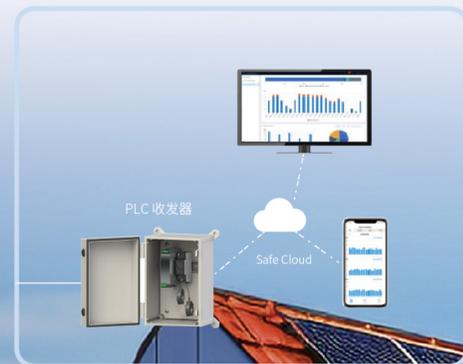


智能监控器

安全运行



实现组件级快速关断降至安全电压，并实时监测电压、电流、功率，保障人员没有触电风险。



收发器



产品参数

型号	M100-8020S	M100-8020D	M100-8025S	M100-8025D
电气参数				
输入通道数	单通道	双通道	单通道	双通道
输出通道数	单通道			
输入电压	12-80V (单通道)			
输出电压	12-80V (单通道) / 12-160V (双通道)			
最大输出电流	20A	25A		
最大短路电流	25A	30A		
最高系统电压	1000V (1500V可选)			
通信方式	双向PLC通信			
静态功耗	200 mW			
机械参数				
输入连接器	MC4 或 MC4兼容			
输入电缆长度	单通道0.5 m / 双通道0.5m (支持定制)			
输出连接器	MC4 或 MC4兼容			
输出电缆长度	单通道1.2 m / 双通道2.4m (支持定制)			
尺寸 (不含线缆)	120 x 77 x 17mm (宽*高*厚)			
环境参数				
操作温度	-40°C to +85°C			
防护等级	IP68 / NEMA6P			
认证				
安全认证*	UL1741, CSA C22.2 No. 330-17, IEC/EN 62109-1			
电磁兼容*	FCC Part15 Class B, ANSI C63.4, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4			

*相关认证进行中。

产品特点

M100-80系列智能监控器是光伏发电系统中组件快速关断解决方案中的核心设备，该设备与光伏组件连接，实现组件级智能化数据监控和快速关断功能，以实现光伏发电系统安全、可靠、稳定运行的目的。

产品外观

监控器产品根据接入光伏组件数量分为两个类型：

一个监控器接入一个光伏组件：一拖一型监控器。 一个监控器接入两个光伏组件：一拖二型监控器。

两个类型产品的尺寸如下图所示：



一拖一型智能监控器

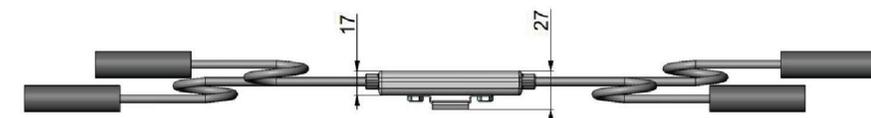
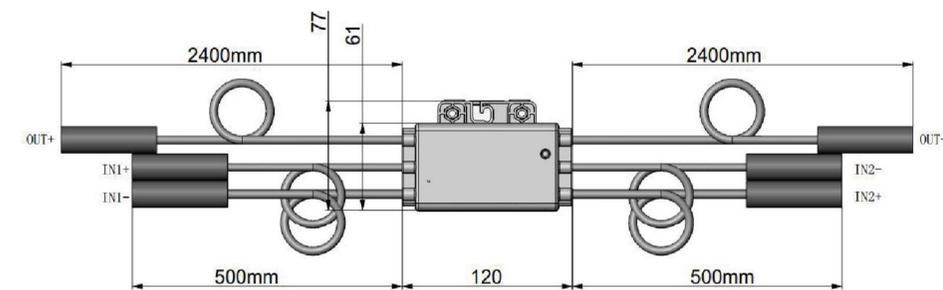
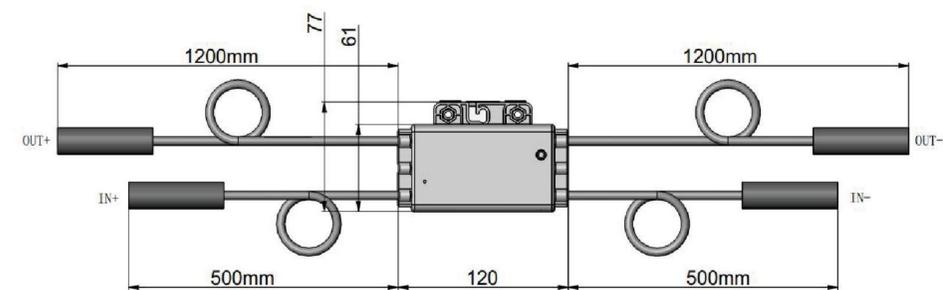


