户用智能逆变器解决方案

ET 12-30kW+Lynx Home F 或 Lynx Home D

用户手册

V1.9-2025-05-16

版权声明：

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中的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。

1 前言

1.1 概述

本文档主要介绍了逆变器、电池系统、智能电表组成的储能系统中产品信息、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。

1.2 适用产品

储能系统包含以下产品：

<table>
<tr><th>产品类型</th><th>产品信息</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>逆变器</td><td>ET 12-30kW</td><td>额定输出功率 12kW 到 30kW。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">电池系统</td><td>Lynx Home F G2</td><td>单簇储电量 6.4kWh 到 28.8kWh。
并簇储电量最大可达 230.4kWh</td></tr>
<tr><td>Lynx Home F、Lynx Home F Plus+</td><td>单簇储电量 6.6kWh 到 16.38kWh。
并簇储电量最大可达 131.04kWh。</td></tr>
<tr><td>Lynx Home D</td><td>单簇储电量 5kWh。
并簇储电量最大可达 40kWh。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">电表</td><td>GM3000</td><td rowspan="3">储能系统中监控模块，可检测系统中运行电压、电流等信息。</td></tr>
<tr><td>GM330</td></tr>
<tr><td>GMK330</td></tr>
<tr><td rowspan="3">通信模块</td><td>WiFi/LAN Kit-20</td><td>可通过 WiFi 或 LAN 信号将系统运行信息上传至监控平台。</td></tr>
<tr><td>LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21（仅中国）</td><td>可通过 4G 信号将系统运行信息上传至监控平台。</td></tr>
<tr><td>Wi-Fi Kit</td><td>可通过 WiFi 信号将系统运行信息上传至监控平台。</td></tr>
</table>

	Ezlink3000	并机场景时，连接在主逆变器上。可通过 WiFi 或 LAN 信号将系统运行信息上传至监控平台。

1.3 符号定义

⚠危险
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。
⚠警告
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。
⚠小心
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。
注意
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。

2 安全注意事项

本文档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。

⚠警告
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，如有操作不当可能将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中的安全注意事项。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。
- 未经授权擅自拆卸或改装可能造成设备损坏，此损坏不在质保范围内。
- 未按照本文档或对应用户手册要求安装、使用、配置设备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/warrantyrelated.html。

2.2 人员要求

注意

- 负责安装维护设备的人员，必须先经严格培训，了解各种安全注意事项，掌握正确的操作方法。
- 安装、操作、维护、更换设备或部件仅允许有资格的专业人员或已培训人员进行操作。

2.3 系统安全

危险
● 进行电气连接前，请断开设备所有上级开关，确保设备已断电。严禁带电操作，否则可能出现电击等危险。 ● 为防止带电操作引起人身危险或损坏设备，设备电压输入侧需增加断路器。 ● 运输、存储、安装、操作、使用、维护等所有作业时应遵守适用的法律法规、标准和规范要求。 ● 电气连接使用的线缆和部件规格应符合当地的法律法规、标准和规范要求。 ● 请使用随箱配发的线缆连接器连接设备线缆。如果使用其他型号的连接器，因此引起的设备损坏不在设备产商责任范围之内。 ● 确保设备各线缆连接正确、紧固、无松动。接线不当可能导致接触不良或损坏设备。 ● 设备的保护地线必须连接牢固。 ● 为保护设备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。 ● 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。 ● 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。 ● 设备搬运、安装或调测等过程中请勿佩戴金属制品，以免造成设备损坏或电击伤害。 ● 请勿将金属部件放置在设备上，防止导电发生电击伤害。
警告
● 设备安装过程中请避免接线端子承重，否则将导致端子损坏。 ● 如果线缆承受拉力过大，可能导致接线不良，接线时请将线缆预留一定长度后，再连接至设备接线端口。 ● 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。 ● 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。

2.3.1 光伏组串安全

警告

- 确保组件边框和支架系统接地良好。
- 直流线缆连接完成后请确保线缆连接紧固、无松动。接线不当可能导致接触不良或阻抗高，并损坏逆变器。
- 使用万用表测量直流线缆，确保正负极正确，未出现反接；电压应低于最大直流输入电压。由于反接和过电压造成的损坏，不在设备产商责任范围之内。
- PV 组串输出不支持接地，将 PV 组串连接至逆变器前，请确保 PV 组串的最小对地绝缘电阻满足最小绝缘阻抗要求（R=最大输入电压 (V)/30mA）。
- 请勿将同一路PV组串连接至多台逆变器，否则可能导致逆变器损坏。
- 与逆变器配套使用的光伏组件必须符合IEC61730 A级标准。
- 光伏组串输入电压值较高或输入电流值较高时，可能导致逆变器输出功率降额。

2.3.2 逆变器安全

警告

- 确保并网接入点的电压和频率符合逆变器并网规格。
- 逆变器交流侧推荐增加断路器或保险丝等保护装置，保护装置规格需大于逆变器交流输出最大电流的 1.25 倍。
- 逆变器若 24 小时内触发拉弧告警 < 5 次，可自动清除该告警。在第 5 次拉弧告警后，逆变器停机保护，需清除故障后，逆变器才能正常工作。
- 光伏系统中如果未配置电池，不推荐使用 BACK-UP 功能，否则可能引起系统断电风险。
- 电网电压和频率变化时，可能导致逆变器输出功率降额。

2.3.3 电池安全

⚠危险

- 该电池系统属于高压系统，设备运行时存在高压。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。
- 未经设备厂商官方授权，请勿拆卸、改装、维修电池或控制箱，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。
- 请勿将电池放置在高温环境中，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。
- 如果电池或控制箱有明显缺陷、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。
- 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。
- 电池短路可能会造成人身伤害，短路造成的瞬间大电流，可释放大量能量，可能会引起火灾。

⚠警告

- 若电池已完全放电，请严格按照对应型号的电池用户手册对电池进行充电。
- 电池电流可能会受到一些因素的影响，如：温度、湿度、天气状况等，可能会导致电池限流，影响带载能力。
- 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。

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、Novec1230 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。

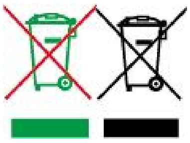
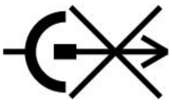
2.3.4 电表安全

警告
若电网电压波动超过 265V，长期过压运行可能导致电表损坏，推荐在电表的电压输入侧增加额定电流为 0.5A 的保险丝以保护电表。

2.4 安全符号及认证标志说明

危险
● 设备安装后，箱体上的标签、警示标志必须清晰可见，禁止遮挡、涂改、损坏。 ● 以下箱体警示标签说明仅做参考，请以设备实际使用标签为准。

序号	符号	含义
1		设备运行时存在潜在危险。操作设备时，请做好防护。
2		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。
3		逆变器表面存在高温，设备运行时禁止触摸，否则可能导致烫伤。
4		请合理使用设备，极端情况下使用，设备有爆炸风险。
5		电池含易燃物，当心火灾。
6		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。
7		延时放电。设备下电后，请等待 5 分钟至设备完全放电。

8		设备应远离明火或着火源。
9		设备应远离儿童可接触区域。
10		请合理使用设备，极端情况下使用，设备有爆炸风险。
11		电池含易燃物，当心火灾。
12		电池系统完成接线后或电池系统处于工作中，请勿抬起设备。
13		禁止用水浇灭。
14		操作设备前，请详细阅读产品说明书。
15		在安装、操作和维护过程中需佩戴个人防护用品。
16		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。
17		设备工作过程中，请勿直接断开或插拔直流端子。
18		保护接地线连接点。
19		循环再生标志。

20		CE 认证标志。
21		TUV 标志。
22		RCM 标志。

2.5 欧洲符合性声明

2.5.1 具有无线通信功能的设备

可在欧洲市场销售的具有无线通信功能的设备满足以下指令要求：

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- 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)

2.5.2 不具有无线通信功能的设备（除电池外）

可在欧洲市场销售的不具有无线通信功能的设备满足以下指令要求：

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- 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)

2.5.3 电池

可在欧洲市场销售的电池满足以下指令要求：

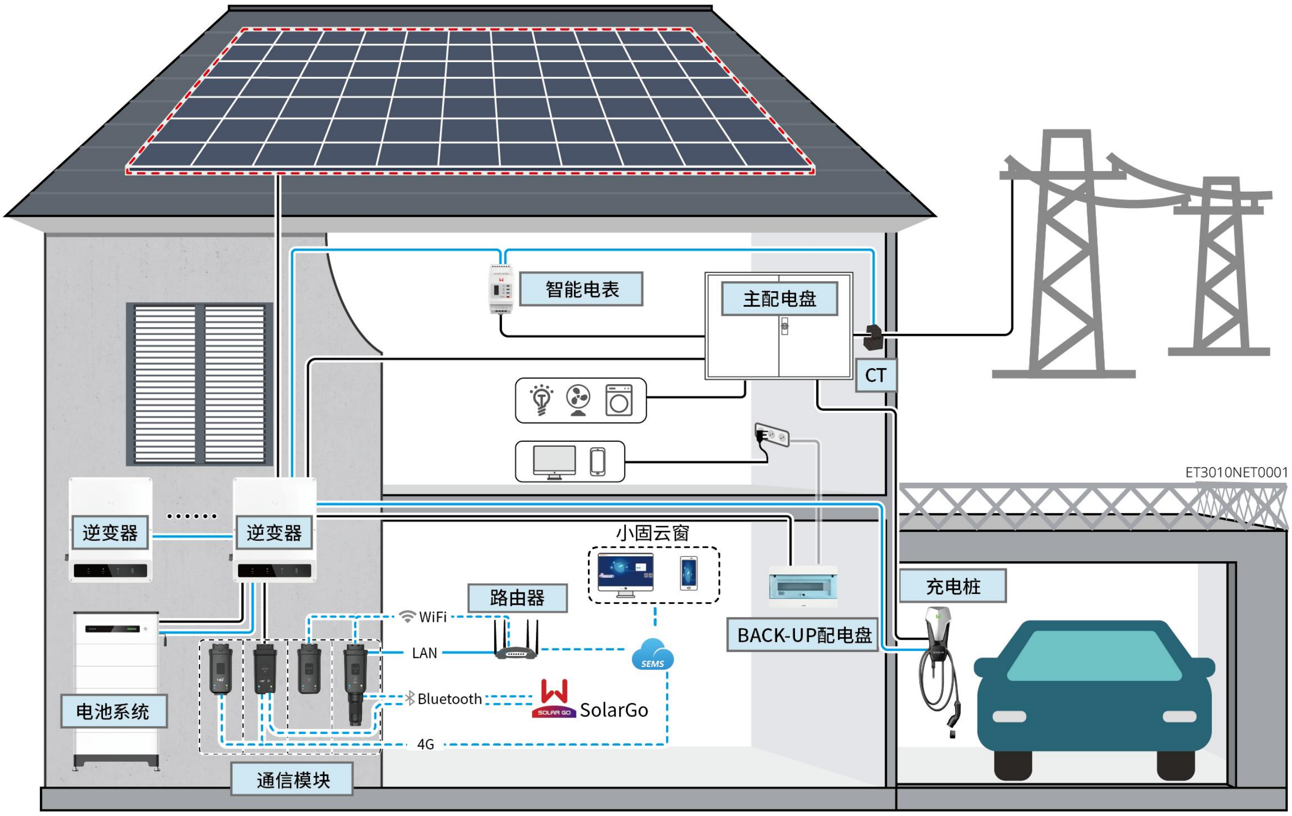
- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Battery Directive 2006/66/EC and Amending Directive 2013/56/EU
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

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

3 系统介绍

3.1 系统概述

户用智能逆变器解决方案集成逆变器、电池、智能电表、智能通信棒等设备。在光伏系统中将太阳能转换为电能，满足家庭用电需求。系统中能源物联设备通过识别系统中总体电量情况管控用电设备，从而实现智能管理电量供负载使用、存储至电池或输出至电网等。



设备类型	型号	说明
逆变器	GW12KL-ET GW18KL-ET GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	● 最多支持 4 台逆变器组成并机系统 ● Battery ready 机型未激活电池功能时不支持组成并机系统 ● 仅支持相同交流输出电压的机器组成并机系统 ● 单机场景下仅 GW12KL-ET、GW18KL-ET 机型支持接入发电机。并机系统不支持接入发电机。 ◆ 逆变器 ARM 软件版本 12.431 及以

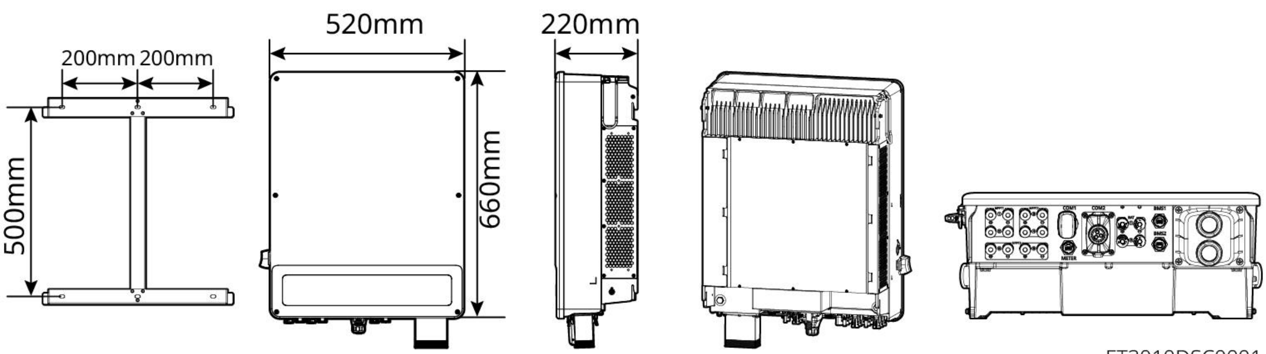
<table>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td>上。
◆ SolarGo 版本 6.2.0 及以上。
● 并机组网时需满足以下版本要求：
◆ 并机系统中所有逆变器软件版本一致。
◆ 逆变器 ARM 软件版本为 12.431 及以上。
◆ 逆变器 DSP 软件版本为 10.10048 及以上。</td></tr>
<tr><td>电池系统</td><td>Lynx Home F G2
LX F6.4-H-20
LX F9.6-H-20
LX F12.8-H-P20
LX F16.0-H-P20
LX F19.2-H-P20
LX F22.4-H-P20
LX F25.6-H-P20
LX F28.8-H-P20</td><td>Lynx Home F、Lynx Home Plus+
LX F6.6-H
LX F9.8-H
LX F13.1-H
LX F16.4-H</td><td>Lynx Home D
LX D5.0-10</td><td>● Lynx Home F 电池系统不支持并簇使用
● 系统中最多支持 8 簇电池系统并簇
● 不同版本电池系统不可混搭并簇使用
● GW12KL-ET、GW18KL-ET 逆变器使用电池系统仅搭配 Lynx Home F G2 系列电池，其他系列电池不支持搭配使用
● LXF6.4-H-20、LXF9.6-H-20 型号电池仅支持 GW12KL-ET、GW18KL-ET 逆变器，其他逆变器不支持
● 逆变器与电池型号匹配列表请参考 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf</td></tr>
<tr><td>智能电表</td><td colspan="3">GM3000
GM330
GMK330</td><td>● GM3000: 随逆变器配发 、CT 不支持更换、CT 变比：120A: 40mA
● GM330: CT 支持从固德威或自行购买，CT 变比要求：nA: 5A
➢ nA: CT 一次侧输入电流，n 的范围为 200-5000
➢ 5A: CT 二次侧输出电流
● GMK330: CT 随电表发货，CT 变比：120A: 40mA</td></tr>
<tr><td>通信模块</td><td colspan="3">WiFi/LAN Kit-20
Wi-Fi Kit
LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21（仅中国）
Ezlink3000</td><td>● 单机时请使用 WiFi/LAN Kit-20、Wi-Fi Kit、LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 模块。若使用 WiFi/LAN Kit-20 替代 Wi-Fi Kit，请将逆变器 ARM 固件版本升级为 08.401 及以上版本后再更换为 WiFi/LAN Kit-20。</td></tr>
</table>

		● GW12KL-ET、GW18KL-ET 型号逆变器单机时，仅支持使用 WiFi/LAN Kit-20 模块 ● 并机时仅主逆变器需连接 Ezlink3000，从逆变器无需连接通信模块。 ● Ezlink3000 固件版本为 05 或以上。

3.2 产品简介

3.2.1 逆变器

逆变器在光伏系统中通过集成的能量管理系统，控制和优化能量流。可将光伏系统中产生的电量供负载使用、存储至电池、输出至电网等。



ET3010DSC0001

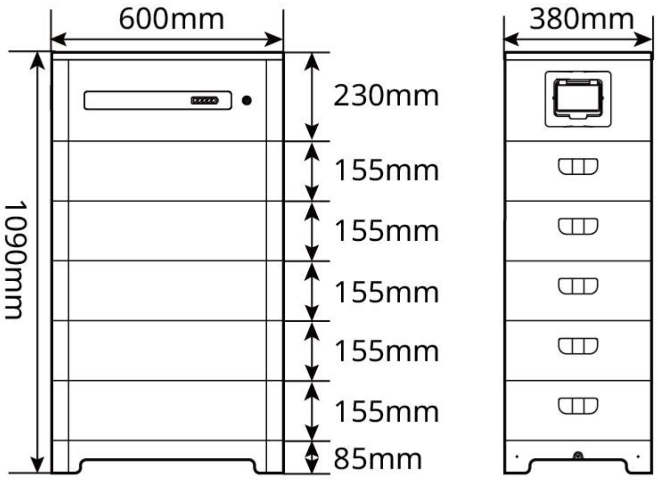
序号	型号	额定输出功率	额定输出电压	电池端口数量
1	GW12KL-ET	12kW	220V, 3L/N/PE	1
2	GW18KL-ET	18kW		2
3	GW15K-ET	15kW	380/400V，3L/N/PE	1
4	GW20K-ET	20kW		1
5	GW25K-ET	25kW		2
6	GW29.9K-ET	29.9kW		2
7	GW30K-ET	30kW		2

3.2.2 电池

Lynx Home F 系列电池系统由主控箱和电池模组组成；Lynx Home D 电池系统中 BMS 和电池模组集成为一体。

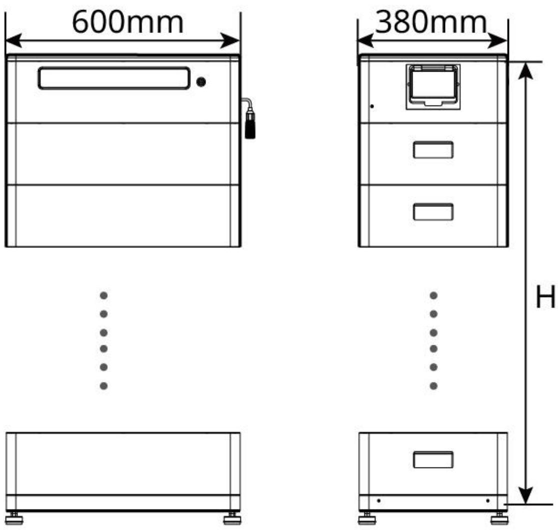
电池系统可根据光伏储能系统的要求进行电量的存储与释放，该储能系统的输入、输出端口均为高压直流电。

Lynx Home F、Lynx Home F Plus+



序号	型号	电池模组数量	可用电量（kWh）
1	LX F6.6-H	2	6.55kWh
2	LX F9.8-H	3	9.83kWh
3	LX F13.1-H	4	13.1kWh
4	LX F16.4-H	5	16.38kWh

Lynx Home F G2



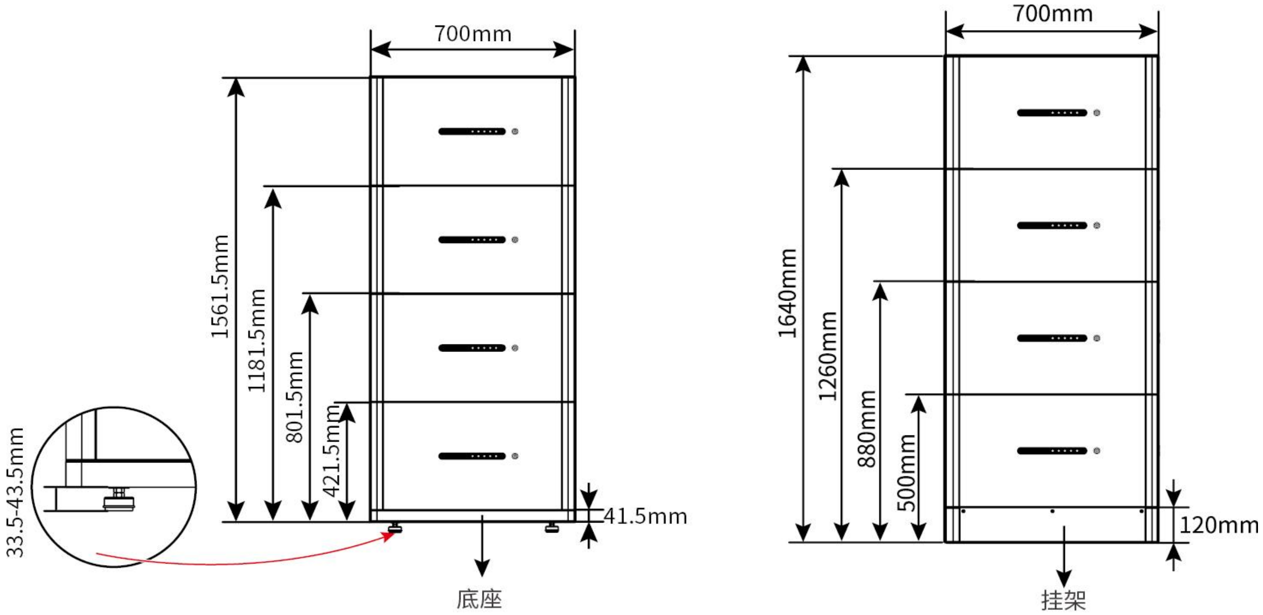
LX F6.4-H-20	559mm
LX F9.6-H-20	715mm
LX F12.8-H-20	871mm
LX F16.0-H-20	1027mm
LX F19.2-H-20	1183mm
LX F22.4-H-20	1339mm
LX F25.6-H-20	1495mm
LX F28.8-H-20	1651mm

LXF20DSC0001

序号	型号	电池模组数量	可用电量（kWh）
1	LX F6.4-H-20	2	6.4kWh
2	LX F9.6-H-20	3	9.6kWh
3	LX F12.8-H-20	4	12.8kWh
4	LX F16.0-H-20	5	16.0kWh
5	LX F19.2-H-20	6	19.2kWh
6	LX F22.4-H-20	7	22.4kWh
7	LX F25.6-H-20	8	25.6kWh
8	LX F28.8-H-20	9	28.8kWh

Lynx Home D

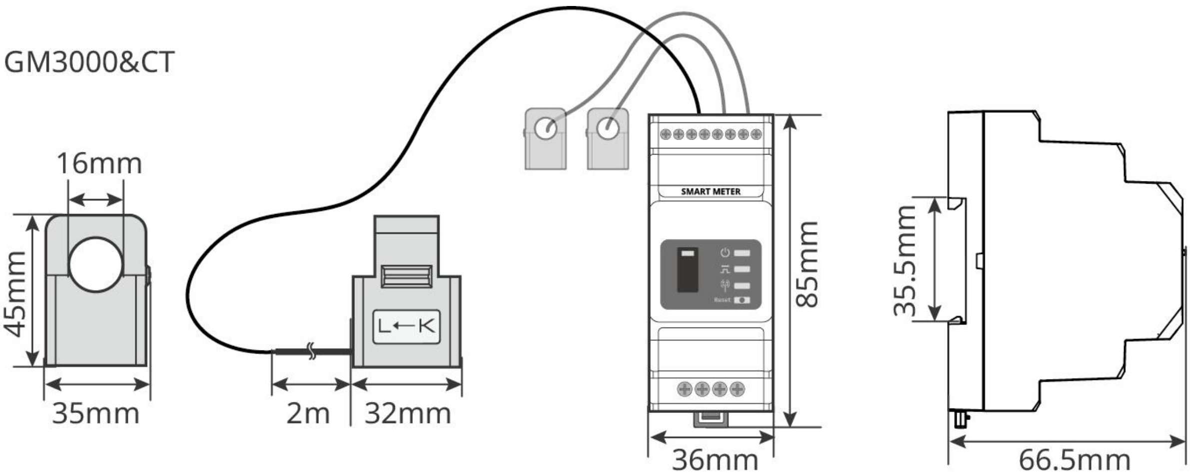
注意
可选底座或挂架安装。



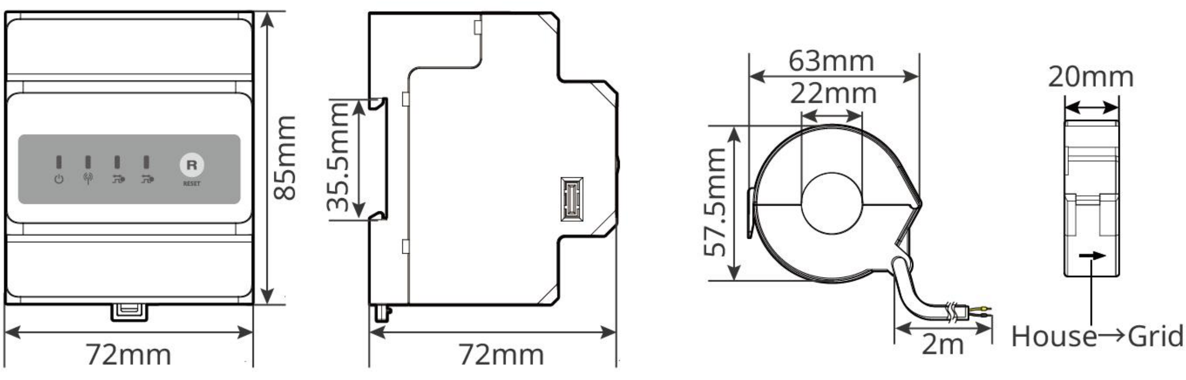
3.2.3 智能电表

智能电表可以对电网电压、电流、功率、频率、电能等参数进行测量，并将信息传递给逆变器从而控制储能系统的输入输出功率。

GM3000&CT



GM330 / GMK330&CT



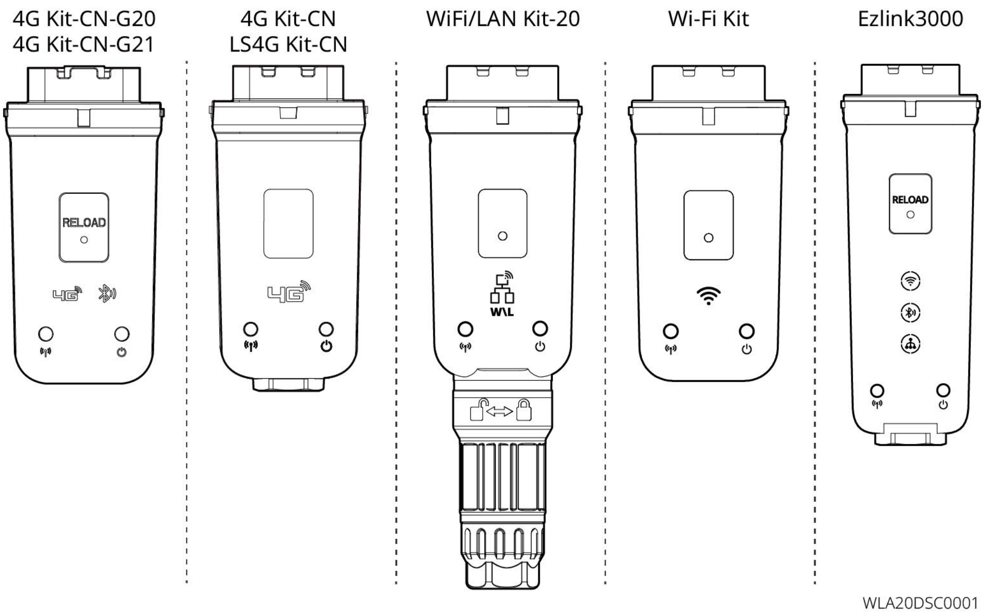
GM330: CT×0 ; GMK330: CT×3

GMK10DSC0005

序号	型号	适用场景
1	GM3000	随逆变器配发 、CT 不支持更换、CT 变比：120A: 40mA
2	GM330	CT 支持从固德威或自行购买，CT 变比要求：nA: 5A ● nA: CT 一次侧输入电流，n 的范围为 200-5000 ● 5A: CT 二次侧输出电流
3	GMK330	CT 随电表发货，CT 变比：120A: 40mA

3.2.4 智能通信棒

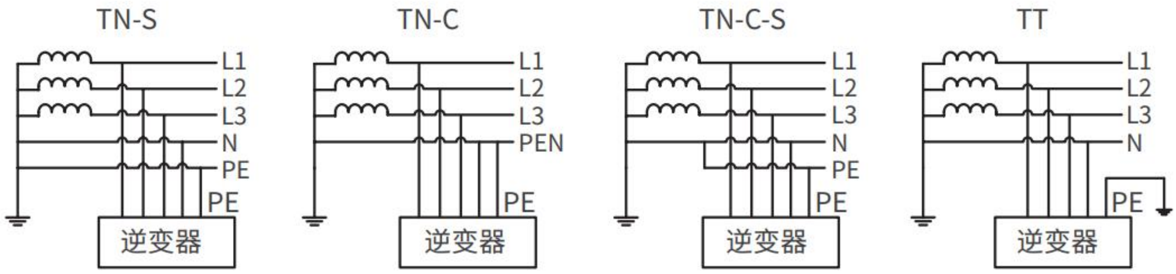
通讯模块主要用于实时传输逆变器各类发电数据至 SEMS Portal 远程监控平台，和通过 SolarGo APP 连接通信模块进行近端设备调测。



序号	型号	信号类型	适用场景
1	Wi-Fi Kit	WiFi	逆变器单机场景
2	WiFi/LAN Kit-20	WiFi、LAN、蓝牙	
3	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
4	4G Kit-CN-G20	4G、蓝牙	
	4G Kit-CN-G21	4G、蓝牙、CNSS	

序号	型号	信号类型	适用场景
5	Ezlink3000	WiFi、LAN、蓝牙	逆变器多机场景中的主机

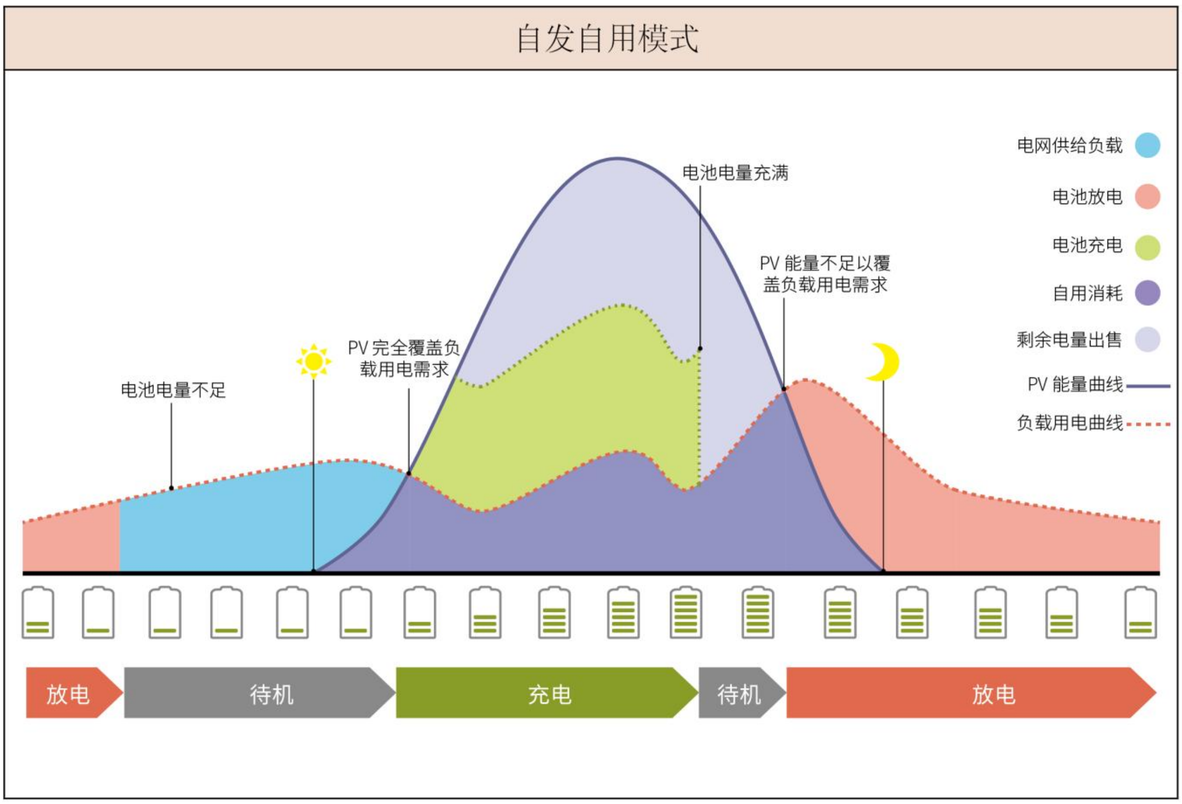
3.3 支持的电网形式



3.4 系统模式

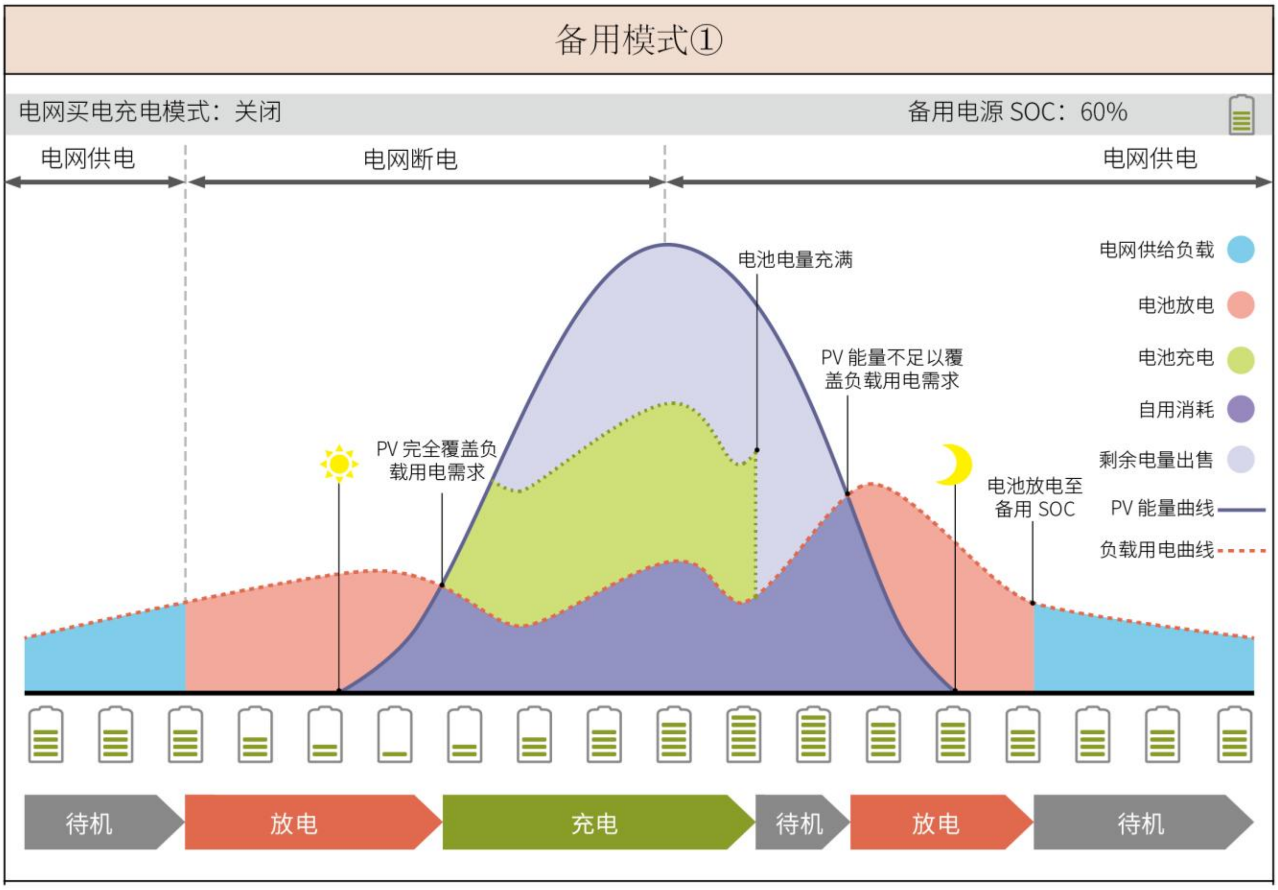
自用模式

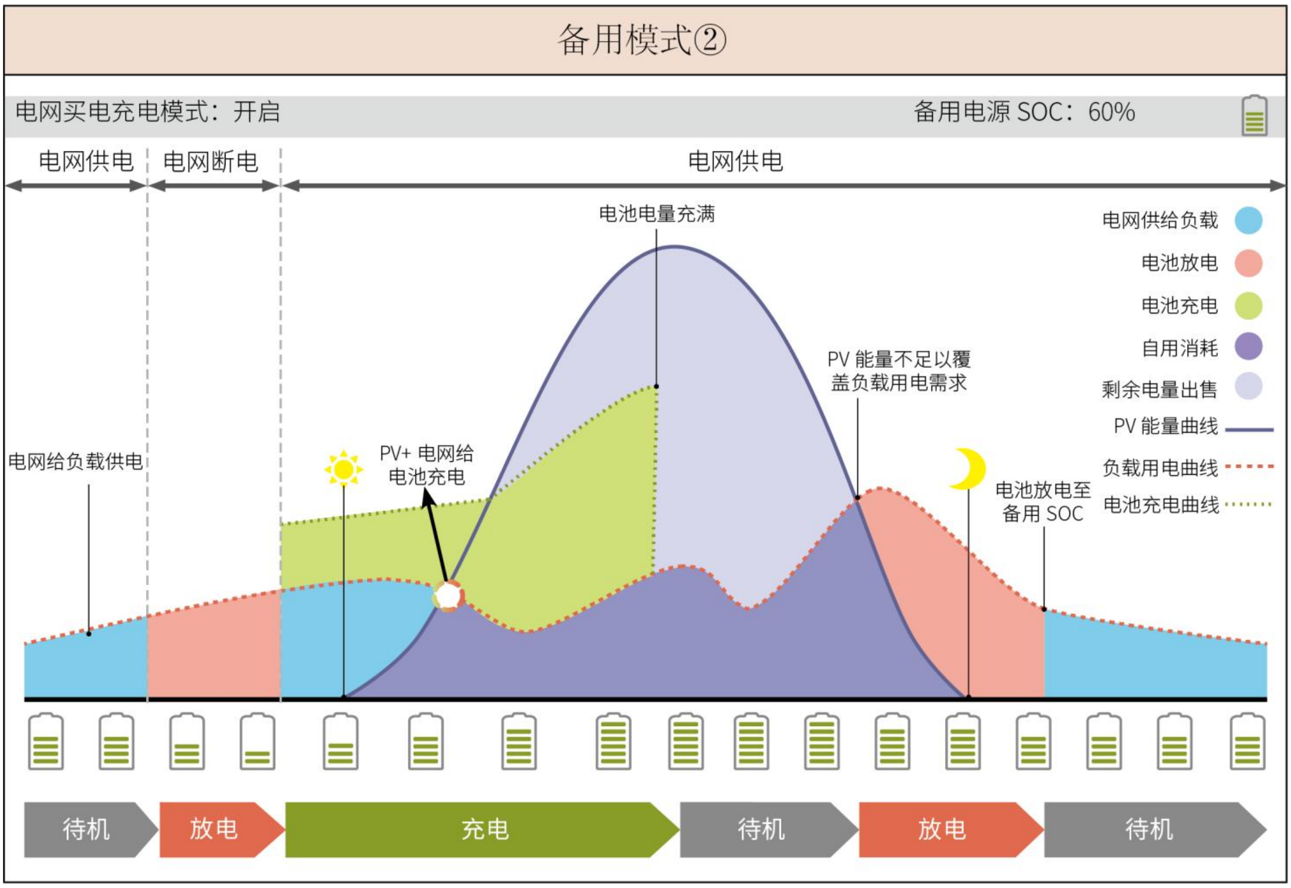
- 系统运行的基础模式。
- PV 发电优先给负载供电，多余电量给电池充电，再剩余的电量出售给电网。PV 发电不满足负载用电需求时，由电池给负载供电；电池电量也不满足负载用电需求时，由电网给负载供电。



备用模式

- 建议电网不稳定地区使用。
- 当电网断电时，逆变器转为离网工作模式，电池放电给负载供电确保 BACK-UP 负载不断电；当电网恢复时，逆变器工作模式切换至并网工作。
- 为确保电池 SOC 足以维持系统离网时正常运行，系统并网运行时，电池会利用 PV 或电网买电充电至备用电源 SOC。如需通过电网买电给电池充电，请确认满足当地电网法律法规要求。



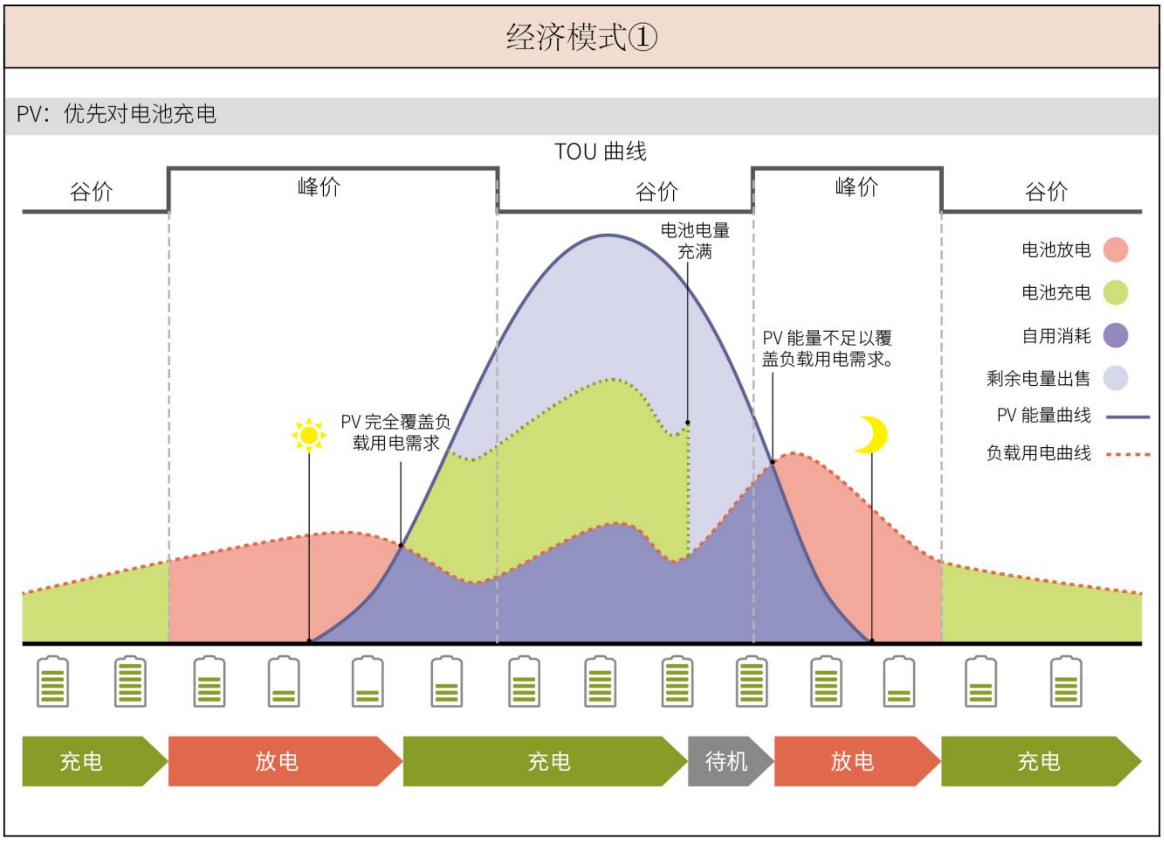


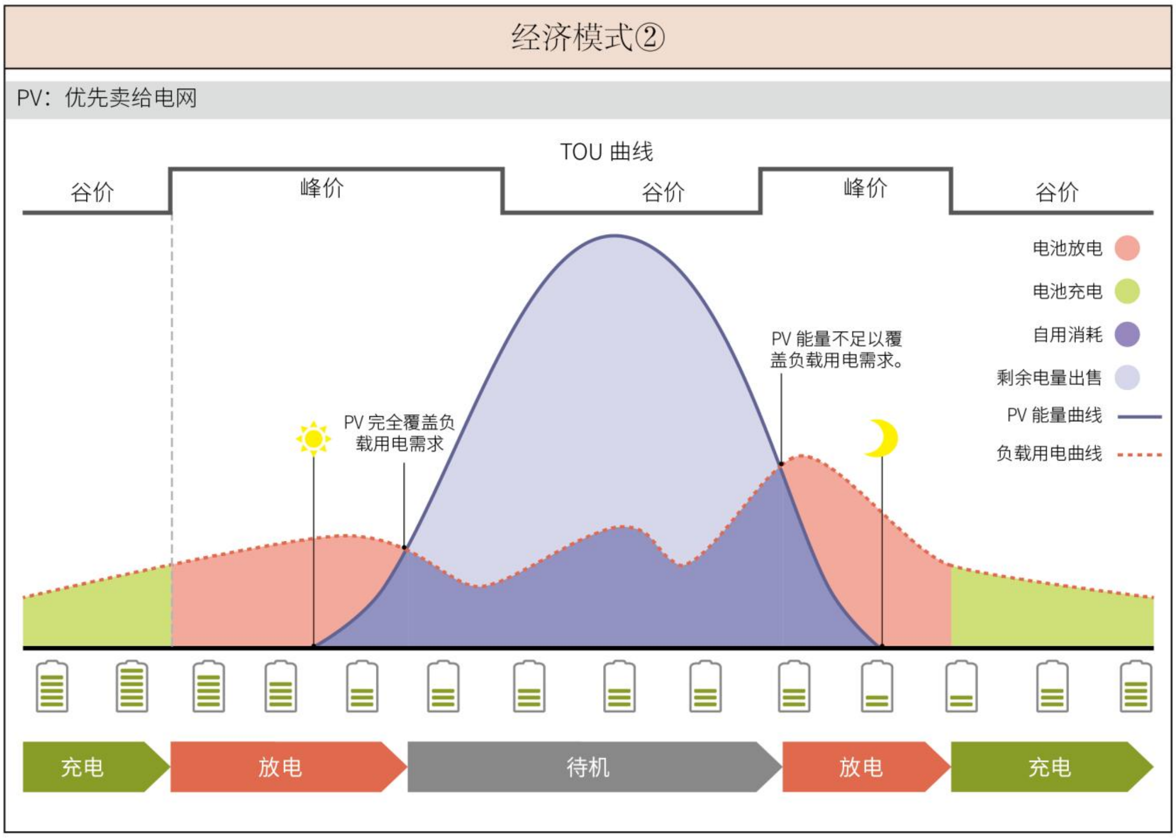
SLG00NET0003

经济模式

在满足当地法律法规的情况下，根据电网峰谷电价差异，设置不同时间段买卖电。

如：在电价谷时段，将电池设置为充电模式，从电网买电充电；在电价峰时段，将电池设置为放电模式，通过电池给负载供电。





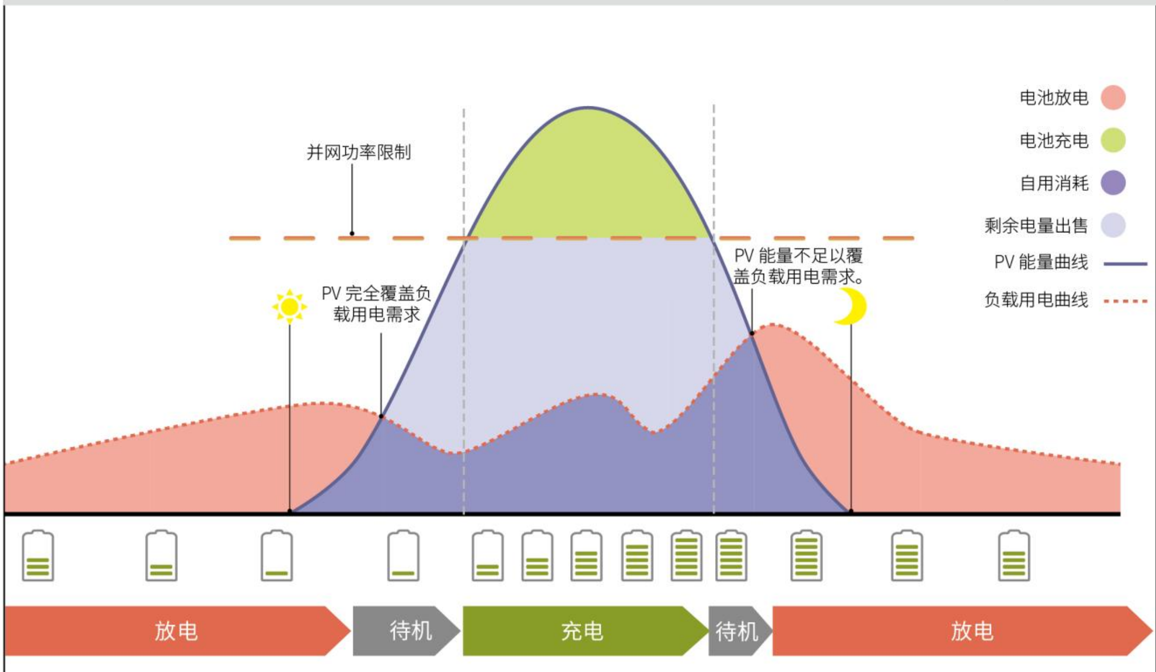
延时充电模式

- 适用于有并网功率输出限制地区。
- 设置峰值功率限值可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电；或设置 PV 充电时段，在充电时段内利用

光伏发电给电池充电。

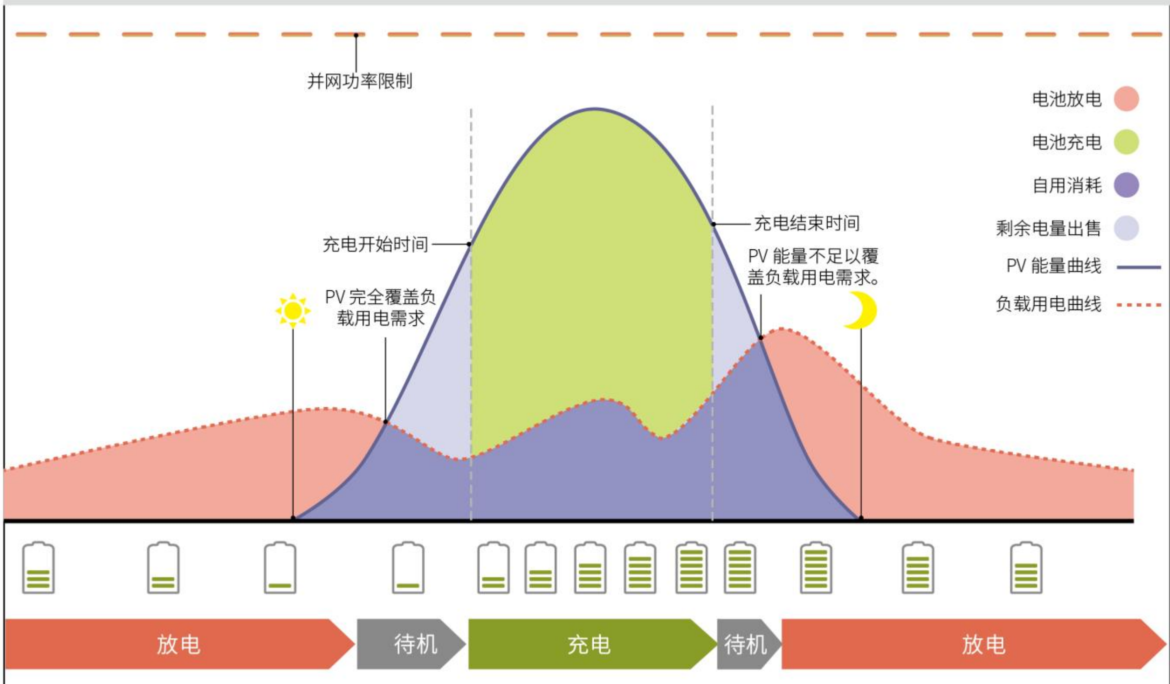
延时充电模式①

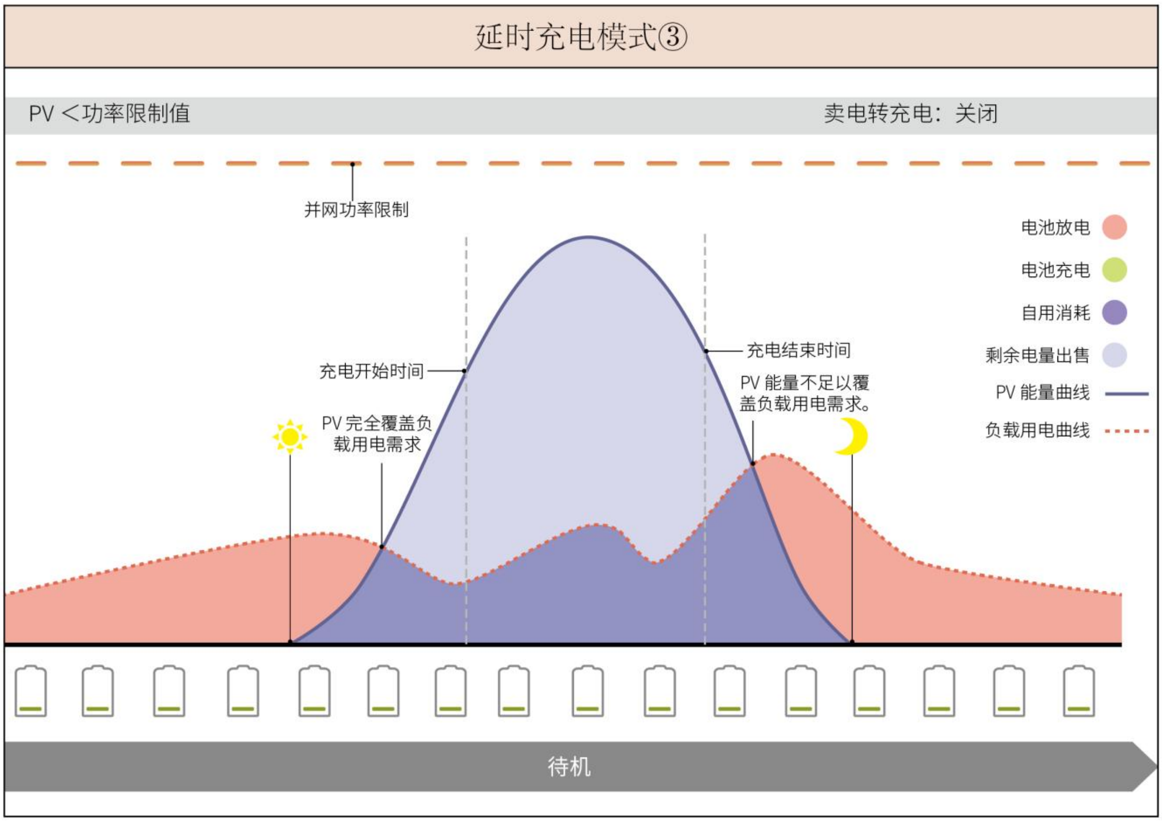
PV> 功率限制值　　　　　　　　　　　　　　　　　　　卖电转充电：开启 / 关闭



