V1.0 2025-08-01

户储一体机

ESA 3.0-10kW

GW5.1-BAT-D-G20
GW8.3-BAT-D-G20

解决方案用户手册

GOODWE

版权声明

版权声明

商标授权

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

注意

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

目录

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：

产品类型	产品信息	说明
逆变器	GW3K-EHA-G20	额定输出功率：3kW-10kW
	GW3.6K-EHA-G20	
	GW5K-EHA-G20	
	GW6K-EHA-G20	
	GW8K-EHA-G20	
	GW9.999K-EHA-G20	
	GW10K-EHA-G20	
电池系统	GW5.1-BAT-D-G20	额定能量5.12kWh
	GW8.3-BAT-D-G20	额定能量8.32kWh
电表	GMK110	储能系统中监控模块，可检测系统中运行电压、电流等信息
	GM330	
通信模块	WiFi/LAN Kit-20	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。

⚠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正、负极，确保正负极正确，未出现反接；且电压在允许范围内。
- 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IEC 61730 A级标准。

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小于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。

2.3.3 电池安全

⚠危险

- 对系统中的设备操作前，请确保设备已断电，以免发生触电危险。操作设备过程中需严格遵守本手册中的所有安全注意事项和设备上的安全标识。
- 未经设备厂商官方授权，请勿拆卸、改装、维修电池，否则可能发生电击危险或导致设备损坏，由此造成的损失，不在设备厂商责任范围之内。
- 请勿撞击、拉扯、拖拽、挤压或踩踏设备，也请勿将电池置于火中，否则电池有爆炸风险。
- 请勿将电池放置在高温环境中，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。
- 为保护电池组及其部件在运输过程中不受损坏，请确保运输人员经过专业培训。运输过程中记录操作步骤，并保持设备平衡，避免设备跌落。
- 电池设备较重，请按照设备重量配备相应的人员，以免设备超出人体可搬运的重量范围，砸伤人员。

⚠警告

- 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。
- 请根据电池的维护要求，定期对电池进行检修和维护。
- 确保电池系统在运输和存放期间不受损坏。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。

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或水灭火装置。
  - 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。
- 电池触发消防功能

  对于选配消防功能的电池，在消防功能触发后，执行以下操作：
  - 立即切断主电源开关，确保没有电流通过电池系统。
  - 对电池外观初步检查，是否存在损坏、变形、泄露或者异味，检查电池的外壳、连接件和电缆。
  - 使用温度传感器检测电池及其环境温度，确保没有过热风险。
  - 将损坏的电池隔离并标记，并按照当地法规要求妥善处理。

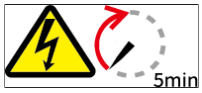
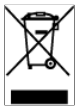
2.3.4 电表安全

⚠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。

序号	符号	含义
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		禁止用水浇灭。
11		操作设备前，请详细阅读产品说明书。
12		在安装、操作和维护过程中需佩戴个人防护用品。
13		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。

序号	符号	含义
14		保护接地线连接点。
15		循环再生标志。
16		CE认证标志。
17		TUV标志。
18		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。

3 系统介绍

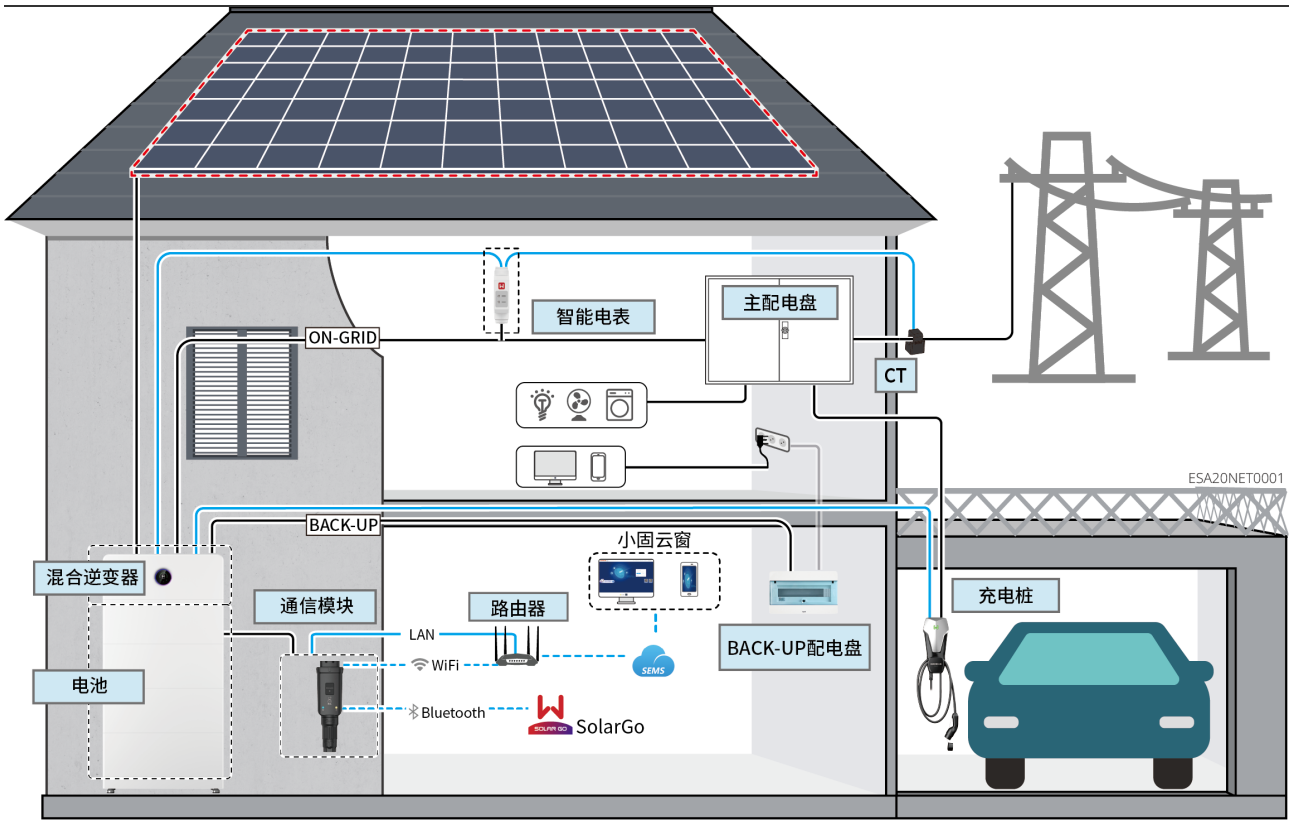
3.1 系统概述

户储一体机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。

警告

- 微网场景中，户储一体机的PV开路电压建议＜500V，以免恶劣工况下系统电压过高触发过压保护。
- 户储一体机若处于高温或BMS限流情况时，可能导致电池充电功率受限制，从而导致系统电压过高触发过压保护。
- 微网场景中，请确保并网逆变器的过频降载点与户用储能一体机一致。
- 并网逆变器如需进行输出功率限制,请单独连接电表或CT等设备。
- 请确保并网逆变器的过频降载曲线按照以下设置：
  - 终点功率设置为0%Pn
  - 静默时间设置为0
  - 功率响应方式设置为关闭
- 因产品版本升级或其他原因，文档内容会不定期进行更新，逆变器与物联产品的匹配关系可参考：https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf

通用场景

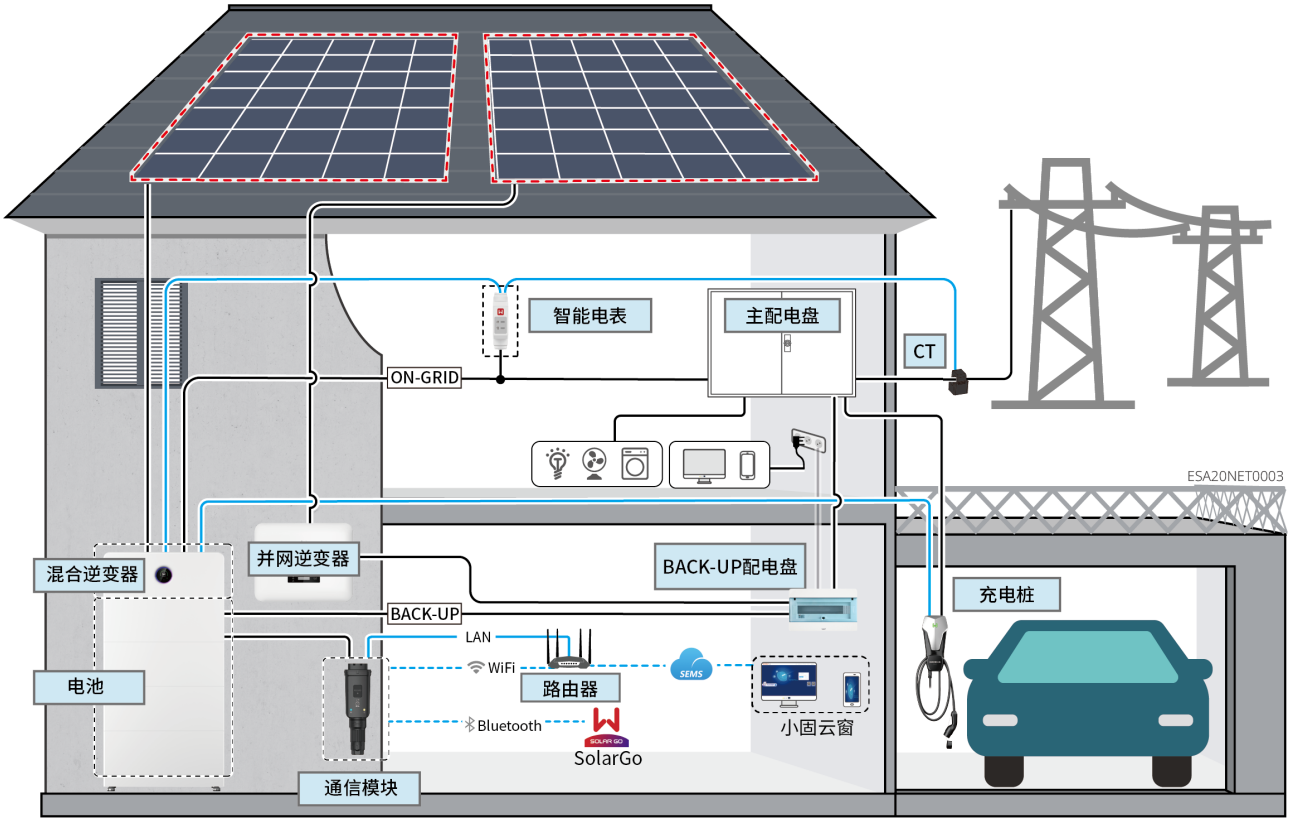


设备类型	型号	说明
光储混合逆变器	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20	• 可接入固德威交流充电桩。 • 支持 AFCI 检测，支持电池和 PV 反接检测。 • 支持发电机控制、发电机给电池充电。如需连接发电机，请使用GMK110或者GM330智能电表。 • 逆变器如需使用一键升级、操作日志导出等功能，请确保WiFi/LAN Kit-20软件版本在V2.3及以上。
电池系统	GW5.1-BAT-D-G20	• 不同型号的电池模组支持混用。满足不同功率和容量匹配使用需求。 • 单簇最大48kWh。
	GW8.3-BAT-D-G20	

设备类型	型号	说明
智能电表	• 内置电表（随逆变器发货） • GMK110（从固德威购买） • GM330（从固德威购买）	• 内置电表：请使用随箱发货的CT连接逆变器。CT变比为120A：40mA • 当逆变器内置电表不满足使用时，可联系经销商等购买GMK110或GM330智能电表。 ○ GMK110：CT 不支持更换、CT 变比为120A：40mA ○ GM330：CT 支持从固德威或自行购买，CT 变比为nA：5A
通信模块	WiFi/LAN Kit-20（标配）	请使用WiFi/LAN Kit-20智能通信棒进行设备近端调测和远程监控系统运行信息。

微网场景

当并网逆变器连接混合逆变器BACK-UP端口时，为微网场景。

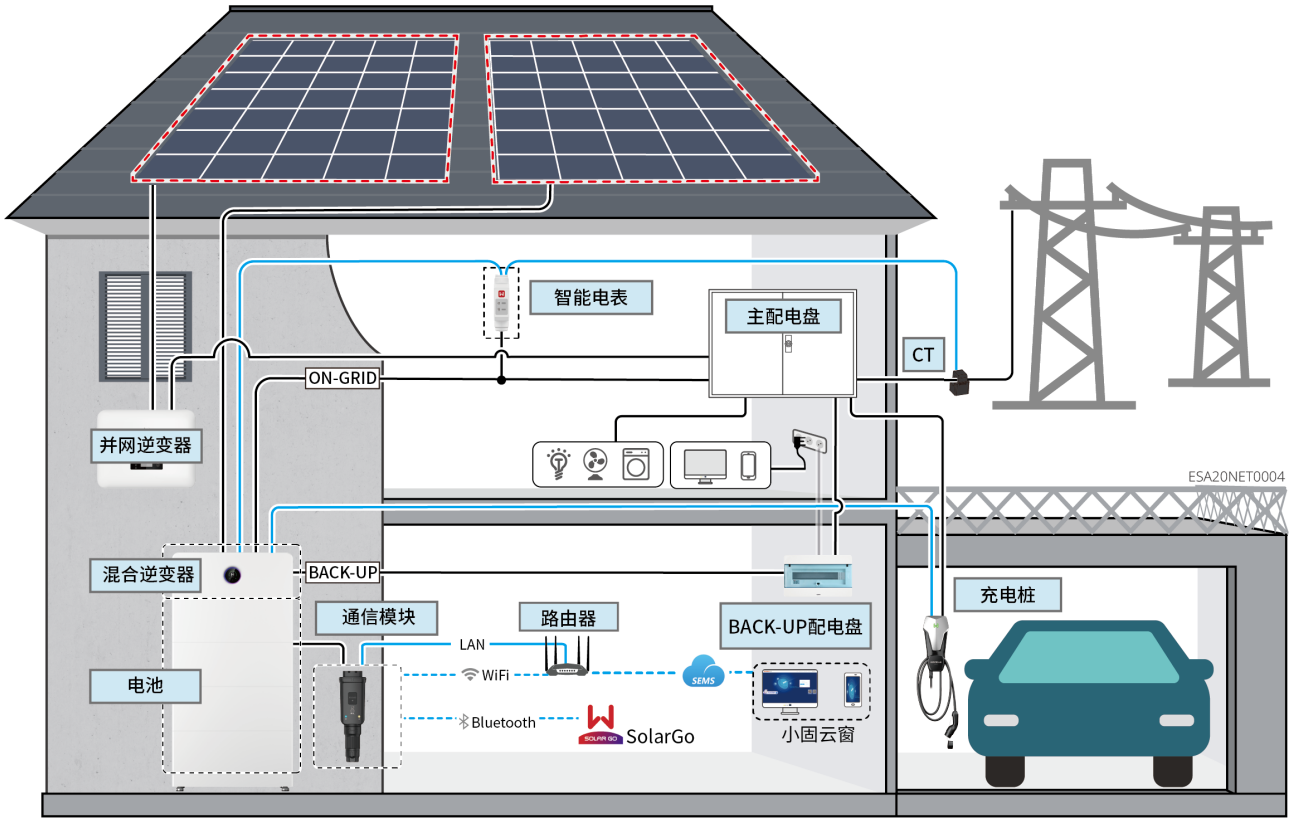


设备类型	型号	说明
光储混合逆变器	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20	• 微网场景中，系统中仅支持使用一台混合逆变器。 • 微网场景中，不支持连接发电机 • 逆变器如需使用一键升级、操作日志导出等功能，请确保WiFi/LAN Kit-20软件版本在V2.3及以上。
电池系统	GW5.1-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G20	• 不同型号的电池模组支持混用。满足不同功率和容量匹配使用需求。 • 单簇最大48kWh。
智能电表	• 内置电表（随逆变器发货） • GMK110（从固德威购买） • GM330（从固德威购买）	• 内置电表：请使用随箱发货的CT连接逆变器。CT变比为120A：40mA • 当逆变器内置电表不满足使用时，可联系经销商等购买GMK110或GM330智能电表。 ◦ GMK110：CT 不支持更换、CT 变比为120A：40mA ◦ GM330：CT 支持从固德威或自行购买，CT 变比为nA：5A
通信模块	WiFi/LAN Kit-20（标配）	请使用WiFi/LAN Kit-20智能通信棒进行设备近端调测和远程监控系统运行信息。

设备类型	型号	说明
并网逆变器	-	• 推荐使用固德威品牌的并网逆变器，支持使用第三方并网逆变器。 • 微网场景中，请确保并网逆变器额定输出功率≤混合逆变器额定输出功率。 • 当微网系统处于并网状态时，如需进行功率限制，请确保： ○ 光储混合逆变器需通过SolarGo APP并网功率限制界面中进行设置，并网逆变器请根据实际使用工具进行设置 ○ 为了确保并网逆变器可以持续发电运行，需通过SolarGo APP微网模式界面中将混合逆变器的输出功率进行调整 注：不同并网逆变器的输出功率控制精度不同，请根据实际情况设置并网功率限制参数值。

耦合场景

当并网逆变器连接混合逆变器ON-GRID端口时，为耦合场景。



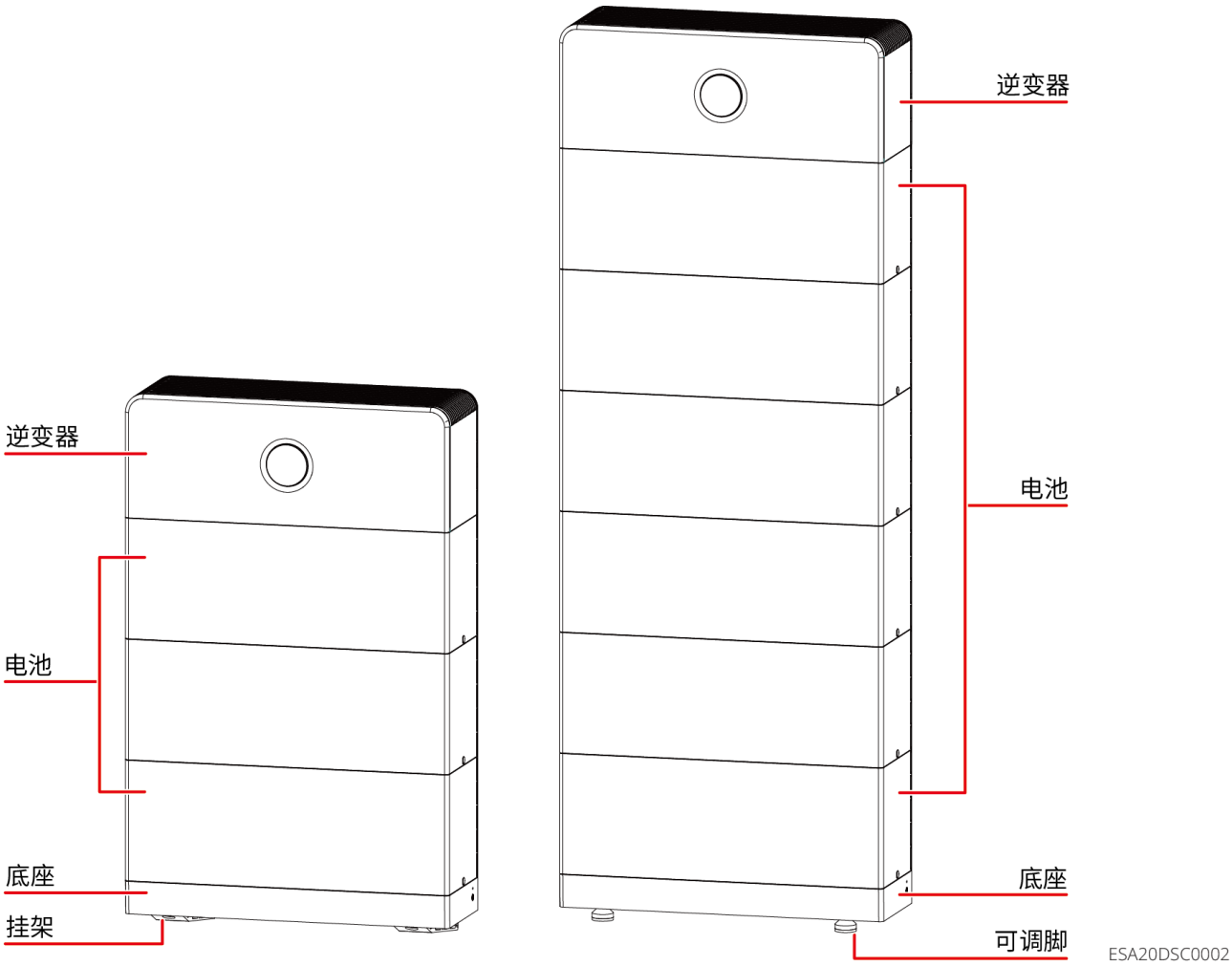
设备类型	型号	说明
光储混合逆变器	GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20	• 耦合场景中，系统中仅支持使用一台光储混合逆变器。 • 支持发电机控制、发电机给电池充电。 • 逆变器如需使用一键升级、操作日志导出等功能，请确保WiFi/LAN Kit-20软件版本在V2.3及以上。
电池系统	GW5.1-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G20	• 不同型号的电池模组支持混用。满足不同功率和容量匹配使用需求。 • 单簇最大48kWh。
智能电表	• 内置电表（随逆变器发货） • GMK110（从固德威购买） • GM330（从固德威购买）	• 内置电表：请使用随箱发货的CT连接逆变器。CT变比为120A：40mA • 当逆变器内置电表不满足使用时，可联系经销商等购买GMK110或GM330智能电表。 ◦ GMK110：CT 不支持更换、CT 变比为120A：40mA ◦ GM330：CT 支持从固德威或自行购买，CT 变比为nA：5A
通信模块	WiFi/LAN Kit-20（标配）	请使用WiFi/LAN Kit-20智能通信棒进行设备近端调测和远程监控系统运行信息。
并网逆变器	-	• 推荐使用固德威品牌的并网逆变器，支持使用第三方并网逆变器。 • 耦合场景中，请确保并网逆变器额定输出功率≤混合逆变器额定输出功率。 • 当耦合系统处于并网状态时，如需进行功率限制，请确保：光储混合逆变器需通过SolarGo APP并网功率限制界面中进行设置，并网逆变器请根据实际使用工具进行设置 注：不同并网逆变器的输出功率控制精度不同，请根据实际情况设置并网功率限制参数值。

3.2 产品简介

3.2.1 户用单相一体机

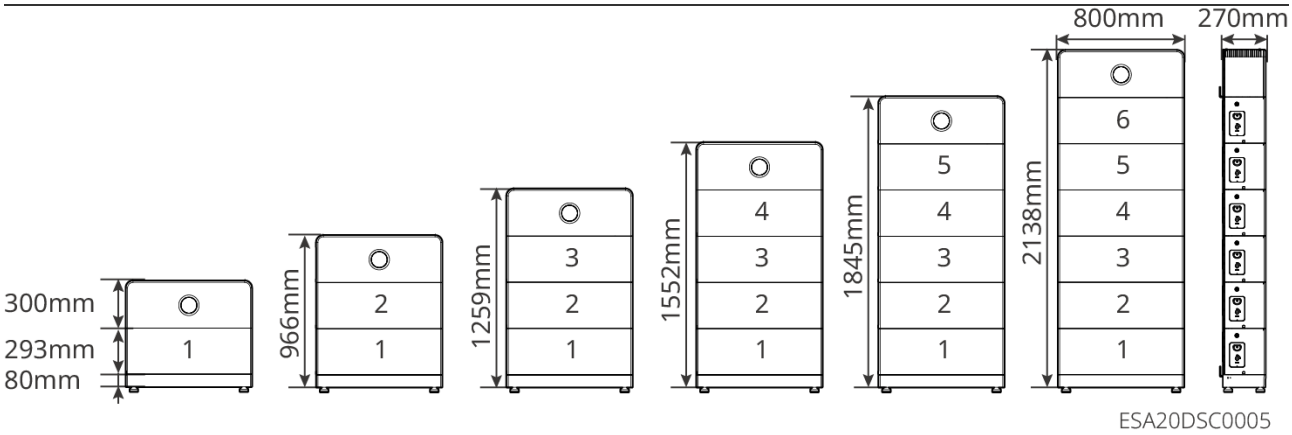
户用单相一体机：

户用单相一体机，通过模块化设计，将电池和逆变器集成，采用盲插堆叠的连接方式。



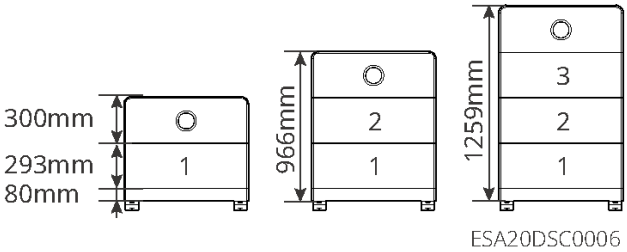
落地安装

落地安装最多支持堆叠6块电池。



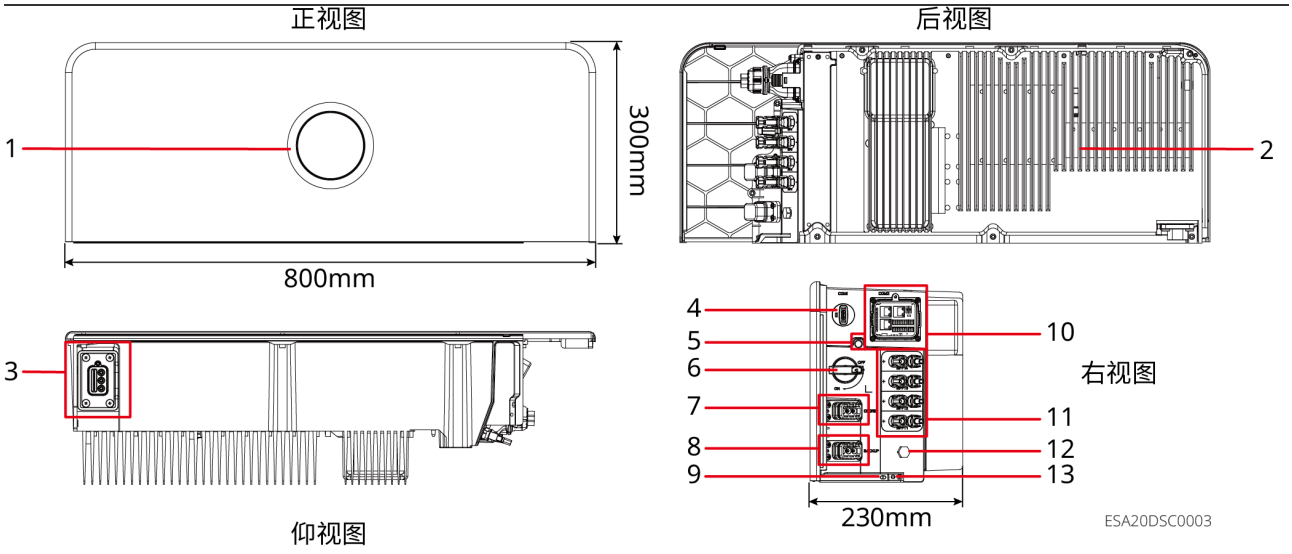
挂墙安装

电池挂墙安装堆叠数量	
电池型号	电池最大堆叠数量
GW5.1-BAT-D-G20	3块
GW8.3-BAT-D-G20	2块
GW5.1-BAT-D-G20 +GW8.3-BAT-D-G20	2块



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。

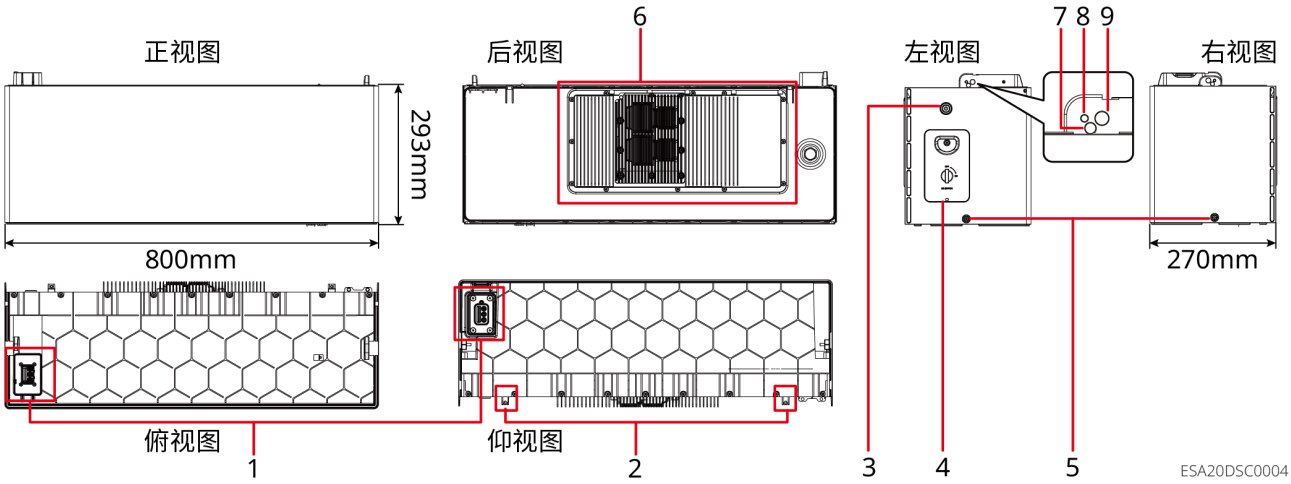


序号	部件/丝印	说明
1	指示灯	指示逆变器的工作状态。
2	散热片	逆变器散热。
3	连接器	逆变器与电池连接的功率、通信端口。
4	通信模块端口	• 可连接通讯模块，如WiFi/LAN等通信模块，请根据实际需求选择模块类型。 • 支持连接U盘，可本地升级逆变器软件版本。
5	抬手棒安装孔	用于安装抬手棒。 搬运逆变器时使用。
6	直流开关	控制直流输入连接或断开。
7	ON-GRID端口	连接交流线，将逆变器连接至电网。
8	BACK-UP端口	连接交流线，连接重要负载或并网逆变器。
9	电池固定孔	固定逆变器与电池。
10	通信端口	可连接负载控制、CT、RS485、远程关断/快速关断、DRED（澳洲）/RCR（欧洲）等通信线。

序号	部件/丝印	说明
11	PV输入端子	可连接PV组件直流输入线。 • GW3K-EHA-G20，GW3.6K-EHA-G20，GW5K-EHA-G20，GW6K-EHA-G20：2 • GW8K-EHA-G20，GW9.999K-EHA-G20，GW10K-EHA-G20: 4
12	透气阀	-
13	保护接地端子	连接保护地线。

电池：

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。

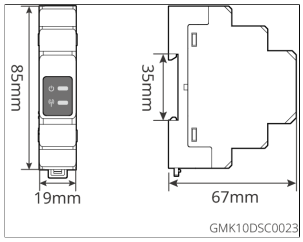
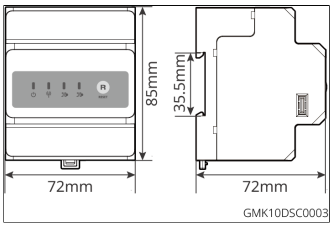
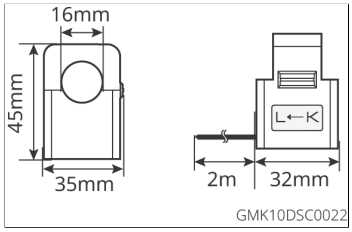


序号	部件	说明
1	连接器	电池与电池，电池与逆变器连接的功率、通信端口。
2	防倾倒支架固定孔	用于电池与墙面固定。

序号	部件	说明
3	多功能按钮指示灯	• 指示电池工作状态。 • 电池黑启动功能：当光伏系统中无PV产生电量且电网异常时，逆变器无法正常工作；可以长按多功能按钮2s启动电池系统，激活逆变器，使逆变器进入离网模式运行，电池放电给负载供电。 • 电池下电功能：长按多功能按钮＞5s，可以将电池系统下电。
4	电池隔离开关	电池动力输入输出开关。
5	电池间固定孔	用两块电池之间的固定。
6	散热片	电池散热
7	电池吊装孔	用于吊装电池。 电池堆叠超过三块时需使用吊装工具吊装安装。
8	电池或逆变器固定孔	用于电池间固定或者逆变器与电池间固定。
9	抬手棒安装孔	用于安装抬手棒。 人工搬运电池时使用。

3.2.2 智能电表

智能电表可测量、监控光伏储能系统中电量数据，如：电压，电流、频率，功率因数、功率等。

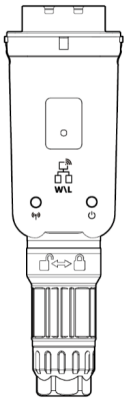
GMK110	GM330	CT
		

序号	型号	适用场景
1	GMK110	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

3.2.3 智能通信棒

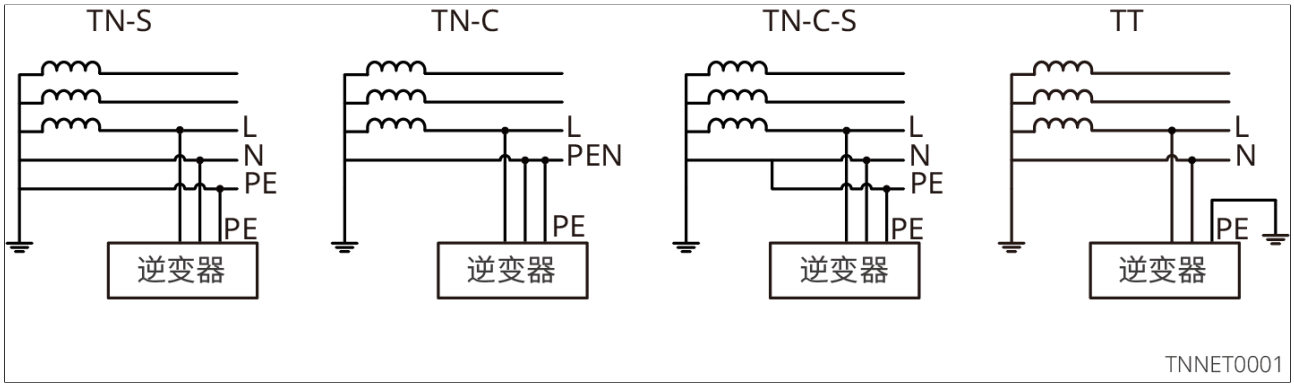
智能通信棒主要用于实时传输逆变器各类发电数据至SEMS Portal远程监控平台，和通过SolarGo APP连接智能通信棒进行近端设备调测。

WiFi/LAN Kit-20



WiFi/LAN Kit-20支持蓝牙、WiFi、LAN类型信号，适用于设备近端调测和传输设备运行信息至远程监控系统。

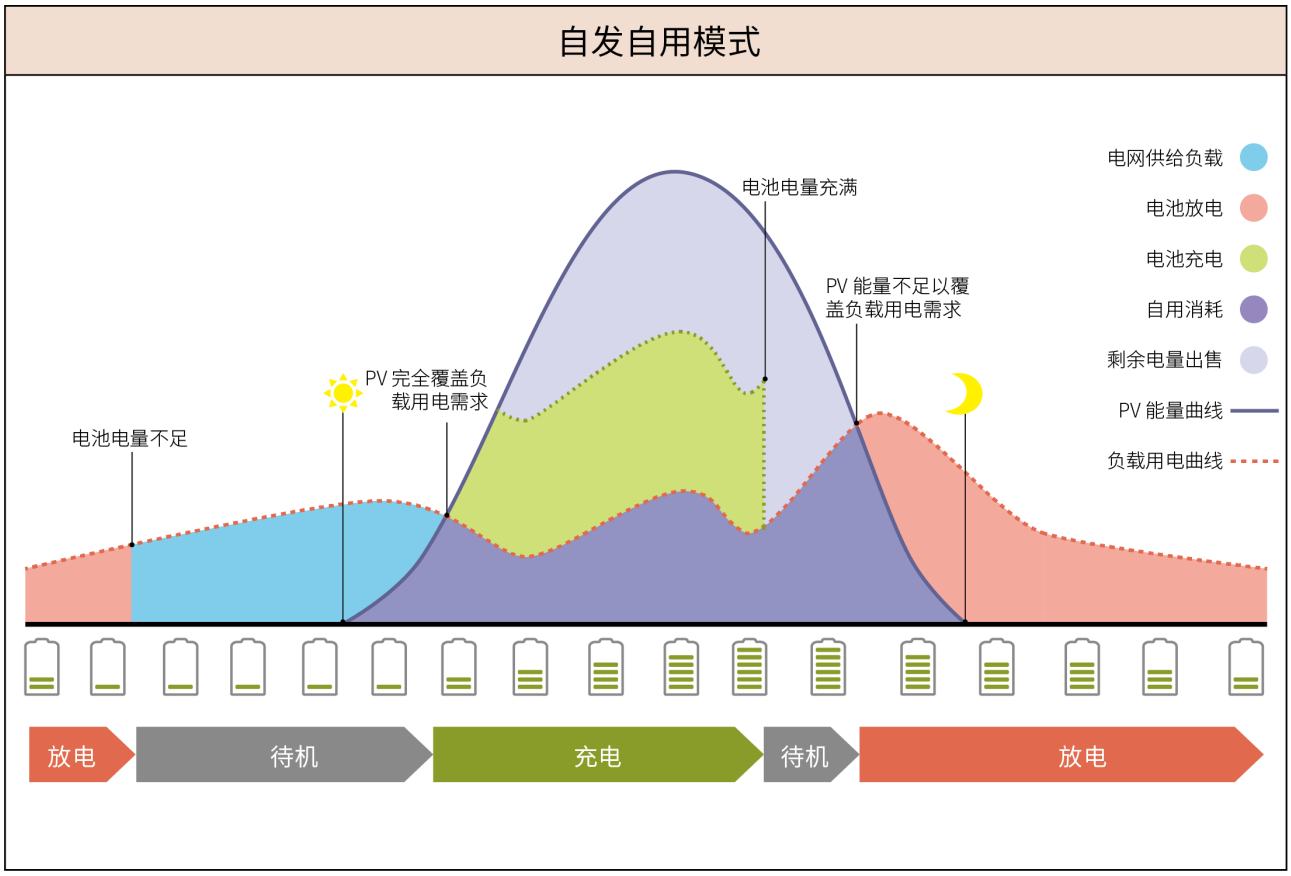
3.3 支持的电网形式



3.4 系统模式

自用模式

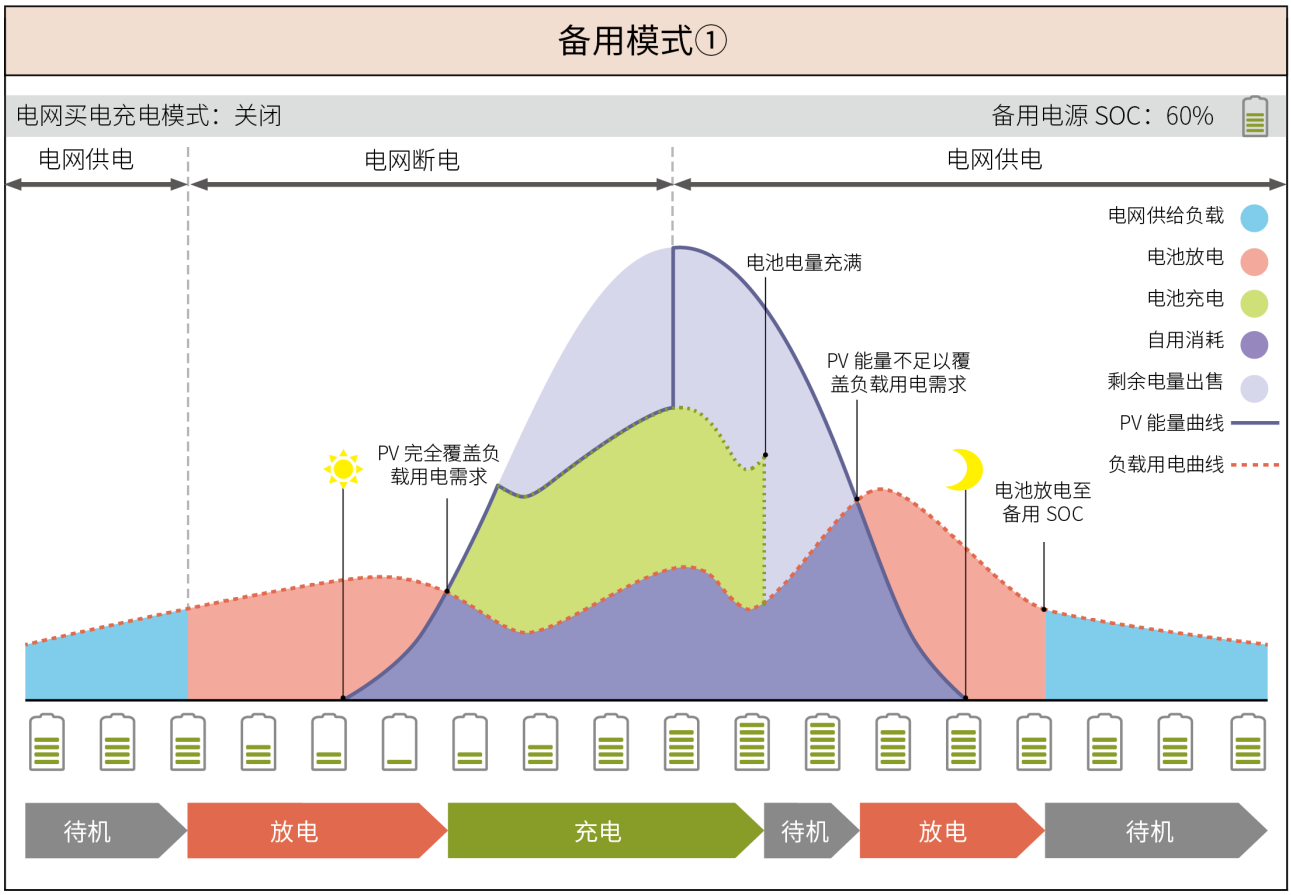
- 系统运行的基础模式。
- PV发电优先给负载供电，多余电量给电池充电，再剩余的电量出售给电网。PV发电不满足负载用电需求时，由电池给负载供电；电池电量也不满足负载用电需求时，由电网给负载供电。



