

## 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 1BYTE	长度 1BYTE	命令 1BYTE	数据 nBYTE	crc16 (L-1BYTE)	crc16 (H-1BYTE)	包尾 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;

}
```