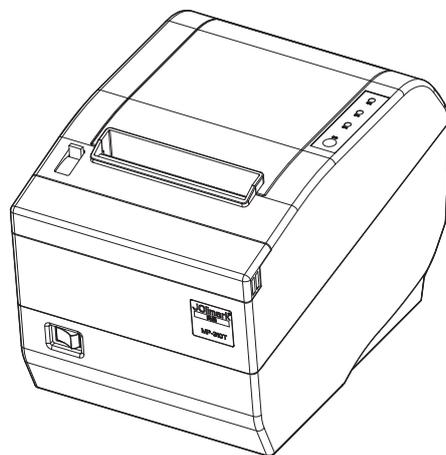


Jolimark 映美®

# 用户手册

**MP-320T**

高速热敏微型打印机



## 安全指引

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。

- ❑ 请严格遵守标示在打印机上的所有警告和指导。
- ❑ 热敏打印头是精密电子部件，任何时候不要用手直接碰触热敏打印头。
- ❑ 安装卷纸的时候，不要用手指触摸锯齿状的手动切纸刀。
- ❑ 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。
- ❑ 请勿在容易被液体溅到的地方使用打印机。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 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。
- ❑ 联接或拔除电源线及数据线时，请确保电源开关处于 OFF 状态。
- ❑ 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。
- ❑ 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。



**警告:为保证打印机使用寿命，严禁连续满行全黑打印超过 2 厘米！**

注：本手册内容如有更改，恕不另行通知。

\* 本产品所有部件均为可回收设计，当用户需要废弃本产品时，本公司负责无偿回收，具体处理方法请联系本公司售后服务部。

## 目录

安全指引 .....	I
<b>第一章 产品简介 .....</b>	<b>1</b>
1.1 产品说明和适用范围 .....	1
1.2 产品型号说明 .....	1
1.3 打印机主要部件 .....	1
<b>第二章 安装打印机 .....</b>	<b>3</b>
2.1 开箱检查 .....	3
2.2 拆除保护材料 .....	3
2.3 连接计算机或其它设备 .....	3
2.3.1 并口电缆的连接 .....	3
2.3.2 USB 电缆的连接 .....	4
2.3.3 串口电缆的连接 .....	4
2.3.4 以太网电缆的连接 .....	5
2.3.5 钱箱电缆的连接 .....	5
2.4 连接打印机电源 .....	6
2.5 安装打印机驱动程序与切纸刀的选择 .....	6
2.6 以太网接口机型的网络设置 .....	9
2.6.1 连接打印机 .....	10
2.6.2 对打印机进行 IP 地址设置 .....	10
2.6.3 打印机网络驱动程序安装 .....	12
<b>第三章 控制面板操作说明 .....</b>	<b>19</b>
3.1 控制面板 .....	19
3.1.1 指示灯 .....	19
3.1.2 功能键 .....	19
3.2 自检测试 .....	19
3.3 十六进制打印 .....	19
3.4 恢复出厂设置 .....	20
3.5 跳针设置 .....	20
3.6 联机智能参数设置 .....	20
<b>第四章 安装打印纸 .....</b>	<b>22</b>
4.1 热敏纸安装步骤 .....	22
<b>第五章 规格参数 .....</b>	<b>24</b>
5.1 基本技术指标参数 .....	24
5.2 接口规格 .....	25
5.2.1 并行接口 .....	25
5.2.2 USB 接口 .....	26
5.2.3 串行接口 .....	26
5.2.4 以太网接口 .....	27
5.2.5 钱箱接口 .....	27
5.2.6 电源接口 .....	28
<b>第六章 打印机维护 .....</b>	<b>29</b>
6.1 维护与故障查找 .....	29
6.2 控制面板上的错误信息指示 .....	29
6.3 自动切刀卡纸处理 .....	29

<b>第七章 控制打印命令 .....</b>	<b>30</b>
7.1 概述 .....	30
7.2 命令详解 .....	30
<b>附录 一 打印命令一览表 .....</b>	<b>43</b>

## 第一章 产品简介

### 1.1 产品说明和适用范围

MP-320T 打印机是一种新型行式高速热敏打印机，打印速度快噪声低、可靠性好、打印质量高、无需色带，免除了日常维护的烦恼。打印机体积小，操作简单，应用领域广泛，尤其适用于商业收款机、PC—POS、银行 POS 及各类收条的打印。

### 1.2 产品型号说明

本公司为满足用户的不同需求和不同的使用环境而生产了本系列产品：**MP-320T** 是高速热敏微型打印机。

MP-320T 根据其配置的通信接口不同，可分为：**MP-320T**（并口机型）、**MP-320TU**（USB 口机型）、**MP-320TUS**（USB 口+串口机型）和 **MP-320TUE**（USB 口+以太网机型）。

本系列产品配备有电动切纸刀，可选择全切或中间留一点切。下表对各型号加以说明：

型号	MP-320T	MP-320TU	MP-320TUS	MP-320TUE
机型	并口机型	USB 口机型	USB 口+串口机型	USB 口+以太网机型

注意：用户如需更换接口，请与当地经销商联系，作有偿转换。

### 1.3 打印机主要部件

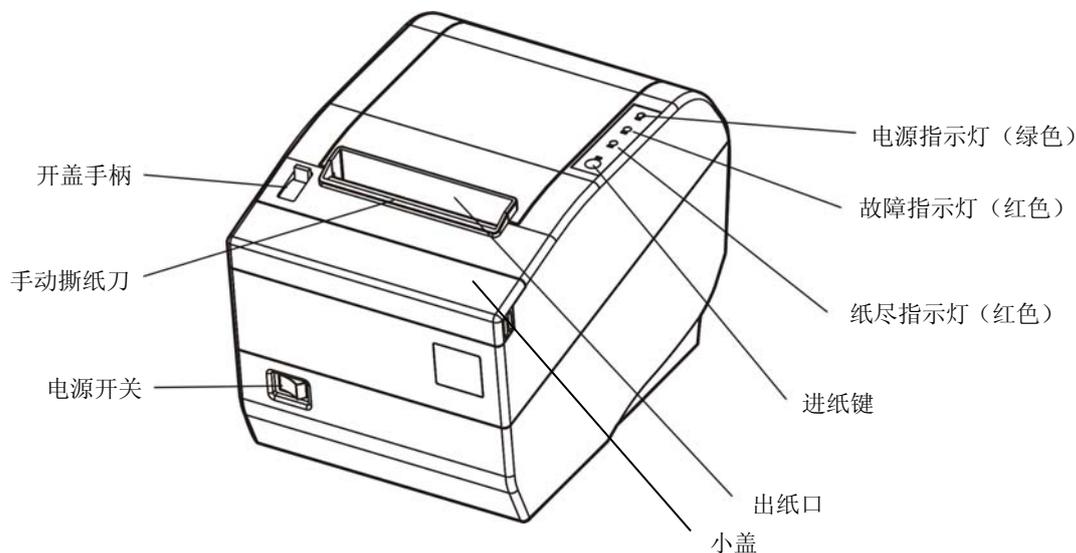


图 1-1 打印机主要部件

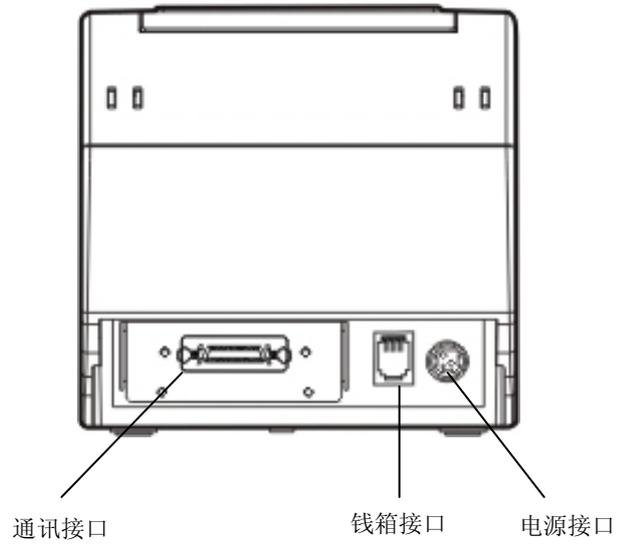


图 1-2 打印机背面接口

## 第二章 安装打印机

### 2.1 开箱检查

在打印机包装箱内，应具有以下各项：（1）打印机；（2）电源线；（3）接口电缆；（4）电源适配器；（5）随机光盘；（6）简易应用指南（7）装箱清单；（8）保修卡（如图 2-1 所示）。如有遗漏，请向有关经销商联系。

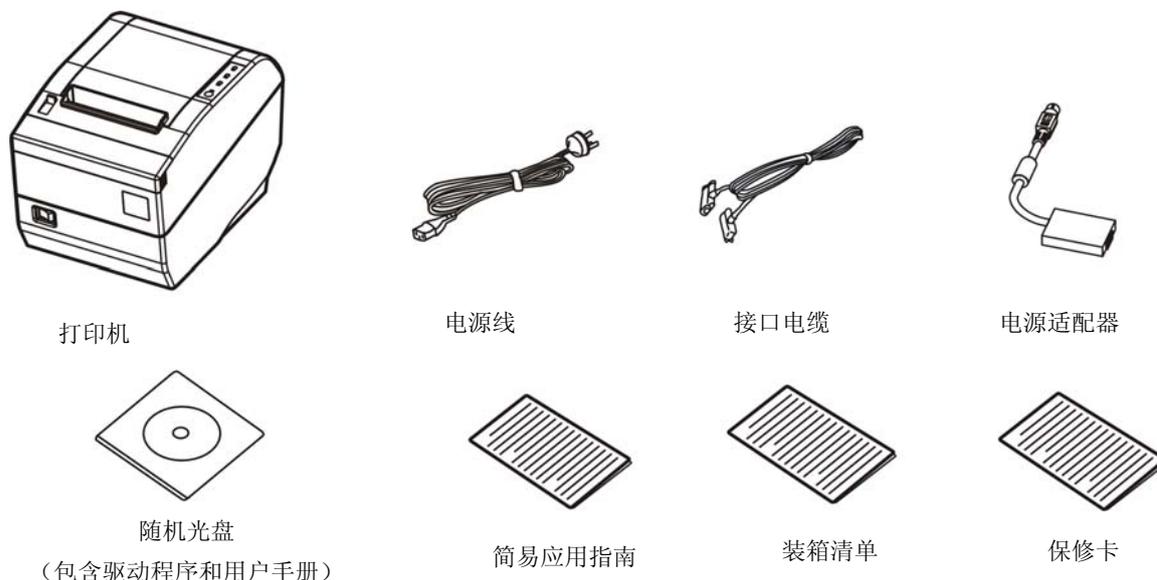


图 2-1 打印机包装清单

### 2.2 拆除保护材料

1. 打开包装箱，取出打印机。
2. 保存好所有包装材料，以便将来运输打印机使用。

### 2.3 连接计算机或其它设备

**注意：**连接并口电缆、串口电缆或钱箱电缆前，必须确保打印机为关闭状态，待固定好接口电缆后，才可开启打印机电源，否则有可能会损坏打印机。

#### 2.3.1 并口电缆的连接

1. 关闭计算机和打印机电源，将并口电缆插头连接到打印机的并行接口，扣上连接器两侧的锁簧扣，使插头固定（如图 2-2 所示）。

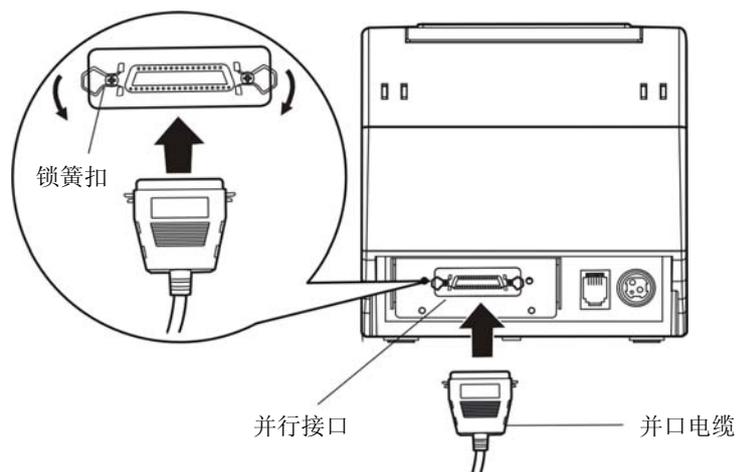


图 2-2 连接并行电缆

2. 将并行电缆的另一端插进计算机的并行接口，并确保连接牢固。
3. 本打印机并口可与网络打印服务器连接实现网络打印，本产品已验证可以使用的网络打印服务器有：北京理想固网 PS-1206，北京捷希凯 SX-110、SX-3100。请使用以上经验证的网络打印服务器型号。

### 2.3.2 USB 电缆的连接

1. 将 USB 电缆的 A 端插头（方型）插进打印机的 USB 接口插座中（如图 2-3 所示）。
2. 将 USB 电缆的 B 端插头（扁型）插进计算机的 USB 接口插座中。

