

便携标签指令手册

厦门开聪电子

# 开发手册

便携标签指令手册 Version: 1.0

## 目录

一、约定.....	3
二、指令说明.....	4
Page 页开始指令.....	4
Page 页结束指令.....	5
Page 页打印指令.....	5
走纸指令.....	6
文本绘制指令.....	6
线段绘制指令.....	7
绘制矩形块指令.....	9
一维条码指令.....	9
QRCode 二维码指令.....	12
PDF417 码指令.....	13
位图指令.....	14

## 一、约定

- **指令格式:**

[COMMAND]+[PARAMETER]

COMMAND: 指令头, 标识改指令的作用, 16 进制数字, 蓝色粗体表示。如: **1A 54 00**。

PARAMETER: 指令输入参数

- **参数定义:**

单字节参数: 特定字符表示单个字节, 如 Rotate 表示旋转, 占一个字节位。

双字节参数: 特定字符与\_L 和\_H 想组合, 依次表示该参数的低位字节和高位字节。

如 x\_L x\_H 一次表示 2 字节参数 x 的低位字节和高位字节。

- **单位**

单位: 点。(1 点 = 0.125mm)

- **范围定义:**

x 取值范围:

{a, b}:  $x = a$  或  $x = b$ ;

[a, b]:  $a \leq x \leq b$ ;

(a,b):  $a < x < b$

## 二、指令说明

### Page 页开始指令

指示一个 Page 页面的开始，并设置 Page 页的大小，参考点坐标和页面旋转角度。所有后续的页面绘制操作，其参考原点 and 页面宽高均使用此处的设置值。

a.

指令格式：

1A 5B 00

输入参数：

无。

返回值：

无。

备注：

该指令将页面设置为宽 576 点，高 1200 点，参考点坐标位当前位置左上角，页面不旋转。

b.

指令格式：

1A 5B 01

x\_L x\_H

y\_L y\_H

Width\_L width\_H

Height\_L Height\_H

Rotate

输入参数：

x

Page 页面参考原点相对标签纸当前位置左上角的 x 轴偏移量。

y

Page 页面参考原点相对标签纸当前位置左上角的 y 轴偏移量。

Width

Page 页面页宽，x+Width 的取值范围为：[1,576]。

Height

Page 页面页高，Height 的取值范围为：[1, 1200]。

Rotate

Page 页面旋转角度，Rotate 的取值范围为：{0,1}。当 Rotate 为 0 时，页面不旋转。当 Rotate 为 1 时，页面旋转 90° 打印。

返回值：

无。

## Page 页结束指令

标识一个 Page 页面数据的结束。

a.

指令格式:

1A 5D 00

输入参数:

无。

返回值:

无。

## Page 页打印指令

将 Page 页上的内容打印到标签纸上。

a.

指令格式:

1A 4F 00

输入参数:

无。

返回值:

无。

备注:

该指令只会将页面内容打印 1 遍。

b.

指令格式:

1A 4F 01 PrintNum

输入参数:

PrintNum

Page 页面内容将打印 PrintNum 次。

返回值:

无。

## 走纸指令

指示打印机走纸到指定位置。

a.

指令格式:

1A 0C 00

输入参数:

无。

返回值:

无。

备注:

接受到此命令后, 打印机走纸, 标签缝与切纸口平齐时, 停止走纸。

## 文本绘制指令

在 Page 页面上指定位置绘制文本。

a.

指令格式:

1A 54 00

x\_L x\_H

y\_L y\_H

String00

输入参数:

x

定义文本起始位置 x 坐标, 取值范围: [0, Page\_Width-1];

y

定义文本起始位置 y 坐标, 取值范围: [0, Page\_Height-1];

String00

要打印的, 以 0x00 终止的文本字符串数据流。

返回值:

无。

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。

b.

指令格式:

1A 54 01

x\_L x\_H  
 y\_L y\_H  
 FontHeight\_L FontHeight\_H  
 FontType\_L FontType\_H  
 String00

输入参数:

X  
 定义文本起始位置 x 坐标, 取值范围: [0, Page\_Width-1];  
 y  
 定义文本起始位置 y 坐标, 取值范围: [0, Page\_Height-1];  
 FontHeight  
 文本字符字体高度, 有效值范围为{16, 24, 32, 48, 64, 80, 96}。  
 FontType  
 文本字符特效, 各位定义如下:

数 据 位	定 义
0	加粗标志位: 置 1 字体加粗, 清零则字体不加粗。
1	下划线标志位: 置 1 文本带下划线, 清零则无下划线。
2	反白标志位: 置 1 文本反白(黑底白字), 清零不反白。
3	删除线标志位: 置 1 文本带删除线, 清零则无删除线。
[5,4]	旋转标志位: 00 旋转 0° ; 01 旋转 90° ; 10 旋转 180° ; 11 旋转 270° 。
[11,8]	字体宽度放大倍数;
[15,12]	字体高度放大倍数;
]	

String00

要打印的, 以 0x00 终止的文本字符串数据流。

返回值:

无。

## 线段绘制指令

在 Page 页指定两点间绘制一条直线段。

a.

