

单相储能逆变器安装指导手册

交付与服务部

品质

创新

高效

共赢

目录

1

准备工作

2

产品介绍

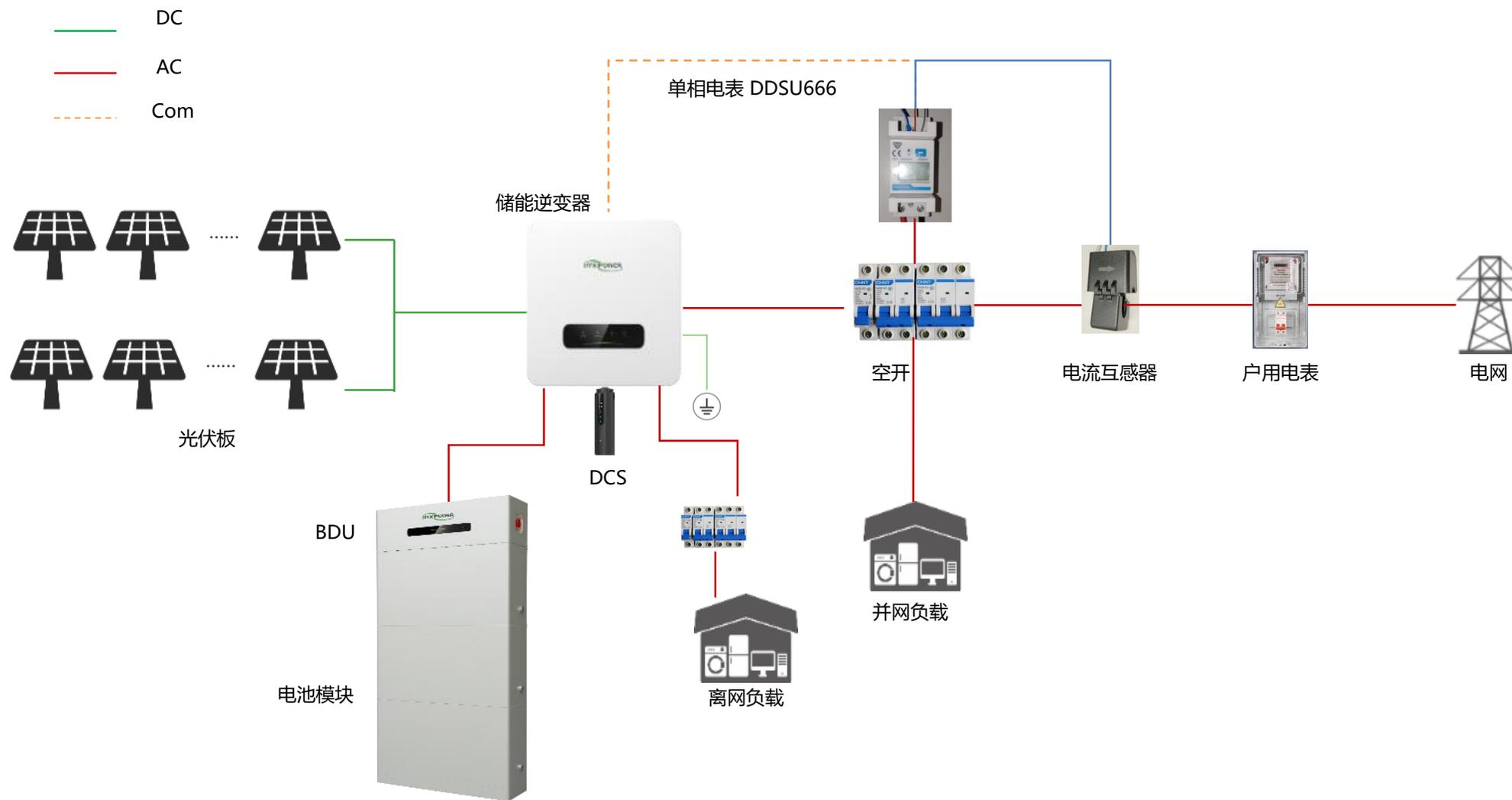
3

物理安装

4

APP配置

准备工作1-方案概览



安装前应对现场环境进行勘察，参考上图，提前规划好设备安装位置及接线方案

准备工作2-材料及工具准备



安装前对现场环境进行勘察，提前做好规划

- 1、提前规划设备摆放位置：逆变器挂装位置、电池摆放位置（室外需要考虑水泥浇筑抬高地面）；
- 2、了解现场PV接入情况，是否有光伏板，光伏板的电流、电压是否符合逆变器的规格，若超出规格，需要提前告知客户减少光伏板数量，以免出现设备损坏情况；
- 3、了解现场是否接紧急负载，紧急负载不能超出设备规格；
- 4、查看逆变器和入户空开的位置情况；
- 5、根据现场环境预安装情况，测量各线缆所需的长度，提前购买安装时所需的线缆，如右表；

重要！！以下线缆产品中不提供，需要另行采购

序号	名称	说明	规格
1	PV线	用于光伏板到逆变器的线缆，符合室外多芯铜线电缆1000V和18A标准；	4~10mm ²
2	通讯线缆	用于逆变器和电表的485通讯线缆；	RVVP双芯屏蔽线，0.5mm ²
3	交流输出线缆	用于逆变器AC侧接线，使用三芯室外铜芯线缆	4~10mm ²
4	备用输出线缆	用于逆变器备用侧接线，使用三芯室外铜芯线缆	4~10mm ²
5	以太网线	用于逆变器和电池通讯使用，使用标准网线即可；（自带一根2米长的网线，若长度不够需要自行采购）	标准网线
6	地线	用于设备接地使用	4~10mm ²
7	电池动力线	用于电池与逆变器间的动力线缆，需符合600V和35A标准。（后续产品下单时可选择带电池动力线）	6mm ²

工具准备



剥线钳



压线钳



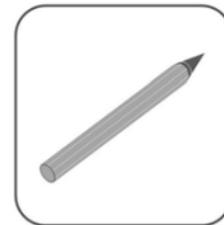
电钻



热风枪



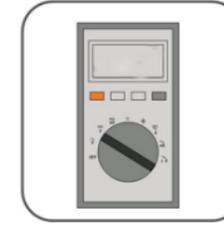
螺丝刀



马克笔



美工刀



万用表

产品已有设备清单

序号	产品名称	图片	说明
1	单相储能逆变器		包含逆变器主机一台和逆变器相关配件一批
2	电池		包含电池能量管理单元 (BDU) 和电池模组, 用于储存电能
3	单相电表		测量电路电压、电流、功率等
4	电流互感器		感应电流大小, 配合电表使用
5	DCS通讯棒		将设备注册到云端服务器后, 可以通过云平台进行统一管理。
6	以太网线		自带一根2米长的网线, 若长度不够需要自行采购

目录

1

准备工作

2

产品介绍

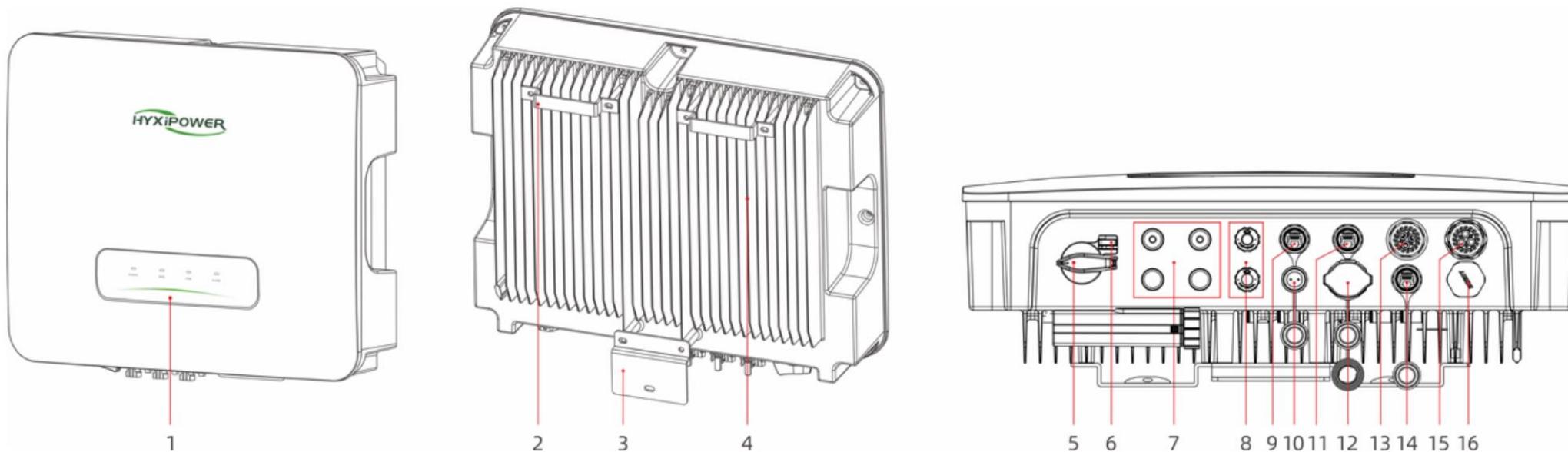
3

物理安装

4

APP配置

产品介绍1-储能逆变器介绍



序号	名称	说明
1	LED指示灯面板	显示逆变器当前运行状态
2	挂耳支架	固定逆变器顶部
3	底部支架	固定逆变器底部
4	散热片	用于逆变器通风散热
5	直流开关	光伏板直流电源输入开关
6	直流开关锁	直流锁孔预留
7	直流输入端口	光伏板到逆变器的直流输入端口
8	电池动力线端口	逆变器与电池间的动力接线端口