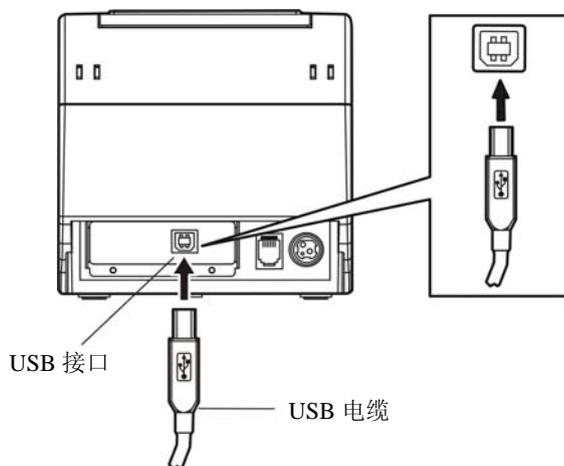


图 2-3 连接 USB 电缆

**注意：**在连接 USB 电缆后，须防止对插头的碰撞。

### 2.3.3 串口电缆的连接

1. 关闭计算机和打印机电源，将串口电缆插头连接到打印机的串行接口，拧紧插头两侧的螺丝，使插头固定（如图 2-4 所示）。

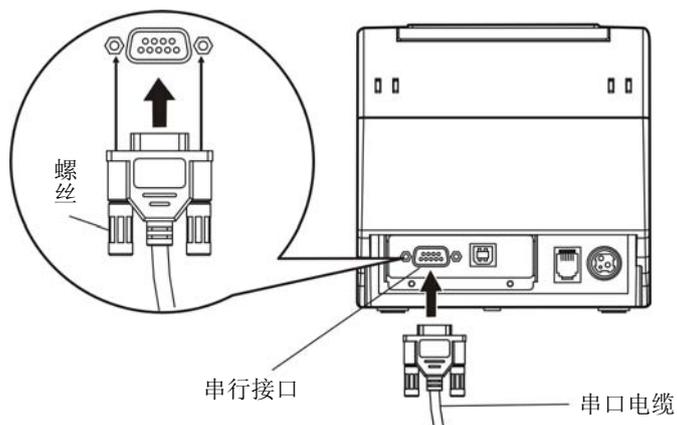


图 2-4 连接串口电缆

2. 将串口电缆的另一端接入计算机的串行接口，并确保连接牢固。

### 2.3.4 以太网电缆的连接

将以太网电缆的 RJ-45 水晶插头一端插进打印机的以太网接口插座中，另一端插头连接到局域网的接入端（如图 2-5 所示）。

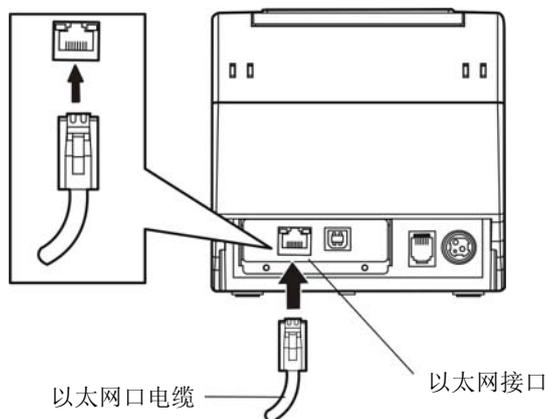


图 2-5 连接以太网电缆

**注意：**以太网接口机型网络设置的详细说明请参考本《用户手册》的有关内容。

### 2.3.5 钱箱电缆的连接

关闭打印机的电源，将钱箱电缆的一端插头插进打印机的钱箱接口，另一端插头连接钱箱（如图 2-6 所示）。

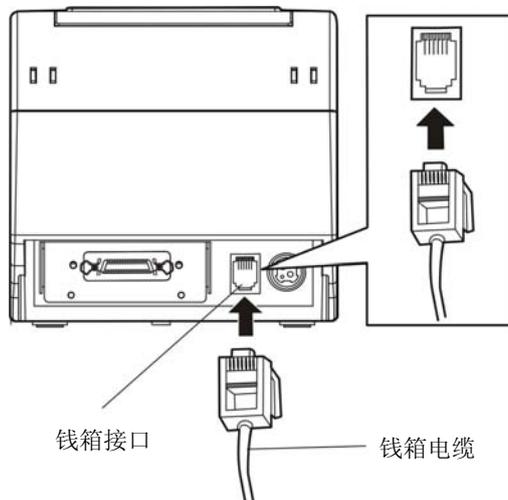


图 2-6 连接钱箱电缆

注意：必须使用符合规格要求的钱箱，否则因此而引致的打印机损坏，将不能享受厂商的保修服务。

## 2.4 连接打印机电源

1. 确保打印机为关机状态（当开关按下的一侧在“O”标注处时为关机状态）。
2. 确保电源插座的电压与电源适配器所需的额定电压相匹配。
3. 将电源适配器的插头插进打印机的电源插口。
4. 将电源线一端插进适配器的插口，再将电源线另一端插进带地线的交流电源插座。

注意：1. 如果插座的电压不在铭牌标签所标示的电压范围内，请与您的经销商协调解决方案，切勿将电源线插入电源插座。

2. 必须采用带正确接地的电源插座。

3. 请使用映美原装电源适配器，否则因此而引致的打印机损坏，将不能享受厂商的保修服务。

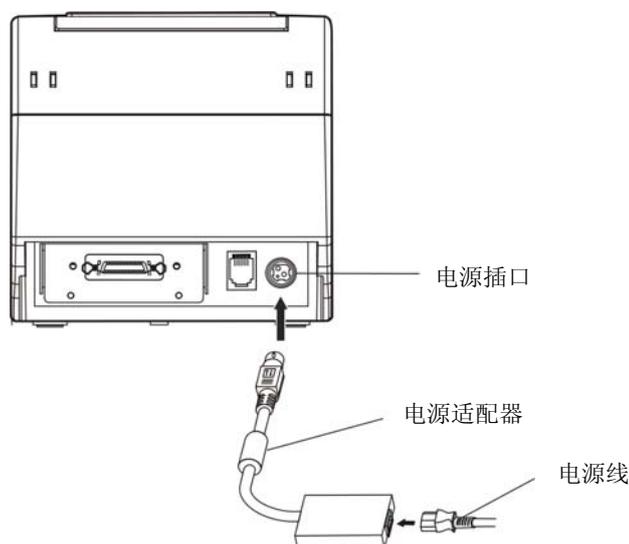


图 2-7 连接电源

## 2.5 安装打印机驱动程序与切纸刀的选择

在使用 MP-320T 打印机之前，必须安装正确的打印驱动程序。

请用接口电缆连接好计算机与打印机并打开电源，放入随机光盘，按以下方式安装驱动程序。

### 自动安装方式

双击随机光盘中的“setup.exe”文件，按照提示完成驱动程序安装。

### 手动安装方式

Windows 2000/XP/ Vista 的驱动程序手动安装流程如下：

1. 点击“开始”——“设置”——“打印机和传真”。
2. 点击“添加打印机”，出现窗口“添加打印机向导”，点击“下一步”，接着，请仔细阅读选择指示，例如：选择“连接到此计算机的本地打印机”，然后，请点击“下一步”。
3. 出现窗口“打印机端口”，选择可用的端口，例如选择“LPT1：打印机端口”，点击“下一步”。
4. 出现窗口“安装打印机软件”，点击“从磁盘安装”，点击“下一步”。
5. 出现窗口“从磁盘安装”，根据操作系统环境，请选择以下路径：光驱路径 —— “驱动程序” ——

“WIN 2000 (XP-Vista)”，出现的文件名：MP320T.inf，点击“打开”，然后点击“确定”，返回窗口“安装打印机软件”，点击“下一步”。

6. 按照提示逐步点击“下一步”，直至完成。

Windows 7 的驱动程序手动安装流程如下：

1. 点击“开始”——“设备和打印机”。
2. 点击“添加打印机”，出现窗口“添加打印机向导”，点击“下一步”，接着，请仔细阅读选择指示，选择“添加本地打印机”，然后，请点击“下一步”。
3. 出现窗口“打印机端口”，选择可用的端口，例如选择“LPT1：打印机端口”，点击“下一步”。
4. 出现窗口“安装打印机驱动程序”，点击“从磁盘安装”，点击“下一步”。
5. 出现窗口“从磁盘安装”，根据操作系统环境，请选择以下路径：光驱路径——“驱动程序”——“WIN 2000 (XP-Vista)”，出现的文件名：MP320T.inf，点击“打开”，然后点击“确定”，返回窗口“安装打印机驱动程序”，点击“下一步”。
6. 按照提示逐步点击“下一步”，直至完成。

Windows98的驱动程序手动安装流程如下：

(1) 并口电缆或串口电缆连接方式的驱动程序安装方法：

1. 点击“开始”——“设置”——“打印机”。
2. 双击“添加打印机”，出现窗口“添加打印机向导”，点击“下一步”，接着，请仔细阅读选择指示，例如：选择“本地打印机”，然后，请点击“下一步”。
3. 出现窗口“请选择打印机的制造厂商与型号”，点击“从软盘安装”，请点击“浏览”，选择以下路径：光驱路径——“驱动程序”——“WIN98 (WINME)”，点击“确定”后，出现的文件名是：MP320T.inf，然后，点击“确定”。
4. 出现窗口“从磁盘安装”，点击“确定”，返回窗口“添加打印机向导”，请点击“下一步”。
5. 进入窗口“请选择打印机所使用的端口”，选择可用的端口，例如选择：LPT1:打印机端口，点击“下一步”，将显示打印机名，如果系统没有安装其它打印驱动程序，Windows98环境中的应用程序会将这台打印机视为默认打印，点击“下一步”。否则，再根据提示，选择为默认打印机：“是”，点击“下一步”，选择“是- 建议打印”，点击“完成”。弹出窗口“打印机测试页打印完毕”，点击“正确”。
6. 打印机驱动程序成功安装完毕。

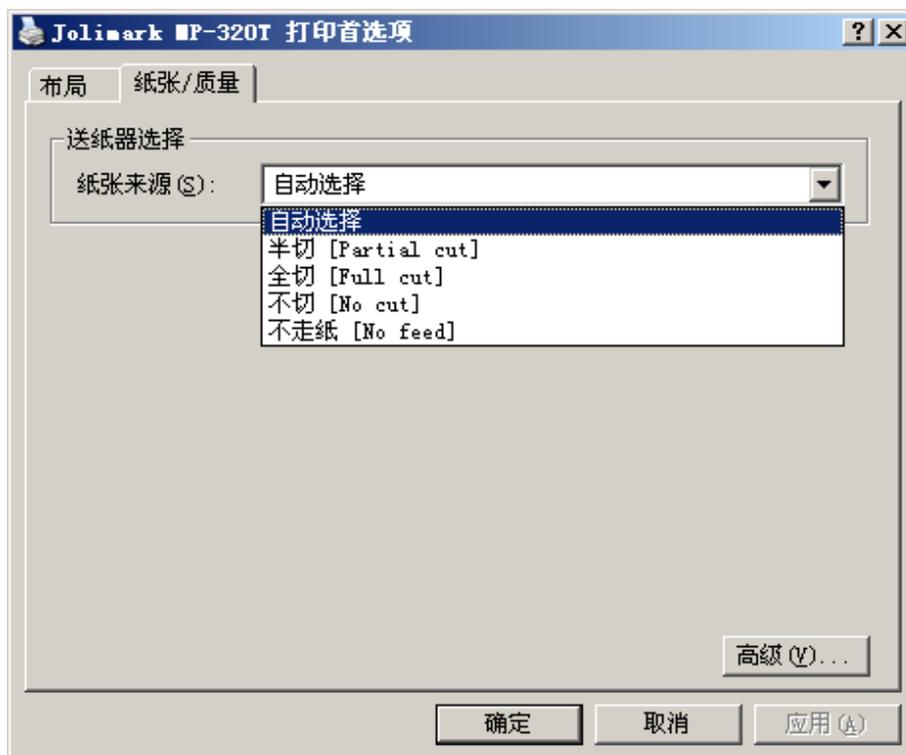
(2) USB连接方式的驱动程序安装方法：

1. 连接USB电缆并打开打印机电源。
2. 计算机发现新硬件，搜索完成后，出现“添加新硬件向导”，点击“下一步”。
3. 出现窗口“添加新硬件向导”——“Windows操作”，选择“搜索设备的最新驱动程序(推荐)”，点击“下一步”。
4. 出现窗口“搜索新驱动程序”，勾选“指定位置(L)”，点击“浏览”，选择以下路径：光驱路径——“驱动程序”——“【WIN98 (WINME) \USBdriver】”路径，然后点击“确定”。
5. 返回窗口“搜索新驱动程序”，单击“下一步”；出现窗口“Windows 驱动程序搜索设备:”，单击“下一步”。
6. 系统自动安装文件，完成后弹出窗口“映美 USB 打印机支持”，点击“完成”。
7. 打印机 USB 驱动程序成功安装完毕。

请参照本机附带光盘中驱程的安装说明来安装打印机驱动程序。除本机所附带的驱动程序外，也可选择 EPSON 的 TM-T88II、TM-T88III 系列打印机驱动程序。

