



# X3-MEGA G2

40 kW / 50 kW / 60 kW

快速安装手册

版本 3.0

[www.solaxpower.cn](http://www.solaxpower.cn)



## 安全法规

### 通用注意事项

1. 本手册内容会不定期更新或修订。艾罗能源保留对本手册描述的产品和程序进行完善或变更的权利，恕不另行通知。
2. 设备的安装、维护及并网相关设置必须由符合以下条件的专业技术人员进行：
  - 拥有安装资质或满足国家相关法规要求；
  - 充分了解本手册及其他相关安全文件。
3. 安装设备前，请仔细阅读、充分理解并严格遵守用户手册中的详细说明及其他相关安全法规。因违反本手册和用户手册规定的存储、运输、安装、操作规范而造成的任何后果，本公司概不负责。
4. 在设备安装和维护过程中，须使用专业工具并佩戴个人防护用具。
5. 如需了解更多信息，请访问艾罗能源官方网站 [www.solaxpower.cn](http://www.solaxpower.cn)。

### 标签符号解释

|   |                                 |   |                       |
|---|---------------------------------|---|-----------------------|
|  | 该设备符合 CQC 认证要求。                 |  | 该设备符合 CE 认证要求。        |
|  | 小心，有电击风险！                       |  | 小心，有烫伤风险！             |
|  | 小心，危险！                          |  | 请查阅说明文档。              |
|  | 外部接地点。                          |  | 不得作为普通垃圾弃置，须经过专门回收处理。 |
|  | 在断开电网和光伏组件连接前，请勿触碰逆变器带电部件。      |   |                       |
|  | 高压危险！<br>断开电源后需等待 5 分钟确保机器完全放电。 |   |                       |

 危险！

逆变器带有高压，电击有致死风险

- 仅可在确保安全的情况下操作逆变器，否则可能会引发电击或火灾。
- 未经本公司授权，请勿在任何情况下打开设备上盖。未经许可打开设备上盖将导致保修失效，并可能触电导致致命危险或严重伤害。

 危险！

光伏组件带有高压，电击有致死风险

- 光照条件下，光伏组件会产生高压直流电。触电会造成死亡或致命伤害。
- 禁止触摸光伏连接设备的正极或负极。严禁同时触摸正负极。
- 禁止将光伏组件的正极或负极接地。
- 光伏组件的接线仅限专业技术人员进行。

 警告！

有人身伤害或逆变器损坏风险

- 操作过程中，请勿触摸除直流开关和显示面板以外的任何部件。
- 逆变器运行时，请勿对交流和直流连接器进行操作。
- 在进行任何维护、清洁或电路操作前，请关闭交流侧和直流侧开关使其与逆变器断开，等待 5 分钟确保机器完全放电。
- 确保直流输入电压  $\leq$  逆变器最大直流输入电压。过压可能会对逆变器造成永久性损坏，因此造成的损坏不在保修范围内。

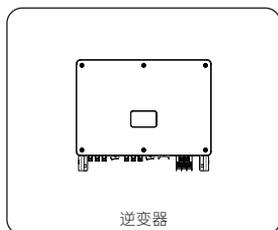
 小心！

- 确保儿童远离逆变器。
- 注意逆变器的重量。搬运过程中如处理不当，可能会造成人身伤害。

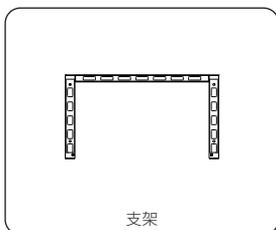
提示！

- 如果当地法规要求安装外部漏电流保护器，请根据相关电气法规要求选择漏电流保护器。推荐使用 300mA 的漏电流保护器。
- 逆变器上所有的产品标签和铭牌应保持清晰可见。

