
RD-FK12

Embedded Panel Thermal Printer

Development Manual



Copy right:

d

Date	version	remark
2015-10-24	V1.0	



Table of content

一、 Overview	4
1.1 Outlook&Installation Size (mm)	4
1.2 Power Connector	5
1.3 Main Performance Index	5
1.4 Operation (Single button)	6
1.4.1 Indicator light	6
1.4.2 Button	6
1.4.3 Paper Switch	6
二、 Interface Configuration	7
2.1 Serial Interface	7
2.1.1 Interface definition	7
2.1.2 Baud rate switch code	7
2.1.3 Handshake switch code	8
2.1.4 Out of paper switch code	8
2.1.5 Data transmission method	8
2.2 Parallel Interface	9
2.2.1 Data interface	9
2.2.2 Data transmission method	10
三、 Command system	11
3.1 Command list	11
3.2 Command details	13
ESC @	13
LF	13
CR	13
ESC J	13
ESC d	14
ESC c	14
HT	15
ESC !	15
ESC D n1 n2 ... nk NULL	16
ESC - n	16
ESC + n	17
GS B n	18
FS 2 n	18
ESC \$ nL nH	19
ESC I n	19
ESC Q n	19
ESC 1 n	20
ESC SP n	20
ESC a n	20



FS r n	21
ESC U n	21
ESC V n	21
ESC X	22
ESC N	22
ESC K nL nH d1 d2dk	23
ESC * m nL nH d1...dk	24
GS v 0 m xL xH yL yH d1....dk	28
GS h n.....	28
GS w n	29
GS H n	29
GS Q n	30
GS k.....	30
ESC '	34
GS '	错误！未定义书签。
ESC v	36
FS &	36
FS.	36
ESC 6.....	39
ESC 7.....	39
Appendix	48
A Character code table.....	48
B Barcode	49
B.1 条码编码规则.....	49
B.2 条码长度字符集表	49
C. 字符集 1、2	49
E. 国际标准 ASCII	50

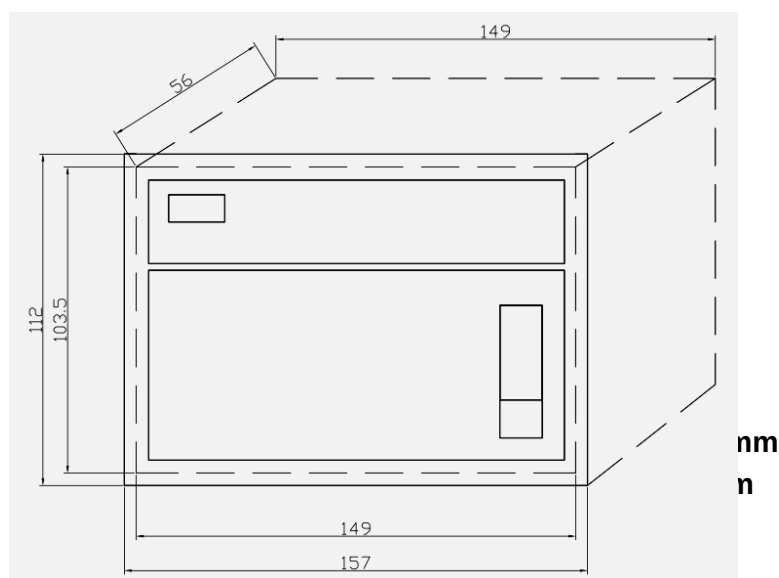
一、概述

RD-FK12 系列打印机是打印纸宽为 110mm 的热敏打印机。该系列打印机有两种型号：RD-FK12-P 与 RD-FK12-S。前者为 26 芯标准并口打印机；后者为 5 芯 RS232 串行接口打印机。该系列打印机具有打印纸宽、速度快。

主要特点：

- ◇配置原装打印机芯，热敏打印、无需色带、打印速度快、打印质量高、噪音低。
- ◇黑标定位、缺纸检测、过热检测、等功能。
- ◇产品适用于医疗设备、电力仪器、票据打印等需要宽幅清晰打印的场合。

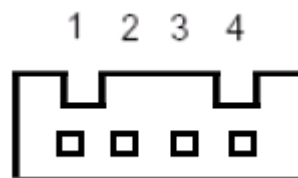
1.1 外形及安装尺寸（单位：mm）



1.2 电源连接器

电源接口-----2.54mm 间距垂直，4PIN

引脚	名称	说明
1	GND	地
2	+8.5V	电源正， 8.5V， 电源平均电流为 2.3A， 峰值 5A。
3	+8.5V	
4	GND	地



1.3 主要性能指标

打印方式	行式热敏打印	
打印纸宽	110mm	
纸卷直径	小于50mm	
打印行宽	34汉字/行 69英文字符/行（标准24点阵高字体）	
汉字编码方式	GBK	
内置字库	ASCII字库(16×8、24×12、8×6)、GBK(24×24)	
打印速度	50mm/s	
打印机芯寿命	50KM	
可打印内容	英文、数字、各种符号、汉字、图形、曲线、条码(CODE39、EAN13、EAN8、 CODABAR、 CODE128、 CODE93、 ITF)	
分 辨 率	203 dpi ×203 dpi（8点/毫米）	
数据通讯接口	RD-FK12-SN	RS232串口（TTL串口）
	RD-FK12-8+	并口
电 源	8.5V/5A	
异常检测	缺纸检测	
切纸方式	无	
指 令 集	ESC/POS兼容指令集	
使用环境	温度 -10℃~50℃ 湿度 20%~85%	

1.4 操作（控制键为单按键）

本机为键灯一体设计，即按键与指示为一个。

1.4.1指示灯

当接通电源时，指示灯亮。

当打印机上无纸时，指示灯闪亮。

1.4.2操作键

1. 走纸：按下打印机面板上的按键使打印机连续走纸。
2. 自检：打印机断电，按住前面板按键，通电，约 2 秒钟，打印机进行自检。

1.4.3换 纸

当打印机的指示灯连续闪烁时，说明打印机里的纸已经用完，需重新换纸才可工作。换纸方法为：

- a. 打印机面板右侧的扳手扳起，此时纸仓门会自动弹开。
- b. 打印机里的纸轴取出，穿到待上的纸卷上。
- c. 将待上纸卷打开，拽出约5CM长的纸头，将打印机向上放到打印机的纸仓里，卡好纸轴，将纸头露出打印机出纸口。
- d. 合上纸仓盖，使仓盖上的胶轮压住露出的纸头。



二、通讯接口

2.1 串行接口

2.1.1 接口定义

数据传送：串行

同步方式：异步

握手信号：CTS 或者XON/XOFF

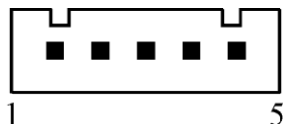
波特率： 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps, 可通过拨码开关选择变更。

数据长度：8Bit

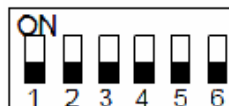
奇偶校验：None

停止位：1位；

接口：板侧为针型 5 针



接口示意图



拨码示意图

5 芯串口线	信号	信号来源	方向	说 明
2	TXD	打印机	输出	控制板从主机接收数据。
3	RXD	主机	输入	控制板向主机发送数据。（当使用 X-ON/X-OFF 握手协议时，打印机向计算机发送控制码 X-ON/X-OFF。）
4	CTS	打印机	输出	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”，可以接受数据。
5	GND	——	——	信号地。

2.1.2 波特率选择位

SW NO.	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200
1	off	on	off	on	off	on	off	on
2	off	off	on	on	off	off	on	on
3	off	off	off	off	on	on	on	on



2.1.3 握手方式选择位

握手方式有两种可供选择，一种是标志控制方式，另一种是 X-ON/X-OFF 协议方式。它可以通过机内的 DIP 开关 SW4 来选择。出厂时为 K4=OFF。两种握手方式如下：

SW4	握手方式	数据方向	RS-232 接口信号
ON	标志控制	数据可以进入	信号线 4 为 Space 状态
		数据不可进入	信号线 4 为 Mark 状态
OFF	X-ON/X-OFF 控制	数据可以进入	在信号线 2 上发 X-ON 码 11H
		数据不可进入	在信号线 2 上发 X-OFF 码 13H

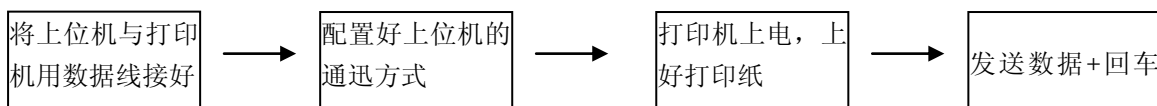
2.1.4 缺纸控制选择位

SW5	说 明
ON	当为 ON 时,打印机在缺纸时将停止打印,在线指示处于闪烁状态,以提示缺纸
OFF	当为 OFF 时,打印机将对缺纸状态不进行响应

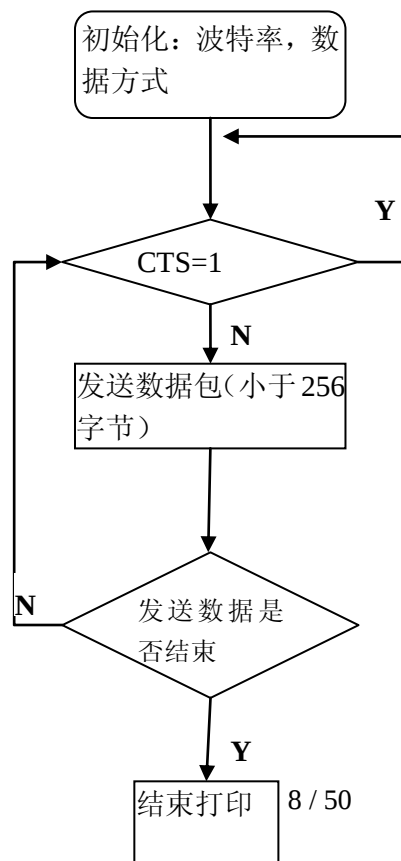
注：拨码的 6 位为无效位，待留以后版本打印机扩展应用。

2.1.5 串口数据发送方法

由于打印机上配有 8K 字节的缓存,当一次发送数据少于 8K 时,可直接发送数,发送方法为:



如发送的数据量很大，则在发送数据时需判断一下 CTS 标志，当此标志为 1 时，不能发送数据，为 0 时，发送数据。数据可以以包的形式发送，也可以以字节形式发送。当以包的形式时，每个数据包不得超过 256 个字节，发送流程图如下图：



2.2 并行接口

RD-W32-8+接口采用 26P 双排针座做为并口的通讯接口，该接口针与针之间的间距为 2.54mm。该型号的机器通过短接控制板上的 W1 可以实现 TTL 的串行通信。图 3-3 接并口示意图。

