芝柯控制单元

指令集

V4.2
HDT334 版本

一、声明

本手册内容未经同意不得随意更改，上海芝柯打印机技术有限公司（以下简称芝柯）保留变更的权利。用户如果需要最新信息，可与芝柯或经销商联系。

未经芝柯的书面许可，本手册的任何章节不得以任何形式、通过任何手段进行复制或传送。

版权

本手册于 2015 年印制，版权属于芝柯。

中国印制。

4.2 版本。

商标

芝柯使用的注册商标是：

上海芝柯打印机技术有限公司

地址：上海市浦东新区世纪大道 1090 号斯米克大厦 1605 室

定货电话： 400 886 1061

技术支持： +86—021—20980058

传　　真： +86—021—20980078

邮政编码： 201315

网　　址：www.zicox.com

E—mail：sale@zicox.com

二、目录

一、声明 2

二、目录 3

四、指令详解 7

4.1 特有指令 7

4.1.1 SO 7

4.1.2 GS FF 7

4.1.3 GS 0x99 7

4.2 基本控制命令 8

4.2.1 ESC @ 8

4.2.2 LF 8

4.2.3 FF 8

4.2.4 CR 8

4.2.5 ESC J n 9

4.2.6 ESC d n 9

4.3 字符参数设置命令 9

4.3.1 ESC ! n 9

4.3.2 GS ! n 10

4.3.3 ESC M n 10

4.3.4 ESC – n 10

4.3.5 ESC E n 11

4.3.6 GS B n 11

4.3.7 ESC V n 11

4.3.8 ESC G n 12

4.3.9 ESC t n 12

4.3.10 ESC R n 14

4.4 打印排版参数设置命令 14

4.4.1 HT 14

4.4.2 ESC $ nL nH 15

4.4.3 ESC D n1 n2… nk NULL 15

4.4.4 ESC 2 15

4.4.5 ESC 3 n 15

4.4.6 ESC SP n 16

4.4.7 ESC a n 16

4.4.8 GS L nL nH 16

4.4.9 ESC \ nL nH 17

4.4.10 GS P x y 17

4.4.11 GS W nL nH 17

4.5 图形/图象打印命令 18

4.5.1 ESC * m nL nH d1… dk 18

4.5.2 GS * x y d1...d(x × y × 8) 19
4.5.3 GS / m 20
4.5.4 FS q n [xL xH yL yH d1...dk] 20
4.5.5 FS p n m 21

4.6 条码打印命令 22

4.6.1 GS h n 22
4.6.2 GS w n 22
4.6.3 GS H n 22
4.6.4 GS f n 23
4.6.5 GS k m 23
4.6.6 GS p 24
4.6.7 GS q 25
4.6.8 GS o 26

4.7 汉字命令 26

4.7.1 FS & 26
4.7.2 FS 26
4.7.3 FS c nL nH 26
4.7.4 FS ! n 27
4.7.5 FS - n 27
4.7.6 FS 2 28
4.7.7 FS S n1 n2 29
4.7.8 FS W n 29

三、指令列表

章节	ASCII 码	十六进制码	简述
特有指令			
1.1.1	SO	0x0E	打印并走纸到右黑标处
1.1.2	GS FF	0x1D 0x0C	走纸到标签处
1.1.3	GS 0x99	0x1D 0x99	读取设备状态
基本控制命令			
1.2.1	ESC @	0x1B 0x40	打印机初始化
1.2.2	LF	0x0A	打印并走纸一字符行
1.2.3	FF	0x0C	打印并走纸到左黑标处
1.2.4	CR	0x0D	打印并回车
1.2.5	ESC J *n*	0x1B 0x4A n	打印并走纸 n×单位高度
1.2.6	ESC d *n*	0x1B 0x64 n	打印并向前走纸 n 字符行
字符参数设置命令			
1.3.1	ESC ! *n*	0x1B 0x21 *n*	设置字符打印模式
1.3.2	GS ! *n*	0x1D 0x21 *n*	设置字符大小
1.3.3	ESC M *n*	0x1B 0x4D *n*	选择打印字符字体
1.3.4	ESC - *n*	0x1B 0x2D *n*	设置/取消下划线打印
1.3.5	ESC E *n*	0x1B 0x45 *n*	设置/取消粗体打印
1.3.6	GS B *n*	0x1D 0x42 *n*	设置/取消反白打印
1.3.7	ESC V *n*	0x1B 0x56 *n*	设置/取消字符 90 度顺时针旋转
1.3.8	ESC G n	0x1B 0x47 n	设置/取消双倍大小字符打印
1.3.9	ESC t n	0x1B 0x74 n	选择代码表
1.3.10	ESC R n	0x1B 0x52 n	选择国际字符
打印排版参数设置命令			
1.4.1	HT	0x09	横向跳格
1.4.2	ESC $ *nL nH*	0x1B 0x24 *nL nH*	设置绝对打印位置
1.4.3	ESC D *n1 n2…nk* NULL	0x1B 0x44 *nL,nk* 00(FF)	设置水平制表位
1.4.4	ESC 2	0x1B 0x32	设置行间距为缺省行间距
1.4.5	ESC 3 *n*	0x1B 0x33 *n*	设置行间距
1.4.6	ESC SP *n*	0x1B 0x20 *n*	设置字间距
1.4.7	ESC a *n*	0x1B 0x61 *n*	设置对齐方式
1.4.8	GS L *nL nH*	0x1D 0x4C *nL nH*	设置左边距
1.4.9	ESC \	0x1B 0x5C	设置相对位置
1.4.10	GS P	0x1D 0x50	设置移动单位
1.4.11	GS W	0x1D 0x57	设置打印区域宽度
图形/图象打印命令			
1.5.1	ESC * *m nL nH d1…dk*	0x1B 0x2A *m nL nH d1…dk*	选择位图模式
1.5.2	GS * *x y d1…dk*	0x1D 0x2A *x y d1…dk*	定义下传位图
1.5.3	GS / *n*	0x1D 0x2F *n*	打印下传位图
1.5.4	FS q	0x1C 0x71 n	定义 FLASH 位图
1.5.5	FS p	0x1C 0x70	打印 FLASH 中的位图
条形码打印命令			
1.6.1	GS h *n*	0x1D 0x68 *n*	设置条码打印高度
1.6.2	GS w *n*	0x1D 0x77 *n*	设置条码宽度
1.6.3	GS H *n*	0x1D 0x48 *n*	设置条码阅读字符的位置
1.6.4	GS f n	0x1D 0x66 n	设置条码阅读字符的字体
1.6.5	GS k m …	0x1D 0x6B m	打印条码
1.6.6	GS p	0x1D 0x70 n	设置 PDF417 参数

1.6.7	GS q	0x1D 0x71 n	设置 PDF417 纠错级别
1.6.8	GS o	0x1D 0x6F	设置 QRCODE 参数
汉字命令			
1.7.1	FS &	0x1C 0x26	设定汉字字符打印模式
1.7.2	FS .	0x1C 0x2E	解除汉字字符打印模式
1.7.3	FS !	0x1C 0x21	批量设定汉字字符打印模式
1.7.4	FS -	0x1C 0x2D	设定/取消汉字字符下划线
1.7.5	FS 2	0x1C 0x32	定义自定义字符
1.7.6	FS S	0x1C 0x53	设置汉字字符间距
1.7.7	FS W	0x1C 0x57	设定/取消 汉字倍高倍宽

四、指令详解

4.1 特有指令

4.1.1 SO

[名称] 打印并走纸到右黑标处
[格式] ASCII码 SO
十六进制码 0x0E
十进制码 14
[描述] 将打印缓冲区中的数据全部打印出来并走纸到右黑标处。
[注释]
- 该命令用于预印刷票据打印时，定位到右黑标处,如果与 FF 命令一起使用，可以打印双联预印刷票据。
- 打印后，删除打印缓冲区中的数据。
- 该命令设置打印位置为行的起始点。
- 如果打印纸有预印刷黑标，则打印缓冲区中的数据后，走纸到右黑标处，如果打印纸无黑标，则走纸20cm后停止。

