

LUNA2000-(5-30)-S0

# 快速指南

文档版本：06  
部件编码：31500GCU  
发布日期：2023-08-30

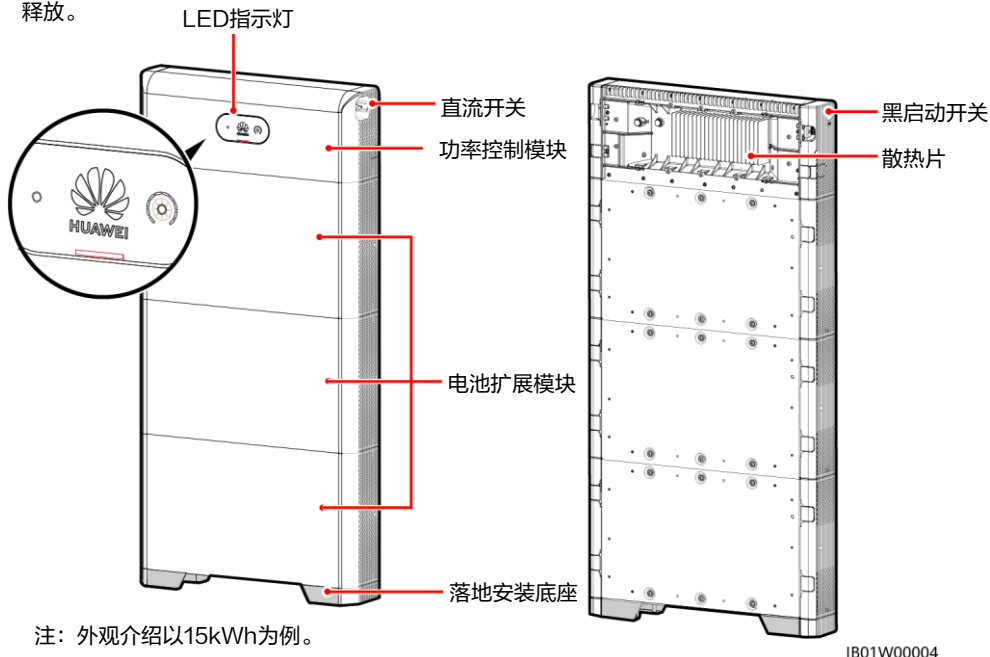
华为技术有限公司



# 1 产品简介

## LUNA2000储能外观

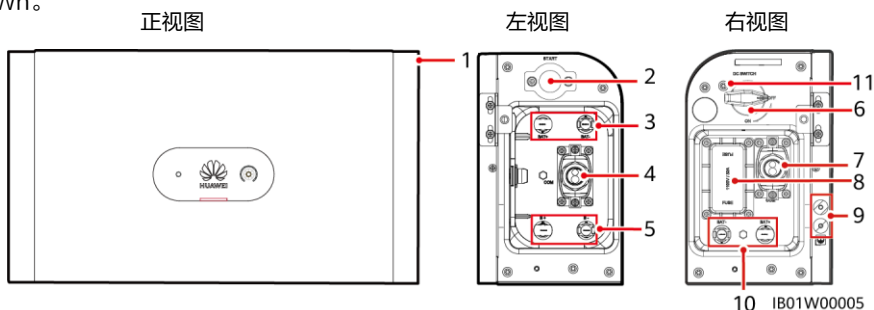
LUNA2000储能适用于户用家庭屋顶电站并网或离网系统，可以根据业务场景需求进行电能的存储和释放。



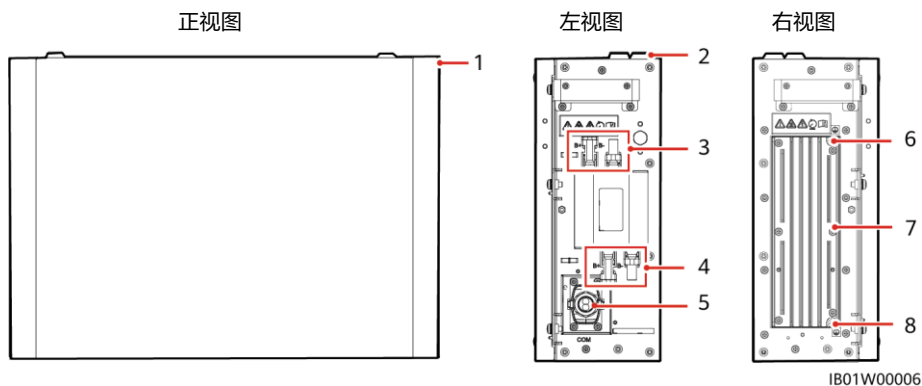
注：外观介绍以15kWh为例。

## 功率控制模块和电池扩展模块

LUNA2000储能包含功率控制模块和电池扩展模块，功率控制模块为5kW，电池扩展模块标准容量5kWh。



- (1) 功率控制模块 (DCDC) (2) 黑启动开关 (3) 储能端子 (BAT+/BAT-)
- (4) COM接口 (COM) (5) 电池级联端子 (B+/B-) (6) 直流开关 (DC SWITCH)
- (7) COM接口 (COM) (8) 熔丝 (9) 接地点 (10) 储能端子 (BAT-/BAT+)
- (11) 直流开关锁定螺钉孔 (M4) <sup>a</sup>

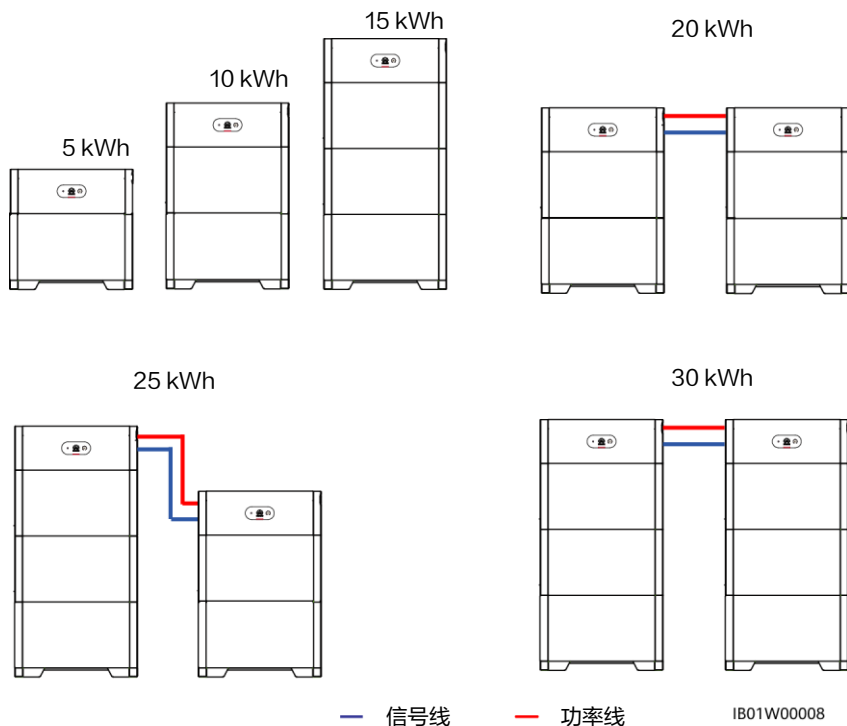


- (1) 电池扩展模块 (2) 对齐凸台 (3) 电池级联端子 (B+/B-) (4) 电池级联端子 (B+/B-) (5) COM接口 (COM) (6) 接地点 (7) 散热片 (8) 接地点

注a: (可选) 取下防护扣, 安装直流开关锁定螺钉用于固定直流开关 (DC SWITCH), 防止误操作。

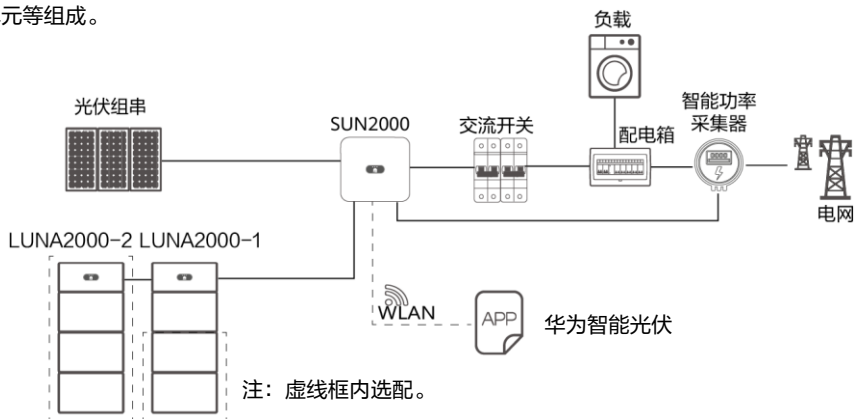
## 储能容量说明

储能支持功率和容量扩展, 支持2个功率控制模块并联, 一个功率控制模块最多支持3个电池扩展模块。



## 家庭屋顶电站并网系统

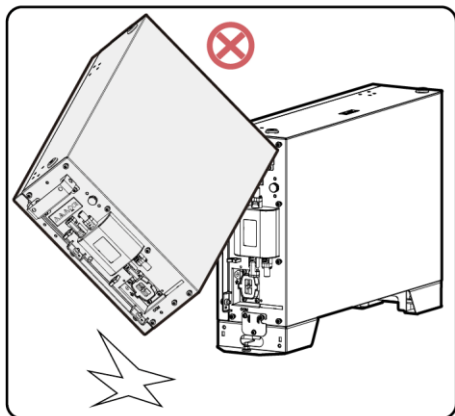
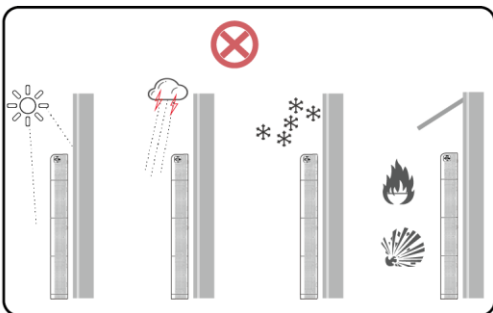
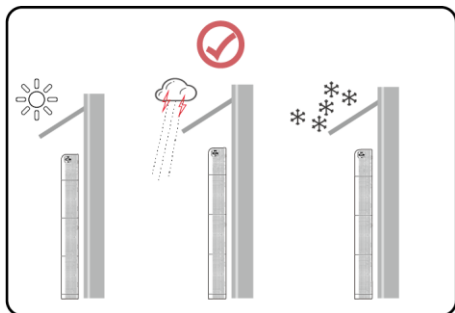
家庭屋顶电站并网系统一般由光伏组串、LUNA2000储能、并网逆变器、管理系统、交流开关和配电单元等组成。



