



广州三晶电气股份有限公司

电话: 400-960-0112 传真: (86)20 66608589 网址: www.saj-electric.cn

地址: 广州高新技术产业开发区科学城荔枝山路9号三晶创新园



V0.1



R6 系列

光伏并网逆变器用户手册 (三相3~15K)

R6-3~15K-T2

R6-3~15K-T2-18



目录

table of contents



1. 安全注意事项 -----01

- 1.1 适用范围-----02
- 1.2 安全-----02
 - 1.2.1 安全提示-----02
 - 1.2.2 标示说明-----03
 - 1.2.3 符号说明-----04



2. 产品介绍-----05

- 2.1 产品型号说明-----07
- 2.2 产品外观及尺寸-----07
- 2.3 产品参数-----08



3. 安装说明-----17

- 3.1 确定安装方式及位置-----18
- 3.2 安装步骤-----20



4. 电气连接 -----23

- 4.1 操作安全说明 -----24
- 4.2 电气接口说明-----24
- 4.3 交流侧电气连接-----25
- 4.4 直流侧电气连接-----27
- 4.5 通讯连接-----29



5. 调试说明-----31

- 5.1 人机介面介绍-----32
- 5.2 监控操作-----33
 - 5.2. APP连接----- 33
 - 5.3.1 APP安装----- 33
 - 5.3.2 首次登录----- 34
 - 5.3.3 逆变器设置检查----- 37
 - 5.3.4 远程监控-----38



6. 故障代码及常见故障排除-----39



7. 回收处理-----43

1.

安全注意事项

safty precautions



1.1 适用范围

本用户手册介绍光伏并网逆变器安装、维护和故障检修的使用说明和详细步骤，适用于以下型号：

R6-3K-T2, R6-4K-T2-18, R6-5K-T2, R6-6K-T2, R6-8K-T2,
R6-10K-T2, R6-12K-T2, R6-15K-T2

R6-3K-T2-18, R6-4K-T2-18, R6-5K-T2-18, R6-6K-T2-18, R6-8K-T2-18,
R6-10K-T2-18, R6-12K-T2-18, R6-15K-T2-18

请保管好本用户手册，以便在紧急情况下使用。

1.2 安全

1.2.1 安全提示



危险

· 如不遵守，会导致死亡或者严重伤害。



警告

· 如不遵守，可能会导致严重的人身伤害或者设备损坏。



小心

· 如不遵守，可能导致轻微的或中等的伤害。







注意

· 如不遵守，可能导致潜在危险。

1.2.2 标示说明

标识	描述
	危险电压 设备直接连接到电网，因此设备的所有相关事项需由有资质的人员执行。
	高电压，危害生命! 设备内有大电容，可能会产生残留电流。在打开外壳之前须等待5分钟。
	注意，危险! 设备直接连接到发电装置及公用电网上。
	热表面的危险 工作期间，逆变器的内部元器件会释放热量。工作期间不要触摸逆变器的金属外壳。
	发生错误 请参照第六章“故障排除”，去排除故障。
	设备不能被当作生活垃圾处理 正确的处理方法，请参照第七章“回收和处理”。
	CE 标志 设备符合低电压和 EMC 指令。
	CQC 标志 设备符合中国质量检测中心安全指令。

1.2.3 符号说明

 危险
<ul style="list-style-type: none"> · 电击及高压。 · 不要触摸带电的元器件，这可能会导致烧伤或死亡。 · 安装及维护期间，为了预防电击，请确保 AC 和 DC 端口断开。 · 当外壳潮湿时，不要触及逆变器的外壳，这可能会有触电的危险。 · 在暴风雨、闪电等恶劣的天气条件下，请勿靠近逆变器。 · 打开外壳之前，逆变器必须从电网和太阳能组件中断开；断开电源之后，必须至少等待五分钟让电容器充分放电之后才能打开外壳。
 警告
<ul style="list-style-type: none"> · 逆变器的安装、维修、回收及处理必须由有资质的人员遵照国家及当地标准及规则执行。 · 任何未经许可更改产品功能的行为给操作者、第三方、设备性能造成致命性的伤害，设备未严格按照说明书操作，三晶电气不负责这些损失和保修索赔。 · 光伏并网逆变器必须与太阳能组件连接，请勿将其他电源连接到光伏并网逆变器上。 · 为了保护人身和财产安全，确保太阳能组件和逆变器接地。
 小心
<ul style="list-style-type: none"> · 逆变器在工作期间会变热。逆变器工作期间，请勿触摸散热器或表面外围。 · 请注意改装不当导致的风险。 · 请勿改装或篡改逆变器和系统其他元器件。
 注意
<ul style="list-style-type: none"> · 本设备仅用于公用电网。 · 逆变器直接向公共电网输出交流电，切勿将逆变器的交流输出端直接连接到交流用电设备上。

2.

产品介绍 product overview



R6 系列

R6-XX-TX为三相无变压器组串并网型逆变器，是并网光伏发电系统的重要组成部分。逆变器将光伏组件产生的直流电转换成符合电网要求的交流电并馈送入电网，图2.1给出了R6系列逆变器的典型使用系统结构图。

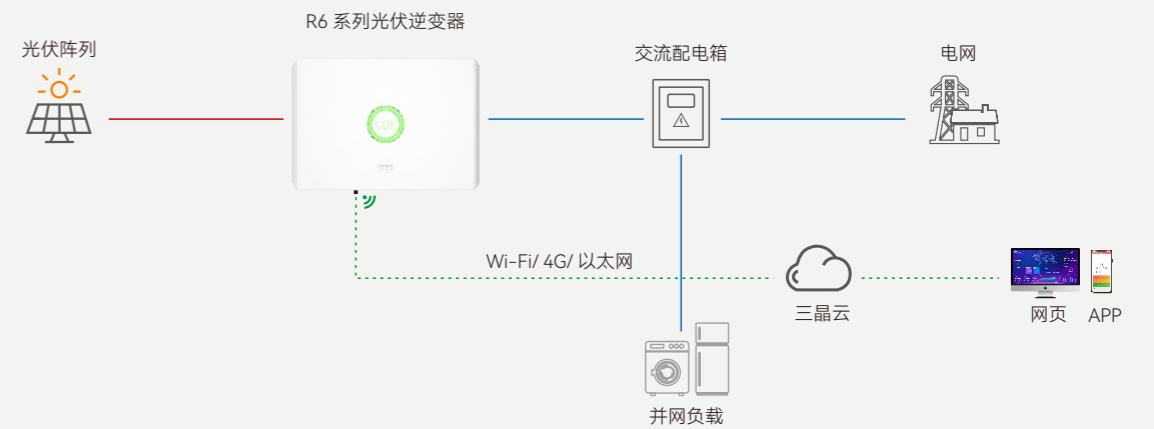


图 2.1
系统组成图

2.1 产品型号说明

R6 - XK - TX - 18

① ② ③ ④

- ① R6表示产品系列。
- ② XK表示逆变器额定功率XkW，如4K表示4kW。
- ③ T表示三相；X表示MPPT路数，如T2表示具备2路MPPT功能。
- ④ 18表示每路MPPT的最大输入电流是18A。

