

# GOODWE



## 用户手册

电池系统

Lynx Home A 系列

V1.0-2023-08-20

## 商标授权

**GOODWE** 以及本手册中使用的其他GOODWE商标归固德威技术股份有限公司所有。本手册中提及的所有其他商标或注册商标归其各自所有者所有。

## 注意

因产品版本升级或其他原因, 文档内容会不定期进行更新, 如无特殊约定, 文档内容不可取代产品标签或用户手册中的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。

# 目录

<b>1 前言</b> .....	<b>01</b>
1.1 适用产品.....	01
1.2 适用人员.....	01
1.3 符号定义.....	01
1.4 版本记录.....	01
<b>2 安全注意事项</b> .....	<b>01</b>
2.1 通用安全.....	01
2.2 电池安全.....	01
2.3 紧急情况的应急措施.....	03
2.4 EU符合性声明.....	03
<b>3 产品介绍</b> .....	<b>04</b>
3.1 产品简介 .....	04
3.2 外观说明 .....	05
<b>4 设备检查与存储</b> .....	<b>06</b>
4.1 签收前检查.....	06
4.2 交付件 .....	06
4.3 设备存储 .....	07
<b>5 系统安装</b> .....	<b>08</b>
5.1 安装要求 .....	08
5.2 安装电池系统.....	10
5.2.1 搬运设备 .....	10
5.2.2 落地堆叠.....	10
5.2.3 机柜安装.....	12
<b>6 电气连接</b> .....	<b>13</b>
6.1 安全注意事项.....	13
6.2 系统接线总览.....	13
6.2.1 直连模式.....	14
6.2.2 汇流盒/汇流排模式 .....	14
6.3 连接保护地线.....	18
6.4 连接功率线.....	19
6.5 通信线连接.....	20
<b>7 系统运作</b> .....	<b>22</b>
7.1 上电前检查.....	22
7.2 电池系统上电.....	22

7.3 设置电池参数 .....	23
7.4 指示灯状态 .....	25
<b>8 维护 .....</b>	<b>26</b>
8.1 电池系统下电 .....	26
8.2 定期维护 .....	27
8.3 故障处理 .....	27
<b>9 技术参数 .....</b>	<b>29</b>

# 1 前言

本文档主要介绍了电池系统的产品信息、安装接线、配置调测、故障排查及维护内容。请在安装、使用本产品之前，认真阅读本手册，了解产品安全信息并熟悉产品的功能和特点。文档可能会不定期更新，请从官网获取最新版本资料及产品更多信息。

## 1.1 适用产品

本文档适用于以下型号的产品：




- LX A5.0-10

## 1.2 适用人员

仅适用于熟悉当地法规标准和电气系统、经过专业培训、熟知本产品相关知识的专业人员。

## 1.3 符号定义

为更好地使用本手册，手册中使用了如下符号突出强调相关重要信息，请认真阅读符号及说明。

 <b>危险</b>
表示有高度潜在危险，如果未能避免将会导致人员死亡或严重伤害的情况。
 <b>警告</b>
表示有中度潜在危险，如果未能避免可能导致人员死亡或严重伤害的情况。
 <b>小心</b>
表示有低度潜在危险，如果未能避免将可能导致人员中度或轻度伤害的情况。
<b>注意</b>
对内容的强调和补充，也可能提供了产品优化使用的技巧或窍门，能帮助您解决某个问题或节省您的时间。

## 1.4 版本记录

修改记录中的最新版本包含以前所有文档版本的更新内容。

### V1.0 2023-08-20

- 首次发布。

## 2 安全注意事项

本文件中包含的安全注意事项信息在操作设备时请务必始终遵守。

### 注意

设备已严格按照安全法规设计且测试合格,但作为电气设备,对设备进行任何操作前需遵守相关安全说明,如有操作不当可能导致严重伤害或财产损失。

### 2.1 通用安全

#### 注意

- 因产品版本升级或其他原因,文档内容会不定期进行更新,如无特殊约定,文档内容不可取代产品标签的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。
- 安装设备前请认真阅读本文档以了解产品和注意事项。
- 设备所有操作必须由专业、合格的电气技术人员进行,技术人员需熟知项目所在地相关标准及安全规范。
- 操作设备时,需使用绝缘工具,佩戴个人防护用品,确保人身安全。接触电子器件需佩戴静电手套、静电手环、防静电服等,保护设备不受静电损坏。
- 未按照文档要求安装、使用、配置电池造成的设备损坏或人员伤害,不在设备厂商责任范围之内。更多产品质保信息请通过官网获取:<https://www.goodwe.com/support-service/warranty-related>。

### 2.2 电池安全

#### 危险

- 对系统中的设备操作前,请确保设备已断电,以免发生触电危险。操作设备过程中需严格遵守本手册中的所有安全注意事项和设备上的安全标识。
- 与电池配套使用的逆变器需经过电池厂商批准,批准的逆变器和电池匹配清单可通过官网获取。
- 未经设备厂商官方授权,请勿拆卸、改装、维修电池,否则可能发生电击危险或导致设备损坏,由此造成的损失,不在设备厂商责任范围之内。
- 请勿撞击、拉扯、拖拽、挤压或踩踏设备,也请勿将电池置于火中,否则电池有爆炸风险。
- 请勿将电池放置于高温环境中,确保电池附近无热源、未经太阳直晒,当环境温度超过60°C将可能发生火灾。
- 如果电池有明显缺陷、裂纹、损坏或其他情况,请勿使用。电池损坏可能会导致电解液泄漏。
- 为保护电池组及其部件在运输过程中不受损坏,请确保运输人员经过专业培训。运输过程中记录操作步骤,并保持设备平衡,避免设备跌落。
- 电池设备较重,请按照设备重量配备对应的人员,以免设备超出人体可搬运的重量范围,砸伤人员。
- 如果电池无法启动,请尽快联系售后服务中心。否则,电池可能会永久损坏。
- 电池工作过程中时,请勿移动电池系统。如果需要更换电池或添加电池,请联系售后服务中心。

 小心

- 确保电池系统在运输和存放期间不受损坏。
- 运输必须由经过培训的专业人员进行，并且必须记录过程中的操作。
- 确保设备放置稳固，不可倾斜，设备倾倒可能导致设备损坏和人身伤害。
- 线缆在高温环境下使用可能造成绝缘层老化、破损，线缆与发热器件或热源区域外围之间的距离至少为30mm。
- 同类线缆应绑扎在一起，不同类线缆至少分开30mm布放，禁止相互缠绕或交叉布放。

## 标志说明

	设备运行时存在潜在危险。操作设备时，请做好防护。		设备应远离明火或着火源。
	高电压危险。设备运行时存在高压，对设备进行操作时，请确保设备已断电。		设备应远离儿童可接触区域。
	请合理使用设备，极端情况下使用，设备有爆炸风险。		禁止用水浇灭。
	设备中含有腐蚀性电解液。请避免接触泄漏的电解液或挥发气体。		设备不可当做生活垃圾处理，请根据当地的法律法规处理设备，或者寄回给设备厂商。
	电池含易燃物，当心火灾。		循环再生标志。
	操作设备前，请详细阅读产品说明书。		在安装、操作和维护过程中需佩戴个人防护用品。
	操作系统前，请务必阅读使用说明书。		保护接地线连接点。
	CE认证标志。		TUV认证标志。
	RCM认证标志。	-	-

## 2.3 紧急情况的应急措施

### 电池电解液泄漏

如果电池模块泄漏电解液,应避免接触泄漏的液体或气体。电解液具有腐蚀性,接触可能引起皮肤刺激和化学灼伤。如果不慎接触到泄漏的物质,请执行以下操作:

- **吸入:**从污染区撤离,并立即寻求医疗帮助。
- **眼睛接触:**用清水冲洗至少15分钟,并立即寻求医疗帮助。
- **皮肤接触:**用肥皂和清水彻底清洗接触部位,并立即寻求医疗帮助。
- **误食:**催吐,并立即寻求医疗救助。

### 起火

- 当电池温度超过150°C时,电池有着火风险,电池着火后可能会释放有毒有害气体。
- 为避免发生火灾,请确保设备附近有二氧化碳、Novac1230或FM-200灭火器。
- 灭火时,请勿使用ABC干粉灭火器进行灭火,消防人员须穿戴防护服和自给式呼吸器。

## 2.4 EU符合性声明

可在欧洲市场销售的设备满足以下指令要求:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)
- Battery Directive 2006/66/EC

更多EU符合性声明,可从官网获取:<https://en.goodwe.com>.



