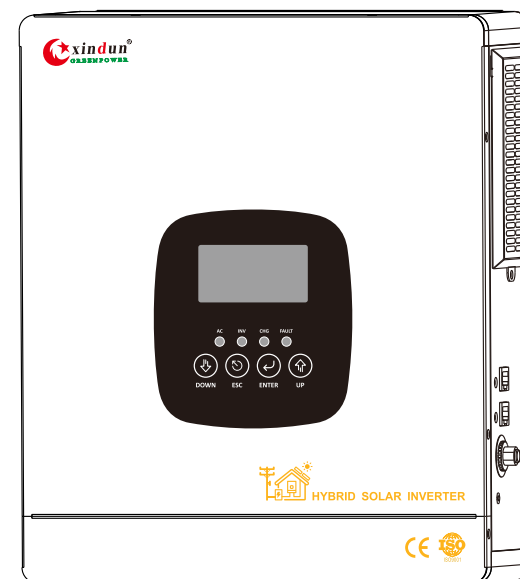


HFP 光伏并离网混合逆变器



广东欣顿电源科技有限公司

网址: www.gdxindun.com



企业官网

使用说明书

广东欣顿电源科技有限公司

目 录

一、安装说明-----	2
二、外观图示/产品概述-----	8
三、接线说明-----	13
四、显示控制区面板说明-----	21
五、故障说明-----	35
六、输出优先级与工作模式介绍说明-----	37
七、维护与保养-----	41
八、技术参数表-----	42
九、RS485通讯接口附录-----	44
十、WIFI通讯接口附录-----	44
(WIFI数据采集器为选配件)	
十一、附页(保修卡&合格证)-----	45



警告

**此为A级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，
在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。**

前言

感谢您购买本公司HFP系列光伏并网混合逆变器(以下简称逆变器)产品,请仔细阅读本手册方可操作!

版权声明





本公司致力于技术创新,不断提供更好的产品和服务满足客户需求,对产品的设计、技术规格的更新,恕不另行通知,产品以实物为准。

安全须知

1.1: 如何使用本说明书

本手册包含产品的重要信息、指导原则、操作和维护;用户在安装、使用、维护过程中必须遵循本手册的内容执行。

1.2: 说明书中的符号含义

符号	描述
 DANGER	DANGER 表示危险情况,如果不加以避免,将导致死亡或严重伤害
 WARNING	WARNING 表示危险情况,如果不加以避免,可能导致死亡或严重伤害
 CAUTION	CAUTION 表示危险的情况,如果不加以避免,可能会导致轻度或中度伤害
 NOTICE	NOTICE 提供一些关于产品操作的提示

1.3: 安全说明

本章包含重要的安全说明。请阅读并保存本手册以备将来参考。

- 请务必遵守当地的要求和规定来安装本逆变器。
- 小心高电压。在安装前和安装过程中,请关闭每个电源的开关,以避免触电。
- 为了使本逆变器达到最佳运行状态,请按照规定选择适当的电缆尺寸和必要的保护装置。
- 逆变器工作时,请勿连接或断开任何连接。
- 逆变器工作时,请勿打开端子盖。
- 确保逆变器有良好的接地。
- 不要造成交流输出和直流输入短路。
- 不要拆卸本机,所有的维修和保养,请送到专业维修中心。
- 切勿给冻结的电池充电。

概述






安装、操作、维护前请仔细阅读产品说明书。本手册包含重要的安全说明和安装说明,在设备安装和维护过程中必须遵守。

阅读对象

本手册适用于负责光伏发电系统逆变器安装调试的专业电气技术人员。

本手册采用的符号

为确保用户在使用光伏逆变器时人身及财产安全，以及高效的使用本产品，手册中提供了相关的安全操作信息并使用相应的符号加以突出强调。必须充分理解并绝对遵守这些着重强调的信息，以免造成人身伤害和财产损失。以下列举了本手册中使用到的符号。

	“危险”表示有高度潜在危险，如果未能避免将会导致人员伤亡。
	“警告”表示有中度潜在危险，如果未能避免将会导致人员伤亡。
	“小心”表示有轻度潜在危险，如果未能避免将会导致人员中度或轻度伤害情况。
	“注意”表示有轻度潜在危险，如果未能避免将会导致人员中度或轻度伤害情况。
	“提示”是手册中的附加信息，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，能帮助您解决某个问题或节省您的时间。

一、安装说明

1-1: 拆包检验

打开产品包装，请检查随机附件，附件包括使用手册(内含合格证及保修卡)及选配的附件，并检查逆变器是否在运输中损坏。如发现损坏或部件缺少，请勿开机，并告知承运商和经销商。

注意：

- 请保留包装箱以及包装材料，以备将来搬运时使用；
- 本系列产品较重，在搬运时小心轻放。

1-2: 安装注意事项

- 1) 机器放置区域必须有良好通风，远离水，可燃气体和腐蚀剂。
- 2) 机器安装方式为壁挂式，应保持箱体两侧进风孔和底部出风孔通畅。
- 3) 机器周围环境温度应保持在-10℃~50℃之间。
- 4) 机器若是在低温下拆装使用，可能会有水滴凝结现象，一定要等待机器内外完全干燥后才可安装使用，否则有电击危险。
- 5) 机器若长时间摆放停用，要确认机内完全干燥和没有腐蚀物后才可安装使用。

1-3: 安装步骤

1) 环境要求

打开包装，将逆变器放置在合理的工作环境下，具体要求看“安装注意事项”。

2) 线径选择

使用合适线径的电缆，不能低于国家用电安全尺度，一般线径按照 $\leq 5A/mm^2$ 的电流密度选取，并尽量减少连接线长度，以减少损耗。

3) 连接蓄电池

按照逆变器的额定电池电压来确定合适的电池节数，将蓄电池电缆先接入符合分断能力的断路器上，再连接于逆变器的BATTERY接线端，注意其正负极不能接反，否则可能会损坏本产品。

4) 连接负载(不间断输出)

先关闭所有负载，将交流负载连接于逆变器的交流输出端(AC OUTPUT)，并确保负载功率低于逆变器的额定功率。

5) 连接PV

将PV电缆先接入符合分断能力的断路器上，再连接于逆变器的PV输入端，PV光伏阵列的开路电压/短路电流需低于逆变器的最大PV输入电压/电流，注意其正负极不能接反。

6) 连接市电(并网)

将市电输入电缆先接入符合分断能力的断路器上，再连接与逆变器的交流输入端，注意其相位与极性不能接反。

7) 断路器的选择

- a. 蓄电池端的断路器应选用直流断路器，该断路器的工作电压应大于蓄电池额定电压；PV输入端的断路器应选用直流断路器，该断路器的工作电压应大于光伏阵列的电压；交流输入端的断路器应选用交流断路器，该断路器的工作电压应大于市电额定电压。
- b. 断路器的额定电流应选逆变器工作时最大电流的1.5倍左右。

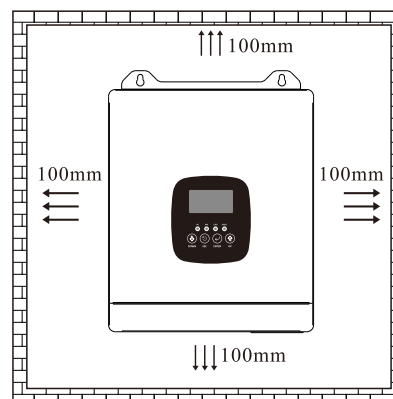
注意：

- 负载与机器连接前，请先关闭负载。
- 本产品仅能对能量较小的高压浪涌进行保护，在雷电高发地区，建议在市电输入端及光伏输入端外部安装防雷装置。
- 为确保用户的人身安全，保证产品的正确使用，开机前，请确认已正确接地。
- 当负载为电动机或激光打印机等感性负载时，因其运行启动功率过大，选择逆变器容量时，需以其启动功率来计算。负载启动功率一般为额定功率的2~3倍。

1-4: 逆变器的放置

请在逆变器的四周留100mm的空间，使空气畅通。

(仅适用于具有适当承载能力物体的混凝土或其它不可燃表面的安装，并确保逆变器垂直放置。应选择适合安装电气设备的场所，保证足够的消防通道空间，以便发生故障时维修。保持适当的通风条件，确保具备冷却所需的充足气流循环，装配时空气湿度 $<90\%$ 。)



