

三相并网型太阳能光伏逆变器

CPS SCA30KTL-T

快速安装指南

版本: 1.0

日期: 28/08/2018

上海正泰电源系统有限公司

官方网站: www.chintpower.com

服务热线: 021-37791222-866300

保修条件

我们的产品经过良好的设计和严格的品质管制，也提供保修。但是以下任一因素引起的光伏逆变器（简称为逆变器）损坏，将不包含在保修中：

- 未经许可擅自打开逆变器
- 错误安装。例如：不适当的环境、配线和使用
- 规格以外的运作或使用
- 不适当的操作
- 违反本说明书中的安全提示
- 不当运输而造成的损坏
- 任何内部的修改
- 安装未经授权或是非原厂提供的软件
- 不可预见或不可抗拒的灾害

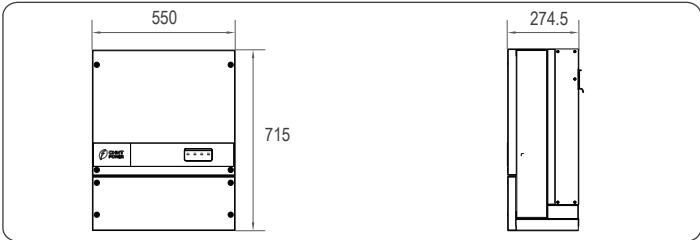
安全和注意事项

在使用太阳能光伏逆变器前，请详细阅读以下安全和注意事项：

符号标示	说 明
 危险	警示紧急的危险情形，若不可避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 警告	警示重要的危险情形，若不可避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。
 小心	警示普通的危险情形，若不可避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。
 注意	警示潜在的风险信息，若不可避免，可能会导致设备无法正常运行或其造成财产损失的情况。
 说明	突出和补充重要信息，方便您更好使用本产品，并节省您的资源。

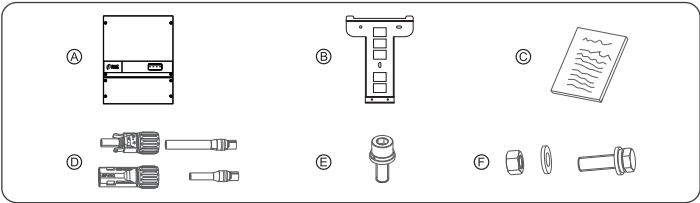
外观与尺寸

在使用太阳能光伏逆变器前，请详细阅读以下安全和注意事项：



安装

附件包含物件：



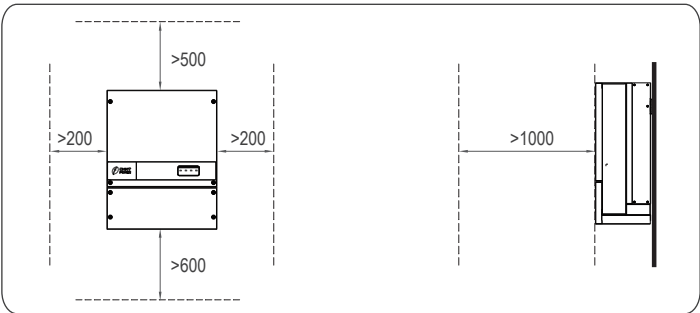
项目	说 明
A	逆变器
B	支架背板
C	文件包
D	直流端子组（6x2）
E	M6螺丝
F	螺栓组（含螺丝+垫片+螺母）x3（使用于固定支架背板）

