



# U04

---

## 热敏打印机 开发手册

VD2012-06-19

北京炜煌科技发展有限公司

Beijing Bright Technology Development Co.,Ltd

版本控制信息

版本	日期	拟稿和修改	说明
	2012. 06. 19		创建
	2012. 08. 16		1、修改蜂鸣器控制指令；2、增加打印条码指令说明；3、增加设置功能。

## 目录

第一章 概述 .....	5
1.1 性能概述 .....	5
1.2 按键和指示灯 .....	6
第二章 电源与通讯 .....	7
2.1 电源接口 .....	7
2.2 通讯接口 .....	7
第三章 打印机控制命令 .....	9
3.01、【打印并换行】 .....	9
3.02、【打印并回车】 .....	9
3.03、【打印机初始化】 .....	9
3.04、【打印并进纸】 .....	9
3.05、【打印并走纸 n 行】 .....	10
3.06、【设置打印模式】 .....	10
3.07、【选择字符字体】 .....	11
3.08、【设置汉字模式】 .....	11
3.09、【取消汉字模式】 .....	11
3.10、【选择对齐方式】 .....	11
3.11、【设置默认行间距】 .....	12
3.12、【设置行间距】 .....	12
3.13、【设置字符右间距】 .....	12
3.14、【设置左边距】 .....	12
3.15、【设置打印区域宽度】 .....	12

3.16、【设置字符大小】 .....	13
3.17、【设置打印灰度】 .....	14
3.18、【取消/设置反白打印】 .....	14
3.19、【设置/取消颠倒打印】 .....	14
3.20、【添加/消除下划线】 .....	15
3.21、【传送状态】 .....	15
3.22、【设置条形码宽度】 .....	15
3.23、【设置条形码高度】 .....	16
3.24、【设置 HRI 字符打印位置】 .....	16
3.25、【打印条形码】 .....	16
3.26、【选择位图模式】 .....	17
3.27、【下载 NV 位图】 .....	18
3.28、【打印 NV 位图】 .....	19
3.29、【打印光栅位图】 .....	20
3.30、【选择切纸模式并切纸】 .....	20
3.31、【蜂鸣器控制命令】 .....	错误!未定义书签。

## 附录： 21

1、CODEA.....	21
2、CODEB .....	22
3、CODEC .....	23
4、联系我们.....	24

# 第一章 概述

## 1.1 性能概述

项目		
	打印方法	热敏打印
	打印速度	25%的字符率的情况下约为100mm/秒
	打印纸宽	58mm
	打印密度	384点每行
	分辨率	203 DPI
	供纸模式	易于装纸
打印	字符集	中文、英文
	条形码	一维条码
	有效打印宽度	48mm
	切纸器类型	全切和半切
纸张	纸张类型	热敏纸
	宽度	58mm
	直径	
	厚度	0.06~0.08mm
可靠性	热敏打印头	50公里
电源	直流	12V~24V 3W
通讯	接口	串口：232串口/TTL串口/485串口
使用条件	温度	打印机：-10~50℃（14~122°F）
	湿度	打印机：10~90% RH（无冷凝）

1.2 按键和指示灯

1、按键： LF 键和 SET 键。LF 键靠近电源线一侧。

按键功能：

- ① 走纸：正常上电后，按下 LF 键走纸，松开停止；
- ② 切纸：正常上电后，按下 SET 键切纸一次；
- ③ 自检：打印机断电状态下按住 LF 键给打印机上电，打印出自检条；
- ④ 设置：a、打印机断电状态下按住 SET 键给打印机上电，打印机打印出设置条，并进入打印机设置状态。  
b、在打印机设置状态下，按 SET 键进入打印机设置项目选择状态。此状态下按 SET 键切换打印机设置项目。  
c、打印机设置项目选择状态下，按 LF 键选择设置当前项目并进入设置项目值选择状态。此状态下按 LF 键切换设置值；按 SET 键选择当前项目值并退出项目值选择状态，进入项目选择状态。  
d、选择好设置项目及项目值后重启打印机退出打印机设置状态，设置生效。

打印机设置项及每一项包含的项目值如下所示如下表所示：

编号	项目名称	项目值					
			默认值				
1	设置波特率 (set bps)	1.1 4800	1.2 9600	1.3 19200	1.4 38400	1.5 57600	1.6 115200
2	设置打印方向 (set direction)	2.1 direction	2.2 direction				
3	设置字符字体 (set Font)	3.1 16 点阵	3.2 24 点阵				
4	设置打印灰度 (set gray)	4.1 1	4.2 2	4.3 3	4.4 4	.....	4.12 12

