

深圳智慧动锂电子股份有限公司

Shenzhen Intelligent Lithium Battery Electronic Co.,Ltd

产品技术规格书

Product technical specification

品名：智锂狗BMS模组

产品型号：ZLG1F02H-16S-4GR

产品编码：

WWW.SZSSYX.COM

对以下供应商提供的该产品及资料我司经过测试验证，确认功能符合要求，达到量产标准，特予以确认！

客户签章/盖章：
Customer Approval

编制人	销售	工程	品质	测试	软件	批准人

版本记录:

序号	修改记录	日期
V1.0	第一版, 初始版	2024/08/21

一、基本参数

1. 使用范围

电池组结构: 16串 磷酸铁锂 40AH 圆柱

充电方式: CC-CV (恒流-恒压)

输出端子: P-, P+

输入端子: B-, B~B16+

通讯口: RS485

2. 额定最大值: (除特殊注明外 Ta=25℃)

项目	内容	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	单节电芯工作电压	2.3		3.6	V	电路正常工作范围
2	工作温度	-20		+65	℃	正常工作温度范围
3	工作最大相对湿度			85%		无凝结
4	存储温度	-20		+60	℃	湿度低于90%无凝结
5	工作海拔高度			4000	M	
6	PACK 充电电压			57.6	V	CC-CV
7	PCM 尺寸(保护板)	136*80*10.95			mm	
8	应用电机功率				W	
9	车型	<input type="checkbox"/> 两轮车 <input type="checkbox"/> 三轮车				

二、功能与测试条件

1. 测试条件

测试所用电池必须为生产时间不超过1周的新电池。除特别说明外,测试需在温度 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $60\pm 20\%$ 的室内进行。

2. 电气特性

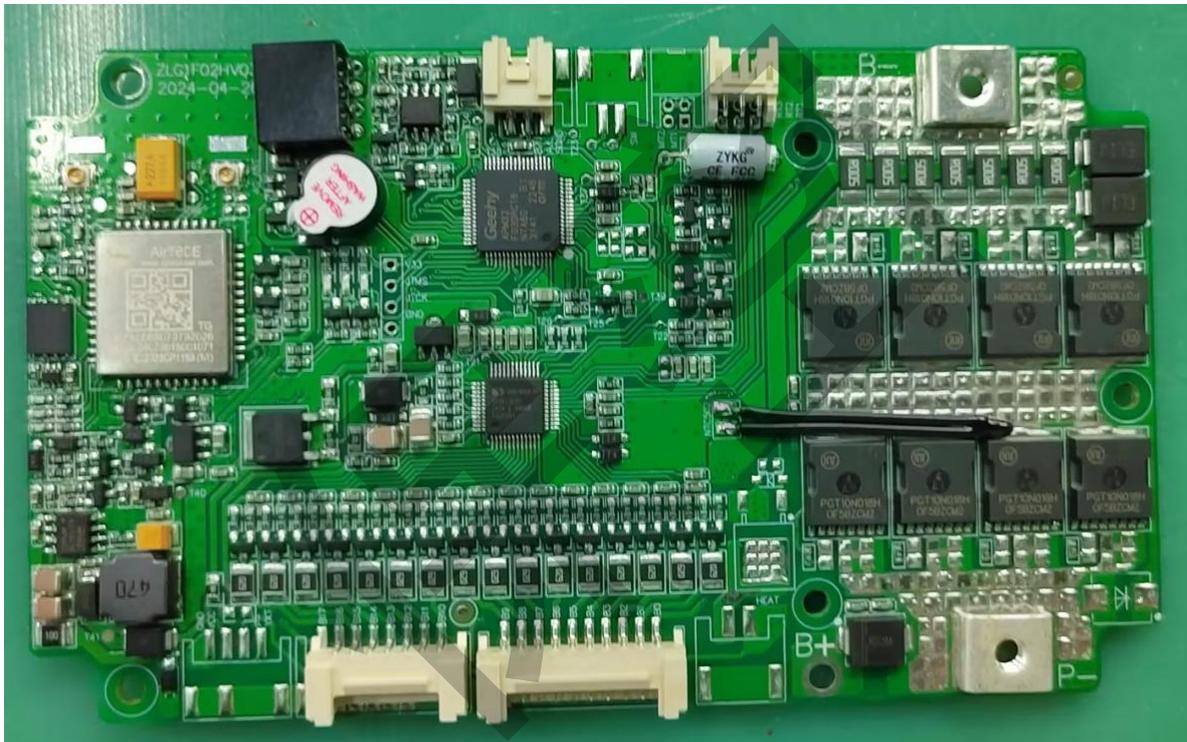
测试项目	内容	参数			单位	备注
		最小值	典型值	最大值		
过充电压保护	单节过充1保护阈值	3.57	3.60	3.63	V	
	单节过充2保护阈值	3.62	3.65	3.68	V	
	单节过充1保护延迟时间	3	4	5	S	
	单节过充2保护延迟时间	1	2	3	S	
	单节过充1保护恢复阈值	3.30	3.33	3.36	V	
	单节过充2保护恢复阈值	3.37	3.40	3.43	V	