如果希望打印完每页后切纸，请如下图在驱程属性的“常规”栏目“打印首选项”中“纸张/质量”栏目的“纸张来源”中选择切与不切。

请注意，如果选择全切或半切后两种切纸效果一样，则说明打印机配备的切纸刀只能实现一种切纸方式（全切或者半切）。



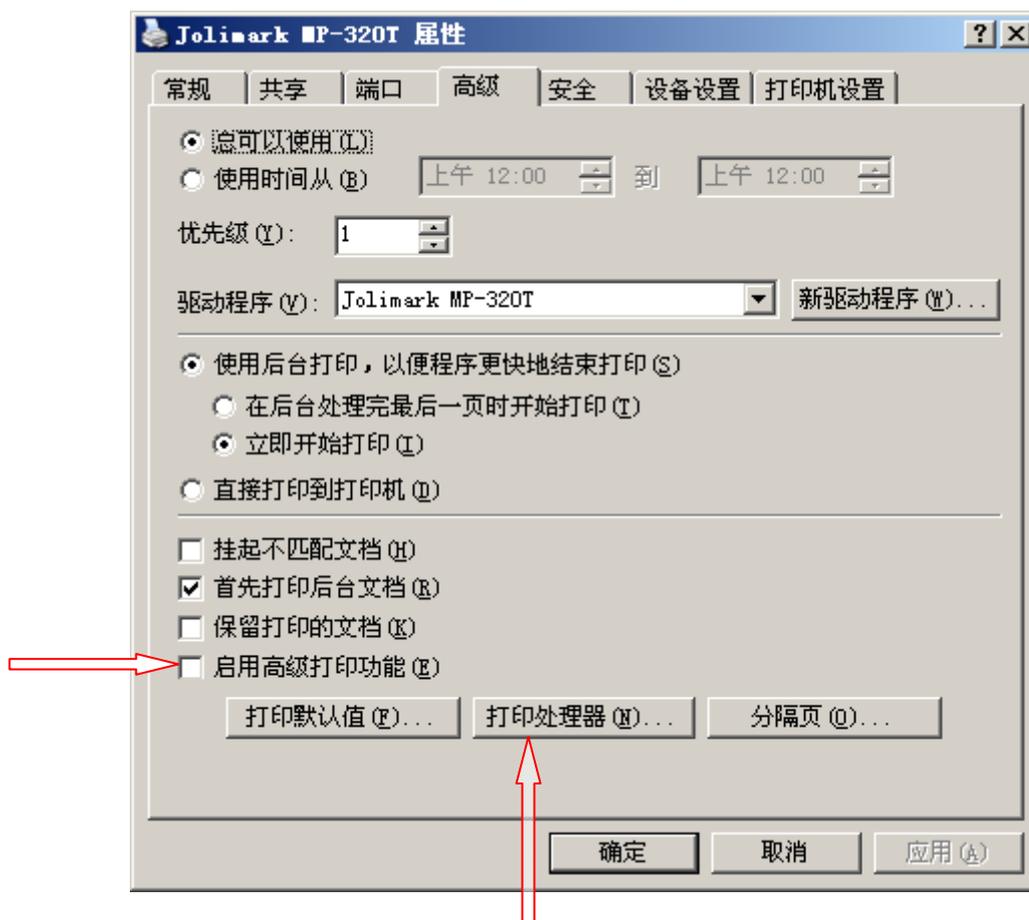
在Win2000/XP（及更新版本）下使用驱动程序有以下情况会导致打印机不能切纸：

- 1、安装驱动程序时没有使用自带的setup.exe，而是使用Windows的添加打印机向导。
- 2、曾经以串口/并口的方式安装驱动程序，后来又以USB接口的方式联机，导致系统自动生成驱动程序的副本。

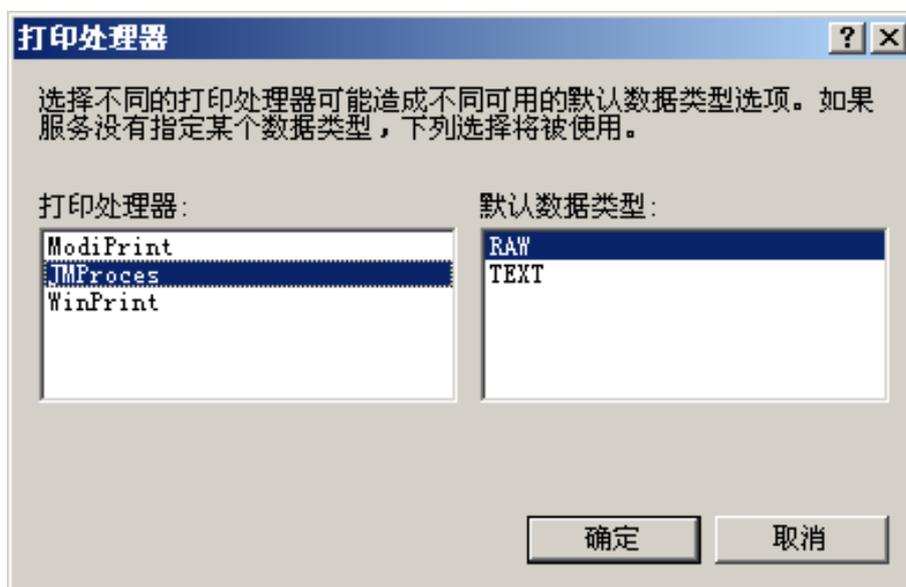
以上情况都需要对安装后的驱动程序作手动设置才能使切纸功能有效。

当出现不能切纸的情况时，手动设置步骤如下：

- (1) 在 MP-320T 驱动程序属性的“高级”选项中点击“启用高级打印功能”前面的方框，将其中的“√”取消。



- (2) 然后点击“打印处理器”(见上图), 进入如下图的对话框, 如图所示: 选中“JMProces”和“RAW”然后按“确定”即可。



## 2.6 以太网接口机型的网络设置

请使用映美网络设置软件NetFinder对映美网络打印机进行IP地址设置, NetFinder软件可在随机光盘中找到或从映美网站 ([www.jolimark.com](http://www.jolimark.com)) 下载。

## 2.6.1 连接打印机

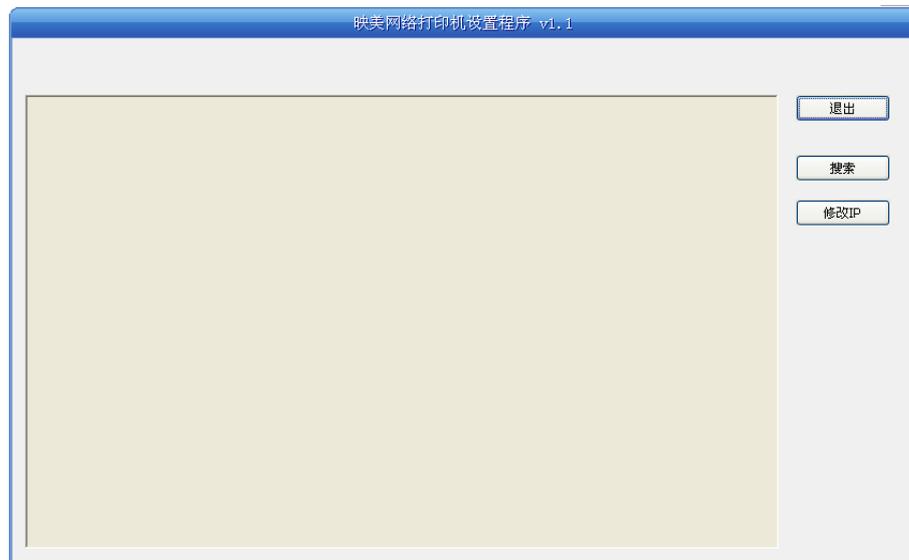
打开打印机电源，接上已连接局域网的网线，观察网口 LED 指示灯信息，确认已进入正常连接状态。

橙黄色 LED	绿色 LED	说明
常亮	无规则闪动	正常连接
灭	灭	未连接网络

## 2.6.2 对打印机进行 IP 地址设置

### 1. 运行 NetFinder 软件

在连接了与打印机网络为同一局域网的 PC 上，双击运行 NetFinder 软件（NetFinder.exe）。软件界面如下图所示：



按钮说明：

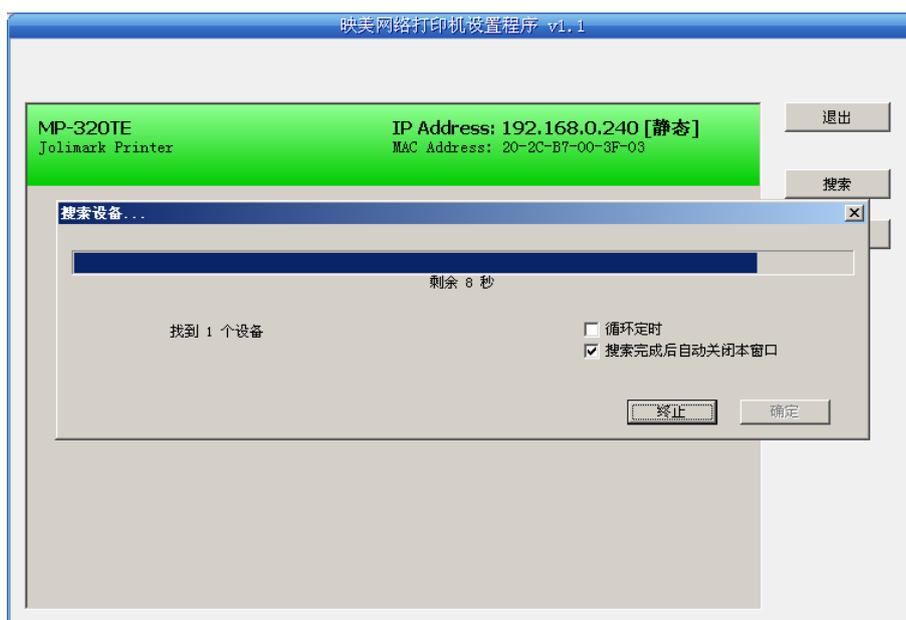
退出——退出本软件

搜索——寻找并列出局域网内的打印机

修改 IP——修改指定打印机的 IP 地址及相关设置

### 2. 搜索打印机

点击主界面的“搜索”按钮，在弹出的对话框中自动开始搜索并显示状态，如果找到打印机则在主界面列出。进度条显示倒计时（共 10 秒），搜索动作会随倒计时结束而结束。如需继续搜索，请再次调用此功能。

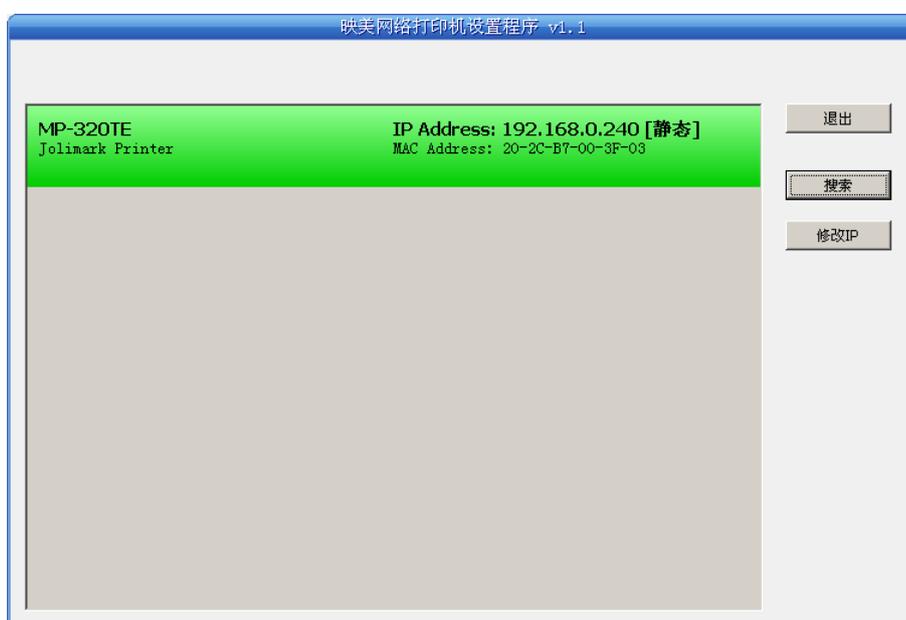


如果打印机连接正常，一般在一个搜索周期内就能找到。

如果网络连接正确并在同一网段内，但依然搜索不到打印机，请检查 PC 上的网络防火墙是否打开。如果有防火墙，请暂时关闭，待搜索及设置打印机完毕后再开启。

### 3. 设置打印机的 IP 地址

在主界面列出的打印机信息中，左一列分别是**型号**、**描述**，右一列分别是**IP 地址**、**MAC 地址**。其中 IP 地址后面注有分配方式（动态/静态）。



#### 1) IP 地址设置的相关说明

为方便首次搜索和设置打印机 IP 地址，出厂默认设置为 DHCP 方式，即动态分配 IP 地址。如果打印机所接入的局域网内没有 DHCP 服务器，而打印机设置为 DHCP 方式，则打印机自动使用内部预设的地址（IP: 10.0.0.1，子网掩码：255.255.255.0）。