## 2 设备安装

### 2.1 安装要求

#### 安装环境



#### ⚠ 危险

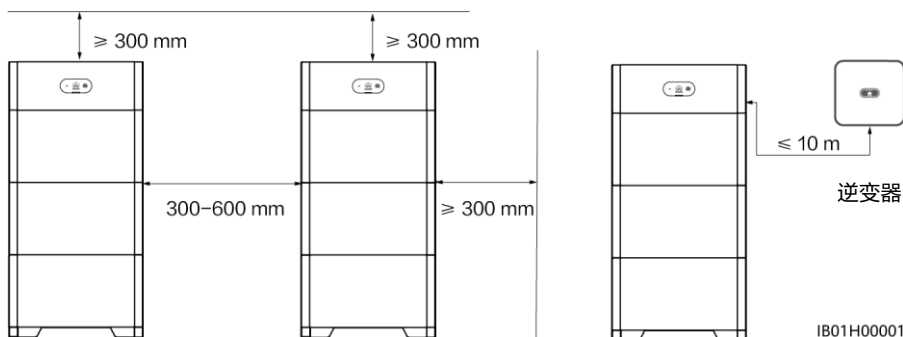
安装电池时，若电池跌落或者受到强烈撞击，可能导致设备内部损坏，严禁继续使用，否则会有安全风险（可能出现电芯漏液、电击伤害等）。

IB01Y00001

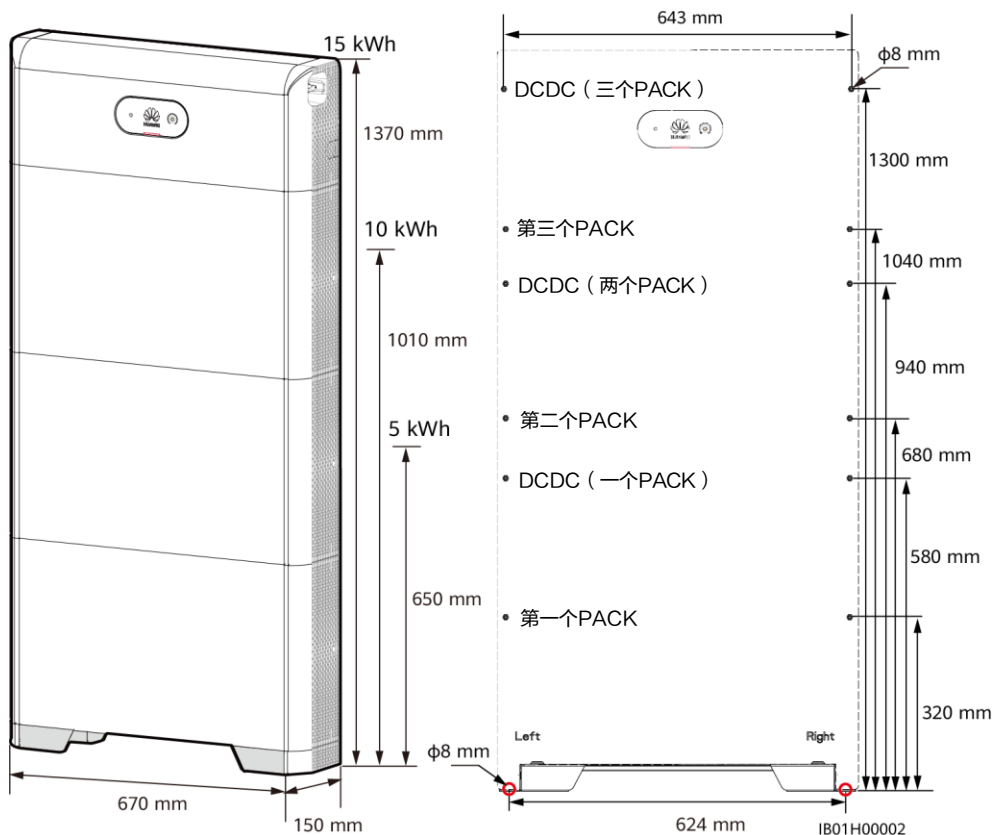
## 安装环境要求

- 安装和使用环境需要符合当地法律法规及相关国际国家、地区标准中对锂电产品的规定。使用该设备的人有义务保护其免受火灾或其他损坏。
- 安装位置儿童不可接触，远离日常工作、生活起居区域，包含但不限于以下区域：工作室、卧室、休息室、客厅、音乐室、厨房、书房、游戏室、家庭影院、阳光房、卫生间、淋浴间、洗衣房、阁楼。
- 车库安装，需远离车辆行进方向，建议将储能挂墙安装在高于车身保险杠处，避免意外碰撞。
- 禁止在密闭、不通风，没有适当消防设施保障或消防人员难以抵达的地点安装。设备周围请勿放置易燃，易爆物品，建议挂墙安装，避免积水。
- 安装在干燥、通风良好的环境下，并将设备固定在坚固、平整的支撑面上。
- 请选择带遮挡的安装地点，或者搭建遮阳棚，避免阳光直射或雨淋。
- 安装位置四周环境清洁，不存在大量红外线放射线辐射、有机溶剂及腐蚀气体等。
- 针对洪水、泥石流、地震、台风等自然灾害频发区域，安装需要采取相应的防范措施。
- 安装位置远离火源、热源，设备周围请勿放置易燃、易爆物品。
- 安装位置避免积水，远离水源如水龙头、下水管道、洒水器等地方，避免水渗入。
- 设备运行时，机箱和散热片温度会比较高，请勿安装在易触碰的位置。
- 设备运行时，请勿遮挡通风口或散热系统，以防止高温起火。
- 禁止将设备置于易燃、易爆气体或烟雾的环境中，禁止在该环境下进行任何操作。
- 禁止安装在船舶、火车、汽车等移动场景下。
- 在备电场景下，请勿将电源用于以下目的。
  - a. 用于与人的生命直接相关的医疗设备。
  - b. 用于列车、电梯等控制设备，可能造成人身伤害。
  - c. 用于具有社会和公共重要性的计算机系统。
  - d. 用于医疗设备附近地点。
  - e. 与上述描述同类的设备。
- 储能能在盐害地区安装会受到腐蚀，请勿在盐害地区的户外安装。盐害地区指离海岸500m以内或受到海风影响的区域。海风影响的区域根据气象条件（例如台风、季节风）或地形（有堤坝、山丘）情况的不同而不同。