★ 避免阳光直射



★ 避免潮湿和接触液体



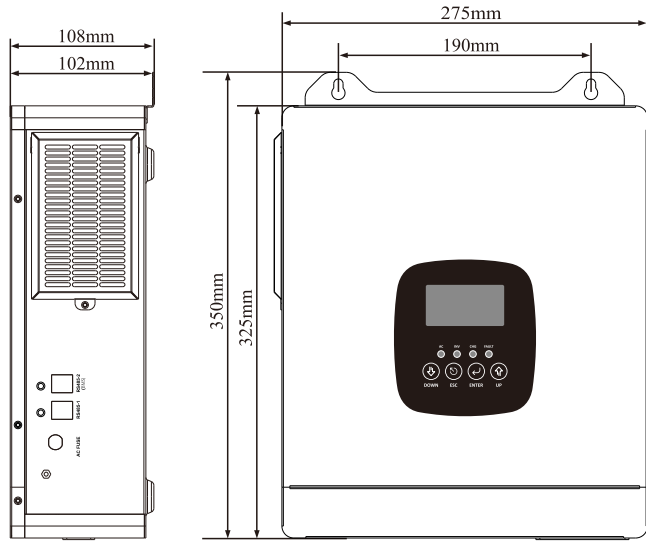
★ 避免尘土

★ 避免过热

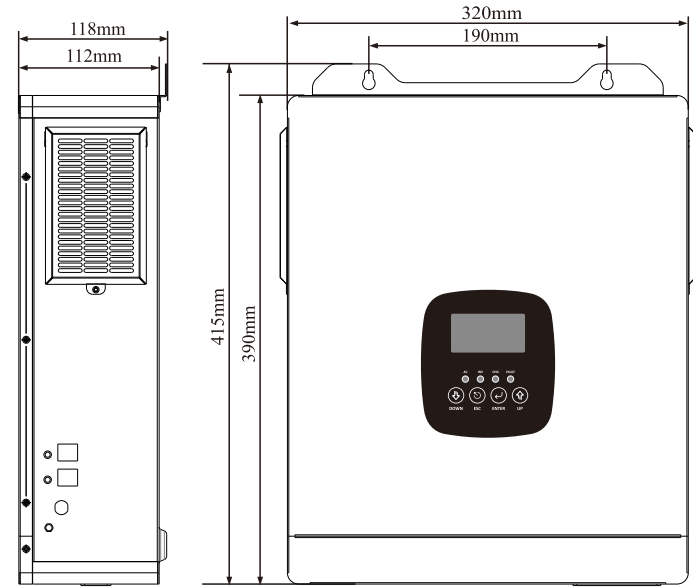
1-5: 机器尺寸及壁挂安装

1) 机器尺寸

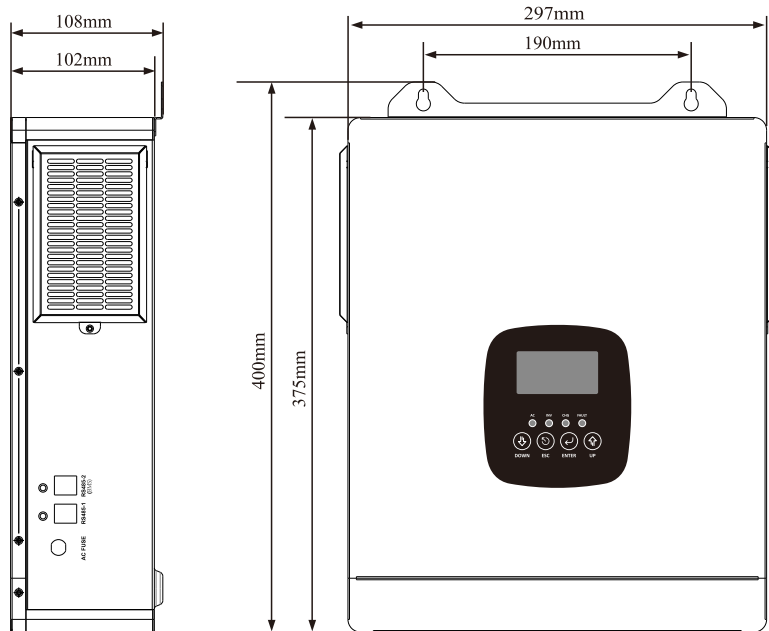
a. 3.3KW



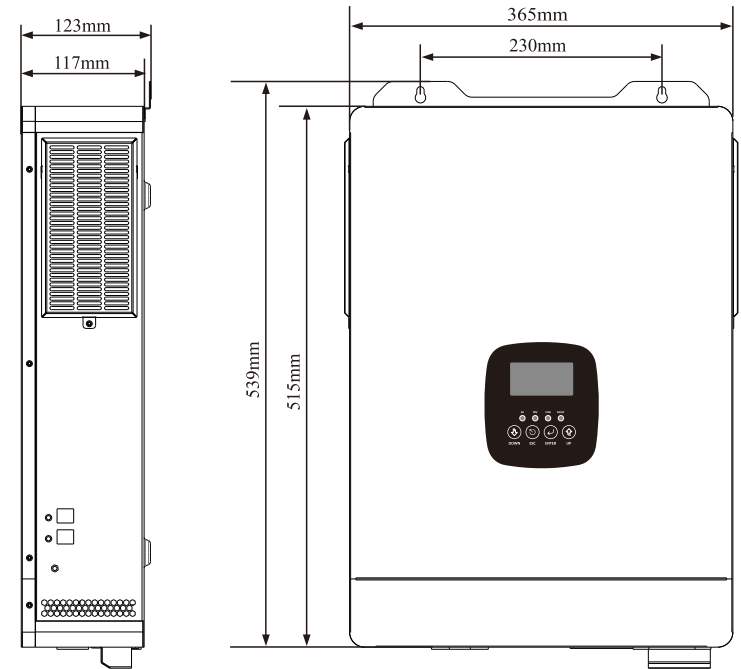
c. 6.3KW



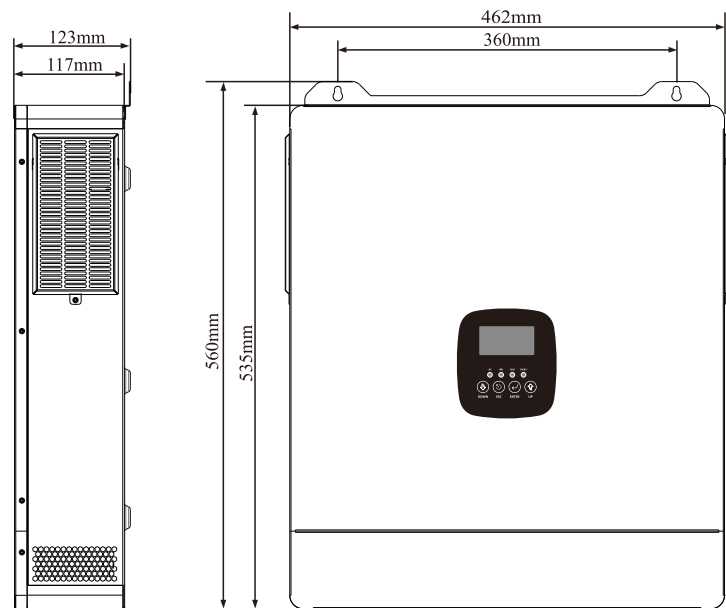
b. 4.3KW



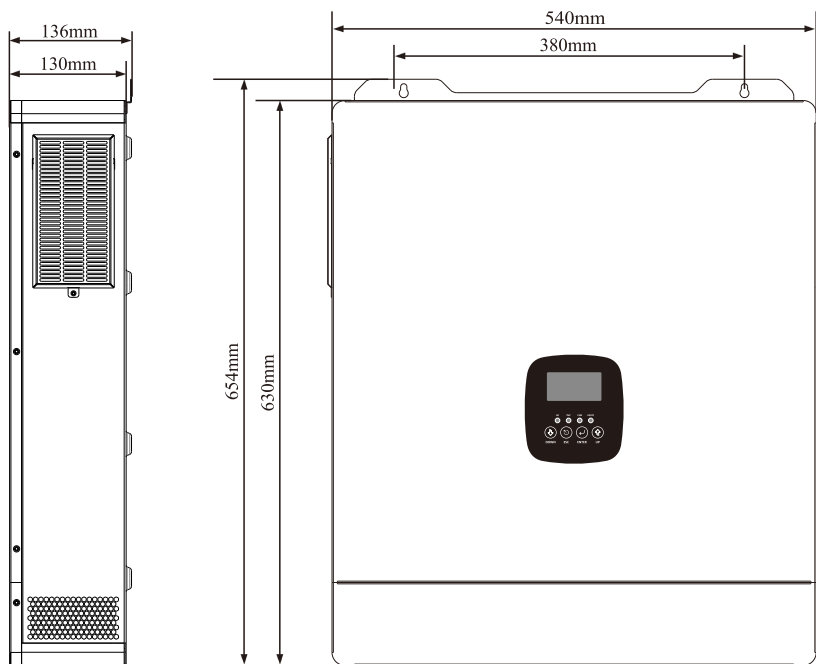
d. 8.3KW



e. 10.3KW

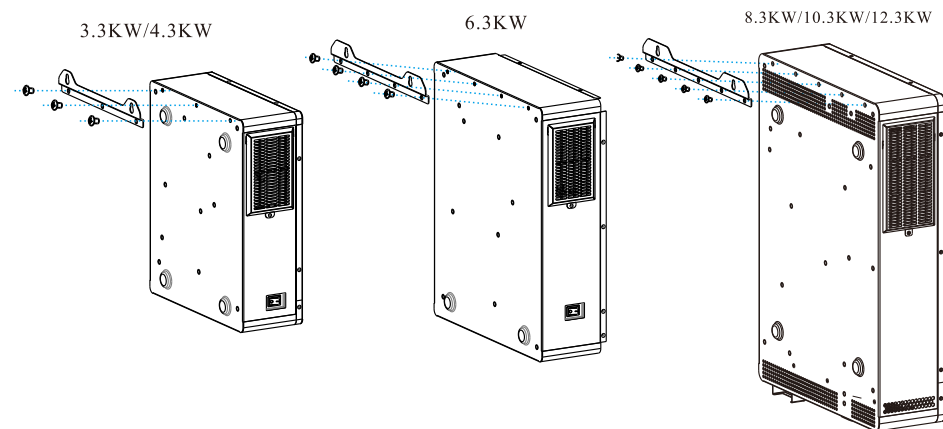


f. 12.3KW

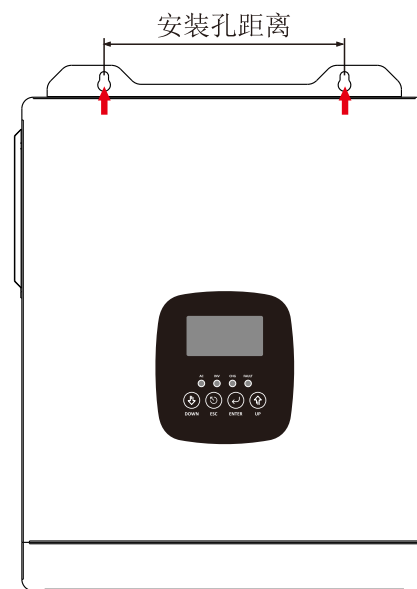


2) 壁挂安装

a. 将壁挂件用M4x6的螺丝固定在机器上(壁挂件及螺丝随机配送)

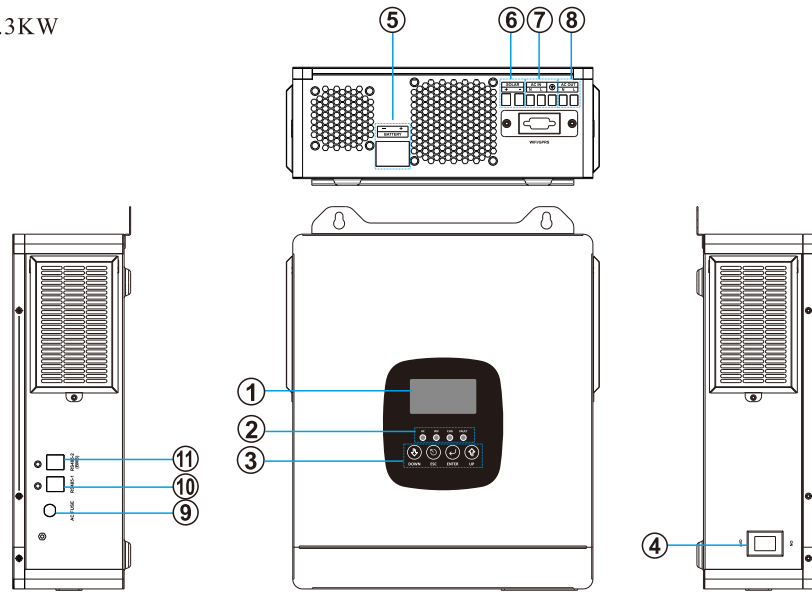


b. 拧2颗螺丝安装逆变器, 建议使用M6的膨胀螺丝(螺丝需用户自行购买, 具体安装孔距离请查看机器尺寸图上的标示)

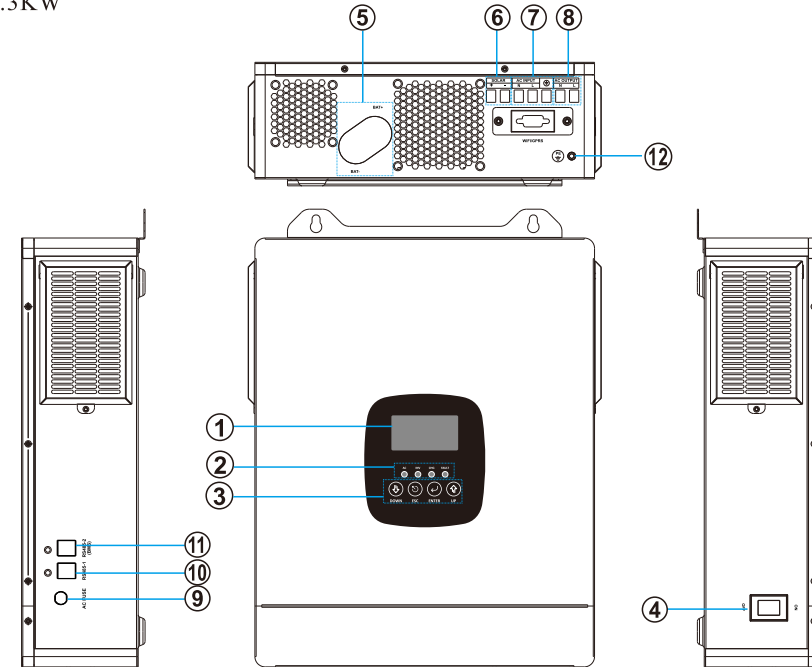


二、外观图示/产品概述

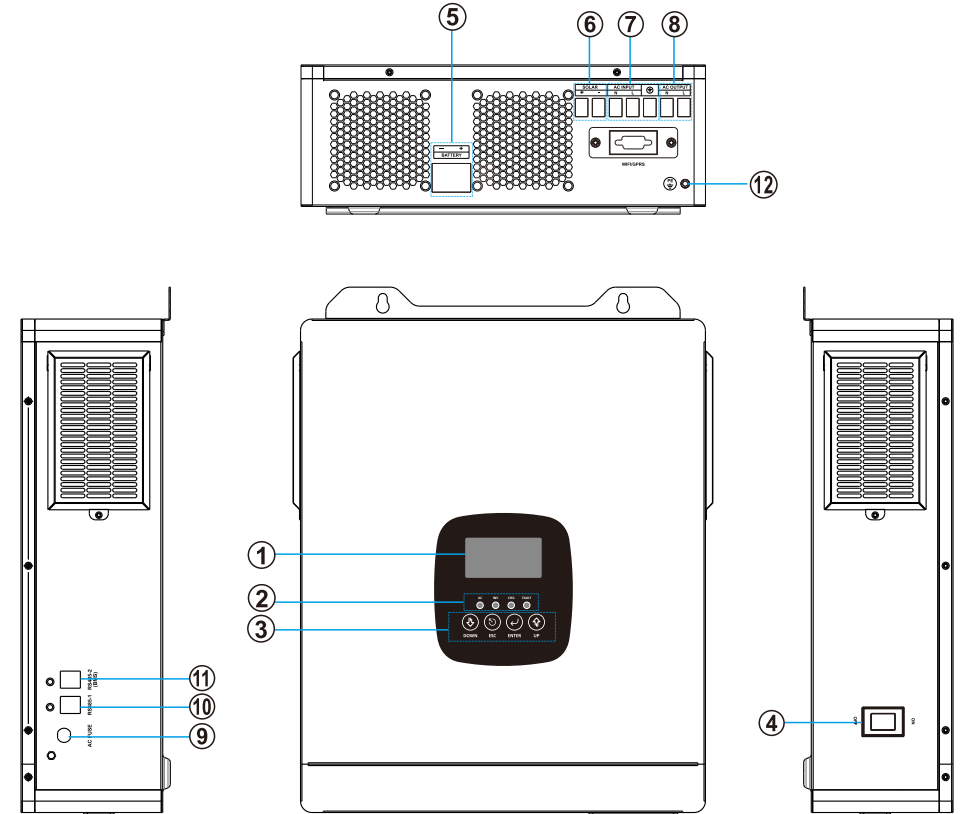
2.1 3.3KW



2.2 4.3KW



2.3 6.3KW



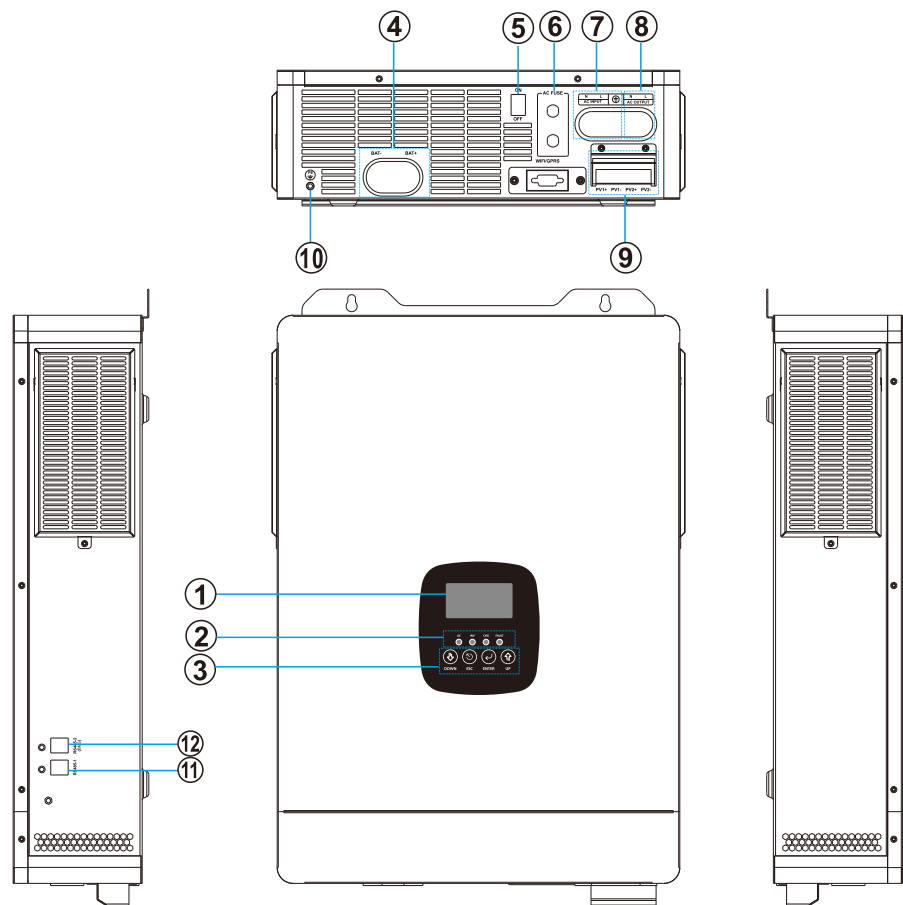
1: LCD显示屏	2: LED指示灯	3: 功能按键
4: 开关机键	5: 电池接线端子口	6: PV输入接线端子口
7: 交流输入(并网)接线端子	8: 交流输出(后备输出/不间断输出)接线端子口	
9: 输入可复式保险	10: RS485-1通讯接口(对外通讯/WIFI)	
11: RS485-2通讯接口(BMS通讯)	12: 地线	

注意:

* 接口定义请看后面附录

* 图片可能会与实物有所不同, 请以实物为准!

