

**BK-W056 热敏打印机**

(原型号：BT-W05624CKP)

# 用户手册

山东新北洋信息技术股份有限公司

## 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、软件和硬件上改善产品的权利。用户如果需要与产品有关的进一步信息，可以与新北洋或经销商联系。

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

## 版权

本手册于 2002 年印制，版权属于新北洋。

中国印制。

1.3 版本。

## 商标

新北洋使用的注册商标是  和 **BEIYANG** 。

- 山东新北洋信息技术股份有限公司质量管理体系通过下列认证：



挪威船级社（DNV）ISO9001:2000 认证

- BK-W080 产品已通过下列安全认证：



EN55022/CISPR 22 Class B

EN55024:1998

EN60950:2000



FCC Class B

## 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



不要触摸打印机的切刀。



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。



不要触摸打印头表面和连接接插件，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。
- 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。另外，还应该避免阳光、强光和热源的直射。
- 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，在露水消失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胶辊和热敏打印头。
- 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) 在打印效果满足使用要求的情况下，建议用户尽可能设置低等级的打印浓度，以免影响打印头的使用寿命。
- 14) 用户不得自行拆卸打印机进行检修。
- 15) 妥善保管本手册，以备使用参考。

## 目 录

声明 .....	2
安全须知 .....	4
1. 概述 .....	6
1.1 简介 .....	6
1.2 主要特点 .....	6
1.3 产品命名方法 .....	6
2. 主要技术指标 .....	7
2.1 技术规格 .....	7
2.2 打印纸技术规格 .....	8
2.3 切刀技术参数 .....	8
3. 外观和组件 .....	9
3.1 外观 .....	9
3.2 外形尺寸 .....	10
3.3 打印单元 .....	12
3.4 接口参数 .....	13
3.5 容纸机构 .....	15
3.6 纸卷支架 .....	15
4. 安装和使用 .....	17
4.1 打开包装 .....	17
4.2 连接AC电源适配器 .....	17
4.3 连接接口电缆 .....	17
4.4 纸卷的安装 .....	17
4.5 自检 .....	20
5. 故障处理 .....	21
5.1 安装打印纸时出现的问题 .....	21
5.2 打印时出现的问题 .....	21
5.3 出纸时出现的问题 .....	22
5.4 其它问题 .....	22

## 1. 概述

### 1.1 简介

BK-W056 打印机是一款带有切刀模块和容纸机构的高性能热敏打印机，可容纳最大直径为 203mm 的纸卷，最大打印宽度为 56mm。可广泛应用于数据通讯终端、检测仪器终端、户外信息查询终端等各种自助服务终端。

打印机配置以下组件：

- 热敏打印单元
- 容纸机构
- 纸卷支架
- 控制板
- 切刀

根据安装方式的不同，打印机可以分为卧式结构和立式结构。

BK-W056 可通过并行接口和/或串行接口与其他设备相连接，同时提供 WINDOWS95/98/NT4.0/2000 操作系统下的驱动程序。

### 1.2 主要特点

- 操作简单，维护方便
- 高速度、低噪音打印
- 打印头寿命长，性能可靠
- 具有自动上纸功能
- 打印浓度可调
- 自动切纸控制
- 实时状态检测
- 具有容纸机构

### 1.3 产品命名方法

**BK - W056 - X X X X X**

a                      b      c      d      e      f

a: 标准名称

b: 分辨率

2: 203DPI

3: 300DPI

c: 接口

D: RS-232 和 Centronics

R: RS-232

P: Centronics

d: 切刀

K: 含切刀

缺省: 不含切刀

e: 容纸机构

P: 含容纸机构

缺省: 不含容纸机构

f: 结构

H: 卧式结构

V: 立式结构

缺省: 不含纸架

## 2. 主要技术指标

### 2.1 技术规格

型号		BK-W056	
项目			
打印	打印方式	行式热敏	
	打印宽度	56mm	
	分辨率	203DPI x 203DPI	
	打印速度	Max.125mm/s	
	出纸速度	150mm/s	
	纸张类型	连续纸	
条码	条码支持	INTERLEAVED 2 OF 5, UPC-A, UPC-E, EAN8, EAN13, CODABAR, CODE39, CODE128	
	字符	标准 ASCII (13 x 24)、压缩 ASCII (9 x17) 代码页: 437, 850, 852, 860, 863, 865	
检测	字符放大	横向和纵向均可实现 1-6 级放大	
	字符旋转	可四个方向旋转打印 (0°, 90°, 180°, 270°)	
	纸探测	纸将尽, 缺纸, 上纸, 出纸四路光电传感器	
	打印头温度探测	热敏电阻	
	打印头位置探测	微动开关	
图形处理		位图下载	位图打印
		最多可下载六幅位图, 下载缓冲区大小为 8KB	支持位图模式
存储器		512 KB FLASH	
通讯接口		RS-232 和/或 Centronics	
电源	工作电压	24VDC ± 7%	
	电 流	平均 2.8A (占空比 12.5%)	
环境要求	工作温度、湿度	5 °C ~ 45 °C, 20% ~ 90% RH (40°C)	
	储存温度、湿度	-40°C ~ +60°C, 20% ~ 93% RH (40°C)	
重 量		约 2.0 Kg (不含纸卷)	
外形尺寸		220.5(W) x 154(D) x 132(H) mm (不包括纸卷支架)	

