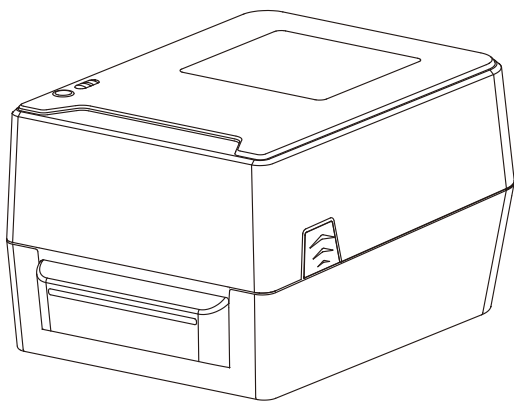


RONGTA

热转印条码打印机

THERMAL TRANSFER BARCODE PRINTER

RPF412 用户手册



目 录

一、产品简介	2
1.1 安全警告	2
1.2 主要特点	2
二、安全须知	3
三、外观及组件	4
四、技术参数	5
4.1 打印参数	5
4.2 打印机指标	6
4.3 打印机接口	6
五、打印机的安装与操作	7
5.1 打印机拆封	7
5.2 打印机连接方法	8
5.3 碳带安装路径	8
5.4 安装纸张	9
六、打印机LED指示灯及按键功能	10
6.1 开机功能	10
6.2 一般按键功能	10
6.3 LED指示灯	11
6.4 碳带侦测	11
6.5 打印自测页	11
6.6 打印机初始化	12
6.7 打印机特殊功能	12
七、打印机的串行接口	14
八、打印机的以太网接口	15
九、清洁打印机	16
9.1 清洁打印头	16
9.2 清洁传感器	16
9.3 清洁打印胶辊	17
十、故障排除	18
10.1 常见问题	18
十一、打印机驱动	20
11.1 Windows 下安装驱动程序	20
11.2 端口直接驱动	20

一、产品简介

感谢您购买本公司出品的热转印条码/标签打印机。此系列机种配有单马达驱动的两组齿轮结构可处理300米碳带和搭配使用大容量的标签 纸张设计, 如果内部的纸张5"OD(外径)容量还无法满足, 只需选购外部纸卷架后此打印机可支持工业级标准的8.4"OD(外径)纸张容量。

本打印机能够满足实时、批量印制标签的需求, 通过标准串行接口、并行接口、USB接口、网口和其他设备连接。提供热敏或热转的打印方式。打印机可支持广泛的打印纸张类型, 可使用多种印刷材质, 包括纸卷, 热敏纸及折叠的标签纸。除此之外, 其他常用的条码均可使用。

本机型内建了多种常见的一维条码和二维条码。支持4种不同角度打印方向。通过放大的功能, 字体可以放大1-10倍。除可以缩放字体外, 还提供了五种不同尺寸的字母数字图(bitmap font), OCR-A和OCR-B字型。整合了强大的功能, 经济实惠的价格, 优良的印刷品质, 此打印机将会是您于同级热敏标签打印机种的最佳选择。使用打印机打印标签时, 请参阅您的条码编辑软件提供的资料, 如果你需要自行编写指令程序, 请参阅编程指令手册, 您可于网站上取得此指令手册。

1.1 安全警告

-  警告: 不要触摸打印机的切纸刀或撕纸刀。
-  警告: 打印头为发热部件, 打印过程中或打印刚结束时, 不要触摸打印头以及周边部件。
-  警告: 不要触摸热敏打印头表面和连接件。以免静电损坏打印头。
-  警告: 在居住环境中, 运行此设备可能会造成无线电干扰。

1.2 主要特点

- ☐ 可选是/否支持RFID功能;
- ☐ 支持热敏/热转印打印模式;
- ☐ 分辨率: 203dpi/300dpi可选;
- ☐ 打印速度: 8 ips (203 mm/s)/6 ips (153 mm/s)可选;
- ☐ 接口丰富, USB口+网口, 可选WiFi/蓝牙/NFC;
- ☐ 带RFID功能的打印机支持打印同时RFID读写、仅打印或仅RFID读写;
- ☐ 支持普通标签、票据打印, 带RFID功能的打印机还支持抗金属干扰标签、防伪标签打印;
- ☐ 支持多种标签规格, 最大宽度104mm向下兼容;
- ☐ 软体支持Bartender, 打印指令兼容Zebra ZPL®命令;
- ☐ 自带编辑软件, 驱动内置, 支持自动安装;
- ☐ 支持自动识别纸张、黑标定位、碳带侦测、纸宽调节、长时间连续打印、缺纸重打、坏点检测、回退纸等功能。