2.4 8.3KW

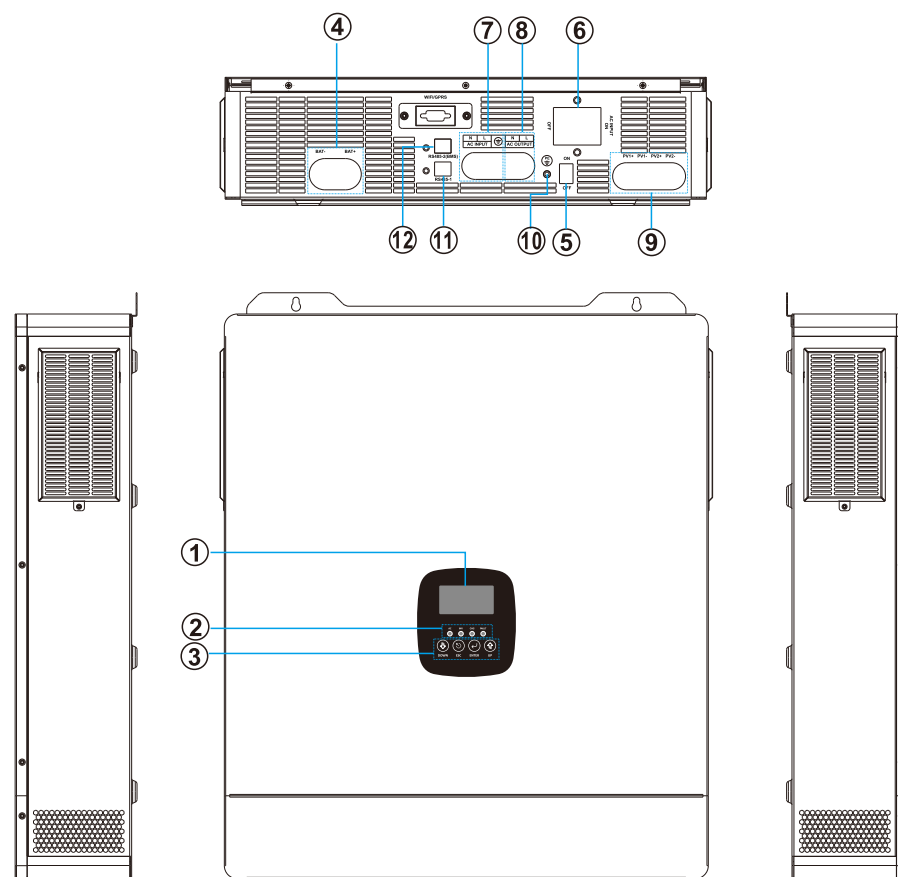


1: LCD显示屏	2: LED指示灯	3: 功能按键
4: 电池接线端子口	5: 开关机键	6: 输入可复式保险
7: 交流输入(并网)接线端子	8: 交流输出(后备输出/不间断输出)接线端子口	
9: PV输入接线端子口	10: 地线	
11: RS485-1通讯接口(对外通讯/WIFI)	12: RS485-2通讯接口(BMS通讯)	

注意:

- * 接口定义请看后面附录
- * 图片可能会与实物有所不同, 请以实物为准!

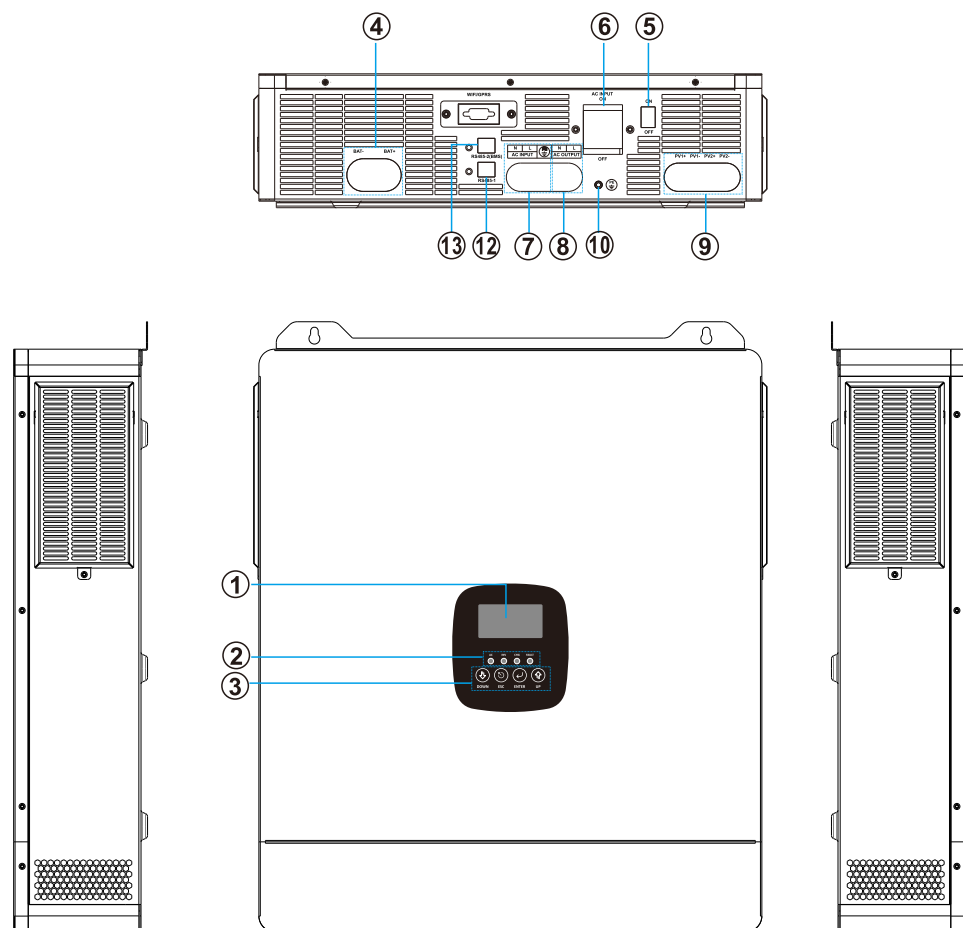
2.5 10.3KW



1: LCD显示屏	2: LED指示灯	3: 功能按键
4: 电池接线端子口	5: 开关机键	6: 输入空开
7: 交流输入(并网)接线端子	8: 交流输出(后备输出/不间断输出)接线端子口	
9: PV输入接线端子口	10: 地线	
11: RS485-1通讯接口(对外通讯/WIFI)	12: RS485-2通讯接口(BMS通讯)	

注意:

- * 接口定义请看后面附录
- * 图片可能会与实物有所不同, 请以实物为准!



1: LCD显示屏	2: LED指示灯	3: 功能按键
4: 电池接线端子口	5: 开关机键	6: 输入空开
7: 交流输入(并网)接线端子	8: 交流输出(后备输出/不间断输出)接线端子口	
9: PV输入接线端子口	10: 地线	
11: RS485-1通讯接口(对外通讯/WIFI)	12: RS485-2通讯接口(BMS通讯)	

注意:

* 接口定义请看后面附录

* 图片可能会与实物有所不同, 请以实物为准!

三、接线说明**电气连接注意事项**

在进行逆变器电气连接时, 请遵守与预防电气意外相关的所有现行国家规定。

	在进行电气连接之前, 务必采用不透光材料将光伏电池板覆盖或断开直流侧断路器。 暴露于阳光, 光伏阵列将会产生危险电压。 当需要安装电池时, 请确认电池的正极和负极, 并关闭电池。
危险	
	所有安装操作必须仅由专业电气工程师来完成。 必须经过培训。 完整阅读过本手册并理解相关安全事项。
警告	

操作注意事项

	触摸电网或设备的端子等, 可能会导致电击致死或起火燃烧! 不要触摸与电网回路相连接的端子或导体。 注意任何与电网连接有关的指示或安全说明文档。
危险	
	运行时, 某些内部组件会发热, 请佩戴防护手套。
注意	

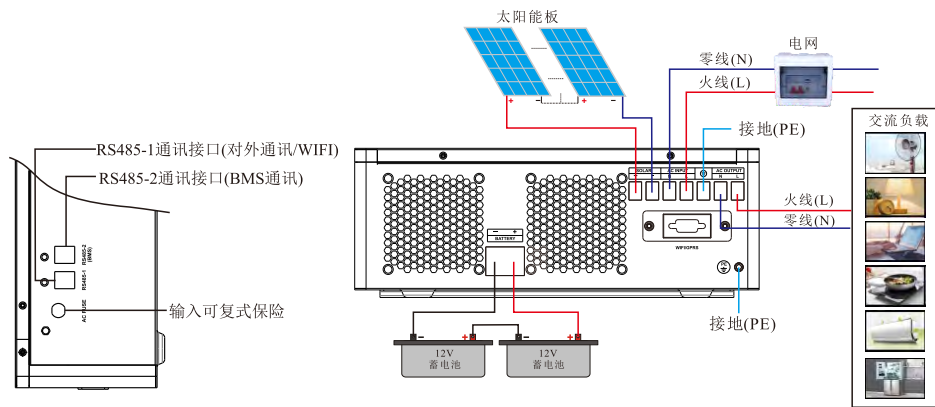
维护与维修注意事项

	在进行任何维修工作前, 应首先断开逆变器与电网的电气连接, 然后断开直流侧电气连接。 等待至少5分钟直到内部元件放电完毕方可进行维修工作。。
危险	
	任何影响逆变器安全性能的故障必须排除后方可再次开启逆变器。 若需要任何维修工作, 请联系我司维修中心。 不可擅自拆装逆变器内部元件。由此造成的损失我司将不承担质保和连带责任。
注意	

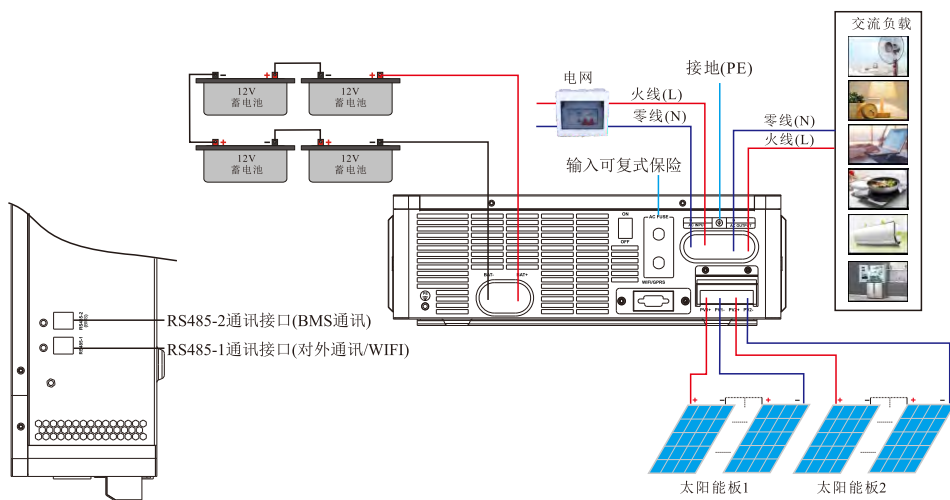
连接示意图

(备注:具体蓄电池电压、交流电压与太阳能板参数请看技术参数表,此图仅为接线示意图。)

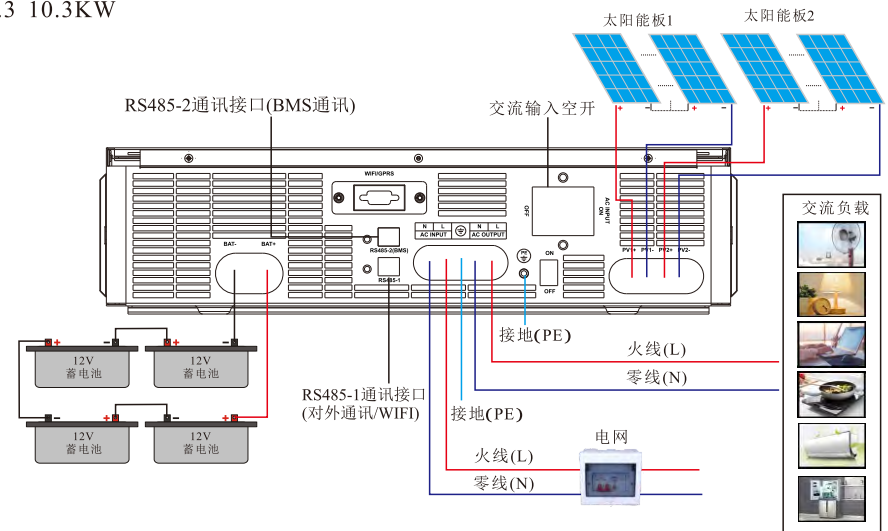
3.1 3.3KW/4.3KW/6.3KW



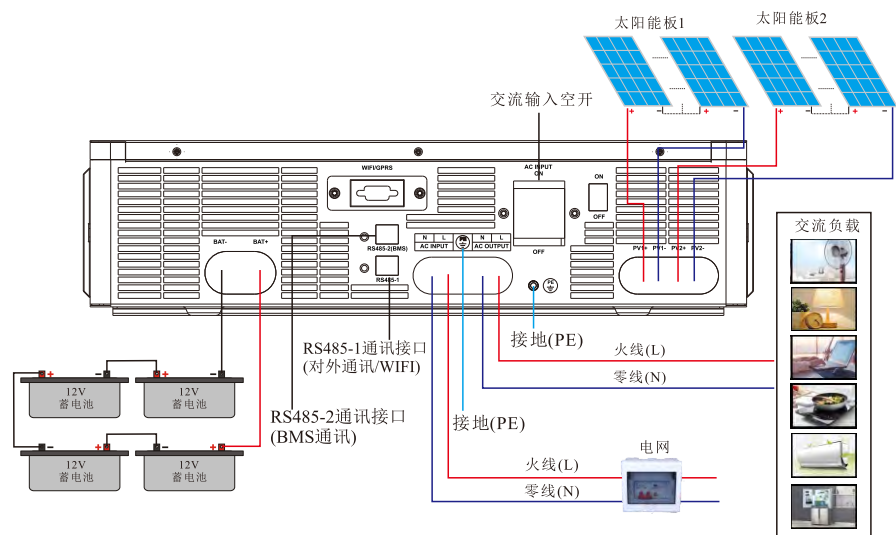
3.2 8.3KW



3.3 10.3KW



3.4 12.3KW



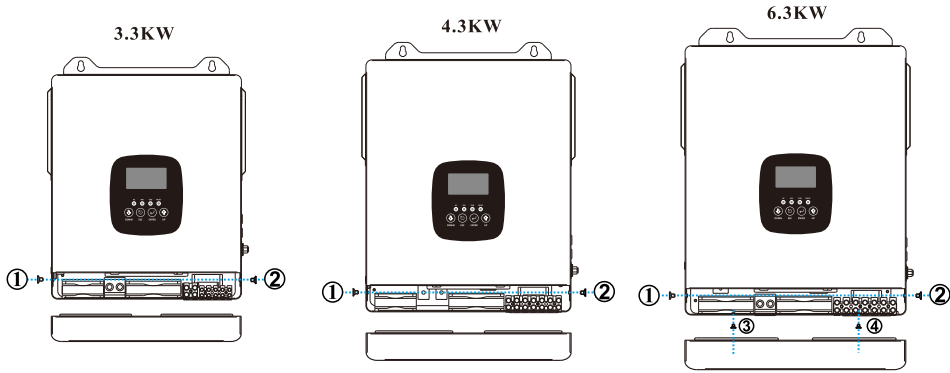
注意:

- 当连接机器电池及光伏输入线缆时,需注意其正负极,请勿接反;
- 若接发电机,请先启动发电机,待其运行稳定后,再将逆变器市电输入线接至发电机输出端,然后启动逆变器,最后待逆变器正常后接入用户设备;
- 建议发电机容量 \geq 三倍逆变器额定容量。

3.3KW/4.3KW/6.3KW

准备:

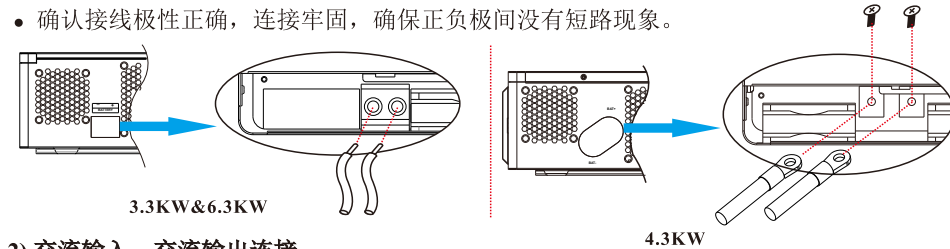
接线前, 请先将底部盖板上的螺丝取下, 并将盖板移开, 见下图



1) 电池输入连接

请依照以下步骤完成电池连接

- 将正极与负极导线的绝缘皮剥皮10mm左右(4.3KW机型, 正极负极导线需组装环形端子)
- 检查连接蓄电池组件与蓄电池输入连接器的连接线缆的正负极是否正确。之后, 将连接线缆的正极(+)与逆变器上的(BATTERY+端子台)连接。将连接线缆的负极(-)与逆变器上的(BATTERY-端子台)连接。
- 确认接线极性正确, 连接牢固, 确保正负极间没有短路现象。

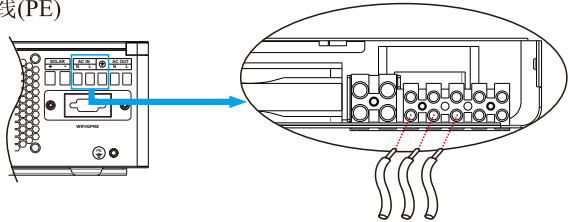


2) 交流输入、交流输出连接

注意! 端子台上标注“INPUT”与“OUTPUT”, 请不要将输入与输出端连接错误。

请依照以下步骤连接交流电输入/交流电输出线:

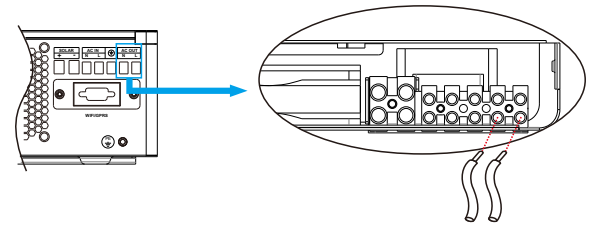
- 在连接交流电输入与输出前, 请先确保蓄电池断路器已断开。
- 将五条导线的绝缘皮剥皮10mm左右。
- 依照交流输入端(INPUT)的端子台上的极性标注, 将交流缆线插入端子台内, 并锁紧端子台螺丝。请先连接地线(PE)



警告:

请确保在连接交流线前, 交流电源已完全切断。

- 依照交流输出端(OUTPUT)的端子台上的极性标注, 将交流缆线插入端子台内, 并锁紧端子台螺丝。



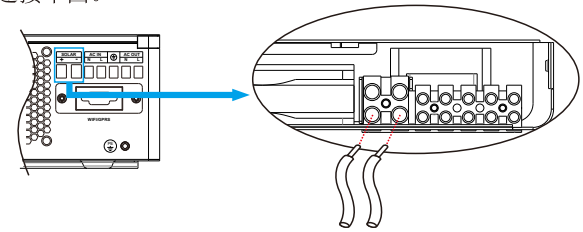
注意! 重要事项

请确保交流输入及输出的线缆其零火线序连接正确。

3) PV输入连接

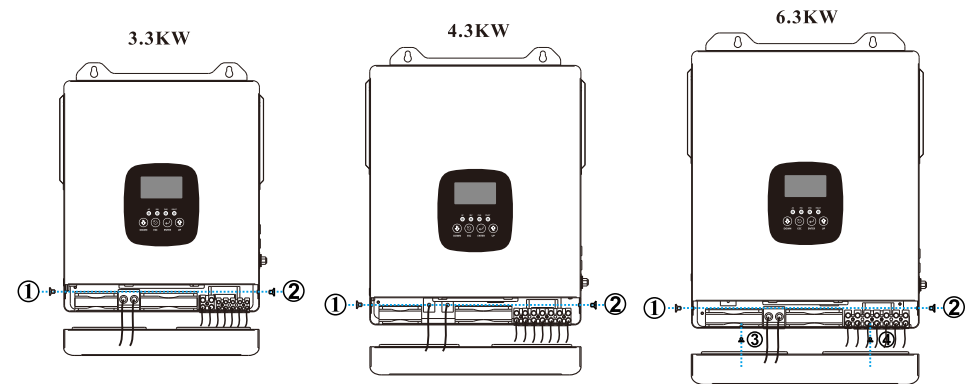
请依照以下步骤连接太阳能组件输入:

- 将正极与负极导线的绝缘皮剥皮10mm左右。
- 检查连接太阳能组件与太阳能输入连接器的连接线缆的正负极是否正确。之后, 将连接线缆的正极(+)与逆变器上的(SOLAR+端子台)连接。将连接线缆的负极(-)与逆变器上的(SOLAR-端子台)连接。
- 确认接线极性正确, 连接牢固。



组装:

所有的接线都连接完成, 请将底盖锁回去, 见下图。

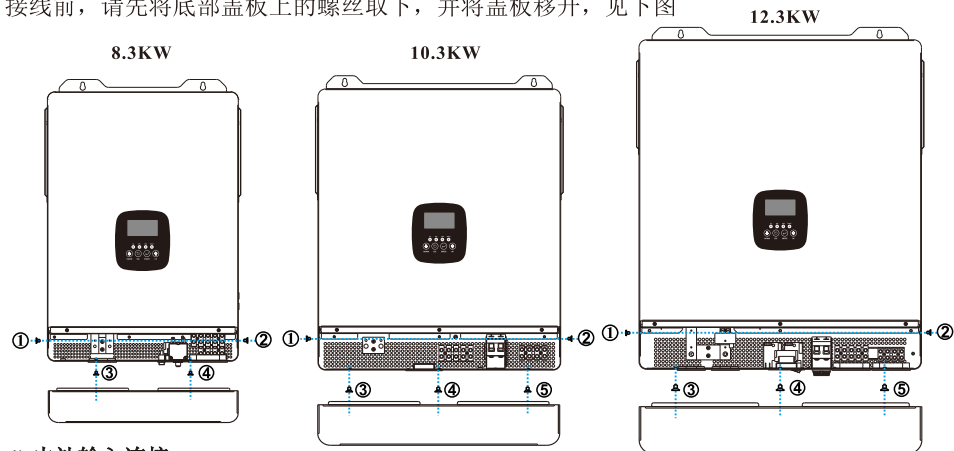


注: 图片可能会与实物有所不同, 请以实物为准!

8.3KW/10.3KW/12.3KW

准备:

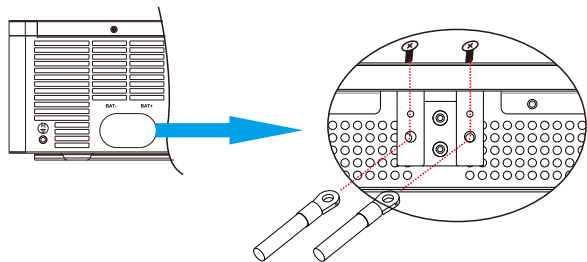
接线前, 请先将底部盖板上的螺丝取下, 并将盖板移开, 见下图



1) 电池输入连接

请依照以下步骤完成电池连接

- 依照建议的电池线径和端子规格, 组装成电池环形端子与接线。
- 检查连接蓄电池组件与蓄电池输入连接器的连接缆线的正负极是否正确。先将电池端子口的螺丝拧下来, 把组装好的电池接线环型端子平置插入逆变器的电池接口, 然后上紧螺丝。
- 确认接线极性正确, 环型端子已与逆变器的电池端子锁紧, 确保正负极间没有短路现象。

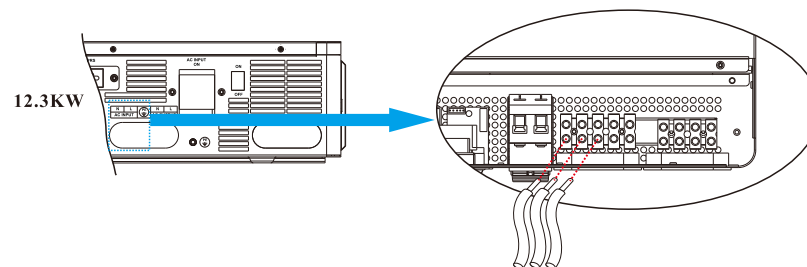
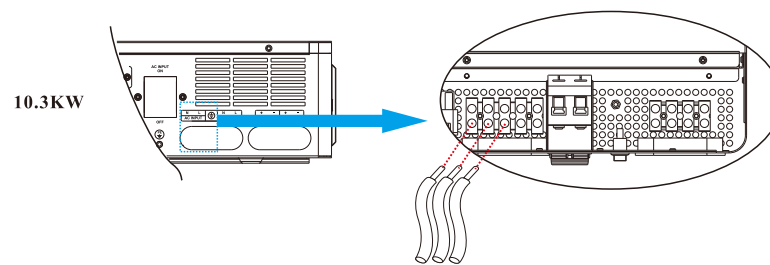
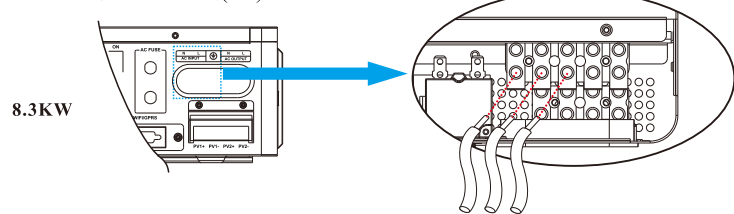


2) 交流输入(并网端/连接市电)、交流输出(不间断输出/连接交流负载)连接

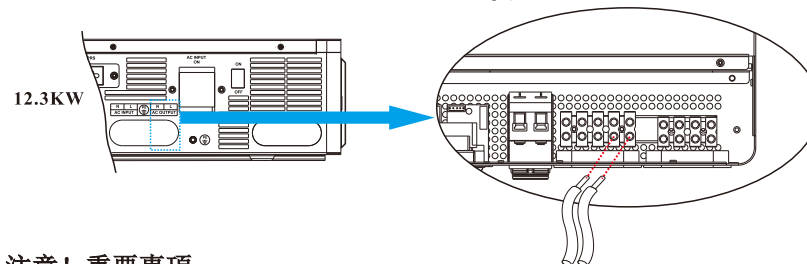
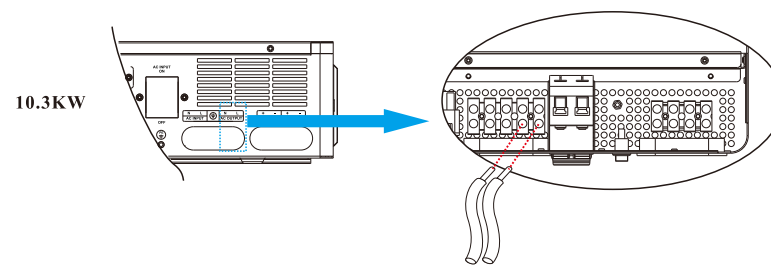
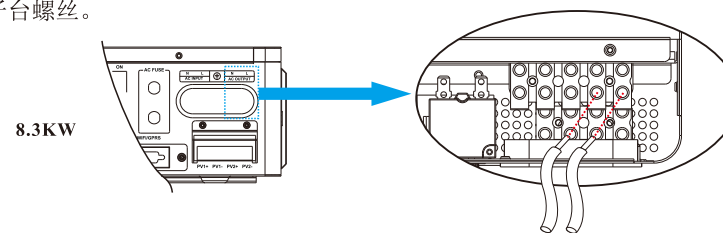
注意! 端子台上标注“INPUT”与“OUTPUT”, 请不要将输入与输出端连接错误。

请依照以下步骤连接交流电输入/交流电输出线:

- 在连接交流电输入与输出前, 请先确保蓄电池断路器已断开。
- 将五条导线的绝缘皮剥皮10mm左右。
- 依照交流输入端(INPUT)的端子台上的极性标注, 将交流缆线插入端子台内, 并锁紧端子台螺丝。请先连接地线(PE)



- 依照交流输出端(OUTPUT)的端子台上的极性标注, 将交流缆线插入端子台内, 并锁紧端子台螺丝。



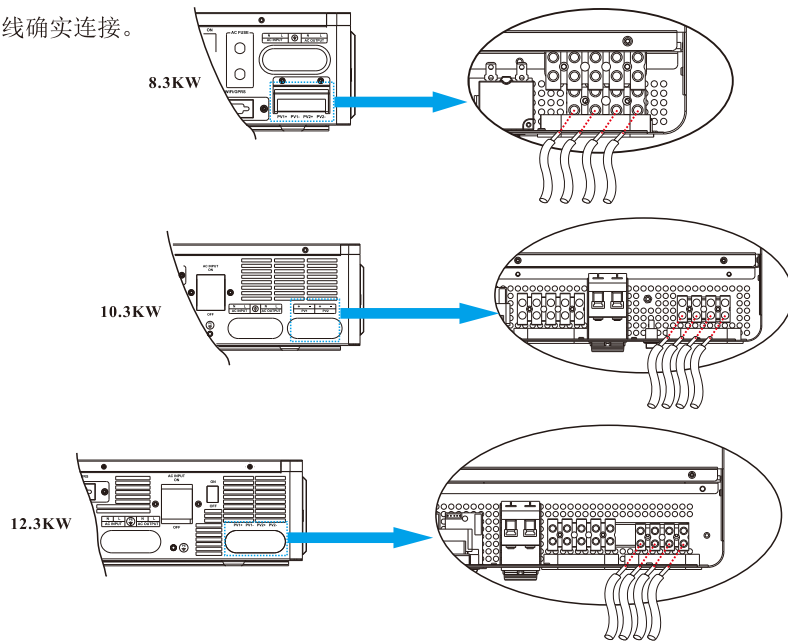
注意! 重要事项

请确保交流输入及输出的线缆其零火线序连接正确。

3) PV输入连接(8.3KW/10.3KW/12.3KW机型为2路MPPT输入, 请确保其PV1/PV2连接的PV阵列为独立的2路)

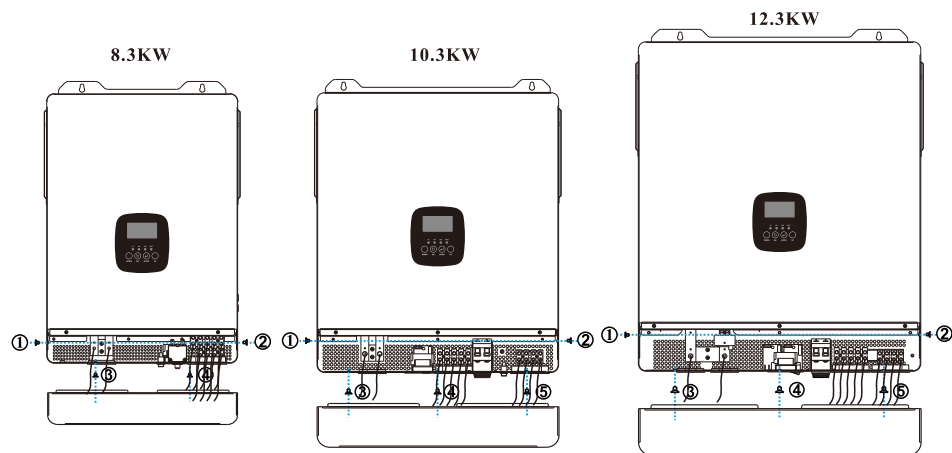
请依照以下步骤连接太阳能组件输入:

- 将正极与负极导线的绝缘皮剥皮10mm左右。
- 检查连接太阳能组件与太阳能输入连接器的连接缆线的正负极是否正确。之后, 将连接线缆的正极(+)与逆变器上的(PV+端子台)连接。将连接线缆的负极(-)与逆变器上的(PV-端子台)连接。
- 确认接线确实连接。



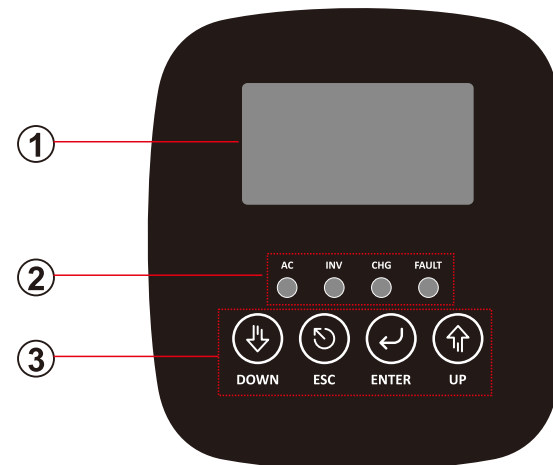
组装:

所有的接线都连接完成, 请将底盖锁回去, 见下图。



注: 图片可能会与实物有所不同, 请以实物为准!