延时充电模式②

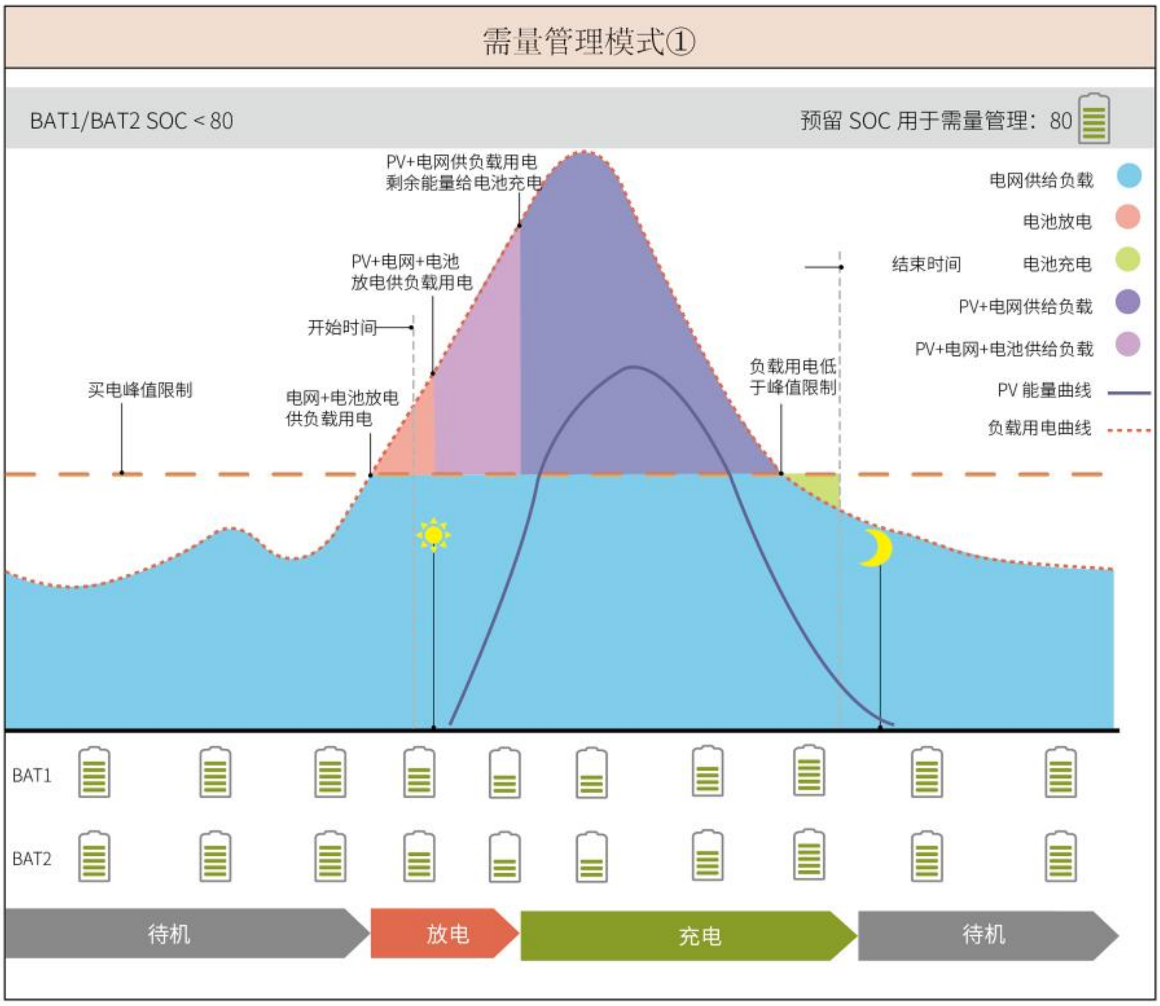
PV ＜功率限制值　　　　　　　　　　　　　　　　　　　卖电转充电：开启



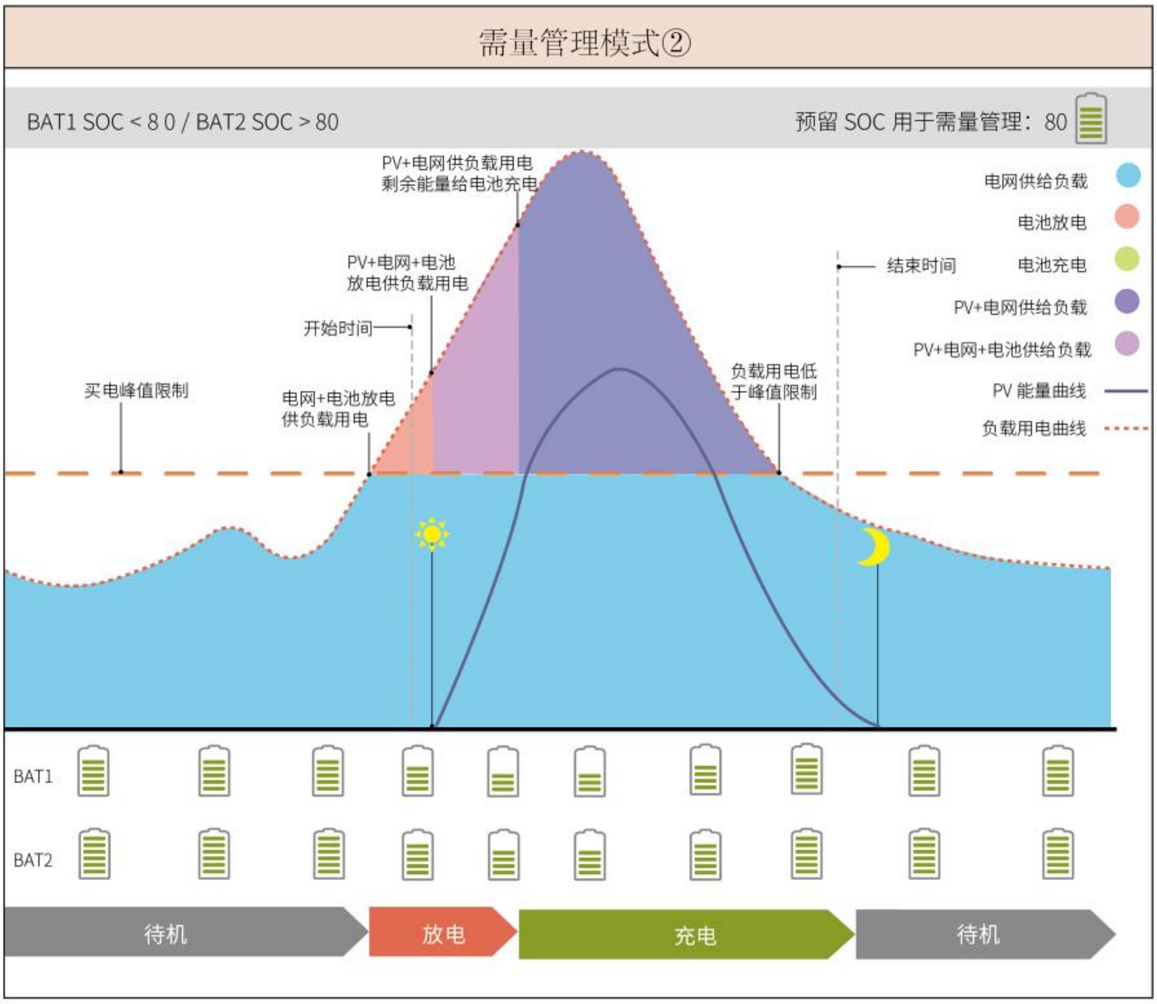


需量管理模式

- 主要适用于工商业场景。
- 当负载用电总功率在短时间内超出用电配额时，可以利用电池放电减少超出配额部分的用电量。
- 当逆变器两路电池 SOC 均低于预留 SOC 用于需量管理时，系统根据时间段、负载用电量以及买电峰值限值从电网买电；当逆变器仅一路电池 SOC 均低于预留 SOC 用于需量管理时，系统根据负载用电量以及买电峰值限值从电网买电。



需量管理模式①
BAT1/BAT2 SOC < 80
预留 SOC 用于需量管理：80
PV+电网供负载用电
剩余能量给电池充电
PV+电网+电池
放电供负载用电
开始时间
买电峰值限制
电网+电池放电
供负载用电
负载用电低
于峰值限制
结束时间
电网供给负载
电池放电
电池充电
PV+电网供给负载
PV+电网+电池供给负载
PV 能量曲线
负载用电曲线
BAT1
BAT2
待机
放电
充电
待机



3.5 功能特性

三相不平衡输出

逆变器并网端和 BACK-UP 端均支持三相不平衡输出，每相可连接不同功率负载。不同型号每相最大输出功率如下表所示：

序号	型号	每相最大输出功率
1	GW12KL-ET	4kW
2	GW18KL-ET	6kW
3	GW15K-ET	5kW
4	GW20K-ET	6.7kW
5	GW25K-ET	8.3kW
6	GW29.9K-ET	10kW
7	GW30K-ET	10kW

4 设备检查与存储

4.1 设备检查

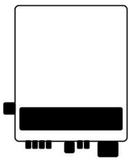
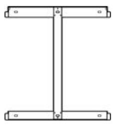
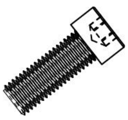
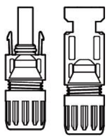
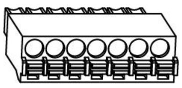
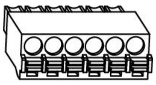
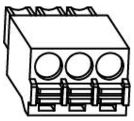
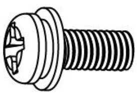
签收产品前，请详细检查以下内容：

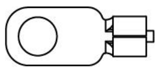
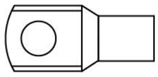
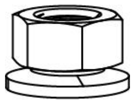
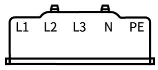
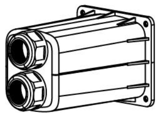
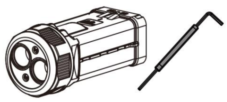
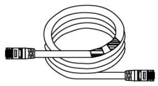
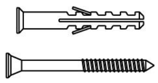
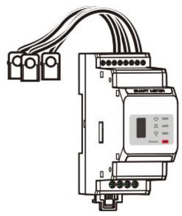
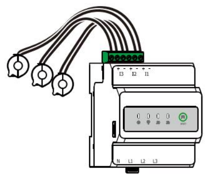
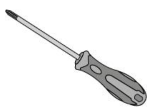
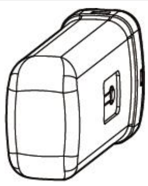
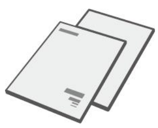
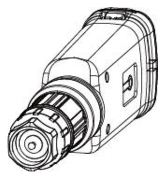
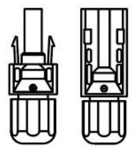
1. 检查外包装是否有破损，如变形、开孔、裂纹或其他有可能造成包装箱内设备损坏的迹象，如有损坏，请勿打开包装并联系您的经销商。
2. 检查逆变器型号是否正确，如有不符，请勿打开包装并联系您的经销商。

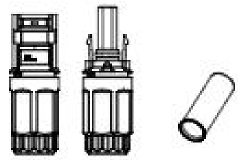
4.2 交付件

警告
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。 交付件从包装中取出后，禁止放置在粗糙、不平整或尖锐的地方，以免掉漆。

4.2.1 逆变器交付件（ET 15-30kW）

部件	数量	部件	数量
	逆变器 x 1		背板 x 1
	背挂紧固螺钉 x 2		PV 连接器 GW15K-ET、GW20K-ET：4 GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：6
	PV 接线工具 x 1		7PIN 通信端子 x 1
	6PIN 通信端子 x 1		3PIN 通信端子 x 1
	保护接地螺钉 x 1		管状端子 x N 逆变器配置不同，随箱配发的管状

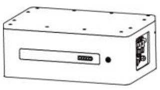
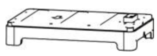
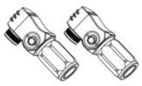
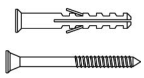
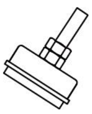
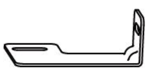
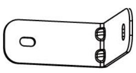
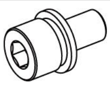
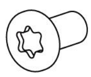
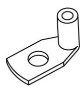
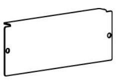
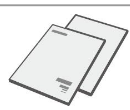
			端子有所不同，请以实际为准。
	保护接地端子 x 1		OT 端子 x 12
	交流端子法兰螺母 x N		交流端子绝缘板 x 1
 或 	交流端子保护罩 x 1 内六角螺丝刀 x N N：请以实际发货为准		BMS/Meter 通信线 GW15K-ET、GW20K-ET：2 GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：3
	膨胀螺钉 x 6	 或 	电表及附件 x 1 请以实际发货为准
	螺丝刀 x 1		通信模块 x 1
	产品资料 x 1		
 接线工具  电池连接器	（可选） 接线工具 x 1 电池连接器： GW15K-ET、GW20K-ET：1 GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2	 接线工具  六角螺丝刀	（可选） 接线工具 x 2 六角螺丝刀 x 1 电池连接器： GW15K-ET、GW20K-ET：1 GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2

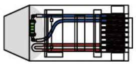
		 电池连接器	

4.2.2 电池交付件（Lynx Home F 系列）

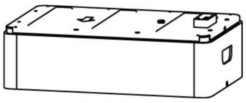
4.2.2.1 Lynx Home F 、Lynx Home F Plus+

- **控制箱包**

<table>
<tr><th>部件</th><th>数量</th><th>部件</th><th>数量</th></tr>
<tr><td></td><td>主控箱 x 1</td><td></td><td>底座 x 1</td></tr>
<tr><td></td><td>直流连接器
● Lynx Home F x1
● Lynx Home F Plus+ x 2</td><td></td><td>膨胀螺栓 x 4</td></tr>
<tr><td>可调节地脚
</td><td colspan="3" rowspan="3">● 可调节地脚仅 Lynx home F Plus+系列配备。
● 选择可调节地脚，配发数量：
○ 可调节地脚：4pcs
○ 地脚防倾倒支架：2pcs
○ 普通防倾倒支架：2pcs
● 未选择可调节地脚，配发数量：
○ 普通防倾倒支架：4pcs</td></tr>
<tr><td>地脚防倾倒支架
</td></tr>
<tr><td>普通防倾倒支架
</td></tr>
<tr><td></td><td>M5*12 螺钉 x 4</td><td></td><td>M5 内梅花螺钉 x 2</td></tr>
<tr><td></td><td>M6 螺母 x 2</td><td></td><td>保护接地端子 x 2</td></tr>
<tr><td></td><td>防护罩 x 1</td><td></td><td>产品文档 x 1</td></tr>
</table>

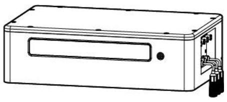
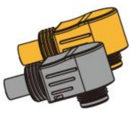
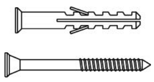
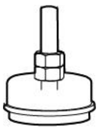
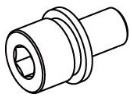
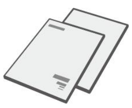
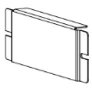
	终端电阻 x 1	-	-

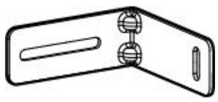
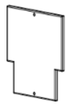
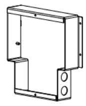
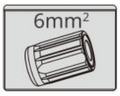
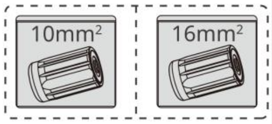
- **电池模组包**

部件	数量
	电池模组 x 1

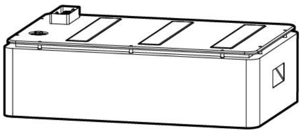
4.2.2.2 Lynx Home F G2

- **主控箱包**

部件	数量	部件	数量
	主控箱 x 1		底座 x 1
	直流连接器 正极：x 2 负极：x 2		膨胀螺栓 x 8
	可调节地脚 x 4		M5*12 螺钉 x N N：数量依据产品配置而定： ● M5*12 螺钉 x 8 ● M5*12 螺钉 x10 ● M5*12 螺钉 x 11 ● M5*12 螺钉 x 13
	M6 螺母 x N N：数量依据产品配置而定： ● M6 螺母 x 2 ● M6 螺母 x 0		保护接地端子 x 2
	产品文档 x 1	 防护盖板	(可选) 防护盖板 x 1

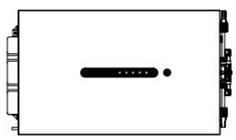
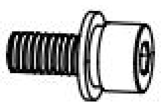
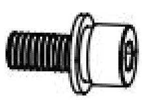
	L 型支架 x 8	 接线盒盖板  接线盒	(可选) 接线盒 x 1， 接线盒盖板 x 1，
	直流连接器防水 堵头 x 4		直流连接器防水 堵头 x 4

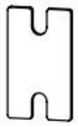
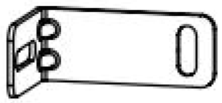
- **电池模组包**

部件	数量
	电池模组 x 1

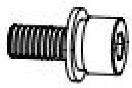
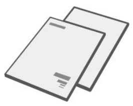
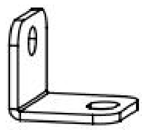
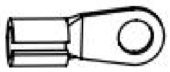
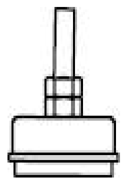
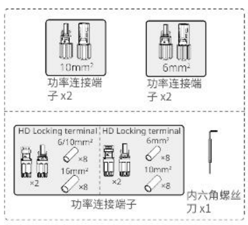
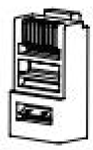
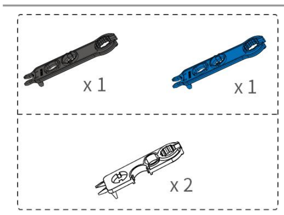
4.2.3 电池交付件（Lynx Home D）

- **电池**

部件	数量	部件	数量
	电池 x 1		电池左侧防护 罩 x 1
	M6 螺丝 x 2		电池右侧防护 罩 x 1
	M5 螺丝 ● 电池间固定支架附件发货时，M5 螺丝数量为 4。 ● 电池间固定支架安装在机器上发时；M5 螺丝数量		M6 膨胀螺栓 x 2

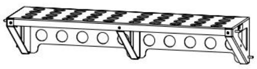
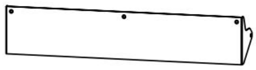
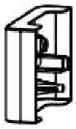
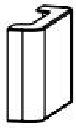
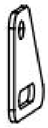
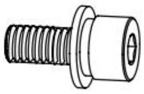
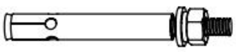
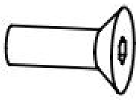
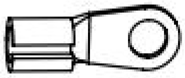
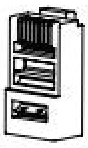
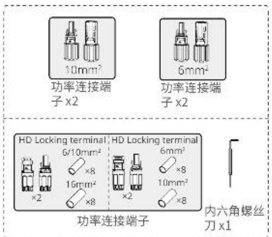
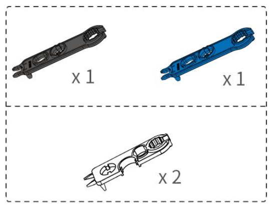
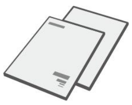
	为 2。		
	电池间固定支架 ● 电池间固定支架附件发货时，发货数量为 2。 ● 电池间固定支架安装在机器上发时，发货数量为 0。		电池间通信线 x 1
	防倾倒支架 x 2	-	-

● **（可选）底座**

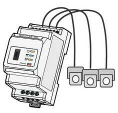
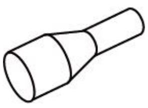
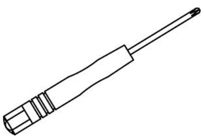
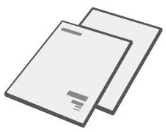
部件	数量	部件	数量
	底座 x 1		M5 螺丝 x 2
	产品文档 x 1		底座与电池固定支架 x 2
	接地端子 x 1		可调脚 x N 可调脚数量以实际发货为准，若实际发货交付件中没有可调脚且需要使用请联系经销商或者售后获取。
	功率连接端子 （可选）内六角螺丝刀 x 1 内六角螺丝刀随自封袋上贴有 HD Locking terminal 标签的电池直流端子一起发货。		终端电阻 x 1
	功率连接端子紧固工具	-	-

● **（挂架）**

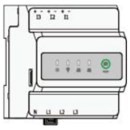
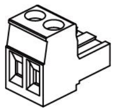
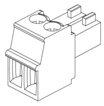
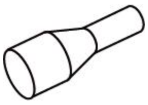
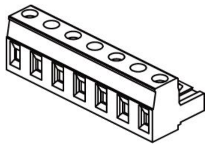
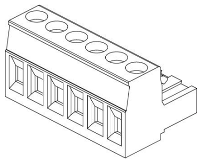
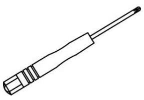
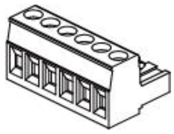
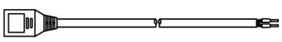
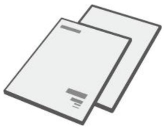
部件	数量	部件	数量

	挂架 x 1		正面防护罩 x 1
	左侧防护罩 x 1		右侧防护罩 x 1
	挂架与电池固定支架 x 2		M5 螺丝 x 2
	M12 膨胀螺栓 x 4		M4 螺丝 x 5
	接地端子 x 1		终端电阻 x 1
	功率连接端子 （可选）内六角螺丝刀 x 1 内六角螺丝刀随自封袋上贴有 HD Locking terminal 标签的电池直流端子一起发货。		功率连接端子紧固工具
	产品文档 x 1	-	-

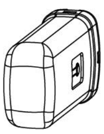
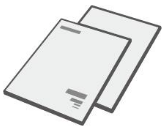
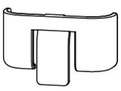
4.2.3 智能电表交付件（GM3000）

部件	数量	部件	数量
	智能电表和 CT x 1		2PIN 端子与 RJ45 端子转接线 x 1
	管状端子 x 3		USB 堵头 x 1
	螺丝刀 x 1		产品文档 x 1

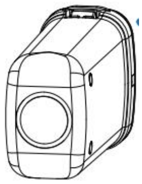
4.2.4 智能电表交付件（GM330 或 GMK330）

部件	说明	部件	说明
	● 智能电表 x1 ● CT x N[1] [1] GMK330: CT x 3；GM330: CT 自备或者联系固德威购买。	 或 	2PIN 通信端子 x1
	管状端子 x N ● GM330 x 6 ● GMK330 x 5	 或 	7PIN 端子 x1
	螺丝刀 x1		6PIN 通信端子 x1 仅适用于 GM330
	2PIN 端子与 RJ45 端子转接线 x 1		产品文档 x 1

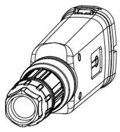
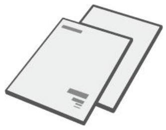
4.2.5 通信模块交付件（Wi-Fi Kit）

部件	数量	部件	数量
	通信模块 x 1		产品文档 x 1
	解锁工具 x 1 部分模块需借助工具拆卸，若未配发可通过模块本体的按钮进行解锁。		

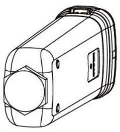
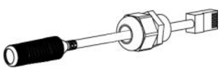
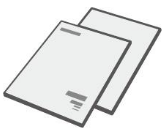
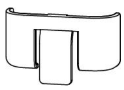
4.2.6 通信模块交付件（LS4G Kit-CN & 4G Kit-CN）

部件	说明	部件	说明
	4G 通信模块 x1	-	-

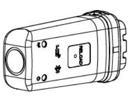
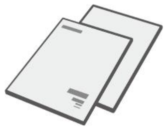
4.2.7 通信模块交付件（WiFi/LAN Kit-20）

部件	说明	部件	说明
	通信模块 x1		产品文档 x 1

4.2.8 通信模块交付件（Ezlink3000）

部件	说明	部件	说明
	通信模块 x1		LAN 线连接端口 x1
	产品文档 x1		解锁工具 x1 部分模块需借助工具拆卸，若未配发可通过模块本体的按钮进行解锁。

4.2.9 通信模块交付件（4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21）

部件	说明	部件	说明
	通信模块 x1		产品文档 x 1

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。设备长期存放后，需经过专业人员检查确认后，才可继续使用。

1. 逆变器的存储时间超出两年或安装后不运行的时间超过 6 个月，推荐经过专业人员的检查和测试再投入使用。
2. 为确保逆变器内部电子元器件电气性能良好,存储期间推荐每 6 个月通电一次,若超过 6 个月未通电,推荐投入使用前经过专业人员的检查和测试。
3. 为保障电池性能及使用寿命,建议避免长期闲置存储。长时间存放可能会造成电池深度放电，引发不可逆的化学损耗，导致容量衰减甚至完全失效,建议及时使用。如果电池需要长期存储请按照如下要求进行维护:

电池型号	电池存储初始 SOC 范围	推荐存储温度	充放电维护周期[1]	电池维护方法[2]
LX F6.6-H	30%~50%	0~35℃	-20~0℃，≤1 个月 0~35℃，≤6 个月 35~45℃，≤1 个月	维护方法请咨询经销商或售后服务中心。
LX F9.8-H				
LX F13.1-H				
LX F16.4-H				
LX F6.4-H-20	30%~40%	0~35℃	-20~0℃，≤1 个月 0~35℃，≤6 个月 35~45℃，≤1 个月	
LX F9.6-H-20				
LX F12.8-H-20				
LX F16.0-H-20				
LX F19.2-H-20				
LX F22.4-H-20				
LX F25.6-H-20				
LX F28.8-H-20				
LX D5.0-10	30%~40%	0~35℃	-20~35℃，≤12 个月 35~+45℃，≤6 个月	

注意

[1] 存储时间以电池外包装上的SN日期计算起点，超出存储周期后需要进行充放电维护。（电池维护时间=SN日期＋充放电维护周期）。SN日期查看方法参见：SN编码含义。

[2] 充放电维护合格后，如果外箱贴有Maintaining Label那么请在Maintaining Label上更新维护信息，如果没有Maintaining Label请自行记录维护时间和电池SOC并且保管好数据，便于保存维护记录。

包装要求：

确保外包装箱未拆除，箱内干燥剂未丢失。

环境要求：

1. 确保设备存储在阴凉处，避免阳光直射。
2. 确保存储环境清洁，温湿度范围合适，无冷凝。若设备端口有凝露现象，不可安装设备。
3. 确保设备存储时远离易燃、易爆、易腐蚀等物品。

堆码要求：

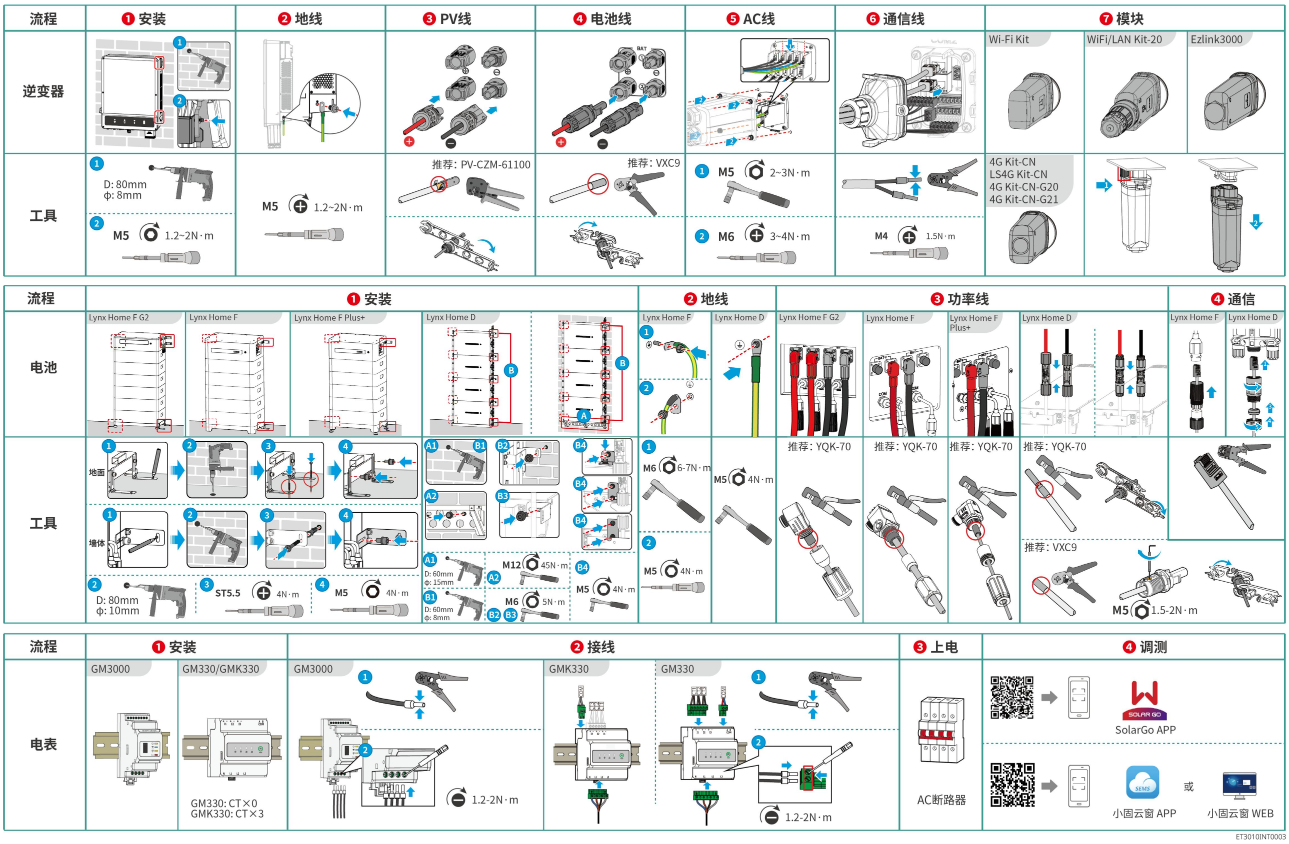
1. 确保逆变器堆码高度及方向按照包装箱上标签指示要求进行摆放。
2. 确保逆变器堆码后无倾倒风险。

5 安装

⚠危险

进行设备安装和电气连接时请使用随箱发货的交付件，否则导致的设备损坏不在质保范围之内。

5.1 系统安装调试流程



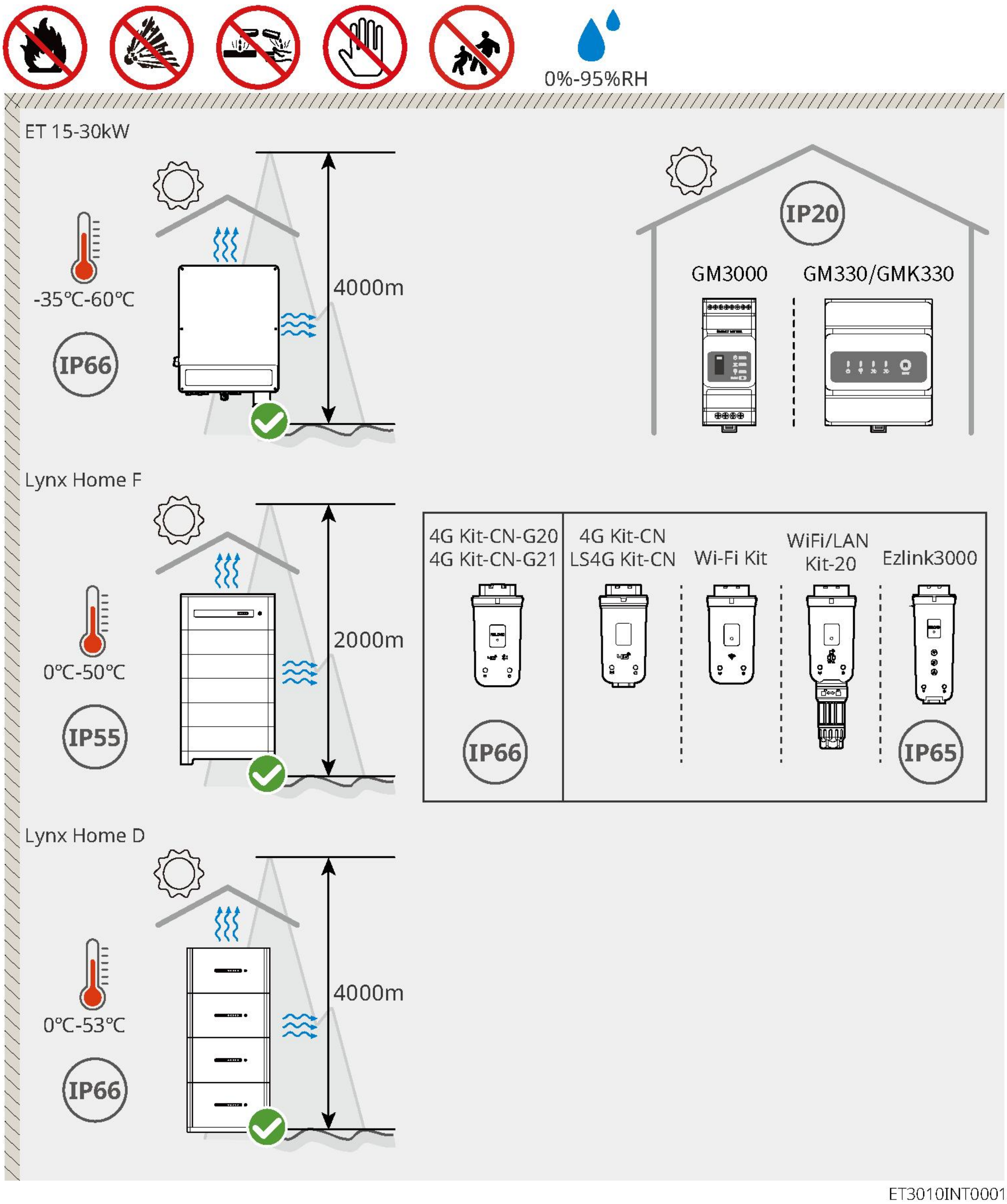
5.2 安装要求

5.2.1 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. 设备安装环境温湿度需在适合范围内。
3. 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。
4. 逆变器运行时箱体温度可能超过60℃，冷却之前请勿触摸箱体，以防发生烫伤。
5. 设备需避开日晒、雨淋、积雪等安装环境，推荐安装在有遮挡的安装位置，如有需要可搭建遮阳棚。
6. 太阳直射，高温等不利环境条件可能导致逆变器输出功率降额。
7. 安装空间需达到设备通风散热要求及操作空间要求。
8. 安装环境需满足设备的防护等级。逆变器、电池和智能通信棒满足室内、室外安装；电表满足室内安装。

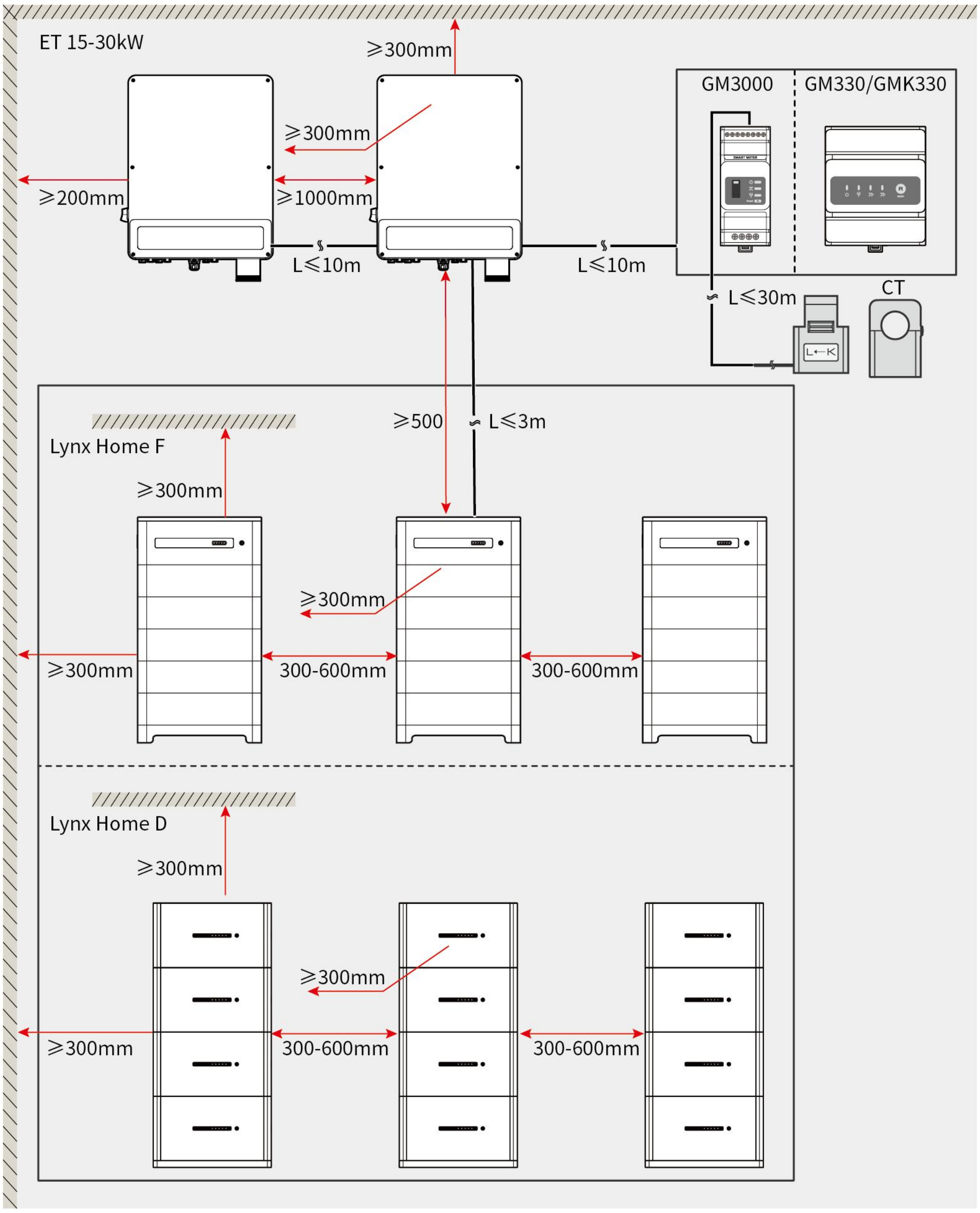
9. 设备安装高度需便于操作维护，确保设备指示灯、所有标签便于查看，接线端子易于操作。
10. 设备安装海拔高度低于最高工作海拔。
11. 盐害地区户外安装设备之前，请咨询设备厂商。盐害地区主要指离海岸500m以内的区域。影响区域与海风、降水、地形等情况相关。
12. 远离强磁场环境，避免电磁干扰。如果安装位置附近有无线电台或者30MHz以下无线通信设备，请按照以下要求安装设备：
    - 逆变器：在逆变器直流输入线或交流输出线处增加多圈绕组的铁氧体磁芯，或增加低通EMI滤波器；或逆变器与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m
    - 其他设备：设备与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m。
13. 电池和逆变器之间的直流线和通信线线长需小于3m，请确保逆变器与电池之间的安装距离满足线缆长度要求。

注意
● Lynx home F、Lynx home F Plus+、Lynx home F G2：充电温度范围：0<T<50°C；放电温度范围：-20<T<50°C
● Lynx home D：充电温度范围：0<T<53°C；放电温度范围：-20<T<53°C



5.2.2 安装空间要求

安装系统中的设备时，设备周围应预留一定的空间，以保证有足够的安装及散热空间。

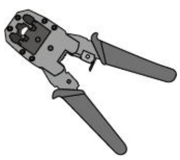


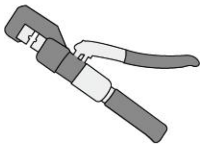
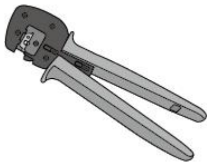
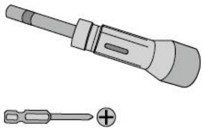
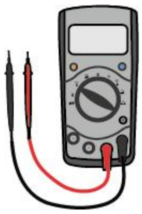
ET3010DSC0002

5.2.3 工具要求

注意
安装时，推荐使用以下安装工具。必要时，可在现场使用其他辅助工具。

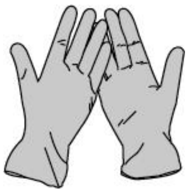
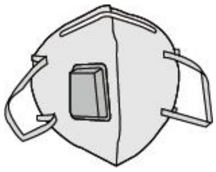
安装工具

工具类型	说明	工具类型	说明
	斜口钳		RJ45 水晶头压线钳

	剥线钳		YQK-70 液压钳
	VXC9 液压钳		水平尺
	开口扳手		PV 端子压接工具 PV-CZM-61100
	冲击钻（钻头Φ8mm）		力矩扳手 M5、M6、M8
	橡胶锤		成套套筒扳手
	记号笔		万用表 量程≤1100V
	热缩套管		热风枪
	扎带		吸尘器

个人防护用品

工具类型	说明	工具类型	说明

	绝缘手套、防护手套		防尘口罩
	护目镜		安全鞋

5.2.4 搬运要求

警告

- 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。

5.3 安装逆变器

小心

- 打孔时，确保钻孔位置避开墙内的水管、线缆等，以免发生危险。
- 打孔时，请佩戴护目镜和防尘口罩，避免粉尘吸入呼吸道内或落入眼内。
- 确保逆变器安装牢固，以防跌落砸伤人员。

步骤 1：将背挂板水平放置在墙面上，使用标记笔标记打孔位置。

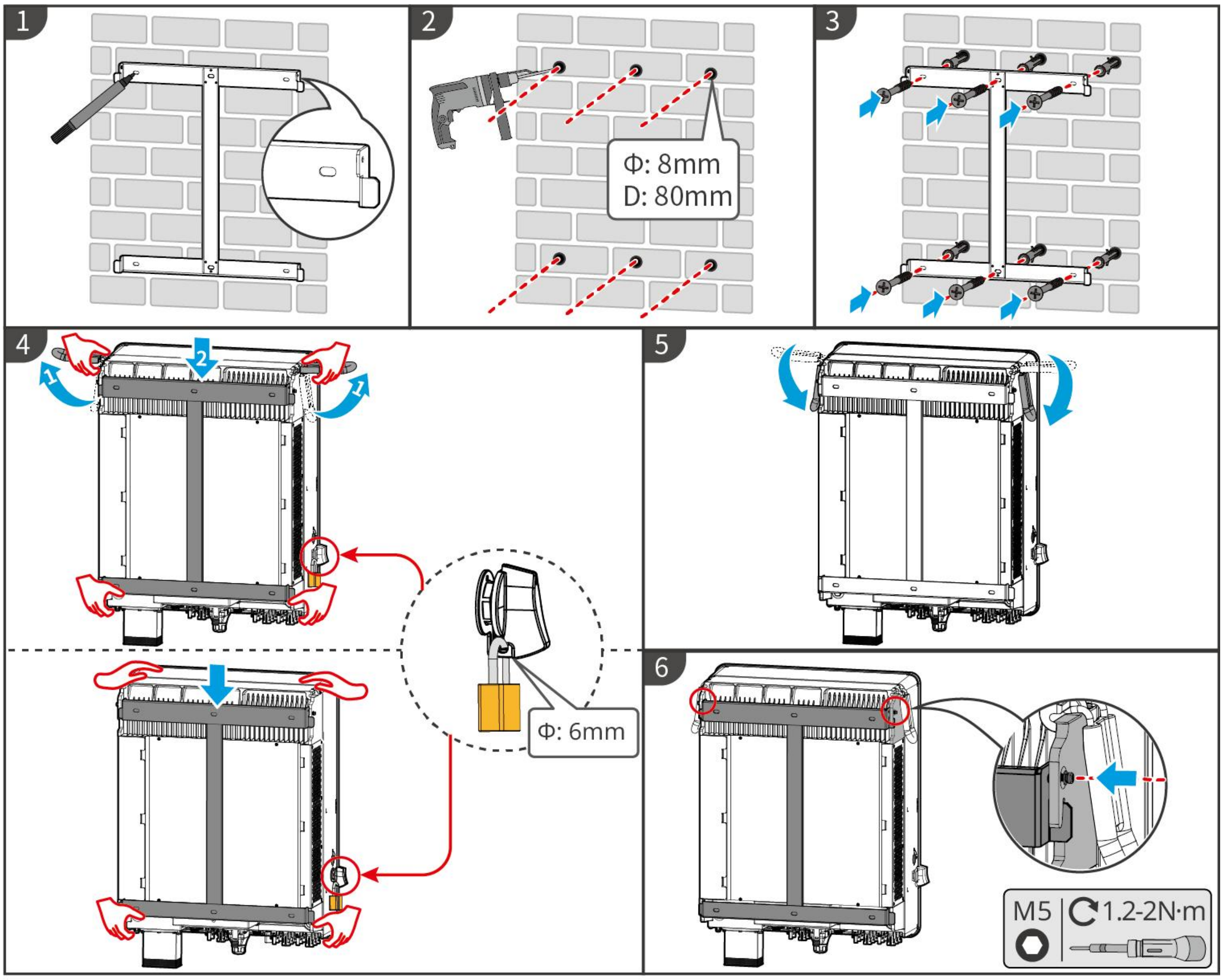
步骤 2：使用冲击钻进行打孔。

步骤 3：使用膨胀螺钉将逆变器背挂板支架固定在墙上。

步骤 4：（可选）使用直流开关锁将直流开关锁在“OFF”状态，将逆变器挂装在背板上。直流开关锁为用户自备，请确保直流开关锁孔径满足要求。

步骤 5：（可选）将把手放下。

步骤 6：拧紧两侧螺钉，固定背板与逆变器，确保逆变器安装稳固。



ET3010INT0002

5.4 安装电池

5.4.1 安装 Lynx Home F

警告

- 确保控制箱安装在电池上方，不可将电池安装在控制箱上方。
- 电池系统安装时，需确保安装水平且牢固。放置电池底座、电池或控制箱时需确认上下层孔位对齐；防倾倒支架垂直紧贴地面、墙面或电池系统表面。
- 使用冲击钻打孔时需要用纸板等遮挡物遮挡电池系统，避免异物进入设备内部，导致设备损坏。
- 安装电池系统前，需将电池模块接线端口的保护板拆下。
- 使用标记笔标记打孔位置后，需将控制箱抬下，以免使用冲击钻打孔时，冲击钻与控制箱位置太近造成设备损伤。

