

蓄电池巡检系统调试补充说明

目录

一、 蓄电池巡检系统设备	2
二、 各种电池组合的通道配置和接线方法	3
1. 1组 128 节电池	3
2. 2组每组 32 节电池	3
3. 3组每组 24 节电池	4
4. 4组每组 16 节电池	5
三、 电池采集设备安装	5
1. 安装前注意事项	5
2. 单体电池采集模块的安装	6
3. 霍尔传感器的安装	7
4. 直流电压变送器的安装	8
四、 电池主机分组配置	8
1. 1组 128 节的配置方法	8
2. 2组每组 32 节的配置方法	9
3. 3组每组 24 节的配置方法	10
4. 4组每组 16 节电池	10
五、 电池调试	11
1. 采集设备上线调试	11
2. 温度采集	13
3. 内阻采集测试	13
六、 电池组参数配置	15
1. 参数配置-1	15
2. 参数配置-2	15
七、 问题排查	16
八、 电池监控主机升级	17

一、蓄电池巡检系统设备

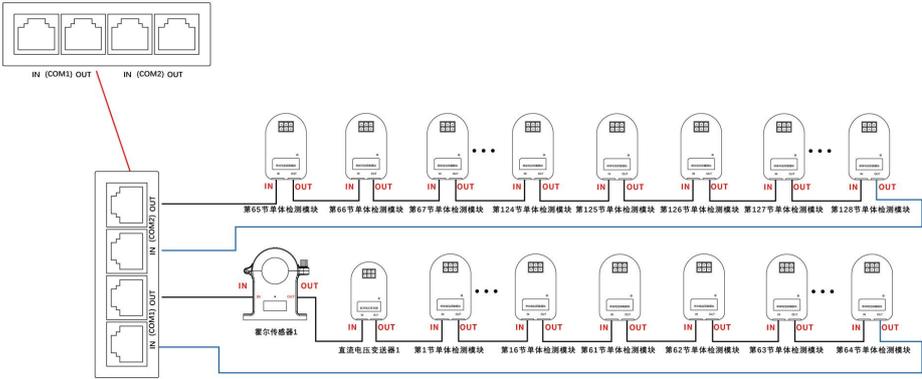
设备	图片
蓄电池监控主机	
霍尔电流传感器	
直流电压变送器	
单体电池采集模块	
10 寸 HDMI 显示屏（选配）	
单体电池采集线 （配套单体电池采集模块使用）	
电池组压采集线 （配套直流电压变送器使用）	