安装位置选择

支架安装，避免阳光直接照射和雨淋

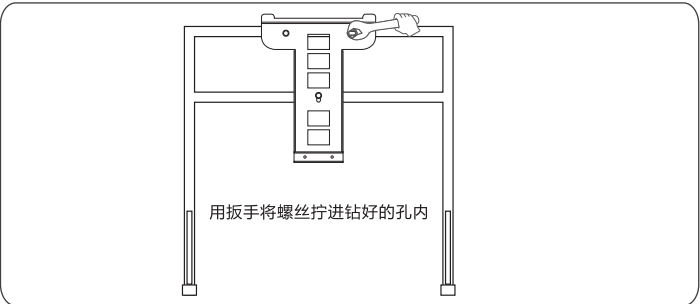
保持适当间隔

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：在变流器安装时，其间隔应保持左右各200mm以上，上下及前方空间应至少保持各500mm-600mm以上的距离，如使用多台逆变器，两者之间不可有任何影响逆变器散热的物体。

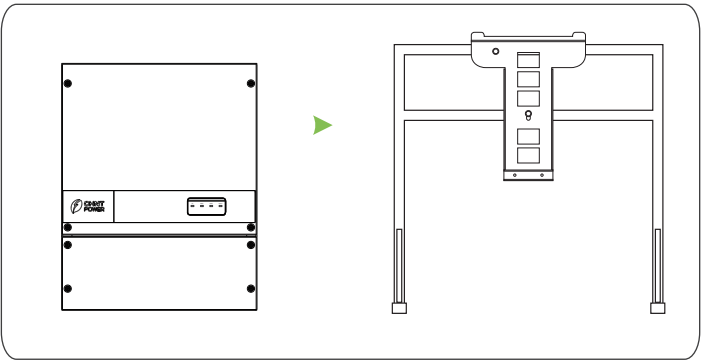


逆变器固定

1.推荐支架安装，使用M12螺栓将支架背板固定，锁紧力矩为：45 N.m。



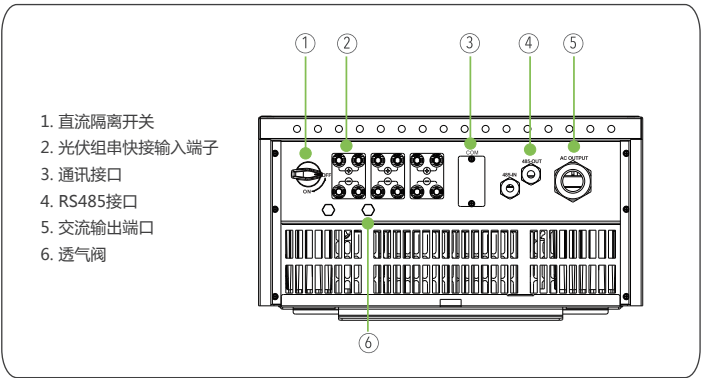
2. 将逆变器固定在支架上，并用螺丝锁紧机器与背板的连接孔位。



检查

- 确认支撑点(在逆变器的背面)与支撑的孔位对齐
- 确认逆变器安装稳固
- 确认逆变器与背板螺丝孔位已锁上

配线准备：



电气连接

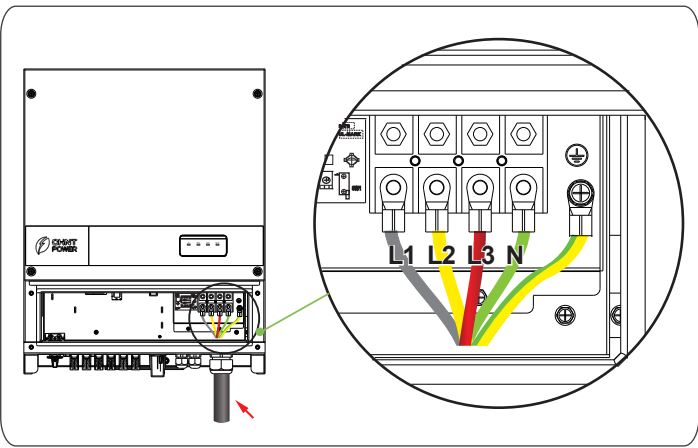
 危险	在电气连接之前，请确保逆变器交流端和直流端都下电，否则会有高压触电危险。
 小心	光伏组串如果有需要接地，请确保满足以下条件。
请在交流侧接入隔离变压器，同时隔离变压器的N线必须与保护地线分开。	
一台逆变器配置一台隔离变压器，两台或者多台逆变器不能同时接到同一个隔离变压器上，否则逆变器之间将产生环流而无法正常工作。	