步骤 1： 将防倾倒支架安装到底座。

步骤 2： 将底座靠墙放置，使用记号笔标记打孔位置，并移走底座。

步骤 3： 使用冲击钻进行打孔。

步骤 4： 使用膨胀螺钉固定底座，确保底座方向正确 。

步骤 5： 拆除电池连接端子防护罩。

步骤 6： 将电池安装到底座，确保电池方向与底座方向一致；并根据实际选择的电池系统类型，安装剩余电池模块和控制箱。

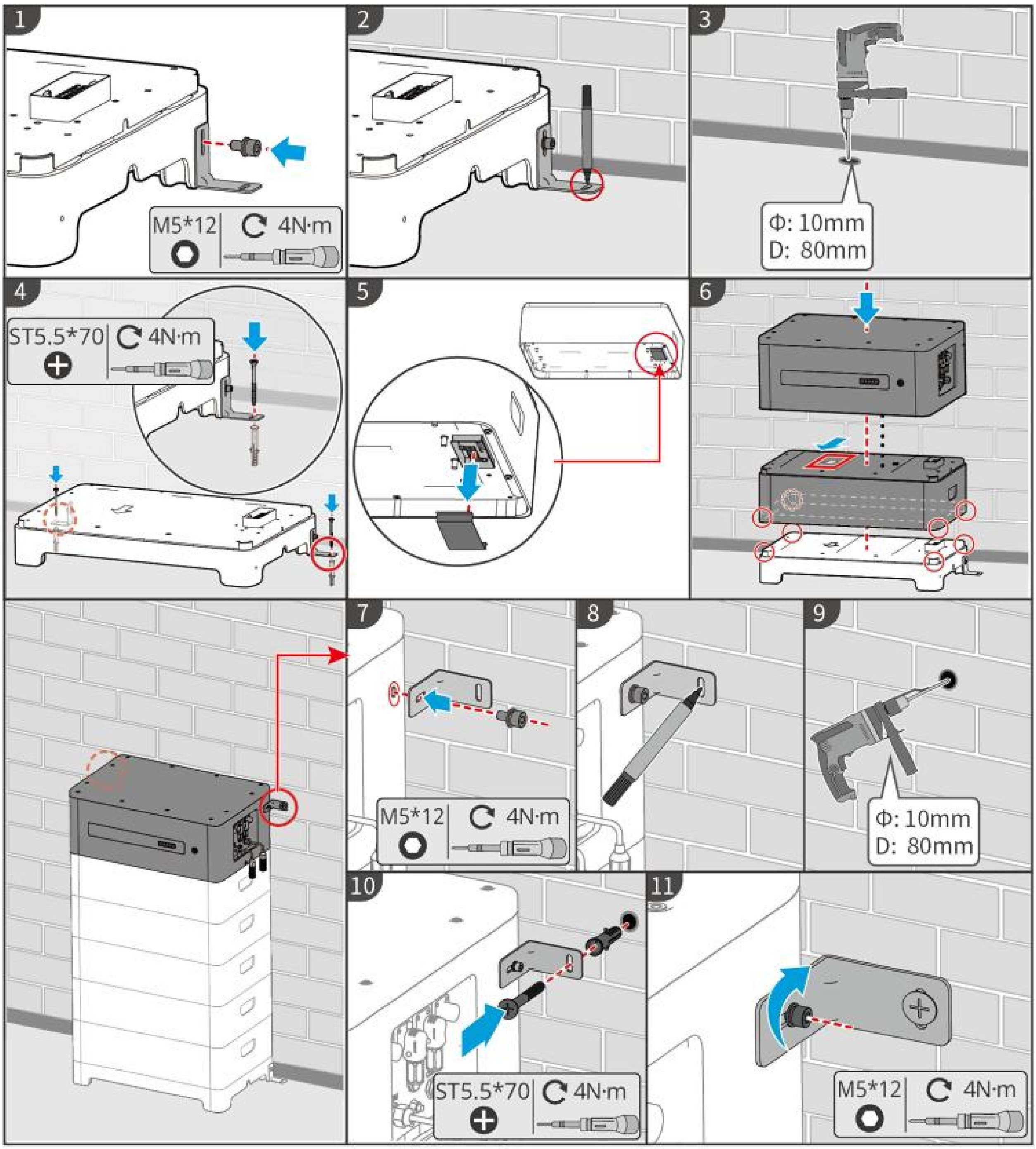
步骤 7： 将控制箱防倾倒支架预安装至控制箱上。

步骤 8： 将控制箱安装在电池上方，确保放置牢固，使用记号笔标记打孔位置，并移走控制箱。

步骤 9： 使用冲击钻进行打孔。

步骤 10： 将控制箱防倾倒支架固定在墙上。

步骤 11： 将防倾倒支架固定在控制箱上。



LXF10INT0002

5.4.2 安装 Lynx Home F Plus+

步骤 1：（可选） 将可调节地脚安装到电池底座。

步骤 2： 将防倾倒支架安装到底座。

步骤 3： 将底座靠墙放置，使用记号笔标记打孔位置，并移走底座。

步骤 4： 使用冲击钻进行打孔。

步骤 5： 使用膨胀螺钉固定底座，确保底座方向正确 。

步骤 6： 拆除电池连接端子防护罩。

步骤 7： 将电池安装到底座，确保电池方向与底座方向一致；并根据实际选择的电池系统类型，安装剩余电池模块和控制箱。

步骤 8： 将控制箱防倾倒支架预安装至控制箱上。

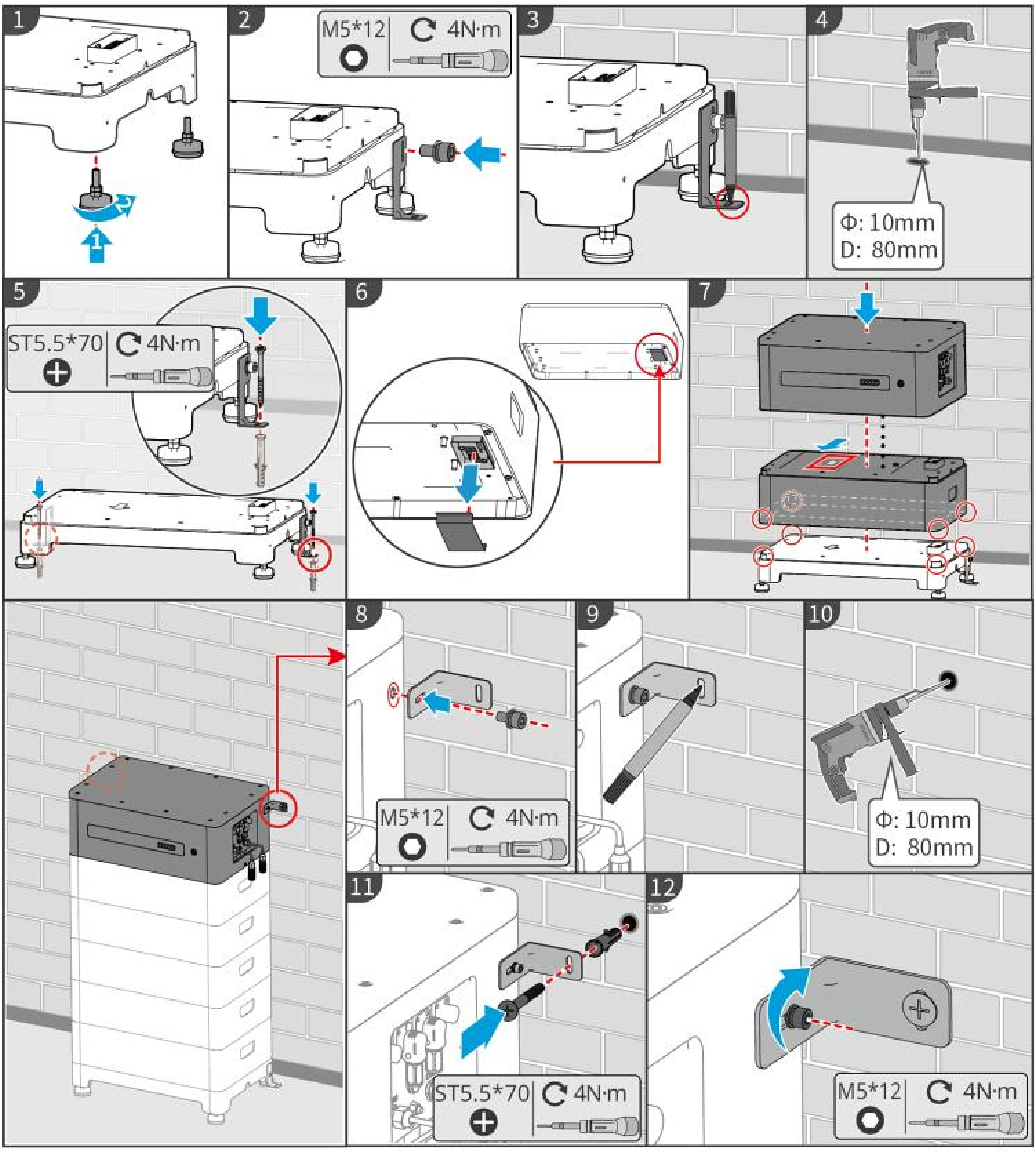
步骤 9： 将控制箱安装在电池上方，确保放置牢固，使用记号笔标记打孔位置，并移走控制箱。

步骤 10： 使用冲击钻进行打孔。

步骤 11： 将控制箱防倾倒支架固定在墙上。

步骤 12： 将防倾倒支架固定在控制箱上。

步骤 13：（可选） 检查电池系统安装完成后观察是否安装水平且牢固，若出现倾斜或晃动，可通过旋转调节地脚调整电池系统安装状态。



5.4.3 安装 Lynx Home F G2

步骤 1： **（可选）** 将可调节地脚安装到电池底座。

步骤 2： 将防倾倒支架安装到底座。

步骤 3： 将底座靠墙放置，使用记号笔标记打孔位置，并移走底座。

步骤 4： 使用冲击钻进行打孔。

步骤 5： 使用膨胀螺钉固定底座，确保底座方向正确 。

步骤 6： 将电池安装到底座，确保电池方向与底座方向一致；并根据实际选择的电池系统类型，安装剩余电池模块和控制箱。

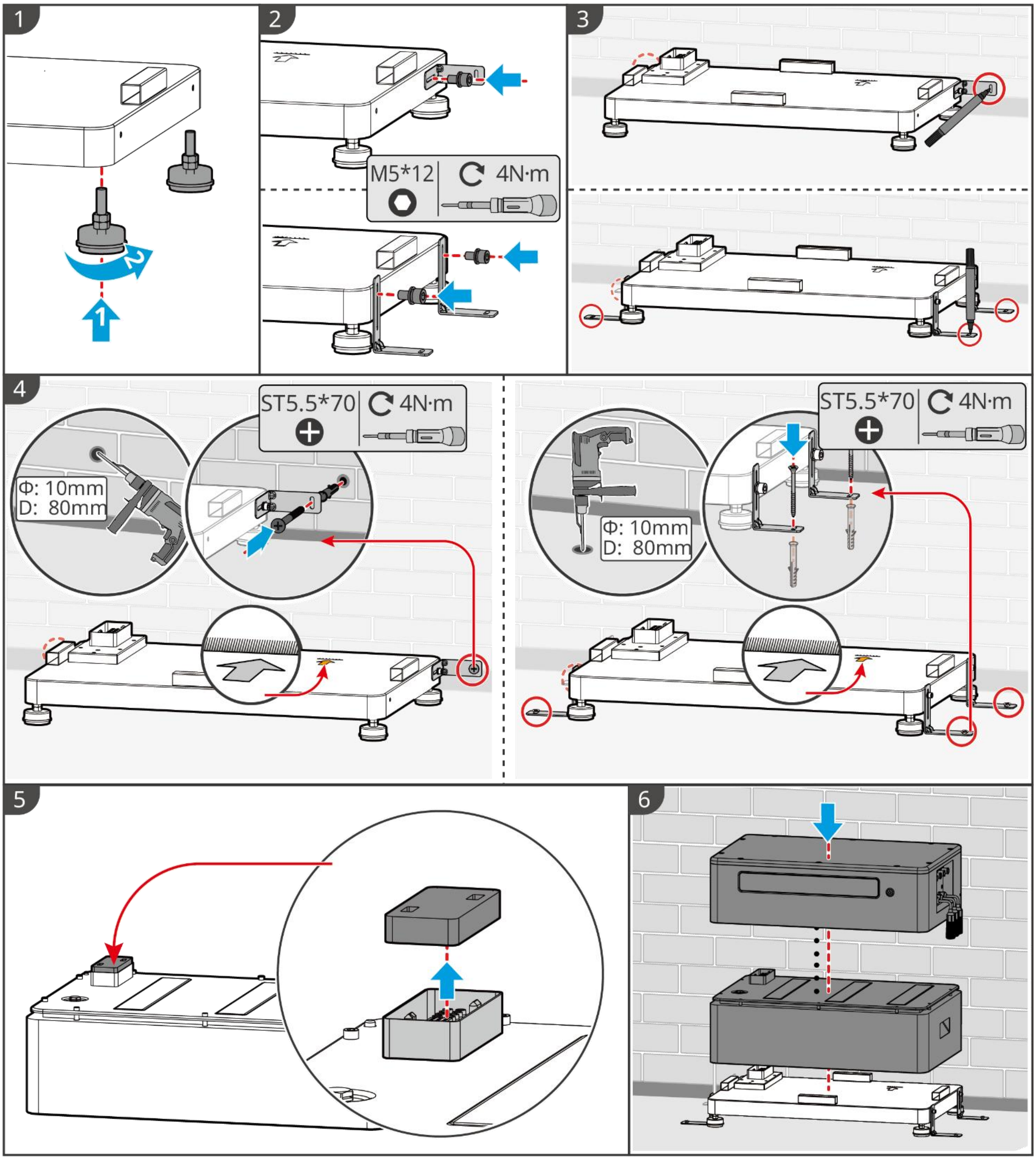
步骤 7： 安装控制箱防倾倒支架。

步骤 8： 将控制箱安装在电池上方，确保放置牢固，使用记号笔标记打孔位置，并移走控制箱。

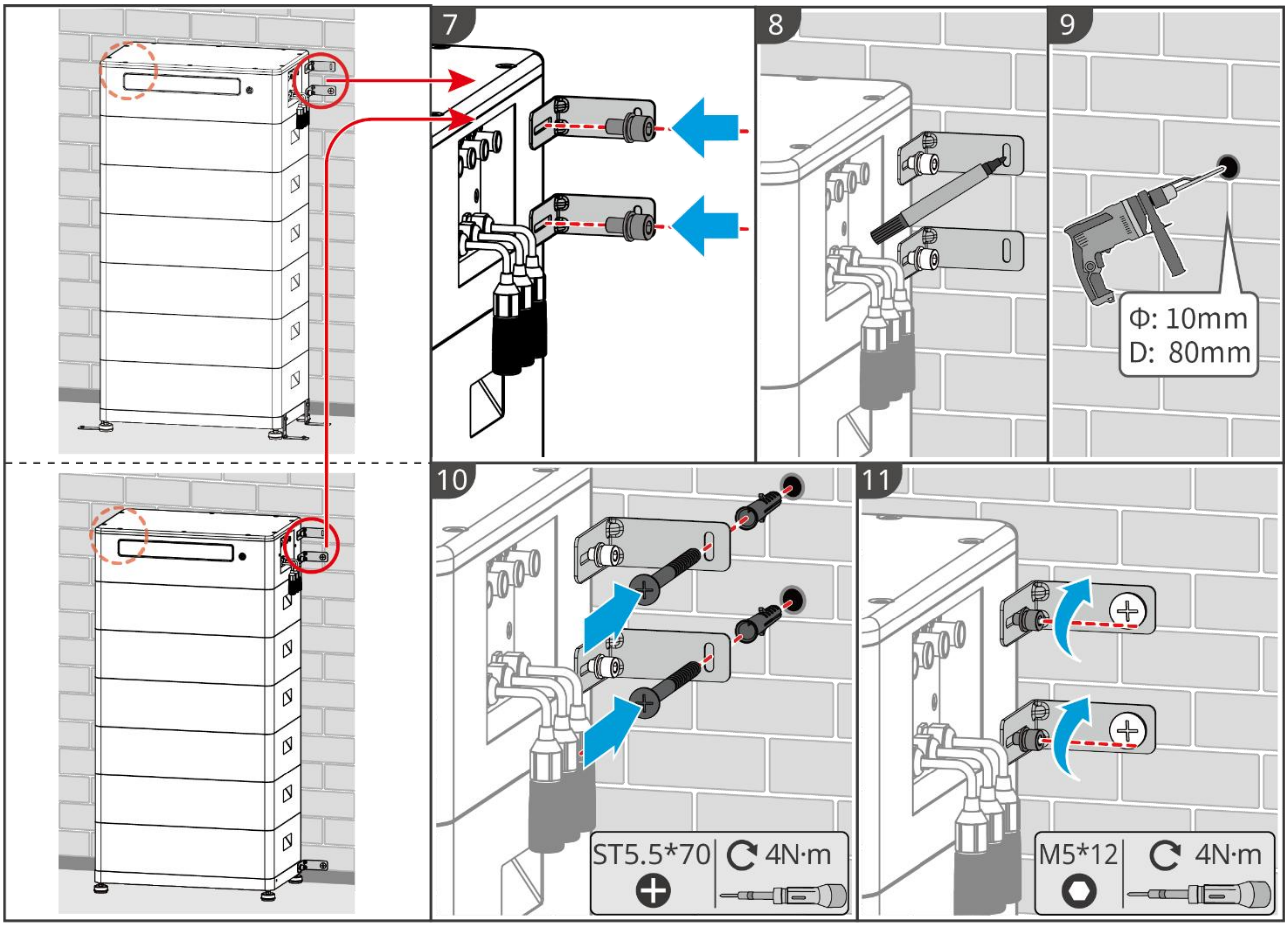
步骤 9： 使用冲击钻进行打孔。

步骤 10： 紧固控制箱防倾倒支架。

步骤 11： **（可选）** 检查电池系统安装完成后观察是否安装水平且牢固，若出现倾斜或晃动，可通过旋转调节地脚调整电池系统安装状态。



LXF20INT0002



5.4.4 安装 Lynx Home D

注意

- 电池系统需安装在底座或挂架上。
- 电池堆叠时，需使用辅助工具进行安装。
- 单组电池堆叠超过 3 块时， 推荐使用底座安装。
- 请按照推荐的电池堆叠方式堆叠电池。

电池堆叠方式		
电池总数量（块）	第一垛（块）	第二垛（块）
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2

3	3	-
2	2	-
1	1	-

安装挂架（可选）

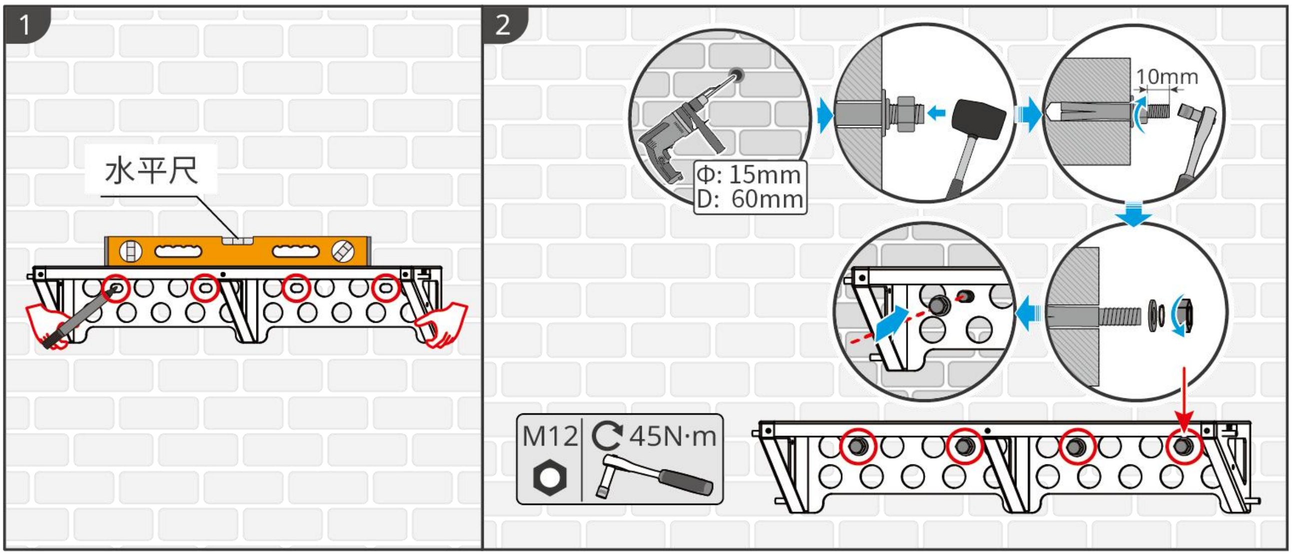
步骤 1： 使挂架紧贴墙面。确保挂架放置牢固，使用水平尺测量挂架是否水平。

步骤 2： 调整好挂架的位置和水平度后，使用记号笔标记打孔位置，标记完毕，移走挂架。

步骤 3： 打孔并安装膨胀螺丝。

1. 使用冲击钻进行打孔。
2. 清洁孔洞。
3. 使用橡胶锤将膨胀螺丝安装至孔洞中。
4. 使用外六角扳手顺时针拧紧螺母使螺丝膨胀。
5. 逆时针将螺母旋转移除。

步骤 4： 使用外六角扳手将壁挂固定在墙面上。



LXD10INT0005

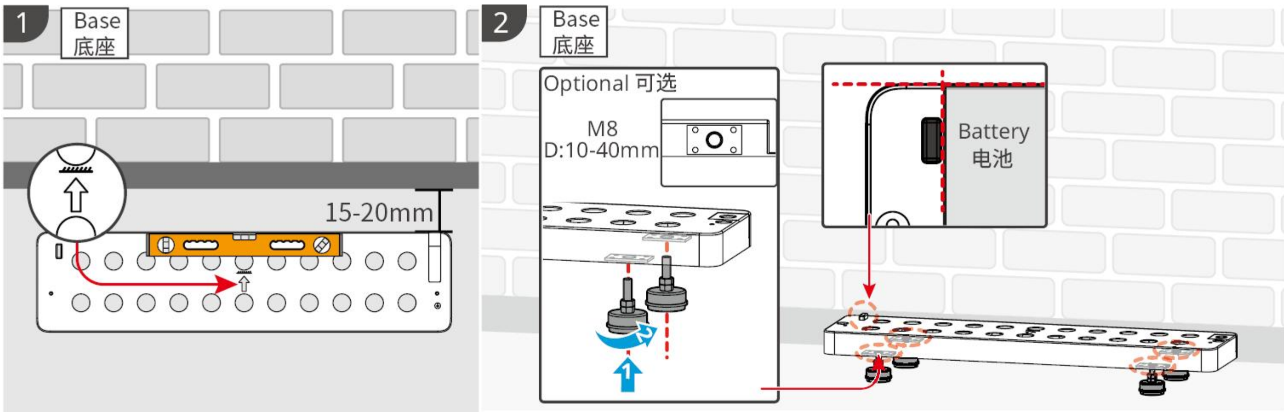
安装底座（可选）

注意
检查付件包中是否有可调脚，如果没有并且需要使用请联系经销商或者售后获取。

将可调脚安装在底座底部。

将底座放置在距离墙面 15-20mm 处，与墙面保持平行并确保地面水平。

使用底座安装电池时，需保证电池左侧与底座限位块靠齐。



安装电池

步骤 1： 将防倾倒支架预拧紧固定在电池上。

步骤 2： 把电池放在安装好的挂架上或者底座上。使防倾倒支架紧贴墙面，标记用于打孔位置，标记完毕，移走电池；或使用水平尺描点打孔位置。

步骤 3： 安装膨胀螺丝和固定电池。

1. 使用冲击钻进行打孔。

2. 清洁孔洞。

3. 使用橡胶锤将膨胀螺丝安装至孔洞中。

4. 使用外六角扳手顺时针拧紧螺母使螺丝膨胀。

5. 逆时针将螺母旋转移除。

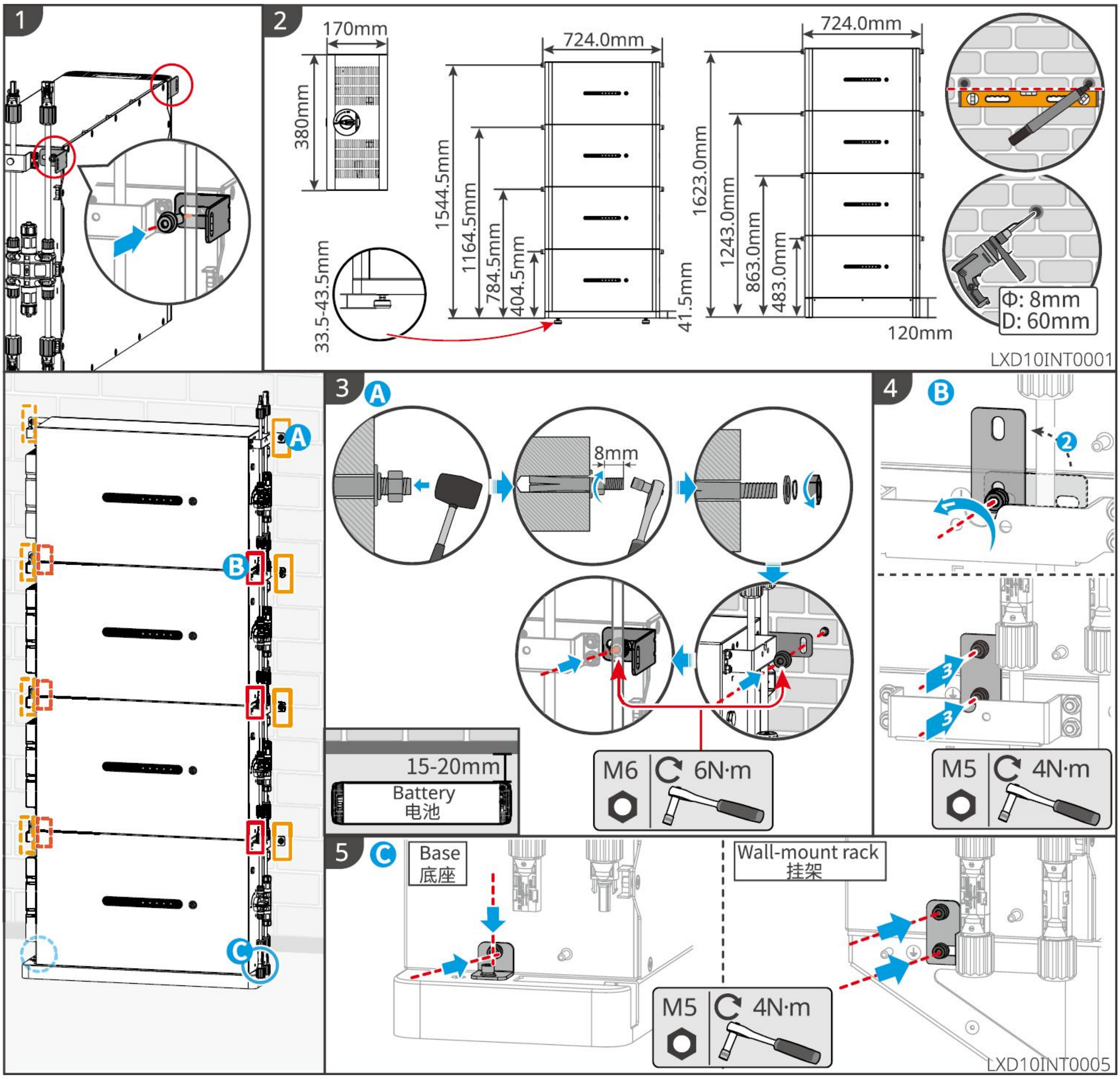
6. 重新将电池安装在底座或挂架上，并调整电池位置使电池距离墙面 15-20mm。

7. 使用外六角扳手固定电池与墙面，并使用力矩螺丝刀紧固防倾倒支架与电池。

步骤 4： 安装和紧固电池间固定支架。

如需安装多块电池，请重复步骤 1 至步骤 4 完成所有电池安装，单组电池叠装不可超过 4 块。

步骤 5： 安装和紧固电池与底座或挂架间的固定支架。

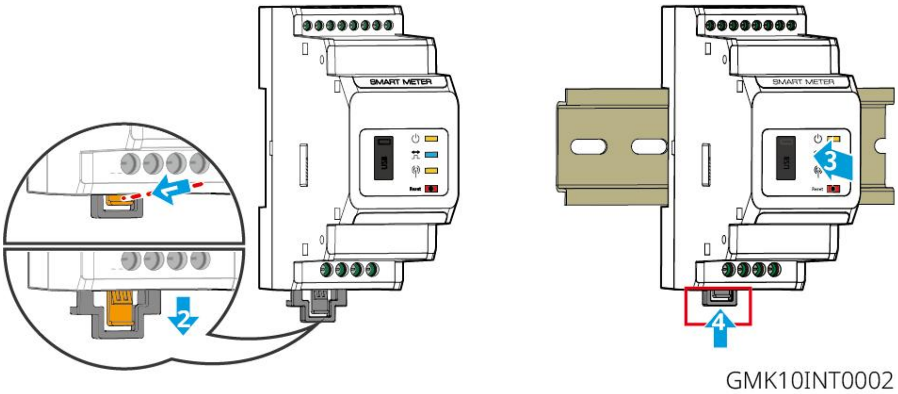


5.5 安装电表

警告

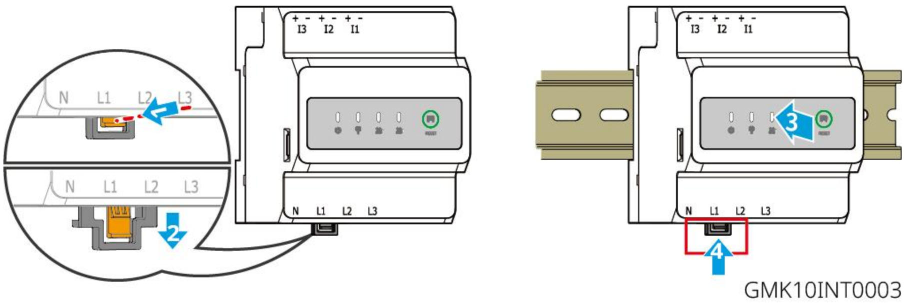
有雷电危险的区域，若电表线缆长度超过 10m 且线缆未采用接地金属导管布线，建议布置外部防雷装置。

GM3000



GMK10INT0002

GM330 & GMK330



GMK10INT0003

6 系统接线

⚠危险

- 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要求。
- 进行电气连接前，请断开设备的直流开关、交流输出开关，确保设备已断电。严禁带电操作，否则可能出现电击等危险。
- 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。
- 如果线缆承受拉力过大，可能导致接线不良，接线时请将线缆预留一定长度后，再连接至逆变器接线端口。
- 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设备端子排损坏等状况。

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。

6.1 系统接线电器框图

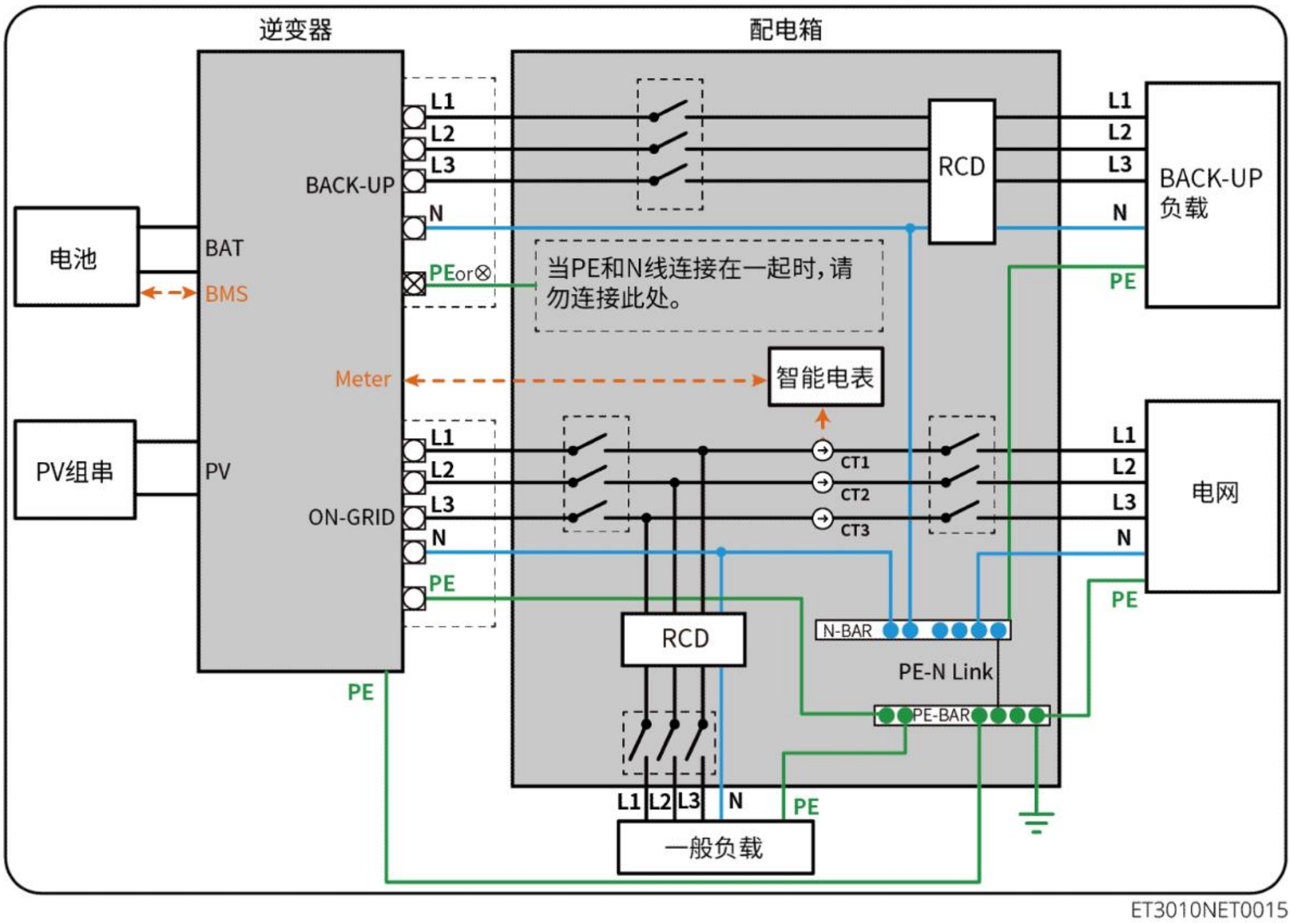
注意

- 根据不同区域的法规要求，逆变器 ON-GRID 和 BACK-UP 端口的 N 线和 PE 线接线方式不同，具体以当地法规要求为准。
- 逆变器 ON-GRID 和 BACK-UP 交流端口内置继电器。当逆变器处于离网模式时，内置 ON-GRID 继电器处于断开状态；当逆变器处于并网工作模式时，内置 ON-GRID 继电器处于闭合状态。
- 当逆变器上电后，BACK-UP 交流端口带电，如需对 BACK-UP 负载进行维护，请将逆变器下电，否则可能导致电击。

N 和 PE 线在配电箱中连接至一起接线

注意

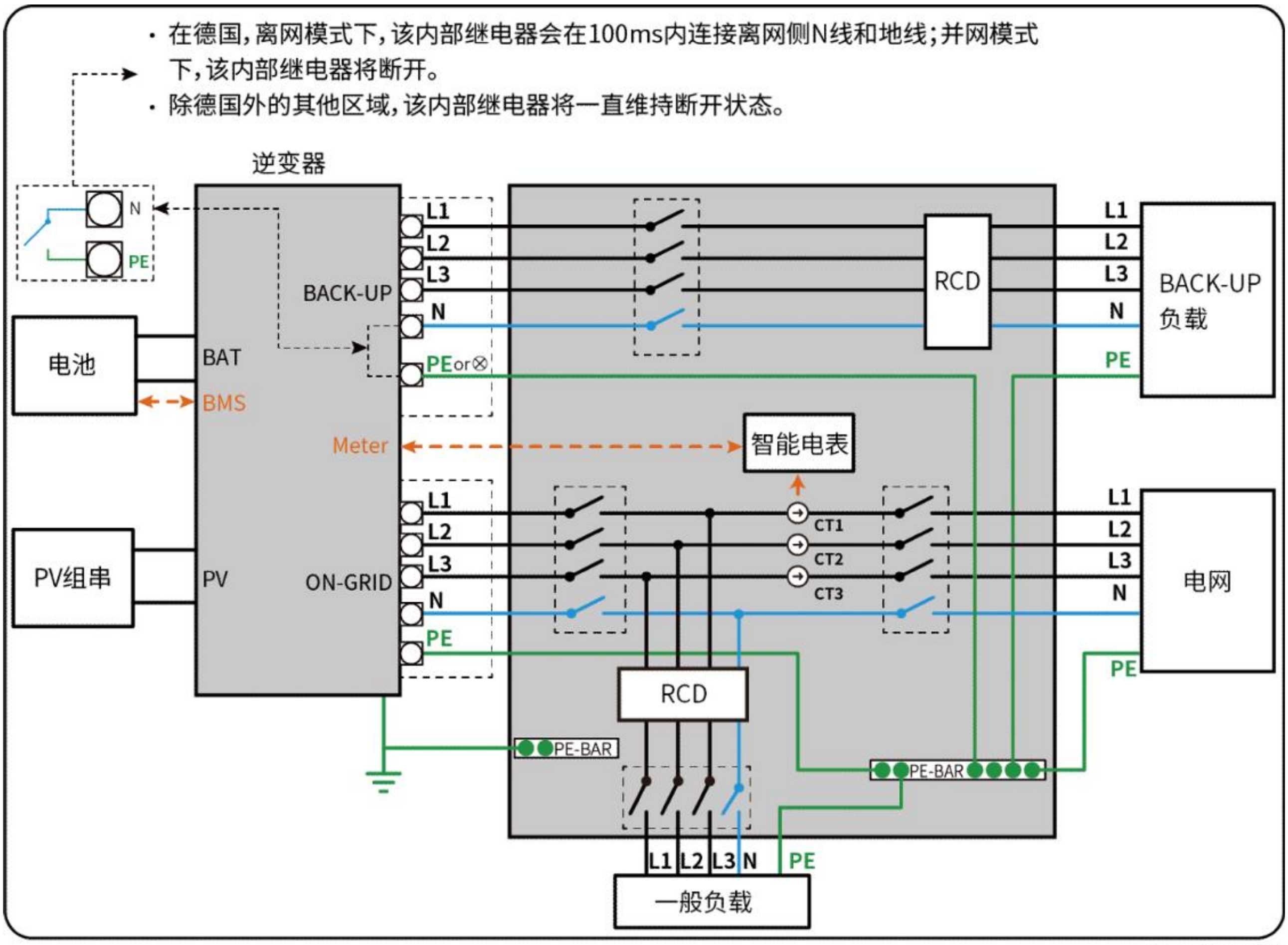
- 为保持中性完整性，并网侧和离网侧的零线必须连接在一起，否则离网功能不能正常使用。
- 下图是针对澳洲、新西兰等地区的电网系统示意：



N 和 PE 线在配电箱中分开接线

注意
● 请确保 BACK-UP 的保护地线连接正确且紧固，否则当发生电网故障时 BACK-UP 功能可能会出现异常。
● 除澳洲、新西兰等区域外的其他区域适用于如下接线方式：

- 在德国， 离网模式下，该内部继电器会在 100ms 内连接离网侧 N 线和地线；并网模式下，该内部继电器将断开。
- 除德国外的其他区域，该内部继电器将一直维持断开状态。

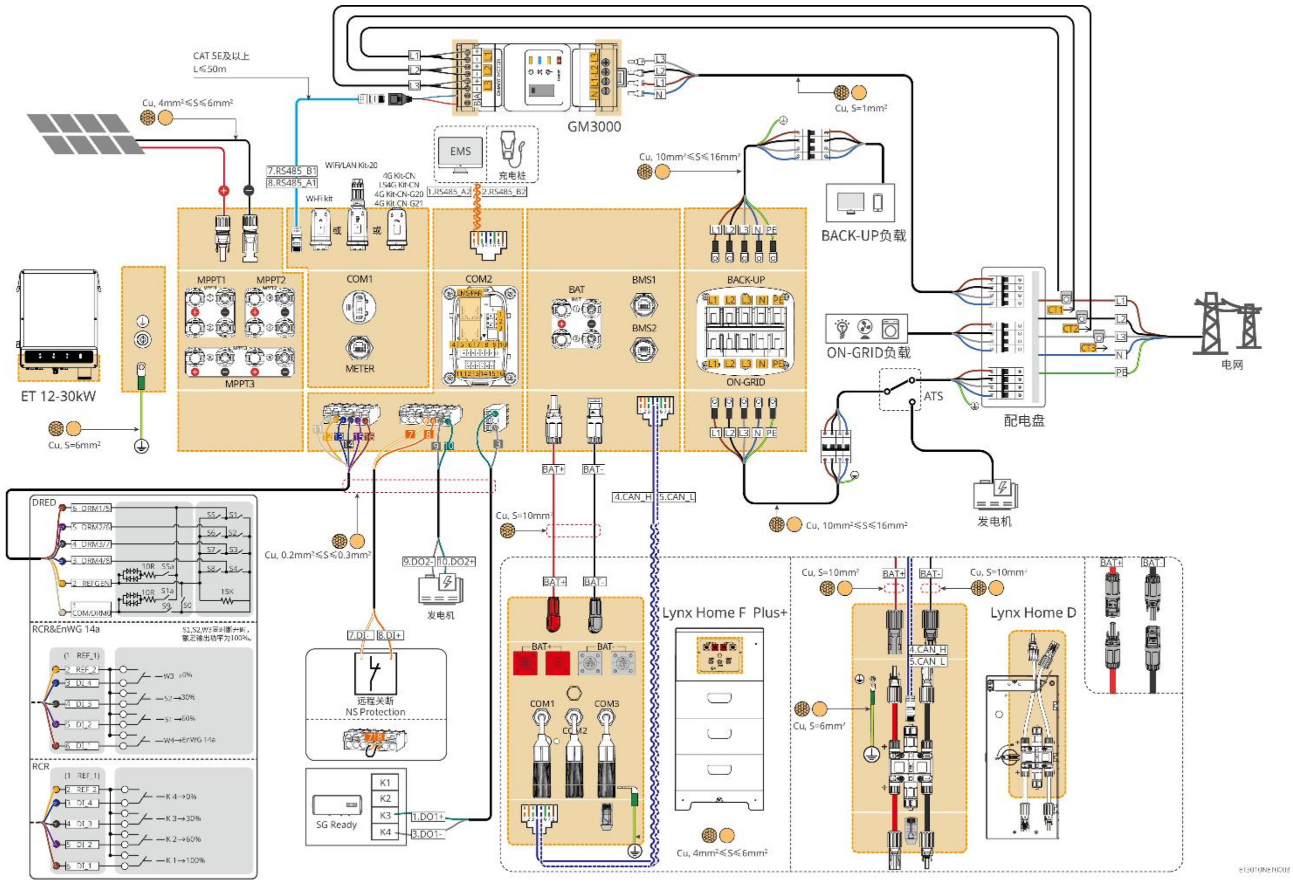


ET3010NET0016

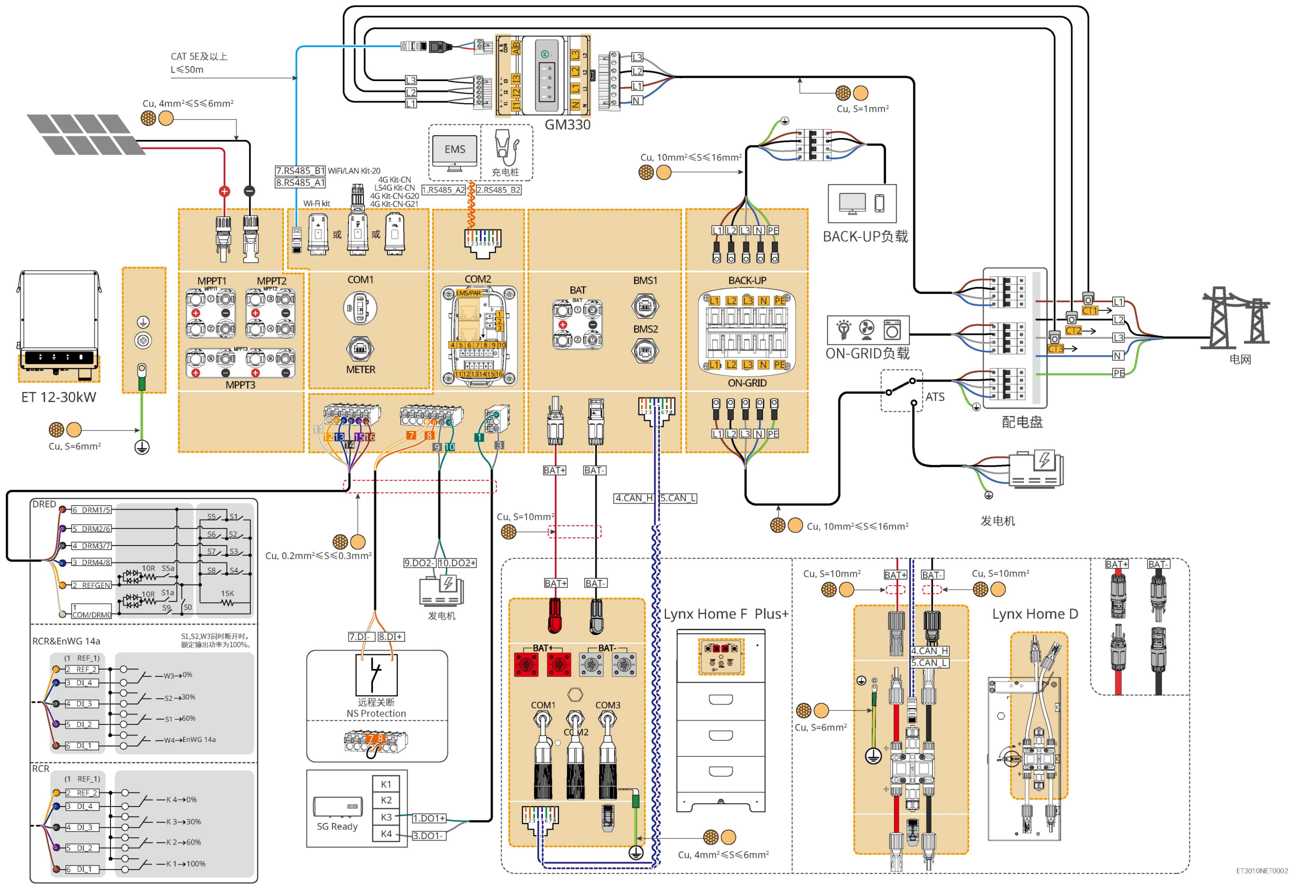
6.2 系统接线详图

6.2.1 单机系统接线详图

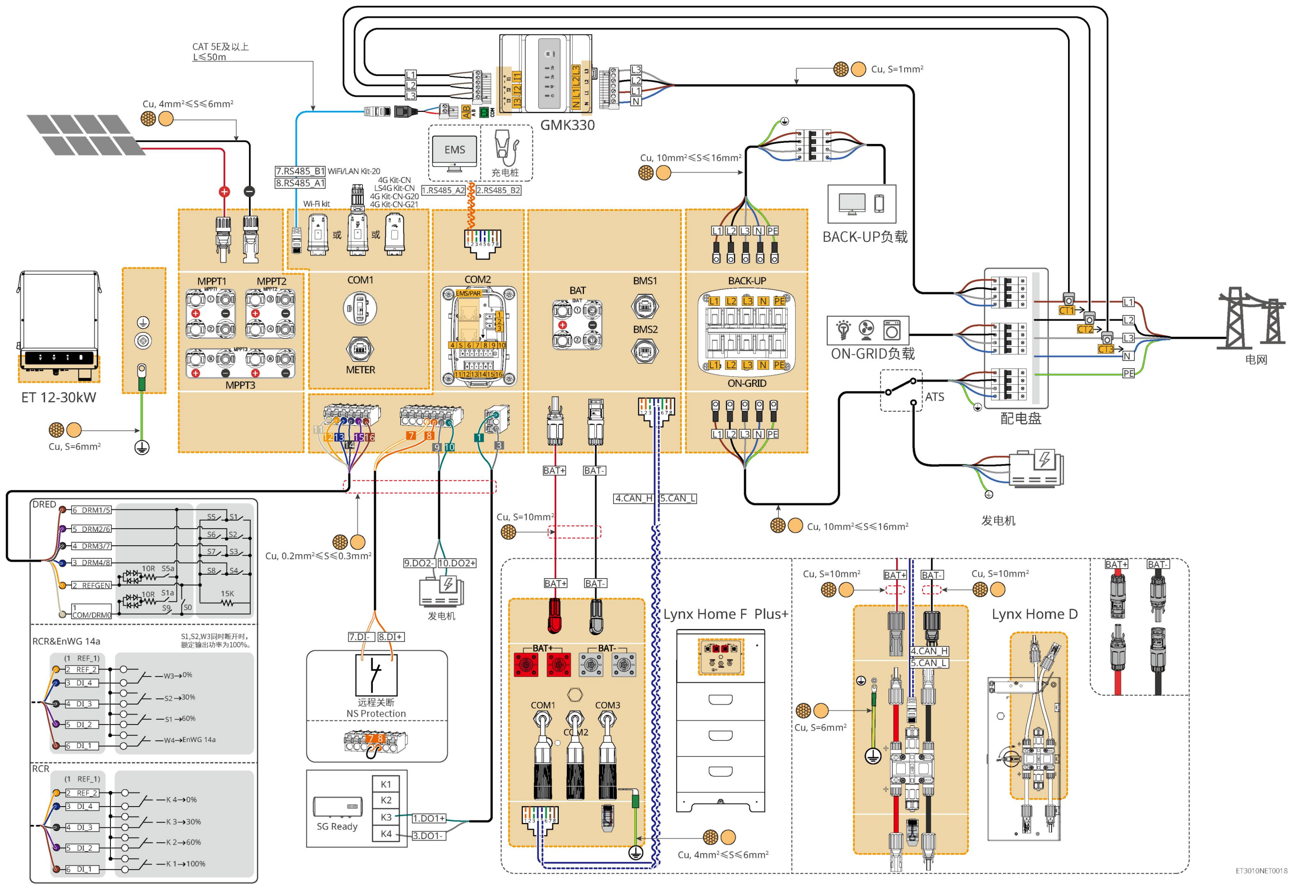
搭配 GM3000 场景



搭配 GM330 场景



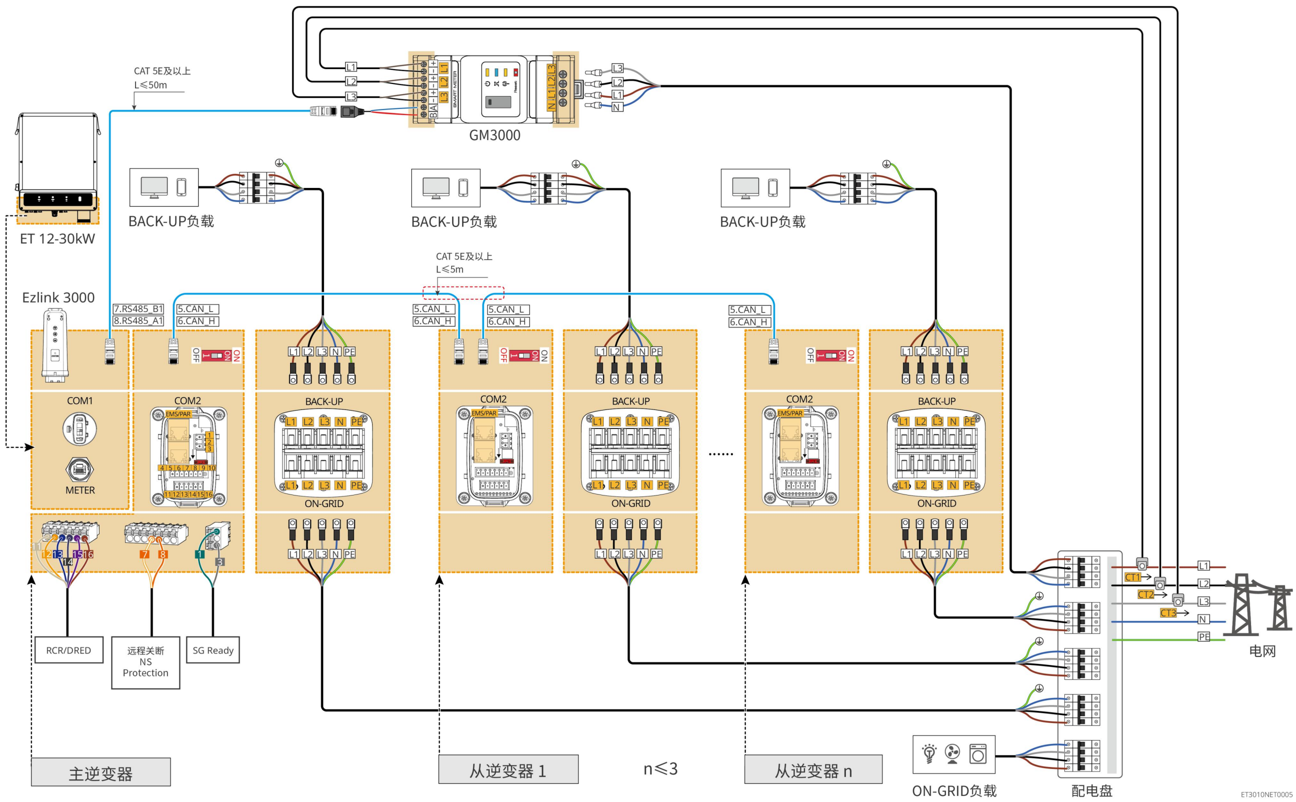
搭配 GMK330 场景



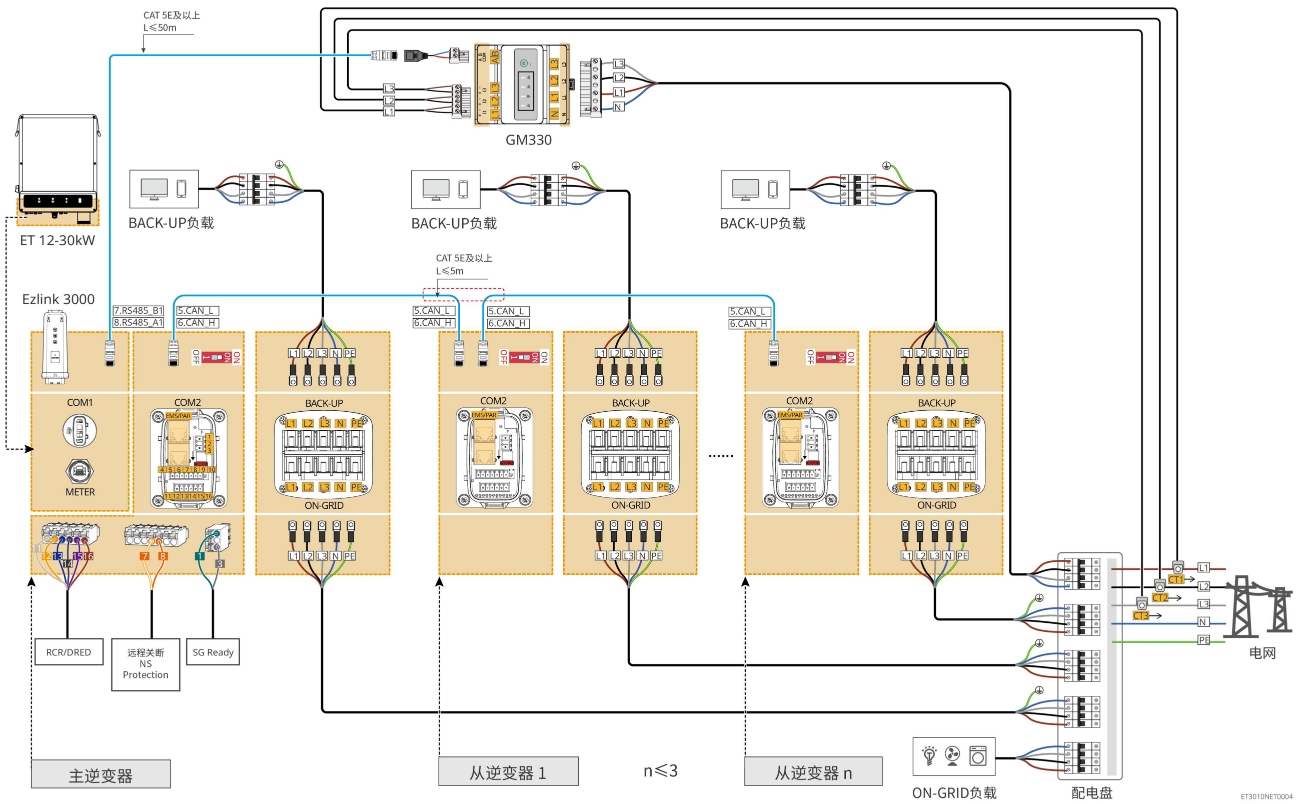
6.2.2 并机系统接线详图

- 并机场景中，连接 Ezlink3000 智能通信棒和连接电表的逆变器为主逆变器，其他为从逆变器。系统中从逆变器请勿连接智能通信棒。
- 系统中如需连接 DRED 设备、RCR 设备、远程关断设备、NS Protection、SG Ready 热泵等，请连接至主逆变器。
- 以下图形重点介绍并机相关的接线，其他端口接线要求请参考单机系统。