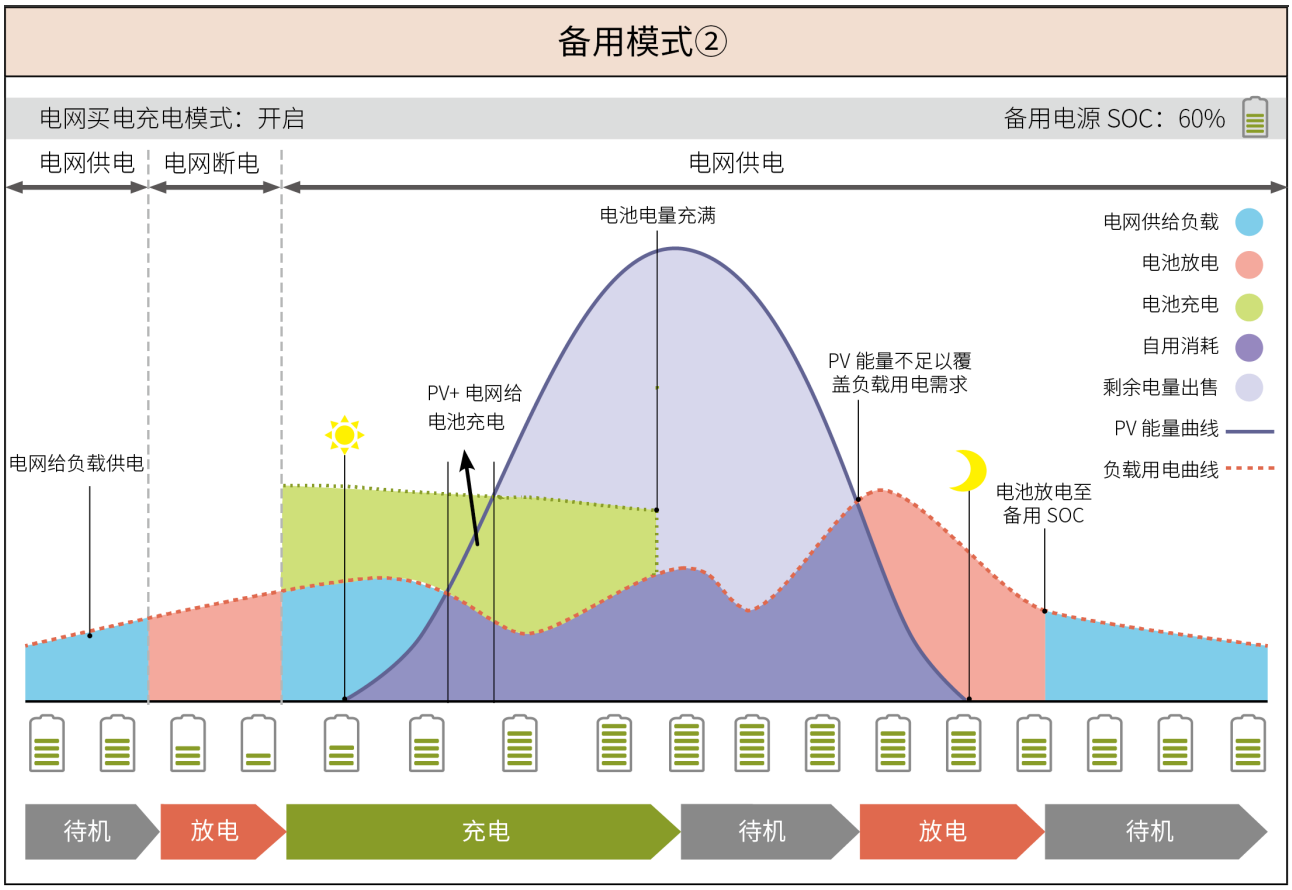
SLG00NET0009

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。



SLG00NET0002

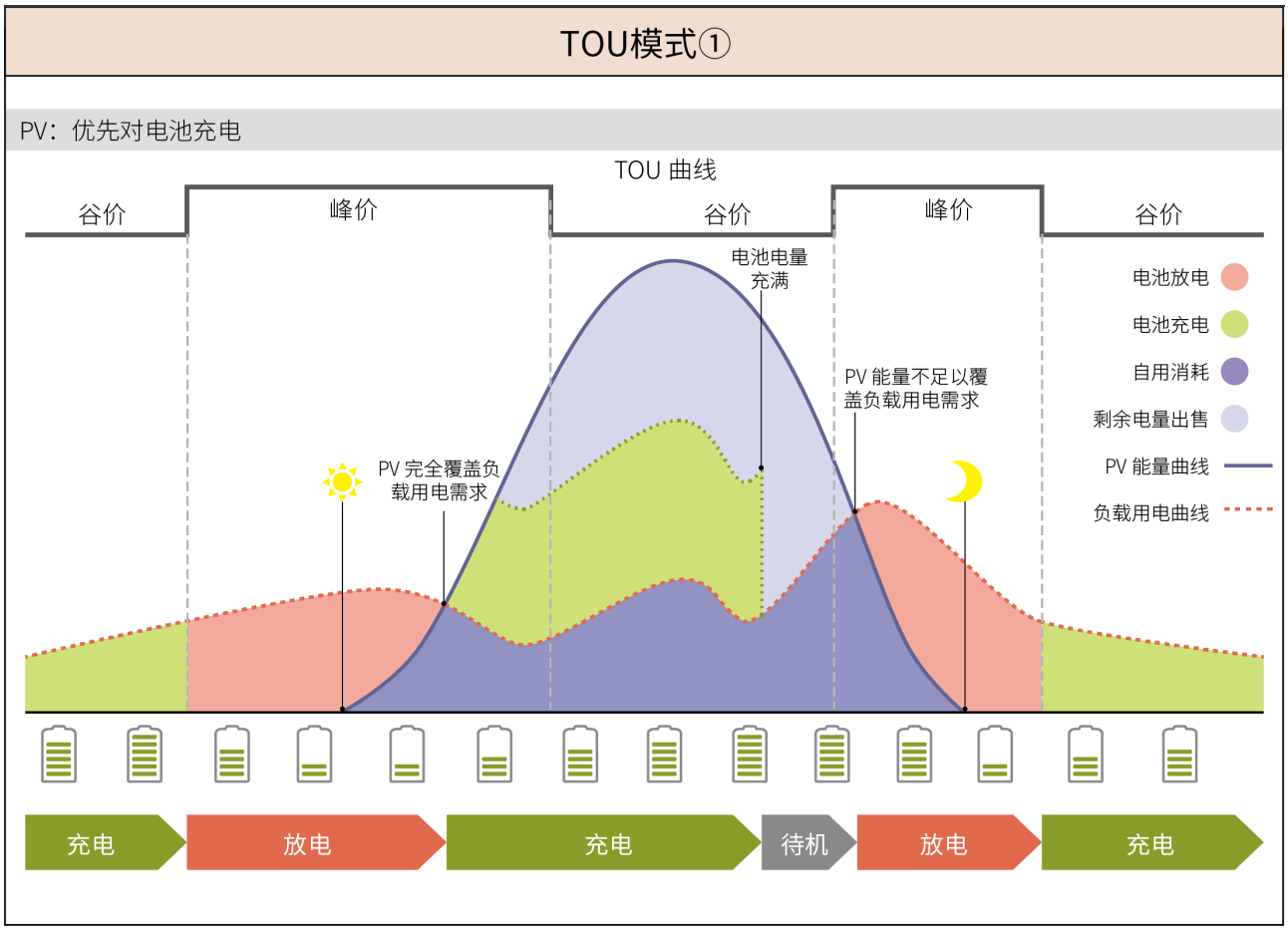


SLG00NET0003

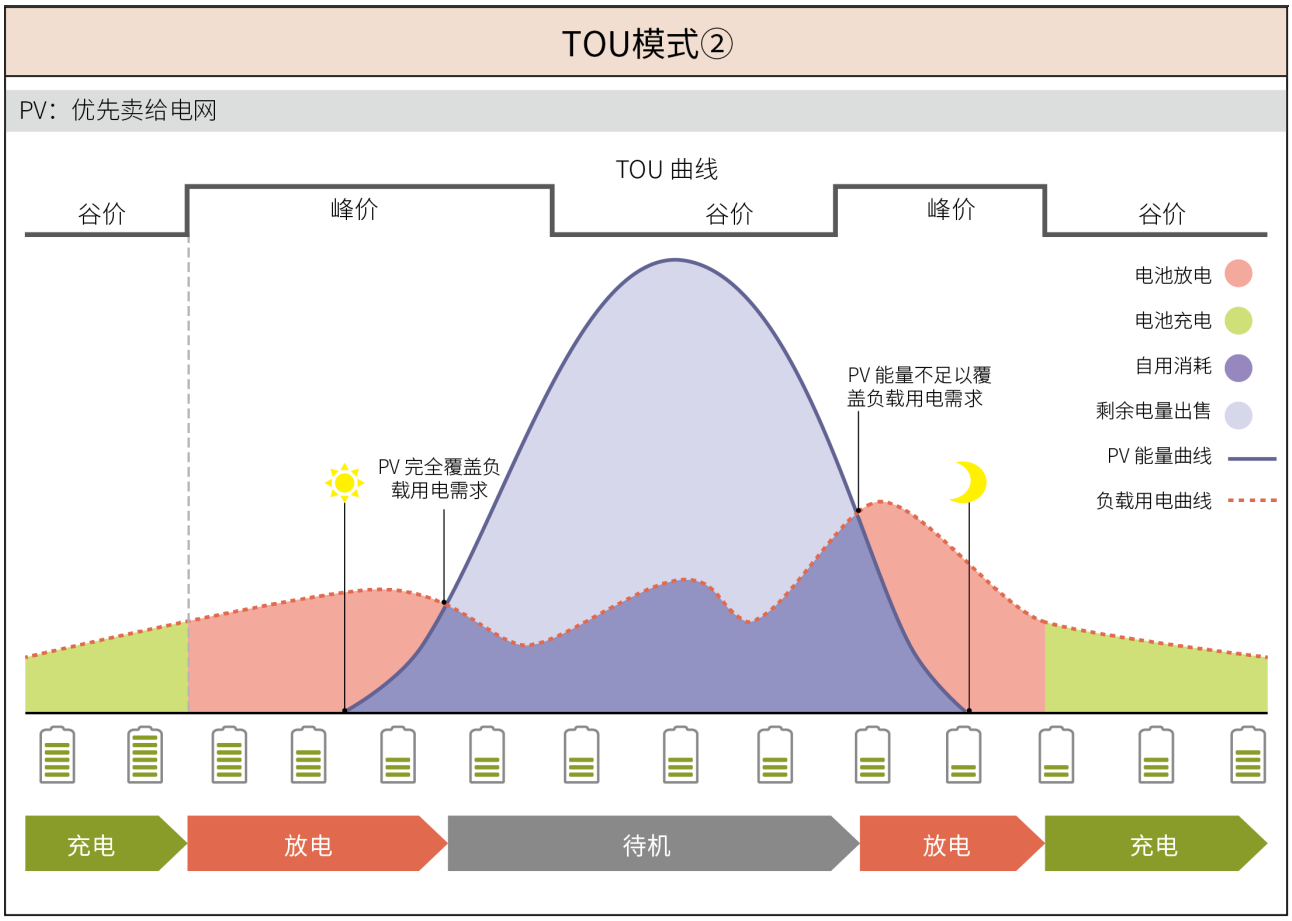
TOU模式

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。



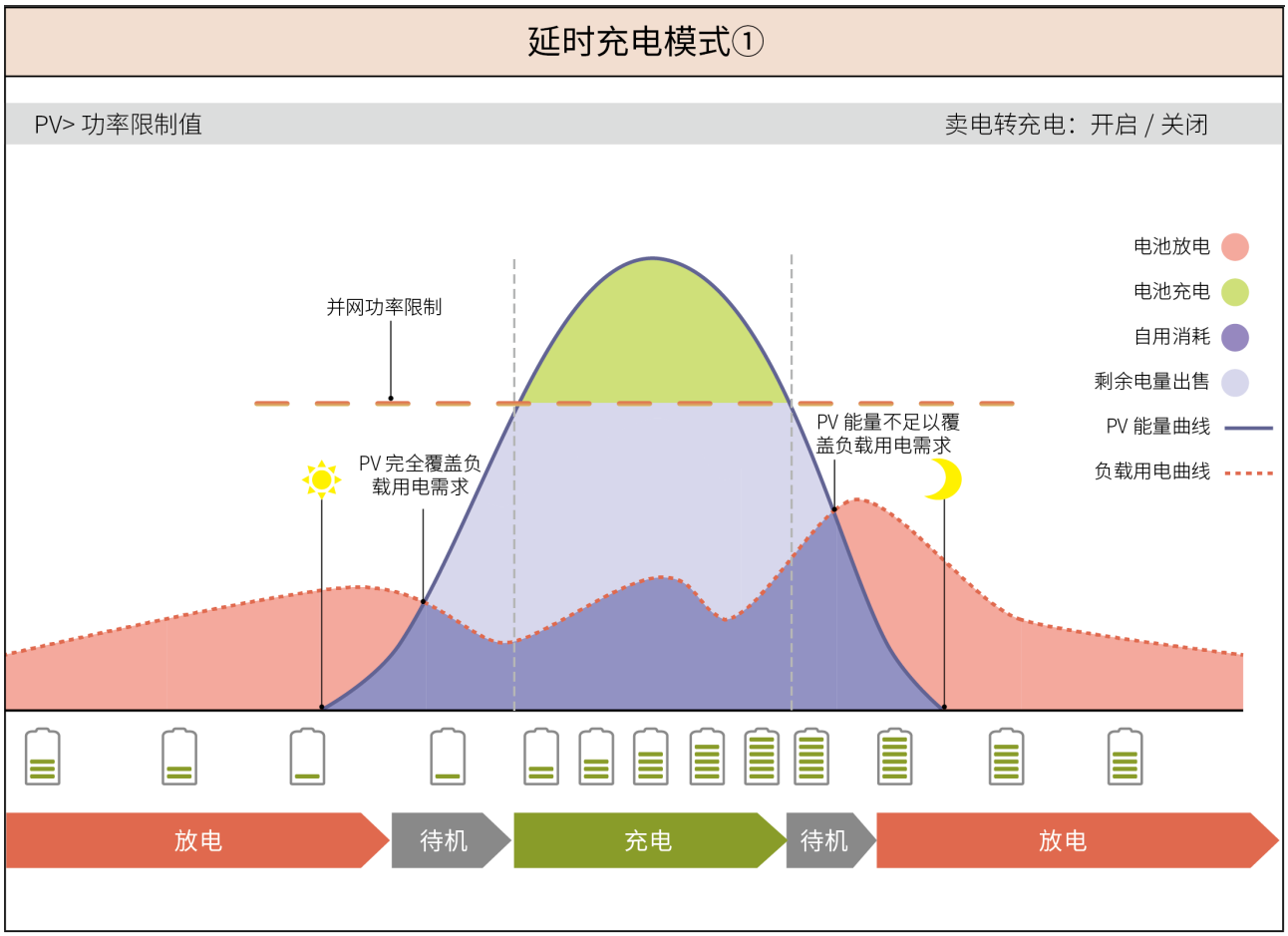
SLG00NET0004



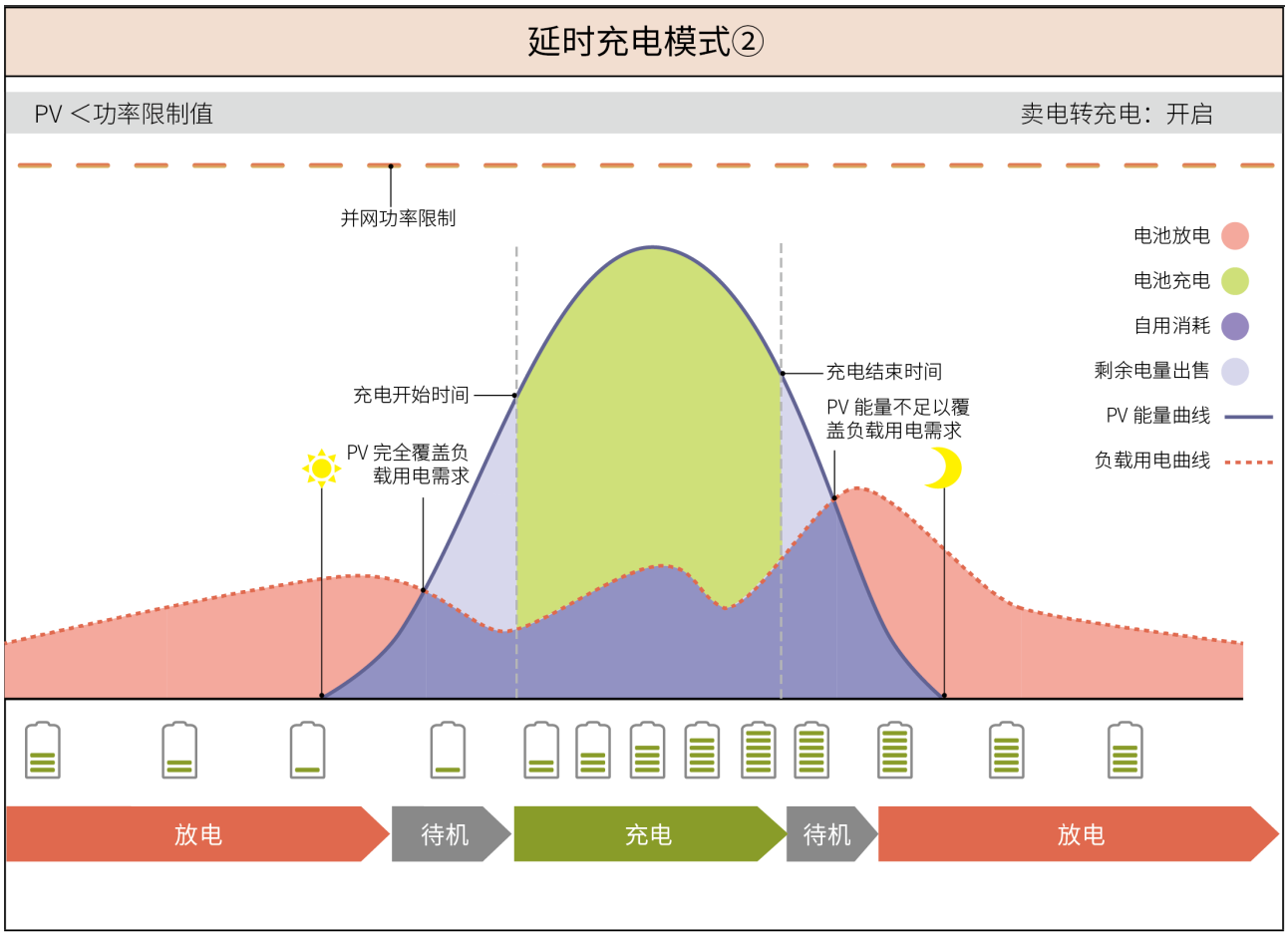
SLG00NET0005

延时充电模式

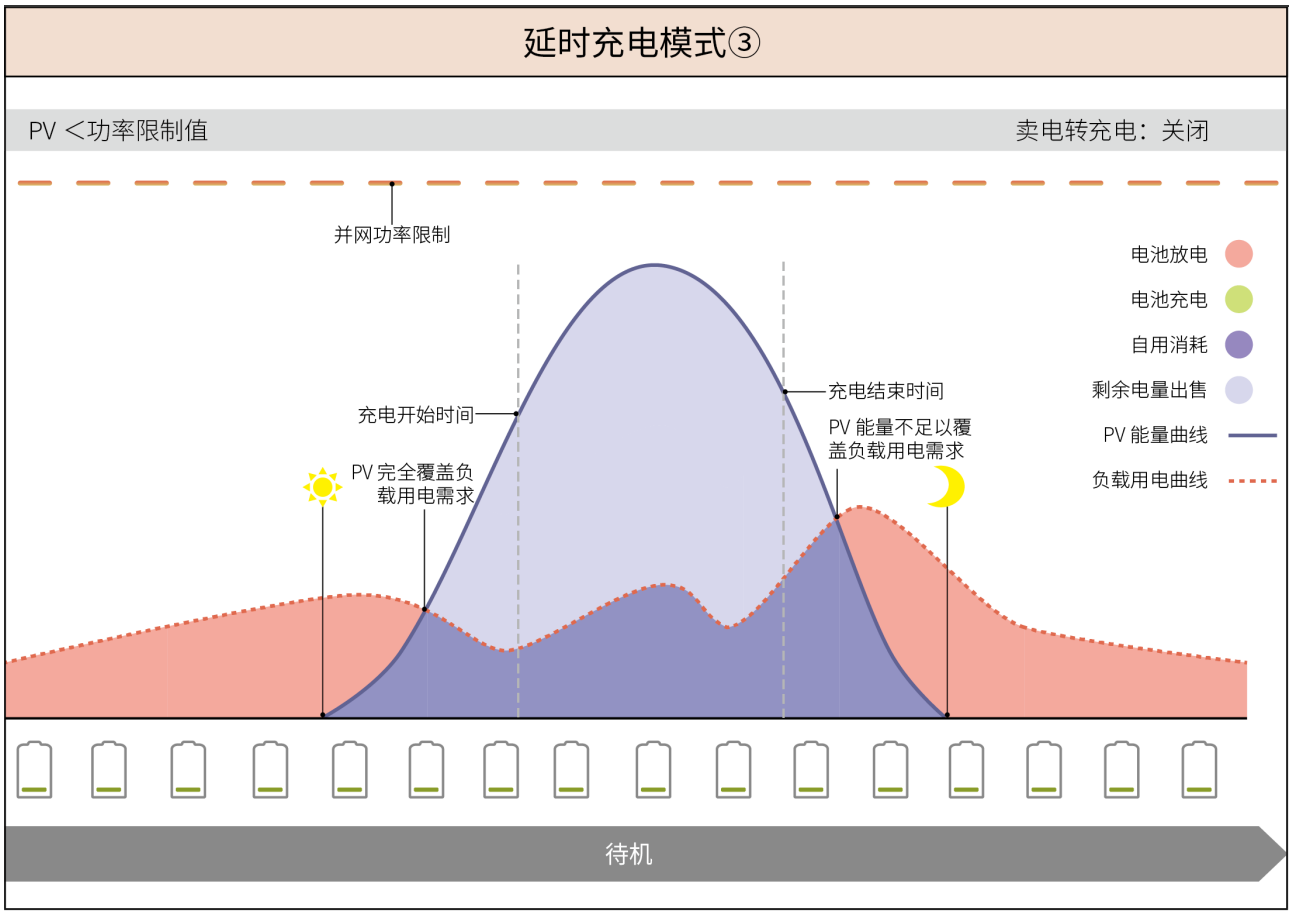
- 适用于有并网功率输出限制地区。
- 设置峰值功率限值可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电；或设置PV充电时段，在充电时段内利用光伏发电给电池充电。



SLG00NET0006



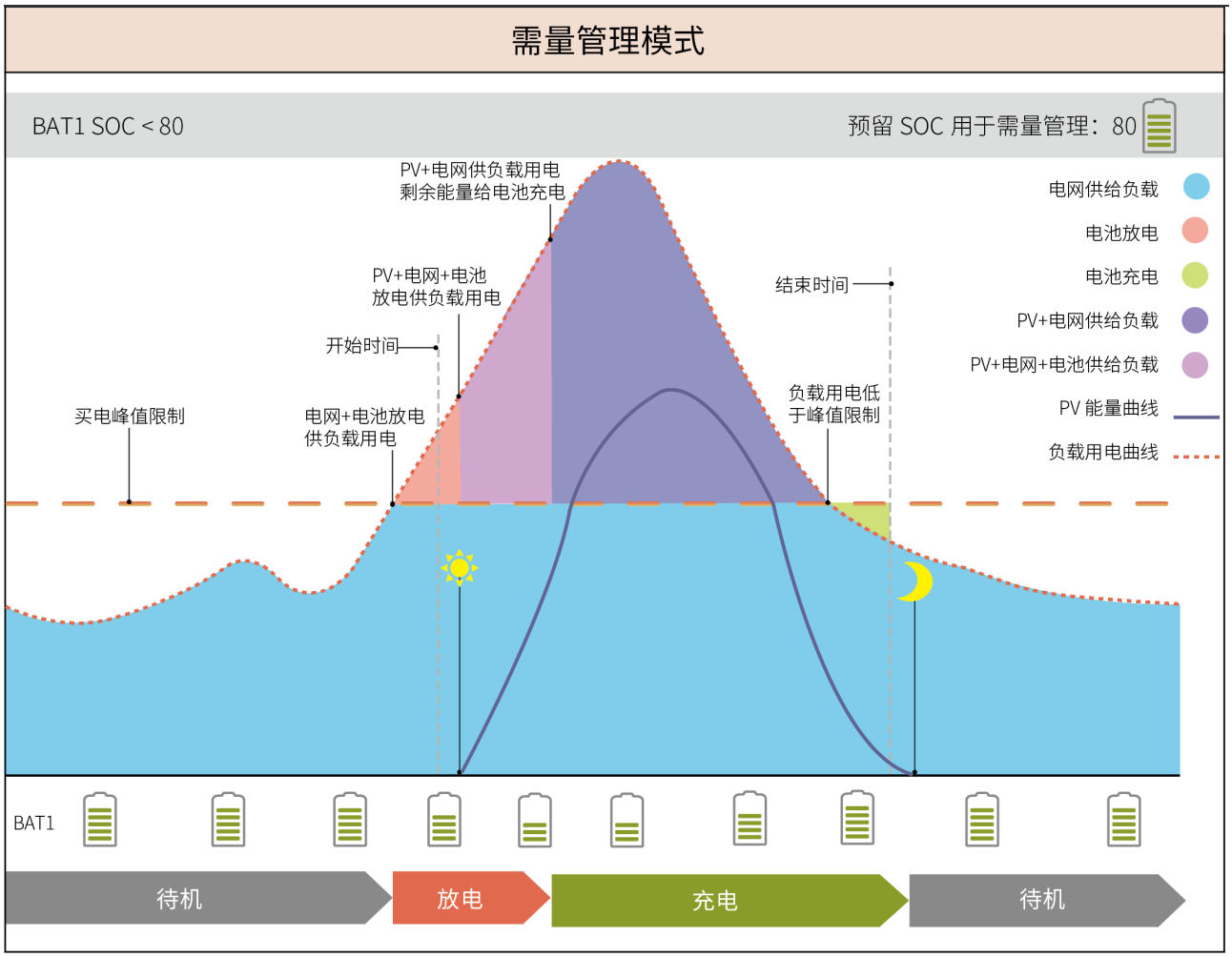
SLG00NET0007



SLG00NET0008

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。



SLG00NET0001

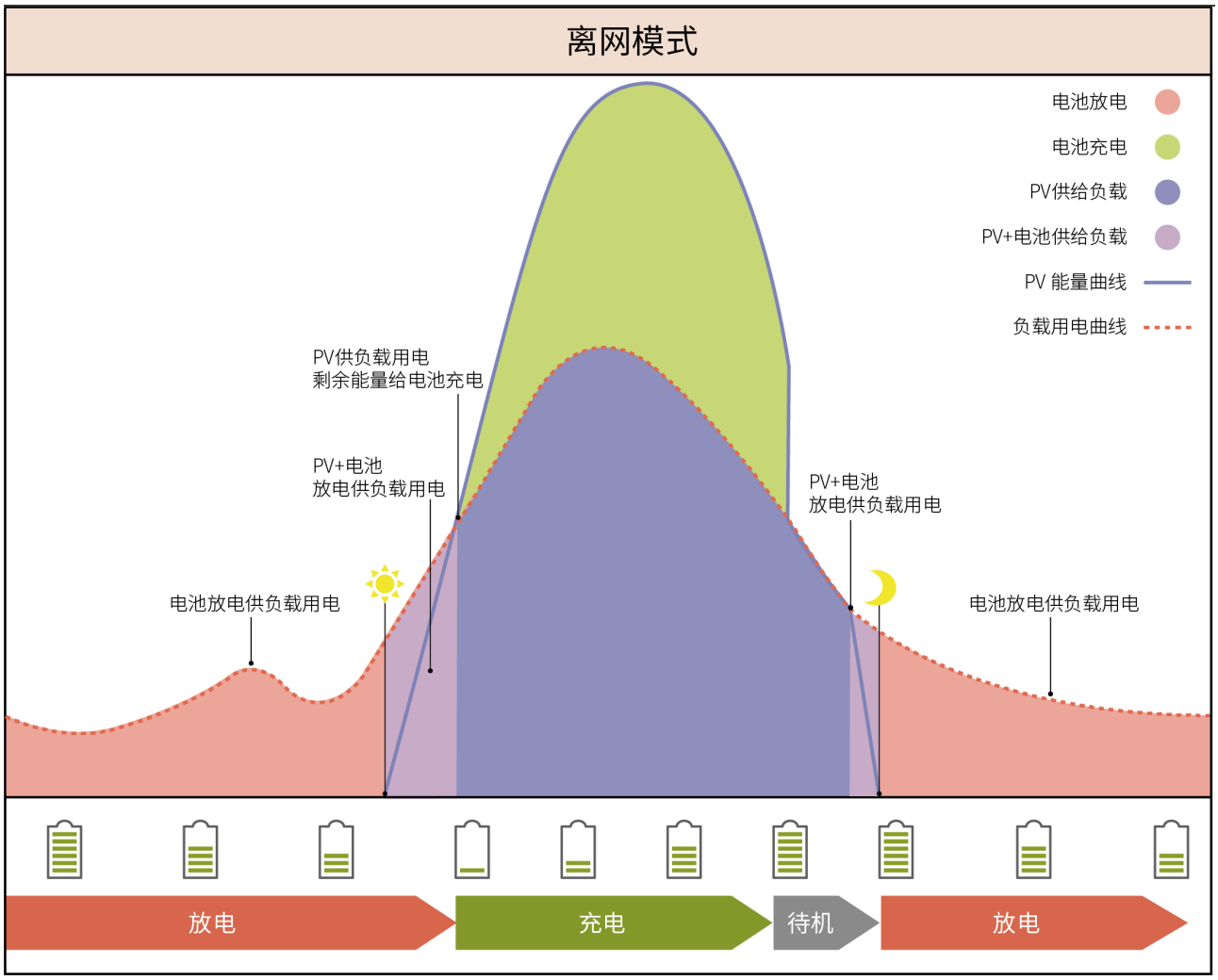
离网模式

注意

储能系统请勿长期运行在纯离网模式，否则在低温或光照条件弱的情况下，电池无法充电会存在过放电风险。

当电网断电时，逆变器转为离网工作模式。

- 白天PV发电优先给负载供电，多余电量给电池充电。
- 夜间电池放电给负载供电确保BACK-UP负载不断电。



SLG00NET0012

3.5 功能特性

AFCI

逆变器集成AFCI电路保护装置，用于检测电弧故障（arc fault）并在检测到时迅速切断电路，从而防止电气火灾。

产生电弧的原因：

- 光伏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。

故障处理方法：

1. 逆变器检测到电弧发生时,可通过逆变器显示屏或App查看收障类型。
2. 逆变器若24小时内触发故障<5次,等待5分钟后机器将自动恢复并网机保护。在第5次电弧

故障后，需清除故障后,逆变器才能正常工作。具体操作请参考《SolarGo APP用户手册》。

型号	标签	说明
GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2-1	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2: 2 input ports per channel 1: 1 monitored channel
GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20	AFCI: F-I-AFPE-1-2/2-2	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(AFD1: 2 , AFD2: 1) 2: 2 monitored channels

负载控制

逆变器干接点控制端口，支持连接额外接触器，用于控制负载开启或关闭。支持家用负载，热泵等。

负载控制方式如下：

- 时间控制：设置控制负载开启或关闭的时间，在设定时间段内负载将自动开启或关闭。
- 开关控制：当控制方式选择为ON时，负载将开启；当控制方式设置为OFF时，负载将关闭。
- BACK-UP负载控制：逆变器内置继电器干接点控制端口，可通过继电器控制负载是否关闭。在离网模式下，若检测到BACK-UP端过载电池SOC值低于电池离网保护设定值时，可将连接至继电器端口上的负载关闭。

Rapid Shutdown（RSD）快速关断

在快速关断系统中，快速关断发射器与接收器配合使用，可实现系统快速关断。接收器通过接收发射器的信号维持组件输出。发射器可外置或内置于逆变器中。出现紧急情况时，可通过使能外部触发装置，使发射器停止工作，进而关断组件。

- 外置发射器
  - 发射器型号：GTP-F2L-20、GTP-F2M-20
    https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf
  - 接收器型号：GR-B1F-20、GR-B2F-20
    https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- 内置发射器
  - 外部触发装置：AC侧断路器
  - 接收器型号：GR-B1F-20、GR-B2F-20
    https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

4 设备检查与存储

4.1 设备检查

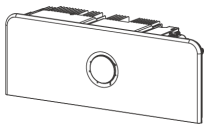
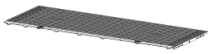
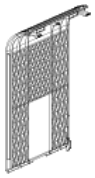
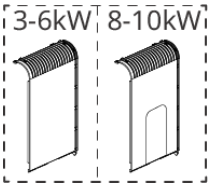
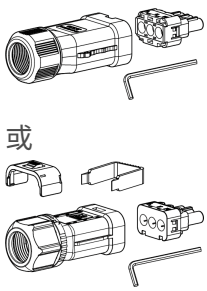
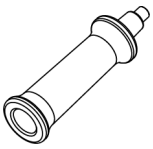
签收产品前，请详细检查以下内容：

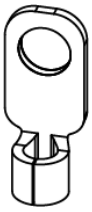
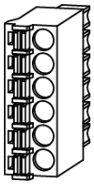
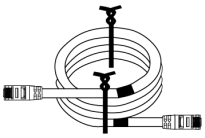
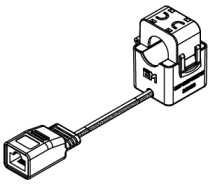
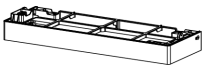
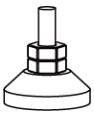
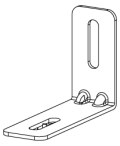
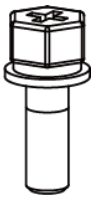
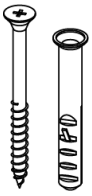
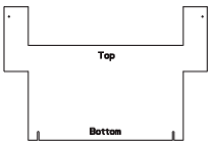
1. 检查外包装是否有破损，如变形、开孔、裂纹或其他有可能造成包装箱内设备损坏的迹象，如有损坏，请勿打开包装并联系您的经销商。
2. 检查设备型号是否正确，如有不符，请勿打开包装并联系您的经销商。

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。

4.2.1 逆变器交付件

部件	说明	部件	说明
	逆变器 x 1		装饰罩顶 x 1
	装饰罩左 x 1		装饰罩右 x 1
	AC接线端子 x 2		把手 x 2

部件	说明	部件	说明
	OT接地端子 x 1		6PIN通讯端子 x 2
	2PIN通讯端子 x 2		管状端子 x 16
	CT连接线 x 1		CT x 1
	电池底座 x 1		可调脚 x 4
	防倒支架 x 4		M5*16螺丝 x 9
	M5*60膨胀螺丝 x 4		打孔标记纸 x 2

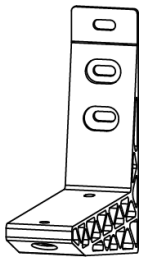
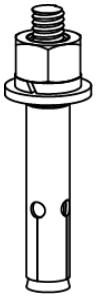
部件	说明	部件	说明
	PV端子防拆盖 x N GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20：4 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20：8		PV端子解锁工具 x 1
	PV端子 x N GW3K-EHA-G20 GW3.6K-EHA-G20 GW5K-EHA-G20 GW6K-EHA-G20：4 GW8K-EHA-G20 GW9.999K-EHA-G20 GW10K-EHA-G20：8		通信模块 x 1
	产品文档 x 1		手动转换开关（仅澳洲） x 1

4.2.2 电池交付件

部件	说明	部件	说明
	电池 x 1		M5*16螺丝 x 2

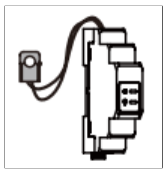
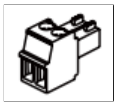
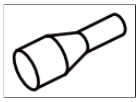
部件	说明	部件	说明
	硅胶帽 x 2	-	-

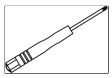
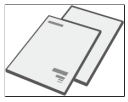
挂架安装（可选）

部件	说明	部件	说明
	挂架 x 2		M10膨胀螺丝 x 6
	M10螺丝 x 4	-	-

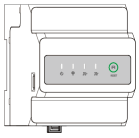
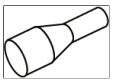
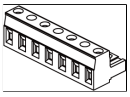
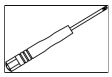
4.2.3 智能电表交付件

4.2.3.1 GMK110

部件	说明	部件	说明
	智能电表和CT x 1		RS485通信端子 x 1
	电压输入侧接线端子 x 1		管状端子 x 4

部件	说明	部件	说明
	螺丝刀 x1		产品文档 x 1

4.2.3.2 GM330

部件	说明	部件	说明
	智能电表x1		2PIN通信端子 x1
	管状端子 x 6		7PIN通信端子 x1
	螺丝刀 x1		产品文档 x 1

4.3 设备存储

- 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。
- 为确保逆变器内部电子元器件的电气性能良好，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。
- 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:

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：14.4.电池SN编码含义(第 289 页)。

[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。

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]
GW5.1-BAT-D-G20	35~45%	0~35°C	-20~35°C，12个月 35~45°C，6个月	维护方法请咨询经销商或售后服务中心。
GW8.3-BAT-D-G20				

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。电池存储湿度范围：5%-95%。
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 安装要求

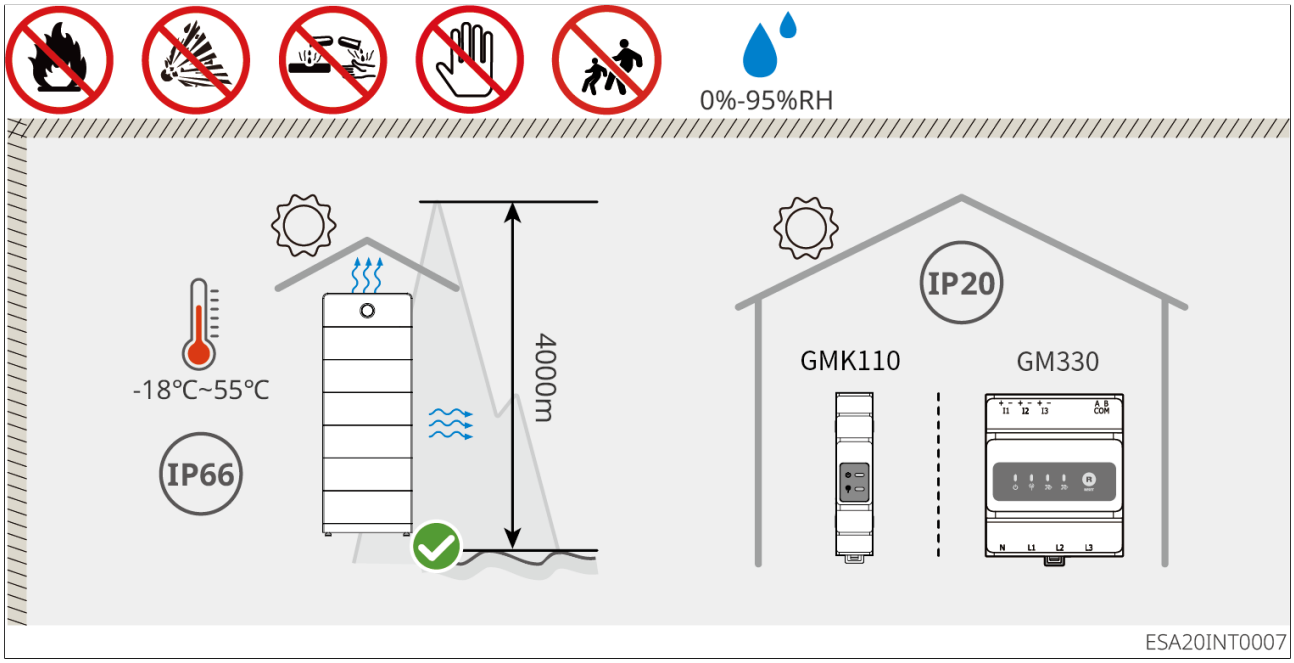
5.1.1 安装环境要求

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. 设备运行时表面可能存在高温，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. 安装空间需达到设备通风散热要求及操作空间要求。
7. 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。
8. 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。
9. 设备安装海拔高度低于最高工作海拔。
10. 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。
11. 该逆变器未经AS/NZS 4777.2:2020标准针对多台逆变器组合和/或多相逆变器组合的测试验证，故此类组合方案不应采用。
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。

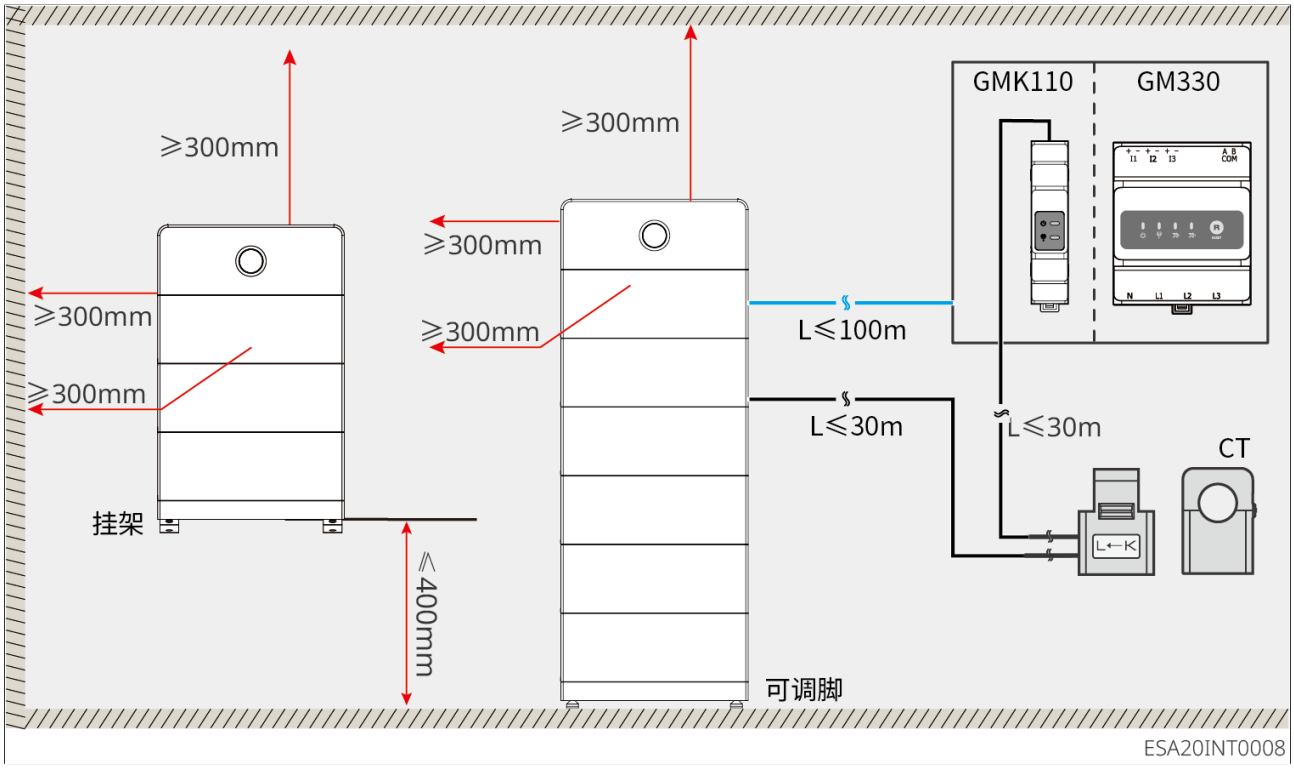
注意

- 逆变器工作温度范围：-35°C-60°C。
- GW5.1-BAT-D-G20 、GW8.3-BAT-D-G20：充电温度范围：-18°C-55°C；放电温度范围：-20°C-55°C。
- 如安装在-18°C以下环境，电池会在放空后无法继续充电恢复能量，造成电池欠压保护。



5.1.2 安装空间要求

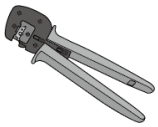
安装系统中的设备时，设备周围应预留一定的空间，以保证有足够的安装及散热空间。安装CT需使用CAT5E及以上的屏蔽网线，最大距离可以达到30米。逆变器与电表通信的RS485双绞屏蔽线，最大距离可达100米。

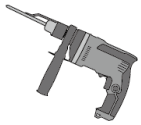
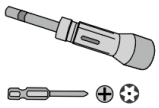
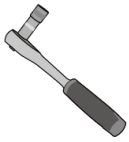
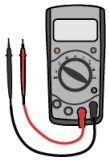
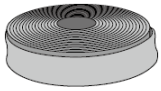


5.1.3 工具要求

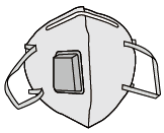
注意
安装时，推荐使用以下安装工具。必要时，可在现场使用其他辅助工具。

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		水平尺
	开口扳手		PV端子压接工具 PV-CZM-61100

工具类型	说明	工具类型	说明
	冲击钻（钻头Φ12mm）		力矩扳手 M4、M5、M6、M10
	橡胶锤		成套套筒扳手
	记号笔		万用表 量程≤600V
	热缩套管		热风枪
	扎带		吸尘器

个人防护用品

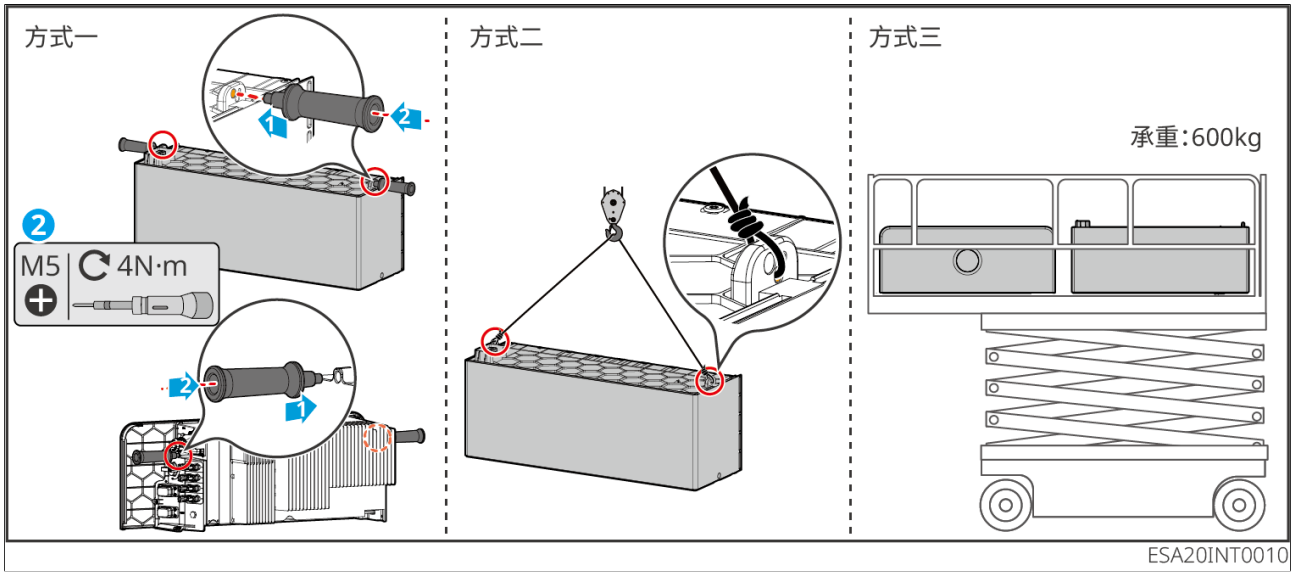
工具类型	说明	工具类型	说明
	绝缘手套、防护手套		防尘口罩
	护目镜		安全鞋

5.2 设备搬运

⚠小心

- 在进行运输、周转、安装等操作时，须满足所在国家、地区的法律法规和相关标准要求。
- 安装前，需将设备搬运至安装地点，搬运过程中为避免人员伤害或设备损伤，请注意以下事项：

1. 请按照设备重量，配备对应的人员，以免设备超出人体可搬运的重量范围，砸伤人员。
2. 请佩戴安全手套，以免受伤。
3. 请确保设备在搬运过程中保持平衡，避免跌落。
4. 电池系统可选用吊装运输至安装地点。
5. 使用吊装方式搬运设备时，请选用柔性吊带或绑带，单根绑带承重能力如下要求：
   GW5.1-BAT-D-G20⩾180KG
   GW8.3-BAT-D-G20 ⩾240KG



5.3 安装设备

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。
- 逆变器安装在电池上方，不可将电池安装在逆变器上方。
- 电池系统安装时，需确保安装水平且牢固。放置电池底座、电池和逆变器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。

注意

- 电池需安装在底座上，底座可落地安装或者安装在挂架上。
- 使用底座安装时，支持最多6块电池堆叠。
- 使用挂架安装时，支持最多3块电池堆叠。
  - GW5.1-BAT-D-G20最多支持堆叠3块；
  - GW8.3-BAT-D-G20最多支持堆叠2块；
  - GW5.1-BAT-D-G20与GW8.3-BAT-D-G20 混搭时最多支持堆叠2块。
- 底座、挂架和最上面的电池需用防倾倒支架与墙面固定。
- 挂架安装标记打孔位置时，请一个人扶稳底座，另一个人使用记号笔标记打孔位置。
- 安装电池和逆变器时，请将盲插连接器上的防护盖拆除再进行堆叠。

安装挂架

步骤1：将底座安装在挂架上。

步骤2：挂架紧贴墙面。确保挂架放置牢固，观察底座中间的水平泡。

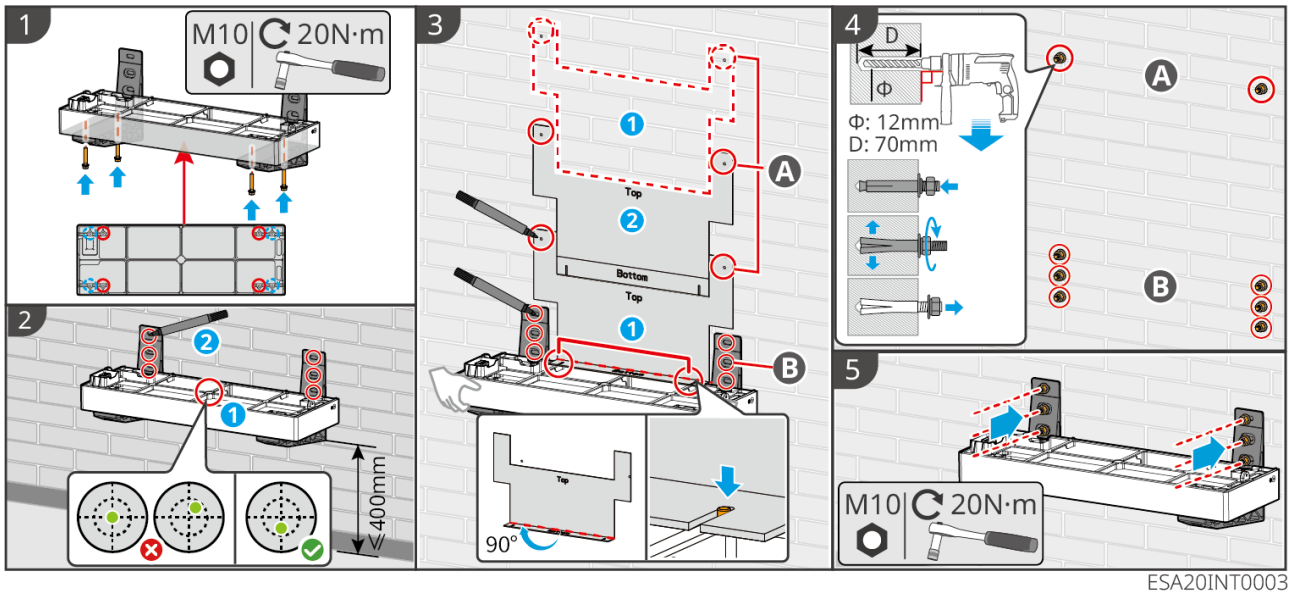
步骤3：调整好挂架的位置和水平度后，使用记号笔标记打孔位置，标记完毕，移走挂架。（A：PACK固定孔位；B：支架固定孔位。）

步骤4：打孔并安装膨胀螺丝。

步骤5：使用外六角扳手将挂架固定在墙面上。

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。

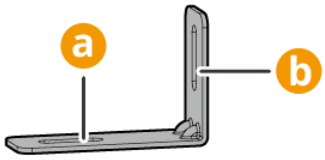
6. 使用力矩螺丝刀紧固防倾倒支架与墙面。



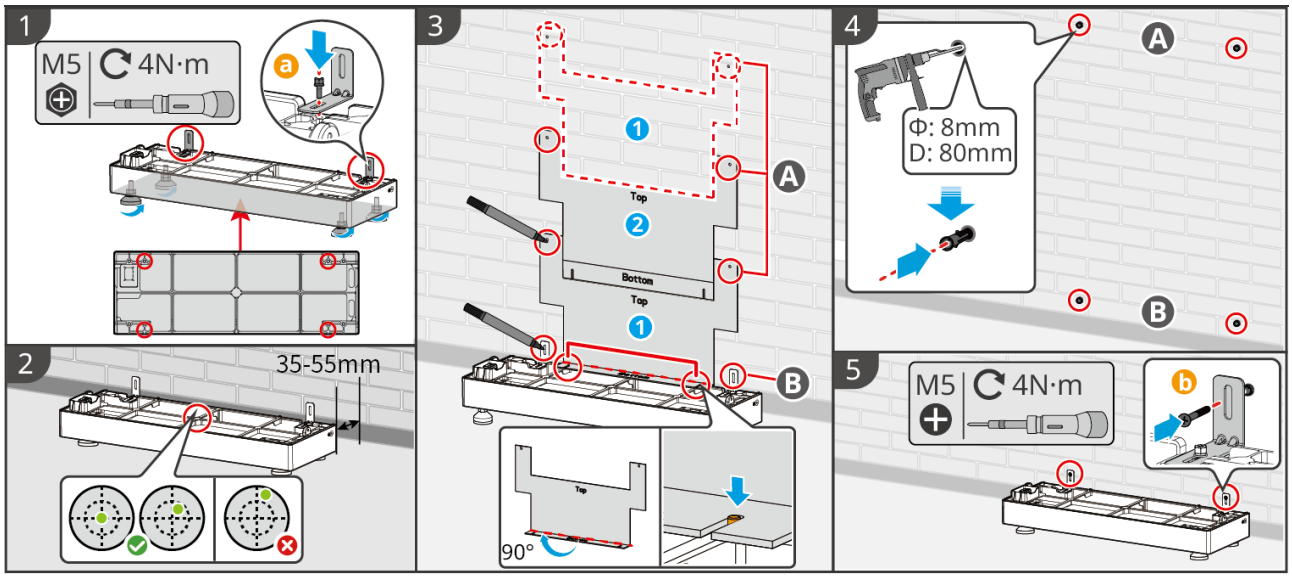
ESA20INT0003

安装底座

步骤1：将可调脚安装在底座底部，把防倾倒支架固定在底座上。
步骤2：将底座放置在距离墙面35-55mm处，与墙面保持平行。观察底座中间的水平泡，若水平泡不居中，使用可调脚调平。
步骤3：调整好底座的位置和水平度后，使用打孔标记纸标记打孔位置，标记完毕，移走底座。（A：PACK固定孔位；B：支架固定孔位。）
步骤4：使用冲击钻进行打孔，并且清洁孔洞。
步骤5：使用十字螺丝刀紧固防倾倒支架与墙面。



a: 与底座固定面；b: 与墙体固定面。



ESA20INT0004

安装电池和逆变器

步骤1：安装把手（可选），拆除电池盲插连接器上的防护盖，将电池堆叠到底座上。

若安装超过3块电池请使用吊装工具。

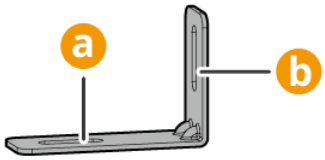
步骤2：紧固电池与底座或者电池与电池间的螺丝。

如需安装多块电池，请重复**步骤1**、**步骤2**完成所有电池安装，单组电池叠装不可超过6块。

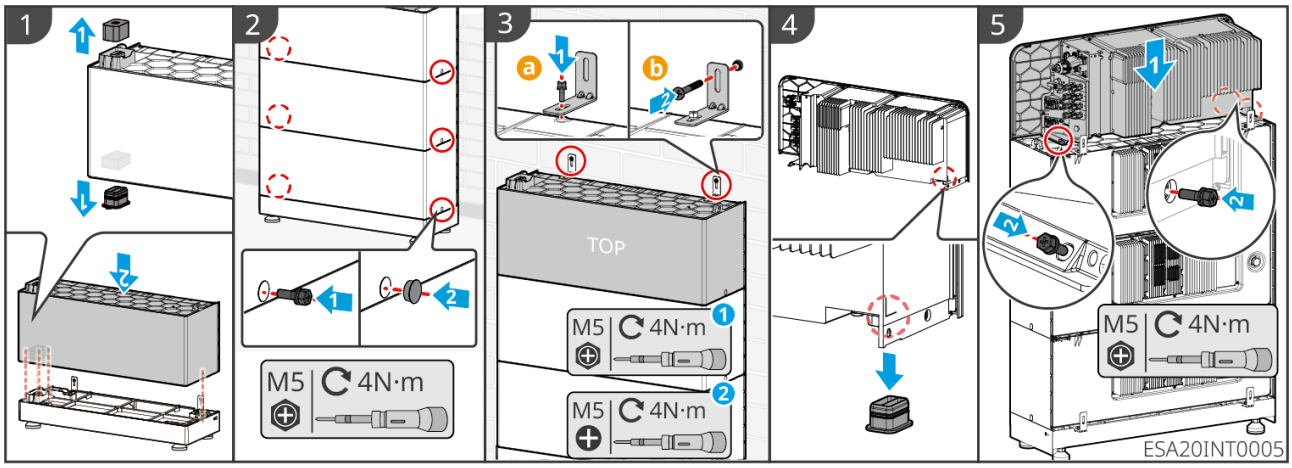
步骤3：最顶部的电池使用防倾倒支架与墙面固定。

步骤4：拆除逆变器底部盲插连接器上的防护盖。

步骤5：将逆变器抬起堆叠到电池上，紧固逆变器与电池之间的螺丝。



a: 与PACK固定面；b: 与墙体固定面。

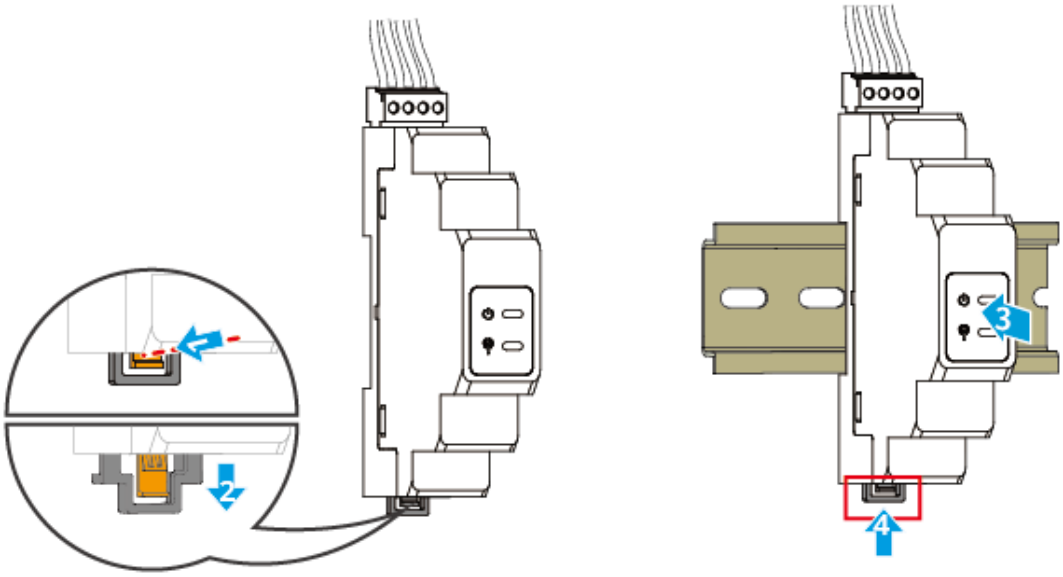


5.4 安装电表

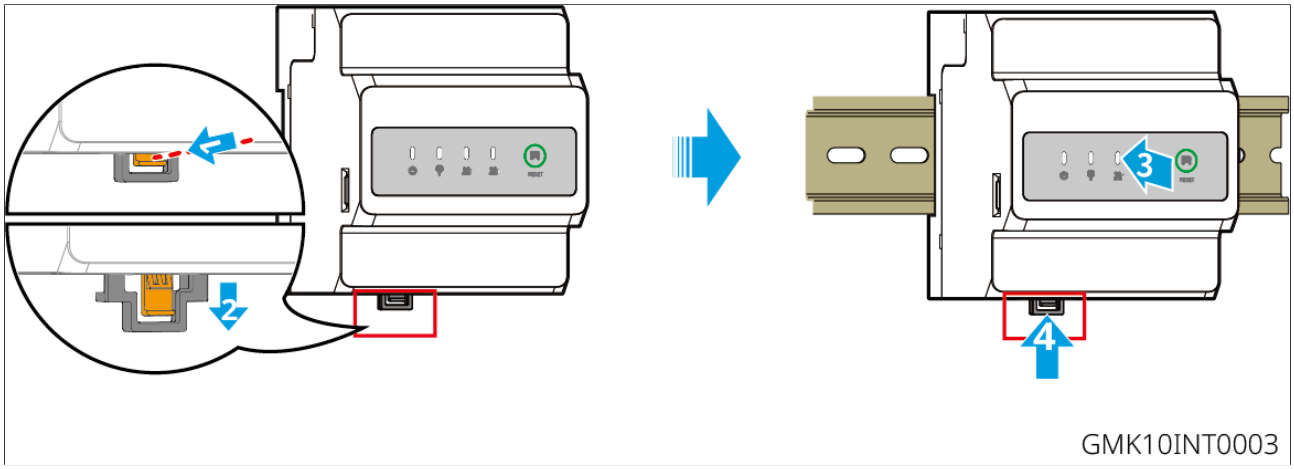
⚠警告

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。

GMK110



GM330



6 系统接线

危险

- 线缆的架设、走线、连接等必须遵循当地法律法规和规范要求。
- 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逆变器端子排损坏等状况。

