



SolarGo APP



小固云窗 APP



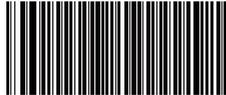
小固云窗运营平台



固德威官网



微信公众号



340-00430-01

全国服务热线: 400-998-1212

固德威 (中国)

中国 苏州 高新区紫金路90号

T:+86 512 6239 6771

sales@goodwe.com.cn

service.chn@goodwe.com.cn

固德威 (荷兰)

sales@goodwe.com.cn

service.nl@goodwe.com.cn

固德威 (澳洲)

sales@goodwe.com.cn

service.au@goodwe.com.cn

固德威 (英国)

enquiries@goodwe.co.uk

service@goodwe.co.uk

备注: 以上联系方式如有变更, 恕不另行通知。详见公司官网www.goodwe.com



HT系列用户手册



SOLAR INVERTER

光伏并网逆变器

1 符号释义	01
2 安全说明	02
3 产品介绍	03
3.1 产品的命名规则	03
3.2 包装信息	03
3.3 外观介绍	05
4 安装方式	07
4.1 安装说明	07
4.2 选择安装位置	07
4.3 逆变器安装	08
4.4 电气安装	10
4.5 通讯安装	17
5 操作说明	20
5.1 指示灯说明	20
5.2 显示屏和按键说明	21
5.3 故障信息	24
6 常见问题解答	25
7 技术参数	27
7.1 产品规格书	27
7.2 主电路示意图	29
8 后期维护	30
8.1 清理风扇	30
8.2 直流开关检查	30
8.3 电气连接检查	31

1 符号释义



注意安全——忽视该手册中警示标志,会造成轻微或中度伤害。



可回收再利用



高压危险 小心触电



此面向上不得倾斜倒放



表面灼热 小心触碰



叠压层限制 最高可以叠4层



不得作为普通垃圾弃置,要经过特殊的途径回收处理



易损物品 小心轻放



怕潮湿



请参阅操作说明



断电后需等待5分钟确保机器完全放电



CE标志

2 安全说明 ⚠

江苏固德威电源科技股份有限公司(以下简称固德威)HT系列光伏并网逆变器是严格按照相关安全法规设计及测试的,但作为电气和电子设备,安装、维护时需遵守以下安全说明,不当的操作将对操作者、第三方造成严重伤害以及财产损失。

- 逆变器必须由专业人员按照当地的标准和法规进行安装和维护。
- 安装、维护逆变器之前必须断开直流输入和交流电网与逆变器的连接,且在断开后至少5分钟内不能触碰逆变器以防止电击。
- 逆变器运行时局部温度可能超过60°C,请勿触碰,以免烫伤。
- 所有电气安装必须符合当地电气标准,取得当地供电部门许可方能由专业人员将逆变器并网。
- 请安装在儿童接触不到的地方。
- 应采取适当的防静电措施。
- 在未经授权的情况下,请勿拆开上盖,请勿触碰或更换除接线端子外的其它元器件,否则对人身和逆变器造成的危害,固德威将不承担责任及质保。
- 确保直流输入电压小于逆变器最大输入电压,否则会损坏逆变器,对此固德威将不承担责任及质保。
- 光伏组串受太阳照射会产生高压直流电,需要按照我司规定进行操作,否则可能造成部分保护措施失效,危及人身安全。
- 逆变器工作时,禁止插拔直流和交流连接器。
- IP66前提是机器完全密封。请开箱后一天内安装好,否则请将未接的端口堵住,不可敞开,确保机器没有进水进尘风险。

3 产品介绍

3.1 产品的命名规则

涉及型号如下：

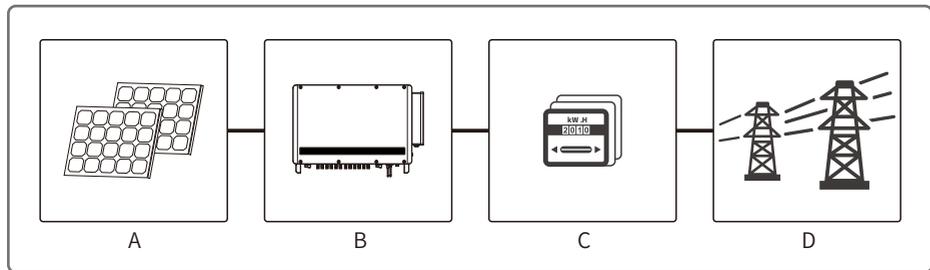
GW100K-HT
GW120K-HT
GW136K-HTH

型号说明(以GW100K-HT为例)：

- 1、GW----公司名称简写
- 2、100K----额定输出功率
- 3、HT----机种代号

3.2 产品用途

HT系列为三相无变压器型组串光伏并网逆变器，是光伏系统中连接光伏组串与电网的关键单元。逆变器将光伏组件产生的直流电转换为符合当地电网规定参数的交流电并馈入电网。逆变器的既定使用如下图所示：

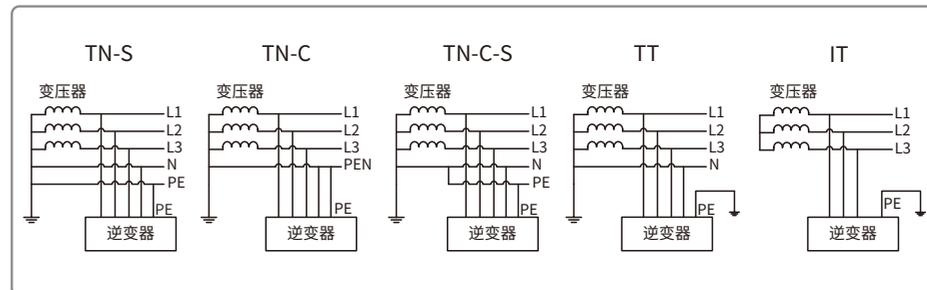


在逆变器输出侧没有接隔离变压器连接到电网情况下，逆变器输入端PV+和PV-都不能接到大

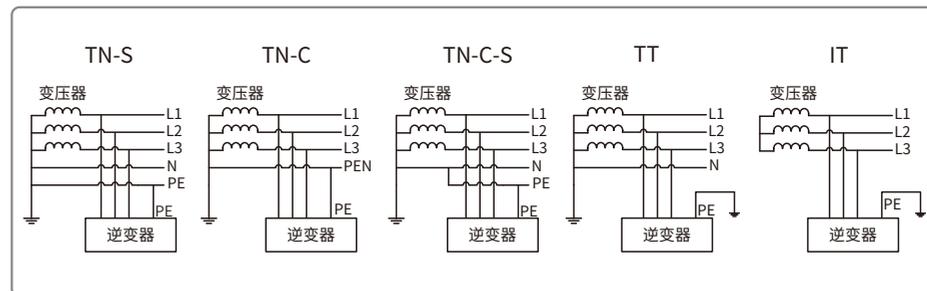
项目	类型	注意事项
A	光伏组串	单晶硅，多晶硅，不需接地的薄膜电池
B	逆变器	HT系列
C	计量设备	电表柜和分布式发电系统
D	公用电网	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT不同型号适用的电网类型如下

支持电网形式：

HT系列100K/120K所支持的电网形式有TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, 如下图所示：