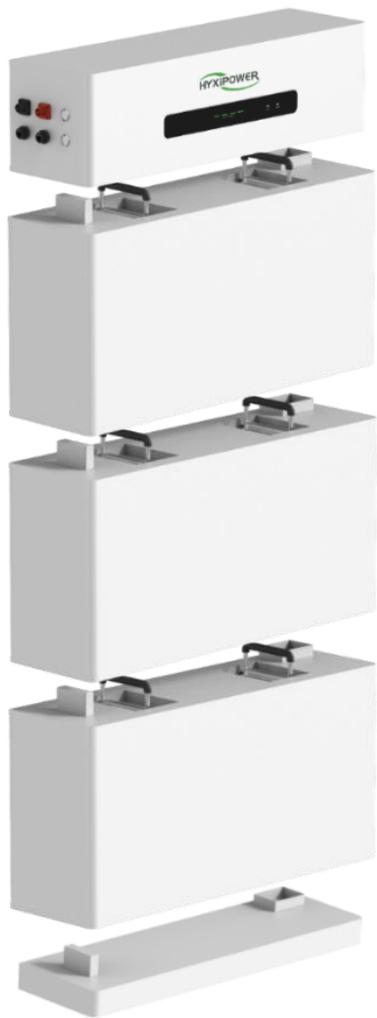
序号	名称	说明
9	电池通讯端口	逆变器和电池通讯端子, 标准RJ45端口
10	电表通讯端口	逆变器和智能电表间的通讯端口
11	DRM端口	DRM预留端口, 澳大利亚预留, 其他地区不涉及
12	DCS端口	DCS连接端口
13	紧急负载端口	紧急负载的AC输出端口
14	预留端口	预留使用
15	AC端口	逆变器AC接线端口
16	泄压阀	泄压阀

产品介绍2-逆变器配件介绍

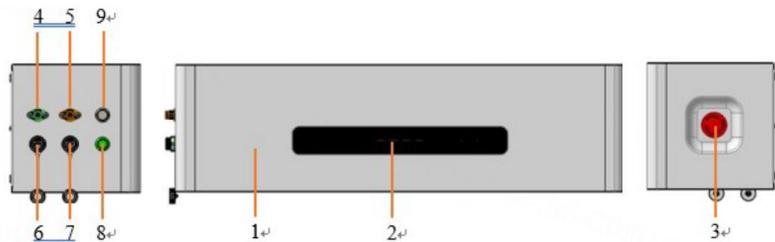


序号	说明
1	光伏接口连接器1
2	光伏接口连接器2
3	电池接口连接器
4	电表连接器
5	电池与逆变器通讯连接器
6	DRM和COM通讯连接器
7	紧急负载连接器
8	交流连接器

BDU拆解图



电池模组拆解图



电池整体图

序号	说明
1	电池能量管理单元 (BDU)
2	BDU显示面板
3	BDU急停开关
4	高压负极插座
5	高压正极插座
6	调试端口
7	逆变器通讯端口
8	高压电源按钮
9	12V低压电源按钮

注：电池启动时，先短按12V低压电源按钮，再长按高压电源按钮5秒左右，听到有继电器“咔嗒”声后，表示电池已启动；

产品介绍4-DCS通讯棒介绍

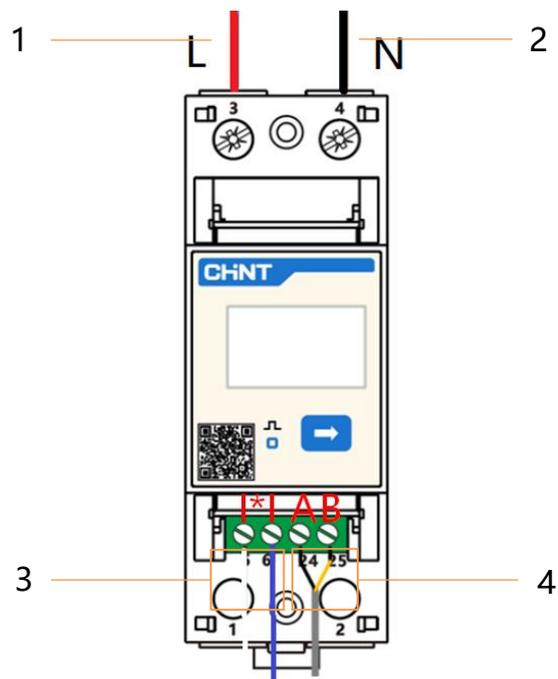


RESET键操作说明:

- 1、按两下重启设备;
 - 2、按三下进入近端调试状态 (AP模式) ;
 - 3、按四下恢复出厂设置;
- 以上操作需要在1秒内完成;

指示灯	状态	说明
电源指示灯	常亮	通讯棒启动状态
	熄灭	通讯棒关机状态
网络指示灯	绿灯常亮	已经连接到云端服务器
	绿灯闪烁	正在连接云端服务器
	熄灭	与云端服务器连接断开
通讯指示灯	绿灯常亮	与逆变器通讯正常
	绿灯闪烁	正在与逆变器建立通讯
	熄灭	与逆变器通讯失败

产品介绍5-电表介绍



序号	线束名称	说明
1	火线	接电网和逆变器间的火线
2	零线	接电网和逆变器间的零线
3	电流互感器通讯线	接电流互感器
4	逆变器485通讯线	逆变器和电表通讯使用
5	电流互感器	用于获取电网侧交流电的电流，便于逆变器控制功率输出，起到防逆流效果；注：安装时箭头需指向电网；

