

ZE500™

打印引擎



ZEBRA

用户指南

© 2017 ZIH Corp. 和 / 或其附属公司。保留所有权利。“ZEBRA”字标和仿斑马头部图像均为 ZIH Corp. 的商标，并已在世界多个司法辖区注册。所有其他商标是其各自所有人的财产。

本文档中的信息可能随时更改，恕不另行通知。

欲了解有关法律和专有权声明，请访问：

版权：www.zebra.com/copyright

保修：www.zebra.com/warranty

最终用户许可协议：www.zebra.com/eula

软件：www.zebra.com/linkoslegal

使用条款

所有权声明 本手册中包含 Zebra Technologies Corporation 及其分支机构 (“Zebra Technologies”) (“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。



符合性声明

ZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION

声明下列信息技术设备：

Zebra ZE500-4 及 ZE500-6

符合以下对应法规和标准：

ITE：重工业环境

Zebra Technologies Corporation 制造商：

捷普电子（广州）有限公司第一分公司

中国，广东省

广州经济技术开发区

东区，连云路 338 号

指定设备符合自以下日期起生效的上述所有法规和技术标准。

生效日期：2017 年 6 月 12 日

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 章规定的关于 A 类数字设备的限制。这些限制专为在商业环境中工作时避免有害干扰提供合理有效的保护。本设备产生、使用并且会辐射射频能量。如果未根据安装手册进行安装和使用，则会对无线电通信产生有害干扰。在居民区操作本设备，可能会产生需要用户自己承担费用采取措施消除的有害干扰。

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 厘米最小距离情况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 符合声明

该 A 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

1 • 简介	9
打印引擎的方向	10
打印引擎的组件	11
控制面板	12
控制面板显示屏	13
在显示屏的各屏幕之间浏览	13
更改有密码保护的参数	16
默认密码值	16
禁用密码保护功能	16
控制面板中的工作参数	17
介质类型	35
色带概述	37
何时使用色带	37
色带的涂层面	37
2 • 打印机设置和操作	39
处理打印机打印引擎	40
拆开包装并检查打印引擎	40
存放打印引擎	40
装运打印引擎	40
打印引擎的安装	41
要求	41
尺寸和间隙要求	42
在粘帖器中安装打印引擎	47
选择数据通讯接口	48
数据线	50

连接打印机打印引擎电源	51
电源线规格	52
装入色带和介质	54
3 • 打印机的配置与调节	63
更改打印机设置	64
打印设置	65
维护和诊断工具	74
网络设置	81
语言设置	86
传感器设置	88
端口设置	89
校准色带和介质传感器	92
取下旧色带	96
调节传感器	97
透射式介质传感器	97
反射式介质传感器	98
色带传感器	98
压紧件定位	99
打印头压力调节	101
4 • 日常维护	103
清洁计划	104
清洁外壳	104
清洁介质仓	104
清洁打印头和辊轴	105
更换打印引擎组件	107
订购替换部件	107
回收打印引擎部件	107
润滑	107
5 • 故障排除	109
打印问题	110
色带故障	113
RFID 故障	114
错误消息	117
通信故障	122
其他故障	123

打印引擎诊断	124
加电自检	124
取消自检	125
暂停自检	126
进纸自检	127
进纸 + 暂停自检	129
通信诊断测试	130
传感器图表	130
6 • 规格	133
基本规格	134
打印规格	135
色带规格	135
介质规格	136
A • 粘帖器接口板重新配置	137
所需工具	137
独立模式下跨接线设置更改	138
词汇表	149



笔记 • _____

1

简介

本章提供了对打印机及其组件的简要说明。

目录

打印引擎的方向	10
打印引擎的组件	11
控制面板	12
控制面板显示屏	13
在显示屏的各屏幕之间浏览	13
更改有密码保护的参数	16
默认密码值	16
禁用密码保护功能	16
控制面板中的工作参数	17
介质类型	35
色带概述	37
何时使用色带	37
色带的涂层面	37

打印引擎的方向

ZE500 打印引擎可提供右侧配置（打印机构位于右侧）和左侧配置（打印机构位于左侧）。

图 1 • 左侧 (LH) 打印引擎

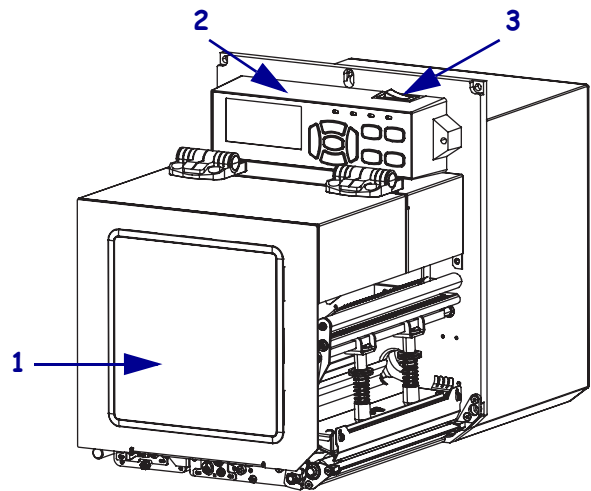
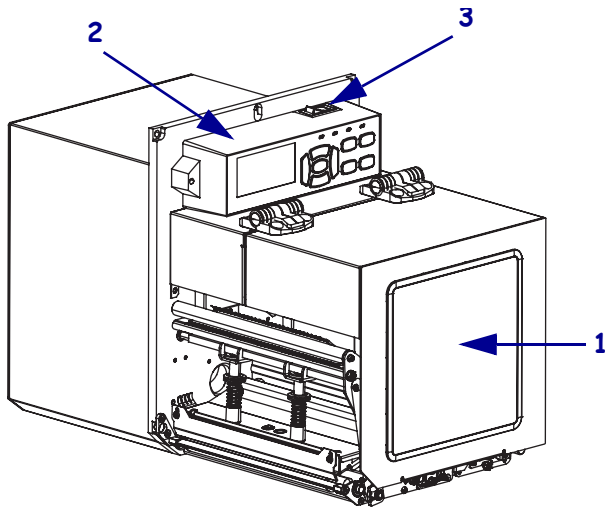


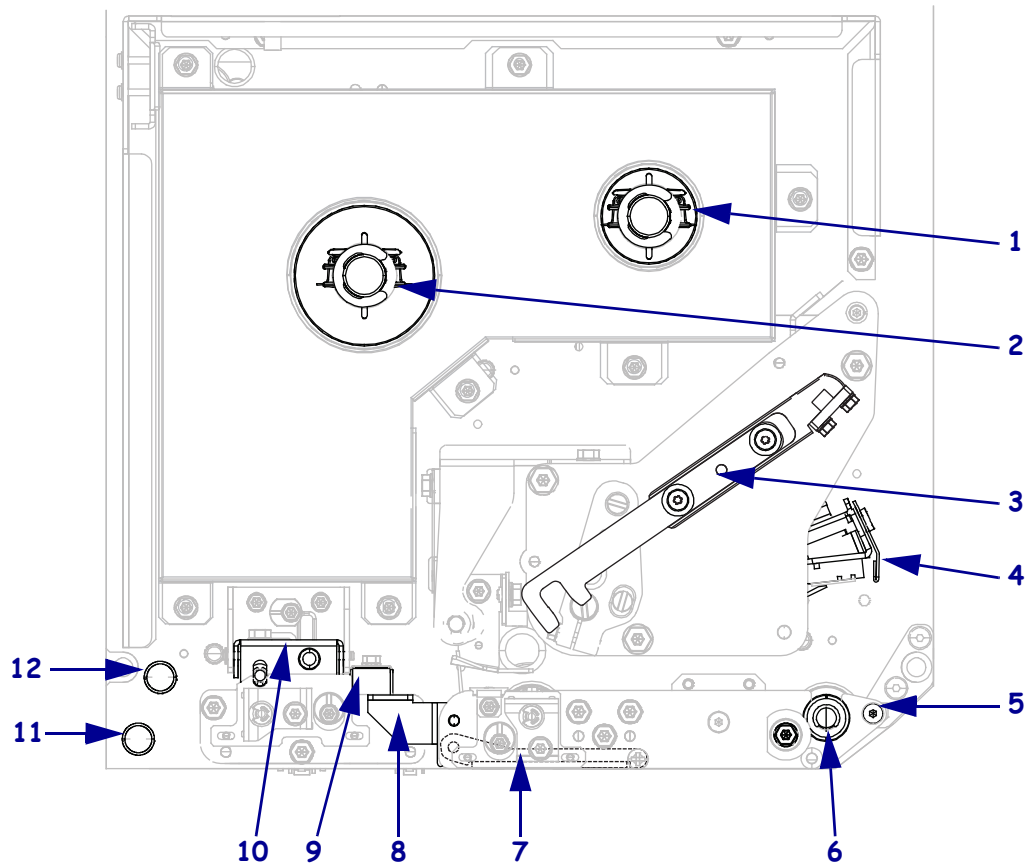
图 2 • 右侧 (RH) 打印引擎

1	介质门
2	控制面板
3	电源开关

打印引擎的组件

图 3 显示了右侧打印引擎介质舱内的组件。左侧单元的组件位于这些部件的镜像位置。应在继续执行打印引擎安装步骤之前，熟悉打印机组件。

图 3 • 打印引擎组件（图中所示为右侧型号）

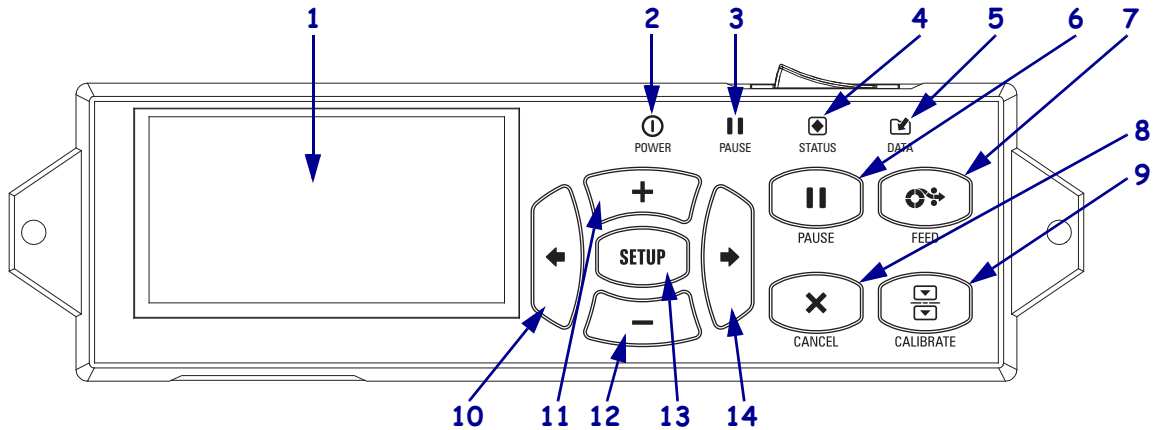


1	色带拾取轴	7	剥离滚轮总成（关闭情况下隐藏）
2	色带供应轴	8	剥离滚轮闩锁
3	打印头松开闩锁	9	介质导板
4	打印头总成（图中所示为打开状态）	10	压紧轮总成
5	剥离杆	11	下导柱
6	压纸滚轴	12	上导柱

控制面板

打印引擎的所有控制按钮和指示灯都位于控制面板上（图 4）。电源开关位于控制面板的顶部。

图 4 • 控制面板



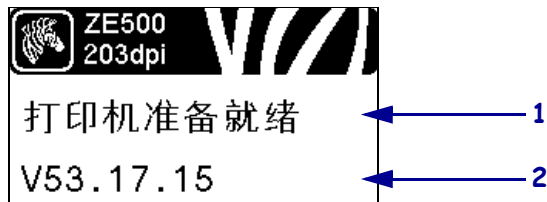
1	显示屏显示打印引擎的工作状态，还可以让用户在菜单系统中浏览。		
2	ⓘ 电源指示灯	打印引擎电源打开时点亮。	
3	⏸ “暂停”指示灯	打印引擎暂停时点亮。	
4	📶 “状态”指示灯	熄灭	工作正常 — 没有打印引擎错误。
		开	存在打印引擎错误。查看液晶显示屏了解详细信息。
5	📄 “数据”指示灯	熄灭	工作正常。未在接收或处理数据。
		开	打印引擎正在处理数据或正在打印。未在接收数据。
		闪烁	打印引擎正在从主机接收数据，或正在将状态信息发送到主机。
6	按下 PAUSE（暂停）按钮可启动或停止打印引擎操作。		
7	每次按下 FEED（进纸）按钮可以强制打印引擎送入一张空白标签。		
8	在打印引擎暂停情况下，按 CANCEL（取消）按钮可以暂停打印作业。		
9	CALIBRATE（校准）按钮用于为打印引擎校准介质长度和传感器值等参数。		
10	左箭头可转到菜单中的上一个参数。		
11	加号 (+) 按钮可更改参数值。通常用于增大值，在选项之间滚动，或在输入打印引擎密码时更改输入值。		
12	减号 (-) 按钮可更改参数值。通常用于减小值，在选项之间滚动，或在输入打印引擎密码时更改光标位置。		
13	SETUP/EXIT（设置/退出）按钮用于进入或退出配置模式。		
14	右箭头可转到菜单中的下一个参数。		

控制面板显示屏

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

在打印引擎完成加电过程后，将移动到“待机显示”（图 5）。

图 5 • 待机显示



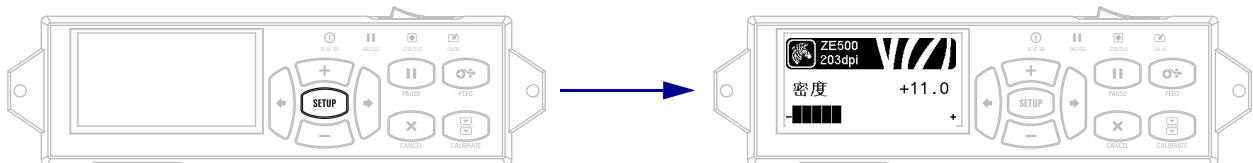
1	打印机的工作状态
2	通过第 80 页的待机显示设置的信息

在显示屏的各屏幕之间浏览

表 1 显示了可在显示屏参数中浏览的选项。

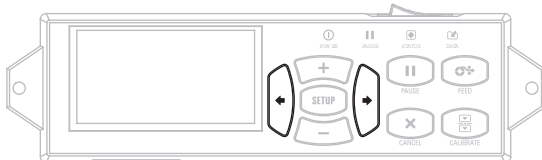
表 1 • 浏览

进入设置模式



待机显示时（图 5），按 **SETUP**（设置）按钮进入设置模式。打印机显示第一个参数。

在参数间滚动



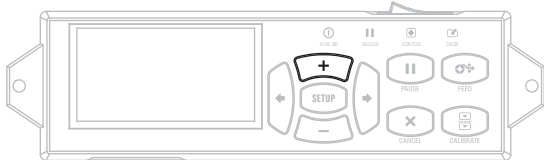
按下左箭头或右箭头，可在各参数间滚动。

表 1 • 浏览 (续)

执行操作



+ 表示可以执行一项操作。

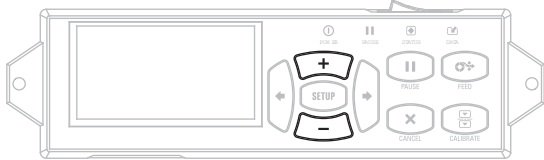


按加号 (+) 可执行某项指定操作。

更改参数值



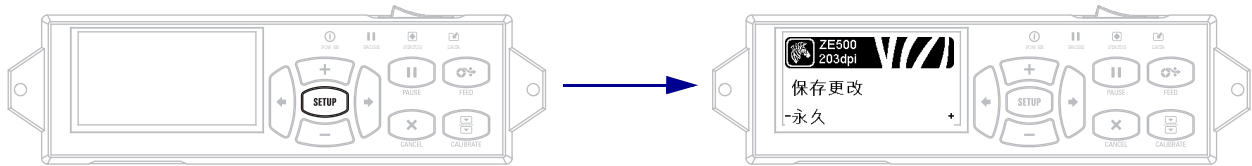
- 和 + 表示这是可以更改的值。



按加号 (+) 或减号 (-) 可在接受值之间滚动。

表 1 • 浏览 (续)

退出设置模式



1. 在设置模式中，按下 **SETUP**（设置）按钮退出工作参数。
液晶显示屏将显示 **SAVE CHANGES**（保存更改）。
1. 要返回到参数页，请按下**左箭头**。
或
按**加号 (+)** 或**减号 (-)** 可在退出选项之间滚动。

PERMANENT（永久）	即使在打印机断电后，这些值仍保存在打印引擎中。
TEMPORARY（临时）	保存更改直到电源关掉。
CANCEL（取消）	用于取消进入设置模式后所做的所有更改，其中不包括颜色深度、切纸设置、通讯和语言，这些设置在更改后立即生效。
LOAD DEFAULTS（加载默认值）	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。
LOAD LAST SAVE（加载上次保存值）	加载上次永久保存的设定值。
DEFAULT NET（默认网络设置）	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。

1. 按下**右箭头**选择显示选项并退出设置模式。
配置和校准序列完成后，打印引擎回到待机显示。

更改有密码保护的参数

包括通讯参数在内的某些特定参数都是由厂家的默认值密码保护的。

小心 • 只有在用户充分了解具有密码保护的参数功能后，才能更改这些参数。如果未正确设定参数，打印引擎将无法正常工作。

用户首次尝试更改密码保护的参数时，打印引擎将显示 **ENTER PASSWORD**（输入密码）。用户必须输入四位数字密码才能更改参数。正确输入密码后，如果没有按下 **SETUP/EXIT**（设置 / 推出）或关闭 **(O)** 打印引擎电源，则不必再次输入密码。

要为密码保护参数输入密码，应完成以下步骤：

1. 在密码提示符处，使用**减号 (-)** 更改选定的数字位。
2. 如果已经选择了要更改的数字位，可以使用**加号 (+)** 增大选定的数字值。为密码的每一数字位重复上述两个步骤。
3. 在输入密码后，应按 **SELECT**（选择）。
显示用户选择要更改的参数。如果用户输入了正确的密码，可以更改值。

默认密码值

默认密码值为 **1234**。可以使用 Zebra 编程语言 (ZPL) 的 **^KP** 命令（定义密码）或使用打印引擎的网页（需要使用 ZebraNet 有线或无线打印服务器）。

禁用密码保护功能

可以使用 **^KP ZPL** 命令将密码设置为 **0000** 禁用密码保护功能，从而不再提示用户输入密码。要重新启用密码保护功能，可发送 ZPL 命令 **^KPx**，其中 **x** 可以是 1 到 9999 的数字。

控制面板中的工作参数

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 65 页的**打印设置**。

有关 RFID 参数的详细信息，请参见 *RFID 编程指南 2*。
可从 <http://www.zebra.com/manuals> 下载最新版本。



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，标签图像可能无法打印清晰，无法正确扫描条形码，色带也可能会烧穿，或者打印头可能会过早磨损。

有关详细信息，请参阅第 65 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 65 页的**打印速度**。



设置走纸速度

走纸速度是指打印机忽略标签格式上的空白区域、经过全宽图像空白处的速度。走纸速度加快可减少打印耗时。打印引擎自动感应、适时选择更快的速度。

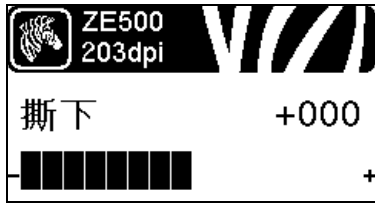
有关详细信息，请参阅第 65 页的**走纸速度**。



设置回撤速度

回撤是指介质从撕纸位置或剥离位置向后转向打印位置的动作。该动作可确保每张标签的前边缘可更多地用于打印。降低回撤速度可缓解一些问题。通常情况下，降低回撤速度可在标签开始时改善打印质量。默认速度为每秒 2 英寸。

有关详细信息，请参阅第 66 页的**回撤速度**。



调节撕纸位置

根据需要，更改打印完成后介质在切纸杆上的位置。
有关详细信息，请参阅第 66 页的[撕纸位置](#)。



选择打印模式

选择与打印引擎可选配件兼容的打印模式。
有关详细信息，请参阅第 67 页的[打印模式](#)。



选择粘帖器端口模式

根据粘帖器生产厂家建议，为粘帖器端口选择适当的操作。
有关详细信息，请参阅第 67 页的[粘帖器端口](#)。



选择“开始打印信号”

该参数用于确定打印引擎如何对打印引擎背面粘帖器接口连接器上插脚 3 上的“开始打印信号”输入做出响应。



重要提示 • “开始打印信号”由粘帖器生产厂家决定。
打印引擎必须在正确设置下才能正常运转。

有关详细信息，请参阅第 68 页的[开始打印信号](#)。



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 68 页的[介质类型](#)。



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。

有关详细信息，请参阅第 88 页的 [传感器类型](#)。



选择打印方法

指定色带是否正在使用。热转印介质需要色带才能打印，而热敏介质则不需要色带。

要确定是否需要使用色带，请参阅第 37 页的 [何时使用色带](#)。

有关详细信息，请参阅第 68 页的 [打印方法](#)。



调节打印宽度

指定要使用的标签宽度。

有关详细信息，请参阅第 69 页的 [打印宽度](#)。



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，则打印引擎假设装入了连续介质，打印引擎无法校准。

有关详细信息，请参阅第 70 页的 [标签最大长度](#)。



设置介质与色带提前维护警告

此功能开启时，打印引擎的介质或色带接近色带卷末端时会发出警告。

有关详细信息，请参阅第 74 页的 [介质与色带提前维护警告](#)。



设置提前维护警告的每卷标签数

该值应与用户使用的每卷介质的标签数对应。

有关详细信息，请参阅第 74 页的 [介质与色带提前维护警告](#)。

* 只有启用了“介质与色带提前维护警告”，才显示该参数。



为提前警告复位介质计数器

更换介质卷后复位介质计数器。

- 如果已经更换了介质，按加号 (+) 选择 YES（是）。
- 如果未更换介质，按减号 (-) 选择 NO（否），或按左箭头或者右箭头转到其他参数。

* 只有启用了“介质与色带提前维护警告”，才显示该参数。

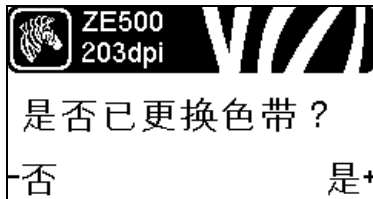


为提前警告设置色带长度

该值应与用户使用的色带卷长度对应。

有关详细信息，请参阅第 74 页的 [介质与色带提前维护警告](#)。

* 只有启用了“介质与色带提前维护警告”，才显示该参数。



为提前维护警告复位色带计数器

更换色带卷后复位色带计数器。

- 如果已经更换了色带，按加号 (+) 选择 YES（是）。
- 如果未更换色带，按减号 (-) 选择 NO（否），或按左箭头或者右箭头转到其他参数。

* 只有启用了“介质与色带提前维护警告”，才显示该参数。



设置提前维护警告

此功能开启时，打印引擎将在打印头需要清洁时发出警告。

有关详细信息，请参阅第 74 页的 [提前维护警告](#)。

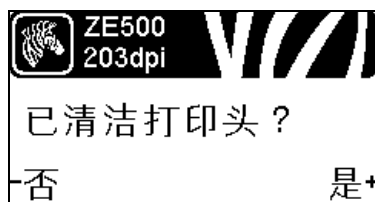


设置打印头清洁间隔 *

提前维护警告功能开启时，将此值设定为正在使用的介质或色带卷的长度。

有关详细信息，请参阅第 74 页的 [打印头清洁间隔](#)。

* 只有启用了“提前维护警告”，才显示该参数。



为提前警告复位打印头清洁计数器 *

- 若收到 WARNING CLEAN PRINTHEAD（清洁打印头警告）信息，请清洗打印头，然后按加号 (+) 选择 YES（是）以复位打印头清洁间隔计数器。
- 如果未清洁打印头，按减号 (-) 选择 NO（否）。

* 只有启用了“提前维护警告”，才显示该参数。

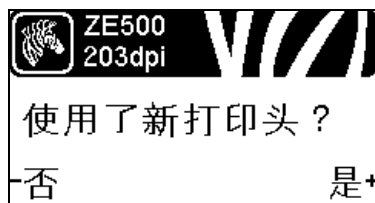


设置打印头使用寿命 *

提前维护警告功能开启时，将该值设置为打印头预计打印的介质长度值。

有关详细信息，请参阅第 74 页的 [打印头使用寿命](#)。

* 只有启用了“提前维护警告”，才显示该参数。



为提前警告复位新打印头清洁计数器 *

- 若收到 WARNING REPLACE HEAD（更换打印头警告）信息，请更换打印头，然后按加号 (+) 选择 YES（是）以复位提前维护警告打印头更换计数器。
- 如果没有更换打印头，按减号 (-) 选择 NO（否）。

* 只有启用了“提前维护警告”，才显示该参数。



查看不可复位计数器

该参数显示打印机已打印的介质总长度。

有关详细信息，请参阅第 75 页的[不可复位计数器](#)。



查看用户控制的计数器 1

该参数显示自上次复位该计数器后，打印机已经打印的介质总长度。

有关详细信息，请参阅第 75 页的[用户控制计数器](#)。



查看用户控制的计数器 2

该参数显示自上次复位该计数器后，打印机已经打印的介质总长度。

有关详细信息，请参阅第 75 页的[用户控制计数器](#)。



打印计数器读数

可打印一个列出以下长度读数的标签：

- 不可复位计数器
- 两个用户控制计数器
- 提前维护警告计数器，显示打印头上次清洁时间以及打印头寿命（若提前维护警告功能已禁用，则相关计数器不打印。）

有关详细信息，请参阅第 75 页的[打印计数器读数](#)。



打印字体列表

该选项可打印一张列出打印引擎中可用字体的标签，其中包括标准打印引擎字体和任何可选字体。字体可存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。

有关详细信息，请参阅第 76 页的[打印信息](#)。



打印条形码列表

该选项可打印一张列出打印引擎中可用条形码的标签。条形码可存储在 RAM 中，也可以存储在闪存中。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [打印信息](#)。



打印图像列表

该选项可打印一张列出打印引擎中可用图像的标签，这些图像可存储在打印机的 RAM、闪存或可选 PCMCIA 卡中。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [打印信息](#)。



打印格式列表

该选项可打印一张列出打印引擎中可用格式的标签，这些图像可存储在打印机的 RAM、闪存或可选 PCMCIA 卡中。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [打印信息](#)。



打印配置标签

请参阅第 125 页的图 14，该选项可打印列出当前打印引擎配置的配置标签。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [打印信息](#)。



打印网络配置标签

该选项可打印出配置标签（请参阅第 81 页的图 12），此标签列出了已安装打印服务器的设置。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [打印信息](#)。



打印所有标签

该选项可打印一张列出可用字体、条形码、图形、格式及当前打印引擎和网络配置的标签。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [打印信息](#)。



初始化闪存

该选项可删除先前存储在闪存中的所有信息。

1. 如果提示用户输入密码，应输入打印机密码。有关说明，请参阅第 16 页的 [更改有密码保护的参数](#)。

显示屏显示 INITIALIZE FLASH? (是否要初始化闪存?)

2. 按加号 (+) 可选择 YES (是)。

显示屏将显示 ARE YOU SURE? (您是否确定?)

3. 是否要继续?

