

光伏并网逆变器用户手册

CPS SCH320KTL-DO2



上海正泰电源系统有限公司

版本 1.0 2025 年 05 月 文件号: 9.0020.0963B0

目录

0	前言	3
1	安全说明	4
1.1	本手册中的符号释义	4
1.2	产品上的标识释义	5
1.3	操作光伏逆变器的安全注意事项	6
2	总体介绍	7
2.1	光伏并网系统	7
2.2	逆变器尺寸和外观	7
2.3	LED 指示灯	9
2.4	产品保护功能	10
2.5	产品电路结构设计	10
3	机械安装	11
3.1	拆装前存储	11
3.2	拆装检查	11
3.3	安装注意事项	12
3.4	安装要求	14
3.4.1	安装环境	14
3.4.2	安装方式	15
3.4.3	安装场景	15
3.4.4	安装空间	16
3.5	安装方法	16
4	电气连接	20
4.1	电缆规格	20
4.2	需要的工具和力矩	21
4.3	外部电缆接口和内部接线点	21
4.4	电气电缆连接	23
4.4.1	接地线缆连接	23
4.4.2	交流线缆连接	24
4.4.3	直流线缆连接	29
4.5	通讯连接	33
4.5.1	RS485 和 CAN 通讯线缆连接	33
4.5.2	RS485 和 CAN 通讯组网	34

4.5.3	PLC 通讯连接	36
5	试运行	40
5.1	试运行前检查	40
5.1.1	逆变器连接线缆检查	40
5.1.2	逆变器安装检查	40
5.2	逆变器试运行步骤	40
6	APP 设置和界面介绍	41
6.1	APP 下载	41
6.2	APP 连接和快速设置	41
6.3	主要功能设置	50
6.3.1	脱扣监控	50
6.3.2	PID 和 SVG	53
7	例行维护与故障排除	56
7.1	例行维护	56
7.1.1	电气连接检查	56
7.1.2	进出风口清洁	56
7.1.3	更换风扇	56
7.2	故障排除	59
7.2.1	LED 指示灯故障排除	59
7.2.2	App 显示故障处理	59
8	技术数据	64
9	质量保证	66
9.1	责任豁免	66
9.2	质量条款（保修条款）	66
10	回收报废	67

0 前言

本手册中包含关于产品安装和安全操作的重要信息，请务必在使用前仔细阅读。

感谢您选购正泰电源系统光伏并网逆变器（本手册中以下简称为“光伏逆变器”或“逆变器”）。凭借创新的设计和完善的质量控制，正泰电源系统并网光伏逆变器具有高可靠度的质量，广泛适用于高标准的光伏并网系统。

如果在安装或操作过程中遇到什么问题，请首先查阅本手册，其中的说明可以为您解决大部分的问题。若问题仍然存在，您可以再联系所在地的经销商或代表。

请妥善保管好本手册，以便随时查阅。

版权所有©上海正泰电源系统有限公司 2025。保留所有权利。

本手册相关内容未经上海正泰电源系统有限公司（简称“正泰电源”）授权，不得私自扩散、复制或转发给第三方，不得上传至公共网络等第三方平台。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

1 安全说明

安装和操作光伏逆变器之前，请认真阅读该用户手册。如果用户未按照本用户手册的内容正确安装使用设备而导致设备损坏，正泰电源有权拒绝保修索赔，有权不予质量保证！

1.1 本手册中的符号释义



危险！

表示有高度潜在危险，如果未能避免将会导致人员死亡或严重伤害的情况。



警告！

表示有中度潜在危险，如果未能避免可能导致人员死亡或严重伤害的情况。



小心！

表示有低度潜在危险，如果未能避免将可能导致人员中度或轻度伤害的情况。



注意！

表示有潜在风险，如果未能避免可能导致设备无法正常运行或造成财产损失的情况。



说明！

表示手册中的附加信息，对内容的强调和补充，也可能提供了产品优化使用的技巧或窍门，能帮助您解决问题或节省您的时间。

1.2 产品上的标识释义



电击危险!

此标识表示机体内部含有高电压，在对本产品操作时必须按照用户手册中的指导进行。



危险能量!

电容器中储存的电能可能造成电击危险。必须在断开所有电源之后等待 5 分钟，才能拆开上盖。



高温危险!

此标识表示本产品符合国际安全标准，但在运行过程中会产生热量，因此请不要在逆变器运行过程中触碰散热片及逆变器金属表面。



更多详细信息，请查阅用户手册。



警告:

为了保持持续性防火性能，必须替换相同型号、相同额定值的熔断器。详细信息，请参考用户手册。



保护接地!

表示此处为保护接地（PE）端，需要牢固接地以保证操作人员安全。



RoHS 标识

该逆变器按照 2011/65/EU 规定，对于电子电气设备中使用特定有害物质实施限制。



认证标志

该逆变器通过 CGC 能标认证。



逆变器外壳有效使用寿命为 20 年。

1.3 操作光伏逆变器的安全注意事项

危险!



打开逆变器外壳检修前，必须先断开电网侧交流电源和 PV 侧直流电源，并且确保设备内部的高压能量已完全释放！

一般要在切断逆变器所有连接至少 5 分钟后方可维护操作设备。

光伏系统的直流导线未接地，可能带电。

直流端子和交流端子都端接在设备内部，执行维修工作之前，必须单独断开每条电路。

警告!



所有的操作和连线请专业工程技术人员操作！

为了防止在设备维护或安装中发生触电危险，必须确保所有的直流和交流电已脱离设备，同时确保设备可靠接地。

小心!



请在挂机前再次检查壁架，确保壁架已牢固在支撑面上。

注意!



该逆变器是为将产生的交流电源并入公共电网专门设计的，请勿将该设备的交流输出端直接连接到私人的交流用电设备。逆变器不支持电池板接地，如果一定需要接地，需要在交流侧加装变压器。

注意!



请不要将逆变器安装在阳光直射的地方，以免由高温导致转换效率下降与及保障逆变器的长期使用寿命。

重要提示!



在选择电网法规前，请先和您当地的电力供应公司取得联系。如果将逆变器设置在错误的电网法规下工作，电力供应公司可能会取消该设备的运行许可。

必须确保整个系统都符合国家标准和应用安全法规之后再运行逆变器。

2 总体介绍

2.1 光伏并网系统

CPS SCH320KTL-DO2 系列逆变器适用于各类商用和大型光伏并网系统。光伏系统一般由太阳能电池组件、直流配电设备、并网逆变器和交流配电设备组成（如图 2-1）。太阳能量通过电池组件转化为直流电，再通过并网逆变器将直流电转化为与电网同频率、同相位的交流电，全部或部分给当地负荷供电，剩余电力将馈送至电网。



图 2-1 并网光伏发电系统

名称	描述	备注
A	光伏组件	单晶、多晶硅组件、不需要接地的薄膜电池
B	光伏逆变器	CPS SCH320KTL-DO2
C	计量设备	作为逆变器发电量的标准计量设备
D	公共电网	TT, TN, IT 系统

表 2-1 并网光伏发电系统组成部分

2.2 逆变器尺寸和外观

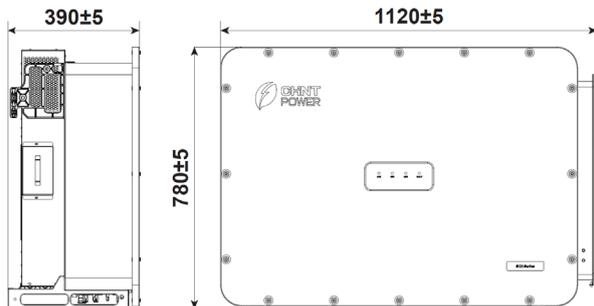


图 2-2 逆变器尺寸图（单位：毫米）

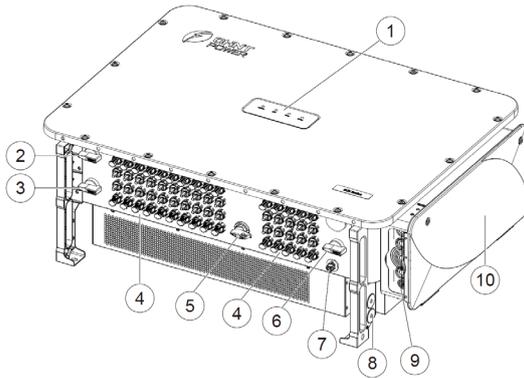


图 2-3 产品外观

序号	名称	功能
1	LED 指示灯	指示产品运行状态
2	直流开关	控制 PV1~10
3	直流开关	控制 PV11~20
4	直流端子	快插端子接线器
5	辅助开关	用于逆变器内部供电
6	直流开关	控制 PV21~30
7	通讯接口	连接 8 芯通讯端子
8	外部接地孔	外部保护接地
9	交流穿线板橡胶垫	交流线和内部地线出线口
10	交流接线盒	连接交流线和内部地线

表 2-2 产品主要组成部件

2.3 LED指示灯

CPS SCH320KTL-DO2 的 LED 指示灯展示:



图 2-4 LED 显示屏

各个指示灯状态的具体含义如下表所示:

LED 标识	名称	状态	含义
COM (绿色)	通信指示灯	常亮	通讯正常
		闪烁	蓝牙通讯中
		常灭	无通讯
RUN (绿色)	并网运行指示灯	常亮	处于并网发电状态
		闪烁	降额运行状态 (亮 0.5 秒, 灭 1.6 秒)
		常灭	处于其它运行状态或者无工作电源
GRID (绿色)	电网状态指示灯	常亮	电网正常
		闪烁	电网异常 (亮 0.5 秒, 灭 1.6 秒)
		常灭	无工作电源
FAULT (红色)	故障状态指示灯	常亮	永久故障
		慢闪	发生告警 (亮 0.5 秒, 灭 2 秒)
		快闪	保护动作 (亮 0.5 秒, 灭 0.5 秒)
		常灭	无故障或者无工作电源

表 2-3 LED 指示屏及其指示含义

想要解决 LED 指示屏指示的故障, 请参考故障排除章节。

2.4 产品保护功能

- 短路保护
- 输入对地绝缘阻抗监测
- 输出电压、频率监测
- 对地漏电流监测
- 输出电流的直流分量监测
- 防孤岛保护
- 输入、输出过压保护
- 输入、输出过流保护
- 内部环境温度监测
- 模块温度监测
- 直流脱扣保护功能

2.5 产品电路结构设计

逆变器电气原理图如图 2-5 所示。光伏输入经过防雷保护电路和直流 EMI 滤波电路后，通过前级升压电路实现最大功率跟踪和升压功能。逆变器采用三电平技术将直流电压转换为三相交流电压，通过输出滤波器滤除高频分量，再经由两级继电器和 EMI 滤波器输出高品质交流电。

