

KONKA 康佳

光伏智能优化器安装手册

SOPT



康晟佳智慧能源(浙江)有限公司

地址 浙江省绍兴市新昌县澄潭街道兴梅大道69号小微产业园3#楼

网站 www.konkagess.com

目录

01/ 安全必读

02/ 关于优化器

03/ 技术规格

04/ 安装说明



4.1 工具



4.2 步骤

05/ 质量保证声明书

1. 安装必读



本安装手册是对晟高能源科技的优化器的安装使用相关说明。



严禁打开外壳、拆卸、修理产品，以确保人员安全。如需服务，请找经过培训或有资格的专业人员。



安装和使用优化器前，请先了解产品上的所有提示和警告，以及逆变器说明书和光伏组件安装说明书中关于安全提示相关部分和其他适用的安全指南。



为了减少火灾和触电的危险，安装此装置请严格遵守当地的电气标准和规范。



安装必须由经过培训的专业人士进行。因对本产品的不当操作、不适安装或误用而造成的损失或伤害，本公司不承担责任。



在安装优化器前，请取下随身佩戴的金属饰品，以减少接触带电电路的风险，严禁在恶劣天气下进行安装调试。



上电使用前，请检查确认电缆已正确、可靠地连接。



有负载的情况下不要连接或断开优化器。如需连接或断开优化器，请先将逆变器停机或断开负载。

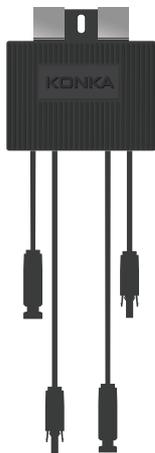


如果优化器产品已经受到实际损坏，请勿操作。



如需其他帮助，可致电晟高能源科技咨询。

2. 关于优化器



智能优化器



组件级MPPT，无惧遮挡，发电量提升5~30%



组件级20秒以内快速关断，保证屋顶电压在安全范围



安装便捷，适配性广，适用于运行中电站改造和新建电站安装



兼容市面上主流的组件和多种逆变器



12年标准质保，稳定性高，寿命超25年



快速关断信号发生器(SC)

3. 技术规格

智能优化器技术参数

产品型号	SOPT
直流输入	
最大输入功率	800W
最大电压	70V
MPPPT电压范围	10~60V
最大连续输入电流	21A
最大输入短路电流	25A
夜间自耗电	0W
直流输出	
输出电压	0~60V
最大连续输出电流	21A
最大输出功率	780W
最大系统电压	1500V
关断时直流输出	
输出电压(空载)	1.5±0.1V
效率	
峰值MPPT效率	>99.5%
常规参数	
尺寸(W*D*H)	116.3*22.8*120mm
重量	650g
输入/输出电缆长度	200/100mm
输入/输出电缆尺寸	4mm ² (12AWG) / 4mm ² (12AWG)
输入/输出连接器	MC4(可兼容)
防护等级	IP68
相对湿度	0~100%RH
工作温度范围	-40°C~+70°C
冷却方式	自然冷却
最高海拔	<4000m

快速关断信号发生器技术参数

产品型号	SC
匹配产品型号	SOPT
输入交流参数	
输入交流电压范围	85~264V
输入交流频率	50/60Hz
最大输入交流功率	5W
最大输入交流电流	0.1A
输入PV参数	
最大系统电压	1500V
输入相串数量	5
最大串联PV数量	30
组串最大电流	21A
光伏连接器	MC4(可兼容)
LED信号灯	
正常	绿色常亮
关断	关闭
标准	
安全	IEC62109-1
EMC	IEC61000-6-1, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3
RoHS	Yes
常规参数	
尺寸(W*D*H)	245*59*145mm
交流线缆长度	1m
防护等级	IP68
工作温度范围	-20°C~65°C
储存温度范围	-40°C~85°C
冷却方式	自然冷却
最高海拔	<4000m

4. 安装说明

4.1 工具

安装、检查及更换时，需要用到如下工具：



十字螺丝刀
(十字花型-M4)