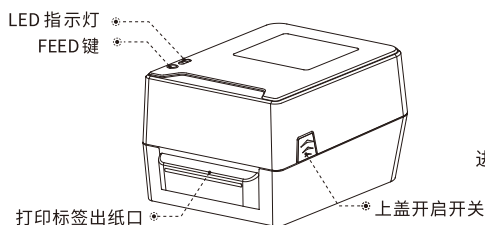
二、安全须知

在操作使用打印机之前，请仔细阅读下面的各项内容并严格遵守使用。

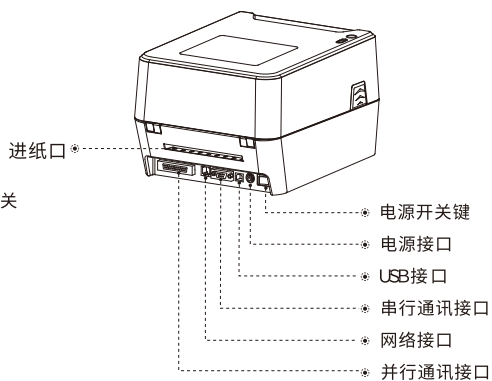
- ❶ 打印机应安装在稳固的地方，避免将打印机放在有振动和冲击的地方。
- ❷ 不要在高温、湿度大以及污染严重的地方使用和储存打印机。
- ❸ 将打印机的电源适配器连接到一个适当的接地插座上。避免与大型电机或其它能够导致电源电压波动的设备使用同一插座。
- ❹ 避免水或导电的物质(例如：金属)进入打印机内部，一旦发生，应立即关闭电源。
- ❺ 打印机不得在无纸的状态下打印，否则将严重损害打印胶辊和热敏打印头。
- ❻ 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机电源适配器的电源。
- ❼ 用户不得擅自拆卸打印机进行检修或改造。
- ❽ 电源适配器只使用随机专配的电源适配器。
- ❾ 为了保证打印质量和延长产品的使用寿命，建议使用推荐的或同等质量的热敏打印纸。
- ❿ 当拔插连接线时，请确认打印机电源处于关闭状态。
- ⓫ 当拔插打印机电源线时，请手拿打印机电源接头的箭头处（不要手拿打印机电源线的软线拔电源线）。
- ⓬ 请妥善保管本手册，以备使用参考。

三、外观及组件

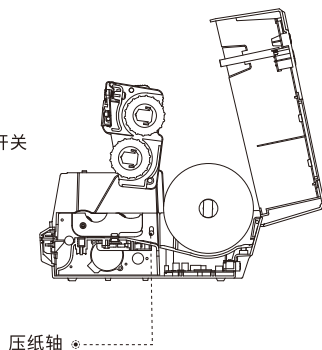
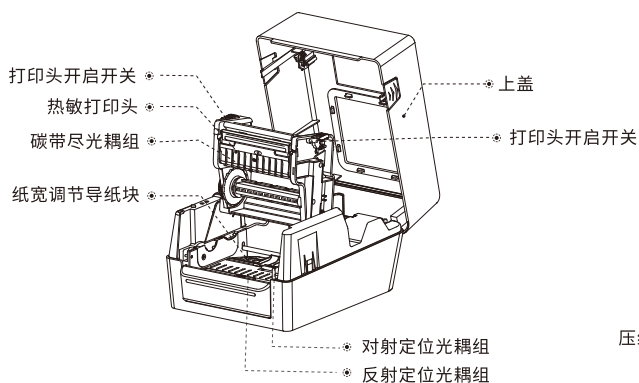
前视图



