

BTP-R356 收据打印机

# 用户手册



山东新北洋信息技术股份有限公司

## 目 录

声明 .....	1
安全须知 .....	2
<b>1 概述 .....</b>	<b>4</b>
1.1 简介.....	4
1.2 主要特点.....	4
<b>2 主要技术指标 .....</b>	<b>5</b>
2.1 技术规格.....	5
2.2 打印耗材技术指标.....	6
2.3 打印及撕纸位置.....	6
<b>3 外观和组件 .....</b>	<b>8</b>
<b>3 外观和组件 .....</b>	<b>8</b>
3.1 外观和组件.....	8
3.2 指示灯的说明.....	10
<b>4 打印机的安装 .....</b>	<b>11</b>
4.1 打开包装.....	11
4.2 打印机安装.....	11
4.3 连接电源线.....	12
4.4 连接接口电缆.....	12
4.5 连接钱箱.....	13

4.6 纸卷安装.....	13
4.7 打印机自检.....	14
4.8 打印驱动程序安装.....	14
5 接口信号 .....	21
5.1 并行接口 .....	21
5.2 串行接口 .....	22
5.3 电源接口定义 .....	22
5.4 钱箱接口的信号定义 .....	23
6 日常维护 .....	24
6.1 清洗打印头、打印胶辊 .....	24
6.2 清洗传感器 .....	24
6.3 清除塞纸 .....	24
7 故障处理 .....	25
7.1 打印机不工作 .....	25
7.2 告警指示灯 .....	25
7.3 打印过程中出现的问题 .....	25

## 声明

本手册内容未经同意不得随意更改，山东新北洋信息技术股份有限公司（以下简称新北洋）保留在技术、零部件、软件和硬件上变更的权利。用户如果需要与产品有关的进一步信息，可与新北洋或经销商联系。

未经新北洋的书面许可，本手册的任何章节不得以任何形式、通过任何手段进行复制或传送。

## 版权

本手册于 2007 年印制，版权属于新北洋。

中国印制。

1.0 版本。

## 商标

新北洋使用的注册商标是 **BEIYANG**<sup>®</sup>。

## 警告、注意

-  **警告** 必须遵守，以免伤害人体，损坏设备。
-  **注意** 给出了打印机操作的重要信息及提示。

## 新北洋质量管理体系通过下列认证



挪威船级社（DNV）  
ISO9001:2000 认证



挪威船级社（DNV）  
ISO14001:2004 认证

## 安全须知

在操作使用打印机之前，请仔细阅读下面的注意事项：

### 1. 安全警告



**警告：**不要触摸打印机的撕纸刀；



**警告：**打印头为发热部件，打印过程中和打印刚结束，不要触摸打印头以及周边部件；



**警告：**不要触摸打印头和连接插件，以免因静电损坏打印头。

### 2. 注意事项

- 1) 打印机应安装在一个平整、稳固的地方；
- 2) 在打印机的周围留出足够的空间，以便操作和维护；
- 3) 打印机应远离水源并避免阳光、强光和热源的直射；
- 4) 不要在高温，湿度大以及污染严重的地方使用和保存打印机；
- 5) 避免将打印机放在有振动和冲击的地方；
- 6) 不允许潮湿的空气在打印机的表面结露，如果已经形成，在露水消除之前不要打开打印机的电源；
- 7) 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；
- 8) 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；
- 9) 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；
- 10) 打印机不得在无纸的状态下打印，否则将严重损害打印头；
- 11) 为了保证打印质量和产品的寿命，建议采用推荐的或同等质量的纸张；
- 12) 插接或断开各个接口时，必须关掉电源，否则可能会引起打印机控

制电路的损坏；

- 13) 用户不得自行拆卸打印机进行检修；
- 14) 妥善保管本手册，以备使用参考。

# 1 概述

## 1.1 简介

BTP-R356 收据打印机可以通过并行接口或串行接口与计算机连接,同时提供 Windows 98、Windows Me、Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Windows Sever 2003 操作系统下的驱动程序,可广泛应用于办公、商业 POS、餐厅收费系统等领域。

