# DP-Q585

# 带铁架规格书

目录

1 概述 1
1.1 简介 1
1.2 主要特点 1
2 主要技术规格 1
2.1 技术规格 3
2.2 打印耗材技术指标 4
2.2.1 纸卷参数 4
2.2.2 连续纸参数 4
2.2.3 标签纸参数 5
3 打印设备安装步骤 6
4 打印设备解决卡纸问题 6
5 打印机接口定义 7
6 正确的装纸方式 7
7 标签指令详解 8
7.1 标签校准指令 8
7.2 标签开始指令 8
7.3 标签结束指令 9
7.4 标签打印指令 9
7.5 标签文本打印 10
7.6 线段绘制指令 12
7.7 矩形框绘制指令 13
7.8 一维条码指令 14
7.9 QRCode 二维码指令 16
7.10 图片打印 17
8 小票指令详解 19
8.1 初始化打印机 19
8.2 打印自测页 19
8.3 设置字符打印方式 20
8.4 设定字符大小 20
8.5 设置打印对齐方式 21
8.6 水平位置打印行线段（曲线打印命令） 21
8.7 设置水平制表位置 26
8.8 一维条码打印指令 28
8.8.1 设置一维条码可读字符（HRI）打印位置 28
8.8.2 设置一维条码高度 29
8.8.3 设置一维条码宽度 29
8.8.4 打印一维条码 29
8.9 二维码打印指令 34
8.9.1 设置 QR 码的模块类型 34
8.9.2 设置 QR 码的错误校正水平误差 35
8.9.3 打印 QR 码 35
8.9.4 打印二维码 36
8.10 打印设置指令 36
8.10.1 设置行间距为 n 点 36
8.10.2 设置左侧空白量 37
8.11 图形打印指令 38

8.11.1 图形垂直取模数据填充.....38
8.11.2 图片水平取模数据打印.....39
9 打印机状态与设置.....40
9.1 缺纸状态.....40
9.2 打印状态.....40
9.3 设置打印机串口波特率.....41
9.4 设置断电默认串口打开或关闭状态.....41
9.5 设置串口状态（该指令断电不保存）.....42
9.6 设置是否进纸、进纸行数、结束数据多长时间进纸.....42
9.7 全切纸.....43
8.8 半切纸.....43
9.9 设置是否自动切刀.....43
9.10 设置打印模式.....44
10 综合打印实例.....44
10.1 条码打印.....44
10.2 文本打印.....45
10.3 二维码打印.....45
10.4 横向图片图片打印.....46
10.5 打印标签条码.....47
10.6 打印标签二维码.....48
10.7 打印标签图片.....49

# 1 概述

■ 安全须知

在操作使用打印机之前，请仔细阅读下面的注意事项。

■ 警告

♨ 打印头为发热部件，打印过程中和打印刚结束，不要触摸打印头以及周边部件。

⚠ 不要触摸打印头和连接插件，以免因静电损坏打印头。

■ 注意事项

1) 打印机应安装在一个平整、稳固的地方。
2) 避免将打印机放在有振动和冲击的地方。
3) 在打印机的周围留出足够的空间，以便维护和操作。
4) 打印机应远离水源并避免阳光、强光和热源的直射。
5) 不要在高温、湿度大以及污染严重的地方使用和保存打印机。
6) 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机电源。
7) 打印机不得在无纸的状态下打印，否则将严重损害打印头。
8) 为了保证打印质量和产品寿命，建议采用推荐的或同等质量纸张。
9) 在满足使用要求的情况下，建议尽可能设置低等级的打印浓度，以免影响打印头的使用寿命。
10) 不允许潮湿的空气在打印机的表面结露，如果已经形成，在露水消除之前不要打开打印机的电源。
11) 避免水或导电的物质（例如：金属）进入打印机内部，一旦发生，应立即关闭电源。
12) 插接或断开各个接口时，必须关掉电源，否则可能会引起打印机控制电路的损坏。
13) 用户不得擅自拆卸打印机进行检修。
14) 妥善保管本手册，以备使用参考。

## 1.1 简介

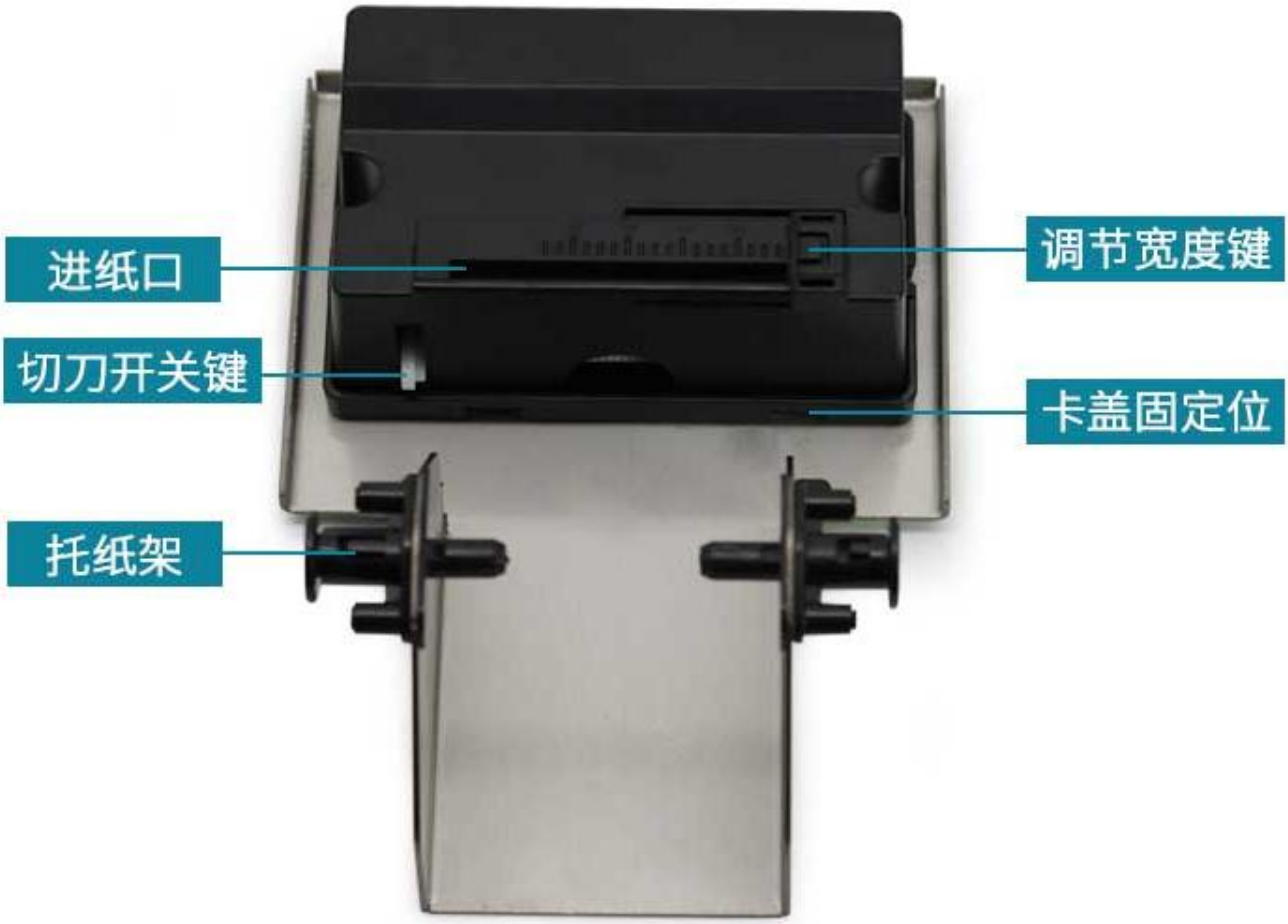
DP-Q585 可以支持热敏标签纸和热敏连续纸，最大打印宽度为 58mm。本产品主要应用于电自主机打印标签或收据，也可以应用于其它的需要打印标签或收据的场合。Q585 通过 USB，TTL,RS232 接口连接设备。

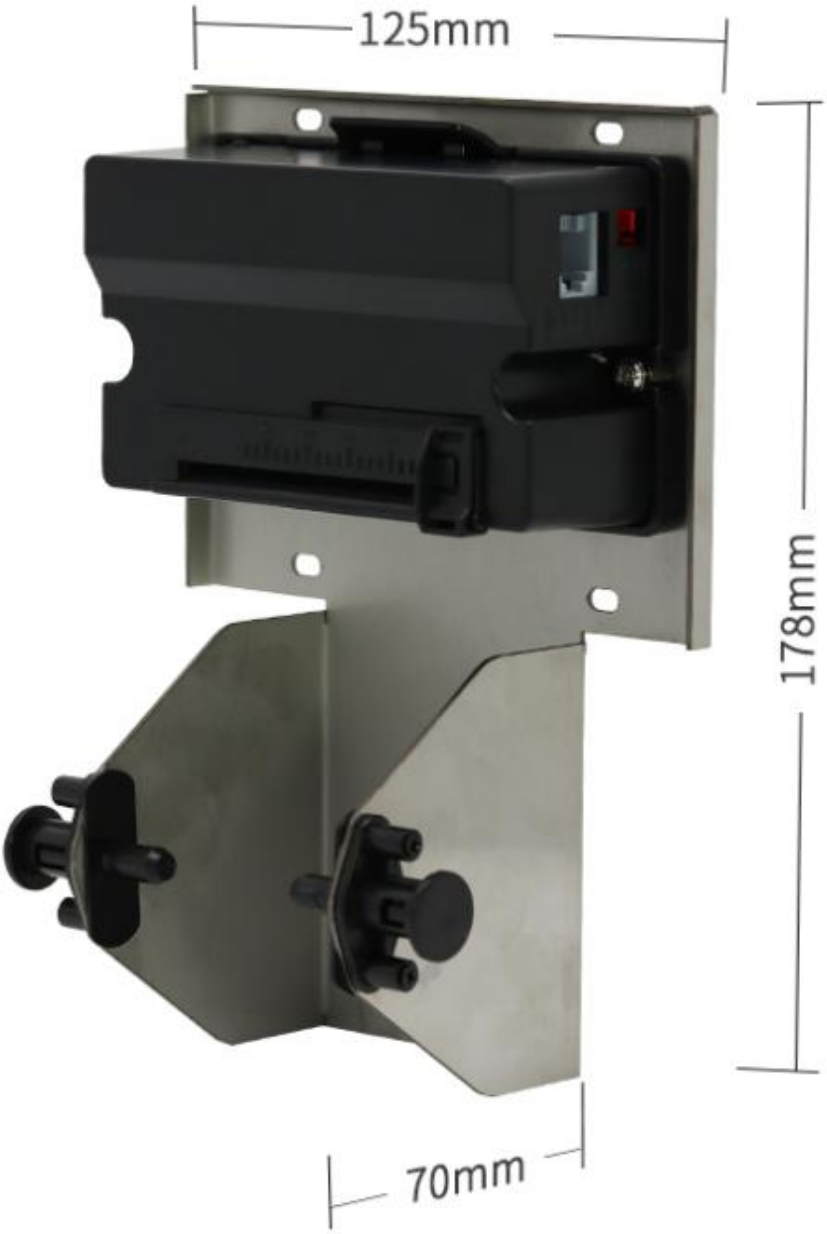
## 1.2 主要特点

- 具有标签校验功能。
- 一体化机构设计
- 即插即用、使用方便
- 噪音小、性能可靠
- 纸卷外径 φ 58mm
- 最大打印速度 90mm/s

# 2 主要技术规格

开盖键
电源口
水晶口
固定螺丝
进纸口


进纸口
切刀开关键
托纸架
调节宽度键
卡盖固定位




## 2.1 技术规格

| | |
|---|---|
| 产品型号 | Q585 带铁架 |
| 通讯接口 | RS232/TTL+USB |
| 波特率 | 默认 115200 |
| 工作电压 | 12V/24V |
| 工作电流 | 正常工作电流 1.8-2.2A　峰值电流 3A |
| 打印方式 | 热敏打印 |
| 打印颜色 | 黑白输出 |
| 分辨率 | 203dpi　每行 384 点　　每个点是 0.125mm<br>384*0.125=48mm　即机芯有效最大打印宽度是 48mm |
| 打印速度 | 90mm/s |

| | |
|---|---|
| 纸卷类型 | 热敏纸/标签纸 |
| 纸卷规格 | 30~58mm±0.05mm（宽度）0.05~0.1mm（厚度） |
| 纸卷直径 | ≤80mm |
| 切纸方式 | 自动切纸　支持 全切 半切 |
| 使用寿命 | 100 公里 |
| 产品颜色 | 黑色 |
| 外形尺寸 | 125x70x178mm(长 x 宽 x 高） |
| 平台支持 | Windows、linux、和安卓端、单片机 |
| 打印内容 | 文字、图形、字符、条形码、二维码、曲线 |
| 备　　注 | USB 接口支持电脑端系统如 XP/Win7/Win8 可使用驱动打印，USB/串口通讯可与安卓平板连接打印，提供安卓开发包，提供技术支持指导。 |

## 2.2 打印耗材技术指标

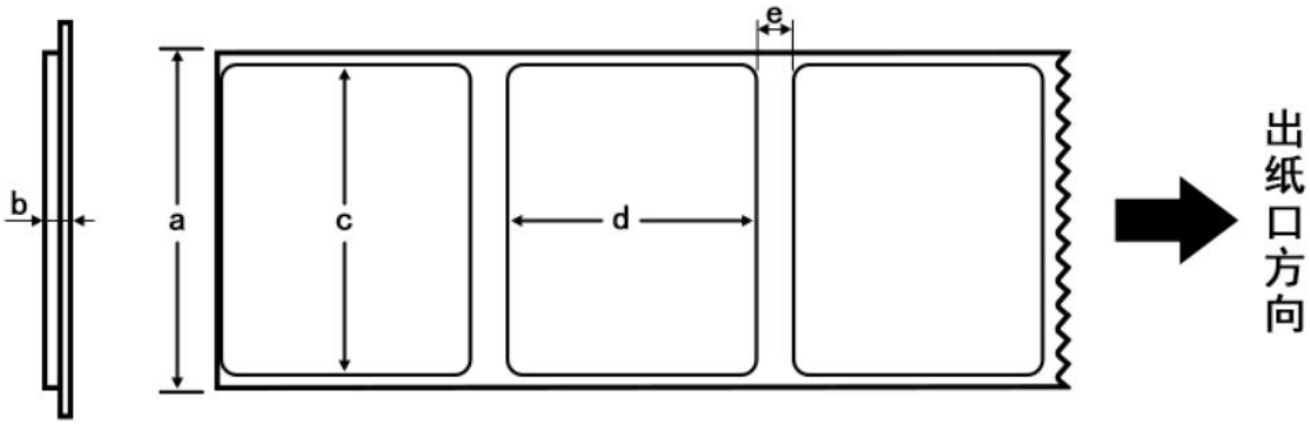
### 2.2.1 纸卷参数

- 纸张类型：热敏标签纸、热敏连续纸
- 热敏层: 外置
- 纸张宽度:30mm-58mm
- 纸张高度:20mm-110mm

### 2.2.2 连续纸参数

| 代号 | 含义 | 最大值（mm） | 最小值（mm） |
|---|---|---|---|
| a | 纸张宽度 | 58 | / |
| b | 纸卷厚度 | 0.1 | 0.05 |