一拖二型智能监控器

产品简介

- **快速关断**: 组件级快速关断, 确保消防与运维安全
- **通信可靠**: 采用宽带电力线载波通信技术
- **高效率**: 超低功耗, 工作电压范围宽, 最高效率99.9%
- **便捷安装**: 兼容螺栓与卡扣式固定, 即插即用
- **主动安全**: 实时数据监控, 0V关断电压
- **灵活设计**: 长组串设计
- **高度可靠**: IP68防尘防水等级
- **智能运维**: 组件级数据管理和智能诊断

产品尺寸



设备安装

1.1 安装要求

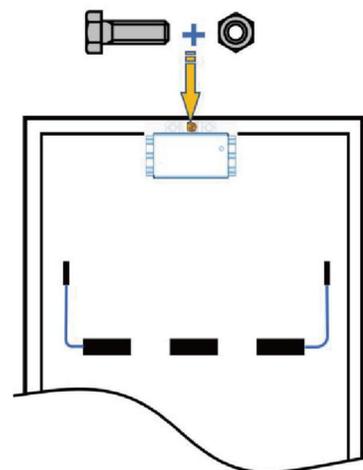
- 1、监控器的安装位置周边至少保证25mm的空旷距离，并保证良好的通风环境。
- 2、监控器禁止安装在可能被水淹的位置。
- 3、监控器的安装位置区域禁止存放易燃易爆材料。
- 4、监控器自带线缆禁止剪断，否则可能导致触电、拉弧起火等危险。
- 5、监控器安装位置避免阳光直射。
- 6、监控器和组件在屋顶安装，或者贴近屋顶时，组件之间间隔建议大于100mm，屋顶与组件之间的间隔距离建议大于100mm且无阻挡，确保通风良好。

安装步骤

监控器支持两种安装方式，一种是通过组合螺丝安装到光伏组件边框、或者光伏组件安装支架上。另一种是通过监控器自带卡扣，通过卡扣将监控器安装在光伏组件边框上。

安装方式一：

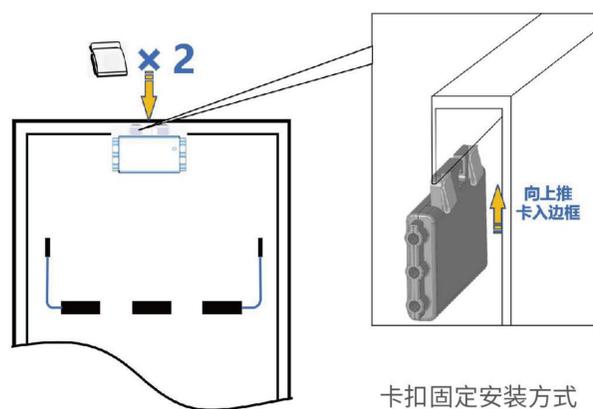
如右图所示，使用M5组合螺丝，将监控器的正面朝外安装在光伏组件的边框上，使用扭力扳手，将螺母紧固好，扭力扳手力矩设置为5N*m。(组合螺栓和螺母需要用户从第三方购买，长度满足光伏组件边框安装要求。)



