

用户手册

G6系列混合型逆变器



适用型号

G6-EH3P30K03-NV-YD-H

G6-EH3P40K04-NV-YD-H

G6-EH3P50K04-NV-YD-H

G6-EH3P60K04-NV-YD-H

适用系统

三相系统

重要提示

- 由于产品开发的原因，产品的规格和功能可能会发生变化。最新的使用手册可通过以下网址获取：<https://www.ginlong.com/global>。我们已尽最大努力使这份文件完整、准确且最新。然而，对于查阅此文件的个人、安装人员或服务人员，需注意：锦浪保留随时进行更改而不事先通知的权利，并且对于因依赖所提供的材料（包括但不限于遗漏、排版错误、算术错误或列表错误）而造成的任何损害（包括间接、附带或后果性损害）不承担责任。
- 锦浪不对客户未能按照正确安装说明进行操作的行为承担任何责任，并且也不会对锦浪所供应的设备所涉及的上、下游系统承担任何责任。
- 请注意：锦浪系统安装要求，保修仅适用于锦浪逆变器，其他配件不包含在锦浪的保修范围内。
- 客户对系统所做的任何修改承担全部责任；因此，未经制造商明确批准的任何硬件或软件修改、操纵或更改将导致保修立即取消。
- 考虑到无数可能的系统配置和安装环境，必须验证是否符合以下要求：
 - 有足够的空间容纳设备。
 - 产生的噪音大小取决于所处环境。
 - 潜在的易燃性危害。
 - 锦浪对以下原因造成的缺陷或故障不承担责任：
 - 设备使用不当。
 - 运输或特定环境条件导致的损坏。
 - 错误地进行维护或者根本不进行维护。
 - 篡改或不安全的维修。
 - 由不具备相关资质的人员使用或安装。
 - 此产品带有致命电压，必须由具备资质的电气人员进行安装。

1. 简介	01-04
1.1 产品概述	01
1.2 逆变器接线盒和连接点	02
1.3 产品特点	03
1.4 包装	04
1.5 安装所需工具	04
2. 安全与警告	05-07
2.1 安全	05
2.2 一般安全说明	05
2.3 使用注意事项	07
2.4 处置注意事项	07
2.5 转运注意事项	07
3. 安装	08-36
3.1 选择安装逆变器的位置	08
3.2 转运注意事项	10
3.3 安装逆变器	11
3.4 逆变器接线概述	13
3.5 接地电缆安装	14
3.6 光伏电缆安装	15
3.7 电池电缆安装	18
3.8 交流接线	20
3.9 电表/CT连接	22
3.10 逆变器通信	23
3.11 并机系统接线	31
3.12 锂电池接线	32
3.13 系统智能电表测量连接方法	35
3.14 逆变器远程监控连接	36
4. 概述	37-38
4.1 HMI屏幕	37
4.2 逆变器内置蓝牙说明	38
5. 调试	39-49
5.1 预调试	39
5.2 电源开启	39
5.3 电源关闭	39
5.4 HMI屏幕设置	40
5.5 APP设置	49
6. 维护	67
6.1 Smart O&M	67
7. 故障排除	68
8. 规格	73

1.1 产品概述

此系列专为工商业混逆系统而设计。
逆变器可以最大限度地提高效率，并在电网发生故障且没有足够的光伏功率来满足负载需求时提供备用电源。

此系列包括以下逆变器型号：
G6-EH3P30K03-NV-YD-H, G6-EH3P40K04-NV-YD-H, G6-EH3P50K04-NV-YD-H,
G6-EH3P60K04-NV-YD-H



1.2 逆变器接线盒和连接点



名称	描述
1. PV开关	光伏的直流隔离开关
2. COM	锦浪数据采集器接口(默认为USB接口)
3. COM1/2	RS485通信、CAN通信以及并机接口
4. COM3/4	14PIN通信电缆接口
5. GRID	交流电网接口
6. PV	直流光伏输入接口
7. BAT	电池接口
8. DATA	扩展逆变器GPRS信号的范围 (不适用于美国、澳大利亚、欧洲)

1.3 产品特点

优势点

- 支持双电池接入，最大充放电电流可达80 + 80A/160A，为客户现场提供灵活的电池配置。
- 集成4路MPPT和高达21A的组串电流，适用于182mm和210mm的光伏组件。
- 支持6台并联运行下并网的操作，可扩展容量满足不同客户的需求。
- 兼容多个知名品牌的电池，支持宽电压范围，为客户提供多种电池选择。
- 与同类50k产品相比，重量更轻。仅76kg，便于安装和维护。

智能功能

- 充电效率高达99%，减少光伏发电损失。
- 6段自定义充放电时间设置，客户获得更多收益。
- 多种工作模式选项，以满足客户不同的用例场景。
- 可通过锦浪云应用程序进行控制和升级，减少现场运维工作量。

安全可靠

- 多重电池保护功能。

1.简介

1.4 包装

请确保您的机器包装中包含以下物品：



如果缺少任何东西，请联系您当地的锦浪经销商。



注意

CT线默认长度：4 m，不支持其扩展。

CT型号：ESCT-T50-300A/5A CT电缆：尺寸-2.3 mm²，长度-4 m

电表型号：SDM630MCT V2 (Eastron三相电表)

1.5 安装所需工具



2.1 安全

本文中出现了以下类型的安全说明和一般信息，如下所述：



危险

“危险”表示如果不能避免，将会导致死亡或严重伤害的危险情况。



警告

“警告”表示如果不能避免，将会导致死亡或严重伤害的危险情况。



注意安全

“注意安全”表示如果不能避免，可能会导致轻微或中度伤害的危险情况。



注意

“注意”表示对产品优化操作有价值的提示。



警告：存在火灾风险

尽管谨慎施工，电气设备仍可能引发火灾。

- 请勿将逆变器安装在含有易燃材料或气体的区域。
- 请勿将逆变器安装在潜在爆炸性环境中。

2.2 一般安全说明



警告

只有符合SELV（EN 60950）的设备才能连接到RS485和USB接口。



警告

请勿将光伏阵列的正极（+）或负极（-）接地，否则可能会对逆变器造成严重损坏。



警告

电气安装必须符合当地和国家电气安全标准。



警告

在与公用电网、光伏阵列和电池断开连接后5分钟内，不要触摸任何内部零件。



警告

为了降低火灾风险，所有连接到逆变器的电路都需要过电流保护装置（OCPD）。

应按当地要求安装。所有光伏电源和输出电路导体均应配备符合NEC第690条第II部分规定的隔离器。

所有锦浪逆变器均配备集成直流隔离开关。



注意安全

请勿拆下盖子，否则有触电危险。产品内部没有用户可维修的部件，请将维修工作交给合格且经认证的维修技术人员完成。



注意安全

当光伏组件暴露在阳光下时会输出直流电压。



注意安全

逆变器的表面温度可达75°C。

为避免烫伤风险，请勿在逆变器运行时触摸其表面。

逆变器必须安装在避免阳光直射的地方。



注意

与逆变器一起使用的光伏组件必须具有IEC 61730 A级认证。



警告

操作必须由持证电工证书或锦浪授权的人员完成。



警告

安装人员在整个安装过程中必须佩戴个人防护装备，以防发生电气危险。



警告

在安装和配置逆变器之前，请参阅电池的产品手册。



使用本产品的系统应按照NEC和当地电气规范和标准进行设计和建造。



注意：
请注意，最大运行高度为4000m，但当超过2000m时，
最大输入光伏电压 将降低，下表显示了海拔与电压之间的关系。

海拔 (m)	电压 (Vdc)
2000	1000
2700	1000
3000	981
3500	925
4000	875

2.3 使用注意事项

逆变器根据使用的安全和技术标准进行制造，只有在符合以下安装需求时才能使用逆变器：

- 1.需要永久安装。
- 2.电气安装必须符合所有当地和国家法规和标准。
- 3.逆变器必须按照本手册中的说明进行安装。
- 4.逆变器必须按照逆变器技术规范安装。

2.4 处置注意事项

本产品不得作为生活垃圾处理。
必须将其隔离并送往适当的处置设施 以确保适当的回收。
这样做是为了避免对环境造成负面影响 以及人类健康。
应遵守并尊重当地的垃圾管理规定。



2.5 转运注意事项

对于与电池集成或在集装箱中安装逆变器的运输需求，锦浪仅支持单独运输，电池组应按照电池制造商的规定放置在货柜中，逆变器应放置在自己的托盘上，我们也不支持机器以背挂的形式在柜内运输。

3.1 选择安装逆变器的位置

在选择逆变器的位置时，应考虑以下标准：

- 直接暴露在阳光下可能会因过热而导致输出功率下降建议将逆变器安装在避免阳光直射处。
理想的安装位置是环境温度不超过40℃。
- 设备需避开日晒、雨淋、积雪等安装环境，推荐有遮挡的安装位置，如有需要可搭建遮阳棚。

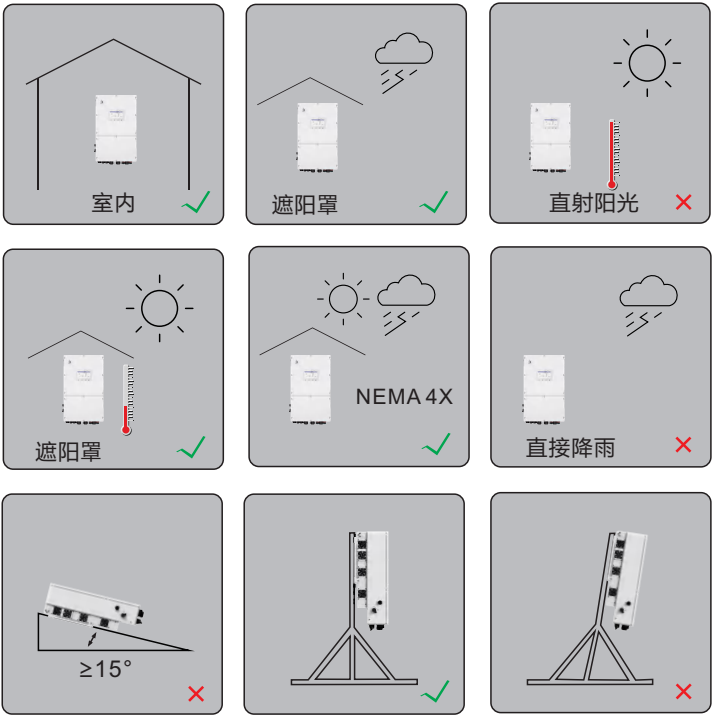


图 3.1 推荐安装位置

警告：存在火灾风险



安全操作后，电气设备仍可能引发火灾。

- 请勿将逆变器安装在含有高度易燃材料或气体的区域。
- 请勿将逆变器安装在具有潜在爆炸性的环境中。
- 逆变器的安装结构必须为防火型。

在选择逆变器的位置时，请考虑以下因素：



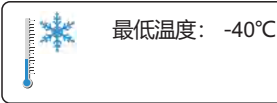
小心：高温表面

- 逆变器散热器的温度可达75°C。

安装环境的环境温度和相对湿度应符合以下要求：



最高温度： +60°C



最低温度： -40°C



最大相对湿度： 95%
(非冷凝)

图 3.2 安装环境条件



承重表面：

由非易燃材料制成

最大承载能力≥逆变器重量的4倍



3.1.1 许可

- 如果现场安装了多个逆变器，应保持至少500mm的间隙 在每个逆变器和所有其他安装的设备之间。逆变器底部应至少高出地面或地板1000mm。
- 逆变器前面板上的LED状态指示灯不应被遮挡。
- 如果逆变器要安装在密闭空间内，必须有足够的通风。

3.1.2 查阅技术资料

- 有关更多环境信息，请参阅本手册末尾的技术规范部分条件要求（温度范围、高度等）

3.1.3 安装角度

- 此型号的锦浪逆变器必须垂直安装（90度或向后小于或等于从90度垂直向上15度）。

3.1.4 避免阳光直射

应避免将逆变器安装在阳光直射的地方。

直接暴露在阳光下可能会导致：

- 功率输出限制（导致系统产生的能量减少）。
- 电气/机电部件过早磨损。
- 机械部件（垫片） 和用户界面过早磨损。

3.1.5 空气循环

不要安装在空气不能自由流通的密闭小房间。
为防止过热，始终确保逆变器周围的气流不被堵塞。

3.1.6 易燃物质

不要安装在易燃物品附近。与易燃物品保持至少3米（10英尺）的距离。

3.1.7 生活区

不要安装在会有人或动物长期生存的区域。
逆变器的噪音会随着安装的位置（例如：逆变器周围地面或房间的类型等）以及供电质量等原因升高。

3.2 转运注意事项

请查看以下操作逆变器的说明：

1. 图中红色圆圈表示产品包装上的提手，每侧一个(见图3.3)。
2. 需要两个人从装运箱中取出逆变器。使用集成在散热器中的手柄将逆变器从纸箱中取出。
3. 放下逆变器时，需要缓慢、平稳。确保内部组件和外部机壳不会受到损坏。
4. 机器上有四个黑色安装扶手，它们是可拆卸的，便于安装(见图3.4)。
5. 扶手安装位置如图 3.4 中的红色标记所示。

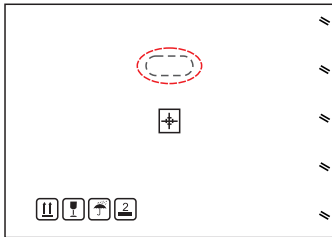


图 3.3



图 3.4

3.3 安装逆变器

- 将逆变器安装在能够承受机器重量的墙壁或结构上。
- 逆变器必须垂直安装，最大倾斜度为 $\pm 5^\circ$ 。超过此值可能会导致输出功率降低。
- 为避免过热，始终确保逆变器周围的气流通畅。逆变器之间应保持至少500mm的间隙。机器底部与地面之间有1000mm的间隙。



图 3.5 逆变器安装间隙

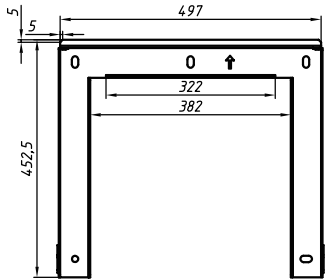
- 应考虑LED指示灯的可见度。
- 逆变器周围必须提供足够的通风。



注意：

任何东西都不应存放在逆变器的顶部或靠在逆变器上。

安装支架尺寸：



单位: mm

图 3.6 逆变器壁挂式安装

根据3.1使用图3.6找到合适的位置后，将壁挂式支架安装在墙上。

逆变器应垂直安装。

安装逆变器的步骤如下：

- 1.选择支架的安装高度并标记安装孔。
对于砖墙，安装孔应使用膨胀螺栓。
- 2.提起逆变器（注意避免身体拉伤），将逆变器上的后支架与安装支架的凸起部分对齐。
将逆变器挂在安装支架上，确保逆变器牢固（见图3.7）

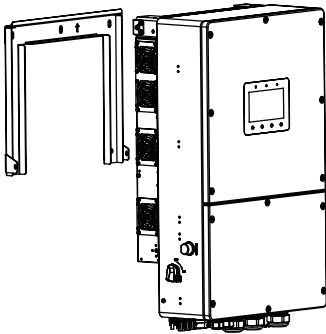


图 3.7 壁挂式支架



警告:

逆变器必须垂直安装。

3.4 逆变器接线概述

	目的	连接点
光伏电缆	光伏直流侧连接	将DC+和DC-接入逆变器直流端子
电池电缆	蓄电池直流侧连接	从蓄电池（+）和（-）端子到逆变器BAT+和BAT-端子
交流电网电缆	逆变器电网交流侧连接	接入逆变器AC-GRID中L1、L2、L3端子
接地电缆	接地导体连接	接地线缆和逆变器机壳接地端子连接
电表电缆	电表通讯连接	逆变器电表通讯连接 有关更多信息，请参阅电表安装流程
电池通讯电缆	电池通讯连接	逆变器电池通讯连接 有关更多信息，请参阅电池安装流程
数据采集器（可选）	在锦浪云上监控系统	逆变器底部的USB COM端口连接 有关更多信息，请参阅锦浪数据采集器产品手册



注意
电缆和过电流装置的尺寸应符合（NEC）国家电气规范和当地标准。

3.5 接地电缆安装

逆变器两侧提供外部接地连接。

准备OT端子：M5。使用合适的工具将接地电缆压接到端子上。

连接到逆变器的两侧。扭矩为3.5 N·m。

M5螺钉拆卸扭矩:3.5 N·m

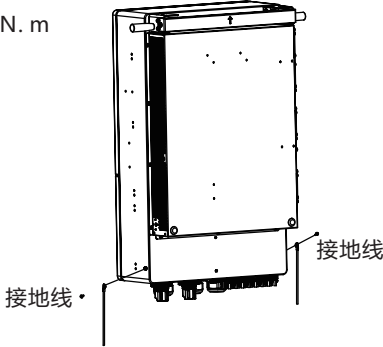


图 3.8 连接外部接地导体

连接逆变器接地端子，请按照以下步骤操作：

1. 机壳接地建议使用铜线。电线尺寸参照当地规范标准，一般比相线小一个规格。
2. OT端子：M5。



重要提示

多台逆变器并联时，应将所有逆变器连接到同一个接地点，以消除逆变器接地之间存在的电压电位差。

3. 剥去接地电缆绝缘层至合适长度。（见图3.9）
4. 将OT端子压接在电缆上，然后连接到机壳接地端子上。

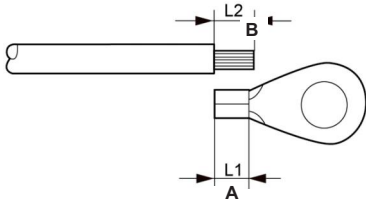


图 3.9 外部接地导线端子

3.6 光伏电缆安装



在连接逆变器之前，请确保PV开路电压在逆变器的要求范围内。

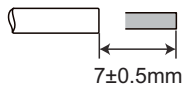


连接前，请确保PV输出电压极性与“DC +”和“DC -”符号匹配。



请使用经批准的光伏系统直流电缆。

1.选择合适的直流电缆，剥去电线 $7 \pm 0.5 \text{ mm}$ 。请参考表格以下为具体规格。



电缆类型	横截面 (mm ²)	
	范围	推荐值
工业通用光伏电缆	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

图 3.10

2.从附件袋中取出直流端子，转动螺帽将其拆卸，取出防水橡胶圈。

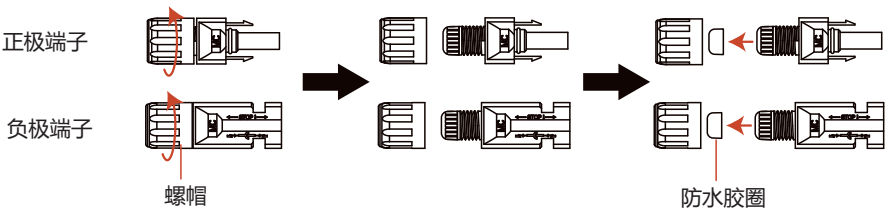
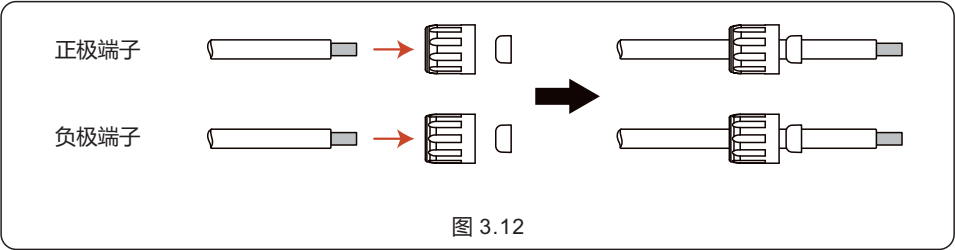
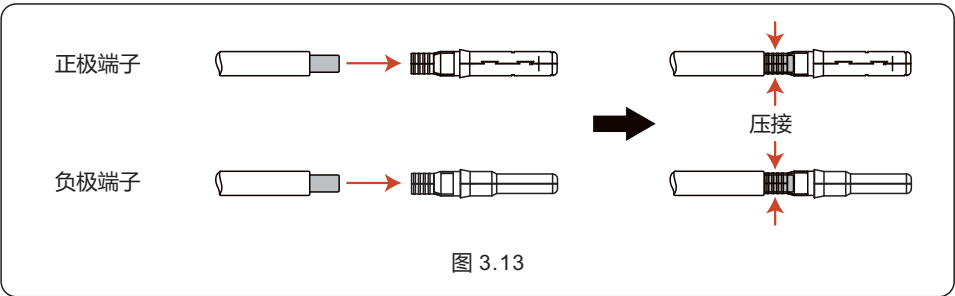


图 3.11

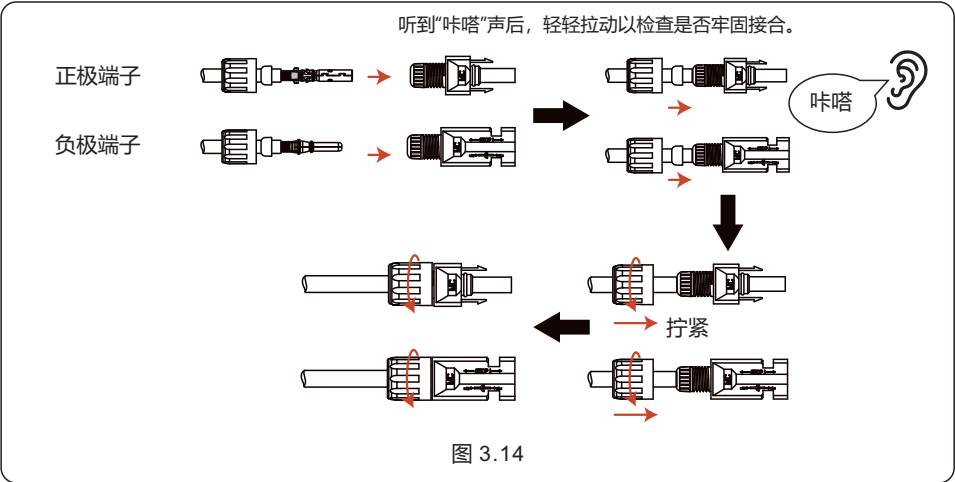
3.将剥去的直流电缆穿过螺母和防水橡胶圈。



4.将直流电缆的电线部分连接到金属直流端子上，并用专用工具压接直流端子压接工具。



5.将压接好的直流电缆牢固地插入直流端子，然后插入防水橡胶将环插入直流端子并拧紧螺母。



6. 用万用表测量直流输入的光伏电压，验证直流输入电缆的极性。

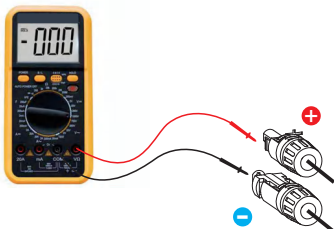


图 3.15

7. 如图所示，将有线直流端子连接到逆变器上，并稍微听到“咔嗒”声，证明连接正确。

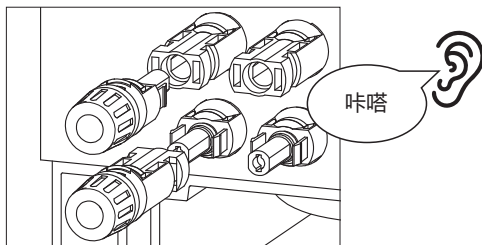


图 3.16



警告：

如果直流输入意外反向连接或逆变器故障或工作不正常，则不允许关闭直流开关。否则，可能会导致直流电弧，损坏逆变器，甚至引发火灾。正确的行动是：

*使用电流表，用于测量直流串电流。

*如果高于0.5A 请等待太阳辐照度降低，直到电流降至0.5A以下。

*只有当电流低于0.5A时，才允许关闭直流开关并断开光伏串。

*为了完全消除故障的可能性，请在关闭直流开关后断开光伏串，以避免第二天因持续的电流而发生二次故障。

请注意，因错误操作造成的任何损坏不在设备保修范围内。

3.7 电池电缆安装



危险

安装电池电缆之前，请确保电池已关闭。
继续操作前，使用万用表确认蓄电池电压为0Vdc。
有关如何关闭电池的说明，请参阅电池产品手册。

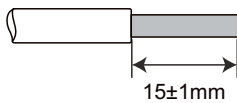


注意

逆变器线盒中的电池保险丝是可更换的。
更换只能由 锦浪 授权的技术人员完成。
BAT 保险丝1和保险丝2规格为1000V 100A。
每个电池的外部 BAT 断路器的建议规格为 80A。

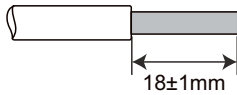
3.7.1 安装步骤

机器内部剥线尺寸



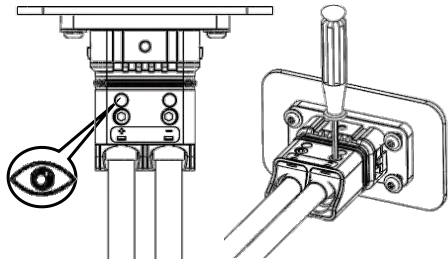
电缆类型	横截面 (mm ²)
电源电缆	10.0~25.0 MAX

机器外部剥线尺寸

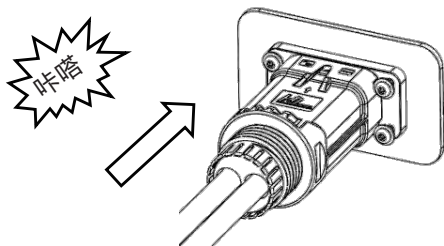


电缆类型	横截面 (mm ²)
电源电缆	10.0~25.0 MAX

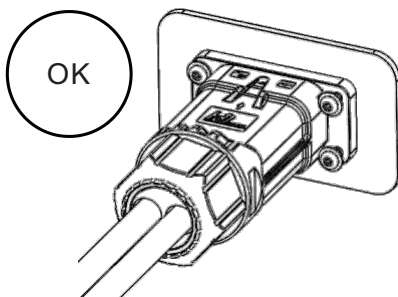
1. 将电缆按线序插入橡胶芯，观察透视孔。电缆就位后，用螺丝刀拧紧螺丝(扭矩4±0.1Nm)。



2. 将主体插入胶芯，听到“咔哒”声。

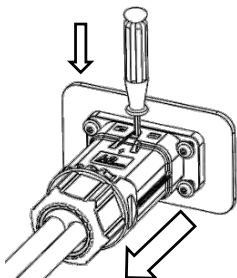


3. 完成安装。



3.7.2 拆卸步骤

1. 一只手持螺丝刀对准解锁位置，另一只手握住端子向后拉，完成拆卸。



3.8 交流接线



危险

安装交流电缆之前，确保断路器关闭。
继续操作前，使用万用表确认交流电压为0Vac。

交流输出端子有三组，两者的安装步骤相同。
连接交流和电池端子的最高温度为 85°C。

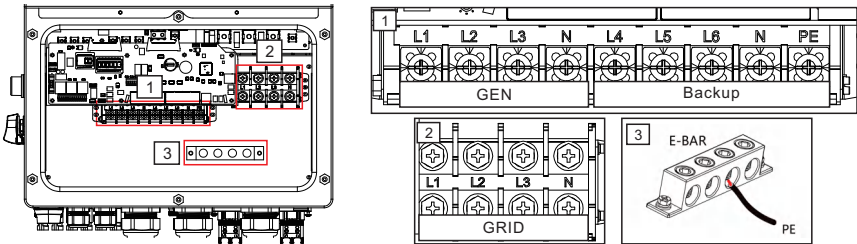


图 3.17 交流输出端子

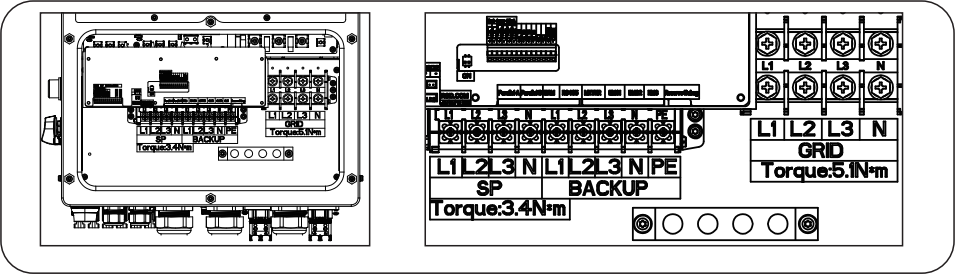
型号	Grid port	接地线
扭矩	28.2 N.m	20.3 N.m
电缆	50mm2	33 mm2

1. 从每根电缆的末端剥去13 mm。取出附件包中的OT端子使用专用压接工具将其压接到电缆上。
 2. 使用螺丝刀拆下端子排上的螺栓，将压接好OT端子的交流电缆依次固定到端子排上，并拧紧螺丝。
 3. 请参考端子标签，将交流电缆连接到正确的端子。
- 电缆接头的安装建议扭矩为 7-7.5 N.m。为了保证防水效果好，操作人员定期检查安装是否严密。



注意：

目前，随着批次的不同，逆变器出厂后会有丝印标志，与旧版本相比，相应端子的功能不会改变，电缆的连接方式也不会改变，我们增加了扭矩数据标志，以便现场帮助安装。(本手册中，部分图内容使用旧版本标志，但相应的安装应基于您的机器)。



3.9 电表/CT连接



警告：
在连接智能电表或CT之前，确保交流电缆与交流电源完全隔离。

3.9.1 CT 安装

混合动力系统安装时，产品箱中提供的CT是强制性的。它可用于检测电网电流方向，并为混合逆变器提供系统运行状态。

CT型号：ESCT-T50-300A/5A

CT电缆：尺寸为2.3 mm²，长度为4m，不可以延长接线。

请将CT安装在系统电网连接点的火线上，CT上的箭头需要指向电网方向。

将CT线穿过逆变器底部的COM3端口，并将CT线连接到14Pin通信接线端子。

CT 导线	14 PIN 通信接线端子
白色	Pin 1 (从左到右)
黑色	Pin 2 (从左到右)
白色	Pin 3 (从左到右)
黑色	Pin 4 (从左到右)
白色	Pin 5 (从左到右)
黑色	Pin 6 (从左到右)