四、显示控制区面板说明



4-1、显示控制面板布局

显示控制区面板按功能划分如图所示, 主要分为3个功能区:

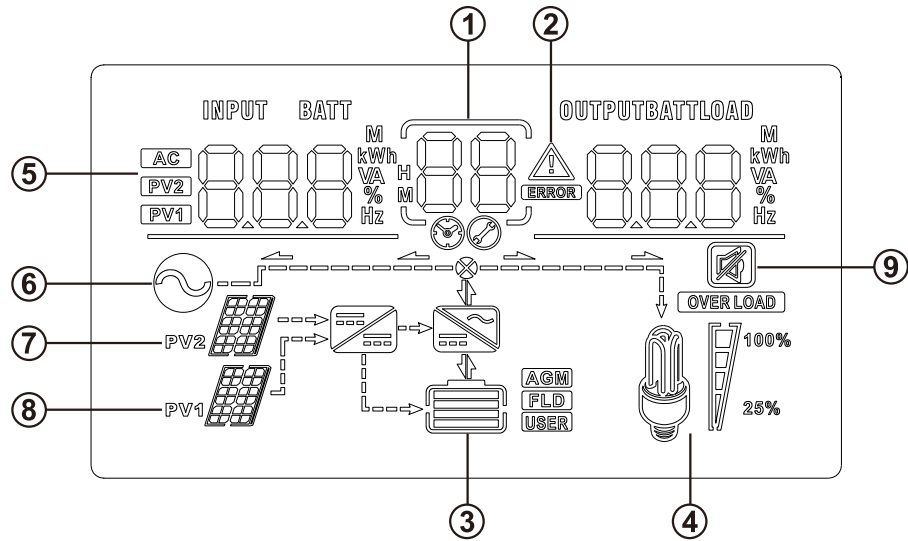
①LCD显示区, ②LED显示区, ③功能键控制区,

4-2、LED指示

图中LED显示区的4个发光二极管(LED)作为运行状态和故障的指示灯。

名称	说明
AC灯(绿色)	亮: 逆变器工作在市电模式输出状态 灭: 其它状态
INV灯(绿色)	亮: 逆变器工作在逆变模式输出状态 灭: 其他状态
CHG灯(黄色)	亮: 电池在浮充充电中或者电池已充满 闪: 电池在恒流、恒压充电中 灭: 其他状态
FLUAT灯(红色)	亮: 逆变器保护 闪: 逆变器告警 灭: 逆变器正常

4-5、LCD屏幕说明



1) LCD显示包括图标显示、工作状态显示区、数值显示和功能设置区。

1 页码及故障代码显示图标	2 故障图标	3 电池容量显示
4 负载百分比显示	5 数值显示和功能显示区	6 市电图标
7 PV2图标	8 PV1图标	9 静音图标

a. 图标显示:

- 负载和电池图标表示负载和电池容量, 每个方格代表25%的容量。
- 静音图标显示蜂鸣器是否静音, 正常情况下, 该图标不显示:在任意模式下点按ENTER键, 逆变器进入静音状态, 蜂鸣器禁止图标会显示。
- 故障图标仅在故障模式下显示, 其他情况该图标不显示。

b. 工作状态显示区:

- 开机后, 此显示区主要显示逆变器工作状态, 如: 市电状态, 逆变状态, 并网状态等。

c. 数值显示和功能设置区:

- 非功能设置模式下, 此区域显示逆变器的相关信息。正常模式显示输出信息, 操作上下查询键(UP或者DOWN键)可显示输入电压和输出电压、输入频率和输出频率、电池电压和电流、PV电压和PV电流、PV电压和功率、输出功率和输出电压、输出视在功率和输出电压、负载百分比和输出电压等相关信息。故障模式显示故障代码。
- 功能设置页面时, 通过操作ENTER键和UP、DOWN键可以设置工作模式、电池高低压报警等。

2) 日常开、关机

开关机操作请参考本手册。

a. 开机步骤

在接入符合要求的电池或者市电(市电需要根据输出模式确认合理的输入范围)或者接入符合要求的PV时, 可进行开机操作。

● 市电开机

接入正常的市电, 按下开关, 打到ON状态, 系统会开机, 若设置为市电输出优先, 等待一段时间后面板显示市电模式表示开机完成, 进入市电模式。

● 电池开机

接入正常的电池, 按下开关, 逆变器建立工作电源。系统会自动开机, 等待一段时间后面板显示电池模式表示开机完成, 进入电池模式。

b. 关机步骤

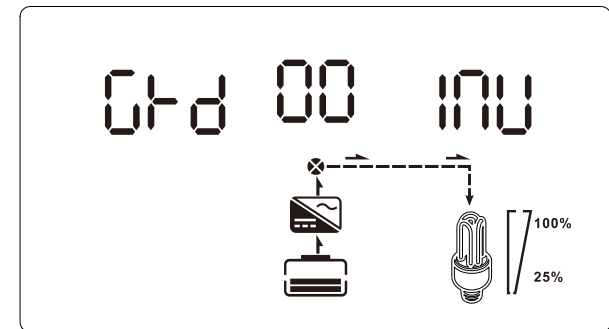
系统在电池模式或者市电模式输出时, 再次按下开关, 开关弹起, 系统会关机。

c. 在告警状态下的操作

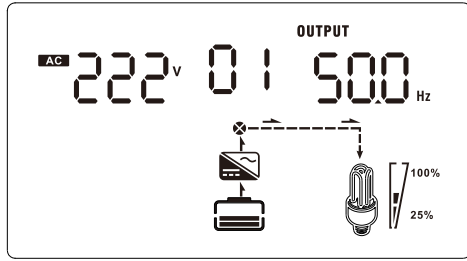
当逆变器有告警音且LED故障灯闪烁时, 表示逆变器工作于告警状态。可以根据告警信息排查告警原因或者同供应商联系。

4-6 显示界面简介(主显示界面)

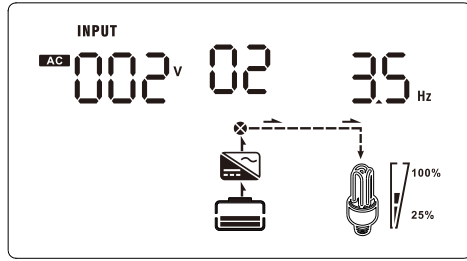
显示页面00输出优先级(GRD: 市电输出优先, PV: 光伏输出优先, PBG: 电池输出优先)和逆变器工作状态(INV: 逆变供电, REC: 市电充电, GRD: 混合互补供电, GRE: 并网馈电供电, UTI:市电旁路供电)



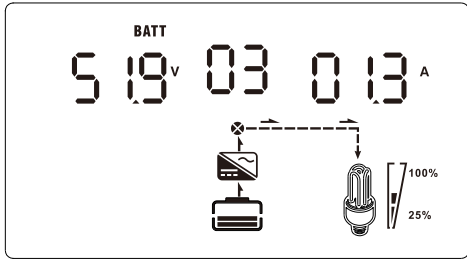
显示页面01)输出电压和输出频率



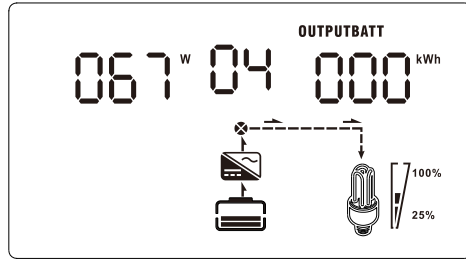
显示页面02)市电输入电压和市电输入频率



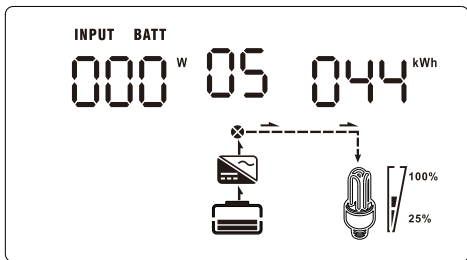
显示页面03)电池电压和电池电流



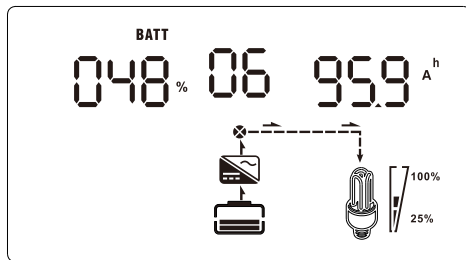
显示页面04)电池放电功率和电池放电电量



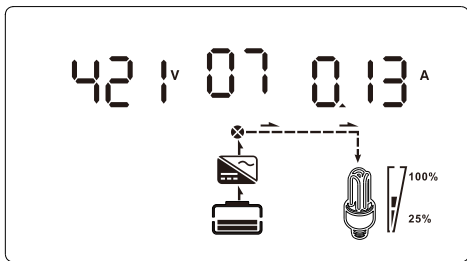
显示页面05)电池充电功率率和电池充电电量



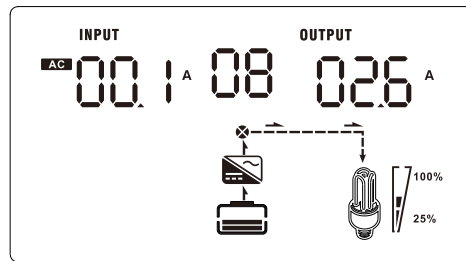
显示页面06)电池电量百分比和电池剩余容量
(注: 电池剩余容量仅在设置A16项选择GRD、VLO和PAC锂电通讯协议下并与锂电池成功通讯后显示)



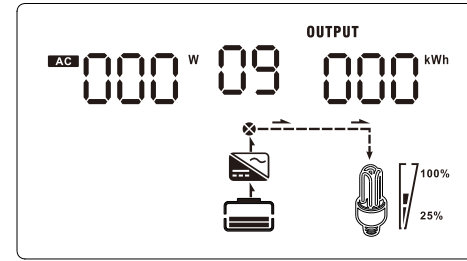
显示页面07)逆变器内部BUS电压和BUS电流



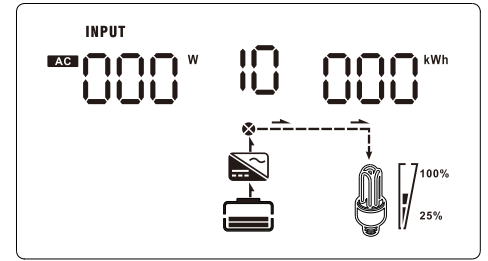
显示页面08)市电输入电流和逆变器内部逆变/整流电流



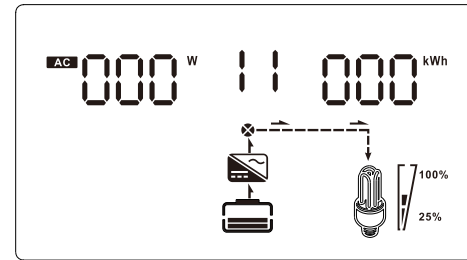
显示页面09)并网功率和并网发电量



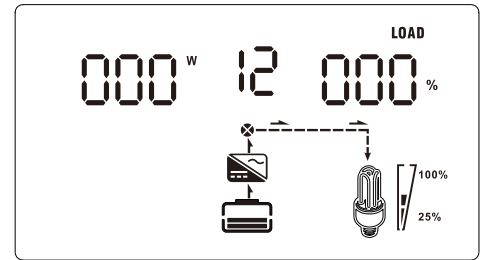
显示页面10)市电输入功率和市电输入电量



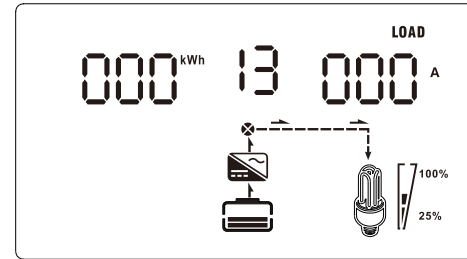
显示页面11)市电充电功率和市电充电电量



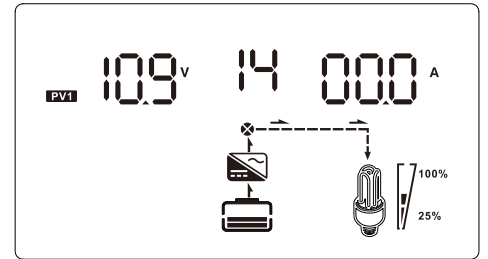
显示页面12)负载功率和负载功率百分比



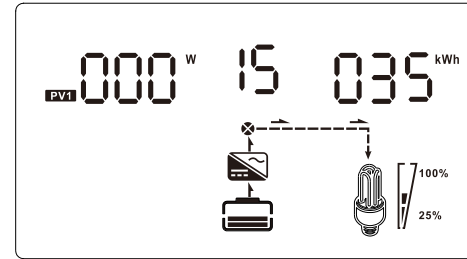
显示页面13)负载电量和负载电流



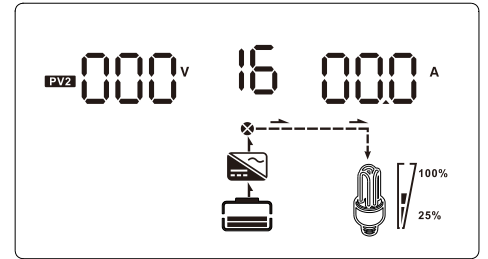
显示页面14)PV1电压和PV1电流



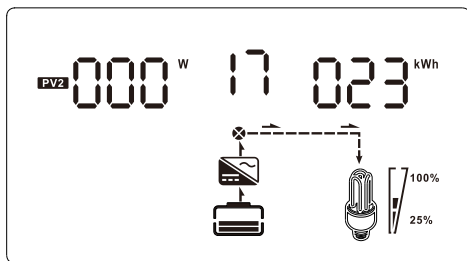
显示页面15)PV1功率和PV1发电量



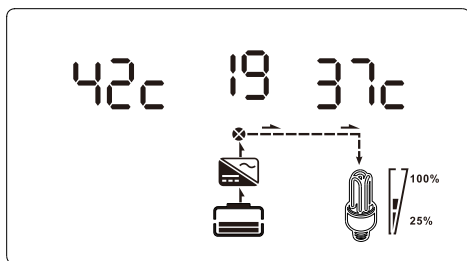
显示页面16)PV2电压和PV2电流
(注: 3.3KW/4.3KW/6.3KW机型无此页)