目录

1

准备工作

2

产品介绍

3

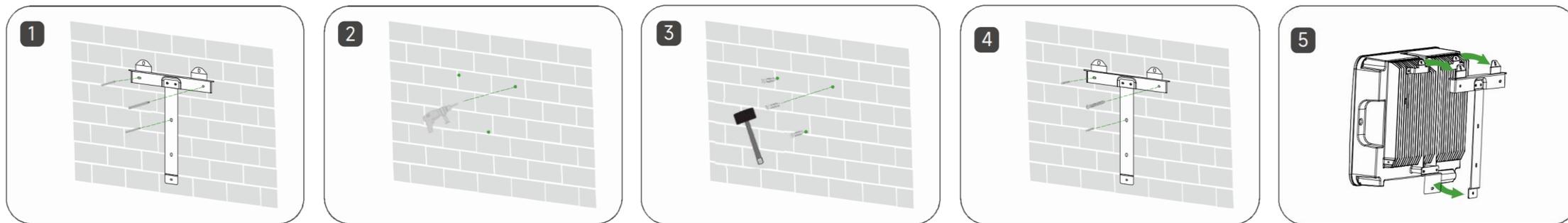
物理安装

4

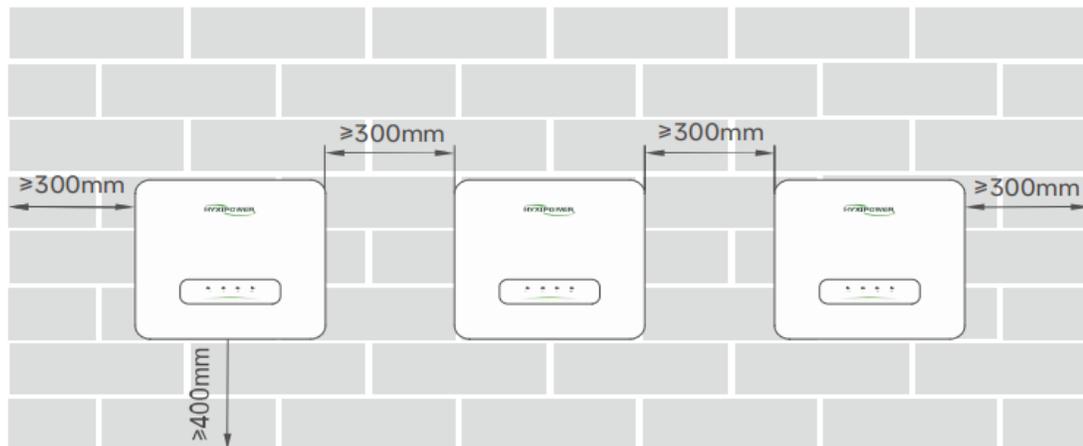
APP设置

物理安装1-逆变器安装

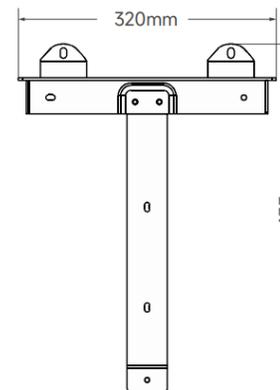
可按以下方式固定安装支架和逆变器：



在安装多台逆变器的情况下，两台逆变器间应保持300mm以上的间距

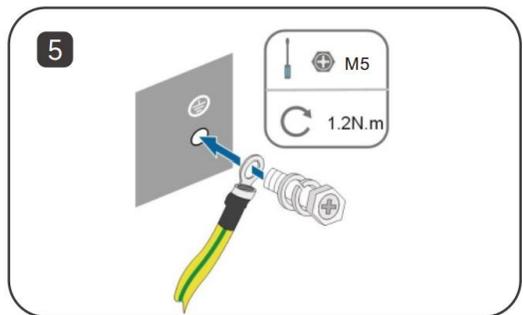
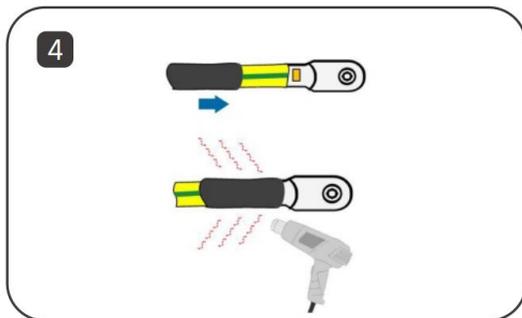
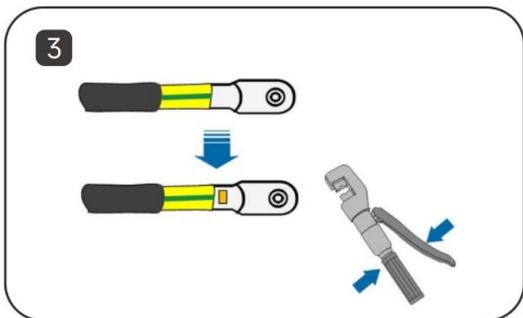
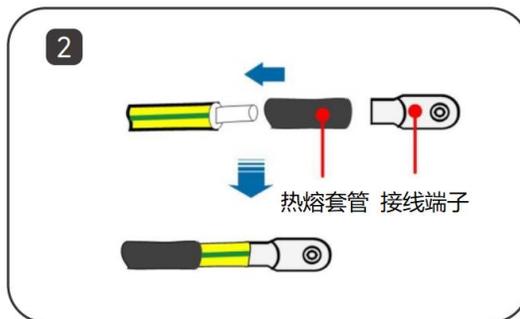
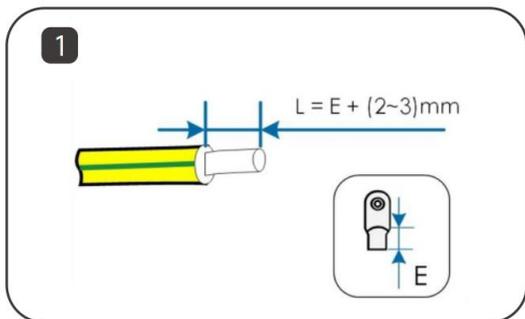


支架规格：



注意：设备安装前，请确保光伏板安装完成，线缆已经敷设到位；

物理安装2-逆变器接地安装



步骤1: 如图所示剥去电源线一定长度的绝缘层，长度如图所示 $L = E + (2-3)mm$ 。

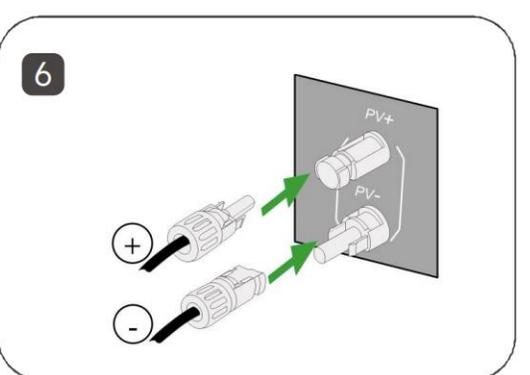
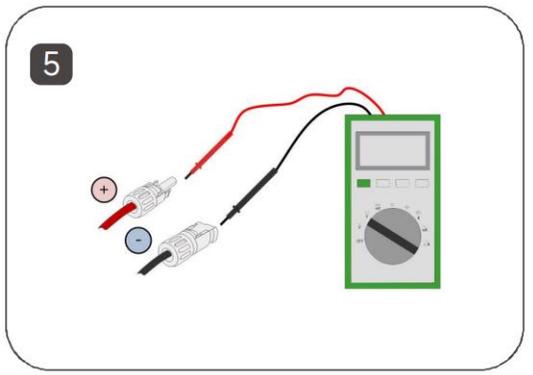
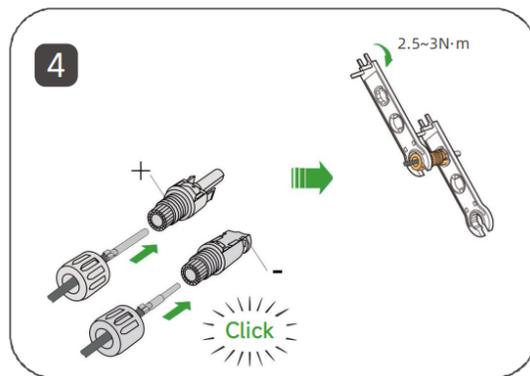
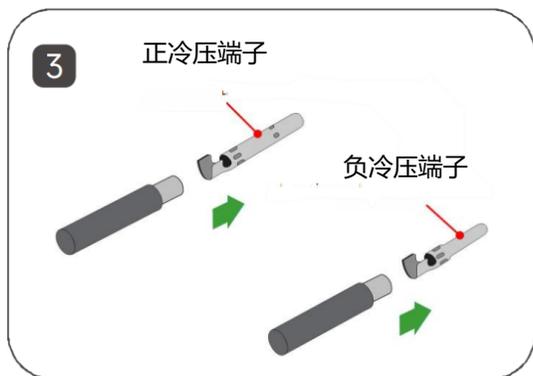
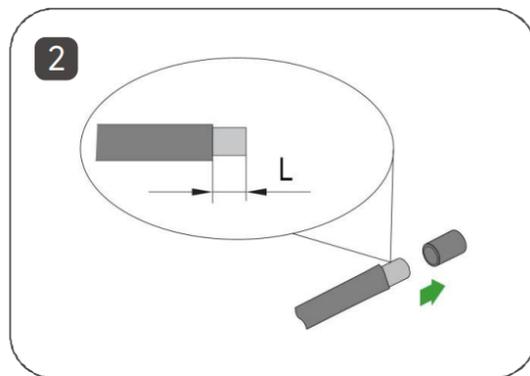
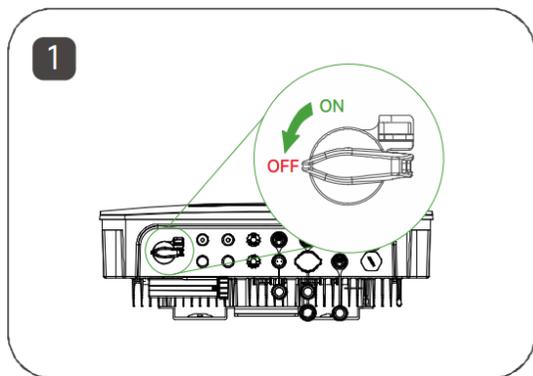
步骤2: 将电缆穿过热熔套管后插入接线端子中。

步骤3: 使用压线钳将接线端子与线缆压紧连接。

步骤4: 调整热熔套管，使其覆盖接线端子末端及电源线，并用热风枪吹热熔套管使其包袱电源线及接线端子末端。

步骤5: 用螺丝刀将接地线固定到逆变器接地位置。

物理安装3-PV侧连接



步骤1: 保持逆变器上的开关处于关闭状态。

步骤2: 将所有直流电缆绝缘层剥去约 7 毫米。

步骤3: 使用压接钳将冷压端子与线缆压紧连接，**注意正极和负极的端子不同，正冷压端子比负冷压端子略长。**

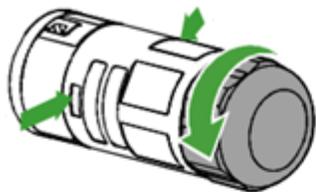
步骤4: 将电缆穿过电缆密封套，插入绝缘套并紧固，轻轻拉动电缆，确保连接紧密。用2.5~3N·m的力拧紧密封套和绝缘套，将组装好端子接口插入光伏连接器，直至听到“咔嗒”的一声。