在实际使用中建议把打印机设置为使用静态 IP，这样可以减少开机初始化网络接口的时间，并且可以避免 IP 冲突（打印机使用动态地址可能会与另一动态地址的 PC 冲突）。IP 地址的网络段部分及子网掩码必须与将要连接打印机的 PC 的 IP 设置相同。例如工作 PC 的地址是 192.168.0.1/255.255.255.0（IP/子网掩码），则打印机要设置为 192.168.0.x/255.255.255.0（x=2~254 并且要避开已占用 IP）。NetFinder 搜索打印机时不受此限制，可以搜索同一网络内不同网段的打印机（不能跨网关）。有关 IP 地址的术语请参阅相关资料。

## 2) 打印机 IP 地址设置

选中要修改地址的打印机信息（选中后出现黑边框），点击“修改 IP”按钮。在弹出的对话框中进行设置。



如需动态分配地址则选中“使用 DHCP”，上方设置会自动禁用。请先确认网络中已有 DHCP 服务器，否则打印机将不能获得有效 IP 地址。

如需指定静态地址，留空“使用 DHCP”，填写好“IP 地址”“子网掩码”“默认网关”。若网络内没有网关，则“默认网关”输入 255.255.255.255。“IP 地址”和“子网掩码”请遵从所在局域网（以太网）的分配规则，详细情况请询问打印机接入网络的网络管理员。

点击“确定”向指定打印机发送地址设置信息。若已选中“成功后关闭窗口”，则打印机收到该设置信息后作出回应，本对话框会自动关闭。选中“循环定时”将不停地等待打印机回应，一般网络连接正常的情况下一个循环周期就能得到打印机的回应。

若要放弃修改，点击“取消”。

修改了打印机的 IP 地址后，重新启动打印机，在主界面再次点击“搜索”以更新打印机信息。

## 3) 记录打印机的 IP 地址

记录打印机的 IP 地址，此 IP 地址将在后面章节“全新安装打印机网络驱动程序”或“升级安装打印机网络驱动程序（设置驱动程序网络端口）”使用。

## 2.6.3 打印机网络驱动程序安装

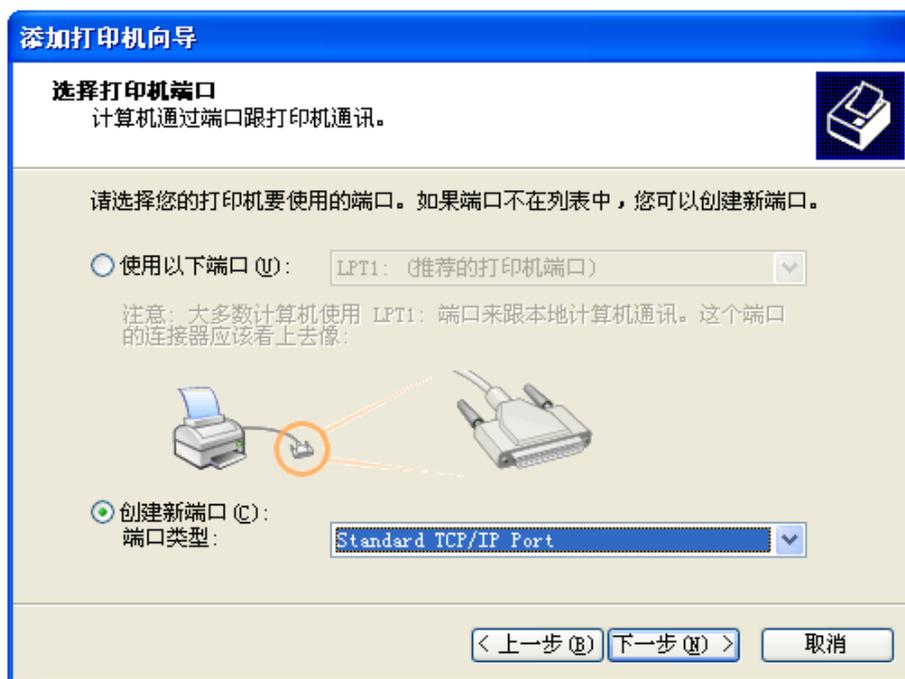
根据主机是否安装有本打印机驱动程序，安装方式分为**全新安装方式**与**升级安装方式**：

如果主机未安装有本打印机驱动程序，使用全新安装方式，安装步骤参照“全新安装打印机网络驱动程序”。

如果主机已安装有本打印机驱动程序，使用升级安装方式，安装步骤参照“升级安装打印机网络驱动程序（设置驱动程序网络端口）”。

### 1. 全新安装打印机网络驱动程序

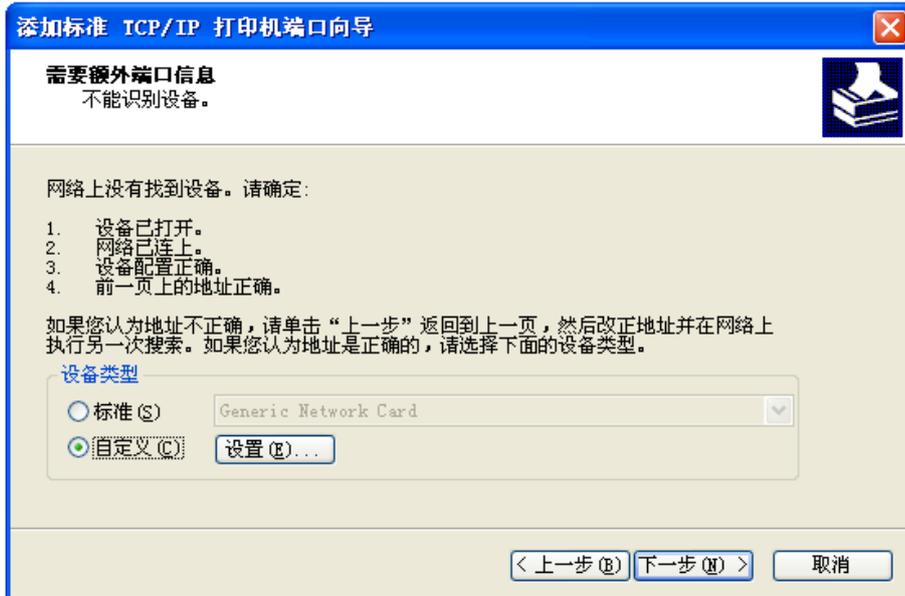
- 1) 点击“开始”——“设置”——“打印机和传真”。
- 2) 点击“添加打印机”，出现窗口“添加打印机向导”，点击“下一步”。
- 3) 出现窗口“添加打印机向导”，选择“连接到此计算机的本地打印机”，点击“下一步”。
- 4) 出现窗口“打印机端口”，选择“创建新端口”，在端口中选择“Standard TCP/IP Port”点击“下一步”。



- 5) 出现窗口“添加标准 TCP/IP 打印端口向导”，点击“下一步”。
- 6) 出现窗口“添加端口”，在窗口“添加端口”中的“打印机名称或 IP 地址”栏输入“设置打印机的 IP 地址”中记录的 IP 地址。下图以 IP 地址为“192.168.0.240”为例说明。IP 地址填写完成后，“端口名”栏会自动生成。点击“下一步”。



7) 出现窗口“端口信息”。在“设备类型”中选择“自定义”，点击“设置”。



8) 出现窗口“端口设置”。确认“端口名”、“打印机名或 IP 地址”的信息正确，“协议”为“Raw”及“端口号”为“9100”。点击“确定”。



9) 返回窗口“端口信息”，点击“下一步”。

10) 出现窗口“正在完成添加标准 TCP/IP 打印机端口向导”，点击“完成”。

11) 出现窗口“安装打印机软件”，点击“从磁盘安装”，点击“下一步”。

- 12) 出现窗口“从磁盘安装”，根据操作系统环境，例如在 Windows 2000/XP/Vista 下使用，请选择以下路径：光驱路径 —— “驱动程序” —— “WIN 2000 (XP-Vista)”，出现的文件名：MP320T.inf，点击“打开”，然后点击“确定”，返回窗口“安装打印机软件”，点击“下一步”。
- 13) 按照提示逐步点击“下一步”，直至完成。至此，打印机网络驱动程序安装完成。

## 2. 升级安装打印机网络驱动程序（设置驱动程序网络端口）

如果主机已安装有本打印机驱动程序，可通过设置驱动程序网络端口，实现网络打印，步骤如下：

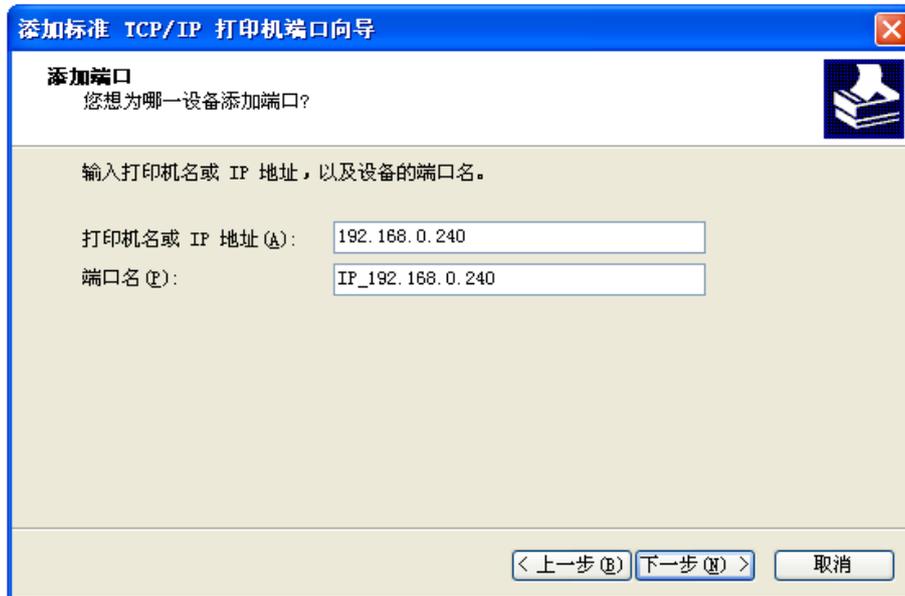
- 1) 点击“开始” —— “设置” —— “打印机和传真”。
- 2) 选取本打印机驱动程序，点击右键，在弹出窗口中点击“属性”。
- 3) 出现窗口“属性”，点击“端口”项，再选“添加端口”。



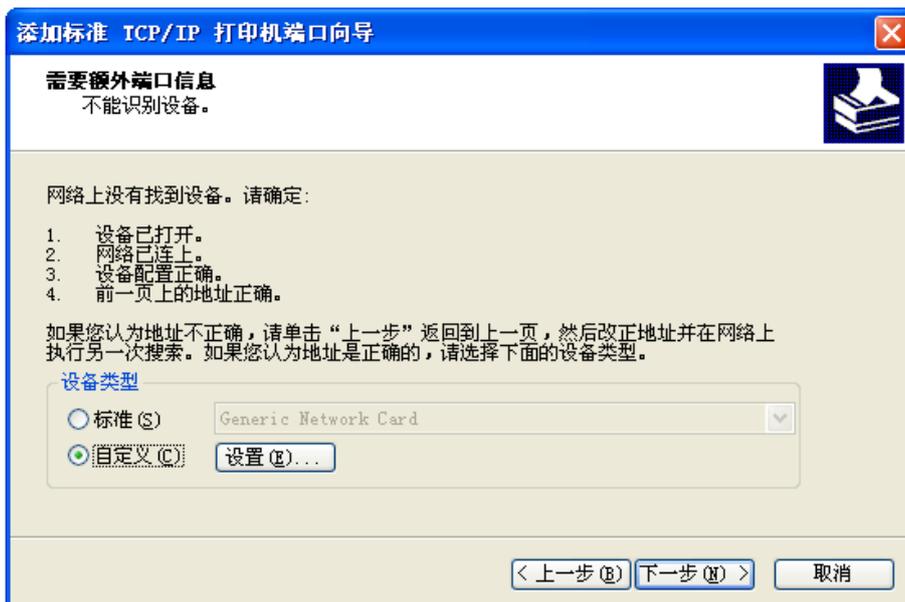
- 4) 出现窗口“打印机端口”，选择“Standard TCP/IP Port”，点“新端口”。