内六角扳手



万用表



钳流表



MC4连接器扳手



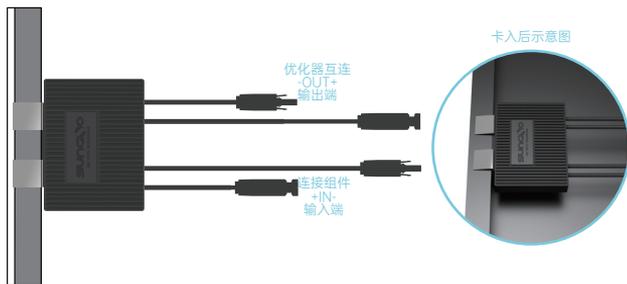
4.2 安装步骤

步骤1.

安装优化器前，先确保逆变器停机，并断开逆变器与组件阵列的连接

步骤2.

优化器安装到组件边框。

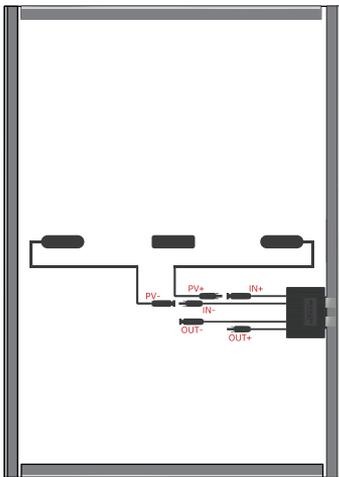


卡扣安装方式

将优化器通过卡扣卡在光伏背面的外框上，将卡片完全卡入外框即安装完毕。

步骤3. 输入线连接

- 将光伏组件的正极输出 (PV+) 接头与优化器的正极输入 (IN+) 接头相连。
- 将光伏组件的负极输出 (PV-) 接头与优化器的负极输入 (IN-) 接头相连。
- 重复上述动作对所有组件完成输入线连接并确认接头连接牢固。



⚠ 注意!

安装时

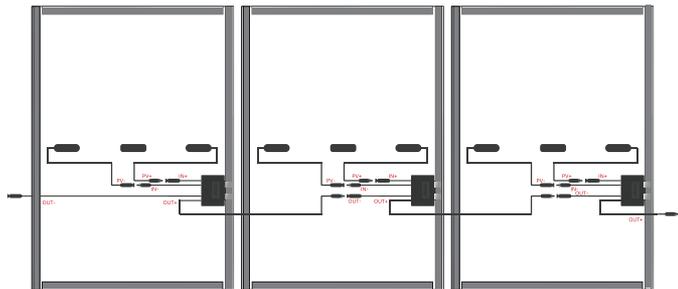
必须先连接优化器的输入线，再连接优化器的输出线。

拆下时

必须先断开优化器的输出线，在断开优化器的输入线。

步骤4. 输出线连接形成组串

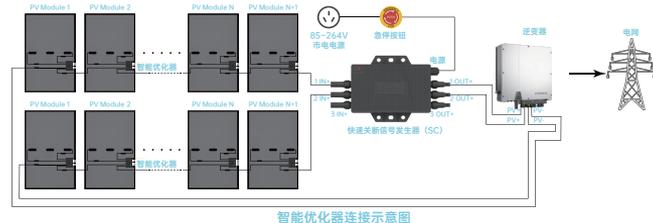
- 将组串中第一台优化器的正极输出 (OUT+) 接头与该组串中第二台优化器的负极输入 (IN-) 接头连接；重复上述动作，直至完成组串连接。



步骤5. 组串并入逆变器

将第一台优化器的 (OUT-) 连接到逆变器的 (PV-) 上，再将组串最后一台优化器的 (OUT+) 与快速关断信号发生器的 (1 IN+) 连接，并将快速关断信号发生器的 (1 OUT+) 连接到逆变器的 (PV+)。

第二个组串重复第一组串的连接，不同的是第二组串最后一台优化器的 (OUT+) 与快速关断信号发生器的 (2 IN+) 连接，并将快速关断信号发生器的 (2 OUT+) 连接到逆变器的 (PV+)。