## 1.2 主要特点

- 体积小、重量轻、造型美观;
- 操作、维护简便;
- 支持钱箱控制接口;
- 低噪音打印。

## 2 主要技术指标

### 2.1 技术规格

项 目		BTP-R356
打印	打印方式	直接热敏
	分辨率	203DPI*203DPI
	打印宽度	48mm (Max)
	打印速度	75mm/s (Max)
	打印头温度探测	热敏电阻
	通讯接口	标准并行接口(25 针) 或 RS-232 串行接口(25 孔)
字符 图形	字符集	标准 ASCII(12×24), 压缩 ASCII(9×17) 国标宋体 I、II 级 (24×24), 国标字符
	字符放大	所有字符均可横向和纵向放大 2~6 倍
	字符旋转	可实现四个方向旋转打印 (0°, 90°, 180°, 270°)
	图 像	支持位图打印模式, 可实现快速图形打印 RAM 最多可下载八幅位图 下载缓冲区大小: 8KB FLASH 下载位图空间: 64KB
介质	纸张类型	热敏连续纸
	介质幅宽	57.5mm、60mm
	纸卷外径	最大 60mm
	纸张厚度	0.06mm-0.07mm
	出纸方式	撕离
电源	输 入	直流 24V, 额定电流: 1.5A(12.5% 占空比)
环境 要求	工作环境	5~45℃, 20-90%RH (40℃)
	贮存环境	-40~60℃, 20-93%RH (40℃)
物理 特性	外形尺寸	140 (W) *188 (D) *124 (H) mm
	重 量	约 0.9kg (无介质)
安全认证		本产品通过 3C 认证

## 2.2 打印耗材技术指标

### 2.2.1 连续纸参数

- 纸张宽度: 57.5mm、60mm
- 最大纸卷外径: MAX.60mm
- 纸卷轴芯内径: 12.5mm
- 纸厚: 0.06~0.07mm
- 推荐用纸

纸张类型	制造商
FD210	王子特殊纸（上海）有限公司

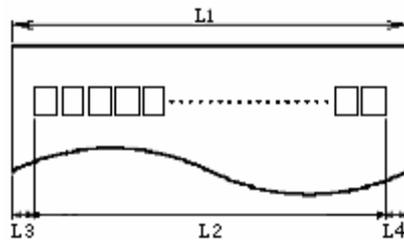


#### 注意:

- ◇ 请选用同等质量的纸张，否则将影响打印质量甚至降低打印头的寿命；
- ◇ 请勿将纸粘在纸卷轴芯上。

## 2.3 打印及撕纸位置

### 2.3.1 打印位置



- L1: 纸张宽度
- L2: 打印宽度
- L3: 打印左边距
- L4: 打印右边距

图 2.3-1

根据纸张宽度的不同，打印宽度（L2）和左右边距（L3/L4）将按照下表进行变化：

纸张宽度 (L1)	打印宽度 (L2)	打印左边距 (L3)	打印右边距 (L4)
57.5mm	48mm	6mm	3.5mm
60mm	48mm	6mm	6mm

表 2.3-1

## 2.3.2 撕纸位置

L1: 约 11 mm

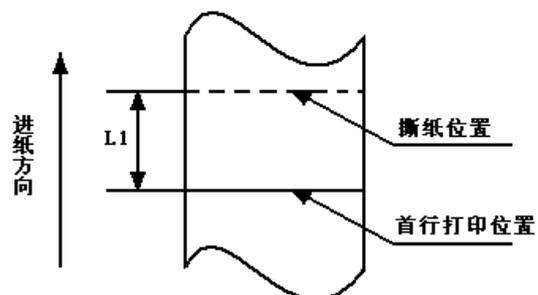
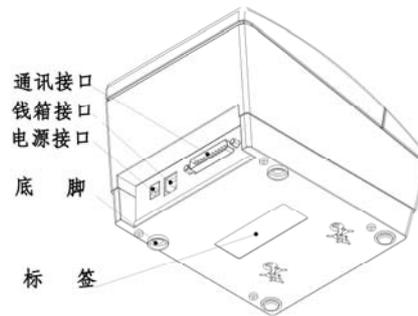
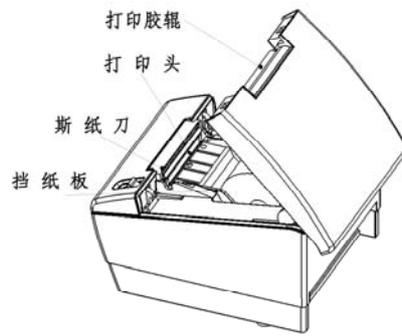