4.1.2 GS FF

[名称] 打印并走纸到下一标签分割识别线
[格式] ASCII码 Gs FF
十六进制码 0x1D 0x0C
十进制码 29 12
[描述] 将打印缓冲区中的数据全部打印出来并走纸到下一标签分割识别线。
[注释]
- 该命令用于标签时，定位到标签分割识别线。
- 该命令设置打印位置为行的起始点。
- 如果打印标签纸，则打印缓冲区中的数据后，走纸到下一标签分割识别线，如果打印无右黑标普通纸，则走纸20cm后停止，如果打印纸有右黑标，则走纸到右黑标处停止。
- 该命令支持标签分割识别线间距为2mm～4mm。

4.1.3 GS 0x99

[名称] 读取设备状态
[格式] ASCII码 GS 0x99
十六进制码 0x1D 0x99
十进制码 29 153
[描述] 该命令用于读取机器设备相关状态，打印机收到该命令后，返回字符为：1D 99 XX FF
前5位每位表示的意义为：

位	值	意
0	0	有纸
	1	缺纸
1	0	合盖
	1	开盖
2	0	打印机芯温度正常
	1	打印机芯过热
3	0	电池电量未到报警位
	1	电池电量低
4	0	未打印状态
	1	打印状态

后3位为纸仓编号。

7	6	5	纸仓编号	备注
0	0	0	0	/
0	0	1	1	税票

0	1	0	2	凭条
0	1	1	3	运单
1	0	0	4	/
1	0	1	5	/
1	1	0	6	/
1	1	1	7	/

[注释] ● 返回值反映的状态为收到命令瞬间打印机的状态。

4.2 基本控制命令

4.2.1 ESC @

[名称] 初始化打印机
[格式] ASCII码 ESC @
十六进制码 0x1B 0x40
十进制码 27 64
[描述] 清除打印缓冲区数据，打印模式被设为上电时的默认值模式
[注释] ● 指令缓冲区内容保留
● flash位图数据不擦除

4.2.2 LF

[名称] 打印并走纸一字符行
[格式] ASCII码 LF
十六进制码 0x0A
十进制码 10
[描述] 打印缓冲区内数据并走纸一字符行
[注释] ● 该指令将当前位置置于行首
[参照] ESC 2, ESC 3

4.2.3 FF

[名称] 打印并走纸
[格式] ASCII码 FF
十六进制码 0x0C
十进制码 12
[描述] 将打印缓冲区中的数据全部打印出来并走纸到左黑标处。
[注释] ● 该命令用于预印刷票据打印时，定位到左黑标处,如果与 SO 命令一起使用，可以打印双联预印刷票据。
● 打印后，删除打印缓冲区中的数据。
● 该命令设置打印位置为行的起始点。
● 如果打印纸有预印刷黑标，则打印缓冲区中的数据后，走纸到左黑标处，如果打印纸无黑标，则走纸20cm后停止。
[参照] ESC FF, ESC L, ESC S

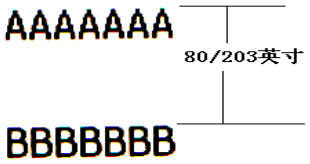
4.2.4 CR

[名称] 打印并回车
[格式] ASCII码 CR
十六进制码 0x0D
十进制码 13
[描述] 当该指令等同于 LF 指令，既打印缓冲区内数据并走纸一字符行
[注释] ● 设置打印位置为行首
[参照] LF

4.2.5 ESC J n

[名称] 打印并走纸
[格式] ASCII码 ESC J *n*
十六进制码 0x1B 0x4A *n*
十进制码 27 74 *n*
[范围] 0≤ *n* ≤255
[描述] 打印缓冲区数据并走纸［ n × 纵向或横向移动单位］英寸。
[注释]
- 打印结束后将当前打印位置置于行首。
- 走纸 距离不受 ESC 2 或 ESC 3指令设置的影响。
- 横向和纵向移动单位由GS P设定。
- 最大的走纸 距离是1016 mm (40 英寸)，如果超出这个距离取最大距离。

[参照] GS P
[效果]



4.2.6 ESC d n

[名称] 打印并向前走纸n行
[格式] ASCII码 ESC d *n*
十六进制码 0x1B 0x64 *n*
十进制码 27 100 *n*
[范围] 0≤ *n* ≤255
[描述] 打印缓冲区里的数据并向前走纸n行字符行。
[注释]
- 该指令将打印机的打印起始位置设置在行首。
- 该指令不影响由ESC 2 或 ESC 3设置的行间距。
- 最大 走纸 距离为1016 mm，当所设的值大于1016 mm时取最大值。

[参照] ESC 2, ESC 3

4.3 字符参数设置命令

4.3.1 ESC ! n

[名称] 选择打印模式
[格式] ASCII码 ESC ! *n*
十六进制码 0x1B 0x21 *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	0/1	HEX	十进制	功能
0,1,2		00	0	标准 ASCII 字体 (12 × 24) 中文字体（24×24）
		01	1	压缩 ASCII 字体 (8 × 16) 中文字体（24×24）
		02	2	ASCII 字体（8×16）+中文字体（16×16）
		03	3	ASCII 字体（16×32）+中文字体（32×32）
3	0	00	0	取消加粗模式
	1	08	8	选择加粗模式
4	0	00	0	取消倍高模式
	1	10	16	选择倍高模式
5	0	00	0	取消倍宽模式
	1	20	32	选择倍宽模式
6				未定义
7	0	00	0	取消下划线模式

	1	80	128	选择下划线模式

[注释]
- 当倍宽和倍高模式同时选择时字符同时在横向和纵向放大两倍。
- 除了HT 设置的空格和顺时针旋转90° 的字符其余任何字符都可以加下划线。
- 下划线度由 ESC - 确定与字符无关。
- 当一行中部分字符为倍高或更高所有字符以底端对齐。
- ESC E也能选择或取消加粗模式最后被执行的指令有效。
- ESC - 也能选择或取消下划线模式最后被执行的指令有效。
- GS ! 也能设置字符大小最后被执行的指令有效

[缺省值] *n* = 0

[参照] ESC -, ESC E, GS !

4.3.2 GS ! n

[名称] 选择字符大小

[格式] ASCII码 GS ! *n*

十六进制码 0x1D 0x21 *n*

十进制码 29 33 *n*

[范围] 0≤ *n* ≤ 255 (1 ≤纵向放大倍数≤ 6, 1 ≤横向放达倍数≤ 6)

[描述] 用位0~3位选择字符高度，用位4~7位选择字符宽度，如下所示：

宽度	7	6	5	4
1倍	0	0	0	0
2倍	0	0	0	1
3倍	0	0	1	0
4倍	0	0	1	1

高度	3	2	1	0
1倍	0	0	0	0
2倍	0	0	0	1
3倍	0	0	1	0
4倍	0	0	1	1

[注释]
- 这条指令对所有字符ASCII字符和汉字都有效，但是HRI字符除外。
- 如果 n 超出了规定的范围，则这条指令被忽略。
- 在标准模式下，纵向是进纸方向，横向是垂直于进纸的方向，但是当字符顺时针旋转90° 时，横向和纵向颠倒。
- 页模式下，横向和纵向取决于区域的方向。
- 同一行字符的放大倍数不同时，所有的字符以底线对齐。
- ESC ! 指令也可以选择或者取消字符倍宽和倍高，最后接收的指令有效。

[缺省值] *n* = 0

[参照] ESC !

4.3.3 ESC M n

[名称] 选择字体

[格式] ASCII码 ESC M *n*

十六进制码 0x1B 0x4D *n*

十进制码 27 77 *n*

[范围] *n = 0, 1, 2,3,48, 49,50,51*

[描述] 选择字符字体。

n	功能
0,48	标准 ASCII 字体 (12 × 24) 中文字体（24×24）
1,49	压缩 ASCII 字体 (8 × 16) 中文字体（24×24）
2,50	ASCII 字体（8×16）+中文字体（16×16）
3,51	ASCII 字体（16×32）+中文字体（32×32）

[注释]

[缺省值]

[参照]

4.3.4 ESC - n

[名称] 选择/取消下划线模式

[格式] ASCII码 ESC - *n*

十六进制码 0x1B 0x2D *n*

十进制码 27 45 *n*

[范围] 0 ≤ n ≤2, 48 ≤n ≤ 50

[描述] 基于以下的 *n* 值，设定 / 解除下划线模式：

n	功能
0,48	取消下划线模式
1,49	选择下划线模式(1 点宽)
2,50	选择下划线模式(2 点宽)

[注释]
- 下划线可加在所有字符下(包括右间距)，不包括HT设置的空格。
- 下划线不能作用在顺时针旋转90° 和反显的字符下。
- 当取消下划线模式时，后面的字符不加下划线，下划线的宽度不改变。默认宽度是一点宽
- 改变字符大小不影响当前下划线宽度。
- 下划线选择取消也可以由 ESC !来设置。最后执行的指令有效。

[缺省值] *n* = 0

[参照] ESC !