- 按减号 (-) 可选择 NO (否) 取消请求，并返回到 INITIALIZE FLASH (初始化闪存) 提示符。

- 按加号 (+) 可选择 YES (是) 并开始初始化。

初始化完成后，控制面板显示 INITIALIZING COMPLETED (初始化已完成)。



注意 • 初始化闪存可能需要花费几分钟时间。

有关详细信息，请参阅第 76 页的 [初始化闪存](#)。



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，请参阅第 76 页的 [打印传感器图表](#)。



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 79 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 92 页的 [校准色带和介质传感器](#)。



设置并行通信

选择与计算机主机使用的设置匹配的通信端口。
有关详细信息，请参阅第 89 页的 [并行通信](#)。



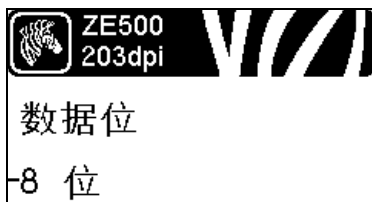
设置串行通信

选择与计算机主机使用的设置匹配的通信端口。
有关详细信息，请参阅第 89 页的 [并行通信](#)。



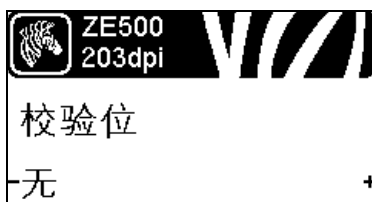
设置波特率

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 89 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 90 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 90 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 90 页的[主机握手](#)。



设置 Zebra 协议值

协议是一种错误类型检查系统。根据选项的不同，可以将指示符从打印引擎发送到主机计算机，提示已经接收到数据。应选用主机计算机请求的协议。

有关详细信息，请参阅第 91 页的[协议](#)。



设置网络标识

如果打印引擎在 RS422/485 多点网络环境（需要安装一个 RS422/485 适配器）下工作，应为打印引擎分配一个唯一编号。这样可以让主机计算机能够与特定打印引擎联络。而不会影响 TCP/IP 或 IPX 网络。为打印引擎设置一个唯一的网络标识编号。

有关详细信息，请参阅第 91 页的[网络标识](#)。



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 79 页的[通信诊断模式](#)。



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 86 页的[控制字符](#)。



设置格式命令的前缀值

将格式命令前缀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 87 页的 [命令字符](#)。



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 87 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 ZPL 模式。

有关详细信息，请参阅第 87 页的 [ZPL 模式](#)。



设置色带张力

选择适于被打印介质宽度及类型的色带张力设置。HIGH（高）可用于大部分介质。设置正确与否由色带宽度和长度共同决定（表 5）。可根据需要，为狭窄介质或光滑介质选择低值。

有关详细信息，请参阅第 71 页的 [色带张力](#)。



设置加电操作

为打印机设置加电时执行的操作。

有关详细信息，请参阅第 77 页的 [加电操作](#)。



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 77 页的 [打印头关闭操作](#)。



设置回卷序列

该参数用于设置一些打印模式下取出标签后，标签何时回撤。该设置在“回撤”模式下无效。在作为标签格式的一部分接收时，该设置由 ~JS 替代？

有关详细信息，请参阅第 71 页的 [回撤序列](#)。



调节标签顶部位置

该参数可以调节标签的纵向打印位置。正数可以将标签的顶部打印位置下移（远离打印头）指定的点数。负数可以将标签上移（朝打印头方向）

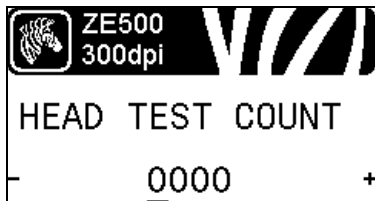
有关详细信息，请参阅第 72 页的 [标签顶部位置](#)。



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 72 页的 [标签左侧位置](#)。



设置打印头测试计数 *

ZE500-6 打印引擎会对定期打印头功能进行检测。该参数用于确定在两次内部测试之间打印的标签数量。

* 只有 ZE500-6 打印引擎有该菜单项。



设置打印引擎暂停时的粘帖器错误信号

如果启用了该选项并且打印引擎暂停，则打印引擎设置粘帖器错误状态。

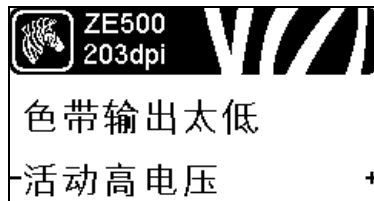
有关详细信息，请参阅第 72 页的 [暂停错误](#)。



设置色带低量模式

色带低量设置决定了当介质卷上剩余色带不多时打印引擎是否会发出警告。

有关详细信息，请参阅第 73 页的 [色带低量模式](#)。



设置色带低量输出

色带低量功能启用时，此参数决定插针 9 输出信号是 HIGH（高）还是 LOW（低）。

有关详细信息，请参阅第 73 页的 [色带低量输出](#)。



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 73 页的 [重新打印模式](#)。

查看传感器设置

这些参数是在校准过程中自动设置的，只能由合格的维修技师更改。



选择格式转换缩放比例

选择位图缩放比例。第一个数字是每英尺点数 (dpi) 值的原点，第二个数字是要缩放的每英尺点数 (dpi) 值。

有关详细信息，请参阅第 79 页的 [格式转换](#)。



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 80 页的 [待机显示](#)。



设置实时时钟 (RTC) 日期

该参数让用户能够在待机显示中设置要显示的日期。

有关详细信息，请参阅第 80 页的 [RTC \(实时时钟\) 日期](#)。



设置实时时钟 (RTC) 时间

该参数让用户能够在待机显示中设置要显示的日期。

有关详细信息，请参阅第 80 页的 [RTC \(实时时钟\) 时间](#)。

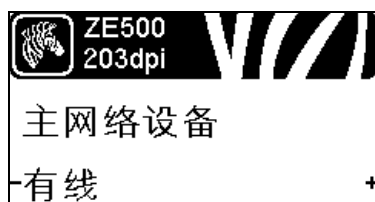


运行指定 ZBI 程序 *

- 要运行上一个菜单项目选定的 ZBI 程序，请按加号 (+)。
- 如果未更换色带，按减号 (-) 选择 CANCEL (取消)，或按左箭头或者右箭头转到其他参数。

有关详细信息，请参阅第 80 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。



选择主网络设备

该参数决定哪一项设备应被认定为可选设备中的主网络设备。

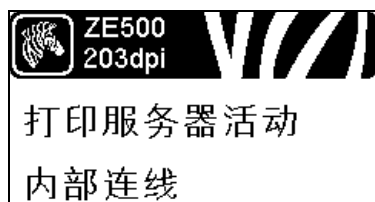
有关详细信息，请参阅第 81 页的 [主网络](#)。



查看 IP 设置是否从打印机或打印服务器加载

该参数指定加电时使用打印引擎还是打印服务器的 LAN/WLAN (局域网 / 无线局域网) 设置。默认为使用打印引擎设置。

有关详细信息，请参阅第 82 页的 [从外部设备加载](#)。



查看活动的打印服务器 *

此菜单项显示正在使用哪台打印服务器。该项用于通知菜单项下显示的是哪台设备的设置，如 IP 协议和 IP 地址等。

* 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 IP 解析方法 *

该参数用于指定是用户（永久）还是服务器（动态）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 83 页的 [IP 协议](#)。

* 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。



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 IP 协议设置为 PERMANENT（永久），才可保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 33 页的 [复位网络设置值](#) 将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 83 页的 [IP 地址](#)。

* 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。



设置子网掩码 *

查看并根据需要更改子网掩码。

只有当 IP 协议设置为 PERMANENT（永久），才可保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 33 页的 [复位网络设置值](#) 将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 84 页的 [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。



设置默认网关 *

查看并根据需要更改默认网关。

只有当 IP 协议设置为 PERMANENT（永久），才可保存更改。要让已保存的更改生效，应使用第 33 页的 [复位网络设置值](#) * 将打印服务器复位。

有关详细信息，请参阅第 84 页的 [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。



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 84 页的 [MAC 地址](#)。

* 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 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 ESSID。

有关详细信息，请参阅第 85 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）。



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 85 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。



指定密码级别

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 80 页的 [密码级别](#)。

* 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。



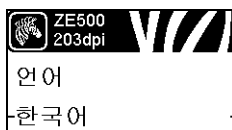
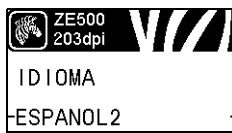
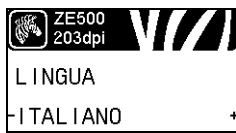
选择显示语言

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 86 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。



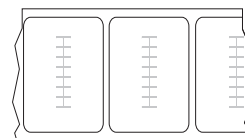
介质类型



重要提示 • 为获得不间断的高质量打印，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、聚乙烯、聚酯和乙烯基制品可以提高打印引擎的打印性能，并且能够防止打印头提前磨损。如需订购 Zebra 认证的色带或介质，请访问 <http://www.zebra.com/supplies>。

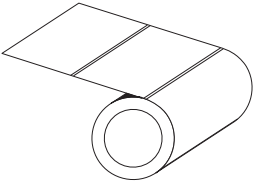
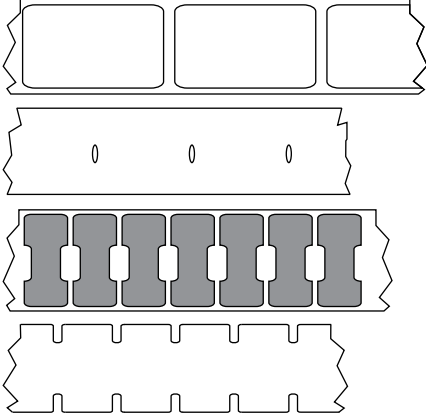
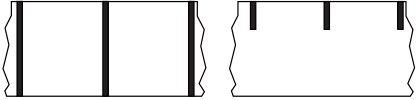

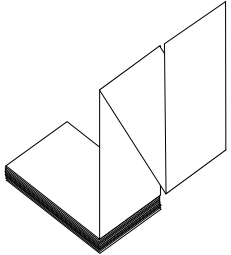

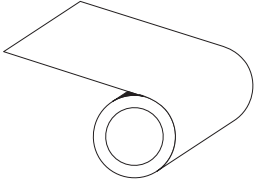
打印引擎可使用各种介质类型：

- **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 2）。
- **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 2）。
- **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 2*。可以从 <http://www.zebra.com/manuals> 和打印引擎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 2 • 介质卷和折叠式介质

介质类型	外观	说明
非连续成卷介质		<p>介质卷卷绕在 76 毫米（3 英寸）卷芯上。可通过以下一种或多种方法分隔单张标签：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 
间断折叠式介质		<p>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。</p> <p> 注意 • 不推荐您使用折叠式介质。</p>
连续成卷介质		<p>介质卷卷绕在 76 毫米（3 英寸）卷芯上。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。</p>

色带概述

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。如需订购 Zebra 认证的色带或介质，请访问 <http://www.zebra.com/supplies>。

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 6）。本打印引擎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 6 • 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，不能用于本打印引擎。 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，不能用于本打印引擎。 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。 

打印机设置和操作

本章中的内容用于帮助技师完成打印引擎的初始设置和操作。

目录

处理打印机打印引擎.....	40
拆开包装并检查打印引擎.....	40
存放打印引擎.....	40
装运打印引擎.....	40
打印引擎的安装.....	41
要求.....	41
尺寸和间隙要求.....	42
在粘帖器中安装打印引擎.....	47
选择数据通讯接口.....	48
数据线.....	50
连接打印机打印引擎电源.....	51
电源线规格.....	52
装入色带和介质.....	54

处理打印机打印引擎

本章说明了如何处理您的打印引擎。

拆开包装并检查打印引擎

收到打印引擎后，应立即拆开包装，检查打印引擎是否在运输过程中发生损坏。

- 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。

如果在检查中发现运输过程中造成的损坏：

- 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 对设备在运输过程中发生的损坏不负责，且不对此损坏保修。

存放打印引擎

如果您不会将打印引擎立即投入使用，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引擎：

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

装运打印引擎

如果您需要运输打印引擎：

- 关闭 (O) 打印引擎电源，并断开所有缆线。
- 从打印引擎内部取出介质、色带或其他任何松散物品。
- 关闭打印头。
- 将打印引擎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。

打印引擎的安装

本章提供了用于将打印引擎固定到粘帖器的基本信息。本章中的示意图从不同角度显示了打印引擎，示意图中还包括外观尺寸和间隔空隙要求。

要求

稳定性 在固定打印引擎时，必须将整个设备组件放置平稳。在打印引擎装入色带和介质情况下，不能失去稳定性。

通风和温度 应为打印引擎的固定外壳提供足够的通风，带走热量以确保打印引擎能够不间断、无故障地工作。打印引擎周围的环境空气温度不能超过以下数值：

- 温度：0° 至 41°C（32° 至 105°F）
- 相对湿度：20% 至 95% 非凝结

电源要求 应在安装过程中考虑打印引擎的电流额定值。在为打印引擎和周围设备加电时，应注意避免发生超负荷情况。

接地要求 应让打印引擎保持可靠的接地。应特别注意交流电源连接情况，让接地线与交流电源输入接头始终保持连接。

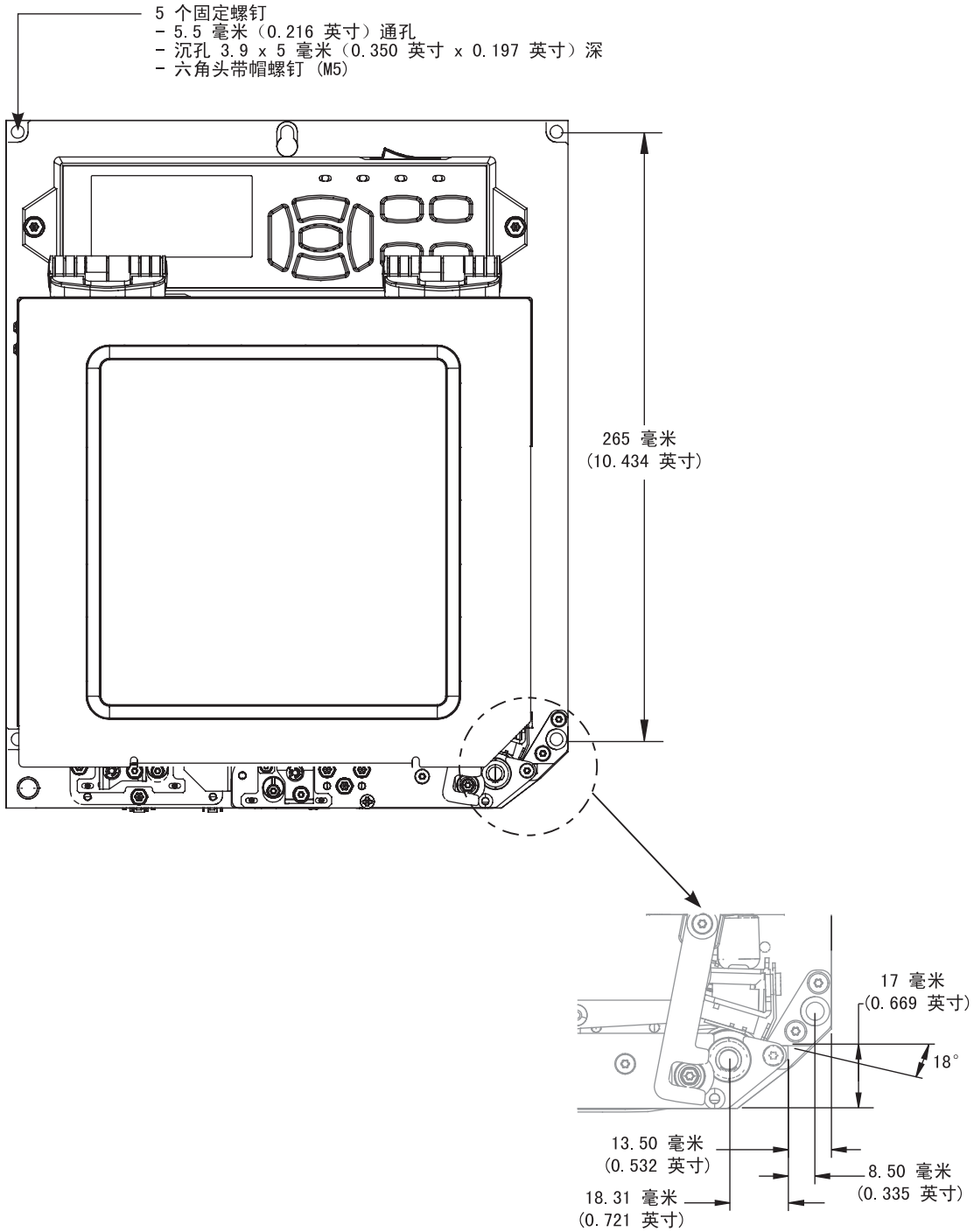
缆线和连接器的间隙 应在打印引擎背面留出足够空间，用于放置电气连接器并容纳相应的缆线：IEC 电源线、串口和 / 或并口主机通讯缆线、主机以太网通讯缆线选配件和离散信号（粘帖器）接口缆线。

电源线要求 IEC 电源线在打印引擎上未配备电缆卡子。如果粘帖器的工作环境中存在对电源线的振动或应力，应提供一个合适的缆线卡子，以避免电源线与打印引擎的连接中断。

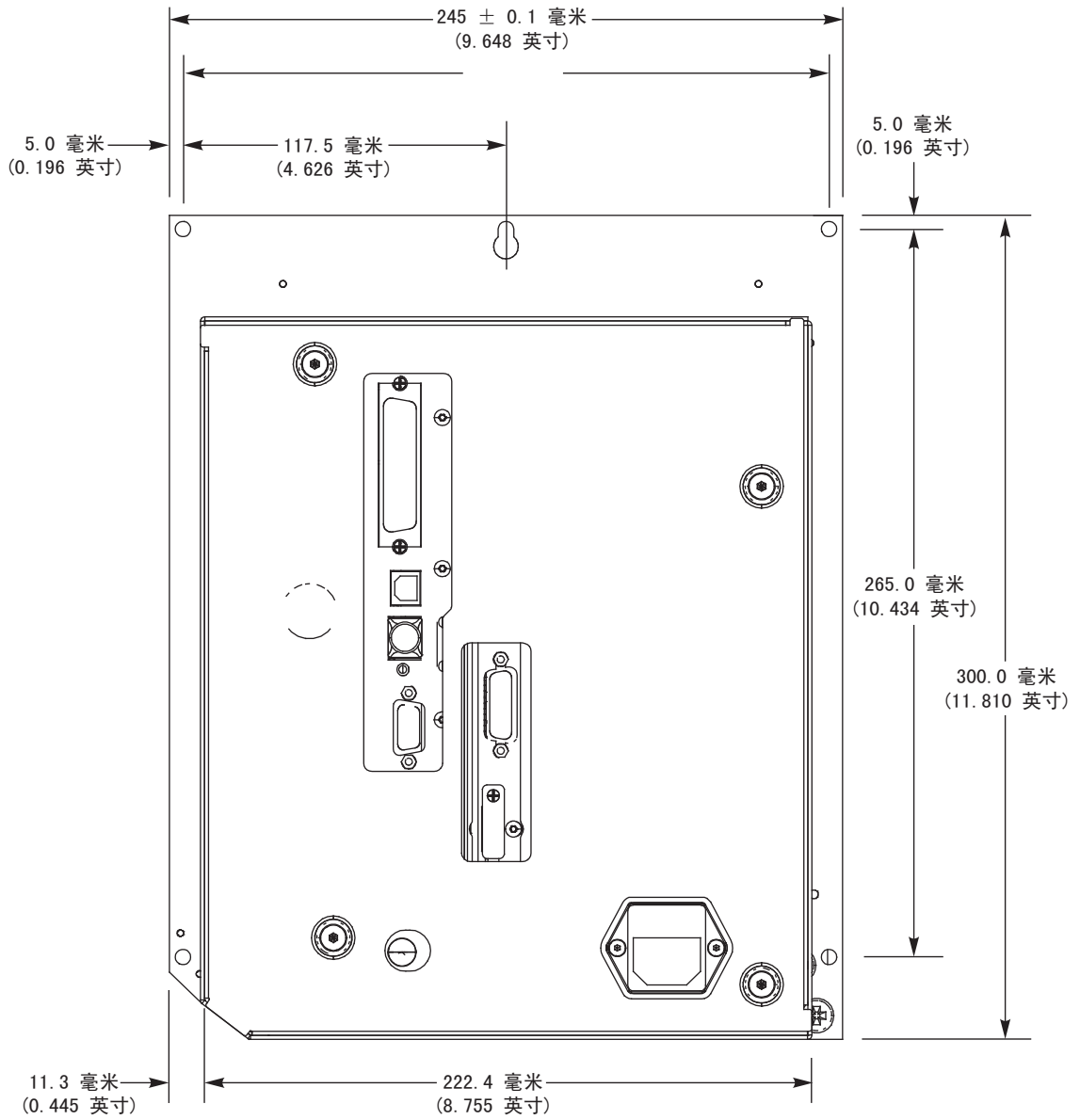
尺寸和间隙要求

本章显示在粘帖器中安装 ZE500 打印引擎的相关尺寸。

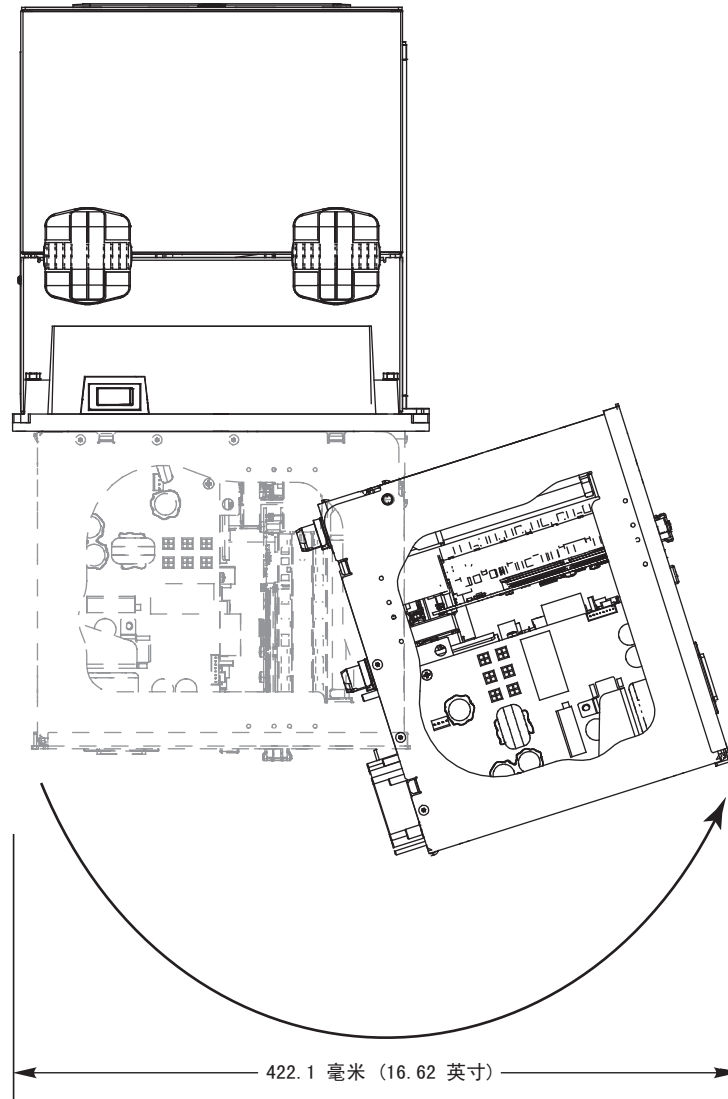
前视图（图中所示为右侧打印引擎）



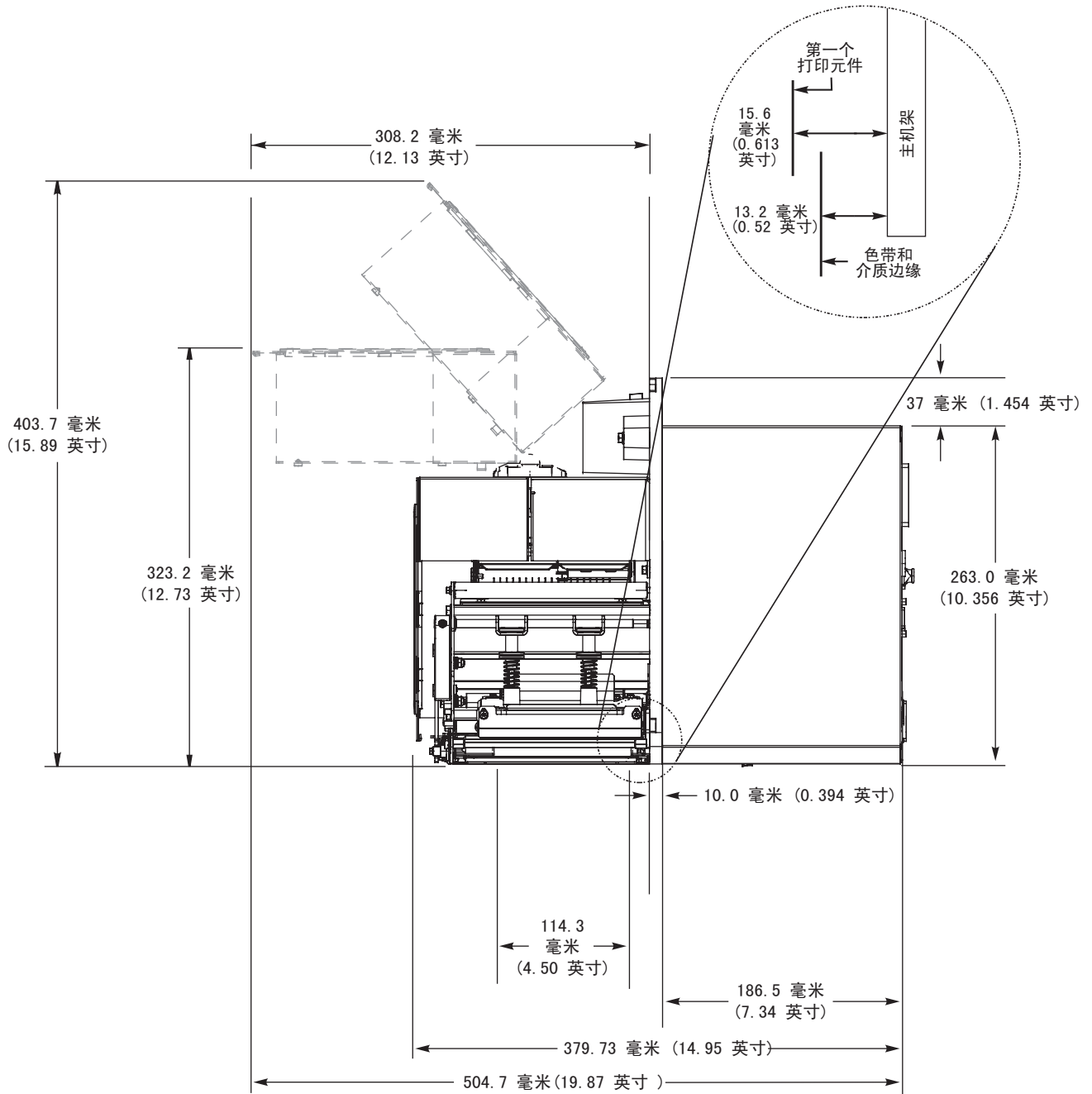
后视图



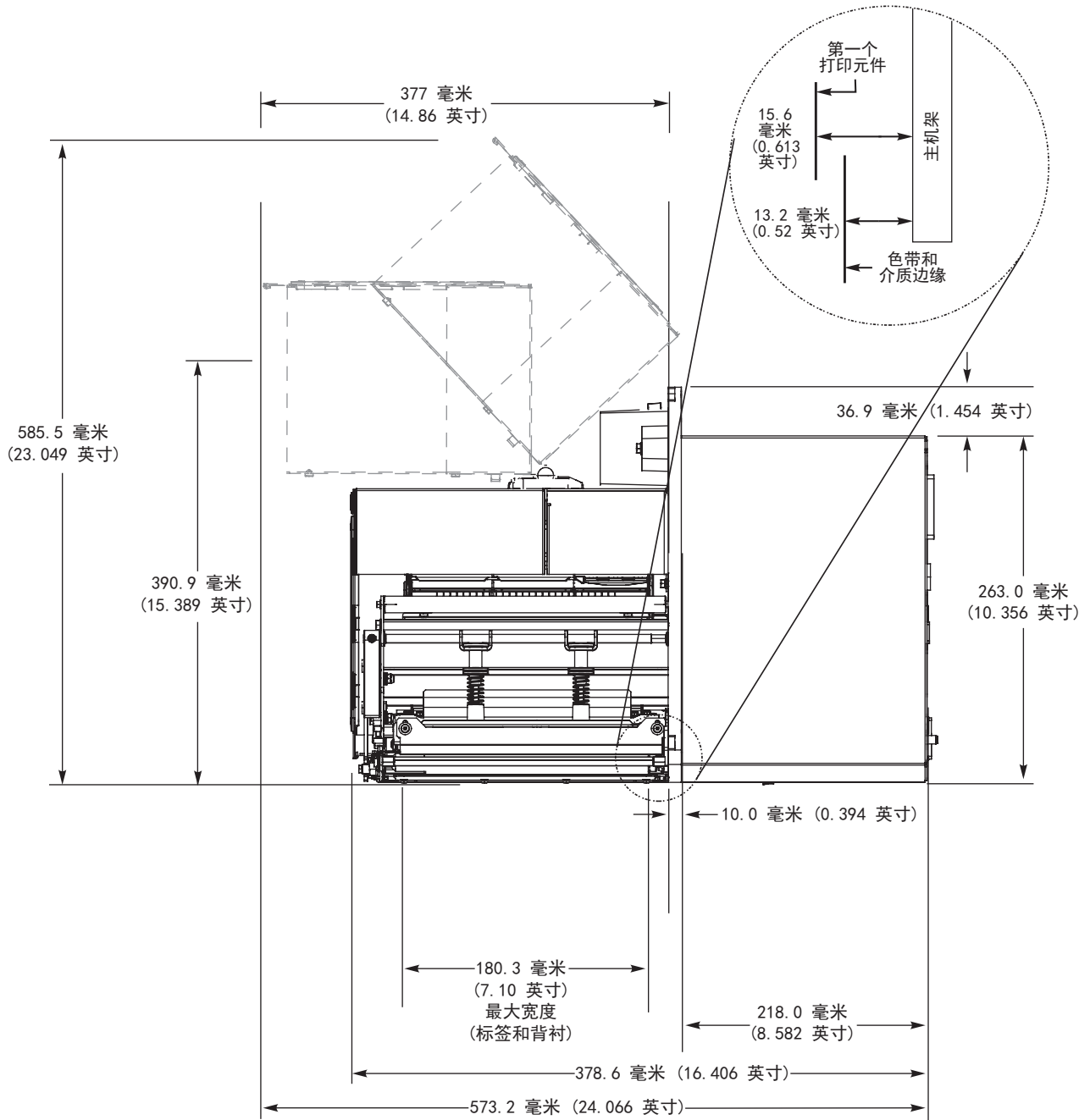
顶视图



侧视图 —ZE500-4 打印引擎



侧视图 —ZE500-6 打印引擎



在粘帖器中安装打印引擎

本章提供了用于将打印引擎安装到粘帖器中的基本说明。



小心 • 如果打印引擎安装不当，可能会导致它从粘帖器中掉落，造成人身伤害。必须安装并拧紧中心固定螺栓和四个固定螺钉。有关螺栓和螺钉的位置，请参阅图 7。

要将打印引擎安装到粘帖器中，应执行下列步骤：

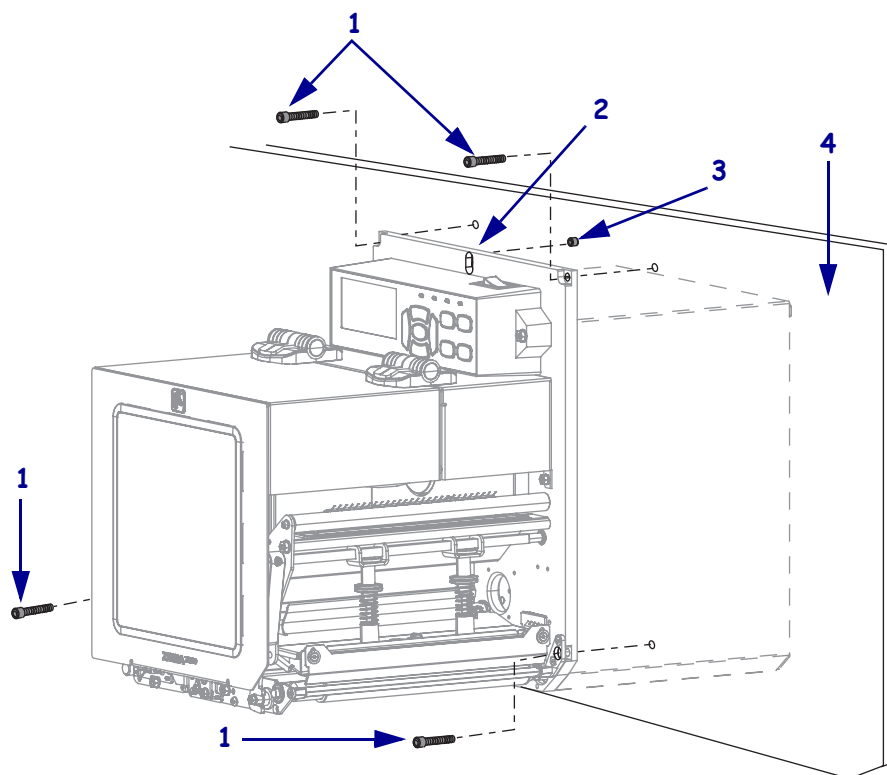
1. 请参阅图 7。将中心螺栓安装到粘帖器的中心孔内。
2. 小心地将键孔放在中心固定螺栓上。