## 2.2 打印纸技术规格

- ✓ 类 型：热敏纸
- ✓ 打印纸宽度：58±0.5 mm
- ✓ 打印纸重量：80g/m<sup>2</sup>
- ✓ 纸卷外径：max. 203 mm
- ✓ 纸卷内径：25.4mm
- ✓ 打印表面：纸卷外侧
- ✓ 推荐用纸：F24OAC / F220-VP [三菱制纸（株）]

## 2.3 切刀技术参数

项 目	参 数	备 注
刀片类型	滑动刀片	
切纸时间	500ms	切刀动作一次的时间（打印纸、驱动电压满足本表要求）
切纸间隔	2s	30 次/分（最大）
适用纸类型	0.065-0.1mm	热敏纸或同等厚度普通纸
工作电压	24VDC ± 10%	
最大静止电流	1.6A	24VDC
切刀寿命	30 万次	包括全切、半切；纸厚度满足本表要求。



### 3. 外观和组件

#### 3.1 外观

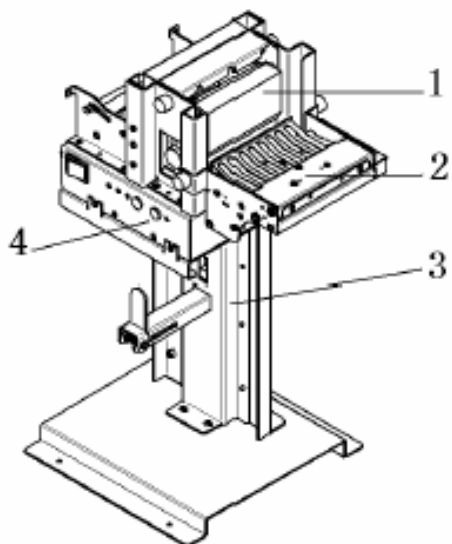


图 3-1 立式结构

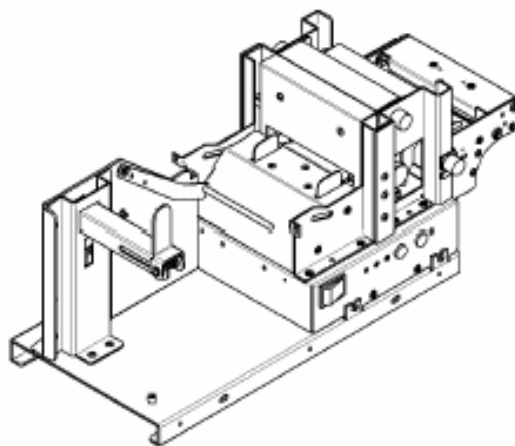


图 3-2 卧式结构

- 1— 打印单元
- 2— 容纸机构
- 3— 控制单元
- 4— 纸卷支架

### 3.2 外形尺寸

图 1：立式结构 (单位: mm)