4.3.5 ESC E n

[名称] 选择/取消加粗模式

[格式]

ASCII码	ESC	E	*n*
十六进制码	0x1B	0x45	*n*
十进制码	27	69	*n*

[范围] 0 ≤ *n* ≤ 255

[描述] 选择或取消加粗模式。

当n的最低位为0时，取消加粗模式

当n的最低位为1时，设置加粗模式

[注释]
- n只有最低位有效。
- SC ! 同样可以选择/取消加粗模式，最后接收的命令有效

[缺省值] *n* = 0

[参照] ESC !

4.3.6 GS B n

[名称] 选择 / 取消黑白反显打印模式

[格式]

ASCII码	GS	B	*n*
十六进制码	0x1D	0x42	*n*
十进制码	29	66	*n*

[范围] 0 ≤ n ≤ 255

[描述] 选择 / 取消黑白反显打印模式。
- 当 n 的最低位为 0时,取消反显打印
- 当 n 的最低位为 1时,选择反显打印

[注释]
- n只有最低位有效。
- 这条命令对所有字符除过HRI字符有效。
- 选择反显打印后，由ESC SP指令设置的字符间距也反显。
- 这条指令不影响位图，自定义位图，条码，HRI字符以及由HT, ESC $, and ESC \设定的空白。
- 这条指令不影响行与行之间的空白。
- 黑白反显打印模式比下划线模式优先级高。在黑白反显打印模式选择时，下划线模式不起作用，取消黑白反显模式后，设定下划线模式才起作用。

[缺省值]

[参照] *n* = 0

4.3.7 ESC V n

[名称] 选择/取消顺时针旋转90度

[格式]

ASCII码	ESC	V	*n*
十六进制码	0x1B	0x56	*n*
十进制码	27	86	*n*

［范围］ 0 ≤ n ≤ 1，48 ≤ n ≤ 49

［描述］ 选择/取消顺时针旋转90度

n 的取值如下：

N		意义
符号	十六进制	
0	0x00	解除旋转模式
1	0x01	设置90度□顺时针旋转模式
2	0x02	设置180度□顺时针旋转模式
3	0x03	设置270度□顺时针旋转模式
’0’	0x30	解除旋转模式
’1’	0x31	设置90度□顺时针旋转模式
’2’	0x32	设置180度□顺时针旋转模式
’3’	0x33	设置270度□顺时针旋转 式

［注释］
- 该指令只在标准模式下有效。
- 当选择下划线模式时,下划线不能顺时针旋转90度。
- 顺时针旋转90度模式下的倍高和倍宽与正常模式下的方向相反

［缺省值］ *n = 0*

［参照］ ESC ! ESC -

4.3.8 ESC G n

［名称］ 选择/取消双重打印模式

［格式］ ASCII码 ESC G n

十六进制码 0x1B 0x47 *n*

十进制码 27 71 *n*

［范围］ 0 ≤ n ≤ 255

［描述］ 选择/取消双重打印模式
- 当n的最低位为0时,取消双重打印模式。
- 当n的最低位为1时,选择双重打印模式。

［注释］
- n只有最低位有效。
- 该指令与加粗打印效果相同。

［缺省值］ *n = 0*

［参照］ ESC E

4.3.9 ESC t n

［名称］ 选择字符代码页

［格式］ ASCII码 ESC t n

十六进制码 0x1B 0x74 *n*

十进制码 27 116 *n*

［范围］ 0 ≤ n ≤ 50 , n = 252，253，254，255

［描述］ 通过n选择代码列表中的代码页。

每一个代码页中 20H-7FH 的字符都是一样的。

n	字符代码表	备注（字符大小）
0	Page 0 USA, Standard Europe [CP437]	
1	Page 1 Katakana	
2	Page 2 Multilingual(Latin-1) [CP850]	
3	Page 3Portuguese [CP860]	
4	Page 4 Canadian-French [CP863]	
5	Page 5 Nordic [CP865]	
6	Page 6 Slavic(Latin-2) [CP852]	
7	Page 7 Turkish [CP857]	
8	Page 8 Greek [CP737]	
9	Page 9 Russian(Cyrillic) [CP866]	
10	Page 10 Hebrew [CP862]	
11	Page 11 Baltic [CP775]	
12	Page 12 Polish	
13	Page 13 Latin-9 [ISO8859-15]	
14	Page 14 Latin1[Win1252]	
15	Page 15 Multilingual Latin I + Euro[CP858]	
16	Page 16 Russian(Cyrillic)[CP855]	
17	Page 17 Russian(Cyrillic)[Win1251]	
18	Page 18 Central Europe[Win1250]	
19	Page 19 Greek[Win1253]	
20	Page 20 Turkish[Win1254]	
21	Page 21 Hebrew[Win1255]	
22	Page 22 Vietnam[Win1258]	
23	Page 23 Baltic[Win1257]	
24	Page 24 Azerbaijani	
25-29	保留	
30	Thai[CP874]	
31-39	保留	
40	Page 25 Arabic [CP720]	
41	Page 26 Arabic [Win 1256]	
42	Page 27 Arabic (Farsi)	
43	Page 28 Arabic presentation forms B	
44-49	保留	
50	Page 29 Hindi_Devanagari	
252	Page 30 Japanese [CP932]	
253	Page 31 Korean [CP949]	
254	Page 32 Traditional Chinese [CP950]	
255	Page 33 Simplified Chinese [CP936]	

[注释] ● 参考：https://en.wikipedia.org/wiki/Code_page
https://msdn.microsoft.com/en-us/goglobal/bb964653.aspx

[缺省值] n=255 简体中文

4.3.10 ESC R n

[名称] 选择国际字符
[格式] ASCII码 ESC R n
十六进制码 0x1B 0x52 *n*
十进制码 27 82 *n*
[范围] 0 ≤ n ≤ 13
[描述] 通过n选择列表中的国际字符。

n	国家	0x 23	0x 24	0x 40	0x 5B	0x 5C	0x 5D	0x 5E	0x 60	0x 7B	0x 7C	0x 7D	0x 7E
0	America	#	$	@	[	\	]	^	`	{	|	}	~
1	France	#	$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
2	German	#	$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
3	UK	£	$	@	[	\	]	^	`	{	|	}	~
4	Denmar	#	$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
5	Sweden	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
6	Italy	#	$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7	Spain I	₧	$	@	¡	Ñ	¿	^	´	¨	ñ	}	~
8	Japan	#	$	@	[	¥	]	^	`	{	|	}	~
9	Norway	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
1	Denmar	#	$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
1	Spain II	#	$	á	¡	Ñ	¿	é	´	í	ñ	ó	ú
1	Latin	#	$	@	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú
1	Korea	#	$	@	[	₩	]	^	`	{	|	}	~

[注释]
[缺省值] **n=0**

4.4 打印排版参数设置命令

4.4.1 HT

[名称] 横向跳格
[格式] ASCII码 HT
十六进制码 0x09
十进制码 9
[描述] 将当前位置移动到下一个跳格 位置
[注释]
- 如果下一个跳格 位置没有设置，该指令被忽略。
- 如果下一个横向跳格 位置超越打印区域，将当前位置设置为 [打印宽度 + 1]。
- 水平跳格 位置由指令 ESC D 来设置。
- 如果接收到此命令时，当前位置在 [打印宽度+ 1]，打印机执行当前行缓冲区满动作并且将打印位置移到下一行的起始位置。
- 默认值 跳格 位置是每8个标准ASCII字符(13×24)字符跳一格。、
- 当前行缓冲区满时,打印机打印当前行内容并将打印位置置于下一行的起始位置。