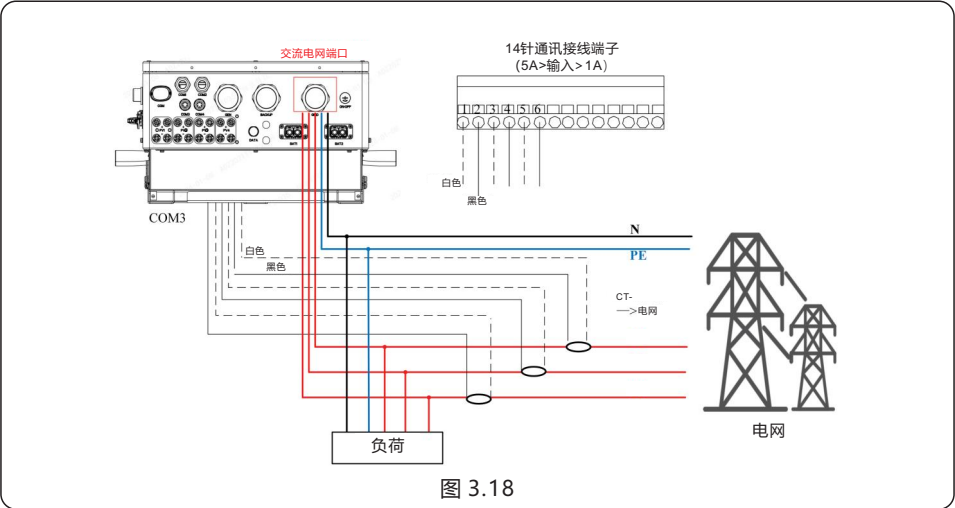


图 3.18

3.10 逆变器通信

3.10.1 通信端口

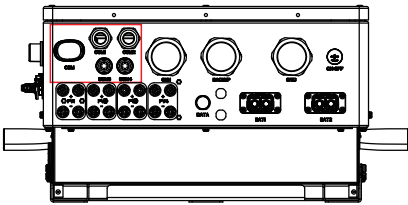


图 3.19

接口	接口类型	描述
COM	USB	用于锦浪数据采集器连接
COM1/2	4孔防水密封端子	用于RJ45端口连接
COM3/4	6孔防水密封端子	用于14pin端口连接

COM1-COM4的接线步骤：

步骤1：松开电缆密封套，取下电缆密封套内的防水帽，注意电缆的数量，并用防水帽盖住未使用的孔。

步骤2：将电缆引入电缆密封套的孔中。

(COM1-COM2孔径：6 mm，COM3-COM4孔径：2 mm)

步骤3：将电缆连接到接线盒内的相应端子。

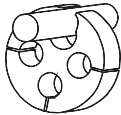
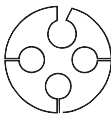
步骤4：重新组装电缆密封套，确保电缆在接线盒内没有弯曲或拉伸。



注意：

COM1和COM2电缆密封套内的4孔紧固环有开口在侧面。

请用手分开间隙，并将电缆从侧开口挤入孔中。



3.10.2 通信接口

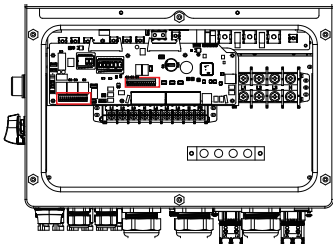


图 3.20 通信终端

端口	类型	描述
BMS	RJ45	用于逆变器和锂电池BMS之间的CAN通信。
Meter		(可选) 用于逆变器和智能电表之间的RS485通信。
DRM		(可选) 用于实现需求响应或逻辑接口功能，英国和澳大利亚可能需要此功能。
EMS		用于逆变器与第三方外部设备或控制器之间的通信。
P-A/P-B		(可选) 并机运行通信接口。
DIP 开关	-	多台并机应用时需要将第一台和最后一台的DIP开关状态置于ON，其它逆变器开关状态为OFF。
HM	接线排	Pin 1 & Pin 6(从左到右)用于CT接线。
ATS380V		Pin 13(L)Pin 14(N)(从左到右)380V ATS信号。

3.10.3 BMS终端连接

3.10.3.1 带锂电池

逆变器和兼容电池型号之间支持CAN通信。

请将 CAN 电缆穿过逆变器的 COM1 或 COM2 端口，并使用 RJ45 连接器连接到 BMS 端子。

该系列类型的逆变器支持使用不同容量和不同规格电池的客户，但锦浪建议使用相同规格的电池对整个逆变器系统工作效果更好。



注意:

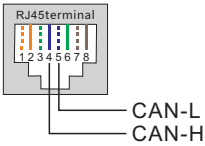


在将CAN电缆与电池连接之前，请检查逆变器和电池的通信引脚序列匹配；如果不匹配，您需要切断RJ45连接器的一端CAN电缆，并根据以下引脚定义调整引脚顺序逆变器和电池。

逆变器BMS端口的引脚定义如下 EIA/TIA 568B。

引脚4上的CAN-H：蓝色

引脚5上的CAN-L：蓝色/白色



注意:

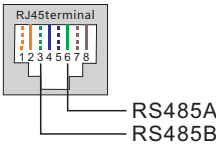


在将RS485电缆与电池连接之前，请检查逆变器和电池的通信引脚序列匹配；如果不匹配，您需要切断RJ45连接器的一端RS485电缆，并根据引脚定义调整引脚顺序逆变器和电池。

逆变器BMS端口的引脚定义如下 EIA/TIA 568B。

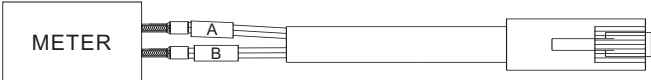
引脚6上的RS485A：绿色

引脚3上的RS485B：绿色/白色



3.10.4 电表连接（可选）

如果希望安装提供的 CT 以外的智能电表，请联系 锦浪 销售代表订购智能电表和相应的电表 CT。请将 Meter RS485 电缆穿过逆变器的 COM1 或 COM2 端口，并使用 RJ45 连接器连接到 Meter 端子。



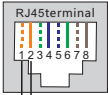


注意:

电表端子的引脚定义如下 EIA/TIA 568B。

引脚1上的RS485A：橙色/白色

引脚2上的RS485B：橙色



RS485B

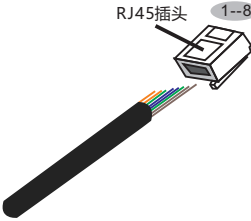
RS485A

3.10.5 DRM 端口连接（可选）

3.10.5.1 用于远程关机功能

逆变器支持远程关机功能，通过逻辑信号远程控制逆变器上下电。
DRM端口设有RJ45端子，其Pin5和Pin6可用于远程关机功能。

信号	功能
短引脚 5 和引脚 6	逆变器发电
打开引脚 5 和引脚 6	逆变器在 5 秒内关机



RJ45插头 1--8

RJ45terminal

1 2 3 4 5 6 7 8

开关_输入1 开关_输入2

DRM（逻辑接口）

电缆之间的通信以及插头、针脚5和 针脚6的针脚RJ45端子用于逻辑接口，其他引脚保留。

引脚1：预留； 引脚2：保留

引脚3：预留； 引脚4：保留

引脚5：开关输入1； 引脚6：开关输入2

引脚7：预留； 引脚8：保留

图 3.21 剥去绝缘层并连接 RJ45 插头

3.10.5.2 DRED控制功能（仅适用于澳大利亚和新西兰）

DRED是指需求响应启用设备。AS/ NZS 4777.2:2020要求逆变器需要支持需求响应模式（DRM）。

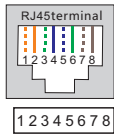
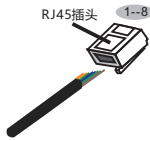
此功能适用于符合AS/ NZS 4777.2:2020标准的逆变器。

RJ45端子用于DRM连接。

Pin	既能充电又能放电的逆变器的分配	Pin	既能充电又能放电的逆变器的分配
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



注意：
锦浪混合逆变器旨在为DRED提供12V电源。



双方之间的通信电缆和插头针脚
引脚1：白色和橙色；针脚2：橙色
引脚3：白色和绿色；引脚4：蓝色
引脚5：白色和蓝色；引脚6：绿色
引脚7：白色和棕色；引脚8：棕色

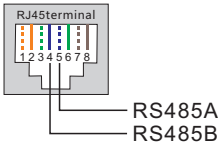
图 3.22 剥去绝缘层并连接到 RJ45 插头

3.10.6 RS485端口连接（可选）

此端口仅支持RS485通信协议，可作为主控端口控制其他设备，如：带上逆变器，如需通信协议文档，请联系锦浪本地服务团队或锦浪销售获取最新版本。

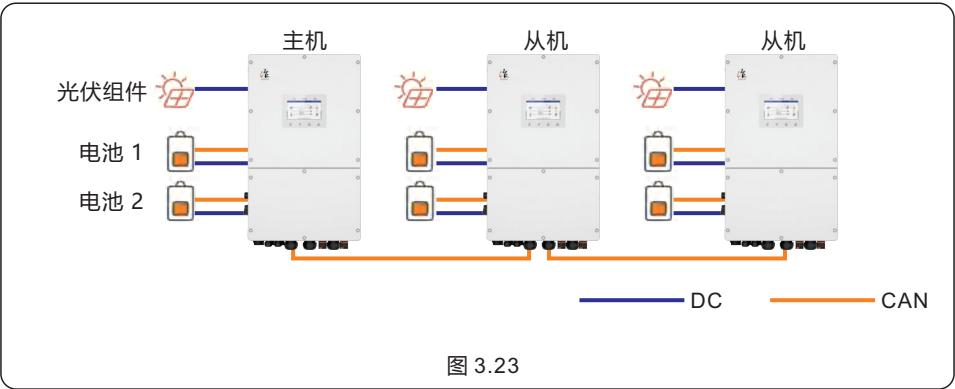


注意：
RS485端口的引脚定义如下 EIA/TIA 568B。
引脚5上的RS485A：蓝色/白色
引脚4上的RS485B：蓝色



3.10.7 并联逆变器连接（可选）

- 最多可并联 6 台逆变器。
- 请使用 PA 和 PB 端子连接并联逆变器。
- 可以使用带屏蔽层的标准 CAT5 互联网电缆。
1. 所有逆变器都必须连接到自己的高压电池。
 2. 不支持两个或多个逆变器连接到同一个电池。



注意：

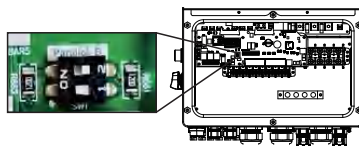
在并联系统中，如果电池数量配置不能一一足够，则只能不连接从机，而主机必须与电池连接。

而容量最大的电池，我们建议您将其连接到主机上，对系统稳定性更好。



注意:

多台并机应用时需要将第一台和最后一台DIP开关状态置于ON，其它逆变器开关状态为OFF。



注意:

并联通信电缆应为标准STP（屏蔽双绞线）CAT5网线，目前支持两台机器之间3~5m的电缆长度，有时，如果客户想增加两台或多台并联机器之间的距离，锦浪支持并联模式下2台，第一台和最后一台机器之间的距离为20m，并联模式下6台，第一台和最后一台机器之间的距离为50m，可保持通信正常。如果您对通信电缆长度有其他要求，请联系锦浪官方技术支持人员。



注意:

如果要通过自己的并行电缆而不是附件中的电缆进行并行通信，则应使用屏蔽电缆，并将线序保持为：橙白、橙、绿白、绿、蓝、白蓝、白棕、棕。



注意:

单台逆变器噪声小于65分贝（A），使用多台逆变器组合时，注意噪声防护。

3.10.8 14针通信接线端子

接线端子连接步骤：

步骤1：将电线穿过COM3端口的孔（孔径：2 mm）。

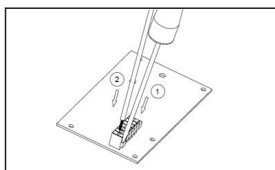
步骤2：剥去9mm长的电线。

步骤3：使用螺丝刀按压顶部的挡块。

步骤4：将剥好线头的线缆插入端子。

步骤5：松开螺丝刀，使挡块回弹，将线缆夹紧。

步骤6：轻轻拉动电缆，确保其牢固固定。



3.10.8.1 HM端子连接（CT端子连接）

CT连接对于实现混合逆变器的正确控制逻辑是必要的，除非按照第3.10.4节和第3.9节的规定使用智能电表。

逆变器包中提供的CT具有黑色(S2)和白色(S1)导线。如下图所示，黑色导线需要连接到接线板的引脚2, 引脚4, 引脚6, 白色导线需要连接到底板的引脚1, 引脚3, 引脚5。



注意：
机器的电压精度为0.5%，CT电流精度为0.5%，
因此逆变器的总精度为1%（电压电流）。

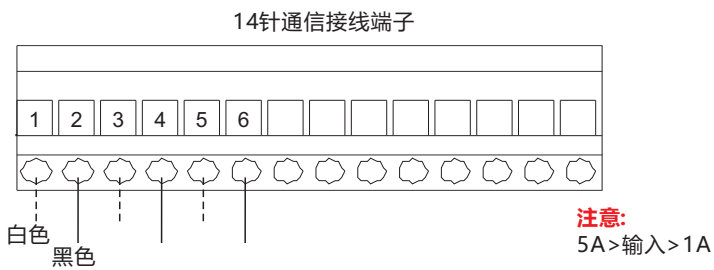


图 3.25

3.10.8.2 ATS380V端子连接

当逆变器并网时, ATS380V端子将输出220V交流电压, 当逆变器连接到发电机时, 则不输出电压。

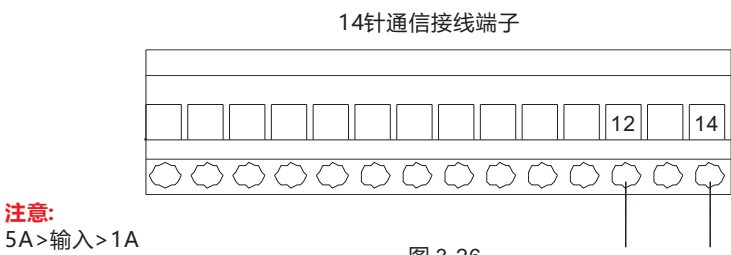
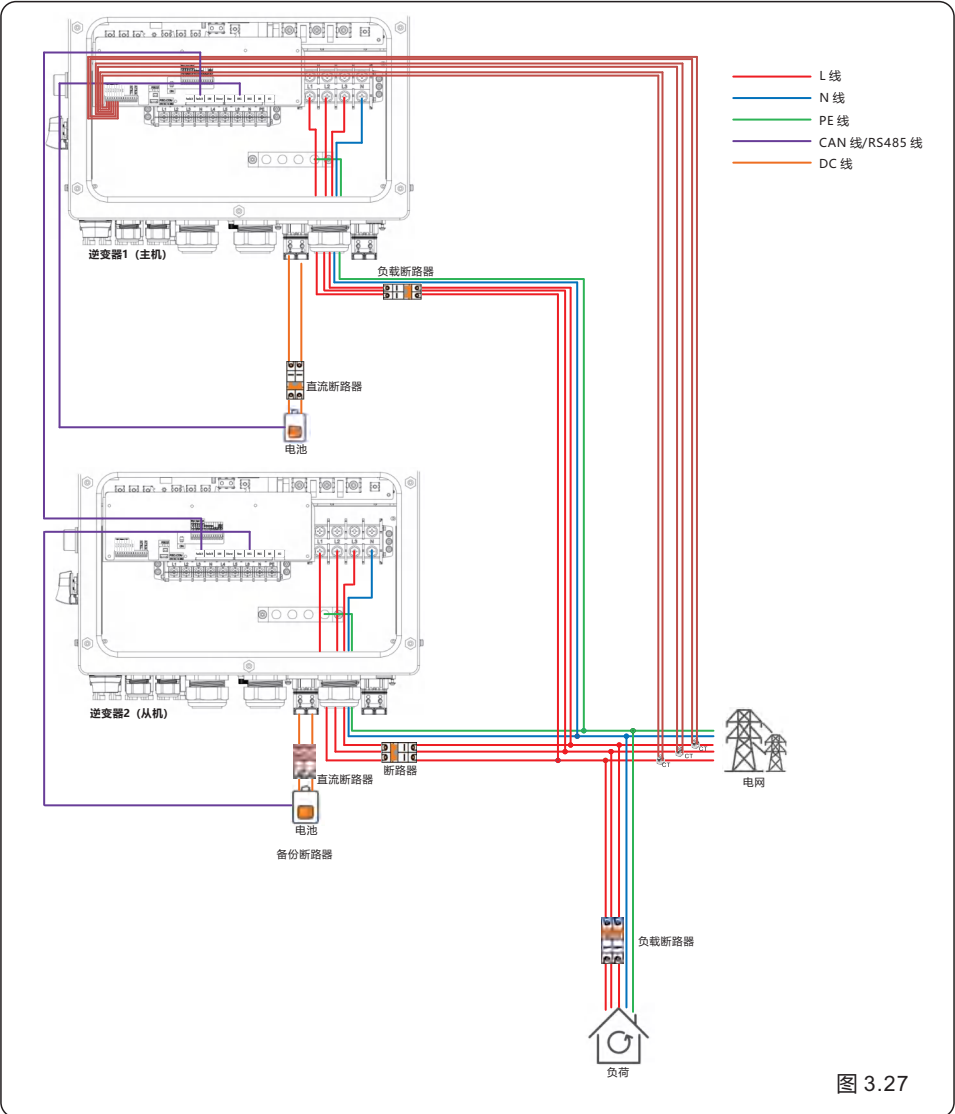