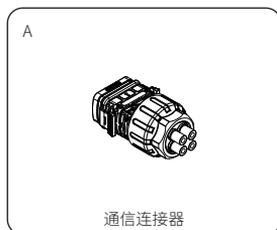
## 配件包



逆变器

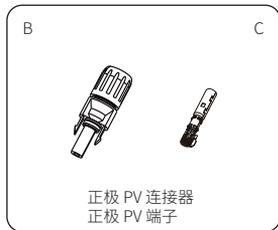


支架



A

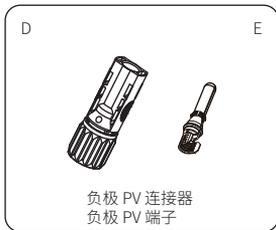
通信连接器



B

C

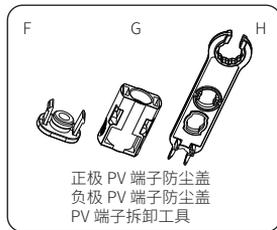
正极 PV 连接器  
正极 PV 端子



D

E

负极 PV 连接器  
负极 PV 端子

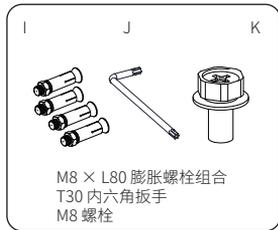


F

G

H

正极 PV 端子防尘盖  
负极 PV 端子防尘盖  
PV 端子拆卸工具

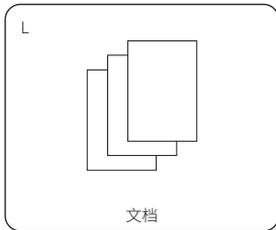


I

J

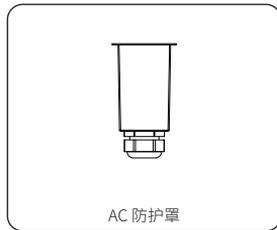
K

M8 × L80 膨胀螺栓组合  
T30 内六角扳手  
M8 螺栓



L

文档



AC 防护罩



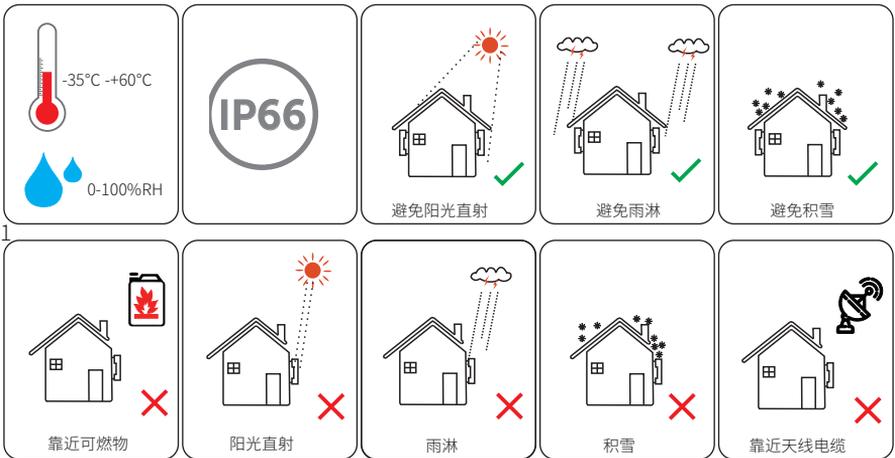
监控模块 (选配)

| 序号 | 物品        | 数量                                       |
|----|-----------|--|
| /  | 逆变器       | 1 件                                      |
| /  | 支架        | 1 件                                      |
| A  | 通信连接器     | 1 件                                      |
| B  | 正极 PV 连接器 | 40 kW: 8 对<br>50 kW: 10 对<br>60 kW: 12 对 |
| C  | 正极 PV 端子  | 40 kW: 8 对<br>50 kW: 10 对<br>60 kW: 12 对 |
| D  | 负极 PV 连接器 | 40 kW: 8 对<br>50 kW: 10 对<br>60 kW: 12 对 |
| E  | 负极 PV 端子  | 40 kW: 8 对<br>50 kW: 10 对<br>60 kW: 12 对 |

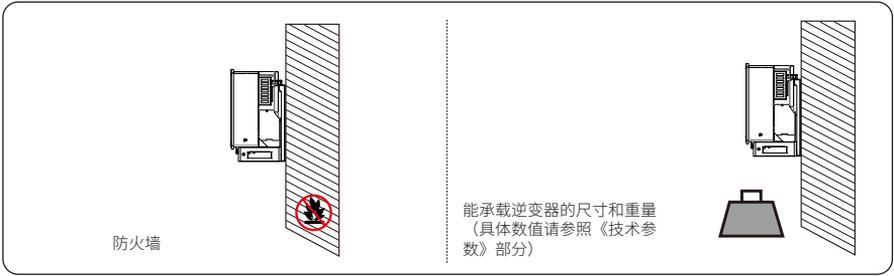
| 序号 | 物品            | 数量                |
|----|---------------|-------------------|
| F  | 正极 PV 端口防尘盖   | 40 kW, 50 kW: 4 对 |
| G  | 负极 PV 端口防尘盖   | 60 kW: 6 对        |
| H  | PV 端子拆卸工具     | 1 件               |
| I  | M8xL80 膨胀螺栓组合 | 4 件               |
| J  | T30 内六角扳手     | 1 件               |
| K  | M8 螺栓         | 2 件               |
| L  | 文档            | /                 |
| /  | AC 防护罩        | 1 件               |
| /  | 监控模块 (选配)     | 1 件               |

