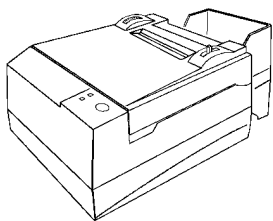




TP SBP-311S
孔纸票据打印机



用 户 手 册

Jan. 7. 97

生产商有权修改本手册的内容而不作事先声明!

目 录

简介

第一章 性能与特点

1.1 打印性能

1.2 打印纸

1.3 色带

1.4 打印字符

1.5 接口形式

1.6 打印控制命令

1.7 电源

1.8 环境

1.9 可靠性

1.10 型号

1.11 外形尺寸

1.12 附件

第二章 系统安装与操作

2.1 打印机外形

2.2 打印机后面板

2.3 控制面板及操作

2.3.1 指示灯

2.3.2 按键定义

2.3.3 方式选择

2.3.4 DIP开关设置

2.4 打印纸

2.4.1 打印纸规格

2.4.2 安装打印纸

2.5 安装色带

2.6 接口连接

2.6.1 串行接口连接

2.6.2 并行接口连接

2.6.3 钱箱接口连接

2.7 电源连接

2.8 错误指示及处理

2.8.1 机构检测错误

2.8.2 接收数据错误

2.8.3 无纸检测

2.9 自检测

第三章 打印控制命令

3.1 概述

3.2 命令详解

附录一 字符集0

附录二 字符集1

附录三 打印命令简表

2

3

3

3

3

4

4

4

4

5

5

5

5

6

6

6

7

7

7

7

7

9

9

11

11

11

11

13

14

15

15

15

16

16

16

17

17

17

30

31

32

简介



TP SBP-311S打印机是一款新型孔纸票据打印机，采用9针列式点阵打印，有SBP-311SP并行接口型和SBP-311SS串行接口型两种机型，并带有钱箱接口。



TP SBP-311S孔纸票据打印机支持ESC/POS打印命令、FS汉字打印命令和GS下装图形数据命令，内装国标一、二级汉字库，用户可自定义字符。



TP SBP-311S孔纸票打印机外观新颖、结构紧凑、操作简单，可广泛应用于银行信用卡终端、各种收费系统的预印刷收条打印，以及餐厅、饭店等结帐菜单打印。

第一章 性能与特点

1.1 打印性能

- 打印方法：9针列式点阵打印
- 拷贝能力：1（原件）+3（拷贝）
- 打印速度：约3.3行/秒（双向打印）
- 快进纸速度：约10行/秒

1.2 打印纸

- 纸质：普通穿孔纸、压敏穿孔纸、复写穿孔纸
- 幅面：（宽度）76.2±0.7mm（有效打印宽度）56mm
（长度）127~254mm
- 孔：（纵向孔距）12.7±0.1mm（横向孔距）66.2mm
（孔径）φ4±0.1mm
- 纸层和纸厚：
单层（纸厚）0.085~0.1mm
（纸质）64g/m² ~ 82g/m²
多层（纸厚）0.05~0.08mm，总厚不大于0.25mm
（纸质）47g/m² ~ 64g/m²
当使用原件 + 3层拷贝时，原件和第一层拷贝纸厚应<0.08mm。

1.3 色带

- ERC-39(P)色带盒，寿命约3,000,000个字符（紫色，平均每字符打印2点）。

1.4 打印字符

- 448个ANK字符，包括：
ASCII字符96个和352个其它字符；
希腊文、德文、俄文等字母；
日文片假名及部分汉字、数字符号、打印符号、块图符。
- 用户自定义字符，最多95个。

ANK字符和汉字字符尺寸（宽×高）：

ANK：5×7点，1.75×2.35mm，23列/行

图符：6×8点，2.10×2.80mm，23列/行

ANK：7×7点，1.40×2.35mm，28列/行

图符：7×7点，1.40×2.35mm，28列/行

- 汉字：15×16点，国标一，二级汉字库。
汉字尺寸：2.8×5.6mm，17列/行。

1.5 接口形式

- 串行接口
DB-25插座(孔)，支持XON/XOFF和CTS/RTS握手协议，与RS-232C兼容。
波特率：1200/2400/4800/9600bps，DIP开关设置。
数据格式：1位起始位+7/8位数据位+奇偶校验位+1位停止位
（DIP开关设置）
- 并行接口
DB-25插座(针)，8位并行接口，支持BUSY和/ACK握手协议，与PC并行打印接口兼容。
- 钱箱接口
6线RJ-11插座；DC24V，1A钱箱驱动；TTL电平钱箱开/关状态输入。

