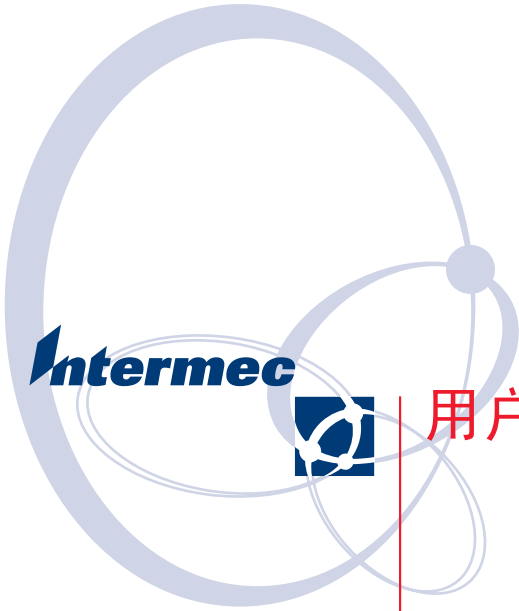




Intermec



用户指南



EasyCoder PM4i
条码标签打印机
(Fingerprint 版本)

Intermec Technologies Corporation
Corporate Headquarters
6001 36th Ave. W.
Everett, WA 98203
U. S. A.
www.intermec.com

此处所包含的信息是专有信息，仅用于为操作和维修 Intermec 制造的设备的客户提供信息，未经 Intermec 书面许可，不得因为其他用途发布、复制或使用该信息。

本文档所包含的信息和技术规范如有变动，恕不另行通知，而且这并不表示 Intermec Technologies Corporation 有任何承诺。

© 2004 Intermec Technologies Corporation。保留所有权利。

Intermec、Intermec 徽标、Norand、ArciTech、CrossBar、Data Collection Browser、dcBrowser、Duratherm、Easy-Coder、EasyLAN、Enterprise Wireless LAN、EZBuilder、Fingerprint、i-gistics、INCA（遵循许可证）、Inter-Driver、Intermec Printer Network Manager、IRL、JANUS、LabelShop、Mobile Framework、MobileLAN、Nor*Ware、Pen*Key、Precision Print、PrintSet、RoutePower、TE 2000、Trakker Antares、UAP、Universal Access Point 和 Virtual Wedge 是 Intermec Technologies Corporation 的商标或注册商标。

在整个这本手册中，可能会用到商标名称。在使用这些商标名称时，我们声明我们只是以编辑的形式使用这些名称，因而不会在每次使用这些商标名称时添加商标（™ 或 ®）符号，而且，我们并无任何侵害商标所有者的利益的意图。

此外，还有一些在美国和其他国家正在申请的专利。

Centronics 名称完全归 GENICOM Corporation 所有。

Kimdura 是 Kimberly Clark 的注册商标。

Microsoft 是 Microsoft Corporation 的注册商标。

Torx 是 Camcar Division of Textron Inc. 的注册商标。

TrueDoc 是 Bitstream, Inc. 的注册商标。

TrueType 是 Apple Computer Inc. 的商标。

Unicode 是 Unicode Inc. 的商标。

Valeron 是 Valéron Strength Films (ITW Company) 的注册商标。

Windows 是 Microsoft Corporation 的商标。

文档更改记录

本页用于记录对本文档的更改。本文档最初的发布版本为 - 00。

版本	日期	更改说明
-00	2003 年 5 月	支持原先的 Fingerprint 版本 (v8.00)。
-01	2003 年 10 月	进行了修订，以支持 Fingerprint v8.10。增加了有关 EasyLAN 无线接口的信息。
-02, -52	2004 年 2 月	进行了修订，以支持 Fingerprint v8.20 和 Intermec Shell v8.1。增加了有关 Intermec 就绪指示器的信息。增加了返厂默认设置的新方法。增加了用于 LSS 测试的 新设置节点。支持更多的条码。

本手册原始文档为英文，此为中文译本。如果两种版本之间出现理解上的偏差，或者存在模棱两可之处，请以英文版本为准

FCC 声明（美国专用）

警告

该设备会产生、使用无线电频率能量而且也会发射无线电频率能量，如果没有遵照本说明手册安装和使用该设备，可能会导致无线电通讯干扰。该设备已经过测试并证实它符合 FCC 规则第 15 部分的 J 子部分对 A 类计算设备的限制，设计这些限制旨在提供合理的保护，使设备在商用环境中操作时免遭上述干扰。在住宅区使用该设备有可能会产生干扰，在这种情况下，纠正这种干扰所需采取的任何措施的费用需要用户自行承担。

DOC 声明（加拿大专用）

加拿大通讯部门

规章遵从（DOC-A）

本数字仪器不会超出在加拿大通讯部门的无线电干扰规范中规定的有关数字仪器的无线电噪声辐射的 A 类限制。

Ministère des Communications du Canada CONFORMITE DE REGLEMENTS (DOC-A)

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radio-électriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de classe A prescrites dans le règlement sur brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

GS 声明（德国）

ALLGEMEINE VORSCHRIFT

Reparaturen oder sonstige Eingriffe, die sich nicht auf normale Bedienung der Maschine beziehen, dürfen ausschließlich nur von einem ausgebildeten, zuständigen Fachmann vorgenommen werden.

EU 标准 EN 55022（欧洲共同体）

警告

这是 A 类 ITE 产品。在家庭环境中使用该产品可能会产生无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要采取一些必要措施。

遵从声明 (CE)

我们，
Intermec Printer AB
Box 123
S-431 22 Mölndal
Sweden

声明我们的唯一责任¹ 就是：与本声明相关的产品

EasyCoder PM4i

符合
下列标准

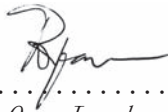
EMC:
EN 61000-6-4:2001
EN 61000-6-2:2001

用电安全:
EN 60 950

并遵守以下指令中的条款：

89/336/EEC 和 73/23/EEC

Mölndal 2003-03-12



.....
Per-Ove Jacobsson

¹/ Intermec 在下列情况下将不承担有关 CE Directive (欧盟指令) 的任何责任：没有按 Intermec 手册中所讲述的方式来操作、调节或安装打印机。

目录

开始之前	xi
安全摘要	xi
安全图标	xii
全球服务与支持	xiii
担保信息	xiii
Web 支持	xiii
电话支持	xiii
相关文档	xiii

1 简介

EasyCoder PM4i 打印机说明	2
安全摘要	3
产品标识	3

2 安装

打开打印机包装	6
前端视图	7
后端视图	8
介质盒	9
说明	9
介质供应辊子导杆	10
打印机构	11
连接	12
电源	12
计算机	12
控制器与指示器	13
指示灯	13
显示	14
键盘	14
蜂鸣器	15

3 启动

启动文件	18
内存卡	19
开启打印机	20

4

装入介质

撕下（直通）	22
剥离（自剥离）	26
剪切	31
外部供应（折叠供纸）	35
旋转介质供应	36

5

Thermal Transfer printing（热转印打印）

装入色带	38
------------	----

6

设置打印机

说明	44
Default Setup（默认设置）	45
了解当前设置	46
设置参数	47
串行通信	47
波特率	47
字符长度	48
奇偶校验	48
停止位	48
流量控制	48
换行	49
接收缓存	49
传输缓存	49
进纸调整	50
开始调整	50
停止调整	50
推荐的进纸调整	51
介质	52
介质大小	52
介质类型	54
纸型	55
对比度	57
纸张传感器	57
进纸测试	57
打印定义	58
打印头阻力	58
打印测试	58
打印速度	58

	标签停止传感器.....	58
	标签拾取传感器.....	58
	返回出厂默认设置.....	60
7	设置模式	
	启动时输入设置模式.....	62
	在设置模式下浏览.....	63
	设置模式概述.....	65
8	Intermec Shell 启动程序	
	简介.....	74
	借助 Intermec Shell 启动.....	76
	Intermec Shell 概述.....	80
	行分析程序.....	81
9	可选项	
	简介.....	84
	整体式衬纸收紧单元.....	85
	切纸器.....	85
	介质供应轮轴.....	85
	介质卷挡板.....	85
	3 英寸适配器.....	85
	标签拾取传感器.....	85
	实时时钟.....	86
	内部折叠供纸导板.....	86
	带钥匙锁的侧门.....	86
	纸张传感器.....	86
	CompactFlash 护板.....	86
	专用打印头.....	87
	接口板.....	87
10	故障查找	
	Intermec 就绪指示器.....	90
	故障查找清单.....	93
11	维修	
	打印头清洗.....	96

外部清洗 99
清洗介质导槽 100
打印头替换 101
介质堵塞 104

12 调整

窄介质 106
标签停止传感器 107
打印头压力 110
色带回绕轴 111
标签拾取传感器 112

A 技术规范

技术数据..... 114

B 介质规范

介质卷大小 118
介质 119
 非粘连性剥离 119
 自粘性剥离 120
 自粘性标签 121
 带间隔的标牌 123
 背面带黑条的标牌 125

C 接口

RS-232 接口 128
USB 接口 129
条码 wand 接口 130
可选接口 131

D Intermec 耗材

热敏介质 136
热转印介质 137
热转印色带 138
条码方向 139
推荐的纸型设置（欧洲） 140
推荐的纸型设置（北美） 142

开始之前

本节为您提供了安全信息、技术支持信息以及有关其他产品信息的一些资源。

安全摘要

您的安全是至关重要的。在处理和操作 Intermec 设备之前，请先阅读本文档中的所有警告和注意事项并遵照执行。如果您不遵照安全警告和注意事项进行操作，则可能会严重受伤，而且设备和数据也可能被损坏。

请勿自行修理或调整

在任何情况下，请勿自行修理或调整通了电的设备。为了您的安全，必须始终有掌握急救技能的人员在场。

急救

受伤后，必须能够立即获得紧急救治或医疗看护。不管受伤多么轻微，都不可掉以轻心。

复苏术

如果有人受到伤害并停止呼吸，请立即开始实施复苏术。任何延迟都有可能致死。要在高压或接近高压的情况下工作，您应该熟悉经核准的工业急救方法。

通了电的设备

除非得到可靠权威机构的认可，请不要在通了电的设备上操作。通了电的电子设备非常危险。通了电的设备所引发的电击可能会致人死亡。如果您必须在通了电的设备上执行授权的紧急工作，则在操作时请务必严格遵守经核准的安全规范。

安全图标

本节介绍了如何辨别并理解本文档包含的危险、警告、注意事项以及备注信息。此外，您可能还会看到一些告诉您何时遵循 ESD 步骤的图标。



警告是指，为避免操作该设备的人员死亡或严重受伤，提醒您必须严格遵守的操作步骤、准则、条件或声明。



注意事项是指，为防止设备损坏或破坏或者数据丢失，提醒您必须严格遵守的操作步骤、准则、条件或声明。



该图标出现在本手册中所有操作步骤的开始部分，在这些操作步骤中您可能接触到容易受到静电放电（ESD）损害的元器件（如印刷电路板）。如果您看到该图标，您必须遵照标准的 ESD 指南以避免损坏您正在维修的设备。



备注：备注提供有关某个主题的额外信息，或者其中包含处理特定条件或一系列情况的特定说明。

全球服务与支持

担保信息

要了解有关您的 Intermec 产品的担保信息，请访问 Intermec 网站：<http://www.intermec.com>，然后单击 Service & Support（服务与支持）。此时，将显示 Intermec Global Sales & Service（Intermec 全球销售与服务）页面。从 Service & Support（服务与支持）菜单，将鼠标指针移到 Support（支持）上，然后单击 Warranty（担保）。

Web 支持

访问 Intermec 网站 <http://www.intermec.com> 下载当前文档的 PDF 格式。要获取 Intermec 手册的印刷版本，请与当地的 Intermec 代表或分销商联系。

要浏览有关技术信息或请求对 Intermec 产品的技术支持，请访问 Intermec 技术知识库（Knowledge Central）：<http://intermec.custhelp.com>。

电话支持

请与当地的 Intermec 代表联系。要搜索当地代表，请从 Intermec 网站，单击 Contact（联系方式）。

相关文档

在 Intermec 网站 <http://www.intermec.com> 上包含当前的文档，您可以下载该文档的 PDF 格式。要订购 Intermec 手册的印刷版本，请与当地的 Intermec 代表或分销商联系。



1 介绍

本章介绍 EasyCoder PM4i 打印机。

本章包含下列主题：

- EasyCoder PM4i 说明
- 安全摘要
- 产品标识

EasyCoder PM4i 打印机说明

EasyCoder PM4i 是一种坚固耐用的热转印打印机，其打印头分辨率为 8 点/毫米 = 203.2 点/英寸（标准）或 11.81 点/毫米 = 300 点/英寸（可选），这两个打印头的最大打印宽度分别为 104 毫米（4.095 英寸）或 105.7 毫米（4.161 英寸）。它提供了很多有用功能，如：

- 用于固件、字体、条码与应用程序的闪存 SIMM
- 内置的 CompactFlash 内存卡适配器
- 内置的 RS-232 与 USB 接口
- 预留的其他接口板可提供有线和无线的 EasyLAN 连接
- 键盘和显示器带有背光，用于改进的用户接口。

本打印机提供大量出厂安装和现场安装可选件，使经过配置的打印机的应用范围相当广泛。有关详细信息，请参阅第 9 章和附录 A。

EasyCoder PM4i 支持独特而灵活的 Intermec Fingerprint v8.20 编程语言，该语言允许用户和第三方开发人员在类似 BASIC 的环境下开发自定义应用程序和标签格式。

本打印机也设计为可以使用 Intermec Direct Protocol 编程语言、Intermec InterDriver 和 Intermec Labelshop。InterDriver 允许您通过标准的 MS Windows 应用程序（比如 Microsoft Office）打印标签。Intermec LabelShop 是一系列标签设计程序，它可以在各种版本的 MS Windows 环境下工作。

标准情况下，EasyCoder PM4i Compact 支持 15 种可伸缩的 Unicode TrueType 和 TrueDoc 字体。其他字体也可以下载到打印机的闪存内，或使用 CompactFlash 卡插入打印机内。Unicode 标准允许使用特殊字符，后者用于包括非拉丁语在内的各种语言，比如阿拉伯语、西里尔语、中文、日语、朝鲜语、希伯来语以及类似语言。

有关支持 Intermec 编程语言（IPL）的 EasyCoder PM4i 版本，将在一本特殊《用户指南》中进行说明。

安全摘要

Intermec 在下列情况下将不承担有关 CE Directive（欧盟指令）的任何责任：没有按 Intermec 手册中所描述的方式来操作、调节或安装打印机。

- 在连接打印机之前请先阅读本手册。
- 在侧门打开的情况下移动部件会使其曝露在外面，因此请确保在操作打印机之前先关闭侧门。
- 请勿打开前盖/左侧盖。高压危险！
- 请勿拿开底板。高压危险！
- 在加电状态下，请勿将手指伸到打印机构内。
- 请确保在您的手指或手放在介质盒内时，侧门不会意外向下摆动。侧门较重，谨防受伤！
- 请将打印机放置在一个可支持约 13.5 公斤（30 磅）的重量外加其他耗材的一个平坦的平面上。
- 请勿用水喷打印机。如果您打算使用水管来清洗工业环境中的房屋及房基地，请将打印机移开或进行小心防护以便溅到水或者使其受潮。
- 在使用清洗卡之前，请仔细阅读封面上的警告文字。

产品标识

设备标签贴在打印机后面的背板上，其中包含打印机的类型、型号、序列号以及交流电压等信息。此外，还包含各种认证标记。



2 安装

本章说明了如何打开 EasyCoder PM4i 的包装并安装它，此外还详细讲述了打印机的各种部件。其中包含以下主题：

- 打开打印机包装
- 打印机前侧的部件
- 打印机背板上的部件
- 介质盒内的部件
- 打印机构内的部件
- 连接打印机
- 使用控制器并了解指示器

打开打印机包装

在安装打印机之前，请先检查包装查看是否有部件损坏或遗失：

- 打开包装盒，然后搬出打印机。
- 检查打印机是否有在运输过程中发生的可见损坏。如果您需要搬移或重新装运打印机，请保存好包装材料。
- 检查打印机背板上的标签，其中会给出电压、部件号和序列号信息。
- 检查是否包含有您订购的任何可选项。
- 检查是否包含了所有附件。按标准，包装盒内应包含：
 - Intermec EasyCoder PM4i 打印机
 - 电源线
 - 质量检验卡
 - 清洗卡
 - 介质供应导杆的高边缘导槽
 - 标签短带
 - 热转印色带的起动器包装
 - 本《用户指南》
 - 包含支持软件和产品信息的光盘。
- 检查电源线的类型是否符合当地标准。打印机可以在 90 到 265 VAC、50 到 60 Hz 下工作。

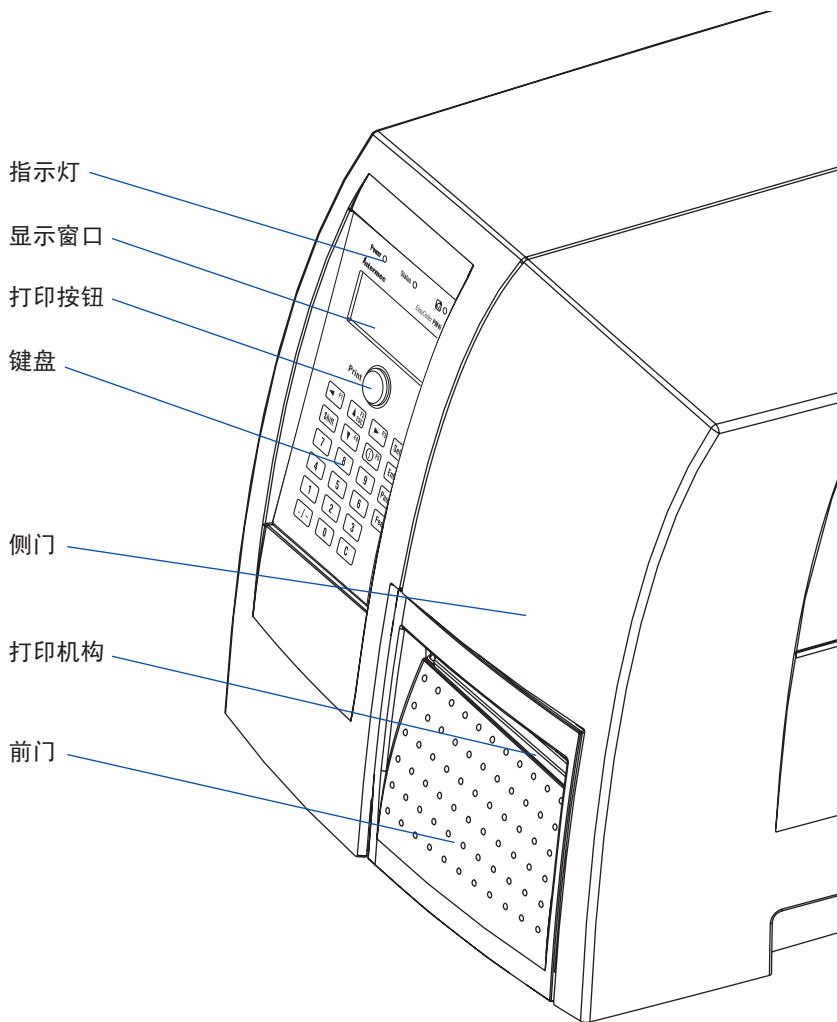
如果打印机在运输过程中出现任何损坏，请立即向搬运商投诉。

如果交付产品有误或有任何部件遗失，请立即向分销商报告。

前端视图

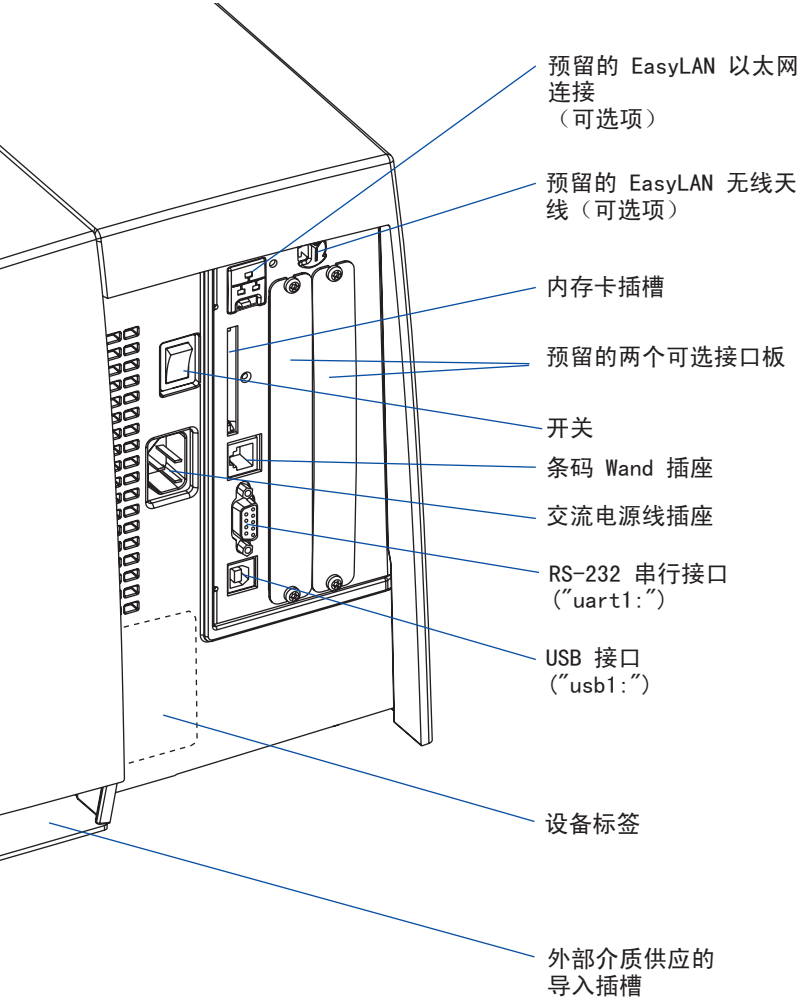
打印机的前侧有显示窗口、控制灯以及键盘。这些功能允许操作员手工控制并设置打印机。

打印标签、票据或标记在打印机构前端用门遮盖起来。



后端视图

背板包含开关、交流电源线插座以及各种接口连接器和插槽。

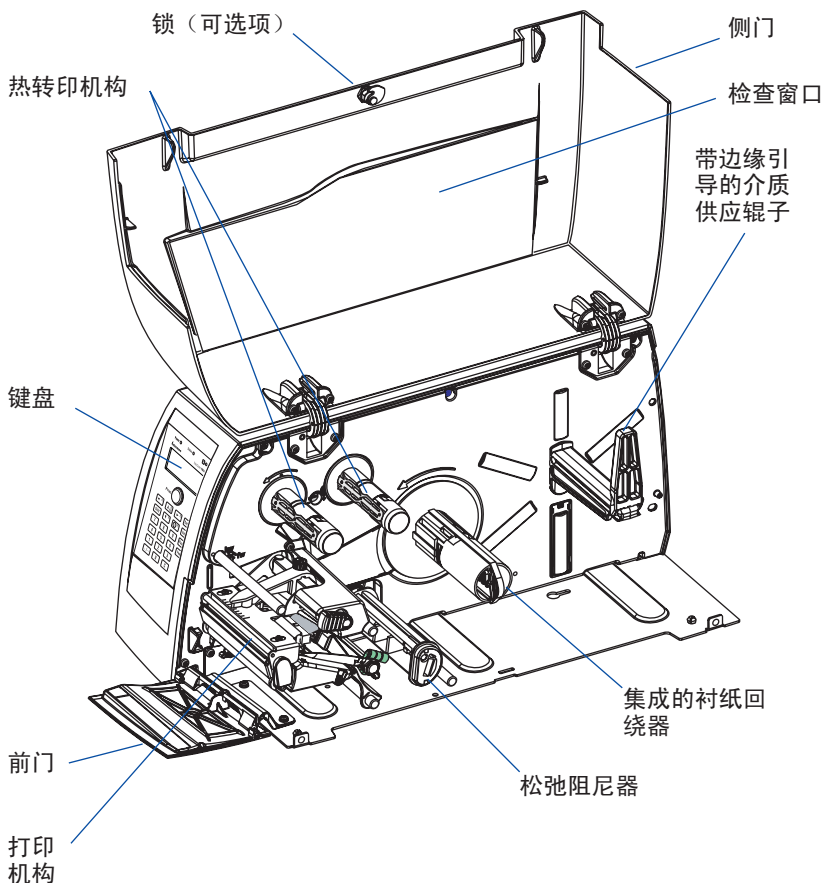


介质盒

说明

介质盒完全由一个门遮盖起来，它可以向上翻开 180°，以加载介质和色带，它有一个检查窗口用于检查介质和热转印色带供应。

介质可以通过导杆提供，也可以选择使用内部介质导槽设备从打印机后面以折叠的方式进行外部供应。此外，还有一个可选的旋转介质供应轴。您也可以参考第 9 章“可选项”。

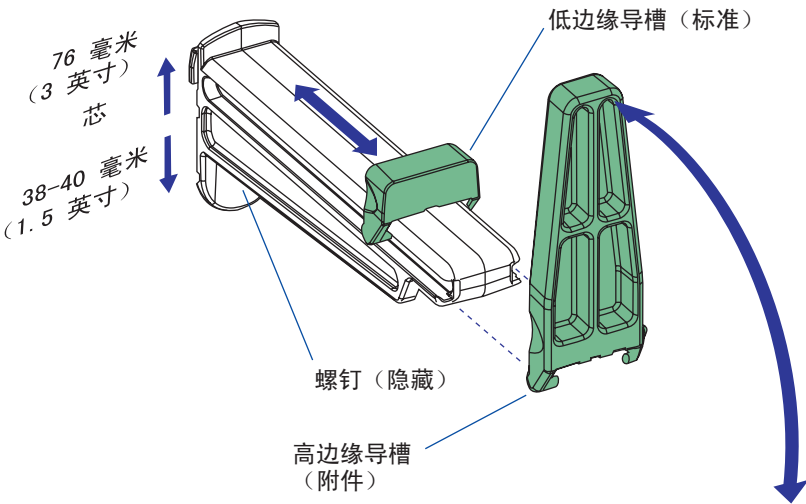


介质供应辊子导杆

介质供应辊子导杆同时适合 38-40 毫米（1.5 英寸）和 76 毫米（3.0 英寸）的轴心，因为它可以在中心区域的插槽中向上或向下移动。底端位置用于小的轴心，顶端位置用于大的轴心。导杆由直的插槽螺钉锁定。

导杆有一个可移动的边缘导槽用以满足各种介质宽度。按照标准，低端导槽是出厂时安装在导杆上的，高端导槽与其他打印机附件单独包装在一起。在切换边缘导槽时，请注意不要折断它。在本手册中，一般用高边缘导槽举例说明。