\* 注意: 选配件请以实际交货为准。  
请自备 OT 端子。

#### 安装环境要求

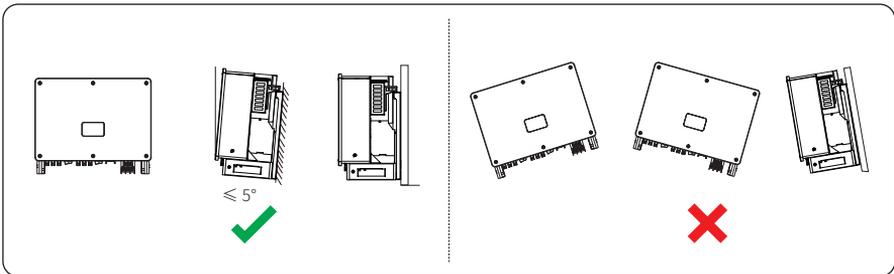


## 安装载体要求

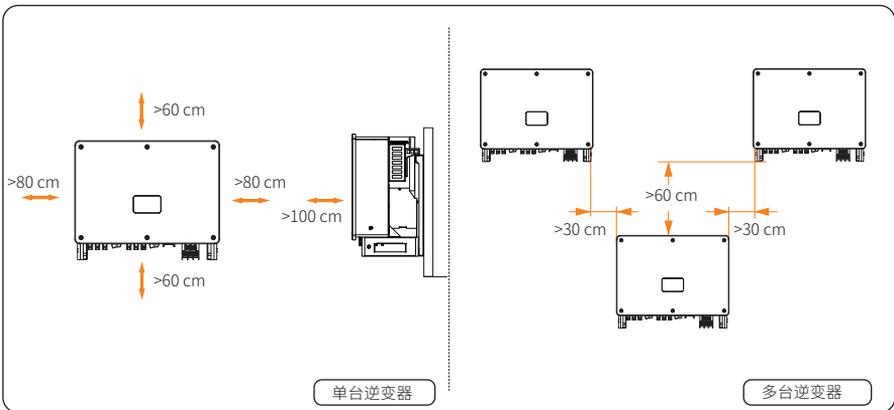


| 逆变器     | 40 kW | 50 kW | 60 kW |
|---------|-------|-------|-------|
| 重量 (kg) | 44    | 45    | 46    |

## 安装角度要求



## 安装空间要求



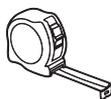
## 安装工具



冲击钻



万用表



卷尺



工具刀



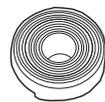
马克笔



十字螺丝刀



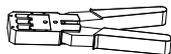
热风枪



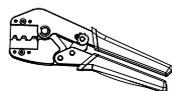
热缩套管



剥线钳



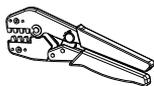
压网线钳



PV 端子压线钳



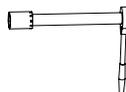
斜口钳



压线钳



橡胶锤



扭矩扳手



水平尺



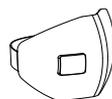
安全手套



安全鞋



护目镜



防尘口罩

## 自备材料

| 序号 | 所需材料                    | 类型  | 导体横截面                                     | 电缆长度    |
|----|-------------------------|---|---|---------|
| 1  | PV 线缆                   | 符合 1,500 V 标准的专用<br>光伏导线  | 4-6 mm <sup>2</sup>                       | ≤ 200 m |
| 2  | 交流线缆                    | 五芯铜线  | 35 mm <sup>2</sup> -50 mm <sup>2</sup>    | ≤ 200 m |
|    | 交流线缆                    | 五芯铝线  | 50 mm <sup>2</sup> -70 mm <sup>2</sup>    | ≤ 200 m |
| 3  | 通信线缆                    | 五类 (CAT5) 网线或更好   | 0.5 mm <sup>2</sup> -0.75 mm <sup>2</sup> | ≤ 200 m |
|    | 通讯终端                    | ENY0512 尼龙端子, 适用于 0.5 mm <sup>2</sup> /22 AWG 导线<br>ENY7512 尼龙端子, 适用于 0.75 mm <sup>2</sup> /20 AWG 导线 |   |         |
| 4  | 外部 PE 线缆                | 黄绿接地线   | 16 mm <sup>2</sup> -35 mm <sup>2</sup>    | ≤ 200 m |
| 5  | M8 × L40 膨胀螺栓套<br>件 × 4 | 用于支架安装  | /   | /       |

|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 逆变器   | 40 kW | 50 kW | 60 kW |
| 交流断路器 | 100 A | 125 A | 125 A |

# 设备安装

## · 壁挂安装

568 mm

>1000 mm

325 mm

**1**

**2**

Ø12 冲击钻  
钻孔深度 > 65 mm

**3**

顺序:  
A: M8 × L80 螺栓  
B: 支架 C: 平垫圈  
D: 弹簧垫圈 E: M8 螺母

横断面

**4**

**5**

M8  
8.0-10.0 N·m

或

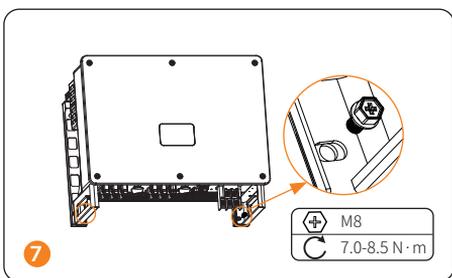
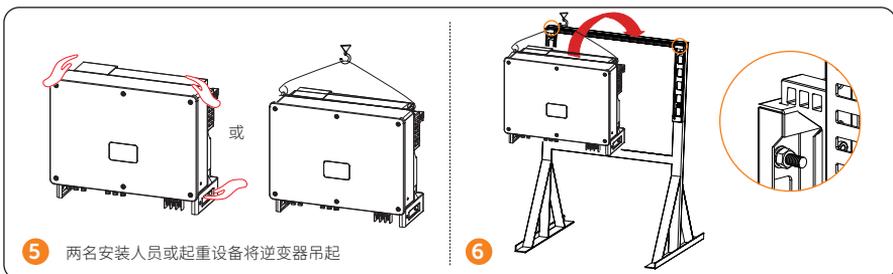
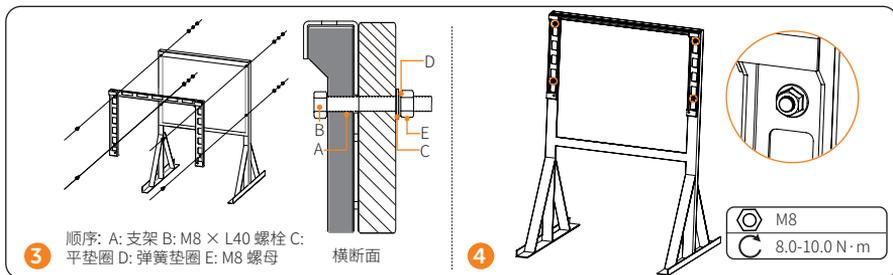
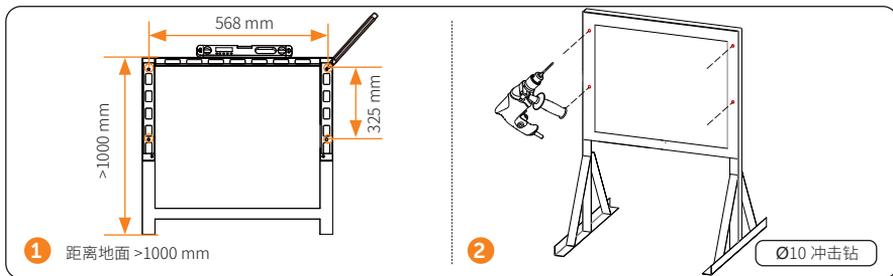
**6** 两名安装人员或起重设备将逆变器吊起