显示页面17)PV2功率和PV2发电量
(注: 3.3KW/4.3KW/6.3KW机型无此页)



显示页面19)逆变器内部MPPT散热器温度和逆变散热器温度 (注: 此项数据3.3KW/4.3KW/6.3KW机型为显示页面17)



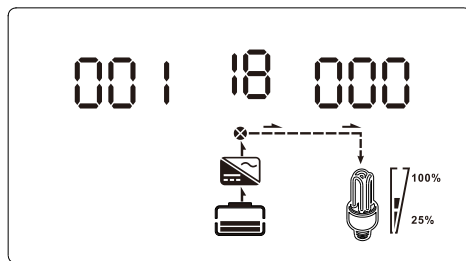
备注: 3.3KW/4.3KW/6.3KW机型只有一路PV输入即无PV2, 所以无显示页面16和17, 页面18、19和20就会往前两页。

4-7 功能设置操作

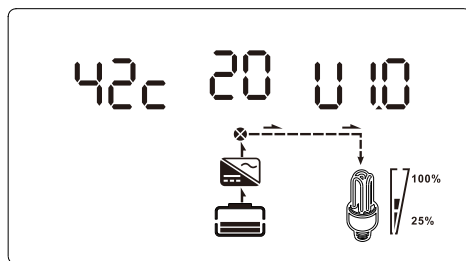
逆变器的功能设置操作, 进入退出功能设置页面和功能设置具体操作如下:

- 按下ENTER键2秒以上, 进入功能设置页面, 按下UP键或者DOWN键0.1到2秒, 对功能进行选择, 翻页至所需的功能设置页面后, 相应功能字样闪烁。
- 按下ENTER键0.1到2秒, 进入所选功能的设置页面, 此时所选功能字样长亮, 所选功能字样右方出现数值闪烁。按下UP键或者DOWN键0.1到2秒, 选择所需功能参数的数值。
- 翻页至所需选择的功能参数后, 按下ENTER键0.1到2秒, 功能设置完成, 此时功能参数数值长亮不再闪, 接着可以继续对其他功能进行设置。
- 最后按下ENTER键2秒以上, 功能才会设置成功, 同时退出功能设置页面, 回到主显示页面。(也可点击ESC键0.1到2秒, 不保存返回主显示界面。)

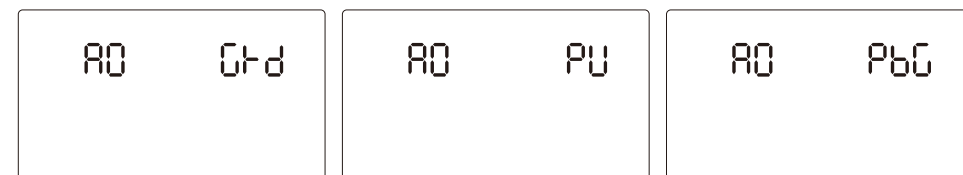
显示页面18)上位机通讯地址和BMS通讯地址
(注: 此项数据3.3KW/4.3KW/6.3KW机型为显示页面16)



显示页面20)逆变器内部DC/DC散热器温度和软件版本号 (注: 此项数据3.3KW/4.3KW/6.3KW机型为显示页面18)



1)输出优先级设置(A0)

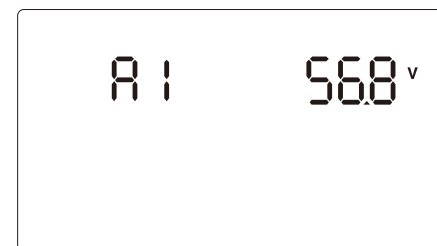


功能描述: 设置逆变器的输出优先级

备注: 有三种选择, 默认是GRD: 市电输出优先, PV: 光伏输出优先, PBG: 电池输出优先。只能在逆变状态下设置, 设置保存后立即生效。

- 按下ENTER键2秒以上, 进入功能设置页面, 按下UP键或者DOWN键0.1到2秒, 对功能进行选择, 翻页至A0输出优先级设置页面后, A0字样闪烁。
- 按下ENTER键0.1到2秒, 进入A0输出优先级的设置页面, 此时A0字样长亮, A0字样右方出现字母闪烁。按下UP键或者DOWN键0.1到2秒, 选择不同的输出优先级, 可供选择的输出优先级有GRD: 市电输出优先/ PV: 光伏输出优先/ PBG: 电池输出优先。
- 翻页至所需选择的输出优先级后, 按下ENTER键0.1到2秒, 输出优先级设置完成, 此时A0右方字母长亮不再闪烁。
- 最后按下ENTER键2秒以上, 功能才会设置成功退出功能设置页面, 回到主显示页面。

2)均充电压设置(A1)

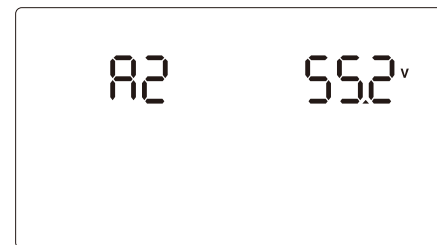


功能描述: 设置均充电压点的电压。所有工况均可设置, 设置保存后立即生效。

备注:

48V机器: 48.0V~62.0V可设置, 默认是56.8V;
24V机器: 24.0V~31.0V可设置, 默认是28.4V。

3)浮充电压设置(A2)

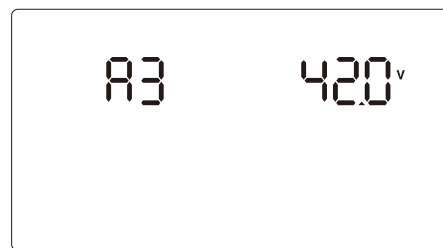


功能描述: 设置浮充电压点的电压。所有工况均可设置, 设置保存后立即生效。

备注:

48V机器: 48.0V~62.0V可设置, 默认是55.2V;
24V机器: 24.0V~31.0V可设置, 默认是27.6V。

4) 电池低压保护设置(A3)



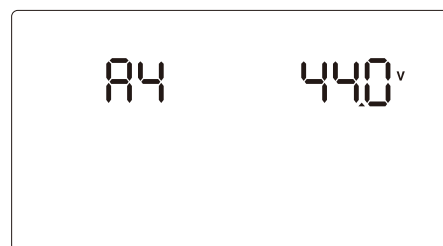
功能描述：设置电池低压保护点的电压。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：

48V机器：28.0V~52.0V可设置，默认是42.0V；

24V机器：14.0V~26.0V可设置，默认是21.0V。

5) 电池低压报警设置(A4)



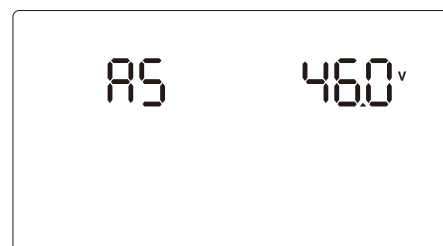
功能描述：设置电池低压报警点的电压。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：

48V机器：30.0V~54.0V可设置，默认是44.0V；

24V机器：15.0V~27.0V可设置，默认是22.0V。

6) 电池低压恢复设置(A5)



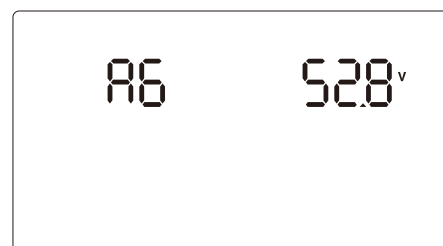
功能描述：设置电池低压保护后恢复逆变的电池电压。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：

48V机器：30.0V~60.0V可设置，默认是52.8V；

24V机器：15.0V~30.0V可设置，默认是24V。

7) 市电转逆变电池电压值设置(A6)



功能描述：逆变器设置在电池输出优先(PBG)模式下，设置电池电压恢复由市电供电状态转逆变供电状态电池电压值设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

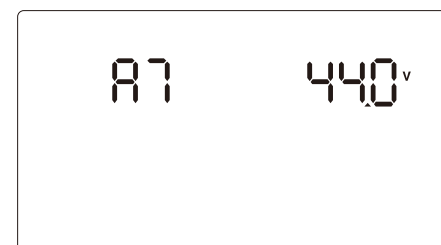
备注：

48V机器：36.0V~62.0V可设置，默认是52.8V；

24V机器：18.0V~31.0V可设置，默认是26.4V。

(电池类型为铅酸电池时才有效)

8) 逆变转市电电池电压值设置(A7)



功能描述：逆变器设置在电池输出优先(PBG)模式下，设置电池放电电压由逆变供电状态转市电供电状态的电池电压值设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

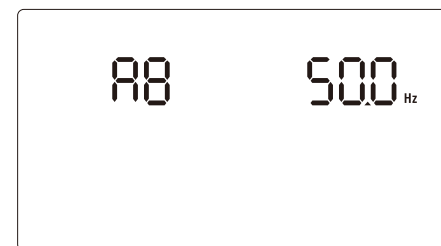
备注：

48V机器：28.0V~58.0V可设置，默认是44.0V；

24V机器：14.0V~29.0V可设置，默认是22.0V。

(电池类型为铅酸电池时才有效)。

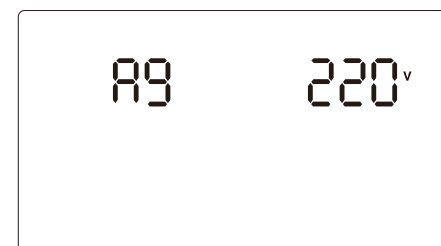
9) 频率设置(A8)



功能描述：频率设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：有50Hz和60Hz可设置，默认是50Hz。

10) 输出电压设置(A9)



功能描述：输出电压设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：有220V，230V，240V可设置，默认是230V。

11) 充电优先级设置(A10)

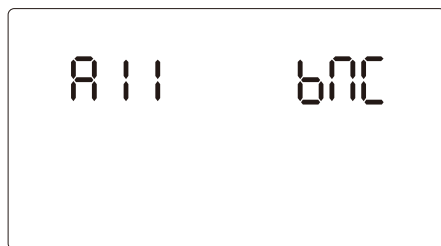


功能描述：设置充电优先级。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：有三种选择，默认是SNU：光伏和市电同时充电(优先消耗光伏能量)，

OSO：只有光伏充电，CSO：光伏优先充电(只有在没有光伏的情况下，市电才会对电池充电)。

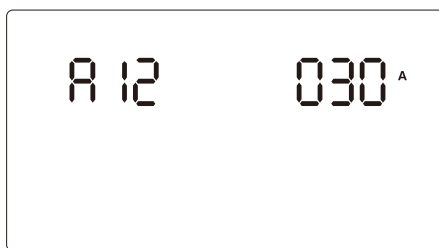
12)无电池模式设置(A11)



功能描述：设置逆变器是否连接电池。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是bC：连接电池， bNC：不接电池

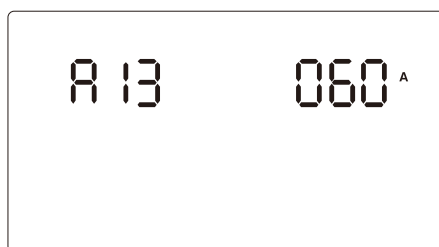
13)市电充电电流设置(A12)



功能描述：市电充电电流设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是30A。(不同功率段的逆变器设置范围3.3KW: 1A~80A; 4.3KW: 1A~100A; 6.3KW: 1A~80A; 8.3KW: 1A~100A; 10.3KW: 1A~120A; 12.3KW: 1A~140A;)

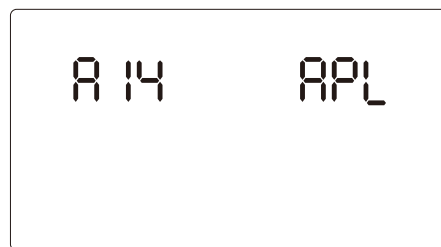
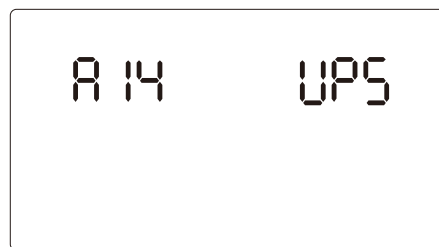
14)最大充电电流设置(A13)



功能描述：市电与光伏同时充电最大电流设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是60A。(不同功率段的逆变器设置范围3.3KW: 1A~120A; 4.3KW: 1A~150A; 6.3KW: 1A~120A; 8.3KW: 1A~150A; 10.3KW: 1A~180A; 12.3KW: 1A~200A;)

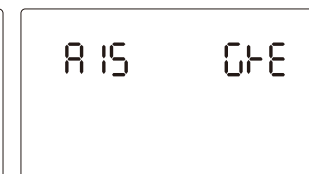
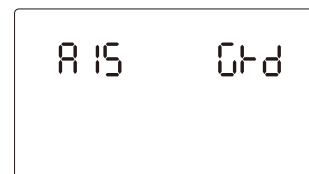
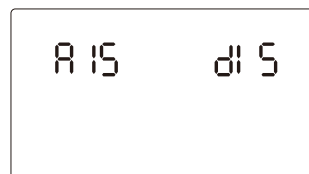
15)市电输入范围设置(A14)



功能描述：市电输入电压范围设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是UPS:市电输入电压范围是165V~280V， APL:市电输入电压范围是120V~280V。

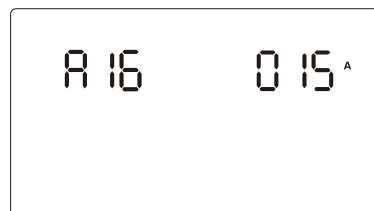
16)工作模式设置(A15)



功能描述：工作模式设置。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：有三种选择，默认GRD：混合模式， GRE：并网馈电模式， DIS：离网模式。

17)并网电流设置(A16)

