

厦门旻佑电子科技有限公司

标签指令集

目录

标签指令	2
约定	2
页控制指令	2
页开始指令	2
页打印指令	3
走纸指令	4
页面绘制指令	5
文本绘制指令	5
线段绘制指令	7
矩形框绘制指令	8
绘制矩形块指令	10
一维条码指令	11
设置一维条码可读字符打印位置指令	13
QRCode 条码指令	14
PDF417 条码指令	15
位图指令	16
其他指令	18
初始化打印机	18
打印自测页	18
全切纸	18
半切纸	19
设置打印速度	19
设置打印浓度	20
设定汉字模式	20
切换双字节编码	20
测试用例	21
测试文本	21
测试条码	23
测试二维码	27
测试位图	28

标签指令

约定

指令名称	约定
指令代码	[COMMAND]+[Parameter]
功能描述	COMMAND: 指令头, 标识该指令的作用, 16 进制数字。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 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。 单位: 点。203dpi 打印机 1mm 是 8 点, 300dpi 打印机 1mm 是 12 点。 范围定义: x 取值范围: {a, b} : x = a 或 x = b; [a, b] : a ≤ x ≤ b; (a, b) : a < x < b;
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	
使用示例	

页控制指令

页开始指令

指令名称	页开始指令
指令代码	1A 5B 01 x_L x_H y_L y_H width_L width_H height_L height_H rotate
功能描述	指示一个页面的开始, 并设置页的大小, 参考点坐标和页面旋转角度。 打印机支持的最大页面尺寸用 maxWidth 和 maxHeight 表示。

	<p>打印机支持的最大页面尺寸，根据打印机资源不同，有所不同。</p> <p>参数：</p> <p>x 页面参考原点相对标签纸当前位置左上角的 x 轴偏移量。</p> <p>y 页面参考原点相对标签纸当前位置左上角的 y 轴偏移量。</p> <p>width 页面页宽，width 的取值范围为：[1, maxWidth-x]。</p> <p>height 页面页高，height 的取值范围为：[1, maxHeight-y]。</p> <p>rotate 页面旋转打印，rotate 的取值范围为：{0,2}。 当 rotate 为 0 时，页面不旋转。 当 rotate 为 2 时，页面旋转 180° 打印。</p>
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	
使用示例	<p>例如：</p> <p>203dpi 的两寸标签机，可打印宽度为 48mm。1mm=8 个点</p> <p>要设置页面大小为 48mm x 40mm，也就是要设置页面大小为 384x320 点。</p> <p>则发送如下指令：</p> <p>1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00</p>

页打印指令

指令名称	页打印指令
指令代码	<p>a: 1A 4F 00</p> <p>b: 1A 4F 01 PrintNum</p>
功能描述	<p>将页上的内容打印到标签纸上。</p> <p>a: 参数： 无 备注：该指令只会将页面内容打印 1 遍。</p> <p>b: 参数：</p>

	PrintNum 页面内容将打印 PrintNum 次。
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	该指令会在打印完成之后，自动定位到缝隙处，无需额外发送走纸指令。
使用示例	1A 4F 00

走纸指令

指令名称	走纸指令
指令代码	a: 1A 0C 00 b: 1A 0C 01 StopPosition Offset_L Offset_H c: 1A 0C 30
功能描述	a; 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.此时,打印机当前光标位置,在标签头下方 8mm 处 b: 输入参数： StopPosition 标识走纸停止位置标示，取值范围: {0, 3}。 StopType = 0 ，切纸口与标签缝平齐处停止走纸； StopType = 1 ，光标与标签头平齐处停止走纸； StopType = 2 ，切纸口与黑标下方平齐处停止走纸； StopType = 3 ，光标与黑标下方平齐平齐处停止走纸； Offset 标识停止位置偏移。当打印机检测到标签头或标签为后，继续走纸 Offset 各点的长度。 返回值：

	无。 c: 备注：打印机强制走一张标签纸，不论光耦是否刚好停在缝隙处
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	
使用示例	纯走一张空白纸，建议使用如下指令： 1A 0C 30

页面绘制指令

以下指令中，所有的坐标点，其参考原点为页开始指令中定义的参考点。
指令说明 **Page_Width** 和 **Page_Height** 分别表示页开始中定义的页面宽度和高度。