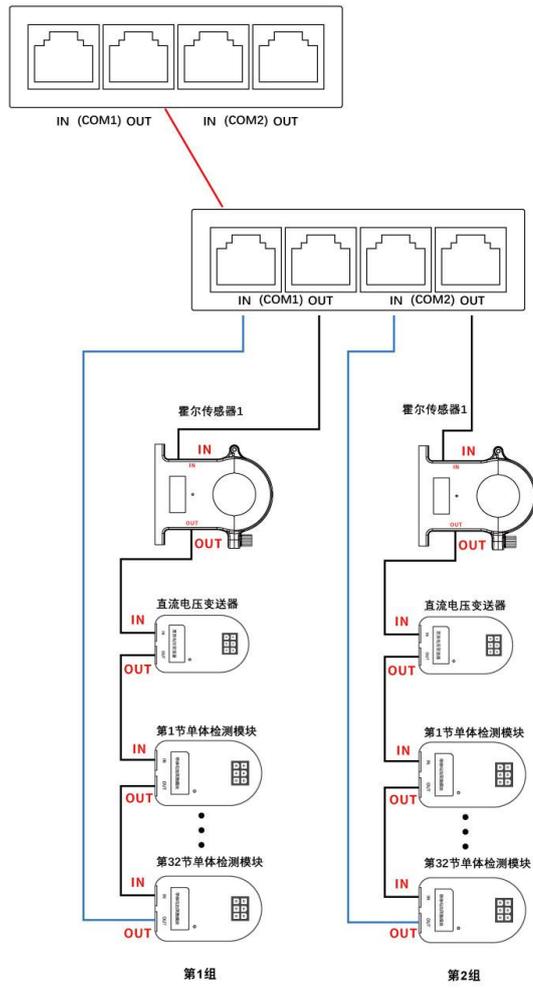
二、各种电池组合的通道配置和接线方法

蓄电池采集主机有 2 个串口通道，每个通道最多支持 64 个单体检测模块，实施过程中尽量平均每个通道的单体检测模块的数量。

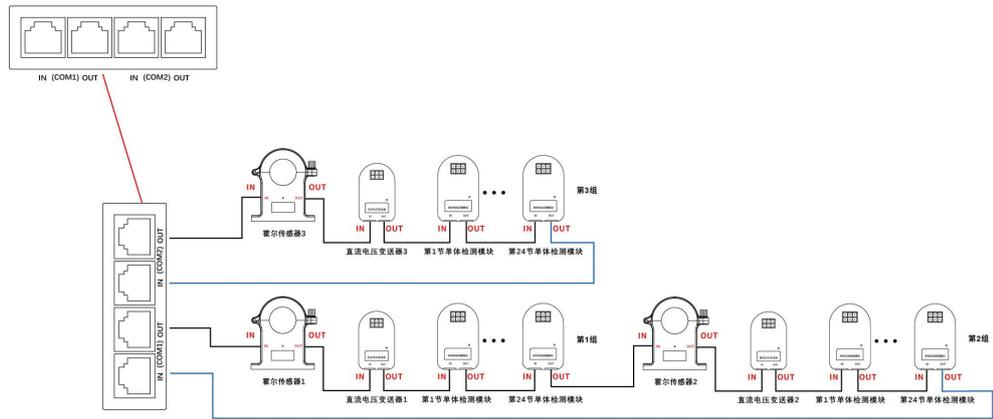
1. 1 组 128 节电池



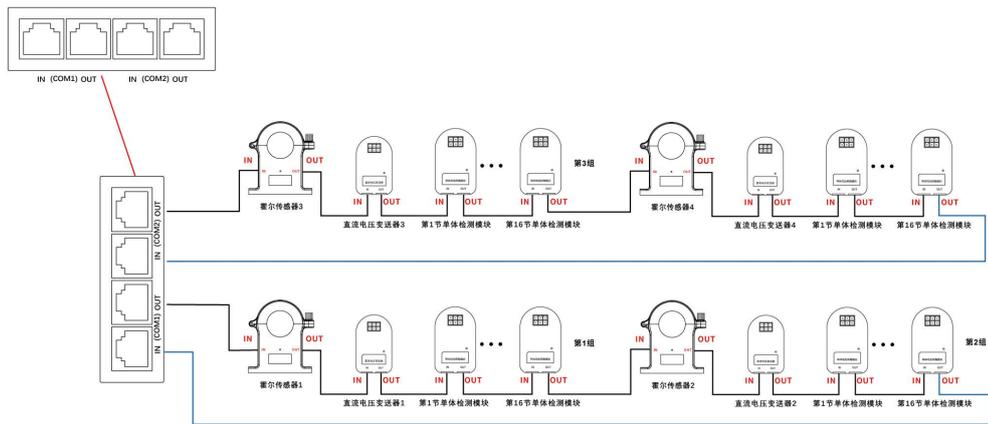
2. 2 组每组 32 节电池



3. 3组每组24节电池



4. 4组每组16节电池



三、电池采集设备安装

1. 安装前注意事项

(1) 安装操作前电池组总开关要进行分闸，禁止处于合闸状态。分闸需要跟甲方沟通确认好才能进行分闸。

(2) 操作时要佩戴安全绝缘手套



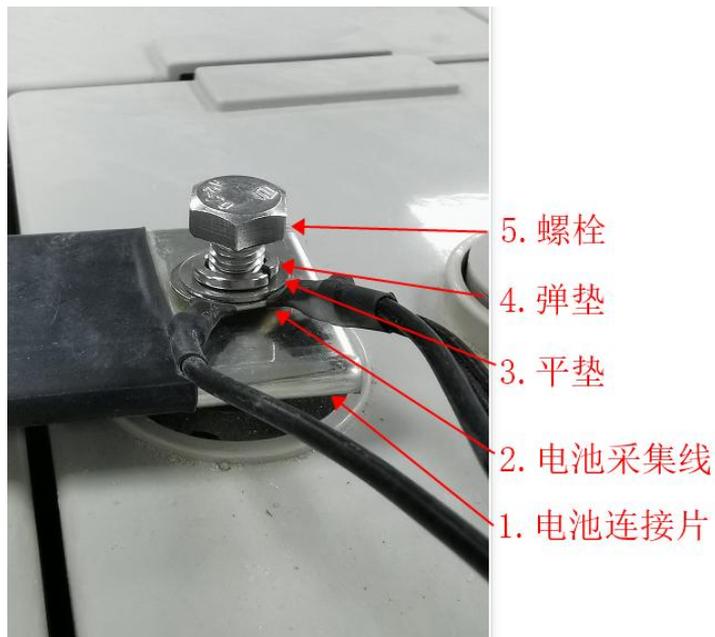
(3) 安装调试工具必须做好绝缘，禁止放在电池上，防止造成电池短路。



2. 单体电池采集模块的安装

(1) 单体电池采集线安装

安装顺序是电池连接片->单体电池采集线->平垫->弹垫->螺栓。



(2) 注意事项

- 1) 电池采集线的铜鼻子不能安装到电池连接片下面。
 - a. 可能导致电池连接片跟电池极柱接触不良
 - b. 放电的时候，大电流通过电池采集线铜鼻子，会造成局部过热出现安全隐患。
- 2) 电池采集线的铜鼻子，要跟正对螺栓中间，跟电池连接片充分接触。
- 3) 电池采集线，黑色负极端，是带温度检测芯片的，安装的时候，应该把温度芯片向

上



4) 如果电池连接片有热缩管套，电池采集线不能压到热缩管上，电池连接片也不能压到热缩管。



5) 螺栓要拧紧，不能松动，螺丝松动会造成接触不良，放电时候大电流只从小接触面流过，造成局部温度过高，存在安全隐患。

6) 更换单体电池采集线的时候，需要先拔掉采集线跟单体模块的连接。

电池组在线时，每节电池的极柱对地（电池架/柜）均存在较高的共模电压，如果操作的时候，不拔掉电池采集线，会导致高电压加载到单体采集模块上，直接损坏单体采集模块。