⑤ 恢复出厂设置：断电的状态下同时按住 SET 键和 LF 键给打印机上电，待指示灯熄灭后，松开按键，给打印机重新上电，打印机设置项目值恢复到默认值 。

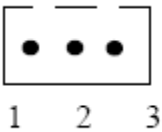
2、指示灯：绿色 LED 灯。

状态	
长亮	打印机正常
闪烁	缺纸

## 第二章 电源与通讯

### 2.1 电源接口

U04 打印机采用 DC 12 V ~ 24V 30W 直流电源供电。随机电源线一根，红色为正极，白色为负极。电源接口示意图如下图所示：



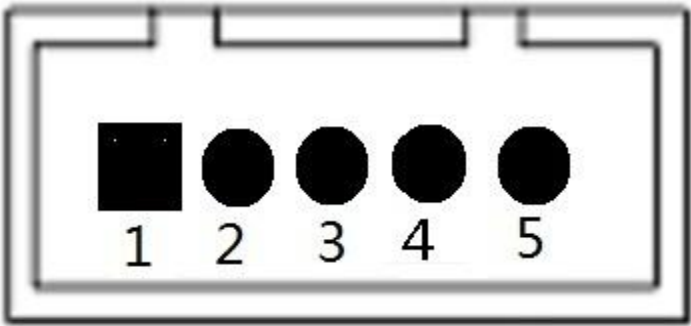
图：电源接口示意图

引脚号	名称	说明
1	Vdc	打印机工作电源。
2	空	
3	GND	地

表：电源接口定义

### 2.2 通讯接口

U04 打印机采用串行接口为通讯接口：232 电平、TTL 电平、485 电平可选（具体参看选择型号）。选择 232 电平时于标准的 RS232 接口兼容。下图为通讯接口示意图：



图：通讯接口示意图

1、232/TTL 接口引脚定义如下表所示：

引脚号	信号名称	信号源	说明
1	TXD0	打印机	打印机向主机发送数据
2	RXD0	主机	打印机从主计算机接收数据
3	BUSY	打印机	该信号为 MARK 状态时表示打印机正忙不能接受数据，而当该信号为 SPACE 状态时表示打印机准备好可以接收数据
4	GND	-	信号地
5	开关机信号	打印机	高电平关断；低电平打开。

表：232/TTL 接口引脚定义

2、485 接口引脚定义如下表所示：

引脚	信号
1	B
2	A
5	开关机信号（同 232/TTL）

3、波特率：本机出厂设置波特率为 115200BPS, 波特率可以通过设置键手动设置设置方法见按键与指示灯部分。



## 第三章打印机控制命令

**指令说明:**

- 1、命令的名字；
- 2、[格式]代码序列；
- 3、[描述]说明命令的功能；
- 4、[说明] 详细叙述命令的作用，提供设置和使用打印机命令时的一些重要信息。

### 3.01、【打印并换行】

【格式】 ASCII 码: LF

10 进制: 10

16 进制: 0A

【描述】 把打印缓存区中得数据打印出来，并且按照当前行间距，把打印纸向前推进一行。

【说明】 该命令把打印位置设置为行的开始位置。

### 3.02、【打印并回车】

【格式】 ASCII 码: CR

10 进制: 13

16 进制: 0D

【描述】 这条命令与 LF 命令功能相同。

【说明】 设置打印起始位置为行的起始点。

### 3.03、【打印机初始化】

【格式】 ASCII 码: ESC @

10 进制: 27 64

16 进制: 1B 40

【描述】 清空打印机缓存区数据，复位打印机设置到开机时默认状态。

【说明】 接收缓存区的数据不被清除。

### 3.04、【打印并进纸】

【格式】 ASCII 码: ESC J n

10 进制: 27 74 n

16 进制：1B      4A      n

【描述】 打印出缓存区的数据并进纸：n\*0.125 毫米。

- 【说明】 1、0≤n≤255；  
2、打印结束后，该命令将打印的起始位置设置为行起点；  
3、该命令的进纸量并不影响 ESC 2 或 ESC 3 命令设置的值。

3.05、【打印并走纸 n 行】

【格式】 ASCII 码：ESC    d      n  
10 进制：27      100    n  
16 进制：1B      64      n

【描述】 打印输出打印缓冲区的数据，并进纸 n 行。

- 【说明】 1、0≤n≤255；  
2、该命令设置打印起始位置为行起点；  
3、该命令不影响由 ESC 2 或 ESC 3 命令所设置的行间距。

3.06、【设置打印模式】

【格式】 ASCII 码：ESC    !      n  
10 进制：27      33      n  
16 进制：1B      21      n

【描述】 通过设定 n 值选择打印机的不同工作模式。

位	功能	十进制码制	十六进制码制
0	字符字体 A（12*24）	0	00
	字符字体 B（8*16）	1	01
1	未定义	—	—
2	未定义	—	—
3	未定义	—	—
4	解除倍高模式	0	00
	设定倍高模式	16	10
5	解除倍宽模式	0	00
	设定倍宽模式	32	20
6	未定义	—	—
7	解除下划线模式	00	00
	设定下划线模式	128	80