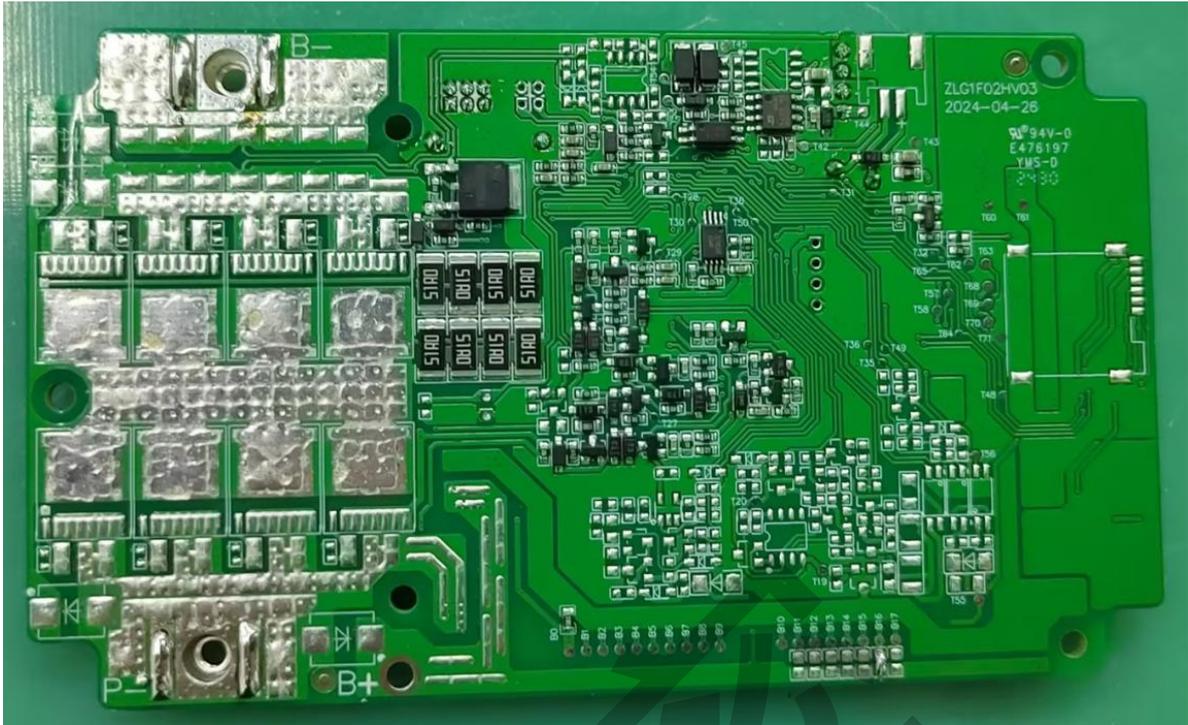
过放电压保护	单节过放1保护阈值	2.47	2.50	2.53	V	
	单节过放1保护延迟时间	3	4	5	S	
	单节过放1保护恢复阈值	2.87	2.90	2.93	V	
	休眠唤醒条件	充电唤醒/485通讯唤醒				
充电过流保护	充电过流1保护阈值	27	30	33	A	Vpack=52V
	充电过流2保护阈值	56	70	84	A	Vpack=52V
	充电过流1保护延迟时间	4	5	6	S	Vpack=52V
	充电过流2保护延迟时间	3	4	5	S	Vpack=52V
	充电过流保护恢复条件	移除充电器4S				
放电过流保护	放电过流保护 1	57	60	63	A	Vpack=52V
	放电过流保护 2	75	85	95	A	Vpack=52V
	放电过流保护 1 延迟	13	15	17	S	Vpack=52V
	放电过流保护 2 延迟	3	5	7	S	Vpack=52V
	放电过流恢复条件	移除负载 4S 或 30S 自动恢复				
短路保护	放电短路保护阈值	500	800	1000	A	以客供电池实测为准
	放电短路保护延时	192	320	500	uS	
	短路保护恢复条件	移除负载 2S				
放电高温保护	放电高温保护阈值	62	65	68	℃	
	放电高温恢复阈值	52	55	58		
	高温保护与恢复延迟	3	4	5	S	
充电高温保护	充电高温保护阈值	47	50	53	℃	
	充电高温恢复阈值	42	45	48		
	高温保护与恢复延迟	3	4	5	S	
	注：充电高温保护参数和保护温度，需综合参考电芯的参数和市场应用环境，进行设置！					
MOS高温保护	MOS高温保护阈值	95	100	105	℃	
	MOS高温恢复阈值	85	90	95	℃	
	MOS高温保护与恢复延迟	25	30	35	S	
压差保护	保护阈值	950	1000	1050	mV	
	恢复阈值	450	500	550	mV	
	保护延迟	12	15	18	S	
	恢复延迟	3	4	5	S	
低温保护	放电低温保护阈值	-23	-20	-17	℃	
	放电低温保护恢复阈值	-19	-16	-13		
	充电低温保护阈值	-3	0	3		