## 2.2.3 标签纸参数




注意: 清洗打印头或进纸胶滚轴时不要用坚硬的物体（如镊子等）划伤打印头和胶滚轴；为提高打印头使用寿命，打印不干胶打印纸，常期打印不干胶纸张会有背胶残留胶水，建议每月清洗打印头和胶滚轴，如环境恶劣，适当增加清洗。

当打印头出现以下任一种情况时，应清洁打印胶滚轴：

打印不清晰；

进纸噪音大。

打印胶滚轴清洁步骤如下

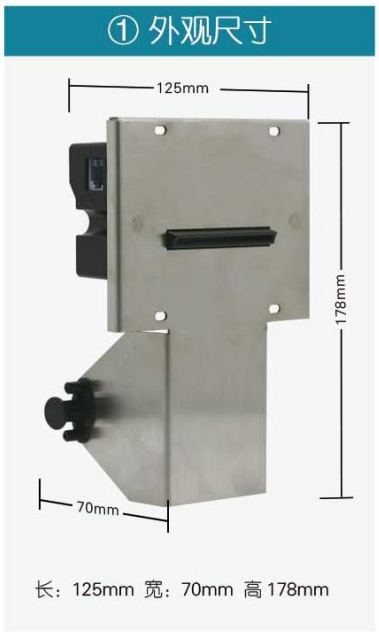
关闭打印机，滑动上盖限位块，打开打印机上盖组件档位；

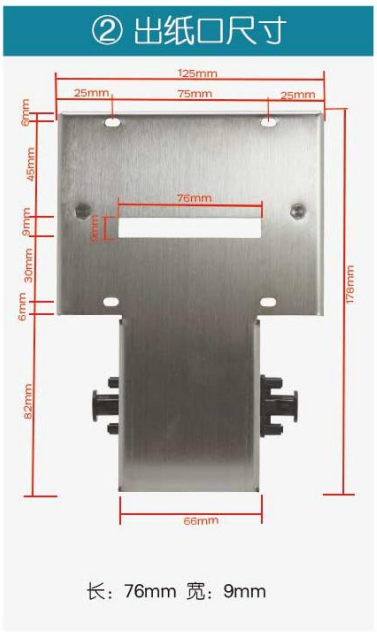
转动打印滚轴，同时用酒精棉球（应拧干）擦除打印滚轴表面的灰尘、污点；

等待 5-10 分钟， 酒精完全挥发后， 合上打印刀俎。

| 代号 | 含义 | | 最大值（mm） | 最小值（mm） |
|---|---|---|---|---|
| a | 纸线宽度 | | 58 | / |
| b | 标签宽度 | | 0.1 | 0.05 |
| c | 标签宽度 | | 56 | / |
| d | 标签高度 | 正常打印 | 110 | 20 |
| e | 标签纸间隙 | | 3 | 2 |

# 3 打印设备安装步骤



# 4 打印设备解决卡纸问题

步骤1

步骤2

步骤3

步骤4

# 5 打印机接口定义

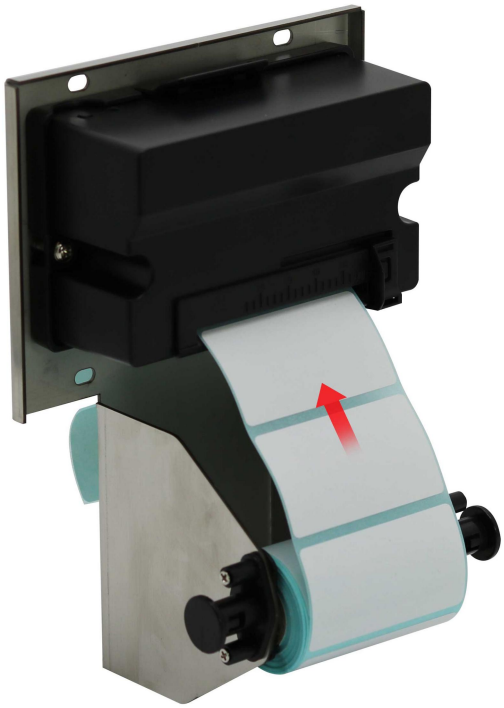
5.1 红色 2pin 接口输入电源 12V/24V，电流在 2.5A 以上。

5.2 网线口使用

串口引脚定义：4 脚 GND
5 脚 RX
6 脚 TX

USB 引脚定义：1 脚 3.3V 或 5V 输入
2 脚 D-　　3 脚 D+
4 脚 GND

# 6 正确的装纸方式



# 7 标签指令详解

## 7.1 标签校准指令

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 标签校准 |
| 指令代码 | 十进制　：31　99<br>十六进制 ：1F　63 |
| 功能描述 | 标签纸张校准定位。定位到纸张的缝隙。纸张缝隙建议使用 3mm。更换不同规格大小的标签纸的时候需要进行校准。 |
| 参数范围 | |
| 默认值 | |
| 注意事项 | 如果一次校准不到缝隙，可以再次校准。只有在标签模式下才有校准功能 |
| 使用示例 | 1F　63 |

## 7.2 标签开始指令

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 标签开始指令 |
| 指令代码 | 十六进制 ：<br>1A 5B 01 x_L x_H<br>y_L y_H<br>Width_L width_H<br>Height_L Height_H<br>Rotate |
| 功能描述 | 指示一个标签面的开始，并设置标签的大小，参考点坐标和页面旋转角度。<br>输入参数：<br>x<br>标签面参考原点相对标签纸当前位置左上角的 x 轴偏移量。<br>y<br>标签面参考原点相对标签纸当前位置左上角的 y 轴偏移量。<br>Width<br>标签面页宽，　x+Width 的取值范围为：[1,576 /384]。<br>Height<br>标签面页高，Heigth 的取值范围为：[1, 1200]。<br>Rotate<br>标签面旋转角度，Rotate 的取值范围为：{0,1,2,3}。当 Rotate 为 0 时，页面不旋转。当 Rotate 为 1 时，页面旋转 90°打印。<br><br>双字节参数：特定字符与_L 和_H 相组合，依次表示该参数的低位字节和高位字节。如 x_L , x_H 依次表示 2 字节参数 X 的低位字节和高位字节。<br>如：宽度是 384 那么低位 x_L=0x80=128,x_H 高位字节 0x01=256。<br>1 点 = 0.125mm。 |

| | |
|---|---|
| | |
| 参数范围 | |
| 注意事项 | |
| 使用示例 | 1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 5D 00<br>1A 4F 00 |

## 7.3 标签结束指令

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 标签结束指令 |
| 指令代码 | 十六进制 ：1A 5D 00 |
| 功能描述 | 标识一个标签面数据的结束。<br>输入参数：<br>无。<br>返回值：<br>无。 |
| 参数范围 | |
| 注意事项 | |
| 使用示例 | 1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 5D 00<br>1A 4F 00 |

## 7.4 标签打印指令

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 标签打印指令 |
| 指令代码 | 十六进制 ：a：<br>1A 4F 00<br>b：<br>1A 4F 01 PrintNum |
| 功能描述 | 将标签上的内容打印到标签纸上。<br>a：<br>输入参数：<br>无<br>返回值：无<br>备注：该指令只会将页面内容打印 1 遍。<br><br>b：<br>输入参数：<br>PrintNum<br>标签面内容将打印 PrintNum 次。 |

| | |
|---|---|
| | 返回值：<br>无。 |
| 参数范围 | |
| 使用示例 | 1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 5D 00<br>1A 4F 00 打印一张空白页<br><br>1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 5D 00<br>1A 4F 00 02 打印两张空白页 |

## 7.5 标签文本打印

| 指令名称 | 标签文本指令 |
|---|---|
| 指令代码 | 十六进制 ： a.<br><br>1A 54 00 x_L x_H<br>y_L y_H<br>String00<br>b :<br>1A 54 01 x_L x_H<br>y_L y_H<br>18 00<br>FontType_L FontType_H<br>String00 |
| 功能描述 | a.<br>输入参数：<br>x<br>定义文本起始位置 x 坐标，取值范围：[0, Page_Width-1]；<br>y<br>定义文本起始位置 y 坐标，取值范围：[0, Page_Height-1]；<br>String00<br>要打印的，以 0x00 终止的文本字符串数据流。<br>返回值：<br>无<br>备注：当文本宽度与文本起始坐标 x 的和大于页面宽度时,文本被截断打印。<br>b.<br>输入参数：<br>X<br>定义文本起始位置 x 坐标，取值范围：[0, Page_Width-1]；<br>y<br>定义文本起始位置 y 坐标，取值范围：[0, Page_Height-1]；<br>FontType_L<br>要打印的，以 0x00 终止的文本字符串数据流。 |

| | |
|---|---|
| | 返回值：无。<br>备注:<br>当文本宽度与文本起始坐标 x 的和大于页面宽度时,文本被截断打印。 |
| 参数范围 | |
| 注意事项 | |
| 使用示例 | **A:**<br>1B 40 1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 54 00 00 00 00 00 B0 AE CE D2 D6 D0 BB AA 00<br>1a 5d 00<br>1a 4f 00<br><br>**B:**<br>**1B 40 1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00**<br>**1A 54 01**<br>**00 00**<br>**00 00**<br>**18 00 01 33**<br>**C4E3BAC3 00**<br>**1a 5d 00**<br>**1a 4f 00**<br><br>**C:**<br>**1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 fa 00 00**<br>**1A 54 01 21 00 00 00 18 00 10 00 53 54 43 50 31 30 30 30 30 31 33 31 00 字体旋转 90°**<br>**1A 54 01 41 00 00 00 18 00 01 00 53 54 43 50 32 30 30 30 30 31 33 32 00 字体加粗**<br>**1A 54 01 41 00 1d 00 18 00 02 00 53 54 43 50 33 30 30 30 30 31 33 33 00 下划线**<br>**1A 54 01 41 00 39 00 18 00 03 00 53 54 43 50 32 30 30 30 30 31 33 34 00 下划线加黑**<br>**1A 54 01 41 00 56 00 18 00 04 00 53 54 43 50 33 30 30 30 30 31 33 35 00 反白打印**<br>**1A 5D 00 1A 4F 00**<br><br>**D:**<br>**1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 fa 00 00**<br>**1A 54 01 21 00 00 00 18 00 00 11 53 54 43 50 31 30 30 30 30 31 33 36 00 字体正常大小默认**<br>**1A 54 01 41 00 1D 00 18 00 00 22 53 54 43 50 32 30 30 30 30 31 33 36 00 字体放大两倍倍**<br>**1A 54 01 41 00 56 00 18 00 00 33 53 54 43 50 33 30 30 30 30 31 33 36 00 字体放大三倍**<br>**1A 54 01 41 00 99 00 18 00 00 44 53 54 43 50 32 30 30 30 30 31 33 36 00 字体放大四倍**<br>**1A 5D 00 1A 4F 00**<br>**字体大小范围（11、22、33、44、55、66）** |

# 7.6 线段绘制指令

| 指令名称 | 线段绘制指令 |
| --- | --- |
| 指令代码 | 十六进制 ： a.<br><br>1A 5C 00 StartX_L StartrX_H<br>StartY_L StartrY_H<br>EndX_L EndX_H<br>EndY_L EndY_L<br><br>b.<br>1A 5C 01 StartX_L StartX_H<br>StartY_L StartY_H<br>EndX_L EndX_H<br>EndY_L EndY_H<br>Width_L Width_H<br>Color |
| 功能描述 | 在 Page 页指定两点间绘制一条直线段。<br>a.<br>输入参数：<br>StartX<br>直线段起始点 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>StartY<br>直线段起始点 y 坐标值，取值范围：[0， Page_Height-1]。<br>EndX<br>直线段终止点 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>EndY<br>直线段终止点 y 坐标值，取值范围：[0,Page_Height-1]。<br>返回值：<br>无。<br>b.<br>输入参数：<br>StartX<br>直线段起始点 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>StartY<br>直线段起始点 y 坐标值，取值范围：[0， Page_Height-1]。<br>EndX<br>直线段终止点 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>EndY<br>直线段终止点 y 坐标值，取值范围：[0,Page_Height-1]。<br>Width<br>直线段线宽，取值范围：[1， Page_Height-1]。<br>Color<br>直线段颜色，取值范围：{0, 1}。当 Color 为 1 时，线段为黑色。当 Color 为 0 时，线段为白色。<br>输出参数： |

| | |
|---|---|
| | 无。 |
| 参数范围 | |
| 使用示例 | 1B 40 1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 5C 01 00 00 00 00 00 01 00 00 30 00 01<br>1a 4f 00 |

## 7.7 矩形框绘制指令

| 指令名称 | 矩形框绘制指令 |
|---|---|
| 指令代码 | 十六进制 ：a.<br>1A 26 00 Left_L Left_H<br>Top_L Top_H<br>Right_L Right_H<br>Bottom_L Bottom_H<br><br>b.<br>1A 26 01 Left_L Left_H<br>Top_L Top_H<br>Right_L Right_H<br>Bottom_L Bottom_H<br>Width_L Width_H<br>Color |
| 功能描述 | 在 Page 页指定位置绘制指定大小的矩形框。<br>a.<br>输入参数：<br>Left<br>矩形框左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>Top<br>矩形框左上角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。<br>Right<br>矩形框右下角 x 坐标值。取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>Bottom<br>矩形框右下角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。<br>返回值：<br>无。<br>b.<br>输入参数：<br>Left<br>矩形框左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>Top<br>矩形框左上角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。<br>Right<br>矩形框右下角 x 坐标值。取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>Bottom |

| | |
|---|---|
| | 矩形框右下角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。<br>Width<br>矩形框线宽。<br>Color<br>矩形框线颜色，曲直范围{0，1}。当 Color = 1 时，绘制黑色矩形宽，Color = 0 时，绘制白色矩形框。<br>返回参数：无 |
| 参数范围 | |
| 使用示例 | 1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1a 26 01 10 00 10 00 00 01 00 01 10 00 01<br>1a 4f 00 |