步骤5: 用万用表检查光伏组串连接电缆的极性是否正确。

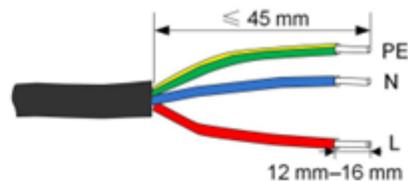
步骤6: 将 PV 连接器连接到逆变器上相应的端子，直至听到“咔嗒”声。

物理安装4-交流侧/紧急负载侧连接

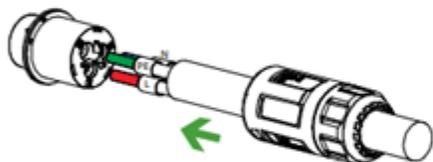
1



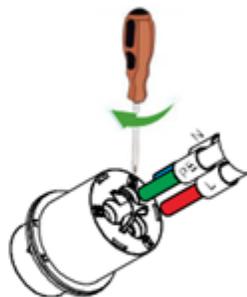
2



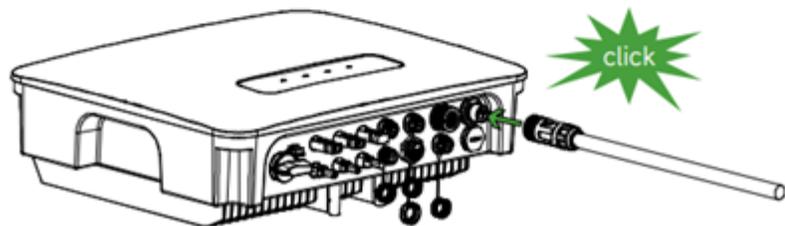
3



4



5



步骤1：将交流侧连接器拆卸拧开。

步骤2：如图所示剥去电源线一定长度的保护层和绝缘层，使用压接钳将冷压端子与线缆压紧连接。

步骤3：将3个六角螺丝调整松动，不要完全拧松螺丝。将第2步的3根线缆插入相应的螺丝孔中。

步骤4：用3个六角螺钉固定所有的线缆。

步骤5：组装连接器。将交流连接器连接到相应的端子，直至听到“咔嗒”声。

注：交流侧为母头，紧急负载侧为公头。

物理安装5-电表连接

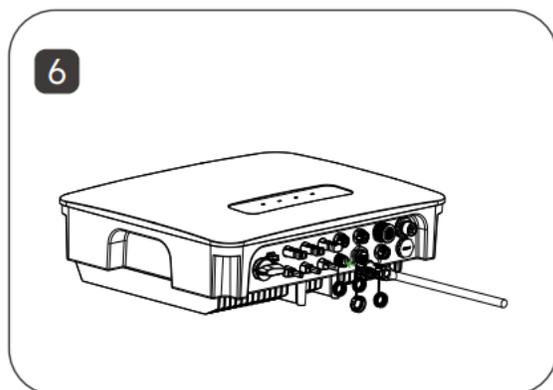
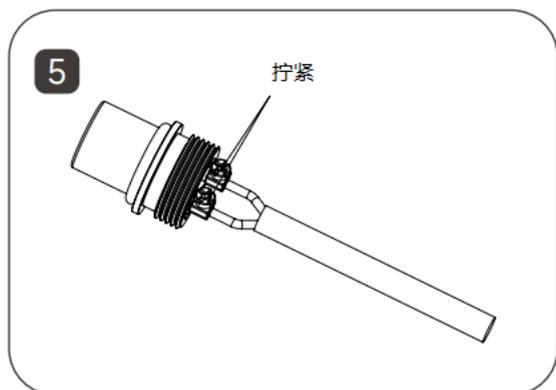
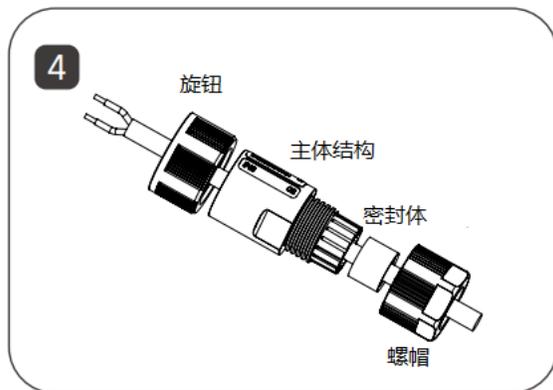
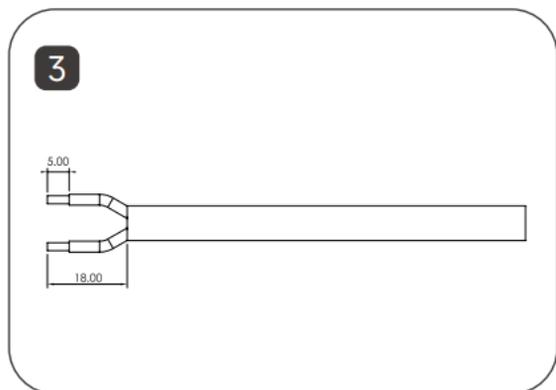
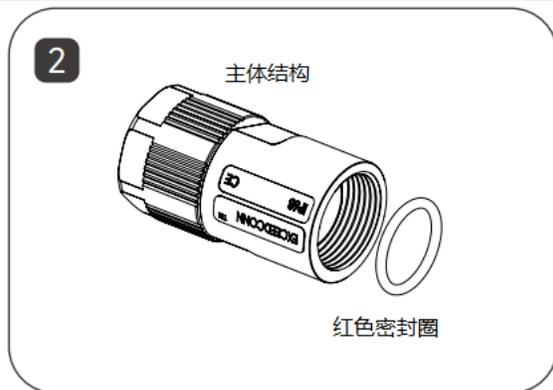
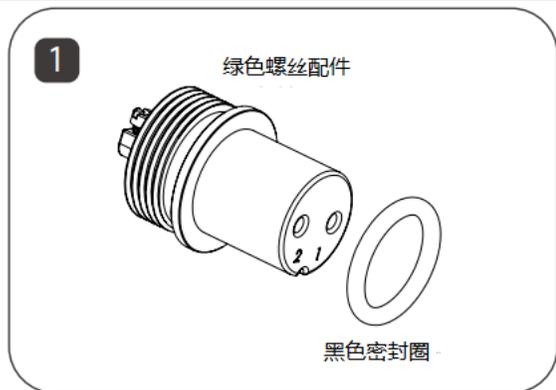


图7

步骤1: 将黑色密封圈放在绿色螺丝配件接口上。

步骤2: 将红色密封圈放入螺母主体内部。

步骤3: 剥线。

步骤4: 按以下顺序将所有零件穿过电线。

步骤5: 将绿色锁扣上的2pin铜芯压接并拧紧, **连接器上的1对应电表上的A (24), 2对应电表上的B (25);电表互感器上的白线对应电表上的I*(5),蓝线对应电表上的I(6), (如图7)。**

步骤6: 将连接器连接到逆变器的电表通讯端口, 并将所有部件拧紧。

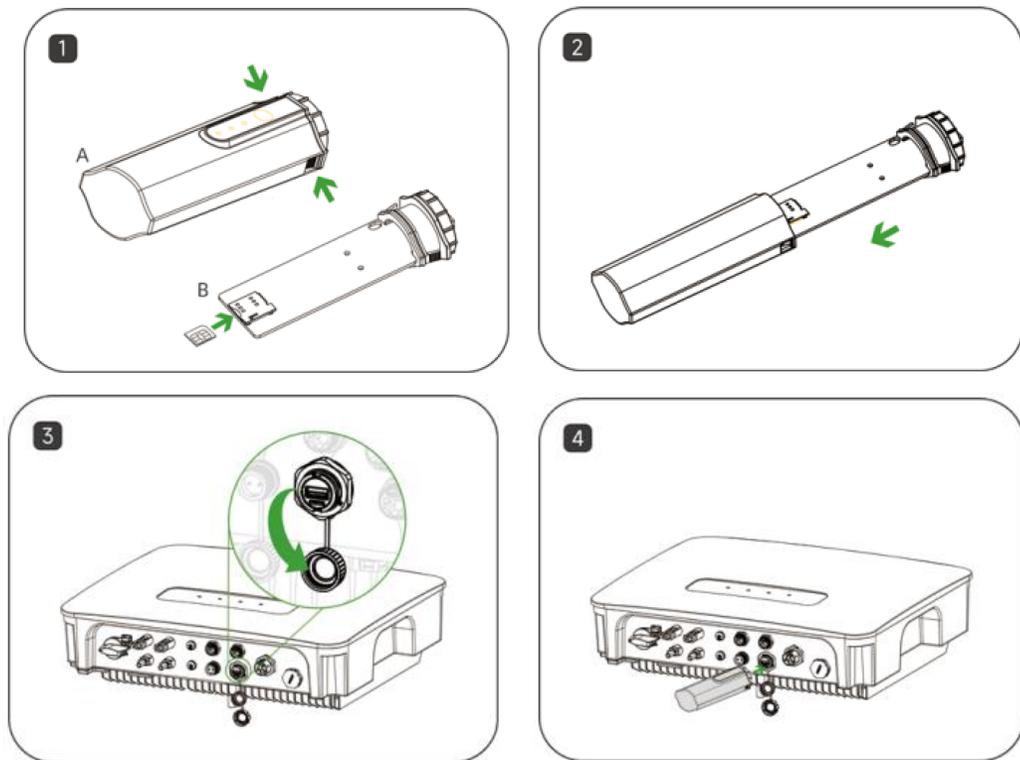
步骤7: 将电表并联接入电网, 3接火线, 4接零线。

步骤8: 将电流互感器的磁环穿过入户空开到电网的火线中, 注意箭头需要朝向电网方向 (如图8)。



图8

物理安装6-DCS通讯棒安装



1、DCS 通讯棒安装 (4G 版本)

