

快速安装手册

子阵控制箱

目录

1. 开箱检查	01
2. 安装工具	01
3. 组网应用场景	01
4. 机械安装	02
4.1 安装选址	02
4.2 壁挂式安装	02
4.3 支架式安装 (可选)	03
4.4 落地式安装 (可选)	03
5. 电气连接	04
5.1 连线准备	04
5.2 接地连接	05
5.3 RS485 接线	06
5.4 供电接线	07
5.5 PLC 接线	08
6. 试运行	09
6.1 试运行前检查	09
6.2 试运行步骤	09

1. 开箱检查

检查子阵控制箱 HACU4000^{*} 以及包装箱清单，确认交付物品的完整性。装箱清单如下：

^{*} 为方便描述，下文子阵控制箱 HACU4000 简称为“子阵控制箱”，“控制箱”或“箱体”。



2. 安装工具

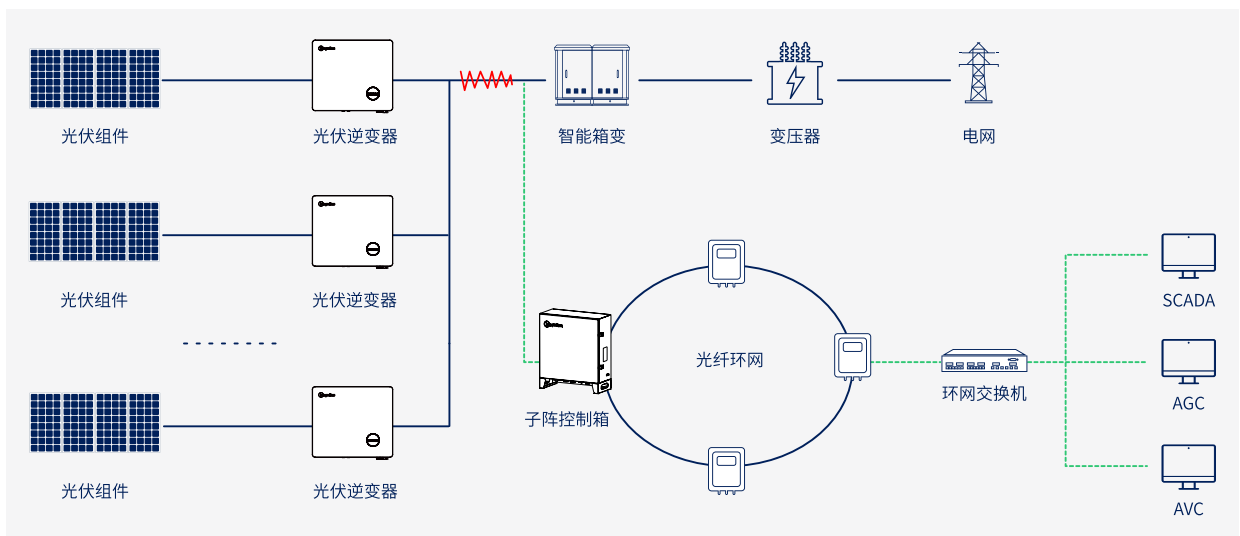
安装工具包括但不限于以下推荐的工具。必要时，可在现场使用其他辅助工具。



3. 组网应用场景

子阵控制箱内置数据采集器 HLogger4000。基于数据采集器^{*}的功能，子阵控制箱可以参与多种应用场景下的组网应用。

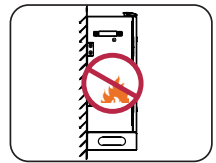
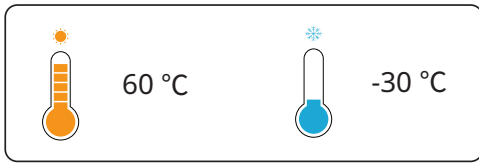
^{*} 数据采集器通过 RS485 总线方式接入光伏发电系统中的逆变器、箱变、环境监测仪、电表等，还可以通过 HPLC 总线方式接入我司生产的具备 HPLC 功能的组串式逆变器。



典型组网应用图

4. 机械安装

4.1 安装选址



4.2 壁挂式安装



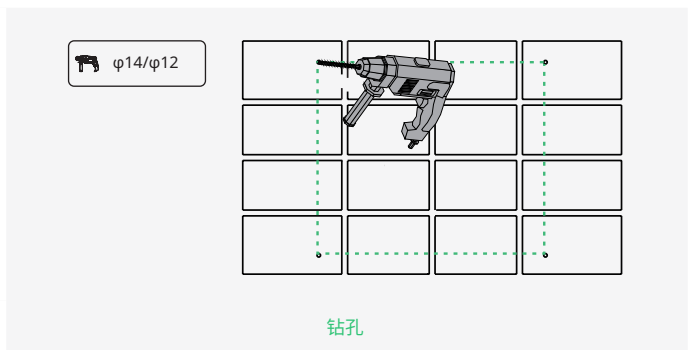
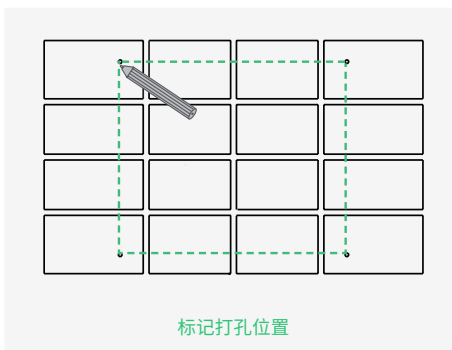
注意

