



光伏智能采集网关 PV Intelligent Data Acquisition Gateway

用户手册 USER MANUAL PV-G1200



文档版本: V1.0.0

文档编号: SZSLC-PUM-PVG-V1.0.0

发布时间: 2024-07-26

版权所有 © 2024 深圳思凌科半导体技术有限公司

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

目录

1 基本概述	4
1.1 手册概述	4
1.2 读者对象	4
1.3 修订记录	4
1.4 手册声明	4
2 注意事项	4
2.1 产品声明	4
2.2 对操作人员的要求	5
2.3 对操作条件的要求	5
3 产品介绍	5
3.1 产品简介	5
3.2 产品型号	6
3.3 产品结构	6
3.5 图标说明	7
3.6 组网场景	8
4 现场安装	8
4.1 环境要求	8
4.2 套件清单	8
4.3 安装前检查	9
4.4 安装步骤	9
5 光伏智慧运维管理平台	12
6 功能检查	12

1 基本概述

1.1 手册概述

本用户手册详细介绍了光伏智能采集网关系列产品（下述简称“采集网关”）的功能特性和应用安装方法。在安装和使用设备之前，请先仔细阅读用户手册中的声明、要求和注意事项。

1.2 读者对象

本用户手册适用于设备安装工程师、技术支持工程师、销售工程师和电站业主等人员。

1.3 修订记录

序号	内容	文档版本	发布时间
1	创建文档	V1.0.0	2024.07.26
2			
3.			

1.4 手册声明

本用户手册中描述的内容可能不在用户的购买或使用范围之内，用户购买或使用的产品或服务应受到思凌科商业合同和条款的约束。

由于产品版本升级或其他原因，用户手册的内容会不定期进行更新。除非另有约定，本用户手册仅作为使用指导，其中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

2 注意事项

2.1 产品声明

在运输、存储、安装、操作、使用和维护产品前，请先阅读本用户手册，并开展全面的产品调研。产品应在符合设计规格要求的环境下使用，使用过程中应严格遵循本用户手册中要求的注意事项，遵守当地适用的法律法规、标准和规范要求。

发生以下任一情况或下述情况导致的结果，本公司不承担任何责任：

- （1）因不可抗力因素导致的产品损坏和事故（如地震、洪水、火灾、战争等极端状况）；
- （2）因运输条件恶劣而导致的产品损坏和事故；
- （3）因存储条件恶劣而导致的产品损坏和事故；
- （4）在安装和使用中，未遵守当地的法律法规，不符合当地的标准要求；
- （5）非专业、未经培训的人员对产品进行操作使用；
- （6）未经授权或未经允许，擅自拆卸、更改产品或者修改软件代码；

(7) 在超出规定的技术参数范围外运行产品，或产品超出质保期限；

(8) 用户或者第三方（非本公司原因）的疏忽、故意、重大过失、操作不当，引发的人身伤亡、财产损失等。

2.2 对操作人员的要求

- 1、操作人员应阅读完本用户手册，并知悉所有注意事项；
- 2、操作人员应掌握光伏并网发电系统的构成和工作原理；
- 3、操作人员应遵守电气系统、机械作业、高空作业等相关的安全规范和要求；
- 4、操作人员应遵守产品所在的国家或地区有关安全和电气的法规及相关标准；
- 5、操作人员应经过思凌科光伏系列产品安装操作培训，熟悉并掌握产品的操作和使用；
- 6、操作人员必须佩戴防护用具并做好绝缘防护，严禁穿戴易导电物品（如手表、戒指等）。

2.3 对操作条件的要求

- 1、设备安装前：
 - (1) 设备存放的环境应温湿度适宜、清洁干燥、通风良好；
 - (2) 设备应避免存放在存在大量灰尘及挥发性气体的环境中；
 - (3) 严禁在恶劣天气下（如雷电、暴雨、大风等）安装、使用和操作设备；
 - (4) 安装工具应具备安全性和专业性，应确保工具绝缘并牢固，不超负荷。
- 2、设备安装中：
 - (1) 确保电缆连接牢固、绝缘良好；
 - (2) 确保适配器、逆变器和电源等开关均处于关闭状态，确保组串无电压；
 - (3) 安装中请勿触摸接线工作需要以外的其他部件。
- 3、设备运行时：
 - (1) 请勿随意触摸设备，以免造成触电、烫伤或其他事故。

