

电池使用手册



ELS 系列 户用储能逆变器

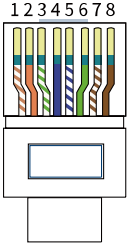
目录

1. 通信端口定义	1
2. 参数设置说明	3
2.1. 电池参数设定变量	3
2.2. 电池电压控制点参数	5
2.2.1. 蓄电池的电压控制点	5
2.2.2. 锂电池的电压控制点	6
3. 适配电池使用说明	7
3.1. 派能电池	7
3.2. 汇能电池-沛城协议	8
3.3. 汇能电池-夯实协议	9
3.4. 日月元-RT5427	10
3.5. 大秦-PowerboxPro 10.24KWH 200AH/51.2V	11

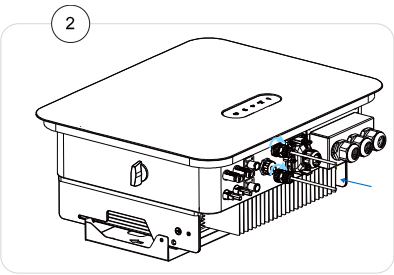
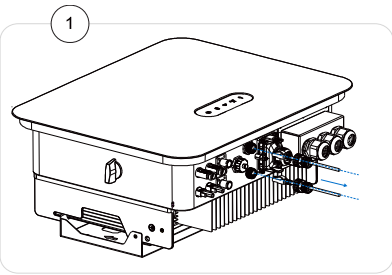
1. 通信端口定义

通过 BMS/NTC 通信端口可连接锂电池或铅酸电池的 NTC，用于逆变器与锂电池 BMS 通讯、采集铅酸电池的温度。

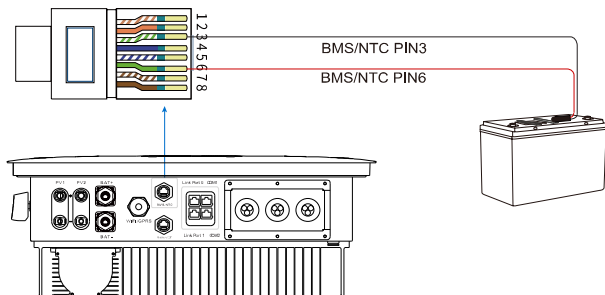
- BMS/NTC 端口类型为 RJ45，管脚定义如下：

接口型号	序号	端口定义	详细说明
	1	闲置	-
	2	闲置	-
	3	NTC-	铅酸电池温度采样
	4	BAT-CAN H	锂电池 CAN 高位数据
	5	BAT-CAN L	锂电池 CAN 低位数据
	6	NTC+	铅酸电池温度采样
	7	BAT-485A	锂电池 RS485 差分信号+
	8	BAT-485B	锂电池 RS485 差分信号-