## 3 产品介绍

### 3.1 产品简介

#### 功能概述

电池系统可根据光伏储能系统的要求进行电量的存储与释放,该电池系统的输入、输出端口均为低压直流电。

#### 型号说明

本文档适用于以下型号的电池:

- LX A5.0-10

#### 型号含义

## LX A 5.0-10



序号	含义	说明
1	系列代码	Lynx Home A系列
2	可用电量	5.0: 电池系统可用电量为5kWh
3	版本代码	10: 电池系统版本为1.0

#### 可用电量说明

#### 注意

电池系统支持可用电量扩展,最大支持15个电池模块扩展可用电量。若需电池数量>15台,请联系厂商沟通解决方案。扩容条件需严格遵守,详细可联系您的经销商或设备厂商。若未按照要求进行扩容操作,可能导致电池系统无法正常工作。

#### 匹配的逆变器列表

与该电池系统匹配的逆变器清单可通过官网或扫描一下二维码获取:

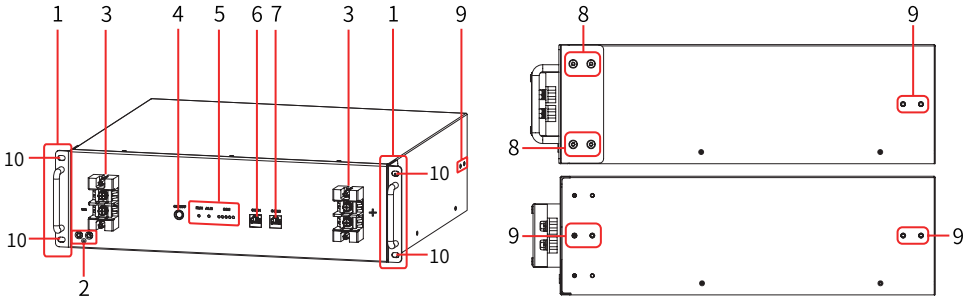


固德威逆变器



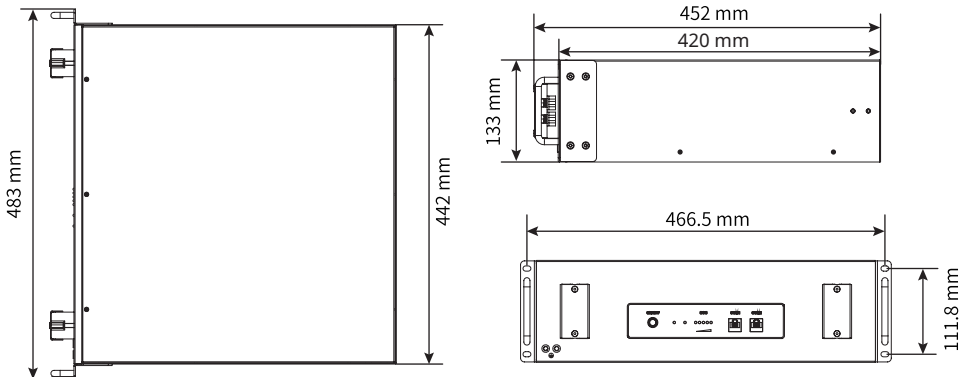
GE逆变器

### 3.2 外观说明



序号	部件名称	说明
1	把手	用于搬运电池。
2	接地端口	用于连接电池系统保护接地线缆。
3	功率接线端口	连接电池系统直流线缆。端口包含2个BAT+端口, 2个BAT-端口, 每组BAT+或BAT-端口功能一致。
4	开关按钮	控制电池系统的开关和黑启动。
5	指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOC指示灯: 显示电池系统SOC状态。</li> <li>RUN指示灯: 显示电池系统工作状态。</li> <li>ALM指示灯: 显示电池系统告警状态以及故障状态。</li> <li>SOC指示灯、RUN指示灯和ALM指示灯组合显示时, 可显示电池系统工作状态、告警状态、故障状态。</li> </ul>
6	通讯端口 (COM1)	连接电池与逆变器或电池与电池之间的通信线缆, 以及连接终端电阻。COM1与COM2功能一致。
7	通讯端口 (COM2)	
8	把手紧固孔	用于连接把手与电池。
9	支架紧固孔	用于连接电池系统和电池支架。
10	电池紧固孔	用于连接电池系统和电池机柜。

### 尺寸



## 4 设备检查与存储

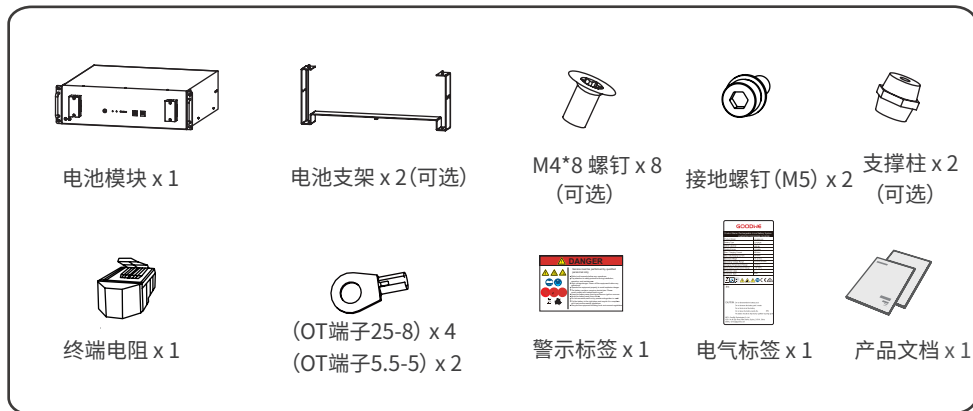
### 4.1 签收前检查

签收产品前,请详细检查以下内容:

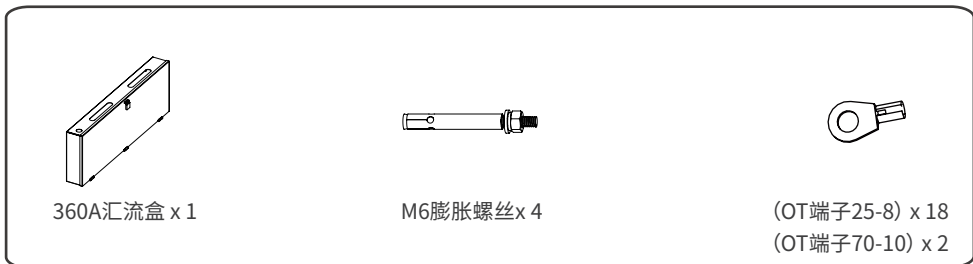
1. 检查外包装是否有破损,如变形、开孔、裂纹或其他有可能造成包装箱内设备损坏的迹象,如有损坏,请勿打开包装并联系您的经销商。
2. 检查设备型号是否正确,如有不符,请勿打开包装并联系您的经销商。
3. 检查交付件类型、数量是否正确,外观是否有破损。如有损坏,请联系您的经销商。

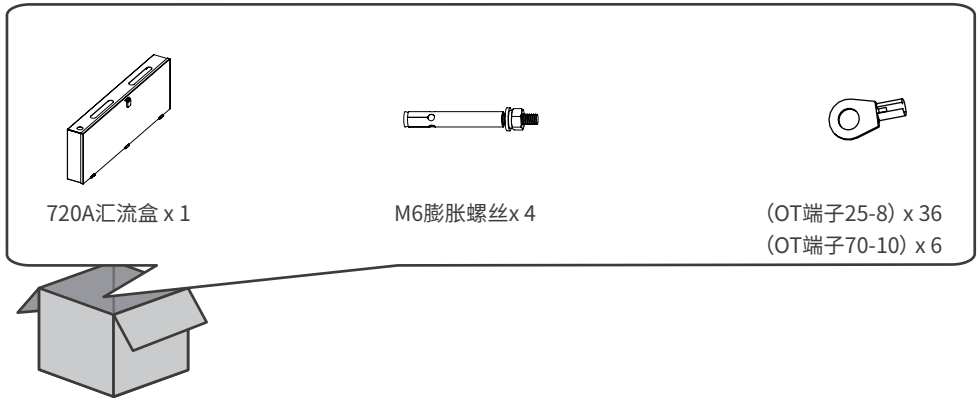
### 4.2 交付件

电池



汇流盒 (BCB-11-WW-0) (选配)



**汇流盒 (BCB-22-WW-0) (选配)****4.3 设备存储**

如果设备不立即投入使用,请按照以下要求进行存储:

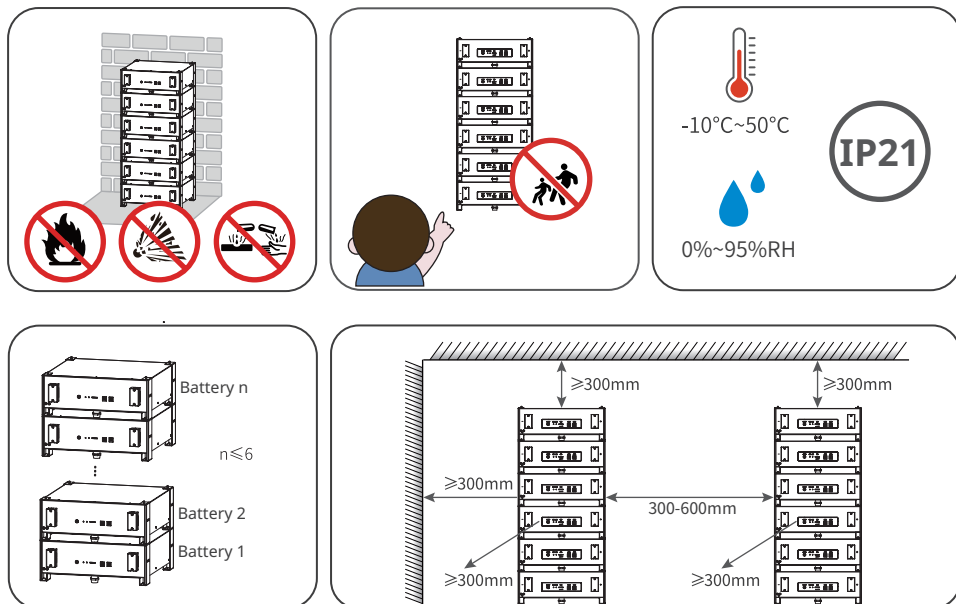
1. 确保外包装箱未拆除,箱内干燥剂未丢失。
2. 推荐拆除包装箱拆除后在妥善保存情况下3天内完成设备安装,若未安装设备需使用原包装箱重新包装设备进行保存。
3. 确保设备堆码高度及方向按照包装箱上标签指示要求进行摆放。
4. 确保设备堆码后无倾倒风险。
5. 确保设备存储时远离易燃、易爆、易腐蚀等物品。
6. 确保设备存储在阴凉处,避免阳光直射。
7. 确保存储环境清洁,温湿度范围合适,无冷凝。
8. 存储电池SOC范围:25%~50%SOC。
9. 最长6个月需进行一次补电。
10. 存储温度范围说明:
  - 当 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{温度} < 0^{\circ}\text{C}$ ,  $40^{\circ} < \text{温度} \leq 45^{\circ}$ 时,存储时间不可超过1个月。
  - 当 $0^{\circ}\text{C} \leq \text{温度} \leq 40^{\circ}\text{C}$ 时,存储时间不可超过1年。
  - 最优存储温度: $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
11. 存储湿度范围要求:0~95%RH无凝露。若发现电池接口有潮湿凝露现象时,不可安装电池系统。

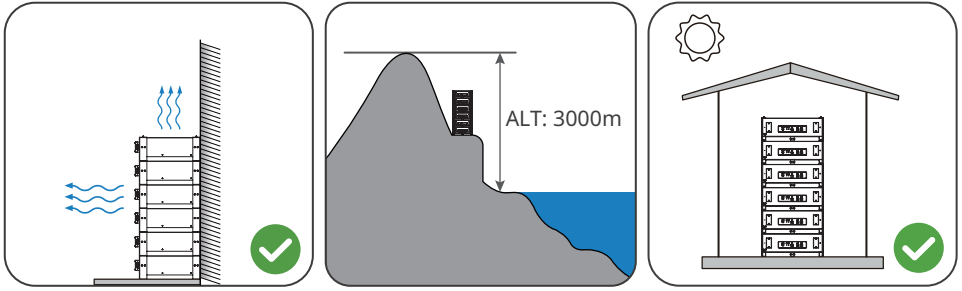
## 5 系统安装

### 5.1 安装要求

#### 安装环境要求

1. 设备不可安装在易燃、易爆、易腐蚀等环境中。
2. 安装位置需避开儿童可接触的范围，且避免安装在易触碰的位置。设备运行时表面可能存在高温，以防发生烫伤。
3. 设备防护等级满足室内、不满足室外，安装环境温度需在适合范围内。
4. 安装空间需达到设备通风散热要求及操作空间要求。
5. 设备安装海拔高度低于最高工作海拔3000m。
6. 最高可6块电池模块堆叠安装。
7. 设备左右上下空间距离需便于操作维护，确保设备指示灯、所有标签便于查看，接线端子易于操作。
8. 远离强磁场环境，避免电磁干扰。如果安装位置附近有无线电台或者30MHz以下无线通信设备，请确保电池与无线电磁干扰设备之间的距离大于30m。



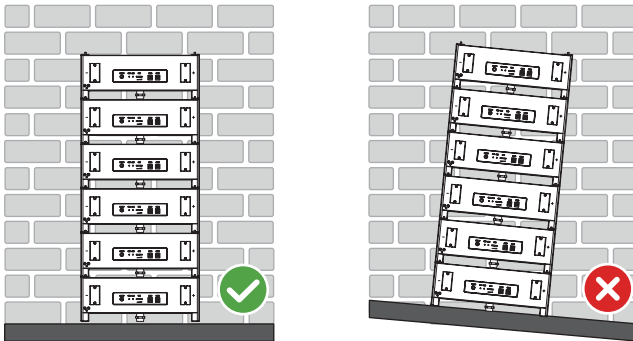


### 安装载体要求

- 安装载体不可为易燃材料,必须具备防火性能。
- 请确保安装载体坚固可靠,可承载设备的重量。

### 安装角度要求

确保设备水平安装,不可挂墙安装,不可倾斜、倒置。



## 5.2 安装电池系统

### 5.2.1 搬运设备

**小心**

- 在进行运输、周转、安装等操作时，须满足所在国家、地区的法律法规和相关标准要求。
- 安装前，需将设备搬运至安装地点，搬运过程中为避免人员伤害或设备损伤，请注意以下事项：
  1. 请按照设备重量，配备对应的人员，以免设备超出人体可搬运的重量范围，砸伤人员。
  2. 请佩戴安全手套，以免受伤。
  3. 请确保设备在搬运过程中保持平衡，避免跌落。