操作采集线前，需要拔掉采集线跟单体模块的连接

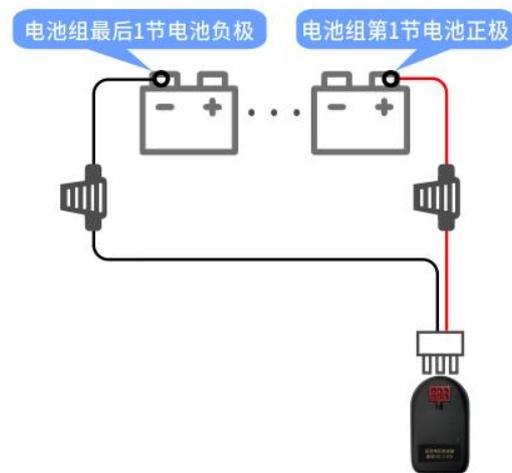
3. 霍尔传感器的安装

霍尔传感器安装的时候，传感器开合口上，有个箭头，套在电池组总出线的时候，要指向电池的正极，这样电池放电的时候，电流为负。



4. 直流电压变送器的安装

直流电压变送器的采集线，红色线接到电池组第 1 节电池的正极，黑色线接到电池组最后 1 节电池的负极。



采集线接上电池后，正负极两端有高压，只能接到直流电压变送器上，不能接到单体采集模块上，不然会导致单体采集模块烧坏，甚至引起安全事故。

四、电池主机分组配置

1. 1组 128 节的配置方法

配置 基本配置 通讯配置 分组配置 电池配置 用户设置

中文 管理

分組配置

通道 1 通道 2

清除通道设备地址 清除

清除通道设备地址 清除

电池组 1

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号	实时值	版本	状态	检测电流范围	设置量程
单体检测模块1	1	3	64	--	--	--	未知	--	--
单体检测模块2	2	1	64	--	--	--	未知	--	--
霍尔电流传感器1	1	1		--	--	--	离线	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--	--	--	--
直流电压变送器	1	2		--	0	--	离线	--	--
环境温度传感器1	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器2	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器3	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器4	0	0		--	--	--	--	--	--