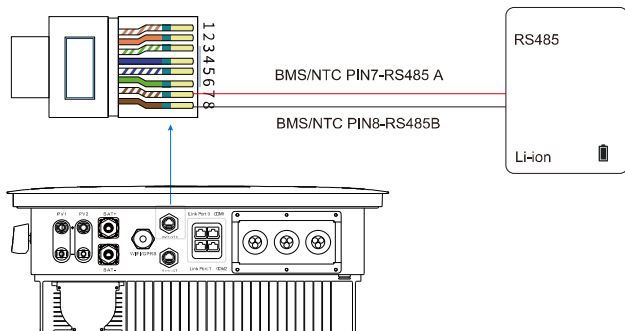
- 连接 BMS/NTC 端口



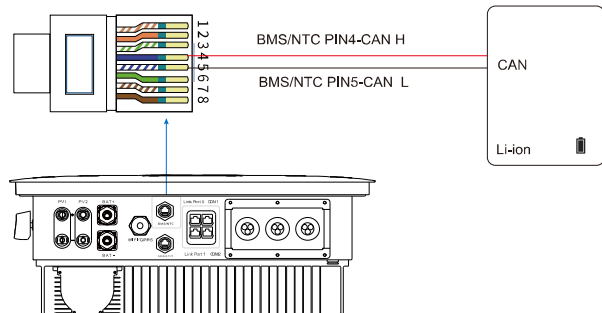
■ 铅酸电池的外置 NTC 连接示意图



■ 锂电池的 RS485 通讯连接示意图



■ 锂电池的 CAN 通讯连接示意图



2. 参数设置说明

2.1. 电池参数设定变量

名称	默认值	精度	设置范围	备注
额定电池电压 (V)	48	1	--	--
通信协议	AGM (无协议)	1	具体见锂电池白名单	--
电芯类型	0 (铅酸)	1	0: 铅酸 (AGM) 1: 磷酸铁锂 2: 三元 3: 钛酸锂 4: AGM 5: Gel 6: Flooded	--
铅酸电池容量 (Ah)	50	1	根据实际电池容量 进行填写	--
充电电压 (V)	63.0	0.1	见电池电压控制点 参数	--
过压保护值 (V)	64.0	0.1	见电池电压控制点 参数	带协议的电池的过压保护点 与锂电池上传的过压保护点 对比, 取小值

欠压告警电压 (V)	46.0	0.1	见电池电压控制点 参数	--
最低放电电压 (欠压保护电 压) (V)	44.0	0.1	见电池电压控制点 参数	带协议的电池的欠压保护点 与锂电池上传的欠压保护点 对比, 取大值
最大充电电流 限制 (A)	120.00	0.01	0~120	带协议的电池充电限流点与 设置的充电限流点进行比较, 取小值
最大放电电流 限制 (A)	120.00	0.01	0~120	带协议的电池放电限流点与 设置的放电限流点进行比较, 取小值
并网最大放电量 (%)	80	1	1~90	并网电池放电 SOC 保护点 =100%-并网最大放电量
离网最大放电量 (%)	80	1	1~90	离网电池放电 SOC 保护点 =100%-离网最大放电量
EPS 恢复放电 回滞 (%)	20	1	10~80	电池放电 SOC 恢复点=电池 放电 SOC 保护点+EPS 恢复 放电回滞

注:

- 恢复出厂设置时, 电池设置参数保持不变。
- 最低放电电压小于 42.9V 时, 按照 42.9V 进行处理。
- 欠压告警点小于最低放电电压时, 欠压告警点 = 最低放电电压+1V。
- 如果充电电压大于电池过压保护值时, 充电电压=电池过压保护值 - 1V。

- 电池电压和电流是参与铅酸电池管理逻辑的变量；电池电压和电流、SOC 参与锂电池通信状态是电池管理逻辑的变量。



2.2. 电池电压控制点参数

2.2.1. 蓄电池的电压控制点

如下表格中，蓄电池的电压控制点均为 25℃/48V 系统测试的值。

电池类型 电压控制点	蓄 电 池			
	免维护	GEL（胶体）	FLD（液体）	自定义设置范围
电池过压保护电压	64.0V	64.0V	64.0V	42.9V~64V
电池充电电压	55.2V	55.2V	55.2V	42.9V~64V
电压欠压告警电压	48.0V	48.0V	48.0V	42.9V~64V
欠压保护电压	44.4V	44.4V	44.4V	42.9V~64V
放电限制电压	42.4V	42.4V	42.4V	固定值不可设

当设置蓄电池的电压控制点时，必须遵循如下逻辑：电池过压保护电压>电池充电电压>电压欠压告警电压>欠压保护电压>放电限制电压。

2.2.2. 锂电池的电压控制点

电池类型 电压控制点	磷酸铁锂		
	LFP15S (磷酸铁锂 15 串)	LFP16S (磷酸铁锂 16 串)	自定义设置范围
电池过压保护电压	55.5V	59.2V	42V~64V
电池充电电压	51.0V	54.4V	42V~64V
电压欠压告警电压	46.5V	49.6V	42V~64V
欠压保护电压	43.5V	46.4V	42V~64V
放电限制电压	欠压保护电压-2V	欠压保护电压-2V	跟随欠压保护电压点设置,最小值为 41.5V