文本绘制指令

指令名称	文本绘制指令
指令代码	a. 1A 54 00 x_L x_H y_L y_H String00 b. 1A 54 01 x_L x_H y_L y_H FontHeight_L FontHeight_H FontType_L FontType_H String00
功能描述	a. 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。 备注：

	<p>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。</p> <p>b.</p> <p>输入参数:</p> <p>X</p> <p>定义文本起始位置 x 坐标, 取值范围: [0, Page_Width-1];</p> <p>y</p> <p>定义文本起始位置 y 坐标, 取值范围: [0, Page_Height-1];</p> <p>FontHeight</p> <p>文本字符字体高度</p> <p>所有机型都支持的字号为 24</p> <p>带矢量字的机型支持更多字号: 16,20,[24,96]</p> <p>FontType</p> <p>文本字符特效, 各位定义如下:</p> <table><tr><th>数据位</th><th>定义</th></tr><tr><td>0</td><td>加粗标志位: 置 1 字体加粗, 清零则字体不加粗。</td></tr><tr><td>1</td><td>下划线标志位: 置 1 文本带下划线, 清零则无下划线。</td></tr><tr><td>2</td><td>反白标志位: 置 1 文本反白(黑底白字), 清零不反白。</td></tr><tr><td>3</td><td>删除线标志位: 置 1 文本带删除线, 清零则无删除线。 备注: 当前打印机均不支持删除线功能。</td></tr><tr><td>[5,4]</td><td>旋转标志位: 00 旋转 0° ; 01 旋转 90° ; 10 旋转 180° ; 11 旋转 270° 。 (当需要旋转时需要注意起始点坐标)</td></tr><tr><td>[11,8]</td><td>字体宽度放大倍数; 0 和 1 表示不放大, 2 表示放大到 2 倍, 依次类推。</td></tr><tr><td>[15,12]</td><td>字体高度放大倍数; 0 和 1 表示不放大, 2 表示放大到 2 倍, 依次类推。</td></tr></table> <p>String00</p> <p>要打印的, 以 0x00 终止的文本字符串数据流。</p> <p>返回值: 无。</p> <p>备注:</p> <p>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。</p>	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。 备注: 当前打印机均不支持删除线功能。	[5,4]	旋转标志位: 00 旋转 0° ; 01 旋转 90° ; 10 旋转 180° ; 11 旋转 270° 。 (当需要旋转时需要注意起始点坐标)	[11,8]	字体宽度放大倍数; 0 和 1 表示不放大, 2 表示放大到 2 倍, 依次类推。	[15,12]	字体高度放大倍数; 0 和 1 表示不放大, 2 表示放大到 2 倍, 依次类推。
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。 备注: 当前打印机均不支持删除线功能。																
[5,4]	旋转标志位: 00 旋转 0° ; 01 旋转 90° ; 10 旋转 180° ; 11 旋转 270° 。 (当需要旋转时需要注意起始点坐标)																
[11,8]	字体宽度放大倍数; 0 和 1 表示不放大, 2 表示放大到 2 倍, 依次类推。																
[15,12]	字体高度放大倍数; 0 和 1 表示不放大, 2 表示放大到 2 倍, 依次类推。																
参数范围																	
默认值																	
支持型号																	
注意事项																	
使用示例	<p>示例 1 (先将打印机切换为 GBK 编码, 然后打印中文)</p> <p>1B 40</p> <p>1C 26 1B 39 00</p> <p>1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00</p>																

	1A 54 00 00 00 00 00 B0 AE CE D2 D6 D0 BB AA 00 1A 4F 00 示例 2（先将打印机切换为 GBK 编码，然后打印中文） 1B 40 1C 26 1B 39 00 1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 C4 E3 BA C3 00 1A 54 01 18 00 20 00 30 00 00 00 C4 E3 BA C3 00 1A 54 01 A0 00 00 00 18 00 10 33 C4 E3 BA C3 00 1A 4F 00
--	--

线段绘制指令

指令名称	线段绘制指令
指令代码	a. 1A 5C 00 StartX_L StartX_H StartY_L StartY_H EndX_L EndX_H EndY_L EndY_L b. 1A 5C 01 StartX_L StartX_H StartY_L StartY_H EndX_L EndX_H EndY_L EndY_H Width_L Width_H Color
功能描述	在页面指定两点间绘制一条直线段。 a. 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]。

