

GOODWE



用户手册

微型逆变器
MIS系列

V1.4-2026-05-20

版权所有©固德威技术股份有限公司 2024。保留所有权利。

未经固德威技术股份有限公司授权，本手册所有内容不得以任何形式复制、传播或上传至公共网络等第三方平台。

商标授权

GOODWE 以及本手册中使用的其他GOODWE商标归固德威技术股份有限公司所有。本手册中提及的所有其他商标或注册商标归其各自所有者所有。

注意

因产品版本升级或其他原因，文档内容会不定期进行更新，如无特殊约定，文档内容不可取代产品标签的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。

目录

1	前言	1
1.1	适用产品	1
1.2	适用人员	1
1.3	符号定义	1
2	安全注意事项	2
2.1	通用安全	2
2.2	直流侧	2
2.3	交流侧	2
2.4	逆变器	3
2.5	人员要求	3
2.6	EU符合性声明	3
3	产品介绍	4
3.1	产品简介	4
3.2	支持的电网形式	4
3.3	功能特性	5
3.4	电路框图	6
3.5	外观说明	7
3.5.1	部件介绍	7
3.5.2	尺寸介绍	7
3.5.3	指示灯说明	8
3.5.4	铭牌说明	8
4	设备检查与存储	9
4.1	签收前检查	9
4.2	交付件	9
4.3	设备存储	10
5	安装	11
5.1	安装要求	11
5.2	安装逆变器	13
5.2.1	搬运逆变器	13
5.2.2	安装逆变器	14
6	电气连接	17

6.1 安全注意事项	17
6.2 系统组网图	17
6.3 连接保护地线	18
6.4 连接交流输出线	18
6.5 连接直流输入线	22
7 设备试运行	24
7.1 上电前检查	24
7.2 设备上电	24
8 系统调测	25
8.1 指示灯介绍	25
8.2 通过APP设置逆变器参数	25
8.3 通过小固云窗监控电站	25
9 系统维护	26
9.1 逆变器下电	26
9.2 拆除逆变器	26
9.3 报废逆变器	27
9.4 故障处理	28
9.5 定期维护	31
10 技术数据	32
11 附录	35

1 前言

本文档主要介绍了逆变器的产品信息、安装接线、配置调测、故障排查及维护内容。请在安装、使用本产品之前，认真阅读本手册，了解产品安全信息并熟悉产品的功能和特点。文档可能会不定期更新，请从官网获取最新版本资料及产品更多信息。

1.1 适用产品

本文档适用于以下型号的逆变器(简称:MIS)。




型号	额定输出功率	额定输出电压
GW1600-MIS	1600W	220/230/240
GW1800-MIS	1800W	
GW2000-MIS	2000W	

1.2 适用人员

仅适用于熟悉当地法规标准和电气系统、经过专业培训、熟知本产品相关知识的专业人员。

1.3 符号定义

为更好地使用本手册，手册中使用了如下符号突出强调相关重要信息，请认真阅读符号及说明。

 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
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，能帮助您解决某个问题或节省您的时间。

2 安全注意事项



警告

逆变器已严格按照安全法规设计且测试合格,但作为电气设备,对设备进行任何操作前需遵守相关安全说明,如有操作不当可能将导致严重伤害或财产损失。

2.1 通用安全

注意

- 因产品版本升级或其他原因,文档内容会不定期进行更新,如无特殊约定,文档内容不可取代产品标签的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。
- 安装设备前请认真阅读本文档以了解产品和注意事项。
- 设备所有操作必须由专业、合格的电气技术人员进行,技术人员需熟知项目所在地相关标准及安全规范。
- 逆变器进行操作时,需使用绝缘工具,佩戴个人防护用品,确保人身安全。接触电子器件需佩戴静电手套、静电手环、防静电服等,保护逆变器不受静电损坏。
- 未按照本文档要求安装、使用、配置逆变器造成的设备损坏或人员伤亡,不在设备厂商责任范围之内。更多产品质保信息请从官网获取<https://www.goodwe.com/support-service/warranty-related>。

2.2 直流侧



危险

连接直流线缆时,请确保直流连接器型号与逆变器上的直流连接器型号一致。如果使用其他型号的直流连接器可能导致严重后果,因此引起的设备损坏不在设备厂商责任范围之内。



警告

- 确保组件边框和支架系统接地良好。
- 请确保光伏组件正极或负极对地不会短路。否则,可能会导致产品损坏,由此引起的损坏不在质保范围内。
- 直流线缆连接完成后请确保线缆连接紧固、无松动。
- 确保光伏组件电压在逆变器输入电压允许范围内。
- 微型逆变器每路输入连接一个光伏组件。请勿连接电池或其他电源。

2.3 交流侧



警告

- 确保并网接入点的电压和频率符合逆变器并网规格。
- 逆变器交流侧推荐增加断路器保护装置,保护装置规格需大于逆变器交流输出最大电流的1.25倍。
- 逆变器的保护地线必须连接牢固。多台逆变器连接时,确保所有逆变器机箱外壳的保护接地点等电位连接。

2.4 逆变器



危险

- 逆变器安装后,箱体上的标签、警示标志必须清晰可见,禁止遮挡、涂改、损坏。
- 未经授权擅自拆卸或改装可能造成设备损坏,此损坏不在质保范围内。
- 逆变器运行时局部温度可能超过60°C,请勿触碰,以免烫伤。请勿将逆变器安装在儿童可触摸位置。
- 远离强磁场环境,避免电磁干扰。如果安装位置附近有无线电台或者30MHz以下无线通信设备,请按照以下要求安装设备:
 - 在逆变器直流输入线或交流输出线处增加多圈绕组的铁氧体磁芯,或增加低通EMI滤波器
 - 逆变器与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m。
- 逆变器箱体上的警示标签如下:

	逆变器表面存在高温,设备运行时禁止触摸,否则可能导致烫伤。		延时放电。设备下电后,请等待5分钟至设备完全放电。
	操作设备前,请详细阅读产品说明书。		设备运行后存在潜在危险。操作时,请做好防护。
	设备不可当做生活垃圾处理,请根据当地的法律法规处理设备,或者寄回给设备厂商。		保护接地线连接点
	CE 标志		TÜV标志
	RCM标志		ANATEL标志

2.5 人员要求

注意

- 负责安装维护设备的人员,必须先经严格培训,了解各种产品安全注意事项,掌握正确的操作方法。
- 安装、操作、维护、更换设备或部件仅允许有资格的专业人员或已培训人员进行操作。

2.6 EU符合性声明

可在欧洲市场销售的具有无线通信功能的设备满足以下指令要求:

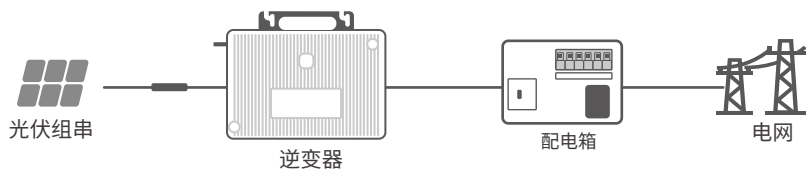
- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

更多EU符合性声明,可从官网获取: <https://en.goodwe.com>.

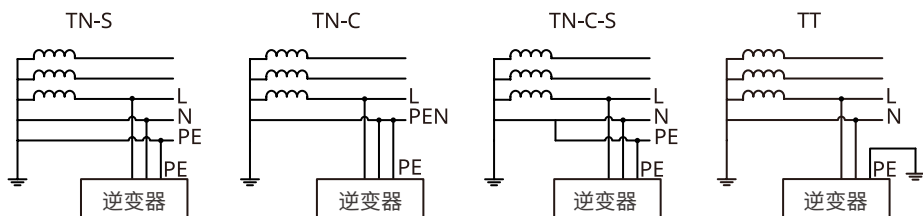
3 产品介绍

3.1 产品简介

MIS系列逆变器是单相光伏并网微型逆变器,可以将光伏组件产生的直流电转换为满足电网要求的交流电并馈入电网。逆变器主要应用场景如下:



3.2 支持的电网形式



3.3 功能特性

组件级监控

逆变器支持4路独立MPPT，每路MPPT接入一块光伏组件，实现对每块光伏组件的最大功率点追踪。

功率降额

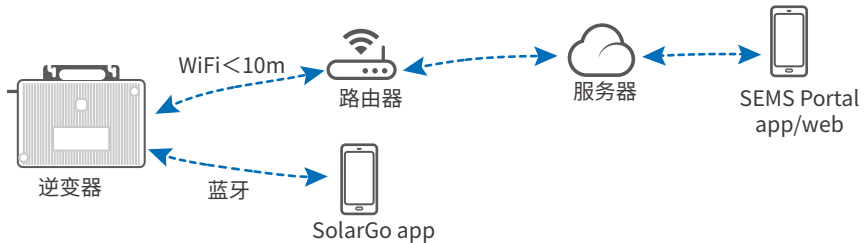
为了让逆变器运行安全和满足当地安规要求，在运行环境非理想状态下时，逆变器会自动降低输出功率。以下为可能发生功率降额的因素，请在使用过程中尽量避免。

