

型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

一. 产品概述及特点 (Product Summary) :

- ◆ 使用专业大电流走线设计及工艺, 能经受超大电流冲击
Professional high current wiring design & workmanship, thus can withstand the shock of high current high .
- ◆ 使用全封闭散热胶及双面散热设计, 热量及时导出, 散热效果优于同行
Use full enclosed heat-dissipating glue and double-sided heat dissipation design, heat is dissipated in time, and the heat dissipation effect is better than others
- ◆ 具有防尘、防震、防挤压等防护功能
dust proof, shockproof, anti-squeezing and other protective functions
- ◆ 具有完整的过充、过放、过流、短路、均衡功能
Complete overcharge, over discharge, over current, short circuit, and equalization functions.

二. 电气参数 (室温 25°C 湿度 55%) :

Electrical Parameters:(Room temperature 25°C, humidity 55%)

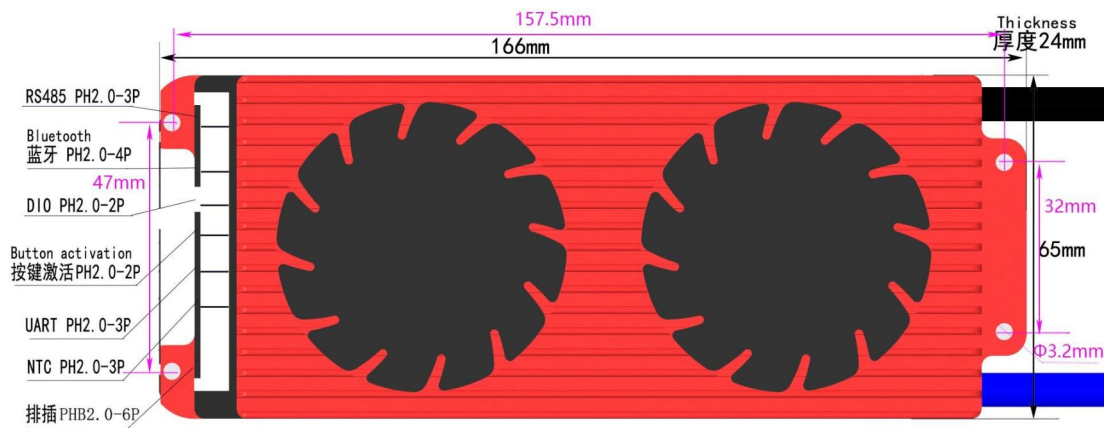
序号 (NO)	检测内容 (Description)		规格 (Specification)	单位 (Unite)	备注 Remarks
1	放电(Discharge)	放电电流 (Continue discharge current)	100	A	
2	充电(Charge)	充电电压 (Charge voltage)	14.6	V	
		持续充电电流 (Charge current)	50	A	
3	过充电保护 (Over charge protection)	过充电检测电压 (Over charge detect voltage)	3.75±0.05	V	
		过充电保护延时 (over charge protection delay)	1	S	
		过充电解除电压 (over charge release voltage)	3.65±0.05	V	

型号	R05A-F04S100A		料号		
4	电量平衡 (Balance)	平衡开启电压 (Balance detect Voltage)	3.20	V	
		电量平衡电流 (Balance current)	30±5	mA	
		平衡开启条件 (Balanced opening condition)	1.充电情况下 On a charge 2.达到设定平衡开启压差 achieve set balance opening differential pressure 3.达到 50mv achieve50mv		
5	过放电保护 (Over discharge) protection	过放电检测电压 (Over discharge detect)	2.2±0.1	V	
		过放电检测延时 (Over discharge detect delay)	1	S	
		过放解除电压 (Over discharge release voltage)	2.3±0.1	V	
6	充电过流保护 (Charging over current protection)	充电过流保护值 (Charging over current protection current)	150±15	A	可按要求设定 (Can set as required)
		充电过流保护延时 (Over Charge current detect delay)	1	S	可按要求设定 (Can set as required)
		充电过流保护解除条件 (Over Charge current protection release condition)	断开充电器 (Off load)		
7	放电过流保护 (Discharge over current protection)	放电过流保护值 (Discharge over current protection current)	150±15	A	可按要求设定 (Can set as required)
		放电过流保护延时 (Over discharge current detect delay)	1	S	可按要求设定 (Can set as required)
		放电过流保护解除条件 (Over discharge current protection release condition)	断开负载 (Off load)		
8	短路保护 (Short Circuit protection)	短路保护条件 (Short Circuit protection condition)	外部负载短路 (Short circuit of external load)		
		短路检测延时 (Short circuit detect delay)	320	uS	
		短路保护解除条件 (Short circuit protection release)	断开负载 (Off load)		
9	温度保护 (Temp Protect)	充电温度保护值 (Charge Temperature protection degrees)	-40~65	℃	恢复 Recover-35 恢复 Recover 60