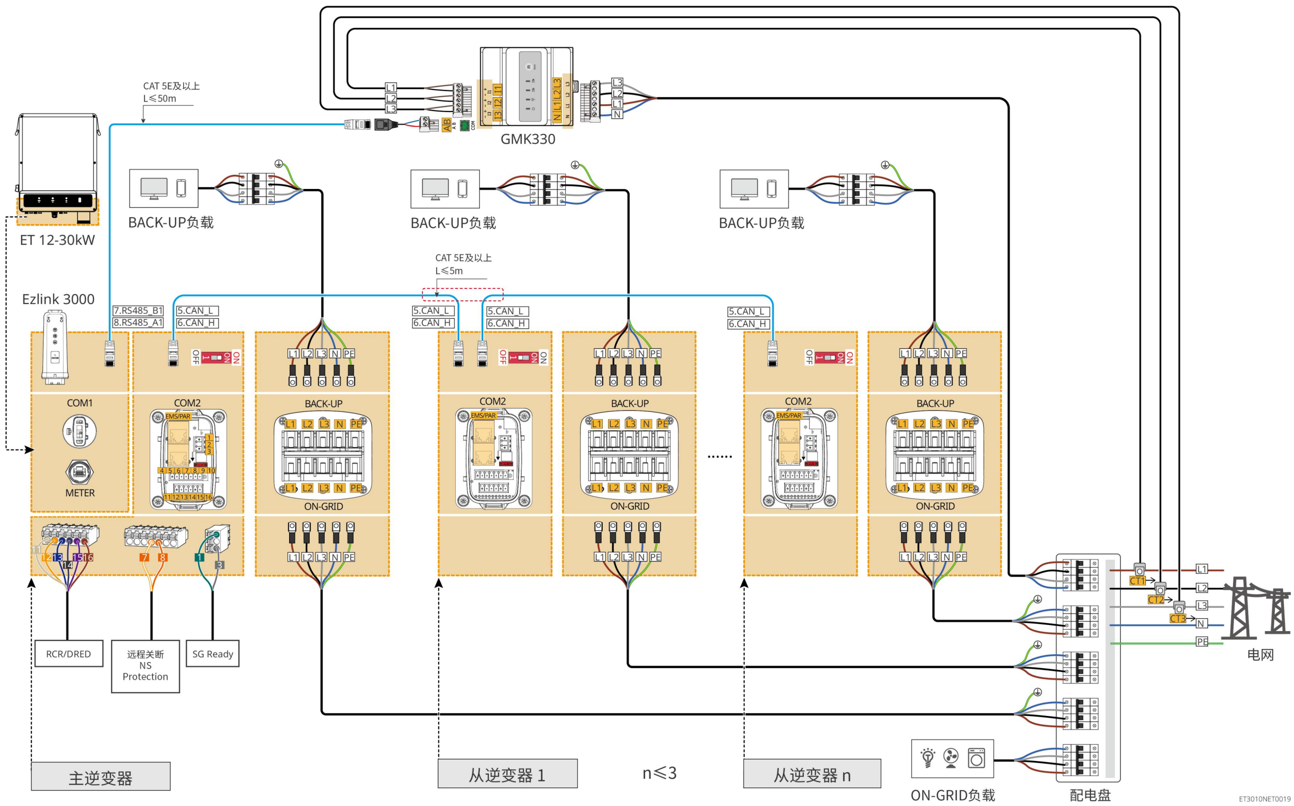
搭配 GM3000 场景



搭配 GM330 场景



搭配 GMK330 场景



6.3 材料准备

警告

- 禁止在逆变器和与逆变器直连的交流开关之间接入负载。
- 每台逆变器需配备一个交流输出断路器，多台逆变器不可同时接入一个交流断路器。
- 为确保发生异常情况时，逆变器可以与电网安全断开，请在逆变器交流侧接入交流断路器。请根据当地法规选择合适的交流断路器。
- 当逆变器上电后，BACK-UP 交流端口带电，如需对 BACK-UP 负载进行维护，请将逆变器下电，否则可能导致电击。
- 系统仅支持单机场景下通过 ATS 开关接入发电机，实现电网和发电机供电切换。ATS 开关默认连接至电网。

6.3.1 开关准备

序号	断路器	推荐规格	获取方式
1	ON-GRID 断路器 BACK-UP 断路器	额定电压≥400V，额定电流要求如下： ● GW15K-ET：额定电流≥32A；额定电压≥400V ● GW20K-ET：额定电流≥40A；额定电压≥400V	自备

序号	断路器	推荐规格	获取方式
		● GW25K-ET：额定电流≥50A；额定电压≥400V ● GW29.9K-ET、GW30K-ET：额定电流≥63A；额定电压≥400V ● GW12KL-ET：额定电流≥40A；额定电压≥230V ● GW18KL-ET：额定电流≥63A；额定电压≥230V	
2	ATS 开关	同一机型的 ATS 开关和 ON-GRID 断路器规格一致。规格要求（推荐）： ● GW15K-ET：额定电流≥32A； ● GW20K-ET：额定电流≥40A； ● GW25K-ET：额定电流≥50A； ● GW29.9K-ET、GW30K-ET：额定电流≥63A； ● GW12KL-ET：额定电流≥40A； ● GW18KL-ET：额定电流≥63A；	
2	电池开关	根据当地法律法规选配 ● 2P 直流开关 ● 额定电流≥63A ● 额定电压≥1000V	自备
3	漏电流保护器	根据当地法律法规选配 ● Type A 类型 ● ON-GRID 侧：300mA ● BACK-UP 侧：30mA	自备
4	电表开关	● 额定电压：380V/400V ● 额定电流：0.5A	自备

6.3.2 线缆准备

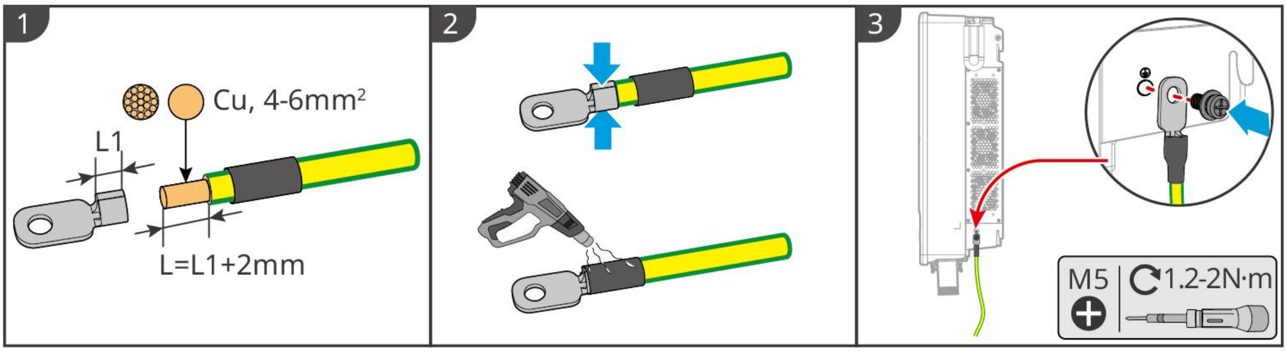
序号	线缆	推荐规格	获取方式
1	逆变器保护地线	● 单芯户外铜芯线缆 ● 导体横截面积：$S=6mm^2$	自备
2	电池保护地线	● 单芯户外铜芯线缆 ● 导体横截面积：$6mm^2$	自备

<table>
<tr><th>序号</th><th>线缆</th><th>推荐规格</th><th>获取方式</th></tr>
<tr><td>3</td><td>PV 直流线</td><td>● 行业通用的户外光伏线缆
● 导体横截面积：4mm²-6mm²
● 线缆外径：5.9mm-8.8mm</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>4</td><td>电池直流线</td><td>● 单芯户外铜芯线缆
● 导体横截面积：10mm²
● 线缆外径：6.5mm-8.5mm</td><td>自备或从固德威购买</td></tr>
<tr><td>5</td><td>交流线</td><td>● 多芯户外铜芯线缆
● 导体横截面积：10mm²-16mm²
● 线缆外径：21mm-26mm</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>6</td><td>智能电表电源线</td><td>户外铜芯线缆
导体横截面积：1mm²</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>7</td><td>电池 BMS 通信线</td><td>定制通信线，默认长度为 3m
如需自备推荐：CAT 5E 及以上规格标准网线及 RJ45 水晶头</td><td>随逆变器配发</td></tr>
<tr><td>8</td><td>电表 RS485 通信线</td><td>标准网线：CAT 5E 及以上规格标准网线及 RJ45 水晶头</td><td>RJ45-2PIN 端子转接线和标准网线：随箱配发</td></tr>
<tr><td>9</td><td>电池并簇通信线</td><td>CAT 5E 及以上规格标准网线及 RJ45 水晶头</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>10</td><td>负载控制 DO 通信线</td><td rowspan="3">● 满足当地标准的屏蔽线
● 导体横截面积：0.2mm²-0.3mm²
● 线缆外径：5mm-8mm</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>11</td><td>远程关断通信线</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>12</td><td>RCR/DRED 信号线</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>13</td><td>逆变器并机通信线</td><td>CAT 5E 及以上规格标准网线及 RJ45 水晶头</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>14</td><td>EMS 通信线/充电桩通信线</td><td>CAT 5E 及以上规格标准网线及 RJ45 水晶头</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>15</td><td>12V 外部供电</td><td>● 户外铜芯线缆
● 导体横截面积：0.2mm²-0.3mm²
● 线缆外径：5mm-8mm</td><td>自备</td></tr>
</table>

6.4 连接保护地线

⚠警告
● 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。 ● 机箱外壳的保护接地不能代替交流输出口的保护地线，进行接线时，确保两处的保护地线可靠连接。 ● 多台设备时，确保所有设备机箱外壳的保护接地点等电位连接。 ● 为提高端子的耐腐蚀性，推荐在保护地线连接安装完成后，在接地端子外部涂抹硅胶或刷漆进行防护。

逆变器

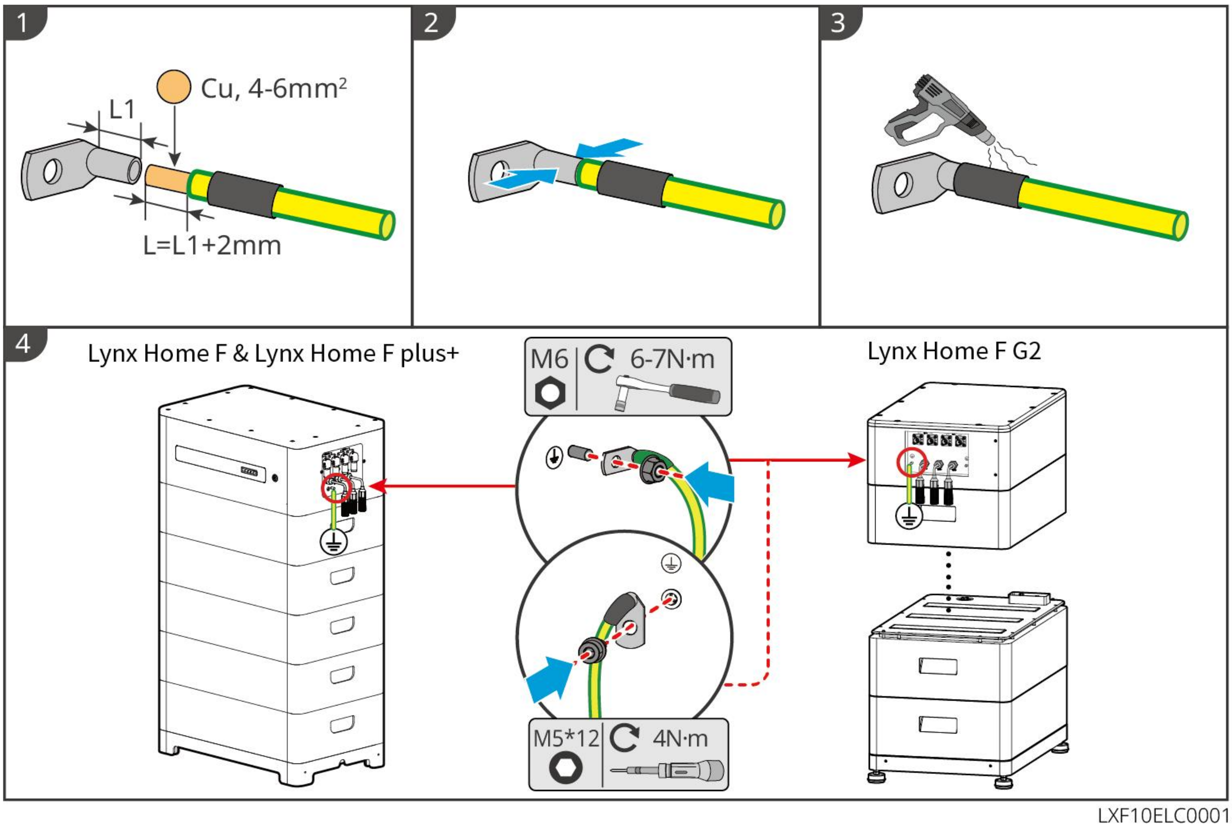


ET3010ELC0001

电池系统

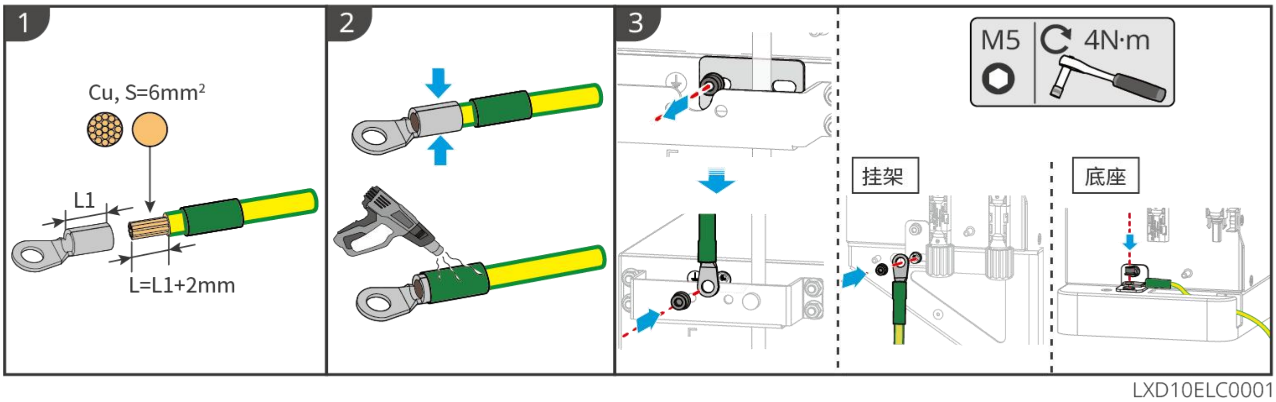
注意
压接后的拉拔力应大于 400N。

Lynx Home F 系列



Lynx Home D

一组电池系统中，可选任意一处接地点进行接地。



6.5 连接 PV 线缆

⚠危险

- 请勿将同一路 PV 组串连接至多台逆变器，否则可能导致逆变器损坏。
- 光伏组串受太阳照射会产生高压直流电，电气连接时注意安全。
- 将 PV 组串连接至逆变器前，请确认以下信息，否则可能导致逆变器永久损坏，严重时可引发火灾造成人员、财产损失。

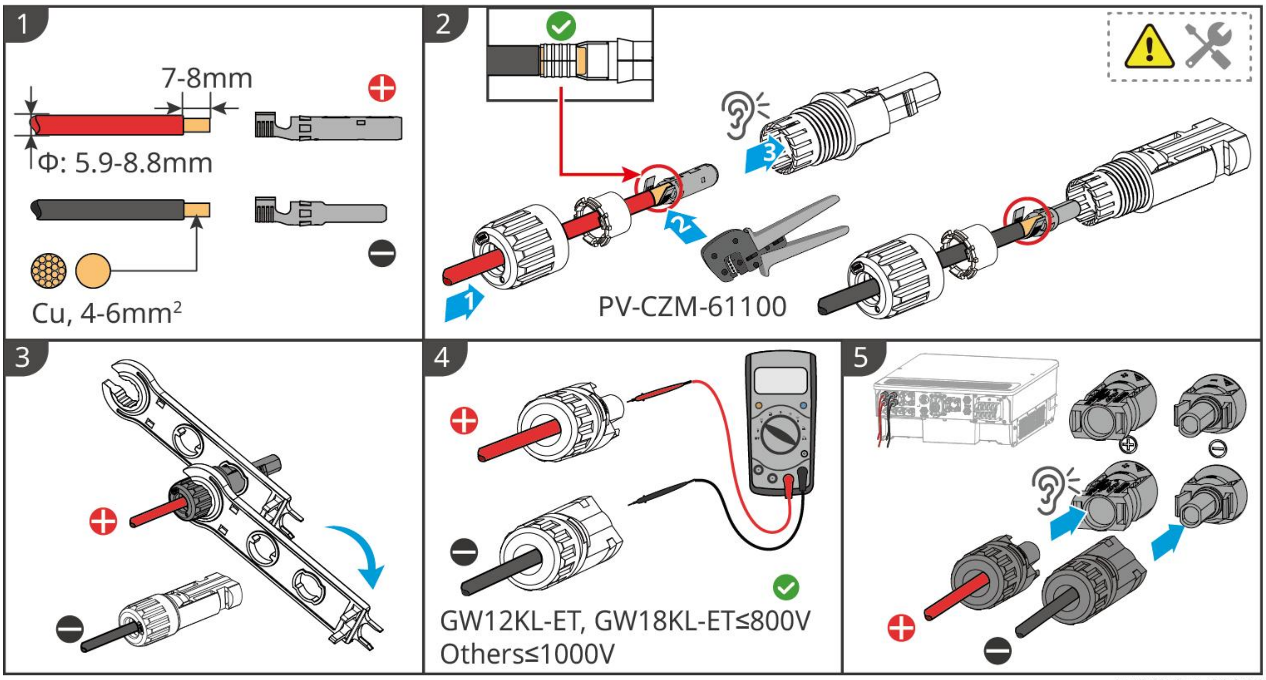
1. 请确保每路 MPPT 最大短路电流、最大输入电压均在逆变器的允许范围内。
2. 请确保 PV 组串的正极接入逆变器的 PV+，PV 组串的负极接入逆变器的 PV-。

警告

- PV 组串输出不支持接地，将 PV 组串连接至逆变器前，请确保 PV 组串的最小对地绝缘电阻满足最小绝缘阻抗要求（R=最大输入电压/30mA）。
- 直流线缆连接完成后请确保线缆连接紧固、无松动。
- 使用万用表测量直流线缆正、负极，确保正负极正确，未出现反接；且电压在允许范围内。

注意

每路 MPPT 中的两组光伏组串需采用相同的型号、相同的电池板数量、相同的倾角和方位角，确保效率最大化。



ET3010ELC0002

6.6 连接电池线

危险

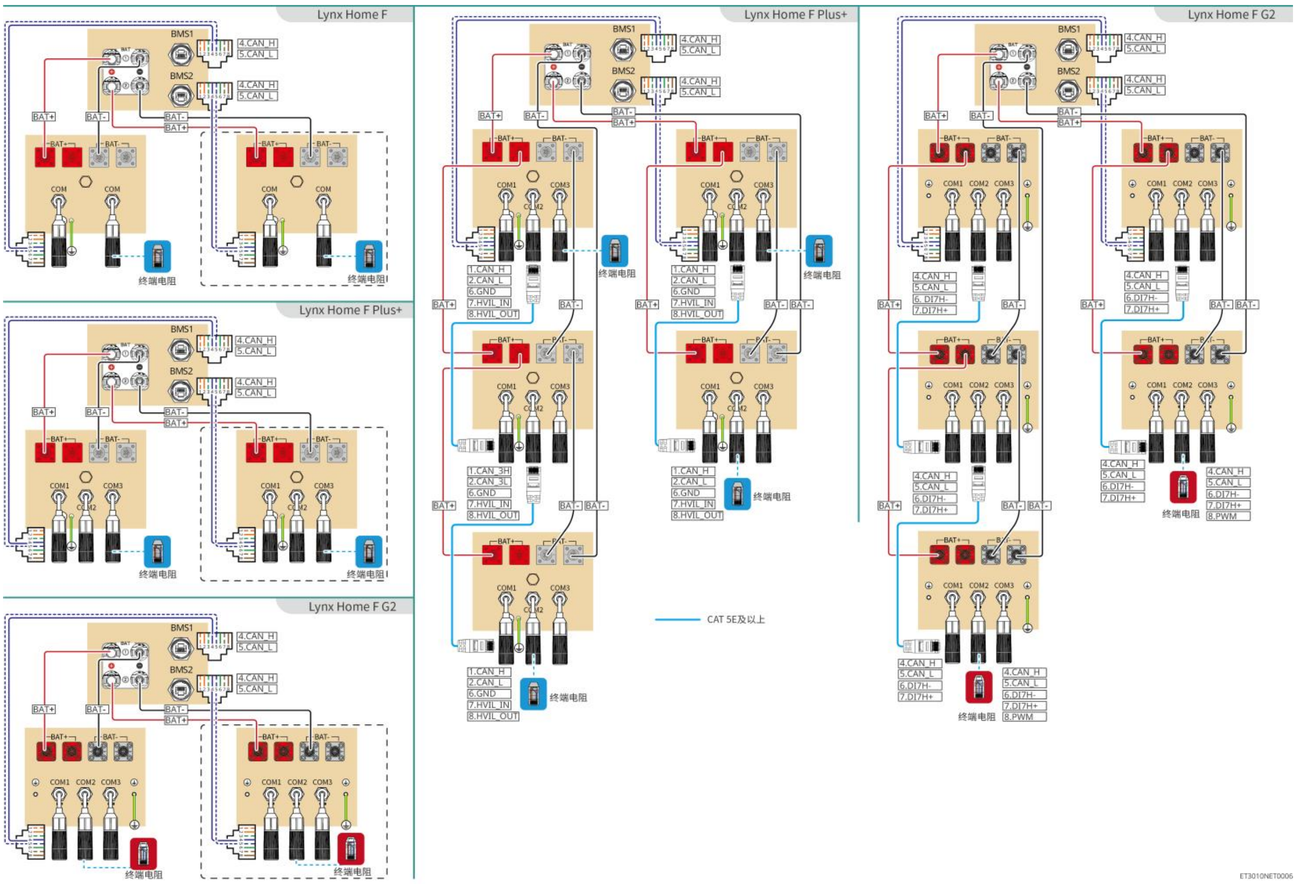
- 请勿将同一电池组连接至多台逆变器，否则可能导致逆变器损坏。
- 禁止在逆变器和电池之间连接负载。
- 连接电池线时，请使用绝缘工具，以防意外触电或导致电池短路。
- 请确保电池开路电压在逆变器的允许范围内。
- 逆变器与电池之间请根据当地法律法规选择是否配置直流开关。

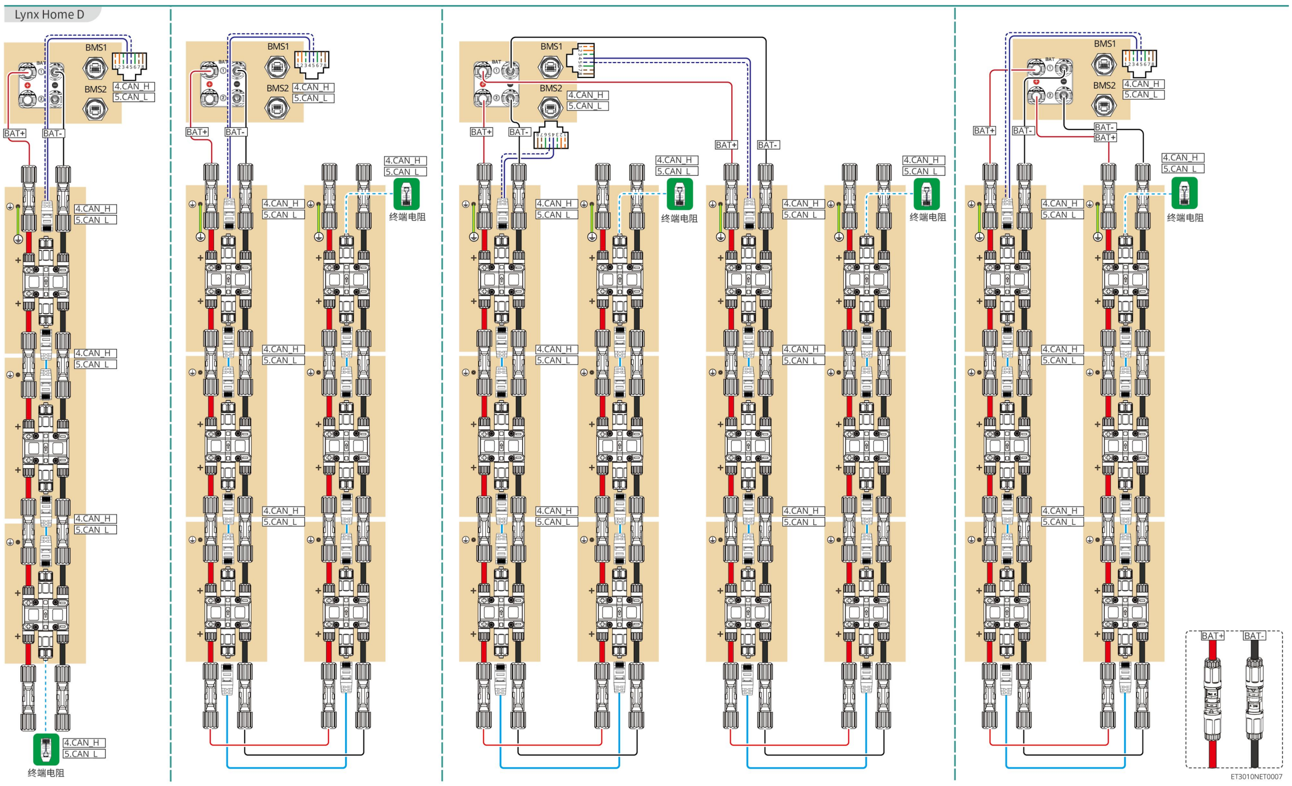
注意
使用 Lynx Home D 电池时： ● 请根据实际连接的设备选择合适的线缆压接端子。 ● 请根据直流连接器型号使用合适液压钳，推荐规格为： ✧ 压接交付件中自封袋上没有 HD Locking terminal 标签的电池直流端子的工具推荐使用 YQK-70 液压钳。 ✧ 压接交付件中自封袋上贴有 HD Locking terminal 标签的电池直流端子的工具推荐使用 VXC9 液压钳。 ✧ 如果液压钳无法购买,请根据端子压接尺寸自行选择压接工具,确保端子压接满足使用要求。 ● 请使用随箱配发的直流连接器和接线端子连接功率线缆： ✧ 电池系统黑色功率线上有 HD 字样的标签或者白色号码管,请与交付件中自封袋上贴有 HD Locking terminal 标签的连接器对插。 ✧ 电池系统黑色功率线上没有 HD 字样的标签或者白色号码管，请检查交付件中装有功率连接器的自封袋上是否贴有 HD Locking terminal 标签，如果没有公头母头相互对插；如果有 HD Locking terminal 标签，请联系经销商或者售后。

GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET 型号逆变器有两路电池输入端口，电池系统并簇接入逆变器时，各端口接入电池系统数量如下：

电池系统数量	BAT1 接入电池系统数量	BAT2 接入电池系统数量
1	1	0
2	1	1
3	2	1
4	2	2
......	......	......
15	8	7
16	8	8

电池系统接线图





逆变器与 Lynx Home F 系列电池间 BMS 通信连接说明：

逆变器端口	连接至电池端口	端口定义	说明

BMS1 / BMS2	COM1/COM2/COM	4：CAN_H 5：CAN_L	● 逆变器与电池之间采用 CAN 通信 ● 逆变器 BMS1 端口连接至电池 COM1 端口 ● 若电池充放电电流 > 50A 时，推荐接入电池 BAT1 和 BAT2 端口，逆变器 BMS1 端口连接至电池 COM1 端口

Lynx Home F 通信端口定义：

PIN	COM	说明
4	CAN_H	连接逆变器 BMS 通信端口，与逆变器进行通信；或终端电阻。
5	CAN_L	
1、2、3、6、7、8	-	-

Lynx Home F Plus+电池并簇通信连接说明：

PIN	COM1	COM2	COM3	说明
1	CAN_H	CAN_H	CAN_H	电池系统并簇的 BMS 通信
2	CAN_L	CAN_L	CAN_L	
3	-	-	-	预留
4	CAN_H	-	-	● COM1：连接逆变器 BMS 通信端口，与逆变器进行通信 ● COM2，COM3：预留
5	CAN_L	-	-	
6	GND	GND	GND	接地 PIN 脚
7	HVIL_IN	HVIL_IN	-	● COM1，COM2：并簇互锁功能 ● COM3：预留
8	HVIL_OUT	HVIL_OUT	-	

Lynx Home F G2 电池并簇通信连接说明：

PIN	COM1	COM2	COM3	说明
1	RS485_A1	RS485_A1	预留	连接外部 RS485 通信设备
2	RS485_B1	RS485_B1		
3	-	-		预留

4	CAN_H	CAN_H		连接逆变器通信或电池并簇通信端口
5	CAN_L	CAN_L		
6	DI7H-	DI7H-		电池并簇信号检测功能
7	DI7H+	DI7H+		
8	-	PWM		发送并簇 PWM 信号

逆变器与 Lynx Home D 电池间 BMS 通信连接说明

逆变器端口	连接至电池端口	端口定义	说明
BMS1	COM	4：CAN_H 5：CAN_L	● 逆变器与电池之间采用 CAN 通信 ● 逆变器 BMS1 端口连接至电池通信端口

Lynx Home D 电池并簇通信连接说明：

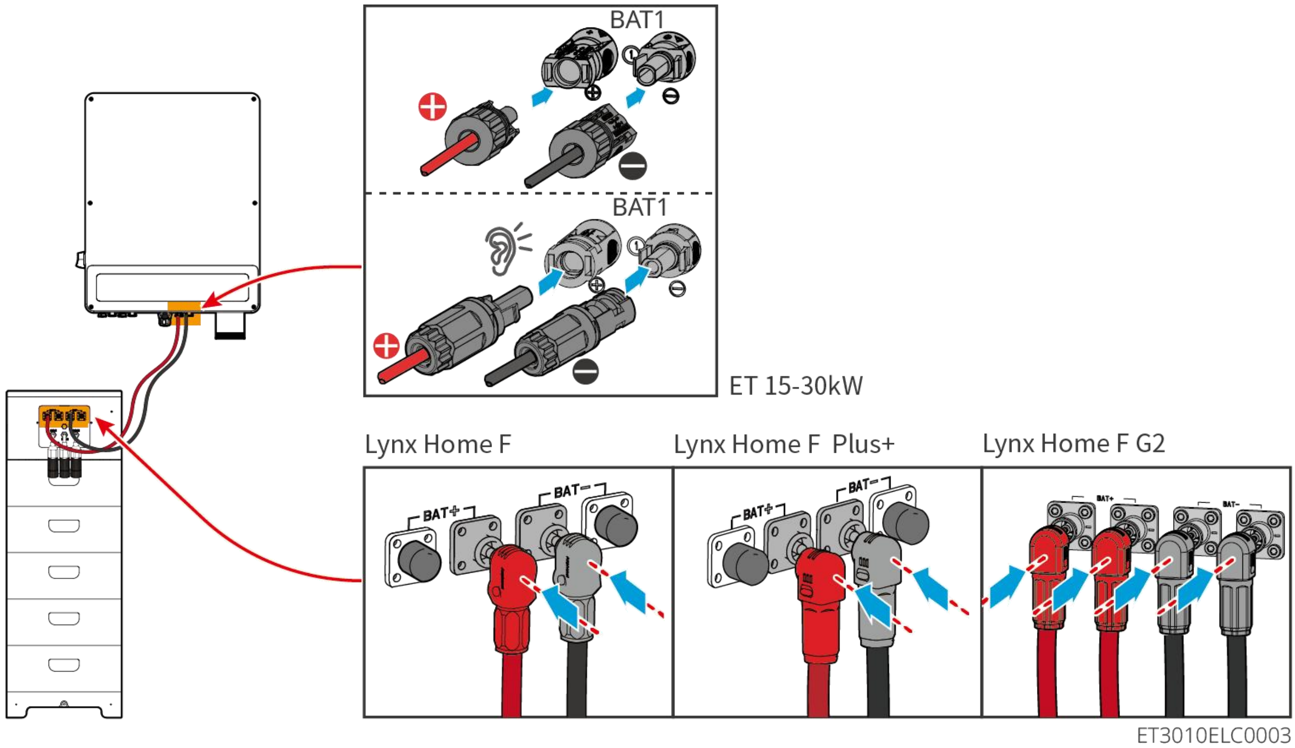
PIN	电池端口	说明
1	RS485_A1	预留
2	RS485_B1	
4	CAN_H	连接逆变器通信或电池并簇通信端口
5	CAN_L	
3、6、7、8	-	-

6.6.1 连接逆变器与电池功率线

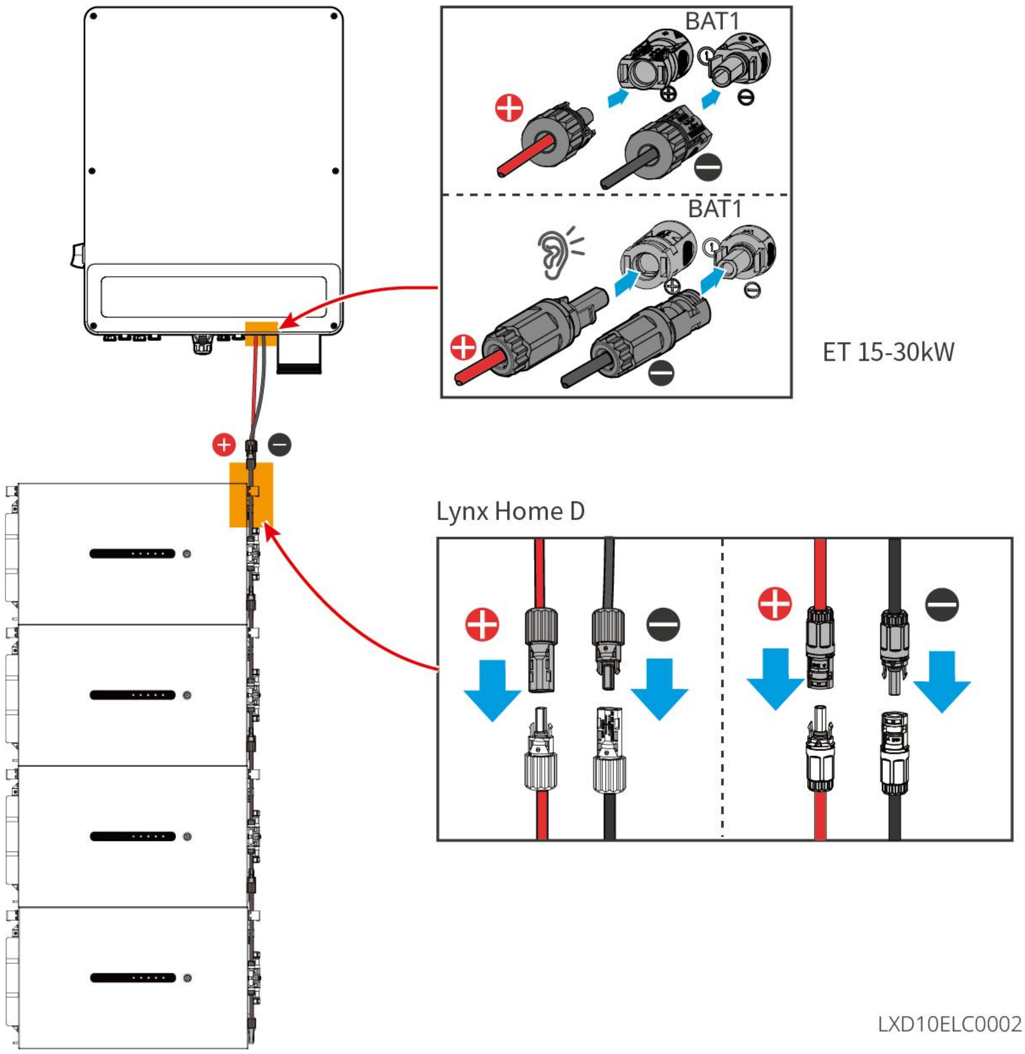
警告

- 使用万用表测量直流线缆正、负极，确保正负极正确，未出现反接；且电压在允许范围内。
- 接线时，电池线与电池端子的“BAT+”、“BAT-”、接地端口完全匹配，如果线缆连接错误，将导致设备损坏。
- 请确保线芯完全接入端子接线孔内，无外露。
- 请确保线缆连接紧固，否则设备运行时可能导致接线端子过热造成设备损坏。
- 请勿将同一电池组连接至多台逆变器，否则可能导致逆变器损坏。

逆变器+ Lynx Home F 系列电池

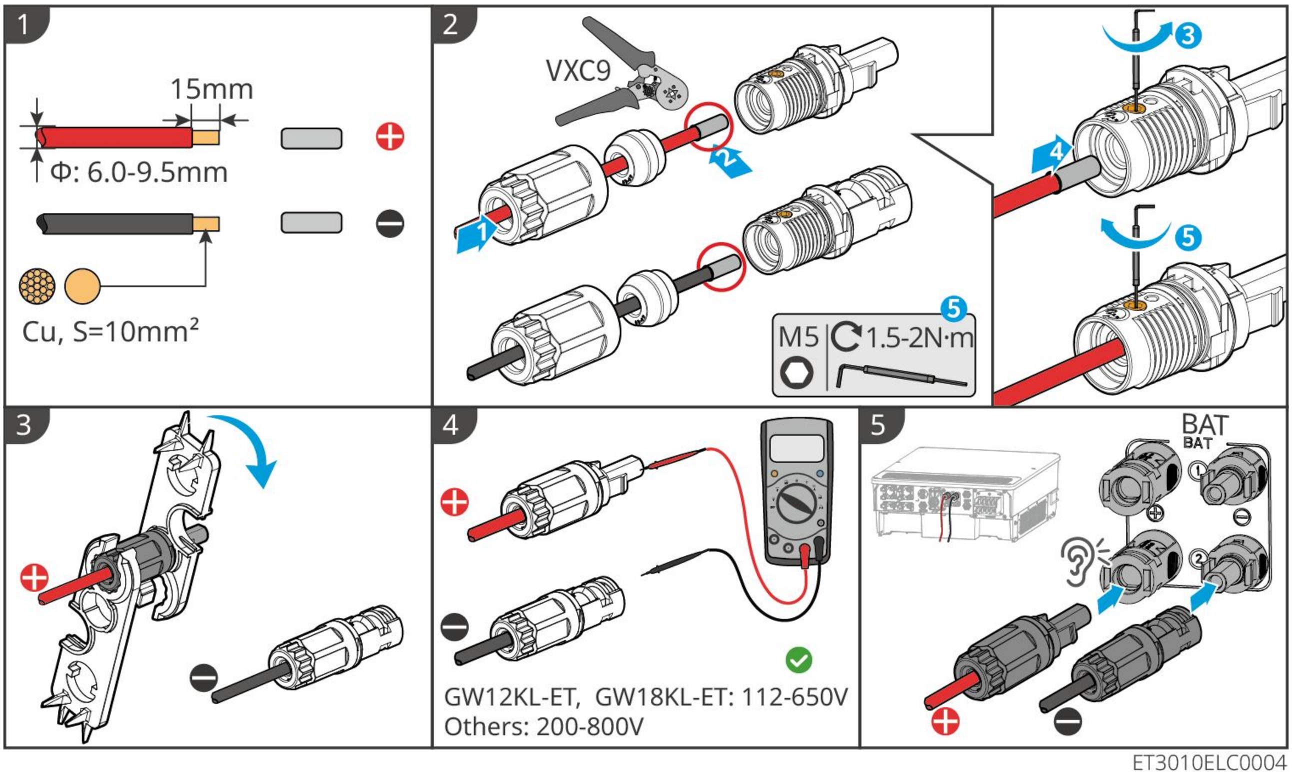


逆变器+ Lynx Home D 电池

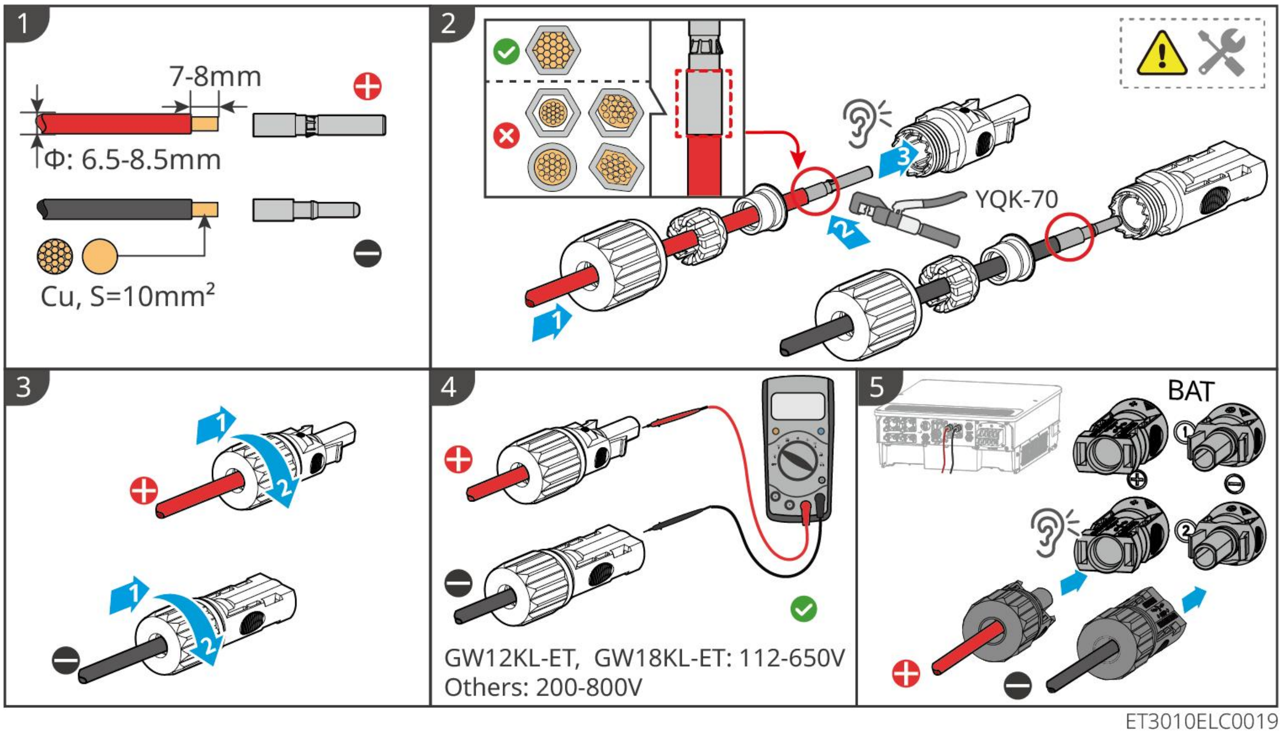


逆变器端线缆制作方法

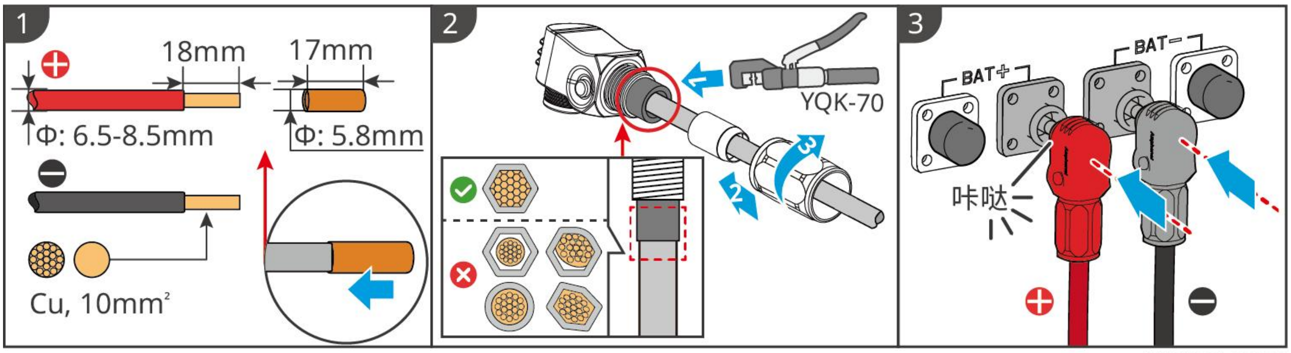
类型一:



类型二:

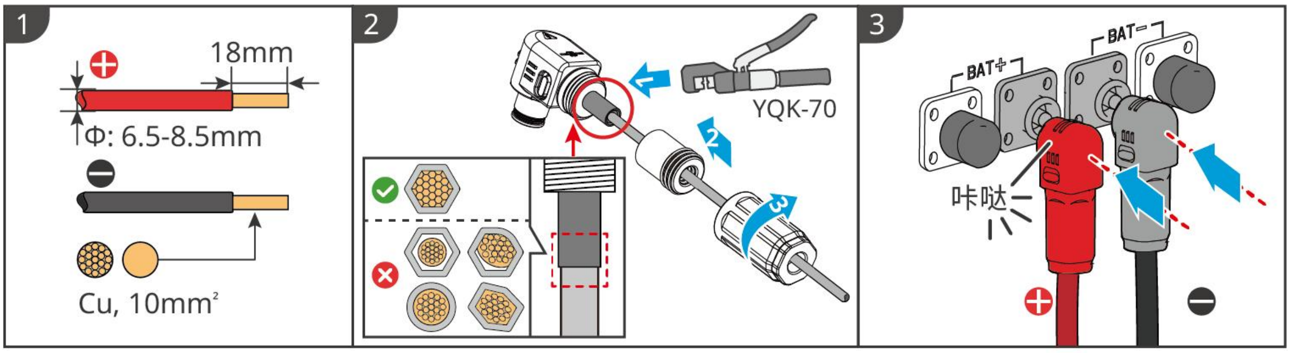


电池端线缆制作方法（Lynx Home F）



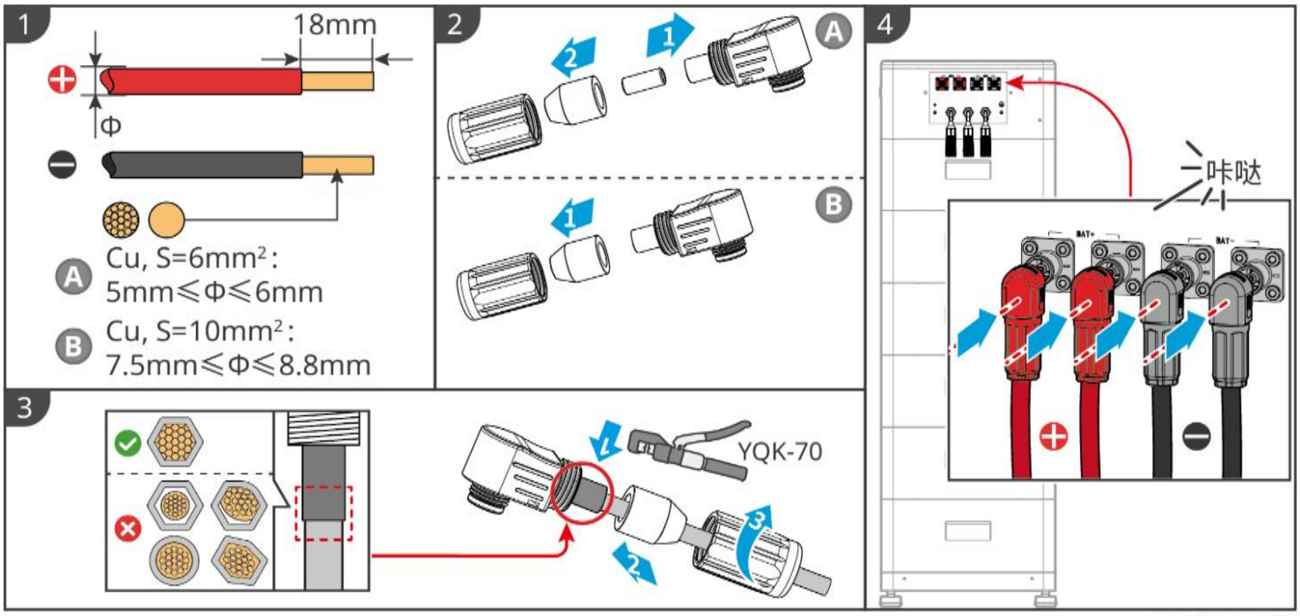
LXF10ELC0006

电池端线缆制作方法（Lynx Home F Plus+）



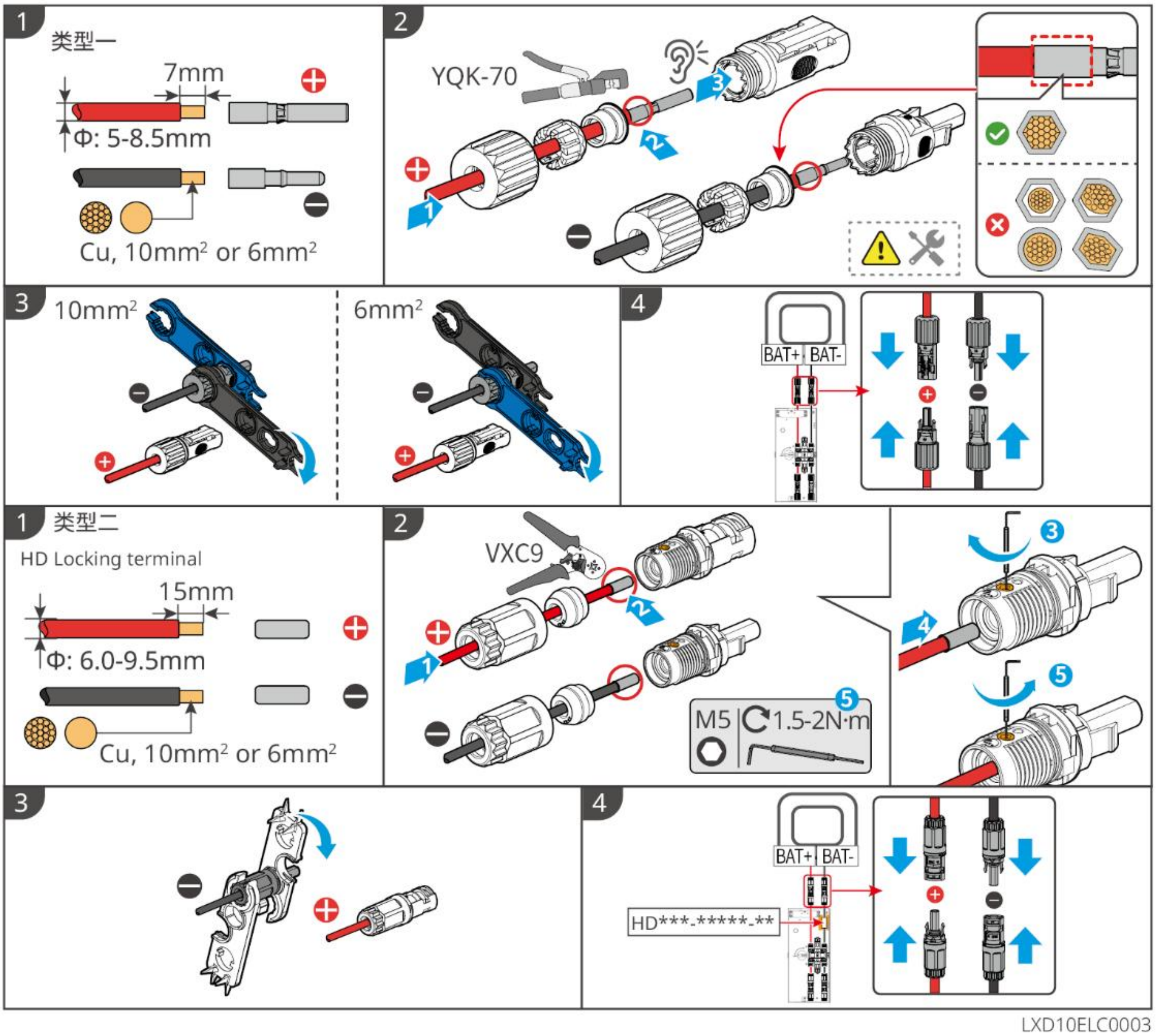
LXF10ELC0007

电池端线缆制作方法（Lynx Home F G2）



LXF20ELC0008

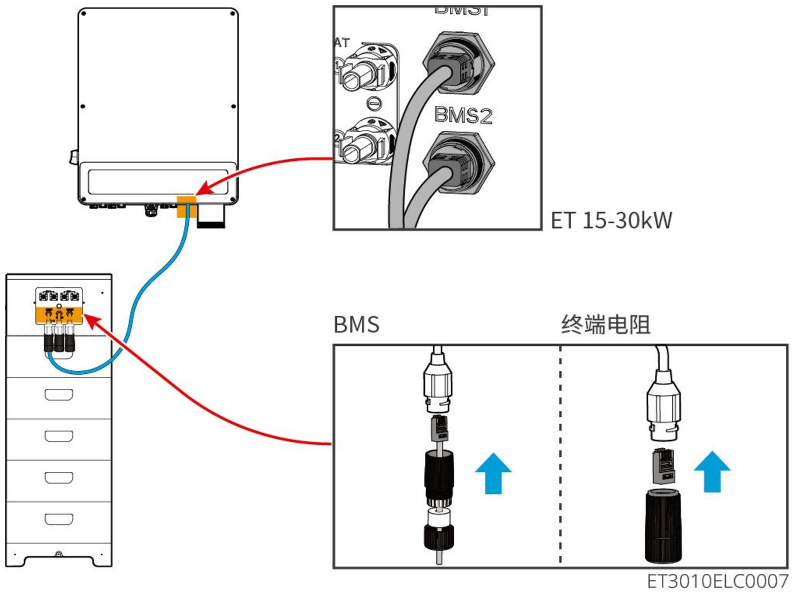
电池端线缆制作方法（Lynx Home D）



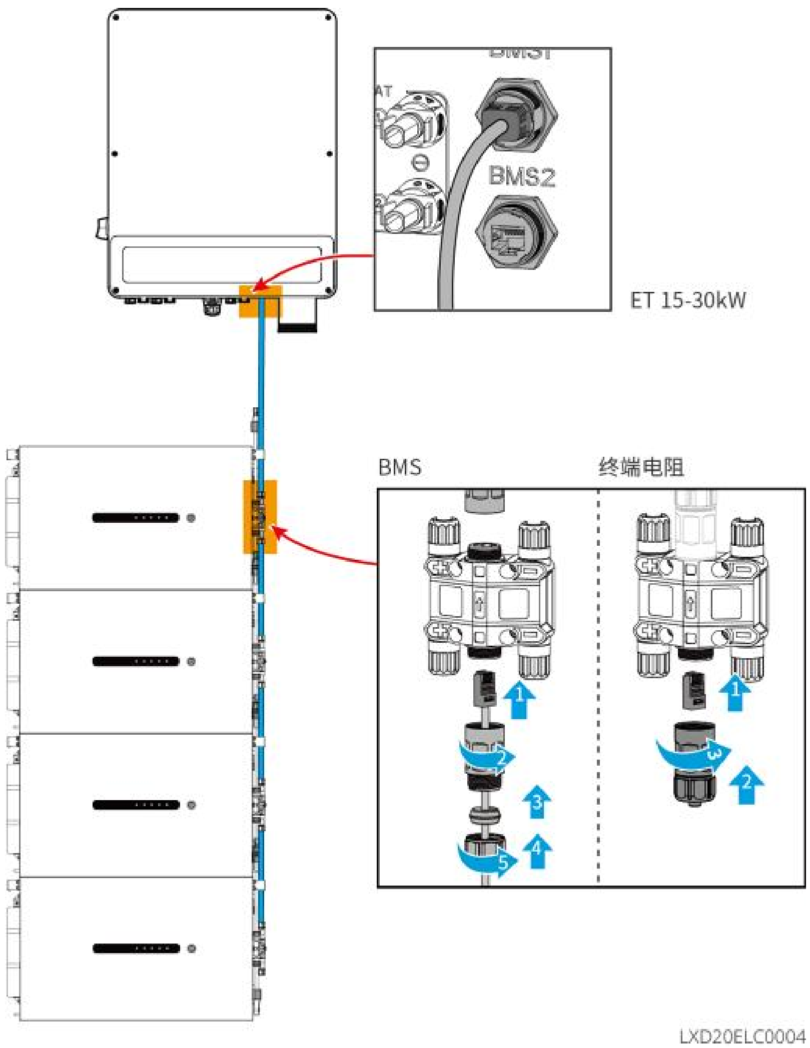
6.6.2 连接逆变器与电池通信线

注意
逆变器随箱配发 BMS 电池通信线，推荐使用随箱配发的 BMS 电池通信线。若随箱配发的通信线无法满足要求，请自备屏蔽网线和屏蔽 RJ45 水晶头，压线时仅压接水晶头的 PIN4 和 PIN5，否则可能导致通信失败。

