

## SV910 低功耗功能说明

SV910 可以通过 can1 或者远程 TCP 服务器发送指令进入低功耗模式，设备进入低功耗模式后主要外设全部断电，只有 can1 和 cat.1 (开启远程唤醒功能的时候才会启用，cat.1 使用 sim1 或者 esim1 联网) 工作，用户可以通过 can1 或者远程 TCP 服务器发送指令唤醒设备，设备接收到唤醒指令后给主系统重新上电，经过 1 分钟左右的初始化时间，系统恢复正常。

使用 TCP 服务器进入低功耗和唤醒的指令如下：

进入低功耗模式：

```
{"type": "write", "command": "low_power", "uuid": "123"}
```

设备应答：

```
{"type": "writeack", "command": "low_power", "uuid": "123"}
```

退出低功耗模式指令：

```
{"type": "write", "command": "normal_power", "uuid": "123"}
```

设备应答：

```
{"type": "writeack", "command": "normal_power", "uuid": "123"}
```

设备定时上报状态信息：

低功耗：

```
{"type": "real", "power_status": "low", "uuid": "123"}
```

正常功耗：

```
{"type": "real", "power_status": "normal", "uuid": "123"}
```

设备可以使用 can1 去进入低功耗和唤醒，客户通过配置页面配置 can id，可以通过向这个 ID 发送指令去进入和退出低功耗模式，指令采用自定义协议格式，格式如下：

| 包头<br>1BYTE | 长度<br>1BYTE | 命令<br>1BYTE | 数据<br>nBYTE | crc16<br>(L-1BYTE) | crc16<br>(H-1BYTE) | 包尾<br>1BYTE |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------|
| 0xa5        | 包头到包尾的长度    |             |             | 包头到数据的 crc 值       |                    | 0x5a        |

| 命令参数说明 |               | 数据参数          |
|--------|---------------|---------------|
| 0x01   | 低功耗控制指令       | 0x01 进入低功耗模式  |
|        |               | 0x00 退出低功耗模式  |
| 0x02   | 读取低功耗状态指令     | 返回 0x01 低功耗模式 |
|        |               | 返回 0x00 正常模式  |
| 0x03   | 主动上报 power 状态 | 0x01 低功耗状态    |
|        |               | 0x00 正常功耗状态   |

CRC16 计算方法：

```

int crc16(unsigned char* buf, int len){

    int c, crc = 0xffff, val = 0;

    for (int i = 0; i < len; i++) {

        c = *(buf + i) & 0xff;

        crc ^= c;

        for (int j = 0; j < 8; j++) {

            if (crc & 0x01) {

```

```
    crc >>= 1;  
  
    crc ^= 0xa001;  
  
} else {  
  
    crc >>= 1;  
  
}  
  
}  
  
crc = crc & 0xffff;  
  
return crc;  
  
}
```