2.2 产品外观及尺寸

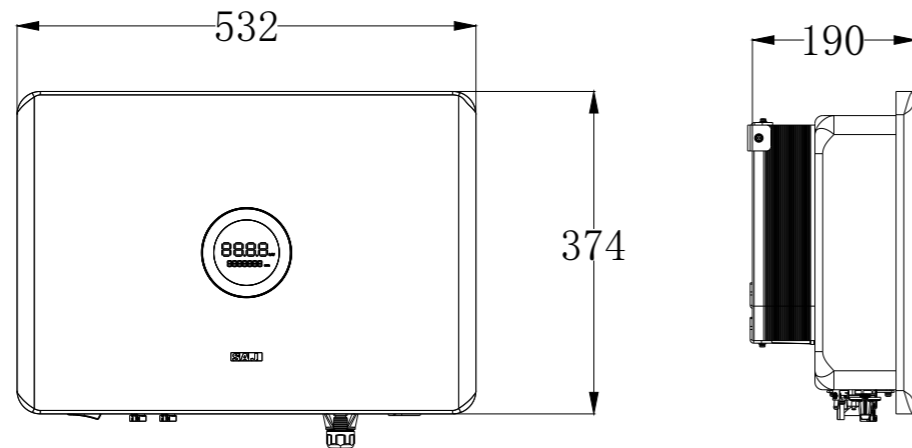


图 2.2
外观及尺寸图

2.3 产品参数

R6-3K/4K/5K/6K-T2

型号	R6-3K-T2	R6-4K-T2	R6-5K-T2	R6-6K-T2
输入参数 [直流]				
最大接入直流功率 ¹ [Wp]@STC	4500	6000	7500	9000
最大直流输入电压 [V]	1100			
MPPT电压范围 [V]	160-950			
额定输入电压 [V]	600			
启动电压 [V]	180			
最小输入电压 [V]	150			
最大输入电流 [A]	16/16			
最大短路电流 [A]	19.2/19.2			
MPPT追踪路数	2			
组件串数 [每路MPPT]	1/1			
输出参数 [交流]				
额定输出功率 [W]	3000	4000	5000	6000
最大输出功率 [VA]	3300	4400	5500	6600
额定输出电流 [A]	4.6	6.1	7.6	9.1
最大输出电流 [A]	5.0	6.7	8.4	10.0
额定交流电压/范围 [V]	3+N+PE, 220/380; 180-280/312-485			
额定电网频率/范围 [Hz]	50/45-55			
额定功率下总谐波畸变 [THDi]	< 3%			
功率因数	0.8超前 ~ 0.8滞后			
馈电相数/交流连接相数	3/3			
效率				
最大效率	98.2%	98.5%	98.5%	98.5%
中国效率	97.8%	98.2%	98.2%	98.2%
保护				
过压保护				内置
直流端绝缘阻抗监测				内置
直流分量监测				内置
对地故障电流监测				内置
电网监测				内置
交流输出短路保护				内置
交流接地检测				内置

注：1、在1000W/M² 25°C条件下。

型号	R6-3K-T2	R6-4K-T2	R6-5K-T2	R6-6K-T2
直流浪涌保护			内置	
交流浪涌保护			内置	
过热保护			内置	
孤岛保护监测			AFD	
直流防拉弧保护			可选	
接口				
交流侧连接器			快速连接器	
直流侧连接器			D4/MC4(选配)	
人机界面			LED+APP (蓝牙)	
通讯接口			RS232(USB接口)+RS485(RJ45接口)	
通讯方式			Wi-Fi/以太网/4G	
负载监控			全天(可选)	
常规参数				
隔离类型			非隔离	
夜间损耗 [W]			<1	
工作温度范围			-40°C ~ +60°C (>45°C降载运行)	
散热方式			自然散热	
允许环境湿度			0% ~ 100% 无冷凝	
允许最高海拔			4000m (>3000m 降额运行)	
噪声 [dBA]			<35	
防护等级			IP65	
安装方式			壁挂	
外形尺寸 [H*W*D][mm]			374*532*190	
净重 [kg]			15	
质保期 [年]			参考保修政策	
认证			EN 62109-1/2, EN 61000-6-2/3, CQC NB/T 32004	

R6-8K/10K/12K/15K-T2

型号	R6-8K-T2	R6-10K-T2	R6-12K-T2	R6-15K-T2
输入参数 [直流]				
最大接入直流功率 ¹ [Wp]@STC	12000	15000	18000	22500
最大直流输入电压 [V]			1100	
MPPT电压范围 [V]			160-950	
额定输入电压 [V]			600	
启动电压 [V]			180	
最小输入电压 [V]			150	
最大输入电流 [A]			16/16	
最大短路电流 [A]			19.2/19.2	
MPPT追踪路数			2	
组件串数 [每路MPPT]			1/1	
输出参数 [交流]				
额定输出功率 [W]	8000	10000	12000	15000
最大输出功率 [VA]	8800	11000	13200	15000
额定输出电流 [A]	12.2	15.2	18.2	22.8
最大输出电流 [A]	13.4	16.7	20.0	22.8
额定交流电压/范围 [V]			3+N+PE, 220/380; 180-280/312-485	
额定电网频率/范围 [Hz]			50/45-55	
额定功率下总谐波畸变 [THDi]			< 3%	
功率因数			0.8超前 ~ 0.8滞后	
馈电相数/交流连接相数			3/3	
效率				
最大效率	98.6%	98.6%	98.6%	98.6%
中国效率	98.3%	98.3%	98.4%	98.4%
保护				
过压保护			内置	
直流端绝缘阻抗监测			内置	
直流分量监测			内置	
对地故障电流监测			内置	
电网监测			内置	
交流输出短路保护			内置	
交流接地检测			内置	

注：1、在1000W/M² 25°C条件下。

型号	R6-8K-T2	R6-10K-T2	R6-12K-T2	R6-15K-T2
直流浪涌保护			内置	
交流浪涌保护			内置	
过热保护			内置	
孤岛保护监测			AFD	
直流防拉弧保护			可选	
接口				
交流侧连接器			快速连接器	
直流侧连接器			D4/MC4(选配)	
人机界面			LED+APP (蓝牙)	
通讯接口			RS232(USB接口)+RS485(RJ45接口)	
通讯方式			Wi-Fi/以太网/4G	
负载监控			全天(可选)	
常规参数				
隔离类型			非隔离	
夜间损耗 [W]			<1	
工作温度范围			-40°C ~ +60°C (>45°C降额运行)	
散热方式			自然散热	
允许环境湿度			0% ~ 100% 无冷凝	
允许最高海拔			4000m (>3000m 降额运行)	
噪声 [dBA]			<35	
防护等级			IP65	
安装方式			壁挂	
外形尺寸 [H*W*D][mm]			374*532*190	
净重 [kg]			15	
质保期 [年]			参考保修政策	
认证			EN 62109-1/2, EN 61000-6-2/3, CQC NB/T 32004	