注意 • 键孔和中心固定螺栓设计为用于支撑打印引擎并辅助对四个固定螺钉的安装和拆卸。

3. 在四个角上分别安装固定螺钉，以将打印引擎固定到粘帖器。

图 7 • 粘帖器中打印引擎的前视图

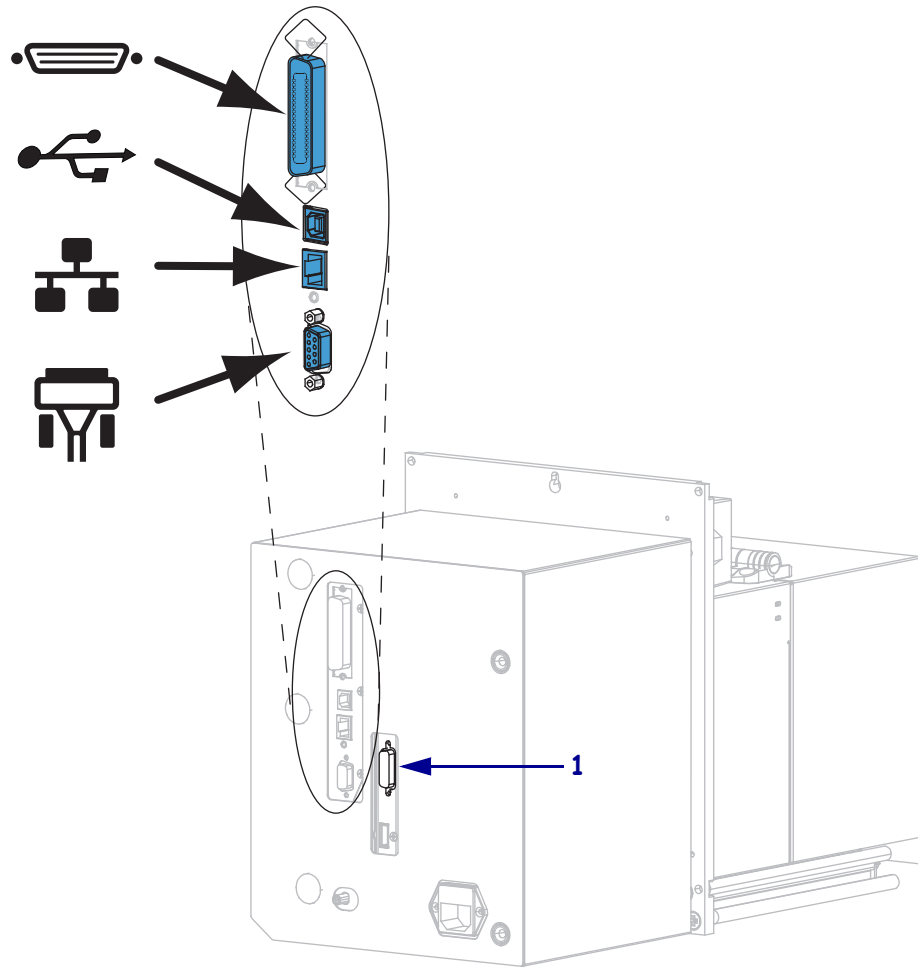






1	固定螺钉（共 4 个）
2	键孔
3	中心固定螺栓（图中所示位于粘帖器上的孔内）
4	粘帖器

选择数据通讯接口

使用一个或多个可用连接，将打印机连接到打印引擎。图 8 显示了标准连接方式。您的打印引擎上还可能配有 ZebraNet 有线或无线打印服务器选配件或并行端口。

图 8 • 通讯接口



	并行端口
	USB 端口
	有线以太网端口
	串行端口
1	粘帖器端口

第 49 页的表 3 为用户用于将打印引擎连接到计算机的数据通信接口提供了基本信息。可通过任何可用数据通讯接口将标签格式发送到打印引擎。选择一个您的打印引擎和计算机或局域网 (LAN) 支持的接口。

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

表 3 • 数据通信接口

接口	标准件或选配件	说明
RS-232 串行	标准件	<p>限制与要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大缆线长度 15.24 米（50 英尺）。 • 需要将打印引擎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引擎。 <p>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。</p>
USB	标准件	<p>限制与要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大缆线长度为 5 米（16.4 英尺）。 • 不需更改打印引擎参数即可与主机计算机匹配。 <p>连接与配置 不需要额外配置。</p>
8 位并行数据接口	标准件	<p>限制与要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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）。 • 不需更改打印引擎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）将占用打印引擎上的此端口。 <p>连接与配置 不需要额外配置。</p>
有线以太网打印服务器	选配件	<p>限制与要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以从用户局域网中的任何计算机打印到打印引擎。 • 可以通过打印引擎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）将占用打印引擎上的此端口。 <p>小心 • 应小心不要将 USB 缆线插入到打印引擎的有线以太网打印服务器接口，因为这样会损坏接口。</p> <p>连接和配置 请参阅 <i>ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide</i>（《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》），了解相关配置说明。可以从 http://www.zebra.com/manuals 获取该手册。</p> <p> 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。</p>

表 3 • 数据通信接口 (续)

接口	标准件或选配件	说明
无线打印服务器	选配件	<p>限制与要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以从无线局域网 (WLAN) 上的任意计算机打印到打印引擎。 • 可以通过打印引擎的网页与打印机通信。 • 必须将打印引擎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) 将占用打印引擎上的此端口。 <p>配置 请参阅 <i>ZebraNet Wired and Wireless Print Servers User Guide</i> (《ZebraNet 有线和无线打印服务器用户指南》), 了解相关配置说明。可以从 http://www.zebra.com/manuals 获取该手册。</p>

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。使用非屏蔽缆线, 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。

连接打印机打印引擎电源

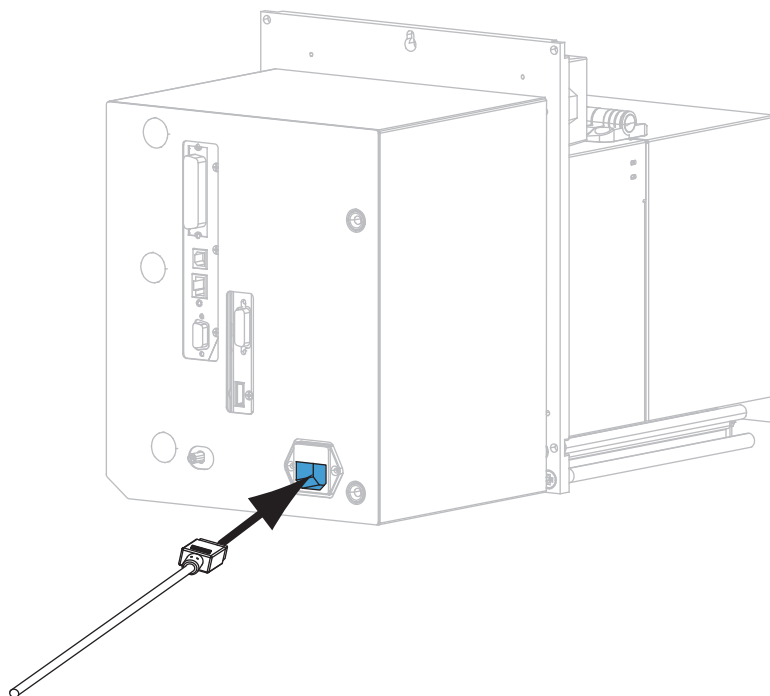
交流电源线一端必须带有一个三相插头，可插入打印引擎后面的配接交流电源插孔。如果您的打印引擎没有附带电源线，请参阅第 52 页的 [电源线规格](#)。



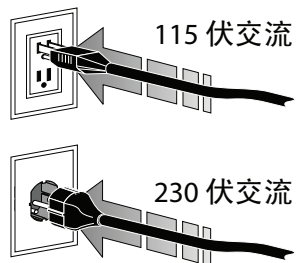
小心 • 为保障人员和设备的安全，请务必使用符合所在地区或国家要求的合格三芯电源线。电源线必须使用 IEC 320 插孔接头和符合所在地要求的三芯接地插头。

在将打印引擎连接到电源之前，必须完成以下步骤：

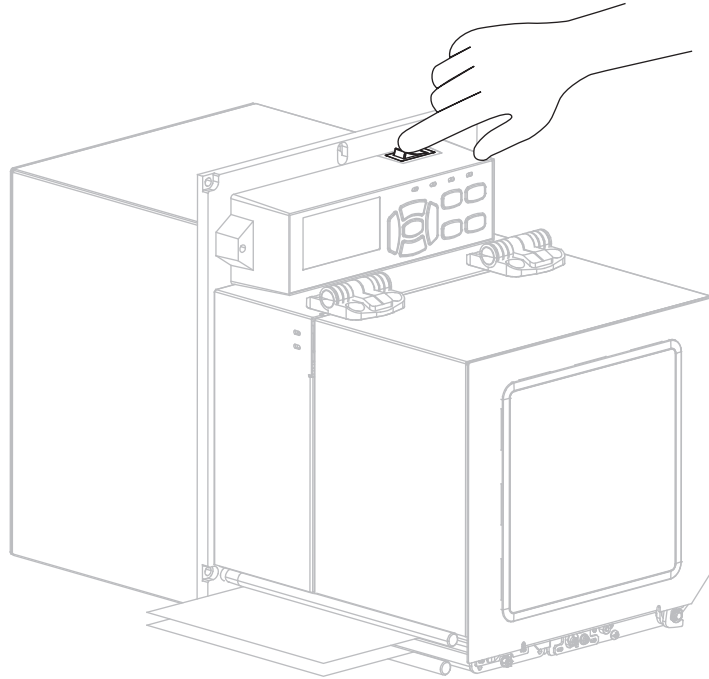
1. 将交流电源线的插座一端插入打印引擎背后的交流电源连接器。



2. 将交流电源线的插头端插入适合的电源插座。



3. 打开打印引擎电源 (I)。



打印引擎启动，并执行自检。

电源线规格

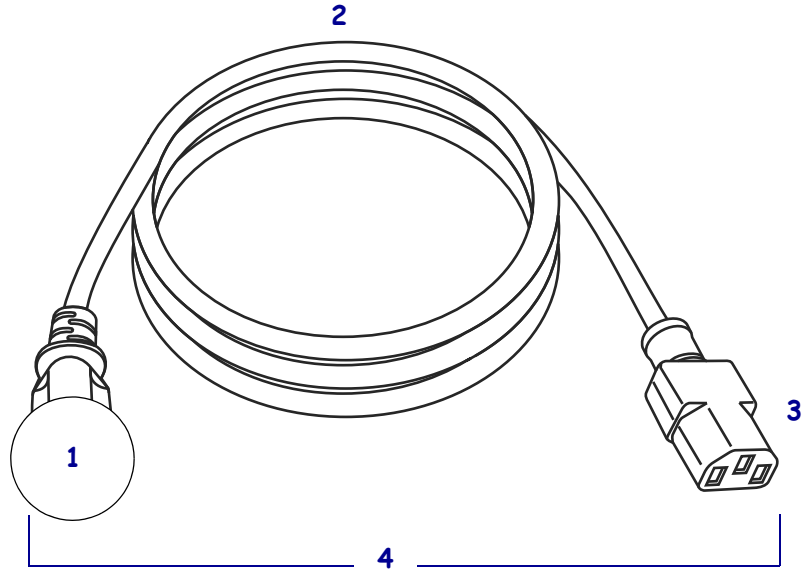


小心 • 为保障人员和设备的安全，请务必使用符合所在地区或国家要求的合格三芯电源线。电源线必须使用 IEC 320 插孔接头和符合所在地要求的三芯接地插头。

根据您订购的打印引擎的不同，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，请参阅图 9，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 9 • 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 10）。
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 10）。
4	长度 ≤ 3 米（9.8 英尺）。最小额定值 10 安培，250 伏交流。

图 10 • 国际安全组织认证符号



装入色带和介质

按照本章中的说明操作，根据需要将在色带和介质装入 ZE500™ 打印引擎（图 11）。色带用于热转印标签。如要使用热敏标签，请不要在打印引擎中装入色带。要确定是否必须为特定介质使用色带，请参见第 37 页的何时使用色带。如需订购 Zebra 认证的色带或介质，请访问 <http://www.zebra.com/supplies>。

小心 • 在靠近裸露打印头的地方执行任何任务时，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，不需要关闭打印引擎电源，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。有关详细信息，请参阅第 37 页的色带的涂层面。

图 11 • 耗材装载概览



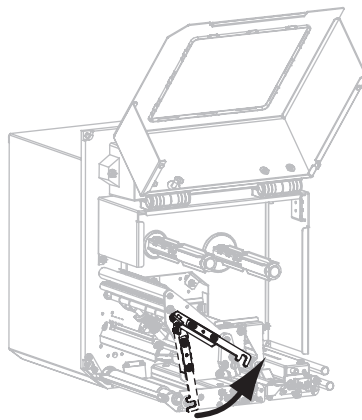
要装入色带和介质，应完成以下步骤：

装入色带

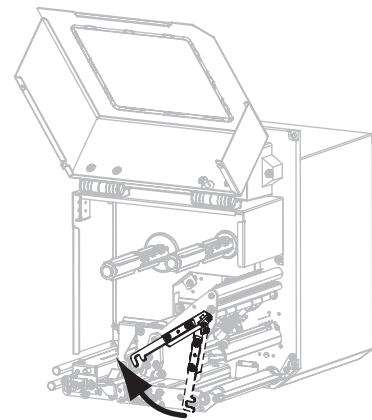


1. **小心** • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

将打印头松开门锁旋转到“打开”位置。



左侧

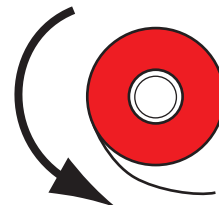


右侧

2. 定位色带卷，让色带的松开端按照图中所示的方向放开。

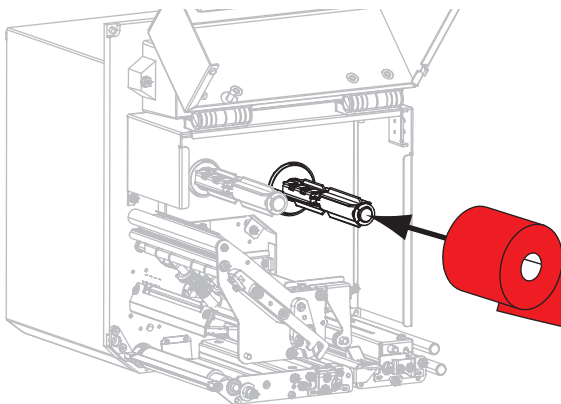


左侧

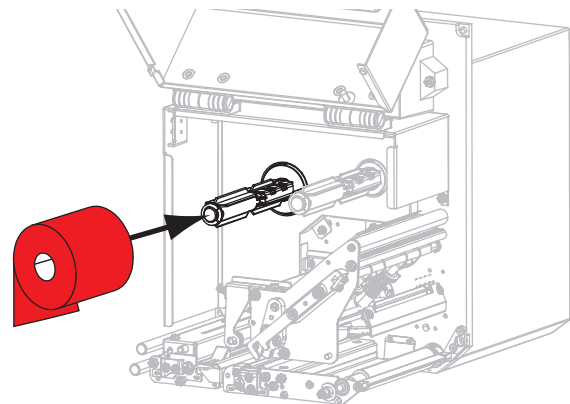


右侧

3. 将色带卷装在色带供应轴上。将纸卷尽量向后推。

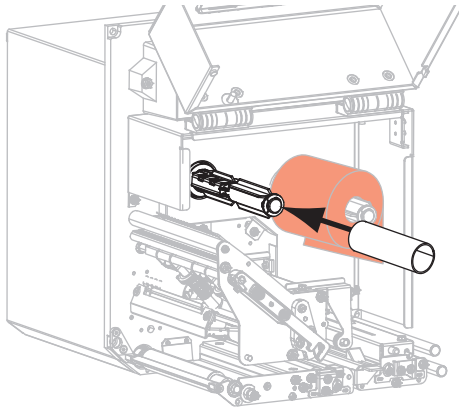


左侧

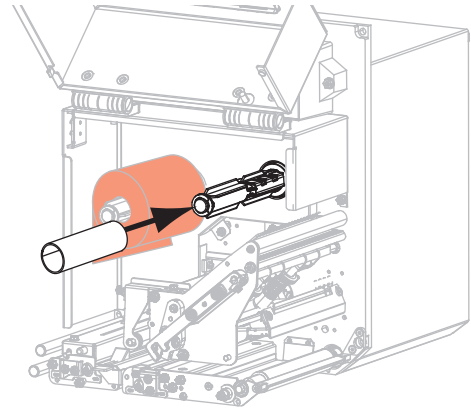


右侧

4. 将空色带芯放置在色带的拾取轴上。将纸卷尽量向后推。



左侧

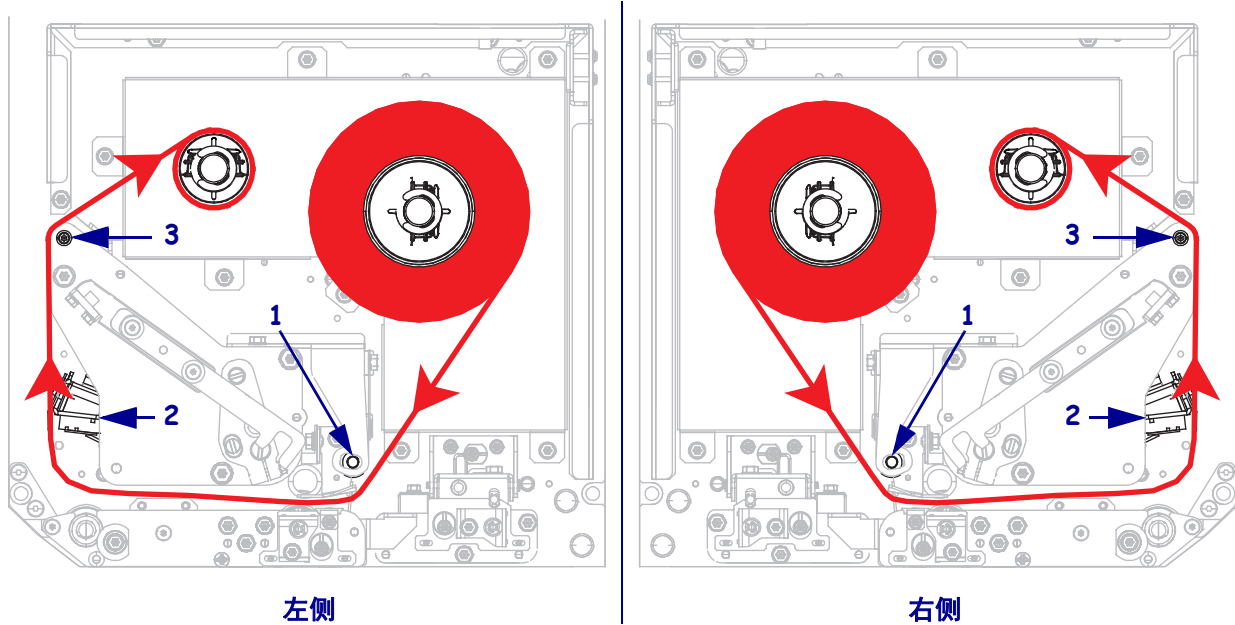


右侧

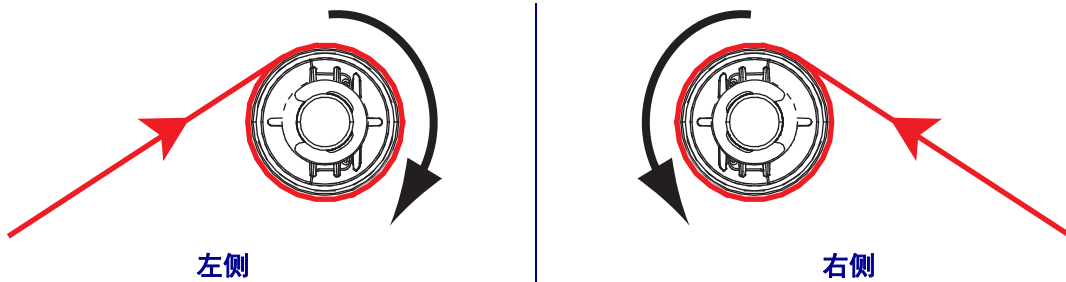


5. **小心** • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

将色带穿过底部色带导轮 (1) 的下方，打印头总成 (2) 的下方，然后从顶部色带导轮 (3) 的上方穿出。

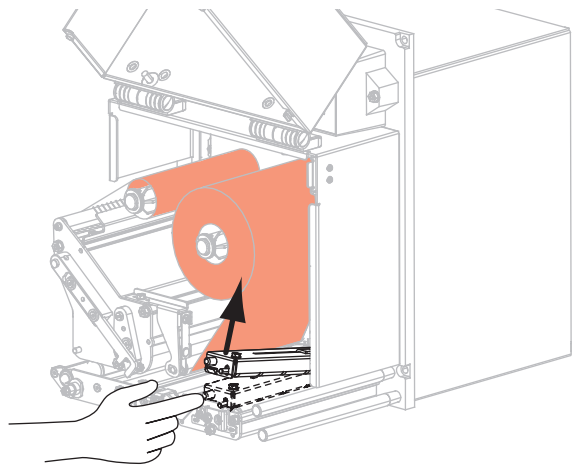


6. 将色带卷绕到色带拾取轴的色带芯上。

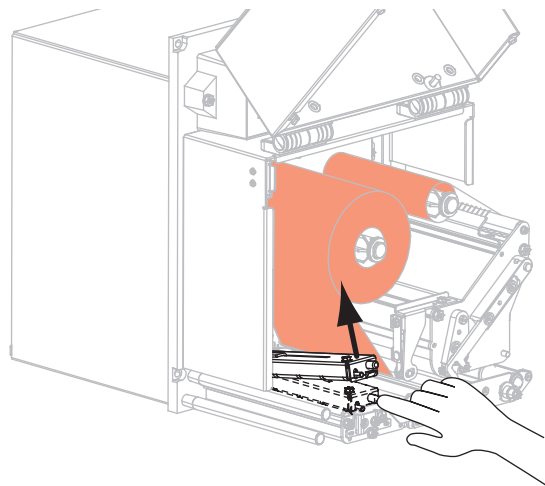


装入介质

7. 将介质装入到粘帖器的介质供应辊上（有关详细信息，请参阅粘帖器文档）。
8. 按下压紧轮总成上的松开钮。让总成向上翘起。

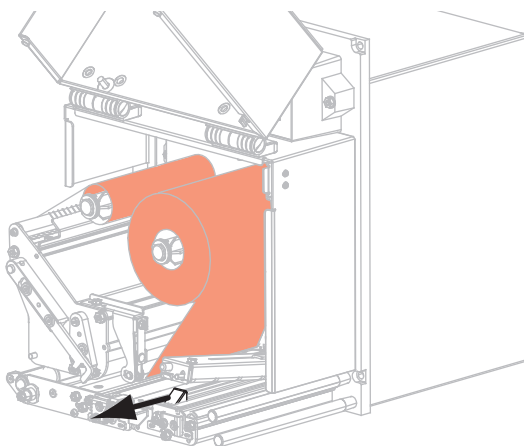


左侧

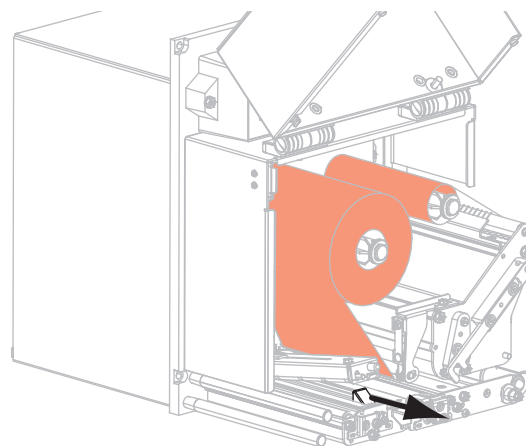


右侧

9. 将介质导板完全滑出。

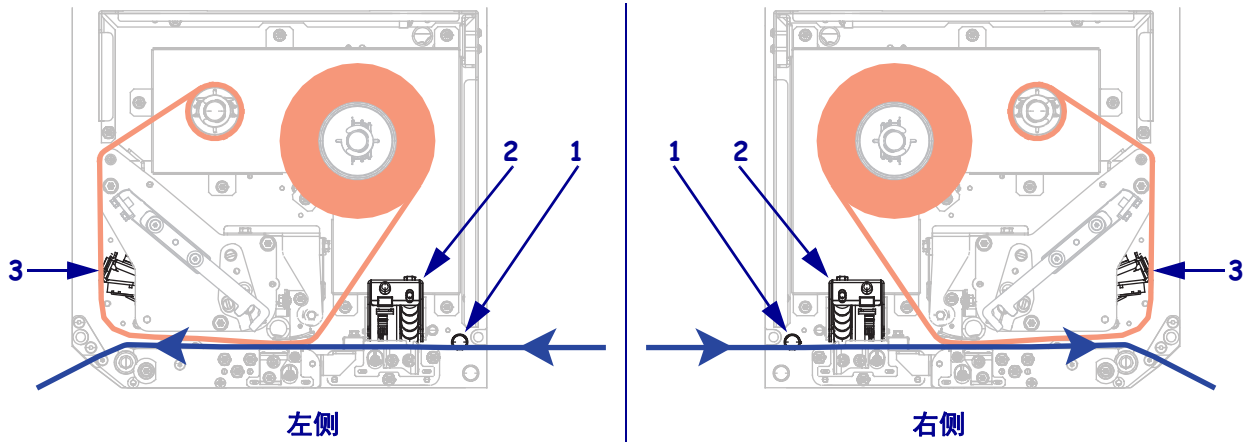


左侧

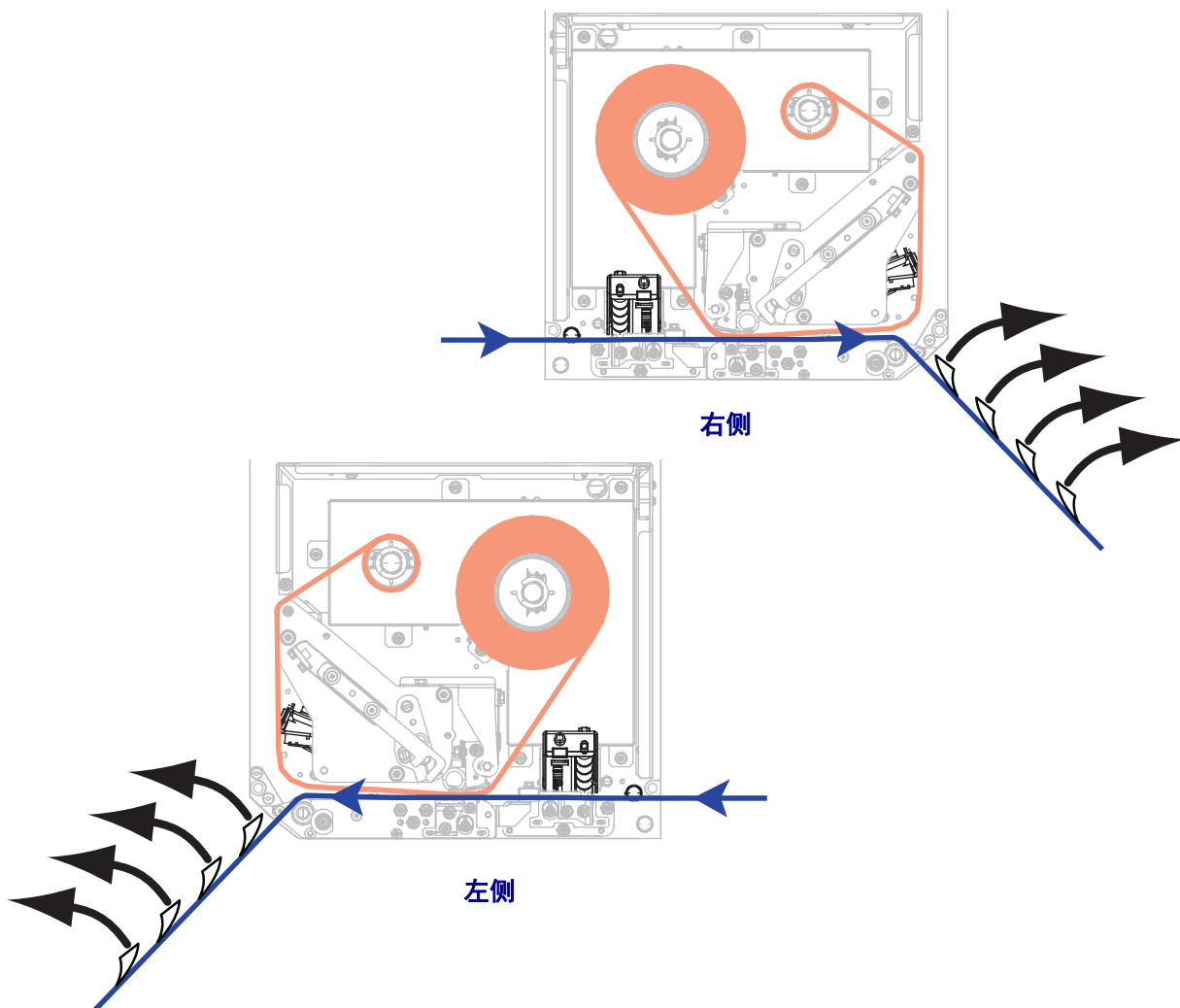


右侧

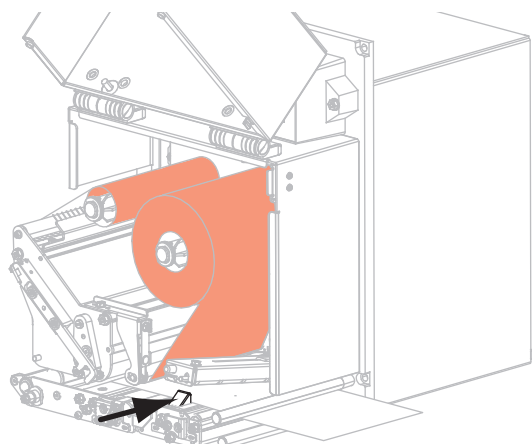
10. 将介质从上导柱 (1) 下穿过，压在压紧轮总成 (2) 下，并从打印头总成 (3) 下穿过。



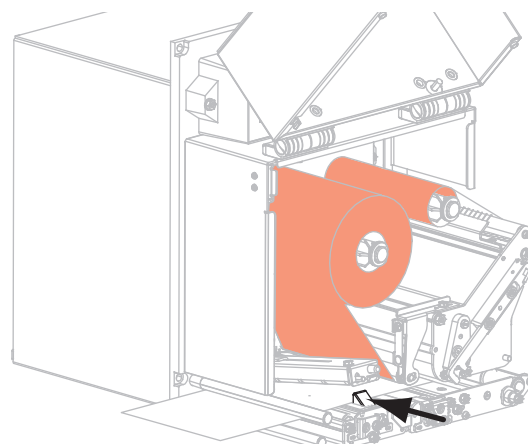
11. 将介质拉出大约 75 厘米 (30 英寸) 越过剥离杆。从这段露出的介质上取下标签并丢弃。