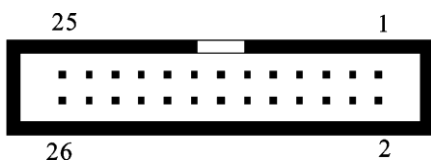


图 3-3

2.2.1 数据接口

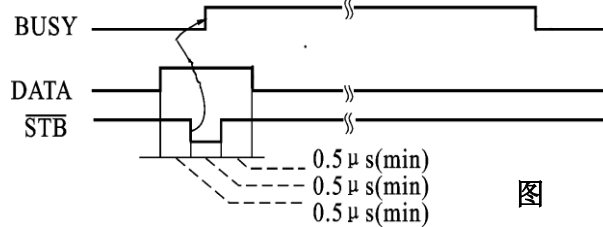
26 芯排座	信 号	方向	说 明	PC 机 DB25 并口线
1	STB/	入	数据选通触发脉冲，上升沿时读入数据	1
3	DATA1	入	8 位数据脚，逻辑 0 为低，1 为高	2
5	DATA2	入		3
7	DATA3	入		4
9	DATA4	入		5
11	DATA5	入		6
13	DATA6	入		7
15	DATA7	入		8
17	DATA8	入		9
19	ACK/	出	回答脉冲，“低”电平表示数据已被接受	10
21	BUSY	出	“高”电平表示打印机忙，不能接收数据	11
23	PE	— —	接地	— —
25	SEL	出	经电阻上拉“高”表示打印机在线	13
4	ERR/	出	经电阻上拉“高”电平表示无故障	15
2, 6, 8	NC	— —		— —
10~24	GND	— —	信号地。	12、25

注：①信号来源一项中的“打印机”和“主机”表示信入发出的来源。

②信号逻辑电平为 EIA 电平。

2.2.2 并口数据发送方法

并口数据的发送相对来说比串口要麻烦些，需要 STB，BUSY 及 DATA 数据线之间的时序配合，才可以发送，图 3-4 为并口发送一字节的时序图。



图

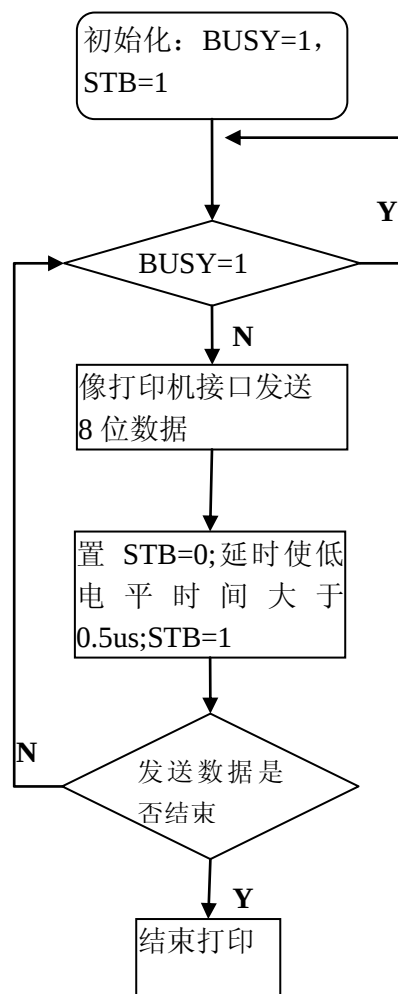
发送的步骤为：

1) 将打印机与上位机接按“2.2.1 数据接口”

所示用数据线连好。

2) 给打印机上电，并上好打印纸。

3) 开始发送数据，流程图如下图：





三、指令系统

3.1 指令表

- RD-FK12系列热敏打印机采用ESC/POS兼容指令。并增加了汉字打印、字符汉字旋转、字间距调整、条型码打印等功能。

下表中是打印指令的简表：

命令	功能
ESC @	初始化打印机
LF	打印并换行
CR	打印并回车
ESC J	打印并进纸
ESC d	打印并进纸 n 行
ESC c	允许/禁止反向打印
HT	水平制表
ESC !	选择字符打印模式
ESC D	设置水平制表位
ESC -	设置/取消下划线
ESC +	设置/取消上划线
GS B	设置/取消反白打印
FS 2	设置字符旋转打印
ESC \$	设置打印绝对位置
ESC I	设置打印位置
ESC Q	设置右侧不打印字符区域
ESC 1	设置行间距
ESC SP	设置字间距
ESC a	选择对齐方式
FS r	选择上下标
ESC U	水平放大字符
ESC V	垂直放大字符
ESC X	放大字符
ESC K	图形打印命令①
ESC *	图形打印命令②
GS v	打印光栅位图
GS h	设置条形码高度
GS w	设置条形码宽度
GS H	选择可识读字符
GS Q	设置条码水平打印位置



GS k	打印条码
ESC ‘	打印曲线
ESC N	设置打印模式
ESC v	向主机传送打印机状态
FS &	进入汉字模式
FS .	取消汉字模式
ESC 6	选择6X8字符集1
ESC 7	选择6X8字符集2
ESC r	打印深度调整指令

本章详细描述了控制打印机打印的指令，描述中的格式说明如下：

【COMMAND】 + **【*parameter*】**

【COMMAND】 是命令部分，由转义字符和命令字符组成，有少量的单字节命令没有转义字符。

【*parameter*】 是参数部分，用斜体表示，参数并不是数字字符，而是字符的值。

本章所有例子都以 C 语言编写,其中 `SendDataToPrinter`函数为虚拟函数,需要开发者根据主机实际情况编写，该函数定义如下：

`SendDataToPrinter(unsigned char *buffer, unsigned int len)`

说明：向打印机发送数据。

Unsigned char *buf: 打印数据的指针；

Unsigned int len: 数据长度，单位：字节。

3.2 基本控制指令

ESC @

[名称] 初始化打印机

[格式] ASCII ESC @
 十进制 27 64
 十六进制 1B 40

[说明] 清除打印缓冲区中的数据，复位打印参数到当前打印机缺省参数。

[注意] • 打印机接收缓冲区的数据并不被清除。

[例子] `unsigned char str[2];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x40;
SendDataToPrinter(str,2);`

LF

[名称] 打印并换行

[格式] ASCII LF
 十进制 10
 十六进制 0A

[说明] 把打印缓冲区中的数据打印出来，并换行。

[注意] • 该命令把打印位置设置为行的开始位置。

[例子] `unsigned char str[2];
str[0] = 0x0A;//或str[0] = '\n'
SendDataToPrinter(str,1);`

CR

[名称] 打印并回车

[格式] ASCII CR
 十进制 13
 十六进制 0D

[说明] 把打印缓冲区中的数据打印出来，并回车。

[参考] LF

[例子] `unsigned char str[2];
str[0] = 0x0D;//或str[0] = '\r'
SendDataToPrinter(str,1);`

ESC J

[名称] 打印并进纸

[格式] ASCII ESC J *n*
 十进制 27 74 *n*
 十六进制 1B 4A *n*

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[说明] 打印输出打印缓冲区中的数据，并进纸[$n \times 0.125\text{mm}(0.0049")$]。

[注意] • 打印结束后，将下一行的开始设定为打印起始位置。

[例子] `unsigned char str[3];`



```
str[0] = 0x1B;  
str[1] = 0x4A;  
str[2] = 0x4;  
SendDataToPrinter(str,3);//向前走纸0.5mm。
```

ESC d

[名称] 打印并进纸 n 行

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

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[说明] 打印输出打印缓冲区中的数据，并进纸 n 行。

[注意]

- 一行的距离为24个垂直点距(0.125mm)。
- 打印结束后，该命令设置打印起始位置为行起点。

[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x64;
str[2] = 0x4;
SendDataToPrinter(str,3);//向前走纸4行。

ESC j

[名称] 退纸 n 点行

[格式] ASCII ESC j n
 十进制 27 106 n
 十六进制 1B 6A n

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[说明] 倒走纸 n 点行。

[注意]

- 一点行的距离为0.125mm。
- 打印结束后，该命令设置打印起始位置为行起点。

[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x6A;
str[2] = 0x4;
SendDataToPrinter(str,3);//向后退纸4点行。

ESC c

[名称] 允许/禁止反向打印

[格式] ASCII ESC c n
 十进制 27 99 n
 十六进制 1B 63 n

[范围] $0 \leq n \leq 1$

[描述] 当 $n=1$ 时，允许反向打印打印方向由左向右，当 $n=0$ 时，禁止反向打印，打印方向由右向左。

[注意]

- 通常在打印机垂直安装时，会使用反向打印方式。反向打印不但支持字符方式，也支持图形方式。在反向打印图形时，请注意图形单元的打印顺序，参考 ESC K。



[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x63;
str[2] = 0x1
SendDataToPrinter(str,3);//反向打印。

HT

[名称] 水平制表
[格式] ASCII HT
十进制 9
十六进制 09
[说明] 移动打印位置到下一个水平制表位置。
[注意] • 通过ESC D命令设置水平制表位的位置。
• 如果没有设置下一个水平制表位置，则该命令被忽略。
[参考] ESC D。

ESC !

[名称] 选择字符打印模式
[格式] ASCII ESC ! n
十进制 27 33 n
十六进制 1B 21 n
[说明] 命令只对字符有效，汉字无效。
[范围] $0 \leq n \leq 255$

位	值	意义
0	0	西文字符（半宽）字体A (12×24)
	1	西文字符（半宽）字体B (8×16)
1	-	-
2	-	-
3	0	取消加粗
	1	加粗
4	0	取消倍高模式
	1	设置倍高模式
5	0	取消倍宽模式
	1	设置倍宽模式
6	—	—
7	0	取消下划线模式
	1	设置下划线模式

[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x21;
str[2] = 0x31;
SendDataToPrinter(str,3);//在倍宽倍高模式下打印8X16字符。

ESC D n1 n2 ... nk NULL

[名称] 设置水平制表位

[格式] ASCII码 ESC D n1...nk NULL

十进制码 27 68 n1...nk 0

十六进制码 1B 44 n1...nk 00

[范围] $1 \leq n \leq 255$ $0 \leq k \leq 20$

[描述] 设置水平定位位置。

n 指定从一行开始的列号，用来设置水平定位位置。

k 表示将被设置水平定位点的总数。

水平造表的移动单位为12点

[注意] • 水平制表位置作为一个值储存，这个值为n个西文字符宽度，是从行的开始测量的。字符宽度包括字符间距的缺省字符宽。

• 该命令不受字符放大命令(ESC X)的影响。

• 该命令删除了之前设定的水平定位位置。

• 字符打印位置超过定位位置将被处理为普通数据。

• 按升序传输[n]k， 并且在末尾放置一个NULL码0。

• 该命令中nk>n(k-1),如果nk小于或等于前面的值n(k-1)，定位设定结束并且n(k-1)后面的数据按普通数据处理。

• ESC D NULL 取消所有水平定位位置。

• 即使字符宽度变化，以前指定的水平定位位置也不变。

[缺省值] 缺省定位位置为字体A (12 × 24)。

[例子] unsigned str[8];

unsigned char Order = 9;

str[0] = 0x1B;

str[1] = 0x44;

str[2] = 2; //距第1列1个字符间距

str[3] = 9; //距第1列8个字符间距

str[4] = 14; //距第1列13个字符间距

str[5] = 0; //结束

SendDataToPrinter (str,6)

SendDataToPrinter (&Order,1);

SendDataToPrinter ("HT1",3);

SendDataToPrinter (&Order,1);

SendDataToPrinter ("HT2",3);

SendDataToPrinter (&Order,1);

SendDataToPrinter ("HT3",3);

Order = 0x0D;

SendDataToPrinter (&Order,1);

SendDataToPrinter ("1234567890123456\r",17)

HT1 HT2 HT3
1234567890123456

ESC - n



[名称] 取消/设置下划线

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

[说明] *n* = 1,允许下划线打印; *n*=0, 取消下划线打印。

[注意] • 反白及旋转字符此命令无效。
 • 该命令仅对英文和汉字字符有效。

[缺省值] *n* = 0

[例子] unsigned char str[3];
 str[0] = 0x1B;
 str[1] = 0x2D;
 str[2] = 0x1;
 SendDataToPrinter (str,3);//设置下划线