	充电低温保护恢复阈值	0	3	6		
	低温保护与恢复延迟	3	4	5	S	
低压禁止充电	低压禁止充电阈值	1.67	1.70	1.73	V	
内阻	放电回路内阻			10	mΩ	
自耗电	静态电流			20	mA	
	低功耗电流			100	uA	
充电电流	额定充电电流		10	29	A	
放电电流	额定放电电流		45	59	A	

三、实物图与尺寸图

(1) PCB-A实物图（此图片仅供参考，以实物为准）

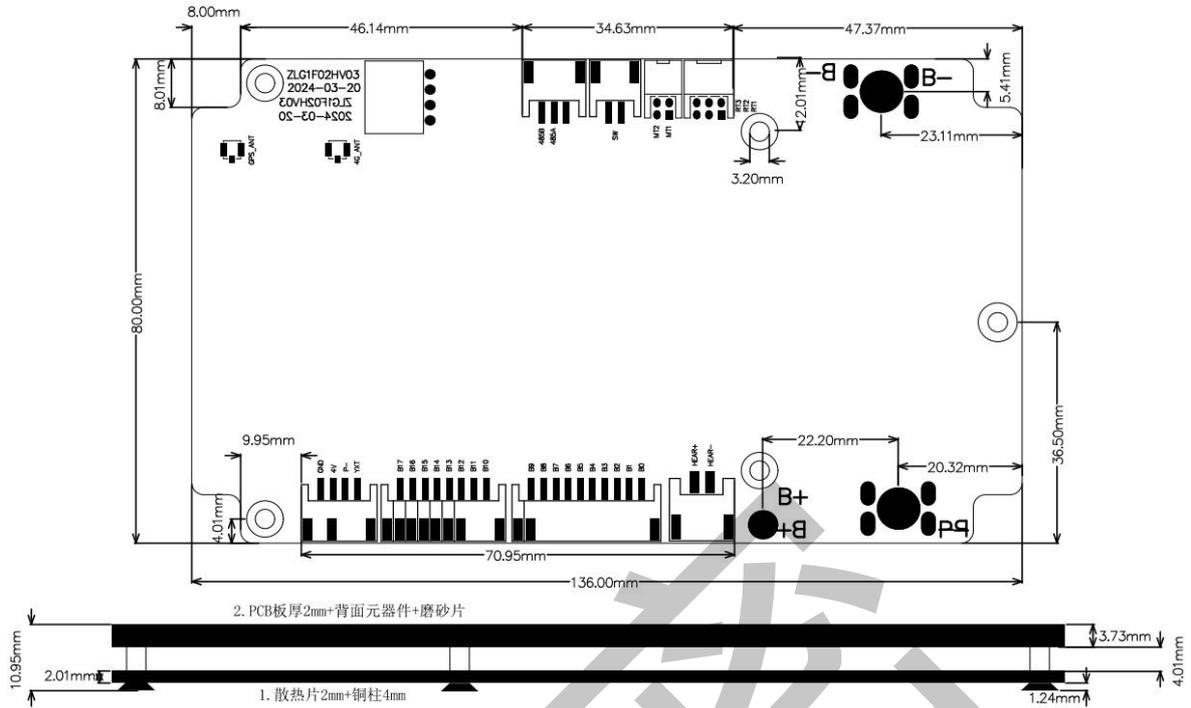




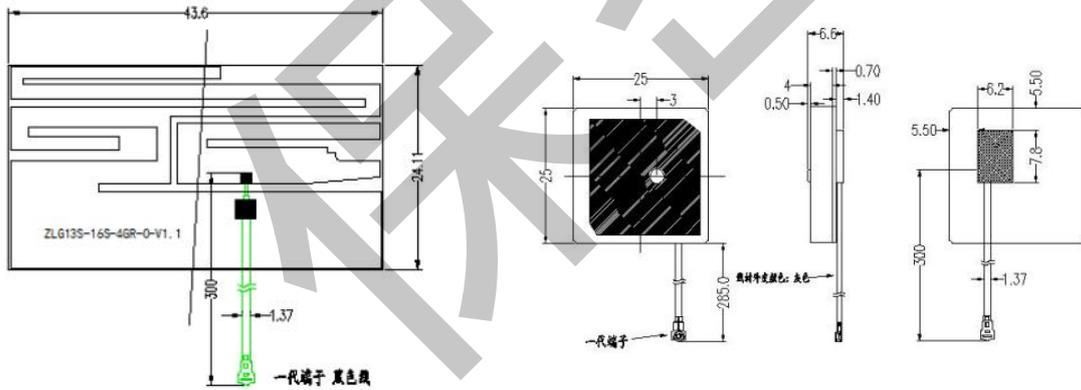
(2) BMS成品实物图（此图片仅供参考，以实物为准）



(3) 成品尺寸图

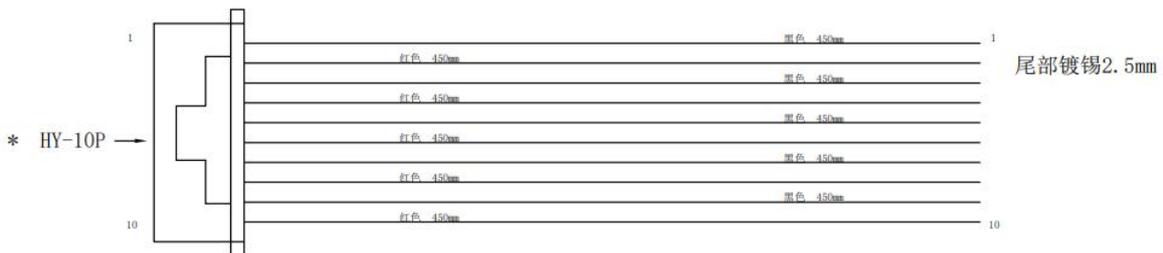


(4) 4G天线/GPS天线尺寸图

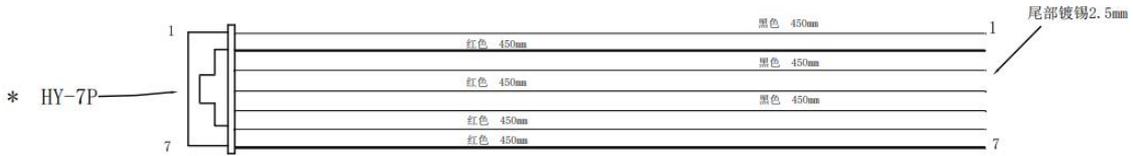