1.6 打印控制命令

- ESC/POS命令集，与TM-215S兼容。
- FS汉字打印命令
- GS下装图形数据命令

1.7 电源

- 24VDC±10%，2A，A-1009-3P电源插座。（建议使用TP SPS-2050电源）

1.8 环境

- 温度：5~40℃（操作），-10~50℃（存放）；
- 湿度：30~85%（操作），30~90%（存放）。

1.9 可靠性

- MCBF: 250万行（指定打印条件）
- 寿命: 400万行（指定打印条件）

1.10 型号

- TP SBP-311SP: 并行接口型打印机
- TP SBP-311SS: 串行接口型打印机

1.11 外形尺寸

- 138 (W) × 214 (D) × 118 (H) mm

1.12 附件

- 色带盒
- 纸仓
- 挡纸铁丝
- 说明书

第二章 系统安装与操作

2.1 打印机外形

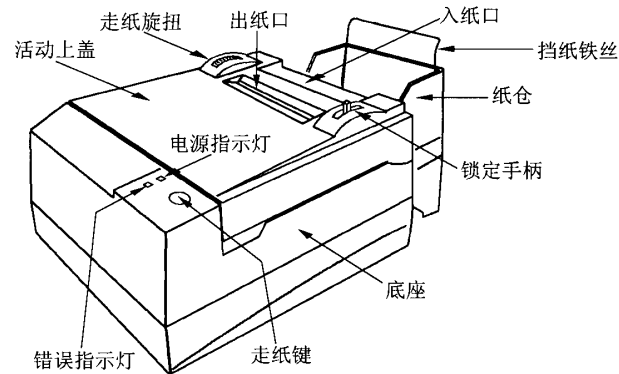


图2-1 打印机外形

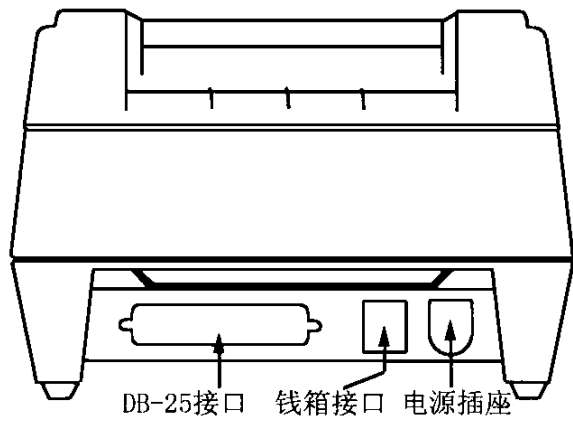


图2-2 打印机后面板

2.3 控制面板及操作

2.3.1 指示灯

POWER LED(绿) ---- 电源指示灯
亮：表示电源接通；
灭：表示电源未接通；
ERROR(红) --- 错误指示灯
亮：纸检测器检测到无纸；
闪：检测到硬件错误；
灭：纸检测器检测到有纸；

2.3.2 按键定义

FEED : 走纸键、快速进纸键

2.3.3 方式选择

FEED : 走纸

上电 + FEED : 自检测

上电 + DIP开关 K7 = ON : 十六进制打印方式

2.3.4 DIP开关设置

SBP-311SS可以通过底板上的DIP开关设置串行接口通讯参数。
DIP开关设置定义如图表2-3所示:

DIP开关	波特率	DIP开关	奇偶校验
ON ■■ OFF □□ 1 2	1200	ON ■□□ □■■■ 4 5 6	8位奇校验 1位停止位
ON □■ OFF ■□ 1 2	2400	ON □■■□ ■■■□ 4 5 6	8位偶校验 1位停止位

ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4800	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8位无校验 1位停止位
OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
1 2		4 5 6	
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9600	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	7位奇校验 1位停止位
OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1 2		4 5 6	
		ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	7位偶校验 1位停止位
		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		4 5 6	
		ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	7位无校验 2位停止位
		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		4 5 6	