10:27 2023-10-10

配置完点击保存

保存

2. 2组每组32节的配置方法

配置 基本配置 通讯配置 分組配置 电池配置 用户设置

中文 管理

分組配置

通道 1 通道 2

清除通道设备地址 清除

清除通道设备地址 清除

电池组 1 电池组 2

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号	实时值	版本	状态	检测电流范围	设置量程
单体检测模块1	1	3	32	--	--	--	未知	--	--
单体检测模块2	0	0	0	--	--	--	未知	--	--
霍尔电流传感器1	1	1		--	--	--	离线	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--	--	--	--
直流电压变送器	1	2		--	0	--	离线	--	--
环境温度传感器1	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器2	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器3	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器4	0	0		--	--	--	--	--	--

10:37 2023-10-10

配置完点击保存

保存

配置 基本配置 通讯配置 分組配置 电池配置 用户设置

中文 管理

分組配置

通道 1 通道 2

清除通道设备地址 清除

清除通道设备地址 清除

电池组 1 电池组 2

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号	实时值	版本	状态	检测电流范围	设置量程
单体检测模块1	2	3	32	--	--	--	未知	--	--
单体检测模块2	0	0	0	--	--	--	未知	--	--
霍尔电流传感器1	2	1		--	--	--	离线	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--	--	-3 ~ 3	设置
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--	--	--	--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--	--	--	--
直流电压变送器	2	2		--	0	--	离线	--	--
环境温度传感器1	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器2	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器3	0	0		--	--	--	--	--	--
环境温度传感器4	0	0		--	--	--	--	--	--

10:38 2023-10-10

配置完点击保存

保存

3. 3组每组24节的配置方法

配置 基本配置 通讯配置 分组配置 电池配置 用户设置

中文 管理

分组配置

通道 1 通道 2

清除通道设备地址 清除

清除通道设备地址 清除

保存

配置完点击保存

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号	实时值	版本	状态	量程/范围	设置量程
单体检测模块1	1	3	24	--	--	--	未知		
单体检测模块2	0	0	0	--	--	--	未知		
霍尔电流传感器1	1	1		--	--	--	离线	-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--		-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--		-3 ~ 3	设置
霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--		-3 ~ 3	设置
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--	--	--			
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--	--	--			
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--	--	--			
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--	--	--			
直流电压变送器	1	2		--	0	--	离线		
环境温度传感器1	0	0		--	--	--			
环境温度传感器2	0	0		--	--	--			
环境温度传感器3	0	0		--	--	--			
环境温度传感器4	0	0		--	--	--			

11:17 2023-10-18

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号
单体检测模块1	1	29	24	--
单体检测模块2	0	0	0	--
霍尔电流传感器1	1	27		--
霍尔电流传感器2	0	0		--
霍尔电流传感器3	0	0		--
霍尔电流传感器4	0	0		--
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--
直流电压变送器	1	28		--
环境温度传感器1	0	0		--
环境温度传感器2	0	0		--
环境温度传感器3	0	0		--
环境温度传感器4	0	0		--

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号
单体检测模块1	2	3	24	--
单体检测模块2	0	0	0	--
霍尔电流传感器1	2	1		--
霍尔电流传感器2	0	0		--
霍尔电流传感器3	0	0		--
霍尔电流传感器4	0	0		--
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--
直流电压变送器	2	2		--
环境温度传感器1	0	0		--
环境温度传感器2	0	0		--
环境温度传感器3	0	0		--
环境温度传感器4	0	0		--

4. 4组每组16节电池

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号
单体检测模块1	1	3	16	--
单体检测模块2	0	0	0	--
霍尔电流传感器1	1	1		--
霍尔电流传感器2	0	0		--
霍尔电流传感器3	0	0		--
霍尔电流传感器4	0	0		--
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--
直流电压变送器	1	2		--
环境温度传感器1	0	0		--
环境温度传感器2	0	0		--
环境温度传感器3	0	0		--
环境温度传感器4	0	0		--

