

用户手册

G6系列混合型逆变器



适用型号

G6-EH3P80K10-NV-YD-H
G6-EH3P100K10-NV-YD-H
G6-EH3P125K10-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>。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。
- 我司不对客户未能按照正确安装说明进行的操作行为承担任何责任，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：系统安装要求，保修仅适用于我司逆变器，其他配件不包含在我司的保修范围内。
- 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。
 - 我司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。

目录

1. 引言	01-08
1.1 产品概述	01
1.2 逆变器接线盒及接点	02
1.3 产品功能	03
1.4 包装	04
1.5 安装所需工具	04
1.6 起吊装置	06
1.7 支架安装	08
2. 安全与警告	09-11
2.1 安全	09
2.2 一般安全说明	09
2.3 使用注意事项	11
2.4 处置需知	11
2.5 运输注意事项	11
3. 安装	12-41
3.1 选择安装逆变器的位置	12
3.2 产品处理	14
3.3 安装逆变器	15
3.4 地面电缆安装	17
3.5 PV电缆安装	18
3.6 蓄电池电缆安装	21
3.7 交流配线	22
3.8 CT连接	24
3.9 逆变器通信	26
3.10 并联系统接线	33
3.11 锂电池接线	34
3.12 系统用智能电表测量接线方法	36
3.13 逆变器远程监控连接	37
4. 概述	38-39
4.1 HMI屏幕	38
4.3 内置逆变器蓝牙说明	39

目录

5. 调试	40-51
5.1 预调试	40
5.2 电源接通	40
5.3 关闭电源	40
5.4 HMI屏幕设置	41
5.5 APP设置	51
6. 维持	68
6.1 智能运维	68
7. 故障排除	69
8. 规格	74
9. 附录-常见问题解答	80

1.1 产品概述

G6系列储能逆变器是为工商业混合动力系统设计的。

逆变器可实现自用率最大化，并在电网故障且光伏电源不足以满足负载需求时，提供备用电力支持。

G6系列储能逆变器包括以下型号：

G6-EH3P80K10-NV-YD-H

G6-EH3P100K10-NV-YD-H

G6-EH3P125K10-NV-YD-H



注意

AFCI 2.0 功能符合 INMETRO 条例第 515 号规定。

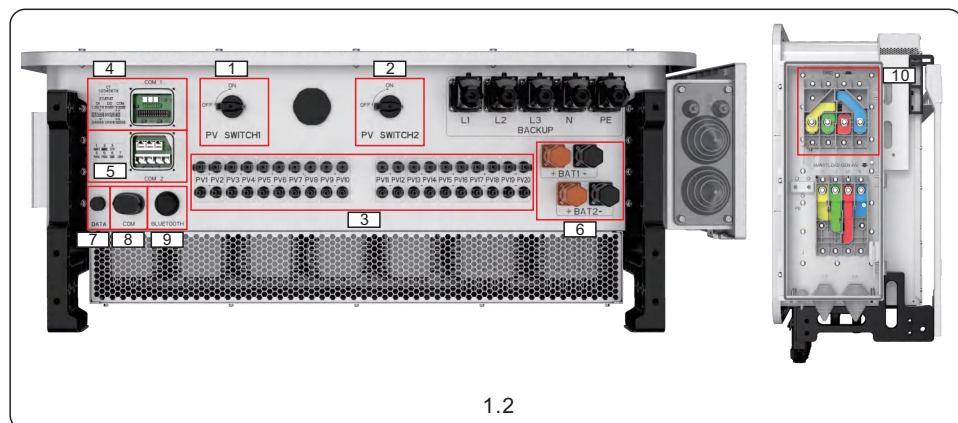
本产品可选配 AFCI 2.0 功能供客户使用，但默认情况下不支持 AFCI 功能。



图1.1 正面视图

1.简介

1.2 逆变器线盒及连接点



1.2

名称	描述
1. PV Switch1	PV1 - PV10的开关
2. PV Switch2	PV11 - PV20的开关
3. PV1~PV20	直流光伏输入端口
4. COM1	通信端口
5. COM2	通信端口
6. BAT1/2	电池端口
7. DATA	对于混合逆变器通信信号增强，无需操作
8. COM	锦浪数据采集器端口
9. BlueTooth	蓝牙信号天线，无需操作
10. Grid	交流电网端口

1.3 产品功能

优势点

- 支持双电池接入，最大充放电电流可达100+100A/200A，为客户现场提供灵活的电池配置。
- 集成10路MPPT，组串电流可达21A，适用于182mm和210mm规格的光伏组件。
- BACKUP端口支持2倍额定功率的（80~100K型号）及1.6倍额定功率（125K型号）的峰值功率输出200ms的能力，确保在离并网切换过程中空调、水泵、电机等设备的不间断运行。
- BACKUP端口支持各相高达33.3%的不平衡功率输出，确保不同负载场景的供电
- 设备支持最多10台并联运行，适用于离网模式或并网模式，可根据客户需求灵活扩展容量，满足更广泛的使用场景。
- 兼容多个知名品牌的电池，支持宽泛的电池电压范围，为客户提供多种电池选择。

智能功能

- 光伏充电效率高达99%，减少光伏发电损耗。
- 6段自定义充放电时间设置，帮助客户获得更多收益。
- 多种工作模式可选，满足不同的使用场景。
- 可通过锦浪云APP进行远程控制和升级，减少现场运维工作量。
- 支持双电池连接，每台逆变器可兼容不同品牌、不同容量的电池。

安全可靠

- 多重电池保护功能。

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。

1.5 安装所需的工具



安装工具（以下工具由客户准备）

- 1.套筒/螺栓扳工具：外螺栓规格：M8、M10、M12；
- 2.扳工具：内六角扳手和星形内六角套筒扳手组；螺钉规格：M6
- 3.螺丝刀工具：大、小十字平头螺丝刀；
- 4.扭力螺丝刀：扭力螺丝刀和一套插座（用于接线，客户可根据需要选择）；
- 5.电钻、冲击钻及配件；

接线工具（以下工具和端子必须由客户准备）

- 1.光伏终端MC4压接工具、以太网电缆压接工具；
- 2.通信端子压接工具；
- 3.OT端子压接工具：对于 $25\text{mm}^2 \sim 95\text{mm}^2$ 的电线尺寸，匹配的端子如下表所示；电线和端子需要由客户提供；
- 4.剥线工具；
- 5.热缩管和热缩工具；
- 6.起重工具（以下工具需由客户提供）
 - M10吊环*2，
 - 500Kg吊带*2，
 - 吊钩*2-一套，如下图所示；



1.3

1.6 吊装

起重与安装流程说明及推荐的起重设备参数：

耳挂尺寸：M10（客户自行配置挂耳）。

起重位置如以下图中红色方框所示（共2个位置）

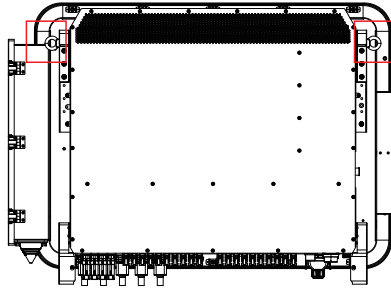
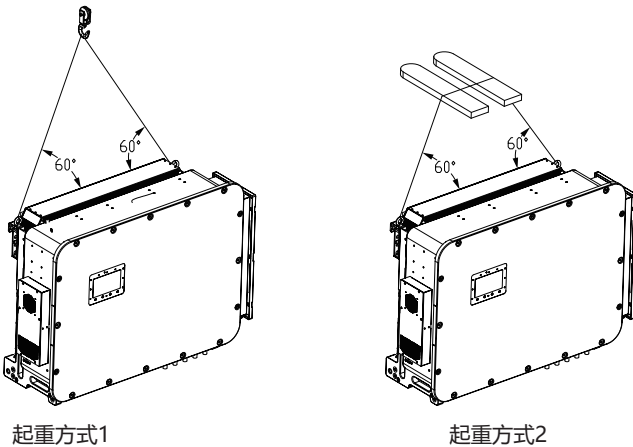


图 1.4

以下是两种常见的起重方式，如下图所示。用户可根据实际情况选择不同类型的起重方法。

具体使用要求如下：



起重方式1

起重方式2

图 1.5

1.6.1 安全警告

- 仅限专业起重人员操作。作业时须佩戴安全帽、防滑手套等防护装备。
- 起吊前，应检查起重工具（钢丝绳、吊索、卸扣等）是否完好无磨损、无锈蚀、无变形。
- 确保作业区域无无关人员，保持地面平整稳固，以防设备倾斜或晃动。
- 严禁在雷雨天气、六级以上大风或潮湿环境下进行起重作业。

1.6.2 吊装前的准备工作

1.6.2.1 设备检查

请确认逆变器外壳无损伤，且吊装点（如吊耳和支架）处无裂纹或变形。

请确认逆变器的重量与起重设备（如叉车、起重机）的负载相匹配（建议起重设备的起重能力应为逆变器重量的两倍）。

1.6.2.2 起重设备的选择

- 建议使用尼龙吊带（或钢丝绳），其承重能力应为逆变器重量的5至7倍。
- 吊钩须配备安全锁，以防止意外脱落。
- 推荐采用扭矩为12-15N、额定载荷达 $\geq 200\text{Kg}$ 的吊环进行吊装。

1.6.3 起吊步骤

- 固定起重装置：
将吊装带对称地悬挂在逆变器的吊装点上，并调整角度 $\geq 60^\circ$ （如图所示）。
- 起吊测试：
缓慢升起至离地面10cm高度，检查设备的平衡和设备稳定性，保持1分钟无异常，再继续操作。
- 平稳提升：
请保持匀速升降，切勿突然停车、摆动或与周围物体碰撞。
- 定位和安装：
下降至安装底座后，应先固定底部支架，再解除起重装置。

1.6.4 吊装步骤

严禁单人作业，作业时至少须两人协同配合（一人指挥、一人操作起重设备）。

吊装过程中，严禁抓握设备底部或站在悬挂物下方。

如发现起重设备出现异常声响、运 偏差或异常状况，应立即停止操作，并查明原因。

1.6.5 应急处置

设备倾斜：缓慢降至地面并重新调整吊索位置。

吊装钢缆断裂：应立即疏散人员，并启用备用吊装设备。

1.7 立柱安装

您还可以使用立柱安装方法安装逆变器，

- 1.现场立柱需要通过组件固定在地面上。
- 2.使用立柱安装时，逆变器底部的最小离地间隙应 $>400\text{mm}$ 。
- 3.确保周围环境符合逆变器的工作环境要求。
- 4.其他安装相关事宜，请咨询锦浪技术人员。

这是安装后的示例示意图。

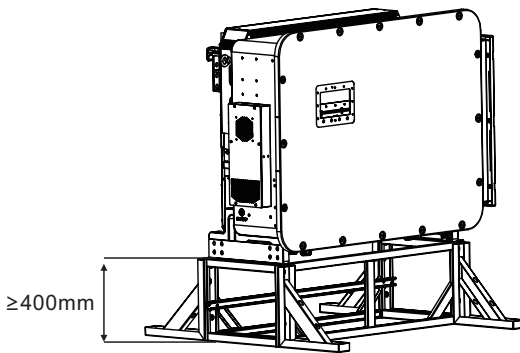


图 1.6

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 69050）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。

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。

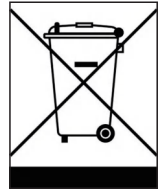
2.4 处置注意事项

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 选择逆变器的安装位置

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℃。
- 逆变器安装位置建议避免雨雪直淋。理想的安装地点为朝北的墙面，并置于屋檐下方。

**警告：存在火灾风险**

尽管经过安全的生产与组装，电气设备仍可能引发火灾。

- 请勿在含有易燃材料或气体的区域安装逆变器。
- 严禁在可能存在爆炸性气体的环境中安装逆变器。
- 逆变器的安装支架必须具备防火性能。

选择逆变器的安装位置时，应考虑以下因素：



注意：表面高温

- 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下列要求：



最高温度：+60°C



最低温度：-40°C



最大相对湿度：95%

(非冷凝)



承重表面：

由不可燃材料制成



最大承载能力≥逆变器重量的4倍。
关于承重墙。仅支持实心墙的壁挂式安装。



3.1.1 安全间隙

- 若现场安装多台逆变器，每台逆变器与其它已安装设备之间应保持至少800mm的间隙。逆变器底部应至少距离地面或地板1000mm。
- 逆变器前面板上的LED状态指示灯不应被遮挡。
- 若逆变器需安装于狭小空间，必须确保具备充分的通风条件。

