### SCCM（超级电容充电管理）使用说明

工作模式为恒功率充电模式，充电电流会根据当前电容电压实时变化。

充电电流最大8A，充电功率最大80W。

在\Firmware\Tasks\Control\_Task.h下有最大充电功率限制

#define CONTROL\_CHARGE\_MAX\_POWER 80.0f

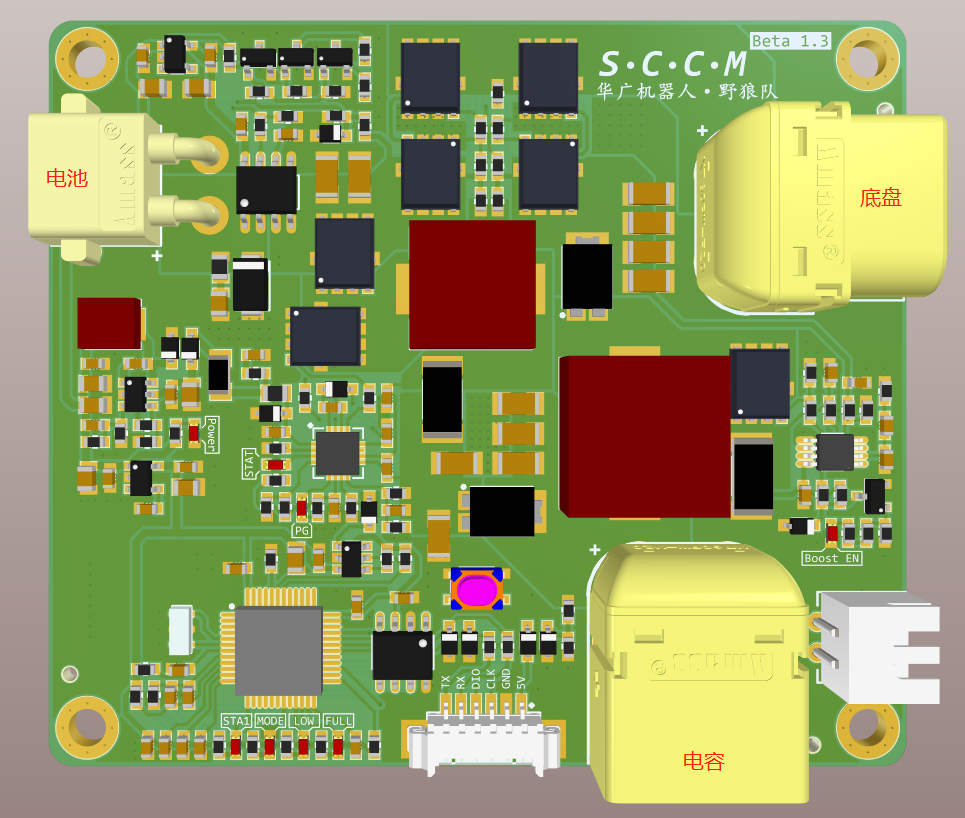
在\Firmware\Devices\BQ24640.h下有最大充电电流限制

#define BQ\_CHARGE\_CURRENT\_MAX (8.0f)

### 修改日志

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 日期 | 版本 | 改动记录 |
| 2019.04.19 | V1.0 | 首次发布 |
| 2019.04.20 | V1.1 | 增加剩余电量说明 |
| 2019-9-28 | V2.0 | 修改新硬件版本说明 |

### 接口说明



### CAN 通信协议

**SCCM数据反馈**id: 0x600

帧格式：DATA

帧类型：标准帧 DLC：8 字节

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字节偏移量 | 大小 | 内容 |
| 0 | 4 | 底盘功率，单位：W |
| 4 | 1 | 底盘缓冲功率 |
| 5 | 1 | 电容是否可用 |
| 6 | 1 | 电容剩余电量，正常情况下0-100 |

**typedef union{**

**uint8\_t data[8];**

**struct{**

**float chassis\_power; /\* 底盘功率，单位：W \*/**

**uint8\_t chassis\_buff; /\* 底盘功率缓冲 \*/**

**uint8\_t cap\_usable; /\* 电容可以进行输出 \*/**

**int8\_t cap\_level; /\* 电容剩余电量，会出现负数 \*/**

**};**

**}** **SCCM\_ReceiveData\_t;**

**注：电容小于9V会自动切换回电池供电**

**电容剩余电量计算是从9V开始为0%，21V为100%，所以如果电压小于9V会出现负数，超过21V会出现超出100%的情况。**

**底盘功率和缓冲功率是根据裁判系统一样的逻辑计算出来的，可作参考。**

**SCCM数据接收**id: 0x601

帧格式：DATA

帧类型：标准帧 DLC：8 字节

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字节偏移量 | 大小 | 内容 |
| 0 | 4 | 充电功率，单位：W |
| 4 | 1 | 充电使能 |
| 5 | 1 | 是否使用电容供电 |

**typedef union{**

**uint8\_t data[8];**

**struct{**

**float charge\_power; /\* 充电功率，单位：W ,范围 0-80W \*/**

**uint8\_t charge\_enable; /\* 充电使能 \*/**

**uint8\_t is\_cap\_output; /\* 使用电容供电 \*/**

**};**

**}** **SCCM\_SendData\_t;**

### 串口通信协议

波特率 115200，数据位 8，停止位 1，校验位：无，流控制：无。

发送间隔：30ms

暂未开放，仅供开发调试使用

### 指示灯状态

|  |  |
| --- | --- |
| 灯 | 说明 |
| 除MODE灯其他快速闪 | 正在初始化  如长时间闪则充电芯片有问题 |
| STAT连续快速闪 | 主机离线（无控制信号） |
| STAT闪2下 | 设备正常工作，主机在线（有控制信号） |
| STAT闪3下 | 升压错误，主机离线（无控制信号） |
| STAT闪4下 | 升压错误，主机在线（有控制信号） |
| MODE灯亮 | 超级电容输出 |
| MODE灯灭 | 电池输出 |
| LOW灯亮 | 超级电容低压 |
| LOW&FULL灯亮 | 超级电容中压 |
| FULL灯亮 | 超级电容充满 |
| 灯不亮 | 炸了 |