型号	R05A-F04S100A		料号		
		放电温度保护值 (discharge Temperature protection degrees)	-40~70	°C	恢复 Recover-35 恢复 Recover 65
		温度保护解除条件 Release Condition of temperature protection	达到恢复温度且断开负载 Recovery temperature reached and load disconnected		
10	通讯方式 (Means of communication)	RS485			
11	内阻 (Inner Resistance)	主回路导通内阻 (Main Circuit Conduct Inner resistance)	<20	mΩ	
12	自耗电 Self Consumption	工作电流 (Working current)	20	mA	
		休眠电流 (电池过放) Sleeping current(over-discharge)	800	uA	
13	工作温度 (Working Temp)	温度范围 (Temp range)	-20~70	°C	
14	存储温度 (Storing Temp)	温度范围 (Temp range)	-40~80	°C	

三. 保护板接线 (BMS wiring Connection)

(1). 产品图片 (Product picture)



型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

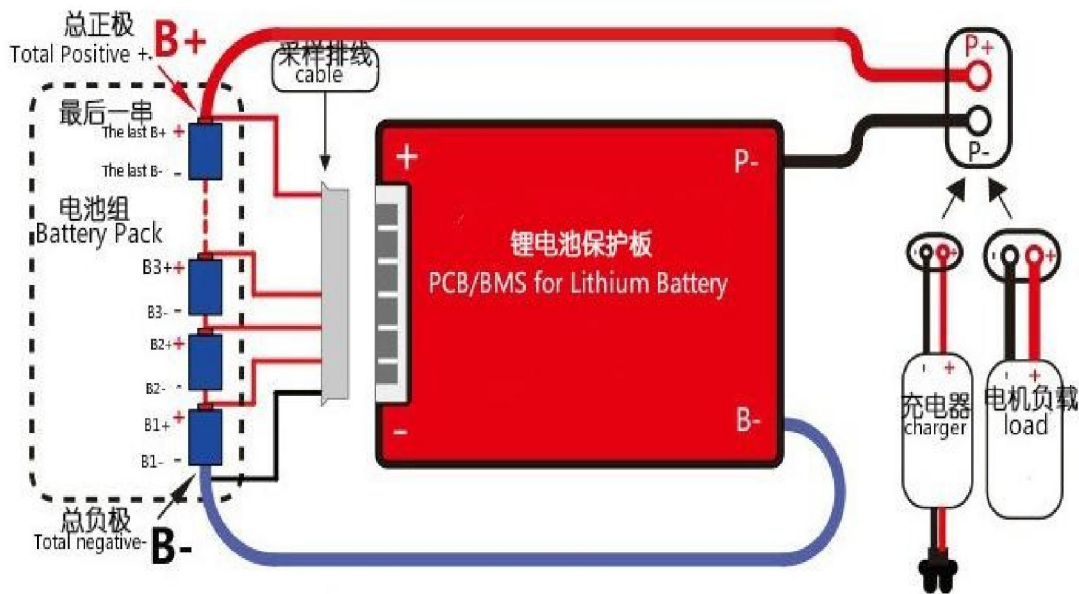
接口定义 : (Interface definition) 接口正面朝向自己, 右边第 1P 为 1 脚 The interface faces forward towards itself, with the 1P on the right being the 1st foot