	<p>b.</p> <p>输入参数：</p> <p>StartX 直线段起始点 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。</p> <p>StartY 直线段起始点 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height-1]。</p> <p>EndX 直线段终止点 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。</p> <p>EndY 直线段终止点 y 坐标值，取值范围：[0,Page_Height-1]。</p> <p>Width 直线段线宽，取值范围：[1, Page_Height-1]。</p> <p>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。 考虑到全黑线条容易坏头片和卡纸，增加取值 2 当 Color 为 2 时，线段为虚线。</p> <p>输出参数：</p> <p>无。</p>
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	
使用示例	1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 5C 01 00 00 00 00 00 01 00 00 08 00 01 1A 4F 00

矩形框绘制指令

指令名称	矩形框绘制指令
指令代码	<p>a.</p> <p>1A 26 00</p> <p>Left_L Left_H</p> <p>Top_L Top_H</p> <p>Right_L Right_H</p> <p>Bottom_L Bottom_H</p> <p>b.</p> <p>1A 26 01</p> <p>Left_L Left_H</p> <p>Top_L Top_H</p> <p>Right_L Right_H</p>

	Bottom_L Bottom_H Width_L Width_H Color
功能描述	<p>在页指定位置绘制指定大小的矩形框。</p> <p>a.</p> <p>输入参数：</p> <p>Left 矩形框左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。</p> <p>Top 矩形框左上角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。</p> <p>Right 矩形框右下角 x 坐标值。取值范围：[1, Page_Width]。</p> <p>Bottom 矩形框右下角 y 坐标值。取值范围：[1, Page_Height]。</p> <p>返回值：无。</p> <p>b.</p> <p>输入参数：</p> <p>Left 矩形框左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。</p> <p>Top 矩形框左上角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。</p> <p>Right 矩形框右下角 x 坐标值。取值范围：[1, Page_Width]。</p> <p>Bottom 矩形框右下角 y 坐标值。取值范围：[1, Page_Height]。</p> <p>Width 矩形框线宽。</p> <p>Color 矩形框线颜色，取值范围{0， 1}。 当 Color = 1 时，绘制黑色矩形框。 档 Color = 0 时，绘制白色矩形框。 考虑到全黑线条容易坏头片和卡纸，增加取值 2 当 Color 为 2 时，绘制虚线框。</p> <p>返回值：无</p>
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	<p>可以按如下方式来计算：</p> <p>Right=Left+Width Bottom=Top+Height</p>

使用示例	1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 26 01 10 00 10 00 00 01 00 01 08 00 01 1A 4F 00
------	--

绘制矩形块指令

指令名称	绘制矩形块指令
指令代码	1A 2A 00 Left_L Left_H Top_L Top_H Right_L Right_H Bottom_L Bottom_H Color
功能描述	<p>在页面指定位置绘制矩形块。</p> <p>输入参数：</p> <p>Left 矩形块左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。</p> <p>Top 矩形块左上角 y 坐标值。取值范围：[0, Page_Height-1]。</p> <p>Right 矩形块右下角 x 坐标值。取值范围：[1, Page_Width]。</p> <p>Bottom 矩形块右下角 y 坐标值。取值范围：[1, Page_Height]。</p> <p>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。</p> <p>返回值：无。</p>
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	<p>可以按如下方式来计算：</p> <p>Right=Left+Width Bottom=Top+Height</p>
使用示例	1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 2A 00 00 00 00 00 60 00 60 00 01 1A 4F 00