3 产品介绍

3.1 产品简介

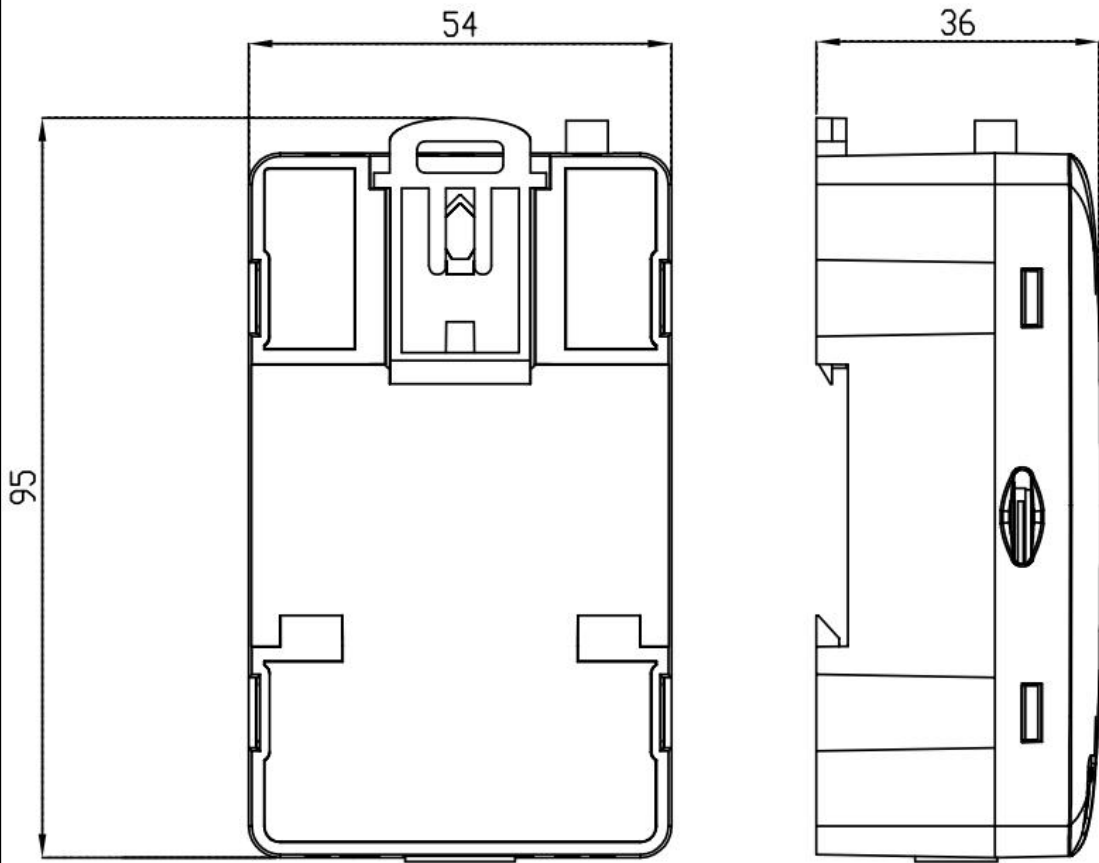
光伏智能采集网关是一款安装于光伏组件关断和监控采集系统中的通信设备。光伏智能采集网关通过灵活自动的组网机制和高速稳定的通信方式，能够迅速识别关断指令，快速关断光伏组串和组件，确保光伏系统安全。同时，本光伏智能采集网关能够实时监控光伏组串和组件的运行状态，并上报至云平台，实现光伏电站的智能运维管理。光伏智能采集网关需要搭配套件进行使用。