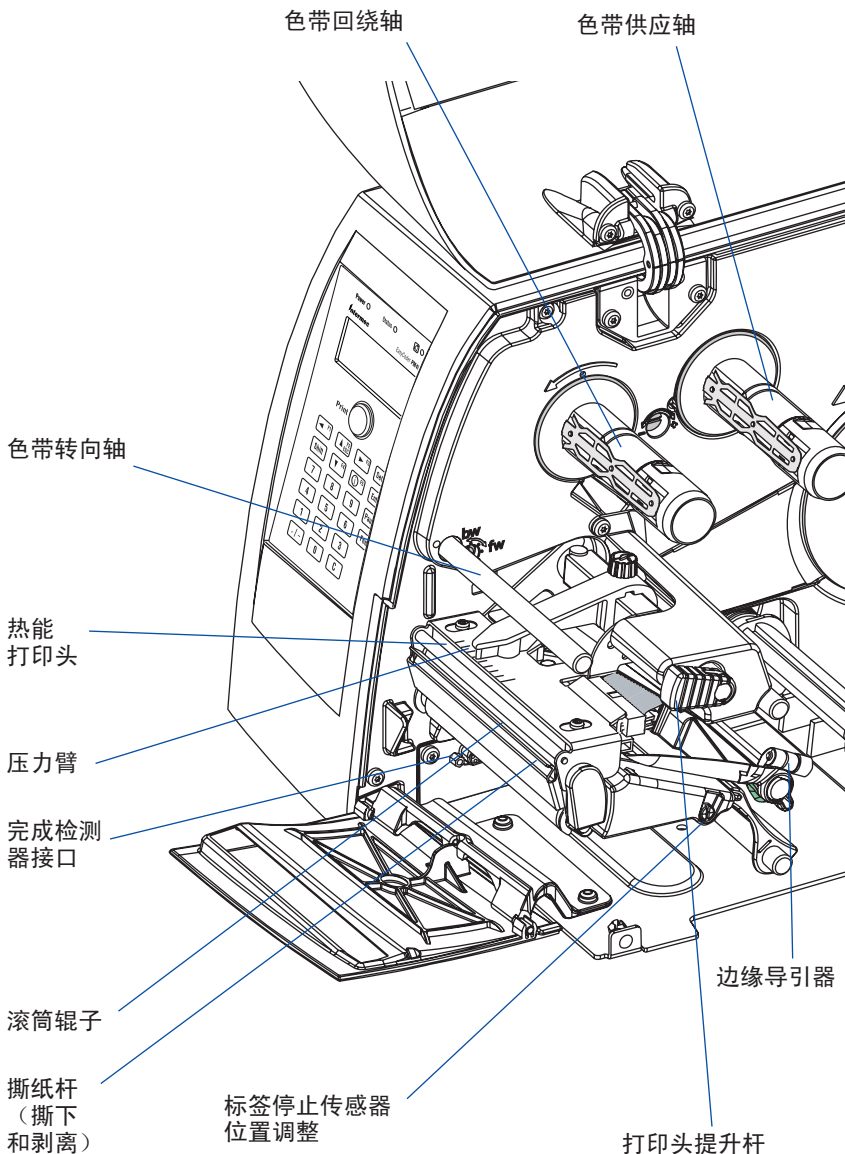
当边缘导槽在最外侧位置时，也可以将它向下倾斜成水平角度以取出空的轴心并加载新的介质辊子。加载介质辊子之后，向上倾斜边缘导槽并将其向里推，这样介质辊子与整个中心区域齐平无缝。低边缘导槽允许加载装有 3 英寸轴心的介质辊子，而不用倾斜导槽。



另外，打印机也可以安装一个 1.5 英寸的旋转介质供应轴，而不是导杆和纸张传感器，该传感器可以检测到剩余介质数量达到“设置模式”中指定水平时的状态。另外，还有一个 3 英寸的适配器和标签辊子固定器。另一个可选项是内部导槽，用于将介质放到打印机后面（例如折叠供纸）。要查看图例说明，请参阅第 9 章“可选项”。

打印机构

该打印机构的特点是拥有高性能的热能打印头，可以进行快速安装以便于更换。



连接

电源

- 1 将打印机放在靠近交流插座的水平平面上。其位置应便于您给打印机加载耗材以及获取打印输出。
- 2 检查打印机是否已关闭。
- 3 将背板的插座中的电源线连接到电源插座上（90 到 265 VAC）。

计算机

EasyCoder PM4i 上安装了一个用于 RS-232 串行接口端口的 9 针 D 型微型 (DB9) 插座和一个用于 USB 接口端口的 B 类连接器（请参阅附录 C）。

RS-232 串行接口 (“uart1:”)

串行接口用于 Intermec LabelShop 或 Intermec InterDriver。此外，也可以将它用于 Intermec Direct Protocol 或 Intermec Fingerprint 编程语言，因为您可以从打印机接收到错误消息。在使用串行接口之前，您可能需要设置通讯参数，如波特率、奇偶性等（如第 6 章的“设置打印机”所述）。

USB 接口 (“usb1:”)

将 USB 接口与 USB 兼容版的 Intermec InterDriver 一起使用以进行打印。USB 接口对编程不适用，因为主机无法从打印机收取错误消息。

可选接口和网络板卡

（“uart2:”、“uart3:”、“centronics:”和“net1:”）

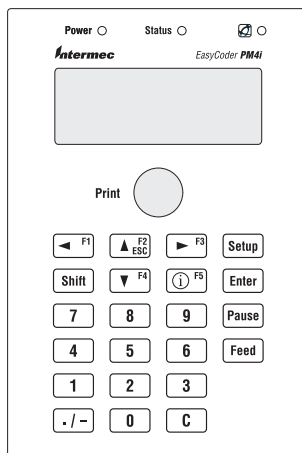
有多种类型可用（请参阅第 9 章“可选项”）。有关连接与设置说明，请参阅第 6 章、第 7 章和附录 C。

可以对打印机进行设置以扫描所有通讯端口。在检测到端口上的传入数据时，打印机会自动切换为使用该端口进行输入和输出。可以在 Intermec Shell 中选择该设备 (auto)（请参阅第 8 章）或使用 Intermec Fingerprint 说明 SETSTDIO，请参阅 Intermec Fingerprint v8.xx, Programmer's Reference Manual（Intermec Fingerprint v8.xx 程序员参考手册）。使用 <F5/i> 键获取有关有效通讯通道的信息。

将 PC 和打印机连接起来之前，请先关闭两者的电源。

控制器与指示器

EasyCoder PM4i 可以通过下列多种方式直接与操作人员进行通讯：打印机前侧的三个彩色指示灯、一个显示窗口和薄膜开关键盘（共有 23 个可编程键和按钮），以及一个蜂鸣器。



指示灯

指示器是彩色的 LED（发光二极管），其用途如下：

- 电源指示器（绿色）表示电源已开启。
- 状态指示器（绿色）表示打印机准备就绪可以使用。
- 状态指示器（绿色闪烁）表示打印机正在进行通讯。
- 状态指示器（红色）表示有错误出现（请参阅第 10 章）。

-  Intermec 就绪指示器（蓝色；开启、闪烁或关闭）。
Intermec 就绪指示器是 Intermec 的专有监控系统的一部分，它由 Intermec 手持式计算机上的蓝色灯、无线接入点和打印机来表示。Intermec 就绪指示器帮助用户快速确定单个 Intermec 设备是否就绪，以及作为某个解决方案的一部分是否就绪。Intermec 就绪指示器有三种不同的状态：开启、闪烁和关闭。指示器为关闭时，表示该设备没有准备就绪，无法进行单独操作或作为解决方案的一部分进行操作。指示器闪烁时，表示设备可能正在初始化、等待外部资源或要引起用户注意。指示器为开启时，表示该设备可以作为解决方案的一部分使用。另请参阅第 10 章。

显示

显示窗口包含 LCD（液晶显示器），它带有背光并有两行文字，每行 16 个字符。它可提供有关已安装的固件或正在运行的应用程序的信息，为 Intermec Shell 和“设置模式”下的操作人员提供提示信息，并可显示有关可能发生的错误及有效通讯通道的信息。

使用 Intermec Fingerprint 编程语言和 Intermec Direct Protocol 时，可按照应用程序的要求来编写和显示自定义的消息。

键盘

键盘为薄膜开关类型，它有 22 个键和一个“打印”按钮。某些键在启动和设置模式下具有硬编码功能。

打印按钮	进纸/暂停打印作业。重复最后一个打印标签。
	执行打印作业时在暂停和打印之间进行切换。
	中断正在运行的 Fingerprint 程序。
	进入“设置模式”（请参阅第 7 章）。
	输送空白标签或等同物。
	执行“进纸测试”（输送空白标签、调整介质输送）。
	显示错误消息、IRI 状态以及通讯通道信息。 按 <F5/i> 键后在各种信息之间滚动。此时，会循环显示可能的错误消息和有关通讯通道的信息。
	
	

在使用 Intermec Fingerprint 编程语言所创建的应用程序中，可以为各种功能指定不同的键或禁用个别键。由于有一个键被指定为 shift 键，因此最多可能有 44 种不同的键组合。音频信号（如果有必要可以关闭它）表明已经有键被按下。

键盘色彩代码

黄色	打印机操作（操作员级别）
绿色	设置或维修（现场或维修技术人员级别）
白色	向打印机输入数据（操作员或技术人员级别）

蜂鸣声

在出现错误或确认键已按下时，蜂鸣声会通知操作员。Intermec Fingerprint 编程语言允许关闭键确认信号。用户可以指定信号的频率和持续时间。这样，就有可能根据不同的条件创建不同的信号，甚至是让打印机运行简单的旋律！



3 启动

本章说明了在安装或关闭打印机后如何启动它。其中包含下列主题：

- 启动文件
- 内存卡
- 开启打印机
- 启动时显示消息

启动文件

打印机开启时执行的操作受其内存中的启动文件 (autoexec.bat) 控制。共有两种情况：

- A 打印机仅安装了 Intermec Shell 文件管理程序，后者允许操作员在各种应用程序和功能之间进行选择。
- B 除了 Intermec Shell，打印机还安装了自定义的应用程序，这些应用程序用于执行特定的任务，如打印票据、行李包标签或特定公司的产品标签。此类程序可以通过存储在打印机的永久内存或内存卡中的启动文件 (autoexec.bat) 来启动。

一个启动文件可以同时存储在打印机内存的三个不同部分内。如果若干启动文件存储在打印机内存的多个部分内，将按下列优先顺序仅使用其中的一个：

1. 存储在内存卡中的 autoexec.bat 文件，前提是在开启打印机之前卡已插入打印机。
2. 存储在打印机永久内存的读/写部分（设备"/c"）中的 autoexec.bat 文件。
3. 在打印机永久内存的只读部分（设备"/rom"）中的 pup.bat 文件 (Intermec Shell)。



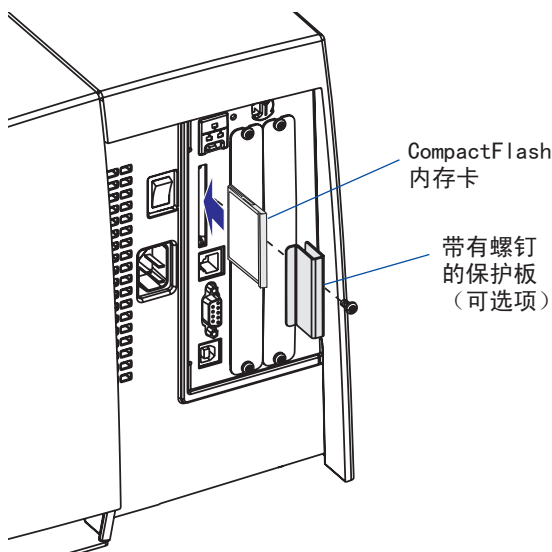
备注：如果您在开启打印机之前插入包含启动文件的 CompactFlash 内存卡，则在启动时使用该启动文件，而不使用 Intermec Shell。

内存卡

如果您想使用内存卡，在开启打印机之前必须先将内存卡插入打印机背板的插槽中。内存卡必须为 CompactFlash 卡（8MB-1GB）。标记为“CF+”的 CompactFlash 卡无法工作。您可以使用 CompactFlash 卡扩展打印机的存储内存（“card1:”）。此外，还有以下三种类型的预编程 CompactFlash 卡：

- 字体卡，它提供附加字体，只要将卡插入打印机中就可以使用这些字体。
- 字体安装卡，它会在打印机中永久安装其他字体，即使在卡取出之后也可以使用这些字体。
- 固件卡，它通常使用更新过的版本自动更换打印机的固件。

CompactFlash 卡广泛用于用户计算机产品，如数字相机。安装可选背板（它可以遮盖插入的 CompactFlash 卡），可以在一定程度上防止卡被盗。



备注：在插入或取出内存卡之前务必关闭电源！安装卡的方式只有一种。只有在打印机启动之前插入内存卡，才可以检测到它。

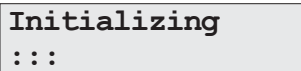
开启打印机

开启打印机之前，请确保做好必要的连接，插入您要使用的任何内存卡，然后检查打印头是否处于咬合位置。

使用背板上的开关开启电源。前面板上的“电源”控制灯在加电后变亮。此时打印机将加载程序并运行自诊断检测，需等待一会儿：

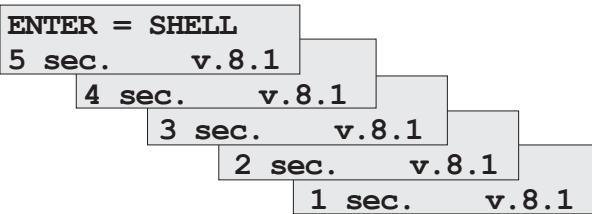


过一会儿，打印机开始初始化。显示器下面一行的冒号数量将不断增加，用以显示初始化的进程：



初始化之后，将立即在显示窗口中显示消息，其中指示了打印机所运行的启动文件的类型。

A. Intermec Shell 启动程序



有关 Intermec Shell 的更多信息，请参阅第 8 章。显示器右侧的数字表示 Intermec Shell 的版本。

B. 自定义应用程序

除上述所列举消息之外的任何其他显示消息均表示打印机运行的是某些自定义的非标准应用程序，或者表示运行出现错误。



4 装入介质

本章说明如何将介质（即标签、标牌、挂签或条带）装到打印机上，以便进行以下模式的操作：

- 撕下（直通）
- 剥离（自剥离），需要选装带衬纸回绕器的整体式自剥离单元。
- 剪切（需要选装切纸器）
- 外部供应（折叠供纸），折叠供纸导板可作为选件提供

撕下（直通）

EasyCoder PM4i 可在各种形式的标签、标牌、挂签和连续纸上打印。这部分讲述借助打印机撕纸杆手动撕下介质的情况。这种方法也称为“直通打印”。

装入同种介质时可使用 <Feed>（进纸）键（请参阅图 #11）。换用新型介质时，或如果打印机未正确提供介质，则同时按 <Shift> 和 <Feed> 键执行“testfeed”（进纸测试）。

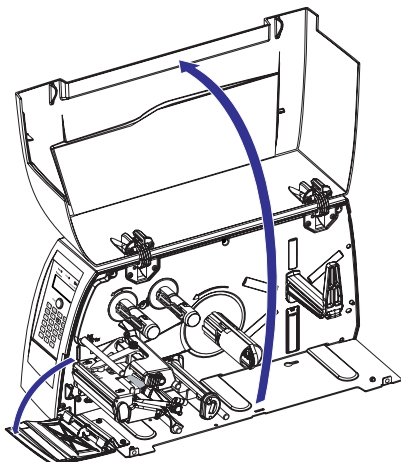
“撕下”方式可用于：

- 非粘性连续纸
- 带衬纸的自粘性连续纸
- 带衬纸的自粘性标签
- 带间隔的标牌（有接缝孔或无接缝孔）
- 背面有黑标的标牌（有接缝孔或无接缝孔）

选装的标签拾取传感器可保留对成批打印中下一个副本的打印，直至已取出当前副本，请参阅第 9 章“选件”。

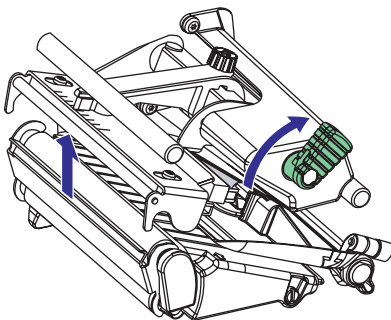
“撕下”方式（续）

1



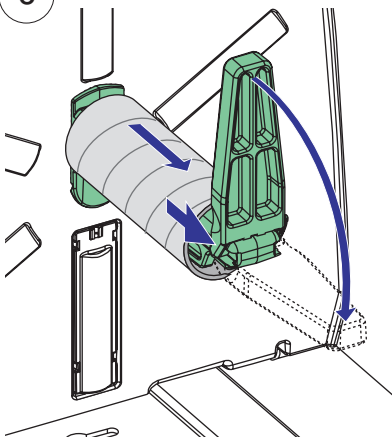
打开前门和侧门。

2



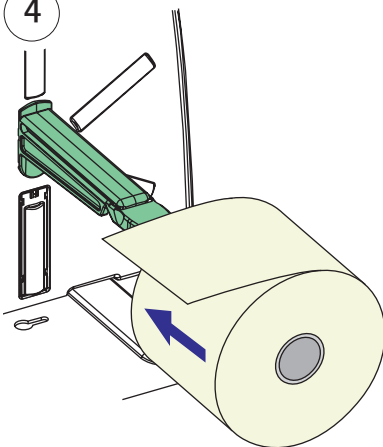
顺时针方向转动打印头提升杆，提起打印头。

3



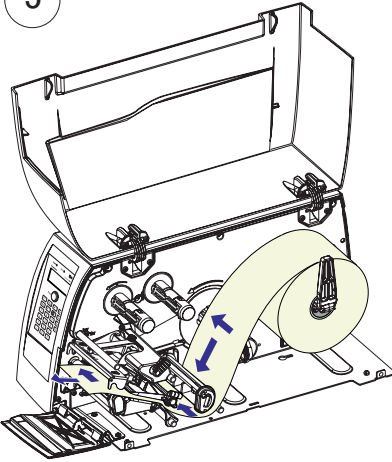
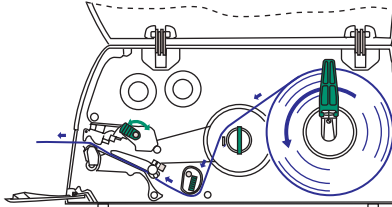
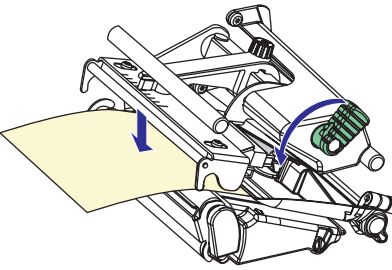
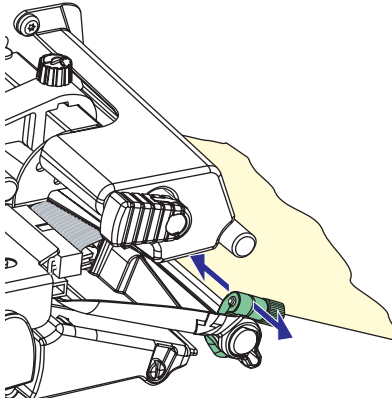
将边缘导杆尽可能远地拉出来，然后将其向下折到水平位置。从介质供应辊杆上取下空的介质卷芯。

4



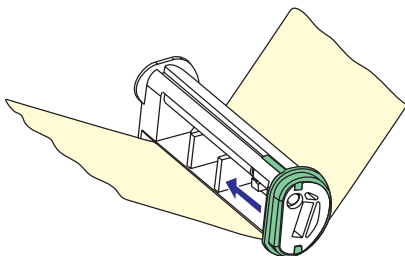
将一卷新介质装到供应杆上。将边缘导杆折叠起来并进行调整，以便介质卷与中心部分齐平。

“撕下”方式（续）

5  通过打印机构送入介质，然后将其尽可能推向中心部分。	6  此图说明的是介质路径。
7  逆时针方向转动打印头提升杆，咬合打印头。	8  调整绿色边缘导杆的位置，以便通过最小的调整引导介质。用螺母锁紧。

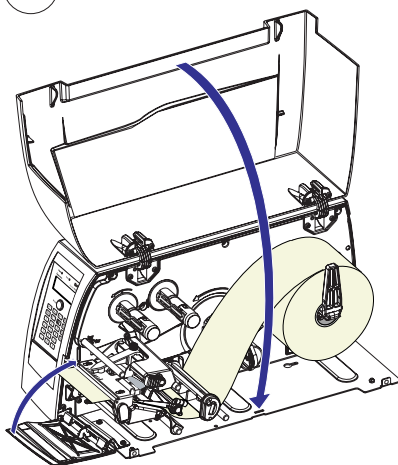
“撕下”方式（续）

9



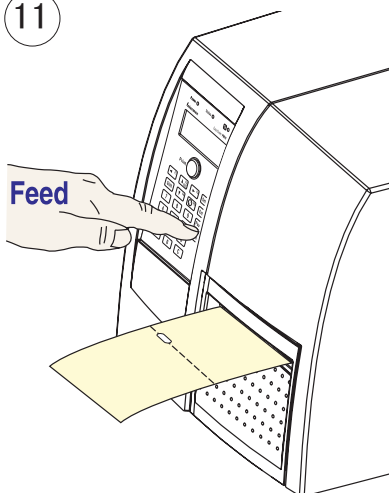
根据介质宽度，在标签松弛吸收器上调整边缘导杆的位置。

10



关上前门和侧门，确保介质穿过前门上的槽。

11



按下 Feed 键，送入介质，然后调整介质送入量。通过向下拉扯介质，将其撕下。

剥离（自剥离）

EasyCoder PM4i 可在各种形式的标签、标牌、挂签和连续纸上打印。此部分讲述在打印后立即从衬纸上分离自粘性标签的情况，这需要选装带衬纸回绕器的整体式自剥离单元。这也称为“自剥离”操作。

选装折叠供纸导板后不能进行剥离操作。

装入同种介质时可使用 <Feed>（进纸）键（请参阅图 #14）。换用新型介质时，或如果打印机未正确提供介质，则同时按 <Shift> 和 <Feed> 键执行“testfeed”。

剥离仅可用于：

- 带衬纸的自粘性标签

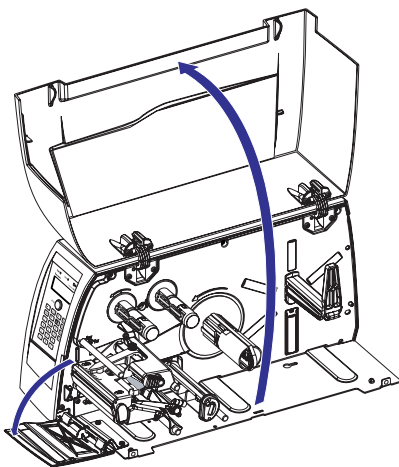
选装的标签拾取传感器可保留对成批打印中下一个标签的打印，直至已取出当前标签，请参阅第 9 章“选件”。



注意：剥离操作在标签硬度、粘合剂和衬纸的剥离特性、静电充电阻力等方面对介质提出了很高的要求，以便正确分发标签。咨询您的介质提供商或测试介质，确定它是否适合您要求的应用环境。

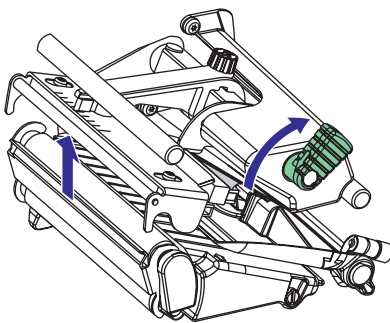
剥离 (续)

1



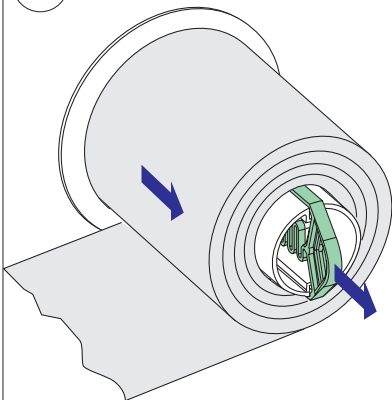
打开前门和侧门。

2



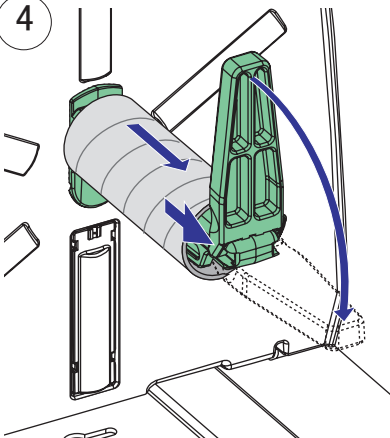
顺时针方向转动打印头提升杆，提起打印头。

3



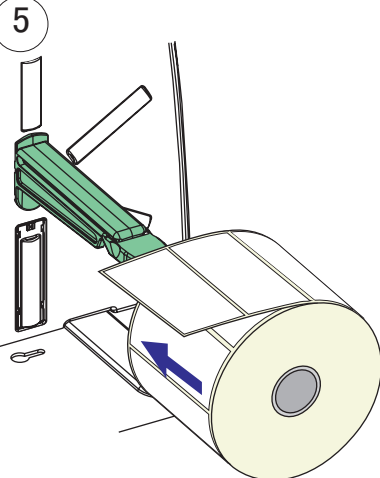
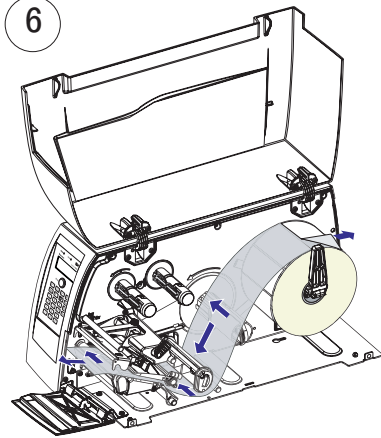
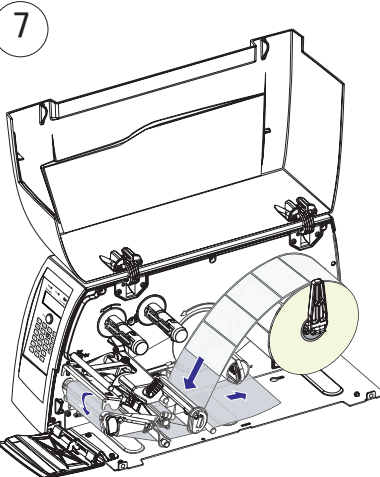
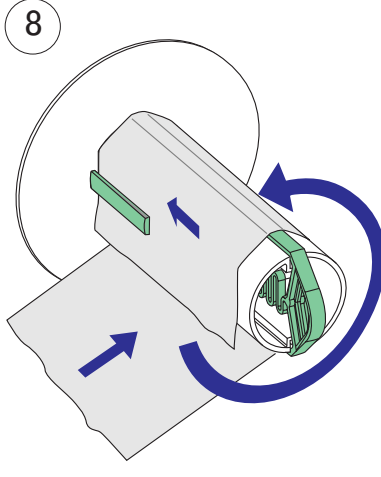
拉出手柄，折叠收纸器轮轴，然后取出衬纸。

4



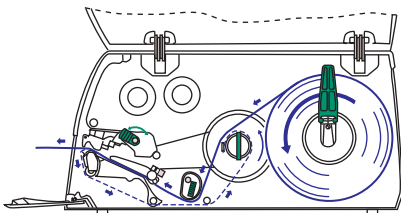
将边缘导杆尽可能远地拉出来，然后将其向下折到水平位置。从介质供应辊杆上取下空的介质卷芯。