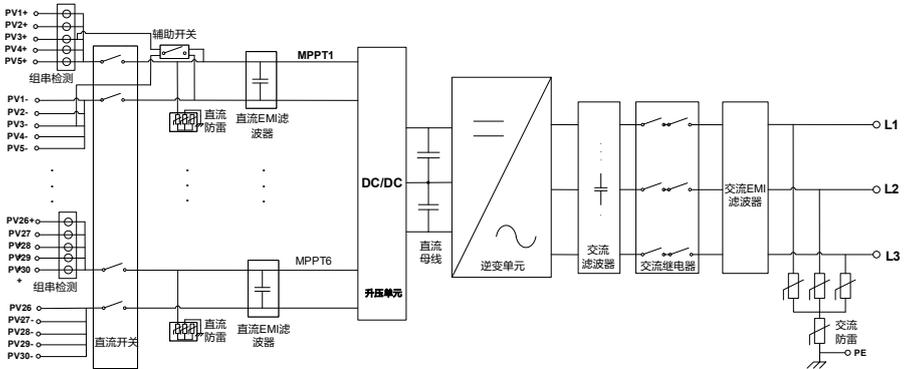


图 2-5 电气图

3 机械安装

3.1 拆装前存储

如果逆变器到货后不立即进行安装，则存储逆变器时需满足以下要求：

- 请勿拆除逆变器的外包装。
- 存放在清洁干燥的地方，并防止灰尘及水汽的侵蚀。
- 存储期间，需要定期检查（推荐至少每三个月检查一次）。如发现包装损坏，则需要及时更换包装材料。
- 包装箱远离腐蚀性物质，以免损坏逆变器外壳。
- 如果逆变器存放时间超过 1 年，投入运行和使用前需要通过专业人员的检查和测试。
- 多台逆变器叠放层数不可超过外箱体上标识的“堆码层数极限”。

注：不当储存造成的逆变器受损，不在质保范围内。

3.2 拆装检查

拆装前，检查包装箱以及产品上的所有安全标识、警告标签及铭牌是否完好，这些标识必须始终清晰可见、不可移除或覆盖，直至产品报废。在安装前，请检查包装箱内是否包含以下物品并检查是否有任何损坏。交付清单如下：

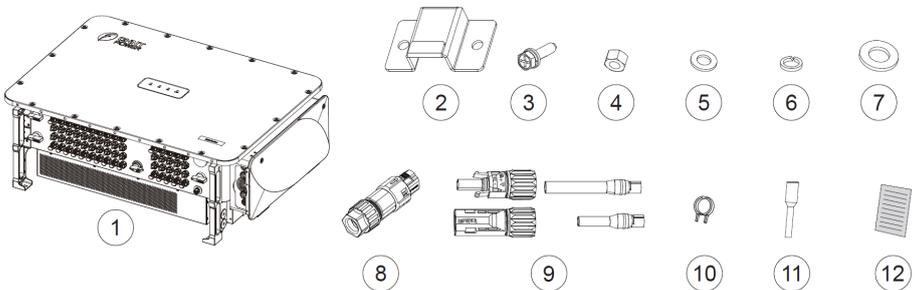


图 3-1 供货范围

序号	附件	数量	用途
1	逆变器	1	/
2	挂壁架	2	悬挂逆变器
3	组合螺钉 M10x50	6	固定支撑结构和挂壁架
4	螺母 M10	6	
5	平垫 M10	6	
6	弹垫 M10	6	
7	平垫 M12	3	固定 AC 接线端子
8	8 芯接线端子	1	连接通讯线缆
9	直流输入公连接器	30	快插 PV 线缆
	直流输入母连接器	30	
10	连接器拆卸工具	1	拆卸直流连接器
11	电线紧固头夹塞棒	1	8 芯连接器密封圈棒塞
12	文档	1	快速安装手册

表 3-1 附件盒中包含的附件

3.3 安装注意事项

- 确认产品的安装环境（保护等级、运行温度范围、湿度和海拔等）符合特定项目地点的要求。
- 确保电网电压在所选电网规范的额定范围内。确保得到当地供电当局的授权，允许连接电网。
- 安装人员必须是具备相当资质的电工或接受过专业培训的人员。
- 安装过程中，必须穿戴和使用适当的个人防护设备（PPE）。

- 必须提供和预留充足的空间，使逆变器冷却系统能够正常运行。
- 逆变器的安装位置必须远离易燃易爆物品并且禁止老弱孩童接近。
- 设备应安装在远离液体的区域，严禁安装在水管、出风口等易产生冷凝水的位置下方；严禁安装在空调口、通风口、机房出线窗等易漏水位置下方，以防止液体进入设备内部造成设备故障或短路。
- 逆变器底部电源接口和信号线接口不能承重，请勿将该面直接接触地面。
- 静电可能造成逆变器的电子元器件损坏，在更换或安装逆变器过程中应采取防静电措施。
- 每台逆变器必须安装一个交流断路器，禁止多台逆变器共用。
- 安装时，若需要钻孔，请务必确保已避开墙内的水电走线。
- 盐雾的特性容易受到海岸附近的海水、海风、降水、相对湿度、地形、森林范围等因素的影响，因此逆变器不应安装在盐害地区（距离海岸500m以内的区域）的室外。
- 逆变器运行时会产生噪音，请勿安装在影响日常生活的地方。
- 逆变器的安装高度应便于观察LED指示灯面板，同时便于电气连接、操作和维护。
- 确保安装条件不超过规定的逆变器温度极限值，以防能耗不理想。
- 逆变器的安装地点切勿靠近产生电磁辐射的地方，以防影响逆变器上电子元件的正常运行。
- 光伏阵列没有接地。
- 交流线缆穿过密封圈入口后，在内部线缆周围涂抹密封胶，以防水汽进入。
- 所有线缆配件必须是金属的，将热事故限制在接线舱内。
- 同类线缆应绑扎在一起，并与不同类型线缆分开排布，禁止相互缠绕或交叉排布。
- 在安装光伏组串和逆变器的过程中，如果因为配电线缆安装或走线不符合要求导致光伏组串正极或负极对地短路，在逆变器工作过程中可能会引起交直流短路，导致设备损坏。由此引起的设备损坏不在设备质保范围内。
- 不可对设备软件进行逆向工程、反编译、反汇编、拆解、改编、植入或其他派生操作，不可以任何方式研究设备内部实现、获取设备软件源代码、窃取知识产权等，也不得披露任何设备软件性能测试的结果。
- 任何情况下，没有生产商的允许不要擅自更改设备的结构、安装顺序等。

更多详细规格范围和极限值，请参考第 8 章节：技术数据。

3.4 安装要求

3.4.1 安装环境

建议将逆变器安装在遮阳罩下，避免阳光直射（雨雪堆积），以防触发功率降额、增加故障或降低使用寿命。



注意！

本设备不允许进行墙面安装。

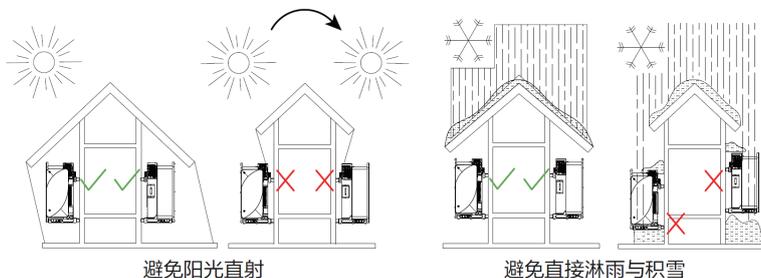


图 3-2 安装环境示意图

如果使用遮阳罩（用户自备），遮阳罩和逆变器之间的安装空间建议如下：

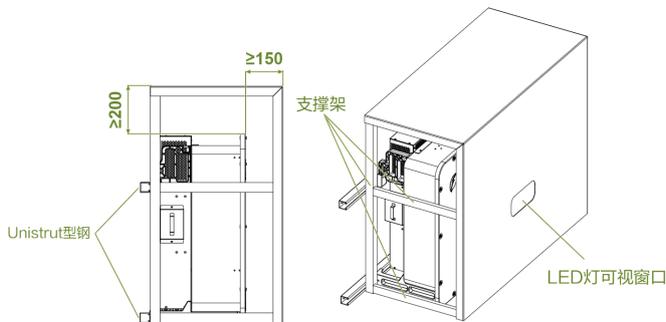


图 3-3 遮阳罩安装建议（单位：毫米）

3.4.2 安装方式

安装逆变器前需先确认安装的支撑结构是否可以承受逆变器的重量，并按以下指示安装：

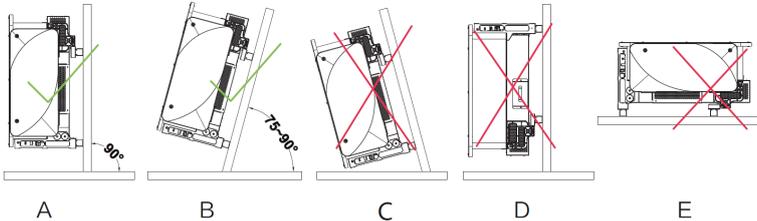


图 3-4 安装方式

- (A). 如果安装位置允许，请垂直安装逆变器。
- (B). 如果不能保证垂直安装，逆变器可从垂直方向最大后倾 15° 。
- (C). 逆变器不允许前倾安装。
- (D). 逆变器不允许倒着安装。
- (E). 逆变器不允许水平安装。

3.4.3 安装场景

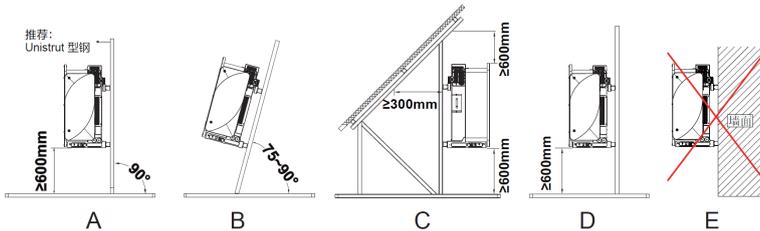


图 3-5 安装场景

- (A). 如果安装条件允许，将逆变器垂直安装在安装支架上。
- (B). 最大可后倾 15° 安装，但背面不可被遮挡，保证通风良好。
- (C). 可电池板下安装，但逆变器背面及上面不可被遮挡。
- (D). 可单柱抱杆安装，保证安装牢靠。
- (E). 不允许墙面安装。

3.4.4 安装空间

为维持逆变器具有良好的散热条件，安装及规划时应至少保持以下适当间隔，并保证通风良好。如果四周相对封闭，请适当加大此间距。两者之间不可有任何影响散热的物体。

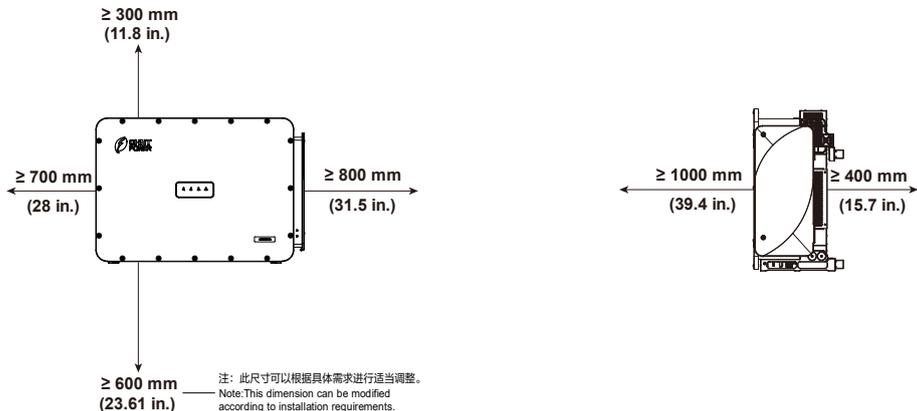


图 3-6 安装空间要求

3.5 安装方法

1. 按逆变器安装尺寸图，在支撑结构上进行标记孔位（下图中六处红色标记部分）。

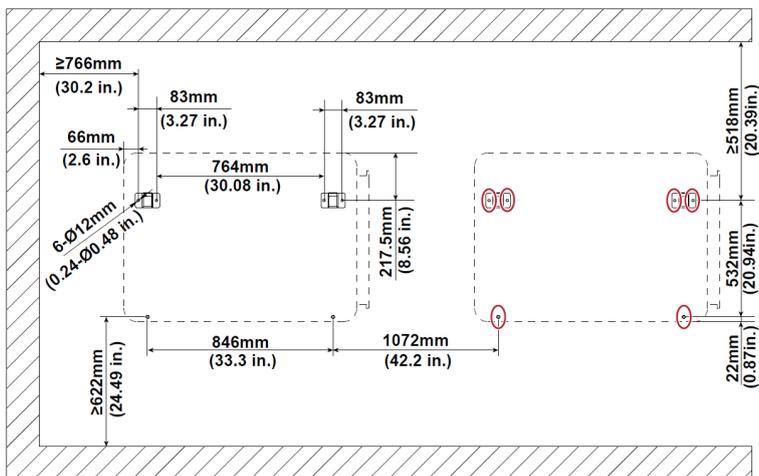


图 3-7 安装尺寸图

2. 在标记好的位置钻孔。将组合M10X50螺钉①穿过挂壁架⑤和支撑结构⑥上的螺丝孔，然后用M10平垫②、M10弹垫③和M10螺母④将挂壁架和支撑结构固定好。工具：电钻(配Φ12mm钻头)、17号六角头套筒扳手；力矩：230 kgf.cm。
注：支撑结构为用户自备。