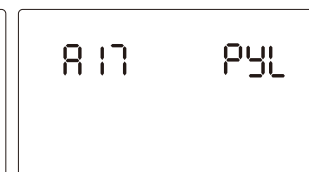
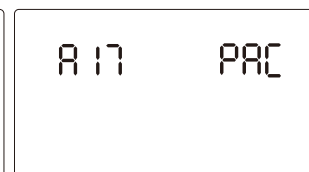
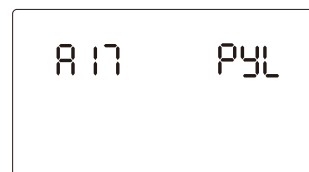
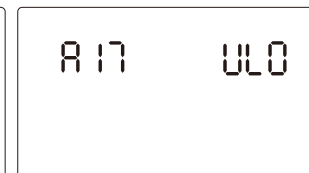
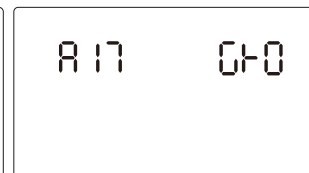
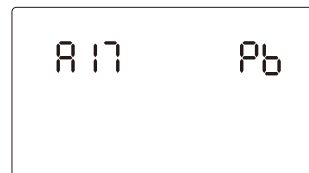


功能描述：设置并网馈电时即AC INPUT处的电流。

备注：默认为0A。不同功率段逆变器并网电流设置范围不同，最小为0A，用户可根据需求自行调节。

最大并网电流计算：逆变器额定功率/输出额定电压=逆变器最大并网电流。例如：逆变器型号为HFP 33224机型，输出电压为220V，最大并网电流计算为3300W/220V=15A，即此机型最大并网电流为15A。并网功率设置计算公式：并网功率/逆变器输出额定电压=要设置的并网电流。例如：用户要求并网2KW，计算为：2000W/220V=9.09A，并网电流设置为9A即可。

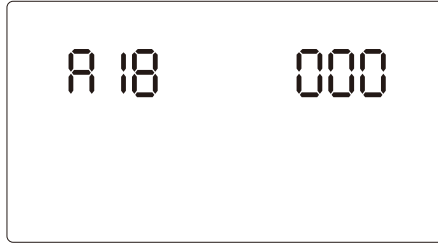
18)锂电池BMS通讯协议设置(A17)



功能描述：与锂电池通讯的通讯协议选择设置。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

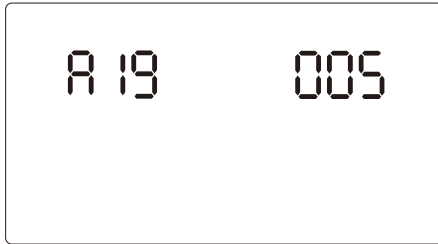
备注：有6种协议选择默认是Pb：铅酸电池， GRD：古瑞瓦特通讯协议， VLO：日月元通讯协议， PYL：派能通讯协议(其中有两款派能锂电池通讯协议，标识都是PYL)， PAC：沛城通讯协议。

19)BMS通讯地址(A18)



功能描述：设置BMS通讯地址码。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。
备注：000~247可设置，默认是000。

20)关机SOC设置(A19)



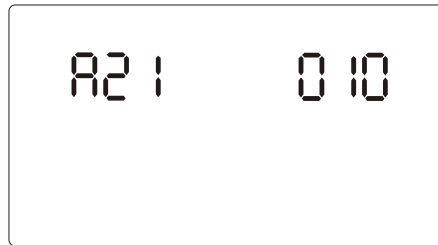
功能描述：设置逆变器关机SOC, 逆变状态下锂电池SOC达到设定值后关机(需与锂电池通讯后生效)。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。
备注：1%~80%可设置，默认是5%。

21)低压恢复SOC设置(A20)



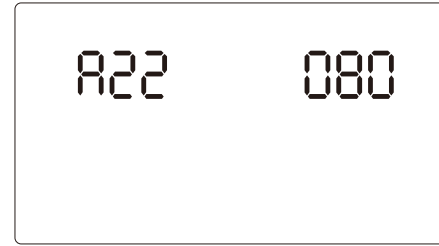
功能描述：逆变器低SOC恢复逆变设置，逆变器低压保护后，当电池电压达到设定值后恢复逆变(需与锂电池通讯后生效)。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。
备注：1%~90%可设置，默认是80%。

22)逆变转市电电池SOC设置(A21)



功能描述：设置逆变转市电 电池SOC值，逆变器设置在电池输出优先(PBG)模式下且市电正常情况时，电池SOC放电到设定值后由逆变供电切换到市电供电状态(需与锂电池通讯后生效)。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。
备注：1%~80%可设置，默认是10%。

23)市电转逆变电池SOC设置(A22)



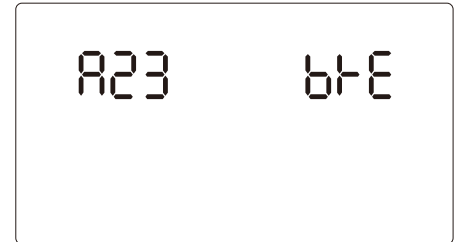
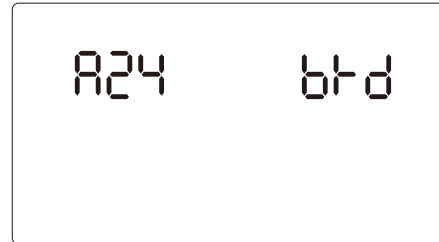
功能描述：设置市电转逆变电池SOC值，逆变器设置在电池输出优先(PBG)模式下，电池SOC恢复到达设定值后由市电供电状态切换到逆变供电状态(需与锂电池通讯后生效)。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。
备注：1%~100%可设置，默认是90%。

24)充电截止SOC(A23)



功能描述：设置逆变器充电截止SOC，市电状态下锂电池SOC达到设定值后停止充电(需与锂电池通讯后生效)。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。
备注：1%~100%可设置，默认是100%。

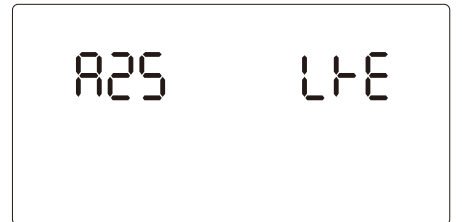
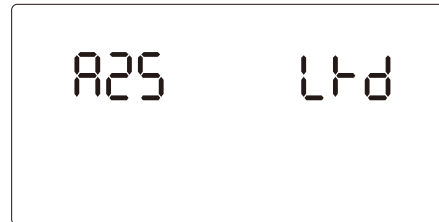
25)电池低压重启(A24)



功能描述：电池低压保护后电池被充电到电池低压恢复设置值后是否自动开逆变输出设置项。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是BRE：电池低压重启， BRD：电池低压不重启。

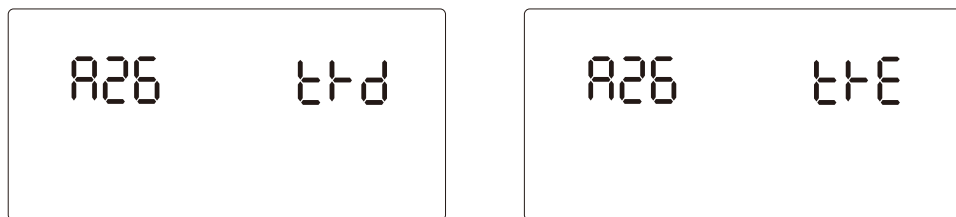
26)负载过载重启(A25)



功能描述：负载过载是否重启设置项，当逆变器过载保护后是否自动恢复开机功能。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是LRD：过载不重启， LRE：过载重启。

27)过温重启(A26)



功能描述：温度过高是否重启设置项，逆变器过温保护后，当温度降低是否自动恢复开机功能。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是TRD：过温不重启， TRE：过温重启。

28)逆变器上位机通讯地址设置(A27)



功能描述：设置逆变器上位机通讯地址地址码。所有工况均可设置，设置保存后立即生效。

备注：000~247可设置，默认001。

29)设备零线接地设置(A28)(3.3KW/4.3KW/6.3KW机型此项设置无效)



功能描述：设置逆变器逆变状态下输出零线是否接地。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：默认OFF：关(零线不接地)， ON：开(零线接地)。

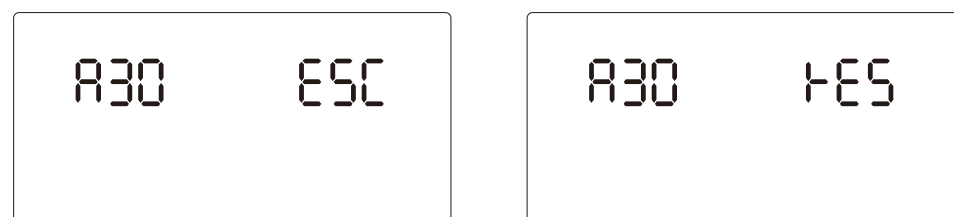
30)设备发电量清零(A29)



功能描述：逆变器发电量清零项。只能在逆变状态下设置，设置保存后立即生效。

备注：默认是ESC：发电量不清零， CLR：发电量清零。

31)一键恢复出厂设置(A30)



功能描述：逆变器设置参数一键恢复出厂值。

备注：默认ESC：参数不恢复出厂值， RES：参数恢复出厂值。

注：以上默认值仅供参考，如有更改恕不另行通知

五、故障说明

逆变器有故障告警时，LED红灯闪烁；有故障保护时，LED红灯长亮，LCD显示故障代码，具体故障代码说明以及解决方案请参考下表：

故障代码表

故障代码	故障信息	解决方案
40	EEPROM读写故障	请联系供应商
41	与主控制器通讯故障	请联系供应商
42	参数设置异常	请联系供应商
43	参考电压异常	请联系供应商
44	BUS软起故障	请联系供应商
45	硬件过流	请检查输出是否超载或者为过大的非线性负载
46	短路故障	请检查输出是否有短路，排除异常负载
47	逆变故障	请联系供应商
48	电池高压报警	请检查电池的电压是否过高、电池节数是否正确以及每节电池电压是否正常
49	电池高压保护	请检查电池的电压是否过高、电池节数是否正确以及每节电池电压是否正常
50	电池低压保护	请检查电池的电压是否过低、电池节数是否正确以及每节电池电压是否正常
51	电池低压报警	请检查电池的电压是否过低、电池节数是否正确以及每节电池电压是否正常
52	BUS高压故障	请联系供应商

53	BUS低压故障	请联系供应商
54	过载报警	请检查输出负载是否超载，适当减少负载
55	逆变散热器高温	请检查散热风扇是否正常、环境温度是否过高、逆变器通风口是否堵塞
56	DC/DC散热器高温	请检查散热风扇是否正常、环境温度是否过高、逆变器通风口是否堵塞
57	MPPT散热器高温	请检查散热风扇是否正常、环境温度是否过高、逆变器通风口是否堵塞
58	PV1高压	请检查PV1的光伏输入电压是否在超过工作范围
59	PV2高压	请检查PV2的光伏输入电压是否在超过工作范围
60	市电高压	请检查输入市电电压是否过高
61	频率异常	请检查市电频率是否正常
62	远程关机	请确定是否发送了远程关机指令
63	与锂电池通讯异常	请检查逆变器与锂电池通讯协议是否对应、连接线是否正确
64	锂电池单节或者总压过高	请检查锂电池单节电芯电压和总压是否过高
65	锂电池单节或者总压过低	请检查锂电池单节电芯电压和总压是否过低
66	锂电池放电过流	请检查负载是否过大
67	锂电池充电过流	请适当降低逆变器设定的最大充电电流
68	锂电池温度异常	请联系供应商

六、输出优先级与工作模式介绍说明

A. 并网模式

1. 市电优先

市电和光伏同时向负载提供电力，电池仅在市电不可用时向负载提供电力；光伏被优先用于给电池充电，当有多余的能量都将用于给负载供电，最后给电网馈电。

1.1 有PV、有市电

- 优先市电提供负载能量；光伏给电池充电。
- 电池充满电，剩余的PV能量给负载供电，若PV发电功率小于负载功率，市电补充供电。
- 剩余的PV功率大于负载功率，向电网馈电。
- 光伏能量不足时(不够所设定的充电功率)，市电给电池充电补足剩余充电电流。

1.2 有PV，无市电

- 光伏优先提供负载能量，剩余能量给电池充电。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。(电池放电至低压保护，逆变转待机状态，光伏给电池充电，电池充电到电池恢复设定值，可重新逆变输出。或者手动按两下开关机键，中间间隔1秒到2秒，可重新逆变输出)

1.3 有市电，无PV

- 市电给负载供电，并根据充电设定值给电池充电。
- 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机。

2. 光伏优先

市电和光伏同时向负载提供电力，电池仅在市电不可用时向负载提供电力；光伏被优先用于给负载供电，当有多余的能量都将用于给电池充电。最后向电网馈电。

2.1 有PV、有市电

- 光伏能量优先提供给负载使用，多余的能量再给电池充电。
- 电池电压在不是很低的情况下，电池电压达到并网条件(不用充满电，这个电池电压视市电电压而定，如市电电压为230V，则电池电压在46V以上)，剩余的PV能量向电网馈电。
- 光伏能量不足负载使用，充电电流减少到0，市电补充不足的能量。(即光伏+市电同时带载)

2.2 有PV、无市电

- 光伏能量优先提供给负载使用，多余的能量再给电池充电。
- 光伏能量不足给负载使用，电池放电补充。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。(电池放电至低压保护，逆变转待机状态，光伏给电池充电，电池充电到电池低压恢复设定值，可重新逆变输出。或者手动按两下开关机键，中间间隔1秒到2秒，可重新逆变输出)

2.3 有市电、无PV

- 市电给负载供电，并根据充电设定值给电池充电。
- 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机。

3. 电池优先(离网运行)

光伏将优先为负载供应电能。如果光伏不足或无法使用，将使用蓄电池作为补充，为负载提供电力。当蓄电池放电电压达到设定值时，将切换到市电向负载供电。

3.1 有PV、有市电

- 逆变器工作于逆变状态，PV能量优先给负载供电，多余能量给电池充电。
- 当PV能量不足负载使用，电池放电补充，PV与电池同时给负载供电。
- 电池放电至低压(转市电供电设定值)，转市电旁路供电状态，并启动电池充电(根据充电优先级进行充电)，电池充电到电池电压转逆变供电设定值，可重新转为逆变输出。

3.2 有PV、无市电

- PV优先给负载供电，多余的能量给电池充电
- PV能量不足负载使用，电池放电补充。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。(电池放电至低压保护，逆变转待机状态，光伏给电池充电，电池充电到电池低压恢复设定值，可重新逆变输出。或者手动按两下开关机键，中间间隔1秒到2秒，可重新逆变输出)

3.3 有市电、无PV

- 优先电池放电给负载使用。
- 电池放电至低压(转市电供电设定值)，转市电旁路供电状态，并启动电池充电(根据充电优先级进行充电)，电池充电到电池电压转逆变供电设定值，可重新转为逆变输出。
- 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机。

B. 混合模式

1. 市电优先

市电和光伏同时向负载提供电力，电池仅在市电不可用时向负载提供电力；光伏被优先用于给电池充电，当有多余的能量都将用于给负载供电。

1.1 有PV、有市电

- 优先市电提供负载能量；光伏给电池充电。
- 光伏能量不足时，市电给电池充电补足剩余充电电流。
- 电池充满或者PV发电功率大于要求的充电功率，多余的PV能量用于负载。(剩余PV功率大于负载功率，负载能量均由PV提供，不消耗市电能量)
- 电池充满或者PV发电功率大于要求的充电功率，多余的PV能量用于负载。(剩余PV功率小于负载功率，不足负载使用的部分由市电补充)