剥离（续）

5  将一卷新介质装到供应杆上。将边缘导杆折叠起来并进行调整，以便介质卷与中心部分齐平。	6  从衬纸的第一个 50 厘米（20 英寸）处取出标签。通过打印机构送入衬纸，然后将其尽可能远地向中心部分推入。
7  送入衬纸的路径如下：绕过撕纸杆和衬纸驱动辊，然后向后到打印机构和导轴下。	8  将衬纸的开头部分插到收纸器轮轴的凸缘下，然后将轮轴沿逆时针方向转动几圈，卷起一些衬纸。

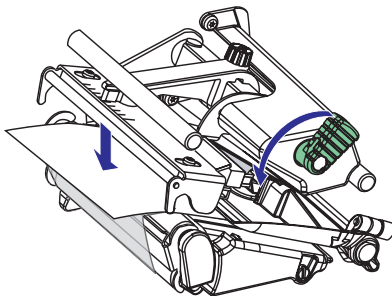
剥离（续）

9



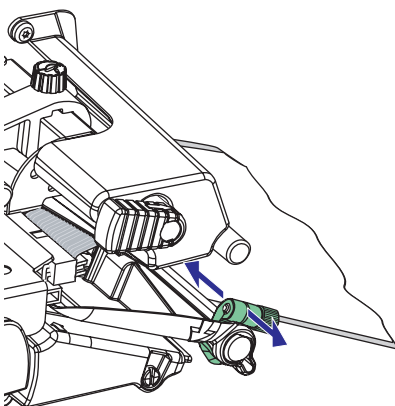
此图说明的是介质和衬纸路径。

10



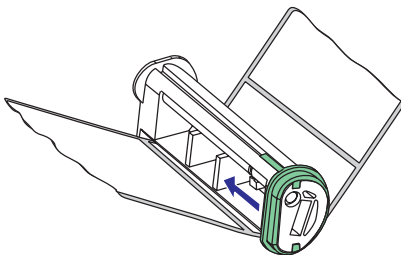
逆时针方向转动打印头提升杆，胶合打印头。

11



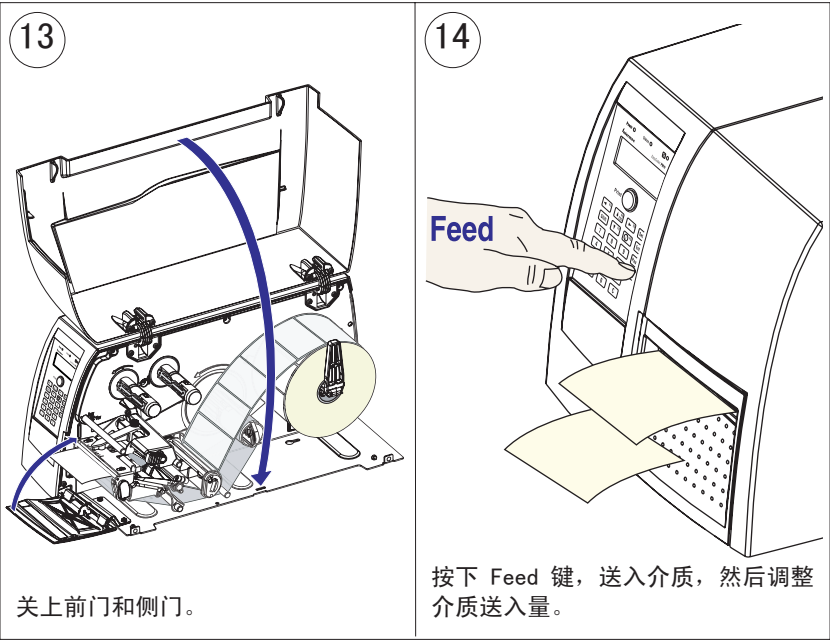
调整绿色边缘导杆的位置，以便通过最小的调整引导介质。用螺母锁紧。

12



根据介质宽度，在标签松弛吸收器上调整边缘导杆的位置。

剥离（续）



剪切

EasyCoder PM4i 可在各种形式的标签、标牌、挂签和连续纸上打印。这部分讲述通过自动切纸器（选件）剪切介质时的情况。

装入同种介质时可使用 <Feed>（进纸）键（请参阅图 #10）。换用新型介质时，或如果打印机未正确提供介质，则同时按 <Shift> 和 <Feed> 键执行“testfeed”。

剪切可用于：

- 非粘性连续纸
- 带衬纸的自粘性标签（仅裁切标签之间的衬纸）

切纸器用于裁切厚度在 60 和 175 微米之间的纸基介质，其对应的纸重约为 60 至 175 克/米²（基重在 40 至 120 磅之间）。切纸器不应用于裁切标签，因为粘合剂会粘到裁纸刀上，这会损坏切纸器。

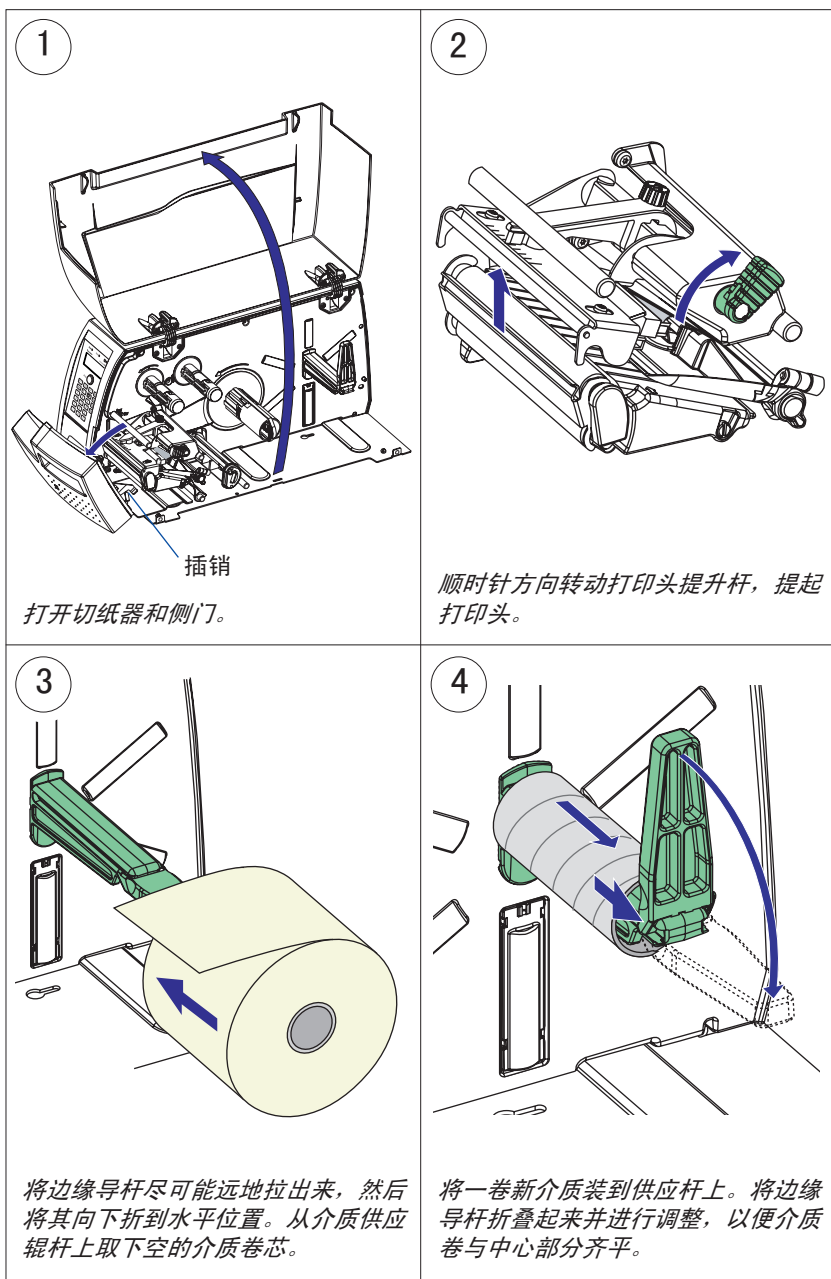
切纸器由介质舱内的插销固定，可向前下方倾斜，以便为装入介质提供方便。处于开位置时，一个开关可阻止切纸器操作。

选装的标签拾取传感器不能用于切纸器。

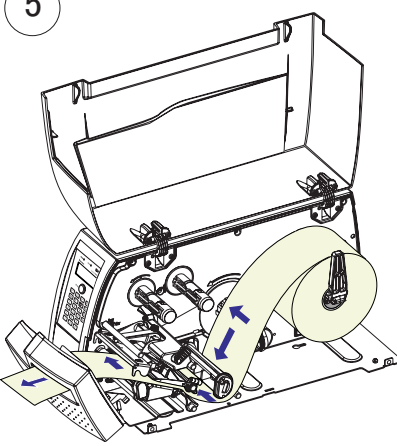
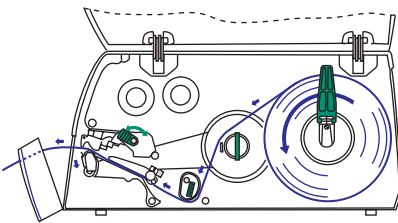
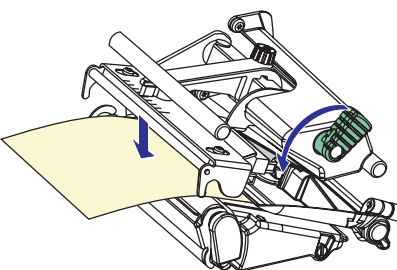
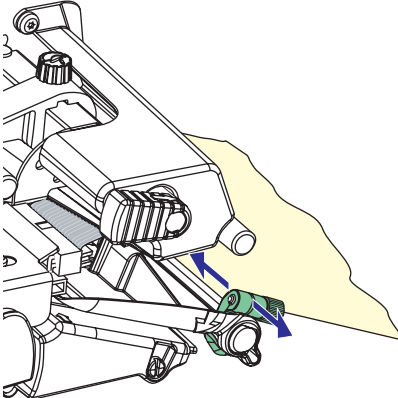
安装切纸器后就没有前门了。

可在切纸器上选装托盘，以便收集剪切的标签。

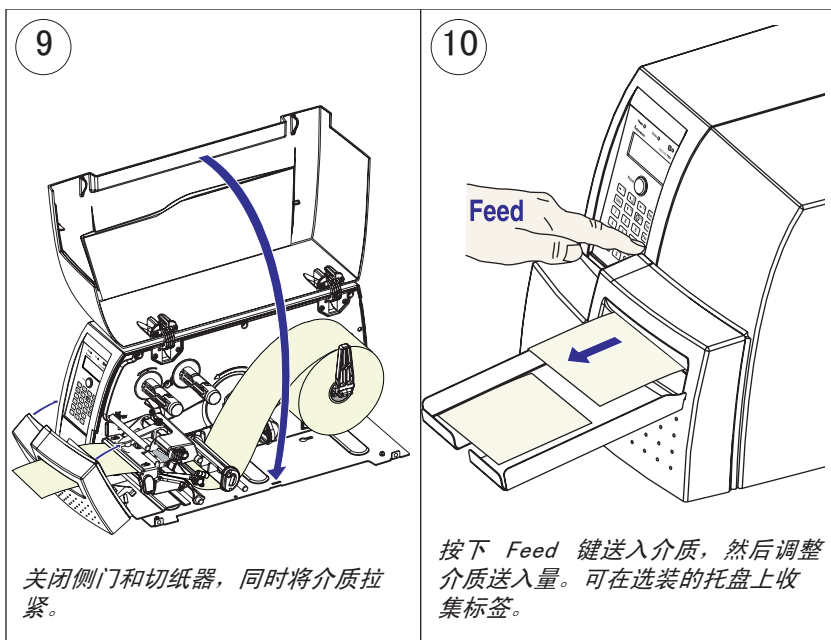
剪切（续）



剪切（续）

5  通过打印机构和切纸器送入介质。然后将其尽可能推向中心部分。	6  此图说明的是介质路径。
7  逆时针方向转动打印头提升杆，咬合打印头。	8  调整绿色边缘导杆的位置，以便通过最小的调整引导介质。用螺母锁紧。

剪切（续）



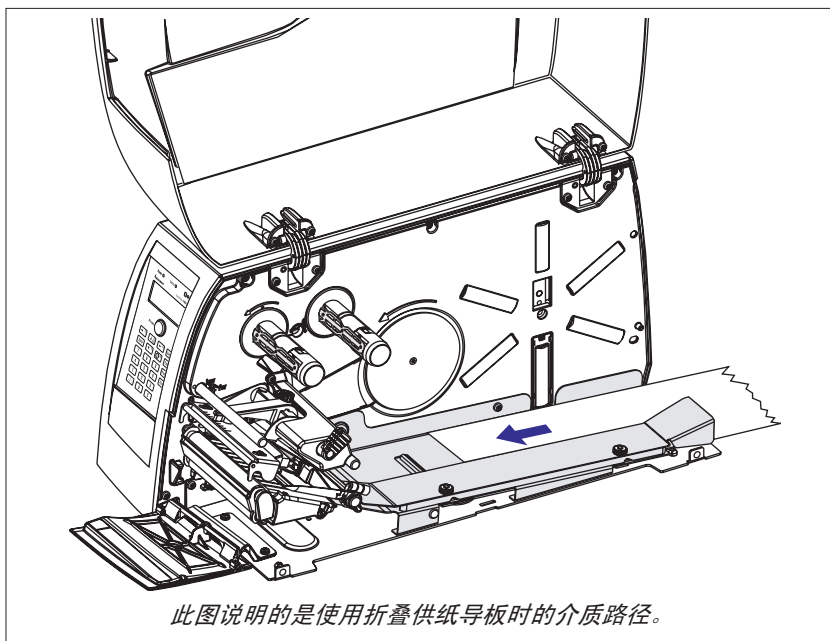
外部供应（折叠供纸）

EasyCoder PM4i Compact 可在各种形式的标签、标牌、挂签和连续纸上打印。这部分讲述在打印机后部进行介质供应（通常为折叠供纸标牌或挂签形式）的情况。外部供应可用于撕下（直通）和剪切打印。

尽管可能通过侧门后部的孔简单地将介质直接送入打印机构，但是强烈建议您使用安装有专用折叠供纸导板的打印机，如下图所示。它不仅使介质装入过程更容易，而且还能非常精确地引导介质。可根据各种介质宽度（直至 40 毫米，即 1.57 英寸）调整折叠供纸导板。

使用外部介质供应时，注意避免介质沾染灰尘、脏物或其他外来颗粒，否则会降低打印输出质量或导致对打印头的非必要磨损。

根据热敏介质品牌和质量的不同，各种热敏介质对热、阳光直射、潮湿、油、增塑剂、油脂和其他物质的敏感程度也不同。因而需要相应地保护介质。

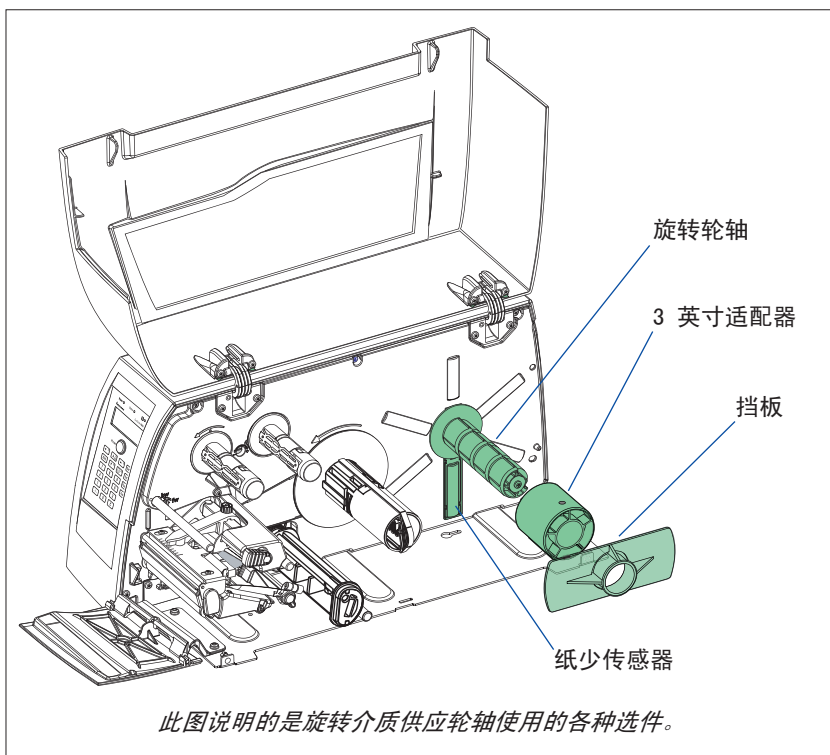


旋转介质供应

作为标准介质供应辊杆的备用件，EasyCoder PM4i Compact 可使用选装的旋转介质供应轮轴，而不考虑是撕下、剪切还是剥离操作。

介质卷（带有 76 毫米（3 英寸）的卷芯）适配器、介质卷挡板（可防止介质卷开卷）和纸少传感器（它可在剩余介质的供应达到预先确定的水平时检测到）可对旋转介质供应轮轴起到补充作用。另请参考第 6 章“设置打印机”和第 9 章“选件”。

装入介质时对应介质供应辊杆的使用，但是需要将介质卷向侧面压到轮轴上，确保它与轮轴内端处的圆盘齐平。





5 热转印 打印

本章说明如何在打印机上装入色带，以便进行热转印打印。

装入色带

EasyCoder PM4i 可在专用热敏介质上使用热敏打印方法或通过专用涂墨色带使用热转印打印方法，在标签、标牌、挂签和连续纸上打印。

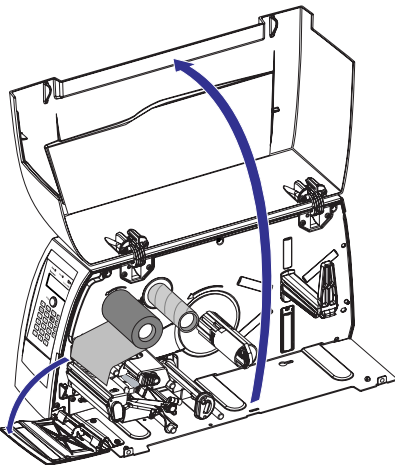
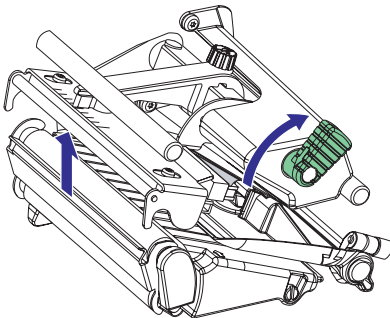
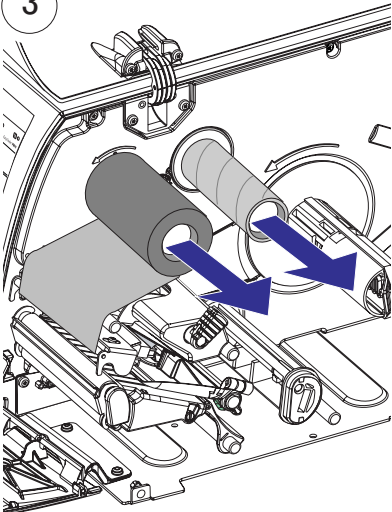
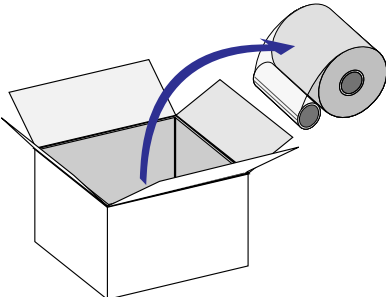
采用热转印打印方法可使用广泛的接收表面材料，并获得可靠的打印输出，与热敏打印方法相比，前者不易受油脂、化学制品、热、阳光等的影响。确保选择一种与收到的表面材料类型匹配的色带，并对打印机进行相应设置。

EasyCoder PM4i 可使用热转印色带卷，涂墨的一面朝外（外碳）或朝内卷（内碳）。本手册中的图说明的是涂墨的一面朝内。

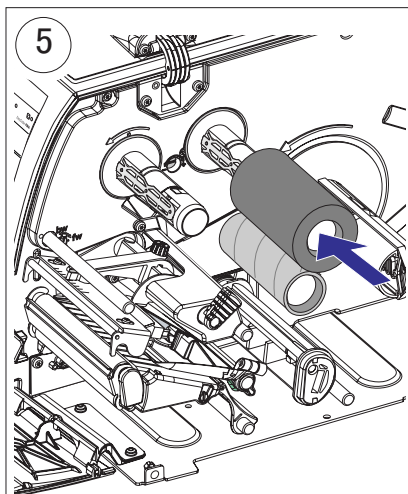
即使通常装入色带时，介质也已装入了，但是本章的图中说明的是未装入介质时的情形，以便更清楚地说明色带路径。有关介质装入说明，请参考第 4 章。

多数热转印色带不会在室温下变模糊。

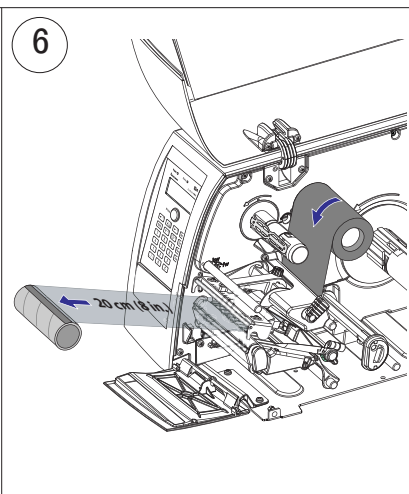
装入色带（续）

1  打开前门和侧门。	2  顺时针方向转动打印头提升杆，提起打印头。
3  在重新装入色带时，取出用过的色带和空色带芯。	4  打开一卷正品 Intermec 热转印色带。

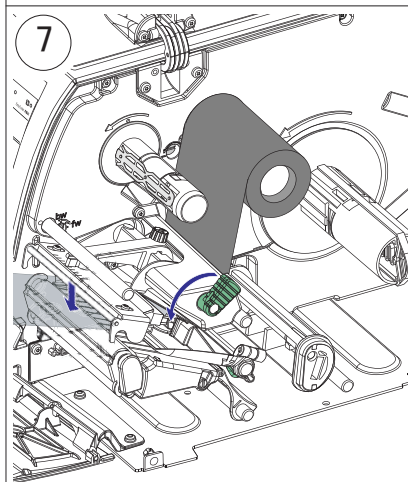
装入色带（续）



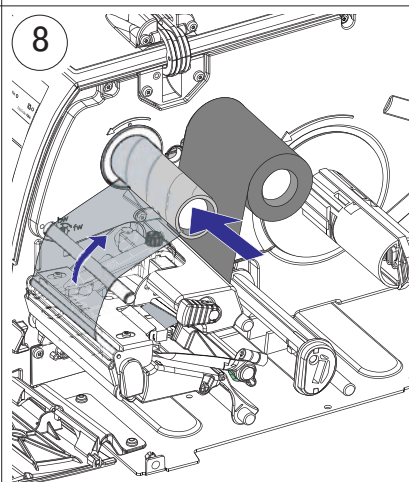
将色带卷滑动到供应轮轴上，以便在通过打印机构送入色带时涂墨一面朝下。



通过打印机构在上面的透明 LSS 导杆下送入色带，并将色带头拉出约 20 厘米（8 英寸）。

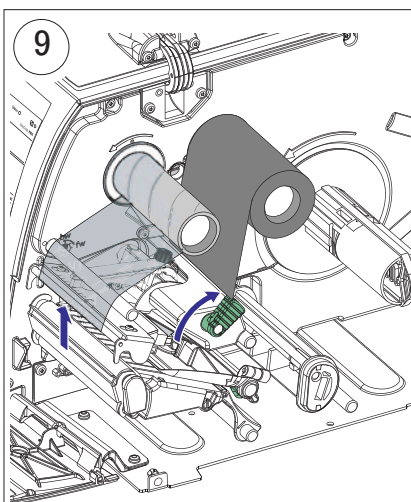


在不松开色带的情况下，逆时针转动打印头提升杆，以便咬合打印头和锁紧色带。

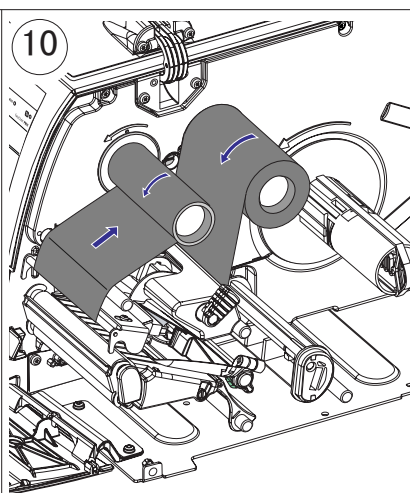


将空纸板芯滑动到色带回绕轮轴上，以便在轮轴逆时针转动时卷绕色带。

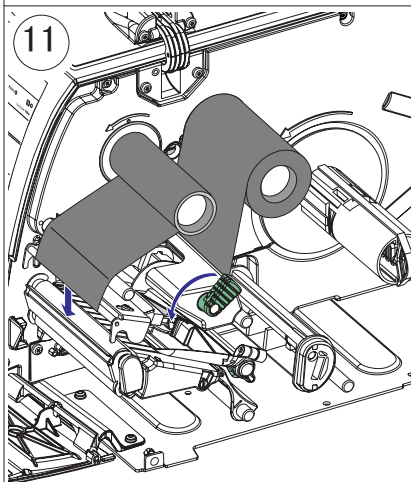
装入色带（续）



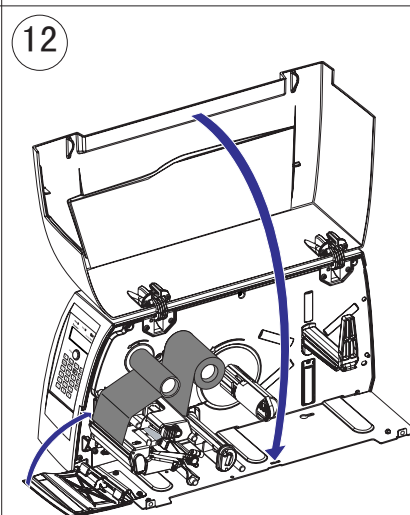
顺时针方向转动打印头提升杆，提起打印头和松开色带。



手动送入色带，直到所有透明色带头都已通过打印头并且色带已拉紧为止。



逆时针方向转动打印头提升旋钮，咬合打印头。



关上前门和侧门。



6 设置打印机

本章讲述在设置模式（请参阅第 7 章）下或在各种应用程序中使用的各种参数，以便根据用户的特定需要配置打印机。其中包括以下主题：

- 说明
- 默认设置
- 与通信、进纸调整、介质和打印定义有关的设置参数。

将度量值指定为“点数”时，实际长度的单位为毫米还是英寸取决于打印头密度。换算关系如下：

8 点/毫米（203.2 点/英寸）打印头：

1 点 = 0.125 毫米 = 0.0049 英寸（4.9 mil）

11.81 点/毫米（300 点/英寸）打印头：

1 点 = 0.085 毫米 = 0.0033 英寸（3.3 mil）

说明

设置在串行通信、介质送入和打印速度方面控制打印机，并指定在打印机中装入哪种介质和（可选）色带。

查看下一页上的打印机默认设置参数列表，确定它们是否符合您的需求。如果不符合您的需求，则必须使用下面说明的方法之一更改设置。也可通过 Intermec PrintSet、InterDriver 和 LabelShop 或第三方应用程序更改设置。