- 若您选择壁挂安装, 请自行准备适配的膨胀螺栓与安装工具。(推荐选用 M10 规格的膨胀螺栓。)
- 广式膨胀螺栓的建议打孔直径为 $\phi 12$; 无缝管型膨胀螺栓的建议打孔直径为 $\phi 14$ 。
- 标记打孔位置时, 请使用水平标尺确保控制箱被水平放置。

步骤1: 取出 M6*12 螺栓将四个安装挂耳分别紧固于控制箱机身。

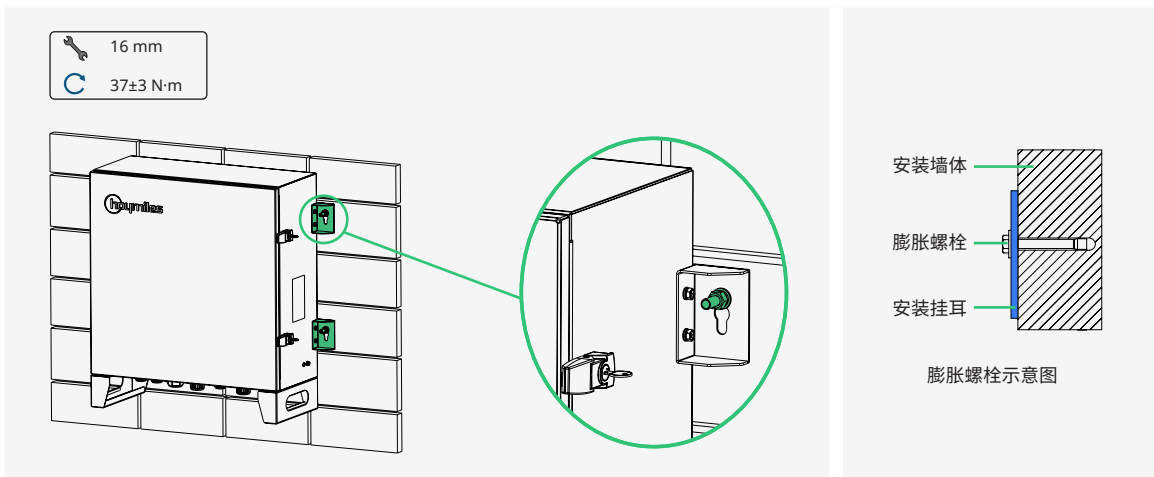
步骤2: 墙壁打孔。

- 根据挂耳上的孔位尺寸确定打孔位置, 用记号笔标记。
- 使用冲击钻打孔。



步骤3: 壁挂上墙。

- 使用自备的膨胀螺栓将控制箱挂装在墙上。
- 使用开口扳手紧固膨胀螺栓。(扭矩: $37 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$)

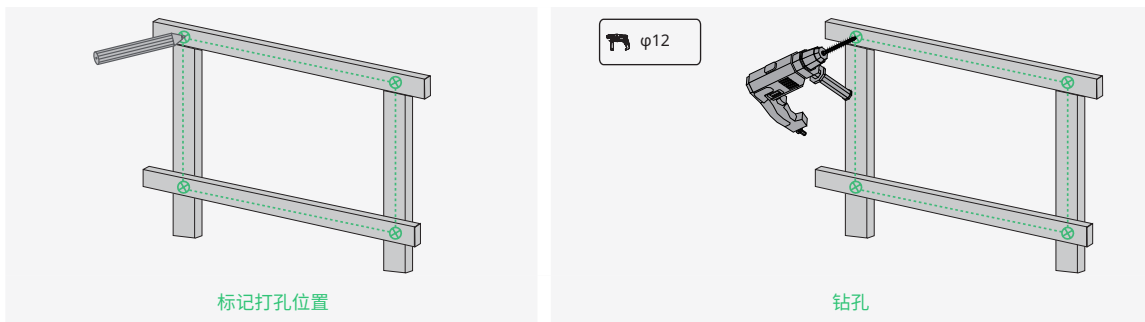


4.3 支架式安装 (可选)