3.2 产品型号

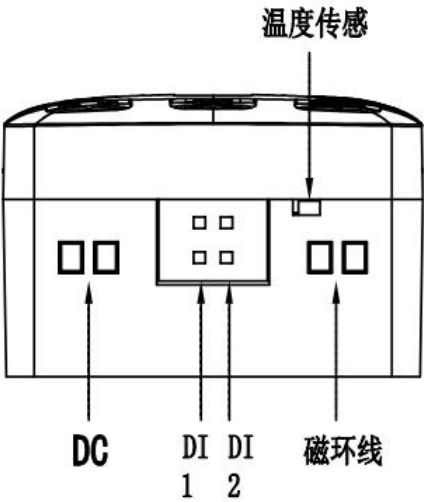
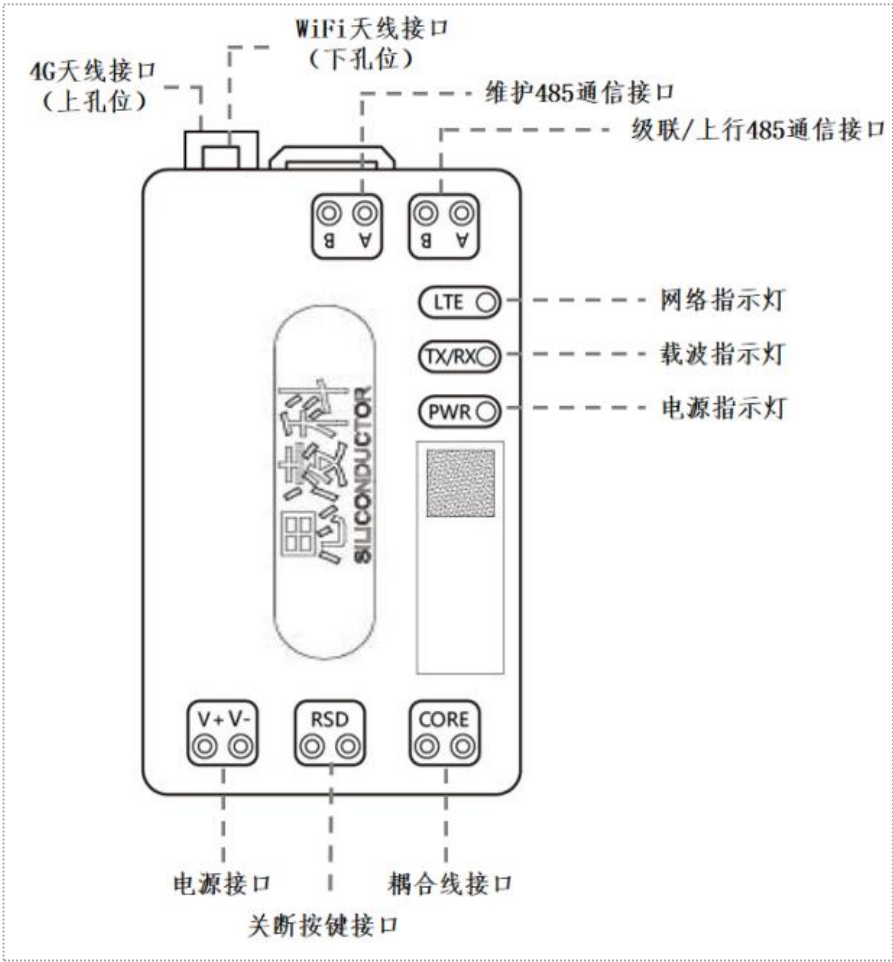
本用户手册主要涉及以下产品型号：

产品型号
PV-G1200

3.3 产品结构

产品型号	图示
PV-G1200	 The technical drawing shows two views of the PV-G1200 device. The front view on the left indicates a width of 54 and a height of 95. The side view on the right indicates a depth of 36. The device has a rectangular shape with a central top section containing a handle and some internal components visible. There are also some small protrusions and recesses on the sides and bottom.