R6-3K/4K/5K/6K-T2-18

型号	R6-3K-T2-18	R6-4K-T2-18	R6-5K-T2-18	R6-6K-T2-18
输入参数 [直流]				
最大接入直流功率 ¹ [Wp]@STC	4500	6000	7500	9000
最大直流输入电压 [V]			1100	
MPPT电压范围 [V]			160-950	
额定输入电压 [V]			600	
启动电压 [V]			180	
最小输入电压 [V]			150	
最大输入电流 [A]			18/18	
最大短路电流 [A]			22.5/22.5	
MPPT追踪路数			2	
组件串数 [每路MPPT]			1/1	
输出参数 [交流]				
额定输出功率 [W]	3000	4000	5000	6000
最大输出功率 [VA]	3300	4400	5500	6600
额定输出电流 [A]	4.6	6.1	7.6	9.1
最大输出电流 [A]	5.0	6.7	8.4	10.0
额定交流电压/范围 [V]			3+N+PE, 220/380; 180-280/312-485	
额定电网频率/范围 [Hz]			50/45-55	
额定功率下总谐波畸变 [THDi]			< 3%	
功率因数			0.8超前 ~ 0.8滞后	
馈电相数/交流连接相数			3/3	
效率				
最大效率	98.2%	98.5%	98.5%	98.5%
中国效率	97.8%	98.2%	98.2%	98.2%
保护				
过压保护			内置	
直流端绝缘阻抗监测			内置	
直流分量监测			内置	
对地故障电流监测			内置	
电网监测			内置	
交流输出短路保护			内置	
交流接地检测			内置	

注：1、在1000W/M² 25°C条件下。

型号	R6-3K-T2-18	R6-4K-T2-18	R6-5K-T2-18	R6-6K-T2-18
直流浪涌保护			内置	
交流浪涌保护			内置	
过热保护			内置	
孤岛保护监测			AFD	
直流防拉弧保护			可选	
接口				
交流侧连接器			快速连接器	
直流侧连接器			D4/MC4(选配)	
人机界面			LED+APP (蓝牙)	
通讯接口			RS232(USB接口)+RS485(RJ45接口)	
通讯方式			Wi-Fi/以太网/4G	
负载监控			全天(可选)	
常规参数				
隔离类型			非隔离	
夜间损耗 [W]			<1	
工作温度范围			-40°C ~ +60°C (>45°C降载运行)	
散热方式			自然散热	
允许环境湿度			0% ~ 100% 无冷凝	
允许最高海拔			4000m (>3000m 降额运行)	
噪声 [dBA]			<35	
防护等级			IP65	
安装方式			壁挂	
外形尺寸 [H*W*D][mm]			374*532*190	
净重 [kg]			15	
质保期 [年]			参考保修政策	
认证			EN 62109-1/2, EN 61000-6-2/3, CQC NB/T 32004	

R6-8K/10K/12K/15K-T2-18

型号	R6-8K-T2-18	R6-10K-T2-18	R6-12K-T2-18	R6-15K-T2-18
输入参数 [直流]				
最大接入直流功率 ¹ [Wp]@STC	12000	15000	18000	22500
最大直流输入电压 [V]			1100	
MPPT电压范围 [V]			160-950	
额定输入电压 [V]			600	
启动电压 [V]			180	
最小输入电压 [V]			150	
最大输入电流 [A]			18/18	
最大短路电流 [A]			22.5/22.5	
MPPT追踪路数			2	
组件串数 [每路MPPT]			1/1	
输出参数 [交流]				
额定输出功率 [W]	8000	10000	12000	15000
最大输出功率 [VA]	8800	11000	13200	15000
额定输出电流 [A]	12.2	15.2	18.2	22.8
最大输出电流 [A]	13.4	16.7	20.0	22.8
额定交流电压/范围 [V]			3+N+PE, 220/380; 180-280/312-485	
额定电网频率/范围 [Hz]			50/45-55	
额定功率下总谐波畸变 [THDi]			< 3%	
功率因数			0.8超前 ~ 0.8滞后	
馈电相数/交流连接相数			3/3	
效率				
最大效率	98.6%	98.6%	98.6%	98.6%
中国效率	98.3%	98.3%	98.4%	98.4%
保护				
过压保护			内置	
直流端绝缘阻抗监测			内置	
直流分量监测			内置	
对地故障电流监测			内置	
电网监测			内置	
交流输出短路保护			内置	
交流接地检测			内置	

注：1、在1000W/M² 25°C条件下。

型号	R6-8K-T2-18	R6-10K-T2-18	R6-12K-T2-18	R6-15K-T2-18
直流浪涌保护			内置	
交流浪涌保护			内置	
过热保护			内置	
孤岛保护监测			AFD	
直流防拉弧保护			可选	
接口				
交流侧连接器			快速连接器	
直流侧连接器			D4/MC4(选配)	
人机界面			LED+APP (蓝牙)	
通讯接口			RS232(USB接口)+RS485(RJ45接口)	
通讯方式			Wi-Fi/以太网/4G	
负载监控			全天(可选)	
常规参数				
隔离类型			非隔离	
夜间损耗 [W]			<1	
工作温度范围			-40°C ~ +60°C (>45°C降额运行)	
散热方式			自然散热	
允许环境湿度			0% ~ 100% 无冷凝	
允许最高海拔			4000m (>3000m 降额运行)	
噪声 [dBA]			<35	
防护等级			IP65	
安装方式			壁挂	
外形尺寸 [H*W*D][mm]			374*532*190	
净重 [kg]			15	
质保期 [年]			参考保修政策	
认证			EN 62109-1/2, EN 61000-6-2/3, CQC NB/T 32004	





3.

