



美域 微型针式票据打印机

MY-POS220 (K)

使 用 手 册

中国 广东

前 言

感谢您购买本公司生产的微型票据打印机，在您使用打印机之前，请认真阅读相关资料和手册，以便能正确地使用和更好地发挥本机的性能特点。

本机广泛适用于商业收款机、连锁店、PC-POS、银行 POS，以及酒店、餐饮、娱乐等服务行业各类票据的打印。我司针式打印机具有以下特点：

1. 同时具有 (25PIN) 并行接口和 RS-232 串行接口；
2. 具有黑标检测功能，钱箱驱动接口；
3. 可扩展自动切纸刀驱动功能和 GB18030 大字库；
4. 中文可旋转打印，并可打印 CODE39 条码；
5. 兼容 EPSON 公司 TM-120 的驱动程序和 TM-120 的部分指令；
6. 可实现与 STAR 九针打印机指令兼容；
7. 可通过串口轻松升级打印机内部程序以适应客户的特殊需求；
8. 可通过指令调节使用 76mm 或 58mm 的卷纸；
9. 汉字双向打印；
10. 可通过按键调整打印清晰度。

安全信息

为有效、安全地使用您的打印机，请遵守以下规定：

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 请在使用打印机前详细阅读操作指南，以掌握正确的使用方法。• 请将本使用手册放置在方便易取的位置，以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，可能造成打印机损坏。

注意
<ul style="list-style-type: none">• 如果出现卡纸情况，务必先断电，等待 2 秒钟，让机头冷却下来，才开始除掉塞纸。• 请勿将本产品放置在潮湿或多法的环境中。• 不可重压，不能堆放。

使用上的注意事项

纸卷：必须使用符合要求的纸卷。

请勿使用易掉纸屑的卷纸，这种打印纸会严重降低产品的使用寿命。

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，可能对打印机构造造成损害。

第一章 安装打印机

1-1 开箱

在拆封的同时，请确认下列零件是否齐全，并且没有在运输途中损坏。如有问题，请及时与供货商联系。

1. MY-POS220 针式打印机 1 台；
2. MY-POS220 专用电源适配器 1 个；
3. 电源线 1 条；
4. 联机打印线缆 1 条；
5. 产品保修卡及光盘各 1 张；

1-2 安装色带

请按以下步骤安装色带盒：

1. 确认打印机已与电源断开；
2. 打开打印机的前盖；
3. 检查色带盒有无损坏；
4. 按箭头方向旋转色带盒上的旋钮，使色带绷紧，以利于安装；
5. 拿住色带盒，使色带盒略为向前下方倾斜，先将色带卡入打印头与挡板之间，然后将色带盒向后下方装入到机架上。
6. 重复步骤 4，使色带绷紧；
7. 检查色带是否平整到位，否则，一定要将色带盒取出，按步骤 4-6 重新安装。
8. 合上打印机的前盖。

注意：将色带盒压入机架时一定要装到位；装好后转动色带盒上旋钮时要感觉顺畅。

第二章 操作与使用

2-1. 选择打印机的安放位置

选择打印机的安放位置必须考虑以下几点：

1. 将打印机放在离计算机较近的地方以使电缆能较好地连接。
2. 将打印机放在一个平稳清洁的平面上。
3. 留出打印机操作和检查的足够空间。
4. 不要将打印机放在有阳光直射、高热、潮湿、多尘土或接近辐射源的地方。
5. 确保连接的电源插座和线有足够的额定电流。
6. 使用有正确接地的电源插座。
7. 不要使用被墙壁开关或自动定时器控制的电源，突然的断电会将打印机和计算机内存中的信息破坏。
8. 不要将打印机、计算机系统与其它大型电机及大功率用电设备串入同一回路使用。

2-2. 控制面板

2-2-1. 指示灯和按键

控制面板上有两个按键和三个指示灯。

指示灯：

1. “电源”指示灯（蓝色）
打印机接通电源，“电源”指示灯亮。
2. “联机”指示灯（蓝色）
“联机”指示灯亮时，表示打印机处于联机状态；否则表示打印机处于脱机状态。
3. “缺纸/出错”指示灯（红色）
“缺纸/出错”指示灯亮时，表示打印机处于缺纸状态或打印纸没有装好；“缺纸/出错”指示灯闪烁时，表示打印机出现故障。（详见第六章）

按键：

1. “联机”键
按一下“联机”键，“联机”指示灯亮，打印机处于联机状态，再按一下，“联机”指示灯灭，打印机处于脱机状态；往复循环。
2. “进纸”键
在脱机状态下，按一下“进纸”键，打印机走纸一行，持续按住“进纸”键，可使打印机连续走纸。

