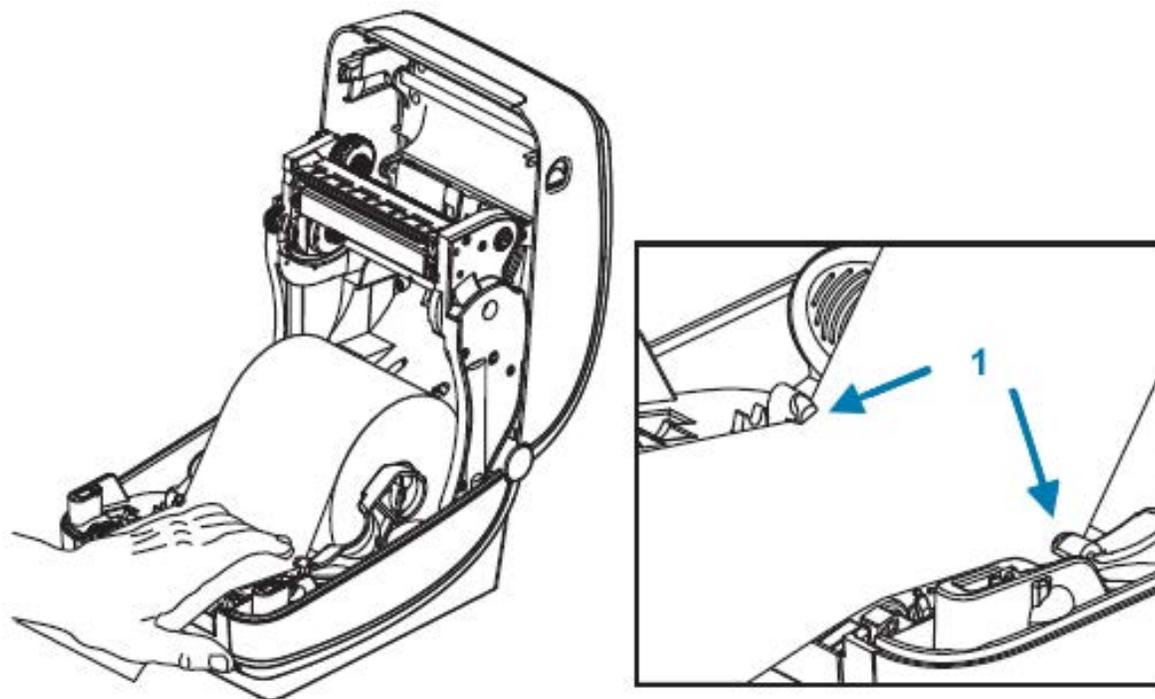
2. 打开介质卷支架。使用另一只手将介质导板拉开，将介质卷放在介质卷支架上，并松开导板。调整介质卷方向，使其在通过打印（驱动）辊上方时打印面朝上。



3. 拉动介质，使其从打印机前端伸出。确保介质卷能够自由转动。一定不要将介质卷放入介质仓底部。检查介质的打印面是否向上。



4. 将介质推到两个介质导板下方。



1	介质导板
---	------

5. 合上打印机盖。向下按，直到顶盖“咔哒”一声锁闭。

打印机将自动校准（请参阅[介质感应](#) 页 50）。

## 装入热转印色带

您的打印机使用色带进行打印。热转印色带有多种样式，在某些情况下还提供多种颜色，可满足客户的各种应用需求。使用此处提供的信息购买兼容的色带耗材，并将色带装入打印机中。

您的打印机需要使用经认证的 Zebra 色带，以获得最佳打印性能和操作。

Zebra 提供的热转印色带：

- 专门设计用于与您的打印机和 Zebra 品牌的介质配合使用。
- 包括一个色带用尽末尾片（反射片）。当打印机感应到该末尾片时，它会识别出热转印色带卷已用尽，并停止打印，以防损坏打印头。
- Zebra 制造的色带和色带芯带有凹口，有助于在打印时让色带卷保持啮合和驱动（不打滑）。



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

要购买与您的打印机兼容的色带和耗材，请转至：[zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies)。这些颜色编码的色带类型可用于您的打印机：

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

有关将色带用于打印机的更多信息，请参阅[色带概述和使用](#) 页 47。

为获得最佳效果并防止损坏打印机：

- 计划使用的介质和色带类型须匹配。
- 为保护打印头免受磨损，应使用比介质宽的色带。



**小心—产品损坏:** 如果使用的色带宽度与装入的介质宽度不同，则未得到色带保护的打印头区域可能会过早磨损并会损坏打印头。

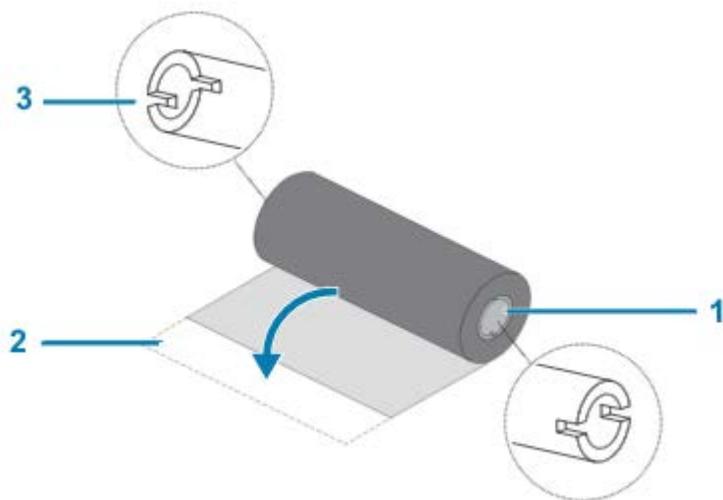
- 如要在热敏介质上打印，请勿在打印机中装入色带。要确定您要使用的介质类型，请参阅[确定热能介质类型](#) 页 47。
- 确保色带芯上的凹口是方形的。凹口必须状况良好，以将色带芯固定在转轴上。



**小心:** 切勿使用任何凹口已损坏（磨损、残破、粉碎等）的色带芯。凹口已损坏的色带芯可能会打滑并导致色带褶皱、色带末端感应不良或可能导致其他间歇性故障。

如果在打印机打印时色带用尽，且您需要在不丢失打印作业的情况下更换色带，请参阅[色带概述和使用](#) 页 47。

1. 请先拆开色带包装，并拉出胶条，将色带准备妥当。

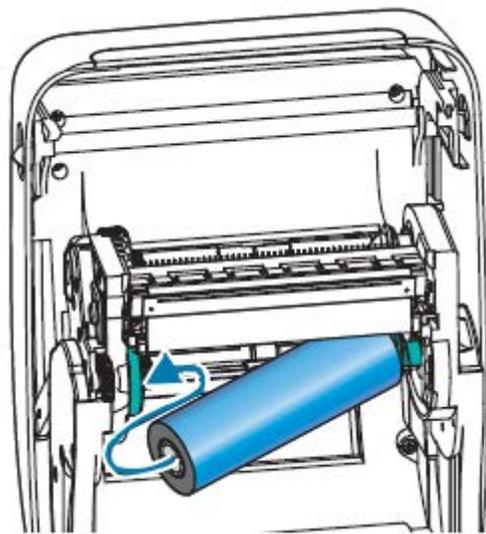


1	右侧（打印机和打印辊）
2	胶条
3	凹口（需要位于色带左侧）



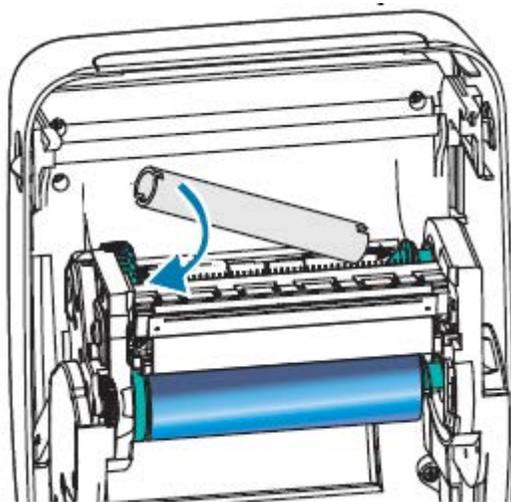
**重要说明:** 请勿使用早期型号的桌面打印机色带芯！凹口仅位于色带芯一侧的为旧式色带芯。它们太大，会造成拾取卷缠绕。

2. 打开打印机，将新色带卷放入打印机的底部色带供应轴。

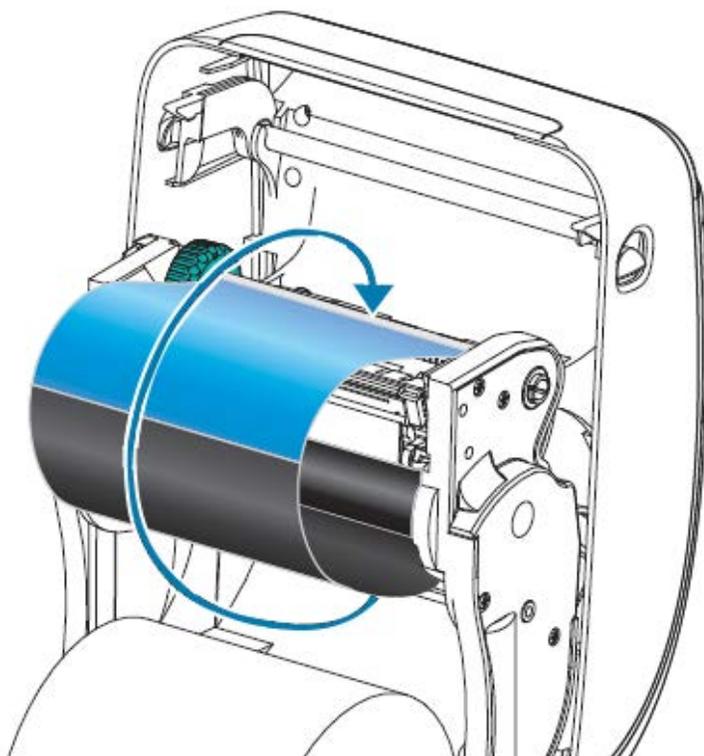


3. 旋转色带轴，直到凹口对准，并锁入供应轂的左侧。

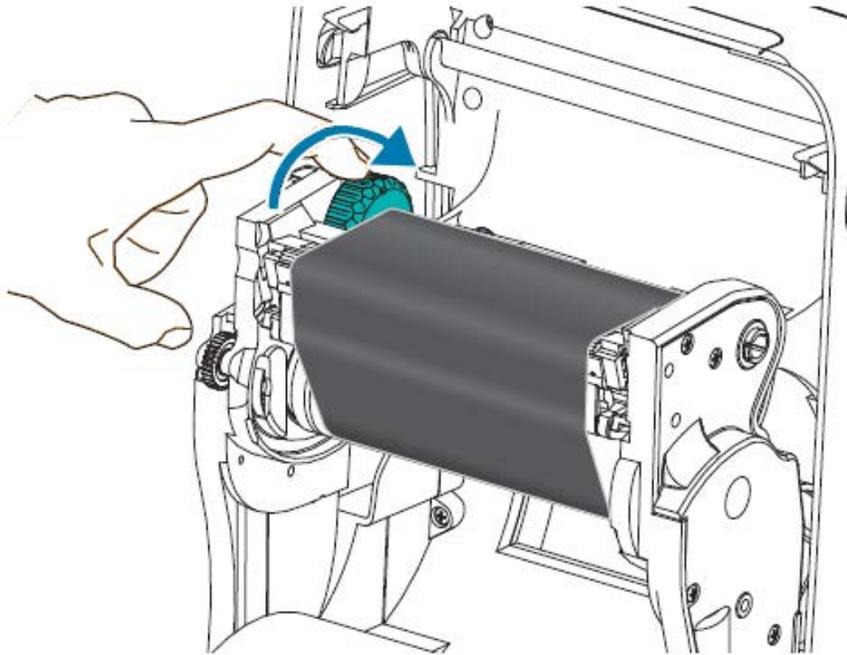
打印机包装箱中随附第一个色带拾取芯。在后续色带更换过程中，您可以使用空供应芯拾取下一卷色带。



4. 将热转印色带的引头从轴上拉出，并用引头上的胶带将其连接到供应轴上的空色带芯上。将色带调节到色带芯的中心位置。



5. 朝打印机的后方旋转供应轴左侧的指拧轮，直到色带穿过打印头并拉紧。



6. 确保已装入与此色带匹配的介质，且打印机准备就绪，可进行打印，然后合上打印机盖。
7. 按 **FEED**（进纸）按钮，为打印机送入最短 10 厘米（4 英寸）介质，将松弛部分和色带皱褶收紧，并将色带在转轴上对准。
8. 使用打印机驱动程序、应用程序软件（如 Zebra Setup Utilities）或打印机编程命令将打印模式设置从热敏打印更改为热转印。这将针对热转印介质设置打印机的温度配置文件。

如果使用 ZPL 编程...	向打印机发送 ^MT（介质类型）ZPL II 命令。有关此命令的说明，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。
如果在页面模式（打印机的默认模式）下使用 EPL 编程...	请参阅 ^O（硬件选配件）命令。有关此命令的说明，请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。

9. 通过打印“打印机配置”标签，确保模式从热敏打印更改为热转印。请参阅[打印测试（打印机配置）标签](#)页 21。

标签上的 PRINT METHOD（打印方法）条目应为 THERMAL-TRANS（热转印）。

## 打印测试（打印机配置）标签

将打印机连接到计算机前，应确保打印机处于正常工作状态。

可打印一张配置状态标签加以确认。

1. 应确保介质安装正确，打印机顶盖已合上。
2. 如果尚未打开打印机电源，应将电源打开。

如果打印机初始化时状态指示灯呈绿色闪烁（暂停模式）...

按一次 **FEED**（进纸）按钮将打印机设置为（打印）就绪模式。

如果打印机的状态指示灯没有变为呈绿色长亮（就绪） ...

请参阅[诊断和故障排除](#) 页 77 一节。

- 按 **FEED**（进纸）按钮两到三次，让打印机根据装入的介质执行校准。  
打印机将自动校准（请参阅[介质感应](#) 页 50），并在此过程中可能会送入多张标签。
- 在状态指示灯变为呈绿色长亮时，按住 **FEED**（进纸）按钮直到状态指示灯闪烁一次，然后松开按钮。  
此时将打印出一张配置标签。如果无法打印此标签，请参阅[使用入门](#) 页 13。

图 3 打印机配置标签示例

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies	
ZTC GK420t	
ZBR2835016	
16.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
THERMAL-TRANS.....	PRINT METHOD
832.....	PRINT WIDTH
1242.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
NONE.....	PROTOCOL
LINER/TAG FULL.....	CUTTER TYPE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<. > 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
046.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
050.....	MARK S.
004.....	MARK GAIN
095.....	MARK MED S.
014.....	MARK MEDIA GAIN
095.....	CONT MEDIA S.
007.....	CONT MEDIA GAIN
075.....	RIBBON OUT
040.....	RIBBON GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.8ZG05 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V26.00.00.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....	R: RAM
1536k.....	E: ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
14.409 IN.....	LAST CLEANED
59.208 IN.....	HEAD USAGE
59.208 IN.....	TOTAL USAGE
59.208 IN.....	RESET CNTR1
59.208 IN.....	RESET CNTR2
TOP-09.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

- 如果打印此标签是打印机设置的一部分，请在打印标签后将打印机电源转至“OFF”（关）位置。您必须先使用物理缆线将打印机与计算机连接，在计算机上安装打印机驱动程序，然后在安装向导指示您操作时，将打印机电源转至“ON”（开）位置。请参阅[打印机设置概述](#) 页 13。

## 将打印机连接到设备

Zebra 打印机支持各种不同接口选配件和配置。

打印机接口选配件包括：

- 通用串行总线 (USB) 接口
- RS-232 串行
- 并行 (IEEE 1284.4)
- 10/100 以太网

Zebra Setup Utilities 应用程序专用于帮助您安装这些接口。查看[接口电缆要求](#) 页 30和[接口连线](#) 页 88中每个物理打印机通信接口的电缆布线和独特参数。这将有助于您在为打印机通电之前和之后做出配置设置选择。



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

Zebra Setup Utilities 配置向导将提示您在合适的时间将打印机电源转至“ON”（开）位置，从而完成打印机安装。

## 连接到手机或平板电脑

为您的设备下载免费的 Zebra Printer Setup Utility（Zebra 打印机设置实用程序）应用程序：

- [Android 设备](#)
- [Apple 设备](#)

应用程序支持以下类型的连接：

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

有关 Printer Setup Utilities 的《用户指南》，请访问 [zebra.com/setup](http://zebra.com/setup)。

## 安装驱动程序并连接到基于 Windows 的计算机

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



**注释:** 您可以使用任何可用的、受支持的连接方式将打印机连接到计算机。但是，请等待到安装向导指示之后，才将任何缆线从计算机连接到打印机。如果您在向导提示您之前连接电缆，打印机将无法正确安装。

要从错误的打印机驱动程序安装中恢复，请参阅[如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办](#) 页 37。

## 预安装 Windows 打印机驱动程序

设置好打印机并检查其可以打印测试标签后，即可将打印机连接到您的设备（如计算机、手机或平板电脑）并安装驱动程序。

至少要预安装 ZebraDesigner Windows 驱动程序，使得在比 Windows XP OS 版本 SP2 高的 Windows 操作系统 (OS) 中更简单、易用。

Zebra 提供以下内容：

- Zebra Setup Utilities (ZSU)；它是一套 Zebra 打印机驱动程序、实用程序以及通信和安装工具，可部署在大多数 Windows PC 操作系统上。ZSU 和 Zebra Windows 打印机驱动程序可在打印机随附的光盘中找到。对于最新版本，请访问 Zebra 网站：[zebra.com](http://zebra.com)。
- ZebraDesigner 驱动程序和 ZSU — 该驱动程序支持 32 位和 64 位 Windows 操作系统。它经 Microsoft 认证。有关该软件支持的操作系统的列表。ZebraDesigner 驱动程序和 ZSU 支持以下打印机通信接口：
  - USB 端口
  - 并行端口
  - 串行端口
  - 有线和无线以太网
  - 蓝牙（使用虚拟蓝牙打印机端口）



**重要说明：**等待打印机通电，直至 PC 上安装驱动程序。

要安装驱动程序：

1. 将打印机连接到运行 Zebra 驱动程序支持的 Windows 操作系统的 PC。
2. 安装 Zebra Setup Utilities。该实用程序将提示您为打印机通电。
3. 继续按照屏幕上的说明完成打印机安装。

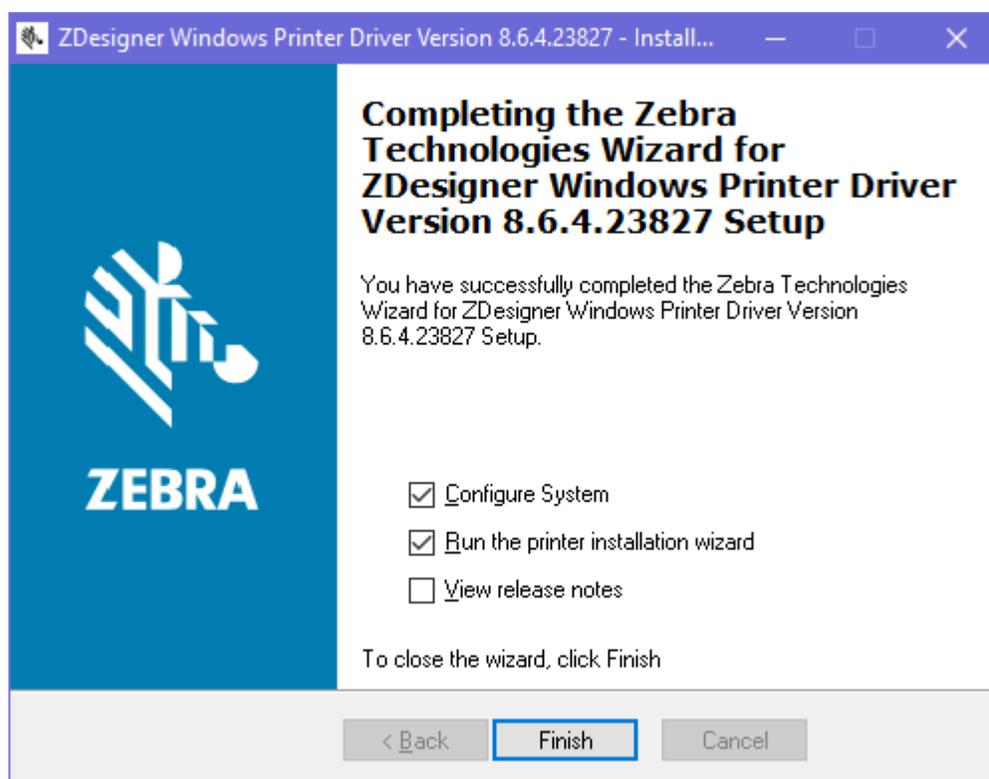
### 安装驱动程序

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

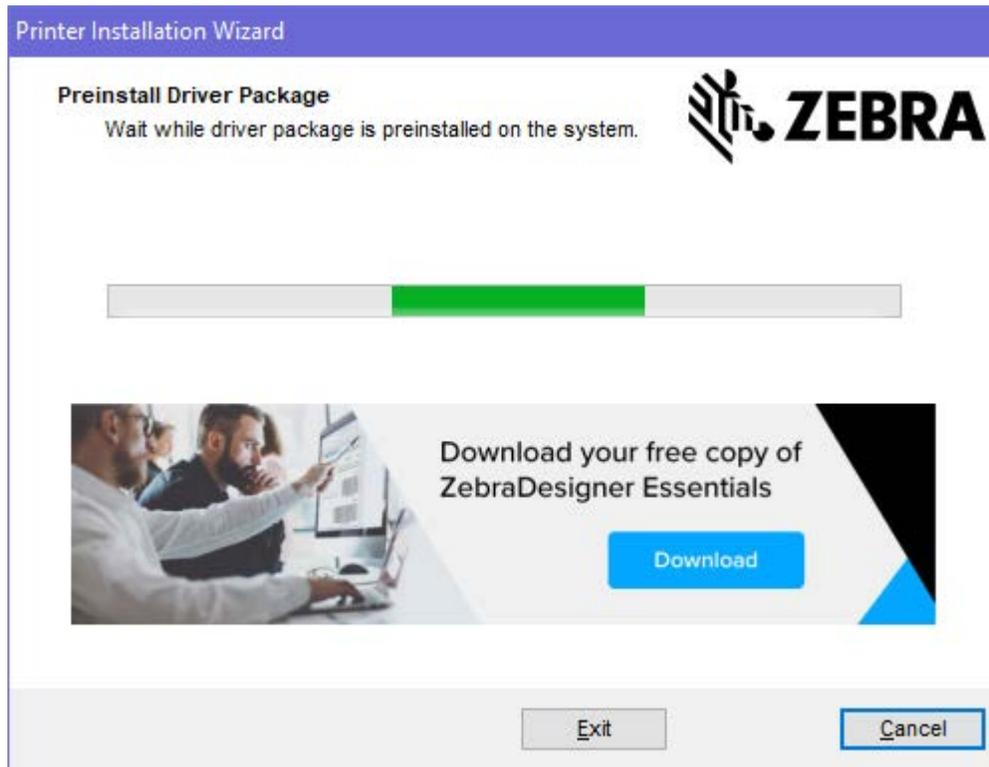
驱动程序可执行文件（如 `zd86423827-certified.exe`）会添加到您的“下载”文件夹中。

## 6. 运行可执行文件并按照提示操作。

设置完成后，您可以选择将驱动程序添加到系统（配置系统）或添加特定打印机，请参阅[运行打印机安装向导](#) 页 27。



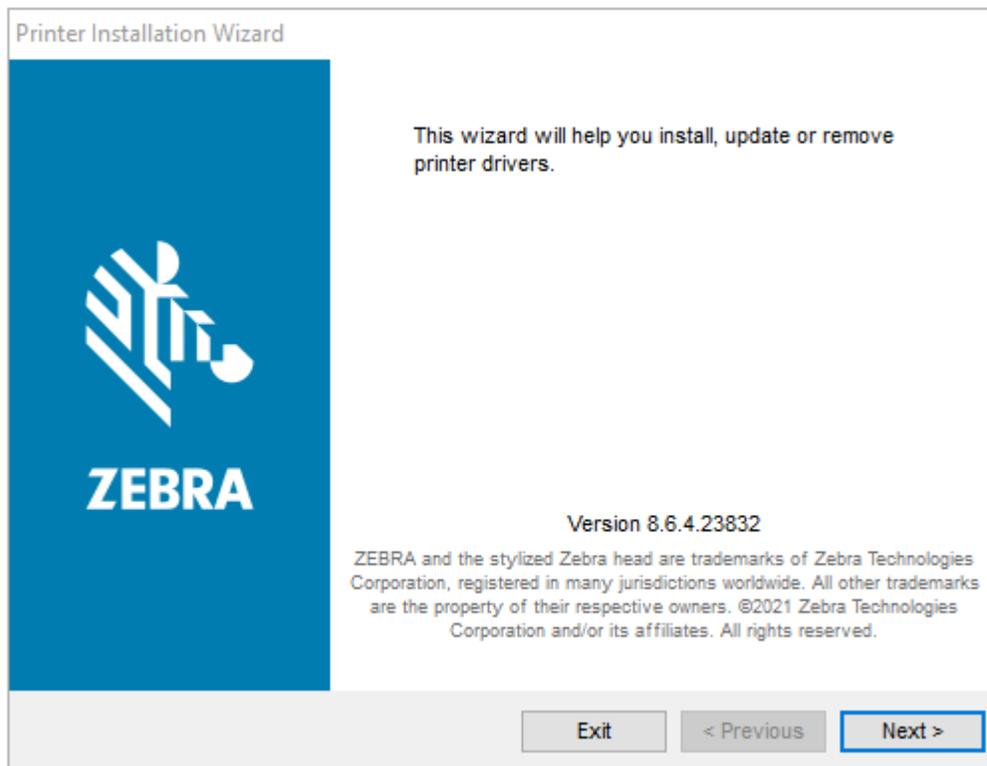
7. 选择 **Configure System**（配置系统），然后单击 **Finish**（完成）。  
此时，**Printer Installation Wizard**（打印机安装向导）会安装驱动程序。



