

# 80MM 热敏打印机 编程手册

# 格式说明

本编程手册的命令说明包括以下部分：

1) 命令名称及功能概述。

这是命令描述的第一部分。给出了 ASCII 码形式的命令及该命令的功能概述。

2) 格式。

这部分使用了 ASCII 码编码形式，十六进制码形式，十进制码形式 3 种形式描述该命令。其中的取值范围部分无特殊说明则为十进制数，例如下例中  $0 \leq n \leq 255$ ，其中 1 为十进制数的 1，而不是 ASCII 码编码表中的“1”。

3) 范围。给出了变量的范围。

4) 描述。给出了命令的详细解释。

5) 注释。给出了命令的注意事项。由于命令在不同模式下，和不同命令配合时，将可能导致相互影响，而此部分给出了这些细节。

6) 参考。给出了与此命令相关、相似的其他命令。

---> ESC SP n 实时状态传送

---> [格式] ASCII 码 ESC SP n

十六进制码 1B 20 n

十进制码 27 32 n

---> [范围]  $0 \leq n \leq 255$

---> [描述] 实时传送由参数 n 指定的打印机状态：

---> [注释] •打印机收到该命令后立即返回相关状态

---> [参考]

HT

[名称]	水平定位		
[格式]	ASCII 码	HT	
	十六进制码	09	
	十进制码	09	
[描述]	移动打印位置到下一个水平定位点的位置。		
[注意]	•如果没有设置下一个水平定位点的位置，则该命令被忽略。		
	•如果下一个水平定位点的位置在打印区域以外，则打印位置移动到“打印区域宽度+1”。		
	•通过 ESCD 命令设置水平定位点的位置。		
	•打印位置位于“打印区域宽度+1”处时接到该命令，打印机执行打印缓冲区满 打印当前行，并且在下一行的开始处理水平定位。		
[参照]	ESCD		

LF

[名称]	打印并换行		
[格式]	ASCII 码	LF	
	十六进制码	0A	
	十进制码	10	
[描述]	把打印缓冲区中的数据打印出来，并且按照当前行间距，把打印纸向前推进 一行。		
[注意]	该命令把打印位置设置为行的开始位置。		
[参照]	ESC2，ESC3		

DLE DC4 n m t

[名称]	实时发生脉冲			
[格式]	ASCII	DLE	DC4	n m t
	十六进制	10	14	n m t
	十进制	16	20	n m t
[范围]	n=1, m=0, 1			
	1≤ t≤ 8			
[说明]	输出脉冲指定由参数 t 连接引脚，m 如下所示：			

m	连接引脚
0	钱箱连接引脚 2
1	钱箱连接引脚 5

[注释]	脉冲高电平时间为[t*100 ms]，低电平的时间为[t*100ms]。			
	•当打印机正在执行钱箱开启命令（ESCp 或 DELDC4）时，该命令被忽略。			
	•串口模式下，打印机接收该命令后立即执行。			
	•并口模式下，打印机忙的时候该命令不执行。			
	•如果打印数据中包含和此命令相同的数据，则这些数据将被当作该命令执行。用户必须考虑到这种情况。			
	•该命令尽量不要插在 2 个或更多字节的命令序列中。			
	•即使打印机被 ESC= (选择外设) 命令设置为禁止，该命令依然有效。			
[参考]	ESCp			

ESC SP n

[名称]	设置右侧字符间距		
[格式]	ASCII 码	ESC SP	n
	十六进制码	1B 20	n

	十进制码	27	32	n
[范围]	0≤n≤255			
[描述]	设置字符右侧的间距为[n-0.125 毫米]。			
[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于倍宽模式，右侧字符间距是一般模式下的两倍。当字符被放大，右侧字符间距是一般模式下的 n 倍。</li> <li>• 该命令不影响汉字字符的设置。</li> <li>• 该命令在每种模式中独立设定值标准模式。</li> </ul>			
[缺省值]	n=0			

## ESC S0

[名称]	设置汉字字符倍宽模式
[格式]	ASCII 码      ESC S0
	十六进制码    1B 0E
	十进制码       27 14
[描述]	汉字和字符设置倍宽

## ESC DC4

[名称]	取消汉字字符倍宽模式
[格式]	ASCII 码      ESC DC4
	十六进制码    1B 14
	十进制码       27 20
[描述]	取消汉字和字符设置倍宽

## ESC ! n

[命令]	选择打印模式
[格式]	ASCII 码            ESC      !      n
	十六进制码          1B       21      n
	十进制码            27       33      n
[范围]	0≤n≤255
[描述]	通过指定参数 n 的值选择打印模式。参数 n 的定义如下：

位	关/开	十六进制码	十进制码	功能
0	关	00	0	字符字型 A (12—24)。
	开	01	1	字符字型 B (9—17)。
1	—	—	—	未定义。
2	—	—	—	未定义。
3	关	00	0	解除粗体模式。
	开	08	8	设置粗体模式。
4	关	00	0	解除倍高模式。
	开	10	16	设置倍高模式。
5	关	00	0	解除倍宽模式。
	开	20	32	设置倍宽模式。
6	—	—	—	未定义。
7	关	00	0	解除下划线模式。
	开	80	128	设置下划线模式。

[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当同时选择倍高及倍宽模式时，则打印出四倍大小字符。</li> <li>• 打印机可以为所有字符加下划线，但不能为由 HT 命令产生的空白或顺时针 旋转 90° 的字符加下划线。</li> <li>• 下划线的粗细由 ESC-设定，与字符大小无关。</li> </ul>
------	---

- 当一行中有一些倍高或更高字符时，行中所有字符都沿基线对齐。
- ESCM 也可设定字符的字体类型，最后接收到的命令的设定有效。
- ESCE 也可设定或取消粗体模式，最后接收到的命令的设定有效。
- ESC-也可设定或取消下划线模式，最后接收到的命令的设定有效。
- GS!也可设定字符大小。最后接收到的命令的设定有效。
- 粗体模式对英数字符和汉字都有效。除粗体模式外的所有打印模式仅对英 数字符有效。

[缺省值] n=0  
[参照] ESC-, ESCE, GS !

## ESC \$ nL nH

[名称] 设置绝对打印位置  
[格式] ASCII 码 ESC \$ nL nH  
十六进制码 1B 24 nL nH  
十进制码 27 36 nL nH  
[范围]  $0 \leq nL \leq 255$   
 $0 \leq nH \leq 255$   
[描述] 设定从一行的开始到将要打印字符的位置之间的距离。  
• 从一行的开始到打印位置的距离为  $[(nL+nH*256)*0.125 \text{ 毫米}]$ 。  
[注意] • 指定打印区域之外的设置被忽略。  
• 在标准模式使用水平运动单位(x)。  
[参照] ESC \, GS \$, GS \