螺丝固定安装方式

安装方式二：

如下图所示，使用监控器安装挂耳自带的两个卡扣，将监控器的正面朝外，然后卡接在光伏板的外框上。



卡扣固定安装方式



警告

- 请勿将智能监控器(包括直流接头)暴露在阳光、雨雪、粉尘和腐蚀性气体中，甚至光伏组件之间的缝隙中。

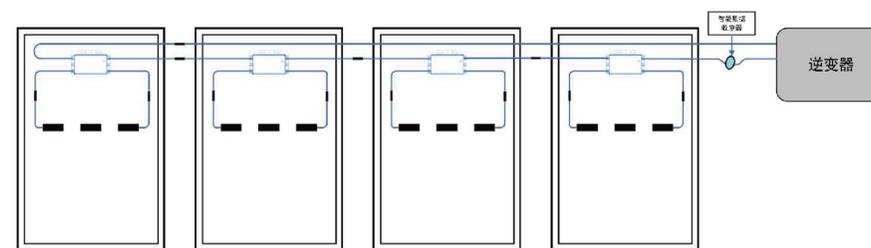
线缆连接

1.1 接线要求

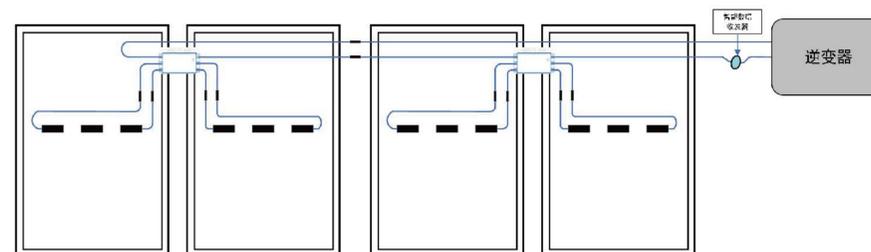
- 1.11、确认监控器安装无异常后，再进行连接线缆。
- 1.12、连接电缆时，电缆在任意一个弯曲面的弯曲半径应大于50mm。
- 1.13、一拖二监控器具有两个组件的输入端，即(IN1+，IN1-)&(IN2+，IN2-)，连接组件时，不可交叉接入两块光伏组件，否则会导致监控器产品工作不正常或损坏光伏组件。

1.2 连接线缆

使用一拖一监控器产品的光伏系统，如下图所示，将光伏组件的输出端子连接到监控器的输入端子，将监控器的输出端接入组串回路。



使用一拖二监控器产品的光伏系统，如下图所示，将相邻的两个光伏组件的输出端子分别连接到一拖二监控器的PV1&PV2两组输入端子，然后将监控器的输出端接入组串回路。



警告

- 禁止将监控器的输出端短路，否则可能造成损坏！
- 确保监控器的输入(IN)与输出(OUT)接线正确。尤其是一拖二监控器产品有两组输入，如果接错，可能会造成设备不工作或者损坏。