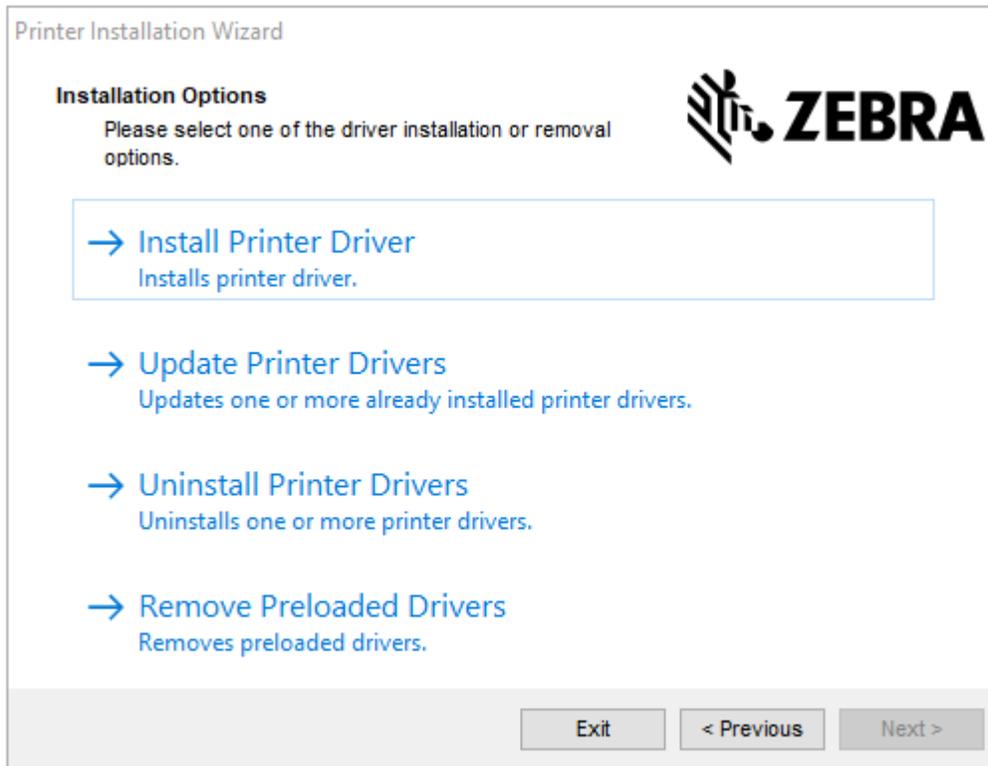
## 运行打印机安装向导

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

此时会显示打印机驱动程序向导。

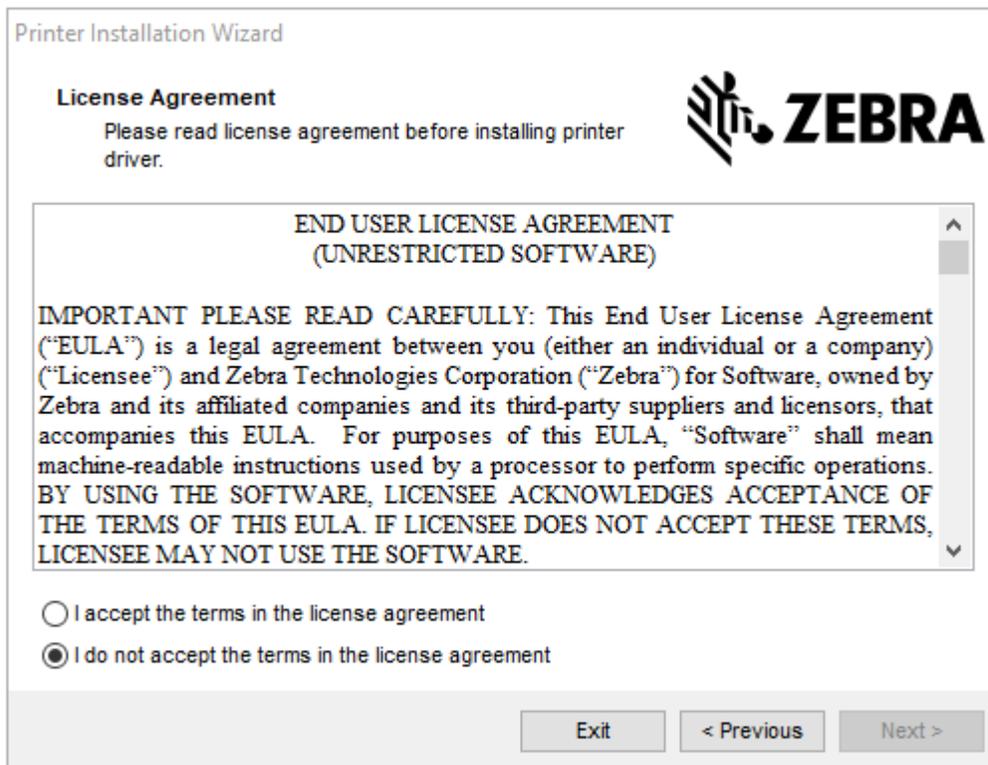


- 单击 **Next** (下一步)。

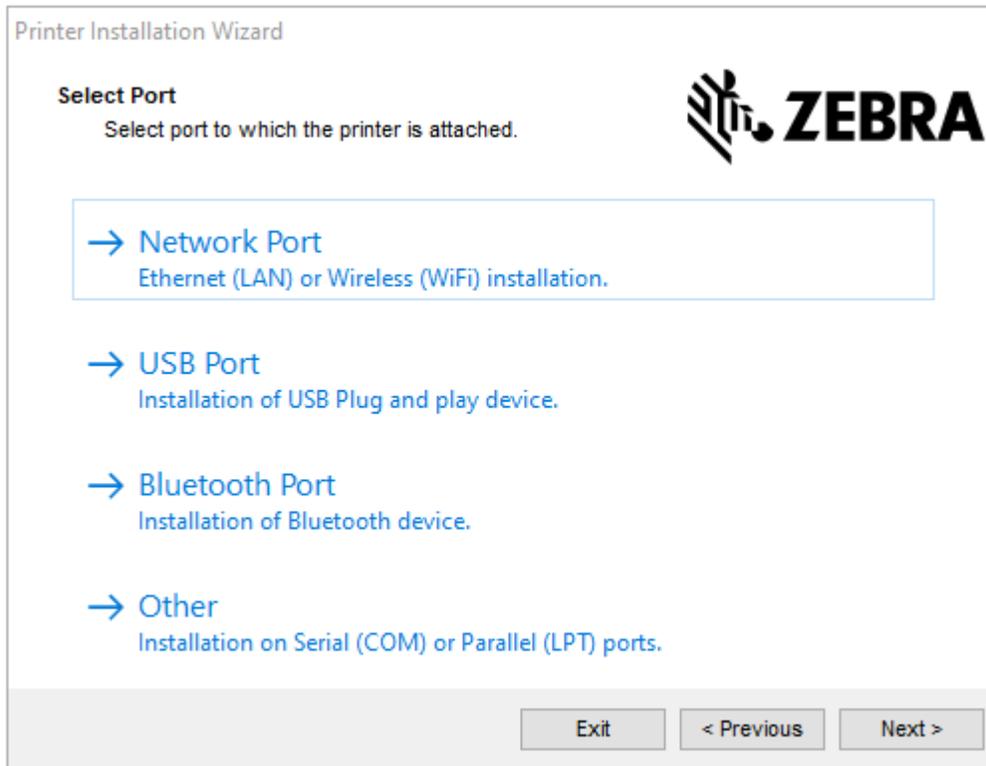


- 单击 **Install Printer Driver** (安装打印机驱动程序)。

此时会显示许可协议。



4. 阅读并接受许可协议的条款，然后单击 **Next**（下一步）。



5. 选择要为打印机配置的通信选项：

连接类型	何时以及如何使用此选项
网络端口	如果您计划使用以太网 (LAN) 或无线 (Wi-Fi) 连接。 等待驱动程序扫描本地网络中的设备，然后按照提示操作。
USB 端口	如果您要通过 USB 缆线连接。 在打印机和计算机之间连接缆线。如果打印机已连接并通电，则可能需要拔下 USB 电缆并重新安装。驱动程序将自动搜索所连接打印机的型号。
蓝牙端口	如果您要使用蓝牙连接。
其他	您将使用其他缆线类型（如并行 (LPT) 和串行 (COM)）。不需要额外配置。

6. 如果出现提示，请选择您的打印机型号和分辨率。

此信息列在打印机配置标签上。请参阅[打印测试（打印机配置）](#) 标签 页 21。

7. 按照安装向导提示完成安装。

## 即插即用 (PnP) 打印机检测和 Windows 操作系统

根据硬件配置和 Windows 版本，在将打印机连接到 USB、并行和串行端口接口时可通过即插即用方式对其进行检测。

最新的 Windows 操作系统能够在通过 USB 接口连接打印机时，自动检测打印机。



**注释:** 打印机驱动程序现在不支持串行端口即插即用式安装。

打印机的串行端口 PC 接口配置必须支持双向通信功能且已连接才能实现即插即用。

首次将打印机连接到 PC 时，操作系统将自动启动“添加新硬件”向导。如果使用 Zebra Setup Utilities 预安装了驱动程序套件，系统将自动安装打印机驱动程序。

访问 Windows 打印机目录，然后右键单击打印机名称并选择**属性**。单击**打印测试页**按钮，验证安装是否成功。

在以下情况下，Windows 操作系统会检测并重新链接以前安装过的打印机：

- 将打印机重新连接到 USB 接口，或
- 如果在 PC 完成重新引导 Windows 操作系统后打开打印机电源。



**重要说明:** 等待打印机通电，直至 Windows PC 上安装打印机驱动程序。请参阅 [运行打印机安装向导](#) 页 27。

忽略任何“检测到新设备”警告，并关闭任务栏提示。等待几秒钟，让 Windows 操作系统匹配打印机和驱动程序软件。警告消息将消失，打印机现在准备就绪，可以开始打印。

## 以太网

本打印机的选配件具有各种方法和工具，能够帮助 Zebra 网络打印机在 LAN（局域网）或 WAN（广域网）上实现连接和配置。

Zebra Setup Utilities 配置向导允许您使用打印机 IP 地址连接到基于 Windows 系统的共享网络上的打印机。

使用打印机的内部网页可以轻松完成打印机和网络的配置工作。您可以使用任何 Web 浏览器通过打印机的 IP 地址访问这些页面。

免费版的 ZebraNet Bridge 软件能够让用户通过 Zebra 打印机集中部署、管理和监控 Zebra 打印机，并可在全局网络的任何位置从单个 PC 屏幕上发现最多 3 台打印机。可购买 ZebraNet Bridge Enterprise，以便管理数量众多的 Zebra 打印机。



**重要说明:** 等待打印机通电，直至 PC 上安装驱动程序。请参阅 [运行打印机安装向导](#) 页 27。

## 串行端口和 Windows 操作系统

用于串行端口通信的 Windows 操作系统默认设置与打印机的默认设置紧密匹配，但有一个例外（数据流控制）。必须进行更改。

Windows 的默认数据流控制设置为 NONE（无）。打印机需要将“Data Flow Control”（数据流控制）设置为 Hardware（硬件）。



**注释:** 打印机目前不支持 Windows 串行端口的即插即用 (PnP) 设备检测。

## 接口电缆要求

数据电缆必须为完全屏蔽结构，并配有金属或金属化的连接器外壳。



**重要说明:** 为防止辐射和接收到电气噪声，必须使用屏蔽电缆和连接器。

为最大限度地降低电缆中的电噪声拾音水平：

- 应使用尽可能短的数据缆线（建议使用 1.83 米 [6 英尺] 长的缆线）。

- 不要将数据电缆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。



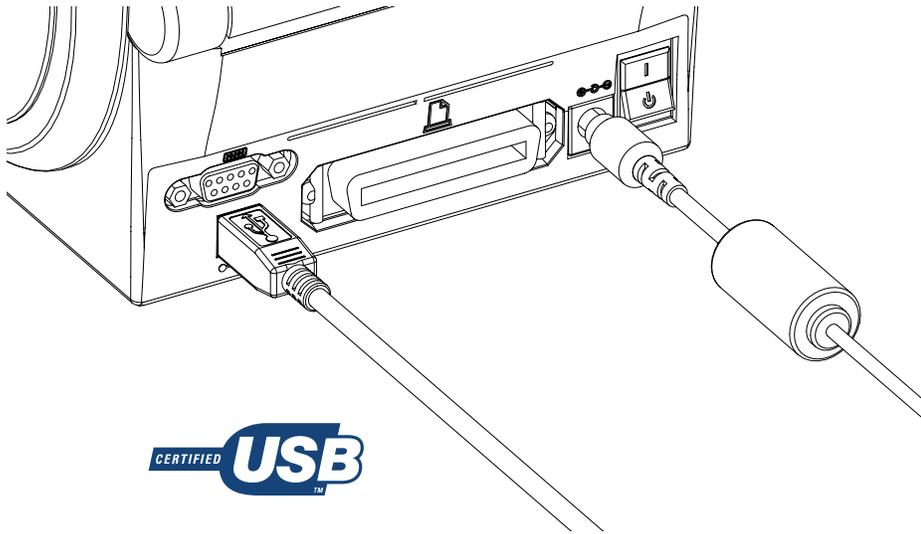
**重要说明:** 本打印机使用完全屏蔽的数据电缆，符合 FCC 条例和规则第 15 章关于 B 类设备的规定。如果使用非屏蔽电缆，可能会导致辐射排放水平超过 B 类设备的限值。

### USB 接口要求

通用串行总线（兼容 2.0 版）提供了与现有 PC 硬件兼容的高速接口。

USB 采用“即插即用”（PnP）设计，便于安装。多台打印机可共享一个 USB 接口/集线器。

如果要使用 USB 缆线（您的打印机未提供），应检查缆线或缆线包装上是否带有 Certified USB™ 标记（请参看下图），以确保符合 USB 2.0 规格。



**重要说明:** 等待将打印机电源转至“ON”（开）位置：在 PC 上安装驱动程序后，安装向导会指示您执行该操作。

### 串行通信

打印机可自动检测并切换到串行端口，以为 DTE 和 DCE 通信匹配常用的串行缆线连接以及信号连接配置。

您需要的信号接口电缆一端必须具有九引脚 D 型（DB-9P）插头，该插头可以插入打印机背部的配对（DB-9S）串行端口。该电缆的另一端应连接到主机计算机的串行端口。这样即可为 Zebra 和其他打印机型号使用两种常见的缆线类型和替换部件。

Zebra 打印机使用空调制解调器（交叉）缆线。支持 EPL 编程的 Zebra 打印机（DCE 装置）早期型号使用直通（非交叉）的信号连接缆线。有关引脚信息，请参阅[接口连线](#) 页 88。

打印机与主机（通常为电脑）之间的串行端口通信设置必须匹配，才能确保通信可靠。需要更改的最常见设置是“位/秒”（或称为“波特率”）和“流控制”。

主机（通常是 Windows PC）必须将数据流控制更改为与打印机的默认通信方法（硬件）匹配；在旧式打印机中，它由主机握手设置 DTR/Xon/Xoff 标注。根据使用中的任何非 Zebra 应用程序软件和串行电缆类型，可能需要更改此硬件（DTR）和软件（Xon/Xoff）模式组合。

可使用下列其中一种方法设置打印机与主机计算机之间的串行通信：

- 波特率自动同步。请参阅[波特率自动设置](#) 页 32。

- 使用 **ZPL ^SC 命令** 页 32 编程。
- 使用 **EPL Y 命令** 页 32 编程。
- **重置默认串行端口参数** 页 32。

## 波特率自动设置

波特率同步过程能够让打印机自动匹配主机计算机的通信参数。

使用以下步骤，执行波特率自动同步操作：

1. 按住 **FEED**（进纸）按钮直到绿色的状态指示灯闪烁一次、两次、三次。
2. 在状态指示灯闪烁时，将 **^XA^XZ** 命令序列发送到打印机。
3. 打印机和主机实现同步时，状态指示灯呈绿色长亮。



**注释：**在波特率自动同步过程中不会打印标签。

## ZPL ^SC 命令

可以使用“设置通信” (^sc) 命令更改打印机的通信设置。

1. 如果主机计算机的通信设置与打印机相同，请发送 ^sc 命令，将打印机更改为所需设置。
2. 更改主机计算机的设置以与新的打印机设置匹配。

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

## EPL Y 命令

使用串行端口设置 (y) 命令更改打印机的通信设置。

1. 如果主机计算机的通信设置与打印机相同，请发送 y 命令，将打印机更改为所需设置。



**注释：**y 命令不支持设置数据流控制。请改用 Xon/Xoff 设置。

2. 更改主机计算机的设置以与新的打印机设置匹配。

有关本命令的详细信息，请参阅《EPL Page Mode Programming Guide》（EPL 页面模式编程指南）。

## 重置默认串行端口参数

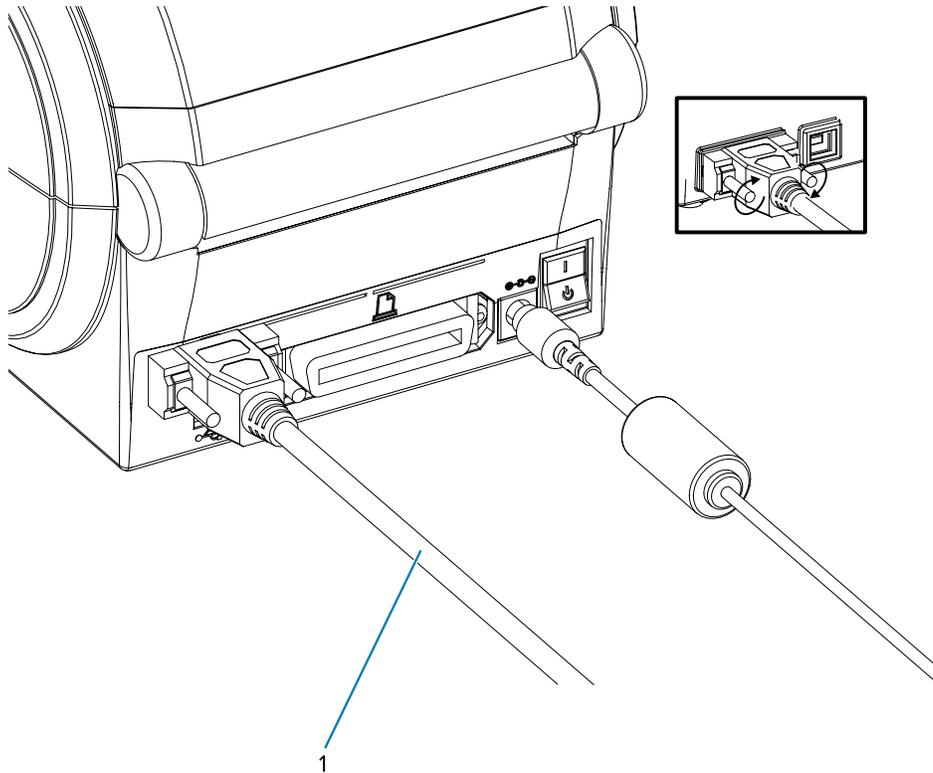
执行下列步骤，将打印机的通信参数重置为出厂默认值（串行通信设置为：9600 波特、8 位字长度、NO（无）奇偶校验、1 个停止位和 DTR/XON/XOFF 数据流控制）。

1. 按住 **FEED**（进纸）按钮，直到绿色的状态 LED 指示灯闪烁一次，等待片刻，指示灯将再次闪烁，然后再次等待，直到指示灯第三次闪烁。立即松开。
2. 在状态指示灯呈琥珀色和绿色交替快速闪烁时，按 **FEED**（进纸）按钮。



**注释：**可通过 ZPL ^SC 命令或 EPL Y 命令设置打印机和主机计算机之间的串行通信。

运行 EPL 编程语言的早期 Zebra 打印机型号使用 9600 波特、NO (无) 奇偶校验、8 个数据位、1 个停止位以及硬件和软件 (合并) 数据控制 (实际为 DTR/Xon/Xoff) 作为串行端口默认设置。Windows 操作系统流控制设置对于大多数应用程序均为 Hardware (硬件)。

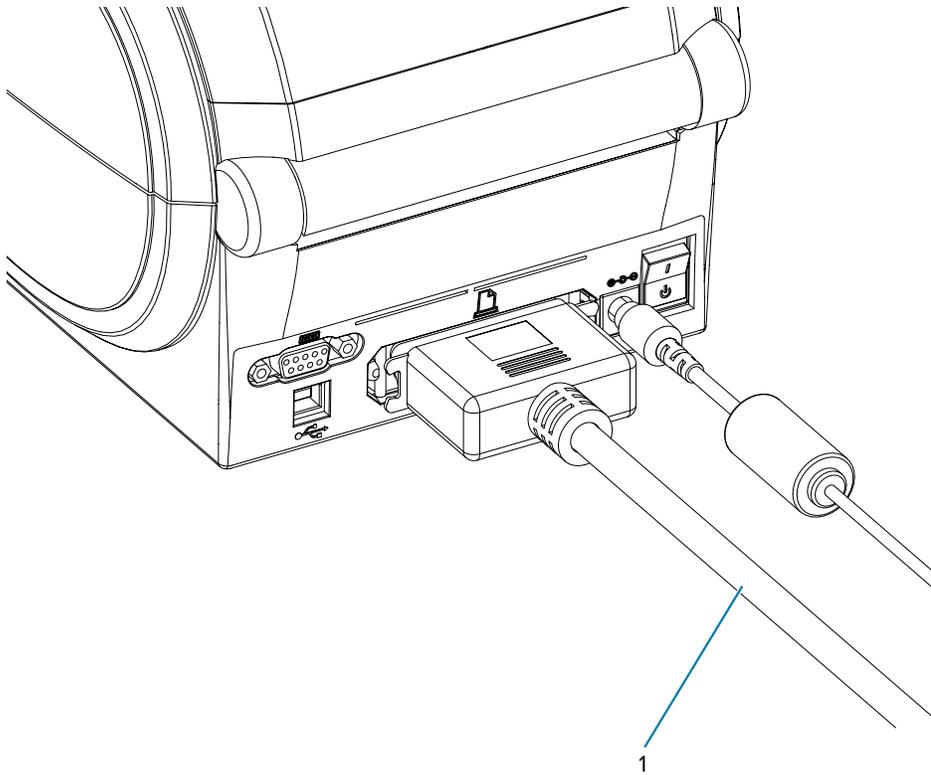


- 1 串行电缆 (插入电缆后拧紧螺钉)

## 并行端口

符合要求的缆线必须在一端具有一个 25 针 D 型 (DB-25P) 插头, 另一端具有一个 “Centronics” (IEEE 1284 A-B 并行接口规格)。

G 系列打印机的早期型号支持在两端均使用 25 针 D 型 (DB-25P) 插头 (IEEE 1284 A-A 并行接口规格)。

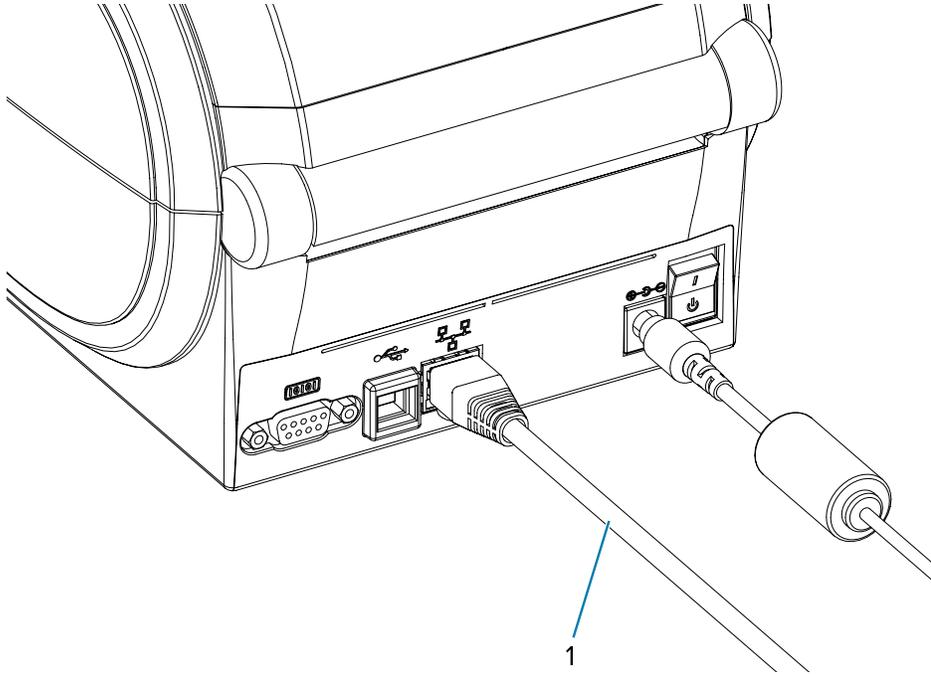


1	并行电缆
---	------

## 以太网电缆

打印机需要使用 CAT-5 或更高级别的 UTP RJ45 以太网缆线。

有关将打印机配置为在兼容以太网中运行的详细信息，请参阅“ZebraNet 10/100 内部打印服务器手册”。打印机必须配置为在 LAN（局域网）或 WAN（广域网）中工作。



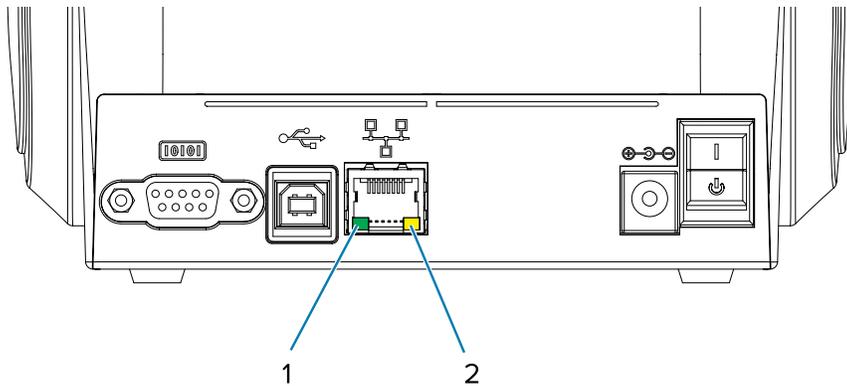
1	以太网缆线（RJ45 连接器）
---	-----------------

### 以太网状态/活动指示灯

连接器上的指示灯指示状态和活动。

表 1 以太网状态/活动指示灯

LED 指示灯状态	说明
两个指示灯都熄灭	未检测到以太网连接
绿色	检测到 100 Mbps 连接
绿色和间歇琥珀色闪烁	检测到 100 Mbps 连接和以太网活动
琥珀色	检测到 10 Mbps 连接
琥珀色和间歇绿色闪烁	检测到 10 Mbps 连接和以太网活动



1	绿色 LED 指示灯
---	------------

## 连接打印机之后

现在即可与打印机实现基本通信，并测试打印机通信，然后安装其他打印机相关应用程序、驱动程序或实用程序。

### 执行打印以测试通信情况

检验打印系统的操作是一项较为简单的工作。

对于 Windows 操作系统，使用 Zebra Setup Utilities 或 Windows **打印机和传真** 控制面板可以访问并打印测试标签。对于非 Windows 操作系统，使用一条命令 (~WC) 复制基本的 ASCII 文本文件，以打印配置状态标签。

#### 使用 Zebra Setup Utilities 测试打印

在 Windows PC 上安装打印机驱动程序且使用安装向导将打印机成功连接到计算机之后，尝试测试打印，以确保打印机已连接。

按照以下步骤，使用 Zebra Setup Utilities (ZSU) 打印配置标签：

1. 打开 Zebra Setup Utilities。
2. 单击新安装的打印机的图标，选择打印机并激活窗口中打印机下面的打印机配置按钮。
3. 单击 **Open Printer Tools**（打开打印机工具）。
4. 在 **Print**（打印）选项卡窗口中，单击 **Print configuration label**（打印配置标签）行，然后单击 **Send**（发送）按钮。

打印机将打印配置状态标签。有关诊断和解决打印问题的提示，请参阅[诊断和故障排除](#) 页 77。

#### 使用 Windows “打印机和传真” 菜单测试打印情况

使用 Windows “打印机和传真” 菜单打印测试标签。

1. 单击 Windows 的“开始”菜单按钮，转到**打印机和传真**菜单，或通过**控制面板**访问**打印机和传真**菜单。打开菜单。
2. 选择新装的打印机图标，选中打印机，并单击鼠标右键，访问打印机的**属性**菜单。
3. 从打印机的**常规**选项卡窗口中，单击**打印测试页**按钮。

打印机应该会打印 Windows 测试打印页。有关诊断和解决打印问题的提示，请参阅[诊断和故障排除](#) 页 77。

#### 在以太网打印机上测试打印

使用 (MS-DOS) 命令提示符（或 Windows XP “开始” 菜单中的“运行”功能）对连接到网络（LAN 或 WAN）的以太网打印机执行测试打印。

1. 创建一个包含以下三个 ASCII 字符的文本文件：~WC。
2. 将该文件另存为：TEST.ZPL（任意文件名和扩展名）。

3. 读取打印机配置状态标签的网络状态打印输出上的 IP 地址。在连接到打印机所处 LAN 或 WAN 网络的系统上，点击 Web 浏览器窗口的地址栏并输入：

`ftp (IP address)` (IP 地址为 123.45.67.01 时，其应为：`ftp 123.45.67.01`)