注意

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

6.1 系统接线电器框图

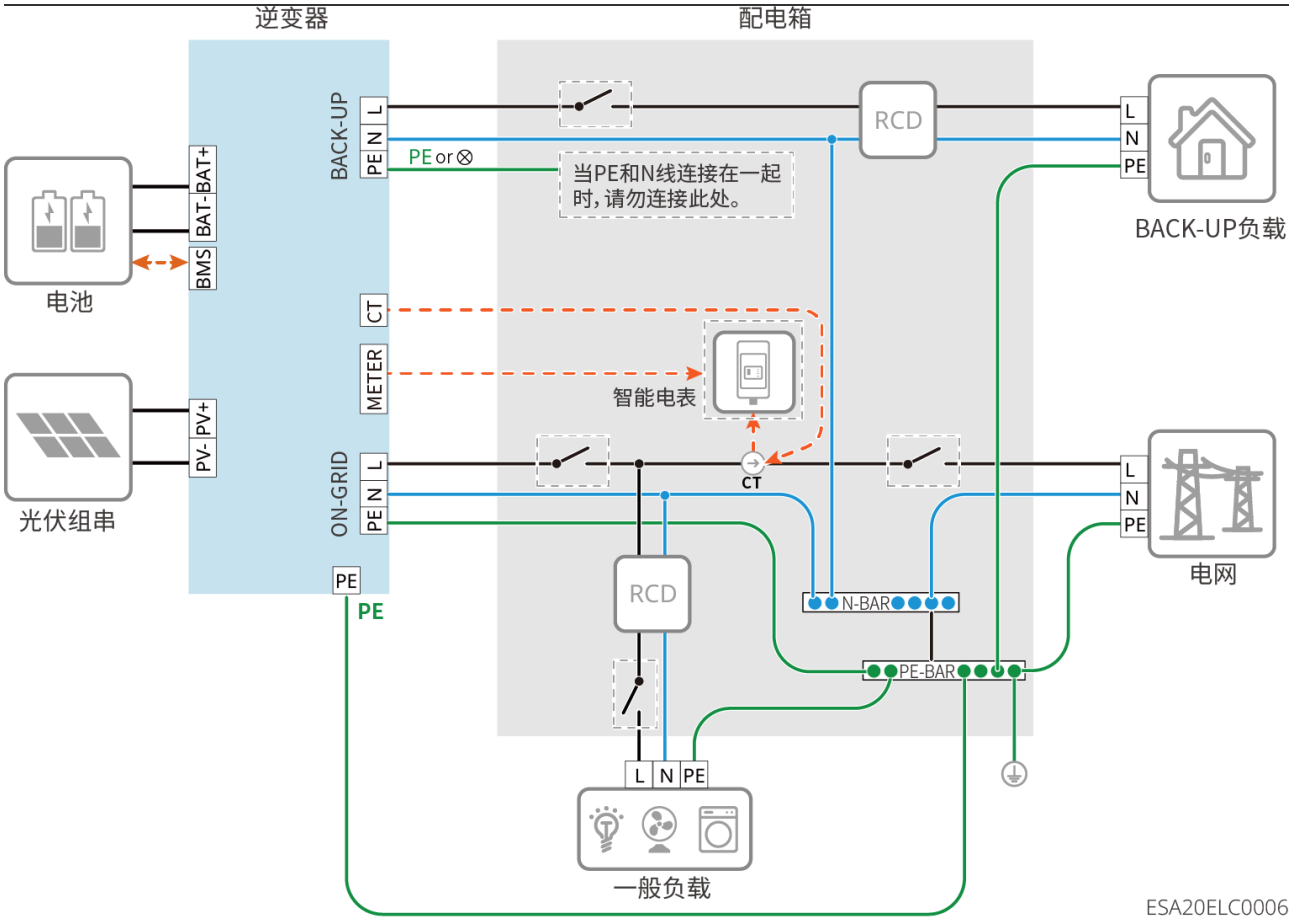
注意

- 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。
- 逆变器内置电表，可直接与CT相连接使用。随箱发货的CT网线是10米，如果有更远距离的需求，可使用CAT5E以上的屏蔽网线延长至30米。
- CT与逆变器连接长度超过30m时精度会下降，如有高精度要求可外接智能电表。
- 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

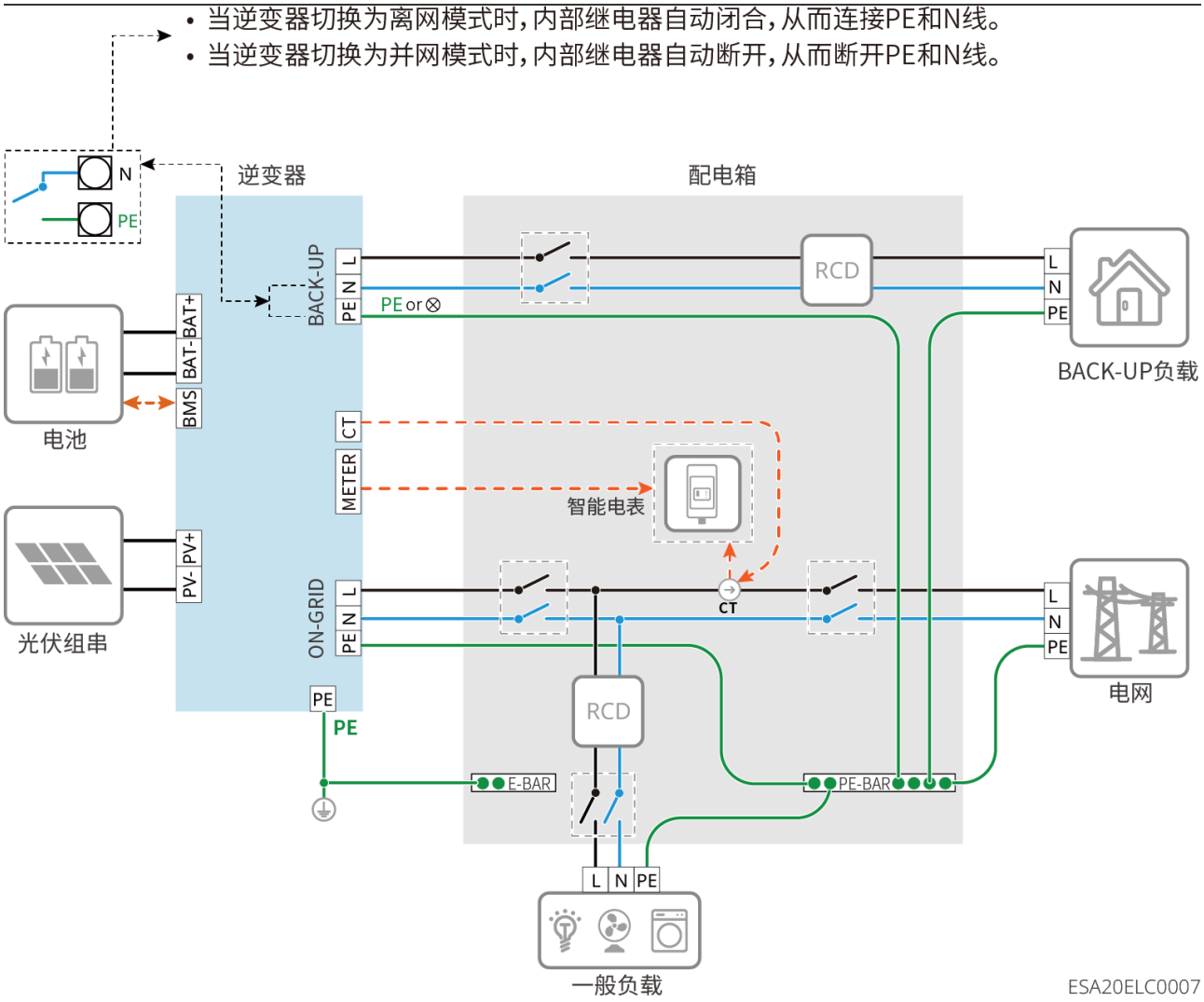
- 为保持中性完整性，并网侧和离网侧的零线必须连接在一起，否则离网功能不能正常使用。
- 下图是针对澳洲、新西兰等地区的电网系统示意：



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：



6.2 系统接线详图

当光伏系统中的所有负载无法消耗系统中产生的电量时,剩余电量会馈入电网。此时可搭配智能电表或者CT监控系统发电量，控制馈入电网的发电量。

- 连接智能电表,可实现输出功率限制和负载监控功能。
- 连接智能电表后,请通过SolarGoApp开启"并网功率限制"功能。

系统接线详图中仅以部分型号设备进行接线示意，请根据实际使用的设备参考对应的接线指导章节进行接线。

注意

- 微网和耦合场景时如需实现负载监控功能，需要使用双电表组网。
  - 电表1或者内置电表用于系统输出功率限制。
  - 电表2用于负载监控。
- 并网逆变器如需进行输出功率限制，请单独连接电表或CT等设备。
- 微网场景和耦合场景搭配双电表，电表接线方式一致。
- 使用双电表场景时，请勿连接逆变器的CT端口。
- 手动转换开关选配发货，请根据实际使用场景选择是否安装；若自备ATS或STS开关，此开关必须具备互锁功能。

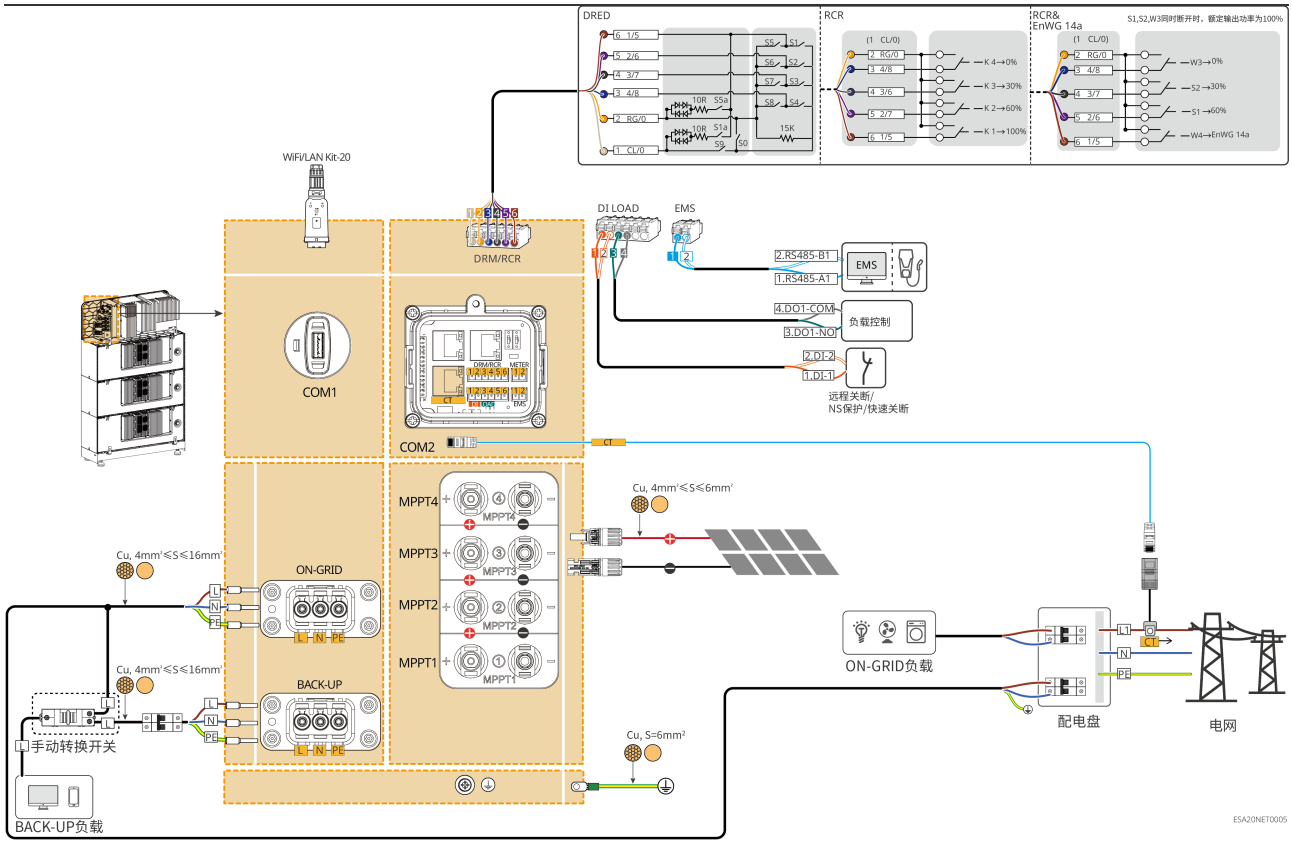
双电表搭配场景	
电表1（电网端）	电表2（并网逆变器交流端）
内置电表	GMK110
内置电表	GM330
GMK110	GMK110
GM330	GM330
GMK110	GM330
GM330	GMK110

通用场景

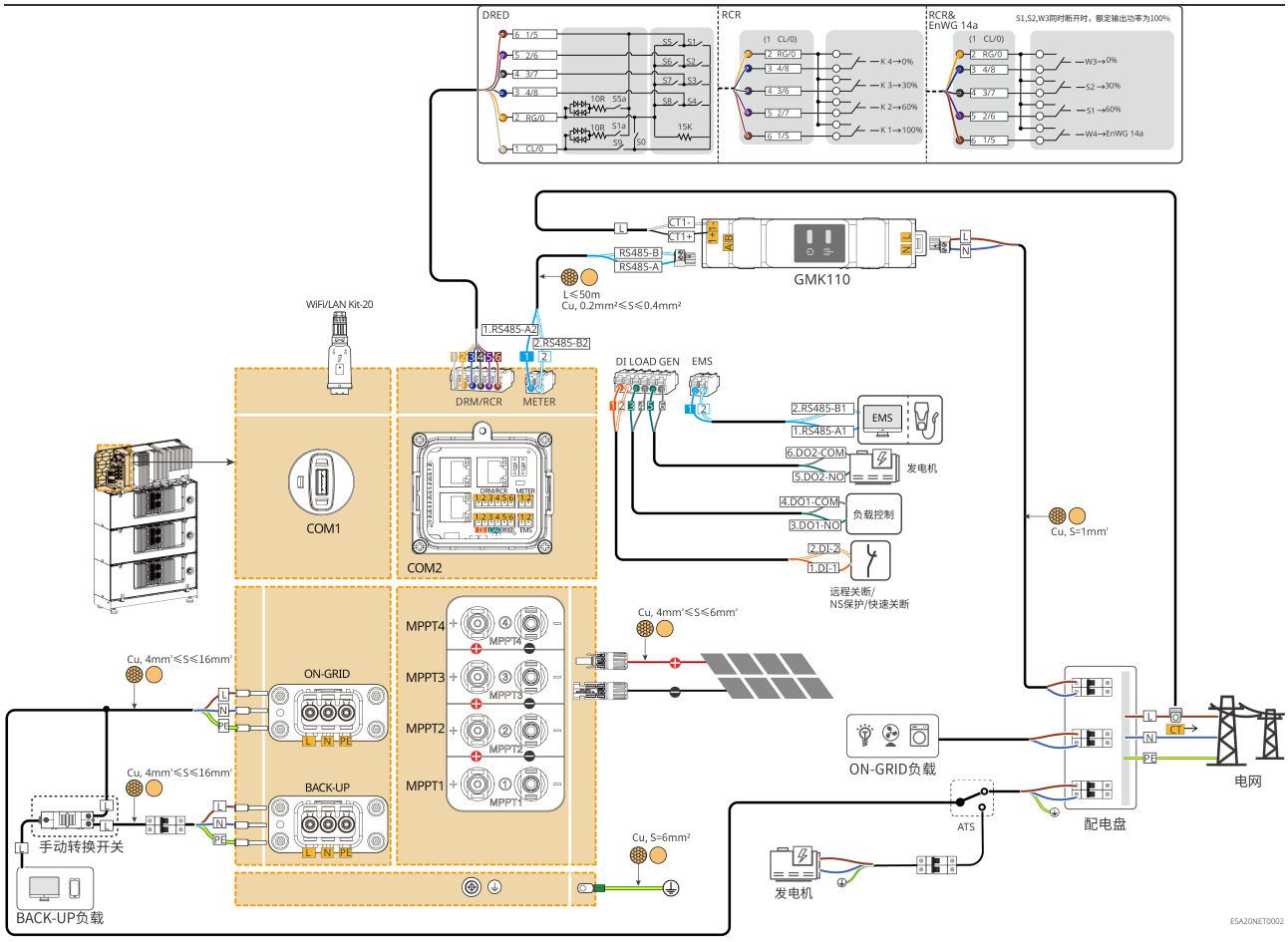
搭配内置电表场景

搭配内置电表的场景不支持连接发电机。

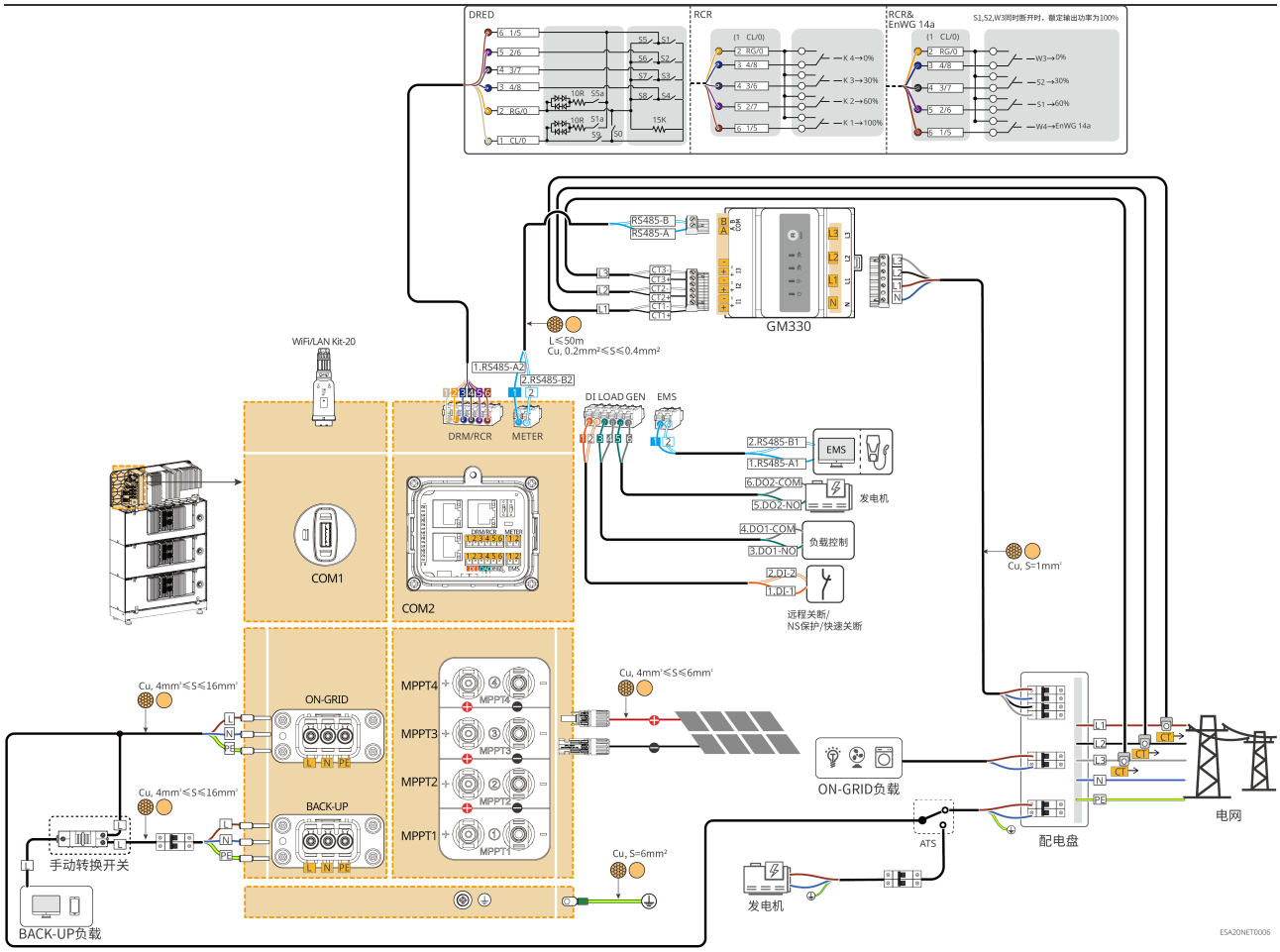
6 系统接线



搭配GMK110电表场景



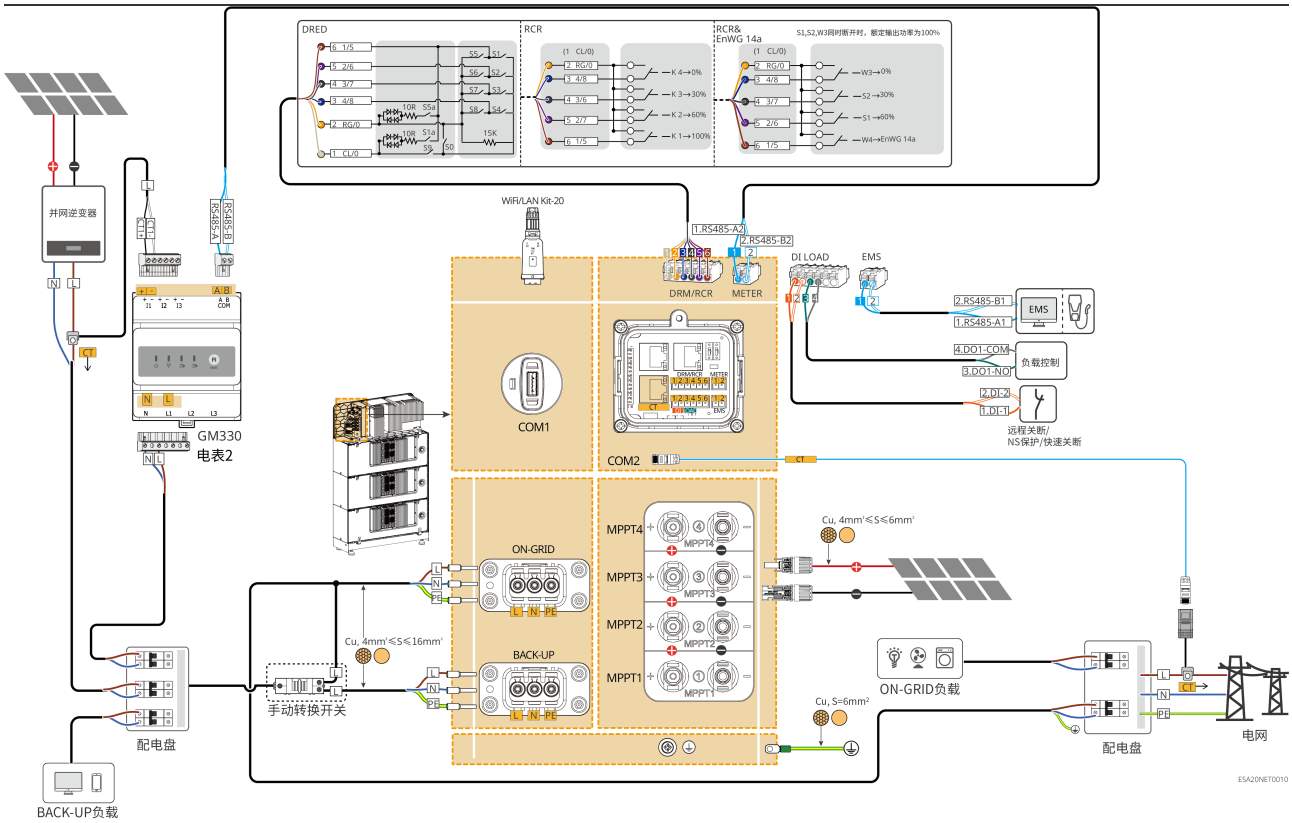
搭配GM330电表场景



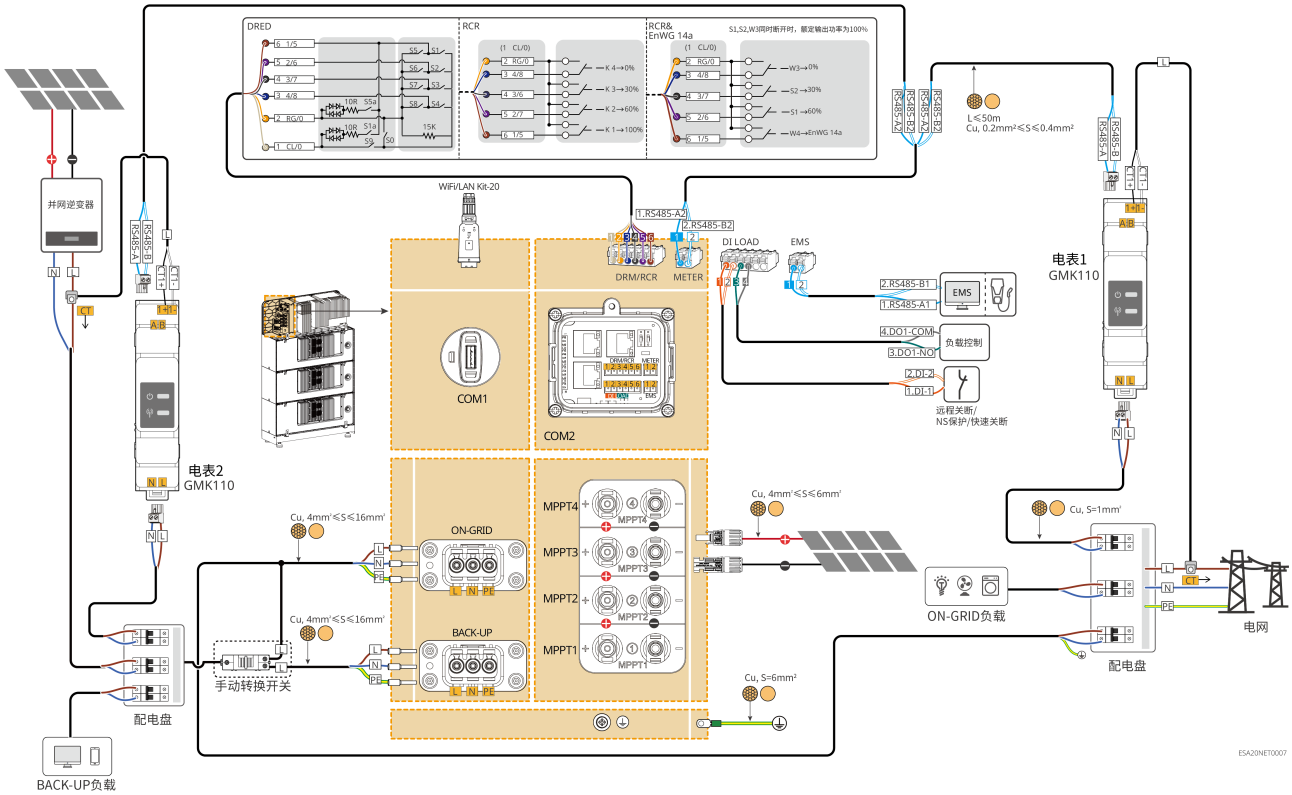
微网场景组网图

- 微网场景不支持连接发电机。
- 手动转换开关选配，请根据实际使用场景选择是否安装。

内置电表+GM330电表组网图

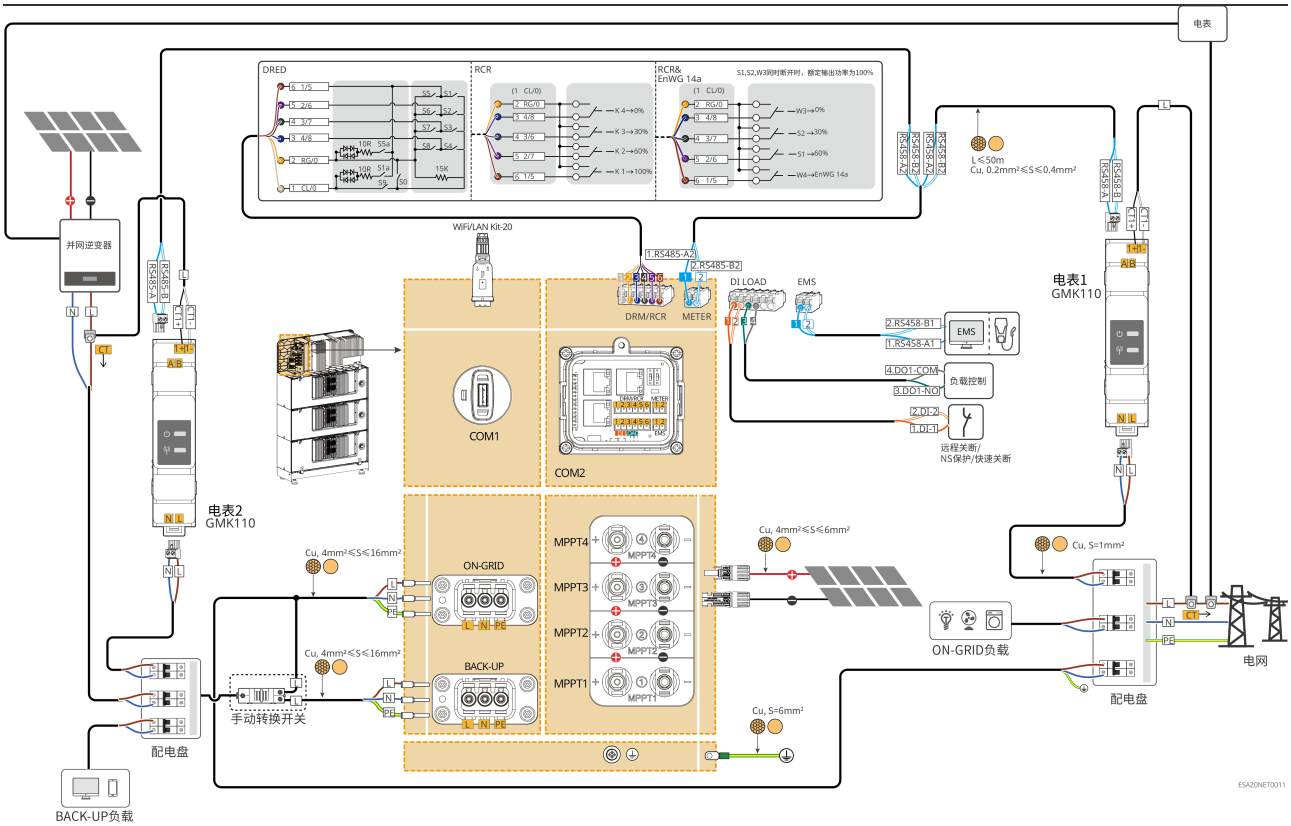


GMK110+GMK110组网图



微网场景，并网逆变器并网功率限制组网图

微网场景时并网逆变器如需进行输出功率限制，请单独连接电表或CT等设备。

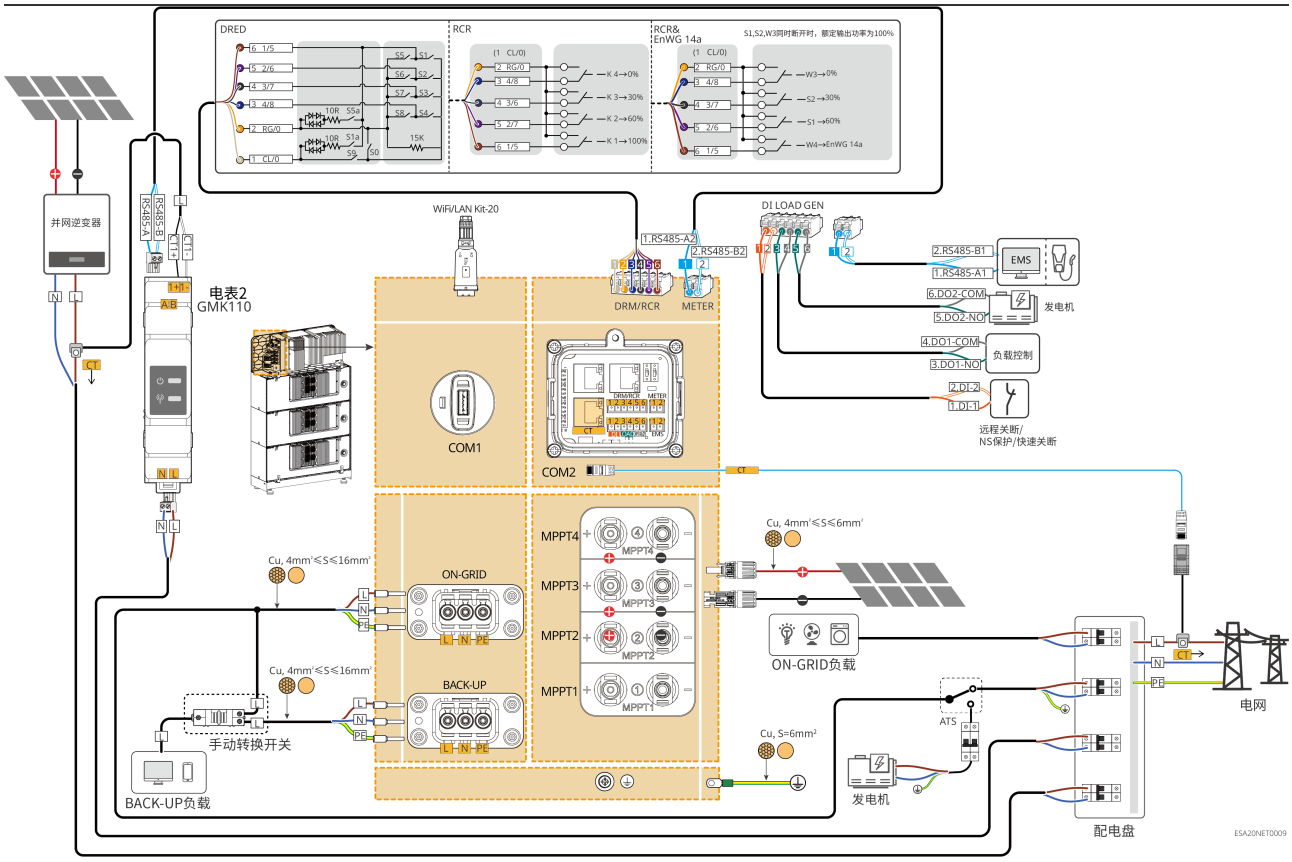


耦合场景双电表组网图

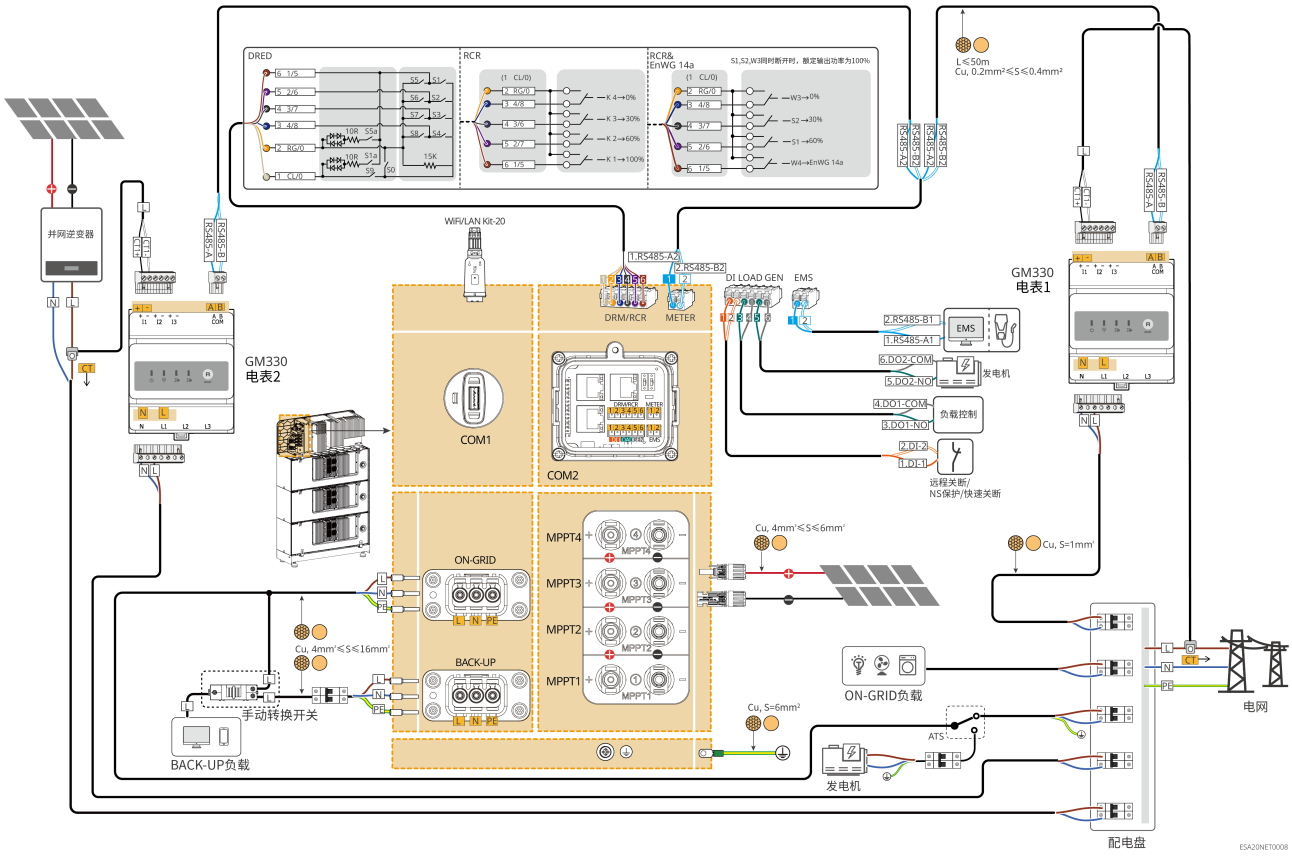
手动转换开关选配，请根据实际使用场景选择是否安装。

内置电表+GMK110电表组网图

6 系统接线

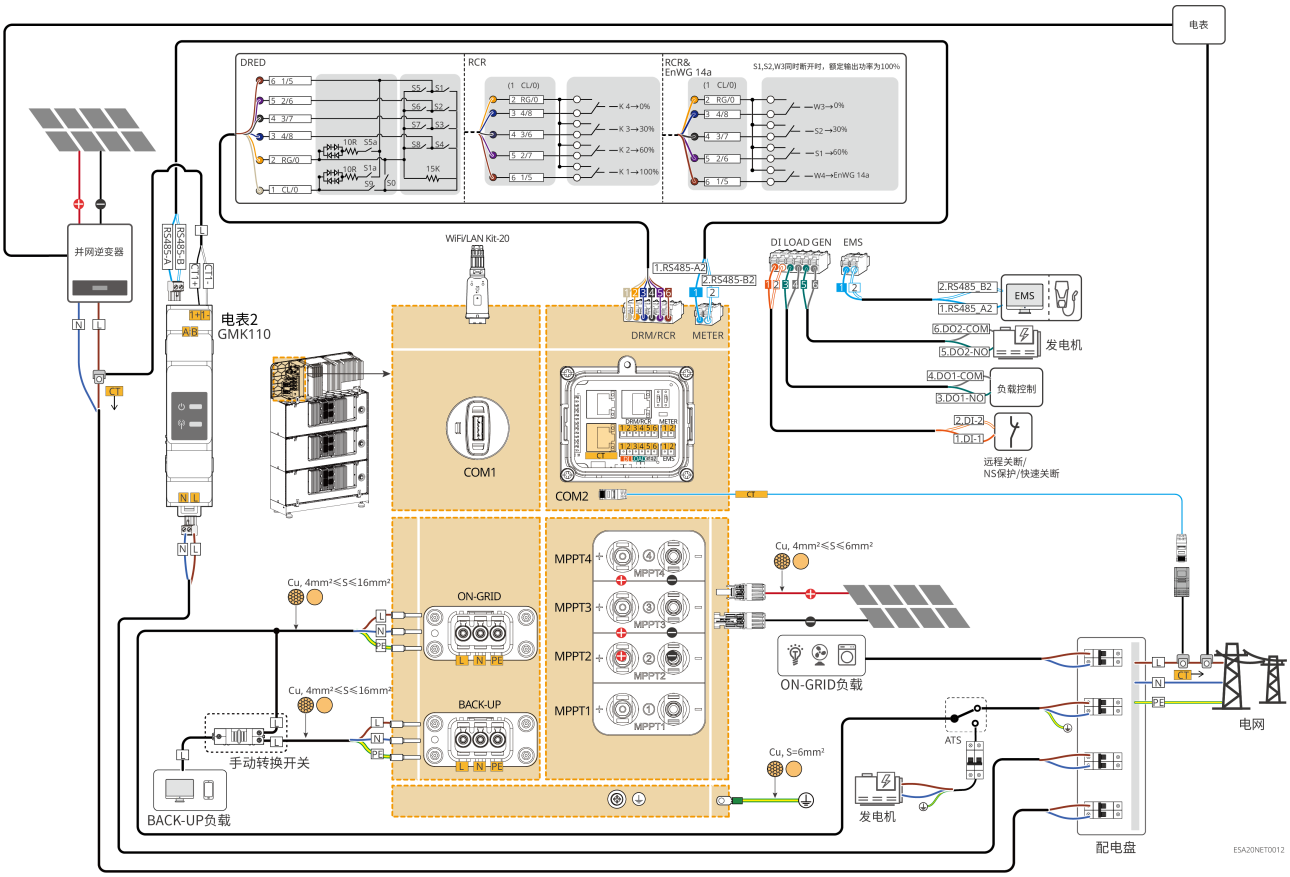


GM330+GM330组网图



耦合场景，并网逆变器并网功率限制组网图

耦合场景时并网逆变器如需进行输出功率限制，请单独连接电表或CT等设备。



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。
- 同一系统中使用的线缆，推荐以下线缆导体材质、横截面积、长度等一致。
- 逆变器支持通过 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

<table>
<tr><th>序号</th><th>断路器</th><th>推荐规格</th><th>获取方式</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">ON-GRID断路器
BACK-UP断路器</td><td>部分备电场景推荐如下：

• 额定电压≥230Vac
• 额定电流要求如下：
○ GW3K-EHA-G20：20A
○ GW3.6K-EHA-G20：20A
○ GW5K-EHA-G20：32A
○ GW6K-EHA-G20：40A
○ GW8K-EHA-G20：50A
○ GW9.999K-EHA-G20：63A
○ GW10K-EHA-G20：63A</td><td>自备</td><td rowspan="3">实际选型时也可以根据实际工作电流自行选择满足当地安装法规的断路器。</td></tr>
<tr><td>全屋备电场景推荐如下：

• 额定电压≥230Vac
• 额定电流要求如下：
○ GW3K-EHA-G20：40A
○ GW3.6K-EHA-G20：40A
○ GW5K-EHA-G20：63A
○ GW6K-EHA-G20：63A
○ GW8K-EHA-G20：63A
○ GW9.999K-EHA-G20：63A
○ GW10K-EHA-G20：63A</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ATS 开关</td><td>同一机型的 ATS 开关和 ON-GRID 断路器规格一致。</td><td>自备</td></tr>
<tr><td>3</td><td>漏电流保护器</td><td>RCD设备安装和RCD规格选择:逆变器交流侧输出建议外接一个剩余电流触发准位≥300mA的A类型RCD (逆变器容量<30kVA，剩余电流动作准位按300mA选择；逆变器容量≥30kVA，剩余电流动作准位按10mA/kVA选择)，也可根据当地法规要求选择合适的RCD规格。</td><td>自备</td><td>-</td></tr>
</table>

序号	断路器	推荐规格	获取方式	备注
4	（可选）手动转换开关	• 额定电压≥230Vac • 额定电流：63A	自备 或 随逆变器发货（仅澳洲）	Manual Changeover Switch (MCS)

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=5.2mm²-6mm²	自备
2	PV直流线	• 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	自备

3	交流线	• 逆变器交流输入输出线缆（BACK UP/ON GRID）：
		• 导体横截面积：4mm²-16mm²
		  ○ GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20: 4mm²-6mm²
		  ○ GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20: 6mm²-10mm²
		  ○ GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20: 10mm²-16mm²
		• 多芯户外铜芯线缆外径：10mm-21mm
			自备

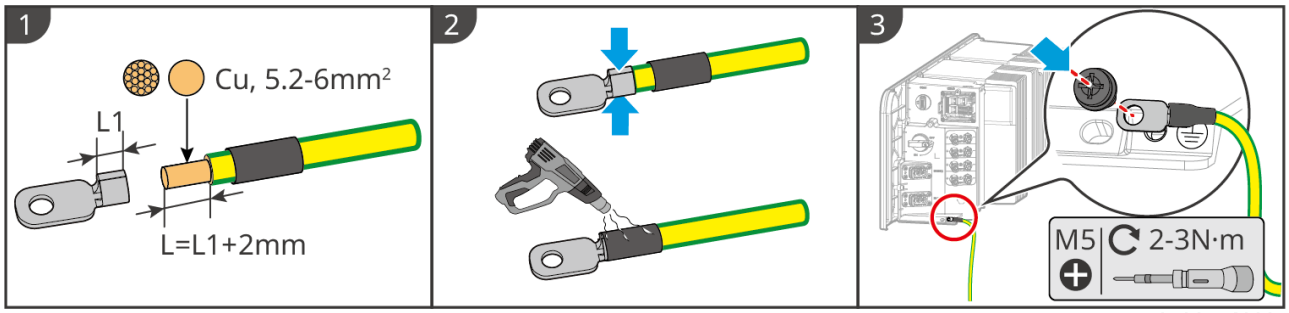
4	智能电表电源线	• 户外铜芯线缆 • 导体横截面积：1mm²	自备
5	电表RS485通信线	• 屏蔽双绞线 • 导体横截面积：0.2mm²-0.4mm²	自备
6	EMS或充电桩RS485通信线		

序号	线缆	推荐规格	获取方式
7	远程关断和NS Protection通信线	• 满足当地标准的屏蔽线 • 导体横截面积：0.2mm²-0.4mm² • 线缆外径：5mm-8mm	自备
8	负载控制和发电机控制DO通信线		
9	RCR/DRED信号线		
10	CT通信线	标准网线：CAT 5E及以上规格标准屏蔽网线及RJ45水晶头	自备

6.4 连接保护地线

⚠警告

- 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。
- 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。
- 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。



ESA20ELC0001

6.5 连接PV线缆

⚠危险

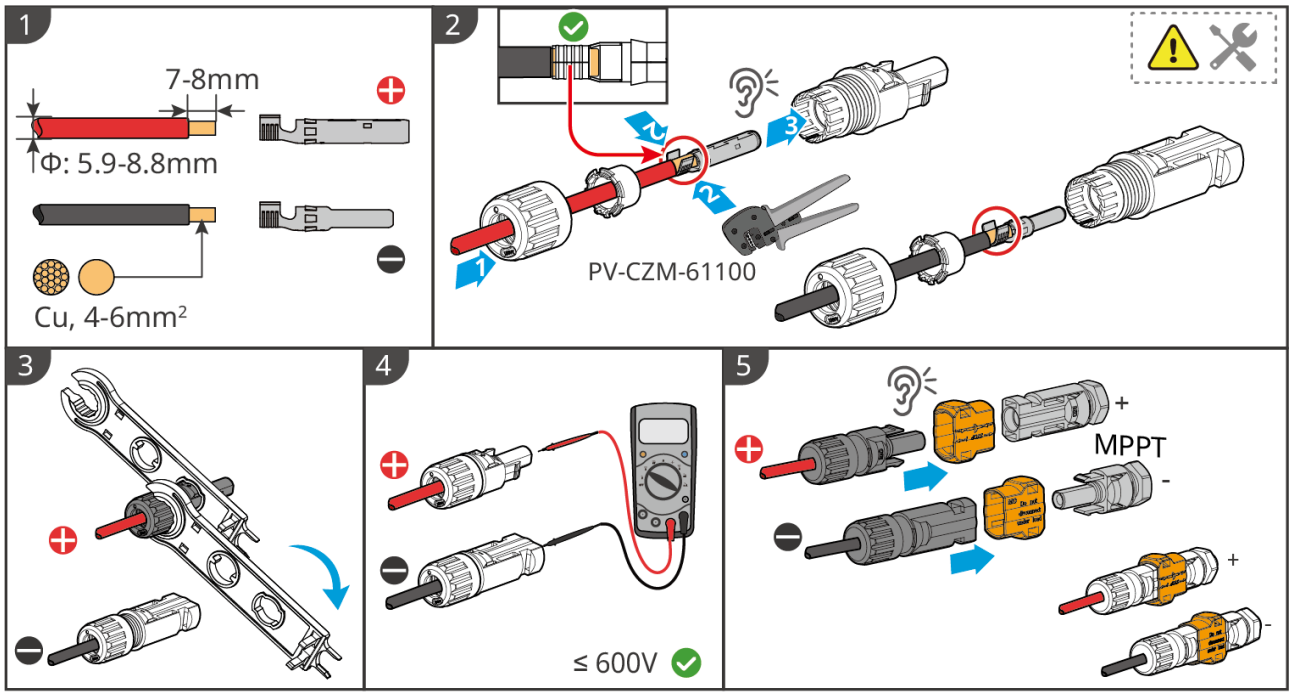
- 请勿将同一路PV组串连接至多台逆变器，否则可能导致逆变器损坏。
- 将PV组串连接至逆变器前，请确认以下信息，否则可能导致逆变器永久损坏，严重时可引发火灾造成人员、财产损失。
  1. 请确保每路MPPT最大短路电流、最大输入电压均在逆变器的允许范围内。
  2. 请确保PV组串的正极接入逆变器的PV+，PV组串的负极接入逆变器的PV-。