步骤1: 取出 M6*12 螺栓将四个安装挂耳分别紧固于控制箱机身。

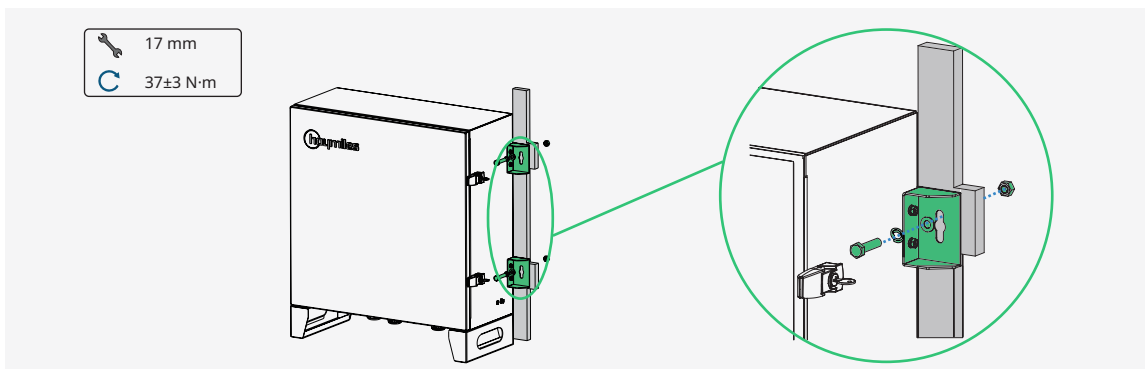
步骤2: 支架打孔。

- 根据挂耳上的孔位尺寸确定打孔位置, 用记号笔标记。
- 使用冲击钻打孔。



步骤3: 将控制箱固定在支架上。

- 使用随箱配件中的 M10*45 组合螺栓将箱体固定在支架上。
- 使用开口扳手紧固螺栓。(扭矩: 37 ± 3 N·m)



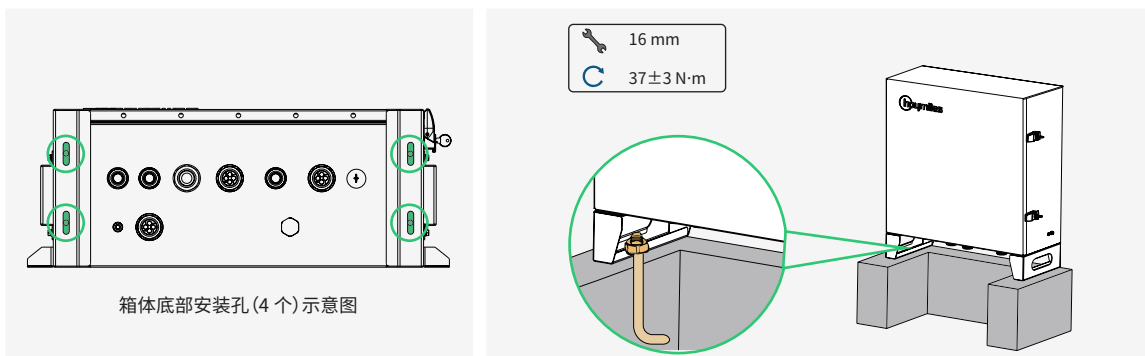
4.4 落地式安装 (可选)



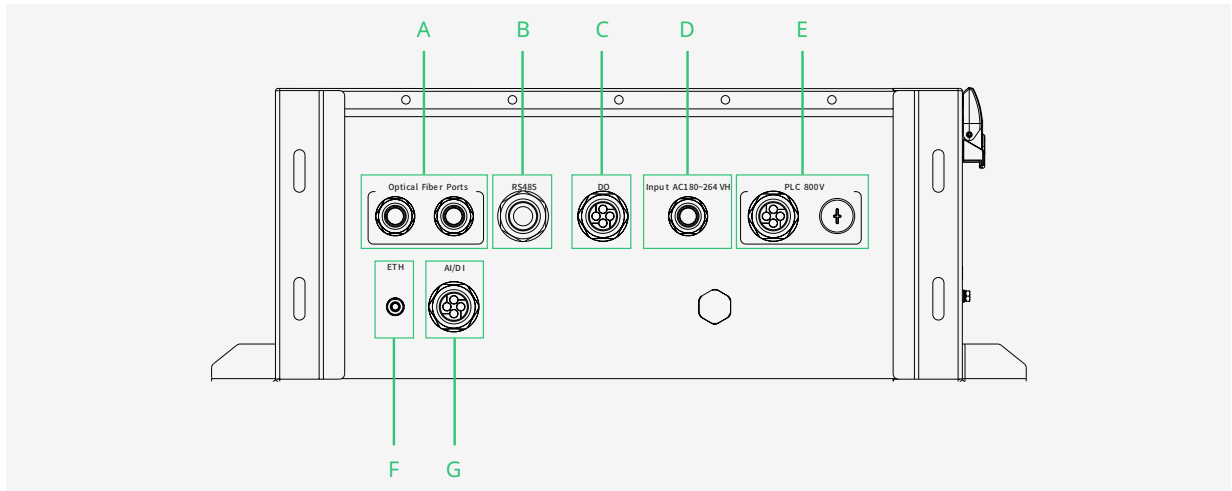
- 若您选择落地安装, 请自行准备适配的地脚螺栓与安装工具。(推荐选用 M10 规格的地脚螺栓。)
- 地基高度须 ≥ 30 cm, 以免线缆过度弯折。