## 安装空间



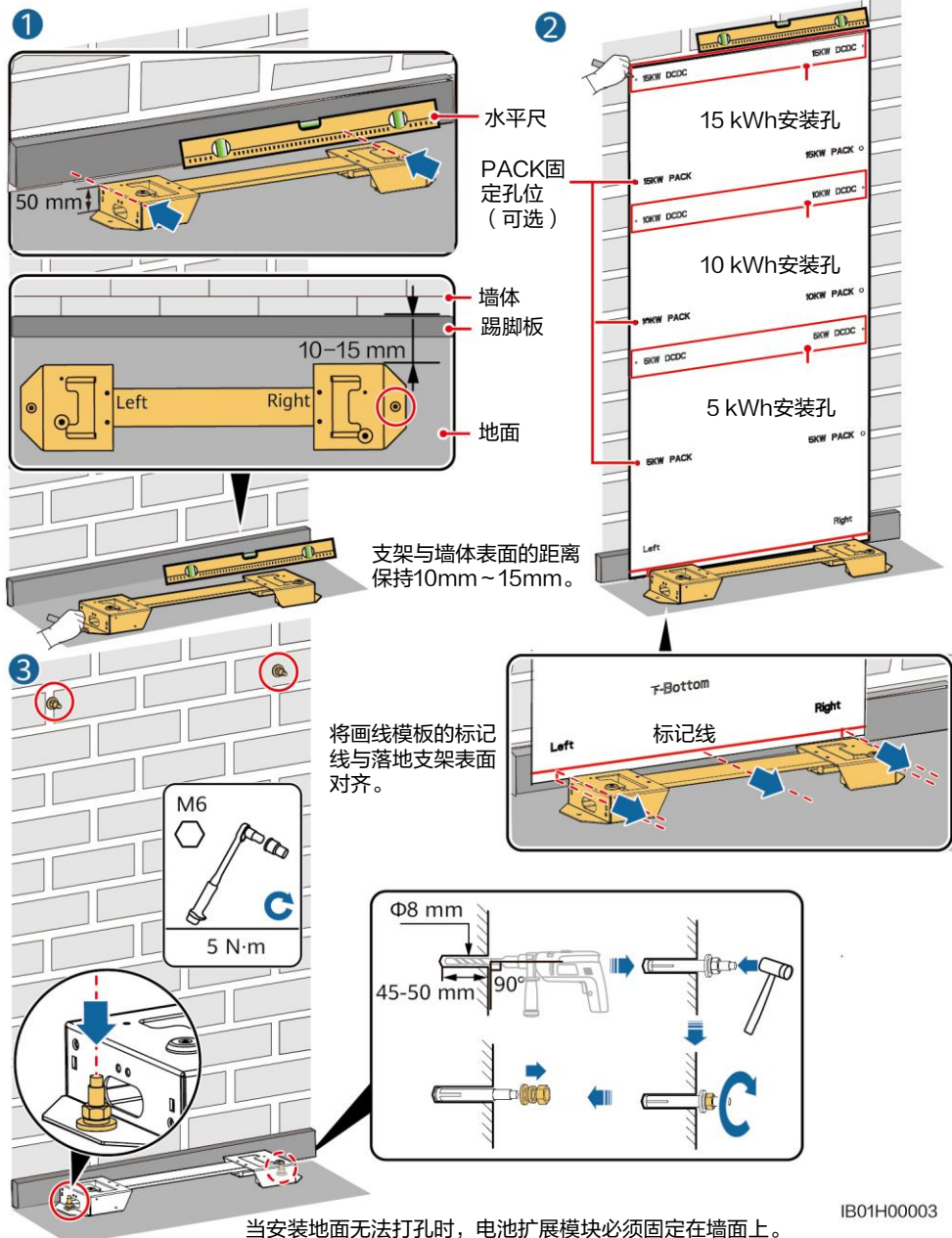
## 安装孔位和尺寸



## 2.2 安装落地支架

### ⚠ 危险

打孔前, 请确保避开墙内预埋的水电线路, 以免发生危险。



#### 说明

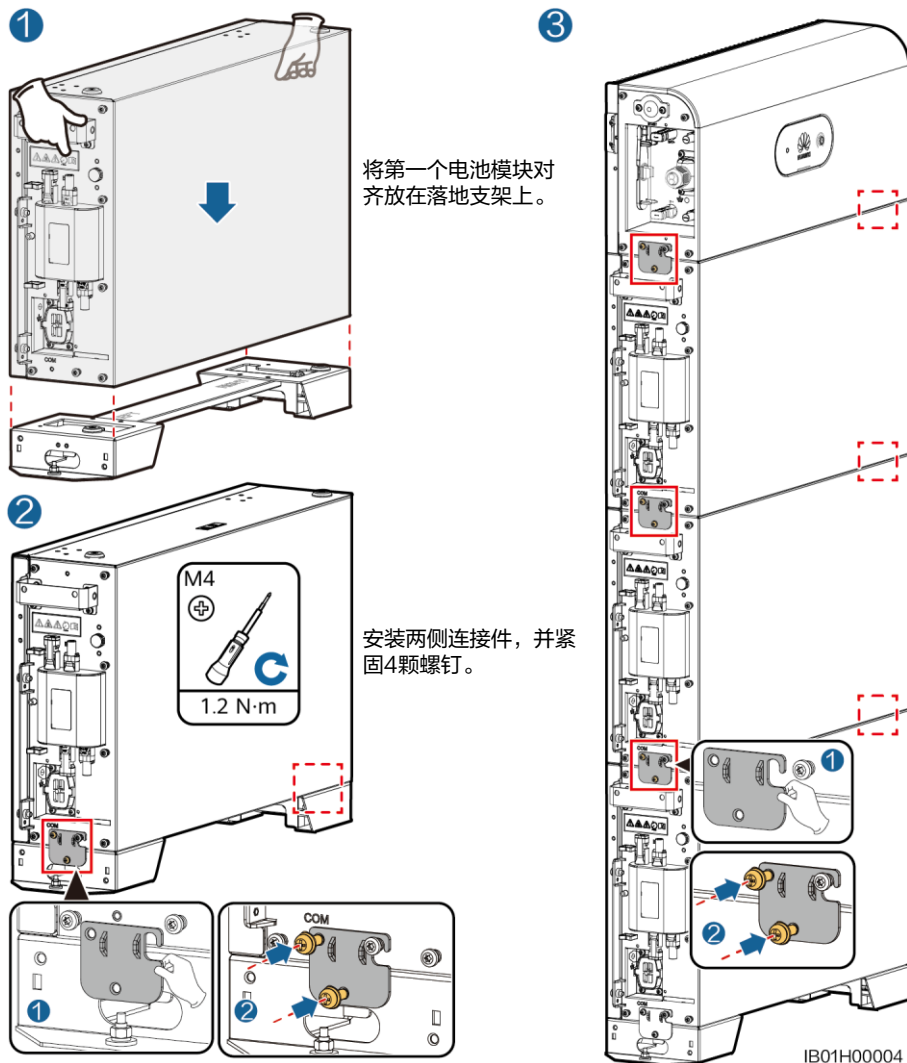
- 随箱配发的M6×60膨胀螺栓主要用于实心砖混结构墙体和混凝土地面，若选择其他类型的安装墙体和地面，请确保满足承重要求（1个电池模块重量50kg），并且自行选择安装螺栓。
- 功率控制模块（DCDC）必须固定在墙面上，当设备安装在地震多发区域或者容易受到震动影响的地方时，建议在步骤2中标记电池模块固定孔位并打孔安装膨胀螺栓。

## 2.3 安装储能

1. 将电池模块和功率模块安装到支架上。

### 须知

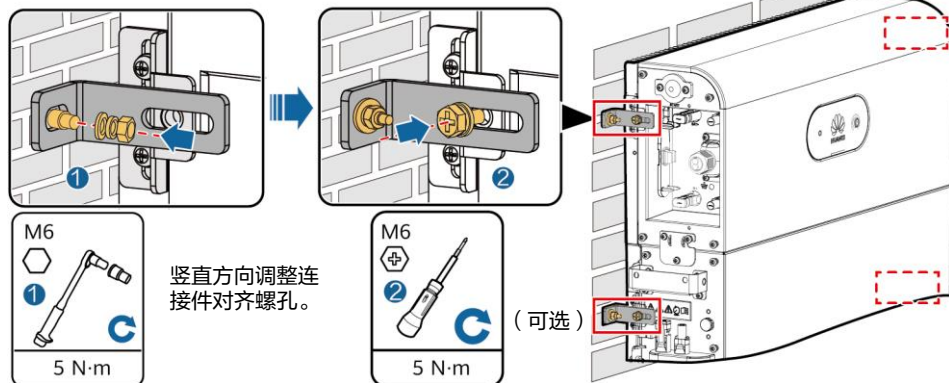
- 以15kWh为例介绍电池安装方法。
- 5kWh、10kWh和15kWh电池安装方法相同，5kWh安装1个电池模块，10kWh安装2个电池模块。