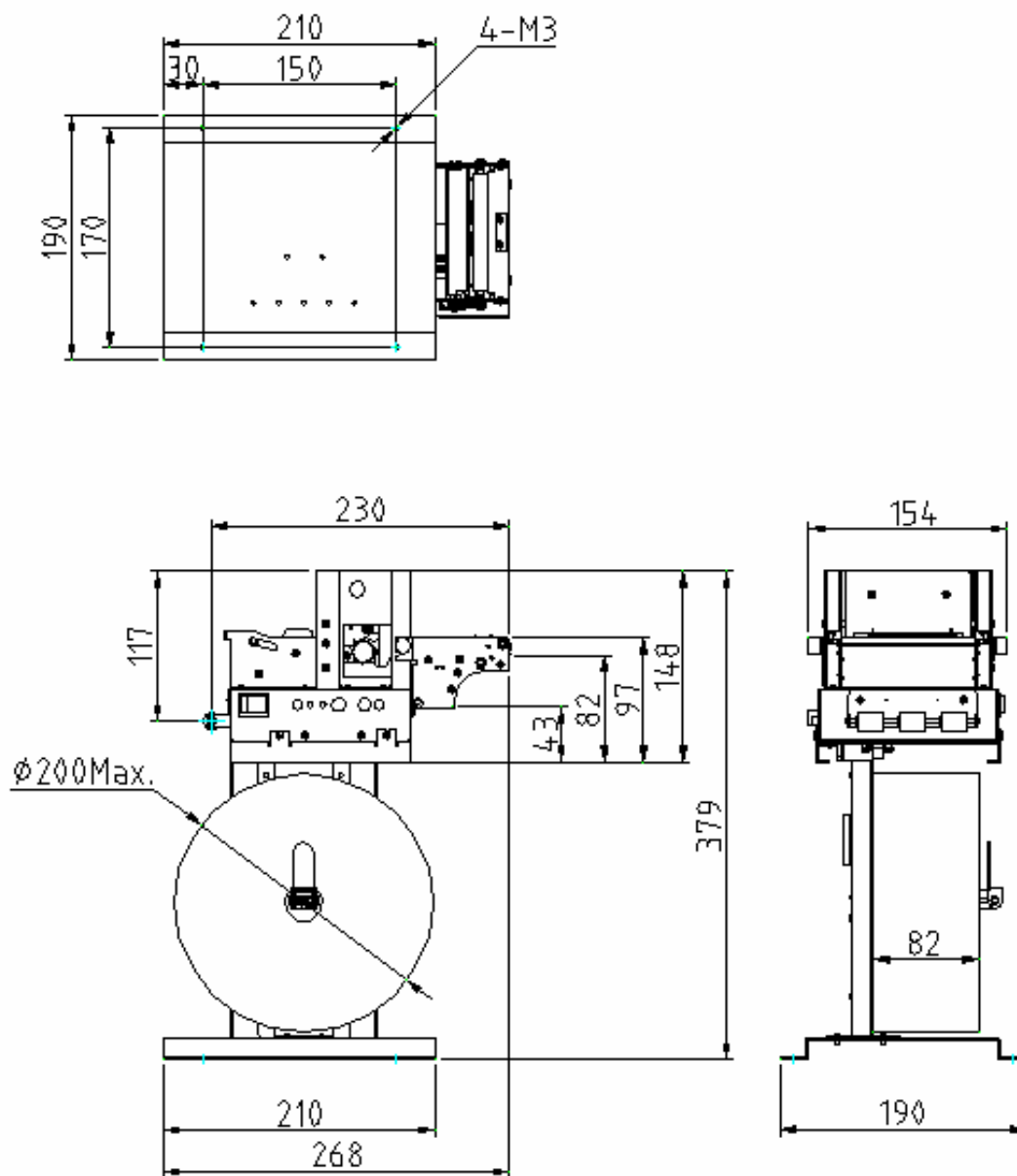
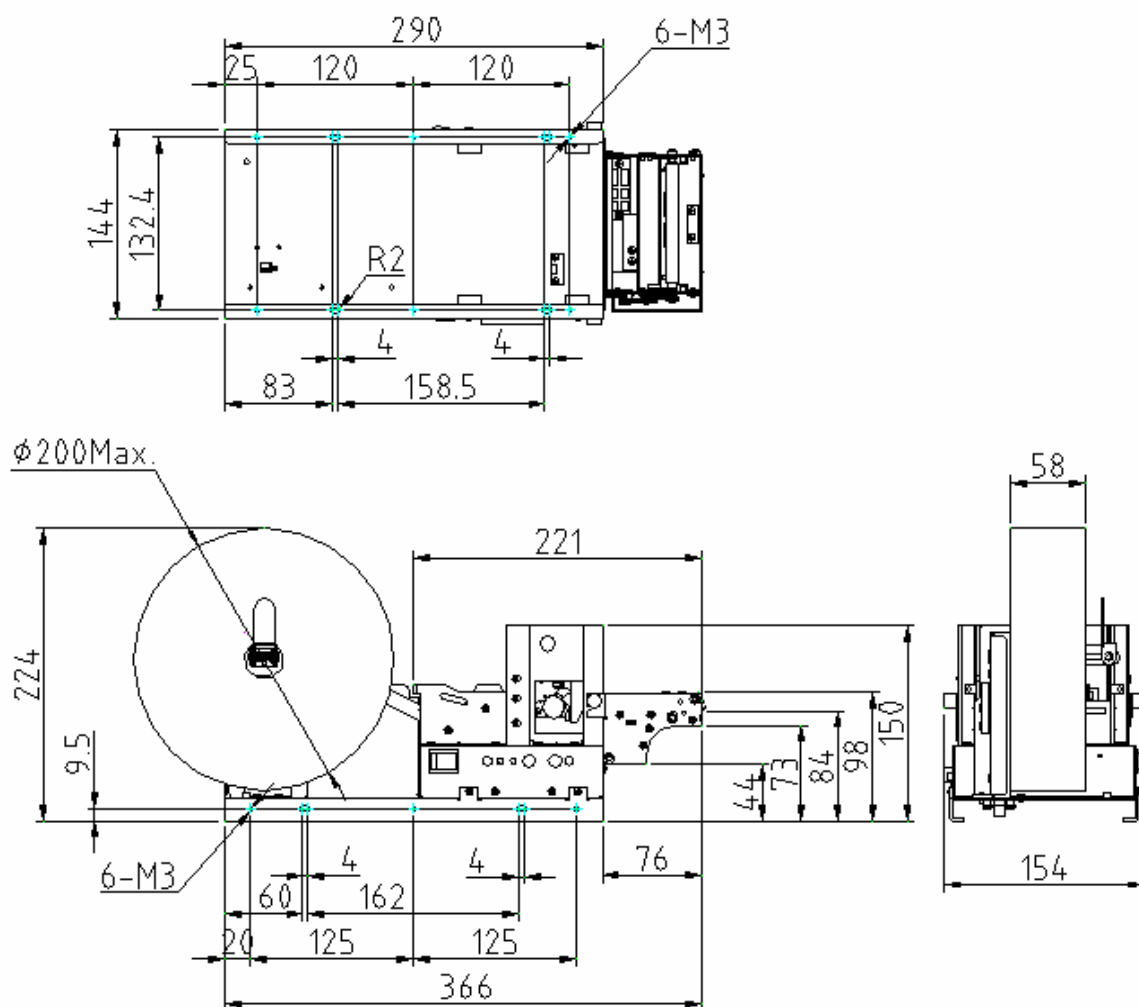