- 不利的环境条件，如：太阳直射，高温等。
- 逆变器的输出功率百分比已被设置。
- 过频降载。
- 输入电压值较高。
- 输入电流值较高。

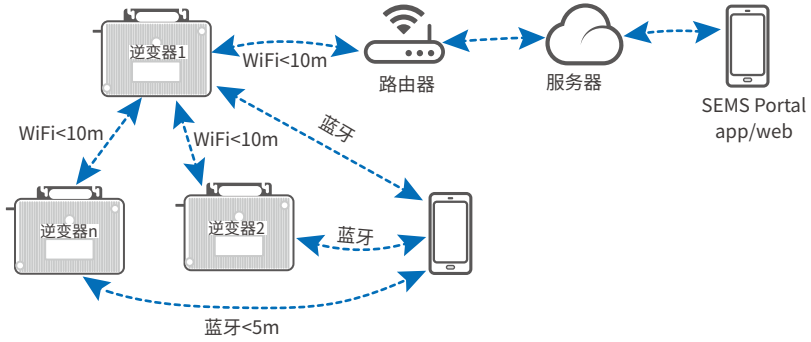
通信

逆变器支持通过蓝牙近端设置逆变器或通过WiFi连接云端，监控逆变器运行状态、电站运营情况等。

- 蓝牙：满足Bluetooth 5.0标准。
- WiFi：支持2.4G频段，需将路由器设置为2.4G或2.4G/5G共存模式。
- 路由器无线信号名称最大支持输入32个字节。
- 为确保通信质量，建议选择无线增益高以及天线数量多的路由器。如有需要，也可选用无线中继器或室外路由器。
- WiFi信号强度支持通过SolarGo App查看，当信号强度小于50时，推荐将路由器靠近设备或者移开信号阻挡物，以提高信号强度。

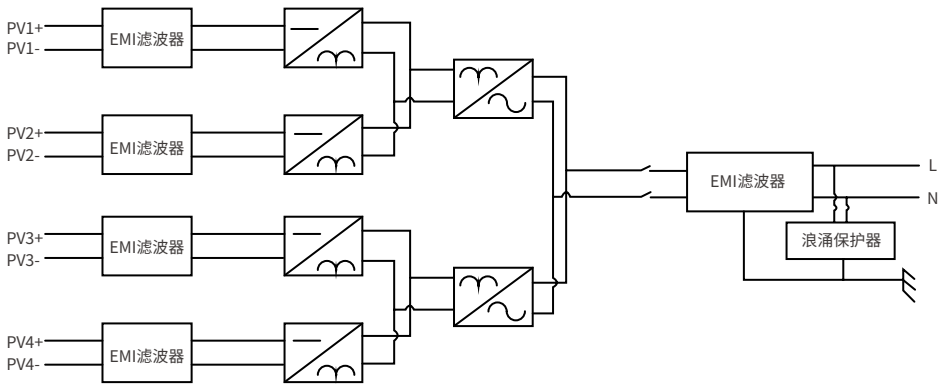


多台逆变器连接时，所有逆变器可以通过WiFi组成树状网络，并可以通过其中一台逆变器作为通信根节点与云端通信。若逆变器通信情况较差，可以通过SolarGo app指定信号最佳的一台逆变器作为通信根节点。详情请参考SolarGo app 用户手册。



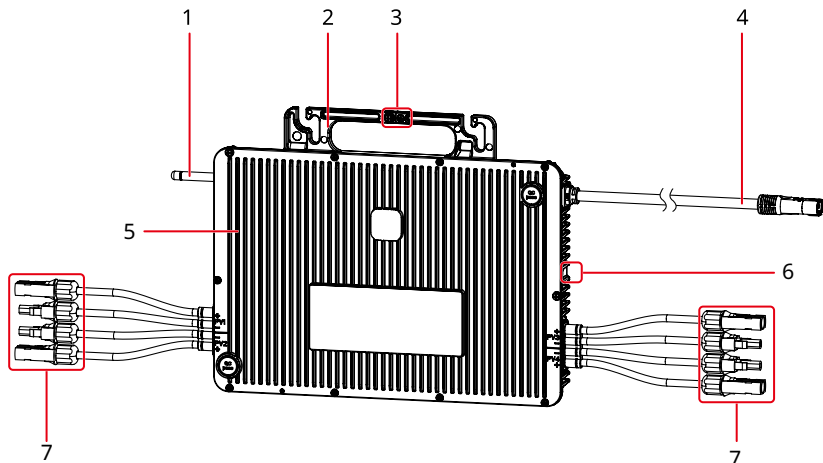
逆变器可与EzLogger 3000R系列产品通信, 实现防逆流、远程关断等功能, 详情请参考EzLogger 3000R用户手册。

3.4 电路框图



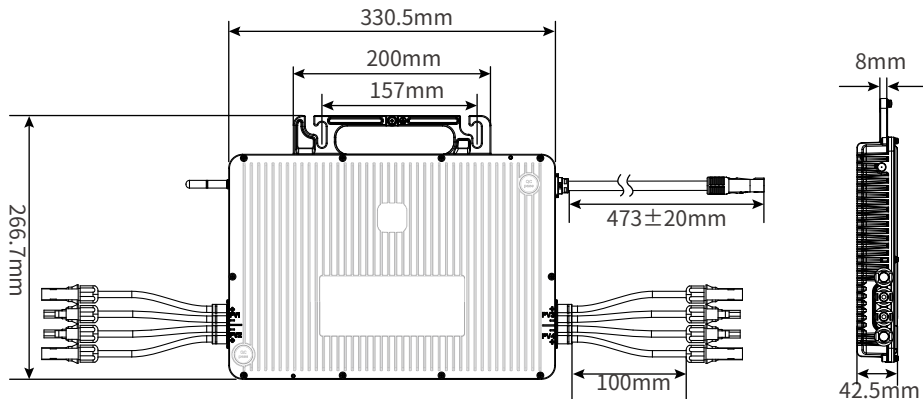
3.5 外观说明

3.5.1 部件介绍




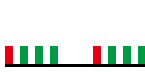






序号	部件	说明
1	天线	用于无线通信, 当前支持WiFi。
2	箱体把手	用于搬运逆变器或挂装逆变器。
3	保护接地	用于箱体接地。
4	交流线缆连接器	将逆变器侧的交流支线汇总至交流总线。
5	散热片	供逆变器散热使用。
6	LED指示灯	指示逆变器的工作状态。
7	直流线缆连接器	连接至光伏组件。

3.5.2 尺寸介绍



3.5.3 指示灯说明









指示灯状态	说明
	绿灯慢闪: 设备已上电, 处于待机模式
	绿灯快闪: 设备已启动, 处于自检模式
	绿灯常亮: 设备正常并网发电, 四路输入均正常
	红绿灯闪烁: 设备并网发电, 但存在输入异常 四次闪烁分别代表四路输入PV1、PV2、PV3和PV4的状态。红灯闪烁表示PV输入异常, 绿灯闪烁表示PV输入正常 举例: 如左图所示, 代表PV1异常, PV2、PV3和PV4正常并网
	红灯单次闪烁: 电网丢失
	红灯两次闪烁: 电网故障
	红灯常亮: 设备故障
	红绿灯交替快闪: 设备正在更新软件

3.5.4 铭牌说明

铭牌仅供参考, 请以实物为准。

GOODWE

Product: Micro Inverter
Model: GW**-MIS**

PV Input	UDCmax: ** Vd.c. UMPP: **..**Vd.c.	    
	IDCmax: **Ad.c. ISC PV: **Ad.c	
Output	UAC,r: *** Va.c. fAC,r: **Hz	  
	PAC,r: **** W Sr: ****VA	
	Smax: **** VA	
	IAC,max: ***	
P.F.: ~**..**ind, Toperating: **°C Galvanically Isolate d HF Transforme r, IP67, Protectiv e Clas s I O V C DCII/ACIII		S/N: ***** Co., Ltd E-mail: *****@****.com *****

产品技术
参数

固德威商标及
产品类型和
型号

产品安全符号
及认证标志

联系方式, 序
列号信息

4 设备检查与存储

4.1 签收前检查

签收产品前,请详细检查以下内容:

检查外包装是否有破损,如变形、开孔、裂纹或其他有可能造成包装箱内设备损坏的迹象,如有损坏,请勿打开包装并联系您的经销商。

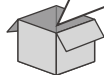
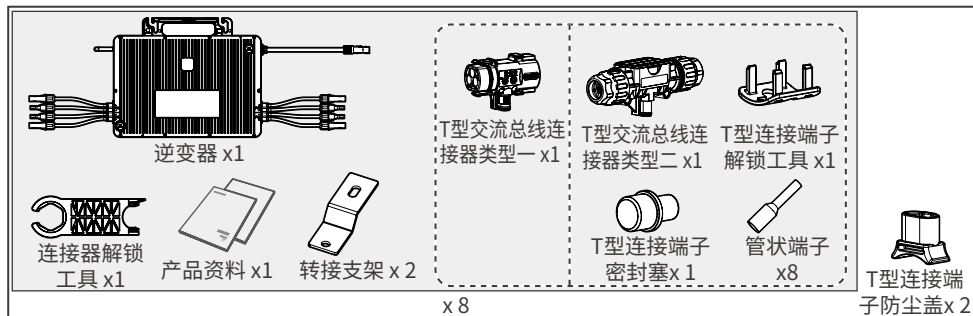
检查逆变器型号是否正确,如有不符,请勿打开包装并联系您的经销商。

