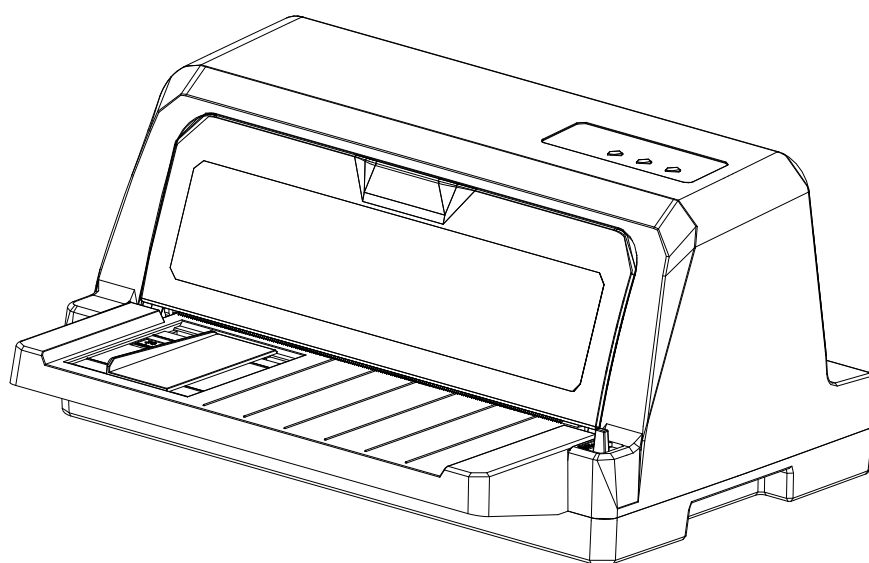




使用手册

RP8xx

新一代针式票据打印机



绪言

承蒙惠顾，购得 RP8xx 打印机。操作手册详细阐述了本机的性能及操作方法，能指导您正确使用。当您遇到疑问或机器发生故障时，此手册会带给您很大的帮助。

RP8xx 打印机是容大合众电子科技有限公司自主研发、生产及销售的一款高性能 24 针专业平推票据打印机。

RP8xx 在硬件方面别具特色。高速打印头，打印速度高达 200 汉字/秒，打印针头寿命 5 亿次；前后两种进纸方式；400 万字符长寿命耐用大色带，GB18030 中文大字符集硬字库及多款防改写数字、半角英数字及八款条形码打印。

软件方面，RP8xx 秉承了容大系列打印机的高性能、高兼容性，可兼容所有 EPSON 等打印机，方便的自动撕纸功能及参数设置功能是容大打印机的特色。

时尚的外观、强大的性能及其高可靠性，使 RP8xx 打印机成为保险、税务、银行、电信、企业财务等行业部门用户的理想选择。

警告

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。

注：本产品信息如有更改，恕不另行通知。

本资料仅供参考。除中国现行法律法规规定，本公司不承担任何由于使用本资料而造成的直接或间接损失的责任。

本公司保留最终解释权。

安全指导

请在使用本产品前仔细阅读本手册，不要执行本手册中没有明确说明的操作。未经授权的操作会导致错误或意外。制造商对因错误操作而导致打印机出现的任何问题均不负责。

注意事项

- (1) 请严格遵守标示在打印机上的所有警告和指导。
- (2) 如果刚使用过打印机，打印头可能很热，请勿触碰打印头。
- (3) 安装连续纸的时候不要把手指放在拖纸器链齿盖的下面。
- (4) 请勿带电或用酒精等化学用品清洁打印机。如需清洁，请先把电源插头拔下，用微湿的柔软布料擦拭。
- (5) 请勿在容易被液体溅到的地方使用打印机。
- (6) 请勿堵塞机壳上的小槽或开孔。不要把打印机放在睡床、沙发、地毯或其它类似物品的表面，以防堵塞通风孔。如果打印机被置于比较拥挤的环境中工作，应采取相应的通风措施。
- (7) 打开包装之前，应考虑好放置打印机的位置。应选择一个平稳的台面或坚固的打印机台架，并确保打印机周围有足够的空间，以便纸张容易进出。
- (8) 避免与其他大功率电器或容易引起电压波动的电器设备使用同一交流电源插座。
- (9) 将整个计算机系统远离可能引起电磁干扰的器件，例如扬声器或无线电元件。
- (10) 请勿把电源线放在容易被踩到的地方。如果电源线或电源插头已破损或断裂，请马上停止使用并更换新部件。
- (11) 避免把打印机放在温度和湿度变化较大的地方，如：阳光直射、靠近热源、多尘或多油烟的地方。
- (12) 为防止触电或引起短路，请勿把任何物体从打印机通风孔推入机体内。
- (13) 请勿自行检修打印机，或打开打印机的外壳，以免触电或产生其它危险。如需检修应找专业维修人员。
- (14) 在不用打印机时，应关闭打印机电源并拔掉电源线。外接插座应安装在接近打印机的地方。

(15) 出现以下情况时，请拔掉打印机电源线，并与专业维修人员联系：

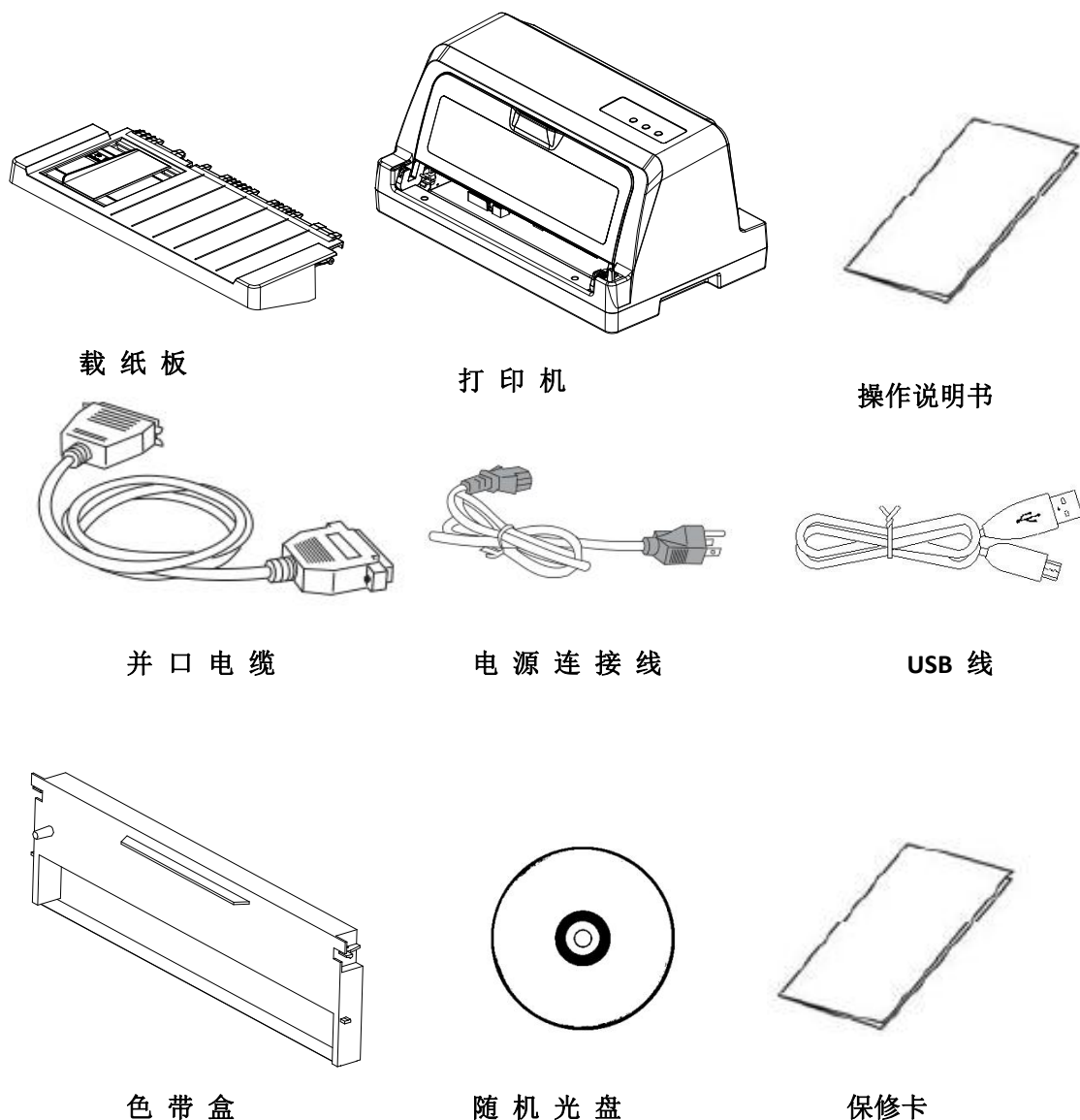
- A：当电缆或插头损坏、磨损时。
- B：当有液体溅入机内时。
- C：当打印机被雨淋湿或进水时。
- D：当遵从操作手册操作，机器却不能正常工作时。
- E：当机器被摔落，造成机壳损坏时。
- F：当打印机特性明显变坏，需要维修时。