3.4 产品接口介绍

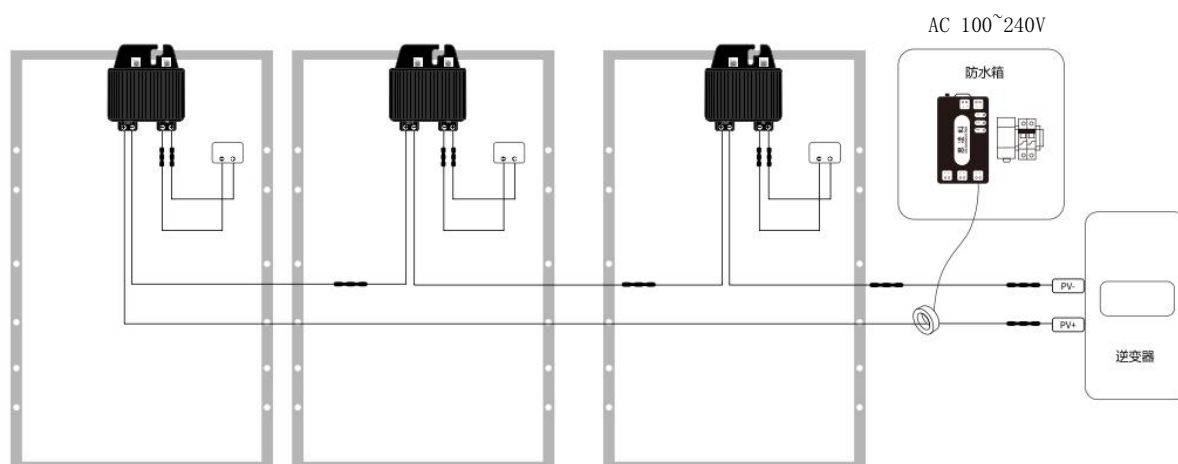


3.5 图标说明

序号	图示	含义
1		网络指示灯，红灯快闪代表通信正常
2		载波通信灯，绿灯亮代表通信正常
3		电源指示灯，红灯代表供电正常

3.6 组网场景

下图为适配器与光伏智能采集网关组网场景：

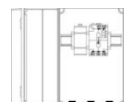
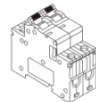


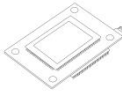
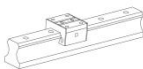
4 现场安装

4.1 环境要求

- 1、请充分开展现场调研并预留足够空间，合理规划光伏采集网关及其套件的安装位置；
- 2、禁止将光伏采集网关直接暴露在无遮挡或浸水的环境中；
- 3、请确保线缆能够正常连接；
- 4、禁止在光伏采集网关套件安装区域存放易燃易爆物品。

4.2 套件清单

序号	名称	数量	小样图（以实际为准）	备注
1	智能采集网关	1		
2	防水箱	1		铁皮/塑料材质可选
3	断路器	1		
4	电源	1		100~240V 转 10~18V 电源模块
5	磁环	1		开口磁环或闭口磁环可选

序号	名称	数量	小样图（以实际为准）	备注
6	4G模组	1		需要配置4G卡
7	4G天线	1		
8	WiFi天线	1		
9	关断按钮/急停开关	1		可选配
10	导轨	1		
11	导线、螺丝、螺钉等	若干	N/A	以实际为准