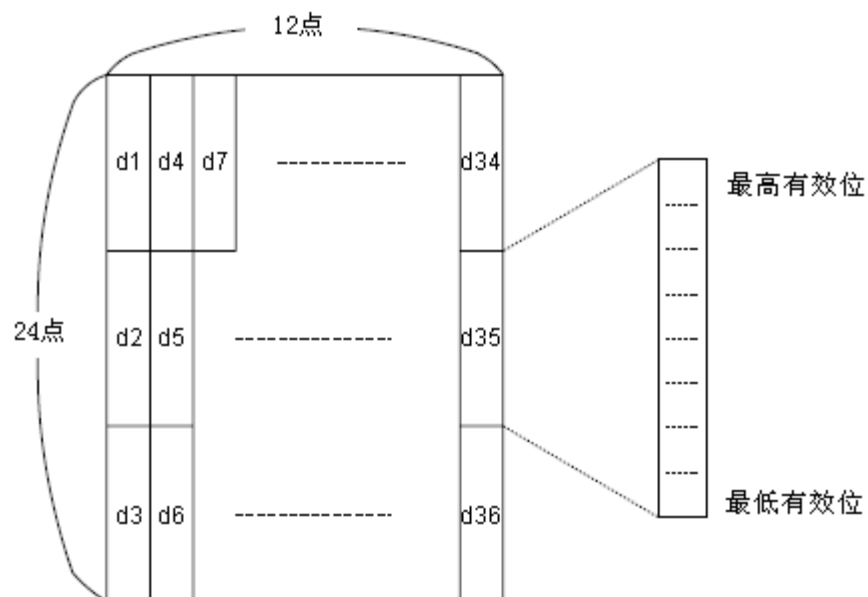
## ESC % n

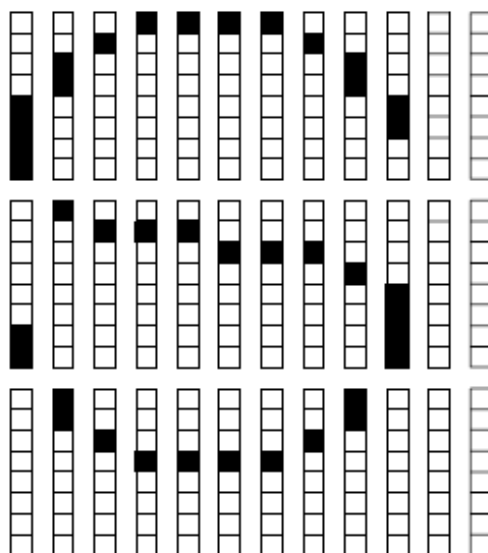
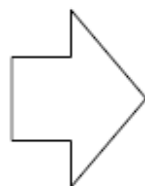
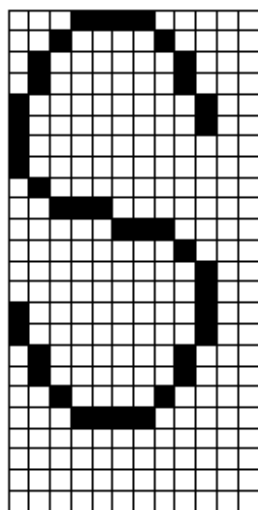
[名称] 选择/取消用户自定义字符集  
[格式] ASCII 码 ESC % n  
十六进制码 1B 25 n  
十进制码 27 37 n  
[范围]  $0 \leq n \leq 255$   
[描述] 选择或取消用户自定义字符集。  
• 当 n 的最低有效位为 0 时，取消用户自定义字符集。  
• 当 n 的最低有效位为 1 时，选择用户自定义字符集。  
[注意] • 当取消用户自定义字符集时，自动选择内部字符集。  
• n 仅最低有效位有用。  
[缺省值] n=0  
[参照] ESC&, ESC?

## ESC & y c1 c2 [x1 d1...d(y×x1)].. .[xk d1...d(y×xk)]

[名称] 定义用户自定义字符  
[格式] ASCII 码 ESC & y c1 c2[x1d1...d(y . x1)]... [xkd1...d(y . xk)]  
十六进制码 1B 26 yc1 c2[x1d1...d(y . x1)]... [xkd1...d(y . xk)]  
十进制码 27 38 yc1 c2[x1d1...d(y . x1)]... [xkd1...d(y . xk)] [范  
围] y=3  
 $32 \leq c1 \leq c2 \leq 126$   
 $0 \leq x \leq 12$  (当设定字型 A(12×24) 时)  
 $0 \leq x \leq 9$  (当设定字型 B(9×17) 时)  
 $0 \leq d1 \dots d(y \times xk) \leq 255$

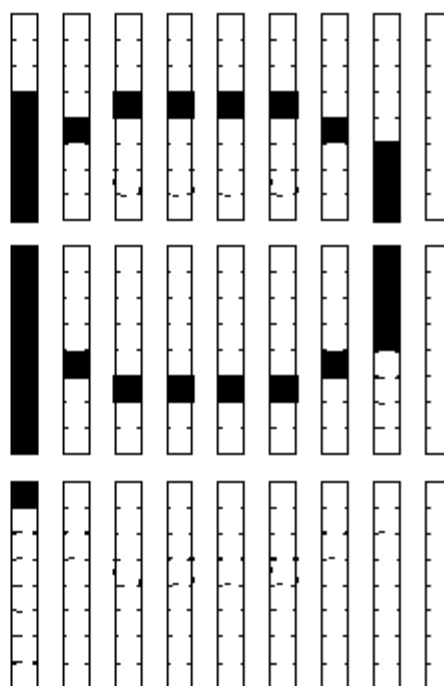
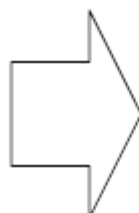
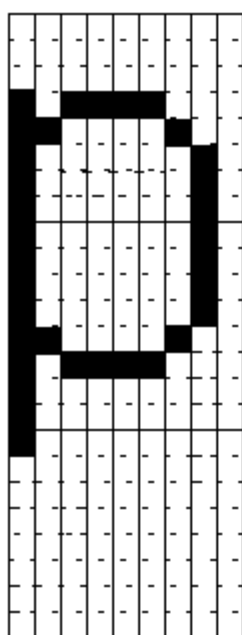
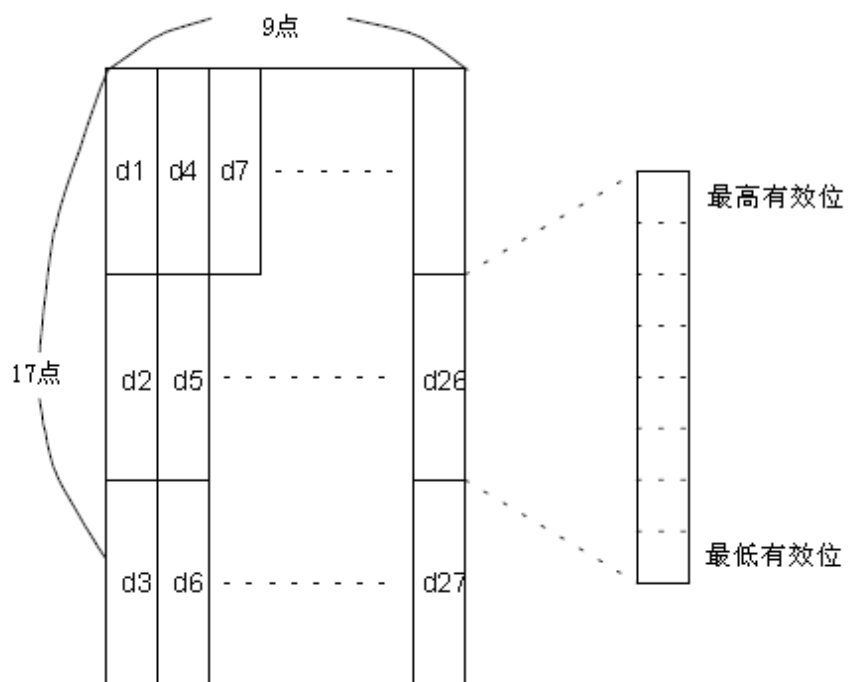
- [描述]        定义用户自定义字符。
- y 指定垂直方向字节数。
  - c1 指定起始字符编码，c2 指定结束字符编码。
  - x 指定水平方向点数。
- [注意]
- 可定义字符编码的范围：从<20>H 到<7E>H 的 ASCII 码(95 字符)。
  - 可定义多个字符的连续字符编码。当仅需要一个字符时，令 c1= c2。
  - d 是字符的点数据。点模式是水平方向从左边起始。右边剩余点为空白。
  - 定义用户自定义字符的数据是 (y×x) 字节。
  - 设定打印点的相应位为 1 或不打印点的相应位为 0。
  - 该命令可对每一种字型定义不同的用户自定义字符模式。用 ESC!或 ESCM 设定字型。
  - 用户自定义字符和下传位图不可同时定义。当该命令执行时，下传位图被 清除。
  - 在下列情况下用户自定义字符被清除：
    - 1) 执行 ESC@。
    - 2) 执行 GS\*。
    - 3) 执行 ESC?。
    - 4) 打印机复位或关闭电源。
  - 当用户自定义字符在字型 B(9×17)中定义时，仅垂直方向数据的第三字节 的最低有效位有效。
- [缺省值]    内部字符集 [参照] ESC%, ESC?
- [实例]
- 当设定字型 A(12        时24)





- 当设定字型 B (9\*17) 时。

d1=<0F>Hd4=<30>Hd7=<40>H. . . .  
d2=<03>Hd5=<80>Hd8=<40>H. . . .  
d3=<00>Hd6=<00>Hd9=<20>H. . . .



d1=<1F>Hd4= <08>Hd7=<10>H...  
d2=<FF>Hd5= <08>Hd8=<04>H...  
d3=<80>Hd6=<00>Hd9 =<00>H...

ESC \* m nL nH d1...dk

[名称] 选择位图模式

[格式] ASCII 码 ESC \* m nL nH  
d1...dk 十六进制码 1B 2Am nL nH  
d1...dk 十进制码 27 42m nL nH  
d1...dk