**7**

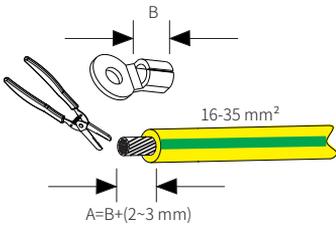
**8**

M8  
7.0-8.5 N·m

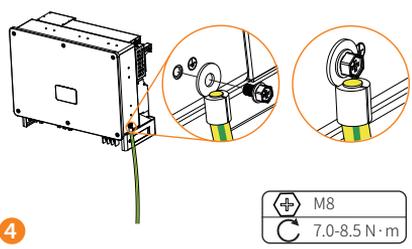
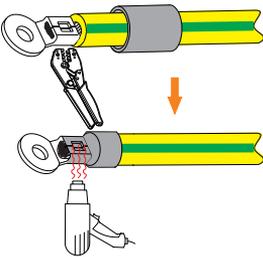
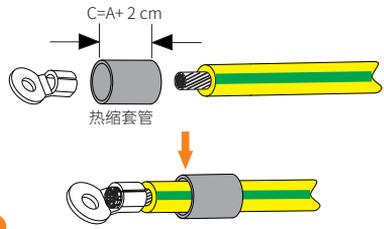
## · 支架安装



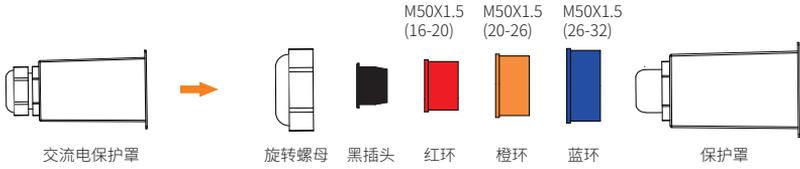
# 接地连接



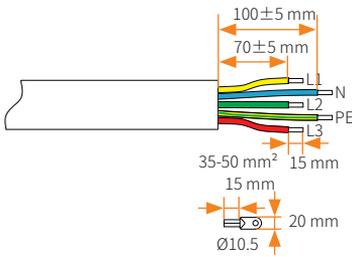
1



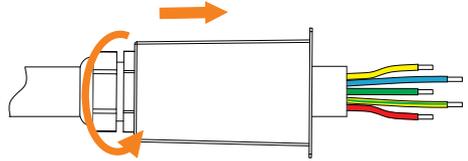
## 交流测接线



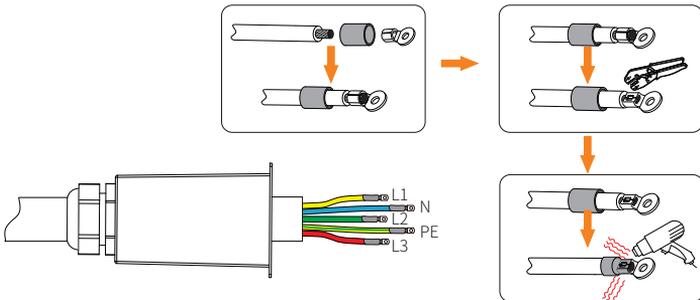
❶ 拆卸交流电保护罩。根据实际线缆尺寸选择合适的橡胶密封圈。黑色插头已不再使用。

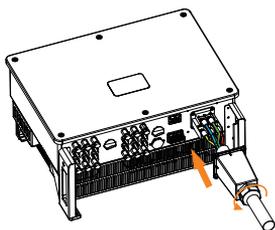
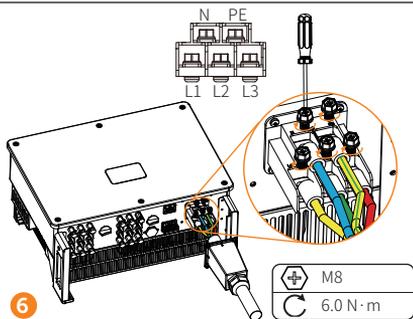
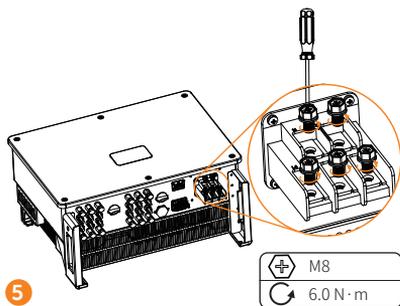