传感器类型	通道	地址	单体数量	型号
单体检测模块1	1	21	16	--
单体检测模块2	0	0	0	--
霍尔电流传感器1	1	19		--
霍尔电流传感器2	0	0		--
霍尔电流传感器3	0	0		--
霍尔电流传感器4	0	0		--
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--
直流电压变送器	1	20		--
环境温度传感器1	0	0		--
环境温度传感器2	0	0		--
环境温度传感器3	0	0		--
环境温度传感器4	0	0		--

电池组 1 电池组 2 电池组 3 电池组 4				
传感器类型	通道	地址	单体数量	型号
单体检测模块1	2	3	16	--
单体检测模块2	0	0	0	--
霍尔电流传感器1	2	1		--
霍尔电流传感器2	0	0		--
霍尔电流传感器3	0	0		--
霍尔电流传感器4	0	0		--
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--
直流电压变送器	2	2		--
环境温度传感器1	0	0		--
环境温度传感器2	0	0		--
环境温度传感器3	0	0		--
环境温度传感器4	0	0		--

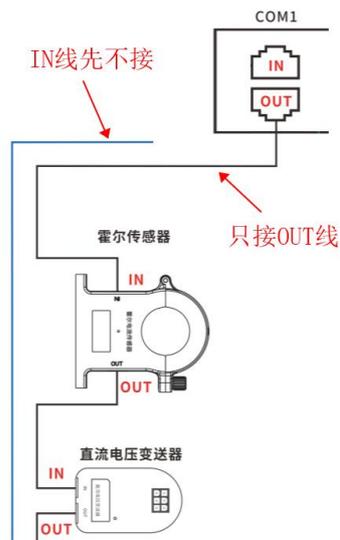
电池组 1 电池组 2 电池组 3 电池组 4				
传感器类型	通道	地址	单体数量	型号
单体检测模块1	2	21	16	--
单体检测模块2	0	0	0	--
霍尔电流传感器1	2	19		--
霍尔电流传感器2	0	0		--
霍尔电流传感器3	0	0		--
霍尔电流传感器4	0	0		--
浮充霍尔电流传感器1	0	0		--
浮充霍尔电流传感器2	0	0		--
浮充霍尔电流传感器3	0	0		--
浮充霍尔电流传感器4	0	0		--
直流电压变送器	2	20		--
环境温度传感器1	0	0		--
环境温度传感器2	0	0		--
环境温度传感器3	0	0		--
环境温度传感器4	0	0		--

五、电池调试

1. 采集设备上线调试

如果一上来全部设备就都能正常上线，说明接线和顺序都正确，不用执行下面调试操作。如果出现设备没上线，那就得参考下面的排查方法。

(1) 主机的 IN 线先不接，只接 OUT 线



(2) 排查没上线的设备

- 1) 检查设备是否正常上电，指示灯是否有亮，如果没亮，参考后面的问题排查中的设备灯不亮排查方法。
- 2) 检查上一个设备的 OUT 接口跟本设备的 IN 接口线是否没插好，重新插拔一下。
- 3) 检查设备的 IN 和 OUT 线是否插反。

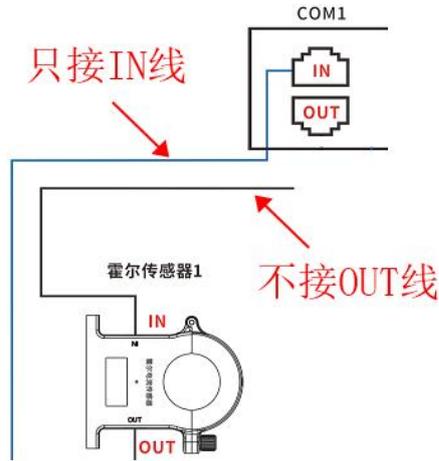
(3) 排查操作后，可以在分组配置里面，点击清除按钮，触发该通道清除该通道下设备的地址，可以快速进行重新编码，让设备快速上线并定位到下一个掉线的设备。