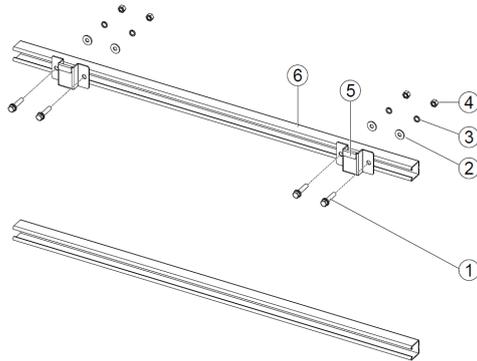


图 3-8 固定挂壁架


小心!

为防止打孔时粉尘进入人体呼吸道或落入眼中，操作人员应佩戴防护镜和防尘口罩。

3. 通过搬运或吊装的方式将机器挂在挂壁架上。

小心!


- 逆变器的主机约重 123 公斤(≈271.2 磅)，请在挂机前再次检查挂壁架，确保挂壁架已牢固固定在支撑面上。
- 考虑到机器重量，建议至少 4 个人一起搬运和安装。
- 搬运产品时，注意保持平衡，防止产品倾倒或掉落。

- 人工搬运：将四个 M12 手柄安装到下图所示的螺孔中。然后，将机器搬运到指定位置（每个手柄承重 150 公斤，用户自备）。

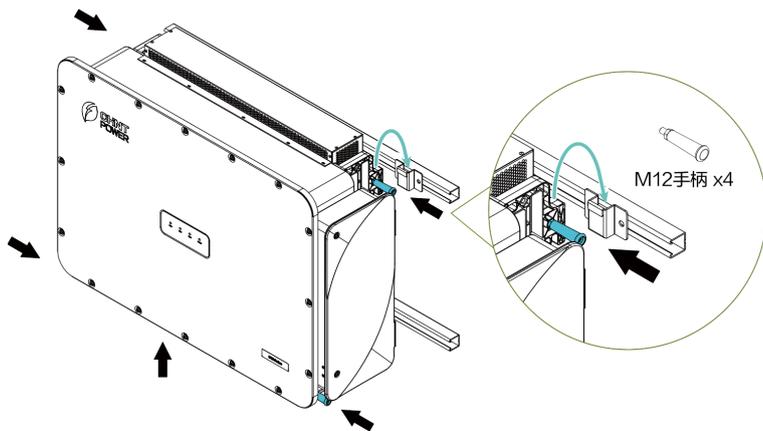


图 3-9 人工搬运

- 机器吊装（推荐）：将 2 颗 M12 吊眼螺栓(用户自备)拧在机器侧面的 M12 螺孔上，使用吊绳或者吊棒吊装，两吊绳的夹角须小于 90 度。

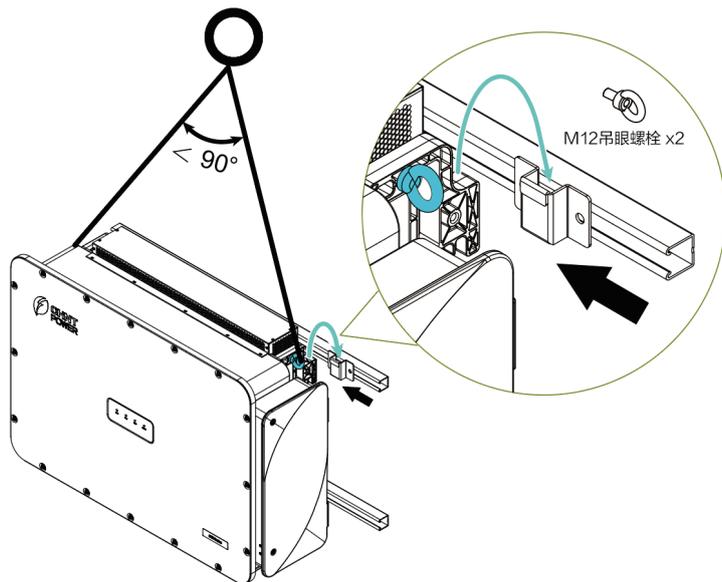


图 3-10 机器吊装

4. 用M10x50螺钉、M10平垫、M10弹垫和M10螺母将逆变器底部固定在支撑结构上。工具：17号套筒扳手，力矩：230 kgf.cm。

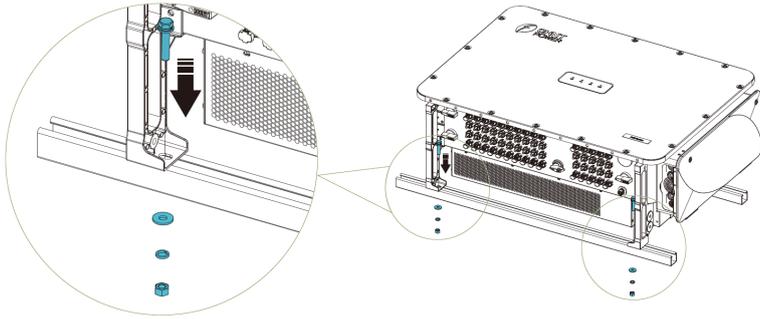


图 3-11 固定逆变器底部

4 电气连接

危险!



- 电缆连接必须符合国家电气标准和所有其他适用的规范或法律标准。
- 必须在确保设备无任何损坏的情况下连接所有线缆。否则可能会引起电击或火灾。
- 线缆在高温环境下使用可能造成绝缘层老化、破损，线缆与发热器件或热源区域外围之间的距离至少为 30mm。

4.1 电缆规格

名称	类型	外径(mm)	导体截面积 (mm ²)
直流线缆	满足 1500V 标准的光伏 电缆	5.0~7.2 ^{*1}	4~6
交流线缆 ^{*2}	户外单芯铜/铝线	14~38	<ul style="list-style-type: none"> • L1、L2、L3: 120~400 • PE: ≥ 相线截面积 / 2
	户外三芯铜/铝线	38~75	
	户外四芯铜/铝线		
接地线缆	户外铜芯线	/	同上述交流 PE 线
通讯线缆	通信电缆 UTP CAT-5e	4.5~6	3*0.2~0.75
	屏蔽双绞线		3*1~1.5

表 4-1 线缆规格

注*:

1. 若选型超出所给范围，请咨询正泰是否可行。
2. 不可直接将铝芯的交流线缆连接至 AC 端子台；若使用铝芯交流线缆，需搭配铜铝过渡端子。

4.2 需要的工具和力矩

序号	工具	用途	力矩
1	5mm 内六角扳手	接线盒侧边盖	35 kgf.cm
2	19 号六角套筒扳手	交流输出接线端子	400 kgf.cm
3	17 号六角套筒扳手	内部隔外部接地端子	230 kgf.cm
4	1.5mm 一字螺丝刀	RS485 和 CAN 通讯端子	2.0 kgf.cm
5	斜口钳	制作线缆	/
6	剥线钳	制作线缆	/
7	压线钳	制作线缆	/

表 4-2 需要的工具和力矩

4.3 外部电缆接口和内部接线点

逆变器外部电缆接口和内部接线点如下图所示：

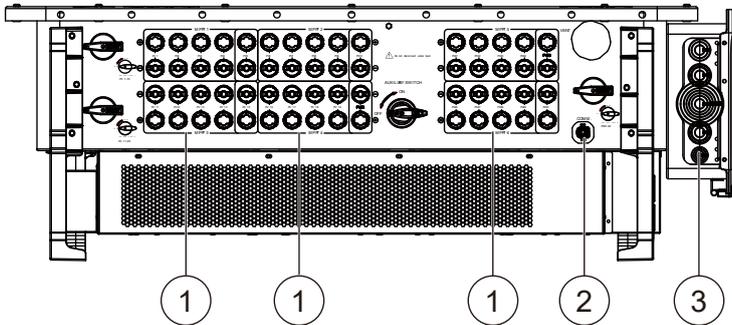


图 4-1 外部接线口

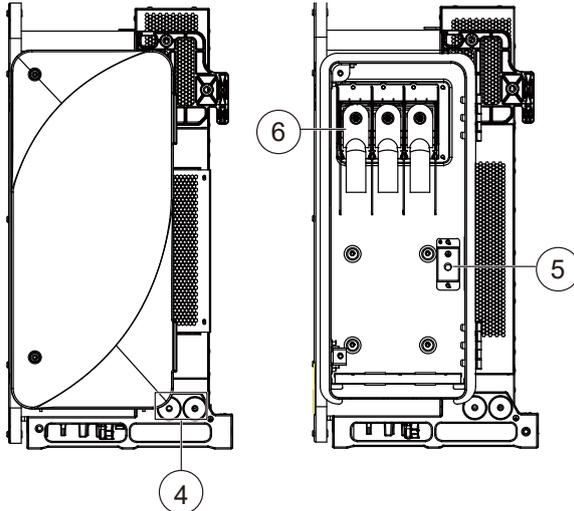


图 4-2 外部接地内部接线口

序号	描述
1	直流输入快插端子
2	通讯接口
3	交流线出线口
4	外部接地孔
5	内部接地孔
6	交流接线排

表 4-3 逆变器电缆接口

4.4 电气电缆连接

注意!



- 在接线之前请注意仔细阅读参考第 8 章技术数据。
- 同类线缆应绑扎在一起，并与不同类型线缆分开排布，禁止相互缠绕或交叉排布。

4.4.1 接地线缆连接

地线有 2 种接法（至少选 1 种），接线位置和方式如下所示：

- 内部接地：逆变器交流接线盒内设有一个接地孔，用 M10×25 螺钉紧固接地端子，如图 4-7 左图。该螺钉（一颗）预装在接线盒内部接线孔上。
- 外部接地：逆变器外部靠近接线盒下方设有两个接地孔，用 M10×25 螺钉紧固接地端子，如图 4-7 右图。该螺钉两颗捆扎在接线盒内部。

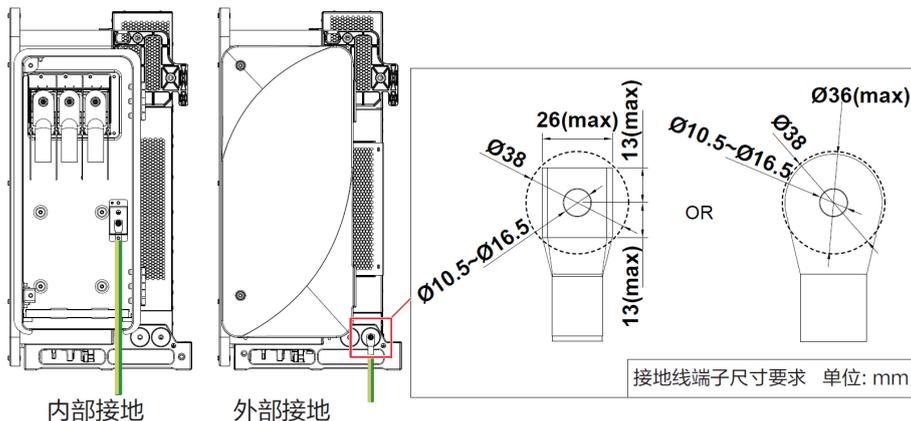


图 4-7 接地方式

注意!