❷

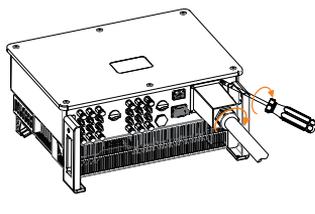


将交流电缆穿过旋转螺母、密封环和保护盖，并预先拧紧旋转螺母，以防掉落。



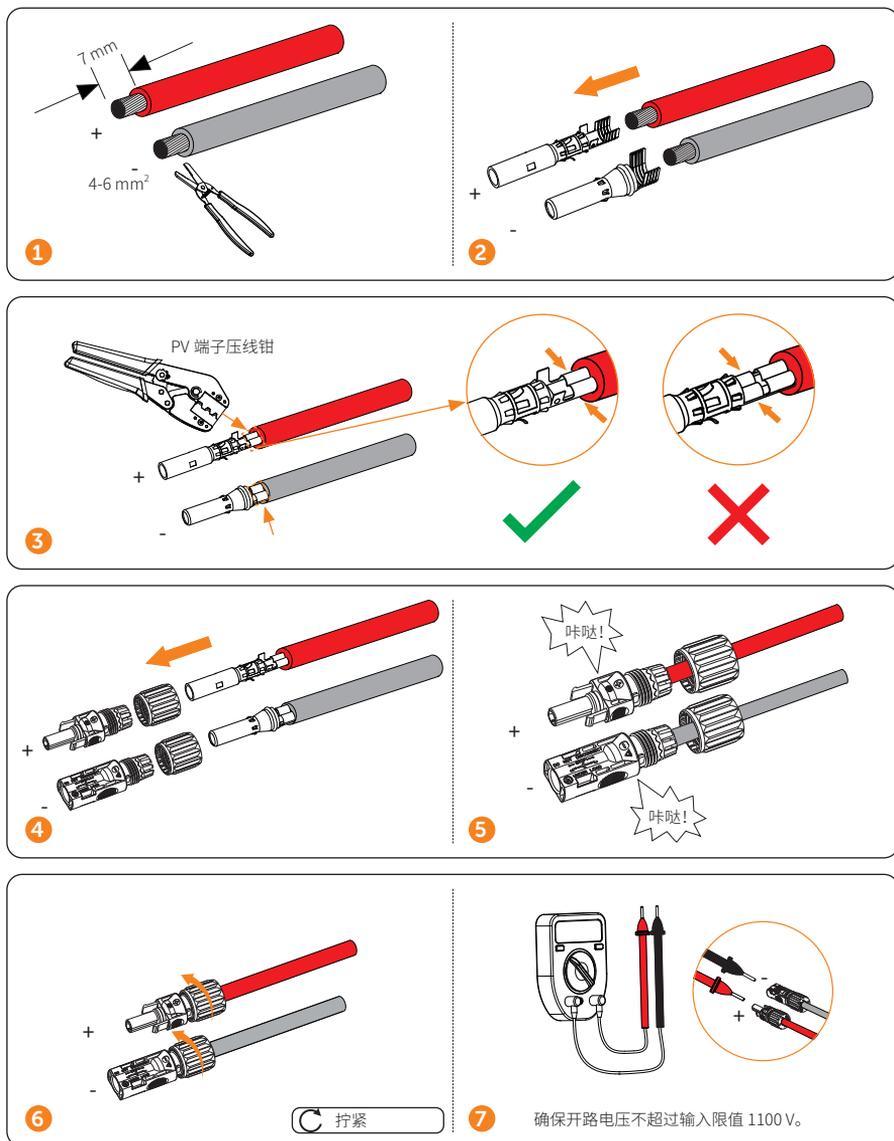


松开旋转螺母，安装交流电保护罩。



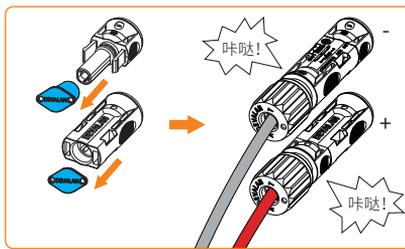
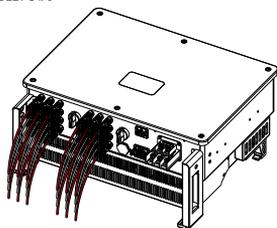
拧紧交流电保护盖，然后拧紧旋转螺母。