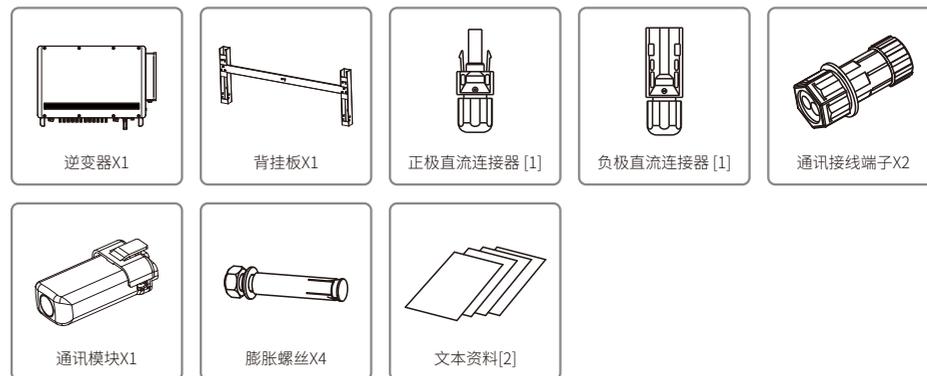


HT系列136K所支持的电网形式有TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, 如下图所示：



注：对于TT电网形式，零线与地线之间电压的有效值需小于20V。

3.2 包装信息

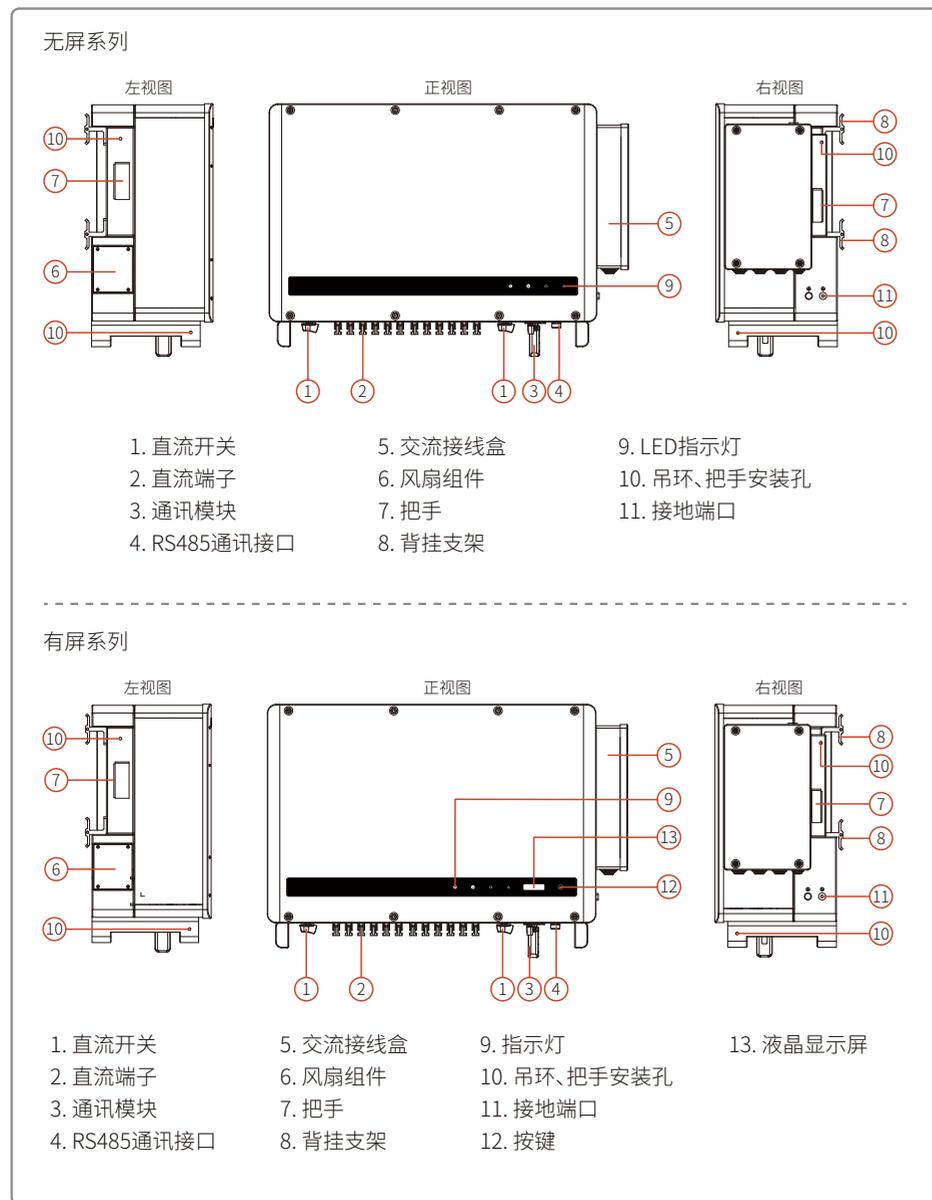


[1] 直流连接器*:100kw是20对, 120kw&136kw是24对。

[2] 文本资料*:包含说明书、营业执照、认证证书等

3.3 外观介绍

打开包装后请检查产品，确认与您所购买的逆变器规格是否一致。产品外观如图所示，不同功率的逆变器接口的布局会有所差异。



编号	名称	说明
1	直流开关	用于根据需要安全的断开直流输入。当输入输出满足要求时，逆变器将自动工作。旋转DC开关至“OFF”位置将立即切断直流输入，在启动逆变器前需要将DC开关旋转至“ON”位置。
2	直流端子	用于连接光伏组串。
3	通讯模块	用于连接通讯模块使逆变器可以使用对应的通讯方式。
4	RS485通讯端口	用于连接数据监控等设备。
5	交流接线盒	用于连接交流线缆。
6	风扇组件	用于逆变器散热，需要进行定期清理。
7	把手	用于搬运逆变器。
8	背挂支架	用于将逆变器固定在背挂板上。
9	指示灯	显示逆变器的运行状态。
10	吊环、把手安装孔	用于安装吊环、把手进行逆变器的安装。
11	接地端口	用于连接地线使逆变器接地。
12	按键	用于操作和配置逆变器。
13	液晶显示屏	用于查看逆变器运行参数。

4 设备安装

4.1 安装说明

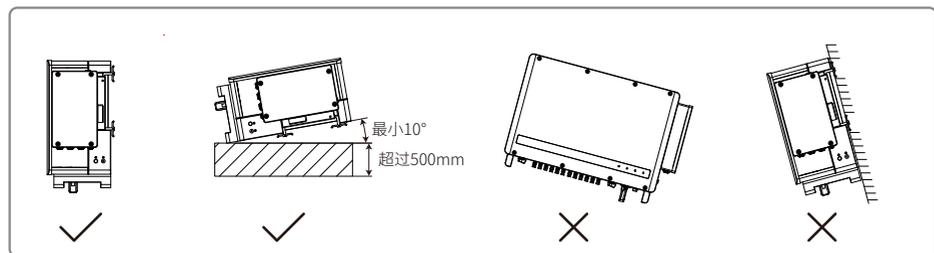
- 当环境温度不高于45°C时, 逆变器能够达到最佳的工作状态。
- 安装高度最好与视线平行, 便于操作和维护。
- 逆变器的安装应远离易燃易爆物品。
- 逆变器的安装应在信号强度较高的地方, 确保周围没有强电磁干扰设备和遮挡物。
- 逆变器安装后参数标签及警示标志必须清晰可见。
- 安装逆变器时应避免日晒、雨淋及积雪。



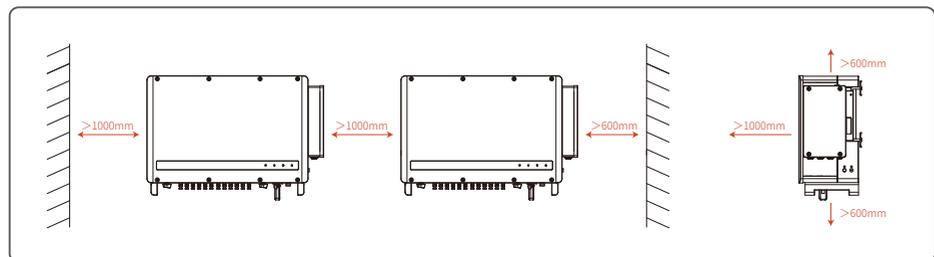
4.2 选择安装位置

安装位置的选择必须考虑以下因素:

- 安装方法和位置须适合逆变器重量和尺寸。
- 在坚固表面安装或支架安装。
- 安装位置通风良好。
- 平躺安装倾斜角度大于10°, 不得侧向倾斜, 接线区应朝下, 平躺安装需离地超过500mm。



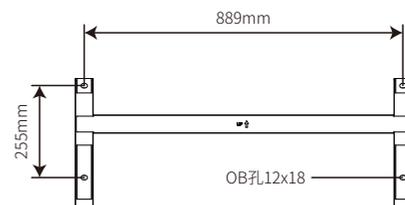
- 为保证散热良好、拆卸方便, 逆变器周边最小间隙不得小于以下数值, 如下图所示。



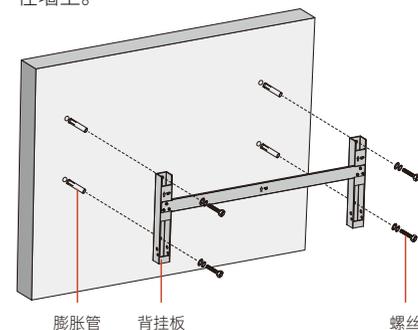
4.3 逆变器安装

4.3.1 挂墙安装步骤:

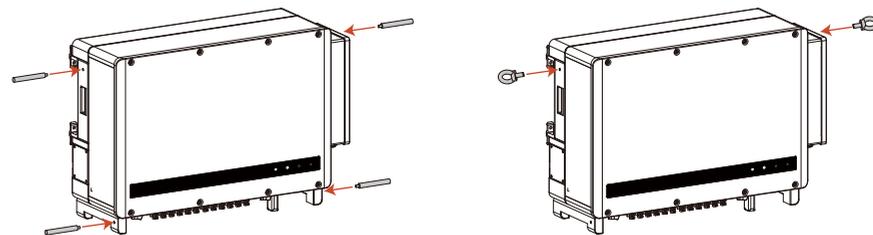
步骤1: 用背挂板进行定位, 在墙壁上钻孔, 直径 13mm, 深 65mm, 钻孔的尺寸如下图所示。