4. 输入 `put` 一词，接着输入文件名，然后按 `Enter` 键。对于这个测试打印文件，文件名应为：`put TEST.ZPL`

打印机将打印新的“打印配置状态”标签。有关诊断和解决打印问题的提示，请参阅[诊断和故障排除](#) 页 77。

### 使用复制的 ZPL 命令文件执行测试打印

针对非 Windows 操作系统，使用复制 ZPL 命令文件执行测试打印。

1. 创建一个包含以下三个 ASCII 字符的文本文件：`~WC`。
2. 将该文件另存为：`TEST.ZPL` (任意文件名和扩展名)。
3. 将该文件复制到打印机。

对于 DOS 环境，将该文件发送到已连接至系统并口的打印机，命令非常简单：

```
COPY TEST.ZPL LPT1
```

其他接口连接类型和操作系统使用其他命令字符串。有关如何为执行此测试而将文件复制到对应打印机接口的详细说明，请参阅操作系统文档。

## 如果忘记先安装打印机驱动程序，该怎么办

如果在安装驱动程序之前接通 Zebra 打印机的电源，打印机将显示为“未指定”的设备。

1. 按照[预安装 Windows 打印机驱动程序](#) 页 24 中的说明在笔记本电脑上下载并安装驱动程序。
2. 从 **Windows** 菜单中，打开**控制面板**。
3. 单击**设备和打印机**。

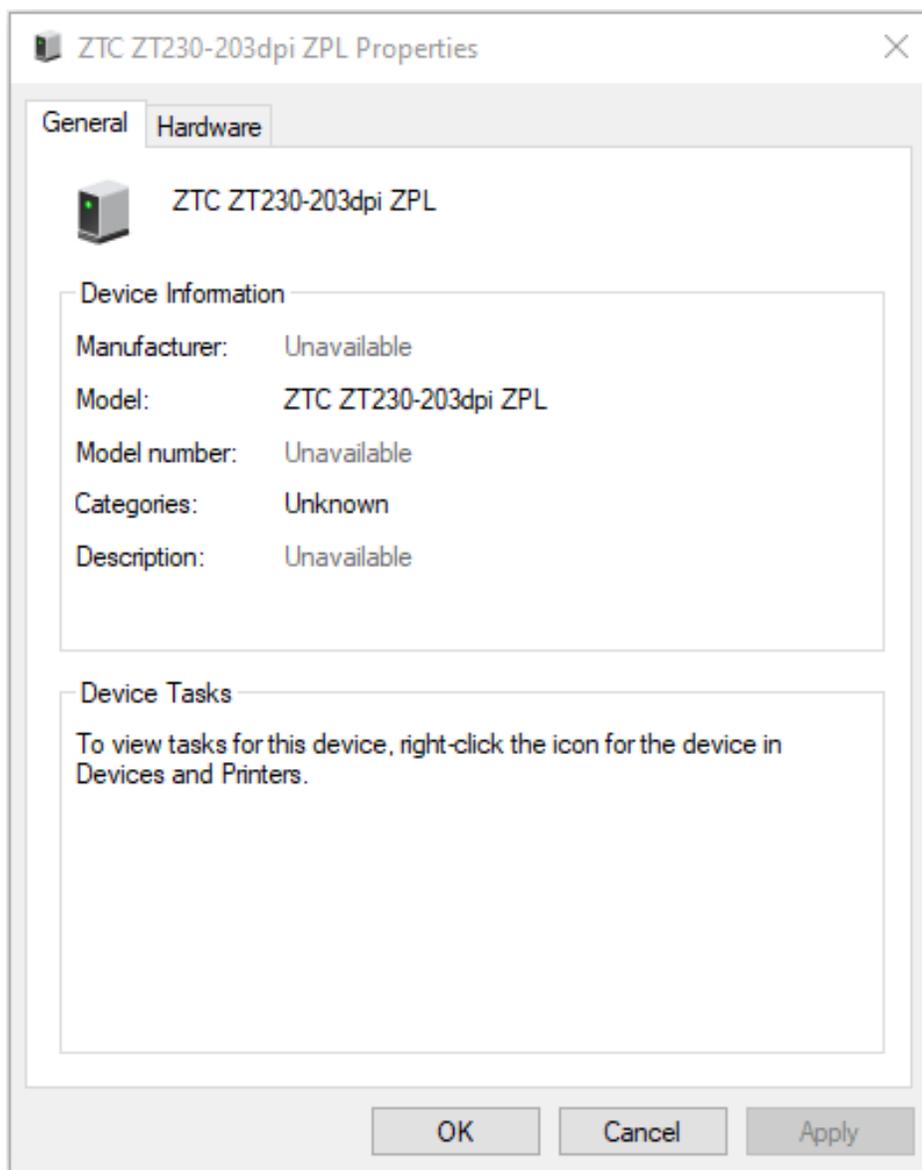
在此示例中，ZTC ZT320-203dpi ZPL 是未正确安装的 Zebra 打印机。

▼ **Unspecified (1)**

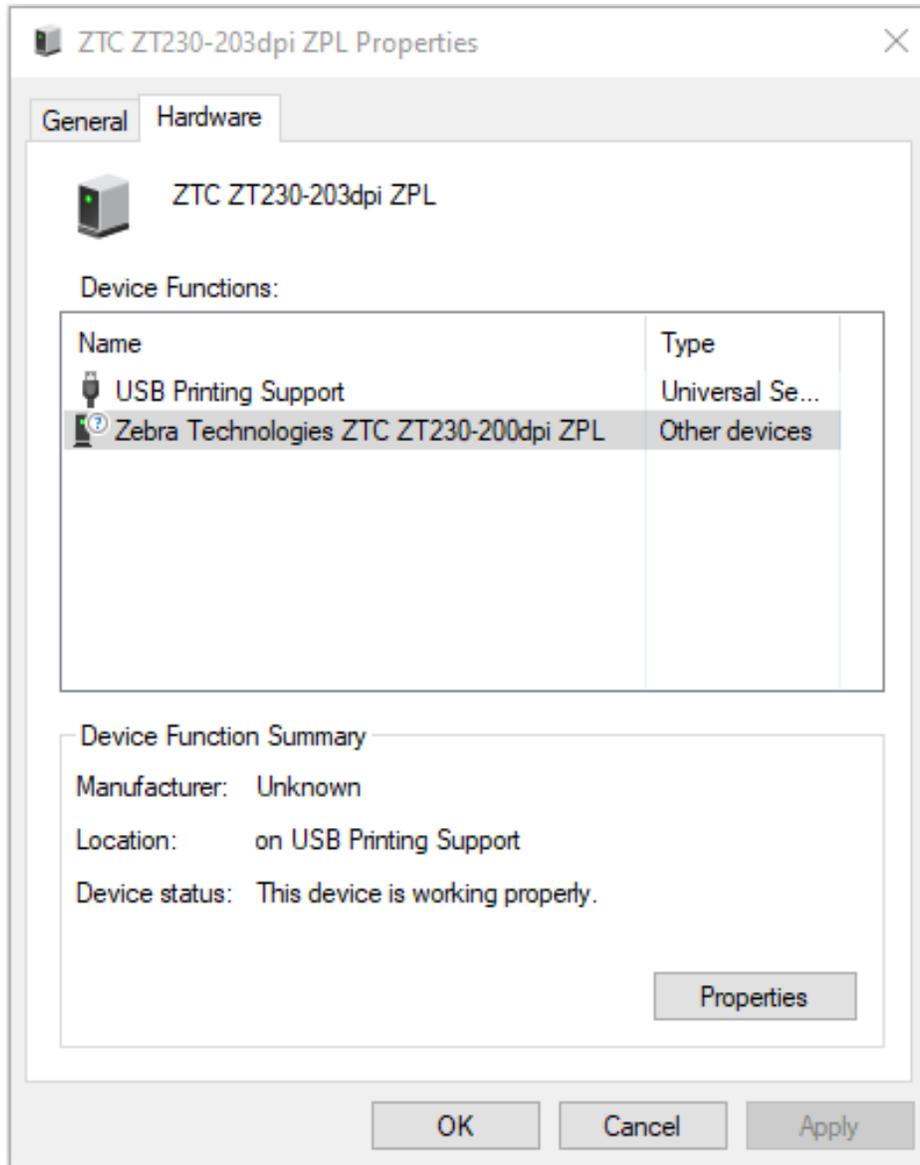


ZTC  
ZT320-203dpi  
ZPL

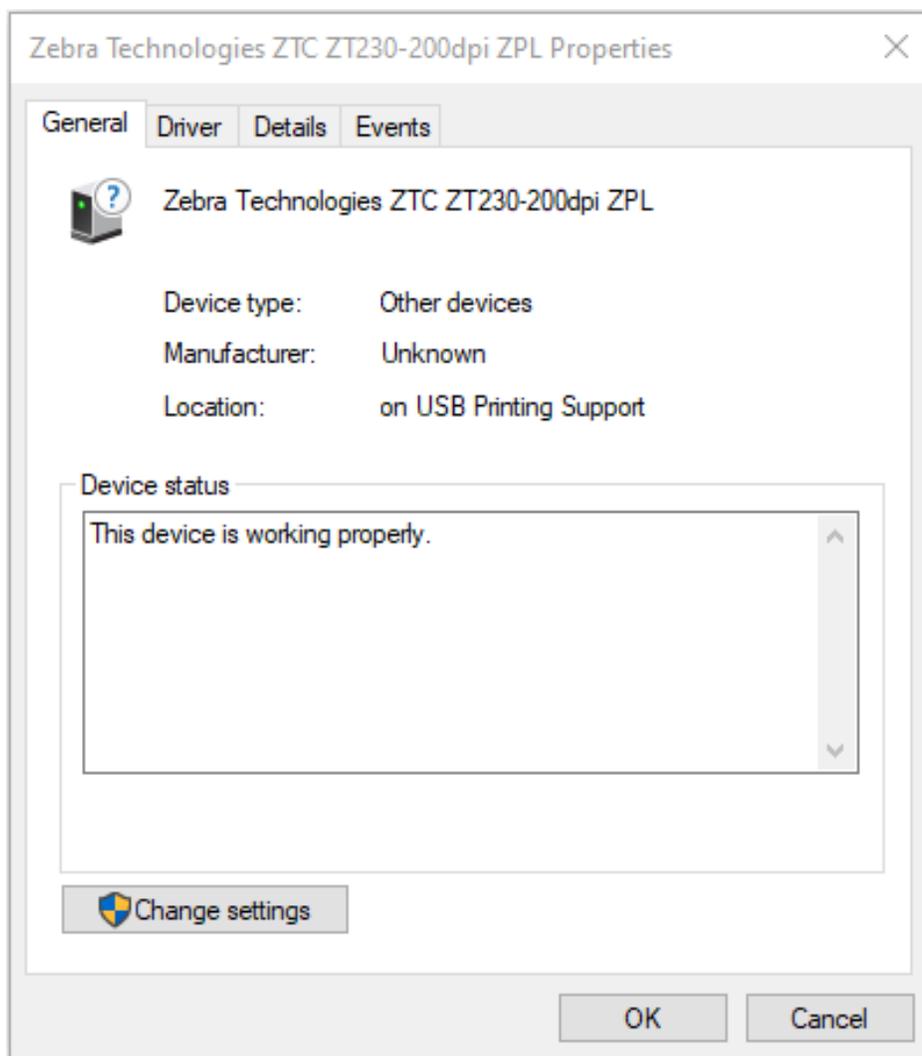
4. 右键单击表示该设备的图标，然后选择**属性**。  
此时会显示该设备的属性。



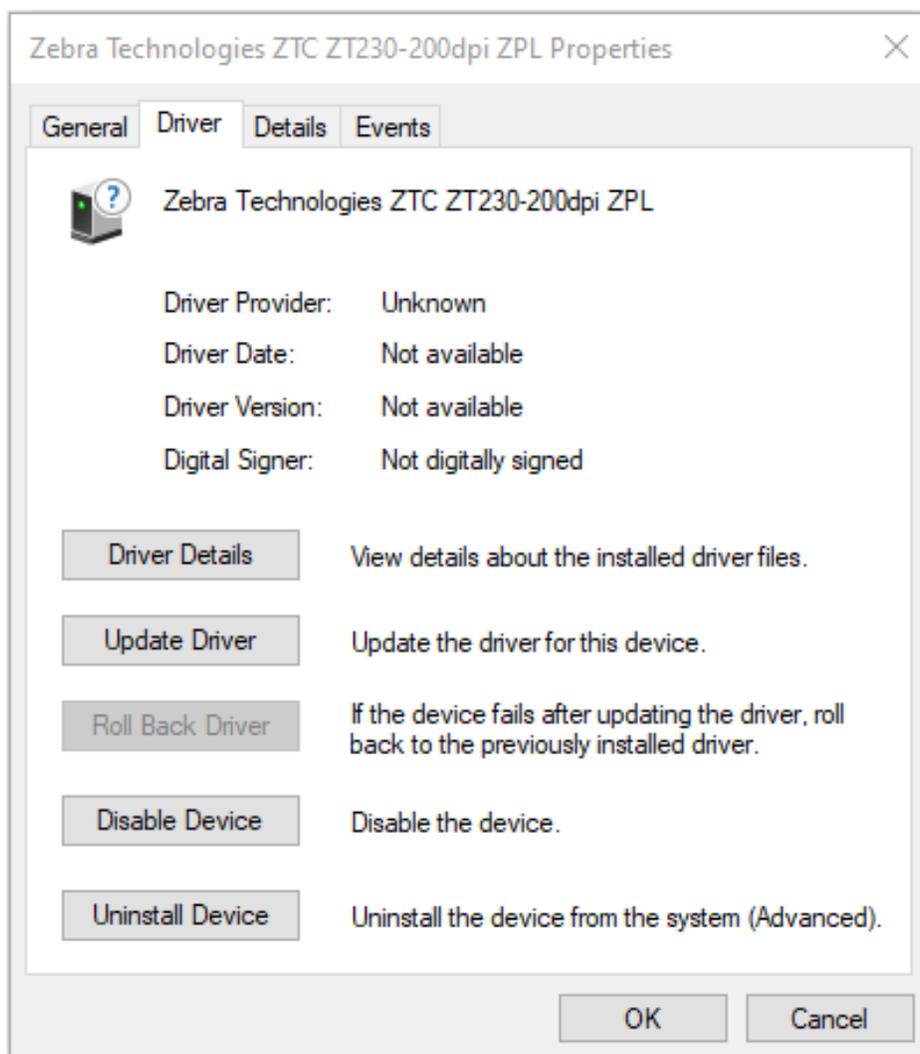
## 5. 单击硬件选项卡。



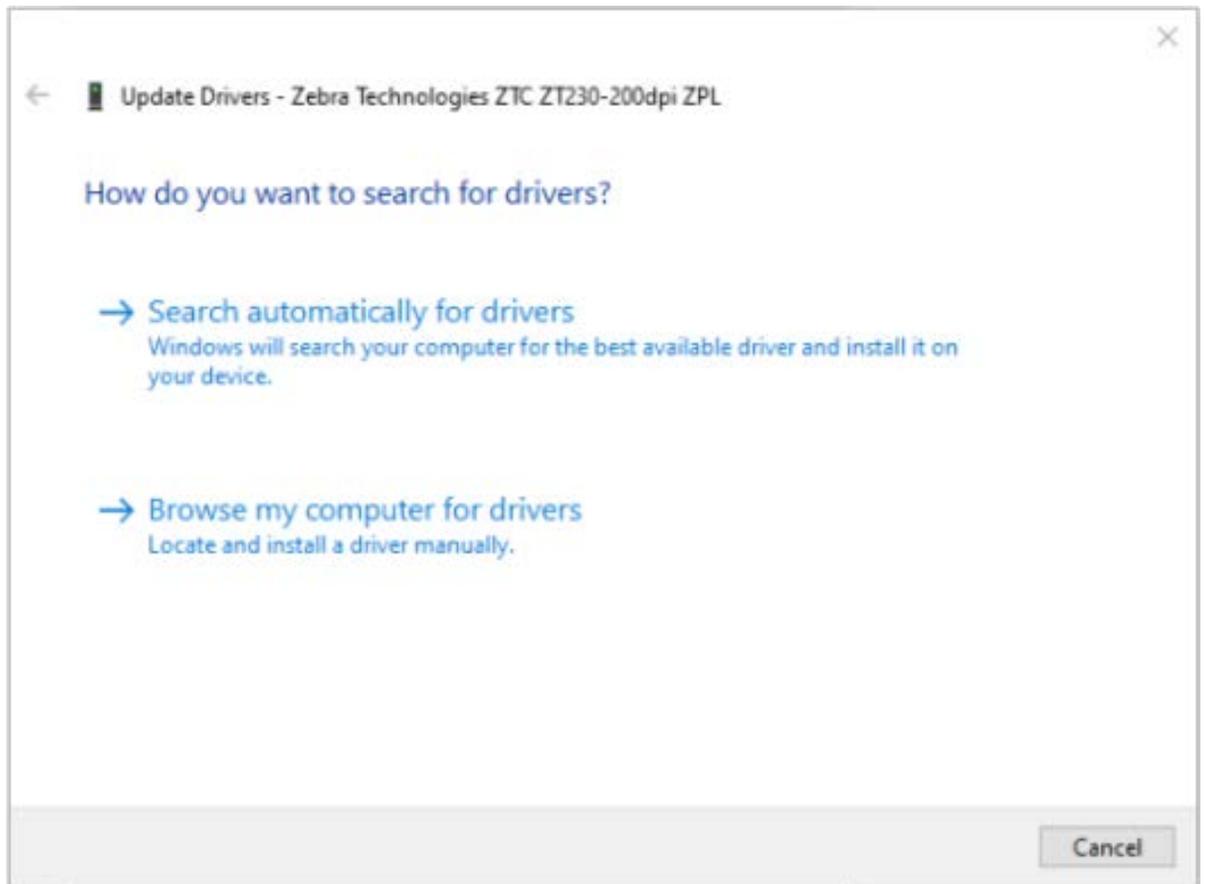
6. 在**设备功能**列表中选择打印机，然后单击**属性**。  
此时会显示属性。



- 单击**更改设置**，然后单击**驱动程序**选项卡。

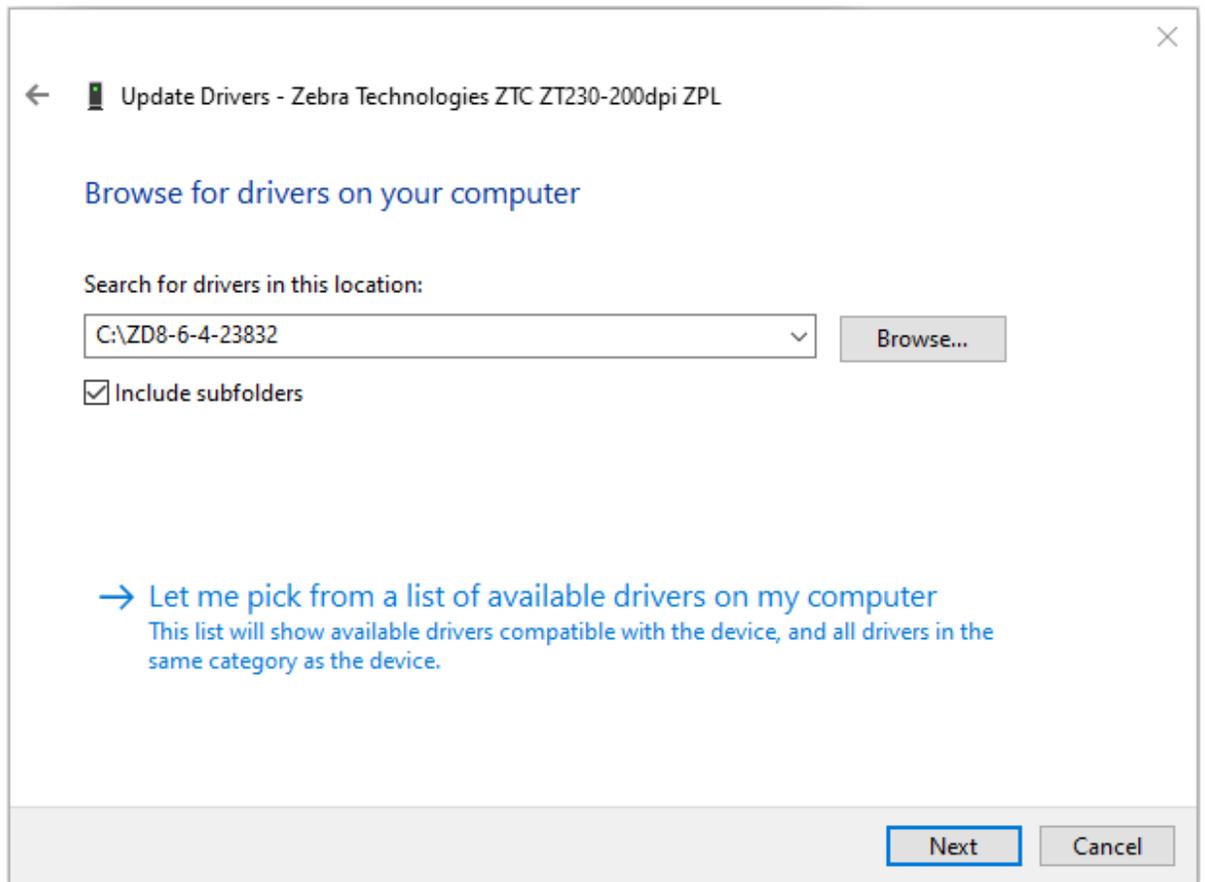


8. 单击**更新驱动程序**。



9. 单击**浏览计算机以查找驱动程序软件**。
10. 单击**浏览...** 并导航至**下载文件夹**。

11. 单击**确定**选择文件夹。



12. 单击**下一步**。  
此时，设备会使用正确的驱动程序进行更新。

# 打印操作

本节将介绍介质和打印处理、字体和语言支持以及不常用的打印机配置。

## 确定打印机配置

您的打印机使用 ZPL 打印机配置状态标签报告 EPL 和 ZPL 操作的打印机配置状态。

与 EPL 样式的打印机状态标签相比，ZPL 样式标签提供更直观、功能描述性更强的命名约定。状态标签中包括运行状态（打印色深度、速度、介质类型等）、已安装的打印机选配件（网络、接口设置、切纸器等）和打印机说明信息（序列号、型号名称、固件版本等）。要打印此标签，请参阅[打印测试（打印机配置）标签](#) 页 21。有关打印机配置和用于控制打印机设置的 ZPL 命令（在打印机配置状态标签中列出）的相关详细信息，请参阅[ZPL 打印机配置格式](#)。

要打印 EPL 样式的打印机配置状态标签，应向打印机发出 EPL `U` 命令。

有关各种不同的 EPL `U` 命令以及如何解释这些标签上显示的设置的更多信息，请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。



**注释:** 您可以将标签本地化为英语以外的语言。请参阅[打印机配置标签的本地化](#) 页 44。

## 打印机配置标签的本地化

可以使用 16 种语言之一本地化打印机配置标签。可使用 `^KD` ZPL 编程命令为该标签中包含的大多数状态项目更改显示语言。

有关打印“打印机配置标签”的信息，请参阅[打印测试（打印机配置）标签](#)或[进纸按钮模式](#) 页 85。

## 打印机长时间无操作或存放

随着时间推移，打印机的打印头可能会粘附在打印（驱动）辊上。为避免发生这种情况，在存放打印机时必须将打印头与压印滚筒之间衬入一张介质（标签或纸张）。



**小心—产品损坏:** 为避免损坏打印机和/或介质，请先取出装入打印机的介质卷（如有），然后再运输打印机。

## 热敏打印

使用热敏打印机时，请务必遵循特定注意事项。



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



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

## 打印方法和模式

您可以在各种模式和介质配置下使用打印机。

模式	说明
热敏打印	使用热敏介质在支持此打印方法的介质上进行打印。请参阅 <a href="#">确定热能介质类型</a> 页 47。
热转印打印	使用色带和热转印方法在支持此打印方法的热转印介质上进行打印。请参阅 <a href="#">确定热能介质类型</a> 页 47。
标准“撕纸”模式	允许您在打印机打印后撕下每张标签或批量打印一条标签。
标签分送模式	如果打印机出厂时安装了标签分送器选配件且设置为此模式，则在打印时，分送器可以先剥离标签的背衬材料，然后再打印下一张标签。请参阅 <a href="#">标签分送器选配件</a> 页 57。
独立	使用（基于编程的）自动运行标签样式功能或使用连接到打印机串行端口的数据输入设备，打印机即可在不连接到计算机的情况下进行打印。该模式适用于数据输入设备，如扫描仪、称重设备、Zebra KDU（键盘显示单元）或 Zebra KDU Plus。请参阅 <a href="#">Zebra 键盘显示单元 (KDU) 打印机附件</a> 页 61。
共享网络打印	配备以太网接口选配件的打印机具有一个内置打印服务器，可通过 ZebraLink 打印机配置网页和 ZebraNet Bridge 软件管理并监控网络中 Zebra 打印机的状态。请参阅 <a href="#">ZebraNet 10/100 内置（有线）打印服务器选配件</a> 页 60。

## 打印介质类型

您的打印机可使用各种介质类型。



**重要说明:** 为获得连续的高质量打印，Zebra 强烈建议您使用 Zebra 品牌的耗材。经过特殊设计的各种纸张、聚丙烯、聚酯和乙烯基制品可以与您的打印机搭配使用，以取得最佳打印效果，并防止打印头过早磨损。要购买耗材，请访问 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies)。

以下介质类型可与打印机搭配使用：

- 标准介质 — 大多数标准（非连续）介质都使用能够将多张单独标签或一定长度的连续标签粘贴到背衬上的粘性背胶。
- 连续成卷介质 — 大多数连续成卷介质为热敏介质（与传真纸类似），适用于收据或票据打印。
- 签条材料 — 签条通常用厚纸制成（最厚 0.19 毫米/0.0075 英寸）。标签（签条）纸没有粘胶，也没有背衬，通常是在签条之间打孔。

打印机通常使用成卷介质，但也可以使用折叠式介质或其他连续介质。必须根据所需打印类型，选用正确的介质。必须使用热敏介质。

表 2 成卷介质和折叠式介质类型

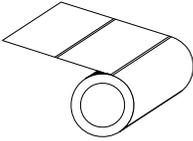
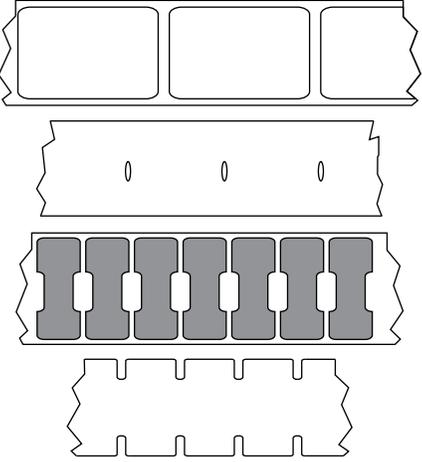
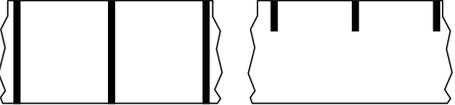
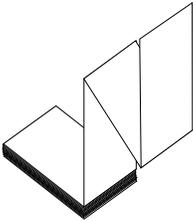
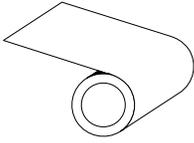
介质类型	外观	说明
非连续成卷介质		<p>成卷介质可以卷绕在直径为 12.7 毫米到 38.1 毫米（0.5 英寸到 1.5 英寸）的介质芯上。标签上带有可将标签粘合在背衬上的粘性背胶，且由间隙、孔眼、凹口或黑色标记分隔。标签由穿孔分隔。单张标签之间通过以下一种或多种方法分隔：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 网纹介质通过间隙、孔眼或凹口来分隔标签。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 黑色标记介质使用预先打印在介质背面上的黑色标记来指示标签的分隔位置。</li> <li>· 预穿孔介质带有打孔，从这些打孔处可以轻松地将两张标签或签条分离。介质上的标签或签条之间可能还有黑色标记或其他分隔标识。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 预穿孔介质带有打孔，从这些打孔处可以轻松地将两张标签或签条分离。介质上的标签或签条之间可能还有黑色标记或其他分隔标识。</li> </ul> 
非连续折叠式介质		<p>以“之”字形折叠的介质。折叠式介质可以带有与非连续成卷介质一样的分隔标识。分隔标识位于或接近折叠处。</p>