设置模式

- 按打印机内置键盘上的 <Setup>（设置）键，输入设置模式；或
- 选择 Intermec Shell 中的 Setup（设置）选项，输入设置模式；或
- 执行 Intermec Fingerprint **SETUP** 指令，输入设置模式；或
- 通过打印机主菜单访问设置模式（需要选装 EasyLAN 接口板）。

请参阅本手册的第 7 章“设置模式”和 EasyLAN 文档资料。

Intermec Fingerprint

- 使用设置字符串，可从主机远程更改单个设置参数；或
- 使用设置文件，可从主机远程创建设置参数。

请参阅 Intermec Fingerprint v8.xx 手册。

Intermec Direct Protocol

- 使用设置字符串，可从主机远程更改单个设置参数。

请参阅 Intermec Direct Protocol v8.xx 手册。

默认设置

下面列出的是打印机默认设置（假定未安装选件）：

Ser-Com "uart1:"	
Baud rate（波特率）	9600 bps
Character length（字符长度）	8 位
Parity（奇偶校验）	None（无）
Stop bits（停止位）	1 位
RTS/CTS	Disable（禁用）
ENQ/ACK	Disable（禁用）
XON/XOFF, data to host（至主机的数据）	Disable（禁用）
XON/XOFF, data from host（来自主机的数据）	Disable（禁用）
New line（换行）	CR/LF
Receive buffer（接收缓存）	1024 字节
Transmit buffer（传输缓存）	1024 字节
Feedadjust:（进纸调整：）	
Startadjust（开始调整）	0
Stopadjust（停止调整）	0
Media:（介质：）	
X-start（X 开始，8 点/毫米 = 203.2 dpi）	24
X-start（X 开始，11.81 点/毫米 = 300 dpi）	36（可选项）
Width（宽度，8 点/毫米 = 203.2 dpi）	832
Width（宽度，11.81 点/毫米 = 300 dpi）	1248（可选项）
Length（长度，8 点/毫米 = 203.2 dpi）	1200
Length（长度，11.81 点/毫米 = 300 dpi）	1800（可选项）
Media type（介质类型）	Label（w Gaps）（标签（带间隔））
Paper type（纸型）	Thermal transfer（热转印）
Ribbon constant（色带常量）	90
Ribbon factor（色带因数）	25
Label offset（标签偏移）	0
Low diameter（ribbon）（最小直径（色带））	0
Contrast（对比度）	±0%
Print Defines:（打印定义：）	
Print speed（打印速度）	100 毫米/秒

了解当前设置

通过从打印机显示屏窗口浏览设置模式，可了解打印机的当前设置值。

通过以设置模式打印测试标签 “Setup Info”（设置信息）或通过使用 Intermec Shell，您可以列出打印机的当前设置值。

通过标准串行通信通道，使用 **SETUP WRITE** “uart1:” 语句，可将当前设置值发送到主机（请参阅 *Intermec Fingerprint v8.xx, Programmer's Reference Manual*（*Intermec Fingerprint v8.xx 程序员参考手册*））。

设置参数

串行通信

串行通信参数控制打印机与连接的计算机或标准串行端口“uart1:”和可选串行端口“uart2:”及“uart3:”上其他设备之间的通信。可选端口需要选装一个或两个接口板。打印机固件可检测到打印机中是否安装了接口板并根据通信形式显示附加的几组通信设置菜单（请参考第7章“设置模式”中的概述）。



注意：串行通信参数对并行或 EasyLAN 通信或可选接口板上的 IN（输入）和 OUT（输出）端口没有任何影响。

对于串行通信通道“uart1:”，可设置以下参数。确保它们与连接设备的设置匹配，反之亦然。如果打印机设置和主机设置不匹配，则打印机对主机的响应会发生通信错误。

Baud Rate（波特率）

波特率是传输速度，以每秒的位数计。有 10 个可选项：

- 300
- 600
- 1200
- 2400
- 4800
- 9600 (默认值)
- 19200
- 38400
- 57600
- 115200

Character Length (字符长度)

字符长度指定将定义一个字符的位数。推荐采用 8 位，因为该选项允许更多专用字符和要使用的外语的特定字符。有关更多信息，请参考 Intermec Fingerprint v8.xx, Programmer's Reference Manual (Intermec Fingerprint v8.xx 程序员参考手册)。

- 7 字符范围从 ASCII 000 至 127 (十进制)
- 8 字符范围从 ASCII 000 至 255 (十进制，默认值)

Parity (奇偶校验)

奇偶校验决定固件将是否检查传输错误。有 5 个可选项：

- None (无) (默认值)
- Even (偶)
- Odd (奇)
- Mark (标志)
- Space (空格)

Stop bits (停止位)

停止位的位数指定一个字符结束的位数。有 2 个可选项：

- 1 (默认值)
- 2

Flow Control (流量控制)

RTS/CTS 是一个协议，其中通信由通过电缆中不同线路的电流控制，可设置为 high (高) 或 low (低)。默认情况下，禁用此选项。

RTS high 表示传输单元能接收字符。RTS low 表示接收缓存已装到 75% (请参阅 XON/XOFF)。

CTS high 表示传输 CTS 信号的单元已就绪，可以接收数据。RTS low 表示接收缓存已装满 (请参阅 XON/XOFF)。在某些计算机程序中，例如 MS Windows Terminal，将 RTS/CTS 指定为 “Hardware” (硬件)。

ENQ/ACK 是一个协议，其中通信由控制字符 ENQ (ASCII 05 十进制) 和 ACK (ASCII 06 十进制) 控制，可在与数据相同的线路上传输。发送单元以固定间隔传输 ENQ。如果未收到响应 ACK，则停止传输，等待来自接收单元的 ACK 字符。默认情况下，禁用 ENQ/ACK。

XON/XOFF 是一个协议，其中通信由控制字符 XON (ASCII 17 十进制) 和 XOFF (ASCII 19 十进制) 控制，可在与数据相同的线路上传输。可分别启用/禁用 XON/XOFF，以便打印机可收到来自主机的数据 (打印机发送 XON/XOFF) 和从打印机向主机传输数据 (主机发送 XON/XOFF)。

当打印机接收缓存已装到 75% 时，从打印机发送 XOFF，并阻止从主机进行传输，等待 XON 字符。已处理足够数据以便接收缓存仅装到 50% 时，打印机发送 XON 字符，同时主机继续传输数据。同一原则适用于主机发送的 XON/XOFF，即使百分比数字可能有所不同亦如此。默认情况下，对双向的数据禁用 XON/XOFF。

New line (换行)

选择从打印机传输的字符，指定要换新行。有 3 个可选项：

- CR/LF ASCII 13 + 10 十进制。 (默认值)
- LF ASCII 10 十进制。
- CR ASCII 13 十进制。

Receive buffer (接收缓存)

在处理前接收缓存存储输入数据。默认大小为 1024 个字节。

Transmit Buffer (传输缓存)

在传输前传输缓存存储要传输的输出数据。默认大小为 1024 个字节。

Feedadjust（进纸调整）

设置模式的 Feedadjust 部分控制在实际打印前和（或）后吐出或拉回多少介质。这些设置是全局的并不会受到运行程序的影响。



注意：固件使用带间隔的标签前边缘、检测槽的末端和背面黑条纹前边缘进行检测，所有这些都与进纸方向有关。

Start Adjust（开始调整）

Start Adjust 值以正或负点数的形式给出。默认值为 0，这将距标签前端向后的一定距离处设置为原点。

- 正的开始调整表示打印开始前将吐出指定长度的介质。因此，原点从标签前端向后移动得更远了。
- 负的开始调整表示打印开始前将拉回指定长度的介质。因此，原点朝标签前端移动。

Stop Adjust（停止调整）

Stop Adjust 值以正或负点数的形式给出。默认值为 0，它可在适合撕下操作的位置停止出纸。

- 正的停止调整表示打印结束后的出纸距离将增加指定值。
- 负的停止调整表示打印结束后的出纸距离将减少指定值。

推荐的进纸调整

下面的设置允许从标签顶部打印。由于各种介质类型的组合、介质卷大小、介质供应机构的类型和打印机之间的个体差异，可能需要与推荐的值有较小的偏差。

调整方式	8 点/毫米 203.2 dpi（标准）	11.81 点/毫米 300 dpi（可选项）	距离 毫米	距离 英寸
撕下（直通）				
Start adjust:	-100 点	-148 点	12.5	0.49
Stop adjust:	0 点	0 点	0	0
剥离（自剥离）				
Start adjust:	-56 点	-83 点	7	0.28
Stop adjust:	-44 点	-65 点	5.5	0.22
在带间隔的标签之间裁切				
Start adjust:	-325 点	-480 点	40.6	1.6
Stop adjust:	+240 点	+354 点	30.0	1.18
裁切固定长度和可变长度的条带				
Start adjust:	-340 点	-502 点	42.5	1.67
Stop adjust:	+340 点	+502 点	42.5	1.67

Media（介质）

介质参数表示固件将使用的介质特征，以便正确确定打印输出的位置和获得可能的最佳质量。

Media Size（介质大小）

可打印区域的大小由三个参数定义：X-Start（X 开始）、Width（宽度）和 Length（长度）。

X-Start

根据打印头上的点数指定原点位置。

衬纸比标签略宽时，默认的 X-start 值可防止打印到标签外面。如果您要使打印宽度达到最大，则将 X-start 值重置为 0。

通过增加 X-start 参数的值，原点将向外移动，远离介质路径的内边。换言之，即较大的 X-start 值、较宽的内边距和较小的可用打印宽度。

Width（宽度）

以距离原点的点数的形式，指定可打印区域的宽度。因此，X-start 和 width 值之和给出了可打印区域的外边距。应设置 width，以防打印到介质外面，这可能损害打印头。

Length（长度）

以沿 Y 坐标方向距离原点的点数的形式，指定可打印区域的长度，并在打印机临时内存中为两个相同的图像缓存分配内存空间。

使用下面的公式可计算每个缓存的大小：

缓存大小（位数）= [以点数计的打印长度] × [以点数计的打印头宽度]



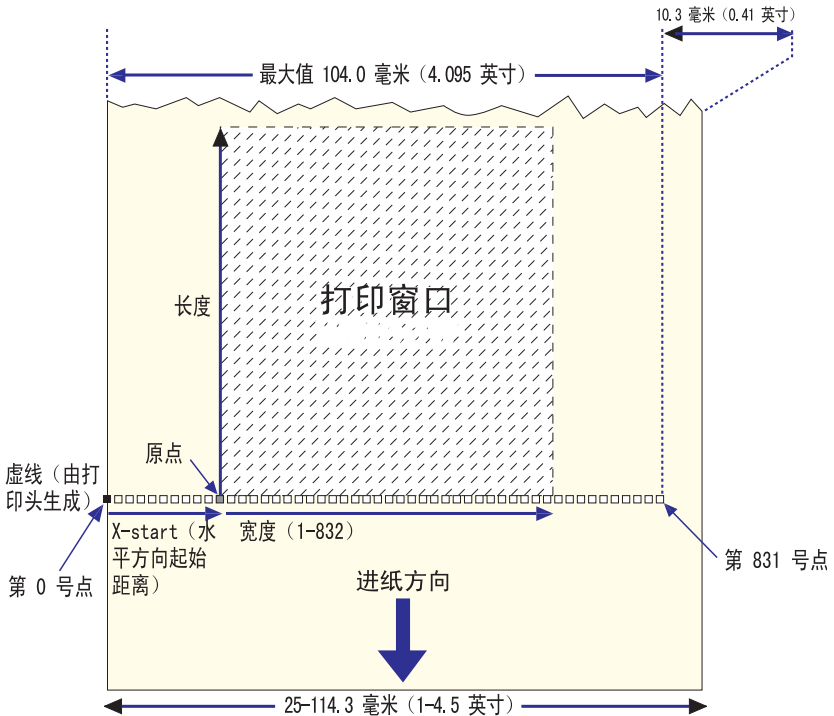
注意：临时内存的其他功能也需要一些内存空间。为获得更长的打印区域，可通过在打印机 CPU 板上安装一个更大的 SDRAM SIMM 来增加内存，如 Service Manual（维修手册）中所述。

- 长度设置还可确定使用“fix length strip”（固定长度条带）时的介质送入量。
- 长度设置会产生紧急停止，针对“Label (w gaps)”（标签（带间隔））、“Ticket (w mark)”（标牌（带黑条））或“Ticket (w gaps)”（标牌（带间隔））设置打印机时，它将起作用。如

果标签停止传感器在设置长度的 150% 以内未检测到间隔或标记，则会自动停止介质送入，以免因为传感器故障而馈送整卷介质。

通过设置 X-start、Width 和 Length，您将创建一个可在其中进行打印的打印窗口。在任何方向超出打印窗口的任何对象或字段都将被剪断或导致错误状态（Error 1003 “Field out of label”（错误 1003 “字段超出标签”），请参阅 Intermec Fingerprint v8.xx, Programmer’s Reference Manual（Intermec Fingerprint v8.xx 程序员参考手册）。

打印窗口 (8 点/毫米标准打印头)



Intermec 提供许多 EasyCoder PM4i 非标准导热打印头，请参阅第 9 章。

Media type (介质类型)

Media Type 参数控制标签停止传感器 (LSS) 和介质送入的工作方式。有 5 个介质类型可选项：

- **Label (w gaps)**(标签 (带间隔)) 用于衬纸上粘附的粘性标签。
- **Ticket (w mark)**(标牌 (带黑条)) 用于背面带黑条的标签、标牌或连续纸。
- **Ticket (w gaps)**(标牌 (带间隔)) 用于带检测切口的标牌和挂签。
- **Fix length strip** (固定长度条带) 用于连续纸，其中打印窗口长度确定要供应的介质的长度。
- **Var length strip** (可变长度条带) 用于连续纸。打印图像的大小确定每份副本的长度。

选择正确的介质类型很重要，这样打印机才能指示以下错误。

- **Error 1005 “Out of paper”** (错误 1005 “缺纸”) 表示因为缺少介质材料，不能打印上次要求的副本。
- **Error 1031 “Next label not found”** (错误 1031 “未找到下一个标签”) 表示已成功打印上次要求的标签或标牌，但是因为缺少介质材料，因而无法再打印标签/标牌。

Paper type (纸型)

Paper Type 参数控制从打印头散发到热敏介质或可选热转印色带的热量，以便产生构成打印输出图像的点。

适用于各种应用环境的标签、标牌、条带和色带可从 Intermec 获得。为了获得最佳打印输出质量和使打印头使用寿命最长，请使用 Intermec 耗材。附录 D 中列出了 Intermec 在欧洲和北美洲提供的产品的设置建议。

通常，较高的能量和（或）较高的打印速度会缩短打印头的使用寿命。使用的纸型和打印速度设置切勿高于为获得可接受的打印输出质量和处理速度所需的设置。

如果环境温度低于 +15°C (+59°F)，则将打印速度降低 50 毫米/秒。

通过在以下两个备用选项之间选择开始：

- Direct Thermal printing (热敏打印) (可选项)
- Thermal Transfer printing (热转印打印) (默认值)

您的选择将决定下一步要输入哪些参数：

Direct Thermal printing (热敏打印)

- Label Constant (标签常量) (范围 50 至 115)
- Label Factor (标签因数) (范围 10 至 50)

调整非 Intermec 热敏介质的图像深度时，可将 Label Factor 设置为这种热敏介质的推荐值。将 Label Constant 设置为下列值，为获得更浅（或更深）的图像，可相应地降低（或增加）它的值，直至您对打印输出质量满意为止。

常用纸型设置指南（热敏）

Sensitivity ¹ (敏感度)	Label Constant (标签常量)	Label Factor (标签因数)	Max Print Speed (最大打印速度)	
			8 点/毫米	11.81 点/毫米
Low (低)	100	40	100	100
Standard (标准)	90	40	125	125
High (高)	80	40	175	150
Ultra high (极高)	60	40	200	150

¹/ 请注意，预印和光泽面会降低热敏介质的敏感度。

Thermal Transfer printing (热转印打印)

- Ribbon constant (色带常量) (范围 50 至 115)
- Ribbon factor (色带因数) (范围 10 至 50)
- Label Offset (标签偏移) (范围 -50 至 50)
- Ribbon Sensor (色带传感器) (自动调整)
- Low Diameter (最小直径) (范围 25 至 80 毫米)

调整非 Intermec 介质和热转印色带的图像深度时，可将 Ribbon Factor 设置为这种热转印色带的推荐值。将 Ribbon Constant 设置为下列值，为获得更浅（或更深）的图像，可相应地降低（或增加）它的值，直至您对打印输出质量满意为止。目前不使用 Label Offset 参数，因此使其保持为默认值 0。

常用纸型设置指南（热转印）

Type (类型)	Ribbon Constant (色带常量)	Ribbon Factor (色带因数)	Max Print Speed (最大打印速度)	
			8 点/毫米	11.81 点/毫米
Wax (蜡, 欧洲)	80	25	150	125
Wax (蜡, 美国)	65	25	150	125
Wax/Resin (蜡/树脂, 欧洲)	90	25	150-200	125-150
Wax/Resin (蜡/树脂, 美国)	75	25	150-200	125-150
Resin (树脂, 欧洲)	100	30	200	150
Resin (树脂, 美国)	90	30	200	150

Ribbon Sensor 为只读参数。执行 Testfeed 或在显示 Ribbon Sensor (色带传感器) 菜单后按 <Enter> 键时，打印机将吐出一些介质并自动调整传感器。得到的设置显示在菜单中。

Low Diameter (最小直径) 参数指定色带供应卷的直径，其中 SYSVAR(26) 从 0 切换为 1。SYSVAR(26) = 0 表示色带供应仍然充足，而 SYSVAR(26) = 1 表示应该考虑更换色带供应了。直径以毫米表示 (1 毫米 = 0.04 in)，预期精度可能为 ±3 毫米。请注意，此设置的影响很小，除非由 Fingerprint 系统读取 SYSVAR(26)。但是，每进行 10 次打印操作，就会报告 Error 1083 “Ribbon Low” (错误 1083 “色带不足”)。默认情况下，最小直径为 0，即，禁用色带最低功能。

Contrast（对比度）

使用对比度参数，可对打印输出的深黑度进行较小的调整，例如，使打印机适应同一种介质不同批次之间在质量上的变化。可无限循环地显示 11 个选项，范围从 -10% 到 +10%。默认值为 0%。只要指定了新纸型，就将对比度重置为默认值（±0），而不考虑已使用了哪种方法。

Paper Sensor（纸张传感器）

Paper Sensor 为只读参数。通过按 <Enter> 键，即可自动调整选装的介质少传感器。

Low Diameter 参数指定介质供应卷的直径，其中 SYSVAR(46) 从 0 切换为 1。SYSVAR(46) = 0 表示介质供应仍然充足，而 SYSVAR(46) = 1 会启动 error 1084 “Paper low”（错误 1084 “纸少”）。直径以毫米表示（1 毫米 = 0.04 in）。默认值为 0（毫米），最大值为 200（毫米）。

Testfeed（进纸测试）

从一种介质转换为另一种介质时，可能需要调整标签停止传感器（LSS）的灵敏度。使用粘性标签时尤其如此，因为衬纸的透明度可能有所变化。显示 Testfeed 菜单时，按 <Enter> 键。将吐出许多空白副本，直到固件已为 LSS 确定正确的设置为止。同时，会检测到标签、标牌等的前边缘，因此进纸控制可根据 Feedadjust（进纸调整）参数确定介质的位置（与 Intermec Fingerprint 的语句 TESTFEED 相同）。用于对 LSS 进行故障查找的四个值显示出来（只读信息）。

Print Defines（打印定义）

Head Resistance（打印头阻力）

启动时可自动测量打印头阻力（只读信息）。

Testprint（打印测试）

测试标签“Diamonds”（钻石）、“Chess”（国际象棋）、“Bar Codes #1”（条码 1）和“Bar Codes #2”（条码 2）用于检查打印输出质量，可为调整打印头压力提供便利，请参阅第 12 章。测试标签“Setup Info”（设置信息）和“Hardware Info”（硬件信息）列出了打印机当前设置和安装的设备。如果打印机有选装的 EasyLAN 接口板，则仅打印测试标签“Network Info”（网络信息）。如果信息在一个标签上打不下，则将打印两个或多个标签。如果打印机拒绝打印测试标签，则按 <i> 键查找故障，例如“printhead lifted”（打印头已提起）或“out-of paper”（缺纸）。

Print Speed（打印速度）

对于安装有 8 点/毫米（203.2 dpi）打印头的打印机，打印速度可在 100 和 200 毫米/秒之间变化；对于选装 11.81 点/毫米（300 dpi）打印头的打印机，打印速度可在 100 和 150 毫米/秒之间变化。通常，速度越低，打印输出质量越好。打印的条码垂直于介质路径（“ladder style”，梯形样式）时，在要求较高的表面材料上打印时，以及在环境温度较低的情况下打印时，尤其如此。默认设置为 100 毫米/秒（大约 4 英寸/秒）。

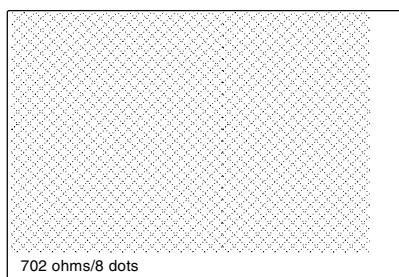
LSS Test（LSS 测试）

可自动或手动测试标签停止传感器（LSS）上的此功能，如第 12 章“调整”中所述。

LTS（标签拾取传感器）

可按照第 12 章“调整”中所讲述的，对 LTS 的灵敏度进行测试和调整。

测试标签



Diamonds (钻石)



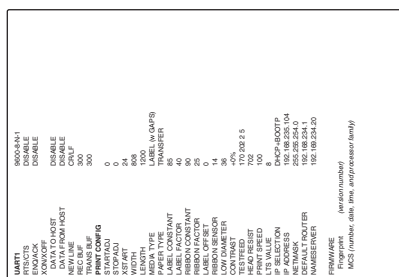
Chess (国际象棋)



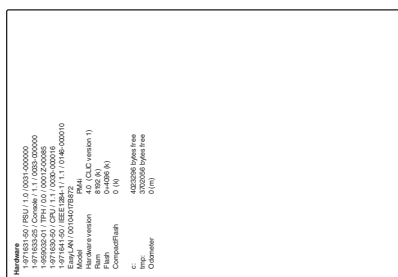
Bar Codes #1 (条码 1)



Bar Codes #2 (条码 2)



Setup Info (设置信息)



Hardware Info (硬件信息)

返回出厂默认设置

有两种方法可返回打印机的出厂默认设置：

A 插入专用 CompactFlash 内存卡后重新启动打印机。

B 使用打印机内置键盘。

为使用键盘重置打印机，可这样操作：

- 1 提起打印头。
- 2 打开打印机电源并按 $\langle \text{F5} \rangle$ 键，等到打印机发出嘟嘟声。
- 3 快速按以下键：
 $\langle \blacktriangledown / \text{F4} \rangle \rightarrow \langle \blacktriangle / \text{F2} \rangle \rightarrow \langle \blacktriangle / \text{F2} \rangle \rightarrow \langle \blacktriangleleft / \text{F1} \rangle$
- 4 将显示以下消息：

Factory Default?
Enter = Yes ESC = No

- 5 在 10 秒钟内，按 $\langle \text{Enter} \rangle$ 将打印机重置为出厂默认值。参数将被重置，打印机将继续正常启动。

如果按 $\langle \text{Esc} / \text{F2} \rangle$ 或等到 10 秒超时已过，则正常启动将继续，而不进行任何重置。



注意：如果打印机内存中存在 “card:NOSHELL.CFG”、“rom:NOSHELL.CF” 或 “c:NOSHELL.CFG” 中的任何一个文件，则不会重置为出厂默认设置。

出厂默认值将删除所有用于存储设置的文件。删除文件时它不会重置已读取的设置。这表示 EasyLAN Wireless 设置（SSID、密码等）会保持其上次启动时的值。但是，下次重新引导时会将它们重置为出厂默认值。



7 设置模式

本章讲述如何在安装时输入设置模式、如何在设置模式下浏览，并提供适用于标准打印机及带有各种接口板的打印机的参数和消息概述。

启动时输入设置模式

输入设置模式的方法取决于打印机内存中存储了哪些启动文件，第 3 章“启动”中更详细地讲述了这个主题。

EasyCoder PM4i 及 Intermec Shell

- 打开电源。
- 显示屏显示消息“Enter=Shell; x sec...”时，按 <Enter> 键。
- 按 <Setup>（设置）（在 Intermec Shell 的任何位置都可使用此工具）。
- 按照本章所述设置打印机。
- 通过按 <Setup> 返回 Intermec Shell。

EasyCoder PM4i 和自定义应用程序

- 通常，不必输入自定义应用程序的设置模式。程序应该提供手动或自动更改设置的必要规定。

在设置模式下浏览

打印机显示屏中的文本将引导您完成整个设置过程。通过使用打印机键盘上的键，您可以在设置菜单之间导航、确认显示的值、选择或键入新值等。



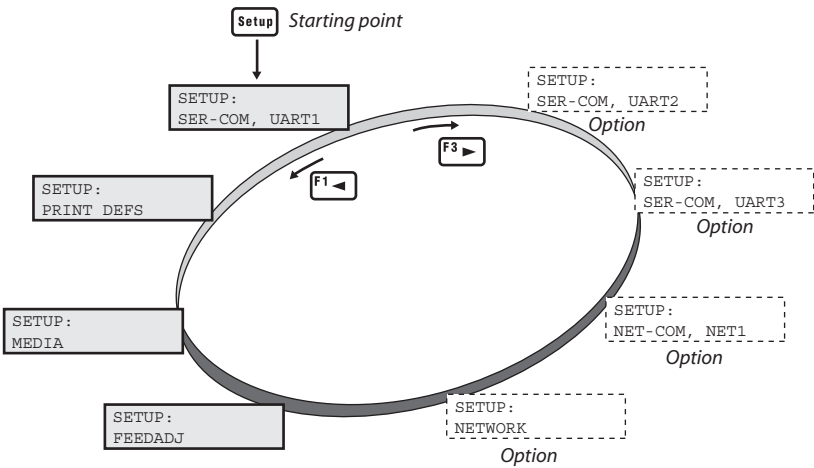
注意： 在设置模式下不能使用外部键盘。

F1 ◀	将一个菜单移动到同一级的左侧，或在一组选项 ¹ 中向后滚动。
F2 ▲ ESC	向上移动一级 ¹ 。
F3 ▶	将一个菜单移动到同一级的右侧，或在一组选项 ¹ 中向前滚动。
F4 ▼	向下移动一级 ¹ 。
F5 ⓘ	在测试标签出现打印故障时显示错误消息。
0 - 9	输入数字值。
. / -	指定负值（前导位置）。
C	清除显示的值。
Enter	确认并移动到下一个菜单，或在 Testfeed 菜单中执行进纸测试，或在 Test label（测试标签）菜单中打印测试标签。
Setup	退出设置模式。 可用在设置模式下的任何位置。