步骤2: 用附件包内的膨胀螺钉把背板固定在墙上。



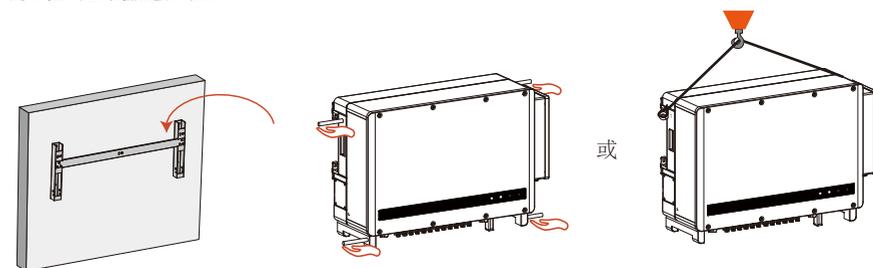
步骤3: 将把手或吊环安装到逆变器两侧。



步骤4:

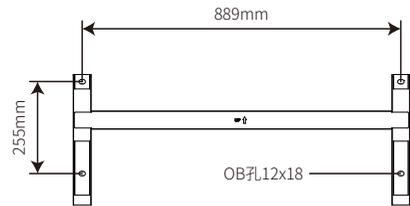
方式1: 4名安装人员手持把手, 将逆变器挂在背板上;

方式2: 起吊搬运安装。

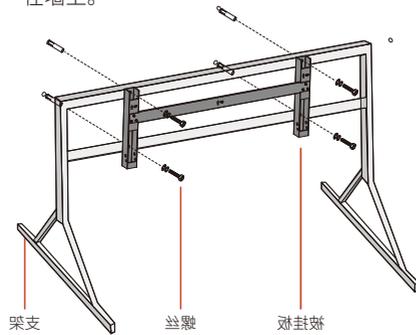


4.3.2 支架安装步骤:

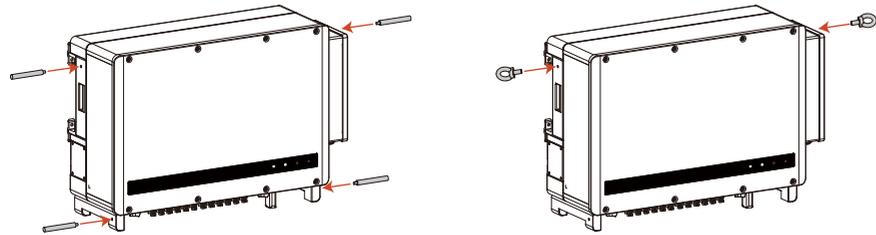
步骤 1: 用背挂板进行定位, 在墙壁上钻孔, 直径 13mm, 深 65mm, 钻孔的尺寸如下图所示。



步骤 2: 用附件包内的膨胀螺钉把背板固定在墙上。



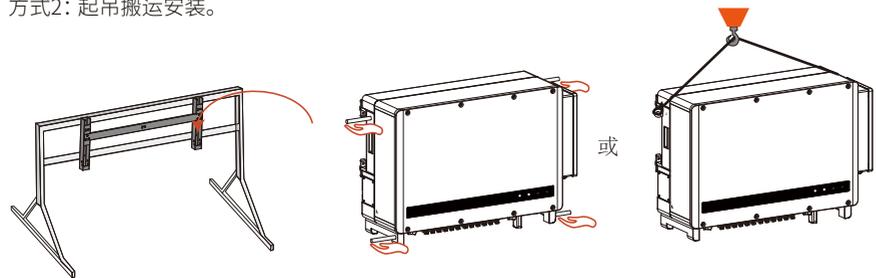
步骤 3: 将把手或吊环安装到逆变器两侧。



步骤 4:

方式1: 4名安装人员手持把手, 将逆变器挂在背板上;

方式2: 起吊搬运安装。



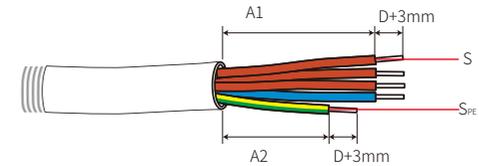
4.4 电气安装

4.4.1 交流端线路连接

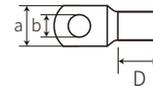
1. 测量并网接入点的电压和频率, 确定符合逆变器并网规格。
2. 建议交流侧增加断路器或保险丝, 其规格为交流输出额定电流的1.25倍以上。
3. 逆变器的PE线(地线)必须可靠接地。
4. 断开逆变器和并网接入点的断路器或保险丝。
5. 建议使用铜线, 如果需要使用铝线, 请咨询逆变器厂商。
6. 按照以下步骤连接市电和逆变器。

注: 使用铜线请使用铜端子, 使用铝线请使用铜铝端子, 不能直接使用铝端子。

步骤 1: 选择合适的交流线缆并将导线剥出, 具体规格请参照下表。

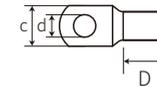


L1/L2/L3/N



规格: M12
尺寸: $a \leq 45\text{mm}$, $13.0\text{mm} \leq b \leq 15.5\text{mm}$

PE

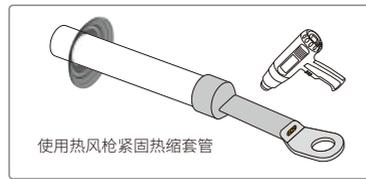
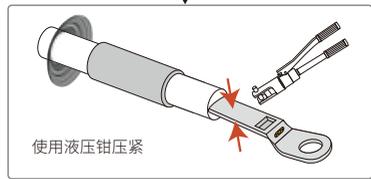
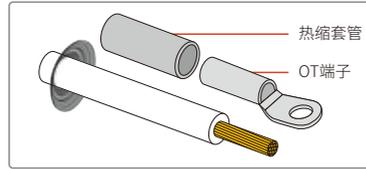
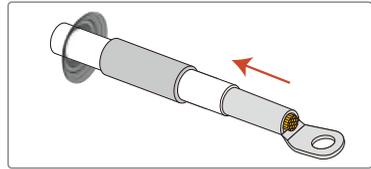
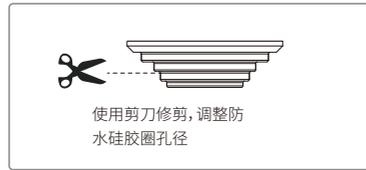


规格: M8
尺寸: $c \leq 30\text{mm}$, $8.4\text{mm} \leq d \leq 11.0\text{mm}$

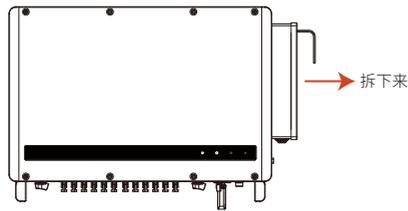
标号	描述	数值
A1	线材长度	500mm左右
A2	线材长度	380mm左右
D	导体长度	冷压端子+3mm
S	导体的截面积	70-300mm ²
S _{PE}	导体的截面积	$\geq S/2$

步骤2: 先将防水硅胶圈按实际需求修剪, 然后将冷压端子接到线缆上。

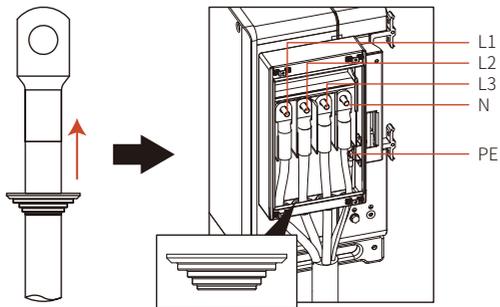
注意: 为保证机器的密封性, 请将防水硅胶圈的孔径调整到与线径一致。



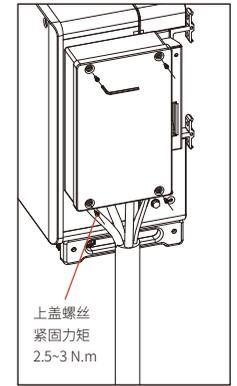
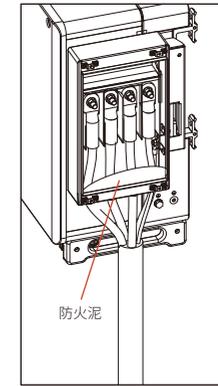
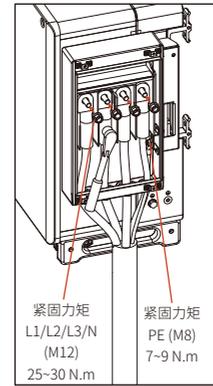
步骤3: 使用六角扳手将交流接线盒的盖板拆下来。