第 1 章 安装打印机

1.1 开箱和检查

打开纸箱，对照下图检查箱内部件和附件是否齐全。如果有任何部件遗失，请与卖方联系。

注意：使用之前，请先取出打印头固定板，保留原包装箱及缓冲材料，以备以后使用。



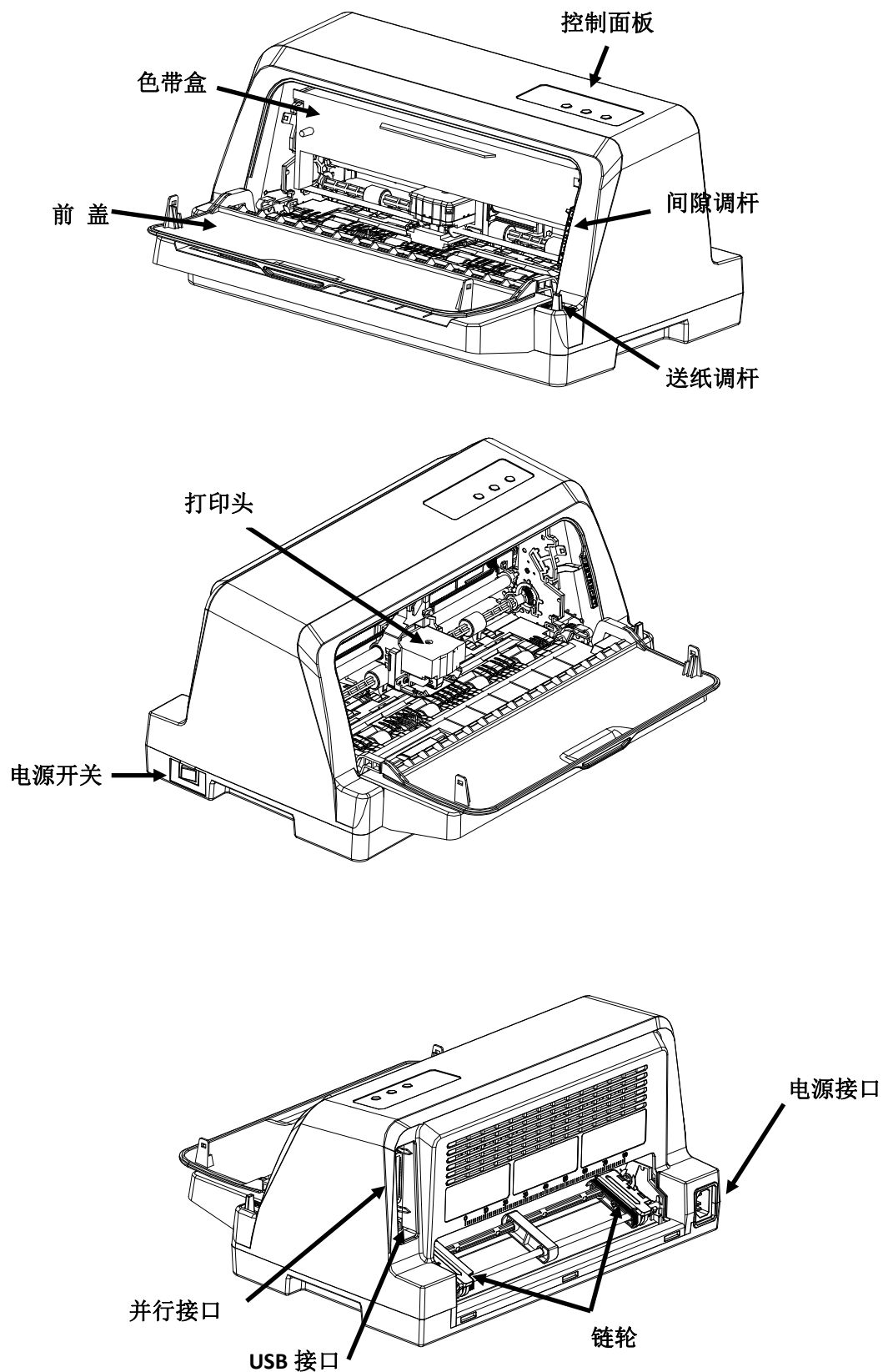
1.2 放置打印机

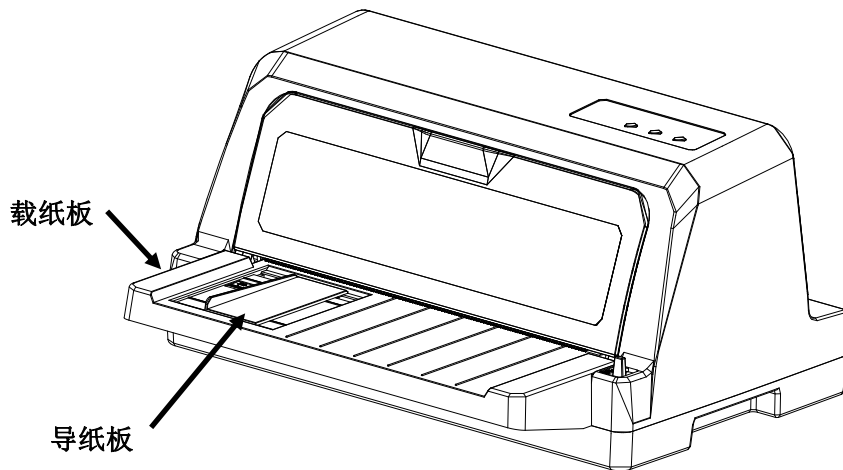
在安装打印机之前，首先要确定一个合适的地方放置打印机。这里“合适的地方”是指：

- 请将打印机平放在工作台上。
- 避免将打印机置于过热、过度潮湿和灰尘过多的地方。
- 接上稳定电源，避免与电冰箱之类大功率或有干扰的电器同一电源。
- 关闭打印机电源开关后，才能拔插电源线，打印机应尽可能放置在接近插座的地方，便于使用。
- 打印机必须放置在走纸空间足够的地方。
- 如果用打印机并行接口连接，必须确保电缆长度在 2 米范围内。用 RS-232C 连接，可选 SPC-32K 转换器，连接距离可在 15 米以内。

1.3 打印机部件

要熟悉打印机部件及功能，请参阅下一页。





前 盖：保护打印头及其它内部部件并降低噪音。

入 纸 槽：摩擦式进纸（前进纸）的通道。

载 纸 板：用于放置单页纸，以便其出入。

导 纸 板：调整摩擦式进纸（前进纸）的边缘位置，导向纸张正确送入。

打 印 头：24 根打印针及其驱动部分组成。

送纸调杆：该调杆有两个位置，“”为链式纸，“”为单页纸。

电源开关：电源接通或断开。

间隙调杆：控制打印色度，调校打印头间隙，以配合纸张厚度。

控制面板：显示打印机状态，可对打印机功能进行多种简易操作。

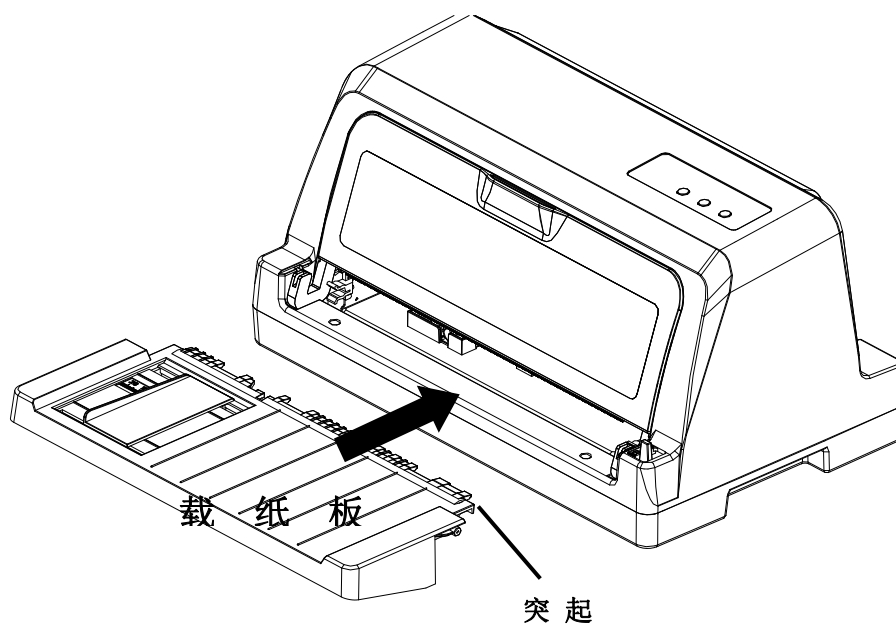
色 带 盒：内装打印色带。

链 轮：控制链式纸的传动、左右调整位置、锁定。

接 口：连接计算机与打印机，标准配置为并行接口，可选配置为 USB 接口。

1.4 载纸板的安装及拆卸

如图所示，让载纸板前端的突起对着打印机的方槽，平推载纸板，令两侧的固定扣扣紧打印机对应的固定销，载纸板即安装完成。



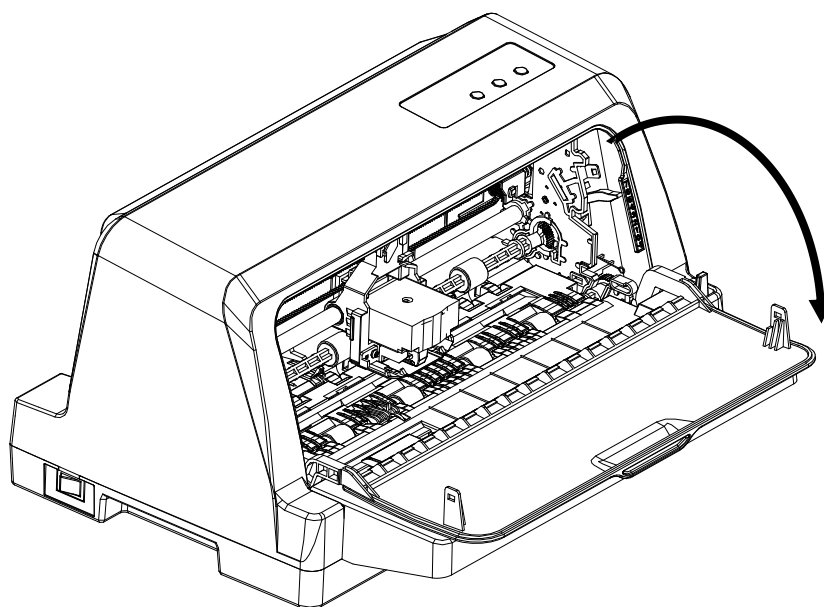
一手按住打印机，另一手握住载纸板，用力往外拉，使固定扣脱离固定销，即可卸下载纸板。

