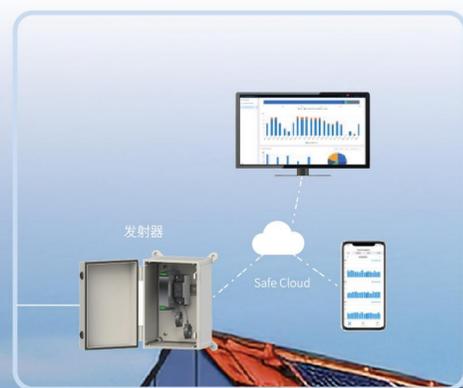


# 快速关断 安全运行



实现组件级快速关断降至安全电压，  
保障人员没有触电风险



发射器



Inverter



型号	GS-RSD-80-20S	GS-RSD-80-20D	GS-RSD-80-25S	GS-RSD-80-25D
<b>电气参数</b>				
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	PLC (SunSpec协议)			
关断输出电压	1V @ 10mA			
静态功耗	200 mW			
<b>机械参数</b>				
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)			
<b>环境参数</b>				
操作温度	-40°C to +85°C			
防护等级	IP68 / NEMA6P			
<b>认证</b>				
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			
SUNSPEC & UL	YES			

\*相关认证进行中.

## 产品特点

GS-RSD-80系列快速关断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，实现组件级的快速关断功能，以实现光伏发电系统安全、可靠、稳定运行的目的。

## 产品外观

关断器产品根据接入光伏组件数量分为两个类型：

一个关断器接入一个光伏组件：一拖一型关断器。 一个关断器接入两个光伏组件：一拖二型关断器。

两个类型产品的尺寸如下图所示：



一拖一型关断器

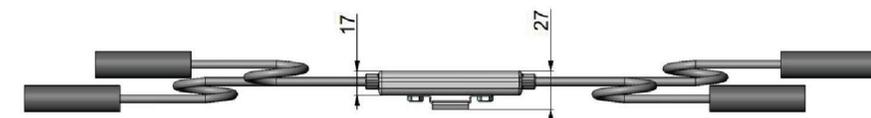
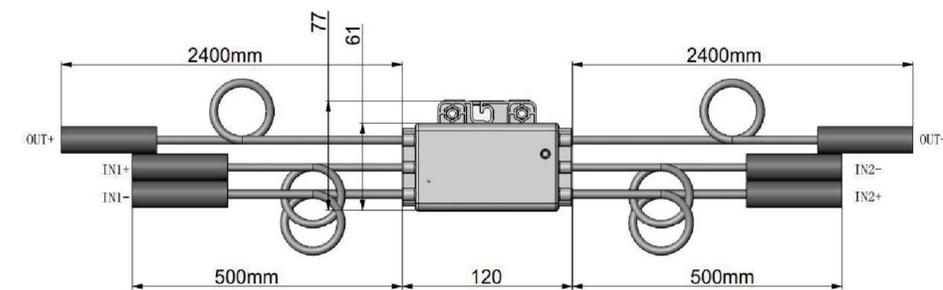
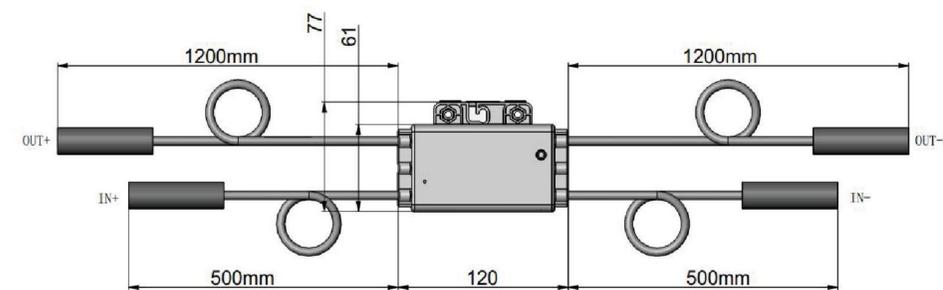


一拖二型关断器

## 产品简介

- **快速关断**: 组件级快速关断, 确保消防与运维安全
- **主动安全**: 1V关断电压, 多种关断方式, 防患于未然
- **PLC通讯**: 符合SunSpec RSD要求
- **更高效率**: 超低功耗, 工作电压范围宽
- **便捷安装**: 兼容螺栓与卡扣式固定, 即插即用
- **高度可靠**: IP68防尘防水等级