3.1.2 查阅技术资料

- 其它环境条件要求（温度范围、海拔等），请查阅本手册末尾的技术规格部分。

3.1.3 安装角度

- 此型号的锦浪逆变器必须垂直安装（90°或垂直后倾≤15°）。

3.1.4 避免阳光直射

应避免将逆变器安装在暴露于阳光直射的位置。

直接暴露在阳光下可能会导致：

- 功率输出限制（导致系发电量减少）。
- 电气/机电部件加速老化。
- 机械部件（垫片）和用户界面加速老化。

3.1.5 空气循环

请勿安装于空气无法自由流通的小型密闭空间内。
为防止过热，务必确保逆变器周围的气流畅通无阻。

3.1.6 易燃物质

请勿安装在易燃物附近。与易燃物至少须保持3米(10英尺) 的距离。

3.1.7 生活区

请勿安装在有人或动物长期活动的区域。

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 开箱操作

1. 打开包装箱后，将逆变器竖直放置。在此过程中请缓慢操作，确保内部器件和外壳不受到任何损坏。
2. 本机配备4个黑色的可拆卸安装手柄，可根据实际需求选择合适的安装位置。
3. 手柄的安装位置如图所示，红色圆圈代表设备一侧的6个安装位置，两侧共12个安装位置，安装时要确保两侧安装位置对称。

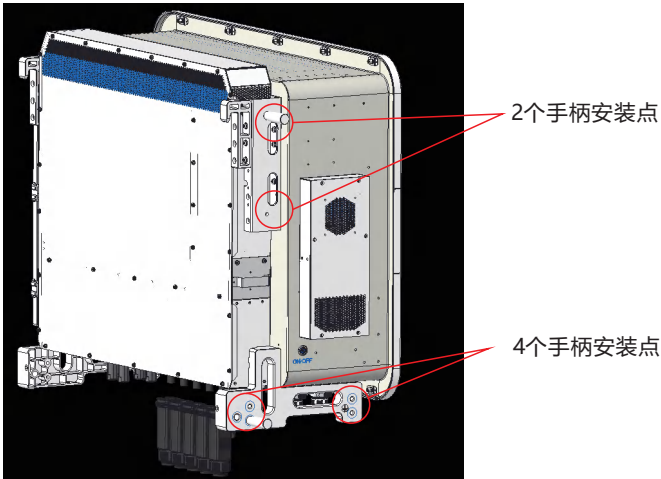


图 3.2

3.3 安装逆变器

- 将逆变器安装在能够承受设备重量的墙壁或结构上。
- 逆变器必须垂直安装，最大倾斜角度不得超过+/- 5度。超过此限制可能导致输出功率降低。
- 为避免过热，请确保逆变器周围始终保持良好的通风条件。关于安装距离，请参考以下规定：
顶部的最小安装距离为200mm，左右两侧为450mm，底部为400mm，前部为1m。
如果您选择墙体壁挂方式，我们建议底部距离 > 1000mm



图3.3逆变器安装间隙

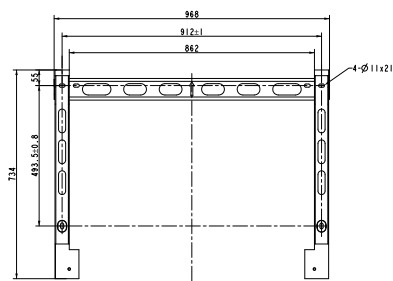
- 请勿遮挡LED指示灯。
- 必须确保逆变器周围具有充分的通风条件。



注意

严禁在逆变器顶部或紧靠逆变器放置任何物品。

安装支架尺寸：



单位:mm

图 3.4 逆变器壁挂式支架

根据3.1节确定好合适的位置后，参照图3.4将壁挂式支架安装到墙上。

逆变器应垂直安装。

逆变器的安装步骤如下：

- 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.将逆变器抬起（注意避免身体拉伤），并将逆变器背面的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，并确保其稳固固定（见图3.5）。

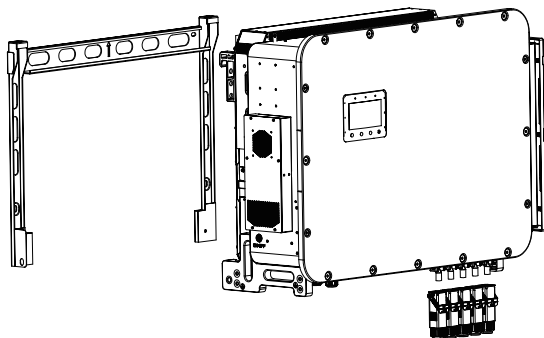


图3.5 壁挂式支架安装



警告：

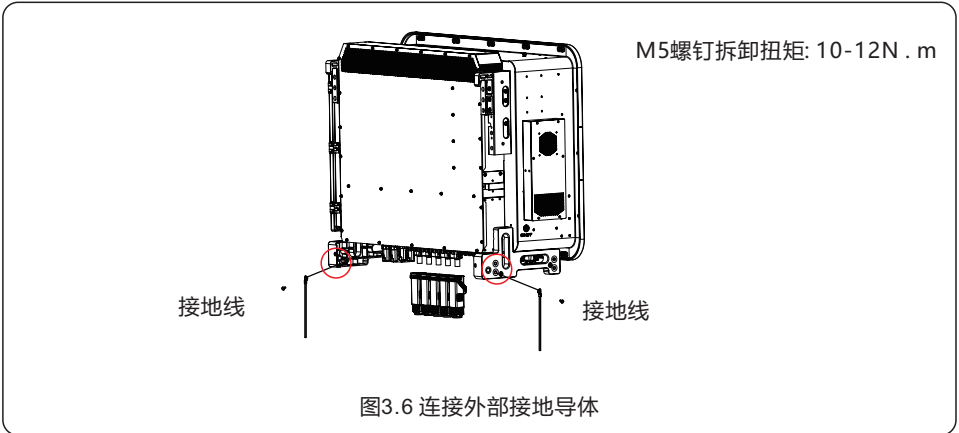
逆变器必须垂直安装。

3.4 接地电缆安装

逆变器两侧提供外部接地连接。

准备OT端子：M10。使用专用工具将接地电缆压接到端子上。

将OT端子连接到逆变器右侧。扭矩要求为10-12 N·m。

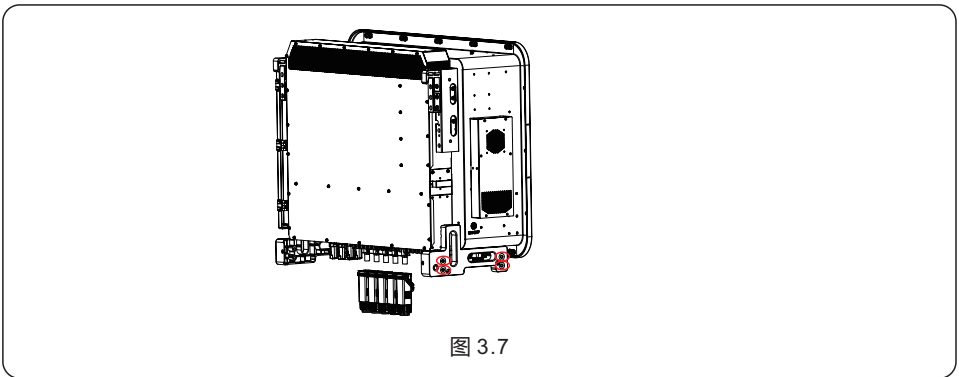


逆变器底座两侧均设有外部接地连接端子。接地位置如图所示，位于红色圆圈处。

两侧共有8个接地位置。

端子类型：OT端子；螺栓类型：M10。请使用合适的工具将导线压紧至端子排上。

将OT端子连接至逆变器两侧，扭矩为 10-12 Nm。建议使用铜线连接底座的接地端子，可选用锦浪导线或绞合电缆。具体线径应参照当地标准与法规要求，建议比相线小一个规格。



3.5 Pv电缆安装



在连接逆变器之前，请确保光伏阵列的开路电压在逆变器的要求范围内。

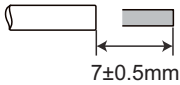


连接之前，请确保光伏阵列的输出电压极性与“DC+”和“DC-”符号一致。



请使用经批准的直流电缆为PV系统供电。

1. 请选择合适的直流电缆，剥去 7 ± 0.5 mm的绝缘层。具体规格请参考下表。



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 3.8

2. 从附件袋中取出直流端子，旋开螺帽，取出防水橡胶圈。

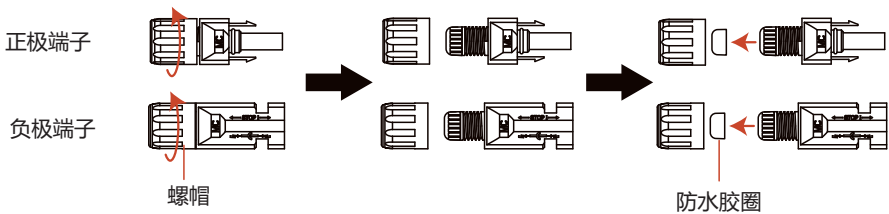
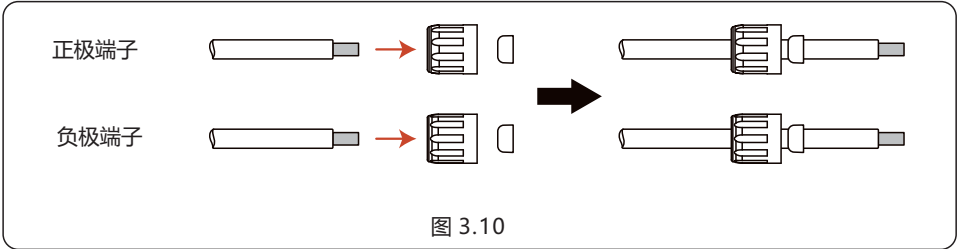
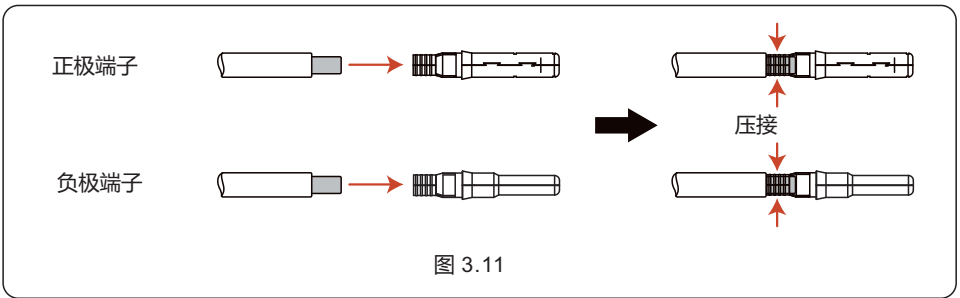


图 3.9

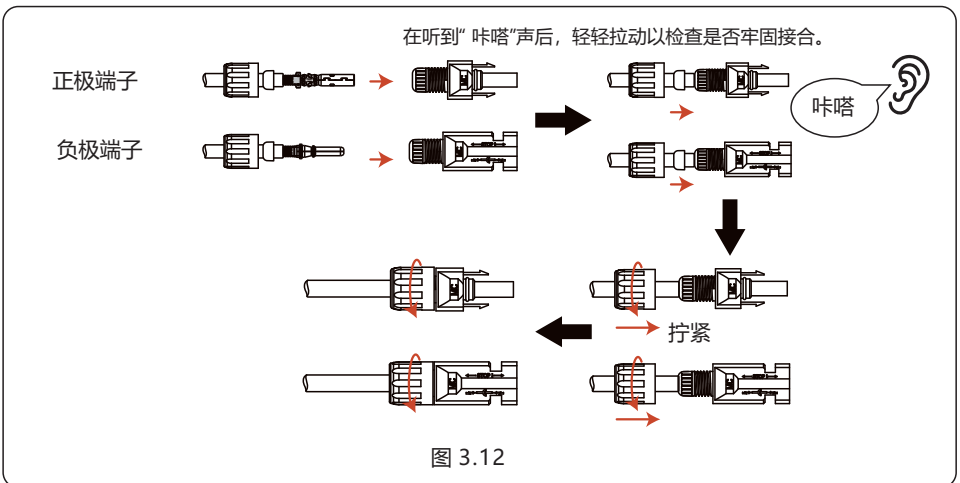
3. 将剥去外皮的直流电缆穿过螺母和防水橡胶圈。



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



5. 将压接好的直流电缆牢固地插入直流端子，随后将防水橡胶圈嵌入直流端子并拧紧螺母。



6. 用万用表测量直流输入的光伏组串电压，确认直流输入电缆极性。

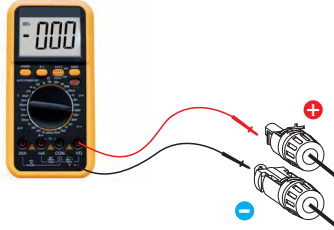


图 3.13

7. 如图所示，将有线直流端子连接到逆变器，可以听到轻微的“咔嗒”声，证明连接正确。

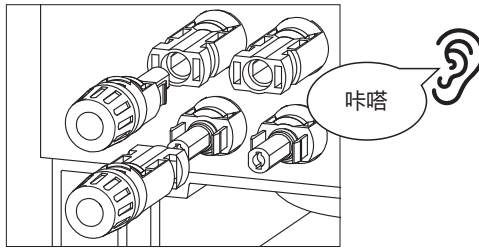


图 3.14



注意事项：

若直流电源输入反接或逆变器出现故障、无法正常工作时，严禁关闭直流开关。否则可能引起直流电弧，损坏逆变器，甚至引起火灾。

正确的操作步骤如下：

*使用钳形电流表测量直流组串电流。

*若电流高于0.5A，请等待太阳辐照度降低，直到电流降低至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组串。