1.5 安装和拆卸色带盒

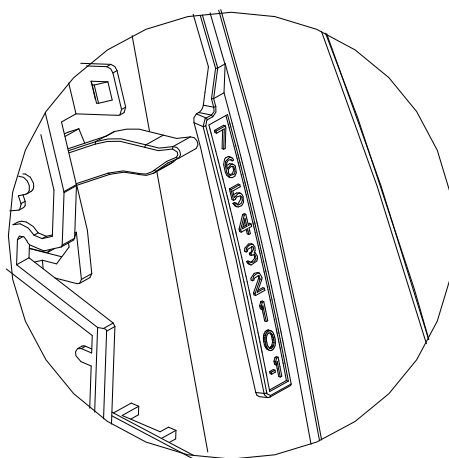
先将打印机放在将要使用的地方，清除打印机所有包装物件（这些包装物件用于保证打印机运输时不受损坏），并妥善保存包装物件及纸箱，以备后用。

◆ 色带盒的安装

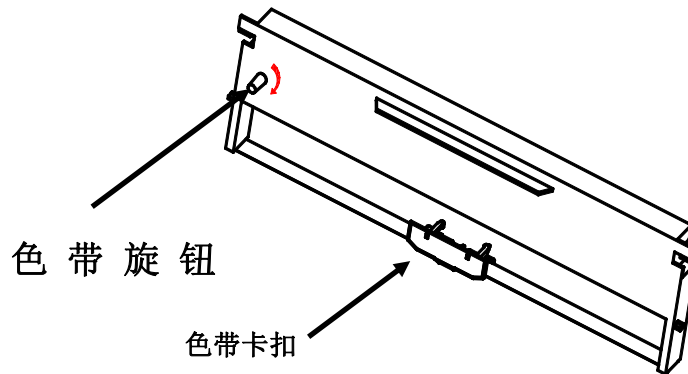
- 1、关闭打印机电源。
- 2、先把前盖揭下，如下图所示。



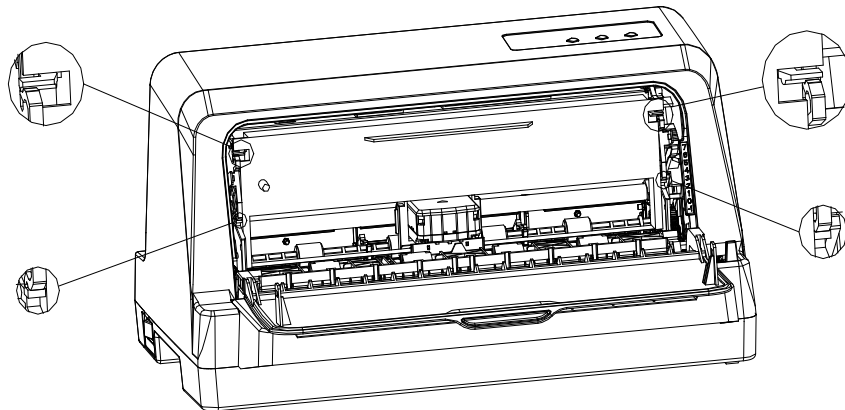
- 3、将间隙调杆拨至最大位置，以便打印头和打印辊之间的间隙处于最大值，即“7”的位置，如下图所示。



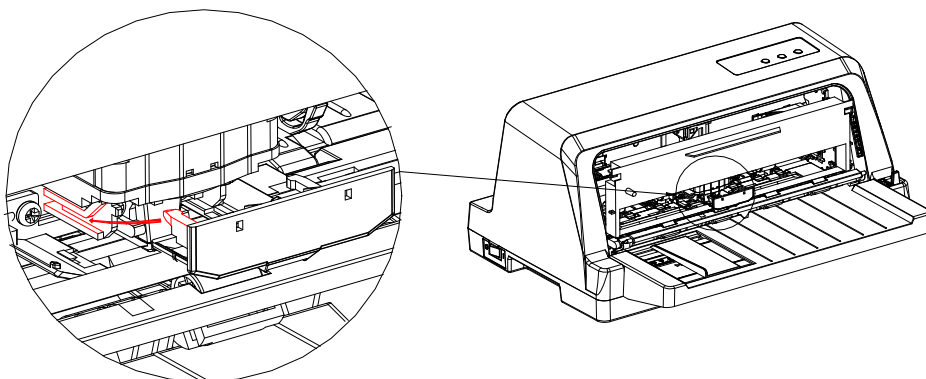
- 4、用手小心将打印头移至中间位置处。
- 5、更换色带盒之前，请先拿开旧色带盒。（当第一次安装新色带盒时，应跳过此步骤，直接进行下一步骤）
- 6、取出色带盒，将有旋钮的一面朝向自己，按箭头方向（顺时针）旋转色带盒旋钮，绷紧色带芯，以便于安装；



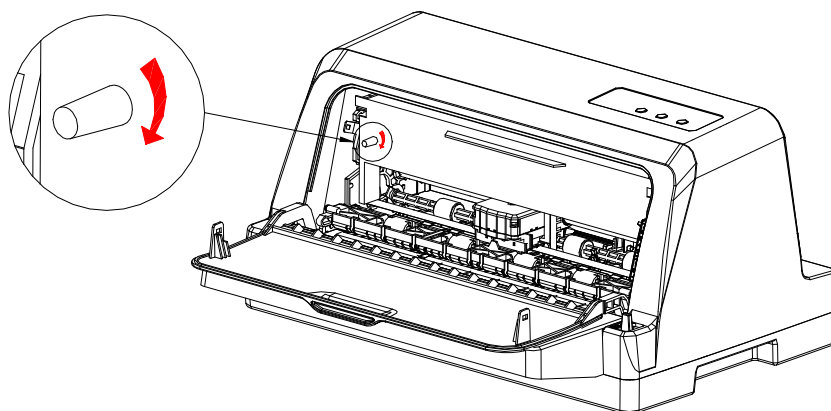
- 6、如下图所示，抓住色带盒的两边，使色带盒两边的卡扣对准打印机两侧的安裝槽，稍用力向前推进，直到完全卡到位。



- 7、如下图所示，抓住色带扣，对准打印头的安裝槽，确保色带芯无扭曲，稍用力向前推，直到完全卡到位。



8、按照色带盒上箭头方向，转动色带盒旋钮，绷紧色带芯，以便色带芯更好的到位。



9、把打印头从一边到另一边反复滑动几次，以确保色带芯安装到位。

10、色带盒安装好后，请将间隙调杆拨到原位、放下压纸杆和合上打印机前盖。

注意：1. 当打印的颜色明显变淡时，请及时更换新的色带盒，否则会影响打印质量，并有可能损坏打印头。

2. 拆除色带盒时，确保打印机电源已关闭，将打印头移到打印机中间，然后抓住旧色带盒的两边向前拨，将其从打印机中取出。再按照上述步骤安装新的色带盒。

3. 请使用容大原装色带耗材，否则因此而导致的打印机损坏，将不能享受厂商的保修服务。

◆ 色带盒的拆卸

1、关闭打印机电源。请勿在接通电源的状态下更换色带盒，以免造成打印机的损坏及人员受伤。

2、将间隙调杆向上拨至最大位置，使打印头和打印辊之间的间隙处于最大值，即“7”的位置。

3、小心把打印头移到中间位置。注意：在刚打印结束时，打印头温度很高，请注意并避免烫伤。

4、先把色带从打印头上卸下，再用手捏住色带盒中间的把手，往前方拉出。

1.6 打印机和主机连接

此打印机标准配置为并行接口，选件为 USB 接口。

1、并行接口：

① 使用标准并行接口电缆以并行传输方法连接打印机和计算机，对 PC 或兼容计算机而言，即使用 25 芯 D 型插头连接计算机，另一端 36 芯 Centronics 插头与打印机相连。

② 拔插打印机电缆时，请确保打印机电源已关闭。

③ 使用并口电缆连接打印机和计算机的步骤如下：

a. 关闭打印机及计算机电源。

b. 按下图所示将接口电缆连到打印机上，确保插头插紧。用接口两边的扣杆把电缆插头扣紧。

c. 将接口电缆另一端连到计算机上，连接步骤按主机手册指示。

2、USB 接口：

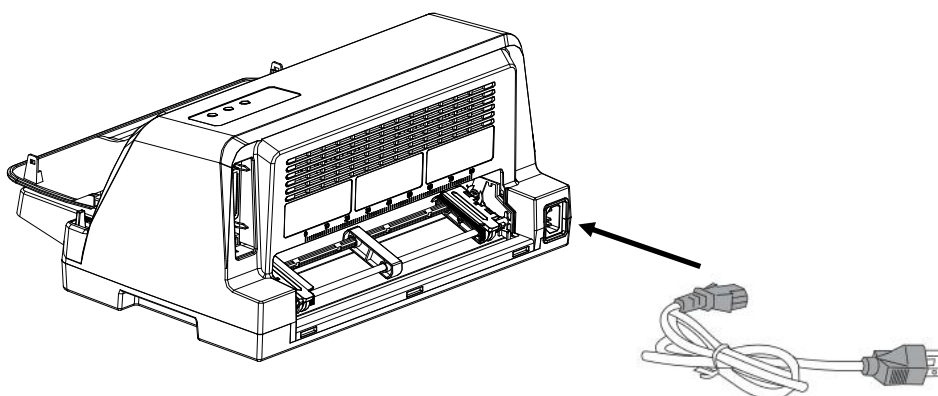
使用 USB 电缆连接打印机和计算机：如下图所示，直接把 USB 电缆相应的插头接到打印机及计算机的对应插座上即可。