一维条码指令

指令名称	一维条码指令																																																																														
指令代码	1A 30 00 x_L x_H y_L y_H BarcodeType BarcodeHeight UnitWidth Rotate String00																																																																														
功能描述	<p>在页面指定位置绘制一维条码。</p> <p>输入参数：</p> <p>x 条码左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width-1]。</p> <p>y 条码左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height-1]。</p> <p>BarcodeType 标识条码类型，取值范围：[0,29]。各值定义如下：</p> <table><tr><th>值</th><th>类型</th><th>长度</th><th>条码值范围</th><th>备注</th></tr><tr><td>0</td><td>UPC-A</td><td>11</td><td>48-57</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>UPC-E</td><td>6</td><td>48-57</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>EAN13</td><td>12</td><td>48-57</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>EAN8</td><td>7</td><td>48-57</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>CODE39</td><td>1-</td><td>48-57,65-90,32,36,37,43,45,46,47</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>I25</td><td>1-</td><td>48-57</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>CODABAR</td><td>1-</td><td>48-57,65-68,36,43,45,46,47,58</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>CODE93</td><td>1-255</td><td>0-127</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>CODE128</td><td>2-255</td><td>0-127</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>CODE11</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>MSI</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>128M</td><td></td><td></td><td>可以根据数据切换编码模式-> !096 - !105</td></tr><tr><td>12</td><td>EAN128</td><td></td><td></td><td>自动切换编码模式</td></tr><tr><td>13</td><td>25C</td><td></td><td></td><td>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<从左右)+(偶数位数字之</td></tr></table>				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-	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<从左右)+(偶数位数字之
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-	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	二进制条码窄线	二进制条码宽线

		度（mm）	条宽度	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				
默认值				
支持型号				
注意事项	<p>条码文字默认是打印在下方的，且不可修改。</p> <p>后续的打印机固件，支持了指定条码文字打印位置。</p> <p>有部分已出去的打印机固件，条码文字默认打印在条码上方。</p> <p>如需控制条码文字打印位置，也是为了不被默认值差异影响，请下载条码指令前，先下发一维条码可读字符打印位置指令。</p> <p>注意：</p> <p>条码可读文字所占空间不算在条码高度中。</p> <p>如指定条码文字在上方打印，则会在指定位置先打印文字，再下移打印条码</p> <p>如指定条码文字在下方打印，则会在指定位置先打印条码，再在下方印文字</p>			
使用示例	<p>例如，打印一个 128 条码：</p> <p>1B 40</p> <p>1D 48 02</p> <p>1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00</p> <p>1A 30 00 00 00 40 00 08 30 02 00 31 30 31 30 30 00</p> <p>1A 4F 00</p>			

设置一维条码可读字符打印位置指令

指令名称	设置条码可读字符打印位置指令
指令代码	ASCII : GS H n

	十进制 : 29 72 n 十六进制 : 1D 48 n
功能描述	设置条码可读字符打印位置，n 参数意义如下： n 打印位置 0, 48 不打印 1, 49 条码的上方 2, 50 条码的下方 3, 51 条码的上方和下方
参数范围	$0 \leq n \leq 3$ 或 $48 \leq n \leq 51$
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	1D 48 02

QRCode 条码指令

指令名称	QRCode 条码指令										
指令代码	1A 31 00 version ECC x_L x_H y_L y_H UnitWidth Rotate String00										
功能描述	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： <table border="1"> <thead> <tr> <th>ECC</th><th>纠错等级</th></tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> 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	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。
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。										

	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。
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	
使用示例	1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 31 00 00 03 20 00 20 00 04 00 B0 AE CE D2 D6 D0 BB AA 00 1A 4F 00

PDF417 条码指令

指令名称	PDF417 条码指令
指令代码	1A 31 01 ColNum ECC LWRatio x_L x_H y_L y_H UnitWidth Rotate String00
功能描述	字页面指定位置绘制 PDF417 条码。 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]。 LWRatio 长宽比 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

	<p>PDF417 码码宽，取值范围：[1, 3]。 各值定义与一维条码指令输入参数 UniWidth 相同。</p> <p>Rotate</p> <p>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。</p> <p>String00</p> <p>以 0x00 终止的 PDF417 文本字符数据流。</p> <p>返回值： 无。</p>
参数范围	
默认值	
支持型号	
注意事项	
使用示例	1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 31 01 05 02 05 20 00 20 00 03 00 B0 AE CE D2 D6 D0 BB AA 00 1A 4F 00

位图指令

指令名称	位图指令
指令代码	<p>a.</p> <p>1A 21 00</p> <p>x_L x_H</p> <p>y_L y_H</p> <p>Width_L Width_H</p> <p>Height_L Height_L</p> <p>Data</p> <p>b.</p> <p>1A 21 01</p> <p>x_L x_H</p> <p>y_L y_H</p> <p>Width_L Width_H</p> <p>Height_L Height_L</p> <p>ShowType</p> <p>Data</p>
功能描述	<p>在页面指定位置绘制位图。</p> <p>a.</p> <p>输入参数：</p> <p>x</p> <p>位图左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width]。</p>