- 【说明】 1、0≤n≤255，默认为 0；  
2、当同时选择倍宽和倍高模式时打印出四倍大小的字符；  
3、不能给反白打印的字符添加下划线；  
4、改变字符大小下划线的粗度也随之改变；  
5、使用设置打印机模式指令 ESC    -    n 也可以添加/消除下划线，以最终指令为准。

3.07、【选择字符字体】

【格式】 ASCII 码：ESC M n  
10 进制：27 77 n  
16 进制：1B 4D n

【描述】 根据 n 的值选择字符字体

n	功能
0	选择字符字体 A (12*24)
1	选择字符字体 B (8*16)

【说明】 1、n=0、1；  
2、ESC !命令也可选择字符字体类型。以最后收到的命令所做的设置有效。

3.08、【设置汉字模式】

【格式】 ASCII 码： FS &  
10 进制码：28 38  
16 进制码：1C 26

【描述】 选择汉字字符模式。

3.09、【取消汉字模式】

【格式】 ASCII 码： FS .  
10 进制码：28 46  
16 进制码：1C 2E

【描述】 取消汉字字符模式。

3.10、【选择对齐方式】

【格式】 ASCII 码：ESC a n  
10 进制：27 97 n  
16 进制：1B 61 n

【描述】 将一行数据按照指定的位置对齐。

n	对齐方式
0	左对齐
1	居中
2	右对齐

【说明】 1、0≤n≤2，默认 n=0；  
2、仅在一行开始的时该命令才有效。

【实例】

左对齐

ABC  
ABCD  
ABCDE

居中

ABC  
ABCD  
ABCDE

右对齐

ABC  
ABCD  
ABCDE

3.11、【设置默认行间距】

- 【格式】 ASCII 码: ESC 2  
10 进制: 27 50  
16 进制: 1B 32
- 【描述】 选择行间距为 0.375 毫米 (3\*0.125 毫米)。
- 【说明】 参照设置行间距命令 ESC 3。

3.12、【设置行间距】

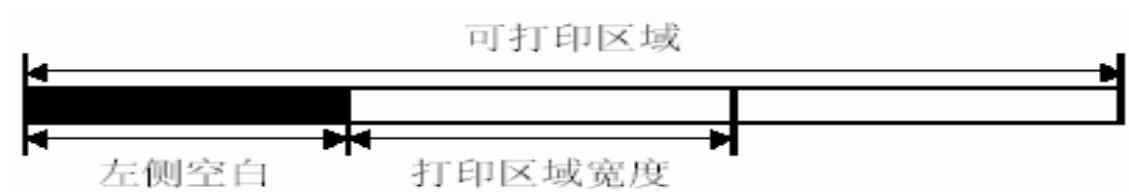
- 【格式】 ASCII 码: ESC 3 n  
10 进制: 27 51 n  
16 进制: 1B 33 n
- 【描述】 设置行间距为 (n\*0.125 毫米)。
- 【说明】  $0 \leq n \leq 255$ , 默认 n=3。

3.13、【设置字符右间距】

- 【格式】 ASCII 码: ESC SP n  
10 进制: 27 32 n  
16 进制: 1B 20 n
- 【描述】 设置字符右间距 (n\*0.125 毫米)。
- 【说明】  $0 \leq n \leq 255$ , 默认 n=0。

3.14、【设置左边距】

- 【格式】 ASCII 码: GS L nL nH  
10 进制: 29 76 nL nH  
16 进制: 1D 4C nL nH
- 【描述】 用 nL 和 nH 设定左边空白量为 (nL+ nH\*256) \*0.125 毫米。



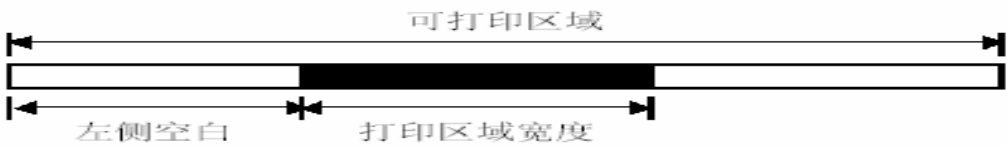
- 【说明】 1、 $0 \leq nL \leq 255$ ,  $0 \leq nH \leq 255$ . 默认 nL=0, nH=0;  
2、该命令仅在一行的起始位置处理时有效;  
3、设置不能超出了可打印范围。

3.15、【设置打印区域宽度】

- 【格式】 ASCII 码: GS W nL nH  
10 进制: 29 87 nL nH

16 进制：1D    57    nL    nH

【描述】 nL 和 nH 设置打印区域宽度为 (nL+nH\*256) \*0.125 毫米。



【说明】 1、0≤nL≤255, 0≤nH≤255, 默认 nL=128, nH=1;  
2、该命令仅在一行的开始时有有效;  
3、GS L 设置优先级比 GS W 优先级高。如果 左侧空白+打印区域宽度 超出了可打印区域, 打印机使用 可打印区域宽度-左侧空白 。