自下而上依次安装剩余电池模块和功率模块。每安装一个模块，紧固好左右连接件后，再安装下一个模块。



2. 将功率控制模块固定到墙上。

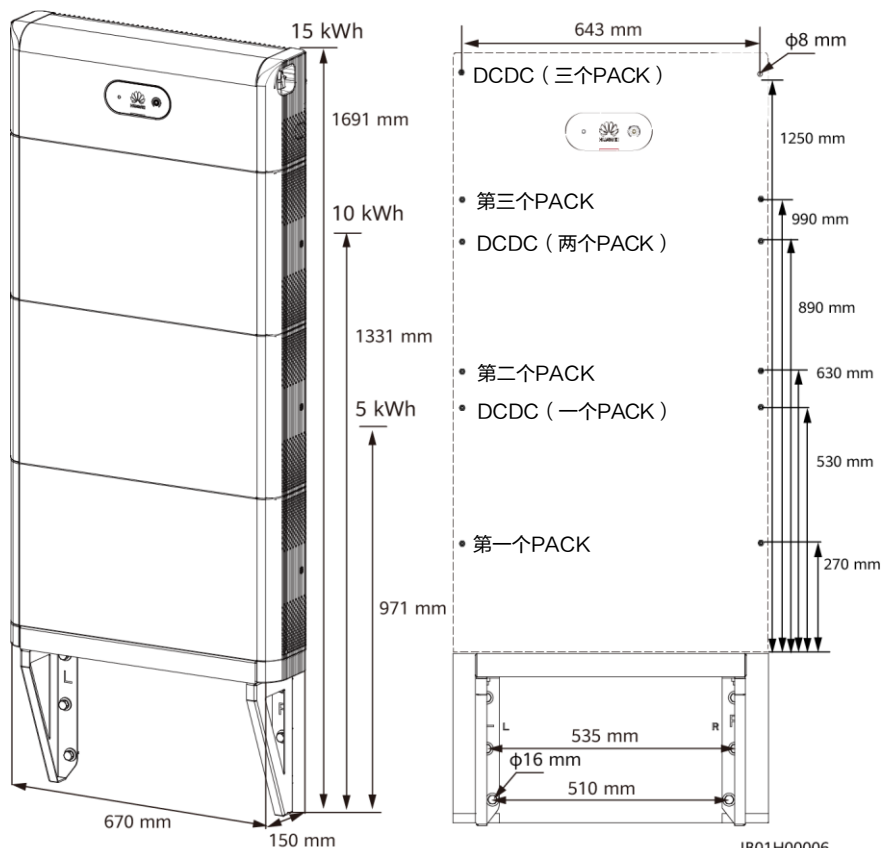


3. (可选) 参考步骤2将电池模块固定在墙上。

IB01H00005

## 2.4 挂墙安装

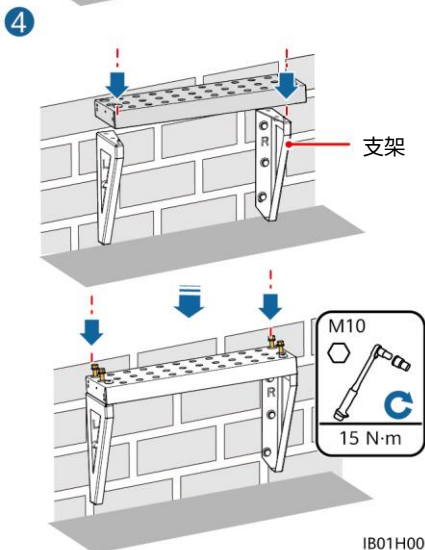
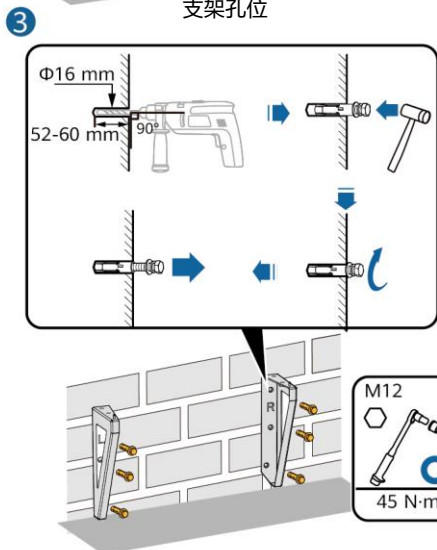
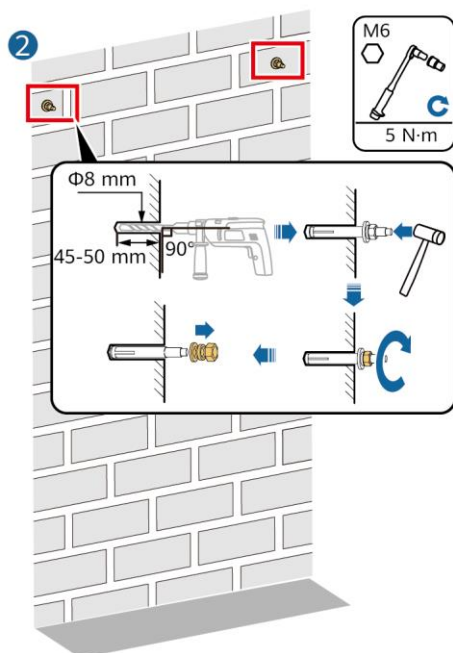
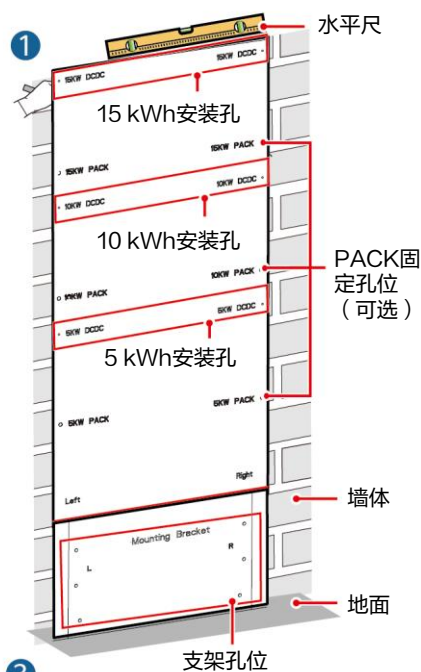
### 安装孔位和尺寸



## 安装挂墙支架

### 说明

落地安装底座高度50mm，如果无法满足防水，可以选择挂墙安装，安装件需用户自行选购。安装墙体和地面，请确保满足承重要求（1个电池模块重量50kg）。



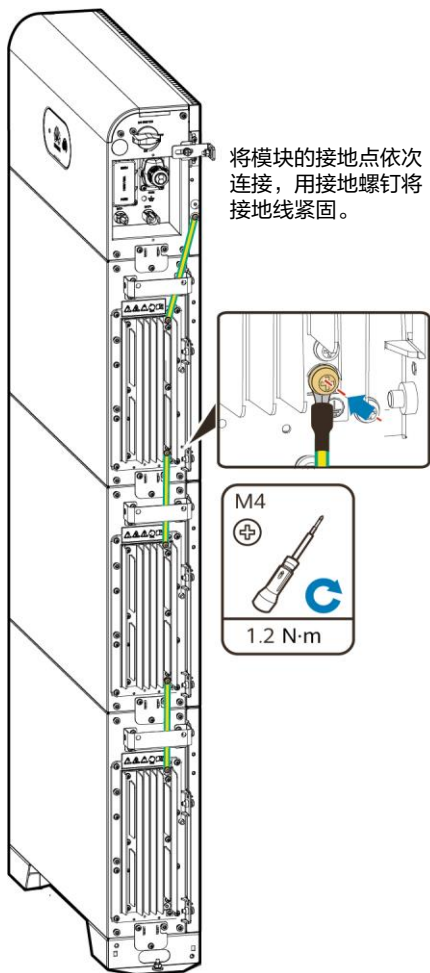
IB01H00007

## 3 储能内部电气连接

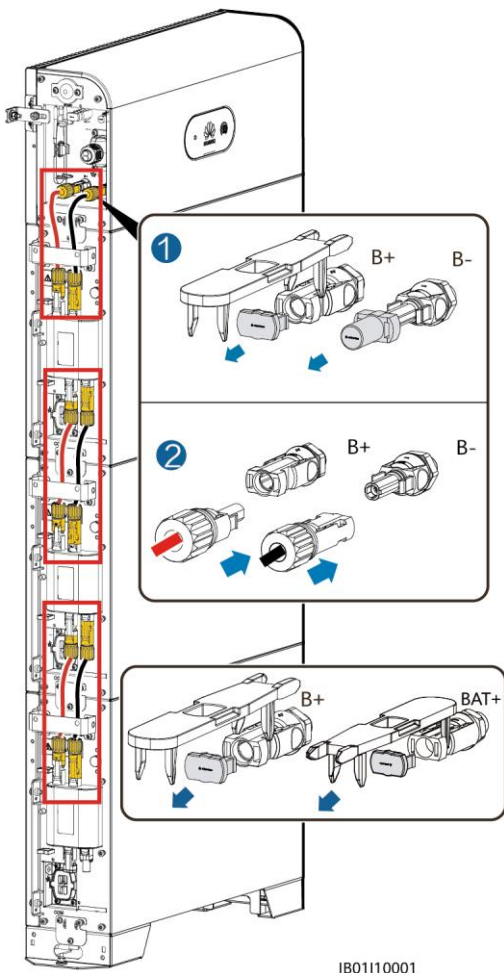
### ⚠ 危险

- 电气连接应符合设备所在国家/地区的安装法规。
- 在进行电气连接之前，请确保储能的“DC SWITCH”以及与储能相连的所有开关均处于“OFF”状态，否则储能的高电压可能会导致电击危险。

### 3.1 安装内部保护接地线



### 3.2 安装内部直流端子



### 📖 说明

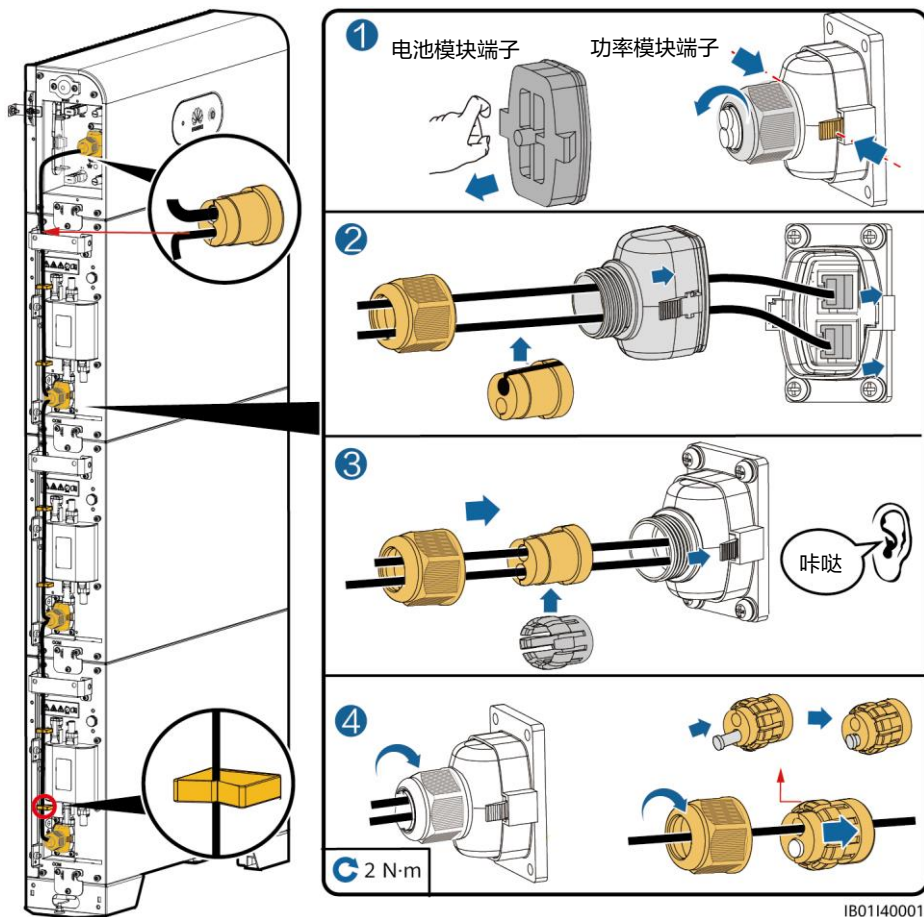
- 内部电气连接线缆随箱发货，请参见包装箱内的《装箱清单》。
- 功率控制模块、电池扩展模块之间的直流端子使用Amphenol端子。

### 3.3 连接内部信号线

#### 须知

- 随设备配发的通信端子防护外壳，为卡扣固定或者螺钉固定的任意一种，请根据实际端子参考图示进行安装固定。
- 本章节安装内部信号线请使用5mm线径信号线及胶塞，不使用7mm线径线缆。