图 3.26

3. 安装

3.11 并机系统接线



注意:

在并联系统（逆变器数量>2）下，逆变器电网/备用端口到母线的交流电缆长度差异不应超过10%。



注意：
如果现场并联模式下逆变器量 ≥ 2 ，您必须在锦浪云上为每个逆变器设置
并联模式，以免上电时损坏逆变器，具体设置方法可参考第5.5.5章并联设置。

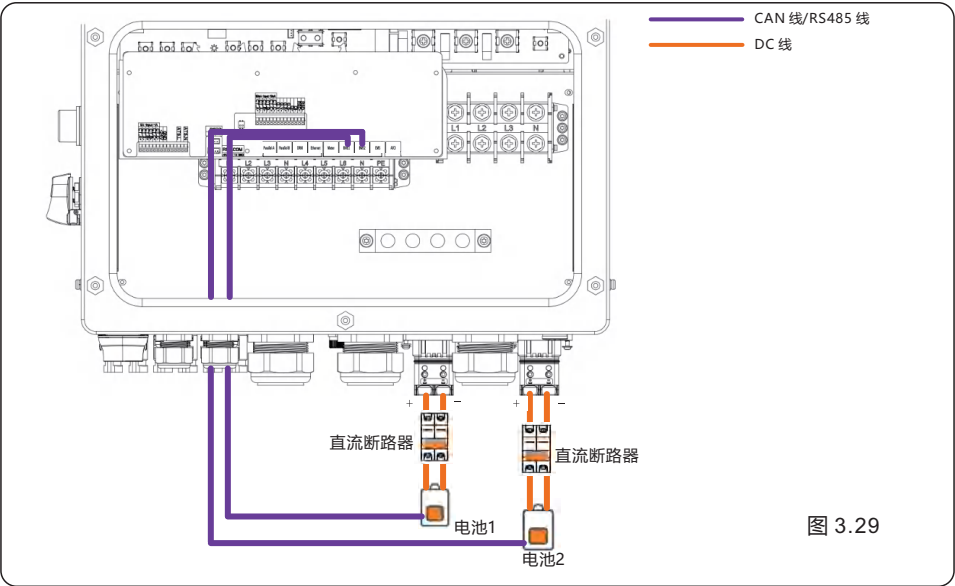
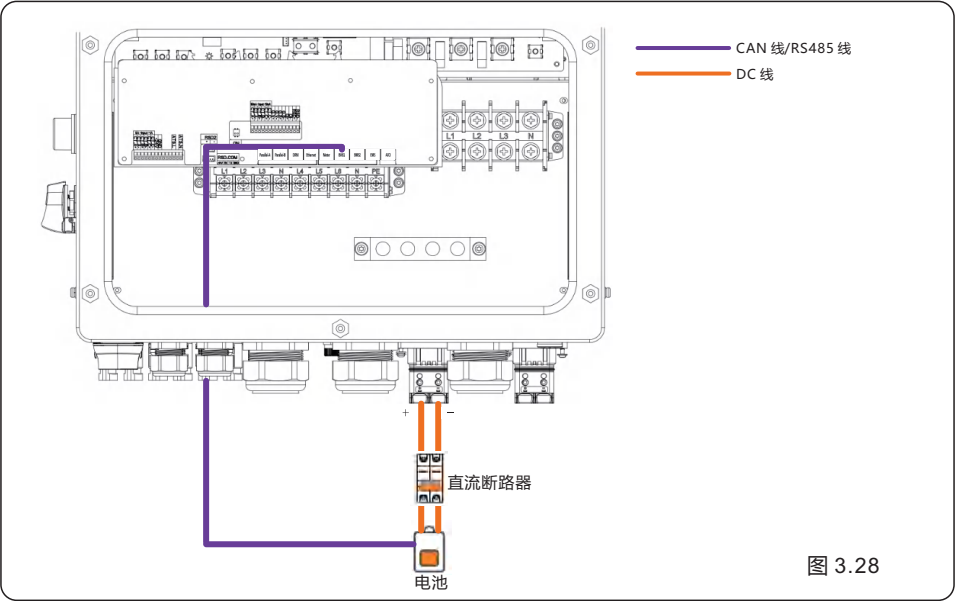
3.12 锂电池接线

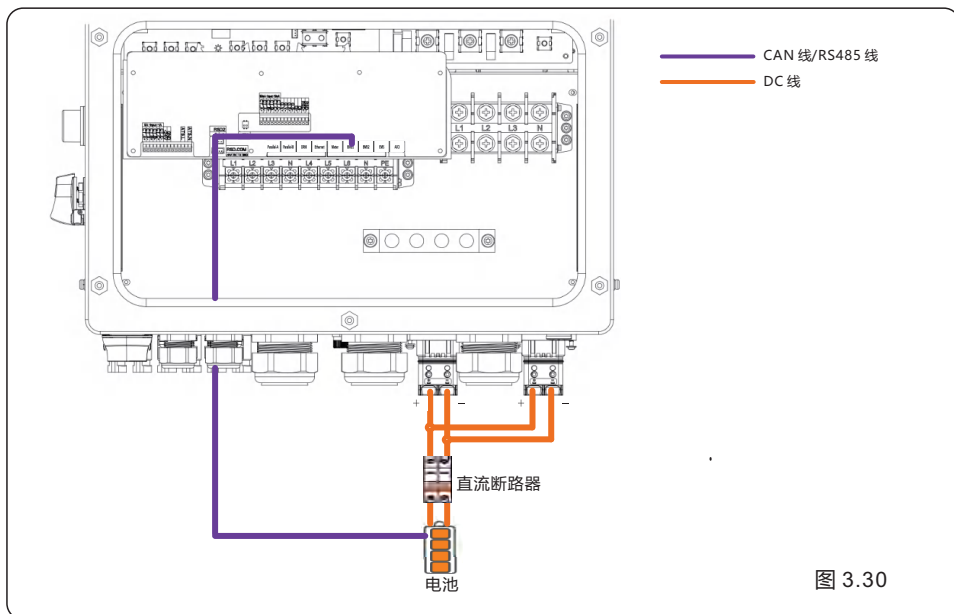
逆变器支持3种接线方式连接到锂电池。
如果只有一个电池，则必须将其连接到逆变器上的DC 1端口，通信电缆必须连接到内部接线板上的BMS 1端口。



注意：
电池充满电的条件：
对于该系列产品，兼容电池电压应为150V-800V，但如果您想让电池充满电，
您应该了解其条件（如下表所示）。当电池电压在320V-500V之间时，
充电电流可达到最大值：70A，当电池电压在500V-800V之间时，单通道充电
容量可达35KW。举个例子。对于50K型号，两块电池的充电功率合计可达
55kW（额定输出功率的1.1倍）。

序号	电池电压 (V)	电池电流 (A)	电池电量 (W)
1	150	30	4500
2	310	56	17360
3	320	70	22400
4	500	70	35000
5	800	44	35000





注意:

对于这种电池接线模式，通信线必须连接到逆变器的 BMS 1 端口。



注意:

外部交流断路器的建议规格如下。

- 交流电网端口：四极，160A， $I_{cc} \geq 20KA$ ， I_{cp} ， $m_r \geq 800A$ (5In)
- 备用端口：四极，80A， $I_{cc} \geq 20KA$ ， I_{cp} ， $m_r \geq 600A$
- 智能端口：四极，80A， $I_{cc} \geq 20KA$ ， I_{cp} ， $m_r \geq 600A$ 外部连接用接线端子的温度限制应低于 85°C。

3. 安装

3.13 系统智能电表测量连接方法

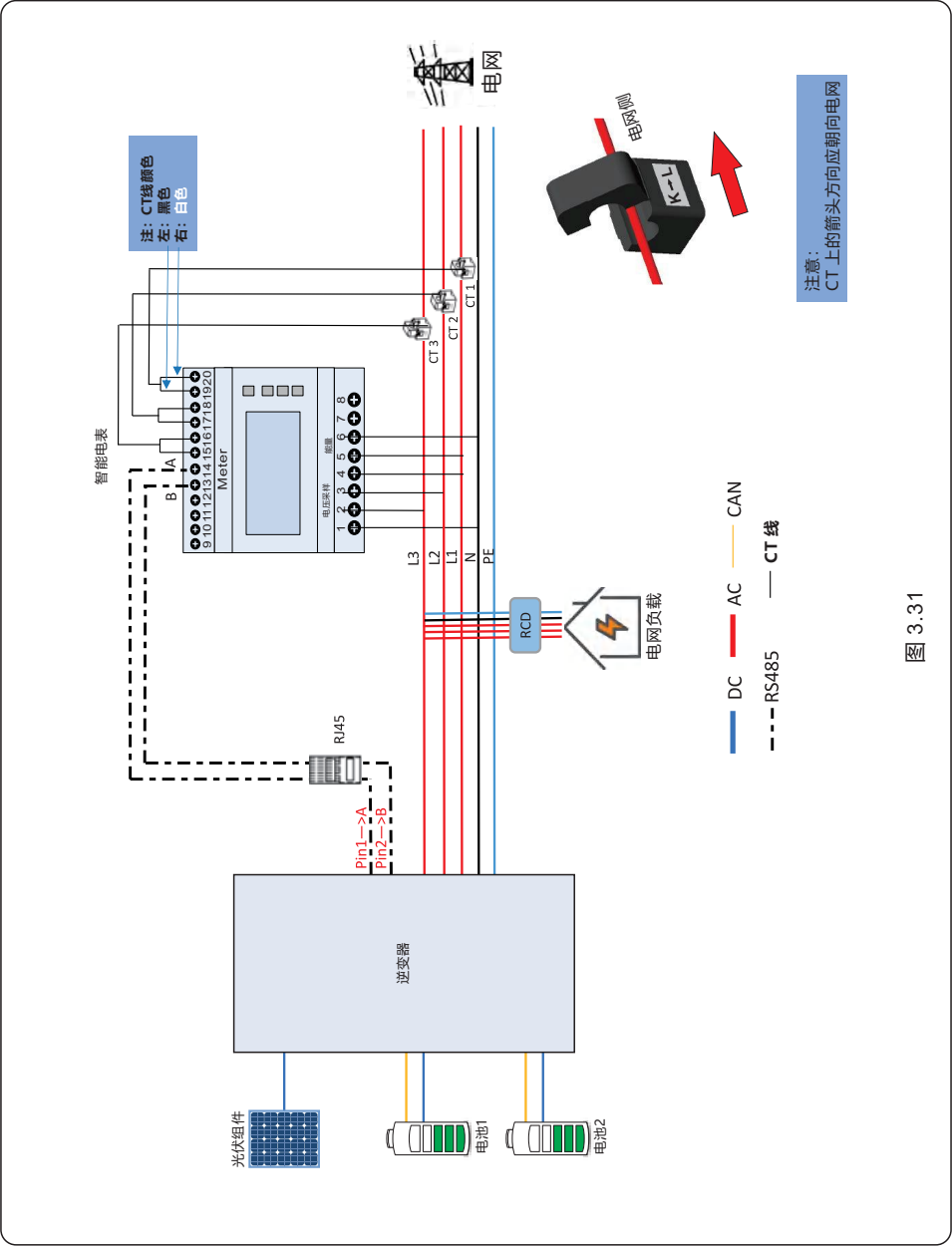


图 3.31

3.14 逆变器远程监控连接

逆变器可以通过Wi Fi、LAN或4G进行远程监控。

逆变器底部的USB型COM端口可以连接到不同类型的锦浪数据采集器，实现锦浪云平台上的远程监控。

要安装锦浪数据记录器，请参阅锦浪数据记录仪的相应用户手册。

安装锦浪数据采集器，请参见官网用户手册。锦浪数据采集器是可选的，可以单独购买。

在不使用端口的情况下，请使用防尘罩。



警告：

USB 型 COM 端口仅允许连接锦浪数据采集器。
禁止用于其他用途。

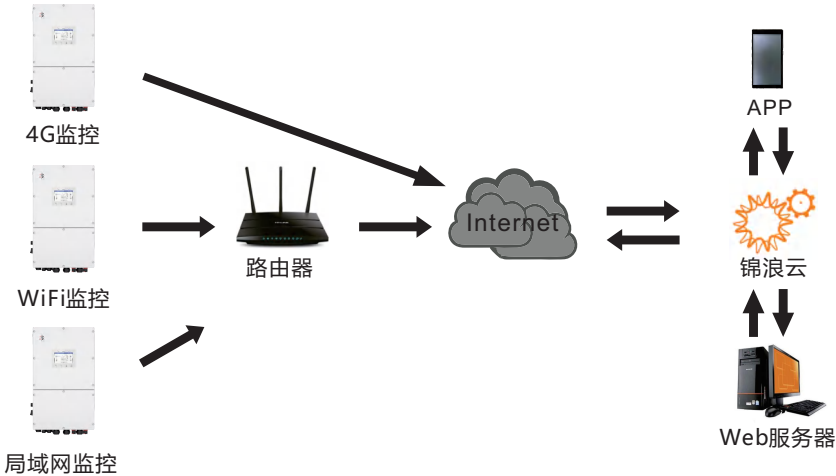
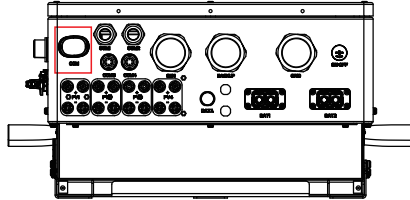
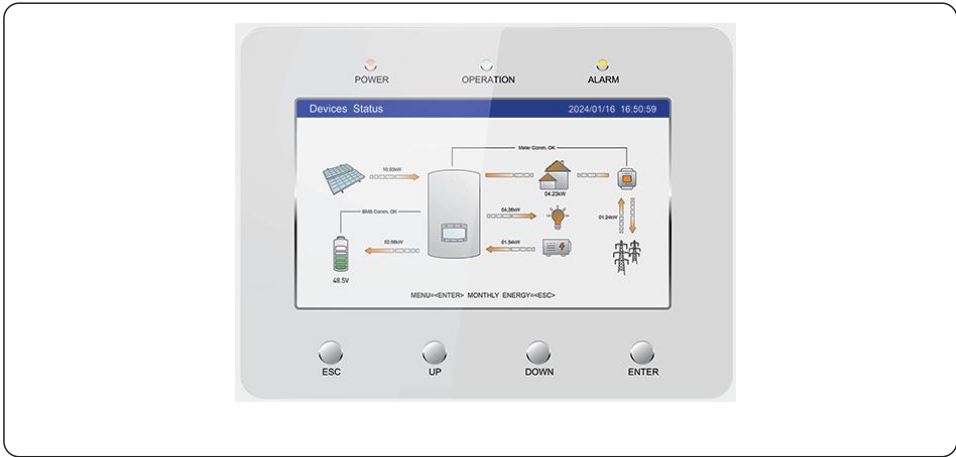


