

举例说明，新固件文件： HelloBMS19S_HW0101_FW0155_CRC10000001_BT00000000.bin

C:\Users\chunn\Desktop\HelloBMS19S_HW0101_FW0155_CRC10000001_BT00000000.bin

Product: HelloBMS19S

HW Version: 0101

FW Version: 0155

CRC32 Title: 10000001

CRC32 Datas: 7DA895A0

FW Size (byte): 50680

FW Frame (cnt): 396

电池信息

文件名中包含的信息：

- 产品名称：HelloBMS19S
- 硬件版本：HW0101 ----- 硬件版本为01.01
- 固件版本：FW0155 ----- 固件版本为0155
- CRC校验：10000001 ----- 文件CRC32校验码为0x10000001
- 电池信息：00000000 ----- 电池信息，共4个字节（0x00, 0x00, 0x00, 0x00）

通过文件数据内容，得到的信息：

- CRC校验：7DA895A0 ----- 文件数据计算得到的CRC32校验码为0x7DA895A0
- 文件字节数：50680 ----- 文件大小为50680个字节
- 传输数据帧数：396 ----- 下载数据帧总数为396帧（50680=128*395+120*1）

如果文件名CRC与文件数据CRC不同，文件损坏，不能升级。

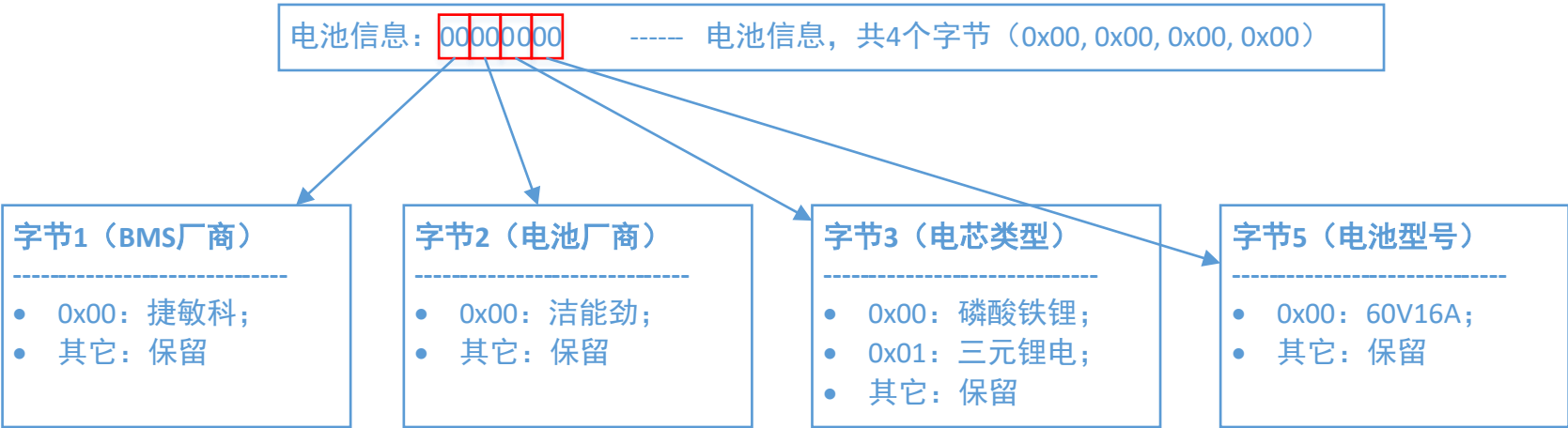
通过0xF2命令，获取硬件信息，包括：硬件版本、电池信息。与升级文件名中的信息比较：

产品硬件信息：

| 字节 ID | 名称 | 备注 |
|-------|--------------------|------------------|
| 1~2 | 硬件版本 | 1:VER_L, 2:VER_H |
| 3~4 | 软件版本 (Boot Loader) | 3:VER_L, 4:VER_H |
| 5~10 | 硬件信息 (6 字节) | |
| 11~22 | 硬件编号 (12 字节) | |
| 23~26 | 电池信息 (4 字节) | 见下表说明。 |
| 27~28 | 保留 (2 字节) | 未使用。 |

电池信息：

| 字节 ID | 名称 | 备注 |
|-------|--------|------------------------------|
| 23 | BMS 厂商 | 0x00:捷敏科, 其它: 保留。 |
| 24 | 电池厂商 | 0x00:洁能劲, 其它: 保留。 |
| 25 | 电芯类型 | 0x00:磷酸铁锂, 0x01:三元锂, 其它: 保留。 |
| 26 | 电池型号 | 0x00:60V16AH, 其它: 保留。 |



如果文件名硬件版本 与 0xF2命令读取的 硬件版本不同，不能升级。
如果文件名电池信息 与 0xF2命令读取的 电池信息不同，不能升级。