线缆要求

线缆	线缆类型	导体横截面积 (mm²)		线缆外径(mm)
		范围	推荐值	范围
交流端	多芯户外专用线缆	16~25	16	24~32
直流端	行业通用光伏线缆（型号 PV1-F）	4~6	4	5~8
二次保护接地	多芯户外专用线缆	16~25	16	NA

交流配线

打开逆变器下方的接线腔盖板，并注意拆除盖板连接地线，如下图所示。为确保设备及人身安全，请按以下步骤进行电气连接。



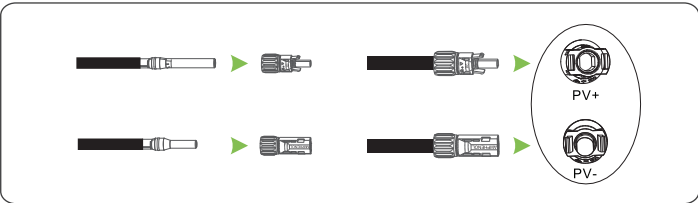
连接交流线缆

- 剥去交流线缆绝缘层和保护套，将导线穿入OT端子压线区，先用液压钳压紧，再用热缩套管或者绝缘胶带进行绝缘保护；
- 将逆变器底部的“AC OUTPUT”电缆防水固定接头上的锁紧帽拧下，并拆下锁紧帽上的堵头；
- 将交流线缆依次穿入锁紧帽和接头，并依次连接交流线缆到机箱内部端子台和地线连接处，锁紧螺丝，力矩为12 N.m；
- 将防水接头锁紧帽扭紧，力矩为12 N.m；
- 先连接接线腔盖板地线，再锁紧盖板上的四颗螺丝，锁紧力矩为3 N.m。

 注意	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。
--	---

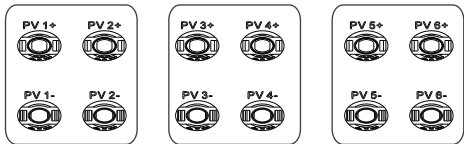
组件侧直流配线

- 剥去直流线缆绝缘层和保护套，参考下图，使用专用工具将导线正确压入附件包的专用直流金属端子，注意区分正负极；
- 分别将压好金属端子的正、负极放入正负极连接器中，用力卡入连接器，再使用专用扳手紧固好连接器螺母；
- 取下逆变器直流端子防护塞，将正负组串连接器对应插入逆变器正负极端子，确保可靠连接。