### 5.2.2 落地堆叠

**注意**

落地堆叠最多可堆叠6块电池。

**步骤1:** 将支撑柱拧紧至支架上至和支架面贴合。

**步骤2:** 将电池竖直放置。

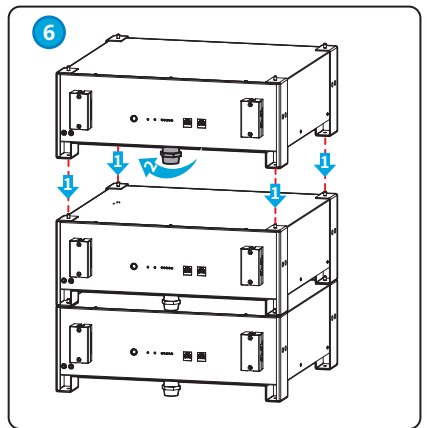
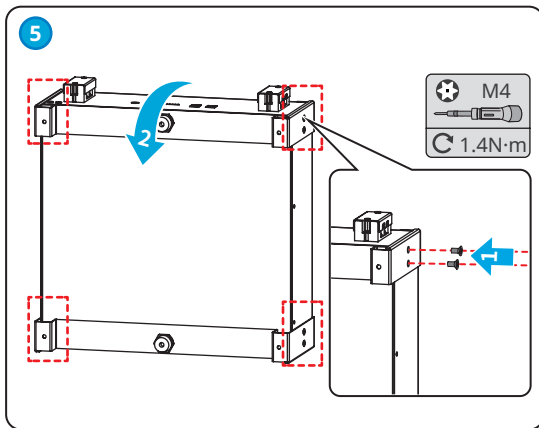
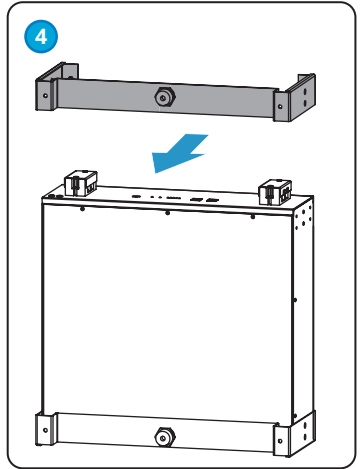
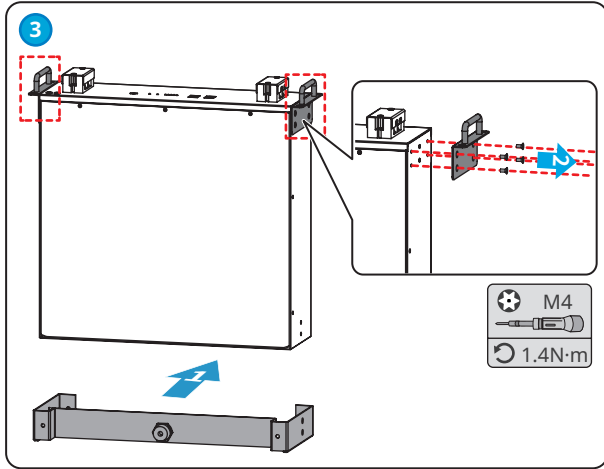
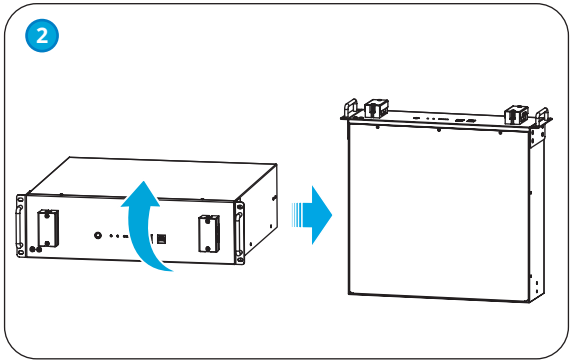
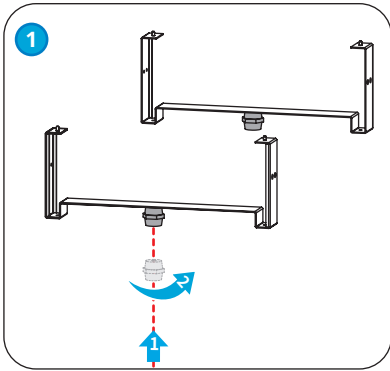
**步骤3:** 将支架放至电池上,并将把手从电池上拆下。

**步骤4:** 将另一支架放至电池上。

**步骤5:** 用螺丝将支架固定至电池上,并平放电池。

**步骤6:** 将多块电池堆叠安装。

- 将下层电池支架上的定位销对准上层电池支架上的定位孔，将定位销插入定位孔。
- 将第二层及以上支撑柱向左拧开，向下拧紧至与下一层电池箱体贴合。





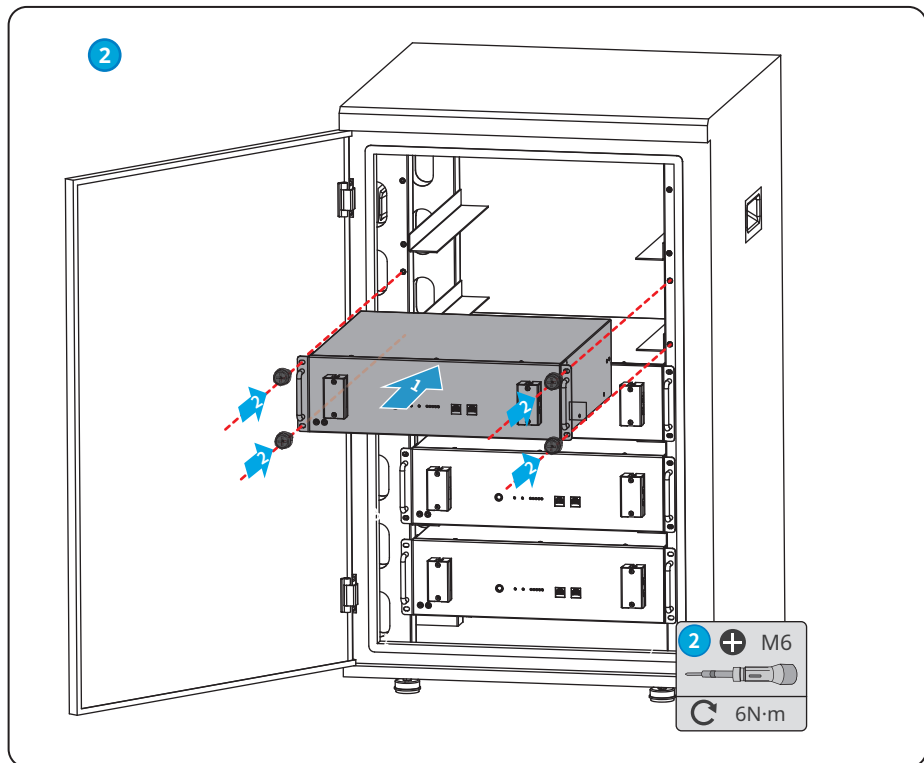
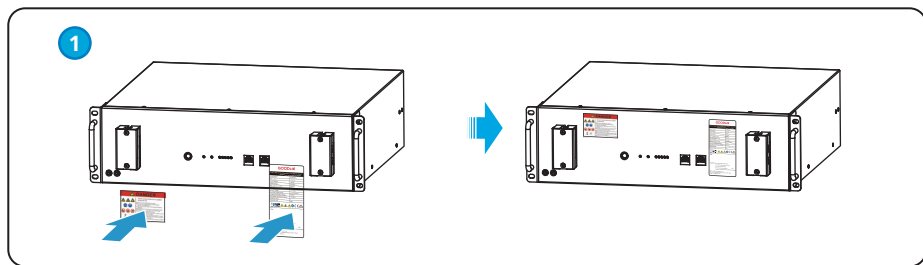
### 5.2.3 机柜安装

#### 注意

- 推荐19英寸标准机柜，物理长度宽度可选为600\*800mm及以上，高度可按电池并联数量选择。
- 柜装需要在任一电池前面板位置粘贴电气标签以及警示标签(此标签额外作为配件发货)。

**步骤1:**将电气标签以及警示标签粘贴于任一电池前面板位置。

**步骤2:**将电池放置入机柜的导轨上,用螺丝从把手处将电池紧固至机柜上。



## 6 电气连接

### 6.1 安全注意事项



#### 危险

- 对系统中的设备操作前,请确保设备已断电,以免发生触电危险。操作设备过程中需严格遵守本手册中的所有安全注意事项和设备上的安全标识。
- 电气连接过程中的所有操作、使用的线缆和部件规格需符合当地法律法规。
- 同类线缆应绑扎在一起,并与不同类型线缆分开排布,禁止相互缠绕或交叉排布。
- 压接接线端子时,请确保线缆导体部分与接线端子充分接触,不可将线缆绝缘皮与接线端子一起压接,否则可能导致设备无法运行,或运行后因连接不可靠而发热等导致逆变器端子排损坏等状况。

#### 注意

- 进行电气连接时,请按照要求佩戴安全鞋、防护手套、绝缘手套等个人防护用品。
- 仅允许专业人员进行电气连接相关操作。
- 本文图形中的线缆颜色仅供参考,具体线缆规格需符合当地法规要求。

### 6.2 系统接线总览

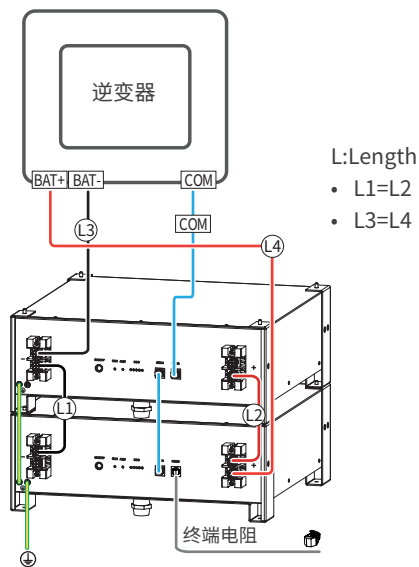
#### 注意

- 系统最大支持15台电池并联。支持任意SOC、任意电压并联。
- 并联方法:首先断开逆变器和电池电源,按照用户手册把新旧电池系统并联连接好,扩容后重新打开电池和逆变器即可。
- 若选用汇流排模式,需安装商现场调节设计汇流排并调整网线接口,参考6.5章节。
- 若需电池数量>15台,请联系厂商沟通解决方案。
- 电池与电池之间的连接线需线长一致(推荐300mm),且电池与逆变器间的连接线需线长一致(推荐 $\leq 3\text{m}$ )。
- 电池和逆变器接线时,请参照逆变器相关接线要求,并注意接线安全
- 虚线框为可选配置。