2-2-2. 按键调整模式

按住进纸键打开打印机电源开关：

听到蜂鸣器响一声松开进纸键，打印机进入自检模式。

↓
多按约 2 秒
听到蜂鸣器连续响两声松开进纸键，打印机进入点阵调整对齐模式。

↓
多按约 2 秒
听到蜂鸣器连续响三声松开走纸键，打印机进入十六进制码打印模式。

↓
多按约 2 秒

2-2-3. 机械偏移量补偿

您可能永远用不到此节所述步骤，但是当打印机用过一段时间后，有可能出现图形点阵没有正确排列。这是由打印机机械部分偏移引起的，很少发生。如确出现此问题，您可通过下述步骤效正：

1：进入点阵调整对齐模式 （参照 2-2-2 描述步骤）

2：进入点阵调整对齐调整模式后打印机将打出十六段竖格线，每一段代表一种点阵对齐设置，如下图所示：（*表示您当前所使用的设置）

Dot Alignment Adjust Mode:

```

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
* H H H H H H H H H H H H H H H H
```

```

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

```

3: 按“进纸”键可选择字符对得最整齐的一段。按一下表示选定第一段，两下表示第二段，依次类推第十六下表示第十六段。按键超过十六下时蜂鸣器会发出报警声。

4: 选定一段后，按住“进纸”键不放（直到它发出长鸣）以存入您的选择并退出点阵对齐模式。

例如：当设置的是从头起的第四段，前三段各按一下进纸键，第四段按住进纸键不放直至听到长鸣声为止。

您选的点阵调整设置存在内存里，打印机将按您选择的设置打印出一段竖格线，然后跟着打出一行“Adjust Completed!”。（如下图所示）打印完毕后打印机退纸。

```

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

```

H H H H H H H H H H H H H H H H
H H H H H H H H H H H H H H H H

H H H H H H H H H H H H H H H H
* H H H H H H H H H H H H H H H H

Adjust Completed!

5: 当打印机将您选的设置打印出来后, 新设置会存在打印机内的内存里。新设置保存在打印机的内存后, 长鸣会再发出, 这表示点阵对齐调整模式完成。

注意: 未按“进纸”键退出点阵调整模式而将您的选择存入打印机后关机, 新设置不会保留。如果在点阵调整模式中发生进纸故障, 打印机退出纸, 此模式被取消。

2-3. 连接打印机

2-3-1. 连接计算机

本机可选并行接口和串行接口功能。标准配置为并口, 随机附带一条并行接口电缆。为了保证打印机能正常工作, 请使用随机附带的接口电缆。

1. 确认打印机和计算机都处于关机状态;
2. 按需要选择并行接口或串行接口, 并将打印机随机配带的联机电缆与打印机相应的的联机接口相连接;
3. 将电缆的另一端连接到计算机相应的端口;
4. 检查电缆的两端连接是否稳固。

警告! 带电拔、插接口电缆可能会损坏打印机和计算机。

2-3-2. 连接钱箱接口

将钱箱的插头顺着与打印机上接口垂直的方向小心地插入打印机钱箱接口, 插入时一定要注意插头与插座的方向, 当听到“嗒”一声响时, 表示已插到位。

2-3-3. 连接电源适配

请一定使用本机随机附带的电源适配器!

1. 确信打印机的电源开关处于关闭状态, 并且电源适配器的插头已经从电源插座上拔离;
2. 检查电源适配器标签上的电压指标与您所使用的电源的电压指标是否相配;
3. 正确地将电源适配器的直流插头连接到打印机;
4. 将电源适配器的电源插头连接到您的电源插座;

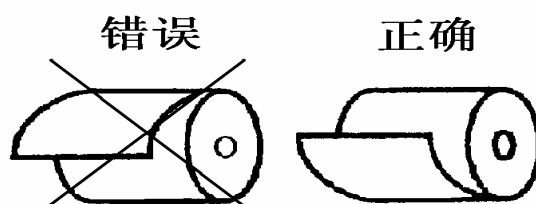
注意:

1. 将电源适配器的直流插头插入或拔离打印机时, 一定要确信打印机的电源开关处于关闭状态, 并且电源适配器的插头已经拔离电源插座;
2. 将电源适配器的直流插头插入或拔离打印机时, 必须尽量沿垂直方向插拔。

2-4. 安装打印纸

请使用符合本手册规定的打印纸卷。

1. 关闭打印机的电源开关;
2. 打开打印机的后盖;
3. 取出打印机纸盒内用完了的卷纸纸芯; (如果打印机是第一次使用, 可跳过这一步)
4. 按下图所示装入新的纸卷;