图 2.3-2

### 3 外观和组件

#### 3.1 外观和组件



**部分组件功能说明：**

1) 挡纸板

将挡纸板插在槽中或取下挡纸板可分别适应打印宽度为  $57.5 \pm 0.5$  mm 和  $60 \pm 0.5$  mm 的打印纸。

2) 电源开关

按下“O” 关闭电源，按下“—”开启电源。

3) FEED键

- 按下FEED键同时打印机开电，打印机将打印自检页；
- 正常状态下，短按FEED键，每按下一次，打印机进纸一行；  
长按FEED键，打印机连续进纸；
- 错误状态下，按下FEED键，打印机无动作。

4) 电源指示灯

指示电源的开关状态。

5) 告警指示灯

指示打印机的各种错误状态；正常情况下，告警指示灯不亮；打印机处于出错状态下，告警指示灯闪烁。

6) 缺纸传感器

用于检测有纸 / 无纸。



**注意：**

- ✧ 挡纸板是打印机调整纸仓宽度以适应不同宽度打印纸的不可缺少的零件，应注意妥善保管。

### 3.2 指示灯的说明

#### 1) 指示灯功能说明

名称	状态	说明
POWER 指示灯 (绿灯)	常亮	打印机处于开电状态
	熄灭	打印机处于关闭状态
ERROR 指示灯 (红灯)	闪烁	打印机处于错误状态
	熄灭	打印机处于正常状态

表 3.2-1

#### 2) 指示灯与错误信息说明

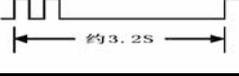
错误	描述	错误指示灯显示模式	恢复
打印头过热	打印头温度过高		打印头温度降低自动恢复
电压异常错误	输入电压过高或过低		待输入电压正常后自动恢复
缺纸错误	纸传感器探测到缺纸		重新上纸后自动恢复

表 3.2-2

#### ⚠ 注意:

- ◇ 打印机利用热敏电阻来检测打印头的温度，如果打印头过热，保护电路将切断打印头电源，并停止打印；打印头停止打印的温度为 65℃。

## 4 打印机的安装

### 4.1 打开包装

打开包装时，请对照装箱单检查物品是否缺少或损坏，一旦出现这种现象，请与经销商或厂家联系。

### 4.2 打印机安装

- 1) 打印机应安装在一个平整、稳固的地方；推荐使用水平安装，倾斜安装时倾斜角度不应超过 $\pm 15^\circ$ （打印进纸方向），其它方向严禁倾斜；
- 2) 打印机应远离水源；
- 3) 避免将打印机放在有振动和冲击的地方；
- 4) 打印机要保证安全接地；
- 5) 打印机在操作和维护时，建议保留适当的尺寸空间（如图 4.2-1），从而更有效的保证打印机工作的可靠性和操作简便性。

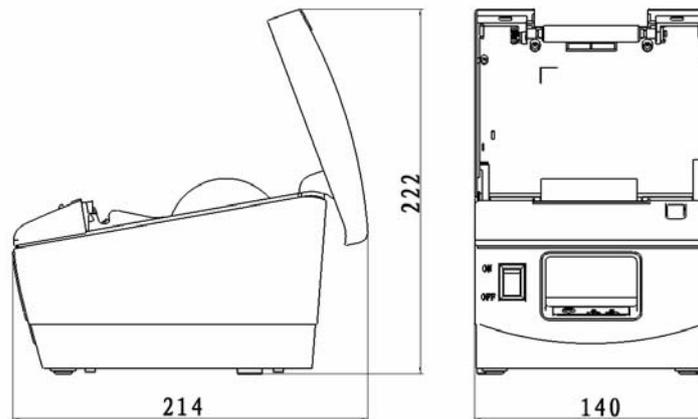
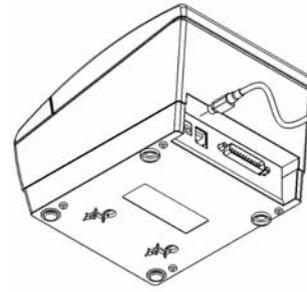


