



POS1000/2000/2000II

票据打印机

用户手册

(版本: D)

北京公达数码科技有限公司

### 声 明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

生产商有权修改[用户手册]的内容而不做事先声明！

## 使用前

- 请在使用打印机前详细阅读[用户手册]，以掌握正确的使用方法。
- 请将本[用户手册]放置在方便易取的位置，以便随时取出参阅和寻找问题解答。

## 安全上的注意事项

假如漠视下述注意内容，错误使用打印机的话，可能造成打印机损坏。

### △ 注 意

- 出现异味或怪声等情况下继续使用本产品的的话，可能引起火灾。应马上切断电源，然后与零售商或维修中心联系。
- 请勿将本产品放置在潮湿或多尘的环境中。
- 不要将异物跌入本产品内部。
- 必须使用指定的电源。

## 使用上的注意事项

### 纸卷

- 必须使用符合要求的纸卷。
- 请勿选用末端被黏合在纸轴上的纸卷，否则打印机便无法正确测出纸卷末端，也可能对打印机构造成损害。

## 声明

POS1000、POS2000、POS2000II 系列外观及内部打印控制略有差别，使用方法一致。

## 关于[用户手册]

### 编写[用户手册]目标

[用户手册]指导用户使用、维护打印机。

## 文档说明

| 文档名称 | 描 述                   | 存在状态 |
|------|-----------------------|------|
| 用户手册 | 使用手册                  | 纸质文件 |
| 技术手册 | 打印机所有的控制命令及相关软件实现的功能。 | 电子文件 |
| 装配指南 | 结构安装设计指导              | 电子文件 |
| 设计指南 | 软件设计指导                | 电子文件 |

## 版本说明

| 版 本 | 页 码 | 修 改 内 容 或 目 录 |
|-----|-----|---------------|
| D   | 所有页 | 批准版本          |
|     |     |               |
|     |     |               |

# 目 录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| ☛ 安全上的注意事项.....          | 3  |
| ☛ 使用上的注意事项.....          | 3  |
| ☛ 声明.....                | 3  |
| <b>第一章 性能指标</b> .....    | 3  |
| <b>第二章 安装指南</b> .....    | 6  |
| 1. 开箱.....               | 6  |
| 2. 打印机构造及说明.....         | 6  |
| 3. 装纸.....               | 7  |
| 4. 更换色带.....             | 8  |
| <b>第三章 使用指南</b> .....    | 10 |
| 1. 面板.....               | 10 |
| 2. 按键和指示灯.....           | 10 |
| 3. 自检测试.....             | 10 |
| 4. 存储开关设置参数.....         | 11 |
| 5. 打印机驱动程序安装.....        | 11 |
| 6. 接口.....               | 12 |
| 6.1 串行接口.....            | 12 |
| 6.2 并行接口.....            | 13 |
| 6.3 USB 接口.....          | 14 |
| 6.4 钱箱接口.....            | 15 |
| 7 关于黑标定位控制说明.....        | 15 |
| 7.1 打印机构与打印控制固有相关参数..... | 15 |
| 7.2 黑标印刷注意事项.....        | 15 |
| 7.3 黑标定位.....            | 16 |
| 8 自动上纸.....              | 17 |
| <b>第四章 维护指南</b> .....    | 18 |
| 1. 故障及分析.....            | 18 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 2. 保险管规格.....         | 18 |
| <b>第五章 售后服务</b> ..... | 19 |
| 5.1 产品升级方式.....       | 19 |
| 5.2 产品回收方式.....       | 19 |
| 5.3 售后服务联系方式.....     | 19 |

## 第一章 性能指标

1. 打印方法： 九针列式双向打印
2. 走纸方式： 摩擦进纸
3. 打印密度： 42CPL-210(全点)/420(半点)  
40CPL-200(全点)/400(半点)
4. 有效打印宽度： 42CPL-42(7×7)/35(5×7)  
40CPL-40(7×7)/33(5×7)
5. 打印速度： 本打印机具有逻辑搜索功能，可以显著提高整体打印速度。

| 型 号                              | 打 印 速 度 (行/秒) |         |         |
|----------------------------------|---------------|---------|---------|
|                                  | 16CPL 时       | 40CPL 时 | 42CPL 时 |
| POS1000/<br>POS2000/<br>POS200II | 7.12          | 4.18    | 4.12    |