可使用符合当地标准和安全规范的其他规格地线进行连接，若因此导致的任何损坏，正泰不承担任何责任。

为提高端子的耐腐蚀性，推荐在保护地线连接安装完成后，在外部接线位置涂抹硅胶或刷漆进行防护。

4.4.2 交流线缆连接

如下文所述，进行交流线缆接线：

1. 松开交流接线板上的两颗螺钉①，打开接线盒侧盖。请妥善保管螺钉；若发生遗失，可使用接线盒上预装的两颗备用螺钉②。

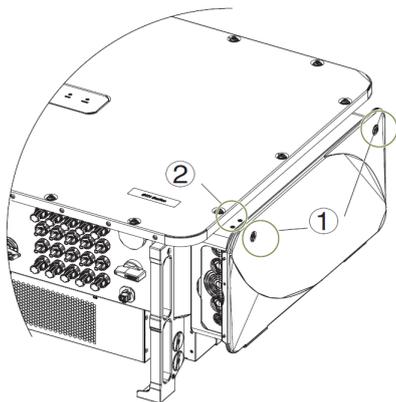


图 4-3 打开交流接线盒侧盖

2. 取下侧盖上配备的支撑杆，将支撑杆挂到侧盖的孔上，确保稳固支撑侧盖。

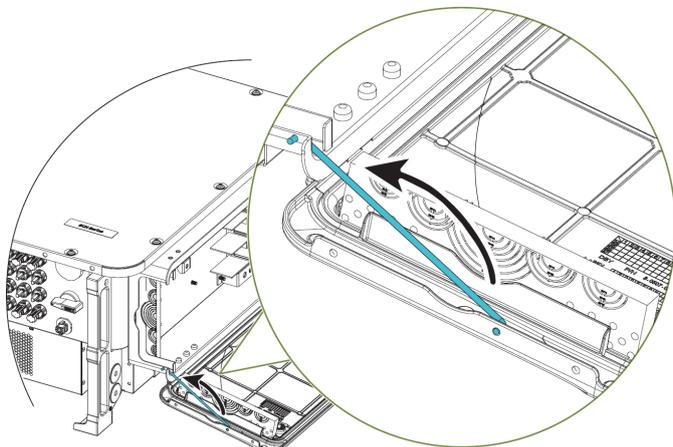


图 4-4 支撑接线盒侧盖

3. 用手取下接线盒盖上的两块橡胶垫块。注意垫块的初始方向，以便接线及后续装回。

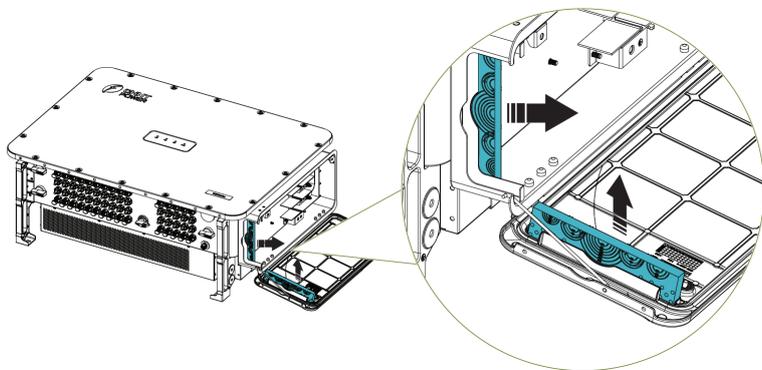


图 4-5 取下橡胶垫块

4. 剥去交流线缆绝缘层保护套，将导线穿入端子压线区，用液压钳压紧。注意：用热缩套管或者绝缘胶带对压线处进行绝缘保护。

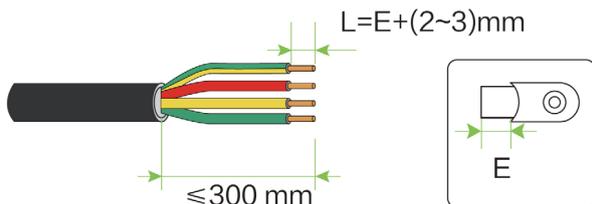


图 4-6 交流线缆剥线（多芯示意）


注意！

若使用铜芯线缆，则使用 OT/DT 型铜端子；若使用铝芯线缆，则使用 DTL 型铜铝过渡端子。

5. 根据交流线缆类型和线径选择合适的孔进行穿线，用手或钳子拉开对应孔径。橡胶垫块上一共有五个穿线孔，具体如下：
 - 单芯线：相线选择孔径①②③④中任意三孔，地线选择孔径⑤。

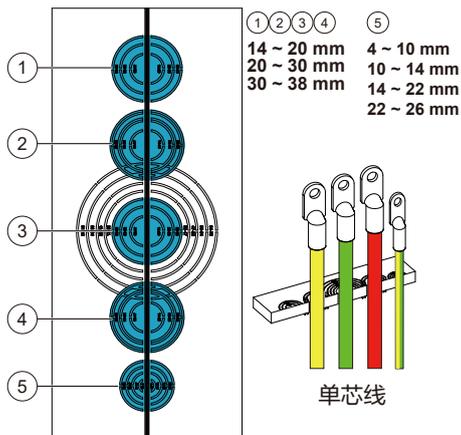


图 4-7 单芯线孔径选择

- 多芯线：相线选择孔径⑥，地线选择孔径⑤。

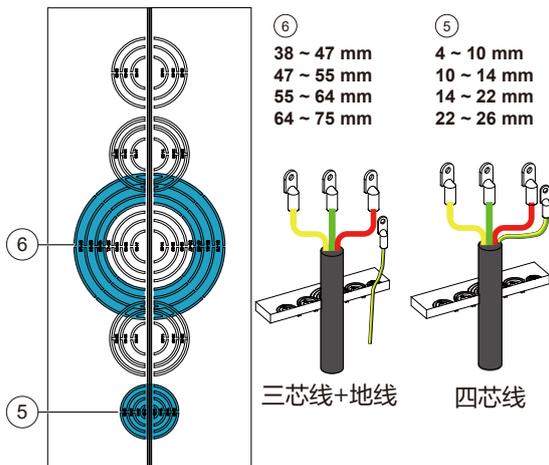


图 4-8 多芯线孔径选择

- 拆卸AC端子台上预装的M12锥形组合螺母。然后，将压接好的端子连接到对应的交流端子接线螺柱上，依次用M12大平垫、M12锥形组合螺母固定住端子。

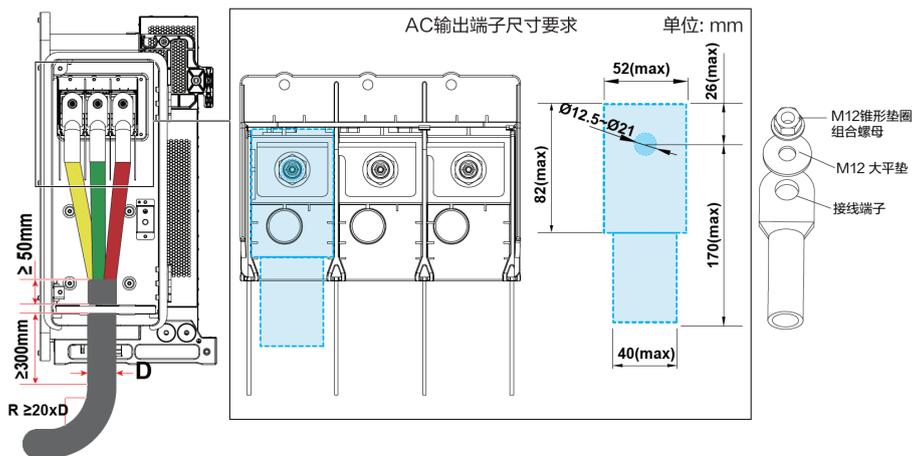


图 4-9 交流线缆连接

注意!


- 当用户选择的端子孔径 $>14\text{mm}$ 时，必须使用大平垫；当选择的端子孔径 $\leq 14\text{mm}$ 时，不需要使用大平垫。
- 必须保证开始剥线的位置高于接线盒底部 50mm ，密封圈外部的线缆保持垂直至少 300mm ，折弯半径 R 应大于或等于线缆直径 D 的 20 倍 ($R \geq 20D$)，防止线缆应力过大断裂。

7. 将两块橡胶垫块按照初始方向重新放回到接线盒上。
8. 整理线缆，确保线缆被橡胶孔完全包裹。然后，收起支撑杆，盖上侧盖，并用螺钉锁紧侧盖。

该逆变器的额定输出电压为 800V，可考虑如下连接变压器。

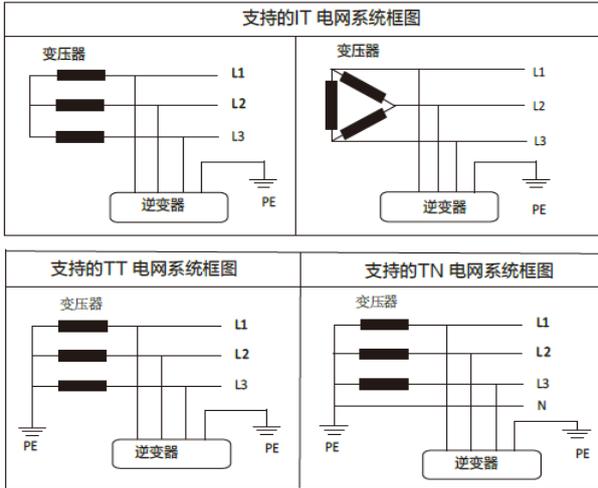


图 4-10 支持的电网系统

注意:



- 对于 IT 电网系统，变压器中性点不接地，允许开启 PID 或 SVG 功能，但不允许同时开启 PID(夜间修复)和 SVG 功能。
- 对于 TT 或者 TN 电网系统，变压器中性点需要接地，只允许开启 SVG 功能，不允许开启 PID 功能。
- 为方便与安全施工，端子台配线建议使用多股线，搭配使用压接端子，并使用正确工具夹紧，再进行配线。
- 施工过程中，注意防水。

4.4.3 直流线缆连接

警告!