步骤1: 取下DCS保护盖，插入SIM卡；

步骤2: 安装DCS防水罩；

步骤3: 拆下逆变器通讯接口处的防水罩；

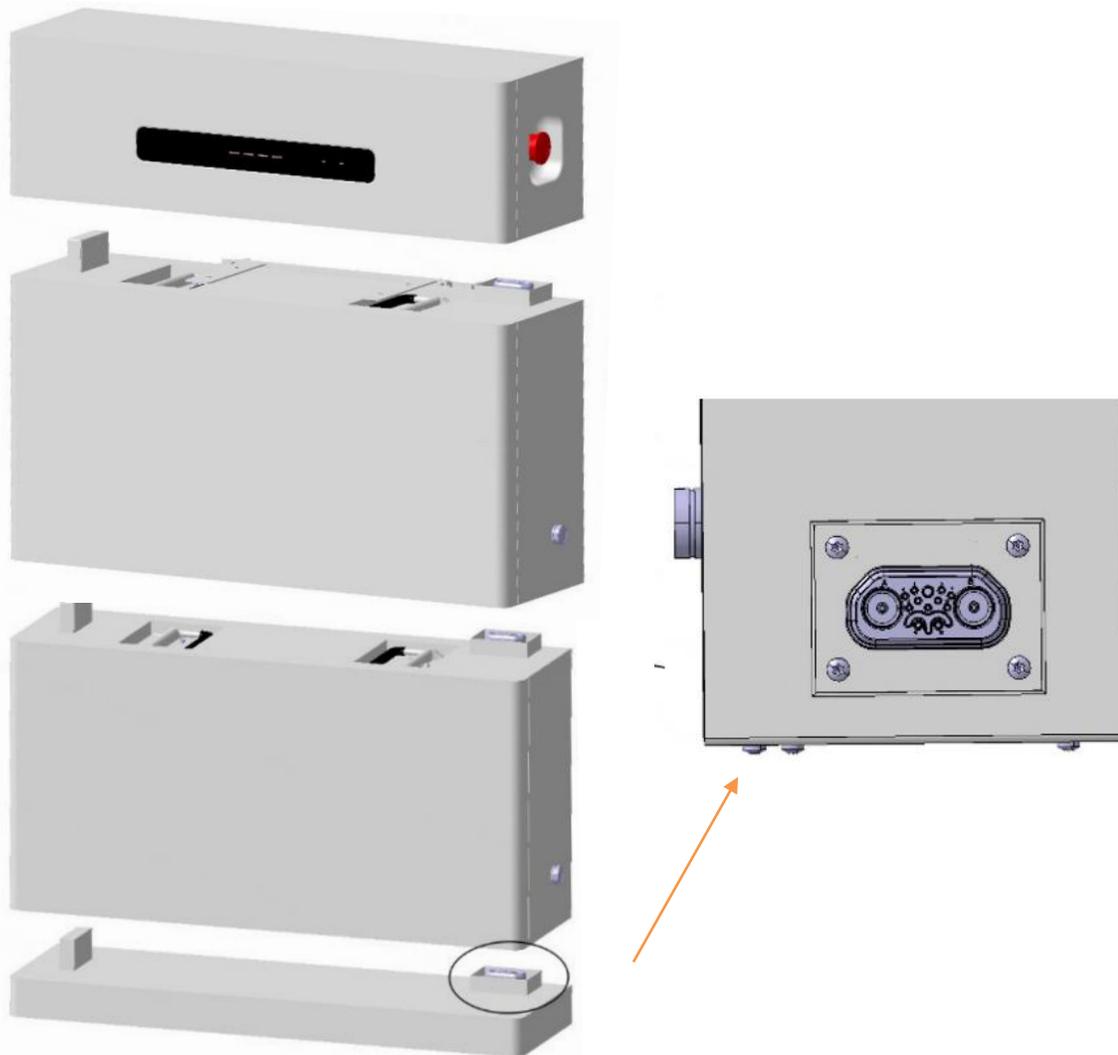
步骤4: 将DCS插入逆变器底部对应的通信端子并拧紧以确保牢固。

2、DCS 通讯棒安装 (WIFI 版本无需拆卸安装 sim卡)

步骤1: 取下逆变器通讯接口处的防水罩；

步骤2: 将DCS插入逆变器底部对应的通讯端子，拧紧，确保牢固。

注: wifi版本，若现场信号较差（低于-60dBm），需要考虑增加wifi中继器来加强网络信号，否则会存在设备数据无法上传到平台的风险；



步骤1：将电池底座放置在平坦的地面上。

步骤2：将电池模块小心地放置在电池底座上，需确保接口连接准确（过程需小心慢放），若有多个电池模块，依次堆叠即可。

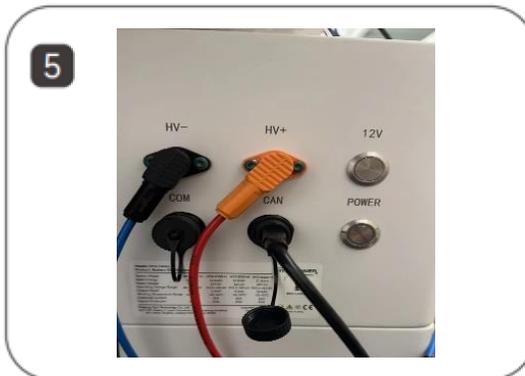
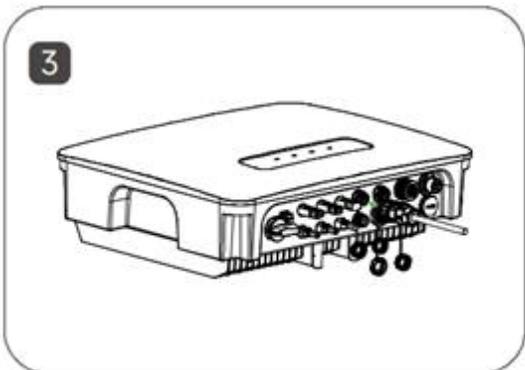
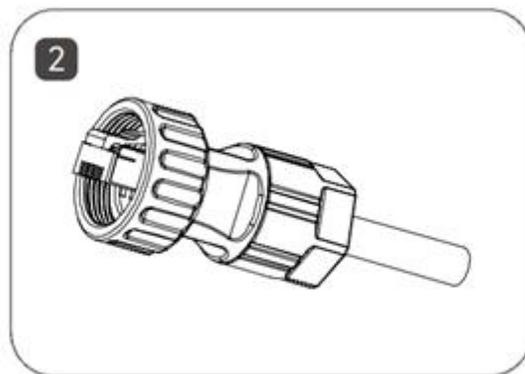
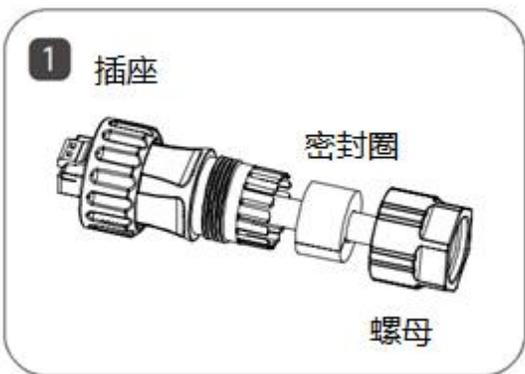
步骤3：反复轻轻摇动，确保安装牢固。

步骤4：从上方小心地组装电池管理单元，需确保接口连接准确（过程需小心慢放）。

步骤5：反复轻轻摇动，确保安装牢固。

注意：当整套电池系统中有3-4个电池模块堆叠时，需要考虑设备的稳定性，必要时需要考虑安装支架。

物理安装8-电池连接



步骤1: 将两套防水端子的三个配件（插座、密封圈、螺母）套在标准网线上。

步骤2: 将连接器进行组装。

步骤3: 将网线的两端分别插到逆变器和电池BDU相应的网口上，并将螺母拧紧。

步骤4: 使用压线钳将电池动力线和连接器压紧连接，注意区分正负极，橙色为正，黑色为负。

步骤5: 将电池动力线端子插到电池BDU上，直至听到“咔嗒”声。

步骤6: 参考PV侧连接器制作方式，制作电池动力线另一端连接器，完成后插入逆变器的电池动力输入端子，直至听到“咔嗒”声。

物理安装9-逆变器系统启动

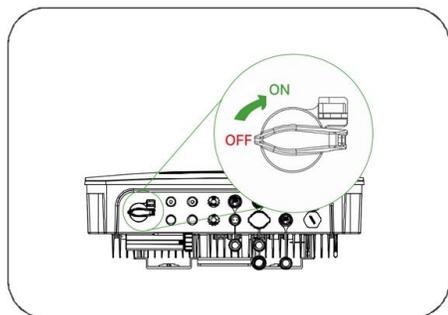


图1

步骤1: 打开AC侧的空开。

步骤2: 打开光伏侧的空开。

步骤3: 打开逆变器上的直流开关。

步骤4: 确认逆变器的指示灯状态，如图2的指示灯状态为正常状态。

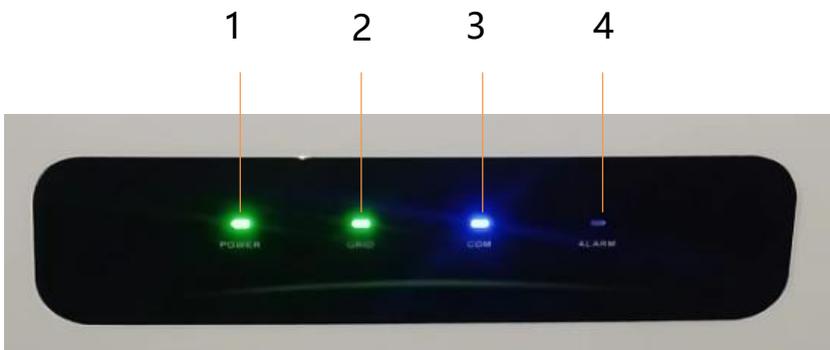
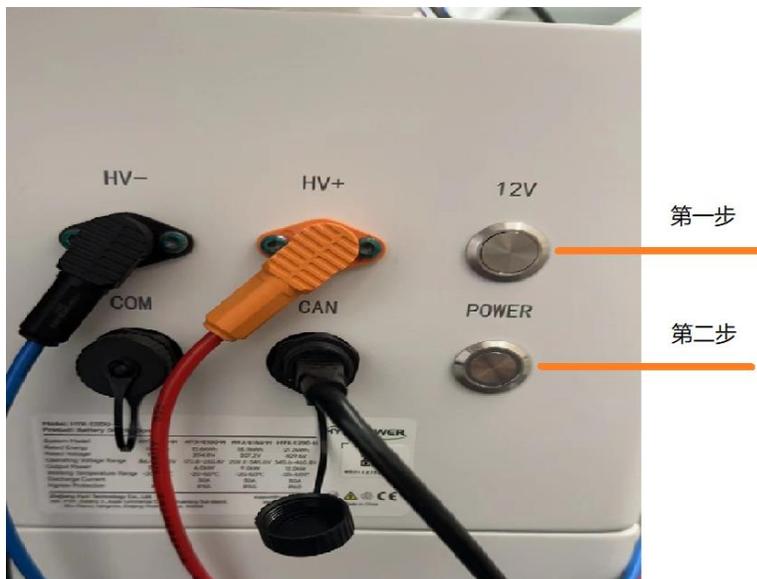


图2

序号	指示灯	状态	说明
1	电源灯 POWER	常亮	逆变器设备开机
		熄灭	逆变器设备关机
2	电网灯 GRID	常亮	电网侧正常
		平均闪烁	电网侧异常
		连续闪烁两次	逆变器未并网
3	通讯灯 COM	常亮	通讯正常
		平均闪烁	逆变器与电表通讯失败
		连续闪烁两次	逆变器与电池通讯失败
		熄灭	逆变器与电表和电池通讯都失败
4	告警灯 ALARM	熄灭	逆变器无告警
		平均闪烁	逆变器内部告警
		连续闪烁两次	其他告警