5. 检查卷纸的纸头是否平直，否则可用剪刀将纸头剪齐；
6. 打开打印机的电源；
7. 将纸卷的纸头拉出，按上图所示方向将纸头插入打印机的导纸槽，这时打印机会自动将纸卷入；（如果打印机处于非自动进纸状态，则需要按打印机控制面板上的“进纸”键，直到纸头走出打印机上方一段距离。）
8. 将打印机的后盖轻轻合上。

第三章 检查打印机

任何时候，您都可以按如下所述的步骤来检查您的打印机是否工作正常，它不受其他设备或软件的影响。

3-1. 运行自检程序

1. 确信打印机处于关机状态，并已经按第二章 2-4 节所述步骤装好打印纸；
2. 按住打印机控制面板上的“进纸”键，然后打开电源开关，当“联机”指示灯开始闪烁时，松开“进纸”键，打印机开始自检打印；
3. 检查打印出来的内容是否正常，如有疑问，请与供货商联系。
4. 打印机自检结束后，如需要联机工作，则必须将打印机电源关闭后重新开机。

3-2. “DUMP 十六进制打印方式”设定

1. 按住联机键的同时打开打印机电源，当“联机”指示灯开始闪烁时放联合机键，打印机打印出“DUMP 十六进制方式打印”的字样后立即进入该打印方式。
2. 打印机设定为“DUMP 十六进制方式”打印后，上位机发往打印机的数据，打印机将以十六进制代码方式打印出来，而不对数据进行处理。

第四章 黑标定位控制

打印机黑标检测功能是为了实现预印票据的定位打印，就是按照票据预先印刷的黑色标记位置进行的定位打印。这样可以避免连续打印预印票据时打印位置的累积误差。

4-1. 黑标的位置

本机在出厂状态时，黑标必须在印在票据的打印面的左边。如用户对黑标的检测位置有特殊的要求，须提前预定不同的黑标检测位置的机型。本机的黑标检测位置有三个位置可供选择：

1. 黑标印在票据的打印面的左边；（出厂状态）
2. 黑标印在票据的反面的左边；（须预选）
3. 黑标印在票据的打印面的右边。（须预选）

4-2. 黑标灵敏度的调整

由于实际使用中黑标的黑读不一致，造成打印机有时可能会检不到黑标，这时可按下面的方法对打印机检测黑标的灵敏度进行调整。

1. 在打印机设置黑标有效的前提下，将带有黑标的纸卷装入打印机，并使黑标对准黑标检测器，这时打印机的“出错”指示灯会闪亮；
2. 参照 2-2-2 节描述步骤进入黑标的调整模式；
3. 打开打印机的前盖；
4. 将色带从打印机取出；
5. 小心地打开打印机芯前部的活动盖板取下；
6. 用螺丝批轻轻地调节机芯上的可调电阻，直到“出错”灯灭。这时说明打印机已经检测到黑标。

4-3. 黑标印刷注意事项

1. 黑标必须印在票据的正确位置；
2. 黑标的印刷尺寸不得小于：12（宽）×6（高）mm；
3. 黑标的黑度应足够饱和，反射率≤10%；票据背面的白度应足够白，反射率≥80%；并且票据背面不应印有其它黑色图案。

第五章 打印控制指令

本打印机支持 ESC/POS 指令。

下面就 ESC/POS 指令做出解释。

5-1. 指令描述

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。

5-2. 指令详解

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

说明：

打印位置进行到下一水平制表位置。

如果当前打印位置超过了最后一个水平制表位置，则HT命令不被执行。

水平制表位置由 ESC D命令设置。

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

说明：

打印存放在行编辑缓存中的一行数据并按当前设定的行距向前走纸一行。ESC2，ESC3指令可设定行距的长短。如果行编辑缓存空，则只按当前设定的行距向前走纸一行。

CR			打印回车
格式：	ASCII：	CR	
	十进制：	13	
	十六进制：	0D	

说明：

当打印在行编辑缓存中的一行数据之后，不进行走纸操作。

ESC	SP	设置字符右间距		
格式:	ASCII:	ESC	SP	n
	十进制:	27	32	n
	十六进制:	1B	20	n

说明:

以半点为设定单位(1/144英寸), 设置字符右边间距为n个半点距。

默认值n=0。

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:

$0 \leq n \leq 255$

ESC ! n是综合性的字符打印方式设置命令, 用于选择打印字符的大小和下划线。

打印参数n的每位定义为:

位	功能	值	
		0	1
0	字模选择	7×7	5×7
1	无定义		
2	无定义		
3	无定义		
4	倍 高	取消	设定
5	倍 宽	取消	设定
6	无定义		
7	下划线	取消	设定

默认值n=0,

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:

参数n为一个字节, 只有最低位有效。

当n=<*****1>B时, 选择用户自定义字符集;

