

[ 成都极空科技有限公司 ]

[ 锂电池主动均衡保护板显示器 ]

通信协议 V1.0

成都极空科技有限公司

2021 年 04 月



## 一、概述

本协议约束了锂电池主动均衡保护板(以下简称保护板)显示接口对外通信的电气接口、数据格式、通信速率等内容。

## 二、通信协议

### 1. 通信流程

通信是指保护板与显示器进行数据交互的过程。通信链路为单工通信。保护板作为主设备，显示器为从设备，保护板按照 1HZ 的频率对外发送自身数据，显示器接收数据，并完成相应的功能。

### 2. 接口参数

通信接口电气特性如表 2-1 所示。

表 2-1 通信接口参数

通信接口	UART
电平标准	RS485
波特率	2400bps
数据位	8
停止位	1
校验位	无

### 3. 通信约定

通信内容以十六进制进行标识，以“帧”为传输单位，采用大端模式(高字节在前，低字节在后)传输。

### 4. 帧格式

#### 1) 帧格式

数据帧包含帧头、帧识别码、帧计数、帧数据、校验和等 5 个数据区，帧结构如下：

---

帧 头	帧长度	命令码	起始地址	数据
(2Byte)	(1Byte)	(1Byte)	(2Byte)	(90Byte)

其中，帧头表示一帧数据的开始，固定为 A5 5A；帧长度固定为 0x5D；命令码固定为 0x82；起始地址固定为 0x1000；帧数据结构如附录一所示。

## 附录 1 帧数据对照

偏移	数据内容	数据类型	单位	备注
0	电池电压	UINT16	10mV	
2	电池电流	INT16	0.1A	
4	保留	UINT16	-	
6	剩余电量	UINT16	%	
8	最大压差	UINT16	mV	
10	MOS 温度	INT16	℃	
12	电池温度	INT16	℃	
14	系统警告	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
16	单体平均电压	UINT16	mV	
18	均衡开关状态	UINT16	-	0:关闭; 1:打开
20	充电 MOS 状态	UINT16	-	0:关闭; 1:打开
22	放电 MOS 状态	UINT16	-	0:关闭; 1:打开
24	单体电压[24]	24*UINT16	mV	
72	单体过放报警	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
74	单体过充报警	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
76	过流报警	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
78	MOS 过温报警	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
80	电池过温报警	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
82	短路报警	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
84	协处理通信异常	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
86	均衡线电阻过大	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警
88	串数不符合	UINT16	-	0:无报警; 1:有报警