

喷码机通信协议

版本	说明	时间	作者
V0.1	草稿		
V1.1	1. 增加文本类（文本。时间。序号） 旋转（90 度、180 度、270 度） 2. 多文件支持。	2018-02-07	王善付
V1.2	1. 增加重量类型	2018-02-09	王善付
V1.3	1. 增加详解参数设置	2018-03-06	王善付
V1.4	1. 增加动态记录	2018-02-14	王善付
V1.5	1. 更改二维码，条码的下载协议	2018-03-26	王善付

串口通信格式
波特率:115200,一个起始位 8 个数据位，一个停止位，无校验。

表一，数据包结构:

含义	起始字	长度	功能码	数据	CRC16
字节数(byte)	1	2	1	N	2
数据	0xfa	N+5	表二		

CRC16 计算前面所有字节含起始位。

表二，指令表

功能定义	功 能 码	数据 长度为 N
查询设备	0x01	空 N=0
应答查询	0x01	设备名称 N=leng(设备名称)
设置时间	0x02	秒，分，时，日，周，月，年 N=7
应答设置时间	0x02	成功返回 1，失败返回 0，N=1
查询时间	0x03	空 N=0
应答查询时间	0x03	秒，分，时，日，周，月，年 N=7
查系统参数	0x05	空 N=0
答查系统参数	0x05	详解见系统参数
设打印参数	0x06	详解见打印参数
答设打印参数	0x06	成功返回 1，失败返回 0，N=1
查打印参数	0x07	空 N=0
答查打印参数	0x07	详解见打印参数
开始下载文件	0x0A	N=1，数值=0，1，2，3 表示文件 1，文件 2 文件 3，文件 4
应答	0x0A	成功返回 1，失败返回 0，N=1
下载 1 条记录	0x0E	本指令见表三 详解
应答	0x0B	成功返回 1，失败返回 0，N=1
结束下载	0x0C	打印开始 X 坐标（2 字节，低在前），打印结束 X 坐标（2B）N=4
应答	0x0C	成功返回 1，失败返回 0，N=1
清除印缓冲	0x11	参考写打印缓冲。（后面无点阵数据）
应答	0x11	成功返回 1，失败返回 0，N=1

写打印缓冲	0x12	参考下载一条图片记录。写缓冲断电不保存
应答	0x12	成功返回 1，失败返回 0，N=1
写动态记录	0x20	本指令见表四 详解
应答	0x20	成功返回 1，失败返回 0，N=1

表三。下载记录详解

数 据 类	类型 (2 字 节)									
文本	't'	打印字节数	字体注 1	X 开始	Y 开始	间距	格式注 2	内容		
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	N1 字节		
序号	'S'	序号的位数	字体	X 开始	Y 开始	间距	格式	步进值	原始值	
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	4B	
时间	'T'	时间采用的字节数	字体	X 开始	Y 开始	间距	格式	时间格式		
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	表四详解		
重量	'W'	打印字节数	字体	X 开始	Y 开始		格式	位数	单位	秤的厂家代号
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B注 3	2B注 4	2B
图片	'B'	点阵数据的字节数	X 开始	X 宽	Y 开始	Y 高	反色	点阵数据		
		2B= N1	2B	2B	2B	2B	2B	N1 字节		
二 维 码	'Q'	点阵数据的字节数	X 开始	X 宽	Y 开始	Y 高	反色	点阵数据		
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	N1 字节		
条码	'b'	点阵数据的字节数	X 开始	X 宽	Y 开始	Y 高	反色	点阵数据		
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	N1 字节		
条码	'q'	类型(1b)+内容的字节数	X 开始	X 宽	Y 开始	Y 高	反色	类型(1b)+内容		
		2B	2B	2B	2B	2B	2B	N1 字节		

注 1:

ASCII 字符字体支持: 0: 5X7, 1: 6X12, 2: 8X16, 3: 12X24, 4: 16X32, 5: 24X48.

汉字字体支持: 1: 12X12, 2: 16X16, 3: 24X24, 4: 32X32, 5: 48X48 (48X48 为 24X24 的放大字体)

注 2:

文本类格式字节解析 (2 字节)

前一字节: 为 01 表示反色, 00 表示不反色

后一字节: 00 表示不旋转, 01 表示 90 度旋转, 02 表示 180 度旋转, 03 表示 270 度旋转。

注 3: 重量位数, 2B, 前一字节, 为小数部分位数, 后一字节整数部分位数。

注 4: 单位取值 0: g, 1: kg, 2: 克, 3: 千克, 4: 公斤, 5: 斤, 6: 磅, 7: 吨。

注 5: 二维码条码的下载协议原方式依然有效。

新增方式: 用 'q' 打头

内容类型 : A 表示 code128A

B 表示 code128B

C 表示 code128C

E 表示 ENA13

Q 表示二维码

表四，时间打印数据格式

秒，分，时，日，月，年 偏移量	
6B	Yy Mm Dd Hh Ii Ss
<div><div>Y：表示年的 10 位，y 表示年的个位</div><div>M：表示月的 10 位，m 表示月的个位</div><div>D：表示日的 10 位，d 表示日的个位</div><div>H：表示时的 10 位，h 表示时的个位</div><div>I：表示年的 10 位，i 表示年的个位</div><div>S：表示年的 10 位，s 表示年的个位</div></div> <div>如：当前系统时间是 2017-10-04 10：00：00</div> <div>如果要打印出格式 1：2017 年 10 月 04 日 可以这样表述:20Yy 年 Mm 月 Dd 日</div> <div>要打印出 2017-10-04 10:00:00 可以表述为 20Yy-Mm-Dd Hh:Ii:Ss</div> <div>要打印有效期可以用到偏移量来解决，有效期为 1 年。可以把偏移量第 6 个字节设为 1.</div>	

打印缓冲定义

每列 8 个字节，8*8 为 64 点，用前 50 点，后 16 点保留。每个点对应喷头 3 个和物理点。

缓冲支持 2000 列。最大打印长度为 2000/50*12.7mm=508 mm

系统参说明

打印参数说明:

typedef struct

```
{
    unsigned short int  PrtBeginDelay;           //开始打印延时
    unsigned short int  PrtColsDelay;            //打印列间编码器计数
    unsigned short int  PrtColsMotos;           //打印列间延时
    unsigned short int  PrtPlusWidth;           //打印脉冲宽度
    unsigned short int  PrtGrayScale;           //打印灰度
    unsigned short int  PrtGrayDelay;
    unsigned short int  Prtvoltage;             //打印电压 从 0-21,22 种 0 表示 12.4V 每加 1 减少 0.2V
    unsigned short int  PrtRorL;                //打印电压
    unsigned short int  Prtmode;                //打印文件选择
    unsigned short int  Iut_Hp;                 // =1 为 iut308, =0 为 hp45。改为硬件选择，无效
    unsigned short int  PttRasterize;          //不用
    unsigned short int  PwrOff;                 //自动关机。
    unsigned short int  PerIdle;                //闲喷。
    unsigned short int  NoUse[1];

}Per2;
```

动态加载记录

数据类	类型 (2 字节)			
文本	't'	字节数	原记录序号	内容
		2B	2B	N 字节
二维码	'Q'	字节数	原记录序号	内容
		2B	2B	N 字节
图片	'B'	字节数	原记录序号	内容
		2B= N1	2B	N 字节

FA13002074000800010038373633534333231

FA1300205100080001003837363534333231

FA1300205100080000003837363534333231