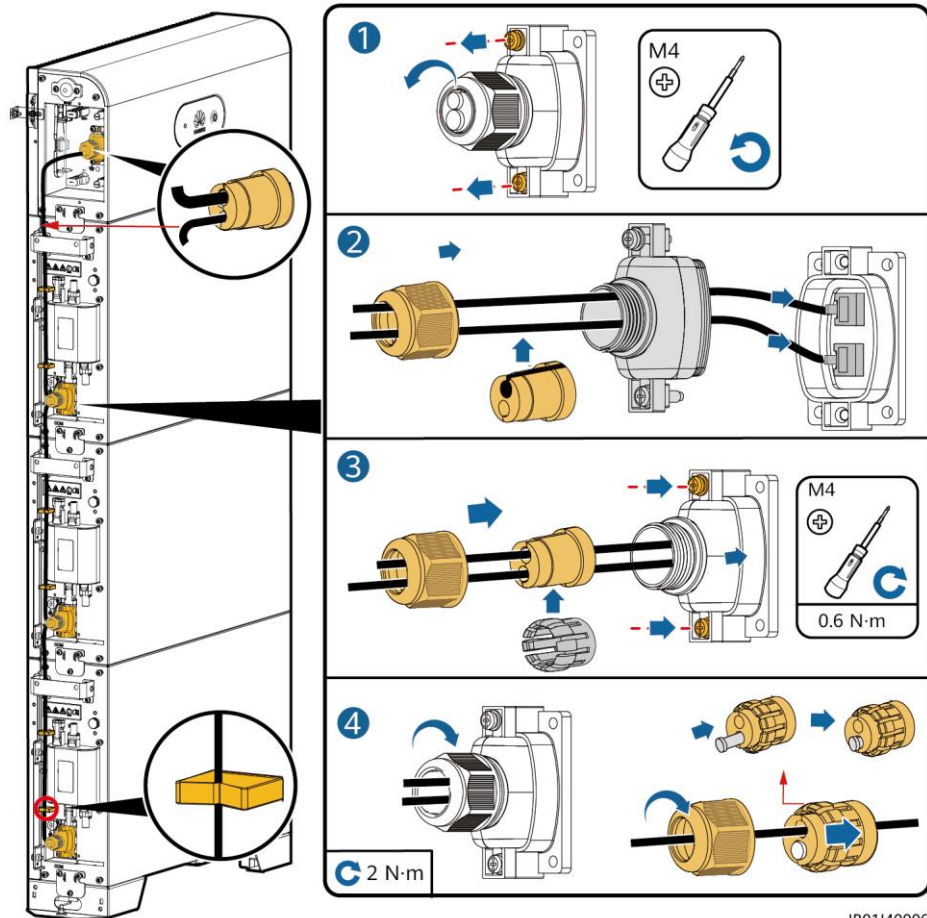
#### 卡扣固定型



#### 须知

- 通信端子连接单根网线，需要安装防水胶塞。请勿将5mm线缆安装至7mm孔径的胶塞内。
- 将端子外壳插入COM口后，左右摇晃且回拉不脱落以确保安装紧固，并拧紧螺母（确保胶塞压缩紧致），否则会影响防水性能。

## 螺钉固定型



IB01140006

### 须知

- 通信端子连接单根网线，需要安装防水胶塞。请勿将5mm线缆安装至7mm孔径的胶塞内。
- 将端子外壳插入COM口后，左右摇晃且回拉不脱落以确保安装紧固，并拧紧螺母（确保胶塞压缩紧致），否则会影响防水性能。

## 4 储能外部电气连接

### 4.1 线缆准备

#### 危险

在进行电气连接之前，请确保储能的“DC SWITCH”以及与储能相连的所有开关均处于“OFF”状态，否则储能的高电压可能会导致电击危险。

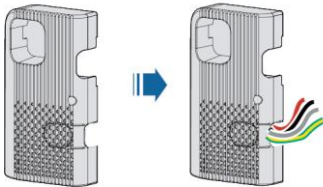
须知

- 电气连接应符合设备所在国家/地区的安装法规。
- 储能与逆变器之间的直流输入线和信号线长度 $\leq 10\text{m}$ 。

根据实际应用场景，请用户自备对应线缆。

序号	线缆	类型	导体横截面积范围	外径
1	保护地线	单芯户外铜芯线缆	$10\text{mm}^2$	—
2	直流输入线（逆变器-储能、储能-储能）	行业通用的户外光伏线缆	$4\text{mm}^2 \sim 6\text{mm}^2$	$5.5\text{mm} \sim 9\text{mm}$
3	信号线（逆变器-储能、储能-储能）	户外屏蔽双绞线（8芯）	$0.20\text{mm}^2 \sim 1\text{mm}^2$	$6.2\text{mm} \sim 7\text{mm}$

4.2 线缆穿出接线孔



IB01I10002

须知

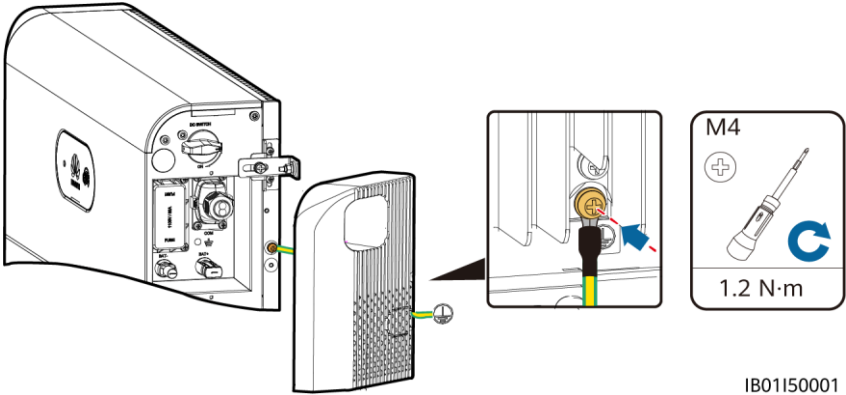
外部线缆连接前线缆需要先穿过穿线孔，避免线缆安装后再次拆卸。

4.3 安装接地保护线

说明

- 选择功率模块接地点接地。
- 地线安装完成后，在接地端子外部涂抹硅胶或刷漆进行防护。

功率模块



IB01I50001

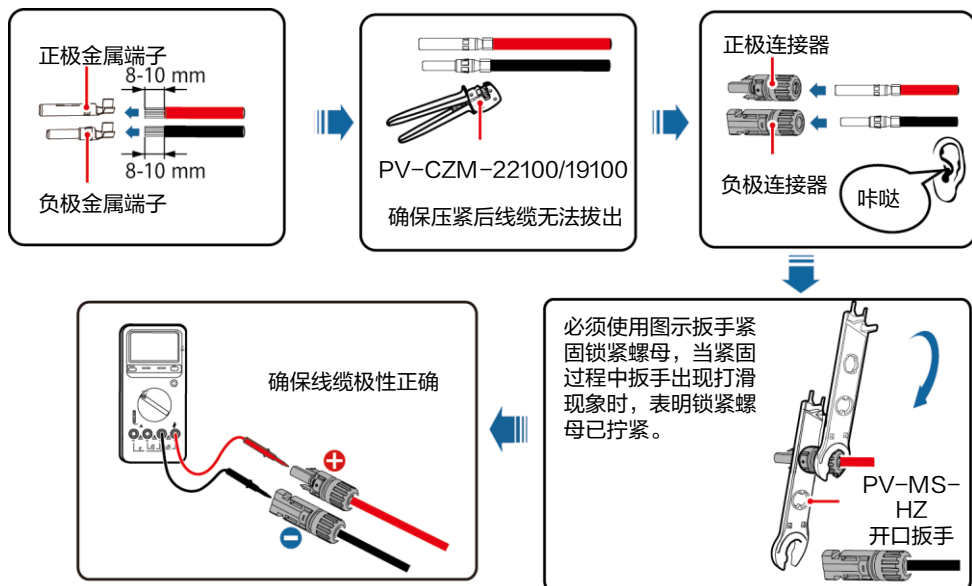


## 4.4 安装直流输入线

### ⚠ 危险

1. 推荐使用开关侧储能端子（BAT+、BAT-）连接逆变器，另外一侧连接级联储能。
2. 储能端子请使用随箱配发的Staubli MC4正、负极金属端子和直流连接器。使用其他型号的正、负极金属端子和直流连接器可能导致线缆发热烧毁、模块损坏等严重后果，由此引起的设备损坏不在设备质保范围内。

### 组装直流连接器

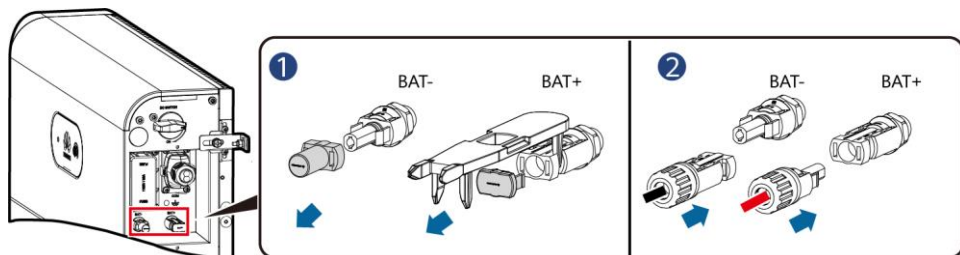


IH07130001

### 连接直流输入线

### ⚠ 危险

连接线缆时请使用专用绝缘工具，接线时，确保储能线极性正确，切勿接反。如果储能正负极反接，设备有损坏风险。



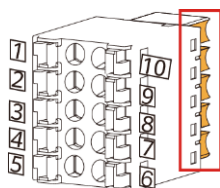
IB01130001

## 4.5 安装信号线

### 须知

- 在布置信号线缆时，请注意将信号线缆与功率线缆的走线分开，且走线时需避开大干扰源，以免信号受到干扰导致通信受影响。
- 信号线的保护层位于连接器内，多余芯线齐平保护层剪掉。线芯完全进入接线孔，无外漏，且线缆连接紧固。
- 请使用堵头堵住不使用的防水胶圈过线孔后，拧紧锁紧帽。
- 如果需要连接多根信号线，请确保信号线外径相同。