步骤1: 根据箱体底部的安装孔在地基上标注打孔位置, 再使用冲击钻打孔。

步骤2: 使用自备的四组地脚螺栓将控制箱固定在地基上。(扭矩: 37 ± 3 N·m)



5. 电气连接



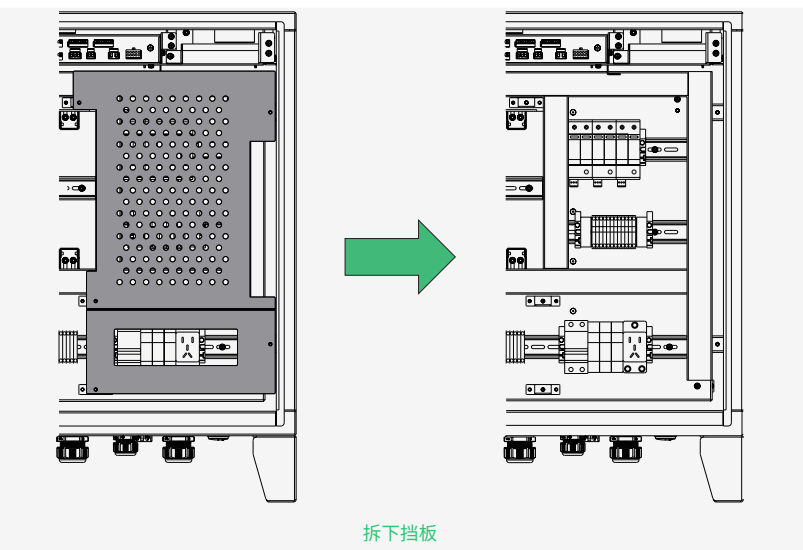
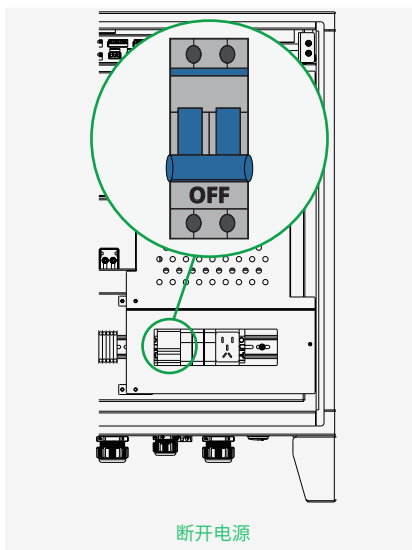
编号	机身丝印	说明
A	Optical Fiber Ports	光纤防水端子
B	RS485	RS485 通讯防水端子
C	DO	干接点输出防水端子
D	Input AC 180~264 V	180 Vac ~ 264 Vac 供电电源线防水端子
E	PLC 800 V	PLC 通讯防水端子
F	ETH	以太网输入通讯防水端子
G	AI	模拟量输入防水端子
	DI	干接点输入防水端子
-		接地点, 位于机器右侧