1.2 有PV，无市电

- 光伏优先提供负载能量，剩余能量给电池充电。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。(电池放电至低压保护，逆变转待机状态，光伏给电池充电，电池充电到电池低压恢复设定值，可重新逆变输出。或者手动按两下开关机键，中间间隔1秒到2秒，可重新逆变输出)

1.3 有市电，无PV

- 市电给负载供电，并根据充电设定值给电池充电。
- 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机。

2. 光伏优先

市电和光伏同时向负载提供电力，电池仅在市电不可用时向负载提供电力；光伏被优先用于给负载供电，当有多余的能量都将用于给电池充电。

2.1 有PV、有市电

- 光伏能量优先提供给负载使用，多余的能量再给电池充电。
- 光伏能量不足，充电电流减少到0，若继续加载，市电补充不足的能量。(即光伏+市电同时带载)

2.2 有PV、无市电

- 光伏能量优先提供给负载使用，多余的能量再给电池充电。
- 光伏能量不足给负载使用，电池放电补充。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。(电池放电至低压保护，逆变转待机状态，光伏给电池充电，电池充电到电池低压恢复设定值，可重新逆变输出。或者手动按两下开关机键，中间间隔1秒到2秒，可重新逆变输出)

2.3 有市电、无PV

- 市电给负载供电，并根据充电设定值给电池充电。
- 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机

3. 电池优先(离网运行)

光伏将优先为负载供应电能。如果光伏不足或无法使用，将使用蓄电池作为补充，为负载提供电力。当蓄电池放电电压达到设定值时，将切换到市电向负载供电。

3.1 有PV、有市电

- 逆变器工作于逆变状态，PV能量优先给负载供电，多余能量给电池充电。
- 当PV能量不足负载使用，电池放电补充，PV与电池同时给负载供电。
- 电池放电至低压(转市电供电设定值)，转市电旁路供电状态，并启动电池充电(根据充电优先级进行充电)，电池充电到电池电压转逆变供电设定值，可重新转为逆变输出。

3.2 有PV、无市电

- PV优先给负载供电，多余的能量给电池充电
- PV能量不足负载使用，电池放电补充。
- 光伏优先提供负载能量，光伏能量不足，电池放电补充负载供电。(电池放电至低压保护，逆变转待机状态，光伏给电池充电，电池充电到电池低压恢复设定值，可重新逆变输出。或者手动按两下开关机键，中间间隔1秒到2秒，可重新逆变输出)

3.3 有市电、无PV

- 优先电池放电给负载使用。
- 电池放电至低压(转市电供电设定值)，转市电旁路供电状态，并启动电池充电(根据充电优先级进行充电)，电池充电到电池电压转逆变供电设定值，可重新转为逆变输出。
- 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机。

C. 离网模式

1. 市电优先

市电优先给负载供电(旁路)，光伏只给电池充电(光伏能量满足不了充电设定值，市电补充充电)，但市电不可用时，转电池逆变工作(光伏+电池给负载供电，伏将优先为负载供应电能。如果光伏有多余的能量将给电池充电，如果光伏不足或无法使用，将使用蓄电池作为补充，为负载提供电力)。

- 优先市电提供负载能量；光伏给电池充电。
- 光伏能量不足时，市电给电池充电补足剩余充电电流。

- c. 当市电不可用时，转电池逆变工作(光伏+电池给负载供电，光伏将优先为负载供应电能，如果光伏有多余的能量将给电池充电。)
- d. 市电不可用，如果光伏不足负载使用，将使用蓄电池作为补充，为负载提供电力。
- e. 市电给负载供电，并根据充电设定值给电池充电。
- f. 市电丢失，转电池放电，放电至低压时，转待机。

2. 光伏优先/离网模式一般情况下输出优先级不要选择光伏优先

光伏将优先为负载供应电能。如果光伏有多余的能量将给电池充电，如果光伏不足或无法使用，将使用蓄电池作为补充，为负载提供电力。当蓄电池放电电压达到设定值时，将切换到市电向负载供电。

- a. 光伏能量优先提供给负载使用，多余的能量再给电池充电。
- b. 光伏能量不够够负载使用，电池放电补充。
- c. 电池放电至低压(转市电设定值)，转市电旁路带载。(光伏给电池充电)
- d. 电池充电至低压恢复设定值，不会转电池逆变状态。只有市电故障才会转回到电池逆变供电。

3. 电池优先

光伏将优先为负载供应电能。如果光伏不足或无法使用，将使用蓄电池作为补充，为负载提供电力。当蓄电池放电电压达到设定值时，将切换到市电向负载供电。

D. 无电池运行模式

如系统中没有配置蓄电池，则需将逆变器设置为bNC不接电池(设置项A11)。

注：选择无电池模式后，输出优先级不能选择电池输出优先，否则逆变器将不是按电池输出优先工作逻辑执行工作，而是强制按并网或者混合模式执行。(其他模式下，电池输出优先是按离网模式运行的)

1. 并网模式:

- a. PV能量优先用于负载供电，当PV发电功率不够负载使用时市电补充，当PV功率大于负载功率时，多余的能量向电网馈电。
- b. 当市电不可用时，转PV逆变带载，若PV能量不足，关闭输出。(报警，十几秒钟后，若PV电压在范围内重启输出)

2. 混合模式:

- a. PV能量优先用于负载供电，当PV发电功率不够负载使用时市电补充。
- b. 当市电不可用时，转PV逆变带载，若PV能量不足，关闭输出。(报警，十几秒钟后，若PV电压在范围内重启输出)

3. 离网模式: (不建议设置到离网模式，因为此种情况下，如果PV功率不足，输出会不稳定)

- a. PV逆变带载，若PV能量不足，关闭输出。(报警，十几秒钟后，若PV电压在范围内重启输出)此种模式下只能PV开机带载，市电无效。

七、维护和保养

- 1、本系列逆变器只需很少维护。标准机型的电池为阀门式调节和低维护型，只需经常保持充电以获得期望寿命。
- 2、如果长期不使用逆变器，建议每隔三个月充电一次。
- 3、正常情况下，电池使用寿命为三到五年，如果发现状况不佳，则必须提前更换。更换电池时，必须由专业人员执行。
- 4、电池不宜个别更换，整体更换时应遵守电池供应商的指示。
- 5、正常时，电池三个月充、放电一次，放电至关机后充电，且标准机型充电时间不得少于12小时。
- 6、在高温地区，电池每隔两个月充、放电一次，标准机型充电每次不得小于12小时。

注意：

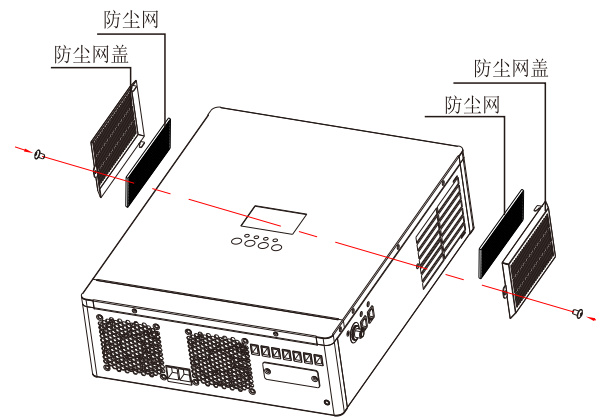
- 更换电池前，需关闭逆变器并拔掉市电输入线和PV输入线；
- 不得穿戴如戒指、手表之类的金属物品；
- 使用带绝缘手柄的螺丝刀，不要将工具或其他金属物品放在电池上；
- 禁止将电池正负极短接或反接。

警告：

- 不得将蓄电池置于火中，蓄电池可能爆炸。
- 不得打开或损坏蓄电池，释放的电解液对眼睛和皮肤有害，甚至可能中毒。

防尘网的拆装

如图所示，将左右两侧固定防尘网盖的2颗螺丝拆下，取下防尘网盖及防尘网，然后对防尘网进行清洗，清洗干净后，按图示顺序装上防尘网及防尘网盖，然后用拆下的2颗螺丝将左右防尘网盖固定在逆变器上。



注：在环境较差的地区使用逆变器时，防尘网易被空气颗粒物堵塞，请定期对防尘网进行拆解清洗，以避免影响逆变器内部风量流速，从而触发元器件过温保护故障影响供电使用及逆变器的使用寿命。

八、技术参数表

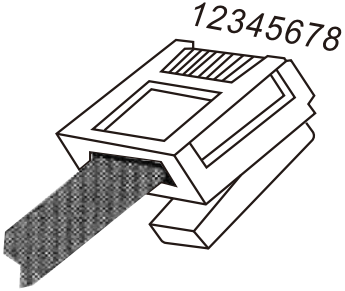
产品型号: HF		33224	43224	63228	83248	103248	123248
光伏	最大光伏输入功率	5000W	5000W	7000W	4500W*2	6000W*2	6000W*2
	MPPT跟踪电压范围	40VDC-450VDC		80VDC-450VDC			
	额定输入电压	360VDC					
	最大光伏输入电压Voc (在最低温度条件下)	500VDC					
	最大光伏输入电流	18A		27A	18A*2	22A*2	27A*2
	MPPT跟踪路数(输入路数)	1路			2路		
电池 & 充电	电池类型	阀孔式铅酸电池/锂电池					
		自定义电池(可通过操作面板设置不同类型电池的充放电参数)					
	额定电池电压	24VDC		48VDC			
	电池电压范围	21~30VDC(默认值)		42~60VDC(默认值)			
	最大光伏充电电流	120A	150A	120A	150A	180A	200A
	最大市电充电电流	80A	100A	80A	100A	120A	140A
	120A	150A	120A	150A	180A	200A	
并网运行							
并网输出 (交流)	额定输出功率	3300W	4300W	6300W	8300W	10.3KW	12.3KW
	额定输出电压	220VAC/230VAC/240VAC					
	输出电压范围	187VAC~264VAC					
	额定输出频率	50Hz/60Hz					
	频率范围	47Hz~52Hz(50Hz), 57Hz~62Hz(60Hz)					
	额定输出电流	14.5A/13.9A /13.3A	19.5A/18.7A /17.9A	28.6A/27.4A /26.2A	37.7A/36.1A /34.6A	46.7A/44.9A /42.9A	55.9A/53.5A /51.3A
	功率因数	>0.98(额定功率)					
离网运行							
交流输入	额定输入电压	220V/230V/240V					
	市电输入电压范围	165VAC~280VAC / 120VAC~280VAC(可设置)					
	额定输入频率	50Hz/60Hz					
	输入频率范围	45Hz~55Hz(50Hz), 55Hz~65Hz(60Hz)					
交流输出	额定输出功率	3300W	4300W	6300W	8300W	10.3KW	12.3KW
	额定输出电压	220V/230V/240V					
	输出电压精度	±2%					
	额定输出频率	50Hz/60Hz					
	输出频率精度	±1%					
	输出波形	正弦波					

混合运行(互补模式)							
交流输入	额定输入电压	220V/230V/240V					
	市电输入电压范围	187VAC~264VAC					
	额定输入频率	50Hz/60Hz					
	输入频率范围	47Hz~52Hz(50Hz), 57Hz~62Hz(60Hz)					
交流输出	额定输出功率	3300W	4300W	6300W	8300W	10.3KW	12.3KW
	额定电压	220VAC/230VAC/240VAC					
	额定输出电流	14.5A/13.9A /13.3A	19.5A/18.7A /17.9A	28.6A/27.4A /26.2A	37.7A/36.1A /34.6A	46.7A/44.9A /42.9A	55.9A/53.5A /51.3A
常规参数							
	最大转换效率(电池放电)	94%(峰值)					
	MPPT跟踪效率	≥99.9					
	转换时间	10ms(典型值)					
	面板显示	LCD+LED					
	散热方式	智能风扇控制					
	通讯功能	RS485/手机APP(WIFI监控)(选配)					
	防护等级	IP20					
	安装方式	壁挂式					
保护	电池欠压报警	22VDC(默认值)		44VDC(默认值)			
	电池欠压保护	21VDC(默认值)		42VDC(默认值)			
	防孤岛保护	≤2S					
	过载功率保护	自动保护(电池模式), 断路器或保险(市电模式)					
	输出短路保护	自动保护(电池模式), 断路器或保险(市电模式)					
	过温保护	>90°C(关闭逆变及充电)					
环境	工作温度	-10°C~50°C					
	储存温度	-15°C~60°C					
	噪音	≤55dB					
	海拔高度	2000m(超过需降额使用)					
	相对湿度	0%~95%, 无凝露					
尺寸与重量							
	产品尺寸(L*W*Hmm)	325*275*102	375*297*102	390*320*112	515*365*117	535*462*117	630*540*130
	包装尺寸(L*W*Hmm)	400*330*167	450*352*167	465*375*187	600*430*192	615*527*192	715*605*205
	净重(kg)	6	7	8.5	13	15.5	23.5
	毛重(kg)	6.5	7.5	9.5	15	17.5	25.5

注：以上参数如有更改恕不另行通知！

九、RS485通讯接口附录

RS485通讯端口管脚定义

PIN1-----RS485-B	
PIN2-----RS485-A	
PIN3-----NC	
PIN4-----+5V	
PIN5-----NC	
PIN6-----NC	
PIN7-----NC	
PIN8-----GND	

NC: 指该管脚不接。

十、WIFI通讯接口附录(WIFI数据采集器为选配件)

WIFI数据采集器接入，用于手机端或网页端的远程监控及控制。

逆变器的运行信息可通过WiFi上传到服务器。用户可根据需要选择使用web或APP进行监控查看。用户需要注册一个账户，并将设备与WiFi序列号绑定。

WiFi数据采集器的序列号以及二维码贴在包装盒和WiFi数据采集器上。

网页：<https://solar.siseli.com/>

APP:Andorid客户在应用商城搜索“Solar of Things”。IOS客户在APPStore搜索“Solar of Things”。

注：也可以扫描下方二维码下载APP。



注：关于WIFI数据采集器的详细说明请见WIFI数据采集器的使用说明书。

产品保修卡

客户名称：_____ 联系电话：_____

地 址：_____

品 牌：_____ 产品型号：_____

机身号码：_____ 购买日期：_____

代售商名称：_____

发票号码：_____ 发票价目：_____

保修说明

- 本保修卡请用户妥善保管，以作维修凭证。
- 保修期限自购买之日起1年内。
- 保修产品在保修期内，在正常使用和维护的情况下，产品本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费维修及更换零件。
- 本公司保留对所有内容的维修权和解释权。

以下情况恕不免费维修

- 产品错误安装、操作而导致损坏。
- 曾被非本公司的技术人员修理、改动、改装、用户自行更换产品内部任何零部件。
- 产品编号被涂改或与本证所填写不符。
- 疏忽使用或被水、或其它物质渗入产品内造成损坏。
- 意外事件或自然灾害导致的故障或损坏。

产品合格证

名 称：_____

型 号：_____

检验员：_____

日 期：_____

本产品按照标准检验合格，准予出厂。