12. 将介质送入介质导板，直到它刚好接触到介质边缘。

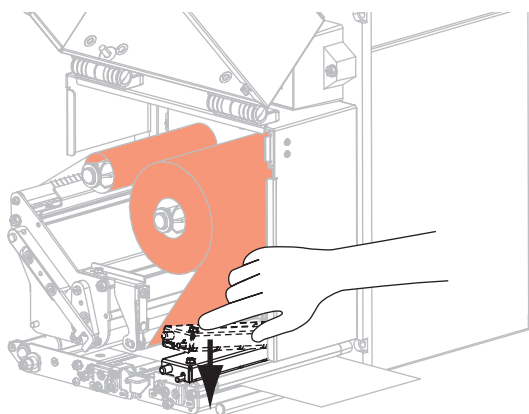


左侧

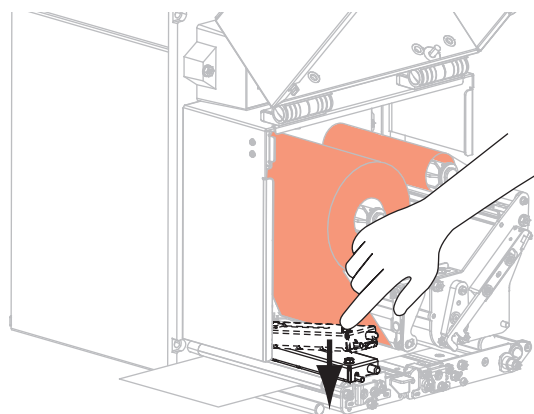


右侧

13. 按下压紧轮总成，直到它锁紧为止。

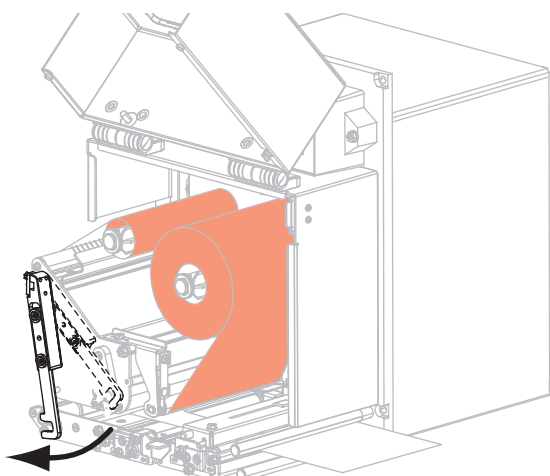


左侧

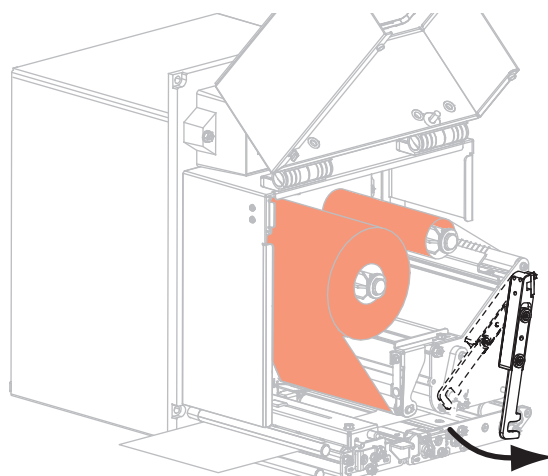


右侧

14. 将打印头松开门锁旋转到关闭位置。

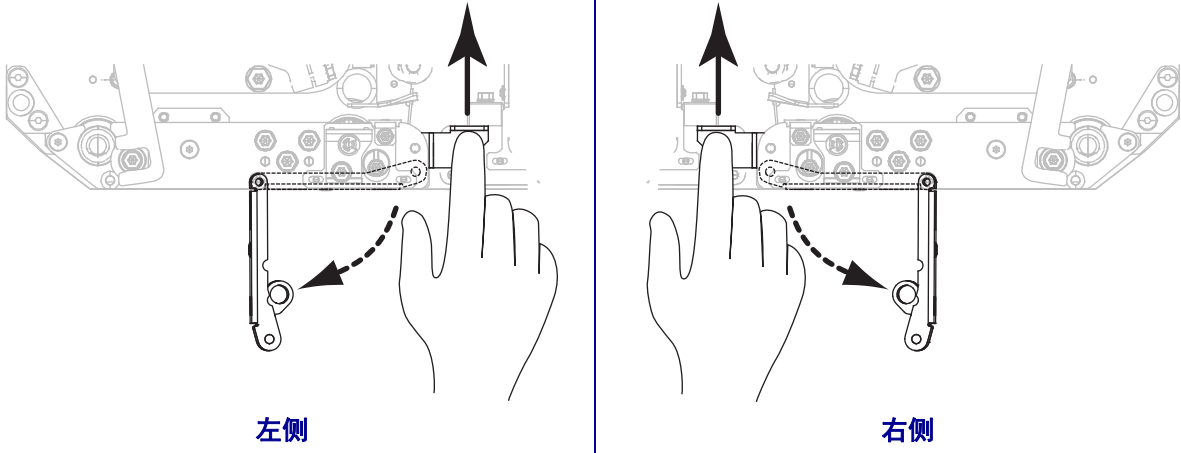


左侧



右侧

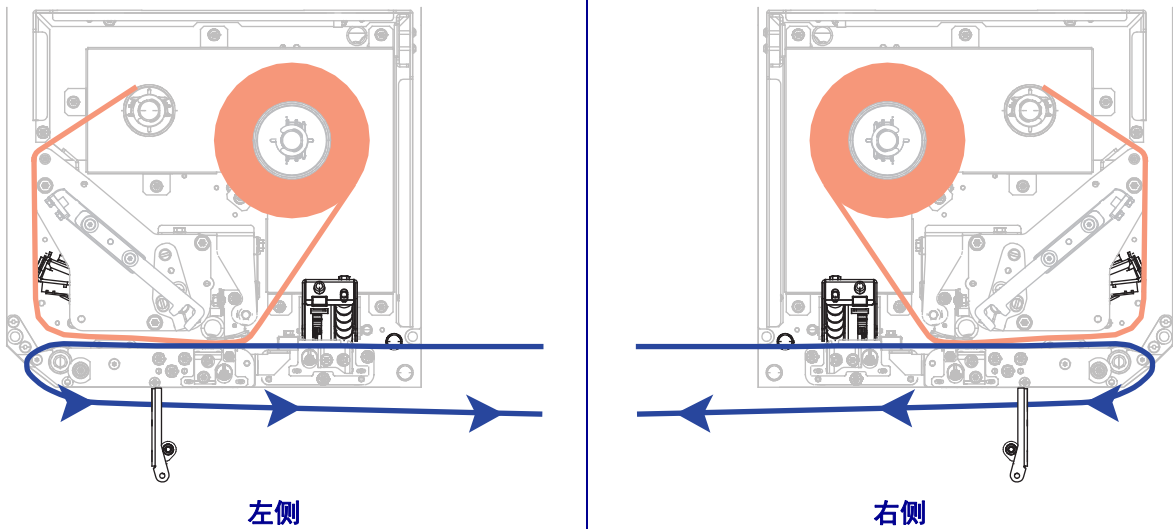
15. 抬起剥离滚轮门锁，使剥离滚轮转向下方。



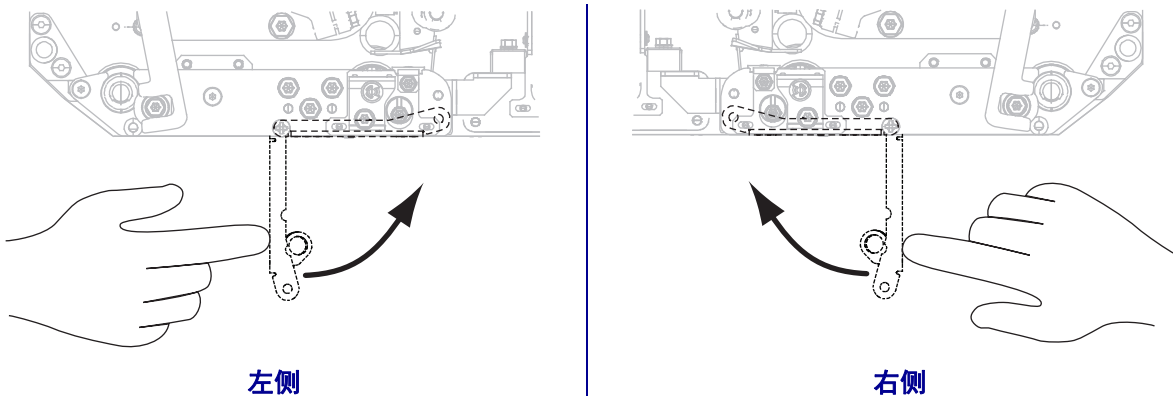
16. 将背衬卷绕在剥离杆上，并压在压纸滚轴下，然后穿过剥离滚轮总成。



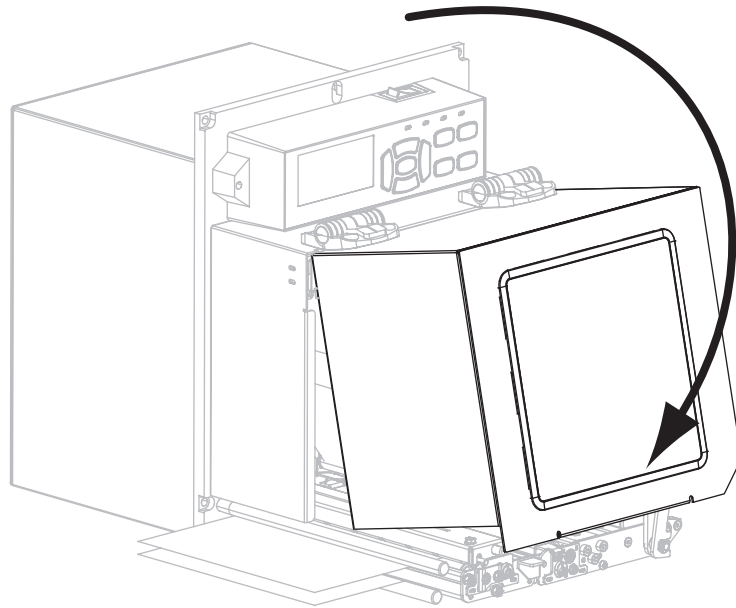
重要提示 • 如果粘帖器带有空气管，应将背衬从空气管与剥离杆之间穿过。不要将介质背衬从空气管上方穿过。



17. 向上旋转剥离滚轮总成，直到其锁入关闭位置。



18. 将背衬卷绕到粘帖器的拾取轴上（有关详细信息，请参阅粘帖器文档）。
19. 关闭介质门。



20. 可以根据需要执行第 125 页的取消自检检查打印机的打印是否正常。

打印机的配置与调节

本章用于帮助用户完成打印引擎的配置与调节。

目录

更改打印机设置	64
打印设置	65
维护和诊断工具	74
网络设置	81
语言设置	86
传感器设置	88
端口设置	89
校准色带和介质传感器	92
取下旧色带	96
调节传感器	97
压紧件定位	99
打印头压力调节	101

更改打印机设置

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® Programming Guide (Zebra® 编程指南)*。
- 打印机的**控制面板显示屏**。有关详细信息，请参阅第 13 页的**控制面板显示屏**。
- 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)*。

可以从 <http://www.zebra.com/manuals> 或打印引擎附带的用户光盘上获得参考手册。

本章包括下列几个子章节：

- 第 65 页的**打印设置**
- 第 74 页的**维护和诊断工具**
- 第 81 页的**网络设置**
- 第 86 页的**语言设置**
- 第 89 页的**端口设置**

有关 RFID 参数的详细信息，请参见 *RFID 编程指南 2*。



注意 • 可从 <http://www.zebra.com/manuals> 下载最新版本。

打印设置

表 4 • 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，标签图像可能无法打印清晰，无法正确扫描条形码，色带也可能会烧穿，或者打印头可能会过早磨损。 如有需要，可使用第 127 页的 进纸自检 确定最佳深度设置。
	<i>接受的值:</i> 0.0 – 30.0
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MD, ~SD
	<i>使用的 SGD 命令:</i> print.tone
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 17 页的深度
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 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。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none">• ZE500-4 203 dpi:2–12 ips• ZE500-4 300 dpi:2–12 ips• ZE500-6 203 dpi:2–12 ips• ZE500-6 300 dpi:2–10 ips
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^PR
	<i>使用的 SGD 命令:</i> media.speed
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 17 页的打印速度
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 打印速度
走纸速度	走纸速度是指打印机忽略标签格式上的空白区域、经过全宽图像空白处的速度。走纸速度加快可减少打印耗时。打印引擎自动感应、适时选择更快的速度。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none">• ZE500-4 203 dpi:2–12 ips• ZE500-4 300 dpi:2–12 ips• ZE500-6 203 dpi:2–12 ips• ZE500-6 300 dpi:2–10 ips
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^PR
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 17 页的走纸速度
	<i>打印机网页:</i> 无

表 4 • 打印设置 (续)

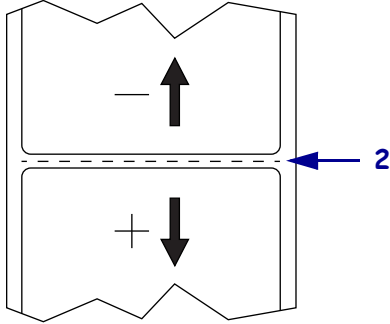
<p>回撤速度</p>	<p>回撤是指介质从撕纸位置或剥离位置向后转向打印位置的动作。该动作可确保每张标签的前边缘可更多地用于打印。降低回撤速度可缓解一些问题。通常情况下,降低回撤速度可在标签开始时改善打印质量。默认速度为每秒 2 英寸。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ZE500-4 203 dpi:2-12 ips • ZE500-4 300 dpi:2-12 ips • ZE500-6 203 dpi:2-12 ips • ZE500-6 300 dpi:2-10 ips <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^PR</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 17 页的回撤速度</p> <p><i>打印机网页:</i> 无</p>				
<p>撕纸位置</p>	<p>根据需要,更改打印完成后介质在切纸杆上的位置。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <div style="text-align: center;">  </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>介质方向</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>出厂时设置的裁切线位于 000 位置</td> </tr> </table> <p><i>接受的值:</i> -120 至 120</p> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ~TA</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 18 页的撕纸</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 撕纸</p>	1	介质方向	2	出厂时设置的裁切线位于 000 位置
1	介质方向				
2	出厂时设置的裁切线位于 000 位置				

表 4 • 打印设置 (续)

<p>打印模式</p>	<p>选择与打印引擎可选配件兼容的打印模式。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • APPLICATOR (粘帖器) — 当打印引擎收到来自粘帖器的信号时, 打印标签。 • TEAR OFF (撕纸) — 打印引擎在接收到标签格式时打印。打印机操作员可在标签打印完毕后的任何时间撕下标签。 • STREAM (流) — 打印引擎成批打印标签, 只在每批标签的开始和末尾执行回撤, 而不会在各张标签打印间隔进行此操作。此设置在批量打印中可增大标签处理量。 • REWIND (回卷) — 打印引擎持续打印, 不在标签之间暂停。介质在打印后卷绕到卷芯上。 • RFID — 打印引擎没有在标签之间回退。打印上一张标签时, 打印引擎在将上一张已打印标签送入剥离位置之前, 将等待另一个标签格式 1 秒钟。在“剥离模式”下打印多张 RFID 标签时使用该模式, 可提高实际速度。 <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MM</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> media.printmode</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 18 页的打印模式</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 打印模式</p>
<p>粘帖器端口</p>	<p>根据粘帖器生产厂家建议, 为粘帖器端口选择适当的操作。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF (关闭): 粘帖器端口已关闭。 • MODE 1 (模式 1): 在打印引擎将标签向前移动时, 判定 ~END_PRINT 信号为低。 • MODE 2 (模式 2): 在打印引擎将标签向前移动时, 判定 ~END_PRINT 信号为高。 • MODE 3 (模式 3): 在标签完成并重新定位时, 持续 20 毫秒将 ~END_PRINT 信号判定为低。在连续打印模式下, 不判定。 • MODE 4 (模式 4): 在标签完成并重新定位时, 持续 20 毫秒将 ~END_PRINT 信号判定为高。在连续打印模式下, 不判定。 <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JJ</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> device.apPLICATOR.end_print</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 18 页的贴标机端口</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 粘帖器</p>

表 4 • 打印设置 (续)


开始打印信号	<p>该参数用于确定打印引擎如何对打印引擎背面粘帖器接口连接器上插脚 3 上的“开始打印信号”输入做出响应。</p>
	<p> 重要提示 • “开始打印信号”由粘帖器生产厂家确定。打印引擎必须在正确设置下才能正常运转。</p>
	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • PULSE MODE (脉冲模式) — 按照 SGD 命令 device.appliator.end_print 的要求, 在信号从“高”转换为“低”或从“低”转换为“高”时打印标签。 • LEVEL MODE (级别模式) — 只要信号判定为“低”, 即可打印标签。
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JJ</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 18 页的开始打印信号</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 开始打印信号</p>
介质类型	<p>选择要使用的介质类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果选择 CONTINUOUS (连续介质), 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 NON-CONTINUOUS (非连续), 打印引擎将介质送入, 以计算标签长度。 <p>有关详细信息, 请参阅第 35 页的介质类型。</p>
	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • CONTINUOUS (连续) • NON-CONTINUOUS (非连续)
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MN</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 18 页的介质类型</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 介质类型</p>
打印方法	<p>指定色带是否正在使用。热转印介质需要色带才能打印, 而热敏介质则不需要色带。要确定是否需要使用色带, 请参阅第 37 页的何时使用色带。</p>
	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • THERMAL TRANS (热转印) • DIRECT THERMAL (热敏)
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MT</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 19 页的打印方法</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 打印方法</p>

表 4 • 打印设置 (续)


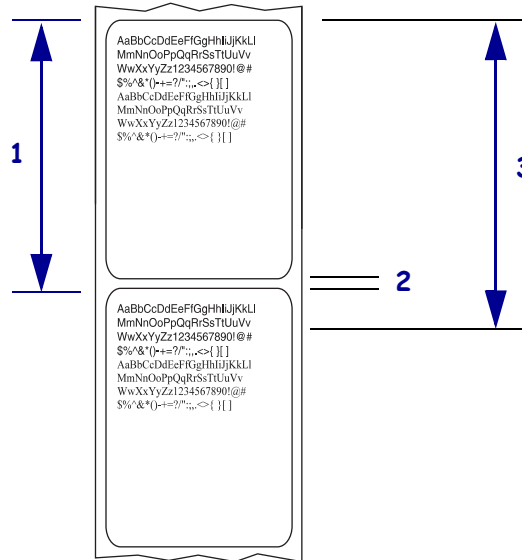
<p>打印宽度</p>	<p>指定要使用的标签宽度。</p> <p> 注意 • 宽度设置过窄可能会导致部分标签格式无法打印在介质上。宽度设置过宽会浪费格式化存储器，并导致标签打印出界或打印在压纸滚轴上。如果使用 ^POI ZPL II 命令翻转的图像，此设置会影响标签格式的水平位置。</p>
	<p><i>接受的值:</i> 最小值: 2 (点) 最大值: <ul style="list-style-type: none"> • ZE500-4 203 dpi:832 (点) • ZE500-4 300 dpi:1228 (点) • ZE500-6 203 dpi:1344 (点) • ZE500-6 300 dpi:1984 (点) </p>
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^PW</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 19 页的打印宽度</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 打印宽度</p>

表 4 • 打印设置 (续)

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, 则打印引擎假设装入了连续介质, 打印引擎无法校准。

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)。



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

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: 无

控制面板菜单项: 第 19 页的最大长度

打印机网页: 查看并修改打印机设置 > 介质设置 > 最大长度

表 4 • 打印设置 (续)

<p>色带张力</p>	<p>选择适于被打印介质宽度及类型的色带张力设置。HIGH (高) 可用于大部分介质。设置正确与否由色带宽度和长度共同决定 (表 5)。可根据需要, 为狭窄介质或光滑介质选择低值。</p> <p style="text-align: center;">表 5 • 色带张力设置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">色带宽度</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">色带长度</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">300 米</th> <th style="text-align: center;">450 米</th> <th style="text-align: center;">600 米</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">76-127 毫米 (3-5 英寸)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">102-152 毫米 (4-6 英寸)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低) 或 MEDIUM (中等)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低) 或 MEDIUM (中等)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">127-178 毫米 (5-7 英寸)</td> <td style="text-align: center;">LOW (低) 或 MEDIUM (中等)</td> <td style="text-align: center;">MEDIUM (中等)</td> <td style="text-align: center;">MEDIUM (中等) 或 HIGH (高)</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • HIGH (高) • MEDIUM (中等) • LOW (低) <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JW</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 27 页的色带张力</p> <p><i>打印机网页:</i> 无</p>	色带宽度	色带长度			300 米	450 米	600 米	76-127 毫米 (3-5 英寸)	LOW (低)	LOW (低)	LOW (低)	102-152 毫米 (4-6 英寸)	LOW (低)	LOW (低) 或 MEDIUM (中等)	LOW (低) 或 MEDIUM (中等)	127-178 毫米 (5-7 英寸)	LOW (低) 或 MEDIUM (中等)	MEDIUM (中等)	MEDIUM (中等) 或 HIGH (高)
色带宽度	色带长度																			
	300 米	450 米	600 米																	
76-127 毫米 (3-5 英寸)	LOW (低)	LOW (低)	LOW (低)																	
102-152 毫米 (4-6 英寸)	LOW (低)	LOW (低) 或 MEDIUM (中等)	LOW (低) 或 MEDIUM (中等)																	
127-178 毫米 (5-7 英寸)	LOW (低) 或 MEDIUM (中等)	MEDIUM (中等)	MEDIUM (中等) 或 HIGH (高)																	
<p>回撤序列</p>	<p>该参数用于设置一些打印模式下取出标签后, 标签何时回撤。该设置在“回撤”模式下无效。在作为标签格式的一部分接收时, 该设置由 ~JS 替代。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • AFTER (打印后回撤) (最后一张标签打印完毕后立即回撤) • OFF (关闭) (无回撤) • BEFORE (打印前回撤) (首张标签作出向前动作前发生回撤) • DEFAULT (默认值) <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ~JS</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 28 页的回撤</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 回撤</p>																			

表 4 • 打印设置 (续)

标签顶部位置	该参数可以调节标签的纵向打印位置。正数可以将标签的顶部打印位置下移（远离打印头）指定的点数。负数可以将标签上移（朝打印头方向）
	接受的值: -120 至 120
	相关的 ZPL 命令: ^LT
	使用的 SGD 命令: 无
	控制面板菜单项: 第 28 页的标签顶部
	打印机网页: 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 标签顶部
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: 无
	控制面板菜单项: 第 28 页的左侧位置
	打印机网页: 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 左侧位置
打印头测试计数	ZE500-6 打印引擎会对定期打印头功能进行检测。该参数用于确定在两次内部测试之间打印的标签数量。
	接受的值: 0000 (关闭测试) 至 9999
	相关的 ZPL 命令: ^JT
	使用的 SGD 命令: 无
	控制面板菜单项: 第 28 页的打印头测试计数
	打印机网页: 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 打印头测试计数
暂停错误	如果启用了该选项并且打印引擎暂停，则打印引擎设置粘帖器错误状态。
	接受的值: <ul style="list-style-type: none"> • ENABLED (启用) • DISABLED (禁用)
	相关的 ZPL 命令: ^JJ
	使用的 SGD 命令: 无
	控制面板菜单项: 第 29 页的暂停错误
	打印机网页: 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 暂停错误

表 4 • 打印设置 (续)

色带低量模式	<p>色带低量设置决定了当介质卷上剩余色带不多时打印引擎是否会发出警告。</p> <p>色带低量模式禁用时，输出信号（插针 9）停止工作，不将显示 LOW RIBBON（色带低量）警告，并且打印引擎会继续打印直到色带耗尽。</p> <p>色带低量模式启用时，粘帖器端口的输出信号（插针 9）正常工作。色带供应轴上的色带数量不多时，输出信号发出 RIBBON LOW（色带低量）警告。设置输出信号发出 HIGH（高）或 LOW（低）信号。</p>
	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ENABLED（启用） • DISABLED（禁用）
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JJ</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 29 页的色带低量模式</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 无</p>
色带低量输出	<p>色带低量功能启用时，此参数决定插针 9 输出信号是 HIGH（高）还是 LOW（低）。</p>
	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVE HIGH（色带量高） • ACTIVE LOW（色带量低）
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> 无</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> device.applicator.ribbon_low</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 29 页的色带低量输出</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 无</p>
重新打印模式	<p>如果启用了重新打印模式，按住打印机控制面板上的 PAUSE + CANCEL（暂停 + 取消）按钮，可重新打印上次打印的标签。</p>
	<p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ON（开） • OFF（关）
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JZ</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 30 页的重新打印模式</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 不适用</p>

维护和诊断工具

表 6 • 维护和诊断工具

介质与色带提前维护警告	此功能开启时，打印引擎的介质或色带接近色带卷末端时会发出警告。
	<i>接受的值：</i> MEDIA DISABLED（介质禁用）、MEDIA ENABLED（介质启用）
	<i>相关的 ZPL 命令：</i> ^JH
	<i>使用的 SGD 命令：</i> 无
	<i>控制面板菜单项：</i> 第 19 页的介质提前维护警告
	<i>打印机网页：</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 提前维护警告（介质）
提前维护警告	此功能开启时，打印引擎将在打印头需要清洁时发出警告。
	<i>接受的值：</i> MAINT.OFF（维护关闭）、MAINT.ON（维护开启）
	<i>相关的 ZPL 命令：</i> ^JH
	<i>使用的 SGD 命令：</i> 无
	<i>控制面板菜单项：</i> 第 21 页的提前维护警告
	<i>打印机网页：</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 提前警告（维护）
打印头清洁间隔	提前维护警告功能开启时，将此值设定为正在使用的介质或色带卷的长度。当打印头到达设定的长度时，控制面板显示屏上将显示 WARNING CLEAN PRINTHEAD（清洁打印头警告）。如果启用了警告功能，打印引擎将生成一个警告。
	<i>接受的值：</i> 0 米 /0 英尺至 450 米 /1476 英尺，增量为 50 米
	<i>相关的 ZPL 命令：</i> ^JH
	<i>使用的 SGD 命令：</i> 无
	<i>控制面板菜单项：</i> 第 21 页的打印头清洁
	<i>打印机网页：</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 打印头清洁
打印头使用寿命	提前维护警告功能开启时，将该值设置为打印头预计打印的介质长度值。当打印头到达设定的长度时，控制面板显示屏上将显示 WARNING REPLACE HEAD（更换打印头警告）。如果启用了警告功能，打印引擎将生成一个警告。
	<i>接受的值：</i> 0 米 /0 英尺至 450 米 /1476 英尺，增量为 50 米
	<i>相关的 ZPL 命令：</i> ^JH
	<i>使用的 SGD 命令：</i> 无
	<i>控制面板菜单项：</i> 第 21 页的打印头寿命
	<i>打印机网页：</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 打印头寿命

表 6 • 维护和诊断工具 (续)

不可复位计数器	不可复位计数器显示打印机已打印的介质总长度。可以使用固件命令更改该计数器的计量单位。
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MA (用以更改计量单位)
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 22 页的不可复位计数器
	<i>打印机网页:</i> 无
用户控制计数器	两台用户控制计数器显示计数器上一次复位后打印机打印介质的总长度。可以使用固件命令更改该计数器的计量单位, 并将其复位。
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MA (用以更改计量单位) ~RO (用以复位计数器)
	<i>使用的 SGD 命令:</i> odometer.media_marker_count1 odometer.media_marker_count2
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 22 页的复位计数器 1 第 22 页的复位计数器 2
	<i>打印机网页:</i> 无
打印计数器读数	可打印一个列出以下长度读数的标签: <ul style="list-style-type: none"> • 不可复位计数器 • 两个用户控制计数器 • 提前维护警告计数器, 显示打印头上次清洁时间以及打印头寿命 (若提前维护警告功能已禁用, 则相关计数器不打印。)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ~HQ
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 22 页的打印计数器读数
	<i>打印机网页:</i> 无

表 6 • 维护和诊断工具 (续)

<p>打印信息</p>	<p>在一张或多张标签上打印指定的信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> • FONTS (字体) — 打印出打印引擎中的可用字体, 其中包括标准的打印引擎字体, 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。 • 条形码 — 打印出打印引擎中的可用条形码。条形码可存储在 RAM 中, 也可以存储在闪存中。 • IMAGES (图像) — 打印存储在打印引擎内存、闪存或其他选配存储卡中的可用图像。 • FORMATS (格式) — 打印存储在打印机 RAM、闪存或其他选配存储卡中的可用格式。 • SETUP (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。 • ALL (所有) — 打印上述六张标签。 <hr/> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> 打印机配置: ~WC 网络: ~WL 其他: ^WD</p> <hr/> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <hr/> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 22 页的列出字体 第 23 页的列出条形码 第 23 页的列出图像 第 23 页的列出格式 第 23 页的列出设置 第 23 页的列出网络 第 24 页的全部列出</p> <hr/> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 在标签上打印列表</p>
<p>打印传感器图表</p>	<p>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 130 页的传感器图表。</p> <hr/> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ~JG</p> <hr/> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <hr/> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 24 页的传感器图表</p> <hr/> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 在标签上打印列表</p>
<p>初始化闪存</p>	<p>该选项可删除先前存储在闪存中的所有信息。 小心 • 该选项将闪存中存储的内容完全删除。</p> <hr/> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JB</p> <hr/> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <hr/> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 24 页的 I 初始化闪存</p> <hr/> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 高级设置 > 格式化存储卡</p>

表 6 • 维护和诊断工具 (续)

<p>加电操作</p>	<p>设置加电操作</p> <p>为打印机设置加电时执行的操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • CALIBRATE (校准) • FEED (进纸) • FEED (长度) • NO MOTION (无移动) • SHORT CAL (简短校准) <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MF</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 27 页的介质已加电</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 校准</p>
<p>打印头关闭操作</p>	<p>设置打印头关闭操作</p> <p>为打印机设置关闭打印头时执行的操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • CALIBRATE (校准) • FEED (进纸) • FEED (长度) • NO MOTION (无移动) • SHORT CAL (简短校准) <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^MF</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 28 页的打印头关闭</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 校准</p>

表 6 • 维护和诊断工具 (续)