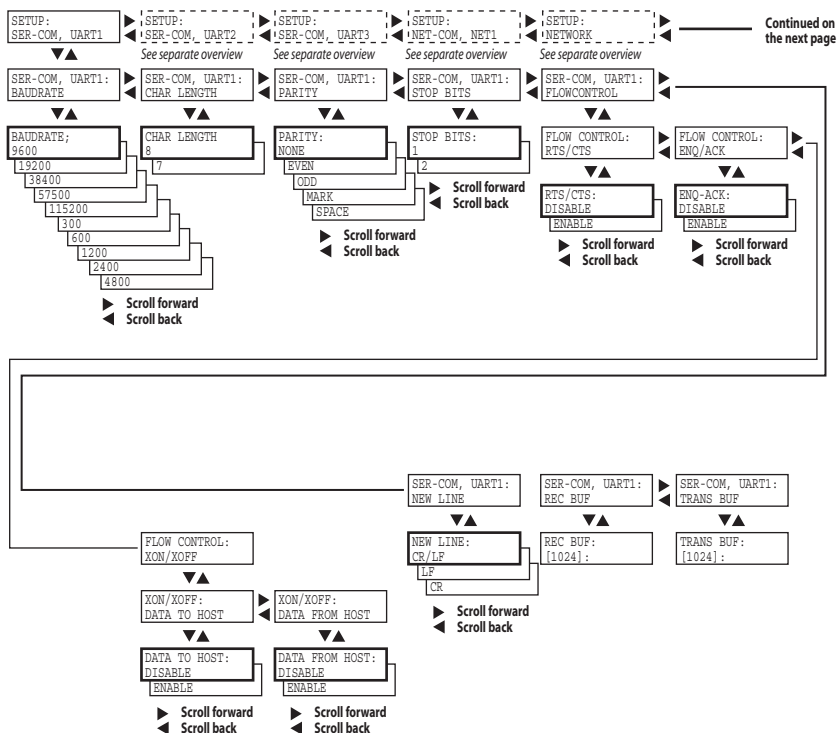
¹/ “Left”（左）、“right”（右）、“up”（上）和“down”（下），请参考本章后面的概述。

设置模式被组织成一个无限循环，由此您可选择许多子类。启动时，固件会确定打印机中是否安装了选件（如标签拾取传感器、切纸器或接口板）。设置模式下仅显示已安装的选件。

下图说明的是主回路中的选件。详细概述在后续页中说明。



设置模式：串行通信 “uart1:” (Intermec Fingerprint v8.20)



图例：

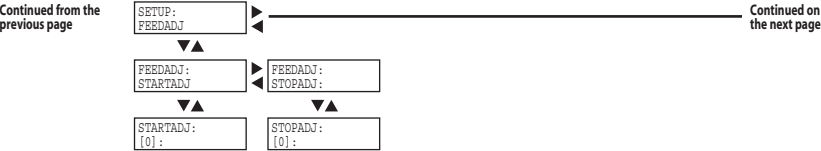
虚线框和线表示选项。

粗框表示默认选项。

括号中的值表示默认设置。

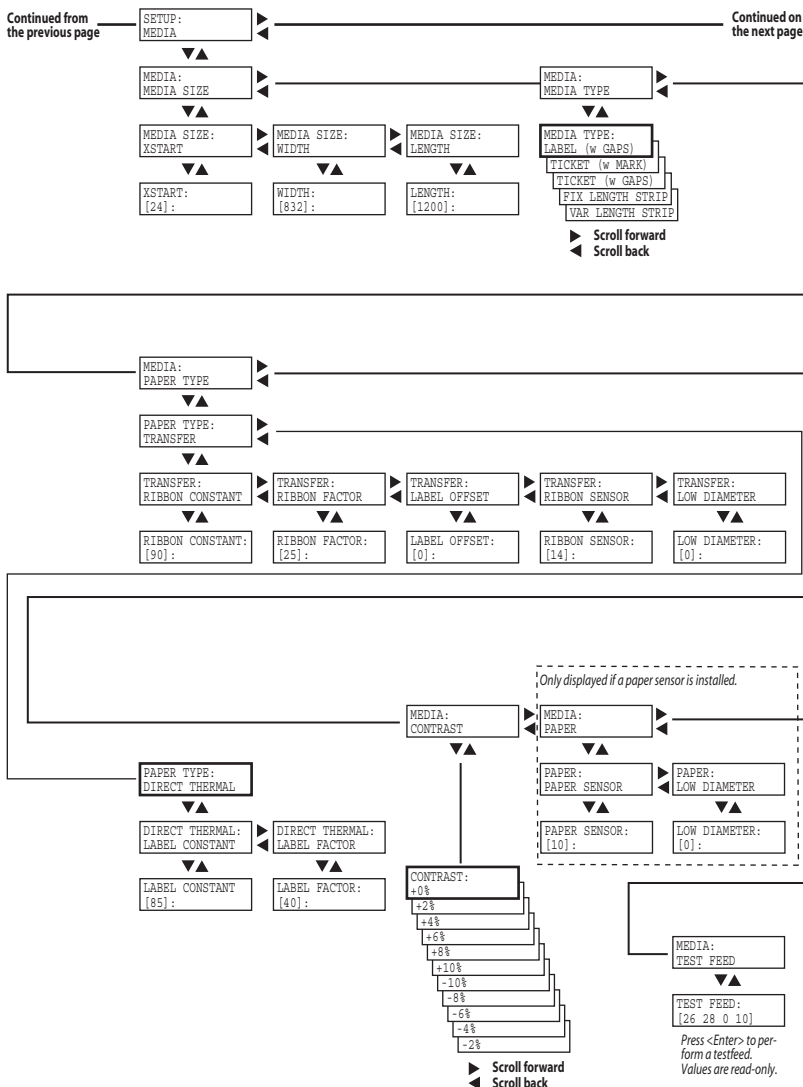
设置模式：进纸调整

(Intermec Fingerprint v8.20)



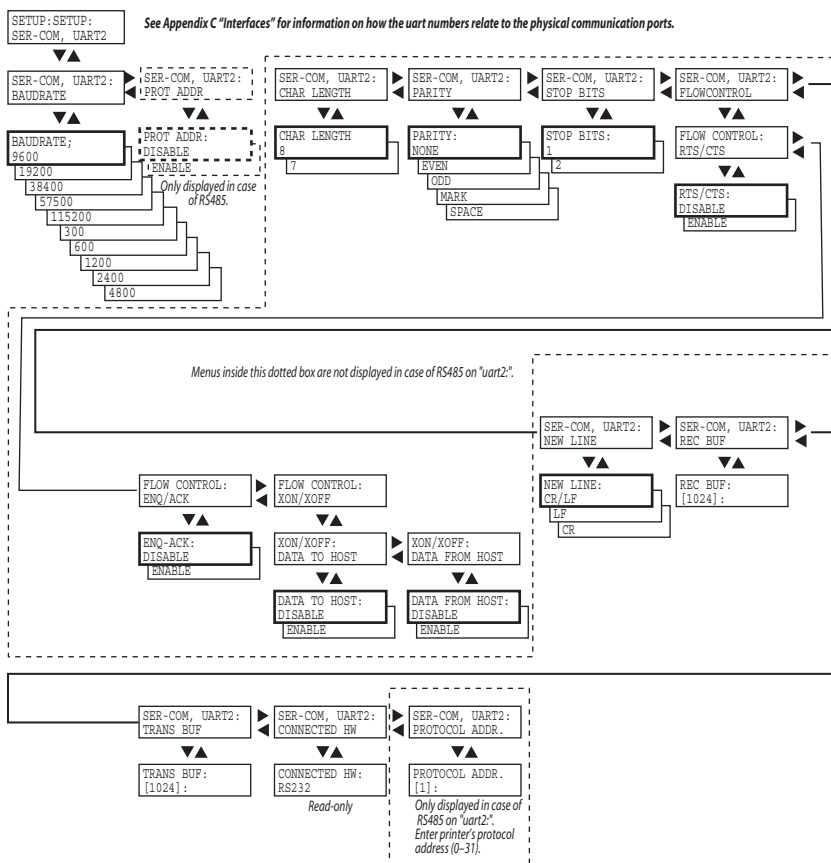
设置模式：介质

(Intermec Fingerprint v8.20)

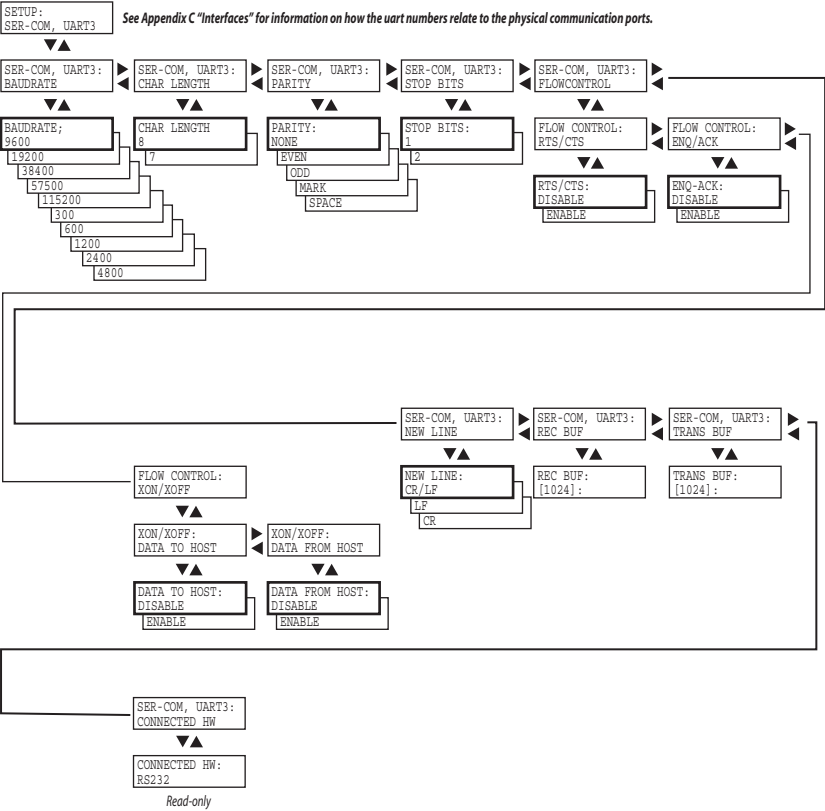




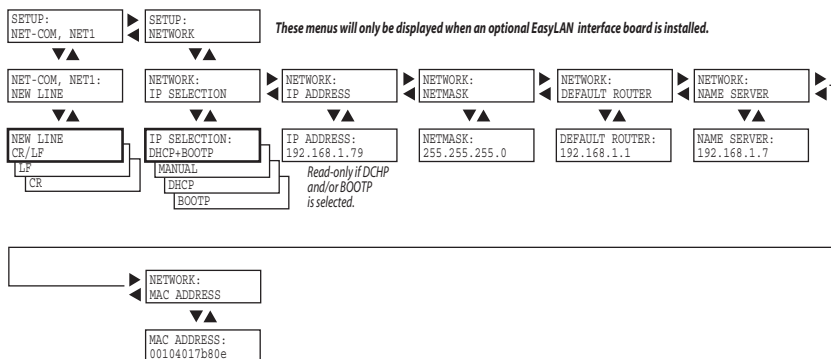
设置模式：串行通信 “uart2:”（可选项） (Intermec Fingerprint v8.20)



设置模式：串行通信 “uart3:”（可选项）
(Intermec Fingerprint v8.20)



设置模式：网络通信 “net1:”（可选项） (Intermec Fingerprint v8.20)





8 Intermec Shell 启动程序

本章讲述 Intermec Shell 启动程序，还包括以下主题：

- 简介
- 借助 Intermec Shell 启动
- Intermec Shell 概述
- 行分析程序

简介

Intermec Shell 是一个启动程序，此程序在打印机打开时自动启动运行。Intermec Shell 帮助操作员在许多标准或自定义应用程序中进行选择，并启动下面列出的某些有用的工具。

应用程序

- Intermec Fingerprint（用于创建您自己的程序或运行 Intermec InterDriver）
- Intermec Direct Protocol（易于使用的辅助协议）
- LINE_AXP.PRG（行分析程序）
- 打印机内存中的其他应用程序

使程序在 Intermec Shell 中作为一个选项出现的先决条件是，为该程序提供扩展名 “.PRG” 并将其存储在根目录 “/c” 或 “card1:” 下。但是，不包括这些原有的 Intermec 实用程序，只要他们仍存储在 “/rom” 中：

- ERRHAND.PRG
- FILELIST.PRG
- LBSHTXT.PRG
- MKAUTO.PRG
- SHELLXP.PRG
- WINXP.PRG

其他工具

- Setup Mode（设置模式，从打印机键盘手动设置）
- Print Setup（打印设置，在标签上进行打印设置）
- Testfeed（进纸测试，对 LSS 进行进纸和自动调整）
- Test Label（测试标签，打印测试标签）
- Default setup（默认设置，将所有设置参数都重置为默认值）
- Software Update（软件更新，将数据从主机下载到打印机的 CompactFlash 卡，从 CompactFlash 卡升级打印机固件，或从 PC 中的文件升级打印机固件）
- Reboot（重新引导，重新启动打印机）



注意：Intermec Shell 是在出厂时安装在打印机永久内存中的（设备“/rom”）。如果在打开打印机前插入带有另一个启动文件的内存卡，或如果打印机永久内存（设备“/c”）中存储有启动文件，则将使用此启动文件，而不是 Intermec Shell（请参阅第 3 章“启动文件”）。

借助 Intermec Shell 启动

打开打印机电源并且初始化结束后几秒钟，将显示 Intermec Shell 程序的倒计时菜单：

```
ENTER = SHELL  
5 sec.          v.8.1
```

现在，您有 5 秒钟时间，可通过按 <Enter> 键进入 Intermec Shell。

下面一行告诉您还剩多少时间。如果在您进行任何操作前运行超时，则会打开上次在 Intermec Shell 中选择的应用程序。如果一直使用同一应用程序，则仅需在选择应用程序后打开电源。

如果尚未选择其他应用程序。则当前版本的 Intermec Fingerprint 会在将 “auto”（自动）选作标准 I/O 通道的情况下打开（请参阅 Intermec Fingerprint 手册）。倒计时结束后，您将在显示屏上看到这些行：

```
Fingerprint  
8.20
```

如果您想选择另一应用程序，只需打开电源并在倒计时结束前输入 Intermec Shell。

从倒计时菜单输入 Intermec Shell 后，会显示 Select Application（选择应用程序）菜单：

```
SHELL  
SEL.APPLICATION
```

在此菜单中，可在两个选项之间进行选择：

- 按 <Enter> 键转至可选择应用程序的菜单。
- 按 <►> 可转至 Intermec Shell 的 Facilities（工具）部分。

选择应用程序

在 Intermec Shell 中，菜单无限循环地显示选项。要查看所有菜单和选项，请参考本章的概述。通过 Select application（选择应用程序）可选择打印机内存中驻留的应用程序：

- Current appl.（当前应用程序）可启动上次选择的应用程序（默认情况下，会在将“auto”（自动）选作标准 I/O 通道时启动 Intermec Fingerprint）。
- Fingerprint 用于创建、修改或运行用 Intermec Fingerprint 编程语言编写的程序，并运行 Intermec InterDriver。此选项要求您也选择标准 IN/OUT 通道，这是您要用于在打印机与计算机之间进行通信的通道。通常，您可选择“uart1:”。请参考 Intermec Fingerprint 手册。
- Direct Protocol 是一个易于使用的打印机协议，用于从主机将标签格式和可变输入数据下载到打印机。此选项要求您也选择标准 IN/OUT 通道，这是您要用于在打印机与主机之间进行通信的串行通道。通常，您可选择“uart1:”。请参考 Intermec Direct Protocol v8.xx, Programmer's Reference Manual（Intermec Direct Protocol v8.xx 程序员参考手册）。
- LINE-AXP.PRg（行分析程序）是一个 Fingerprint 程序，它捕捉通信通道上的打印机接收的字符，并将它们打印在标签上。（请参阅本章后面部分）
- 其他应用程序将作为附加选项显示。



注意：应用程序启动后，它可能自动更改通信设置。如果稍后选择了另一个应用程序，则此通信设置仍有效，除非新应用程序包括自动更改设置的指令。也可在设置模式下手动更改设置。

选择其他工具

作为选择应用程序的可选方式，您还可以逐步完成许多其他有用工具：

Setup（设置）

使用其内置键盘设置打印机，请参阅第 7 章“设置模式”。

Print Setup（打印设置）

生成打印机当前设置值的打印输出（测试标签“Setup Info”（设置信息））。

Testfeed（进纸测试）

提供许多标签、标牌、挂签或连续纸的多个部分，同时打印机自动调整其介质送入和标签停止/记过标记传感器。推荐每次装入一卷新批次或不同品牌的标签时，都执行 Testfeed。

Test Label（测试标签）

打印四种测试标签（测试标签“Diamonds”（钻石）、“Chess”（国际象棋）、“Bar Codes #1”（条码 1）和“Bar Codes #2”（条码 2）），以便测试打印输出质量和打印头对准。这些标签无限循环地显示，因而您可反复打印。按 <Enter> 键可获得每个新标签。

Default Setup（默认设置）

将所有设置参数都重置为其默认值，如第 6 章“设置打印机”中所列出的。

Software Update（软件更新）

使用 Zmodem 通信工具，可从 PC 下载文件，以便存储在标准 CompactFlash 内存卡上，或更新打印机固件。提供的选项如下：

- 更新 CompactFlash 卡允许将打印机用作 CompactFlash 卡编程设备。可将所有文件从 PC 下载到打印机背板上内存卡槽中插入的标准 CompactFlash 卡。

典型应用程序将从 PC 中存储的升级文件创建固件升级卡。通过在打印机之间移动此卡，可使用它简单升级多台打印机中的固件。只需插卡，打开电源，等待提示出现在打印机显示屏窗口中。

- 更新固件用于直接从 PC 中以文件的形式存储的新固件版本升级特定打印机固件。如果打印机装备有 EasyLAN Ethernet 或 Wireless 板，则用户必须具有访问权限才能升级固件，请参阅 EasyLAN User's Guide (EasyLAN 用户指南)。



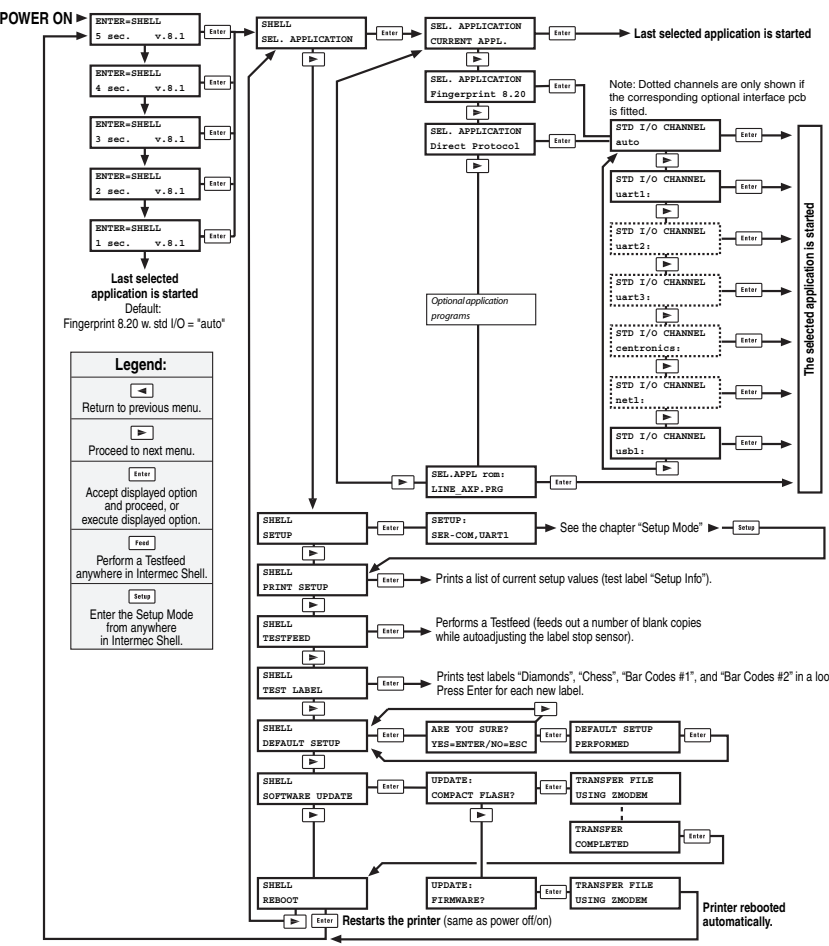
如果 CompactFlash 卡或升级文件包含的固件版本比打印机中的早，则打印机固件将在无警告提示的情况下降级。

登录网站 www.intermec.com 可找到固件升级文件，或从当地 Intermec 经销商处获取。

Reboot (重新引导)

与打开打印机电源相对应。为退出 Intermec Shell 而不选择任何应用程序，可选择 Reboot。然后等 5 秒钟倒计时结束，上次选择的应用程序将打开。

Intermec Shell v8.1 概述



行分析程序

行分析程序 (LINE_AXP.PRG) 是用 Intermec Fingerprint 编程语言编写的程序，用于帮助解决可能存在的通信故障。顾名思义，行分析程序捕捉指定通信通道上所有收到的字符，并将它们打印在一个或多个标签上。

可打印字符以白背景黑字的形式打印，而控制字符和空白字符 (ASCII 000 - 032 十进制) 以黑背景白字的形式打印。

打印机接收数据时，“Ready”（就绪）控制灯会闪烁。有 0.5 秒超时时间。即，如果 0.5 秒后未再接收到字符，则程序会考虑终止传输并打印出标签。只要接收到一串连续的字符，程序就换行，直到标签已满，然后开始打印另一个标签。在每个标签底部打印以下信息：

- 页码
- 标签上打印的字符数
- 到目前为止接收到的总字符数

行分析程序作为选项 “LINE_AXP.PRG” 显示在 “SEL. APPLICATION”（选择应用程序）菜单下。选择 Line Analyzer（行分析程序）并且打印机已再次启动后，打印机提供两个标签并会显示以下菜单：

```
Line Analyzer
Sel.port(1-6) 1
```

使用打印机键盘上的数字键输入所需的通信端口：

```
1 = "uart1:"
2 = "uart2:"
3 = "uart3:"
4 = "centronics:"
5 = "net1:"
6 = "usb1:"
```

如果打印机上未安装指定的端口，则错误消息会显示在显示屏中，您可选择另一个端口：

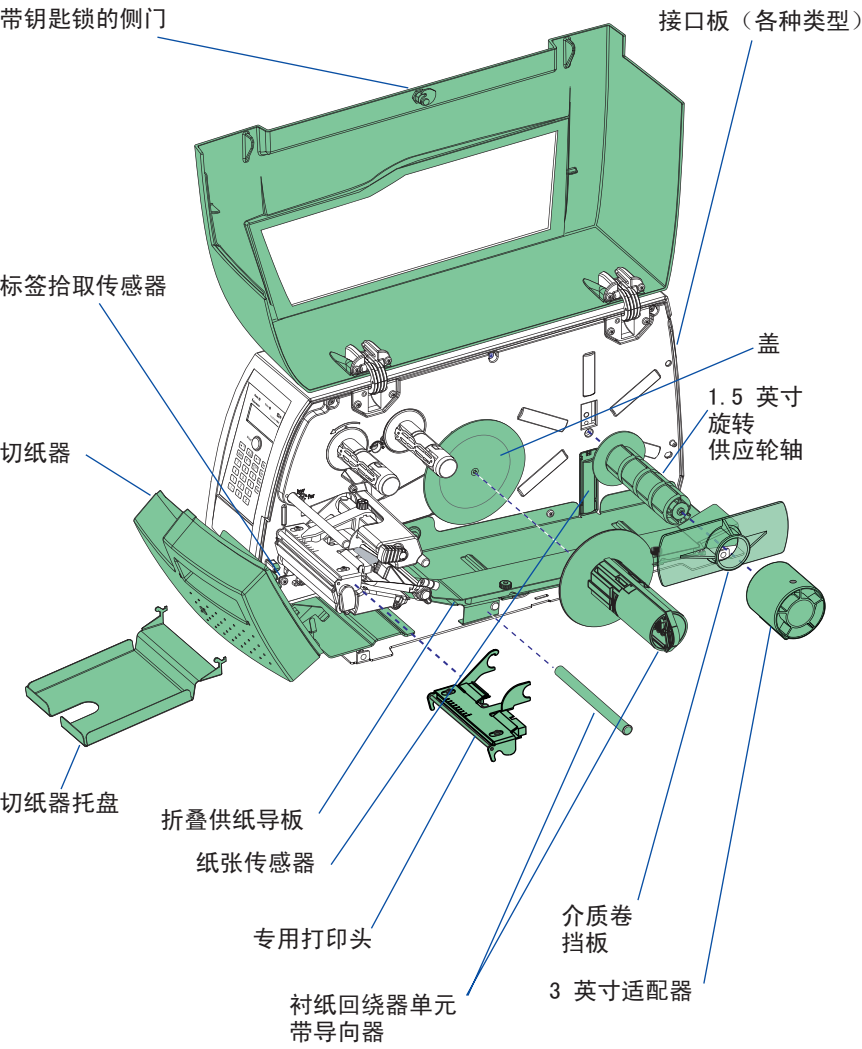
```
Line Analyzer
Error:56
```


9 选件

本章讲述 EasyCoder PM4i 打印机可提供的选件。这些选件可由授权的服务技术人员在出厂时安装、现场安装，或在某些情况下由操作员安装。

简介

因为 EasyCoder PM4i 采用模块化设计，因而它可提供高度的灵活性。通过向基本型打印机添加选件，可使 EasyCoder PM4i 适合各种应用环境。多数选件都应该由授权的服务技术人员安装，或仅作为在出厂时安装的选件提供。



整体式衬纸回绕单元

整体式衬纸回绕单元是一个可选机构，用于进行剥离（自剥离）操作，这表示打印后将标签与衬纸分离，并将衬纸卷绕在内部轮轴上。此单元还包括一根导轴。剥离不能与内部折叠供纸导板组合。另请参阅第 4 章“装入介质，剥离”。

切纸器

切纸器设计用于剪切连续的纸基材料或标签之间的衬纸。在选装的托盘上可收集剪切的标签、标牌或挂签。使用 Intermec Fingerprint 和 Direct Protocol 中的指令 CUT、CUT ON 和 CUT OFF 可控制切纸器。另请参阅第 4 章“装入介质，剪切”。

介质供应轮轴

旋转介质供应轮轴设计用于安装内径在 38-40 毫米（1.5 英寸）之间的介质卷芯。

纸张传感器

纸张传感器安装在中心部分、介质供应轮轴下面的塑料盖内。当剩余介质供应已达到预置的最小直径后，它仅可与旋转介质供应轮轴一起使用，如设置模式中所指定的。

介质卷挡板

使用旋转介质供应轮轴时，挡板用于固定较大的介质卷。它可将最大介质宽度限制到 100 毫米（3.9 英寸）。由操作员安装。

3 英寸适配器

3 英寸/76 毫米适配器与旋转介质供应轮轴一起使用，并可以使用卷芯内径为 3 英寸/76 毫米的介质卷。将适配器按在轮轴上并用螺钉固定。不使用介质供应卷杆。由操作员安装。