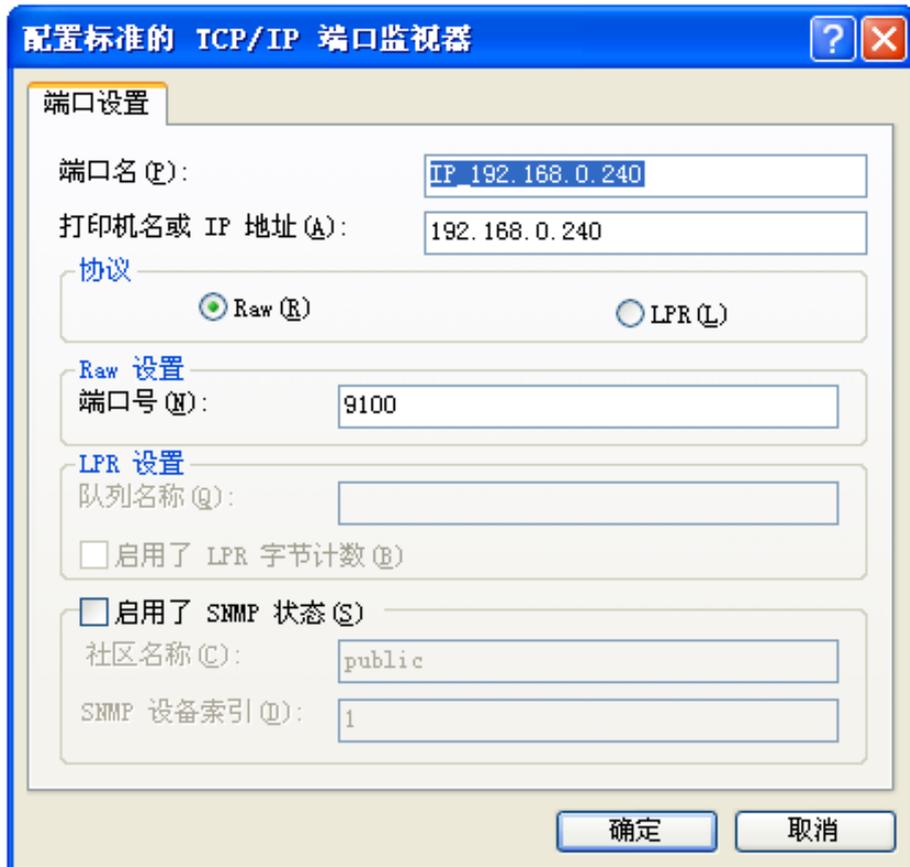
- 5) 出现窗口“添加标准 TCP/IP 打印机端口向导”，点击下一步。
- 6) 出现窗口“添加端口”，在窗口“添加端口”中的“打印机名称或 IP 地址”栏输入“设置打印机的 IP 地址”中记录的 IP 地址。下图以 IP 地址为“192.168.0.240”为例说明。IP 地址填写完成后，“端口名”栏会自动生成。点击“下一步”。



- 7) 出现窗口“端口信息”。在“设备类型”中选择“自定义”，点击“设置”。



- 8) 出现窗口“端口设置”。确认“端口名”、“打印机名或 IP 地址”的信息正确，“协议”为“Raw”及“端口号”为“9100”。点击“确定”。



9) 返回窗口“端口信息”，点击“下一步”。

10) 出现窗口“正在完成添加标准 TCP/IP 打印机端口向导”，点击“完成”。

11) 返回窗口“打印机端口”，点击“关闭”。



12) 返回窗口“属性”，确认网络打印机端口被选中，点击“应用”，再点击“关闭”。至此，打印机网络端口设置完成。



## 第三章 控制面板操作说明

### 3.1 控制面板

控制面板上装有一个按键和三个指示灯（如图 3-1 所示）。



图 3-1 面板标签

#### 3.1.1 指示灯

指示灯	描述
电源灯	指示打印机电源是否接通，当打印机电源接通时，电源灯亮。
故障灯	提示打印机状态，当打印机出现异常状态时，故障灯亮。
纸尽灯	提示打印机纸张状态，当打印机纸尽或纸将尽时，纸尽灯亮。

\*指示灯故障的显示信息具体请参见 6.2 控制面板上的错误信息指示表。

#### 3.1.2 功能键

功能键	功能描述
【进纸】	控制打印机进纸。可用打印机命令设置此按键功能开启或关闭，当此键按键功能开启时，按下【进纸】键，打印机即进行进纸动作，直至松开【进纸】键。

### 3.2 自检测试

自检测试可以检测打印机是否工作正常，如果能够正确地打印出自检内容，则说明除和主机的接口以外，打印机一切正常。否则需要检修。

自检测试依次打印出软件版本号、接口配置等信息。

自检测试的方法是合上上盖按住【进纸】键并接通电源，故障灯闪一下并同时伴有两下响声（如果打印机安装了蜂鸣器），再松开按键，打印机将打印出自检信息。

注意：USB 机型（MP-320TU）的自检内容包含串口设置，可不必理会。

### 3.3 十六进制打印

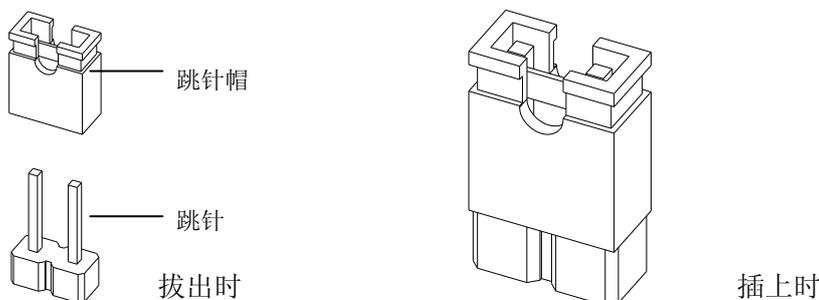
十六进制打印可以检查打印机和 PC 或终端设备接口通讯是否正常。检测的方法是按住【进纸】键并接通电源，看到故障灯闪一下并同时伴随两下蜂鸣声，继续保持按键，大概 1 秒后故障灯又闪一下并伴随一下蜂鸣声，即可松开按键。关机后重新正常开机将退出此打印模式。

### 3.4 恢复出厂设置

恢复出厂设置的功能可以清除打印机里已经保存的设置信息，并把相关参数设置为出厂时的默认值。

方法是按住【进纸】键并接通电源，看到故障灯闪一下并同时伴随两下蜂鸣声，继续保持按键，大概 1 秒后故障灯又闪一下并伴随一下蜂鸣声，继续保持按键，大概 1 秒后故障灯又闪一下并伴随一下蜂鸣声，即可松开按键，此时该功能已完成，可以关闭打印机电源。

### 3.5 跳针设置



跳针用于升级打印机固件。正常工作时跳针应该处于闭合状态。当需要升级固件时，在关机状态下拔出跳针帽，然后按【进纸】键开机，故障灯和纸尽灯会同时快速闪烁一下，表明已经进入在线升级状态，可以松开按键。然后使用配套的电脑软件进行升级。升级完成后关闭打印机电源，插上跳针帽，然后就可以正常使用打印机。

**注意：**在未得到厂家允许的情况下，请勿改变跳针，否则将导致打印机不能动作。

### 3.6 联机智能参数设置

本打印机支持联机参数设置功能，可以通过与本机配套的驱动程序在主机端进行打印机参数的设置。

打印机串口参数的设置需要通过驱动程序的属性页来更改（如下图所示）。

设置方法如下：

1. 确保已用接口电缆将主机与打印机连接好，主机与打印机电源打开，打印机处于联机状态。
2. 点击“开始”——“设置”——“打印机和传真”，打开窗口“打印机和传真”。
3. 在窗口“打印机和传真”中，选取本打印机驱动程序，点击右键，在弹出选择栏后，再点击“属性”。
4. 出现窗口“属性”，点击“打印机设置”项。



5. 在驱动程序的“端口”页面检查所选的端口是否与实际连接打印机的接口相符。然后转到“打印机设置”页面，在左边的列表选择想要设置的项目，在右边的列表选择该项目的参数。如果只想更改一项设置，在更改选项后点击“设置当前项”；如果需要修改多项，在各项修改完后点击“设置所有项”。之后打印机会蜂鸣一下表示已经保存设置。

**注意：**“打印机设置”页面所显示的设置参数并非打印机实际的当前参数。

6. 设置完成后，点击“确定”退出“属性”窗口。
7. 重新启动打印机。

## 第四章 安装打印纸

本打印机可以使用 80 mm 宽热敏卷纸，并具有方便的装纸功能。本章将详细介绍这些功能。

### 4.1 热敏纸安装步骤



注意：

1. 打印过后不要用手接触热敏打印头，以免烫伤。
2. 请勿用手拉纸向前走或后退。

1. 拨下左边开盖手柄，打开上盖。

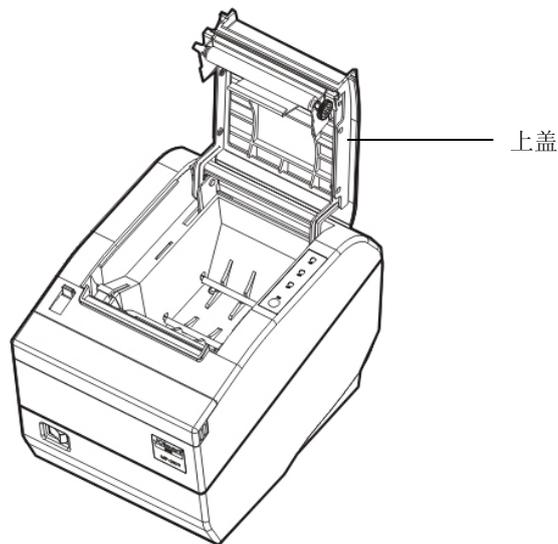


图 4-1 打开打印机上盖

2. 将卷纸放进装纸斗中。

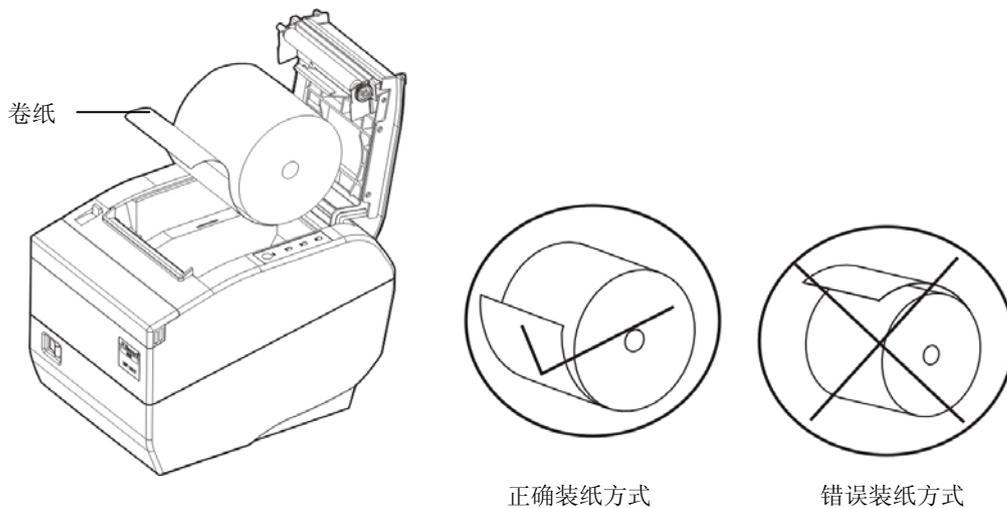


图 4-2 卷纸放进纸斗的方向

注意：纸头在下面向进纸槽方向拉出，禁止反向装纸。

3. 从卷纸头拉出一段。

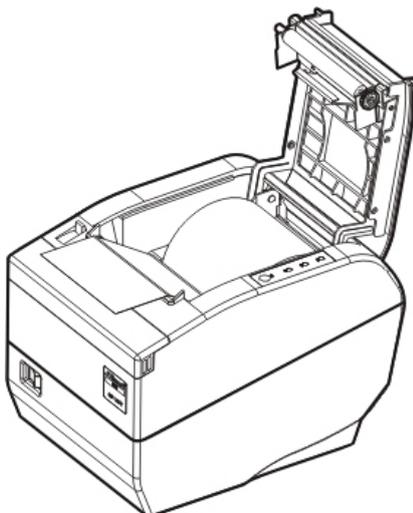


图 4-3 将纸头拉出纸斗

4. 将纸端放在机头上，合上上盖。



图 4-4 合上上盖

**注意：**安装打印纸后，如果纸尽灯和故障灯还亮着，或者走纸时有异响，请打开上盖重新将上盖压合。

## 第五章 规格参数

### 5.1 基本技术指标参数

项目	描述
打印方式	直接热敏打印
打印方向	行式
打印列宽	72 mm
打印速度	220 毫米每秒 (52 行/秒)
打印头	寿命: 100 Km
分辨率	8 点/mm, 576 点/行, 203DPI
字符集	西文: 13 个国际字符集 中文: GB 18030 汉字编码字符集
代码页	9 种
条形码	UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8、Code39、Code128、ITF-25、Codabar
行间距	1/6 英寸, 或以 1/203 英寸的增量进行设置
进纸速度	最高 220 mm/秒
仿真	ESC/POS
接口	并行接口 (Centronics) + 钱箱接口 (CPC6) USB 接口 (2.0 Full-Speed) + 钱箱接口 (CPC6) USB 接口 (2.0 Full-Speed) + 串行接口 (RS-232C) + 钱箱接口 (CPC6) USB 接口 (2.0 Full-Speed) + 以太网接口 (10/100Base-T) + 钱箱接口 (CPC6) *出厂时只可选配其中一种组合接口
缓冲区	4MB
噪音	<38 dB (A)
操作面板	1 个按键和 3 个指示灯
纸张类型	热敏卷纸
纸张规格	热敏卷纸型号: TF50KS-E (Japan paper co.ltd) AF50KS-E (JUJO THERMAL) 宽度: 79.5 ± 0.5 mm 重量: 53 ~ 80 g/m <sup>2</sup> 最大卷纸直径: 80 mm *建议: 纸轴内径 12 mm; 纸轴外径 18 mm
外形尺寸	145 mm (宽) × 200 mm (深) × 145 mm (高)
重量	大约 2Kg
环境条件	工作环境: 温度: 5 ~ 50℃ 湿度: 10%RH ~ 80%RH (无凝露) 贮存环境: 温度: -20 ~ 60℃ 湿度: 10%RH ~ 90%RH (无凝露)
电源	输入 电压: 176 ~ 242 V 频率: 50Hz/60Hz 输出 电压: DC24 V 电流: 2.5 A
功率	①工作功率: 40 W; ②最大功率: 180 W; ③待机功率: 2.9 W。 注意: 只有当产品无任何外接输入电源相连时才能实现零能耗状况。
可靠性	MCBF: 5200 万行 切刀寿命: ≥200 万切