加载默认值	<p>为打印机或打印服务器加载默认值</p> <ul style="list-style-type: none"> • FACTORY (工厂) — 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 (加载上次保存值) — 加载上次永久储存的设定值。 <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • FACTORY (工厂) • NETWORK (网络) • LAST SAVED (上次保存的值) <p><i>相关的 ZPL 命令:</i></p> <p>工厂: ^JUF 网络: ^JUN 上次保存的值: ^JUR</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 退出设置模式时作为可选项使用。请参阅第 15 页的 退出设置模式。</p> <p><i>控制面板键:</i></p> <p>工厂: 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工厂值。 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工厂值。 上次保存的值: 不适用</p> <p><i>打印机网页:</i></p> <p>工厂: 查看和修改打印机设置 > 恢复默认配置 网络: 打印服务器设置 > 将打印服务器复位 上次保存的值: 查看和修改打印机设置 > 恢复已保存的配置</p>
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 6 • 维护和诊断工具 (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 92 页的 校准色带和介质传感器 。
	<i>接受的值:</i> 不适用
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ~JC
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 24 页的介质和色带传感器校准
	<i>控制面板键:</i> 按住 PAUSE + FEED + CANCEL (暂停 + 进纸 + 取消) 按钮保持 2 秒钟，启动校准过程。
	<i>打印机网页:</i> 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： 查看并修改打印机设置 > 校准
	 重要提示 • 除非 Zebra 技术支持人员或授权的维修人员要求您更改这些设置值，否则不要执行此操作。
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 130 页的 通信诊断测试 。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • DISABLED (禁用) • ENABLED (启用)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ~JD 用于启动， ~JE 用于禁用
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 26 页的通信
	<i>打印机网页:</i> 不适用
格式转换	选择位图缩放比例。第一个数字是每英尺点数 (dpi) 值的原点，第二个数字是要缩放的每英尺点数 (dpi) 值。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • NONE (无) • 150 ® 300 • 150 ® 600 • 200 ® 600 • 300 ® 600
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> 无
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 30 页的格式转换
	<i>打印机网页:</i> 无

表 6 • 维护和诊断工具 (续)

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: <ul style="list-style-type: none"> • FIRMWARE (FW) VERSION (固件版本) • 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: 无
	控制面板菜单项: 第 30 页的闲时显示
	打印机网页: 不适用
RTC (实时时钟) 日期	该参数让用户能够在待机显示中设置要显示的日期。
	相关的 ZPL 命令: ^ST
	使用的 SGD 命令: 无
	控制面板菜单项: 第 30 页的实时时钟日期
	打印机网页: 无
RTC (实时时钟) 时间	该参数让用户能够在待机显示中设置要显示的时间。
	相关的 ZPL 命令: ^ST
	使用的 SGD 命令: 无
	控制面板菜单项: 第 31 页的实时时钟时间
	打印机网页: 无
密码级别	该参数能够让用户选择是否用密码保护工厂选取的菜单项目或所有菜单项目。
	接受的值: <ul style="list-style-type: none"> • SELECTED ITEMS (选取的项目) • ALL ITEMS (所有项目)
	相关的 ZPL 命令: 无
	使用的 SGD 命令: 无
	控制面板菜单项: 第 34 页的密码级别
	打印机网页: 无
运行 ZBI 程序	如果安装了 ZBI 2.0, 可选择运行已下载到计算机上的 ZBI 程序。
	接受的值: N/A (不适用)
	相关的 ZPL 命令: ^JI, ~JI
	使用的 SGD 命令: zbi.control.run
	控制面板菜单项: 第 31 页的运行指定 ZBI 程序*
	打印机网页: 目录列表

网络设置

网络设置显示在网络配置标签（图 12）中。

图 12 • 网络配置标签实例

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZES00-6 LH-300dpi ZPL ZBR4313239	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
NO.....	LOAD FROM EXT?
Internal Wired.....	ACTIVE PRINTSRVR
External Wired	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
000.000.000.000.....	DEFAULT GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
Internal Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
010.003.005.206.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
010.003.005.001.....	DEFAULT GATEWAY
010.003.001.098.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
00074d41d097.....	MAC ADDRESS
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
000.000.000.000.....	DEFAULT GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
NO.....	CARD INSERTED
0000H.....	CARD MFG ID
0000H.....	CARD PRODUCT ID
000000000000.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
100.....	TX POWER
? Mb/s.....	CURRENT TX RATE
DIVERSITY.....	RECEIVE ANTENNA
DIVERSITY.....	XMIT ANTENNA
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
020.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
07FFH.....	CHANNEL MASK
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

表 7 • 网络设置

主网络	选择主网络设备 该参数决定哪一项设备应被认定为可选设备中的主网络设备。
	接受的值: <ul style="list-style-type: none">• WIRED (有线)• WIRELESS (无线)
	相关的 ZPL 命令: ^NC
	使用的 SGD 命令: ip.primary_network
	控制面板菜单项: 第 31 页的主网络
	打印机网页: 无

表 7 • 网络设置 (续)

<p>从外部设备加载</p>	<p>查看 IP 设置是否从打印机或打印服务器加载 该参数指定加电时使用打印引擎还是打印服务器的 LAN/WLAN (局域网 / 无线局域网) 设置。默认为使用打印引擎设置。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • YES (是) • NO (否) <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^NP</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 31 页的是否加入外来值?</p> <p><i>打印机网页:</i> 无</p>
<p>在用的打印服务器</p>	<p>查看在用的打印服务器 此菜单项显示正在使用哪台打印服务器。该项用于通知菜单项下显示的是哪台设备的设置, 如 IP 协议和 IP 地址等。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • WIRELESS (无线) 表明无线打印服务器正在使用中。 • INTERNAL WIRED (内部连线) 表明内部连线打印服务器正在使用中。 • EXTERNAL WIRED (外部连线) 表明外部连线打印服务器正在使用中。 • NONE (无) 表明网络选项之一已安装但是不可用。此菜单项如果显示 NONE (无), IP 协议及 IP 地址等设备特定条目将无法显示。 <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> 无</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 31 页的活动的打印服务器</p> <p><i>打印机网页:</i> 无</p>

表 7 • 网络设置 (续)

<p>IP 协议</p>	<p>设置 IP 解析方法</p> <p>该参数用于指定是用户（永久）还是服务器（动态）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。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ALL（全部） • GLEANING ONLY（仅限 GLEANING） • RARP • BOOTP • DHCP • DHCP 和 BOOTP • PERMANENT（永久） <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^ND</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 有线: internal_wired.ip.protocol external_wired.ip.protocol 无线: wlan.ip.protocol</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 32 页的 IP 协议</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 网络通讯设置 > TCP/IP 设置 > IP 协议</p>
<p>IP 地址</p>	<p>查看或设置打印机的 IP 地址</p> <p>查看并根据需要更改打印机的 IP 地址。</p> <p>只有在 IP PROTOCOL（IP 协议）设置为 PERMANENT（永久）时，才可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（请参阅 第 85 页的复位网络）。</p> <p><i>接受的值:</i> 000 至 255（用于每个字段）</p> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^ND</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 有线: internal_wired.ip.addr external_wired.ip.addr 无线: ip.addr, wlan.ip.addr</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 32 页的 IP 地址</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 网络通讯设置 > TCP/IP 设置 > IP 地址</p>

表 7 • 网络设置 (续)

子网掩码	<p>查看或设置子网掩码</p> <p>查看并根据需要更改子网掩码。</p> <p>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 (请参阅第 85 页的 复位网络)。</p>
	<p><i>接受的值:</i> 000 至 255 (用于每个字段)</p>
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^ND</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 有线: internal_wired.ip.netmask external_wired.ip.netmask 无线: wlan.ip.netmask</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 32 页的子网掩码</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 网络通讯设置 > TCP/IP 设置 > 子网掩码</p>
默认网关	<p>查看或设置默认网关</p> <p>查看并根据需要更改默认网关。</p> <p>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 (请参阅第 85 页的 复位网络)。</p>
	<p><i>接受的值:</i> 000 至 255 (用于每个字段)</p>
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^ND</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 有线: internal_wired.ip.gateway external_wired.ip.gateway 无线: wlan.ip.gateway</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 32 页的默认网关</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 网络通讯设置 > TCP/IP 设置 > 默认网关</p>
MAC 地址	<p>查看 MAC 地址</p> <p>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。</p>
	<p><i>接受的值:</i> N/A (不适用)</p>
	<p><i>相关的 ZPL 命令:</i> 无</p>
	<p><i>使用的 SGD 命令:</i> 有线: internal_wired.mac_addr external_wired.mac_addr 无线: wlan.mac_addr</p>
	<p><i>控制面板菜单项:</i> 第 33 页的 MAC 地址</p>
	<p><i>打印机网页:</i> 无</p>

表 7 • 网络设置 (续)


扩展服务集标识符 (ESSID)	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 ESSID。
	<i>接受的值:</i> 32 字符字母数字字符串 (默认为 125)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> 无
	<i>使用的 SGD 命令:</i> wlan.essid
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 33 页的 ESSID
	<i>打印机网页:</i> 无
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。
	<i>接受的值:</i> N/A (不适用)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ~WR
	<i>使用的 SGD 命令:</i> device.reset
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 33 页的复位网络设置值
	<i>打印机网页:</i> 打印服务器设置 > 打印服务器的工厂设置

语言设置

表 8 • 语言设置

<p>语言</p>	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 状态及错误信息 • 打印机参数 • 打印机配置标签、网络配置标签，以及其他通过用户菜单可选择打印的标签（不包括日文、韩文、简体中文和繁体中文。上述语言的标签以英文打印。） <p> 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。</p> <hr/> <p><i>接受的值：</i> 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、日文、朝鲜文、简体中文、繁体中文、俄文、波兰文、捷克文、罗马尼亚文</p> <hr/> <p><i>相关的 ZPL 命令：</i> ^KL</p> <hr/> <p><i>使用的 SGD 命令：</i> 无</p> <hr/> <p><i>控制面板菜单项：</i> 第 34 页的语言</p> <hr/> <p><i>打印机网页：</i> 查看并修改打印机设置 > 常规设置 > 语言</p>
<p>控制字符</p>	<p>设置控制前缀字符值</p> <p>打印引擎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。</p> <hr/> <p><i>接受的值：</i> 00 至 FF</p> <hr/> <p><i>相关的 ZPL 命令：</i> ^CT 或 ~CT</p> <hr/> <p><i>使用的 SGD 命令：</i> 无</p> <hr/> <p><i>控制面板菜单项：</i> 第 26 页的控制字符</p> <hr/> <p><i>打印机网页：</i> 查看并修改打印机设置 > ZPL 控制</p>

表 8 • 语言设置 (续)

命令字符	<p>设置格式命令的前缀值</p> <p>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。打印引擎寻找这个用于指示 ZPL/ZPL II 格式指令开始的十六进制字符。</p> <p>将格式命令前缀字符设置为与标签格式中的值匹配。</p> <p> 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。打印引擎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。</p> <p><i>接受的值:</i> 00 至 FF</p> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^CC 或 ~CC</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 27 页的格式前缀</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > ZPL 控制</p>
分隔符	<p>设置分隔字符值</p> <p>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。</p> <p>将分隔字符设置为与标签格式中使用的值匹配。</p> <p><i>接受的值:</i> 00 至 FF</p> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^CD 或 ~CD</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 27 页的分隔符</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > ZPL 控制</p>
ZPL 模式	<p>设置 ZPL 模式</p> <p>选择与标签格式中使用的值匹配的 ZPL 模式。</p> <p>本打印引擎可以接受使用 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，打印引擎一直在选定的模式下工作。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ZPL II • ZPL <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^SZ</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 27 页的 ZPL 模式</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > ZPL 控制</p>

传感器设置

表 9 • 传感器设置

传感器类型	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。
	<i>接受的值:</i> • WEB (网纹) • MARK (标记)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^JS
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 19 页的传感器类型
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 介质设置

端口设置


表 10 • 端口设置

并行通信	设置并行通信 选择与计算机主机使用的设置匹配的通信端口。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • BIDIRECTIONAL (双向) • UNIDIRECTIONAL (单向)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> 无
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 25 页的并行通信
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置
串行通信	设置串行通信 选择与计算机主机使用的设置匹配的通信端口。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • RS232 • RS422/485 • RS485 MULTIDROP <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;">  <p>注意 • 如果使用外部适配器启用 RS422/485 操作, 应选择 RS232。</p> </div>
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> 无
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 25 页的串行通信
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 串行通信
波特率	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。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 115200 • 57600 • 38400 • 28800 • 19200 • 14400 • 9600 • 4800 • 2400 • 1200 • 600 • 300
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^SC
	<i>使用的 SGD 命令:</i> comm.baud
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 25 页的波特率
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 波特

表 10 • 端口设置 (续)

数据位	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。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 7 • 8
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^SC
	<i>使用的 SGD 命令:</i> comm.data_bits
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 25 页的数据位
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 数据位
奇偶性	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。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • NONE (无) • EVEN (偶) • ODD (奇)
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^SC
	<i>使用的 SGD 命令:</i> comm.parity
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 25 页的奇偶性
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 奇偶性
主机握手	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。
	<i>接受的值:</i> <ul style="list-style-type: none"> • XON/XOFF • RTS/CTS • DSR/DTR
	<i>相关的 ZPL 命令:</i> ^SC
	<i>使用的 SGD 命令:</i> 无
	<i>控制面板菜单项:</i> 第 26 页的主机握手
	<i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 主机握手

表 10 • 端口设置 (续)

<p>协议</p>	<p>协议是一种错误类型检查系统。根据选项的不同，可以将指示符从打印引擎发送到主机计算机，提示已经接收到数据。应选用主机计算机请求的协议。</p> <p><i>接受的值:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • NONE (无) • ZEBRA • ACK_NAK <p> 注意 • ZEBRA 与 ACK_NAK 相同，只是 ZEBRA 响应消息顺序不同。如果选择了 ZEBRA，打印引擎必须使用 DSR/DTR 作为主机握手协议。</p> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^SC</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 26 页的协议</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 协议</p>
<p>网络标识</p>	<p>如果打印引擎在 RS422/485 多点网络环境（需要安装一个 RS422/485 适配器）下工作，应为打印引擎分配一个唯一编号。这样可以让主机计算机能够与特定打印引擎联络。而不会影响 TCP/IP 或 IPX 网络。为打印引擎设置一个唯一的网络标识编号。</p> <p><i>接受的值:</i> 000 至 999</p> <p><i>相关的 ZPL 命令:</i> ^NI</p> <p><i>使用的 SGD 命令:</i> 无</p> <p><i>控制面板菜单项:</i> 第 26 页的网络标识</p> <p><i>打印机网页:</i> 查看并修改打印机设置 > 串行通信设置 > 网络标识</p>

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，请参阅第 110 页的 [打印问题](#)。
- 有关启动校准步骤的选项，请参阅第 79 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，通过打印引擎显示屏启动介质和色带校准：
 - a. 导航到下一个参数。有关使用控制面板的相关信息，请参阅第 13 页的 [控制面板显示屏](#)。



- b. 按右侧选择，以选择 START（开始）。

打印机将执行以下操作：

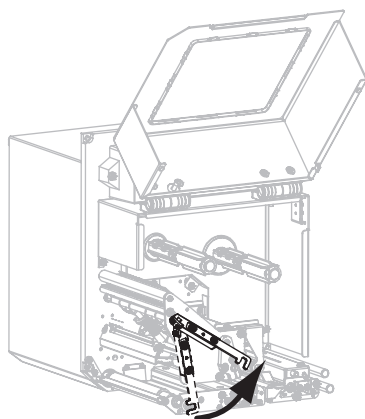
- 状态指示灯和耗材指示灯呈黄色闪烁一次。
- 暂停指示灯呈黄色点亮。
- 控制面板显示：

LOAD BACKING（装入背衬）

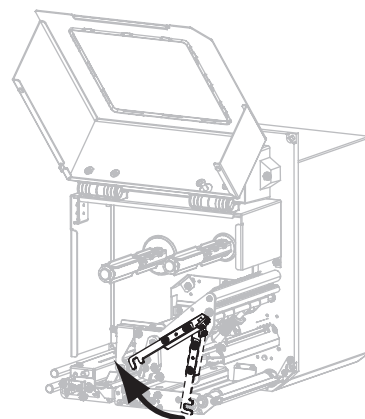
2. **小心** • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。



将打印头松开门锁旋转到打开位置。

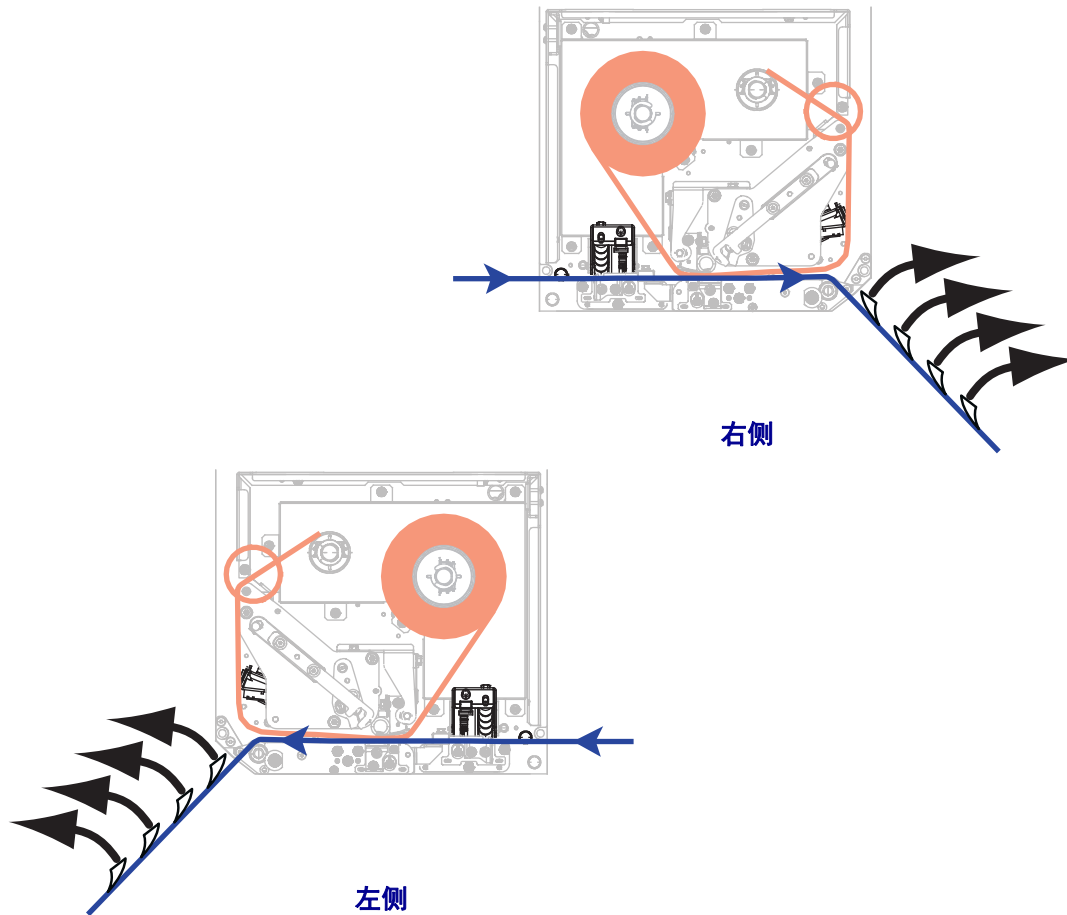


左侧



右侧

3. 将介质拉出大约 203 毫米（8 英寸）越过剥离杆。从这段露出的介质背衬上取下标签并丢弃。



4. 将打印机拉到打印引擎中，只让背衬位于介质传感器之间。

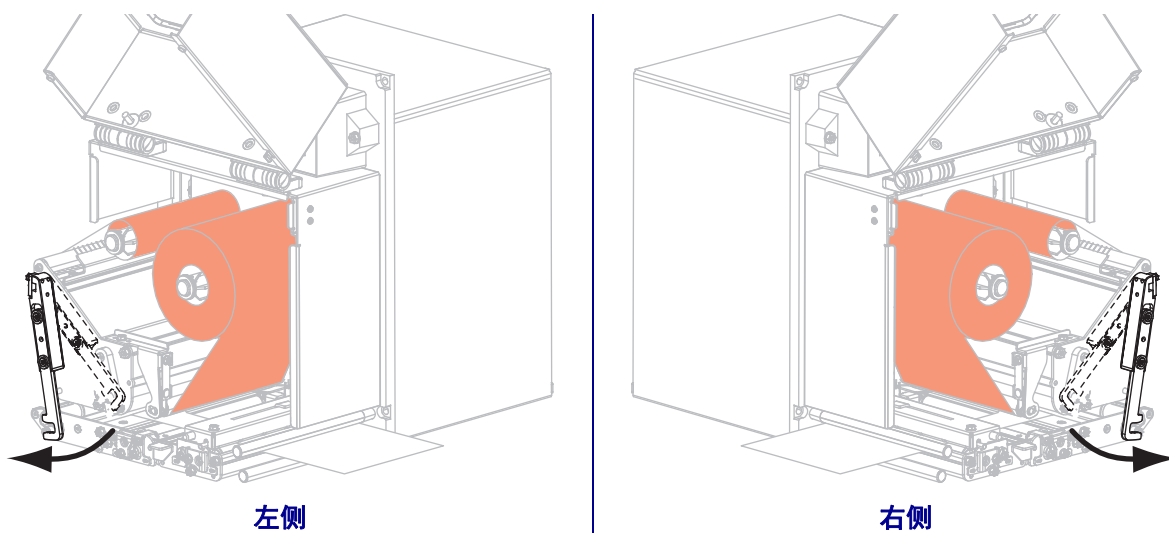
5. 按加号 (+) 可继续。

控制面板显示：

REMOVE RIBBON (取出色带)

6. 如果使用了色带，应将其卸下。

7. 将打印头松开门锁旋转到关闭位置，再关闭介质门。



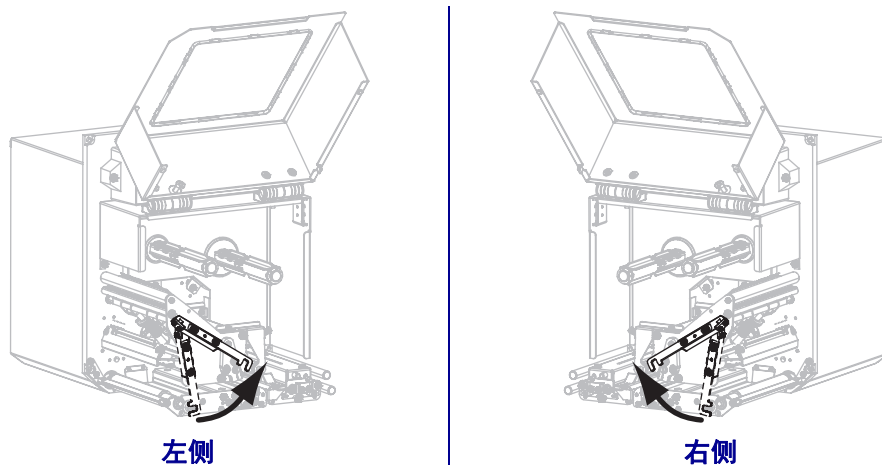
8. 按**暂停**开始介质校准过程。
控制面板显示：

CALIBRATING (校准中)
PLEASE WAIT (请等待)

完成此过程时，控制面板显示：

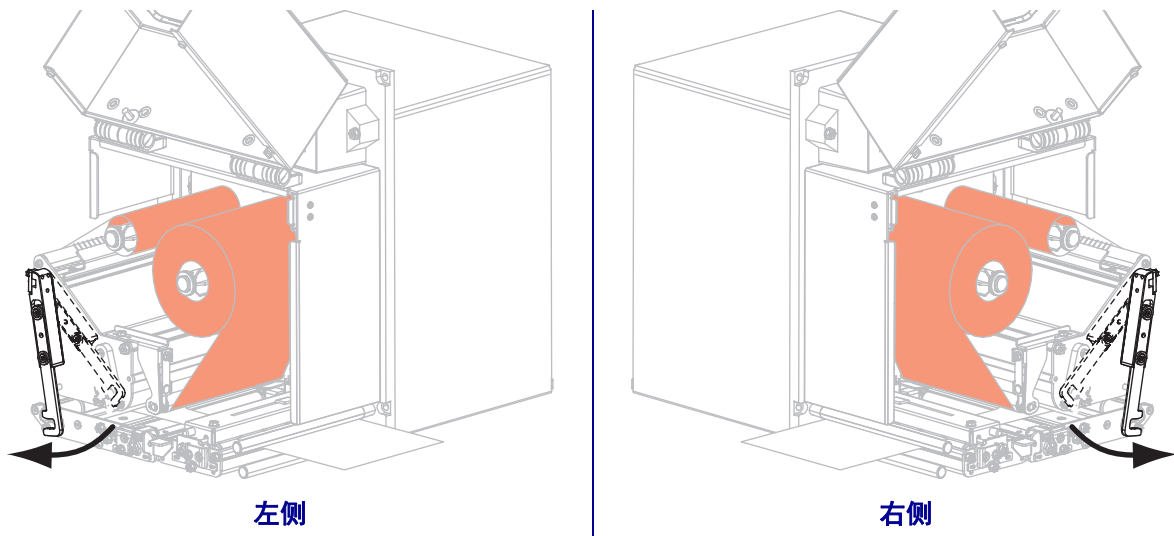
RELOAD ALL (全部重新装入)

9. 将打印头松开门锁旋转到打开位置。

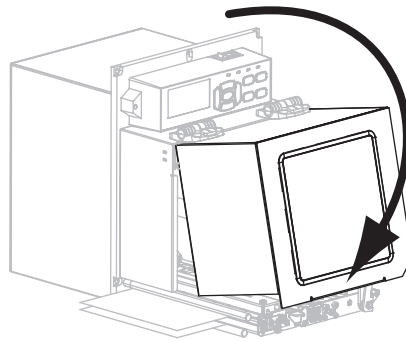


10. 重新装入介质和色带（如果已使用）。

11. 将打印头松开门锁旋转到关闭位置。



12. 关闭介质门。



13. 按下 PAUSE (暂停) 键，开始打印。

调节传感器

本章说明了如何调节传感器。

透射式介质传感器

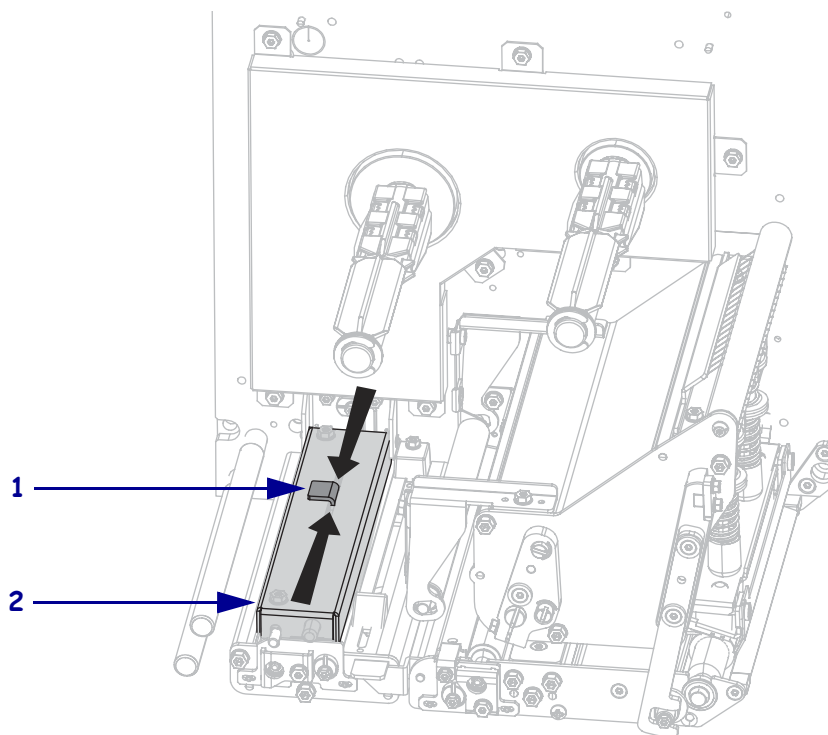
透射式介质传感器找到“标签开始”的标识，如介质上的打孔或缺口，或标签间的隔缝。该传感器包含一个光源（位于介质下方）和光敏元件（位于介质上方）。

要调节传感器位置，应执行以下步骤：

1. 请参阅图 13。滑动压紧轮总成上的传感器位置指示符以调节介质传感器的位置。
2. 当前介质如何指示标签开始？

如果介质 ...	则 ...
标签间有打孔或缺口	将传感器对准介质上的打孔或缺口。
使用标签间的隔缝	将传感器置于介质宽度的大致中心位置。

图 13 • 介质传感器调节（显示的是右侧单元）



1	传感器位置指示符
2	压紧轮总成

反射式介质传感器

某些类型介质的衬里底部印有黑色标记，用以指示“标签开始”。反射式介质传感器能感应到这些黑色标记。此传感器的位置无法调节。如果您使用此类介质，请参阅 [第 136 页的介质规格](#) 获取有关黑色标记要求的信息。

色带传感器

色带传感器安装在固定位置上，无需进行调节。

压紧件定位

正确选取压紧件安装位置对于良好的打印质量至关重要。



小心 • 在处理诸如电路板和打印头等静电易损部件时，应遵循正确的防静电措施。

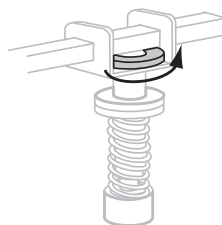
要调节压紧件位置，应执行以下步骤：

1. 通过运行“暂停”自检（请参阅第 126 页的 [暂停自检](#)），以每秒 51 毫米（2 英寸）的速度打印一些标签。
2. 打印标签时，使用控制面板调低深度设置，直至打印出来的标签显现灰色而非黑色（请参阅第 65 页的 [打印深度](#)）。

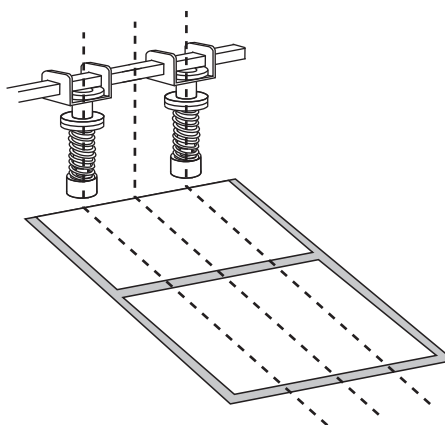


3. **小心** • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

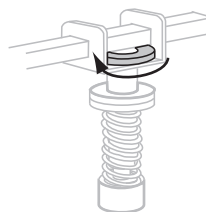
松开每个压紧件总成顶部的锁紧螺母。



4. 将压紧件安装在距离介质边缘大约 1/4 处。



5. 拧紧锁定螺母。



6. 通过再次运行“暂停”自检，以每秒 51 毫米（2 英寸）的速度打印更多的标签。在打开 (I) 打印机时，按住 PAUSE（暂停）按钮。

7. 打印标签两侧的灰度一致吗？

如果 ...	则 ...
一致	压紧件安装位置正确。将所使用介质的深度设置调到最佳值。
不一致	<ul style="list-style-type: none">a. 重新调整压紧件的位置，或将压紧件向打印深度更浅的方向调节。b. 通过再次运行“暂停”自检，以每秒 51 毫米（2 英寸）的速度打印更多的标签。在打开 (I) 打印机时，按住 PAUSE（暂停）按钮。c. 重复此步骤，直至打印标签两侧的灰度一致。d. 将所使用介质的深度设置调到最佳值。