## 7.8 一维条码指令

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 一维条码指令 |
| 指令代码 | 十六进制 ：<br><br>1A 30 00 x_L x_H<br>y_L y_H<br>BarcodeType<br>BarcodeHeight<br>UnitWidth<br>Rotate<br>String00 |
| 功能描述 | 在 Page 页指定位置绘制一维 条码。<br>输入参数：<br>x<br>条码左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。<br>y<br>条码左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height-1]。<br>BarcodeType<br>标识条码类型，取值范围：[0,29]。各值定义如下： |

| 值 | 类型 | 长度 | 条码值范围 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | UPC-A | 11 | 48-57 | |
| 1 | UPC-E | 6 | 48-57 | |
| 2 | EAN13 | 12 | 48-57 | |
| 3 | EAN8 | 7 | 48-57 | |
| 4 | CODE39 | 1- | 48-57,65-90,32,36,37,43,45,46,47 | |
| 5 | I25 | 1- | 偶数 48-57 | |
| 6 | CODABAR | 1- | 48-57,65-68,36,43,45,46,47,58 | |
| 7 | CODE93 | 1-255 | 0-127 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | CODE128 | 2-255 | 0-127 | |
| 9 | CODE11 | | | |
| 10 | MSI | | | |
| 11 | 128M | | | 可以根据数据切换编码模式-> !096 - !105 |
| 12 | EAN128 | | | 自动切换编码模式 |
| 13 | 25C | | | 25C Check use mod 10-> 奇数先在前面补 0， 10 的倍数-[(奇数位的数字之和<从左至右)+(偶数位数字之和)*3] |
| 14 | 39C | | | 39 碼的檢查碼必須搭配「檢查碼相對值對照表」，如表所示，將查出的相對值累加後再除以 43，得到的餘數再查出相對的編碼字元，即為檢查碼字元。 |
| 15 | 39 | | | Full ASCII 39 Code，特殊字符用两个可表示的字来表示，39C 同样是包含 Full ASCII，注意宽窄比处理 |
| 16 | EAN13+2 | | | 附加码与主码间隔 7-12 单位，起始为 1011 间隔为 01 ， (_0*10+_1) Mod 4-> 0--AA 1--AB 2--BA 3--BB |
| 17 | EAN13+5 | | | 附加码部分同上，模式((_0+_2+_4)*3+(_1+_3)*9) mod 10 ->"bbaaa", "babaa", "baaba", "baaab", "abbaa", "aabba", "aaabb", "ababa", "abaab", "aabab |
| 18 | EAN8+2 | | | 同 EAN13+2 |
| 19 | EAN8+5 | | | 同 EAN13+5 |
| 20 | POST | | | 详见规格说明，是高低条码，不是宽窄条码 |
| 21 | UPCA+2 | | | 附加码见 EAN |
| 22 | UPCA+5 | | | 附加码见 EAN |
| 23 | UPCE+2 | | | 附加码见 EAN |
| 24 | UPCE+5 | | | 附加码见 EAN |
| 25 | CPOST | | | |
| 26 | MSIC | | | 将检查码作为数据再计算一次检查码 |
| 27 | PLESSEY | | | |
| 28 | ITF14 | | | 25C 变种， 第一个数前补 0，检查码计算时需扣除最后一个数，但仍填充为最尾端 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 29 | EAN14 | | | |

BarcodeHeight :
定义条码高度。
UnitWidth :
定义条码码宽。取值范围：[1, 4]。各值定义如下：

| Width 取值 | 多级条码单位宽度（mm） | 二进制条码窄线条宽度 | 二进制条码宽线条宽度 |
|---|---|---|---|
| 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 |

Rotate:
表示条码旋转角度。取值范围：[0, 3]。各值定义如下：

| Rotate 取值 | 定义 |
|---|---|
| 0 | 条码不旋转绘制。 |
| 1 | 条码旋转 90° 绘制。 |
| 2 | 条码旋转 180° 绘制。 |
| 3 | 条码旋转 270° 绘制。 |

String00:
以 0x00 结尾的文本字符数据流。
返回值：
无。

| | |
|---|---|
| 参数范围 | |
| 注意事项 | |
| 使用示例 | （2 寸标签纸）<br>1b 40<br>1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 00 01 00<br>1a 30 00<br>20 00<br>40 00<br>0c<br>55<br>02<br>00<br>31 30 31 30 30 00<br>1a 5d 00<br>1a 4f 00 |

## 7.9 QRCode 二维码指令

| | |
|---|---|
| 指令名称 | QRCode 条码指令 |
| 指令代码 | 十六进制 ： 1A 31 00<br>version |

<table>
<tr><td></td><td>ECC<br>x_L x_H<br>y_L y_H<br>UnitWidth<br>Rotate<br>String00</td></tr>
<tr><td>功能描述</td><td>输入参数：<br>version<br>指定字符版本。取值范围：[0,20]。当 version 为 0 时，打印机根据字符串长度<br>指定纠错等级。取值范围：[1, 4]。各值定义如下：
<table>
<tr><td>ECC</td><td>纠错等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>L：7%，低纠错，数据多。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>M：15%，中纠错</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Q：优化纠错</td></tr>
<tr><td>4</td><td>H：30%，最高纠错，数据少。</td></tr>
</table>
QRCode 码左上角 x 坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。<br>y<br>QRCode 码左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height-1]。<br>UnitWidth<br>QRCode 码码块，取值范围：[1, 8]。各值定义与指令输入参数 UniWidth 相同。<br>Rotate<br>QRCode 码旋转角度，取值范围：[0, 3]。各值定义与指令输入参数 Rotate 相同。<br>String00<br>以 0x00 终止的 QRCode 文本字符数据流。<br>返回值：<br>无。</td></tr>
<tr><td>参数范围</td><td></td></tr>
<tr><td>注意事项</td><td></td></tr>
<tr><td>使用示例</td><td>1B 40 1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1A 31 00 03 03 60 00 20 00 04 00 D6 D0 B9 FA CD F2 CB EA 00<br>1a 5d 00<br>1a 4f 00</td></tr>
</table>

## 7.10 图片打印

<table>
<tr><td>指令名称</td><td>位图指令</td></tr>
<tr><td>指令代码</td><td>十六进制 ：<br>a：1A 21 00<br>x_L x_H<br>y_L y_H<br>Width_L Width_H</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | Height_L Height_L<br>Data<br><br>b：<br><br>1A 21 01<br>x_L x_H<br>y_L y_H<br>Width_L Width_H<br>Height_L Height_L<br>ShowType<br>Data |
| 功能描述 | 在标签指定位置绘制位图。<br>**a：**<br>输入参数：<br>x<br>位图左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width]。<br>y<br>位图左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height]。<br>Width<br>位图的像素宽度=图片像素的宽度除于 8。<br>如：图片像素宽度是 300, 300/8=37.5，有小数需要整数+1 图片宽度就是 38<br>=26 00<br>Height<br>位图的像素高度。<br>Data<br>位图的点阵数据。<br>返回值：无。<br><br>**b：**<br>输入参数：<br>x<br>位图左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width]。<br>y<br>位图左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height]。<br>Width<br>位图的像素宽度=图片像素的宽度除于 8。<br>Height<br>位图的像素高度。<br>ShowType 00 图片正常打印 01 图片是反白打印<br><br>Data<br>位图的点阵数据。<br>返回值：无。 |
| 参数范围 | |
| 注意事项 | |

| | |
|---|---|
| 使用示例 | 1a 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00<br>1a 21 01 40 00 40 00 18 00 18 00 07 22<br>0820800E38E00C30C80C34FC0DFF980E31102D32242DFDFE2CB58C6CB58C6CB5AC4CB5AC0CFDAC0C31AC0C71AC0C71AC0CB9AC0CB5280D34400E30580C308C0C31060C3204082400<br>1A 5D 00<br>1a 4f 00 |

# 8 小票指令详解

## 8.1 初始化打印机

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 初始化打印机 |
| 指令代码 | ASCII ： ESC @<br>十进制 ： 27 64<br>十六进制 ： 1B 40 |
| 功能描述 | 初始化打印机下列内容：<br>清除打印缓存<br>各参数恢复默认值 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 无 |
| 使用示例 | 无 |

## 8.2 打印自测页

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 打印自测页 |
| 指令代码 | ASCII ： DC2 T<br>十进制 ： 18 94<br>十六进制 ： 12 54 |
| 功能描述 | 打印机打印一张自测页，上面包含打印机的程序版本，通讯接口类型，代码页和其他一些数据 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 无 |
| 使用示例 | 1B 40 12 54 |

## 8.3 设置字符打印方式

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置字符打印方式 |
| 指令代码 | ASCII ： ESC ! n<br>十进制 ： 27 33 n<br>十六进制 ： 1B 21 n |
| 功能描述 | 设置字符打印方式（字型、反白、倒置、粗体、倍高、倍宽、和下划线），参数 n 的位<br>定义如下：<br>**位 功能 值**<br>**0 1**<br>0 字 型 正常 小字<br>1 未定义<br>2 未定义<br>3 粗 体 取消 设定<br>4 倍 高 取消 设定<br>5 倍 宽 取消 设定<br>6 未定义<br>7 下划线 取消 设定 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | n = 0 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 此指令对中文字体及外文字体均有效<br>当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效 |
| 使用示例 | 1B 40 1B 21 01 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 02 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 04 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 08 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 10 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 20 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 40 30 31 32 0D 0A<br>1B 40 1B 21 80 30 31 32 0D 0A |

## 8.4 设定字符大小

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设定字符大小 |
| 指令代码 | ASCII ： GS ! n<br>十进制 ： 29 33 n<br>十六进制 ： 1d 21 n |
| 功能描述 | 1d 21 00 正常字体(默认)<br>1d 21 11 倍高倍宽<br>1d 21 10 字体倍宽<br>1d 21 01 字体倍高 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | n = 0 |

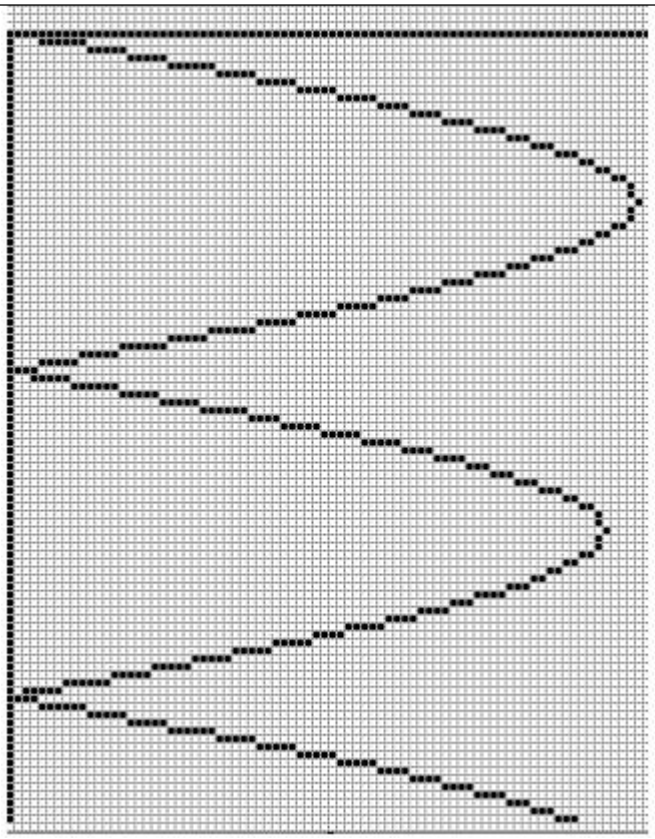
| | |
|---|---|
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 此指令对除 HRI 字符外的中文字体及外文字体均有效<br>当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效 |
| 使用示例 | 1b 40 1d 21 00<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 0d 0a<br>1b 40 1d 21 11<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 0d 0a<br>1b 40 1d 21 10<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 0d 0a<br>1b 40 1d 21 01<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 0d 0a |

## 8.5 设置打印对齐方式

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置打印对齐方式（居左、居中、居右） |
| 指令代码 | ASCII ： ESC a n<br>十进制 ： 27 97 n<br>十六进制 ： 1B 61 n |
| 功能描述 | 对一行中的所有数据进行对齐处理，n 值意义如下：<br>n 模式<br>0, 48 居左<br>1, 49 居中<br>2, 50 居右 |
| 参数范围 | 0 ≤ n ≤ 2 或 48 ≤ n ≤ 50 |
| 默认值 | n = 0 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效 |
| 使用示例 | 1B 40 1B 61 00<br>C4 AC C8 CF D7 F3 B6 D4 C6 EB 0D 0A<br>1B 40 1B 61 01<br>BE D3 D6 D0 B6 D4 C6 EB 0D 0A<br>1B 40 1B 61 02<br>BF BF D3 D2 B6 D4 C6 EB 0D 0A |

## 8.6 水平位置打印行线段（曲线打印命令）

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 水平位置打印行线段（曲线打印命令） |
| 指令代码 | ASCII ： GS ‘ n x1sL x1eH x1eL x1eH ...xnsL xnsH xneL xneH<br>十进制 ： 1D 27 n x1sL x1eH x1eL x1eH ...xnsL xnsH xneL xneH<br>十六进制 ： 29 39 n x1sL x1eH x1eL x1eH ...xnsL xnsH xneL xneH |
| 功能描述 | 打印放大图如下所示：每个水平曲线段可以视为由段长度为 1 的这些点组成。打印 n 行水平线段的，连续使用该命令就可以打印出所需的曲线。 |



xksL : K 线起点低阶的水平坐标；
xksH : K 线起点高阶的水平坐标；
xkeL : K 线结束点低阶的水平坐标；
xkeH : K 线结束点高阶的水平坐标；