如果将打印机连到另外一种计算机上，请参阅接口配置。

1.7 连接电源

◆ 连接电源线

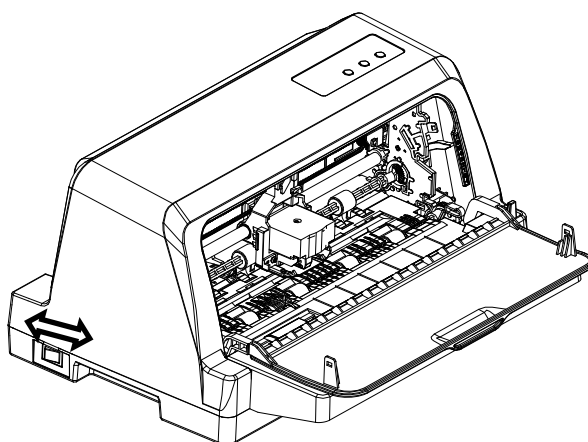
- 1、确保打印机及计算机已关闭电源开关。
- 2、从打印机背面将电源线一端连接到打印机电源插头上，如下图所示，确保电源线插紧，另一端接到电源插座上。



◆ 开机和关机

按下电源开关旁边标志的“I”处，即可打开打印机的电源。

按下电源开关旁边标志的“0”处，即可关掉打印机的电源



注意：

- 1、无论何时，当关闭打印机电源后，至少保持 5 秒，再重新打开电源，否则可能损坏打印机。
- 2、如果打印机长时间不使用，请拔掉电源线插头。

1.8 安装打印驱动程序

驱动程序是打印机和计算机操作系统之间的连接及转换平台，以实现双方某种信息的交互处理。通过它，可以实现打印质量、分辨率、打印纸尺寸等打印机的设置。

一、在 Windows NT / 95 / 98 / Me / 2000 / XP / Vista 下安装驱动程序：

操作系统的版本不同，其界面或弹出对话框的先后顺序亦有所不同。请参考下面的描述，进行安装。

- 1、运行打印机随机光盘上的打印机驱动 RongTaDriverInstall.exe 文件。
- 2、根据系统，选择相对应的语言，点击“确定”。
- 3、然后选择“下一步”按钮。
- 4、选择“安装”按钮。
- 5、选择打印机端口；单击“下一步”按钮。
- 6、确定所安装的打印机是否为 8xx 打印机后，单击“安装”按钮。



- 7、安装完成后，点击“退出”按钮，完成打印机驱动安装。

安装打印机驱动程序结束，所安装的打印机的图标将出现在打印机文件窗口。

第 2 章 纸的安装和使用

2.1 选纸

此打印机可使用下列纸张：

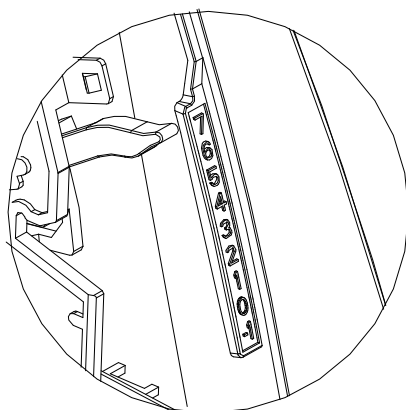
单页纸：（载纸格式）和信纸。

链式纸：链式纸沿着纸边有一排圆孔（此孔的中心距应为 0.5Inch），纸之间有易撕线。也可称为“计算机纸”。

多层纸：多层纸是具有压敏材料的特殊用纸。此打印机最多能使用 7 层纸（包含正本）。

2.2 调校打印头间隙

不同的纸张有不同的重量，一般以 gsm (g/m^2) 为纸张的重量单位。而一张普通单页纸的重量约 80~100gsm，较重的纸通常较厚。同样，多层纸亦会比单页纸或普通打印纸厚。



因此必须调校打印头和打印辊的间隙来配合纸张厚度。间隙调杆在打印机的右侧，间隙调杆向上拨时，间隙变大，间隙调杆向下拨时，间隙变小。间隙调杆的锁定位置有几个，可调整不同位置以获得最佳打印效果。

注意：

- 1、若打印头与打印辊的间隙调校不合适，会导致打印头受损，并缩短打印头的寿命。
- 2、若参数设置中“多层纸打印”参数设置为“有效”时，当间隙调杆拨至刻度“1~2”时，即选择单层纸方式；当间隙调杆拨至刻度“3~4”时，即选择

多层纸拷贝方式 1；当间隙拨杆拨至“5~6”或以上时为多层纸拷贝方式 2。

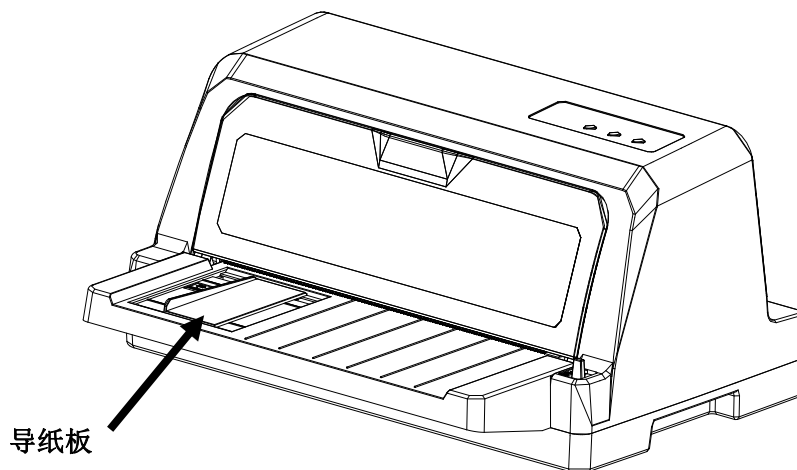
纸张和间隙调杆的对应关系如下表所示：

纸张类型	重量(g/m ²) (每张)	厚度(mm)	调杆理想位置
单页纸	52~100	0.06~0.12	1 段 (1~2)
2 层 纸	40~52	0.12~0.14	
3 层 纸	40~52	0.17~0.22	2 段 (3~4)
4 层 纸	40~52	0.23~0.27	
5 层 纸	40~52	0.28~0.33	3 段 (5~6)
6 层 纸	40~52	0.34~0.38	
7 层 纸	40~52	0.39~0.45	4 段 (7)

2.3 使用单页纸


前进纸通道可使用单层或多层纸，由于其依靠摩擦进纸，要求是按页单张进行打印；如果是连续进行打印，请使用后进纸的连续纸通道。

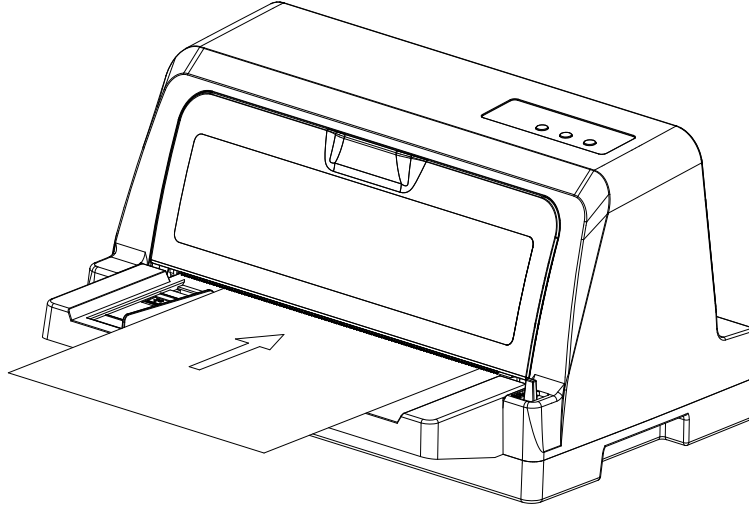
- 1) 通过控制面板可选择单页纸出纸方向：向前或向后；
- 2) 参考打印机上的标尺刻度，移动导纸板，可配合调整左边界。



◆ 装入单页纸

- 1、根据所使用的纸张厚度调整间隙调杆到合适的位置。
- 2、参考载纸板上的刻度标尺，移动导纸板到合适位置。
- 3、打开打印机的电源。

- 4、将送纸调杆拨至“”位置，选择单页纸方式。
- 5、把纸要打印一面朝上，从打印机前方入纸槽插入，至不能再向前进为止，打印机将自动装纸至打印起始位置，打印准备就绪，如下图所示。