逆变器+ Lynx Home F 系列电池



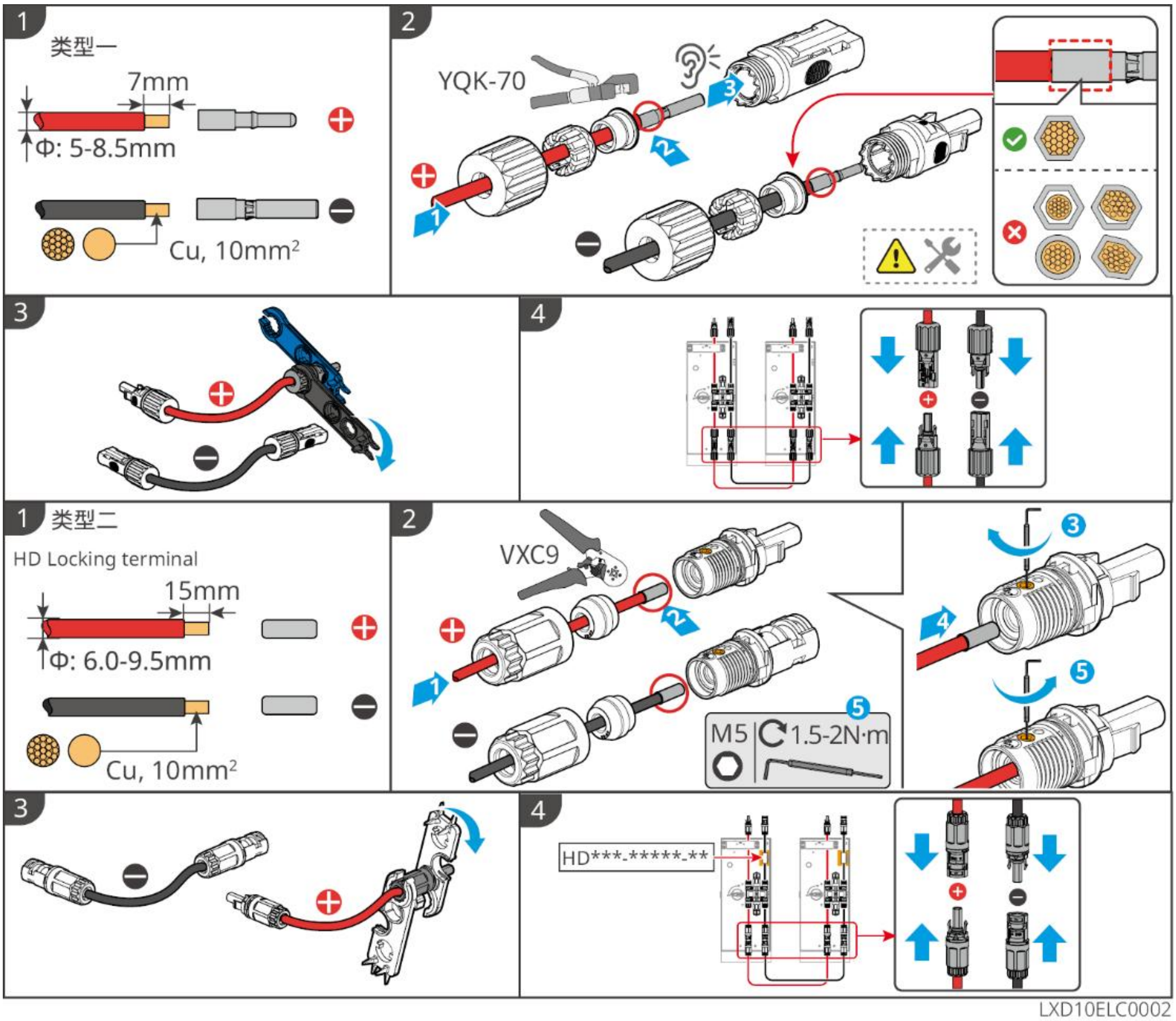
逆变器+ Lynx Home D 电池



6.6.3 连接 Lynx Home D 电池间功率线和通信线

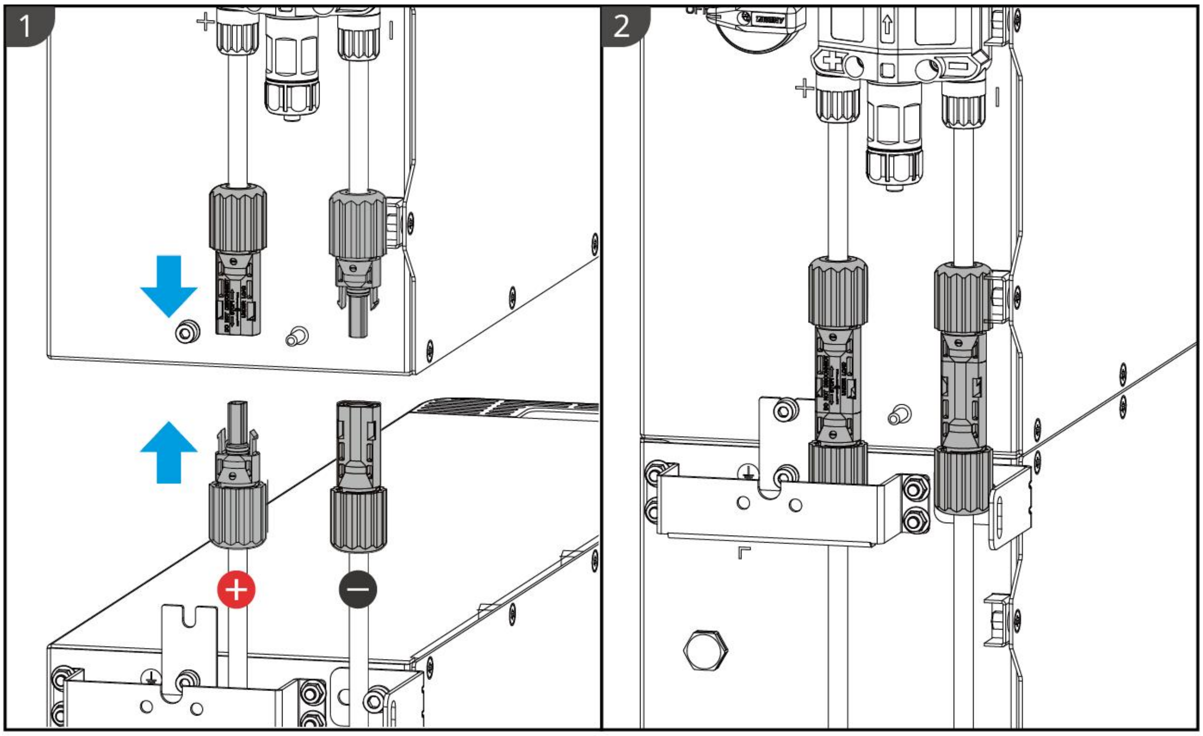
6.6.3.1 功率线

压接功率线



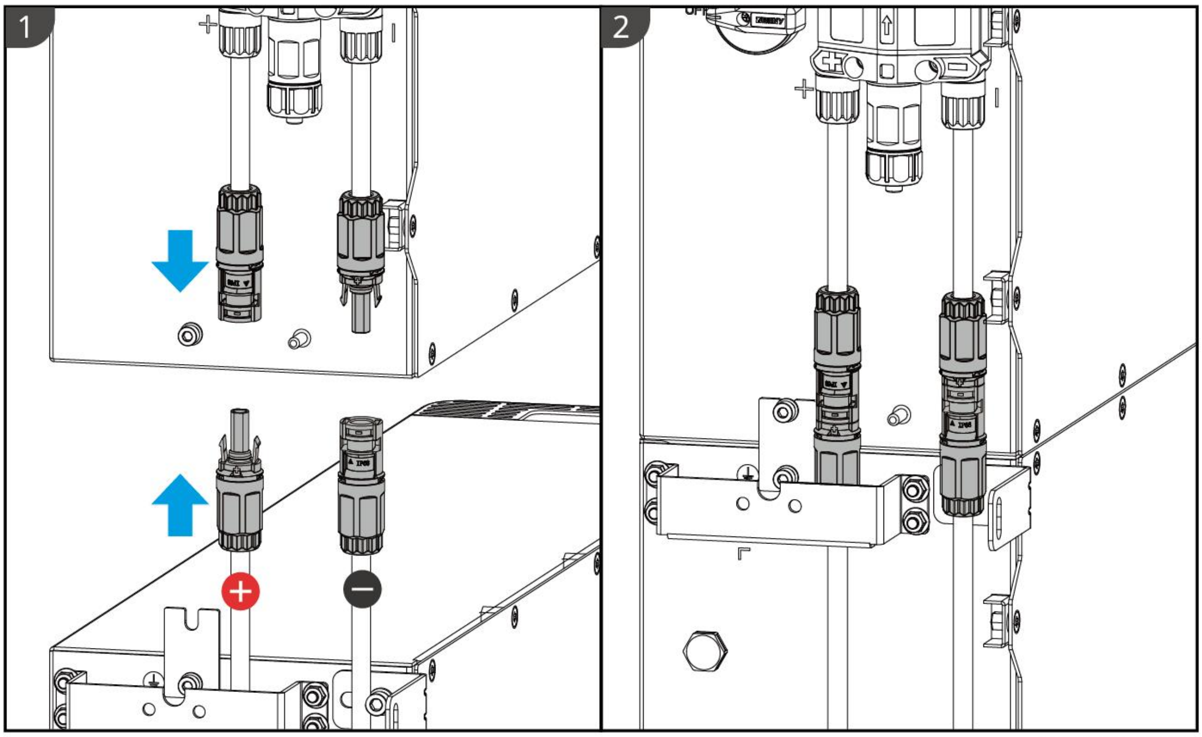
连接功率线

类型一：



LXD10ELC0006

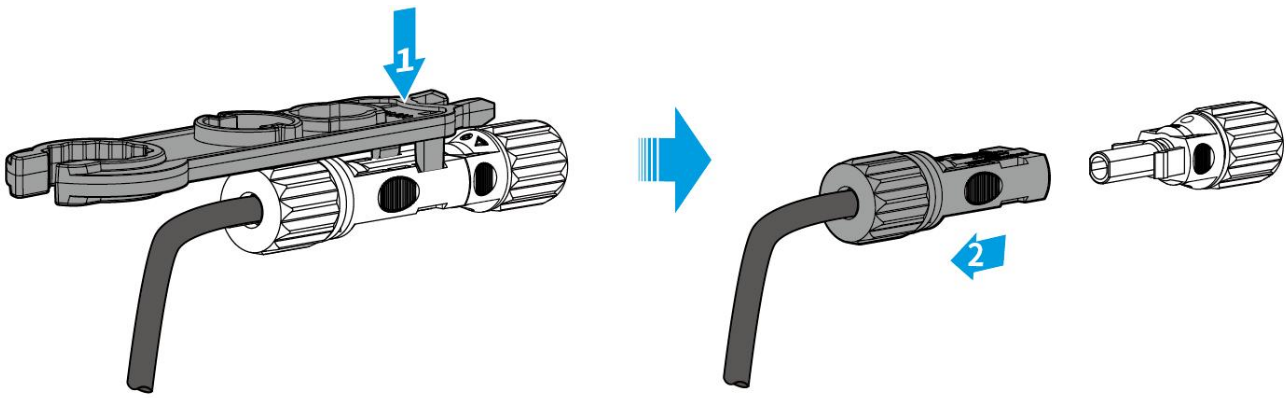
类型二：



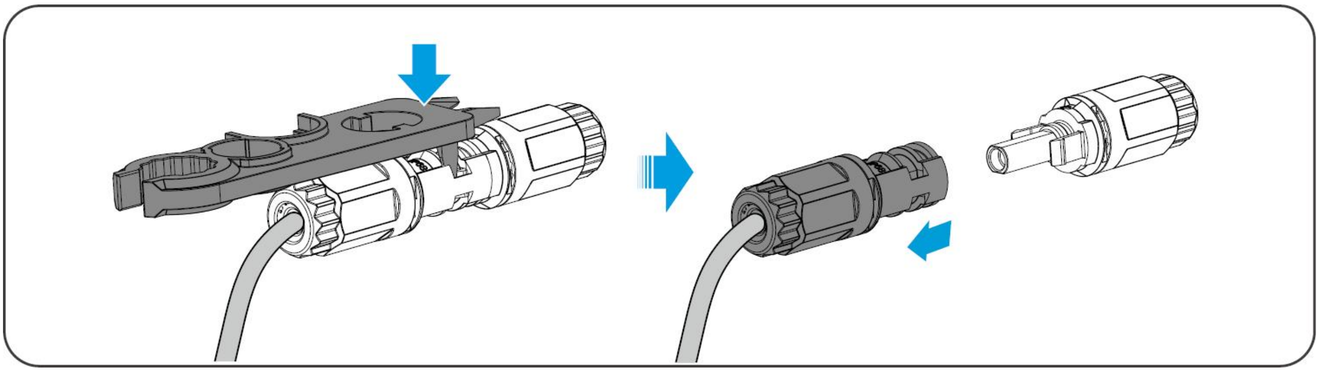
LXD10ELC0007

如需拆除功率连接器，请参考下列步骤使用随箱发货的工具进行拆除。

类型一：



类型二：

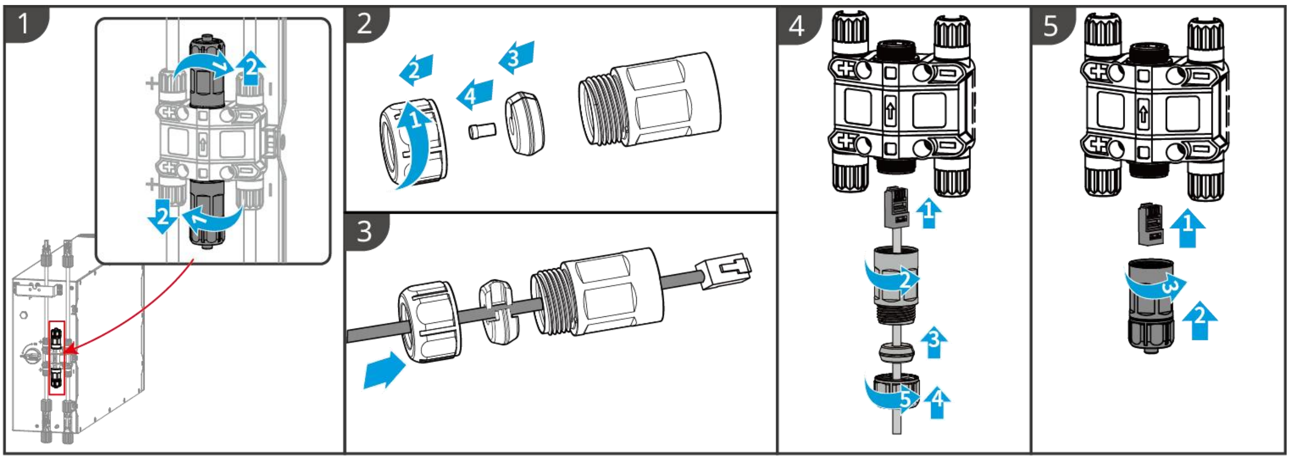


6.6.3.2 通信线和终端电阻

请使用随箱发货的电池间通信线和终端电阻。

警告

- 请勿漏装电池系统终端电阻，否则将会导致电池系统无法正常工作。
- 安装时，请勿拆卸防水堵头。



6.6.3.3 安装防护罩

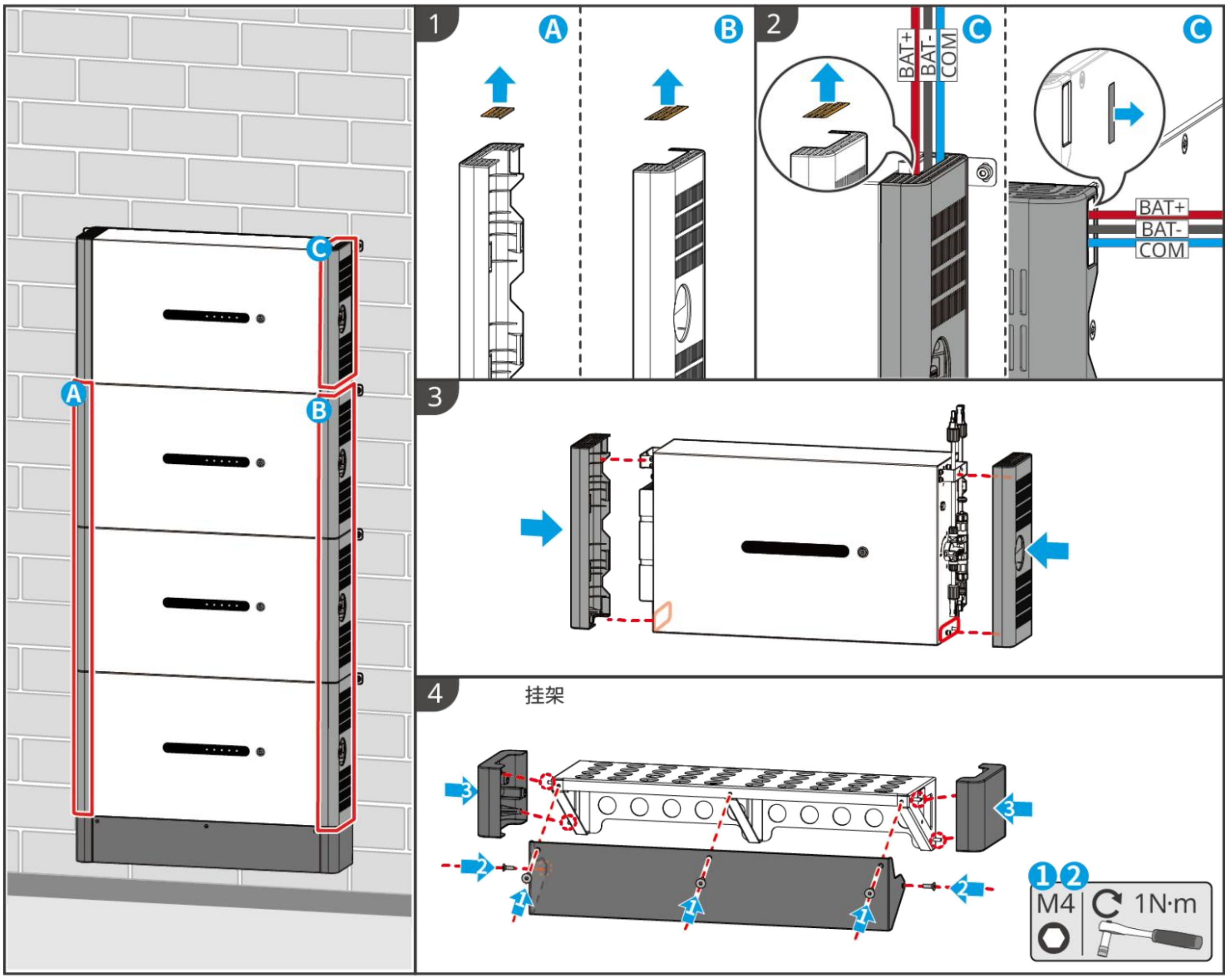
注意

安装挂架正面防护罩前请撕除防护罩背面离型纸。

步骤 1：（可选）仅底座安装场景，当底部无需走线时请安装底座出线孔堵头。

步骤 2：安装电池侧面挡板。

步骤 3：（可选）仅挂架安装场景，安装挂架挡板。



LXD10INT0014

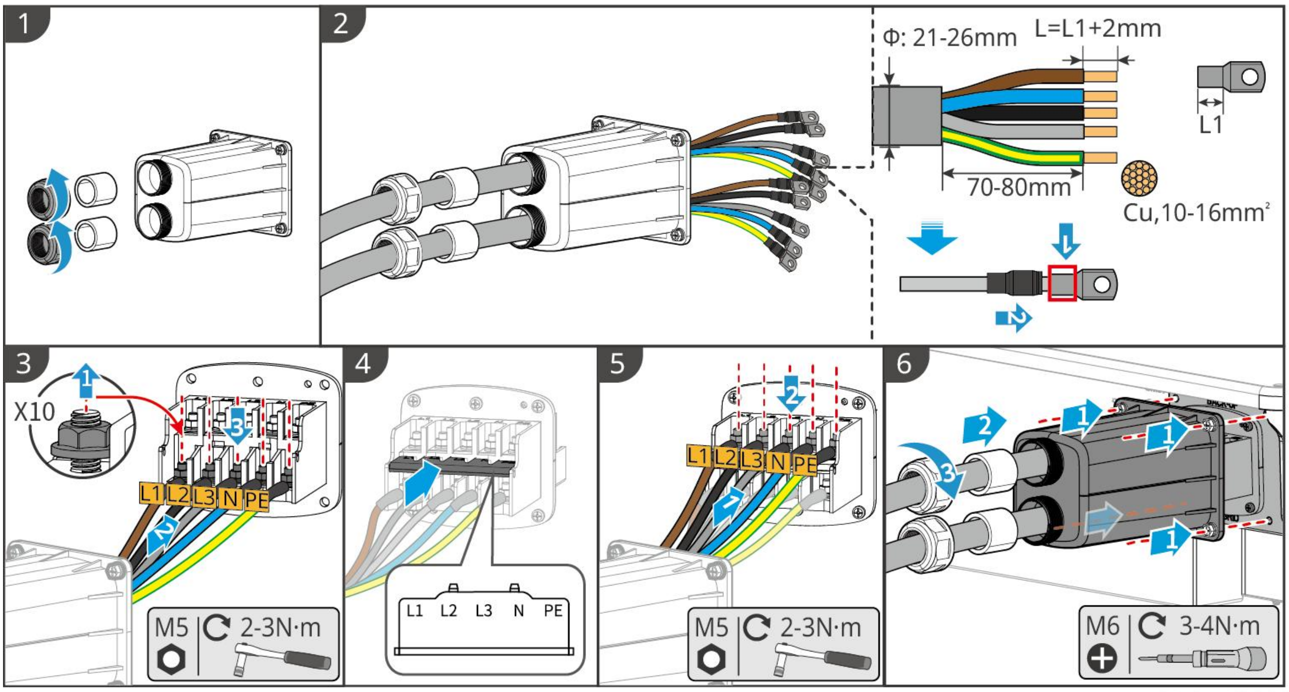
6.7 连接交流线缆

> ⚠ 警告
>
> - 逆变器内部集成残余电流监测单元（RCMU），防止残余电流超过规定值。逆变器检测到大于允许值的漏电流时，将迅速与电网或发电机断开。
> - 每台逆变器需配备一个交流输出断路器，多台逆变器不可同时接入一个交流断路器。
> - 为确保发生异常情况时，逆变器可以与电网安全断开，请在逆变器交流侧接入交流断路器。请根据当地法规选择合适的交流断路器。
> - 当逆变器上电后，BACK-UP 交流端口带电，如需对 BACK-UP 负载进行维护，请将逆变器下电，否则

可能导致电击。

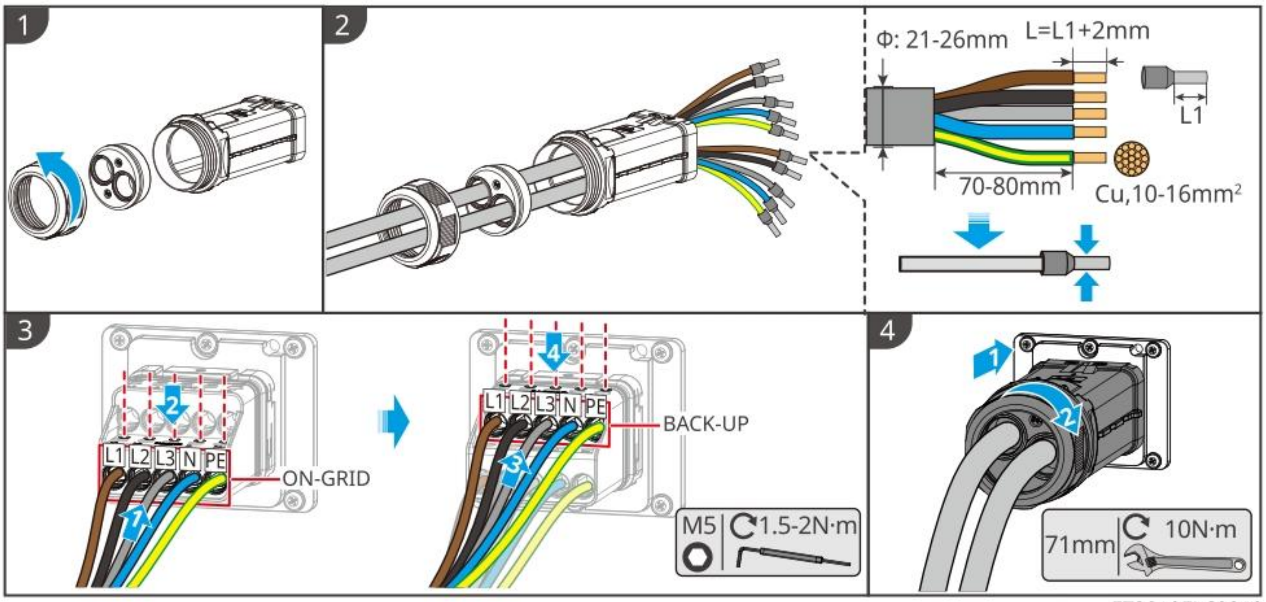
- 接线时，交流线与交流端子的“L1”、“L2”、“L3”、“N”、“PE”端口完全匹配，如果线缆连接错误，将导致设备损坏。
- 请确保线芯完全接入端子接线孔内、无外露。
- 请确保交流端子处的绝缘板卡紧，无松动。
- 确保线缆连接紧固，否则设备运行时可能导致接线端子过热造成设备损坏。
- 根据当地法规，可在逆变器外接一个 A 类型的 RCD。推荐规格：ON-GRID 侧：300mA, BACK-UP 侧：30mA。
- 逆变器单机运行场景支持连接发电机，在电网断电时可以通过 ON-GRID 端口给储能系统供电。

类型一：



ET3010ELC0006

类型二：

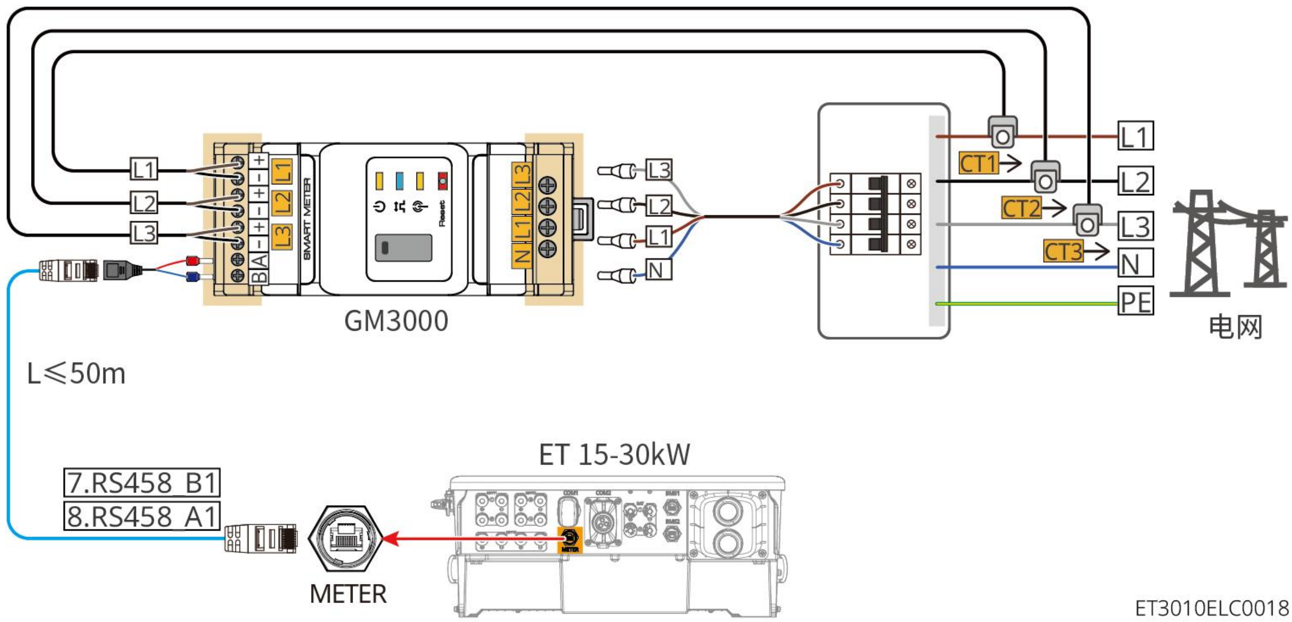


6.8 连接电表线缆

注意
● 随箱发货的电表仅供一台逆变器使用，请勿将一台电表连接至多台逆变器。如有多台逆变器使用需求，请咨询厂商单独购买电表。 ● 请确保 CT 连接方向正确、相序正确，否则可能导致监测数据有误。 ● 确保各线缆连接正确、紧固、无松动。接线不当可能导致接触不良或损坏电表。 ● 有雷电危险的区域，若电表线缆长度超过 10m 且线缆未采用接地金属导管布线，建议布置外部防雷装置。

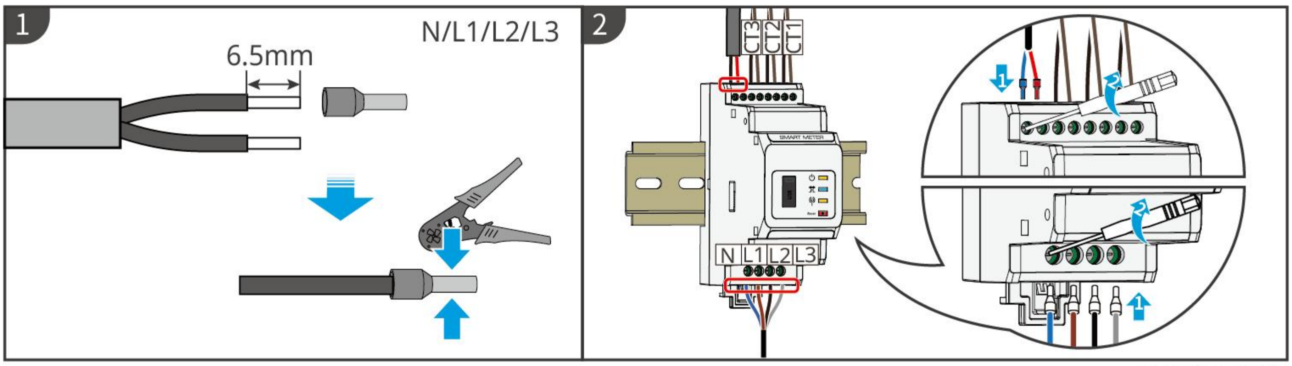
GM3000 电表接线

注意
● 交流电力线的外径需小于 CT 的孔径，确保交流电力线可穿过 CT。 ● 为确保 CT 的电流检测精度，CT 线缆长度推荐不超过 30m。 ● 请勿使用网线做为 CT 线缆，否则可能因电流过大导致电表损坏。 ● 设备产商提供的 CT 根据型号不同，尺寸外观略有差异，安装接线方式一致。



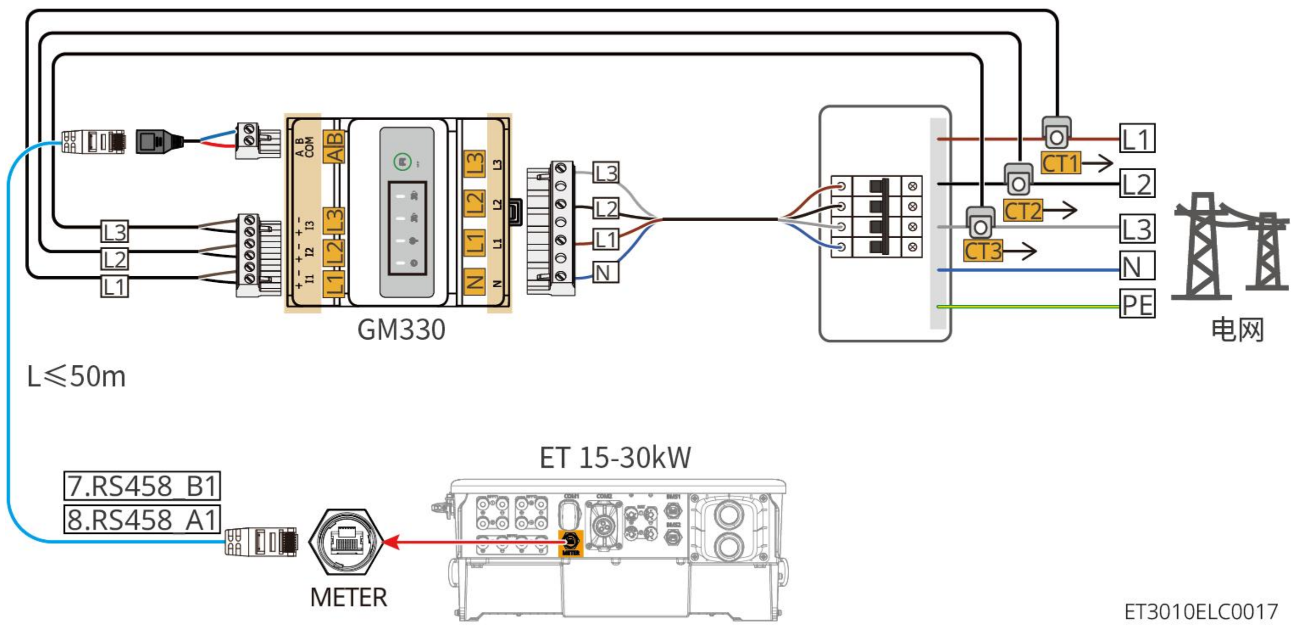
ET3010ELC0018

接线步骤

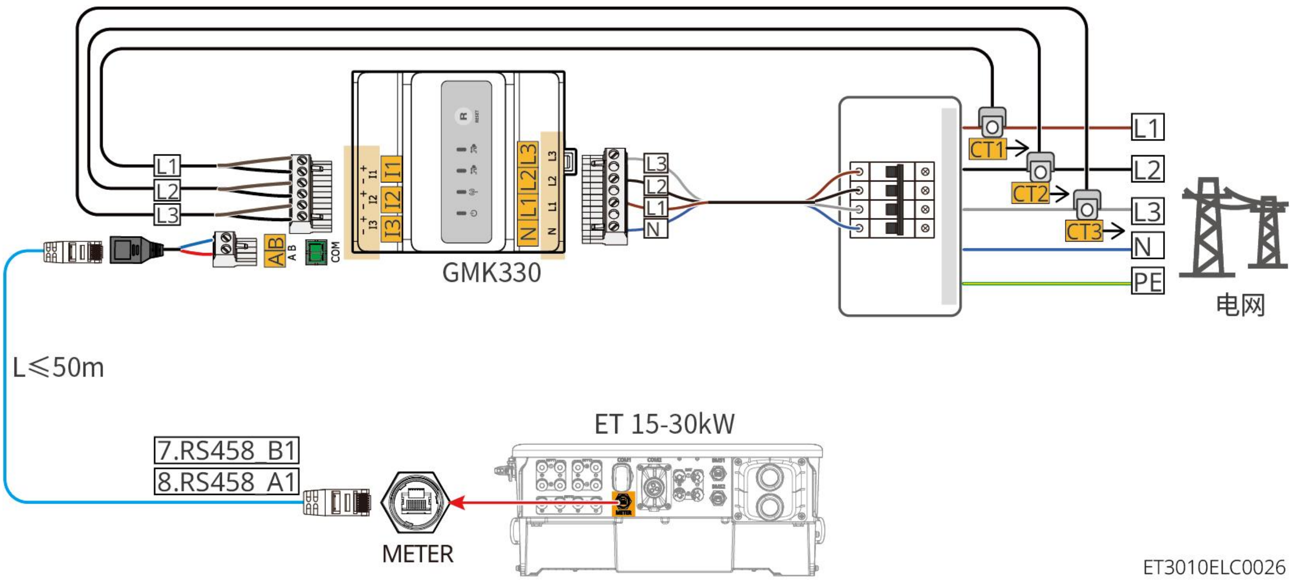


GMK10ELC0005

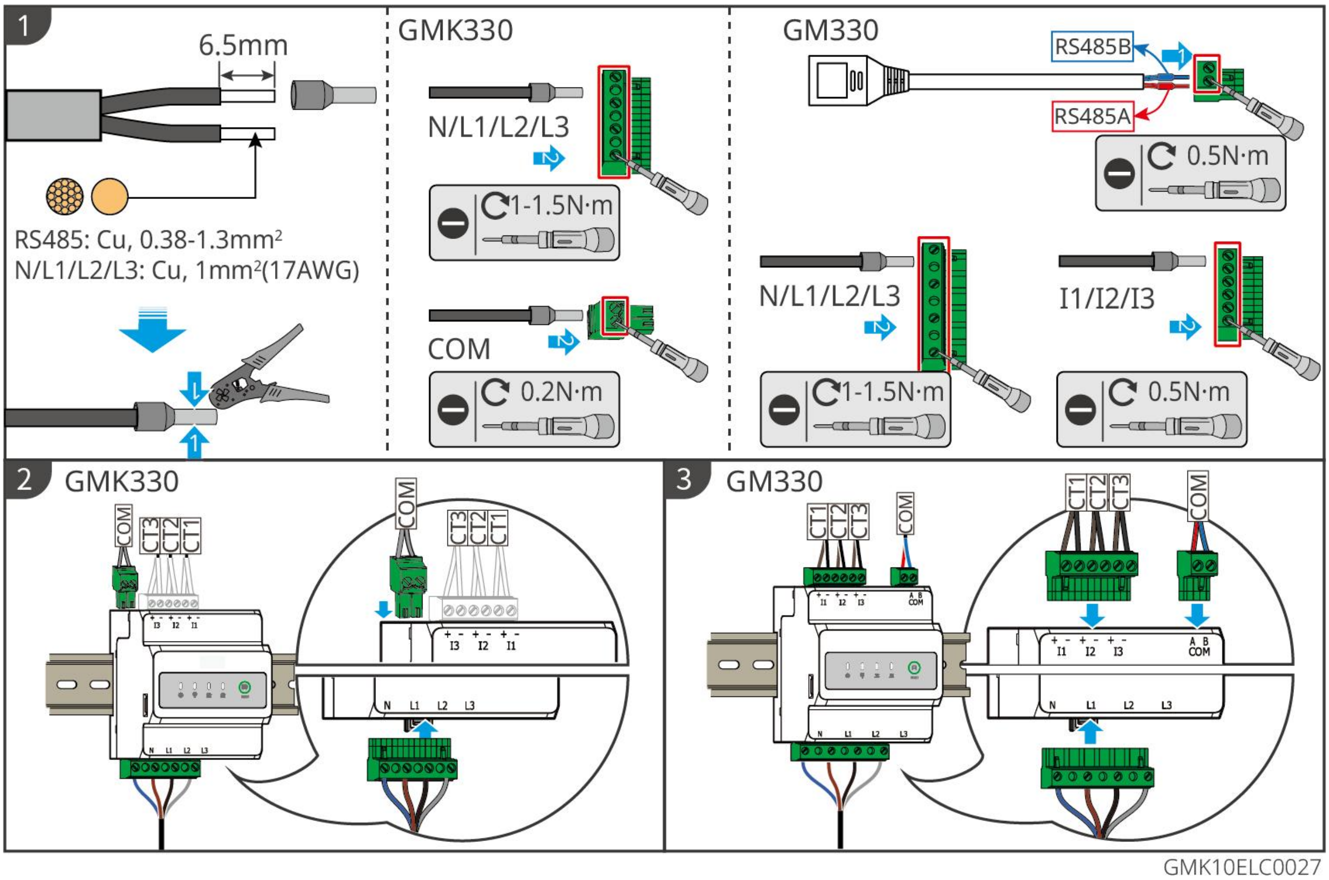
GM330 & GMK330 电表接线



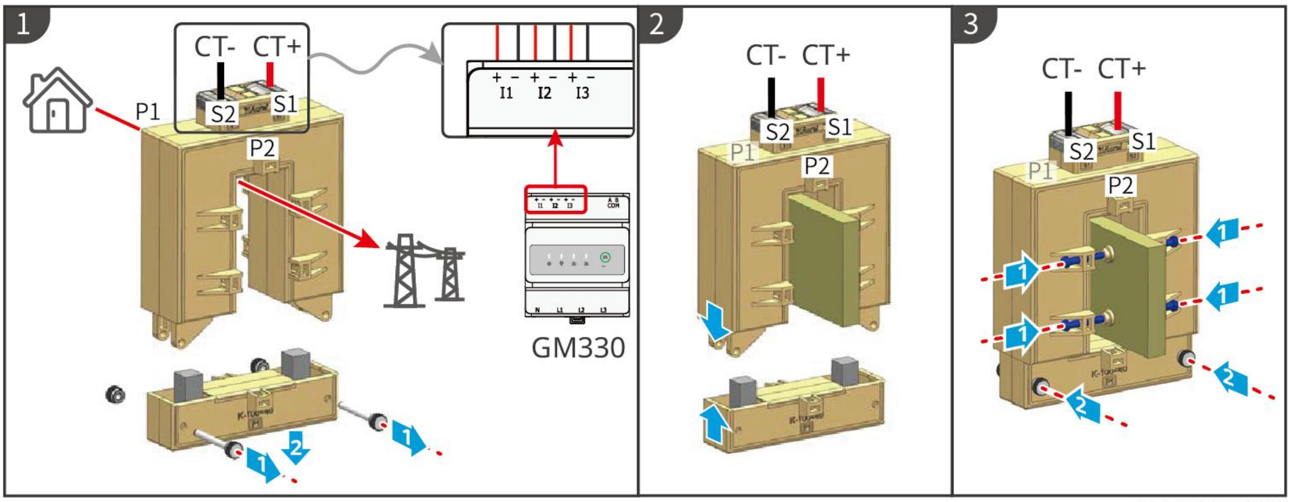
ET3010ELC0017



接线步骤

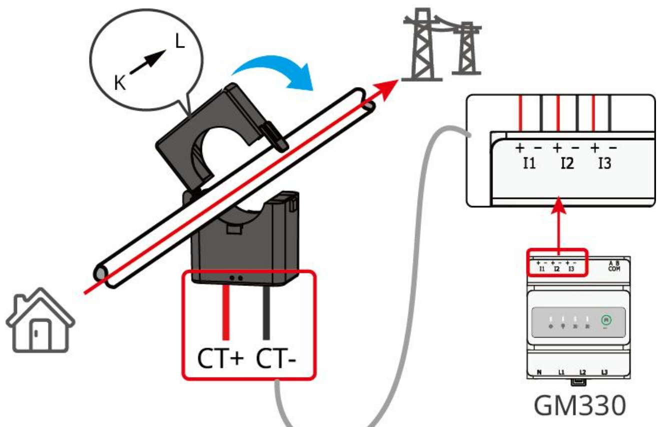


安装 CT（类型一）



GMK10ELC0006

安装 CT（类型二）



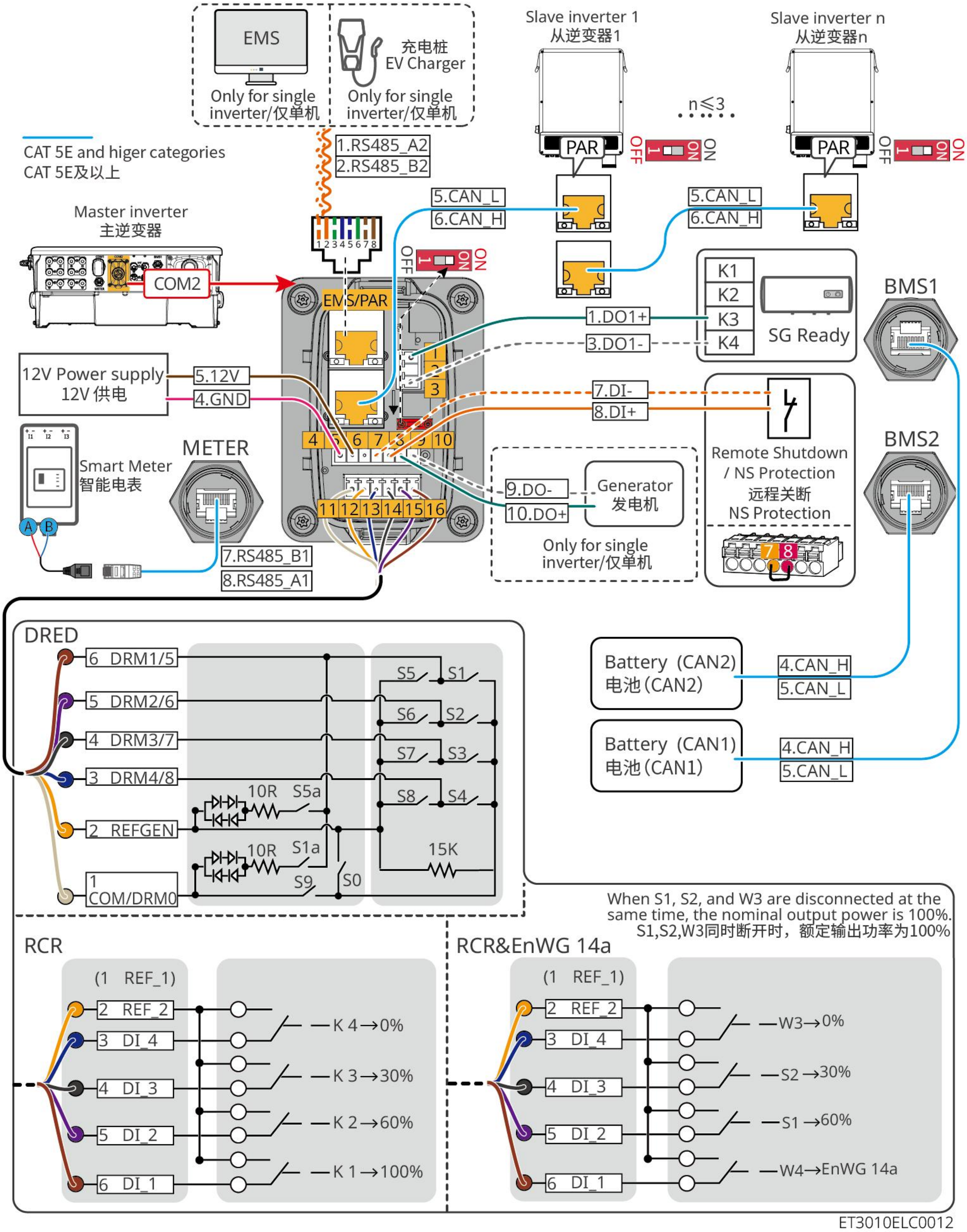
GMK10ELC0007

6.9 连接逆变器通信线

注意
● 逆变器通信功能可选，请根据实际使用场景进行选择。 ● 如需使用 DRED、RCR 或远程关断功能，接线完成后请在 SolarGo App 中打开该功能。 ● 逆变器若未连接 DRED 设备或远程关断设备时请勿在 SolarGo App 中打开该功能，否则逆变器无法并网运行。 ● 并机系统中，如需实现远程关断、DRED、RCR 等功能，请将通信线连接至主逆变器，否则功能无法生效。 ● 逆变器 DO 信号通信端口，可连接干接点信号规格参数：Max≤24Vdc，1A。 ● 为保证逆变器防水等级，逆变器上未使用的通信端口防水堵头请勿拆除。 ● 逆变器并机通信线，若用 CAT 5E 或 CAT 6E 标准屏蔽网线推荐长度≤5m；若使用 CAT 7E 标准屏蔽网线