表 2 成卷介质和折叠式介质类型 (Continued)

介质类型	外观	说明
连续成卷介质		成卷介质可以卷绕在直径为 12.7 毫米到 38.1 毫米 (0.5 英寸到 1.5 英寸) 的介质芯上。连续成卷介质没有用于指示标签分隔位置的间隙、孔眼、凹口或黑色标记。因此，可以在标签的任何位置上打印图像。可使用切纸器切开单张标签。使用连续介质时，请采用透射式 (间隙) 传感器，这样打印机可以检测出介质什么时候用尽。

## 确定热能介质类型

热转印介质需要色带才能打印，而热敏介质则不需要色带。

要确定是否必须为特定介质使用色带，请参阅[执行介质擦划测试](#) 页 47。

热转印打印机支持使用色带，并且能够进行热转印打印。

### 执行介质擦划测试

使用此方法执行介质划痕测试，并确定一批介质是适用于热敏打印还是热转印打印。

1. 可使用指甲或笔帽刮擦介质的打印表面。用力按在介质上，同时快速从介质表面上滑过。热敏介质经过化学处理，会在遇热情况下印制 (曝光)。该测试方法使用摩擦生热的方式让介质曝光。
2. 介质上是否出现黑印？

如果黑印...	介质是...
出现在介质上	热敏 — 在此类介质上进行打印无需使用色带。热敏打印机支持此类介质。
没有出现在介质上	热转印 — 在此类介质上进行打印需要使用色带。热转印打印机支持此类介质。

## 更换打印耗材

如果在打印机打印时标签或色带耗材用尽，请在重新装入这些耗材时让打印机电源保持处于“ON” (开) 位置。正在打印时关闭打印机电源会导致打印作业丢失。重新装入耗材后，按 **FEED** (进纸) 可恢复打印。



**小心—产品损坏:** 始终使用批准使用的高质量标签和签条。如果要使用的粘性背衬标签未在背衬上放平，则露出的边缘可能会粘附在打印机的内部标签导板和辊上。这可能会导致标签从背衬剥离并卡住打印机。

如果使用未获批准使用的色带，则可能会永久损坏打印头。此类色带可能会不正确地卷绕在打印机上，或含有可能会腐蚀打印头的化学物质。

## 色带概述和使用

色带是一层薄膜，其中一面涂有蜡质、树脂或半蜡半树脂。在热转印打印过程中，此蜡质或树脂被转印到装入的介质上。

使用的介质类型决定了您是否需要色带进行打印。它还决定了您需要的色带宽度。色带宽度必须大于等于使用的介质宽度。



**小心—产品损坏:** 如果使用的色带宽度与装入的介质宽度不同，则未得到色带保护的打印头区域可能会过早磨损并会损坏打印头。

### 何时使用色带

热转印打印机和热转印介质需要色带才能进行打印。热敏打印机和介质不需要色带。

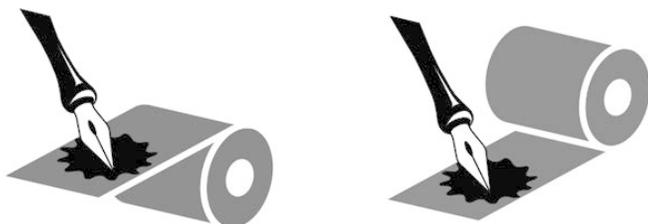


**重要说明:** 切勿将热敏介质与色带一起使用，否则可能会使条形码和图形失真。

要确定是否必须为特定介质使用色带，可以执行介质划痕测试。请参阅 [执行介质擦划测试](#) 页 47。

### 色带涂层面

色带耗材的卷绕方式可能是涂层朝外（如下面的左图所示）或涂层朝内（如下面的右图所示）。



**重要说明:** 本打印机只能使用涂层朝外的色带。

执行粘性测试或色带擦划测试，以确定色带的哪一侧带有涂层。

## 色带粘性测试

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

要执行粘性测试，应完成以下步骤：

1. 从背衬上剥离一张标签。
2. 将标签粘贴面的一角按在色带卷的外侧表面上。
3. 从色带上剥离标签。
4. 观察结果。标签上是否粘有雪花状或颗粒状的色带油墨？

如果色带油墨...	色带是...
粘在标签上	涂层位于外侧，可以用于本打印机。
没有粘在标签上	涂层位于内侧，不能用于本打印机。

## 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。

要执行色带擦划测试，应完成以下步骤：

1. 展开卷上的一小节色带。
2. 将展开的一节色带放在一张纸上，色带的外侧表面与纸接触。
3. 用指甲擦划展开色带的内侧表面。

4. 从纸上拿起色带。
5. 观察结果。纸上是否留有色带痕迹？

如果色带…	色带是…
在纸上留下了痕迹	涂层位于外侧，可以用于本打印机。
没有在纸上留下痕迹	涂层位于内侧，不能用于本打印机。

## 更换热转印色带

如果色带在打印作业期间用尽，则打印机指示灯将呈红色亮起，直至您装入新色带。



**注释:** 装入新色带或介质时，请让打印机电源保持置于“ON”（开）位置。在打印作业过程中将打印机电源转至“OFF”（关）位置将导致作业丢失。

1. 打开顶盖
2. 切断旧色带，准备取出色带芯。
3. 装入空色带芯和新色带卷。请参阅[装入热转印色带](#) 页 18。



**重要说明:** 仅使用凹口完好的色带芯。这些凹口应有方角，且应处于良好状况。如果与打印机一起使用，则凹口损坏的色带芯可能会影响打印输出。为获得最佳效果，请从 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies) 购买更换色带芯。

4. 合上顶盖。
5. 如果打印机在打印作业过程中出现色带用尽情况，请按 **FEED**（进纸）按钮以恢复作业。

## 装回部分用过的转印色带

您可以取出未完全用完的热转印色带卷，然后用装入的新色带卷或其他部分用过的色带卷恢复打印。

1. 从拾取卷芯上切断色带。
2. 如果您不想留着用过的色带以备后用，请取下拾取轴并丢弃用过的色带。如果您后续还要使用，请粘上切开端，以防其散开。
3. 取出新色带卷，用胶带将前端贴在空的拾取辊上，以防其散开。如果要重新安装部分用过的色带卷，请用胶带将色带的切开端贴在空的拾取辊上。
4. 合上打印机盖。
5. 如果打印机在打印作业过程中出现色带用尽情况，请按 **FEED**（进纸）按钮以恢复打印。

## 调节打印宽度

在发生以下情况时必须设置打印宽度：

- 首次使用打印机。
- 计划使用更宽或更窄的介质卷（与您之前使用的介质卷相比）。

使用以下方法之一设置和调整打印宽度：

- Windows 打印机驱动程序或 ZebraDesigner 等应用程序软件。
- [进纸按钮模式](#) 页 85 中的五次闪烁 **FEED**（进纸）按钮序列。

- 使用 ZPL 编程控制打印机操作。请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的“打印宽度” (^PW) ZPL 命令。
- 使用 EPL 页面模式编程控制打印机操作。请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）中的“设置标签宽度” (q) 命令。

## 调节打印质量

影响打印质量的三个因素：打印头温度（密度）设置、打印机的打印速度设置和所用的介质。试用这些设置，为您的打印作业找到最佳设置组合。



**注释:** 针对您所使用的打印机和介质，介质制造商可能会提出和速度设置有关的特定建议。某些介质类型的最高打印速度比您打印机的最高打印速度要低。

打印质量可以通过 Zebra Setup Utilities 中的 **Configure Print Quality**（配置打印质量）例程来设置。

通过使用以下命令可以控制相对打印色深度（或密度）设置：

- [进纸按钮模式](#) 页 85 中的六次闪烁序列。这将覆盖任何通过 ZPL 和 EPL 编程的打印色深度/密度设置。
- “设置打印色深度” (~SD) ZPL 命令。请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。
- “密度” (D) EPL 命令。请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。

如果发现需要调整打印速度，请使用：

- Windows 打印机驱动程序或 ZebraDesigner 等应用程序软件。
- “打印速度” (^PR) 命令。请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。
- “速度选择” (S) 命令。请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。

## 介质感应

您的打印机支持自动介质感应。该功能会持续检查并调整装入的介质长度，感应细微变化。

以下是一些有关介质感应的有用信息：

- 当打印机正在打印或送入介质时，该功能会检查卷上的标签到标签或从装入介质的卷到之间长度的微小、自然变化。
- 在打印作业或介质送入操作开始时，如果打印机检测到预期的介质长度或标签间间隙超出可接受的变化范围，则它将自动启动介质长度校准。
- 对于 EPL 和 ZPL 标签格式和编程，自动介质感应方法相同。
- 在送入默认最大标签长度为 1 米（39 英寸）的介质时，如果打印机未检测到标签间隙或黑色标记（或带有黑线感应的凹口），则它将切换到连续介质模式（通常用于收据）。



**注释:** 打印机将保留这些设置，直至您使用软件（如 ZebraDesigner）、ZPL 或 EPL 编程或通过手动校准方式（如果您装入的介质批次、尺寸或日期与前面的卷不同，则建议采用此方法）更改它们。

- 您可以使用 ^ML ZPL “最大标签长度” 命令减小自动介质类型最大感应距离。



**注释:** 将此距离设置为不小于所打印最长标签长度的两倍。如果要打印的最长标签为 4 英寸（宽）乘以 6 英寸（长），则您可以将此距离从默认的 39 英寸减少至 12 英寸（2 x 6 英寸）。

- 您可以将打印机设置为在打印机加电后或打印机盖合上且打印机电源置于“ON”（开）位置时执行简短的介质校准。使用此设置，打印机将在校准时送入多张标签。
- 使用打印机配置标签检查并验证打印机的介质设置。请参阅[打印测试（打印机配置）](#) 标签 页 21。
- 如果打印机无法自动检测介质类型和执行自动校准，请使用[手动校准](#) 页 80 执行较长的校准。在手动校准过程中，打印机将打印特定于装入介质的传感器操作图形。此方法将禁用打印机的介质自动感应功能，直到使用四次闪烁 **FEED**（进纸）按钮模式将打印机的默认参数重置为工厂默认值。请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85。
- 您可以打开或关闭自动介质校准，并根据需要进行修改。
  - 某些打印作业可能需要使用整个介质卷。为了适应这些情况，您可以使用  $\wedge$ MF ZPL 介质送入命令单独修改两个条件（装入介质情况下加电，加电情况下合上打印机盖）。此命令主要用于需要执行自动介质感应和校准的情况。
  - 有关在动态介质校准（标签到标签）情况下进行自动介质校准，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的  $\wedge$ XS 命令。



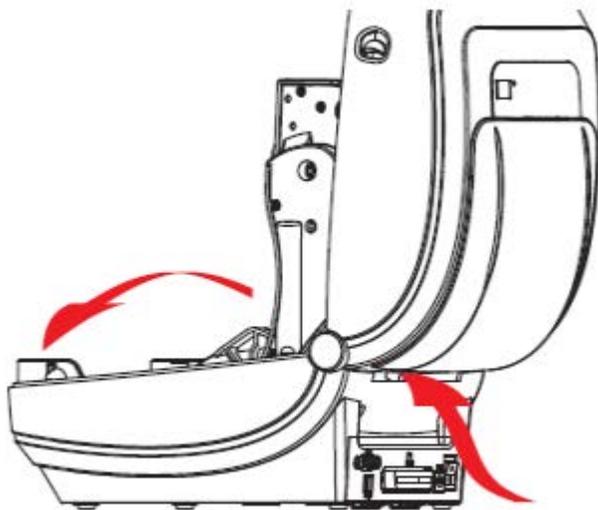
**注释:** 如果使用了长度、材料或检测方法（网纹/间隙、黑色标记、凹口或连续）不同的多种介质类型，请勿更改这些设置。

- 您可以优化自动介质校准和检测流程，以便与装入打印机的介质类型匹配。使用  $\wedge$ MN ZPL 介质跟踪命令设置介质类型。
- 有时，打印机可能会将预打印介质自动感应为标签之间的间隙。它有时还会将介质背衬上的任何打印内容解释为黑色标记。
- 如果已为连续介质设置  $\wedge$ MN ZPL 编程参数，则打印机不会执行自动校准。 $\wedge$ MN 命令支持  $\wedge$ MNA 自动校准参数。如果想要恢复自动检测和感应所有介质类型，请使用此参数以将打印机恢复为其默认设置。

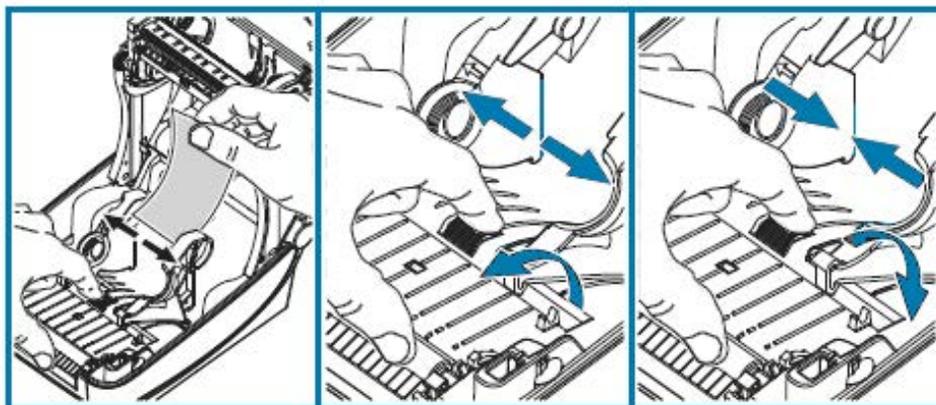
## 在折叠式介质上打印

在折叠式介质上打印需要调整介质导板的停止位置。

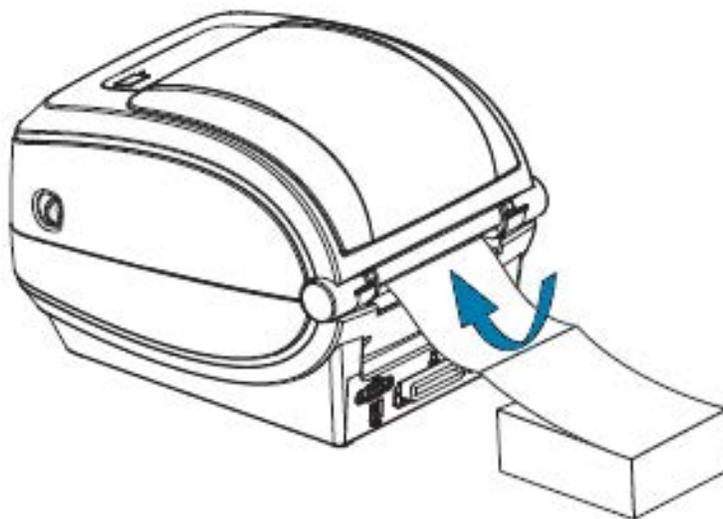
1. 打开顶盖。



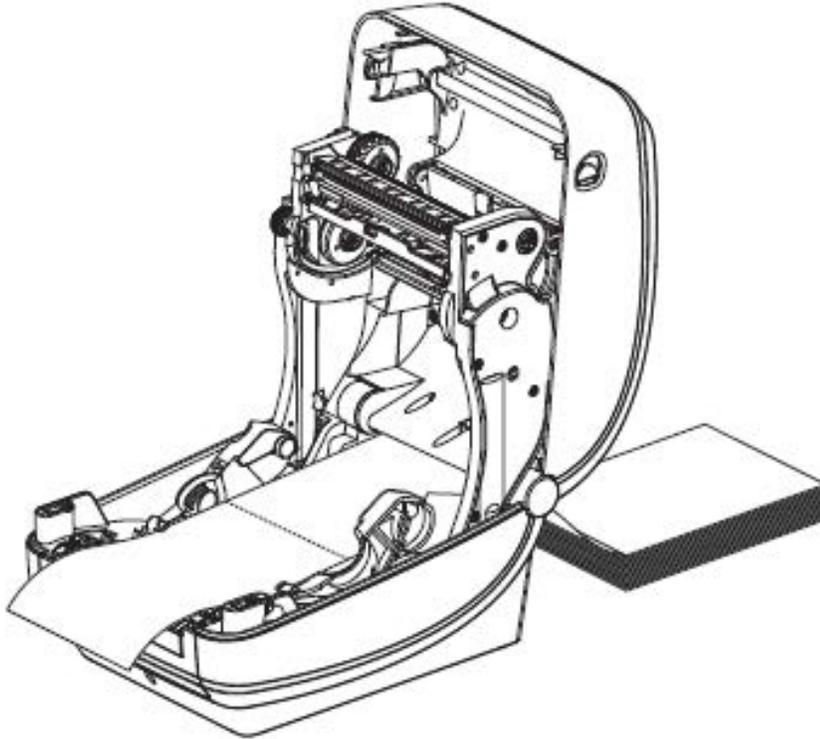
- 针对装入的介质宽度，使用绿色指拧轮调整介质导板的停止位置。可以使用一张折叠式介质设置停止位置。要将导板间距调宽，请朝您的方向旋转指拧轮。要将导板间距调窄，请朝远离您的方向旋转指拧轮。



- 将介质穿过打印机背部的插槽。



4. 将介质从介质导板和纸卷支架之间穿过。



5. 合上顶盖。

打印或送入几张标签后：如果介质没有固定在中央（在两侧方向上移动），或者介质（背衬、签条、纸张等）在退出打印机时侧面破损，可能需要进一步调节介质导板。

如果仍未排除故障，可以将介质从介质导板的两个辊轮固定销上方穿过。可将与折叠式介质宽度相同的空卷芯放置在介质卷支架之间，从而为薄介质提供额外支撑。

## 使用外部安装的成卷介质进行打印

打印机能够使用外部安装的成卷介质。

打印机必须配备介质卷和底座组合，才能够降低从介质卷上拉出介质时所产生的初始惯性。为了提高介质处理效果和打印速度，打印机电机的扭矩比 Zebra 2800 系列桌面打印机大 30%。

Zebra 现在不提供适用于您的打印机的外部介质选配件。

## 外部安装的成卷介质的注意事项

确保已正确配置外部安装的卷轴介质。

- 较为理想的方法是将介质从打印机后面的折叠式介质槽送入打印机。
- 降低打印速度，以减小马达失速的可能性。当打印机使装入的介质卷移动时，它通常具有最大惯性。介质卷的直径越大，打印机让介质卷移动所需的扭矩就越大。
- 介质安装到介质底座上后，介质应可以顺畅、自由地移动。在开始移动前或移动过程中，它不应出现打滑、跳动、抖动和粘滞情况。

- 打印机不应接触到介质卷。
- 打印机不应在操作面上滑动或脱离操作面。

## 字体与打印机

您的打印机通过各种不同的内部字体、板载字体缩放、国际字体集和字符代码页支持、Unicode 支持以及字体下载方式满足您对语言 and 字体的要求。

打印机的字体功能与编程语言相关。

- EPL 编程语言提供了对基本位图字体和国际代码页的支持。
- ZPL 编程语言提供了高级字体映射和缩放技术，支持轮廓字体（TrueType 或 OpenType）和 Unicode 字符映射，以及基本位图字体和字符代码页。
- ZPL 和 EPL 编程指南说明并详述了与各自的打印机编程语言对应的字体、代码页、字符存取、字体列表和限制因素。

有关文本、字体和字符支持的信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）和《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得这些指南。

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



**重要说明:** 无法通过重新加载或更新固件将打印机中的一些出厂安装的 ZPL 字体复制、克隆或恢复到打印机中。如果使用明确的 ZPL 对象删除命令将这些受许可证限制的 ZPL 字体删除，则必须重新购买这些字体，并通过字体激活和安装工具重新安装它们。EPL 字体没有此限制。

## 通过代码页实现打印机本地化

对于加载到打印机中的永久字体，打印机支持两组语言、区域和字符集，ZPL 和 EPL 两种打印机编程语言各一组。它还支持使用常用国际字符映射代码页进行本地化。

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

## 识别打印机中的字体

字体和编程语言共享打印机中的可用存储位置。

可将字体加载到多个存储器区域。

ZPL 编程技术可识别 EPL 和 ZPL 字体。EPL 编程技术只能识别 EPL 字体。有关字体和打印机存储器的更多信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）和《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得这些指南。

## ZPL 字体

可使用 Zebra Setup Utilities 或 ZebraNet Bridge 管理和下载适用于 ZPL 打印操作的字体。

要显示加载到打印机中的所有字体，应向打印机发送 ^WD ZPL 命令。有关详细信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。

- ZPL 语言中的 .FNT 文件扩展名用于标识不同打印机存储区域中的位图字体。

- ZPL 语言中的 .TTF、.TTE 或 .OTF 文件扩展名用于标识可缩放字体。



**注释:** EPL 不支持这些字体。

## EPL 字体

可使用 Zebra Setup Utilities 或 ZebraNet Bridge 下载适用于 EPL 打印操作的字体。

要显示可用于 EPL 的软字体 (ext.)，请向打印机发送 EI EPL 命令。

- 打印机中的任选亚洲字体显示为软字体，但是仍可通过《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）中列出的 A 命令访问。
- 显示的所有 EPL 字体都是位图字体。这些字体不包括使用 ^WD ZPL 命令显示的 .FNT 文件扩展名或水平 (H) 或垂直 (V) 指示符（请参阅 [ZPL 字体](#) 页 54）。

要通过 EPL 编程方式删除非亚洲 EPL 字体，请使用 EK EPL 命令。

要从打印机中删除 EPL 亚洲字体，请使用 ^ID ZPL 命令。

## 独立打印

打印机经过配置可在不连接到计算机的情况下独立工作。

本打印机能够自动运行单张标签打印格式。您可以访问一个或多个已下载的标签样式，然后使用终端或嵌入式设备或 Zebra 键盘显示单元 (KDU) 运行它们以调用标签样式。这些方法可以让您通过串行端口将扫描仪或称重设备等数据输入设备用于打印机。

可以将开发出的标签格式存储在打印机中，以支持具有以下特性的标签：

- 无需输入数据。按 **FEED**（进纸）按钮时，打印机将进行打印。
- 无需输入数据。从打印机标签分送器选配件中取出标签后，打印机开始进行打印。
- 通过终端或嵌入式设备可输入一个或多个数据变量。在输入最后一个变量数据字段后打印标签。
- 通过扫描条形码（其中包含运行标签样式的编程信息）调用的一个或多个标签格式。
- 标签样式设计用作流程链，其中的每张标签都包括一个条码，且此条码包含编程信息，以便运行处理序列中的下一张标签。

ZPL 和 EPL 打印机编程语言均支持在加电循环或重置后会自动运行的特殊标签格式。ZPL 将查找名为 AUTOEXEC.ZPL 的文件。EPL 将查找名为 AUTOFR 的标签样式，运行它直至被禁用。如果将两个文件都装入打印机，则仅 AUTOEXEC.ZPL 运行。

要删除这些文件，您必须从打印机删除两个文件，然后重置打印机或对打印机执行加电循环。



**注释:** 对于此打印机型号，AUTOFR EPL 命令仅能通过 NULL 字符（十六进制 00 或 ASCII 0）禁用。此打印机将忽略 XOFF 字符（十六进制 13 或 ASCII 19），在其他大多数 EPL 打印机中，该字符通常禁用 AUTOFR 样式操作。

您的打印机可以通过串行端口 5 V 电线提供高达 750mA 的电源。有关打印机串行端口接口的更多信息，请参阅 [接口连线](#) 页 88。

## 发送文件至打印机

您可以从运行 Microsoft Windows 的计算机将图形、字体和编程文件发送至打印机。使用 Zebra Setup Utilities（及驱动程序）、ZebraNet Bridge 或 Zebra ZDownloader。可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得这些实用程序。

可将这些方法用于 ZPL 和 EPL 编程语言。

## 打印计数器

您的打印机可以报告打印头维护警报。

它可以设置为提醒您需要进行清洁，或在打印头接近其计算得出的使用寿命时提供需要更换打印头的预警。如果打印机中已安装实时时钟 (RTC)，则打印头报告也将包括该日期。默认情况下，这些打印计数器处于禁用状态。

许多打印计数器消息和报告都可以定制。有关打印计数器的信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）或《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。

要激活打印计数器警报，请将以下命令之一发送到打印机：

- `oLY` EPL 命令
- `^JH,,,,,E` ZPL 命令

## EPL 行模式

您的热敏打印机支持“EPL 行模式”打印。

“EPL 行模式”打印模式在命令方面与旧式 EPL1 编程语言兼容。您的打印机支持行模式打印。

此打印模式是一般零售（销售点）、运输、库存、工作流控制和通用标签管理的理想选择。使用“行模式”的 EPL 打印机具有多种用途，能够打印各种类型的介质和条形码。

“行模式”打印只能打印出单行，即由文本和数据（条形码、文本、徽标或简单的垂直线）组成的行中最大元素的高度。作为一种受限的打印模式，它不允许用于精细元素排布、重叠元素和水平（阶梯形）条形码。

- 您打印机的默认打印模式是“页面模式”。
- 要进入“行模式”，请向打印机发送 `oEPL1` EPL 命令。请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。
- 要退出“行模式”，请向打印机发送 `escOEPL2` “行模式”命令。请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。
- 当处于“行模式”时，ZPL 和 EPL (EPL2) “页面模式”编程将被作为“行模式”编程和数据进行处理。
- 当处于默认的 ZPL 和 EPL (EPL2) “页面模式”时，“行模式”编程将被作为 ZPL 和/或 EPL 编程和数据进行处理。
- 通过打印出打印机配置标签，可验证打印机的编程模式。请参阅[打印测试（打印机配置）](#) 标签 页 21。

# 打印机选配件

本章简要介绍常用的打印机选配件和附件，以及如何使用或配置打印机选配件或附件。

## 标签分送器选配件

原厂安装的标签分送器选配件可让用户在打印标签过程中，将标签的背衬（背衬纸/网纹）从标签上剥离，以备使用。在打印多张标签时，移除分离（剥离）的标签可提示打印机打印并分离下一张标签。

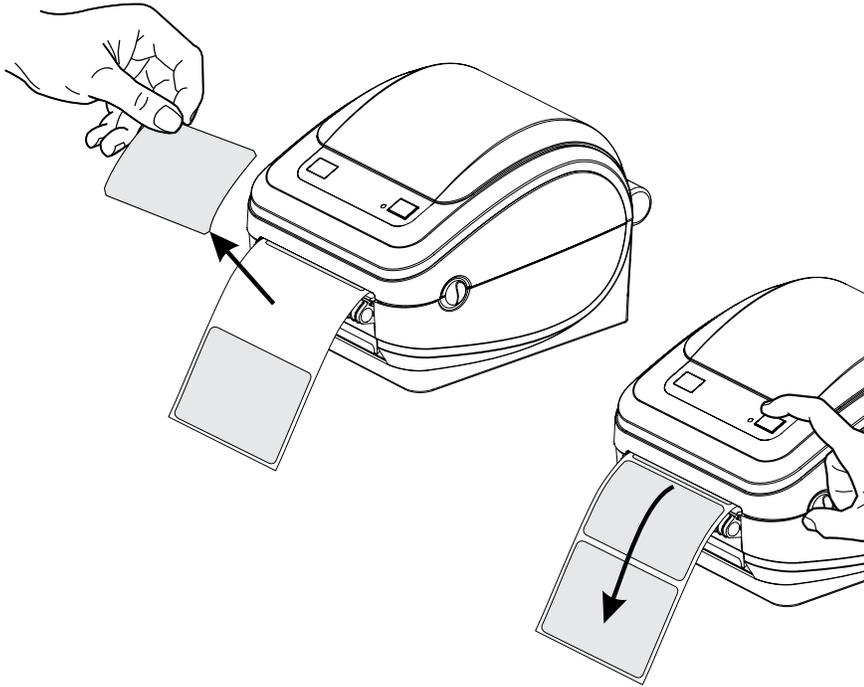
为正确使用分送器模式，应使用打印机驱动程序激活标签（拾取）传感器和常用标签设置，包括但不限于长度、非连续（间隙）和网纹（背衬纸）等。否则，用户必须将相应的 ZPL 或 EPL 编程命令发送到打印机。