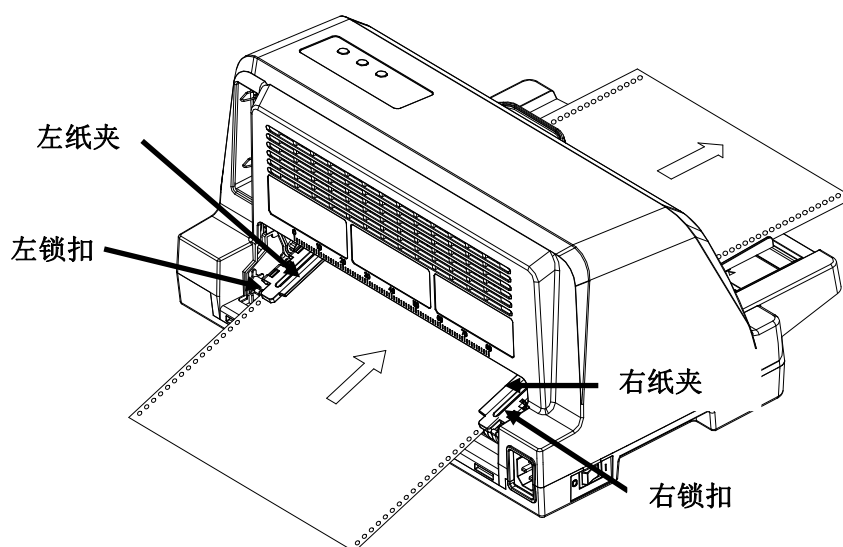


2.4 使用链式纸


此打印机能使用的链式纸宽度可达 10 英寸。以下将说明装纸、送纸及退纸等操作。

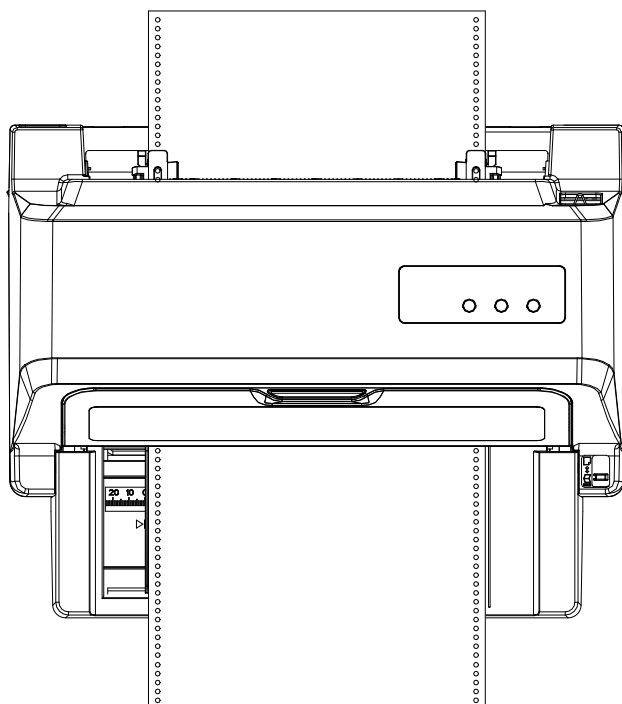
◆ 使用链式纸

此打印机采用后链式进纸方式，如下图所示。



装入链式纸步骤如下：

- 1、链式纸放于打印机背后，纸叠高度不得高于链轮。
- 2、根据所使用的纸张厚度，调整间隙调杆到恰当的位置。
- 3、将送纸调杆拨至“”位置，选择链式纸方式。
- 4、拨动链轮上的锁杆，链轮得以左右移动。将左侧（从机背视图方向）的链轮移动以确定打印起始边的位置；将右侧的链轮按纸张的宽度向右移动调整定位。
- 5、锁定左纸夹，将链式纸的纸孔套在纸夹的针轮上，注意纸孔必须与针轮一一对应。
- 6、根据纸张宽度，调节右链轮到合适的位置。将链式纸的另一侧装到纸夹上，注意纸张必须安装平行；
- 7、左、右锁杆下拨，锁住左、右链轮，如下图所示。注意纸张必须完全拉展开，不可皱褶。



8、再次检查打印纸孔是否对准针轮。如果没有对准，在走纸时会有问题，导致打印纸撕裂或卡住，甚至损坏打印机。

9、打开打印机的电源，【联机】灯亮，【电源】灯闪烁，直至蓝牙初始化成功长亮。

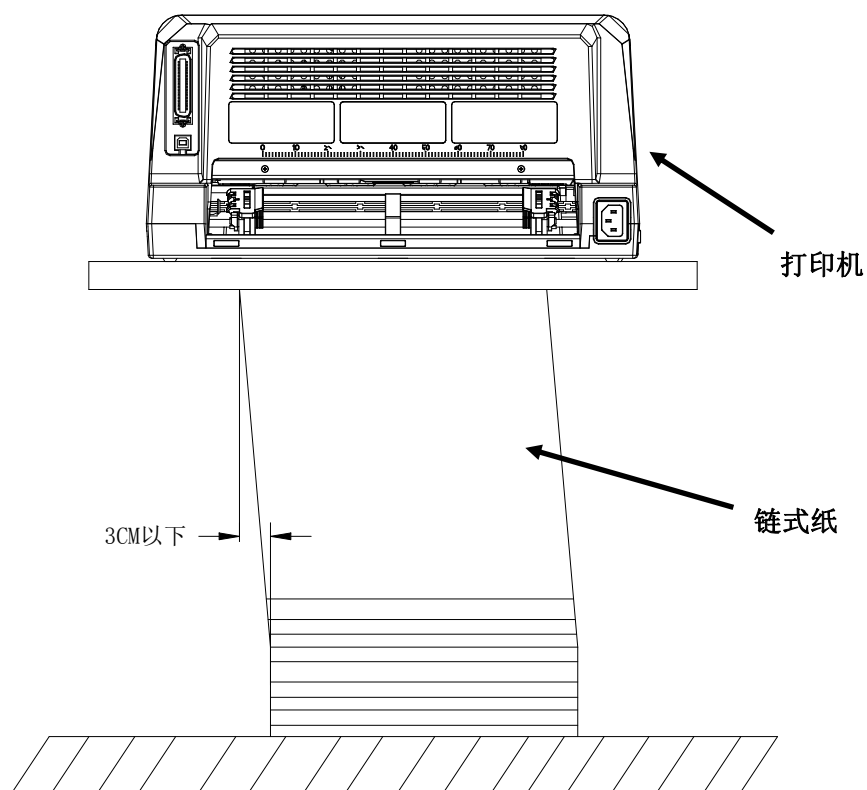
10、按【进纸/退纸】钮，打印纸会自动装入至打印起始位置，打印准备就绪。

注意：1、使用多层纸时要保证纸钉可靠，并且应适当调整间隙调杆。

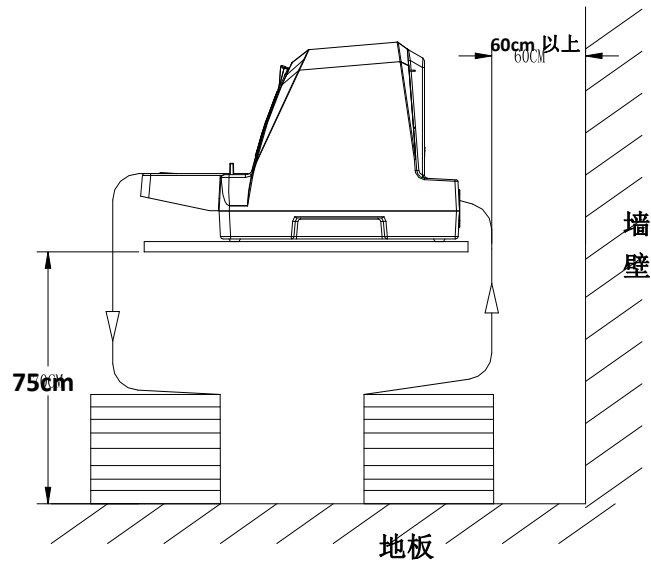
2、在链式纸打印状态，必须使用纸孔中心距为 0.5inch 的链式纸，否则不能正常走纸、打印，并可能损坏打印机。

◆ 打印机与链式打印纸的标准放置方法（建议使用）

- 1) 放置打印机的桌子的标准高度为 75cm;
- 2) 左右方向：链式打印纸应尽量与送纸方向平行，左右方向的错位应小于 3cm




- 3) 前后方向：打印机的后部与桌子边缘对齐，并与墙壁保持 60cm 以上的距离，以确保打印后纸有足够的放置空间。



◆ 退纸

● 当有链式纸在打印机中，若想退纸，则在联机状态下（见第三章指示灯），按【进纸/退纸】钮，可退纸。


● 当需要装入单页纸打印时，无需卸下链式纸，可依照以下步骤进行退纸：

- 1、打开打印机的电源。
- 2、在联机状态下，按【进纸/退纸】钮，打印机将退纸。
- 3、撕去打印过的纸。若有需要，可在联机状态下，按【换行/换页】钮走纸，直到易撕线于面盖撕纸处，将其撕掉。
- 4、在联机状态下，按【进纸/退纸】钮，打印机将自动地逆向走纸。
- 5、将送纸调杆拨至“”位置，选择单页纸方式。
- 6、调整导纸板位置。
- 7、此时可装上单页纸，链式纸停在打印机链轮上。

注意：如果在开机有纸的状态下，装纸后拨动送纸调杆，打印机会发出鸣响警示。

◆ 重新装纸

当你需要重新开始使用链式纸时，可依照以下步骤进行操作：

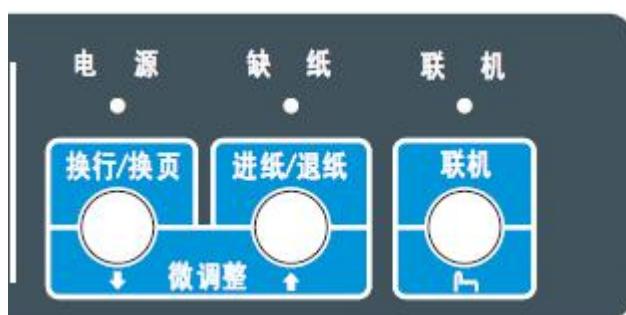
- 1、从打印机上拿走所有单页纸。
- 2、将送纸调杆拨至 “” 位置，选择链式纸方式。
- 3、在链轮上装上链式纸，按【进纸/退纸】钮，打印纸会自动装入至打印起始位置。

第3章 控制面板

控制面板上的按钮具备单键操作的功能，也可通过在开机的同时按着不同的按钮，或者执行不同的按钮组合获得组合操作功能。本章将叙述所有按钮及其指示灯的含义、开机功能和组合功能。