物理安装10-电池系统启动

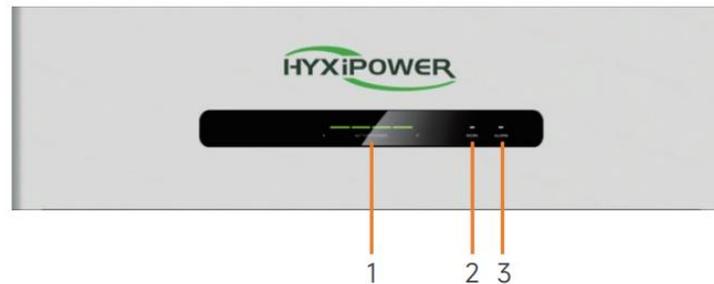


步骤1: 短按 12V 按钮。

步骤2: 长按power按钮5秒，听到继电器发出的“咔嗒”声。

步骤3: 确认电池指示灯的状态，电量显示正常，WORK灯常亮即可；

注: 电池空闲状态下状态灯会闪烁，属于正常情况；



序号	名称
1	电量指示灯
2	状态灯
3	告警灯

系统状态	状态灯	告警灯	电量指示灯			
	●	●	●	●	●	●
关机	熄灭	熄灭	熄灭			
空闲	亮0.5秒，灭1.5秒	熄灭	根据实际电量显示			
正常运行	常亮	亮0.5秒，灭0.5秒	根据实际电量显示			
一级告警	常亮	亮0.5秒，灭1.5秒	根据实际电量显示			
二级告警	熄灭	熄灭	根据实际电量显示			
三级告警	熄灭	常亮	根据实际电量显示			

目录

1

准备工作

2

产品介绍

3

物理安装

4

APP 配置



- 1、下载HYXipowerAPP。
- 2、注册组织负责人账号。

将DCS通讯棒通过近端调试注册到云端服务器。

华昱欣所有的设备均采用云平台进行管理，将设备注册到云端服务器后可以通过云平台进行统一管理。

为用户创建电站

可以通过电站对设备进行管理，查看设备状态、系统发电和使用情况等。

APP 配置1-下载注册



整个安装过程需要2个电子邮件帐户：组织和业主。

步骤1： 下载软件，选择**立即注册**。

方法1

应用商店搜索“华昱欣智能云”

- APP store (IOS)
- Google play

方法2

扫描以下二维码， 下载安装APP



HYXiPOWER 华昱欣

邮箱/手机号码

密码

忘记密码?

立即注册

我同意 使用条款 并已阅读 隐私条例

登录

体验电站

步骤2： 根据所在国家或地区, 选择**对应站点**, 然后选择**注册组织**, 填写相关信息并**注册**。

选择角色

请选择您所在区域对应的服务器

选择站点 中国站 >

如果您的角色是安装商、经销商, 请注册以下角色

注册组织 >
安装商、经销商

注册业主

注册业主 >
电站业主

注册组织

提示： 如果您的组织（公司）在系统里已经注册组织, 您则无需再进行注册, 请联系您的组织（公司）的管理员将您添加为组织成员

组织(公司)名称 请输入

注册方式

注册方式 手机注册 >

86 请输入

请输入 发送验证码

完善信息

密码 请输入

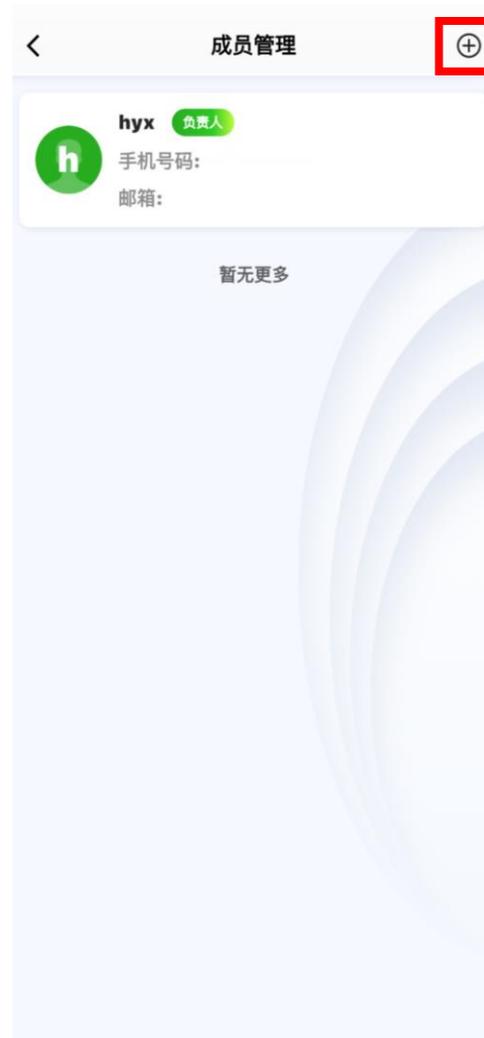
确认密码 请输入

注册

我同意 使用条款 并已阅读 隐私条例

APP 配置1-下载注册-管理员注册

步骤3: **登陆账号**, 选择**服务—成员管理**, 然后选择“+” 邀请成员。建议选择**管理员**角色。





- 1、下载HYXipowerAPP。
- 2、注册组织负责人账号。

将DCS通讯棒通过近端调试注册到云端服务器。

华昱欣所有的设备均采用云平台进行管理，将设备注册到云端服务器后可以通过云平台进行统一管理。

为用户创建电站

可以通过电站对设备进行管理，查看设备状态、系统发电和使用情况等。

APP 配置2-近端调试



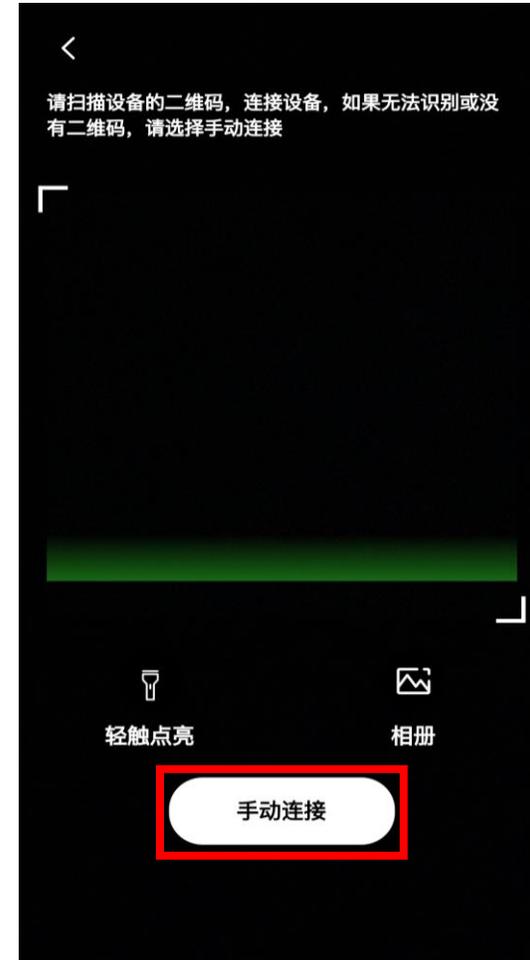
步骤1: 打开APP, 如提示版本更新, 请先**更新后**再进行调试; 选择**更多-选择站点-中国站**; 选择**更多-近端调试-下载**。大约需要花费1分钟来下载固件升级包, 该文件将作为备份存储在手机中, 若手机中有最新的固件包, 将自动跳过下载步骤。



APP 配置2-近端调试

步骤2：扫描 DCS的二维码，
选择**加入**无线网络 DCS -XXXXXXXXXXXX。

如果扫描条形码无法识别，
也可以选择**手动连接**。



APP 配置2-近端调试

IOS系统:

在手机的wifi无线网配置界面, 找到MI开头无线网络并连接: DCS -XXXXXXXXXXXX;