在安装光伏组串和逆变器的过程中，如果因为配电线缆安装或走线不符合要求导致光伏组串正极或负极对地短路，在逆变器工作过程中可能会引起交直流短路，导致设备损坏。由此引起的设备损坏不在设备质保范围内。

4.4.3.1 直流线缆连接前置步骤

为了使您的光伏逆变器获得最佳效果，请遵循以下准则：

- 确认直流输入配置并确保每个光伏组件最大开路电压在任何条件下都低于1500 V（考虑电池板的负电压温度系数，需要特别注意在最低环境温度下，光伏阵列的开路电压低于1500V）；
- 在直流连接前，需要确定同一输入区域的光伏组件应是一致的，包括型号相同，电池板数相同，倾角相同，方位角相同；
- 在连接光伏组件电缆到逆变器之前，请参考图4-12，按如下步骤操作：
 - i. 拿万用表测量光伏组件线缆的两端确定正极和负极；
 - ii. 将光伏组件的正极（+）电缆接入逆变器的正极（+）输入端子；
 - iii. 将光伏组件的负极（-）电缆接入逆变器的负极（-）输入端子；

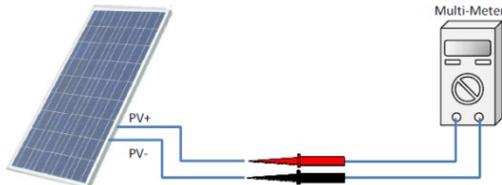


图 4-11 直流电缆极性检测

警告!



组串接反极其危险，当照射强度很大时，可能导致机器损坏。

为了避免电缆反接，请使用万用表来检查直流输入电缆的正负极性。

4.4.3.2 直流线缆连接

按照下述步骤连接直流线缆：

1. 处理光伏组串线缆的绝缘层。

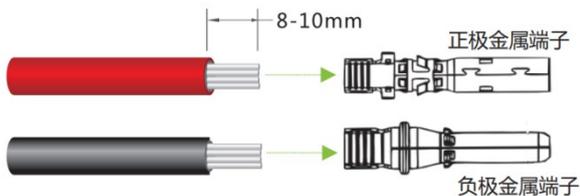


图 4-12 直流线缆剥线

2. 将光伏组串线缆压入金属端子，由专业人员用安费诺(AmphenoI H4TC0002)或典威 (Devalan D4ZCY001)专业压线钳压接随机配送的直流输入连接器的金属端子。

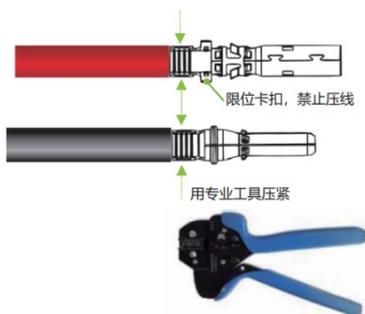


图 4-13 压接金属端子



注意!

直流输入所用的正、负极金属端子和连接器必须使用随机配送的，或相同厂家相同型号，否则可能会产生接触不良，影响正常使用。

3. 分别将压紧金属端子的光伏组串正、负极线缆对应放入正、负极连接器中，卡入连接器，连接完成时会听到“咔嚓”的声音，然后紧固好各连接器螺母部分。

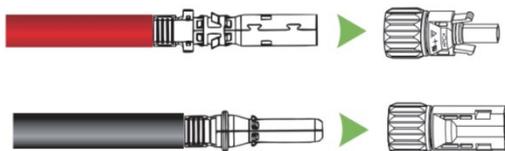


图 4-14 将端子插入连接器

4. 检查组串的电电压值和组串正负极的正确性，并确保任何情况下的开路电压 $\leq 1500V$ 。

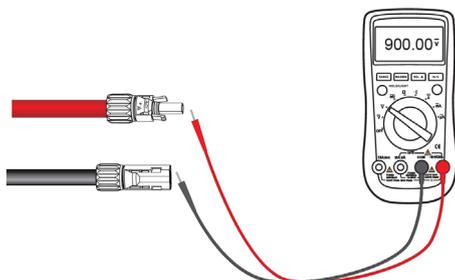


图 4-15 检查组串电压值和正负极正确性

5. 将正负组串连接器接入逆变器对应的组串接入端口，连接完成时会听到“咔嚓”的声音。

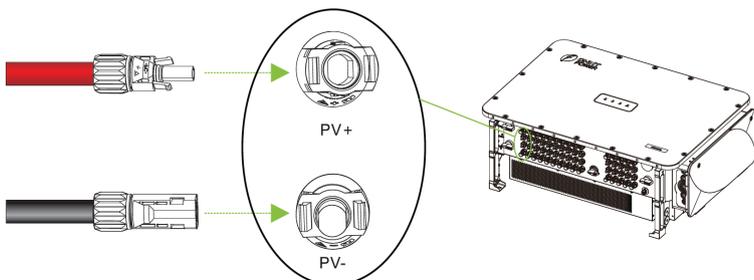


图 4-16 插入直流端子


注意!

- 光伏阵列受到光照后会向逆变器输入直流电压，因此接线前直流开关要置于 OFF 状态。

- 必须在所有正负电缆上配线标（如 PV1+、PV1-、PV2+、PV2-），标识它们对应的组串，接线时与机器上的标识一一对应，以免接错造成设备损坏或财产损失。
- 不支持使用 Y 型光伏连接器。
- 确保接入组串均匀的分布在每一路 MPPT 上。禁止单路 MPPT 满载 5 串时，其他路接入少于 3 串或空载。
- 所有组串优先接入各 MPPT 的前 4 串 PV 接口（即 PV1~PV4、PV6~PV9、PV11~PV14、PV16~PV19、PV21~PV24 和 PV26~PV29）。仅当接入组串超过 24 串时，方可接入各 MPPT 的第 5 串 PV 接口（即 PV5、PV10、PV15、PV20、PV25 和 PV30）。
- 连接到同一路 MPPT 的光伏组串，其电池板需保持型号、数量、倾角和方位角一致。
- PV3 直流端子必须接入。
- 使用防水堵头封堵空置的 PV 端子。

完成所有接线步骤后，请在请在距离直流连接器、交流穿线盒 300~350mm 的位置用扎带绑扎固定线缆，避免因线缆下垂 / 晃动造成连接器 / 穿线板受力松动，影响逆变器的保护等级。

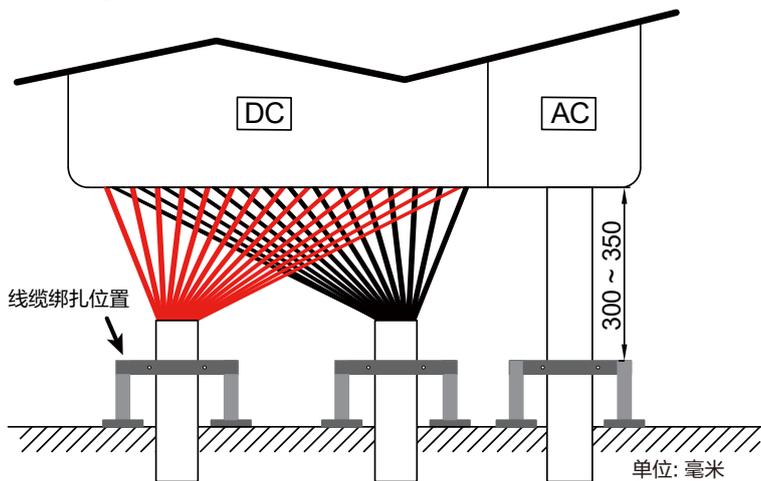


图 4-17 绑扎线缆

4.5 通讯连接

4.5.1 RS485和CAN通讯线缆连接

1. 拧开8芯连接器的锁紧螺母①，取出密封圈；然后按下连接器套筒两边的卡扣②，取出右图所示的现场做线部件。

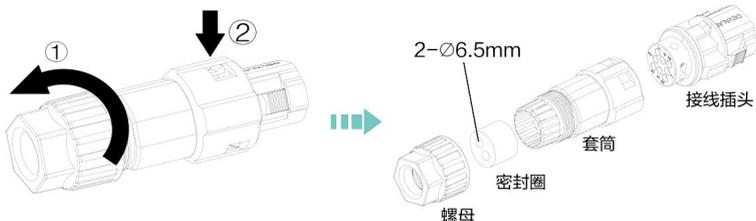


图 4-18 拆分 8 芯连接器

2. 将线缆依次穿过锁紧螺母、密封圈和套筒后，剥去线缆适当长度的防护层及绝缘层。

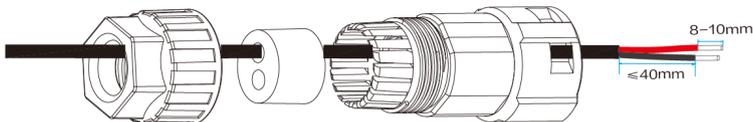


图 4-19 穿线、剥线

3. 按照端子定义标识，将RS485或CAN线缆压接至接线插头上对应的接线孔位。

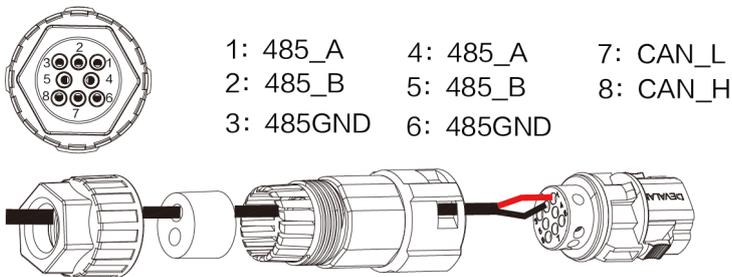


图 4-20 将 RS485 线缆固定至端子座上

4. 轻轻向后调整线缆预留的长度，将接线插头①的端子座插入连接器后，顺时针拧紧螺母②，最后用夹塞棒③封堵空置的连接器密封孔。

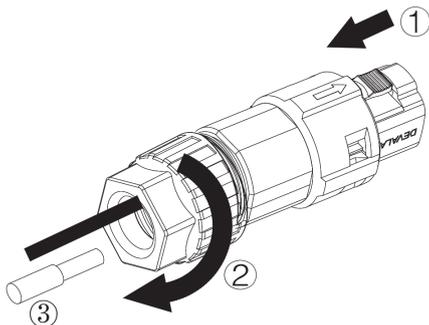


图 4-21 拧紧连接器

5. 移除通讯接口的防水盖，将8芯连接器插入通讯接口。

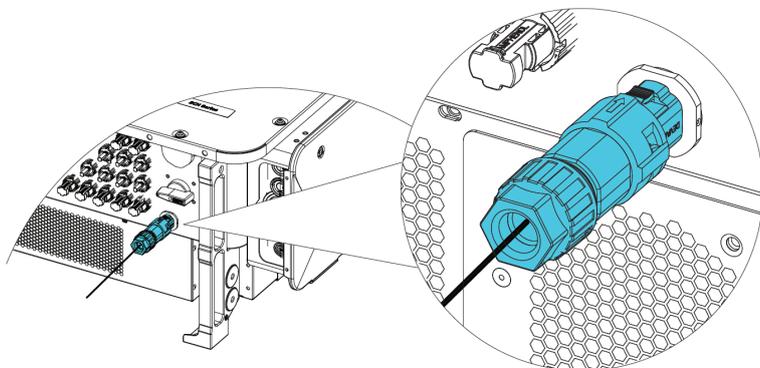


图 4-22 插入通讯连接器

4.5.2 RS485和CAN通讯组网

4.5.2.1 RS485通讯组网

当组网中逆变器数目较多，且最远端逆变器距离采集器超过 200 米（最远不超过 1000 米）时，为了提高 RS485 通信质量，建议将最远端逆变器通讯板上 120ohm 终端电阻的 S2 拨码开关设置为 ON，其余所有逆变器上终端电阻的拨码开关默认均为 OFF 状态（无需设置），如下图所示。