图 2：卧式结构(单位: mm)



### 3.3 打印单元

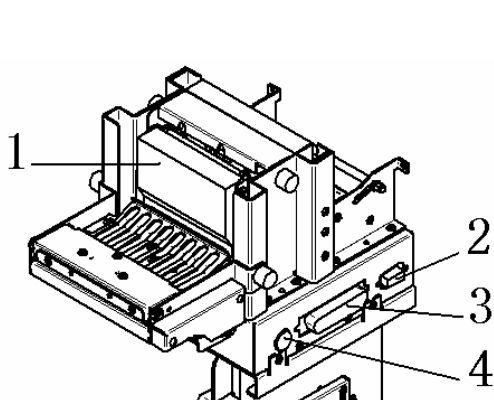


图 3-3

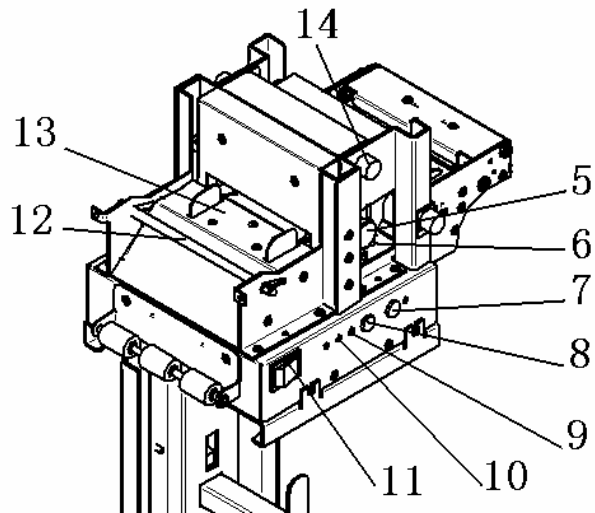


图 3-4

#### 1—自动切刀

自动完成切纸动作

#### 2—RS-232

#### 3—并口

#### 4—电源输入接口

#### 5—上纸旋钮

逆时针旋转上纸旋钮，完成上纸动作。

#### 6—打印头抬起扳手

在通常状态下，上纸或者清除塞纸时，抬起打印头，完成操作后，请确认打印头复位。

#### 7—切纸键

在任何状态下（打印机报警或不报警均可），按下此键可以完成切纸的动作。

#### 8—进纸键

✓ 在打印机不报警的状态下，按下此键可实现进纸动作。如果要长距离进纸，可持续按住按键。

✓ 在打开电源的同时按下此键，打印机将自动打印出机器的内部参数，打印的参数中提供了各种信息，例如：版本号，打印长度，打印速度，打印浓度等。

#### 9—告警指示灯

指示打印机的各种状态。在正常情况下，告警指示灯不亮；出错状态下（如缺纸等），告警指示灯闪烁。

#### 10—电源指示灯

指示电源的开关状态。

#### 11—电源开关

打开或者关闭打印机

#### 12—通道轴

#### 13—走纸入口通道

14—打印单元固定旋钮

正常状态下，应紧固这些螺丝，在发生塞纸现象时，可以松开打印单元两侧的两个螺丝，抬起切刀，以清除塞纸。（参照：图 3-5）

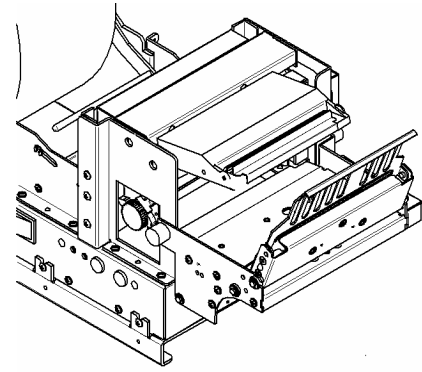


图 3-5

15—Pre 锁紧旋钮

正常状态下，应紧固这些螺钉，在发生严重塞纸，以及清理一些碎纸屑和维护切刀时，可以松开锁紧旋钮 16（注：不用取下锁紧旋钮），把 pre 模块先向上提起，然后旋转 pre 模块，翻后的状态如图 3-6 以处理以上问题，处理完成后，再把 pre 模块复位，然后拧紧旋钮 16。