图 3.32 无线通信功能

4.1 HMI屏幕

逆变器上有3个指示灯和4个操作按钮



指标说明：

指标	现况	描述
POWER	红灯常亮	正常供电
	OFF	不工作
OPERATION	绿灯常亮	正常供电
	OFF	不运行
ALARM	黄色常亮	警报
	OFF	正常供电

按钮说明：

按钮	描述
ESC	退出或取消操作。
UP	向上键，用户增加数值或移动到下一个选项。
DOWN	向下键，用户减少数值或向后移动到上一个选项。
ENTER	运行或执行命令。



注意：
待机几分钟后屏幕会自动关闭以节省电力，点击任意操作按钮（“ESC”/“UP”/“DOWN”/“ENTER”）重启屏幕，然后按“Enter”进入主操作界面。。

4.2 逆变器内置蓝牙说明

Bluetooth: BDR、EDR、BLE

无线电设备工作的频带：2.402-2.480GHZ

最大发射功率：8dB m

锦浪科技股份有限公司特此声明：无线电设备类型混合 逆变器符合指令2014/53/EU

5.1 预调试

- 确保高压导线不通电。
- 检查所有导管和电缆连接点，确保其紧固。
- 确认所有系统组件都有足够的通风空间。
- 跟踪每根电缆，确保它们都安装在正确的位置。
- 确保所有警告标志和标签都贴在系统设备上。
- 确认逆变器固定在墙上，没有松动或晃动。
- 准备一个可以同时测量交流和直流电流的万用表。
- 拥有具有蓝牙功能的Android或Apple手机。
- 在手机上安装锦浪云APP并注册新帐户。
- 有三种方法可以下载和安装最新的APP。

- 1.您可以访问www.ginlongcloud.com。
- 2.您可以在Google Play或APP Store中搜索“锦浪云”。
- 3.您可以扫描此二维码下载锦浪云。



5.2 电源开启

步骤1：在直流开关断开的情况下，给PV串通电，然后测量PV串的直流电压，确认电压和极性正确。接通电池，同时检查电池电压和极性。



步骤2：闭合交流开关，测量火线对火线和火线对中性点的交流电压，确保符合当地标准。完成调试后，断开交流开关。

步骤3：打开直流开关，然后闭合交流开关。逆变器只能通过光伏、电池和电网供电。当逆变器通电时，三个指示灯将同时亮起。。

当逆变器通电时，五个指示灯将同时亮起。

5.3 电源关闭

步骤1：断开交流断路器或交流隔离开关，关闭逆变器交流电源。

步骤2：关闭逆变器的直流开关。

步骤3：关闭电池断路器。

步骤4：使用万用表验证电池和交流电压是否为0V。

5.4 HMI界面设置

5.4.1 HMI快速设置

如果这是逆变器第一次调试，你需要先通过快速设置。这些设置可以在以后进行更改。

Inverter Time -> Meter Setting -> Grid Code -> Storage mode -> Battery Model

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' interface with a timestamp of 2024/01/01 12:00:00. It is divided into four main sections: 1. Inverter time: Fields for Year (2024), Month (01), Day (01), Hour (12), Minute (00), and Second (00). 2. CT/METER settings: Radio buttons for 'CT' (selected) and 'METER', a dropdown for 'Eastron 1P', and input fields for 'Location' (Grid), 'Direction' (forward), and 'CT ratio' (4000:1). 3. Grid settings: A dropdown for 'Grid code' set to 'G95'. 4. Storage mode: Radio buttons for 'Self-use' and 'Allow export' (checked), a 'Selling first' option, and a radio button for 'Off grid'. Below these are three input fields: 'Max export power' (200W), 'Export calibration' (20W), and 'Grid Peak shaving' (2000W). A 'NEXT' button is at the bottom right.

1. 逆变器时间:

设置逆变器的时间和日期，默认跟随手机时间和日期。

2. CT/电表设置:

选择CT或电表，锦浪提供的是Eastron三相电表，它具有自识别功能。

设置安装位置：电网侧/负载侧/电网+光伏逆变器；

CT方向：当CT安装正确时，选择“正向”；当CT在安装方向错误时，在计算功率时CT的采样电流会反转，选择“反转”进行校正。

CT比率设置：默认为60（锦浪提供ESCT-T50-300A/5 A CT），如果用户自行安装CT，则需要手动设置CT比率；如果系统连接到电表，则需要在电表上设置CT比率。

3. 国家标准:

选择符合当地法规的国家标准。

4. 模式设置:

所有模式的首要任务是利用可用的光伏功率来支持负载。不同的模式决定了第二优先级，即如何利用多余的光伏功率。

自用/售电为专属模式，用户只能选择其中一种。

工作模式	说明
自发自用	光伏功率优先顺序：负载 > 电池 > 电网。 在这种模式下，系统在负载供电后将多余的光伏功率存储到电池中。 如果电池充满电，或者没有电池，多余的光伏电力将被输出（出售）到电网。 如果系统设置为不允许馈网，则逆变器将减少光伏功率（降低逆变器输出功率）。
并网优先	光伏功率优先顺序：负载 > 电网 > 电池。 在这种模式下，系统在负载供电后多余的光伏功率输送到电网。 如果已达到出口电力配额，则剩余的光伏电力将储存在电池中。 注意：如果馈网功率设置为零，则不应使用此模式。

表5.1 模式说明

在每种模式下，用户可根据需要设置其他功能。

设置	说明
最大输出功率	默认值：1。额定功率的1倍。 注意：如果不允许馈电，请将最大输出功率设置为0。
输出校准	功率范围：-500W至500W，默认值为20w，支持设置。 补偿CT/电表在实际应用中的偏差。
电网调峰	默认使能，2倍额定功率。 限制向电网输出的功率，防止超出监管要求或电力线容量。 只有当“电池储备”开启时才会起作用。

表5.2 模式设置说明

5. 电池设置:

选择电池连接方式: 1 Batt 1 DC / 1 Batt 2 DC / 2 Batt 1 DC; 连接方式请参考3.13锂电池接线。

选择电池品牌 (如果连接的电池不在列表中, 请选择“Lithium Battery HV”)。

设置最大充电/放电电流。

如果有两个电池, 并且使用相同的设置, 请勾选“batt2 settings follow batt1”。

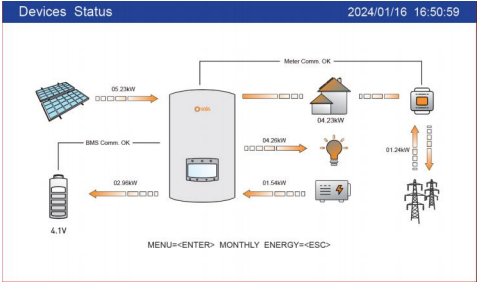
5.4.2 HMI界面结构



5.4.3 HMI详细设置

步骤1：进入主页

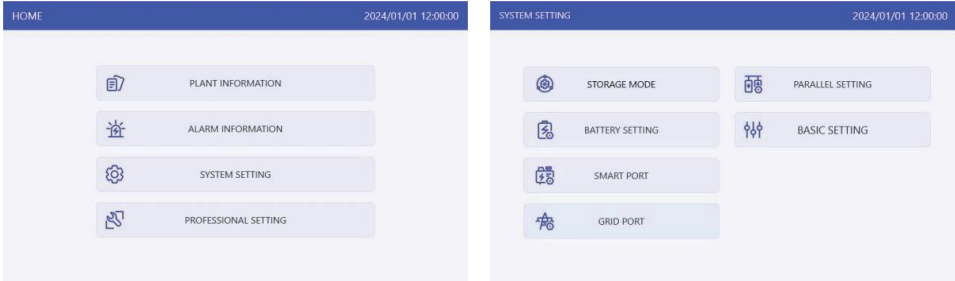
快速设置完成后，按“ENTER”，屏幕显示主页



待机几分钟后屏幕会自动关闭以节省电力，点击任意操作按钮（“ESC”/“UP”/“DOWN”/“ENTER”）重启屏幕，然后按“Enter”进入主操作界面。

步骤2：进入“系统设置”界面

按下“DOWN”按钮，然后按“ENTER”进入“SYSTEM SETTING”界面。



步骤3：设置“存储模式”

使用“UP”或“DOWN”键选择所需模式，然后按“ENTER”。模式描述请参见5.4.1

STORAGE MODE2024/01/01 12:00:00

Storage mode

☐ Self-use

☒ Allow export

☒ Selling first

☐ Off grid

PV power

☒ Batt first

☐ Load first

☒ Batt reserved

80%

☒ Allow grid charging

Max export power

200W

Export power calibration

20W

☒ Grid Peak shaving

2000W

1/2

设置	说明
电池保留	范围：5 ~95%，默认值：80%，可设置。 当电池SOC < 设定电池保留SOC时， 电池将停止放电。
允许电网充电	启用时允许电网对电池充电。 注意：如果打开“允许电网充电”，逆变器仅在两种情况下才会使用电网电源为电池充电： 电池耗尽到 Force Charge SOC。 当光伏功率输出在充电期间无法达到设定的电流值时。
最大输出功率	默认值：额定功率的1.1倍。 注意：如果不允许馈网， 请将最大输出功率设置为0。
输出功率校准	范围：-500w-500w，默认20w，可设置。 补偿CT/ Meter在实际应用中的偏差。
电网调峰	限制逆变器可以从电网获得的功率，以防止超过监管要求或电力线容量因功率过大。当电网在给电池充电的同时向负载供电，就会限制用于充电的功率，使总功率不超过设定值。如果电网只给负载供电，不给电池充电，则不受设定值的限制。只有当“电池储备”开启时才会起作用。

表3 存储模式设置说明

步骤4：在每种模式下设置“使用时间”（如果不需要，可跳过此步骤）

使用时间用于手动控制电池的充电/放电。它用于定制电池何时允许充电和放电功率，以及以何种速率，由电流设置确定。

- 1、充电周期：电池以设定的电流值充电，直至充电截止电压（可设定），勾选复选框控制是否使能此充电周期。
- 2、放电周期：电池以设定的电流值放电，直至放电截止电压（可设定），勾选复选框控制是否使能此放电周期。

STORAGE MODE

2024/01/01 12:00:00

Charge period

	Start	Stop	Current	SOC
☒	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☐	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☒	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☐	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☒	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☐	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%

Discharge period

	Start	Stop	Current	SOC
☒	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☐	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☒	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☐	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☒	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%
☐	01 : 00 - 05 : 00		100A	50%

2/2



警告：
设定充电/放电的最大电流值时。由于逆变器最大充放电功率限制或电池BMS限制等因素的影响，实际的充放电电流可能达不到这个值。

步骤5：“电池设置”

BATTERY SETTING2024/01/01 12:00:00

Battery connection method

☐ 1Batt 1DC

☒ 1Batt 2DC

☐ 2Batt

Batt1 type

☒ Lithium Battery

PYLON_HV

☐ No Battery

Max charge current

143A

Max discharge current

143A

Over discharge

20%

Recovery

21%

Force charge

10%

☒ Battery saving

☐ Batt2 Settings follow Batt1

Batt2 Setting

1/2

设置	说明
最大充电电流	最大充电电流, 可设置
最大放电电流	最大放电电流, 可设置
过放SOC	范围：5 ~40%, 默认20% 当电池SOC < 过放电时, 将停止放电。
恢复SOC	范围：设置过放电值+1%~设置过放电值+20% 当电池SOC > 恢复SOC时, 它将开始充电, 保留返回差值， 以避免 电池在充电和放电之间反复交叉跳跃。
强充SOC	范围: 4 %~设定的过放SOC当电池SOC < 强制充电SOC时, 电网将对电池充电。
最大充电SOC	电池可充电的最大SOC/电压。默认100%

表4 电池模式设置说明



注意:

强充SOC < 过放SOC < 恢复SOC，否则设置可能会出错

步骤6:设置“Grid Port”

(如果在快速设置中已设置了国家标准，则跳过此步骤)

选择符合当地法规的国家标准

默认设置为三个等级的过电压/欠电压/过频率/欠频率, 基于电网标准默认设置, 无需手动设置参数。

GRID PORT

2024/01/01 12:00:00

Grid code

G95

>

☒ Grid Neutral Connection

HV1

255.5V

--

0.1s

HV1_T

HV2

260.0V

--

0.1s

HV2_T

HV3

265.0V

LV1

250.0V

--

0.1s

LV1_T

LV2

250.0V

--

0.1s

LV2_T

LV3

250.0V

HF1

50.0Hz

--

0.1s

HF1_T

HF2

51.0Hz

--

0.1s

HF2_T

HF3

52.0Hz

LF1

49.0Hz

--

0.1s

LF1_T

LF2

48.0Hz

--

0.1s

LV2_T

LF3

47.0Hz

1/2

步骤7: Set parallel system并机设置

当有≥2个逆变器并联时, 设置主从机

将主ID设置为: 1

从机ID为: 2

从机ID为: 3

.....等等。

PARALLEL SYSTEM

2024/01/01 12:00:00

☒ Parallel system

Master-slave setting

☒ Master

☐ Slave

ID

1

1/1

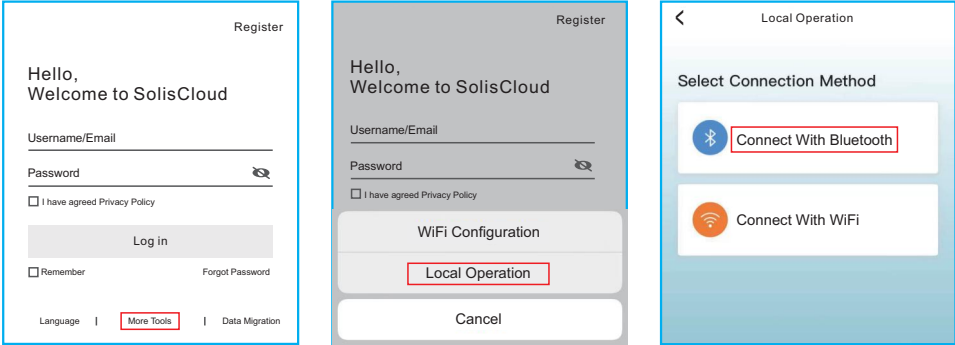
5.5 通过蓝牙登录APP

5.5.1 通过蓝牙登录APP

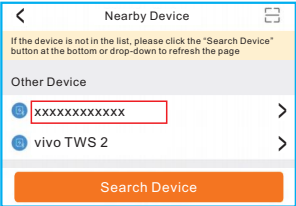
步骤1：使用蓝牙连接。

打开手机上的蓝牙开关，然后打开锦浪云APP。

点击“更多工具”->“本地操作”->“蓝牙连接”