[参照] ESC D

4.4.2 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 0x1B 0x24 *nL nH*
十进制码 27 36 *nL nH*
[范围] 0≤ *nL* ≤ 255; 0 ≤nH≤255
[描述] 将当前位置设置到距离行首nL + nH×256× (横向或纵向移动单位)处。
[注释]
- 如果设置位置在指定打印区域外，该命令被忽略。
- 横向和纵向移动单位由GS P 设置。
- 标准模式下使用横向移动单位。

[参照] ESC \, GS $, GS \, GS P

4.4.3 ESC D n1 n2…nk NULL

[名称] 设置横向跳格位置
[格式] ASCII码 ESC D *n1…nk* NULL
十六进制码 0x1B 0x44 *n1…nk* 00
十进制码 27 68 *n1…nk* 0
[范围] 1 ≤ n ≤ 255 ; 0 ≤ *k* ≤ 32;
[描述] 设置横向跳格位置。
- 由行首起第n列设置一个跳格位置。
- 共有k个跳格位置。

[注释]
- 横向跳格位置由下式计算：
  字符宽度 × n，字符宽度包括右间距，如果字符为倍宽，跳格距离也随之加倍。
- 该指令取消以前的跳格位置设置。
- 当n = 8时，当前位置为第九列。
- 最多设置32个 (k = 32) 跳格位置，超过32的跳格位置数据被作为普通数据处理。
- 跳格位置按升序排列，结束符为NUL。
- 当[n] k 小于或等于前一个[n] k -1值时，跳格设置结束，后面的数据作为普通数据处理。
- ESC D NUL 取消所有的跳格位置设置。
- 改变字符宽度先前指定的跳格位置并不发生变化。

[缺省值] □默认跳格设置是每8个标准ASCII字符(12 × 24)一个跳格位置。
[参照] HT

4.4.4 ESC 2

[名称] 设置默认行高
[格式] ASCII码 ESC 2
十六进制码 0x1B 0x32
十进制码 27 50
[描述] (约 3.75mm) 行高。
[注释]
[参照] ESC 3

4.4.5 ESC 3 n

[名称] 设置行高
[格式] ASCII码 ESC 3 *n*
十六进制码 0x1B 0x33 *n*
十进制码 27 51 *n*
[范围] 0 ≤ n ≤ 255
[描述] 设置行高为 [n × 纵向或横向移动单位] 英寸。
[注释]
- 横向和纵向移动单位由 GS P 设置，改变这个设置不影响当前行高。
- 打印机使用纵向移动单位。
- 最大走纸距离是1016 mm (40 英寸). 如果超出这个距离取最大距离。

[缺省值] 默认值行高约为 3.75mm
[参照] ESC 2, GS P

4.4.6 ESC SP n

[名称] 设置字符右间距
[格式] ASCII码 ESC SP *n*
十六进制码 0x1B 0x20 *n*
十进制码 27 32 *n*
[范围] 0 ≤ n≤255
[描述] 设置字符的右间距为[n×横向移动单位或纵向移动单位]英寸。
[注释]
- 当字符放大时，间距随之放大相同的倍数。
- 横向或纵向移动单位由GS P指定。改变横向或纵向移动单位不改变当前右间距。
- 打印机使用横向移动单位。
- 最大右间距是 255/180 英寸。任何超过这个值的设置都自动转换为最大右间距。

[缺省值] *n* = 0
[参照] GS P

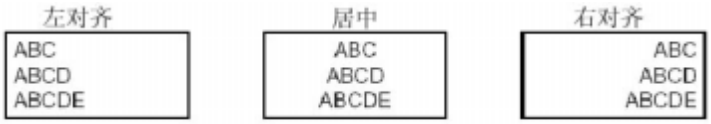
4.4.7 ESC a n

[名称] 选择对齐方式
[格式] ASCII码 ESC a *n*
十六进制码 0x1B 0x61 *n*
十进制码 27 97 *n*
[范围] 0 ≤ n ≤ 2, 48 ≤ n ≤ 50
[描述] 使所有的打印数据按某一指定对齐方式排列。
n 的取值与对齐方式对应关系如下:

n	对齐方式
0,48	左对齐
1，49	中间对齐
2，50	右对齐

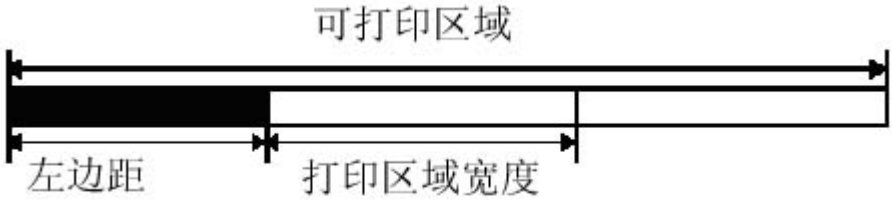
[注释]
- 该指令在行首有效。
- 该指令根据HT, ESC $ 或 ESC \指令来调整空白区域。

[缺省值] *n* = 0
[示例]



4.4.8 GS L nL nH

[名称] 设置左边距
[格式] ASCII码 GS L *nL nH*
十六进制码 0x1D 0x4C *nL nH*
十进制码 29 76 *nL nH*
[范围] 0 ≤ *nL* ≤255; 0 ≤ nH ≤ 255
[描述] 用 nL 和 nH设置左边距。
左边距设置为 [(nL + nH × 256) × 横向移动单位)] 英寸。



[注释]
- 该命令只有在行首才有效。
- 如果设置超出了最大可用打印宽度，则取最大可用打印宽度。
- 横向和纵向移动单位是由 GS P命令设置的，改变纵向和横向移动单位不影响当前的左边距。

[缺省值] *nL* = 0, *nH* = 0
[参照] GS P, GS W

4.4.9 ESC \ nL nH

[名称] 设置相对横向打印位置
[格式] ASCII码 ESC \ nL nH
十六进制码 0x1B 0x5C *nL nH*
十进制码 29 92 *nL nH*
[范围] 0 ≤ *nL* ≤255；0 ≤ nH ≤ 255
[描述] 以横向或纵向移动单位设置横向相对位移。
该指令将打印位置设置到距当前位置[(nL + nH × 256) ×横向或纵向移动单位]处。
[注释]
- 超出可打印区域的设置将被忽略。
- 当打印位置向右移动时nL+ nH × 256 = N。
- 当打印位置向左移动时采用补码nL+ nH × 256 = 65536 - N。
- 打印起始位置从当前位置移动到[N × 横向移动单位或者纵向移动单位]。
- 横向和纵向移动单位由GS P指令设置。
- 使用横向移动单位。

[参照] ESC $, GS P

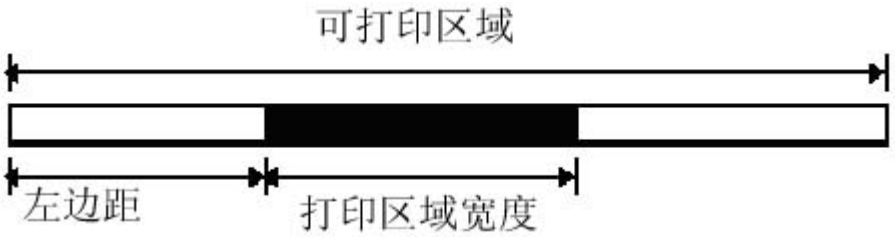
4.4.10 GS P x y

[名称] 设置横向和纵向移动单位
[格式] ASCII码 GS P x y
十六进制码 0x1D 0x50 *nL nH*
十进制码 29 80 *nL nH*
[范围] 0 ≤ *nL* ≤255；0 ≤ nH ≤ 255
[描述] 分别将横向移动单位近似设置成25.4/ x mm 1/ x 英寸纵向移动单位设置成25.4/ y mm1/ y 英寸。
当 x 和 y 为0时 x 和 y被设置成默认值。
[注释]
- 垂直于进纸方向为横向进纸方向为纵向。
- 下列命令用x 或者 y即使字符旋转倒置或者顺时针旋转90° 也不改变：
  1、 用 x 的命令：ESC SP, ESC $, ESC \, FS S, GS L, GS W
  2、 用 y 的命令：ESC 3, ESC J, GS V
- 此命令不影响以前前设定的其他设置。
- 最小移动单位的是由该命令和其它命令综合作用的结果。
- 一英寸等于25.4mm。

