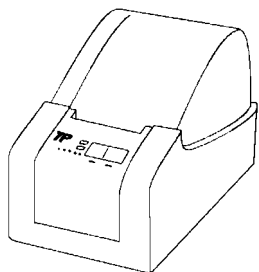




TP POS60
热敏行式打印机



用户手册

1997. 5. 17

 注意

1. 请使用打印机供货商提供或确认的热敏纸，否则可能会影响打印质量，甚至会损坏热敏打印头，供货商将不予保修服务。
2. 请用户不要擅自拆卸打印机，改动控制板或打印机构，否则供应商将不予保修服务。
3. 生产商有权修改说明书的部分内容而不做事先声明。

目 录

简介.....	2
第一章 特点与性能.....	3
1.1 打印性能.....	3
1.2 打印纸.....	3
1.3 打印字符.....	3
1.4 接口形式.....	3
1.5 打印控制命令.....	4
1.6 电源.....	4
1.7 工作环境.....	4
1.8 自动切纸器.....	4
1.9 型号分类.....	4
第二章 系统安装与操作.....	5
2.1 打印机外型.....	5
2.2 控制面板.....	6
2.3 连接电源.....	6
2.4 纸的安装.....	7
2.5 接口连接.....	7
2.5.1 串行接口连接.....	7
2.5.2 并行接口连接.....	9
2.5.3 钱箱接口.....	10
2.6 自检.....	11
2.7 指示灯和键操作.....	11
2.8 参数设置.....	12
第三章 控制打印命令.....	13
3.1 概述.....	13
3.2 命令详解.....	13
3.2.1 打印命令.....	13
3.2.2 行间距设置命令.....	15
3.2.3 字符打印命令.....	15
3.2.4 特殊控制命令.....	18
3.2.5 打印位置命令.....	19
3.2.6 图形打印命令.....	20
3.2.7 曲线打印命令.....	21
3.2.8 条形码打印命令.....	21
3.2.9 汉字打印命令.....	25
3.2.10 其他命令.....	25
附录一 性能指标.....	28
附录二 打印命令一览表.....	29

简介



POS60打印机是一种新型行式直接热敏打印机，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。



POS60打印机支持多种条形码的打印，包括：EAN-8、EAC-13、CODE39、CODABAR、交叉二五码、矩阵二五码等。内装一、二级汉字库，可高速打印汉字，特别适合于要求高效率的商业和银行使用。



POS60打印机可带自动切纸器，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、餐厅POS及各类收条的打印。

第一章 性能与特点

1.1 打印性能

- 打印方法 : 直接热敏打印
- 打印纸宽 : 60mm
- 打印密度 : 3.8点/mm, 192点/行
- 打印速度 : 约72mm/秒 (最大)
- 可靠性 : 90公里, 3亿次脉冲 (使用指定热敏纸)
- 有效打印宽度: 50.5mm

1.2 打印纸

- 热敏纸卷: 纸 宽 --- 60mm
外径最大 --- $\phi 80\text{mm}$ (最大)
内 径 --- $\phi 13\text{mm}$
纸 厚 --- 55~90克/米²

1.3 打印字符

- IBM字符集2
8×13点, 2.10 (宽)×3.42 (高) 毫米, 共224个;
5×7点, 1.58 (宽)×2.10 (高) 毫米, 共224个;
- 国标汉字
15×16点, 3.95 (宽)×4.21 (高) 毫米
国标一、二级汉字库

1.4 接口形式

- 串行接口:
DB-25插座 (孔), 支持XON/XOFF或RTS/CTS规约。
波特率 : 1200/2400/4800/9600, 可用按键设置。
数据结构: 1位起始位+7/8位数据位+奇偶校验位+1位停止位 (可用按键设置)
- 并行接口:
DB-25插座 (针), BUSY或ACK握手协议
- 钱箱控制:
DC24V、1A, 6线RJ-11插座。

1.5 打印控制命令

- ESC字符打印命令
支持字符放大、缩小、旋转90°及下划线打印, 可调整字符行间距和字符右间距。
- GS条形码打印命令
支持EAN-13、EAN-8、CODE39、CODABAR、交叉二五码、矩阵二五码等几种流行的条形码。
- FS汉字打印命令
支持硬汉字打印。

1.6 电源

24VDC±10%, 1.5A, A-1009-3P电源插座。
*建议使用TP SPS-2050电源。

1.7 工作环境

操作温度 : 0~40℃ 相对湿度 : 25~85%
工作环境温度: 0~40℃ 工作相对湿度: 25~85%
贮存温度 : -20~60℃ 贮存相对湿度: 10~90%