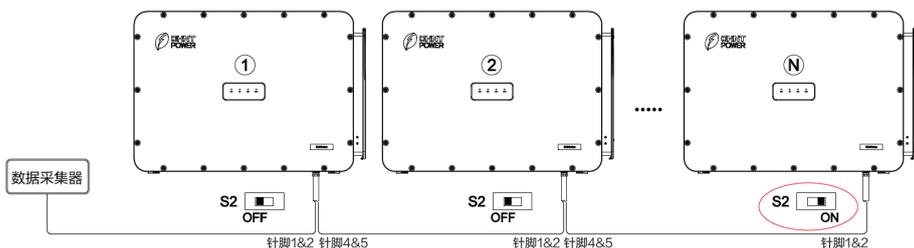


图 4-23 RS485 通信组网连接

4.5.2.2 CAN 通讯组网

当组网中逆变器数目较多，最远端逆变器距离采集器超过 200 米（最远不超过 1000 米）时，为了提高 CAN 通信质量，建议将离最远端逆变器通讯板上 120ohm 终端电阻的上侧 S150 拨码开关设置为 ON，其它逆变器上终端电阻的拨码开关默认均为 OFF 状态（无需设置），如下图所示。

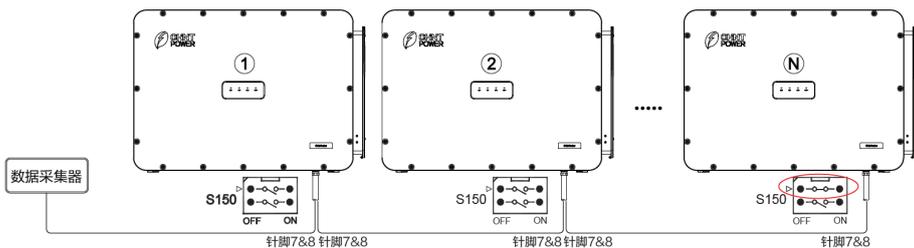


图 4-24 CAN 通信组网连接

备注：在距离采集器最远的逆变器上进行拨码时，需要用螺丝刀松开逆变器上盖上的固定螺钉，打开上盖。在逆变器右下角的通讯板上可以找到对应的 S2 拨码开关①或 S150 拨码开关②，如下图。

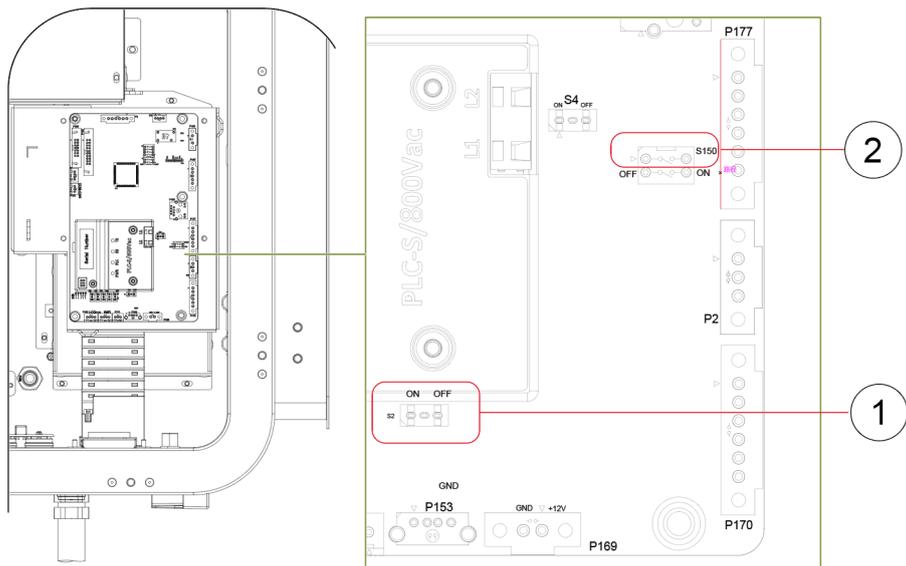


图 4-25 拨码开关


注意!

完成通讯组网接线步，请盖上上盖并固定。固定上盖时必须拧紧螺丝，以防进水。

4.5.3 PLC通讯连接

CPS SCH320KTL-DO2 逆变器的通讯板上内置了 PLC 模块。该 PLC 模块通过交流线缆传输通讯信号，从而实现逆变器与数据记录仪直接的 PLC 通信。

逆变器可以连接到双绕组变压器和双分裂变压器上，以下线路图展示了这两种应用场景。

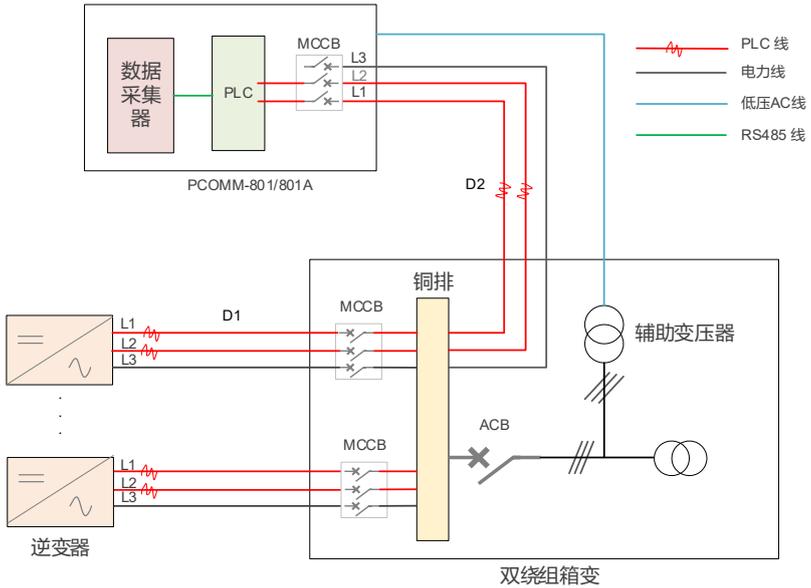


图 4-26 双绕组箱变 PLC 通讯原理图

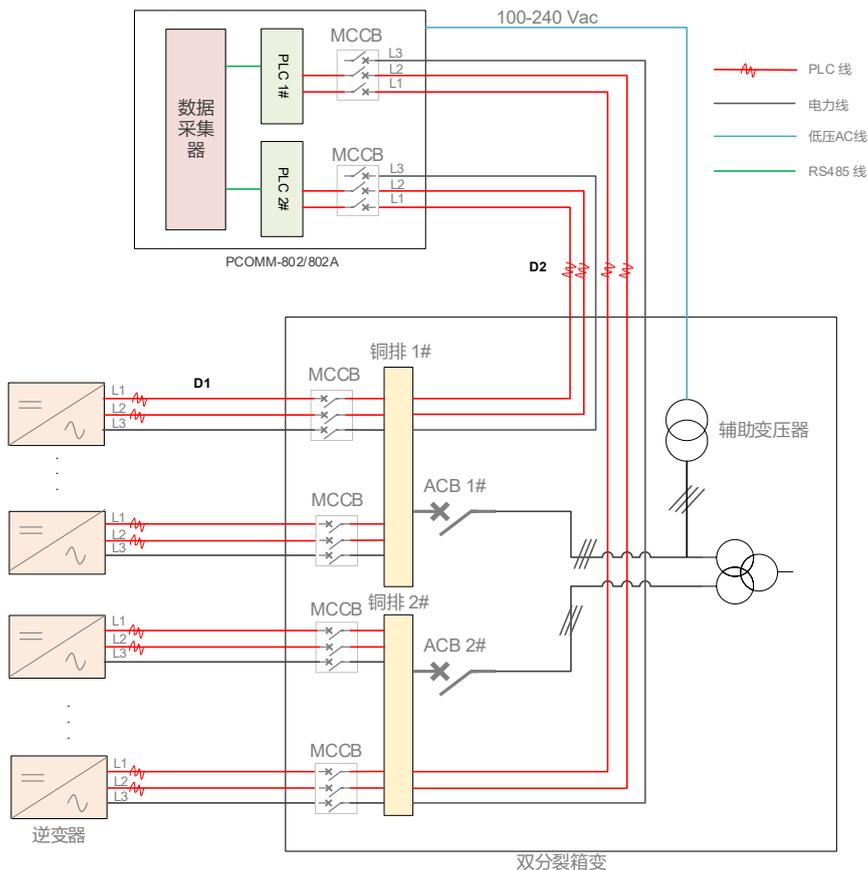


图 4-27 双分裂箱变 PLC 通讯原理图

图 4-26 和图 4-27 中逆变器至箱变端子排、通讯箱至箱变端子排的允许线缆长度及对应规格要求如下：

图例	说明	线缆规格和要求
D1	逆变器到箱变铜排线缆长度	<ul style="list-style-type: none"> ● 多芯 AC 线 (建议使用多芯线缆): <ul style="list-style-type: none"> ○ PLC 通讯距离 (图中 D1+D2) 最大支持 1000 米 ● 单芯 AC 线: <ul style="list-style-type: none"> ○ PLC 通讯距离 (图中 D1+D2) 最大支持 300 米 ○ 三相线缆必须间隔 1 米进行绑扎

		<ul style="list-style-type: none">○ 当通讯距离超过 300 米时，请选择使用 RS485 通讯
D2	箱变铜排到通讯箱线缆长度	<ul style="list-style-type: none">● 推荐长度 ≤ 10 米 (线缆越短, PLC 通讯效果越好)● 选用户外防紫外线型多芯铜质交流电缆, 导体截面积为 $4 \text{ mm}^2 \sim 10 \text{ mm}^2$ (推荐值: 8 mm^2)● 线缆隔离电压 $> 1000\text{V}$

注意:

布线时需将交流电缆平行铺设于线缆沟或线槽内, 确保其不发生弯曲或扭曲。

5 试运行



警告!

- 设备首次上电时，需由专业人员正确设置参数。
- 并网运行前，请遵循以下准则，以排除隐患，确保安全。

5.1 试运行前检查

5.1.1 逆变器连接线缆检查

参照章节 4 电气连接执行以下检查：

1. 确认所有线缆连接牢固可靠，没有错接、漏接。
2. 确认各线缆摆放合理不会受到机械损坏。
3. 确认输入侧直流电缆正负极性是否正确。
4. 将DC开关旋至“OFF”位置。
5. 确认交流侧断路器选型合理。
6. 测试AC侧电压是否正常。
7. 测试DC侧开路电压是否 $\leq 1500\text{V}$ 。

5.1.2 逆变器安装检查

参照章节 3.5 安装方法，执行以下检查：

1. 确认支撑架构牢固可靠。
2. 确认各安装螺丝均已按照规定的力矩拧紧。

5.2 逆变器试运行步骤

试运行前必须完成测试检查，确认无误。首次启动逆变器，按如下步骤进行：

1. 确认PV3正负极连接正确，测量PV3电压 $> 600\text{V}$ 。
2. 旋转辅助开关至“ON”，确认5分钟内任意指示灯亮起。
3. 闭合所有DC开关，然后将辅助开关旋至“OFF”。
4. 闭合逆变器和电网之间的交流断路器，确认“RUN”指示灯常亮，即完成并网。
5. 请按照章节6 App设置操作步骤设置App，保证逆变器并网发电功能正常

6 App设置和界面介绍

6.1 App下载

可通过苹果商店下载 iOS 版本或谷歌商店获取安卓版本，亦可通过扫描二维码直接下载（支持 Android 9.0 及 iOS 13.0 以上系统）。



6.2 App连接和快速设置

注意!