指令格式:

1A 5C 00  
 StartX\_L StartX\_H  
 StartY\_L StartY\_H  
 EndX\_L EndX\_H

EndY\_L EndY\_L

输入参数:

StartX

直线段起始点 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width-1]。

StartY

直线段起始点 y 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Height-1]。

EndX

直线段终止点 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width-1]。

EndY

直线段终止点 y 坐标值, 取值范围: [0,Page\_Height-1]。

返回值:

无。

b.

指令格式:

1A 5C 01

StartX\_L StartX\_H

StartY\_L StartY\_H

EndX\_L EndX\_H

EndY\_L EndY\_H

Width\_L Width\_H

Color

输入参数:

StartX

直线段起始点 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width-1]。

StartY

直线段起始点 y 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Height-1]。

EndX

直线段终止点 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width-1]。

EndY

直线段终止点 y 坐标值, 取值范围: [0,Page\_Height-1]。

Width

直线段线宽, 取值范围: [1, Page\_Height-1]。

Color

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。

返回值:

无。

## 绘制矩形块指令

在 Page 页指定位置绘制矩形块。

a.

指令格式：

```
1A 2A 00  
Left_L Left_H  
Top_L Top_H  
Right_L Right_H  
Bottom_L Bottom_H  
Color
```

输入参数：

Left

矩形块左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page\_Width-1]。

Top

矩形块左上角 y 坐标值。取值范围：[0, Page\_Height-1]。

Right

矩形块右下角 x 坐标值。取值范围：[0, Page\_Width-1]。

Bottom

矩形块右下角 y 坐标值。取值范围：[0, Page\_Height-1]。

Color

矩形块颜色，取值范围：{0, 1}。当 Color 为 1 时，矩形块为黑色。当 Color 为 0 时，矩形块为白色。

返回值：

无。

## 一维条码指令

在 Page 页指定位置绘制一维条码。

a.

指令格式：

```
1A 30 00  
x_L x_H  
y_L y_H  
BarcodeType  
BarcodeHeight  
UnitWidth  
Rotate  
String00
```

输入参数：

x

条码左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page\_Width-1]。

y

条码左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page\_Height-1]。

BarcodeType

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	CODAB AR	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+			附加码部分同上, 模式

	5			$((\_0+_2+_4)*3+(\_1+_3)*9) \bmod 10 \rightarrow$ "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。

## QRCode 二维码指令

在 Page 页指定位置绘制 QRCode 码。

a.

指令格式:

1A 31 00

version

ECC

x\_L x\_H

y\_L y\_H

UnitWidth

Rotate

String00

输入参数:

version

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自动计算版本号。

ECC

指定纠错等级。取值范围: [1, 4]。各值定义如下:

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

x

QRCode 码左上角 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width-1]。

y

QRCode 码左上角 y 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Height-1]。

UnitWidth

QRCode 码码块, 取值范围: [1, 4]。各值定义与一维条码指令输入参数 UniWidth 相同。

Rotate

QRCode 码旋转角度, 取值范围: [0, 3]。各值定义与一维条码指令输入参数

Rotate 相同。

String00

以 0x00 终止的 QRCode 文本字符数据流。

返回值:

无。

## PDF417 码指令

字 Page 页指定位置绘制 PDF417 条码。

a.

指令格式:

1A 31 01

ColNum

ECC

LWRatio

x\_L x\_H

y\_L y\_H

UnitWidth

Rotate

String00

输入参数:

ColNum

ColNum 为列数, 表述每行容纳多少码字。一个码字为 17\*UnitWidth 个点。

行数由打印机自动产生, 行数范围限定为 3~90。ColNum 的取值范围: [1,30];

ECC

纠错等级, 取值范围: [0. 8]。

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

x

PDF417 码左上角 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width-1]。

y

PDF417 码左上角 y 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Height-1]。

UnitWidth

PDF417 码码块，取值范围：[1, 3]。各值定义与一维条码指令输入参数 UniWidth 相同。

Rotate

PDF417 码旋转角度，取值范围：[0, 3]。各值定义与一维条码指令输入参数 Rotate 相同。

String00

以 0x00 终止的 PDF417 文本字符数据流。

返回值：

无。

## 位图指令

在 Page 页指定位置绘制位图。

a.

指令格式：

1A 21 00

x\_L x\_H

y\_L y\_H

Width\_L Width\_H

Height\_L Height\_L

Data

输入参数：

x

位图左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page\_Width]。

y

位图左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page\_Height]。

Width

位图的像素宽度。

Height

位图的像素高度。

Data

位图的点阵数据。

返回值：

无。

b.

指令格式：

1A 21 01

x\_L x\_H

y\_L y\_H

Width\_L Width\_H

Height\_L Height\_L

ShowType

Data

输入参数:

x

位图左上角 x 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Width]。

y

位图左上角 y 坐标值, 取值范围: [0, Page\_Height]。

Width

位图的像素宽度。

Height

位图的像素高度。

ShowType

位图打印特效, ShowType 值各位定义如下:

位	定义
0	反白标志位, 置 1 位图反白打印, 清零正常打印。
[2:1]	旋转标志位: 00 旋转 0° ; 01 旋转 90° ; 10 旋转 180° ; 11 旋转 270°
[7:3]	保留。
[11:8]	位图宽度放大倍数。
[15:16]	位图高度放大倍数。

Data

位图的点阵数据。

返回值:

无。