1.8 可选件 (自动切纸器)

金属刀片切纸器, 在正常条件下, 切纸寿命30万次, 切纸最高频率每分钟20次。

1.9 型号分类

TP POS60P 不带切纸器, 并行接口;
TP POS60S 不带切纸器, 串行接口;
TP POS60AP 带切纸器, 并行接口;
TP POS60AS 带切纸器, 串行接口;

第二章 系统安装与操作

2.1 打印机外型

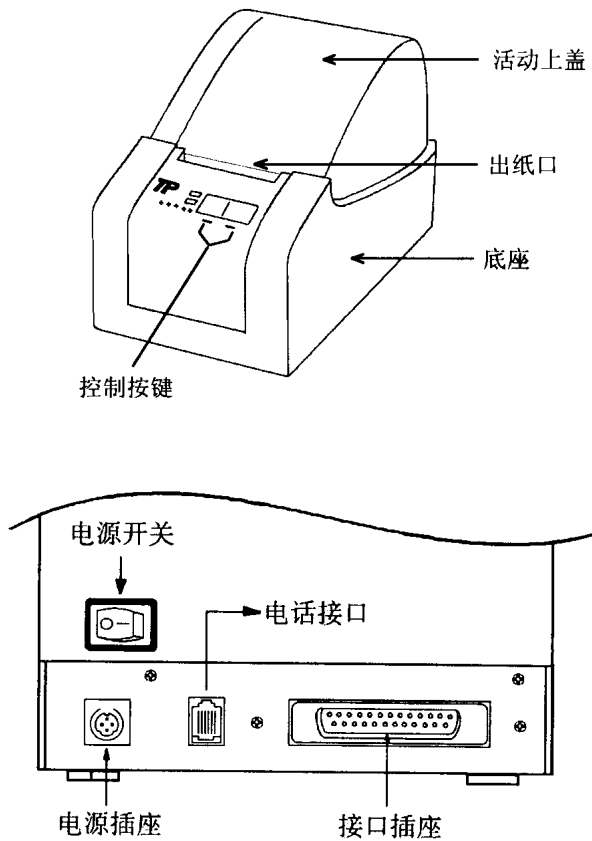


图2-1 打印机外形

2.2 控制面板

POS60打印机面板上有两个按键和两个指示灯，如下图所示：

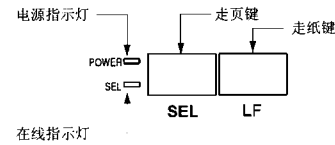


图2-2. POS60控制面板示意图

2.3 连接电源

请使用随机附带的专用电源适配器。按照图2-3进行连接。

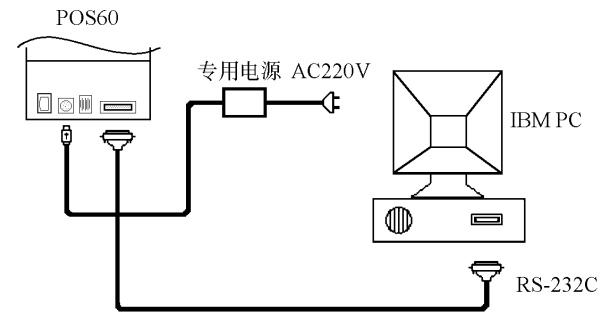


图2-3 POS60系统安装示意图

⚠ 注意

1. 请先插好POS60左侧的电源插头，再接通AC220V电源，顺序勿相反，否则会损坏电源插头。
2. 使用不恰当的电源会使打印质量变坏，甚至损坏POS60打印机。打印机通电后，如果已装好纸则会自动走一段纸；如未装纸，则指示灯会闪烁。

2.4 纸的安装

POS60打印机使用60mm宽热敏纸卷。

安装步骤如下：

打开活动上盖，取下纸轴，将热敏纸卷孔对准纸卷轴装好，放入凹槽，纸卷方向向下对准进纸口，将纸插入机头进纸口内，并插到底。如果在插纸前POS60打印机的绿色指示灯闪烁，则在插入纸后，走纸马达会自动启动，将纸带入机头并走出出纸口，将纸从活动上盖的出纸口处拉出，盖上活动上盖，若走纸马达空转，纸无进给，是未将纸插入机头进纸口或插入深度不够，请重新插入进纸口。按【LF】键使打印纸走到适当位置。