6. 走纸速度： 约 100mm/秒
7. 字符集： IBM 字符集 II，7×7 点，或 5×7 点  
国标汉字 GB18030 字库，15×16 点
8. 打印字符： 字符说明：  
5×7 点(W×H)：全点打印，水平方向占 6 个全点。  
7×7 点(W×H)：半点打印，水平方向占 10 个半点。  
其中，一个全点大小为：0.318mm(W)×0.353mm(H)

9. 内部缓冲区：

接收缓冲区大小： 4K Bytes

10. 切纸器：

模式：全切/半切（软件可选）

切纸间隔：1 次/3 秒（平均）

注意：如果不按照指定频率使用切刀，将会显著缩短切刀寿命。

11. 纸张规格：高质普通白纸卷或压敏纸卷

纸宽 76.2+0/-0.7mm

纸卷外径 83mm(最大)，纸卷内径 10+2/-0mm

普通纸卷

单层纸厚 0.06~0.085mm，纸质 52.3~64.0g/m<sup>2</sup>

推荐纸卷：Oji Paper mfg. Co.，记录纸

压敏纸卷(1 原件+1 拷贝)

纸厚 0.05~0.08mm，总厚度≤0.2mm

推荐纸卷：Mitsubishi Paper Mills Co.，压敏纸

上联纸N40（纸厚0.06mm，纸质47.2 g/m<sup>2</sup>）

下联纸N60（纸厚0.08mm，纸质68.0 g/m<sup>2</sup>）

可以使用含至少 50%回收纤维的再生打印纸进行打印。推荐：再生打印纸（王子）

12. 色带：盒式色带 ERC-39 紫色或黑色（EPSON 或 TP 品牌）。

13. 黑标检测：黑标印在票据正面指定黑标位置(参看 7.3 黑标定位)，

黑标高度(沿走纸方向)5 毫米，宽度最小 12 毫米；

黑标部分的反射率≤10%，印有黑标面的其它部分的反射率>75%。

14. 电源： 输入 DC 24V+/-10%， 2A(平均)， 10A(最大)；  
 电源输入插座： 三芯电源插座(A-1009-39)。  
 只有把电源适配器从交流侧完全关断，同时关闭  
 打印机电源开关时，才能实现零功耗  
 最大： 50w 最小： 5w
15. 打印接口： ① 串行接口， DB25(孔型)插座， RS-232 兼容，  
 支持 CTS/RTS、 DTR/DSR 握手协议， 异步串行通讯  
 9600bps/19200bps， 8 位数据位， 1 位停止位。  
 ② Centronics 并行接口。  
 ③ USB 接口。
16. 可靠性(MCBF)：  
 pos1000:900 万  
 pos2000:1000 万  
 pos2000II: 1200 万  
 使用条件： 必须使用厂家指定的打印纸、打印内容和指定  
 色带的情况下才能保证该使用寿命。
17. 环境条件： 工作温度： 5-40℃， 相对湿度： 10-80%  
 储存温度： -20-60℃， 相对湿度： 10-90%
18. 按键和指示灯： 提供 LF 走纸键， 电源指示灯(绿色)， ERROR 灯(红  
 色)， PAPER 灯(红色)。
19. 可选件  
 纸将尽检测开关(暂缺)

## 第二章 安装指南

### 1. 开箱

打开包装箱后，请马上检查箱内是否具有下列各部件，并且无任何损  
 毁。



图 1-1 打印机



图 1-2 纸卷



图 1-3 色带



图 1-4 电源适配器

### 2. 打印机构造及说明

POS1000、 POS2000、 POS2000II 系列均是九针票据打印机。

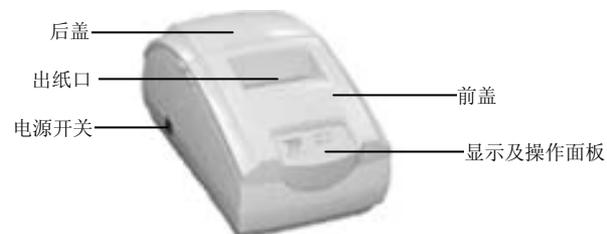


图 2-1 打印机正面图



图 2-2 打印机接口图

注：仅 POS2000-DU-2A3 和 POS2000-DU-2A3B 这两款机型支持 USB 接口

### 3. 装纸

本打印机装纸操作步骤如下：

- 打开后盖，见图 3-1；
- 按图 3-2 所示，用手向外扳动纸卷支架，将纸放入纸仓内；
- 按图 3-3 所示，将剪齐的纸端塞入入纸口，上电情况下，打印机会自动上纸；
- 按图 3-4 所示，将纸从出纸口穿出；
- 将前盖放下、再放下后盖，向下轻按盖，直至恢复原卡位，纸端从上盖出纸口露出，即安装好打印纸，如图 3-5 所示。