当n=<*****0>B时, 选择内部字符集。

$0 \leq n \leq 255$, 默认值n=0。

ESC	&	设置用户自定义字符							
格式:	ASCII:	ESC	&	y	n	m	x	d1	d2……db
	十进制:	27	38	y	n	m	x	d1	d2……db
	十六进制:	1B	26	y	n	m	x	d1	d2……db

说明:

该命令用于自定义字符。各参数为:

y: 字符的纵向字节数。这里取 y=1

- n: 自定义字符集的起始ASCII码, $n \geq 32$ 。
- m: 自定义字符集的终止ASCII码, $m \leq 127$ 。自定义字符个数为 $m-n+1$, 最多可定义96个字符。
- 当只有一个自定义字符时, 取 $m=n$ 。
- a: 自定义字符的水平方向的点数。

ESC	*	设置图形点阵				
格式:	ASCII:	ESC	*	m	n1 n2	D1, D2 ... Dk
	十进制:	27	42	m	n1 n2	D1, D2 ... Dk
	十六进制:	1B	2A	m	n1 n2	D1, D2 ... Dk

说明:

该命令用来设置点阵图形模式 (m) 和横向图形点阵。

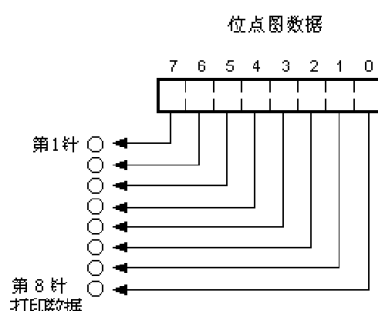
m = 0, 1: 表示打印密度。

$0 \leq n1 \leq 255$, $0 \leq n2 \leq 1$, $0 \leq Dk \leq 255$, $k = n1 + n2 \times 256$ 。

n1, n2为两位十六进制数, n1这低字节, n2这高字节, $k = n1 + n2 \times 256$, 表示该命令下载的要打印图形的横向点数, 该值应小于打印机的最大行宽打印点数。如果下送的点图数据超出一行的最大行宽打印点数时, 超出的部分被忽略。

m	垂直方向点数	点密度	最大点数	图形打印模式
0	8	单密度	210	相邻点打印
1	8	双密度	420	相邻点不打印

Dk 定义为:



ESC	2	设定1/6英寸换行量		
格式:	ASCII:	ESC	2	
	十进制:	27	50	
	十六进制:	1B	32	

说明:

此指令将打印机的换行量设定为1/6英寸。

ESC	3	设定 n/144英寸换行量		
格式:	ASCII:	ESC	3	n
	十进制:	27	51	n
	十六进制:	1B	33	n

说明:

此指令将打印机的换行量设定为 n/144英寸。

$n = 1 - 255$ 。

ESC	<	打印头归位	
格式:	ASCII:	ESC	<
	十进制:	27	60
	十六进制:	1B	3C

说明:

执行该指令后, 打印头会回到原位 (home的位置)。

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

说明:

该命令初始化打印机: 使打印机恢复到最初的联机状态, 清除以前留下的程序。

ESC	D	设置水平制表值			
格式:	ASCII:	ESC	D	Nk	NUL
	十进制:	27	68	Nk	0
	十六进制:	1B	44	Nk	00

说明:

设置水平制表位置为: N1, N2, ..., Nk。

其中: $0 \leq Nk \leq 42$, $0 \leq k \leq 32$ 。k为总共定义的水平跳格数, 不超过32个。

Nk定义为以打印起始位置开始计算的列数, 实际位置为 $(k-1) \times \text{字符宽度}(10)$ 。

Nk的默认值为: 0, 1, 2, 3, ..., 31。

NUL加在最后, 表示该命令结束。

ESC	D	NULL	消除所有的水平制表位置		
格式:	ASCII:	ESC	D	NUL	
	十进制:	27	68	0	
	十六进制:	1B	44	0	

说明:

ESC D NUL命令消除所有的水平制表位置, 之后再执行的HT命令将无效。

ESC	J	执行n/144英寸走纸			
格式:	ASCII:	ESC	J	n	
	十进制:	27	74	n	
	十六进制:	1B	4A	n	

说明:

进纸n/144英寸, n值应为0到255之间的任意值。

若当时有打印内容则在打印完成后执行走纸。

ESC	a	设置打印对齐方式		
格式:	ASCII:	ESC	a	n
	十进制:	27	97	n
	十六进制:	1B	61	n

说明:

n=0, '0' 选左对齐, n=1, '1' 选居中, n=2, '2' 选右对齐
在倍高时无效。

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:

ESC R用于选择11个不同国家的不同ASCII字符集。

n=0~10。默认值为0, 选择U. S. A方式。

	国 名	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	U.S.A	#	\$	@	[\]	^	`	{		}	~
1	France	#	\$	A	'	c	s	^	`	e	u	e	"
2	Germany	#	\$	s	A	O	U	^	`	u	B	u	B
3	U.K	£	\$	@	[\]	^	`	{		}	~
4	Denmark I	#	\$	@	/B	/D	A	^	`	m	w	A	~
5	Sweden	#	£	U	A	O	A	U	e	A	B	A	u
6	Italy	#	\$	@	'	\	e	^	`	A	O	e	†
7	Spain	Pt	\$	@	i	N	u	^	`	"	a	}	~
8	Japan	#	\$	@	[¥]	-	-	{		}	~
9	Norway	#	£	C	/B	/D	A	U	e	m	w	A	u
10	Denmark II	#	\$	C	/B	/D	A	U	e	m	w	A	u

ESC	U	设置/取消单向打印		
格式:	ASCII:	ESC	U	n
	十进制:	27	85	n
	十六进制:	1B	55	n

说明:

设置/取消单向打印。n=0~255, 仅最低位有效。

当n=<×××××××1>B时, 设置单向打印。

当n=<×××××××0>B时, 设置双向打印。

默认值n=0。

ESC	K	打印并退纸n/144英寸		
格式:	ASCII:	ESC	K	n
	十进制:	27	4B	n
	十六进制:	1B	4B	n

说明:

打印并退纸n/144英寸

n=0~48

ESC	e	打印并退纸n行			
格式:	ASCII:	ESC	e	n	
	十进制:	27	65	n	
	十六进制:	1B	65	n	
说明:					
打印并退纸n行					
n=0~2					
ESC	C	设定检测黑标的范围			
格式:	ASCII:	ESC	C	n	
	十进制:	27	67	n	
	十六进制:	1B	43	n	
说明:					
以当前的行距为单位, 以行数来定义检测黑标的范围, 默认值为4英寸。					
ESC	FF	执行走纸到黑标位置			
格式:	ASCII:	ESC	FF		
	十进制:	27	12		
	十六进制:	1B	0C		
说明:					
该命令使打印机在一定长度范围寻找黑标, 并在黑标位置停下。					
若无黑标或检测不到黑标, 那么要走完这段长度后停下。					
若当前就在黑标位置, 那么将不会有走纸动作。					
ESC	c	4	设定缺纸时停止打印		
格式:	ASCII:	ESC	c	4	n
	十进制:	27	99	52	n
	十六进制:	1B	63	34	n
说明:					
设置/取消纸检测器检测到缺纸时停止打印。N=0~255, 仅最低位有效。					
当n=<*****1>B时, 纸检测器检测到缺纸时停止打印。					
当n=<*****0>B时, 纸检测器检测到缺纸时不停止打印, 以便用户可以将最后一张单据打印至页底。					
默认值n=1。					
ESC	c	5	n	允许/禁止走纸按键	
格式:	ASCII:	ESC	c	3	n
	十进制:	27	99	33	n
	十六进制:	1B	63	35	n
说明:					
当n=<*****1>B时, 禁止纸按键。					
当n=<*****0>B时, 允许纸按键(默认值)。					

ESC	d	打印并进纸n字符行			
格式:	ASCII:	ESC	d	n	
	十进制:	27	100	n	
	十六进制:	1B	64	n	

说明:

打印行缓存里的数据并向前走纸n行。n=0~255。

ESC	i	全切纸命令			
格式:	ASCII:	ESC	i		
	十进制:	27	105		
	十六进制:	1B	69		

说明:

打印机控制切纸刀全切纸一次。

若打印机无切刀，则该命令无实际动作。

ESC	j	n	退纸n/144英寸		
格式:	ASCII:	ESC	j	n	
	十进制:	27	106	n	
	十六进制:	1B	6A	n	

说明:

当执行该指令时退纸 n/144 英寸 (nx0.176mm)。

n=0~255。

ESC	m	部分切纸命令			
格式:	ASCII:	ESC	m		
	十进制:	27	109		
	十六进制:	1B	6D		

说明:

打印机控制切纸刀部分切纸一次。

若打印机无切刀，则该命令无实际动作。

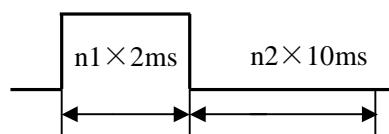
ESC	p	产生钱箱驱动脉冲			
格式:	ASCII:	ESC	p	m	n1 n2
	十进制:	27	112	m	n1 n2
	十六进制:	1B	70	m	n1 n2

说明:

产生钱箱驱动脉冲。

m=0, 1, 48, 49 0≤n1≤n2≤255

驱动脉冲形式为:



解释:

打开钱箱脉冲时间为 $n1 \times 2$ 毫秒。

关闭钱箱脉冲时间为 $n2 \times 2$ 毫秒。

ESC	t	选择字符集		
格式:	ASCII:	ESC	t	n
	十进制:	27	116	n
	十六进制:	1B	74	n

说明:

选择中文方式下的ASCII字符集:

0: 选择7×7字符集(默认值); 1: 选择5×7字符集。

FS	!	汉字综合选择		
格式:	ASCII:	FS	!	n
	十进制:	28	33	n
	十六进制:	1C	21	n

说明:

n的各位的定义如下:

位	0	1
0	无定义	
1	无定义	
2	宽正常	汉字倍高
3	高度正常	汉字倍高
4	无定义	
5	无定义	
6	无定义	
7	无下划线	汉字下划线

FS	&	进入汉字打印方式		
格式:	ASCII:	FS	&	
	十进制:	28	38	
	十六进制:	1C	26	

说明:

打印机接收到该命令后, 结束本行打印, 从下一行开始转为汉字打印方式。

在汉字打印方式时, 打印机接收的代码为2字节的标准机内码(均为大于9FH的码),

根据该代码寻找打印机的硬汉字字模, 打印国标15×16点阵的汉字。

打印机接收到单字节的ASCII码(20H—9FH)时, 将打印出相应的半角点阵字符。

FS	•	退出汉字打印方式		
格式:	ASCII:	FS	•	
	十进制:	28	46	
	十六进制:	1C	2E	

说明:

打印机接收到该命令后, 退出汉字打印方式, 转为正常的西文打印方式。

FS	2	用户自定义汉字					
格式:	ASCII:	FS	2	a1	a2	d1	d2 d3 ...d32
	十进制:	28	50	a1	a2	d1	d2 d3 ...d32
	十六进制:	1C	32	FE	a2	d1	d2 d3 ...d32

说明:

此功能为用户自定义汉字。

a1=FE(十六进制)。

a2为A1与FE(十六进制)之间任意值。

因汉字代码为二字节, a1为第一字节, a2为第二字节, 可定义94个汉字。

FS	?	a1	a2	取消用户自定义汉字			
格式:	ASCII:	FS	2	a1	a2		
	十进制:	28	50	a1	a2		
	十六进制:	1C	32	FE	a2		

说明:

此功能为取消用户自定义汉字, a1=FEH。

FS	S	设定全角汉字字间距			
格式:	ASCII:	FS	S	n1	n2
	十进制:	28	83	n1	n2
	十六进制:	1C	53	n1	n2

说明:

$0 \leq n1, n2 \leq 127$, n1 决定字符左边间距, n2 决定字符右边间距。

电源打开时的初始设定为 n1=0, n2=2。

FS	W	n	设定/取消汉字四倍模式		
格式:	ASCII:	FS	W	n	
	十进制:	28	87	n	
	十六进制:	1C	57	n	

说明:

n 最低位为 0, 取消汉字四倍模式。

n 最低位为 1, 设置汉字四倍模式。

GS	r	n	返回打印机状态		
格式:	ASCII:	GS	r	n	
	十进制:	29	114	n	
	十六进制:	1D	72	n	

说明:

该命令在串口有效。

n=1,49 回传纸的状态, 若有纸则返回的字节的 bit2,3=0; 若无纸, 则返回的 bit2,3=1。

ESC	v	返回打印机状态		
格式:	ASCII:	ESC	v	
	十进制:	27	118	
	十六进制:	1B	76	

说明:

该命令在串口有效,打印机收到该指令后将当前打印机纸的状况以一个字节的形式传给上位机。该字节的含义如下:

当打印机无纸时, 该字节 bit2=1;有纸时, bit2=0;

当打印机即将无纸时, 该字节 bit0=1; 有纸时, bit0=0;

FS	L	中文向左旋转90度		
格式:	ASCII:	FS	L	
	十进制:	28	76	
	十六进制:	1C	4C	

说明:

中文向左旋转 90 度

FS	R	中文向右旋转90度		
格式:	ASCII:	FS	L	
	十进制:	28	82	
	十六进制:	1C	52	

说明:

中文向右旋转 90 度

FS	N	中文向右旋转90度		
格式:	ASCII:	FS	N	
	十进制:	28	70	
	十六进制:	1C	4E	

说明:

取消中文旋转

GS	H	n	条码字符是否打印	
格式:	ASCII:	GS	H	n
	十进制:	29	48	n
	十六进制:	1D	48	n

说明:

当 n=0,48,不打印条码字符

当 n=1,49,在条码下打印条码字符

GS w n					定义条码宽度
格式:	ASCII:	GS	w	n	
	十进制:	29	119	n	
	十六进制:	1D	77	n	

说明:

n=1,2

GS h n					定义条码高度
格式:	ASCII:	GS	h	n	
	十进制:	29	104	n	
	十六进制:	1D	68	n	

说明:

n<128

GS k m * d1...dk * nul					定义条码数据
格式:	ASCII:	GS	k m * d1...dk * nul		
	十进制:	29	107 m * d1...dk * nul		
	十六进制:	1D	6B m * d1...dk * nul		

说明:

m=4, 该命令只可定义 CODE39 码。

如: 1D 6B 4 2A 1 2 3 4 2A 0 0A 就可打出 1234 的 CODE39 码

GS (F pL pH a m nL nH											设置黑标定位偏移量
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:

该命令用于选择黑标定位控制允许, 且设置切/撕纸位置或起始打印位置相对于黑标检测的偏移量。该值以点数计算。

命令相关参数为:

$pL + (pH \times 256) = 4$ 即 $pL=4, pH=0$

$1 \leq a \leq 2$,

$m=0, 48$

$0 \leq (nL + nH \times 256) < 1700$

a 用来选择设置切/撕纸位置或起始打印位置的偏移量。

a	功能
1	设置起始打印位置相对于黑标检测位置的偏移量
2	设置切/撕纸位置相对于黑标检测位置的偏移量

1: m=0或48, 选择偏移量为前进纸方向计算。

2: nL, nH设置的偏移量对应实际距离为 $(nL + nH \times 256) \times 0.176\text{mm}$ 。

3: 只有执行此命令后GS FF 和 GS V命令有关黑标定位操作方有效。

4: 设置起始打印位置偏移量(a=1)在执行GS FF 命令时有效。

5: 设置切/撕纸位置偏移量(a=2)在执行GS V m 命令时有效。

6: 默认值为nL=nH=0, 即黑标检测开关检测到黑标时, 当前票面上对应打印头的位置为设定的起始打印位置, 当前票面上对应切/撕纸口的位置为设定的切/撕纸位置。

7: 关于切/撕纸位置偏移量和起始打印位置偏移量的计算说明。

8: 切/撕纸位置到黑标印刷位置的距离L与打印机的固有机械值L0相同, 而且切/撕纸位置到起始打印位置的距离Q与打印机构固定的机械值Q0相同时, 即用GS (F命令所设置的偏移量均为0。

9: 当黑标印刷位置到切/撕纸位置的距离L小于打印的机械值L0时, GS (F命令的切/撕纸位置偏移量计算为:

$$\text{切/撕纸位置偏移量} = (L_0 - L) / 0.176 \text{ (点数)}$$

10: 当黑标印刷位置到切/撕纸位置的距离L大于打印机的机械值L0时, GS (F命令的切/撕纸位置偏移量计算为:

$$\text{切/撕纸位置偏移量} = (L_0 + \text{相邻两黑标间的距离} - L) / 0.176 \text{ (点数)}。$$

注意: 在设置切/撕纸位置偏移量时, GS (F命令的参数a应为2。

11: 当切/撕纸位置偏移量不为零或每单的起始打印位置到切/撕纸位置的距离Q大于打印机的机械值Q0) 时, GS (F命令的切/撕纸位置偏移量计算为:

$$\text{起始打印位置偏移量} = (Q - Q_0) / 0.176 + \text{切/撕纸位置偏移量}。$$

注意: 在设置切/撕纸位置偏移量时, GS (F命令的参数a应为1。

12: 打印机整机结构的固有机械值: L0=49mm, Q0=22mm,

GS FF		送黑标纸至打印起始位置	
格式:	ASCII:	GS	FF
	十进制:	29	12
	十六进制:	1D	0C

说明:

该命令仅在黑标定位控制允许条件(GS (F pL pH a m nL nH)下有效。

检测黑标并前送纸至GS(F(a=1)命令设置确定的打印起始位置。

当黑标纸已在当前打印起始位置上, 则不执行进纸操作。

GS V m		送黑标纸到切/撕纸位置	
格式:	ASCII:	GS	V m
	十进制:	29	86 m
	十六进制:	1D	56 m

说明:

当m =0, 1, 48, 49时打印机执行送纸。

当选择黑标定位有效时, 前送纸距离有GS (F(a=2)命令设置的参数确定。

当禁止黑标定位 (未设置或正确设置GS (F命令)时, 该命令无效。

GS V		走纸到切纸位置	
格式:	① ASCII:	GS	V m
	十进制:	29	86 m
	十六进制:	1D	56 m
② ASCII:	GS	V	m n
	十进制:	29	86 m n
	十六进制:	1D	56 m n

说明:

①m=1, 49。②m=66, 0≤n≤255

M	解 释
1, 49	部分切纸 (无切刀则无切纸动作)
66	走纸到(切纸位置+n×1/144英寸)位置并部分切纸(无切纸刀则无切纸动作)