图 4.2-1 结构空间图

### 4.3 连接电源线

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将直流电源输入线插头插入打印机后侧电源接口内；
- 3) 接通输入电源。



#### 注意：

- ◇ 请采用厂家推荐的电源适配器或等同产品；
- ◇ 插拔电源插头时，应手持插头的连接器外壳，避免用力拉拔电缆；
- ◇ 避免拖动电源适配器电缆或电源输入线，否则会损坏电缆，引起火灾和电击；
- ◇ 避免将电源适配器或电源输入线放置在过热的设备周围，否则电缆表面会融化，引起火灾和电击；
- ◇ 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机电源。

### 4.4 连接接口电缆

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将接口电缆插入相配的接口内，同时将插头固定(螺丝钉如图4.4-1)；
- 3) 将接口电缆的另一端连接到主机上。

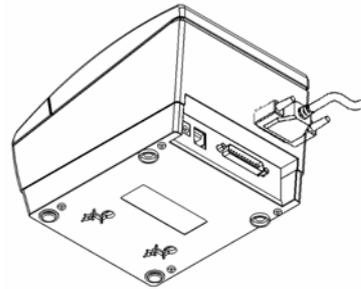


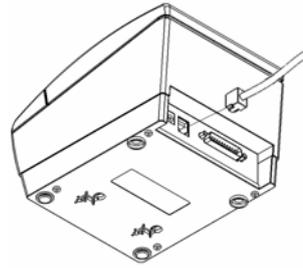
图 4.4-1

## 4.5 连接钱箱

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将钱箱连接电缆插入打印机后侧的钱箱接口内。

 **警告：**

- ◇ 钱箱接口只能连接钱箱设备（不能连接电话线等）。



## 4.6 纸卷安装

### 4.6.1 确认打印纸

电源适配器和接口电缆连接完毕后，可以安装介质进行打印。打印前先确认打印机使用的纸张类型。

### 4.6.2 安装/更换打印纸卷

- 1) 关闭打印机的电源；
- 2) 打开打印机上盖，将纸卷放入纸仓（如图4.6-1）；
- 3) 关闭上盖，撕掉多余纸头，打开打印机电源，打印机进入打印等待状态（如图4.6-2）。

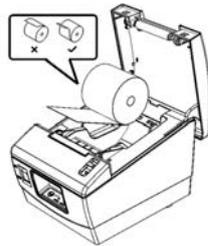


图 4.6-1



图 4.6-2

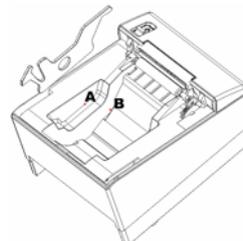


图 4.6-3

 **注意：**

- ◇ 根据所使用的纸张规格选择使用挡纸板：扣住挡纸板上圆孔，将

图 8

其向上转动、卸下；根据纸张宽度选择是否需要安装挡纸板；注意纸卷的绕向符合打印机的要求（图4.6-3）；

注：A：取下挡纸板适用介质宽度  $60\pm 0.5\text{mm}$ ；

B：安装挡纸板适用介质宽度  $57.5\pm 0.5\text{mm}$ ；

- ◇ 应确保纸卷处于缠紧状态，否则可能会引起塞纸或其它故障；
- ◇ 纸卷应平稳的放置在纸仓中，不允许倾斜，否则会影响打印。

#### 4.7 打印机自检

- 1) 确认打印机已安装纸卷，并且上盖闭合；
- 2) 先按住 FEED 键，同时打开电源开关；打印机开始进纸后，释放 FEED 键，打印机将打印自检样张。

#### 4.8 打印驱动程序安装

BTP-R356提供Windows 98/Windows NT4.0/ Windows 2000/ Windows XP/ Windows server 2003操作系统下的驱动程序，使用中文集成安装包。安装步骤如下：