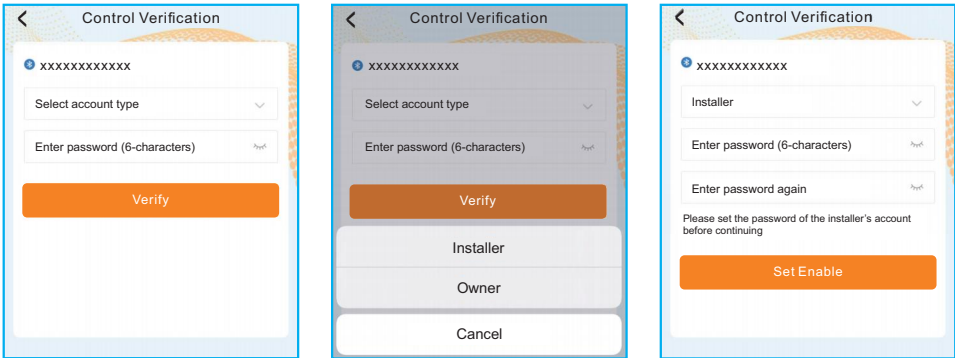


步骤2：从逆变器中选择蓝牙信号。（蓝牙名称：逆变器SN）



步骤3：登录帐户。

如果您是安装商，请选择帐户类型为安装商。如果您是业主，请将帐户类型选择为业主。然后设置您自己的初始密码进行控制验证。（第一次登录必须由安装商完成，以便进行初始设置）



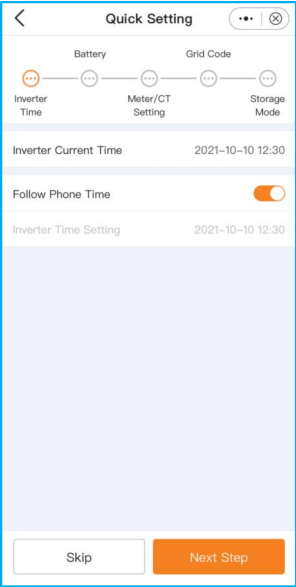
5.5.2 APP快速设置

如果这是逆变器第一次调试，你需要先通过快速设置。这些设置可以在以后进行更改。

Inverter Time -> Meter Setting -> Grid Code -> Storage mode -> Battery Model

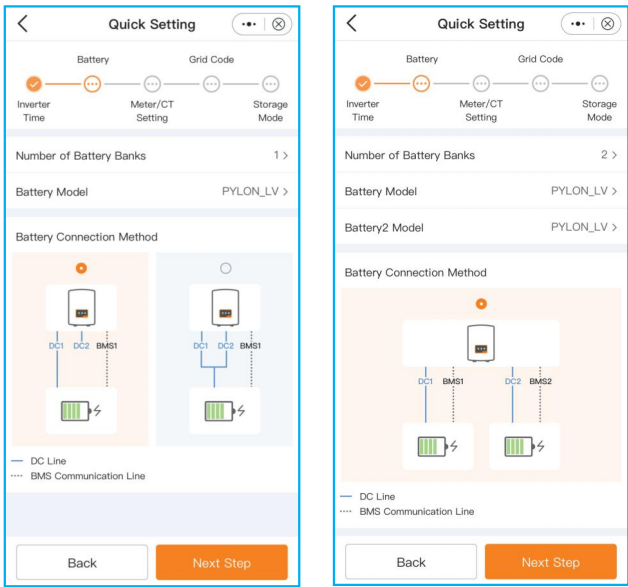
逆变器时间->电表设置->电网代码->存储模式->电池型号

1.Inverter time逆变器时间: 设置逆变器的时间和日期，默认跟随手机。

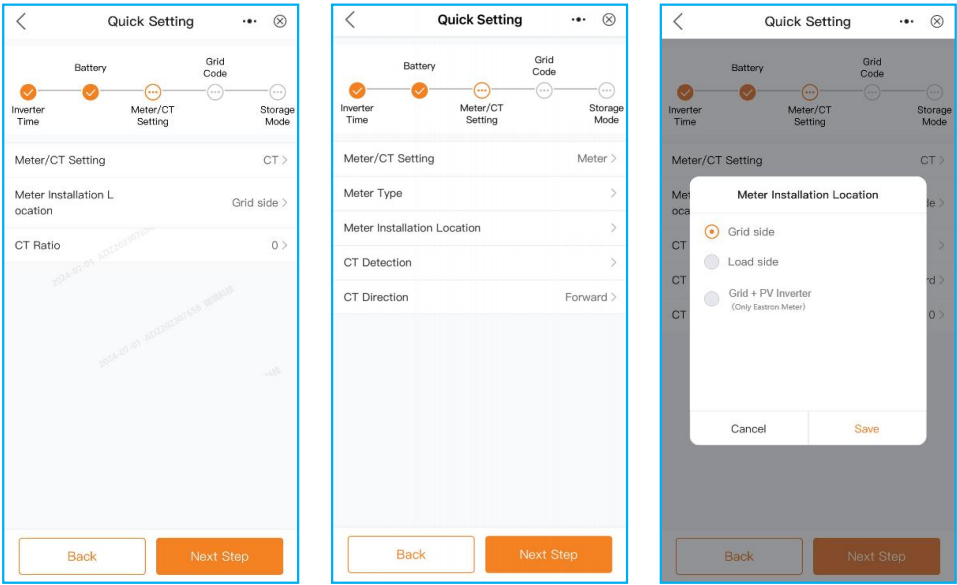


选择电池连接方式：1 Batt 1 DC / 1 Batt 2 DC / 2 Batt 1 DC；连接方式请参考3.13锂电池接线。

选择电池品牌（如果连接的电池不在列表中，请选择“Lithium Battery HV”）。设置最大充电/放电电流。如果有两个电池，并且使用相同的设置，请勾选“batt2 settings follow batt1”。



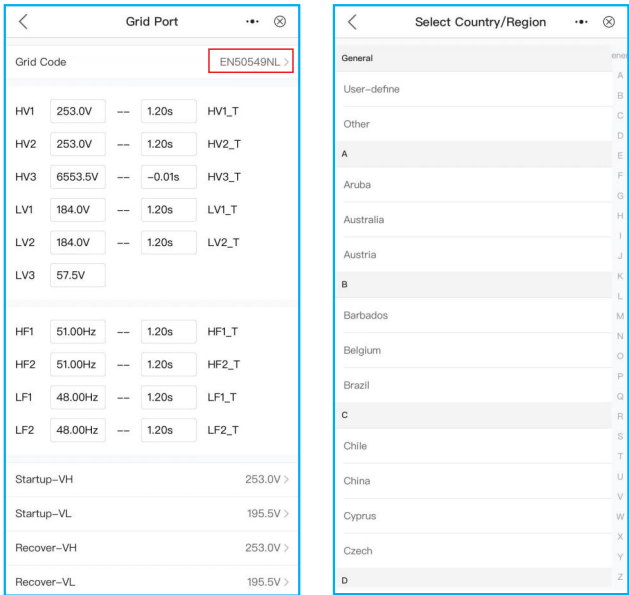
选择CT或电表, 锦浪提供的是Eastron三相电表, 它具有自识别功能。
设置安装位置: 电网侧/负载侧/电网+光伏逆变器; CT方向: 当CT安装正确时, 选择“正向”;
当CT在安装方向错误时, 在计算功率时CT的采样电流会反转, 选择“反转”进行校正。
CT比率设置: 默认为60 (锦浪提供ESCT-T50-300A/5 A CT), 如果用户自行安装CT,
则需要手动设置CT比率; 如果系统连接到电表, 则需要在电表上设置CT比率。



(4) 电网标准：

选择符合当地法规的电网标准。

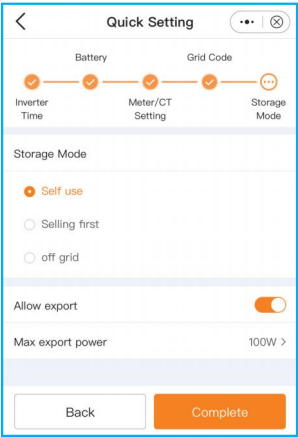
根据电网标准，默认为过压/欠压/过频/欠频三级，无需手动设置参数。



(5)储能模式：

所有模式的首要任务是使用可用的光伏功率来支持负载。不同的模式决定了第二优先级，即使用多余的光伏发电。

自发自用/并网优先/离网模式是相斥的，只能选择其中一种模式。如果启用“允许馈网”，系统能够向电网出售电力。

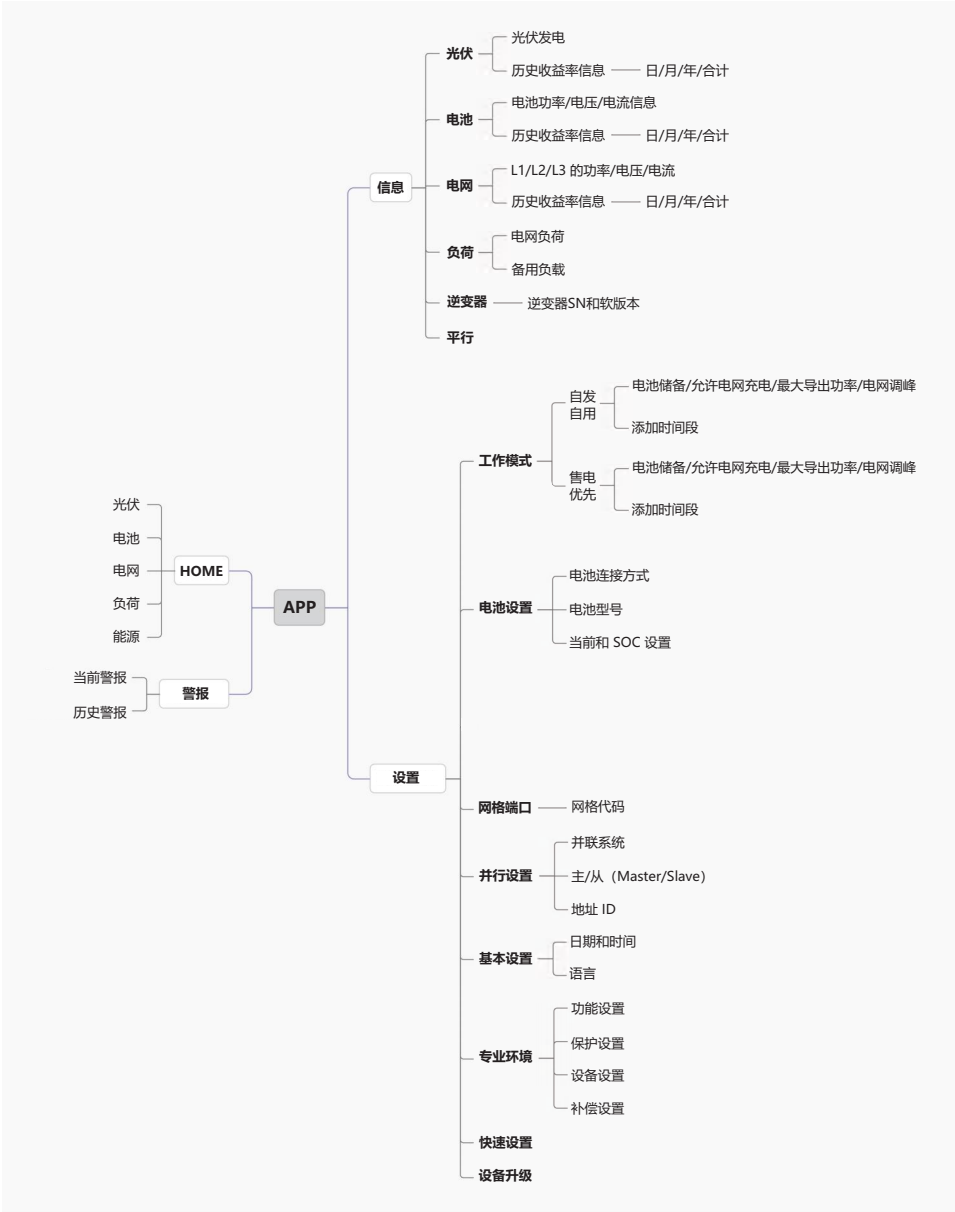


工作模式	描述
自发自用	光伏功率优先顺序：负载 > 电池 > 电网。 在这种模式下，系统在负载供电后将多余的光伏功率存储到电池中。如果电池充满电，或者没有电池，多余的光伏电力将被输出（出售）到电网。 如果系统设置为不允许馈网，则逆变器将减少光伏功率（降低逆变器输出功率）。
并网优先	光伏功率优先顺序：负载 > 电网 > 电池。 在这种模式下，系统在负载供电后多余的光伏功率输送到电网。如果已达到出口电力配额，则剩余的光伏电力将储存在电池中。 注意：如果馈网功率设置为零，则不应使用此模式。

表5.1 模式说明

快速设置完成后，点击“完成”，APP进入主页。

5.5. 3 APP界面结构



5.5.4 主页

该屏幕显示能源的生产和消耗，以及其流量。可以显示以下数据：

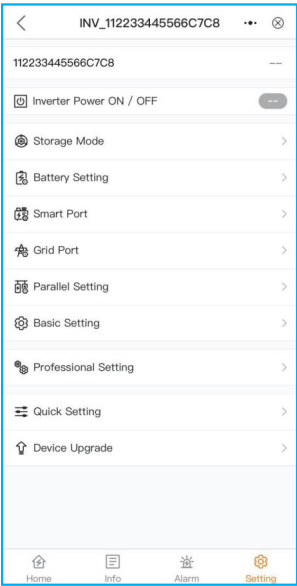
- 当日光伏发电量
- 当日馈网电量/向电网取电电量
- 当日电池充电电量/放电电量
- 当日电网侧负载消耗
- 当日发电量发电量。

页面底部有四个子菜单：主页、信息、报警和设置。



5.5.5 设置

在此页面下，用户可以找到快速设置和其他详细设置，如下所示：

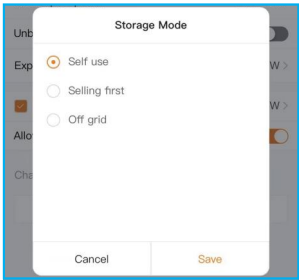
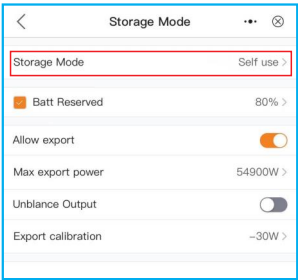


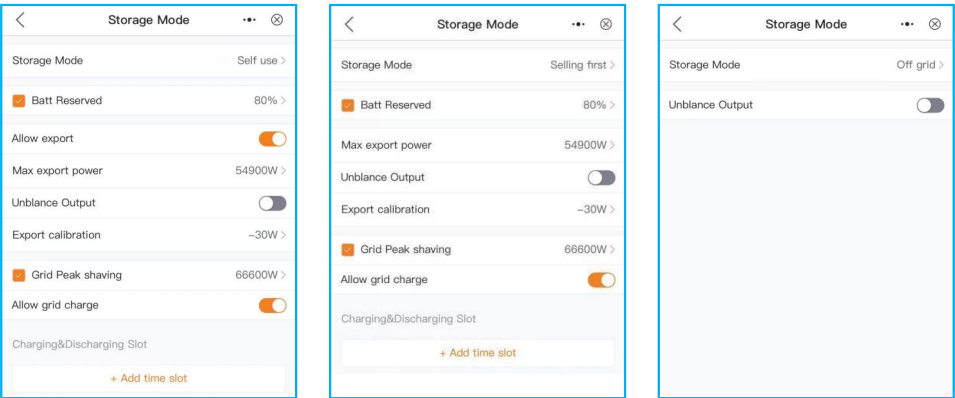
1. 储能模式

a.选择储能模式：

- 自发自用/并网优先是相斥的，只能选择其中一种模式。

模式定义可参考5.5.2“快速设置 ”