(4) 重复步骤 (2) 和 (3), 直到所有设备上线, 设备的在线或者掉线状态可以在总览页面查看。



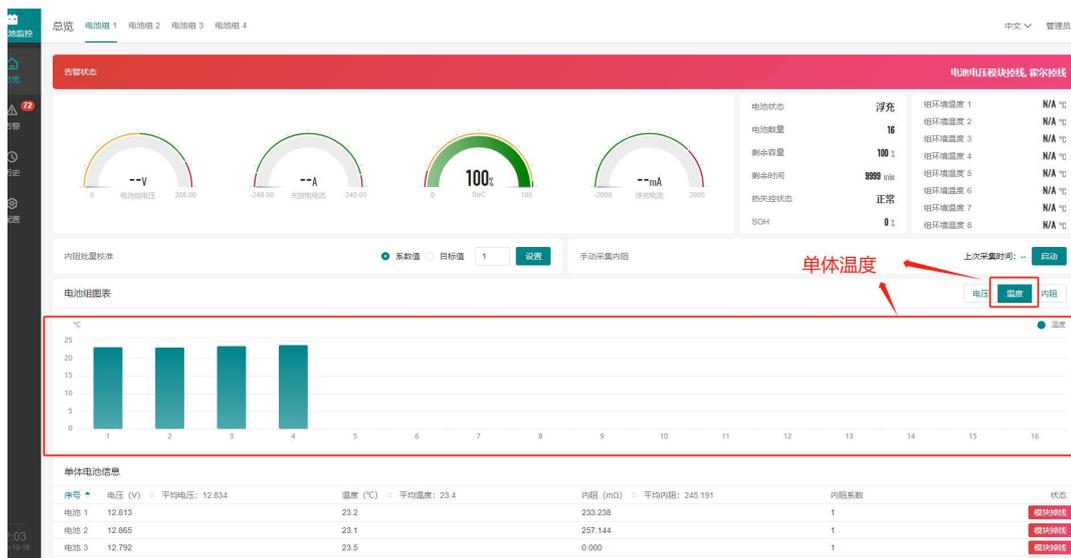
(5) 接上 IN 线, 不接 OUT 线, 验证 IN 线是否正常, 如果换线后, 设备都掉线, 说明 IN 线有问题, 需要检查 IN 线。



(6) 如果 IN 线没问题，插回 OUT 线，该通道的设备全部上线，可以调试下一个通道设备。

2. 温度采集

(1) 在总览上可以查看电池组每节电池的温度，如果温度明显比其他的低或者高，一般情况下是传感芯片出问题，需要更换单体采集线。



3. 内阻采集测试

(1) 在总览某组电池页面上点击启动，可以触发该组电池采集内阻。



电池容量内阻对比表.xlsx

- (2) 正常电池内阻大小，可以参考
- (3) 内阻偏高排查方法见后面“问题排查”中内阻偏高的排查方法。
- (4) 调整后可以在单节电池界面单独触发这节电池采集内阻，可以快速采集到这节电池内阻，验证调整是否到位。



参数设置

电压修正值 V

温度修正值 °C

内阻修正值 mΩ

内阻基准值 mΩ

内阻校正系数 系数值 目标值

手动采集内阻

基本信息

型号	12V
版本	10.48
串口通道	1
地址	1
电压	12.602 V
极柱温度	30.6 °C
内阻	50.181 mΩ
SOC	100 %
SOH	62.4 %
最大电压 ADC	7284.000 V
最小电压 ADC	-8184.000 V
最大电流 ADC	6246.000 A
实时内阻	64.999 mΩ

启动采集完成，这里会显示采集到的内阻值

六、电池组参数配置

1. 参数配置-1

配置 基本配置 通讯配置 分组配置 电池配置 账户设置 登录

电池组

- ▼ 电池组 1
- 第 1 节电池
- 第 2 节电池
- 第 3 节电池
- 第 4 节电池
- 第 5 节电池
- 第 6 节电池
- 第 7 节电池
- 第 8 节电池
- 第 9 节电池
- 第 10 节电池
- 第 11 节电池
- 第 12 节电池
- 第 13 节电池
- 第 14 节电池
- 第 15 节电池
- 第 16 节电池