坐标开始位置通常是打印区域的左边。最小坐标坐标为（0,0），最大横坐标值 383，xkeL+xkeH*256
行数据可以不按规定范围内顺序排列；

```
Char SendStr[8];
Char SendStr2[16];
Float i;
Short y1,y2,y1s,y2s;
//打印 Y 轴（一条线）
SendStr[0]=0x1D;
SendStr[1]=0x27;
SendStr[2]=1;     // 一行
SendStr[3]=30
SendStr[4]=0;     //开始点
SendStr[5]=104;
SendStr[6]=1;     //结束点
PreSendData(SendStr,7);

//Print curve
SendStr[0]=0x1D;
SendStr[1]=0x27;
SendStr[2]=3;     //Three lines:X-axis,sin and cos function curve 三条线：X 轴，sin 和 cos
```

| | |
|---|---|
| | 函数<br>SendStr[3]=180;  SendStr[4]=0;  // X 轴位置<br>SendStr[5]=180;  SendStr[6]=0;<br>for(i=1;i<1200;i++)<br>{<br>y1=sin(i/180*3.1416)*(380-30)/2+180;  //计算 sin 函数坐标<br>y2=cos(i/180*3.1416)*(380-30)/2+180;  //计算 cos 函数坐标<br>If(i==1){y1s=y1;y2s=y2;}<br>PreSendData(SendStr,7);<br><br>If(y1s<y1)<br>{<br>PreSendData(&y1s,2);  //sin 函数在该行的起始点<br>PreSendData(&y1,2);  //sin 函数在该行的结束点<br>}<br>Else<br>{<br>PreSendData(&y1,2);  //sin 函数在该行的起始点<br>PreSendData(&y1s,2);  //sin 函数在该行的结束点<br>}<br>If(y2s<y2)<br>{<br>PreSendData(&y2s,2);  //cos 函数在该行的起始点<br>PreSendData(&y2,2);  //cos 函数在该行的结束点<br>}<br>Else<br>{<br>PreSendData(&y2,2);  //cos 函数在该行的起始点<br>PreSendData(&y2s,2);  //cos 函数在该行的结束点<br>}<br>y1s=y1;  // 当打印进入下一行，sin 函数曲线起点横坐标<br>y2s=y2;  //当打印进入下一行，cos 函数曲线起点横坐标<br>} |
| 参数范围 | 0≤n≤8 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 便携打印机 |
| 注意事项 | 打印一个点时，则 xkeL=xksL , xkeH=xksH |
| 使用示例 | 1d 27 01 00 00 00 00<br>1d 27 01 01 00 0f 00 1d 27 01 10 00 1f 00<br>1d 27 01 20 00 2c 00 1d 27 01 2d 00 3a 00<br>1d 27 01 3b 00 44 00 1d 27 01 45 00 4c 00<br>1d 27 01 4d 00 54 00 1d 27 01 55 00 5c 00<br>1d 27 01 5d 00 63 00 1d 27 01 64 00 6a 00<br>1d 27 01 6b 00 71 00 1d 27 01 72 00 77 00<br>1d 27 01 78 00 7d 00 1d 27 01 7e 00 84 00<br>1d 27 01 85 00 8a 00 1d 27 01 8b 00 91 00<br>1d 27 01 92 00 97 00 1d 27 01 98 00 9d 00 |

| | |
|---|---|
| | 1d 27 01 9e 00 a3 00 1d 27 01 a4 00 a9 00<br>1d 27 01 aa 00 af 00 1d 27 01 b0 00 b4 00<br>1d 27 01 b5 00 b9 00 1d 27 01 ba 00 bf 00<br>1d 27 01 c0 00 c4 00 1d 27 01 c5 00 c9 00<br>1d 27 01 ca 00 cf 00 1d 27 01 d0 00 d4 00<br>1d 27 01 d5 00 d8 00 1d 27 01 d9 00 dc 00<br>1d 27 01 dd 00 df 00 1d 27 01 e0 00 e3 00<br>1d 27 01 e4 00 e6 00 1d 27 01 e7 00 e9 00<br>1d 27 01 ea 00 ec 00 1d 27 01 ed 00 ef 00<br>1d 27 01 f0 00 f1 00 1d 27 01 f2 00 f3 00<br>1d 27 01 f4 00 f5 00 1d 27 01 f6 00 f7 00<br>1d 27 01 f8 00 f8 00 1d 27 01 f9 00 fa 00<br>1d 27 01 fb 00 fb 00 1d 27 01 fc 00 fd 00<br>1d 27 01 fe 00 fe 00 1d 27 01 ff 00 ff 00<br>1d 27 01 00 01 00 01 1d 27 01 01 01 01 01<br>1d 27 01 02 01 02 01 1d 27 01 03 01 03 01<br>1d 27 01 04 01 04 01 1d 27 01 05 01 05 01<br>1d 27 01 06 01 06 01 1d 27 01 06 01 06 01<br>1d 27 01 07 01 07 01 1d 27 01 07 01 07 01<br>1d 27 01 07 01 07 01 1d 27 01 07 01 07 01<br>1d 27 01 07 01 07 01 1d 27 01 06 01 06 01<br>1d 27 01 06 01 06 01 1d 27 01 05 01 05 01<br>1d 27 01 04 01 04 01 1d 27 01 04 01 04 01<br>1d 27 01 03 01 03 01 1d 27 01 02 01 02 01<br>1d 27 01 00 01 00 01 1d 27 01 ff 00 ff 00<br>1d 27 01 fe 00 fe 00 1d 27 01 fc 00 fd 00<br>1d 27 01 f9 00 fa 00 1d 27 01 f8 00 f8 00<br>1d 27 01 f6 00 f7 00 1d 27 01 f4 00 f5 00<br>1d 27 01 f2 00 f3 00 1d 27 01 f0 00 f1 00<br>1d 27 01 ed 00 ef 00 1d 27 01 ea 00 ec 00<br>1d 27 01 e7 00 e9 00 1d 27 01 e4 00 e6 00<br>1d 27 01 e0 00 e3 00 1d 27 01 dd 00 df 00<br>1d 27 01 d9 00 dc 00 1d 27 01 d5 00 d8 00<br>1d 27 01 d0 00 d4 00 1d 27 01 ca 00 cf 00<br>1d 27 01 c5 00 c9 00 1d 27 01 c0 00 c4 00<br>1d 27 01 ba 00 bf 00 1d 27 01 b5 00 b9 00<br>1d 27 01 b0 00 b4 00 1d 27 01 aa 00 af 00<br>1d 27 01 a4 00 a9 00 1d 27 01 9e 00 a3 00<br>1d 27 01 98 00 9d 00 1d 27 01 92 00 97 00<br>1d 27 01 8b 00 91 00 1d 27 01 85 00 8a 00<br>1d 27 01 7e 00 84 00 1d 27 01 78 00 7d 00<br>1d 27 01 72 00 77 00 1d 27 01 6b 00 71 00<br>1d 27 01 64 00 6a 00 1d 27 01 5d 00 63 00<br>1d 27 01 55 00 5c 00 1d 27 01 4d 00 54 00<br>1d 27 01 45 00 4c 00 1d 27 01 3b 00 44 00<br>1d 27 01 2d 00 3a 00 1d 27 01 20 00 2c 00<br>1d 27 01 10 00 1f 00 1d 27 01 01 00 0f 00<br>1d 27 01 00 00 00 00 1d 27 01 00 00 00 00 |

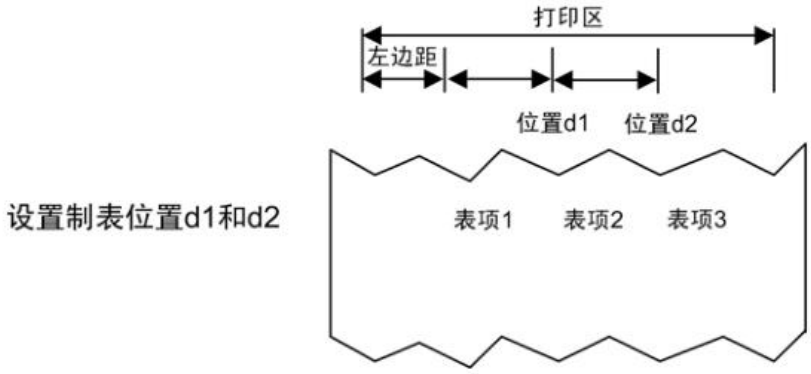
| | |
|---|---|
| | 1d 27 01 01 00 0f 00 1d 27 01 10 00 1f 00<br>1d 27 01 20 00 2c 00 1d 27 01 2d 00 3a 00<br>1d 27 01 3b 00 44 00 1d 27 01 45 00 4c 00<br>1d 27 01 4d 00 54 00 1d 27 01 55 00 5c 00<br>1d 27 01 5d 00 63 00 1d 27 01 64 00 6a 00<br>1d 27 01 6b 00 71 00 1d 27 01 72 00 77 00<br>1d 27 01 78 00 7d 00 1d 27 01 7e 00 84 00<br>1d 27 01 85 00 8a 00 1d 27 01 8b 00 91 00<br>1d 27 01 92 00 97 00 1d 27 01 98 00 9d 00<br>1d 27 01 9e 00 a3 00 1d 27 01 a4 00 a9 00<br>1d 27 01 aa 00 af 00 1d 27 01 b0 00 b4 00<br>1d 27 01 b5 00 b9 00 1d 27 01 ba 00 bf 00<br>1d 27 01 c0 00 c4 00 1d 27 01 c5 00 c9 00<br>1d 27 01 ca 00 cf 00 1d 27 01 d0 00 d4 00<br>1d 27 01 d5 00 d8 00 1d 27 01 d9 00 dc 00<br>1d 27 01 dd 00 df 00 1d 27 01 e0 00 e3 00<br>1d 27 01 e4 00 e6 00 1d 27 01 e7 00 e9 00<br>1d 27 01 ea 00 ec 00 1d 27 01 ed 00 ef 00<br>1d 27 01 f0 00 f1 00 1d 27 01 f2 00 f3 00<br>1d 27 01 f4 00 f5 00 1d 27 01 f6 00 f7 00<br>1d 27 01 f8 00 f8 00 1d 27 01 f9 00 fa 00<br>1d 27 01 fb 00 fb 00 1d 27 01 fc 00 fd 00<br>1d 27 01 fe 00 fe 00 1d 27 01 ff 00 ff 00<br>1d 27 01 00 01 00 01 1d 27 01 01 01 01 01<br>1d 27 01 02 01 02 01 1d 27 01 03 01 03 01<br>1d 27 01 04 01 04 01 1d 27 01 05 01 05 01<br>1d 27 01 06 01 06 01 1d 27 01 06 01 06 01<br>1d 27 01 07 01 07 01 1d 27 01 07 01 07 01<br>1d 27 01 07 01 07 01 1d 27 01 07 01 07 01<br>1d 27 01 07 01 07 01 1d 27 01 06 01 06 01<br>1d 27 01 06 01 06 01 1d 27 01 05 01 05 01<br>1d 27 01 04 01 04 01 1d 27 01 04 01 04 01<br>1d 27 01 03 01 03 01 1d 27 01 02 01 02 01<br>1d 27 01 00 01 00 01 1d 27 01 ff 00 ff 00<br>1d 27 01 fe 00 fe 00 1d 27 01 fc 00 fd 00<br>1d 27 01 f9 00 fa 00 1d 27 01 f8 00 f8 00<br>1d 27 01 f6 00 f7 00 1d 27 01 f4 00 f5 00<br>1d 27 01 f2 00 f3 00 1d 27 01 f0 00 f1 00<br>1d 27 01 ed 00 ef 00 1d 27 01 ea 00 ec 00<br>1d 27 01 e7 00 e9 00 1d 27 01 e4 00 e6 00<br>1d 27 01 e0 00 e3 00 1d 27 01 dd 00 df 00<br>1d 27 01 d9 00 dc 00 1d 27 01 d5 00 d8 00<br>1d 27 01 d0 00 d4 00 1d 27 01 ca 00 cf 00<br>1d 27 01 c5 00 c9 00 1d 27 01 c0 00 c4 00<br>1d 27 01 ba 00 bf 00 1d 27 01 b5 00 b9 00<br>1d 27 01 b0 00 b4 00 1d 27 01 aa 00 af 00<br>1d 27 01 a4 00 a9 00 1d 27 01 9e 00 a3 00<br>1d 27 01 98 00 9d 00 1d 27 01 92 00 97 00 |

| | |
|---|---|
| | 1d 27 01 8b 00 91 00 1d 27 01 85 00 8a 00<br>1d 27 01 7e 00 84 00 1d 27 01 78 00 7d 00<br>1d 27 01 72 00 77 00 1d 27 01 6b 00 71 00<br>1d 27 01 64 00 6a 00 1d 27 01 5d 00 63 00<br>1d 27 01 55 00 5c 00 1d 27 01 4d 00 54 00<br>1d 27 01 45 00 4c 00 1d 27 01 3b 00 44 00<br>1d 27 01 2d 00 3a 00 1d 27 01 20 00 2c 00<br>1d 27 01 10 00 1f 00 1d 27 01 01 00 0f 00<br>1d 27 01 00 00 00 00 |

## 8.7 设置水平制表位置

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 水平制表 |
| 指令代码 | ASCII ： HT<br>十进制 ： 9<br>十六进制 ： 09 |
| 功能描述 | 移动打印位置至下一个制表位置 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 制表位置由 ESC D 设定<br>若制表位置未设置（默认无水平制表位置），此指令将视为 LF 指令<br>若制表位置超出打印区域，坐标将移至下一行的起始位置（视本行数据已满，打印并<br>换行） |

| | |
|---|---|
| 指令名称 | |
| 指令代码 | ASCII ： ESC D [d]k NUL<br>十进制 ： 27 68 [d]k 0<br>十六进制 ： 1B 44 [d]k 00 |
| 功能描述 | 设置水平制表位置，参数意义如下：<br>d1 ... dk：水平制表位置，以 8 点为单位，NULL 为结束符 |
| 参数范围 | XX58：1 ≤ d ≤ 46（d1 <d2 < …… dk ，1 ≤ k ≤ 16）<br>XX80：1 ≤ d ≤ 70（d1 < d2 < …… dk ，1 ≤ k ≤ 16） |
| 默认值 | [d]k = 0（默认无水平制表位置） |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 制表位置示意如下： |