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。

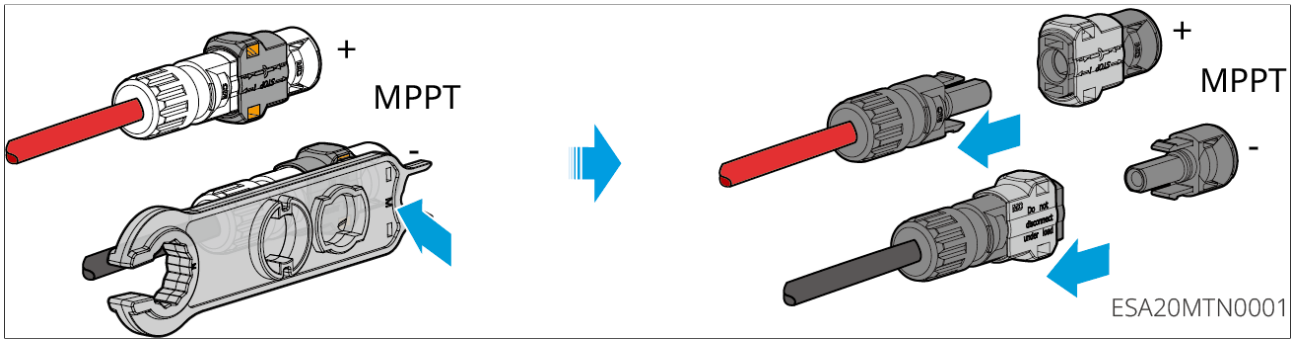
注意

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。



ESA20ELC0004

拆解PV端子：



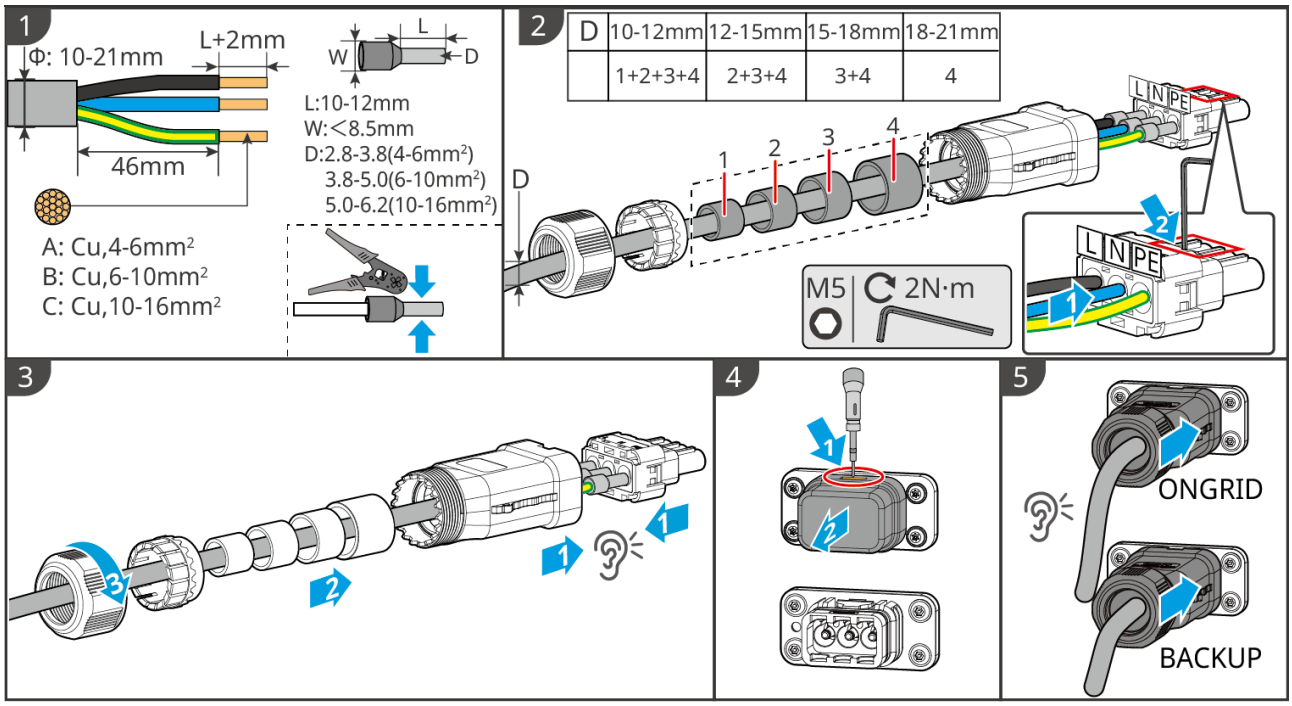
6.6 连接交流线缆

⚠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，将迅速与电网断开。
- 接线时，交流线与交流端子的“BACKUP”、“ON-GRID”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。

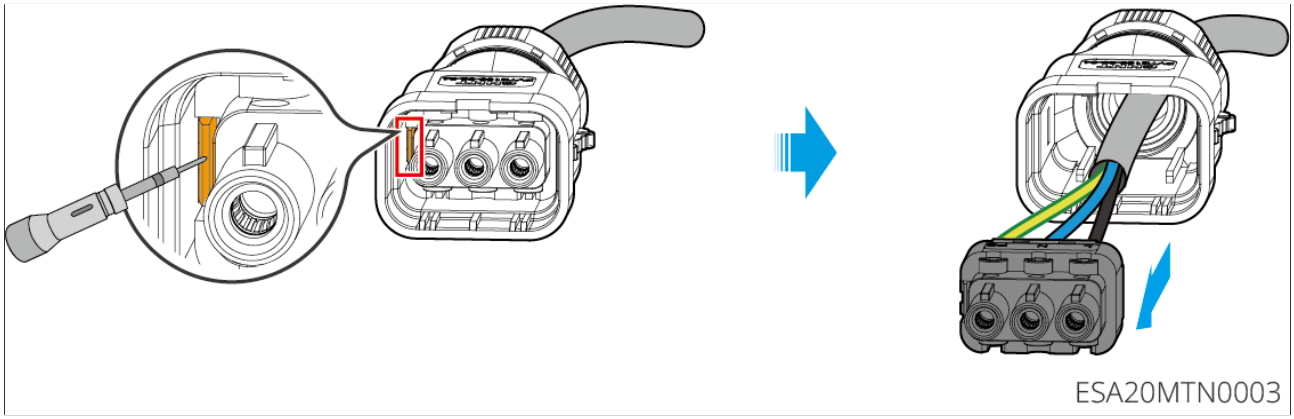
A: GW3K-EHA-G20, GW3.6K-EHA-G20
B: GW5K-EHA-G20, GW6K-EHA-G20
C: GW8K-EHA-G20, GW9.999K-EHA-G20, GW10K-EHA-G20
类型一：

6 系统接线



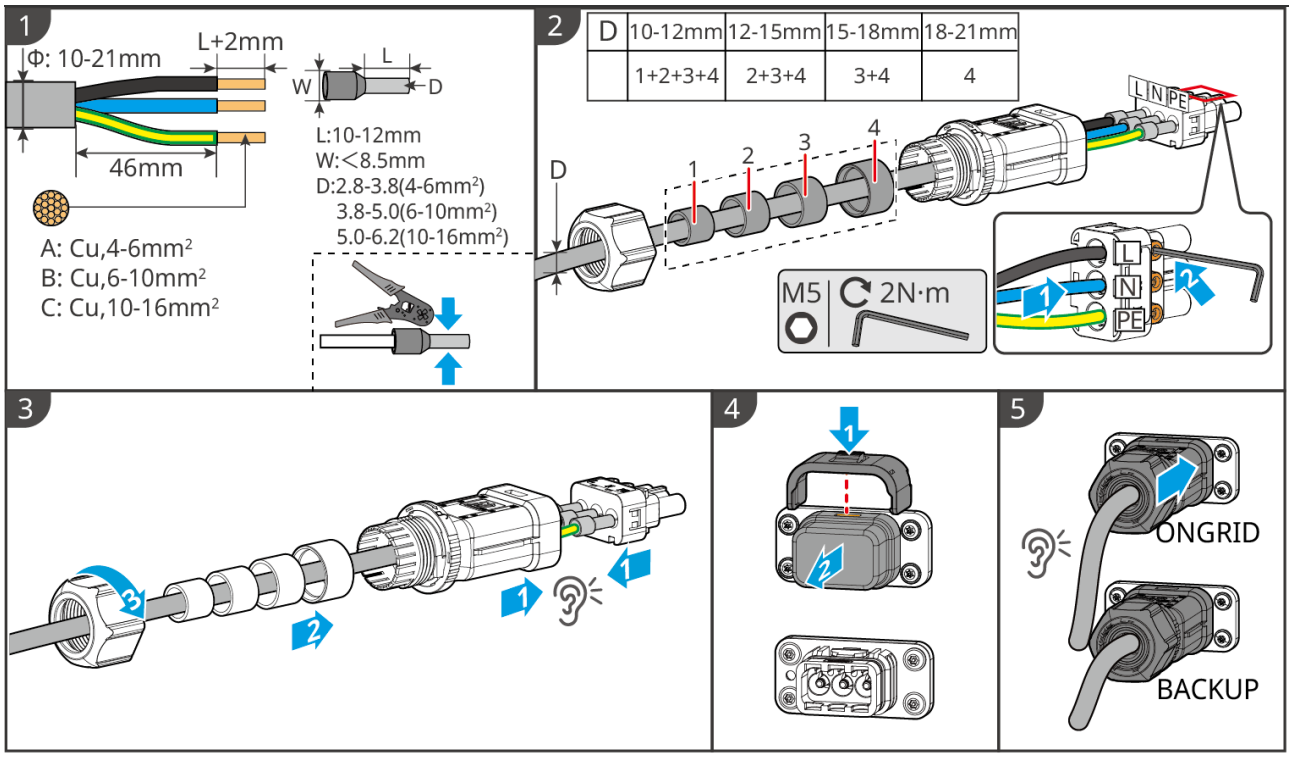
ESA20ELC0002

拆解AC端子



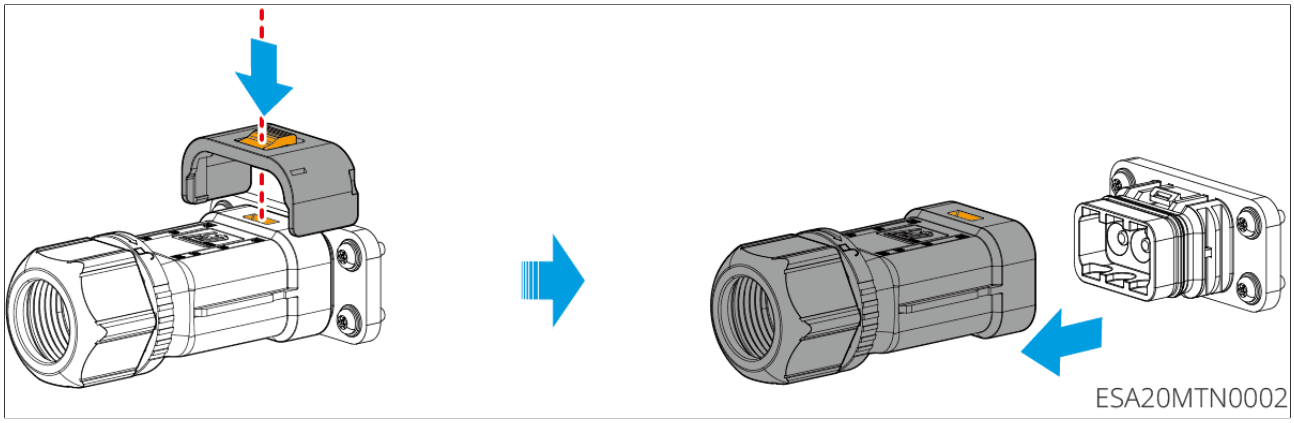
类型二：

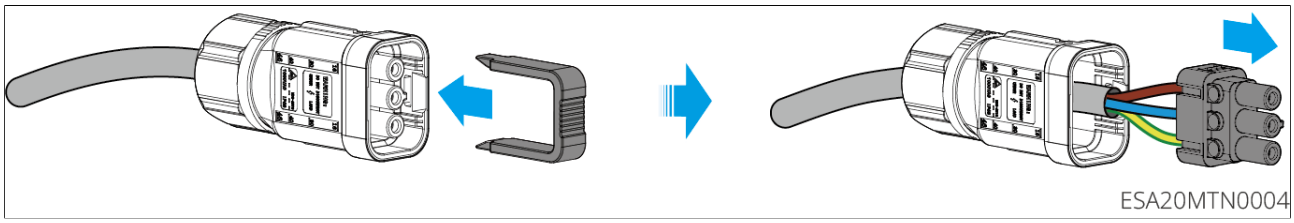
6 系统接线



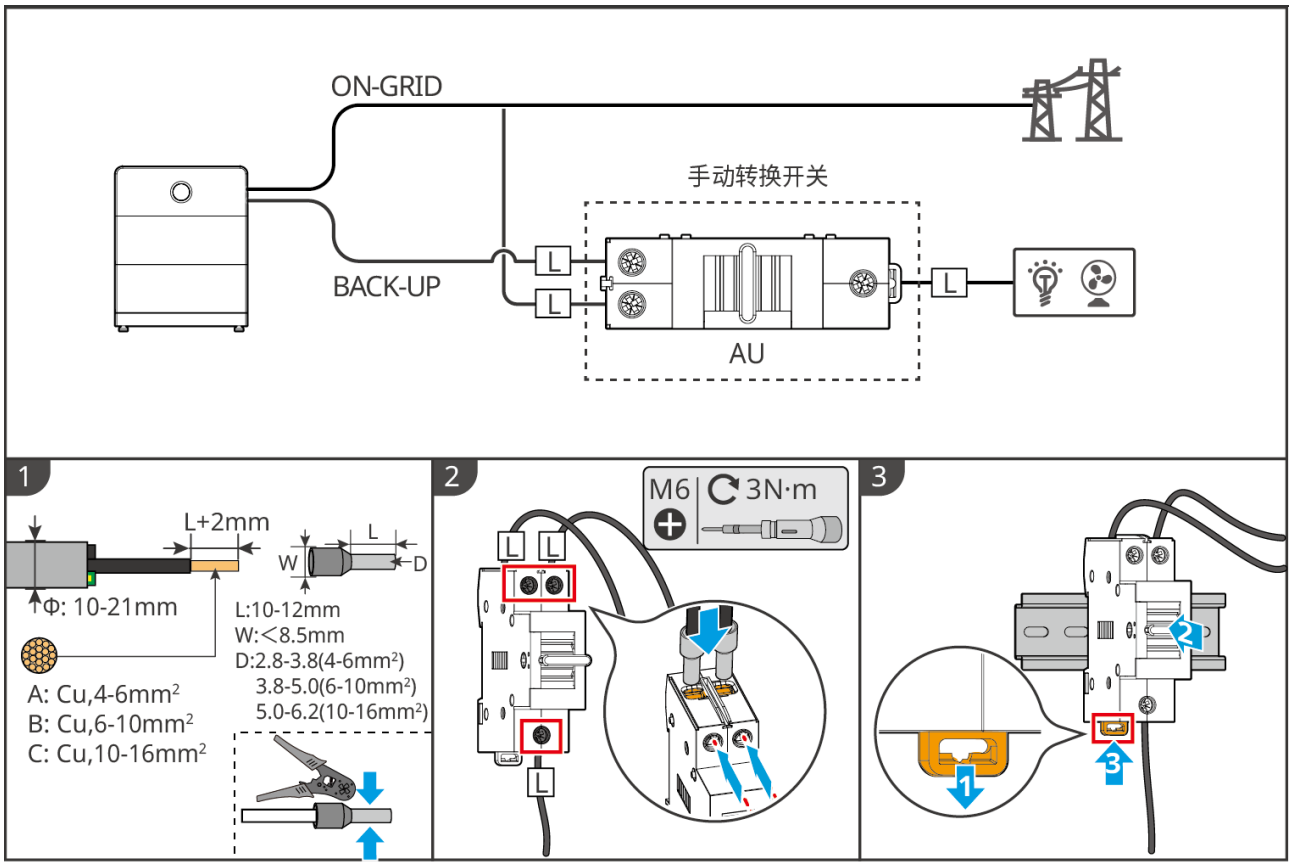
ESA20ELC0011

拆解AC端子





（可选）连接手动转换开关



ESA20ELC0003

6.7 连接电表线缆

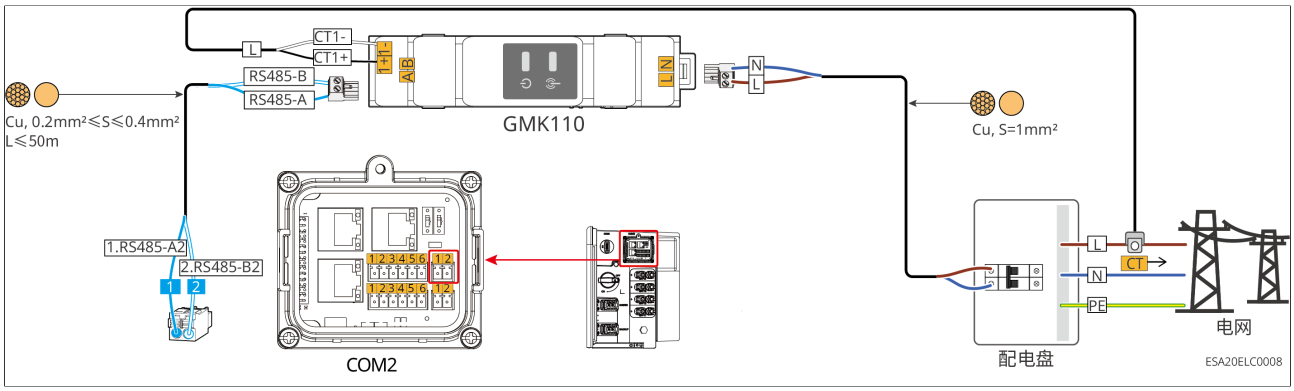
注意

- 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。

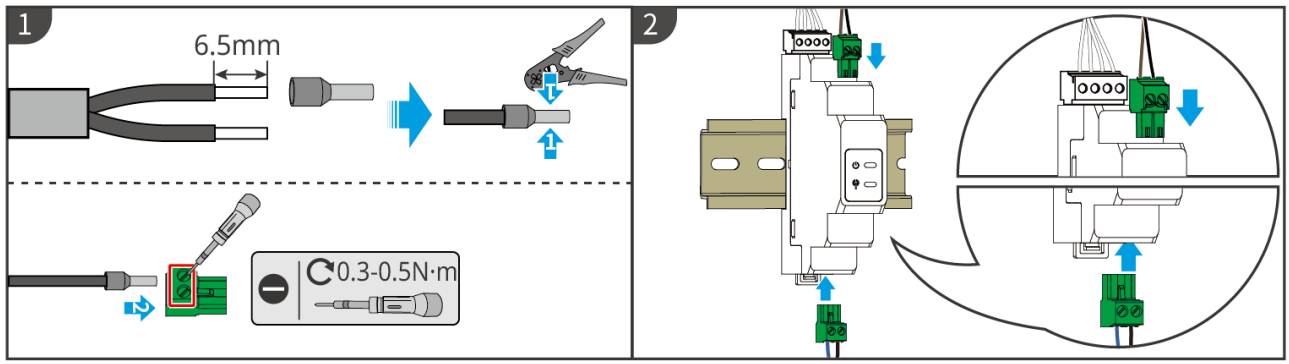
GMK110电表接线

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。



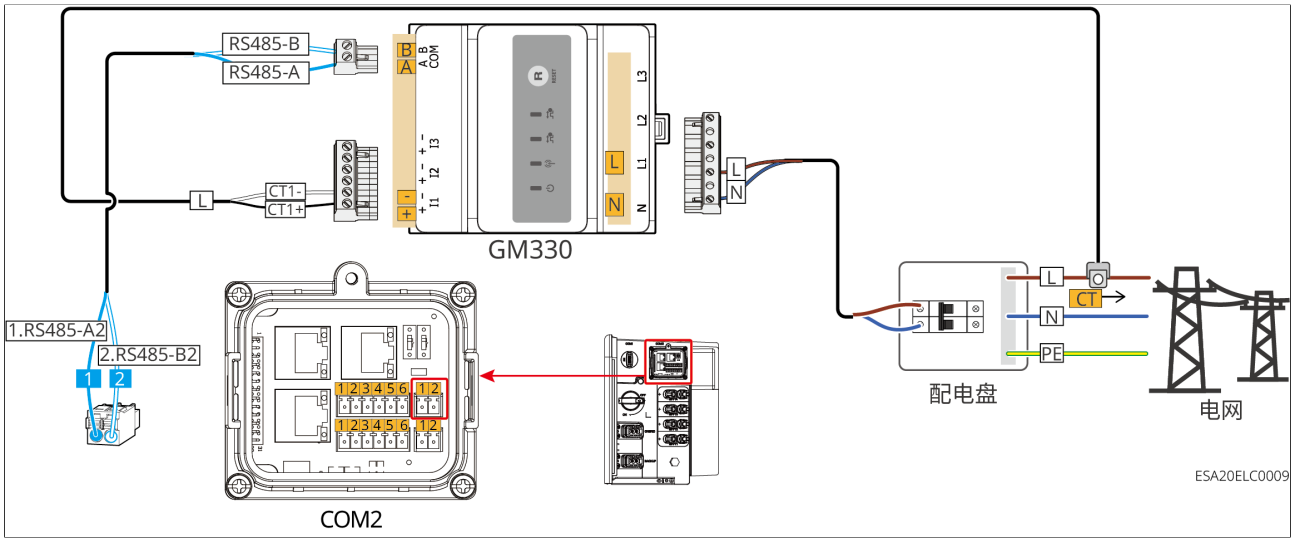
接线步骤



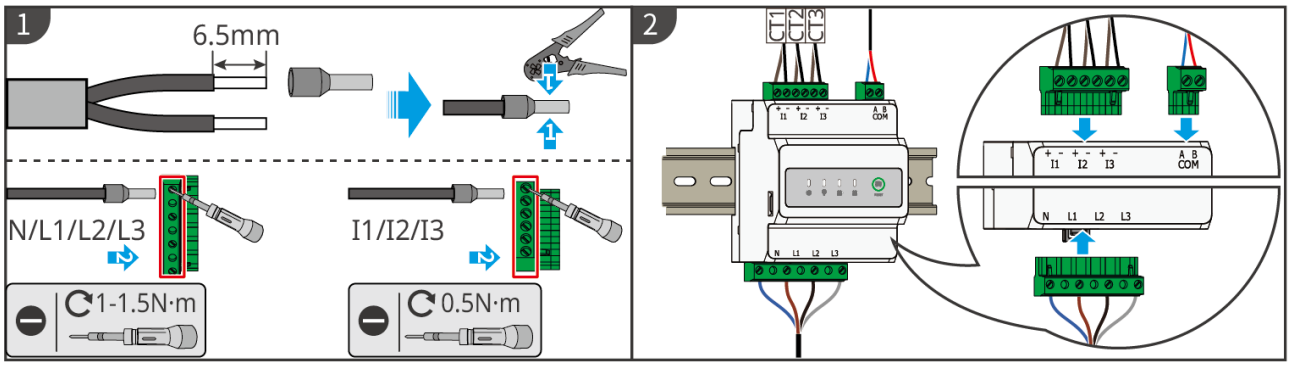
▶ GMK110: CT x 1; GMK110D: CT x 2

GMK10ELC0002

GM330电表接线

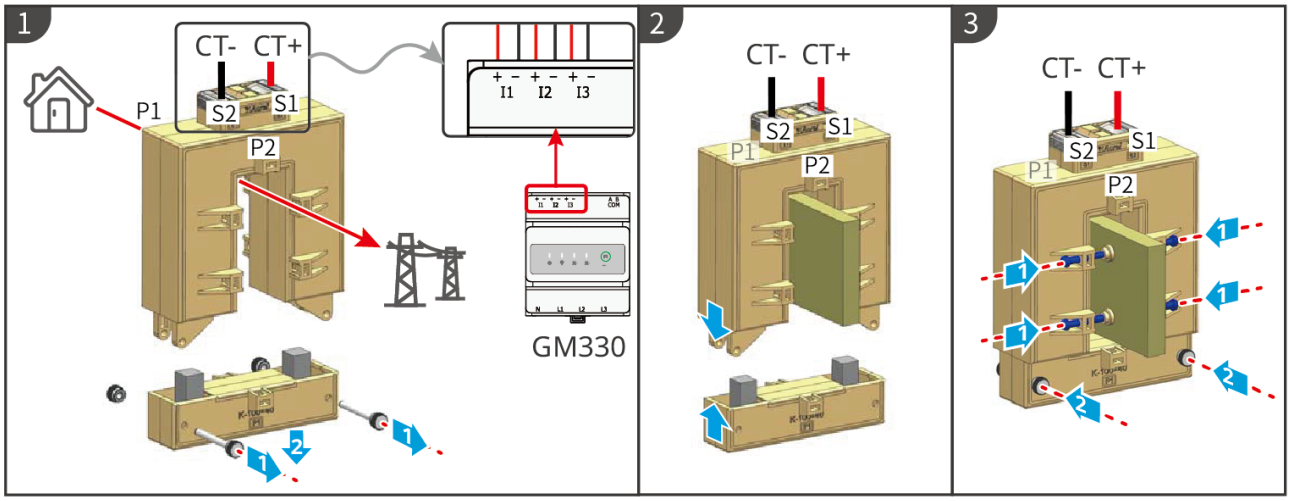


接线步骤



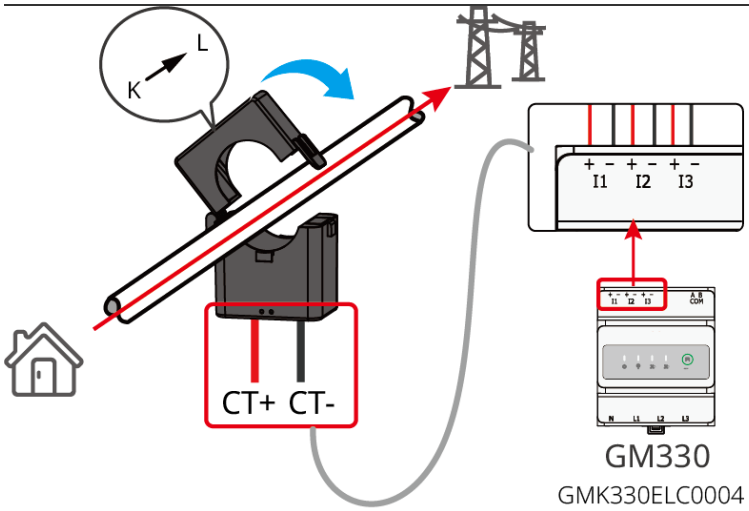
GMK330ELC0002

安装CT（类型一）



GMK330ELC0003

安装CT（类型二）

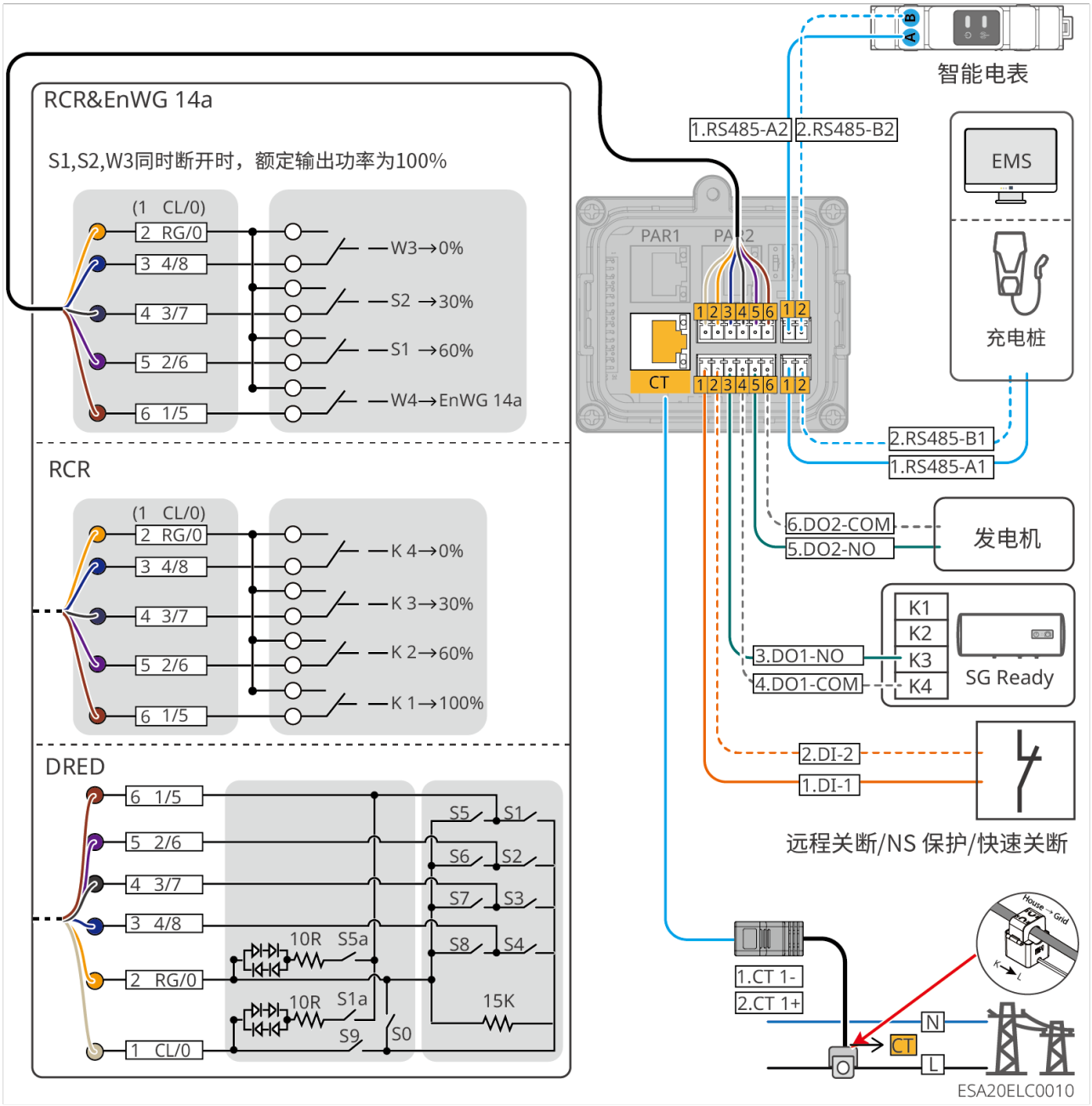


6.8 连接逆变器通信线

注意

- 逆变器通信功能可选，请根据实际使用场景进行选择。
- 使用内置电表时，请使用随箱发货的CT。
- 逆变器支持通过蓝牙、WiFi、LAN通信方式连接至手机或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。
- 支持安装WiFi/LAN Kit-20通信模块。
- 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。
- 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。
- 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DO信号通信端口，可连接干接点信号规格参数：Max≤24Vdc，1A。
- 如需使用EnWG 14a功能，SolarGo 版本需为6.0.0及以上。

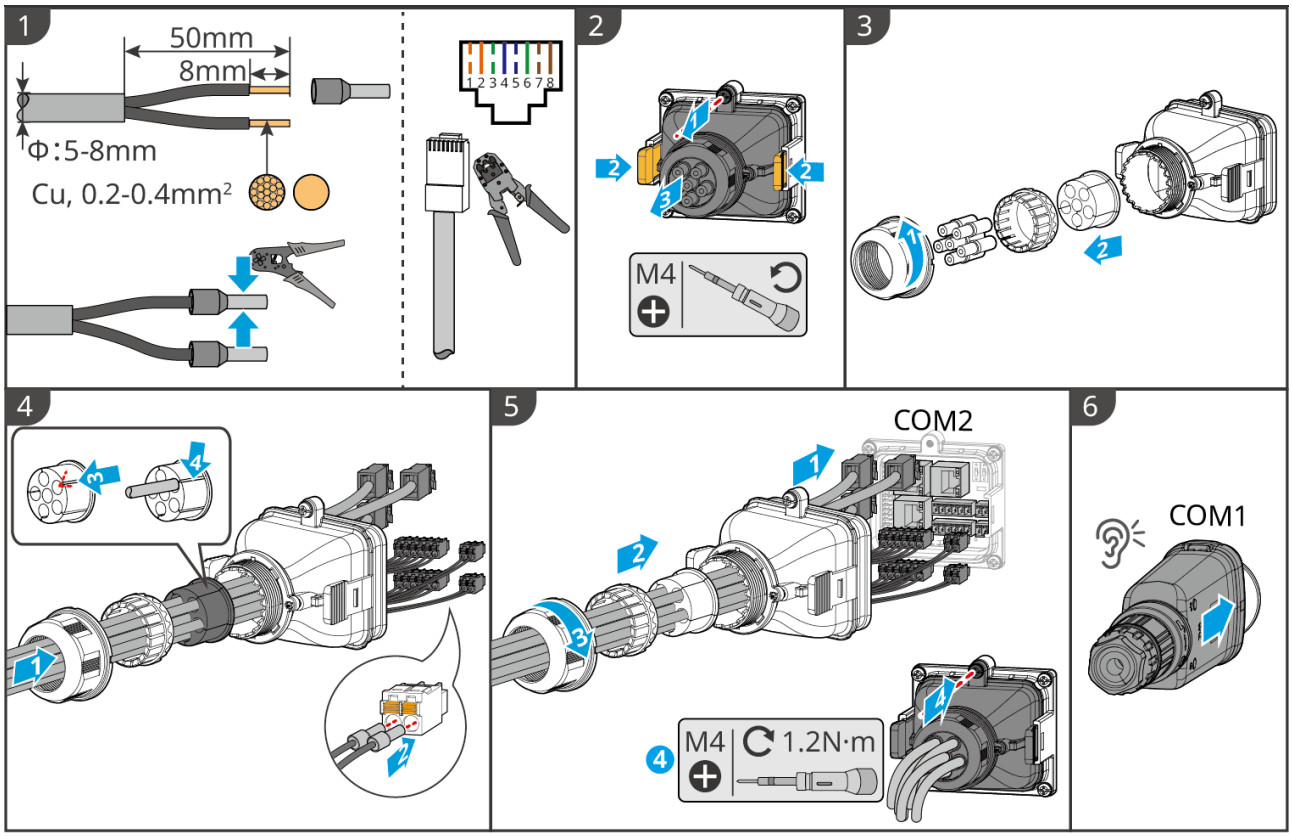
通信功能说明


RCR&EnWG 14a
S1,S2,W3同时断开时，额定输出功率为100%
(1 CL/0)
2 RG/0
3 4/8
4 3/7
5 2/6
6 1/5
W3→0%
S2 →30%
S1 →60%
W4→EnWG 14a
RCR
K 4→0%
K 3→30%
K 2→60%
K 1→100%
DRED
S5
S1
S6
S2
S7
S3
S8
S4
10R
S5a
S1a
S9
S0
15K
1 CL/0
智能电表
1.RS485-A2
2.RS485-B2
EMS
充电桩
PAR1
PAR2
CT
2.RS485-B1
1.RS485-A1
6.DO2-COM
5.DO2-NO
发电机
K1
K2
K3
K4
SG Ready
3.DO1-NO
4.DO1-COM
2.DI-2
1.DI-1
远程关断/NS 保护/快速关断
1.CT 1-
2.CT 1+
N
L
House → Grid
ESA20ELC0010

端口	功能	描述
DRM/RCR	RCR、DRED或EnWG 14a功能连接端口（DRED/RCR/EnWG 14a）	• RCR （Ripple Control Receiver）：提供RCR信号控制端口，满足欧洲地区电网调度需求。 • 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。
METER	电表连接端口（Meter）	使用RS485通信连接外部智能电表。
DI	远程关断/NS protection/快速关断	• 外接远程关断或本地 NS protection 设备，默认关闭。 • 在快速关断系统中,快速关断发射器与接收器配合使用,可实现系统快速关断。接收器通过接收发射器的信号维持组件输出。发射器可外置或内置于逆变器中。出现紧急情况时,可通过使能外部触发装置,使发射器停止工作,进而关断组件。
LOAD	负载控制（LOAD CNTL）	• 支持连接支持干接点信号，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对热泵的控制。
GEN	发电机控制端口	支持接入发电机控制信号，控制发电机启停。 微网和耦合场景下不支持接发电机。
EMS	EMS/充电桩通信端口	接外部第三方设备做能量控制或连接固德威充电桩。
CT	CT连接端口	仅使用逆变器内置电表时需连接CT通信线缆。
PAR1/PAR2	并机通信端口1/2	预留

连接通信线方法

6 系统接线



ESA20ELC0005

7 系统试运行

7.1 系统上电前检查

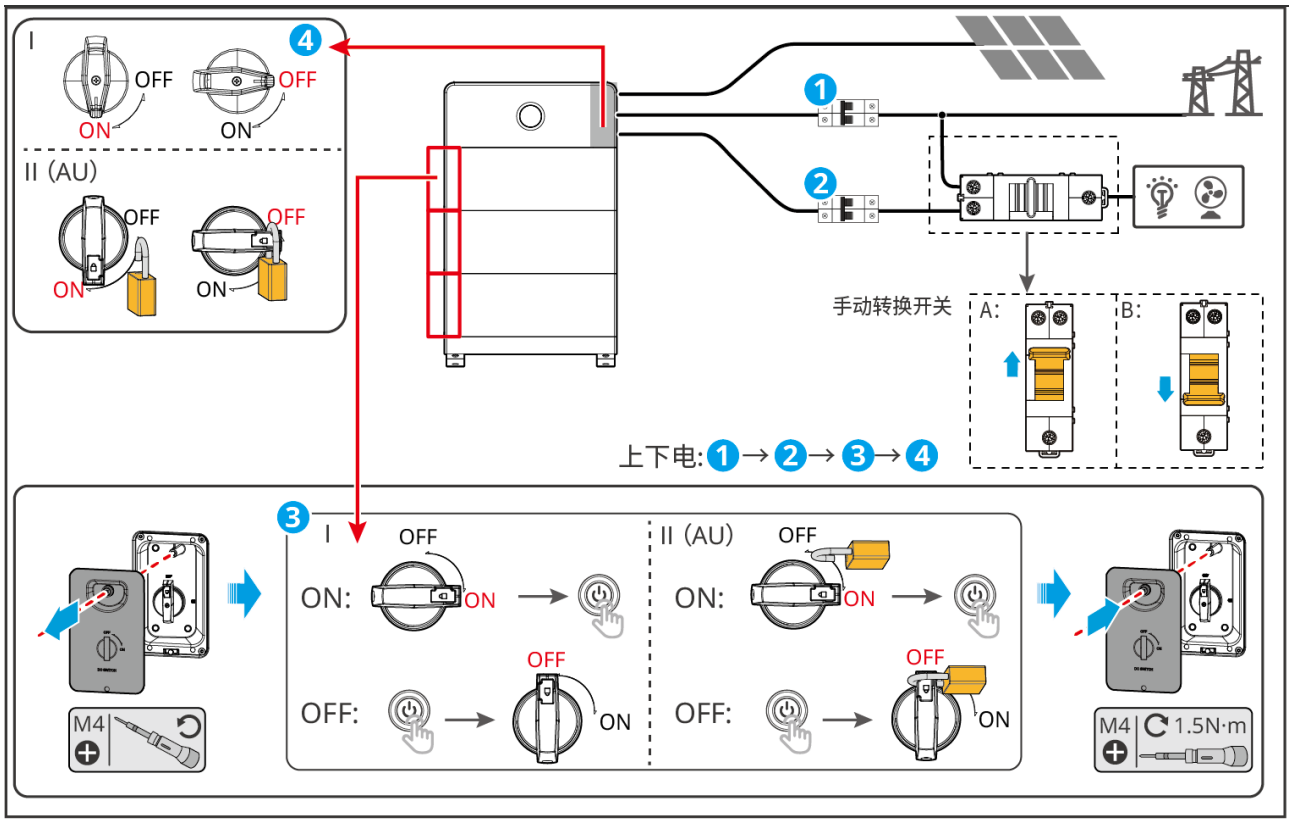
序号	检查项
1	设备安装牢固，安装位置便于操作维护，安装空间便于通风散热，安装环境干净整洁。
2	保护地线、直流线、交流线、通信线连接正确且牢固。
3	线缆绑扎符合走线要求、分布合理、无破损。
4	未使用的过线孔和端口确保已封堵处理。
5	已使用的过线孔确保已密封处理。
6	逆变器并网接入点的电压和频率符合并网要求。

7.2 系统上电

警告

- 电池黑启动使用场景：
  - 需要通过电池激活逆变器。
  - 在无逆变器情况下需要对电池进行充放电管理等。
- 电池系统启动后，请确保15分钟内逆变器与电池系统通信正常，若逆变器与电池系统无法正常通信，电池系统开关将自动断开，将电池系统进行断电。
- 系统中有多台电池时，需将所有电池的动力开关扭至ON位置，短按任意一台电池的多功能安装则可启动所有电池。
- 手动转换开关打到A状态，维持负载常供电；打到B状态，维持BACK-UP有电。

上电



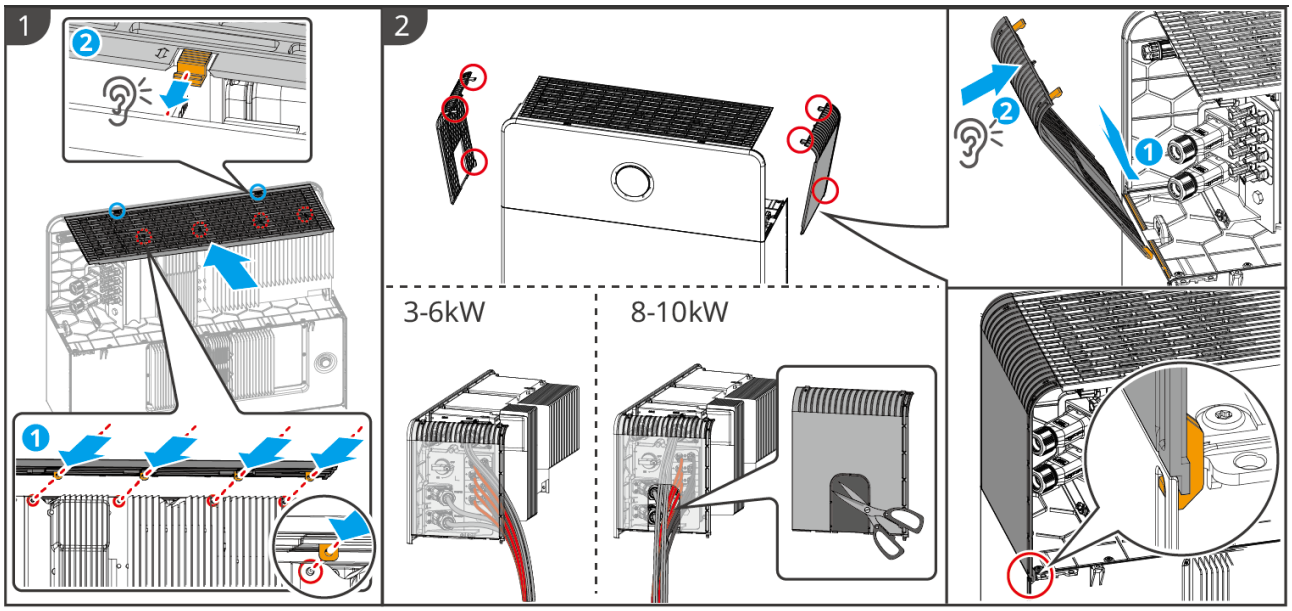
ESA20PWR0002

1. 将ON-GRID断路器闭合。
2. 将BACK-UP断路器闭合，（可选）手动转换开关打到B状态。
3. 将电池动力开关扭至ON位置并短按电池多功能按钮。
4. 将逆变器的直流开关闭合。

电池黑启动

1. 将ON-GRID断路器闭合。
2. 将BACK-UP断路器闭合。
3. 将电池系统开关闭合。
4. 将逆变器的直流开关闭合。
5. 长按任意电池多功能按钮2s启动电池系统，电池强制放电激活逆变器。

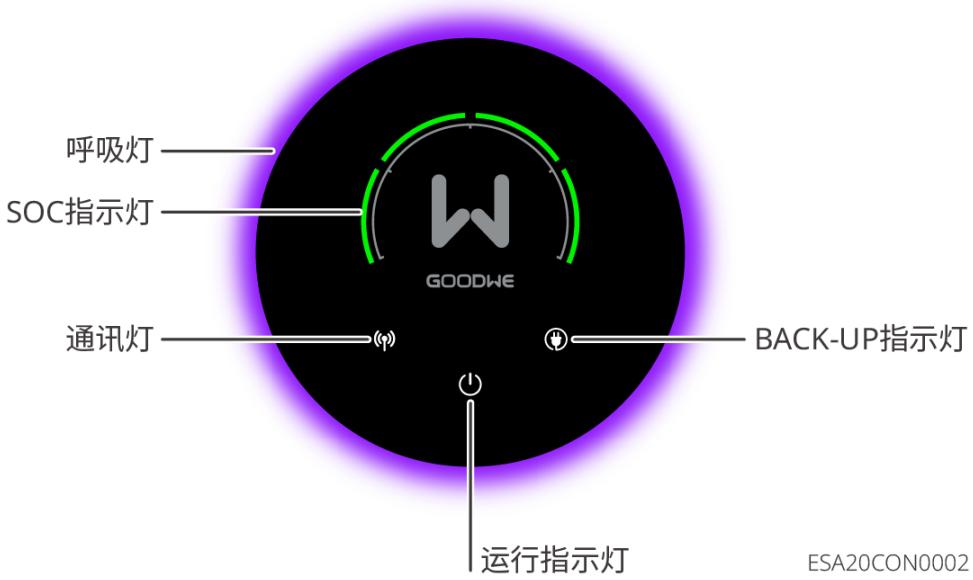
7.3 安装防护罩



ESA20INT0006

7.4 指示灯介绍

7.4.1 逆变器指示灯

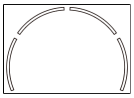
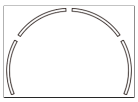
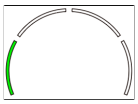
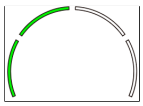


ESA20CON0002

呼吸灯：

- 系统处于升级状态时：呼吸灯为绿色跑马灯；跑马灯头部最亮尾部最暗，跑马的灯长度与升级百分比关SEMS+ APP设置和设备运行状态影响。
- 呼吸灯状态除逆变器升级、系统故障和逆变器断电状态外，受SEMS+ APP上APP设置影响。如需设置，请参考11.7.1.“设置储能逆变器参数”(第 210 页)章节。

指示灯	指示灯状态	呼吸灯状态	说明
		• 3min/常开：蓝紫色跑马一直亮 • 常闭：不亮	逆变器已上电，处于待机模式
			逆变器启动中，处于自检模式
		• 3min：蓝紫色呼吸3min后关闭 • APP上常开：蓝紫色呼吸一直亮 • APP上常关：不亮	逆变器正常并网发电或离网模式运行
		红色闪烁	系统故障
		熄灭	逆变器已断电
		/	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
			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
			系统升级

指示灯	指示灯状态	呼吸灯状态	说明
			系统故障
			电池无电量
			常亮：充电 闪烁：放电 电池SOC：0%＜SOC≤25%
			常亮：充电 闪烁：放电 电池SOC：25%＜SOC≤50%
			常亮：充电 闪烁：放电 电池SOC：50%＜SOC≤75%
			常亮：充电 闪烁：放电 电池SOC：75%＜SOC≤100%

7.4.2 电池指示灯

按钮指示灯

序号	 绿灯	 红灯	电池系统状态	说明
1	常亮	--	系统工作正常	Run
2	闪烁1次/S		系统准备就绪	Standby
	闪烁3次/S		PCS通讯丢失	

序号	绿灯	红灯	电池系统状态	说明
3	闪烁1次/2S	--	系统告警	包括故障列表中的2级故障，其中欠压故障为2、3、4级时
4	--	常亮	系统故障	故障列表中3级及以上故障（欠压故障为5级时常亮）

7.4.3 智能电表指示灯

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	不买电，不卖电
	预留	

GMK110

类型	状态	说明
电源灯	常亮	电表已上电
	灭	电表已下电
通信灯	闪烁	电表通信正常
	灭	电表通信异常或未通信

7.4.4 智能通信棒指示灯

- WiFi/LAN Kit-20

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。

8 系统快速配置

8.1 下载App

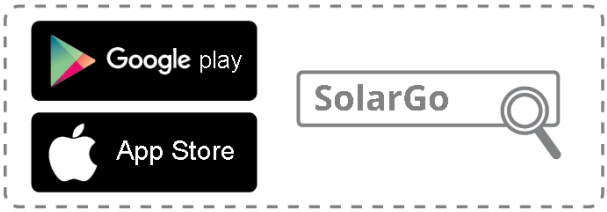
8.1.1 下载SolarGo App

手机要求：

- 手机操作系统要求：安卓 5.0 及以上，iOS 13.0及以上。
- 手机支持网络浏览器，连接 Internet。
- 手机支持 WLAN/蓝牙功能。

注意
SolarGo App安装完成后，后续如有版本更新，可自动提示软件更新。

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



SolarGo App

方式二：扫描以下二维码，进行下载与安装。

SolarGo App

8.1.2 下载小固云窗App

手机要求：

- 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SEMS Portal，进行下载与

安装。

方式二：扫描以下二维码，进行下载与安装。

8.1.3 下载SEMS+ APP

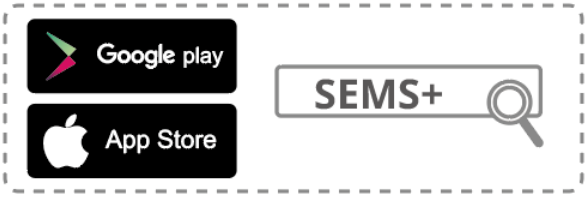
手机要求：

- 手机操作系统要求：安卓 6.0 及以上，iOS 13.0 及以上。
- 手机支持网络浏览器，连接 Internet。
- 手机支持 WLAN/蓝牙功能。

下载方式：

方式1：

在Google Play（Android）或App Store（iOS）中搜索SEMS+，进行下载与安装。



方式2：

扫描以下二维码，进行下载与安装。

8.2 连接储能逆变器

步骤1： 确认逆变器已上电，通信模块与逆变器均运行正常。
步骤2： 根据通信模块类型，在SolarGo App首页界面中选择蓝牙或WLAN页签。
步骤3（可选）： 若选择通过WiFi连接设备，请先打开手机WiFi设置，并连接逆变器的WiFi信号。默认连接密码：12345678。
步骤4： 下拉或点击搜索设备刷新设备列表，根据逆变器序列号确认逆变器信号名称，点击逆变器信号名称进入登录界面。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。
步骤5（可选）： 首次通过蓝牙连接设备时，界面会有蓝牙配对提示，请点击配对继续连接，进入登录界面。
步骤6： 根据实际角色登录App，并根据界面提示修改登录密码。初始登录密码: 1234。
步骤7：若通过Solar-WiFi***连接逆变器，请根据界面提示修改初始连接密码；若通过WLA-***或WFA-***连接逆变器，请根据界面提示修改初始登录密码。密码修改完成后，重新登录，进入设备详情页面。请以界面实际提示为准。
步骤8（可选）：若通过WLA-***或WFA-***连接逆变器，进入设备详情页面后，请根据界面提示使能蓝牙保持开启，否则本次连接结束后，蓝牙信号将关闭。