3.16、【设置字符大小】

【格式】 ASCII 码：GS    !    n  
10 进制：29    33    n  
16 进制：1D    21    n

【描述】 用 0 到 2 位设置字符高度, 4 到 6 位设置字符宽度。如下图所示：

位	开/关	16 进制	10 进制	功能
0	字符高度设定：表 2			
1				
2				
3				
4	字符宽度设定：表 1			
5				
6				
7				

表 1：字符宽度设定

表 2：字符高度设定

16 进制	10 进制	宽度	16 进制	10 进制	宽度
00	0	1(普通)	00	0	1(普通)
10	16	2(倍宽)	01	1	2(倍高)
20	32	3	02	2	3
30	48	4	03	3	4
40	64	5	04	4	5
50	80	6	05	5	6
60	96	7	06	6	7
70	112	8	07	7	8

【说明】 1、0≤n≤255, 1≤垂直倍数≤8, 1≤水平倍数≤8;  
2、如果 n 在定义范围之外, 该命令被忽略;  
3、垂直方向指进纸方向;  
4、当字符以不同尺寸在一行中放大时, 一行中所有的字符沿基线对齐;

5、ESC ! 命令也可以打开或关闭倍高和倍宽模式。最后接收到的命令的设定有效。

### 3.17、【设置打印灰度】

- 【格式】** ASCII 码: ESC    m    n  
 10 进制: 27    109    n  
 16 进制: 1B    6D    n
- 【描述】** 通过不同 n 值设置不同打印浓度。
- 【说明】** 1、 $0 \leq n \leq 12$ , 默认 n=7, 可通过手动设置默认灰度值;  
 2、n=1 打印颜色最浅, n=12 打印颜色最深。

### 3.18、【取消/设置反白打印】

- 【格式】** ASCII 码: GS    B    n  
 10 进制: 29    66    n  
 16 进制: 1D    42    n
- 【描述】** 设置、取消反白打印模式。
- 【说明】** 1、 $0 \leq n \leq 255$ , 默认 n=0;  
 2、仅 n 最低位有效: 当 n 最低位 (LSB) 为 0 时, 取消反白模式; 当 n 的最低位 (LSB) 为 1 时, 设置反白模式;  
 3、当反白模式打开时, 它对 ESC SP 设定的空白也有效;  
 4、该命令不影响位图、用户自定义位图、ESC \$ 和 ESC \;  
 5、该命令不影响行间距;  
 6、反白模式优先于下划线模式。当设定反白模式时, 下划线模式打开不能打印下划线效果但是下划线指令也不被取消。

### 3.19、【设置/取消颠倒打印】

- 【格式】** ASCII 码: ESC    {    n  
 10 进制: 27    123    n  
 16 进制: 1B    7B    n
- 【描述】** 设置或取消颠倒打印模式。
- 【说明】** 1、 $0 \leq n \leq 255$ , 默认 n=0;  
 2、n 的最低位为 有效位: 当 n 的最低位 (LSB) 为 0 时, 消除颠倒打印模式; 当 n 的最低位 (LSB) 为 1 时, 设置颠倒打印模式;  
 3、该命令仅在一行开始时输入才有效;  
 4、在颠倒打印模式打印机先将要打印的行旋转 180 度, 然后再打印。

**【实例】**



3.20、【添加/消除下划线】

- 【格式】 ASCII 码：ESC      -      n  
10 进制：27      45      n  
16 进制：1B      2D      n
- 【描述】 添加、消除下划线依据 n 值来判断：  
n=0 取消下划线模式；  
n=1 添加 1 点宽下划线；  
n=2 添加 2 点宽下划线。
- 【说明】 1、默认 n=0；  
2、不能给反白打印的字符添加下划线；  
3、改变字符大小改变下划线的粗细；  
4、使用设置打印机模式指令 ESC ! 也可以添加/消除下划线，以最终指令为准。

3.21、【传送状态】

- 【格式】 ASCII 码：FS      n  
10 进制：28      118  
16 进制：1C      76
- 【描述】 发送指令会返回数值，根据返回值确定打印及各个传感器状态。

位	功能	十进制码制	十六进制码制
0	开关关闭	0	00
	开关打开	1	01
1	切刀锁关闭	0	00
	切刀锁打开	2	02
2	纸充足	0	00
	纸将近	4	04
3	纸取走	0	00
	纸未取走	8	08
4	有纸	0	00
	缺纸	16	10
5	未定义	-	-
6	未定义	-	-
7	未定义	-	-