标签拾取传感器

标签拾取传感器 (LTS) 是一个光电传感器，可在打印另一个标签前检测上次打印的标签是否已取出。分别通过 Intermec Fingerprint 和 Direct Protocol 中的指令 LTS& ON 和 LTS& OFF 可启用或禁用 LTS。LTS 不可与切纸器一起使用。

实时时钟

有了实时时钟电路 (RTC)，操作员或主机就不必在每次上电后使用 Intermec Fingerprint 指令 DATE\$ 和 TIME\$ 设置时钟/日历。RTC 有自己的备用电池，它可使用 10 年以上。

内部折叠供纸导板

此导板为从外部供应向打印机后部装入介质提供便利，并可较好地引导介质。它不可用于与剥离（自剥离）操作，不能与标签松弛阻尼器组合，这可能对最大打印速度稍微有些限制。

带钥匙锁的侧门

如果介质很昂贵或比较敏感（如标牌），则安装可用钥匙锁住的侧门。可由操作员安装。

CompactFlash 护板

护板可保护插入的 CompactFlash 卡，因而更不容易丢失此卡。有关说明请参阅第 3 章。可由操作员安装。

专用打印头

标准型打印机安装有 8 点/毫米（203.2 点/英寸）的导热打印头。对于特殊应用环境，还有许多可选打印头。打印头可由操作员按第 11 章所述方便地更换或调换。

8 点/毫米（203.2 点/英寸）

介质厚度	标准/可选项
最大 175 微米（千分之 7 英寸）	标准
170-220 微米（千分之 6.6-8.7 英寸）	可选项

11.81 点/毫米（300 点/英寸）

介质厚度	标准/可选项
最大 175 微米（千分之 7 英寸）	可选项
170-220 微米（千分之 6.6-8.7 英寸）	可选项

接口板

EasyCoder PM4i 打印机可使用许多接口板。接口板可在出厂时安装，或由授权的服务技术人员轻松地安装。

EasyCoder PM4i 可提供一个 EasyLAN 接口板和一个或两个其他接口板。

EasyLAN 板：

- EasyLAN 以太网接口
- EasyLAN 无线接口

其他通信板：

- 并行接口板（IEEE 1284）
- 双串行接口板
- 串行/接口板



疑难解答

本章介绍了 Intermec Readiness Indicator（Intermec 就绪指示灯）的工作方式。另外还列出了打印输出质量较差的多种可能情形、说明了可能的原因并且给出了建议的纠正方法。

Intermec Readiness Indicator (Intermec 就绪指示灯)

打印机的就绪状态由蓝色的 Intermec 就绪指示灯 (IRI) 指示。打印机的就绪状态可能是单独的，也可能从属于某个解决方案。

如果 IRI 不停闪烁或者熄灭，则表明打印机尚未准备好。通过按 <F5/i> 键，可从显示屏窗口获得进一步的信息。如果同时发生多个错误或类似情形，将仅显示最重大的错误。一旦清除了该错误，随即会显示下一条错误。

如果打印机和主机之间具有双向通信能力，打印机还会将错误消息返回给主机。请参考 Intermec Fingerprint v8.xx, Programmer's Reference Manual (Intermec Fingerprint v8.xx 的程序员参考手册)。

如果打印机连接在网络中，所有妨碍打印的情况都将被报告给 Easy ADC Console。Easy ADC Console 是一个基于 PC 的软件。借助它，管理员可以监视所有已连接的并且带有 Intermec Readiness Indicator (Intermec 就绪指示灯) 的设备，包括掌上电脑、无线接入点和打印机。

显示屏消息和 LED 指示灯

错误/事件	IRI	错误号	备注
Operational (工作中)	亮	0	无错误
Out of paper (缺纸)	闪烁	1005	
Next label not found (未找到下一个标签)	闪烁	1031	
Label not taken (标签尚未移走)	闪烁		
Out of transfer ribbon (热转印色带已用完)	闪烁	1027	
Transfer ribbon is installed (热转印色带已安装)	闪烁	1058	
Head lifted (打印头已抬起)	闪烁	1022	
Cutter does not respond (标签切刀未响应)	闪烁	1059	
Cutter error1 (标签切刀错误 1)	闪烁	1701	
Cutter error2 (标签切刀错误 2)	闪烁	1702	
Cutter error3 (标签切刀错误 3)	闪烁	1703	
Cutter open (标签切刀已打开)	闪烁	1704	
Lss too high (Lss 太高)	闪烁	1007	
Lss too low (Lss 太低)	闪烁	1008	
Testfeed not don (未能完成馈送测试)	闪烁	1606	
Pause Mode entered (已进入暂停模式)	闪烁		
Setup Mode entered (已进入设置模式)	闪烁		包括使用 Fingerprint/Direct Protocol 进行的交互式设置
IP link error (IP 链路错误)	闪烁		请参阅注意 1、2 和 3
IP configuration error (IP 配置错误)	闪烁		请参阅注意 1、3 和 4
Generic DP error (一般 Direct Protocol 错误)	闪烁		请参阅注意 5
Press any key to continue (按任意键继续)	闪烁		请参阅注意 6
Application load error (应用程序加载错误)	闪烁		请参阅注意 7
IRI blink by application (应用程序导致 IRI 闪烁)	闪烁		由 Fingerprint 指令 (SYSHEALTH) 设置

IRI off by application (应用程序导致 IRI 熄灭)	灭		由 Fingerprint 指令 (SYSHEALTH) 设置
Application break (应用程序中断)	灭		请参阅注意 8
Printhead not found (未找到打印头)	灭		
Rebooted (已重新启动)	灭		
Initializing (正在初始化)	灭		在启动时设置, 然后进入工作状态
Printer crash (打印机崩溃)	灭		请参阅注意 3 和 9
Printer turned off (打印机已关闭)	灭		
Maintenance (维护)	灭		在升级时设置
Power supply Over temperature (电源温度过高)	灭	1718	

注意 1: 这仅适用于配备有 EasyLAN 接口的打印机。

注意 2: 如果打印机配备有 EasyLAN 接口, 但没有同网络相连, 其 IRI 将闪烁。为避免该现象, 用户可以将 “IP SELECTION” (IP 选择) 设为 “MANUAL” (手动), 将 “IP ADDRESS” (IP 地址) 设为 “0.0.0.0”。这表明用户并不将缺少网络连接视为错误。

注意 3: 发生该错误/事件时无法发送陷阱。

注意 4: 该错误表明打印机尚未获得 IP 地址。这仅适用于 IP SELECTION (IP 选择) 被设为 DHCP 和/或 BOOTP 的打印机。

注意 5: 在 Direct Protocol 中, 用户可以使用 ERROR 语句来实现针对特定错误的错误处理。当出现已添加到内置错误处理中的错误时, 将启动本事件。snmp 陷阱所包含的文本是同错误相对应的标准文本。

注意 6: 如果在 Fingerprint 即时模式中发生错误 (例如当按下打印键以后, 出现 “缺纸”), 将启动本事件。

注意 7: 如果应用程序虽已启动但没有执行, IRI 将闪烁。例如, 如果加载的程序文件中存在语法错误, 则会发生该现象。

如果打印机拥有自动运行的 AUTOEXEC.BAT 文件 (启动文件), 这将非常有用。

注意 8: 当因为用户中断 (SHIFT + PAUSE) 或由于运行时错误而停止执行时, IRI 将熄灭。如果用户将模式改为 Direct Protocol, 或者运行了某个应用程序, 它将重新变亮。

然而, 如果该应用程序是处理用户中断 (ON BREAK) 或运行时错误 (ON ERROR GOTO) 的程序, IRI 将不受影响。此时将由该应用程序来设置状态。

注意 9: 大多数情况下 (但不尽然), 当打印机崩溃时, 控制台将被复位。这会使 IRI 熄灭。

症状	可能原因	纠正方法	参考章节
打印质量整体较差	纸张类型参数有误	更改参数	第 6 章
	对比度值太低	更改参数	第 6 章
	打印头压力太小	调整	第 12 章
	打印头磨损	更换打印头	第 11 章
	打印头电压有误	更换 CPU 主板	☎ 打电话给客服中心
一侧的打印输出质量较差	打印头压力不均	调整压力臂的对齐位置	第 12 章
局部质量较差	介质上存在异物	清洁介质或更换介质	第 4 章和第 5 章
	介质/色带不匹配	改用匹配的介质	第 6 章
	介质或色带的质量较差	选择更好品牌的介质或色带	第 6 章
	打印头磨损	更换打印头	第 11 章
	滚轴磨损	检查/更换	☎ 打电话给客服中心
打印输出整体较暗	纸张类型参数有误	更改参数	第 6 章
	对比度值太高	更改参数	第 6 章
	打印头压力太大	调整	第 12 章
	打印头电压有误	更换CPU 主板	☎ 打电话给客服中心
扩散过度	纸张类型有误	更改参数	第 6 章
	对比度值太高	更改参数	第 6 章
	打印头压力太大	调整	第 12 章
	能量控制不正确	更换 CPU 主板	☎ 打电话给客服中心
沿介质方向存在黑线	打印头上存在异物	清洗打印头	第 11 章

白色竖线	打印头污染	清洗打印头	第 11 章
	打印点缺失	更换打印头	第 11 章
点线大部分缺失	X-start（水平方向起始距离）或宽度参数有误	更改参数	第 6 章
	打印头发生故障	更换打印头	第 11 章
	选通信号有误	检查 CPU 主板	☎ 打电话给客服中心
内缘方向的打印输出缺失	介质没有正确对齐	调整	第 4 章
	X-start（水平方向起始距离）参数值太小	增大该值	第 6 章
热转印色带断裂	色带安装有误	重新装载色带	第 5 章
热转印色带起皱	纸张类型参数有误	更改参数，然后清洗打印头	第 6 章
	能量控制不正确	调整	☎ 打电话给客服中心
	色带转向轴调整有误	调整	第 12 章
	边缘 导板的调整不正确	调整	第 4 章
	打印头压力太大	调整	第 12 章
没有热转印输出	油墨覆盖面没有朝向介质	重新装载色带	第 5 章
进纸不正确	介质特性已变化	执行 TESTFEED 命令	第 4 章
	开始和停止调整值有误	检查/更改	第 6 章
	介质类型参数有误	检查/更改	第 6 章
	LSS 位置不正确	检查/更改	第 12 章
	传感器污染	清洗介质导板	第 11 章
	传感器发生故障	更换	☎ 打电话给客服中心

11 维护

本章介绍了操作员应如何维护打印机。经常性的维护对获得高质量的打印输出和延长打印头的寿命都是至关重要的。本章包括以下主题：

- 打印头清洗
- 外部清洗
- 清洗介质导板
- 打印头更换
- 介质堵塞



**Follow ESD
Procedures**

清洗或更换打印头时要特别小心，以防静电放电现象。

打印头清洗

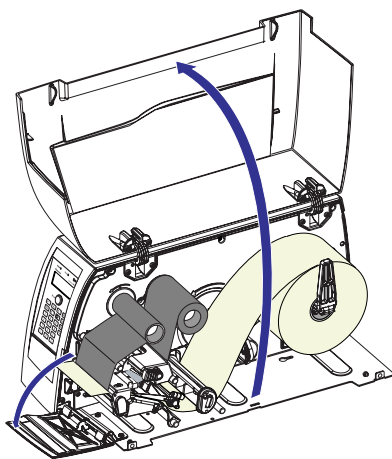
定期清洗打印头对延长打印头的寿命和获得高质量的打印输出都是至关重要的。每当更换了介质后，您都应该清洗打印头。本节介绍了如何使用清洁卡来清洗打印头。如果需要额外的清洗（比如要去除滚轴或分离杆上的粘性残留物），请使用蘸有异丙醇溶液的棉签。



Warning

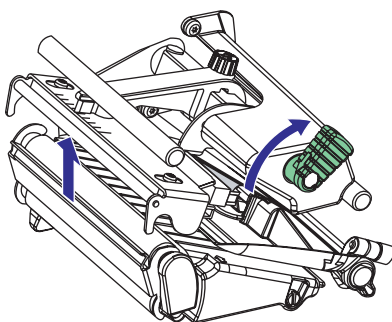
异丙醇 [$(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$; CAS 67-63-0] 是一种高度易燃、具有一定毒性和轻微刺激性的物质。

1



打开前门和侧门。

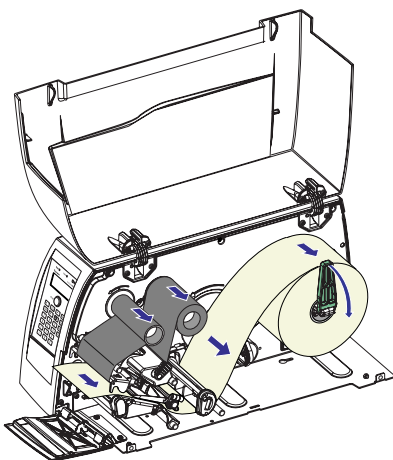
2



顺时针方向转动打印头提升杆，提起打印头。

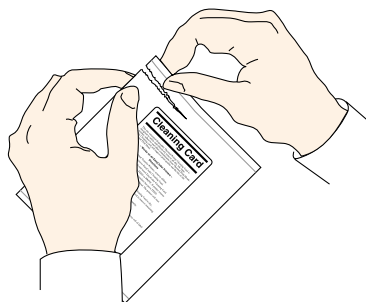
打印头清洗（续）

3



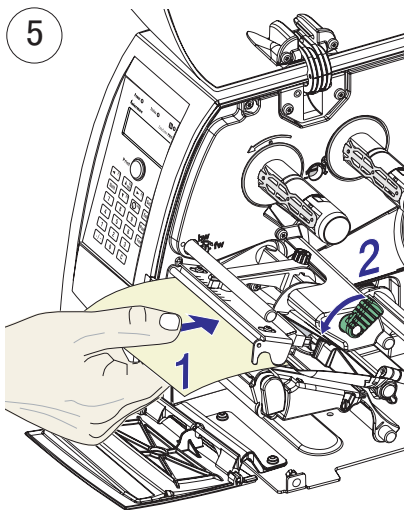
取出所有介质和热转印色带。

4



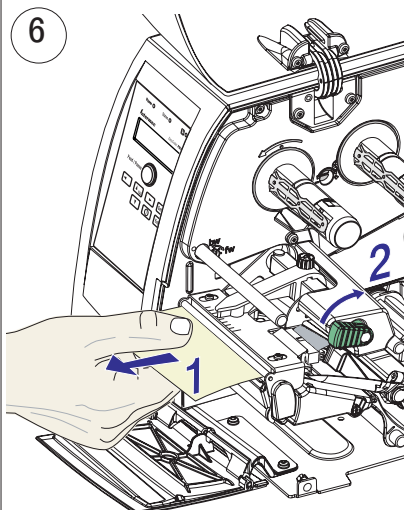
打开清洁卡的包装，然后抽出清洗卡。请仔细阅读警告文字。

5



将清洁卡的大部分插入打印头之下
(1)。贴紧打印头 (2)。

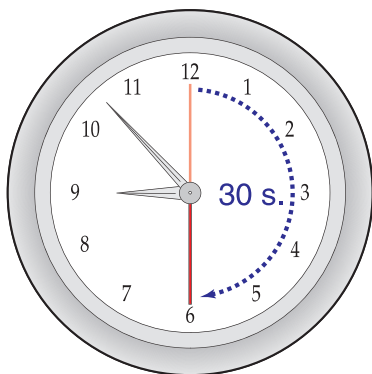
6



抽出清洁卡 (1) 并抬起打印头
(2)。

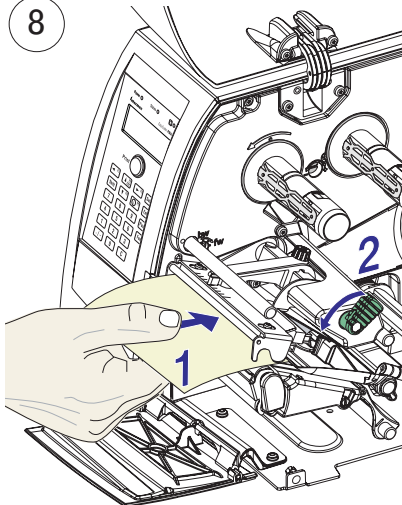
打印头清洗（续）

7



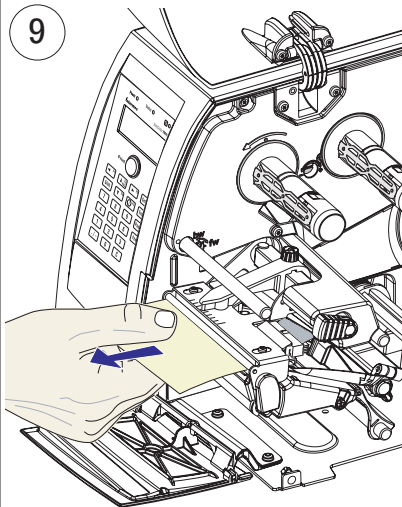
等待 30 秒钟左右，以便让清洗液溶解残留物。

8



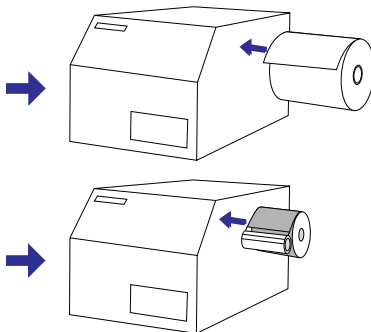
重新将清洁卡的大部分插入打印头之下 (1)。贴紧打印头 (2)。

9



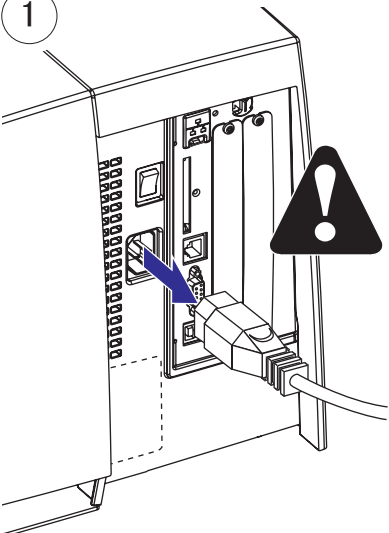
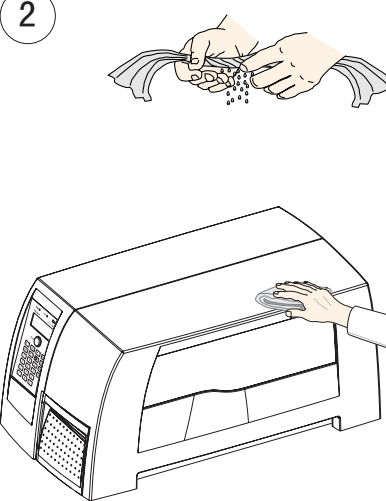
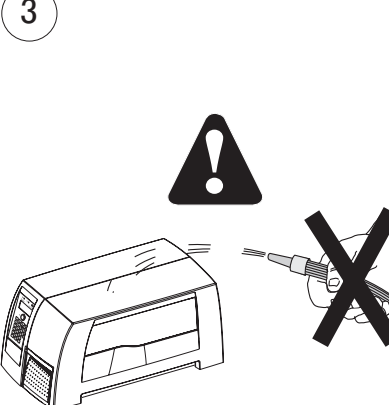
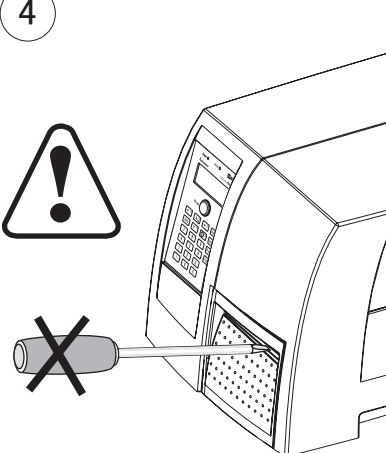
抽出清洁卡。如果需要，请用新的清洁卡重复执行该过程。

10



等清洗过的部分晾干，然后再装入介质（和色带）。

外部清洗

1  清洗之前，请务必首先拔掉电源线！	2  使用略微蘸有水或温和清洁剂的软布擦拭外壳。
3  请勿用喷溅方式清洗打印机。清洗外壳时避免有水进入打印机。	4  取下被卡住的标签时请勿使用任何尖锐工具。打印头和滚轴都非常容易受损。

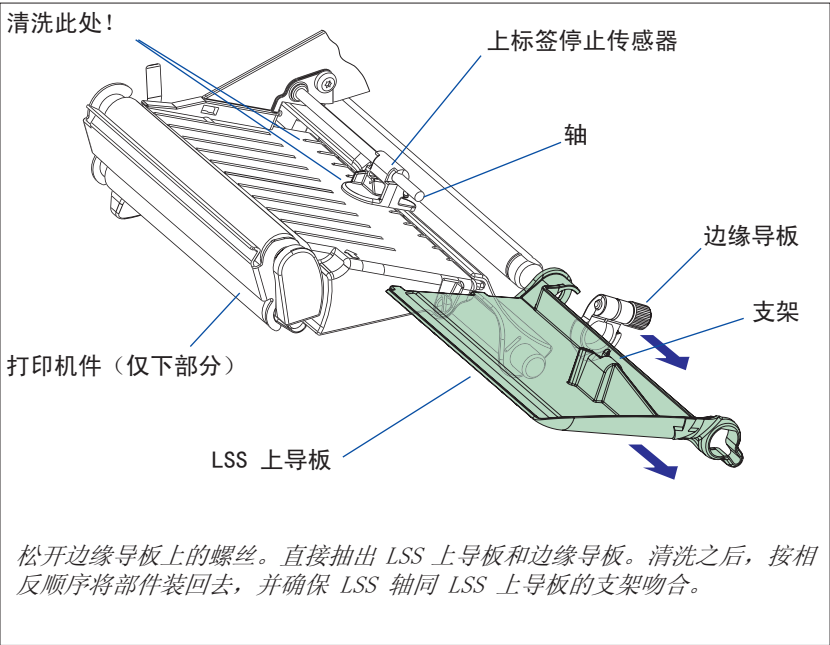
清洗介质导板

标签停止传感器控制介质馈送，其上下两部分都覆盖着塑料导板。这些导板是透明的，因此光线可以从标签停止传感器的上下两部分之间穿过。这些区域必须保持清洁，不能有尘土、卡住的标签和粘性残留物。

如果打印机的标签输出开始出现异常，请按下文所示的方法抽出上导板，然后检查是否存在任何可能遮挡光线的物体（灰尘、卡住的标签、粘性残留物等）。如果需要，可使用清洁卡或蘸有异丙醇溶液的软布清洗导板。请勿使用任何其它类型的化学药品。注意不要划伤导板。



异丙醇 $[(CH_3)_2CHOH]$ ；CAS 67-63-0] 是一种高度易燃、具有一定毒性和轻微刺激性的物质。



打印头更换

打印期间，热敏介质（或色带）以及快速的加热和冷却过程很容易造成打印头的磨损。因此需要定期更换打印头。

打印头的更换周期取决于打印的内容、所使用的热敏介质或色带的类型、打印头的能量水平、打印速度、环境温度以及其它多种因素。

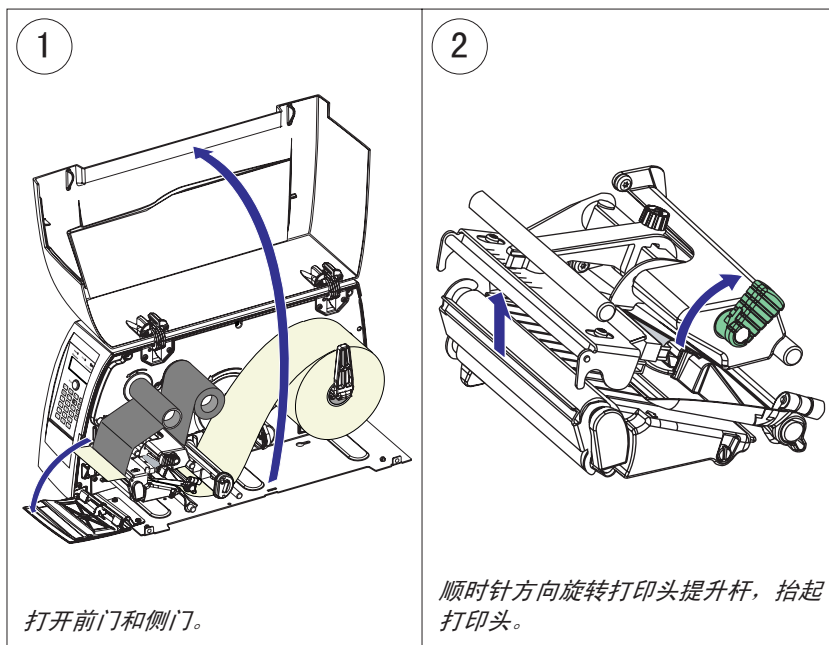


Caution

更换打印头时必须关闭电源。直到重新启动了打印机后，其固件才会检测新打印头的阻值和密度。

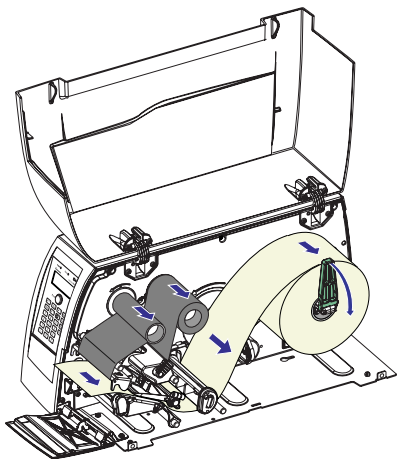


注意：请检查新打印头的密度和点对齐方式是否同要更换的打印头匹配。虽然您可以随意改变点对齐方式和密度，但这样会对打印输出造成相应影响。



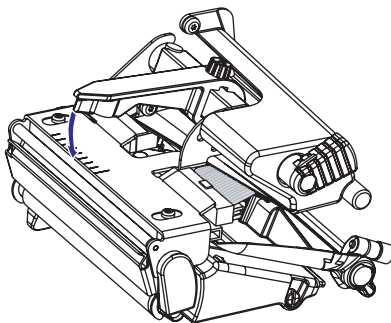
打印头更换（续）

3



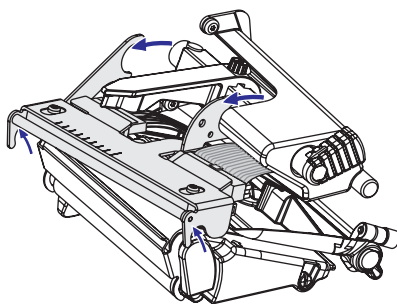
取出所有介质和热转印色带。

4



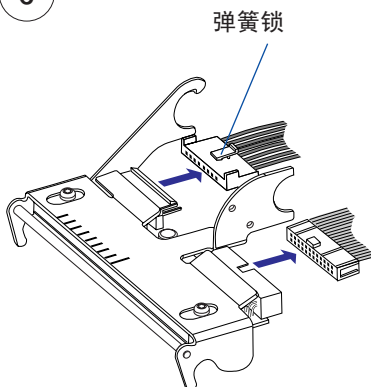
让打印头支架离开压力臂中的磁铁。

5



按箭头所示将打印机件的打印头支架移开，并在电缆所允许的范围内抽出打印头。

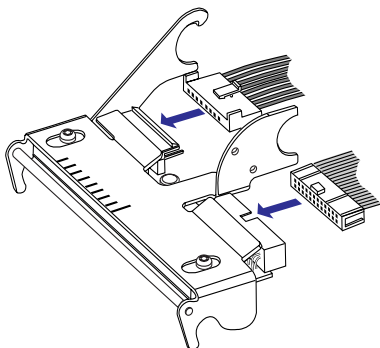
6



拔掉打印头的电缆。请注意内接头上的弹簧锁。请用力拔接头（而不是电缆）！

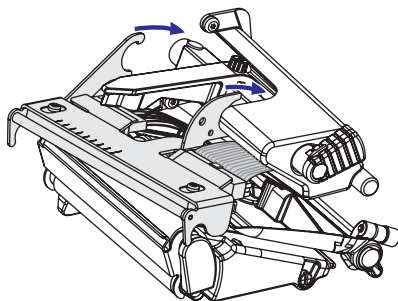
打印头更换（续）

7



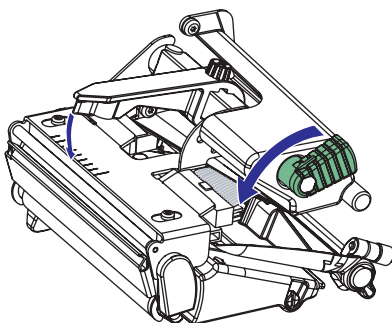
将两条电缆同新更换的打印头相连。

8



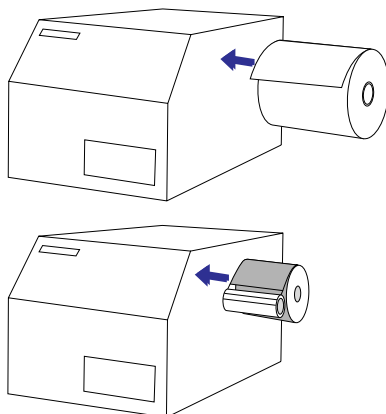
按相反顺序将打印头放回，并检查打印头电缆是否能自由运动。

9



逆时针方向旋转打印头提升杆，以便让磁铁吸住打印头支架。

10



按照本手册在此前的说明，装入新的介质和色带。

介质堵塞

一旦在打印机件上发生介质堵塞，请以下述方式将其清除：

- 请始终首先关闭电源，然后再开始清除堵塞的介质。
- 抬起打印头，然后抽出介质。
- 如果介质已缠绕或已粘附在滚轴上，请用手仔细清除。注意不要使用任何尖锐的工具，以免损坏精密的滚轴或打印头。尽量避免旋转滚轴。