[范围] m=0, 1, 32, 33  
0 ≤ nL ≤ 255  
0 ≤ nH ≤ 3



$$0 \leq d \leq 255$$

[描述] 用 m 选择位图的模式，位图的点数由 nL 和 nH 指定，如下所示：

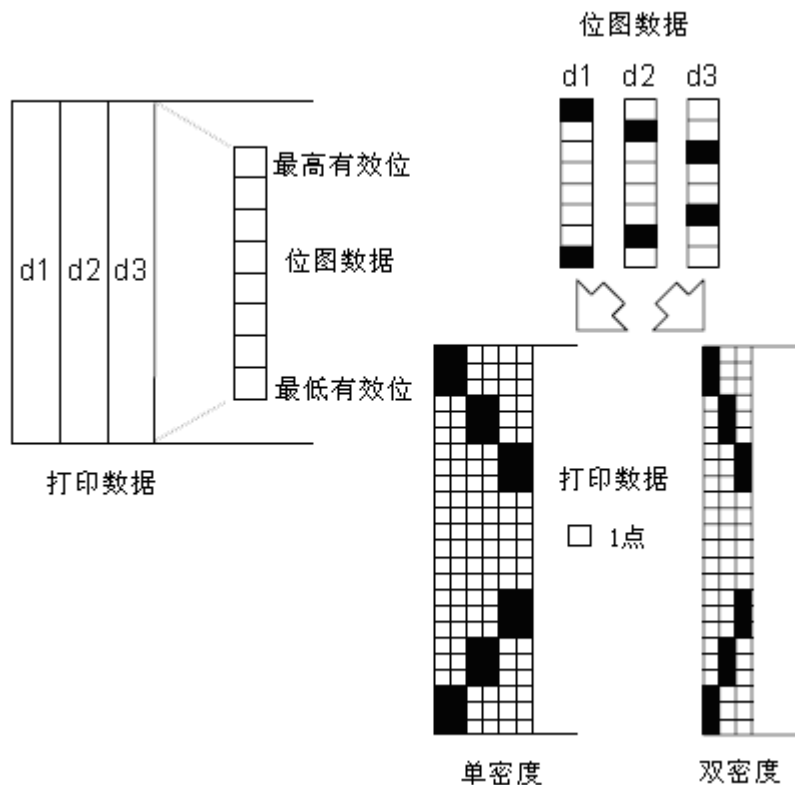
m	模式	垂直方向		水平方向	
		点数	点密度	点密度	数据个数(K)
0	8-点单密度	8	67.7dpi	101.6dpi	$nL + nH * 256$
1	8-点双密度	8	67.7dpi	203.2dpi	$nL + nH * 256$
32	24-点单密度	24	203.2dpi	101.6dpi	$(nL + nH * 256) * 3$
33	24-点双密度	24	203.2dpi	203.2dpi	$(nL + nH * 256) * 3$

dpi:每 25.4 毫米{1 英寸}打印点数

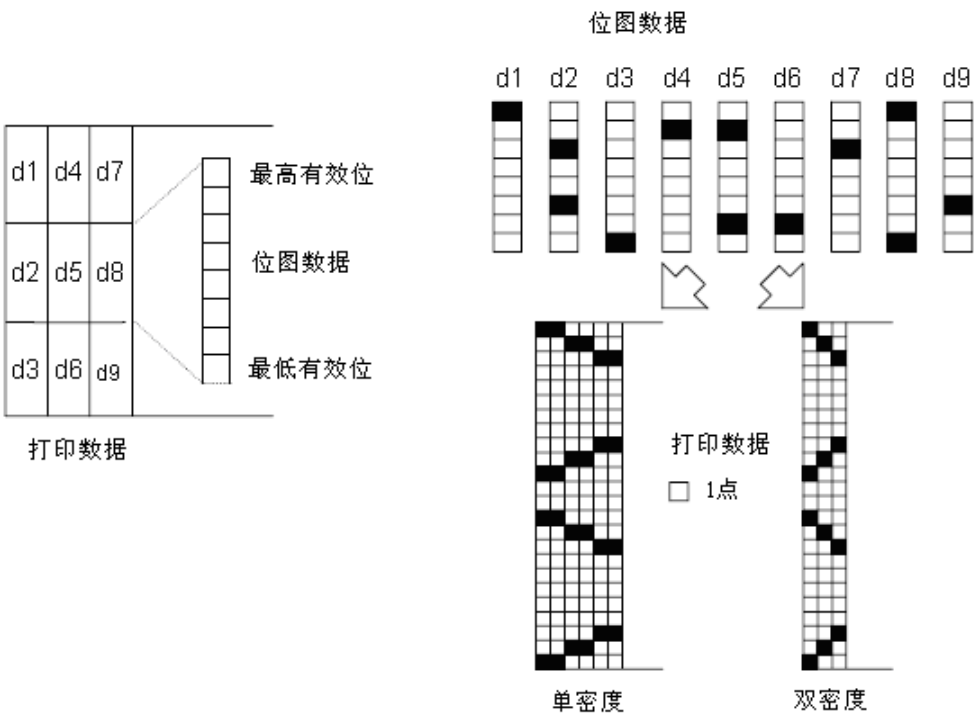
[注意] • 如果 m 的值超出了指定的范围，那么 nL 和之后的数据被当作常规数据处理。

nL 和 nH 表示水平方向上位图中的点数，通过  $nL + nH$  计算出点数。

- 如果位图数据输入超出了一行上能被打印的点数，那么超出的数据被忽略。
- d 表示位图数据。设置相应的位为 1 去打印某点，或设置为 0 以不打印某点。
- 如果用 GSL 和 GSW 设置的打印范围的宽度比用 ESC\*命令发送的数据所要求的宽度小时，则对有问题行执行下列操作（但是打印不能超出最大可打印范围）：
  - ①打印区域的宽度向右扩展以去适应数据量。
  - ②如果步骤①不能为数据提供足够的宽度，那么左边缘就被减少以去适应数据。对于在单密度模式(m=0, 32)中的数据的每一位，打印机打印两个点；对于在双密度模式(m=1, 33)中的数据的每一位，打印机打印一个点。在计算一行中能打印的数据量时，这些必须要考虑。
- 在打印一个位图之后，打印机返回常规数据处理模式。
- 这个命令不被打印模式(粗体重叠、下划线、符大小、或反白打印)影响，除非是颠倒打印模式。
- 例图描述了图象数据与被打印的点之间的关系。
- 当 8-点位图被选定时：



- 当 24-点位图被选定时：



# ESC - n

[名称] 设定/解除下划线

[格式]      ASCII 码          ESC          -          n  
                  十六进制码      1B          2D          n  
                  十进制码          27          45          n

[范围]       $0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$

[描述]      基于以下的 n 值，设定/解除下划线模式：

n	功能
0, 48	解除下划线模式
1, 49	设定下划线模式(1 点粗)
2, 50	设定下划线模式(2 点粗)

- [注意]
- 打印机可以给所有字符打印下划线(包括字符右边的间隔), 但是被 HT 设置的空白除外。
  - 打印机不能给顺时针旋转 90° 的字符以及反白字符打印下划线。
  - 当通过设置 n 的值为 0 或 48 解除下划线模式时，其后的数据不被打印下划线，并且在解除下划线模式之前设置的下划线的粗度不改变。缺省的下划线粗度为 1 点。
  - 改变字符大小不影响当前下划线的粗度。
  - 使用 ESC! 也可以设定或解除下划线模式。可是要注意，最后接收的命令 是有效的。

[缺省值]      n=0

[参照]          ESC!

## ESC 2

[名称]	选择缺省行间距		
[格式]	ASCII 码	ESC	2
	十六进制码	1B	32
	十进制码	27	50
[描述]	选择行间距为 3.75 毫米(30—0.125 毫米)。		
[注意]	• 行间距可以在标准模式中独立地设置。		
[参照]	ESC3		

## ESC 3 n

[名称]	设置行间距			
[格式]	ASCII 码	ESC	3	n
	十六进制码	1B	33	n
	十进制码	27	51	n
[范围]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	设置行间距为 $[n \times 0.125 \text{ 毫米}]$ 。			
[注意]	<ul style="list-style-type: none"><li>• 行间距可以在标准模式和页模式中独立地设置。</li><li>• 在标准模式中使用垂直运动单位(y)。</li></ul>			
[缺省值]	n=30			
[参照]	ESC2			

## ESC ? n

[名称]	取消用户自定义字符			
[格式]	ASCII 码	ESC	? n	十六进制码
	码	1B	3F n	十进制码
	63	n		
[范围]	$32 \leq n \leq 126$			
[描述]	取消用户自定义字符。			
[注意]	<ul style="list-style-type: none"><li>• 该命令终止使用为字符编码定义的样式，字符编码由 n 指定。在用户自定义字符被取消后，以内部字符相应模式打印。</li><li>• 在用 ESC!选择的字型中，该命令删除了为指定编码定义的样式。</li><li>• 如果一个用户自定义字符没有被定义，则打印机忽略该命令。</li></ul>			
[参照]	ESC&, ESC%			

## ESC @

[名称]	初始化打印机		
[格式]	ASCII 码	ESC	@
	十六进制码	1B	40
	十进制码	27	64
[描述]	清除打印缓冲区中的数据，复位打印机模式到电源打开时打印机的有效模式。		
[注意]	<ul style="list-style-type: none"><li>• DIP 拨动开关的设置不再被检查。</li><li>• 接收缓冲区中的数据不被清除。</li><li>• 宏定义不被清除。</li></ul>		

## ESC B n t

[名称]	设置蜂鸣器提示
[格式]	ASCII 码      ESC    B    n    t 十六进制码    1B    42   n    t 十进制码       27    66   n    t
[范围]	$1 \leq n \leq 9$ , $1 \leq t \leq 9$
[描述]	打印机来单打印蜂鸣提示。 <ul style="list-style-type: none"><li>• n 是指蜂鸣器鸣叫次数。</li><li>• t 是指蜂鸣器鸣每次鸣叫时间为 (t*100) 毫秒。</li></ul>

## ESC C m t n

[名称]	打印机来单打印蜂鸣提示及报警灯闪烁
[格式]	ASCII 码    ESC   C   m   t   n 十六进制码 1B   42   m   t   n 十进制码    1B   43   m   t   n
[范围]	$1 \leq m \leq 20$ $1 \leq t \leq 20$ $0 \leq n \leq 3$
[描述]	打印机来单打印蜂鸣提示及报警灯闪烁。 m: $1 \leq m \leq 20$ , 指报警灯闪烁次数或蜂鸣器鸣叫次数。 $1 \leq t \leq 20$ 指报警灯闪烁间隔时间为 t*50ms 或蜂鸣器鸣叫间隔时间为 (t×50)ms.