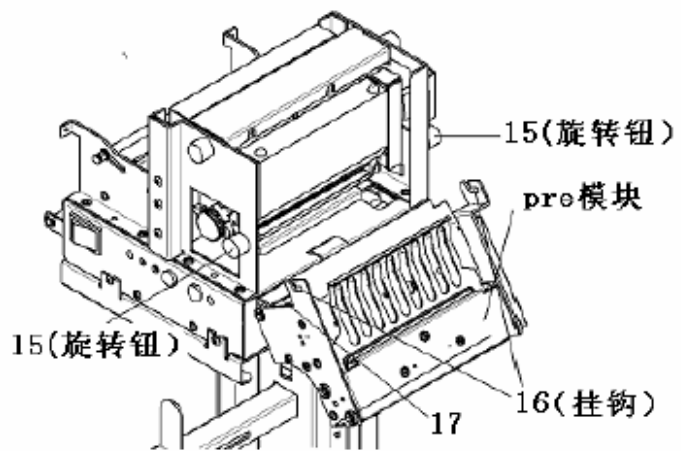


图 3-6

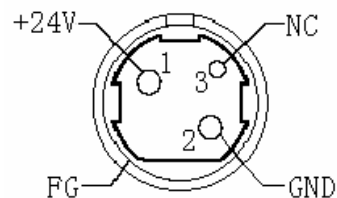
16—挂钩

17—pre 转轴

3.4 接口参数

(1) 电源接口

- 1 : 正极(+24V)
- 2 : 负极 (GND)
- 3 : NC.



(2) 串口

PIN No.	Signal	PIN No.	Signal	PIN No.	Signal
PIN1	NC	PIN 4	DTR	PIN 7	RTS
PIN2	RXD	PIN 5	GND	PIN 8	CTS
PIN 3	TXD	PIN 6	NC	PIN 9	NC

下面详细说明一下串口的详细参数：

- 波特率：38400bps
- 握手方式：硬件握手
- 校验位：无校验
- 数据位：8 位数据位
- 停止位：1 位停止位

## (3) 并口

打印机采用 IEEE1284 兼容模式并行接口。

Pin#	Source	Compatible
1	H	nStrobe
2	H	Data 1(Least Significant Bit)
3	H	Data 2
4	H	Data 3
5	H	Data 4
6	H	Data 5
7	H	Data6
8	H	Data7
9	H	Data 8 (Most Significant Bit)
10	P	nAck
11	P	Busy
12	P	PError
13	P	Select
14	H	nAutoFd
15		Not defined
16		Logic Gnd
17		Chassis Gnd
18	P	Peripheral Logic High
19		Signal Ground (nStrobe)
20		Signal Ground (Data 1)
21		Signal Ground (Data 2)
22		Signal Ground (Data 3)
23		Signal Ground (Data 4)
24		Signal Ground (Data 5)
25		Signal Ground (Data 6)
26		Signal Ground (Data 7)
27		Signal Ground (Data 8)
28		Signal Ground (PError, Select, and nAck)
29		Signal Ground (Busy and nFault)
30		Signal Ground (nAutoFd, nSelctIn, and nInIt)
31	H	nInIt
32	P	nFault
33		Not defined
34		Not defined
35		Not defined
36	H	nSelectIn