建议

在装纸前先关掉POS60电源，待将纸插入机头进纸口后再打开POS60电源，这样做容易上纸，也有益于打印头寿命。



注意

1. 未设定页方式打印时，按【SEL】键不起作用。
2. 当机头内无纸时。请不要按【SEL】键或【LF】键，以免影响打印头寿命。
3. 请勿用手拉纸向前走或向后退。如果退纸时，请将后面多余的纸剪断，按【LF】键向前走出。

2.5 接口连接

2.5.1 串行接口连接

POS60打印机的串行接口与RS232C标准兼容，支持RTS/CTS及XON/XOFF握手协议，其接口插座为25PIN孔型D型插座。串行接口插座的引脚序号如图2-4所示：

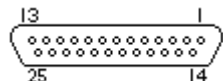


图2-4. 串行接口插座引脚序号

各引脚信号定义如图2-5所示：

引脚号	信号名称	源	说明
3	RXD	主机	打印机从主机接收数据
2	TXD	打印机	当使用XON/XOFF握手协议时，打印机向主机发送控制码XON/XOFF。
4	RTS	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。
7	GND	-----	信号地

* 注：① “源”表示信号发出的来源；

② 信号逻辑电平为EIA电平；

图2-5. 串行接口引脚信号

串行连接方式下的波特率和数据结构可通过按键来设置。出厂时已设定为9600bps、8位数据位、无校验和1位停止位。

POS60打印机的串行接口可与标准的RS-232C接口连接。在与IBM PC机或兼容机连接时可按图2-6接线。

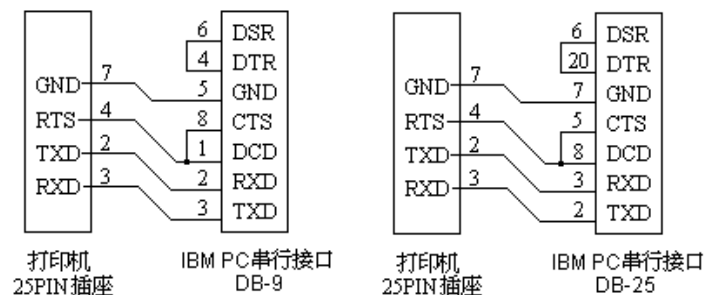


图2-6. POS60打印机串行接口与IBM PC串行口连接示意图

2.5.2 并行接口连接

POS60打印机的并行接口为8位打印并行接口，支持BUSY或ACK握手协议，其接口插座为DB25针型插座。并行接口插座的引脚序号如图2-7所示。

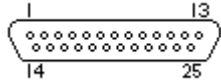


图2-7. 并行接口插座引脚序号

并行接口各引脚信号的定义如图2-8所示：

引脚号	信号	方向	说明
1	/STB	入	数据选通触发脉冲。下降沿时读入数据。
2	DATA1	入	这些信号分别代表并行数据的第一至第八位信息。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	回答脉冲。“低”电平表示数据已被接受而且打印机准备好接受下一数据。
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。
15	/ERR	出	经电阻上拉“高”电平。
14, 16, 17	NC	---	未接。
18~25	GND	---	接地。逻辑“0”电平。

注：① “入”表示输入到打印机，“出”表示从打印机输出。

② 信号的逻辑电平为TTL电平。

图2-8. 并行接口引脚信号

有关并行连接方式接口信号时序如图2-9所示：

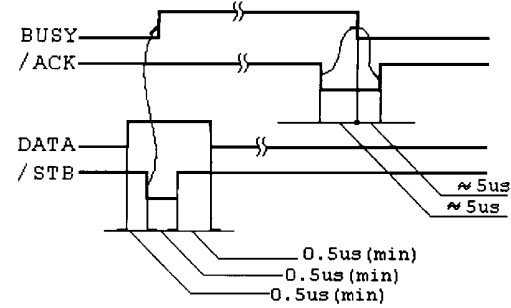


图2-9. 并行接口信号时序

2.5.3 钱箱接口

POS60打印采用6芯美式电话插座。

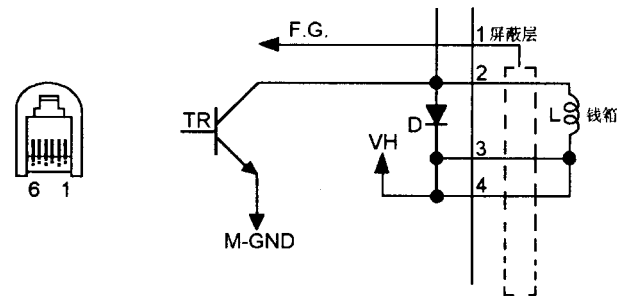


图2-10. 驱动电路

2.6 自检

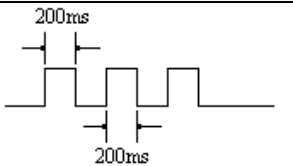
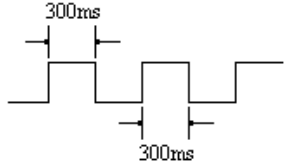
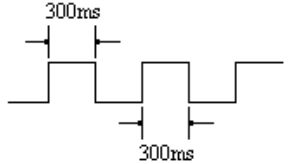
自检可以检测打印机是否工作正常，如果能够正确地打印出自检清样，则说明除和主机的接口以外，打印机一切正常，否则需要检修。