##### ➤ 驱动安装

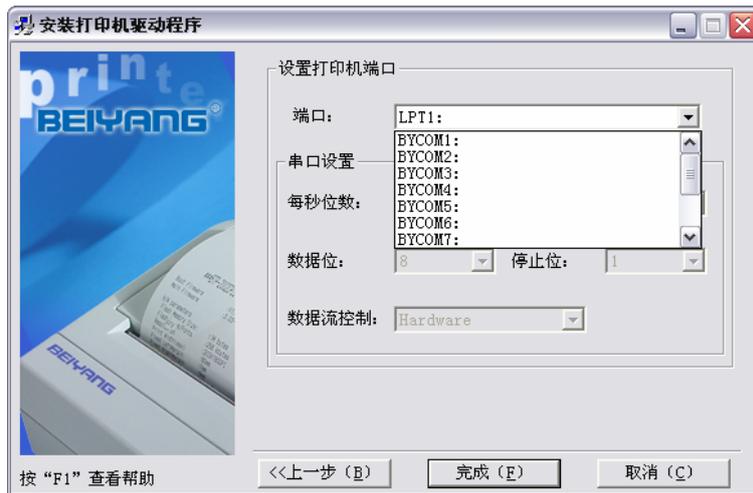
- 1) 运行集成安装包文件夹中的“Setup.exe”，请仔细阅读相关软件许可协议，如果接受协议中所有条款，请点击“我接受所有的软件许可条款”，然后点击“下一步”按钮；
- 2) 选择安装的打印机类型、名称，如果要设置该打印机为系统默认打印机，请选中“设置为默认打印机”按钮，点击“下一步”；
- 3) 选择“典型安装”方式，点击“下一步”按钮；



- 4) 选择当前系统类型，点击“下一步”按钮；



- 5) 设置打印机端口，系统默认“LPT1”为打印端口，用户可根据实际使用端口选择安装，在 Windows NT4.0 及以上系统中串口驱动请选择“BYCOMx”（x 等于 1、2、3、4、5、6、7 或 8），点击“完成”结束安装；



6) Windows 98/Me 系统中，在弹出对话框中点击“是”重启计算机。

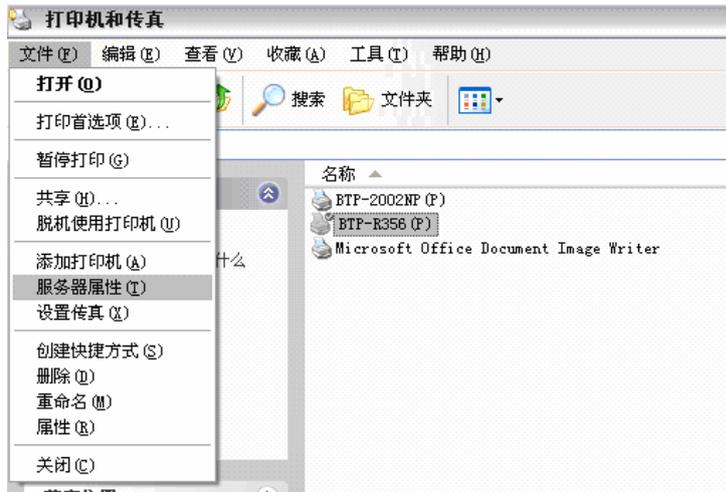
### ➤ 使用说明

安装驱动程序后，WORD、EXCEL 等各种办公软件里的文字和图形都可以轻松地通过打印机打印出来，所见即所打；但需要注意正确设置页面和选择纸张来源；

驱动程序已定义的纸张大小如果不能满足用户的需求，用户可以通过自定义纸张大小进行设置；Windows 98 系统下，自定义纸张大小通过页面设置即可实现，而在 Windows NT4.0/ Windows 2000/ Windows XP/ Windows server 2003 系统下通过页面设置无法实现自定义纸张大小，下面详细介绍自定义纸张的实现过程（以 Windows XP 系统下的为例）：