注意：本表格仅列举重点物料，配图仅供参考，请以实际安装需求和交货情况为准。

4.3 安装前检查

1、检查外包装

拆开外包装之前，请检查外包装是否有可见的破损，例如出现空洞、裂纹或其他可能造成内部损坏的迹象。如果有任何外包装损坏的情况，请勿拆开，并尽快联系您的经销商。

2、检查交付物

如果外包装无破损，在拆开外包装之后，请检查包装内交付物是否齐备，并检查是否有任何明显的外部损坏。如果发现物件缺少或损坏，请尽快联系您的经销商。

3、交付物存储

如果交付物未能立即投入运行，则需将适配器慎重保存，保存环境条件如下：

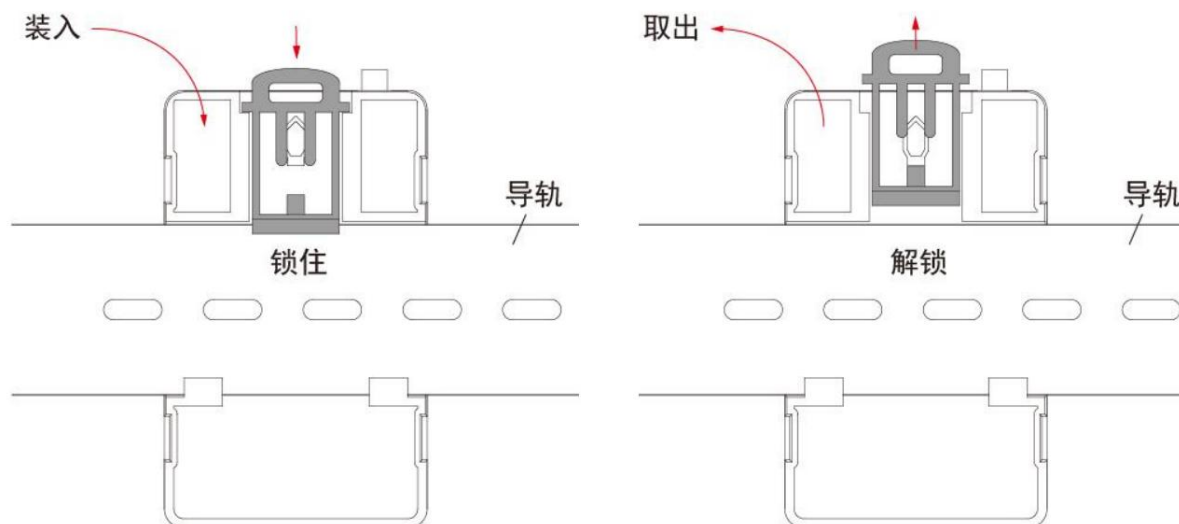
- ✧需存放于原包装箱内，保留干燥剂和泡沫等包材；
- ✧包装箱需用胶带密封；
- ✧存放的位置应当保持清洁干燥，环境温度：-40℃~85℃；
- ✧存储期间需定期检查，是否有虫蛀鼠咬的情况，如有需及时更换包材。
- ✧远离化学腐蚀物质，防止电路板被腐蚀；
- ✧包装箱不可倾斜或倒置。