## 产品尺寸



## 设备安装

### 1.1 安装要求

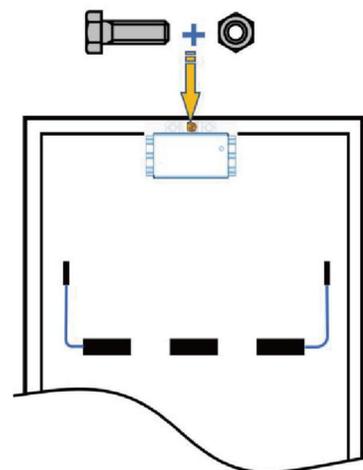
- 1、关断器的安装位置周边至少保证25mm的空旷距离，并保证良好的通风环境。
- 2、关断器禁止安装在可能被水淹的位置。
- 3、关断器的安装位置区域禁止存放易燃易爆材料。
- 4、关断器自带线缆禁止剪断，否则可能导致触电、拉弧起火等危险。
- 5、关断器安装位置避免阳光直射。
- 6、关断器和组件在屋顶安装，或者贴近屋顶时，组件之间间隔建议大于100mm，屋顶与组件之间的间隔距离建议大于100mm且无阻挡，确保通风良好。

## 安装步骤

关断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。另一种是通过关断器自带卡扣，通过卡扣将关断器安装在光伏组件边框上。

### 安装方式一：

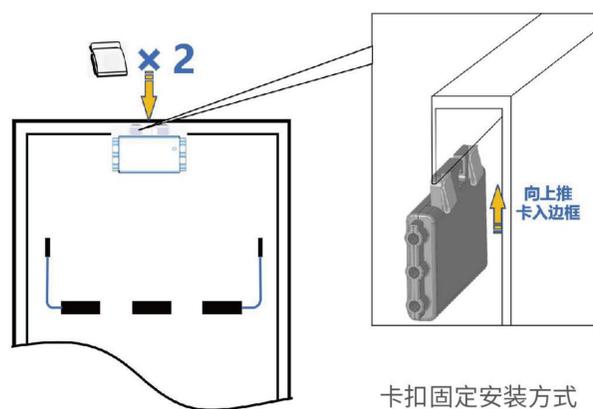
如右图所示，使用M5组合螺丝，将关断器的正面朝外安装在光伏组件的边框上，使用扭力扳手，将螺母紧固好，扭力扳手力矩设置为5N\*m。(组合螺栓和螺母需要用户从第三方购买，长度满足光伏组件边框安装要求。)



螺丝固定安装方式

### 安装方式二：

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



卡扣固定安装方式



**警告**

- 请勿将快速关断器(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。

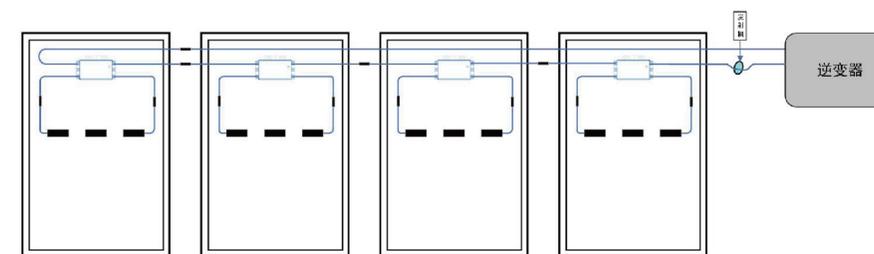
## 线缆连接

### 1.1 接线要求

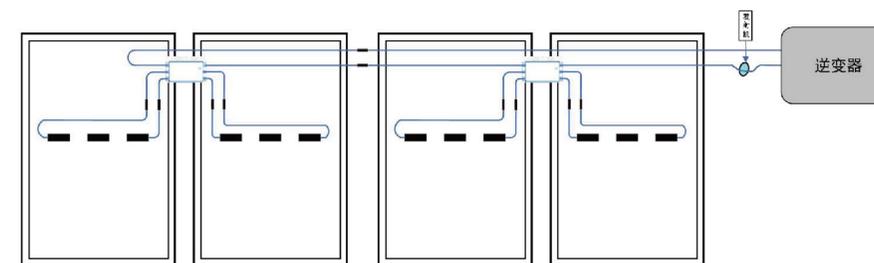
- 1、确认关断器安装无异常后,再进行连接线缆。
- 2、连接电缆时,电缆在任意一个转弯处的弯曲半径应大于50mm。
- 3、一拖二关断器具有两个组件的输入端,即(IN1+, IN1-)&(IN2+, IN2-),连接组件时,不可交叉接入两块光伏组件,否则会导致关断器产品工作不正常或损坏光伏组件。