后视图



内视图



△ 注意：
图片中打印机的传输接口会依据
您所购买的机种类型而有所差异，
实际传输接口请参考对应产品型号规格。

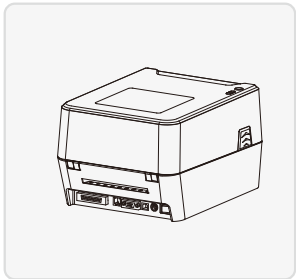
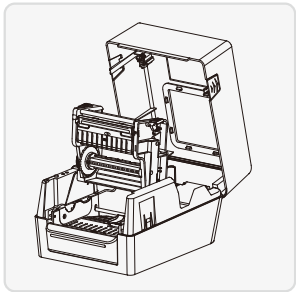
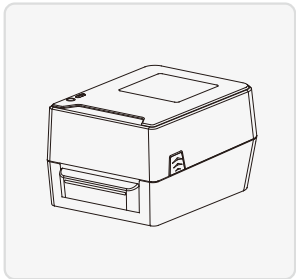
应用范围

- 制造业
- 仓储物流业
- 医疗业
- 包裹邮递
- 小型办公室\工作室
- 零售业

四、技术参数

4.1 打印参数

型 号	RPF412
打印方式	碳带\热敏
打印速度	2~5inch/s
打印纸宽	104mm (Max)
打印长度(标签)	250mm(Max)
打印头dpi	203 dpi\ 300 dpi
脉冲激发	1×10 ⁸ pulses
热敏片(耐磨性)	50 KM(标签纸) 150KM(连续纸)
碳带外径	最大67mm
碳带长度	300米
碳带轴心尺寸	1 inch(25.4mm)
字符大小	ASCII Font A:12×24 ASCII Font B:9×17 汉字 24×24
碳带缠绕形式	外卷式
内部纸卷最大容量外径	127mm(5")OD
纸张类型	铜板纸, 亚银纸, 标签纸, 黑标纸, 折叠纸
纸张缠绕形式	打印面外卷式/打印面内卷式
碳带宽度	Min.30mm Max.110mm
纸张宽度(标签+底纸)	最小20mm 最大118mm
纸张厚度(标签+底纸)	最小0.06mm 最大0.254mm
纸卷轴心尺寸	25.4mm~38mm
打印字符	
ASCII 码字符集	12×24 点, 1.25 (宽) ×3.00 (高) 毫米
国标一、二级汉字库	24×24 点, 3.00 (宽) ×3.00 (高) 毫米
条码类型	一维码:Code 39、39C、I25、Code 93、ITF25、EAN128、Code 128、Codabar、EAN-8、EAN8+2、EAN8+5、EAN-13、EAN13+2、EAN13+5、UPC-A、UPCA+2、UPCA+5、UPC-E、UPCE+2、UPCE+5 MSIC、ITF14、EAN14、CODE11、POST 二维码:QR CODE、PDF417(可选)
扩展字符表	CP437,CP850,CP852,CP860,CP863,CP865,CP866, WPC1250, WPC1251, WPC1252, WPC1253, WPC1254
电 源	
输入电源	AC 100 ~ 240V
输出电源	DC 24V  2.5A
环境要求	
工作环境	工作温度:0~45℃ , 工作湿度:20~90%
存储环境	存储温度:-10~60℃, 存储湿度:10~90%
环境指令	
打印命令	TSPL/CPCL(可定制)/ZPL(可定制)

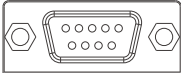
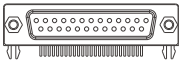


 图片仅供参考, 以实物为准。

4.2 打印机指标

打印纸类型	连续纸, 标签纸, 折叠纸, 黑标纸
	 注意 (1) 建议使用推荐的或者同等质量的热敏打印纸, 否则会影响打印质量甚至降低热敏打印头的寿命。 (2) 请不要选用末端粘在纸卷的轴芯上的纸卷, 否则可能对打印机造成损害。 (3) 如果打印纸受到化学制剂或者油类的污染, 有可能褪色或者降低感热度, 影响打印效果。 (4) 不要用坚硬的物品摩擦打印纸的表面, 否则可能会引起褪色。 (5) 环境温度超过 70℃ 时, 打印纸会褪色, 所以要特别注意环境的温度、湿度以及光照的影响。

4.3 打印机接口

示 图	类 型	说 明
	USB	通用 USB 接口(标准 B 型)
	串行接口	DB9 母头接口, 通讯波特率为 9600bps、38400bps、19200bps或115200bps 可选(可通过 DIP 开关调整), 数据结构为无奇偶校验, 8 位数据位, 1 位停止位, 支持 RTS/CTS 及 XON/XOFF 握手协议
	并行接口 (25PIN)	25PIN Parallel(公头) 双向并行接口, 8 位并行口, 支持 BUSY/nAck 握手协议。
	网络接口	标准RJ45-8P接口, 10M/100M 传输速度自适应, 100M网络LED指示, 数据通讯LED指示。
	电源接口	电源插头 DC 24V。