注意：交付物经长期存放后，若需安装投入使用，请先联系我司专业人员检测评估后，方可投入使用。

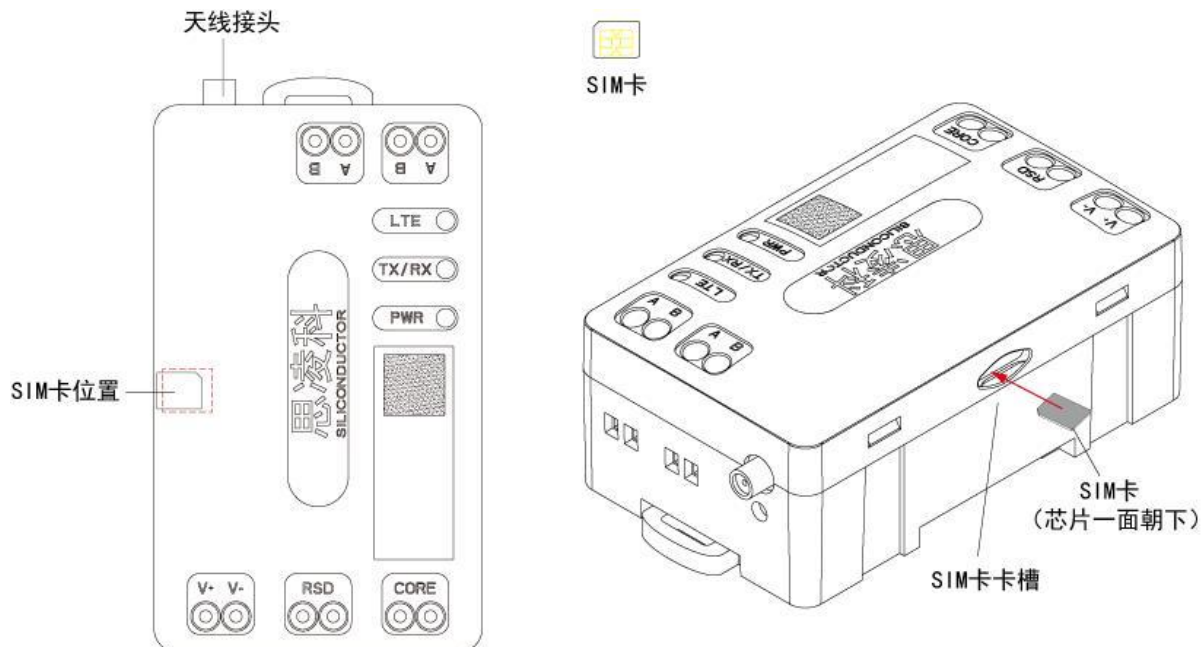
4.4 安装步骤

1. 本产品使用4G通信方式，4G卡安装操作如下：

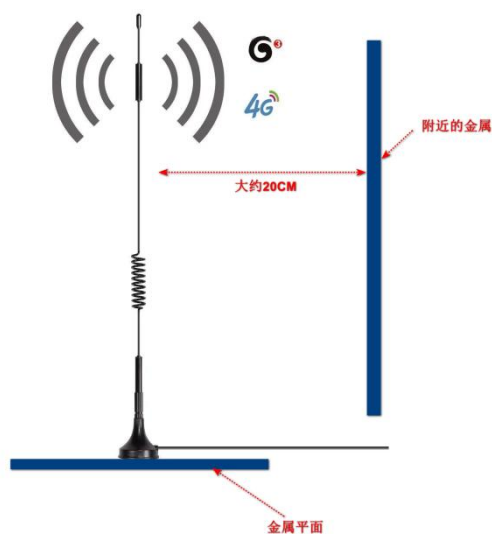
- 注意：安装SIM卡之前，先保证采集网关处于断电状态。
- 网关在导轨上时无法直接将SIM卡插入网关。需要将网关锁扣解锁后从导轨上取出，露出卡槽后完成SIM卡安装。完成SIM卡安装后，网关装回导轨，锁扣向内压锁紧，如下图所示：