请注意：

“允许馈网”只能在“自发自用”模式下设置；

“添加时间段”只能在并网状态下设置（自发自用模式和“并网优先”模式）。

b. 设置模式操作：

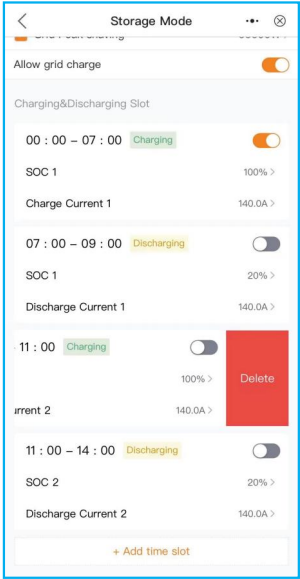
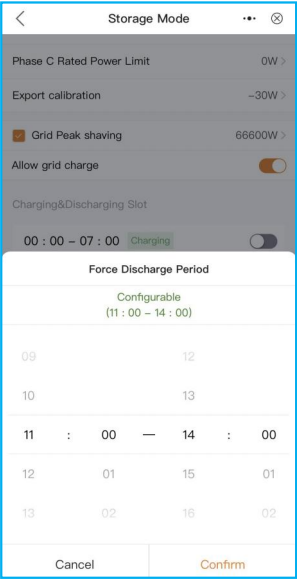
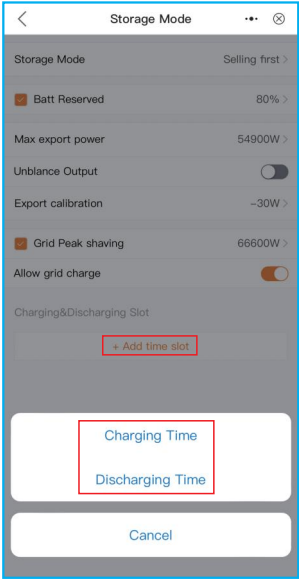
设置	说明
电池保留	范围：5 ~95%，默认值：80%，可设置。 当电池SOC < 设定电池保留SOC时， 电池将停止放电。
运行馈网	当它启用时， 系统被允许向电网输出电力。
最大输出功率	默认值： 额定功率的1.1倍。 注意： 如果不允许馈网， 请将最大输出功率设置为0。
输出功率校准	范围： -500w-500w，默认20w，可设置。 补偿CT/ Meter在实际应用中的偏差。
允许电网给电池充电	启用时允许电网给电池充电。 注意： 如果打开“允许电网充电”， 逆变器将仅在两种情况下使用电网电力对电池充电： ● 电池耗尽到强充SOC。 ● 当光伏发电输出在充电期间无法满足设定的电流值时。

表5.2 设置模式操作



注意：
逆变器输出功率控制功能是基于智能电表或智能CT的采样结果。
由于采样时间的限制，当系统负载消耗发生突然变化时，有少量功率馈网。
对于严格的零馈网系统，建议安装外部回流脱扣装置作为额外保护。

c. 添加时间段:



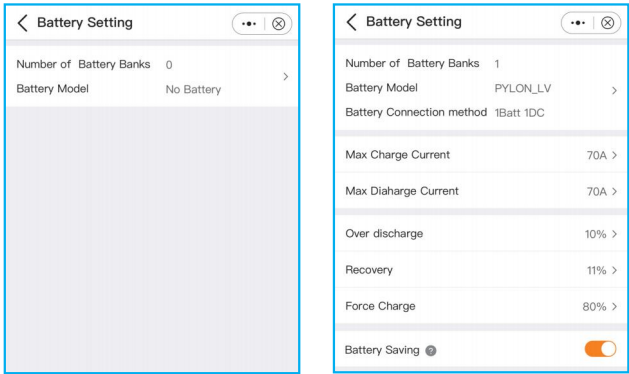
充电SOC：当达到设定的SOC时，电池充电停止；
放电SOC：当达到设定的SOC时，电池放电停止。



- 注意：**
- 将开关滑到打开位置，按照设定的时间段，以设定的充电/放电电流对电池进行充电/放电
 - 滑动到屏幕左侧，用户可以删除当前时段设置。

2. 电池设置

- a. 设置“电池组数量”和“电池型号”
- b. 设置“电池连接方式”：1 Batt 1 DC / 1 Batt 2 DC / 2 Batt 1 DC
- c. 设置电池参数



设置	说明
最大充电电流	最大充电电流，可设置
最大放电电流	最大放电电流，可设置
过放SOC	范围：5 ~40%，默认20% 当电池SOC <过放电时，将停止放电。
恢复SOC	范围：设置过放电值+1%~设置过放电值+20% 当电池SOC >恢复SOC时，它将开始充电，保留返回差值，以避免 电池在充电和放电之间反复交叉跳跃。
强充SOC	范围：4 %~设定的过放SOC 当电池SOC <强制充电SOC时，电网将对电池充电。

表 5.3 电池设置



注意：
强充SOC < 过放SOC < 恢复SOC，否则可能会出现设置告警。

d.如果两个电池组共享相同的设置，则打开“应用电池组1参数值”。
它将自动匹配电池组1的设置



3. 电网端口

请参考“ 5.5.2 APP快速设置 ”

4. 并机设置

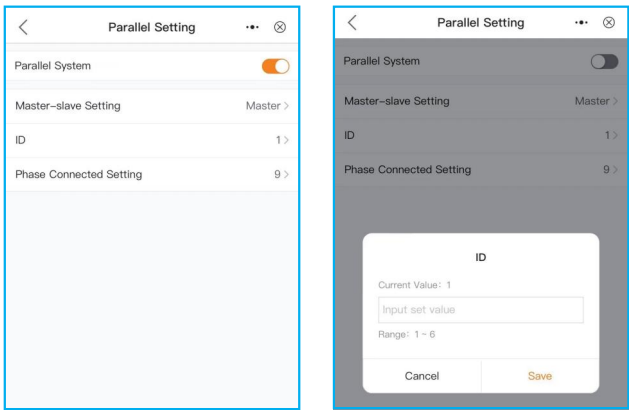
当有 ≥ 2 个逆变器并联时，设置主从机

将主ID设置为：1

从机ID为：2

从机ID为：3

... ..等等。

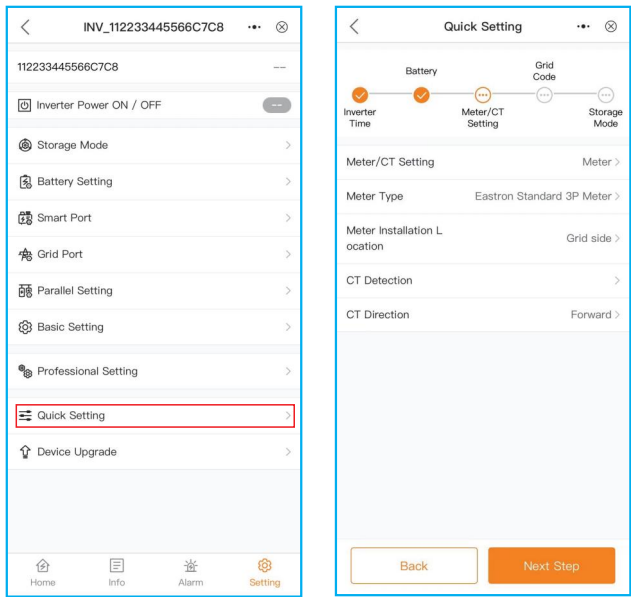


5. 基本设置

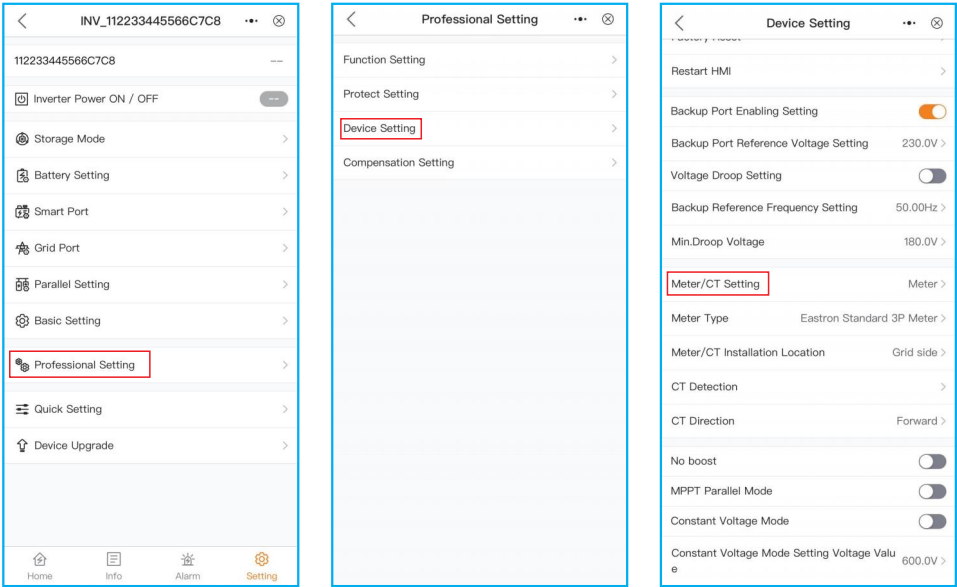
设置逆变器时间和日期，点击“关联手机时间”旁边的滑块，然后点击“保存”。

6. CT/电表设置

CT/电表设置有两种方式，详细设置请参考“5.5.2 APP快速设置”。方法1：快速设置

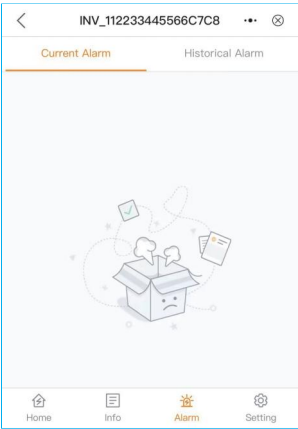


方法2：设置——高级设置——设备设置——电表/CT设置



5.5.6 报警

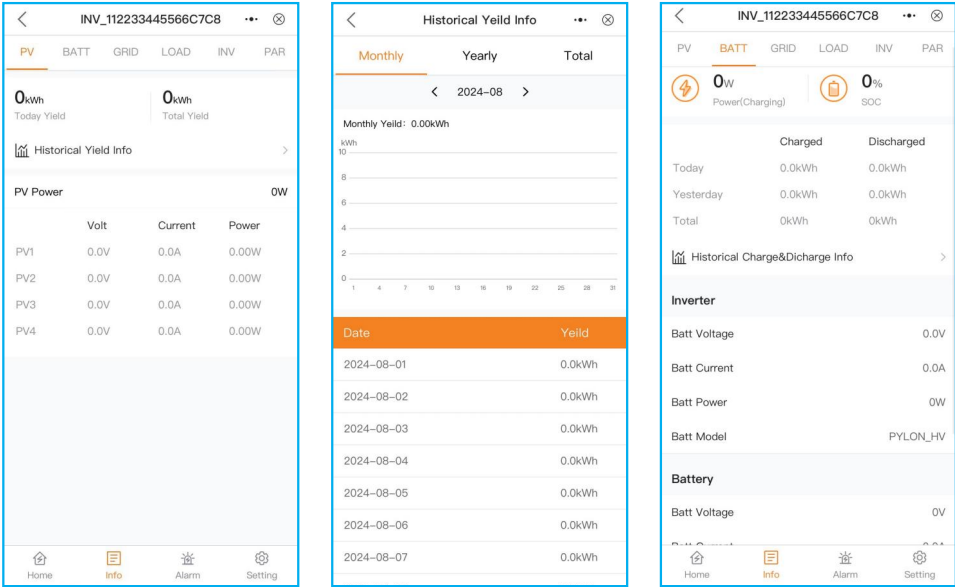
报警页面可以显示当前报警和历史报警。

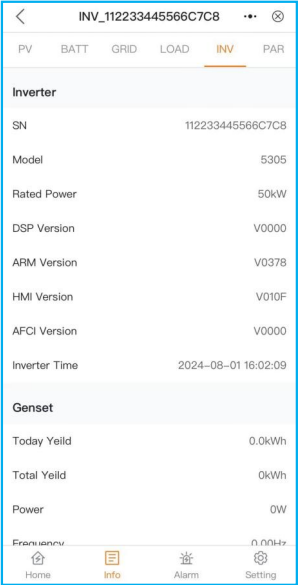
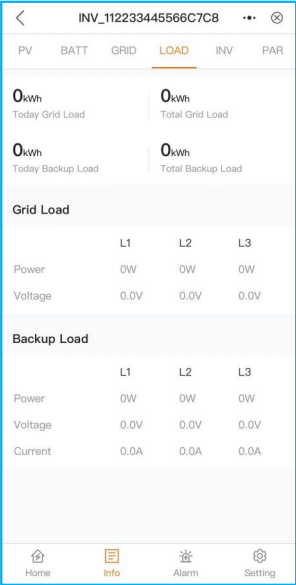
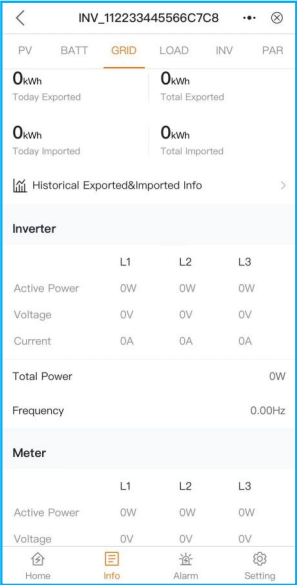


5.5.7 信息

用户可以查询光伏/电池/电网/负载/逆变器的信息。

- PV：显示各光伏组串的功率/电压/电流，以及按月/年/总计计算的历史发电量信息，并用图形显示；
- BATT：显示电池功率/电压/电流/SOC/SOH/最大充电电流/最大放电电流，以及按月/年/总计计算的历史电池充放电信息，并以图形显示；
- GRID：显示L1/L2/L 3的有功功率/电压/电流，以及按月度/年度/总计计算的历史导出/导入信息，用图形显示；
- LOAD：显示电网负荷的功率/电压、备用负荷的功率、电压、电流；
- INV：显示逆变器序列号/型号和软件版本。





逆变器不要求定期维护。但是，清洁散热器将有助于逆变器散热并延长逆变器的使用寿命。
逆变器上的污垢可以用软刷清洁。



警告：

逆变器运行时请勿触摸表面。某些部件可能会很热，可能会导致灼伤。
在对逆变器进行任何维护或清洁之前，请关闭逆变器并让其冷却。

如果屏幕和LED状态指示灯太脏，可以用布清洁。



注意：

切勿使用任何溶剂、研磨剂或腐蚀性材料清洁逆变器。

6.1 Smart O&M

为了改进我们的产品，为您提供更高质量的服务，本设备内置数据记录模块，用于在运行过程中收集相关信息（如发电数据、故障数据）

承诺：

1. 我们只会为了改进我们的产品和服务而收集、使用和处理您的设备信息。
2. 我们将采取一切合理可行的措施，确保不收集无关信息，并保护您的设备信息。
3. 我们不会与任何公司、组织或个人共享、转让或泄露所收集的设备信息。
4. 当我们停止运营产品或服务时，我们将及时停止收集您的设备信息。
5. 如果您不愿意提供此类信息，您可以通知我公司关闭此功能，这不会影响您正常使用产品的其他功能。