电池组 1

保存

参数设置

容量根据实际填写

单体电池最大容量 AH

浮充电流范围 A ~ A

单体标准电压 选择2V还是12V

充电电流过大 充电电流一般是最大容量1/3

放电电流过大 放电电流填最大容量

热失控浮充电流阈值 mA

单体电压过高-充电 V

单体电压过高-放电 V

单体电压过高-离线 V

单体电压过高-浮充 V

单体电压过低-充电 V

单体电压过低-放电 V

单体电压过低-离线 V

下面一般不用改

2. 参数配置-2

电池组
电池组 1 保存

▼ 电池组 1

第 1 节电池

第 2 节电池

第 3 节电池

第 4 节电池

第 5 节电池

第 6 节电池

第 7 节电池

第 8 节电池

第 9 节电池

第 10 节电池

第 11 节电池

第 12 节电池

第 13 节电池

第 14 节电池

第 15 节电池

第 16 节电池

这些参数会随电池电压类型不同而改变，可以不用修改

单体电压过高-浮充 V

单体电压过低-充电 V

单体电压过低-放电 V

单体电压过低-离线 V

单体电压过低-浮充 V

单体电压不均 V

单体开路预警 V

单体温度过高-充电 °C

单体温度过高-放电 °C

单体温度过高-离线 °C

单体温度过高-浮充 °C

单体内阻过高 mΩ

单体内阻不均 mΩ

环境温度过高 °C

环境温度过低 °C

内阻检测周期 小时

批量设置内阻基准值 设置

内阻过高一般设置为正常内阻的4倍

单体不均设置为正常内阻的1倍

检测周期建议是2周或者半个月

七、问题排查

1. 霍尔传感器和直流电压变送器的灯不亮

1	可能主机到设备的网线有问题	用测线仪测量，重新压水晶头
2	可能模块本身有问题	更换模块试下
3	可能蓄电池监控主机的端口有问题	更换到主机其他端口试下

2. 单体采集模块灯不亮

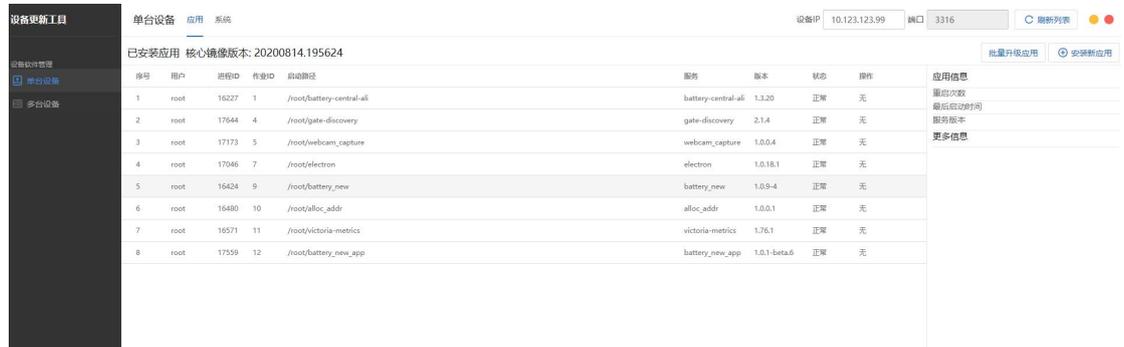
1	可能电池采集线正负极接反	重新安装电池采集线
2	可能电池采集线跟采集模块没接好	重新插拔采集线
3	可能电池采集线坏	更换新的/确认正常的采集线
4	可能单体采集模块有问题	更换新的/确认正常的单体采集模块

3. 内阻采集偏高(参考内阻值)

1	可能螺栓没拧紧	重新拧紧螺栓
2	可能单体电池采样线压到部分热缩管	剪掉压到的热缩管，让采样线充分接触
3	可能电池连接片压到部分热缩管	剪掉压到的热缩管，让电池连接片跟电池极柱充分接触
4	可能电池连接片跟极柱接触有异物	清理连接片跟极柱之间的异物
5	可能采样线有问题	更换新的/确认正常的采样线，重新采集
6	可能单体采集模块有问题	更换新的/确认正常的单体采集模块，

八、电池监控主机升级

1. 电池监控主机的软件可以通过《设备更新工具》进行升级
2. 软件界面如下



- 3.
4. 升级步骤一

1. 输入电池监控主机IP



5. 升级步骤二



6. 升级完成

安装新应用

×

* 安装包: E:\钉钉下

添加

清除

安装信息:

开始更新
更新安装
开始上传
上传安装
拷贝安装
开始执行
应用服务



成功

应用服务安装成功

知道了

安装