智能监控数据收发器

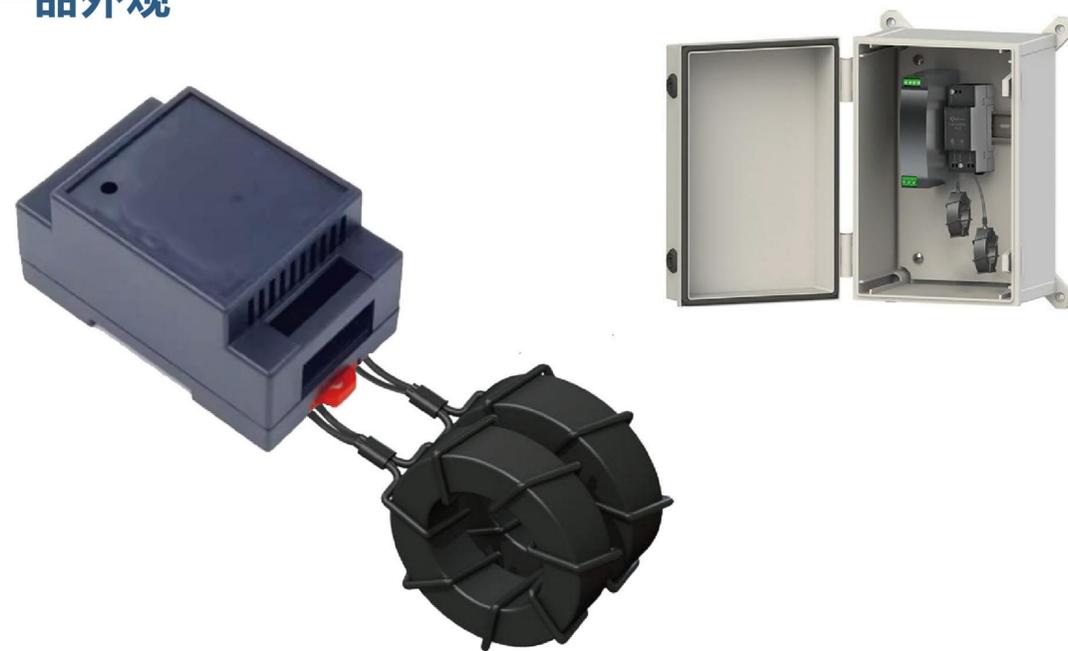
M100-CCO10

产品简介

智能监控数据收发器与智能监控器搭配使用。正常工作时，当智能监控数据收发器上电后，向智能监控器输出环路发送“系统激活指令”，智能监控器开启，将光伏组件连接并输出能量，同时智能监控器不断上报光伏组件的电压、电流、电量、温度等组件级数据。智能监控数据收发器将接收到的光伏组件数据处理后，通过WIFI、4G、RS485等通讯方式上传至云端，云端通过数据分析，针对异常情况或者异常光伏组件，向智能监控数据收发器发送控制指令，控制异常组件关断、离网等动作，以保证该组串的其他组件正常工作。

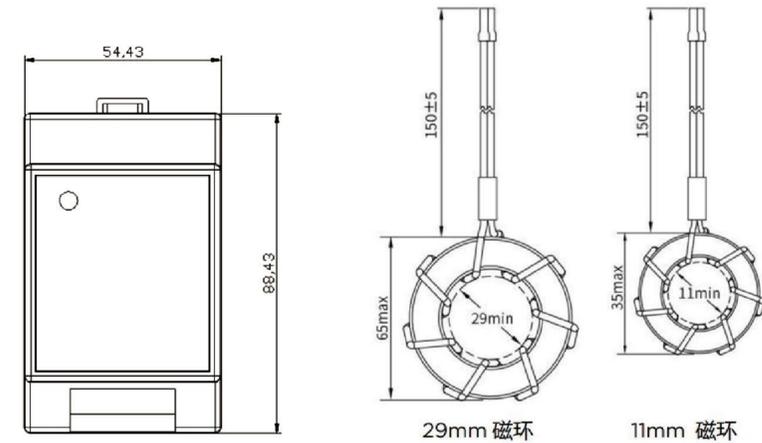
PLC智能监控数据收发器符合 NEC 2017&2020 (690.12)等相关规范要求。可以选配一个或者两个磁环配合其使用。另可选配85-264VAC和180-550VAC的适配电源，85-264VAC电源用于住宅，180-550VAC电源用于商业。

产品外观



智能监控数据收发器

产品尺寸



*磁环可选线长150mm,180mm,300mm,600mm

规格参数

型号	M100-CCO10			
电气参数				
输入电压	12 VDC			
输入电流	0.5A			
通讯模式	HPLC			
电源参数				
住宅(可选)	输入:85-264VAC, 输出12VDC, 尺寸90 mm x 17.5 mm x 58.4 mm			
商业(可选)	输入:180-550VAC, 输出12VDC, 尺寸125.2 mm x 32 mm x 102 mm			
磁环参数	29mm 磁环	11mm 磁环		
最大电流	150A/每磁环	75A/每磁环		
内径/外径	29mm/65mm	11mm/35mm		
最大系统电压	1500VDC			
单磁环最大组输入组串数				
直流电缆外径	Φ5.9mm	Φ6.35mm	Φ7mm	Φ8.6mm
29mm 磁环	≤15	≤15	≤14	≤10
11mm 磁环	≤6	≤5	≤4	≤2
环境参数				
工作环境温度范围	-40°C~+85°C			
结构参数				
模块尺寸(W * H * D)	89x36x45mm (±0.5mm)			
防护等级	IP20			
安装方式	DIN35导轨			
认证标准				
安全规范*	UL1741, CSA C22.2 No. 330-17, IEC/EN 62109-1			
电磁兼容*	FCC Part15 Class B, ANSI C63.4, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4			