## 6.2.1 直连模式

线缆类型	类型	线缆导体截面积(推荐值)
功率线缆	铜芯线缆	25 mm <sup>2</sup>
保护地线	铜芯线缆	4 - 6 mm <sup>2</sup>
通信线缆	标准直通式网线	-

电池数量n	系统运行电流(A)	系统运行功率(kW)
n=1	60	3
n>1	120	6



## 6.2.2 汇流盒/汇流排模式

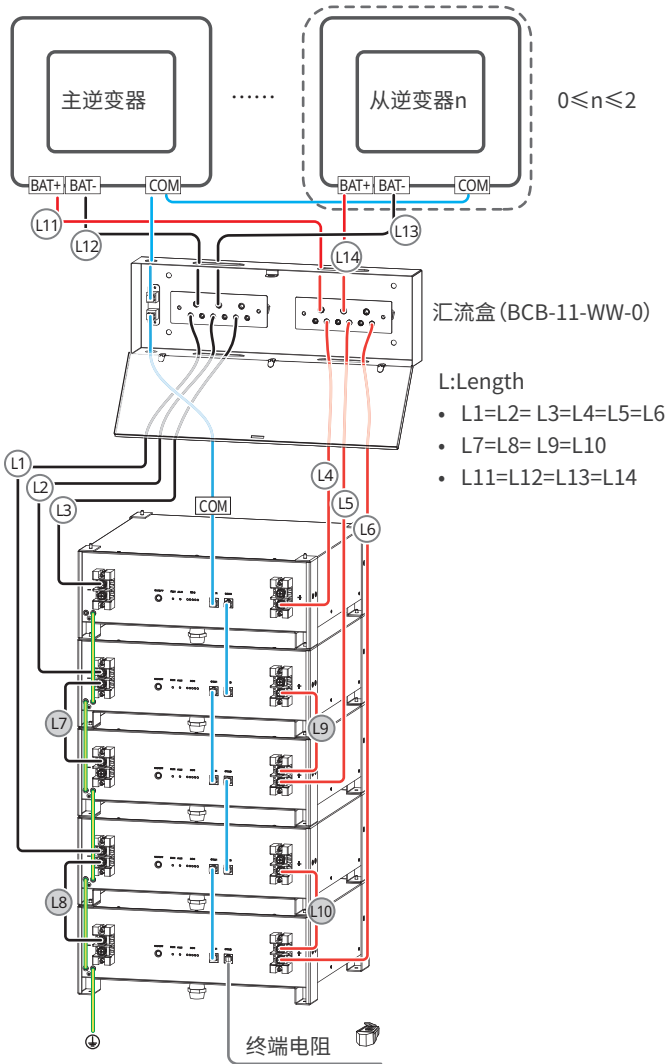
线缆	类型	位置	逆变器额定输出功率	线缆导体截面积(推荐值)
功率线缆	铜芯线缆	汇流盒与逆变器之间	3 kW - 6 kW	25 mm <sup>2</sup> [1]
		汇流盒与电池之间、电池与电池之间	-	70 mm <sup>2</sup> [1]
保护地线	铜芯线缆	-	-	4 - 6 mm <sup>2</sup>
通信线缆	标准直通式网线 <sup>[2]</sup>	-	-	-

注: [1] 线缆的规格由系统中逆变器的额定充放电电流而定。

[2]: 若使用非固德威汇流盒, 请按照本手册6.5章节使用网线。

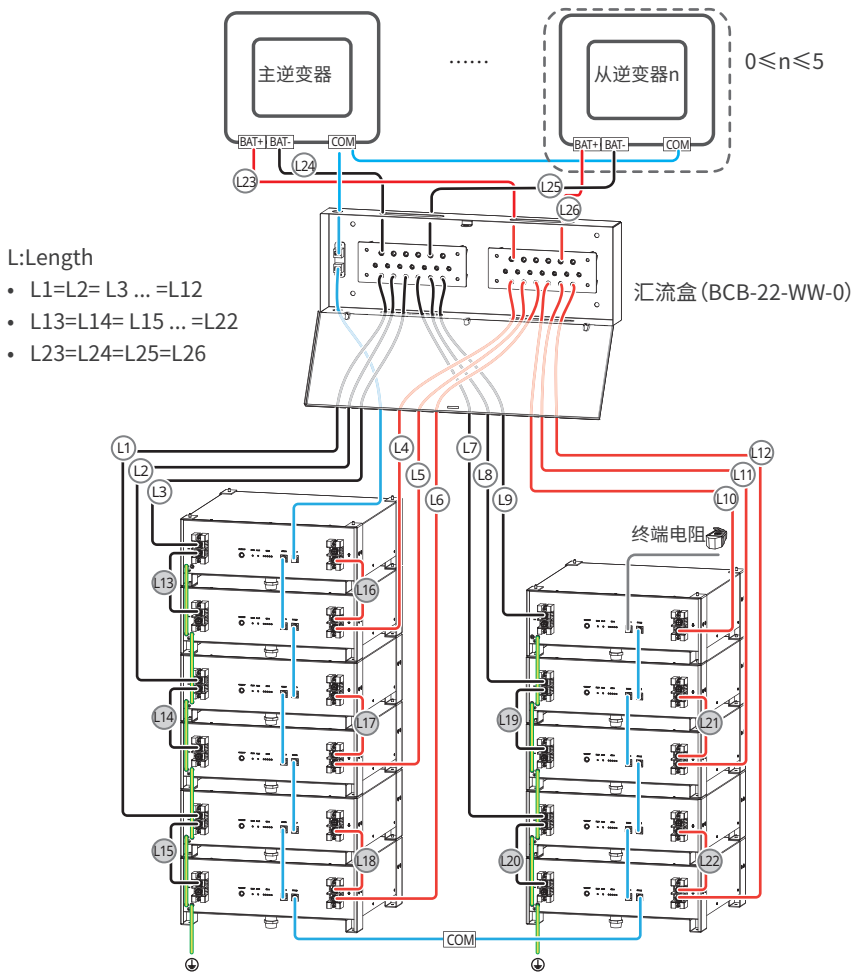
### 360A汇流盒

电池数量n	系统运行电流(A)	系统运行功率(kW)	备注
$n < 6$	$n * 60$	$n * 3$	-
$n \geq 6$	360	18	因汇流盒最大承受电流为360A, 所以需确保逆变器对电池的充放电总功率不超过18kW。



### 720A汇流盒

电池数量n	系统运行电流(A)	系统运行功率(kW)	备注
$n < 12$	$n * 60$	$n * 3$	-
$n \geq 12$	720	36	因汇流盒最大承受电流为720A, 所以需确保逆变器对电池的充放电总功率不超过36kW。