检查交付件类型、数量是否正确,外观是否有破损。如有损坏,请联系您的经销商。

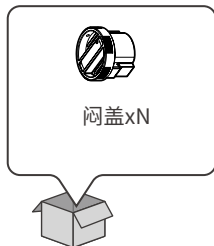
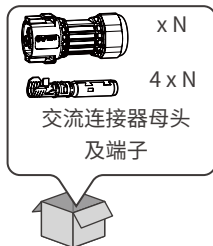
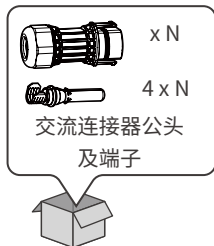
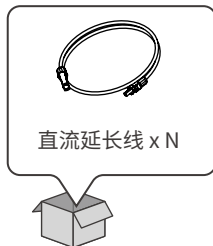
4.2 交付件

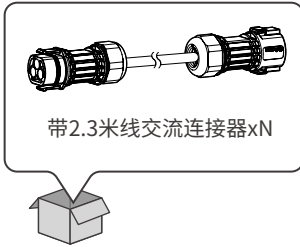
注意

- 电气连接时,请自备与逆变器侧直流连接器型号一致的连接线,使用不兼容型号的连接线导致的设备损坏将不在质保范围之内。
- 交付数量请以实际为准。
- 不同地区使用的T型交流总线连接器及其附件不同,请以实际交付为准。
- 选配附件由客户根据实际需要到固德威单独购买并发货。交付数量请以实际购买数量为准。



选配附件





直流和交流延长线具有多种长度和规格，可以按需选择对应规格的延长线，具体见下表。

线缆	可选规格		
直流延长线	MC4, 12AWG, 1米	MC4, 12AWG, 2米	MC4, 12AWG, 4米

4.3 设备存储

如果逆变器不立即投入使用，请按照以下要求进行存储：

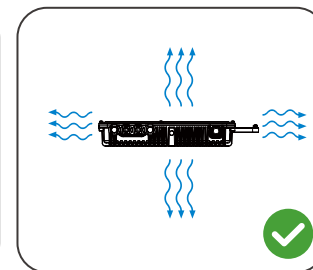
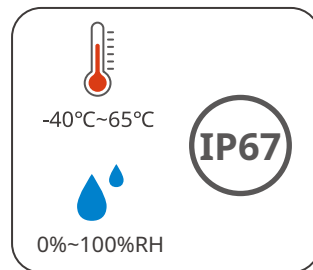
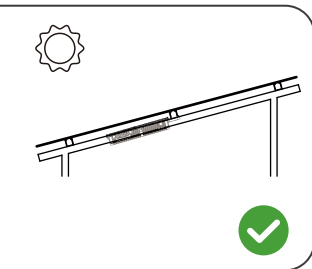
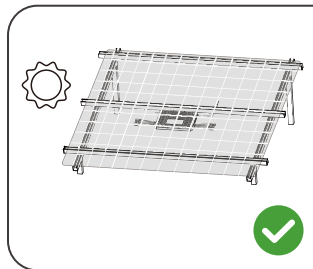
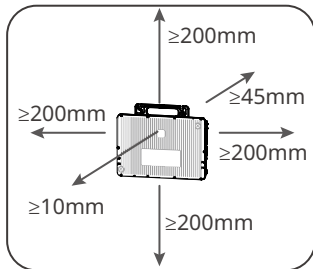
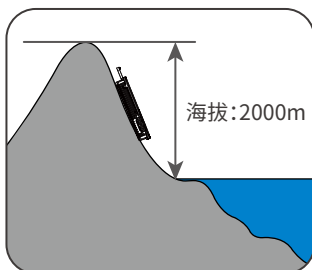
1. 确保外包装箱未拆除，箱内干燥剂未丢失。
2. 确保存储环境清洁，温湿度范围合适，无冷凝。
3. 确保逆变器堆码高度及方向按照包装箱上标签指示要求进行摆放。
4. 确保逆变器堆码后无倾倒风险。
5. 逆变器长期存放后，需经过专业人员检查确认后，才可继续使用。

5 安装

5.1 安装要求

安装环境要求

1. 设备不可安装在易燃、易爆、易腐蚀等环境中。
2. 安装载体坚固可靠，可承载逆变器的重量。
3. 安装空间需达到设备通风散热要求及操作空间要求。
4. 设备防护等级满足室外安装，安装环境温湿度需在适合范围内。
5. 推荐避开日晒、雨淋、积雪等安装环境，安装在有遮挡的安装位置。
6. 安装位置需避开儿童可接触的范围，且避免安装在易触碰的位置。设备运行时表面可能存在高温，以防发生烫伤。
7. 设备安装高度需便于操作维护，确保设备指示灯、所有标签便于查看，接线端子易于操作。
8. 远离强磁场环境，避免电磁干扰。如果安装位置附近有无线电台或者30MHz以下无线通信设备，请按照以下要求安装设备：
 - 在逆变器直流输入线或交流输出线处增加多圈绕组的铁氧体磁芯，或增加低通EMI滤波器。
 - 逆变器与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m。

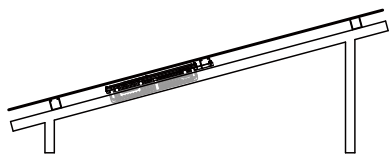
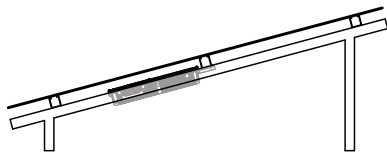
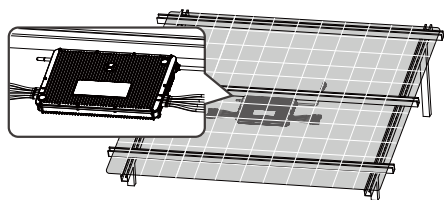


安装载体要求

- 逆变器安装载体为光伏组件支架。
- 安装载体不可为易燃材料,必须具备防火性能。
- 请确保安装载体坚固可靠,可承载逆变器的重量。
- 设备在运行时,会发出震动,请勿安装在隔音不良的载体上,以免设备工作时发出的噪音对生活区域的居民造成困扰。

安装角度要求

- 逆变器安装角度建议随光伏面板的角度倾斜,并确保安装牢固可靠。
- 确保逆变器安装角度满足通风散热要求。



安装工具要求

安装时,推荐使用以下安装工具。必要时,可在现场使用其他辅助工具。



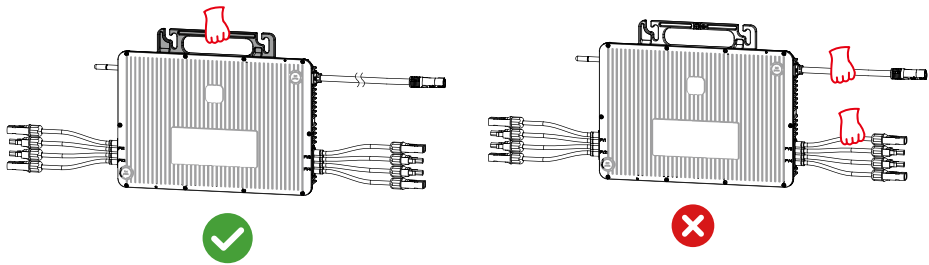
5.2 安装逆变器

5.2.1 搬运逆变器



安装前,需将逆变器搬运至安装地点,搬运过程中为避免人员伤亡或设备损伤,请注意以下事项:

1. 请按照设备重量,配备对应的人员,以免设备超出人体可搬运的重量范围,砸伤人员。
2. 请佩戴安全手套,以免受伤。
3. 请确保设备在搬运过程中保持平衡,避免跌落。
4. 请避免在搬运过程中磕碰或撞击到天线,否则天线可能损坏。
5. 搬运逆变器时,请抓握逆变器把手,禁止直接提拉线缆。



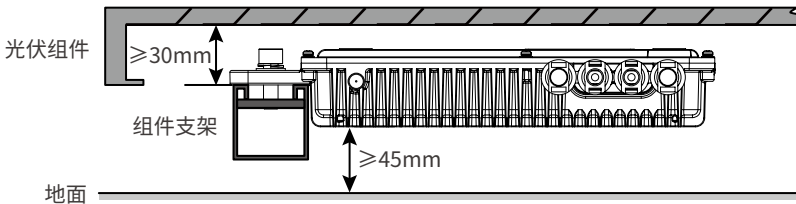
5.2.2 安装逆变器

注意

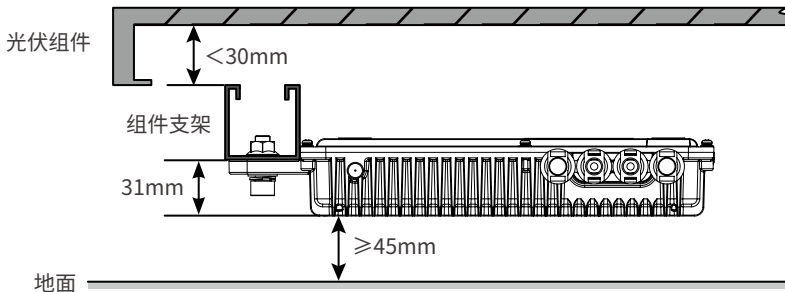
- 安装前,请合理规划逆变器与光伏组件安装位置。
- 逆变器安装在光伏组件支架上,支架孔位不合适时,请自备铝块固定螺钉。
- 打孔时,请佩戴护目镜和防尘口罩,避免粉尘吸入呼吸道内或落入眼内。
- M8螺钉需客户自备。准备螺钉时需考虑螺钉长度,确保满足支架尺寸与逆变器把手厚度(8mm)实际情况。