打印头压力调节

调节打印头压力前，请检查压紧件的安装位置是否正确。请参阅第 99 页的[压紧件定位](#)。

利用最低压力获取所需打印质量而不导致色带或介质打滑可使打印头使用寿命和驱动系统寿命（皮带和轴承）最大化。在下列情况下您可能需要调节打印头压力：

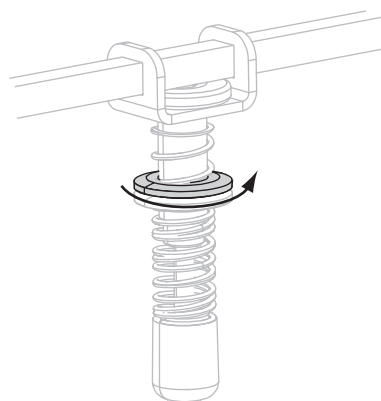
- 若打印的图像中出现明显误差边距或印记膨胀（压力过大）
- 若出现漏印（压力过小）
- 若深度设置（加热时间）无误，但打印颜色太淡（压力过小）
- 若出现色带打滑（压力过小）



小心 • 在处理诸如电路板和打印头等静电易损部件时，应遵循正确的防静电措施。

要调节打印头压力，应执行以下步骤：

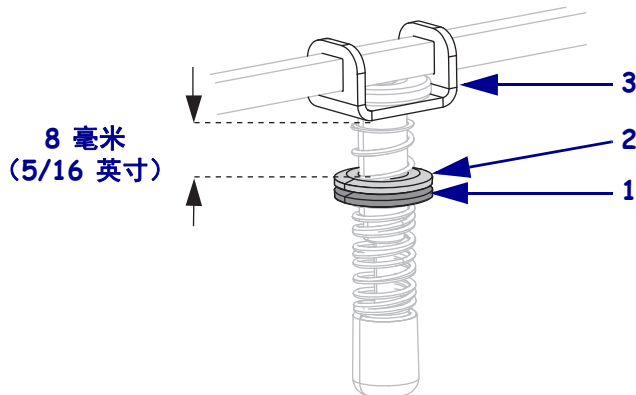
1. 在此过程中，若有必要，请参考第 126 页的[暂停自检](#)来打印测试标签。
2. 参考第 65 页的[打印深度](#)，为介质和色带设置适当的深度值（加热时间）。
3. 松开压紧件总成上的锁紧螺母。



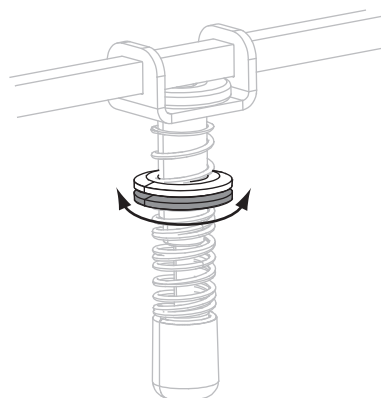


4. **小心** • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

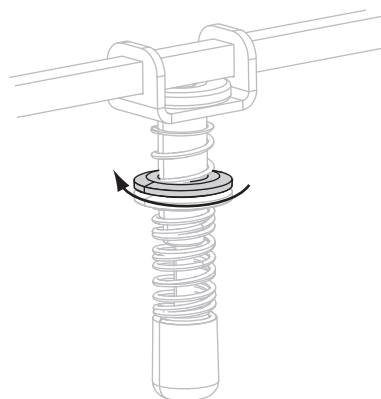
若要开始调节，首先设置调节螺母 (1) 以及锁紧螺母 (2) 的位置，从而使拧紧锁紧螺母时，它距离夹钳 (3) 大约 8 毫米 (5/16 英寸)。



5. 移动调节螺母直到获得满意的打印质量。请使用能够提供所需打印品质的最低打印头压力。
- 要增大打印头压力，将调节螺母下移。
 - 要减小打印头压力，将调节螺母上移。



6. 要锁定压紧件压力，向调节螺母方向拧紧锁紧螺母。



4

日常维护

本章提供了打印机的清洁和维护步骤。

目录

清洁计划.....	104
清洁外壳.....	104
清洁介质仓.....	104
清洁打印头和辊轴.....	105
更换打印引擎组件.....	107
订购替换部件.....	107
回收打印引擎部件.....	107
润滑.....	107

清洁计划

定期清洁打印引擎能够保持打印质量，并且能够延长打印引擎的寿命。表 11 显示了推荐采用的清洁计划。请参阅以下页了解具体步骤。

小心 • 仅应使用指定的清洁剂。Zebra 不对由在本打印机上使用任何其他液体造成的损坏负责。

表 11 • 推荐的打印引擎清洁计划

部位	方法	时间间隔	
打印头	溶剂 *	按照以下时间执行这些步骤： <ul style="list-style-type: none"> 在显示 CLEAN HEAD NOW（立即清洁打印头）时。 热敏打印模式：在打印每卷标签或每 500 英尺（150 米）折叠标签后。 热转印打印模式：在打印每卷（1500 英尺，即 450 米）色带后。 	
压纸滚轴	溶剂 *		
压紧轮	溶剂 *		
剥离辊	溶剂 *		
透射式介质传感器	气冲		
反射式介质传感器	气冲		
介质通道	溶剂 *		
色带传感器	气冲		
门打开传感器	气冲		每月一次，在需要时清洁
切纸 / 剥离杆	溶剂 *		
透明塑料天线盖板	气冲		

* 使用“预防维护工具包”，（部件号 47362）或使用 90% 异丙醇和 10% 去离子水溶液。

清洁外壳

使用无绒布清洁打印引擎外侧表面。根据需要使用柔和的清洁剂或桌面去污剂轻轻擦拭。

小心 • 不要使用粗糙的研磨清洁剂或溶剂。

清洁介质仓

使用软毛刷和 / 或吸尘器清除打印引擎内部积累的灰尘和纤维绒毛。此区域应在每次装入色带时进行检查。

清洁打印头和辊轴

根据第 104 页的表 11 中的计划对打印头、压纸滚轴、压紧轮和剥离辊进行清洁。如果发现漏印或打印颜色变浅等打印质量不稳定现象，应更为频繁地清洁打印头。如果发现介质移动故障，应清洁辊轴。

要清洁打印头和辊轴，应完成以下步骤：



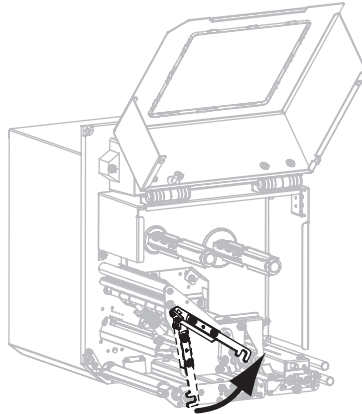
小心 • 在处理诸如电路板和打印头等静电易损部件时，应遵循正确的防静电措施。

1. 关闭 (O) 打印引擎电源。

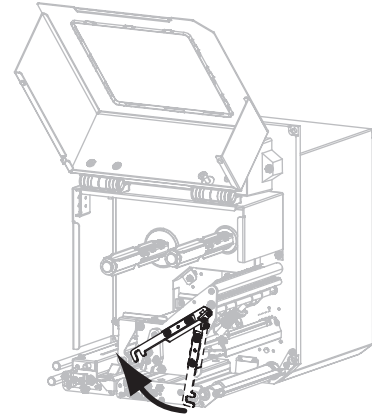


2. **小心** • 打印头温度很高，可能会引起严重烫伤。让打印头充分冷却。

将打印头松开闩锁旋转到打开位置。



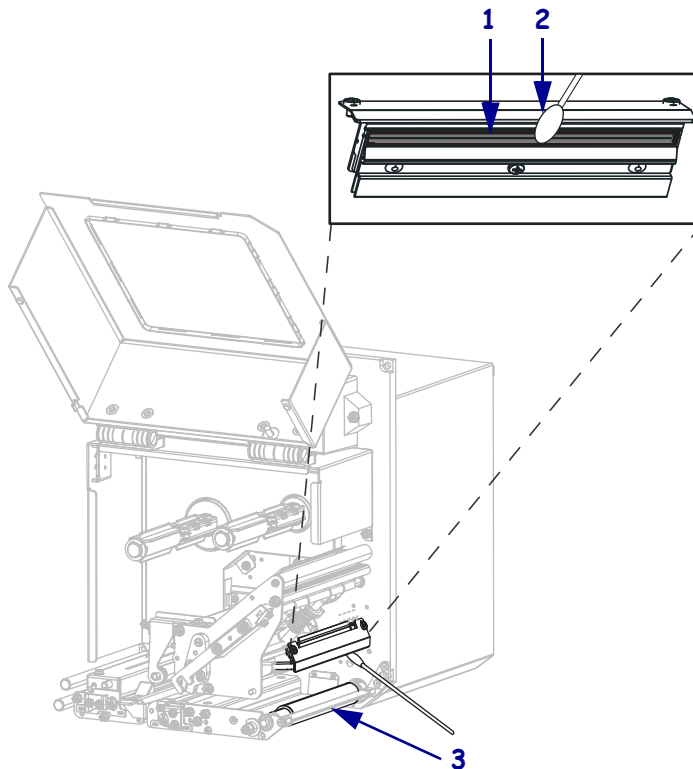
左侧



右侧

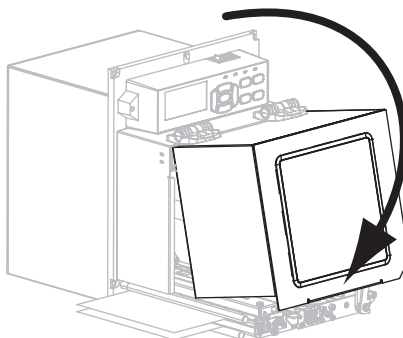
3. 从打印引擎上卸下介质和色带。

4. 使用“预防维护工具包”（部件号 47362）或在棉签上蘸上 90% 异丙醇和 10% 去离子水溶液，从头到尾彻底擦拭打印元件。让溶液挥发干净。



1	打印头元件（灰色条）
2	棉签
3	压纸滚轴

5. 使用润湿酒精的无绒布清洁压纸滚轴、压紧轮和剥离辊。应在清洁时旋转辊轴。
6. 重新装入色带和介质（如果已使用）。
7. 关闭介质门。



注意 • 如果在执行以上步骤后，打印质量仍没有改观，应使用 *Save-a-Printhead* 清洁薄膜清洁打印头。有关详细信息，请致电您所在地的 Zebra 授权分销商。

更换打印引擎组件

诸如打印头和压纸滚轴等打印引擎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，请参阅第 104 页的*清洁计划*。

订购替换部件

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 ZM500 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，请与授权的 Zebra 分销商联系。

回收打印引擎部件



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

不要将任何打印引擎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引擎组件。有关详细信息，请参阅 <http://www.zebra.com/environment>。

润滑

本打印引擎不需要润滑。

小心 • 如果在本打印引擎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。



笔记 • _____

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

打印问题.....	110
色带故障.....	113
错误消息.....	117
通信故障.....	122
其他故障.....	123
打印引擎诊断.....	124
加电自检.....	124
取消自检.....	125
暂停自检.....	126
进纸自检.....	127
进纸 + 暂停自检.....	129
通信诊断测试.....	130
传感器图表.....	130

打印问题

表 12 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 12 • 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	打印引擎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。您可能需要执行第 127 页的 进纸自检 ，为打印引擎确定最佳设置值。 有关如何更改打印速度，请参阅第 65 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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。
	打印引擎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。您可能需要执行第 127 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 65 页的 打印深度 。
	打印头脏。	清洁打印头。请参阅第 105 页的 清洁打印头和辊轴 。
	打印头压力不正确或不均衡。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为打印头压紧件选取正确的安装位置。请参阅第 99 页的压紧件定位。 2. 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 101 页的打印头压力调节。
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、压紧轮或剥离滚轮太脏。	清洁打印头和辊轮。请参阅第 105 页的 清洁打印头和辊轴 。
	介质导板位置不正确。	确保正确定位介质导板。请参阅第 54 页的 装入色带和介质 。
	介质类型设置不正确。	将打印引擎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 68 页的 介质类型 。
多张标签上出现较长的漏印痕迹	介质装入不正确。	正确装入介质。请参阅第 54 页的 装入色带和介质 。
	打印元件损坏。	致电服务工程师。
空白标签上出现倾斜的灰色细线	色带褶皱。	请参阅第 113 页的 色带故障 中的色带褶皱原因及解决办法。
	色带褶皱。	请参阅第 113 页的 色带故障 中的色带褶皱原因及解决办法。

表 12 • 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	介质或色带不是设计为高速打印设计的。	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。	<ol style="list-style-type: none"> 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 37 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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为打印头压紧件选取正确的安装位置。请参阅第 99 页的压紧件定位。 2. 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 101 页的打印头压力调节。
标签上带有污渍痕迹	介质或色带不是设计为高速打印设计的。	更换适用于高速操作的耗材。
未对准 / 跳过色带	打印引擎未校准。	校准打印引擎。请参阅第 92 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、压紧轮或剥离滚轮太脏。	清洁打印头和辊轮。请参阅第 105 页的清洁打印头和辊轴。
	介质不符合规格。	使用符合规格的介质。请参阅第 136 页的介质规格。
标签顶部位置垂直调偏移	打印引擎未校准。	校准打印引擎。请参阅第 92 页的校准色带和介质传感器。
	压纸滚轴、压紧轮或剥离滚轮太脏。	清洁打印头和辊轮。请参阅第 105 页的清洁打印头和辊轴。

表 12 • 打印问题 (续)

问题	可能的原因	推荐的解决方案
标签或图像垂直偏移	打印引擎使用不连续的标签，但是却配置为在连续模式下工作。	将打印引擎设置为正确的介质类型（缝隙 / 切痕，连续或标记 — 参阅第 68 页的 介质类型 ）并根据需要校准打印机（参阅第 92 页的 校准色带和介质传感器 ）。
	介质传感器校准不正确。	校准打印引擎。请参阅第 92 页的 校准色带和介质传感器 。
	压纸滚轴、压紧轮或剥离滚轮太脏。	清洁打印头和辊轮。请参阅第 105 页的 清洁打印头和辊轴 。
	打印头压力不正确或不均衡。	<ol style="list-style-type: none"> 为打印头压紧件选取正确的安装位置。请参阅第 99 页的 压紧件定位。 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 101 页的 打印头压力调节。
	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 54 页的 装入色带和介质 。
	介质不兼容。	必须使用符合打印机技术规格的介质。第 136 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。
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 127 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 1/8 英寸（3.2 毫米）。
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 54 页的 装入色带和介质 。
	传感器未检测到介质或色带。	校准打印引擎。请参阅第 92 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。	将打印引擎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 68 页的 介质类型 。

色带故障

表 13 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 13 • 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。	<ol style="list-style-type: none"> 降低深度设置值。有关如何更改深度设置，请参阅第 65 页的 打印深度。 彻底清洁打印头。请参阅第 105 页的 清洁打印头和辊轴。
	色带涂层面错误，不能用于本打印引擎。	用具有正确涂层面的色带更换。有关详细信息，请参阅第 37 页的 色带的涂层面 。
色带打滑或无法正确前进	色带张力设置不正确。	更改色带张力设置。请参阅第 71 页的 色带张力 。
色带褶皱	色带装入不正确。	正确装入色带。请参阅第 54 页的 装入色带和介质 。
	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。您可能需要执行第 127 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 65 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 101 页的 打印头压力调节 。
	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。	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 92 页的 校准色带和介质传感器 或第 78 页的 加载默认值 。
在热转印模式下，虽然正确装入了色带，打印机仍未检测到色带。		
即使正确装入了色带，打印机仍显示色带用尽。	没有为要使用的标签和色带校准打印引擎。	校准打印引擎。请参阅第 92 页的 校准色带和介质传感器 。

RFID 故障

表 14 列出了可能发生的 RFID 打印引擎故障、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 2*。可以从 <http://www.zebra.com/manuals> 下载该手册。

表 14 • RFID 故障

故障	可能的原因	推荐的解决方案
启用了 RFID 功能的打印引擎使所有标签均作废。	没有为要使用的介质校准打印引擎。	手动校准打印引擎（请参见第 79 页的 <i>介质和色带传感器校准</i> ）。
	用户使用的是打印引擎不支持的标签类型的 RFID 标签。	ZE500R 打印引擎仅支持 Gen 2 RFID 标签。有关详细信息，请参见 <i>RFID 编程指南 2</i> ，或与授权的 Zebra RFID 分销商联系。
	打印引擎无法与 RFID 读卡器通讯。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 (O) 打印引擎电源。 2. 等待 10 秒。 3. 打开 (I) 打印引擎电源。 4. 如果问题依然存在，可能是因为 RFID 读卡器损坏或 RFID 读卡器与打印引擎之间的连接松弛。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： <ul style="list-style-type: none"> • 移动打印引擎，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。	软件设置已将打印引擎设置覆盖。确保软件和打印引擎设置匹配。
	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引擎技术规格的情况。	根据需要执行以下一项或多项操作： <ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>RFID 编程指南 2</i> 。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 <i>RFID 编程指南 2</i> 。	

表 14 • 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 标签不符合打印引擎技术规格，这意味着应答器没有位于可正确编程范围内。	确保标签符合打印引擎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 <i>RFID 编程指南 2</i> ，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 <i>RFID 编程指南 2</i> 。
	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： <ul style="list-style-type: none"> • 移动打印引擎，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。
	打印引擎使用了过时的打印引擎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。
打印引擎停止在 RFID 天线片位置。	打印引擎只根据 RFID 天线片而不是根据标签间隙校准标签长度。	<ol style="list-style-type: none"> 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 77 页的 <i>加电操作</i> 或第 77 页的 <i>打印头关闭操作</i>)。 2. 手动校准打印引擎 (请参见第 79 页的 <i>介质和色带传感器校准</i>)
在用户尝试下载打印引擎或读卡器固件后，“数据”指示灯将不定时闪烁。	下载不成功。要获得最佳效果，应在下载任何固件之前，对打印引擎循环加电。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 (O) 打印引擎电源。 2. 等待 10 秒。 3. 打开 (I) 打印引擎电源。 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 14 • RFID 故障 (续)

故障	可能的原因	推荐的解决方案
<p>“设置”模式下不显示 RFID，RFID 信息未显示在打印引擎配置标签中。</p> <p>打印机未使用没有正确编程的 RFID 标签无效。</p>	<p>关闭打印引擎电源 (O) 后过快地将电源打开 (I)，以致 RFID 读卡器无法正确初始化。</p>	<p>在将打印引擎电源关闭后，应至少等待 10 秒，然后再将电源打开。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 (O) 打印引擎电源。 2. 等待 10 秒。 3. 打开 (I) 打印引擎电源。 4. 检查“设置”模式下的 RFID 参数，或新的配置标签上的 RFID 信息。
	<p>将不正确的打印引擎版本或读取器固件装入了打印机。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 <i>RFID 编程指南 2</i>。 2. 根据需要下载正确的打印引擎或读取器固件。 3. 如果问题仍然存在，请与技术支持联系。
	<p>打印引擎无法与 RFID 子系统通讯。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 (O) 打印引擎电源。 2. 等待 10 秒。 3. 打开 (I) 打印引擎电源。 4. 如果问题依然存在，可能是因为 RFID 读卡器损坏或 RFID 读卡器与打印引擎之间的连接松弛。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。参阅表 15，了解液晶屏显示的错误、可能的原因和推荐的解决方法。

表 15 • 错误消息

显示屏 / 打印引擎状态	可能的原因	推荐的解决方案
 <p>错误条件 无效打印头</p> <p>ERROR（错误）指示灯闪烁。</p>	<p>更换打印头时，未使用原装 Zebra™ 打印头。</p>	<p>安装原装 Zebra™ 打印头。</p>
 <p>警告 清洁打印头</p>	<p>提前维护警告功能启用，并且打印头已达到指定清洁间隔的终点。有关详细信息，请参阅第 74 页的提前维护警告。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁打印头。 2. 从制面板上进入 HEAD CLEANED?（打印头是否已清洁？）菜单项。 3. 按 PLUS（加号）选择 YES（是）以重置提前维护警告打印头清洁计数器。
 <p>错误条件 打印头打开</p> <p>打印引擎停止工作， ERROR（错误）指示灯闪烁。</p>	<p>打印头未完全关闭。 打印头打开传感器工作不正常。</p>	<p>完全关闭打印头。 致电服务工程师。</p>
 <p>错误条件 打印纸用完</p> <p>打印引擎停止工作， MEDIA（介质）灯亮， ERROR（错误）指示灯闪烁。</p>	<p>未装入介质，或介质装入不当。 介质传感器未对准。 打印引擎已设置为用于非连续介质，但是却装入了连续介质。</p>	<p>正确装入介质。请参阅第 54 页的装入色带和介质。 检查介质传感器位置。 安装正确的介质类型，或将打印引擎重设为当前介质类型，并执行校准。</p>

表 15 • 错误消息 (续)


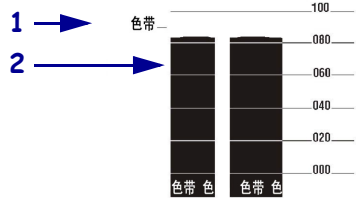

显示屏 / 打印引擎状态	可能的原因	推荐的解决方案
<div data-bbox="196 359 532 552" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>错误条件 色带用尽</p> </div> <p>打印引擎停止工作，RIBBON（色带）灯亮，ERROR（错误）指示灯闪烁。</p>	<p>在热转印模式下，色带未装入，或装入不正确。</p> <p>在热转印模式下，色带传感器未检测到色带。</p> <p>在热转印模式下，介质阻挡了色带传感器。</p> <p>在热转印模式下，即使色带已经正确装入，打印引擎仍未检测到色带。</p>	<p>正确装入色带。请参阅第 54 页的装入色带和介质。</p> <ol style="list-style-type: none"> 正确装入色带。请参阅第 54 页的装入色带和介质。 校准打印引擎。请参阅第 92 页的校准色带和介质传感器。 <ol style="list-style-type: none"> 正确装入介质。请参阅第 54 页的装入色带和介质。 校准打印引擎。请参阅第 92 页的校准色带和介质传感器。 <ol style="list-style-type: none"> 打印传感器图表。请参阅第 76 页的打印传感器图表。色带用尽阈值 (1) 可能太高，超过了指示色带检测位置的黑色区域 (2)。 <div data-bbox="1024 919 1377 1115" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 校准打印引擎（参阅第 92 页的校准色带和介质传感器）或加载打印引擎的默认值（参阅第 15 页的退出设置模式下的选项）。
<p>如果使用的是热敏介质，打印引擎等待装入色带，因为它被错误地设置为用于热转印模式。</p>	<p>如果使用的是热敏介质，打印引擎等待装入色带，因为它被错误地设置为用于热转印模式。</p>	<p>将打印引擎设置为在“热敏”模式下工作。参阅第 68 页的打印方法。</p>
<div data-bbox="196 1465 532 1654" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>警告 色带进入</p> </div> <p>RIBBON（色带）灯亮，ERROR（错误）指示灯闪烁。</p>	<p>已装入色带，但是打印引擎设置为热敏模式。</p>	<p>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。</p> <p>如果要使用需要色带的热转印介质，应将打印引擎设置为用于“热转印”模式。请参阅第 68 页的打印方法。</p>

表 15 • 错误消息 (续)






显示屏 / 打印引擎状态	可能的原因	推荐的解决方案
 热敏电阻 故障 ERROR (错误) 指示灯闪烁。	打印头具有一个发生故障的热敏电阻。	致电服务工程师。
 警告 打印头温度过低 打印引擎打印时，ERROR (错误) 指示灯闪烁。	 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。应让打印头充分冷却。	
	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。应将打印引擎放置在温度较高的地方。
	未正确连接打印头数据缆线。	小心 • 执行此步骤之前，应关闭 (O) 打印引擎电源。如果没有执行此操作，可能会损坏打印头。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 (O) 打印引擎电源。 2. 断开并重新连接打印头的的数据缆线。 3. 确保缆线连接器完全插入到打印头连接器中。 4. 打开打印引擎电源 (I)。
	打印头具有一个发生故障的热敏电阻。	致电服务工程师。
 警告 打印头温度过高 打印引擎停止工作，ERROR (错误) 指示灯闪烁。	 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。	
	打印头温度过高。	应让打印引擎充分冷却。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。

表 15 • 错误消息 (续)






显示屏 / 打印引擎状态	可能的原因	推荐的解决方案
 <p>警告 打印头温度过低</p>	 <p>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。应让打印头充分冷却。</p>	
 <p>热敏电阻故障</p>	<p>未正确连接打印头数据缆线。</p>	<p>小心 • 执行此步骤之前，应关闭 (O) 打印引擎电源。如果没有执行此操作，可能会损坏打印头。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 (O) 打印引擎电源。 2. 断开并重新连接打印头的的数据缆线。 3. 确保缆线连接器完全插入到打印头连接器中。 4. 打开打印引擎电源 (I)。
 <p>错误条件 打印头组件损坏</p> <p>打印引擎停止工作，ERROR (错误) 指示灯亮；打印引擎循环显示这三条消息。</p>	<p>打印头具有一个发生故障的热敏电阻。</p>	<p>致电服务工程师。</p>
 <p>正在进行碎片整理 不要关闭电源</p> <p>打印引擎停止工作。</p>	<p>打印引擎正在进行存储器碎片整理。</p>	<p>小心 • 碎片整理过程中不要关闭打印引擎电源。这会损坏打印引擎。</p> <p>应让打印引擎完成碎片整理。如果经常看到这一错误消息，应检查标签格式。经常写入或从存储器中擦除的格式可能引起打印机经常进行碎片整理。使用正确编码的标签格式通常能够将碎片整理的频率降低到最低水平。</p> <p>如果错误消息不消失，应与“技术支持”人员联系。打印引擎需要维修。</p>

表 15 • 错误消息 (续)

显示屏 / 打印引擎状态	可能的原因	推荐的解决方案
 存储器用完 创建位图	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引擎参数，释放一些打印引擎内存。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。
 存储器用完 构建格式		确保已经安装闪存等设备，并且未处于写保护或存储已满状态。
 存储器用完 存储图形		应确保数据不会发送到未安装或不可用的设备。
 存储器用完 存储格式		致电服务工程师。
 存储器用完 存储位图		
 存储器用完 存储字体		
 存储器用完 存储字体		

通信故障

表 16 列出了通信故障、可能的原因和推荐的解决方法。

表 16 • 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引擎，但是未识别。 DATA（数据）指示灯未闪烁。	通信参数不正确。	检查打印引擎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 89 页的 端口设置 。
		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 90 页的 设置主机握手协议值 。
已将标签格式发送到打印引擎。打印多张标签后，打印引擎在标签上跳过、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 49 页的表 3。
		检查打印引擎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引擎，但是未识别。 DATA（数据）灯闪烁，但是不打印。	打印引擎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 86 页的 设置控制前缀字符值 和第 87 页的 设置分隔字符值 。
		正在将不正确的数据发送到打印引擎。
		检查计算机上的通信设置。确保这些设置与打印引擎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 17 列出了打印引擎的其他故障、可能的原因和建议的解决方案。

表 17 • 其他打印引擎故障

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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按下控制面板上的 SETUP（设置）按钮。 2. 按左箭头一下，转到 LANGUAGE（语言）参数。 3. 按加号 (+) 或减号 (-) 可在语言选项之间滚动。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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查参数，并根据需要更改或重设。 2. 关闭打印引擎电源 (O) 然后再打开 (I) 电源。
	固件命令（例如 device.command_override）关闭了更改参数的功能。	请参阅 <i>Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML</i> （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引擎。	校准打印机请参阅第 92 页的 校准色带和介质传感器 。
	将打印引擎配置为使用连续介质。	将打印引擎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 68 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，并且打印引擎死锁。	内部电子部件或固件故障。	致电服务工程师。
在运行加电自检时，打印引擎锁死。	主逻辑电路板故障。	致电服务工程师。

打印引擎诊断

自检和其他诊断方式能够提供有关打印引擎情况的特定信息。自检能够提供样张打印输出，并且能够提供帮助确定打印引擎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。如果您的介质不够宽，测试标签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。

在打开打印引擎电源 (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，不要从主机向打印引擎发送数据。
- 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) 将打印引擎复位。

加电自检

将在每次打开打印引擎电源 (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. 打开打印引擎电源 (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”自检可打印打印机配置标签。有关打印这些标签的其他方法，请参见第 76 页的打印信息。

要执行“取消”自检，应完成以下步骤：

1. 关闭打印引擎电源 (O)。
2. 打开打印引擎电源 (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。

打印机将打印一张打印机配置标签（图 14）。

图 14 • 打印机配置标签实例

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies	
ZTC ZE500-4 LH-300dpi ZPL	
ZBR4313234	
+0.0.....	DARKNESS
12 IPS.....	PRINT SPEED
12 IPS.....	SLEW SPEED
12 IPS.....	BACKFEED SPEED
+000.....	TEAR OFF
OFF.....	PRINT MODE
PULSE MODE.....	APPLICATOR PORT
NON-CONTINUOUS.....	START PRINT SIG
WEB.....	MEDIA TYPE
DIRECT-THERMAL.....	SENSOR TYPE
1228.....	PRINT METHOD
1869.....	PRINT WIDTH
39.0IN 980MM.....	LABEL LENGTH
MEDIA DISABLED.....	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
NOT CONNECTED.....	EARLY WARNING
READY.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	EXTERNAL 5V
RS232.....	PARALLEL COMM.
9600.....	SERIAL COMM.
8 BITS.....	BAUD
NONE.....	DATA BITS
XON/XOFF.....	PARITY
NONE.....	HOST HANDSHAKE
000.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	NETWORK ID
<~> 7EH.....	COMMUNICATIONS
<^> 5EH.....	CONTROL PREFIX
<,> 2CH.....	FORMAT PREFIX
ZPL II.....	DELIMITER CHAR
INACTIVE.....	ZPL MODE
HIGH.....	COMMAND OVERRIDE
CALIBRATION.....	RIBBON TENSION
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
AFTER.....	HEAD CLOSE
-055.....	BACKFEED
+0000.....	LABEL TOP
1430.....	LEFT POSITION
ENABLED.....	HEAD RESISTOR
ENABLED.....	ERROR ON PAUSE
ACTIVE HIGH.....	RIBBON LOW MODE
DISABLED.....	RIB LOW OUTPUT
038.....	REPRINT MODE
084.....	WEB S.
073.....	MEDIA S.
050.....	RIBBON S.
000.....	MARK S.
020.....	MARK MED S.
000.....	TRANS GAIN
196.....	TRANS BASE
220.....	TRANS BRIGHT
006.....	RIBBON GAIN
DPCSWFXM.....	MARK GAIN
1248 12MM FULL.....	MODES ENABLED
V53.17.14<-.....	MODES DISABLED
1.3.....	RESOLUTION
V45.....	FIRMWARE
CUSTOMIZED.....	XIL SCHEMA
10840k.....	HARDWARE ID
58392k.....	CONFIGURATION
NONE.....	R: RAM
*** APPLICATOR.....	E: ONBOARD FLASH
019 PAX170 RTS.....	FORMAT CONVERT
008 POWER SUPPLY.....	P31 INTERFACE
F4 VERSION.....	P32 INTERFACE
05/12/12.....	P33 INTERFACE
03:27.....	IDLE DISPLAY
ENABLED.....	RTC DATE
2.1.....	RTC TIME
READY.....	ZBI
122.482 IN.....	ZBI VERSION
122.482 IN.....	ZBI STATUS
122.482 IN.....	NONRESET CNTR
311.132 CM.....	RESET CNTR1
311.132 CM.....	RESET CNTR2
311.132 CM.....	NONRESET CNTR
SELECTED ITEMS.....	RESET CNTR1
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	RESET CNTR2
	PASSWORD LEVEL