 警告	请确认已断开太阳能模组。若是没断开而直接拨开直流端子时，将引发电弧火花，造成危险。
--	---

参考如下逆变器底部直流输入端子编号，逆变器共6路输入，若光伏组串数量少于逆变器可输入组串数量，参考下表连接。

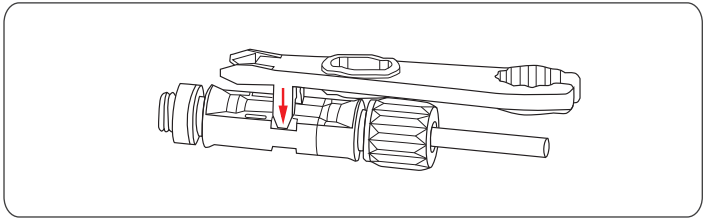


路数	连接方法
1	任意一路
2	接1、3路
3	接1、3、5路
4	接1、2、3、5路
5	接1、2、3、4、5路
6	接1、2、3、4、5、6路

逆变器拆卸

若逆变器需要拆卸，请按以下步骤进行：

1. 断开逆变器的所有电气连接，包括通信线、直流输入线、交流输出线及保护地线。



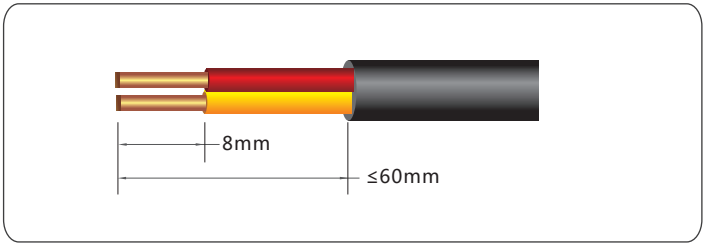
- 拆卸直流输入连接器时，将拆卸扳手插入如图所示卡口，并用力压下，小心取出连接器。
- 从背板上拆下逆变器。
- 拆下背板。

	警告
在拆卸直流输入连接器时，请务必再次确认直流输入开关已断开，避免发生机器损坏或人身伤害。	

RS485安装步骤

RS485接口位于机箱下侧配线腔内，为确保设备及人身安全，请按以下步骤进行线缆连接。

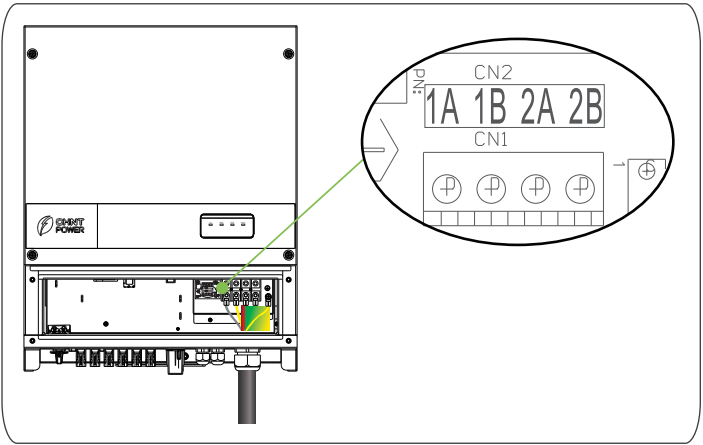
- 1.利用剥线钳，将线缆的钢铠和线芯的绝缘层，剥去适合的长度。



- 2.拆开逆变器接线腔，将逆变器底部的“485 IN”和“485 OUT”电缆防水固定接头上的锁紧帽拧下，拆下锁紧帽上的堵头。

- 3.将制作完成的线缆，依次穿入锁紧帽和逆变器底部的“485 IN”、“485 OUT”端。

- 4.分别将数据采集器的RS485差分正和差分负信号线，连接到RS485端子台的1A和1B端口，2A和2B端口连接到另一台逆变器RS485端子台的1A和1B端口，锁紧螺丝，最后把面板盖上并锁紧。



操作

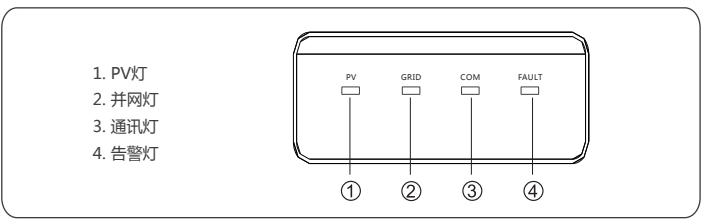
上电运行：先闭合交流断路器，再旋转逆变器底部的直流开关至“ON”状态，等待片刻后，若逆变器并网灯已显示正常并网，则表示逆变器已经并网运行成功，若有异常请及时联系客户服务中心。