方式一：通过WLAN登录

注意

- SolarGo App版本升级至V5.6.2及以上后，每次通过WLAN连接逆变器时，都会弹窗提示修改密码。如需永久关闭弹窗，请在弹窗时点击不再提示。
- 如忘记修改后的密码，请通过重置通信棒或逆变器LCD屏重置密码，步骤参考对应逆变器或通信棒手册。重置通信棒恢复初始密码会导致通信棒恢复出厂设置。

SLG00CON0044

方式二：通过蓝牙登录

SLG00CON0045

8.3 设置通讯参数

注意
逆变器使用的通信方式或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。

8.3.1 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。

SLG00CON0047

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： 根据实际需求使能对应功能。

8 系统快速配置

SLG00CON0048

序号	参数名称	说明
1	蓝牙持续开启	默认关闭。使能此功能后，设备蓝牙持续开启，保持与SolarGo连接。否则，设备蓝牙将会在5分钟后关闭，断开与SolarGo的连接。
2	WLAN控制	默认关闭。使能此功能后，当SolarGo与设备在同一局域网内时，可通过WLAN连接，否则即使处于同一局域网也无法连接。
3	Modbus-TCP	使能此功能后，第三方平台可通过Modbus TCP协议访问逆变器，实现监控功能。
4	SSH control Ezlink	使能此功能后，第三方平台可连接并控制EzLink的Linux系统。

类型三

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**登录密码**功能。

SLG00CON0049

序号	参数名称	说明
1	蓝牙持续开启	默认关闭。使能此功能后，设备蓝牙持续开启，保持与SolarGo连接。否则，设备蓝牙将会在5分钟后关闭，断开与SolarGo的连接。
2	登录密码	默认关闭。使能此功能后，设备连接SolarGo时，会提示输入登录密码。首次使用登录密码时，请使用初始密码并根据界面提示修改密码。

8.3.2 设置WLAN/LAN参数

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	参数名称	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	

8.3.3 设置RS485通信参数

注意

设置逆变器的主机通讯地址。单台逆变器时，请根据实际情况设置通讯地址；多台逆变器连接时，每台逆变器的地址必须不同，且所有逆变器均不能将通讯地址设置为247。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 通讯配置 > RS485**， 进入设置页面。

步骤2：根据实际情况配置通讯地址及波特率。

SLG00CON0052

8.4 系统快速设置

注意

- 逆变器型号不同时，界面显示和参数设置会有不同，请以实际为准。
- 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、PF曲线、高低压穿越等。具体参数值请设置完安规地区后，通过 主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 查看。
- 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。
  - 自发自用模式：系统运行的基础工作模式。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BACKUP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。
  - TOU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。根据实际需求，在电价谷时段，可将电池设置为充电模式，从电网买电充电；在电价峰时段，可将电池设置为放电模式，通过电池给负载供电。
  - 离网模式：适用于无电网地区。PV和电池构成纯离网系统，PV发电给负载供电，多余电量给电池充电。PV发电不满足负载用电需求时，由电池给负载供电。
  - 延时充电： 适用于有并网功率输出限制地区。设置峰值功率限制以及充电时间段，可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电，减少光伏浪费。
  - 需量管理： 主要适用于买电峰值功率受限场景。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。

8.4.1 系统快速设置（类型一）

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 快速配置** 进入参数设置页面。
步骤2：输入登录密码进入安规设置界面。初始安装商密码：goodwe2010或1111。
步骤3：部分机型支持一键配置，选择**配置指引模式**快速配置系统。
步骤4：根据逆变器所在的国家或地区选择电网标准码。设置完成后请点击**下一步**设置工作模式。

SLG00CON0121

步骤5：根据实际需求，设置工作模式。设置完成后请点击**下一步**，完成工作模式配置。针对部分机型，工作模式配置完成后，自动进入CT/电表自检状态，此时逆变器会暂时脱网后自动重连。

步骤6：根据实际情况选择电池是**首次安装**、**日常操作**或**换机安装**。

SLG00CON0060

序号	参数名称	说明
备用模式		
1	电网买电充电	使能此功能，允许系统从电网买电。
2	充电功率	买电时的功率与逆变器额定功率的百分比。
TOU模式		
3	开始时间	

序号	参数名称	说明
4	结束时间	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。
5	充放电模式	根据实际需求设置为充电或放电。
6	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。
7	充电截止SOC	电池电量达到设定SOC后，停止充电。
需量电费管理		
8	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。
9	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。
10	买电充电的时间段	在买电充电的时间段内，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。
延时充电模式		
11	卖电峰值限制	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。
12	PV优先给电池充电	在充电时间范围内，光伏发电优先用于给电池充电。
13	开始充电时间	

步骤7：对于支持一键配置的设备，可根据已完成的配置生成模板。

SLG00CON0119

步骤8：如果已有一键配置模板，可以使用现有模板直接导入模式，快速完成配置。

SLG00CON0120

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。

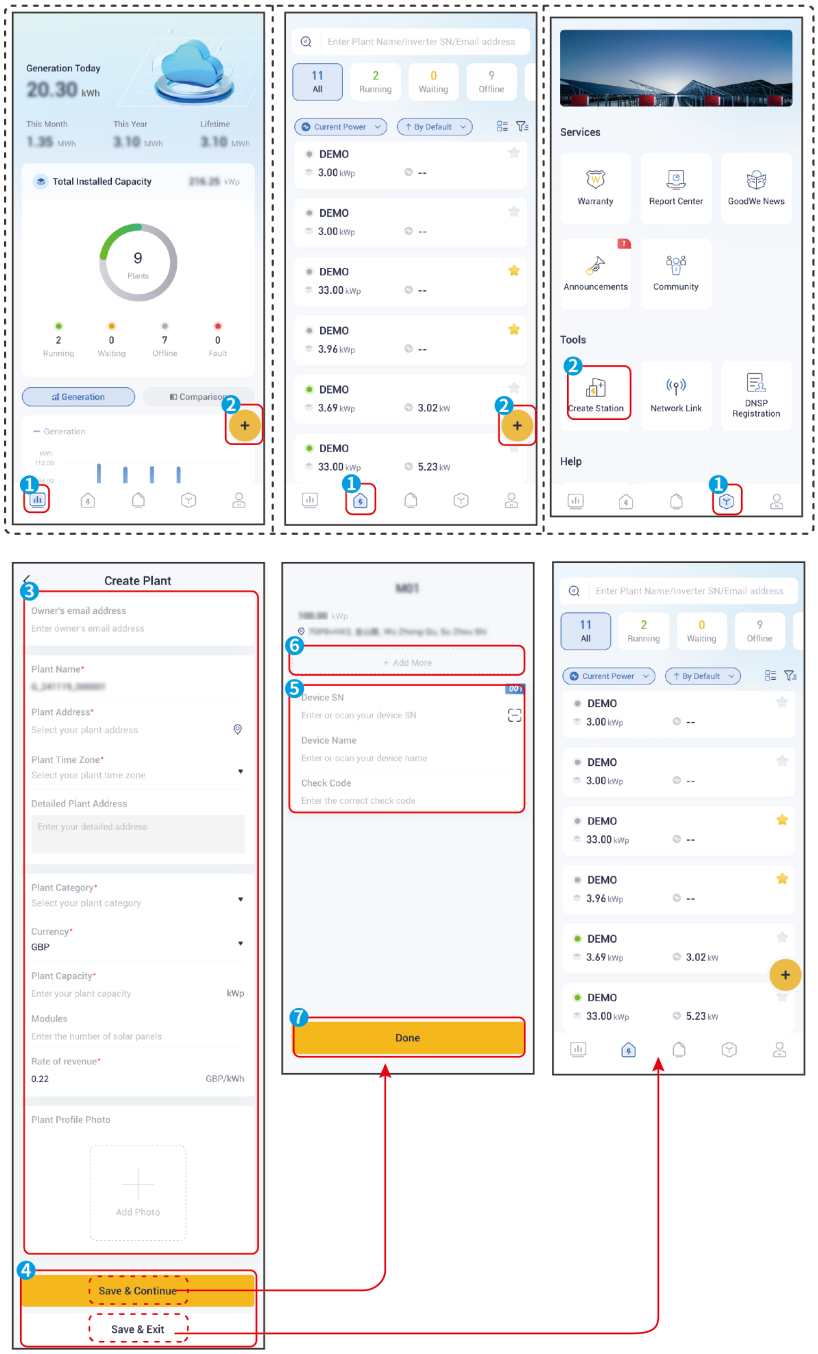
1. 进入创建电站界面。
2. 仔细阅读界面提示，根据实际情况填写电站信息。（*为必填项）
3. 根据界面提示添加设备，完成创建电站。

8.6 创建电站

步骤一：在首页或电站列表页点击+，或通过账号页面点击**Create Station**。
步骤二：根据实际情况，在**Creat Station** 界面填入电站相关信息。
步骤三：点击**Save&Exit** 完成电站创建，此时电站内未添加设备；或点击**Save&Continue**进入添加设备界面，根据实际情况输入设备相关信息，支持添加多台设备。

8 系统快速配置

SEMS0011



9 系统调测

9.1 调测方式简介

请使用SolarGo APP进行参数设置。

9.2 SolarGo APP

9.2.1 App介绍

注意

- 本文中使用的界面图形或界面词均基于SolarGo App V6.4.0版本，App版本升级可能会导致界面变更，图片涉及的数据仅供参考，具体请以实际为准。
- 设备的型号不同、设置的安规国家不同，参数显示则会不同。具体参数请以实际界面显示为准。
- 在设置参数前，请认真阅读本手册及对应型号的产品用户手册，熟悉产品的功能和特点。电网参数设置错误可能导致逆变器无法并网或未按照电网要求并网，影响逆变器发电量。

SolarGo App是一款可通过蓝牙、WiFi、4G或GPRS与逆变器或充电桩进行通信的手机应用软件。以下为常用功能：

- 查看设备的运行数据、软件版本、告警信息等。
- 设置逆变器的安规国家、电网参数、功率限制、通信参数等。
- 设置充电桩充电模式等。
- 维护设备。

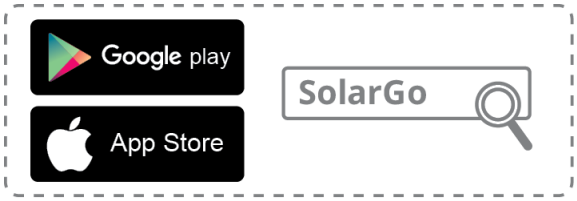
9.2.1.1 下载与安装App

手机要求：

- 手机操作系统要求：安卓 5.0 及以上，iOS 13.0及以上。
- 手机支持网络浏览器，连接 Internet。
- 手机支持 WLAN/蓝牙功能。

注意
SolarGo App安装完成后，后续如有版本更新，可自动提示软件更新。

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



SolarGo App
SLG00CON0135

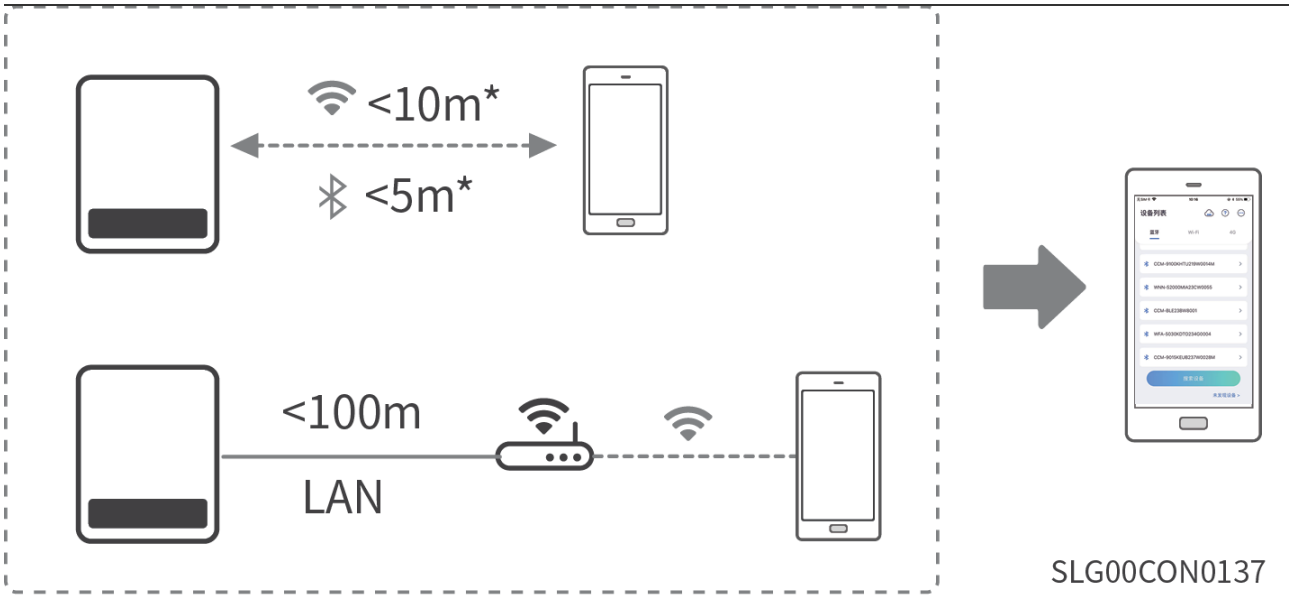
方式二：扫描以下二维码，进行下载与安装。

SolarGo App
SLG00CON0136

9.2.1.2 连接方式

设备上电以后， 可与App通过以下方式连接：

注意
通信模块不同，具体连接距离可能会存在差异。请以实际使用的通信模块为准。



9.2.1.3 登录界面介绍

序号	名称/图标	说明
1	SEMS	点击图标即可跳转至小固云窗下载界面。

序号	名称/图标	说明
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/WiFi/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： ◦ Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box：Solar-WiFi*** ◦ 蓝牙模块或逆变器内置蓝牙模块：SOL-BLE*** ◦ WiFi/LAN Kit-20：WLA-*** ◦ WiFi Kit-20：WFA-*** ◦ Ezlink3000：CCM-BLE***；CCM-***；*** ◦ 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-*** ◦ 4G Kit-G20：GSC-*** ◦ 微逆：WNN*** ◦ 充电桩：***
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。

9.2.2 连接储能逆变器

步骤1： 确认逆变器已上电，通信模块与逆变器均运行正常。
步骤2： 根据通信模块类型，在SolarGo App首页界面中选择蓝牙或WLAN页签。
步骤3（可选）： 若选择通过WiFi连接设备，请先打开手机WiFi设置，并连接逆变器的WiFi信号。默认连接密码：12345678。
步骤4： 下拉或点击搜索设备刷新设备列表，根据逆变器序列号确认逆变器信号名称，点击

逆变器信号名称进入登录界面。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。

步骤5（可选）： 首次通过蓝牙连接设备时，界面会有蓝牙配对提示，请点击配对继续连接，进入登录界面。

步骤6： 根据实际角色登录App，并根据界面提示修改登录密码。初始登录密码: 1234。

步骤7：若通过Solar-WiFi***连接逆变器，请根据界面提示修改初始连接密码；若通过WLA-***或WFA-***连接逆变器，请根据界面提示修改初始登录密码。密码修改完成后，重新登录，进入设备详情页面。请以界面实际提示为准。

步骤8（可选）：若通过WLA-***或WFA-***连接逆变器，进入设备详情页面后，请根据界面提示使能蓝牙保持开启，否则本次连接结束后，蓝牙信号将关闭。

方式一：通过WLAN登录

注意
• SolarGo App版本升级至V5.6.2及以上后，每次通过WLAN连接逆变器时，都会弹窗提示修改密码。如需永久关闭弹窗，请在弹窗时点击不再提示。 • 如忘记修改后的密码，请通过重置通信棒或逆变器LCD屏重置密码，步骤参考对应逆变器或通信棒手册。重置通信棒恢复初始密码会导致通信棒恢复出厂设置。

SLG00CON0044

方式二：通过蓝牙登录

SLG00CON0045

9.2.3 储能逆变器界面介绍

序号	名称/图标	说明
1	设备序列号	已连接设备序列号。
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		主页界面。点击可查看设备序列号、工作状态、能量流图、系统运行状态等信息。
6		参数界面。点击可查看逆变器运行参数。
7		• 设置界面。点击可对逆变器进行快速设置、基本设置、高级设置等。 • 进入快速设置和高级设置界面需登录。初始密码：goodwe2010或1111。

9.2.4 设置通讯参数

注意
逆变器使用的通信方式或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。

9.2.4.1 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。

SLG00CON0047

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： 根据实际需求使能对应功能。

SLG00CON0048

序号	参数名称	说明
1	蓝牙持续开启	默认关闭。使能此功能后，设备蓝牙持续开启，保持与SolarGo连接。否则，设备蓝牙将会在5分钟后关闭，断开与SolarGo的连接。
2	WLAN控制	默认关闭。使能此功能后，当SolarGo与设备在同一局域网内时，可通过WLAN连接，否则即使处于同一局域网也无法连接。
3	Modbus-TCP	使能此功能后，第三方平台可通过Modbus TCP协议访问逆变器，实现监控功能。
4	SSH control Ezlink	使能此功能后，第三方平台可连接并控制EzLink的Linux系统。

类型三

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**登录密码**功能。

SLG00CON0049

序号	参数名称	说明
1	蓝牙持续开启	默认关闭。使能此功能后，设备蓝牙持续开启，保持与SolarGo连接。否则，设备蓝牙将会在5分钟后关闭，断开与SolarGo的连接。
2	登录密码	默认关闭。使能此功能后，设备连接SolarGo时，会提示输入登录密码。首次使用登录密码时，请使用初始密码并根据界面提示修改密码。

9.2.4.2 设置WLAN/LAN参数

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	参数名称	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	

9.2.4.3 设置RS485通信参数

注意

设置逆变器的主机通讯地址。单台逆变器时，请根据实际情况设置通讯地址；多台逆变器连接时，每台逆变器的地址必须不同，且所有逆变器均不能将通讯地址设置为247。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 通讯配置 > RS485**， 进入设置页面。

步骤2：根据实际情况配置通讯地址及波特率。

SLG00CON0052

9.2.5 系统快速设置

注意

- 逆变器型号不同时，界面显示和参数设置会有不同，请以实际为准。
- 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、PF曲线、高低压穿越等。具体参数值请设置完安规地区后，通过 主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 查看。
- 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。
  - 自发自用模式：系统运行的基础工作模式。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BACKUP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。
  - TOU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。根据实际需求，在电价谷时段，可将电池设置为充电模式，从电网买电充电；在电价峰时段，可将电池设置为放电模式，通过电池给负载供电。
  - 离网模式：适用于无电网地区。PV和电池构成纯离网系统，PV发电给负载供电，多余电量给电池充电。PV发电不满足负载用电需求时，由电池给负载供电。
  - 延时充电： 适用于有并网功率输出限制地区。设置峰值功率限制以及充电时间段，可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电，减少光伏浪费。
  - 需量管理： 主要适用于买电峰值功率受限场景。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。

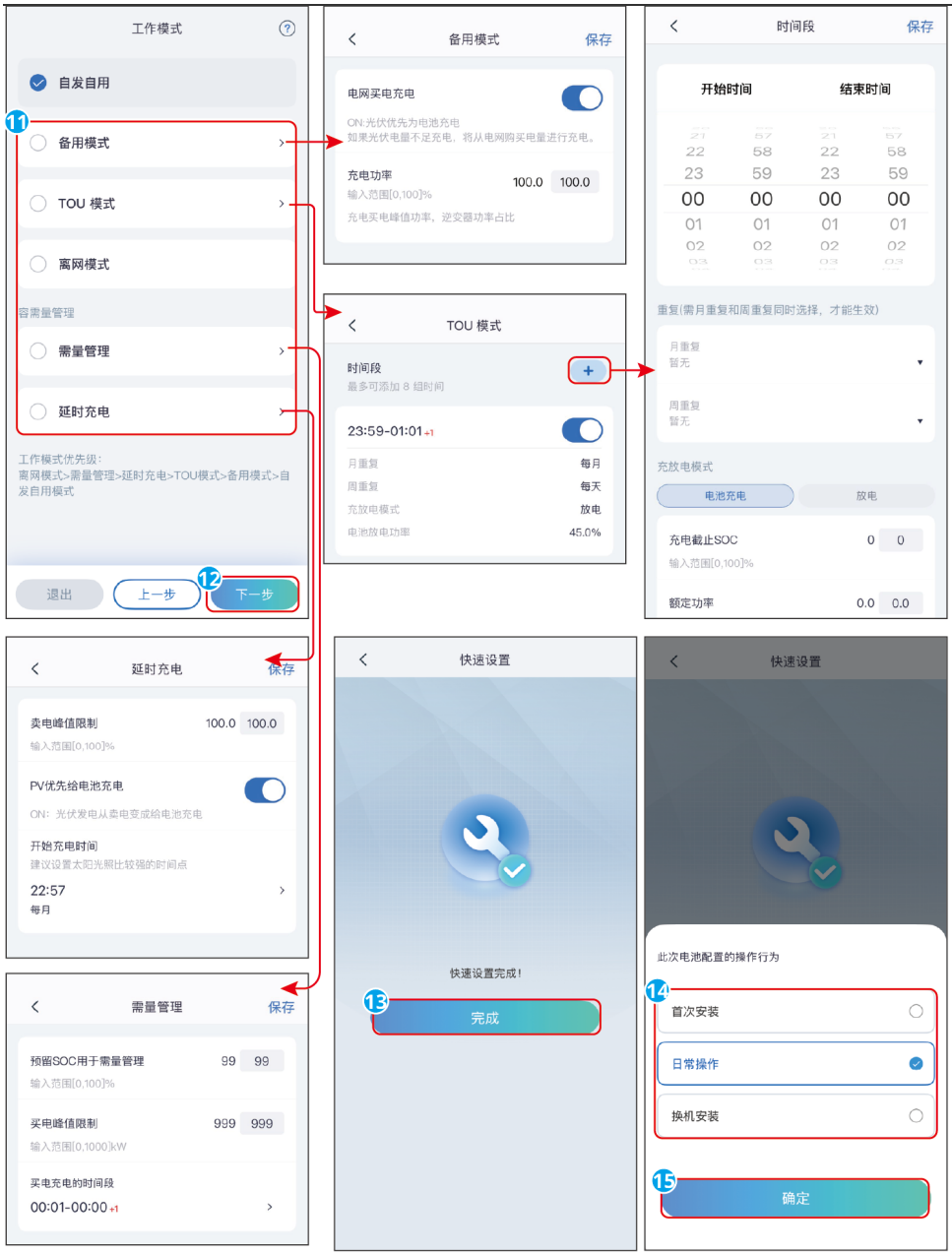
9.2.5.1 系统快速设置（类型一）

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 快速配置** 进入参数设置页面。
步骤2：输入登录密码进入安规设置界面。初始安装商密码：goodwe2010或1111。
步骤3：部分机型支持一键配置，选择**配置指引模式**快速配置系统。
步骤4：根据逆变器所在的国家或地区选择电网标准码。设置完成后请点击**下一步**设置工作模式。

SLG00CON0121

步骤5：根据实际需求，设置工作模式。设置完成后请点击**下一步**，完成工作模式配置。针对部分机型，工作模式配置完成后，自动进入CT/电表自检状态，此时逆变器会暂时脱网后自动重连。

步骤6：根据实际情况选择电池是**首次安装**、**日常操作**或**换机安装**。



SLG00CON0060

序号	参数名称	说明
备用模式		
1	电网买电充电	使能此功能，允许系统从电网买电。
2	充电功率	买电时的功率与逆变器额定功率的百分比。
TOU模式		
3	开始时间	

序号	参数名称	说明
4	结束时间	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。
5	充放电模式	根据实际需求设置为充电或放电。
6	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。
7	充电截止SOC	电池电量达到设定SOC后，停止充电。
需量电费管理		
8	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。
9	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。
10	买电充电的时间段	在买电充电的时间段内，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。
延时充电模式		
11	卖电峰值限制	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。
12	PV优先给电池充电	在充电时间范围内，光伏发电优先用于给电池充电。
13	开始充电时间	

步骤7：对于支持一键配置的设备，可根据已完成的配置生成模板。

SLG00CON0119

步骤8：如果已有一键配置模板，可以使用现有模板直接导入模式，快速完成配置。

SLG00CON0120

9.2.6 设置基本参数

9.2.6.1 设置防雷告警功能

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。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 基本设置 > 防雷告警**， 设置防雷告警。

步骤2：根据实际需求打开或关闭此功能。

SLG00CON0062

9.2.6.2 设置备用电源参数

设置备用电源功能后，当电网断电时，逆变器BACK-UP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 > 备用电源**， 进入设置页面。

步骤2：根据实际需要设置备用电源功能。

SLG00CON0064

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。

9.2.6.3 设置阴影扫描功能

当光伏板受到严重阴影遮盖时，打开阴影扫描功能可优化逆变器发电效率。

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

步骤2：根据实际需求打开或关闭此功能。部分机型支持设置扫描间隔时间、MPPT阴影扫描等，请根据实际界面设置。

SLG00CON0063

9.2.6.4 设置功率调度参数

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 基本设置 > 功率调度**， 进入设置界面。

步骤2：根据实际情况设置有功功率调度或无功功率调度参数。

SLG00CON0124

序号	参数名称	说明
有功调度		
1	有功调度模式	根据逆变器所在国家/地区电网公司的要求，按照所选调度模式对有功功率进行控制。支持： • 不启用：不启用有功调度。 • 固定值降额：按照固定值进行调度。 • 百分比降额：按照额定功率的百分比进行调度。
2	有功功率	• 当有功调度模式设置为固定值降额时，有功功率设置为固定值。 • 当有功调度模式设置为百分比降额时，有功功率设置为有功功率与额定功率的百分比。
无功调度		

序号	参数名称	说明
3	无功调度模式	根据逆变器所在国家/地区电网公司的要求，按照所选调度模式对无功功率进行控制。支持： • 不启用：不启用无功调度。 • 固定值补偿：按照固定值进行调度。 • 百分比补偿：按照额定功率的百分比进行调度。 • PF补偿。
4	状态	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。
5	无功功率	• 当无功调度模式设置为固定值降额时，无功功率设置为固定值。 • 当无功调度模式设置为百分比降额时，无功功率设置为无功功率与额定功率的百分比。
6	功率因数	当无功调度模式设置为PF补偿时，设置功率因数。

9.2.7 设置高级参数

注意
进入高级设置页面时，密码为goodwe2010或1111。

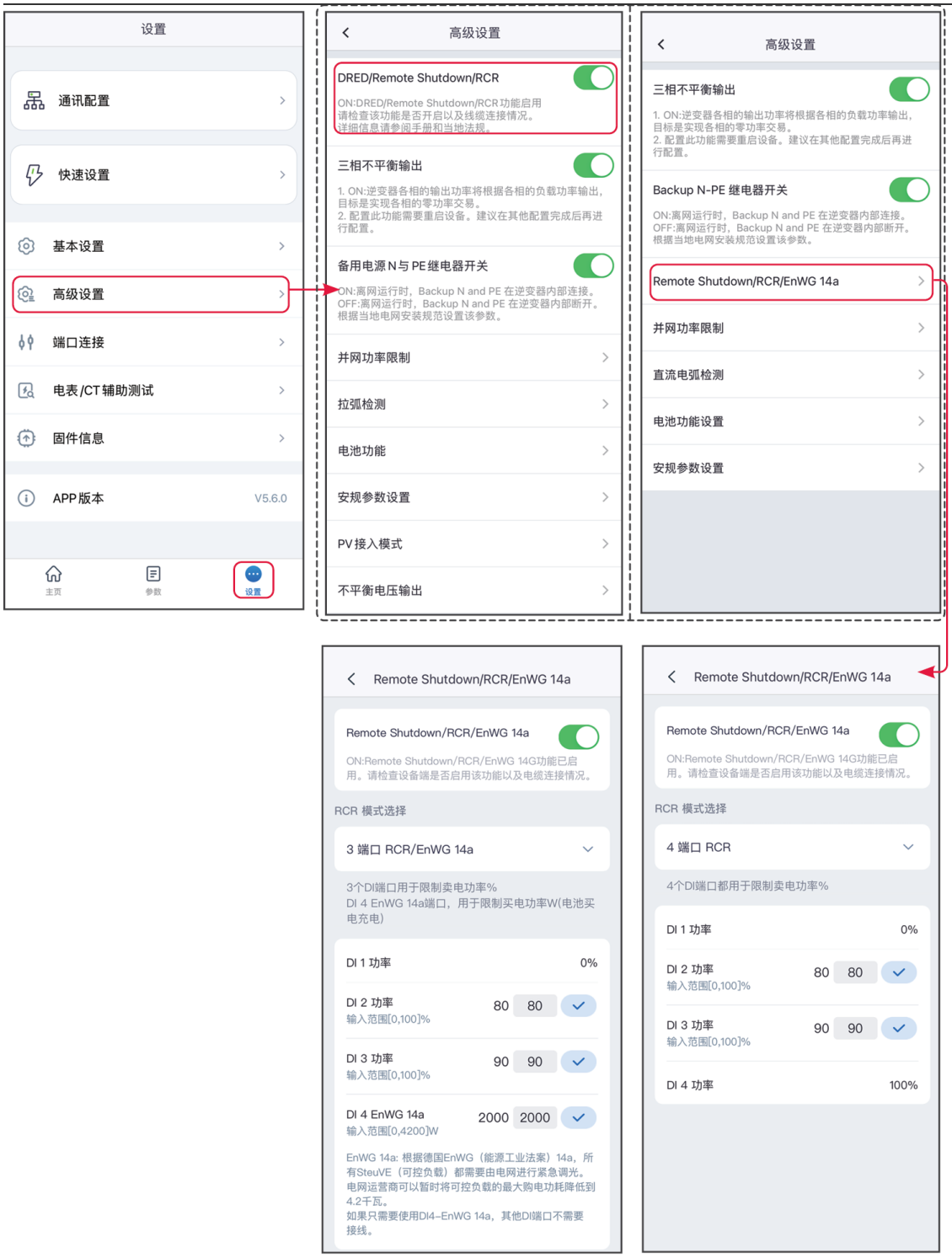
9.2.7.1 设置DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a功能

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设备实现信号控制时，请打开DRED/Remote Shutdown/RCR功能。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > DRED/Remote Shutdown/RCR**， 设置此功能。

步骤2：根据实际需求打开或关闭此功能。

步骤3：针对适用EnWG 14a法规的地区，启用RCR功能时，需根据实际接入设备类型选择RCR模式，并设置DI端口功率百分比值。



SLG00CON0067

9.2.7.2 设置BACK-UP 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。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 备用电源 N与PE继电器开关**， 进入参数设置页面。

步骤2：根据实际需求打开或关闭此功能。

SLG00CON0069

9.2.7.3 设置并网功率限制参数

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防逆流功能。

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。

9.2.7.3.1 设置并网功率限制参数（通用）

SLG00CON0070

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	根据实际可向电网输入的最大功率进行设置。
3	外接MeterCT比例	设置为外接CT一次侧与二次侧电流的比值。

9.2.7.3.2 设置并网功率限制参数（澳洲）

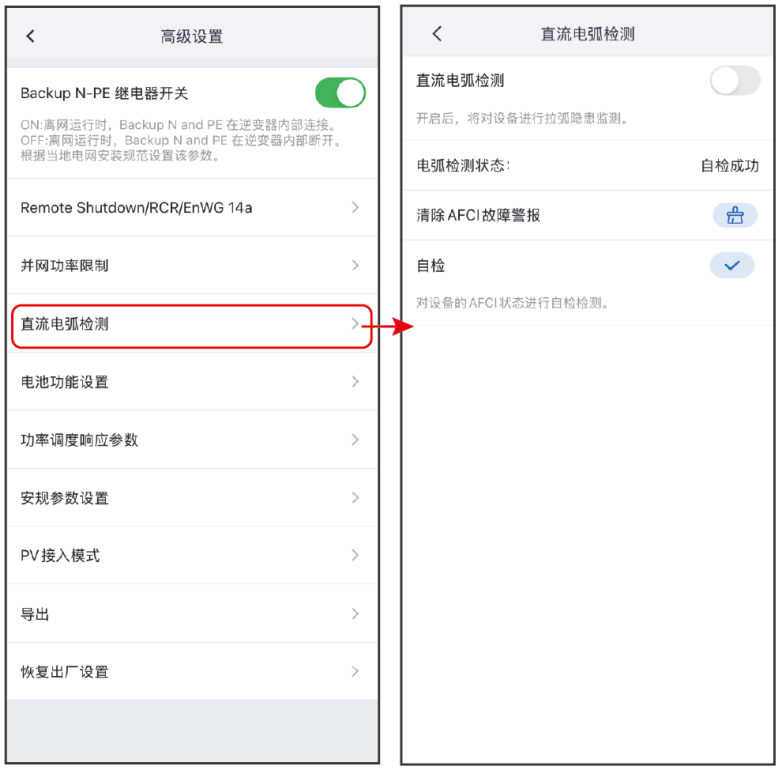
SLG00CON0133

序号	参数名称	说明
1	软件并网功率限制	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	• 根据实际可向电网输入的最大功率进行设置。 • 支持设置功率固定值或百分比。设定的百分比为限制功率与逆变器额定功率的百分比。 • 设置固定值后，百分比随之自动变化；设置百分比后，固定值随之自动变化。
3	硬件并网功率限制	使能此功能后，当馈入电网的电量超过限制值后，逆变器会自动断网。
4	外接电表CT比例	设置为外接CT一次侧与二次侧电流的比值。

9.2.7.4 设置拉弧检测功能

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 直流电弧检测**， 进入设置页面，设置AFCI检测功能。

步骤2：根据实际需要检测拉弧、清除故障报警或对AFCI进行自检。



SLG00CON0071

序号	参数名称	说明
1	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。
2	拉弧检测状态	显示检测状态，如未检测、检测失败等。
3	清除AFCI故障警报	清除拉弧故障告警记录。
4	自检	点击设置可检测设备的拉弧模块功能是否正常。

9.2.7.5 设置电池功能

9.2.7.5.1 设置锂电池参数

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

步骤2：根据实际需要输入参数值。

SLG00CON0072

序号	参数名称	说明
参数设置		
1	最大充电电流	适用于部分机型。根据实际需求设置电池充电时的最大充电电流。
2	最大放电电流	适用于部分机型。根据实际需求设置电池放电时的最大放电电流。

序号	参数名称	说明
3	电池加热	选配，连接支持加热功能的电池时，界面显示该选项。开启电池加热功能后，当电池温度不支持电池启动时，将使用 PV 发电或购电对电池加热。 加热模式： • GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 ◦ 低功率模式：保持电池最小功率输入能力，温度小于 -9°C时开启，大于等于-7°C时关闭。 ◦ 中功率模式：保持电池适度功率输入能力，温度小于 6°C时开启，大于等于 8°C时关闭。 ◦ 高功率模式：保持电池较高功率输入能力，温度小于 11°C时开启，大于等于 13°C时关闭。 • GW14.3-BAT-LV-G10 ◦ 低功率模式：保持电池最小功率输入能力，温度小于 5°C时开启，大于等于7°C时关闭。 ◦ 中功率模式：保持电池适度功率输入能力，温度小于 10°C时开启，大于等于 12°C时关闭。 ◦ 高功率模式：保持电池较高功率输入能力，温度小于 20°C时开启，大于等于 22°C时关闭。
4	电池唤醒	• 开启后，当电池因为欠压保护关机后，可以唤醒电池。 • 仅适用于不带断路器的锂电池。开启后，电池端口的输出电压为 60V 左右。
限值保护		
5	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。
6	SOC上限	电池充电的上限值，电池SOC达到SOC上限后停止充电。
7	放电深度（并网）	逆变器并网运行时，电池允许放电的最大值。
8	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，电池会通过电网买电充电至设定的SOC保护值。

序号	参数名称	说明
9	放电深度（离网）	逆变器离网运行时，电池允许放电的最大值。
10	离网恢复SOC	逆变器离网运行时，如果电池SOC降低至SOC下限，则逆变器停止输出，仅用于给电池充电，直至电池SOC恢复到离网恢复SOC值。如果SOC下限值高于离网恢复SOC值，则充电至SOC下限+10%。
电池即充		
11	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。
12	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。
13	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。
14	开始	立即开始充电。
15	停止	立即停止当前充电任务。

9.2.7.6 设置PV接入模式

针对部分机型，可以手动设置逆变器MPPT端口的光伏组串接入方式，避免组串接入方式识别错误。

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

步骤2：根据光伏组串实际接入方式，设置为独立接入、部分并联接入或并联接入。

SLG00CON0074

序号	参数名称	说明
1	独立接入	外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口一一对应连接。
2	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。
3	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。

9.2.8 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。

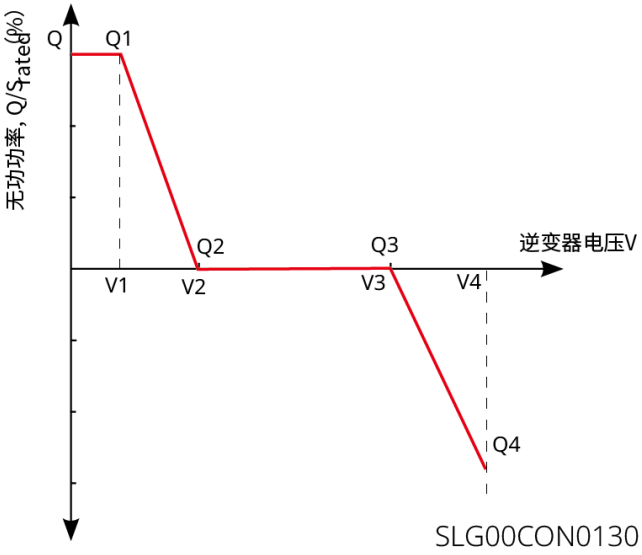
SLG00CON0076

9.2.8.1 设置无功曲线

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 > 无功曲线设置**， 进入参数设置页面。

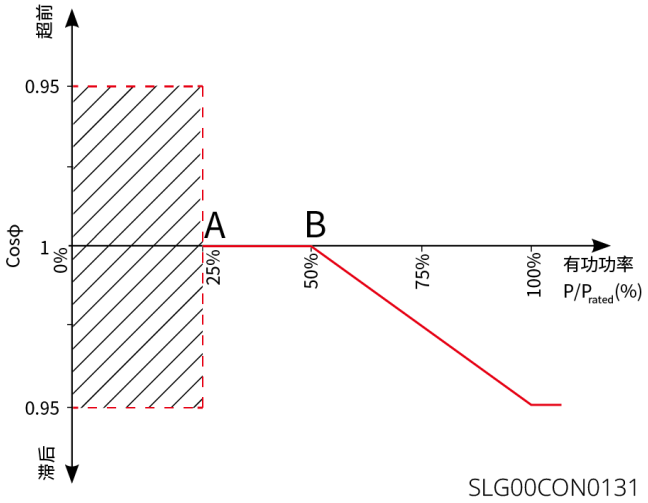
步骤2：根据实际需要输入参数。

Q(U)曲线



SLG00CON0130

Cosφ曲线



序号	参数名称	说明
定PF		
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。参数设置成功后，逆变器运行过程中，功率因数保持不变。
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。
定Q		
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	过励/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	无功功率	设置无功功率与视在功率的比值。
Q（U）曲线		
1	Q（U）曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Q(U)曲线时，打开此功能。
2	模式选择	设置Q（U）曲线模式，支持基础模式、斜率模式。

序号	参数名称	说明
3	Vn电压	Vn点电压实际值与额定电压的比值，n=1、2、3、4。 例如：设置为90时，表示：V/Vrated%=90%。
4	Vn无功	Vn点逆变器输出的无功功率与视在功率的比值，n=1、2、3、4。 例如：设置为48.5时，表示： Q/Srated%=48.5%。
5	电压死区宽度	Q（U）曲线模式设置为斜率模式时设置电压死区，在死区范围内，无无功输出的要求。
6	过励斜率	Q（U）曲线模式设置为斜率模式时，设置功率变化斜率为正数或者负数。
7	欠励斜率	
8	Vn无功	Vn点逆变器输出的无功功率与视在功率的比值，n=1、2、3、4。 例如：设置为48.5时，表示： Q/Srated%=48.5%。
9	Q(U)曲线响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。
10	扩展功能使能	使能扩展功能，设置对应参数。
11	进入曲线功率	当逆变器输出无功功率与额定功率的比值在进入曲线功率和退出曲线功率之间时，满足Q(U)曲线要求。
12	退出曲线功率	
cosφ（P）曲线		
1	cosφ（P）曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求需要设置Cosφ曲线时，选择此功能。
2	模式选择	设置cosφ（P）曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
3	N点功率	N点逆变器输出有功功率/额定功率百分比。N=A, B, C, D, E。
4	N点cosφ值	N点功率因数。N=A, B, C, D, E。
5	过励斜率	cosφ（P）曲线模式设置为斜率模式时，设置功率变化斜率为正数或者负数。
6	欠励斜率	
7	n点功率	N点逆变器输出有功功率/额定功率百分比。N=A, B, C。

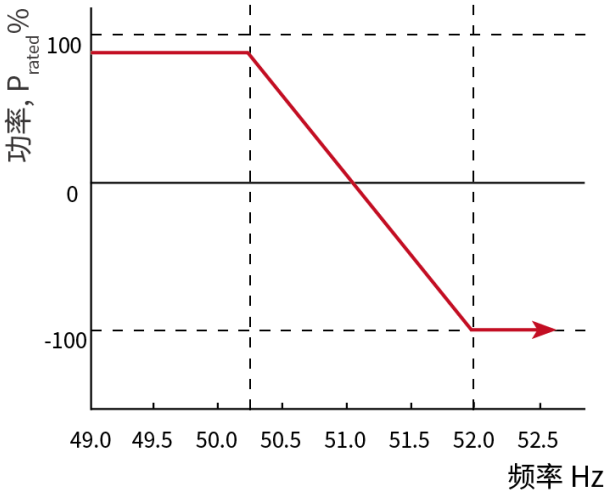
序号	参数名称	说明
8	n点cosφ值	N点功率因数。N=A, B, C。
9	cosφ（P）曲线响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。
10	扩展功能使能	使能扩展功能，设置对应参数。
11	进入曲线电压	当电网电压在进入曲线电压和退出曲线电压之间时，电压满足Cosφ曲线要求。
12	退出曲线电压	
Q（P）曲线		
1	Q（P）曲线使能	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Q(P)曲线时，打开此功能。
2	模式选择	设置Q（P）曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
3	Pn点功率	Pn点无功功率与额定功率的比值，n=1、2、3、4、5、6。 例如：设置为90时，表示：Q/Prated%=90%。
4	Pn点无功	Pn点有功功率与额定功率的比值，n=1、2、3、4、5、6。 例如：设置为90时，表示：P/Prated%=90%。
5	过励斜率	Q（P）曲线模式设置为斜率模式时，设置功率变化斜率为正数或者负数。
6	欠励斜率	
7	Pn点功率	Pn点无功功率与额定功率的比值，n=1、2、3。 例如：设置为90时，表示：Q/Prated%=90%。
8	Pn点无功	Pn点有功功率与额定功率的比值，n=1、2、3。 例如：设置为90时，表示：P/Prated%=90%。
9	响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。

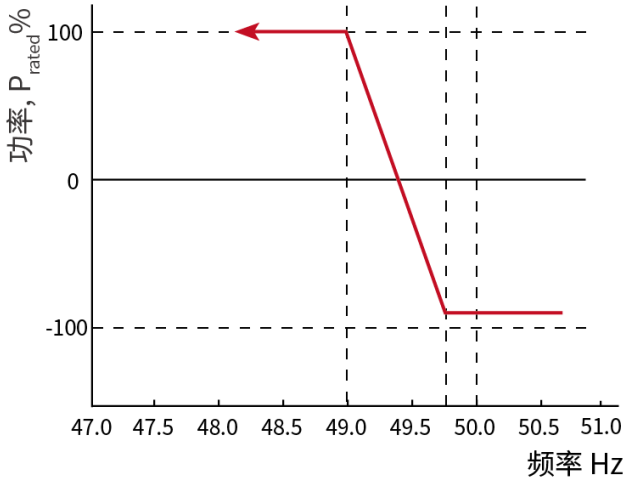
9.2.8.2 设置有功曲线

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 > 有功曲线设置**， 进入参数设置页面。

步骤2：根据实际需要输入参数。

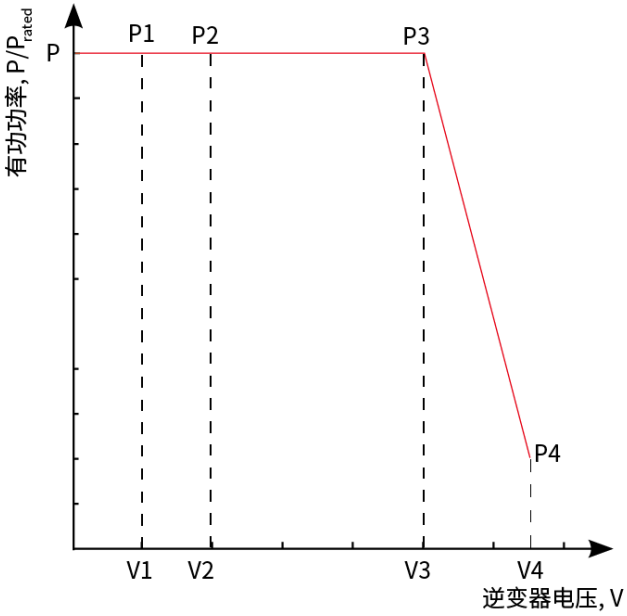
P(F)曲线





SLG00CON0128

P(U)曲线



SLG00CON0129

序号	参数名称	说明
1	输出有功设置	设置逆变器输出功率限定值。
2	功率变化梯度	设置有功输出功率升高或降低时的变化斜率。
过频降载		

序号	参数名称	说明
1	P（F）曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(F)曲线时，使能此功能。
2	过频降载模式	根据实际需求设置过频降载模式。 • Slope模式：基于过频点和降载斜率调节功率。 • Stop模式：基于过频起点和过频终点调节功率。
3	过频起点	电网频率过高时，逆变器输出有功功率降低。电网频率大于该值时逆变器输出功率开始降低。
4	买卖电转换频率	当达到设置的频率值，系统由卖电转为买电。
5	过频终点	电网频率过高时，逆变器输出有功功率降低。电网频率大于该值时逆变器输出功率不继续降低。
6	过频功率斜率基准功率	以额定功率、当前功率、视在功率或最大有功功率为基准，调整逆变器输出有功功率。
7	过频功率斜率	电网频率高于过频点时，逆变器输出功率按照斜率降低输出功率。
8	静默时间	电网频率高于过频点时，逆变器输出功率变化延时响应时间。
9	滞回功能使能	使能滞回功能。
10	频率滞回点	在过频降载过程中，如果频率变小，功率按照降载功率的最低点输出功率，直至频率小于滞回点，功率恢复。
11	滞回等待时间	对于过频降载、频率变小，当频率小于滞回点时，功率恢复等待的时间，即需等待一定的时间，功率才进行恢复。
12	滞回功率回复斜率基准功率	对于过频降载、频率变小，当频率小于滞回点时，功率恢复时的基准，即按照恢复斜率*基准功率的变化率进行功率恢复。支持：Pn额定功率、Ps视在功率、Pm当前功率、Pmax最大功率、功率差值（△P）。
13	滞回功率恢复斜率	对于过频降载、频率变小，当频率小于滞回点时，功率恢复时的功率变化斜率

序号	参数名称	说明
欠频加载		
1	P（F）曲线	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(F)曲线时，使能此功能。
2	欠频加载模式	根据实际需求设置欠频加载模式。 • Slope模式：基于欠频点和加载斜率调节功率。 • Stop模式：基于欠频起点和欠频终点调节功率。
3	欠频起点	电网频率过低时，逆变器输出有功功率升高。电网频率小于该值时逆变器输出功率开始升高。
4	买卖电转换频率	当达到设置的频率值，系统由卖电转为买电。
5	欠频终点	电网频率过低时，逆变器输出有功功率升高。电网频率小于该值时逆变器输出功率不继续升高。
6	过频功率斜率基准功率	以额定功率、当前功率、视在功率或最大有功功率为基准，调整逆变器输出有功功率。
7	欠频功率斜率	电网频率过低时，逆变器输出有功功率升高。逆变器输出功率上升时的斜率。
8	静默时间	电网频率低于欠频点时，逆变器输出功率变化延时响应时间。
9	滞回功能使能	使能滞回功能。
10	频率滞回点	在欠频加载过程中，如果频率变大，功率按照加载功率的最低点输出功率，直至频率高于滞回点，功率恢复
11	滞回等待时间	对于欠频加载、频率变大，当频率高于滞回点时，功率恢复等待的时间，即需等待一定的时间，功率才进行恢复
12	滞回功率回复斜率基准功率	对于欠频加载、频率变大，当频率高于滞回点时，功率恢复时的基准，即按照恢复斜率*基准功率的变化率进行功率恢复。支持：Pn额定功率、Ps视在功率、Pm当前功率、Pmax最大功率、功率差值（△P）。

序号	参数名称	说明
13	滞回功率恢复斜率	对于欠频加载、频率变大，当频率高于滞回点时，功率恢复时的功率变化斜率
14	P（U）曲线使能	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(U)曲线时，使能此功能。
15	Vn电压	Vn点电压实际值与额定电压的比值，n=1,2,3,4。 例如：设置为90时，表示：V/Vrated%=90%。
16	Vn有功	Vn点逆变器输出的有功功率与视在功率的比值，n=1,2,3,4。 例如：设置为48.5时，表示： P/Prated%=48.5%。
17	输出响应模式	设置有功输出响应模式。支持： • 一阶低通滤波，在响应时间常数内，按照一阶低通曲线实现输出调节。 • 斜率调度，按照所设功率变化斜率实现输出调节。
18	功率变化梯度	输出响应模式设置为斜率调度时，按照功率变化梯度实现有功调度。
19	一阶低通滤波时间参数	输出响应模式设置为一阶低通滤波时，有功功率按照一阶低通滤波曲线变化时的时间常数。

9.2.8.3 设置电网保护参数

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。

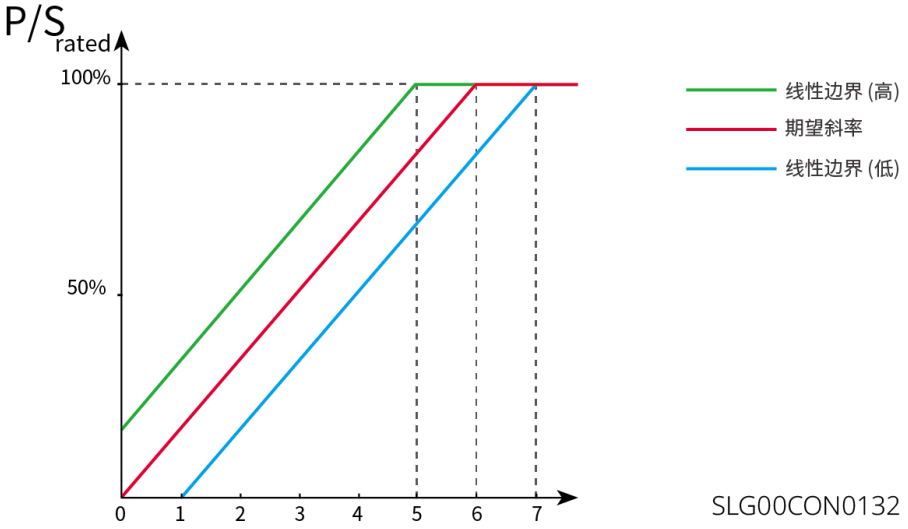
序号	参数名称	说明
1	过压触发n阶值	设置电网过压触发n阶保护点，n=1,2,3,4。
2	过压触发n阶跳脱时间	设置电网过压触发n阶跳脱时间，n=1,2,3,4。
3	欠压触发n阶值	设置电网欠压触发n阶保护点，n=1,2,3,4。
4	欠压触发n阶跳脱时间	设置电网欠压触发n阶跳脱时间，n=1,2,3,4。
5	10min过压触发值	设置10min过压触发值。