如果必须用力旋转滚轴旋转才能抽出介质，请务必在电源关闭一分钟或更长时间以后再这样做。否则可能损坏电子元件而无法修理。

- 剪掉任何受损或皱起部分。
- 检查打印机件中是否存在任何粘性物，如果有，请用清洁卡或蘸有异丙醇溶液的棉签清除。



异丙醇 [$(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$; CAS 67-63-0] 是一种高度易燃、具有一定毒性和轻微刺激性的物质。

- 按照第 4 章的说明重新装入介质。
- 打开电源。
- 按 <Feed> 键，重新调整介质馈送。



12 调整

本章介绍了操作员应如何调整打印机。
本章包括以下主题：

- 针对窄幅介质的调整
- 标签停止传感器调整
- 打印头压力调整
- 色带中继轴调整
- 标签拾取传感器调整

窄幅介质

本打印机在出厂时根据全幅介质宽度进行了调整。如果所用介质的宽度小于全幅宽度，建议您调整压力臂的位置，以便让它居于介质的中央。这样可以让整个介质获得均匀的压力。

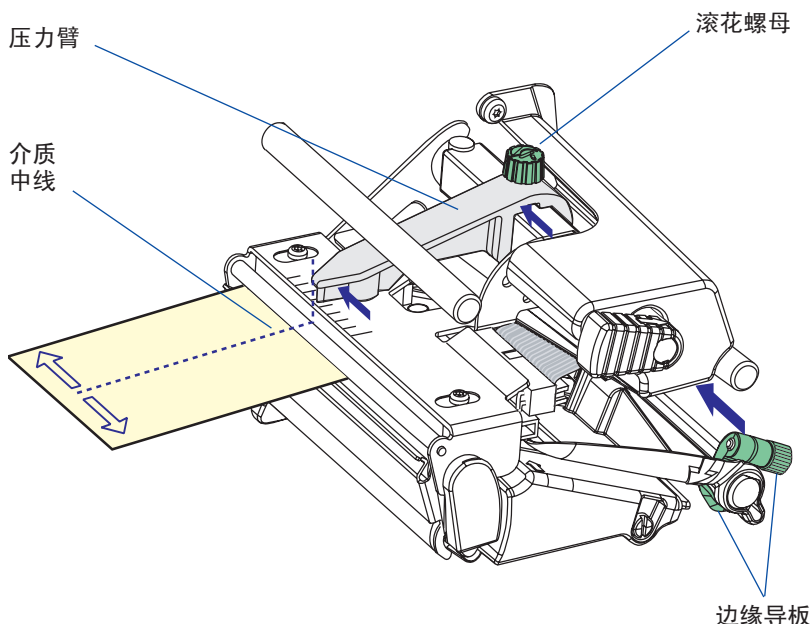
如果沿介质通道方向的一侧出现较差的打印输出，则表示压力臂的调整存在问题。

若要调整压力臂，请按下述步骤进行：

- 松开用于固定压力臂的滚花螺母。向里或向外移动压力臂，直到压力臂顶端的箭头位于介质的中央。

移动压力臂时，请在滚花螺母部分用力，而不是在压力臂的顶端。如果压力臂难以移动，请抬起打印头，然后让打印头支架脱离压力臂中的磁铁。

- 完成压力臂的对中后，拧紧滚花螺母将压力臂锁定。
- 记住还要调整所有的边缘导板。

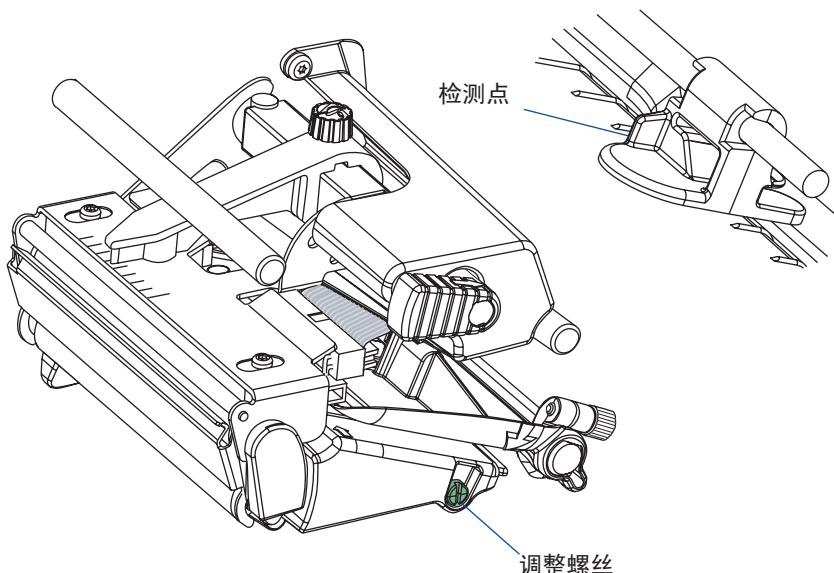


标签停止传感器

标签停止/黑色标记传感器（LSS）是一种光电传感器。它通过检测标签之间的间隔或成段材料上的槽或黑色标记来控制打印机的进纸。具体方式取决于打印机的介质类型设置（请参阅第 6 章，“设置打印机”）。一个非常明显的要求是，LSS 首先必须同上述的间隔、槽或黑色标记对齐。如果使用形状不规则的标签，请将 LSS 同标签的最前端对齐。

LSS 可以从介质通道的内边缘向外横移 57 毫米（2.24 英寸），这个位置即为全幅介质的中心线。该传感器有两部分，分别位于介质的上导板之上和下导板之下。使用一字形螺丝刀转动调整螺丝，直到上传感器的检测点同介质上的槽或标记的中心对齐（将打印头抬起，从正面观察打印机件）。

- 顺时针旋转螺丝可让传感器向中间部分移动。
- 逆时针旋转螺丝可让传感器向外移动（即远离中间部分）。



如果遇到了检测问题，您可以在 Setup Mode（设置模式）下的 Print Defines（打印定义）部分使用两种方法测试标签停止传感器：LSS Auto（LSS 自动）和 LSS Manual（LSS 手动）。

这些菜单仅提供了来自标签停止传感器单元的指示。通过测试菜单，可以确定该传感器单元的实际位置是否适当、传感器是否被灰尘或卡住的标签堵塞或者是否存在某种方式的缺陷。另外，这也有助于解决因为介质检测问题而导致的其它症状。



注意：此时不会调整 LSS 的功能；这些菜单仅给出了通过执行 TESTFEED 操作而从 LSS 获得的值。

LSS Auto（LSS 自动）是检测标签停止传感器的工作是否正常的常规快捷方法，它可以检测间隔、槽或者黑色标记。

LSS Manual（LSS 手动）显示了最近的 TESTFEED 操作所提供的实际设置。您也可以尝试其它的设置。LSS Manual（LSS 手动）主要针对维护服务，因此本手册未进行介绍。

LSS Auto（LSS 自动）

- 检查是否已根据在打印机中装载的介质类型而对打印机进行了相应设置（Setup Mode/Media/Media type/LABELS (w GAPS);TICKET (w MARK), TICKET (w GAPS), FIX LENGTH STRIP; 或者 VAR LENGTH STRIP）。
- 同时按打印机键盘上的 <Shift> 和 <Feed> 键，执行 TESTFEED 操作。
- 确保位于 LSS 处的是标签，而不是间隔或标记。
- 检查是否能在导板所允许的范围内将介质馈送到尽量靠近中间部分的地方。
- 进入 Setup Mode（“设置模式”，请参阅第 7 章），并转到 Setup Mode/Print Defines/LSS Test/LSS Auto。
- 其菜单应该如下图所示，并且光标将位于中央：

LSS Auto



- 间隔或槽检测：
抬起打印头，然后缓慢抽出介质。当 LSS 检测到间隔或槽时，光标将移到右侧。



- 黑色标记检测：
抬起打印头，然后缓慢抽出介质。当 LSS 检测到黑色标记时，光标将移到左侧。



- 通过按 <▼/F4> 键，可以刷新居中光标的位置。
- 如果光标的行为如上所述，则表明 LSS 已在工作并且已同间隔、槽或黑色标记正确对齐。
- 如果光标未对间隔、槽或黑色标记作出反应，请检查以下内容：
 - LSS 是否已同槽或黑色标记横向对齐？
 - LSS 的上下两部分是否已相互对齐？
 - 是否正确装载了热转印色带（因此它没有影响 LSS）？（请参阅第 5 章。）
 - LSS 导板是否清洁，是否有被卡住的标签以及其它影响光线在 LSS 的上下部分之间穿过的物质？如果有，请按第 11 章的说明进行清洗。
 - 介质上是否已打印有可能影响检测的内容？
 - 黑色标记同周围区域的差别是否太小？
 - 底纸的透明性是否太差？
 - 另一种介质类型是否同 LSS 的设置匹配？（注意更改介质类型设置并执行新的 TESTFEED 操作。）

打印头压力

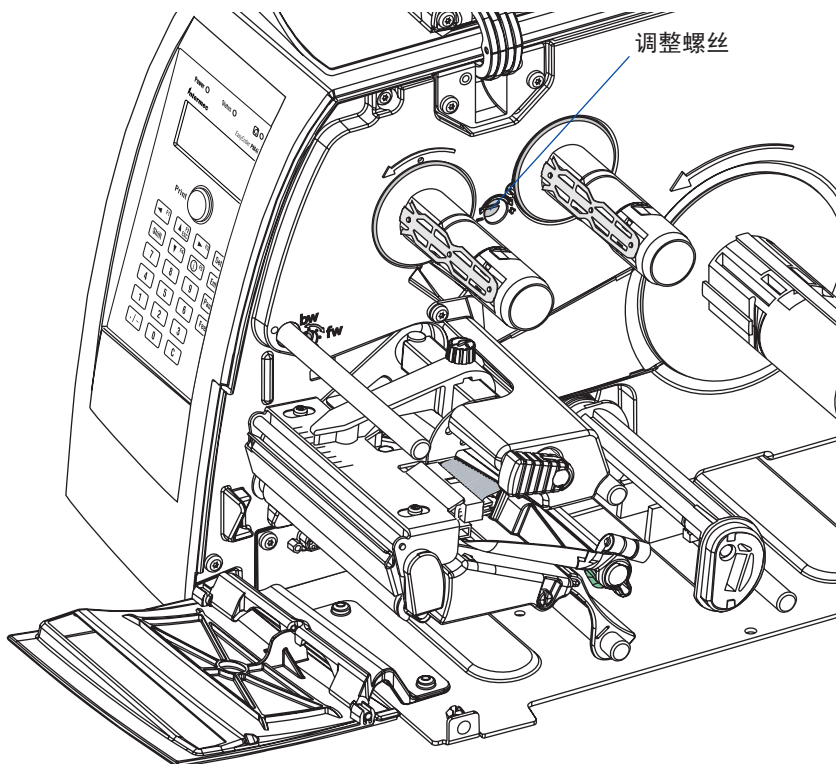
热打印头的压力在出厂时已根据热敏介质进行了调整。但是，如果使用比常规水平厚或薄的介质，可能需要重新调整打印头压力。

使用一字形螺丝刀旋转调整螺丝，顺时针方向可以增大压力 (+)，逆时针方向可以减小压力 (-)。打印少量标签，最好是测试标签（请参阅第 6 章，“设置打印机”），然后检查打印输出。一般来说，增大压力会使打印输出变深，反之亦然。继续调整，直到获得所要求的结果。

要恢复出厂设置，请拧紧调整螺丝 (+)，直到无法拧动，然后再松四圈 (-)。



所使用的打印头压力请勿超过需要的水平，否则可能加剧打印头的磨损，从而缩短其寿命。



色带中继轴

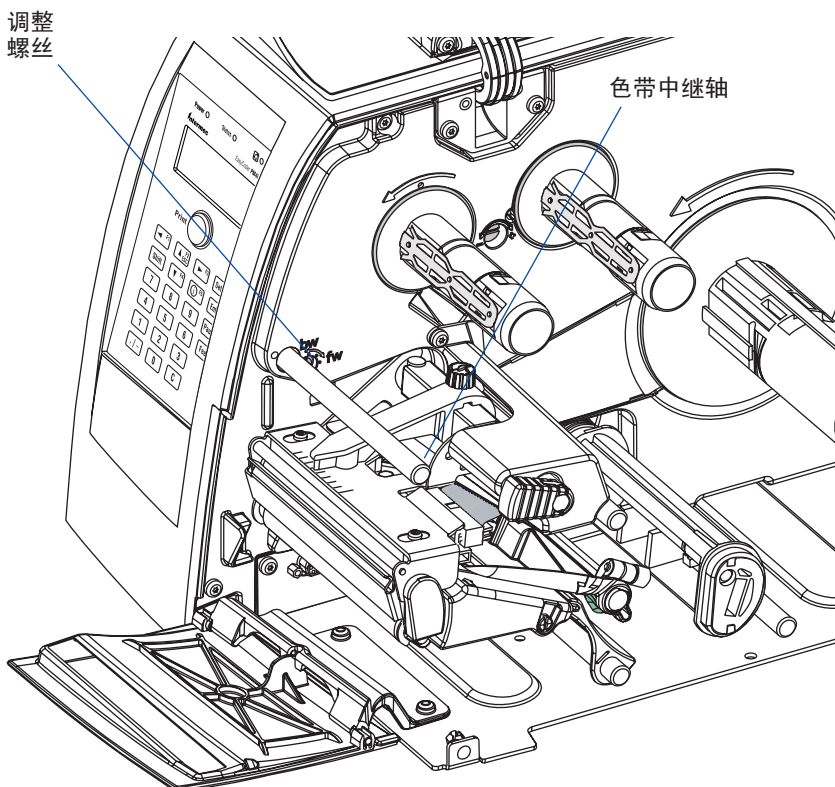
如果色带起皱，您可能需要调整前部的色带中继轴，以便让它同打印头以及色带的馈送轮和卷绕轮保持平行。这种调整可借助紧挨在前部色带中继轴之后的一字形螺丝来完成。

- 如果色带容易向外滑动，请按顺时针方向缓慢旋转该螺丝（前移），以将中继轴的外端前移。
- 如果色带容易向内滑动，请按逆时针方向缓慢旋转该螺丝（后移），以将中继轴的外端后移。



Caution

在重新调整中继轴之前，请确保没有其它原因导致色带起皱。（请参阅第 10 章，“疑难解答”。）



LTS（标签拾取传感器）

LTS 的敏感度可能需要按照环境光线条件和介质背面的反射特性进行调整。这可以在 Setup Mode (Print Defs/LTS) 中完成，请参阅第 7 章。您还可以检查 LTS 的工作是否正常。

只有在打印机中安装了备选的标签拾取传感器，才会显示 LTS 设置选项。

LTS 调整

按 <Enter>。随即会输出一个标签。拿走该标签，然后再按 <Enter>。此时，一个菜单会显示固件自动选择的敏感度以及 LTS 将起作用的范围。再按 <Enter>，您将看到 LTS Test (LTS 测试) 菜单。

LTS 测试

按 <Enter>。随即会输出一个标签。拿走该标签，此后应自动输出一个新标签。重复上述步骤，直到您确信 LTS 能正常工作。然后按 <Enter> 停止测试并且退出。

LTS 值

按 <Enter>。您可以在 LTS Adjust (LTS 调整) 菜单所指示的范围内输入一个新值（请参阅上文）。最小/最大值均介于 0 到 10 的范围。



A 技术数据

此附录列举了打印机的技术数据。请注意，Intermec 有权更改信息而不另行通知，并且此信息不作为 Intermec 的承诺。

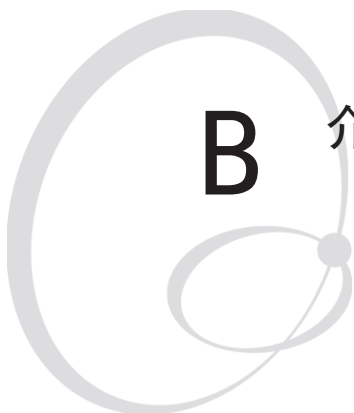
打印		
打印技术	热敏和热转印	
打印头分辨率	8 点/毫米 (203.2 dpi)	选项 300 dpi
打印速度 (可变)	100 至 200 毫米/秒 ($\approx$ 4 至 8 英寸/秒) 100 至 150 毫米/秒 ($\approx$ 4 至 6 英寸/秒)	8 点/毫米 300 dpi
打印宽度 (最大值)	104 毫米 (4.095 英寸) 105.7 毫米 (4.161 英寸)	8 点/毫米 300 dpi
打印长度 (最大值)	32767 点 = 409.5 厘米 (161.25 英寸) ¹	
介质宽度 (最小值/最大值)	25 至 114.3 毫米 (1 至 4.5 英寸)	
介质卷直径 (最大值)	213 毫米 (8.38 英寸)	
介质卷芯直径	38 至 40 毫米 (1.5 英寸) 或 76 毫米 (3 英寸)	
色带宽度 (最小值/最大值)	25 至 110 毫米 (1 至 4.33 英寸)	
色带卷直径 (外径), 最大值	82 毫米 (3.2 英寸)	$\approx$ 色带为 450 米 (1475 英尺)
色带卷芯直径 (内径)	25.4 毫米 (1.00 英寸)	
打印方向	4	
操作模式		
撕下 (直通)	是	
剥离 (自剥离)	选项	
剪切	选项	带切刀
固件		
操作系统	Intermec Fingerprint v8.20	包括 Direct Protocol
平滑字体	TrueDoc 和 TrueType 字体	
常驻可缩放字体	15	Unicode 字体 ²
常驻条码	53	
启动程序 (标准)	Intermec Shell v8.1	
物理度量		
尺寸 (宽 x 长 x 高)	298 x 543 x 261 毫米 (11.7 x 21.4 x 10.3 英寸)	
重量 (不包括介质)	13.5 千克 (30 磅)	

环境操作温度	+5°C 至 +40°C (+41° F 至 +104°F)	
湿度	20 至 80% 无凝结	
电子元件		
微处理器	32 位 RISC	
机载闪存 SIMM	2 个 插槽，一个给 4MB，一个给 8MB	标准 1 x 4MB
机载 SDRAM SIMM	1 个 插槽，插 8MB 或 16MB	标准 8 MB
电源		
交流电压	90 至 265 伏交流电压，45 至 65 赫兹	
PFC 规范	IEC 61000-3-2	
耗电量	待机 15 瓦；峰值 300 瓦	
传感器		
标签间隔/黑色标记/无介质	是	可变位置
打印头抬起	是	
色带终止/色带不足	是	
介质不足	选项	
控件		
控制灯	3	
显示屏	2 x 16 字符 LCD	背光
键盘	22 键薄膜开关型	
打印按钮	1	
蜂鸣器	是	
数据接口		
串行	1 x RS-232 + 1 x USB	
条码 wand	是	
可选接口板的连接	1 + 2	1 个用于 EasyLAN 2 个用于其他板
完成检测器接口	1	用于切刀等
内存卡适配器	1	CompactFlash 卡
附件和选件		
专用打印头	8 点/毫米 (202.3 dpi): 1 类 11.81 点/毫米 (300 dpi): 2 类	参见第 9 章
整型自剥离单元 (带有底纸回卷器)	选件	用于撕去操作

附录 A — 技术数据

可旋转的介质供应卷轴	选件	替换介质棒
用于介质的 3 英寸适配器	选件	只适用于介质卷轴
介质卷挡板	选件	只适用于介质卷轴
内部折叠式打印纸导板	选件	
带钥匙锁的侧门	选件	
标签切刀和托盘	选件	
标签拾取传感器	选件	
实时时钟	选件	10+ 年的寿命
RS-232 电缆	选件	
并行接口电缆	选件	
并行接口板	选件	IEEE 1284
双串行接口板	选件	2 个串行端口
串行/工业接口板	选件	1 个串行端口 1 个工业接口 端口
EasyLAN 以太网接口	选件	
EasyLAN 无线接口	选件	
外部字母数字键盘	选件	
CompactFlash 卡	选件	8MB-1GB
CompactFlash 护板	选件	

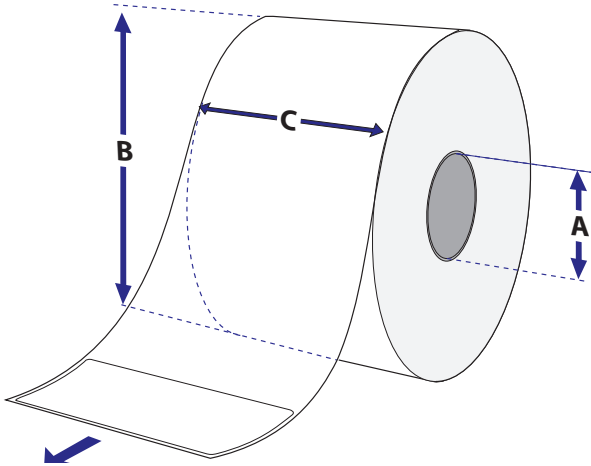
^{1/}. 最大打印长度也受可用 SDRAM 内存量的限制。
^{2/}. 根据 Unicode 标准，可包括拉丁、希腊和西里尔字体。



B 介质规格

此附录指定了各种介质的物理度量。

介质卷大小



芯

- 直径 (A): 38-40 毫米 (1.5 英寸)
 或 76.2 毫米 (3 英寸)
- 宽度: 不能超出介质。



介质必须上紧在芯上，保证打印机可以自如地拉动其末端。

- | | | |
|-------------------|----------|-----------|
| 最大直径 (B): | 213 毫米 | (8.38 英寸) |
| 最大宽度 (C): | 114.3 毫米 | (4.50 英寸) |
| 最小宽度 (标准) (C): | 25 毫米 | (1.00 英寸) |
| 最小宽度 (复印纸导杆) (C): | 40 毫米 | (1.57 英寸) |

推荐的最大介质厚度为 175 微米 (7 密耳)，包括标准打印头；或者 220 微米 (8.7 密耳)，包括特定打印头。也可以使用稍厚的介质，但打印质量将会下降。硬度也同样重要，必须与厚度保持平衡才能保证打印质量。

将介质卷加载到打印机内部时，应该使其可打印面朝外。

介质供应设备不可暴露于灰尘、沙子、砂砾等。任何坚硬的颗粒，无论多小，都会损伤打印头。

介质

非粘性条

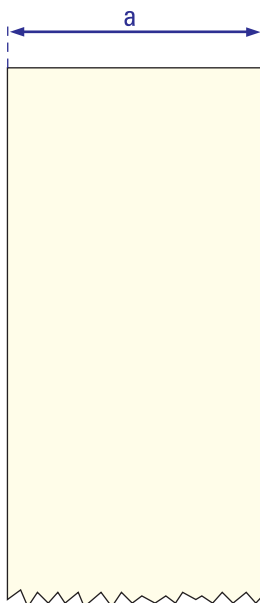
⇐ a ⇒ 介质宽度

最大值: 114.3 毫米 (4.50 英寸)

最小值: 25.0 毫米 (1.00 英寸)

介质类型设置

- 固定长度条
- 可变长度条



粘性条

⇐ a ⇒ 介质宽度（包括底纸）

最大值：114.3 毫米（4.50 英寸）

最小值：25.0 毫米（1.00 英寸）

⇐ b ⇒ 底纸

底纸总长不能超出表面材料 1.6 毫米（0.06 英寸），并且两侧凸出部分应该相等。

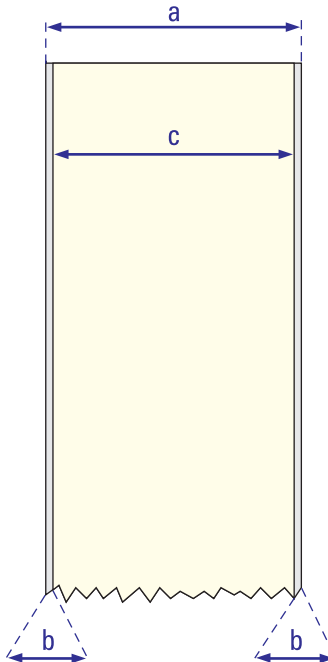
⇐ c ⇒ 介质宽度（不包括底纸）

最大值：112.7 毫米（4.43 英寸）

最小值：23.8 毫米（0.94 英寸）

介质类型设置

- 固定长度条
- 可变长度条



粘性标签

⇐ a ⇒ 介质宽度（包括底纸）

最大值：114.3 毫米（4.50 英寸）

最小值：25.0 毫米（1.00 英寸）

⇐ b ⇒ 底纸

背纸总长不能超出标签 1.6 毫米（0.06 英寸），并且两侧凸出部分应该相等。推荐的最小透明度：40%（DIN 53147）。

⇐ c ⇒ 标签宽度（不包括底纸）

最大值：112.7 毫米（2.30 英寸）

最小值：23.8 毫米（0.94 英寸）

⇐ d ⇒ 标签长度

最大值：取决于 SDRAM 大小

最小值：8.0 毫米（0.32 英寸）

在理想环境下，最小可以使用长度为 4 毫米（0.16 英寸）的标签。这要求标签长度（d）和标签间隔（e）的总和超过 7 毫米（0.28 英寸），使用批量打印，并且不回退介质。Intermec 不保证这样短的标签可以起作用，但用户可以在特定应用中测试此标签。