3.22、【设置条形码宽度】

- 【格式】 ASCII 码：GS      w      n  
10 进制：29      119      n  
16 进制：1D      77      n
- 【描述】 设置条形码水平尺寸。n 设定条形码宽度如下：

n	条形码宽度      （单位：毫米）
---	--------------------

2	0.250
3（默认）	0.375
4	0.5

【说明】 当设置条码宽度使条码宽度超出打印范围时，条码不能被识别。

3.23、【设置条形码高度】

【格式】 ASCII 码： GS      h      n  
10 进制： 29      104      n  
16 进制： 1D      68      n

【描述】 设置条形码高度。n 设定条形码垂直方向的点数。

【说明】  $0 \leq n \leq 255$ ，默认  $n=162$ 。

3.24、【设置 HRI 字符打印位置】

【格式】 ASCII 码： GS      H      n  
10 进制： 29      72      n  
16 进制： 1D      48      n

【描述】 打印条形码时，设置 HRI 字符打印位置。N 选择打印位置。

n	打印位置
0	不打印
2	条形码下方

【说明】 1、HRI（Human Readable Interpretation）表示可阅读的条形码对应字符；  
2、默认  $n=0$ ；  
3、打印机打印 HRI 字符的位置默认居中放置，不受的 ESC A（设置对齐方式）指令的影响。

3.25、【打印条形码】

【格式】 ASCII 码： GS      k      m      n      d1...dn  
10 进纸码： 29      107      m      n      d1...dn  
16 进制码： 1D      6B      m      n      d1...dn

【描述】 打印条形码。m 值选择条码系统；n、d 值由选择的条码系统决定。

n	条码系统	n	D（条码数据）
67	EAN13	$12 \leq n \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
68	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, 45, 46, 47
74	CODE128	$1 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$

【说明】 1、要注意各个条形码所规定的 字符数。EAN8、EAN13、CODE39 和 CODE128 可自动产生校验字符，用户不用输入校验字符；  
2、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；



- 3、CODE39 码不包含扩展码（EXTERN CODE39）；
- 4、CODE128 条码数据串的头部必须是编码集选择字符（CODE A、CODE B、CODE C），在一个条码内部也可切换编码集。用字符“{”和一个字符组合用以定义特殊功能，通过连续传送两次“{”定义 ASCII 字符“{”。如下表所示：

ASCII	HEX	功能
{A	7B, 41	选择编码集 A
{B	7B, 42	选择编码集 B
{C	7B, 43	选择编码集 C
{S	7B, 53	SHIFT
{1	7B, 31	FNC1
{2	7B, 32	FNC2
{3	7B, 33	FNC3
{4	7B, 34	FNC4

- 5、编码集选择字符（CODE A、CODE B、CODE C）见附录；
- 6、打印出条码默认居中，不能用指令更改条码位置；
- 7、如果条码宽度超出了打印区域，则打印机只是进纸。

3.26、【选择位图模式】

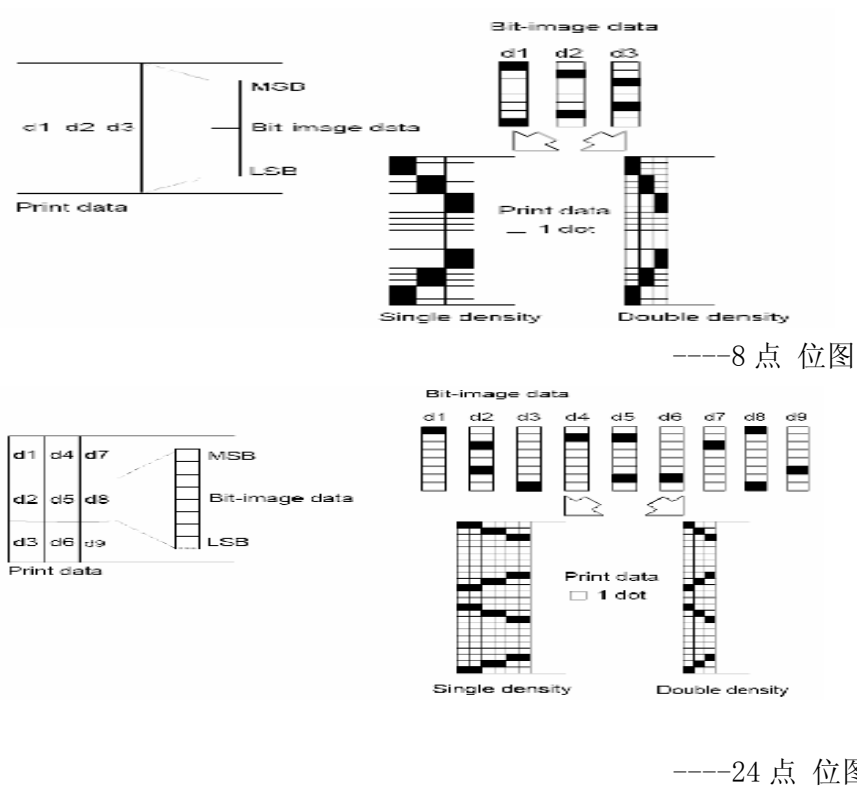
- [格式]   ASCII 码：ESC   \*    m    nL    nH    d1...dk  
          10 进制： 27    42    m    nL    nH    d1...dk  
          16 进制： 1B    2A    m    nL    nH    d1...dk
- [描述]   m 选择位图的模式，nL 和 nH 指定位图的点数。