⊙ 备注: 接口为选配或定制, 具体接口以实物为准。

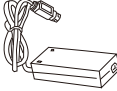
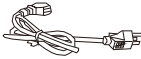
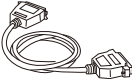
五、打印机的安装与操作

5.1 打印机拆封

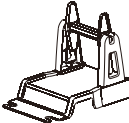
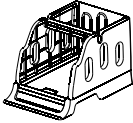
检查零件：

开箱请检查配套零件，如有遗漏请与供应商或厂商联系（以下为示例）。
具体配件应视是否有该接口为准。

■ 标配件

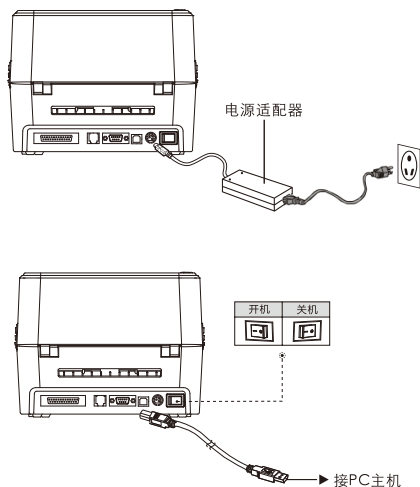
 主机	 电源适配器	 电源线	 串口线
 碳带+纸芯	 USB线	 快速安装指南	 并口线

■ 选配件

 外置纸支架A	 外置纸支架B
--	--

☺ 图片仅供参考，以实物为准。

5.2 打印机连接方法

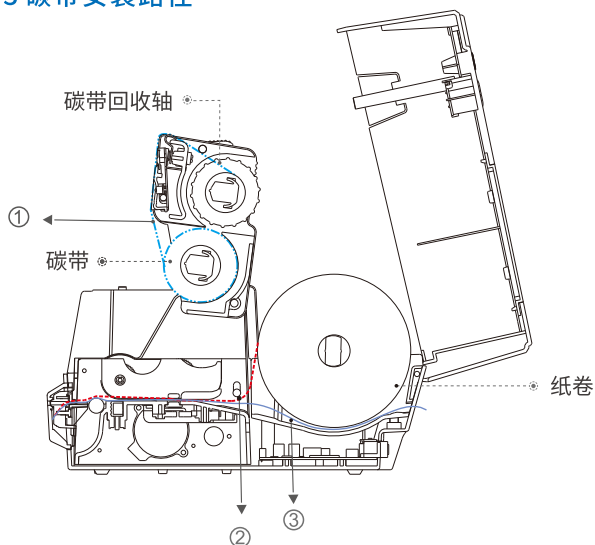


- 1.将打印机放置在平稳的表面上。
- 2.确认电源呈关闭状态。
- 3.将一端串口电缆线或USB电缆线插入打印机后方插槽,再将电缆线的另一端介入电脑相对应的适当插槽。
- 4.将电源线插入打印机后方电源插槽,再将另一端插入交流电插座。

⚠ 注意:

- 1.请关闭打印机的电源开关,再将电源线插入打印机的电源插槽中。
- 2.图片中打印机的传输接口会依据您所购买的机种类型而有所差异,实际传输接口请参考对已经产品型号规格。