安装说明

installation instruction



3.1 确定安装方式及位置

 危险
<ul style="list-style-type: none"> · 潜在的火灾和电击，危及生命。 · 切勿在逆变器旁边放置任何易燃易爆物品。 · 设备与高压发电装置连接，必须由有资质人员在符合国家及当地标准法规的条件下执行。
 注意
<ul style="list-style-type: none"> · 本设备适用的污染等级为III级。 · 不恰当或不一致的安装环境会缩短设备的寿命。 · 不推荐直接把设备安装在强阳光下。 · 安装地点必须有良好的通风条件及四周保持安全间隙不得妨碍操作断开电源。

(1) 本设备有室内、室外两种安装方式。

(2) 请根据图3.1指引安装设备。推荐垂直地面安装，允许最大向后倾斜 15°安装，不要水平或倒过来安装。

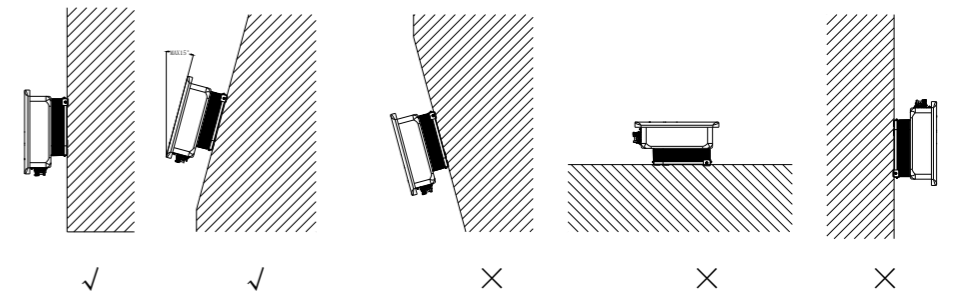


图 3.1
安装方式

- (3) 为了便于维修，请在与视线平齐显示屏的地方安装设备。
- (4) 安装前请确认墙壁有足够的强度能够固定螺丝及承受设备的重量；请确保设备的挂板安装妥当。

确保安装点的空气流通，如果几个设备安装在同一个区域，为了给设备一个合适的空气流通条件，应遵循图3.2所示安装间隙要求。

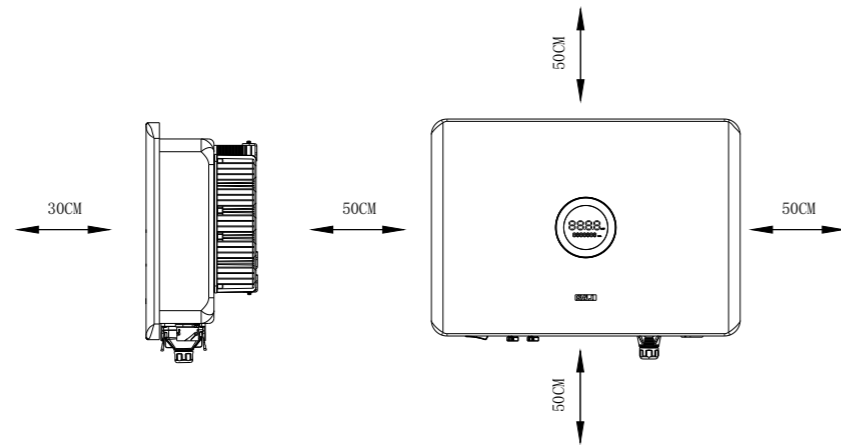


图 3.2
安装间隙

3.2 安装步骤

- (1) 确定挂板安装孔位置
R6系列采用挂板安装，根据挂板挂孔位置确定安装位置。

单位: mm

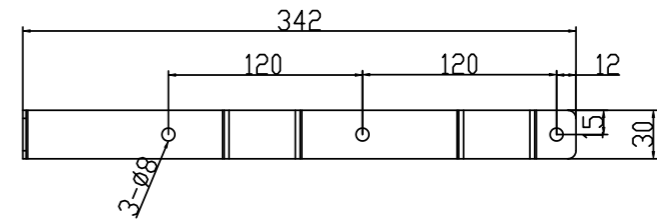


图 3.3
挂板尺寸

- (2) 钻孔并固定螺丝固定座
根据下图所示：①墙体安装：标记在墙上钻出相应孔位，然后用橡皮锤将螺丝固定座打入孔内；

单位: mm

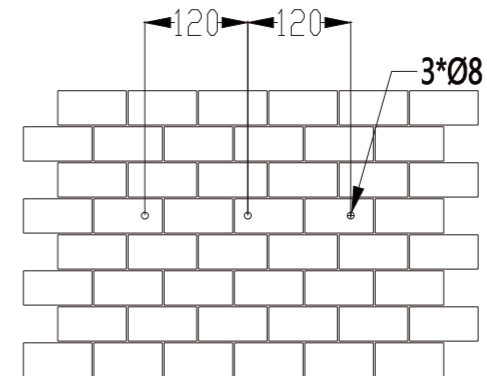


图 3.4
挂板安装孔位置

(3) 固定螺杆及挂板

根据图3.5所示将挂板用M6*50mm六角螺钉固定在安装位置。

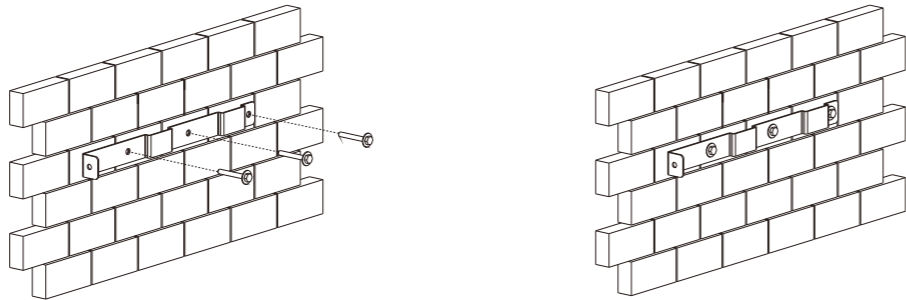


图 3.5
固定挂板

(4) 挂装逆变器

如下图所示根据挂板的位置，小心地将逆变器装到挂板上，确保逆变器的底部贴紧挂板，然后用M5*12mm外六角螺丝固定逆变器和挂板。

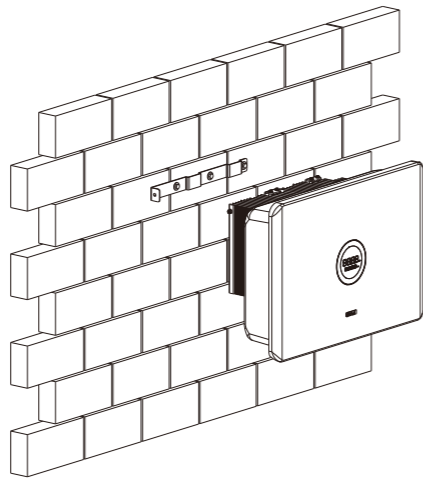


图 3.6
挂装逆变器

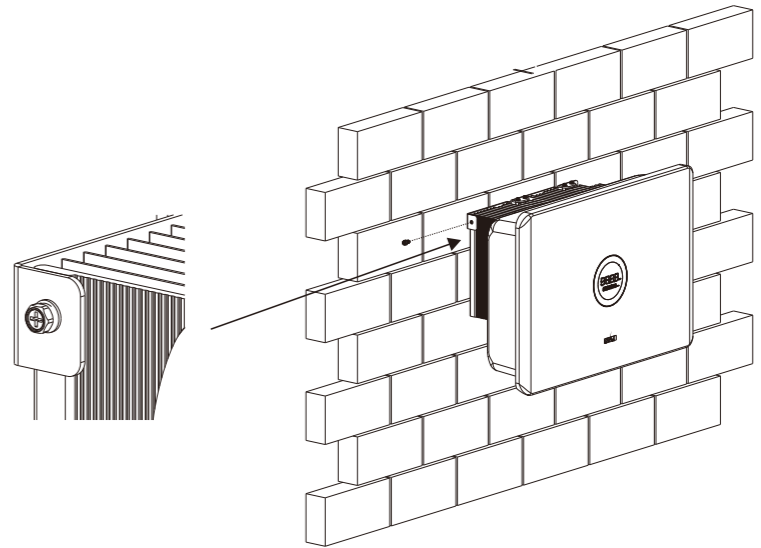


图 3.7
螺丝固定逆变器和挂板

4.