图示2-3 DIP开关1~6设置

DIP开关第7位和第8位的设置如图表2-4所示：

DIP开关		功能
7	ON	允许十六进制打印方式
	OFF	禁止十六进制打印方式
8	ON	上电进入汉字方式
	OFF	上电进入西文方式

图2-4 DIP开关7和8设置

注意：SBP-311SP并行接口打印机的DIP开关只有第7和第8有效，第1~6位均应拨在OFF位置，否则会使打印机接口工作不正常。

出厂设置DIP开关1~8全部为OFF，即9600波特率，8位数据、无校验，1位停止位，禁止十六进制打印方式，上电进入西文方式。

2.4 打印纸

2.4.1 打印纸规格

因SBP-311S采用链轮拖动打印纸，所以必须使用如图2-5和图2-6的两种规格的孔纸。

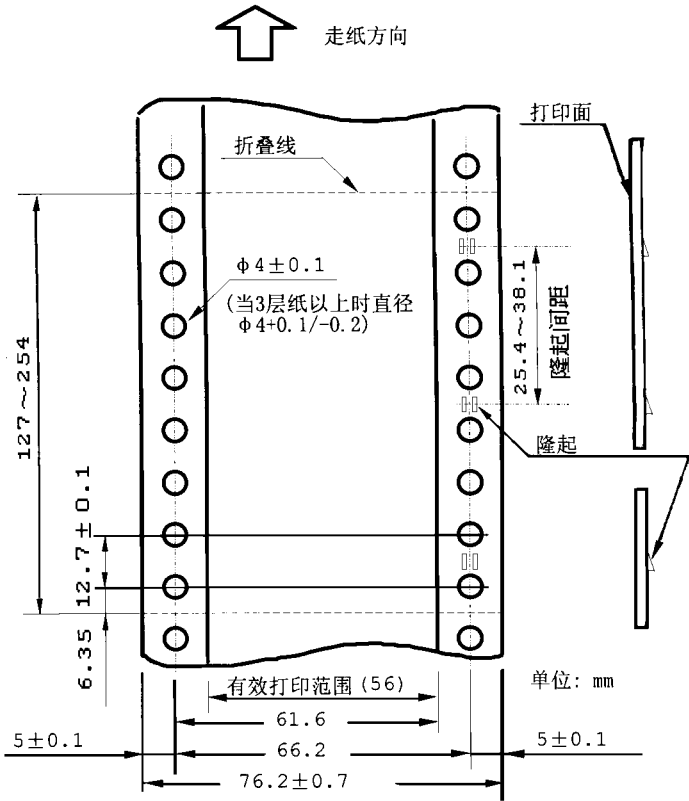


图2-5 A型孔纸规格要求

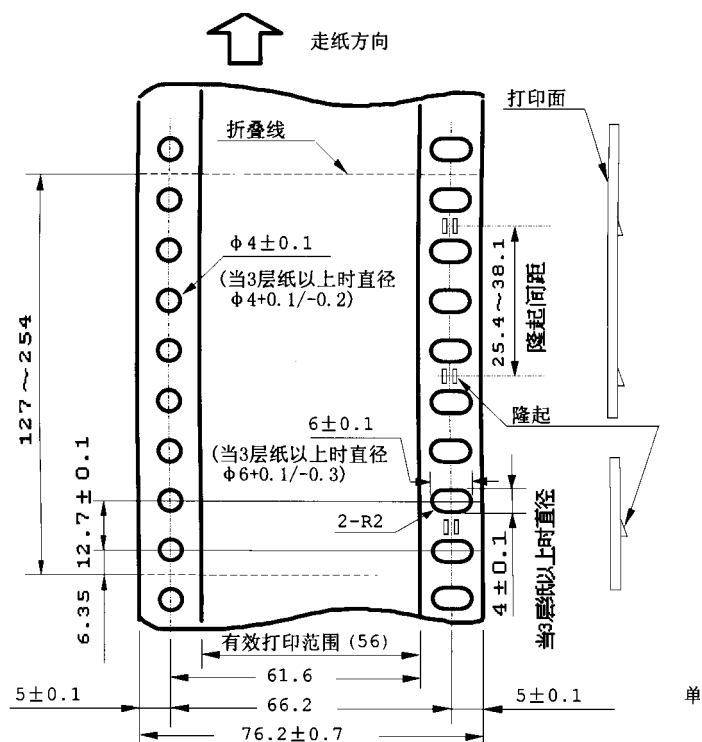


图2-6 B型孔纸的规格要求

- 注意：
1. 折叠线不能穿过纸孔。
 2. 孔纸必须按图2-5和图2-6中箭头所指方向走纸。
 3. 纸孔中不能留有余纸。
 4. 折叠线中的多层纸必须靠压紧的隆起使各层紧贴在一起，以便走纸畅顺。
 5. 如果多层纸的厚度超过0.4毫米，会影响到走纸和色带的正确打印。
 6. 使各层紧贴在一起的隆起只需在孔纸的右边做出。

2.4.2 安装打印纸

将孔纸纸插入纸口(图2-1所示)，将打印机右边的锁定手柄(图2-1所示)向前拨，同时转动左边的走纸旋钮(图2-1所示)，直至孔纸从出口口(图2-1所示)中露出纸端为止。