自检将按照两个字符集的顺序打印出全部有效字符，随后依次打印出接口形式、波特率、奇偶校验位、8位数据位、1位停止位、握手方式、打印灰度等级和软件版本号。

自检的方法是按住【走页】键并接通电源，待纸开始走时，再松开按键，这时打印机将打印出自检清样。

2.7 指示灯和键操作

POS60指示灯亮表示打印机工作为在线状态，指示灯灭为离线状态，指示灯闪烁为异常告警状态。

错 误	指示灯闪烁定时	说 明
无纸		等待进纸，送纸速度自动降至27毫米/秒，进纸后自动恢复。
打印头过热		等待打印头温度降至45℃时，自动恢复。
打印头热敏电阻错误		不可恢复，等待关机检查。通常是机头电缆连接有误。

POS60有【走纸】键(LF)和【走页】键(SEL)两个按键，可用打印命令允许或禁止按键开关功能，在允许按键控制状态下：

【LF】键：按下【LF】键，POS60立即进纸，抬起【LF】键，进纸停止。

【SEL】键：在POS60用ESC C命令设成页工作方式之后，按下【SEL】键POS60会自动进纸至下页首。在打印机未设置成页打印工作方式下，【SEL】键无效。

2.8 参数设置

POS60可以用两个按键设置串行接口通讯参数和选择纸型。

- ① 按住【LF】键并打开电源开关上电，即进入参数设置状态；
- ② 松开【LF】键，开始波特率设置，打印机打印出当前的波特率参数；
- ③ 点击【SEL】键，将依次循环打印出波特率：1200，2400，4800，9600bps；
- ④ 按一下【LF】键，确认当前值为设定波特率，并开始奇偶校验方式设置，打印出当前的奇偶校验方式；
- ⑤ 点击【SEL】键，将依次循环打印校验方式：None，Odd，Even；
- ⑥ 按一下【LF】键，确认当前方式为设定校验方式，并开始数据位长度设置，打印出当前的数据位长度；
- ⑦ 点击【SEL】键，将依次循环打印数据位数：8位，7位；
- ⑧ 按一下【LF】键，确认当前值为设定数据位数，并重复波特率设置。
- ⑨ 可重复步骤③~⑧；断开打印机电源开关，即可退出参数设置状态。

第三章 控制打印命令

3.1 概述

POS60打印机提供了ESC/POS打印命令集、FS汉字打印命令和GS下装点图命令。

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。

3.2 命令详解

3.2.1 打印命令

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。

CR	打印并换行
格式:	ASCII : CR 十进制 : 13 十六进制 : 0D

说明:

作用同LF命令。

FF	打印并走纸到下一页首
格式:	ASCII : FF 十进制 : 12 十六进制 : 0C

说明:

当使用ESC C命令设置了页长, 执行FF命令可打印页缓冲器里的内容, 并走纸到下一页首。

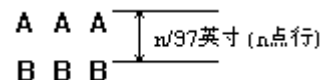
ESC J	打印并走纸n点行
格式:	ASCII : ESC J n 十进制 : 27 74 n 十六进制 : 1B 4A n

说明:

打印行缓冲器里的内容, 并向前走纸n点行(即n/97英寸)。
n=0~255。

该命令只本行打印有效, 不改变ESC 2, ESC 3命令设置的行间距值。

示例:



ESC d	打印并走纸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:

打印行缓冲器里的内容, 并向前走纸n字符行。
n=0~255。

3.2.2 行间距设置命令

ESC 2 设置字符行间距为1/6英寸

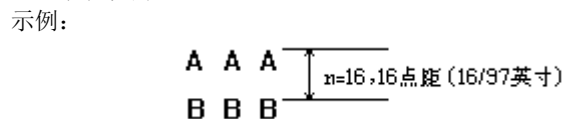
格式: ASCII : ESC 2
 十进制 : 27 50
 十六进制 : 1B 32