电气连接

electrical connection



4.1 操作安全说明

电气连接必须在专业技术人员的操作下进行，在进行任何电气连接之前务必牢记逆变器是双向供电的，专业技术人员进行电气接线时必须穿戴好个人防护装备如绝缘手套，绝缘胶鞋以及安全头盔。

⚠ 危险

- 潜在的火灾或电击危险。
- 设备上电时应符合国家相关规则。
- 设备直接与高电压发电装置连接，必须由有资质的人员在符合当地及国家电网标准规则的情况下执行安装。

⚠ 注意

- 电气连接应该遵循合适的规则，如导体的横截面积、保险丝、接地保护。
- 直流输入端子的过电压等级为II，交流接线端子的过电压等级为III。

4.2 电气接口说明

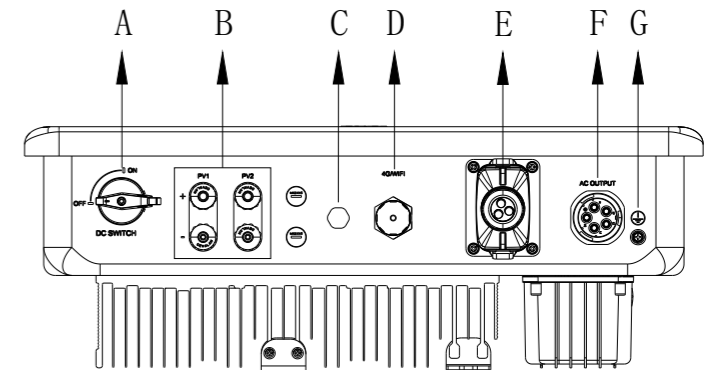


图 4.1
电气接口

代号	名称
A	DC开关
B	直流输入端子
C	透气阀
D	RS232通讯端口(WIFI/4G)
E	RS485通讯端子
F	交流输出端子
G	接地端子

表 4.1
接口说明

4.3 交流侧电气连接

确保逆变器与电网安全断开，请在交流汇流箱中安装合适在交流断路器，以下规格供参考。

逆变器型号	交流断路器规格
R6-3K/4K/5K/6K-T2, R6-3K/4K/5K/6K-T2-18	16A
R6-8K/10K-T2, R6-8K/10K-T2-18	20A
R6-12K/15K-T2, R6-12K/15K-T2-18	32A

表 4.2
推荐交流断路器规格

逆变器型号	铜导线横截面积 (mm ²)	
	范围	推荐值
R6-3K/4K/5K/6K/8K/10K/12K/15K-T2	4.0-6.0	6.0
R6-3K/4K/5K/6K/8K/10K/12K/15K-T2-18	4.0-6.0	6.0

