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） **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 | | 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 | | |

（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 02：6点标定 03：7点标定 | | 00：超高 01：高 02：中 03：低 | | 00：Kg 01：KN 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 0xa5，0x80，0x03，check\_sum(0xa5+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。

,