3.1 按钮及其指示灯

打印机的控制面板上有三个按钮，从左至右分别为：**【换行/换页】**按钮、**【进纸/退纸】**按钮、**【联机】**按钮。另外有三个指示灯，从左至右分别为：**【电源】**灯、**【缺纸】**灯、**【联机】**灯，控制面板如下图所示：



以下是控制面板的各个按钮及其指示灯的说明：

◆ 指示灯

- 1、**【电源】**灯：灯亮表示电源接通，灯灭表示电源断开。
- 2、**【缺纸】**灯：灯亮表示打印机当前处于缺纸或纸张未装好的状态，灯灭表示打印机处于有纸状态，可以进行打印。
- 3、**【联机】**灯：灯亮表示打印机当前处于联机状态，灯灭表示打印机当前处于脱机状态，不能进行打印。

◆ 按钮

- 1、**【换行/换页】**按钮

按此按钮将根据当前联机状态进行不同的操作：

当打印机处于联机状态时，按一次该按钮可设置打印机进行换行操作。

当打印机处于脱机状态时，按一次该按钮可设置打印机进行换页操作。

- 2、**【进纸/退纸】**按钮

按此按钮将根据当前联机状态进行不同的操作：

- (1) 当有纸且处于联机状态时，
在使用单页纸时，则自动进行退纸；
在使用链式纸时，则自动进行退纸。
- (2) 当无纸且处于联机状态时
在使用单页纸时，则自动进行进纸；
在使用链式纸时，则自动进行进纸。
- (3) 当处于脱机状态时，按键无效。

3、【联机】按钮

该按钮可设置打印机为联机或脱机状态。

当打印机处于联机状态时，按一次该按钮切换为脱机状态，【联机】灯灭，若再按一次该按钮则恢复为联机状态，【联机】灯亮。

3.2 开机功能

控制面板上的所有按钮除了其各有的功能之外，在开机的同时按下不同的按钮，还有一些特殊功能。



◆ 自测页

在关机状态下，按住【进纸/退纸】按钮的同时开机，直到打印头复位动作完成，送入纸张，则进行自检打印。

◆ 烤机

在关机状态下，按住【换行/换页】按钮的同时开机，直到打印头复位动作完成，送入纸张，则进行烤机模式。

◆ Dump 模式

在关机状态下，按住【换行/换页】+【进纸/退纸】按钮的同时开机，直到打印头复位动作完成，送入纸张，则进行 Dump 模式。

第 4 章 故障和保养

本打印机性能极好，出现故障的机会很少。假如真的出现问题，请先判断一下是哪部分出现故障。

检查或维修前，请先阅读以下说明，并且避免进行您力不能及的维修操作，以免受到人身的伤害或损坏打印机。

4.1 故障处理

下面是故障分类表以及出错状态指示，您可依照下表提示进行检查：

◆ 故障分类表

错误部件	说 明
电 源	电源没接通。
打 印	打印机没打印或停止打印。 打印结果不理想。文字或图像缺点。 当使用应用软件时，字体或字符不能打印。 打印出来的结果跟要求的不一致。
送 纸	送纸不适当。 退纸不畅。 文字在同一行打印。 打印结果的页首及页尾边限不理想。

◆ 电源问题

电源指示灯不亮：

原 因	处 理 办 法
电源插头和插座接触不良	先关机，确定接触正常后，再开机。
电源插座不良	更换电源插座。
打印机的额定电压与电源插座的电压不匹配	检查打印机和插座的额定电压，如果两个电压不匹配，请立即拔下打印机插头，再与经销商联系。

◆ 打印问题

打印机不能打印，或打印过程中自行终止

原 因	处 理 办 法
打印电缆没有接好	把电缆与主机及打印机连接稳妥。
【联机】灯不亮	按【联机】钮，设置打印机为联机状态。
【缺纸】灯亮	表示缺纸，请把纸张装上。
堵纸	关机，清除堵纸后可继续打印。确定装纸边缘平滑。
打印色带妨碍打印头移动	关机，取出色带，把打印色带拉直或更换色带。 这种情况主要是打印色带损坏，最好更换色带。
打印机不响应使用软件	检查应用软件安装设定是否正确，如有必要，请重装一次。
打印机不能自检	关机，开机的同时按【进纸/退纸】钮进行自检打印。若不能完成自检打印，请与卖方联络。

打印效果模糊或不齐：

原 因	处 理 办 法
打印色带没有装好	请重新安装。
打印色带损坏	请更换色带

在打印结果中丢失某些点：



原 因	处 理 办 法
色带松弛（漏点位置没有规则）	请先关机取下色带，把色带拉紧，再重新装好色带
打印头损坏（漏点位置连续在同一行中出现）	应更换新的打印头或打印针；或者使用打印针补偿功能。（需要更换打印头的话，请联系经销商，由专业人员进行更换）

应用软件不能打印所选中的字符或字体：



原 因	处 理 办 法
应用的软件的安装不当	请重新装一次
字体选择不正确	检查应用软件安装设定是否正确,用一些字体的命令尝试。
打印字符与输入字符不同	可能是国际字符组设定错误,或是字符集选错,可适当地运用软件处理。

◆ 送纸问题



单页纸送纸不畅顺:

原 因	处 理 办 法
送纸调杆没有拨至 “  ” 位置	将送纸调杆拨至 “  ” 位置。
导纸板边限框夹得太紧	把导纸板边限框适当往一旁放松一些。
在联机状态下按面板按钮送纸	按钮送纸只在脱机状态下有效。
纸张太厚	纸张厚度是有限制的,请按实际要求使用合适纸张,并根据纸厚,适当调整间隙拨杆。

链式纸送纸不正常:

原 因	处 理 办 法
送纸调杆没有拨至 “  ” 位置	将送纸调杆拨至 “  ” 位置。
两边纸夹内的纸孔没有对齐	必须对齐。若不对齐,请重新装一次。
两边纸夹太近或太远	两边纸夹的距离对送纸会有影响,位置必须调校适当。
纸夹没有锁好及盖上	必须锁好及盖上。
纸张送入打印机内的路径是有障碍	放纸处与打印机的距离不应超过 1 米,而且路径必须无阻,纸可直接进入机内。
在联机状态下按面板按钮送纸	按钮送纸只在脱机状态下有效。
纸张太厚	纸张厚度是有限制的,请按实际要求使用合适纸张,并根据纸厚,适当调整间隙拨杆。

退纸功能不正常：

原 因	处 理 办 法
送纸调杆没有拨至“  ”位置	使用链式纸时，送纸调杆必须拨至“  ”位置

4.2 保养与维护

本打印机结构结实，适合高强度打印，不需要例行的维修，但也要认真保养，以延长打印机的使用寿命。

每隔 6 个月或操作 300 小时后，需清洁一次打印机。清洁前，先关闭电源，拔掉插头。

- 用镊子拿开纸屑；
- 用刷子或小型吸尘器清扫打印机内部；
- 用干净的干布清除打印机内的污渍；
- 用润滑油吸收字车架上粘附的灰尘；
- 用软布清洁字车架上的凝洁物；
- 用软布清洁打印辊。

清洁过程中，切勿使机内电线、元器件损坏或松脱，避免让大头针、曲别针等小金属物品掉入机内，以防止电路板短路。

第 5 章 规格

5.1 打印机规格

基本参数	产品类型：票据针式打印机（平推式）
	打印方式：点阵击打式
	打印方向：双向逻辑查找
	打印针数：24 针
	打印头寿命：5 亿次/针
	色带性能：色带型号：黑色色带芯 S010076，黑色色带架 S015290
	色带寿命：400 万字符（信函模式），800 万字符（草体模式）
	复写能力：7 份（1 份原件+6 份拷贝）
	缓冲区：1MB
	接口类型：USB2.0，IEEE-1284 接口
打印性能	中文（7.5dpi）：超高速 195 字符/秒，高速 130 字符/秒，信函质量 65 字符/秒
	英文（15dpi）：超高速 347 字符/秒，高速 260 字符/秒，信函质量 86 字符/秒
	打印分辨率：360x180dpi，180x180dpi
	字符集：14 种国际字符集和一种法定字符集：USA、France、Germany、UK、Denmark I、Sweden、Italy、Spain I、Japan、Norway、Denmark II、Spain II、Latin America、Korea、Legal、GB18030(宋体 24X24)
	字体：位图字体：宋体 24×24，Epson Draft，Epson Roman，Epson Sans Serif，Epson OCR-B
	可缩放字体：4 种
	条码字体：8 种
	控制代码：ESC/P-K，OK15530SC 仿真
	打印总量：2000 万行
介质规格	进纸方式：摩擦进纸（前部进纸），拖纸器进纸（后部进纸）
	介质类型：单页纸，单页拷贝纸，连续纸（单页纸和多页纸），信封，明信片，带标签的连续纸
	介质宽度：单页纸：70-257mm，连续纸：76.2-254mm
	介质厚度：0.052-0.53mm
环保要求	针式打印机在使用及待机过程中的总挥发性有机化合物（TVOC）的排放≤18mg/h。打印机在使用过程中粉尘的排放≤4.0mg/h。
	打印机在最高打印速度工作时产生的噪音应满足 HJ2512-2012 中 5.3.2 的要求。
	打印机的能耗要求必须满足 HJ2512-2012 中 5.3.3 的要求。
	打印机的适配器要求必须满足 HJ2512-2012 中 5.3.4 的适配器要求。

厦门容大合众电子科技有限公司

	产品可使用再生纸进行打印，纸的性能应满足 QB/T 2342 标准。
其它参数	平均无故障时间：20000 小时
	产品尺寸：385x307x188mm
	产品重量：约 3.8kg
	系统平台：Windows 2000/XP/Vista/win7
	电源电压：AC 110-240V, 50/60Hz
	工作噪音：ISO7779 模式下约 56dB
	环境参数：工作温度：5-35℃，工作湿度：10-80%RH
	存储温度：-30-60℃，存储湿度：0-85%