电池类型 电压控制点	三元锂		
	LNCM13S (三元锂 13 串)	LNCM14S (三元锂 14 串)	自定义设置范围
电池过压保护电压	55.9V	60.2V	42V~64V
电池充电电压	52.0V	56.0V	42V~64V
电压欠压告警电压	45.5V	49.0V	42V~64V
欠压保护电压	42.9V	44.8V	42V~64V
放电限制电压	欠压保护电压-2V	欠压保护电压-2V	跟随欠压保护电压点设置,最小值为 41.5V

当设置锂电池的电压控制点时，必须遵循如下逻辑：

- 电池过压保护电压<过充保护电压（锂电池保护板）-0.2V。
- 电池过压保护电压>电池充电电压>电压欠压告警电压>欠压保护电压>放电限制电压。
- 欠压保护电压≥过放保护电压（锂电池保护板）+0.2V。
- 使用不在白名单中的锂电池，控制电压的设置范围请参考铅酸电池设置。

须知

锂电池保护板的控制精度要求至少为 $\pm 0.2V$ ，超压断开电压小于保护板的保护电压，低压断开电压高于保护板的保护电压，超压断开电压和低压断开电压的增加值需根据保护板的精度而定。

推荐使用白名单中的锂电池型号。若使用白名单外的锂电池，出现售后问题汇能精电将不承担任何责任。

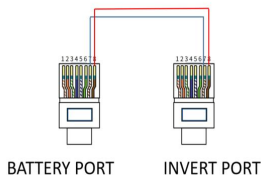
3. 适配电池使用说明

3.1. 派能电池



步骤 1：将电池的正极连接到逆变器的 BAT+，电池负极连接到逆变器的 BAT-；

步骤 2：将 RS485 接口按照通信线序进行连接；



步骤 3：电池拨码地址设置为 0000；

步骤 4：打开船型开关；

步骤 5：长按开机按钮 5S，指示灯亮后说明电池已开机；

步骤 6：打开上位机或者 APP，进入电池参数设置页面，选择电池型号“US3000C_485”，其他参数参照电池规格进行设置；

步骤 7：进入实时参数界面，如果此时系统没有报电池通信故障，说明电池通信正常。

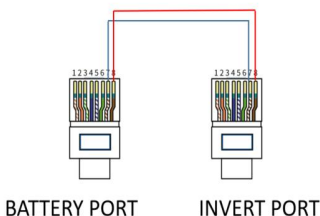
3.2. 汇能电池-沛城协议

LFP5.12KWH51.2V-P65H1EV50



步骤 1：将电池的正极连接到逆变器的 BAT+，电池负极连接到逆变器的 BAT-；

步骤 2：将 RS485 接口按照通信线序进行连接；



步骤 3：电池拨码地址设置为 0001；

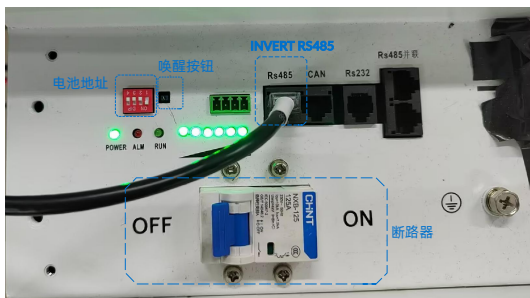
步骤 4：点击开关按钮，指示灯亮后说明电池已开机；

步骤 5：打开上位机或者 APP，进入电池参数设置页面，选择电池型号“LFP5.12KWH51.2V-P65H1EV50_485”，其他参数参照电池规格进行设置；