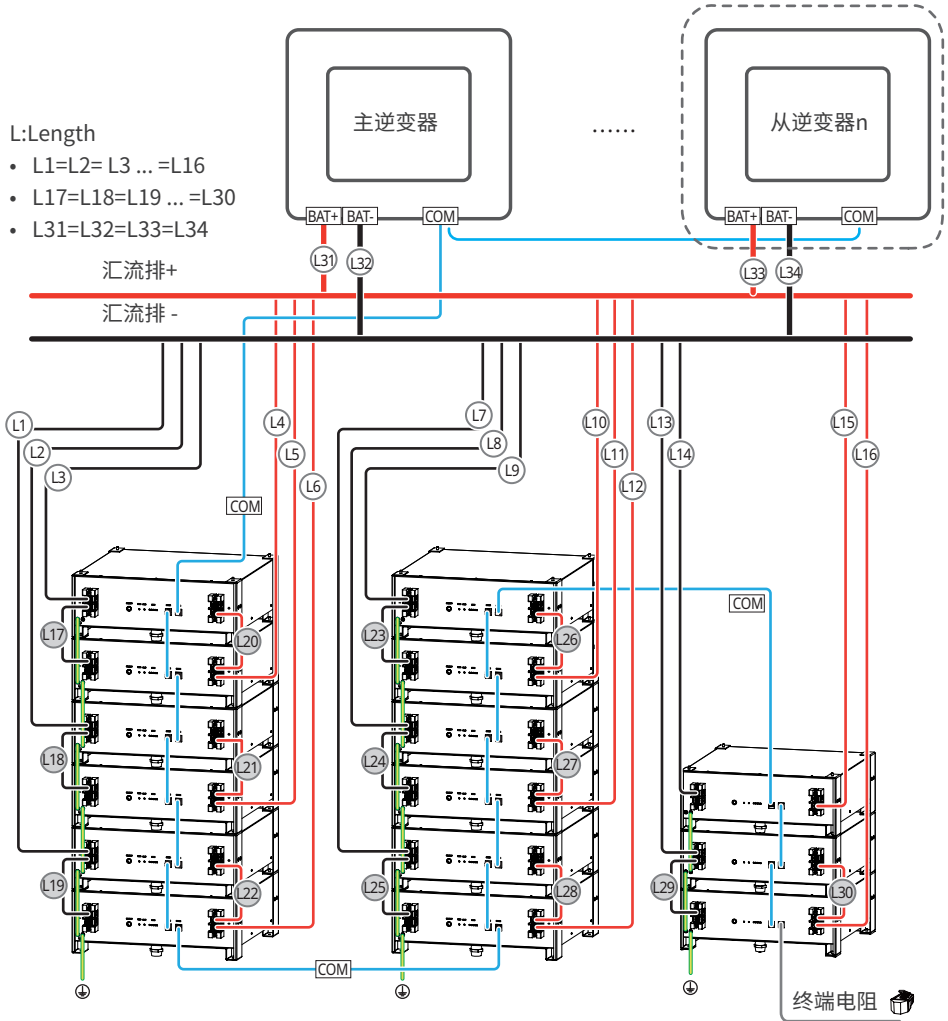


### 汇流排

电池数量	系统运行电流(A)	系统运行功率(kW)
n	$n \times 60$	$n \times 3$

L:Length

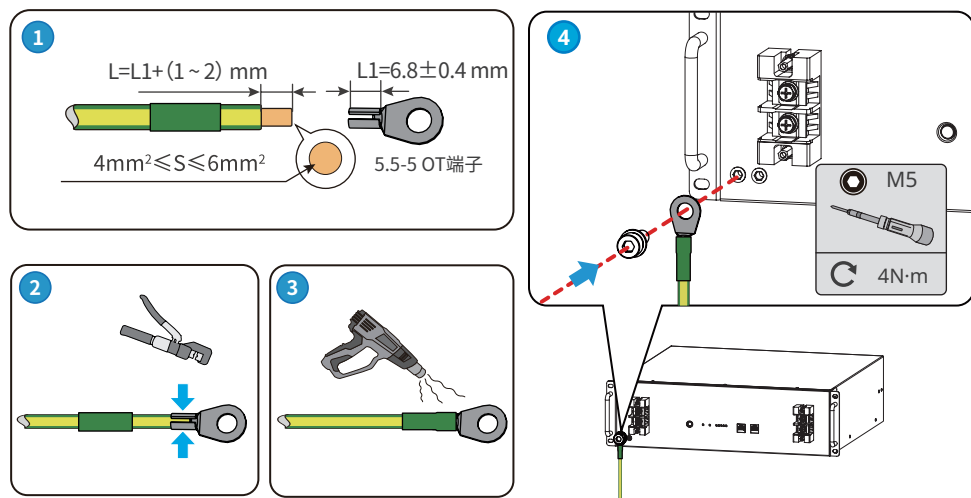
- $L1=L2=L3 \dots =L16$
- $L17=L18=L19 \dots =L30$
- $L31=L32=L33=L34$



## 6.3 连接保护地线

## 注意

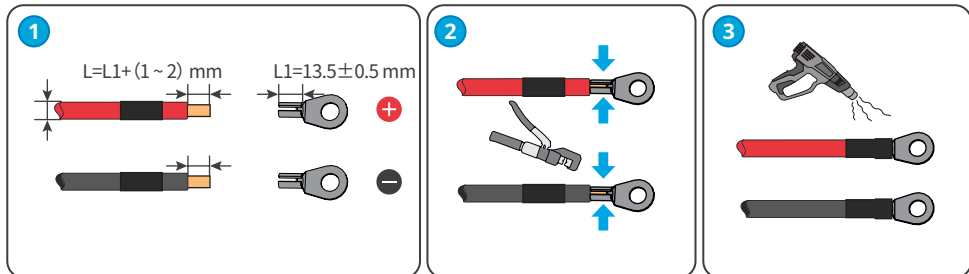
- 安装设备时,必须首先安装保护地线;拆除设备时,必须最后拆除保护地线。
- 请使用液压钳压接电池接地端子,推荐液压钳型号:YQK-70。
- 线缆压接完成后需满足拉拔力要求。4mm<sup>2</sup>线缆拉拔力>270N,6mm<sup>2</sup>线缆:拉拔力>450N。
- 请自备保护地线,推荐规格:
  - 类型:户外单芯铜线
  - 导体截面积:4-6mm<sup>2</sup>



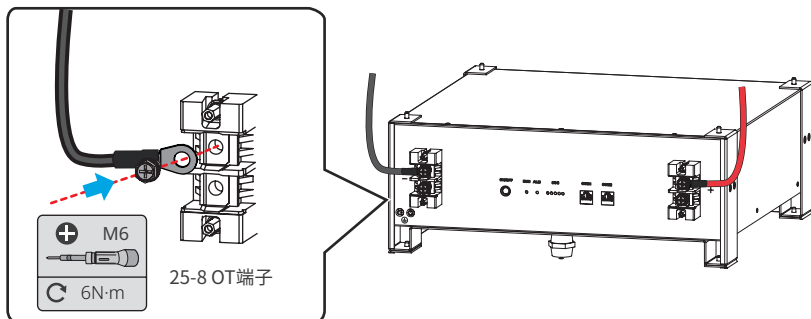
## 6.4 连接功率线

### 警告

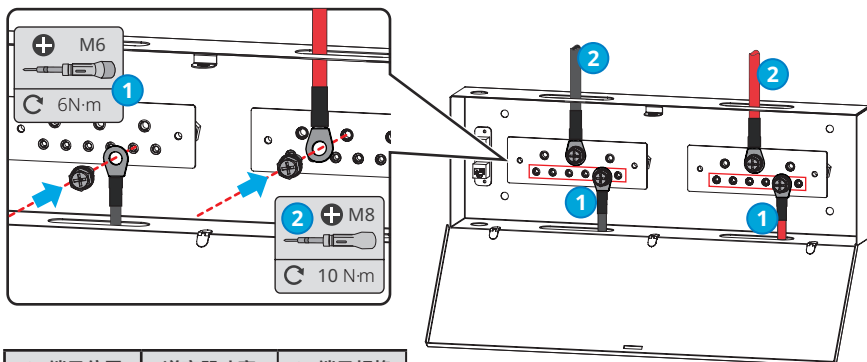
- 请自备直流输入线, 推荐类型: 户外单芯铜线。
- 请使用液压钳压接电池直流端子, 推荐液压钳型号: YQK-70。
- 手册推荐接线方式以及线缆参数是基于铜芯线缆。



### 连接功率线 (电池功率口)



### 连接功率线 (汇流盒端口)



OT端子位置	逆变器功率	OT端子规格
逆变器端	3 - 6kW	25-8
	8 - 12kW	70-10
电池端	-	25-8



## 6.5 通信线连接



**警告**

若匹配使用的逆变器型号出厂已配发逆变器与电池之间的通信线, 可根据实际情况判断是否使用配发的线缆, 详细线缆规格可参考对应型号的逆变器用户手册。

### 注意

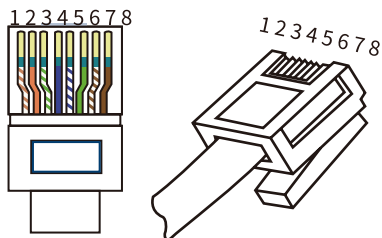
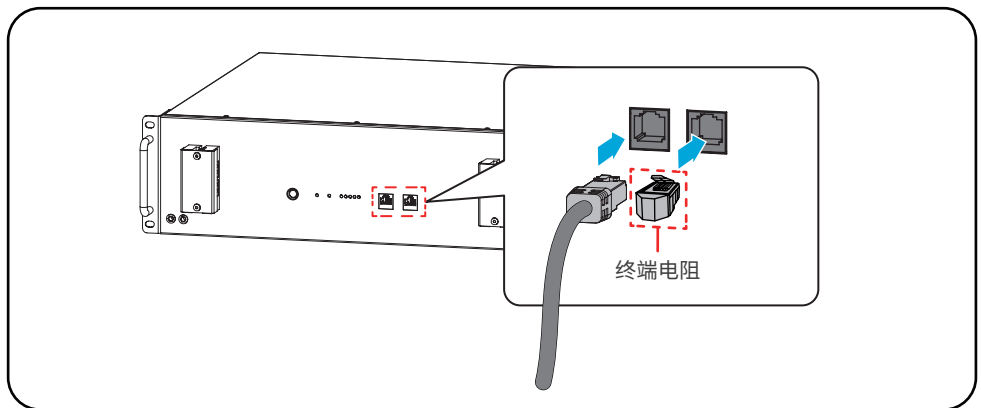
1. 请勿漏装电池系统终端电阻, 否则将会导致电池系统并联互锁故障, 电池系统无法正常工作。
2. 电池通信线连接需参照逆变器相关接线要求。
- 3.