序号	参数名称	说明
6	10min过压跳脱时间	设置10min过压触发跳脱时间。
7	过频触发n阶值	设置电网过频触发n阶保护点，n=1,2,3,4。
8	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=1,2,3,4。
9	欠频触发n阶值	设置电网欠频触发n阶保护点，n=1,2,3,4。
10	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=1,2,3,4。

9.2.8.4 设置电网连接参数

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。



序号	参数名称	说明
启机并网		
1	连接电压上限	逆变器首次与电网连接时，若电网电压高于此值，逆变器将无法与电网连接。
2	连接电压下限	逆变器首次与电网连接时，若电网电压低于此值，逆变器将无法与电网连接。

序号	参数名称	说明
3	连接频率上限	逆变器首次与电网连接时，若电网的频率高于此值，逆变器将无法与电网连接。
4	连接频率下限	逆变器首次与电网连接时，若电网的频率低于此值，逆变器将无法与电网连接。
5	并网等待时间	逆变器首次与电网连接时，电网电压和频率满足并网要求后等待与电网连接时间。
6	启机加载斜率使能	开启启机斜率功能。
7	启机加载斜率	根据某些国家或地区的标准要求，逆变器首次开机时，每分钟可输出的功率增量百分比。
故障重连		
8	连接电压上限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网电压高于此值，逆变器将无法与电网连接。
9	连接电压下限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网电压低于此值，逆变器将无法与电网连接。
10	连接频率上限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网频率高于此值，逆变器将无法与电网连接。
11	连接频率下限	逆变器发生故障后与电网重新连接时，若电网频率低于此值，逆变器将无法与电网连接。
12	并网等待时间	逆变器发生故障后与电网重新连接时，电网电压和频率满足并网要求后等待与电网连接时间。
13	重连加载斜率使能	开启启机斜率功能。
14	重连加载斜率	根据某些国家或地区的标准要求，逆变器非首次并网时，每分钟可输出的功率增量百分比。例如：设置为10时，表示重连加载斜率为：10%P/Srated/min。

9.2.8.5 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	UVn点电压	低压穿越过程中，低穿特征点的穿越电压与额定电压的比值。n=1,2,3,4,5,6,7。
2	UVn点时间	低压穿越过程中，低穿特征点的穿越时间。n=1,2,3,4,5,6,7
3	进入低穿阈值	电网电压处于进入低穿阈值与退出低穿阈值之间时，逆变器不立即与电网断电。
4	退出低穿阈值	
5	斜率K1	低压穿越过程中，无功功率支撑的K值系数。
6	零电流模式使能	使能后，在低压穿越过程中，系统输出零电流。
7	进入阈值	进入零电流模式的阈值。
高压穿越		
1	OVn点电压	高压穿越过程中，高穿特征点的穿越电压与额定电压的比值。n=1,2,3,4,5,6,7。
2	OVn点时间	高压穿越过程中，高穿特征点的穿越时间。n=1,2,3,4,5,6,7。
3	进入高穿阈值	电网电压处于进入高穿阈值与退出高穿阈值之间时，逆变器不立即与电网断电。
4	退出高穿阈值	
5	斜率K2	高压穿越过程中，无功功率支撑的K值系数。
6	零电流模式使能	在高压穿越过程中，系统输出零电流。
7	进入阈值	进入零电流模式的阈值。

9.2.8.6 设置频率故障穿越参数

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 安规参数设置 > 频率故障穿越**， 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
1	频率穿越使能	使能频率穿越功能。
2	UFn点频率	设置欠频n点的频率。n=1,2,3。
3	UFn点时间	设置欠频n点的欠频时间。n=1,2,3。
4	OFn点频率	设置过频n点的频率。n=1,2,3。
5	OFn点时间	设置过频n点的过频时间。n=1,2,3。

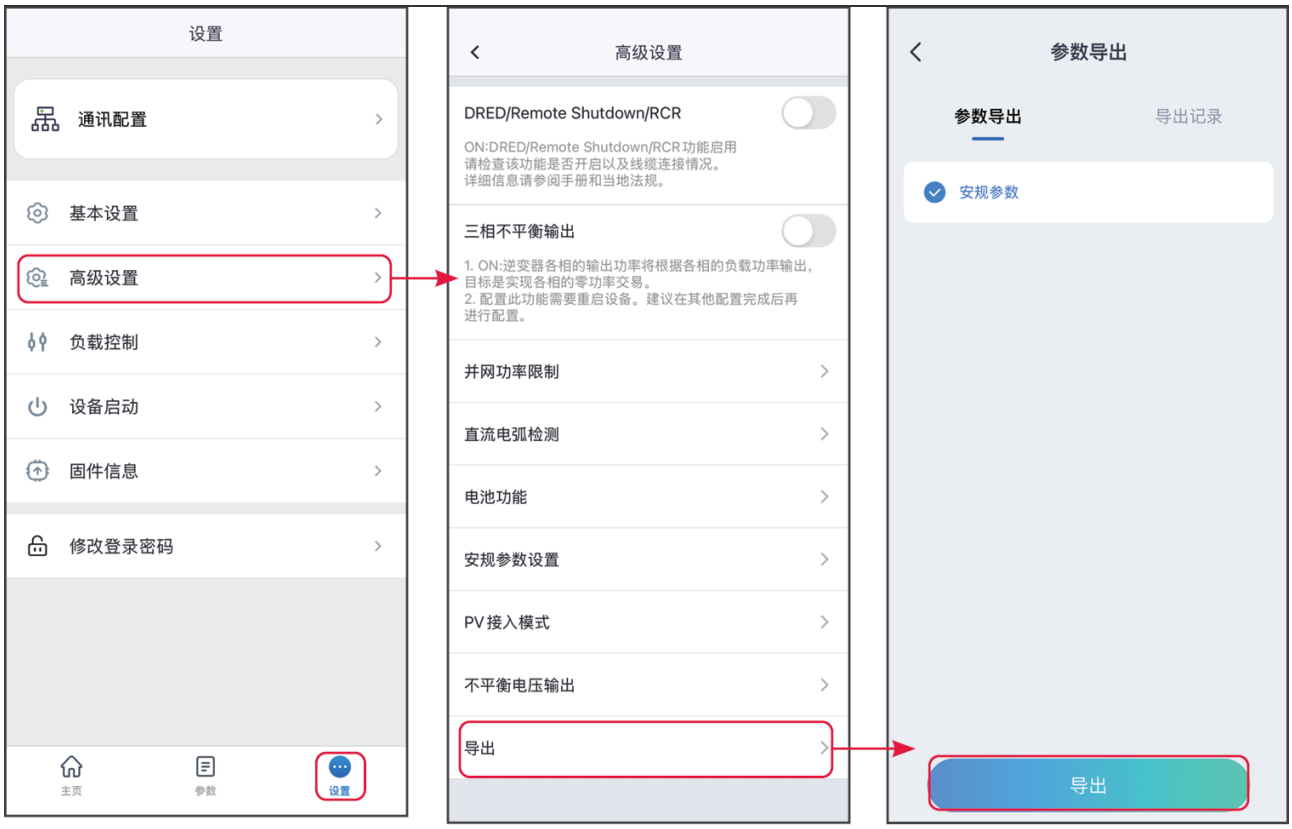
9.2.9 导出参数

9.2.9.1 导出安规参数

部分机型在选择安规国家后，支持导出安规参数文件。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 导出**， 进入安规参数导出页面。

步骤2：选择安规参数后点击**导出**即可开始下载当前安规参数文件。导出完成后点击**分享**，根据实际需求选择如何打开导出文件。



SLG00CON0077

9.2.9.2 导出日志参数

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 高级设置 > 导出**， 进入参数导出页面。
步骤2：选择需要导出日志的设备类型，如逆变器日志、通讯模块日志等。
步骤3：选择需要导出的日志类型，下载并导出日志文件。导出完成后点击**分享**，根据实际需求选择如何打开导出文件。

SLG00CON0126

9.2.10 设置电表参数

9.2.10.1 绑定/解绑电表

注意

- 当光伏系统中同时使用并网逆变器及储能逆变器实现耦合或微网功能时，可能会在系统中使用双电表，请根据实际使用情况设置电表绑定信息。
- 仅适用于固德威电表。

步骤1： 通过 **主页** > **设置** > **电表功能** > **电表绑定**， 进入绑定界面。

步骤2： 点击**电表数量/位置**下拉选择实际应用场景。支持选择：电表1(内置) 无电表2；电表1(外置) 无电表2；电表1(内置) 电表2(外置)；电表1(外置) 电表2(外置)。此处使用电表1(内置) 电表2(外置)界面为例介绍如何绑定电表。

步骤3：如下图所示，当选择使用外置电表时，需要手动添加外置电表信息。点击 + ，通过手动输入电表SN或扫描电表SN二维码绑定电表。当绑定的电表型号为GM330时，请根据实际设置电表CT比例，点击√完成设置。如使用其他电表，无需设置电表CT比例。

步骤4：（可选）如需解绑外置电表，请点击**解绑**。

SLG00CON0123

9.2.10.2 电表/CT辅助检测

使用电表检测功能，可检测电表CT是否连接正确以及当前运行状态。

步骤1：通过**主页** > **设置** > **电表功能** > **电表/CT辅助检测**， 进入检测页面。

步骤2：点击**开始检测**，等待检测完成后，查看检测结果。

SLG00CON0086

9.2.11 设置发电机/负载控制参数

9.2.11.1 设置负载控制参数

注意

- 当逆变器支持负载控制功能时，可通过SolarGo App控制负载。
- 针对ET40-50kW系列逆变器，仅当逆变器搭配 STS 使用时，支持负载控制功能。逆变器支持对 GENERATOR 端口负载控制或BACKUP LOAD 端口负载控制。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 端口连接**， 进入设置页面。
步骤2：根据实际界面，选择**负载控制**，进入负载控制界面设置控制模式。

- 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。

SLG00CON0080

- 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。

SLG00CON0081

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	开启时间	时间模式将在开启时间以及关闭时间之间的时间段内开启。
4	关闭时间	

序号	参数名称	说明
5	重复	设置重复频率。
6	负载最小运行时间	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：逆变器内置继电器干接点控制端口（ET40-50kW系列逆变器为STS内置控制端口），可控制是否给负载供电。在离网模式下，若检测到 BACK-UP端、GENERATOR 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。

SLG00CON0082

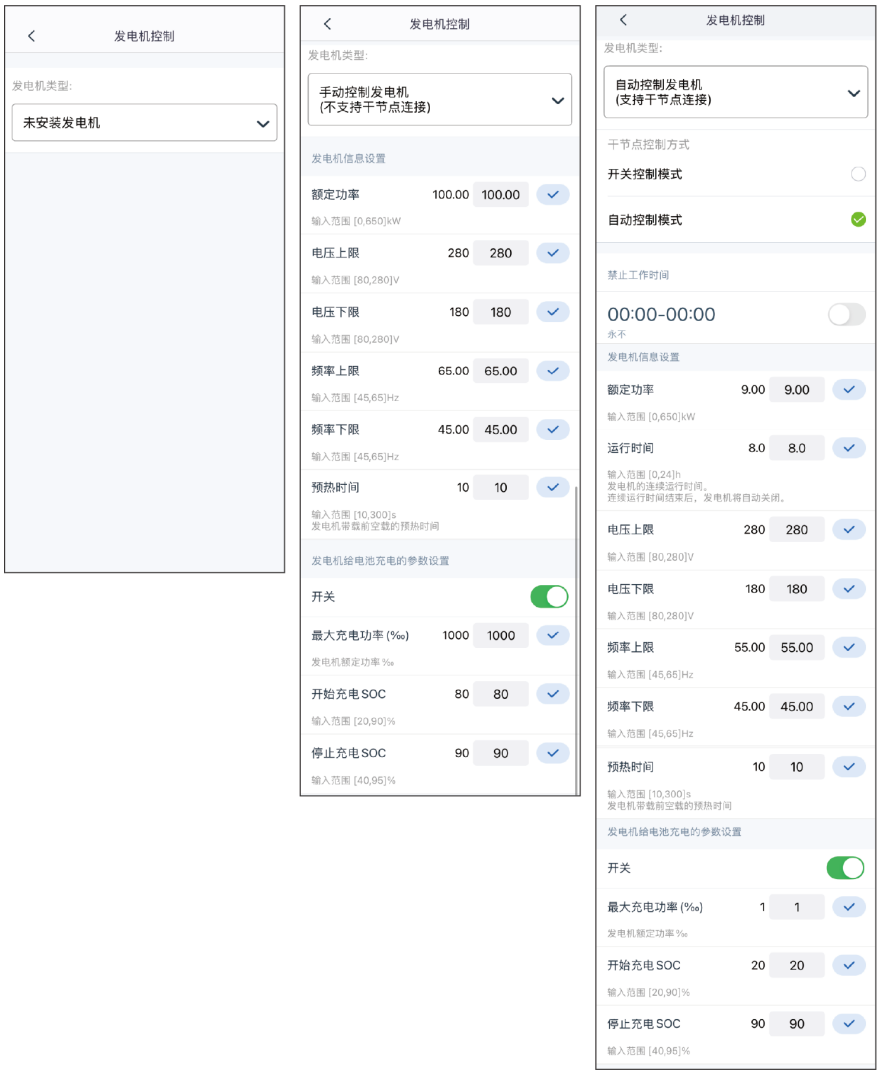
9.2.11.2 设置发电机参数

注意

- 当逆变器支持发电机控制功能时，可通过SolarGo App控制发电机。
- 针对ET40-50kW系列逆变器，仅当逆变器搭配 STS 使用时，支持接入和控制发电机。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 端口连接**， 进入设置页面。
步骤2：根据实际界面提示，进入发电机控制界面，根据实际需求设置发电机参数。
步骤3：设置发电机控制功能时，请根据实际接入情况选择发电机类型，当前支持：**未连接发电机、手动启停发电机、自动启停发电机**。并根据选定的发电机类型设置对应参数。

- 未连接发电机：当没有发电机连接至储能系统中时，请选择未连接发电机。
- 手动控制发电机（不支持干节点连接）：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。



SLG00CON0079

序号	参数名称	说明
1	干节点控制方式	开关控制模式/自动控制模式。

序号	参数名称	说明
开关控制模式		
2	发电机干节点开关	仅适用开关控制模式。
3	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		
4	禁止工作时间	设置禁止发电机运行时间段。
5	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。

序号	参数名称	说明
发电机信息设置		
1	额定功率	设置发电机运行的额定功率。
2	运行时间	设置发电机的持续运行时间，持续运行时间结束后发电机即被关闭。
3	电压上限	设置发电机运行的电压范围。
4	电压下限	
5	频率上限	设置发电机运行的频率范围。
6	频率下限	
7	预热时间	设置发电机空载预热时间。
发电机给电池充电的参数设置		
8	开关	选择是否使用发电机发电给电池充电。
9	最大充电功率（‰）	发电机发电给电池充电时的充电功率。
10	开始充电 SOC	电池 SOC 低于此值时，发电机发电给电池充电。
11	停止充电 SOC	电池 SOC 高于此值时，停止给电池充电。

9.2.11.3 设置微网参数

注意
当逆变器支持微网功能时，可通过SolarGo App设置微网参数。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 端口连接**， 进入设置页面。

步骤2：根据实际界面提示，进入微网控制界面，根据实际需求设置微网参数。

SLG00CON0078

序号	参数名称	说明
1	充电最大SOC	设置充电SOC上限，达到上限值后停止充电。

序号	参数名称	说明
2	手动唤醒	• 电网故障时，如果电池电量较低，无法支持储能逆变器离网工作。点击此按钮即可强制启动储能逆变器输出电压给并网逆变器，从而启动并网逆变器。 • 单次生效。
3	自动唤醒	• 电网故障时，如果电池电量较低，无法支持储能逆变器离网工作。使能此功能后，系统会在固定时间强制启动储能逆变器输出电压给并网逆变器，从而启动并网逆变器。 • 多次生效。
4	电网买电功率限制偏置	设置设备实际可从电网买入的最大功率的可调整区间。

9.2.12 设备维护

9.2.12.1 查看固件信息/固件升级

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、STS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。

注意
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。

9.2.12.1.1 常规升级固件

注意

- 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。

SLG00CON0087

9.2.12.1.2 一键升级固件

注意

- 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：点击**固件升级**，根据界面提示操作，可升级所有待更新的固件版本。如果仅需要升级指定的固件版本，请点击**进一步了解**，点击需要升级的固件版本下方的**固件升级**，根据界面提示完成操作。

步骤3：（可选）点击**进一步了解**，查看当前所有固件版本信息。

步骤4：（可选）点击 ，查看版本升级记录。

SLG00CON0127

9.2.12.1.3 自动升级固件

注意

- 使用WiFi/LAN Kit-20或WiFi 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：根据实际需求打开或关闭设备自动升级功能。

9.2.12.2 修改登录密码

注意

SolarGo App连接逆变器时的登录密码支持修改。修改密码后，请牢记密码，如忘记密码请联系售后服务中心处理。

步骤1：通过 **主页 > 设置 > 修改登录密码**， 进入设置页面。
步骤2：根据实际情况修改密码。

SLG00CON0088

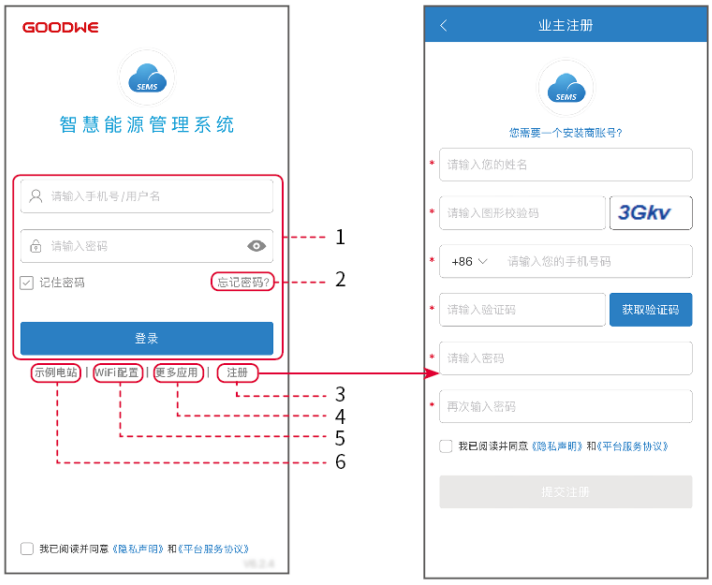
10 电站监控

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：

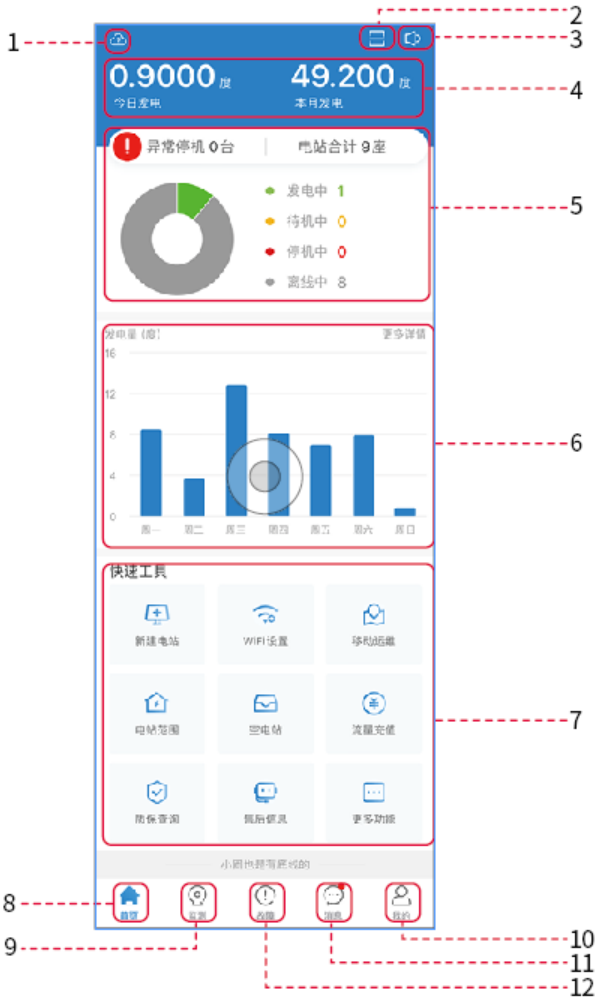
1. 管理组织或用户信息等。
2. 添加、监控电站信息等。
3. 维护设备。

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



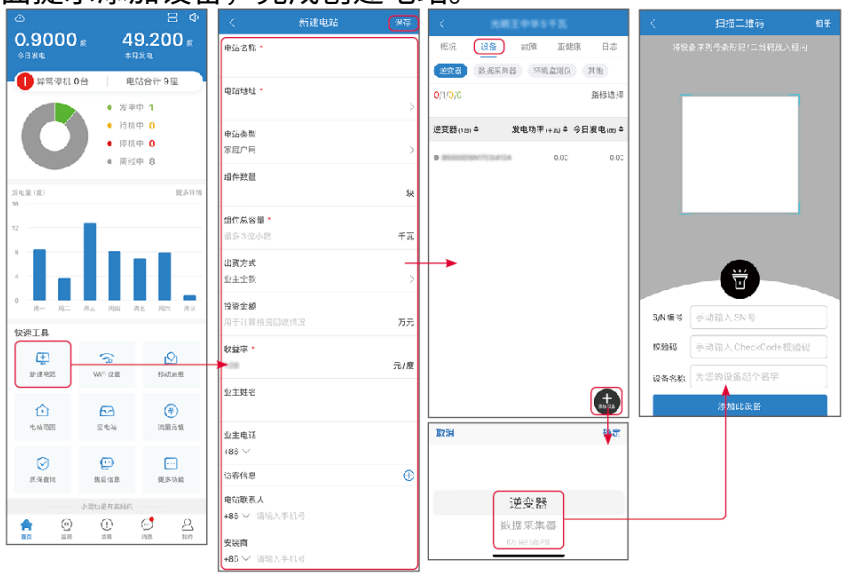
序号	名称	说明
1		点击即可查看当前天气及未来几天天气情况。
2		用于扫描逆变器二维码或条形码。
3		点击即可查看系统公告。
4	发电量统计	点击可切换查看今日发电量、本月发电量、累计发电量以及累计收益。
5	电站运行情况	显示当前电站的运行情况。
6	发电量详情	以柱状图形式显示本周发电量。点击更多详情可获取当月、当年以及历年发电量图示。
7	快速工具	点击即可快速跳转至对应功能。当前支持：新建电站、WiFi设置、移动运维、电站范围、空电站、质保查询、售后信息等功能。
8		首页。用于查看设备基本信息以及快速设置基本功能。
9		监测。用于查看电站详细监测信息。
10		故障。用于查看全部故障、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。

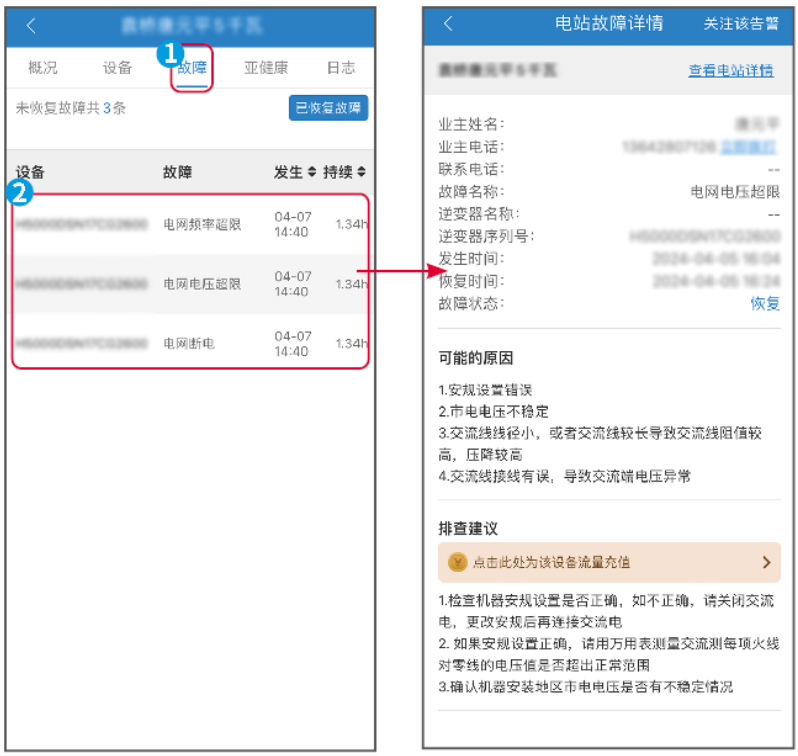
10.3.2 查看告警信息

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。



11 电站监控

注意
登录账号类型不同或电站类型不同，界面显示、能查看或设置的参数不同，请以实际为准。

11.1 App介绍

SEMS+ App是一款用于电站监控的软件，可远程管理电站和设备，查看电站的运行数据、告警信息等。

11.1.1 配套产品

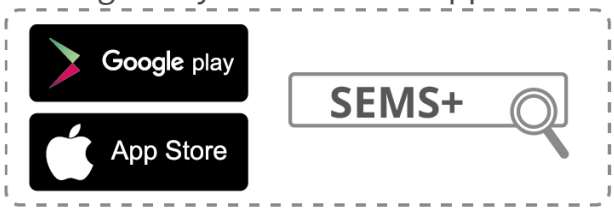
支持监控、管理固德威品牌的相关设备，如逆变器、智能电表、数据采集器、充电桩、电池等。

11.1.2 下载与安装App

手机要求：

- 手机操作系统要求：安卓 6.0 及以上，iOS 13.0 及以上。
- 手机支持网络浏览器，连接 Internet。
- 手机支持 WLAN/蓝牙功能。

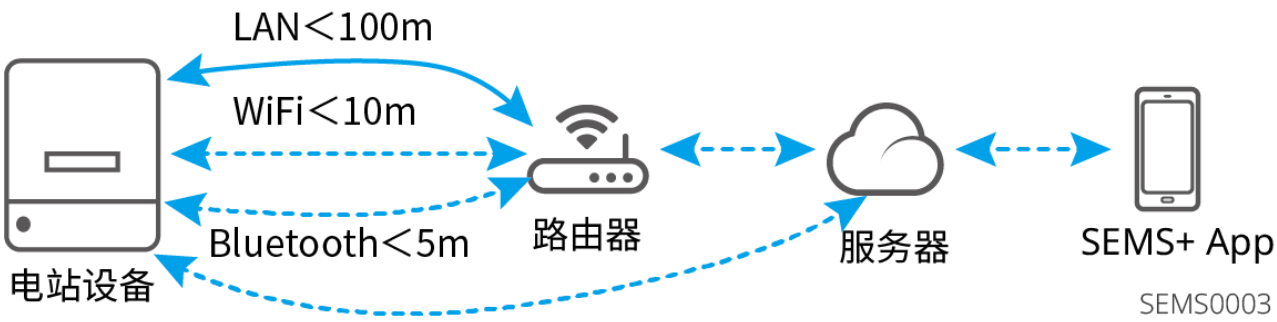
下载方式：
方式1：
在Google Play（Android）或App Store（iOS）中搜索SEMS+，进行下载与安装。



SEMS0001

方式2：
扫描以下二维码，进行下载与安装。

11.1.3 连接方式

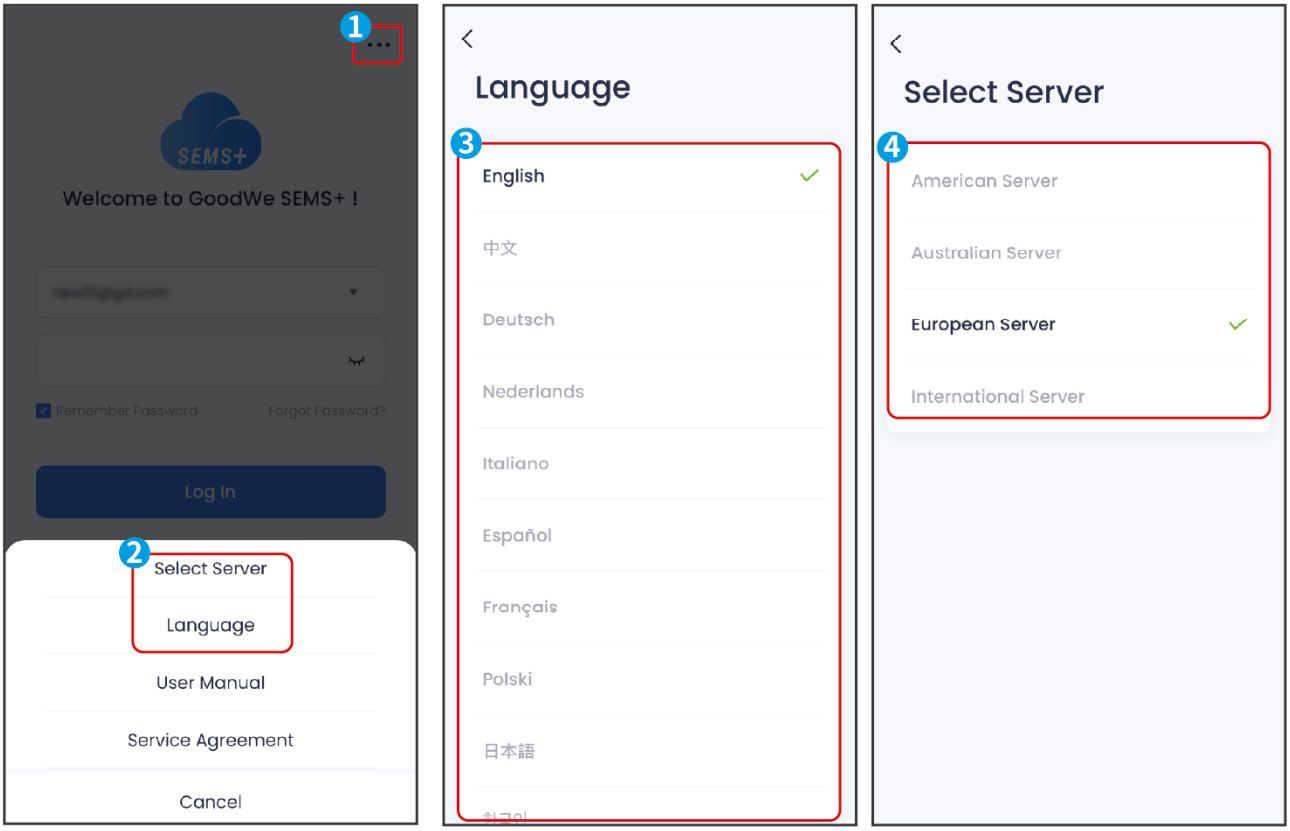


11.1.4 设置语言和服务器

注意
支持根据登录账号信息自动适配Server。如需自行设置，选择Server时，请确认所选地区与账号所涉地区相符，否则无法登录。

请根据实际需求选择App显示语言，并根据实际地区选择对应服务器。

SEMS0004



11.1.5 设置通信参数

SEMS+ App支持通过蓝牙或WiFi连接设备，并配置设备网络参数，实现远程监控或设备管理。

注意
设备型号或智能通信棒类型不同时，显示的设备名称不同，***为设备序列号： • Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box：Solar-WiFi*** • WiFi/LAN Kit-20：WLA-*** • WiFi Kit-20：WFA-*** • Ezlink3000：CCM-BLE***；CCM-***；*** • 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-*** • 充电桩：***

11.2 账号管理

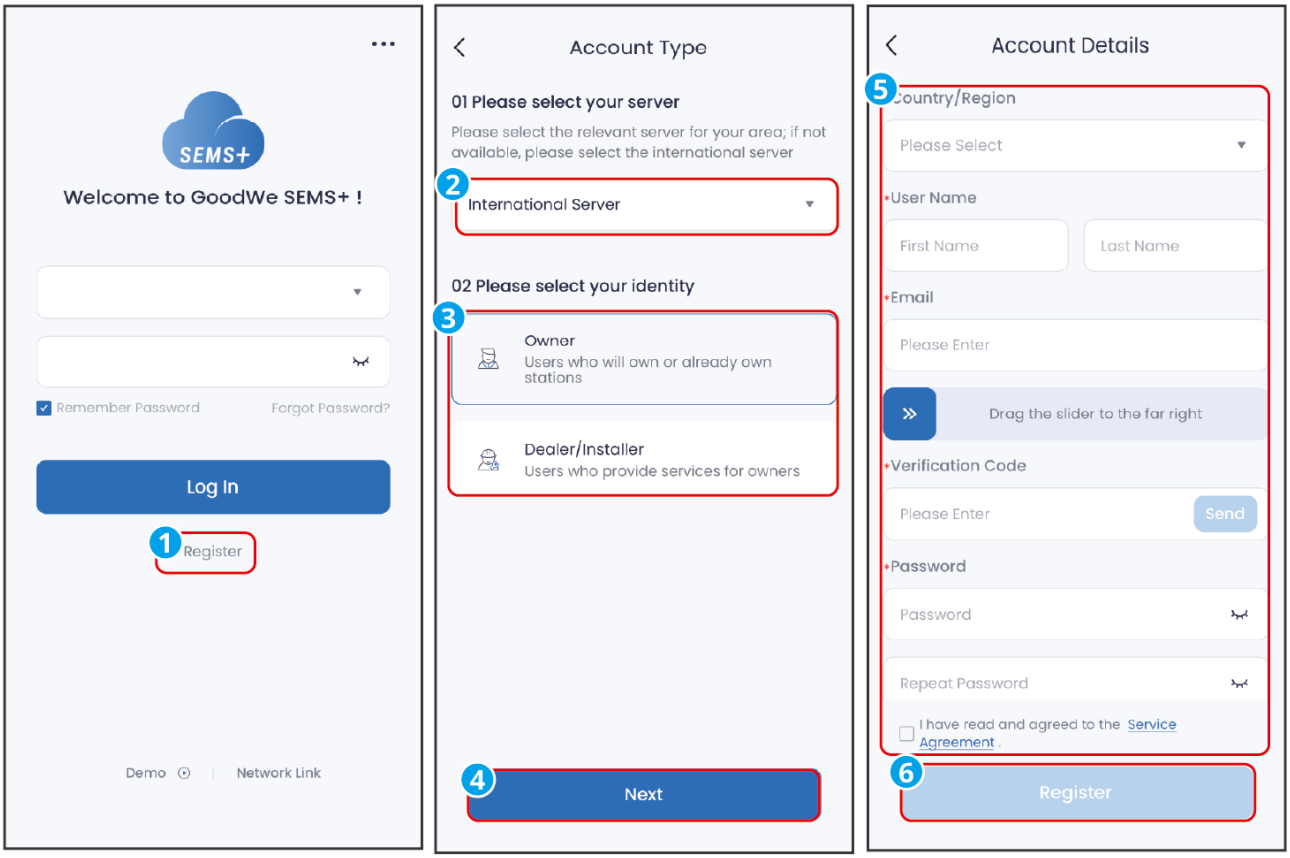
11.2.1 注册账号

步骤1：在App首页点击**Register**，进入注册账号界面。

步骤2：根据实际需求选择账号类型，点击**Next**。

步骤3：根据实际情况输入账号信息，点击**Register**完成注册。

SEMS0005

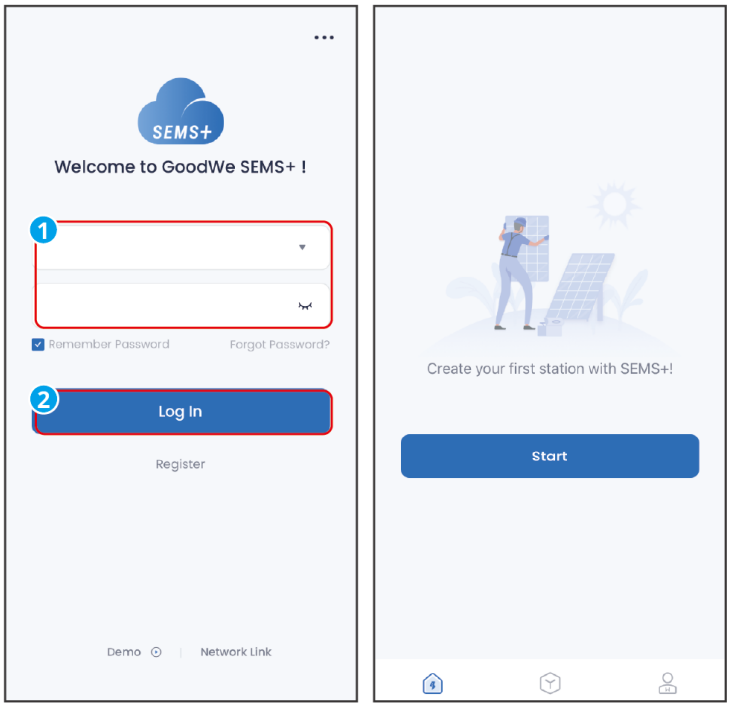


11.2.2 登录账号

注意
• 登录App前，请先注册或通过经销商获取账号及密码。 • 登录账号后即可查看或管理电站信息，具体界面请以实际为准。

步骤1：输入账号及密码，阅读并勾选登录协议，点击**Log In**。

SEMS0006

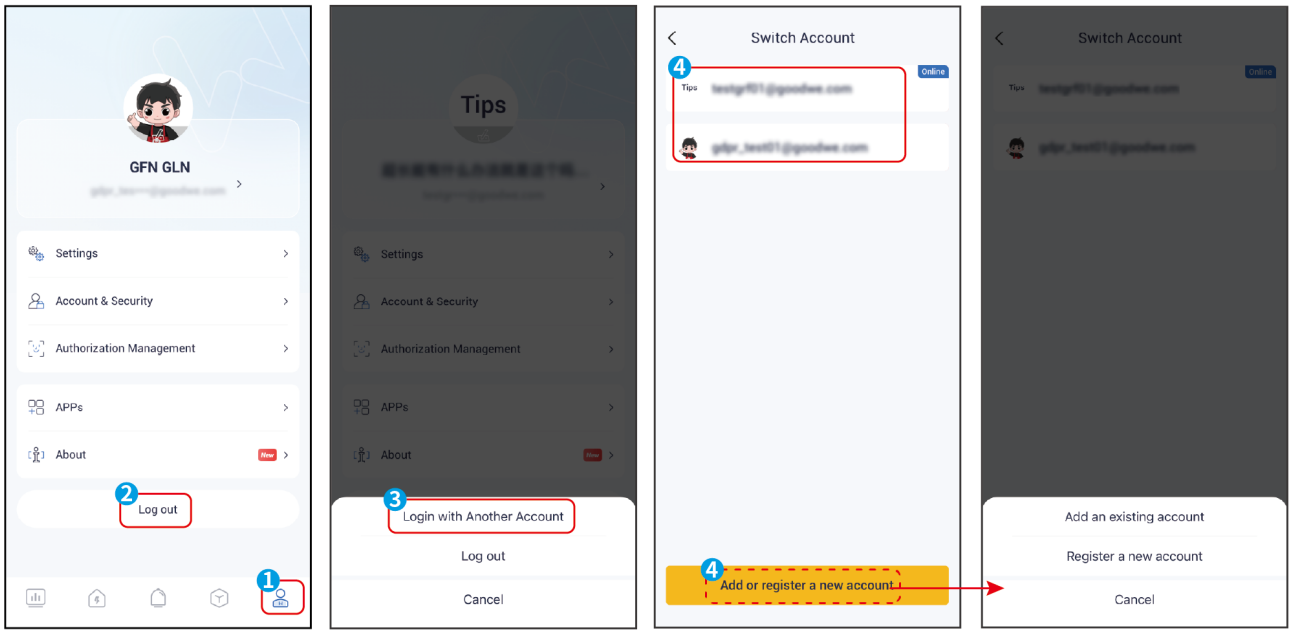


11.2.3 切换账号

步骤一：在My界面，点击**Log Out > Log with Another Account**。

步骤二：根据实际需求选择已添加账号或添加新账号。

SEMS0007

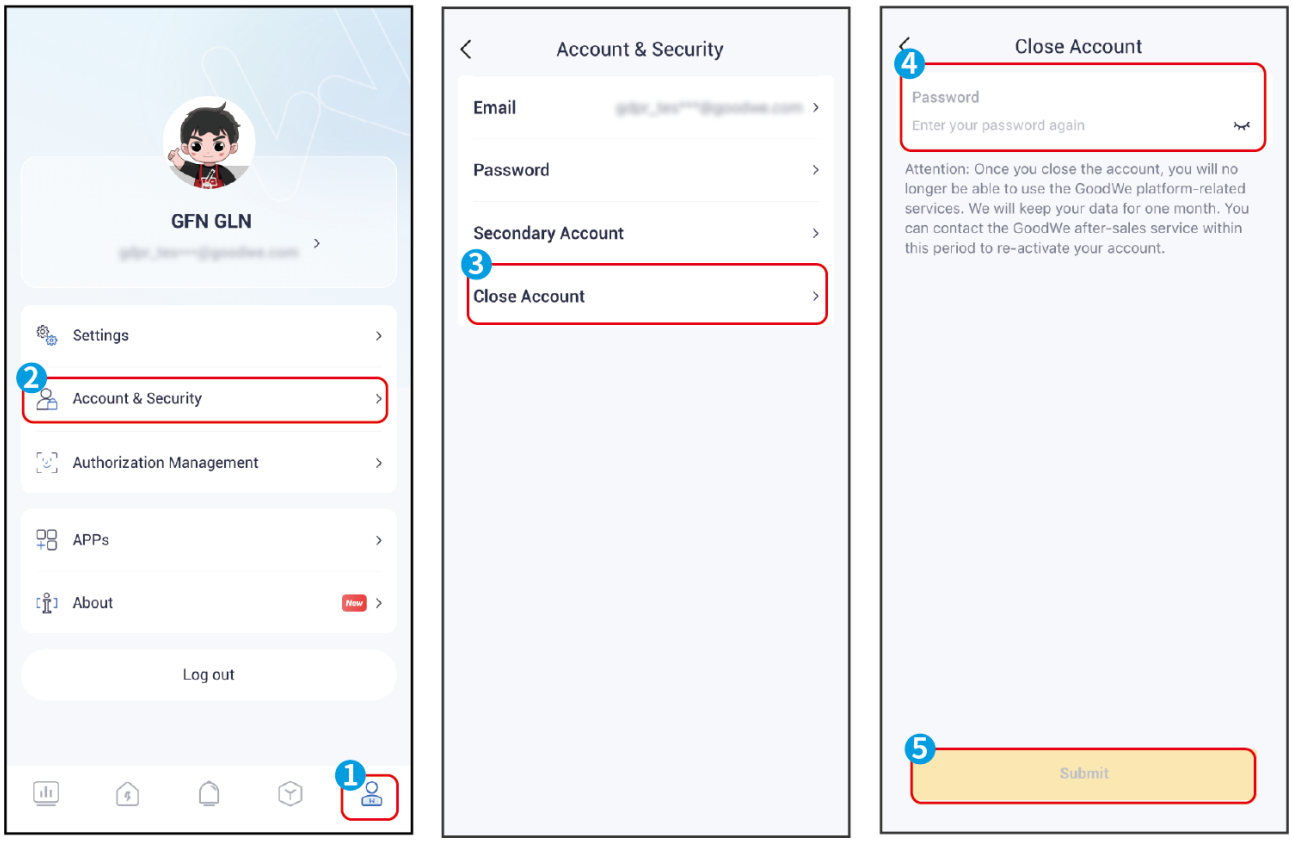


11.2.4 注销账号

步骤一：在My界面，点击**Account&Security**。

步骤二：点击**Close Account**并输入账号密码，点击**Submit**。

SEMS0008



11.2.5 账号权限说明

SEMS+ App支持不同权限的账户类型，不同类型账户的操作权限不同，具体请参考下表。

一级菜单	二级菜单	三级菜单	四级菜单	五级菜单	权限说明
Login & Register	-	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
Overview	Monitoring Information	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Create Station	-	-	-	管理员、安装人员、业主、访客
Station	Station List	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Station Details	Monitoring	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Device	Add Device	-	管理员、安装人员、业

					主
			Device List	Search Device	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
				Replace Device	管理员、安装人员、业主
				Edit Device	管理员、安装人员、业主
				Delete Device	管理员、安装人员、业主
			Device Details	Device Monitoring Info	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
				Device Remote Control	管理员、安装人员、业主
				Device Remote Upgrade	管理员、安装人员
		Alarms	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Station Configuration	Edit Station	-	管理员、安装人员、业主
			Delete Staion	-	管理员、安装人员、业主
			Replacement History	-	管理员、安装人员、市场人员、业主
			User Information	-	管理员、安装人员、业主
			Home Configuration	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Create Station	-	-	-	管理员、安装人员、业主、访客
Alarm	-	-	-	-	管理员、安装人员、市

					场人员
Services	Services	Warranty	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Report Center	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主
		GoodWe News	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Announcements	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Community	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Tools	Create Station	-	-	管理员、安装人员、业主、访客
		Network Link	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		DNSP	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Help	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
My	User Profile	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	User Information	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Setting	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Account Security	Email	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Password	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Secondary Account	-	-	管理员、安装人员、市场人员
		Close Account	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Auth	Remote	-	-	管理员、安装人员、市

	Management	Control Auth			场人员、业主、访客
		Monitoring Auth	-	-	业主
	Apps	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	About	-	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
	Logout	Logout	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客
		Login anther Account	-	-	管理员、安装人员、市场人员、业主、访客

11.3 设置通信参数

SEMS+ App支持通过蓝牙或WiFi连接设备，并配置设备网络参数，实现远程监控或设备管理。

注意
设备型号或智能通信棒类型不同时，显示的设备名称不同，***为设备序列号： • Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box：Solar-WiFi*** • WiFi/LAN Kit-20：WLA-*** • WiFi Kit-20：WFA-*** • Ezlink3000：CCM-BLE***；CCM-***；*** • 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-*** • 充电桩：***

11.3.1 通过蓝牙设置通信参数

注意
• 连接前，请确认：手机蓝牙已开启；设备已上电，且通信正常。 • 设备类型不同或使用的智能通信棒不同时，界面显示及需要设置的参数不同，请以实际为准。

步骤1：在App首页点击**Network Link**，或在**Service**界面点击**Network Link**。

步骤2：在**Bluetooth**页签下，通过序列号选择需要连接的设备。

步骤3：如有登录提示，根据实际角色登录App，输入登录密码即可进入通信设置界面。初始登录密码：1234。如没有登录提示，可直接进入通信设置界面。

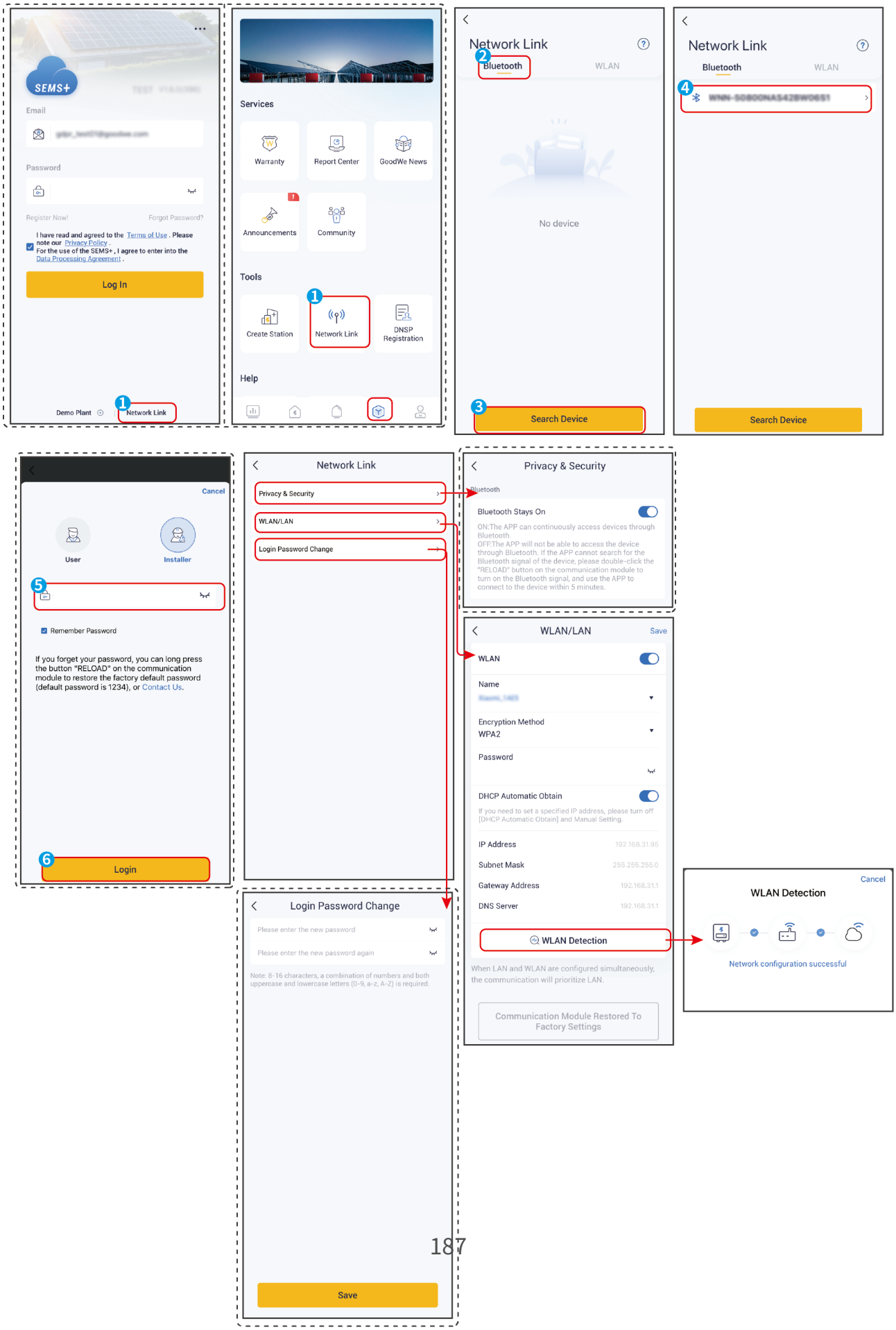
步骤4：（可选）根据实际需求使能**Bluetooth Stays ON**，否则本次连接结束后，蓝牙信号将关闭。

步骤5：根据实际情况配置**WLAN**或**LAN**网络，点击**Save**即可完成设置。点击**WLAN Detetion**查看通信是否正常。

步骤6：（可选）点击**Login Password Change**输入新密码，点击**Save**即可修改登录密码。

11 电站监控

SEMS0009



序号	参数名称	说明

序号	参数名称	说明
1	Bluetooth Stays ON	使能此功能后，设备蓝牙持续开启，保持与SEMS+连接。否则，设备蓝牙将会在5分钟后关闭。
WLAN/LAN		
2	WLAN	使能或禁能WLAN功能。
3	Name	根据实际使用的路由器网络信息设置此参数。
4	Encryption Method	
5	Password	
6	DHCP Automatic Obtain	当路由器使用动态IP模式时，请开启此功能。 当使用路由器为静态IP模式或使用交换机时请关闭此功能。
7	IP Address	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。
8	Subnet Mask	
9	Gateway Address	
10	DNS Server	