5.1 连线准备



危险

电气连接前, 请断开设备前级开关与箱变侧开关, 并将控制箱内部的供电电源控制开关旋至“OFF”位置, 以确保设备不带电。



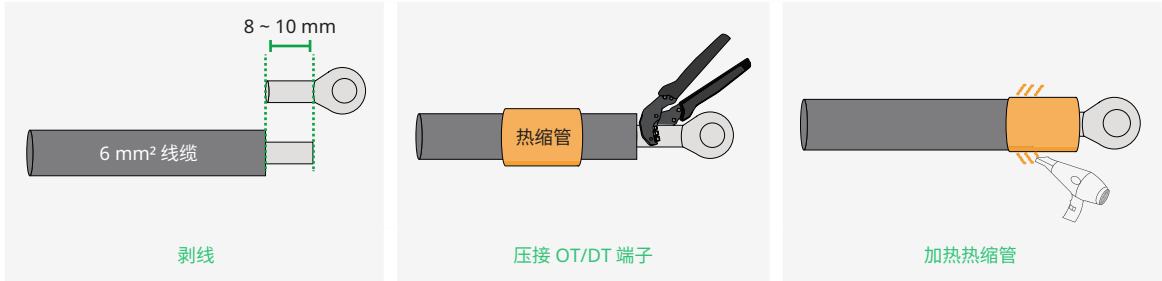
5.2 接地连接



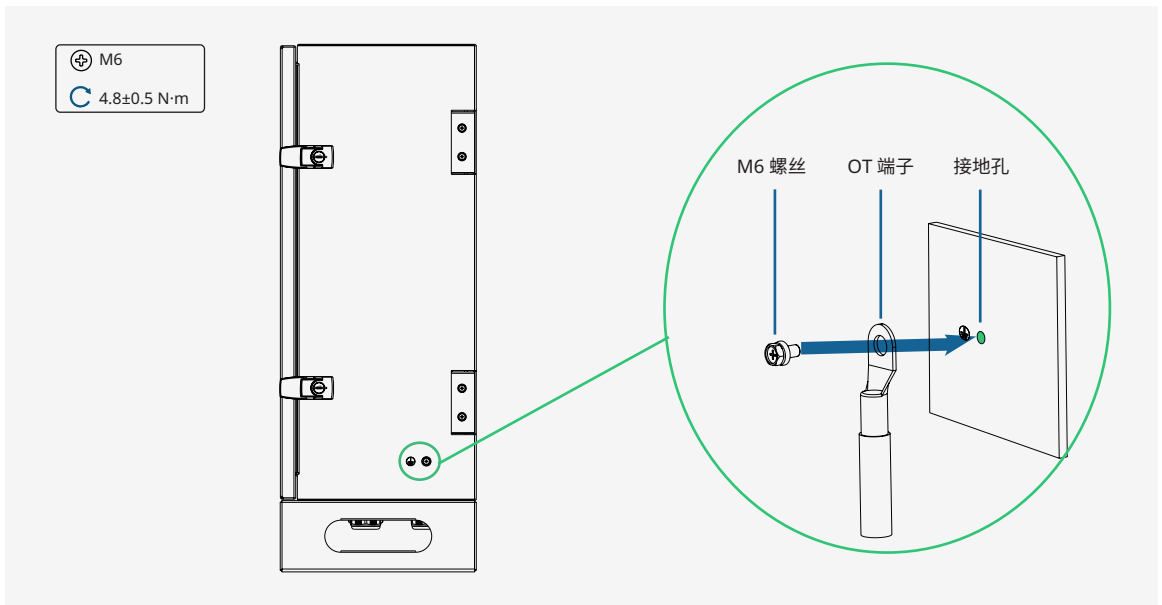
接地线缆必须良好接地, 否则:

- 发生故障时可能对操作人员造成致命电击危险!
- 遭受雷击时可能造成设备损坏!