#### 电池-逆变器网线:

- 当未使用汇流盒或者使用固德威汇流盒时, 可使用逆变器交付件中的网线。
- 若自配汇流盒/排, 需要按照下文的非固德威汇流盒方案制作特殊网线, 将Pin3和Pin8短接。若不短接, 当电池数量>2时, 电池系统最大输出电流为120A。

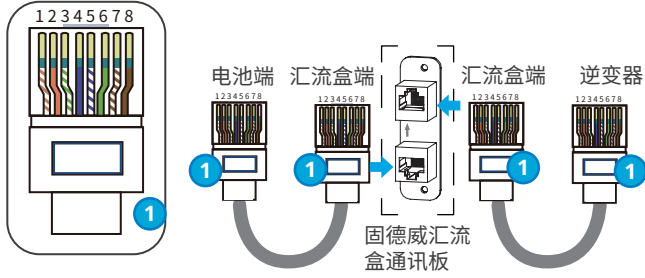
#### 电池-电池间网线:

- 可选用标准直通式网线, 自制网线需严格按照接口定义进行接线。

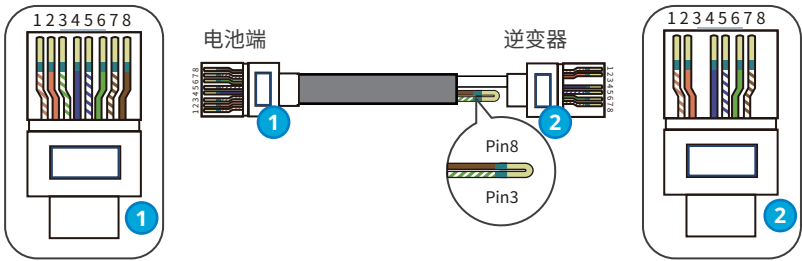


序号	颜色	COM1&COM2
1	橙白	-
2	橙	-
3	绿白	Parallel OUT+
4	蓝	CAN H
5	蓝白	CAN L
6	绿	-
7	白棕	-
8	棕	Parallel OUT -

固德威汇流盒方案



非固德威汇流盒方案



## 7 系统运作

### 7.1 上电前检查

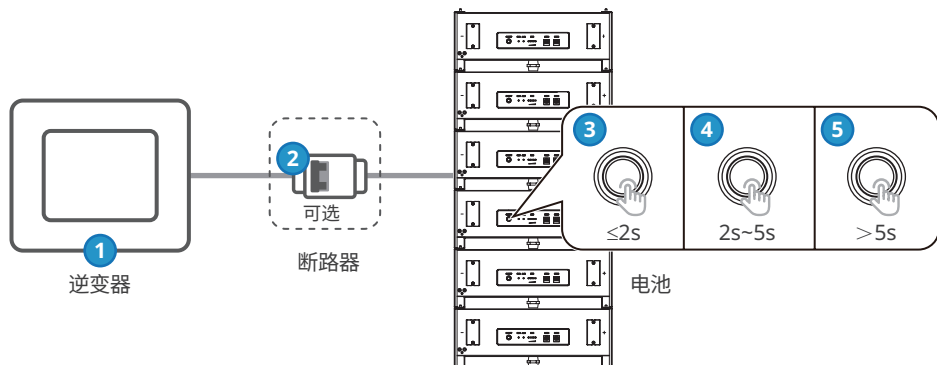
电池系统上电时,请务必检查以下内容,以防止系统损坏。

编号	检查项
1	设备安装牢固,安装位置便于操作维护,安装空间便于通风散热,安装环境干净整洁。
2	保护地线、功率线、通信线、终端电阻连接正确且牢固。
3	线缆绑扎符合走线要求、分布合理、无破损。
4	未使用的端口已封堵。

### 7.2 电池系统上电

#### 注意

- 虚线框为可选配置。
- 逆变器与电池之间的断路器需根据当地法律法规要求进行安装。
- 系统中有多台电池时,按下任一台电池的开关可启动所有电池。
- 电池系统启动后,请确保15分钟内逆变器与电池系统通信正常,若逆变器与电池系统无法正常通信,电池系统开关将自动断开,将电池系统进行断电。



#### 上电步骤



步骤1:(可选) 闭合逆变器与电池系统之间的断路器。

步骤2:短按任意一台电池开关(≤2s),并松开。

步骤3:将系统中的逆变器进行上电,详细操作请参见对应型号的逆变器用户手册。

#### 黑启动<sup>[1]</sup>



步骤1:(可选) 闭合逆变器与电池系统之间的断路器。

步骤2:短按任意一台电池开关(≤2s),并松开。

步骤3:长按电池开关(2s - 5s)。

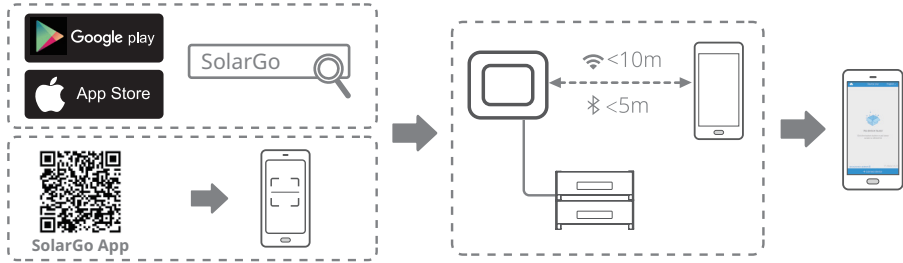
[1]: 电池黑启动场景:1.需要通过电池激活逆变器;2.在无逆变器情况下需要对电池进行充放电管理等。

## 7.3 设置电池参数

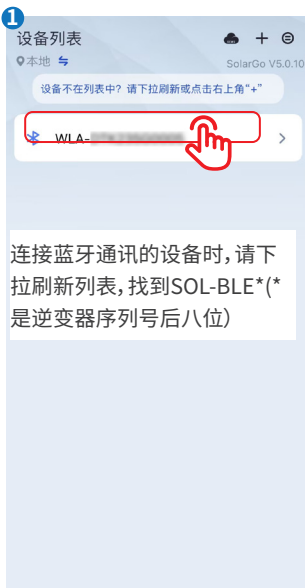
### 注意

为确保电池系统正常工作, 电池系统完成上电后, 需通过SolarGo APP选择正确的电池型号。

#### 步骤1: 下载SolarGo APP。



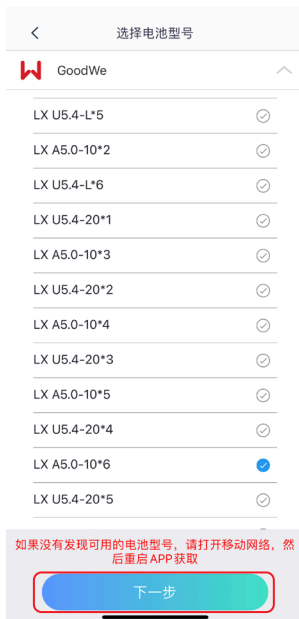
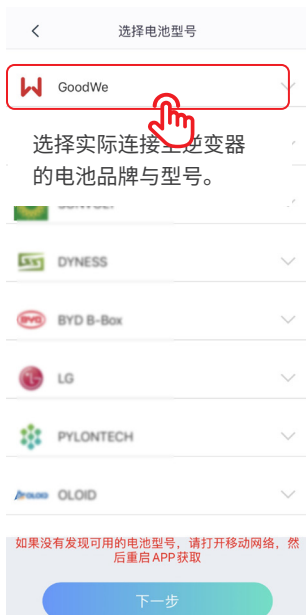
#### 步骤2: 连接逆变器。