### 通信端子说明

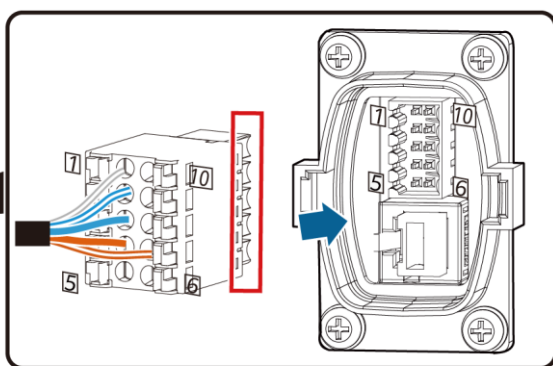
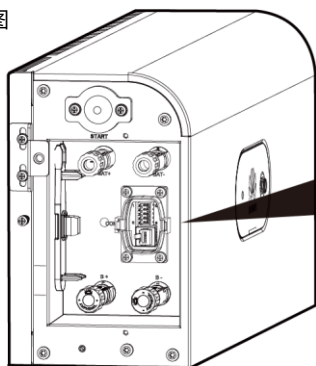


6pin-10pin靠近凹槽侧

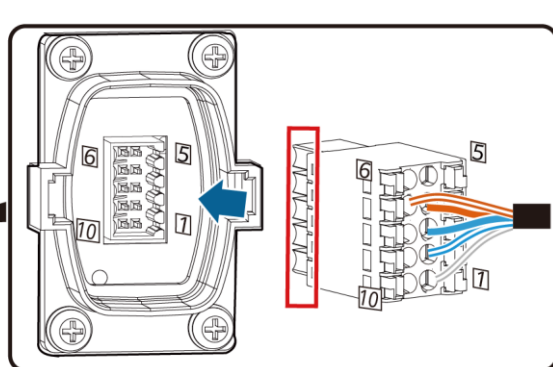
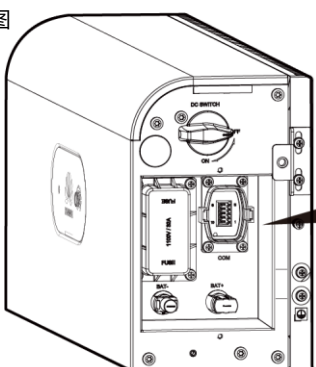
#### 说明

推荐使用右侧COM口连接逆变器，左侧COM口连接级联储能。功率控制模块两侧端子通信插入方向不同，请按照图示方向插入。

左视图



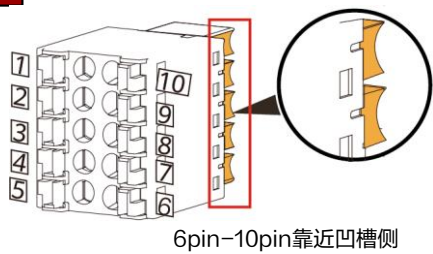
右视图



IB01W10008



通信接口信号定义

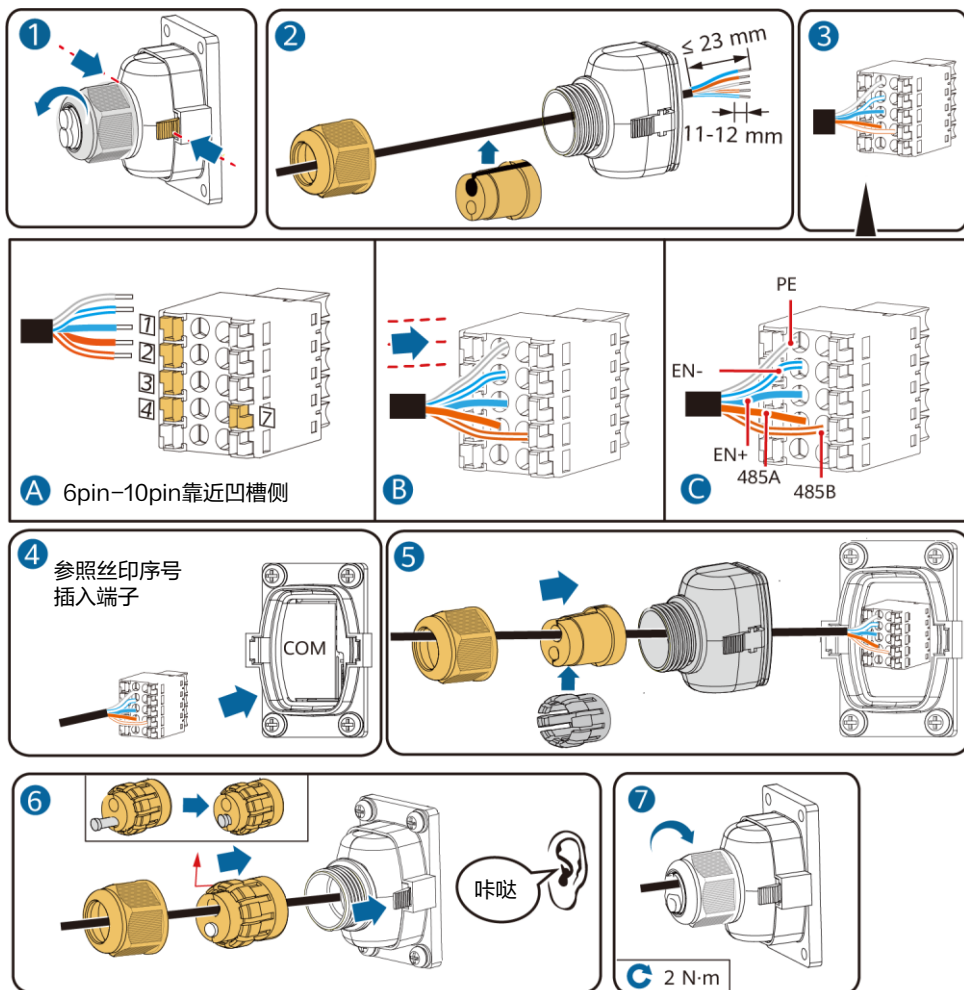


说明

连接逆变器侧通信端子需要连接RS485+、RS485-、Enable+、Enable-和PE，级联侧通信端子需要连接RS485+、RS485-、Enable+、Enable-、CANH、CANL和PE。

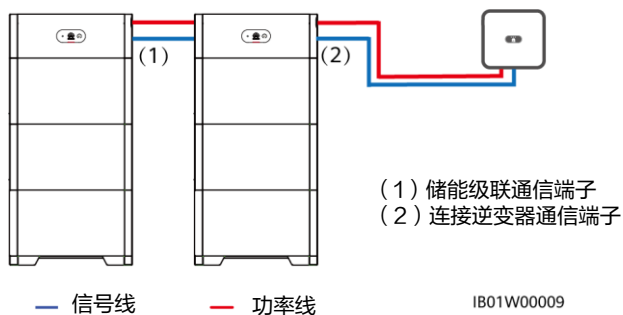
序号	标签	定义	描述
1	PE	屏蔽层接地	屏蔽层接地
2	Enable-	使能信号GND	连接逆变器设备的使能信号GND
3	Enable+	使能信号+	连接逆变器的使能信号
4	485A	RS485A, RS485差分信号+	连接逆变器或者级联储能的RS485信号端口+
5			
6	485B	RS485B, RS485差分信号-	连接逆变器或者级联储能的RS485信号端口-
7			
8	CANL	扩展CAN总线接口	储能级联场景下，信号线级联。
9	CANH	扩展CAN总线接口	储能级联场景下，信号线级联。
10	PE	屏蔽层接地	屏蔽层接地