<table>
<tr><td></td><td>


<br>
最多支持 16 个制表位置的设定<br>
使用此指令将取消以往制表位置的设置<br>
k 用于示意之用，不用传输<br>
传输[d]k 遇到 NULL 时，视为结束<br>
若 dk 小于或等于 dk-1，视为结束，剩余数据视为普通数据处理<br>
制表位置可由 HT 切换<br>
当左边距改变后，制表位置同时改变<br>
当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效
</td></tr>
<tr><td>使用示例</td><td>
1B 44 0B 12 19 00 0D 0A 20 20 20 C6 B7 20 C3 FB 09 B5 A5 BC DB 09 CA FD C1 BF 09 BD F0 B6 EE 09 0D 0A C5 A3 C8 E2 CB C9 D0 A1 B1 B4 0D 0A 09 31 2E 30 09 32 09 32 2E 30 30 0D 0A C1 F1 C1 AB B5 B0 CC A2 0D 0A 09 31 30 32 2E 30 09 32 09 32 30 34 2E 30 30 0D 0A D7 CF CA ED D4 B2 D4 B2 CB D8 0D 0A 09 39 31 2E 30 09 32 30 09 31 38 32 30 2E 30 30 0D 0A<br>
<br>
指令说明：<br>
1B 44 0B 12 19 00 ==0B 是第一列的宽度 12 第二列宽度，19 为第三列宽度，剩余的宽度是最后一列宽度 以 00 分裂结束<br>
第一列 0B 第二例 12 第三列 19 最后一列<br>
_____|_____|_____|_____<br>
|<br>
_____<br>
如一行的宽度<br>
0D 0A 换行<br>
20 20 20 C6 B7 20 C3 FB ==02 是一个空格，第一列文本内容“ 品 名”<br>
09 ==09 作为分列符号，<br>
B5 A5 BC DB 第二列文本内容“单价”<br>
09 分列符号<br>
CA FD C1 BF 第三例文本内容“数量”<br>
09 分列符号<br>
BD F0 B6 EE 第四列文本内容“金额”<br>
09 分列符号<br>
0D 0A 换行<br>
C5 A3 C8 E2 CB C9 D0 A1 B1 B4 第一列文本内容“牛肉松小贝”<br>
0D 0A 换行<br>
09 分列符号<br>
31 2E 30 第二例 1.0<br>
09 分列符号<br>
32 第三列 2
</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 09 分列符号<br>32 2E 30 30　第四列 2.00<br>0D 0A 换行<br>C1 F1 C1 AB B5 B0 CC A2 第一列“榴莲蛋挞”<br>0D 0A<br>09 分列符号<br>31 30 32 2E 30　第二例 102.0<br>09 分列符号<br>32 第三列 2<br>09 分列符号<br>32 30 34 2E 30 30 第四列 204.00<br>0D 0A 换行<br>D7 CF CA ED D4 B2 D4 B2 CB D8　第一列“紫薯圆圆素”<br>0D 0A 换行<br>09 分列符号<br>39 31 2E 30 第二例 91.0<br>09 分列符号<br>32 30　第三列 20<br>09 分列符号<br>31 38 32 30 2E 30 30　第四列 1820.00<br>0D 0A 换行 |

## 8.8 一维条码打印指令

### 8.8.1 设置一维条码可读字符（HRI）打印位置

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置条码可读字符（HRI）打印位置 |
| 指令代码 | ASCII　：GS H n<br>十进制　：29 72 n<br>十六进制 ：1D 48 n |
| 功能描述 | 设置条码可读字符（HRI）打印位置，n 参数意义如下：<br>n　打印位置<br>0，48　不打印<br>1，49　条码的上方<br>2，50　条码的下方<br>3，51　条码的上方和下方 |
| 参数范围 | 0 ≤ n ≤ 3 或 48 ≤ n ≤ 51 |
| 默认值 | n = 0 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效 |
| 使用示例 | 无 |

## 8.8.2 设置一维条码高度

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置一维条码高度 |
| 指令代码 | ASCII ： GS h n<br>十进制 ： 29 104 n<br>十六进制 ： 1D 68 n |
| 功能描述 | 设置条码的高度为 n 点，参数 n 意义如下：<br>高度为 50<br>高度为 100 |
| 参数范围 | 1 ≤ n ≤ 255 |
| 默认值 | n = 64 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效 |
| 使用示例 | 无 |

## 8.8.3 设置一维条码宽度

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置一维条码宽度 |
| 指令代码 | ASCII ： GS w n<br>十进制 ： 29 119 n<br>十六进制 ： 1D 77 n |
| 功能描述 | 设置条码单元为 n 点，参数 n 意义如下：<br>宽度为 3<br>宽度为 4 |
| 参数范围 | 1 ≤ n ≤ 6 |
| 默认值 | n = 2 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 当 ESC @、打印机复位、断电后，本指令的设置失效 |
| 使用示例 | 无 |

## 8.8.4 打印一维条码

| | |
|---|---|
| 指令名称 | |
| 指令代码 | **(A)** ASCII ： GS k m [d]k NUL<br>十进制 ： 29 107 m [d]k NUL |

十六进制 ： 1D 6B m [d]k NUL

**(B)** ASCII ： GS k m n [d]k

十进制 ： 29 107 m n [d]k

十六进制 ： 1D 6B m n [d]k

功能描述

打印一维条码，各参数意义如下：

m 为编码方式

n 为编码数据长度，仅(B)方式使用，(A)与(B)指令的区别在于(A)的数据段用 NULL 字符结束，而(B)用指示数据的长度

[d]k 为条码数据

k 为条码数据的长度，用于示意，不用传输

各参数之间的关系如下表所示：

**(指令 A)**

| m | 编码系统 | 条码数据（SP 表示空格） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 数据长度 | k | 字符集 | 数据（d） |
| 0 | UPC-A | 固定 | k = 11，12 | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 1 | UPC-E | 固定 | 6≤k≤8，k = 11，12 | 0~9 | 48≤d≤57 [当 k = 7,8,11,12，d1 = 48 ] |
| 2 | JAN13 (EAN13) | 固定 | k = 12，13 | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 3 | JAN8 (EAN8) | 固定 | k = 7，8 | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 4 | CODE39 | 可变 | 1≤k≤255 | 0~9，A~Z SP，$，%，+，-，.，/ | 48≤d≤57，65≤d≤90，d = 32，36，37，42，43，45，46，47 |
| 5 | ITF (Interleaved 2 of 5) | 可变 | 2≤k≤255（偶数） | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 6 | CODABAR (NW-7) | 可变 | 1≤k | 0~9，A~D，a~d $，+，-，.，/，: | 48≤d≤57，65≤d≤68，97≤d≤100，d = 36，43，45，46，47，58 (65≤d1≤68，65≤dk≤68，97≤d1≤100，97≤dk≤100) |

**(指令 B)**

| m | 编码系统 | 条码数据（SP 表示空格） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 数据长度 | n | 字符集 | 数据（d） |
| 65 | UPC-A | 固定 | n = 11，12 | 0~9 | 48≤d≤57 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 66 | UPC-E | 固定 | 6≤n≤8，n = 11，12 | 0~9 | 48≤d≤57 [当 n = 7,8,11,12，d1 = 48 ] |
| 67 | JAN13 (EAN13) | 固定 | n = 12，13 | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 68 | JAN8 (EAN8) | 固定 | n = 7，8 | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 69 | CODE39 | 可变 | 1≤n≤255 | 0~9，A~Z SP，$，%,+，-，.，/ | 48≤d≤57，65≤d≤90，d = 32，36，37，42，43，45，46，47 |
| 70 | ITF (Interleaved 2 of 5) | 可变 | 1≤n≤255（偶数） | 0~9 | 48≤d≤57 |
| 71 | CODABAR (NW-7) | 可变 | 1≤n≤255 | 0~9，A~D，a~d $，+，-，.，/，: | 48≤d≤57，65≤d≤68，97≤d≤100，d = 36，43，45，46，47，58 (65≤d1≤68，65≤dk≤68，97≤d1≤100，97≤dk≤100) |
| 72 | CODE93 | 可变 | 1≤n≤255 | 00H~7FH | 0≤d≤127 |
| 73 | CODE128 | 可变 | 2≤n≤255 | 00H~7FH | 0≤d≤127 |
| 74 | UCC/EAN 128 | 可变 | 2≤n≤255 | 00H~7FH C1H~C4H(FNC) | 0≤d≤127 d = 193，194,195,196 |

| | |
|---|---|
| 参数范围 | (A) 0 ≤ m ≤ 6<br>(B) 65 ≤ m ≤ 74 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 若条码宽度超出可打印区域，打印机不执行条码打印<br>此指令执行时按需要进纸，不受 ESC 2、ESC 3 行间距设置影响也不影响行间距设置<br>此指令不受 ESC ！字符样式设置影响<br>此指令执行后，打印位置恢复至打印起始位置处<br>m 参数 0 ~ 6(A)和 65 ~ 71(B)选择相同的编码系统，打印效果相同<br>m 参数 0 ~ 6(A)时，条码数据以 NULL 结束<br>m 参数 65 ~ 74(B)时，条码数据以 n 表示数据长度<br>k 用于示意，不需要传输<br>打印 UPCA（m = 0 或 65）时，需要注意：<br>不论输入数据长度是 11 还是 12，校验位自动插入或纠错<br>起始符、中间分隔符、结束符自动插入<br>打印 UPCE（m = 1 或 66）时，需要注意： |

当数据长度为 6 时，系统字符（NSC）0 自动插入

当数据长度为 7、8、11 和 12 时，第一位系统字符（NSC）d1 必须为 0

不论输入数据长度是 6、7、8、11 还是 12，校验位自动插入或纠错

不论输入数据长度是 6、7、8、11 还是 12，条码可读字符（HRI）只显示 6 位数据，不包含系统字符（NSC）和校验码；

传输数据与打印数据转换关系如下：

| 传输的数据 | | | | | | | | | | 打印的数据 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d2 | d3 | d4 | d5 | d6 | d7 | d8 | d9 | d10 | d11 | d1 | d2 | d3 | d4 | d5 | d6 |
| 0~9 | 0~9 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0~9 | 0~9 | 0~9 | d2 | d3 | d9 | d10 | d11 | 0 |
| 0~9 | 0~9 | 1 | 0 | 0 | - | - | 0~9 | 0~9 | 0~9 | d2 | d3 | d9 | d10 | d11 | 1 |
| 0~9 | 0~9 | 2 | 0 | 0 | - | - | 0~9 | 0~9 | 0~9 | d2 | d3 | d9 | d10 | d11 | 2 |
| 0~9 | 0~9 | 3~9 | 0 | 0 | - | - | - | 0~9 | 0~9 | d2 | d3 | d4 | d10 | d11 | 3 |
| 0~9 | 0~9 | 0~9 | 1~9 | 0 | - | - | - | - | 0~9 | d2 | d3 | d4 | d5 | d11 | 4 |
| 0~9 | 0~9 | 0~9 | 0~9 | 1~9 | - | - | - | - | 5~9 | d2 | d3 | d4 | d5 | d6 | d11 |

当 d6 为 1~9 时，应保证 d7,d8,d9,d10 为 0，d11 为 5~9

起始符、结束符自动插入

打印 EAN13（m = 2 或 67）时，需要注意：

不论输入数据长度是 12 还是 13，校验位自动插入或纠错

起始符、中间分隔符、结束符自动插入

打印 EAN8（m = 3 或 68）时，需要注意：

不论输入数据长度是 7 还是 8，校验位自动插入或纠错

起始符、中间分隔符、结束符自动插入

打印 CODE39（m = 4 或 69）时，需要注意：

当 d1 或 dn 不为起始符/结束符“*”时，编码器自动插入“*”

当数据中间遇到“*”时，编码器视其为结束符，其余数据视为普通数据处理；

校验位不会自动计算和添加

打印 ITF25（m = 5 或 70）时，需要注意：

起始符和结束符自动插入

校验位不会自动计算和添加

打印 CODABAR（NW-7）（m = 6 或 71）时，需要注意：

起始符和结束符不会自动插入，需要用户手动添加，范围为“A”~“D”或“a”~“d”

校验位不会自动计算和添加

打印 CODE93（m = 72）时，需要注意：

起始符和结束符自动插入

两个校验码自动计算并插入

当设置条码可读字符（HRI）打印时，不设任何表示起始/结束的 HRI 字符

当设置条码可读字符（HRI）打印时，控制字符将用空格代替

当选择 CODE128 ( m = 73) 时：

- 参考附录 A，CODE 128 的相关信息和字符集。
- 在使用 CODE 128 时，按照下列说明进行编码：

① 在条码数据前必须先选择字符集（CODE A、CODE B 和 CODE C 中的一个）。

② 选择字符集是通过发送字符“{” 和另外一个字符结合来完成的；ASCII 码字符
“{” 通过连续发送字符“{”两次来完成。
特殊字符 发送数据
**ASCII** 码十六进制码 十进制码

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

[实例] 例如打印“No. 123456”
在这个实例中，打印机首先用 CODE B 打印“No.”，接着用 CODE C 打印余下的数字：
**GS k** 73 10 123 66 78 111 46 123 67 12 34 56

CODE 128:
1b 40 1d 48 02 1d 68 64 1d 77 03
1d 6b 49 0A 7B 42 4E 6F 2E 7B 43 0C 22 38
• 如果在条码数据的最前端不是字符集选择，则打印机将停止这条命令的处理，并将余
下的数据作为普通数据处理。
• 如果“{”和紧接着它的那个字符不是上面所指定的组合，则打印机停止这条命令的处
理，并将余下的数据作为普通数据处理。
• 如果打印机接收的字符不是条码字符集数据，则打印机停止这条命令的处理，并将余
下的数据作为普通数据处理。
• 打印机打印 HRI 字符时，不打印 shift 字符和字符集选择数据。
• 功能字符的 HRI 字符不打印。
• 控制字符（<00>H to <1F>H and <7F>H）的 HRI 字符也不打印；
<其它> 一定要保证条码的左右间隙。间隙因条码类型不同而不同。