缺省值 x = 203, y = 230 此时一个移动单位就是一个打印点横向距离大约为 1/8mm 纵向距离大约为 1/8mm
[参照] ESC SP, ESC $, ESC 3, ESC J, ESC W, ESC \, GS $, GS L, GS V, GS W, GS \

4.4.11 GS W nL nH

[名称] 设置打印区域宽度
[格式] ASCII码 GS P x y
十六进制码 0x1D 0x57 *nL nH*
十进制码 29 87 *nL nH*
[范围] 0 ≤ *nL* ≤255；0 ≤ nH ≤ 255
[描述] 用nL 和 nH 设置打印区域宽度。
将打印区域宽度设置为[(nL + nH × 256) × 横向移动单位)]英寸。



[注释]
- 此命令仅在行首有效。
- 如果[左边距 + 打印区宽度]超出可打印区域，则打印区域宽度为可打印区域宽度减去左边距。
- 横向和纵向移动单位由GS P命令设置。改变横向和纵向移动单位不影响当前左边距和区域宽度。
- 计算打印区宽度使用横向移动单位。

缺省值　nL = 76, nH = 2

[参照]　GS L, GS P

4.5　图形/图象打印命令

4.5.1　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　0x1B 0x2A *m nL nH d1…dk*

十进制码　27　42　*m nL nH d1…dk*

[范围]　*m* = 0, 1, 32, 33

0 ≤ *nL* ≤ 255

0 ≤ *nH* ≤ 3

0 ≤ *d* ≤ 255

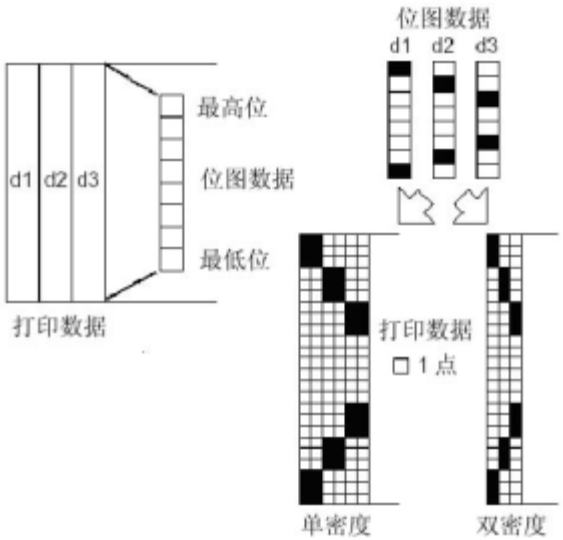
[描述]　选择由 m 指定的一种位图模式位图点数由nL和nH确定：

m	模式	纵向		横向	
		点数	分辨率	分辨率	数据个数(K)
0	8点单密度	8	60 DPI	101 DPI	nL + nH × 256
1	8点双密度	8	60 DPI	203 DPI	nL + nH × 256
32	24点单密度	24	180 DPI	101 DPI	(nL + nH × 256) × 3
33	24点双密度	24	180 DP	203 DPI	(nL + nH × 256) × 3

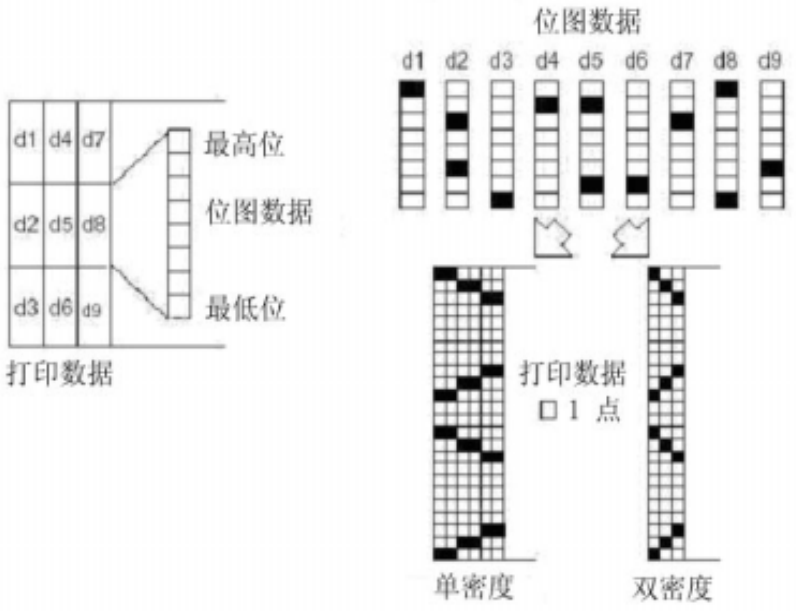
[注释]

- 如果m的值超出规定范围,nL 和其后的数据被作为普通数据处理。
- 横向打印点数由nL和nH决定,总的点数为 nL + nH × 256。
- 位图超出当前区域的部分被截掉。
- d 是位图的数据。数据各个位为1则打印这个点，为0不打印。
- 位图数据发送完成后，打印机返回普通数据处理模式。
- 除了倒置模式这条指令不受其它打印模式影响（加粗双重打印下划线字符放大和反显）。
- 数据和要打印点的关系如下：

选择8点密度时：



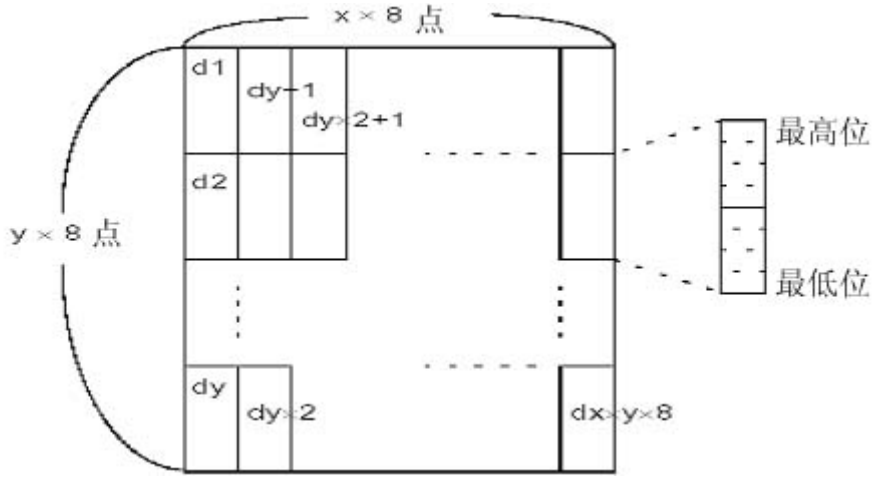
选择24点密度时：



[缺省值]
[参照] GS * *x y d1…dk*

4.5.2 GS * x y d1...d(x × y × 8)

[名称] 定义下载位图
[格式] ASCII码 GS * x y d1...d(x × y × 8)
十六进制码 0x1D 0x2A x y d1...d(x × y × 8)
十进制码 29 42 x y d1...d(x × y × 8)
[范围] 1 1 ≤ x ≤ 255, 1 ≤ y ≤ 48
x × y ≤ 912
0 ≤ d ≤ 255
[描述] 定义一个下载位图,其点数由 x 和 y 指定。
图像扫描方式从上到下，从左到右。
□x 指定位图的横向点数。
□y 指定位图的纵向点数。
[注释]
- 位图横向上的点数为 x × 8；位图纵向上的点数为 y × 8。
- 如果 x × y 超出规定的范围，则这条指令无效。
- d为位图数据。数据对应位为1表示打印该点，为0表示不打印。
- 下载的位图在下列情况下被清除：
  1、打印机电源关闭。
- 打印数据和下载位图的关系如下图所示：



[缺省值]

［参照］ GS / *n*

4.5.3 GS / m

［名称］ 打印下载位图

［格式］ ASCII码 GS / *m*

十六进制码 0x1D 0x2F *m*

十进制码 29 47 *m*

［范围］ 0 ≤ m ≤ 3, 48 ≤ m ≤ 51

［描述］ 打印一幅下载位图打印模式由 m 指定。

m 选择打印模式如下：

m	模式	纵向分辨率(DPI)	横向分辨(DPI)
0,48	正常	180	203
1,49	倍宽	180	101
2,50	倍高	90	203
3,51	倍宽、倍高	90	101