停止状态：先断开交流侧断路器，再旋转逆变器底部的直流开关至“OFF”状态。

	警告
逆变器下电后，散热片会有热量且逆变器内部有余电，为避免电击、烫伤，请下电10分钟后再对逆变器进行相关操作。	

显示

状态LED指示



LED状态说明

指示灯	状态	描述
PV灯	亮	光伏组串电压满足逆变器并网发电条件
	闪烁	光伏组串电压不满足逆变器并网发电条件
并网灯	闪烁	电网异常，不满足逆变器并网发电条件
	亮	逆变器正常并网发电中，每30秒为一个周期，开始的闪烁次数代表功率大小，之后为常亮 闪烁1次，输出功率小于20%额定功率 闪烁2次，输出功率为20%~40%额定功率 闪烁3次，输出功率为40%~60%额定功率 闪烁4次，输出功率为60%~80%额定功率 闪烁5次，输出功率为80%~100%额定功率
通讯灯	闪烁	正常通信数据传输中
	灭	没有外部通信连接或当前无数据传输
告警灯	亮 / 闪烁	逆变器有告警信号提示
	灭	逆变器无告警信号提示

逆变器常见告警信息列表

	PV灯	并网灯	通讯灯	故障灯
电网电压过高				
电网电压过低				
电网缺失	⊙	★	⊙	○
电网频率过高				
电网频率过低				
电网不平衡				
PV高压				
PV低压	★	○	○	○
光照弱				
组串异常				
逆变器温度过高	⊙	⊙	⊙	★
绝缘阻抗异常	●	○	○	●
漏电流异常	○	●	○	●
组串反接	○	○	●	●
控制电源异常	○	★	○	●
直流成分过高	★	●	★	●
逆变继电器异常	○	●	●	●
漏电流HCT异常	●	●	○	●
系统类型错误	★	★	★	●
风扇故障	★	○	★	●
母线电压不平衡	●	○	●	●
母线电压高	○	★	★	●
内部通讯异常	○	○	★	●
软件版本不兼容	★	●	○	●
EEPROM错误	★	○	●	●
主从采样不一致	★	●	●	●
逆变线路异常	●	●	●	●
升压线路异常	★	○	○	●

备注：●LED点亮，○LED熄灭，★LED闪烁，⊙ 保持之前状态

蓝牙连接设置

逆变器采用蓝牙连接手机进行设置，苹果用户可在APP Store搜索ChintHome进行下载，安卓用户可扫描下方二维码进行下载：



- 1、打开应用程序ChintHome，点击扫描新设备(需要开启手机蓝牙功能)
- 2、点击新发现的设备进行连接
- 3、设备连接成功显示相关运行数据
- 4、可在第三步界面下拉查看直流侧及交流侧详细数值
- 5、点击右上角进入设置界面
- 6、点击设置，设置日期和时间。(注：如果需要对逆变器保护参数进行设置，请点击切换用户，切换至管理员模式，请咨询售后服务人员获取管理员密码，非专用用户请勿随意更改相关参数！)

维护

请定期检查外部散热片，并确认其畅通无阻挡，必要时请清理灰尘及其他异物，确保逆变器散热条件良好。

常见问题处理

一旦发生异常，请参考以下表之处理方式处理。若是问题仍无法解决，请与经销商或与维修人员联系，以取得相关协助。

常见问题	处理建议
面板无显示	1.检查逆变器直流开关是否在导通位置 2.如有外部PV汇流箱，检查汇流箱内部熔断器是否良好，线缆端子连接是否良好
不并网发电	1.检查交流断路器是否闭合 2.等待更强的光照强度 3.PV组件串联数量是否符合逆变器规格 4.按逆变器提示采取相应操作
逆变器异常	1.断开交流电和直流开关 2.等待至少10分钟后再次接通交直流电源 3.检查逆变器是否正常工作
发电量小于预期值	1.检查逆变器是否直接暴露在阳光下，确保逆变器处于良好的通风环境 2.检查逆变器散热器是否有灰尘或堵塞，风扇是否良好运行 3.确保多台逆变器之间留有足够的安装距离