ESC + *n*

[名称] 取消/设置上划线

[格式] ASCII ESC + *n*
 十进制 27 43 *n*
 十六进制 1B 2B *n*

[说明] *n* = 1,允许上划线打印; *n*=0, 取消上划线打印。

[注意] • 反白及旋转字符此命令无效。
 • 该命令仅对英文和汉字字符有效。

[缺省值] *n* = 0

[例子] unsigned char str[3];
 str[0] = 0x1B;
 str[1] = 0x2B;
 str[2] = 0x1;
 SendDataToPrinter (str,3);//设置上划线

ESC G *n*

[名称] 选择/取消双重打印模式

[格式] ASCII ESC G *n*
 十进制 27 71 *n*
 十六进制 1B 47 *n*

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[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。
 • 该命令与加粗打印效果相同。

[默认值] *n* = 0

[参考] ESC E



[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x71;
str[2] = 0x01;
SendDataToPrinter(str,3);//打印双重打印。

GS B n

[名称] 设置/取消反白打印

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

[描述] 设置或取消反白打印。
当n 的最低有效位为0时，取消反白模式。
当n 的最低有效位为1时，设置反白模式。

[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。
• 该命令仅对英文和汉字字符有效。

[缺省值] n = 0

[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1D;
str[1] = 0x42;
str[2] = 1;//设置反白模式
SendDataToPrinter(str, 3);

FS 2 n

[名称] 设置字符旋转打印

[格式] ASCII FS 2 n
十进制 28 73 n
十六进制 1C 49 n

[范围] $0 \leq n \leq 3$

[描述] 设置字符旋转模式

N (十进制)	意义
0	不旋转
1	设置90 逆时针旋转
2	设置180 逆时针旋转
3	设置270 逆时针旋转

[注意] • 在90度或270度旋转模式下，字符放大命令的宽高放大方向与一般模式下的放大方向相反。

[缺省值] n = 0

[例子] unsigned char str[3];
str[0] = 0x1C;



```
str[1] = 0x49;  
str[2] = 1; //设置90 旋转  
SendDataToPrinter(str, 3);
```

ESC \$ nL nH

[名称] 设置打印绝对位置

[格式] ASCII ESC \$ nL nH
十进制 27 36 nL nH
十六进制 1B 24 nL nH

[范围] $0 \leq nL + (nH \times 256) < 384$

[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N个水平点距。

nL nH是双字节无符号整数N的低位和高位, $N = nL + nH \times 256$

指令对曲线、图形、字符、汉字、条码全部有效

[注意] • 如果设定的打印位置超出了可打印区域 ($N > 832$)，命令将被忽略。

[例子] unsigned char str[4];

```
str[0] = 0x1B;
```

```
str[1] = 0x24;
```

```
str[2] = 32; //
```

```
SendDataToPrinter (str, 3); //绝对位置设为距左边界32水平点距。
```

ESC I n

[名称] 设置左侧不打印区域

[格式] ASCII ESC I n
十进制 27 108 n
十六进制 1B 6C n

[范围] $0 \leq n \leq 32$

[描述] 设定左侧不打印的字符数。

从一行的开始到打印位置的距离为n个西文字符宽度。

[注意] • 如果设定的打印位置超出了可打印区域，命令将被忽略。

• 字符宽度包括字符间距的缺省字符宽。

[例子] unsigned char str[4];

```
str[0] = 0x1B;
```

```
str[1] = 0x6C;
```

```
str[2] = 3; //
```

```
SendDataToPrinter (str, 3); //左侧位置设为距左边界3个西文字符宽度。
```

ESC Q n

[名称] 设置右侧不打印区域

[格式] ASCII ESC Q n
十进制 27 81 n
十六进制 1B 51 n

[范围] $0 \leq n \leq 32$

[描述] 设定右侧不打印的字符数。

[注意] • 如果设定的打印位置超出了可打印区域，命令将被忽略。

• 字符宽度包括字符间距的缺省字符宽。

[例子] unsigned char str[4];



```
str[0] = 0x1B;  
str[1] = 0x51;  
str[2] = 3;//  
SendDataToPrinter (str, 3); //右侧设置3个西文字符宽区域不打印。
```

ESC 1 n

[名称] 设置行间距

[格式] ASCII ESC 1 n
 十进制 27 49 n
 十六进制 1B 31 n

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[描述] 设置字符行间距为n个垂直点距。

[缺省值] n = 3

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1B;
 str[1] = 0x31;
 str[2] = 8;
 SendDataToPrinter(str,3);//设置行间距为8个垂直点距。

ESC SP n

[名称] 设置字间距

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

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[描述] 设置字符字间距为n个水平点距。

[缺省值] n = 0

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1B;
 str[1] = 0x20;
 str[2] = 8;
 SendDataToPrinter(str,3);//设置字间距为8个水平点距。

ESC a n

[名称] 选择对齐方式

[格式] ASCII ESC a n
 十进制 27 97 n
 十六进制 1B 61 n

[范围] $0 \leq n \leq 2$

[描述] 将一行数据按照n指定的位置对齐。
 对齐方式对图形、字符、汉字、条码有效。曲线无效。

N	意义
0	左对齐
1	居中
2	右对齐



[注意] • 仅在一行的开始处理时，该命令才有效。

[缺省值] $n = 0$

[例子] `unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x61;
str[2] = 1;
SendDataToPrinter(str,3);`//设置为居中方式打印

FS r n

[名称] 选择上下标

[格式]

ASCII	FS	r	n
十进制	28	114	n
十六进制	1C	72	n

[范围] $0 \leq n \leq 1$

[描述] $n=0$ 选择上标，一行字符图形顶部对齐。
 $n=1$ 选择下标，一行字符图形低部对齐

[注意] • 该命令对所有字符(英数字符和汉字) 有效。
• 如果n 在定义范围之外，忽略该命令。

[例子] `unsigned char str[3];
str[0] = 0x1C;
str[1] = 0x72;
str[2] = 0;
SendDataToPrinter(str,3);`//.

ESC U n

[名称] 水平放大字符

[格式]

ASCII	ESC	U	n
十进制	27	85	n
十六进制	1B	55	n

[范围] $1 \leq n \leq 8$

[注意] • 该命令对所有字符(英数字符和汉字) 有效。
• 如果n 在定义范围之外，忽略该命令。

[参考] ESC X

[例子] `unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x55;
str[2] = 2;
SendDataToPrinter(str,3);`//设置水平放大2倍.

ESC V n

[名称] 垂直放大字符

[格式]

ASCII	ESC	V	n
十进制	27	86	n
十六进制	1B	56	n

[范围] $1 \leq n \leq 8$

[注意] • 该命令对所有字符(英数字符和汉字) 有效。

[HTTP://WWW.RD-CN.COM](http://www.rd-cn.com)



- 如果n 在定义范围之外，忽略该命令。

[参考] ESC X

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x56;
str[2] = 2;
SendDataToPrinter(str,3);//设置垂直放大2倍.

ESC X

[名称] 放大字符

[格式] ASCII ESC X n1 n2
十进制 27 88 n1 n2
十六进制 1B 58 n1 n2

[范围] $1 \leq n \leq 8 (1 \leq n1 \text{水平倍数} \leq 8, 1 \leq n2 \text{垂直倍数} \leq 8)$

[注意]

- 该命令对除条码识读字符外的所有字符(英数字符和汉字) 有效。
- 如果n 在定义范围之外，忽略该命令。
- 垂直方向是指进纸方向，水平方向与进纸方向垂直。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，也就是说本命令优先级低于FS 2，当两个命令同时有效时，字符显示是先旋转，再放大。

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x58;
str[2] = 2;
str[3] = 2;
SendDataToPrinter(str,4);//设置横向纵向放大2.

ESC N

[名称] 设置打印机模式

[格式] ASCII ESC N n
十进制 27 78 n
十六进制 1B 4E n

[范围]: $0 \leq n \leq 1$

缺省值: $n = 0$ 。

$n = 0$ 打印机为正常打印模式。

$n = 1$ 打印机为精细打印模式（32点/行）。

[描述]: 设置打印机的打印模式

[注意] •ESC @ 恢复为缺省值 0。

•行首有效。

•在收到设置为精细打印模式命令后，打印机一直处于精细打印模式，直到接收到 ESC @ 命令或者使用本命令设置为正常打印模式。

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x4E;
str[2] = 0x01;
SendDataToPrinter(str,3);//设置精细模式.

**ESC O**

[名称] 设置打印机打印功率

[格式]	ASCII	ESC	O	n
	十进制	27	79	n
	十六进制	1B	4F	n

[范围]: $0 \leq n \leq 3$ 缺省值: $n = 0$ 。 $n = 0$ 打印机为正常打印模式。 $n = 1$ 打印机为低功耗1打印模式2区加热 $n = 2$ 打印机为低功耗1打印模式4区加热 $n = 3$ 打印机为低功耗1打印模式7区加热

[描述]: 设置打印机的打印模式

[注意] •ESC @ 恢复为缺省值 0。

•行首有效。

•在收到设置为低功耗打印模式命令后, 打印机一直处于低功耗打印模式, 直到接收到 ESC @命令或者使用本命令设置为正常打印模式。

[例子] unsigned char str[4];

str[0] = 0x1B;

str[1] = 0x4F;

str[2] = 0x01;

SendDataToPrinter(str,3);//设置低功耗打印

ESC K nL nH d1 d2dk

[名称] 图形打印命令①

[格式]	ASCII	ESC	K	nL nH d1...dk
	十进制	27	75	nL nH d1...dk
	十六进制	1B	4B	nL nH d1...dk

[范围]: $0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 3$ $0 \leq d \leq 255$

[描述]: 本命令只能打印高度为 8 点, 宽度不超过可打印区域的黑白位图。

nL nH 分别为无符号型双字节整数 N 的低位和高位字节, 表示水平方向上位图中的点数。

[参考] ESC *

[注意] •该图形命令受字符放大命令影响。

•当采用反向打印方式时, 要按图形从下到上的顺序依次打印每个图形单元。

[例子] unsigned char str[30];

unsigned char i=0;

str[i++] = 0x1B;

str[i++] = 0x4B;

str[i++] = 15; //打印15个点宽图形

str[i++] = 0x7C; str[i++] = 0x44; str[i++] = 0x44; str[i++] = 0xFF;

str[i++] = 0x44; str[i++] = 0x44; str[i++] = 0x7C; str[i++] = 0x00;

str[i++] = 0x41; str[i++] = 0x62; str[i++] = 0x54; str[i++] = 0xC8;

str[i++] = 0x54; str[i++] = 0x62; str[i++] = 0x41; str[i++] = 0x0D;

SendDataToPrinter(str,i);//发送图形打印命令。

ESC * m nL nH d1...dk

[名称] 图形打印命令②

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

[范围]: m = 0, 1, 32, 33

0 ≤ nL ≤ 255

0 ≤ nH ≤ 3

0 ≤ d ≤ 255

[描述]: 本命令只能打印高度为 8 点或 24 点, 宽度不超过可打印区域的黑白位图。

各参数含义如下:

用 m 选择位图的模式, 位图的水平方向点数由 nL 和 nH 指定, 如下所示:

m	垂直点数 (高度)	倍宽模式
0	8	两倍宽
1	8	单倍宽
32	24	两倍宽
33	24	单倍宽

nL nH 分别为无符号型双字节整数 N 的低位和高位字节, 表示水平方向上位图中的点数。

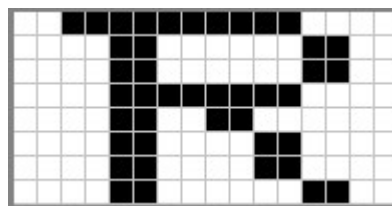
N 在单倍宽时最大值为 832, 在双倍宽时其值最大为 416。

d1.....dk 表示位图数据: 具体格式见下图:

[例子]

例 1: m=0(8 点、两倍宽)d1 表示打印的第 1、2 列点的数据, dk 表示打印的第 2k-1 和 2k 列点的数据,bn 表示字节的第 n 位

d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	
0	1	1	1	1	1	0	0	b7
0	0	1	0	0	0	1	0	b6
0	0	1	0	0	0	1	0	b5
0	0	1	1	1	1	0	0	b4
0	0	1	0	1	0	0	0	b3
0	0	1	0	0	1	0	0	b2
0	0	1	0	0	1	0	0	b1
0	0	1	0	0	0	1	0	b0



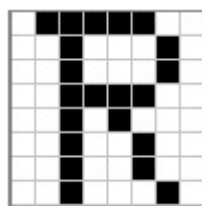
程序代码如下:

```
unsigned char str[100];
j=0;
str[j++] = 0x1B;
str[j++] = 0x2A;
str[j++] = 0; //m=0(高度 8 点、倍宽)
```

```
str[j++] = 8; //图象宽度为 8dots
str[j++] = 0;
//位图数据
str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x80;str[j++] = 0xFF;str[j++] = 0x90;str[j++] = 0x98;
str[j++] = 0x96;str[j++] = 0x61;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x0D; //打印出图形
SendDataToPrinter(str,j);
```

例 2: m=1(8 点、单倍宽)d1 表示打印的第 1 列点的数据, dk 表示打印的第 k 列点的数据, bn 表示字节的第 n 位

d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	
0	1	1	1	1	1	0	0	b7
0	0	1	0	0	0	1	0	b6
0	0	1	0	0	0	1	0	b5
0	0	1	1	1	1	0	0	b4
0	0	1	0	1	0	0	0	b3
0	0	1	0	0	1	0	0	b2
0	0	1	0	0	1	0	0	b1
0	0	1	0	0	0	1	0	b0



程序代码如下:

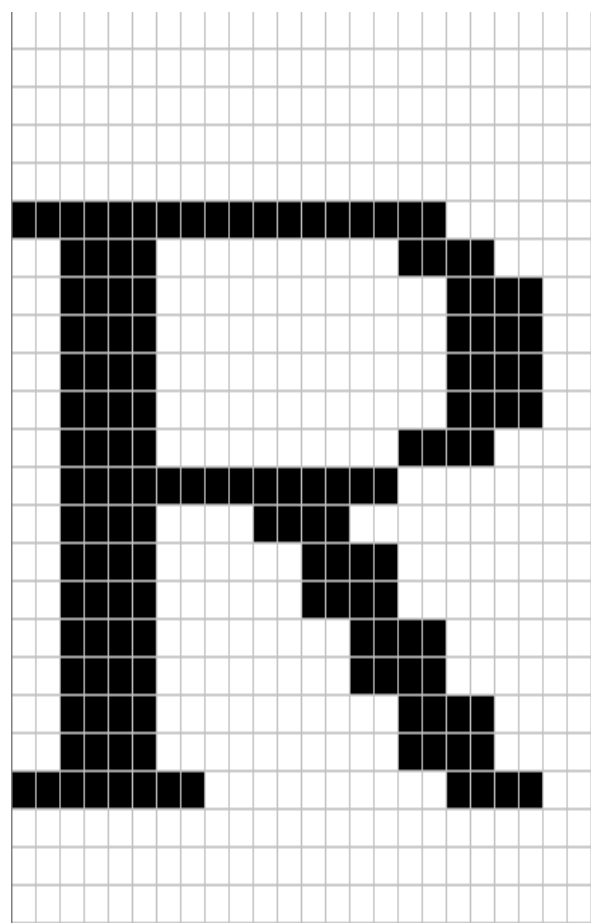
```
unsigned char str[100];
j=0;
str[j++] = 0x1B;
str[j++] = 0x2A;
str[j++] = 1; //m=1(高度 8 点、不放大)
str[j++] = 8; //图象宽度为 8dots
str[j++] = 0;
//位图数据
str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x80;str[j++] = 0xFF;str[j++] = 0x90;str[j++] = 0x98;
str[j++] = 0x96;str[j++] = 0x61;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x0D; //打印出图形
SendDataToPrinter(str,j);
```

例 3: m=32(24 点、两倍宽)d1、d2、d3 表示打印的第 1、2、3 列点的数据, 依此类推; bn 表示字节的第 n 位

	d4	d7									D	d49
d1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b6
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	b4
	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	b3
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0

[HTTP://WWW.RD-CN.COM](http://www.rd-cn.com)

d2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	b1
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	b0
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	b7
	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	b6
	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	b5
	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	b4
	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	b3
	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	b2
	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	b1
	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	b0
d3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	b7
	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	b6
	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	b5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b0



程序代码如下:

```
unsigned char str[200];
```

```
j=0;
```

```
str[j++] = 0x1B;
```

```
str[j++] = 0x2A;
```

```
str[j++] = 32; //m=32(高度 24 点、倍宽)
```

```
str[j++] = 12; //图象宽度为 12dots
```

```
str[j++] = 0;
```

```
//位图数据
```

```
str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x1F;str[j++] = 0xFF;str[j++] = 0xE0;
```

```
str[j++] = 0x1F;str[j++] = 0xFF;str[j++] = 0xE0;str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x20;
```

```
str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x30;str[j++] = 0x00;
```

```
str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x3C;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x2f;str[j++] = 0x00;
```

```
str[j++] = 0x18;str[j++] = 0x43;str[j++] = 0xC0;str[j++] = 0x0F;str[j++] = 0xC0;str[j++] = 0xE0;
```

```
str[j++] = 0x07;str[j++] = 0x80;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x20;
```

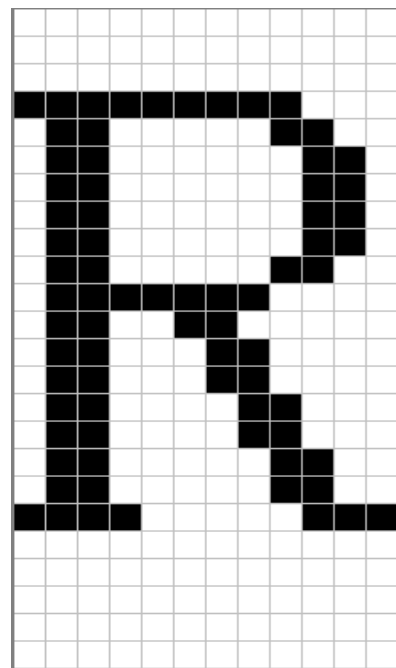
```
str[j++] = 0x0D; //打印出当前的图形
```

```
SendDataToPrinter(str,j);
```

[HTTP://WWW.RD-CN.COM](http://www.rd-cn.com)

例 4: m=33(24 点、无放大)d1、d2、d3 表示打印的第 1、2、3 列点的数据，依此类推；bn 表示字节的第 n 位

	d4	d7									D	d49
d1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b6
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	b4
	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	b3
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	b2
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	b1
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	b0
d2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	b7
	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	b6
	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	b5
	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	b4
	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	b3
	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	b2
	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	b1
	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	b0
d3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	b7
	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	b6
	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	b5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b0



程序代码如下:

```

unsigned char str[200];
j=0;
str[j++] = 0x1B;
str[j++] = 0x2A;
str[j++] = 32; //m=33(高度 24 点、无放大)
str[j++] = 12; //图象宽度为 12dots
str[j++] = 0;
//位图数据
str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x1F;str[j++] = 0xFF;str[j++] = 0xE0;
str[j++] = 0x1F;str[j++] = 0xFF;str[j++] = 0xE0;str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x20;
str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x30;str[j++] = 0x00;
str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x3C;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x10;str[j++] = 0x2f;str[j++] = 0x00;
str[j++] = 0x18;str[j++] = 0x43;str[j++] = 0xC0;str[j++] = 0x0F;str[j++] = 0xC0;str[j++] = 0xE0;

```



RD-FK Series User Development manual(V2.20)

```
str[j++] = 0x07;str[j++] = 0x80;str[j++] = 0x20;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x00;str[j++] = 0x20;  
str[j++] = 0x0D;//打印出当前的图形  
SendDataToPrinter(str,j);
```

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

[名称]打印光栅位图

[格式] ASCII GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk

十进制 29 118 48 m xL xH yL yH d1...dk

十六进制 1D 76 30 m xL xH yL yH d1...dk

[范围] $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$

$0 \leq xL \leq 255$

$0 \leq xH \leq 255$ where $1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 128$

$0 \leq yL \leq 255$

$0 \leq yH \leq 8$ where $1 \leq (yL + yH \times 256) \leq 4095$

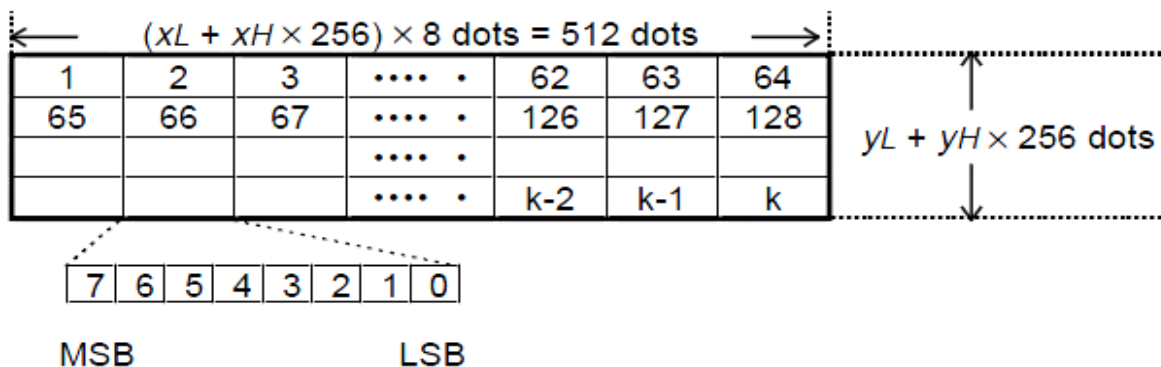
$0 \leq d \leq 255$

$k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256)$ ($k \neq 0$)

m	模式	垂直点密度	水平点密度
0,48	正常	203.2dpi	203.2dpi
1,49	倍宽	203.2dpi	101.6dpi
2,50	倍高	101.6dpi	203.2dpi
3,51	倍宽倍高	101.6dpi	101.6dpi

. xL, xH位图水平宽度所占字节数。

. yL, yH,位图垂直点长度



GS h n

[名称] 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

[范围]: $1 \leq n \leq 255$

[描述]: 设置选择条形码高度。

N为垂直方向的点数。

缺省值: $n = 48$

[HTTP://WWW.RD-CN.COM](http://www.rd-cn.com)



[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1D;
 str[1] = 0x68;
 str[2] = 30;
 SendDataToPrinter(str,3);//设置条码高度为30个垂直点距高

GS w n

[名称] 设置条形码宽度

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

[范围]: $1 \leq n \leq 4$

[描述]: 设置条形码水平尺寸。 n 取值定义如下:

N	多级条形码单位宽度 (mm)	二进制条码宽度	
		窄条线宽度	宽条线宽度
1	0.125	0.125	0.25
2	0.25	0.25	0.50
3	0.375	0.375	0.75
4	0.50	0.50	1.0