逆变器直接安装在光伏组件支架上

当光伏组件与支架之间距离大于等于30mm时,建议采用下图安装方式:



当光伏组件与支架之间距离小于30mm,且支架与地面之间空间充足时,建议采用下图安装方式:



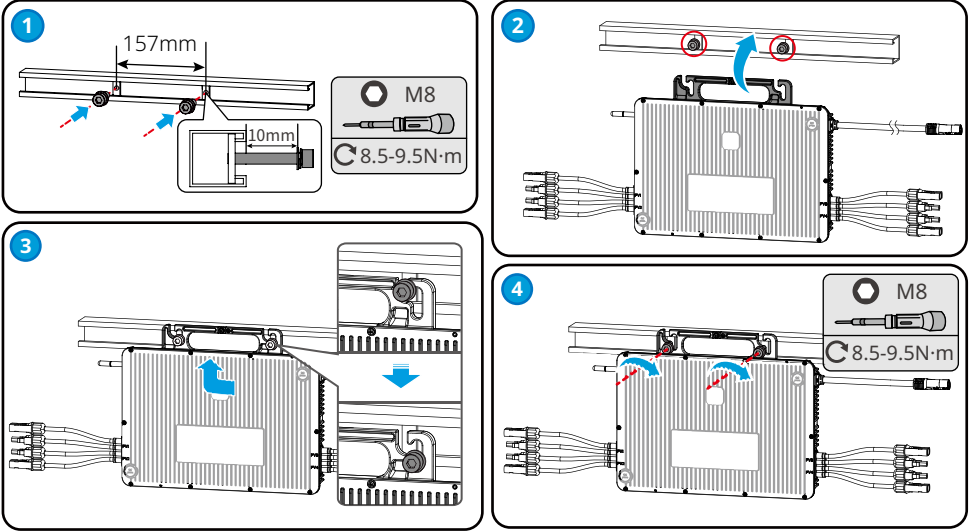
采用该安装方式安装逆变器时,需首先拆下逆变器把手上的接地螺丝,完成逆变器安装后,再将接地螺丝装上。

步骤1: 将M8螺钉固定在光伏组件支架上,并预留挂装逆变器的长度。

步骤2: 将逆变器把手挂装在螺钉上。

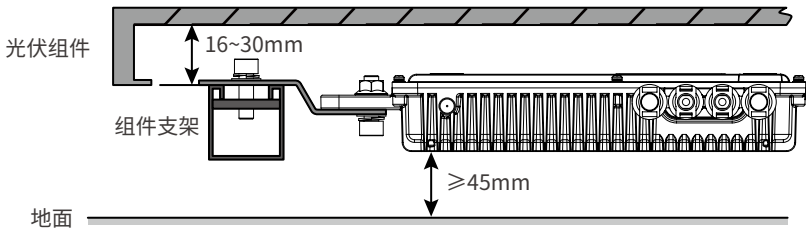
步骤3: 向上轻推把手,确认卡扣已固定住。

步骤4: 拧紧螺钉,确保逆变器安装稳定。



逆变器通过转接支架安装在光伏组件支架上

当光伏组件与支架之间距离大于16mm且小于30mm,或组件支架不支持直接挂装逆变器时,建议采用下图安装方式:

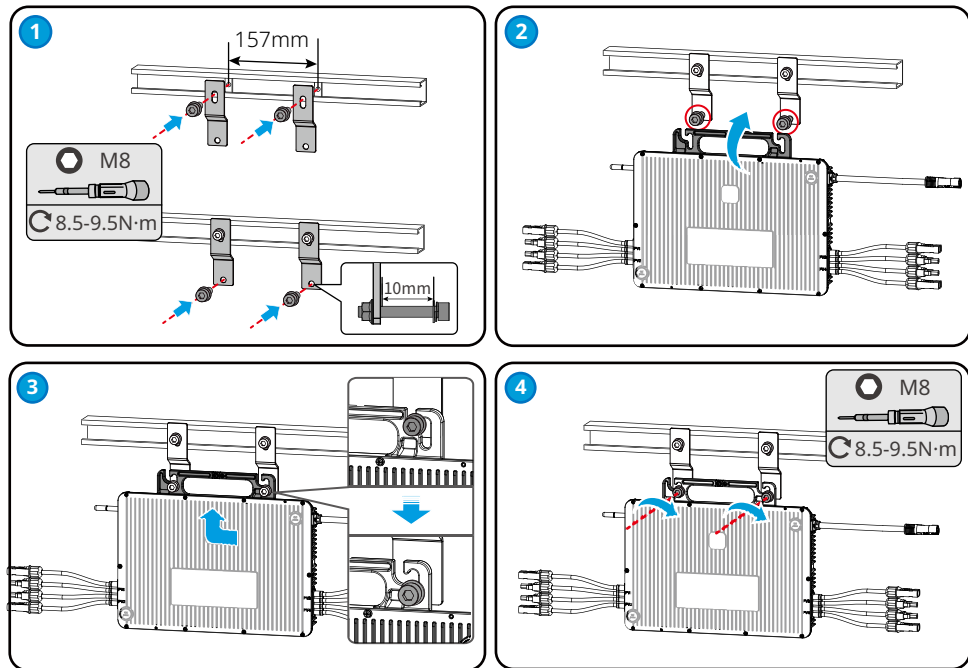


步骤1:使用M8螺钉将转接支架固定在光伏组件支架上,并将另一组M8螺钉固定在转接支架上。请预留挂装逆变器的长度。

步骤2:将逆变器把手挂装在螺钉上。

步骤3:向上轻推把手,确认卡扣已固定住。

步骤4:拧紧螺钉,确保逆变器安装稳定。



6 电气连接

6.1 安全注意事项

⚠ 危险

- 进行电气连接前,请断开逆变器的直流连接器、交流输出开关,确保设备已断电。严禁带电操作,否则可能出现电击等危险。
- 电气连接过程中的所有操作、使用的线缆和部件规格需符合当地法律法规要求。
- 如果线缆承受拉力过大,可能导致接线不良,接线时请将线缆预留一定长度后,再连接至逆变器接线端口。

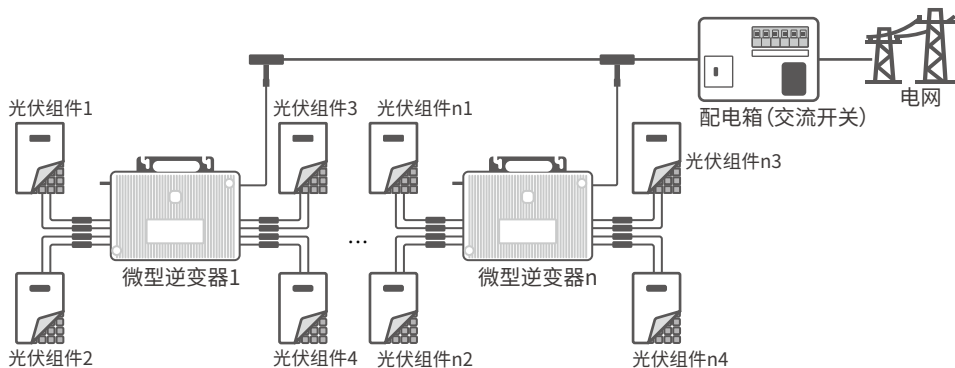
注意

- 进行电气连接时,请按照要求佩戴安全鞋、防护手套、绝缘手套等个人防护用品。
- 仅允许专业人员进行电气连接相关操作。
- 本文图形中的线缆颜色仅供参考,具体线缆规格需符合当地法规要求。
- 必须在所在国家/地区电力部门许可后,才可将逆变器接入电网。

6.2 系统组网图

注意

- 进行电气连接前,请根据逆变器与光伏组件安装位置准备线缆。
- 逆变器安装完成后,请撕下逆变器底部的可撕序列号标签,制作组件与逆变器安装布局图。也可以通过 SEMS Portal 网页端添加物理布局图,以便后续监控逆变器运行状态。