## 连接逆变器通信端子



## 4.6 （可选）级联场景线缆连接

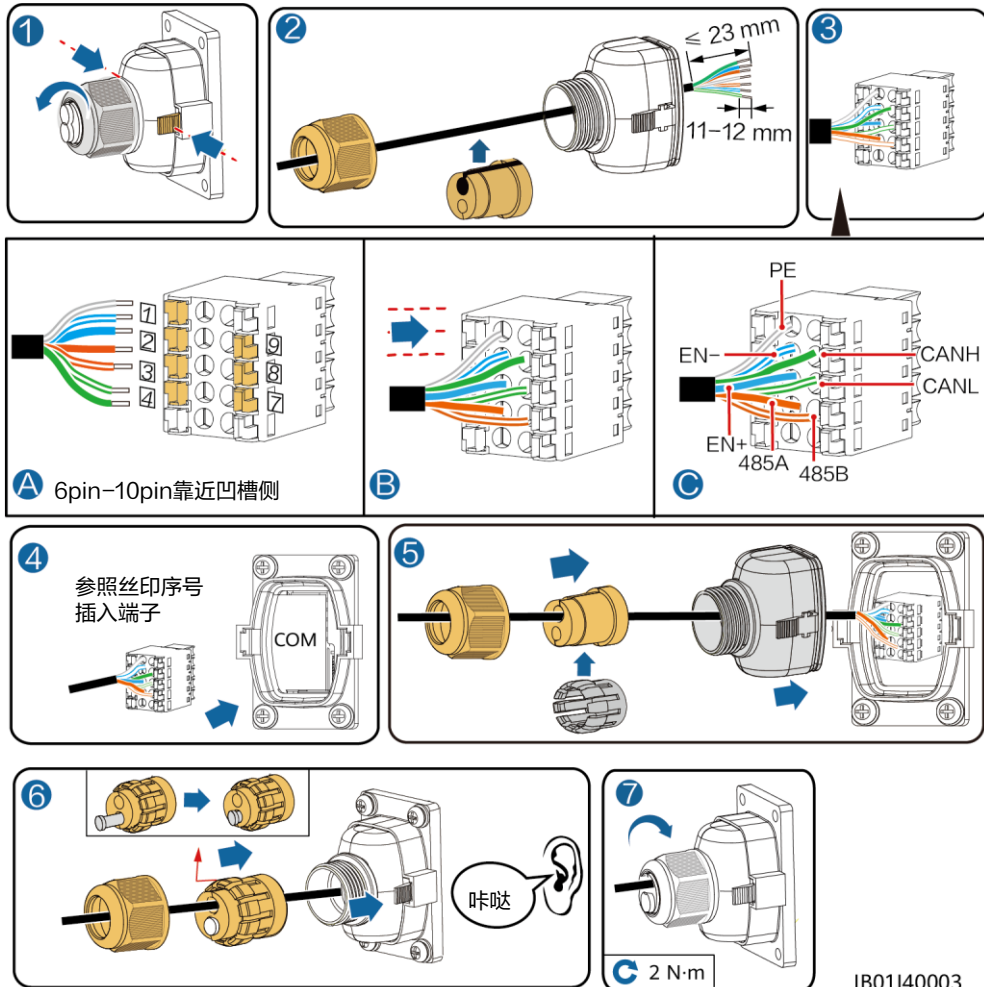
## 级联组网



## 级联直流输入连接

参考4.4制作组装直流连接器、连接储能级联直流储能端子（BAT+、BAT-），级联侧Staubli MC4正、负极金属端子和直流连接器需要自行购买。

### 连接储能级联通信端子

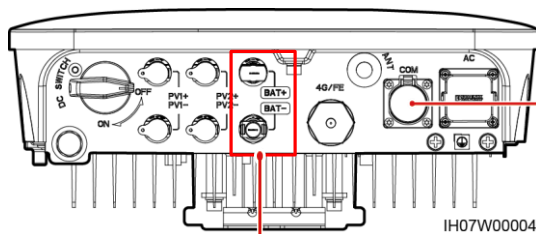


#### 须知

- 通信端子连接单根网线，需要安装防水胶塞。
- 将端子外壳插入COM口后，左右摇晃且回拉不脱落以确保安装紧固，并拧紧螺母（确保胶塞压缩紧致），否则会影响防水性能。

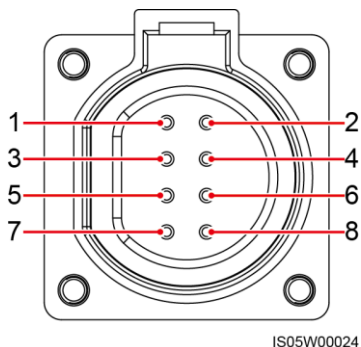
## 4.7 逆变器侧线缆连接

### SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1



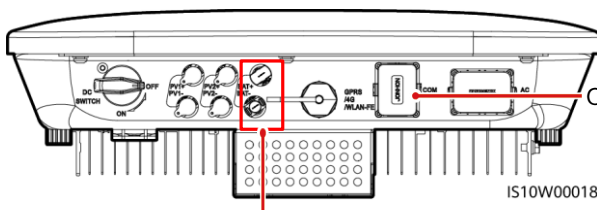
储能端子 (BAT+/BAT -)

### 通信接口信号定义



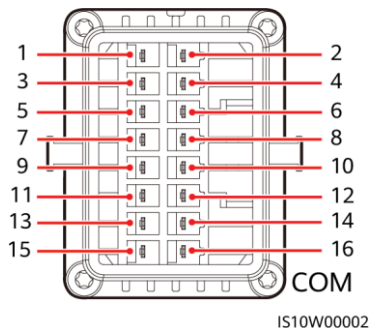
序号	标签	定义	说明
3	485B2	RS485B, RS485 差分信号 -	连接储能电池RS485信号 端口。
4	485A2	RS485A, RS485 差分信号 +	
5	GND	GND	连接储能电池的使能信号的 GND。
6	EN+	使能信号 +	连接储能电池的使能信号。

### SUN2000-(5KTL-12KTL)-M1



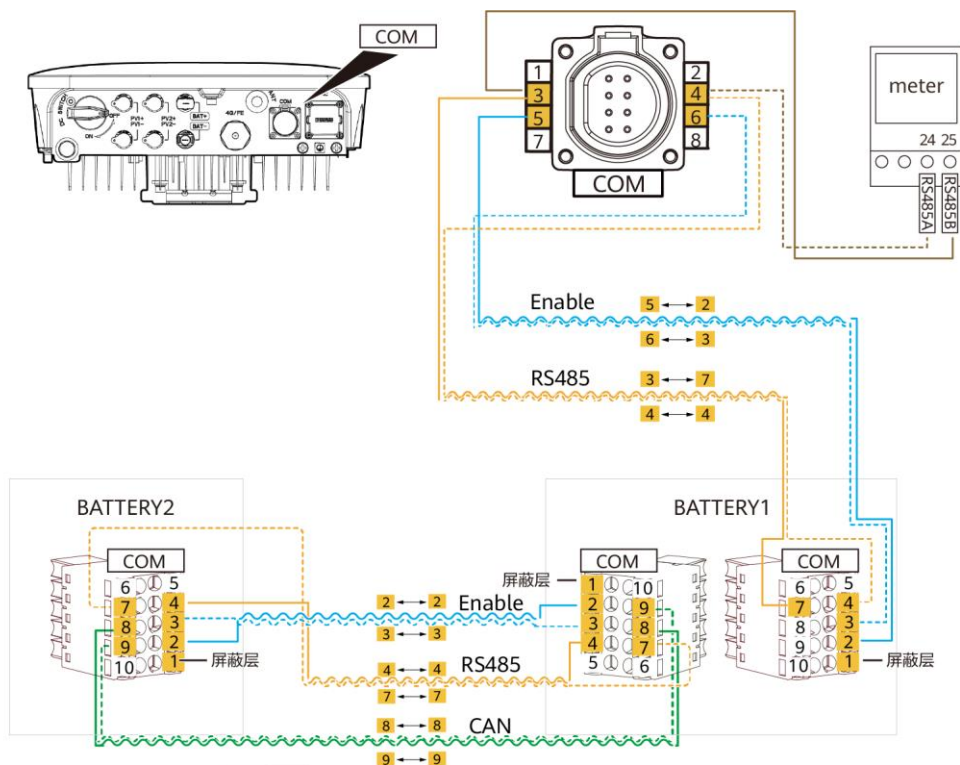
储能端子 (BAT+/BAT -)

### 通信接口信号定义



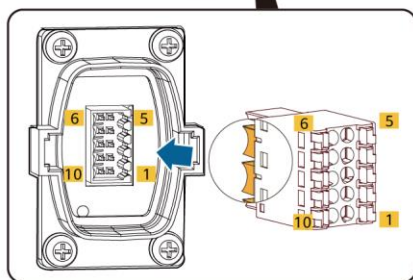
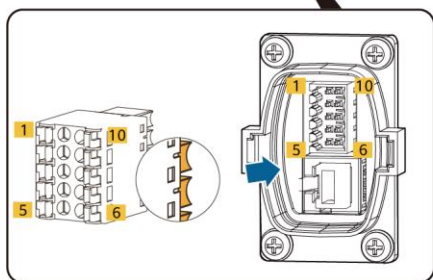
序号	标签	定义	说明
5	PE	屏蔽层接地	屏蔽层接地
7	485A2	RS485A, RS485差分信号 +	连接储能电池RS485信号 端口。
9	485B2	RS485B, RS485 5差分信号 -	
11	EN	使能信号 +	连接储能电池的使能信号。
13	GND	GND	连接储能电池的使能信号 GND。