2.5 安装色带

SBP-311S使用ERC-39(P)色带盒。

请按下列步骤安装色带：

1. 掀开打印机的活动上盖，露出打印机头。
2. 按照色带盒右边旋钮标明的方向将色带拉平。
3. 旋钮在右边，将色带盒垂直放入机头，将色带卡入机头内。
4. 再次转动旋钮将色带拉直。
5. 盖上活动上盖。

2.6 接口连接

2.6.1 串行接口连接

SBP-311SS打印机串行接口与RS-232C兼容，接口插座为DB-25孔型插座，握手方式为XON/XOFF和CTS/RTS规约，串行连接方式下的波特率和数据格式可通过机壳底板上的DIP开关设置(详见2.3.4)，出厂时设定为9600bps，8位数据位，无校验和1位停止位。

串行接口插座的引脚序号如图2-7所示：

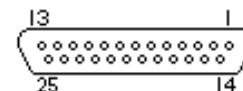


图2-7 串行接口座引脚序号

串行接口各引脚信号定义如下图表2-8所示:

引脚号	信号名称	源	说 明
3	RXD	主机	打印机从主机接收数据
2	TXD	打印机	当使用XON/XOFF握手协议时, 打印机向主机发送控制码XON/XOFF。
4	RTS	打印机	该信号为“MARK”状态时, 表示打印机“忙”, 不能接收数据, 而该信号为“SPACE”状态时, 表示打印机“准备好”, 可以接收数据。
7	GND	-----	信号地

注: ① “源”表示信号发出的来源;
② 信号逻辑电平为EIA电平;

图2-8 串行接口引脚定义

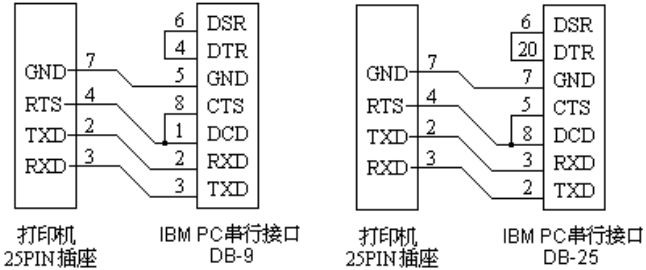


图2-9 SBP-311S打印机串行接口与IBM PC串行口连接示意图

2.6.2 并行接口连接

SBP-311SP打印机的并行接口与CENTRONICS兼容, 支持BUSY和/ACK握手协议, 接口插座为DB25针型插座, 并行接口插座引脚序号如图2-10所示:

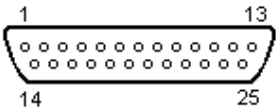


图2-10 并行接口插座引脚序号

并行接口各引脚信号的定义如图表2-11所示:

引脚号	信号	方向	说 明
1	/STB	入	数据选通触发脉冲。下降沿时读入数据。
2	DATA1	入	这些信号分别代表并行数据的第一至第八位信息。每个信号当其逻辑为“1”时为“高”电平, 逻辑为“0”时为“低”电平。
3	DATA2	入	
4	DATA3	入	
5	DATA4	入	
6	DATA5	入	
7	DATA6	入	
8	DATA7	入	
9	DATA8	入	
10	/ACK	出	回答脉冲。“低”电平表示数据已被接受而且打印机准备好接受下一数据。
11	BUSY	出	“高”电平表示打印机正“忙”, 不能接受数据。
12	PE	出	“高”电平表示打印纸尽。
13	SEL	出	经电阻上拉“高”电平。
15	/ERR	出	“低”电平表示打印机有故障。
14, 16, 17	NC	---	未接。
18~25	GND	---	接地。逻辑“0”电平。

注: ① “入”表示输入到打印机, “出”表示从打印机输出。
② 信号的逻辑电平为TTL电平。

图2-11 并行接口引脚[定义

有关并行连接方式接口信号时序如图2-12所示:

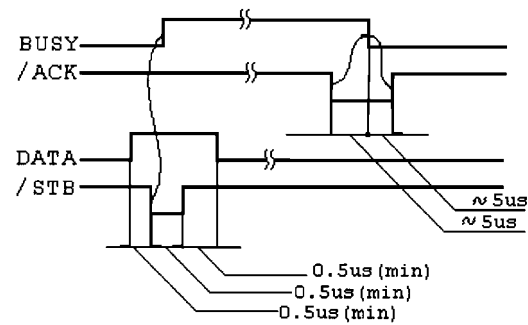


图2-12 并行接口信号时序图

2.6.3 钱箱接口连接

SBP-311S打印机的钱箱接口采用RJ-11 6线插座, 如图2-13所示:

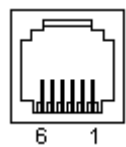


图2-13 钱箱接口

引脚定义如下:

引脚号	信号	流向
1	结构地	---
2	钱箱驱动信号	输出
3	钱箱开/关状态信号	输入
4	+24VDC	输出
5	N. C.	---
6	钱箱开/关状态信号地	---

2.7 电源连接

SBP-311S打印机外接24VDC \pm 10%、2A电源, 电源插座为A-1009-3P型, 如图2-14所示。

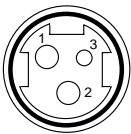


图2-14 电源插座

引脚定义如下:

引脚号	定义
1	+24VDC
2	GND
3	N. C.

