

1. 协议格式

命令长度固定为 36 个字节。必要时，可以超过 36 字节。

帧头 (1Byte)	命令码 (1Byte)	参数 (34Bytes)
0x2C	NN	参数按 TLV 的格式排列

2. 字节序

参数中的多字节整数采用小端格式存储。

3. 命令列表

0x01 获取充电状态

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	0-未充电，1-充电中，2-已充满，3-充电异常

示例：

发送命令: 2C 01 01 00

[illegible]

第 1 个字节为帧头，第 2 个字节为命令码，从第 3 个字节开始就是参数，按照 TLV 的形式排列。第 3 个字节为参数类型。第 4 个字节就是参数长度。

0x02 获取按键状态

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	参数值说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	0-表示没有按下，1-表示按键按下

0x03 LED 测试

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	01	XX	0-关闭红绿灯, 1-亮红灯, 2-亮绿灯
应答	01	01	XX	XX 取值与请求相同

0x04 读取 SN

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	NN	XXXX	字符长度为 NN 的字符串。

0x05 读取 MAC

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	06	XXXXXXXXXXXX	MAC 地址。小端格式。

0x06 读取版本号

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	05	XXXXXXXXXX	UInt8[]
错误应答	7F	04	XXXXXXX	错误码

0x07 获取老化标志

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	0-未完成老化，1-已成功完成老化

0x08 读取电量

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	电量百分比，取值 0-100。

0x09 读取误码率

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	手写笔 RX 解码误码率，取值 0-100。全部解码成功时取值为 100%。

0x24 开始误码率测试

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	00	无	无

0x0B 读取压力值

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	02	XXXX	压力传感器的值

0x0C A 校准

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	NN	XX	NN 为 1 时，参数值表示是否已经校准过了。 NN 为 7 时，表示校准后的结果和 xyz 的值： Byte0：是否成功，1-失败，2-成功， Byte1-2：Int16，X 轴的值。 Byte3-4：Int16，Y 轴的值。 Byte5-6：Int16，Z 轴的值。

0x0D AG 测试

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	校准结果，0-失败，1-成功

	02	02	XXXX	Int16, AX 轴取值
	03	02	XXXX	Int16, AY 轴取值
	04	02	XXXX	Int16, AZ 轴取值
	05	02	XXXX	Int16, GX 轴取值
	06	02	XXXX	Int16, GY 轴取值
	07	02	XXXX	Int16, GZ 轴取值

0x10 关机

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	如果关机成功，该命令不会有应答。
应答	7F	04	XXXXXXXX	错误码

0x11 设置 MMI 测试完成标志

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	01	XX	0-未进行 MMI 测试，1-MMI 测试结果为失败，2-MMI 测试通过
应答	01	00	无	无

示例：

发送命令：2C 11 01 01 02

接收应答：2C 11 01 00

第 1 个字节为帧头，第 2 个字节为命令码，从第 3 个字节开始就是参数，按照 TLV 的形式排列。第 3 个字节时参数类型。第 4 个字节就是参数长度。

0x12 进入老化测试

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	7F	04	XXXXXXXX	取值为十进制 100000 时表示进入老化成功。

0x13 查询 MMI 测试完成标志

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	0-未进行 MMI 测试，1-MMI 测试结果为失败，2-MMI 测试通过

0x14 获取老化次数

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	老化进行的次数。

0x15 获取最后一次老化结果

其中多字节的参数为小端格式。

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	02	XXXX	UInt16，老化结果 Bit 标志，取值为 0 表示失败： Bit0：蓝牙测试 Bit1：ASIC 测试 Bit2：休眠唤醒测试 Bit3：电池测试 Bit4：压感测试 Bit5：ASensor 测试 Bit6：充电 IC 测试 Bit7：电容触摸测试 Bit8：无线充电测试 Bit9：电量计测试

0x16 获取充电电流

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	02	XXXX	Int16，有符号数。单位 mA。

0x17 获取 850 版本号

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	04	XXXXXXXX	UInt32, 版本号

0x18 进入休眠模式

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无

进入休眠后设备应该没有应答。然后链接会断开。

0x1A 停止喂狗

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	7F	04	XXXXXXXX	UInt32, 取值为十进制 100000 时表示成功停止喂狗。

0x19 读取温度

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	Int8，有符号数。单位：摄氏度。

0x20 开始升级 850

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	04	XXXXXXXX	850 固件在 BLE 芯片 Flash 中的起始地址
	02	02	XXXX	850 固件的大小
应答	03	01	XX	Uint8，百分比进度。取值 0-100。
	04	01	XX	升级结果。0-失败，1-成功。

0x21 开始加速度计测试

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	01	XX	0-静置测试，1-晃动测试
应答	01	01	XX	0-测试成功，其他值-测试失败。

0x22 设置测试模式

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	01	XX	0-退出测试模式，1-进入测试模式
应答	01	01	XX	与请求相同

为了让笔进入测试模式下运行。与普通的用户状态不同。

0x32 再次进行 AG 校准

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	NN	XX	NN 为 1 时，参数值表示是否已经校准过了。 NN 为 7 时，表示校准后的结果和 xyz 的值： Byte0：是否成功，1-失败，2-成功， Byte1-2：Int16，X 轴的值。 Byte3-4：Int16，Y 轴的值。 Byte5-6：Int16，Z 轴的值。

已经完成了 AG 校准，通过改命令可以重新开始校准。

0x37 设置压力测试状态

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	01	XX	0-结束压感测试状态，1-进入压感测试状态

应答	01	01	XX	与请求相同
----	----	----	----	-------

在开始压感测试时，需要先发送命令进入测试状态。完成压感测试后，在发送命令退出测试状态。

0x45 读取电池电压值

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	02	XXXX	Uint16。单位：mV。

0x60 读取充电系数

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	Uint8。充电系数。

0x61 关闭加速度计

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	结果。1-成功，其它值-失败。

0x65 设置压力等级

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	01	XX	取值 1、2、3， 分别对应 3 克、5 克、400 克。
应答	01	01	XX	结果。1-成功， 其它值-失败。

0x66 校准压力

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	结果。1-成功， 其它值-失败。

0x67 校准充电系数

通讯方向	参数类型	参数长度	参数值	说明
请求	01	00	无	无
应答	01	01	XX	结果。1-成功， 其它值-失败。