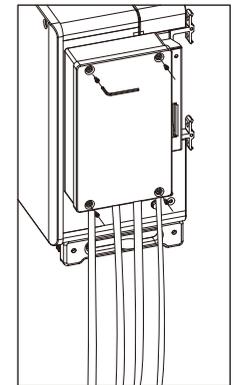
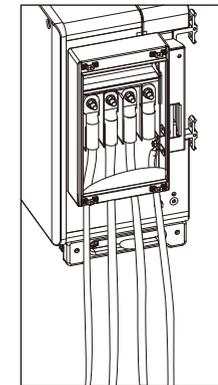
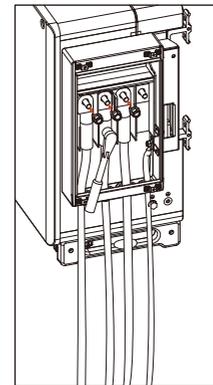
步骤4: 将交流线接到端子排上。



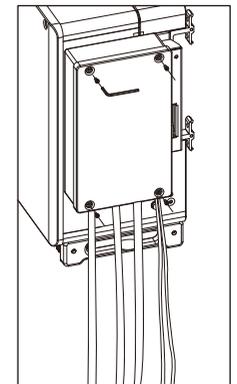
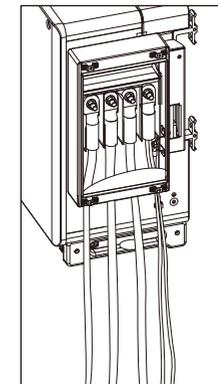
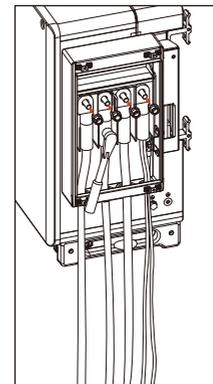
步骤5: 锁紧螺丝, 装上防火泥, 最后装上盖板。



上图多芯线连接方法



上图为单芯四线连接方法



上图为单芯五线连接方法

4.4.2 交流断路器和漏电流保护装置

为了确保逆变器能安全可靠的断开与电网的连接, 请为逆变器安装断路器做保护装置。

逆变器型号	建议断路器规格
GW100K-HT	200A
GW120K-HT	250A
GW136K-HTH	225A

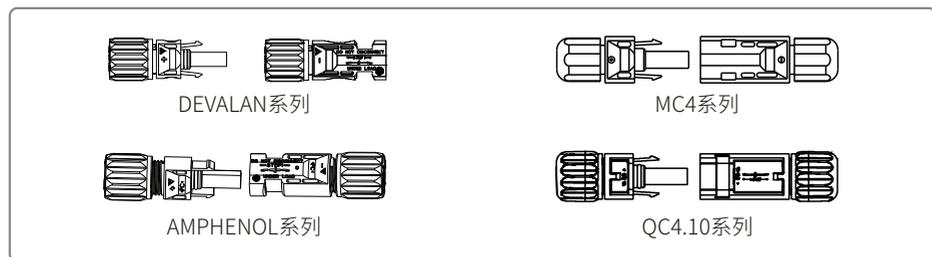
注意: 不允许多台逆变器共用一个断路器。

逆变器内部集成漏电流检测设备, 可以实时检测外部漏电流, 当检测到漏电流超过限值时, 逆变器迅速与电网断开。如果外部安装漏电流保护设备, 则单台逆变器的动作电流应为1000mA或更高。

4.4.3 直流端线路连接

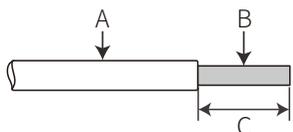
1. 确保在连接光伏组串之前直流开关处于关断状态。
2. 确保光伏组串极性与直流连接器相匹配, 否则会损坏逆变器。
3. 确保在任何情况下每个光伏组串的最大开路电压不高于逆变器的最大输入电压。
4. 必须使用我司提供的直流连接器。
5. 光伏组串正负极禁止接PE线(地线), 否则会造成逆变器损坏。
6. 未使用的PV端子接口确保防水头可靠堵住。

直流连接器有四种型号——DEVALAN系列, MC4系列, AMPHENOL H4系列, QC4.10系列。



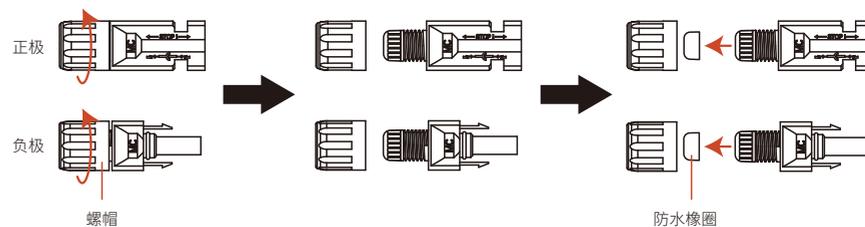
请根据以下步骤完成直流线缆的连接:

步骤1: 选择合适的直流线缆并将导线剥出, 具体规格请参照下表。

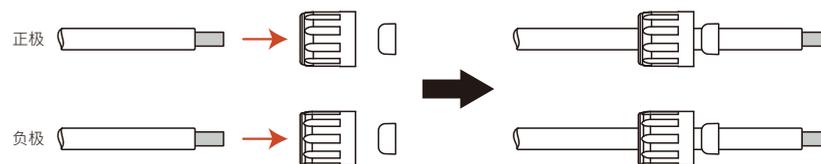


标号	描述	数值
A	线材外径	5.5~9mm
B	导体材料的截面积	4~6mm ²
C	裸线长度	7mm左右

步骤2: 从附件包中取出直流端子, 旋转螺帽将其拆开, 并取出其中的防水橡胶圈。

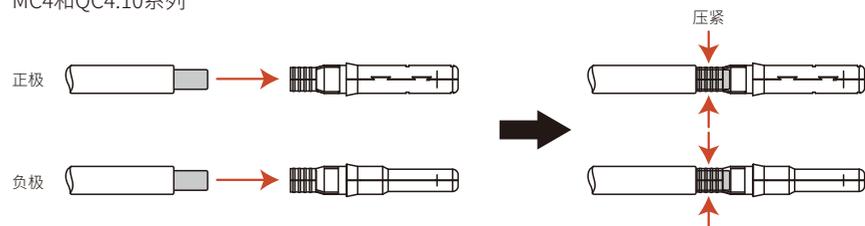


步骤3: 将剥好的直流线缆穿过螺帽和防水橡胶圈。

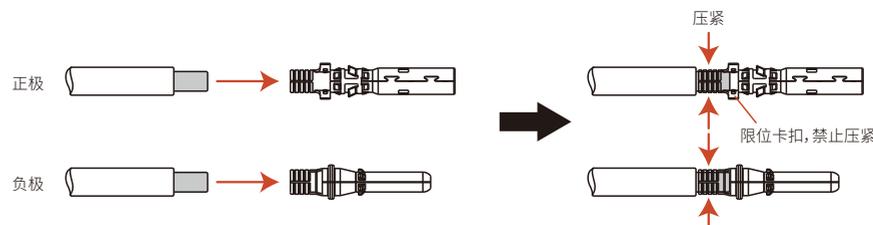


步骤4: 将直线条缆的导线部分接在金属直流端子上并用专用的直流端子压线工具压紧。

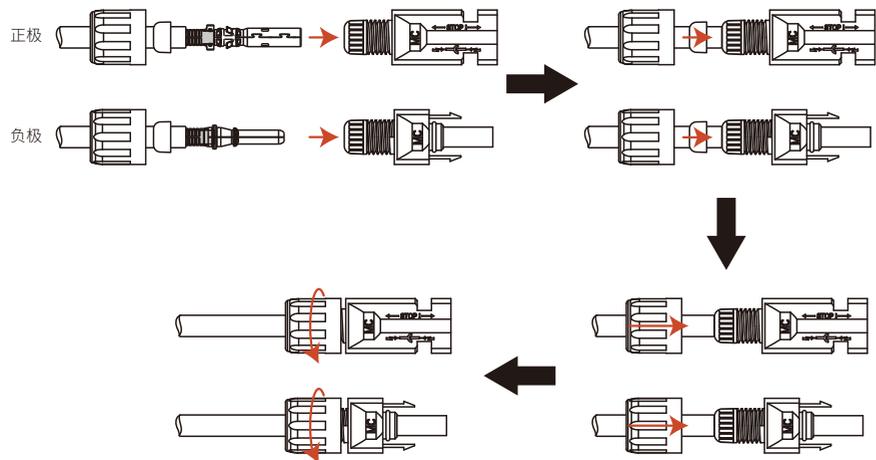
MC4和QC4.10系列



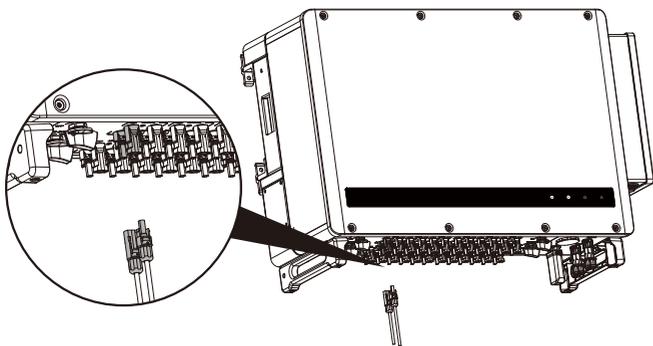
DEVALAN和AMPHENOL系列



步骤5: 将压接好的直直流线缆用力插入直流端子中, 然后将防水橡胶塞入直流端子中并扭紧螺帽。



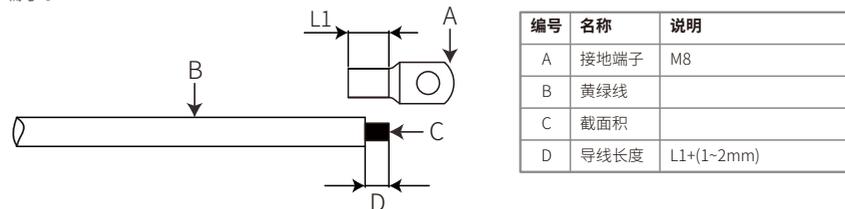
步骤6: 将完成接线的直流端子如图所示连接到逆变器。



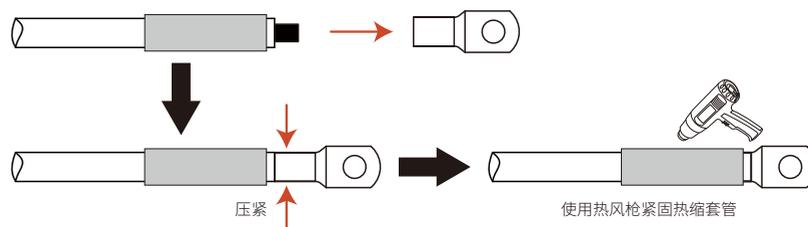
4.4.4 外部接地端子连接

根据EN50178要求逆变器添加了保护性接地连接口。用户安装设备的同时必须将此接口连接保护接地线。请按以下步骤完成地线的连接。

步骤1: 选择合适的线缆, 将导线的外皮剥去适当的长度, 具体长度请参考附件包中的接地端子。

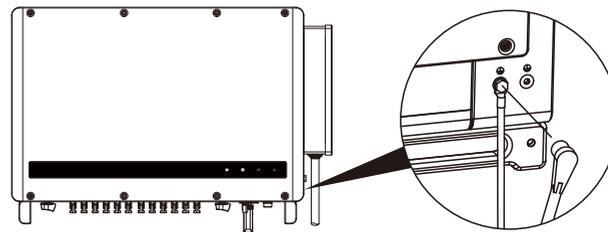


步骤2: 将剥去的电线插入端子中, 然后用钳子压紧。



步骤3:

为了提高端子的耐腐蚀性, 建议在接地电缆装配完成后, 在接地端子上涂上硅胶进行防腐处理。



4.5 通讯安装

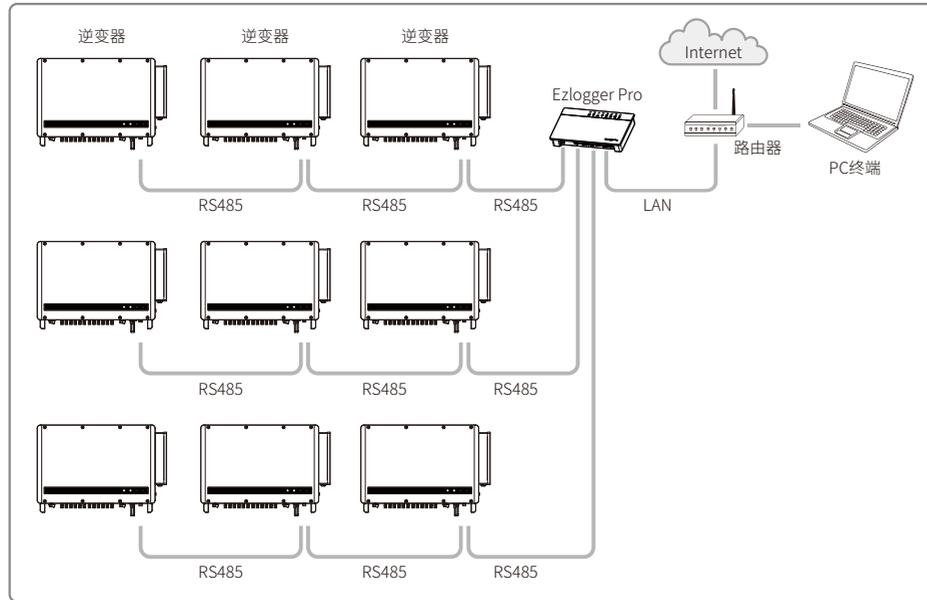
4.5.1 RS485 通信

此功能仅适用于 RS485 机型。

逆变器的 RS485 接口用于连接数据采集器，连接线缆的总长度不得超过 1000m。

通讯线必须与其它功率线分开，以免通讯受到干扰。

RS485 接线方式如图所示。



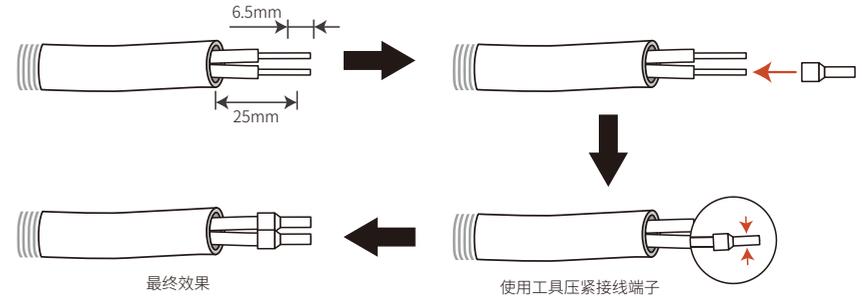
多台逆变器相连，且连接到数据采集器，那么菊花链上连接的逆变器最多为60台。

请根据以下步骤完成RS485的通讯连接。

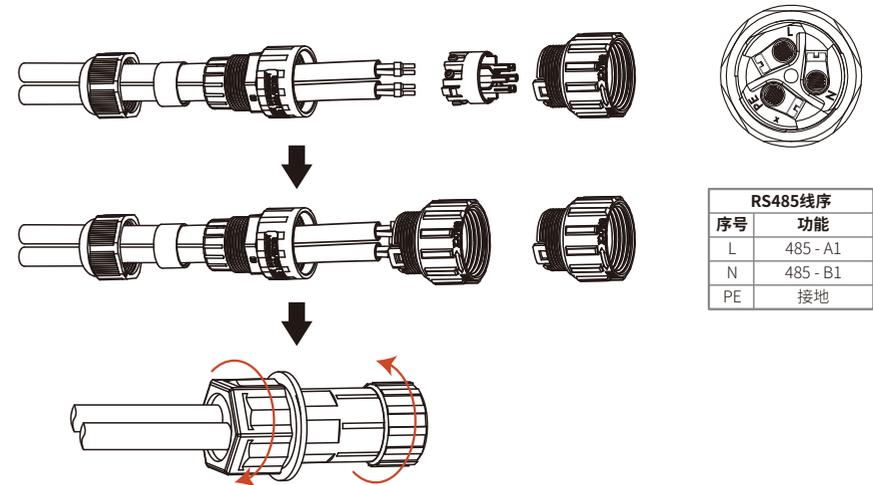
步骤1: 从附件包中取出通讯端子然后将其如图所示拆开。



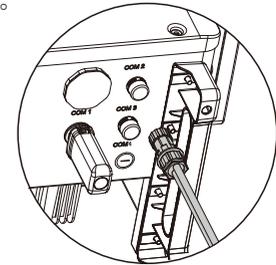
步骤2: 选择RS485屏蔽双绞线并如下图所示剥好，然后接上接线端子并压紧。



步骤3: 将RS485屏蔽双绞线如下图所示，穿过通讯端子，并按线序连接到对应的端口上。之后将端子组装起来并扭紧。



步骤4: 将通讯端子连接到逆变器的COM2和COM3。



5.2 显示屏和按键说明



注意：

无屏机型逆变器，请扫描左方二维码下载安装SolarGo App，在App中完成相应配置操作。

安规国家设置：

如果LCD显示为“**GW100K-HT 功率=XXXX瓦**”，请长按2s进入二级菜单“**中国最高压**”在二级菜单中可以根据安装所在地选择合适的安规国家，选择安规后请等待10s，机器会显示“**设置中...**”进行设置，之后会跳出“**设置成功**”或“**设置失败**”。