［注释］
- 如果下载的位图没有被定义，这条指令被忽略。
- 只有打印缓冲区没有数据时，此指令才有效。
- 除倒置打印模式外，其它打印模式对该指令无效（包括加粗、双重打印、下划线、字体放大以及反显打印等）。
- 如果下载的位图超出了打印区域，则超出的部分不打印。
- 该命令打印位图为下载到RAM中的位图，不是下载到FLASH中的位图，对应的图号为 GS # 命令设置的图号

［缺省值］

［参照］ GS * GS #

4.5.4 FS q n [xL xH yL yH d1...dk]

［名称］ 定义Flash 位图

［格式］ ASCII码 FS q n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]

十六进制码 0x1C 0x71 n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]

十进制码 28 113 n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]

［范围］ 1 ≤ n ≤ 8；0 ≤ xL ≤ 255；

1 ≤ (xL + xH × 256) ≤ 1023；1 ≤ (yL + yH × 256) ≤ 288

0 ≤ d ≤ 255；k = (xL + xH × 256) × (yL + yH × 256) × 8

位图最大为：160mm*160mm

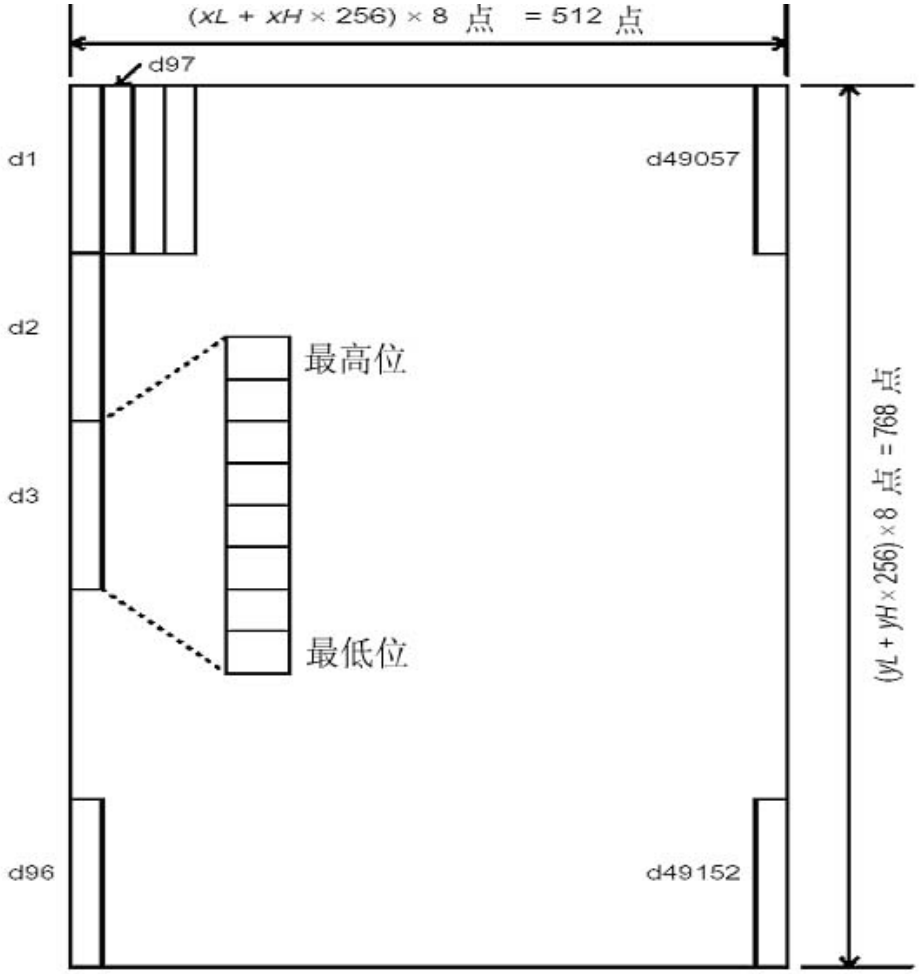
［描述］ 定义Flash 位图。
- n 指定所要定义的Flash 位图的序号。
- xL，xH指定Flash 位图的横向点数(xL + xH × 256) × 8。
- yL，yH指定Flash 位图的纵向点数(yL + yH × 256) × 8。

［注释］
- 频繁执行该指令能损坏Flash 存储器，推荐每天最多写Flash 10次。
- 由于在处理该指令的过程中,打印机处于忙状态,它向Flash 中写数据并且停止接收其他指令,因此在该指令的执行过程中禁止向打印机发送其他命令包括实时指令。
- Flash位图是由指令FS q定义存储在Flash存储器中并用指令FS p打印的位图。
- 该指令仅在行首时有效。
- 从 FS 到 yH 的七个字节数据作为命令数据处理，不是图形数据的一部分。
- 当位图数据字节数超出由它左边的xLxHyLyH定义的范围，则打印机只处理xLxHyLyH定义的范围的数据。
- 当xL, xH, yL, yH中任何一个参数超出定义的范围时，该指令无效。
- d是定义的位图数据，在数据中相应位为1表示打印该点，为0表示不打印。
- 定义一幅Flash位图的数据由 [xL xH yL yH d1...dk] 组成。因此，当只有一幅位图时n = 1 打印机占用Flash存储器字节数如下：
  [位图数据子结数 xL + xH × 256× yL + yH × 256× 8] + [头信息4]
- 在写Flash 之前，打印机立即处于忙状态。
- 在处理该指令的过程中，打印机不传送状态也不执行状态查询。
- 如果一幅Flash位图被定义，执行ESC @命令、复位和关闭电源不能将其擦除。
- 该指令只是定义Flash位图，不执行打印，打印Flash位图由FS p指令执行。

［缺省值］

［参照］ FS p

[示例] 当 xL = 64, xH = 0, yL = 96, yH = 0



4.5.5 FS p n m

[名称] 打印下载到FLASH中的位图

[格式] ASCII码 FS p n m

十六进制码 0x1C 0x70 n m

十进制码 28 112 n m

[范围] 1 ≤ n ≤ 8 0 ≤ m ≤ 3 , 48 ≤ m ≤51

[描述]
- 以m指定的模式打印下载到FLASH中的位图：

m	模式	纵向分辨率(DPI)	横向分辨(DPI)
0,48	正常	180	203
1,49	倍宽	180	101
2,50	倍高	90	203
3,51	倍宽、倍高	90	101

- n表示位图由指令FS q定义的图号。
- m指定打印位图的模式。

[注释]
- Flash位图是由指令FS q定义存储在Flash存储器中并用指令FS p打印的位图。
- 当Flash 位图没有被定义时，该指令无效。
- 该指令只有在打印缓冲区里没有数据时有效。
- 该指令除了受倒置打印模式的影响外，不受其他打印模式的影响（如倍高、倍宽、下划线、字符放大、反显打印、顺时针旋转90度等）。
- 如果所要打印的下载位图超出当前打印区域，则不打印超出的部分。
- 打印完位图后，打印机换行，按普通模式处理其后的数据。

[缺省值]

[参照] ESC *, FS q, GS /, GS v 0

4.6 条码打印命令

4.6.1 GS h n

[名称] 设置条形码高度
[格式] ASCII码 GS h *n*
十六进制码 0x1D 0x68 *n*
十进制码 29 104 *n*
[范围] 1 ≤ n ≤ 255
[描述] 选择条码高：
条码高度为 n 点
[注释]
[缺省值] *n* = 162
[参照] GS k

4.6.2 GS w n

[名称] 设置条形码宽度
[格式] ASCII码 GS w *n*
十六进制码 0x1D 0x77 *n*
十进制码 29 119 *n*
[范围] 2 ≤ n ≤ 6
[描述] 设置条码横向模块宽度。
n 取值定义如下：

n	单基本模块宽度（mm）	双基本模块宽度	
		窄基本模块（mm）	宽基本模块（mm）
2	0.25	0.25	0.625
3	0.375	0.375	1.0
4	0.50	0.50	1.25
5	0. 625	0. 625	1.625
6	0.75	0.75	1.875

单基本模块条码如下：
UPC-A, UPC-E, JAN13 (EAN13), JAN8 (EAN8), CODE93, CODE128
以下是二进制条形码：
CODE39,CODABAR,ITF
[注释]
[缺省值] *n* = 2
[参照] GS k