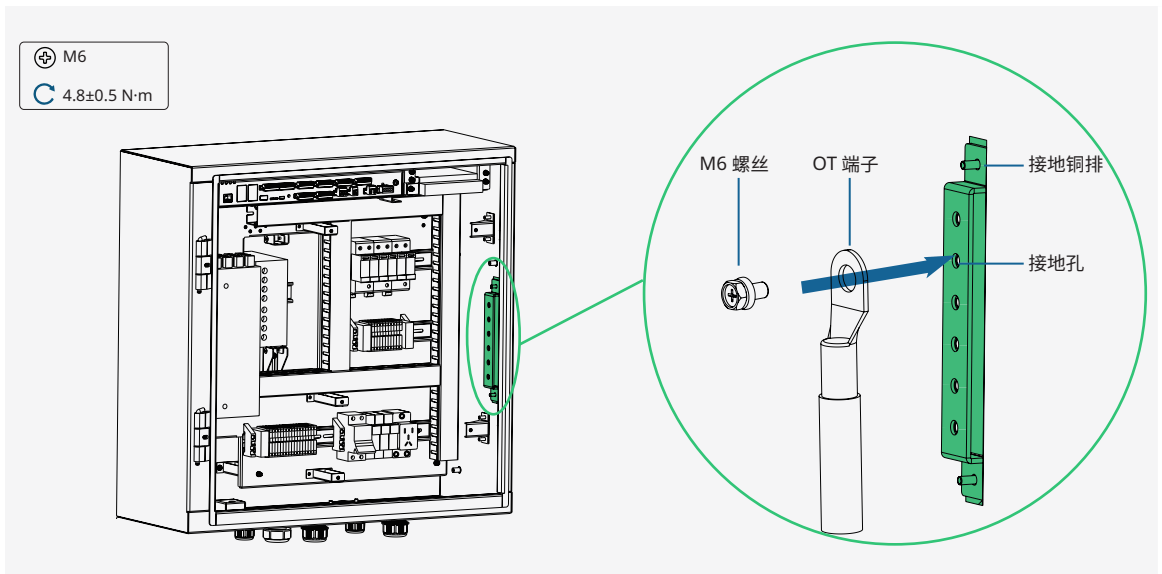
步骤1: 制备两根接地线缆。



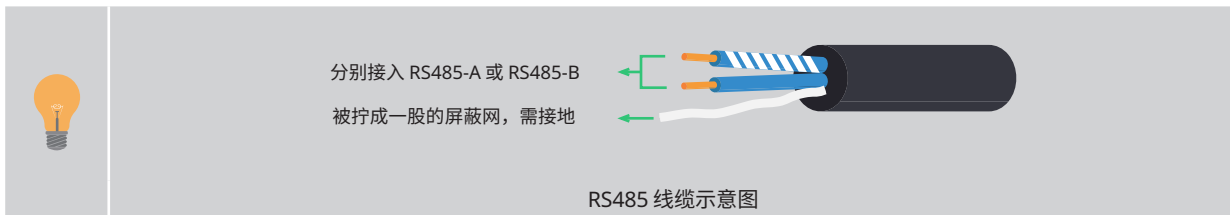
步骤2: 将一根接地线缆连接至控制箱的外部接地点。



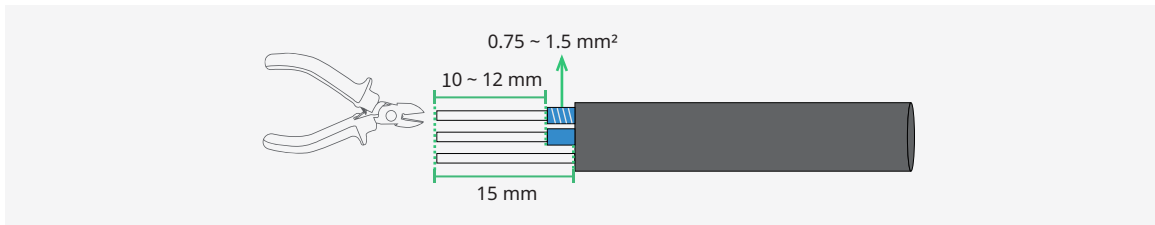
步骤3: 将另一根接地线缆接入箱体内部的接地铜排上。



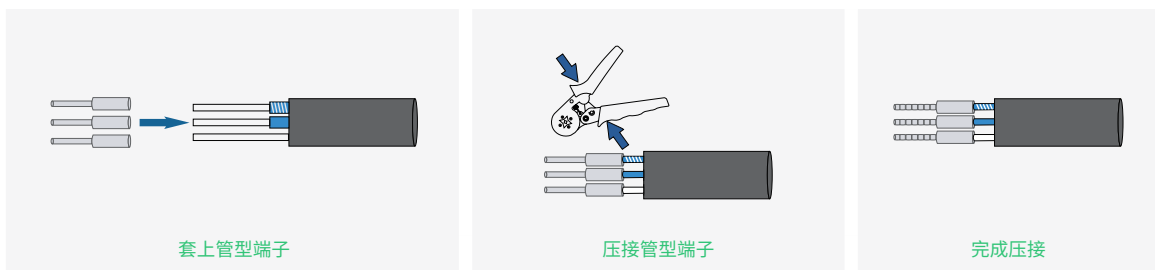
5.3 RS485 接线



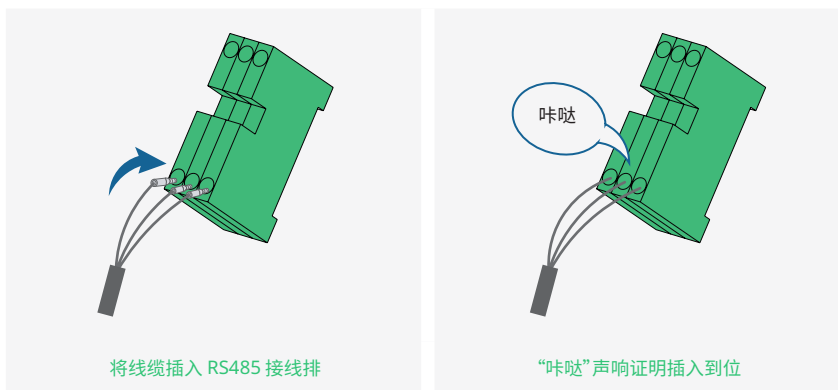
步骤1: 剥线。



步骤2: 压接端子。



步骤3: 接线。

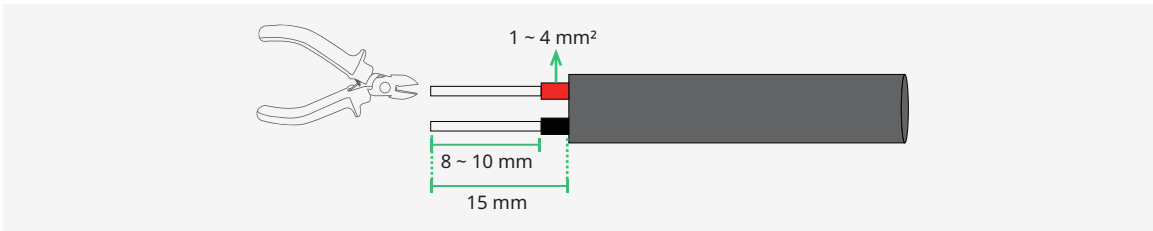


5.4 供电接线

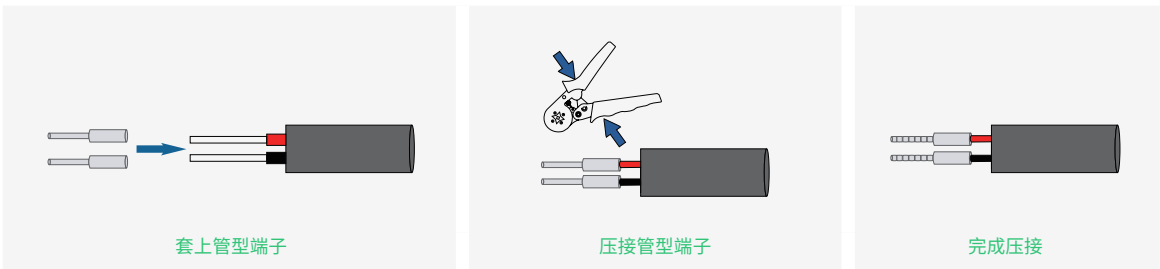