*为了彻底消除故障的可能性，请在关闭直流开关后断开光伏组串，以避免次日因光伏持续发电而导致二次故障。

请注意，因错误操作导致的任何损坏不在设备保修范围内。

3.6 电池电缆安装



危险

在安装电池电缆之前，请确保电池已处于关闭状态。
请使用万用表确认电池电压为0 Vdc后再继续操作。
有关如何关闭电池的详细说明，请参阅电池产品手册。



注意

推荐熔断器： $U_e \geq 1000Vdc$ ， $I_n \geq 150A$ ，分断能力 $\geq DC 50KA$ ，
海拔：0~2000m (无需降额)，环境温度： $-5^\circ C \sim 40^\circ C$ (无需降额)。
推荐断路器： $U_e \geq 1000Vdc$ ， $I_n \geq 125A$ ，分断能力 $\geq DC 50KA$ ， $I_i \geq 625A$ ，
海拔：0~2500m (无需降额)，环境温度： $-40^\circ C \sim 55^\circ C$ (无需降额)。

外接电缆连接：

剥线尺寸：

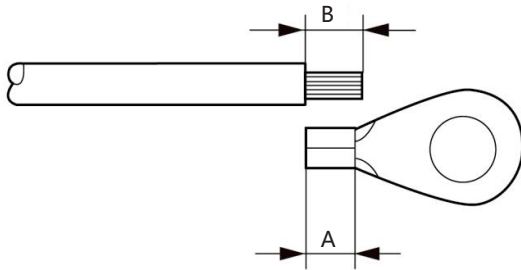


图 3.15



注意

B (绝缘层剥除长度) 比A (OT电缆端子压接区域) 长2mm - 3 mm。

电池电缆：25.0 ~ 35.0 mm² (2AWG/3AWG)

铜接线端子：M6

扭矩：4 ~ 5 N.m

不支持铝电缆连接

3.7 交流接线

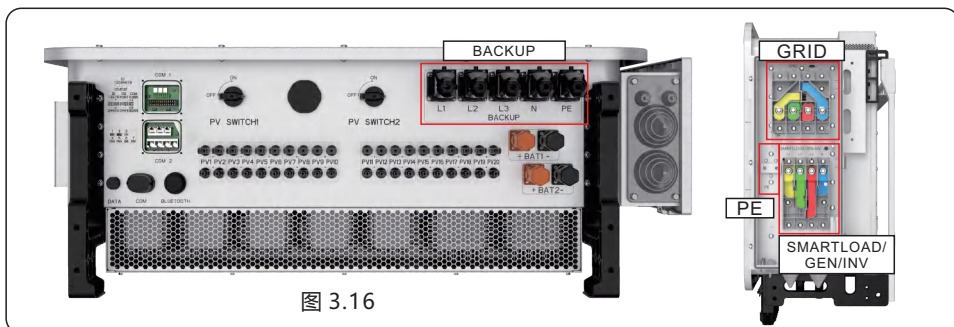


图 3.16

	GRID	PE
电缆尺寸	95-150mm ²	50-70mm ²
紧固件规格	M12	M10
扭矩	20-30N.m	10-12N.m
是否支持铝芯电缆	是	是

具体接线步骤如下：

1 断开交流断路器，确保其不会意外接通。

2 从交流电缆绝缘护套末端剥去一定长度的绝缘层。剥线长度可参考下图。将OT端子分别安装在电缆两端，并采用压接方式连接。压接后的端子部分须使用热缩管或绝缘胶带进行绝缘处理。

逆变器向PV阵列反馈最大电流：电流0A，持续时间0 ms。

电网端口最大输出故障电流：最大峰值电流：520A，总持续时间：132ms。

电网端口瞬时电流（浪涌电流）：最大峰值电流50A，最大持续时间9.2ms。

**注意**

推荐Grid端口的断路器：

$U_e \geq 400V_{ac}$ ， $I_n > 315A$ ， $I_{cs} > AC 50KA$ ，海拔：0-2500m（无需降额），环境温度：-35℃~40℃（无需降额）。

推荐外置RCD： $I_{\Delta n} \geq 500mA$ 。

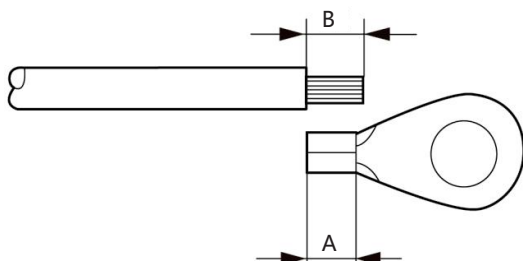


图 3.17

**注意**

B（绝缘层剥除长度）比A（OT端子压接区域）长2mm - 3 mm。

**注意**

目前支持铝线连接，但Backup端口最大只能支持95mm²铝线。如果超过95mm²，可能需要减少负载；同时，接线端子处须使用铜铝过渡端子。（铜铝过渡端子根据所选电缆配置）。

4. 连接Grid端口时，请先拆下逆变器接线盒盖上的三颗螺钉，再取下接线盒盖。



图 3.18

5. 根据交流电缆的直径，选择匹配的出线密封圈直径。将密封圈切割至适当尺寸，使电缆穿过密封圈，然后拆下接线盒对应位置的螺母，使用套筒扳手将电缆依次连接到对应的交流端子排。应遵循表格中推荐的扭矩值。
6. 为保证防水效果，操作人员需要定期检查密封圈是否损坏。
- 7 电缆从右侧接线盒引出时，塔式保护套与电缆之间应无开口或间隙。
8. 在交流电缆接线完成后，应将电缆进行固定。安装人员应使用绑带将线束固定在金属外壳的孔洞中。

3.8 CT连接



注意事项

在连接电表或CT之前，确保交流电缆与交流电源完全隔离。

3.8.1 CT安装

产品包装盒中提供的CT是混合系统安装的必备组件。它可用于检测电网电流方向，并向混合逆变器反馈系统运行状态信息。CT型号：AKH-0.66-K-80*40-600A

CT电缆：截面积为 0.8 mm^2 ，长度为5m，不支持延长。

CT接线：在逆变器侧，直接通过快插式端子接入；在电网侧，则通过U形端子连接。

锦浪用6种不同颜色标记了CT电缆。将CT电缆通过逆变器底部的COM 1端口引出。

CT导线	8 PIN通信端子排	丝印名称
黑色	Pin 1 (从左到右)	L1CT+
紫色	Pin 2 (从左到右)	L1CT-
橙色	Pin 3 (从左到右)	L2CT+
蓝色	Pin 4 (从左到右)	L2CT-
黄色	Pin 5 (从左到右)	L3CT+
绿色	Pin 6 (从左到右)	L3CT-

3.9 逆变器通信

3.9.1 通信端口接线

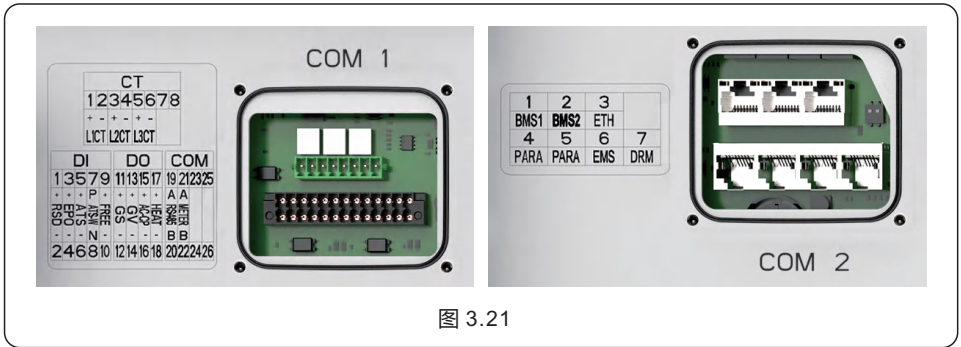


图 3.21

COM1-COM2的接线步骤：

步骤1. 松开电缆密封套，根据电缆数量取下电缆密封套内的防水帽，并用防水帽盖住未使用的接线孔。

步骤2：将电缆接入电缆密封套的孔中。

(COM1： 电缆密封套内部的四孔紧固环。孔径： 5.3mm。

COM2： 电缆密封套内侧的十孔紧固环。孔径： 1.5mm。)

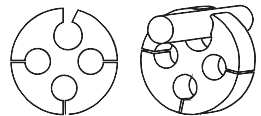
步骤3：将电缆连接到接线盒内的对应端子。

步骤4：重新安装电缆密封套，确保接线盒内的电缆无任何弯曲或拉伸。



注意：

请用手拨开缝隙，并将电缆从侧面开口处挤压到孔中。



3.9.2 通信端口类型

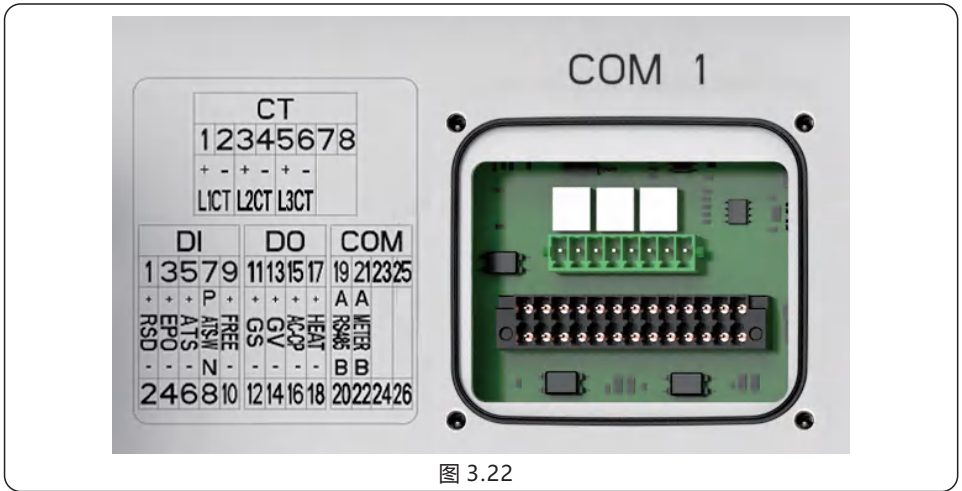


图 3.22

端口	类型	描述
CT	输入端口	用于CT连接。
RSD		正负极在出厂时短路，断开时逆变器停止工作。如果客户有RSD功能要求，需要使用外部开关或外部控制器来控制。
EPO		与RSD功能相同，可接受客户提供的自定义功能，允许客户选择是关闭系统还是仅停止该功能的PV输出。
ATS		用于外部ATS干式接触信号传输。
ATSW		用于外部电源适配器（DC12V/5V）干触点信号传输。
FREE		保留用于定制功能。
ACCP		用于混合逆变器控制的外部断路器，切断光伏逆变器与混合逆变器智能端口的交流连接。
RS485		用于第三方设备控制。
METER		用于电表连接。

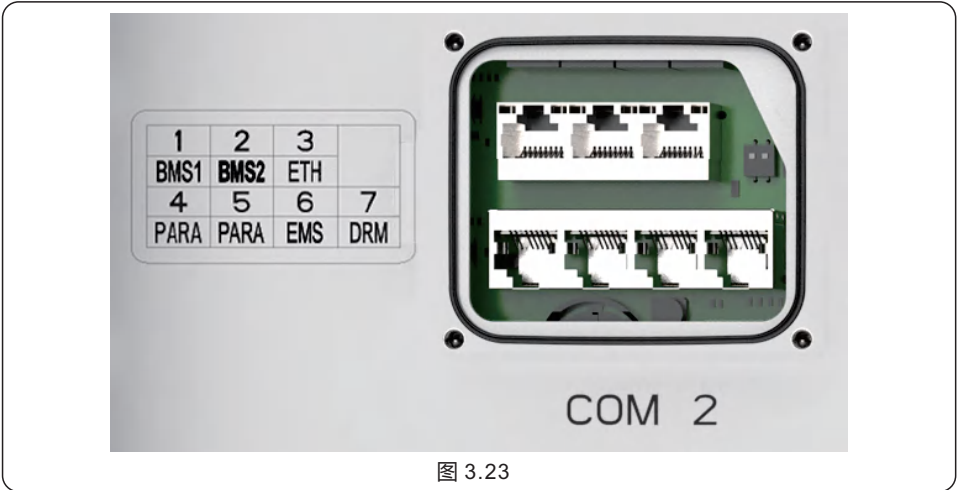


图 3.23

端口	类型	描述
BMS1	RJ45 连接器	用于电池通信(CAN协议)。
BMS2		用于电池通信(CAN协议)。
ETH		以太网端口，支持TCP/ IP，用于其它外部通信，标准以太网端口定义：1-TX+，2-TX-，3-RX+，6-RX-。
PARA		并机运行通信接口。
PARB		并机运行通信接口。
EMS		用于外部第三方EMS控制。
DRM		某些地区对DRM功能的要求。
DIP Switch	开关	如果多台逆变器并机，需将并机中的第一台和最后一台逆变器上的DIP开关置于ON状态，中间的机器置于OFF状态。