无线网络密码为 **12345678** 或 **hyxi0607**; 连接成功后**返回** “华昱欣智能云” APP近端配置界面, 选择**下一步**。

APP 界面

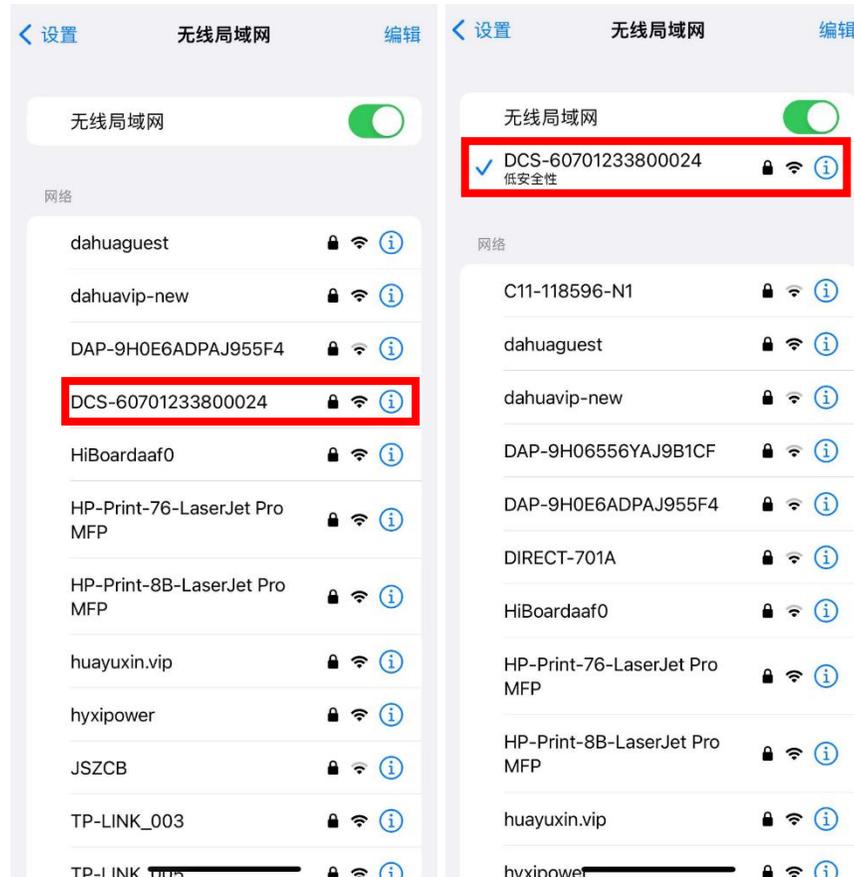


保持APP在后台运行, **手动进入** WiFi设置页面。

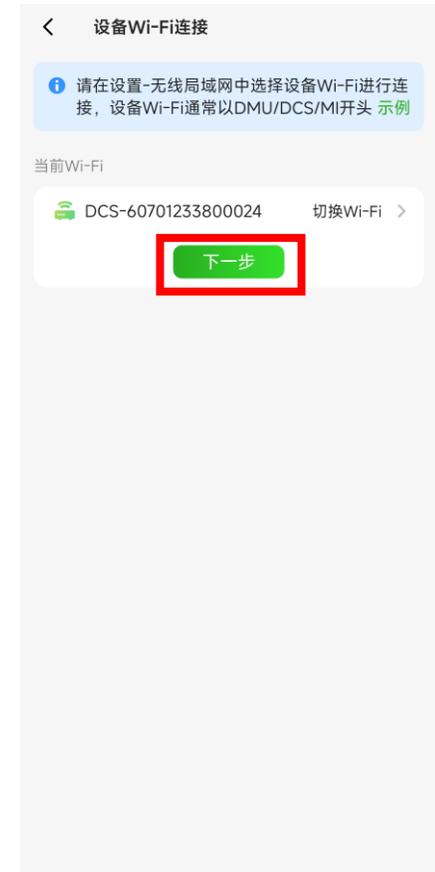
输入WiFi密码。

然后返回APP。

手机WIFI 设置界面



APP 界面

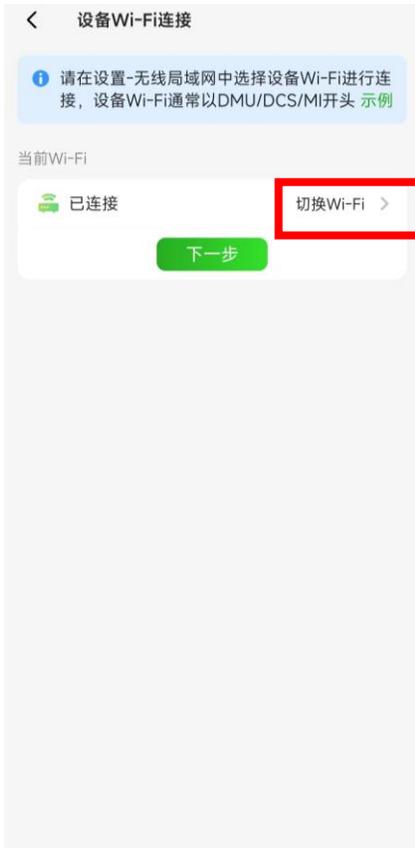


APP 配置2-近端调试

安卓系统：

切换无线网络。 在手机的wifi无线网配置界面, 找到DCS开头无线网络并连接: DCS -XXXXXXXXXXXXX;
无线网络密码为 **12345678** 或 **hyxi0607**; 连接成功后**返回** “华昱欣智能云” “近端配置界面, 选择**下一步**。

APP 界面



保持APP在后台运行, 选择“**切换Wi-Fi**”。

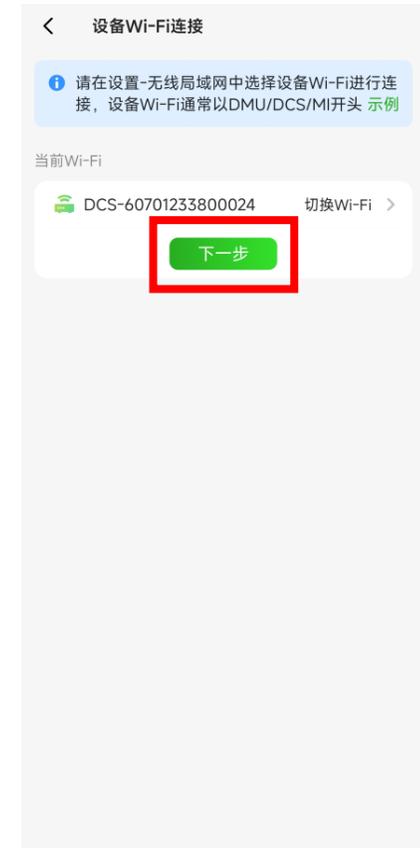
输入WiFi密码。

然后返回APP。

手机WIFI 设置界面



APP 界面





步骤3: 设备登录, 初始密码: hyxi0607。(如果提示密码错误, 请尝试12345678) 登录并修改密码, 然后保存。(记录新密码, 如果忘记密码, 可以快速按4次DCS的RESET键来恢复出厂设置)

APP配置2-近端调试

步骤4: 快速设置-**设备管理**, 确认DCS和逆变器的**SN码**及**电表配置**。

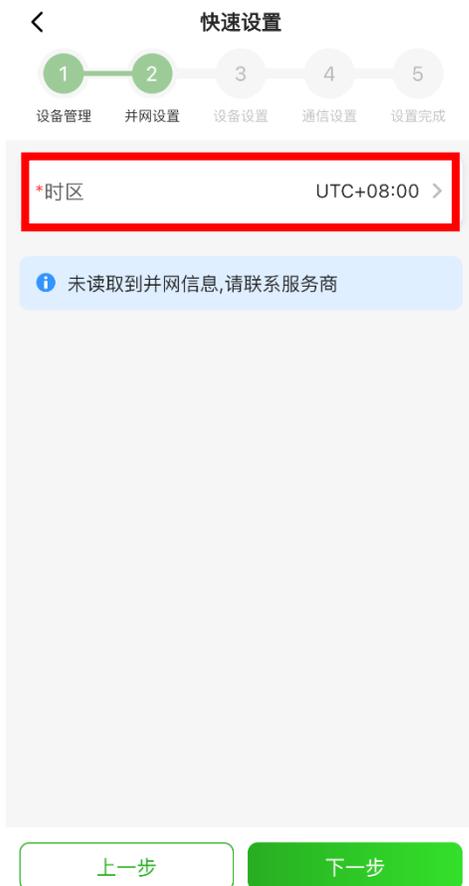
单相储能逆变器默认配置一个电表, 电表设置按默认设置, 然后点击下一步。



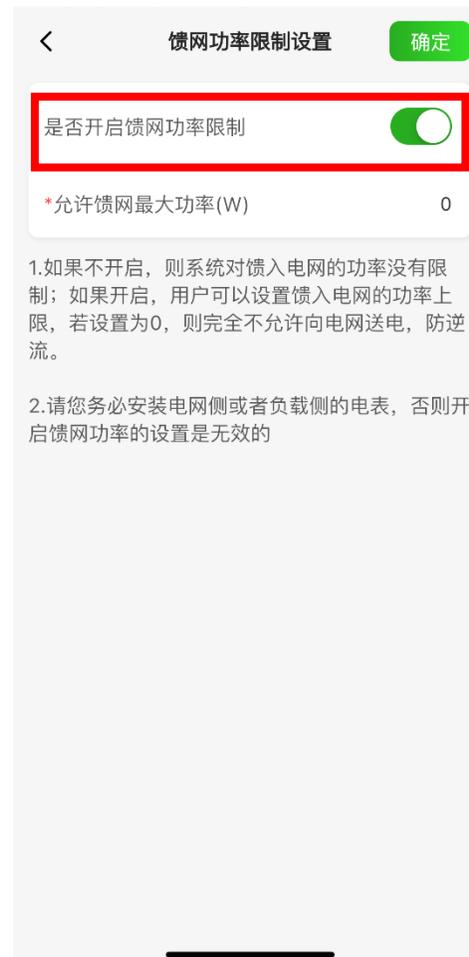
APP配置2-近端调试



步骤5：并网设置，选择相应的时区，中国时区选择“**UTC+08:00**”；点击下一步，如提示升级，请按提示操作。



步骤6：设备设置-馈网功率限制设置-开启。（一般国内都需要设置防逆流，如果有注入电网的需求，则设置相应的功率值。）
电池防亏电保护开启，**电池类型需要设置锂电**。



APP配置2-近端调试

步骤7: 设备设置-并网工作状态设置, 带光伏板的无需设置, 默认自发自用即可; 不带光伏板的需要配置电网备电时间及最低SOC, 建议设置**每天电网备电2小时**, 模式设置电网备电最低**SOC95%**。



APP配置2-近端调试

步骤8: 通讯设置，设置云平台地址为**中国站**，无线模式填写**wifi名称和密码**；有线连接模式，则需确认自动获取IP开关为打开状态。4G版本选择无线连接模式后无需填写APN、用户名及密码。设置完成后下一步等待设备联网。