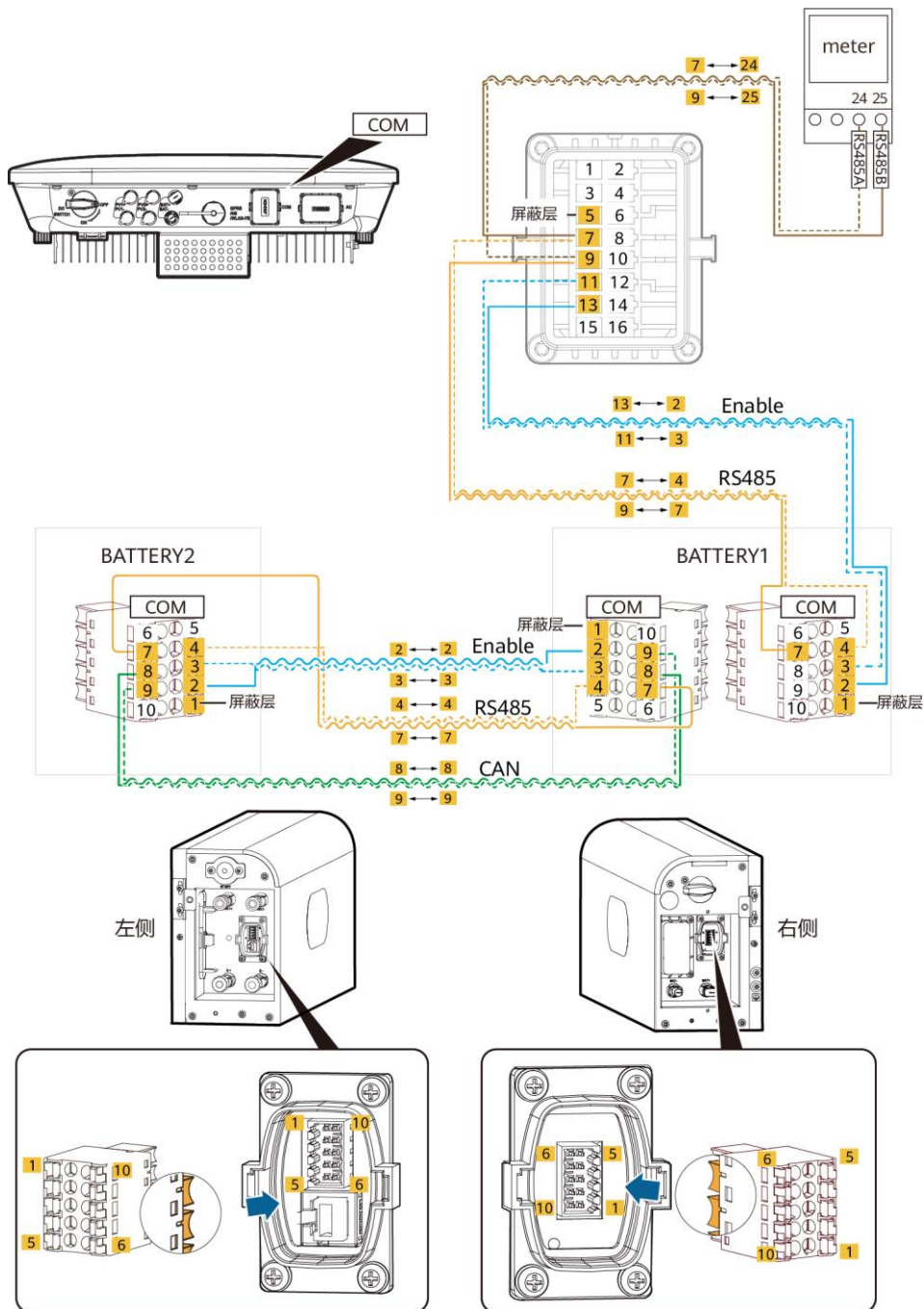
# SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1



左侧

右侧

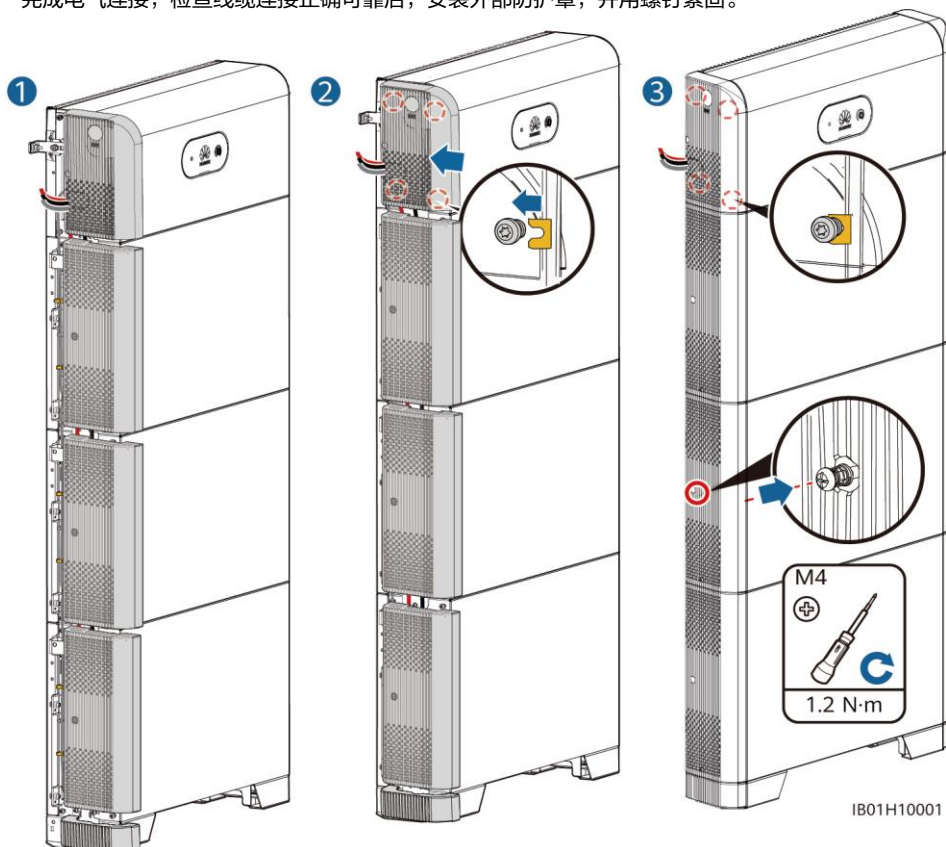




## 5 安装完成后检查

### 5.1 安装外壳

完成电气连接，检查线缆连接正确可靠后，安装外部防护罩，并用螺钉紧固。



### 5.2 安装后检查

序号	验收标准
1	储能安装正确且牢固可靠。
2	线缆布置合理，满足用户要求。
3	扎线带要均匀，且剪断处不留尖角。
4	地线连接正确且牢固可靠。
5	开关以及与储能相连的所有开关均处于“OFF”状态。
6	直流输入线和信号线连接正确且牢固可靠。
7	未使用的端子和接口装上防水盖。
8	安装空间合理，环境干净整洁，无施工遗留物。




# 6 上电调测

## 6.1 储能上电

### 须知

- LUNA2000打开包装后，24小时内必须上电；后期维护，下电时间不能超过24小时。
- 储能开关闭合后，再上电逆变器，逆变器上电步骤参考相应型号快速指南。
- 无配置光伏板场景，需要按下黑启动按钮。

将储能的“DC SWITCH”开关至“ON”，初次安装通电后，环形LED闪烁3圈，观察储能指示灯，查看运行状态。

分类	状态（慢闪1s亮，1s灭；快闪0.2s亮，0.2s灭）		指示定义
运行指示			N/A
	绿色常亮	绿色常亮	运行模式
	绿色慢闪	绿色慢闪	待机模式
	灭	灭	休眠模式
	红色快闪	N/A	储能功率控制模块环境告警
	N/A	红色快闪	储能电池扩展模块环境告警
	红色常亮	N/A	储能功率控制模块故障
	N/A	红色常亮	储能电池扩展模块故障
电池系统指示			N/A
	显示绿色		储能电量指示，每格表示10%
	红色常亮		前三格指示电池扩展模块故障个数

## 6.2 下载APP

方法一：通过华为应用市场搜索“华为智能光伏”，下载最新的安装包。

方法二：通过手机浏览器打开“<https://solar.huawei.com>”，下载最新的安装包。





方法三：扫描二维码，下载最新的安装包。



华为智能光伏

6.3 储能开局

APP连接逆变器时，界面会提示升级逆变器版本。DongleV100R001C00SPC117及以上版本支持储能，近端不支持升级，需要通过管理系统升级，操作步骤将更新在快速指南中，可以通过扫描右侧二维码获取。



新建电站场景

参考对应型号的逆变器快速指南或APP快速指南下载安装华为智能光伏APP最新版本，进行安装商注册和新建电站、业主操作（已有跳过此步骤），APP快速指南可通过扫描二维码获取。



已有电站新增储能场景

打开华为智能光伏APP，以安装商账户登录，点击“我的”>“设备调测”，在首页点击“快速设置”通过设备发现添加储能设备并设置储能工作模式。

SUN2000-XXX-XX  
并网 组串率

通信设备  
SIM卡信号强

管理设备  
连接成功

有功功率  
1.253(kw)

当日发电量  
2.50(kwh)

当月发电量  
12.12(kwh)

累计发电量  
164.00(kwh)

告警管理

快速设置

设备监控

维护

设置

功率调节

快速设置

设备管理

通信组网

设置完成

基本参数

储能控制

设置完成

SUN2000-XXX-XX

请检查发现的设备与实际接入设备是否一致

在线 离线

级联逆变器  
0个

电表

储能  
HUAWEI-LUNA2000  
20.0kWh

优化器  
SUN2000-450W-P (0个)

上一步

下一步

快速设置

设备管理

通信组网

设置完成

基本参数

储能控制

设置完成

工作模式设置

最大自发自用

设置详细信息可以通过点击页面 ? 获取。

## 6.4 储能控制设置

在首页点击“功率调节 > 储能控制”设置储能参数和工作模式。



## 6.5 储能状态查询

储能添加设置后，在首页点击“设备监控”，查看储能运行状态、电量、功率、充放电状态。



## 6.6 维护与升级

### 储能升级

连网状态下，在APP连接界面，点击右上角 > 文件下载。在首页点击“维护>设备升级”，进行储能版本升级。



电池存储一定周期需要进行补充电处理，详情请参考用户手册。  
当熔丝需要更换时，请参考用户手册进行更换操作。

## 7 声明

1. 由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。本文档可通过二维码下载。
2. 安装设备前请详细阅读用户手册，了解产品信息及安全注意事项。
3. 设备所有安装操作必须由训练有素的专业电气技术人员进行。操作人员必须佩戴个人防护用品。
4. 安装设备前请根据《装箱清单》检查交付件是否完整齐备，有无任何明显的外部损坏。如果缺少任何物件或存在任何损坏，请联系您的经销商。
5. 未按照文档操作而导致的设备损坏，不在设备质保范围内。
6. 本文中涉及的线缆颜色仅供参考，线缆的选取应符合当地线缆标准。



快速指南



用户手册



安装视频

## 8 客户服务联系方式



<https://digitalpower.huawei.com>

具体路径为：“关于我们 > 联系我们 > 服务热线”

## 9 数字能源智能客服



<https://digitalpower.huawei.com/robotchat/>

华为技术有限公司  
深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼  
邮编：518129  
[solar.huawei.com](http://solar.huawei.com)