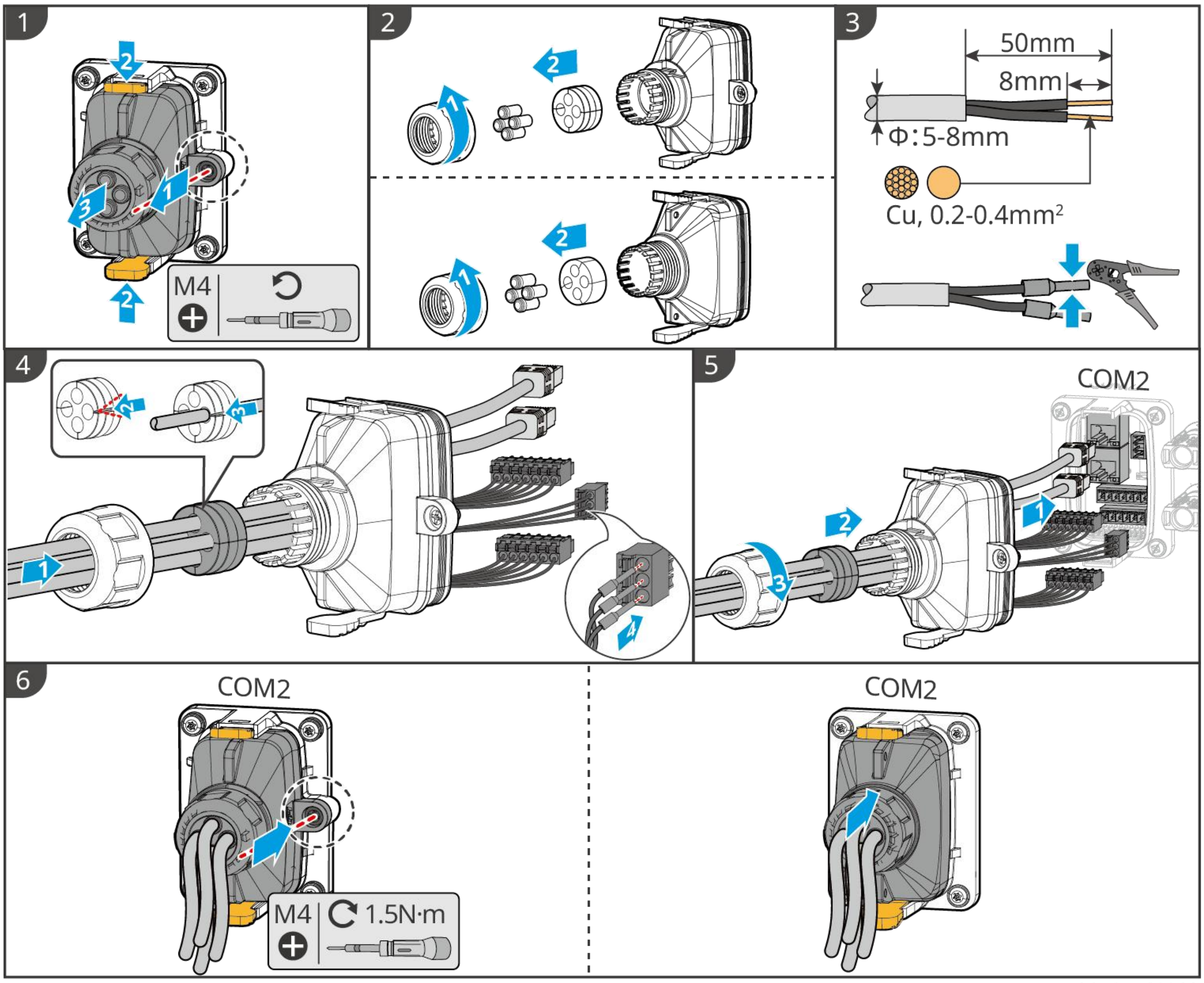
推荐长度≤10m；并机通信线请勿超过 10m，否则可能导致逆变器并机通信异常。
● 如需使用 EnWG 14a 功能，请确保软件版本在 13.435 及以上，SolarGo 版本 6.0.0 及以上。

通信功能说明



序号	功能	描述
1,3	负载控制(SG Ready)	● 支持连接干接点信号，实现负载控制等功能。DO 触点容量为 12V DC@1A， NO/COM 常开触点。 ● 支持 SG Ready 热泵接入，通过干接点信号控制热泵。 ● 支持的工作模式： ○ 工作模式 2（信号：0:0 ）:节能模式，此模式下，热泵以节能模式运行。 ○ 工作模式 3（信号：0:1 ）:开启建议，此模式下，热泵在维持现有运行情况下，增加热水储备，以存储热量。
4-5	12V 供电	逆变器提供 12V 供电端口，最大支持 5W 设备接入。该端口具备短接保护功能。
7-8	远程关断/NS 保护	提供信号控制端口，控制设备远程关断或实现 NS 保护功能。 远程关断功能： ● 当有意外发生时，可控制设备停止工作。 ● 远程关断设备需为常闭型开关。 ● 逆变器使用 RCR 或 DRED 功能时，请确保远程关断设备已连接，或者远程关断端口已短接。
9-10	发电机启停控制端口	● 仅逆变器单机场景下支持接入发电机控制信号。 ● 发电机控制模式默认关闭，干接点信号为开路；控制模式开启后，干接点信号变为短路。
11-16	RCR、DRED 或 EnWG 14a 功能连接端口	● RCR （Ripple Control Receiver）：提供 RCR 信号控制端口，满足德国等地区电网调度需求。 ● DRED （Demand Response Enabling Device）：提供了 DRED 信号控制端口，满足澳洲等地区 DERD 认证要求。 ● EnWG（Energy Industry Act）14a：所有可控负载需要接受电网的紧急调光。电网运营商可以暂时将可控负载的最大电网买电功率降低至 4.2kW。
PAR-1	● EMS 通信或者充电桩通信端口 ● 并机通信端口	● CAN 和 BUS 端口：并机通信端口，并机组网中使用 CAN 通信连接其他逆变器；使用 BUS 总线控制并机中各逆变器并离网状态。 ● RS485 端口：用于连接第三方 EMS 设备和充电桩。并机场景不支持连接第三方 EMS 设备和充电桩。
PAR-2	并机通信端口	● CAN 和 BUS 端口：并机通信端口，并机组网中使用 CAN 通信连接其他逆变器；使用 BUS 总线控制并机中各逆变器并离网状态

连接通信线方法

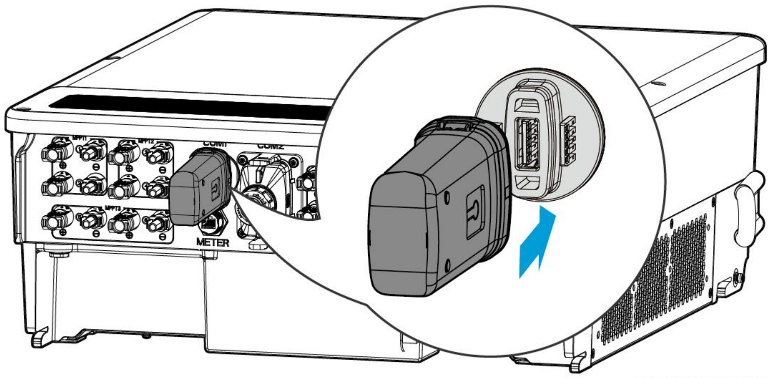


7 系统试运行

6.10 连接智能通信棒

注意
● 逆变器支持通过蓝牙、4G、WiFi、LAN 智能通信棒连接至手机或 WEB 界面设置设备相关参数，查看设备运行信息、错误信息，及时了解系统状态。
● 当系统中包含多台逆变器并机组网时，主逆变器需安装 Ezlink3000 智能通信棒进行组网。
● 储能系统仅一台逆变器时可使用 WiFi-Kit、WiFi/LAN Kit-20 或 4G 智能通信棒。
● 当选用 WiFi 通信方式将逆变器连接至路由器时，可安装 WiFi-Kit、WiFi/LAN Kit-20 或 Ezlink3000 智能通信棒。

- 当选用 LAN 通信方式将逆变器连接至路由器时，可安装 WiFi/LAN Kit-20 或 Ezlink3000 智能通信棒。
- 当选用 4G 通信方式将储能系统运行信息上传至监控平台时，可安装 LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 通信模块。选用 LS4G Kit-CN 或 4G Kit-CN 时，需使用随逆变器发货的智能通信棒对储能系统进行参数配置，配置完成后再更换为 LS4G Kit-CN 或 4G Kit-CN 进行数据传输。选用 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 时，请使用模块发出的蓝牙信号进行近端设备配置。
- 4G 模块为 LTE 单天线设备,适用于对数据传输速率要求较低的应用场景。
- 4G 模块内置 SIM 卡为移动通信卡，请确认设备是否安装在移动 4G 信号覆盖地区；
- 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 通信模块支持更换运营商通信卡，若当地移动信号未覆盖，请联系售后服务中心更换为其他运营商通信卡。
- 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 通讯棒安装后，请联系售后服务中心绑定逆变器与通讯棒。绑定后，如需将通讯棒安装至其他逆变器，请先联系售后服务中心解绑。
- 为确保 4G 信号通信质量，请勿将设备安装在室内或有金属干扰信号的区域。



ET3010ELC0010

7.1 系统上电前检查

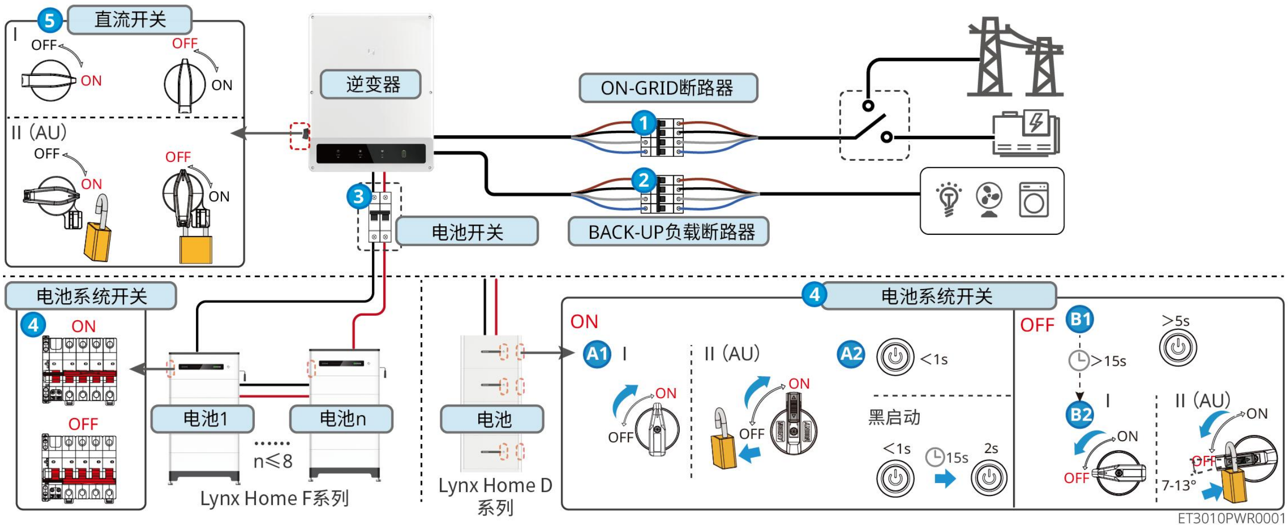
序号	端口定义
1	设备安装牢固，安装位置便于操作维护，安装空间便于通风散热，安装环境干净整洁。
2	保护地线、直流输入线、交流输出线、通信线、终端电阻连接正确且牢固。
3	线缆绑扎符合走线要求、分布合理、无破损。
4	未使用的过线孔确保已安装防水盖。
5	已使用的过线孔确保已密封处理。
6	逆变器并网接入点的电压和频率符合并网要求。

7.2 系统上电

⚠警告

并机系统上电时，请确保在主逆变器交流侧上电后一分钟内完成所有从逆变器交流侧上电。

单机场景

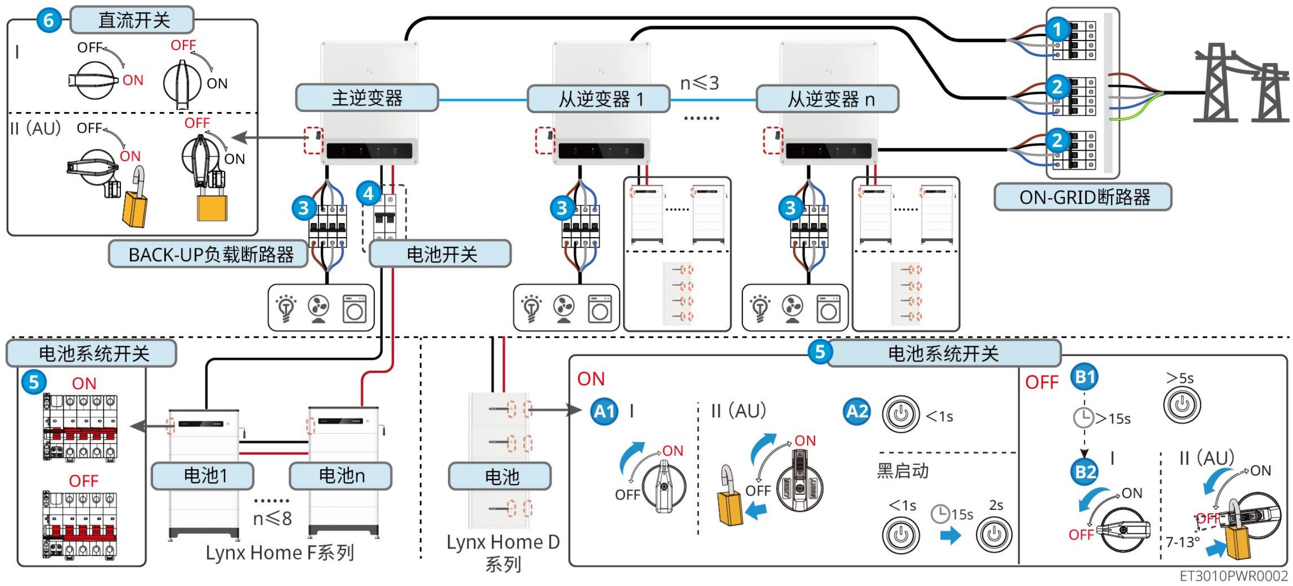


上下电步骤：

❶→❷→❸→❹→❺

❸ ：根据当地法律法规选配。

并机场景



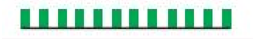
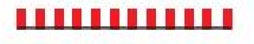
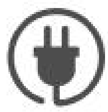
上下电步骤：

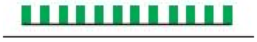
❶→❷→❸→❹→❺→❻

❹ ：根据当地法律法规选配。

7.3 指示灯介绍

7.3.1 逆变器指示灯

指示灯	状态	说明
		逆变器已上电，处于待机模式
		逆变器启动中，处于自检模式
		逆变器正常并网发电或离网模式运行
		BACK-UP 输出过载
		系统故障
		逆变器已断电
		电网异常，逆变器 BACK-UP 端口供电正常
		电网正常，逆变器 BACK-UP 端口供电正常

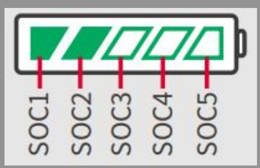
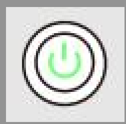
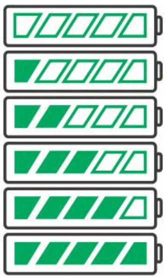
		BACK-UP 端口无供电
		逆变器监控模块复位中
		逆变器与通信终端未建立连接
		通信终端与云服务器通信故障
		逆变器监控正常
		逆变器监控模块未启动

指示灯	说明
	75%＜SOC≤100%
	50%＜SOC≤75%
	25%＜SOC≤50%
	0%＜SOC≤25%
	未接入电池
电池放电时指示灯闪亮：例如电池 SOC 处于 25%和 50%之间时，50%最高处灯闪亮。	

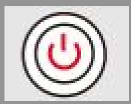
7.3.2 电池指示灯

Lynx Home F 系列

正常状态

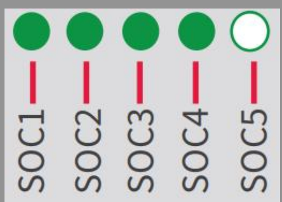
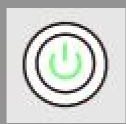
SOC 指示灯 	按钮指示灯 	电池系统状态
SOC 指示灯表示电池系统电量  SOC<5% 5%≤SOC<25% 25%≤SOC<50% 50%≤SOC<75% 75%≤SOC<95% 95%≤SOC≤100%	绿色闪烁 1 次/s	电池系统处于待机状态
	绿色闪烁 2 次/s	电池系统处于空闲状态
	绿色常亮	电池系统处于充电状态 注：当电池 SOC 达到充电截止 SOC 时，将停止对电池充电。
最高 SOC 指示灯闪烁 1 次/s ● 当 5%≤SOC<25%时，SOC1 闪烁 ● 当 25%≤SOC<50%时，SOC2 闪烁 ● 当 50%≤SOC<75%时，SOC3 闪烁 ● 当 75%≤SOC<95%时，SOC4 闪烁 ● 当 95%≤SOC≤100%时，SOC5 闪烁	绿色常亮	电池系统处于放电状态 注：当系统中无需给负载供电或电池 SOC 低于设置的放电深度时，电池将不再进行放电。

异常状态

按钮指示灯 	电池系统状态	说明
红色闪烁 1 次/s	电池系统发生告警	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。
红色常亮	电池系统发生故障	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。

Lynx Home D

正常状态

<table>
<tr><th>SOC 指示灯
</th><th>按钮指示灯
</th><th>电池系统状态</th></tr>
<tr><td rowspan="2">SOC 指示灯表示电池系统电量
○○○○○ SOC<5%
●○○○○ 5%≤SOC<25%
●●○○○ 25%≤SOC<50%
●●●○○ 50%≤SOC<75%
●●●●○ 75%≤SOC<95%
●●●●● 95%≤SOC≤100%</td><td>绿色闪烁</td><td>电池系统处于待机状态</td></tr>
<tr><td>绿色常亮</td><td>电池系统处于充电状态
注：当电池 SOC 达到充电截止 SOC 时，将停止对电池充电。</td></tr>
<tr><td>最高 SOC 指示灯闪烁 1 次/s
● 当 5%≤SOC<25%时，SOC1 闪烁
● 当 25%≤SOC<50%时，SOC2 闪烁
● 当 50%≤SOC<75%时，SOC3 闪烁
● 当 75%≤SOC<95%时，SOC4 闪烁
● 当 95%≤SOC≤100%时，SOC5 闪烁</td><td>绿色常亮</td><td>电池系统处于放电状态
注：当系统中无需给负载供电或电池
SOC 低于设置的放电深度时，电池将不再进行放电。</td></tr>
</table>

异常状态

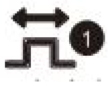
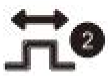
按钮指示灯	电池系统状态	说明
红色闪烁	电池系统发生告警	电池系统发生告警后，电池系统将进行自检，等待电池系统自检完成，电池系统进入正常工作状态或故障状态。 可通过 SolarGo App 查看告警信息。
红色常亮	电池系统发生故障	可结合 SOC 指示灯显示形式判断发生的故障类型或通过 SolarGo App 查看故障信息，并根据故障处理章节推荐的方法进行处理。

7.3.3 智能电表指示灯

GM3000

类型	状态	说明
电源灯	常亮	电表已上电
	灭	电表已下电
买卖电灯	常亮	从电网买电
	闪烁	往电网卖电
通信灯	闪烁	通信正常
	连续闪烁 5 次	● 按下 Reset 按钮<3s：电表复位 ● 按下 Reset 按钮 5s：电表参数恢复出厂设置 ● 按下 Reset 按钮>10s：电表参数恢复出厂设置，电能数据清零
	灭	电表无通信

GM330

类型	状态	说明
电源灯 	常亮	电表已上电，无 RS485 通信
	闪烁	电表已上电，RS485 通信正常
	灭	电表已下电
通信灯 	灭	预留
	闪烁	按下 Reset 按钮≥5s，电源灯、买卖电灯闪烁：电表复位
买卖电灯 	常亮	从电网买电
	闪烁	往电网卖电
	灭	往电网卖电
	预留	

7.3.4 智能通信棒指示灯

Wi-Fi Kit

指示灯	颜色	状态	说明
电源灯 	绿	亮	Wi-Fi Kit 已上电。
		灭	Wi-Fi Kit 未上电或重启中。
通信灯 	蓝	亮	WiFi AP 热点已被连接。
		灭	● Wi-Fi Kit 通讯异常。 ● Wi-Fi Kit 重启中。

LS4G Kit-CN & 4G Kit-CN

指示灯	颜色	状态	说明
电源灯	绿	亮	模块已紧固并上电
		灭	模块未紧固或未上电

通信灯	蓝	慢闪（0.2 亮，1.8s 灭）	● 逆变器通信灯 2 闪：拨号中，找网状态 ● 逆变器通信灯 4 闪：无流量导致连接云端失败
		慢闪（1.8s 亮，0.2s 灭）	● 逆变器通信灯 2 闪：拨号成功 ● 逆变器通信灯常亮：云端连接成功 ● 逆变器通信灯 4 闪：无流量导致连接云端失败
		快闪（0.125s 亮，0.125s 灭）	逆变器通过模块与云端通信中
		0.2s 亮，8s 灭	未安装 SIM 卡或 SIM 卡接触不良

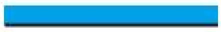
4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

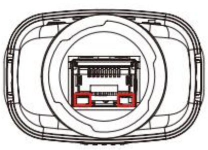
指示灯	状态	说明
电源灯		常亮： 智能通讯棒已上电。
		熄灭： 智能通讯棒未上电。
通信灯		常亮： 智能通讯棒已连接至服务器，通讯正常。
		两次闪烁： 智能通讯棒未连接至基站。
		四次闪烁：智能通讯棒已连接至基站，未连接至服务器。
		六次闪烁： 智能通讯棒与逆变器的通讯断开。
		熄灭： 智能通讯棒软件复位中或未上电。

按钮	描述
Reload	按住 0.5~3 秒，智能通讯棒将重启。
	按住 6~20 秒，智能通讯棒将恢复出厂设置。

WiFi/LAN Kit-20

注意
● 双击 Reload 按钮开启蓝牙后，通信指示灯转为单次闪烁状态。请在 5 分钟内连接 SolarGo app，否则蓝牙将自动关闭。 ● 通信指示灯单次闪烁状态仅在双击 Reload 按钮开启蓝牙后出现。

指示灯	状态	说明
电源灯 		常亮： 智能通讯棒已上电。
		熄灭： 智能通讯棒未上电
通信灯 		常亮： WiFi 模式或 LAN 模式通讯正常。
		单次闪烁：智能通讯棒蓝牙信号已开启，等待连接 SolarGo app。
		两次闪烁： 智能通讯棒未连接上路由器。
		四次闪烁：智能通讯棒与路由器通信正常，但未连接上服务器
		六次闪烁： 智能通讯棒正在识别连接设备。
		熄灭： 智能通讯棒软件复位中或未上电。

指示灯	颜色	状态	说明
LAN 口通信灯 	绿	常亮	100Mbps 有线网络连接正常。
		灭	● 网线未连接。 ● 100Mbps 有线网络连接异常。 ● 10Mbps 有线网络连接正常。
	黄	常亮	10/100Mbps 有线网络连接正常，无通信数据收发。
		闪烁	通信数据收发中。
		灭	网线未连接。

按钮	说明
Reload	按住 0.5~3 秒，智能通讯棒将进行重置。
	按住 6~20 秒，智能通讯棒将恢复出厂设置。
	快速双击开启蓝牙信号（仅维持 5 分钟）。

Ezlink3000

指示灯/丝印	颜色	状态	说明
电源灯	蓝色		闪烁：通信棒正常工作中。
			灭：通信棒已下电。
通信灯	绿色		常亮：通信棒已连接至服务器。
			双闪：通信棒未连接至路由器。
			四闪：通信棒已连接至路由器，未连接至服务器。
RELOAD	-	-	● 短按 3 秒重启通信棒。 ● 长按 3-10 秒恢复出厂设置。

8 系统快速配置

8.1 下载 App

下载 SolarGo app 或小固云窗 app 前,请确保手机满足下列要求:

- 手机操作系统要求：安卓 4.3 及以上，iOS 9.0 及以上。
- 手机支持网络浏览器，连接 Internet。
- 手机支持 WLAN/蓝牙功能。

方式一：在 Google Play（Android）或 App Store（iOS）中搜索 SolarGo 或小固云窗，进行下载与安装。

方式二：扫描以下二维码，进行下载与安装。

8.2 通过 SolarGo 连接逆变器

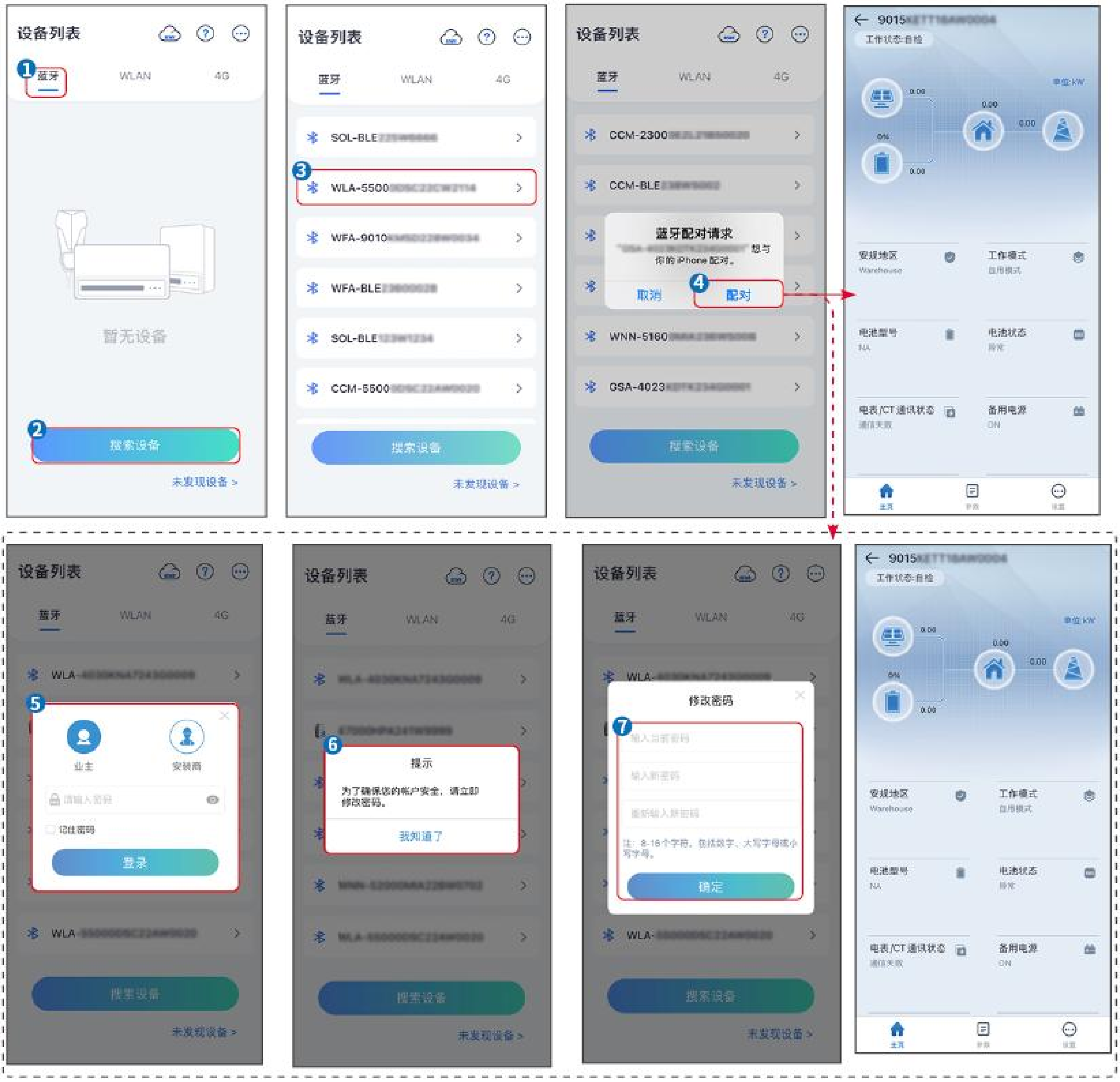
注意

设备型号或通信模块型号不同时，SolarGo 首页显示的设备名称不同：

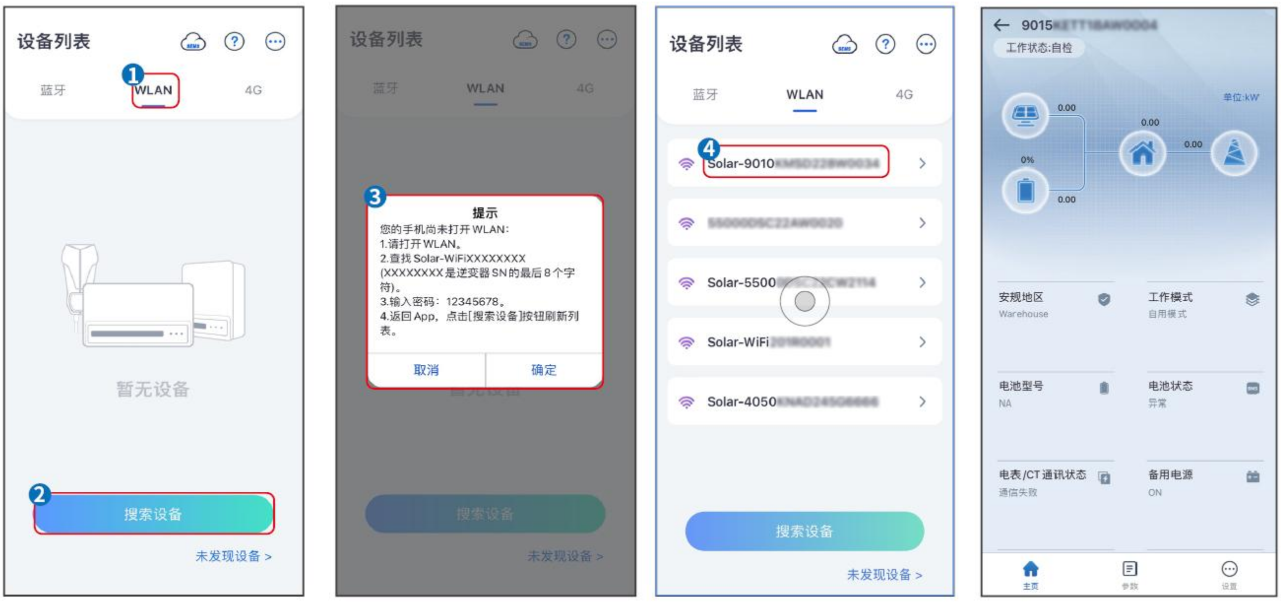
- Wi-Fi Kit：Solar-WiFi***
- 蓝牙模块：Solar-BLE***
- WiFi/LAN Kit-20：WLA-***
- Ezlink3000：CCM-BLE***；CCM-***；***
- 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21：GSA-***或 GSB-***

***为逆变器序列号

通过蓝牙连接逆变器



通过 WiFi 连接逆变器



8.3 通信设置

注意
逆变器连接的通信模块不同时，通信配置界面可能不同，请以实际界面为准。

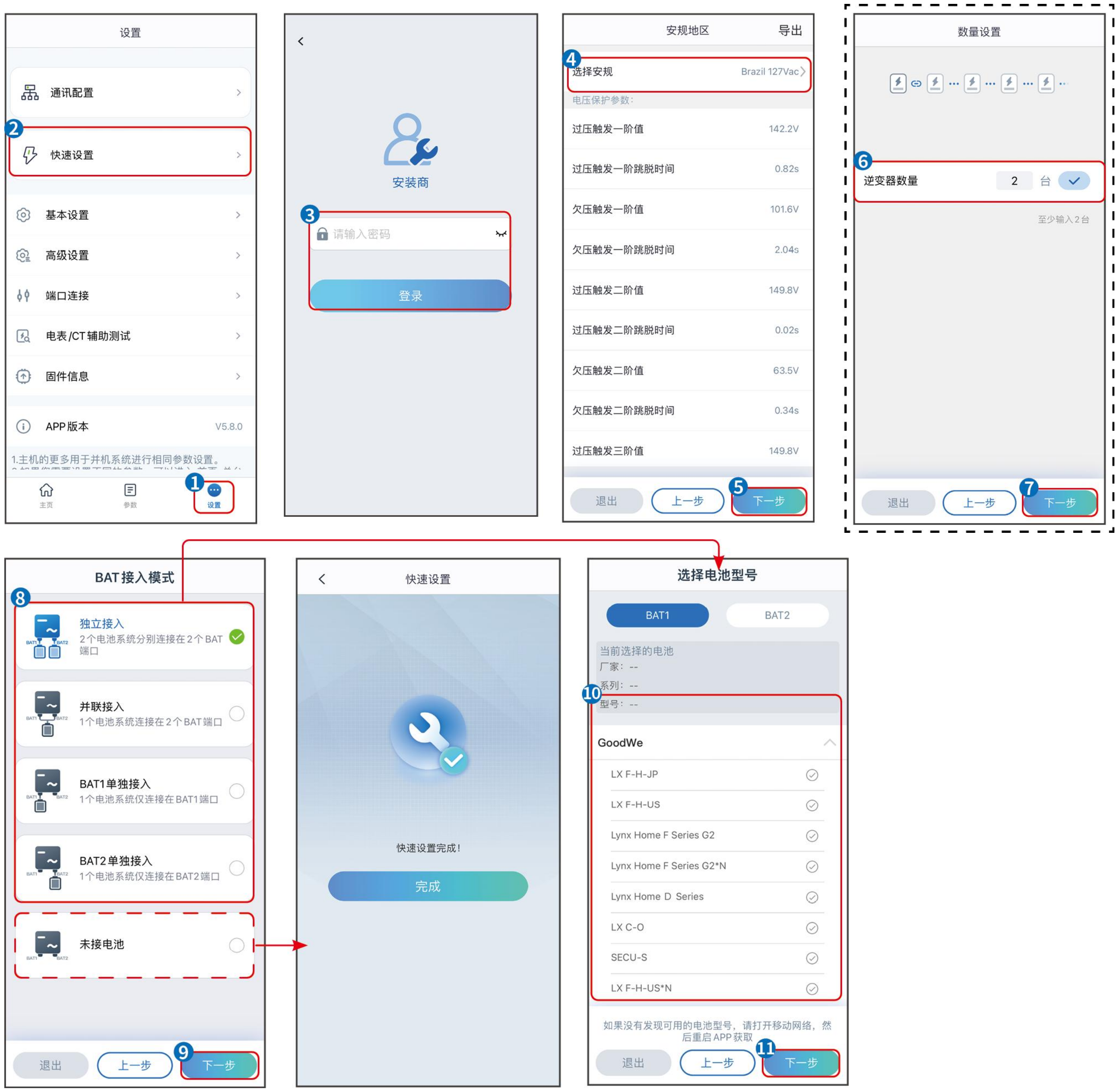
步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **通讯配置** > **WLAN/LAN**， 进入设置页面。

步骤 2： 根据实际情况配置 WLAN 或 LAN 网络。

序号	名称/图标	说明
1	网络名称	适用于 WLAN。请根据实际选择对应的网络，将设备与路由器或交换机进行通信。
2	密码	适用于 WLAN。输入实际选择的网络的密码。
3	DHCP	● 当路由器使用动态 IP 模式时，打开 DHCP 功能。 ● 当使用路由器为静态 IP 模式或使用交换机时，关闭 DHCP 功能。
4	IP 地址	● 当 DHCP 开启时，无需配置此参数。 ● 当 DHCP 关闭时，请根据路由器或交换机信息，配置此参数。
5	子网掩码	
6	网关地址	
7	DNS 服务器	

8.4 设备快速设置

注意
● 选择安规国家/地区时，系统将根据不同地区安规要求自动配置过欠压保护、过欠频保护、逆变器并网电压/频率、连接斜率、Cosφ曲线、Q（U）曲线、P（U）曲线、FP 曲线、高低压穿越等。 ● 不同工作模式下逆变器发电效率不同，请根据当地实际电量使用情况进行设置。 ● Battery ready 机型未激活电池功能，快速设置内仅可设置安规代码。



参数名称	说明

安规	根据设备所在国家或地区选择对应的安规代码。
数量设置	逆变器并机场景时，请根据实际情况设置并机系统中逆变器数量。
BAT 接入模式	选择电池连接至逆变器的实际模式。若系统中没有电池接入，则无需配置电池型号及工作模式，设备默认以自发自用模式运行。
选择电池型号	根据实际情况选择接入的电池型号。
工作模式	设置设备运行时的工作模式。支持：需量电费管理模式、自用模式。

选择自用模式时界面如下，需进入高级模式选择具体工作模式，并设置相应参数值。

参数名称	说明
自用模式：工作模式设置为自用模式时，在自发自用模式的基础上，可同时使能备用模式、经济模式和延时充电，逆变器将自动选择对应模式工作。运行优先级：备用模式>经济模式>延时充电>自发自用。	
备用模式	
电网买电充电	使能此功能，允许系统从电网买电。
额定功率	买电时的功率与逆变器额定功率的百分比。
经济模式	
开始时间	在开始时间和结束时间之内，电池根据所设置的充放电模式以及额定功率进行充电或放电。
结束时间	

充放电模式	根据实际需求设置为充电或放电。
额定功率	充电或放电时的功率与逆变器额定功率的百分比。
充/放电截止 SOC	电池电量达到设定 SOC 后，停止充/放电。
延时充电模式	
延时充电月份	根据实际需要设置延时充电的月份，可以选择多个月份。
峰值功率限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，设置峰值功率限值。峰值功率限制值必须低于当地规定输出功率限制值。
卖电转充电	在充电时间范围内，光伏发电用于给电池充电。

选择需量电费管理模式时界面如下。

参数名称	说明
需量电费管理	
开始时间	在开启时间和结束时间之内，负载用电不超过买电配额时，可以通过电网给电池充电。时间范围外，只能利用光伏发电功率给电池充电。
结束时间	
买电峰值限制	设置允许从电网买电的最大功率限值。负载使用功率值超出光伏系统中产生的电量以及此限值之和时，由电池放电补足多余功率。

预留 SOC 用于需量管理	需量管理模式下，电池 SOC 低于预留 SOC 用于需量管理。当电池 SOC 高于预留 SOC 用于需量管理，需量管理功能失效。

参数设置完成后，点击**完成**，根据提示进行设备重启。

8.5 创建电站

注意
创建电站前请先使用账户密码登录小固云窗 app。如有疑问，请参考**电站监控**章节。

步骤 1： 进入创建电站界面。

步骤 2： 仔细阅读界面提示，根据实际情况填写电站信息。（*为必填项）

步骤 3： 根据界面提示添加设备，完成创建电站。

9 系统调测

9.1 SolarGo 简介

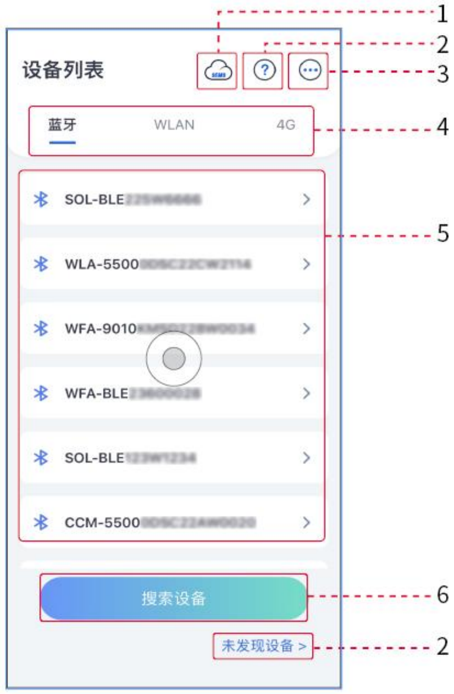
SolarGo App 是一款可通过蓝牙模块或 WiFi 模块与逆变器进行通信的手机应用软件。以下为 SolarGo 常用功能：

1. 查看设备的运行数据、软件版本、告警信息等。
2. 设置设备的电网参数、通信参数、安规地区、防逆流等。
3. 维护设备。
4. 升级设备软件版本。

9.1.1 App 界面结构


SolarGo菜单结构
设置
通讯配置
WLAN/LAN
4G
RS485
快速设置
安规
BAT接入模式
选择电池型号
工作模式
需量管理模式
自用模式
设备自检(（仅单逆变器场景）
基本设置
防雷告警
柴油发电机干接点
备用电源
阴影扫描
高级设置
DRED/Remote Shutdown/RCR
三相不平衡输出
备用电源 N与PE继电器开关
并网功率限制
拉弧检测
电池功能
安规参数设置
PV接入模式
端口连接
负载控制
电表/CT辅助测试
固件信息
APP版本
主页
设备序列号
工作状态
系统运行状态
安规地区
工作模式
电池型号
电池状态
备用电源
并网功率限制
三相不平衡输出
参数
实时数据
逆变器
序列号
固件版本
系统数据
PV1/2/3...
交流输出1/2/3
交流频率L1/L2/L3
Back-Up输出1/2/3
买电功率L1/L2/L3
买电总功率
绝缘阻抗
电池数据
电池模式
电池电量
电压
电流
功率
电池状态
健康指数
充电电流限制
放电电流限制
电池温度
告警信息

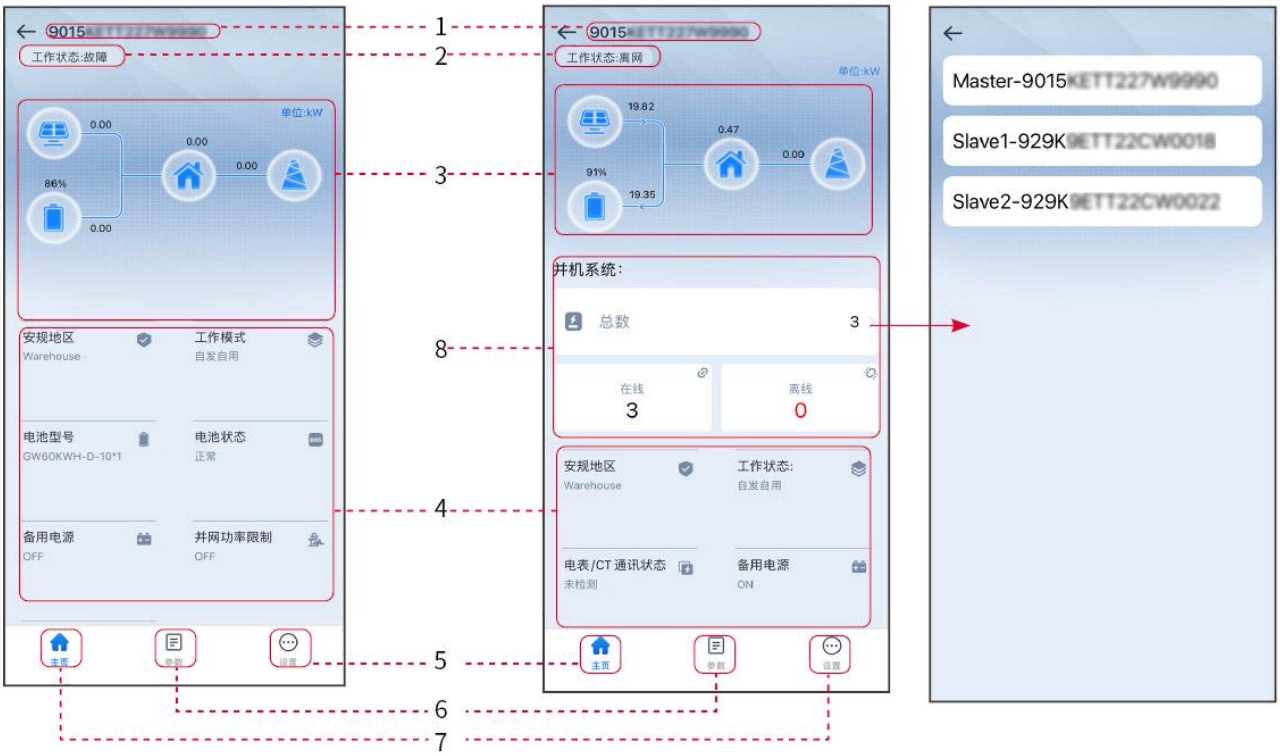
9.1.2 SolarGo App 登录界面介绍



序号	名称/图标	说明
1		点击图标即可跳转至小固云窗下载界面。
2	 未发现设备	查看设备连接指南。
3		● 查看信息，如 app 版本、联系方式。 ● 其他设置，如更新数据、切换语言、设置显示温度单位等。
4	蓝牙/WLAN/4G	根据设备实际通信方式选择。如有疑问，请点击或未发现设备查看更多详细指导。
5	设备列表	● 显示可连接设备列表。设备名称与设备序列号相对应，请根据设备序列号选择相应设备。 ● 多台逆变器组成并机系统时，根据主逆变器序列号选择相应设备。 ● 设备型号或通信模块型号不同时，显示的设备名称不同。
6	搜索设备	设备列表中未查找到对应设备时，点击搜索设备。

9.1.3 SolarGo App 主界面介绍

单台逆变器　　　　　　　　　　　　　　多台逆变器



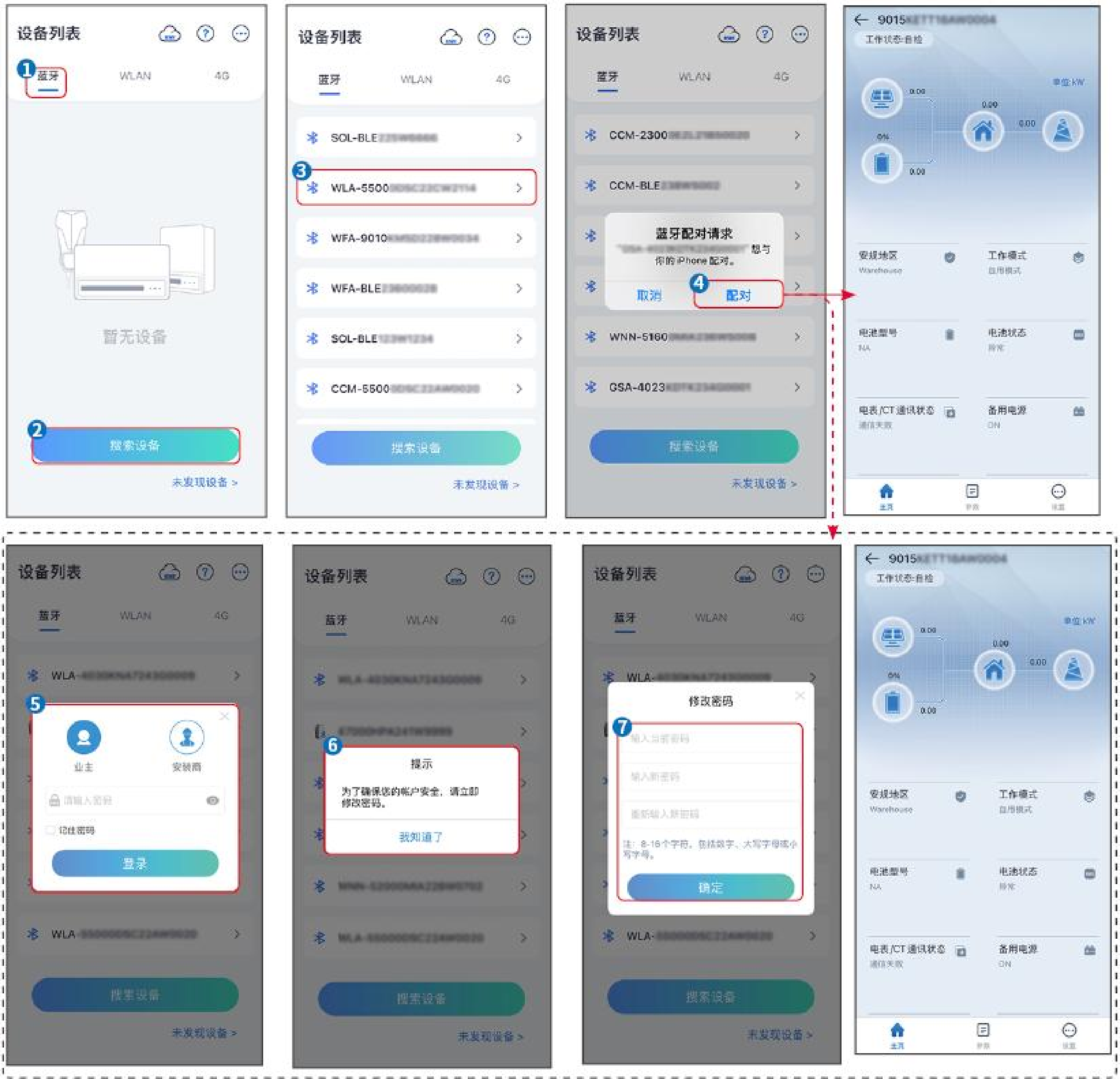
序号	名称/图标	说明
1	设备序列号	显示已连接设备或并机系统主逆变器序列号。
2	设备状态	显示逆变器状态，如运行、故障等。
3	能量流图	显示光伏系统能量流图。界面显示图请以实际为准。
4	系统运行状态	显示当前系统运行状态，如安规地区、工作模式、电池型号、电池状态、防逆流、三相不平衡等。
5	 主页	主页界面。点击可查看设备序列号、工作状态、系统运行状态等信息。
6	 参数	参数查询界面，支持查询系统运行参数。
7		参数设置界面。进入快速设置和高级设置界面需登录。初始密码：goodwe2010 或 1111。

	设置	
8	并机系统	点击总数可查看所有逆变器序列号，点击逆变器序列号可进入该逆变器的单机设置界面。

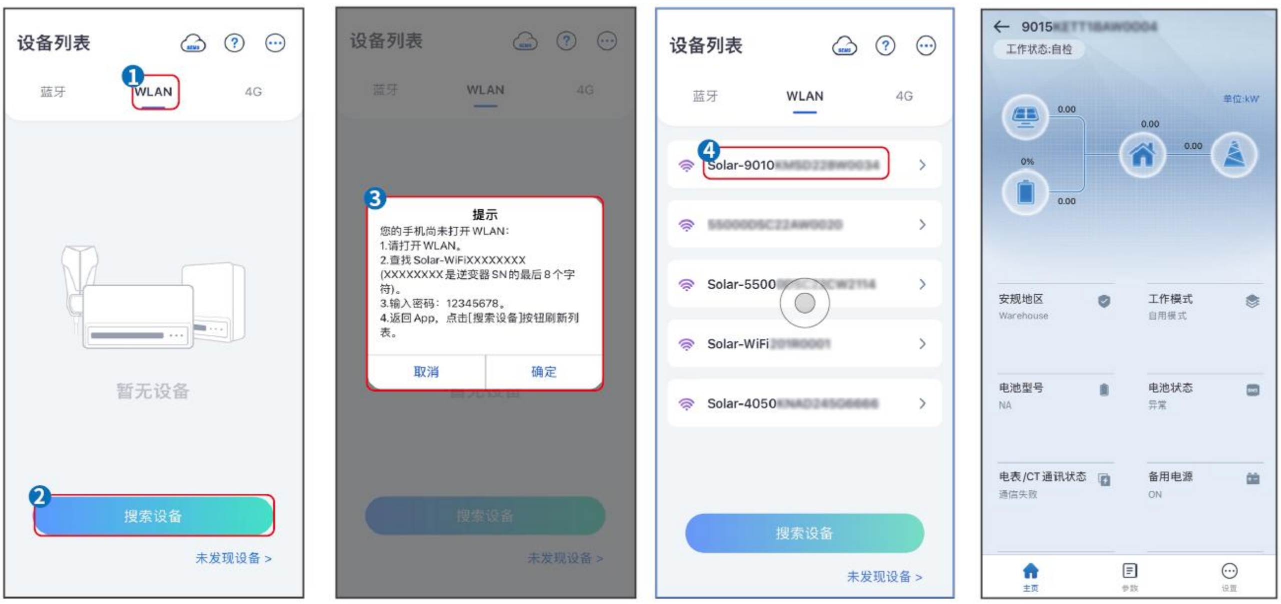
9.2 通过 SolarGo 连接逆变器

注意
设备型号或通信模块型号不同时，显示的设备名称不同： ● Wi-Fi Kit：Solar-WiFi*** ● 蓝牙模块：Solar-BLE*** ● WiFi/LAN Kit-20：WLA-*** ● Ezlink3000：CCM-BLE***；CCM-***；*** ● 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21：GSA-***或 GSB-*** ***为逆变器序列号

通过蓝牙连接逆变器



通过 WiFi 连接逆变器



9.3 通信设置

注意
逆变器连接的通信模块不同时，通信配置界面可能不同，请以实际界面为准。

设置隐私与安全参数

类型一

步骤 1： 通过 **主页** **>** **设置** **>** **通讯配置** **>** **隐私与安全性** **>** **WLAN 模块密码修改**， 进入设置页面。