(1) 显示屏界面如右图所示

并网发电
功率=XXXX瓦

(2) 显示区域说明如右图所示

第一行
第二行

第一行：状态信息显示栏：

*第一行显示系统的状态信息。显示“**等待发电 功率=0瓦**”表示逆变器处于待机状态；

显示“**检测计时 **秒 功率=0瓦**”表示逆变器正在自检准备发电；显示“**并网发电 功率=XXXX瓦**”表示逆变器处于发电状态；当系统出现异常状态时，会显示错误信息，详见*4.3 故障信息*表格。

*通过按键的操作可以在状态栏切换显示系统运行参数。按键总共有两级菜单，具体切换内容和过程可见右图：

*通过按键控制菜单显示，按键长按进入子菜单

第二行：该区域显示逆变器的实时发电功率

(3) 按键说明

按键分为两种操作：短按和长按

(4) 按键、液晶屏详细介绍：

*通过按键可以进行基本功能的设定，如时间，语言，安规国家等，同时也可以通过按键查看数据。

*液晶屏状态显示区域一共分为两级菜单，在第一级菜单中，有些菜单可以通过长按按键来进入第二级菜单；没有第二级菜单的则通过长按2秒，锁定当前显示界面。

*在所有菜单中，不按按键，20秒后自动进入第一级菜单的第一个项目。

(5) 菜单介绍

*机器在PV上电后，默认的是一级菜单。

*状态显示是一级菜单的第一个菜单，该菜单显示机器当前的状态：上电初始状态显示的是“等待发电”；如果进入发电状态，显示“并网发电”机器有故障则显示故障信息

*短按按键一次，进入输入电压显示菜单，用来显示PV电压，单位“伏”。

*短按按键一次，进入输入电流显示菜单，用来显示PV电流，单位“安”。

*短按按键一次，进入市电电压显示菜单，用来显示市电电压，单位“伏”。

*短按按键一次，进入输出电流显示菜单，用来显示输出电流，单位“安”。

*短按按键一次，进入市电频率显示菜单，用来显示市电频率，单位“赫兹”。

*查看故障代码

短按按键一次，进入故障历史显示菜单，用来显示机器的故障信息，通过长按2秒进入二级菜单，查看最近5次的故障信息：错误信息、故障时间(190520 15:00)要退出二级菜单，20S不按按键，则显示屏背光灭，自动进入一级菜单的状态显示菜单。

*查看机种

短按按键一次，进入“机种名称”显示菜单，显示机种的名称。

*查看软件版本

短按按键一次，进入软件版本显示菜单，用来显示当前的软件版本号比如：“**软件版本：V1.XX.XX.XX**”20S不按按键，则显示屏背光灭，自动进入一级菜单的状态显示菜单。

*时间设定

短按按键一次，进入系统时间设置菜单，用来设置机器当前的时间，通过长按按键2秒进入二级菜单：“**2000-00-00 00:00**”，第一位和第二位默认保持不变，第三位和第四位用来设置年份(设置范围2000~2099)；第五位和第六位用来设置月份；第七位和第八位用来设置日期；第九位和第十位用来设置小时，第十一位和第十二位用来设置分钟，每一位通过短按按键进行具体数字设置，位与位之间通过长按2秒进行切换，如果进入二级界面并没有做任何修改，20S不按按键，则显示屏背光灭，自动进入一级菜单的状态显示菜单，如果进行了修改，修改完10秒后进入“**设置中...**”界面，接着会显示“**设置成功**”或者“**设置失败**”最后自动进入一级菜单的状态显示菜单。

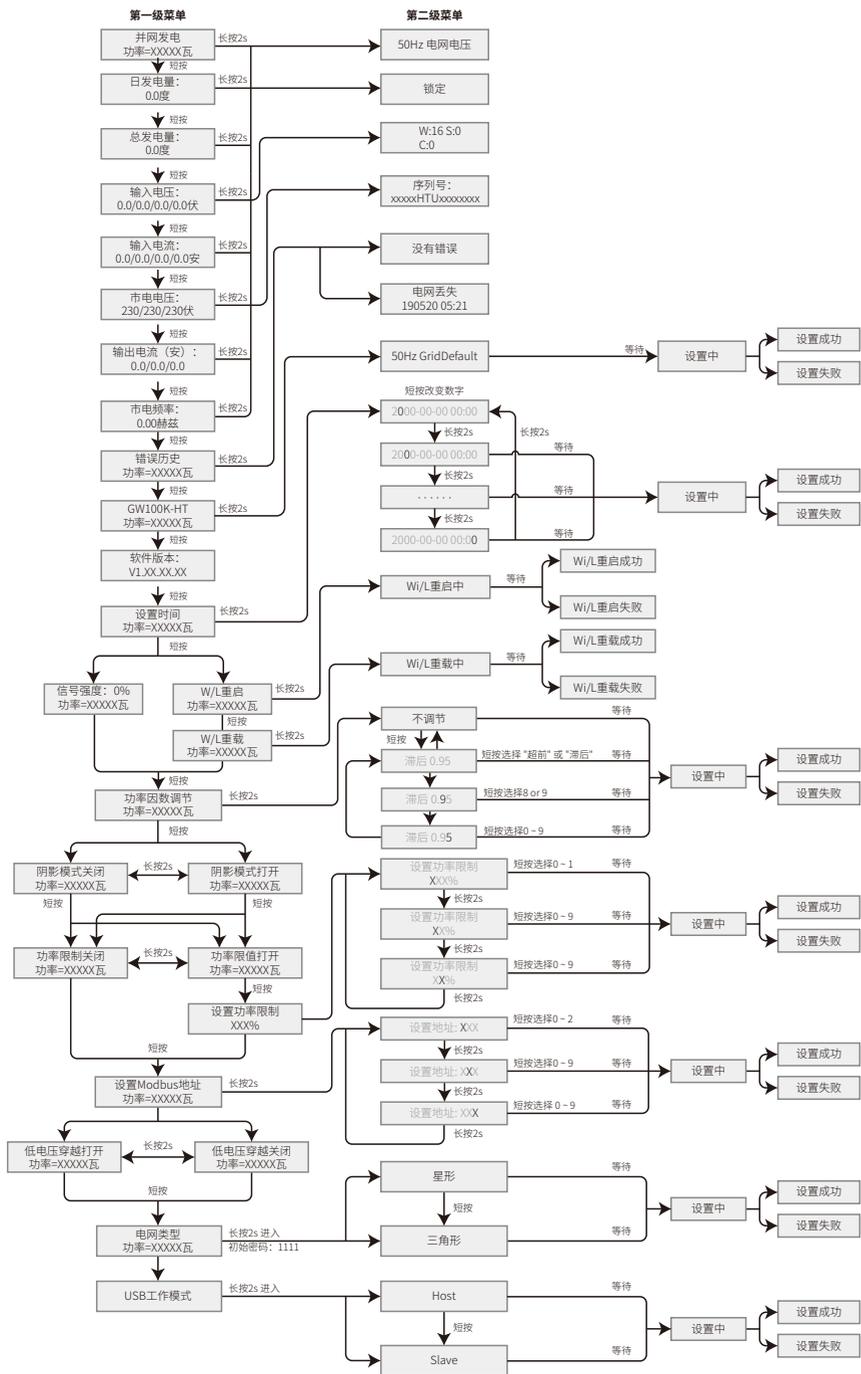
*阴影MPPT功能设定。

短按按键一次，进入阴影MPPT功能菜单，长按2秒可开启或者关闭阴影MPPT功能。

显示：“**阴影模式关闭 功率=XXXX瓦**”表示关闭状态，显示：“**阴影模式打开 功率=XXXX瓦**”表示打开状态。

(6) 正常上电到工作显示屏的显示

*输入电压大于开启电压，机器开始工作，此时黄灯先亮，过几秒后显示屏开始显示信息，此时显示“**电网丢失 功率=XXXX瓦**”。此时如果有市电，那么2秒后显示“**检测计时 **秒 功率=0瓦**”此时**秒递减，当数字减小到0时会听到继电器动作，之后显示“并网发电”，在第二行显示当前机器的功率。



5.3 故障信息

下表中的错误信息是异常状况发生时在显示屏上的内容：

错误信息
内部通讯故障
内部存储故障
电网频率异常
继电器自检异常
PV **硬件过流
直流分量过高
面板绝缘阻抗低
电网电压异常
外部风扇故障
面板电压过高
机器温度过高
内部风扇故障
直流母线高故障
漏电流高故障
电网丢失故障
采样基准异常
漏电流传感器异常

6 常见问题解答

在正常情况下,逆变器无需维护。如遇逆变器不能正常工作,请参阅以下说明:

- 出现问题时,操作面板上的红色显示屏灯会点亮,APP上会显示相关信息,详见下表,括弧内未内容释义。

类型	显示	故障排查
系统故障	面板绝缘阻抗低	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关,取下直流连接器,测量直流连接器正、负极与大地之间的阻抗。 2.阻抗若低于100千欧,请检查光伏组串接线对大地的绝缘情况。 3.阻抗若高于100千欧,请呼叫本地服务机构。 4.取下交流连接器,测量N线对地线的阻抗。若高于10欧姆,请检查交流接线。
	漏电流高故障	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关,排查光伏组串对大地的绝缘情况。 2.排查完成后闭合直流开关。 3.若问题仍然存在请呼叫本地服务机构。
	电网电压异常	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关,取下交流连接器,测量连接器中火线与零线间的电压,确认其与逆变器并网规格是否相符。 2.如果不符,请检查网线配线。 3.如果相符,接上交流连接器,闭合直流开关,逆变器将会自动恢复并网。若问题仍然存在请呼叫本地服务机构。
	电网频率异常	<ol style="list-style-type: none"> 1.如果电网频率恢复正常,逆变器将会自动恢复并网。 2.若问题一直存在请呼叫本地服务机构。
	电网丢失故障	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关,取下交流连接器,测量连接器中火线与零线间的电压,确认其与逆变器并网规格是否相符。 2.如果不符,检查配电开关是否合上,供电是否正常。 3.如果相符,接回交流连接器,闭合直流开关;如问题仍然存在请呼叫本地服务机构。
	面板电压过高	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关,取下直流连接器,测量光伏组串电压。确认其是否超出逆变器输入电压规格。 2.如果是,请重新配置光伏面板组串。 3.如果不是而问题仍然存在,请呼叫本地服务机构。

类型	显示	故障排查
逆变器故障	继电器自检异常	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关。 2.再闭合直流开关。 3.若故障再次发生请呼叫本地服务机构。
	直流分量过高	
	内部存储故障	
	内部通信故障	
	直流母线高故障	
	漏电流传感器异常	
其它故障	无显示 (指示灯和显示屏都不亮)	<ol style="list-style-type: none"> 1.断开直流开关,取下直流连接器,测量光伏组串电压。 2.插好直流连接器,再闭合直流开关。 3.若电压低于200伏,请检查光伏组串配置情况。 4.若电压高于200伏而依然无显示请呼叫本地服务机构。

注:光照微弱时,光伏逆变器可能会频繁启动,这是由于光伏组串功率不足导致,不会导致逆变器损坏。

7 技术参数

7.1 产品规格书

技术参数	GW100K-HT	GW120K-HT	GW136K-HTH
直流输入参数			
最大直流输入功率 (kW)	150	180	205
最大直流输入电压 (V)	1100	1100	1100
MPPT工作电压范围 (V)	180-1000	180-1000	180-1000
最小启动电压 (V)	200	200	200
额定输入电压 (V)	600	600	750
最大输入电流 (A)	10*30	12*30	12*30
最大短路电流 (A)	10*45	12*45	12*45
MPPT路数	10	12	12
每路MPPT输入串数	2	2	2
交流输出参数			
额定输出功率 (kW)	100	120	136
最大输出功率 (kW)	110	132	150
最大视在功率 (kVA)	110	132	150
额定输出电压 (V)	380, 3L/N/PE 或 3L/PE	380, 3L/N/PE 或 3L/PE	500, 3L/PE
输出电压频率 (Hz)	50	50	50
最大输出电流 (A)	167	191.3	173.2
功率因数	~1 (0.8超前...0.8滞后可调)		
电流总谐波 (@额定输出)	<3%	<3%	<3%
效率			
最大转换效率		98.7%	99.0%
中国效率		98.1%	98.3%
保护			
组串电流检测		集成	
腔体湿度检测		集成	
残余电流检测		集成	
绝缘阻抗检测		集成	
防孤岛保护		集成	
输入反接保护		集成	
直流浪涌保护		二级 (一级可选)	
交流浪涌保护		二级 (一级可选)	
输出过流保护		集成	
输出短路保护		集成	
输出过压保护		集成	
AFCI直流拉弧保护		可选	
PID修复		可选	
交流端子过温保护		可选	
紧急快速关断		可选	
基本参数			
工作温度 (°C)		-30-60	
相对湿度		0-100%	
工作海拔 (m)		≤4000	
冷却方式		智能强制风冷	
人机交互		LED (LCD可选)	
通讯		RS485 或 PLC 2.0 或 GPRS	
重量 (kg)	93.5	98.5	98.5
尺寸(宽*高*厚 mm)		1005*676*340	
防护等级		IP66	
夜间损耗 (W)		<2	
拓扑结构		无变压器型	
认证标准			
并网标准		NB/T 32004	
安全标准		NB/T 32004	
EMC标准		NB/T 32004	

注:

HT100K/120K逆变器正常工作电网电压范围: 187~264V,

HT136K逆变器正常工作电网电压范围: 425~600V,

逆变器正常工作电网频率范围: 47.5~50.5Hz,

并网点保护频率范围: 47.5Hz~50.5Hz, 逆变器的启机/重连频率范围: 49.5~50.5Hz

过电压类别释义:

过电压类别 I :连接至具有限制瞬时过电压至相当低水平措施的电路的设备。

过电压类别 II :由固定式配电装置供电的耗能设备。此类设备包含如器具、可移动式工具及其它家用和类似用途负载, 如果对此类设备的可靠性和适用性有特殊要求时, 则采用电压类别 III。

过电压类别 III :固定式配电装置中的设备, 设备的可靠性和适用性必须符合特殊要求。包含固定式配电装置中的开关电器和永久连接至固定式配电装置的工业用设备。

过电压类别 IV :使用在配电装置电源中的上设备, 包含测量仪和前缀过流保护设备等。

潮湿场所类别释义

环境参数	级别		
	3K3	4K2	4K4H
温度范围	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
湿度范围	5%至85%	15%至100%	4%至100%

环境类别释义:

户外型逆变器:周围空气温度范围为-25~+60°C, 适用于污染等级3的环境;

户内 II 型逆变器:周围空气温度范围为-25~+40°C, 适用于污染等级3的环境;

户内 I 型逆变器:周围空气温度范围为0~+40°C, 适用于污染等级2的环境;

污染等级类别释义

污染等级1:无污染或仅有干燥的非导电性污染;

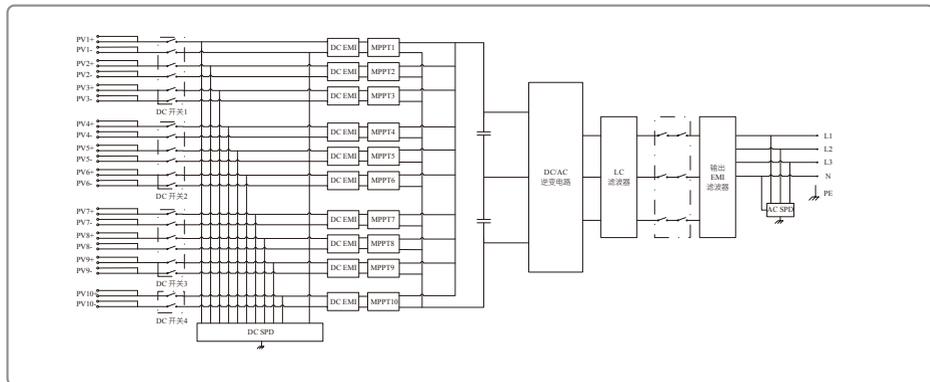
污染等级2:一般情况下仅有非导电性污染, 但是必须考虑到偶然由于凝露造成的短暂导电性污染;

污染等级3:有导电性污染, 或由于凝露使非导电性污染变长导电性污染;