3.9.3 BMS终端连接

3.9.3.1 锂电池通信线连接

逆变器和兼容的电池型号之间支持CAN通信。

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

该系列逆变器支持使用不同容量和不同规格的电池，但锦浪建议使用相同规格的电池，以确保整个逆变器系统工作良好。



图 3.24



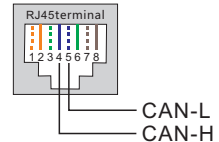
注意：

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顺序是否匹配；若不匹配，则需要剪断CAN电缆一端的RJ45连接器，并根据逆变器和电池的引脚定义重新调整引脚顺序。

逆变器BMS端口的引脚定义遵循EIA/TIA 568B。

CAN-H在引脚4上：蓝色

CAN-L在引脚5上：蓝色/白色



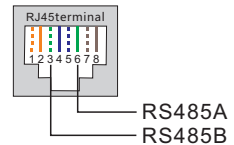
注意：

在连接RS485电缆与电池之前，请务必确认逆变器与电池的通信引脚顺序是否匹配；若不匹配，需将RS485电缆一端的RJ45连接剪断，并根据逆变器和电池的引脚定义重新调整引脚顺序。

逆变器BMS端口的引脚定义遵循EIA/TIA 568B。

RS485A在引脚6上：绿色

RS485B在引脚3上：绿色/白色



3.9.4 电表连接

智能电表采用MODBUS通信协议，如需使用智能电表测量，请将RS485电表电缆穿过逆变器底部的COM1端口。

将电表的RS485 A电缆连接至逆变器内部快速插拔端子的21号引脚，RS485 B电缆连接至22号引脚。

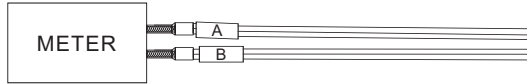


图 3.25

3.9.5 DRM端口连接（可选）

3.9.5.1 远程关机功能

锦浪逆变器支持远程关机功能，可通过逻辑信号实现对逆变器的远程开关机控制。

DRM端口配备了RJ45接口，其Pin5和Pin6引脚可用于实现远程关机功能。

信号	功能
引脚5和引脚6短接	逆变器启动运行
断开引脚5和引脚6	逆变器在5秒内关闭

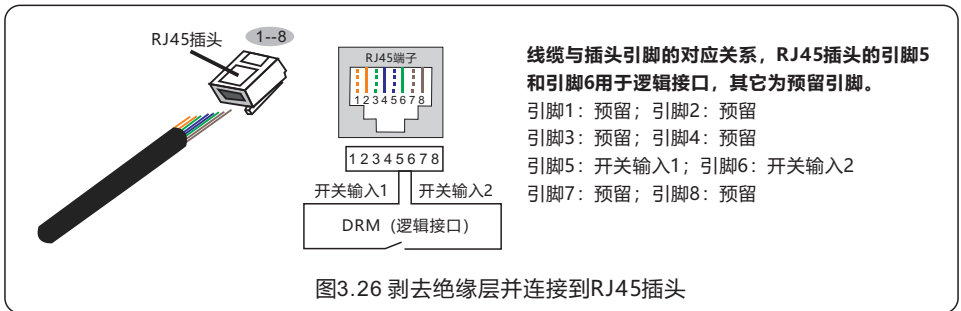


图3.26 剥去绝缘层并连接到RJ45插头

3.9.5.2 DRED控制功能（仅适用于澳大利亚和新西兰）

DRED指需求响应启用装置。根据AS/ NZS 4777. 2：2020标准，逆变器须支持需求响应模式（DRM）。

此功能适用于符合AS/ NZS 4777. 2：2020标准的逆变器。

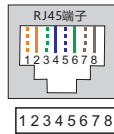
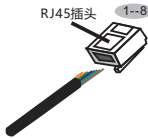
RJ45端子用于DRM连接。

引脚	分配能够同时进行充电和放电的逆变器	引脚	分配能够同时进行充电和放电的逆变器
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。



电缆与插头引脚之间的对应关系：

- 引脚1：白色和橙色； 引脚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3.27 剥去绝缘层并连接至RJ45插头

3.9.6 RS485端口连接

此端口仅支持RS485通讯协议，可作为主控端口控制其他设备，例如：并网逆变器，如需获取通讯协议文档，请联系锦浪当地服务团队或锦浪销售获取最新版本。

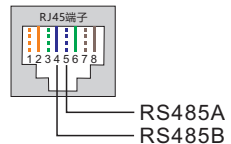


注意：

RS485端口的引脚定义遵循EIA/TIA 568B。

引脚5上的RS485A：蓝色/白色

引脚4上的RS485B：蓝色



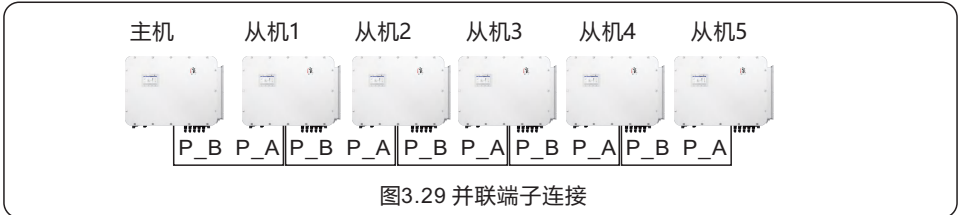
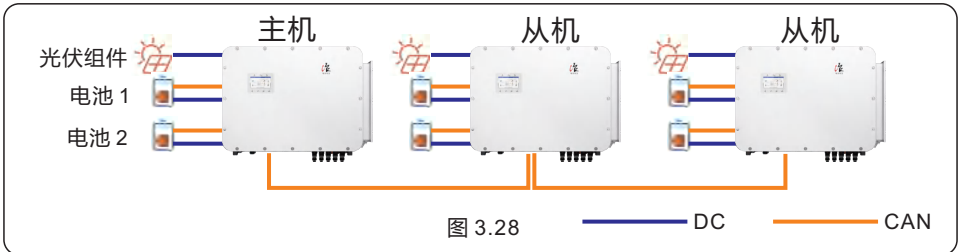
3.9.7 并联逆变器连接

最多可并联6台逆变器，若需要使用7-10台逆变器在并联模式下运行，需安装智能并离网切换柜或咨询锦浪技术支持。

请通过P-A和P-B端子连接并联的逆变器。

可选用带有屏蔽层的标准CAT5型网络电缆。

1. 所有逆变器必须连接到各自的高压电池。
2. 不支持两个或多个逆变器连接到同一个电池。



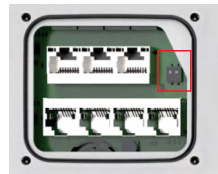
注意：

主机ID设置为1，从机1的ID应设为2，从机2的ID应设为3，以此类推。在并联系统中，若电池数量配置未实现一对一匹配且不足时，则只能从机不连接电池，而主机必须与电池连接。建议将容量最高的电池连接至主机，这有助于提升系统的稳定性。

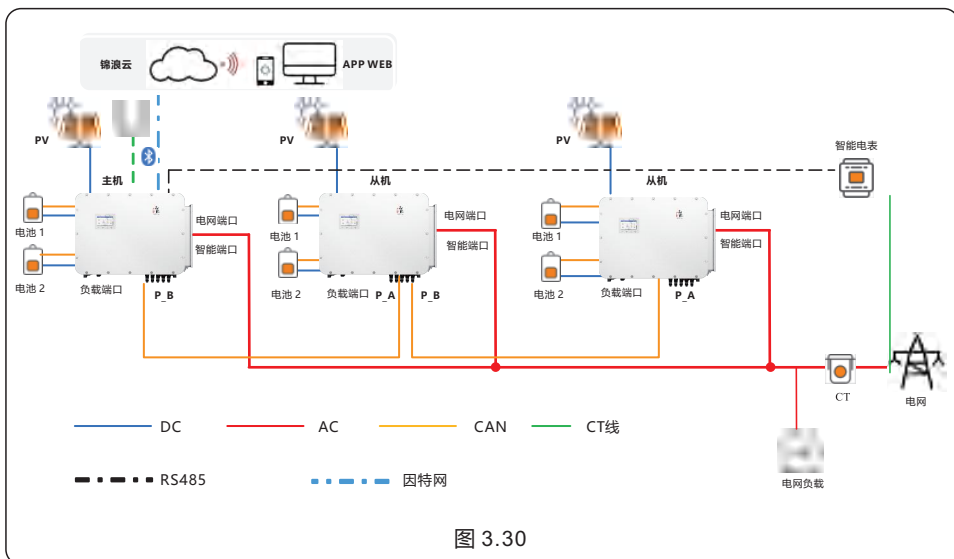


注意：

并联连接的第一台和最后一台逆变器，需要将ARM板上的DIP开关置于“on”位置，其它中间逆变器的DIP开关应置于“OFF”位置。



3.10 并联系统接线

**注意:**

当并联系统（逆变器数量 > 2 台）时，逆变器Grid端口到母线的交流电缆长度差异不应超过10%。

**注意:**

现场并联模式下逆变器数量 ≥ 2 台时，为避免上电时对逆变器的损坏，必须在锦浪云APP中为每台逆变器设置并联模式，具体设置方法可参考第5.5.5节并联设置。

3.11 锂电池接线

逆变器支持三种锂电池接线方式。

如果只有一个电池，则必须将其连接到逆变器上的BAT1端口，

同时通信电缆必须连接到内部接线端子排上的BMS 1端口。

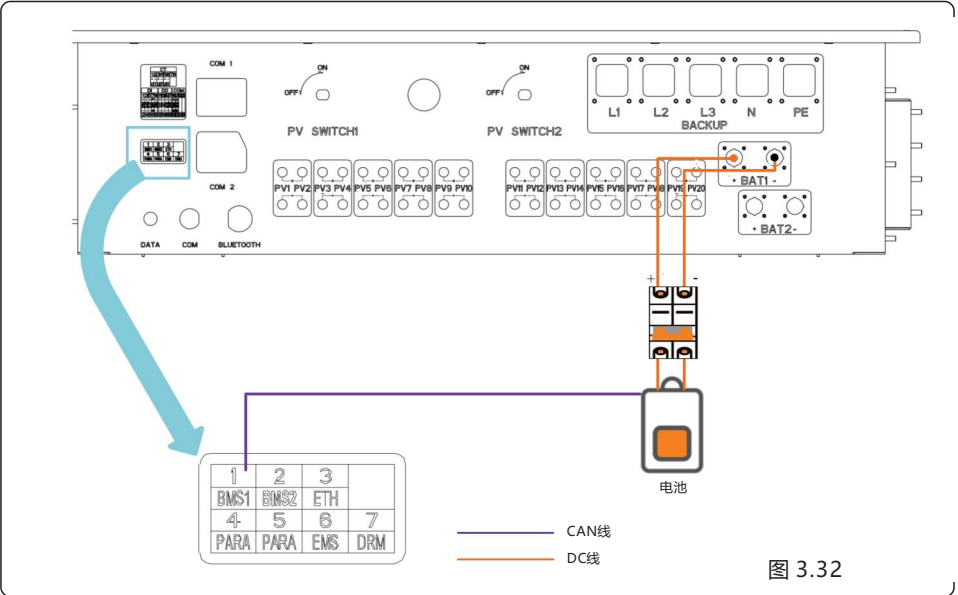
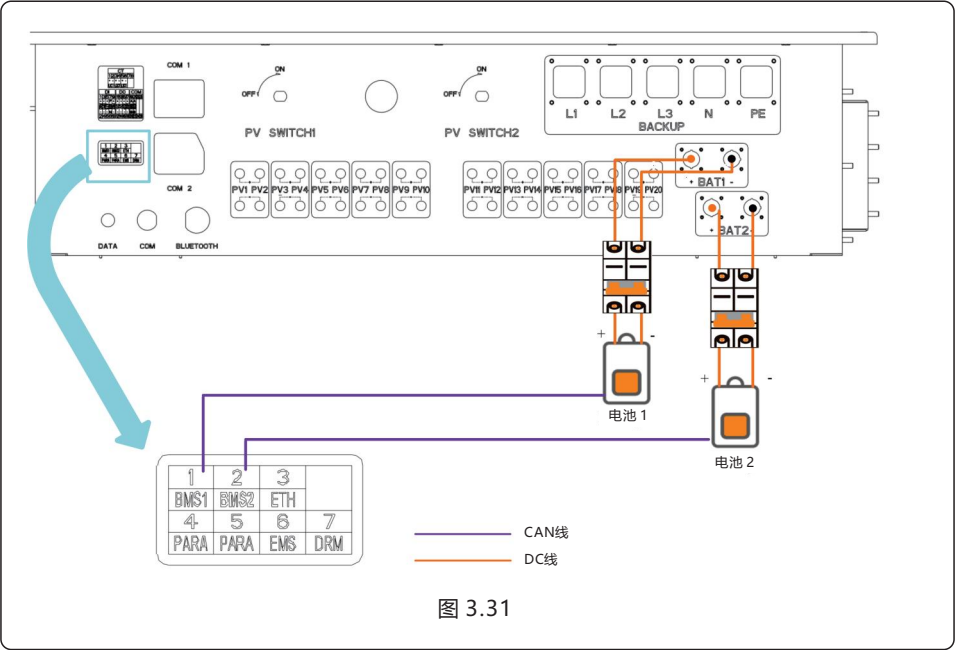