安全标准	GB 4943-2001
无线电干扰	B 级
能源之星 V1.1	符合
认证	CCC 认证
特殊功能	联机参数设置
进纸宽度	79.5 ± 0.5 mm
进纸最大厚度	0.065 ~ 0.15 mm
黑标	标配



**警告: 为保证打印机使用寿命, 严禁连续满行全黑打印超过 2 厘米!**

## 5.2 接口规格

本打印机具有通讯接口(与 Centronics 标准兼容的并行接口/2.0 Full-Speed USB 接口/2.0 Full-Speed USB 接口+ RS-232C 串行接口/ 2.0 Full-Speed USB 接口+10/100Base-T 以太网接口, 四选一)和 CPC6 钱箱接口。用户可根据自己所需的接口与计算机连接。

### 5.2.1 并行接口

MP-320T 打印机的并行接口为与 Centronics 兼容接口, 支持 BUSY 或 ACK 握手协议, 其接口插座 36PIN Centronics 孔型插座。

36PIN 并行接口各引脚信号的定义如表 A-1 所示:

引脚号	信号	方向	说明
1	/STB	入	选通触发, 上升沿时读入数据。
2	DATA1	入	这些信号分别代表并行数据一至第八位信息, 每个信号当其逻辑为“1”时为“高”电平, 逻辑为“0”时为低电平。
3	DATA2	入	
4	DATA3	入	
5	DATA4	入	
6	DATA5	入	
7	DATA6	入	
8	DATA7	入	
9	DATA8	入	
10	/ACK	出	应答脉冲, “低”电平表示打印机准备好接受数据。
11	BUSY	出	“高”电平表示打印机正“忙”不能接受数据。
12	PE	出	“高”电平表示打印纸尽。
13	SEL	出	经电阻上拉“高”电平。
32	/ERR	出	“低”电平表示打印机有故障。
14、15、17、18、34、36	NC	---	未接
16、19~30、33	GND	---	接地, 逻辑“0”电平

表 A-1 36PIN 并行接口引脚定义

注: ① “入”表示输入到打印机, “出”表示从打印机输出。

② 信号的逻辑电平均为 TTL 电平。

有关并行连接方式接口信号时序如图 5-1 所示:

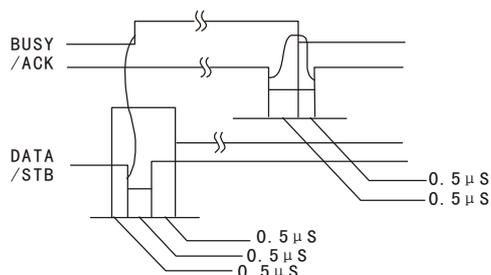


图 5-1 并行接口信号时序

### 5.2.2 USB 接口

USB 接口是 2.0 Full-Speed 版本。

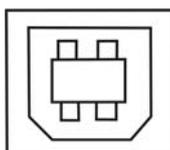


图 5-2 USB 接口

### 5.2.3 串行接口

MP-320T 打印机串行接口与 RS-232C 兼容,支持 RTS/CTS 及 XON/XOFF 握手协议,其接口插座为 DB-9 孔型插座。串行接口插座的引脚序号如图 5-2 所示:

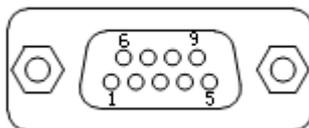


图 5-3 串行接口插座引脚序号

各引脚信号定义如表 A-2 所示:

引脚号	信号名称	源	说明
2	RXD	主机	打印机从主机接收数据
3	TXD	打印机	打印机向主计算机发送控制码X-ON/X-OFF 和数据
8	CTS	打印机	该信号为“MARK”状态时,表示打印机“忙”不能接收数据,而该信号为“SPACE”状态时,表示打印机“准备好”,可以接收数据。
5	GND	—	信号地
4	DTR	打印机	数据终端准备好

表 A-2 串行接口引脚信号

注: ① “源”表示信号发出的来源;

② 信号逻辑电平为 EIA 电平。

串行连接方式下的波特率和数据结构出厂时已设定为 9600bps、8 位数据位、无校验和 1 位停止位。

MP-320T 打印机的串行接口可与标准的 RS-232C 接口连接。在与 PC 机连接时可按图 5-4 接线。在与 IBM PC 机或兼容机连接时可按图 5-5 接线。

串行接口的连接关系如下:

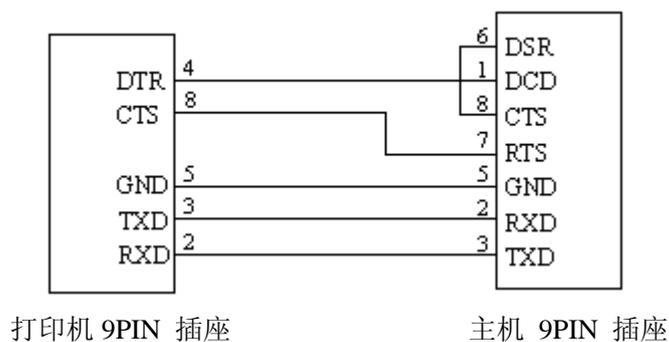


图 5-4 主机 9PIN 与打印机的连接示意图

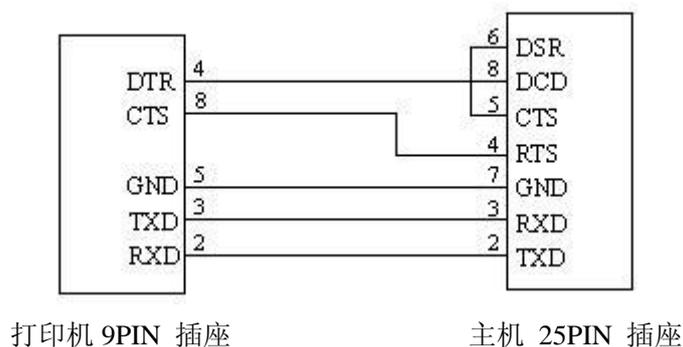


图 5-5 主机 25PIN 与打印机的连接示意图

### 5.2.4 以太网接口

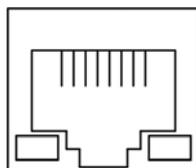


图 5-5 以太网接口

### 5.2.5 钱箱接口

MP-320T 打印机的钱箱接口采用 RJ-11 插座，如图所示：

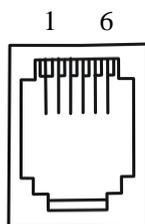


图 5-6 钱箱接口

引脚定义如表 A-3 所示：

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

6	钱箱开/关状态信号地	---
驱动电流 $\leq 1A/24V$		

表 A-3 钱箱接口引脚信号

**注意：**必须使用符合以上规格表要求的钱箱，否则因此而引致的打印机损坏，将不能享受厂商的保修服务。

### 5.2.6 电源接口

MP-320T 打印机外接  $24V\pm 10\%$ 、2.5A 的电源适配器，电源插座如图 5-7 所示：

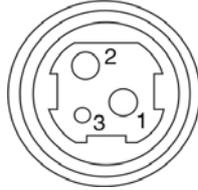


图 5-7 电源接口

## 第六章 打印机维护

### 6.1 维护与故障查找

建议遵循以下的说明将打印机放置在灰尘较少并且温度适中的地方，使用打印机寿命会更长。

定期清洁纸斗，擦拭热敏头是打印机仅有需要维护的任务。在这一章里，我们都会谈及这些问题。注意，在进行这些维护工作之前，请确保打印机已断电。

#### 清理打印机：

脏物及灰尘是打印机最大的危害。打印机外壳可以防止大部份的灰尘侵入，但定期清洁打印机上的纸屑对打印机也是有利无弊。对热敏头上积累的黑色脏物，也需要擦除。

**清洁机壳：**用干净的干布清理机壳上脏物，并用镊子取出碎纸。

**注意：** 清理时请小心，不要刮伤机件。

应依据下列规定定期清理打印机：

- 定期清理：每六个月或 300 个工作小时清理一次
- 清理工具：干布（金属部分请用软布）

### 6.2 控制面板上的错误信息指示

当打印机出现故障时，打印机会处于脱机状态，并通过指示灯来报警，结果如下：

故障灯	纸尽灯	故障原因说明	解决措施
快闪	灭	自动切纸刀故障	将自动切纸刀复位
亮	灭	上盖打开	合上盖并盖紧
灭	亮	纸将尽	重新装纸
亮	亮	纸尽	重新装纸
闪	灭	打印头温度过高	会自动恢复正常

### 6.3 自动切刀卡纸处理

自动切纸刀被纸卡住时，可打开上盖，将纸取出即可。如不能打开上盖，重新开机自动切纸刀仍不能返回原位时，可将自动切纸刀上方小盖向外拉，露出自动切纸刀。用手按自动切纸刀上的箭头提示方向拨动白色塑料齿轮，使自动切纸刀返回原位。如图 6-1 所示：

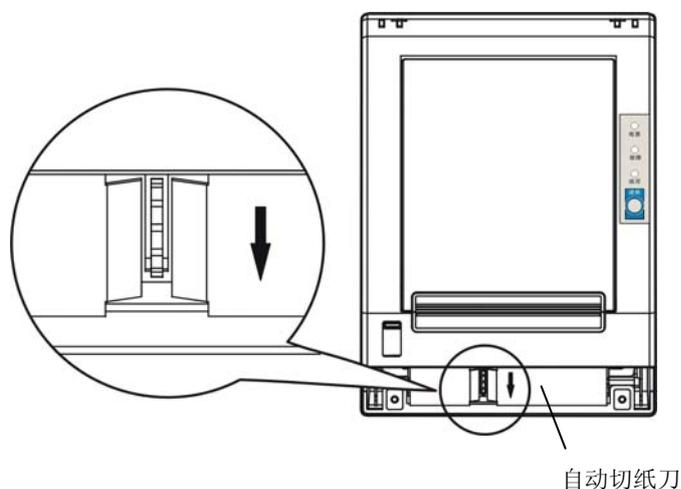


图 6-1 手动调整切纸刀

## 第七章 控制打印命令

### 7.1 概述

MP-320T 打印机提供了 ESC/POS 打印命令集。

各个命令的描述形式如下：

打印命令	功能
格式： ASCII： 以标准 ASCII 字符序列表示 十进制： 以十进制数字序列表示 十六进制： 以十六进制数字序列表示	

说明：该命令功能和使用说明。

例子：为了更容易理解该命令会列出一些例子。

### 7.2 命令详解

BEL	响铃一声
格式： ASCII： BEL 十进制： 7 十六进制： 07	

说明：

以 50 毫秒为单位响铃一声。

HT	水平制表
格式： ASCII： HT 十进制： 9 十六进制： 09	

说明：

将打印位置移到下一个水平表格位置。

LF	打印并换行
格式： ASCII： LF 十进制： 10 十六进制： 0A	

说明：

打印行缓冲器里的内容并向前走纸一行。当行缓冲器空时只向前走纸一行。

FF	打印并走纸到下一个黑标位置
格式： ASCII： FF 十进制： 12 十六进制： 0C	

说明：

打印行缓冲器里的内容，当黑标有效时进纸到下一个黑标位置。

DLE EOT n	打印机状态传输
格式： ASCII： DLE EOT n 十进制： 16 4 n 十六进制： 10 04 n	

说明：

在串口机型下返回打印机状态。1≤n≤4;该指令在错误和脱机状态下仍然有效。

n=1: 传输打印机状态

n=2: 传输打印机脱机状态

n=3: 传输打印机错误状态

n=4: 传输纸张传感器状态

ESC BEL n1 n2

按指定响铃

格式:	ASCII:	ESC	BEL	n1	n2	n3
	十进制:	27	7	n1	n2	n3
	十六进制:	1B	07	n1	n2	n3

说明:

n1 指定响铃的时间长度, n2 指定间歇时间长度, n3 响铃次数。n1, n2 单位为 100 毫秒。

ESC SP

设定字符右间距

格式:	ASCII:	ESC	SP	n
	十进制:	27	32	n
	十六进制:	1B	20	n

说明:

设定字符右间距为 n\* (横向或纵向最小单位) n=0~255。

横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定。

ESC !