步骤6. 急停按钮连接

将快速关断信号发生器的电源连接到急停按钮，再将其连接到85~264V市电电源。

步骤7. 逆变器开机

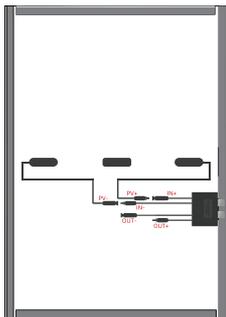
确认系统连接无误，急停按钮处于弹开状态，且快速关断信号发生器与85~264V的市电电源连接后，逆变器开机。

5. 检测方式

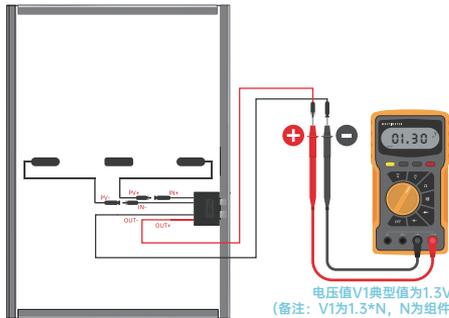
须知

确保优化器输入 (IN) 与输出 (OUT) 接线正确。如果接反, 会造成设备损坏。

1. 将优化器输入 (IN) 连接光伏接线盒



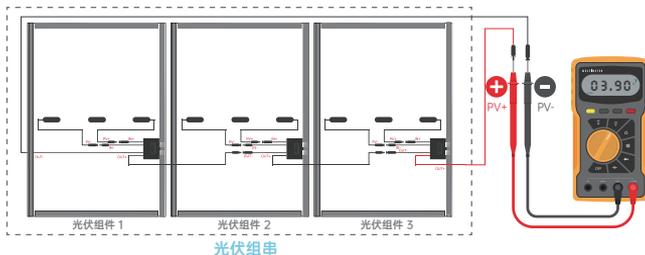
2. 使用万用表正表笔连接优化器输出正极, 负表笔连接输出负极, 检查单个优化器输出的电压



电压值V1典型值为1.3V
(备注: V1为1.3*N, N为组件数量)

电压值	原因	处理建议
$0.9V \leq V1 \leq 1.4V$	优化器无异常	—
$V1 > 1.4V$	优化器故障	更换优化器
$V1 < 0.9V$	<ul style="list-style-type: none"> 光照弱 优化器输入未连接 优化器接线错误 优化器故障 	<ol style="list-style-type: none"> 在光照充足时测量电压。 连接优化器输入线缆 修正优化器线缆连接, 将优化器输入线缆连接光伏组件输出 如果电压依然异常, 需更换优化器
$-0.9V \leq V1 \leq -1.4V$	表笔接反	表笔正负交换

3. 确认优化器及输入线缆连接无异常后, 连接优化器输出线缆。在光照充足时, 测量光伏组串的电压。



电压值	原因	处理建议
组串电压为0	<ul style="list-style-type: none"> 光伏组串中存在断路 线缆非同一路组串 	<ol style="list-style-type: none"> 排查组串是否存在断路故障 正确编组组串线缆
组串电压为负	<ul style="list-style-type: none"> 表笔接反 线缆标签标识错误 	<ol style="list-style-type: none"> 表笔正负交换 正确制作线缆标签
组串电压小于优化器个数	<ul style="list-style-type: none"> 部分优化器输入漏接 部分优化器输出漏接 部分优化器输出反接 	排查组件及组串线缆接线是否正确
组串电压大于优化器个数	<ul style="list-style-type: none"> 组串中实际优化器数量大于预期数量 光伏板未接优化器, 直接接入组串 	<ol style="list-style-type: none"> 检查组串中优化器数量是否正确 排查组件及组串线缆接线是否正确