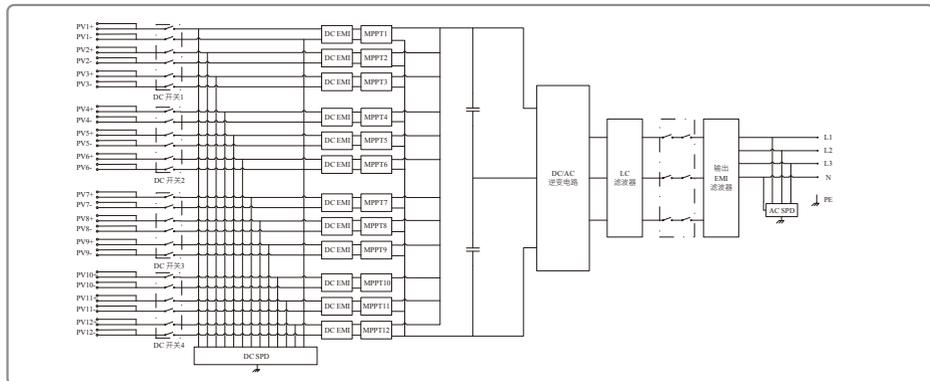
污染等级4:持久的导电性污染, 例如由于导电尘埃或雨雪造成的污染。

7.2 主电路示意图

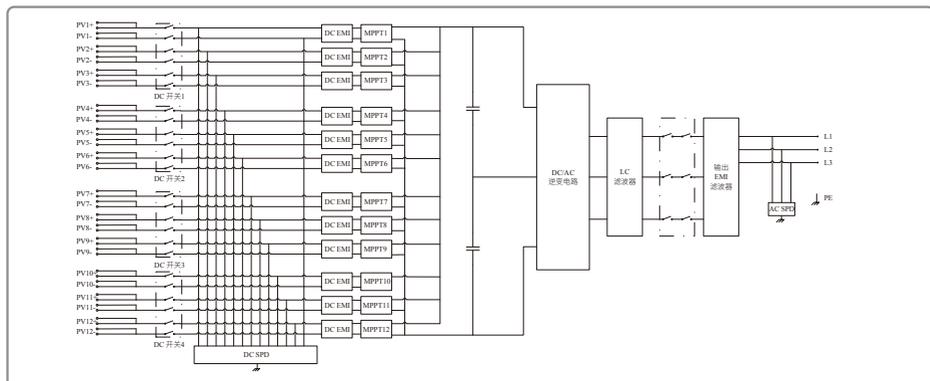
GW100K-HT主电路示意如下图所示：



GW120K-HT主电路示意如下图所示：



GW136K-HTH主电路示意如下图所示：



8 产品维护

逆变器的定期维护将保障其使用寿命及最佳效率。

注意：在维护前请先关闭交流断路器，再断开直流断路器，并且等候5分钟直至残留电压释放完毕。

8.1 清理风扇

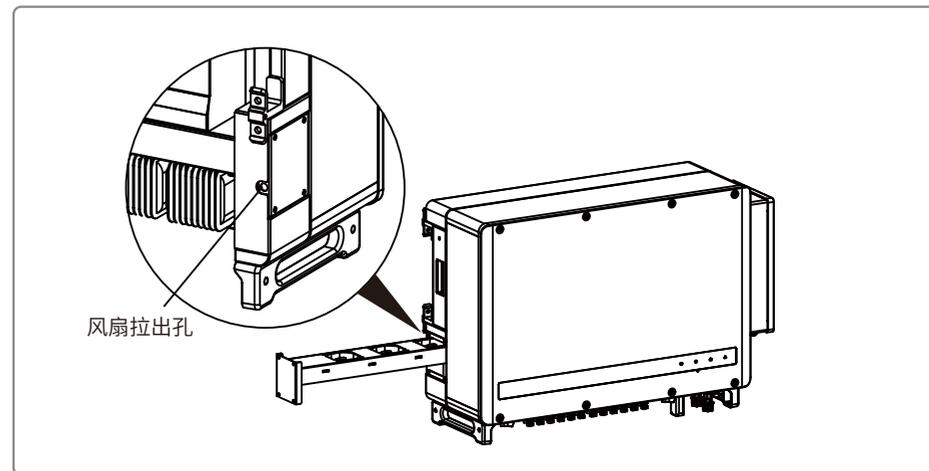
HT系列逆变器外部风扇，需每年使用吸尘器清理。为了达到彻底清理的目的，请拆卸下风扇后清理。

1. 先关闭交流断路器，再断开直流开关；
2. 等待5分钟直至残留电压释放完毕且风扇停止运转；
3. 拆卸风扇网；

使用螺丝刀松开风扇支架

小心拆卸风扇网及风扇（由于风扇内部电路依旧连接，请勿拉出单个风扇）如下图所示；

4. 请使用软毛细刷，布料或压缩空气清理；锁紧螺丝。



8.2 直流开关检查

在常规使用中，直流开关无需维护。

尽管非必要，我们还是推荐您：

- 定期检查直流开关；
- 每年连续开关直流开关10次。

定期运作开关可以起到清理作用并延长直流开关的使用寿命。

注意：先关闭交流断路器，再断开直流开关。

开机顺序

- 1.将交流侧的断路器拨至“ON”位置；
- 2.将逆变器的直流开关拨至“ON”位置。

关机顺序

- 1.将交流侧的断路器拨至“OFF”位置；
- 2.将逆变器的直流开关拨至“OFF”位置。

⚠️ 如开机与关机顺序不按上述顺序严格操作,可能会损坏逆变器。

8.3 电气连接检查

- 1.检查线缆连接是否松动；
- 2.检查接地线缆是否可靠接地；
- 3.检查RS485、GPRS等端口的防水盖是否处于封闭状态。

注:维护周期半年一次。

固德威产品质保条款和政策 (V1.8)

标准质保(仅限于中国大陆及港澳台地区)

江苏固德威电源科技股份有限公司(以下简称固德威)对光伏并网逆变器及储能产品提供从发货日期起不超过63个月的质保(其中3个月为仓储、物流的中转期)。

其他光伏监控(WIFI 配件, GPRS 配件, Lan通讯模块, EzConverter, EzMeter和EzLogger, Ezlogger Pro等)及配套产品(光伏并网箱,SCB1000,SCB2000,Antenna等),提供从发货日期起不超过27个月的质保(其中3个月为仓储、物流的中转期)。

对于光伏逆变器产品在固德威产品售出的两年内(以订单发货时间开始计算)可以购买延保。客户可以从固德威销售团队和售后团队获得更多延保的信息。

质保政策

在正常使用情况下,产品在质保期内因自身质量问题导致的产品故障或不工作,请联系固德威免费售后服务热线:400-998-1212,提供错误信息后固德威会予以处理。对于终端客户,请优先联系您的安装商反馈并处理您所购产品的问题。

根据固德威质保条款,如产品发生故障,请提供以下信息或文件(该信息将有助于售后服务团队对产品问题的处理):

- 产品型号名和序列号；
- 显示屏上的错误信息(若有,请提供)和其他可描述的错误信息；
- 基于整个发电系统的详细信息(包括组件,电路连接等)；
- 之前的错误信息(若有,请提供)；

在标准质保期内,如发生质量问题,固德威将会提供以下服务:

- A:远程在线解答和指导；
- B:返厂维修；
- C:现场维修；
- D:更换备件或整机(已停产的产品,固德威会提供同等价值的产品进行更换)。

注:非产品质量问题,将收取服务费用,收取标准以报价单为准。

在质保期内,更换的机器将自动延续故障机器在其质保期内剩余的质保时间,更换后的机器将拥有至少一年的质保时间。

采购发票请适当保存,以供后续使用。对于机器或其零部件需要运回的,请务必以原有方式或以同等方式包装,如有遗失或损坏,报修人需要承担相应的赔偿费用。固德威有权安排第三方服务供应商为您提供质保期内的售后服务。

在固德威标准质保期内,固德威承担因产品质量问题而维修的物料成本,物流成本,但不包含其他费用。此外,由于产品故障导致的直接或间接损失亦不包含在内。

质保免责声明

以下情况导致的产品问题不在固德威标准质保之内：

- 产品已经超出质保期(双方另有签订延长保修期服务的除外)；
- 未按产品说明书或相关安装维护要求作业,非产品规定的工作环境、保管或使用造成的故障或损坏。如安装距离,通风,防水帽未正确使用等；
- 未经固德威授权私自拆装、维修或改装产品；
- 由于不可预见或人为因素或不可抗力等原因造成的故障和损坏,如暴风雨天气、洪水、闪电、过压、虫害、火灾、偷盗及通讯运营商(电信、移动、联通)无信号或信号弱导致的无法监控等；
- 易损易耗件(包括:保险丝、防雷模块)；
- 未经固德威授权而私自修改产品、变更设计或者替换零部件；
- 故意破坏或玷污、做不可擦除的标记(如油漆)等；
- 正常的磨损；
- 未按照正确的安规要求使用(如VDE标准等)；
- 接入其他测试设备(如直流模拟电源)造成的机器不能正常工作；
- 其他非固德威产品本身质量问题导致的产品故障或损坏,包括但不限于由于使用非固德威原厂配件导致的故障,与第三方软件或硬件不兼容引起的故障；
- 运输过程造成的损坏(包括运输过程中对包装好的产品移动引起的机壳划痕)；
- 因环境恶劣,产品外壳上产生的生锈腐蚀；
- 仅授权用于试验、测试、培训或展示的产品
- 在中国市场售出的机器只能在中国范围内质保,超出使用范围将不享受中国内质保。

非质保范围服务

对于不在标准质保范围内的问题,固德威将会对服务对象收取现场服务费、材料费和物流费等,包括但不限于以下任何一种或全部：

现场服务费:技术服务工程师的差旅费和人工费,包括维修、维护、安装(硬件或软件)和调试机器的费用。

材料费:换取的零部件费用(包括运输和管理费用)。

物流费用:包括从客户处运到固德威以及维修好的机器/物料从固德威运到客户的费用。