### 1.2 连接线缆

使用一拖一关断器产品的光伏系统,如下图所示,将光伏组件的输出端子连接到关断器的输入端子,将关断器的输出端接入组串回路。



使用一拖二关断器产品的光伏系统,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关断器的PV1&PV2两组输入端子,然后将关断器的输出端接入组串回路。



**警告**

- 禁止将关断器的输出端短路,否则可能造成损坏!
- 确保关断器的输入(IN)与输出(OUT)接线正确。尤其是一拖二关断器产品有两组输入,如果接错,可能会造成设备不工作或者损坏。

# 快速关断信号发射器

## GTR10

### 产品简介

快速关断信号发射器符合NEC 2017&2020(690.12)快速关断规范要求,以及SunSpec快速关断协议。可以选配一个或者两个磁环配合其使用。另外,还可选配85-264VAC和180-550VAC的电源,85-264VAC电源用于住宅,180-550VAC电源用于商业。

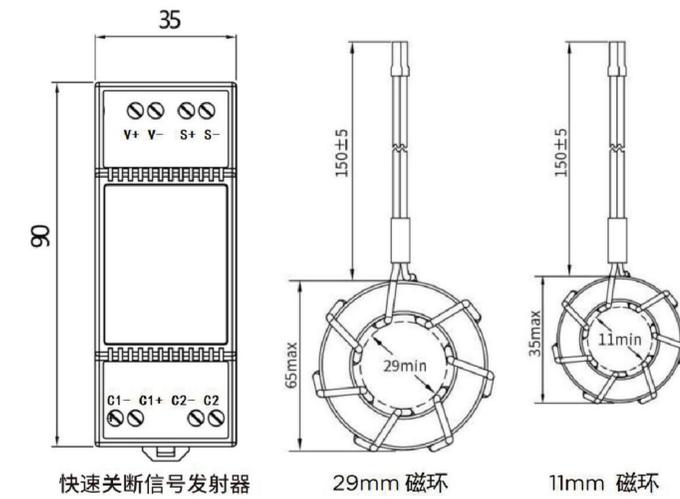
正常工作时,快速关断信号发射器向关断器输出环路发送“系统激活信号”,使关断器开启。当出现紧急情况时,只需启动急停开关或者切断发射器的电源,便可快速完成对光伏组件的快速关断。当快速关断信号发射器再次被激活时,光伏系统恢复电能生产。

### 产品外观



快速关断信号发射器

### 产品尺寸



\*磁环可选线长150mm,180mm,300mm,600mm

### 规格参数

型号	GTR10			
<b>电气参数</b>				
输入电压	12 VDC			
输入电流	0.5A			
通讯模式	PLC			
<b>电源参数</b>				
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			
<b>磁环参数</b>				
最大电流	29mm 磁环		11mm 磁环	
	150A/每磁环		75A/每磁环	
内径/外径	29mm/65mm		11mm/35mm	
最大系统电压	1500VDC			
<b>单磁环最大组输入组串数</b>				
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
<b>环境参数</b>				
工作环境温度范围	-40°C~+85°C			
<b>结构参数</b>				
模块尺寸(W * H * D)	90×35×45mm (±0.5mm)			
防护等级	IP20			
安装方式	DIN35导轨			
<b>认证标准</b>				
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			