表 4.3
推荐交流线缆规格

若并网距离过远，请根据实际情况适当放大交流线缆线径选型。

(1) 逆变器保护接地，将M5*12mm外六角螺丝穿过地线的OT端子后顺时针拧入逆变器外壳的接地端口，并确保拧紧。

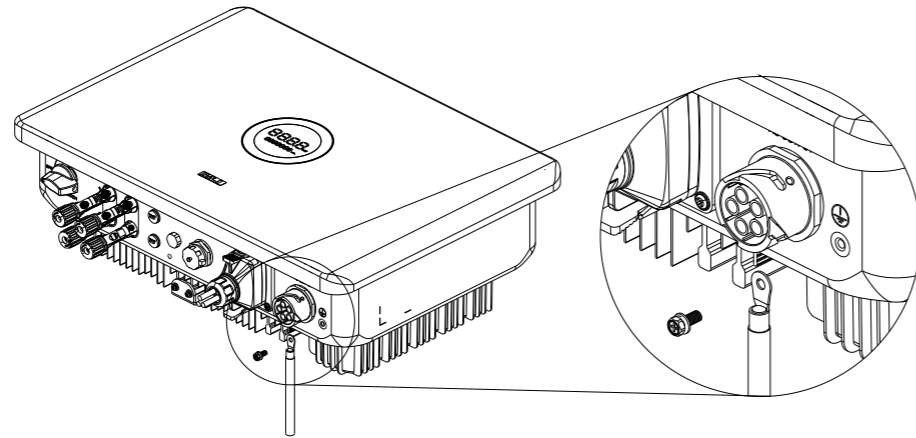


图 4.2
逆变器保护接地

(2) 取户外用五芯线缆,将外皮剥去50mm,单股电芯裸露10mm,再将AC线穿过AC防水护套。



图 4.3
AC线缆连接

(3) 接线时，交流线缆根据接线标识L1、L2、L3、N、PE标志分别对应，用六角扳手扭紧固定接好。

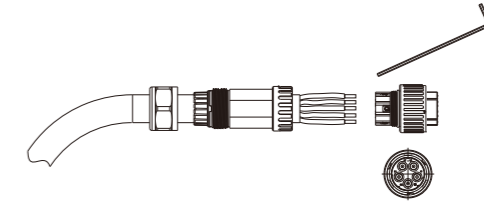


图 4.4
AC线缆和AC接头接线

(3) 检查好接线后，分别将AC连接器防水护套扭紧。

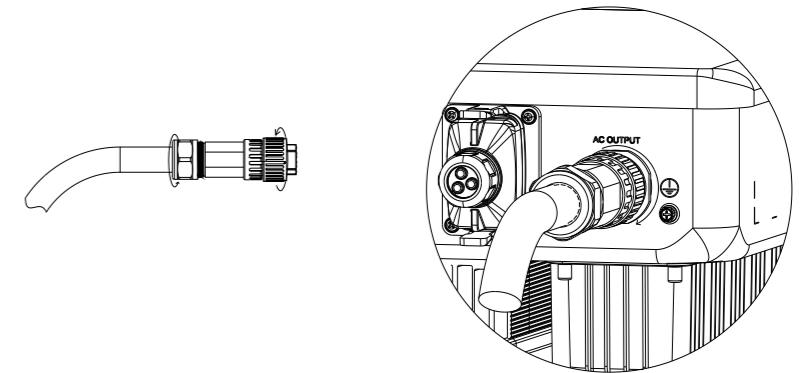


图 4.5
AC接头安装

4.4 直流侧电气连接

表 4.4
推荐直流线缆规格

导线横截面积 (mm ²)		线缆外径范围 (mm)
范围	推荐值	
4.0~6.0	4.0	4.2~5.3

光伏直流连接器分为正极连接器和负极连接器。

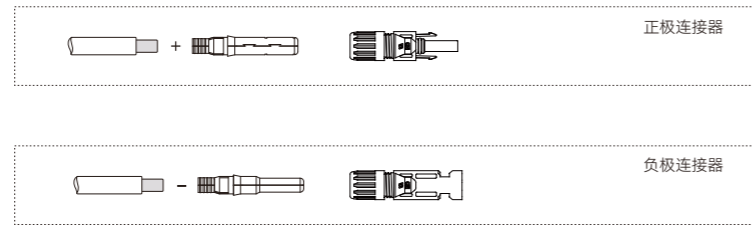


图 4.6
正极和负极连接器

注意

- 请拆开连接器包装后将其分开放置，以免混淆给接线造成不便。
- 请将正极连接器连接组串正极，负极连接器连接组串负极，切勿接反。

连接步骤:

- (1) 分别将正、负极连接器上的锁紧螺母拧下。
- (2) 利用剥线钳分别将正极线缆和负极线缆的绝缘层剥去适合的长度。

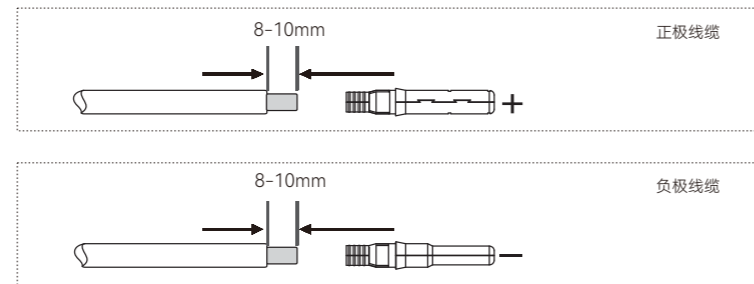


图 4.7
连接线缆

- (3) 分别将正极线缆和负极线缆穿入对应的锁紧螺母内。

- (4) 分别将正、负极金属端子套入已剥去绝缘层的正极线缆和负极线缆上，并用压线钳压紧，同时确保压紧后线缆拔出力大于 400N。

- (5) 分别将压接好的正、负极线缆插入对应的绝缘外壳中，直到听见咔哒声，说明卡入到位。

- (6) 分别将正、负极连接器上的锁紧螺母拧转到对应的绝缘外壳上并紧固。

- (7) 分别将正、负极连接器插入逆变器直流输入端子的正、负极，直到听见咔哒声，说明卡入到位。

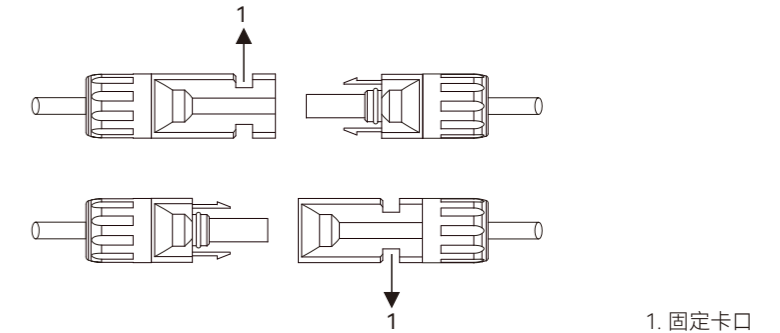


图 4.8
连接逆变器

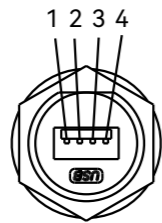
注意

- 请使用原装出厂的直流端子连接。
- 在将连接器插入逆变器直流输入端子前，请确认逆变器直流开关处在OFF位置。

4.5 通讯连接

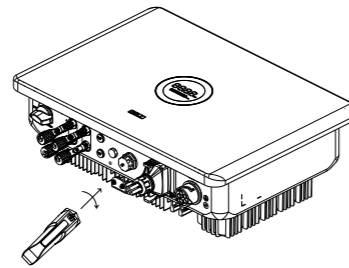
R6 系并网逆变器标配一个RS232串口。DRM和RS485串口为选配件。

通讯模块连接:



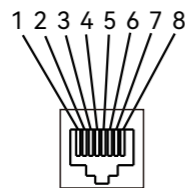
引脚号	名称	作用
1	+5V	电源
2	RS-232 TX	发送数据
3	RS-232 RX	接收数据
4	GND	地线

将通讯模块插入4G/Wi-Fi 端口并通过旋转螺母固定模块。



- 1.USB接口可外接eSolar AIO3 模块, 详细操作请参照eSolar AIO3 模块快速安装指南。
- 2.USB接口可外接eSolar 4G 模块, 详细操作请参照eSolar 4G 模块快速安装指南。
3. USB接口可外接eSolar WiFi 模块, 详细操作请参照eSolar WiFi 模块快速安装指南。

通讯连接 (选配) :



引脚号	名称	作用
1	空	
2	空	
3	空	
4	空	
5	空	
6	空	
7	RS485-A	传输RS485差分信号
8	RS485-B	传输RS485差分信号

图 4.9
RS232 引脚

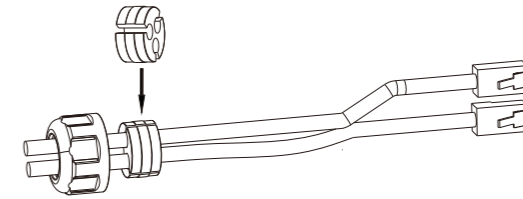
表 4.6
USB 引脚说明

图 4.10
通讯模块安装

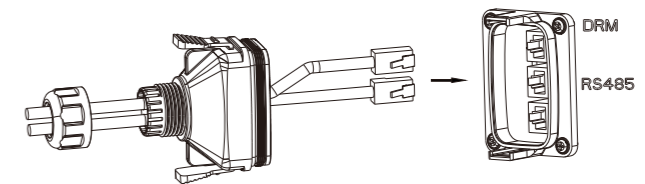
图 4.11
RS485 引脚

表 4.7
RS485 引脚说明

(1)准备好通讯线, 推荐使用超五类或者超六类网线, 压接好水晶头, 将通讯线穿过防水护套及护线圈。



(2)将水晶头端子对准对应的RS485接口, DRM口为海外预留,国内不接。



(3)接好后将防水护套用自带M4螺丝固定, 再将尾部的护套顺时针方向扭紧。

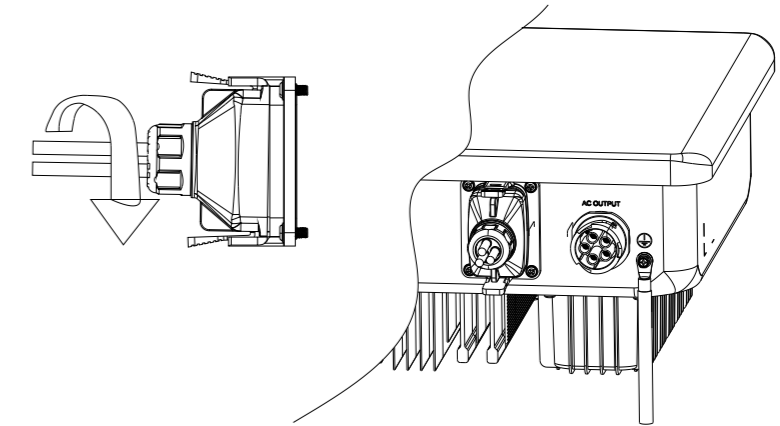


图 4.12
通讯线安装

图 4.13
RS485线连接

图 4.14
通讯接口防水护套安装

5.