推荐使用TP SPS-2050电源, 可直接将其插头插入打印机电源插座上, 如果使用其它电源, 应满足额定电压和功率要求, 并且连接应正确, 否则不能保证打印机正常工作, 甚至有可能损坏打印机。

2.8 错误指示及处理

2.8.1 机构检测错误

(1) 错误检测

SPB-311S打印机检测打印机构两端初始位置信号错误。


当打印机检测到错误时会执行下列步骤:

- * 停止打印操作
- * 将RTS信号置为MARK方式(SBP-311SS), 或将BUSY信号置为高电平及/ERR信号置为低电平(SBP-311SP)
- * ERROR指示灯闪烁
- * 发出XOFF控制码(SBP-311SS)

(2) 错误恢复

关掉打印机电源之后, 打印机里的数据不能恢复, 只有修正错误之后再打开打印机电源开关。

(3) 错误指示

错误类型	错误指示灯闪烁
初始位置错误	<div><div>ON</div><div>OFF</div><div></div><div>200</div><div>200msec</div></div>


2.8.2 接收数据错误

对于串行接口SBP-311SS打印机，如果设置了奇校验或偶校验方式，当打印机检测到接收的数据有奇偶校验错误时，会忽略该数据并打印出一个“？”号。

2.8.3 无纸检测

- 当打印机检测到无纸时，会执行下列步骤：
- * ERROR指示灯亮，但不闪烁。
- 如果ESC c 4命令设置检测到无纸后停止打印，则会执行下列步骤：
- * 停止打印操作。
 - * 如果是在打印过程中检测到无纸，除上述步骤外，打印机在插入纸后会自动慢速进纸20行恢复打印，否则打印机在检测到有纸后，置为准备好状态。

2.9 自检测

按住  键上电，即可进入自检测方式，打印机将按照顺序打印出5×7和7×7点阵的字符集0的全部字符，随后打印出接口形式，“国标一，二级汉字库”字样和监控软件版本号。

通过自检测可以确定打印机除接口部分外工作正常。

第三章 打印控制命令

3.1 概述

SBP-311S提供了ESC/POS打印命令集、FS汉字打印命令和GS下装点图命令。
各个命令的描述形式如下：

打印命令	功能
格式：ASCII：以标准ASCII字符序列表示 十进制：以十进制数字序列表示 十六进制：以十六进制数字序列表示	
说明：该命令功能和使用说明。	
例子：为了更容易理解该命令会列出一些例子。	

3.2 命令详解

HT	水平制表
格式：ASCII：HT 十进制：9 十六进制：09	
说明： 打印位置进行到下一水平制表位置。 如果当前打印位置超过了最后一个水平制表位置, 则HT命令不被执行. 水平制表位置由ESC D命令设置，默认的水平制表位置为5×7点阵字模方式下间隔8个字符（第9列、第17列、第25列...）。	
LF	打印并换行
格式：ASCII：LF 十进制：10 十六进制：0A	

说明：
打印行缓冲器里的内容并向前走纸一行。
当行缓冲器空时只向前走纸一行。

ESC SP	设置字符右间距
格式：ASCII：ESC SP n 十进制：27 32 n 十六进制：1B 20 n	

说明：
以半点为设定单位，设置字符右边间距为n个半点距。
n=0～32。
默认值n=0。

ESC !	设置字符打印方式
格式：ASCII：ESC ! n 十进制：27 33 n 十六进制：1B 21 n	

说明：
ESC ! n是综合性的字符打印方式设置命令，用于选择打印字符的大小和下划线。
打印参数n的每位定义为：

点	功能	值	
		0	1
0	字模选择	5×7	7×7
1	无定义		
2	无定义		
3	无定义		
4	倍 高	取消	设定
5	倍 宽	取消	设定
6	无定义		
7	下划线	取消	设定

默认值n=0，即选择5×7点阵。

注意：先选择单向打印方式，方可进行倍高打印。

ESC %	允许/禁止用户自定义字符				
格式:	ASCII: ESC % n				
	十进制: 27 37 n				
	十六进制: 1B 25 n				

说明:

参数n为一个字节，只有最低位有效。

当n=<*****1>B时，选择用户自定义字符集；

当n=<*****0>B时，选择内部字符集。

0≤n≤255，默认值n=0。

ESC &	设置用户自定义字符				
格式:	ASCII: ESC & s n m [a, p ₁ , p ₂ , ... p _s ×a] _{m-n+1}				
	十进制: 27 38 s n m [a, p ₁ , p ₂ , ... p _s ×a] _{m-n+1}				
	十六进制: 1B 26 s n m [a, p ₁ , p ₂ , ... p _s ×a] _{m-n+1}				

说明:

ESC &用于定义m-n+1个用户自定义字符。

s: 表示字符在垂直方向所占字节数。s=1。

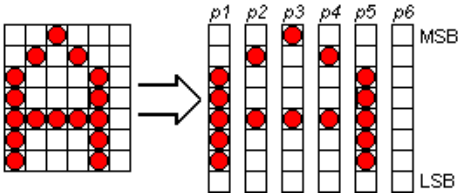
n, m分别为起始码和终止码，允许定义的字符码自<20>H至<7E>H最多为95个。32≤n≤m≤126。

a: 表示字符在水平方向的点数，0≤a≤6（5×7点阵），0≤a≤10（7×7点阵）。

p₁, p₂, ..., p_a: 为每一被定义字符的结构码。

例子:

* 5×7点阵

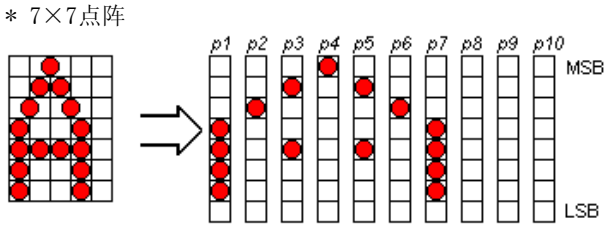


当被定义的码为20H时:

ESC & s n m a p₁ p₂ p₃ p₄ p₅

命令代码<16进制>

1B 26 01 20 20 05 3E 48 88 48 3E



当被定义的码为20H时:

ESC & s n m a p₁ p₂ p₃ p₄ p₅ p₆ p₇

命令代码<16进制>

1B 26 01 20 20 07 1E 20 48 80 48 20 1E

ESC *	打印点阵图形				
格式:	ASCII: ESC * m n ₁ n ₂ [d ₁ , d ₂] _{n₁+256×n₂}				
	十进制: 27 42 m n ₁ n ₂ [d ₁ , d ₂] _{n₁+256×n₂}				
	十六进制: 1B 2A m n ₁ n ₂ [d ₁ , d ₂] _{n₁+256×n₂}				

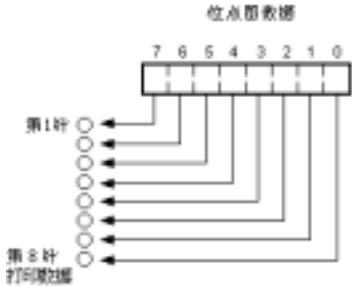
说明: m=0, 1。 0≤n₁≤255, 0≤n₂≤3, 0≤d≤255。

n₁, n₂为两位十六进制数，n₁为低字节，n₂为高字节，用来表示ESC *命令要打印的图形宽度，该值应在打印机的最大点数之内。

m=0时，选择正常打印，最大打印点数为140。

m=1时，选择半点打印，最大打印点数为280。此时每一点行相邻两点不能同时为1。

d的定义为:



注意：1. 在打印点阵图形之前请先用ESC U命令将打印机设置成单向打印方式。
2. 由于SBP-311S是九针打印机，而ESC *命令只能打印8点行图形，因此，连续使用ESC *命令加LF命令时，上下两块图形之间会空一点行。
3. 允许点图和字符在同一行打印。