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。

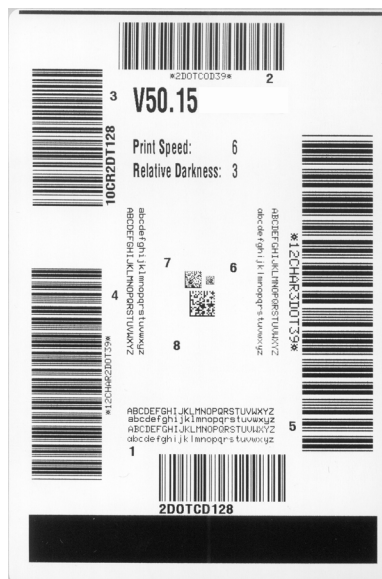
在进行此测试过程中，以 2 ips 的速度打印一套标签，以 6 ips 的速度打印另一套标签。深度值以低于打印引擎当前深度值（相对深度 -3）开始，并增大到深度大于当前深度值三个深度设置（相对深度 +3）。

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引擎的当前配置。
2. 关闭 (O) 打印引擎电源。
3. 打开打印引擎电源 (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。

打印引擎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 16）。

图 16 • 进纸测试标签



4. 请参阅图 17 和表 18。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 17 • 条形码深度对比



表 18 • 判断条形码质量

打印质量	说明
太深	<p>标签颜色太深，太明显。标签可读，但是不符合规格。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>颜色稍深的标签不是很明显。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>只能使用检验器验证“符合规格”条形码，但是它也有一些外观特征。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 18 • 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。 <ul style="list-style-type: none">• 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。 <ul style="list-style-type: none">• 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引擎临时重置为工厂默认值。除非在存储器中保存了这些值, 否则只有在关闭电源后, 这些值才会生效。如果永久保存了工厂默认值, 则必须执行传感器校准步骤。(请参阅第 92 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) 打印引擎电源。
2. 打开 (I) 打印引擎的同时按住 **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。
打印引擎配置重置为工厂默认值。在该测试完成时没有打印标签。

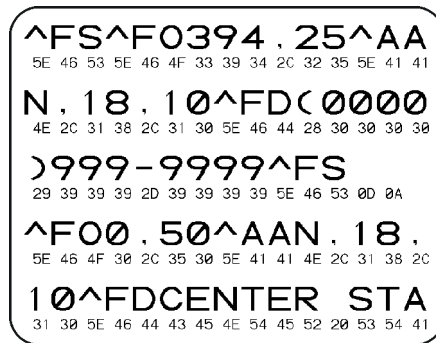
通信诊断测试

通信诊断测试是一种故障排除工具，可将其用于检查打印引擎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。打印引擎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 18 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 18 • 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 79 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. 将打印引擎电源关闭 (O)，然后重新打开 (I) 可退出该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。

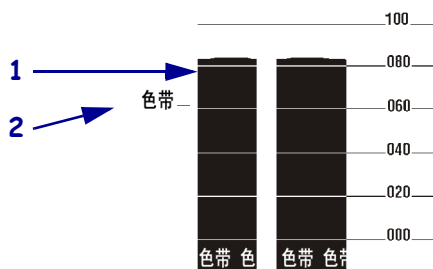
打印机在“就绪”状态下时，传感器使用下面的方法之一打印传感器图表：

使用控制面板上的按钮	<ol style="list-style-type: none"> 关闭 (O) 打印引擎电源。 打开 (I) 打印引擎电源的同时按住 FEED + CANCEL (进纸 + 取消) 按钮。 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	<ol style="list-style-type: none"> 将 ~JG 命令发送到打印机。有关本命令的详细信息，请参阅 <i>Zebra Programming Guide (ZPL 编程指南)</i>。
使用控制面板菜单项	<ol style="list-style-type: none"> 在控制面板显示屏上，浏览到下列项目。有关使用控制面板和访问菜单的相关信息，请参阅第 13 页的 <i>控制面板显示屏</i>。 <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 按加号 (+) 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，应参阅第 92 页的 *校准色带和介质传感器*，校准打印机。

色带传感器图表 (图 19) 传感器图表上的条形 (1) 表示色带传感器读数。色带传感器阈值是由 RIBBON (色带) (2) 单词表示的。如果色带读数低于阈值，打印引擎无法确认色带已装入。

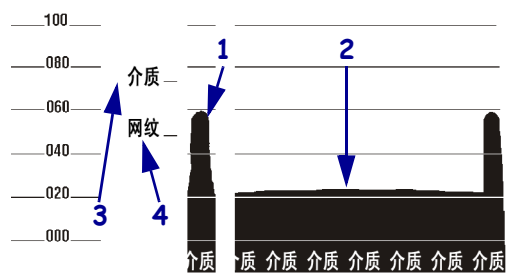
图 19 • 传感器图表 (色带部分)



介质传感器图表 (图 20) 介质传感器读数显示为传感器图表上的条形和水平区域 (图 20)。条形 (1) 表示标签中间的隔缝 (网纹)，下面的区域 (2) 表示标签所在位置。如果将传感器图表打印输出与介质空白长度对比，介质上的隔缝应与两个条形之间的距离相同。如果距离不同，打印引擎可能无法确定隔缝位置。

介质传感器阈值设置由 MEDIA (介质) (3) 标识介质阈值，由 WEB (4) 标识网纹阈值。使用传感器读数左侧的数字将数字读数与传感器设置对比。

图 20 • 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.....	134
打印规格.....	135
色带规格.....	135
介质规格.....	136

基本规格

型号		ZE500-4	ZE500-6
高度		300 毫米 (11.8 英寸)	300 毫米 (11.8 英寸)
宽度		245 毫米 (9.6 英寸)	245 毫米 (9.6 英寸)
深度		380 毫米 (14.95 英寸)	400 毫米 (17.23 英寸)
重量		15.4 公斤 (34 磅)	17.3 公斤 (38 磅)
电气规格		功率因数校正的通用电源 100-240 VAC, 47-63 Hz	
温度	操作	热转印 5° 至 40°C (40° 至 104°F) 热敏: 0° 至 40°C (32° 至 104°F)	
	存放	-40° 至 71°C (-40° 至 160°F)	
相对湿度	操作	20% 至 85%, 非凝结	
	存放	5% 至 95%, 非凝结	
通讯接口		<ul style="list-style-type: none"> • 支持高速双向并行接口、IEEE 1284 兼容模式、EPC、半字节模式。 • 高速串行接口: <ul style="list-style-type: none"> • RS-232C, 使用 DB9F 连接器 • 可配置波特率 (300 -115200)、奇偶性、数据位及停止位 • 软件 (XON/XOFF) 或硬件 (DTR/DSR) 通信握手协议 • USB 2.0 • ZebraNet 10/100 打印服务器 • ZebraNet b/g 打印服务器 • 粘帖器接口, 使用 DB15F 连接器 +5V I/O 及 +24V 至 +28V I/O 版本可用	

打印规格

打印分辨率		203 dpi (每英寸点数) (8 点 / 毫米)
		300 dpi (12 点 / 毫米)
常规点大小 (宽度 x 长度)	203 dpi	0.125 毫米 x 0.132 毫米 (0.0049 英寸 x 0.0052 英寸)
	300 dpi	0.084 毫米 x 0.110 毫米 (0.0033 英寸 x 0.0043 英寸)
最大打印宽度	ZE500-4	104 毫米 (4.1 英寸)
	ZE500-6	168 毫米 (6.6 英寸)
可编程恒定打印速度	ZE500-4	每秒 51 毫米 (2.0 英寸) 到 305 毫米 (12 英寸) 增量为 25 毫米 (1 英寸)
	ZE500-6, 203 dpi	每秒 51 毫米 (2.0 英寸) 到 305 毫米 (12 英寸) 增量为 25 毫米 (1 英寸)
	ZE500-6, 300 dpi	每秒 51 毫米 (2.0 英寸) 到 203 毫米 (10 英寸) 增量为 25 毫米 (1 英寸)

色带规格

卷绕色带时，带有涂层的一侧向外		
色带宽度 *	ZE500-4	25-107 毫米 (1.0-4.2 英寸)
	ZE500-6	76-180 毫米 (3.0-7.1 英寸)
最大色带长度		600 米 (1970 英尺)
最大介质卷尺寸	外径	102 毫米 (4.0 英寸)
	内径	25 毫米 (1.0 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。

介质规格

型号		ZE500-4	ZE500-6
最小标签长度	粘贴器模式, 打开回撤	12.7 毫米 * (0.50 英寸 *)	76.2 毫米 (3.0 英寸)
	粘贴器模式, 关闭回撤	6.4 毫米 * (0.25 英寸 *)	25.4 毫米 (1.0 英寸)
	流模式	12.7 毫米 * (0.50 英寸 *)	76.2 毫米 (3.0 英寸)
	回卷模式	6.4 毫米 * (0.25 英寸 *) “松标签卷”	25.4 毫米 (1.0 英寸) “松标签卷”
	切纸模式, 打开回撤	12.7 毫米 * (0.50 英寸 *)	76.2 毫米 (3.0 英寸)
	切纸模式, 关闭回撤	6.4 毫米 * (0.25 英寸 *)	25.4 毫米 (1.0 英寸)
	RFID 模式	**	不适用
介质宽度 (标签和背衬)	最小值	16 毫米 * (0.625 英寸 *)	76 毫米 (3.0 英寸)
	最大值	114 毫米 * (4.5 英寸 *)	180 毫米 (7.1 英寸)
	RFID 标签	**	不适用
介质厚度 (包括背衬, 如果有)	最小值	0.135 毫米 (0.0053 英寸)	0.076 毫米 (0.003 英寸)
	最大值	0.254 毫米 (0.010 英寸)	0.305 毫米 (0.012 英寸)
标签内部隔缝	最小值	2 毫米 * (0.079 英寸 *)	2 毫米 (0.079 英寸)
	推荐值	3 毫米 * (0.118 英寸 *)	3 毫米 (0.118 英寸)
	最大值	4 毫米 * (0.157 英寸 *)	4 毫米 (0.157 英寸)
	RFID 标签	**	不适用
票据 / 标签缺口尺寸 (宽度 x 长度)		6 x 3 毫米 (0.25 x 0.12 英寸)	
孔径		3 毫米 (0.125 英寸)	
黑色标记长度 (与介质内侧边缘平行)		3-11 毫米 (0.12-0.43 英寸)	
黑色标记宽度 (与介质内侧边缘垂直)		> 11 毫米 (> 0.43 英寸)	
黑色标记的位置		介质内侧边缘 1 毫米 (0.40 英寸) 范围内	
以光学密度单位 ODU 表示的密度 (黑色标记介质)		> 1.0 ODU	
最大介质密度 (黑色标记介质)		0.5 ODU	

* 不适用于 RFID 标签。

** 此参数针对每种应答器类型的不同而有所差别。

粘帖器接口板重新配置

打印引擎装运时贴有可选粘帖器端口的 CAUTION（小心）标签，如下图所示：

Caution:
Configured for non - isolated 5V internal power.
Reconfigure before applying external voltage.

- 对于 +5V 非独立模式（内置电源），无需配置。
- 对于 5V 至 28V 独立模式（外置电源），粘帖器接口板上的跨接线必须重新配置。请遵循本章的说明进行操作。



小心 • 在粘帖器接口板重新配置为独立模式前，请勿撕除 CAUTION（小心）标签或接通外置电源。在打印引擎配置为内置电源的情况下，接通外置电源可能损坏打印引擎。



注意 • 该流程中图形及步骤适用于右侧 (RH) 打印引擎。左侧 (LH) 打印引擎的步骤略有不同。

所需工具



工具 • 您可能需要以下工具来完成此步骤：

- | | |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Phillips 十字头螺丝刀套装 | <input type="checkbox"/> 尖嘴钳 |
| <input type="checkbox"/> 公制六角扳手（通用扳手）套装 | <input type="checkbox"/> 梅花扳手套装 |
| <input type="checkbox"/> 防静电腕带或衬垫 | <input type="checkbox"/> 手电筒 |

独立模式下跨接线设置更改



小心 • 必须由合格的维修技师进行安装。

由非独立模式（内置电源）更改为独立模式（外置电源），应执行以下步骤：

移除电源及数据缆线



1. 小心 • 在处理诸如电路板和打印头等静电易损部件时，应遵循正确的防静电措施。

将自身连接到防静电设备。




2. 小心 • 在进行下列步骤之前，应关闭 (O) 打印引擎，并将电源断开。

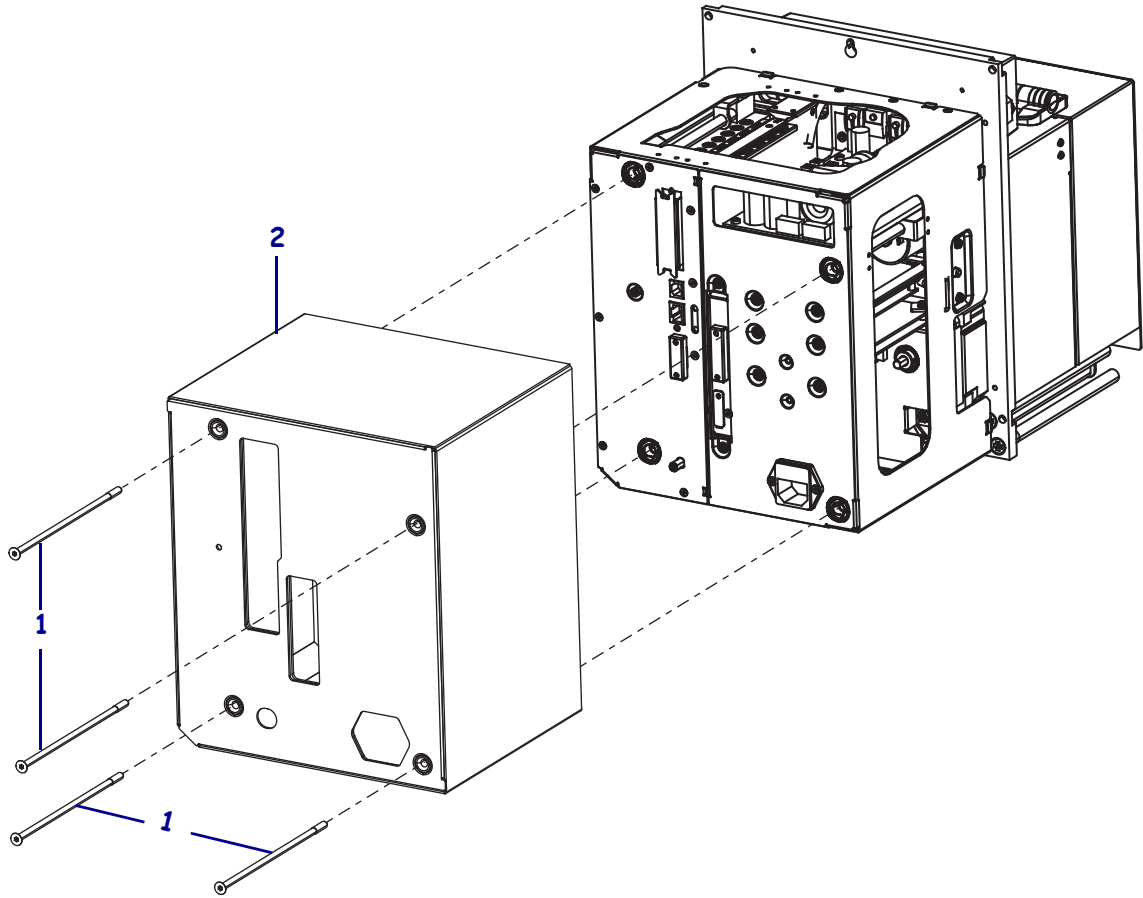
关闭 (O) 打印机，并断开交流电源线和所有数据缆线。

打开电子仓并移除粘帖器接口板

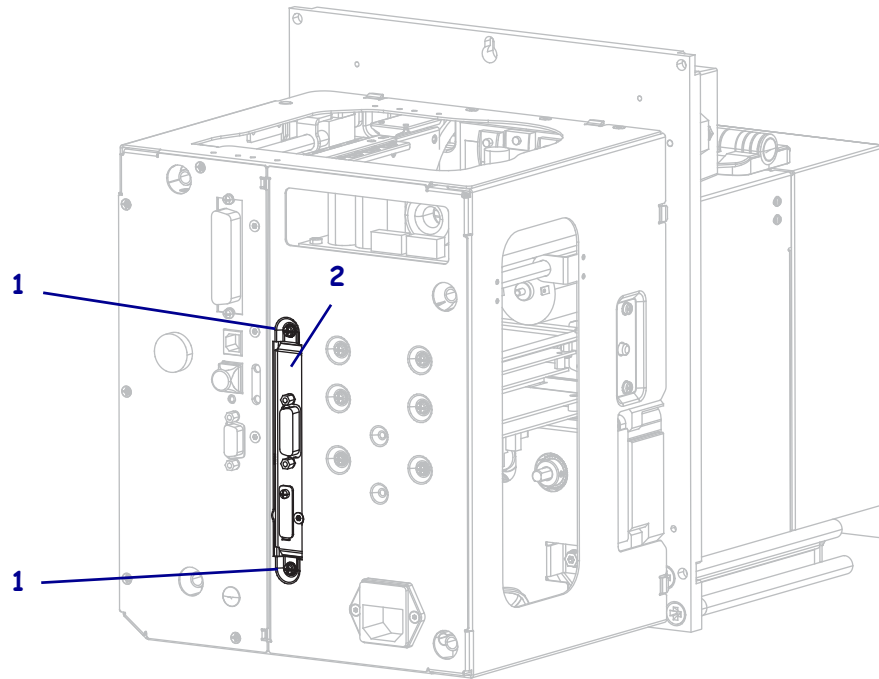
3. 您的粘帖器（或底座）能否可以打开以操作打印引擎背面？

如果您 ...	那么 ...
可以打开	<p>您可以沿轴打开打印引擎并对其进行操作，而无需将设备从粘帖器上移出。</p> <p>若想随时移除底座上的设备，请遵循此表内“无法接近”型粘帖器的说明。</p> <p>a. 转到步骤 4。</p>
无法接近	<p>必须将打印引擎从粘帖器上移除后才可进行操作。</p> <p>a. 移除四个角上用以将打印引擎固定到粘帖器的固定螺钉。</p> <p>b. 松开中心固定螺栓，但不要将其移除。</p> <p> 注意 • 键孔和中心固定螺栓设计为用于支撑打印引擎并辅助对四个固定螺钉的安装和拆卸。</p> <p>c. 将打印引擎托离中心固定螺栓并放置在工作台上。</p>

4. 将固定电路盖的四颗长钉取下 (1)，再将电路盖滑出打印引擎 (2)。



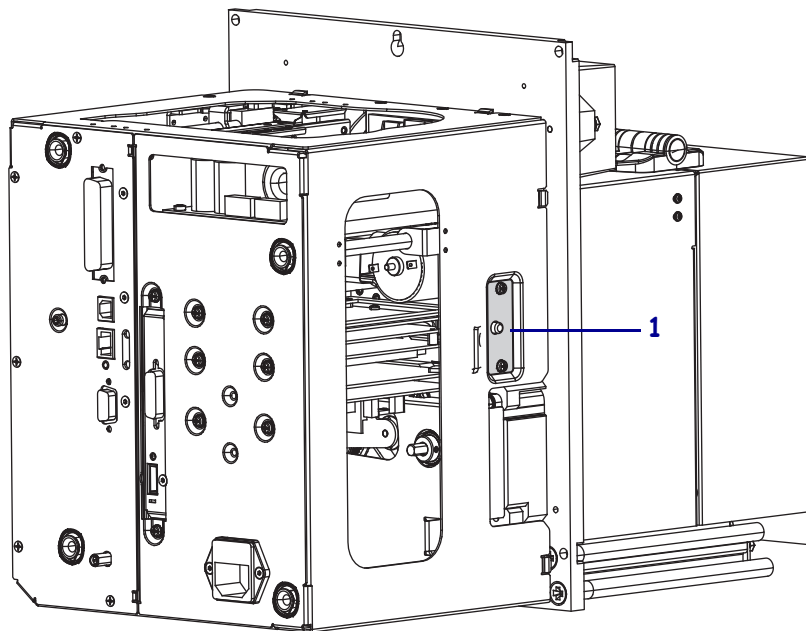
5. 从粘帖器接口板的背面移除两颗将粘帖器接口板 (2) 固定到打印引擎背面的螺钉 (1)。



6. 找到打印引擎那端的闩锁 (1)。

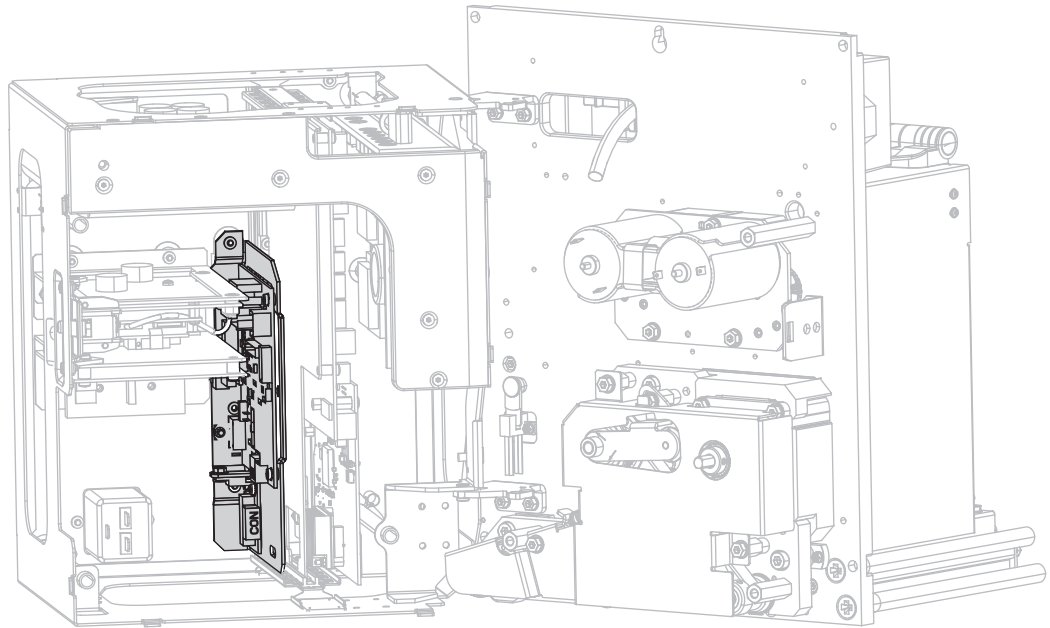


注意 • 对于右侧型号来说，当面朝打印引擎背面时闩锁位于右侧。对于左侧型号来说，闩锁位于左侧。

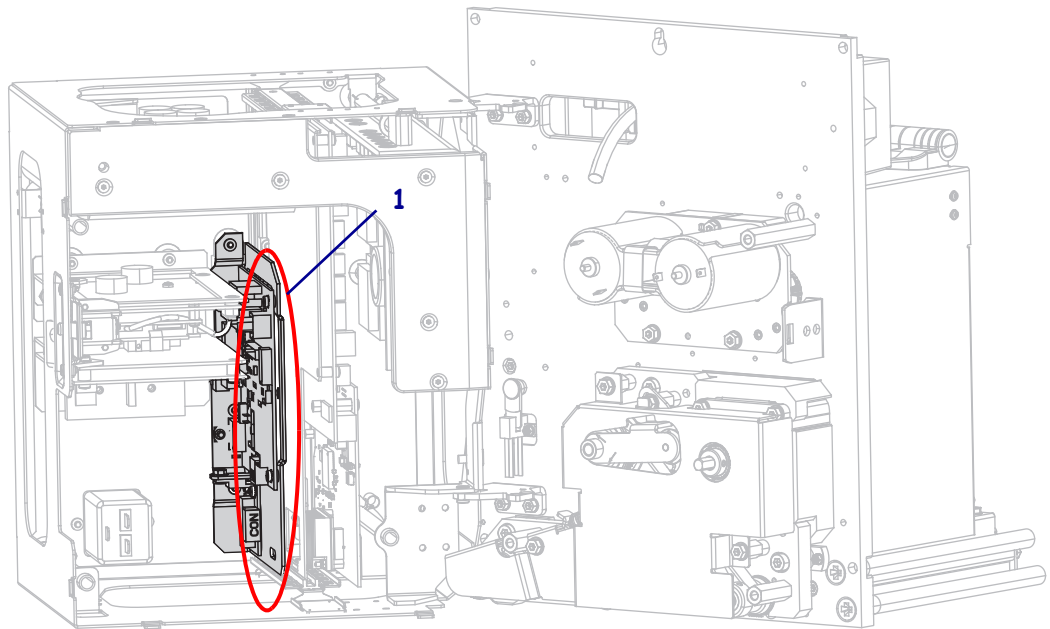


7. 按下闩锁，沿轴打开电路盒。

8. 在打印引擎内部找到粘帖器接口板。



9. 断开粘帖器接口板可接近边缘的连接器 (1)。请注意连接器是如何相连的，以便执行本步骤后期的重新连接。

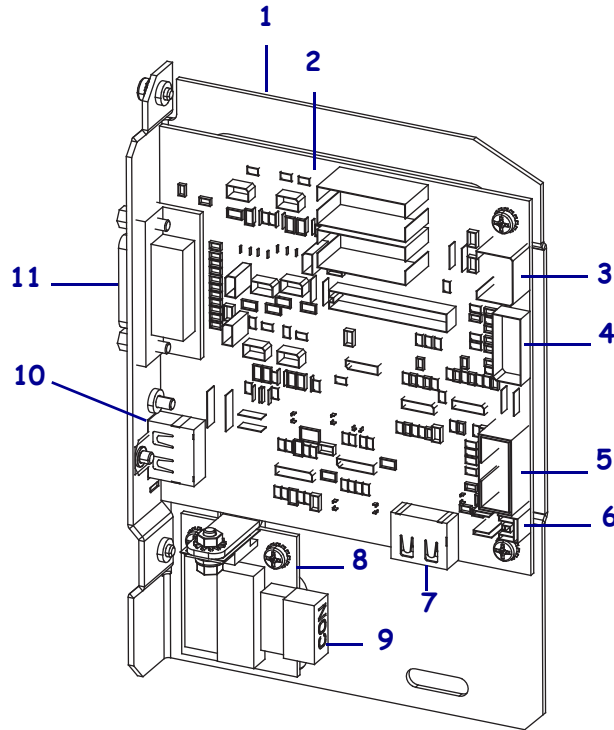


10. 轻轻地将粘帖器接口板部分移开打印引擎背面。



注意 • 避免断开或按压电路盒内任何缆线。

11. 断开粘帖器接口板和相连电压调节器板上的剩余连接器。



1	粘帖器接口板固定盘	7	J7: 控制面板的内置 HDMI 接头
2	粘帖器接口板	8	电压调节器板
3	J3: 粘帖器接口电源线	9	J1 (电压调节器板上): 电源线
4	J1: 锁定 SP 通讯缆线	10	J2: 外接控制面板的外部 HDMI 接头
5	J8: 控制面板 SPI (串行外设接口) 延伸 (带状) 缆线	11	J6: 粘帖器接口缆线
6	J9: “门打开”传感器缆线		

12. 从打印引擎上卸下粘帖器接口板。

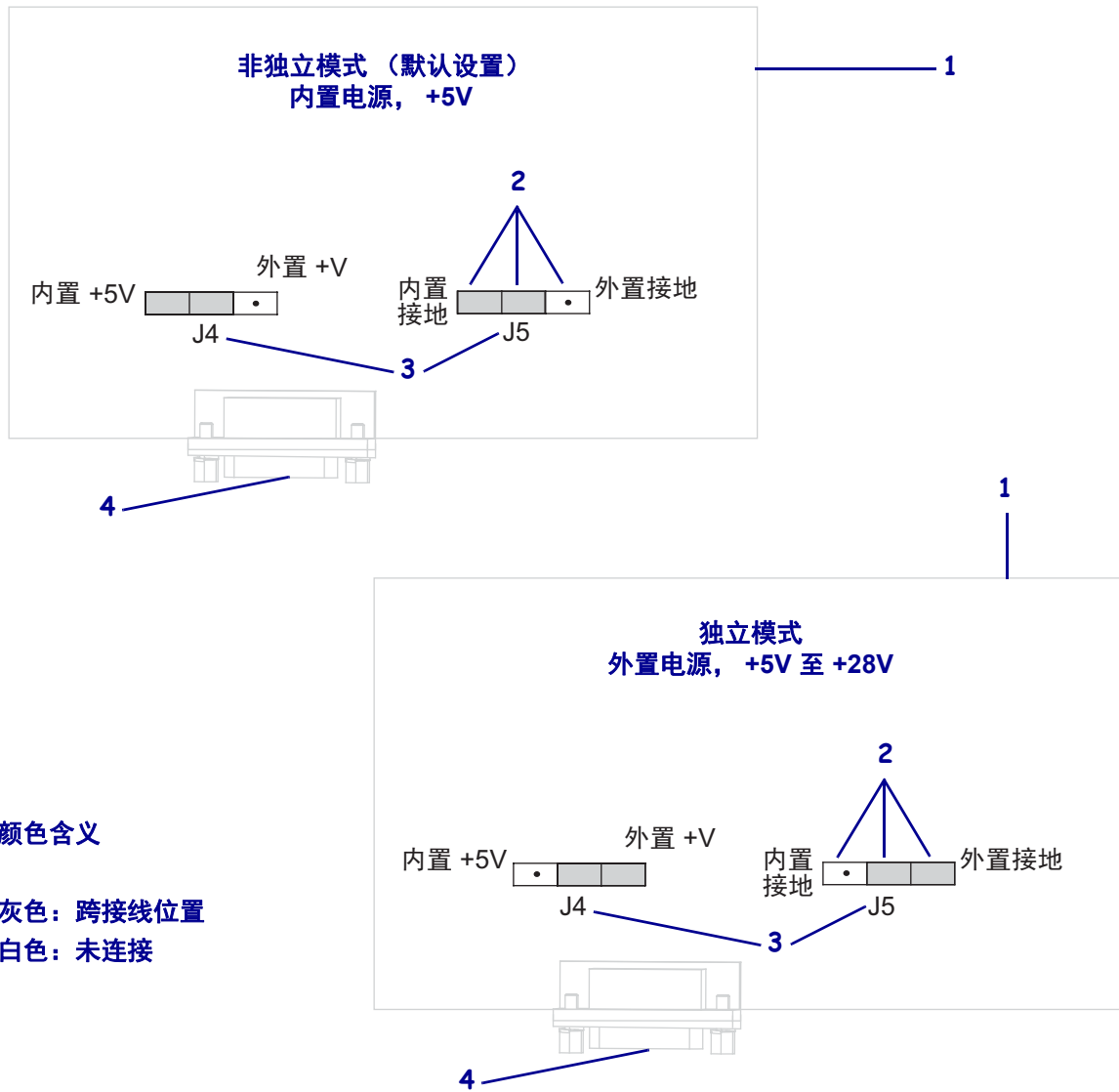
+5V 至 +28V 独立模式下调节跨接线布置

13. 找到标记为 J4 和 J5 的区域。



14. **小心** • 在粘帖器接口板重新配置为独立模式前，请勿接通外置电源。

将 J4 和 J5 位置上的跨接线覆盖针脚，由默认的非独立模式更改为独立模式。若有必要，您可能会用到尖嘴钳。



1	模拟粘帖器接口板
2	针脚
3	粘帖器接口板上的标签
4	粘帖器端口

重新插入并重新连接粘帖器接口板

15. 轻轻将粘帖器接口板插入打印引擎，将其滑向背面。



注意 • 避免切断或按压电路盒内任何缆线。

16. 重新连接在步骤 9 和步骤 11 中切断的缆线。请参阅第 145 页的图 21 以了解大部分接头的位置。

- a. 重新连接控制面板。
您使用的是哪种类型的控制面板？

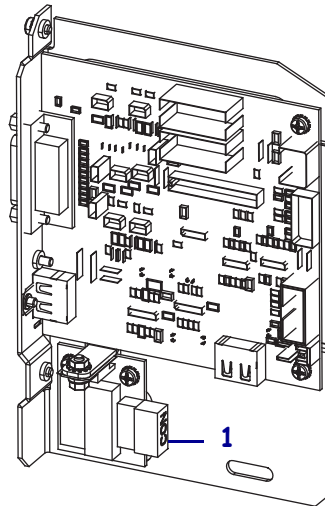
如果您使用的控制面板是 ...	那么 ...
标准式 (连接于打印引擎的顶部)	1. 将 HDMI 缆线连接至粘帖器接口板的 J7 位置。 2. 继续执行步骤 b。
外接式 (远离打印引擎的外置连接)	1. 将 HDMI 缆线重新连接至粘帖器接口板的 J2 位置。盖接头可以从背面接上。 2. 继续执行步骤 b。