11.3.2 通过WiFi设置通信参数

注意
• 连接前，请确认：手机WiFi已开启；设备已上电，且通信正常。 • 设备类型不同或使用的智能通信棒不同时，界面显示及需要设置的参数不同，请以实际为准。

步骤1：打开手机WiFi设置，连接逆变器的WiFi信号(Solar-WiFi***）。默认连接密码：12345678。

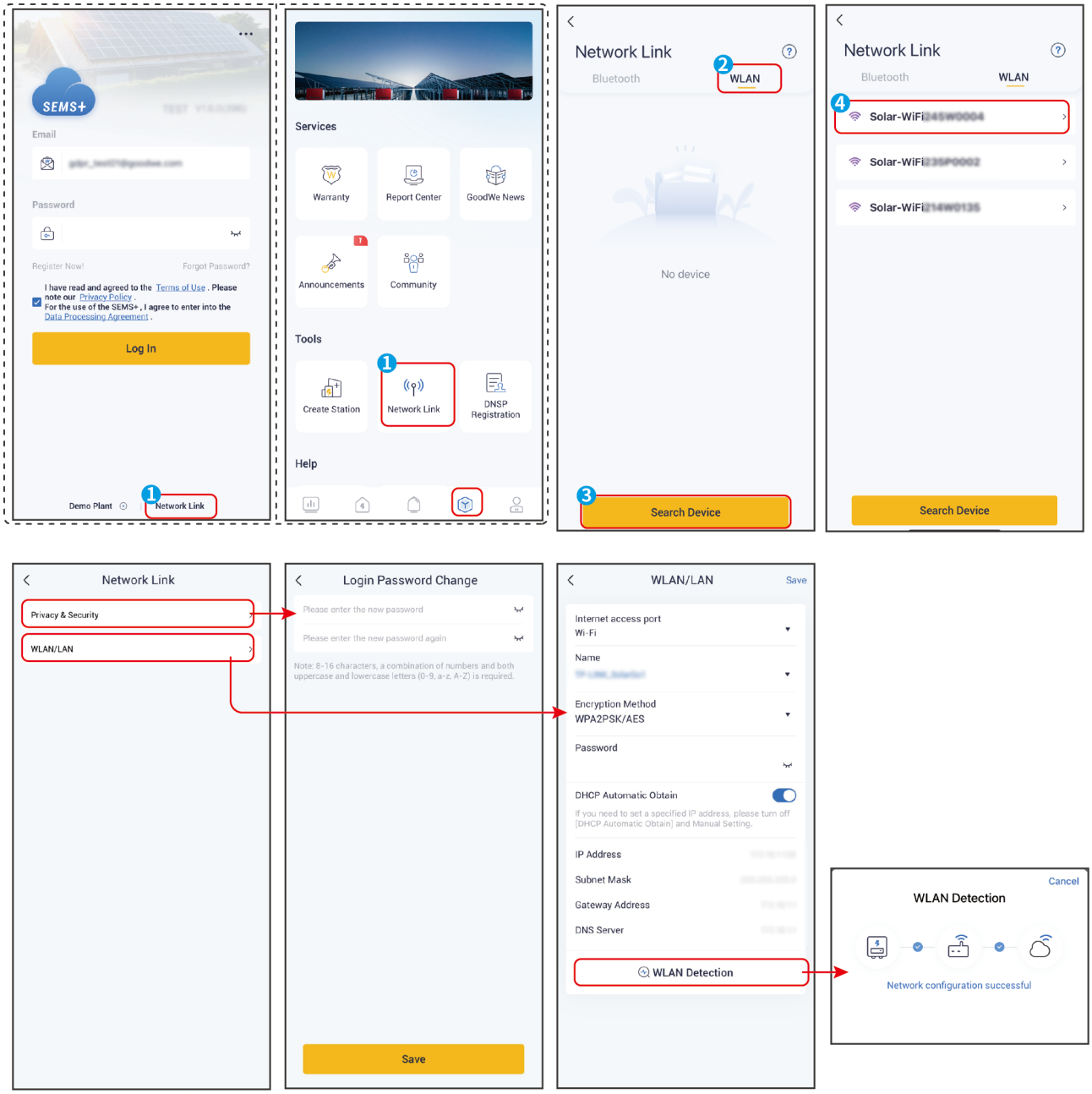
步骤2：在App首页点击**Network Link**，或在**Service**界面点击**Network Link**。

步骤3：在**WLAN**页签下，通过序列号选择需要连接的设备。

步骤4：根据实际需求修改WiFi热点密码。如果修改密码，修改后需要打开手机WiFi设置，使用新密码连接逆变器的WiFi信号。

步骤5：根据实际情况配置**WLAN**或**LAN**网络，点击**Save**即可完成设置。点击**WLAN Detetion**查看通信是否正常。

SEMS0010



序号	参数名称	说明
Privacy&Security		
1	Login Password Change	修改WiFi热点密码。修改后，需在手机WiFi连接设置界面，使用新密码重新连接逆变器WiFi信号。
WLAN/LAN		
2	Internet Access Port	根据实际接入的通信模式，可选择Wi-Fi或LAN。
3	Name	根据实际使用的路由器网络信息设置此参数。

序号	参数名称	说明
4	Encryption Method	
5	Password	
6	DHCP Automatic Obtain	当路由器使用动态IP模式时，请开启此功能。 当使用路由器为静态IP模式或使用交换机时请关闭此功能。
7	IP Address	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。
8	Subnet Mask	
9	Gateway Address	
10	DNS Server	

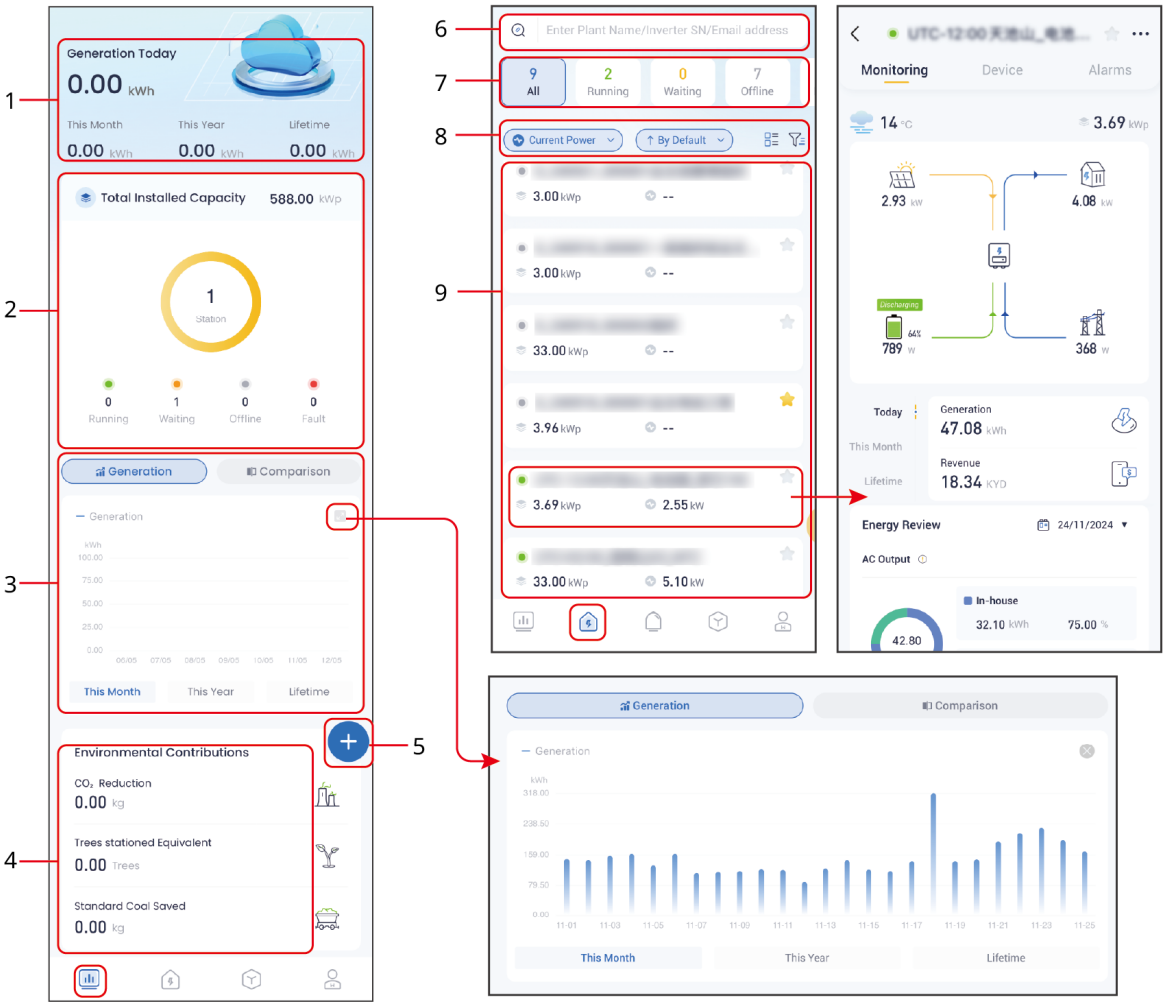
11.4 查看电站信息

11.4.1 查看所有电站概览信息

使用账号密码登录SEMS+ App后，可在监控页面查看当前账号中所有电站的发电状况概览。
或在电站页面通过不同排序及筛选条件排列所有电站列表，查看电站详细信息。

11 电站监控

SEMS0018



序号	说明
1	显示所有电站的整体发电量，包括：今日发电量、本月发电量、当年发电量以及总发电量。当电站数量大于等于10个时，不展示当年发电量。
2	显示装机总容量以及电站运行状态。电站运行状态分为：Running, Waiting, Offline, Faulted。只有当电站中所有设备运行状态均正常时，电站状态才为Running。
3	显示电站本月发电量、当年发电量或总发电量统计图表，或与上一年的发电量对比统计图表。点击 可放大统计图表。
4	显示环境贡献数据，如**CO_2 Reduction**，**Trees Stationed Equivalent**，和 **Standard Coal Saved**。
5	创建新电站。
6	查询电站。输入设备SN、电站名称或邮箱地址，快速搜索对应的电站。
7	电站运行状态。显示当前电站运行状态以及各状态下运行电站的数量。点击运行状态可以筛选对应运行状态下的电站。

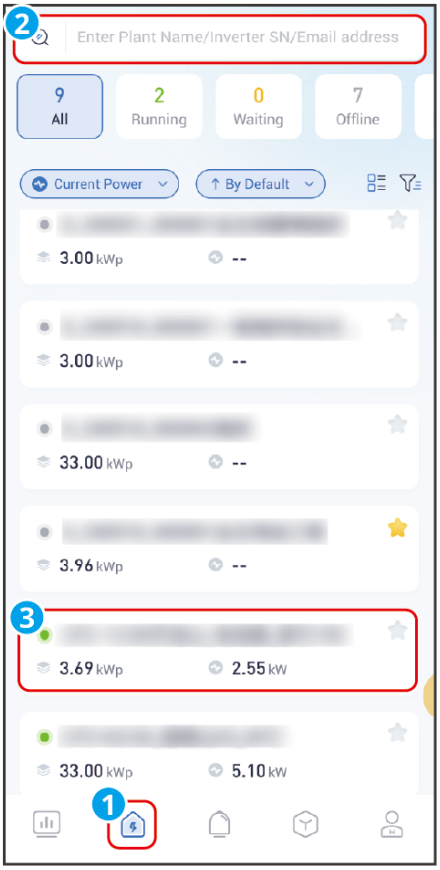
序号	说明
8	• 设置电站列表显示KPI指标：Current Power, Rev. Today, Rev. Total, Gen. Today, Gen. Total • 设置电站列表排序方式： By Default, By Capacity • 设置电站列表显示方式：Station Card, Station List • 设置电站列表筛选条件： Scope, Category, Capacity
9	电站列表。点击电站名称，可查看该电站详细信息。不同类型电站显示内容不同，请以实际为准。

11.4.2 查看单电站详细信息

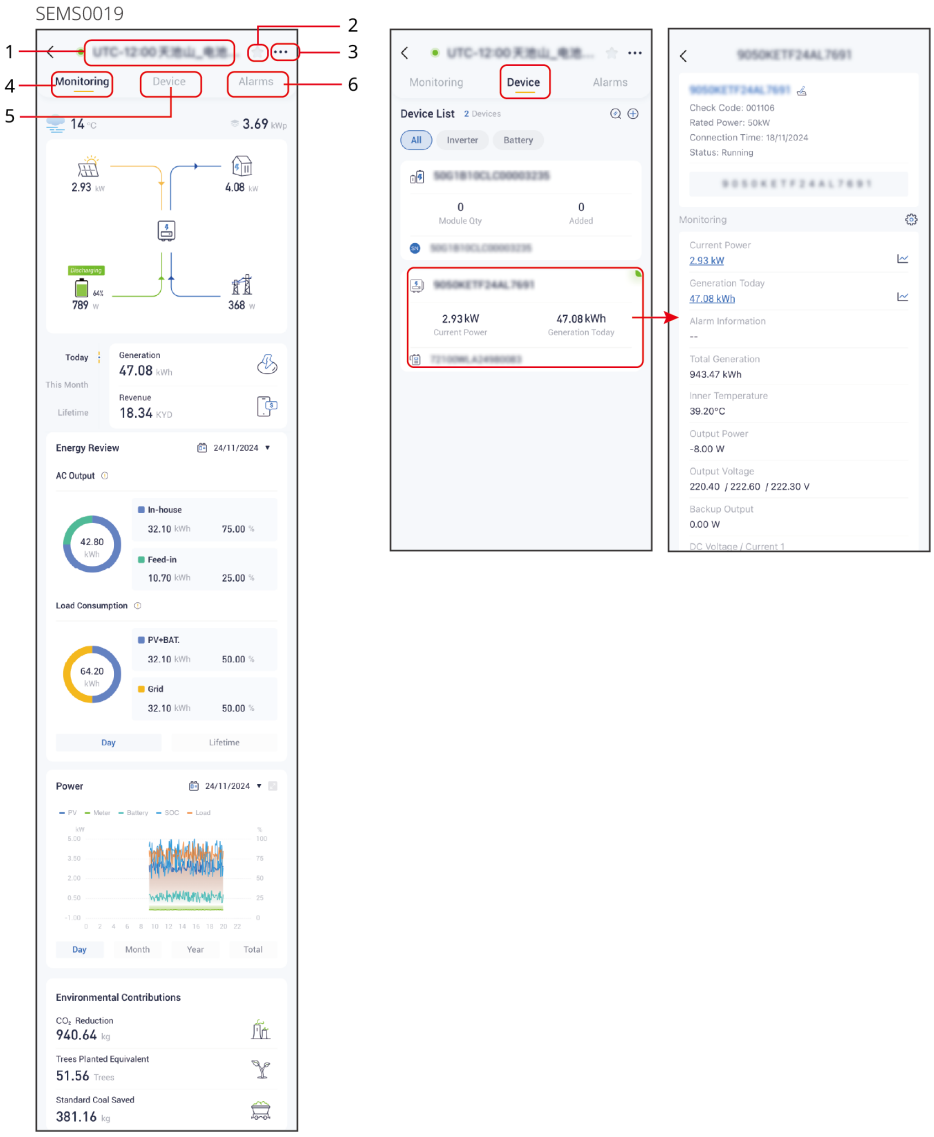
步骤1：如有多个电站，可在电站页面通过输入设备SN、电站名称或邮箱地址，快速搜索电站。

步骤2：点击电站名称，即可进入电站详情界面查看详细信息。

SEMS0052



11.4.2.1 查看电站详细信息（传统模式）



序号	说明
1	当前电站名称。
2	收藏电站。
3	配置电站信息。支持：配置电站基本信息、修改用户信息、添加电站照片、 设置PV组件布局等。

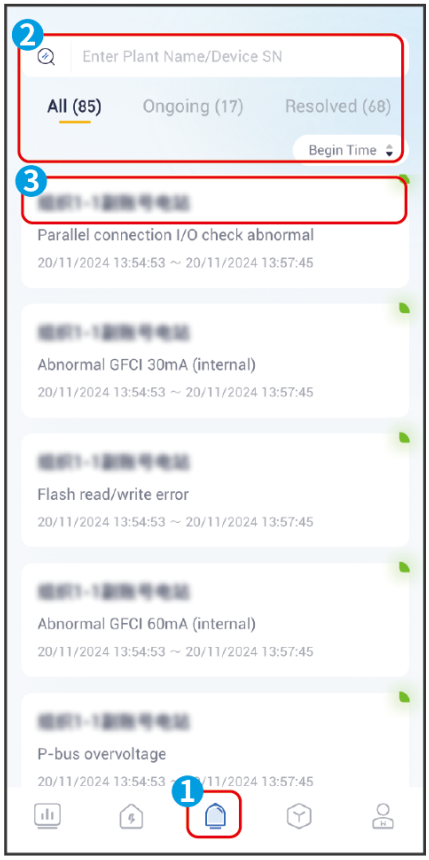
序号	说明
4	图表形式显示当前电站运行信息，如能量流图、发电量、负载用电量、交流输出等信息。
5	• 设备列表。展示当前电站中的设备，如逆变器、电池、数据采集器、充电桩等。 • 点击设备卡片即可查看设备详细信息。
6	电站告警信息。

11.4.3 查看告警信息

11.4.3.1 查看所有电站的告警信息

步骤一：点击告警页签，进入告警查询界面。
步骤二：（可选）在搜索框中输入电站名称或设备SN号，可快速定位需要查看的电站或设备。
步骤三：点击告警名称，查看告警详情。

SEMS0020

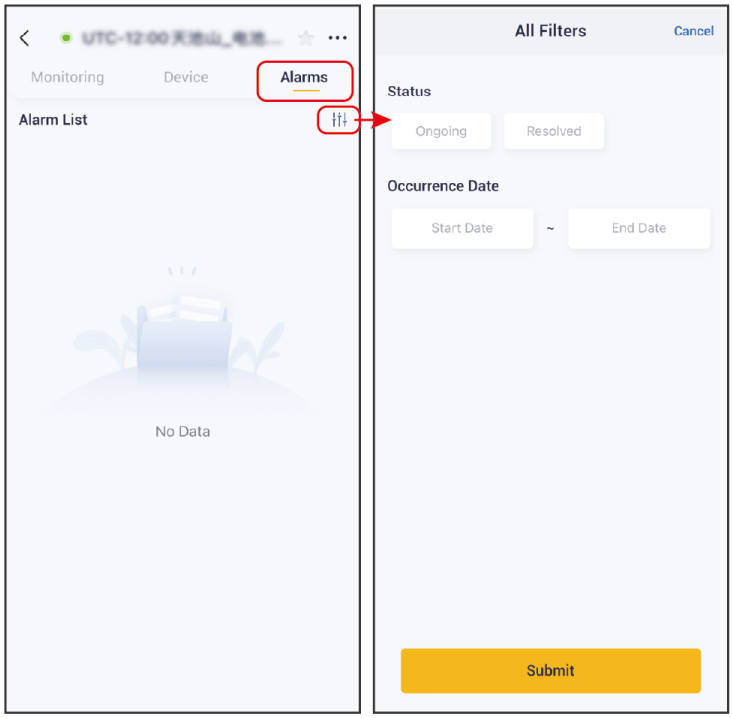


11.4.3.2 查看当前电站的告警信息（传统模式）

步骤1：如有多个电站，在电站列表页面点击电站名称，进入电站详情页面。

步骤2：点击**Alarms**进入告警页面查看告警详情 。点击可根据实际需求筛选告警信息。

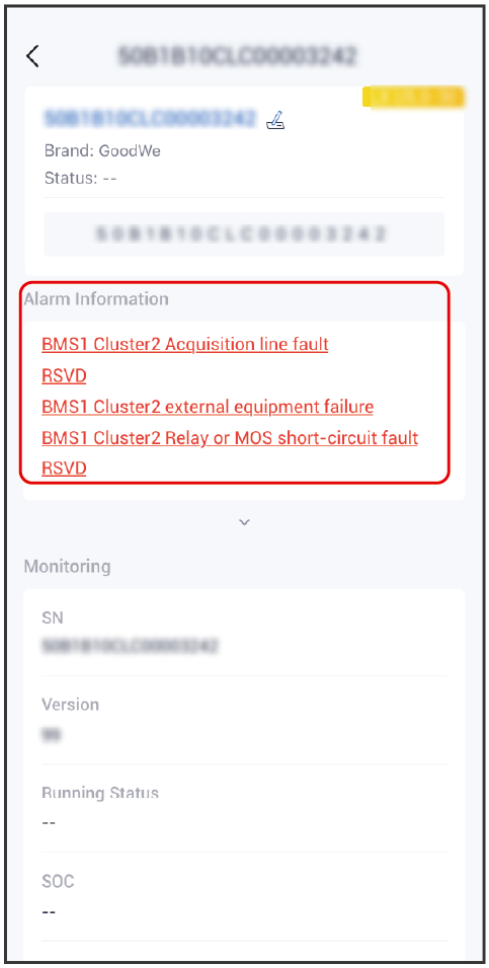
SEMS0021



11.4.3.3 查看当前设备的告警信息

步骤1：如有多个电站，在电站列表页面点击电站名称，进入电站详情页面。
步骤2：在设备列表中选择设备，进入设备详情页面。如有告警，设备详情页面可直接查看10条正在发生的最新告警。

SEMS0022



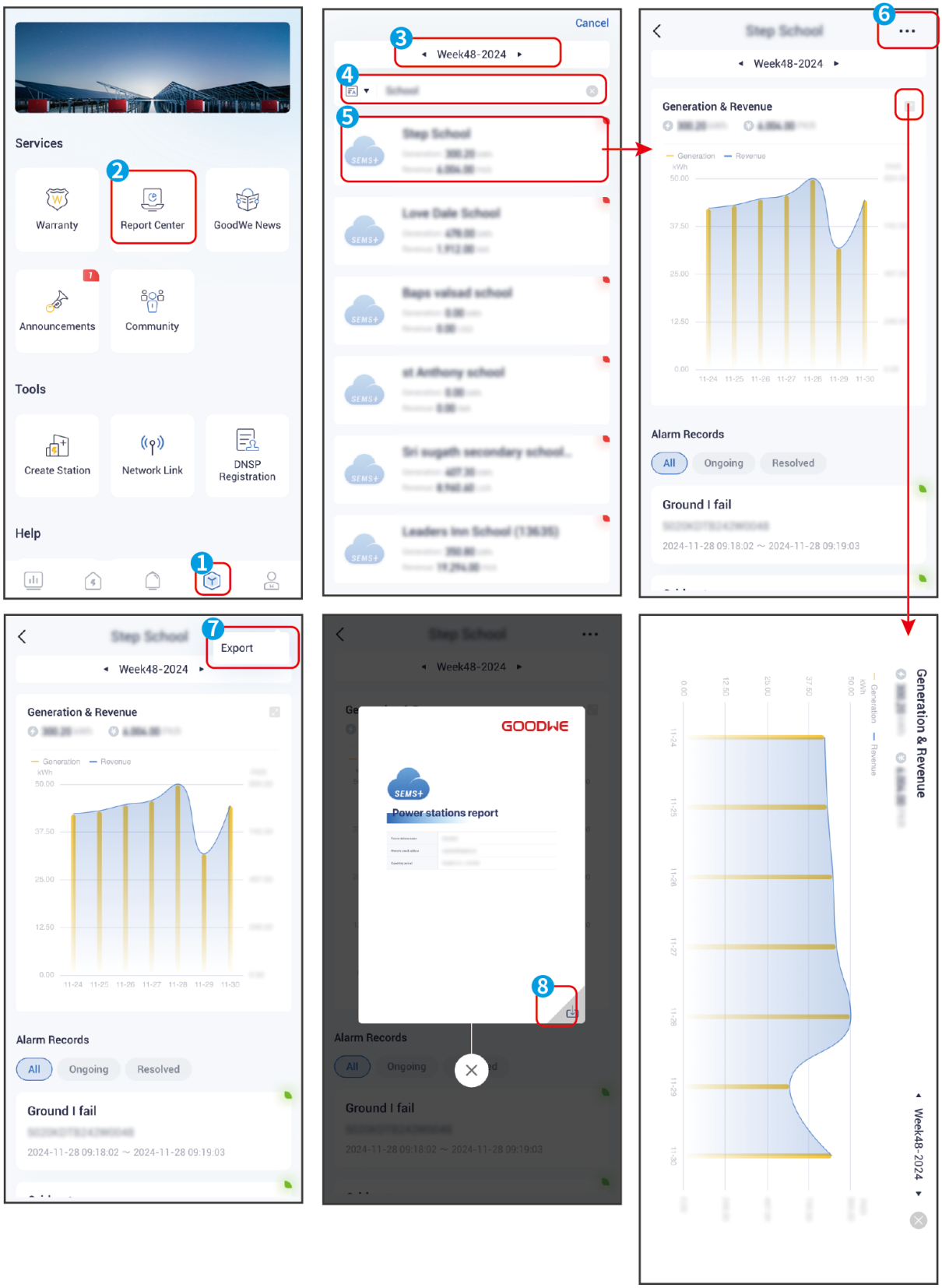
11.4.4 查看电站报表信息

查看电站报表

步骤一：点击**Service > Report Center** 进入报表中心界面。

步骤二：选择需查询的时间段，搜索需要查询的电站，点击电站名称进入报表界面。如需下载报表，点击 ••• > **Export**即可下载。

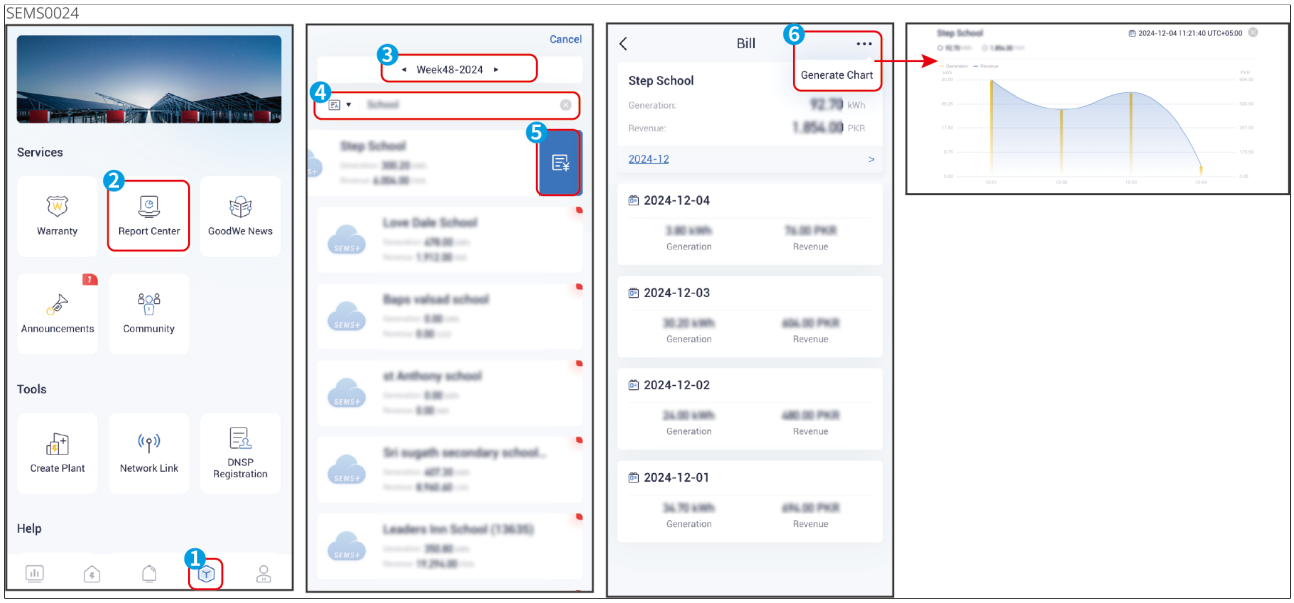
SEMS0023



查看电站账单

步骤一： 点击**Service > Report Center** 进入报表中心界面。

步骤二：选择需查询的时间段，搜索需要查询的电站，左滑并点击进入Bill界面查看账单。

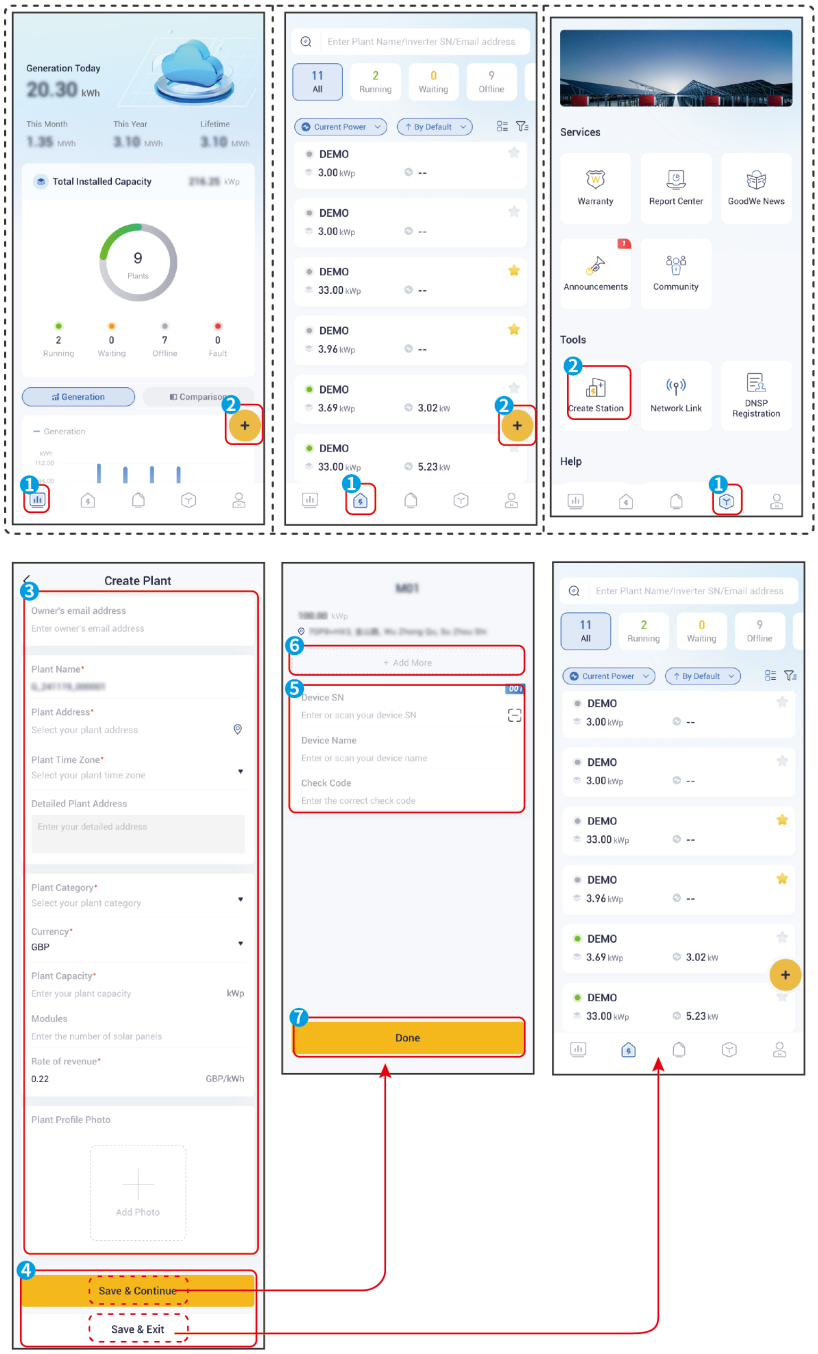


11.5 管理电站

11.5.1 创建电站

步骤一：在首页或电站列表页点击，或通过账号页面点击**Create Station**。
步骤二：根据实际情况，在**Creat Station** 界面填入电站相关信息。
步骤三：点击**Save&Exit** 完成电站创建，此时电站内未添加设备；或点击**Save&Continue**进入添加设备界面，根据实际情况输入设备相关信息，支持添加多台设备。

SEMS0011



11.5.2 配置电站信息

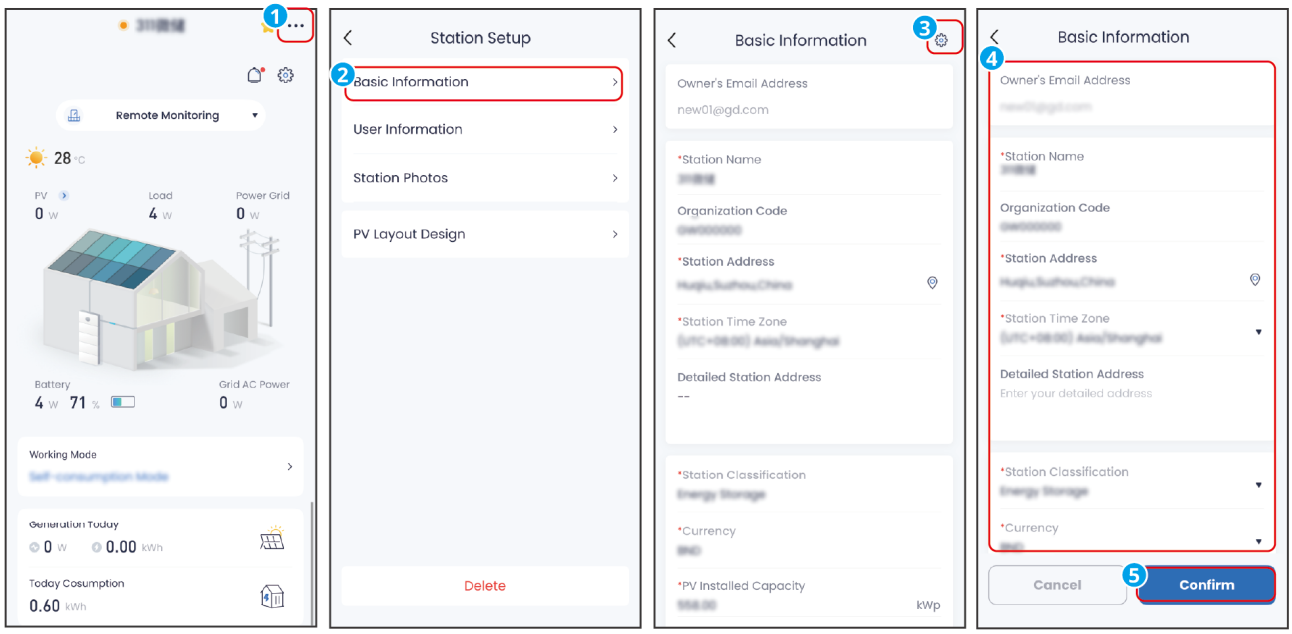
注意
电站创建成功后，可以根据实际需求更新电站配置信息。填写的配置信息与电站实际情况相悖时，以电站实际为准，此处基本信息仅供参考。

步骤1：（可选）如有多个电站，在电站列表界面选择需要设置的电站。

步骤2：在电站详情界面，通过 ••• > **Basic Information** 进入信息查看界面。

步骤3：点击 ⚙ 进入信息修改界面，根据实际需求修改信息，点击**Confirm**即可保存修改。

SEMS0012



11.5.3 管理电站访客

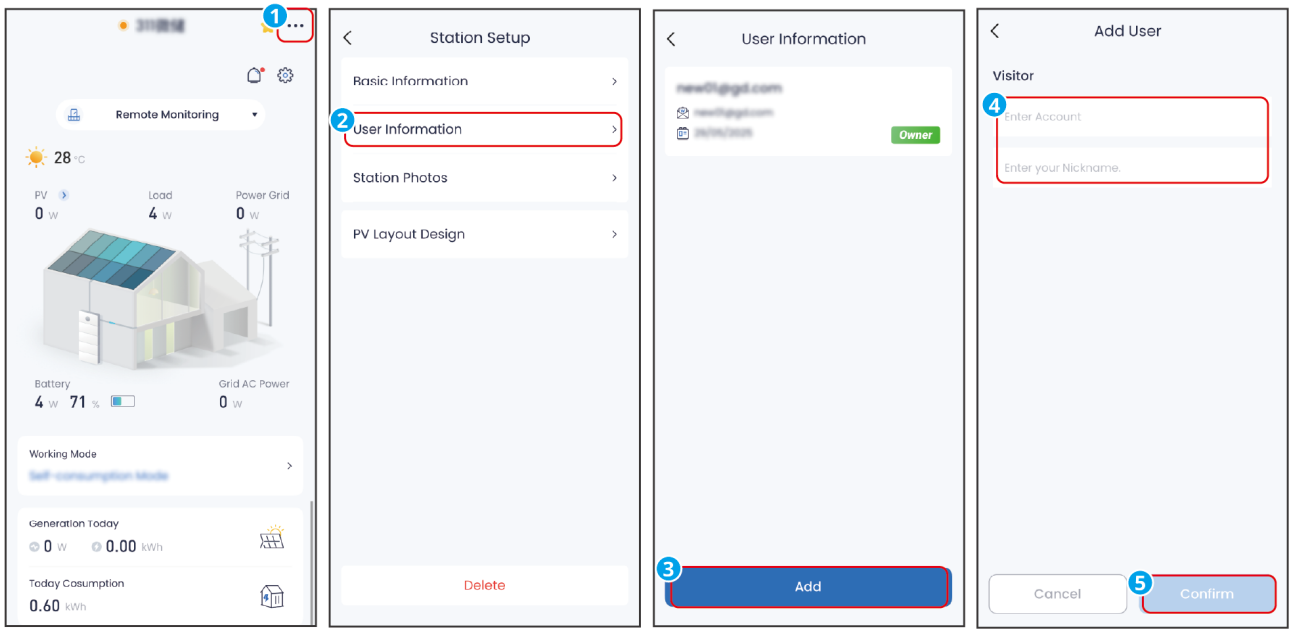
支持添加电站访客查看电站基本信息。电站访客无法查看所有界面，请以实际界面为准。

步骤1：（可选）如有多个电站，在电站列表界面选择需要设置的电站。

步骤2：在电站详情界面，通过 ••• > **User Information** > **Add** 进入添加访客界面。

步骤3：输入访客信息后点击**Confirm**即可完成添加。

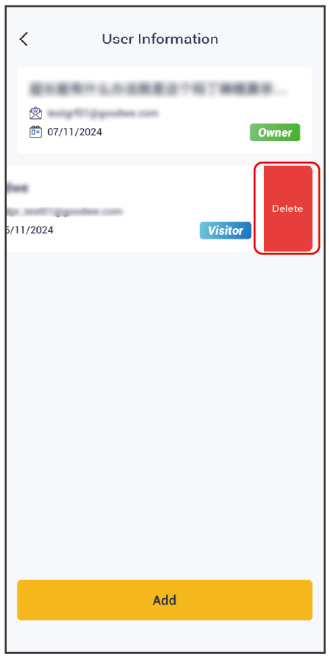
SEMS0013



如需删除已添加访客，在User Information 界面选择需要删除的访客，右滑并点击

Delete。

SEMS0054



11.5.4 管理电站照片

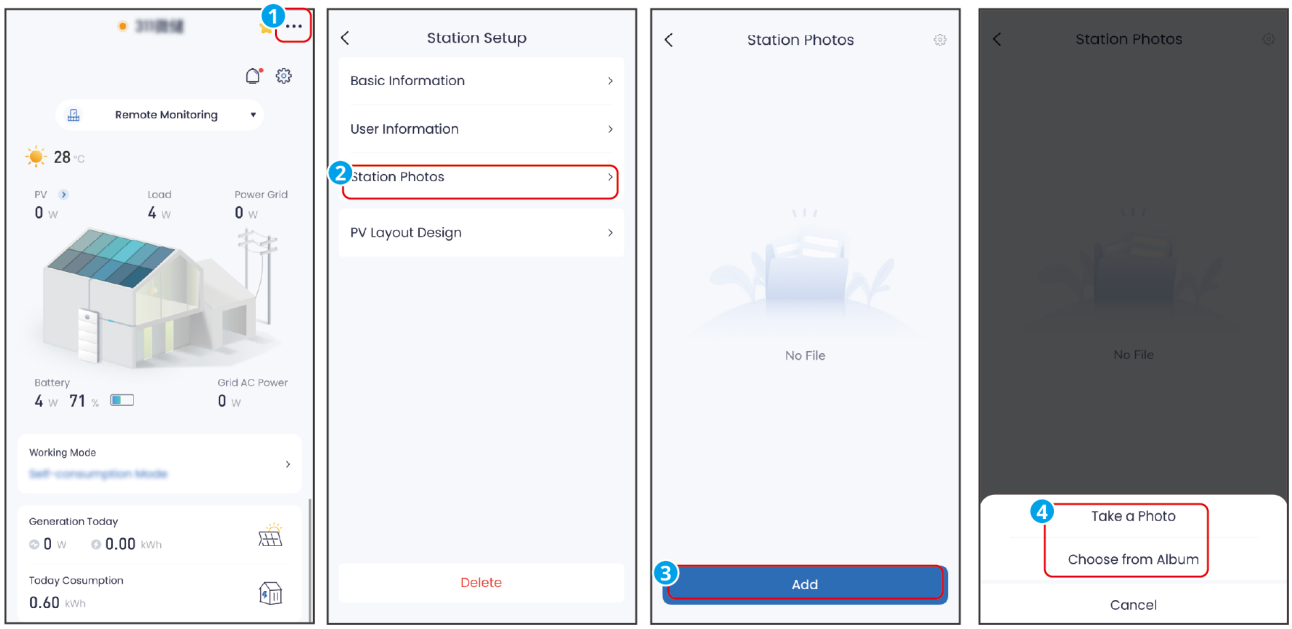
添加电站照片，可用于快速识别不同电站。

步骤1：（可选）如有多个电站，在电站列表界面选择需要设置的电站。

步骤2：在电站详情界面，点击 ••• > **Station Photos** > **Add** 进入添加电站照片界面。

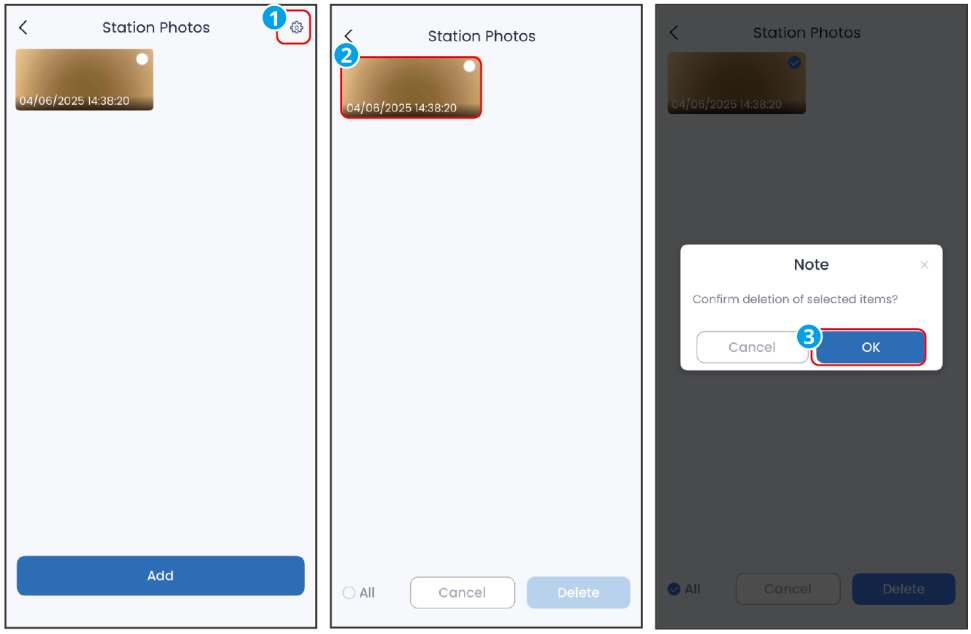
步骤3：根据界面提示选择通过**Take a Photo** 或 **Choose from Album**添加照片。

SEMS0014



如需删除电站照片，请参考下列步骤。

SEMS0055



11.5.5 调整电站详情页显示信息

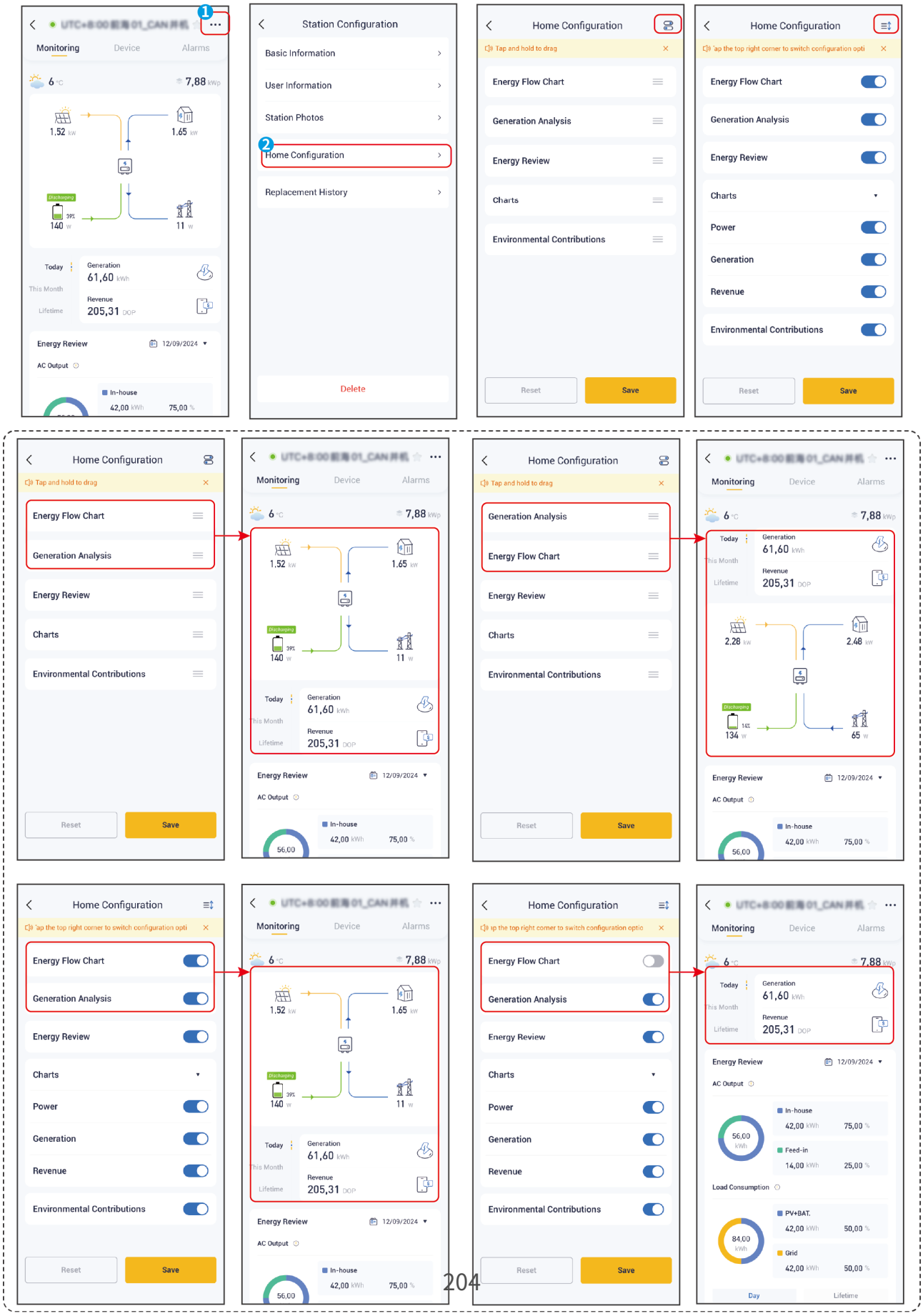
电站详情页显示内容可根据实际需求调整，如显示或隐藏Energy Flow Chart，或将Energy Flow Chart置于界面最顶部或最下端等。

步骤1：（可选）如有多个电站，在电站列表界面选择需要设置的电站。

步骤2：在电站详情页面，点击 ••• > **Home Configuration**。

步骤3：根据实际需求，参考界面提示选择显示信息内容，或调整各项信息显示顺序。

SEMS0015

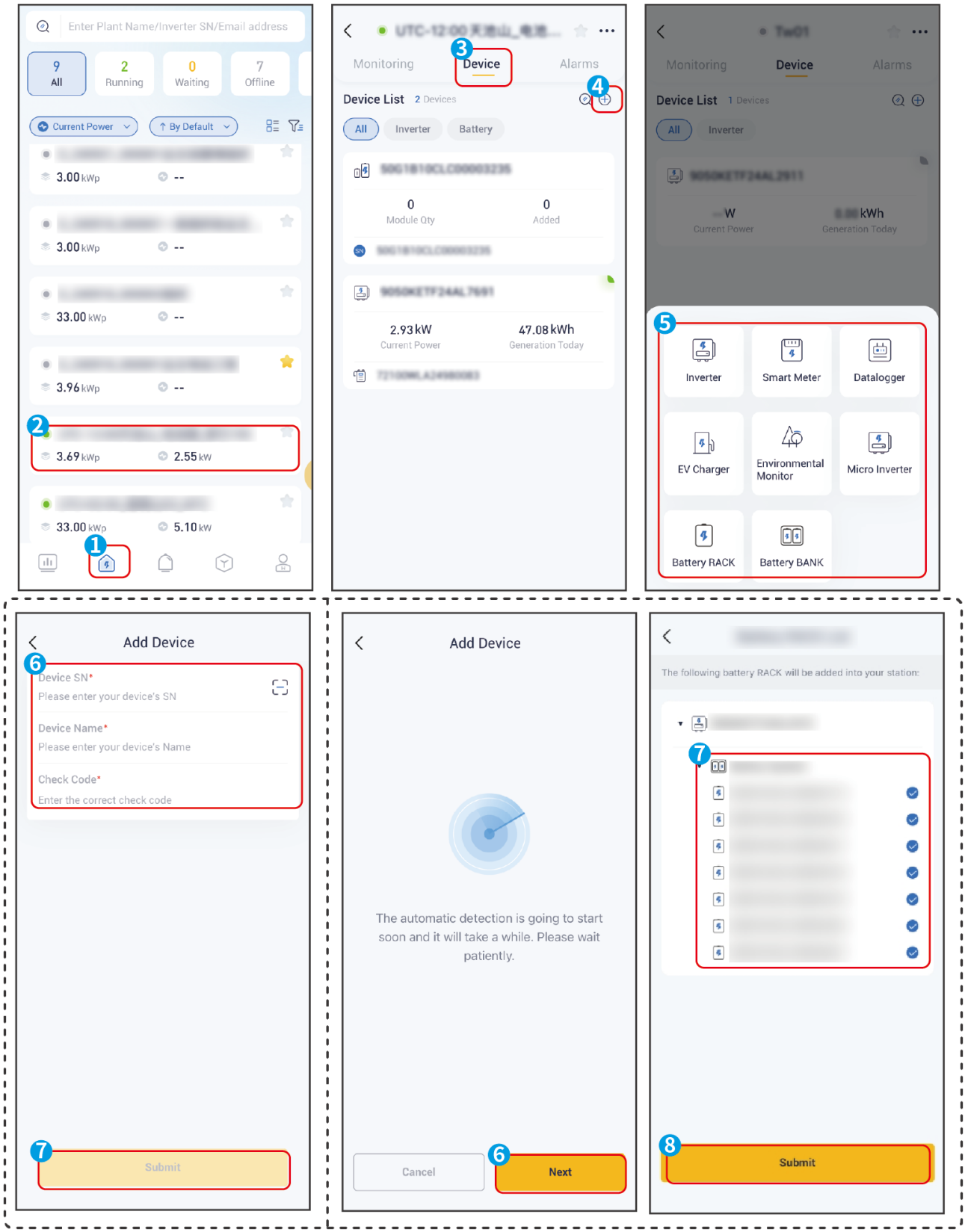


11.5.6 设置PV组件布局

：根据界面提示，扫描设备或手动添加设备。扫描添加时，从扫描到的设备中选择需要的设备即可添加该设备。手动添加时，通过扫描设备二维码或手动输入设备信息添加设备。设备类型不同，添加设备界面不同，请以实际为准。