### 3.5 容纸机构

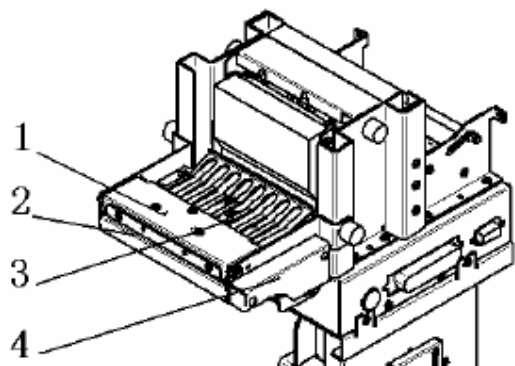


图 3-7

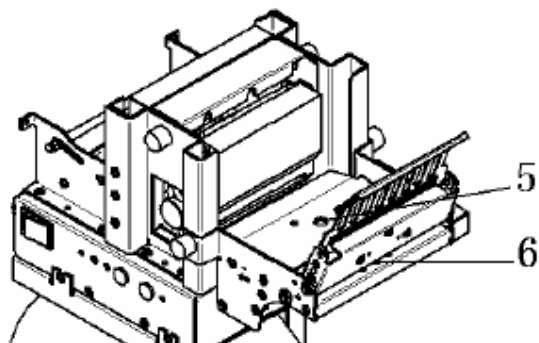


图 3-8

- 1—容纸机构上盖
- 2—出纸口
- 3—容纸机构翻板
- 4—容纸机构传动装置
- 5—上纸传感器

进行上纸操作时，通过上纸传感器检测纸头的位置，以保证打印机自动上纸。

- 6—出纸传感器

检测打印纸的状态，确认打印纸是否被取走。

#### 注意:

- 1) 阳光直射到容纸机构可能导致传感器失效。
- 2) 如果发生塞纸现象，请打开容纸机构上盖，清除塞纸。

### 3.6 纸卷支架

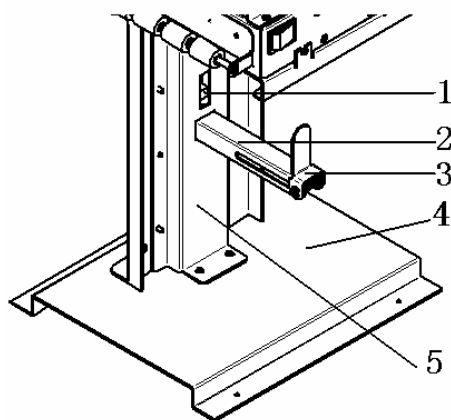


图 3-9

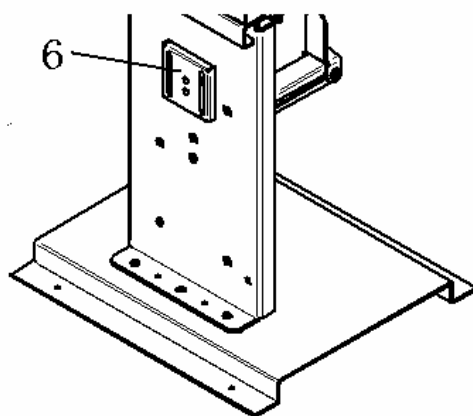


图 3-10 立式

**1—纸将尽传感器**

用来检测纸卷是否用尽。

**2—纸卷轴****3—纸卷固定板**

固定纸卷，以防纸卷沿纸卷轴移动。

**4—底盘****5—支架支撑板****6—纸将尽传感器支撑板**

首先，请结合您所使用的纸卷的芯轴尺寸，确定合适的纸将尽传感器的探测位置，调节时，先松开**6**上面的两个螺钉，然后移动**6**达到你所需要的位置，再紧固螺钉，完成调节；

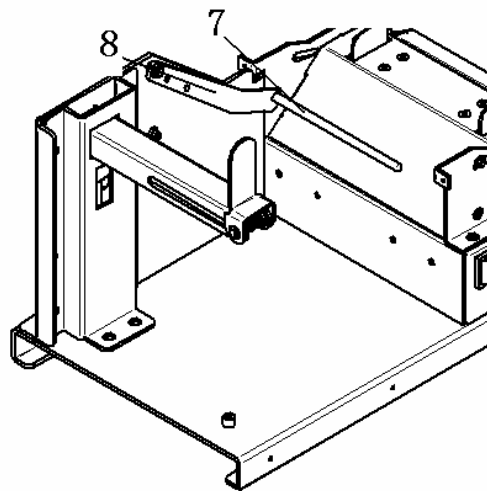
**7—逼纸轴****8—逼纸轴转板**

图 3-11 卧式



## 4. 安装和使用

### 4.1 打开包装

打开打印机包装，对照装箱单检查物品是否缺少和损坏。一旦出现这种现象，请与经销商或厂家联系。

### 4.2 连接 AC 电源适配器

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将电源适配器电缆插头平直的一面向上，插入打印机后侧的电源接口内；
- 3) 接通电源适配器的输入电源。



注意：

- ◇ 应采用厂家推荐的电源适配器或等同产品。
- ◇ 插拔电源适配器插头时，应手持插头的连接器外壳，不要用力拉拔电缆。
- ◇ 避免拖动电源适配器的电缆，否则会损坏电缆，引起火灾和电击。
- ◇ 避免将电源适配器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，请断开打印机电源适配器的电源。

### 4.3 连接接口电缆

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将接口电缆插入相应的接口内，并用插头上的螺丝钉或卡簧固定；
- 3) 将接口电缆的另一端连接到主机上。