	<p>y</p> <p>位图左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height]。</p> <p>Width</p> <p>位图的像素宽度。</p> <p>Height</p> <p>位图的像素高度。</p> <p>Data</p> <p>位图的点阵数据。</p> <p>将图片每行的像素，依次按 8 个点合并为一个字节，就形成了位图的点阵数据了。</p> <p>返回值：无。</p> <p>b.</p> <p>输入参数：</p> <p>x</p> <p>位图左上角 x 坐标值，取值范围：[0, Page_Width]。</p> <p>y</p> <p>位图左上角 y 坐标值，取值范围：[0, Page_Height]。</p> <p>Width</p> <p>位图的像素宽度。</p> <p>Height</p> <p>位图的像素高度。</p> <p>ShowType</p> <p>位图打印特效，ShowType 值各位定义如下：</p> <table><tr><th>位</th><th>定义</th></tr><tr><td>0</td><td>反白标志位，置 1 位图反白打印，清零正常打印。</td></tr><tr><td>[2:1]</td><td>旋转标志位： 00 旋转 0° ； 01 旋转 90° ； 10 旋转 180° ； 11 旋转 270°</td></tr><tr><td>[7:3]</td><td>保留。</td></tr><tr><td>[11:8]</td><td>位图宽度放大倍数。</td></tr><tr><td>[15:12]</td><td>位图高度放大倍数。</td></tr></table> <p>Data</p> <p>位图的点阵数据。</p> <p>将图片每行的像素，依次按 8 个点合并为一个字节，就形成了位图的点阵数据了。</p> <p>返回值：无。</p>	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。	[15:12]	位图高度放大倍数。
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。												
[15:12]	位图高度放大倍数。												
参数范围													
默认值													
支持型号													

注意事项	
使用示例	1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00 1A 21 01 00 00 00 00 18 00 18 00 00 22 0820800E38E00C30C80C34FC0DFF980E31102D32242DFDFE2CB58C6CB58C6CB 5AC4CB5AC0CFDAC0C31AC0C71AC0C71AC0CB9AC0CB5280D34400E30580C308 C0C31060C3204082400 1A 4F 00

其他指令

初始化打印机

指令名称	初始化打印机
指令代码	ASCII : ESC @ 十进制 : 27 64 十六进制 : 1B 40
功能描述	初始化打印机下列内容: 清除打印缓存 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	1B 40

打印自测页

指令名称	打印自测页
指令代码	ASCII : DC2 T 十进制 : 18 94 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	12 54

全切纸

指令名称	全切纸
------	-----

指令代码	ASCII : ESC i 十进制 : 27 105 十六进制 : 1B 69
功能描述	选择切刀模式并全切
参数范围	无
默认值	无
支持型号	带有切刀机型
注意事项	无
使用示例	1B 69

半切纸

指令名称	半切纸
指令代码	ASCII : ESC m 十进制 : 27 109 十六进制 : 1B 6D
功能描述	选择切刀模式并半切
参数范围	无
默认值	无
支持型号	带有切刀机型
注意事项	无
使用示例	1B 6D

设置打印速度

指令名称	设置打印速度
指令代码	ASCII : US (s IL hL SL SH 十进制 : 31 40 115 IL hL SL SH 十六进制 : 1F 28 73 IL hL SL SH
功能描述	临时设置打印限速
参数范围	IL = 2, hL=0 SL + SH*256 为限定打印速度，不能超过打印机默认的最高速度，单位为 mm/s
默认值	无
返回信息	无
支持型号	部分型号
注意事项	1B 40 会取消该速度限制
使用示例	例如设置打印机最大打印速度为 50mm/s 则发送数据如下： 1F 28 73 02 00 32 00 可以打印一个自检页来看效果： 1B 40 1F 28 73 02 00 32 00 12 54

设置打印浓度

指令名称	设置打印浓度
指令代码	十六进制：12 23 n
功能描述	设置打印浓度
参数范围	[0,15] 一共 16 档浓度可调，0 表示最淡，15 表示最浓。
默认值	无
返回信息	无
支持型号	部分型号
注意事项	1B 40 会取消该浓度配置
使用示例	先设淡一点，打印自检页看下效果，再设浓一点，打印自检页看下效果。 1B 40 12 23 04 12 54 12 23 0F 12 54