使用 ZPL 编程时，您可以使用以下命令序列。有关 ZPL 编程的更多信息，请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。

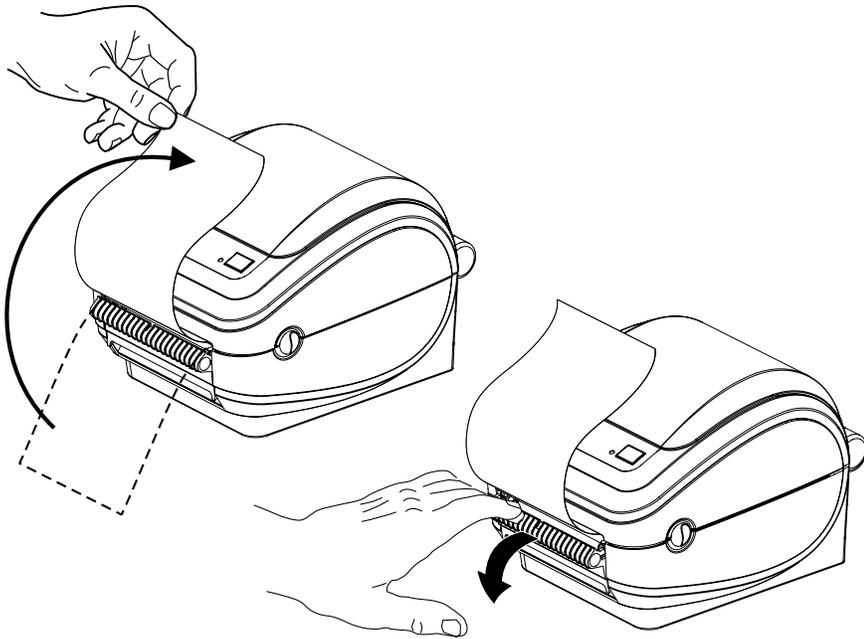
- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

使用 EPL 编程时，发送带有 P 命令参数 (OP) 的选项 (O) 命令，以启用标签拾取传感器。您可以将其他打印机选配件参数与“选配件”命令字符串配合使用。有关使用 EPL 进行编程和“选配件” (O) 命令行为的更多信息，请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。

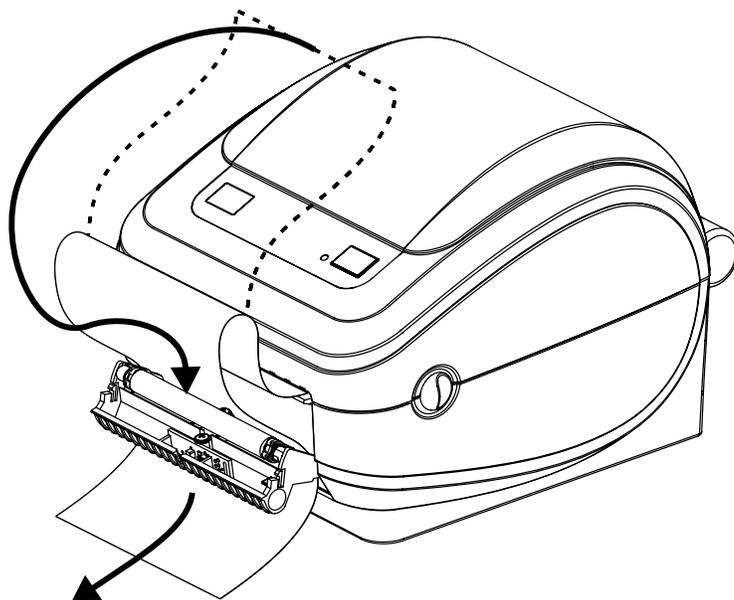
1. 将标签装入打印机。合上打印机盖并按 **FEED**（进纸）按钮，直到至少 100 毫米（4 英寸）长的已分离标签从打印机中伸出。从背衬上取下已分离的标签。



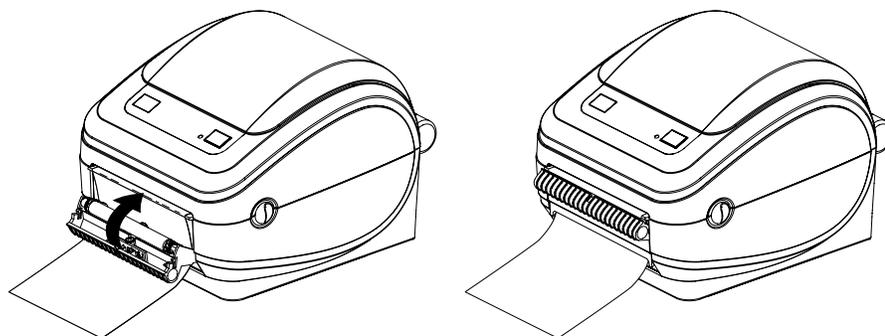
2. 将打印机顶部的背衬提起，并打开分送器门。



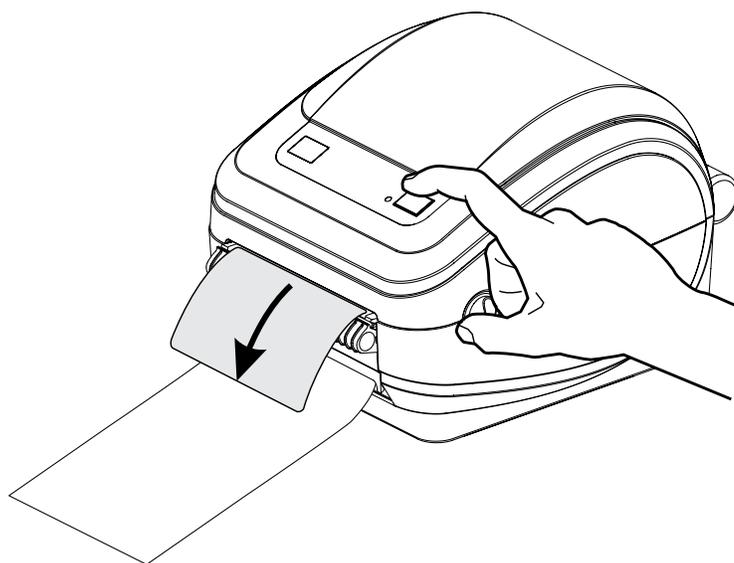
3. 将标签背衬插在分送器盖和打印机机身之间。



4. 合上分送器门。



5. 按 FEED (进纸) 按钮，以送入介质。



6. 打印作业期间，打印机会将背衬剥离，送入单张标签，取下标签，以提示打印机继续打印下一张标签。



**注释:** 如果未使用 ZPL 或 EPL 软件命令激活标签拾取传感器，打印机将使剥离的标签堆叠并弹出。

## ZebraNet 10/100 内置（有线）打印服务器选配件

ZebraNet 10/100 内置打印服务器是原厂安装的选配设备，用于连接网络和已启用 ZebraLink 的打印机。

打印服务器能够为用户提供一个用于完成打印机和打印服务器设置的浏览器界面。如果用户使用 ZebraNet Bridge Zebra 网络打印机管理软件，则可以很容易地使用 ZebraLink 打印机的这些专用功能。

- 使用浏览器完成打印服务器和打印机设置。
- 使用浏览器实现对 ZebraNet 10/100 内置打印服务器的远程监控和配置。
- 服务器警报。
- 支持使用启用电子邮件的设备发送未经请求的打印机状态消息。

ZebraNet Bridge 是适合与 ZebraNet 10/100 内置打印服务器一起使用的软件。它补充了基于 ZPL 打印机中内置的 ZebraLink 功能

**表 3** ZebraNet Bridge 功能

自动查找打印机	ZebraNet Bridge 可以搜索包括 IP 地址、子网、打印机型号、打印机状态及许多其他用户定义特性在内的参数。
远程配置	管理企业中的所有 Zebra 标签打印机，而无需前往远程站点或实际操作打印机。通过 ZebraNet Bridge 接口即可访问已连接到企业网络的任何 Zebra 打印机，并且可以通过简单易用的图形用户界面对这些打印机进行远程配置。
打印机警报、状态、检测信号监控和事件通知	ZebraNet Bridge 让您可以针对每台设备配置多个事件警报，不同警报将发送给不同用户。可通过电子邮件、手机/寻呼机或通过 ZebraNet Bridge 事件选项卡接收警报和通知。按打印机或组查看警报，并可以按日期/时间、严重程度或触发条件进行筛选。
配置并复制打印机配置文件	将这些设置从一台打印机复制并粘贴到另一台打印机，或将设置广播到整个组。ZebraNet Bridge 让用户轻点鼠标即可复制打印机设置、打印机驻留文件（格式、字体和图形）及警报。创建打印机配置文件 — 具有所需的设置、对象和警报，能够如同真实的打印机一样复制或广播这些内容，同时可以节省大量设置时间。 打印机配置文件是备份打印机配置的极佳方式，以供灾难恢复时使用。

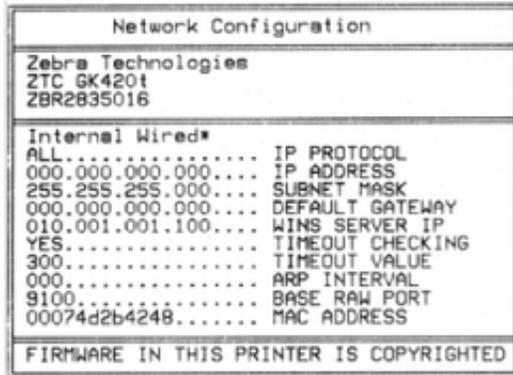
## 打印机网络配置标签

如果您的打印机具有集成的 ZebraNet 10/100 内部打印服务器选配件，则需要打印机的 IP 地址和其他网络信息来识别和配置打印机，以便在您的网络中工作和对网络连接进行故障排除（如果需要）。您可以通过将“打印机网络配置”标签打印出来，来找到打印机的 IP 地址。

有关使用打印机的内部服务器建立网络连接的更多信息，请参阅“ZebraNet 10/100 内部打印服务器”手册。

要打印“网络配置”标签，请向打印机发送 ~WL ZPL 命令。

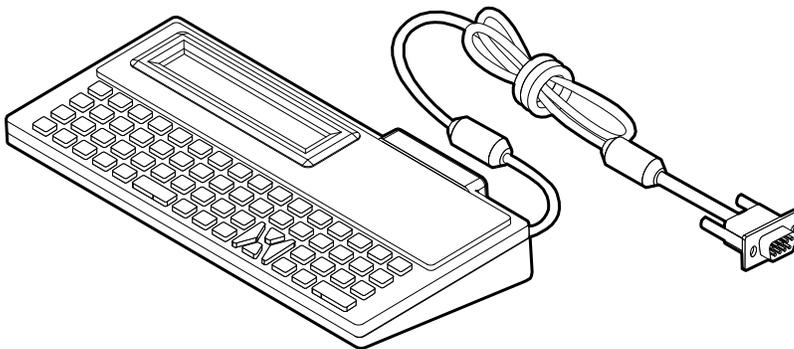
图 4 网络配置标签样例



打印配置信息的另一张标签 — “打印机配置” 标签在打印输出的下半部分也列出了一些打印机的网络设置，如 IP 地址。要打印该标签，请按照[打印测试（打印机配置）](#) 标签 页 21 中的说明操作。

## Zebra 键盘显示单元 (KDU) 打印机附件

Zebra KDU 是一种可与打印机建立连接的小型终端设备，有助于您访问可能存储在打印机中的任何 EPL 标签样式。



严格说来，KDU 是一个数据输入设备。它不存储数据，也不能用于配置打印机。Zebra KDU Plus 是一个具有扩展功能（包括存储）的终端。

您可以使用 Basic Zebra KDU 执行以下操作：

- 列出并检索存储在打印机中的标签样式。
- 输入变量数据。
- 使用提供的信息启动标签打印。

## KDU Plus — 打印机附件

KDU Plus 是一个具有存储器的终端设备，可用于存放文件和维护一个或多个远程打印机。KDU Plus 具有一个比 Zebra 的原始 KDU 设计更大的膝上式键盘。

KDU Plus 专为以下功能而设计：

- 列出存储在打印机中的标签样式
- 检索存储在打印机中的标签样式

- 输入变量数据
- 打印标签
- 文件存储和传输

KDU Plus 设计为能够动态检测打印机的通信配置（DTE 或 DCE），并切换为与您的 Zebra 打印机匹配，以配合 ZPL 和 EPL 打印机的使用。默认情况下，KDU Plus 将启动打印格式模式。此模式与 Zebra 的原始 KDU 操作兼容。也可以将 KDU Plus 配置为在 ZPL 或终端模式下运行。

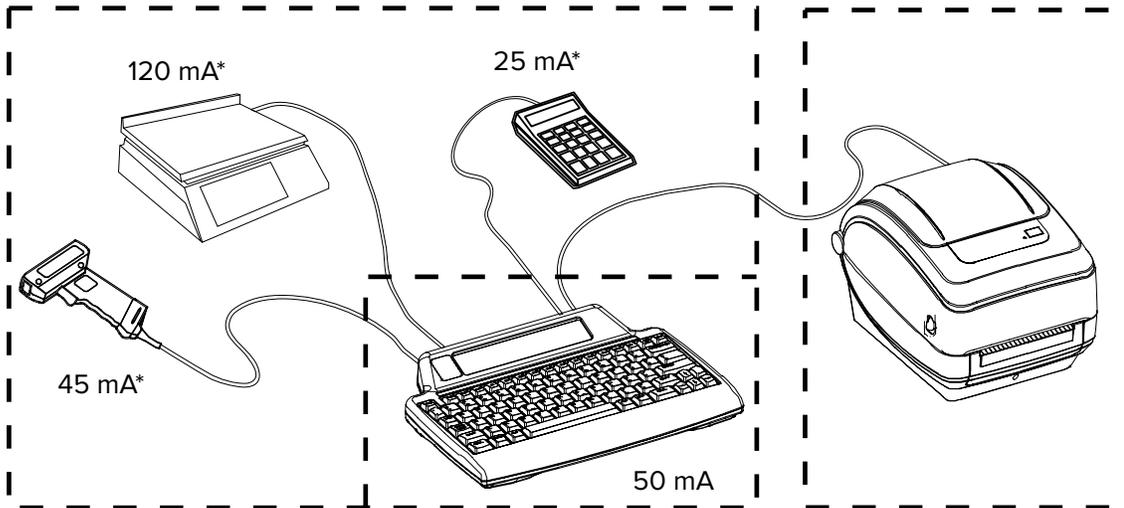
KDU Plus 具有文件传输和存储功能。此功能对于维护具有标签样式、徽标和较小字体集的远程和独立打印机至关重要。

KDU Plus 具有两个可配置串行端口和一个 PS/2 端口，可以连接到诸如扫描仪和磅秤等其它数据输入设备。

来自打印机串行端口（引脚 9）的 +5 伏电源能够为 KDU Plus 和任何连接到 KDU Plus 的其他输入设备供电。

G 系列打印机串行端口的供电最大总电流为：750 毫安

KDU Plus 在未连接外接输入设备情况下的电流为：50 毫安



\* 非实际值

$(45 \text{ 毫安} + 120 \text{ 毫安} + 25 \text{ 毫安}) + 50 \text{ 毫安} < \text{最大电流}$



**小心—产品损坏:** KDU Plus 的输入端口（AUX1、AUX2 和 PS/2 样式）无保险丝。超出可用总电流负荷可能会导致输入设备、KDU Plus 或打印机损坏。

## ZBI 2.0 Zebra Basic Interpreter

ZBI 2.0 可选编程语言可定制并增强打印机的功能，ZBI 2.0 可以让打印机运行各种应用程序，还可以在无需 PC 或网络连接情况下从磅秤、扫描仪和其他外部设备获取输入。

ZBI 2.0 可以使用 ZPL 打印机命令语言，从而让打印机可以理解非 ZPL 数据流，并将其转换为标签。这表明，Zebra 打印机可以根据已接收的输入数据、非 ZPL 标签格式、传感器、键盘和外部设备生成条形码和文本。此外，还可以对打印机进行编程，以便其能够与基于电脑的数据库应用程序交互，从而检索要用于已打印标签的信息。

可以通过订购 ZBI 2.0 密钥套件或从 [zebrasoftware.com](http://zebrasoftware.com) 的 ZBI 2.0 商店购买密钥以激活 ZBI 2.0。

使用 ZDownloader 实用程序应用密钥。可以从 Zebra 网站 [zebra.com](http://zebra.com) 获取 Zdownloader。

可以使用直观的 ZBI-Developer 编程实用程序创建、测试并分发 ZBI 2.0 应用程序，可以从 Zebra 网站获得此实用程序：[zebra.com](http://zebra.com)。

# 维护

本节提供打印机的日常清洁和维护步骤。

## 清洁

清洁打印机时，请从以下耗材中选择最合适的一项：

表 4 清洁耗材

清洁耗材	订购数量	预期用途
清洁笔 (105950-035)	一套 12 件	清洁打印头
清洁签 (105909-057)	一套 25 根	清洁介质路径、导板和传感器

可从 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies) 网站订购清洁耗材。

使用下述步骤，只需几分钟即可完成清洁过程。

表 5 清洁过程

打印机部件	清洁方法	时间间隔
打印头	让打印头冷却一分钟，然后使用一根新的清洁笔擦拭打印头上的黑线，从中心向打印头两侧清洁。请参阅 <a href="#">清洁打印头</a> 页 65。	用完每卷介质后。
打印辊	卸下打印辊进行清洁。使用纯度为 99.7% 医用酒精和清洁签或无绒软布彻底清洁打印辊。请参阅 <a href="#">打印辊清洁与更换</a> 页 68。	根据需要进行清洁。
剥离杆	使用纯度为 99.7% 的医用酒精和无纤维清洁签彻底清洁。让酒精挥发，等待打印机完全干燥。	
介质路径		
外部	使用蘸水的布。	
内部	轻轻刷出打印机里的脏污。	



**小心—产品损坏:** 随着时间的推移，粘胶和介质材料会沿介质路径粘连到打印辊和打印头等打印机组件上。此类堆积物会积聚灰尘和碎屑。如果不清洁打印头、介质路径和打印辊，则可能会导致标签无意间损坏、标签卡住，还可能导致打印机受损。



**重要说明:** 使用过多酒精会污染电子元件，因此需要更长时间干燥，之后打印机才能正常工作。

## 清洁打印头

始终使用新的清洁笔擦拭打印头。



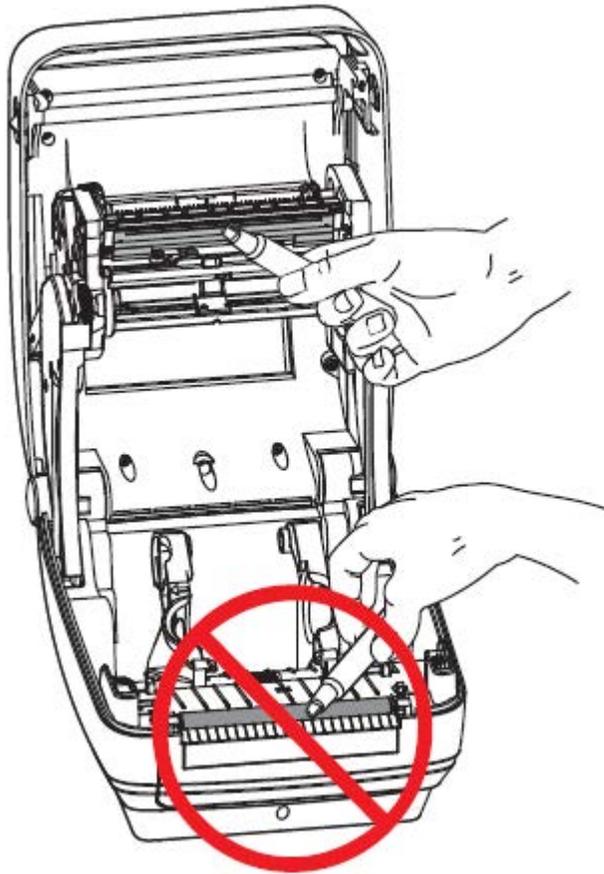
**小心—产品损坏:** 使用过的旧清洁笔带有上次使用后留下的污物。这些污物可能会损坏打印头。



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

在每次装入新介质时清洁打印头。

1. 使用清洁笔擦拭打印头的黑色区域。从中心位置向外侧清洁。这样可以将从介质边缘转移来的粘性物质移动到介质路径的打印头外侧。
2. 等待一分钟，让打印头干燥后再合上打印机盖。

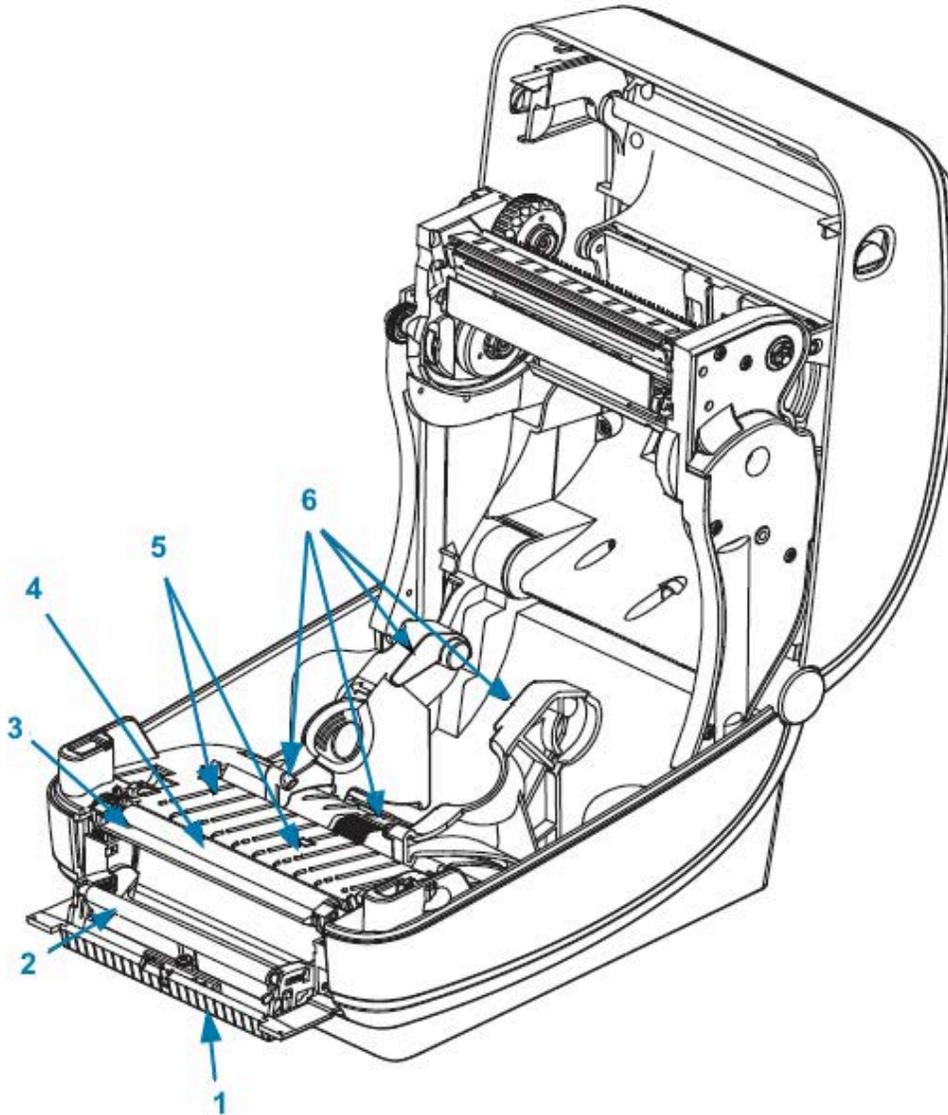


## 清洁介质路径

使用清洁签清除支架、导板和介质路径表面上积聚的碎屑、灰尘或污垢。

- 使用清洁签上的酒精浸透碎屑，从而使粘性物质脱落。
- 擦拭凸棱以清除积累的碎屑。

- 擦拭两个边缘导板内侧，清除积累的污物。
  - 合上打印机盖前应等待一分钟。
- 丢掉用过的清洁签。



1	凸棱	4	打印辊
2	压紧轮	5	凸棱
3	剥离杆	6	介质导板

## 清洁传感器

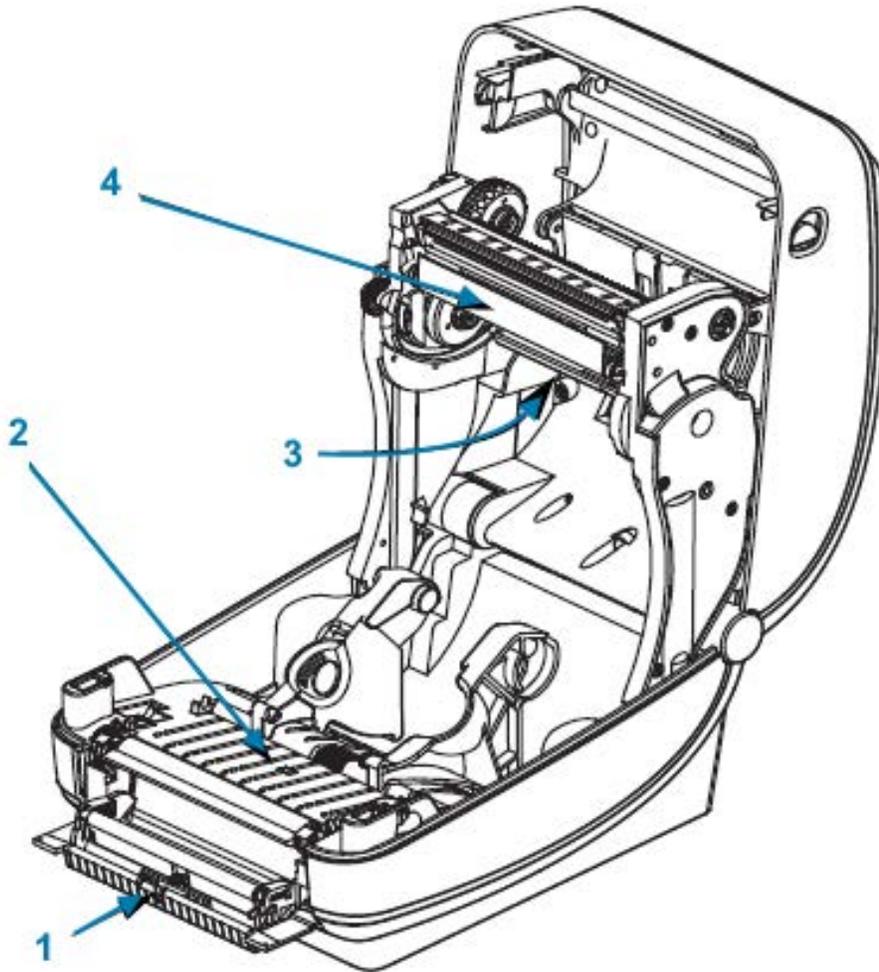
介质传感器上会堆积灰尘。

1. 将灰尘轻轻刷出；如有必要，用干清洁签将灰尘刷出。如果仍有粘胶或其他污物，可以使用蘸有酒精的棉签将其清除。轻轻地刷传感器表面或使用罐装压缩空气将灰尘从传感器中吹走。