### 4.4 纸卷的安装

在安装纸卷以前，应确认纸卷的规格和打印机的要求是否相符（参考：2.2）。

纸卷的安装步骤如下：

- (1) 如下图所示：移动纸卷固定板，使其位于纸卷轴的末端，并且处于水平位置。

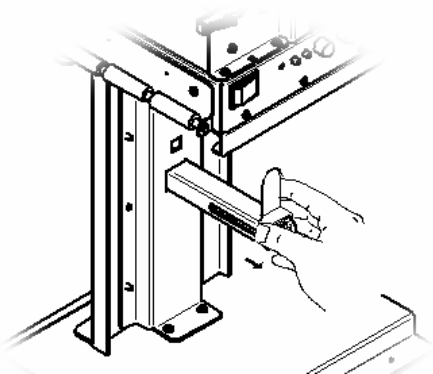


图 4-1

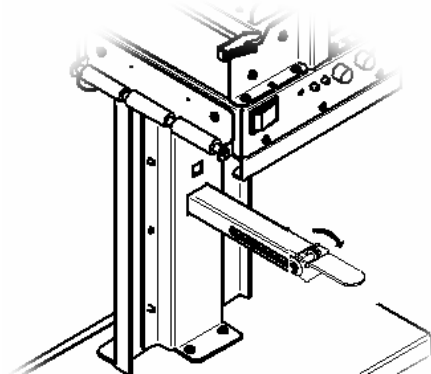


图 4-2

- (2) 把纸卷安装到纸卷轴上，并且推动它使其靠近纸卷轴里侧，然后旋转纸卷固定板到竖直的位置，来固定纸卷。

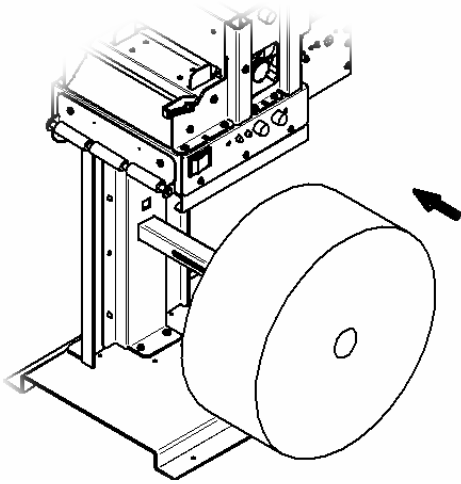


图 4-3

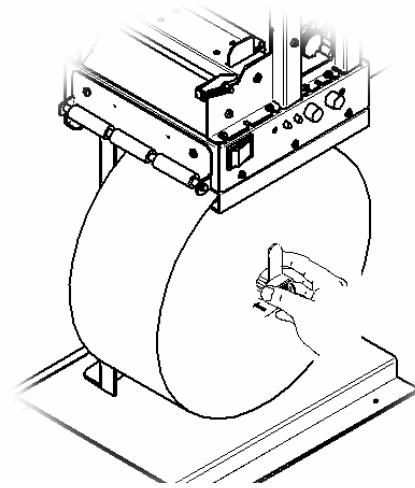


图 4-4

**注意:**

- ◇ 确认纸卷的绕向符合打印机的要求。
- ◇ 打印机工作时，要求纸卷走纸平滑，否则，需要适当调整纸卷固定板的位置。
- ◇ 安装纸卷时，避免挤伤手指。

**(3) 上纸**

- ◇ 整理纸头，使其规则、平整。
- ◇ 确信打开电源开关，蜂鸣器处于缺纸告警状态。
- ◇ 清除走纸通道内多余的纸张。

**A. 半自动上纸**

- ◇ 如图4-5所示：将纸头从走纸入口插入，平直地向前推动直到纸头停止。
- ◇ 注意：如图4-6所示：如果选用卧式打印机，请把逼纸轴上抬，让纸头从逼纸轴下面穿过。
- ◇ 当打印胶辊开始转动含住纸张时，松开双手，打印胶辊自动导入打印纸，完成半自动上纸。