图 3-1



图 3-2



图 3-3



图 3-4



图 3-5

注：

- 应使用厂家推荐的纸卷；
- 纸宽 76.2+0/-0.5mm；
- 最大纸卷直径  $\Phi$ 50mm；

### 4. 更换色带

色带盒在经过一段时期使用后，需要更换色带盒。更换步骤如下：

- 按装纸操作中第一步打开打印机机盖。
- 取出旧色带盒  
确认打印机不在打印过程中，从盒的左面向上拉出色盒。
- 安装新色带盒
  - a. 确认打印机不在打印过程中；
  - b. 按色带盒上箭头所示方向转动旋钮，绷直色带；
  - c. 按图 4-1 所示，将色带盒安装入打印机内；

## 第三章 使用指南



图4-1

d. 再次按色带盒上箭头所示方向转动旋钮，收紧色带。

- 盖上机盖

建议客户使用打印机自检测试功能，来确认安装好的打印机是否操作正常。打印自检具体操作参看第三章3自检测试。

### 1. 面板

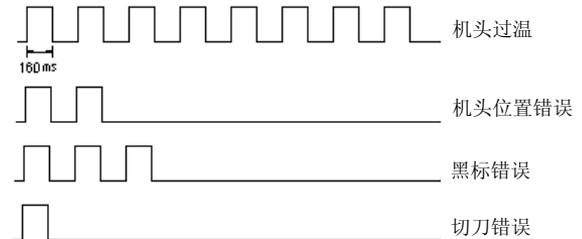
- LF 键：控制走纸。每按一次，走纸一字符行，要连续走纸的话，请持续按键。
- 电源指示灯(绿色)：上电后，指示灯亮。
- ERROR 灯(红色)：打印机出现错误时，ERROR 灯开始闪烁。
- PAPER 灯(红色)：打印机无纸时，PAPER 灯亮。

### 2. 按键和指示灯

1. 按键：在黑标模式下，按一下键，打印机走纸到下页页首。在普通模式下，按键打印机向前进纸。
2. 自检方式：按键上电小于 5 秒，打印机进入自检方式，打印自检清单。
3. Hex Dump 方式：按键上电大于 5 秒，PAPER 灯亮打印机进入 Hex Dump 方式。

#### 4. Error 灯指示：

- 出现下列情况时，红灯闪烁（高电平表示亮）：



### 3. 自检测试

- 按下 LF 键同时给打印机通电，打印机初始化完成之后，松开 LF 键，打印机会打印出自检测试清单。
- 自检清单打印完毕，打印机自动停止。

#### 4. 存储开关设置参数

(可通过命令修改, 详见[技术手册])

出厂默认设置为:

|       |      |
|-------|------|
| 切刀    | 无    |
| 收纸器   | 无    |
| 每行字符  | 40   |
| 波特率   | 9600 |
| 单双向打印 | 双向   |
| 黑标模式  | 非黑标  |
| 汉字模式  | 汉字   |
| 纸宽    | 76   |

#### 5. 打印机驱动程序安装

请登录北京公达数码科技有限公司网站:

[Http://www.grandi.cn](http://www.grandi.cn), 下载驱动程序及安装方法。

#### 6. 接口

##### 6.1 串行接口

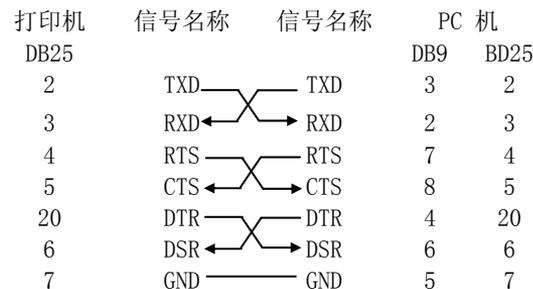
串行接口为 DB25(孔型)插座, RS-232 兼容, 支持 DTR/DSR 握手协议, 异步串行通讯 9600bps/19200bps, 8 位数据位, 1 位停止位。