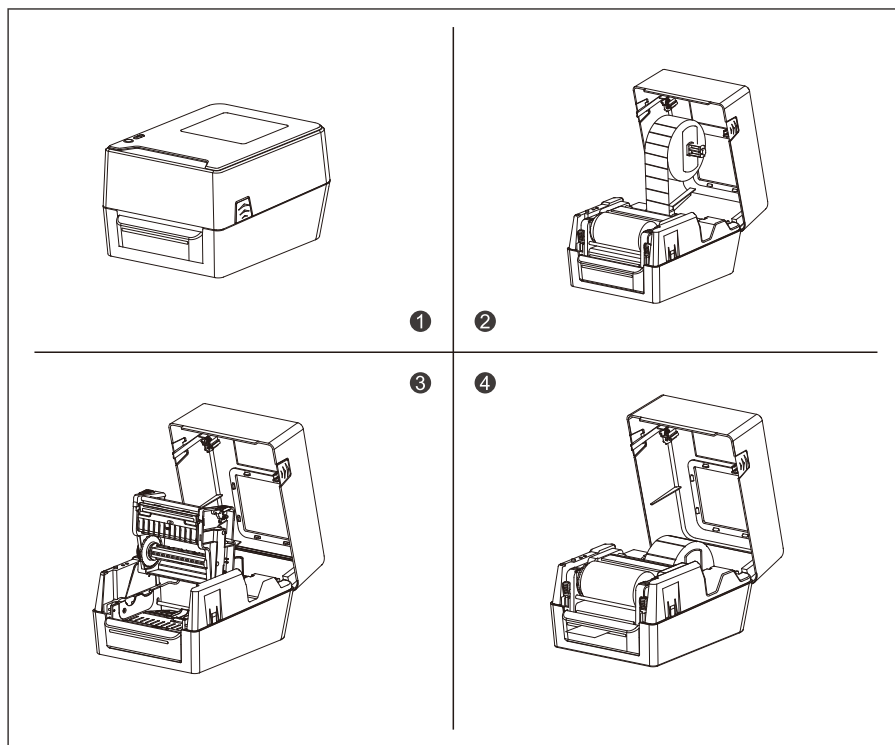
5.3 碳带安装路径



- | | |
|---|-----------|
| ① | 碳带走向 |
| ② | 纸张走向(内置式) |
| ③ | 纸张走向(外挂式) |

5.4 安装纸张

1. 双手按压上盖左右两侧的开关，开启打印机上盖。
2. 将纸卷装入标签供应轴并使用纸卷固定片将纸卷固定于供应轴中央。（如果使用的是4"宽的纸卷，可以将固定片取下，直接用纸卷轴即可。）
3. 按下打印头开关，开启打印头。将纸张前端拉出（打印面朝上），穿过压纸轴、纸宽调节导纸块、对射定位光耦组后，调整合适位置。
4. 关闭打印头，请确保打印头已完全关闭，以确保打印品质。



六、打印机LED指示灯及按键功能

本打印机有1个按键和1个指示灯, 根据不同状态的指示灯按下按键或配合电源开关, 可让打印机启动多项功能, 如: 进纸、暂停打印机动作、打印自检页、初始化打印机等, 请见下文介绍。

6.1 开机功能

本打印机有3种开机功能可用来设定或测试打印机的硬件。在开机同时按住按键放开按键可启动这些功能。

请依照下列步骤来启动开机功能

功 能	说 明
开机自检	A.关闭打印机电源 B.确认打印机已经上纸, 按住进纸键不放的情况下开启打印机电源, 此时打印机会打印的自检测试页, 松开进纸按键。
打印机初始化	A. 关闭打印机电源 B.打开打印头上盖, 按住打印机的FEED键, 然后打开打印机电源, 按住FEED键10s, 此时打印机清除内部储存器 (DRAM) 内的下载数据, 并将打印机参数重新恢复为出厂时的默认设置。
碳带检测及自动定位	开机或者通电状态下, 更换纸张合起打印机的上盖, 打印机都会自动检测碳带状态并进行自动定位。

6.2 一般按键功能

1.进纸

当打印机准备就绪(LED蓝色固定), 按一下按键, 标签纸会进到下一张标签纸的前端。

2.打印工作暂停

打印机在打印中, 轻按一下FEED按键会使打印暂停。只要再按一下按键, 打印工作就恢复正常。

6.3 LED指示灯

指示灯用于表示打印机目前的状态，蜂鸣器用于提示打印机状态的变化：

LED指示灯状态	蜂鸣器状态及说明	说明
指示灯连续闪烁2次	蜂鸣器连续响2声	机芯错误
指示灯连续闪烁3次	蜂鸣器连续响3声	缺纸错误
指示灯连续闪烁5次	蜂鸣器连续响5声	过热错误
指示灯连续闪烁6次	蜂鸣器连续响6声	开盖错误
指示灯连续闪烁7次	蜂鸣器连续响7声	缝标错误
指示灯连续闪烁9次	蜂鸣器连续响9声	没检测到SDRAM
指示灯连续闪烁10次	蜂鸣器连续响10声	没检测到串行FLASH
指示灯连续闪烁11次	蜂鸣器连续响11声	碳带错误