说明:
 设置行间距为1/6英寸。

ESC 3 设置行间距为n点行 (n/97英寸)

格式: ASCII : ESC 3
 十进制 : 27 51
 十六进制 : 1B 33

说明:
 设置行间距为n点行。n=0~255。
 POS60打印机的每点距为1/97英寸, 即该命令设置行间距为n/97英寸。
 默认值为n=16。

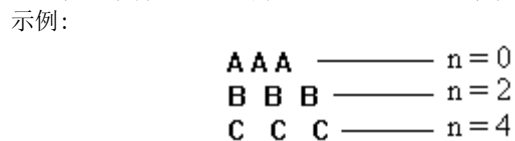


3.2.3 字符打印命令

ESC SP 设置字符右边间距为n点

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

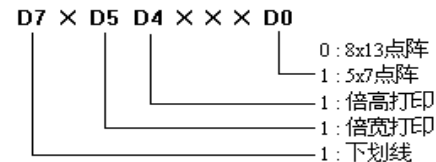
说明:
 设置字符右边间距为n点距。n=0~32。默认值n=0。



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:
 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:



n的默认值为0, 即选择8×13点阵, 字符不放大。

ESC R 选择国际字符集

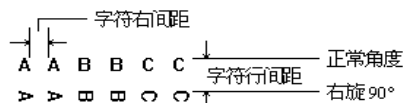
格式: ASCII : ESC R n
 十进制 : 27 82 n
 十六进制 : 1B 52 n

说明:
 ESC R用于选择12个不同国家的不同ASCII字符集。
 n=0~11, 默认值为0, 选择U. S. A方式。

	Country	ASCII codes (hexadecimal)											
		23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	U.S.A	#	\$	@	[\]	^	~	{		}	~
1	France	#	\$	à	°	c	§	^	~	é	ù	è	..
2	Germany	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	~	ä	ö	ü	ß
3	U.K	#	\$	@	[\]	^	~	{		}	~
4	Denmark I	#	\$	@	Æ	Φ	Ä	^	~	æ	ø	a	~
5	Sweden	#	□	É	Ä	Ö	Ä	Ü	é	ä	ö	à	ü
6	Italy	#	\$	@	°	\	e	^	ù	à	ò	è	ì
7	Spain	Pt	\$	@	ì	ñ	¿	^	~	..	n	}	~
8	Japan	#	\$	@	[¥]	^	~	{		}	~
9	Norway	#	□	É	Æ	Φ	Ä	Ü	é	æ	ø	à	ü
10	Denmark II	#	□	É	Æ	Φ	Ä	Ü	é	æ	ø	à	ü
11	China	#	\$	@	年	月	日	时	分	秒	元	角	¥

ESC V	允许/禁止字符右旋90°			
格式：	ASCII	: ESC	V	n
	十进制	: 27	86	n
	十六进制	: 1B	56	n

说明：
n = 1, 字符右旋90°；n = 0, 禁止字符右旋；默认值n=0；
ESC V命令对字符和汉字打印均有效。



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	&	S n m [a[p]s×a]m-n+1
	十进制	: 27	38	S n m [a[p]s×a]m-n+1
	十六进制	: 1B	26	S n m [a[p]s×a]m-n+1

说明：
ESC &用于定义m-n+1个用户自定义字符。
n-m：为被定义字符码，其中32≤n≤m≤255，且n,m≠7FH。
S：为字模高度选择，在POS60打印机中，S=1。
a：为每一被定义字符结构码字节数，0<a≤8（5×7点阵），
0<a≤13（8×13点阵）。
P1,P2,...,Pa:为每一被定义字符的结构码。被定义字符由6×8点阵（ESC !选择5×7点阵）或者8×13点阵（ESC !选择8×13点阵）组成。即8行每行6点，或13行每行8点。每行由一字节数据[Pi]表示，最高位在左。
用户定义字符存在RAM内，断电后将会丢失。

如果多个ESC &命令定义同一字符，只有最后一次定义有效。最多可定义32个用户定义字符。

示例： 命令格式：ESC,&,1,"AC",3,10H,38H,10H,
5,10H,28H,44H,28H,10H,
6,10H,28H,44H,0EEH,28H,38H
定义字符A,B,C为+ ◇ ↑。

3.2.4 特殊控制命令

ESC c 5	允许/禁止按键开关命令			
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=1时，允许【走页】按键和【走纸】按键起作用；
n=0时，禁止上述按键起作用。
默认值为n=1。