设置字符打印方式

格式:	ASCII:	ESC	!	n
	十进制:	27	33	n
	十六进制:	1B	21	n

说明:

ESC ! n 是综合性的字符打印方式设置命令, n=0~255。n 的各位含义描述如下:

位	数值	功能
0	0	选择字型 A
	1	选择字型 B
1, 2	-- -- --	未定义
3	0	选择非强调模式
	1	选择强调模式
4	0	非倍高模式
	1	倍高模式
5	0	非倍宽模式
	1	倍宽模式
6	-- -- --	未定义
7	0	没有下划线
	1	有下划线

ESC \$

设定绝对打印位置

格式:	ASCII:	ESC	\$	nL	nH
	十进制:	27	36	nL	nH
	十六进制:	1B	24	nL	nH

说明:

设定打印位置到距行起始位置 (nL+nH\*256)\* (横向或纵向最小单位) nL, nH=0~255。

横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定。

ESC %		允许 / 禁止用户自定义字符			
格式:	ASCII:	ESC	%	n	
	十进制:	27	37	n	
	十六进制:	1B	25	n	

说明:

n=1 时, 选择用户自定义字符集; n=0 时, 选择内部字符集。

默认值 n=0。

ESC &		设定用户自定义字符			
格式:	ASCII:	ESC & y	c1 c2	[x1 d1..d(y*x1)]	[xk d1..d(y*xk)]
	十进制:	27 38 y	c1 c2	[x1 d1..d(y*x1)]	[xk d1..d(y*xk)]
	十六进制:	1B 26 y	c1 c2	[x1 d1..d(y*x1)]	[xk d1..d(y*xk)]

说明 :

自定义从 c1 到 c2 的字符

y=3; 32≤c1≤c2≤126;

0≤x≤12; [字型 A 12\*24], 0≤x≤9; [字型 B 8\*16];

d=0~255; k=c2-c1+1;

y 指垂直方向的字节数, x 指水平方向的点数, d 指自定义的字符

ESC *		设定位图命令					
格式:	ASCII:	ESC	*	m	n1	n2	d1..dk
	十进制:	27	42	m	n1	n2	d1..dk
	十六进制:	1B	2A	m	n1	n2	d1..dk

说明:

设定位图方式 (用 m)、点数 (用 n1 n2) 以及位图内容 (d1..dk)

m=0, 1, 32, 33, n1=0~255。n2=0~3。d=0~255。

k=n1+256×n2 (m=0, 1)

k=(n1+256×n2)×3 (m=32, 33)

水平方向点数为 n1+256×n2

如果点数超过一行, 超过其最大点数 (与选择的位图方式有关, 详见下表) 的部分被忽略。

m 用于选择点图方式。

M	Mode	纵向		横向	
		点数	点密度	点密度	最多点数
0	8 点单密度	8	68DPI	101DPI	288
1	8 点双密度	8	68DPI	203DPI	576
32	24 点单密度	24	203DPI	101DPI	288
33	24 点双密度	24	203DPI	203DPI	576

ESC -		允许/禁止下划线		
格式:	ASCII:	ESC	-	n
	十进制:	27	45	n
	十六进制:	1B	2D	n

说明:

n=0, 48 禁止下划线

n=1, 49 单条下划线

n=2, 50 双条下划线

ESC 2		设置行间距为1/6英寸	
格式:	ASCII:	ESC	2
	十进制:	27	50
	十六进制:	1B	32

说明:

设置行间距为 1/6 英寸。

ESC 3		自定义行间距	
格式:	ASCII:	ESC	3 n
	十进制:	27	51 n
	十六进制:	1B	33 n

说明:

设置行间距为 n 点行。n=0~255。

**MP-320T** 打印机的行间距为 n\*横向最小单位

横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定。

ESC =		选通/禁止外设	
格式:	ASCII:	ESC	= n
	十进制:	27	61 n
	十六进制:	1B	3D n

说明:

n 的最低位为 0，打印机外设禁止。

n 的最低位为 1，打印机外设允许。

ESC ?		取消自定义字符	
格式:	ASCII:	ESC	? n
	十进制:	27	63 n
	十六进制:	1B	3F n

说明:

取消 n 指定的自定义字符。n=32~126。

ESC @		打印机初始化	
格式:	ASCII:	ESC	@
	十进制:	27	64
	十六进制:	1B	40

说明:

ESC @命令初始化打印机，各指令设置的参数回复到打印机开机状态。

ESC D		设置水平跳格位置	
格式:	ASCII:	ESC	D n1.....nk NUL
	十进制:	27	68 n1.....nk NUL
	十六进制:	1B	44 n1.....nk NUL

说明:

设置水平跳格位置为距行起始位置 n 列的位置。

n = 0~255; k=0~32;

ESC E		设定/取消强调模式		
格式:	ASCII:	ESC	E	n
	十进制:	27	69	n
	十六进制:	1B	45	n

说明:

当 n 最低位为 0, 强调模式为关。当 n 最低位为 1, 强调模式为开。

ESC J		打印并走纸		
格式:	ASCII:	ESC	J	n
	十进制:	27	74	n
	十六进制:	1B	4A	n

说明:

打印行缓冲器里的内容, 并向前走纸 n\*纵向最小单位  
 横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定 n=0~255。

ESC M		选择英文字体		
格式:	ASCII:	ESC	M	n
	十进制:	27	77	n
	十六进制:	1B	4D	n

说明:

n = 0, 48; 选择字符字型为字型 A (12\*24);  
 n = 1, 49; 选择字符字型为字型 B (8\*16)。

ESC R		选择国际字符集		
格式:	ASCII:	ESC	R	n
	十进制:	27	82	n
	十六进制:	1B	52	n

说明:

根据 n 的值来选择国际字符组。

0 美国    1 法国 2 德国 3 英国 4 丹麦 5 瑞典 6 意大利 7 西班牙 I 8 日本 9 挪威  
 10 丹麦 II 11 西班牙 II 12 拉丁美洲 13 韩国

ESC V		顺时针旋转90°		
格式:	ASCII:	ESC	V	n
	十进制:	27	86	n
	十六进制:	1B	56	n

说明:

n=0, 48 关闭顺时针旋转 90°

n=1, 49 开启顺时针旋转 90°

如果下划线模式已经开启, 则对旋转字符没有下划线效果。

ESC \		设定相对打印位置		
格式:	ASCII:	ESC	\	nL nH
	十进制:	27	92	nL nH
	十六进制:	1B	5C	nL nH

说明:

选择打印位置到距当前位置 (nL+nH\*256)\* (横向或纵向最小单位) 处。 nL, nH=0~255。

横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定。

ESC a n 选择对齐方式

格式:	ASCII:	ESC	a	n
	十进制:	27	97	n
	十六进制:	1B	61	n

说明:

n=0, 48: 左对齐; n=1, 49: 中间对齐; n=2, 50: 右对齐。

ESC c 3 选择纸张传感器

格式 :	ASCII:	ESC	c	3	n
	十进制:	27	99	51	n
	十六进制:	1B	63	33	n

说明:

n=xxxxxxx1B, xxxxxx1xB, xxxxxx11B; 纸将尽传感器有效。

n=xxxxx1xxB, xxxx1xxxB, xxxx11xxB; 纸尽传感器有效。

ESC c 4 设置纸张传感器动作

格式 :	ASCII:	ESC	c	4	n
	十进制:	27	99	52	n
	十六进制:	1B	63	34	n

说明:

n=xxxxxxx1B, xxxxxx1xB, xxxxxx11B; 纸将尽传感器缺纸时马达停止。

n=xxxxx1xxB, xxxx1xxxB, xxxx11xxB; 纸尽传感器缺纸时马达停止。

ESC c 5 允许 / 禁止按键

格式 :	ASCII:	ESC	c	5	n
	十进制:	27	99	53	n
	十六进制:	1B	63	35	n

说明:

n 最低位为 1 时, 禁止【进纸】按键起作用;

n 最低位为 0 时, 允许上述按键起作用。

ESC d 打印并走纸n行

格式 :	ASCII:	ESC	c	n
	十进制:	27	100	n
	十六进制:	1B	64	n

说明:

打印行缓冲内容并走纸n行。 n= 0 ~ 255。

ESC j 打印并逆向走纸

格式:	ASCII:	ESC	j	n
	十进制:	27	106	n
	十六进制:	1B	6A	n

说明:

打印行缓冲器里的内容, 并向后走纸 n\*纵向最小单位

横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定 n=0~255。

**注意:** 此功能只能作为微调使用, 逆向走纸距离过长可能导致纸张脱离打印辊而无法出纸或卡纸。

ESC p m t1 t2 产生钱箱脉冲

格式: ASCII: ESC p m t1 t2  
 十进制: 27 112 m t1 t2  
 十六进制: 1B 70 m t1 t2

说明:

打印机产生宽度高为 t1\*2ms, 低为 t2\*2ms 的脉冲。  
 m=0, 48, 1, 49。

ESC t 设定代码页

格式: ASCII: ESC t n  
 十进制: 27 116 n  
 十六进制: 1B 74 n

说明:

n=0 PC437; n=1 PC437; n=2 PC850; n=3 PC860; n=4 PC863;  
 n=5 PC865; n=16 PC1252; n=17 PC866; n=18 PC852; n=19 PC858

ESC { 设定/取消上下反转打印

格式: ASCII: ESC { n  
 十进制: 27 123 n  
 十六进制: 1B 7B n

说明:

n 的最低位为 0 时取消上下反转打印, 最低位为 1 时设定上下反转打印。

FS ! 设置中文字符

格式: ASCII: FS ! n  
 十进制: 28 33 n  
 十六进制: 1C 21 n

说明:

位	Off/On	16进制	十进制	功能
0	-	-	-	未定义
1	-	-	-	未定义
2	Off	00	0	关闭倍宽
	On	04	4	打开倍宽
3	Off	00	0	关闭倍高
	On	08	8	打开倍高
4	-	-	-	未定义
5	-	-	-	未定义
6	-	-	-	未定义
7	Off	00	0	关闭下划线
	On	80	128	开启下划线

FS &amp; 进入中文模式

格式: ASCII: FS &  
 十进制: 28 38  
 十六进制: 1C 26

说明:

进入中文模式。

---

FS - 打开/关闭中文下划线

格式:	ASCII:	FS	-	n
	十进制:	28	45	n
	十六进制:	1C	2D	n

说明:

n=0, 48 关闭下划线  
n=1, 49 打开下划线 (1 点高)  
n=2, 50 打开下划线 (2 点高)  
如果同时打开顺时针旋转 90 度, 下划线将被忽略

---

FS . 退出中文模式

格式:	ASCII:	FS	.
	十进制:	28	46
	十六进制:	1C	2E

说明:

退出中文模式。

---

FS 2 中文自定义字符

格式:	ASCII:	FS	2	c1	c2	d1……d72
	十进制:	28	50	c1	c2	d1……d72
	十六进制:	1C	32	c1	c2	d1……d72

说明:

$c1=fe$ ;  $a1 \leq c2 \leq fe$ ;  $0 \leq d \leq 255$ ;  $c1$  是该字符的第一个编码,  $c2$  为第二个编码。  
数据 d 排列顺序是先从上向下, 后从左向右, 纵向 3 个字节一列, 共 24 列。

---

FS S 设定中文字符左右间距

格式:	ASCII:	FS	S	n1	n2
	十进制:	28	83	n1	n2
	十六进制:	1C	53	n1	n2

说明:

$0 \leq n1 \leq 255$ ,  $0 \leq n2 \leq 255$   
左边距为  $n1 \times$  水平活动单位, 右边距为  $n2 \times$  水平活动单位

---

FS W 打开/关闭中文四倍角模式

格式:	ASCII:	FS	W	n
	十进制:	28	87	n
	十六进制:	1C	57	n

说明:

$0 \leq n \leq 255$   
当最低位为 0 时, 关闭四倍角模式  
当最低位为 1 时, 打开四倍角模式

---

FS p n m 打印 NV 位图

格式:	ASCII:	FS	p	n	m
	十进制:	28	112	n	m
	十六进制:	1C	70	n	m

说明:

$1 \leq n \leq 64$   $m=0, 1, 2, 3, 48, 49, 50, 51$   
根据 m 指定的格式打印 NV 位图。  
m = 0, 48 正常打印; m = 1, 49 倍宽打印;

m = 2,50 倍高打印; m = 3,51 四倍角打印。

FS q n

定义NV位图

格式: ASCII: FS q n [xL xH yL yH d1 d2 ...dk]1...[xL xH yL yH d1 d2 ...dk]

十进制: 28 113 n [xL xH yL yH d1 d2 ...dk]1...[xL xH yL yH d1 d2 ...dk]

十六进制: 1C 70 n [xL xH yL yH d1 d2 ...dk]1...[xL xH yL yH d1 d2 ...dk]

说明:

$1 \leq n \leq 64$ ; xH=0;  $0 \leq xL \leq 72$ ; yH=0;  $0 \leq yL \leq 30$

$k = (xL + xH * 256) * (yL + yH * 256) * 8$

该指令可以同时定义 64 个位图。执行该指令时以前定义的数据将被整个覆盖。执行完该指令后打印机错误灯亮一段时间后纸尽灯和错误灯同时亮, 然后打印机将自动重启。所以该指令后不跟其他指令或打印数据, 否则将丢失数据或乱码。NV 位图定义完毕后将一直保存在打印机内, 断电也不丢失, 直到下次重新定义将被全部覆盖。为了不损坏打印机, 建议一天定义不超过 10 次。

整个指令包括位图数据最大为 128K 字节 (合计 1M 位)。

xL, xH 指定位图横向字节数, 受打印区域限制最宽为 72 字节, 576 点。

yL, yH 指定位图纵向字节数, 最高为 30 字节, 240 点。

d 指 NV 位图数据。整个数据区域纵向按字节排列。

GS BEL n1 n2

按指定响铃

格式: ASCII: GS BEL n1 n2 n3

十进制: 29 7 n1 n2 n3

十六进制: 1D 07 n1 n2 n3

说明:

n1 响铃次数, n2 指定响铃的时间长度, n3 指定间歇时间长度。n1, n2 单位为 0.1 秒。

GS FF

打印并走纸到下一个黑标位置

格式: ASCII: GS FF

十进制: 29 12

十六进制: 1D 0C

说明:

打印行缓冲器里的内容, 当黑标有效时进纸到下一个黑标位置。

GS !