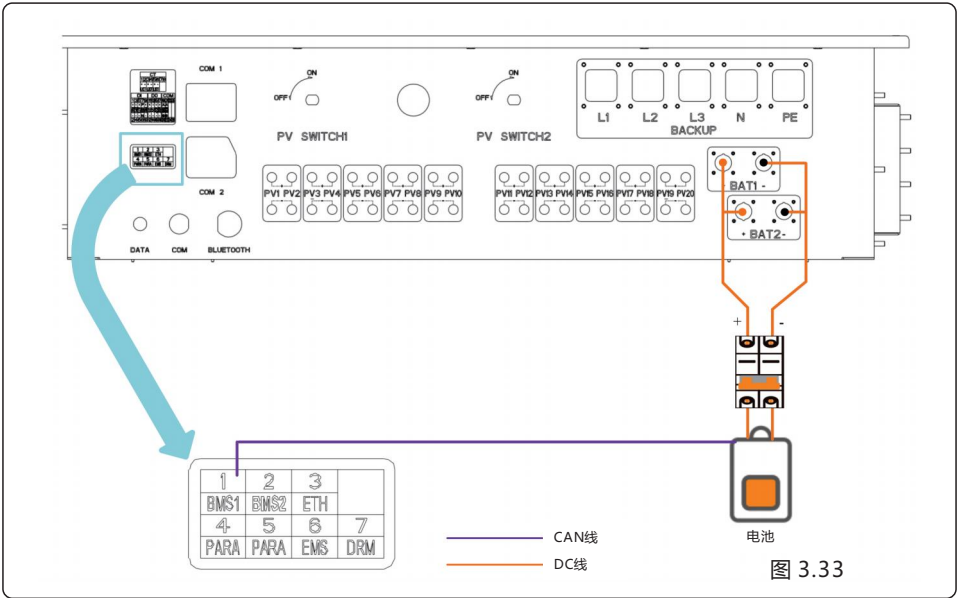
注意：

电池充满电的条件：

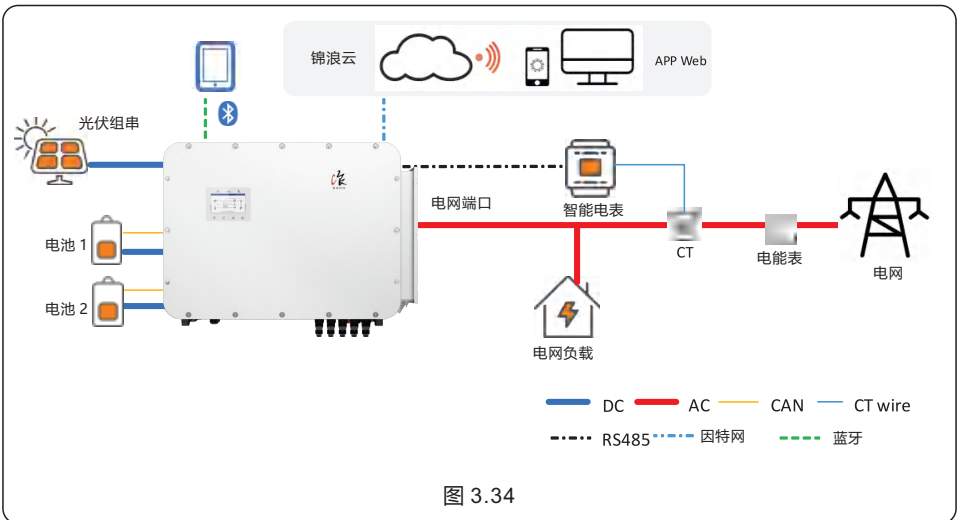
对于该系列产品，兼容电池电压应为300V-950V，但如果您想让电池充满电，您应该了解其条件（如下表所示）。当电池电压在400V-600V之间时，充电电流可达到最大值：100A，当电池电压在700V-950V之间时，单通道充电容量可达65KW。举个例子。对于100K型号，两块电池的充电功率合计可达110kW（额定输出功率的1.1倍）

序号	电池电压 (V)	电池电流 (A)	电池功率 (kW)
1	150	70	10.5
2	200	80	16
3	300	90	27
4	400	100	40
5	500	100	50
6	550	100	55
7	600	100	60
8	700	93	65
9	800	81	65





3.12 智能电表接线方式



3.13 逆变器远程监控连接

逆变器可通过WiFi、LAN或4G进行远程监控。

逆变器底部USB型COM端口可连接多种类型的锦浪数据采集器，实现锦浪云平台的远程监控。

安装锦浪数据采集器，请参考锦浪数据采集器的用户手册。

锦浪数据采集器是选配的，也可以单独购买。

若该端口未使用，逆变器包装中已配备防尘帽。



警告：

USB型COM端口仅允许连接锦浪数据采集器，禁止用于其它用途。



图 3.35

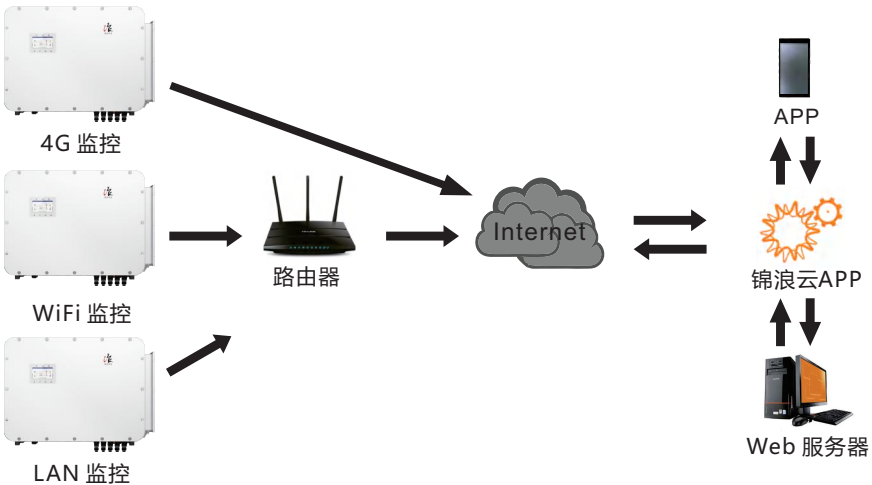


图3.36 无线通讯功能

4.1 HMI屏幕

锦浪G6系列储能逆变器上有3个指示灯和4个操作按钮

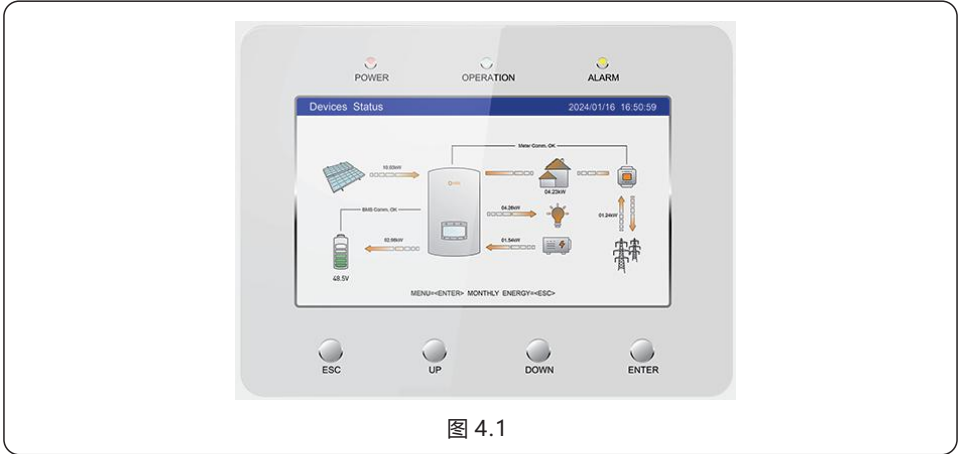


图 4.1

指标说明：

指标	现况	描述
POWER	红灯常亮	正常供电
	红灯熄灭	不工作
OPERATION	绿灯常亮	正常供电
	绿灯熄灭	不运行
ALARM	黄色常亮	警报
	黄灯熄灭	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. 您可以在浏览器或应用商店中搜索“锦浪云”。
 3. 扫描此二维码即可下载锦浪云APP。



扫描二维码下载锦浪云app

5.2 电源开启

步骤1：在直流开关断开的情况下，给光伏组串通电，然后测量光伏组串的直流电压，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。

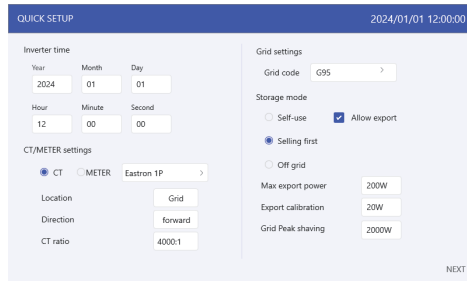
步骤4：使用万用表验证电池和交流电压是否为0V。

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



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. 存储方式:

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/离网模式为专属模式，用户只能选择其中一种。

工作模式	描述
自发自用	<p>光伏功率优先级：负载 > 电池 > 电网。</p> <p>在此模式下，系统在满足负载用电后会将多余的光伏功率存储到电池中。如果系统设置为允许馈网，当电池充满电或没有电池时，多余的光伏功率将被输出（出售）到电网。</p> <p>如果系统设置为不允许馈网，逆变器将减少光伏功率（降低逆变器输出功率）。</p>
售电优先	<p>光伏功率优先级：负载 > 电网 > 电池。</p> <p>在此模式下，系统在满足负载用电后会将多余的光伏功率输送到电网。如果已达到馈网功率限值，则剩余的光伏功率将存储在电池中。</p> <p>注意：如果馈网功率设置为零，则不应使用此模式。</p>

表1 模式说明

在每种模式下，用户可以根据自己的需要设置其它功能。

设置	描述
最大输出功率	<p>逆变器交流最大输出功率。</p> <p>注意：如果不允许馈网，则将最大输出功率设置为0。</p>
导出校准	<p>功率范围：-500w~500w，默认值为20w，可设置。</p> <p>补偿CT/电表在实际应用中的偏差。</p>
电网调峰	<p>默认使能。</p> <p>限制从电网取电的功率，防止超过安规要求或电力线容量。</p> <p>只有在“电池备电”打开时才会起作用。</p>

表2 模式设置说明

5. 电池设置:

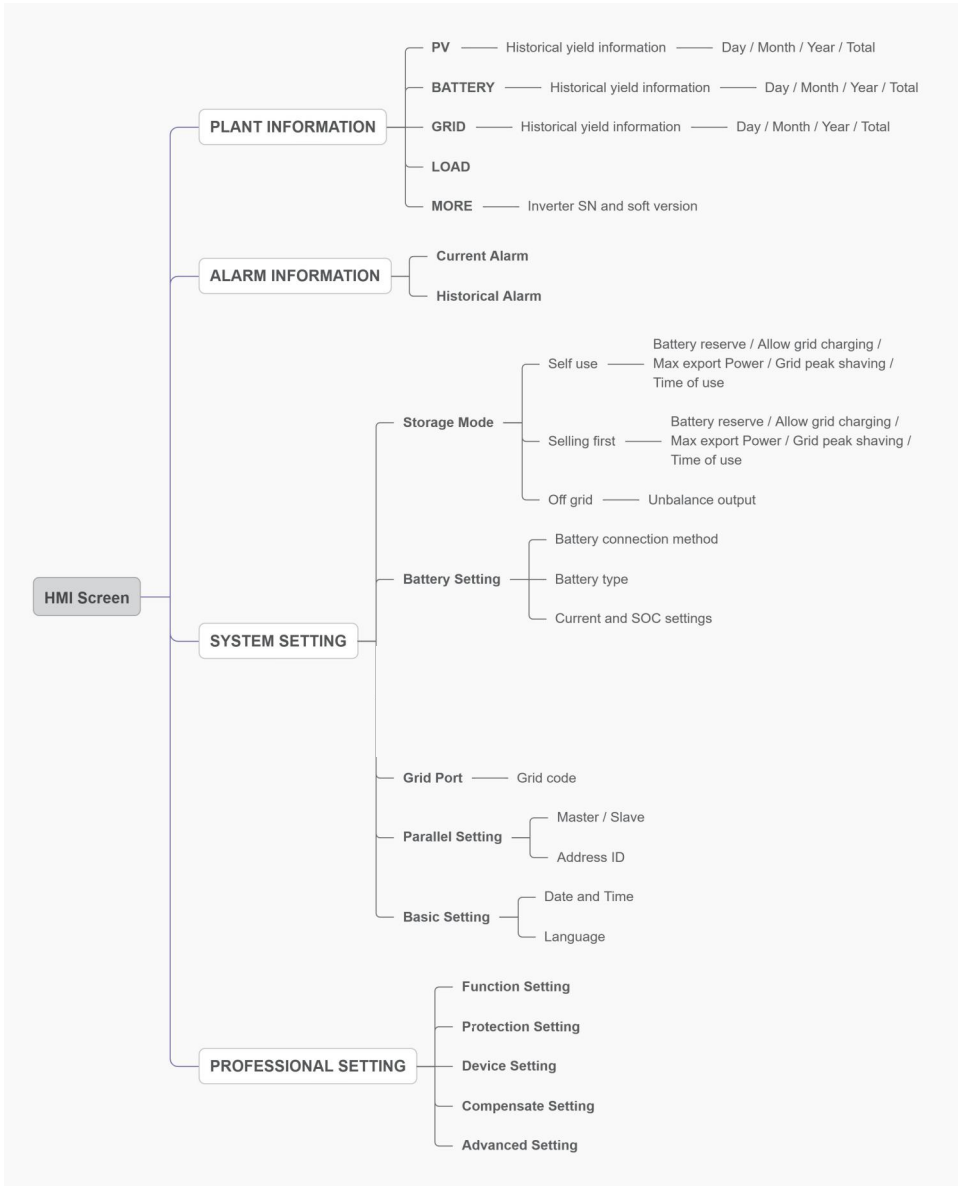
选择电池连接方式: 1 Batt 1 DC / 1 Batt 2 DC / 2 Batt 1 DC; 连接方式请参考3.11锂电池接线。

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”。

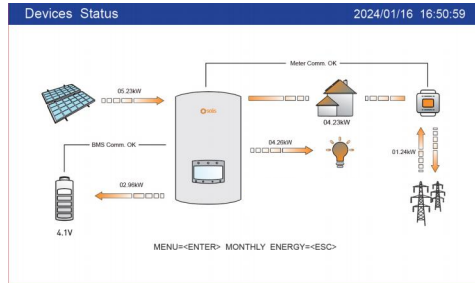
5.4.2 HMI界面结构



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

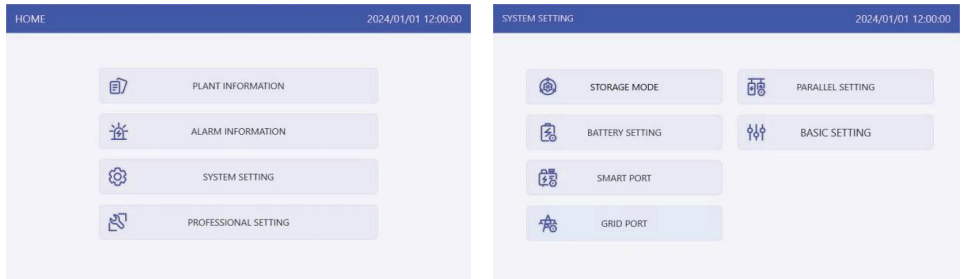


待机几分钟后屏幕会自动关闭以节省电力，点击任意操作按钮 (“ESC”/“UP”/“DOWN”/“ENTER”)

重启屏幕，然后按“Enter”进入主操作界面。

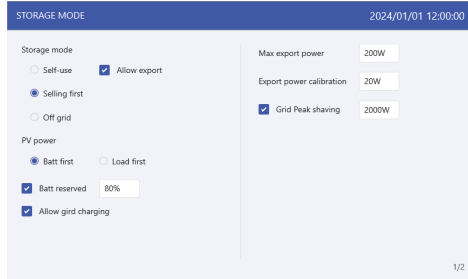
步骤2: 进入“系统设置”界面

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



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 工作模式设置说明

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。

The screenshot shows the 'STORAGE MODE' configuration interface. At the top right, the date and time are '2024/01/01 12:00:00'. The interface is divided into two main sections: 'Charge period' and 'Discharge period'. Each section contains a table with columns for 'Start', 'Stop', 'Current', and 'SOC'. There are five rows in each table, each with a checkbox in the first column. In the 'Charge period' table, the first, third, and fourth rows have their checkboxes checked. In the 'Discharge period' table, the first and third rows have their checkboxes checked. The 'Current' column for all rows is set to '100A' and the 'SOC' column is set to '50%'. A '2/2' indicator is visible at the bottom right of the configuration area.

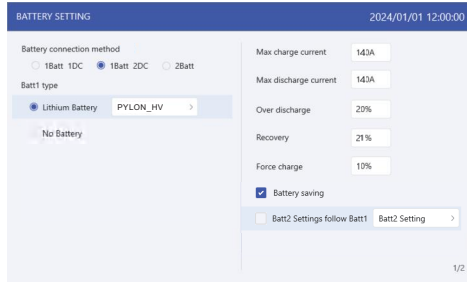
STORAGE MODE					2024/01/01 12:00:00				
Charge period					Discharge period				
	Start	Stop	Current	SOC		Start	Stop	Current	SOC
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01 : 00	- 05 : 00	100A	50%



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”



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: 设定过放值+1% ~ 设定过放值+20%; 当电池SOC/电压达到设定值时, 电池就会放电, 避免反复改变电池的充放电状态。
强充SOC	当电池达到该设置时, 将对电池进行充电至过放SOC/电压。
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 code	G95	<input checked="" type="checkbox"/> Grid Neutral Connection					
HV1	255.5V	0.1s	HV1_T	HF1	50.0Hz	0.1s	HF1_T
HV2	260.0V	0.1s	HV2_T	HF2	51.0Hz	0.1s	HF2_T
HV3	265.0V			HF3	52.0Hz		
LV1	250.0V	0.1s	LV1_T	LF1	49.0Hz	0.1s	LF1_T
LV2	250.0V	0.1s	LV2_T	LF2	48.0Hz	0.1s	LV2_T
LV3	250.0V			LF3	47.0Hz		

步骤7: 并机系统设置

设置主机和从机，

主机ID设置为：1

从机器ID设置为：2

从机器ID设置为：3

..... 等等。

Parallel system
<input checked="" type="checkbox"/> Parallel system
Master-slave setting
<input checked="" type="radio"/> Master
<input type="radio"/> Slave
ID: 1

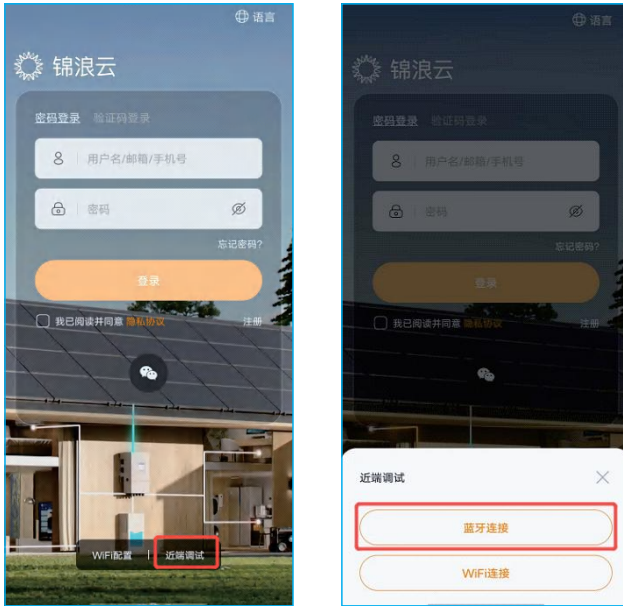
5.5 通过蓝牙登录APP

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“近端调试”->“蓝牙连接”



步骤2：选择逆变器的蓝牙信号（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，请选择帐户类型为业主。然后设置您自己的初始密码，以完成成控制验证。（必须由安装商完成首次登录才能进行初始设置）

**5.5.2 APP快速设置**

如果这是首次对逆变器进行调试，则需要先完成快速设置。这些设置可以在以后进行更改。
逆变器时间->电池->电表/CT设置->电网标准->储能模式

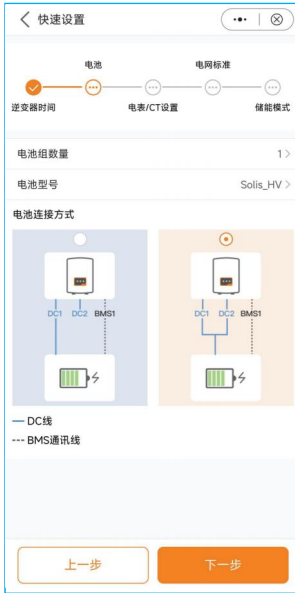
(1) 逆变器时间：

设置逆变器时间和日期，点击“逆变器跟随手机时间”旁边的滑块，然后点击右下角的“下一步”。



(2) 电池：

- 选择电池组数量：1-2；
- 选择电池型号：如果所连接的电池品牌不在列表中，请选择“Lithium Battery HV”
- 选择电池连接方式。



(3) CT/电表设置:

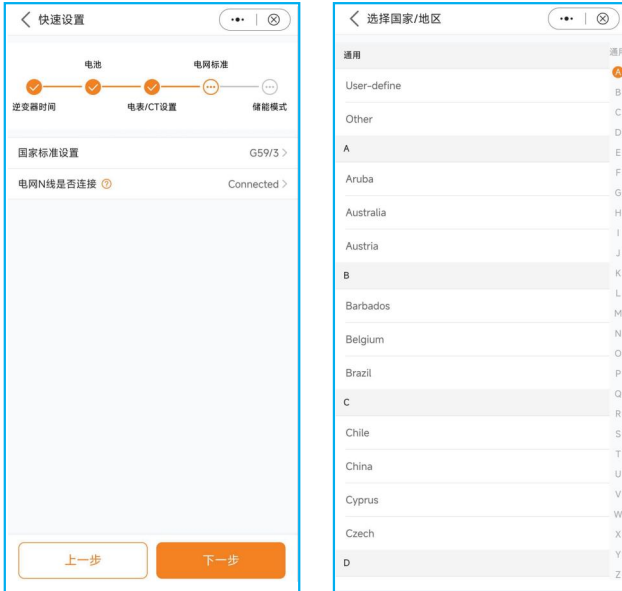
- 选择电表/CT;
- 设置电表类型(锦浪提供Eastron三相电表,可自动识别)。
- 设置电表安装位置:电网侧/负载侧/电网侧+并网逆变器输出侧;
- 设置CT变比:默认为60(锦浪提供ESCT-T50-300A/5A CT),如果用户安装自己的CT,则需要手动设置CT变比。如果系统连接到电表,则需要电表上设置CT变比。
- CT方向:CT正确安装时选择“正向”;若CT安装方向错误,计算功率时CT的采样电流会反向,选择“反向”进行校正。



(4) 电网标准:

选择符合当地法规的电网标准。

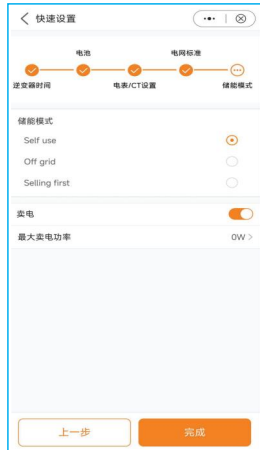
根据电网标准，默认为过压/欠压/过频/欠频三级，无需手动设置参数。



(5)储能模式：

所有模式的第一优先级都是利用可用的光伏功率来为负载供电。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。