## 直流侧接线

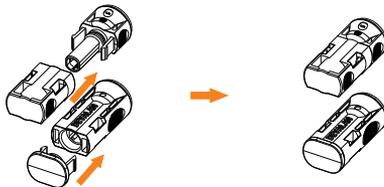


以 60 kW 逆变器为例

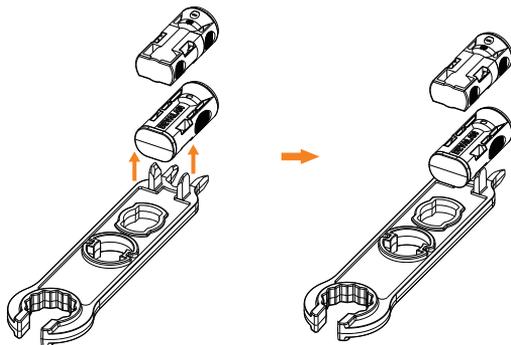
8



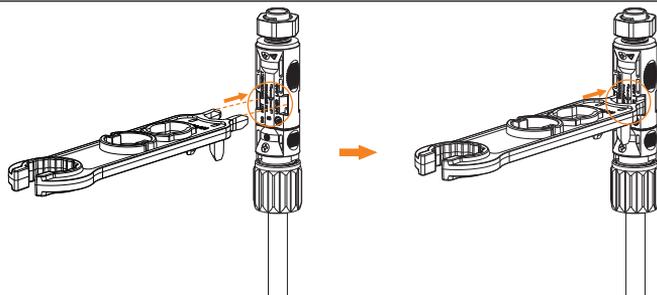
\* 未使用的 PV 端口请务必用附件所配的 PV 端口防尘盖密封好。



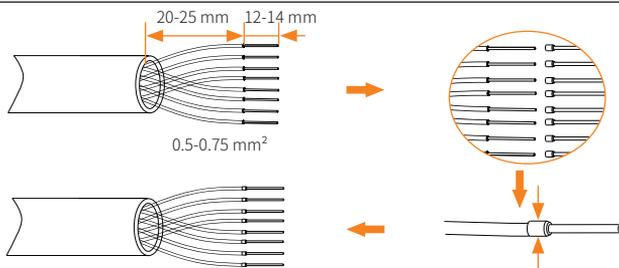
拆除 PV 端口防尘盖



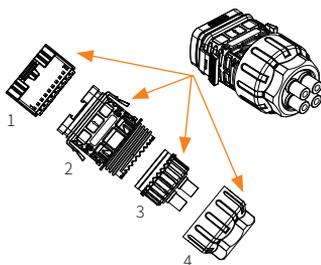
拆除 PV 线缆



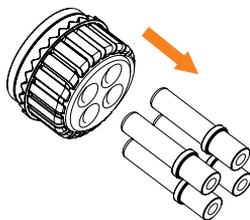
## 连接通讯线



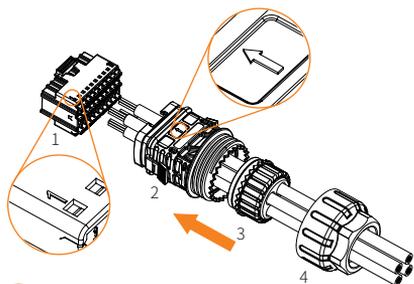
- ① ENY0512 尼龙端子, 适用于 0.5 mm<sup>2</sup>/22 AWG 导线;  
ENY7512 尼龙端子, 适用于 0.75 mm<sup>2</sup>/20 AWG 导线



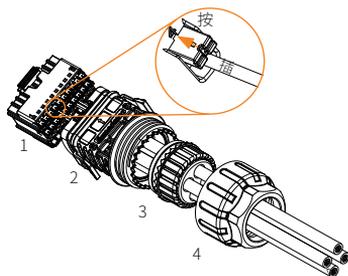
- ② 部件 1: 外壳; 2: 主体;  
3: 密封部件; 4: 螺母



- ③ 根据实际需要拆除密封塞。



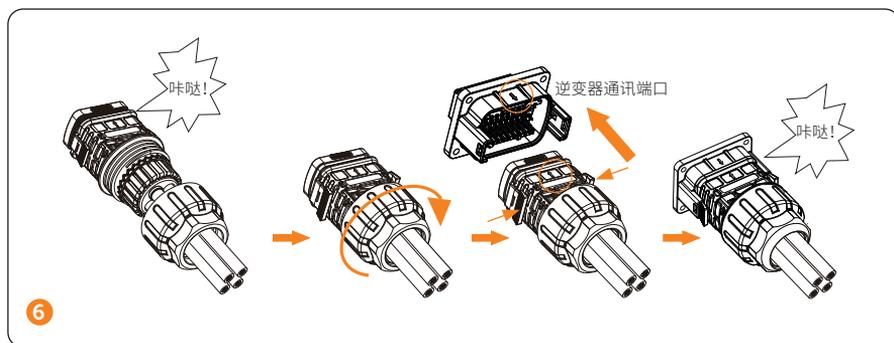
- ④ 将通讯线缆穿过组件 4-3-2。



- ⑤ 按照下表将线缆插入组件 1。

· 引脚定义

| 功能      | 引脚 | 定义            | 备注                    |
|---------|----|---------------|-----------------------|
| RS485-1 | 1  | RS485A IN+    | 逆变器 RS485 组网或连接数据采集器。 |
|         | 2  | RS485B IN-    |                       |
|         | 3  | RS485 IN-GND  |                       |
|         | 4  | RS485 OUT+    |                       |
|         | 5  | RS485 OUT-    |                       |
|         | 6  | RS485 OUT-GND |                       |
| RS485-2 | 7  | RS485A METER  | 用于连接 RS485 电表或其他设备    |
|         | 8  | RS485B METER  |                       |
|         | 9  | V+5V          |                       |
|         | 10 | COM_GND       |                       |
| DRM     | 11 | DRM1/5        | DRM 预留                |
|         | 12 | DRM2/6        |                       |
|         | 13 | DRM3/7        |                       |
|         | 14 | DRM4/8        |                       |
|         | 15 | RG/0          |                       |
|         | 16 | CL/0          |                       |
| DI      | 21 | Digital IN+   | 输入数字信号                |
|         | 22 | Digital IN-   |                       |
| DO      | 29 | Digital OUT+  | 输出数字信号                |
|         | 30 | Digital OUT-  |                       |