- 手机与逆变器的可视距离应保持在 5 米以内，否则将无法去保证 APP 与逆变器之间的通信信号质量。
- 本节简要说明 MatriCloud App 的连接和设置，关于 App 的详细操作步骤请参考《MatriCloud App 近端调试操作手册》。

设备通电后，请按照以下步骤操作进行连接设置：

1. 开启手机蓝牙功能并启动 App。
2. 打开安装在手机上的 MatriCloud App。
3. 设置地区（选择亚太）和语言（选择中文）。



图 6-1 选择地区和语言

4. 点击登录界面上的“设备登录”。



图 6-2 登录设备

5. 点击“蓝牙连接”按钮。



图 6-3 点击“蓝牙连接”

- 在蓝牙配对界面上，选择正确的蓝牙名称进行连接。蓝牙名称命名格式为“逆变器序列号后8位（设备型号）”，如“24090001（SCH320KTL-DO2）”。

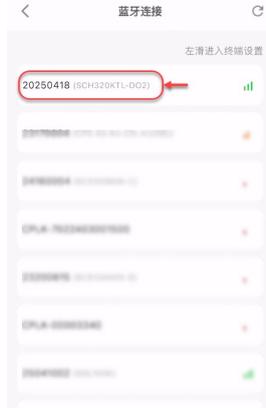


图 6-4 选择蓝牙进行连接

- 连接成功后，App自动跳转至主界面。主界面可以查看机器基本信息、运行状态、能量动态图以及光伏功率、直流、交流等实时数据。

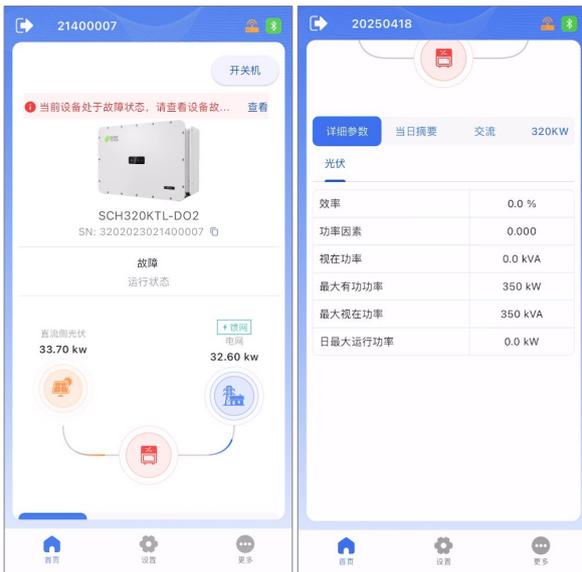


图 6-5 首页

8. 点击底部导航栏上的“更多”。



图 6-6 更多

9. 点击“基础设置”(如果需要密码,输入“1111”)。注: NFC 功能不适用。



图 6-7 点击基础设置

10. 在基础设置界面配置必要参数，包括法规、额定频率、额定电压、额定功率以及 PV 连接方式等基础选项。



图 6-8 配置基础参数

11. 点击底部导航栏上的“设置”（如果需要密码，输入“1111”），进入寄存器参数设置界面。在工程师指导下设置各项寄存器参数。主要寄存器参数组别：

- 输入寄存器组（只读）
 - 逆变器输入寄存器映射
 - 电网状态
 - 逆变器输出状态
 - 逆变器（即 PV）输入状态
 - 逆变器内部状态
 - 逆变器故障状态
 - Lcdless 信息
- 保持寄存器组（读写）
 - 远程电力调度
 - 电网保护参数
 - 电网频率参数

- 功率调度参数
- 有功降额参数
- 无功降额参数
- 高低穿参数
- 开关机参数
- 控制命令
- 其他功能参数
- 重要参数
- 逆变器基本信息
- PID 参数
- 脱扣保护参数
- 发电量参数
- LCDLess 基本信息
- LCDLess 参数

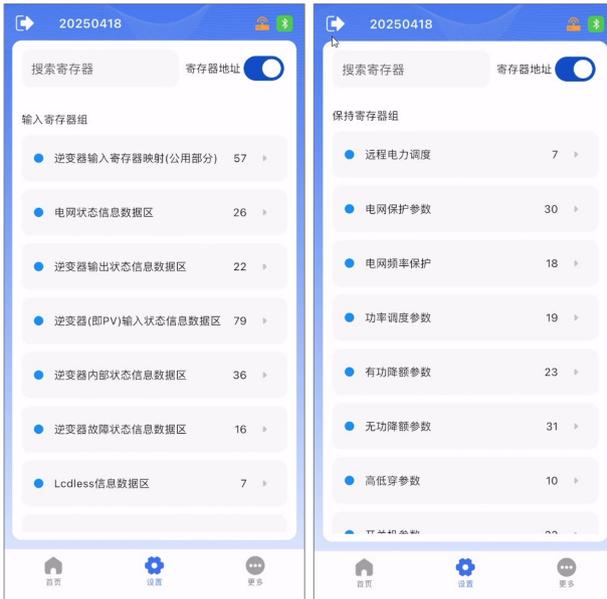




图 6-9 进入寄存器参数页面

12. 可通过以下入口进行开关机操作

- 首页右上角开关机按钮；
- 进入“设置” > “保持寄存器参数组” > “控制命令”菜单设置。



图 6-10 首页进行开关机



图 6-11 控制命令进行开关机

13. 如果逆变器无法正常运行, FAULT 故障指示灯将亮起, App 主界面上会显示

故障提示。点击主页面上“查看”，可跳转到故障记录界面，查看详细的当前告警和历史告警信息。排除相应故障，重复试运行操作。如故障依旧存在，请联系售后服务人员！



图 6-12 查看故障记录

6.3 主要功能设置

6.3.1 脱扣监控

脱扣板集成了反接/反灌/短路、IV 扫描、在线升级及 CAN 通讯功能。

按照下面步骤配置脱扣监控功能：

1. 进入“更多” > “脱扣板监控”界面。



图 6-13 脱扣监控

2. 点击脱扣监控右上角按钮开启脱控监控功能。该界面显示软件的版本号，当前通讯状态、机箱内湿度以及 DC 开关的当前状态。
脱扣监控状态栏上状态如果为“跳脱”，则表明该直流开关已断开，点击“复位”按钮，然后再手动闭合直流开关，可消除异常。



图 6-14 开启脱空监控


注意!

智能脱扣开关脱扣后不要自行合闸，请拨打我司售后电话。

3. 开启脱扣监控功能后，可点击“**设置**”对各项脱扣保护功能的阈值进行设定。



图 6-15 设置脱扣保护参数

4. 点击“PV”,可查看组串的实时电压和电流。

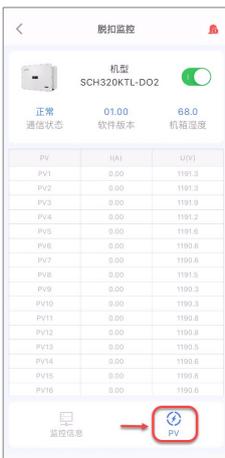


图 6-16 查看 PV 组串实时信息

5. 出现故障跳脱后,可点击界面右上角的警报按钮,查看故障详情。

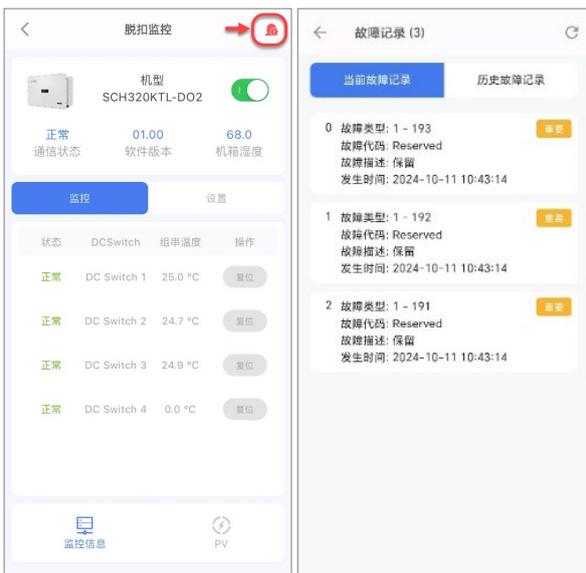


图 6-17 查看脱扣故障

6.3.2 PID和SVG

按照下面步骤配置 PID 和 SVG:

1. 进入“更多” > “PID-SVG”界面。



图 6-18 进入 PID-SVG 界面

2. 开启 PID 和 SVG 功能，并设置 PID 系统类型、SVG 无功值等参数。



图 6-19 使能 PID 和 SVG

3. 其他 PID-SVG 相关参数，如 PID 电池板类型、PID 预设电压值、SVGSense 值最大输出，可在“**设置**”>“**PID 参数**”菜单下进行设置。



图 6-20 设置 PID 工作环境

**注意!**

变压器中性点接地的时候，不能使能 PID。

**警告!**

因为 PID 修复时光伏板侧(逆变器直流输入侧)是带电的，所以需要维护或者检修时，必须先关闭夜间 PID 修复功能，以免发生触电事故。

7 例行维护与故障排除

警告!



- 产品维护工作开始前，逆变器要停止运行，断开连接电网的交流断路器和直流侧的 PV 输入连接，等待至少 5 分钟再开始操作。
- 本手册维修说明仅适用于合格的维修人员。
- 为了减少电击风险，切勿执行本手册内规定条款以外的其他维修操作，除非得到明确的授权且具备维修资格。

7.1 例行维护

7.1.1 电气连接检查

每隔半年至一年对逆变器所有连接电缆进行一次维护检查。

1. 检查连接电缆是否有松动，参照第4章紧固连接电缆；
2. 检查接地电缆是否可靠接地。
3. 检查连接电缆有无损伤，尤其是与金属表面接触的表皮是否有划伤的痕迹，必要时进行修复或更换。
4. 检查未使用的直流输入端子的密封塞是否脱落。
5. 未使用的端子和接口需要装上防水塞。

7.1.2 进风口清洁

逆变器在运行时会产生大量的热，为确保可靠运行，CPS SCH320KTL-DO2 采用了强制风冷冷却方式。为了使逆变器有良好的通风散热，需要定期检查进风口，确认其通风无阻碍，必要时使用软刷或真空吸尘器对逆变器的进风口进行清洁处理。