串行接口各引脚信号的定义如下:

| 管脚序号 | 信号名 | 信号方向 | 说 明                                               |
|------|-----|------|---------------------------------------------------|
| 2    | TXD | 输出   | 发送数据                                              |
| 3    | RXD | 输入   | 接收数据                                              |
| 4    | RTS | 输出   | 打印机“忙”状态(BUSY)输出, MARK 表示打印机忙, SPACE 表示打印机允许接收数据。 |
| 20   | DTR |      |                                                   |
| 6    | DSR | 输入   | ---                                               |
| 7    | GND | ---  | ---                                               |

注: 信号电平: MARK=-3~-15v, 逻辑“1”;  
SPACE=+3~+15v, 逻辑“0”。

串行接口连接见下图:



## 6.2 并行接口

并行接口为 36pin Centronics 孔型插座，并行接口各引脚信号的定义如下：

| 管脚序号  | 信号名         | 信号方向 | 说明                    |
|-------|-------------|------|-----------------------|
| 1     | /STROBE     | 输入   | 数据选通输入脉冲              |
| 2~9   | D0~D7       | 输入   | 并行输入数据                |
| 10    | /ACK        | 输出   | 输出回答脉冲                |
| 11    | BUSY        | 输出   | “高”电平表示打印机“忙”，不能接收数据。 |
| 12    | PE          | 输出   | “高”电平表示打印尽            |
| 13    | SEL         | 输出   | “高”电平表示打印机在线          |
| 14    | NC          |      |                       |
| 15    | NC          |      |                       |
| 16    | GND         |      |                       |
| 17    | Chassis GND |      |                       |
| 18    | +5V PULLUP  | 输出   | 经 3.3K 电阻上拉+5V        |
| 19~30 | GND         |      |                       |
| 31    | /RESET      | 输入   | “低”电平表示复位打印机          |
| 32    | /ERR        | 输出   | “低”电平表示打印机故障          |
| 33    | GND         |      |                       |
| 34    | N/C         |      |                       |
| 35    | N/C         |      |                       |
| 36    | N/C         |      |                       |

并行接口信号定时如下图所示

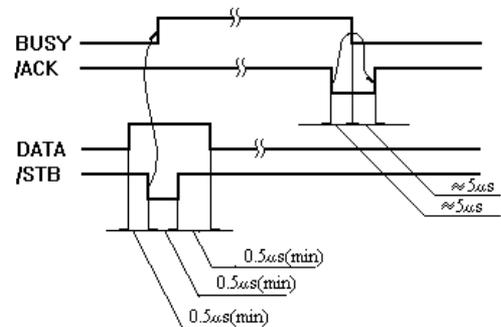


图 6-1 并行接口信号时序

## 6.3 USB 接口

接口信号定义如下：

| 序号 | 信号    | 信号定义 |
|----|-------|------|
| 1  | VCC   | 电源   |
| 2  | DATA+ | 数据正  |
| 3  | DATA- | 数据负  |
| 4  | GND   | 地    |

## 6.4 钱箱接口

钱箱接口采用 RJ-11 6 线插座，如图 6-2 所示。



图 6-2 钱箱接口

引脚定义如下：

| 引脚号 | 信号         | 流向  |
|-----|------------|-----|
| 1   | 结构地        | --- |
| 2   | 钱箱驱动信号1    | 输出  |
| 3   | 钱箱开/关状态信号  | 输入  |
| 4   | +24VDC     | 输出  |
| 5   | 钱箱驱动信号2    | 输出  |
| 6   | 钱箱开/关状态信号地 | --- |

## 7 关于黑标定位控制说明

### 7.1 打印机构与打印控制固有相关参数

打印机构的打印头至机头切/撕纸线位置为 17/20mm。(参见表 7-1)

打印机构的打印头至黑标检测开关位置为 28mm。

### 7.2 黑标印刷注意事项

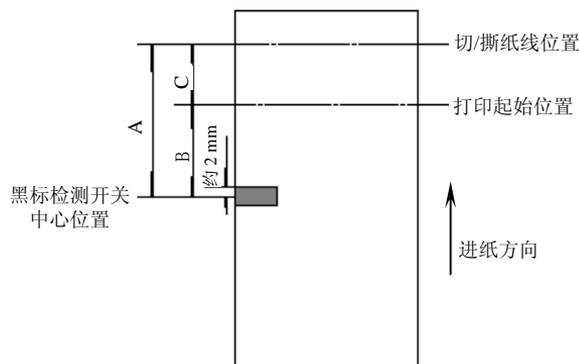
- ①黑标必须印在票据正面且指定黑标位置。
- ②黑标的印刷尺寸应为(宽×高)：12×5 mm。
- ③黑标的黑度应足够饱和，反射率≤10%；印有黑标面的其它部分白度应足够白，反射率>75%。