接口	功能	PIN	描述	备注
(电池采集 均衡接口) Battery acquisition equalizer interface	B00	1	电池总负极 Battery Total Negative	
	B01	2	第 1 个 电池 正极 Battery positive electrode 1	
	B02	3	第 2 个 电池 正极 Battery positive electrode 2	
	B03	4	第 3 个 电池 正极 Battery positive electrode 3	
	B04	5	第 4 个 电池 正极 Battery positive electrode 4	
	B05	6	第 5 个 电池 正极 Battery positive electrode 5	
(温度传感 器输入端 口) Temperature sensor input port	NTC1	1	1#温度线 1# Temperature Line	
	GND	2	地 GND	
	NTC2	3	2#温度线 2# Temperature Line	
UART 接口	GND	1	地 GND	
	RX	2	UART 通讯接收端 UART communication Receiving end	
	TX	3	UART 通讯发送端 UART communication Sending end	
(钥匙开 关) key switch	KEY	1	钥匙开关 key switch	
	GND	2	地 GND	
DIO 口	GND	1	地 GND	
	DIO	2	开关量信号 Switching signal	
(蓝牙模块 接口) Bluetooth / module	GND	1	地 GND	
	RX	2	蓝牙通讯接收端 Bluetooth communication Receiving end	

型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

interface	TX	3	蓝牙通讯发送端 Bluetooth communication Sending end
	BT_3.3V	4	蓝牙模块供电电源 3.3V Bluetooth module power supply 3.3 V
485 接口 485 interface	485T_B	1	485 通讯 B 485 Communications B
	485T_A	2	485 通讯 A 485 Communications A
	AGND	3	地 GND

(2) . 接线示意图 (Wiring diagram)



3. 接线操作 (Wiring operation) :

(1) 先将保护板 B-线 (蓝色粗线) 到电池组总负极;

First connect the B-cable of the protection board to the total negative pole of the battery pack

(2) 排线从细黑线连接 B-开始, 第 2 根线连接第 1 串电池正极, 后面依次连接每一串电池的正极; 再把排线插入保护板;

The cable starts from the thin black one connecting B-, the second red cable connects the positive pole of the first string of batteries, and the next string is connected in turn. The positive pole of the pool; then insert the cable into the protection board;

(3) 接线完成后, 测量电池 B+, B-电压与 P+, P-电压值是否相同, 相同即保护板工作正

型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

常；否则请按照上面重新操作；

After finishing the wiring soldering, measure whether the battery B+, B-voltage and P+, P-voltage values are the same, only same, the protection board works positively. otherwise please follow the above re-operation;

(4) 拆卸保护板时，先拔排线（如果有两个排线，先拔高压排线，再拔低压排线），再拆动力线 B-。

When removing the protection board, first pull out the cable (if there are two cables, pull the high-voltage cable first, then pull the low-voltage cable), then remove Power cable B-.

4. 上位机效果图（Effect diagram of upper computer）

读取参数（Read the parameter）

The screenshot shows the 'Small New Battery Management Tool' (小新锂电池管理工具) software interface. The main window displays a table of system parameters (系统参数) and battery settings (电池设置).

名称	数值	单位	名称	数值	单位
加载固件设置	7U	Hex	循环次数	0	-
前级过压保护电压	4000	mV	禁止容量学习温度	0.0	°C
电池总容量	2000	mAh	满充容量差值	200	mAh
10%容量电压	2750	mV	零电流允许偏差	800	mA
30%容量电压	2850	mV	恒流截止时	60	Sec
50%容量电压	2950	mV	有效充电时间	1	Min
70%容量电压	3050	mV	充电结束电流(充电准备前)	200	mA
80%容量电压	3150	mV	KV数据备份延时	5	Sec
90%容量电压	3250	mV	软件版本	4.15	-
100%容量电压	3350	mV	硬件版本	1.10	-
满充容量	10000	mAh	设备ID	00	Hex
循环次数更新间隔	2100	-	制造商名称	DAI Y DAI Y	String
			生产日期	2020-03-29	Date
			序列号	0000	Hex
			设备名称	SI1391004	String
			电池材料	LIION	String
			电池化学TP	0000	Hex

Additional settings shown in the interface include:

- 前级保护设置: 前级短路保护延时 (500 us), 前级短路保护电压 (300 mV), 前级短路保护延时 (6400 ms)
- 电池设置: 充电截止电流 (200 mA), 平衡策略 (平衡), 恒流截止时 (60 Sec), 有效充电时间 (1 Min), 充电结束电流 (200 mA), KV数据备份延时 (5 Sec), 软件版本 (4.15), 硬件版本 (1.10), 设备ID (00)

型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

数据监控 (Data monitor)