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1D;
 str[1] = 0x77;
 str[2] = 3;
 SendDataToPrinter(str,3);//设置条码宽度

GS f n

[名称] 选择条码字符字体

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

[范围] n = 0, 1, 48, 49

[描述] 打印条码时, 为HRI 字符选择一种字体
 用n 来选择字体如下:

n	字体
0,48	标准ASCII码字符 (12×24)
1,49	标准ASCII码字符 (8×16)

[注释]

- HRI 字符是对条码内容注释的字符。
- HRI 字符的打印位置由GS H 命令指定。

[默认值] n = 1

[参考] GS H, GS k

GS H n

[名称] 选择可识读字符

[格式] ASCII GS h n



十进制 29 72 n
十六进制 1D 48 n

[范围]: $0 \leq n \leq 2$

[描述]: 打印条形码时, 选择可识读字符的打印。



n 选择打印, 如下所示:

n	识读字符位置
0	不打印
1	条形码上方
2	条形码下方

[缺省值]: $n = 0$

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1D;
 str[1] = 0x48;
 str[2] = 2;
 SendDataToPrinter(str,3);//设置可识读字符在条码的下方打印。

GS Q n

[名称] 设置条码水平打印位置

[格式] ASCII GS Q n
 十进制 29 81 n
 十六进制 1D 51 n

[范围]: $0 \leq n \leq 255$

[描述]: 设置条码从一行开始到打印位置的距离为N个水平点距。

[缺省值]: $n = 0$

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1D;
 str[1] = 0x51;
 str[2] = 32;
 SendDataToPrinter(str,3);//

GS k

[名称]: 打印条码。

[格式]: 该命令有两种格式:

格式1: ($0 \leq m \leq 8$)

ASCII码: GS k m $d1...dk$ NUL

十进制码: 29 107 m $d1...dk$ 0

十六进制码: 1D 6B m $d1...dk$ 00

格式2: ($65 \leq m \leq 73$)

ASCII码: GS k m n $d1...dn$

十进制码: 29 107 m n $d1...dn$

十六进制码: 1D 6B m n $d1...dn$

[范围]: $0 \leq m \leq 8$ (k 和 d 取决于使用的条码系统)



$65 \leq m \leq 73$ (n 和d取决于使用的条码系统)

n为打印条码的数据长度

[描述]: 选定条码系统并打印条码。

M定义所使用的条码系统，如下表：

m	条码类型	长度	范围
格式 1	0 UPC-A	11 k 12	48 d 57
	1 UPC-E	K	48 d 57
	2 JAN13 (EAN13)	12 k 13	48 d 57
	3 JAN 8 (EAN8)	7 k 8	48 d 57
	4 CODE39	1 k	48 d 57, 65 d 90, 32, 36, 37,
	5 ITF	1 k (even number)	48 d 57
	6 CODABAR	1 k	48 d 57, 65 d 68, 36, 43, 45,
格式 2	65 UPC-A	11 n 12	48 d 57
	66 UPC-E	n=8	48 d 57
	67 JAN13 (EAN13)	12 n 13	48 d 57
	68 JAN 8 (EAN8)	7 n 8	48 d 57
	69 CODE39	1 n 255	48 d 57, 65 d 90, 32, 36, 37,
	70 ITF	1 n 255 (even)	48 d 57
	71 CODABAR	1 n 255	48 d 57, 65 d 68, 36, 43, 45,
	72 CODE93	1 n 255	0 d 127
	73 CODE128	2 n 255	0 d 127

*除UPC-E外，其它条码的效验位都有打印机自动算出，用户可不加效验位。

CODE39无需加

[注意]: • 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 k（打印机接收到的条码数据长度）应当等于规定的长度，如果不等于规定的长度，则该指令无效。有关条码的数据位长度见【附录 B】。

- 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。有关条码的字符集见【附录 B】。
- 当使用格式 2 的命令时，n 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，有关条码的数据位长度见【附录 B】。

- INTERLEAVED 25(ITF)条码的数据长度为偶数，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）的值要为偶数，如果为奇数，最后一位数据将被忽略。

如果使用格式 2 打印 ITF 条码，那么 n 值要为偶数，如果 n 为奇数，那么最后一位数据



将被忽略。

- 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。
- 打印机不计算校验码，如果条码需要校验码，需将校验码包含在条码数据当中，打印机不负责核对校验码的正误，用户计算校验码错误将导致条码无法扫描。
- CODE39 码不包括扩展 CODE39 码 (EXTERN CODE 39)。
- CODE93 码不包括扩展 CODE93 码 (EXTERN CODE 93)。
- CODE128 条码数据串的头部必须是编码集选择字符(CODE A, CODE B, 或 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 '{'。如下图

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

ESC ”

[名称] 设置打印曲线打印方式

[格式] ASCII ESC “ n

十进制 27 34 n

十六进制 1B 22 n

[范围] $0 \leq n \leq 1$

[描述] 此指令影响1B 23 曲线命令打印方式

$n = 0$ 1B 23曲线命令打印曲线不自动连点。

$n = 1$ 1B 23曲线命令打印曲线自动连点。

[注意] 打印机在接受到此命令后，将会把后续收到的第一条曲线命令作为打印曲线的初始位置。

ESC

[名称] 打印 n 条曲线命令

[格式] ASCII码 ESC # n $x1L$ $x1H$... xnL xnH

十进制码 27 35 n $x1L$ $x1H$... xnL xnH

十六进制码 1B 23 n $x1L$ $x1H$... xnL xnH



[范围] $0 \leq n \leq 8$

[描述] n 为所需要打印的曲线条数。

xnL 曲线点横向坐标的低8位。

xnH 曲线点横向坐标的高8位。

[描述] 打印机根据 n 值的设置打印 n 条曲线。

每条曲线自动连点。

打印一条曲线时设置 $n=1$;

```
char SendStr[8];
```

```
int i;
```

```
SendStr[0] = 0x1B;
```

```
SendStr[1] = 0x23;
```

```
SendStr[2] = 2; //打印2条曲线
```

```
SendStr[3] = 10;
```

```
SendStr[4] = 0;
```

```
SendStr[5] = 50;
```

```
SendStr[6] = 0;
```

```
SendDataToPrinter (SendStr,7);
```

ESC (

[名称] 打印一水平上 n 个线段

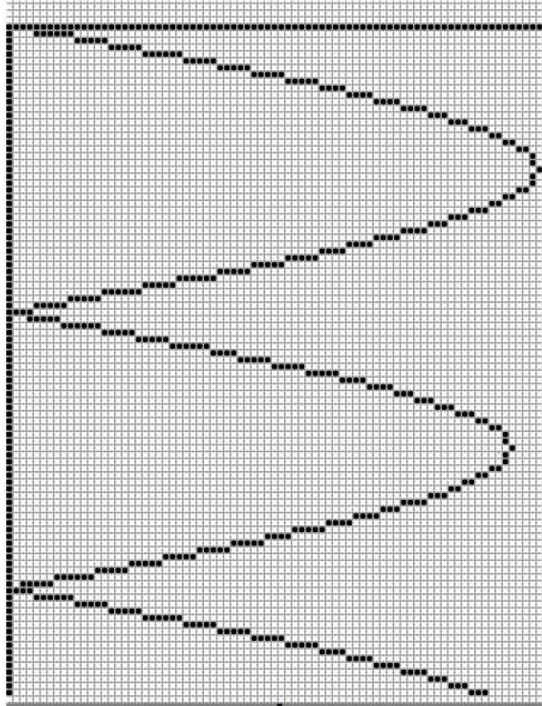
[格式] ASCII码 ESC (n $x1sL$ $x1sH$ $x1eL$ $x1eH$... $xnsL$ $xnsH$ $xneL$ $xneH$

十进制码 27 40 n $x1sL$ $x1sH$ $x1eL$ $x1eH$... $xnsL$ $xnsH$ $xneL$ $xneH$

十六进制码 1B 28 n $x1sL$ $x1sH$ $x1eL$ $x1eH$... $xnsL$ $xnsH$ $xneL$ $xneH$

[范围] $0 \leq n \leq 8$

[描述] 如下打印放大图所示：每条曲线都是由很多水平线段(点可视为长度为1的线段)组成。本指令为打印一水平上 n 个线段，连续使用该指令可以打印出用户所需要的线段。



n 线段数量;

xksL 第k条线段起始点横向坐标的低位;

xksH 第k条线段起始点横向坐标的高位;

xkeL 第k条线段结束点横向坐标的低位;

xkeH 第k条线段结束点横向坐标的高位;

坐标从打印区域最左侧开始计算, 最小值为1, 最大值为384, 也就是说 $xkeL + xkeH * 256$ 最大值为384。

线段的数据不必按照顺序排列;

[注意] • 当打印一个点时, $xkeL = xksL$, $xkeH = xksH$ 。

```
char SendStr[8];
```

```
int i;
```

```
short y1,y2,y1s,y2s;
```

```
//打印y轴轴线(一条线)
```

```
SendStr[0] = 0x1B;
```

```
SendStr[1] = 0x28;
```

```
SendStr[2] = 1; //一条线段
```

```
SendStr[3] = 30; //起始点为30
```

```
SendStr[4] = 0;
```

```
SendStr[5] = 104; //结束点360
```

```
SendStr[6] = 1;
```

```
SendDataToPrinter (SendStr,7);
```

ESC ‘

[名称] 打印一水平线上n个点

[格式] ASCII 码 ESC ‘ nL nH x1L x1H x21L x21H xkL xkH CR

[HTTP://WWW.RD-CN.COM](http://www.rd-cn.com)



十进制码 27 39 nL nH x1L x1H x21L x21H xkL xkH 13

十六进制码 1B 27 nL nH x1L x1H x21L x21H xkL xkH 0D

[范围] : $0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nHL \leq 1$

曲线点数 $N = nH \times 256 + nL$

曲线点在水平行上的位置 $X = xkH \times 256 + xkL$ 。

[描述] : 每条曲线都是由很多点组成。本指令为打印一水平行上 n 个点，连续使用该指令可以打印出用户所需要的曲线。

[例子]: 曲线关系函数为下面 5 个函数

$Y1 = 50 + 40 \times \text{abs}(-0.01 \times X) \times \sin(X/10)$

$Y2 = 50 - 40 \times \text{abs}(-0.01 \times X) \times \sin(X/10)$

$Y3 = 50$

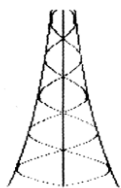
$Y4 = 50 + 40 \times \text{abs}(-0.1 \times X)$

$Y5 = 50 - 40 \times \text{abs}(-0.01 \times X)$

[打印例程]:

```
unsigned char str[50];
float X;
unsigned int m_cur1,m_cur2,i;
for(X=0;X<150;X++)                                //打印150点行
{
    m_cur1= 40*exp(-0.01*X);
    YY= Y*sin(X/10);
    str[i++] = 0x1b;
    str[i++] = 0x27;
    str[i++] = 0x5; //打印5条曲线
    str[i++] = 0x0;
    str[i++] = 50+m_cur2;
    str[i++] = 0;
    str[i++] = 50-m_cur2;
    str[i++] = 0;
    str[i++] = 50;
    str[i++] = 0;
    str[i++] = 50+m_cur1;
    str[i++] = 0;
    str[i++] = 50-m_cur1;
    str[i++] = 0;
    str[i++] = 0x0D;
    SendDataToPrinter(str,i); //
}
```

[结果]:



ESC v

[名称] 向主机传送打印机状态

[格式] ASCII ESC v
 十进制 27 118
 十六进制 1B 76

[描述]: 向主机传送打印机状态。

[注意]: • 仅串口型打印机有效。

位	功能	值	
		0	1
0	纸检测器	无纸	有纸
1	工作状态	空闲	打印中
2	接收缓冲区	未满	满
3	打印机状态	正常	错误
4	未定义	---	---
5	未定义	---	---
6	未定义	---	---
7	未定义	---	---

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1B;
 str[1] = 0x76;
 SendDataToPrinter(str,2);//向打印机发送状态查询命令。

FS &

[名称] 进入汉字模式

[格式] ASCII FS &
 十进制 28 38
 十六进制 1C 26

[描述]: 打印机进入汉字打印模式。

[注意]: • 上电后打印机默认为汉字打印模式。

[例子] unsigned char str[4];
 str[0] = 0x1C;
 str[1] = 0x26;
 SendDataToPrinter(str,2);//进入汉字打印模式。

FS.