信息名称	英文名称	信息描述	处理意见
控制关机	Off	控制逆变器关机	逆变器开关机中将选择开机运行
逆变器处于外部输出控制状态	LmtByEPM	逆变器处于外部输出控制状态	1.确认逆变器是否外接EPM/电表做 防逆流。 2.确认逆变器是否受外部第三方设备控制。 3.确认逆变器Power Control功率设置是否受限。
DRM功能开启	LmtByDRM	DRM功能开启	1.无需处理。
过温限载	LmtByTemp	过温限载	1.无需处理，设备运行正常。
频率限载	LmtByFreq	频率限载	
逆变器处于Volt-Watt工作模式	LmtByVg	逆变器处于Volt-Watt工作模式	1.受当地安规要求，在电网电压偏高情况下，触发了Voltwatt工作模式，一般无需处理; 2.逆变器出厂测试误操作导致该模式开启，如果需要关闭，可以在液晶中 关闭此模式，设置流程：主菜单→高级设置→密码0010→标准模式设置→工作模式设置→工作模式：NULL→保存退出。
逆变器处于Volt-Var工作模式	LmtByVar	逆变器处于Volt-Var工作模式	1.受当地安规要求,在电网电压偏高 情况下，触发了Volt-Var工作模式，一般无需处理; 2.逆变器出厂测试误操作导致该模式开启，如果需要关闭，可以在液晶中 关闭此模式，设置流程：主菜单→高级设置→密码0010→标准模式设置→工作模式设置→工作模式：NULL→保存退出。
欠频限制	LmtByUnFr	欠频限制	1.无需处理。
离网运行	Standby	逆变器处于离网运行模式	
离网转并网	StandbySynoch	离网转并网	
电网到负载	GridToLoad	负载直接由电网供电	

信息名称	英文名称	信息描述	处理意见
电网浪涌	Surge Alarm	现场电网浪涌	电网侧故障，重启逆变器， 如果仍未排除，请联系厂家客服。
电网电压 AB 过压	OV-G-V01	电网电压超出 逆变器电压范围	1. 确认电网是否异常， 2. 确认交流线缆连接无异常 3. 重启系统，确认故障是否持续
电网电压 AB 欠压	UN-G-V01	电网电压超出 逆变器电压范围	
电网电压过频	OV-G-F01	电网频率超过 逆变器频率范围	
电网电压欠频	UN-G-F01	电网频率超过 逆变器频率范围	
电网电压 不平衡	G-PHASE	现场电网 三相不平衡	
电网电压 频率抖动	G-F-GLU	现场电网频率异常	
无电网	NO-Grid	无电网	
电网AB暂态过压	OV-G-V02	电网瞬态过压	
电网电压AB 有效值平均量过压	OV-G-V03	电网瞬态过压	重启系统，确认故障是否持续
电网电流 跟踪故障	IGFOL-F	电网电流跟踪失效	1. 确认电网是否异常， 2. 确认交流线缆连接无异常 3. 重启系统，确认故障是否持续
电网电压有效值 瞬时过压故障	OV-G-V05	电网电压有效值 瞬时过压故障	
电网电压AB 过压02	OV-G-V04	电网电压超出 逆变器电压范围	
电网电压AB 欠压02	UN-G-V02	电网电压超出 逆变器电压范围	
电网电压 过频02	OV-G-F02	电网频率超过 逆变器频率范围	
电网电压 欠频02	UN-G-F02	电网频率超过 逆变器频率范围	
电池未连接故障	NO-Battery	电池未连接	1. 检查电池是否连接， 2. 电池和逆变器之间的断路器或者 熔丝跳闸
逆变过压故障	OV-Vbackup	逆变过压	1. 检查Backup端口接线是否正常 2. 重启系统，确认故障是否持续
负载过载故障	Over-Load	负载过大	1. 检查Backup负载是否过载 2. 重启系统，确认故障是否持续

信息名称	英文名称	信息描述	处理意见
电池品牌选择错误	BatName-FAIL	电池品牌选型错误	确认电池型号选择是否与实际一致
电池过压检测	OV-Vbatt	电池过压检测	重启逆变器，如果仍未排除，请联系厂家客服。
电池欠压检测	UN-Vbatt	电池欠压检测	重启逆变器，如果仍未排除，请联系厂家客服。
风扇异常	Fan Alarm	风扇异常	查看逆变器的内部风扇是否运行异常。
直流1输入过压	OV-DC01 (1020 DATA:0001)	直流1输入过压	1. 确认PV电压是否异常 2. 重启系统，确认故障是否持续
直流2输入过压	OV-DC02 (1020 DATA:0002)	直流2输入过压	
直流母线过压	OV-BUS (1021 DATA:0000)	直流母线过压	重启系统，确认故障是否持续
直流母线欠压	UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	直流母线欠压	
直流母线不均压	UNB-BUS (1022 DATA:0000)	直流母线不均压	
直流母线电压检测异常	UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	直流母线电压检测异常	
直流硬件过流 (1,2, 3,4路)	DC-INT F. (1027 DATA:0000)	直流硬件过流 (1,2, 3,4路)	设置PV MPPT模式工作
A相有效值过流	OV-G-I (1018 DATA:0000)	A相有效值过流	1. 确认电网是否异常， 2. 确认交流线缆连接无异常 3. 重启系统，确认故障是否持续
直流1路平均值过流	OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	直流1路平均值过流	重启系统，确认故障是否持续
直流2路平均值过流	OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	直流2路平均值过流	
交流硬件过流 (ABC相)	GRID-INT F. (1030 DATA:0000)	交流硬件过流 (ABC相)	

7. 故障排除

信息名称	英文名称	信息描述	处理意见
电流直流分量超限	DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	电流直流分量超限	1. 确认电网是否异常, 2. 确认交流线缆连接无异常 3. 重启系统, 确认故障是否持续
IGBT过流	IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT过流	重启系统, 确认故障是否持续
模块过温	OV-TEM (1032 DATA:0000)	模块过温	1. 检查逆变器的周围环境是否 散热不良 2. 确认产品安装是否满足要求
继电器故障	UN-TEM (103A DATA:0000)	继电器故障	重启系统, 确认故障是否持续
温度过低保护	PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	温度过低保护	1. 检查逆变器工作环境温度 2. 重启系统, 确认故障是否持续
负接地故障	PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	负接地故障	1. 检查光伏组串是否有绝缘问题 2. 检查光伏线缆是否有破损
正接地故障	12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	正接地故障	
12V欠压故障	ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	12V欠压故障	重启系统, 确认故障是否持续
漏电流故障01 (30mA)	ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	漏电流故障01 (30mA)	
漏电流故障02 (60mA)	ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	漏电流故障02 (60mA)	
漏电流故障03 (150mA)	ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	漏电流故障03 (150mA)	
漏电流故障04 (300mA)	ILeak_Check (1039 DATA:0000)	漏电流故障04 (300mA)	
漏电流传感器故障	GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	漏电流传感器故障	
电网扰动02	OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	电网扰动02	1. 确实电网是否畸变严重 2. 检查交流线缆是否连接可靠
电池过压 硬件故障/Vbus	RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	电池过压 硬件故障/Vbus	1. 检查电池断路器是否跳闸 2. 检查电池是否已损坏

信息名称	英文名称	信息描述	处理意见
LLC硬件过流	OV-ILLC (1052 DATA:0000)	LLC硬件过流	1. 检查Backup负载是否过载 2. 重启系统， 确认故障是否持续
AD 零漂超限	DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	AD 零漂超限	重启系统， 确认故障是否持续
主从DSP 通讯异常	AFCI-Check (1040 DATA:0000)	主从DSP通讯异常	
AFCI自检故障	ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	AFCI自检故障	
AFCI故障	INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AFCI故障	重启系统， 确认故障是否持续

表7.1 故障信息及说明



注意：
如果逆变器显示表7.1中列出的任何报警消息；
请关闭逆变器， 等待5分钟再重新启动。
如果故障仍然存在， 请联系您当地的经销商或服务部门中心。

在联系我们之前， 请准备好以下信息。

- 1. 逆变器的序列号；
- 2. 逆变器的分销商/经销商（如有）；
- 3. 安装日期。
- 4. 对问题的描述以及必要的信息、 图片、 文档等附件。
- 5. 光伏阵列配置（例如：组件数量、组件容量、组件串数等）；
- 6. 您的联系方式。

8. 规格

产品型号	G6-EH3P30K03-NV-YD-H		G6-EH3P40K04-NV-YD-H	
直流输入（光伏侧）				
推荐光伏最大功率	60kW		80kW	
最大可用光伏输入功率	60kW		80kW	
最大输入电压	1000V			
额定输入电压	600V			
启动电压	180V			
MPPT 电压范围	150-850V			
最大输入电流	3*42A		4*42A	
单路MPPT最大输入电流	42A			
单路组串最大输入电流	21A			
最大输入短路电流	3*60A		4*60A	
MPPT 数量 / 最大输入路数	3*6		4*8	
电池				
电池类型	锂电池			
电池电压范围	150 - 800V			
最大充放电电流	80A*2			
电池端口数量	2			
单路电池口最大充放电功率	33kW		35kW	
电池通讯方式	CAN/RS485			
交流输入（电网侧）				
电网最大输入电流	45.6A		60.8 A	
交流输出（电网侧）				
额定输出功率	30kW		40kW	
最大输出视在功率	30kVA		40kVA	
额定电网电压	3/N/PE, 220V/380V			
额定电网频率	50Hz			
额定电网输出电流	45.6A		60.8 A	
功率因数	> 0.99 (0.8 超前 - 0.8 滞后)			
总电流谐波畸变率	<3%			

产品型号	G6-EH3P30K03-NV-YD-H	G6-EH3P40K04-NV-YD-H
效率		
最大效率	97.7%	
欧洲效率	97.4%	
电池充电效率	98.5%	
电池放电效率	97.5%	
保护		
防雷保护	DC Type II / AC Type II	
交流输出过电流保护	具备	
绝缘阻抗保护	具备	
残余电流{RCD}检测	具备	
集成PV开关	具备	
直流反接保护	具备	
保护等级 / 过压等级	I / PV II, battery II, AC III	
直流电弧故障保护	可选	

产品型号	G6-EH3P30K03-NV-YD-H	G6-EH3P40K04-NV-YD-H
基本参数		
最大三相不平衡带载能力	100%	
最大单相带载能力	33%	
尺寸（宽*高*深）	530*880*290mm	
重量	76kg	
拓扑	无变压器	
工作环境温度	-25℃ ~ +60℃	
工作环境湿度	0-100%	
防护等级	IP66	
冷却方式	智能冗余风冷	
最高工作海拔	4000m	
并网标准	GB/T 34120, GB/T 34133	
安规/EMC标准	GB/T 34120, GB/T 34133	
特性		
光伏端口	MC4 快速连接器	
电池端口	接线端子	
交流端口	端子台	
显示屏	7寸LCD显示屏 + 蓝牙 + APP	
通讯	4G(数采), CAN-BMS*2, CAN-Parallel*2, RS485-Meter, RS485, DRM, DI* 3, DO*3	

8. 规格

产品型号	G6-EH3P50K04-NV-YD-H	G6-EH3P60K04-NV-YD-H
直流输入（光伏侧）		
推荐光伏最大功率	100kW	100kW
最大可用光伏输入功率	100kW	100kW
最大输入电压	1000V	
额定输入电压	600V	
启动电压	180V	
MPPT 电压范围	150-850V	
最大输入电流	4*42A	
单路MPPT最大输入电流	42A	
单路组串最大输入电流	21A	
最大输入短路电流	4*60A	
MPPT 数量 / 最大输入路数	4*8	
电池		
电池类型	锂电池	
电池电压范围	150 - 800V	
最大充放电电流	80A*2	84A*2
电池端口数量	2	
单路电池口最大充放电功率	35kW	
电池通讯方式	CAN/RS485	
交流输入（电网侧）		
电网最大输入电流	76.0A	91.2 A
交流输出（电网侧）		
额定输出功率	50kW	60kW
最大输出视在功率	50kVA	60kVA
额定电网电压	3/N/PE, 220V/380V	
额定电网频率	50Hz	
额定电网输出电流	76.0A	91.2 A
功率因数	> 0.99 (0.8 超前 - 0.8 滞后)	
总电流谐波畸变率	<3%	

产品型号	G6-EH3P50K04-NV-YD-H	G6-EH3P60K04-NV-YD-H
效率		
最大效率	97.7%	
欧洲效率	97.4%	
电池充电效率	98.5%	
电池放电效率	97.5%	
保护		
防雷保护	DC Type II / AC Type II	
交流输出过电流保护	具备	
绝缘阻抗保护	具备	
残余电流{RCD}检测	具备	
集成PV开关	具备	
直流反接保护	具备	
保护等级 / 过压等级	I / PV II, battery II, AC III	
直流电弧故障保护	可选	

产品型号	G6-EH3P50K04-NV-YD-H	G6-EH3P60K04-NV-YD-H
基本参数		
最大三相不平衡带载能力	100%	
最大单相带载能力	33%	
尺寸（宽*高*深）	530*880*290mm	
重量	76kg	
拓扑	无变压器	
工作环境温度	-25℃ ~ +60℃	
工作环境湿度	0-100%	
防护等级	IP66	
冷却方式	智能冗余风冷	
最高工作海拔	4000m	
并网标准	GB/T 34120, GB/T 34133	
安规/EMC标准	GB/T 34120, GB/T 34133	
特性		
光伏端口	MC4 快速连接器	
电池端口	接线端子	
交流端口	端子台	
显示屏	7寸LCD显示屏 + 蓝牙 + APP	
通讯	4G(数采), CAN-BMS*2, CAN-Parallel*2, RS485-Meter, RS485, DRM, DI* 3, DO*3	

常见问题解答

Q1：为什么逆变器上有“CAN Fail ”报警？

A：“CAN故障”表示逆变器和蓄电池之间的CAN通信丢失。请再次检查您的CAN电缆是否正确连接，电池是否通电。

Q2：为什么逆变器上有“BATName Fail ”报警？

A：请检查“电池设置->电池型号”设置，并确认您选择了正确的电池选项。

Q3：为什么逆变器上有“MET SLT Fail ”报警？

A：请在“电表设置Meter Setting->电表类型Meter Type”设置中检查并确认您选择了与您的智能电表对应的正确电表选项。

Q4：为什么屏幕上的功率值波动非常快？

A：如果你的负载变化很大，逆变器会相应地调整它的功率。如果您确认负载稳定，而逆变器功率变化非常快，请再次检查您的电表CT的方向，并确保箭头指向电网。

Q5：为什么逆变器上有“OV-ILLC ”报警？

A：OV-ILLC表示内部LLC电路存在过电流问题。

可能是过载等极端条件下的瞬态。如果它经常发生或也发生 频繁和极端情况已排除在外，请联系锦浪服务团队。

Q6：为什么逆变器上有“OV-BATT-H ”报警？

A：OV-BATT-H表示电池电路硬件过电压问题。可能是由于电池在满荷电状态下的高电压，电池突然关闭等引起的。如果这种情况经常发生或过于频繁，并且排除了极端情况，请联系锦浪售后服务团队。

Q7：为什么逆变器上有“无电池 ”报警？

A：请仔细检查电池电源线是否正确连接，电池断路器（电池上或外部）是否已打开。如果您暂时不想连接电池，请在“电池设置Battery Setting->电池型号Battery Model”中选择“无电池”选项，以防止报警显示。

锦浪科技股份有限公司。

宁波市象山区滨海工业园区金通路57号， 中国浙江省， 邮编315712。

电话：+ 86 0574 6578 1806

传真：+ 86 0574 6578 1606

电子邮件：info @ginlong.com

网址：www.ginlong.com

如果本用户手册中有任何差异， 请以实际产品为准。

如果您在逆变器上遇到任何问题， 请找出逆变器的序列号 联系我们，
我们会尽快回复您的问题。