ESC c 7	允许/禁止页打印后走纸到机壳外			
格式：	ASCII	: ESC	c	7 n
	十进制	: 27	99	55 n
	十六进制	: 1B	63	37 n

说明：
n=0, 禁止页打印后走纸至机壳出口外；
n=1, 允许页打印后走纸至机壳出口外。
当下一次打印时，首先退纸到页首，然后再打印。设置页长后，命令方有效。
默认值n=0。

ESC r		选择打印灰度	
格式:	ASCII	: ESC r +/- n	
	十进制	: 27 114 43/45 n	
	十六进制	: 1B 72 2B/2D n	

说明:

根据热敏打印纸的敏感程度和打印效果, 调整打印灰度。ESC r + n表示提高打印灰度, 适用于灵敏度较低的打印纸; ESC r - n表示降低打印灰度, 适用于灵敏度较高的打印纸。

n=0~4, 默认值n=0。

3.2.5 打印位置命令

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

说明:

设置水平制表位置为n1, n2, ..., nk。k=0~32。

所有水平制表位置 (ni) 都应在打印机允许行宽之内, 选择5×7点阵方式时, n最大值为32; 选择8×13点阵方式时, n最大值为24。

NUL加在最后, 表示该命令结束。

水平制表位置的默认值为每8个字符为一表区, 亦可通过ESC D

NUL命令恢复默认水平制表位置。

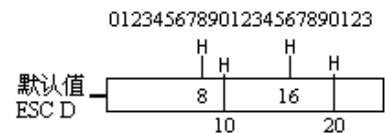
HT		执行水平制表	
格式:	ASCII	: HT	
	十进制	: 9	
	十六进制	: 09	

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。

示例:



ESC \$ 设置左限绝对位置

格式:	ASCII	: ESC \$ n1 n2
	十进制	: 27 36 n1 n2
	十六进制	: 1B 24 n1 n2

说明:

设置打印左限绝对位置。

n1=0~255, n2=0, 单位为点(1/97英寸)。

默认值n1=0, 即无左限。

3.2.6 图形打印命令

ESC *		打印一点行图形	
格式:	ASCII	: ESC * m n [d]n	
	十进制	: 27 42 m n [d]n	
	十六进制	: 1B 2A m n [d]n	

说明:

打印一点行图形。

m = 0~3, 选择图形方式, 如下表:

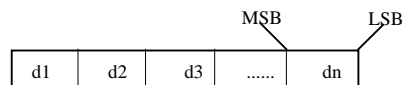
0	常规方式
1	倍高方式
2	倍宽方式
3	倍高倍宽方式

默认值m=0, 即常规打印图形方式。

n = 1~24, 常规和仅倍高方式的图形数据字节数。

n = 1~12, 倍宽和倍高倍宽方式的图形数据字节数。

[d]为要打印的图形数据。图形数据排列如下:



3.2.7 曲线打印命令

ESC ' 打印曲线
格式: ASCII : ESC ' m [n1, n2]m NUL CR
十进制 : 27 39 m [n1, n2]m 0 13
十六进制 : 09 27 m [n1, n2]m 0 0D

说明:
该命令用于沿走纸方向打印曲线。m的数值是要打印的曲线条数。

m = 1~255。

在水平点行内，有m个曲线点， $n1i + n2i \times 256$ (i=1~m) 代表第i条曲线的位置，应在1~192之间。

最后的CR是让打印机打印出这一点行。整个m条曲线的图形由每点行的不同n1i, n2i数据打印出来。

3.2.8 条形码打印命令

GS FF 页打印并进纸到下一页首部
格式: ASCII : GS FF
十进制 : 29 12
十六进制 : 1D 0C

说明:
打印一页并走纸到下一页的首部。

GS A 设置页打印起始位置
格式: ASCII : GS A m n
十进制 : 29 65 m n
十六进制 : 1D 41 m n

说明:
设置页打印的起始位置，即从页顶部边缘到开始打印的距离，单位为点，对于POS60打印机来说是1/97英寸或0.18mm。

n=6~255, m=0。

默认值为n=6。

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, 不打印HRI字符。默认值n=0。
n = 1, 在打印条形码的下面打印HRI字符。

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。
n=0~255, 以点为单位。n=0为256点。
在POS60中每一点为1/97英寸或0.26mm。
默认值n=25。

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:
设置要打印的条形码的横向尺寸。
n=1~4。当n不同时，条形码宽窄的尺寸会不同，如下表所示：

n	窄条尺寸	宽条尺寸
1	1	3
2	2	5
3	3	7
4	4	9

宽窄条的尺寸以点为单位。在POS60中，每一点为1/97英寸或0.26毫米。

默认值n=1。

GS W		设置条形码宽窄条尺寸			
格式:	ASCII	:	GS W	n1	n2
	十进制	:	29 87	n1	n2
	十六进制	:	1D 57	n1	n2