[名称] 取消汉字模式

[格式] ASCII FS .
 十进制 28 46



十六进制 1C 2E

[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12X24 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。打印机进入汉字打印模式。

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1C;
str[1] = 0x2E;
SendDataToPrinter(str,2);//进入ASCII字符打印模式。

FS 2 c1 c2 d1...dk

[名称] 定义用户自定义汉字(24*24)

[格式] ASCII码 FS 2 c1 c2 d1...dk
十六进制码 1C 32 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 = 0XFE
 $0XA1 \leq c2 \leq 0XFE$
 $0 \leq d \leq 255$
k = 72

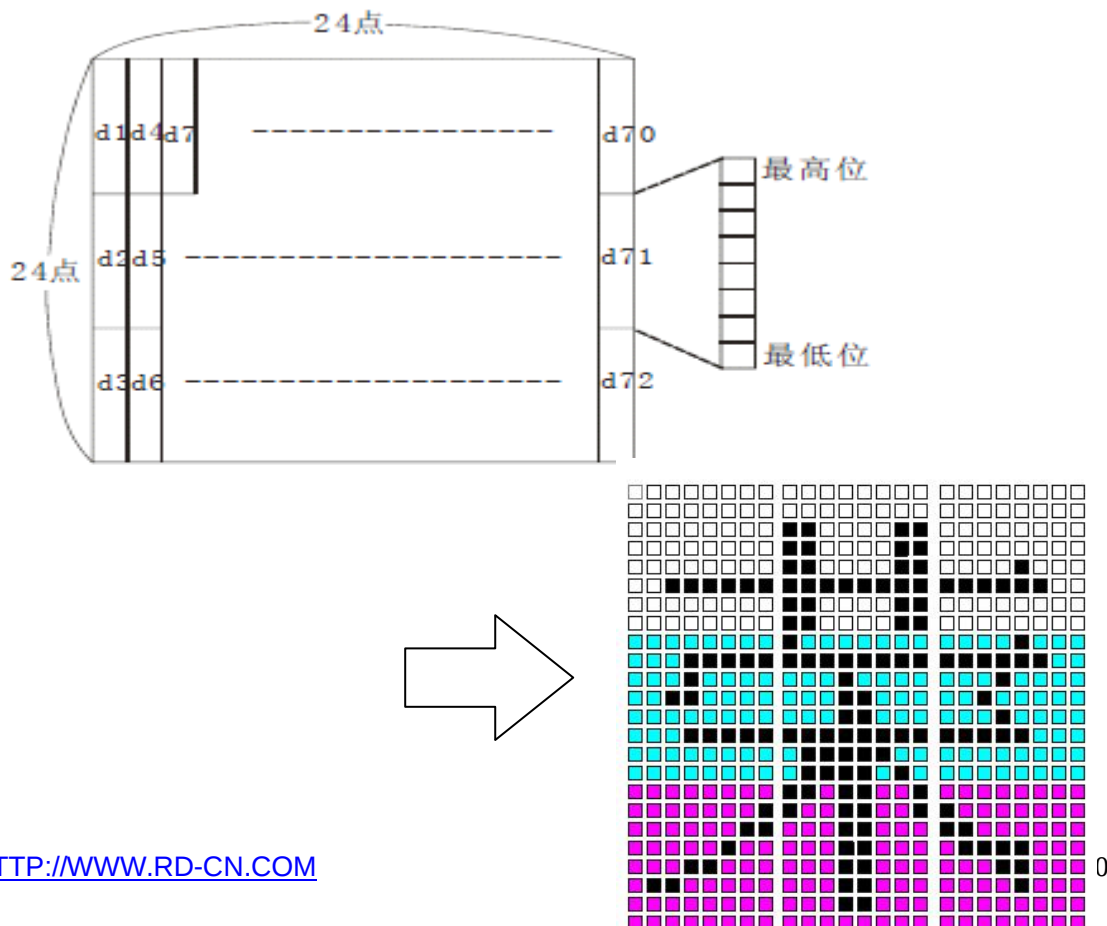
[描述] 定义由c1，c2指定的汉字

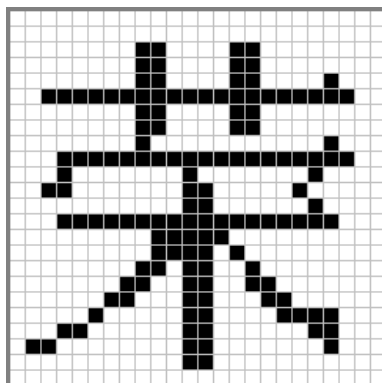
[注释]

- 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。

[默认值] 没有自定义汉字

自定义汉字字型与数据之间关系见下图：





字模数据如下:

```
d1=0x00 ,d2=0x00 ,d3=0x00 ,d4=0x00 ,d5=0x00 ,d6=0x04 ,d7=0x04 ,d8=0x10 ,d9=0x04 ,d10=
0x04
d11=0x74,d12=0x08,d13=0x04,d14=0x44,d15=0x08,d16=0x04,d17=0x44,d18=0x10,d19=0x04,
d20=0x44
d21=0x20,d22=0x04,d23=0x44,d24=0x60,d25=0x3F,d26=0xC4,d27=0xC0,d28=0x3F,d29=0x47
,d30=0x80
d31=0x04,d32=0x47,d33=0x00,d34=0x04,d35=0x7F,d36=0xFE,d37=0x04,d38=0x5F,d39=0xFE
,d40=0x04
d41=0x46,d42=0x00,d43=0x3F,d44=0x45,d45=0x00,d46=0x3F,d47=0x44,d48=0xC0,d49=0x04
,d50=0x44
d51=0x60,d52=0x04,d53=0x44,d54=0x30,d55=0x04,d56=0x54,d57=0x10,d58=0x04,d59=0x6C,
d60=0x18
d61=0x0C,d62=0xC4,d63=0x1C,d64=0x04,d65=0x40,d66=0x00,d67=0x00,d68=0x00,d69=0x00
,d70=0x00
d71=0x00,d72=0x00
```

FS 3 c1 c2 d1...dk

[名称] 定义用户自定义汉字(16*16)

[格式] ASCII码 FS 2 c1 c2 d1...dk

十六进制码 1C 32 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 = 0XFE

0XA1 ≤ c2 ≤ 0XFE

0 ≤ d ≤ 255

k = 32

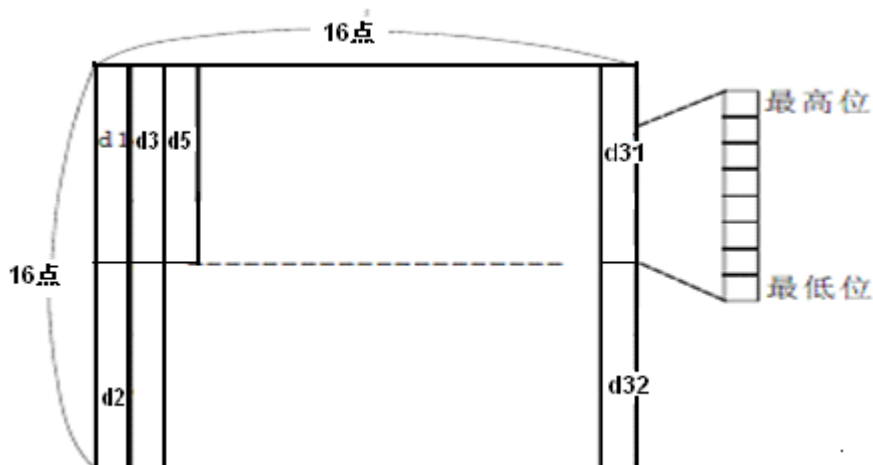
[描述] 定义由c1, c2指定的汉字

[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。

[默认值] 没有自定义汉字

自定义汉字字型与数据之间关系见下图:



ESC 6

[名称] 选择6X8字符集1

[格式] ASCII ESC 6
十进制 27 54
十六进制 1B 36

[描述]: 在该命令输入之后的所有字符均使用字符集1中的字符打印(见附录D)字符集1中有6×8点阵字符224个, 包括ASCII字符及各种图形符号等。代码范围20H~FFH(32~255)。

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x36;
SendDataToPrinter(str,2);//打印6X8字符集1中的字符。

ESC 7

[名称] 选择6X8字符集2

[格式] ASCII ESC 7
十进制 27 55
十六进制 1B 37

[描述]: 在该命令输入之后的所有字符均使用字符集2中的字符打印 (见附录D), 字符集2中有6×8点阵字符224个, 包括德、法、俄文、日语片假名等。代码范围20H~FFH(32~255)。

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x37;
SendDataToPrinter(str,2);// 打印6X8字符集2中的字符。

ESC r

[名称] 打印深度调整指令

[格式] ASCII ESC 7
十进制 27 114 nl nh
十六进制 1B 72 nl nh
范围] $100 \leq n < 10000$

[描述]: 打印机默认深度为800 (nl=20,nh=03)。在该命令输入之后将会改变打印机的打印深度, 同时会改变打印机的打印速度, n值越大, 打印速度越低, n值超出最大值, 设置无效。



[注意]: 请根据打印情况来调整, 不要将深度调整到太大。N值太大, 将会影响打印效果同时会对打印机的使用寿命有一定的影响。

[例子] unsigned char str[4];
str[0] = 0x1B;
str[1] = 0x72;
str[2] = 0xDC; //nl=1500mod256
str[3] = 0x05; //nh=1500/256
SendDataToPrinter(str,4);// 设置打印深度为1500。

ESC % n

[名称] 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

[范围] $0 \leq n \leq 255$

[描述] 允许或禁止用户自定义字符。

- 当n的最低位为0时, 禁止用户自定义字符。
- 当n 的最低位为1 时, 使用用户自定义字符。

[注释]

- 当禁止使用用户自定义字符的时候, 自动使用内部字库。
- n 只有最低位有效。

[默认值] n = 0

[参考] ESC &, ESC ?