自发自用/售电优先/离网模式为专属模式，用户只能选择其中一种。

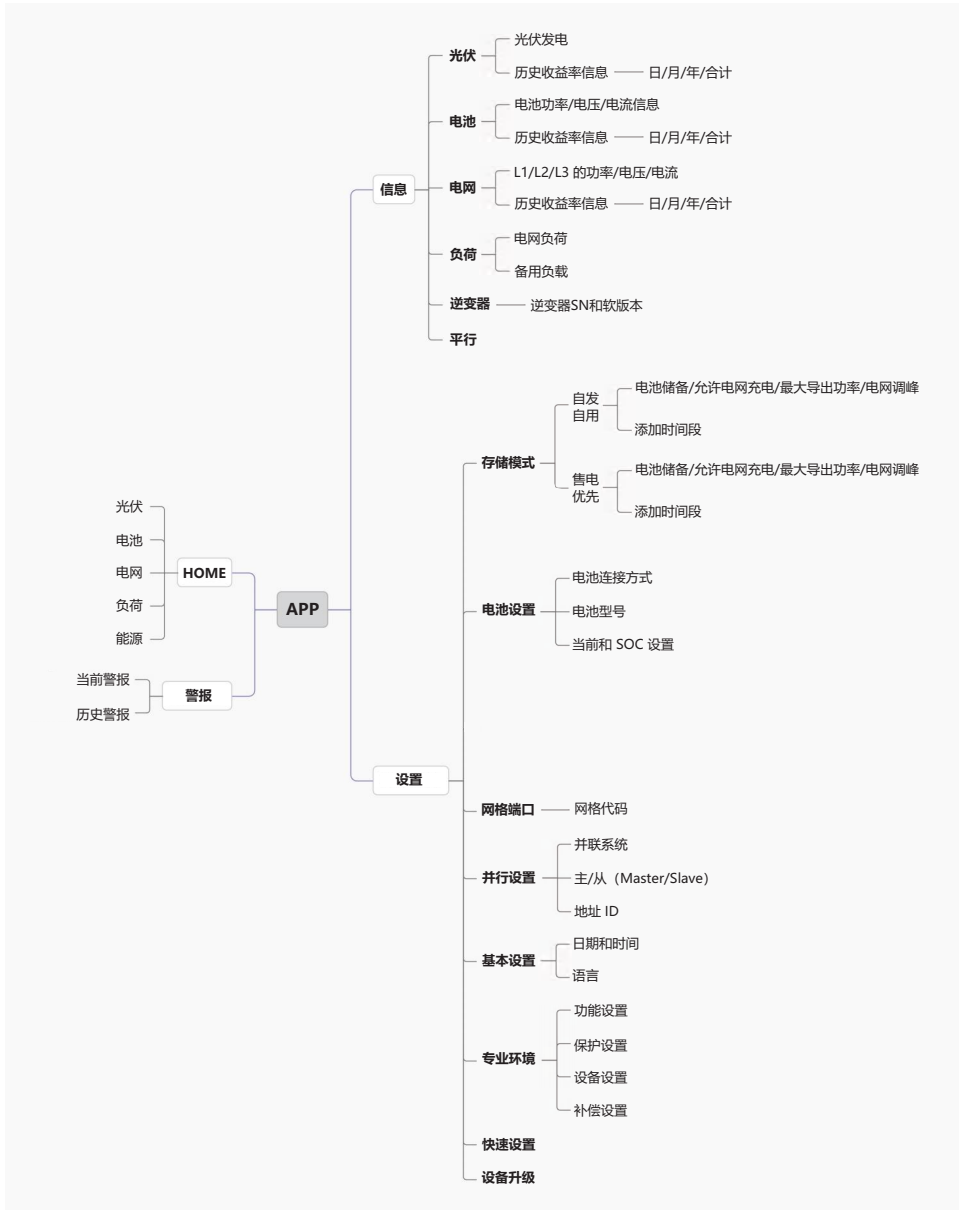


工作模式	描述
自发自用	<p>光伏功率优先级：负载 > 电池 > 电网。</p> <p>在此模式下，系统在满足负载用电后会将多余的光伏功率存储到电池中。</p> <p>如果系统设置为允许馈网，当电池充满电或没有电池时，多余的光伏功率将被输出（出售）到电网。</p> <p>如果系统设置为不允许馈网，逆变器将减少光伏功率（降低逆变器输出功率）。</p>
售电优先	<p>光伏功率优先级：负载 > 电网 > 电池。</p> <p>在此模式下，系统在满足负载用电后会将多余的光伏功率输送到电网。</p> <p>如果已达到馈网功率限值，则剩余的光伏功率将存储在电池中。</p> <p>注意：如果馈网功率设置为零，则不应使用此模式。</p>

表5 储能模式说明

快速设置完成后，点击“完成”，进入APP主页。

5.5.3 APP界面结构

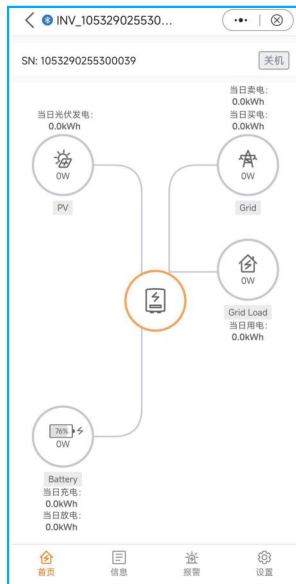


5.5.4 主页

该界面显示能源生产、消耗及其流动方向，具体数据显示如下：

- 当日光伏发电量
- 当日卖电电量/当日买电电量
- 当日电池充电电量/放电电量
- 当日电网侧负载用电量

页面底部有四个子菜单：首页、信息、报警和设置。



5.5.5 设置

在此页面，用户可以找到快速设置和其它详细设置，如下所示：



1. 储能模式

a. 选择储能模式：

• 自发自用/售电优先，这三种模式互斥，用户只能选择其中一种模式。

具体模式定义可参考5.5.2“快速设置”

• 模式说明请参见5.4.1。





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“售电优先”模式）。

b. 设置模式操作：

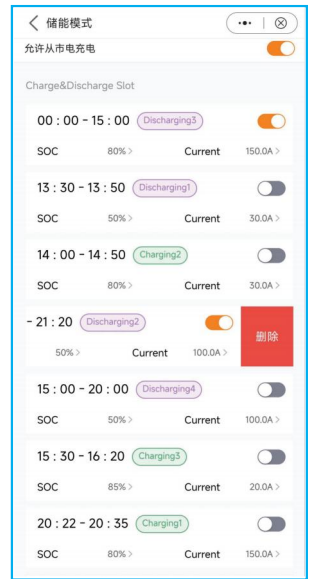
设置	描述
电池备电	范围：5 ~ 95%，默认值：80%，可设置。 当蓄电池SOC < set battery reserve SOC时，电池将停止放电。
允许馈网	当启用时，系统允许向电网输出电力。
最大输出功率	默认值：额定功率的1.1倍。 注意：如果不允许馈网，请将最大输出功率设置为0。
输出功率校准	范围：-500w ~ 500w，默认20w，可设置。 为了补偿CT/电表在实际应用中的偏差。
允许电网充电	启用时允许电网对电池进行充电。 注意：如果打开“允许电网充电”，逆变器仅在以下两种情况下使用电网电源为电池充电： • 电池电量耗尽至强充SOC。 • 当光伏发电输出在充电期间无法满足设定的电流值时。

表6 设置模式操作

**注意：**

锦浪储能逆变器的输出功率控制功能是基于智能电表或智能CT的采样结果。由于采样间隔的限制，当系统负载用电功率发生突变时，可能会有少量的功率馈网。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：



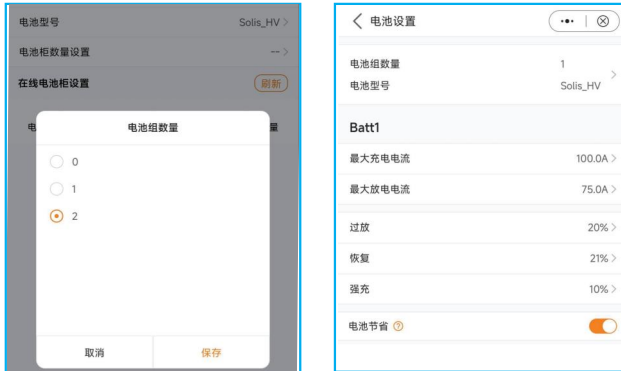
充电SOC：当达到设定的SOC时，电池停止充电；
 放电SOC：当达到设定的SOC时，电池停止放电。

**注意：**

- 将开关滑动到开启状态，电池将按照设定的时间段及设定的电流值进行充电/放电。
- 向屏幕左侧滑动，用户可以删除当前时段设置。

2. 电池设置

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



设置	描述
最大充电电流	最大充电电流，可设定。
最大放电电流	最大放电电流，可设定。
过放SOC	范围：5 ~ 40%，默认值为20%， 当电池SOC < 过放SOC值时，将停止放电。
恢复SOC	范围：设定过放值+1% ~ 设定过放值+20%； 电池不会停止充电，直到达到恢复SOC值，保留返回差值， 避免反复改变电池的充放电状态。
强充SOC	范围：4% ~ 设定的过放SOC， 当电池SOC < 强充SOC时，电网将对电池充电。

表7 电池设置



注意：

强充SOC < 过放SOC < 恢复SOC，否则设置可能错误。

d. 如果两个电池组的设置相同，则打开“应用电池组1参数值”。它将自动跟随电池组1的设置。



3. Grid端口

请参阅“5.5.2 APP快速设置”

4. 并机设置

当有 ≥ 2 个逆变器并联时，请设置主机和从机，

将主机ID设置为：1

从机ID为：2

从机ID为：3

.....等等。

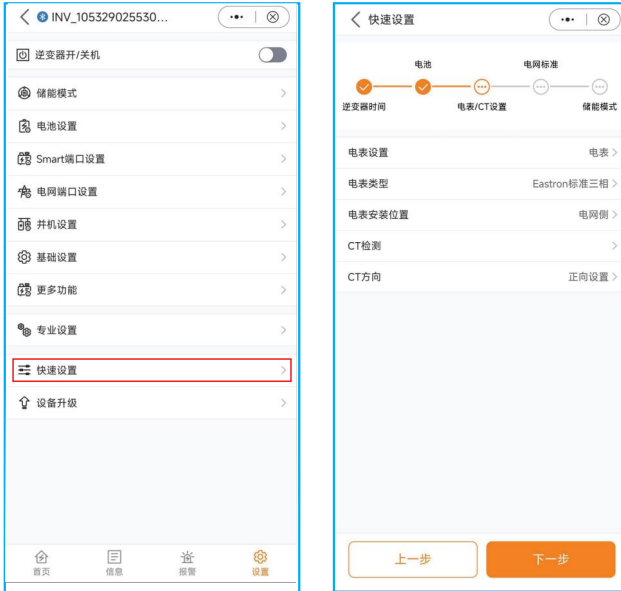


5. 基本设置

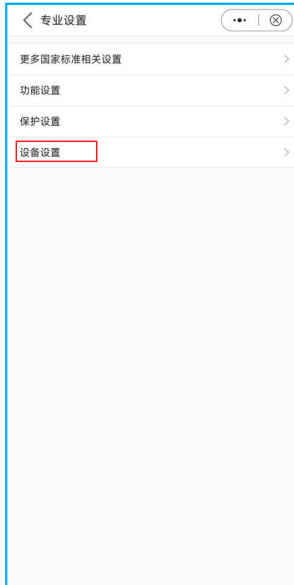
设置逆变器时间和日期，点击“跟随手机时间”旁边的滑块，然后点击“保存”。

6. 电表/CT设置

电表/CT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——专业设置——设备设置——电表设置



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

用户可查询光伏 / 电池 / 电网 / 负载 / 逆变器的信息。

PV: 显示各个光伏组串的功率/电压/电流，以及按月/年/总计计算的历史发电量信息，并以图形显示；

电池: 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；

电网: 显示L1/ L2/ L3的有功功率/电压/电流，以及按月/年/总计计算的输出/输入历史数据，并以图形显示；

负载: 显示电网负荷的功率/电压，离网负荷的功率/电压/电流；

并机: 显示逆变器序列号/型号和软件版本。



INV_105329025530...

PV 电池 **电网** 负载 并网 更多

0kWh 当日卖电量
0kWh 累计卖电量

0kWh 当日买电量
0kWh 累计买电量

历史买卖电信息

逆变器

	L1	L2	L3
电压	0.0V	0.0V	0.0V
电流	0.0A	0.0A	0.0A
有功功率	0W	0W	0W

总功率 0W
频率 0.00Hz

电表

	L1	L2	L3
电压	0.0V	0.0V	0.0V
电流	0.00A	0.00A	0.00A

首页 信息 告警 设置

INV_105329025530...