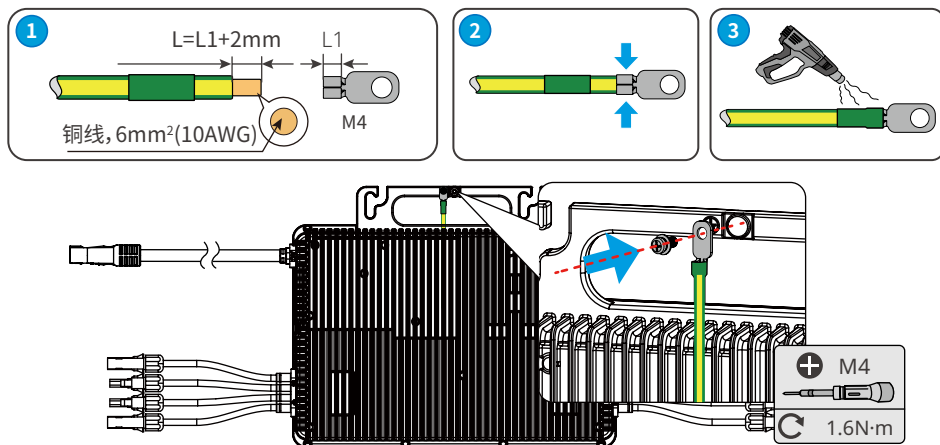


6.3 连接保护地线



警告

- 逆变器保护接地建议同时连接机箱外壳的接地点与交流端子接地点。
- 多台逆变器时, 确保所有逆变器机箱外壳的保护接地点等电位连接。
- 为提高端子的耐腐蚀性, 推荐在保护地线连接安装完成后, 在接地端子外部涂抹硅胶或刷漆进行防护。
- 请自备保护地线, 推荐规格: 6mm^2 (10AWG)。
- 请自备M4接地OT端子。



6.4 连接交流输出线



警告

禁止在逆变器和与逆变器直连的交流开关之间接入负载。

为确保发生异常情况时, 逆变器可以与电网安全断开, 请在逆变器交流侧并网点接入交流开关。请根据当地法规选择合适的交流开关。以下开关规格供参考:

逆变器型号	交流开关规格				
	适用单台逆变器	适用两台逆变器	适用三台逆变器	适用四台逆变器	适用五台逆变器
GW1600-MIS	10A	25A	32A	40A	50A
GW1800-MIS	16A	25A	32A	40A	-
GW2000-MIS	16A	25A	32A	50A	-

根据当地法律法规选择是否安装RCD设备。逆变器可再外接Type A类型的RCD(残余电流监测装置), 当漏电流超过限值时, 进行保护。当系统功率低于30kW时, 推荐RCD规格为300mA; 当系统功率高于30kW时, 推荐RCD规格为10mA/kVA。

警告

- 接线时, 交流总线与T型交流端子的“L”、“N”、“PE”端口完全匹配, 如果线缆连接错误, 将导致逆变器损坏。
- 请确保线芯完全接入T型交流端子接线孔内, 无外露。
- 确保线缆连接紧固, 否则设备运行时可能导致接线端子过热造成逆变器损坏。
- 为确保设备防护等级, 请使用附件中的密封塞密封未使用的T型总线交流端子。
- 如有需要, 推荐购买固德威交流延长线, 或自备交流总线, 推荐规格: 10AWG。

每条交流支路可接入最大微逆数量可参考下表。

每条支路可接入最大微逆数量		
GW1600-MIS	GW1800-MIS	GW2000-MIS
5	4	4

连接交流输出线缆(方式一)

适用于T型交流总线连接器类型二。

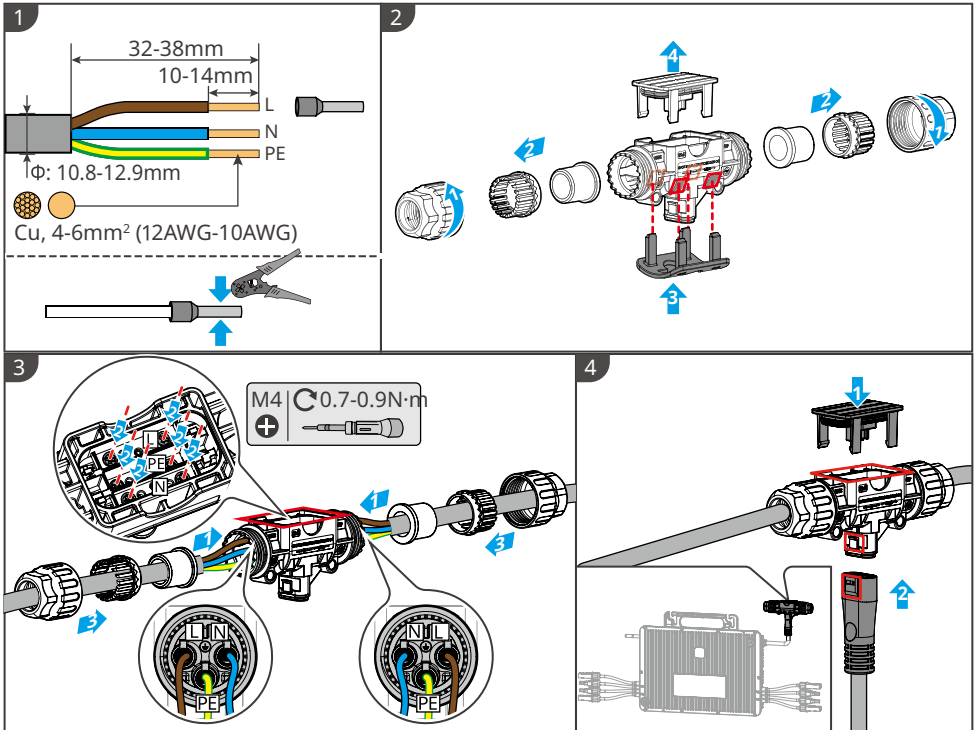
步骤1: 准备交流线缆。

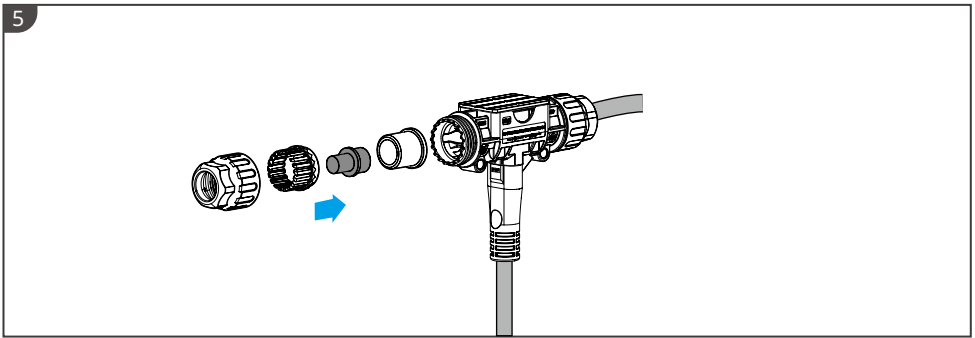
步骤2: 拆开交流连接器。

步骤3: 将压接好的线缆连接至连接器。

步骤4: 将接完线的连接器连接至微逆。

步骤5: 使用网盖封堵末端连接器, 并用扎线带固定交流线缆。



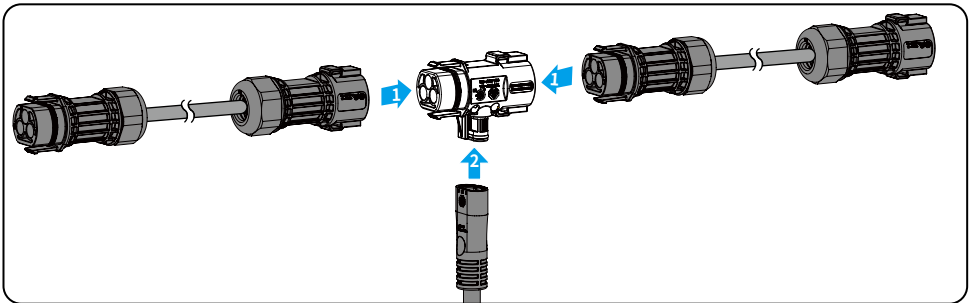
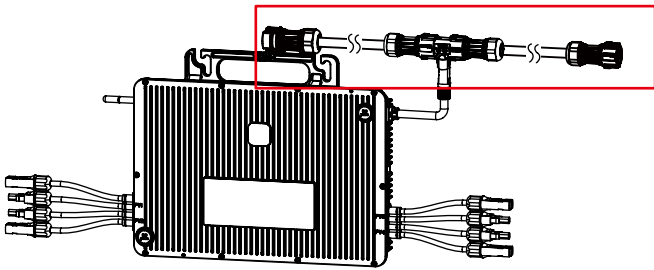


连接交流输出线缆 (方式二)

适用于T型交流总线连接器类型一，搭配带线交流连接器。

步骤1: 将带线的交流连接器与T型交流总线连接器，确保线缆连接紧固。

步骤2: 用扎线带将交流线缆固定。



连接交流输出线缆 (方式三)