## ESC D n1...nk NUL

[名称]	设置水平定位点
[格式]	ASCII 码      ESC    D    n1...nk    NUL 十六进制码    1B    44    n1...nk    00 十进制码       27    68    n1...nk    0
[范围]	$1 \leq n \leq 255$ $0 \leq k \leq 32$
[描述]	设置水平定位位置。 <ul style="list-style-type: none"><li>• n 指定从一行开始的列号用来设置水平定位位置。</li><li>• k 表示将被设置水平定位位置的总数。</li></ul>
[注意]	<ul style="list-style-type: none"><li>• 水平定位位置作为一个值储存, 这个值为 [字符宽度*n] 是从行的开始测量的。字符宽度包括字符的右侧空间, 并且倍宽字符被以普通字符的两倍宽度设置。</li><li>• 该命令删除了之前设定的水平定位位置。</li><li>• 当设置 n= 8 时, 通过发送 HT 打印位置被移动到第九列。</li><li>• 可以设置达 32 定位位置(k=32)。超过 32 定位位置的数据被处理为普通 数据。</li><li>• 按升序传输 [n]k 并且在末尾放置一个 NUL 码 0。 当 [n]k 小于或等于前面的值 [n]k-1 时, 定位设定结束, 并且后续数据按普通数据处理。</li><li>• ESCD NUL 取消所有水平定位位置。</li><li>• 即使字符宽度变化, 以前指定的水平定位位置也不变。</li><li>• 对于标准式, 字符宽度被记忆。</li></ul>
[缺省值]	缺省定位位置为字型 A(12*24) 的 8 个字符间隔 (列 9 17 25... )。
[参照]	HT

## ESC E n

[名称]	设定/解除粗体打印
[格式]	ASCII 码      ESC    E    n

	十六进制码	1B	45	n
	十进制码	27	69	n
[范围]	0≤n≤255			
[描述]	设定或解除粗体打印模式。当 n 的最低有效位为 0 时，解除粗体打印模式。当 n 的最低有效位为 1 时，设定粗体打印模式。			
[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅 n 的最低有效位允许使用</li> <li>• 该命令和 ESC! 以同一方式设定和解除粗体打印模式。当这个命令和 ESC! 同时使用，时要小心。</li> </ul>			
[缺省值]	n=0			
[参照]	ESC!			

## ESC G n

[名称]	设定/解除重叠打印			
[格式]	ASCII 码	ESC	G	n
	十六进制码	1B	47	n
	十进制码	27	71	n
[范围]	0≤n≤255			
[描述]	设定或解除重叠打印模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当 n 的最低有效位为 0 时，解除重叠打印模式。</li> <li>• 当 n 的最低有效位为 1 时，设定重叠打印模式。</li> </ul>			
[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅 n 的最低有效位允许使用。</li> <li>• 在重叠模式和粗体模式中打印机输出是相同的。</li> </ul>			
[缺省值]	n=0			
[参照]	ESCE			

## ESC J n

[名称]	打印并进纸			
[格式]	ASCII 码	ESC	J	n
	十六进制码	1B	4A	n
	十进制码	27	74	n
[范围]	0≤n≤255			
[描述]	打印输出打印缓冲区中的数据并进纸[n × 0.125 毫米]。			
[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 打印结束后，该命令将打印机的起始位置设置为行起点。</li> <li>• 该命令设置的进纸量并不影响由 ESC2 或 ESC3 命令所设置的值。</li> <li>• 在标准模式中，打印机使用垂直运动单位 (y)。</li> </ul>			

## ESC M n

[名称]	选择字型			
[格式]	ASCII 码	ESC	M	n
	十六进制码	1B	4D	n
	十进制码	27	77	n
[范围]	n=0, 1, 48, 49			
[描述]	选择字符字型			
n	功能			
0, 48	选择字型 A (12*24)。			
1, 49	选择字型 B (9*17)。			

- [注意] • ESC! 也可以选择字体类型。但是最后接收到的命令所做的设置有效。
- [参照] ESC !

## ESC V n

- [名称] 设置/解除顺时针 90° 旋转
- [格式]
- | ASCII 码 | ESC | V  | n |
|---------|-----|----|---|
| 十六进制码   | 1B  | 56 | n |
| 十进制码    | 27  | 86 | n |
- [范围]  $0 \leq n \leq 1, 48 \leq n \leq 49$
- [描述] 设置/解除顺时针 90° 旋转  
n 的使用如下所示:
- | n     | 功能              |
|-------|-----------------|
| 0, 48 | 解除顺时针 90° 旋转模式。 |
| 1, 49 | 设置顺时针 90° 旋转模式。 |
- [注意]
- 该命令在标准模式下影响打印，且设置始终有效。
  - 当设置了下划线模式时，对于顺时针 90° 旋转的字符，打印机不加划线。
  - 在顺时针 90° 旋转模式下，倍高和倍宽命令放大字符的方向与一般模式下倍高倍宽命令放大字符的方向相反。
- [缺省值] n=0
- [参照] ESC!, ESC-

## ESC \ nL nH

- [名称] 设置相对打印位置
- [格式]
- | ASCII 码 | ESC \ | nL nH |
|---------|-------|-------|
| 十六进制码   | 1B 5C | nL nH |
| 十进制码    | 27 92 | nLnH  |
- [范围]  $0 \leq nL \leq 255$   
 $0 \leq nH \leq 255$
- [描述] 以当前位置为基点，使用水平或垂直运动单位，设置打印起始位置。
- 该命令将打印位置设置为从当前位置到  $[(nL+nH*256)*0.125 \text{ 毫米}]$  距离处。
- [注意]
- 任何超出了可打印区域范围的设置均被忽略。
  - 距离 N 指定为向右时:  $nL+nH \times 256=N$   
距离 N 指定为向左时: (反方向), 使用 65536 的补码。  $nL+nH \times 256=65536-N$
  - 在标准模式下，使用水平运动单位。
- [参照] ESC\$

## ESC a n

- [名称] 选择对齐方式
- [格式]
- | ASCII 码 | ESC | a  | n |
|---------|-----|----|---|
| 十六进制码   | 1B  | 61 | n |
| 十进制码    | 27  | 97 | n |
- [范围]  $0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$
- [描述] 将一行数据按照指定的位置对齐  
如下 n 用以选择对齐方式:

n	对齐
0, 48	左对齐

1, 49	居中
2, 50	右对齐

- [注意]
- 标准模式下仅在一行的开始处理时，该命令才有效。
  - 该命令在打印区域执行对齐。
  - 该命令根据 HT, ESC\$或 ESC\对齐空白区域。

[缺省值]      n=0

## ESC c 5 n

[名称]      激活/禁止面板按键

[格式]      ASCII 码      ESC   c    5    n  
              十六进制码    1B    63   35   n  
              十进制码      27    99   53   n

[范围]      0 ≤ n ≤ 255

[描述]      激活或者禁止面板按键。

- 当 n 的最低有效位为 0 时，激活面板按键。
- 当 n 的最低有效位为 1 时，禁止面板按键。

[注意]

- 仅使用 n 的最低有效位。
- 如果禁止面板按键，则当关闭打印机盖板时所有按键都不能用。
- 对本打印机，唯一的面板按键是进纸键。
- 当处于宏执行待机状态时，无论该命令如何设置，进纸键都被激活。但是不能进纸。

[缺省值]    n=0

## ESC d n

[名称]      打印并进纸 n 行

[格式]      ASCII 码      ESC   d      n  
              十六进制码    1B    64      n  
              十进制码      27    100    n

[范围]      0 ≤ n ≤ 255

[描述]      打印输出打印缓冲区中的数据，并进纸 n 行。

[注意]

- 该命令设置打印起始位置为行起点。
- 该命令不影响由 ESC2 或 ESC3 命令所设置的行间距。
- 最大进纸量为 1016 毫米{40 英寸}。如果指定的进纸量(n×行间距)超过 1016 毫米{40 英寸}，则打印机仅进纸 1016 毫米{40 英寸}。

[参照]      ESC2, ESC3

## ESC p m t1 t2

[名称]      发生脉冲

[格式]      ASCII 码      ESC   p    m t1t2  
              十六进制码    1B    70    m t1t2  
              十进制码      27    112   m t1t2

[范围]      m=0, 1, 48, 49

             0 ≤ t1 ≤ 255

             0 ≤ t2 ≤ 255

[描述]      发送一个脉冲到指定的连接引脚。

             开机时间=t1x2millisecond

             关机时间=t2x2millisecond

             m =0/48    脉冲发送到钱箱输出引脚 2;

