

APP 主界面 各按钮命令：手机通过蓝牙发送 4 字节帧：帧头+Byte1 +校验和+帧尾

- 1.帧头： 0xaa
- 2.Byte1： 定义如表 1，
- 3.前三字节校验和 check_sum (0xaa+ Byte1)
- 4. 帧尾： 0x0d

7	6	5	4	3	2	1	0
读取下位机内容		当前通道 n			系统 ID		
00: 读取系统 ID（低 6 位无效）		000: 通道 0 001: 通道 1 010: 通道 2 011: 通道 3 100: 通道 4 >100:无效			0-7		
01: 读取当前通道 n 的设定参数（包括设定量程，单位 精度 注册状态等显示在手机界面上）							
10: 读取当前通道实时力值							
11: 用于清零当前通道力值							

(表 1)

说明：

手机 app 识别到蓝牙模块后， 设置一个下拉框选择通道 n， 通道范围为 1-5； 然后点击开始按钮进行接收数据

（开始后， 通道选择下拉框灰色失效） 开始按钮处理过程如下：

Step1： 发送 0xaa,0x00,0xaa,0x0d ， 串口返回 0xaa, ID， 校验和， 0x0d， 5 个字节， 提取 ID 后留作下面步骤用

Step2： 发送 0xaa,0x40+（通道 n*8） +ID, 校验和,0x0d， 下位机返回 0xaa,Byte1， Byte2， Byte3， Byte4， 前面校验和， 0x0d。

量程= Byte1*65536+ Byte2*256+ Byte3 ， 量程在主界面上

设定参数=Byte4 定义如下（除了显示单位， 标定点数， 标定点数在标定页面显示）

7	6	5	4	3	2	1	0
未定义	未定义	标定点数		采样精度		某一通道单位	
无	无	00： 4 点标定	01： 5 点标定	00： 超高	01： 高	00： Kg	01： KN
		02： 6 点标定	03： 7 点标定	02： 中	03： 低	10： g	11： N

Step3: 发送 **0xaa,0x80+ (通道 n*8) +ID, 校验和,0x0d**, 下位机返回 帧头: 0xaa, 实时力值 (3 字节: 24 位正数 value), 1 字节 (表示后面小数点后面有几位 r), 帧尾: 0x0d, (为了力值更新速度, 去掉校验和, 如后期有问题再添加), app 上力值显示就是 $value/(10^r)$

Step4: 开启定时, 每隔 100ms (10Hz) 重复 Step3, 更新力值显示。

清零按钮: 清零按钮发送 **0xaa,0xC0+ (通道 n*8) +ID, 校验和,0x0d, 命令**, 串口返回 'Y' 表示清零成功, 返回 'N' 表示失败, 再发送一遍清零命令, 超过 5 次失败放弃清零。

2.更改蓝牙名称 (系统 ID) : (WXCLJ-**ID**)

手机通过蓝牙发送 5 字节帧: 帧头+Byte1+Byte2+校验和+帧尾, 返回一个字节 'Y' 表示成功, 返回 'N' 表示失败

1. 帧头: **0x5a**

2. **Byte1=128**, 时将更改蓝牙名称 **WXCLJ-** (**Byte2**), **Byte2** 取值范围为 0-7 (也是系统 ID 号),

3. **Byte2: 取值范围为 0-7**

4. 前三字节校验和 **check_sum (0x5a+128+ Byte2)**

5. 帧尾: **0xa5**

例: 串口发送 0x5a, 0x80, 0x03, **check_sum(0x5a+0x80+0x11)** 0x5a, 后, 蓝牙返回一个字节 'Y', 则测力计重新上电蓝牙名称则变成 WXCLJ-3。