5.2 接口接头引脚

下面描述接口接头引脚（上面标有横线的信号表示低电平有效）。

引脚号	信号名称	信号方向
1	$\overline{\text{STROBE}}$	打印机←主机
2~9	DATA	打印机←主机
10	$\overline{\text{ACK}}$	打印机→主机
11	BUSY	打印机→主机
12	PE	打印机→主机
13	SELECT	打印机→主机
14	$\overline{\text{AFXT}}$	打印机←主机
15	未使用	未使用
16	GND	打印机↔主机
17	F-GND	打印机↔主机
18	+5V	打印机→主机
19~30	GND	打印机↔主机
31	$\overline{\text{INIT}}$	打印机←主机
32	$\overline{\text{FAULT}}$	打印机→主机
33	GND	打印机↔主机
34	未使用	未使用
35	FUSE	打印机→主机
36	$\overline{\text{SLCTIN}}$	打印机←主机

◆ 并行接口

STROBE

通常使用脉冲选通信号提示打印机数据正发送到端口上。正常状态下，此信号为高电平，低电平表示数据线 DATA1～DATA8 正读取当前的数据。最小脉冲宽度是 0.5 微秒。

DATA1～DATA8

数据信号用于接收主机发送的信息。逻辑 1 为高电平，数据脉冲宽度最小为 1.5 微秒。DATA1 是最低有效位，DATA8 是最高有效位。

ACK

应答信号是请求主机发送数据。当打印机已读取数据且存储数据于 DATA 1～DATA8 中，并准备再次接收数据时，此信号将请求主机发送数据。正常状态是高电平，激活 ACK 信号则处于低电平。

脉冲宽度大约为 4 微秒。

BUSY

该信号通知主机，打印机现在正忙，不能接收数据。如果主机忽略忙信号并继续发送信号，则这些数据将会被丢失。当出现以下情况时，此信号将变为高电平：

- 缓冲区已满
- 打印机处于脱机状态
- 打印机处于错误状态
- 激活 PRIME 信号

在 INIT 信号变为高电平之后，打印机初始化动作完成后，将清除忙信号。

PE

当打印机缺纸时，此信号将通知主机当前打印机正处于缺纸状态。缺纸信号是由缺纸传感器输出，当此信号为高电平时，表示打印机缺纸。

SELECT

此信号指示打印机处于联机状态还是脱机状态。当打印机处于联机状态，此信号变为高电平，将通知主机当前打印机正处于联机状态，打印准备就绪。若没有出现机械问题和缺纸错误，当出现以下情况时，此信号将变为高电平：

- 当打印机处于脱机状态，按下【联机】钮。
- 当打印机由脱机指令置于脱机状态时，接收到联机指令。当出现以下情况时，此信号将变为低电平：
- 当打印机处于联机状态，按下【联机】钮。
- 打印机接收到脱机指令。
- 打印机出现故障（打印头字车溢出，或当打印机开机时，初始化过程中出现的错误）。
- 打印机缺纸。

AFXT（仅 ESC/P 仿真有效）

当此信号为低电平并执行 CR 控制码时，则打印机将自动走纸一行。

GND

此信号表示接地。

F-GND

此信号连接打印机底座。

+5V

+5V 远程电源设备，仅适于维修使用。

INIT

此信号使打印机恢复到初始化状态。正常情况处于高电平，此信号低电平有效。最小脉冲宽度为 $50\ \mu\text{s}$ 。此信号在准备就绪之前，打印机必须先完成机械性能初始化动作，以免损坏打印机。

FAULT

此信号低电平有效，当打印机出现错误时，此信号将通知主机当前打印机正处于错误状态。当出现以下情况时，此信号变为低电平：

- 打印机缺纸。

- 打印机出现错误或故障（打印头字车溢出，或打印机开机时没有初始化动作）。

FUSE

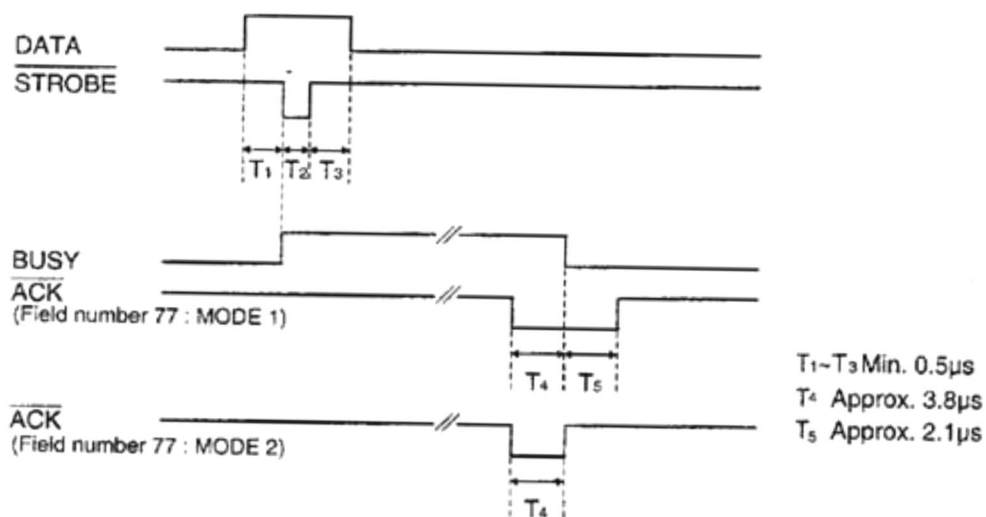
经 $3.3\text{K}\Omega$ 电阻连接到+5V 电源。

SLCTIN （仅 ESC/P 仿真有效）

当此信号处于低电平时，表示打印机既没有接收到 DC3（脱机）控制码，也没有接收到 DC1（联机）控制码。

◆ 时钟和信号电平

时钟



时钟示意图

信号电平

输入： 高电平：2~5V 低电平：0~0.8V

输出： 高电平：2.4~5V 低电平：0~0.4V

5.3 字符集

标准字符组别 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	€	p	NUL			0	@	P	€	p
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	!	1	A	Q	a	q
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	"	2	B	R	b	r
3		DC3	#	3	C	S	c	s		DC3	#	3	C	S	c	s
4		DC4	\$	4	D	T	d	t		DC4	\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v			&	6	F	V	f	v
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		)	9	I	Y	i	y
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|	FF	FS	,	<	L	\	l	|
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		-	=	M	]	m	}
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		.	>	N	^	n	~
F	SI		/	?	O	_	o	|	SI		/	?	O	_	o	DEL

标准字符组别 2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	€	p	À	\$		0	@	P	€	p
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	é	ß	!	1	A	Q	a	q
2		DC2	"	2	B	R	b	r	ù	£	"	2	B	R	b	r
3		DC3	#	3	C	S	c	s	ò	¤	#	3	C	S	c	s
4		DC4	\$	4	D	T	d	t	í	Ø	\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u	•	ª	%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v	£	™	&	6	F	V	f	v
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ï	ˆ	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	¿	Ø	(	8	H	X	h	x
9	HT		)	9	I	Y	i	y	ª	Ù	)	9	I	Y	i	y
A	LF		*	:	J	Z	j	z	ñ	ˆ	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ª	ª	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|	ª	Ù	,	<	L	\	l	|
D	CR		-	=	M	]	m	}	À	ß	-	=	M	]	m	}
E	SO		.	>	N	^	n	~	À	é	.	>	N	^	n	~
F	SI		/	?	O	_	o	|	•	ª	/	?	O	_	o	DEL

厦门容大合众电子科技有限公司

IBM 字符组别 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	'	p	NUL		á	⌘	⌘	⌘	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	í	⌘	⌘	⌘	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	ó	⌘	⌘	⌘	Γ	≥
3		DC3	#	3	C	S	c	s		DC3	ú	⌘	⌘	⌘	π	≤
4		DC4	\$	4	D	T	d	t		DC4	ñ	⌘	⌘	⌘	Σ	ƒ
5			%	5	E	U	e	u			Ñ	⌘	⌘	⌘	σ	Ƶ
6			&	6	F	V	f	v			a	⌘	⌘	⌘	μ	+
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		o	⌘	⌘	⌘	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	¿	⌘	⌘	⌘	Φ	°
9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		ƒ	⌘	⌘	⌘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		¬	⌘	⌘	⌘	Ω	.
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	⌘	⌘	⌘	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|	FF	FS	¼	⌘	⌘	⌘	∞	n
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		ı	⌘	⌘	⌘	∅	₂
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	⌘	⌘	⌘	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	|	SI		»	⌘	⌘	⌘	∩	SP

IBM 体字符组别 2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	'	p	Ç	É	á	⌘	⌘	⌘	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	⌘	⌘	⌘	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	⌘	⌘	⌘	Γ	≥
3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	⌘	⌘	⌘	π	≤
4	♦	DC4	\$	4	D	T	d	t	ã	ö	ñ	⌘	⌘	⌘	Σ	ƒ
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	⌘	⌘	⌘	σ	Ƶ
6	♠		&	6	F	V	f	v	â	û	a	⌘	⌘	⌘	μ	+
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	o	⌘	⌘	⌘	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	⌘	⌘	⌘	Φ	°
9	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ƒ	⌘	⌘	⌘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	⌘	⌘	⌘	Ω	.
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	⌘	⌘	⌘	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|	î	£	¼	⌘	⌘	⌘	∞	n
D	CR		-	=	M	]	m	}	ı	¥	ı	⌘	⌘	⌘	∅	₂
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	⌘	⌘	⌘	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	|	Å	f	»	⌘	⌘	⌘	∩	SP