**重要说明:** 切勿使用空气压缩机清洁传感器。泵中的油污以及污水会弄脏打印机和打印头。

2. 使用干清洁签清除在首次清洁后可能会留下的残留物。
3. 根据需要重复步骤 1 和 2，直到清除掉传感器上的所有残留物和污垢痕迹。



1	间隙传感器	3	标签拾取传感器
2	黑线传感器	4	色带末尾传感器

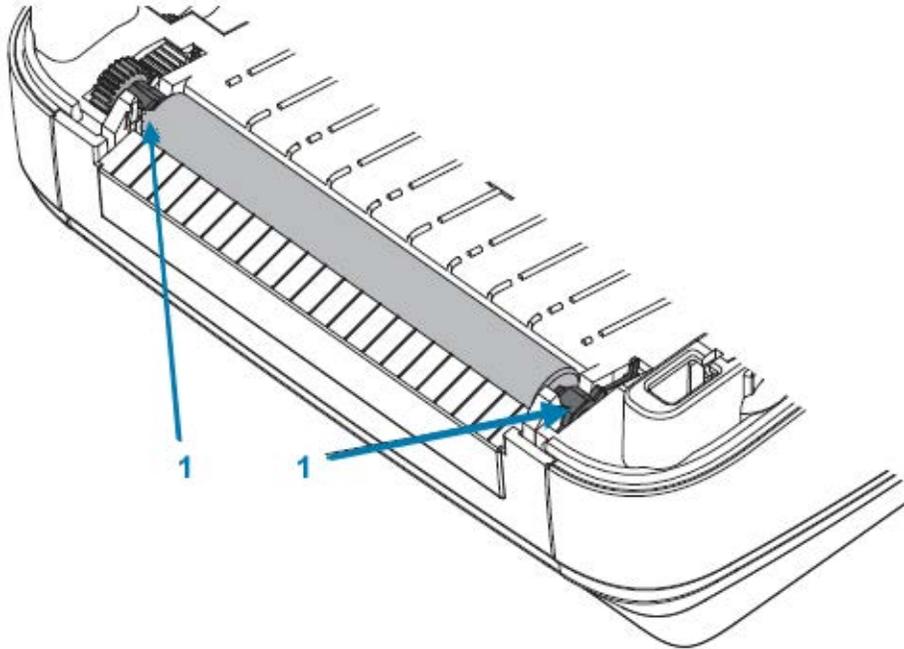
## 打印辊清洁与更换

标准打印辊（驱动辊）一般不需要清洁。尽管会积聚纸屑和背衬碎屑，但不会影响打印操作。打印辊上的污物会损坏打印头，或导致介质在打印过程中滑脱或粘滞。应立即清除打印辊上的粘胶、污垢、灰尘、油渍和其他污物。

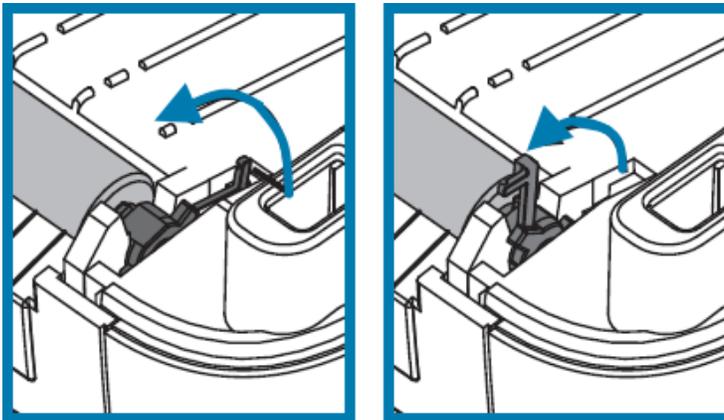
如果打印机性能、打印质量或介质处理情况明显不佳，则应清洁打印辊（和介质路径）。打印辊是介质的打印表面和驱动辊。如果清洁后仍然发生粘滞或卡纸，则必须更换打印辊。

可以使用无纤维清洁签（如 Texpad 清洁签）或干净湿润的无绒布加少许医用酒精（纯度为 99%）来清洁打印辊。

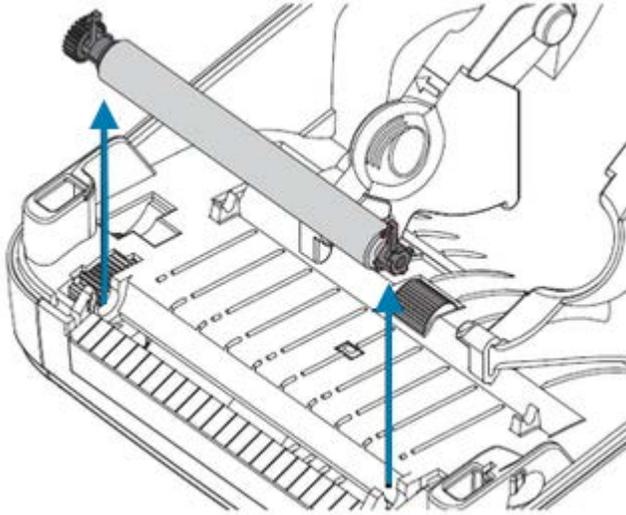
1. 打开机盖（和分送器盖）。从打印辊区域取出介质。
2. 向外压左右侧的打印辊释放翼片，然后将它们向上旋转。



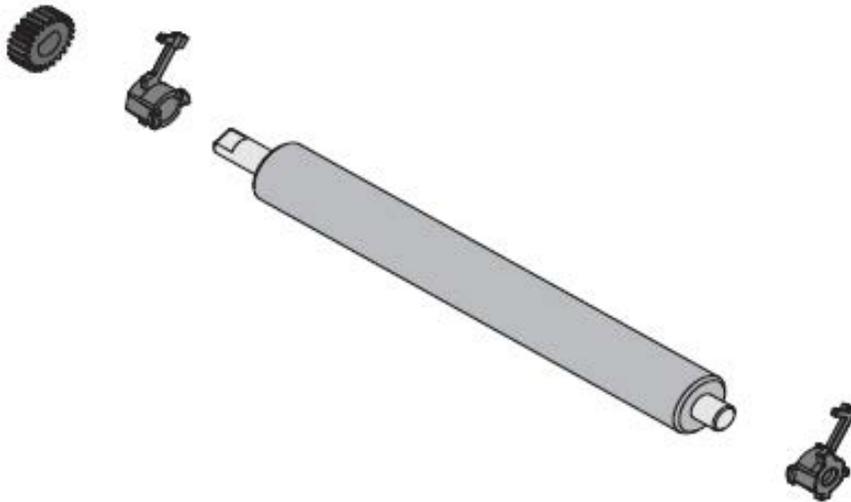
1 打印辊轴承



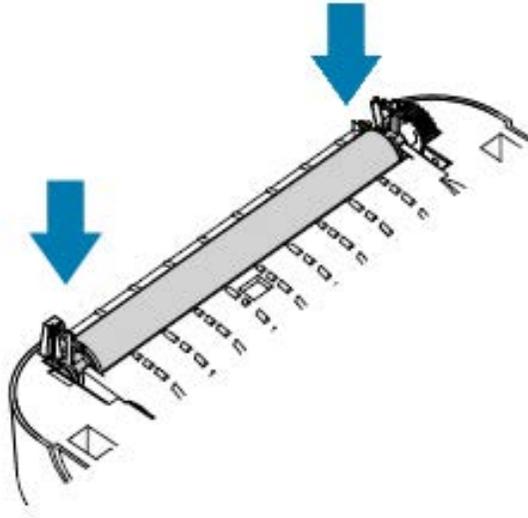
3. 将打印辊从打印机底部支架中向上取出。



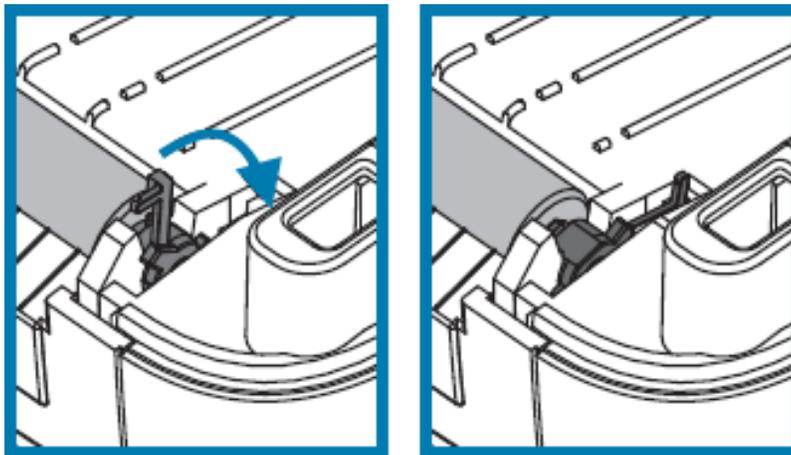
4. 使用蘸有纯度为 99% 医用酒精的干净棉签清洁打印辊。从中间向外侧清洁。重复执行此过程，直到打印辊表面已彻底清洁干净。如果发现积聚的粘性物质过多或标签堵塞严重，则应使用新的、同样浸湿的棉签重复进行清洁，以清除残留污垢。例如，第一次清洁可稀释粘性物质和油污，但无法完全将其清除干净。
5. 将打印辊装入打印机。丢掉用过的清洁签。重复使用清洁签可能会污染清洁过的表面。
6. 请确保轴承和驱动齿轮都位于打印辊轴上。



7. 将打印辊与齿轮靠左侧对齐，然后将其向下放入打印机底部支架。



8. 将翼片转向后方，并将其锁定到位。



应让打印机干燥一分钟，然后再关闭分送器盖和介质仓盖，之后装入标签。

## 其他打印机维护操作

除了本节详细说明的内容外，没有用户可执行的其他维护步骤。

有关诊断打印机和打印故障的详细信息，请参阅[诊断和故障排除](#) 页 77。

## 取出和装回打印头

如果您必须装回打印头，请先查看这些打印头拆卸和安装步骤，然后再继续操作。



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

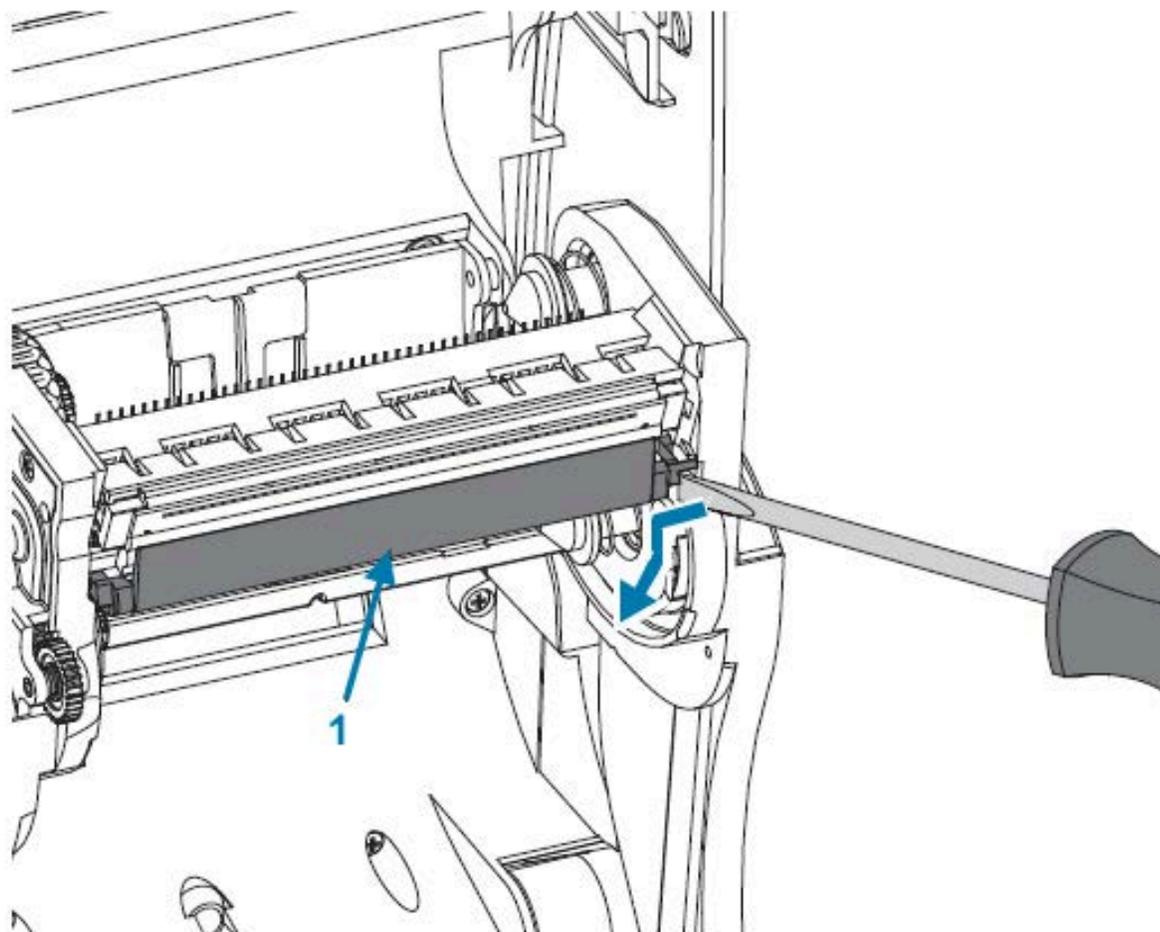


**小心—ESD:** 准备好工作区域，防止静电释放。必须在工作区域采取防静电措施，使用正确接地的导电防震垫支撑打印机，您自己也要戴上防静电腕带。

首先打开打印机盖。向前拉动松开锁片，然后抬起顶盖。

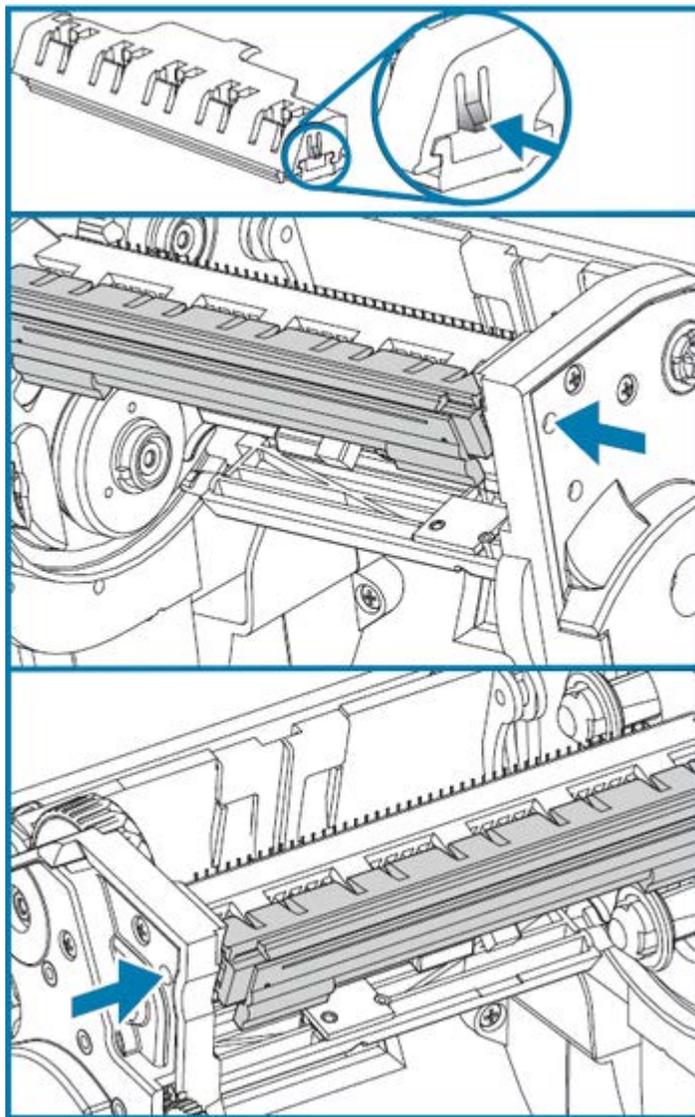
要取出和装回打印头，请执行以下操作：

1. 将打印机电源转至“OFF”（关）位置，拔下打印机的电源线。
2. 如果已装入色带，请取出色带。
3. 使用一个小号平头螺丝刀将色带导板卸下。从色带支架上轻轻撬起导板右侧翼片。将色带导板的左侧拉出。

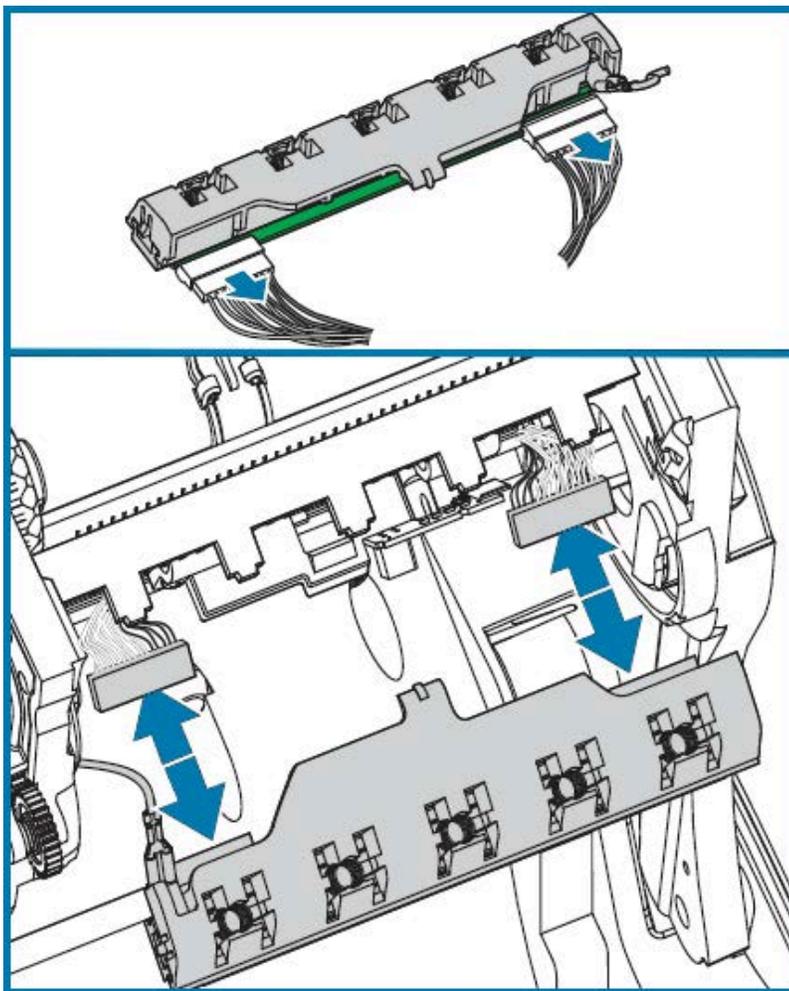


1 色带导板和打印头盖板

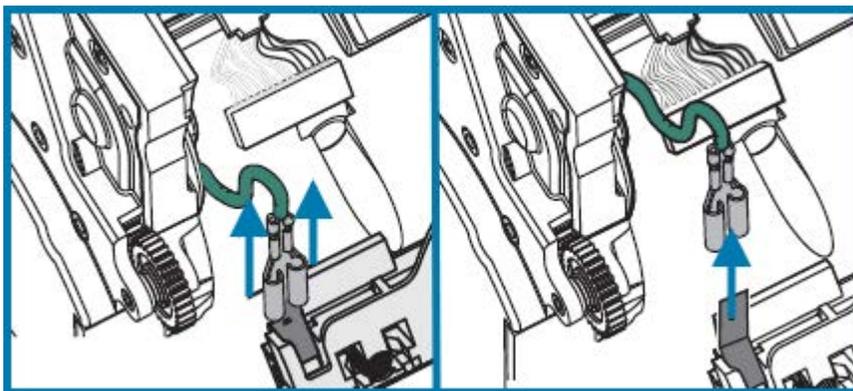
4. 使用一个尖头工具，先按下打印头右侧的松开翼片，然后按下左侧的松开翼片。工具直径可以是 2.5 毫米 - 3.8 毫米 (0.10 英寸 - 0.15 英寸)。将此工具插入到色带支架的打印头松开检修口。此检修口是圆的。推动松开翼片，并将打印头支架轻轻下拉。



5. 小心地将两个打印头电缆束连接器从打印头上用力拉下。

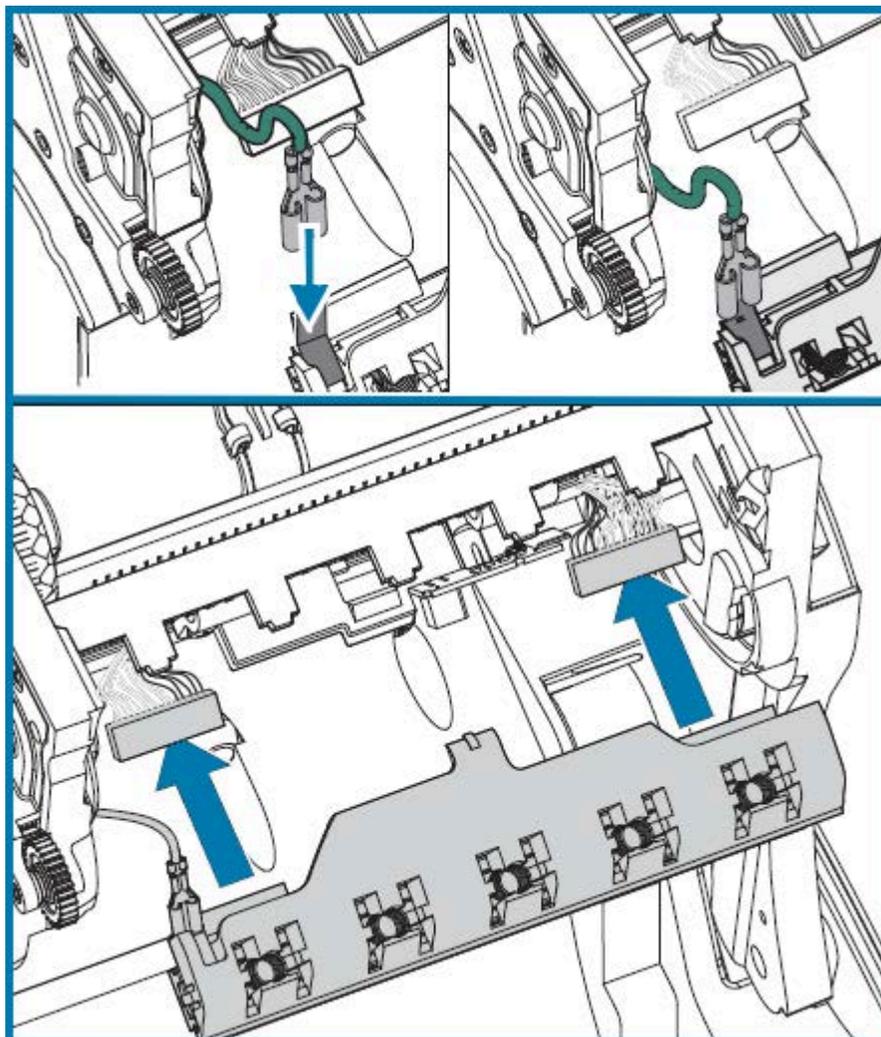


6. 小心地从打印头上用力拉下绿色的接地线。

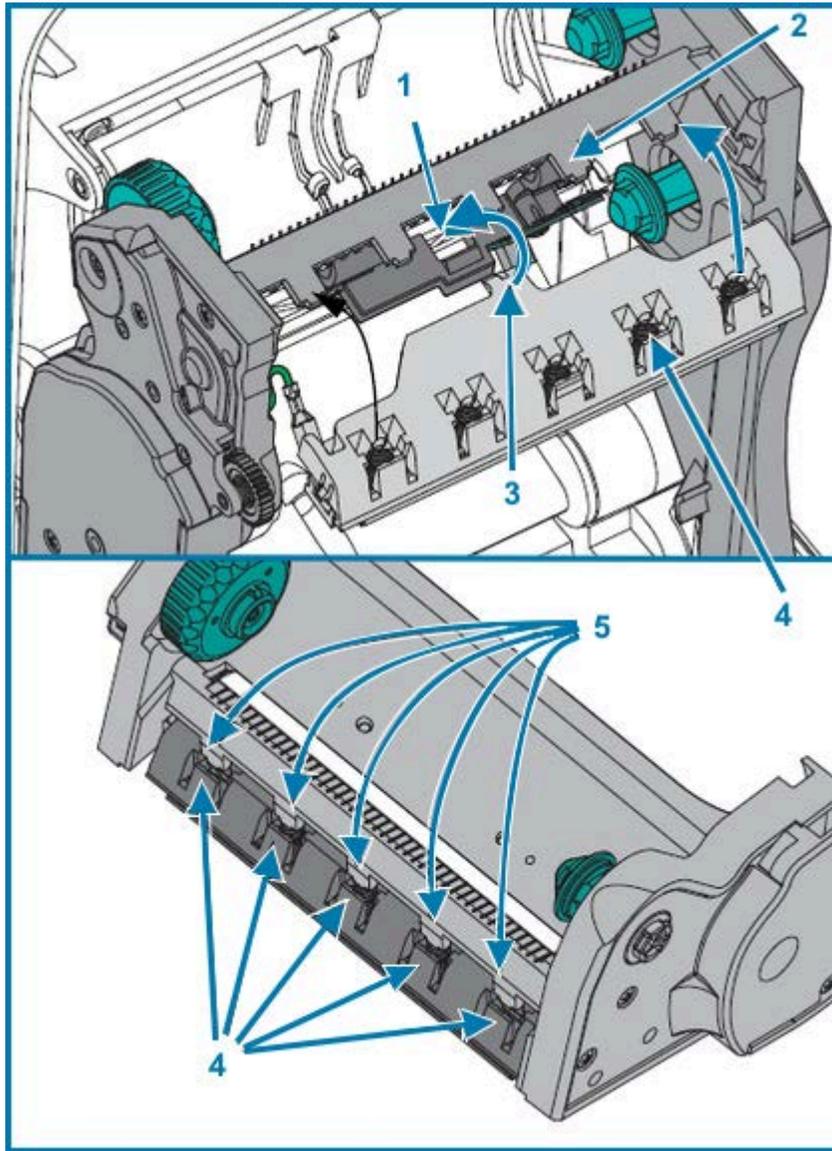


7. 要装回打印头，请先将左侧的打印头缆线连接器推入打印头。连接器带有键槽，只能单向推入。
8. 将绿色的接地线连接到打印头。
9. 将右侧的打印头缆线连接器推入打印头。