- 触电危险! 请先检查并确保 220 V 电源线缆不带电, 再进行下述接线操作。
- 线缆颜色仅供参考, 请以当地法规与接线规范为准。

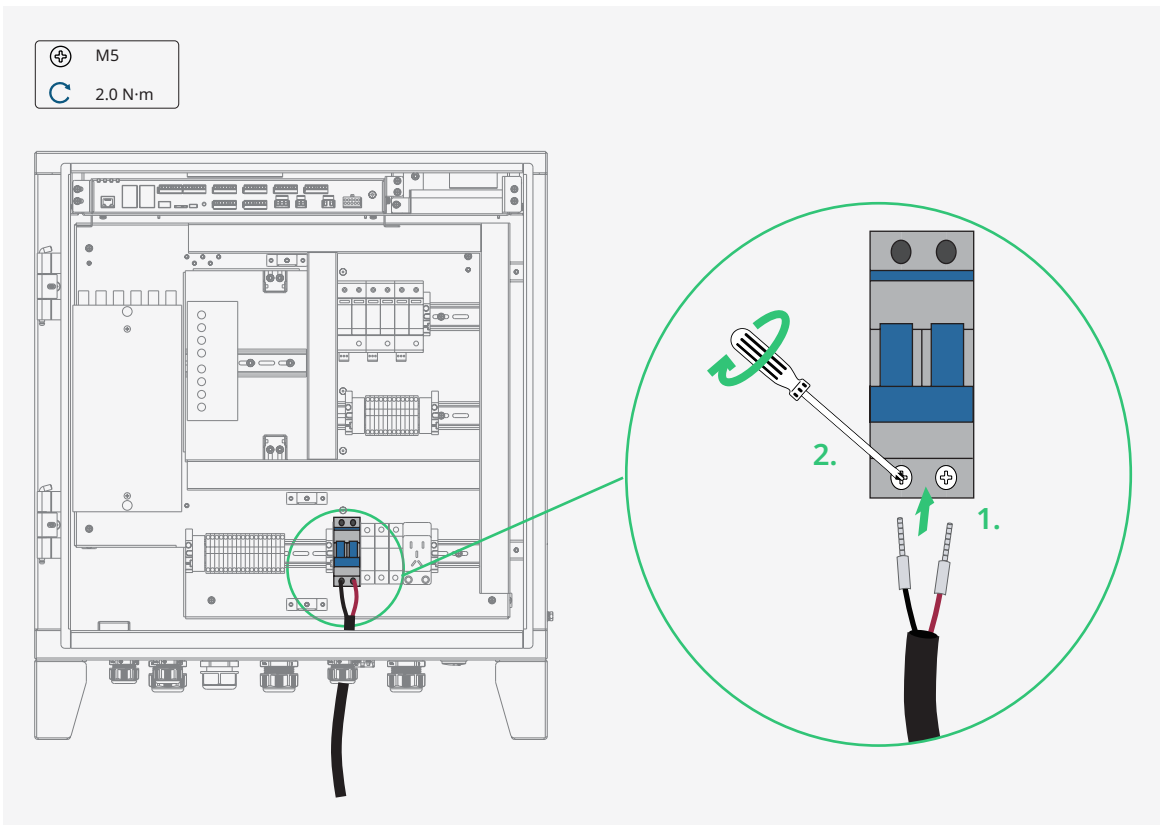
步骤1: 剥线。



步骤2: 压接端子。

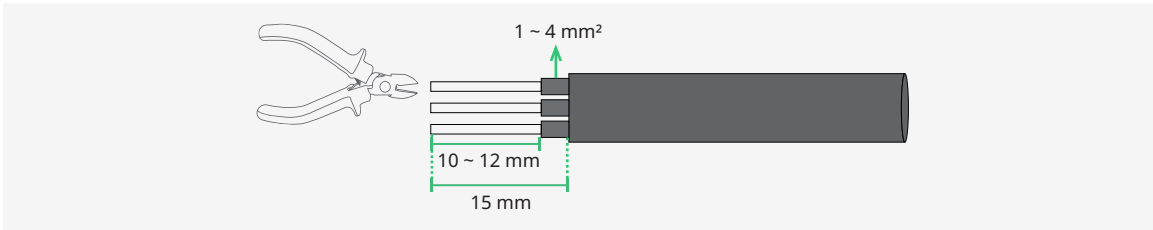


步骤3: 接线。

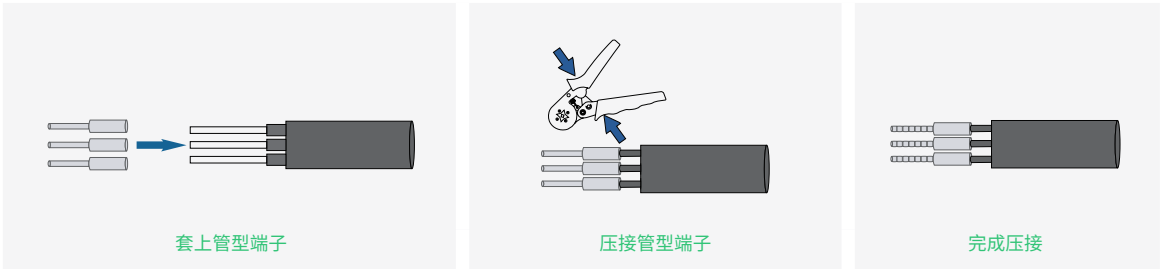


5.5 PLC 接线

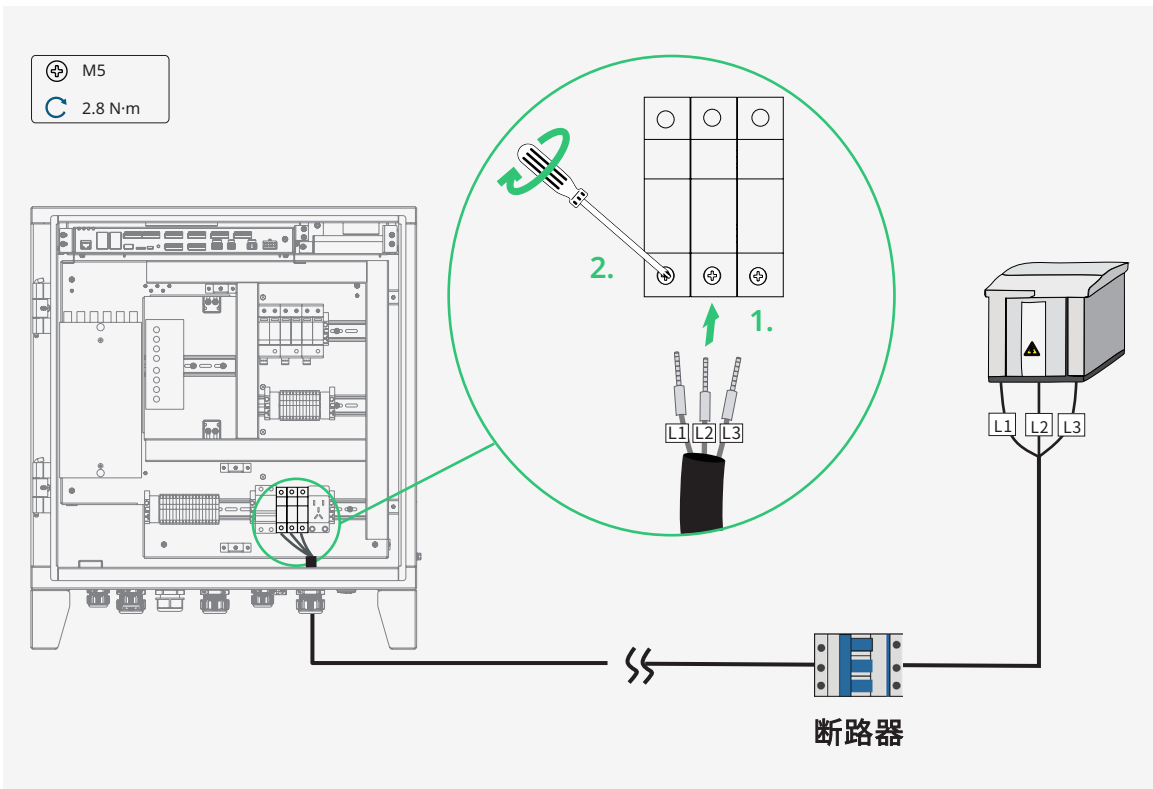
步骤1: 剥线。



步骤2: 压接端子。



步骤3: 接线 (三相三线制接法)。



- 上图中, 断路器的额定工作电压为 800 Vac, 额定电流 ≥ 2 A。
- 接线完毕, 务必将防水端子拧紧, 并使用防火泥封堵线缆缝隙, 以免湿气等入侵, 影响子阵控制箱的正常使用寿命。

6. 试运行

6.1 试运行前检查

- 检查接线端子是否紧固完好。
- 接线线缆相序是否正确无误。
- 检查设备内、外部接地点是否接地良好。

6.2 试运行步骤

步骤1: 系统上电。

- 闭合 HACU4000 内部的交流供电电源的控制开关。
- 观察 24 V 开关电源是否正常工作 (左侧绿灯常亮)。
- 观察数据采集器及交换机的外部指示灯是否正常运行 (绿灯常亮)。



- 闭合箱变侧 PLC 断路器。
- 锁好控制箱的外部箱盖, 妥善保管钥匙。

步骤2: 调试数据采集器。

数据采集器调试请参考《数据采集器 HLogger4000 用户手册》。



本手册仅供参考，若产品尺寸及外观有变化，请以实物为准。请及时登录官网查阅最新版本的产品资料。若有更新，恕不另行通知。

杭州禾迈电力电子股份有限公司

 浙江省杭州市拱墅区康景路18号11幢三楼
 + 4009681812

 service@hoymiles.com
 hoymiles.com/zh/