OCR-A 体字符组别 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	1	P	'	p	NUL							
1		DC1	4	1	A	Q	a	q		DC1						
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2						
3		DC3	J	3	C	S	c	s		DC3						
4		DC4	#	4	D	T	d	t		DC4						
5			%	5	E	U	e	u								
6			&	6	F	V	f	v								
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL							
8	BS	CAN	{	8	H	X	h	x	BS	CAN						
9	HT		}	9	I	Y	i	y	HT							
A	LF		.	:	J	Z	j	z	LF							
B	VT	ESC	+	;	K	E	k	(	VT	ESC						
C	FF	FS	~	■	L	\	l	|	FF	FS						
D	CR		-	=	M	]	m	)	CR							
E	SO		.	■	N	^	n	~	SO							
F	SI		/	?	0	_	o	■	SI							

OCR-A 体字符组别 2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ø	►	SP	0	1	P	'	p								
1	☺	◄	4	1	A	Q	a	q								
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r								
3	♥	||	J	3	C	S	c	s								
4	♦	¶	#	4	D	T	d	t								
5	♣	§	%	5	E	U	e	u								
6	♠	_	&	6	F	V	f	v								
7	•	‡	'	7	G	W	g	w								
8	■	↑	{	8	H	X	h	x								
9	◦	↓	}	9	I	Y	i	y								
A	■	→	.	:	J	Z	j	z								
B	♂	←	+	;	K	E	k	(
C	♀	└	~	■	L	\	l	|								
D	♪	↔	-	=	M	]	m)								
E	🎵	▲	.	■	N	^	n	~								
F	☼	▼	/	?	0	_	o	■								

OCR-B 体字符组别 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	NUL							
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1						
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2						
3		DC3	#	3	C	S	c	s		DC3						
4		DC4	\$	4	D	T	d	t		DC4						
5			%	5	E	U	e	u								
6			&	6	F	V	f	v								
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL							
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN						
9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT							
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF							
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC						
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|	FF	FS						
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR							
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO							
F	SI		/	?	O	_	o	■	SI							

OCR-B 体字符组别 2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ø	►	SP	0	@	P	`	p								
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q								
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r								
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s								
4	♦	!1	\$	4	D	T	d	t								
5	♣	\$	%	5	E	U	e	u								
6	♠	-	&	6	F	V	f	v								
7	•	↑	'	7	G	W	g	w								
8	■	↑	(	8	H	X	h	x								
9	•	↓	)	9	I	Y	i	y								
A	■	→	*	:	J	Z	j	z								
B	♂	←	+	;	K	[	k	{								
C	♀	└	,	<	L	\	l	|								
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}								
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~								
F	☼	▼	/	?	O	_	o	■								

国际字符集命令

国 家	控 制 码
美国	<ESC> “R” CHR \$ (0)
法国	<ESC> “R” CHR \$ (1)
德国	<ESC> “R” CHR \$ (2)
英国	<ESC> “R” CHR \$ (3)
丹麦 I	<ESC> “R” CHR \$ (4)
瑞典	<ESC> “R” CHR \$ (5)
意大利	<ESC> “R” CHR \$ (6)
西班牙 I	<ESC> “R” CHR \$ (7)
日本	<ESC> “R” CHR \$ (8)
挪威	<ESC> “R” CHR \$ (9)
丹麦 II	<ESC> “R” CHR \$ (10)
西班牙 II	<ESC> “R” CHR \$ (11)
拉丁美洲	<ESC> “R” CHR \$ (12)
丹麦 / 挪威	<ESC> “R” CHR \$ (13)
中国	<ESC> “R” CHR \$ (14)

下表是 12 个 ASCII 码的元符号分配情况：

Character Code (Hex)												
Character Set	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0: U. S. A.	#	\$	@	[	\	\]	^	'	{	|	}	~
1: FRANCE	#	\$	à	°	ç	§	^	'	é	ù	è	~
2: GERMANY	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	'	ä	ö	ü	ß
3: U. K.	£	\$	@	[	\	\]	^	'	{	|	}	~
4: DENMARK 1	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	'	æ	ø	å	~
5: SWEDEN	#	□	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	Ö	å	ü
6: ITALY	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7: SPAIN 1	Pl	\$	@	í	Ñ	¿	^	'	-	ñ	}	~
8: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	'	{	|	}	~
9: NORWAY	#	□	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
10: DENMARK 2	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11: SPAIN 2	#	\$	á	í	Ñ	¿	é	'	í	ñ	ó	ú
12: LATIN AMERICA	#	\$	á	í	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú
13: DENMARK/NORWAY	#	\$	@	[	\	\]	^	'	{	|	}	~
14: CHINA	#	¥	@	[	\	\]	^	'	{	|	}	~

注释：

USA: 美国

FRANCE: 法国

GERMANY: 德国

UK: 英国

DENMARK1: 丹麦 I

SWEDEN: 瑞典

ITALY: 意大利

SPAIN1: 西班牙 I

JAPAN: 日本

NORWAY: 挪威

DENMARK2: 丹麦 II

SPAIN2: 西班牙 II

LATINAMERICA: 拉丁美洲

DENMARK/NORWAY: 丹麦/挪威

CHINA: 中国

5.4 控制码摘要表

5.4.1 ESC/P 和 LQ 仿真控制码摘要表

控制码	功能
BEL	告警
BS	退格
HT	实行横向制表
LF	跳行
VT	实行纵向制表
FF	跳页
CR	回车
S0	设定倍宽打印
SI	设定压缩体
DC1	联机
DC2	撤消压缩体
DC3	脱机
DC4	撤消一行有效倍宽打印
CAN	清除行缓冲区
DEL	字符删除
SUB E	设定汉字 6 点空距
SUB N	设定汉字 3 点空距
SUB P	设定汉字 12 点空距
SUB Q	设定汉字 0 点空距
ESC S0	同 S0
ESC SI	同 SI
ESC SP n	设定字间空距
ESC ! n	设定打印模式
ESC \$ n1 n2	绝对点位置定位
ESC % n	选择用户西文造字
ESC &	用户西文造字装入
ESC (^ n1 n2...	选定光学字符识别系统

ESC * m n1 n2...	选择图像模式
ESC + n	设定 n/360" 行距
ESC - n	设定/撤消下划线打印
ESC / c	选定纵向制表通道
ESC 0	设定 1/8" 行距
ESC 2	设定 1/6" 行距
ESC 3 n	设定 n/180" 行距
ESC 4	设定斜体打印
ESC 5	撤消斜体打印
ESC 6	选定字符组别 2
ESC 7	选定字符组别 1
ESC 8	撤消缺纸检测
ESC 9	设定缺纸检测
ESC :	拷贝 ROM 到 RAM
ESC <	一行单向打印
ESC ? n m	图像模式重定义
ESC @	打印机复位
ESC A n	设定 n/60" 行距
ESC B...NUL	设置/清除纵向制表
ESC C n	设定页长为 n 行
ESC C NUL n	设定页长为 n 英寸
ESC D...NUL	设置/清除横向制表
ESC E	设定粗体
ESC F	撤消粗体
ESC G	设定双重打印
ESC H	撤消双重打印
ESC I n	CC-DOS 控制码
ESC J n	实行 n/180" 顺向跳行
ESC K n1 n2 ... 8	针单密度图像模式
ESC L n1 n2 ... 8	针双密度图像模式

ESC M	设定 ELITE (12CPI) 字距
ESC N n	设定底栏空行数
ESC O	撤消底栏空 (初始设定)
ESC P	设定 PICA (10CPI) 字距
ESC Q n	设定右边限位置
ESC R n	选定国际字符组
ESC S n	设定上/下标
ESC T	撤消上/下标
ESC U n	设定打印方向
ESC W n	设定/撤消倍宽打印
ESC X n1 n2	设定左、右边限位置
ESC Y n1 n2 ... 8	针高速双密度图像模式
ESC Z n1 n2 ... 8	针四倍密度图像模式
ESC \ n1 n2	相对点位置移动
ESC a n	行对齐方式
ESC b c...NUL	设置/清除纵向制表
ESC e n1 n2	纵横倍级放大
ESC f	设定顺向走纸
ESC g	选定 15CPI 字距
ESC i n	设定/撤消修饰打印
ESC j n	实行 n/180" 逆向跳行
ESC k n	选定/退出光学字符识别
ESC l n	设定左边限位置
ESC p n	设定/撤消比例体
ESC q n	设定修饰字体 2
ESC t n	选定字符集
ESC u n	选择汉字字体
ESC v	设定逆向走纸
ESC w n	设定/撤消倍高打印
ESC x n	设定打印模式

ESC z n	设定/撤消西文高速草稿打印
ESC ~ n	设定/撤消零号、货币符号或银行数字
FS S0	同 S0
FS SI	设定半角汉字
FS DC2	撤消半角汉字、1/4 角汉字
FS DC4	同 DC4
FS ! n	设定汉字组合打印模式
FS &	设定汉字打印模式
FS - n	设定/撤消汉字下线
FS .	撤消汉字打印模式
FS 2 a1 a2 ...	中文用户造字装入
FS 3 n	设定 $n/360''$ 行距
FS C	设定页长为 $(n1+n2 \times 256) / 360$ 英寸
FS D	两个半角字合并纵打
FS J	设定汉字纵向打印
FS K	设定汉字横向打印
FS P n s h m k...	设定/撤消条形码打印
FS R m n1 n2	设定条形码重复打印
FS S n1 n2	设定汉字左右补空点
FS T n1 n2	设定半角字左右补空点
FS U	设定半角字对全角字校正
FS V	撤消半角字对全角字校正
FS W n	设定/撤消 4 倍角汉字打印
FS e n1 n2	汉字无级变倍
FS g	选定半角英数字
FS k 24×12	半角英数字选择
FS r n	设定 1/4 角汉字上下标
FS v	设定/撤消纵向表线连续
FS x n	设定打印模式