系统参数: 充电参数 | 放电参数 | 校准参数

名称	数值	单位	名称	数值	单位
充电保护电压	4250	mV	平衡开启电流	30	mA
充电保护恢复电压	4200	mV	平衡开启延时	2	500mS
充电保护延时	2	500mS	充电高温保护温度	55.0	°C
充电保护恢复延时	2	500mS	充电高温恢复温度	50.0	°C
充电截止电压	4250	mV	充电低温保护温度	-40.0	°C
充电截止电流	200	mA	充电低温恢复温度	35.0	°C
充电截止延时	5	Sec	温度保护延时	1	Sec
充电过流保护电流	10000	mA	温度保护恢复延时	1	Sec
充电过流保护延时	2	500mS			
充电过流二级保护	1	Sec			
平衡开启电压	3500	mV			
平衡开启后差	50	mV			

SOC = 100%

电压正常
电流正常
温度正常
开闭正常
端口正常

SingleLine
 DoubleLine

USB Connected SBS Task Scanning 2023-08-11 15:15:58

参数设置 (Set parameter)

系统参数: 充电参数 | 放电参数 | 校准参数

名称	数值	单位	名称	数值	单位
放电保护电压	2900	mV	放电PWM频率	4000	Hz
放电保护恢复电压	3000	mV	低速放电占空比	30	%
放电保护延时	2	500mS	高速放电占空比	70	%
放电保护恢复延时	2	500mS	放电高温保护温度	55.0	°C
放电截止电压	2500	mV	放电高温恢复温度	50.0	°C
放电截止延时	5	Sec	放电低温保护温度	-40.0	°C
放电过流保护电流	-10000	mA	放电低温恢复温度	-35.0	°C
放电过流保护延时	5	500mS			
放电过流二级保护	-40000	mA			
放电过流二级保护延时	3	125mS			
自动检测延时	4	125mS			

SOC = 100%

电压正常
电流正常
温度正常
开闭正常
端口正常

SingleLine
 DoubleLine

USB Connected SBS Task Scanning 2023-08-11 15:16:49

型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

四. 保修 (Warranty)

本公司生产的所有锂电池保护板，质保三年；人为因素导致损坏的，有偿维修
All our produced Lithium battery BMS, we guarantee 3 years warranty in quality, if the damage is caused by human improper operation, we will conduct repair with charge

五. 注意事项 (Attention Items)

1. 不同电压平台的保护板不能混用，如三元类保护板不能使用铁锂电池上；
. Lithium battery BMS with different voltage range which can not be mixed using., Life Po4 BMS can not be used for Li-ion battery.
2. 不同厂家的排线不通用，请确保使用我们公司配套排线；
Cables from different manufacturers are not common ones, please make sure to use Daly's matching cable.
3. 在测试、安装、接触和使用保护板时，要做好防静电措施；
.When testing, installing, contacting, and using the protective board, take measures to put static electricity on it;
4. 不要使保护板的散热面直接接触电芯，否则热量会传送到电芯，影响电池的安全；
Mustn't let the heat dissipation surface of the protection board directly contact the battery core, otherwise the heat will be transmitted to the battery core, which will affect the safety of the battery;
5. 不可自行拆卸、更改保护板元器件；
Do not disassemble or change the components of the protection board by yourself;
6. 本公司保护板金属散热片进行了阳极氧化绝缘处理，氧化层破坏后仍会导电，组装作业中避免散热片与电芯、镍带接触；
The metal heat sink of the protection board of the company is anodized and insulated, and the oxide layer will still be conductive after being destroyed. Avoid contact between the heat sink and the battery core and the nickel strip
7. 如果保护板出现异常，请停止使用，等问题解决了再使用；
If the protection board is abnormal, please stop using it. Then use it again after it is checked with OK;
8. 不要让两个保护板串联或并联使用。
Do not use the two protective boards in series or in parallel

型号	R05A-F04S100A	料号	
----	---------------	----	--

六. 说明 (Description):

我司产品进行严格的出厂检验测试，但是因为客户使用的环境不同（特别是在高温、超低温、太阳下等），难免会出现保护板故障，所以客户在选择和使用保护板时，需要在友好的环境下使用，及选择一定冗余量的保护板。

Our products is tested by our tester & 100% visual inspection before shipping. But the BMS board is used in the different environment by customers (especially at high temperatures, Ultra-low temperature, under the sun, etc.), it is inevitable that there are BMSs which will fail. Please use it in a good environment, and choose a certain amount of protection boar