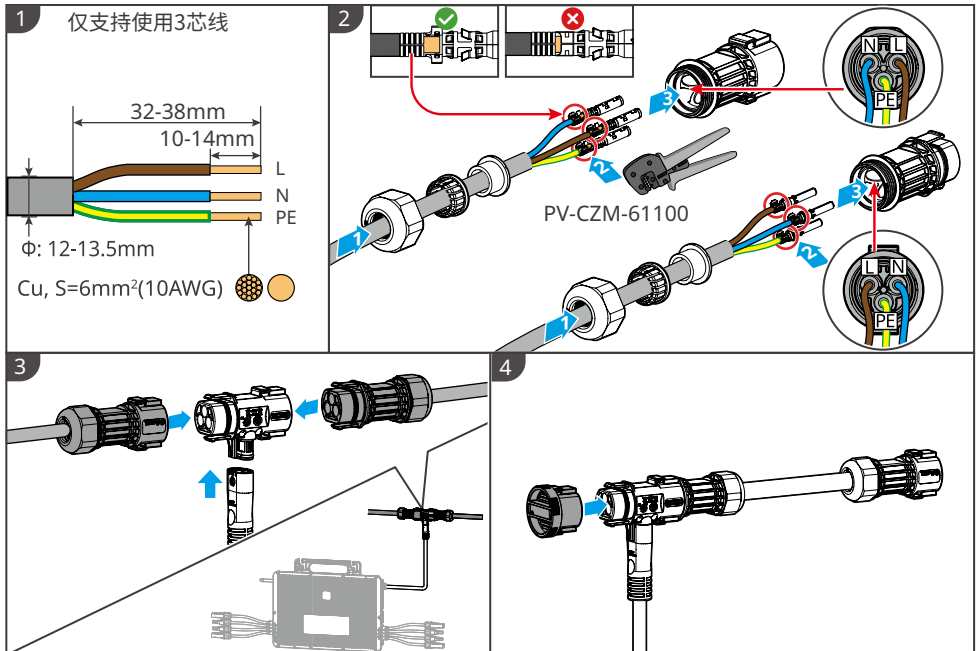
适用于T型交流总线连接器类型一，搭配不带线的交流连接器。

步骤1: 准备交流线缆。

步骤2: 拆开交流连接器，将压接好的线缆连接至连接器。

步骤3: 将接完线的连接器连接至T型交流总线连接器。

步骤4: 使用闷盖封堵末端连接器，并用扎线带固定交流线缆。



6.5 连接直流输入线

⚠ 危险

1. 将光伏组件连接至逆变器前，请确认以下信息，否则可能导致逆变器永久损坏，严重时可能引发火灾造成人员、财产损失。
 - 请确保每路MPPT中组件的最大短路电流和最大输入电压在设备允许范围内。
 - 请确保组件的正极接入逆变器的PV+，组件的负极接入逆变器的PV-。
2. 设备运行时，请勿插拔连接器。

⚠ 警告

1. 逆变器侧直流连接器型号为Staubli MC4，请使用对应型号的直流连接器，使用不兼容型号的连接器的设备损坏不在质保范围之内。
2. 光伏组件输出不支持接地，将组件连接至逆变器前，请确保组件的最小对地绝缘电阻满足最小绝缘阻抗要求。
3. 请确保将同一块组件的直流连接器连接至逆变器的同一对直流连接器。
4. 推荐连接光伏组件规格：
GW1600-MIS:320W~535W;GW1800-MIS:360W~600W;GW2000:400W~670W。
5. 如有需要，推荐购买固德威直流延长线，或自备直流延长线，推荐线缆规格:4-6mm²(12AWG-10AWG)。

注意

如果逆变器直流输入端子无需接入光伏组串，请使用防水盖进行封堵端子，否则会影响设备防护等级。

连接直流输出线缆

步骤1至步骤5仅适用于未压接直流连接器的直流线缆。

步骤1:准备直流线缆。

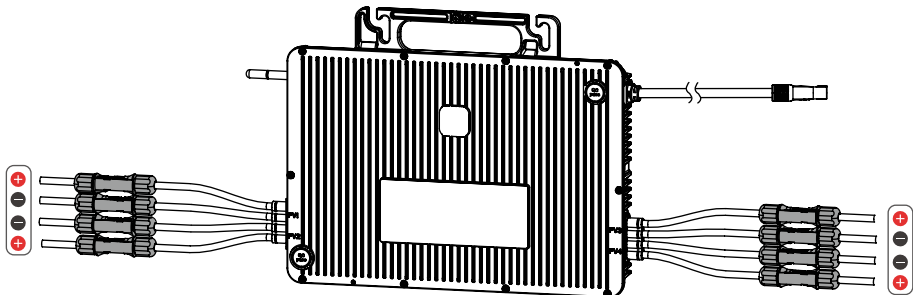
步骤2:拆开直流连接器。

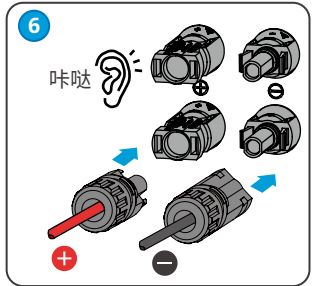
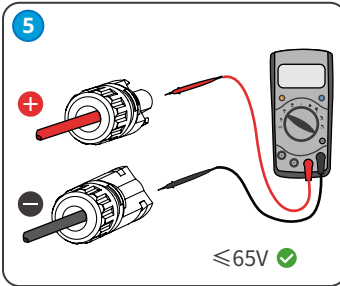
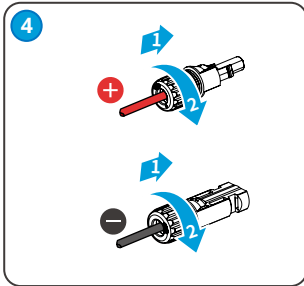
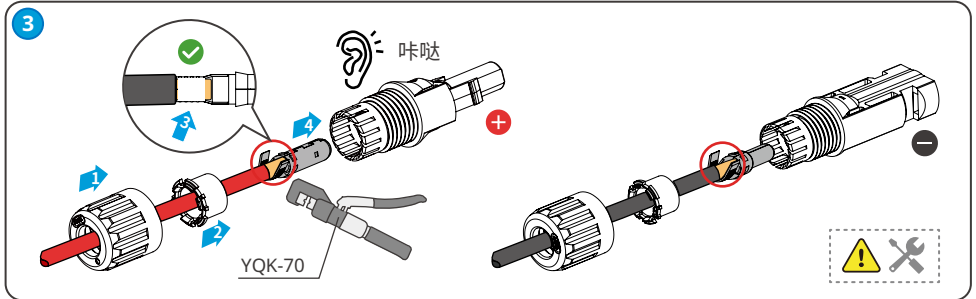
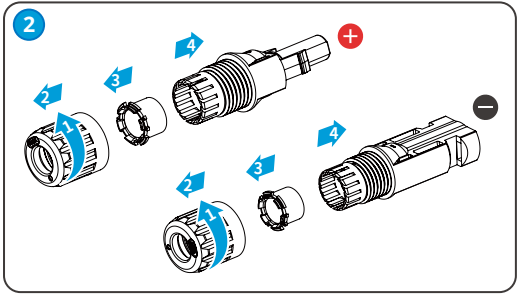
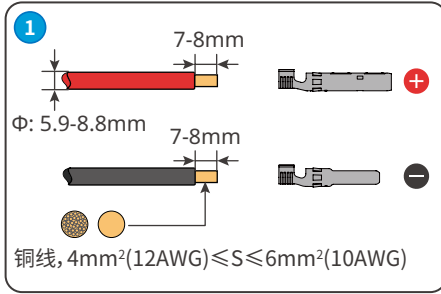
步骤3:将直流线缆穿过连接器并压接直流输入端子。

步骤4:组合直流连接器。

步骤5:检测直流输入电压。

步骤6:将直流连接器连接至逆变器直流端子。





7 设备试运行

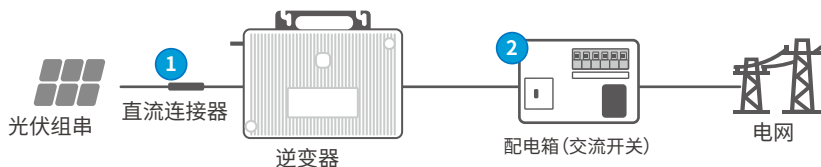
7.1 上电前检查

编号	检查项
1	逆变器安装牢固, 安装位置便于操作维护, 安装空间便于通风散热, 安装环境干净整洁。
2	保护地线、直流输入线、交流输出线连接正确且牢固。
3	线缆绑扎符合走线要求、分布合理、无破损。
4	未使用的端口已封堵。
5	逆变器并网接入点的电压和频率符合并网要求。

7.2 设备上电

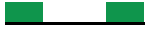







步骤1: 连接逆变器与光伏组串的直流连接器。

步骤2: 闭合逆变器与电网之间的交流开关。



8 系统调测

8.1 指示灯介绍

指示灯状态	说明
	绿灯慢闪: 设备已上电, 处于待机模式
	绿灯快闪: 设备已启动, 处于自检模式
	绿灯常亮: 设备正常并网发电, 四路输入均正常。
	红绿灯闪烁: 设备并网发电, 但存在输入异常。 四次闪烁分别代表四路输入PV1、PV2、PV3和PV4的状态。红灯闪烁表示PV输入异常, 绿灯闪烁表示PV输入正常。 举例: 如左图所示, 代表PV1异常, PV2、PV3和PV4正常并网。
	红灯单次闪烁: 电网丢失
	红灯两次闪烁: 电网故障
	红灯常亮: 设备故障
	红绿灯交替闪烁: 设备正在更新软件