## 7.3 黑标定位

本打印机支持预印刷带黑标纸的定位打印，黑标定位打印的实现请查看[技术手册]中有关黑标控制的详细说明。

- 黑标定位控制选择  
通过软件 DIP 设置命令进行设置。
- 黑标检测位置

黑标检测开关位置，打印起始位置及机头撕纸线位置之间的相互关系见下图。打印机检测到黑标的位置，是在黑标前沿经过黑标检测开关中心位置约 2mm 处。



打印机固有机械值见下表： 表 7-1

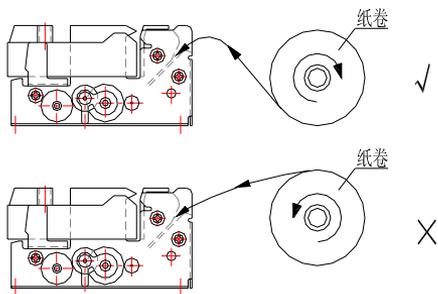
| 类型 | 型号      | 打印机固有机械值 (mm)  |                |
|----|---------|----------------|----------------|
|    |         | L <sub>0</sub> | Q <sub>0</sub> |
| B  | POS2000 | A=48           | B=28           |
|    |         | C=20           |                |
| D  | POS2000 | A=45           | B=28           |
|    |         | C=17           |                |

## 8 自动上纸

在测纸开关检测到无纸时，PAPER 灯亮，指示无纸，并等待装纸。上纸操作过程中，当测纸开关重新检测到有纸时，PAPER 灯灭启动进纸马达，自动上纸。若当前为黑标定位有效时，会自动进纸并检测黑标，自动进纸至 GS（F 设置的页首位置，否则，自动进纸约 80mm，纸上好后，PAPER 灯闪烁，此时按 LF 键，打印机恢复在线。

注意：上纸时，应将纸端剪齐对准入纸口插入，并均匀用力将纸端前送，直至进纸马达转动，自动将纸带出。若上纸时纸端卡在入纸口，发生卡纸，待自动进纸马达停转后将纸后拉取出。将纸端褶皱部分剪去，重新上纸。

参看 GS Z 命令。



## 第四章 维护指南

### 1. 故障及分析

| 故障          | 分析                   |
|-------------|----------------------|
| 打印机能自检，但不打印 | 检查接口电缆是否连接好。         |
| 状态指示灯闪烁     | 可参照状态指示灯描述，确认原因并排除之。 |

### 2. 保险管规格

#### 9.1 保险管规格：

1. 玻璃保险管规格大小为  $\Phi 5\text{MM} \times 20\text{MM}$ 。
2. 保险管的额定电压为 250V，额定电流为 3A (250V/3A)

#### 9.2 如何判定保险管是否烧断：

打开机壳底盖，PCB 板上丝印的标号为 F1 的保险管内的保险丝是否烧断，如果烧断，即可判断保险管已坏。

#### 9.3 如何更换烧坏的保险管：

当判定保险管被烧断后，先拔下连接打印机的电源线。打开机壳底盖，从卡座上取下丝印标为 F1 的保险管，换上新的保险管。（注：如果更换保险管后，打开打印机后保险管再次被烧断。请检查电源及其连接。如果电源确认没有问题，请与当地售后服务中心或维修中心联系。）

## 第五章 售后服务

### 5.1 产品升级方式

当客户使用本产品需要驱动程序、说明书、常见问题解答、软件升级时，请登陆公司网站查询相关信息，如网站不能解决，请电话联系我们的销售公司。

### 5.2 产品回收方式

当本产品使用寿命到或产品废弃时，请联系公司的售后服务人员，进行合理回收。

### 5.3 售后服务联系方式

北京公达数码科技有限公司网站：[Http://www.grandi.cn](http://www.grandi.cn)

#### 北京分公司

地址：北京市朝阳区东四环中路 195 号华腾新天地大厦 12H 层  
12H01/02/03/05 室

邮编：100022

电话：+86-10-87951968

传真：+86-10-87951579

#### 上海分公司

地址：上海市建国西路 285 号科投大厦 C 座 9 楼

邮编：200031

电话：+86-21-54646667，54656668

64454061，64455046，64673965

传真：+86-21-64455582

#### 深圳分公司

地址：深圳市南山区沿山路 23 号胜发大厦 A 栋 5 楼

邮编：518067

电话：+86-755-26821552~3

传真：+86-755-26695756

2010.06