PV 电池 电网 **负载** 并网 更多

0kWh 当日网侧负载
0kWh 总网侧负载

0kWh 当日Backup负载
9kWh 总Backup负载

网侧负载

	L1	L2	L3
电压	0.0V	0.0V	0.0V
功率	0W	0W	0W


Backup负载

	L1	L2	L3
电压	0.0V	0.0V	0.0V
电流	0.0A	0.0A	0.0A
功率	0W	0W	0W

首页 信息 告警 设置

INV_105329025530...

PV 电池 电网 负载 **并网** 更多



首页 信息 告警 设置

锦浪G6系列储能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。

7. 故障排除

信息名称	信息描述	故障排除建议
Off	控制设备停机	1. 在ON/OFF设置中开启设备
LmtByEPM	设备输出处于受控状态	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确认逆变器是否连接外部EPM/电表，以防止反向电流。 2. 确认逆变器是否由外部第三方设备控制。 3. 确认逆变器功率控制的功率设置是否受到限制。 4. 验证第6.6.7节中的设置，并检查电表参数。
LmtByDRM	DRM功能开启	1. 无需处理。
LmtByTemp	过温限载	1. 无需处理，设备正常运行。
LmtByFreq	频率限载	
LmtByVg	设备处于Volt-Watt工作模式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由于当地安规的要求，当电网电压较高时，会触发Volt-Watt工作模式，一般不需要处理。 2. 逆变器出厂测试误操作导致此模式开启，如果需要关闭，您可以在LCD屏上关闭此模式，设置流程：主菜单→高级设置→密码0010→STD标准模式设置→工作模式设置→工作模式：NULL→保存并退出。
LmtByVar	设备处于Volt-Var工作模式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由于当地安规的要求，当电网电压较高时，会触发Volt-Var工作模式，一般不需要处理。 2. 逆变器出厂测试误操作导致此模式开启，如果需要关闭，您可以在LCD屏上关闭此模式，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→保存并退出。
LmtByUnFr	欠频限制	1. 无需处理。
Standby	设备处于离网运行模式	
StandbySynoch	离网转并网	
GridToLoad	负载直接由电网供电	

7. 故障排除

信息名称	信息描述	故障排除建议
Surge Alarm	现场电网浪涌	1. 电网侧故障，重新启动设备。 如果仍未消除，请联系厂家客服。
OV-G-V01	电网电压超出电压上限	1. 确认电网是否异常。 2. 确认交流电缆连接正确。 3. 重新启动系统并检查故障是否持续。
UN-G-V01	电网电压低于电压下限	
OV-G-F01	电网频率超过频率上限	
UN-G-F01	电网频率低于频率下限	
G-PHASE	电网电压不平衡	
G-F-GLU	电网电压频率波动	
NO-Grid	无电网	
OV-G-V02	电网瞬态过电压	
OV-G-V03	电网瞬态过电压	1. 重新启动系统，确认故障是否持续。
IGFOL-F	电网电流跟踪故障	1. 确认电网是否异常。 2. 确认交流电缆连接正确。 3. 重新启动系统，检查故障是否持续。
OV-G-V05	电网电压RMS瞬时过压故障	
OV-G-V04	电网电压超出电压上限	
UN-G-V02	电网电压低于电压下限	
OV-G-F02	电网频率超过频率上限	
UN-G-F02	电网频率低于频率下限	
NO-Battery	电池未连接	1. 查看第1页信息- 确认电池电压在标准范围内。 2. 在插头处测量电池电压。
OV-Vbackup	反向过压	1. 检查Backup端口接线是否正常。 2. 重新启动系统，确认故障是否持续。
Over-Load	负载过载	1. 离网负载功率过大，或某些感性负载的启动功率过大，需要移除部分离网负载，或断开离网负载上的感性负载。

7. 故障排除

信息名称	信息描述	故障排除建议
BatName-FAIL	电池品牌选择错误	1. 确认所选电池型号是否与实际使用的型号一致。
CAN Fail	CAN通讯故障	1. 可能是逆变器和电池之间的通信故障。 检查线缆状况。确保将线缆正确接入电池和逆变器的CAN端口。 检查是否使用了正确的线缆。 某些电池需要使用电池制造商提供的专用线。
OV-Vbatt	检测到电池过压	1. 验证电池电压是否在标准范围内。 测量逆变器连接点处的电池电压。 请联系电池制造商以获取进一步服务。
UN-Vbatt	检测到电池欠压	1. 重新启动系统，检查故障是否仍然存在。 如果故障未消除，请联系厂家客服。
Fan Alarm	风扇异常	1. 检查内部风扇是否正常工作或卡住。
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	DC1输入过压	1. 检查PV电压是否异常。 2. 重新启动系统，确认故障是否持续。
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	DC2输入过压	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	直流母线过压	1. 重新启动系统，确认故障是否持续。
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	直流母线欠压	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	直流母线不均压	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	直流母线电压检测异常	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	直流硬件过电流 (1、2、3、4路)	1. 检查直流电源线是否正确连接，无松动。
OV-G-I (1018 DATA:0000)	A相位RMS过电流	1. 确认电网是否异常。 2. 确认交流电缆连接正常。 3. 重新启动系统，确认故障仍然存在。
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC1平均过电流	1. 重新启动系统，确认故障仍然存在。
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC2平均过电流	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	交流硬件过电流(ABC相)	

7. 故障排除

信息名称	信息描述	故障排除建议
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	直流分量超限	1. 确认电网是否异常。 2. 确认交流电缆连接正常。 3. 重新启动系统，确认故障是否持续。
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT过电流	1. 重新启动系统，确认故障是否持续。
OV-TEM (1032 DATA:0000)	模块过温	1. 检查逆变器周围环境是否散热不良。 2. 确认产品安装是否符合要求。
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	继电器故障	1. 重新启动系统，确认故障是否持续。
UN-TEM (103A DATA:0000)	低温保护	1. 检查逆变器工作环境温度。 2. 重新启动系统，确认故障是否持续。
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV负极接地故障	1. 检查光伏组串是否出现绝缘问题。 2. 检查PV电缆是否损坏。
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	PV正极接地故障	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	12V欠压故障	1. 检查当前接地漏电流。检查接地是否良好。 验证所有导线处于良好状态，且没有对地漏电。
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	漏电流故障01 (30mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	漏电流故障02 (60mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	漏电流故障03 (150mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	漏电流故障04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	漏电流传感器故障	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	电网扰动02	1. 确认电网是否严重失真。 2. 检查交流电缆是否连接可靠。
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	电池过压硬件故障/ VBUS	1. 检查电池断路器是否跳闸。 2. 检查电池是否损坏。

信息名称	信息描述	故障排除建议
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	LLC硬件过流	1. 检查Backup负载是否过载。 2. 重新启动系统，确认故障是否持续。
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AD零漂超限	1. 重新启动系统，确认故障是否持续。
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	主从DSP通信异常	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	AFCI自检失败	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	AFCI故障	1. 验证光伏系统内的连接是否牢固。 如果需要进一步调整，可在高级设置中更改电弧故障设置。

表7.1 故障信息及说明

**注意：**

如果逆变器显示表7.1所列的任何报警信息，请关闭逆变器，等待5分钟后再重新启动。

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. 逆变器的经销商/代理商（如有）；
3. 安装日期。
4. 对问题的描述以及必要的信息、图片、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. 您的详细联系方式。

8. 规格

用户手册

产品型号	G6-EH3P80K10-NV-YD-H	G6-EH3P100K10-NV-YD-H
直流输入（光伏侧）		
推荐光伏最大功率	160kW	200kW
最大可用光伏输入功率	160kW	200kW
最大输入电压	1000V	
额定输入电压	600V	
启动电压	180V	
MPPT 电压范围	150-950V	
最大输入电流	10*42A	
最大输入短路电流	10*60A	
MPPT 数量 / 最大输入路数	10/20	
电池		
电池类型	锂电池	
电池电压范围	300 - 950V	
最大充放电电流	100A*2 / 100A*2	
电池端口数量	2	
单路电池口最大充放电电流	100A	
电池通讯方式	CAN/RS485	
交流输入（电网侧）		
电网最大输入电流	250A	250A
交流输出（电网侧）		
额定输出功率	80kW	100kW
最大输出视在功率	80kVA	100kVA
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	121.6A	151.9A
功率因数	> 0.99 (0.8 超前 - 0.8 滞后)	
总电流谐波畸变率	<3%	

8. 规格

产品型号	G6-EH3P80K10-NV-YD-H	G6-EH3P100K10-NV-YD-H
效率		
最大效率	97.5%	
欧洲效率	96.9%	
电池充电效率	97.0%	
电池放电效率	97.0%	
保护		
防孤岛保护	具备	
交流输出过电流保护	具备	
绝缘阻抗保护	具备	
短路保护	具备	
输出过压保护	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 / DC II, AC III	
防雷保护	DC Type II / AC Type II	
直流电弧故障保护	可选	

8. 规格

产品型号	G6-EH3P80K10-NV-YD-H	G6-EH3P100K10-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)	1174*814*400mm	
重量	170kg	
拓扑	无变压器	
工作环境温度	-25°C ~ +60°C	
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	3000m	
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 快插端子	
电池端口	穿墙端子	
交流端口	端子排	
显示屏	7寸LCD显示屏 + 蓝牙 + APP	
通讯	4G ,WIFI+LAN+Bluetooth, CAN-BMS*2, CAN-Parallel*2, LAN, RS485-Meter, RS485, DRM, DI* 5, DO*4	

8. 规格

产品型号	G6-EH3P125K10-NV-YD-H
直流输入（光伏侧）	
推荐光伏最大功率	250kW
最大可用光伏输入功率	250kW
最大输入电压	1000V
额定输入电压	600V
启动电压	180V
MPPT 电压范围	150-950V
最大输入电流	10*42A
最大输入短路电流	10*60A
MPPT 数量 / 最大输入路数	10/20
电池	
电池类型	锂电池
电池电压范围	300 - 950V
最大充放电电流	100A*2 / 100A*2
电池端口数量	2
单路电池口最大充放电电流	100A
电池通讯方式	CAN/RS485
交流输入（电网侧）	
电网最大输入电流	250A
交流输出（电网侧）	
额定输出功率	125kW
最大输出视在功率	125kVA
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	189.9 A
功率因数	> 0.99 (0.8 超前 - 0.8 滞后)
总电流谐波畸变率	<3%

8. 规格

产品型号	G6-EH3P125K10-NV-YD-H
效率	
最大效率	97.5%
欧洲效率	96.9%
电池充电效率	97.0%
电池放电效率	97.0%
保护	
防孤岛保护	具备
交流输出过电流保护	具备
绝缘阻抗保护	具备
短路保护	具备
输出过压保护	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 / DC II, AC III
防雷保护	DC Type II / AC Type II
直流电弧故障保护	可选

8. 规格

产品型号	G6-EH3P125K10-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)	1174*814*400mm
重量	170kg
拓扑	无变压器
工作环境温度	-25°C ~ +60°C
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	3000m
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 快插端子
电池端口	穿墙端子
交流端口	端子排
显示屏	7寸LCD显示屏 + 蓝牙 + APP
通讯	4G ,WIFI+LAN+Bluetooth, CAN-BMS*2, CAN-Parallel*2, LAN, RS485-Meter, RS485, DRM, DI* 5, DO*4

常见问题

Q1: 为什么我在逆变器上设置了“CAN Fail”报警?

答: “CAN Fail”表示逆变器和电池之间的CAN通信中断。
请再次检查CAN电缆是否正确连接, 以及电池是否通电。

Q2: 为什么逆变器上显示“BATName-Fail”报警?

答: 请检查“电池设置-> 电池型号”设置, 并确认您选择的电池选项与电池模块铭牌上的名称一致。

Q3: 为什么我在逆变器上看到“MET-SLT-Fail”报警?

答: 请查看“电表设置->电表类型”设置, 确认您选择了与智能电表对应的正确选项。

Q4: 为什么屏幕上的功率值波动非常快?

答: 如果负载功率发生变化, 逆变器将相应地调整其功率。如果确认负载稳定, 而逆变器功率快速变化, 请再次检查电表CT的方向, 并确保箭头指向电网。

Q5: 为什么逆变器上显示“OV-ILLC”报警?

答: OV-ILLC表示内部LLC电路存在过流问题, 可能是过载等极端情况下的瞬态状态。
如果这种情况经常发生或过于频繁, 并且已经排除了极端情况, 请联系锦浪服务团队。

Q6: 为什么逆变器上显示“OV-BATT-H”报警?

答: OV-BATT-H表示电池电路硬件存在过电压问题, 可能是电池充满时电压过高、电池突然关闭等原因导致, 如果持续发生或过于频繁且排除了极端情况, 请联系锦浪服务团队。

Q7: 为什么逆变器上显示“无电池”报警?

答: 请再次确认电池电源线是否正确连接, 电池断路器(位于电池内部或外部)是否打开。
如果暂时不想接电池, 请在“电池设置-> 电池型号”中选择“无电池”选项, 避免报警提示。

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。