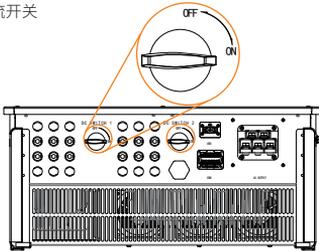
## 连接监控模块



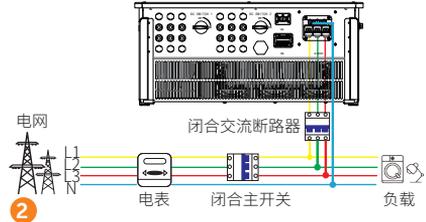
## 系统启动

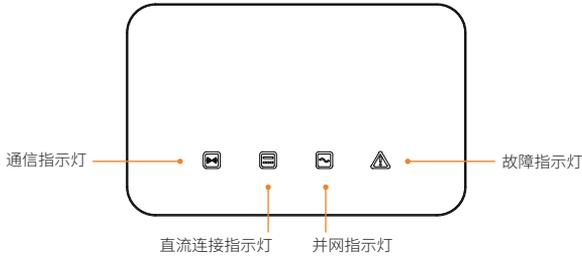
- 开机前检查
  - 1) 设备安装正确且牢固;
  - 2) 所有直流断路器和交流断路器均处于断开状态;
  - 3) 所有交流线缆连接正确且牢固;
  - 4) 所有直直流线缆连接正确且牢固;
  - 5) 所有通信线缆连接正确且牢固;
  - 6) 所有未使用的连接器均应加盖密封;
  - 7) 确保光伏组件输出端对地绝缘良好;
  - 8) 确保所有光伏组件应为同一类型、同一型号、同一数量, 且排列和倾斜度相同;
  - 9) 确保光伏组串在最低的预期温度下的开路电压不超过 1100 V。
- 打开系统电源

打开直流开关



闭合交流断路器

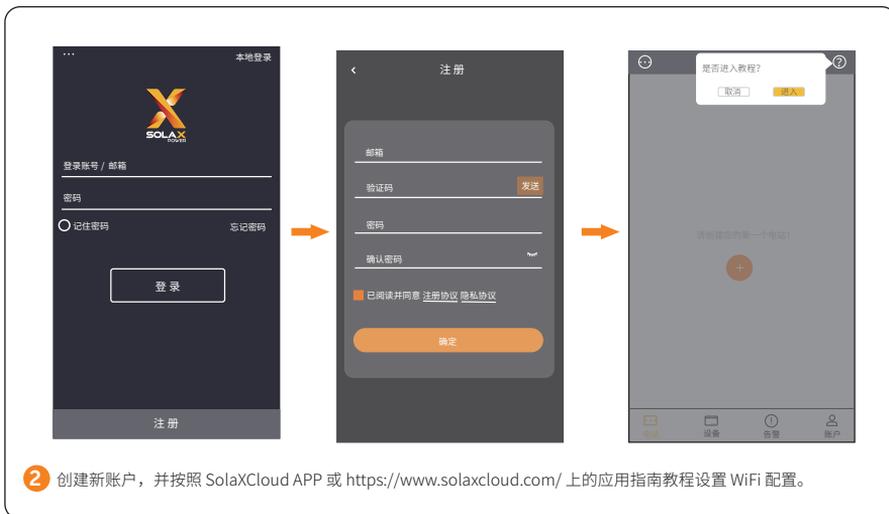




| LED   | 状态   | 定义   |
|---|------|--|
| 通信指示灯 (蓝色)<br>   | 蓝灯常亮 | 逆变器通信正常。   |
|   | 蓝灯闪烁 | 长时间不发送或接收通信数据。   |
| 直流连接指示灯 (绿色)<br> | 绿灯常亮 | 逆变器处于并网状态。   |
|   | 绿灯闪烁 | 警报指示灯亮起：逆变器直流侧出现故障。<br>警报指示灯关闭：逆变器直流侧未发生错误，且至少一个通道的 MPPT 输入电压高于 200 V。 |
|   | 绿灯灭  | MPPT 所有通道的输入电压低于 200 V；或直流开关未打开。                                       |
| 并网连接指示灯 (绿色)<br> | 绿灯常亮 | 逆变器处于并网状态。   |
|   | 绿灯闪烁 | 警报指示灯亮起：逆变器交流侧出现故障。<br>警报指示灯熄灭：交流电网已连接，逆变器未处于并网状态。                     |
|   | 绿灯灭  | 逆变器未与电网连接；   |
| 故障指示灯 (红色)<br> | 红灯常亮 | 逆变器出现故障。   |
|   | 红灯灭  | 逆变器未出现故障。  |

## \* 注意：

在软件升级状态下，所有指示灯都会以跑马灯的形式环形闪烁；  
软件升级失败时，警报指示灯亮起，其他三个指示灯熄灭；  
逆变器升级成功后，所有指示灯将熄灭。



\* 注意：通过 SolaXCloud 应用程序配置逆变器参数，如日期、时间、安全、出口控制等。

## 技术参数

### · 直流输入参数

| 型号                                   | X3-MGA-40K-G2 | X3-MGA-50K-G2 | X3-MGA-60K-G2 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 最大直流输入功率 [kWp]                       | 60            | 75            | 90            |
| 最大直流输入电压 [V]                         | 1100          | 1100          | 1100          |
| 额定直流输入电压 [V]                         | 600           | 600           | 600           |
| 启动电压 [V]                             | 200           | 200           | 200           |
| MPPT 电压范围 [V]                        | 180-1000      | 180-1000      | 180-1000      |
| MPPT 数量                              | 4             | 5             | 6             |
| 每路 MPPT 输入组串数                        | 2             | 2             | 2             |
| 每路 MPPT 最大输入电流 [A]                   | 32            | 32            | 32            |
| 每 MPPT 的光伏阵列短路电流 I <sub>sc</sub> [A] | 46            | 46            | 46            |