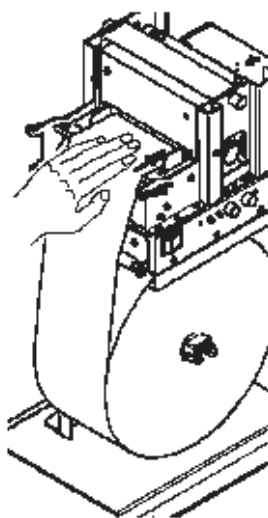


图 4-5 立式结构

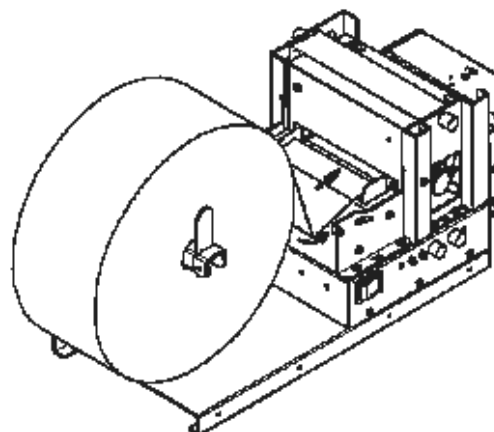


图 4-6 卧式结构

## B. 手动上纸

- ◇ 旋转打印头抬起按钮，抬起打印头。
- ◇ 将纸头插入打印机走纸通道，应保证纸张覆盖缺纸传感器表面。

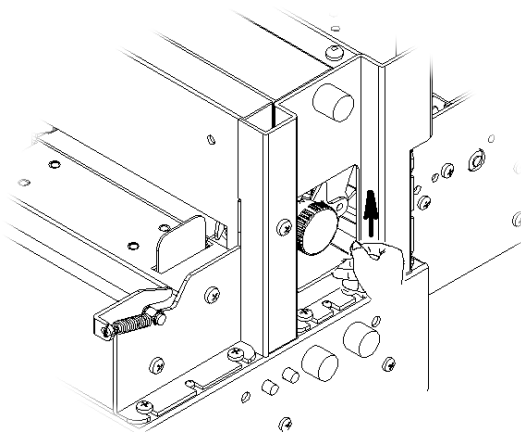


图 4-7

- ◇ 压下打印头。
- ◇ 稍后，打印胶辊会自动导入打印纸，完成自动上纸动作。

### 注意：

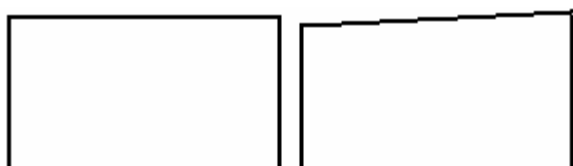
如果纸头没有遮住缺纸传感器，打印机将不会完成上纸动作。



注意:

- ✓ 确定选用所推荐的或等同质量的热敏纸。
- ✓ 不要把粗糙不平的纸张装入打印机，否则会引起塞纸。
- ✓ 如果纸卷松散应将其缠紧。为了减少纸卷转动的阻力，纸卷的边缘应整齐、规则。
- ✓ 装纸前，应确认纸端符合下图4-8正确的要求：

正确



错误



图 4-8

## 4.5 自检

在打开电源的同时，按下进纸键，打印机会自动打印出配置样张。

## 5. 故障处理

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

### 5.1 安装打印纸时出现的问题

问题	可能原因	解决方法
纸卷不能顺利的放入纸卷支架	◇ 纸卷的宽度和直径与打印机要求不匹配	◇ 查明纸卷宽度 ◇ 检查纸卷支架是否变形
不能自动进纸	◇ 纸头不规则，打印机塞纸 ◇ 纸头没有遮住缺纸传感器 ◇ 灰尘和纸屑遮住了缺纸传感器和上纸传感器	◇ 按要求处理纸头 ◇ 检查纸头，确信能够覆盖缺纸传感器 ◇ 清洁缺纸传感器和上纸传感器。
蜂鸣器报警	◇ 打印机上盖没有完全合上 ◇ 缺纸 ◇ 出纸传感器没有检测到打印输出 ◇ 切刀故障	◇ 盖好打印机上盖 ◇ 更换纸卷 ◇ 清除塞纸，按下切纸键，复位切刀 ◇ 与制造商或代理商联系
进纸后又回缩	◇ 灰尘或者纸屑遮住了上纸传感器	◇ 清洁上纸传感器

### 5.2 打印时出现的问题

问题	可能原因	解决方法
票据不能顺利平稳的送出	◇ 塞纸	◇ 打开上盖，检查走纸通道，清除废纸，将纸卷按正确方式安装
打印不清晰	◇ 打印纸安装方向不对或者打印纸质量不好 ◇ 打印头需要清洁 ◇ 打印浓度太低	◇ 将纸卷按正确方式安装 ◇ 使用推荐的或同等质量的纸张 ◇ 清洁打印头 ◇ 调整打印浓度（*）
切刀工作异常	◇ 切刀塞纸 ◇ 命令有误	◇ 检查切刀通道有无杂物（*） ◇ 检查命令是否正确
打印信息丢失，不打印。	◇ 打印机上盖没有盖好 ◇ 塞纸	◇ 盖好上盖 ◇ 检查走纸通道内是否有杂物

\*：打印浓度的调整详见指令集。

\*：如果切刀塞纸，先清除塞纸，然后按下切纸键，复位切刀。

### 5.3 出纸时出现的问题

问题	可能原因	解决方法
纸张不能平稳的送出	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 塞纸</li> <li>◇ 容纸机构上盖没盖好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 检查容纸机构通道内是否有废纸。</li> <li>◇ 将容纸机构上盖盖好</li> </ul>
打印机停止打印，打印时告警	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 缺纸</li> <li>◇ 灰尘和纸屑遮住了纸将尽传感器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 安装新的纸卷</li> <li>◇ 清洁纸将尽传感器</li> </ul>

注：有污染的打印纸表面会导致检测失败。

### 5.4 其它问题

问题	可能原因	解决方法
指示灯不亮，打印机不工作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 打印机没有正确的连接电源</li> <li>◇ 打印机没有打开</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 连接打印机电源</li> <li>◇ 打开打印机开关</li> </ul>
接收命令后，打印机不工作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 打印机处于错误状态，例如：缺纸</li> <li>◇ 接口设置错误</li> <li>◇ 通讯线没有插好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 排除错误（*）</li> <li>◇ 按照打印机自检样张提供的信息，重新设置接口</li> <li>◇ 检查通讯线连接</li> </ul>

\*：纸将尽传感器用来探测纸卷的状态，当纸卷将要用尽时，打印机不报警。用户需要发送指令查询纸卷的状态。（详见“指令集”）