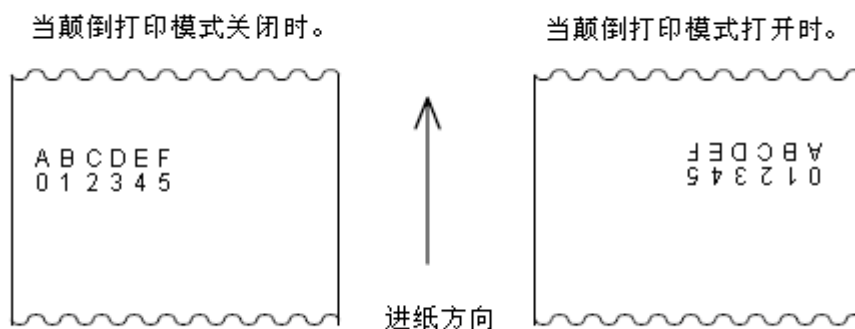
             m=1/49    脉冲发送到钱箱输出引脚 5。

## ESC t n

[名称]	选择字符代码表			
[格式]	ASCII 码	ESC	t	n
	十六进制码	1B	74	n
	十进制码	27	116	n
[范围]	$0 \leq n \leq 5, 16 \leq n \leq 19, n=255$			
[描述]	从字符代码表中选择页 n。			
[缺省值]	n=0			
[参照]	字符代码表			

## ESC { n

[名称]	设置/解除颠倒打印模式			
[格式]	ASCII 码	ESC	{	n
	十六进制码	1B	7B	n
	十进制码	27	123	n
[范围]	$0 \leq n \leq 255$			
[描述]	设置或解除颠倒打印模式。			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 当 n 的最低有效位为 0 时，关闭颠倒打印模式。</li><li>• 当 n 的最低有效位为 1 时，打开颠倒打印模式。</li></ul>			
[注意]	• 仅 n 的最低位有效。			
	• 该命令仅在标准模式中一行开始时输入才有效。			
	• 在颠倒打印模式，打印机先将要打印的行旋转 180°，然后再打印。			
[缺省值]	n=0			
[实例]				



## ESC i

[名称]	部分切纸			
[格式]	ASCII 码	ESC	i	
	十六进制码	1B	69	
	十进制码	27	105	
[描述]	选择切刀模式并且半切。			

## ESC m

[名称]	部分切纸
------	------



[格式]      ASCII 码          ESC    m  
                  十六进制码      1B      6D  
                  十进制码          27    109  
 [描述]选择切刀模式并且半切。

## FS p n m

[名称]      打印 NV 位图  
 [格式]      ASCII 码          FS    p      n      m  
                  十六进制码      1C      70      n      m  
                  十进制码          28      112      n      m  
 [范围]       $1 \leq n \leq 255$   
                   $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$   
 [描述]      用 m 指定的模式打印 NV 位图 n。

m	模式	垂直点密度	水平点密度
0, 48	普通	203.2dpi	203.2dpi
1, 49	倍宽	203.2dpi	101.6dpi
2, 50	倍高	101.6dpi	203.2dpi
3, 51	4 倍大小	101.6dpi	101.6dpi

dpi:每 25.4 毫米 {1 英寸} 打印点数。

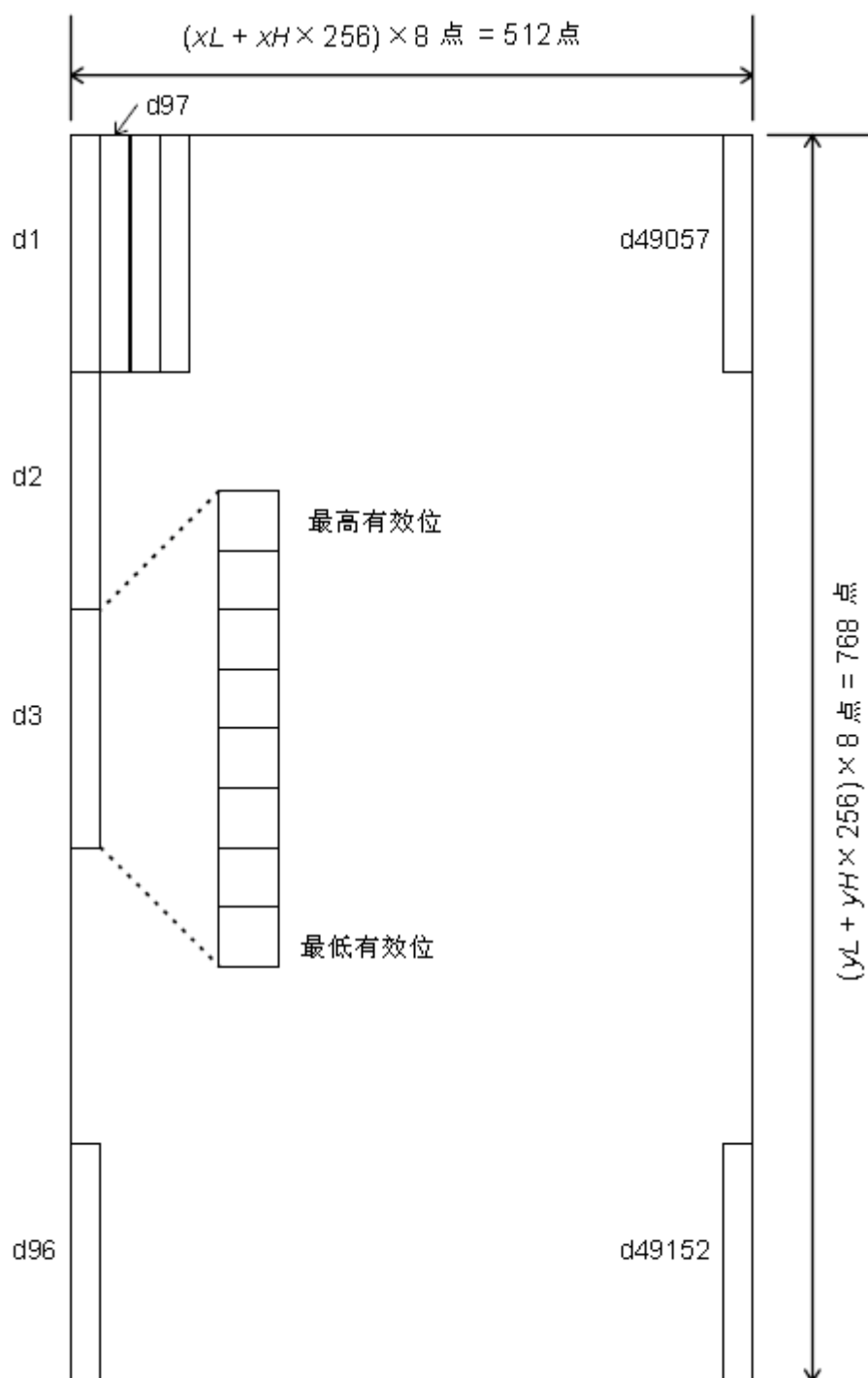
- n 是 NV 位图的数量(用 FSq 命令定义)。
  - m 指定位图模式。
- [注意]
- NV 位图是一种定义在非易失性存储器中的位图。用 FSq 定义 FSp 打印
  - 当指定的 NV 位图不存在时该命令无效。
  - 在标准模式下，仅当打印缓冲区中没有数据时，该命令才有效。
  - 该命令不受打印模式影响（粗体打印、重叠、下划线、字符大小、反白打印或字符 90°），旋转等颠倒打印模式除外。
  - 如果用 GSL 和 GS W 所设置的 NV 位图打印区域宽度小于一垂直行，则仅 针 有问题行执行下列操作。在 NV 位图模式，一垂直行意味着普通模式(m=0, 48)和倍高模式(m=2, 50)下的一点，倍宽模式(m=1, 49)和四倍大小模式(m=3, 51)下的两点。
    - ①在 NV 位图模式下打印区域宽度向右扩展至一垂直行，在这种情况下，不超过打印区域。
    - ②如果打印区域宽度不能扩展一垂直行，则左边空白减小以容纳一垂直行。
  - 如果要打印的下传位图超过一行，则超出的数据不打印。
  - 在普通和倍宽模式下，该命令进纸 n 点（n 为 NV 位图高度），在倍高和四倍大小模式下（该命令进纸 2n 点，n 为 NV 位图高度），与 ESC2 或 ESC3 设 定的行间距无关。
  - 打印位图之后，该命令将打印位置设定在一行的开始，并对后续数据按普通数据处理。

[参照]      ESC\*, FS q, GS /, GS v0

## FS q n [xL xH yL yH d1...dk]<sub>1</sub>... [xL xH yL yH d1...dk]<sub>n</sub>

[名称]      定义 NV 位图  
 [格式]      ASCII 码          FS    q      n      [xL xH yL yH d1...dk]<sub>1</sub>... [xLxH yL yH d1...dk]<sub>n</sub>  
                  十六进制码      1C    71      n      [xL xH yL yH d1...dk]<sub>1</sub>... [xL xH yL yH d1...dk]<sub>n</sub>  
                  十进制码          28 113    n      [xL xH yL yH d1...dk]<sub>1</sub>... [xL xH yL yH d1...dk]<sub>n</sub>