dpi:每 25.4 毫米{1 英寸}打印点数

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

图：位图模式

- [说明]   1、m=0，1, 32, 33；0≤nL≤255；0≤nH≤255；0≤d≤255；
- 2、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；
  - 3、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；
  - 4、d 表示位图数据（打印为 1；不打印为 0）；
  - 5、打印一个位图以后，打印机返回常规数据处理模式；
  - 6、此命令被（颠倒、选择对齐方式）打印命令影响，不被其他打印命令影响；
  - 7、图像数据与打印点的关系图



3.27、【下载 NV 位图】

- 【格式】 ASCII 码: FS q n [xL xH yL yH d1...dk] 1...[xL xH yL yH d1...dk]n  
10 进制码: 28 113 n [xL xH yL yH d1...dk] 1...[xL xH yL yH d1...dk]n  
16 进制码: 1C 71 n [xL xH yL yH d1...dk] 1...[xL xH yL yH d1...dk]n
- 【描述】 用特定的 n 值定义 NV 位图的数量。
- 【说明】 1、n 指定定义的位图的数量，n=1；  
2、xL, xH 为定义中的 NV 位图指定水平方向的点数为  $(xL + xH * 256) * 8 \leq 384$ ;  
 $0 \leq xL \leq 255$ ,  $0 \leq xH \leq 1$ ;  
3、yL, yH 为定义中的 NV 位图指定垂直方向的点数为  $(yL + yH * 256) * 8 \leq 24$ ,  
 $0 \leq yL \leq 24$ ,  $yH = 0$ ;  
4、 $0 \leq d \leq 255$ ,  $K = (xL + xH * 256) * (yL + yH * 256) * 8$ , 定义的数据区=1.66k 字节;  
5、该命令取消所有已用该命令定义好的 NV 位图。已定义好的一系列数据中，打印机不能重新定义任何一个数据。如果重新定义某个数据，则所有数据都必须再发一次;  
6、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（进纸按键等）;  
7、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受数据。因此在执行这条命令期间禁止传送数据，包括实时命令;  
8、NV 位图时定义在非易失性存储器中的位图。用 FS q 定义、FS q 印;  
9、该命令的 7 个字节（FS~yH）正常处理后命令才有效;

10、当数量超过了 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；

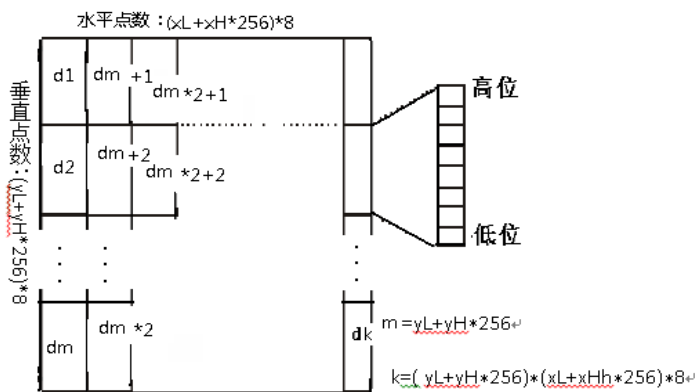
11、d 表示定义的数据。在数据 (d) 中一个 1 位指定一个要打印的点而一个 0 位指定一个不打印的点；

12、一个 NV 位图的定义数据由 [xL xH yL yH d1...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 [xL xH yL yH d1...dk] 一次。打印机使用 NV 存储器的 {[data: (xL+xH\*256) \* (yL+yH\*256) \*8]+[header:4]} 个字节；