使用示例

1b 40 1d 48 02 1d 68 64 1d 77 03
30 0D 0A
1d 6b 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 00
31 0D 0A
1d 6b 01 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 00
32 0D0A
1d 6b 02 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 32 00

| | |
|---|---|
| | 33 0D 0A<br>1d 6b 03 30 31 32 33 34 35 36 37 00<br>34 0D 0A<br>1D 6B 04 30 31 32 41 42 20 24 25 2B 2D 2E 2F 00<br>35 0D 0A<br>1d 6b 05 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 32 00<br>36 0D 0A<br>1d 6b 06 2D 31 32 42 24 2B 2D 2E 00<br>1d 6b 06 43 31 32 33 34 35 36 34 38 39 00<br><br>36 35 0D 0A<br>1d 6b 41 0c 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32<br>36 36 0D 0A<br>1d 6b 42 0c 30 32 33 34 35 36 30 30 30 30 38 39<br>36 37 0D 0A<br>1d 6b 43 0c 30 32 33 34 35 36 30 30 30 30 38 39<br>36 38 0D 0A<br>1d 6b 44 08 30 32 33 34 35 36 30 30<br>36 39 20 20 4e 4f 20 24 25 2b 2d 2e 2f 31 32 33 34 35 36 30 30 0D 0A<br>1d 6b 45 11 4e 4f 20 24 25 2b 2d 2e 2f 31 32 33 34 35 36 30 30<br>37 30 20 20 20 30 32 33 34 35 36 30 30 C5 BC CA FD 0D 0A<br>1d 6b 46 09 30 31 32 33 34 35 36 30 30<br>37 31 0d 0a<br>1d 6b 47 05 32 33 34 35 36<br>37 32 0d 0a<br>1d 6b 48 0b 32 33 34 35 36 41 42 2e 2f 2b 2c<br>37 33 0d0a<br>1d 6b 49 0A 7B 42 4E 6F 2E 7B 43 0C 22 38<br><br>**Code 128 ：**<br>1b 40 1d 48 02 1d 68 64 1d 77 03<br>37 33 0d0a<br>1d 6b 49 0A 7B 42 4E 6F 2E 7B 43 0C 22 38 |

## 8.9 二维码打印指令

### 8.9.1 设置 QR 码的模块类型

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置 QR 码的模块类型 |
| 指令代码 | ASCII ： GS ( k pL pH cn fn n<br>十进制 ： 29 40 107 pL pH cn fn n<br>十六进制 ： 1D 28 6b pL pH cn fn n |
| 功能描述 | 设置 QR 码的模块类型 |
| 参数范围 | pL=3, pH=0<br>cn=49 |

| | |
|---|---|
| | fn=67<br>0 ≤ n ≤ 16 |
| 默认值 | n=3 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | |
| 使用示例 | 无 |

## 8.9.2 设置 QR 码的错误校正水平误差

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置 QR 码的错误校正水平误差 |
| 指令代码 | ASCII ：GS ( k pL pH cn fn n<br>十进制 ：29 40 107 pL pH cn fn n<br>十六进制 ：1D 28 6b pL pH cn fn n |
| 功能描述 | 设置 QR 码的错误校正水平误差 |
| 参数范围 | pL=3, pH=0<br>cn=49<br>fn=69<br>48 ≤ n ≤ 51 |
| 默认值 | n=48 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 设置 QR 码的错误校正水平误差<br><br>n \| 功能 \| 参考:<br>恢复的大概代表 (%)<br>48 \| 错误校正水平误差 L \| 7<br>49 \| 错误校正水平误差 m \| 15<br>50 \| 错误校正水平误差 q \| 25<br>51 \| 错误校正水平误差 h \| 30 |
| 使用示例 | 无 |

## 8.9.3 打印 QR 码

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 打印 QR 码 |
| 指令代码 | ASCII ：GS ( k pL pH cn fn m<br>十进制 ：29 40 107 pL pH cn fn m<br>十六进制 ：1D 28 6b pL pH cn fn m |
| 功能描述 | 打印 QR 码 |
| 参数范围 | pL=3, pH=0<br>cn=49<br>fn=81<br>m=48 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 打印 QR 码。 |

| | |
|---|---|
| 使用示例 | 1b 40<br>1d 28 6b 03 00 31 43 03<br>1d 28 6b 03 00 31 45 30<br>1d 28 6b 06 00 31 50 30 41 42 43<br>1b 61 01<br>1d 28 6b 03 00 31 52 30<br>1d 28 6b 03 00 31 51 30 |

## 8.9.4 打印二维码

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 打印二维码 |
| 指令代码 | ASCII ： GS k m v r nL nH d1…dk<br>十进制 ： 29 107 97 v r nL nH d1…dk<br>十六进制 ： 1D 6B 61 v r nl nH d1…dk |
| 功能描述 | 打印二维码<br>v 表示二维码的规格，v=0 表示自动选择二维码的规格<br>r 表示纠错等级<br>nL nH 表示数据长度<br>d1…dk 表示要打印的二维码数据 |
| 参数范围 | 0 ≤ v ≤ 17<br>1 ≤ r ≤ 4<br>k = nL + 256 * nH |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 打印 QR 码。 |
| 使用示例 | 1b 40<br>1B 61 01<br>1D 6B 61 08 04 18 00 CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0D 0A |

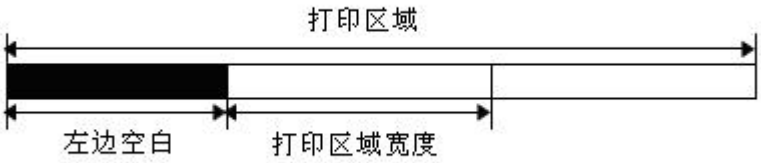
# 8.10 打印设置指令

## 8.10.1 设置行间距为 n 点

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置行间距为 n 点 |
| 指令代码 | ASCII ： ESC 3 n<br>十进制 ： 27 51 n<br>十六进制 ： 1B 33 n |
| 功能描述 | 设置行间距为 n 点 |
| 参数范围 | 0 ≤ n ≤ 255 |
| 默认值 | n = 33 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 行间距示意如下： |

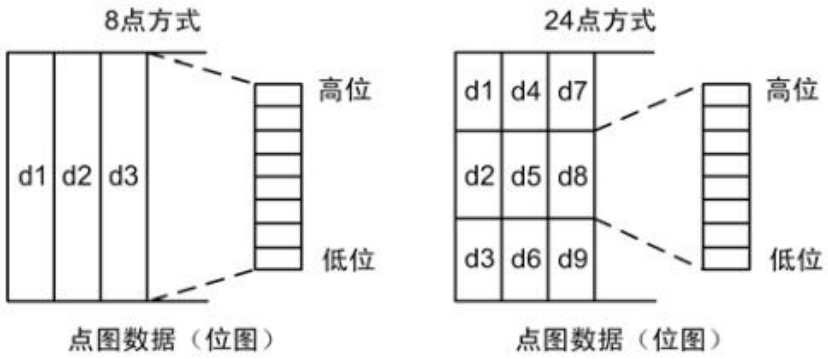
| | |
|---|---|
| | 字符宽度 AAAAAAAAAAA 行间距<br>BBBBBBBBBBBB<br>若设定的行间距小于一行中的最大字符高度，那么该行行间距等于最大字符高度<br>若 ESC 2、ESC @、打印机复位、打印机断电，行间距恢复为默认值 |
| 使用示例 | 1b 40<br>1b 33 30<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a<br>1b 33 50<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a |

## 8.10.2 设置左侧空白量

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置打印位置 |
| 指令代码 | ASCII ： GS L nL nH<br>十进制 ： 29 76 nL nH<br>十六进制 ： 1D 4C nL nH |
| 功能描述 | 设置左侧空白量为（nL + nH × 256）点 |
| 参数范围 | 0 ≤ nL ≤ 255，0 ≤ nH ≤ 255 |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | 该命令仅在一行的起始位置处理时有效。<br>图例示意如下：<br>  <br><br>如果设置超出了可打印范围，则使用可打印单位的最大值 |
| 使用示例 | 1b 40 1d 4c 48 00<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a |

# 8.11 图形打印指令

## 8.11.1 图形垂直取模数据填充

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 图形垂直取模数据填充 |
| 指令代码 | ASCII ： ESC * m Hl Hh [d]k<br>十进制 ： 27 42 m Hl Hh [d]k<br>十六进制 ： 1B 2A m Hl Hh [d]k |
| 功能描述 | 打印纵向取模图像数据，参数意义如下：<br>m 为点图格式：<br>m 模式 水平比例 垂直比例<br>0 8 点单密度 ×2 ×3<br>1 8 点双密度 ×1 ×3<br>32 24 点单密度 ×2 ×1<br>33 24 点双密度 ×1 ×1<br>Hl、Hh 为水平方向点数（Hl＋256×Hh）<br>[d]k 为点图数据<br>k 用于指示点图数据字节数，不参加传输 |
| 参数范围 | XX58：<br>m = 0、1、32、33<br>1 ≤ Hl + Hh × 256 ≤ 384<br>0 ≤ d ≤ 255<br>k = Hl + Hh × 256（当 m = 0、1）<br>k = ( Hl + Hh × 256 ) × 3（当 m = 32、33）<br>XX80：<br>m = 0、1、32、33<br>1 ≤ Hl + Hh × 256 ≤ 576<br>0 ≤ d ≤ 255<br>k = Hl + Hh × 256（当 m = 0、1）<br>k = ( Hl + Hh × 256 ) × 3（当 m = 32、33） |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | [d]k 相应位为 1 则表示该点打印，相应位为 0，则表示该点不打印<br>图像水平方向超出打印区域的部分将被忽略<br>点图数据与打印效果的关系如下：<br>  <br><br>此指令只填充打印缓存，图像的打印要在接收到打印指令后才开始，图像打印完毕后打印缓存被清空 |

| | |
|---|---|
| | 若需要打印的图像高度较大，可以先拆分为若干条高度为 8（m = 0、1）或 24（m = 32、33）点的图像分别打印<br>填充图形数据后，可以继续填充其它信息，以使图形与其它信息一同被打印<br>填充点图后，一般使用 ESC J（n = 24）指令进行打印，也可以使用 LF 指令进行打印，但是 LF 指令会引发进纸操作（按行间距进纸），使得多行图像间断不连续，可以设置行间距为 0，则不会过多进纸。（针式打印机起步会偏移，如果中间出现断线，请连续发送数据） |
| 使用示例 | 1B 40<br>1b 2a 00 0C 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF<br>1B 33 00<br>0A |

## 8.11.2 图片水平取模数据打印

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 图片水平取模数据打印 |
| 指令代码 | ASCII ： GS v 0<br>十进制 ： 29 118 48 m xL xH yL yH [d]k<br>十六进制 ： 1D 76 30 m xL xH yL yH [d]k |
| 功能描述 | 打印横向取模图像数据，参数意义如下：<br>m 为位图方式：<br>m 模式 水平比例 垂直比例<br>0,48 正常 × 1 × 1<br>1,49 倍宽 × 2 × 1<br>2,50 倍高 × 1 × 2<br>3,51 倍宽倍高 × 2 × 2<br>xL、xH 为水平方向字节数（xL + xH × 256）<br>yL、yH 为竖直方向点数（yL + yH × 256）<br>[d]k 为点图数据<br>k 为点图数据字节数，k 用于示意，不用传输 |
| 参数范围 | XX58：<br>0 ≤ m ≤ 3；48 ≤ m ≤ 51<br>1 ≤ xL + xH×256 ≤ 48<br>0 ≤ yL ≤255，0 ≤ yH ≤255<br>0 ≤ d ≤ 255<br>k = (Hl + Hh×256)×(yL + yH×256)<br>XX80：<br>0 ≤ m ≤ 3；48 ≤ m ≤ 51<br>1≤ xL + xH×256 ≤ 72<br>0 ≤ yL ≤ 255，0 ≤ yH ≤ 255<br>0 ≤ d ≤ 255<br>k = (Hl + Hh×256)×(yL + yH×256) |
| 默认值 | 无 |
| 支持型号 | 所有型号 |
| 注意事项 | [d]k 相应位为 1 则表示该点打印，相应位为 0，则表示该点不打印<br>若图像水平字节数超出打印区域，超出部分将被忽略<br>此指令执行时按图像大小进纸，不受 ESC 2、ESC 3 的行间距设置影响<br>此指令执行后，打印坐标复位到左边距位置处，图像内容被清空 |

<table>
<tr><td></td><td>位图数据与打印效果的关系如下：<br><table><tr><td>d1</td><td>d2</td><td>……</td><td>dx</td></tr><tr><td>d(x+1)</td><td>d(x+2)</td><td>……</td><td>d(x×2)</td></tr><tr><td>|</td><td>|</td><td>……</td><td>|</td></tr><tr><td>……</td><td>d(k-2)</td><td>d(k-1)</td><td>dk</td></tr></table>MSB LSB MSB LSB MSB LSB MSB LSB<br>此指令带有打印功能，边传数据边打印，不需要再使用打印指令</td></tr>
<tr><td>使用示例</td><td>1B 40<br>1d 76 30 00 03 00 09 00<br>FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF</td></tr>
</table>

# 9 打印机状态与设置

## 9.1 缺纸状态

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 检查缺纸状态 |
| 指令代码 | 十进制 ：16 04 01<br>十六进制 ：10 04 01 |
| 功能描述 | 检查缺纸状态 |
| 参数范围 | |
| 默认值 | |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 当打印机缺纸时会自动返回缺纸状态“EF 23 1A”一秒返回一次，直到装纸成功会返回有纸状态“FE 23 12”只返回一次。 |
| 使用示例 | 发送检查缺纸指令：10 04 01 ，发送一次就返回一次数据<br>返回数据：FE 23 12（打印机有纸）<br>EF 23 1A（打印机缺纸） |

## 9.2 打印状态

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 打印状态 |
| 指令代码 | |
| 功能描述 | 打印状态 |
| 参数范围 | |
| 默认值 | |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 发送打印机数据打印机打印完成隔 500ms（毫秒）没有数据发送打印机就自动返回数据：FC 4F 4B（打印完成）<br><br>发送数据打印过程中出现缺纸的情况会返回 FC 6E 6F（打印失败） |

| 使用示例 | |
|---|---|

## 9.3 设置打印机串口波特率

| 指令名称 | 设置打印机波特率 |
|---|---|
| 指令代码 | ASCII ：US - U 1 m<br>十进制 ：31 45 85 1 m<br>十六进制 ：1F 2D 55 01 m |
| 功能描述 | M< 29<br>波特率对应值 |

| M 值 | 波特率 | M 值 | 波特率 |
|---|---|---|---|
| 0 | 1200 | 15 | 307200 |
| 1 | 2400 | 16 | 460800 |
| 2 | 3600 | 17 | 614400 |
| 3 | 4800 | 18 | 921600 |
| 4 | 7200 | 19 | 1228800 |
| 5 | 9600 | 20 | 1843200 |
| 6 | 14400 | | |
| 7 | 19200 | | |
| 8 | 28800 | | |
| 9 | 38400 | | |
| 10 | 57600 | | |
| 11 | 76800 | | |
| 12 | 115200 | | |
| 13 | 153600 | | |
| 14 | 230400 | | |

| 参数范围 | |
|---|---|
| 默认值 | M=5 默认波特率 9600 |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 下发指令：1F 2D 55 01 m<br>返回数据：1F 2D 55 01 m （返回数据格式和下发 一样） |
| 使用示例 | |