7.1.3 更换风扇

逆变器进风口正常的情况下，若风扇告警或出现异常响声，则需要更换风扇。注意：更换风扇时，请断开电网和 PV 电池板。

1. 拧松风扇支架的2颗螺钉。工具：2号十字螺丝刀。

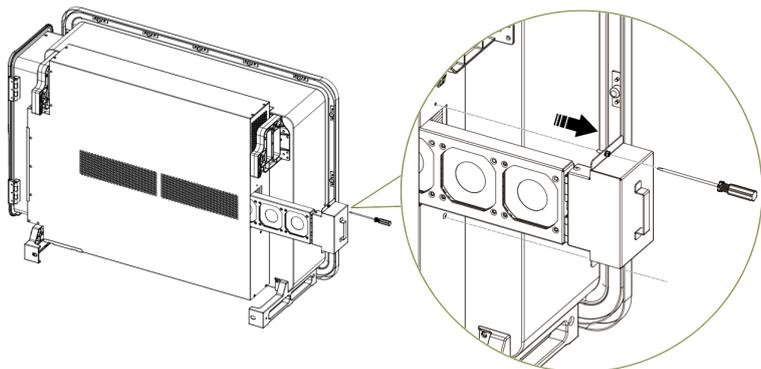


图 7-1 松开风扇支架的螺钉

2. 拧松风扇对插连接器中间的锁紧螺母，然后向两端拉，可断开防水对插连接器。

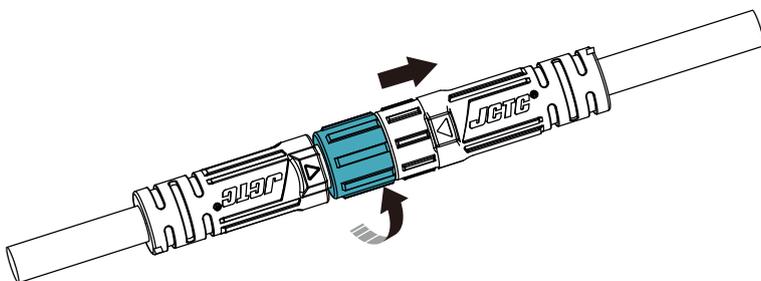


图 7-2 断开防水对插连接器

3. 取出风扇支架。

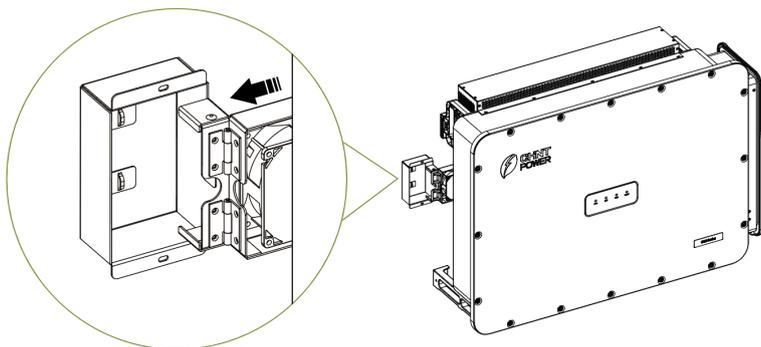


图 7-3 取出风扇支架

4. 用2号十字螺丝刀拧松固定每个风扇的4颗螺钉，取下风扇。

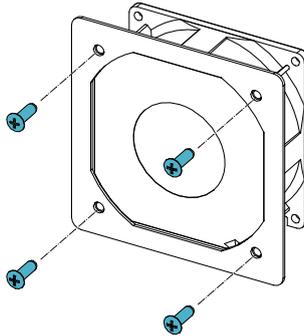


图 7-4 取下固定风扇的螺钉

5. 将新的风扇固定在风扇固定板上，并按照原来的方式理线，力矩：14~18 kgf.cm
6. 按拆卸的相反步骤将风扇装回去，力矩：16 kgf.cm。

7.2 故障排除

7.2.1 LED指示灯故障排除

LED 灯故障状态	故障排除方式
COM 灯不亮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观察 5 分钟，看指示灯是否重新亮起； 2. 通过手机 App 连接逆变器，查看是否有其他故障产生； 3. 联系售后服务人员。
GRID 灯闪烁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 断开外部的交流断路器 2. 将直流开关旋至“OFF”位置 3. 检查电网电压和断路器接线正确、牢固。
RUN 灯灭或 FAULT 灯亮	参见表 7-2 进行故障排除

表 7-1 LED 灯故障排除

7.2.2 App显示故障处理

当光伏发电系统出现故障时，例如：输出短路，电网电压过压，欠压，电网频率过频，欠频，环境温度太高，以及机器内部故障等，逆变器会自动停机，故障信息会显示在 App 上，请参照 App 故障记录界面查看当前所有故障信息。

在联系售后服务之前，您可根据表 7-2 中所列故障快速定位故障发生的原因，并可按照推荐处理方法进行处理。主要有三种故障类型：告警、保护、故障，如下表所示。

告警	外部风扇告警 (ExtFanErr)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观察5分钟，看逆变器是否可以自动消除此告警； 2. 现场查看风扇扇叶上是否有异物； 3. 断开直流开关，让系统重新受电； 4. 联系售后服务人员。
	内部风扇告警 (IntFanErr)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观察5分钟，看逆变器是否可以自动消除此告警；

		<ol style="list-style-type: none"> 2. 现场查看风扇扇叶上是否有异物; 3. 断开交流电源, 让系统重新受电; 4. 联系售后服务人员。
	换热器外部风扇告警 (Warn0080)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观察5分钟, 看逆变器是否可以自动消除此告警; 2. 现场查看换热器风扇扇叶上是否有异物; 3. 断开直流开关, 让系统重新受电; 4. 联系售后服务人员
	Eeprom 故障 (Warn0030)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观察5分钟, 看逆变器是否可以自动消除此告警; 2. 联系售后服务人员
	直流防雷器异常 (Warn0040)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观察5分钟, 看逆变器是否可以自动消除此告警; 2. 查看DC/AC防雷器是否损坏 3. 联系售后服务人员
	温度传感器异常 (Warn0050)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看温度显示值 2. 断开交流电源, 让系统重新受电; 3. 联系售后服务人员

保护	Bus 电压过高 (保护 0090)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 2. 联系售后服务人员
	Bus 电压差高 (保护 0070)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 2. 联系售后服务人员
	电网电压异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查逆变器交流输入电压是否正常 2. 重启逆变器 3. 联系售后服务人员
	并网继电器保护 (保护 0020)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 2. 联系售后服务人员
	过温保护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查外部环境温度是否在逆变器可工作范围内 2. 检查风扇及出风口是否被堵住 3. 检查安装环境、间距是否满足要求，散热是否满足要求 4. 观察30分钟查看故障是否自动消除 5. 联系售后服务人员

DCI 电流过高 (保护 0170)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置DCI最大值为5A 2. 重启逆变器观察故障是否自动消除 3. 联系售后服务人员
绝缘阻抗过低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查PV线缆及接地线缆是否正常 2. 重启逆变器, 观察故障是否自动消除 3. 联系售后服务人员
漏电流过高 (GFCIErr)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查PV线缆及接地线缆是否正常 2. 重启逆变器, 观察故障是否自动消除 3. 联系售后服务人员
MCU 保护 (保护 0150)	<ol style="list-style-type: none"> 5. 重启逆变器, 断开AC、DC连接, 等待5分钟放电后再开机 6. 联系售后服务人员
漏电流传感器异常 (保护 0100) 漏 电流传感器异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重启逆变器, 断开AC、DC连接, 等待5分钟放电后再开机 2. 联系售后服务人员
PV _x 输入反接 (x=1,2...24/30)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 断开AC、DC连接, 将反接支路正负极交换 2. 重启逆变器观察是否正常

		7. 联系售后服务人员
	PVx 输入过流 (x=1,2...24/30)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查PV输入电流是否在可接受范围内 2. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 3. 联系售后服务人员
	PVx 输入电压过高 (x=1,2...24/30)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查PV输入电压是否在1500V范围内 2. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 3. 联系售后服务人员
	开机逆变开环自检故障 (保护 0230)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 2. 联系售后服务人员
故障	故障 0010~0150	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重启逆变器，断开AC、DC连接，等待5分钟放电后再开机 2. 联系售后服务人员

表 7-2 App 显示故障

8 技术数据

型号	CPS SCH320KTL-DO2
直流输入	
最大直流输入电压	1500 Vdc
工作电压范围	500 - 1500 Vdc
开启电压	550 Vdc
额定直流输入电压	1190 Vdc
MPPT 数量	6
每路 MPPT 最大直流输入路数	5
最大直流输入电流	80 A
每路 MPPT 最大短路电流	125 A
直流开关	分励脱扣开关
交流输出	
额定交流输出功率	320 kW
最大交流输出视在功率	352 kVA
额定交流输出电压	800 Vac
输出电压范围	680 – 880 Vac
电网连接形式	3 / PE
最大交流输出电流	254A
额定输出频率	50Hz / 60Hz
输出频率范围	45-55Hz
功率因数	± 0.8 可调
电流谐波失真度	<3%
交流断路类型	-
系统参数	
拓扑结构	无变压器
最大效率	99.05%
中国效率	98.62%
夜间损耗	< 6W

保护	
直流反接保护	具备
交流短路保护	具备
漏电保护	具备
电网监控	具备
接地故障检测	具备
浪涌保护	直流二级 / 交流二级
环境参数	
防护等级	IP66
冷却方式	智能风冷
操作温度	-30°C - 60°C
操作湿度	0-100%, 无凝露
操作海拔	5000 m (>4000 m 降额)
显示与通信	
显示	LED+App(蓝牙)
通信	RS485 / PLC / CAN
结构参数	
尺寸 (WxHxD) (mm)	1120 x 780 x 390
重量 (kg)	123 kg
直流端子类型	MC4 (最大 6mm ²)
交流端子类型	OT / DT 端子 (最大 400 mm ²)
安规	
标准	NB/T 32004-2018
并网规范	GB/T 37408-2019 GB/T37409-2019 GB/T 19964-2024

表 8-1 数据表

9 质量保证

9.1 责任豁免

1. 超过产品的质量保证期限。
2. 无法提供设备序列号或序列号不清晰。
3. 产品在运输/储存/处理/处理过程中的损坏。
4. 误用、滥用、故意损坏、过失或意外损坏。
5. 由于客户运行前检查、调试、测试、操作、维护或安装不当而导致的设备损坏，包括但不限于：
 - 未能满足书面提供的安全操作环境或外部电力参数的系统要求；
 - 未能按照产品的操作手册或用户指南操作承保产品；
 - 在不符合正泰电源要求的情况下重新安置和安装系统；
 - 不安全的电网环境或化学环境或其他具有类似性质的情况；
 - 由错误电压或者电力系统导致的直接故障；
 - 未经授权擅自拆卸产品或更改产品软件；
6. 违反产品使用手册中所包含的安全警告和相关法定的安全规范而导致设备损坏。
7. 超出产品使用手册规定的运行环境或未按产品使用手册的要求安装、使用和保养而造成设备损坏。
8. 未经授权擅自拆卸产品或更改产品软件，以及客户委托非本公司指定的维修人员维修、拆卸产品；
9. 出现不可抗力事件（包括但不限于公敌行为、政府机关或国内外机构的行为、破坏、暴乱、火灾、洪水、台风、爆炸或其他灾难、流行病或检疫限制、劳工骚乱或劳工短缺、事故、货运禁运或任何其他超出本公司控制范围的事件）。
10. 雷电防护措施未采取或不规范（光伏系统雷电防护措施应参照相应国标及 IEC 标准规范执行，否则可能造成光伏装置如组件、逆变器、配电设施等遭受雷击损坏）。
11. 其他不在本公司售后质保约定范围内的其他情况。

9.2 质量条款（保修条款）

1. 质保期内发生故障的产品，本公司将免费维修或者更换新产品；客户须出示购买产品的发票和日期。同时，产品上的商标应清晰可见，否则有权不予以质量保证。
2. 更换下的不合格的产品应返回本公司；
3. 需提供本公司检修设备的合理时间。

如果您有关于光伏并网逆变器的任何问题请与我们联系，我们将非常乐意为您服务。

10 回收报废

经销商或安装商应将逆变器从光伏组件上拆除后联系逆变器厂家，按照如下指示进行处理。



该逆变器不能作为家庭垃圾进行处理报废。

在逆变器使用寿命到期时，请按照安装所在地适用的法规和标准进行报废，以免造成环境污染、财产损失或人身伤害。

更多信息，您可以联系逆变器厂家或经销商、安装商。

上海正泰电源系统有限公司

总部：中国上海市松江区广富林路 5999 号

总机：021-37791222

传真：021-37791222-866001

网址：www.chintpower.com

服务热线：400-679-1222

邮箱：service.cps@chint.com

在线人工客服请使用微信扫描如下二维码。



上海正泰电源系统有限公司 SCH320KTL-DO2 光伏并网逆变器安装使用说明书中文版
内容如有变更，恕不另行通知；版权所有，禁止任何未经授权的拷贝和抄袭。