ESC 2	设定字符行距为1/8英寸			
格式：	ASCII：	ESC	2	
		十进制：	27	50
		十六进制：	1B	32

说明：

设置行间距为1/8英寸。

AA

BB

1/8 英寸

ESC 3	设定字符行距为n/8英寸			
格式：	ASCII：	ESC	2	n
		十进制：	27	51 n
		十六进制：	1B	33 n

说明：

设置行间距为n行，即n/8英寸。n=0~255。

打印机初始化时的默认值为n=1（1/8英寸）。

在正常字符打印选n>1，倍高字符和汉字打印选n>2的情况下，打印完毕后，会自动用快速速度(约10行/秒)完成字符行间的进纸。

ESC @	初始化打印机			
格式：	ASCII：	ESC	@	
		十进制：	27	64
		十六进制：	1B	40

说明：ESC @命令初始化打印机下列内容：

- 清除打印缓冲器里的数据；
- 恢复各打印命令的默认值；

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

说明：

设置水平制表位置为n1,n2,...,nk。

k=0~32。即最多可设置32个水平位置。

所有水平制表位置(ni)都应在打印机允许行宽之内，选择5×7点阵方式时，n最大值为23，选择7×7点阵方式时，n最大值为28。

水平制表位置是按照当前字符(5×7点阵，7×7点阵，或汉字15×16点阵)方式(包括字间距)计算成绝对点位置存储的，因此，倍宽字符的宽度应是普通字符宽度的两倍。在执行完ESC D命令后，改变字符种类及大小不再影响已设置的列表位置，以保证汉字及字符混行，或字符横向放大缩小，使用时仍能列表整齐。

NUL加在最后，表示该命令结束。

ESC D NUL命令清除所有的水平制表位置，之后再执行的HT命令将无效。

水平制表位置的默认值是间隔8个字符，按5×7点阵字符是第9列、第17列...

注意：
必须nk>nk-1，如果nk<nk-1时，打印机认为该命令已结束，后面的命令参数将被认为是正常打印数据。

ESC J	打印并进纸n/8英寸			
格式：	ASCII：	ESC	J	n
		十进制：	27	74 n
		十六进制：	1B	4A n

说明：

打印行缓冲器里的数据并向前走纸n/8英寸。

n=0~255。

该命令只本行打印有效，不改变ESC 2，ESC 3命令设置的行间距值。

字符行间的进纸速度同ESC 3命令。

ESC R	选择国际字符集			
-------	---------	--	--	--

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

说明：
ESC R用于选择11个不同国家的不同ASCII字符集。
n=0~10，默认值为0，选择U. S. A方式。

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

ESC U 设置/取消单向打印

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

说明：
设置/取消单向打印。n=0~255，仅最低位有效。
当n=<××××××××1>B时，设置单向打印；
当n=<××××××××0>B时，设置双向打印；
默认值n=0。

注意：在双向打印方式时，打印速度会比单向打印时快1倍，但可能出现上下对不齐的现象，这是打印机构本身的原理所致，属正常现象。

ESC c 4 设定缺纸时停止打印

格式： ASCII: ESC c 4 n
十进制: 27 99 52 n
十六进制: 1B 63 34 n

说明：
设置/取消纸检测器检测到缺纸时停止打印。
n=0~255，仅最低位有效。
当n=<*****1>B时，纸检测器检测缺纸时停止打印；
当n=<*****0>B时，纸检测器检测到缺纸时不停止打印，以便用户可以将最后一张单据打印至页底。纸检测器安装位置至打印头距离约为1.5英寸。
默认值n=1。

ESC c 5 允许/禁止面板开关

格式： ASCII: ESC c 5 n
十进制: 27 99 53 n
十六进制: 1B 63 35 n

说明：
允许/禁止所有的面板开关。
n=0~255。仅最低位有效。
当n=<××××××××0>B时，允许走纸按键有效。
当n=<××××××××1>B时，禁止走纸按键有效。
默认值n=0。

ESC d 打印并进纸n字符行

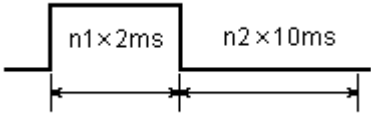
格式： ASCII: ESC d n
十进制: 27 100 n
十六进制: 1B 64 n

说明：
打印行缓冲器里的数据并向前走纸n字符行。
n=0~255。

ESC p 产生钱箱驱动脉冲

格式:	ASCII: ESC	p	m	n1	n2
	十进制: 27	112	m	n1	n2
	十六进制: 1B	70	m	n1	n2

说明:
产生钱箱驱动脉冲。
m=0, n1=0~255, n2=0~255。
驱动脉冲形式为:



ESC t 选择字符集

格式:	ASCII: ESC	t	n
	十进制: 27	116	n
	十六进制: 1B	74	n

说明:
选择字符集0或1。n=0~1。
默认值n=0。

ESC u 向主机传送周边设备状态

格式:	ASCII: ESC	u	n
	十进制: 27	117	n
	十六进制: 1B	75	n

说明:
向主机传送周边设备状态, 仅串口型打印机(SBP-311S)有效。
默认值n=0。
当打印机接到该命令后, 通过串行接口TXD向上位机传送一个字节。

该字节各位的定义如下:

位	功能	值	
		0	1
0	钱箱开/闭电平	“低”	“高”
1	未定义	-----	-----
2	未定义	-----	-----
3	未定义	-----	-----
4	未 用	恒为0	-----
5	未定义	-----	-----
6	未定义	-----	-----
7	未定义	-----	-----