[例子] unsigned char str[3];

str[0] = 0x1B;

str[1] = 0x25;

str[2] = 0x01;

SendDataToPrinter(str,3);//选择用户自定义字符。

ESC ? n

[名称] 取消用户自定义字符

[格式] ASCII码 ESC ? n
十进制码 27 63 n
十六进制码 1B 3F n

[范围] $32 \leq n \leq 127$

[描述] 取消用户自定义字符。

[HTTP://WWW.RD-CN.COM](http://www.rd-cn.com)

[注释]

- 取消用户自定义字符中代码为n的字符。取消后，此字符使用内部字库。
- 如果自定义字符中没有该字符，该命令被忽略。

[参考] 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 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]

十进制码 27 38 y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]

十六进制码 1B 26 y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]

[范围] y = 3

 $32 \leq c1 \leq c2 \leq 127$ $0 \leq x \leq 12$ 标准ASCII码字体A (12 × 24) $0 \leq x \leq 9$ 压缩ASCII码字体B (9 × 17) $0 \leq d1 \dots d(y \times xk) \leq 255$

[描述] 定义用户自定义字符

- y 指定纵向字节数。
- c1 是起始字符代码，c2是终止字符代码。
- x 指定横向点数。

[注释]

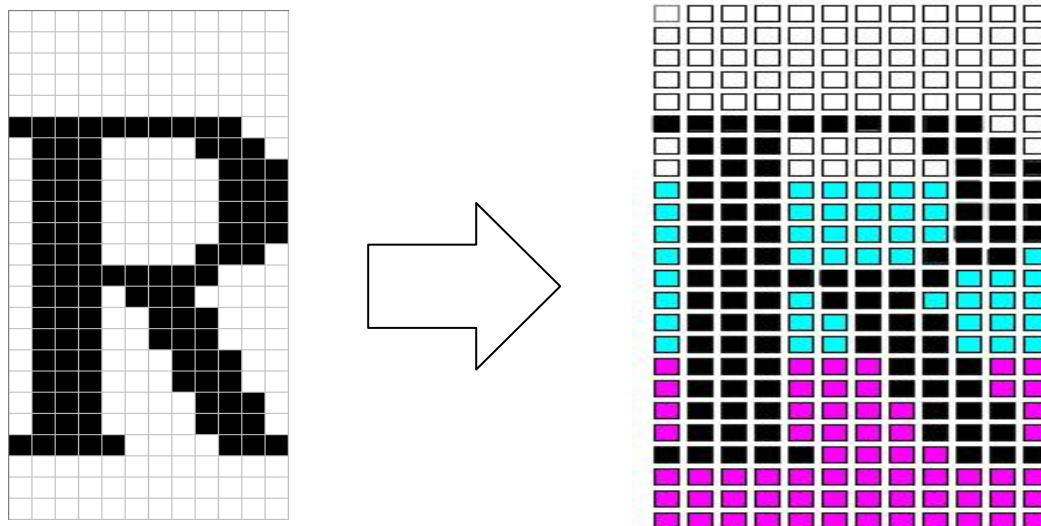
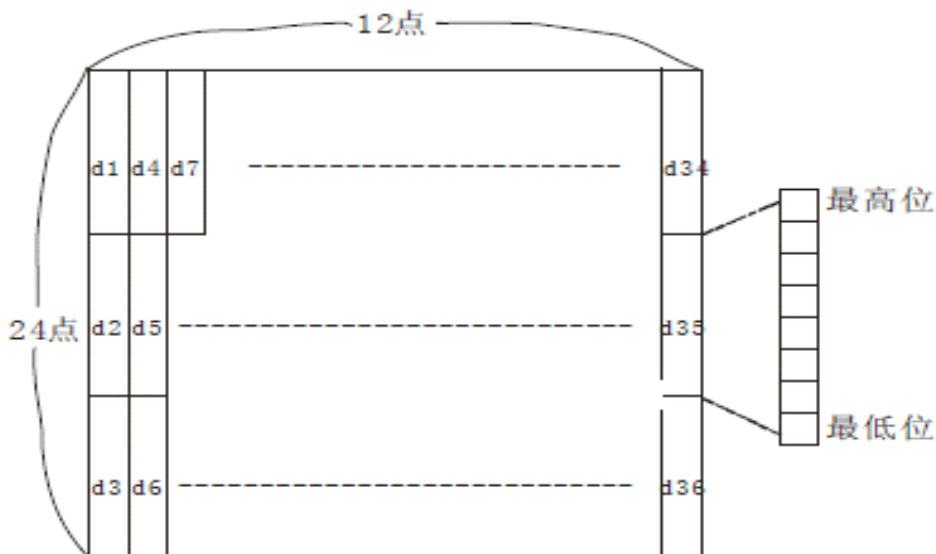
- 允许的字符代码范围是ASCII码码的<20>H 到<7F>H (96个字符)。
- 可以连续定义多个字符，如果只定义一个字符c1 = c2。
- d是下载字符的数据。各点的数据从左边开始。
- 自定义字符的大小是(y × x) 字节。
- 数据的各个位为1表示打印这个点，为0表示不打印。
- 当下列情况，用户自定义字符被清除：
 - a.ESC @ 被执行。
 - b.ESC ? 被执行。
 - c.FS q 被执行。
 - d.GS * 被执行。
 - e.打印机复位或电源关闭。
- 当用户自定义字符在字体B (9 × 17)中定义时，仅垂直方向数据的第三字节的最有效位有效。

[默认值] 内部字库设置

[参考] ESC %, ESC ?

[例子]

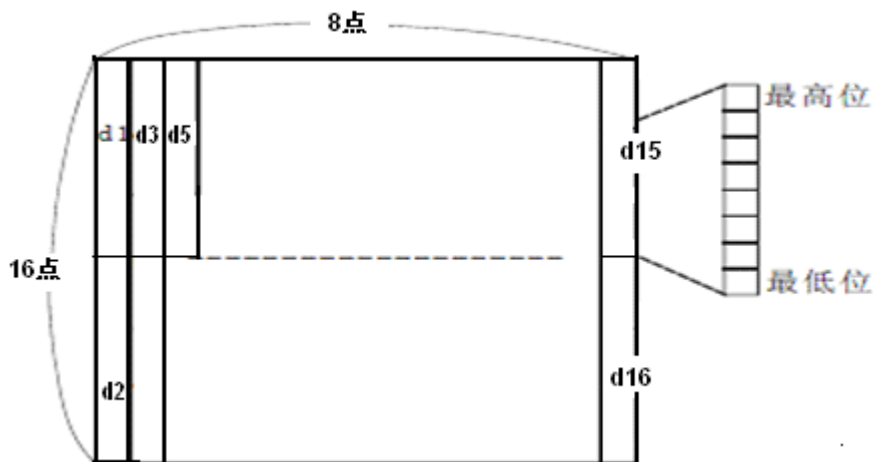
- 当选择标准ASCII 码字体(12 × 24) 时



字模数据如下：

d1=0x04,d4=0x07,d7=0x07,d10=0x07,d13=0x04,d16=0x04,d19=0x04,d22=0x04,d25=0x06,d28=0x07,d31=0x03,d34=0x01
d2=0x00,d5=0xFF,d8=0xFF,d11=0xFF,d14=0x08,d17=0x0C,d20=0x0F,d23=0x0F,d26=0x1B,d29=0xF0,d32=0xF0,d35=0xE0
d3=0x08,d6=0xF8,d9=0xF8,d12=0xF8,d15=0x08,d18=0x00,d21=0x00,d24=0xC0,d27=0xF0,d30=0xF8,d33=0x38,d36=0x08

•当选择压缩 ASCII 码字体(9×17) 时



FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n

[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]
 十进制码 28 113 n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]
 十六进制码 1C 71 n [xL xH yL yH d1...dk]...[xL xH yL yH d1...dk]

[范围] $1 \leq n \leq 255$
 $0 \leq xL \leq 255$
 $1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 1023$
 $1 \leq (yL + yH \times 256) \leq 288$
 $0 \leq d \leq 255$
 $k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) \times 8$
 Flash下载容量最大为8096字节

[描述] 定义Flash 位图:

- n 指定所要定义的Flash位图的数目。
- xL、xH指定Flash 位图的横向点数 $(xL + xH \times 256) \times 8$ 。
- yL、yH指定Flash 位图的纵向点数 $(yL + yH \times 256) \times 8$ 。

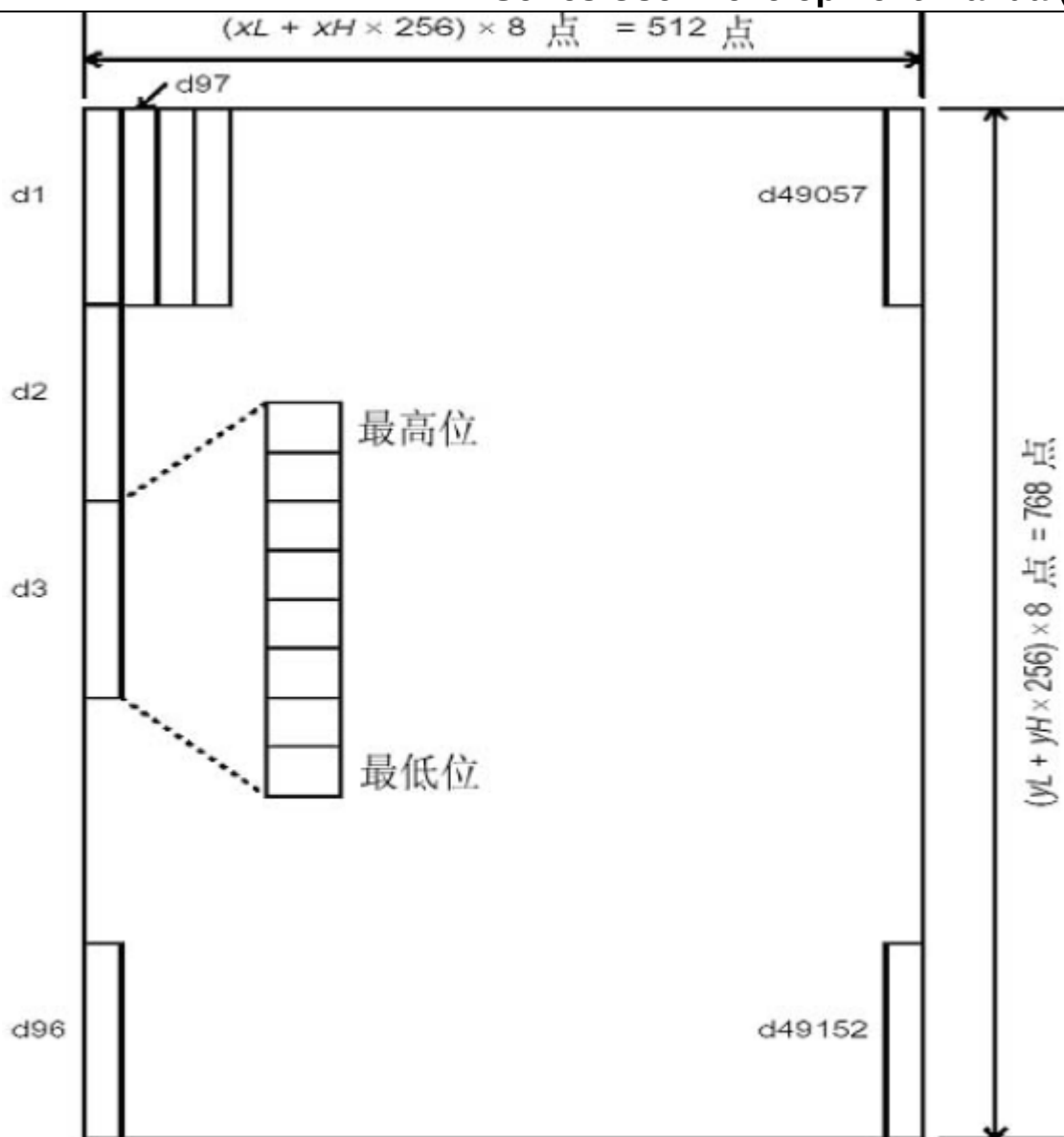
[注释]