设定汉字模式

指令名称	设定汉字模式
指令代码	ASCII：FS & 十进制：28 38 十六进制：1C 26
功能描述	选择汉字模式
参数范围	无
默认值	无
支持型号	所有型号
注意事项	选择汉字字符模式时，打印机处理所有汉字代码，每次两个字节。 以第一字节，第二字节的顺序处理汉字代码。
使用示例	1C 26

切换双字节编码

指令名称	切换双字节编码
指令代码	ASCII：ESC 9 n 十进制：27 56 n 十六进制：1B 39 n
功能描述	n 对应的编码如下表： n 编码 0 GBK

	1 UTF8 2 保留 3 BIG5 4 SHIFT-JIS 5 EUC-KR
参数范围	$0 \leq n \leq 5$
默认值	0
支持型号	部分型号
注意事项	使用前需先启用汉字模式（1C 26 命令可以启用）
使用示例	例如，将打印机语言切换为 UTF8 编码 1B 40 1C 26 1B 39 01 例如，将打印机语言切换为 GBK 编码 1B 40 1C 26 1B 39 00

测试用例

每个指令的说明里，都有简单的使用示例，但那个远远不够。

为了确保指令集中的每一个参数，都能正确起作用，在这里增加了大量又细致的测试用例。

需要将测试用例使用调试工具，发送到打印机进行测试。

如果后续发现有没有测到的地方，需要增加测试用例，也要加到这个地方。

测试文本

//测试文本绘制指令-各种字号

1B 40

1C 26

1B 39 00

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00

1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 32 34 BA C5 D7 D6 00

1A 54 01 00 00 1E 00 1C 00 00 00 B2 E2 CA D4 32 38 BA C5 D7 D6 00

1A 54 01 00 00 3C 00 30 00 00 00 B2 E2 CA D4 34 38 BA C5 D7 D6 00

1A 54 01 00 00 78 00 60 00 00 00 B2 E2 CA D4 39 36 BA C5 D7 D6 00

1A 4F 01 01

//测试文本绘制指令-各种风格

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 01 00 B2 E2 CA D4 32 34 BA C5 D7 D6 BC D3 B4
D6 00
1A 54 01 00 00 1E 00 1C 00 02 00 B2 E2 CA D4 32 38 BA C5 D7 D6 CF C2 BB
AE CF DF 00
1A 54 01 00 00 3C 00 30 00 04 00 B2 E2 CA D4 34 38 BA C5 D7 D6 B7 B4 B0
D7 00
1A 54 01 00 00 78 00 30 00 08 00 B2 E2 CA D4 34 38 BA C5 D7 D6 C9 BE B3
FD CF DF 00
1A 4F 01 01

//测试文本绘制指令-旋转打印

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 C0 00 A0 00 18 00 00 00 32 34 BA C5 B2 BB D0 FD D7 AA 00
1A 54 01 C0 00 A0 00 18 00 10 00 32 34 BA C5 CB B3 CA B1 D5 EB 39 30 00
1A 54 01 C0 00 A0 00 18 00 20 00 32 34 BA C5 CB B3 CA B1 D5 EB 31 38 30
00
1A 54 01 C0 00 A0 00 18 00 30 00 32 34 BA C5 CB B3 CA B1 D5 EB 32 37 30
00
1A 4F 01 01

//测试文本绘制指令-宽放大打印

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 32 34 BA C5 D7 D6 BF ED B7
C5 B4 F3 B4 F2 D3 A1 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 01 BF ED CE AA 31 B1 B6 00
1A 54 01 00 00 5A 00 18 00 00 02 BF ED CE AA 32 B1 B6 00
1A 54 01 00 00 B4 00 18 00 00 03 BF ED CE AA 33 B1 B6 00
1A 4F 01 01

//测试文本绘制指令-高放大打印

1B 40
1C 26
1B 39 00

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 32 34 BA C5 D7 D6 B8 DF B7
C5 B4 F3 B4 F2 D3 A1 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 10 B8 DF CE AA 31 B1 B6 00
1A 54 01 00 00 5A 00 18 00 00 20 B8 DF CE AA 32 B1 B6 00
1A 54 01 00 00 B4 00 18 00 00 30 B8 DF CE AA 33 B1 B6 00
1A 4F 01 01