说明:
n1: 条形码窄条尺寸, 以点为单位。在POS60中每一点为1/97英寸或0.26毫米。
n2: 条形码宽条尺寸。

GS k		打印条形码			
格式:	ASCII	:	GS k	n [d]	NUL
	十进制	:	29 107	n [d]	0
	十六进制	:	1D 6B	n [d]	00

说明:
n --- 选择要打印的条形码系统:

n	条形码
2	EAN-13
3	EAN-8
4	CODE39
5	Interleaved 2 of 5
6	CODABAR
7	Interleaved 2 of 5
9	MATRIX 2 of 5

要注意各个条形码所规定的字符数。EAN-13和EAN-8可自动产生校验字符。

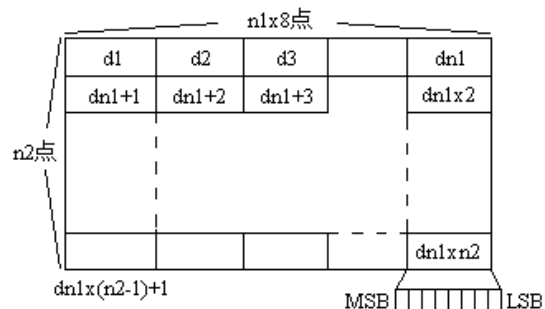
[d] --- 要打印的条形码字符。
NUL --- 表示GS k命令结束, 执行条形码打印。

GS V		选择条形码打印方向		
格式:	ASCII	:	GS V	n
	十进制	:	29 86	n
	十六进制	:	1D 56	n

说明:
n = 0, 沿水平方向打印条形码;
n = 1, 沿垂直方向打印条形码。默认值n=0。

GS *		设定下装点图形			
格式:	ASCII	:	GS *	n1 n2	[d]n1×n2
	十进制	:	29 42	n2 n2	[d]n1×n2
	十六进制	:	1D 2A	n1 n2	[d]n1×n2

说明:
设定一个横向为n1×8点, 纵向为n2点的下装点图形。n=1~24, n2=1~255。
下装点图形设定后存放在RAM中, 断电会丢失, 但执行ESC @命令不受影响。
下装点图图形排列如下:



GS /		打印下装点图形		
格式:	ASCII	:	GS /	m
	十进制	:	29 47	m
	十六进制	:	1D 2F	m

说明: 按m设定的打印方式打印出下装点图形。
m = 0~3, 选择打印方式如下表:

m	选择打印方式
0	常规方式
1	倍高方式
2	倍宽方式
3	倍高且倍宽方式

如未设定下装点图形, 此命令无效。

3.2.9 汉字打印命令

FS ! 设置并进入汉字打印方式

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

说明:

一旦执行FS !n (无论n为何值)后, 打印机即进入汉字打印方式, 可以接受和处理2个字节的汉字机内码, 打印国标15×16点阵的汉字。对于1个字节的ASCII码, 仍按8×13点阵字符集打印。

n为一字节参数, 其各位含义如下:

位	作用
D0~3	无作用
D4	0 -- 常规高度汉字字符, 1 -- 倍高汉字字符
D5	0 -- 常规宽度汉字字符, 1 -- 倍宽汉字字符
D6	无作用
D7	0 -- 不打印下划线, 1 -- 打印下划线

ESC !命令退出汉字打印方式。

3.2.10 其他命令

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 @命令初始化打印机下列内容:

- ◆ 清除打印缓冲器;
- ◆ 恢复默认值;
- ◆ 选择内部字符集1, 选择U. S. A国际字符集;
- ◆ 选择字符打印方式;
- ◆ 删除用户定义字符。

ESC C NUL 以点行设置页长命令

格式: ASCII : ESC C NUL n1 n2
 十进制 : 27 67 0 n1 n2
 十六进制 : 1B 43 00 n1 n2

说明:

以点行数 $n2 \times 256 + n1$ 设置页长, 页打印命令FF有效。

页长设置应注意 $40 \leq n2 \times 256 + n1 \leq 414$ 点行。

默认值 $n1=0, n2=0$, 无页长, FF命令无效。

ESC C 以字符行设置页长命令

格式: ASCII : ESC C n
 十进制 : 27 67 n
 十六进制 : 1B 43 n

说明:

以n字符行设置页长, 页打印命令FF有效。页长设置应注意 $n > 0$ 且字符行间距 $\times n \leq 414$ 点行。

ESC p 钱箱控制

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:

该命令用于根据 $n1, n2$ 产生一定时间间隔的脉冲以控制钱箱动作。

$m=0, 0 < n1 \leq n2 \leq 255$ 。

开的时间 $n1 \times 2ms$, 关的时间 $n2 \times 2ms$ 。

ESC m 半切纸

格式: ASCII : ESC m
 十进制 : 27 109
 十六进制 : 1B 6D

说明:

通常POS60A配接半切切纸器, 若用户需要全切纸必须在订货时加以声明。在配半切切纸器情况下, 该命令执行一次半切纸操作, 两次执行该命令的间隔应不小于3秒钟。

ESC i 全切纸

格式: ASCII : ESC i
 十进制 : 27 105
 十六进制 : 1B 69

说明:

在配全切切纸器情况下，该命令执行一次全切纸操作，两次执行该命令的间隔应不小于3秒钟。

附录二 打印命令一览表

附录一 性能指标

- 打印方式：直接热敏打印
- 打印头：行式热敏
- 打印纸宽：60mm
- 有效打印宽度：50.5mm
- 打印密度：3.8点/mm，192点/行
- 打印速度：约72mm/秒（最大）
- 打印纸：（热敏纸卷）
 - 外径最大 ϕ 80mm（最大）
 - 内径 ϕ 13mm
 - 纸厚55~90克/米²
- 打印字符：（IBM字符集2）
 - 8×13点，2.10（宽）×3.42（高）毫米
 - 5×7点，1.58（宽）×2.10（高）毫米（国标汉字）
 - 15×16点，3.95（宽）×4.21（高）毫米
 - 国标一、二级汉字库
- 接口形式：（串行接口）
 - DB-25插座（孔），支持XON/XOFF或RTS/CTS规约，波特率1200/2400/4800/9600可选。
 - （并行接口）
 - DB-25插座（针），BUSY或ACK握手协议
 - 钱箱控制，DC24V、1A，6线RJ-11插座
- 可靠性：90公里，3亿次脉冲（使用指定热敏纸）
- 电源：开关电源SPS-2050，AC220V/DC24V，2A
- 外形尺寸：116（宽）×182（深）×140（高）mm
- 重量：约650克（不包括纸卷）
- 工作环境：操作温度0~40℃，相对湿度25~85%
- 打印命令：ESC/POS兼容，GS打印条形码命令，FS打印汉字命令
- 打印条形码种类：
 - EAN-13, EAN-8, CODE39, CODABAR, 交叉二五码，矩阵二五码等。

命令速查	命令	说明	页数
打印命令	LF	打印并换行	13
	CR	打印并换行	13
	FF	打印并走纸到下一页首	14
	ESC J	打印并走纸n点行	14
	ESC d	打印并走纸n字符行	14
行间距设置命令	ESC 2	设置字符行间距为1/6英寸	15
	ESC 3	设置行间距为n点行(n/137英寸)	15
字符打印命令	ESC SP	设置字符右边间距为n点	15
	ESC !	设置字符打印方式	16
	ESC R	选择国际字符集	16
	ESC V	允许/禁止字符右旋90°	17
	ESC %	允许/禁止用户自定义字符	17
	ESC &	设定用户自定义字符	17
特殊控制命令	ESC c 5	允许/禁止按键开关命令	18
	ESC c 7	允许/禁止页打印后走纸到机壳外	18
	ESC r	选择打印灰度	19
打印位置命令	ESC D	设置水平制表值	19
	HT	执行水平制表	19
	ESC \$	设置左限绝对位置	20
图形打印命令	ESC *	打印一点行图形	20
曲线打印命令	ESC '	打印曲线	21
条形码打印命令	GS FF	页打印并进纸到下一页首部	21
	GS A	设置页打印起始位置	21
	GS H	允许/禁止打印HRI字符	22
	GS h	设置条形码高度	22
	GS w	设置条形码横向尺寸	22

命令速查	命令	说明	页数
	GS W	设置条形码宽窄条尺寸	23
	GS k	打印条形码	23
	GS V	选择条形码打印方向	23
	GS *	设定下装点图	24
	GS /	打印下装点图形	24
汉字打印命令	FS !	设置并进入汉字打印方式	25
其他命令	ESC @	打印机初始化	25
	ESC C NUL	以点行设置页长命令	26
	ESC C	设置页长	26
	ESC p	钱箱控制	26
	ESC m	半切纸	26
	ESC i	全切纸	27