- 1) 确保系统正常运行；
- 2) 点击“开始”按钮；
- 3) 在“设置”项中单击“打印机”按钮；或先单击“控制面板”按钮，在“控制面板”中双击“打印机”图标；
- 4) 选中该打印机后，点击“文件”菜单，单击“服务器属性”子菜

单;



- 5) 在“格式”菜单中，选中“创建新格式”前的复选框；
- 6) 在“格式说明”中书写自定义纸张的名称；
- 7) 度量单位选用“公制”，以“cm”为单位，根据需要自定义纸张宽度、高度以及打印区域左右边界和上下边界；



- 8) 点击“保存格式”按钮;
- 9) 点击“应用”按钮,完成自定义纸张的定义。
- 10) 应用时在 WORD、EXCEL 等各种办公软件中选择该页面即可。

**注:**

- ✧ 设置自定义纸张之前,请确认打印机驱动程序已正确安装;
- ✧ 应用时在WORD、EXCEL等各种办公软件中选择该页面即可。

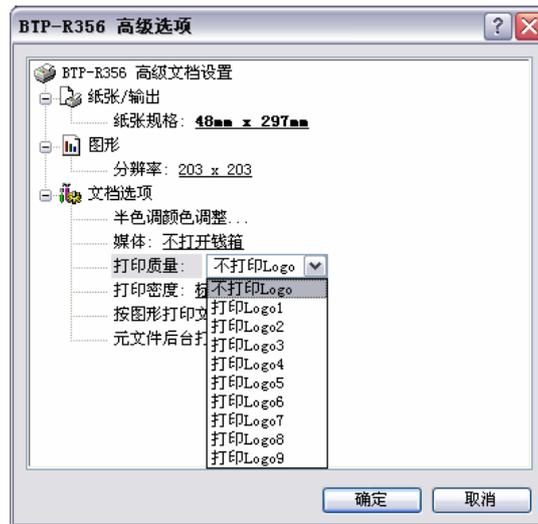
➤ **参数说明** (以 Windows XP 系统下的为例)

1) 钱箱参数设置



如上图所示,选择“媒体”,该选项设置文档开始打开或不打开钱箱,默认不打开钱箱。

2) Logo 位图打印设置



如上图所示，选择“打印质量”，设置在文档开始打印下载到打印机中的 Logo 位图。默认不打印位图。

### 3) 打印浓度设置



如上图所示，选择“打印密度”，选择打印浓度，打印浓度分为四个等级，默认标准浓度。

## 5 接口信号

### 5.1 并行接口

打印机的并行接口为单向并行接口，支持BUSY/ACK握手协议，其接口插座为DB25针型插座。

引脚	定义	描述
PIN1	/STROBE	数据锁存脉冲，打印机在该负脉冲的上升沿将数据锁存到打印机
PIN 2	D0	数据 0(最低位)
PIN 3	D1	数据 1
PIN 4	D2	数据 2
PIN 5	D3	数据 3
PIN 6	D4	数据 4
PIN 7	D5	数据 5
PIN 8	D6	数据 6
PIN 9	D7	数据 7(最高位)
PIN 10	/ACK	打印机应答信号，表示打印机已经接收前一个字节的 数据，为大约 1 $\mu$ S 的负脉冲
PIN 11	BUSY	打印机忙，高电平表示打印机不能接收数据
PIN 12	PE	缺纸信号，高电平表示打印机缺纸
PIN 13	SELECT	通过电阻上拉到 5V
PIN 14	/AUTOFD	未接
PIN 15	/FAULT	打印机错误信号，低电平表示打印机出现错误状态。 打印机输出缺纸信号同时输出错误信号
PIN 16	/INIT	经电阻上拉到 5V
PIN 17	/SELIN	经电阻上拉到 5V
PIN 18~25	GND	信号地