调试说明

debugging instructions



5.1 人机界面介绍

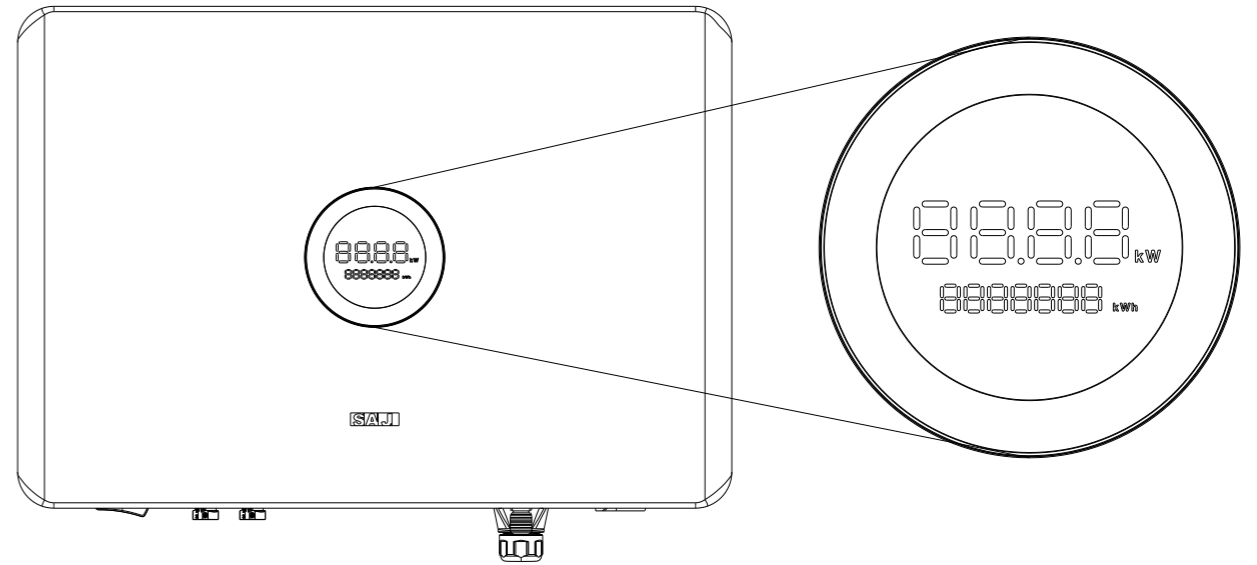


图 5.1
人机界面

显示	状态	描述	
光圈	●	绿色常亮	逆变器处于正常并网状态
		绿色呼吸	逆变器处于初始化或等待状态
	●	红色常亮	故障发生
		红色呼吸	逆变器处于升级状态
	○	熄灭	关机
LED 显示板 1	8888. / E036	当前输出功率 (kW) / 错误代码	
LED 显示板 2	888888 kWh	总能量产出 (kWh)	

表 5.1
介面描述

5.2 监控操作

- 用户可通过晶太阳家庭APP对R6系列逆变器进行监控。
- R6系列逆变器标配一个USB接口，USB可转接AIO3模块、4G模块、Wi-Fi 模块用于对设备运行状况的监控。

5.3 APP连接

5.3.1 APP 安装

晶太阳可通过蓝牙对设备进行通讯，是一款用于近端和远程监控的APP。

(1) 下载APP

iOS系统可到App Store搜索“晶太阳家庭”进行下载安装。

Android系统可到华为应用商城、小米应用商城、应用宝等多个平台搜索“晶太阳家庭”进行下载安装。

(2) 账户说明

请使用安装商账号进行登陆。

注：终端用户请下载安装“晶太阳家庭”APP，并登陆APP注册您的账号。

5.3.2 首次登录

登录APP有两种方式，APP本地连接和帐号登录初始化设置的操作相同。

账户登录：

步骤1：打开APP，点击右上角的三圆点图标。语言设置为“简体中文”，网络节点设置为“国内节点”。



步骤2：登录APP，如果您没有账号，请先注册。进入“工具”界面，选择“远程配置”。点击“蓝牙”，激活手机的蓝牙功能，然后点击“下一步”。

步骤3：在“设备”界面，根据SN码选择逆变器。点击进入进行逆变器设置。

本地登录:

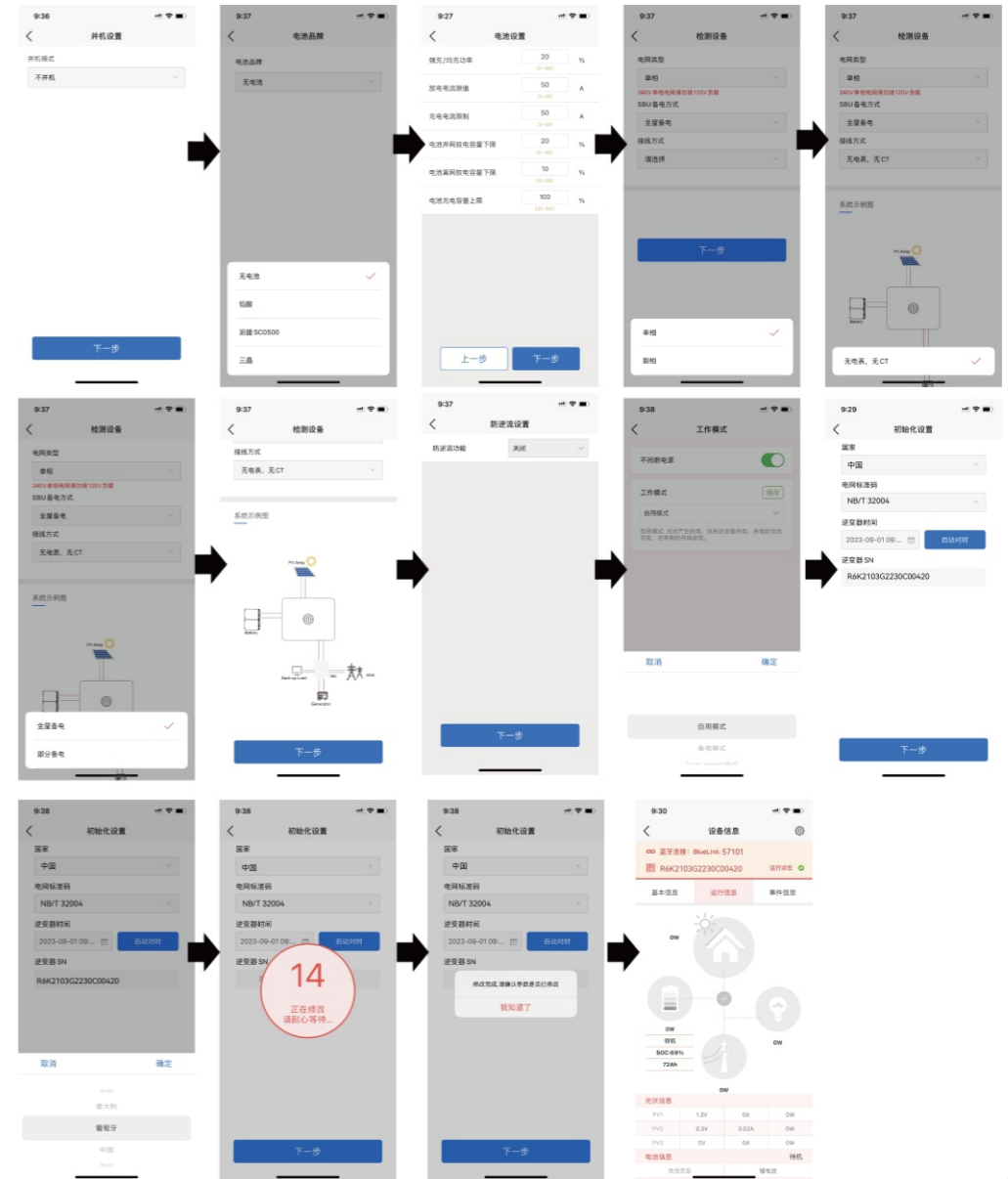
步骤1: 打开APP, 点击右上角的三圆点图标。语言设置为“简体中文”, 网络节点设置为“国内节点”。输入密码“123456”。



步骤2: 点击“蓝牙”, 激活手机的蓝牙功能, 然后点击“下一步”。

步骤3: 在“设备”界面, 根据SN码选择逆变器。点击进入进行逆变器设置。

步骤4: (本地连接和帐号登录)按照屏幕提示操作。



5.3.3 逆变器设置检查

调测完成后，可以查看设备的基本信息、运行信息和事件信息。可以从初始设置查看国家和电网代码。



5.3.4 远程监控

(1) 通过eSolar 4G 模块联接Internet，将逆变器数据上传到服务器，用户可以通过网页版Web Portal或者手机客户端远程监控逆变器运行信息。

(2) 通过eSolar AI03 模块联接Internet，将逆变器数据上传到服务器，用户可以通过网页版Web Portal或者手机客户端远程监控逆变器运行信息。

(3) 通过eSolar WiFi模块联接Internet，将逆变器数据上传到服务器，用户可以通过网页版Web Portal或者手机客户端远程监控逆变器运行信息。



故障代码及常见故障排除

fault code & troubleshooting



代码	故障描述
01	主机继电器故障
02	主机存储器 (EEPROM) 故障
03	主机温度高
04	主机温度低
05	主机内部通信故障
06	漏电流检测设备故障
07	直流分量检测设备故障
08	电流检测设备故障
09/11/13	主机L1/L2/L3过压
10/12/14	主机L1/L2/L3欠压
15	电网电压10分钟平均值过压
18	主机电网过频
19	主机电网欠频
24	主机电网丢失
27	对地漏电流故障
28/29/30	L1/L2/L3直流分量高
31	绝缘故障
32	母线电压不平衡
33	母线软件过压
34	主机母线软件欠压
35	电网相位错误
36	主机PV过压
37	主机孤岛故障
38	主机母线硬件过压
39	主机PV硬件过流
41	主机逆变硬件过流
44	N对地电压故障
45/46/47/48	主机风扇 1/2/3/4 故障

表 6.1
故障代码

代码	故障描述
49	主机与电表通讯丢失
81	显示板通信丢失
83	主机电弧设备故障
84	主机PV输入错误
85	授权到期
86	DRMO 故障
87	电弧故障

逆变器常见故障处理方法如下表所示：

故障信息	处理方法
继电器故障	如果频繁报此故障，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
存储器故障	如果频繁报此故障，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
温度故障	检查逆变器散热器是否被堵住，检查逆变器所处环境温度是否过高或者过低，如果以上都正常，故障仍存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
内部通信障	如果故障一直存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
漏电流检测设备故障	如果故障一直存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
直流分量检测设备故障	如果故障一直存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
电流检测设备故障	如果故障一直存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
交流电压故障	<ul style="list-style-type: none"> ·检查电网电压 ·检查逆变器与电网的连接。 ·检查逆变器的并网标准设置。 ·如果电网电压高于当地规定的限制范围，可以咨询电网工作人员可否在馈入点调节电压，或者改变运行范围的数值是否可行。 ·如果电网电压值在允许的范围内，监控平台还显示此故障，请联系当地代理商或三晶电气服务热线。

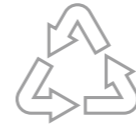
表 6.2
常见故障处理

故障信息	处理方法
频率故障	检查逆变器的安规是否符合当地并网的要求并检查本地电网的频率，如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
电网丢失	检查逆变器交流侧与电网的连接情况，如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
对地漏电流故障	检查电池板正极和负极对地的绝缘电阻；检查逆变器周围的环境是不是潮湿；检查逆变器的接地情况。如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
直流分量故障	如果故障一直存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
绝缘故障	检查电池板正极和负极对地的绝缘电阻；检查逆变器周围的环境是不是潮湿；检查逆变器内部的接地点是不是有松动。如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
电网过流	检查逆变器和电网的连接情况以及测试电网电压是否稳定。如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线
母线电压过压	检查系统电池板的配置情况，三晶电气的系统设计软件可以给您提供帮助。如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
PV过流	如果故障一直存在，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
PV电压故障	检查系统电池板的配置情况，三晶电气的系统设计软件可以给您提供帮助。如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
逆变器内部显示板和主控制板通信丢失	检查控制板和显示板的通信线连接。如果以上都正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。
零线对地电压故障	检查交流输出接地端子连接是否牢靠。如果以上正常，请联系当地经销商或者是三晶电气服务热线。

7.

回收处理

recycling & disposal



该设备不能当作生活垃圾处理。逆变器的使用寿命达到极限时不要求送回到经销商或者三晶电气，但必须回收至所在区域专门的废旧电气回收站。