- 按照下图指示的位置，将SIM卡插入网关侧面的卡槽内。



② 找到4G天线接口，安装吸盘式4G天线(注意：天线竖直吸附在金属上，距离周围金属距离大于20CM)。

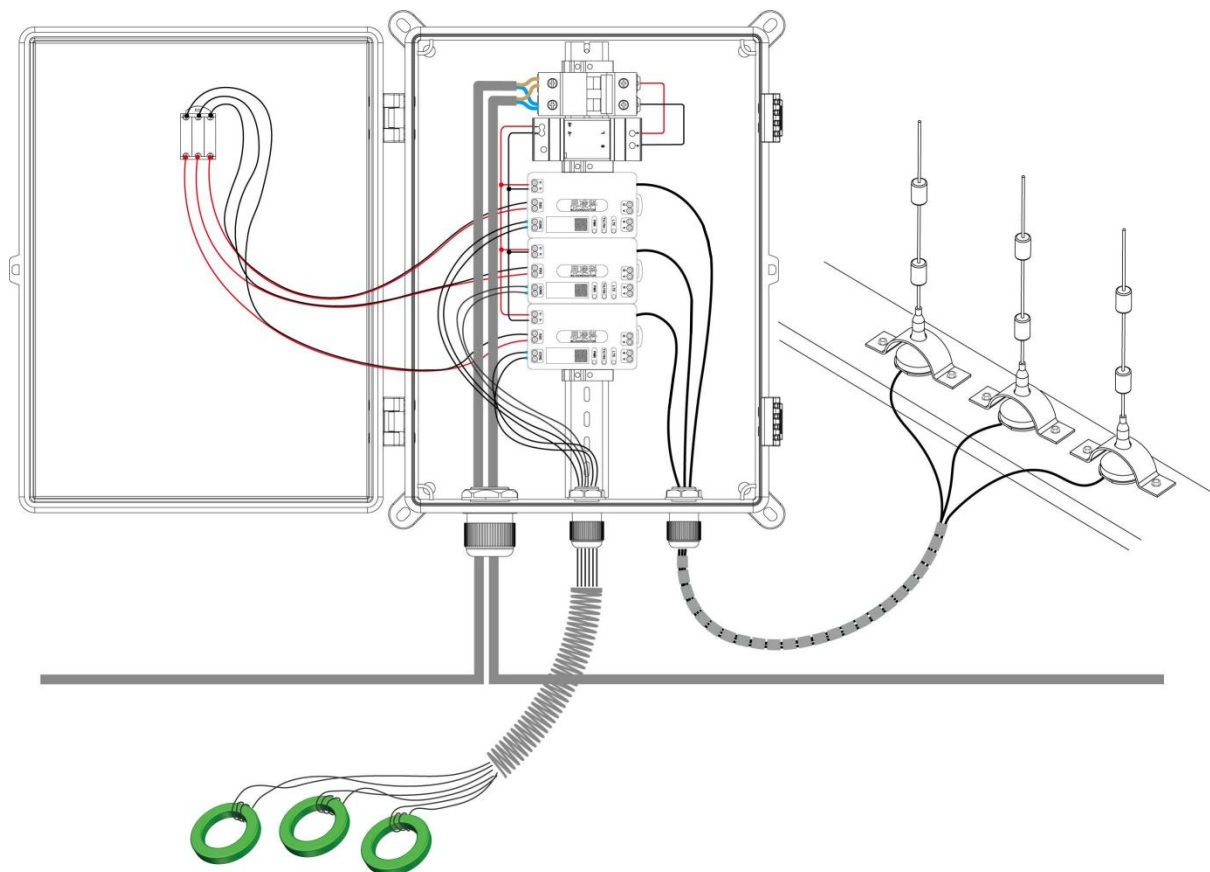


2、如连接线和磁环未进行缠绕，可找到耦合线接口，使用连接线（不分正负极）连接后，缠绕磁环3圈；

3、在组网环境中，直流母线需要穿过磁环（参照3.6组网场景），注意直流母线既可是正极也可是负极，但若穿过多条直流母线，必须都为正极或者都为负极；

4、找到电源接口，使用连接线连接电源；

5、若套件中包含关断按钮，请找到关断按钮接口，使用连接线（不分正负极）连接关断按钮。



注意：上述仅描述防水箱内的安装操作，防水箱外部的布线方式，请以现场实际情况为准。

5 光伏智慧运维管理平台

本款光伏智能采集网关需要**光伏组件级适配器**（下述简称“适配器”）、**光伏智慧运维管理平台**（下述简称“云平台”）等配套使用，以实现光伏电站的智能运维管理。与配套产品的连接方式与使用详情，请参考对应产品的用户手册（请联络经销商获取或扫码下载）。

6 功能检查

当节点(适配器)和光伏智能采集网关已完成配置后，可使用光伏云平台，对整套光伏组件智能运维系统进行功能检查。检查步骤如下：

1、从节点(适配器)与光伏智能采集网关连通性检查

一般情况下，档案导入采集网关后，采集网关会将心跳信号发送给节点；此时开展检查，需要使用本地上位机读取采集网关下的节点参数信息；如果能正常读取，说明节点与采集网关之间的双向通信是正常的；

2、光伏智能采集网关与光伏云平台连通性检查

- （1）在光伏云平台中创建对应电站；
- （2）输入采集网关SN号，为该电站绑定采集网关；
- （3）绑定完成后，检查当前SN的网关是否在线。



思凌科
SILICONDUCTOR

深圳思凌科技术有限公司

网址: <http://www.siliconductor.com/>

地址: 深圳市罗湖区莲塘街道仙湖社区国威路72号莲塘第一工业区122栋401

电话: 0086-010-60390601、0086-13910551271

邮箱: mul@siliconductor.com



小程序



公众号