8.2 通过APP设置逆变器参数

SolarGo App是一款可通过蓝牙、WiFi或4G与逆变器进行通信的手机应用软件。以下为常用功能:

1. 查看逆变器的运行数据、软件版本、告警信息等。
2. 设置逆变器的电网参数、通信参数等。
3. 维护设备。

详细请参见《SolarGo APP 用户手册》, 用户手册可从官网<https://www.goodwe.com/Ftp/user-manual/Solargo-App.pdf>获取。或扫描以下二维码获取。



SolarGo App

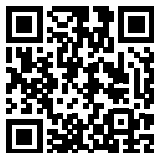


SolarGo App用户手册

8.3 通过小固云窗监控电站

小固云窗是一款可以通过WiFi与设备进行通信的监控平台。以下为小固云窗常用功能:

1. 管理组织或用户信息等。
2. 添加、监控电站信息等。
3. 维护设备。



小固云窗app

9 系统维护

9.1 逆变器下电

⚠ 危险

- 对逆变器进行操作维护时，请将逆变器下电处理，带电操作设备可能导致逆变器损坏或发生电击危险。
- 逆变器断电后，内部元器件放电需要一定时间，请根据标签时间要求等待至设备完全放电。

步骤1: (可选) 对逆变器下发停止并网指令。

步骤2: 断开逆变器与电网之间的交流开关。

步骤3: 断开逆变器与光伏组串的直流连接器。

9.2 拆除逆变器

⚠ 警告

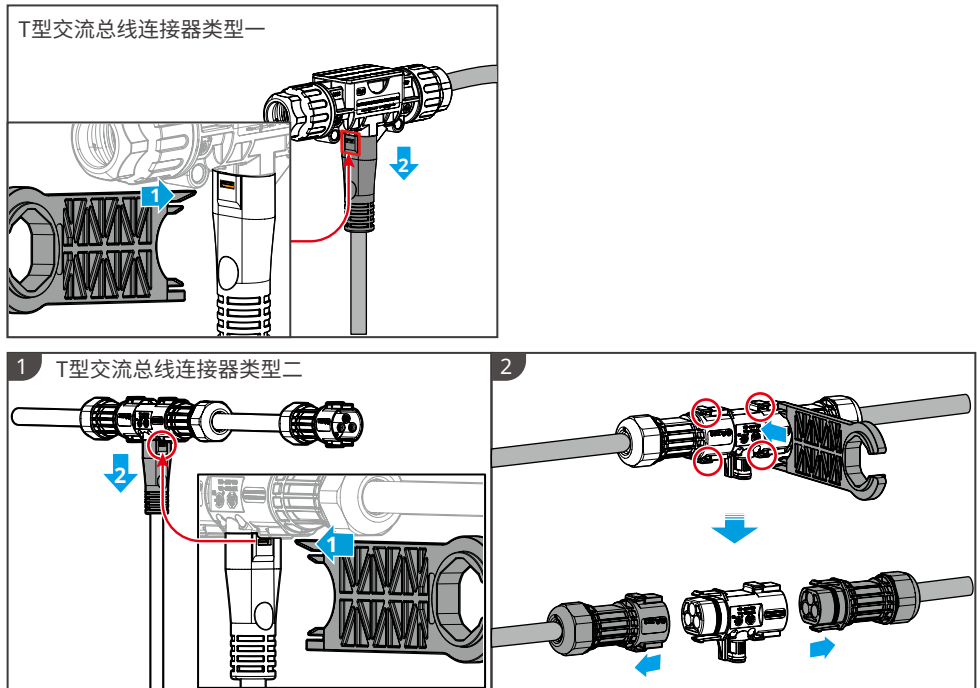
- 确保逆变器已断电。
- 操作逆变器时，请佩戴个人防护用品。

步骤1: 断开逆变器所有的电气连接，包括：直流线、交流线、保护地线。

步骤2: 将逆变器从光伏组件支架上取下。

步骤3: 妥善保存逆变器，如果后续逆变器还需投入使用，确存储条件满足要求。

拆卸交流连接器



9.3 报废逆变器

逆变器无法继续使用,需要报废时,请根据逆变器所在国家/地区法规的电气垃圾处理要求进行处置逆变器,不能将逆变器当生活垃圾处理。

9.4 故障处理

请根据以下方法进行故障排查,如果排查方法无法帮助到您,请联系售后服务中心。

联系售后服务中心时,请收集以下信息,便于快速解决问题。

1. 逆变器信息,如:序列号、软件版本、设备安装时间、故障发生时间、故障发生频率等。
2. 设备安装环境,如:天气情况、组件是否被遮挡,有阴影等,安装环境推荐可以提供照片、视频等文件辅助分析问题。
3. 电网情况。

序号	故障名称	故障原因	解决措施
1	电网断电	1. 电网停电。 2. 交流线路或交流开关断开。	1. 电网供电恢复后告警自动消失。 2. 检查交流线路或交流开关是否断开。
2	电网过压保护	电网电压高于允许范围,或高压持续时间超出高压穿越设定值。	1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网电压是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网电压超出允许范围,请联系当地电力运营商。 • 如果电网电压在允许范围内,需要在征得当地电力运营商同意后,修改逆变器电网过压保护点、HVRT或关闭电网过压保护功能。 3. 如果长时间无法恢复,请检查交流侧断路器与输出线缆是否连接正常。
3	电网过压快速保护	电网电压异常或者超高压触发故障。	1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 检查电网电压是否长期处于较高电压运行,如果频繁出现,请电网电压是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网电压超出允许范围,请联系当地电力运营商。 • 如果电网电压在允许范围内,需要征得当地电力运营商同意后,修改电网电压。
4	电网欠压保护	电网电压低于允许范围,或低压持续时间超过低压穿越设定值。	1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网电压是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网电压超出允许范围,请联系当地电力运营商。 • 如果电网电压在允许范围内,需要在征得当地电力运营商同意后,修改逆变器电网欠压保护点、LVRT或关闭电网欠压保护功能。 3. 如果长时间无法恢复,请检查交流侧断路器与输出线缆是否连接正常。

序号	故障名称	故障原因	解决措施
5	10min过压保护	在10min中内电网电压滑动平均值超出安规规定范围。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 检查电网电压是否长期处于较高电压运行,如果频繁出现,请确认电网电压是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网电压超出允许范围,请联系当地电力运营商。 • 如果电网电压在允许范围内,需要征得当地电力运营商同意后,修改电网电压。
6	电网过频保护	电网异常,电网实际频率高于本地电网标准要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网频率超出允许范围内,请联系当地电力运营商。 • 如果电网频率在允许范围内,需要在征得当地电力运营商同意后,修改逆变器电网过频保护点或关闭电网过频保护功能。
7	电网欠频保护	电网异常,电网实际频率低于本地电网标准要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网频率超出允许范围内,请联系当地电力运营商。 • 如果电网频率在允许范围内,需要在征得当地电力运营商同意后,修改逆变器电网欠频保护点。或关闭电网欠频保护功能。
8	电网频移保护	电网异常,电网实际频率变化率不符合本地电网标准。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果电网频率超出允许范围内,请联系当地电力运营商。 • 如果电网频率在允许范围内,请联系您的经销商或售后服务中心。
9	孤岛保护	电网已经断开,由于负载的存在保持电网电压,根据安规保护要求停止并网。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确认电网是否丢失。 2. 联系您的经销商或售后服务中心。
10	电压穿越欠压故障	电网异常,电网电压异常的时间超过LVRT规定的时间。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内,如果否,请联系当地电力运营商;如果是,请联系您的经销商或售后服务服务中心。
11	电压穿越过压故障	电网异常,电网电压异常的时间超过HVRT规定的时间。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果偶然出现,可能是电网短时间异常,逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作,不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内,如果否,请联系当地电力运营商;如果是,请联系您的经销商或售后服务服务中心。