## 9.4 设置断电默认串口打开或关闭状态

| 指令名称 | 设置串口通信打开与关闭 |
|---|---|
| 指令代码 | ASCII ：US - q 1 m<br>十进制 ：31 45 113 1 m<br>十六进制 ：1F 2D 71 01 m |
| 功能描述 | M=0，打开串口 M= 1，关闭串口<br>防止设备与设备串口通信过程中，如果：设置串口关闭模式，打印机接收任何数据都不会处理，防止在不打印情况下出现数据干扰，影响到打印机正常工作。 |
| 参数范围 | |
| 默认值 | M=0 默认串口是打开 |

| | |
|---|---|
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 重新上电有效。这个指令只是做前期设置使用，打印过程中不需要调用该指令。 |
| 使用示例 | 下发指令：1F 2D 71 01 m<br>下发设置数据后打印机会打印出“Successfully Set The Uart open state is Close”<br>返回数据：1F 2D 71 01 m （返回数据格式和下发 一样） |

## 9.5 设置串口状态（该指令断电不保存）

| | |
|---|---|
| 指令名称 | |
| 指令代码 | ASCII ：US w m<br>十进制 ：31 119 m<br>十六进制 ：1F 77 m |
| 功能描述 | M=0，打开串口，M= 1，关闭串口<br>该指令是在打印过程中使用，发送数据前先设置串口为打开模式，再发送打印数据，然后在发送关闭串口。 |
| 参数范围 | |
| 默认值 | |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 先打开串口----发送打印数据---再关闭串口 |
| 使用示例 | 下发指令：1F 77 00 (先打开串口)<br>1b 40<br>1b 33 30<br>CF C3 C3 C5 B4 EF C6 D5 B5 E7 D7 D3 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE 0d 0a<br><br>1F 77 01 (再关闭串口) |

## 9.6 设置是否进纸、进纸行数、结束数据多长时间进纸

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置是否进纸、进纸函数、结束数据多长时间进纸 |
| 指令代码 | ASCII ：US - 5 n m k tL tH<br>十进制 ：31 45 53 4 m k tL tH<br>十六进制 ：1F 2D 35 04 m k tL tH |
| 功能描述 | 数据打印完成后设置是否进纸、进纸行数、结束数据多长时间开始进纸 |
| 参数范围 | 10<=tL + tH *256 <=1000;n=0,1;1<=k<=256;<br>m :0,进纸，1，不进纸<br>k :进纸行数<br>tL+tH*256:判断数据结束的时间，默认 200ms |

| | |
|---|---|
| 默认值 | m=0,k=2,tL+tH*256 = 200=C8 00 |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 主要用于小票模式 |
| 使用示例 | 下发指令：1F 2D 35 04 00 05 C8 00<br>返回数据：1F 2D 35 04 00 05 C8 00 （返回数据格式和下发 一样） |

## 9.7 全切纸

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 全切纸 |
| 指令代码 | 十进制 ： 27 105<br>十六进制 ： 1B 69 |
| 功能描述 | 切刀全切把纸完全切断 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | 无 |
| 注意事项 | 无 |
| 使用示例 | 1B 40<br>30 30 30 0D 0A<br>1B 69 |

## 8.8 半切纸

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 全切纸 |
| 指令代码 | 十进制 ： 27 109<br>十六进制 ： 1B 6D |
| 功能描述 | 切刀半切,纸张还剩一点点没有切断，用手轻轻扯取出纸。 |
| 参数范围 | 无 |
| 默认值 | 无 |
| 注意事项 | 无 |
| 使用示例 | 1B 40<br>30 30 30 0D 0A<br>1B 6D |

## 9.9 设置是否自动切刀

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置是否自动切刀 |
| 指令代码 | ASCII ： US - a 2 m n<br>十进制 ： 31 45 97 2 m n<br>十六进制 ： 1F 2D 61 02 m n |
| 功能描述 | 如果设置打开自动切刀打印完成后不需要加切刀指令会自动切纸。<br>如果设置关门自动切刀打印完成后需要加切刀指令才会切纸。<br>主要用于驱动打印，一些打印驱动打印没有切刀功能。需要添加自动切刀动作 |
| 参数范围 | M = 0 (关闭自动切刀) |

| | |
|---|---|
| | M = 1 (打开自动切刀)<br>N = 0（半切）<br>N = 1(全切) |
| 默认值 | |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 下发指令：1F 2D 61 02 01 00 （阈值为 0x0150）<br>返回数据：1F 2D 61 02 01 00（返回数据格式和下发 一样） |
| 使用示例 | |

## 9.10 设置打印模式

| | |
|---|---|
| 指令名称 | 设置打印模式 |
| 指令代码 | ASCII ：US - M l m<br>十进制 ：31 45 77 1 m<br>十六进制 ：1F 2D 4D 01 m |
| 功能描述 | 设置打印模式 |
| 参数范围 | m=0x01 (标签模式),m=0x02（小票模式） |
| 默认值 | m=0x01 (标签模式) |
| 支持型号 | |
| 注意事项 | 下发指令：1F 2D 4D 01 01<br>返回数据：1F 2D 4D 01 01 （返回数据格式和下发 一样） |
| 使用示例 | |

# 10 综合打印实例

## 10.1 条码打印

1B 40 1B 61 01 1D 48 02 1D 68 50 00 1D 77 02 00 1D 6B 49 0b 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 30

1B 40 初始化打印机

1B 61 00//条码居靠左
1B 61 01//条码居中
1B 61 02//条码居靠左

1D 48 01 //数据在条码上方显示
1D 48 02 //数据在条码下方显示
1D 48 03 //数据在条码上下显示
1D 48 00 //不显示数字只有条码

1D 68 50 00 //1D 68 设置条码高度 50 00 为 80 高度， 高度范围在 10-200
1D 77 02 00 //1D 77 设置条码宽度 03 00 为 2 宽度，宽度范围在 1-6

1D 6B 49　　//条码类型 CODE128

0B 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 30　// 0B 为数据长度 11 ，条码数据 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 30 内容“12345678910”

注意条码不支持有中文字符和汉字

## 10.2 文本打印

1B 40 1B 33 10 1D 21 11 1B 61 01 BB B6 D3 AD B9 E2 C1 D9 0D 0A

1B 40 1B 33 10　//设定行高距离 10　行距范围 10,20,30,40,50,60
1B 40 1B 33 20
1B 40 1B 33 30
1B 40 1B 33 40
1B 40 1B 33 50
1B 40 1B 33 60

1D 21 00　　//正常字体大小
1D 21 11　　//字体放大一倍
1D 21 10　　//字体宽度放大一倍
1D 21 01　　//字体高度放大一倍

1B 61 00　　//文本左对齐
1B 61 01　　//文本居中对齐
1B 61 02　　//文本右对齐

BB B6 D3 AD B9 E2 C1 D9　　文本打印内容“欢迎光临”

0D 0A　结束符，也可当换行使用

## 10.3 二维码打印

1b 40//固定
1d 28 6b 03 00 31 43 03//二维码大小　43 02、43 03、43 04、43 05、43 06、43 07、43 08
1d 28 6b 03 00 31 45 30 //固定
1d 28 6b 06 00 31 50 30 41 42 43　　//06 00 数据长度(31 50 30 41 42 43)6 个数据长度，

31 50 30 固定，41 42 43 二维码内容“ABC”
1b 61 01// 00 二维码居左 01 二维码居中 10 二维码居右
1d 28 6b 03 00 31 52 30//固定
1d 28 6b 03 00 31 51 30//固定

文本内容打印
1b 40//固定
1b 61 01//00 居左 01 居中 10 居右
1d 21 00//00 正常 01 倍宽 10 倍高 11 倍宽高
C9 A8 D2 BB C9 A8 B9 D8 D7 A2//文本内容"扫一扫关注"
0d 0a //换行
1b 69//切纸

1b 40
1d 28 6b 03 00 31 43 08
1d 28 6b 03 00 31 45 30
1d 28 6b 06 00 31 50 30 41 42 43
1b 61 01
1d 28 6b 03 00 31 52 30
1d 28 6b 03 00 31 51 30
1b 40 1d 21 00
1b 61 01
C9 A8 D2 BB C9 A8 B9 D8 D7 A2 0d 0a 0d 0a 0d 0a 0d 0a 0d 0a 1b 69

扫一扫关注

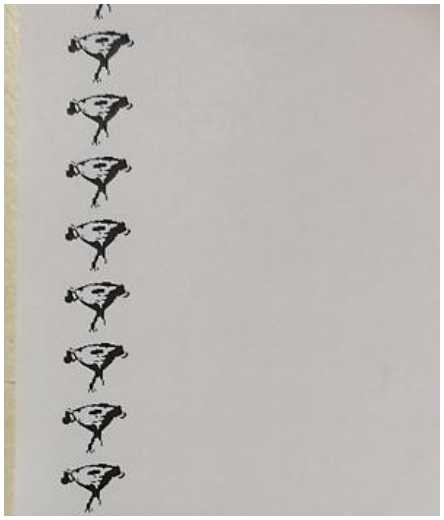
## 10.4 横向图片图片打印

1D 76 30 00 07 00 2F 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F0 00 00 00 00 01 FF FF 58 00 00 00 1F DF FF FC
00 00 00 E0 00 40 FC 00 00 07 80 00 01 FC 00 06 1E 00 7E 07 FE 00 01 7E 03 FE 1F FE 80 1C 44 07 FE 3F FE C0 1F 80 07 E0 3F F8
C0 1E C0 00 00 FF E1 80 1E 40 00 33 FF 07 00 1E 60 00 00 7F 00 00 7F 34 00 00 FE 00 00 7F 72 00 07 FC 00 00 7F CC 00 F1 FC
00 00 7E 87 00 01 F8 00 00 3C 03 C1 C3 F0 00 00 00 01 FF E7 E0 00 00 00 00 7F F7 C0 00 00 00 00 1F F7 80 00 00 00 00 07 FF
00 00 00 00 00 01 FE 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 6E 00 00 00 00 00 00
F6 00 00 00 00 00 00 C6 00 00 00 00 00 01 C2 00 00 00 00 00 01 C1 00 00 00 00 00 01 81 00 00 00 00 00 03 81 00 00 00 00 00
07 01 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 06 40 00 00 00 00 00 09 40 00 00 00 00

00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

1b6d

1D 76 30 //打印横向取模图像数据
00 //第四位数据 正常图片大小
07 00 图片宽 图片实际宽度除以 8，得到是字节(bit)数据
2F 00 图片高
后面是图片数据。

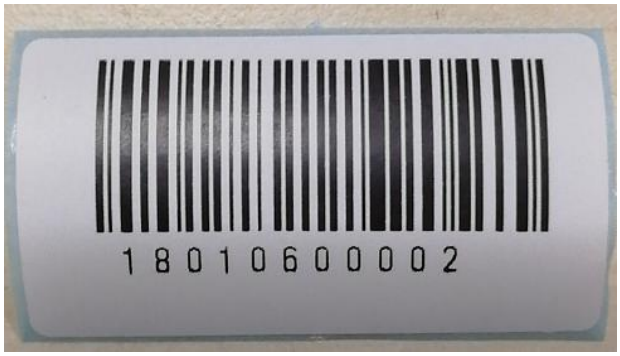


## 10.5 打印标签条码

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 ff 00 00
1A 30 00 19 00 15 00 0c 85 03 00 31 38 30 31 30 36 30 30 30 30 32 00
1A 54 01 2b 00 a5 00 18 00 00 11 31 20 38 20 30 20 31 20 30 20 36 20 30 20 30 20 30 20 30 20 32 00
1A 5D 00 1A 4F 00
1B 6d

A 5B 01 00 00 00 00 80 01 ff 00 00 //1A 5B 01 00 00 00 00 标签开始， 80 01 ff 00 设置标签打印范围宽高 80 01 宽，ff 00 高，以 00 结尾
1A 30 00 19 00 15 00 0c 85 03 00 31 38 30 31 30 36 30 30 30 30 32 00 //1A 30 00 条码指令 19 00 15 00 条码 X,Y 轴位置坐标，0c 85 03 00 固定值，31 38 30 31 30 36 30 30 30 30 32 条码内容 18010600002，以 00 结尾
//1A 54 01 文本打印，2b 00 a5 00 文本 X,Y 轴位置坐标，“18 00 00 11 ”“11”是设置字体大小，改“20”是倍高，“22”字体放大一倍，“33”，“44”，“55”，“66”
“ 31 20 38 20 30 20 31 20 30 20 36 20 30 20 30 20 30 20 30 20 32”条码下方的内容 18010600002 以 00 结尾

1A 5D 00 1A 4F 00 //标签结束，必须要有否则不会打印
1B 6d //半切刀 1B 69 //全切




## 10.6 打印标签二维码

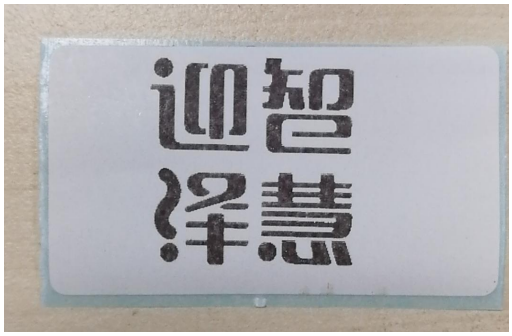
指令示例：
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 EA 00 00
1A 31 00 05 04 15 00 15 00 04 00 53 54 4A 41 31 30 33 31 39 31 31 30 30 30 30 31 00
1A 54 01 00 00 b0 00 00 60 00 11 53 54 4A 41 31 30 33 31 39 31 31 30 30 30 30 31 00