步骤3:通过 主页 > 更多 > 快速配置 > BAT接入模式 > 电池接入进入参数设置页面,根据界面提示进入选择电池型号界面,设置电池型号。

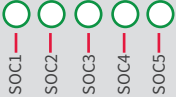







### 注意

- 电池型号选择错误可能导致系统故障,请正确设置电池型号。
- 按照实际接入的电池数量情况选择电池数量,否则会影响电池的功率输出。



## 7.4 指示灯状态

### 正常状态

<p style="text-align: center;"><b>SOC指示灯</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>RUN灯</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>电池系统状态</b></p>
<p>SOC指示灯表示电池系统电量</p> <p>  SOC&lt;5%   5%≤SOC&lt;25%   25%≤SOC&lt;50%   50%≤SOC&lt;75%   75%≤SOC&lt;95%   95%≤SOC≤100%                 </p>	<p>绿色闪烁1次/s</p>	<p>电池系统处于待机状态</p>
	<p>绿色闪烁2次/s</p>	<p>电池系统处于空闲状态</p>
	<p>绿色常亮</p>	<p>电池系统处于充电状态</p>
<p>最高SOC指示灯闪烁1次/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当5%≤SOC&lt;25%时, SOC1闪烁</li> <li>当25%≤SOC&lt;50%时, SOC2闪烁</li> <li>当50%≤SOC&lt;75%时, SOC3闪烁</li> <li>当75%≤SOC&lt;95%时, SOC4闪烁</li> <li>当95%≤SOC≤100%时, SOC5闪烁</li> </ul>	<p>绿色常亮</p>	<p>电池系统处于放电状态</p>

### 异常状态

<p style="text-align: center;"><b>ALM灯</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>电池状态</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>处理措施</b></p>
<p>红色闪烁2次/s</p>	<p>电池系统发生告警</p>	<p>电池系统发生告警后, 电池系统将进行自检, 等待电池系统自检完成, 电池系统进入正常工作状态或故障状态。</p>
<p>红色常亮</p>	<p>电池系统发生故障</p>	<p>结合SOC指示灯显示形式判断发生的故障类型, 根据故障处理章节推荐的方法进行处理。</p>

## 8 维护

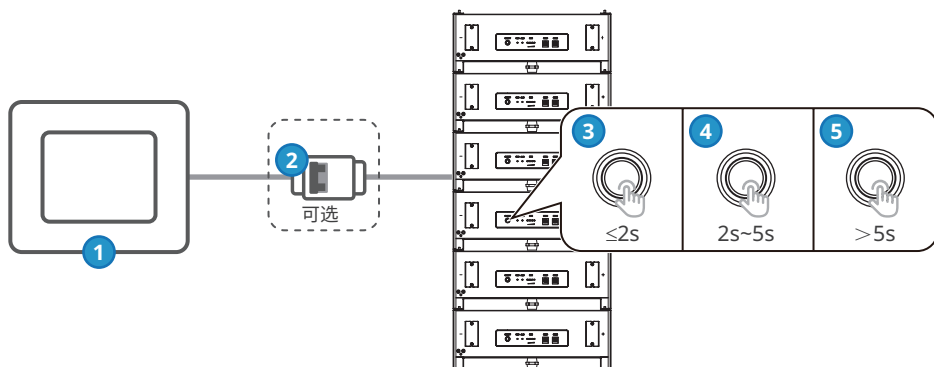
### 8.1 电池系统下电

#### ⚠ 危险

- 对电池系统进行操作维护时, 请将电池系统下电处理, 带电操作设备可能导致设备损坏或发生电击危险。
- 关闭电池系统时, 请严格遵守电池系统下电要求防止损坏电池系统。

#### 注意

- 虚线框为可选配置。
- 逆变器与电池之间的断路器、电池系统之间的断路器需根据当地法律法规要求进行安装。
- 系统中有多台电池时, 按下任一台电池的开关可关闭所有电池。



#### 下电步骤



**步骤1:** 将系统中的逆变器进行下电, 详细操作请参见对应型号的逆变器用户手册。

**步骤2:** 长按电源开关后松开关闭电池 ( $> 5s$ )。

**步骤3:** 断开逆变器与电池系统之间的断路器。

## 8.2 定期维护

### 警告

- 如发现可能对电池或储能逆变器系统造成影响的问题，请联系售后人员，禁止私自拆解。
- 如发现导电线内部铜丝外露，禁止触碰，高压危险，请联系售后人员，禁止私自拆解。
- 如发生其他突发情况，请第一时间联系售后人员，在售后人员指导下进行操作，或等待售后人员现场操作。





维护内容	维护周期
检查防倾倒支架是否安装有松动，如有请紧固对应位置。	每6个月一次
检查外壳是否有破损，如有请补漆或联系售后服务中心。	每6个月一次
检查外露线材是否有磨损，如有请更换对应线缆或联系售后服务中心。	每6个月一次
检查电池周围是否有杂物堆积，如有请清理，以免影响电池散热。	每6个月一次
检查是否有水或害虫，避免长期侵入电池。	每6个月一次

## 8.3 故障处理

电池系统发生故障时，可能会引起电池系统自动关机或部分功能异常。请根据以下方法进行故障排查，如果排查方法无法帮助到您，请联系售后服务中心。联系售后服务中心时，请收集以下信息，便于快速解决问题。

1. 电池信息，如：序列号、软件版本、设备安装时间、故障发生时间、故障发生频率等。
2. 设备安装环境，如：天气情况等，安装环境推荐可以提供照片、视频等文件辅助分析问题。

 ALM灯常亮

SOC指示灯	故障类别	解决方法
	电池过压	关机静置2h，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心
	电池欠压	请联系售后服务中心
	单体温度高	关机静置2h，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心
	充电低温	关机等待温度恢复，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心



	放电低温	关机等待温度恢复, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	充电过流	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	放电过流	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	绝缘电阻过低	请联系售后服务中心
	温差过大	关机静置2h, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	单体压差过大	重启电池后静置12h, 若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	电芯不一致	请联系售后服务中心
	线束异常	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	MOS不能闭合	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	MOS粘连	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	并簇故障	请检查电池型号是否匹配, 若不匹配, 请联系售后服务中心
	互锁信号故障	检查终端电阻安装是否正确, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	BMU通讯故障	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	MCU内部通讯故障	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	空开粘连故障	请联系售后服务中心
	预充失败故障	重启电池, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	MOS过温故障	关机静置2h, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	分流器过温故障	关机静置2h, 重启后若问题仍存在, 请联系售后服务中心
	反接故障	请联系售后服务中心
	微电子故障	请联系售后服务中心

## 9 技术参数

技术参数		LX A5.0-10	2*LX A5.0-10	n*LX A5.0-10
可用电量 (kWh) *1		5	10	n×5
电池模组		LX A5.0-10:51.2V 5.0kWh		
模组数量		1	2	n
电芯类型		LFP (LiFePO <sub>4</sub> )		
额定电压 (V)		51.2		
工作电压范围 (V)		47.5~57.6		
额定充放电电流 (A) *2		60	120	n×60*3
额定充放电功率 (kW) *2		3	6	n×3*3
工作温度范围 (°C)		充电: 0~+50; 放电: -10~+50		
相对湿度		0~95%		
最高工作海拔 (m)		3000		
通讯方式		CAN		
重量 (kg)		40	80	n×40
尺寸 (宽×高×厚 mm)		单个LX A5.0-10模块:442×133×420 (不含把手);483x133x452 (含把手)		
防护等级		IP21		
存储温度 (°C)		0~+40(<1年); -20~0(≤1个月);40~45(≤1个月)		
安装方式		机柜安装/落地堆叠		
循环效率*4		95%		
标准及认证	安全	IEC62619, IEC63056, IEC62040-1, INmetro、		
	EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4		
	运输	UN38.3, ADR		
*1:新电池 100%放电深度, 25±2°C温度范围, 0.2C 充放电条件下测得; 可用电量可能因逆变器不同而不同。				
*2:额定充放电电流、功率受温度及 SOC 状态的影响。				
*3: 使用汇流盒安装附件实现电池并联的条件下。				
*4: 新电池, 2.5~3.65V范围内, 25±2°C温度范围, 0.2C/0.2C充放电条件下。电芯在0.6C/0.6C充放电条件下94%~95%。				
n:n≤15				




固德威官网

## 固德威技术股份有限公司

---

 中国 苏州 高新区紫金路90号

 T: 400-998-1212

 [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

 [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



联系方式