13、一旦定义一个位图，它就不能被执行 ESC @命令，复位，断电所删除；

14、该命令只执行 NV 位图的定义，不执行打印。NV 位图的打印通过 FS p 命令。

【注意】 频繁的执行写命令可能会损坏存储器，建议对与 NV 位图存储器的写操作一天不超过十次。



3.28、【打印 NV 位图】

【格式】 ASCII 码: FS p n m  
10 进制码: 28 112 n m  
16 进制码: 1C 70 n m

【描述】 用 m 指定的模式打印 NV 位图。

dip 每 25.4 毫米 (1 英寸) 打印的点数

m	模式	垂直点密度	水平点密度
0	普通	203.2 dpi	203.2 dpi
3	4 倍大小	101.6 dpi	101.6 dpi

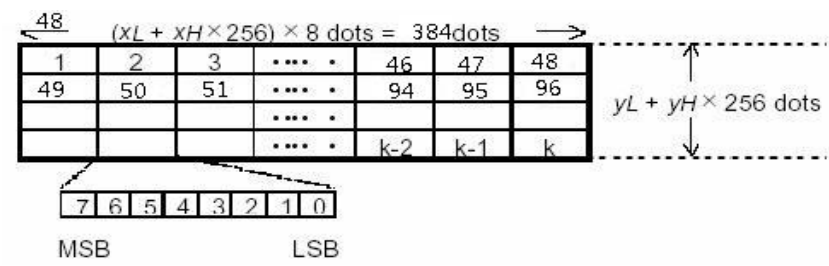
【说明】 1、 $0 \leq n \leq 255$ ，n 是 NV 位图的编号（参考 FS q 命令）；  
2、m 指定位图模式；  
3、NV 位图是一种定义在非易失存储器中的位图。用 FS q 定义 FS p 打印；  
4、当打印区域无数据时该命令才有效；  
5、当指定的 NV 位图不存在时该命令无效；  
6、该指令受颠倒打印指令和选择对齐方式指令的影响，不受其他打印指令影响；  
7、在普通模式下，该命令进纸 k 点，k 为 NV 位图的高度，在四倍大小的模式下，该命令进纸 2k 点，k 为 NV 位图高度，于 ESC 2 或 ESC 3 设定的行间距无关；

8、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。

3.29、【打印光栅位图】

- 【格式】 ASCII 码: GS      v      0      m      x1      xH      yL      yH      d1...dk  
10 进制码: 29      118      48      m      x1      xH      yL      yH      d1...dk  
16 进制码: 1D      76      30      m      x1      xH      yL      yH      d1...dk
- 【描述】 打印光栅位图。
- 【说明】 1、m=0, 该指令打印光栅位图垂直密度点：203.2dpi；水平点密度：203.2dpi (dpi：每 25.4 毫米 {1 英寸} 打印点数)；  
2、x1 , xH 设置水平方向数据字节数 (xL+xH\*256)，0≤xL≤48，xH=0；yL, yH 设定位图垂直方向数据字节数 (yL+yH\*256)，0≤yL≤255，0≤yH≤8 在此 1≤(yL+yH\*256)≤2303；  
3、0≤d≤255，k =(xL+xH\*256)\*(yL+yH\*256) (k≠0)；  
4、d 指明位图数据。将要打印的点设置为 1，不打印的点设定为 0；  
5、光栅位图由左侧开始打印（超出最大打印区域宽度），位置不受打印指令的影响。

【实例】 当 xL+xH\*256=64



3.30、【选择切纸模式并切纸】

- 【格式】 ①ASCII 码: GS      V      m  
10 进制: 29      86      m  
16 进制: 1D      56      m  
②ASCII 码: GS      V      m      n  
10 进制: 29      86      m      n  
16 进制: 1D      56      m      n
- 【描述】 选择一种切纸模式，并执行切纸操作。m 值用以选择型号。

m	打印模式
0	全切。
1	半切。
66	进纸到（切纸位置+n*0.125 毫米），切纸。

【说明】 只在一行开头处理该命令时该命令才有效。

3.31、【蜂鸣器控制命令】

- [格式]

ASCII 码: ESC    RS  
10 进制:  28     30  
16 进制:  1B     1E
- [描述]

通过该指令控制蜂鸣器发声。
- [说明]

每次蜂鸣器持续响大约 200ms。

附录：

1、CODEA

字符	传送数据		字符	传送数据		字符	传送数据	
	十六进制	十进制		十六进制	十进制		十六进制	十进制
NUL	00	0	(	28	40	P	50	80
SOH	01	1	)	29	41	Q	51	81
STX	02	2	*	2A	42	R	52	83
ETX	03	3	+	2B	43	S	53	84
EOT	04	4	,	2C	44	T	54	85
ENQ	05	5	-	2D	45	U	55	86
ACK	06	6	.	2E	46	V	56	86
BEL	07	7	/	2F	47	W	57	87
BS	08	8	0	30	48	X	58	88
T	09	9	1	31	49	Y	59	89
LF	0A	10	2	32	50	Z	5A	90
VT	0B	11	3	33	51	[	5B	91
FF	0C	12	4	34	52	\	5C	92
CR	0D	13	5	35	53	]	5D	93
SO	0E	14	6	36	54	^	5E	94
SI	0F	15	7	37	55	_	5F	95
DLE	10	16	8	38	56	FNC1	7B, 31	123, 49
DC1	11	17	9	39	57	FNC2	7B, 32	123, 50
DC2	12	18	:	3A	58	FNC3	7B, 33	123, 51
DC3	13	19	;	3B	59	FNC4	7B, 34	123, 52
DC4	14	20	<	3C	60	SHIFT	7B, 53	123, 83
NAK	15	21	=	3D	61	CODEB	7B, 42	123, 66
SYN	16	22	>	3E	62	CODEC	7B, 43	123, 67
ETB	17	23	?	3F	63			
CAN	18	24	@	40	64			
EM	19	25	A	41	65			