步骤 2： 根据实际需求设置新的通信模块 WiFi 热点密码，点击保存完成设置。

步骤 3： 打开手机 WiFi 设置，使用新密码连接逆变器的 WiFi 信号。

类型二

步骤 1： 通过 **主页** **>** **设置** **>** **通讯配置** **>** **隐私与安全性**， 进入设置页面。

步骤 2： 根据实际需求使能蓝牙持续开启及 WLAN 控制功能。

设置 WLAN/LAN 参数

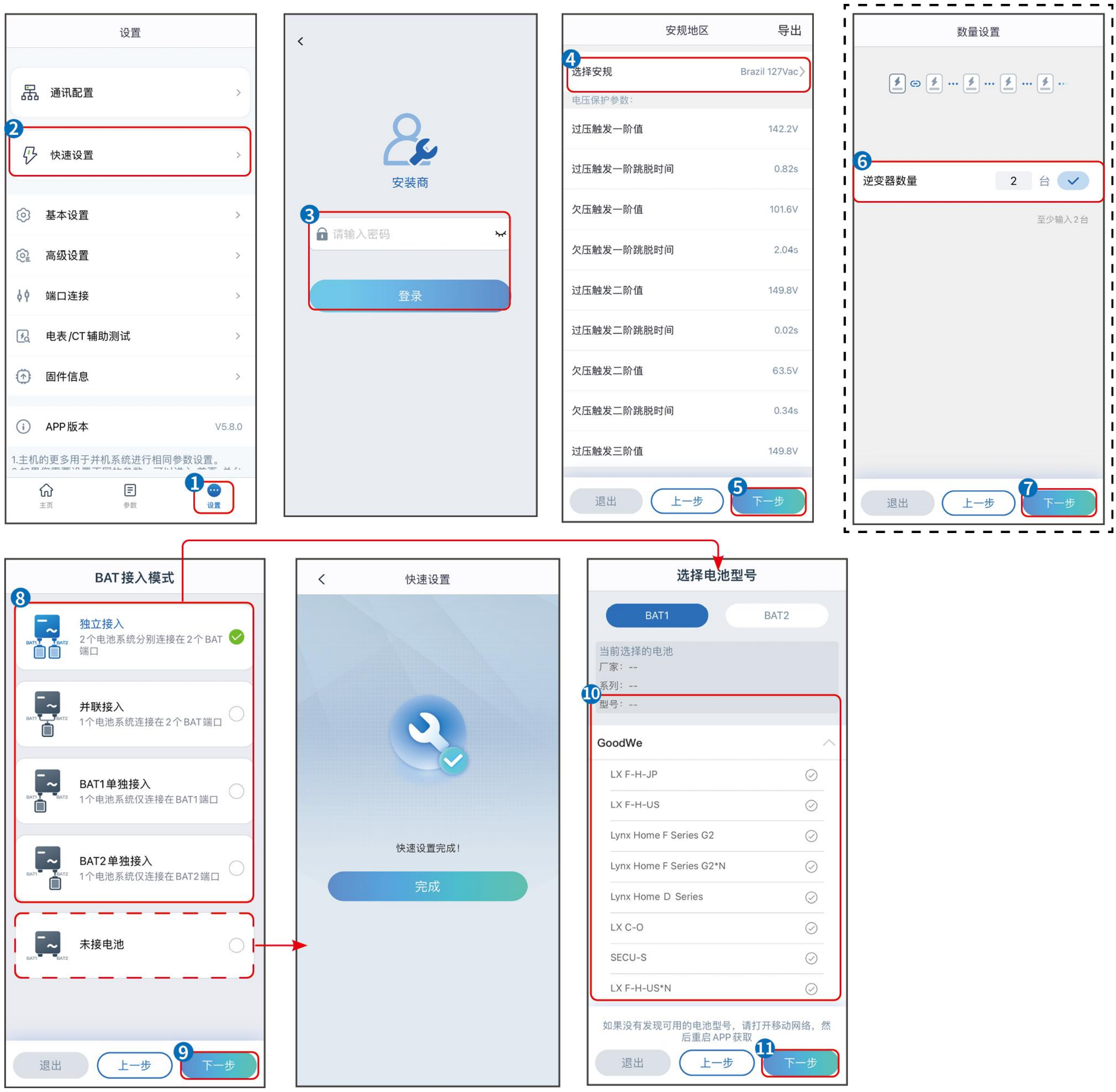
步骤 1： 通过 **主页** **>** **设置** **>** **通讯配置** **>** **网络设置**， 进入设置页面。

步骤 2： 根据实际情况配置 WLAN 或 LAN 网络。

<table>
<tr><th>序号</th><th>名称/图标</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>1</td><td>网络名称</td><td>适用于 WLAN。请根据实际选择对应的网络，将设备与路由器或交换机进行通信。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>密码</td><td>适用于 WLAN。输入实际选择的网络的密码。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>DHCP</td><td>● 当路由器使用动态 IP 模式时，打开 DHCP 功能。
● 当使用路由器为静态 IP 模式或使用交换机时，关闭 DHCP 功能。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>IP 地址</td><td rowspan="4">● 当 DHCP 开启时，无需配置此参数。
● 当 DHCP 关闭时，请根据路由器或交换机信息，配置此参数。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>子网掩码</td></tr>
<tr><td>6</td><td>网关地址</td></tr>
<tr><td>7</td><td>DNS 服务器</td></tr>
</table>

9.4 快速设置

注意
● 选择安规国家/地区时，系统将根据不同地区安规要求自动配置过欠压保护、过欠频保护、逆变器并网电压/频率、连接斜率、Cosφ曲线、Q（U）曲线、P（U）曲线、FP 曲线、高低压穿越等。 ● 不同工作模式下逆变器发电效率不同，请根据当地实际电量使用情况进行设置。 ● Battery ready 机型未激活电池功能，快速设置内仅可设置安规代码。



参数名称	说明
安规	根据设备所在国家或地区选择对应的安规代码。
BAT 接入模式	选择电池连接至逆变器的实际模式。若系统中没有电池接入，则无需配置电池型号及工作模式，设备默认以自发自用模式运行。
数量设置	逆变器并机场景时，请根据实际情况设置并机系统中逆变器数量。
选择电池型号	根据实际情况选择接入的电池型号。
工作模式	设置设备运行时的工作模式。支持：需量电费管理模式、自用模式。

选择自用模式时界面如下，需进入高级模式选择具体工作模式，并设置相应参数值。

参数名称	说明
自用模式：工作模式设置为自用模式时，在自发自用模式的基础上，可同时使能备用模式、经济模式和延时充电，逆变器将自动选择对应模式工作。运行优先级：备用模式>经济模式>延时充电>自发自用。	
备用模式	
电网买电充电	使能此功能，允许系统从电网买电。
额定功率	买电时的功率与逆变器额定功率的百分比。
经济模式	
开始时间	在开始时间和结束时间之内，电池根据所设置的充放电模式以及额定功率进行充电

结束时间	或放电。
充放电模式	根据实际需求设置为充电或放电。
额定功率	充电或放电时的功率与逆变器额定功率的百分比。
充/放电截止 SOC	电池电量达到设定 SOC 后，停止充/放电。
延时充电模式	
延时充电月份	根据实际需要设置延时充电的月份，可以选择多个月份。
峰值功率限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，设置峰值功率限值。峰值功率限制值必须低于当地规定输出功率限制值。
卖电转充电	在充电时间范围内，光伏发电用于给电池充电。

选择需量电费管理模式时界面如下。

参数名称	说明
需量电费管理	
开始时间	在开启时间和结束时间之内，负载用电不超过买电配额时，可以通过电网给电池充电。时间范围外，只能利用光伏发电功率给电池充电。
结束时间	
买电峰值限制	设置允许从电网买电的最大功率限值。负载使用功率值超出光伏系统中产生的电量以及此限值之和时，由电池放电补足多余功率。

预留 SOC 用于需量管理	需量管理模式下，电池 SOC 低于预留 SOC 用于需量管理。当电池 SOC 高于预留 SOC 用于需量管理，需量管理功能失效。

参数设置完成后，点击**完成**，根据提示进行设备重启。

9.5 设置基本参数

9.5.1 设置阴影扫描和防雷告警功能

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **基本设置**， 进入设置页面。

步骤 2： 根据实际需要设置功能。

阴影扫描和防雷告警

序号	参数名称	说明
1	阴影扫描	当光伏板受到严重阴影遮盖时，使能阴影扫描功能可优化逆变器发电效率。
2	防雷告警	使能 SPD 二级防雷告警功能后，防雷模块发生异常时，会有告警提示异常。

9.5.2 设置备用电源功能

设置备用电源功能后，当电网断电时,逆变器 BACKUP 端口所接负载可通过电池供电，确保负载不间断供电。

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **基本设置**， 进入设置页面。

步骤 2： 根据实际需要设置功能。

序号	参数名称	说明
1	UPS 模式-全波检测	检测电网电压是否过高或过低。
2	UPS 模式-半波检测	检测电网电压是否过低。
3	EPS 模式-支持低穿	关闭电网电压检测功能。
4	离网首次冷启动	仅单次生效。使能此功能后，可利用电池或光伏在离网模式下输出备用电源。
5	离网冷启动保持	多次生效。使能此功能后，可利用电池或光伏在离网模式下输出备用电源。
6	清除过载故障	当逆变器 BACK-UP 端口所接负载功率超过额定负载功率时，逆变器将重启并再次检测负载功率。若未及时处理，逆变器将多次重启并进行负载检测，每次重启间隔时间不断延长。BACK-UP 端口负载功率减到额定功率范围内后，可点击此开关清除逆变器重启间隔时间，逆变器立即重启。

9.6 设置高级参数

9.6.1 设置拉弧检测功能

AFCI 功能 （选配）

产生电弧的原因：

- 光伏系统或电池系统中的连接器连接发生损坏。
- 线缆连接错误或破损。
- 连接器、线缆老化。

电弧检测方法

- 逆变器集成 AFCI 功能，满足 IEC 63027 标准。
- 逆变器检测到电弧发生时，可通过 App 体现发生故障的时间和故障现象。
- 逆变器触发 AFCI 告警后将停机保护，告警清除后逆变器自动重新并网工作。
    - 自动重连：逆变器若 24 小时内触发 AFCI 告警 < 5 次，可五分钟后自动清除该告警，逆变器重新并网工作。
    - 手动重连：逆变器若 24 小时内触发第 5 次 AFCI 告警后，需手动清除告警后，逆变器才能重新并网工作。。

AFCI 功能出厂时默认关闭，如需使用请通过 SolarGo app 开启功能。

<table>
<tr><th>型号</th><th>标签</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>GW12KL-ET</td><td rowspan="3">F-I-AFPE-1-2/2-2</td><td rowspan="3">F: Full coverage
I: Integrated
AFPE: Detection and interruption capability provided
1: 1 monitored string per input port
2/2: 2/2 input ports per channel
2: 2 monitored channels</td></tr>
<tr><td>GW15K-ET</td></tr>
<tr><td>GW20K-ET</td></tr>
<tr><td>GW18KL-ET</td><td rowspan="4">F-I-AFPE-1-2/4-2</td><td rowspan="4">F: Full coverage
I: Integrated
AFPE: Detection and interruption capability provided
1: 1 monitored string per input port
2/4: 2/4 input ports per channel
2: 2 monitored channels</td></tr>
<tr><td>GW20K-ET</td></tr>
<tr><td>GW29.9K-ET</td></tr>
<tr><td>GW30K-ET</td></tr>
</table>

步骤 1: 通过 **主页** > **设置** > **高级设置** > **直流拉弧检测**， 进入参数设置页面。

步骤 2: 根据实际需求设置参数。输入参数值后点击 “ √ ” 或“保存”， 参数设置成功。

参数名称	说明
直流拉弧检测	请根据实际需要选择开启或关闭逆变器拉弧功能。
电弧检测状态	显示检测状态，如未检测、检测失败等。
清除 AFCI 故障警报	清除拉弧故障告警记录。
自检	点击设置可检测设备的拉弧模块功能是否正常。

9.6.2 设置 PV 接入模式

仅逆变器单机运行场景下支持设置 PV 接入模式。

步骤 1： 通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > PV 接入模式**，进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际 PV 接入情况选接入模式。

参数名称	说明
独立接入	光伏组串与逆变器侧 MPPT 端口一一对应连接。
部分并联接入	一路光伏组串与逆变器侧多路 MPPT 端口连接时，同时存在其他光伏组件连接连接至逆变器侧其他 MPPT 端口。
并联接入	外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口连接时，一路光伏组串连接至多个光伏输入端口。

9.6.3 设置并网功率限制功能

步骤 1： 通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 并网功率限制**，进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际需求打开或关闭并网功率限制功能。

步骤 3： 开启防逆流功能后，根据实际需要输入参数值，点击“√”，参数设置成功。

序号	参数名称	说明
1	并网功率限制	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要限制输出功率时，打开此功能。
2	功率限值（W）	根据实际可向电网输入的最大功率进行设置。
3	外接 Meter CT 比例	设置为外接 CT 一次侧与二次侧电流的比值。

9.6.4 设置电池功能参数

Battery ready 机型逆变器，如需使用电池功能，请参考 **13.1.3 如何激活电池功能**章节激活电池功能。

步骤 1： 通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 电池功能**，进入参数设置界面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数值后，点击“√”，参数设置成功。

序号	参数名称	说明

限值保护		
1	SOC 保护	开启后，当电池容量低于设置的放电深度时，可对电池开启保护功能。
2	并网放电深度	逆变器并网或离网时，电池允许放电量与容量的最大百分比。
3	离网放电深度	
4	备用电源 SOC 保持	为确保电池 SOC 足以维持系统离网时正常运行，系统并网运行时，电池会通过电网或 PV 充电至设定的 SOC 保护值。
电池即充		
5	电池即充	开启后，由电网立即给电池充电。仅单次生效。请根据实际需要选择开启或停止。
6	停止充电的 SOC	电池即充开启时，当电池 SOC 达到充电截止 SOC 时，将停止对电池充电。
7	电池即充功率	电池即充开启时，充电功率与逆变器额定功率的百分比。 例如，对于额定功率为 10kW 的逆变器，设置为 60 时，充电功率为 6kW。 ● **开始**：点击后开始电池即充。 ● **停止**：点击后停止电池即充。

9.7 设置负载控制功能

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **端口连接** > **负载控制**，进入参数设置界面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数值后，点击“√”，参数设置成功。

干接点模式：当开关状态选择为 ON 时，开始给负载供电；当开关状态设置为 OFF 时，停止给负载供电。请根据实际需要设置开关状态为 ON 或 OFF。

时间模式：在设定时间段内负载将自动给负载供电或断电。可选择标准模式或智能模式。

序号	参数名称	说明
1	标准模式	将在设定的时间段内给负载供电。
2	智能模式	在设定的时间段内，当光伏产生的剩余能量超过预设的负载额定功率时，开始给负载供电。
3	开始时间	时间模式将在开始时间以及关闭时间之间的时间段内开启。

4	关闭时间	
5	重复	设置重复频率。
6	负载最短运行时间	负载开启后运行的最短时间，避免负载因能量波动频繁开关。仅适用于智能模式。
7	负载额定功率	当光伏产生的剩余能量超过此负载额定功率时，开始给负载供电。仅适用于智能模式。

SOC 模式：逆变器负载控制端口，可控制是否给负载供电。在离网模式下，若检测到 BACK-UP 端过载或触发电池 **SOC 保护**功能时，可停止给连接至端口上的负载供电。

9.8 设置发电机控制功能

逆变器支持接入发电机控制信号，可控制连接在逆变器 ON-GRID 端口的发电机启停。发电机控制功能方式如下：

- **未安装发电机：**储能系统中未安装发电机时选择此选项。
- **手动控制发电机（不支持干接点连接）**：需手动控制发电机启停，逆变器无法控制发电机启停。
- **自动控制发电机（支持干接点连接）**：当发电机有干接点控制端口并连接至逆变器时，需在 SolarGo app 将逆变器的发电机控制模式设置为**开关控制模式**或**自动控制模式。**
    - **开关控制模式**：当开关状态打开时，发电机工作；发电机工作至设置运行时间后可自动停止工作。
    - **自动控制模式**：在设定禁止工作时间段内禁止发电机工作，运行时间段内发电机工作。

发电机控制功能默认关闭，如需使用请通过 SolarGo app 开启并设置发电机控制信息和发电机给电池充电相关运行参数。

步骤 1： 通过 **主页 > 设置 > 端口连接 > 发电机控制**，进入参数设置界面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数值后，点击“√”，参数设置成功。

参数名称	说明
开关控制模式	
发电机干节点开关	启用后，发电机开始运行。
额定功率	设置发电机额定发电功率
运行时间	发电机持续运行时间，到达时间后发电机停止运行。
自动控制模式	

禁止工作时间	设置禁止发电机运行时间段。
额定功率	设置发电机额定发电功率
运行时间	发电机启动运行后持续运行时间，到达时间后发电机停止运行。 若发电机启动运行时间内包含**禁止工作时间**，则此时间段内发电机停止运行；**禁止工作时间**后，发电机重新开始运行和计时。

参数名称	说明
电压上限	设置发电机额定发电电压范围
电压下限	
频率上限	设置发电机额定发电频率范围
频率下限	
预热时间	设置发电机发电允许接入逆变器前运行时间。
发电机给电池充电的参数设置	
开关	选择是否使用发电机发电给电池充电。
最大充电功率（‰）	发电机发电给电池充电时的充电功率。
开始充电 SOC	电池 SOC 低于此值时，发电机发电给电池充电。
停止充电 SOC	电池 SOC 高于此值时，停止给电池充电。

9.9 设置安规参数

9.9.1 设置基本安规参数

注意
根据不同国家或地区的电网标准要求，逆变器运行时需设置满足当地标准要求的功能。

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **高级设置**，进入参数设置界面，使能对应功能。

序号	参数名称	说明
1	DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要连接第三方 DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a 设备实现信号控制时，使能 DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a

		功能。
2	三相不平衡输出	当电网采用分相计费时，需使能三相不平衡功能。
3	备用电源 N 与 PE 继电器开关	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要在离网运行时，确保 back-up 端口内部继电器保持闭合，从而连接 N 与 PE 线。
4	AutoTest	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置入网自动测试时，使能 AutoTest 功能。

9.9.2 设置自定义安规参数

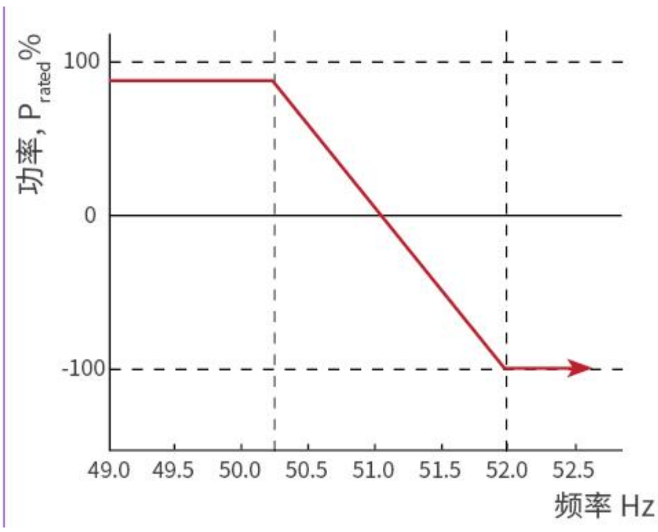
注意
安规参数需根据电网公司要求进行设置，如需更改，需征得电网公司同意。

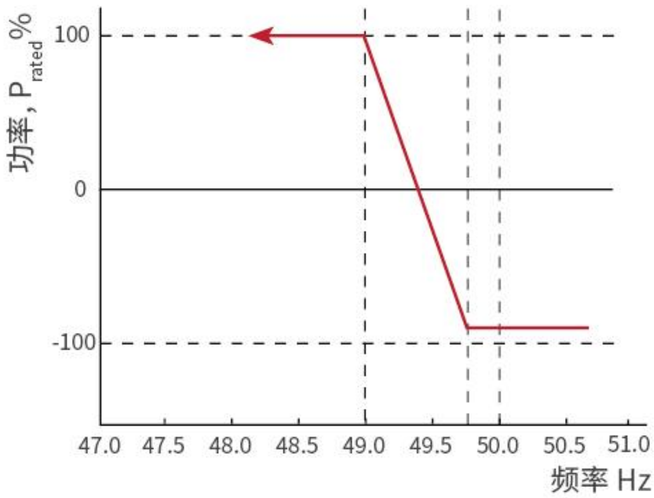
9.9.2.1 设置有功模式

设置 P(F)曲线

步骤 1： 通过 **主页** **> 设置** **> 高级设置** **> 安规参数设置** **> 有功模式设置**， 进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数。

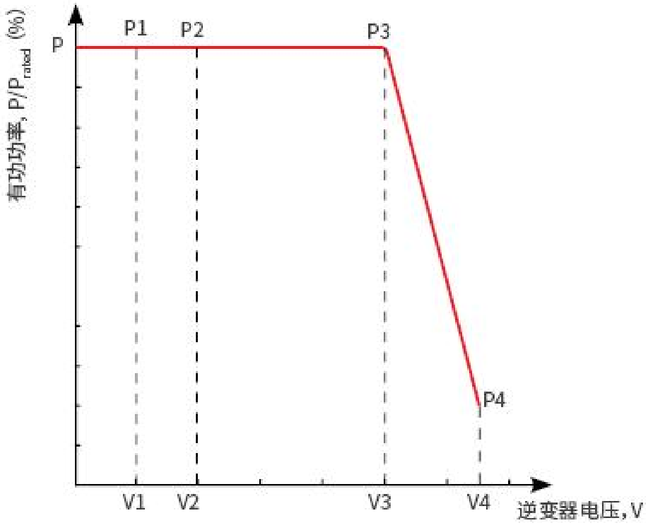




设置 P(U)曲线

步骤 1： 通过 **主页** **> 设置** **> 高级设置** **> 安规参数设置** **> 有功模式设置**， 进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数，参数设置成功后，逆变器根据电网电压实际值与额定值的比，实时调整输出的有功功率和视在功率的比值。



9.9.2.2 设置无功模式

设置定 PF

步骤 1: 通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 > 无功模式设置**，进入参数设置页面。
步骤 2: 根据实际需要输入参数，参数设置成功后，逆变器运行过程中，功率因数保持不变。

序号	参数名称	说明
1	定 PF	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要固定 PF 值时，打开此功能。
2	欠励	根据所在国家或地区的电网标准要求以及实际使用需求，设置功率因数为正数或负数。
3	过励	
4	功率因数	根据实际需要设置功率因数，范围为-1 到-0.8 和+0.8 到+1。

设置定 Q

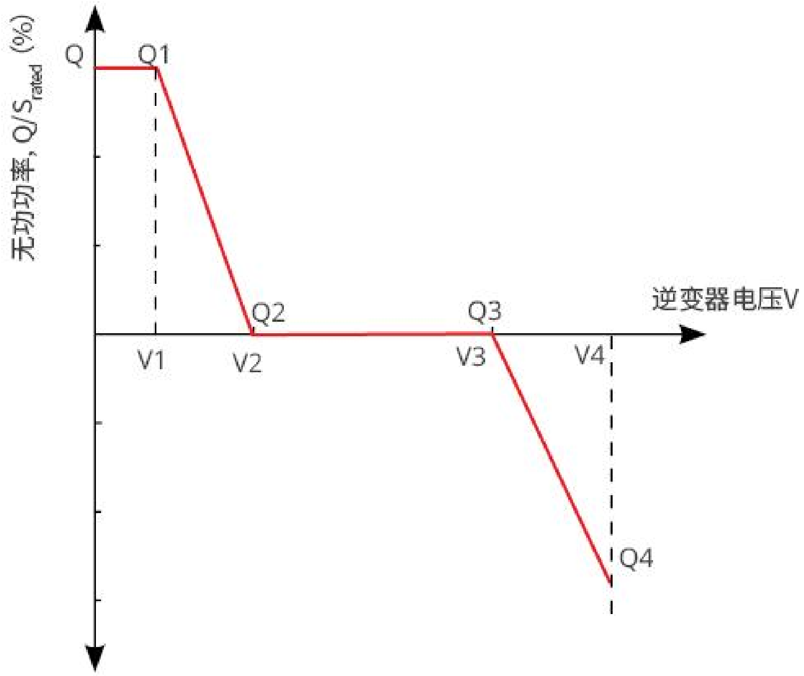
步骤 1: 通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 > 无功模式设置**，进入参数设置页面。
步骤 2: 根据实际需要输入参数，参数设置成功后，逆变器运行过程中，输出无功功率保持不变。

序号	参数名称	说明
1	定 Q	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要固定无功功率时，打开此功能。
2	欠励	根据所在国家或地区的电网标准要求以及实际使用需求，设置无功功率为感性无功或容性无功。
3	过励	
4	功率因数	设置无功功率与视在功率的比值。

设置 Q(U)曲线

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **高级设置** > **安规参数设置** > **无功模式设置**， 进入参数设置页面。

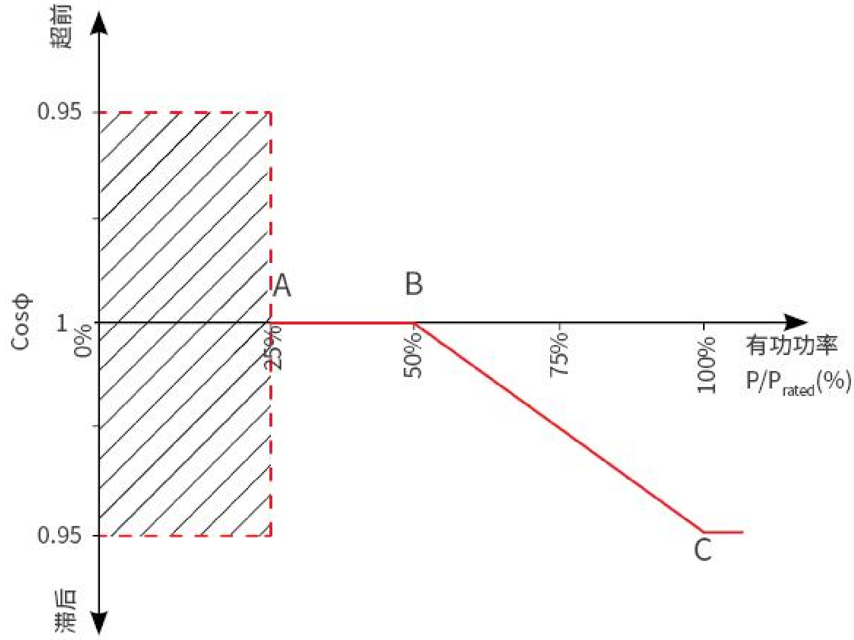
步骤 2： 根据实际需要输入参数，参数设置成功后，逆变器根据电网电压实际值与额定值的比，实时调整输出的无功功率和视在功率的比值。



设置 Cosφ曲线

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **高级设置** > **安规参数设置** > **无功模式设置**， 进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数，参数设置成功逆变器根据电网电压实际值与额定值的比，实时调整输出的有功功率和视在功率的比值。



9.9.2.3 设置保护参数

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **高级设置** > **安规参数设置** > **电网保护参数**，进入参数设置页面。

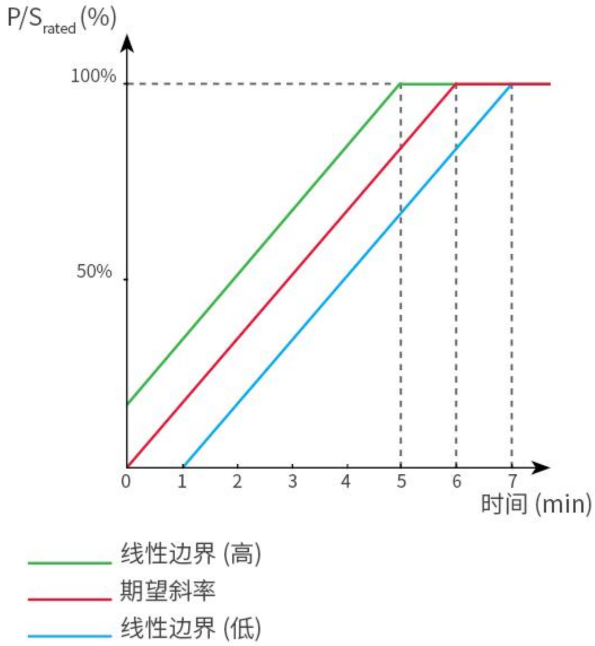
步骤 2： 根据实际需要输入参数值。

序号	参数名称	说明
电压保护曲线		
1	过压触发 n 阶值	设置电网过压触发 n 阶保护点，n=1,2,3。
2	过压触发 n 阶跳脱时间	设置电网过压触发 n 阶跳脱时间，n=1,2,3。
3	欠压触发 n 阶值	设置电网欠压触发 n 阶保护点，n=1,2,3。
4	欠压触发 n 阶跳脱时间	设置电网欠压触发 n 阶跳脱时间，n=1,2,3。
5	10min 过压保护	设置 10min 过压触发值。
频率保护曲线		
6	过频触发 n 阶值	设置电网过频触发 n 阶保护点，n=1,2。
7	过频触发 n 阶跳脱时间	设置电网过频触发 n 阶跳脱时间，n=1,2。
8	欠频触发 n 阶值	设置电网欠频触发 n 阶保护点，n=1,2。
9	欠频触发 n 阶跳脱时间	设置电网欠频触发 n 阶跳脱时间，n=1,2。

9.9.2.4 设置连接参数

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **高级设置** > **安规参数设置** > **电网连接参数**， 进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数值。



9.9.2.5 设置电压故障穿越参数

步骤 1： 通过 **主页** > **设置** > **高级设置** > **安规参数设置** > **电压故障穿越**， 进入参数设置页面。

步骤 2： 根据实际需要输入参数值。

序号	参数名称	说明
低压穿越		
1	穿越起点	电网电压处于穿越起点与穿越终点之间时，逆变器不立即与电网断电。
2	穿越终点	
3	起点跳脱时间	电网电压处于低压穿越开始值时，逆变器可保持的最大不与电网断开时间。
4	终点跳脱时间	电网电压处于低压穿越结束值时，逆变器可保持的最大不与电网断开时间。
5	穿越跳脱阈值	电网电压低于此值时，逆变器允许低压穿越。
高压穿越		
6	穿越起点	电网电压处于穿越起点与穿越终点之间时，逆变器不立即与电网断开。
7	穿越终点	

8	起点跳脱时间	电网电压处于高压穿越开始值时，逆变器可保持的最大不与电网断开时间。
9	终点跳脱时间	电网电压处于高压穿越结束值时，逆变器可保持的最大不与电网断开时间。
10	穿越跳脱阈值	电网电压高于此值时，逆变器允许高压穿越。

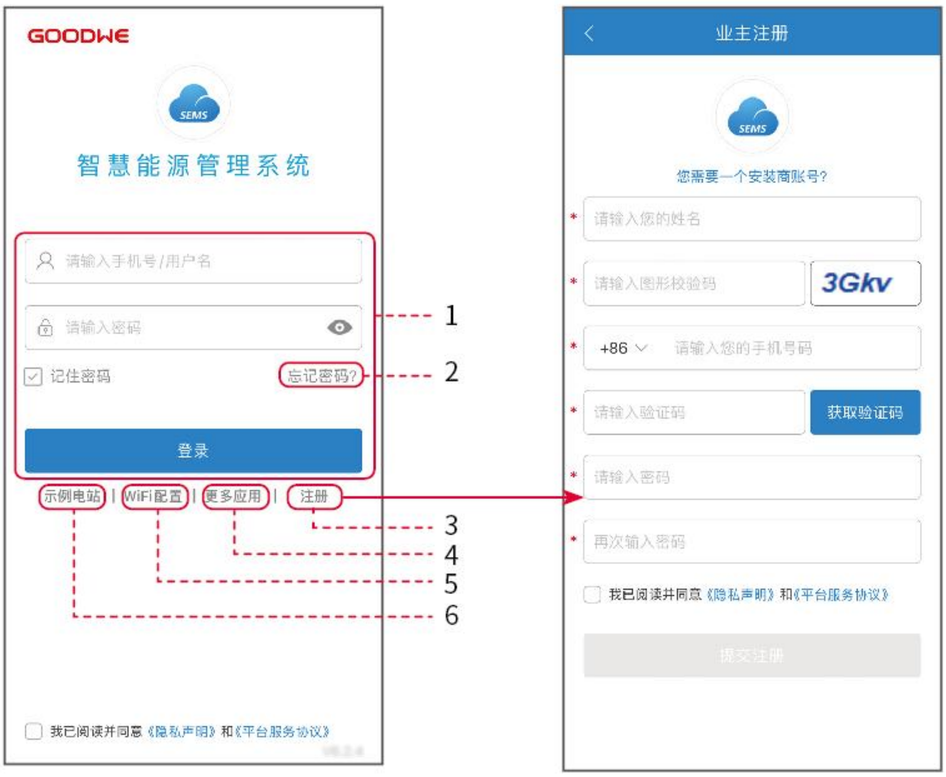
10 电站监控

10.1 小固云窗简介

小固云窗是一款电站监控平台。常用功能：

1. 管理组织或用户信息等。
2. 添加、监控电站信息等。
3. 维护设备。

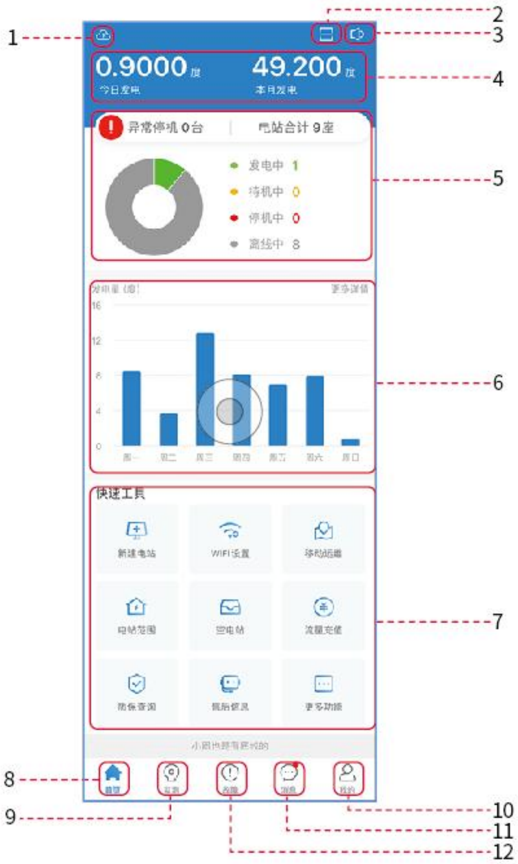
小固云窗 App 登录界面介绍



序号	名称	说明
1	账号登录区域	输入登录用户名及密码，登录账号。
2	忘记密码	点击进入设置界面，通过验证账户找回密码。
3	注册	点击注册终端用户账号，如需注册安装商账号，请根据界面提示联系逆变器供货商或向公司申请开通账号。
4	更多应用	点击获取 SolarGo 下载路径。

5	WiFi 配置	配置 WiFi 通信参数，使逆变器与云端建立通信，实现远程监控或管理设备。
6	示例电站	点击进入示例电站界面，界面为浏览者账号权限显示内容，页面仅供参考。

小固云窗 App 首页界面介绍



序号	名称	说明
1		点击即可查看当前天气及未来几天天气情况。
2		用于扫描逆变器二维码或条形码。
3		点击即可查看系统公告。
4	发电量统计	点击可切换查看今日发电量、本月发电量、累计发电量以及累计收益。
5	电站运行情况	显示当前电站的运行情况。
6	发电量详情	以柱状图形式显示本周发电量。点击更多详情可获取当月、当年以及历年发电量图示。

7	快速工具	点击即可快速跳转至对应功能。当前支持：新建电站、WiFi 设置、移动运维、电站范围、空电站、质保查询、售后信息等功能。
8		首页。用于查看设备基本信息以及快速设置基本功能。
9		监测。用于查看电站详细监测信息。
10		故障。用于查看全部故障、尚未解决故障、以及已恢复故障。
11		消息。设置并查看系统消息。
12		我的。用于编辑账户信息、生成我的二维码、设置发电收益率、设置天气信息、查看平台服务协议以及隐私声明等。

10.2 管理电站或设备

10.2.1 创建电站

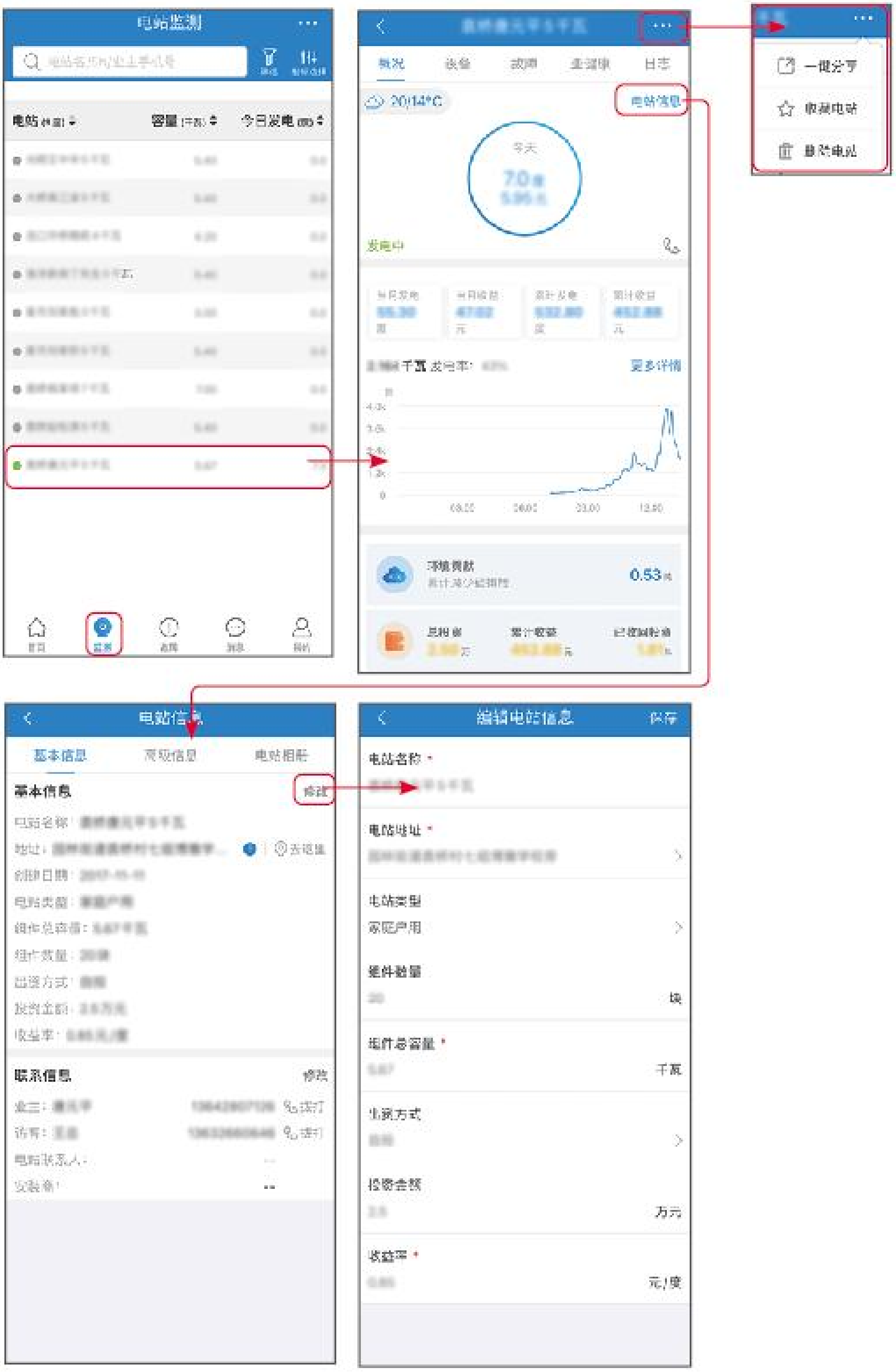
步骤 1： 进入创建电站界面。

步骤 2： 仔细阅读界面提示，根据实际情况填写电站信息。（*为必填项）

步骤 3： 根据界面提示添加设备，完成创建电站。

10.2.2 管理电站

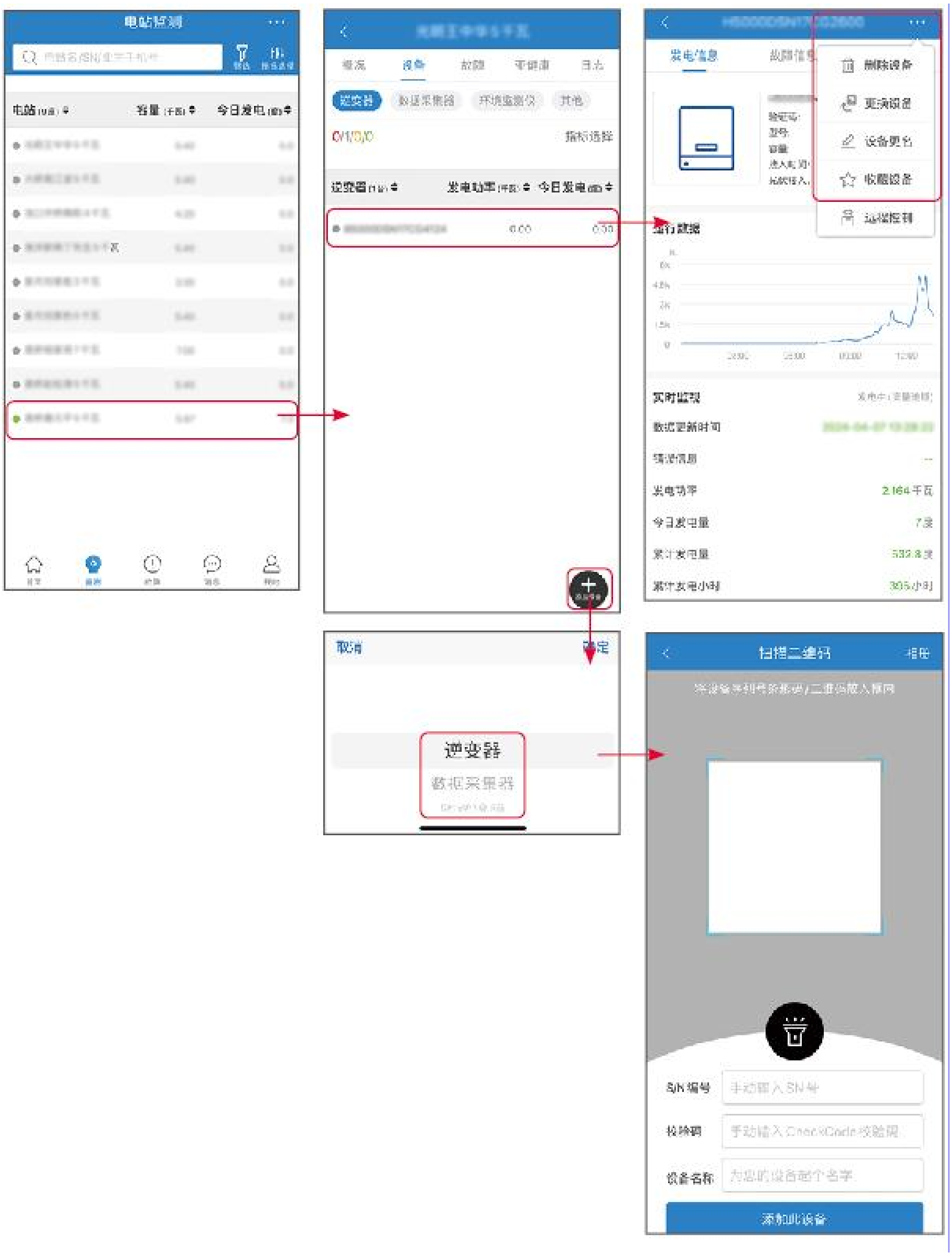
步骤 1： 进入电站监测页面，根据实际需要删除或修改电站信息。



10.2.3 管理电站设备

步骤 1： 在电站监测界面点击电站，进入电站详情页面。

步骤 2：点击设备序列号进入设备详情页面，根据实际需求增加设备、删除设备或更换设备。



10.3 电站监控

10.3.1 查看电站信息

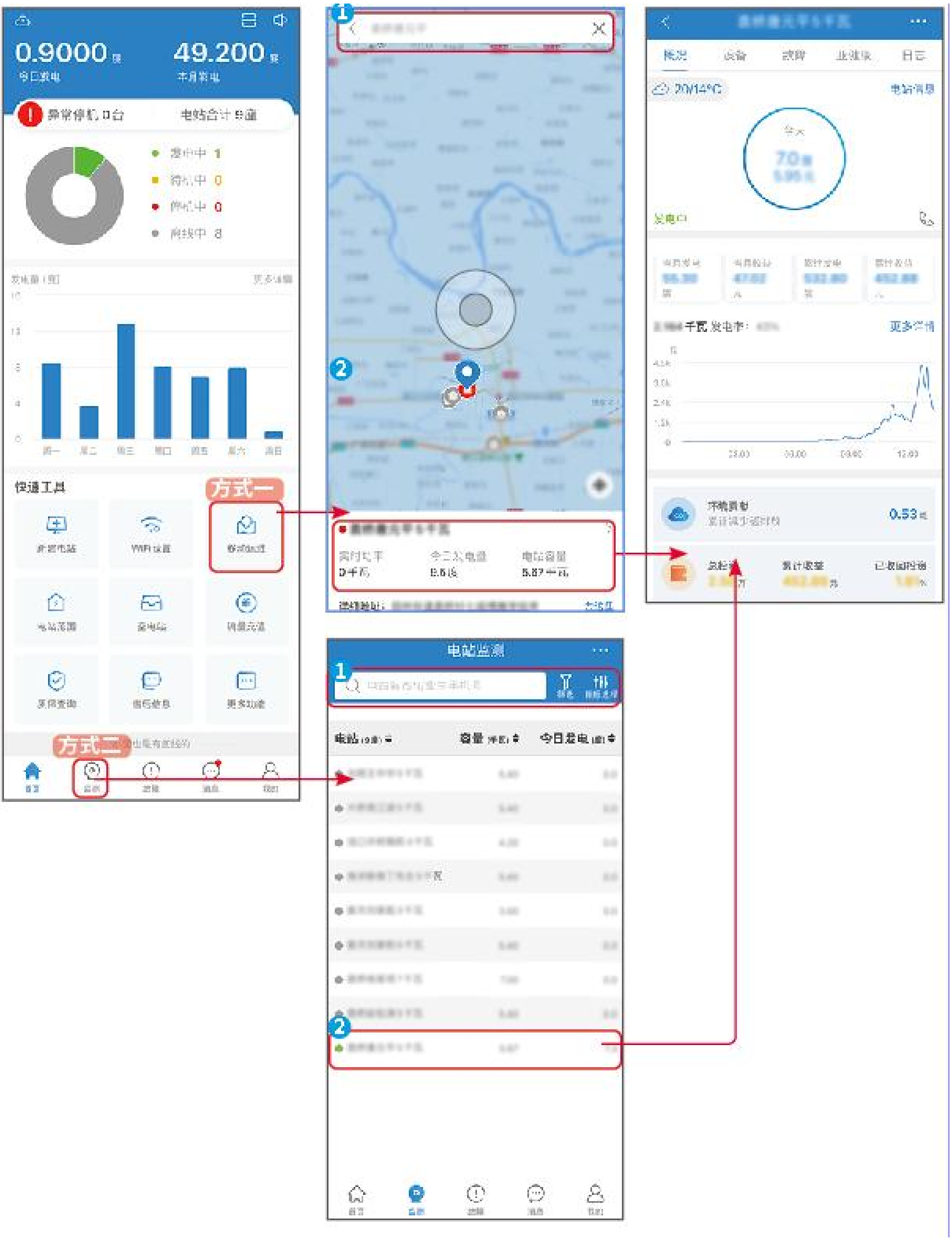
使用账号密码登录小固云窗 App 后，将进入电站首页，界面展示该账户下所有电站总体运行情况。点击监测进入电站监控界面即可查看所有电站信息。

电站设备不同界面显示内容不同，请以实际为准。

步骤 1： （可选） 如有多个电站可通过搜索电站名称、逆变器 SN 号、业主手机号等信息快速定位电站，或点击地图标志搜索电站信息快速定位电站。

步骤 2： 在电站列表中点击电站名称或地图中的电站图标，可查看该电站详细信息。

步骤 3： 在电站详情界面，根据界面提示查看电站信息、发电详情、设备信息、故障等情况。



10.3.2 查看告警信息

方式一

步骤 1： 点击故障页签，进入告警查询页面。

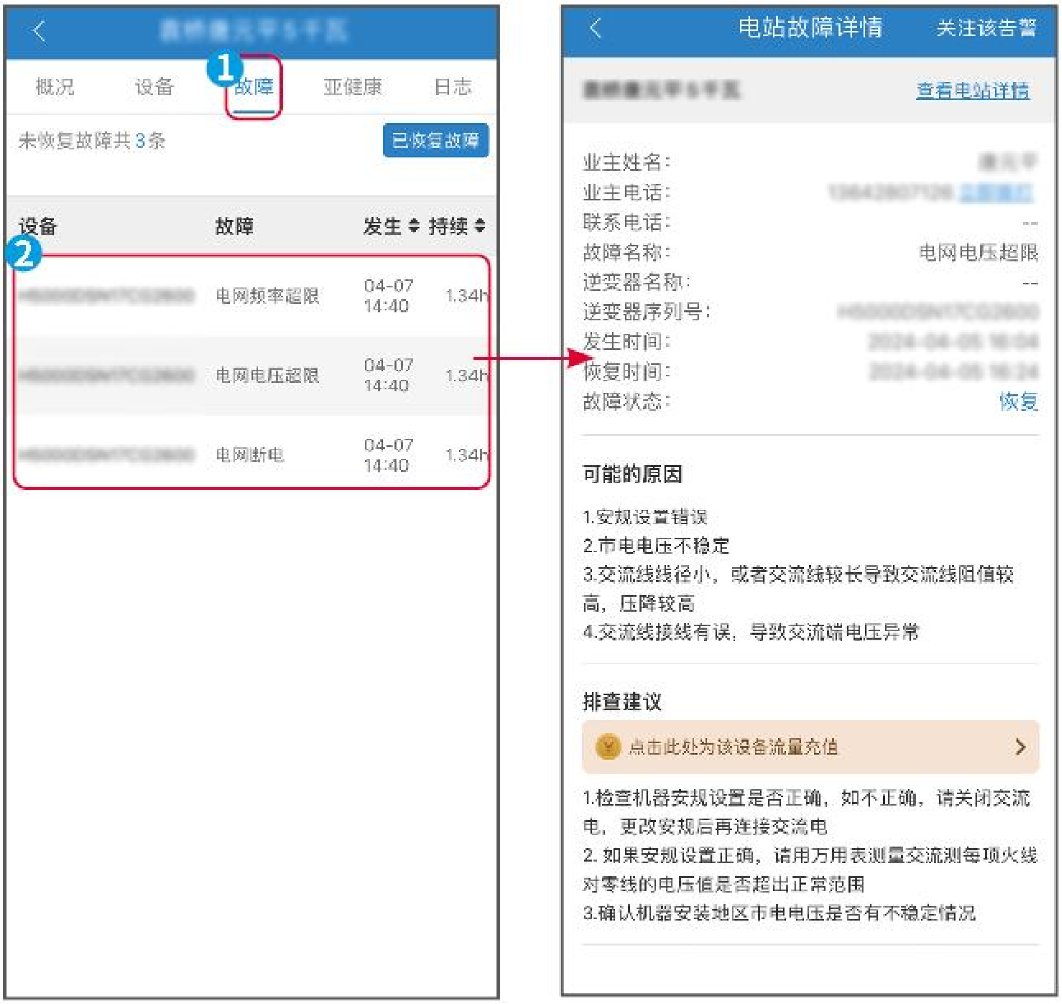
步骤 2： （可选） 在搜索框中输入电站名称、逆变器 SN 号或业主手机号，可快速定位至发生该告警的具体电站。

步骤 3： 点击告警名称，即可查看详细告警信息。

方式二

步骤 1： 在电站详情页面点击故障页签，进入告警查询页面。

步骤 2： 点击告警名称，即可查看详细告警信息。



概况
设备
故障
亚健康
日志
未恢复故障共3条
已恢复故障
设备
故障
发生
持续
电网频率超限
04-07 14:40
1.34h
电网电压超限
04-07 14:40
1.34h
电网断电
04-07 14:40
1.34h
电站故障详情
关注该告警
查看电站详情
业主姓名：
业主电话：
联系电话：
--
故障名称：
电网电压超限
逆变器名称：
--
逆变器序列号：
发生时间：
恢复时间：
故障状态：
恢复
可能的原因
1.安规设置错误
2.市电电压不稳定
3.交流线线径小，或者交流线较长导致交流线阻值较高，压降较高
4.交流线接线有误，导致交流端电压异常
排查建议
点击此处为该设备流量充值
1.检查机器安规设置是否正确，如不正确，请关闭交流电，更改安规后再连接交流电
2. 如果安规设置正确，请用万用表测量交流测每项火线对零线的电压值是否超出正常范围
3.确认机器安装地区市电电压是否有不稳定情况