ESC v 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

说明:
向主机传送打印机状态, 仅串口型打印机(SBP-311SS)有效。
当打印机接到该命令后, 通过串行接口TXD向上位机传送一个字节。
该字节各位的定义如下:

位	功能	值	
		0	1
0	纸检测器	有纸	无纸
1	未定义	-----	-----
2	未定义	-----	-----
3	未定义	-----	-----
4	未 用	恒为0	-----
5	未定义	-----	-----
6	未定义	-----	-----
7	未定义	-----	-----

GS *命令主要用于将重复打印单据中不变的徽标等大量图形数据一次性下装到打印机内贮存起来，在重复打印单据时只需送GS /命令调用这些图形数据来打印，可大大减少與数据量，并缩短與数据时间。

GS / 将下装点图装入打印缓冲区

格式：	ASCII：	GS	/	m
	十进制：	29	47	m
	十六进制：	1D	2F	m

说明：
GS / 命令将由GS *命令定义的下装点图按照参数m的不同方式装入打印缓冲区，以便以后用LF命令分行顺序打印该下装点图。

m	下装点图打印方式
0	按横向半点尺寸打印9点行下装点图
1	按横向全点尺寸打印9点行下装点图
2	按横向半点尺寸打印18点行下装点图
3	按横向全点尺寸打印18点行下装点图

- 注意：
- GS /命令并不是打印命令，只是将下装图装入打印缓冲区，它用LF打印命令打印出来。因此，GS /命令可以和字符、汉字混行使用，与ESC *命令相似，GS /命令因与字符混行使用而超行长的数据会自动删除。
 - 为了方便下装点图与字符同行打印，GS / m命令每次只打印相当于一正常西文字符行高度的下装点图(9点行，m=0或m=1)，或相当于一正常汉字字符行高度的下装点图(18点行，m=2或m=3)。
 - 不断执行GS / m和LF命令可以顺序将下装点图以每次9点行或18点行打印完。当打印完下装点图后，再执行GS / m和LF命令，可以再次从头开始打印下装点图。
 - 多行执行GS / m命令实现多行图形数据拼接打印时，每行间数据可能出现少许挤压或有少许间隙现象。这是机头进纸机构本身原理所致辞，属正常现象。
 - 应先用ESC U命令将打印机设置在单向打印方式，再执行GS /命令。

FS ! 设置汉字打印方式

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

说明：设置汉字打印方式。仅在标准模式下有效。
n=0~255。
n的各位定义如下：

位	功能	值	
		0	1
0, 1, 2, 3	未定义	-----	-----
5	倍宽打印	取 消	设 定
6, 7	未定义	-----	-----

FS & 进入汉字方式

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

说明：
打印机接收到该命令后，结束本行打印，从下一行开始转为汉字打印方式。
在中文打印方式时，打印机接收的汉字代码为2字节的标准机内码，根据该代码寻找打印机的硬汉字字模，打印国标15×16点阵的汉字。
打印机接收到单字节的ASCII码(20H-9FH)时，将打印出相应的5×7或7×7点阵字符。
在汉字方式下仍可用ESC !命令设置字符打印方式。

注意：应先用ESC U命令选择单向打印方式，方可打印汉字。

FS . 退出汉字打印方式

格式：	ASCII：	FS	.
	十进制：	28	46
	十六进制：	1C	2E

说明：
打印机接收到该命令后，将结束本行的中文打印，从下行开始退出汉字打印方式，转为正常的西文打印方式。

1

2

1

2

附录三 打印命令简表

命令	功能	页数
HT	水平制表	17
LF	打印并换行	17
ESC SP	设置字符右间距	18
ESC !	设置字符打印方式	18
ESC %	允许/禁止自户自定义字符	19
ESC &	设置用户自定义字符	20
ESC *	打印点阵图形	21
ESC 2	设定字符行距为1/8英寸	21
ESC 3	设定字符行距为n/8英寸	21
ESC @	初始化打印机	22
ESC D	设置水平制表值	22
ESC J	打印并进纸n/8英寸	22
ESC R	选择国际字符集	23
ESC U	设置/取消单向打印	23
ESC c 4	设定缺纸时停止打印	24
ESC c 5	允许/禁止面板开关	24
ESC d	打印并进纸n字符行	24
ESC p	产生钱箱驱动脉冲	25
ESC t	选择字符集	25
ESC u	向主机传送周边设备状态	25
ESC v	向主机传送打印机状态	26
GS *	下装自定义点图	27
GS /	将下装点图装入打印缓冲区	28
FS !	设置汉字打印方式	29
FS &	进入汉字打印方式	29
FS .	退出汉字打印方式	29