SUB	1A	26	B	42	66			
ESC	1B	27	C	43	67			
FS	1C	28	D	44	68			
GS	1D	29	E	45	69			
RS	1E	30	F	46	70			
US	1F	31	G	47	71			
SP	20	32	H	48	72			
!	21	33	I	49	73			
"	22	34	J	4A	74			
#	23	35	K	4B	75			
\$	24	36	L	4C	76			
%	25	37	M	4D	77			
&	26	38	N	4E	78			
'	27	38	O	4F	79			

2、CODEB

字符	传送数据		字符	传送数据		字符	传送数据	
	十六进制	十进制		十六进制	十进制		十六进制	十进制
SP	20	32	H	48	72	p	70	112
!	21	33	I	49	73	q	71	113
"	22	34	J	4A	74	r	72	114
#	23	35	K	4B	75	s	73	115
\$	24	36	L	4C	76	t	74	116
%	25	37	M	4D	77	u	75	117
&	26	38	N	4E	78	v	76	118
'	27	39	O	4F	79	w	77	119
(	28	40	P	50	80	x	78	120
)	29	41	Q	51	81	y	79	121
*	2A	42	R	52	82	z	7A	122
+	2B	43	S	53	83	{	7B, 7B	123, 123
,	2C	44	T	54	84		7C	124
_	2D	45	U	55	85	}	7D	125
.	2E	46	V	56	86	—	7E	126
/	2F	47	W	57	87	DEL	7F	127
0	30	48	X	58	88	FNC1	7B, 31	123, 49
1	31	49	Y	59	89	FNC2	7B, 32	123, 50
2	32	50	Z	5A	90	FNC3	7B, 33	123, 51
3	33	51	[	5B	91	FNC4	7B, 34	123, 52
4	34	52	\	5C	92	SHIFT	7B, 53	123, 83
5	35	53	]	5D	93	CODEA	7B, 41	123, 65

6	36	54	^	5E	94	CODEC	7B, 43	123, 67
7	37	55	_	5F	95			
8	38	56	`	60	96			
9	39	57	a	61	97			
:	3A	58	b	62	98			
;	3B	59	c	63	99			
<	3C	60	d	64	100			
=	3D	61	e	65	101			
>	3E	62	f	66	102			
?	3F	63	g	67	103			
@	40	64	h	68	104			
A	41	65	i	69	105			
B	42	66	j	6A	106			
C	43	67	k	6B	107			
D	44	68	l	6C	108			
E	45	69	m	6D	109			
F	46	70	n	6E	110			
G	47	71	o	6F	111			

3、CODEC

字符	传送数据		字符	传送数据		字符	传送数据	
	十六进制	十进制		十六进制	十进制		十六进制	十进制
00	00	0	40	28	40	80	50	80
01	01	1	41	29	41	81	51	81
02	02	2	42	2A	42	82	52	82
03	03	3	43	2B	43	83	53	83
04	04	4	44	2C	44	84	54	84
05	05	5	45	2D	45	85	55	85
06	06	6	46	2E	46	86	56	86
07	07	7	47	2F	47	87	57	87
08	08	8	48	30	48	88	58	88
09	09	9	49	31	49	89	59	89
10	0A	10	50	32	50	90	5A	90
11	0B	11	51	33	51	91	5B	91
12	0C	12	52	34	52	92	5C	92
13	0D	13	53	35	53	93	5D	93
14	0E	14	54	36	54	94	5E	94
15	0F	15	55	37	55	95	5F	95
16	10	16	56	38	56	96	60	96
17	11	17	57	39	57	97	61	97

18	12	18	58	3A	58	98	62	98
19	13	19	59	3B	59	99	63	99
20	14	20	60	3C	60	FCN1	7B, 31	123, 49
21	15	21	61	3D	61	CODEA	7B, 41	123, 65
22	16	22	62	3E	62	CODEB	7B, 42	123, 66
23	17	23	63	3F	63			
24	18	24	64	40	64			
25	19	25	65	41	65			
26	1A	26	66	42	66			
27	1B	27	67	43	67			
28	1C	28	68	44	68			
29	1D	29	69	45	69			
30	1E	30	70	46	70			
31	1F	31	71	47	71			
32	20	32	72	48	72			
33	21	33	73	49	73			
34	22	34	74	4A	74			
35	23	35	75	4B	75			
36	24	36	76	4C	76			
37	25	37	77	4D	77			
38	26	38	78	4E	78			
39	27	39	79	4F	79			

#### 4、联系我们

公 司：北京炜煌科技发展有限公司

地 址：北京海淀区上地十街 1 号院 辉煌国际 5 号楼 20 层

邮 编：100085

电 话：010 51655555

传 真：010 62101720

网 站：<http://www.whkj.com.cn/>