测试条码

//测试一维条码绘制指令-UPCA

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 55 50 43 41 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 33 36 30 30 30 32
39 31 34 35 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 00 30 02 00 30 33 36 30 30 30 32 39 31 34 35 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-UPCE

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 55 50 43 45 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 31 32 33 34 35 36 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 01 30 02 00 31 32 33 34 35 36 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-EAN13

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 45 41 4E 31 33 00

1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 39 37 38 37 31 32 31
31 39 32 31 31 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 02 30 02 00 39 37 38 37 31 32 31 31 39 32 31 31 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-EAN8

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 45 41 4E 38 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 31 32 33 34 35 36 37
00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 03 30 02 00 31 32 33 34 35 36 37 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-CODE39

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 43 4F 44 45 33 39 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 04 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-ITF(I25)

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 49 54 46 28 49 32 35 29 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 05 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-CODABAR

1B 40

1C 26

1B 39 00

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00

1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 43 4F 44 41 42 41 52 00

1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 41 30 31 32 33 34 35
36 37 38 39 41 00

1D 48 02

1A 30 00 30 00 3C 00 06 30 02 00 41 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41 00

1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-CODE93

1B 40

1C 26

1B 39 00

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00

1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 43 4F 44 45 39 33 00

1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00

1D 48 02

1A 30 00 30 00 3C 00 07 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00

1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-CODE128

1B 40

1C 26

1B 39 00

1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00

1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 43 4F 44 45 31 32 38 00

1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 4E 4F 2E 30 31 32 33
34 35 36 37 38 39 00

1D 48 02

1A 30 00 30 00 3C 00 08 30 02 00 4E 4F 2E 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
00

1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-CODE11

1B 40

1C 26

1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 43 4F 44 45 31 31 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 09 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-MSI

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 4D 53 49 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 0A 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-128M

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 31 32 38 4D 00
1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 0B 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-EAN128

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B2 E2 CA D4 D2 BB CE AC CC F5 C2 EB BB
E6 D6 C6 D6 B8 C1 EE 2D 45 41 4E 31 32 38 00

1A 54 01 00 00 1E 00 18 00 00 00 C2 EB D6 B5 3A 20 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 00
1D 48 02
1A 30 00 30 00 3C 00 0C 30 02 00 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-不同宽高

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 CC F5 C2 EB B5 A5 D4 AA BF ED B6 C8 3A
32 20 CC F5 C2 EB B8 DF B6 C8 B5 E3 CA FD 3A 33 30 00
1D 48 02
1A 30 00 00 00 1E 00 08 1E 02 00 4E 4F 2E 30 31 00
1A 54 01 00 00 5A 00 18 00 00 00 CC F5 C2 EB B5 A5 D4 AA BF ED B6 C8 3A
34 20 CC F5 C2 EB B8 DF B6 C8 B5 E3 CA FD 3A 36 30 00
1D 48 02
1A 30 00 00 00 78 00 08 3C 04 00 4E 4F 2E 30 31 00
1A 4F 01 01

//测试一维条码绘制指令-旋转打印

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1D 48 02
1A 30 00 C0 00 A0 00 08 1E 02 00 30 00
1D 48 02
1A 30 00 C0 00 A0 00 08 1E 02 01 39 30 00
1D 48 02
1A 30 00 C0 00 A0 00 08 1E 02 02 31 38 30 00
1D 48 02
1A 30 00 C0 00 A0 00 08 1E 02 03 32 37 30 00
1A 4F 01 01

测试二维码

//测试 QRCode 绘制指令-不同版本

1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00

```
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B0 E6 B1 BE CE AA 30 00
1A 54 01 60 00 00 00 18 00 00 00 B0 E6 B1 BE CE AA 35 00
1A 54 01 C0 00 00 00 18 00 00 00 B0 E6 B1 BE CE AA 31 30 00
1A 31 00 00 01 00 00 1E 00 02 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 05 01 60 00 1E 00 02 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 0A 01 C0 00 1E 00 02 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 4F 01 01
```