11 系统维护

11.1 系统下电

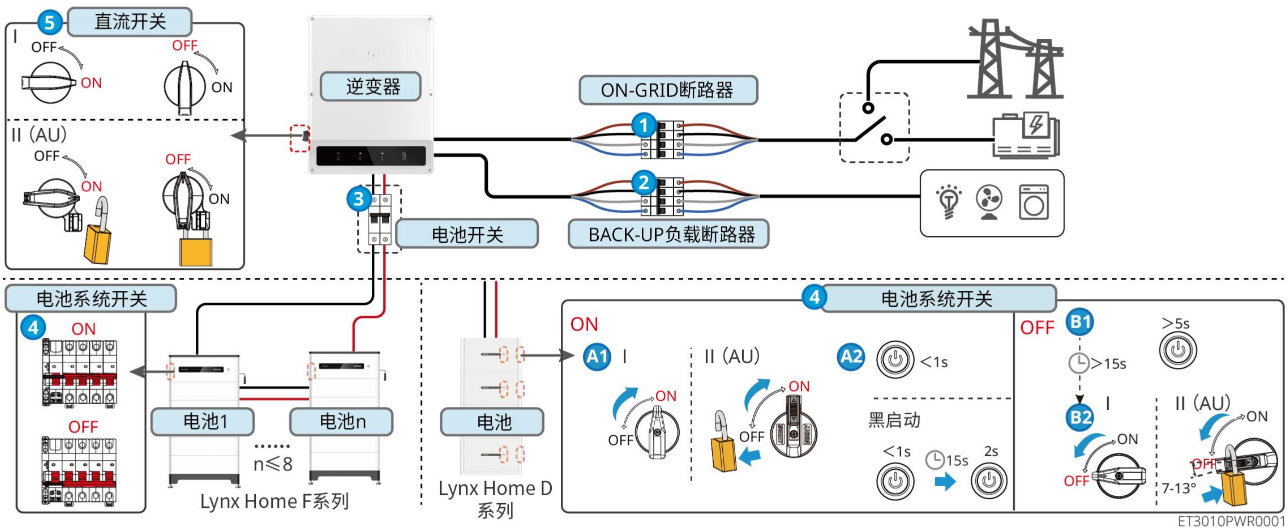
危险

- 对系统中设备进行操作维护时，请将系统下电处理，带电操作设备可能导致设备损坏或发生电击危险。
- 设备断电后，内部元器件放电需要一定时间，请根据标签时间要求等待至设备完全放电。
- 重启电池应使用空气开关上电方式进行重启。
- 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

- 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。
- 为了确保电池系统有效防护，电池系统开关的盖板保持闭合状态，防护罩打开后可自动闭合。若长期不使用电池系统开关，需使用螺钉紧固。

单机场景

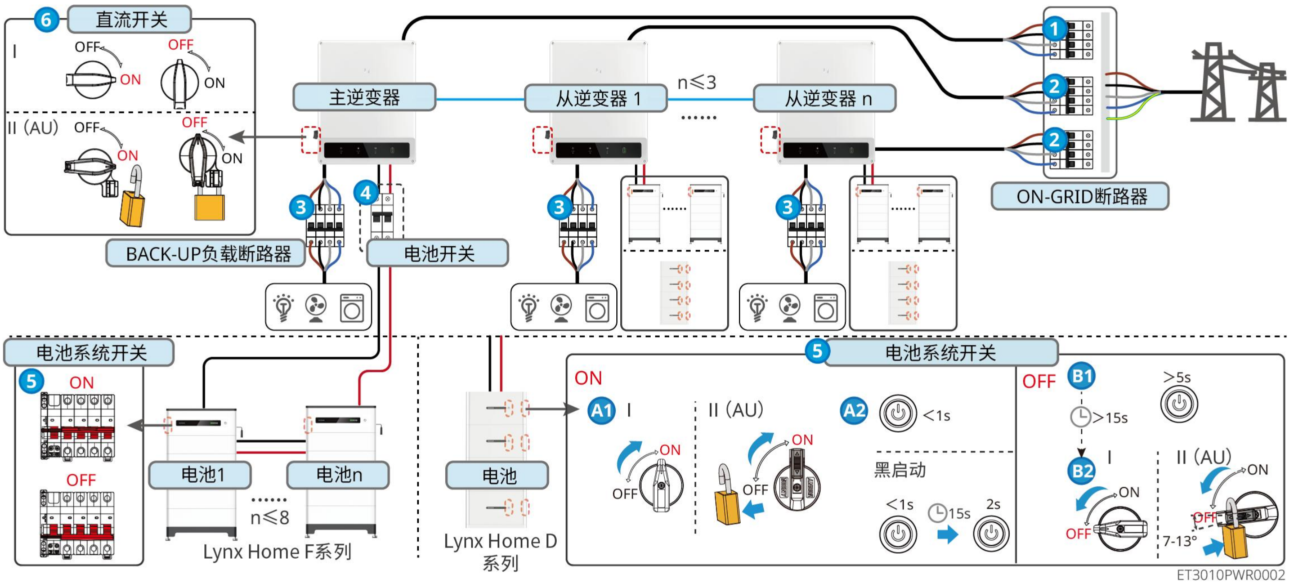


上下电步骤：

❶→❷→❸→❹→❺

❸：根据当地法律法规选配。

并机场景



上下电步骤：

❶→❷→❸→❹→❺→❻

❹ ：根据当地法律法规选配。

11.2 设备拆除

⚠危险

- 确保设备已断电。
- 操作设备时，请佩戴个人防护用品。
- 拆除 PV 端子或电池端子时，请使用随箱配发的拆卸工具。

步骤 1： 将系统进行下电。

步骤 2： 将系统中连接的线缆使用标签进行标记线缆类型。

步骤 3： 断开系统中逆变器、电池、BACK-UP 负载的电气连接。

步骤 4： 将逆变器从背挂板上取下并拆除逆变器背板。

步骤 3： 拆除电表、通信模块。

步骤 4： 妥善保存设备，如果后续还需投入使用，确保存储条件满足要求。

11.3 设备报废

设备无法继续使用，需要报废时，请根据设备所在国家/地区法规的电气垃圾处理要求进行处置设备，不能将设备当生活垃圾处理。

11.4 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。
- 如需更换电池或者扩容，请联系经销商或者售后人员。

维护内容	维护方法	维护周期	维护目的
系统清洁	1. 检查散热片、进/出风口是否有异物、灰尘。 2. 检查安装空间是否满足要求，检查设备周围是否有杂物堆积。	1 次/半年	防止散热故障。
系统安装	1. 检查设备安装是否稳固、紧固螺钉是否松动 2. 检查设备外观是否有破损、变形。	1 次/半年~1 次/一年	确认设备安装稳固性。
电气连接	检查电气连接是否出现松动，线缆外观是否破损，出现漏铜现象。	1 次/半年~1 次/一年	确认电气连接可靠性。
密封性	检查设备进线孔密封性是否满足要求，如果出现缝隙太大或未封堵，需重新封堵。	1 次/一年	确认机器密封，防水性能完好。

11.5 故障

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. 产品信息，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、组件是否被遮挡，有阴影等，安装环境推荐可以提供照片、视频等文件辅助分析问题。
3. 电网情况。

11.5.1 系统通信故障

序号	故障	解决措施
1	无法找到逆变器 WiFi 信号	1. 确保逆变器上的智能通讯棒供电正常，蓝色信号灯处于闪烁或常亮状态。 2. 确保智能设备在智能通讯棒的通信范围内。 3. 重新刷新 App 设备列表。 4. 重启逆变器。
2	无法连接至逆变器 WiFi 信号	1. 确保蓝牙已加密配对成功。 2. 确保无其他智能设备连接至逆变器 WiFi 信号。 3. 重启逆变器并重新连接至逆变器 WiFi 信号。
3	无法找到路由器 SSID	1. 将路由器靠近智能通讯棒放置，或者增加 WiFi 中继设备来增强 WiFi 信号。 2. 减少接入路由器的设备。
4	所有配置完成后，智能通讯棒与路由器连接失败	1. 重启逆变器。 2. 检查 WiFi 配置中的网络名称、加密方式和密码是否与路由器的相同。 3. 重启路由器。 4. 将路由器靠近智能通讯棒放置，或者增加 WiFi 中继设备来增强 WiFi 信号。
5	所有配置完成后，智能通讯棒与服务器连接失败	重新启动路由器和逆变器。
6	无法登录 10.10.100.253	1. 切换浏览器，如 Google Chrome、Firefox、IE 和 Safari。 2. 重新启动逆变器并重新连接 WiFi。

7	在搜索页面找不到无线路由器的网络名称	1. 将路由器靠近逆变器。或添加一些 WiFi 中继设备。 2. 检查路由器的信道数是否大于 13。 3. 如果是，请在路由器配置页面将其修改为较低的数字。
8	使用 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 模块时无法找到 GSA-***/GSB-***	1. 确保逆变器上的智能通讯棒供电正常，蓝色信号灯处于闪烁或常亮状态。 2. 确保智能设备在智能通讯棒的通信范围内。 3. 重新刷新 App 设备列表。 4. 重启逆变器。
9	使用 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 模块时无法连接 GSA-***/GSB-***	1. 确保蓝牙已配对成功。 2. 重启逆变器并重新连接至 GSA-***/GSB-***。 3. 在手机的蓝牙设置中取消与 GSA-***/GSB-***的配对，再通过 App 重新连接。

序号	故障	解决措施
1	 指示灯闪烁两次	1. 请确保路由器已开启。 2. 使用 LAN 通信时，请确保 LAN 线连接正常以及通信配置正常。请根据实际情况选择开启或关闭 DHCP 功能。 3. 使用 WiFi 通信时，请确保无线网络连接正常、无线信号强度符合要求。请根据实际情况选择开启或关闭 DHCP 功能。
2	 指示灯闪烁四次	1. 请确保通信棒通过 WiFi 或 LAN 正常与路由器连接，且路由器可以正常上网。 2. 如果问题未得到解决，请联系售后服务中心。
3	 使用 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 模块时，指示灯闪烁六次	确保智能通讯棒正常连接至逆变器。
4	 指示灯灭	请确保逆变器已上电。如果问题未得到解决，请联系售后服务中心。

5	 指示灯灭	请确保逆变器已上电。
6	逆变器无法识别 4G Kit-CN-G20 或 4G Kit-CN-G21 通信模块	重启逆变器。

11.5.2 逆变器故障

单机场景

序号	故障名称	故障原因	解决措施
1	电网断电	1. 电网停电。 2. 交流线路或交流开关断开。	1. 电网供电恢复后告警自动消失。 2. 检查交流线路或交流开关是否断开。
2	电网过压保护	电网电压高于允许范围，或高压持续时间超出高压穿越设定值。	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现，请检查电网电压是否在允许范围内。 ● 如果电网电压超出允许范围，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网电压在允许范围内，需要在征得当地电力运营商同意后，修改逆变器电网过压保护点、HVRT 或关闭电网过压保护功能。 3. 如果长时间无法恢复，请检查交流侧断路器与输出线缆是否连接正常。
3	电网过压快速保护	电网电压异常或者超高电压触发故障。	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 检查电网电压是否长期处于较高电压运行，如果频繁出现，请电网电压是否在允许范围内。 ● 如果电网电压超出允许范围，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网电压在允许范围内，需要征得当地电力运营商同意后，修改电网电压。
4	电网欠压保护	电网电压低于允许范围，或低压持续时间超	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干

		过低压穿越设定值。	预。 2. 如果频繁出现，请检查电网电压是否在允许范围内。 ● 如果电网电压超出允许范围，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网电压在允许范围内，需要在征得当地电力运营商同意后，修改逆变器电网欠压保护点、LVRT 或关闭电网欠压保护功能。 3. 如果长时间无法恢复，请检查交流侧断路器与输出线缆是否连接正常。
5	10min 过压保护	在 10min 中内电网电压滑动平均值超出安规规定范围。	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 检查电网电压是否长期处于较高电压运行，如果频繁出现，请电网电压是否在允许范围内。 ● 如果电网电压超出允许范围，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网电压在允许范围内，需要征得当地电力运营商同意后，修改电网电压。
6	电网过频保护	电网异常，电网实际频率高于本地电网标准要求。	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现，请检查电网频率是否在允许范围内。 ● 如果电网频率超出允许范围内，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网频率在允许范围内，需要在征得当地电力运营商同意后，修改逆变器电网过频保护点或关闭电网过频保护功能。
7	电网欠频保护	电网异常，电网实际频率低于本地电网标准要求。	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现，请检查电网频率是否在允许范围内。 ● 如果电网频率超出允许范围内，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网频率在允许范围内，需要在征得当地电力运营商同意后，修改逆变器电网欠频保护点。或关闭电网欠频保护功能。
8	电网频移保护	电网异常，电网实际频	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在

		率变化率不符合本地电网标准。	检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内。 ● 如果电网频率超出允许范围内，请联系当地电力运营商。 ● 如果电网频率在允许范围内，请联系您的经销商或售后服务中心。
9	孤岛保护	电网已经断开，由于负载的存在保持电网电压，根据安规保护要求停止并网。	1. 确认电网是否丢失。 2. 联系您的经销商或售后服务中心。
10	电压穿越欠压故障	电网异常，电网电压异常的时间超过 LVRT 规定的时间。	1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，逆变器在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现,请检查电网频率是否在允许范围内，如果否，请联系当地电力运营商；如果是，请联系您的经销商或售后服务服务中心。
11	电压穿越过压故障	电网异常，电网电压异常的时间超过 HVRT 规定的时间。	
12	30mAGfci 保护	逆变器运行过程中输入对地绝缘阻抗变低。	1. 如果偶然出现，可能是外部线路偶然异常导致，故障清除后会恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现或长时间无法恢复，请检查光伏组串对地绝缘阻抗是否过低。
13	60mAGfci 保护		
14	150mAGfci 保护		
15	Gfci 缓变保护		
16	DCI 一级保护	逆变器输出电流的直流分量高于安规或者机器默认允许范围。	1. 如果是由外部故障引入的异常（如电网异常、频率异常等），故障消失后逆变器自动恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果告警频繁出现，影响到电站正常发电，请联系您的经销商或售后服务中心。
17	DCI 二级保护		
18	绝缘阻抗低	光伏组串对保护地短路。 光伏组串安装环境长期较为潮湿并且线路对地绝缘不良。	1. 检查光伏组串对保护地的阻抗，阻值大于 50kΩ正常，如果检查阻值小于 50kΩ，请排查短路点并整改。 2. 检查逆变器的保护地线是否正确连接。
19	硬件防逆流保护	负载异常波动	1. 如果是由于外部故障引入的异常，故障消失后逆变器自动恢复正常工作，不需要人工干预。 2. 如果该告警频繁出现，影响到电站正常发电，请联

			系您的经销商或售后服务中心。
20	内部通讯断链	1. 帧格式错误 2. 奇偶校验错误 3. can bus 下线 4. 硬件 CRC 校验错误 5. 发送（接收）时控制位为接收（发送） 6. 向不被允许的单元传输	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
21	交流传感器自检异常	交流传感器存在采样异常	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
22	漏电流传感器自检异常	漏电流传感器存在采样异常	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
23	继电器自检异常	1. 继电器故障 2. 控制电路异常 3. 交流测接线异常（可能存在虚接或短路现象）	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
24	Flash 读写错误	内部存储 Flash 异常	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
25	直流拉弧故障	1. 直流组串连接端子连接不牢固。 2. 直流接线有破损。	请按照快装手册接线要求检查组件连接线是否正确连接。
26	直流拉弧自检故障	拉弧检测设备异常	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
27	腔体温度过高	1. 逆变器安装位置不通风 2. 环境温度过高超过 60℃ 3. 内部风扇工作异常	1. 检查逆变器安装位置的通风是否良好、环境温度是否超出最高允许的环境温度范围。 2. 如果不通风或环境温度过高，请改善其通风散热状况。 3. 如果通风和环境温度均正常，请联系您的经销商或售后服务中心。
28	母线过压	1. PV 电压过高	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合

		2. 逆变器 BUS 电压采样异常	交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
29	PV 输入过压	光伏阵列配置错误，组串串联的光伏电池板个数过多。	检查对应光伏阵列组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于逆变器的最大工作电压。
30	PV 持续硬件过流	1. 组件配置不合理 2. 硬件损坏	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
31	PV 持续软件过流	1. 组件配置不合理 2. 硬件损坏	断开交流输出侧开关、直流输入侧开关，5 分钟后闭合交流输出侧开关、直流输入侧开关，如故障依然存在，请联系您的经销商或售后服务中心。
32	String1 组串反接	PV 组串反接	检查 PV 组串是否出现反接。
33	String2 组串反接		

并机场景

序号	故障名称	故障原因	解决措施
1	并机 CAN 通信异常	并机通信线连接异常，或并机系统中有逆变器离线。	检查所有逆变器确认是否均已上电，以及并机通信线是否连接牢固。
2	逆变器通讯灯与 Ezlink 灯异常	Ezlink 连接失败	1. 检查 WiFi 信号是否正常，若异常，检查路由器是否工作正常。 2. 通过 App 查看 Ezlink 是否成功获取 IP。若不能获取 IP，请执行如下操作： a. 通过 App 重新设置通信参数。 b. 查看连接服务器是否正确。 c. 通过电脑登录 mqtt.goodwe-power.com 网址，查看解析的 IP 地址,获取连接服务器信息。
3	APP 无法进入并机界面	并机组网失败	1. 逆变器并机通信线连接错误或线缆连接不可靠，导致通信失败。 2. 将电表与 Ezlink 模块连接至同一主逆变器中，保证组网成功率。 3. 检查逆变器通讯灯是否正常，如有异常，请根据

			逆变器单机故障处理方式排查逆变器故障。 4. 若以上处理方式无法帮助到您，请尝试重新启动逆变器，重新进行系统组网。
4	并机 IO 自检异常	并机通讯异常	1. 检查并机通讯线连接是否正确、牢固。 2. 若通信线缆连接正常，可能为内部通信故障，请联系经销商或售后服务中心。
5	APP 显示设备离线	并机通讯故障或设备故障	1. 确认系统并机数量是否与实际连接设备一致。 2. 若并机数量与实际一致，通过设备列表获取对应离线逆变器的 SN，根据单机手册排查对应逆变器故障。 3. 检查设备通讯连接是否正常，无松动，老化或错接等现象。

11.5.3 电池故障

常见故障处理

序号	故障现象	故障原因	解决措施
1	电池系统倾斜	地面不平整或地面变形	更换硬质且平整地面
2	运行过程中指示灯熄灭	线缆短路或电池系统内部故障	1. 排查外部线缆是否短路 2. 静置 2 小时后开机
3	按钮指示灯红色闪烁，SOC 灯显示电量	● 通信线路故障 ● SolarGo App 设置电池型号错误	1. 检查通信线路线缆是否正确 2. 检查逆变器工作是否正常 3. 通过 SolarGo APP 设置电池系统型号

当电池按钮指示灯显示红色常亮时，结合 SOC 指示灯显示状态定位排查故障。

Lynx home F、Lynx home F PLUS+

序号	SOC 指示灯	故障名称	解决措施

1		电池过压	重启电池。如果问题没有解决，联系售后服务中心。
2		电池欠压	在有充电条件的情况下，常按按钮 5S，启动。如问题没有解决，联系售后服务中心。
3		充电过流	重启电池。如果问题没有解决，联系售后服务中心。
4		放电过流	重启电池。如果问题没有解决，联系售后服务中心。
5		温差异常	关机等待 2 小时。如果问题没有解决，联系售后服务中心。
6		高温	关机等待 2 小时。如果问题没有解决，联系售后服务中心。
7		低温	关机等待 2 小时。如果问题没有解决，联系售后服务中心。
8		软件版本不一致	联系售后服务中心。
9		预充故障	重启电池，如果问题没有解决， 联系售后服务中心。
10		继电器故障	重启电池，如果问题没有解决， 联系售后服务中心。
11		空开故障	重启电池，如果问题没有解决， 联系售后服务中心。
12		绝缘故障	请勿接触电池， 联系售后服务中心。
13		内部通讯故障	关机，检查通讯线，重启电池，如果问题没有解决，联系售后服务中心。
14		无 SN 错误	联系售后服务中心。
15		电压均衡故障	重启电池，如果问题没有解决， 联系售后服务中心。
16		从控不一致故障	重启电池，如果问题没有解决， 联系售后服务中心。
17		温度传感器失效	重启电池，如果问题没有解决， 联系售后服务中心。
18		其他	联系售后服务中心。

Lynx home F G2

序号	SOC 指示灯	故障名称	解决措施
1		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
2		电池欠压	请联系售后服务中心
3		单体温度高	1. 电池系统周围有热源，如：明火、锅炉或其它发热装置，请电池系统远离热源 2. 关闭电池，待温度恢复后开机，若问题仍存在，请联系售后服务中心
4		温差过大	
5		充电低温	1. 电池系统安装环境温度过低，检查安装环境温度，确保电池系统安装温度满足电池工作温度范围 2. 关闭电池，待温度恢复后开机
6		放电低温	
7		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
8		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
9		绝缘电阻过低	请联系售后服务中心
10		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
11		电芯不一致	电池系统中部分电池模块型号错误，请联系经销商更换电池模块，并重新安装
12		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
13		继电器不能闭合	重启电池，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心
14		继电器粘连	重启电池，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心
15		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
16		互锁信号故障	检查终端电阻安装是否正确，重新安装终端电阻

			重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心
17		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
18		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
19		空开粘连故障	请联系售后服务中心
20		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
21		继电器过温故障	关机静置 2h，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心
22		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
23		反接故障	电池系统功率线正负极接反，请重新连接功率线
24		微电子故障	请联系售后服务中心

Lynx home D

序号	SOC 指示灯	故障名称	解决措施
1	○○○○●	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。
2	○○○●○	电池欠压	请联系售后服务中心。
3	○○○●●	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。
4	○○●○○	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。
5	○○●○●	放电低温	
6	○○●●○	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。
7	○○●●●	放电过流	
8	○●○○●	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。
9	○●○●●	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。

10	○●●○●	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。
11	○●●●○	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。
12	○●●●●	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。
13	●○○○○	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。
14	●○○●○	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。
15	●○○●●	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。
16	●○●○●	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。
17	●○●●○	MOS 管过温故障	关机静置 2h，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心。
18	●○●●●	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。
19	●●○○○	BMS 硬件过流故障	关机静置 2h，重启后若问题仍存在，请联系售后服务中心。
20	●●○○●	DCDC 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。
21	●●●●●	微电子故障	请联系售后服务中心。
22	电源指示灯红灯闪烁+SOC 指示灯灭	逆变器通讯丢失	请检查与逆变器通讯线是否正常，重新连接后如问题仍存在，请联系售后服务中心。

12 技术参数

12.1 逆变器技术参数

技术参数	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
电池输入参数					
电池类型	锂离子电池	锂离子电池	锂离子电池	锂离子电池	锂离子电池
额定电池电压 （V）	500	500	500	500	500
电池电压范围 （V）	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
启动电压（V）	200	200	200	200	200
电池接口数量	1	1	2	2	2
最大持续充电电流（A）	50	50	50×2	50×2	50×2
最大持续放电电流（A）	50	50	50×2	50×2	50×2
最大充电功率 （W）	15,000	20,000	25,000	30,000	30,000
最大放电功率 （W）	15,000	20,000	25,000	30,000	30,000
光伏输入参数					
最大输入功率（W）*1	22,500	30,000	37,500	45,000	45,000
最大输入电压（V）*2	1000	1000	1000	1000	1000
MPPT 电压范围 (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850
MPPT 满载电压范围（V）*3	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
启动电压（V）	200	200	200	200	200
额定输入电压（V）	620	620	620	620	620
每路 MPPT 最大输入电流（A）	30	30	30	30	30

每路 MPPT 最大短路电流（A）	38	38	38	38	38
光伏阵列最大反灌电流（A）	0	0	0	0	0
MPPT 数量	2	2	3	3	3
每路 MPPT 输入组串数	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
并网输出参数					
额定输出功率 （W）	15,000	20,000	25,000	29,900	30,000
最大输出功率 （W）	16,500	22,000	27,500	29,900	33,000
额定并网输出视在功率 （VA）	15,000	20,000	25,000	29,900	30,000
最大并网输出视在功率 （VA）	16,500	22,000	27,500	29,900	33,000
电网买电额定视在功率 （VA）	15,000	20,000	25,000	30,000	30,000
最大输入视在功率（VA）	22,500	30,000	33,000	33,000	33,000
额定输出电压（V）	380/400, 3L/N/PE				
输出电压频率（Hz）	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
最大并网输出电流（A）	25.0	33.3	41.7	49.8	50.0
最大输入电流 （A）	34.0	45.0	50.0	50.0	50.0
额定输出电流（A）	22.7	30.3	37.9	45.3	45.5
功率因数	~1（0.8 超前...0.8 滞后可调）				
总电流波形畸变率	≤3.05%				
离网输出参数					
离网额定视在功率（VA）	15,000	20,000	25,000	29,900	30,000
最大输出视在功率	15,000 (18,000	20,000 (24,000	25,000 (30,000	30,000 (36,000	30,000 (36,000

（并网）（VA）*4	@60s 24,000 @3s)	@60s , 32,000 @3s)	@60s)	@60s)	@60s)
最大输出视在功率（离网）（VA）	15,000	20,000	25,000	29,900	30,000
最大输出电流　（A）	22.7 (27.3 @60s, 36.4 @3s)	30.3 (36.4 @60s, 48.5 @3s)	37.9 (45.5 @60s)	45.5 (54.5 @60s)	45.5 (54.5 @60s)
额定输出电压　（V）	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
额定输出电压频率（Hz）	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
总电压波形畸变率（@线性负载）	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
效率					
最大效率	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
电池侧 ⇄ 交流侧最大效率	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
保护					
组串电流监测	集成	集成	集成	集成	集成
绝缘阻抗检测	集成	集成	集成	集成	集成
残余电流监测	集成	集成	集成	集成	集成
输入反接保护	集成	集成	集成	集成	集成
电池反接保护	集成	集成	集成	集成	集成
防孤岛保护	集成	集成	集成	集成	集成
交流过流保护	集成	集成	集成	集成	集成
交流短路保护	集成	集成	集成	集成	集成
交流过压保护	集成	集成	集成	集成	集成
直流开关	集成	集成	集成	集成	集成
直流浪涌保护	二级	二级	二级	二级	二级
交流浪涌保护	三级	三级	三级	三级	三级

直流拉弧保护	选配	选配	选配	选配	选配
基本参数					
工作温度范围（℃）	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
相对湿度	0～95%	0～95%	0～95%	0～95%	0～95%
最高工作海拔 （m）	4000	4000	4000	4000	4000
冷却方式	智能风冷	智能风冷	智能风冷	智能风冷	智能风冷
人机交互	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
BMS 通讯方式	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
电表通讯方式	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
重量（kg）	48	48	54	54	54
尺寸（宽×高×厚 mm）	520×660×220				
噪音（dB）	<45	<45	<45	<60	<60
拓扑结构	非隔离型	非隔离型	非隔离型	非隔离型	非隔离型
夜间自耗电（W）*5	<15	<15	<15	<15	<15
防护等级	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
直流连接器	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4
交流连接器	OT	OT	OT	OT	OT
环境等级	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
污染等级	III	III	III	III	III
过电压等级	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
保护等级	I	I	I	I	I
存储温度（℃）	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
决定电压等级	电池：C PV：C				

	AC：C Com：A				
安装方式	壁挂安装	壁挂安装	壁挂安装	壁挂安装	壁挂安装
安全使用寿命（年）	≥25	≥25	≥25	≥25	≥25
电网类型	三相	三相	三相	三相	三相
认证*6					
安规标准	IEC62619-1/-2				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4				
安全使用寿命（年）	≥25				
*1：最大输入功率：1.5 倍额定功率非持续。 *2：对 1000V 系统来说，最大运行电压是 950V。 *3：根据当地的电网标准。 *4：只有在 PV 和电池功率足够的情况下，才能输出此功率。 *5：不包含 Back-up 输出。 *6：没有列出所有的证书及标准，请以官网为准。					

技术参数	GW12KL-ET	GW18KL-ET
电池输入参数		
电池类型	锂离子电池	锂离子电池
额定电池电压（V）	500	500
电池电压范围（V）	112~650	112~650
启动电压（V）	112	112
电池接口数量	1	2
最大持续充电电流（A）	50	50*2
最大持续放电电流（A）	50	50*2
最大充电功率（W）	12,000	18,000
最大放电功率（W）	12,000	18,000
光伏输入参数		
最大输入功率（W）	24,000	36,000

最大输入电压（V）	800	800
MPPT 电压范围（V）	200~650	200~650
MPPT 满载电压范围（V）	260~650	260~650
启动电压（V）	200	200
额定输入电压（V）	380	380
每路 MPPT 最大输入电流（A）	30	30
每路 MPPT 最大短路电流（A）	38	38
MPPT 数量	2	3
每路 MPPT 输入组串数	2/2	2/2/2
并网输出参数		
额定输出功率 （W）	12,000	18,000
最大输出功率 （W）	12,000	18,000
额定并网输出视在功率（VA）	12,000	18,000
最大并网输出视在功率（VA）	12,000	18,000
电网买电额定视在功率（VA）	12,000	18,000
最大输入视在功率 （VA）	13,200	19,800
额定输出电压（V）		
输出电压频率（Hz）		
最大并网输出电流 （A）		
输出电压范围（V）	0~165	0~165
输出电压频率（Hz）	60	60
输出电网频率范围（Hz）	55~65	55~65
最大并网输出电流 （A）	34.6	52
最大输入电流（A）	31.5	47
额定输出电流（A）	31.5	47
最大输出故障电流（峰值电流和可持续时间） (A)	241.5A@126ms	241.5A@126ms
冲击电流（峰值电流和可持续时间） (A)	264A@53us	264A@53us

额定输出电流	31.5	47
功率因数	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)
总谐波失真	<3%	<3%
最大输出过流保护(A)	94	94
离网输出参数		
离网额定视在功率（VA）	12,000	18,000
最大输出视在功率 （并网） （VA）	12,000(14,400@60s , 19,200@3s)	18,000(21,600@60s)
最大输出视在功率 （离网） （VA）	12,000	18,000
额定输出电流（A）	31.5	47
最大输出电流（A）	31.5(37.8@60s, 50.4@3s)	47(56.4@60s)
最大输出故障电流（峰值电流和可持续时间） (A)	94	94
冲击电流（峰值电流和可持续时间）(A)	264@53us	264@53us
最大输出过流保护(A)	94	94
额定输出电压（V）	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE
额定输出频率（Hz）	60	60
总谐波失真（线性负载）	<3%	<3%
效率		
最大效率	98.00%	98.00%
欧洲效率	97.50%	97.50%
电池侧 ⇄ 交流侧最大效率	97.50%	97.50%
MPPT 效率	99.90%	99.90%
保护		
组串电流监测	Integrated 集成	Integrated 集成
绝缘阻抗检测	Integrated 集成	Integrated 集成
残余电流监测	Integrated 集成	Integrated 集成

输入反接保护	Integrated 集成	Integrated 集成
电池反接保护	Integrated 集成	Integrated 集成
防孤岛保护	Integrated 集成	Integrated 集成
交流过流保护	Integrated 集成	Integrated 集成
交流短路保护	Integrated 集成	Integrated 集成
交流过压保护	Integrated 集成	Integrated 集成
直流开关	Integrated 集成	Integrated 集成
直流浪涌保护	Type II	Type II
交流浪涌保护	Type III	Type III
拉弧保护	Optional 可选	Optional 可选
快速关断	Optional 可选	Optional 可选
远程关断	Integrated 集成	Integrated 集成
基本参数		
工作温度范围（℃）	-35~+60	-35~+60
相对湿度	0~95%	0~95%
最高工作海拔（m）	4000	4000
冷却方式	Smart Fan Cooling	Smart Fan Cooling
人机交互	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
BMS 通讯方式	RS485 / CAN	RS485 / CAN
电表通讯方式	RS485	RS485
接口通讯方式	WiFi	WiFi
重量（kg）	48	54
尺寸（宽×高×厚 mm）	520×660×220	520×660×220
噪音（dB）	<45	<60
拓扑结构	Non-isolated	Non-isolated
夜间自耗电（W）	<15	<15
IP 防护等级	IP66	IP66
直流连接器	MC4	MC4

交流连接器	OT	OT
环境等级	4K4H	4K4H
污染等级	III	III
过电压等级	DC II / AC III	DC II / AC III
保护等级	I	I
存储温度（℃）	-45~+85	-45~+85
决定电压等级	Battery：C PV：C AC：C Com：A	Battery：C PV：C AC：C Com：A
安装方式	Wall Mounted	Wall Mounted
主动防孤岛	FDPF + AQDPF *9	FDPF + AQDPF *9
电网类型	Three phase Grid	Three phase Grid
制造国	China	China
认证		
并网标准	N° 140+N° 515、IEC61727、IEC62116	
安规标准	IEC62109-1&2	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3,EN61000-6-4	

注:

*1:1000V 系统，最大工作电压为 950V。

*2: 输出电压范围：相电压

*3: 380V 电网，GW20K-ET 的额定输出电流为 30.3A，GW30K-ET 的电流为 45.5A。

*4: 只有当电池光伏发电足够时。

*5: 无离网输出。

*6: 正反馈主动频率偏移；正反馈主动移频式。

*7: 380V 电网， GW20K-ET 最大输出到电网电流为 33.3A， GW30K-ET 为 50A。

*8: 当负载连接到逆变器的离网侧时,GW12KL-ET 的电网输入的最大视在功率可以达到 18VA，GW18KL-ET 的最大视在功率可以达到 19.8VA，GW20k-ET 的可达到 30VA，GW30K-ET 的可达到 33VA。

*9: 当负载连接到逆变器的离网侧时，GW12KL-ET 的电网输入电流可达 45 A，GW18KL-ET 的电网输入电流可达 50A，GW20k-ET 的可达 45A，GW30K-ET 的可达 50A。

*10: 40℃下的额定输出功率和最大输出功率，仅限巴西。

12.2 电池技术参数

Lynx home F

技术参数		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
可用电量（kWh）*1		6.55	9.83	13.10	16.38
电池模组		LX F3.3-H：102.4V 3.27kWh			
模组数量		2	3	4	5
电芯类型		LFP（LiFePO4）			
电芯配置		64 串 1 并	96 串 1 并	128 串 1 并	160 串 1 并
额定电压（V）		204.8	307.2	409.6	512
工作电压范围（V）		182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
额定充放电电流（A）*2		25			
额定充放电功率（kW）*2		5.12	7.68	10.24	12.80
短路电流		2.62kA@1.62ms			
工作温度范围（℃）		充电：0 ~ +50;放电：-20 ~ +50			
相对湿度		0~95%			
最高工作海拔 （m）		2000			
通讯方式		CAN			
重量（kg）		115	158	201	244
尺寸（宽×高×厚 mm）		600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
防护等级		IP55			
存储温度（℃）		-20 ~ +45 (≤一个月); 0 ~ +35 (≤一年)			
安装方式		落地安装			
循环效率		96.4%			
循环次数*3		≥3500 @1C/1C			
安全使用寿命（年）		≥25			
标准及认证	安全	IEC62619，IEC 62040，VDE2510-50，CEC			

	EMC	CE，RCM
	运输	UN38.3

*1：新电池 100%放电深度， 25±2℃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：电芯在 2.5~3.65V 25±2℃范围内 1C/1C 充放达到 80% EOL

Lynx home F Plus+

技术参数	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
可用电量（kWh）*1	6.55	9.83	13.10	16.38
电池模组	LX F3.3-H：102.4V 3.27kWh			
模组数量	2	3	4	5
电芯类型	LFP（LiFePO4）			
电芯配置	64 串 1 并	96 串 1 并	128 串 1 并	160 串 1 并
额定电压（V）	204.8	307.2	409.6	512
工作电压范围（V）	182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
额定充放电电流（A）*2	25			
额定充放电功率（kW）*2	5.12	7.68	10.24	12.80
短路电流	2.62kA@1.62ms			
工作温度范围（℃）	充电：0 ~ +50;放电：-20 ~ +50			
相对湿度	0~95%			
最高工作海拔 （m）	2000			
通讯方式	CAN			
重量（kg）	115	158	201	244
尺寸（宽×高×厚 mm）	600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
防护等级	IP55			
存储温度（℃）	-20 ~ +45 (≤一个月); 0 ~ +35 (≤一年)			
安装方式	落地安装			
循环效率	96.4%			

循环次数*3		≥3500 @1C/1C
安全使用寿命（年）		≥25
标准及认证	安全	IEC62619，IEC 62040，VDE2510-50，CEC
	EMC	CE，RCM
	运输	UN38.3
*1：新电池 100%放电深度， 25±2℃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：电芯在 2.5~3.65V 25±2℃范围内 1C/1C 充放达到 80% EOL		

Lynx home F G2

技术参数	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
可用电量（kWh）*1	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2	22.4	25.6	28.8
电池模组	LX F3.2-20：64V 3.2kWh							
模组数量	2	3	4	5	6	7	8	9
电芯类型	LFP (LiFePO4)							
电芯配置	(20S)2S1P	(20S)3S1P	(20S)4S1P	(20S)5S1P	(20S)6S1P	(20S)7S1P	(20S)8S1P	(20S)9S1P
额定电压（V）	128	192	256	320	384	448	512	576
工作电压范围（V）	114.8~144.4	172.2~216.6	229.6~288.8	287~361	344.4~433.2	401.8~505.4	459.2~577.6	516.6~649.8
额定充放电电流（A）*2	35							
额定充放电功率（kW）*2	4.48	6.72	8.96	11.2	13.44	15.68	17.92	20.16
工作温度范围（℃）	充电: 0~+50; 放电: -20~+50							
相对湿度	0 ~ 95%							
最高工作海拔（m）	3000							
通讯方式	CAN							
重量（kg）	86	120	154	188	222	256	290	324
尺寸（宽×高×厚	600×559	600×715	600×871	600×102	600×118	600×133	600×149	600×165

mm）	×380	×380	×380	7×380	3×380	9×380	5×380	1×380
防护等级	IP55							
存储温度（℃）	-20~+45(≤1 个月) ; 0~+35(≤1 年)							
安装方式	落地安装							
循环效率	94%							
循环次数*3	＞4000							
安全使用寿命（年）	≥25							
标准及认证 安全	IEC62619、IEC62040-1、IEC63056、VDE2510、 CE 、CEC							
EMC	CE, RCM							
运输	UN38.3							

*1：新电池 100%放电深度，25±2℃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、功率会因为温度和 SOC 发生变化；
*3：电芯在 2.87~3.61V 25±2℃范围内 0.7C 充放达到 80% EOL。

Lynx home D

技术参数	LX D5.0-10
可用电量（kWh）*1	5
电芯类型	LFP (LiFePO4)
电芯配置	16 串 1 并
额定电压（V）	充电：435V；放电：380V
工作电压范围（V）	320~480V
额定充放电功率（kW）	3
峰值功率	5KW,10s
工作温度范围（℃）	充电: 0~+53; 放电: -20~+53
相对湿度	0~95%
最高工作海拔 （m）	4000
通讯方式	CAN
重量（kg）	52
尺寸（宽×高×厚 mm）	700×380×170
防护等级	IP66

存储温度（℃）		-20~0（≤1 个月），0~+35（≤1 年）
安装方式		地面安装，壁挂安装
安全使用寿命（年）		≥25
标准及认证	安全	IEC62619、IEC60730、VDE2510-50、 CE 、CEC
	EMC	CE, RCM
	运输	UN38.3
*1：新电池 100%放电深度， 25±3℃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。		

12.3 智能电表技术参数

技术参数			GM3000
输入参数	电网类型		三相
	电压	额定电压 L-N (V)	110/230
		额定电压 L-L (V)	230/400
		电压范围	0.88Un-1.1Un
		额定电压频率 (Hz)	50/60
	电流	CT 变比	120A: 40mA
		CT 数量	3
通信			RS485
通信距离（m）			1000
人机交互			3 LED, 重置按钮
精度	电压/电流		Class 1
	有功电能		Class 1
	无功电能		Class 2
功耗（w）			<3
机械参数	尺寸（宽*高*厚 mm）		36*85*66.5

	重量 (g)	450
	安装方式	导轨安装
环境参数	IP 等级	IP20
	工作温度范围 (℃)	-25～+60
	存储温度范围(℃)	-30～+70
	相对湿度 (无凝露)	0~95%
	最高工作海拔 (m)	2000
安全使用寿命（年）		≥25

型号	**GMK330**	**GM330**
测量范围		
支持电网类型	三相，裂相，单相	三相，裂相，单相
电压范围 L-L （Vac)	156~457	172~817
电压范围 L-N（Vac)	90~264	100~472
额定频率 (Hz)	50/60	50/60
CT 变比	200A:50mA/120A:40mA	nA:5A
CT 数量	3	/
精度参数		
电压/电流	Class 0.5	Class 0.5
有功电能	Class 0.5	Class 0.5
无功电能	Class 1	Class 1
通信参数		
通信方式	RS485	RS485
通信距离 (m/ft)	1000	1000
通用参数		
尺寸 (W×H×D mm/in)	72*85*72	72*85*72
Housing	4 模	4 模
重量 (g/lb)	240	240
安装方式	DIN 导轨	DIN 导轨
人机交互	4 LED,重置按钮	4 LED,重置按钮

功耗 (W)	<5	<5
环境参数		
IP 等级	IP20	IP20
工作温度范围 (℃/℉)	-30~+70	-30~+70
存储温度范围 (℃/℉)	-30~+70	-30~+70
相对湿度（无凝露)	0～95%	0～95%
最高工作海拔 (m/ft)	3000	3000

12.4 智能通信棒技术参数

技术参数		WiFi/LAN Kit-20
输出电压（V）		5
功耗（W）		≤3
通讯接口		USB
通讯参数	以太网	10M/100Mbps 自适应
	无线	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	蓝牙	蓝牙 V4.2 BR/EDR 和蓝牙 LE 标准
机械参数	尺寸 (宽×高×厚 mm)	48.3*159.5*32.1
	重量 (g)	82
	防护等级	IP65
	安装方式	USB 端口插拔
工作温度范围 (℃)		-30~+60
存储温度范围 (℃)		-40~+70
相对湿度		0-95%
最高工作海拔 (m)		4000
安全使用寿命（年）		≥25

技术参数	Wi-Fi Kit
通用参数	
支持最大逆变器数量	1
连接接口	USB
安装方式	即插即用
指示灯	LED 指示灯
尺寸（宽 * 高 * 厚 mm）	49*96*32
重量（克）	59
防护等级	IP65
功耗 (W)	2
工作温度范围 (℃)	-30~60℃
存储温度范围 (℃)	-40~70℃
相对湿度	0-100% (无凝露)
最大工作海拔 (m)	4000
无线参数	
标准和频率	802.11b/g/n(2.412G-2.472G)
工作模式	AP/STA/AP+STA
安全使用寿命（年）	≥25

技术参数	Ezlink3000
通用参数	
连接接口	USB
以太网接口（可选）	10/100Mbps 自适应，通信距离 ≤100m
安装方式	即插即用
指示灯	LED 指示灯
尺寸（宽 * 高 * 厚 mm）	49*153*32
重量（克）	130
防护等级	IP65

功耗 (W)	≤2 (典型值)
工作模式	STA
无线参数	
蓝牙通信	蓝牙 5.1
WiFi 通信	802.11 b/g/n（2.412GHz-2.484GHz）
环境参数	
工作温度范围 (℃)	-30 ~ +60
存储温度范围 (℃)	-30 ~ +70
相对湿度	0-100% (无凝露)
最大工作海拔 (m)	4000
安全使用寿命（年）	≥25

技术参数	4G Kit-CN	LS4G Kit-CN
基本参数		
最大支持逆变器数量	1	
接口形式	USB	
安装方式	即插即用	
指示灯	LED 指示灯	
尺寸 (宽×高×厚 mm)	49*96*32	
SIM 卡尺寸 (mm)	15*12	
IP 等级	IP65	
功耗 (W)	<4	
工作环境温度 (℃)	-30~60℃	
存储环境温度 (℃)	-40~70℃	
相对湿度	0-100% (无凝露)	
最高工作海拔 (m)	4000	
无线参数		
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8	
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41	

GSM/GPRS	B3/B8
安全使用寿命（年）	≥25

技术参数	4G Kit-CN-G20	4G Kit-CN-G21
基本参数		
最大支持逆变器数量	1	1
接口形式	USB	USB
安装方式	即插即用	即插即用
指示灯	LED 指示灯	LED 指示灯
尺寸 (宽×高×厚 mm)	48.3*95.5*32.1	48.3*95.5*32.1
SIM 卡尺寸 (mm)	15*12	15*12
IP 等级	IP66	IP66
重量（g）	87g	87g
功耗 (W)	<4	<4
工作环境温度 (℃)	-30~+65℃	-30~+65℃
存储环境温度 (℃)	-40~+70℃	-40~+70℃
相对湿度	0-100%	0-100%
最高工作海拔 (m)	4000	4000
无线参数		
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B39/B40/B41	B34/B39/B40/B41
GNSS 定位	/	北斗、GPS
安全使用寿命（年）	5.0	5.0

13 附录

13.1 FAQ

13.1.1 如何进行电表/CT 辅助检测?

电表检测功能，可检测电表 CT 是否连接正确以及电表和 CT 当前运行状态。

步骤 1：通过 主页 > 设置 > 电表/CT 辅助检测， 进入检测页面。

步骤 2：点击**开始检测**按钮开始检测，等待检测完成后，查看检测结果。

13.1.2 如何升级设备版本

通过固件信息，可查看或升级逆变器的 DSP 版本、ARM 版本、BMS 版本、AFCI 版本、通讯模块软件版本。部分设备不支持通过 SolarGo app 升级软件版本，请以实际为准。

方式一：

逆变器登录后，若弹出固件升级对话框，点击固件升级可直接跳转至固件信息查看界面。

固件信息右侧有红点提示时，请点击查看固件更新信息。

升级过程中，请确保网络稳定、设备与 SolarGo 保持连接状态，否则升级可能失败。

步骤 1： 通过 **主页 > 设置 > 固件信息**， 进入固件信息查看界面。逆变器登录后，若弹出固件升级对话框，点击**固件升级**可直接跳转至固件信息查看界面。

步骤 2： （可选）点击**检查更新**，确认是否有最新版固件版本待更新。

步骤 3： 根据界面实际提示，点击**固件升级**，即可进入固件升级界面。

步骤 4： （可选）点击**了解更多**，查看固件相关信息，如**当前版本**、 **最新版本**、 **固件更新记录**等。

步骤 5： 点击**升级**，根据界面提示完成升级。

方式二：

使用 WiFi/LAN Kit-20 模块通信，且模块固件版本为 V2.0.1 及以上时，可开启设备自动升级功能。

开启设备自动升级功能后，若模块版本有更新，且设备已配网，即可自动升级对应固件版本。

步骤 1： 通过 **主页 > 设置 > 固件信息**， 进入固件信息查看界面。

步骤 2： 点击或按钮，根据实际需求打开或关闭设备自动升级功能。

13.1.3 如何激活电池功能

电池功能激活仅限于 Battery ready 机型。

具有 Battery ready 功能机器如需使用电池功能，请参考以下步骤激活进行：

步骤 1： 联系经销商购买激活码。

步骤 2： 使用 SolarGo App 连接逆变器， 通过 **主页 > 设置 >高级设置>电池功能**，进入**电池激活**界面。

步骤 3： 输入激活码，点击**激活。**

13.2 缩略词

简写	英文描述	中文描述
U_{batt}	Battery Voltage Range	电池电压范围
$U_{batt,r}$	Nominal Battery Voltage	额定电池电压
$I_{batt,max\ (C/D)}$	Max. Continuous Charging Current Max. Continuous Discharging Current	最大持续充/放电电流
$E_{C,R}$	Rated Energy	额定能量
U_{DCmax}	Max.Input Voltage	最大输入电压
U_{MPP}	MPPT Operating Voltage Range	MPPT 电压范围
$I_{DC,max}$	Max. Input Current per MPPT	每路 MPPT 最大输入电流
$I_{SC\ PV}$	Max. Short Circuit Current per MPPT	每路 MPPT 最大短路电流
$P_{AC,r}$	Nominal Output Power	额定输出功率
$S_{r\ (to\ grid)}$	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	额定并网输出视在功率
$S_{max\ (to\ grid)}$	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	最大并网输出视在功率
$S_{r\ (from\ grid)}$	Nominal Apparent Power from Utility Grid	从电网买电额定输出视在功率
$S_{max\ (from\ grid)}$	Max. Apparent Power from Utility Grid	从电网买电最大输出视在功率
$U_{AC,r}$	Nominal Output Voltage	额定输出电压
$f_{AC,r}$	Nominal AC Grid Frequency	输出电压频率
$I_{AC,max(to\ grid)}$	Max. AC Current Output to Utility Grid	最大并网输出电流
$I_{AC,max(from\ grid)}$	Max. AC Current From Utility Grid	最大输入电流
P.F.	Power Factor	功率因数
S_r	Back-up Nominal apparent power	离网额定视在功率
S_{max}	Max. Output Apparent Power (VA)	最大输出视在功率

	Max. Output Apparent Power without Grid	
$I_{AC,max}$	Max. Output Current	最大输出电流
$U_{AC,r}$	Nominal Output Voltage	最大输出电压
$f_{AC,r}$	Nominal Output Frequency	额定输出电压频率
$T_{operating}$	Operating Temperature Range	工作温度范围
$I_{DC,max}$	Max. Input Current	最大输入电流
U_{DC}	Input Voltage	输入电压
$U_{DC,r}$	DC Power Supply	直流输入
U_{AC}	Power Supply/AC Power Supply	输入电压范围/交流输入
$U_{AC,r}$	Power Supply/Input Voltage Range	输入电压范围/交流输入
$T_{operating}$	Operating Temperature Range	工作温度范围
P_{max}	Max Output Power	最大功率
P_{RF}	TX Power	发射功率
P_{D}	Power Consumption	功耗
$P_{AC,r}$	Power Consumption	功耗
$F_{(Hz)}$	Frequency	频率
$I_{SC\ PV}$	Max. Input Short Circuit Current	最大输入短路电流
U_{dcmin}-U_{dcmax}	Range of input Operating Voltage	工作电压范围
$U_{AC,rang(L-N)}$	Power Supply Input Voltage	适配器输入电压范围
$U_{sys,max}$	Max System Voltage	最大系统电压
$H_{altitude,max}$	Max. Operating Altitude	最高工作海拔高度
PF	Power Factor	功率因数
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	电流谐波
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	电压谐波
C&I	Commercial & Industrial	工商业
SEMS	Smart Energy Management System	智慧能源管理系统
MPPT	Maximum Power Point Tracking	最大功率点跟踪
PID	Potential-Induced Degradation	电位诱发衰减
Voc	Open-Circuit Voltage	开路电压
Anti PID	Anti-PID	防 PID
PID Recovery	PID Recovery	PID 修复

PLC	Power-line Communication	电力线载波通信
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	基于 TCP/IP 层的 modbus
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	基于串行链路的 modbus
SCR	Short-Circuit Ratio	短路比
UPS	Uninterruptible Power Supply	不间断电源
ECO mode	Economical Mode	经济模式
TOU	Time of Use	使用时间
ESS	Energy Storage System	储能系统
PCS	Power Conversion System	电能转换系统
SPD	Surge Protection Device	防雷保护
DRED	Demand Response Enabling Device	命令响应设备
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	AFCI 直流拉弧保护
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	接地故障分断器
RCMU	Residual Current Monitoring Unit	残余电流监控装置
FRT	Fault Ride Through	故障穿越
HVRT	High Voltage Ride Through	高电压穿越
LVRT	Low Voltage Ride Through	低电压穿越
EMS	Energy Management System	能量管理系统
BMS	Battery Management System	电池管理系统
BMU	Battery Measure Unit	电池采集单元
BCU	Battery Control Unit	电池控制单元
SOC	State of Charge	电池的荷电状态
SOH	State of Health	电池健康度
SOE	State Of Energy	电池剩余能量
SOP	State Of Power	电池充放电能力
SOF	State Of Function	电池的功能状态
SOS	State Of Safety	安全状态
DOD	Depth of discharge	放电深度

13.3 术语解释

过电压类别释义

过电压类别Ⅰ：连接至具有限制瞬时过电压至相当低水平措施的电路的设备。

过电压类别Ⅱ：由固定式配电装置供电的耗能设备。此类设备包含如器具、可移动式工具及其它家用和类似用途负载，如果对此类设备的可靠性和适用性有特殊要求时，则采用电压类别Ⅲ。

过电压类别Ⅲ：固定式配电装置中的设备，设备的可靠性和适用性必须符合特殊要求。包含固定式配电装置中的开关电器和永久连接至固定式配电装置的工业用设备。

过电压类别Ⅳ：使用在配电装置电源中的上设备，包含测量仪和前缀过流保护设备等。

潮湿场所类别释义

环境参数	级别		
	3K3	4K2	4K4H
湿度范围	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
温度范围	5%至 85%	15%至 100%	4%至 100%

环境类别释义：

户外型逆变器：周围空气温度范围为-25~+60℃，适用于污染等级 3 的环境；

户内Ⅱ型逆变器：周围空气温度范围为-25~+40℃，适用于污染等级 3 的环境；

户内Ⅰ型逆变器：周围空气温度范围为 0~+40℃，适用于污染等级 2 的环境；

污染等级类别释义

污染等级 1：无污染或仅有干燥的非导电性污染；

污染等级 2：一般情况下仅有非导电性污染，但是必须考虑到偶然由于凝露造成的短暂导电性污染；

污染等级 3：有导电性污染，或由于凝露使非导电性污染变长导电性污染；

污染等级 4：持久的导电性污染，例如由于导电尘埃或雨雪造成的污染。

13.4 电池 SN 编码含义

**********2388****

11-14位

产品 SN 编码的 11-14 位为生产时间代码。

上图的生产日期为 2023-08-08

- 第 11、12 位为生产年份的后两位，如 2023 年以 23 表示；
- 第 13 位为生产月份，如 8 月以 8 表示；

  具体如下：

月份	1~9月	10月	11月	12月
月份代码	1~9	A	B	C

- 第 14 位为生产日期，如 8 日以 8 表示；

  优先使用数字表示，如 1~9 表示第 1~9 日， A 表示第 10 日以此类推。其中，不使用字母 I 和 O，以免造成混淆。具体如下：

生产日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日
代码	1	2	3	4	5	6	7	8	9

生产日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日
代码	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L

生产日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日
代码	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X