选择字符尺寸

格式: ASCII: GS ! n

十进制: 29 33 n

十六进制: 1D 21 n

说明:

$n = 0 \sim 7, 16 \sim 23, 32 \sim 39, 48 \sim 55, 64 \sim 71, 80 \sim 87, 96 \sim 103, 112 \sim 119$ ;

n 的高四位代表字符宽度的放大倍数, 低四位代表字符的高度的放大倍数。

GS ( F pL pH a m nL nH

设置调整值

格式: ASCII: GS ( F pL pH a m nL nH

十进制: 29 40 70 pL pH a m nL nH

十六进制: 1D 28 46 pL pH a m nL nH

说明:

$(pL + (pH * 256)) = 4$  (在此  $pL=4, pH=0$ );  $1 \leq a \leq 2$ ;  $m=0, 48$  or  $1, 49$

$0 \leq (nL + nH * 256) \leq 65535$ , (在此  $0 \leq nL \leq 255, 0 \leq nH \leq 255$ )

该命令仅在允许黑标传感器时有效。

设置参数 a 所指定的打印机操作调整值。

- pL 和 pH 指定参数 (例如 a) 的数目为  $(pL + (pH * 256))$  字节。

- a 用以指定起始打印位置和裁纸位置的设置值。

a	功能
1	设置起始打印位置的设定值
2	设置开始裁纸位置的设定值

- m 指定调整的方向。

m	功能
0, 48	指定为前向进纸的方向
1, 49	指定为逆向进纸的方向

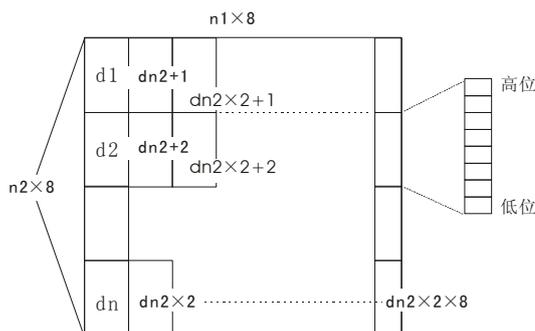
- nL 和 nH 指定设置值为 $[(nL+nH \times 256) \times 0.125 \text{ 毫米}]$

GS \* 定义下载位图

格式:	ASCII:	GS	*	n1	n2	d1...dk
		29	42	n1	n2	d1...dk
	十六进制:	1D	2A	n1	n2	d1...dk

说明:

该命令用于定义下装位图。  
 $n1=1\sim 48$ ,  $n2=1\sim 255$ ,  $n1 \times n2 < 1200$ ,  $k=n1 \times n2 \times 8$ 。  
 d 为位图数据。横向  $n1 \times 8$  点, 纵向  $n2 \times 8$  点。  
 下装位图定义后一直有效, 直到进行新的定义或复位或开机。  
 位图格式见下图:



GS / 打印下载位图

格式:	ASCII:	GS	/	n
		29	47	n
	十六进制:	1D	2F	n

说明:

该命令用于打印下装点图。  $n=0, 1, 2, 3, 48, 49, 50, 51$ 。  
 n 用于选择点图方式 可用 GS \*命令定义点图:

N	点图方式	纵向点密度	横向点密度
0, 48	正常方式	203DPI	203DPI
1, 49	双倍宽度方式	203DPI	101DPI
2, 50	双倍高度方式	101DPI	203DPI
3, 51	倍高宽方式	101DPI	101DPI

GS B 设定/取消黑白反转模式

格式:	ASCII:	GS	B	n
		29	66	n
	十六进制:	1D	42	n

说明:

n 的最低位为 0 时，取消黑白反转模式。  
n 的最低位为 1 时，设定黑白反转模式。

GS H 允许 / 禁止打印HRI字符

格式:	ASCII:	GS	H	n
	十进制:	29	72	n
	十六进制:	1D	48	n

说明:

n=0, 48; 不打印 HRI 字符。n=1, 49; 在条码上面打印 HRI 字符。  
n=2, 50; 在条码上面打印 HRI 字符。n=3, 51; 在条码上下面都打印 HRI 字符。

GS L 设置左边距

格式:	ASCII:	GS	L	nL	nH
	十进制:	29	76	nL	nH
	十六进制:	1D	4C	nL	nH

说明:

设置打印位置到页左边的距离是  $(nL+nH*256) * (\text{横向或纵向最小单位})$  nL, nH=0~255。  
横向或纵向的最小单位由 GS P 指令设定。

GS P 设定横向和纵向的最小单位

格式:	ASCII:	GS	P	x	y
	十进制:	29	80	x	y
	十六进制:	1D	50	x	y

说明:

设定横向和纵向的最小单位分别为 1/x英寸和1/y英寸。  
x, y=0时, 选用默认值1/203英寸。

GS V 选择切纸模式并切纸

格式:	ASCII:	GS	V	m	(n)
	十进制:	29	86	m	(n)
	十六进制:	1D	56	m	(n)

说明:

(该指令根据切纸刀型号可能只能实现全切或半切)  
m=0, 48; 没有n参数。执行全切操作。  
m=1, 49; 没有n参数。执行半切操作, 中间留一点未切。  
m=6, n=0~255; 走纸n\*纵向最小单位后, 执行全切操作。  
m=66, n=0~255; 走纸n\*纵向最小单位后, 执行半切操作。

GS W 设置打印区域宽度

格式:	ASCII:	GS	W	nL	nH
	十进制:	29	87	nL	nH
	十六进制:	1D	57	nL	nH

说明:

设置打印区域的宽度是  $(nL+nH*256) * (\text{横向或纵向最小单位})$   
nL, nH=0~255。横向或纵向的最小单位由GS P指令设定。

GS f 设置HRI字符的字型

格式:	ASCII:	GS	f	n
	十进制:	29	102	n
	十六进制:	1D	66	n

说明:

选择条码上下面字符的字型  
n=0, 48; 选择字型 A (12\*24)

n=1, 49; 选择字型 B(8\*16)

GS h 设置条形码高度

格式:	ASCII:	GS	h	n
	十进制:	29	104	n
	十六进制:	1D	68	n

说明:

设置要打印条形码的高度的点数。

n=0~255。

GS k 打印条形码

格式:	ASCII:	GS	k	m	d1..dk	NUL
	十进制:	29	107	m	d1..dk	0
	十六进制:	1D	6B	m	d1..dk	00
	* ASCII:	GS	k	m	n d1..dn	
	十进制:	29	107	m	n d1..dn	
	十六进制:	1D	6B	m	n d1..dn	

当 m&gt;64 时选用格式\*

m	条码类型	数据数	字符数	字符	标记
0	UPC-A	固定	11≤k≤12	0~9	48≤d≤57
1	UPC-E	固定	11≤k≤12	0~9	48≤d≤57
2	EAN13	固定	12≤k≤13	0~9	48≤d≤57
3	EAN8	固定	7≤k≤8	0~9	48≤d≤57
4	CODE39	可变	1≤k	0~9, A~Z, SP, \$, %, +, -, ., / *(起止字符)	48≤d≤57, 65≤d≤90, d=32, 36, 37, 43, 45, 46, 47. d=42(起止字符)
5	ITF	可变	1≤K(偶数)	0~9	48≤d≤57
6	CODABAR	可变	1 ≤ k	0~9, A~D, \$, +, -, ., /, :	48≤d≤57, 65≤d≤68, 36, 43, 45, 46, 47, 58
*65	UPC-A	固定	11≤n≤12	0~9	48≤d≤57
*66	UPC-E	固定	11≤n≤12	0~9	48≤d≤57
*67	EAN13	固定	12≤n≤13	0~9	48≤d≤57
*68	EAN8	固定	7≤n≤8	0~9	48≤d≤57
*69	CODE39	可变	1≤n<255	0~9, A~Z, SP, \$, %, +, -, ., / *(起止字符)	48≤d≤57, 65≤d≤90 d=32, 36, 37, 43, 45, 46, 47. d=42(起止字符)
*70	ITF	可变	1 ≤ n ≤ 255(偶数)	0~9	48≤d≤57
*71	CODABAR	可变	1 ≤ n ≤ 255	0~9, A~D, \$, +, -, ., /, :	48≤d≤57, 65≤d≤68, 36, 43, 45, 46, 47, 58
*73	CODE128	可变	2≤n<255	NUL~SP(7FH)	0≤d≤127

GS v 0 打印光栅图形

格式:	ASCII:	GS	v	0	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk
	十进制:	29	118	48	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk
	十六进制:	1D	76	30	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk

说明:

根据 m 数值打印光栅图形. m=0, 48; 普通打印  
 m=1, 49; 倍宽打印。 m=2, 50; 倍高打印。 m=3, 51; 四倍角打印。

XL, xH, yL, yH=0~255;  
 水平方向打印字节数  $xL+xH*256$ , 垂直方向打印点数  $yL+yH*256$ 。  
 $K = (xL+xH*256) * (yL+yH*256)$

GS w

设置条形码横向尺寸

---

格式:	ASCII:	GS	w	n
	十进制:	29	119	n
	十六进制:	1D	77	n

---

说明:

设置条形码横向尺寸。  
 $2 \leq n \leq 6$ 。

## 附录一 打印命令一览表

以下是按字母排序的指令检索表

指令	描述
BEL	响铃一声
HT	水平制表
LF	打印并换行
FF	打印并走纸到下一个黑标位置
DLE EOT	打印机状态传输
ESC BEL	按指定响铃
ESC SP	设定字符右间距
ESC !	设置字符打印方式
ESC \$	设定水平绝对打印位置
ESC %	允许/禁止自定义字符
ESC &	定义自定义字符
ESC *	设定位图命令
ESC -	允许/禁止下划线
ESC 2	设置行间距为1/6英寸
ESC 3	自定义行间距
ESC =	选通/禁止外设
ESC ?	取消自定义字符
ESC @	打印机初始化
ESC D	设置水平跳格位置
ESC E	设定/取消强调模式
ESC J	打印并走纸
ESC M	选择英文字体
ESC R	选择国际字符集
ESC V	顺时针旋转90°
ESC \	设定相对打印位置
ESC a	选择对齐方式
ESC c 3	选择纸张传感器
ESC c 4	设置纸张传感器动作
ESC c 5	允许/禁止按键
ESC d	打印并走纸n行
ESC j	打印并逆向走纸
ESC p	产生钱箱脉冲
ESC t	设定代码页
ESC {	设定/取消上下反转打印
FS !	设置中文字体
FS &	进入中文模式
FS -	打开/关闭下划线模式
FS .	退出中文模式
FS 2	自定义中文字符
FS S	设定中文字符左右间距

指令	描述
FS W	打开/关闭中文四倍角模式
FS p n m	打印NV位图
FS q n	定义NV位图
GS BEL	按指定响铃
GS FF	打印并走纸到下一个黑标位置
GS !	选择字符尺寸
GS ( F pL pH a m nL nH	设置调整值
GS *	定义下载位图
GS /	打印下载位图
GS B	设定/取消黑白反转打印模式
GS H	允许/禁止打印HRI字符
GS L	设置左边距
GS P	设定横向和纵向的最小单位
GS V	选择切纸模式并切纸
GS W	设置打印区域宽度
GS f	设置HRI字符的字型
GS h	设置条码高度
GS k	打印条码
GS v 0	打印光栅图形
GS w	设置条码横向尺寸

# Jolimark 映美®

新会江裕信息产业有限公司

地址：广东省江门市新会区今古洲江裕路 18 号江裕科技园

邮编：529141

客户服务热线：400-7002299

传真：0750 6390382

[Http://www.jolimark.com.cn](http://www.jolimark.com.cn)



DNV ISO14001 认证



FM53174 ISO9001

BSI ISO9001 认证



TUV OHSAS18001 认证



广东省著名商标



广东名牌



3C 认证