[范围]	$1 \leq n \leq 255$ $0 \leq xL \leq 255$ $0 \leq xH \leq 3$ (当 $1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 1023$ ) $0 \leq yL \leq 255$ $0 \leq yH \leq 1$ (当 $1 \leq (yL + yH \times 256) \leq 288$ ) $0 \leq d \leq 255$ $k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) \times 8$ 和计定义的数据区=192K 字节
[描述]	用特定的 n 值定义 NV 位图。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• n 指定定义的 NV 位图的数量。</li> <li>• xL, xH 为定义中的 NV 位图指定水平方向的点数为 <math>(xL + xH \times 256) \times 8</math>。</li> <li>• yL, yH 为定义中的 NV 位图指定垂直方向的点数为 <math>(yL + yH \times 256) \times 8</math>。</li> </ul>
[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 频繁地执行写命令可能会损坏 NV 存储器。 因此，建议一天对 NV 存储器执行不超过 10 次写操作。</li> <li>• 在将一个图象放入 NV 存储器的过程之后，打印机执行一个硬件复位操作 因此用户自定义字符，下传位图和宏应在完成该命令之后定义。打印机清除接收和打印缓冲区，并复位到接通电源时有效的模式。此时 DIP 拨动开关 被再检查一次。（不支持硬件复位接口）</li> <li>• 该命令取消所有已用该命令定义好的 NV 位图。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 从这条命令开始处理到完成硬件复位期间，不能执行机械操作（包括当盖板打开时初始化打印头位置用进纸按键进纸等）。</li> <li>• 在这条命令处理期间，当向用户 NV 存储器写数据时打印机为忙并停止接收数据。因此在执行这条命令期间禁止传送数据，包括实时命令。</li> <li>• NV 位图是一种定义在非易失性存储器中的位图。用 FSq 定义 FSp 打印。</li> <li>• 在标准模式，下该命令仅在一行的开始处理时才有效。</li> <li>• 该命令的 7 个字节 &lt;FS~yH&gt; 正常处理后命令才有效。</li> <li>• 当数据量超过了 xL, xH, yL, yH 所定义范围的左侧容量，打印机将在所定义范围之外处理 xL, xH, yL, yH 所定义的范围。</li> <li>• 在第一组位图中，当 xL, xH, yL, yH 中任何参数超出了定义范围时，该命令就被禁止。</li> <li>• 在非第一组的一组位图中，当打印机遇到 xL, xH, yL, yH 超出定义范围的情况时，则停止处理该命令，且开始写入 NV 图象。此时，还没有定义的 NV 位图被禁止（未定义，）但以前定义的任何 NV 位图仍然有效。</li> </ul> </li> <li>• d 表示定义数据。在数据(d)中，一个 1 位指定一个要打印的点而一个 0 位指定一个不打印的点。</li> <li>• 该命令将 n 定义为 NV 位图的数量。数量从位图 01H 开始顺序上升。因此第一个数据组 [xLxHyLyHd1...dk] 是 NV 位图 01H，最后一个数据组 [xLxH yL yH d1...dk] 是 NV 位图 n。总数与 FSp 命令设定的 NV 位图数量一致。</li> <li>• 一个 NV 位图的定义数据由 [xLxHyLyHd1...dk] 组成。因此，当仅有一个 NV 位图时 n=1，打印机只处理数据组 [xLxH yL yH d1...dk] 一次。打印机使用 NV 存储器的 <math>([data: (xL + xH \times 256) * (yL + yH \times 256) * 8] + [header: 4])</math> 个字节。</li> <li>• 本打印机中的定义区域为 192K 字节（最大）。该命令可以定义几个位图，但是不能定义总数据容量[位图数据+头]超过 192K 字节的位图。</li> <li>• 即使设定了 ASB，打印机在处理该命令期间也不传送 ASB 状态或执行状态检测。</li> <li>• 当在宏定义期间接收到该命令时，打印机停止宏定义，开始执行该命令。</li> <li>• 一旦定义一个 NV 位图，它就不能被执行 ESC @命令，复位，断电所删除。</li> <li>• 该命令仅执行 NV 位图的定义，不执行打印。NV 位图的打印是通过 FSp 命令执行的。</li> </ul>
[参照]	FS p
[实例]	当 xL=64, xH=0, yL=96, yH=0



## GS ! n

[名称]	设定字符大小			
[格式]	ASCII 码	GS	!	n
	十六进制码	1D	21	n
	十进制码	29	33	n
[范围]	0 ≤ n ≤ 255 (1 ≤ 垂直倍数 ≤ 8, 1 ≤ 水平倍数 ≤ 8)			
[描述]	用 0 到 2 位设定字符高度 4 到 7 位设定字符宽度如下所示			

位	关/开	十六进制	十进制	功能
0	字符高度设定。见表 2。			
1				
2				
3				
4	字符宽度设定。见表 1。			
5				
6				
7				

表 1: 字符宽度设定

十六进制	十进制	宽度
00	0	1 (普通)
10	16	2 (倍宽)
20	32	3
30	48	4
40	64	5
50	80	6
60	96	7
70	112	8

表 2: 字符高度设定

十六进制	十进制	宽度
00	0	1 (普通)
01	01	2 (倍高)
02	02	3
03	03	4
04	04	5
05	05	6
06	06	7
07	07	8

- [注意]
- 该命令对除 HRI 字符外的所有字符（英数字符和汉字）有效。
  - 如果 n 在定义范围之外，该命令被忽略。
  - 在标准模式下，垂直方向是指进纸方向。然而当字符方向顺时针旋转 90°后 垂直方向与水平方向之间的关系颠倒。
  - 当字符以不同的尺寸在一行中放大时，一行中所有的字符沿基线对齐。
  - 用 ESC ! 命令也可以打开或关闭倍宽和倍高模式。最后接收到的命令的设定有效。

[缺省值] n=0

[参照] ESC!

## GS B n

[名称] 设定/解除反白打印模式

[格式] ASCII 码 GS B n  
十六进制码 1D 42 n  
十进制码 29 66 n

[范围] 0 ≤ n ≤ 255

[描述] 设定或解除反白打印模式。

- 当 n 的最低有效位为 0 时，反白模式关闭。
- 当 n 的最低有效位为 1 时，反白模式打开。

- [注意]
- 仅 n 的最低位有效。
  - 该命令对内置字符和用户自定义字符均有效。
  - 当反白模式打开时，它对 ESCSP 设定的空白也有效。
  - 该命令不影响位图、用户自定义位图、条形码、HRI 字符、和由 HT 跳过的空间，ESC\$和 ESC\。
  - 该命令不影响行间距。
  - 反白模式优先于下划线模式。当设定反白模式时，即使下划线模式打开也被禁止（但是不取消）。

[缺省值] n=0

# GS H n

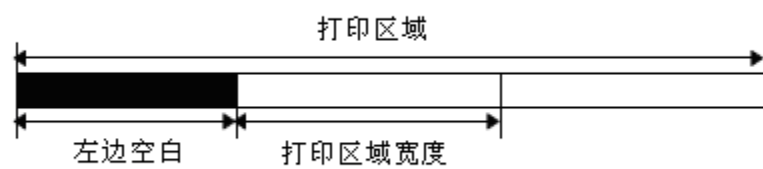
- [名称] 选择 HRI 字符的打印位置
- [格式] ASCII 码 GS H n  
十六进制码 1D 48 n  
十进制码 29 72 n
- [范围]  $0 \leq n \leq 3, 48 \leq n \leq 51$
- [描述] 打印条形码时选择 HRI 字符的打印位置  
n 选择打印位置如下图所示：

n	打印位置
0, 48	不打印
1, 49	在条形码上方
2, 50	在条形码下方
3, 51	在条形码的上方及下方

- HRI 表示可阅读的条形码对应字符。
- [注意] • 使用 GS f 所指定的字型打印 HRI 字符。
- [缺省值] n=0
- [参照] GS f, GS k

# GS L nL nH

- [名称] 设定左侧空白量
- [格式] ASCII 码 GS L nL nH  
十六进制码 1D 4C nL nH  
十进制码 29 76 nL nH
- [范围]  $0 \leq nL \leq 255$   
 $0 \leq nH \leq 255$
- [描述] 用 nL 和 nH 设定左边空白量。
  - 左边空白量设置为  $[(nL+nH*256)*0.125 \text{ 毫米}]$ 。



- [注意] • 在标准模式下，该命令仅在一行的起始位置处理时有效。
  - 如果设置超出了可打印范围，则使用可打印单位的最大值。
- [缺省值] nL=0, nH=0 [参
- 照] GS W