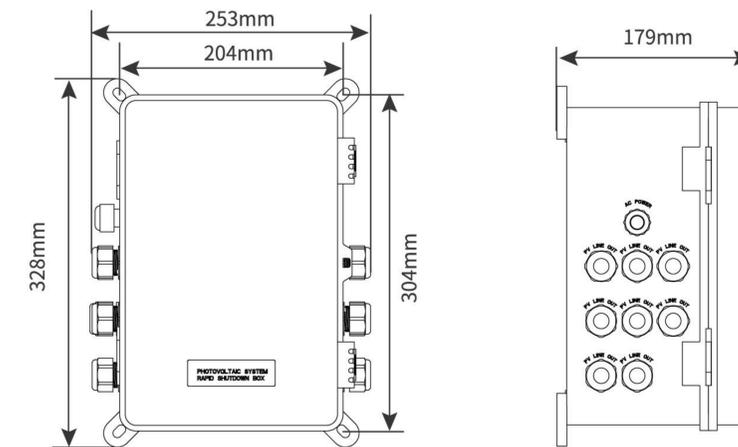
智能监控数据收发器——快速安装指南

M100-CCO10-Kit

产品简介

智能监控数据收发器可以与智能监控器搭配使用。正常情况时，当智能监控数据收发器上电后，向智能监控器输出环路发送“系统激活指令”，智能监控器开启，将光伏组件连接并输出能量，同时智能监控器不断上报光伏组件的电压、电流、电量、温度等组件级数据。智能监控数据收发器将收集到的组件数据通过WIFI、4G、RS485等通讯方式上传云端，云端通过数据分析，针对异常情况或者异常光伏组件，向智能监控数据收发器发送控制指令，控制异常组件关断、离网等动作，以保证该组串的其他组件正常工作。当出现紧急情况时，可用通过急停按钮或者切断收发器电源，可实现光伏系统的组件级关断功能。