### · 交流输出参数

| 型号                     | X3-MGA-40K-G2                      | X3-MGA-50K-G2 | X3-MGA-60K-G2 |
|------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|
| 额定交流输出功率 [kW]          | 40                                 | 50            | 60            |
| 额定交流输出电流 [A]           | 60.6/58*                           | 75.8/72.5*    | 90.9/87*      |
| 最大交流输出视在功率 [kVA]       | 44                                 | 55            | 66            |
| 最大交流输出电流 [A]           | 66.7/63.8*                         | 83.3/79.7 *   | 100/95.7*     |
| 额定交流电压 [V]             | 220/380V, 230/400V, 3W/N/PE, 3W/PE |               |               |
| 额定交流频率 / 交流频率范围 [Hz]** | 50/60; ±5                          |               |               |
| 功率因数可调范围               | 0.8 超前 - 0.8 滞后                    |               |               |
| THDi (额定功率) [%]        | <3                                 |               |               |
| 最大输出故障电流 [A]           | 200                                |               |               |
| 最大输出过流保护 [A]           | 260                                |               |               |
| 短路电流 [A]               | 145                                |               |               |

\* 注意：这两个数据指的是不同的电网电压 220V/230V。

\*\* 注意：频率范围可能因国家代码不同而异。

· 系统参数

| 型号                  | X3-MGA-40K-G2                | X3-MGA-50K-G2 | X3-MGA-60K-G2 |
|---------------------|------------------------------|---------------|---------------|
| 重量 [kg]             | 44                           | 45            | 46            |
| 最高效率 [%]            | 98.4                         |               |               |
| 防护等级                | IP66                         |               |               |
| 工作环境温度范围 [°C]       | -25 到 +60                    |               |               |
| 最高工作海拔 [m]          | 4000                         |               |               |
| 允许相对湿度 [%]          | 0-100                        |               |               |
| 尺寸 (宽 / 高 / 深) [mm] | 630 × 521 × 286              |               |               |
| 冷却方式                | 智能风扇冷却                       |               |               |
| 通讯方式                | RS485 / USB / DRM / PLC (选配) |               |               |
| 可选的监控软件狗            | Pocket WiFi / LAN / 4G       |               |               |
| 显示屏                 | LED 指示灯 ×4                   |               |               |

\* 注意 : 40 kW、50 kW 和 60 kW 逆变器的欧洲效率为 98.1%。

· 系统参数

| 型号               | X3-MGA-40K-G2   | X3-MGA-50K-G2 | X3-MGA-60K-G2 |
|------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 直流开关             | 是               |               |               |
| 直流防极性反接保护        | 是               |               |               |
| 绝缘监测             | 是               |               |               |
| 漏电保护             | 是               |               |               |
| 过流 / 过压保护        | 是               |               |               |
| 防搁浅保护            | 是               |               |               |
| SPD (直流 / 交流)    | Type II/Type II |               |               |
| 电弧故障电路断路器 (AFCI) | 选配              |               |               |
| 交流辅助电源 (APS)     | 选配              |               |               |

· 常规参数

| 型号     | X3-MGA-40K-G2   | X3-MGA-50K-G2 | X3-MGA-60K-G2 |
|--------|---|---------------|---------------|
| 安全     | IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2; NB/T 32004  |               |               |
| EMC 标准 | EN/IEC 61000; NB/T 32004  |               |               |
| 认证     | VDE4105; EN 50549; AS 4777.2; VDE4105; IEC 61727; IEC 62116; IEC 61683; IEC 60068; EN 50530; NB/T 32004 |               |               |





# 质保登记卡

## 供客户填写 (必填)

姓名 \_\_\_\_\_ 国家 \_\_\_\_\_  
联系电话 \_\_\_\_\_ 邮箱 \_\_\_\_\_  
安装地址 \_\_\_\_\_  
省 \_\_\_\_\_ 邮编 \_\_\_\_\_  
产品序列号 \_\_\_\_\_  
安装日期 \_\_\_\_\_  
安装公司名称 \_\_\_\_\_  
安装人员姓名 \_\_\_\_\_ 执照号码 \_\_\_\_\_

## 供安装商填写

### 组件 (选填)

组件品牌 \_\_\_\_\_  
组件规模 \_\_\_\_\_  
MPPT 数量 \_\_\_\_\_ 每路组件数量 \_\_\_\_\_

### 电池 (选填)

电池型号 \_\_\_\_\_ 电池种类 \_\_\_\_\_  
电池品牌 \_\_\_\_\_  
电池安装数量 \_\_\_\_\_  
日期 \_\_\_\_\_ 签名 \_\_\_\_\_

请登录艾罗能源质保注册网站 <https://www.solaxcloud.com/#/warranty> 或使用手机扫描下方二维码完成网上质保注册。



如需了解更多详细质保条款内容，请登录艾罗能源官方网站：[www.solaxpower.cn](http://www.solaxpower.cn) 获取。





## 浙江艾罗网络能源技术股份有限公司

地址：浙江省杭州市桐庐县城南街道石珠路 278 号

售后邮箱：Service.cn@solaxpower.com