\*相关认证进行中。

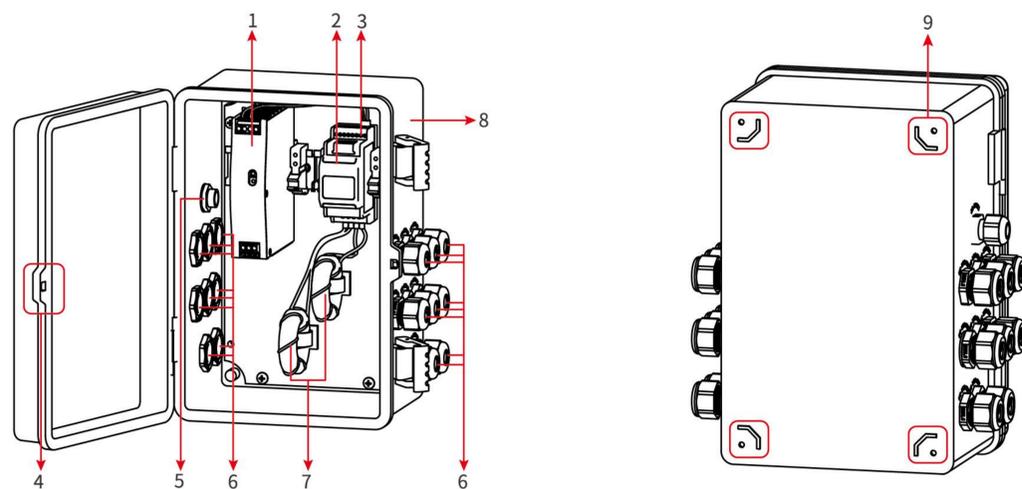
## 快速关断信号发射器——快速安装指南

# GTR10-Kit

### 产品简介

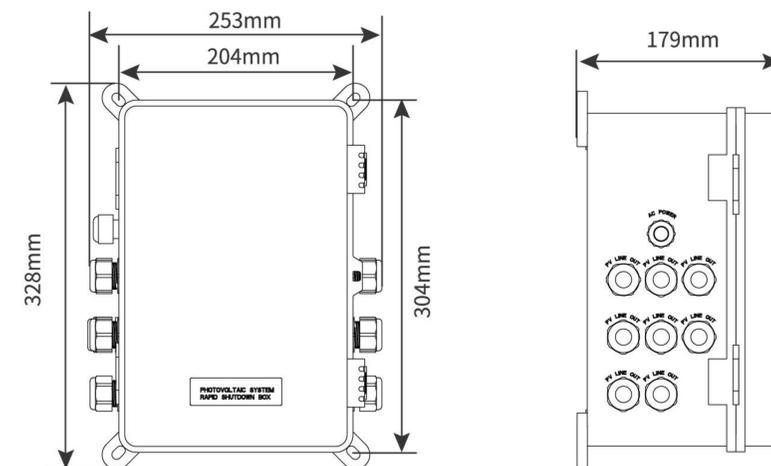
光伏组件快速关断器需要与快速关断信号发射器配合使用,方可实现组件级的快速关断。快速关断信号发射器通电后,会按照标准SunSpec协议发送信号,关断器在接收到SunSpec信号后,则接通光伏组件输出,否则关闭组件输出。当出现紧急情况时,可用通过急停按钮或者切断发射器电源,可实现光伏系统的组件级关断功能。