产品尺寸如下图所示

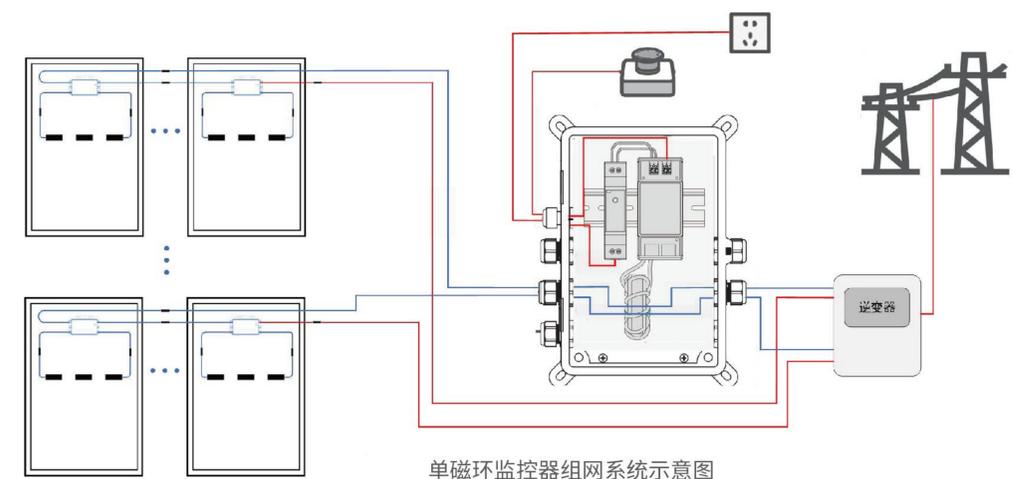


设备安装

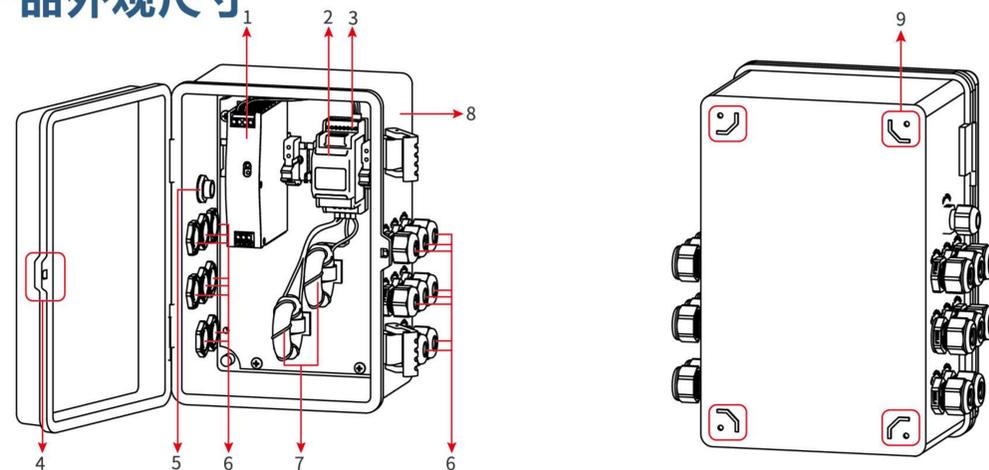
1.1 安装要求

- 1、请先安装好智能监控器，再安装数据收发器，确认安装无误后再通电，否则有触电危险。
- 2、数据收发器的箱体四个侧面与周边保持不低于300mm的间距，以保证良好的通风散热和布线空间，前面板需要保持800mm以上的空旷距离，以保证门板的可靠开闭。
- 3、请不要将设备安装暴露在阳光、雨雪、粉尘或腐蚀性气体的环境中。
- 4、仅支持同为正极或同为负极的直线条从磁环穿过，不可同时穿过同一节点的正负极线缆。
- 5、为满足快速关断要求，建议数据收发器的供电电源与逆变器所处交流电路相同。