10. 确保接地线和缆线束连接到打印头。

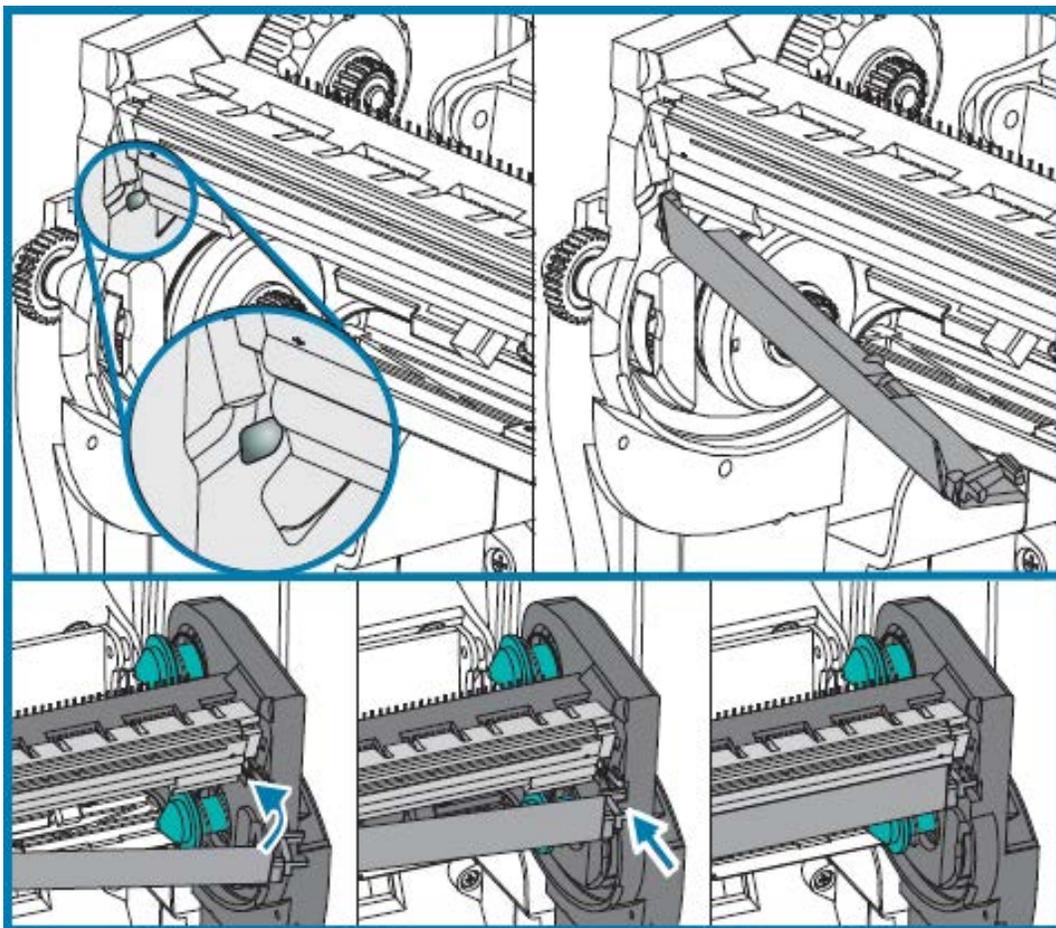


11. 将打印头支架的翼片插入色带支架组件上的槽中。让打印头的弹簧槽与五个固定柱对准，并将打印头卡入色带支架。



1	插槽	4	弹簧槽
2	固定柱	5	弹簧柱
3	翼片		

12. 将色带导板左侧放入色带支架。将色带导板的右侧转动到槽中，并将其锁定到位。



13. 在施加压力时，确保打印头能够上下自由移动；在释放压力时，确保打印头能保持在锁定位置。
14. 清洁打印头。使用一根新清洁笔，将打印头上的油渍（手指印）和污渍擦除。从中心位置向外侧清洁打印头。请参阅[清洁打印头](#) 页 65。
15. 重新装入介质。插入电源线，将打印机电源转至“ON”（开）位置，打印状态报告，以确保打印机工作正常。请参阅[打印测试（打印机配置）](#) 标签 页 21。

# 诊断和故障排除

本节提供的信息将帮助您针对打印机及其操作问题进行诊断和故障排除。提供各种诊断测试。

## 状态指示灯说明和错误解决方案

状态指示灯提供有关打印机状态和错误条件（如有）的信息。

表 6 状态指示灯说明和错误解决方案

LED 指示灯状态和颜色	打印机状态		说明和解决方案
熄灭	熄灭	打印机未加电。	确保已将打印机电源转至“ON”（开）位置。 检查从墙壁插座到电源部件以及从电源部件到打印机之间的电源连接。尝试从墙壁插座断开打印机电源线 30 秒钟，然后将电源线重新连接到插座。 尝试将打印机电源转至“OFF”（关）位置，然后再转至“ON”（开）位置。
呈绿色长亮	亮起	打印机电源已打开，处于待机状态。	“待机”是正常的打印机状态。不必采取措施。
呈琥珀色长亮	已停止	打印机开机自检 (POST) 失败、存在内存错误或打印头需要冷却。	如果错误是在打开打印机电源时出现的，请与授权分销商联系以获得帮助。如果打印机工作正常，打印机状态指示灯在变为绿色（持续呈现或闪烁）前将呈琥珀色大约 10 秒时间。 如果内存错误可能是在打印过程开始后出现的，请将打印机电源转至“OFF”（关）位置，再转至“ON”（开）位置，然后恢复打印。 如果错误可能是由于打印机需要冷却而造成的，请将打印机电源转至“OFF”（关）位置 5 秒钟或更长时间，然后将其转至“ON”（开）位置。如果琥珀色指示灯仍亮起，则说明打印机需要维修

表 6 状态指示灯说明和错误解决方案 (Continued)

LED 指示灯状态和颜色	打印机状态		说明和解决方案
呈绿色闪烁	正常运行	打印机正在接收数据。	打印机收到所有数据后，状态指示灯将变为绿色并且打印机恢复操作。
呈红色闪烁	已停止	介质已用尽或打印头打开。	如果打印机的介质或色带已用尽，请装入介质和色带。如果顶盖打开，请将其合上。 然后按 <b>FEED</b> （进纸）按钮恢复打印。
呈绿色双闪	已暂停	打印机已暂停。	按 <b>FEED</b> （进纸）按钮以恢复打印。
呈琥珀色闪烁	已暂停	打印头温度过高。	打印将停止，直到打印头冷却至可接受的打印温度，当其冷却到足以继续使用后，打印操作将恢复。
呈绿色和红色交替闪烁	需要服务	闪存未编程。	将打印机退回授权分销商。
呈红色、红色、绿色闪烁	需要服务	打印头或电机发生严重故障。	将打印机退回授权分销商。
呈红色、琥珀色和绿色闪烁	打印机正在整理存储器碎片	打印机正在对其存储位置进行碎片整理。	 <b>小心—产品损坏:</b> 在碎片整理过程中，请勿将打印机电源置于“OFF”（关）位置或重置打印机。这会损坏打印机。 碎片整理属于正常打印机操作。需要管理打印机存储空间，以达到最佳使用效果。打印机将在恢复出厂默认值后和打印机检测到需要执行碎片整理时对存储器执行碎片整理。 打印机进行碎片整理时，应预留时间以完成该操作。 如果经常发出警告，请检查标签格式。频繁（且重复）写入或从存储器中擦除格式可能会引起打印机经常进行碎片整理。为了最大程度地减少频繁进行碎片整理，请使用无需频繁和重复写入存储器/擦除事件的格式。 如果在切换到无需频繁/重复写入存储器和擦除事件的格式后，仍出现此警告条件，则表示打印机需要维修。请联系技术支持人员获得援助。

## 打印质量问题

如果出现打印质量问题，请使用下列小节来解决问题。

### 标签上未打印任何内容。

- 介质可能不是热敏介质。请参阅测试步骤：[确定热能介质类型](#) 页 47。
- 介质是否已正确装入？请遵循[装入成卷介质](#) 页 15 的说明。要使用热转印色带打印，请参阅[打印测试（打印机配置）](#) 标签 页 21。
- 对于热转印打印机，所用介质不能为外侧卷绕介质，也不能为未获批准用于打印机的介质。请参阅[色带粘性测试](#) 页 48 和 [色带擦划测试](#) 页 48，以测试您是否使用了适用于打印机的正确色带耗材并根据需要装入色带。

### 打印的图像不正确。

- 打印头变脏。清洁打印头。
- 打印头温度过低。
- 调整打印色深度和/或打印速度。
  - 使用《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中提及的 ^PR（速度）和 ~SD（打印色深度）命令，该指南可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得。
  - 使用《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的 D（打印色深度/密度）和 S（速度）命令，该指南可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得。
  - 使用[进纸按钮模式](#) 页 85 中列出的六次闪烁序列手动调节打印色深度。
  - Windows 打印机驱动程序或应用程序软件可更改这些设置，并且需要进行更改以优化打印质量。
- 正在使用的介质与打印机不兼容。请使用符合您应用需要的推荐介质，且必须使用 Zebra 批准的标签。
- 打印头已磨损。打印头属于消耗部件，会因为介质和打印头之间的摩擦而磨损。使用未经批准的介质可能会缩短打印头的寿命，或损坏打印头。更换打印头。
- 打印辊可能需要清洁或更换。打印（驱动）辊可能失去牵引力，原因如下：
  - 表面粘有异物，
  - 橡胶材质的光滑表面已被抛光并出现打滑现象；或者
  - 通常应光滑平坦的打印表面出现折叠刀切口之类的损坏。

### 多张标签上有长条形的漏印部分（空白竖线）。

- 打印头变脏。清洁打印头。
- 打印头元件受损。

### 打印未从标签顶部开始，或者一到三张标签出现打印错误。

- 未正确串引介质。请参阅[装入成卷介质](#) 页 15。
- 您可能需要根据装入的介质校准打印机。请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85 的两次闪烁序列详细信息。

- 对于 ZPL 标签格式：
  - 可能未激活正确的介质传感器。请参阅[手动校准](#) 页 80，以确保针对您装入的标签使用正确的介质感应方法。另请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）中的 ^MN 命令，该指南可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得。
  - 确保已根据您的应用正确设置“标签顶部” (^LT) 命令。请参阅《ZPL Programming Guide》（ZPL 编程指南）。
- 对于 EPL 标签格式：
  - 可能未激活正确的介质传感器，因而无法进行标签分送、黑线或凹口感应或间隙/网纹感应。手动校准可为所用的标签选择介质感应方法。请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）中的 o 和 Q 命令，该指南可从 [zebra.com/support](http://zebra.com/support) 获得。
  - EPL 标签格式 — 确保已根据您的应用正确设置“设置标签长度” (Q) 命令，请参阅《EPL Programming Guide》（EPL 编程指南）。

### 已将 ZPL 标签格式发送到打印机，但打印机无法识别。

- 打印机是否处于暂停模式？如果是，请按 **FEED**（进纸）按钮。
- 如果状态 LED 指示灯亮起或正在闪烁，则请参阅[状态指示灯说明和错误解决方案](#) 页 77。
- 确保数据缆线安装正确。
- 发生通信故障。首先，确保已选择正确的计算机通信端口。请参阅[将打印机连接到设备](#) 页 23。
- 确保打印机上的正确“格式”和“控制前缀”与 ZPL 编程标签格式中使用的内容相匹配。默认格式 (COMMAND CHAR) 是脱字符 (^)，控制 (CONTROL CHAR) 是波浪 (~) 字符。根据配置状态标签打印输出验证前述字符。请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85 的一次闪烁序列，了解打印此标签的说明。

### 已将 EPL 标签格式发送到打印机，但打印机无法识别。

- 打印机是否处于暂停模式？如果是，请按 **FEED**（进纸）按钮。
- 如果打印机启用了标签分送功能，则打印机将等待用户取走标签。必须将背衬纸/网纹正确穿过标签分送器部件（剥离器），从而使打印机能够在标签分送模式下正常运行，请参阅[标签分送器选配件](#) 页 57。
- 如果状态 LED 指示灯亮起或正在闪烁，则请参阅[状态指示灯说明和错误解决方案](#) 页 77。
- 确保数据缆线连接正确。
- 发生通信故障。确保已选择计算机上的正确通信端口 (USB)。请参阅[将打印机连接到设备](#) 页 23。

## 手动校准

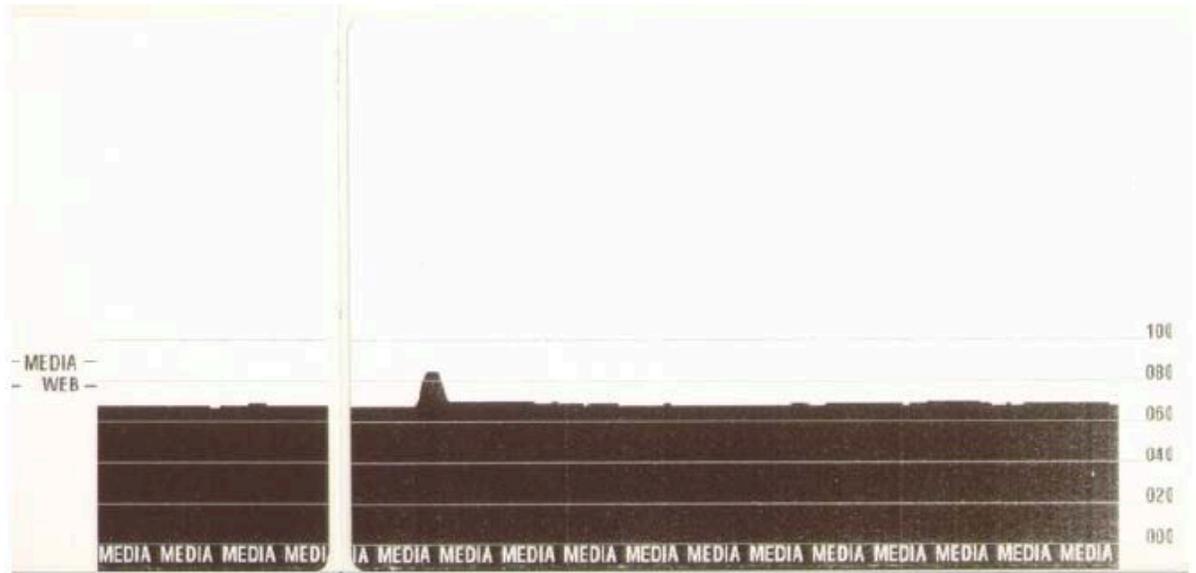
如果要使用预打印介质、要更改介质类型（或批次、尺寸）或打印机无法正确进行自动校准，建议进行手动校准。

1. 确保已装入介质。
2. 打开打印机电源。

3. 按住 **FEED**（进纸）按钮，直到绿色的状态指示灯闪烁一次，然后闪烁两次，并继续闪烁，直到闪烁组合达到一组七次闪烁。松开 **FEED**（进纸）按钮。

打印机将根据所使用的标签背衬设置介质传感器。完成后，介质卷将会自动送入，直到标签位于打印头下。将打印出介质传感器设置的配置文件（与以下示例类似）。然后，打印机将新设置保存到存储器中，并恢复正常操作。

**图 5** 介质传感器设置配置文件打印输出



4. 按 **FEED**（进纸）按钮。

将送入一整张空白标签。如果未送入，尝试恢复打印机默认值（请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85中的四次闪烁序列）并重新校准打印机。



**注释:** 执行手动校准可禁用自动校准功能。要将打印机恢复为自动校准，请将打印机恢复为其默认设置（请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85中的四次闪烁序列）。

## 故障排除测试

通过打印配置标签和打印问题排除打印机故障。

### 打印配置标签

要打印出打印机的当前配置列表，请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85中的一次闪烁序列的详细信息。有关解释标签的信息，请参阅[ZPL 配置状态与命令的对照参考](#) 页 96。

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies	
ZTC GK420t	
ZBR2835016	
16.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
THERMAL-TRANS.....	PRINT METHOD
832.....	PRINT WIDTH
1242.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
NONE.....	PROTOCOL
LINER/TAG FULL.....	CUTTER TYPE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<, > 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
046.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
050.....	MARK S.
004.....	MARK GAIN
095.....	MARK MED S.
014.....	MARK MEDIA GAIN
095.....	CONT MEDIA S.
007.....	CONT MEDIA GAIN
075.....	RIBBON OUT
040.....	RIBBON GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.82G05 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V26.00.00.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....	R: RAM
1536k.....	E: ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
14,409 IN.....	LAST CLEANED
59,208 IN.....	HEAD USAGE
59,208 IN.....	TOTAL USAGE
59,208 IN.....	RESET CNTR1
59,208 IN.....	RESET CNTR2
TOP-09.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

## 重新校准

如果打印机开始显示异常症状（如跳过标签），请重新校准打印机（请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85中的两次闪烁序列的信息）。

## 重置出厂默认值

有时，将打印机重置为出厂默认设置可解决某些问题。请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85中的四次闪烁序列。

## 通信诊断

如果计算机和打印机之间存在数据传输问题，则应尝试将打印机置于通信诊断模式。

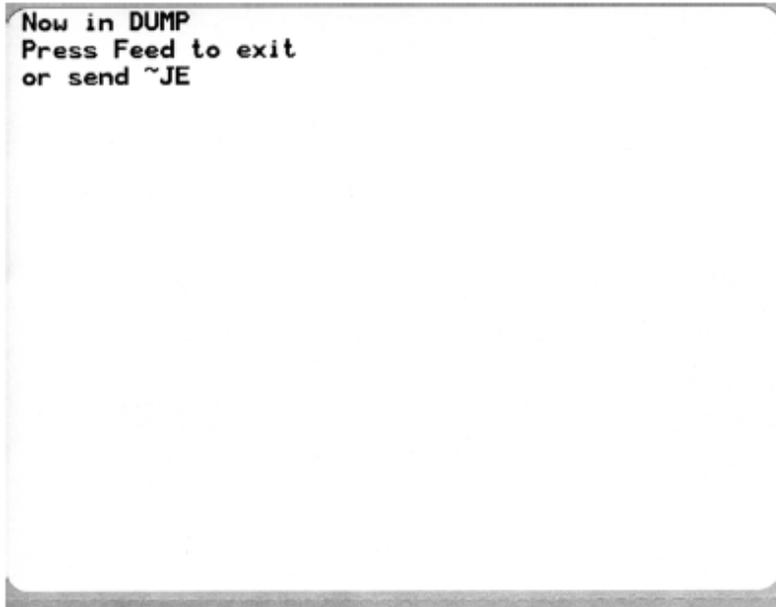
打印机将为从主机计算机接收的任何数据打印 ASCII 字符及其对应的十六进制值。

您可以使用以下方法之一进入十六进制数据转储模式：

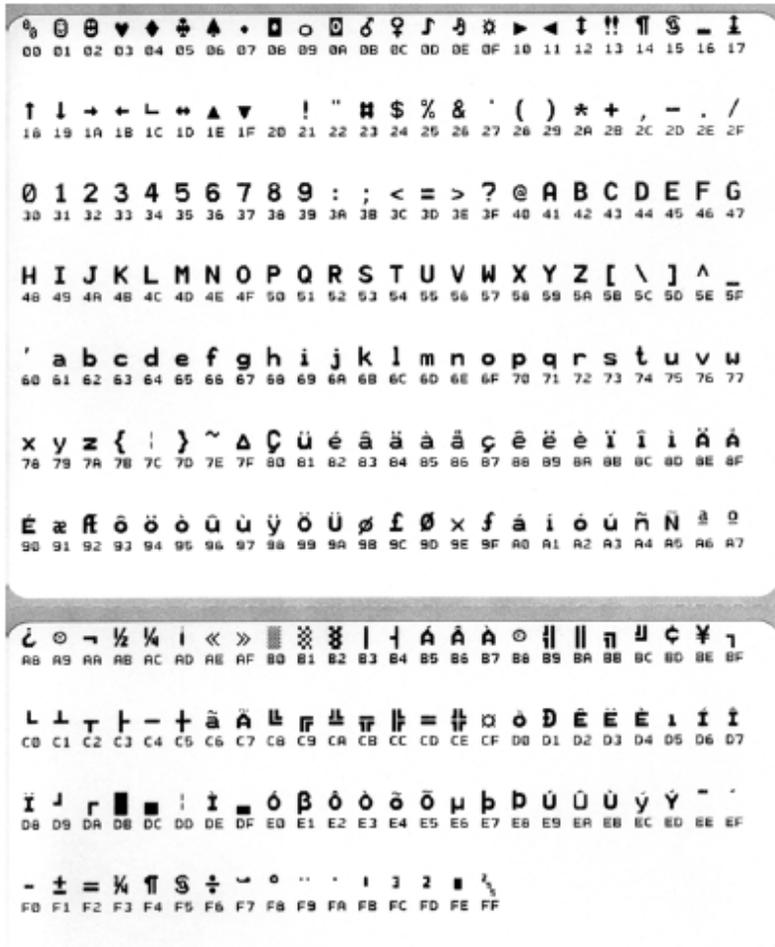
- 使用 ZPL 编程 ~JD 命令

- 使用 EPL 编程 `dump` 命令
- 在按住 **FEED**（进纸）的同时将打印机电源转至“ON”（开）位置。有关详细信息，请参阅[电源关闭 FEED（进纸）按钮模式](#) 页 85。

打印机将打印 `Now in DUMP`（现在处于 DUMP），然后进入下一张标签的顶部。



以下是通信 DUMP 模式打印输出示例。它为十六进制数据上方显示的每个十六进制值显示带有唯一字符的十六进制数据 `00h-FFh`（十进制 `0-255`）。



串行端口和蓝牙数据处理错误记录在数据行之间的空白行中：

- F = 帧错误
- P = 奇偶校验错误
- N = 噪声错误
- O = 数据超载错误

要退出诊断模式并恢复打印，请将打印机电源转至“OFF”（关）位置，然后再转至“ON”（开）位置。或者，根据需要多次按 **FEED**（进纸）按钮，这样可以清除打印机的命令缓存，并在标签上打印 Out of DUMP（脱离 DUMP）。打印机将会打印 Out of DUMP（脱离 DUMP）。



## 进纸按钮模式

您可以通过按 **FEED**（进纸）按钮进入多种打印机模式。

### 电源关闭 **FEED**（进纸）按钮模式

在关闭打印机电源的情况下，按住 **FEED**（进纸）按钮，同时将打印机电源转至“ON”（开）位置，以访问电源关闭 **FEED**（进纸）按钮模式。

表 7 电源关闭模式

闪烁序列	操作
琥珀色-红色闪烁	<p>固件下载模式 — 打印机指示灯开始呈红色快速闪烁状态，表示已进入“固件下载”模式。此时松开序列中的 <b>FEED</b>（进纸）按钮将对打印机进行初始化，以便下载。</p> <p>打印机状态指示灯开始呈红色和绿色缓慢闪烁时，表示打印机准备开始下载固件。</p> <p>有关此打印机可使用的固件（和文件）下载工具，请参阅<a href="#">发送文件至打印机</a> 页 56。您打印机的任何固件更新将会发布在 Zebra 网站上，网址为：<a href="http://zebra.com">zebra.com</a>。</p>
琥珀色	<p>正常操作模式 — 打印机继续进入正常初始化过程。此时松开 <b>FEED</b>（进纸）按钮可以让打印机正常启动，同时不会下载固件或在“通信诊断”模式下运行。</p>
绿色	<p>通信诊断 (DUMP) 模式 — 在打印机状态指示灯变为绿色后，立即松开 <b>FEED</b>（进纸）按钮。</p> <p>打印机将在标签顶部打印 Now in DUMP（现在处于 DUMP），然后前进到下一张标签。</p> <p>在打印完第一张标签后，打印机会自动进入诊断模式，并为随后所接收到的数据打印出文本表示。</p> <p>要退出诊断模式并恢复打印，请将打印机电源转至“OFF”（关）位置，等待 30 秒，然后重新将其转至“ON”（开）位置。</p> <p>退出诊断模式的另一种方式是根据需要按顺序多次按 <b>FEED</b>（进纸）按钮，这样可以清除打印机的命令缓存，并在标签上打印 Out of DUMP（脱离 DUMP）。</p>

### 电源打开 **FEED**（进纸）按钮模式

在将打印机电源置于“ON”（开）位置且顶盖合上的情况下，按住 **FEED**（进纸）按钮几秒钟。绿色的 LED 状态指示灯将按顺序闪烁数次。使用下表中的信息在指示灯闪烁特定次数但在下一个闪烁序列开始之前，松开按键。

表 8 电源开启模式

当您在以下情况后松开 <b>FEED</b> （进纸）按钮时...	将出现此情况。
*（第一次闪烁）	<p>配置状态 — 打印机打印详细的打印机配置状态报告。</p> <p>使用此标签可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 验证打印功能是否正常</li> <li>· 帮助配置计算机通信、维护和故障排除</li> <li>· 根据需要帮助我们的支持团队诊断和解决问题</li> </ul>

表 8 电源开启模式 (Continued)

当您在以下情况后松开 FEED (进纸) 按钮时...	将出现此情况。
<p>* ** (第二次闪烁)</p>	<p>标准自动介质校准 — 打印机检测并设置介质类型和介质长度，并调节介质传感器，以便在使用装入的介质的情况下达到最优性能。此校准方法相当于发出 ~JC ZPL 命令。</p> <p>校准过程中打印机将送入一到四张标签。</p> <p> <b>注释:</b> 熟悉 Zebra EPL 桌面打印机的用户可使用该“进纸”模式替换加电 AutoSensing (自动感应) 校准。此校准方法相当于发出 xA EPL 命令。</p>
<p>* ** *** (第三次闪烁)</p>	<p>串行端口配置 — 仅适用于具有串行接口端口的打印机。</p> <p>要重置串行端口通信参数 (“流量控制”除外)，请在 LED 指示灯呈琥珀色和绿色快速闪烁的同时，按下再松开 <b>FEED</b> (进纸) 按钮。</p> <p>要将波特率自动同步：应在 LED 指示灯呈琥珀色和绿色快速闪烁时将 ^XA^XZ 命令序列发送到打印机。</p> <p>打印机和主机实现同步时，指示灯将呈绿色长亮。</p> <p> <b>注释:</b> 在波特率自动同步过程中不会打印标签。</p>
<p>* ** *** **** (第四次闪烁)</p>	<p>出厂默认设置 — 可将打印机重置为出厂默认设置。这相当于发出 ^JUN ZPL 命令。有关主要配置设置以及相关 ZPL 命令的说明，请参阅 <a href="#">ZPL 配置</a> 页 95。</p> <p>一些配置设置没有恢复到初始开箱即用打印机设置。其他设置通过编程进行专门设置、查看和控制，并且也会重置。</p> <p>这样做会执行标准的介质校准，然后进行存储器碎片整理过程。</p> <p>在打印机进入出厂默认模式后，状态指示灯会变为琥珀色，持续三秒。在此期间，您可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 不执行任何操作，让打印机自动重置出厂默认设置（如上所述），或者</li> <li>· 对于具有网络打印选配件（如以太网、Wi-Fi 或蓝牙）的打印机，按住 <b>FEED</b> (进纸) 按钮可进入出厂默认重置模式。这相当于发出 ^JUF ZPL 命令。</li> </ul> <p>在此序列中，在第一次闪烁后松开按钮可以将网络的工厂选配件复位。这相当于发出 ^JUN ZPL 命令。</p> <p>在第二个闪烁序列（闪烁两次）后松开按钮只会重置打印机默认设置。</p> <p>在第三个闪烁序列（闪烁三次）后松开 <b>FEED</b> (进纸) 按钮可以同时将打印机和网络设置复位。这相当于发出 ^JUN 和 ^JUF ZPL 命令。</p>
<p>* ** *** **** ***** (第五次闪烁)</p>	<p>打印宽度调整 — 以 4 毫米为增量单位，从打印机的最小打印宽度到最大打印宽度，打印一系列方框。</p> <p>当打印机达到所需的最大打印宽度后，按一下 <b>FEED</b> (进纸) 按钮。</p> <p> <b>注释:</b> 打印机驱动程序和应用程序可能会覆盖此设置。</p>

表 8 电源开启模式 (Continued)