附录一 性能指标

打印方式	串行击打式点阵打印
打印方向	双向逻辑打印
打印宽度	76mm 纸宽: 65.57mm, 420 点位 58mm 纸宽: 50mm, 320 点位
每一行的文字数 (初始设定)	5*7 字型: 42, 7*7 字型: 35 15*16 汉字: 23, 中文半角: 46
字号	5*7 字型 英数字符: 1.2*3.1mm 图形: 1.7*3.1mm 7*7 字型 英数字符: 1.6*3.1mm 图形: 2.0*3.1mm 16*16 汉字 : 2.7*2.7mm
字库	95 英数字符, 32 国际字符, 128*8 图形
打印速度	约 4.1lps
进纸速度	约 106mm/s (4.17" /s) 持续进纸
行间距 (初始设定)	4.23mm (1/6")
色带盒	ECR-39 黑色寿命: 3,000,000 字符 紫色寿命: 4,000,000 字符 在 25 摄氏度持续打印条件下
纸卷宽度	76mm+/-0.5 58mm+/-0.5
纸卷直径	最大直径: 85mm
打印份数	3 份 (1 份原件+2 份拷贝)
接口	RS-232C 串行接口和并行接口
数据缓冲	4KB
钱箱驱动功能	1 个
电源	DC24V+/-10% 2A
耗电量	操作: 平均 40 瓦 (不计入钱箱控制接口) 待机: 平均 6 瓦
寿命	机 构: 8,000,000 行 打印头: 1 亿 5 千万字符 自动裁纸: 500,000 次 (带切纸刀机型)
平均无故障时间	5000 小时
故障间平均周期	8,000,000 行
温度	操作: 0~50°C 储存: -25~70°C
湿度	操作: 10~90%RH (无凝结) 储存: 10~90%RH (无凝结)
外部尺寸	130(高)×160(宽)×250 (深) mm
重量 (质量)	2.3Kg

说明: ANK--英数字符;

1ps----每秒打印行数。

附录二 控制指令一览表

命令 (ASCII)	16 进制代码	功能说明
HT	09	打印位置进行到下一水平制表位置
LF	0a	打印行缓冲器里内容, 并向前走纸一行
CR	0D	打印回车
ESC SP	1B 20 n	设置字符右边的字间距为 n 个半点距
ESC !	1B 21 n	选择打印字符的大小和下划线
ESC %	1b 25 n	允许/禁止用户自定义字符集
ESC &	1B 26 s n m a d1..dn	设置用户自定义字符集
ESC *	1B 2A m n1 n2	置点阵图形打印
ESC 2	1B 32	设定 1/6 英寸换行量
ESC 3	1B 33	设置字符行间距为 n/8 英寸
ESC <	1B 3C	打印头归位
ESC @	1B 40	初始化打印机
ESC D	1B 44	设置水平制表值, 最迟多可设置 32 个
ESC D NULL	1B 44 0	消除所有的水平制表位置
ESC J	1B 4A n	执行 n/144 英寸走纸
ESC a n	1B 61 n	选择打印对齐方式 (居中, 左对齐, 右对齐)
ESC K n	1B 4B n	打印并退纸 n/144 英寸
ESC e n	1B 65 n	打印并退纸 n 行
ESC R	1B 52 n	选择 n 个不同国家的不同 ASCII 字符集
ESC U	1B 55 n	设置/取消单向打印方式
ESC c 4	1B 63 34	设置/取消缺纸时停止打印
ESC c 5 n	1B 63 35	允许/禁止走纸按键
ESC d	1B 64	打印并进纸 n 字符行
ESC p	1B 70	产生钱箱驱动脉冲
ESC t	1B 74	选择字符集
ESC FF	1B 0C	执行走纸到黑标位置
FS !	1C 21	汉字综合选择
FS &	1C 26	进入汉字打印方式
FS L	1C 4C	中文向左旋转 90 度
FS •	1C 2E	退出汉字打印方式
FS 2	1C 32	用户自定义汉字
FS S	1c 53 n1 n2	设定全角汉字字间距
FS R	1c 52	中文向右旋转 90 度
FS W n	1D 57	设定/取消汉字四倍模式
FS ? C1 C2	1D 32	取消用户自定义汉字
GS V m	1D 56 m	送黑标纸到切/撕纸位置
GS (F pL pH a m nL nH	1D 28 46 pL pH a m nL	设置黑标定位偏移量
GS H n		条码字符是否打印
GS w n		定义条码宽度
GS h n		定义条码高度
GS k m * d1...dk * nul		定义条码数据
ESC v		返回打印机纸的状态
ESC u		返回打印机钱箱的状态
		返回打印机的状态