4.6.3 GS H n

[名称] 选择条码可识读字符的打印位置
[格式] ASCII码 GS H *n*
十六进制码 0x1D 0x48 *n*
十进制码 29 72 *n*
[范围] 0 ≤ n ≤ 3, 48 ≤ n ≤ 51
[描述] 打印条形码时，选择可识读字符的打印位置。

n 选择打印位置，如下所示:

n		识读字符位置
符号	十六进制	
0	0x00	不打印

1	0x01	条形码上方
2	0x02	条形码下方
'0'	0x30	不打印
'1'	0x31	条形码上方
'2'	0x32	条形码下方

[注释] ● 用 GS f 所指定的字体打印可识读字符。
● 条码可识读字符不受打印模式(粗体、重叠、下划线、字符大小、或反白打印)影响。
[缺省值] *n* = 0
[参照] GS f, GS k

4.6.4 GS f n

[名称] 选择条码识读字符字体
[格式] ASCII码 GS f *n*
十六进制码 0x1D 0x66 *n*
十进制码 29 102 *n*
[范围] 0≤ *n* ≤ 1
[描述] 打印条形码时，为识读字符选择一种字体。
n 的可选值及意义：

n		识读字符位置
符号	十六进制	
0	0x00	字体A (12×24)
1	0x01	字体B (9×17)
'0'	0x30	字体A (12×24)
'1'	0x31	字体B (9×17)

[注释] ● 在由 GS H 指定的位置打印条码识读字符。
● 条码识读字符不受打印模式(粗体、重叠、下划线、字符大小、或反白打印)影响。
[缺省值] *n* = 0x00 (0x30)
[参照] GS H
GS k

4.6.5 GS k m …

[名称] 打印条码
[格式1] ASCII码 GS k *m d1*…d*k* NULL
十六进制码 0x1D 0x6B *m d1*…d*k* 00(FF)
十进制码 29 107 *m d1*…d*k* 0(255)
[格式2] 65 ≤ *m* ≤ 73
ASCII码 GS k *m nL d1*…*dn*
十六进制码 0x1D 0x6B *m nL d1*…*dn*
十进制码 29 107 *m nL d1*…*dn*
[范围] 0 (0x80) ≤ *m* ≤ 8 (数据长度(*k*) 和数据内容(*d*) 取决于使用的条码系统)
65 □≤ *m* ≤□ 73 (数据长度(*nL*) 和数据类容(*d*) 取决于使用的条码系统)
1≤ *nL* ≤255 *nL*为打印条码的数据长度。
[描述] 选定条码系统并打印条码。校验码自动计算。
m定义所使用的条码系统，如下表：

m	条码类型	条码长度(k)	字符集范围 (d) 十进制
0	UPCA	11≤k≤12	48≤d≤57(0-9)数字
1	UPC-E	7≤k≤8	48≤d≤57(0-9)数字
2	EAN13	12≤k≤13	48≤d≤57(0-9)数字
3	EAN8	7≤k≤8	48≤d≤57(0-9)数字
4	CODE39	1≤k	数字，大写英文，space (32) ,$ (36)，%(37)，+(42)*(43)，-(45)，.(46)，/(47)
5	INTERLEAVED 25(ITF)	1≤k(奇数值)	48≤d≤57

6	CODABAR	1≤k	48≤d≤57，65≤d≤68, d= 36， 43，45，46，47，58
7	CODE93	1≤k	48≤d≤57，65≤d≤90, d= 32，36，37， 43，45，46，47
8	CODE128	2≤k≤232	0≤d≤127
10	PDF417	1 ≤ k ≤ 255	0 ≤ d ≤ 255
11	QRCODE	1 ≤ k ≤ 928	0 < d ≤ 255
12	DATAMATRIX	1 ≤ k ≤ 84	0 < d ≤ 255

m	条码类型	条码数据长度(k)	字符集范围（d） 十进制
65	UPC-A	11≤k≤12	48≤d≤57
66	UPC-E	7≤k≤8	48≤d≤57
67	EAN13	12≤k≤13	48≤d≤57
68	EAN8	7≤k≤8	48≤d≤57
69	CODE39	1≤k≤255	48≤d≤57,65≤d≤90, d= 32，36，37，43，45，46，47
70	INTERLEAVED 25(ITF)	1≤k(≤255奇数值)	48≤d≤57
71	CODABAR	1≤k≤255	48≤d≤57，65≤d≤68, d= 36， 43，45，46，47，58
72	CODE93	1≤k≤255	0≤d≤127
73	CODE128	2≤k≤232	0≤d≤127

[注释]
- 当使用格式1的命令时，如果条码类型中规定了条码的数据长度，则数据*dk*的下标*k*（打印机接收到的条码数据长度）应当等于规定的数据长度，如果不等于规定的数据长度，则该命令无效，各类型条码规定的数据位长度请参考各条码的标准。
- 打印机接收到的条码数据字符应该包含在条码类型规定的字符集中，如果条码数据字符中有字符超出了字符集，该命令无效，各类型条码规定的字符集请参考各条码的标准。
- 当使用格式2的命令时，*n*L的值要等于条码的规定数据长度（如果该类型的条码规定了数据位长度的话），如果*n* 值不等于条码的规定数据位长度，那么该命令无效，各类型条码规定的数据7位长度请参考各条码的标准。
- INTERLEAVED 25(ITF)条码的数据长度为奇数，打印机自动计算校验码补充为偶数；如果使用格式1打印ITF条码，那么*k*（打印机接收到的条码数据长度）的值要为奇数，如果使用格式2打印ITF条码，那么 *n* 值要为奇数。
- 如果水平方向尺寸超出了打印区域，超出的部分将被忽略。
- 该命令不受打印模式(粗体、重叠、下划线、字符大小、或反白打印)影响。
- 打印条码时要遵守条码的编码规范，否则将会导致条码无法扫描。
- 如果可识读字符被设置成打印，CODE93和CODE128码的中的不可见字符不能打印出来，此时用‘□’取代。
- CODE39码不包括扩展CODE39码（EXTERN CODE 39）。
  注释在打印内容前后加字符*。
- CODE93码不包括扩展CODE93码（EXTERN CODE 93）。
- CODE128条码自动选择字符(CODE A, CODE B, 或CODE C),并根据需要打印相应的条码式样（一般为CODE A式样。
- 如果不想m出现0x00，则可将m设置0x80，效果和m=0x00一样。

[缺省值]
[参照]

4.6.6 GS p

[名称] 设置PDF417条码参数
[格式] ASCII码 GS p nD
十六进制码 0x1D 0x70 nD
十进制码 29 112
[范围]
- PDF417 :1 ≤ nD ≤30;

[描述] 条码：PDF417

- nD 为列数，表示每行容纳多少码字。一个码字为17*w个点。
- w为通过条码宽度命令GS w n设置值。
- 行数由打印机自动产生，行数范围限定为3 ~ 90。
- 1≤ nD ≤30
- 其它参数没有限制

[注释]
缺省值
[参照]

4.6.7 GS q

[名称]设置二维条码纠错级别
[格式]ASCII码 GS q n
十六进制码 0x1D 0x71 n
十进制码 29 113 n
[范围]
- PDF417:0 ≤ *n* ≤8;
- QRCODE:1 ≤ *n* ≤4;

[描述]
- **条码：PDF417**
  n 为纠错(ECC)等级。

n	纠错码数	可存资料量(字节)
0	2	1108
1	4	1106
2	8	1101
3	16	1092
4	32	1072
5	64	1024
6	128	957
7	256	804
8	512	496

建议纠错等级
设置PDF417码的纠错等级，等级越高条码容量越大。

字节数	纠错等级(*k*)
1 ~ 40	2
41 ~ 160	3
161 ~ 320	4
321 ~ 863	5

- **条码：QRCODE**

n	纠错等级
1	L：7%，低纠错，数据多
2	M：15%，中纠错
3	Q：25%，优化纠错
4	H：30%，最高纠错，数据少

[注释]
缺省值
[参照]

4.6.8 GS o

[名称] 设置 QRCODE 参数
[格式] ASCII码 GS o m nA
十六进制码 0x1D 0x6F m nA
十进制码 29 111
[范围] m = 0
0≤ nA ≤255 ，0≤nB≤1，1≤nC ≤2

[描述]
- nA:字符版本
- 如果nA = 0,将根据数据长度自己计算字符版本
- 因打印纸张宽度有限，nA符号版本最大值为20。
- 其它参数无效

[注释]
缺省值
[参照]

4.7 汉字命令

4.7.1 FS &

[名称] 设定汉字模式
[格式] ASCII码 FS &
十六进制码 0x1C 0x26
十进制码 28 38
[描述] 选择汉字字符模式。
[注释] 打开电源时，打印机已选择汉字模式。
[参照] FS .