### 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	信号发射器	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		

产品尺寸如下图所示

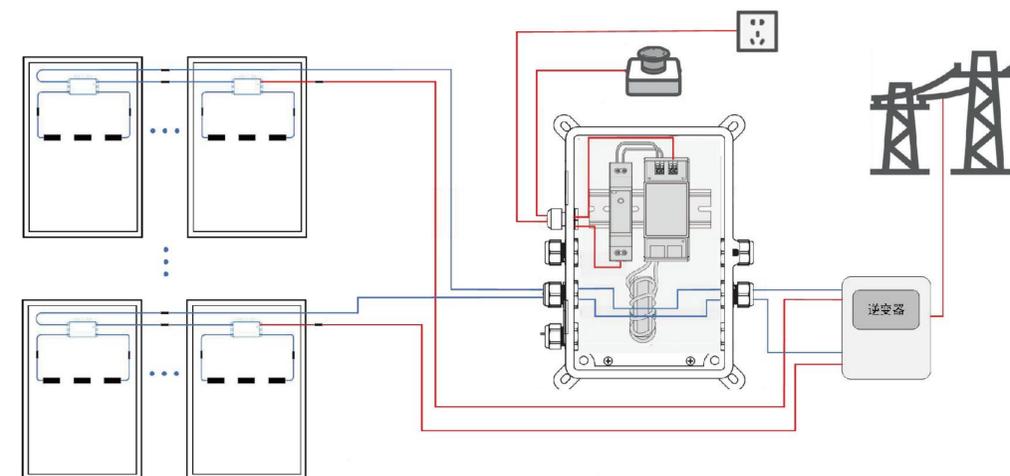


### 设备安装

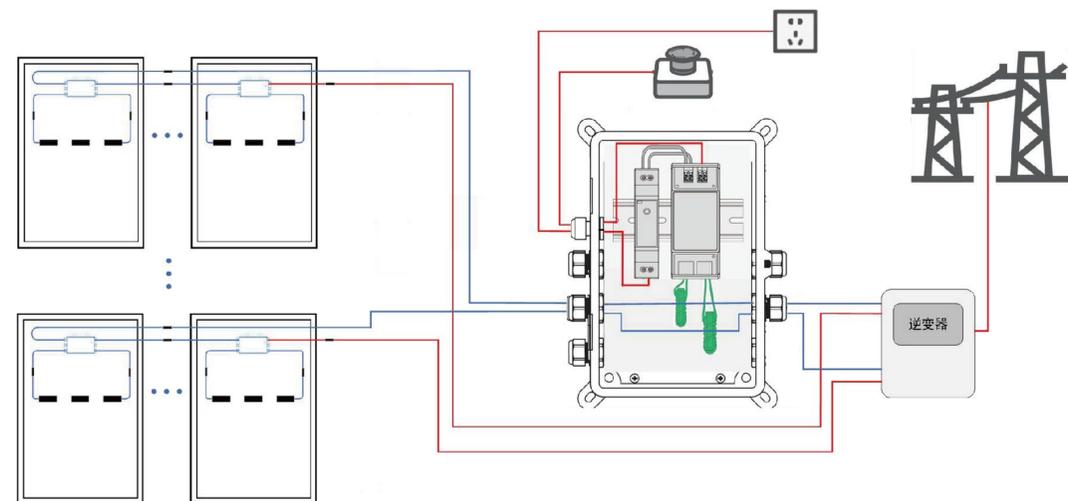
#### 1.1 安装要求

- 1、请先安装好快速关断器,再安装关断信号发射器,确认安装无误后再通电,否则有触电危险。
- 2、信号发射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流量缆从磁环穿过,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,建议发射机的供电电源与逆变器所处交流电路相同。

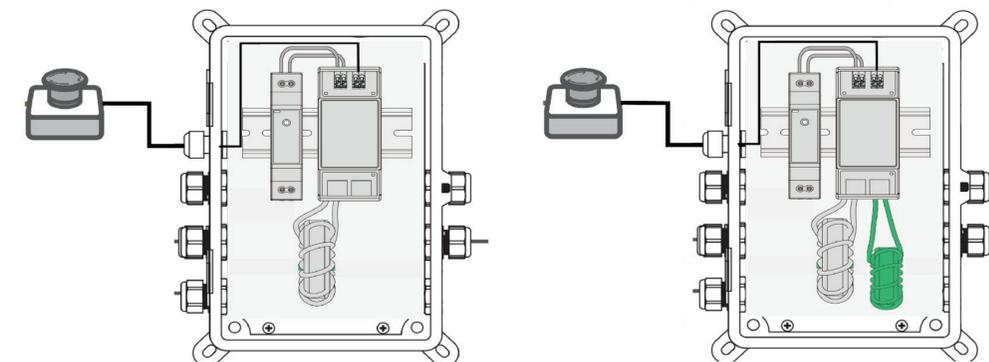
#### 1.2 组网系统图



单磁环关断器组网系统



双磁环断路器组网系统



箱体内部模块安装示意图

### 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：将信号发射器和供电电源安装在箱体内部的DIN导轨上。

步骤二：将同为正极或同为负极的直流线缆穿过磁环，锁紧防水组件。

步骤三：将供电电源的输出直流线缆连接到信号发射器上电源输入端子上。

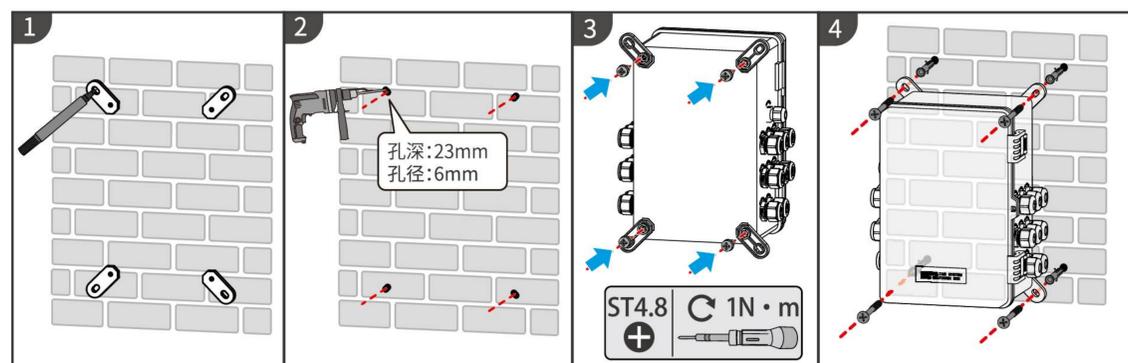
步骤四：将急停开关的控制线缆连接到信号发射器的急停输入端子上。

步骤五：将两个磁环连接到信号发射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)。

### 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射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。



防水箱体安装步骤示意图