1A 5D 00 1A 4F 00  1b 6d

指令解析

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 EA 00 00  //设置打印范围  “00 00 00 00”设置 X,Y 轴打印初始位置，默认都是 0，“80 01 EA 00”设置打印区域范围宽高。 00 结束
1A 31 00 05 02 15 00 15 00 04 00 53 54 4A 41 31 30 33 31 39 31 31 30 30 30 30 31 00 //打印二维码
1A 31 00  打印二维码标签
05  设置二维码版本取值范围[0-20]，数值越大二维码越密集。
03  纠错等级  取值范围[1-4]  低纠错，数据多，高纠错，数据少
15 00 15 00 X,Y 轴打印位置
04  二维码大小取值范围【1-7】
00  旋转角度【0-3】0、90°、180°、270°
53 54 4A 41 31 30 33 31 39 31 31 30 30 30 30 31  二维码内容“STJA103191100001”
00  截止数据流
1A 54 01 00 00 b0 00 00 60 00 11 53 54 4A 41 31 30 33 31 39 31 31 30 30 30 30 31 00  打印文本内容标签指令
1A 54 01  文本打印标签开始
00 00 b0 00X,Y 轴打印位置
 00 60 00  固定不变
11 ，打印文字大小，11 ，22，33,44,55,66 有 6 种字体大小，都是成倍放大
1A 5D 00 //标签打印结束
1A 4F 00//将内容打印到纸上。
1b 6d  切纸

## 10.7 打印标签图片



图片宽度和高度 200=C8 00

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 E6 00 00　设置标签纸张大小。
1A 21 01 52 00 00 00 c8 00 c8 00 00 11　标签图片打印指令

1A 21 01 图片打印指令开始
52 00 00 00 是 52 00 是 X 轴横向位移量 00 00 是 Y 轴纵向位移量
c8 00 c8 00 是图片的 c8 00 宽度和 C8 00 高度 根据实际图片宽度来计算

下面是图片数据
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 E6 00 00
1A 21 01 52 00 00 00 c8 00 c8 00 00
00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 3F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF F8 00 00
00 00 00 00 00 00 00 01 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF F8 00 01 FF FF 00 7F FF FF E0 00 01 FF FC 00 00 00 00 00 00
00 00 00 07 FF FC 00 07 FF FF 03 FF FF FF F8 00 01 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F FF FC 00 0F FF FF 07 FF FF FF F8 00 01
FF FC 00 00 00 00 1F FF FF FF 80 0F FF FC 00 1F FF FF 0F FF FF FF FC 00 01 FF FC 00 00 00 01 FF FF FF FF F0 0F FF FE 00 1F FF FF
0F FF FF FF FC 00 03 FF FF FF FF F0 07 FF FF FF FF F8 0F FF FE 00 1F FF C0 1F FF E1 FF FC 00 03 FF FF FF FF F0 0F FF FF FF FF F8

0F FF FC 00 3F FF 80 1F FF 80 FF FC 00 03 FF FF FF FF F0 1F FF FF FF FF F8 0F FF FC 00 3F FF 80 1F FF 00 7F FC 00 01 FF FF FF FF
E0 1F FF FF FF FF F8 0F FF FC 00 3F FF 80 1F FF 00 7F FC 00 00 FF FF FF FF C0 3F FF 80 03 FF F8 07 FF FC 00 3F FF 00 1F FF 00 7F
FC 00 00 03 FF FC 00 00 3F FF 00 03 FF F8 07 FF F8 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF F8 00 00 3F FF 00 01 FF F8 03 FF F0
00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF F8 00 00 3F FF 00 01 FF F8 01 FF E0 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF F8 00 00 3F
FE 00 01 FF F8 00 7F C0 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF F8 00 00 3F FE 00 01 FF F8 00 0E 00 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC
00 00 03 FF F8 00 00 3F FE 00 01 FF F8 00 00 00 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF F8 00 00 3F FE 00 01 FF F8 00 00 00 00
3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF F0 00 00 3F FE 00 01 FF F8 00 00 00 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 07 FF F0 00 00 7F FE
00 01 FF F8 00 00 00 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 07 FF F0 00 00 3F FE 00 01 FF F8 00 00 00 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00
00 0F FF F0 00 00 7F FE 00 01 FF F8 00 00 00 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 1F FF F0 00 00 3F FE 00 01 FF F8 00 00 00 00 3F
FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF FF FF F0 3F FE 00 01 FF F8 3F FF FE 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF FF FF F0 7F FE 00 01
FF F8 3F FF FF 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF FF FF F0 7F FE 00 01 FF F8 7F FF FF 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF
FF FF F0 7F FE 00 01 FF F8 7F FF FF 00 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF FF FF F0 7F FE 00 01 FF F8 7F FF FF 80 3F FF 00 3F FF
00 7F FC 00 00 1F FF E3 FF F0 3F FE 00 01 FF F8 00 FF FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 0F FF E3 FF F0 3F FE 00 01 FF F8 00 7F
FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 0F FF E3 FF F0 3F FE 00 01 FF F8 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 0F FF C3 FF F0 7F
FE 00 01 FF F8 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 1F FF C3 FF F8 7F FE 00 03 FF F8 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC
00 00 1F FF C3 FF F8 3F FE 00 03 FF F8 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 1F FF C1 FF F8 3F FE 00 03 FF F8 00 3F FF 80
3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 1F FF C1 FF F8 3F FE 00 07 FF F8 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 1F FF C1 FF F8 3F FE
00 0F FF F8 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 3F FF 81 FF FC 3F FE 00 3F FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00
01 FF FF 81 FF FC 3F FE 1F FF FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF 81 FF FC 3F FE 1F FF FF E0 00 3F FF 80 3F FF
00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF 80 FF FC 3F FE 1F FF FF E0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF 80 FF FC 3F FE 1F FF FF
80 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 07 FF FF 00 FF FC 3F FE 1F FF FE 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 03 FF F8
00 3F F0 07 F0 1F FF 00 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F
FF 00 7F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF
00 7F FC 00 00 0F FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 3F
FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 3F FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF E0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF F0 00 00 00 00 00 3F FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC
00 00 7F FF C0 00 00 00 00 00 1F FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 0F FF F0 00 3F FF 80
3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 07 FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF 00 00 00 00 00
00 07 FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 07 FF F0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00
00 7F FF 00 00 00 00 00 00 07 FF E0 00 3F FF 80 3F FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 07 FF E0 00 3F FF 80 3F
FF 00 3F FF 00 7F FC 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 07 FF E0 00 3F FF 80 1F FF 80 3F FF 00 FF FC 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00
07 FF E0 00 3F FF 80 1F FF C0 3F FF 00 FF FC 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 0F FF E0 00 3F FF 80 1F FF FE 3F FF 01 FF FC 00 00
7F FF 00 00 00 00 00 00 1F FF E0 00 3F FF 80 1F FF FE 3F FF 07 FF FC 00 00 7F FF 00 3F FF FF FF FF FF FF E0 00 3F FF 80 0F FF FE
3F FF 07 FF FC 00 00 7F FF 00 3F FF FF FF FF FF FF E0 00 3F FF 80 07 FF FE 3F FF 07 FF F8 00 00 7F FF 00 3F FF FF FF FF FF FF E0
00 3F FF 80 03 FF FE 3F FF 07 FF F8 00 00 7F FF 00 3F FF FF FF FF FF FF C0 00 3F FF 80 00 7F FE 3F FF 07 FF E0 00 00 7F FF 00 3F
FF FF FF FF FF FF 00 00 3F FF 80 00 00 00 3F FF 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 00 00 00 3F FF 00
00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 00 00 00 1F FF 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F
FF 80 00 00 00 1F FE 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 1F FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF C0 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1F FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 80 00 7F FF E0 00
00 00 00 00 00 00 00 00 0F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 80 00 3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF 80 00 3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 01 FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF 00 00 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 00 0F FF FF FF FF FF FF FF FF FE 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF
E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FC 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF C0 00 00 03 FF C0 00 00 00
3F FF 00 00 01 FF FF FF FF FF 80 00 00 00 03 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 7F FF 80 00 0F FF FF FF FF FF F0 00 00 00 03 FF E0
00 00 03 FF E0 00 00 00 7F FF C0 00 7F FF FF FF FF FF F8 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 3F FF E0 00 FF FF FF FF FF
FF F8 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 3F FF E0 01 FF FF FF FF FF FF F8 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 1F
FF F0 03 FF FC 00 00 3F FF FC 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 1F FF F0 03 FF F0 00 00 1F FF FC 00 00 00 07 FF E0 00
00 03 FF E0 00 00 00 0F FF F8 07 FF F0 00 00 0F FF FC 00 00 00 07 FF F0 00 00 07 FF F0 00 00 00 03 FF F8 07 FF E0 00 00 0F FF
FC 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 01 FF FC 07 FF E0 00 00 0F FF FC 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 FF FC
07 FF E0 00 00 0F FF FC 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 7F FE 07 FF E0 00 00 0F FF FC 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF E0 00 00 7F FE 07 FF F0 00 00 0F FF FC 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 00 00 3F FE 07 FF F0 00 00 0F FF FC 00 00 00
07 FF E0 00 00 07 FF F0 00 00 00 00 3F FE 03 FF F8 00 00 0F FF FC 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 00 3F FE 03 FF FE
00 00 1F FF FC 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 00 3F FF 01 FF FF 00 00 1F FF F8 00 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF E0 00
00 00 00 3F FF 00 FF FF C0 00 3F FF F8 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 3F FF 00 7F FF E0 00 FF FF F8 00 07 FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 7F FF 00 3F FF E0 01 FF FF F0 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 7F FE 00 1F FF C0 07 FF
FF E0 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 7F FE 00 0F FF 00 3F FF FF C0 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 00 FF
FE 00 03 FC 00 FF FF FF 80 00 00 00 0F FF F0 00 00 07 FF F0 00 00 00 00 FF FE 00 00 00 07 FF FF FE 00 00 00 00 07 FF E0 00 00
07 FF E0 00 00 00 01 FF FE 00 00 00 3F FF FF F0 00 00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 03 FF FC 00 00 00 FF FF FF 00 00
00 00 00 07 FF E0 00 00 03 FF E0 00 00 00 07 FF FC 00 00 07 FF FF F0 00 00 00 00 00 07 FF F0 00 00 07 FF F0 00 00 00 0F FF FC
00 00 3F FF FF 00 00 00 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 1F FF F8 00 01 FF FF F8 00 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF F0 00 1F FF F8 00 07 FF FF C0 1F FF FF 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 3F FF F0 00 3F FF FE 00 FF FF FF 80 07 FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 7F FF F0 00 FF FF F0 03 FF FF FF 80 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF E0 00 7F FF E0 07 FF FF 80
07 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF C0 0F FF FC 00 07 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 FF FF 80 1F FF C0 00 00 FF FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 80 1F FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FF 00 1F F0 00 00 00 00 00 00 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 01 FF FE 00 0F 80 00 00 00
00 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 01 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 03 FF
FC 00 00 00 00 1F FE 00 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F8 03 FF F8 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF F8 03 FF F8 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF F8 03 FF F0 00 00 00 00 7F FF 80 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF F0 03 FF F0 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF F0 03 FF F0 00
00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF F0 03 FF F0 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF FF 7F
C4 9F FF F0 03 FF F0 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 03 FF F0 00 03 FF FF FF FF FF FF FF 00 07
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 03 FF F8 00 0F FF FF FF FF FF FF FF 80 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 03 FF F8 00 0F FF FF
FF FF FF FF FF 80 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 01 FF FC 00 0F FF FF FF FF FF FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF E0 01
FF FE 00 0F FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF E0 01 FF FF 80 0F FF FF FF FF FF FF FE 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 1F FF E0 00 FF FF C0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FF E0 00 FF FF E0 00 00 00 7F FF 80 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF C0 00 7F FF E0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 00 7F FF
E0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 80 00 3F FF F0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF 00 00 1F FF F0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FE 00 00 0F FF E0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 07
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 00 00 07 FF E0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF C0 00 00
00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 3F 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 7F FF 80 00 00 00
00 00 00 7F FC 00 07 FF E0 7F FC 00 00 00 00 00 07 FF FF FF FF FF FF FF 80 00 00 00 7F FC 00 07 FF E0 7F FE 00 00 00 00 00 0F

FF FF FF FF FF FF FF 80 01 FE 00 7F FE 00 07 FF E0 7F FE 00 00 00 00 00 0F FF FF FF FF FF FF FF 80 07 FF 80 7F FE 00 07 FF F0 7F FE 00 00 00 3F 00 0F FF FF FF FF FF FF FF 00 0F FF C0 7F FE 00 07 FF F0 7F FF 00 00 00 FF C0 0F FF FF FF FF FF FF FE 00 1F FF E0 7F FE 00 07 FF F0 7F FF 00 00 01 FF E0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 1F FF E0 7F FE 00 03 FF F8 3F FF 00 00 03 FF F0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FE 00 03 FF F8 3F FF 80 00 07 FF F0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FE 00 03 FF F8 3F FF 80 00 0F FF F8 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FE 00 03 FF FC 3F FF 80 00 0F FF F8 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FE 00 01 FF FC 1F FF C0 00 0F FF FC 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FF 00 01 FF FC 1F FF C0 00 0F FF FC 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FF 00 01 FF FE 1F FF C0 00 0F FF FC 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FF 00 01 FF FE 0F FF E0 00 0F FF F8 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 3F FF F0 7F FF 80 01 FF FE 0F FF E0 00 0F FF F8 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 1F FF E0 7F FF C0 01 FF FF 0F FF E0 00 0F FF F8 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 0F FF C0 3F FF E0 03 FF FF 07 FF F0 00 07 FF F0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 0F FF C0 3F FF FF FF FF FF 07 FF F0 00 03 FF F0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 03 FF 80 1F FF FF FF FF FF 87 FF F0 00 01 FF E0 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 01 FE 00 0F FF FF FF FF FF 83 FF F0 00 00 FF 80 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 07 FF FF FF FF FF 83 FF F8 00 00 3E 00 00 00 00 7F FF 80 00 00 00 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 83 FF F8 00 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FF FF FE 01 FF F8 00 00 00 00 00 00 00 1F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

1A 5D 00 1A 4F 00 //标签打印结束指令
1b 69 //全刀指令
1b 6D //半刀指令

反白打印：1A 21 01 52 00 00 00 c8 00 c8 00 01，修改成 01