//测试 QRCode 绘制指令-不同宽度

```
1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 BF ED B6 C8 CE AA 32 00
1A 54 01 60 00 00 00 18 00 00 00 BF ED B6 C8 CE AA 34 00
1A 54 01 C0 00 00 00 18 00 00 00 BF ED B6 C8 CE AA 38 00
1A 31 00 00 01 00 00 1E 00 02 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 00 01 60 00 1E 00 04 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 00 01 C0 00 1E 00 08 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 4F 01 01
```

//测试 QRCode 绘制指令-旋转打印

```
1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 31 00 00 01 C0 00 C0 00 04 00 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 00 01 C0 00 C0 00 04 01 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 00 01 C0 00 C0 00 04 02 48 65 6C 6C 6F 00
1A 31 00 00 01 C0 00 C0 00 04 03 48 65 6C 6C 6F 00
1A 4F 01 01
```

测试位图

//测试位图绘制指令

```
1B 40
1C 26
1B 39 00
1A 5B 01 00 00 00 00 80 01 40 01 00
1A 54 01 00 00 00 00 18 00 00 00 B0 E6 B1 BE CE AA 30 00
1A 21 01 00 00 00 00 80 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 1F F7 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FB F0 00 00
```

00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 01 FF 99 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF F3 FF 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 F3 E7 FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 03 EF D7 FF F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 DF BF F7 F8 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 3F AF FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 07 7F 6F FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FE 7F FF FC 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D FE 77 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 09 FC 73 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 7B FF F8 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 79 FC 30 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 0B FF FC FC 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 FF 7E 7C 60 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D FB 7F 3F F0 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 1D FB 7F 9F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E FB 7F CF E0 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E FB BF C7 E0 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 3F 7B BF E3 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F BB 9F F0 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F DB DF FB E0 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 3F DB CF FD E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F EB E7 FD E0 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F F1 F3 FC F0 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 3F F9 FB FC F0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FE 00 00 07 FC FD FE F0 00
00 00 00 00 00 00 07 FE 00 01 B8 FE FE FE F0 00 00 00 00 00 00 00 0F FF
00 67 BF BF 7E 7E F0 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF 07 DF FF CF BF 7E 70 00
00 00 00 00 00 00 3F FF 7F BF FF F7 DF 7E F0 00 00 00 00 00 00 00 3F FF
FE 7F DF FD EF BE F0 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 7C FF DF FE F7 BE E0 00
00 00 00 00 00 00 7F FF 7D FF FF FF 77 BE E0 00 00 00 00 00 00 00 FF FF
7B FF EF FF BB BE C0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 73 FF EF FF DD 9D C0 00
00 00 00 00 00 01 FF FF 77 FF F7 FF EC BD 80 00 00 00 00 00 00 01 FF FF
67 FF F7 FF F6 B9 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FF 6F FF FB FF FA B2 00 00
00 00 00 00 00 03 FF FF 6F FF FB FF FC 26 80 00 00 00 00 00 00 03 FF FF
6F FF F9 FF FE 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 03 FF FE 5F FF FD FF FC 01 F8 00
00 00 00 00 00 03 FF FE 1F FF FC FF F3 80 FE 00 00 00 00 00 00 03 FF FC
1F FF FE FF E7 E0 7F 80 00 00 00 00 00 00 07 FF F8 DF FF FE 7F CF F0 1F F8
00 00 00 00 00 07 FF F9 EF FF FF 7F 9F FC 07 FF 00 00 00 00 00 17 FF F3
E7 FF FF BF BF FF 00 FF F0 00 00 00 00 00 33 FF E7 F3 FF FF 9F BF FF FC 3F
FE 00 00 00 00 73 FF DF F9 FF FF CF BF FF FF E1 FF 80 00 00 00 F1 00 0F
FC FF FF EF 3F FF FF FF 7F C0 00 00 00 F8 00 01 FE 7F FF E7 3F FF FF FF
1F E0 00 00 00 FF FF FE 3F 1F FF F3 3F FF FF FF 9F F0 00 00 00 FF FF FC
07 CF FF F9 3F FF FF FF CF F0 00 00 00 FF FF C1 C0 E0 7F FD 3F FF FF FF
CF F0 00 00 00 3F E0 03 F0 10 01 FC 1F FF FF FF CF F0 00 00 00 00 00 03
F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 01 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1A 4F 01 01