4. 连接光伏组串和逆变器间的线缆。

6. 质量保证声明书

本公司销售的智能优化器产品严格按照ISO 9000认证管理体系进行生产，现对我公司销售的产品提供如下质量保证：

- (1) 保证产品在出厂前会对产品进行各项指标的严格检验，确保产品合格率达到100%；
- (2) 保证产品自出厂发货之日起12年内，如产品自身出现质量问题，本公司负责进行无偿维修或更换。如产品超出了本公司的质保期限，我们也会在合理的范围内给您提供相应的有偿服务。

名称	规格型号	标准(可扩展)	质保范围
光伏智能优化器	全系列	12(25)年	由于产品工艺和材料缺陷造成的质量问题
注：额外支付30%的FOB费用，可将保修期从12年延长至25年。			

- (1) 在质保期内，我司通过检查确定产品属于质保范围内的缺陷，我司将自行选择无偿维修或更换缺陷产品，或以金额不超过质保持有人通知本公司时的产品的实际价值缺陷，由本公司确定。
- (2) 在质保期内无偿维修或更换缺陷产品等售后服务并不表示相应的质保期限重新开始，相应的质保期并不因此延长或续展。更换或维修后，产品的质保期为原先剩余的质保期。
- (3) 在质保期内涵盖维修或更换产品本身工艺或材料缺陷所需的零部件和劳动力，但不包括退赔缺陷产品在路途上的运输费用，也不包括装卸货产生的费用或者拆卸、安装或故障排除相关的费用等其他费用。

5.2 质保责任限制

5.2.1 在质保期内发生下述缺陷或损坏，不属于质保范畴：

- (1) 由于正常磨损造成的外观上的变化，包括褪色和划伤；
- (2) 产品的型号、铭牌或序列号被更改、擦除或无法辨认；
- (3) 违反产品说明书的规定进行安装、使用、维修、保养；
- (4) 私自分解、改装、更换产品或零件所造成的损失；
- (5) 由于故意或过失行为造成产品的损坏；
- (6) 雷电、暴风、冰雹、洪水、火灾、地震、战争、动乱等自然灾害或人为因素造成的非产品本身质量原因导致的损失；
- (7) 由于外界影响和压力等意外事件或事故；

(8) 人身伤亡和产品之外的财产损失；

5.2.2 本质声明已明确范围，并排除所有隐含、默示或未指明的保证，包括但不限于为特殊目的使用、应用的适销性或适用性方面的任何保证。除此之外，其它保证、责任或义务由本公司明确以书面方式同意、签署或批准，非经本公司明确以书面方式同意、签署或批准，均不具有效力。

5.2.3 在任何情况下，本公司对任何间接的、衍生性的、附随或附带的、特别或特殊的损害或损失都不承担责任，包括但不限于生产、收益、利润损失、商誉损失、业务损失或延误损失，无论是否已被告知此类损失的可能性，且无论该损失索赔是否是依据合同、保证、过失侵权或严格责任，本公司承担的赔偿责任额度不超过产品本身的购买成本。

5.3 质保责任履行

5.3.1 根据本声明获得维修或更换服务、信贷或退款（如适用）有限保修，您必须遵守以下政策和程序：

所有有缺陷的产品必须连同退货授权书一起退货；对于RMA品，客户应该联系本公司的技术支持代表评估和解决问题。如果客户现场故障排除无法解决问题，需要客户提供以下信息：

- (1) 提供购买凭证，包括但不限于相关购买协议、发票、物流签收单、安装确认书、验收意见书等书面证明文件，此类文件是认定本公司对产品进行维修的必要文件；
- (2) 缺陷产品的序列号、型号、缺陷的详细描述、退货修理或更换产品的收货地址；

5.3.2 所有授权退货的缺陷产品必须装在原始运输集装箱或其他对产品具有同等保护作用的包装中退货。

5.4 质保期外的服务

(1) 质保外服务指前述各质量保证期届满后，进入质保期外有偿服务。

(2) 质量保证期外如涉及更换产品、配件和元器件的情况，本公司将提供产品、配件及元器件，并只收取产品、配件及元器件的成本费。

(3) 质量保证期外现场故障的处理，实行有偿售后服务，具体收费标准按本公司当年有效价格文件执行。