6.4 碳带侦测

此项设定是在打印机打印时用以测定碳带是否安装, 是否用尽, 是否可正常运作。此项功能需要启用热转功能才有效。

6.5 打印自测页

此项功能是在打印机开机后, 打印机器的内部参数值用以查看机器设置参数和判断机器正常与否。

- 1.请确认标签纸已安装妥当。
- 2.将打印机电源关闭。
- 3.按住进纸键不放的情况下开启打印机电源。
- 4.当打印机走纸并有内容打印出来时放开进纸键。
- 5.打印出来的内容即为自检页样式。

自检页样式

在将打印机连到电脑之前打印机可以打印出自检值, 您可以运用此方式确认打印机功能 是否正常。打印出的自测值可以用来检查打印头的打印品质及了解此打印机内部的设定状态。

6.6 打印机初始化

打印机初始化功能是清除记忆体 (DRAM) 内的下载档案, 并将打印机参数还原出厂时之 设定值。请依照以下步骤做初始化功能:

- 1.关闭电源。
- 2.打开打印头上盖, 按住打印机的FEED键, 然后打开打印机电源, 按住FEED键10s。
- 3.当打印机所有指示灯全灭的时候, 松开FEED键, 此时打印机会重新启动, 打印机初始化功能已经完成。

6.7 打印机特殊功能

WIFI 功能(备选)

WiFi 是一种允许电子设备连接到一个无线局域网 (WLAN) 的技术, 目前公司的打印机使用 2.4G 射频频段。连接到无线局域网通常是有密码保护的; 但也可以开放的, 这样就允许任何在 WLAN 范围内的设备可以连接上。具体的 WIFI 设置步骤, 请参照集成工具设置说明书中的“WIFI”设置。



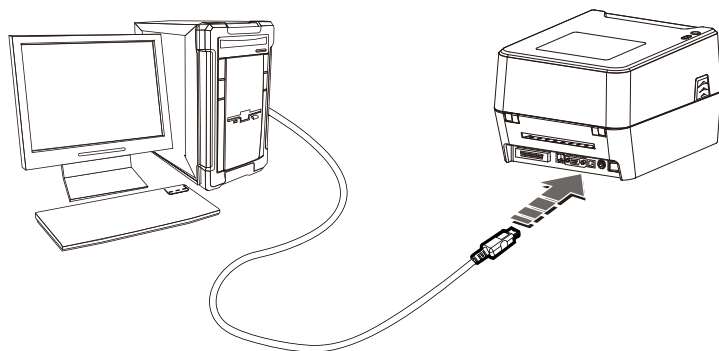
❑ 蓝牙功能(备选)

蓝牙是一种支持设备短距离通信(一般是 10m 之内)的无线电技术。能在包括移动电话、PDA、无线耳机、笔记本电脑、相关外设等众多设备之间进行无线信息交换。蓝牙的标准是 IEEE802.15,工作在 2.4GHz 频带,带宽为 1Mb/s。



❑ USB功能

打印机含有USB线,如图所示连接PC,设置参数、传输数据等。



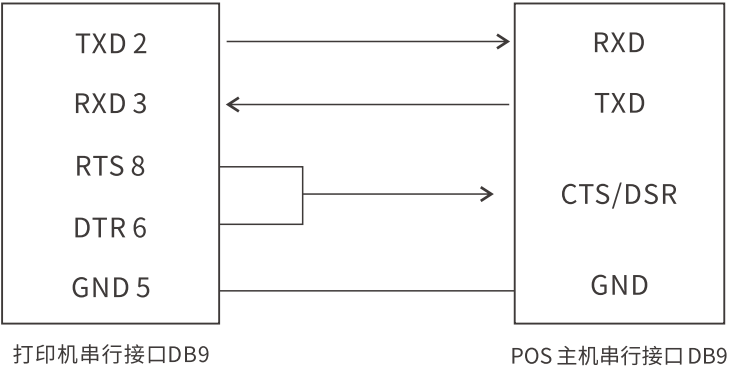
七、打印机的串行接口

热转印条码打印机的串行接口采用 RS-232 标准, 通讯波特率为9600bps、19200bps、38400bps或 115200bps 可选, 8 位数据位, 无奇偶校验, 1 位停止位, 支持 RTS/CTS 及 XON/XOFF 握手协议。

打印机串行接口各引脚功能定义如下:

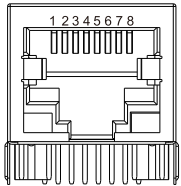
引脚号	型号名称	信号来源	说 明
2	TXD	打印机	打印机向主机发送数据。
3	RXD	主 机	打印机从主机接收数据。
8	RTS	打印机	该信号反应当前打印机状态, 高电平时表示打印机“忙”, 不能接收数据, 而低电平时表示打印机“准备好”, 可以接收数据。
5	GND	-----	信号地
6	DTR	打印机	与 RTS 信号 (引脚 8) 相同。

打印机串行接口与 POS 主机串行接口连接示意图:



八、打印机的以太网接口

热转印条码打印机的以太网接口插座为标准 RJ45-8P，支持 10M/100M 网络，且传输速度自适应。



引脚号	描述	说明
1	TX+	发送差分线+
2	TX-	发送差分线-
3	RX+	接收差分线+
4	NC	无功能
5	NC	无功能
6	RX-	接收差分线-
7	NC	无功能
8	NC	无功能

九、清洁打印机

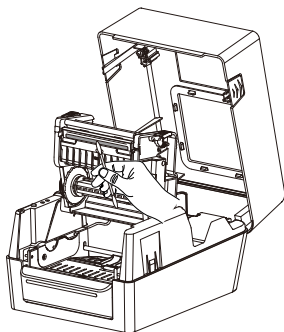
9.1 清洁打印头

当打印机出现以下情况之一时，应清洁打印头：

- (1) 打印不清晰；
- (2) 打印的页面纵向某列不清晰；
- (3) 进纸噪音大。

打印头清洁步骤如下：

- (1) 关闭打印机的电源，打开上盖，如果有纸，将纸去除；
- (2) 如果刚打印完毕，应等待打印头完全冷却；
- (3) 用柔软的棉布蘸无水乙醇（应拧干）擦除打印头表面的灰尘、污点；
- (4) 等待无水乙醇完全挥发后，合上上盖，重新试机打印。



9.2 清洁传感器

当打印机出现以下情况之一时，应清洁缺纸传感器：

- (1) 打印过程中，打印机偶尔终止打印，报警缺纸；
- (2) 缺纸不报警。

缺纸传感器清洁步骤如下：

- (1) 关闭打印机的电源，打开上盖，如果有纸，将纸去除；
- (2) 用柔软的棉布蘸无水乙醇（应拧干）擦除传感器表面的灰尘、污点；
- (3) 等待无水乙醇完全挥发后，合上上盖，重新试机。

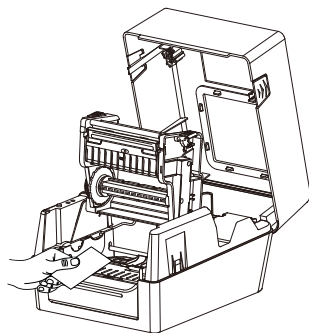
9.3 清洁打印胶辊

当打印机出现以下情况之一时，应清洁打印胶辊：

- (1) 打印不清晰；
- (2) 打印的页面纵向某列不清晰；
- (3) 进纸噪音大。

打印胶辊清洁步骤如下：

- (1) 关闭打印机的电源，打开上盖；
- (1) 用柔软的棉布蘸中性清洗剂(应拧干)擦除打印胶辊表面的灰尘、污点；
- (3) 等待清洗剂完全挥发后，合上上盖。



⚠ 注意：

- (1) 打印机日常维护时必须确保电源被关闭。
- (2) 不要用手和金属物品触摸打印头表面，不得使用镊子等工具划伤打印头、打印胶辊和传感器表面。
- (3) 不得使用汽油、丙酮等有机溶剂。
- (4) 等待无水乙醇完全挥发后，再打开电源继续打印。

十、故障排除

10.1 常见问题

下方表格中的内容是一般操作者常见的问题以及问题解决方法:如果您已经依照我们简易的方式来排除故障情形,而打印机仍未正常运作,那么请与您购买厂商的客户服务部门联系,以便获得更多协助。