⇐ e ⇒ 标签间隔

最大值：21.3 毫米（0.83 英寸）

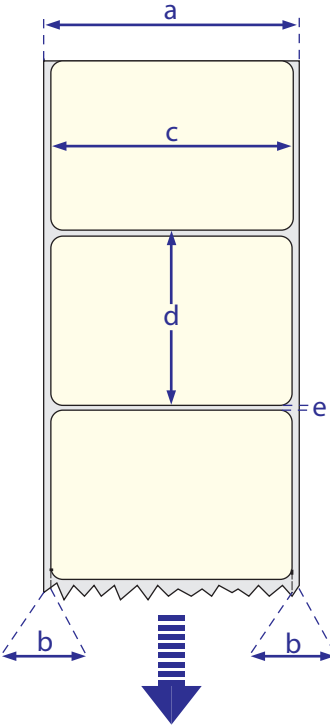
推荐值：3.0 毫米（0.12 英寸）

最小值：1.2 毫米（0.05 英寸）

标签停止传感器必须能够检测标签的最前端。

介质类型设置

- Label (w Gaps)（标签（带间隔））



带间隔的标牌

⇐ a ⇒ 介质宽度

最大值: 114.3 毫米 (4.50 英寸)

最小值: 25.0 毫米 (1.00 英寸)

⇐ b ⇒ 副本长度

槽之间的最大长度: 取决于 SDRAM 大小

槽之间的最小长度: 8.0 毫米 (0.32 英寸)

在理想环境下, 可以使用最小长度为 4 毫米 (0.16 英寸) 的标牌。这要求副本长度 (b) 和检测缝高度 (e) 的总和超过 7 毫米 (0.28 英寸), 使用批量打印, 并且不回退介质。Intermec 不保证这样短的标牌可以起作用, 但用户可以在特定应用中测试此标牌。

⇐ c ⇒ LSS 检测位置

可变, 请参见第 12 章。

⇐ d ⇒ 检测缝长度

LSS 检测位置 (e) 两侧的检测缝长度 (不包括角半径) 最小必须为 2.5 毫米 (0.10 英寸)。

⇐ e ⇒ 检测缝高度

最大值: 21.3 毫米 (0.83 英寸)

推荐值: 1.6 毫米 (0.06 英寸)

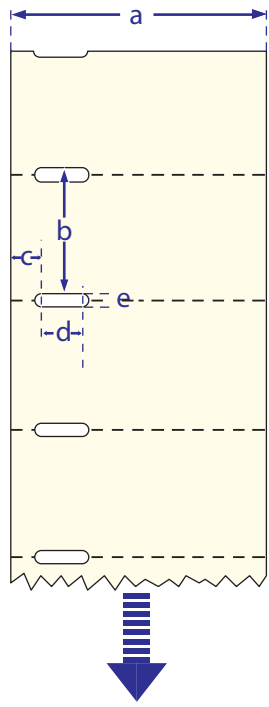
最小值: 1.2 毫米 (0.05 英寸)

介质类型设置

- 标牌 (带间隔)



注意: 不允许在介质边缘使用任何接缝孔, 因为这可能引起介质断裂和打印机阻塞。



背面带黑条的标牌

⇐ a ⇒ 介质宽度

最大值: 114.3 毫米 (4.50 英寸)

最小值: 25.0 毫米 (1.00 英寸)

⇐ b ⇒ 副本长度

最小值: 20.0 毫米 (0.8 英寸)

最大值: 取决于 SDRAM 大小

⇐ c ⇒ LSS 检测位置

可变, 请参见第 12 章。

⇐ d ⇒ 黑色标记宽度

LSS 检测点两侧的黑色标记的可检测宽度至少应该为 5.0 毫米 (0.2 英寸)。

⇐ e ⇒ 黑色标记长度

最大值: 21.3 毫米 (0.83 英寸)

通常: 12.5 毫米 (0.5 英寸)

最小值: 5.0 毫米 (0.2 英寸)

⇐ f ⇒ 黑色标记 Y 轴位置

建议您将黑色标记置于尽可能接近标牌前端的位置, 并使用负的停止调整值来控制供纸, 从而保证可以正确撕去标牌。

介质类型设置

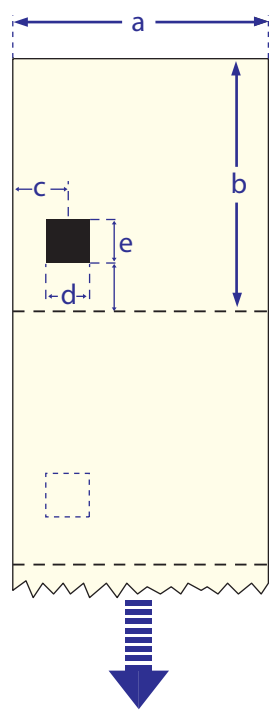
- 标牌 (带黑条)

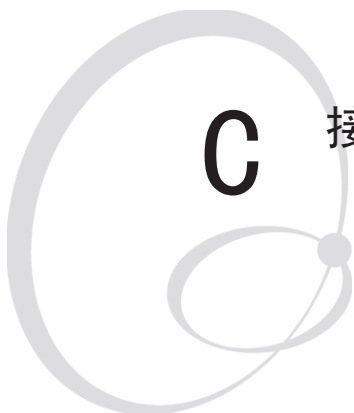


注意: 应该避免可能干扰黑色标记检测的预印。但是, Intermec Fingerprint 声明 LBLCOND 允许传感器在特定供纸量期间暂时禁用传感器, 以避免意外检测, 请参见 Intermec Fingerprint 手册。



注意: 黑色标记应该为白色背景上的不反光的碳黑色。不允许在介质边缘使用任何接缝孔, 因为这可能引起介质断裂和打印机阻塞。





C 接口

此附录介绍打印机后面板上的接口连接器。
其中包括以下主题：

- RS-232 接口
- USB 接口
- 条码 wand 接口
- 可选接口

RS-232 接口

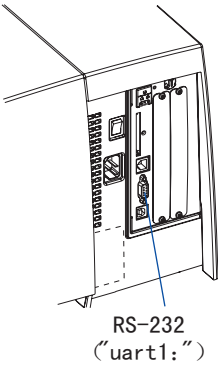
协议

默认设置：
波特率：9600
字符长度 8 位
奇偶校验：无
停止位：1
RTS/CTS 已禁用
ENQ/ACK：已禁用
XON/XOFF：已禁用（双向）
换行：CR/LF

要更改 RS-232 接口设置，请参见第 6 章“设置打印机”。

打印机串行端口“uart1:”上的信号

DB-9	信号	含义
1		外部 +5V 直流电*
2	TXD	传输数据
3	RXD	接收数据
4	DSR	数据集就绪
5	GND	接地
6	DTR	数据终端就绪
7	CTS	清除发送
8	RTS	请求发送
9	-	未使用



*/. 外部 +5V 仅限于 500 mA，并且在过载时自动关闭。

接口电缆

计算机端：取决于计算机型号
打印机端：DB-9 针插头

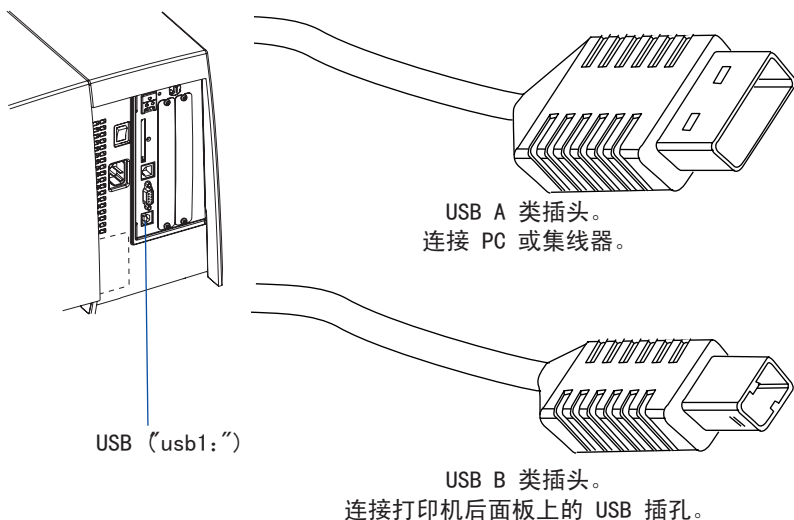
USB 接口

此打印机支持 USB v1.1（也称为 USB 2.0 全速）。要使用 USB 接口执行来自 PC 的打印，需要在 PC 上安装特定的 Intermec USB 打印机驱动程序。

该打印机也称为“自备电源设备”。建议您在主机的每个 USB 端口上只连接一台打印机，可以直接连接，也可以通过集线器。其他设备（如键盘和鼠标）可以连接到同一集线器上。如果您需要在一台主机上连接多个 Intermec USB 打印机，应该使用不同的 USB 端口。

使用 USB A/B 类电缆，将 A 类插头连接到 PC 或集线器，将 B 类插头连接到打印机。

USB 接口本质上是单向通信接口，因此不推荐用于编程。没有用于 USB 端口的通信设置。



条码 wand 接口

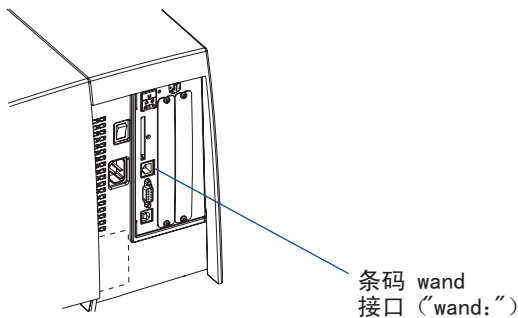
打印机在 CPU 主板上用于连接条码 wand 或扫描器的插槽。该插槽通过打印机后面板上的接口进行访问。

如果通过此端口读取包含字符 FNC3 的 Code 128 条码，此数据将作为设置字符串处理，并将相应更改打印机的设置。设置条码可以包含单一参数，也可以包含最多 3 到 4 个设置参数的组合。请参阅 EasySet 条码 wand 设置手册，以了解有关如何生成设置条码的详细信息。

打印机通过发出短音信号表示已成功读取条码。

如果在条码中找不到 FNC3 字符，该数据将被存储在缓存中，通过指定“wand:”设备可以进行读取。由于缓存较小，建议使用简短的条码数据（最多 16 个字符），并定期读取缓存以避免溢出。

对于要求更高的应用或读取非 Code 128 条码的应用，请从 Intermec 广泛的产品系列中选择常规条码扫描器，并将其连接到串行端口。



可选接口

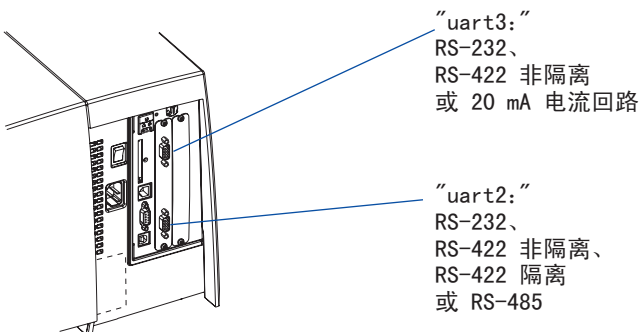
可以选择下列接口板中的一个或两个插到打印机后面板的右侧：

- 双串行接口板
- 串行/接口板
- IEEE 1284 并行接口板（一次仅一个）

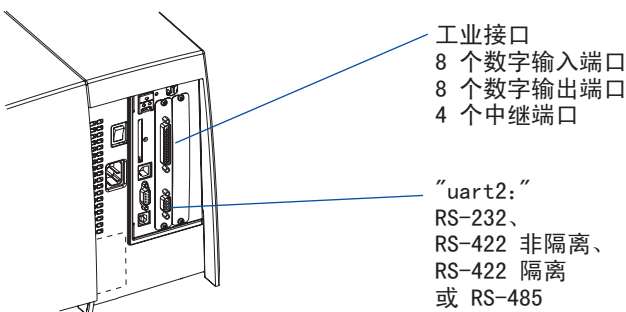
无论安装了上述任何一个接口板，打印机还可以插入以下 EasyLAN 接口板之一，以便连接到局域网（LAN）：

- EasyLAN 以太网接口
- EasyLAN 无线接口

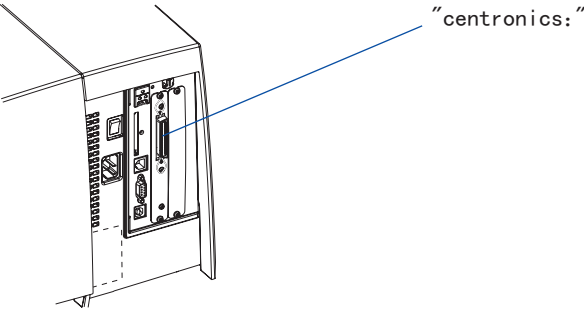
双串行接口板



串行/工业接口板



IEEE 1284 并行接口板



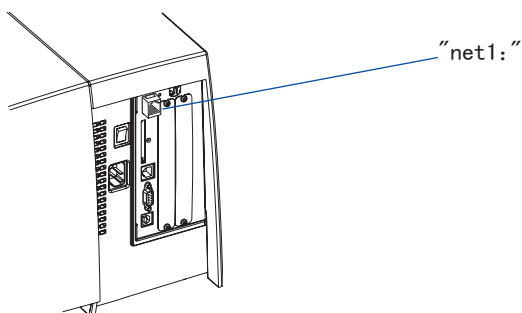
允许的接口组合

左侧槽	端口	右侧槽	端口
双串行	uart2: + uart3:	-	-
双串行	uart2: + uart3:	IEEE 1284	centronics:
串行/工业	uart2:	-	-
串行/工业	uart2:	串行/工业	uart3:
串行/工业	uart2:	IEEE 1284	centronics:
IEEE 1284	centronics:	-	-
IEEE 1284	centronics:	双串行	uart2: + uart3:
IEEE 1284	centronics:	串行/工业	uart2:

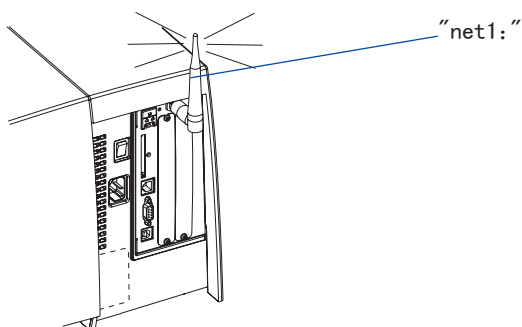
备注:

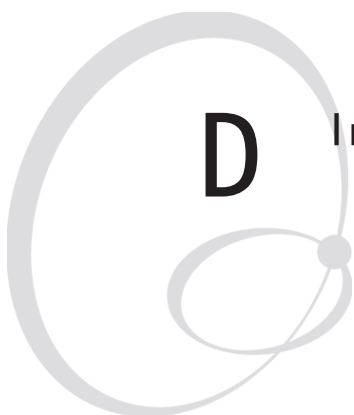
- 左侧槽是最接近中心部分的槽。
- 请始终从左侧槽上的接口板开始装配。
- 只有 "uart 2:" 支持 RS-485

EasyLAN 以太网接口



EasyLAN 无线接口





D Intermec 耗材

此附录介绍 Intermec 提供的供本打印机使用的耗材，即热敏介质、热转印色带和热转印的接收表面材料。

热敏介质

Intermec 为 EasyCoder 打印机提供两种质量级别的热敏介质：

特级质量

有表面涂层的介质，具有高性能的打印输出质量，可防潮、增塑剂和植物油。示例：

欧洲

Thermal Top Board
Thermal Top
Thermal Top High Speed

北美

Duratherm II
Duratherm II Tag
Duratherm Lightning
Duratherm Lightning Plus
Duratherm IR

经济型质量

没有表面涂层的介质，防潮、增塑剂和植物油的能力较差。在其他方面，它与特级质量的介质品质相同。示例：

欧洲

Thermal Eco
Thermal Eco Board

北美

-

热转印介质

Intermec 为热转印提供各种质量级别的存货标签。

无涂层纸

经济的大量打印。与 GP/TMX 1100/TMX 1500 色带一起使用。示例：

欧洲	北美
TTR Uncoated	-

涂层纸

各种涂层重量、光洁度和光泽度。与 HP/TMX 2500 和 GP/TMX 1100/TMX 1500 色带一起使用。示例：

欧洲	北美
TTR Coated	Duratran II
TTR Premium	Duratran II Tag
TTR Premium Board	Valeron Tag
TTR High Gloss White	

聚乙烯塑料

与涂层纸和无涂层纸相比，这些介质防水和通用化学制品的能力较强。它们可以用于户外，并且不容易被撕坏。大多数时候与 HP/TMX 2500 色带一起使用。示例：

欧洲	北美
TTR Polyethylene	Kimdura
TTR Gloss Polyethylene	Syntran

聚酯

这些介质对化学制品、热和机械磨损有较高的抵抗能力，与 HR/TMX 3200 色带一起使用。示例：

欧洲	北美
TTR High Gloss Polyester	PET Gloss

热转印色带

Intermec 提供三种热转印色带，分别用于不同目的：

- **常规用途 (GP/TMX 1500)** 热转印色带可以进行高速打印，打印输出效果较好，但对拖尾效应比较敏感。它们是无涂层纸和涂层纸的最佳选择。
- **高性能 (HP/TMX 2200、TMX 2500)** 热转印色带可以进行高速打印，对于大多数具有光滑表面的表面材料，其打印输出具有较高的可读性并且很清晰。它们具有较好的“抗污性”，非常适合于在表面不光滑的纸张和合成表面材料上打印复杂的标识和图像。
- **高耐性 (HR/TMX 3200)** 热转印色带打印输出效果持久，可以抵抗大多数化学制剂和高温。但是，这种热转印色带对接收表面材料要求很高，必须非常光滑，如聚酯。

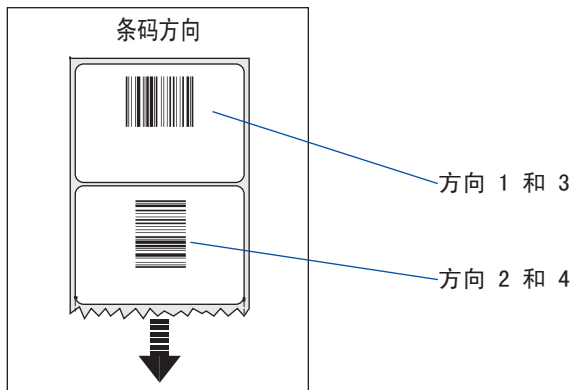
使用 HR/TMX 3200 色带要求根据接收表面材料精确地控制打印速度和对打印头的能量供应。还可以创建适合于特殊应用的自定义设置选项。请咨询您的 Intermec 经销商。



注意：Intermec 热转印色带是专为 EasyCoder 打印头设计的。

条码方向

在下页的表中，根据打印输出中条码的可能方向，推荐了不同的最大打印速度。通常而言，梯形条码要求较高，可能要求打印速度较慢，特别是与大型介质卷相连和/或使用负启动调整值的时候（请参见第 6 章的“打印速度”）。下图显示了条码方向与供纸方向的相关关系。



推荐的纸张类型设置（欧洲）

热敏打印：8 点/毫米（203.2 dpi）

类型/速度	名称	标签 常数	标签 因子	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
有表面涂层/ 标准	Thermal Top Board ⁴	105	40	100	100
	Thermal Top	100	40	200	150
无表面涂层/ 标准	Thermal Eco	95	40	200	150
	Thermal Eco Board ⁴	85	40	200	150
有表面涂层/高速	Thermal Top High Speed	90	40	200	200

热转印：8 点/毫米（203.2 dpi）

类型/速度	名称	色带 常数	色带 因子	标签 偏移量	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
GP02	TTR Uncoated	75	25	0	150	150
	TTR Coated	80	25	0	150	150
	TTR Premium	70	25	0	200	200
HP66	TTR Coated	100	25	0	200	200
	TTR Premium	80	25	0	200	200
	TTR Premium Board ⁴	105	25	0	150	150
	TTR High Gloss White	95	25	0	200	200
	TTR Polyethylene	75	25	0	200	150
	TTR Gloss Polyethylene	90	25	0	200	200
HP07	TTR Coated	100	25	0	200	200
	TTR Premium	90	25	0	200	200
	TTR Premium Board ⁴	105	25	0	150	150
	TTR Polyethylene	85	25	0	200	200
	TTR Gloss Polyethylene	95	25	0	200	150
HP05	TTR Coated	100	25	0	200	200
	TTR Premium	80	25	0	200	200
	TTR Premium Board ⁴	95	25	0	200	200
	TTR High Gloss White	80	25	0	200	200
	TTR Polyethylene	75	25	0	200	150
	TTR Gloss Polyethylene	80	25	0	200	200
HR03	TTR High Gloss Polyester	100	30	0	200	200

¹/ 超出推荐的打印速度可能引起打印头过早损坏。如果环境温度低于 +15 °C (+59 °F)，请将打印速度降低 50 毫米/秒。

²/ 适用于打印文本、线、框、图像和栅状条码。

³/ 适用于梯形条码。

⁴/ 要求较高的打印头压力（请参见第 12 章“调整，打印头压力”）。

热敏打印：11.81 点/毫米 (300 dpi)

类型/速度	名称	标签 常数	标签 因子	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
有表面涂层/ 标准	Thermal Top Board ⁴	105	40	100	100
	Thermal Top	95	40	150	150
无表面涂层/ 标准	Thermal Eco	90	40	150	150
	Thermal Eco Board ⁴	75	40	150	150
有表面涂层/高速	Thermal Top High Speed	80	40	150	150

热转印：11.81 点/毫米 (300 dpi)

类型/速度	名称	色带 常数	色带 因子	标签 偏移量	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
GP02	TTR Uncoated	80	25	0	150	125
	TTR Coated	90	25	0	150	125
	TTR Premium	70	25	0	150	125
HP66	TTR Coated	100	25	0	150	150
	TTR Premium	85	25	0	150	150
	TTR Premium Board ⁴	105	25	0	100	150
	TTR High Gloss White	95	25	0	150	150
	TTR Polyethylene	90	25	0	150	150
HP07	TTR Coated	105	25	0	150	125
	TTR Premium	95	25	0	150	150
	TTR Premium Board ⁴	105	25	0	150	100
	TTR Polyethylene	100	25	0	150	150
	TTR Gloss Polyethylene	100	25	0	150	150
HP05	TTR Coated	100	25	0	150	125
	TTR Premium	85	25	0	150	150
	TTR Premium Board ⁴	95	25	0	150	150
	TTR High Gloss White	80	25	0	150	150
	TTR Polyethylene	85	25	0	150	150
	TTR Gloss Polyethylene	80	25	0	150	150
HR03	TTR High Gloss Polyester	100	30	0	150	150

¹/ 超出推荐的打印速度可能引起打印头过早损坏。如果环境温度低于 +15°C (+59°F)，请将打印速度降低 50 毫米/秒。

²/ 适用于打印文本、线、框、图像和栅状条码。

³/ 适用于梯形条码。

⁴/ 要求较高的打印头压力（请参见第 12 章“调整，打印头压力”）。

推荐的纸张类型设置 (北美)

热敏打印：8 点/毫米 (203.2 dpi)

类型/速度	名称	标签 常数	标签 因子	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
有表面涂层/ 标准	Duratherm II	96	40	200	200
	Duratherm II Tag ⁴	115	40	200	100
有表面涂层/ 高速	Duratherm Lightning	92	40	200	200
	Duratherm Ltg. Plus	85	40	200	200
	Duratherm IR	84	40	200	150

热转印：8 点/毫米 (203.2 dpi)

类型/速度	名称	色带 常数	色带 因子	标签 偏移量	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
TMX 1500	Duratran II	64	25	0	200	200
	Syntran	65	25	0	200	200
	Kimdura	73	25	0	200	200
	Valeron Tag	80	25	0	200	200
	Duratran II Tag	74	25	0	200	200
TMX 2200	Duratran II	64	25	0	200	200
	Kimdura	80	25	0	200	200
	Valeron Tag	83	25	0	200	200
	Duratran II Tag	75	25	0	200	200
TMX 2500	Duratran II	67	25	0	200	200
	Syntran	84	25	0	100	100
	Kimdura	82	25	0	200	200
	Valeron Tag	95	25	0	200	200
	Duratran II Tag	76	25	0	200	200
TMX 3200	PET Gloss	93	30	0	200	200

¹/ 超出推荐的打印速度可能引起打印头过早损坏。如果环境温度低于 +15°C (+59°F)，请将打印速度降低 50 毫米/秒。

²/ 适用于打印文本、线、框、图像和栅状条码。

³/ 适用于梯形条码。

热敏打印：11.81 点/毫米 (300 dpi)

类型/速度	名称	标签 常数	标签 因子	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
有表面涂层/ 标准	Duratherm II	93	40	150	150
	Duratherm II Tag ⁴	112	40	150	100
有表面涂层/ 高速	Duratherm Lightning	85	40	150	150
	Duratherm Ltg. Plus	80	40	150	150
	Duratherm IR	82	40	150	150

热转印：11.81 点/毫米 (300 dpi)

类型/速度	名称	色带 常数	色带 因子	标签 偏移量	最大推荐 方向 1 和 3 ²	打印速度 ¹ 方向 2 和 4 ³
TMX 1500	Duratron II	65	25	0	150	150
	Syntran	65	25	0	150	150
	Kimdura	76	25	0	150	150
	Valeron Tag	80	25	0	150	150
	Duratron II Tag	74	25	0	150	150
TMX 2200	Duratron II	65	25	0	150	150
	Kimdura	80	25	0	150	150
	Valeron Tag	84	25	0	150	150
	Duratron II Tag	75	25	0	150	150
TMX 2500	Duratron II	66	25	0	150	150
	Syntran	85	25	0	150	150
	Kimdura	80	25	0	150	150
	Valeron Tag	105	25	0	150	150
	Duratron II Tag	77	25	0	150	150
TMX 3200	PET Gloss	93	30	0	150	150

¹/ 超出推荐的打印速度可能引起打印头过早损坏。如果环境温度低于 +15°C (+59°F)，请将打印速度降低 50 毫米/秒。

²/ 适用于打印文本、线、框、图像和栅状条码。

³/ 适用于梯形条码。



Intermec Technologies Corporation
Corporate Headquarters
6001 36th Avenue West
Everett, WA 98203
U.S.A.

电话 +425.348.2600

传真 +425.355.9551

www.intermec.com

EasyCoder PM4i 用户指南 (Fingerprint 版本)



1-960583-52