表 5.1-1

## 5.2 串行接口

打印机串行接口与RS-232标准兼容，其接口插座为25PIN孔D型插座。

引脚	定义	描述
PIN1	SHIELD	机壳地
PIN 2	TXD	发送数据
PIN 3	RXD	接收数据
PIN 4	RTS	请求发送
PIN 5	CTS	未连接
PIN 6	DSR	允许接收
PIN 7	GND	系统地
PIN 8~19	NC	未连接
PIN 20	DTR	数据中断准备好
PIN21~25	NC	未连接

表 5.2-1

用户可以通过打印配置样张查询接口的设置状态；打印机默认的串行接口设置为：波特率 9600bps、8 位数据位、无校验、1 位停止位、握手方式为 DTR/DSR。

## 5.3 电源接口定义

### 1) 引脚定义

序号	信号	功能
1	+24V	24V
2	GND	地
3	NC	保留

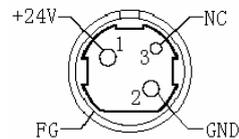


图 5.3-1

## 5.4 钱箱接口的信号定义

### 1) 电气特性

- 驱动电压：DC24 V
- 驱动电流：最大电流1 A
- 钱箱状态检测信号：“L” = 0~0.5 V “H” = 3.3 V

### 2) 钱箱接口插座采用RJ-11 6P型连接器；

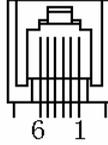


图 5.4-1

### 3) 接口信号定义

序号	信号	功能
1	机壳地	—
2	钱箱驱动信号	输出
3	钱箱状态信号	输入
4	24V	输出
5	浮空	—
6	GND	—

表 5.4-1

#### ⚠ 注意：

- ✧ 严禁带电插拔通讯线插头；
- ✧ 通讯线布线时应避免和强电并行；
- ✧ 通讯线应采用带有屏蔽的通讯线。

## 6 日常维护

### 6.1 清洗打印头、打印胶辊

- 1) 关闭打印机电源，打开上盖；
- 2) 如果刚打印完毕，应等待至打印头完全冷却；
- 3) 用酒精棉（应拧干）擦去打印头和胶辊表面的污点和灰尘；
- 4) 当酒精完全挥发后，闭合打印机上盖。



#### **注意：**

- ✧ 清洗打印头或进纸胶辊时不要用坚硬的物体（如镊子等）划伤打印头和胶辊；
- ✧ 为提高打印头使用寿命，建议每月清洗打印头和胶辊，如环境恶劣，适当增加清洗次数。

### 6.2 清洗传感器

- 1) 关闭打印机电源，打开上盖；
- 2) 用酒精棉（应拧干）擦去传感器表面的污点灰尘；
- 3) 当酒精完全挥发，闭合打印机上盖。

### 6.3 清除塞纸

- 1) 关闭打印机电源，扳动上盖抬起扳手，打开上盖；
- 2) 清除塞纸，闭合上盖。

## 7 故障处理

打印机出现故障时，可参照本章进行相应的处理。如果仍然无法排除故障，请与代理商或厂家联系。

### 7.1 打印机不工作

出现的问题	可能的原因	解决方法
指示灯不亮，打印机不工作	打印机没有通电	连接打印机电源
	打印机电源开关没有打开	打开打印机电源开关
	线路板损坏	与经销商或厂家联系

表 7.1-1

### 7.2 告警指示灯

出现的问题	可能的原因	解决方法
告警指示灯闪烁	纸尽	安装新纸卷
	输入电压异常	关闭打印机电源，检查输入电压
	打印头过热	关闭打印机电源，等待打印头温度恢复正常
	打印机出现严重故障	与经销商或厂家联系

表 7.2-1

### 7.3 打印过程中出现的问题

出现的问题	可能的原因	解决方法
打印内容淡不清晰	打印头损坏	更换打印头
打印不清或有污点	打印头或进纸胶辊脏	清洁打印头或进纸胶辊
纸张不能正常输出	塞纸	打开上盖，检查走纸通道，清除塞纸

表 7.3-1