安卓用户可以自动获取到相应的wifi名称；
苹果用户需要手动输入WiFi名称



APP配置2-DCS状态确认

步骤9: 近端调试结束后，需要检查DCS指示灯状态，若为下图所示，则说明配网成功。若指示灯显示异常，请参考“产品介绍4-DCS通讯棒介绍”查看异常问题原因。





- 1、下载HYXipowerAPP。
- 2、注册组织负责人账号。

将DCS通讯棒通过近端调试注册到云端服务器。

华昱欣所有的设备均采用云平台进行管理，将设备注册到云端服务器后可以通过云平台进行统一管理。

为用户创建电站

可以通过电站对设备进行管理，查看设备状态、系统发电和使用情况等。

APP 配置3-创建电站

步骤1: 断开与DCS的无线网络连接，选择可正常上网的无线网络或使用数据流量



步骤2: 登录组织帐户。
选择**电站—创建电站**。

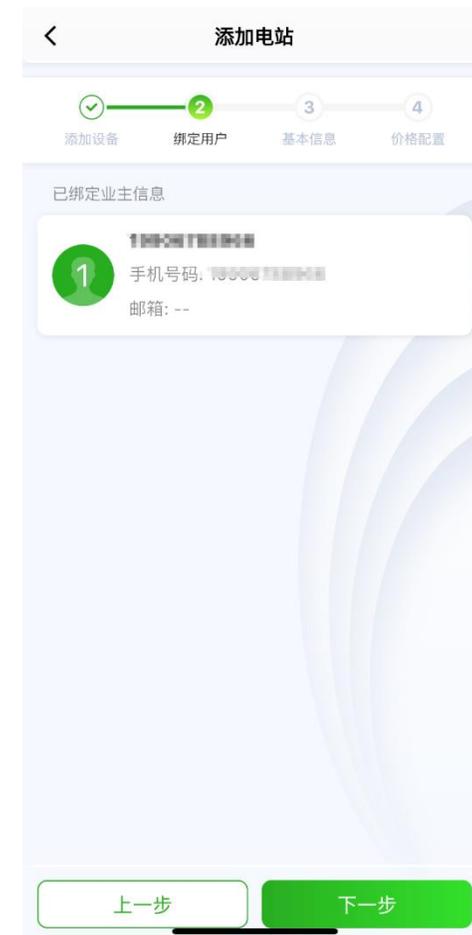
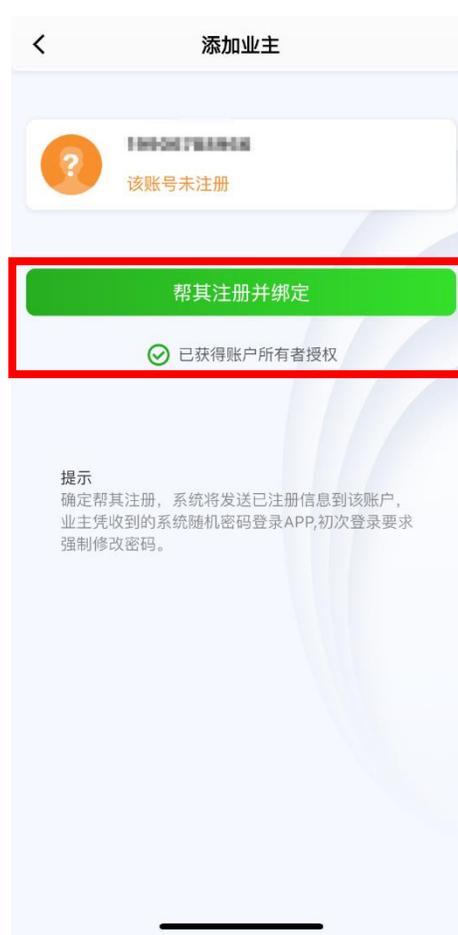


步骤3: 扫描通讯棒DCS的二维码或通过最近调试设备添加。



APP 配置3-创建电站

步骤4: 绑定业主-手动添加或扫描业主二维码绑定，手动绑定-输入电站业主的电子邮箱地址或手机号码，如业主未注册可点击帮其注册绑定，系统会将随机密码发送短信或者邮件至注册账户，请通知业主尽快登录并修改初始密码



APP 配置3-创建电站

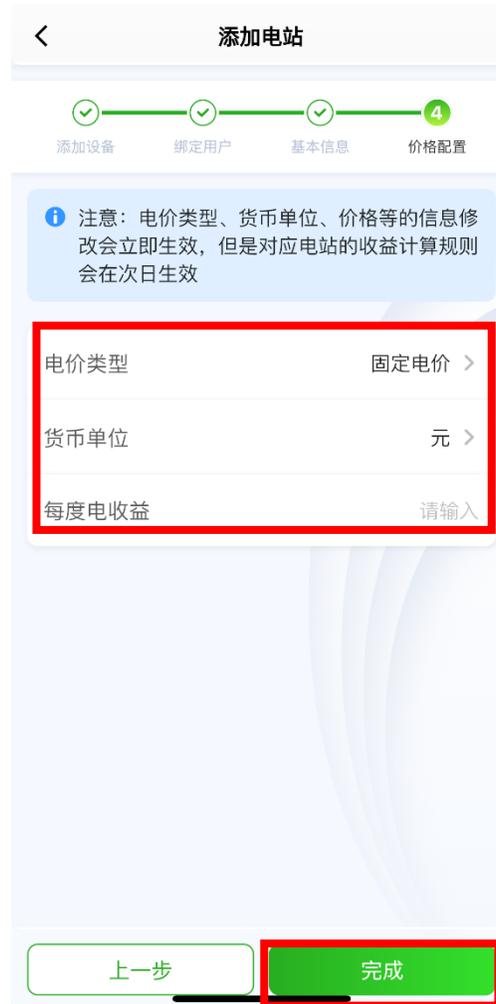
步骤5: 填写电站名称、电站类型（**户用光伏**）、所在地区、详细地址、时区。

步骤 6: 选择**更多信息**（其中装机容量为光伏组件的**总容量**） — 下一步。

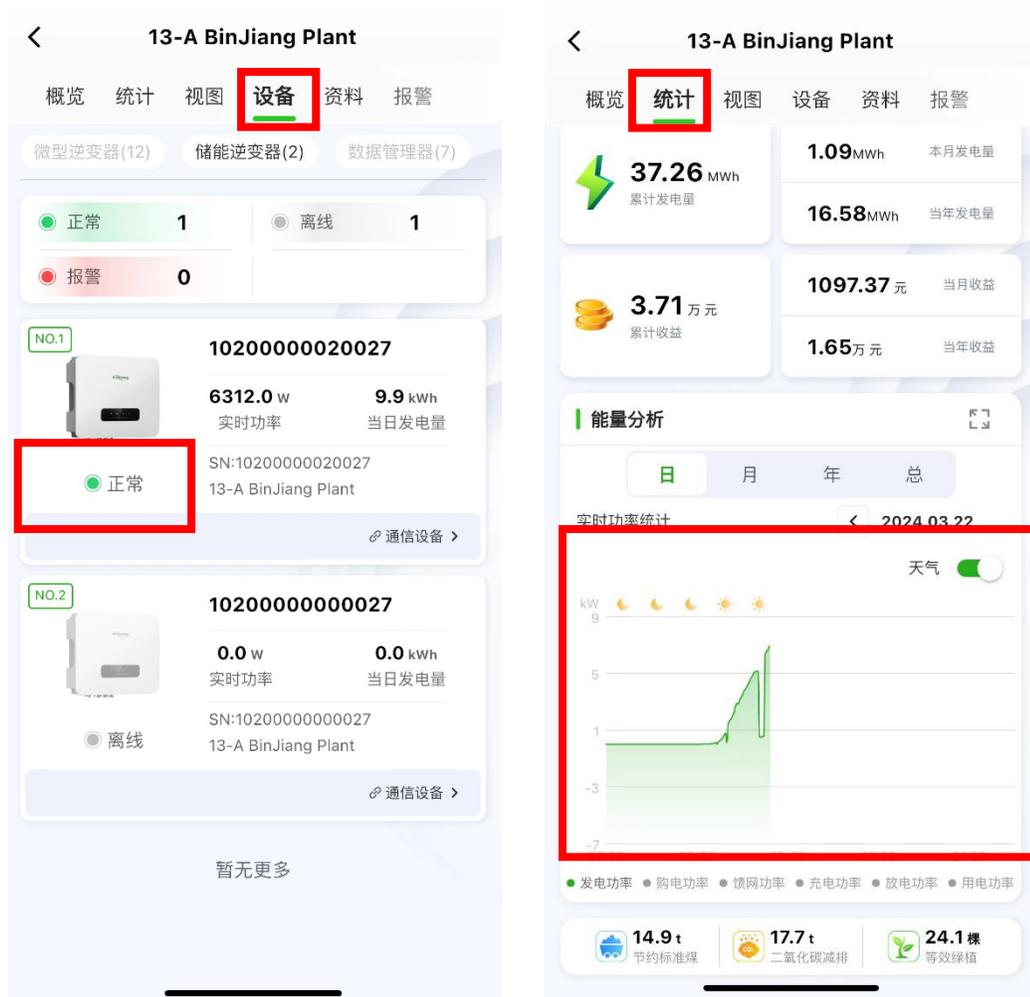


APP 配置3-创建电站

步骤6: 填写**电价类型**、**货币单位**和**每度电收益**, 选择**完成**, **电站创建成功**。



APP 配置4-安装验收



步骤1:选择**电站**，进入**用户的电站界面**，进入设备界面，确保设备在线状态正常;

步骤2:安装完成后持续监测半小时以上，选择**统计**，查看**能量分析**界面，查看实时发电功率统计曲线，确保电站已经开始正常发电;

以上确认均正常后，说明设备安装调试已经成功!

谢谢观看
THANKS