故障现象	故障原因	解决方法
电源指示灯不亮	. 交流电的插座插头及电源供应器的插头与打印机之插座并未正确连接 . 打印机电源开关没开启 . 碳带用尽 . 碳带安装路径不正确 . 标签纸用尽 . 标签安装路径不正确 . 间隙传感器侦测不正确 . 可能有标签纸堵在打印机内部	. 检查电源接头并确认交流电之插座及电源供应器的插头是否与打印机正确连接 . 开启电源开关 . 安装碳带 . 请参照碳带安装的各项步骤重新进行安装 . 安装新标签纸 . 请参照标签安装的各项步骤重新进行安装 . 重新调整规格并打印 . 清洁机构内部
无法打印	. 查看传输线是否有连接妥当于机器的传输接口 . 串行缆线内的pin脚非1对1的型式	. 重新连接传输线 . 如果是使用串行缆线, -请更换串行缆线,缆线内的pin脚需为1对1的型式 -请确认打印机中的传输速率,可以通过打印自测页确认串口的传输速率。 . 如果是使用以太网路缆线(Ethernet), -请确认Ethernet RJ-45绿/橘灯有亮 -请确认当使用DHCP模式下打印机有取得IP地址 -请确认当使用固定IP时IP地址设定是正确 -请等待数秒让打印机与服务器取得联系,之后再确认一次IP地址 . 更换新的传输线 . 使用的碳带及标签不匹配 . 确认碳带油墨面是否安装正确 . 重新安装碳带 . 清洁打印头 . 打印机打印浓度设定不正确 . 打印头的连接线连接不良,请关闭打印机电源,重新连接一次打印头连接线 . 请确认步进马达的连接线是否连接正确

故障现象	故障原因	解决方法
打印品质不佳	. 碳带及标签纸安装不正确 . 打印头上有灰尘或胶粘剂堆积 . 打印浓度设定不当 . 打印头损坏 . 使用的碳带及标签不匹配	. 重新安装耗材 . 清洁打印头 . 清洁橡胶滚轮 . 调整打印机打印浓度和打印速度 . 打印出自测值, 查看判断是否为打印头损坏, 如是打印头损坏, 请更换打印头 . 更换适合的碳带或适合的标签纸 . 如果标签的厚度超过0.22mm可能会造成打印品质不够好。 . 确认打印头座架已完全关闭
当打印时发生跳纸的情况	. 标签尺寸设定不对或不完全 . 更换标签没重新校正感应器 . 标签感应器被灰尘覆盖造成侦测不正确	. 重新调整规格并打印 . 使用气刷清除感应器上的灰尘
左右两边打印内容遗失	. 标签尺寸设定不正确	. 设定正确的标签尺寸
褶皱问题	. 打印头压力不均 . 碳带安装不正确 . 标签纸安装不正确 . 打印浓度不正确 . 标签纸进纸不正确	. 请设定适合的标签打印浓度 . 请调整标签宽度调整器使其适于标签宽度
黑色标签纸出现灰	. 打印头上有脏污	. 清洁打印头
色线条	. 橡胶滚轮有脏污	. 清洁橡胶滚轮
打印不稳定	. 打印机在Hex Dump mode 模式下 . 串口通信 (RS-232) 设定不正确	. 将打印机重新开关机, 跳出 dumpmode模式 . 重新设定RS-232

十一、打印机驱动

热转印条码打印机的驱动方式有两种,一种在Windows9x/7/8/10/ME/2000/XP/Linux/Mac 下直接安装驱动程序,另一种是使用端口直接驱动。

11.1 Windows 下安装驱动程序

在 Windows 中添加打印机,并指定驱动盘中的驱动文件给 Windows,只需要在程序中调用打印命令就可以开始打印了。在这种方式下,其实是由 Windows 的打印机驱动程序把字符转换成图形点阵的方式来打印。

(详见附件驱动安装说明书)

11.2 端口直接驱动

在这种方式下,并不需要使用驱动程序,只需要把字符直接输出到端口,并由打印机内部的硬字库来实现字符的转换打印。使用端口直接驱动方式,其打印方式上也由页打印方式转变为行打印方式,指令打印控制更方便。如果使用端口直接驱动方式,就需要使用到指令集来控制打印机的打印,具体支持的打印命令集请参阅本手册第5页【技术参数表】中的【打印命令】选项。



中文官网



微信公众号

容大合众(厦门)科技集团股份有限公司
Rongta Technology (Xiamen) Group Co., Ltd.

地址:厦门市同安区同辉南路88号

客服热线:400 800 0596

官网: www.rongtatech.cn

电话:0086-0592-5666129

传真: 0086-0592-5659169