步骤 6：进入实时参数界面，如果此时系统没有报电池通信故障，说明电池通信正常。

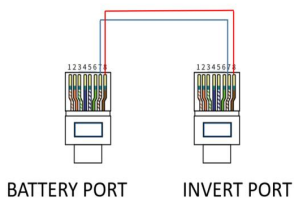
3.3. 汇能电池-夯实协议

LPF5KWH51.2V-HP20DS



步骤 1：将电池的正极连接到逆变器的 BAT+，电池负极连接到逆变器的 BAT-；

步骤 2：将 RS485 接口按照通信线序进行连接；



步骤 3：电池拨码地址设置为 0001；

步骤 4：点击唤醒按钮，指示灯亮后说明电池已开机，闭合空开后，电池功率开始输出；

步骤 5：打开上位机或者 APP，进入电池参数设置页面，选择电池型号

“LFP5.12KWH51.2V-P65H1EV50_485”，其他参数参照电池规格进行设置；

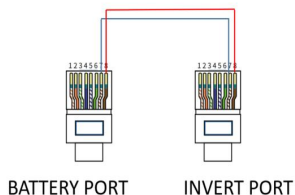
步骤 6：进入实时参数界面，如果此时系统没有报电池通信故障，说明电池通信正常。

3.4. 日月元-RT5427



步骤 1: 将电池的正极连接到逆变器的 BAT+, 电池负极连接到逆变器的 BAT-;

步骤 2: 将 RS485 接口按照通信线序进行连接;

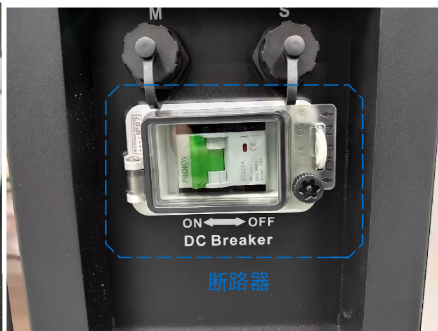
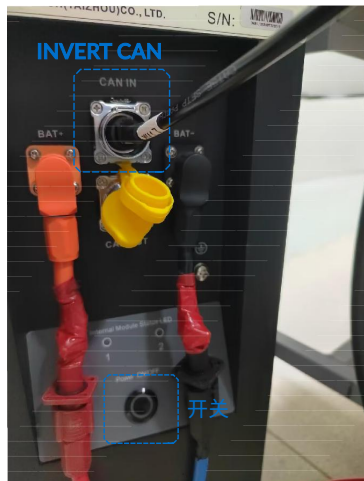


步骤 3: 点击边侧按钮进行开机;

步骤 4: 打开上位机或者 APP, 进入电池参数设置页面, 选择电池型号“RT5427L_485”, 其他参数参照电池规格进行设置(日月元系列的锂电池, 暂不支持电池协议自动识别, 需要手动添加该款电池的协议);

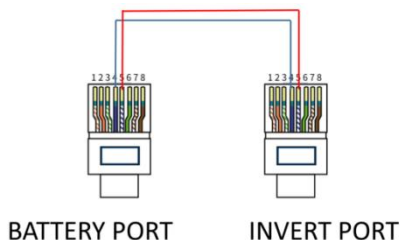
步骤 5：进入实时参数界面，如果此时系统没有报电池通信故障，说明电池通信正常。

3.5. 大秦-PowerboxPro 10.24KWH 200AH/51.2V



步骤 1：将电池的正极连接到逆变器的 BAT+，电池负极连接到逆变器的 BAT-；

步骤 2：将 CAN 接口按照通信线序进行连接；



步骤 3：闭合边侧的空开，然后点击边侧按钮进行开机；

步骤 4：打开上位机或者 APP，进入电池参数设置页面，选择电池协议 “PowerboxPro_CAN”，其他参数参照电池规格进行设置；

步骤 5：进入实时参数界面，如果此时系统没有报电池通信故障，说明电池通信正常。

如有变更，恕不另行通知。版本号：V1.1

惠州汇能精电科技有限公司

北京服务热线：010-82894896/82894112

惠州服务热线：0752-3889706

深圳服务热线：0755-89236770

邮箱：sales@epever.com

网址：www.epever.com.cn