4.7.2 FS .

[名称] 取消汉字字符模式
[格式] ASCII码 FS .
十六进制码 0x1C 0x2E
十进制码 28 46
[范围]
[描述] 取消汉字字符模式，当取消汉字字符模式后，超过0x80的编码仍然当作ASCII字符处理，将不再打印汉字，除非再用 FS & 命令选择汉字模式。
[注释]
- 设备重启，ESC @指令将使打印机选择汉字打印模式。

[缺省值]
[参照] FS &

4.7.3 FS c nL nH

[名称] 选择代码页
[格式] ASCII码 FS c nL nH
十六进制码 0x1C 0x63 *nL nH*
十进制码 28 99 *nL nH*
[范围] nH=3;nL=0Xa8、0xB1
[描述]

NH（十六进制）	*NL（十六进制）*	代码页
3	A8	简体中文（GBK）
3	B1	繁体中文（Big5）

[注释]
- 字体大小可以通过ESC M设定。

[缺省值]

4.7.4 FS ! n

[名称] 设置汉字字符模式。
[格式] ASCII码 FS ! n
十六进制码 0x1C 0x21 n
十进制码 28 33 n
[范围] 0 ≤n ≤ 255
[描述]
用 n 值设置汉字的打印模式如下：

位	0/1	Hex	Decimal	功能
0, 1				未定义
2	0	00	0	取消倍宽
	1	04	4	选择倍宽
3	0	00	0	取消倍高
	1	08	8	选择倍高
4-6				未定义
7	0	00	0	取消下划线
	1	80	128	选择下划线

- 当倍宽与倍高度模式同时被设定时，字符横向和纵向同时被放大两倍（包括左右间距）。
- 打印机能对所有字符加下划线，包括左右间距。但不能对由于HT指令（横向跳格）引起的空格进行加划线，也不对顺时针旋转90度的字符加下划线。
- 下划线线宽由FS -设定，与字符大小无关。
当一行中字符高度不同时，该行中的所有字符以底线对齐。
- 可以用FS W 或者 GS !对字符加粗，最后一条指令有效。
- 也可以用FS －选择或取消下划线模式，最后一条指令有效。

[注释]
[缺省值] n = 0

4.7.5 FS - n

[名称] 选择 / 取消汉字下划线模式
[格式] ASCII码 FS - n
十六进制码 0x1C 0x2D n
十进制码 28 45 n
[范围] 0 ≤ n ≤ 2, 48 ≤ n ≤ 50
[描述] 根据 n 的值，选择或取消汉字的下划线

n	功能
0, 48	取消汉字下划线
1, 49	选择汉字下划线（1点宽）
2, 50	选择汉字下划线（2点宽）

打印机能对所有字符加下划线，包括左右间距。但不能对由HT指令（横向跳格）引起的空格加下划线，也不对顺时针旋转90度的字符加下划线。
- 消下划线模式后，不再执行下划线打印，但原先设置的下划线宽度不会改变。默认下划线线宽为1点。
- 即使改变字符大小，设定的下划线线宽也不会改变。
- 用FS ! 也可选择或取消下划线模式，最后一条指令有效。

[注释]
[缺省值] n = 0

4.7.6 FS 2

[名称] 自定义中文汉字

[格式] ASCII码 FS 2 c1 c2 d1...dk

十六进制码 0x1C 0x32 c1 c2 d1...dk

十进制码 28 50 c1 c2 d1...dk

[范围] c1 ,c2代表定义字符的字符编码

c1 = FEH

A1H ≤ c2 ≤ FEH

0 ≤ d ≤ 255

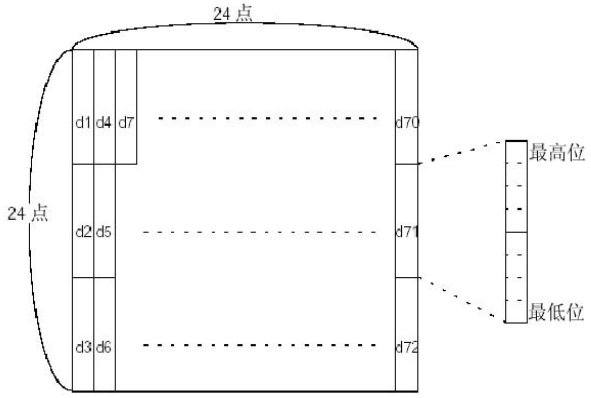
k = 72

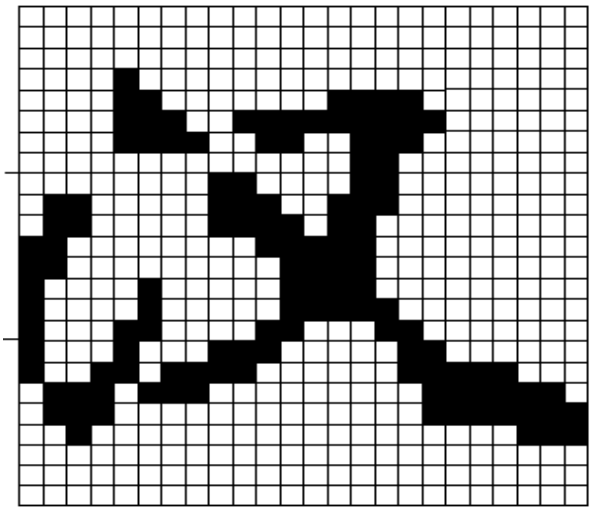
[描述]

[注释]

- c1 ，c2代表用户自定义汉字的编码，c1指定第一个字节，c2指定第二个字节。
- d代表数据。1表示打印一个点，0表示不打印点。

自定义汉字字型与数据之间关系见下图：





D1=00H, D4=00H, D7=00H, D10=00H.....
D2=1FH, D5=78H, D8=60H, D11=00H.....
D3=C0H, D6=30H, D9=38H, D12=70H.....

[缺省值]

4.7.7 FS S n1 n2

[名称] 设置汉字字符左右间距
[格式] ASCII码 FS S n1 n2
十六进制码 0x1C 0x53 n1 n2
十进制码 28 83 n1 n2
[范围] 0 ≤ n1 ≤ 255
0 ≤ n2 ≤ 255
[描述] 分别将汉字的左间距和右间距设置为 n1 和 n2。
• 当打印机支持GS P指令时，左间距是 [n1 × 横向或者纵向移动单位]英寸，右间距是[n2 × 横向或者纵向移动单位]英寸。
• 设置倍宽模式后，左右间距也加倍。
• 移动单位是由GS P指令设置的。 即使横向和纵向移动单位被GS P改变，原先设定的字符间距也不改变。
• 用横向移动单位。
• 汉字的最大右间距约为41mm，超过此值取最大值。

[注释]
[缺省值] n1 = 0, n2 = 0

4.7.8 FS W n

[名称] 选择 / 取消汉字倍高倍宽
[格式] ASCII码 FS W n
十六进制码 0x1C 0x57 n
十进制码 28 87 n
[范围] 0 ≤ n1 ≤ 255
0 ≤ n2 ≤ 255
[描述]
- 当n的最低位为0，取消汉字倍高倍宽模式
- 当n的最低位为1，选择汉字倍高倍宽模式。
- 只有n的最低位有效。
- 在汉字倍高倍宽模式模式下，打印汉字的大小，与同时选择倍宽和倍高模式时相同
- 取消汉字倍高倍宽模式后，以后打印出的汉字为正常大小
- 当一行字中字符高度不同时，该行中的所有字符都按底线对齐。
- 也可以通过FS ！ 或者 GS !指令（选择倍高和倍宽模式）来选择或取消汉字倍高倍宽模式，最后接收到的指令有效。

[注释]
[缺省值] N = 0;