## ① GS V m ② GS V m n

- [名称] 选择切纸模式并切纸
- [格式] ① ASCII 码 GS V m  
十六进制码 1D 56 m  
十进制码 29 86 m  
② ASCII 码 GS V m n  
十六进制码 1D 56 m n  
十进制码 29 86 m n
- [范围] ① m=1, 49 ② m=66,  $0 \leq n \leq 255$
- [描述] 选择一种切纸模式，并执行切纸操作。m 的值用以选择型号，如下所示：

m	打印模式
1, 49	部分切纸(保留一点不切)。
66	进纸(切纸位置+[n ×0.125 毫米]), 并且进行部分切纸(保留一点不切)。

[对①和②的注意]

- 依据所装的自动切纸器类型的不同, 切纸状态也不同。
- 仅在一行开头处理该命令时, 该命令有效。 [对①的注意]
- 只有部分切纸, 没有完全切纸。

[对②的注意] •n = 0 时, 打印机进纸到切纸位置并切纸。

•n≠0 时, 打印机进纸到(切纸位置+[n\*0.125 毫米 {0.0049 英寸}])并切纸。

## GS f n

[名称] 选择 HRI 字符字型

[格式] ASCII 码 GS f n  
十六进制码 1D 66 n  
十进制码 29 102 n

[范围] n=0, 1, 48, 49

[描述] 当打印条形码时为被使用的 HRI 字符选择一种字体。  
n 用来选择一种字体如下表:

n	字体
0, 48	字体 A(12*24)
1, 49	字体 B(9*17)

[注意] •HRI 指可阅读条形码对应字符。  
•在由 GSH 指定的位置打印 HRI 字符。

[缺省值] n=0

[参照] GS H, GS k

## GS h n

[名称] 设置条形码高度

[格式] ASCII 码 GS h n  
十六进制码 1D 68 n  
十进制码 29 104 n

[范围] 1≤n≤255

[描述] 设置条形码高度。n 设定垂直方向的点数。

[缺省值] n=162

[参照] GS k

## ① GS k m d1...dk NUL ② GS k m n d1...d

[名称] 打印条形码

[格式] ①ASCII 码 GS k m d1...dk NUL  
十六进制码 1D 6B m d1...dk 00  
十进制码 29 107 m d1...dk 0

GS k m n d1...dn  
1D 6B m n d1...dn  
29 107 m n d1...dn

[范围] ① 0≤m≤6 (k 和 d 取决于使用的条形码系统)

②  $65 \leq m \leq 73$  (n 和 d 取决于使用的条形码系统)

[描述] 选定条形码系统并打印条形码。

m 选定条形码系统如下：

m		条形码系统	字符个数	备注
①	0	UPC-A	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	1	UPC-E	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	2	JAN13 (EAN13)	$12 \leq k \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
	3	JAN8 (EAN8)	$7 \leq k \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	4	CODE39	$1 \leq k'$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47$
	5	ITF	$1 \leq k$ (even number)	$48 \leq d \leq 57$
	6	CODABAR	$1 \leq k'$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47, 58$
②	65	UPC-A	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	66	UPC-E	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	67	JAN13 (EAN13)	$12 \leq n \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
	68	JAN8 (EAN8)	$7 \leq n \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	69	CODE39	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47$
	70	ITF	$1 \leq n \leq 255$ (even number)	$48 \leq d \leq 57$
	71	CODABAR	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47, 58$
	72	CODE93	$1 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$
	73	CODE128	$2 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$

[注意①] 该命令由 NUL 码结束。

- 当使用的条形码系统为 UPC-A 或 UPC-E 时，打印机接收 12 字节条形码数据后打印条形码并将后续数据作为普通数据处理。
- 当使用的条形码系统为 JAN13 (EAN13) 时，打印机接收 13 字节条形码数据后打印条形码并将后续数据作为普通数据处理。
- 当使用的条形码系统为 JAN8 (EAN8)，打印机接收 8 字节条形码数据后打印条形码并将后续数据作为普通数据处理。
- ITF 条形码数据的个数必须是偶数。当输入奇数个数据时，打印机忽略最后一个接收到的数据

[注意②] n 指定条形码数据字节数，并且打印机从下一个字符开始将 n 字节数据作为条形码数据处理。

- 如果 n 超出了指定范围，则打印机停止该命令的处理，并将后续数据作为普通数据处理。[标准模式下的注意]
- 如果 d 超出了指定范围，则打印机只是进纸并将后续数据作为普通数据处理。
- 如果水平方向尺寸超出了打印区域则，打印机只是进纸。
- 该命令按打印条形码的要求进纸，而不管 ESC2 或 ESC3 设定的行间距。
- 仅当打印缓冲区中无数据时，该命令有效。当打印缓冲区中有数据时打印机将 m 的后续数据作为普通数据处理。
- 打印条形码之后，该命令将打印位置设定在一行的开始。
- 该命令不受打印模式(加粗重叠、下划线、字符大小、反白打印或字符 90° 旋转等等)影响颠倒打印模式除外。当使用热敏标签时：
- 如果条形码高度不适合当前标签，则超出部分打印在下一个标签上。  
当使用 CODE93 (m=72) 时：

- 打印机在 HRI 字符串的开始打印一个 HRI 字符(□)，作为 HRI 字符串的起始字 符。
- 打印机在 HRI 字符串的末尾打印一个 HRI 字符(□)，作为 HRI 字符串的终 止字 符。
- 打印机打印 HRI 字符(■+一个文字字符)作为控制字符(<00>H 到<1F>H 和<7F>H)：
- 在本打印机使用 CODE128 时，请考虑下列关于数据传送的因素：
  - ①条形码数据串的头部必需须是编码集选择字符(CODEA, CODEB, or CODEC)，用于选择首先使用的编码集。
  - ②用字符“{” 和一个字符组合以定义特殊字符。通过连续传送两次“{” 定义 ASCII 字符“{”。

特殊字符	传送数据		
	ASCII 码	十六进制	十进制
SHIFT	{S	7B, 53	123, 83
CODEA	{A	7B, 41	123, 65
CODEB	{B	7B, 42	123, 66
CODEC	{C	7B, 43	123, 67
FNC1	{1	7B, 31	123, 49
FNC2	{2	7B, 32	123, 50
FNC3	{3	7B, 33	123, 51
FNC4	{4	7B, 34	123, 52
"{"	{{	7B, 7B	123, 123

[实例]       打印“No. 123456”的实例数据  
               在这个实例中，打印机首先用 CODEB 打印“No.”，然后用 CODEC 打印下列数字。GS k 73 09 78 111 46 31 32 33 34 35 36

- 如果条形码的数据串头部不是编码集选择字符，则打印机停止命令处理，并将后续数据作为普通数据处理。
  - 如果“{” 和后续字符的组合不适用于任何特殊字符，则打印机停止命令处理，并将后续数据作为普通数据处理。
  - 如果打印机接收到不能用于特殊编码集的字符，则打印机停止命令处理，并将后续数据作为普通数据处理。
  - 打印机不打印与换挡字符或编码集选择字符相应的 HRI 字符。
  - 有关功能字符的 HRI 字符是空格。
  - 有关控制字符(<00>H 到<1F>H 和<7F>H)的 HRI 字符是空格。
- <其它>       确认在条形码的左右保留间距。(依条形码的类型的不同间距也不同。)
- [参照]       GS H、GS f、GS h、GS w

# GS v 0 m xL xH yL yH d1....dk

[名称]	打印光栅位图									
[格式]	ASCII 码	GS	v	0	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk
	十六进制码	1D	76	30	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk
	十进制码	29	118	48	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk



[范围]  $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$   
 $0 \leq xL \leq 255$   
 $0 \leq xH \leq 255$  在此  $1 \leq (xL + xH * 256) \leq 128$   
 $0 \leq yL \leq 255$   
 $0 \leq yH \leq 8$  在此  $1 \leq (yL + yH * 256) \leq 4095$   
 $0 \leq d \leq 255$   
 $k = (xL + xH * 256) * (yL + yH * 256)$  ( $k \neq 0$ ) [描述] 设定光栅位图模式。m 值设定模式如下：

m	模式	垂直点密度	水平点密度
0, 48	普通	203.2dpi	203.2dpi
1, 49	倍宽	203.2dpi	101.6dpi
2, 50	倍高	101.6dpi	203.2dpi
3, 51	四倍大小	101.6dpi	101.6dpi

(dpi: 每 25.4 毫米 {1 英寸} 打印点数)