- 频繁执行该命令能损坏Flash 存储器，推荐每天最多写Flash 10次。
- 该命令删除所有的以前由该命令定义的Flash 位图，打印机不能对上一次定义的多幅位图中的一个进行重新定义，在这种情况下，必须重新发送所有的数据。
- 由于在处理该命令的过程中，打印机处于忙状态，它向Flash 中写数据并且停止接收其他命令，因此，在该命令的执行过程中，禁止向打印机发送其他命令，包括实时命令。
- Flash位图是由命令FS q定义存储在Flash存储器中并用命令FS p打印的位图。
- 在标准模式下，该命令仅在行首时有效。

- 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xL、xH、yL、yH定义的范围，则打印机只处理xL、xH、yL、yH定义的范围的数据。
- 在第一组Flash位图里，当xL, xH, yL, yH中任何一个参数超出定义的范围时，该命令无效。
- 在下载多幅位图时，如果打印机处理xL、xH、yL、yH超出定义的范围，则打印机停止执行这条命令。命令中在此之后的位图无效，在此之前的位图有效。
- 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。
- 这条命令定义了n 幅Flash位图。每个位图的序列号从1 依次增加，因此，第一个数据组[xL xH yL yH d1...dk] 是Flash位图1 的数据，最后一个数据组[xL xH yL yH d1...dk] 是Flash位图n 的数据。在用FS p 命令打印位图时，也是如此。
- 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]
- 在打印机里Flash下载空间最大为64K bits (8K bytes)，该命令可以定义多幅Flash位图，但不能定义一幅大小超过64K bits的位图（不同的打印机下载空间也不相同，请参照打印机配置信息）。
- 在写Flash 之前，打印机立即处于忙状态。
- 在处理该命令的过程中，打印机不传送状态也不执行状态查询。
- 在宏定义的过程中接受到该命令，打印机将结束宏定义，开始执行该命令。
- 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。
- 该命令只是定义Flash位图，不执行打印，打印Flash位图由FS p命令执行。

[参考] FS p__

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



FS p n m

- [名称] 打印下载到FLASH 中的位图
- [格式] ASCII码 FS p n m
 十进制码 28 112 n m
 十六进制码 1C 70 n m
- [范围] $1 \leq n \leq 255$ $0 \leq m \leq 3$, $48 \leq m \leq 51$
- [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) 横向分辨率(DPI)
 0, 48 正常200 200
 1, 49 倍宽200 100
 2, 50 倍高100 200
 3, 51 倍宽、倍高100 100
 • n表示位图（由命令FS q定义）的图号。

- m指定打印位图的模式。

[注释]

- Flash 位图是由命令FS q 定义存储在Flash 存储器中并用命令FS p 打印的位图。
- 当Flash 位图没有被定义时，该命令无效。
- 该命令只有在打印缓冲区里没有数据时有效。
- 该命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：加粗打印、重叠打印、倍高、倍宽、下划线、字符放大、反白打印、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。
- 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n × 2 点，n为NV 位图高度，与ESC 2 或ESC 3设定的行间距无关。
- 打印完位图后，打印机换行，按普通模式处理其后的数据。

[参考] ESC *, FS q, GS /, GS v 0

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)
十进制码 29 42 x y d1...d(x × y × 8)
十六进制码 1D 2A x y d1...d(x × y × 8)

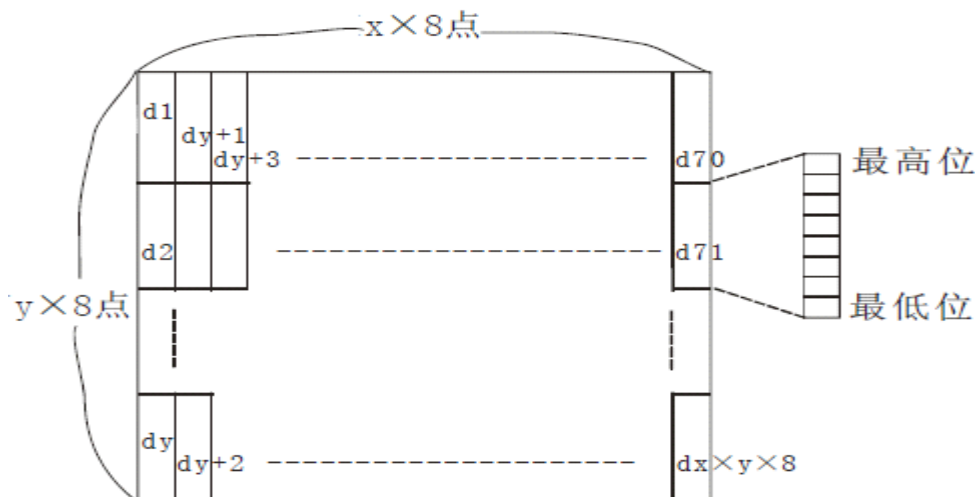
[范围] $1 \leq x \leq 255, 1 \leq y \leq 48$
 $x \times y \leq 912$
 $0 \leq d \leq 255$

[描述] 定义一个下载位图，其点数由x 和y 指定

- 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，则这条命令无效。
- 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：
 - a.执行ESC @。
 - b.执行ESC &。
 - c.执行FS q。
 - e.打印机复位或关闭电源。
- 打印数据和下载位图的关系如下图所示：



[参考] GS /

GS / m

[名称] 打印下载位图

[格式] ASCII码 GS / m

十进制码 29 47 m

十六进制码 1D 2F m

[范围] $0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$

[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	横向分辨率
0, 48	正常	200	200
1, 49	倍宽	200	100
2, 50	倍高	100	200
3, 51	倍宽、倍高	100	100

[注释]

- 如果下载的位图没有被定义，这条命令被忽略。
- 只有打印缓冲区没有数据时，此命令才有效。；
- 除倒置打印模式外，其它打印模式对该命令无效（包括加粗、双重打印、下划线、字体放大以及反白打印等）。
- 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。

[参考] GS *



附录

A 打印字符集

本打印字符集 0x80 及之后的编码为取消汉字打印模式下打印出的字符。有关汉字字符，请参见国标 GB-2312

和微软代码页 CP936。

HEX		HEX		HEX		HEX		HEX		HEX		HEX	
20	(空)	21	!	22	“	23	#	24	\$	25	%	26	&
27	'	28	(	29	)	2A	*	2B	+	2C	,	2D	-
2E	.	2F	/	30	0	31	1	32	2	33	3	34	4
35	5	36	6	37	7	38	8	39	9	3A	:	3B	;
3C	<	3D	=	3E	>	3F	?	40	@	41	A	42	B
43	C	44	D	45	E	46	F	47	G	48	H	49	I
4A	J	4B	K	4C	L	4D	M	4E	N	4F	O	50	P
51	Q	52	R	53	S	54	T	55	U	56	V	57	W
58	X	59	Y	5A	Z	5B	[	5C	\	5D	]	5E	^
5F		60	`	61	a	62	b	63	c	64	d	65	e
66	f	67	g	68	h	69	i	6A	j	6B	k	6C	l
6D	m	6E	n	6F	o	70	p	71	q	72	r	73	s
74	t	75	u	76	v	77	w	78	x	79	y	7A	z
7B	{	7C		7D	}	7E	~	7F		80	Ç	81	ü
82	é	83	â	84	ä	85	à	86	å	87	ç	88	ê
89	ë	8A	è	8B	ï	8C	î	8D	ì	8E	Ä	8F	Å
90	É	91	æ	92	Æ	93	ô	94	ö	95	ò	96	û
97	ù	98	ÿ	99	Ö	9A	Ü	9B	¢	9C	£	9D	¥
9E	₣	9F	₧	A0	á	A1	í	A2	ó	A3	ú	A4	ñ
A5	Ñ	A6	ª	A7	º	A8	¿	A9	¬	AA	¬	AB	½
AC	¼	AD	¿	AE	«	AF	»	B0	☐	B1	☐	B2	☐
B3		B4	┐	B5	┐	B6	┐	B7	┐	B8	┐	B9	┐
BA		BB	┐	BC	┐	BD	┐	BE	┐	BF	┐	C0	┐
C1	┐	C2	┐	C3	┐	C4	┐	C5	┐	C6	┐	C7	┐
C8	┐	C9	┐	CA	┐	CB	┐	CC	┐	CD	┐	CE	┐
CF	┐	D0	┐	D1	┐	D2	┐	D3	┐	D4	┐	D5	┐
D6	┐	D7	┐	D8	┐	D9	┐	DA	┐	DB	┐	DC	┐
DD	┐	DE	┐	DF	┐	E0	α	E1	β	E2	γ	E3	π
E4	Σ	E5	σ	E6	μ	E7	Υ	E8	Φ	E9	θ	EA	Ω
EB	Θ	EC	∞	ED	φ	EE	€	EF	∩	F0	≡	F1	±
F2	≥	F3	≤	F4	┐	F5	┐	F6	÷	F7	≈	F8	°
F9	•	FA	·	FB	√	FC	ˆ	FD	²	FE	▪	FF	



B 条码

B.1 条码编码规则

UPC-A: UPC-A 编码要符合 UCC 组织(<http://www.uccnet.org>)的规范。 UPC-E: UPC-E 编码要符合 UCC 组织(<http://www.uccnet.org>)的规范。 ENA8: ENA8 编码要符合 EAN 组织(<http://www.ean-int.org>)的规范。 ENA13: ENA13 编码要符合 EAN(<http://www.ean-int.org>)组织的规范。

CODE39: 又称 39 码, CODE39 的起始位字符和终止位字符必须为 '*', 且起始位和终止位之间不能包含字符 '*', 本打印机*由打印机自动给出, 编程时不用给出, 数据中可包含校验码也可不包含校验码, 校验码有固定算法。

ITF: 又称 INTERLEAVED 25, 交叉 25 码, INTERLEAVED 2 of 5, 数据位长度只能为偶数, 数据中可包含校验码也可不包含校验码, 校验码有固定算法。

CODABAR: 又称库德巴码, 起始位和终止位必须为 A、B、C、D 四个字符中的一个, 起始位字符终止位字符不必相同, 数据中可包含校验码也可不包含校验码, 校验码由编码人自定义。

CODE93: CODE93 的起始位字符和终止位字符必须为 '*', 且起始位和终止位之间不能包含字符 '*', 本打印机*由打印机自动给出, 编程时不用给出, CODE93 数据最后必须包含两个字符的校验码, 校验码有固定算法。

B.2 条码长度字符集表

条码类型	长度	字符集(ASCII)
UPC-A	12	0~9
UPC-E	8	0~9
EAN8	8	0~9
EAN13	13	0~9
CODE39	27	0~9 A~Z . - . SP \$ / + % *
INTERLEAVED 25	偶数 52	0~9
CODABAR	32	0~9 - : / % . A~D
CODE93	无限制	0~9 A~Z . - . SP \$ / + % *
CODE128	33	

C. 字符集 1、2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
8	0	-	二	三	四	五	六	七	八	九	十	元	角	分	月	日
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5

E. 国际标准 ASCII

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	Ç	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å
9	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ü	Ö	Ü	Ç	£	¥	℞	ƒ	
A	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	¬	½	¼	⅓	»	«	»
B	⌠	⌡	⌢	⌣	⌤	⌥	⌦	⌧	⌨	〈	〉	⌫	⌬	⌭	⌮	⌯
C	⌰	⌱	⌲	⌳	⌴	⌵	⌶	⌷	⌸	⌹	⌺	⌻	⌼	⌽	⌾	⌿
D	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿
E	α	β	γ	π	Σ	σ	μ	γ	θ	Ω	δ	ω	φ	ε	Π	
F	≡	±	≥	≤	∫	∫	÷	≈	°	.	.	√	n	2	■	