(5) 线材尺寸图

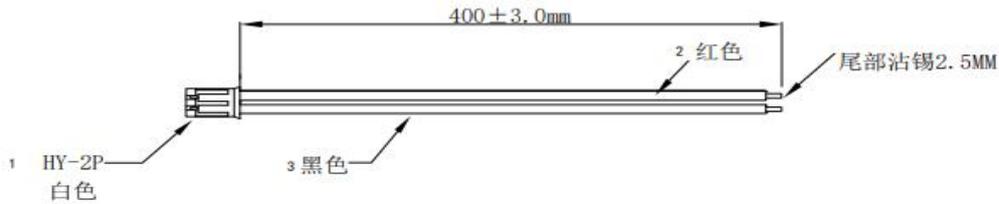
a. 10Pin单体电压采样线（线材UL1007 22AWG），尺寸图如下：



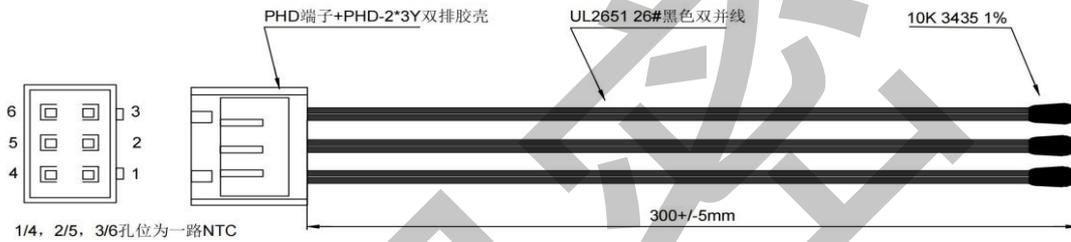
b. 7Pin单体电压采样线（线材UL1007 22AWG），尺寸图如下：



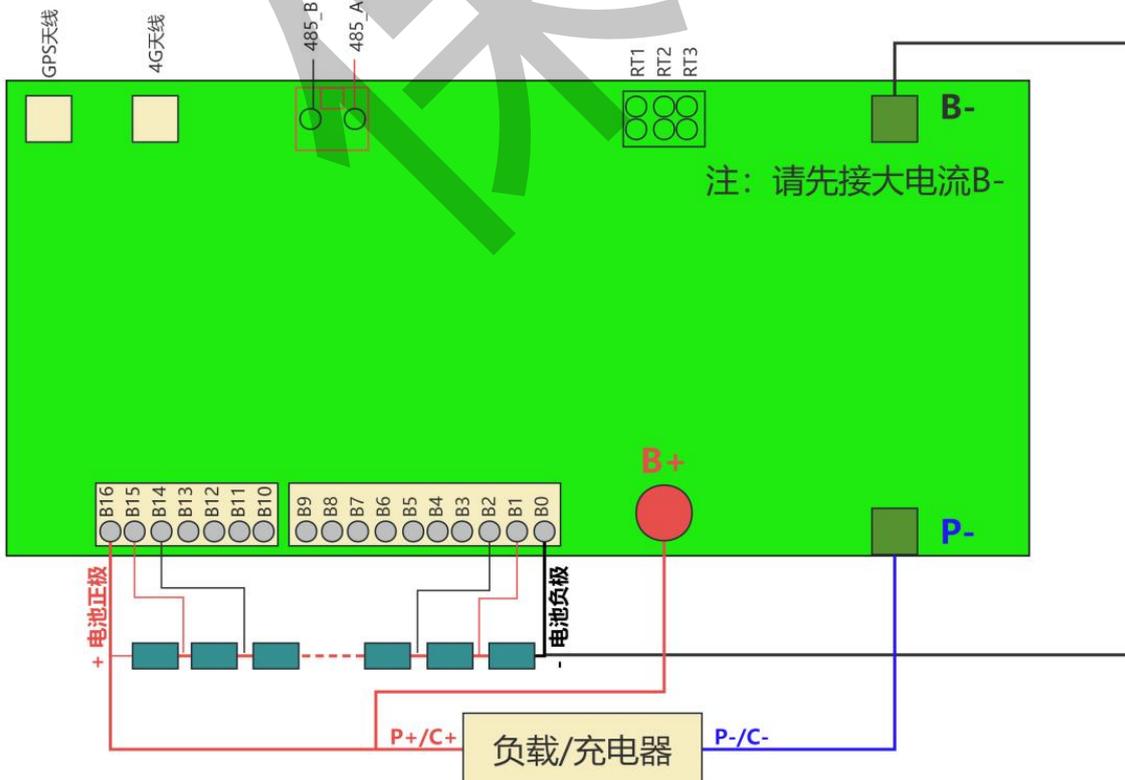
c. 2Pin通讯线（线材UL1007 22AWG），尺寸图如下：



d. NTC温度采集线（PHD-2*3Y），尺寸图如下：

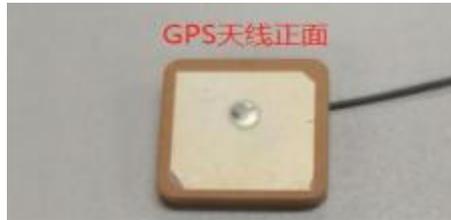


四、接线图



电池连接相关事项:

1. 电池与 PCB 焊接顺序, 先连接 B-, 焊接好采样线后, 再接连接器, 绝不可颠倒顺序;
2. 生产过程须使用有静电防护的电烙铁, 操作工必须佩带静电手环;
3. GPRS天线离金属要保持10mm以上的距离;
4. GPS天线正面要朝天空, 如下图所示:



5. 天线的金属部分一定不能接触电芯电极, 否则会损坏BMS!
6. 双后台, 铁搭485协议。

五、配件清单

序号	料号	名称	规格型号	数量
1	B0100800070	单体电压采样线	HY2.0-10P带扣线长450MM	1
2	B0100800077	单体电压采样线	HY2.0-7P带扣线长450MM	1
3	B0100800037	通讯线	HY2.0-2P带扣400mm	1
4	B0100800156	温度采集线	线材26AWG阻燃线, 线长300mm, 端子为PHD2.0-6PIN 2*3插头	1
5	A0300300103	圆头十字螺丝	M4螺丝+弹簧垫片	2
6	A0101700021	4G天线	线长30CM (黑色)	1
7	A0101700080	GPS天线	线长30CM (灰色)	1