- xL, xH, 设定位图水平方向数据字节数 ( $xL + xH * 256$ )
  - yL, yH, 设定位图垂直方向数据字节数 ( $yL + yH * 256$ )
- [注意]
- 标准模式下, 仅当打印缓冲区中无数据时该命令有效。
  - 对于光栅位图打印, 该命令不受打印模式影响(字符大小、粗体、重叠、颠倒打印、下划线、反白打印模式等)。
  - 如果由 GS L 和 GS W 设定的打印区域宽度小于最小宽度, 则打印机仅将有问题的行扩展至最小宽度。最小宽度对普通模式 ( $m=0, 48$ ) 和倍高模式 ( $m=2, 50$ ) 为一点, 对倍宽模式 ( $m=1, 49$ ) 和四倍大小模式 ( $m=3, 51$ ) 为两点。
  - 打印区域以外的数据被读入, 且被逐点丢弃。
  - 如果后续字符的打印位置是 8 的倍数。后续将要作为光栅位图打印的字符的打印置, 由 HT(水平制表), ESC \$ (设定绝对打印位置, ) ESC \ (设定相对打印位置) 和 GS L (设定左边距设定)。
  - ESC a(设定对齐方式)设置对于光栅位图也有效。
  - 当在宏定义期间接收到该命令, 则打印机结束宏定义, 并且开始执行该命令。应该清除该命令的定义。
  - d 指明位图数据。将要打印的点设定为 1, 不打印点设定为 0。

## GSwn

[名称] 设置条形码宽度

[格式] ASCII 码 GS w n  
十六进制码 1D 77 n  
十进制码 29 119 n

[范围]  $2 \leq n \leq 6$

[描述] 设置条形码水平尺寸。  
n 设定条形码宽度如下：

n	多级条形码单位宽度(毫米)	二进制条形码	
		窄条宽度(毫米)	宽条宽度(毫米)
2	0.250	0.250	0.625
3	0.375	0.375	1.000
4	0.560	0.500	1.250
5	0.625	0.625	1.625
6	0.750	0.750	2.000

- 以下是多级条形码：  
UPC-A, UPC-E, JAN13 (EAN13), JAN8 (EAN8), CODE93, CODE128

- 以下是二进制条形码：  
CODE39, ITF, CODABAR

[缺省值] n=3

[参照] GS k

## GS x n

[名称] 设置条码打印左边间距

[格式] ASCII GS x n

十六进制码 1D 78 n

十进制码 29 120 n

[描述] 打印条码的起始位置是:0→255

## FS ! n

[名称] 设置汉字字符打印模式组合

[格式] ASCII 码 FS ! n

十六进制码 1C 21 n

十进制码 28 33 n

[范围] 0≤n≤255

[描述] 设置汉字字符打印模式, n 的设置如下:

位	关/开	十六进制	十进制	ASB 状态
0	—	—	—	未定义。
1	—	—	—	未定义。
2	关	00	0	禁止倍宽模式。
	开	04	4	允许倍宽模式。
3	关	00	0	禁止倍高模式。
	开	08	8	允许倍高模式。
4	—	—	—	未定义。
5	—	—	—	未定义。
6	—	—	—	未定义。
7	关	00	0	禁止下划线模式。
	开	80	128	允许下划线模式。

- [注意]
- 在同时设置了倍宽模式和倍高模式的情况下(包括右侧和左侧字符间距), 将打印四倍大小的字符。
  - 打印机可以给所有的字符加下划线(包括右侧和左侧字符间距), 但是不能给 HT 命令所设置的空格, 以及顺时针 90° 旋转字符加下划线。
  - 下划线的宽度由 FS-指定。与字符大小无关。
  - 一行中的某些字符为倍高或更高的字符时, 该行中所有的字符将沿基线对齐。
  - 可以使用 GS! 命令粗写汉字字符, 最后收到的命令的设置有效。
  - 可以使用 FS-命令设置或取消下划线模式。最后收到的命令的设置有效。

[缺省值] n=0 [参照]

FS -, GS !

## FS &

[名称] 设定汉字模式

[格式] ASCII 码 FS &

十六进制码 1C 26

- 十进制码 28 38
- [描述] 选择汉字字符模式
- [注意] 对汉语型：
- 选择汉字字符模式时，打印机处理所有汉字代码，每次两个字节。
  - 以第一字节，第二字节的顺序处理汉字代码。
  - 打开电源时，打印机不选择汉字模式。
- [参照] FS .

## FS - n

- [名称] 设置/取消汉字字符下划线模式
- [格式] ASCII 码 FS - n  
十六进制码 1C 2D n  
十进制码 28 45 n
- [范围]  $0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$
- [描述] 根据以下 n 值设置或取消汉字字符下划线模式。

n	功能
0, 48	取消汉字字符下划线模式。
1, 49	设置汉字字符下划线模式(1-点宽)。
2, 50	设置汉字字符下划线模式(2-点宽)。

- [注意]
- 打印机可以给所有的字符加下划线(包括右侧和左侧字符间距)，但是不能给 HT 命令所设置的空格，以及顺时针 90° 旋转字符加下划线。
  - 通过设置 n 为 0，取消汉字字符下划线后，将不再执行下划线打印，但是以前所指定的下划线宽度仍保持不变。默认下划线宽度为 1 点。
  - 即使字符大小发生变化，所指定的下划线宽仍保持不变。
  - 可以使用 FS! 设置或取消下划线模式，并且以最后收到的命令为有效。
- [缺省值] n=0
- [参照] FS !

## FS .

- [名称] 取消汉字字符
- [格式] ASCII 码 FS .  
十六进制码 1C 2E  
十进制码 28 46
- [描述] 取消汉字字符模式
- [注意] 汉语型：
- 未选择汉字字符模式时，所有字符代码均作为 ASCII 码，每次一个字符进行处理。
  - 打开电源时，打印机未选择汉字模式。
- [参照] FS &

## FS S n1 n2

- [名称] 设置全角汉字字间距
- [格式] ASCII 码 FS S n1 n2  
十六进制码 1C 53 n1 n2  
十进制码 28 83 n1 n2
- [范围]  $0 \leq n1 \leq 255$

	$0 \leq n2 \leq 255$
[描述]	分别设置左侧和右侧汉字字符间距为 $n1$ 和 $n2$ 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>左侧字符间距为 <math>[n1 \sim 0.125 \text{ 毫米}]</math>, 右侧字符间距为 <math>[n2 \sim 0.125 \text{ 毫米}]</math>。</li> </ul>
[注意]	<ul style="list-style-type: none"> <li>该命令设置普通尺寸字符的左侧和右侧字符间距。设定为倍宽模式时, 左侧和右侧字符间距位普通模式下的两倍。</li> <li>可以在标准模式下, 分别该命令设置间距。</li> <li>在标准模式下, 使用水平运动单位。</li> </ul>
[缺省值]	$n1=0, n2=0$

## ESC Z m n k dL dH d1...dn

[名称]	打印二维码
[格式]	ASC II      ESC    Z    m   n   k   dL   dH   d1. . . dn 十六进制    1B     5A   m   n   k   dL   dH   d1. . . dn 十进制       27     90   m   n   k   dL   dH   d1. . . dn
[说明]	<p><math>m</math> 指定版本的标志。(1~40, 0:autosize)</p> <p><math>n</math> 指定 EC 水平。(L:7%, M:15%, Q:25%, H:30%)</p> <p><math>k</math> 指定组件类型。(1~8)</p> <p><math>d</math> 是数据的长度并且它包含 2 个字节。</p> <p>dL: 第一个字节是低位号。</p> <p>dH: 第二个字节是上位号。</p> <p>d1,,dn 是条码数据。</p> <p>当 <math>m</math> 为 0 时, 打印机自动选择条码类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>这个自动的类型方法是被建议的。</li> <li>《QR-CODE 型号表格 (版本)》</li> </ul>

版本	容量 (编码) 经 EC 水平			
	L (7%)	M (15%)	Q (25%)	H (30%)
1	19	16	13	9
2	34	28	22	16
3	55	44	34	26
4	80	64	48	36
5	108	86	62	46
6	136	108	76	60
7	156	124	88	66
8	194	154	110	86
9	232	182	132	100
10	274	216	154	122
11	324	254	180	140
12	370	290	206	158
13	428	334	244	180
14	461	365	261	197
15	523	415	195	223
16	589	453	325	253
17	647	507	367	283
18	721	563	397	313
19	795	627	445	341

## FS W n

[名称]	设置/解除四倍角中文打印
[格式]	ASCII 码 FS W n 十六进制码 1C 57 n 十进制码 28 87 n
[范围]	$0 \leq n \leq 255$
[描述]	设置或解除四倍角中文打印 <ul style="list-style-type: none"><li>• 当 n 的最低有效位 LSB 为 0 时, 解除汉字字符的四倍角模式。</li><li>• 当 n 的最低有效位 LSB 为 1 时, 设置汉字字符的四倍角模式。</li></ul>
[详细说明]	<ul style="list-style-type: none"><li>• 只有 n 的最低位有效。</li><li>• 在四倍角模式下, 打印的字符大小与同时设置倍宽和倍高模式时所打印的字符尺寸相同。</li><li>• 用该命令取消四倍角模式时, 以后字符按普通字符的尺寸打印。</li><li>• 一行中的某些字符高度不同时, 该行中所有的字符以基线为基准对齐。</li><li>• 字符沿水平方向放大时, 字符向右放大以字符的左侧为基准。</li><li>• 也可以通过选择倍宽和倍高模式, 使用 FS!或 GS !设置/解除四倍角模式, 最后接到的命令的设置有效。</li></ul>
[缺省值]	n=0
[参照]	FS !, GS !