- b. 将锁定 SP 通讯缆线连接到粘帖器接口板的 J1 位置。



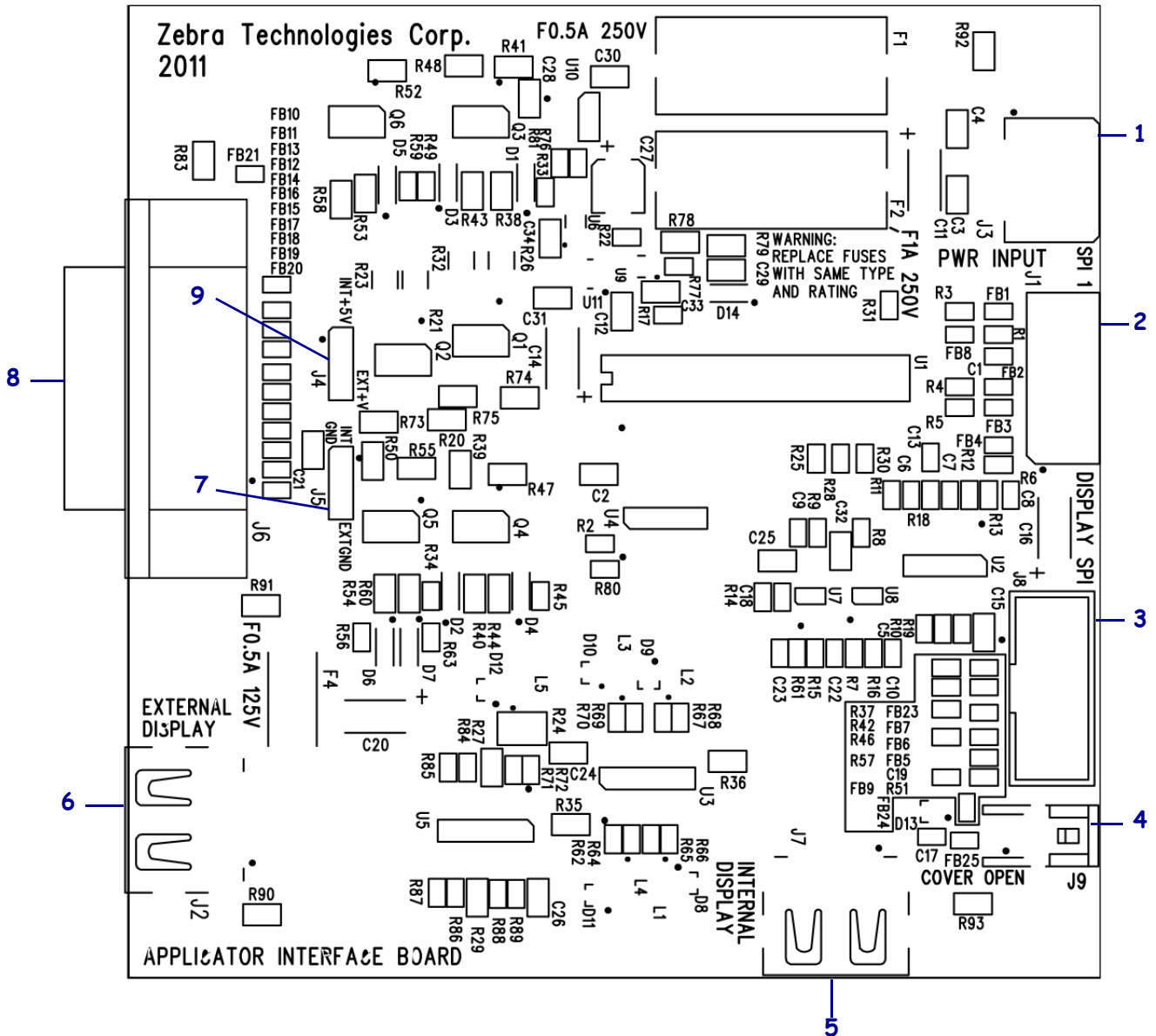
重要提示 • 粘帖器接口板要求使用带有一个铁素体的锁定 SP 通讯缆线。锁紧接头距离铁素体最近。

- c. 将电源线的六针连接器连接到粘帖器接口板的 J3 位置。
d. 将电源线的四针连接器 (排成一行) 连接到电压调节器板的 J1 (1) 位置。



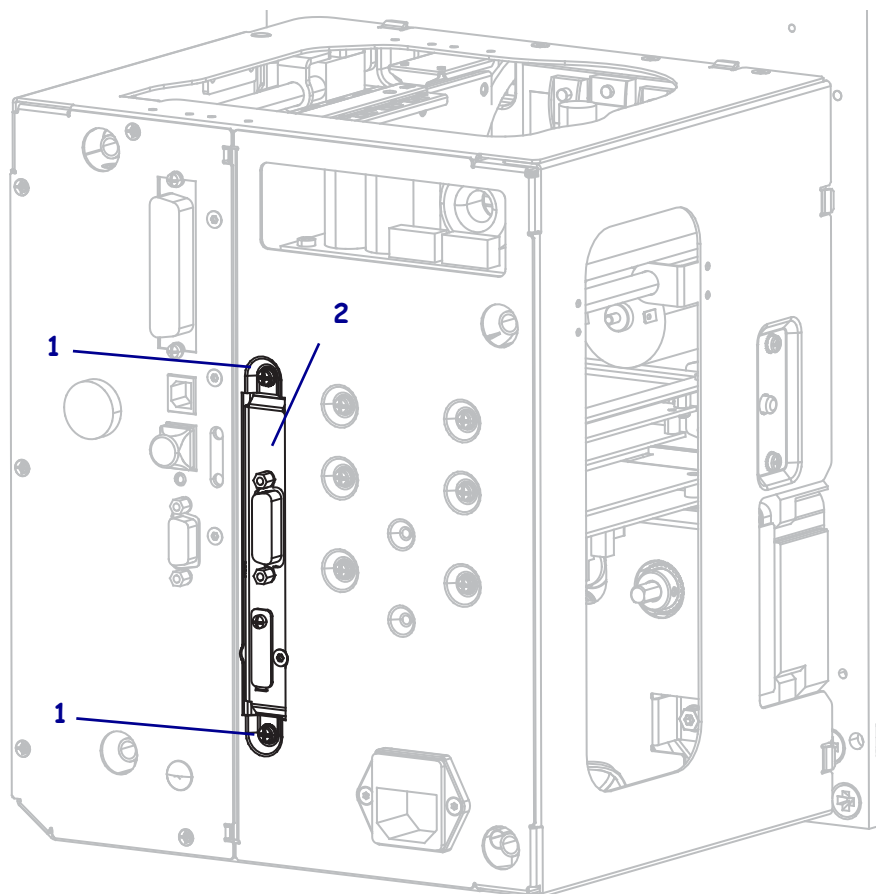
- e. 将“门打开”传感器连接至粘帖器接口板的 J9 位置。

图 21 • 粘帖器接口板的连接



1	J3: 粘帖器接口电源线
2	J1: 锁定 SP 通讯缆线
3	J8: 控制面板 SPI (串行外设接口) 延伸 (带状) 缆线
4	J9: “门打开”传感器缆线
5	J7: 控制面板的内置 HDMI 接头
6	J2: 外接控制面板的外部 HDMI 接头
7	J5: 跨接线
8	J6: 粘帖器接口缆线
9	J4: 跨接线

17. 将粘帖器接口板上的固定孔对准打印引擎背面的孔。
18. 重新安上两颗固定螺钉 (1) 将粘帖器接口板 (2) 固定到打印引擎背面。



合上电路盖

19. 确保所有缆线正确穿引，不会造成阻碍，然后小心沿轴合上电路盒。
20. 将电路盖滑上打印引擎。
21. 重新安上四颗电路盖固定螺钉。

将打印引擎重新装入粘帖器（如果适用）

22. 将打印引擎重新装入粘帖器时，请小心地将键孔放在中心固定螺栓上。



注意 • 键孔和中心固定螺栓设计为用于支撑打印引擎并辅助对四个固定螺钉的安装和拆卸。

23. 更换四个角上用以将打印引擎固定到粘帖器的固定螺钉。
24. 拧紧中心固定螺栓。

恢复打印机操作

25. 重新连接交流电源线与接口缆线。
26. 打开 (I) 打印引擎。

安装完成。



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 在打印引擎将介质和色带（如果使用）拉回到打印引擎，从而让要打印标签的开始部分正确定位在打印头下。当打印引擎在“切纸”和“粘帖器”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，打印引擎可以用它作为标签的开始指示。（请参阅 [非连续介质](#)。）

打印引擎校准 打印引擎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，打印引擎将一些介质和色带（如果使用）送入打印引擎，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 打印引擎配置是一组适用于特定打印引擎应用的操作参数。一些参数为用户可选择的，其他一些参数取决于安装的选件和工作模式。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引擎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 有关哪些打印引擎功能无法正常使用的信息，这些信息可以用于排除打印引擎故障。

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。（请参阅 [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。打印引擎中的可用 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 这是用于指定打印引擎操作程序的术语。该程序将从主机计算机下载到打印引擎，并存储在快闪存储器中。在打印引擎每次加电时，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。这是用于存储打印引擎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引擎字体、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 打印引擎的打印速度可以为 1 ips 到 12 ips。

标签 带有粘性背衬的，可以在上面打印信息的纸张、塑料或其他介质。

标签背衬 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) 用于指示打印引擎状态信息的指示灯。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引擎应用时提供选项菜单。

介质 打印引擎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 即使在打印引擎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，打印引擎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。（请参阅[非连续介质](#)。）

剥离 一种工作模式，在这种模式下打印引擎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。对于热转印打印引擎，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。

无背衬介质 不使用背衬来避免介质卷上的各层标签相互粘合。这种介质像磁带一样缠绕，有粘胶的一面与下面没有粘胶的表面接触。单个标签可从孔眼处隔断，或者也可以剪开。因为没有背衬，一卷上可以容纳更多标签，从而避免频繁更换介质。无背衬介质是一种环保的选择，因为不会浪费背衬，并且每张标签的成本会大大低于标准标签。



笔记 • _____

索引

A

安装

 步骤, 47

 要求, 41

安装要求, 41

B

报告运输过程中发生的损坏, 40

背衬拾取模式

 如何选择, 67

 通过用户菜单选择打印模式, 18

表单顶部位置垂直调偏移, 111

标签长度

 如何调节最大值, 70

 用户菜单项, 19

标签顶部位置

 如何调节, 72

 用户菜单项, 28

标签介质, 35

标签宽度, 69

标签上带有污渍痕迹, 111

标签上的图像扭曲, 122

标签上没有打印内容, 110

标签未对准, 111

标签位移, 72

标签左侧位置

 如何调节, 72

 用户菜单项, 28

并行端口

 并行连接的特性, 49

 位置, 48

并行通信

 如何设置, 89

 用户菜单项, 25

剥离杆清洁, 104

剥离辊

 何时清洁, 104

 清洁, 105

剥离模式

 如何选择, 67

 通过用户菜单选择打印模式, 18

波特率

 如何设置, 89

 用户菜单项, 25

C

CALIBRATE (校准) 按钮, 12

CANCEL (暂停) 按钮

 位置, 12

擦划测试

 介质类型, 37

 色带涂层面, 38

拆开打印机包装, 40

长度

 如何设置为打印头关闭操作, 77

 如何设置为加电操作, 77

出厂默认值

 恢复网络设置, 15

 重新加载参数, 15

初始化闪存

 如何启动, 76

 用户菜单项, 24

串行端口

 串行连接的特性, 49

串行通信

 如何设置, 89

 用户菜单项, 25

从外部设备加载 IP 设置

如何使用, 82

用户菜单项, 31

存放打印机, 40

错误消息, 117

D

打印方法

如何指定, 68

用户菜单项, 19

打印服务器

ESSID

查看的方法, 85

用户菜单项, 33

复位网络设置值

复位方法, 85

用户菜单项, 33

活动的打印服务器

用户菜单项, 31

IP 地址

查看或设置的方法, 83

用户菜单项, 32

IP 协议

如何更改, 83

MAC 地址

查看的方法, 84

用户菜单项, 33

默认网关

查看或设置的方法, 84

用户菜单项, 32

网络配置标签

打印方法, 76

样例标签, 125

无线连接的特性, 50

有线连接特性, 49

在用的打印服务器

如何解释, 82

主网络

用户菜单项, 31

子网掩码

查看或设置的方法, 84

用户菜单项, 32

打印过程中对准丢失, 110

打印机不打印标签, 122

打印机部件的处理, 107

打印机配置标签

打印方法, 76

打印机设置

标签顶部位置, 72

标签左侧位置, 72

打印方法, 68

打印宽度, 69

打印模式, 67

打印深度, 65

介质类型, 68

日期, 30

设置值未生效, 123

时间, 31

撕纸位置, 66

粘帖器端口终止打印操作, 67

重新打印模式, 73

最大标签长度, 70

打印机设置值

打印速度, 65

回撤速度, 66

走纸速度, 65

打印机锁死, 123

打印机诊断, 124

打印宽度

如何调节, 69

用户菜单项, 19

打印模式

如何选择, 67

用户菜单项, 18

打印配置标签

取消自检, 125

用户菜单项, 23

打印深度设置, 65

打印速度

如何选择, 65

用户菜单项, 17

打印头

何时清洁, 104

清洁, 105

清洁间隔

如何设定, 74

用户菜单项, 21

使用寿命

如何设定, 74

用户菜单项, 21

压力调节, 101

打印头测试计数

如何启用或禁用, 72

用户菜单项, 28

打印头关闭操作

如何更改, 77

用户菜单项, 28

打印信息

列出所有用户菜单项, 24

如何打印各种打印机信息, 76

打印引擎的组件, 11

打印引擎设置

安装, 41

尺寸和间隙要求, 42

打印质量

- 故障排除, 110
- 无法扫描条形码, 112
- 运行进纸自检, 127

待机显示

- 描述, 13
- 如何更改显示方式, 80
- 用户菜单项, 30

电池的处理, 107**电源**

- 电源线规格, 52
- 连接到电源, 51

订购替换部件, 107**E****ESSID**

- 查看的方法, 85

F**FCC 辐射暴露限制, 4****FEED (进纸) 按钮**

- 位置, 12

反射式介质传感器, 98**反射式传感器**

- 如何选择, 88
- 通过用户菜单选择, 19

非连续介质

- 标签故障, 123
- 说明, 36
- 选择介质类型, 68

分隔符

- 如何设置, 87

分隔字符

- 用户菜单项, 27

符合性声明, 3**辐射暴露限制, 4****复位网络设置值**

- 复位方法, 85
- 用户菜单项, 33

G**隔缝 / 缺口**

- 如何选择介质传感器类型, 88
- 示意图, 36
- 通过用户菜单设置介质类型, 18
- 通过用户菜单选择传感器, 19
- 选择介质类型, 68

格式

- 格式标签, 76
- 用户菜单项, 23

格式前缀

- 设置格式命令前缀的方法, 87
- 用户菜单项, 27

格式转换

- 如何启用, 79
- 用户菜单项, 30

故障排除

- 错误消息, 117
- 打印质量问题, 110
- RFID 故障, 114
- 色带故障, 113
- 通信故障, 122
- 诊断测试, 124

规格

- 打印引擎规格, 133
- 电源线, 52

H**黑标介质**

- 通过用户菜单设置介质类型, 18
- 选择介质类型, 68

黑色标记介质

- 说明, 36

回撤速度

- 如何选择, 66
- 选择, 74
- 用户菜单项, 17

回撤序列

- 如何更改, 71
- 用户菜单项, 28

恢复

- 打印机或打印机默认值, 78
- 工厂默认设置, 15
- 网络设置, 15

回收打印机部件, 107**活动的打印服务器**

- 用户菜单项, 31

J**IP 地址**

- 查看或设置的方法, 83
- 用户菜单项, 32

IP 解析

- IP 协议
 - 如何更改, 83
 - 用户菜单项, 32

IP 协议

- 如何更改, 83
- 用户菜单项, 32

计数器

- 不可复位

- 说明, 75
- 用户菜单项, 22
- 打印长度读数, 75
 - 如何打印, 75
- 用户菜单项, 22
- 用户控制
 - 计数器 1 菜单项, 22
 - 计数器 2 菜单项, 22
 - 如何更改, 75
- 加电操作
 - 如何更改, 77
 - 用户菜单项, 27
- 加电自检
 - 加电自检 (POST), 124
- 加电自检 (POST), 124
- 加载默认值
 - 加载出厂默认值, 15
 - 如何加载打印机或打印服务器的默认值, 78
- 加载网络默认值, 78
- 检查运输过程中是否损坏, 40
- 筒短校准
 - 如何设置为打印头关闭操作, 77
 - 如何设置为加电操作, 77
- 将打印机复位为默认值, 78
- 将打印机连接到电源, 51
- 将打印机连接到计算机或网络, 48
- 介质
 - 标签介质, 35
 - 非连续成卷介质, 36
 - 黑色标记, 36
 - 介质类型, 35
 - 连续成卷介质, 36
 - RFID 智能标签, 35
 - 网纹, 36
 - 预穿孔, 36
 - 折叠式介质, 36
- 介质擦划测试, 37
- 介质仓清洁, 104
- 介质加电
 - 如何更改, 77
 - 用户菜单项, 27
- 介质卷, 35
- 介质类型
 - 标签介质, 35
 - 非连续成卷介质, 36
 - 黑色标记介质, 36
 - 控制面板设置, 18
 - 连续成卷介质, 36
 - RFID 智能标签, 35
 - 如何选择, 68
 - 如何指定, 68
 - 网纹介质, 36

- 用户菜单项, 18
- 预穿孔介质, 36
- 折叠式介质, 36
- 介质路径清洁, 104
- 介质传感器
 - 调节, 97
 - 选择方法, 88
 - 传感器类型用户菜单项, 19
- 介质传感器校准
 - 步骤, 92
 - 如何启动, 79
 - 用户菜单项, 24
- 禁用密码保护, 16
- “进纸”按钮
 - “进纸”和“暂停”自检, 129
- 进纸按钮
 - 进纸自检, 127

K

- 开始打印信号
 - 如何更改, 68
 - 用户菜单项, 18
- 控制面板
 - 按钮功能, 12
 - 错误消息, 117
 - 浏览, 13
 - 显示屏, 13
- 控制面板上的按钮, 12
- 控制字符
 - 如何设置, 86
 - 用户菜单项, 26

L

- 里程计
 - 不可复位
 - 用户菜单项, 22
 - 不可复位计数器
 - 说明, 75
 - 打印读数
 - 如何打印, 75
 - 用户菜单项, 22
 - 打印用户控制计数器, 75
 - 用户控制计数器
 - 计数器 1 菜单项, 22
 - 计数器 2 菜单项, 22
 - 如何更改, 75
- 连接介质
 - 说明, 36
- 连续介质
 - 通过用户菜单设置介质类型, 18
 - 选择介质类型, 68

- 列出格式, 23
- 列出设置, 23
- 列出条形码, 23
- 列出图像, 23
- 列出网络, 23
- 列出字体, 22
- 浏览, 13

M

- MAC 地址
 - 查看的方法, 84
 - 用户菜单项, 33
- 门打开传感器
 - 何时清洁, 104
- 密码
 - 禁用, 16
 - 默认值, 16
 - 选择密码保护级别
 - 如何设置, 80
 - 用户菜单项, 34
- 命令字符
 - 如何设置, 87
 - 用户菜单项, 27
- 默认密码, 16
- 默认网关
 - 查看或设置的方法, 84
 - 用户菜单项, 32
- 默认值复位, 78

P

- PAUSE (暂停) 按钮
 - 位置, 12
- 配置标签
 - 打印机
 - 打印方法, 76
 - 使用取消自检打印, 125
 - 网络
 - 打印方法, 76

Q

- 启动手动校准, 79
- 奇偶性
 - 如何设置, 90
 - 用户菜单项, 25
- 切纸模式
 - 切纸杆清洁, 104
- 切纸器模式
 - 如何选择, 67
 - 通过用户菜单选择打印模式, 18
- 清洁
 - 打印头和压纸滚轴, 105

- 打印引擎外壳, 104
- 介质舱, 104
- 推荐的清洁计划, 104
- 清洁计划, 104
- 取消按钮
 - 取消自检, 125

R

- RFID
 - 故障排除, 114
 - 智能标签, 35
- 热敏模式
 - 介质擦划测试, 37
 - 如何指定, 68
- 热转印模式
 - 介质擦划测试, 37
 - 如何指定, 68
- 日期设置, 30
- 润滑, 107

S

- 色带
 - 擦划测试, 38
 - 何时使用, 37
 - 将打印方法设置为“热转印”模式, 68
 - 取下, 96
 - 确定涂层面, 37
 - 色带打滑或无法正确前进, 113
 - 色带破损或融化, 113
 - 色带褶皱, 113
 - 未正确检测色带, 113
 - 粘性测试, 38
- 色带低量模式
 - 如何启用或禁用, 73
 - 用户菜单项, 29
- 色带低量输出
 - 如何启用或禁用, 73
 - 用户菜单项, 29
- 色带断开, 113
- 色带融化, 113
- 色带张力
 - 如何设定, 71
 - 用户菜单项, 27
- 色带褶皱的原因, 113
- 色带传感器
 - 调节, 98
 - 何时清洁, 104
- 色带传感器校准
 - 步骤, 92
 - 如何启动, 79
 - 用户菜单项, 24

- 闪存初始化
 - 如何启动, 76
 - 用户菜单项, 24
- 设置, 39
 - 拆开打印机包装, 40
- 深度
 - 打印质量太浅或太深, 111
 - 如何调节, 65
 - 用户菜单项, 17, 33
- 时间设置, 31
- 实时时钟 (RTC)
 - 控制面板日期设置, 30
 - 控制面板时间设置, 31
- 实时时钟 (RTC)
 - 日期, 80
 - 时间, 80
- 手动校准
 - 步骤, 92
 - 介质 / 色带校准用户菜单项, 24
 - 如何启动, 79
- 数据缆线, 50
- 数据位
 - 如何设置, 90
 - 用户菜单项, 25
- 数据源
 - 连接, 48
- 撕纸模式
 - 如何选择, 67
 - 通过用户菜单选择打印模式, 18
- 撕纸位置
 - 如何调节, 66
 - 用户菜单项, 18
- 送入标签
 - 如何设置为打印头关闭操作, 77
 - 如何设置为加电操作, 77
- 碎片整理消息, 120

T

- 替换部件, 107
- 提前警告
 - 维护
 - 打印头寿命用户菜单项, 21
 - 复位打印头清洁间隔计数器, 21
 - 如何启用或禁用, 74
 - 设置打印头清洁间隔, 21
 - 用户菜单项, 21
- 提前维护警告
 - 介质与色带
 - 复位介质计数器, 20
 - 复位色带计数器, 20
 - 每卷标签, 20
 - 如何启用或禁用, 74

- 色带长度, 20
- 用户菜单项, 19
- 提前维护警告的每卷标签, 20
- 条形码
 - 条形码标签, 76
 - 无法扫描条形码, 112
 - 用户菜单项, 23
 - 在“进纸”自检过程中进行黑色深度对比, 127
- 调节
 - 标签顶部位置, 72
 - 标签左侧位置, 72
 - 打印宽度, 69
 - 打印深度, 65
 - 打印头压力, 101
 - 介质传感器, 97
 - 撕纸位置, 66
 - 压紧件定位, 99
 - 最大标签长度, 70
- 通信故障, 122
- 通信接口, 48
- 通信诊断模式
 - 概述, 130
- 通讯诊断模式
 - 如何启动, 79
 - 用户菜单项, 26
- 透射式 (介质) 传感器
 - 调节, 97
 - 何时清洁, 104
- 透射式传感器
 - 如何选择, 88
- 透视式传感器
 - 通过用户菜单选择, 19
- 图像
 - 图像标签, 76
 - 用户菜单项, 23

U

- USB 端口
 - USB 连接的特性, 49

W

- 外部清洁, 104
- 网关
 - 查看或设置的方法, 84
 - 用户菜单项, 32
- 网络标识
 - 如何更改, 91
 - 用户菜单项, 26
- 网络配置标签
 - 打印方法, 76
 - 用户菜单项, 23

- 网络设置
 - 复位网络
 - 复位方法, 85
 - 加载默认值
 - 启动方法, 78
 - 退出设置模式时, 15
- 网络设置值
 - 复位网络
 - 用户菜单项, 33
- 网纹介质
 - 说明, 36
- 未打印标签, 122
- 为提前警告设置色带长度, 20
- 位图缩放比例, 79
- 温度
 - 操作和存放, 134
- 无移动
 - 如何设置为加电操作, 77
- X**
- 显示屏
 - 丢失字符, 123
 - 位置, 12
- 显示语言
 - 如何更改为熟悉的语言, 123
 - 显示方式, 86
 - 用户菜单项, 34
- 相对湿度
 - 操作与存放, 134
- 校准
 - 简短校准
 - 如何设置为打印头关闭操作, 77
 - 如何设置为加电操作, 77
 - 介质 / 色带校准
 - 步骤, 92
 - 用户菜单项, 24
 - 如何启动, 79
 - 如何设置为打印头关闭操作, 77
 - 如何设置为加电操作, 77
 - 自动校准失败。 , 112
- 协议
 - 如何更改, 91
 - 用户菜单项, 26
- Y**
- 压紧件定位, 99
- 压紧轮
 - 何时清洁, 104
 - 清洁, 105
- 压纸滚轴
 - 何时清洁, 104
 - 清洁, 105
- 液晶屏错误消息, 117
- 以太网
 - 无线连接特性, 50
 - 有线连接特性, 49
- 用于色带涂层的粘性测试, 38
- 右侧打印引擎的方向, 10
- 有线打印服务器
 - 特性, 49, 50
- 预穿孔介质, 36
- 语言
 - 更改显示语言的方式, 86
 - 如何更改为熟悉的语言, 123
 - 用户菜单项, 34
- 运输过程中
 - 报告损坏, 40
- 运行 ZBI 程序
 - START PROGRAM (启动程序) 用户菜单项, 31
 - 运行方式, 80
- Z**
- Zebra Basic Interpreter (ZBI)
 - START PROGRAM (启动程序) 用户菜单项, 31
 - 运行 ZBI 程序
 - 如何运行, 80
- Zebra 协议, 91
- ZPL 模式
 - 如何选择, 87
 - 用户菜单项, 27
- 在用的打印服务器
 - 如何解释, 82
- “暂停”按钮
 - “进纸”和“暂停”自检, 129
- 暂停按钮
 - 取消自检, 126
- 暂停错误
 - 如何更改, 72
 - 用户菜单项, 29
- 责任, 2
- 粘帖器
 - 将粘帖器接口板重新配置为 5V 至 28V 独立模式, 137
 - 开始打印信号
 - 如何更改, 68
 - 用户菜单项, 18
 - 选择粘帖器模式, 67
 - 用户菜单项, 18
 - 暂停错误, 72

- 指示终止打印操作, 67
- 折叠式介质
 - 说明, 36
- 诊断, 124
- 诊断模式
 - 如何启动, 79
 - 用户菜单项, 26
- 智能标签, 35
- 指示灯
 - 以及 ZT230 上的错误消息, 117
- 重新打印模式
 - 如何设置并使用, 73
 - 用户菜单项, 29
- 重新加载最后保存的设置, 78
- 主机握手
 - 如何设置, 90
 - 用户菜单项, 26
- 主网络
 - 如何选择, 81
 - 用户菜单项, 31
- 传感器
 - 调节, 97
 - 传感器图表说明, 130
- 传感器类型
 - 如何选择, 88
 - 用户菜单项, 19
- 传感器图表
 - 如何打印, 76
 - 用户菜单项, 24
- 装运
 - 重新装运打印机, 40
- 自检, 124
- 进纸, 127
- 进纸与暂停, 129
- 取消, 125
- 通信诊断, 130
- 暂停, 126
- 字体
 - 用户菜单项, 22
 - 字体标签, 76
- 子网掩码
 - 查看或设置的方法, 84
 - 用户菜单项, 32
- 走纸速度
 - 如何选择, 65
 - 用户菜单项, 17
- 最大标签长度
 - 如何更改, 70
 - 用户菜单项, 19
- 最后保存设置, 78
- 左侧打印引擎的方向, 10



公司总部

Zebra Technologies Corporation
3 Overlook Point
Lincolnshire, IL 60069 USA
电话: +1 847 634 6700
免费电话: +1 866 230 9494
传真: +1 847 913 8766

<http://www.zebra.com>