序号	故障名称	故障原因	解决措施
12	DCI一级保护	逆变器输出电流的直流分量高于安规或者机器默认允许范围。	<ol style="list-style-type: none"> 如果是由外部故障引入的异常(如电网异常、频率异常等),故障消失后逆变器自动恢复正常工作,不需要人工干预。 如果告警频繁出现,影响到电站正常发电,请联系您的经销商或售后服务中心。
13	DCI二级保护		
14	绝缘阻抗低	<ol style="list-style-type: none"> 光伏组串对保护地短路。 光伏组串安装环境长期较为潮湿并且线路对地绝缘不良。 	<ol style="list-style-type: none"> 检查光伏组串对保护地的阻抗,阻值大于50kΩ正常,如果检查阻值小于50kΩ,请排查短路点并整改。 检查逆变器的保护地线是否正确连接。 如果确认在阴雨天环境下该阻抗确实低于默认值,请通过SolarGo App重新设置逆变器“绝缘阻抗保护点”。 <p>澳洲与新西兰市场逆变器,发生绝缘阻抗故障时,还可以通过以下方式告警:</p> <ol style="list-style-type: none"> 逆变器配备蜂鸣器,发生故障时蜂鸣器持续响1分钟;如果故障未解决,蜂鸣器每隔30分钟再响一次。 若逆变器添加至监控平台,设置告警提醒方式后,告警信息可通过邮件发送给客户。
15	硬件防逆流保护	负载异常波动	<ol style="list-style-type: none"> 如果是由于外部故障引入的异常,故障消失后逆变器自动恢复正常工作,不需要人工干预。 如果该告警频繁出现,影响到电站正常发电,请联系您的经销商或售后服务中心。
16	Flash读写错误	内部存储Flash异常	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关,5分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关,如故障依然存在,请联系您的经销商或售后服务中心。
17	腔体温度过高	<ol style="list-style-type: none"> 逆变器安装位置不通风 环境温度过高超过60℃ 	<ol style="list-style-type: none"> 检查逆变器安装位置的通风是否良好、环境温度是否超出最高允许的环境温度范围。 如果不通风或环境温度过高,请改善其通风散热状况。 如果通风和环境温度均正常,请联系您的经销商或售后服务中心。
18	母线过压	<ol style="list-style-type: none"> PV电压过高 逆变器BUS电压采样异常 	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关,5分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关,如故障依然存在,请联系您的经销商或售后服务中心。
19	PV输入过压	光伏阵列配置错误,组串串联的光伏电池板个数过多。	检查对应光伏阵列组串的串联配置,保证组串的开路电压不高于逆变器的最大工作电压。
20	PV持续硬件过流	<ol style="list-style-type: none"> 组件配置不合理 硬件损坏 	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关,5分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关,如故障依然存在,请联系您的经销商或售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	解决措施
21	PV持续软件过流	1. 组件配置不合理 2. 硬件损坏	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关,5分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关,如故障依然存在,请联系您的经销商或售后服务中心。
22	组串反接异常	PV组串反接	检查PV组串是否出现反接。

9.5 定期维护



危险

对逆变器进行操作维护时,请将逆变器下电处理,带电操作设备可能导致逆变器损坏或发生电击危险。

维护内容	维护方法	维护周期
系统清洁	检查散热片是否有异物、灰尘。	1次/半年~1次/一年
电气连接	检查电气连接是否出现松动,线缆外观是否破损,出现漏铜现象。	1次/半年~1次/一年
密封性	检查设备进线孔密封性是否满足要求,如果出现缝隙太大或未封堵,需重新封堵。	1次/一年

10 技术数据

技术数据	GW1600-MIS	GW1800-MIS	GW2000-MIS
Input			
Commonly used module power	320 to 535+	360 to 600+	400 to 670+
Max. Input Voltage (V)	65	65	65
MPPT Operating Voltage Range (V)	16~60	16~60	16~60
MPPT Voltage Range at Nominal Power (V)	27~60	30~60	33~60
Start-up Voltage (V)	22	22	22
Nominal Input Voltage (V)	42	42	42
Max. Input Current (A)	4 × 16	4 × 16	4 × 16
Max. input Short Circuit Current (A)	4 × 25	4 × 25	4 × 25
Number of MPP Trackers	4	4	4
Number of Inputs per MPPT	1	1	1
Max. module Isc(A)	4 × 20	4 × 20	4 × 20
DC port backfeed current (mA)	0	0	0
Output			
Max. continuous output power(VA)	1,600	1,800	2,000
Max. AC Active Power (W)	1,600	1,800	2,000
Max. AC Apparent Power (VA)	1,600	1,800	2,000
Nominal Power at 40°C (W)	1,600	1,800	2,000
Max. Power at 40°C (Including AC Overload) (W)	1,600	1,800	2,000
Nominal Output Voltage(V)	L/N/ PE, 220/230/240	L/N/ PE, 220/230/240	L/N/ PE, 220/230/240
Output Voltage Range (V) ¹	180~275	180~275	180~275
Nominal Output Frequency(Hz)	50/60	50/60	50/60
AC Grid Frequency Range (Hz) ¹	50/60 ±5	50/60 ±5	50/60 ±5
Max. Output Current (A)	7.27@220 V 6.96@230 V 6.67@240 V	8.18@220 V 7.83@230 V 7.5@240 V	9.09@220 V 8.7@230 V 8.33@240 V
Max. continuous output current(A)	7.27@220 V 6.96@230 V 6.67@240 V	8.18@220 V 7.83@230 V 7.5@240 V	9.09@220 V 8.7@230 V 8.33@240 V


技术数据	GW1600-MIS	GW1800-MIS	GW2000-MIS
Power Factor	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
Max. Total Harmonic Distortion	<3%	<3%	<3%
Max. units per 4mm ² branch ²	2	2	2
Max. units per 6mm ² branch ²	4	4	4
Max. Output Fault Current (Peak and Duration) (A)	45 (at 2μs)	45 (at 2μs)	45 (at 2μs)
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	50 (at 10μs)	50 (at 10μs)	50 (at 10μs)
Max. Output Overcurrent Protection (A)	10	10	10
AC port backfeed current (mA)	0	0	0
Efficiency			
Max. Efficiency	96.4%	96.4%	96.4%
European Efficiency	94.0%	94.0%	94.0%
Nominal MPPT efficiency	99.8%	99.8%	99.8%
Night power consumption (W)	0.05	0.05	0.05
General Data			
Operating Temperature Range (°C) ¹³	-40~65	-40~65	-40~65
Derating Temperature (°C)	45	45	45
Storage Temperature (°C)	-40~85°C	-40~85°C	-40~85°C
Cooling Method	Natural convection	Natural convection	Natural convection
Weight (kg)	6	6	6
Dimensions (W × H × D mm)	330.5 × 266.7 × 42.5	330.5 × 266.7 × 42.5	330.5 × 266.7 × 42.5
Ingress Protection Rating	IP67	IP67	IP67
DC Connector	Staubli MC4	Staubli MC4	Staubli MC4
Relative Humidity	0~100%	0~100%	0~100%
Max. Operating Altitude (m)	2000	2000	2000
Noise Emission (dB)	<30dB	<30dB	<30dB
Environmental Category	4K4H	4K4H	4K4H
Pollution Degree	III	III	III
Overvoltage Category	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III

技术数据	GW1600-MIS	GW1800-MIS	GW2000-MIS
Protective Class	I	I	I
The Decisive Voltage Class (DVC)	PV:C AC:C COM:A	PV:C AC:C COM:A	PV:C AC:C COM:A
Active Anti-islanding Method	AFDPF + AQDPF *4	AFDPF + AQDPF *4	AFDPF + AQDPF *4
Country of Manufacture (此参数仅用于澳洲市场)	China	China	China
Features			
Communication	Built-in Wi-Fi and Bluetooth	Built-in Wi-Fi and Bluetooth	Built-in Wi-Fi and Bluetooth
Topology	Galvanically Isolated HF Transformer	Galvanically Isolated HF Transformer	Galvanically Isolated HF Transformer
Monitoring	SEMS	SEMS	SEMS
Protection	PV Insulation Resistance Detection, PV Reverse Polarity Protection, Anti-islanding Protection, AC Overcurrent Protection, AC Short Circuit Protection, AC Overvoltage Protection, Type III AC Surge Arrester		
Warranty	12 Years Standard ; 25 Years Optional	12 Years Standard ; 25 Years Optional	12 Years Standard ; 25 Years Optional
Compliance	EN 62109-1:2010、EN 62109-2:2011、IEC 62109-1:2010、IEC 62109-2:2011、UTE C15-712-1:2013、DIN VDE 0126-1-1:2013、ENIEC 61000-6-3:2021、EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012、ENIEC 61000-6-4:2019、EN 61000-6-4:2007+A1:2011、AS/NZS 61000.6.3:2012、AS/NZS 61000.6.4:2020、BS EN IEC 61000-6-3:2021、BS EN 61000-6-3:2007+A1:2011、BS ENIEC 61000-6-4:2019、BS EN 61000-6-4:2007+A1:2011、EN 61000-2-2:2002+A2:2019、IEC 61000-2-2:2018(ed.2.2)、EN IEC 61000-6-1:2019、EN 61000-6-1:2007、EN IEC 61000-6-2:2019、EN 61000-6-2:2005+AC:2005、BS ENIEC 61000-6-1:2019、BS EN IEC 61000-6-2:2019		
<p>*1: Nominal voltage/frequency range can be extended beyond nominal if required by the utility.</p> <p>*2: Limits may vary. Refer to local requirements to define the number of microinverters per branch in your area.</p> <p>*3: The inverter may enter to power de-grade mode under poor ventilation and heat dissipation installation environment.</p> <p>*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.</p>			

11 附录

安装布局图参考

用户信息：	组件类型：		组件数量：	表序号：
	逆变器型号：	逆变器数量：		
1排	1列	2列	3列	4列
2排				
3排				
4排				

 N



小固云窗运营平台




固德威官网



SolarGo APP

固德威技术股份有限公司

 中国 苏州 高新区紫金路90号

 T: 400-998-1212

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com