1.2 组网系统图

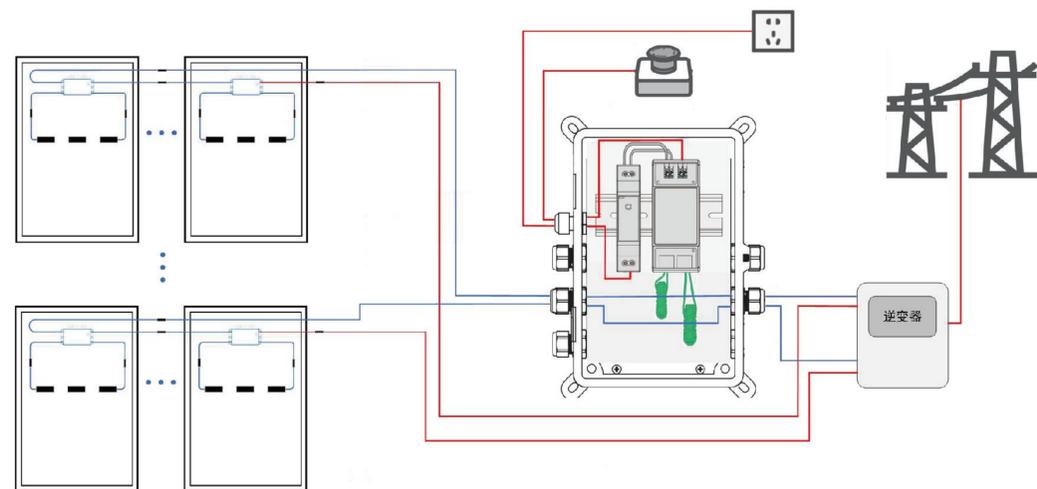


产品外观尺寸

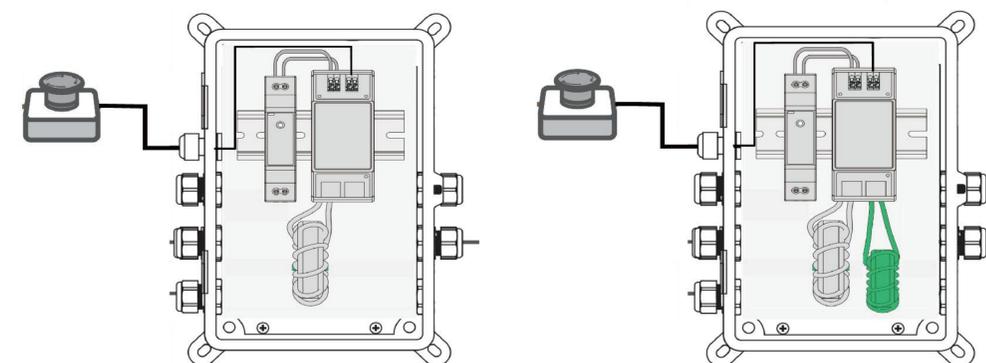


序号	部件名称	序号	部件名称
1	供电电源模块	6	直流穿线孔
2	数据收发器	7	耦合磁环
3	LED指示灯	8	防水箱体
4	箱体锁孔	9	箱体安装孔
5	交流穿线孔		

单磁环监控器组网系统示意图



双磁环监控器组网系统示意图



箱体内部模块安装示意图

警告

- 未能按本指南中的正确顺序执行安装步骤可能导致发生器相关设备部件的损坏或电击危险，不在质保范围内。
- 请将快速关断安全标签粘贴在发射机，或外部急停开关（交流断路器）的 1 米范围内。
- 光伏系统运行时，电源 LED 红灯 1 亮起，信号 LED 绿灯 2 闪烁。
- 逆变器正负输入端口之间的最大线缆长度：800m。

1.3 安装与接线

步骤一：将防水箱体安装在固定可靠的位置。

步骤一：将数据收发器和供电电源安装在箱体内的DIN导轨上。

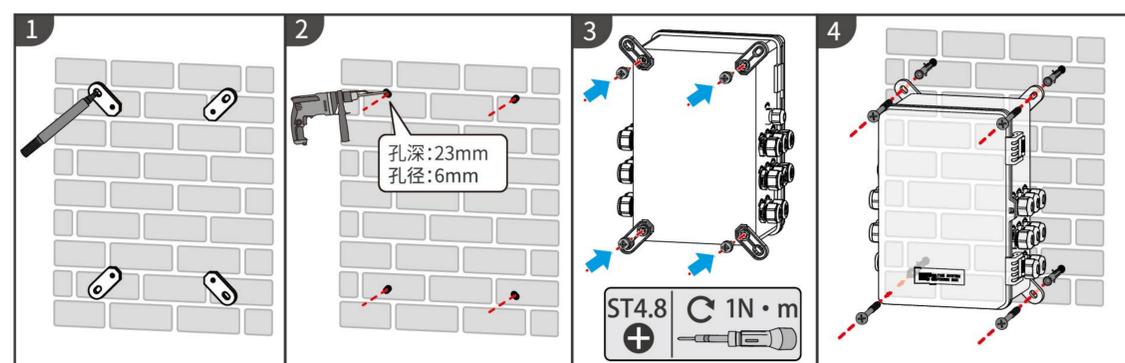
步骤二：将同为正极或同为负极的直流量缆穿过磁环，锁紧防水组件。

步骤三：将供电电源的输出直流量缆连接到数据收发器上电源输入端子上。

步骤四：将急停开关的控制线缆连接到数据收发器的急停输入端子上。

步骤五：将两个磁环连接到数据收发器的磁环连接端子上。

（如果仅需连接一个磁环，请优先连接磁环1）。



防水箱体安装步骤示意图