当您在以下情况后松开 FEED (进纸) 按钮时...	将出现此情况。
* ** *** **** ***** ***** (第六次闪烁)	<p>打印色深度 (密度) 调整 — 使用 ZPL 打印色深度设置范围值, 以四为增量单位, 从打印机的最小打印色深度值 (打印密度/热量) 到最大打印色深度值, 打印一系列条形码模拟图案。</p> <p>如果图案清晰可辨, 则按一下 <b>FEED</b> (进纸) 按钮。继续提高打印色深度设置或条形码线宽度可能会使打印输出失真, 从而导致可读性下降。</p> <p> <b>注释:</b> 打印机驱动程序和应用程序可能会覆盖此设置。</p>
* ** *** **** ***** ***** ***** (第七次闪烁)	<p>手动介质校准 — 打印机运行全面测试以检测并设置介质类型和介质长度。然后, 它将根据安装的介质调节介质传感器, 以达到最佳性能。这相当于发出 ~JG ZPL 命令。</p> <p>当您使用预打印介质, 在背衬上打印或打印机不能正确自动校准时, 建议使用手动校准。将打印介质感应操作的图形配置文件。有关详细信息和注意事项, 请参阅<a href="#">手动校准</a> 页 80。</p>
<p>要退出配置模式, 请保持按下 <b>FEED</b> (进纸) 按钮, 直至第七次闪烁序列循环结束, 然后松开 <b>FEED</b> (进纸) 按钮。</p>	

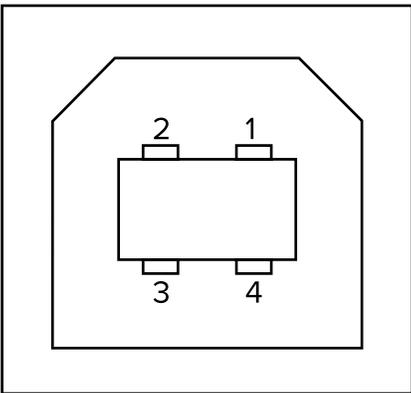
# 接口连线

请务必遵循您计划使用的每种连接类型的接口连接规格。

## 通用串行总线接口

下图所示为使用打印机 USB 接口所需的电缆布线情况。

打印机必须使用具有“Certified USB™”标记的缆线或缆线包装，以确保符合 USB 2.0 规范。

	引脚	信号
	1	Vbus - N/C
	2	D-
	3	D+
	4	接地
外壳	屏蔽/排扰线	

有关打印机支持的操作系统和驱动程序的信息，请参阅软件和文档光盘或访问以下 Zebra 网站：[zebra.com](http://zebra.com)。

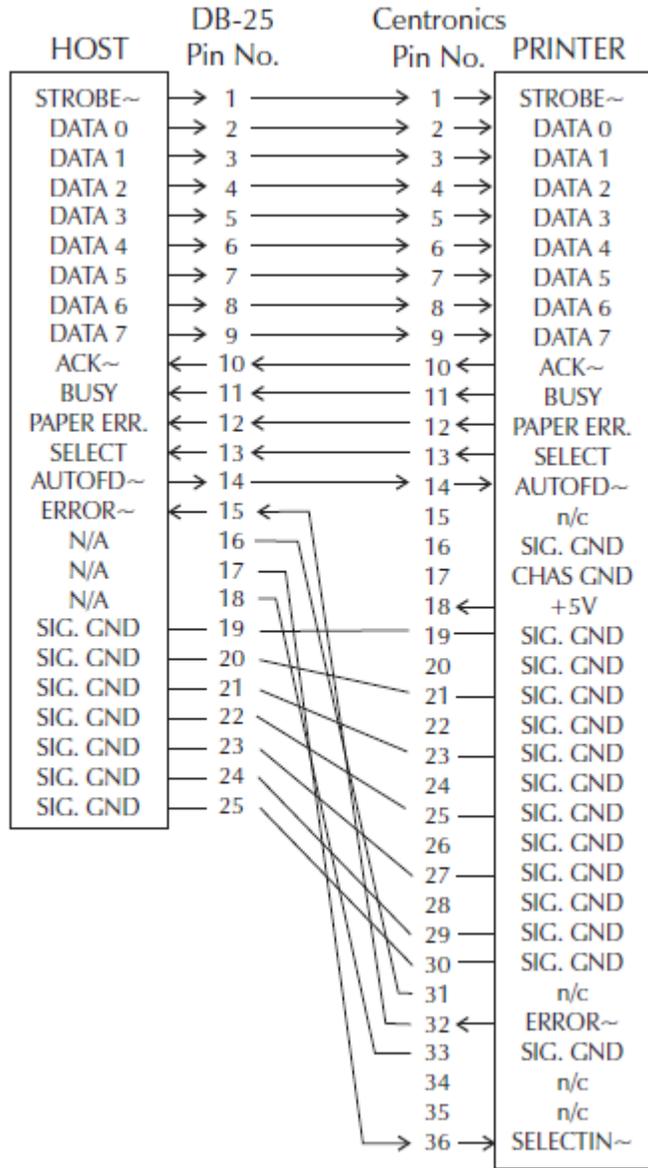
有关 USB 接口的信息，请访问以下 USB 网站：[usb.org](http://usb.org)。

## 并行接口

打印机的并行接口使用 IEEE 1284-A 至 1284-B 并行接口缆线。

主机接头具有一个 DB-25 针插头。打印机接头是一个 Centronics 样式的接口。早期型号的 G 系列打印机在打印机一侧以及主机连接一侧（IEEE 1284-A 至 A 并行接口缆线）具有 DB-25 针插头。

图 6 DB-25 到 Centronics (缆线)



## 以太网接口

此接口需要使用 CAT-5 或更高级别的 UTP RJ45 以太网缆线。

下面列出了以太网接口电缆引脚。

表 9 以太网引脚

引脚图	信号	引脚	引脚	信号
	Tx+	1	1	Tx+
	Tx-	2	2	Tx-
	Rx+	3	3	Rx+
	—	4	4	—
	—	5	5	—
	Rx-	6	6	Rx-
	—	7	7	—
	—	8	8	—

## 串行端口接口

此处介绍了串行端口接口的配置。

表 10 串行端口信号说明

引脚	说明
1	未使用
2	向打印机输入 RXD (接收数据) 信号
3	从打印机输出 TXD (传输数据) 信号
4	从打印机输出 DTR (数据终端就绪) 信号 — 用于控制主机何时可以发送数据
5	底盘接地
6	向打印机输入 DSR (数据集就绪) 信号
7	从打印机输出 RTS (请求发送) 信号 — 开启打印机电源后始终处于“ACTIVE” (活动) 状态
8	CTS (清除发送) — 不供打印机使用
9	+5 伏, 0.75 安培保险丝



**重要说明:** 通过串行和/或并行端口的最大电流总值不应超过 0.75 安培。

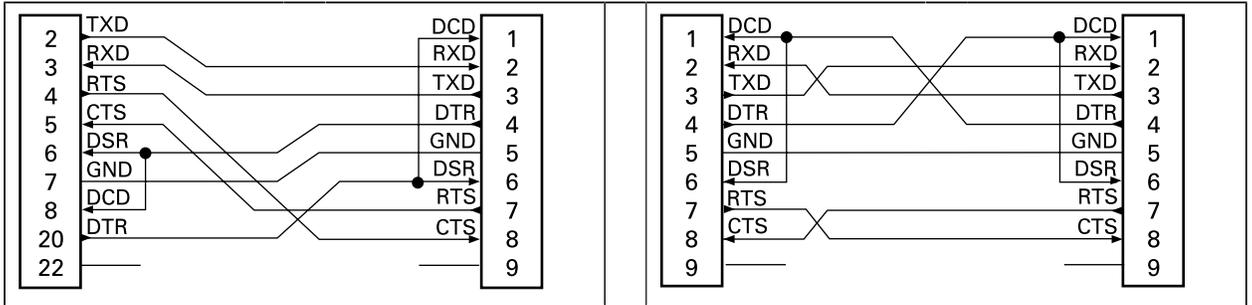
如果选择了 XON/XOFF 握手, 则由 ASCII 控制码 DC1 (XON) 和 DC3 (XOFF) 控制数据流。DTR 控制引线将失效。

互连到 DTE 设备 — 将打印机配置为数据终端设备 (DTE)。要将打印机连接到其他 DTE 设备 (例如个人电脑串行端口), 可使用 RS-232 非调制解调器 (跨接) 电缆。所需的缆线连接如下所示。

表 11 将打印机连接到 DTE 设备

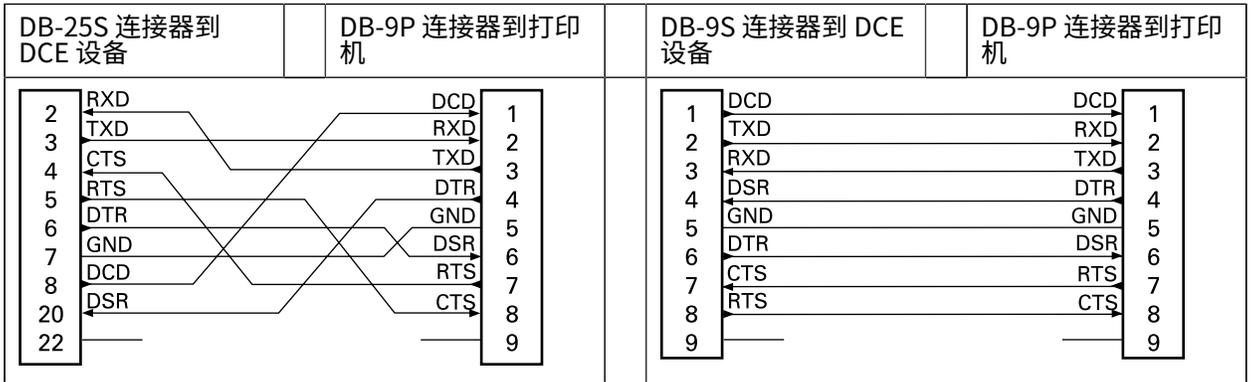
DB-25S 连接器到 DTE 设备 (PC)	DB-9P 连接器到打印机	DB-9S 连接器到 DTE 设备 (PC)	DB-9P 连接器到打印机

**表 11** 将打印机连接到 DTE 设备 (Continued)



互连到 DCE 设备 — 在通过打印机的 RS-232 接口将打印机连接到调制解调器等数据通信设备 (DCE) 时，必须使用标准的 RS-232 (直通) 接口。此缆线所需的连接如下所示。

**表 12** 将打印机连接到 DCE 设备



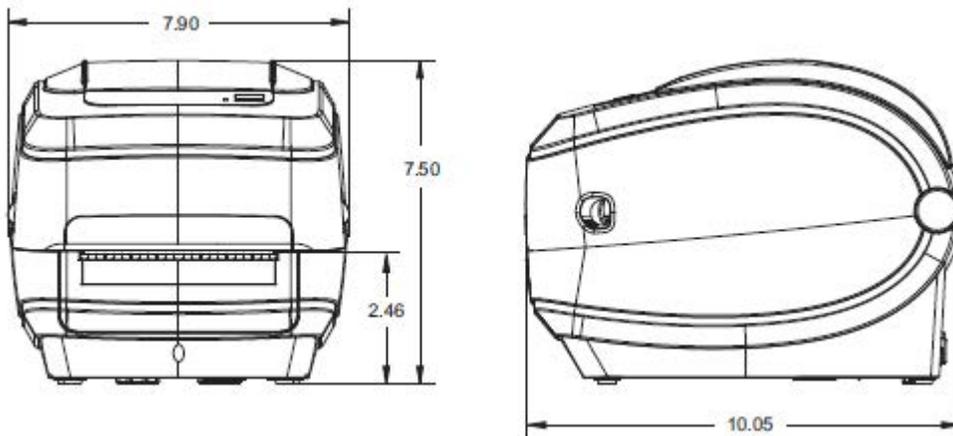
连接到 KDU (键盘显示单元) — KDU 专用于 DCE 打印机连接，需要使用 Zebra 定制的串行端口公母转换适配器。KDU 现在包括 KDU 适配器。KDU 适配器的 Zebra 套件部件号为 105934-088。

# 尺寸

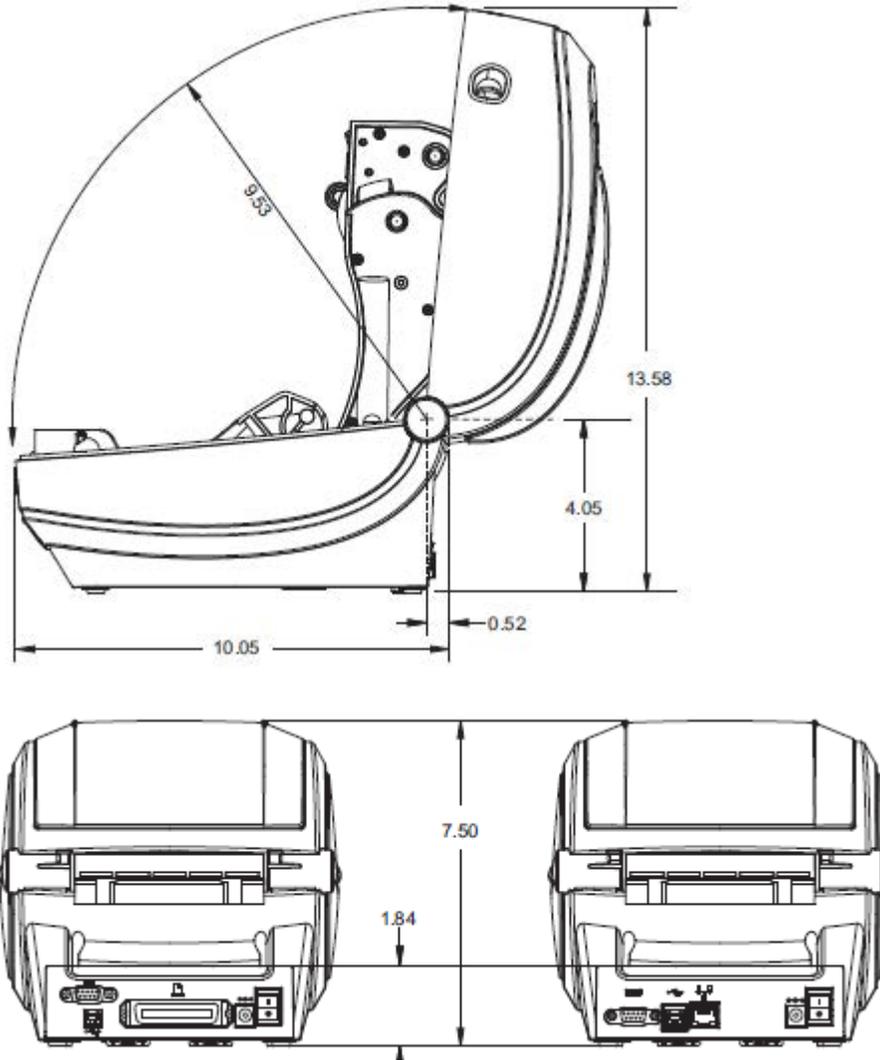
本节提供打印机的外部尺寸。

## GK420 桌面热敏打印机 — 外部尺寸

所示尺寸以英寸为单位。

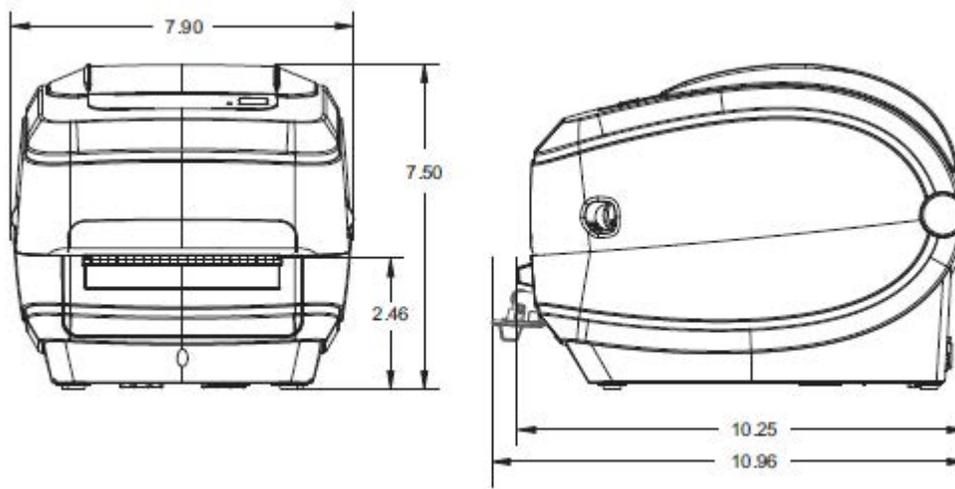


# 尺寸



所示尺寸以英寸为单位。

GK420 桌面热敏打印机（安装了标签分送器）的外部尺寸



# ZPL 配置

本章简要介绍管理打印机配置、配置状态打印输出和打印机存储器打印输出。

## 管理 ZPL 打印机配置

为快速打印出第一张标签，ZPL 打印机设计为可以动态更改打印机设置。常用的打印机参数将会被保留下来，以供后续格式使用。

在后续命令更改这些设置，打印机复位，加电循环或在使用 **FEED**（进纸）按钮模式四次闪烁过程恢复出厂默认参数值之前，这些设置始终生效。请参阅[进纸按钮模式](#) 页 85。ZPL 配置更新命令 (^JU) 可用于保存和恢复打印机配置，以使用预先配置的设置初始化（或重新初始化）打印机。

- 要在加电循环或重置打印机后保留设置，可以将 ^JUS 命令发送到打印机，以保存当前常用的所有设置。
- 使用 ^JUR 命令调出值，将最后保存的值恢复到打印机。

如上所述，ZPL 通过一条命令即可存储所有参数。（本打印机支持的）旧式 EPL 编程语言可以立即更改并保存单独的命令。大多数配置和设置可在 ZPL 与 EPL 之间共享。例如，使用 EPL 命令更改速度设置，也会更改为 ZPL 操作设置的速度。通过两种打印机语言中的任意一种发出加电循环或重置命令后，已更改的 EPL 设置仍将保留。

可以使打印机输出打印机配置标签，其中会列出操作参数和设置。请参阅[打印测试（打印机配置）标签](#) 页 21。此外，您还可以使用 Zebra Setup Utilities 和 ZebraDesigner Windows 驱动程序打印本标签和其他打印机状态标签，帮助用户管理打印机。

## ZPL 配置状态与命令的对照参考

下面显示的“打印机配置标签”列出了可以通过 ZPL 命令设定的大多数配置设置值。

图 7 配置标签打印输出的示例

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC 6K4201 ZBR2835016	
16.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
THERMAL-TRANS.....	PRINT METHOD
832.....	PRINT WIDTH
1242.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
NONE.....	PROTOCOL
LINER/TAG FULL.....	CUTTER TYPE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<. > 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
046.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
050.....	MARK S.
004.....	MARK GAIN
095.....	MARK MEDIA S.
014.....	MARK MEDIA GAIN
095.....	CONT MEDIA S.
007.....	CONT MEDIA GAIN
075.....	RIBBON OUT
040.....	RIBBON GAIN
066.....	TAKE LABEL
CAF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.8ZG05 <~>.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V26.00.00.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....	R: RAM
1536k.....	E: ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
14.409 IN.....	LAST CLEANED
59.208 IN.....	HEAD USAGE
59.208 IN.....	TOTAL USAGE
59.208 IN.....	RESET CNTR1
59.208 IN.....	RESET CNTR2
TOP-09.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

1	维修时使用的传感器设置
---	-------------

表 13 ZPL 命令与配置收条标注的对照参考

命令	列表名称	说明
~SD	DARKNESS (打印色深度)	默认值: 10.0
^PR	PRINT SPEED (打印速度)	默认值: 6 IPS / 152.4 毫米/秒 (最大)
~TA	TEAR OFF (撕纸)	默认值: +000

表 13 ZPL 命令与配置收条标注的对照参考 (Continued)

命令	列表名称	说明
^MN	MEDIA TYPE (介质类型)	默认值: GAP/NOTCH (间隙/凹口)
	SENSOR TYPE (传感器类型)	默认值: WEB (网纹)
	SENSOR SELECT (传感器选择)	默认值: AUTO (自动) (^MNA — 自动检测)
^PW	PRINT WIDTH (打印宽度)	默认值: 832 (点)
^LL	LABEL LENGTH (标签长度)	默认值: 1225 (点) (在自动进行标签介质网纹-间隙检测时会对该值不断进行重新校准)
^ML	MAXIMUM LENGTH (最大长度)	默认值: 39.0IN 989MM (39.0 英寸 (989 毫米))
—	USB COMM. (USB 通信)	连接状态: 已连接/未连接
—	PARALLEL COMM. (并行通信)	可用连接: BIDIRECTIONAL (双向)
^SCa	BAUD (波特率)	默认值: 9600
^SC,b	DATA BITS (数据位)	默认值: 8 BITS (8 位)
^SC,,c	PARITY (奇偶校验)	默认值: NONE (无)
^SC,,,,e	HOST HANDSHAKE (主机握手)	默认值: DTR 和 XON/XOFF
^SC,,,,,f	PROTOCOL (协议)	默认值: NONE (无)
	SER COMM.MODE (串行通信模式)	默认值: AUTO (自动)
	CUTTER TYPE (切纸器类型)	可用选项: LINER/TAG FULL (cut) (完整背衬/签条[剪切])
^CT/~CT	CONTROL CHAR (控制字符)	默认值: <~> 7EH
^CC/~CC	COMMAND CHAR (命令字符)	默认值: <^> 5EH
^CD/~CD	DELIM./CHAR (分隔符)	默认值: <,> 2CH
^SZ	ZPL MODE (ZPL 模式)	默认值: ZPL II
^MFA	MEDIA POWER UP (通电时介质移动)	默认值: NO MOTION (无移动)
^MF,b	HEAD CLOSE (打印头关闭)	默认值: FEED (进纸)
~JS	BACKFEED (回撤)	默认值: DEFAULT (默认)
^LT	LABEL TOP (标签顶部)	默认值: +000
^LS	LEFT POSITION (左侧位置)	默认值: +0000
~JD/~JE	HEXDUMP (十六进制转储)	默认值: NO (否) (~JE)

从“Configuration Receipt” (配置收条) 列表中的这一位置开始, 打印输出中列出了传感器设置和相应的值, 可用于为传感器和介质操作进行故障排除。这些信息通常供 Zebra 技术支持人员进行打印机故障诊断。

此处所列的配置设置紧接“TAKE LABEL” (取走标签) 传感器值。这些列表中包含鲜有更改了默认值的打印机功能, 或提供状态信息 (例如, 固件版本)。

表 14 ZPL 命令与配置收条标注的对照参考

命令	列表名称	说明
^MP	MODES ENABLED (模式启用)	默认值: CWF (请参阅 ^MP 命令) (CWF 适用于带有显示屏的无线打印机)
	MODES DISABLED (模式已禁用)	默认值: (无任何设置)
^JM	RESOLUTION (分辨率)	默认值: 832 8/mm FULL (203 dpi) 1280 8/mm FULL (300 dpi)
—	FIRMWARE (固件)	列出 ZPL 固件版本
—	XML SCHEMA (XML 架构)	1.3
—	HARDWARE ID (硬件标识)	列出固件启动块的版本
—	CONFIGURATION (配置)	CUSTOMIZED (自定义) (首次使用后)
—	RAM	2104k.....R:
—	OPTION MEMORY (存储器选配件)	65536k.....B: (仅在安装后显示)
—	ONBOARD FLASH (板载闪存)	1536k.....E:
^MU	FORMAT CONVERT (格式转换)	NONE (无)
^JI / ~JI	ZBI	DISABLED (已禁用) (需要密钥才能启用)
	ZBI VERSION (ZBI 版本)	2.1
^JH ^MA ~RO	LAST CLEANED (上次清洁长度)	X,XXX IN
	HEAD USAGE (打印头使用长度)	X,XXX IN
	TOTAL USAGE (打印头总使用长度)	X,XXX IN
	RESET CNTR1 (复位计数器 1)	X,XXX IN
	RESET CNTR1 (复位计数器 1)	X,XXX IN
—	SERIAL NUMBER (序列号)	XXXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING (早期警告)	MAINT.OFF (维护关闭)

打印机具有为随后的所有收据 (或标签) 设置一条命令或一组命令的能力。在通过后续命令更改此类设置、重置打印机或恢复出厂默认值前, 这些设置仍将处于有效状态。

## 打印机存储器管理和相关状态报告

为帮助用户管理打印机资源, 打印机支持通过多种格式命令来管理存储器、在存储区域之间传送对象 (导入和导出)、为对象命名以及提供各种打印机运行状态报告。

这些命令与 DIR (目录列表) 和 DEL (删除文件) 等旧 DOS 命令非常类似。Zebra Setup Utilities 和 ZebraDesigner Windows 驱动程序中还包括了最常见的报告。

^XA — 开始格式命令

(建议采用单条格式命令，以便重复使用。)

`^XZ` — 结束格式命令

最好在这种类型的格式（样式）内处理单条命令。您可以轻松地将单条命令作为维护和开发工具重复使用。

用于传送对象以及管理和报告存储器使用情况的许多命令均是控制 (~) 命令。这些命令无需在格式（样式）中。无论其是否在格式（样式）中，打印机均会在收到后立即处理这些命令。



**注释:** 为最大程度使用打印机的存储器，打印机带有存储器自动碎片整理 (defrag) 功能。多个因素都可能触发碎片整理操作。删除或添加存储器中对象都会触发碎片整理操作。在存储器进行碎片整理过程中，打印机状态指示灯将开始呈红色、琥珀色和绿色闪烁。当状态指示灯闪烁时，不要关闭打印机电源。如果存储器的使用率和文件碎片化程度较高，此操作可能会耗时数分钟。

## 用于存储器管理的 ZPL 编程

ZPL 具有多个打印机存储器位置，分别用于运行打印机、组合打印图像以及储存格式（样式）、图形、字体和配置设置。

- ZPL 将格式（样式）、字体和图形视作文件；存储器位置类似于 DOS 操作系统环境中的磁盘驱动器：
  - 存储器对象命名：最多 16 个字母数字字符，后跟三个字母数字字符作为文件扩展名，例如：  
123456789ABCDEF.TTF
  - 采用 V60.13 及更早版本固件的旧式 ZPL 打印机只能使用 8.3 文件名格式，而不支持当今的 16.3 文件名格式。
- 允许在不同存储单元之间移动对象，也允许删除对象。
- 支持将 DOS 目录样式文件列表报告作为主机的打印输出或状态。
- 允许在文件存取过程中使用通配符 (\*)

**表 15** 对象管理与状态报告命令

命令	名称	说明
<code>^WD</code>	打印目录标签	打印所有可寻址存储器位置中的对象列表和驻留条形码以及字体。
<code>~WC</code>	打印配置标签	打印配置状态收条（标签）。与 <b>FEED</b> （进纸）按钮模式一次闪烁过程相同。请参阅 <a href="#">进纸按钮模式</a> 页 85。
<code>^ID</code>	对象删除	删除打印机存储器中的对象。
<code>^TO</code>	传输对象	用于将一个对象或一组对象从一个存储区域复制到另一个存储区域。
<code>^CM</code>	更改存储器字母名称	向打印机存储区域重新分配字母名称。
<code>^JB</code>	初始化闪存	与格式化磁盘过程相似 — 擦除指定存储器位置 B：或 E：中的所有对象。
<code>~JB</code>	重置可选存储器	与格式化磁盘过程相似 — 擦除存储器 B：中的所有对象（出厂选项）。

表 15 对象管理与状态报告命令 (Continued)

命令	名称	说明
~DY	下载对象	<p>下载并安装各种打印机可用的编程对象：字体（OpenType 和 TrueType）、图形和其他对象数据类型。</p> <p> <b>注释:</b> 建议您使用 ZebraNet Bridge 将图形和字体下载到打印机。</p>
~DG	下载图形	<p>下载图形图像的 ASCII 十六进制表示形式。ZebraDesigner（标签创建应用程序）可以将其用于图形。</p>
^FL	字体链接	<p>将次要 TrueType 字体添加到主要 TrueType 字体中，以增加字型（字符）。</p>
^LF	列出字体链接	<p>打印已链接字体的列表。</p>
^CW	字体标识符	<p>将单个字母数字字符以别名形式分配给存储在存储器中的字体。</p>