步骤五：手动添加设备时，如果有添加多台设备的需求，返回电站详情界面，重复步骤三及步骤四。

SEMS0025


Enter Plant Name/Inverter SN/Email address
9 All
2 Running
0 Waiting
7 Offline
Current Power
By Default
3.00 kWp
3.00 kWp
33.00 kWp
3.96 kWp
3.69 kWp
2.55 kW
33.00 kWp
5.10 kW
1
2
Monitoring
Device
Alarms
3
4
Device List 2 Devices
All
Inverter
Battery
0
Module Qty
0
Added
2.93 kW
Current Power
47.08 kWh
Generation Today
Device List 1 Devices
W
Current Power
kWh
Generation Today
5
Inverter
Smart Meter
Datalogger
EV Charger
Environmental Monitor
Micro Inverter
Battery RACK
Battery BANK
Add Device
6
Device SN*
Please enter your device's SN
Device Name*
Please enter your device's Name
Check Code*
Enter the correct check code
7
Submit
Add Device
The automatic detection is going to start soon and it will take a while. Please wait patiently.
Cancel
6
Next
The following battery RACK will be added into your station:
7
8
Submit

11.6.2 编辑设备信息

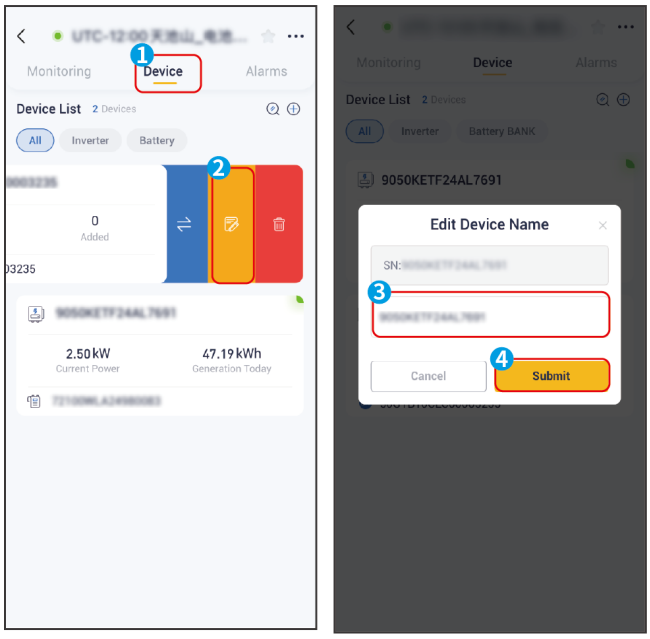
支持修改电站中的设备名称。

步骤1：（可选）如有多个电站，点击电站名称进入电站详情页面。

步骤2：在电站详情界面，点击**Device**进入设备信息页面。选择需要编辑的设备并左滑，点击 。

步骤3：输入新的设备名称，点击**Submit**。

SEMS0027



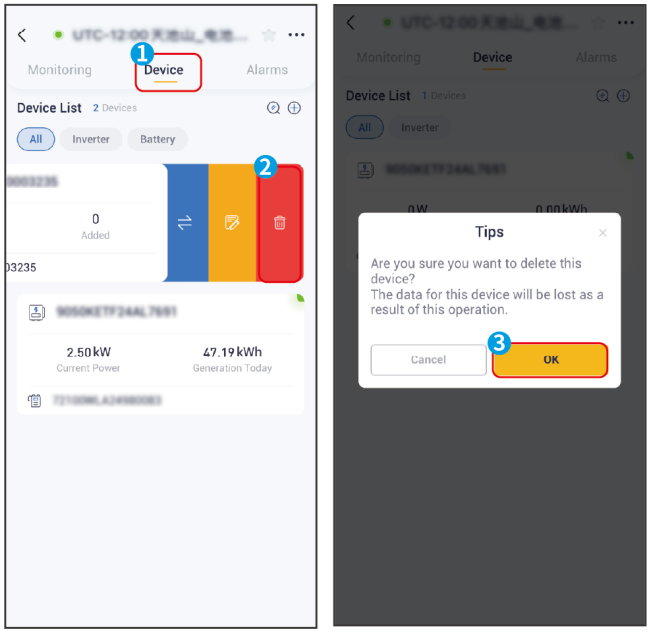
11.6.3 删除设备

步骤1：（可选）如有多个电站，点击电站名称进入电站详情页面。

步骤2：在电站详情界面，点击**Device**进入设备信息页面。选择需要替换的设备并左滑，点击 。

步骤3：阅读弹窗提示，点击**OK**即可删除当前设备。

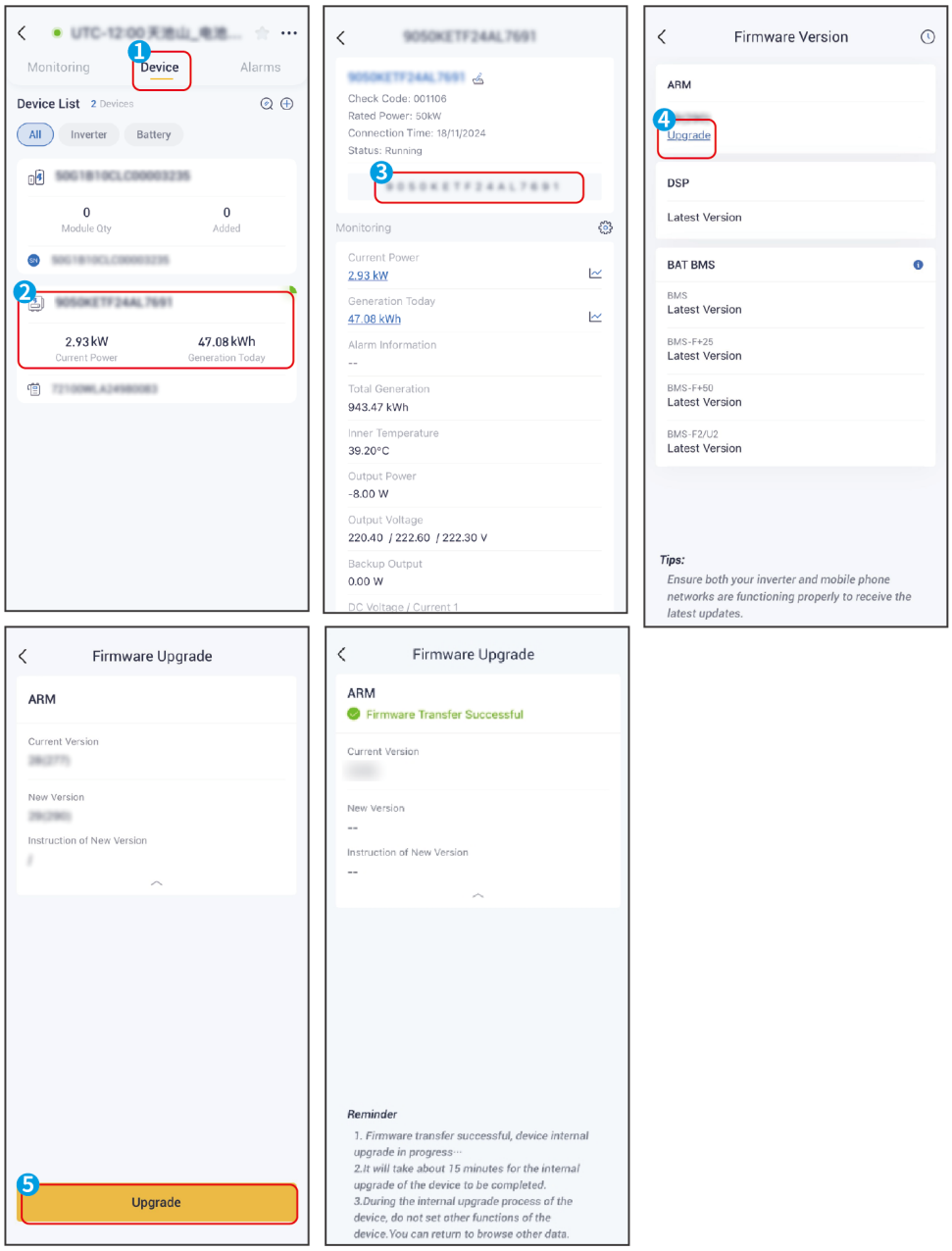
SEMS0028



11.6.4 升级设备固件版本

步骤1：（可选）如有多个电站，在电站列表界面选择需要设置的电站。
步骤2：点击**Device**进入设备信息页面，选择需要升级固件版本的设备。
步骤3：点击页面中间的设备序列号，进入**Firmware Version**页面。如有需要升级的版本，点击**Upgrade**，根据界面提示完成设备升级。点击🕒可查看固件升级历史记录。

SEMS0029



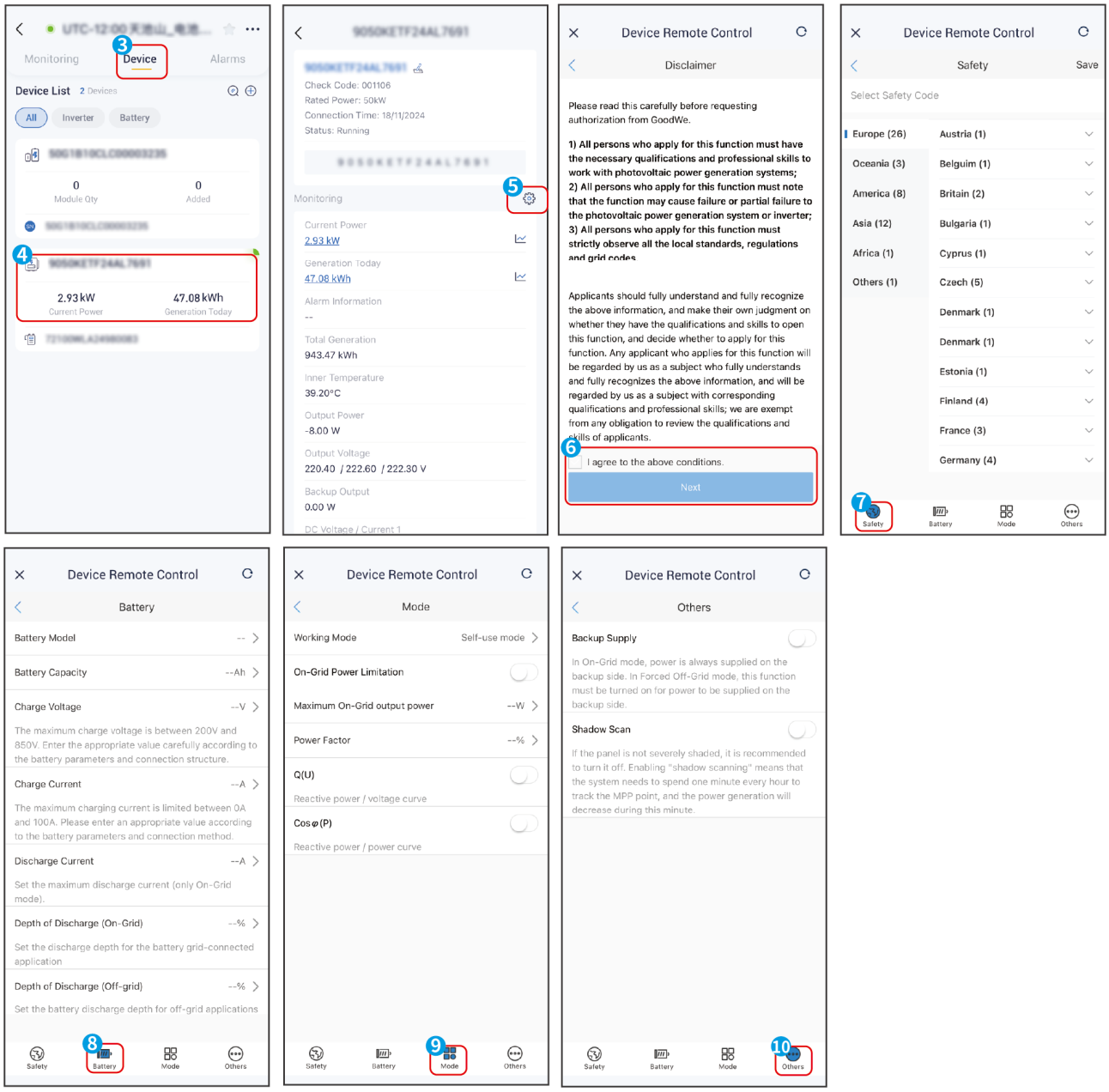
11.7 远程管理设备

注意
• 完成创建电站并将设备添加至电站中后，可通过SEMS+ App远程设置设备参数。 • 在设置参数前，请认真阅读本手册及对应型号的设备用户手册，熟悉产品的功能和特点。电网参数设置错误，对设备下发开始并网、停止并网等操作可能导致设备无法并网或未按照电网要求并网，影响发电量。 • 仅适用于熟悉当地法规标准和电器系统、经过专业培训、熟知本产品相关知识的专业人员。 • 不同账户权限可远程设置的参数不同，界面根据实际使用账户显示，请以实际界面为准。 • 设备型号不同，设置参数界面不同，请以实际为准。

11.7.1 设置储能逆变器参数

步骤1：（可选）如有多个电站，在电站列表界面选择需要设置的电站。
步骤2：点击**Device**进入设备信息页面，选择需要设置参数的设备。
步骤3：点击⚙，阅读界面提示并根据实际需求设置逆变器参数。

SEMS0031



序号	参数名称	说明
1	Safety	根据逆变器所在的国家/地区的电网标准，以及逆变器的应用场景设置。
Battery		
2	Battery Model	设置电池型号。
3	Depth of Discharge (On-Grid)	并网工作时，电池的最大放电深度保护点。

序号	参数名称	说明
4	Depth of Discharge (Off-Grid)	离网工作时，电池的最大放电深度保护点。
5	Backup SOC Holding	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。
6	SOC Protection	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。
7	Battery Heating	连接支持加热功能的电池时，界面显示该选项。开启电池加热功能后，当电池温度不支持电池启动时，将使用 PV 发电或购电对电池加热。 加热模式： • GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 ◦ 低功率模式：保持电池最小功率输入能力，温度小于 -9°C时开启，大于等于-7°C时关闭。 ◦ 中功率模式：保持电池适度功率输入能力，温度小于 6°C时开启，大于等于 8°C时关闭。 ◦ 高功率模式：保持电池较高功率输入能力，温度小于 11°C时开启，大于等于 13°C时关闭。 • GW14.3-BAT-LV-G10 ◦ 低功率模式：保持电池最小功率输入能力，温度小于 5°C时开启，大于等于7°C时关闭。 ◦ 中功率模式：保持电池适度功率输入能力，温度小于 10°C时开启，大于等于 12°C时关闭。 ◦ 高功率模式：保持电池较高功率输入能力，温度小于 20°C时开启，大于等于 22°C时关闭。
8	Daily Heating Period	根据实际需求设置电池加热时间段。
9	Battery Wake-up	开启后，当电池因为欠压保护关机后，可以唤醒电池。
10	Battery Breathing Light	• 仅适用于ESA 3-10kW系列逆变器。设置设备呼吸灯闪烁时长。支持：常亮、常闭、3min。 • 默认模式为上电亮三分钟后自动熄灭。

序号	参数名称	说明
Mode		

11	Working Mode	根据实际需求设置逆变器的工作模式。
		
		• 自用模式：
		  ◦ 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BACKUP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。
		  ◦ 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。根据实际需求，在电价谷时段，可将电池设置为充电模式，从电网买电充电；在电价峰时段，可将电池设置为放电模式，通过电池给负载供电。
		• 延时充电： 适用于有并网功率输出限制地区。设置峰值功率限制以及充电时间段，可将超过并网限值的光伏发电用于给电池充电，减少光伏浪费。
		• 需量电费管理：主要适用于买电峰值功率受限场景。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。

12	On-Grid Power Limitation	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。
13	Maximum On-Grid Output Power	根据实际可向电网输入的最大功率进行设置。
14	Power Factor	根据实际需要设置功率因数。
15	Q(U)	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Q(U)曲线时，打开此功能。
16	COS(φ)	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Cosφ曲线时，打开此功能。
17	P(F)	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置P(F)曲线时，打开此功能。
Others		
18	Backup Supply	设置备用电源功能后，当电网断电时,逆变器BACK-UP端口所接负载可通过电池供电，确保负载不间断供电。

序号	参数名称	说明
19	Shadow Scan	当光伏板受到严重阴影遮盖时，打开阴影扫描功能可优化逆变器发电效率。

12 系统维护

12.1 系统下电

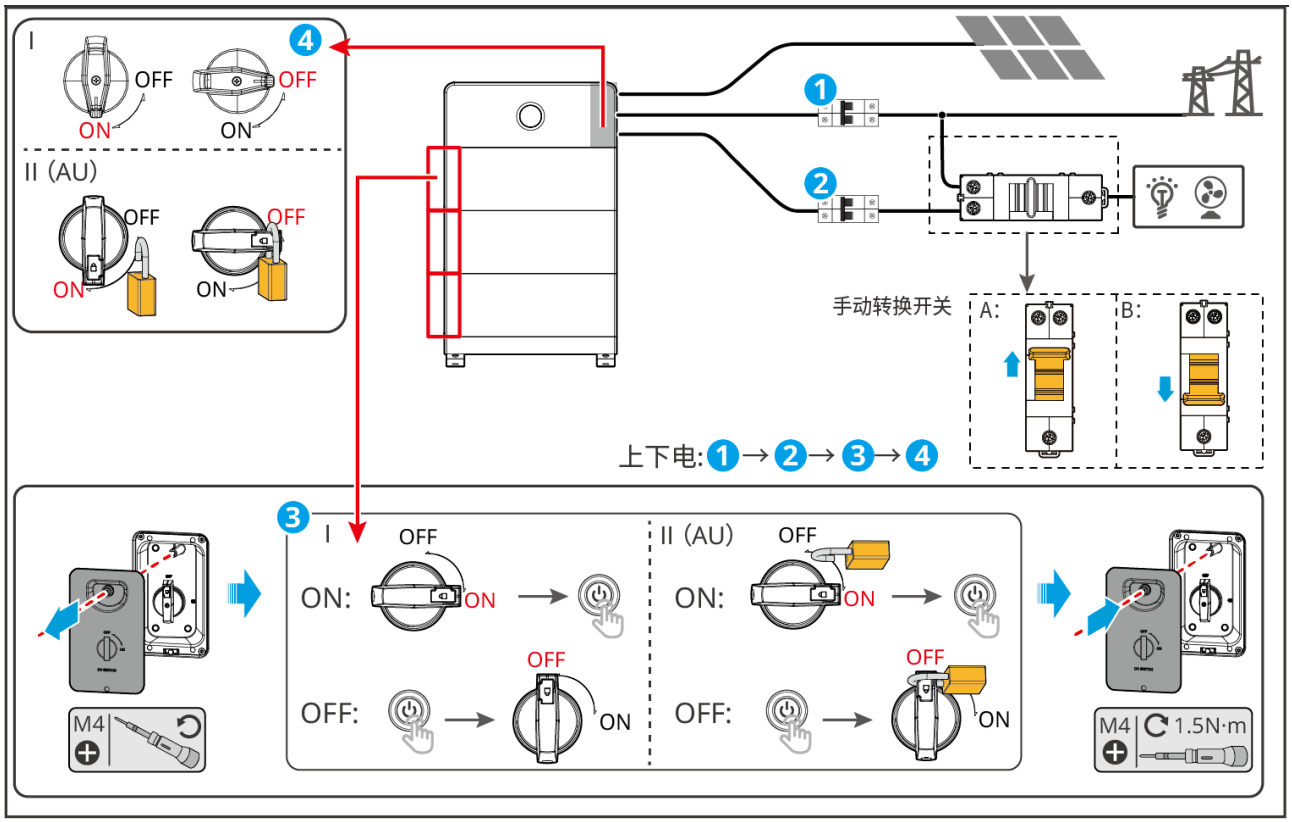
⚠危险

- 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。
- 系统中有多台电池时，下电任意一台电池则可下电所有电池。

注意

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。若长期不使用电池系统开关，需使用螺钉紧固。

下电



ESA20PWR0002

1. 将 ON-GRID 断路器断开。
2. 将 BACK-UP 断路器断开。
3. 将电池系统开关断开。
4. 将逆变器的直流开关断开。
5. （可选）将手动转换开关打到A状态

12.2 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。
- 拆除接线端子时请使用规范的拆卸工具，以免损坏端子或设备。
- 如无特殊说明，设备拆卸方法与安装方法顺序相反，本文档不再赘述。

1. 将系统进行下电。
2. 将系统中连接的线缆使用标签进行标记线缆类型。
3. 断开系统中逆变器、电池、智能电表的连接线缆，如：直流线、交流线、通信线、保护地

线。
4. 拆除智能通信棒、逆变器、电池、智能电表等设备。
5. 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。

12.3 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。

12.4 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。

维护内容	维护方法	维护周期	维护目的
系统清洁	检查散热片、进/出风口是否有异物、灰尘。 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	检查设备安装是否稳固、紧固螺钉是否松动 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。
电池维护	若电池长时间未使用或未充满，推荐定期对电池进行充电。	一次/15天	保护电池使用寿命。

12.5 故障

12.5.1 查看故障/告警详细信息

储能系统所有的故障、告警详细信息均显示在**[SolarGo App]**、**[SEMS Portal App]**以及**[SEMS+ APP]**，若您的产品出现异常，且未在**[SolarGo App]**、**[SEMS Portal App]**以及**[SEMS+ APP]**中看到相关故障信息，请联系售后服务中心。

- **方式一：SolarGo App**

通过**[主页]** > **[参数]** > **[告警]**，查看储能系统告警信息。

- **方式二：SEMS Portal App**

1. 打开SEMS Portal App，使用任意账号登录。
2. 通过**[电站]** > **[告警]**可查看所有电站故障信息。
3. 点击具体的故障名称可查看故障详发生的时间、可能的原因和解决方法。

- **方式三：SEMS+ APP**

1. 打开SEMS+ App，使用任意账号登录。
2. 通过**[电站]** > **[告警]**可查看所有电站故障信息。
3. 点击具体的故障名称可查看故障详发生的时间、可能的原因和解决方法。

12.5.2 故障信息及处理方法

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。

如果系统发生了未列出的问题，或者按照指示操作仍然不能阻止问题或异常，请立刻停止系统操作，并立刻联系您的经销商。

序号	故障	解决措施
1	无法搜索到智能通信棒无线信号	1. 请确保没有其他设备连接至智能通信棒无线信号。 2. 请确保SolarGo app已升级至最新版本。 3. 确保智通信棒供电正常，蓝色信号灯处于闪烁或常亮状态。 4. 确保智能设备在智能通信棒的通信范围内。 5. 重新刷新App设备列表。 6. 重启逆变器。
2	无法连接至智能通信棒无线信号	1. 请确保没有其他设备连接至智能通信棒无线信号。 2. 重启逆变器或通信棒，尝试再次连接智能通信棒无线信号。 3. 确保蓝牙已加密配对成功。
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。

12.5.2.1 逆变器故障

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
1	电网断电/Grid Power Outage	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/Grid Overvoltage	电网电压高于允许范围，或高压持续时间超过高电压穿越设定值。	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。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
3	电网欠压保护/Grid Undervoltage	电网电压低于允许范围，或低压持续时间超过低电压穿越设定值。	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。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
4	电网过压快速保护/Grid Rapid Overvoltage	电网电压检测出现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. 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/Grid 10min Overvoltage	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10min过压保护点。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
6	电网过频保护/Grid Overfrequency	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，修改电网过频保护点。
7	电网欠频保护/Grid Underfrequency	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，修改电网过频保护点。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
8	电网频移保护/Grid Frequency Unstable	电网异常：电网实际频率变化率不符合本地电网标准。	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，请联系您的经销商或售后服务中心。
9	电网相移保护/Grid Phase Unstable	电网异常：电网电压相位变化率不符合本地电网标准。	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，请联系您的经销商或售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
10	孤岛保护/Anti-islanding Protection	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. 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，请联系您的经销商或售后服务中心。
11	电压穿越欠压故障/LVRT Undervoltage	电网异常：电网电压异常的时间超过高低穿规定的时间。	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，请检查电网电压及频率是否在允许范围内且稳定。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。
12	电压穿越过压故障/HVRT Overvoltage	电网异常：电网电压异常的时间超过高低穿规定的时间。	
13	电压波形检测异常/Grid Waveform Abnormal	电网异常：电网电压检测出现异常触发故障。	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. 如果频繁出现，请检查电网电压及频率是否在允许范围内且稳定，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。
14	电网缺相保护 Grid Phase Loss	电网异常：电网电压有单相跌落。	
15	电网电压不平衡/Grid Voltage Imbalance	电网相电压差异过大。	

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
16	电网相序故障/Grid Phase Sequence Abnormal	逆变器和电网接线异常：接线非正序	1.检查逆变器和电网接线是否为正序，接线正常（如交换任意连根火线）后故障自动消失。 2.若接线无误故障依然存在，请联系经销商或固德威客户服务中心。
17	电网断电快速保护/Grid Rapid Shutdown Protection	测到电网断电工况后快速关闭输出	1. 电网供电恢复后故障自动消失
18	电网零线丢失（Split电网）/Neutral Line Loss（Split Grid）	分相电网零线丢失	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。
19	EMS/强制离网	EMS下发强制离网，但离网功能没有开启	开启离网功能
20	被动孤岛保护/Passive Anti-islanding Protection	-	-
21	电网类型错误/Grid Type Abnormal	实际电网类型(两相或裂相)和设置安规不匹配	根据实际电网类型，切换对应的安规.
22	30mAGfci保护/GFCI Protection (30mA)	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阻抗是否过低。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
23	60mAGfci保护/GFCI Protection (60mA)	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阻抗是否过低。
24	150mAGfci保护/GFCI Protection (150mA)	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阻抗是否过低。
25	Gfci缓变保护/GFCI Protection (300mA)	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阻抗是否过低。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
26	DCI一级保护/DCI Protection Level 1	逆变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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
27	DCI二级保护/DCI Protection Level 2	逆变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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
28	绝缘阻抗低/Low Insulation Resistance	1. 光伏组串对保护地短路。 2. 光伏组串安装的环境长期较为潮湿并且线路对地绝缘不良。 3. 电池端口线路对地绝缘阻抗低。	1.检查光伏组串/电池端口对保护地的阻抗，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。 3.如果确认在阴雨天环境下该阻抗确实低于默认值，请通过SolarGo App重新设置逆变器“绝缘阻抗保护点”。 澳洲与新西兰市场逆变器,发生绝缘阻抗故障时，还可以通过以下方式告警： 1.逆变器配备蜂鸣器，发生故障时蜂鸣器持续响1分钟；如果做障未解决，蜂鸣器每隔30分钟再响一次。 2.若逆变器添加至监控平台，设置告警提醒方式后，告警信息可通过邮件发送给客户。
29	系统接地异常/Grounding Abnormal	1. 逆变器的保护地线未连接。 2. 光伏组串的输出接地时，逆变器输出侧未接隔离变压器。	1. 请确认逆变器的保护地线是否未连接正常。 2. 如果在光伏组串的输出接地的场景下，请确认逆变器输出侧是否连接隔离变压器。
30	火线对地短路/L-PE Short Circuit	输出相线对PE阻抗低或者短路	检测输出相线对PE阻抗，找出阻抗偏低的位置并修复。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
31	DCV一级保护/DCV Protection Level 1	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
32	DCV二级保护/DCV Protection Level 2	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
33	硬件防逆流保护/Hard Export Limit Protection	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
34	内部通讯断链/Internal Comm Loss	参考具体子码原因	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
35	漏电流（GFCI）多次故障停机/Multiple GFCI Failures	北美安规要求多次故障后不能自动恢复，需手动或者等待24h后恢复	1.请检查光伏组串对地阻抗是否过低。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
36	直流拉弧（AFCI）多次故障停机/Multiple AFCI Failures	北美安规要求多次故障后不能自动恢复，需手动或者等待24h后恢复	1. 机器重新并网后检查各路电压电流是否异常减少变零； 2. 检查直流侧端子是否牢固连接
37	外部通讯断链/External Comm Loss	逆变器外部设备通讯丢失，可能为外设供电问题，通讯协议不匹配，没有配置相应的外设等。	根据实际机型及检测使能位进行判断，部分机型不支持的外设则不会去检测
38	Back-up端口过载故障/Back-up Output Overload	1.防止逆变器持续过载输出。	1.关闭部分离网负载，减小逆变器离网输出功率。
39	Back-up端口过压故障/Back-up Output Overvoltage	2.防止逆变器输出过压导致负载损坏。	1. 如果偶然出现，可能是负载投切导致，不需要人工干预。 2. 如果频繁出现，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
40	并网中同步超时故障 On-grid PWM Sync Fault	载波同步并网中出现异常	1、检查同步线连接是否正常 2、检查主从设置是否正常； 3、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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
41	外接Box故障/External Box Failure	并网切离网时等待Box切继电器时间过长	1.检查Box是否正常工作； 2.检查Box通讯接线是否正确；

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
42	发电机故障/Generator Failure	1.在未连接发电机的情况下会一直显示该故障 2.发电机工作情况下，不满足发电机安规会触发该故障	1.发电机未接入的情况下，忽略该故障； 2.在发电机出现故障时出现该故障属于正常情况，发电机恢复后等待一段时间机器，故障会自动清除； 3.该故障不会影响离网模式的正常运行 4.发电机和电网同时接入且满足安规要求，电网优先并网，会工作在电网并网状态。
43	外接STS故障/External STS Failure	逆变器和STS连接线缆异常	检查逆变器和STS之间的线束连接线序是否一一顺序对应。
44	CT丢失故障/CT Loss	CT连接线断开（日本安规要求）	1.检查CT接线是否正确；
45	防逆流故障/Export Limit Protection	1 逆变器报错脱网 2 meter通信不稳定 3 出现逆流工况	1 检查逆变器是否存在其他报错信息。如果有，则进行针对性处理 2 检查meter连接是否可靠 3.如果该告警频繁出现，影响到电站正常发电，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
46	Bypass过载/Bypass Over Load	-	-
47	黑启动故障/Black Start Failure	-	-
48	并机IO自检异/Paralell I/O Check Abnormal	并机通讯线没接牢或并机IO芯片损坏	检查并机通讯线是否接牢，再检查IO芯片是否损坏，若是，替换IO芯片
49	并机CAN通讯异常/Paralell CAN Comm Abnormal	并机通讯线没接牢或者有机器没在线	检查各机器是否都上电，并机通讯线是否接牢

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
50	并机电网接反 /Paralell Grid Line Reversed	部分机器电网线与其他接反	重新接电网线
51	并机Back-up接反 /Paralell Back-up Line Reversed	部分机器backup线与其他接反	重接backup线
52	逆变软启动失败 /Inverter Soft Start Failure	离网冷启动时逆变软启动失败	检查机器逆变模块是否损坏
53	离网输出瞬时过压故障 /Off grid AC Ins Volt High	-	-
54	交流传感器自检异常 /AC HCT Check Abnormal	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
55	交流传感器故障/AC HCT Failure	HCT传感器存在异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
56	漏电流传感器自检异常 /GFCI HCT Check Abnormal	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
57	漏电流传感器故障 /GFCI HCT Failure	漏电流传感器存在异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
58	继电器自检异常/Relay Check Abnormal	继电器异常，原因： 1、继电器异常（继电器短路） 2、继电器采样电路异常。 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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
59	继电器故障/Relay Failure	1、继电器异常（继电器短路） 2、继电器采样电路异常。 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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
60	直流拉弧故障（组串 17~32）/AFCI Failure (String 17~32)	1、直流侧连接端子松脱； 2、直流侧连接端子虚接； 3、直流线缆线芯破损虚接	1、机器重新并网后检查各路电压电流是否异常减少变零； 2、检查直流侧端子是否牢固连接
61	直流拉弧故障（组串 33~48）/AFCI Failure (String 33~48)	1、直流侧连接端子松脱； 2、直流侧连接端子虚接； 3、直流线缆线芯破损虚接	1、机器重新并网后检查各路电压电流是否异常减少变零； 2、检查直流侧端子是否牢固连接
62	Flash读写错误/Flash R/W Abnormal	可能原因： flash内容发生变更；flash寿命用尽；	1.升级最新版程序 2.联系经销商或者固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
63	直流拉弧故障（组串1~16）/AFCI Failure (String 1~16)	1、直流侧连接端子松脱； 2、直流侧连接端子虚接； 3、直流线缆线芯破损虚接	1、机器重新并网后检查各路电压电流是否异常减少变零； 2、检查直流侧端子是否牢固连接
64	直流拉弧自检故障/AFCI Check Failure	在拉弧自检过程中拉弧模块没有按检测出拉弧故障	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
65	交流端子温度过高/AC Terminal Overtemperature	交流端子温度过高，可能原因： 1、逆变器安装位置不通风。 2、环境温度过高。 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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
66	腔体温度过高/Cabinet Overtemperature	腔体温度过高，可能原因： 1、逆变器安装位置不通风。 2、环境温度过高。 3、内部风扇工作异常。	
67	INV模块温度过高/Inv Module Overtemperature	逆变模块温度过高，可能原因： 1、逆变器安装位置不通风。 2、环境温度过高。 3、内部风扇工作异常。	

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
68	Boost模块温度过高/Boost Module Overtemperature	Boost模块温度过高，可能原因： 1、逆变器安装位置不通风。 2、环境温度过高。 3、内部风扇工作异常。	
69	输出滤波电容过温/AC Capacitor Overtemperature	输出滤波电容温度过高，可能原因： 1、逆变器安装位置不通风。 2、环境温度过高。 3、内部风扇工作异常。	
70	继电器故障2/Relay Failure 2	继电器异常，原因： 1、继电器异常（继电器短路） 2、继电器采样电路异常。 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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
71	PV IGBT 短路故障/PV IGBT Short Circuit	可能原因： 1、IGBT短路 2、逆变器采样电路异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
72	PV IGBT开路故障/PV IGBT Open Circuit	1.软件问题导致未发波： 2.驱动电路异常： 3.IGBT开路	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
73	NTC异常/NTC Abnormal	NTC温度传感器发生异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
74	发波异常故障/PWM Abnormal	PWM出现异常波形	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
75	CPU中断异常/CPU Interrupt Abnormal	CPU中断出现异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
76	微电子故障/Microelectronic Failure	功能安全检测到异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
77	PV HCT故障/PV HCT Failure	boost电流传感器异常	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
78	1.5V基准异常/1.5V Ref Abnormal	基准电路故障	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
79	0.3V基准异常/0.3V Ref Abnormal	基准电路故障	

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
80	CPLD版本识别错误/CPLD Version Error	CPLD版本识别错误	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
81	CPLD通信故障/CPLD Comm Failure	CPLD与DSP通讯内容错误或超时	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
82	机型识别故障/Model Type Error	关于机型识别错误的故障	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
83	SVG预充失效SVG Precharge Failure	SVG预充硬件失效	联系经销商或者固德威售后服务中心。
84	夜间SVG PID预防故障/SVG Mode PID Prevention Failure	PID预防硬件异常	联系经销商或者固德威售后服务中心。
85	DSP版本识别错误/DSP Version Error	DSP软件版本识别错误	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
86	母线过压/BUS Overvoltage		
87	上半母线过压/P-BUS Overvoltage		
88	下半母线过压/N-BUS Overvoltage		

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
89	母线过压（副CPU1）BUS Overvoltage(Slave CPU 1)	BUS过压，可能原因： 1、PV电压过高； 2、逆变器BUS电压采样异常； 3、逆变器后端双分裂变压器隔离效果较差，导致两台逆变器并网时互相影响，其中一台逆变器并网时报直流过压；	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
90	上半母线过压（副CPU1）/P-BUS Overvoltage(Slave CPU 1)		
91	下半母线过压（副CPU1）/N-BUS Overvoltage(Slave CPU 1)		
92	母线过压（副CPU2）/BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
93	上半母线过压（副CPU2）/P-BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
94	下半母线过压（副CPU2）/N-BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
95	上半母线过压(CPLD)/P-BUS Overvoltage(CPLD)		
96	下半母线过压(CPLD)/N-BUS Overvoltage(CPLD)		

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
97	MOS持续过压/MOS Continuous Overvoltage	1.软件问题导致关闭逆变驱动早于关闭反激驱动： 2.逆变驱动电路异常导致无法开通： 3.PV电压过高； 4.Mos电压采样异常；	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
98	母线短路故障/Bus Short Circuit	1.硬件损坏	如发生BUS短路故障后，逆变器持续处于脱网状态，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
99	母线采样异常/Bus Sample Abnormal	1.Bus电压采样硬件故障	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
100	DC侧采样异常/DC Sample Abnormal	1.Bus电压采样硬件故障 2.电池电压采样硬件故障	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
101	PV输入过压/PV Input Overvoltage	PV输入电压过高，可能原因： 光伏阵列配置错误，组串串联的光伏电池板个数过多，导致组串的开路电压高于逆变器的最大工作电压	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。光伏阵列配置正确后，逆变器告警自动消失。
102	PV持续硬件过流/PV Continuous Hardware Overcurrent	1.组件配置不合理 2.硬件损坏	

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
103	PV持续软件过流/PV Continuous Software Overcurrent	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
104	飞跨电容软件过压/FlyCap Software Overvoltage	飞跨电容过压，可能原因： 1、PV电压过高； 2、逆变器飞跨电容电压采样异常；	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
105	飞跨电容硬件过压/FlyCap Hardware Overvoltage	飞跨电容过压，可能原因： 1、PV电压过高； 2、逆变器飞跨电容电压采样异常；	
106	飞跨电容欠压/FlyCap Undervoltage	飞跨电容欠压，可能原因： 1、PV能量不足； 2、逆变器飞跨电容电压采样异常；	
107	飞跨电容预充失败/FlyCap Precharge Failure	飞跨电容预充失败，可能原因： 1、PV能量不足； 2、逆变器飞跨电容电压采样异常；	
108	飞跨电容无法预充/FlyCap Precharge Abnormal	1.控制环路参数不合理 2.硬件损坏	

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
109	组串过流(组串1~16)/PV String Overcurrent（String 1~16）	可能原因： 1.组传过流； 2.组串电流传感器异常	
110	组串过流(组串17~32)/PV String Overcurrent（String 17~32）		
111	组串反接(组串1~16)/PV String Reversed（String 1~16）	PV组串反接	检查组串是否反接
112	组串反接(组串17~32)/PV String Reversed（String 17~32）	PV组串反接	检查组串是否反接
113	组串丢失(组串1~16)/PV String Loss（String 1~16）	组串熔丝断开（如果有）	检查熔丝是否断开
114	组串丢失(组串17~32)/PV String Loss（String 17~32）	组串熔丝断开（如果有）	检查熔丝是否断开

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
115	PV接入模式设置错误/PV Input Mode Error	PV接入模式共有三种模式，以四路MPPT为例： 1.并联模式：即AAAA模式(同源模式)，PV1-PV4同源，4路PV连接同一光伏板 2.部分并联模式：即AACC模式，PV1与PV2同源连接，PV3与PV4同源连接 3.独立模式：即ABCD模式(非同源)，PV1、PV2、PV3、PV4独立连接，4路PV各自连接一光伏板 如果PV实际的接入模式与设备设置的PV接入模式不相符就会报此故障	检查PV接入模式是否正确设置（ABCD、AACC、AAAA），重新按正确的方式设置PV接入模式。 1.确认实际接入的各路PV是否正确连接。 2.若PV已正确连接，通过APP或屏幕检查当前设置的“PV接入模式”是否与实际的接入模式对应。 3.若当前设置的“PV接入模式”与实际的接入模式不符，需要通过APP或屏幕将“PV接入模式”设置为与实际情况一致的模式，设置完成后将PV与AC供电断开重启。 4.设置完成后，若当前的“PV接入模式”与实际的接入模式一致，但仍然报此故障，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
116	组串反接(组串33~48)/PV String Reversed（String 33~48）	PV组串反接	检查组串是否反接
117	组串丢失(组串33~48)/PV String Loss（String 33~48）	组串熔丝断开（如果有）	检查熔丝是否断开 同上

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
118	组串过流(组串33~48)/PV String Overcurrent（String 33~48）	可能原因： 1.组传过流； 2.组串电流传感器异常	
119	多路PV相位错误/Multi-string PV Phase Mismatch Failure	PV输入模式设置错误	检查PV接入模式是否正确设置（ABCD、AACC、AAAA），重新按正确的方式设置PV接入模式 1.确认实际接入的各路PV是否正确连接 2.若PV已正确连接，通过APP或屏幕检查当前设置的“PV接入模式”是否与实际的接入模式对应 3.若当前设置的“PV接入模式”与实际的接入模式不符，需要通过APP或屏幕将“PV接入模式”设置为与实际情况一致的模式，设置完成后将PV与AC供电断开重启 4.设置完成后，若当前的“PV接入模式”与实际的接入模式一致，但仍然报此故障，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
120	电池1预充故障/BAT 1 Precharge Failure	电池1预充电路故障（预充电阻烧坏等）	检查预充电路是否良好，仅电池上电后电池电压和母线电压是否一致，如不一致，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
121	电池1继电器故障/BAT 1 Relay Failure	电池1继电器无法正常动作	电池上电后检查电池继电器是否工作，是否听到闭合声响，如不动作，请联系经销商或者固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
122	电池1接入过压/BAT 1 Overvoltage	电池1接入电压超过机器额定范围	确认电池电压是否在机器额定范围内
123	电池2预充故障/BAT 2 Precharge Failure	电池2预充电路故障（预充电阻烧坏等）	检查预充电路是否良好，仅电池上电后电池电压和母线电压是否一致，如不一致，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
124	电池2继电器故障/BAT 2 Relay Failure	电池2继电器无法正常动作	电池上电后检查电池继电器是否工作，是否听到闭合声响，如不动作，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
125	电池2接入过压/BAT 2 Overvoltage	电池2接入电压超过机器额定范围	确认电池电压是否在机器额定范围内
126	电池1反接故障/BAT 1 Reversed	电池1正负极反接	检查电池和机器接线端正负是否一致
127	电池2反接故障/BAT 2 Reversed	电池2正负极反接	检查电池和机器接线端正负是否一致
128	电池异常接入/BAT Connection Abnormal	电池异常接入	检查电池工作是否正常
129	电池散热器温度过高/Bat Overtemperature	电池温度过高，可能原因： 1、逆变器安装位置不通风。 2、环境温度过高。 3、内部风扇工作异常。	
130	基准电压异常/Ref Voltage Abnormal	基准电路故障	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
131	腔体温度过低/Cabinet Under Temperature	腔体温度过低，可能原因： 1、环境温度过低。	
132	AC侧SPD故障/AC SPD Fault	AC侧防雷器件失效	更换AC侧防雷器件

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
133	DC侧SPD故障/DC SPD Fault	DC侧防雷器件失效	更换DC侧防雷器件
134	内部风扇异常/Internal Fan Abnormal	内部风扇异常，可能原因： 1、风扇供电异常； 2、机械故障(堵转)； 3、风扇老化损坏。	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，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
135	外部风扇异常/External Fan Abnormal	外部风扇异常，可能原因： 1、风扇供电异常； 2、机械故障(堵转)； 3、风扇老化损坏。	
136	PID诊断异常/PID Abnormal	PID硬件故障或者PV电压过高PID暂停	PV电压过高引起的PID暂停警告无需处理，PID硬件故障可通过关闭PID开关再开启清除PID故障，更换PID装置
137	脱扣开关跳脱警告/Trip-Switch Trip Warning	可能原因： 1 发生过流或PV反接导致脱扣开关跳开；	请联系经销商或者固德威售后服务中心。脱开原因，为发生PV短路或者反接，需要检查是否存在历史PV短路警告或历史PV反接警告，若存在需要维修人员检查对应PV情况。检查完毕没有故障后可以手动合上脱扣开关，并通过APP界面清除历史故障操作清除该警告。
138	历史PV IGBT 短路警告/PV IGBT Short Circuit Warning	可能原因： 1 发生过流导致脱扣开关跳开；	请联系经销商或者固德威售后服务中心。维修人员需依照历史PV短路警告子码，检查发生短路的Boost硬件和外接组串是否存在故障；检查完毕没有故障后可以通过APP界面清除历史故障操作清除该警告。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
139	历史PV反接警告(组串1~16)/PV String Reversed Warning（String 1~16）	可能原因： 1 发生PV反接导致脱扣开关跳开；	联系经销商或者固德威售后服务中心。维修人员需依照历史PV反接警告子码，检查对应的组串是否发生反接，检查PV面板配置是否存在压差；检查完毕没有故障后可以通过APP界面清除历史故障操作清除该警告。
140	历史PV反接警告(组串17~32)/PV String Reversed Warning（String 17~32）	可能原因： 1 发生PV反接导致脱扣开关跳开；	联系经销商或者固德威售后服务中心。维修人员需依照历史PV反接警告子码，检查对应的组串是否发生反接，检查PV面板配置是否存在压差；检查完毕没有故障后可以通过APP界面清除历史故障操作清除该警告。
141	Flash读写错误警告 Flash R/W Error	可能原因： flash内容发生变更；flash寿命用尽；	1.升级最新版程序。 2.联系经销商或者固德威售后服务中心。
142	电表通信异常告警/Meter Comm Loss	使能防逆流功能后才可能会报此警告，可能原因： 1 电表未接； 2 电表与逆变器连接的通讯线接线错误。	检查电表接线，正确接入电表，检查完毕若故障依然存在，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
143	PV面板类型识别失败/PV Type Identification Failure	PV面板识别硬件异常	联系经销商或者固德威售后服务中心。
144	组串失配/PV String Mismatch	PV组串失配，同一路MPPT下两组串开路电压配置不同	检查两组串开路电压，将开路电压相同的组串配置到同一路MPPT下，长时间组串失配存在安全隐患
145	CT未接/CT Loss	CT未接	检查CT接线
146	CT反接/CT Reversed	CT反接	检查CT接线

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
147	地线缺失警告/PE Loss	地线未接	检查地线
148	组串端子温度高(组串1~8)/PV String Terminal Overtemperature（String 1~8）	37176寄存器PV端子温度告警子码1有置位	-
149	组串端子温度高(组串9~16)/PV String Terminal Overtemperature（String 9~16）	37177寄存器PV端子温度告警子码2有置位	-
150	组串端子温度高(组串17~20)/PV String Terminal Overtemperature（String 17~20）	37178寄存器PV端子温度告警子码3有置位	-
151	历史PV反接警告(组串33~48)/PV String Reversed Warning（String 33~48）	可能原因： 1 发生PV反接导致脱扣开关跳开；	请联系经销商或者固德威售后服务中心；维修人员需依照历史PV反接警告子码，检查对应的组串是否发生反接，检查PV面板配置是否存在压差；检查完毕没有故障后可以通过APP界面清除历史故障操作清除该警告。
152	电池1电压低/BAT1 Voltage Low	电池电压低于设定值	-
153	电池2电压低/BAT2 Voltage Low	电池电压低于设定值	-
154	电池电源电压低/Low Voltage of BAT Power	电池非充电模式，电压低于关机电压	-
155	电池1电压高/BAT1 Voltage High	-	-
156	电池2电压高/BAT2 Voltage High	-	-

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
157	在线检测绝缘阻抗低/On Line Low Insulation Resistance	1. 光伏组串对保护地短路。 2. 光伏组串安装的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，如果出现短路，请整改短路点。 2. 检查逆变器的保护地线是否正确连接。 3. 如果确认在阴雨天环境下该阻抗确实低于默认值，请对“绝缘阻抗保护点”重新进行设置。
158	微网过载警告/Micro-grid Overload Warning	backup端输入电流过大	偶尔出现无须处理；如果该告警频繁出现，请联系经销商或者固德威售后服务中心。
159	手动复位/Manual Recover	-	-
160	发电机相序异常/GeneratorPhase Order Error	-	-
161	复用端口配置异常	复用(发电机)端口配置为微网或者大负载，但实际接了发电机	使用APP，变更复用(发电机)端口配置

12.5.2.2 电池故障

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
1	BMS1并簇1总电压过高警告/BMS1 RACK1 Total voltage is too high warning	1.电池系统电压过高 2.电压采集线异常	1、对电池进行放电，看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
2	BMS1并簇1总电压过低警告 /BMS1 RACK1 Total voltage is too low warning	1.电池系统电压过低 2.电压采集线异常	1、对电池进行充电，静置看故障是否持续存在； 2、确定逆变器工作情况，是否因工作模式等问题未给电池充电，尝试通过逆变器给电池充电，观察故障是否恢复。 3、若故障未恢复，联系固德威售后服务中心。
3	BMS1并簇1单体电压过高警告 /BMS1 RACK1 Cell voltage is too high warning	1.单个电芯电压过高 2.电压采集线异常	1、对电池进行放电，静置看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
4	BMS1并簇1单体电压过低警告 /BMS1 RACK1 Cell voltage is too low warning	1.单个电芯电压过低 2.电压采集线异常	1、对电池进行充电，静置看故障是否持续存在； 2、确定逆变器工作情况，是否因工作模式等问题未给电池充电，尝试通过逆变器给电池充电，观察故障是否恢复 3、若故障未恢复，联系固德威售后。
5	BMS1并簇1充电温度过高警告 /BMS1 RACK1 Charging temperature is too high warning	1.环境温度过高 2.温度传感器异常	1、停止充放电，静置看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
6	BMS1并簇1放电温度过高警告 /BMS1 RACK1 Discharging temperature is too high warning	1.环境温度过高 2.温度传感器异常	1、停止充放电，静置看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，联系固德威售后。
7	BMS1并簇1充电温度过低警告 /BMS1 RACK1 Charging temperature is too low warning	1.环境温度过低 2.温度传感器异常	1、后台查看电芯温度，若最低温度高于-20°C，则设置电池放电，使电芯温度上升。 2、若温度低于-20°C，则将电池关机置于温暖环境中，待电芯温度回升后使用。 3、以上均无效，则联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
8	BMS1并簇1放电温度过低警告/ BMS1 RACK1 Discharging temperature is too low warning	1.环境温度过低 2.温度传感器异常	1、后台查看电芯温度，若最低温度高于-20°C，则设置电池放电，使电芯温度上升。 2、若温度低于-20°C，则将电池关机置于温暖环境中，待电芯温度回升后使用。 3、以上均无效，则联系固德威售后服务中心。
9	BMS1并簇1充电过流警告/ BMS1 RACK1 Charge overcurrent warning	1.充电电流过大，电池限流异常：温度和电压值突变 2.逆变器响应异常	1、停止充电，静置看故障是否持续存在； 2、检查逆变器是否设置功率过大，导致超出电池额定工作电流； 3、若持续过流，联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
10	BMS1并簇1放电过流警告/ BMS1 RACK1 Discharge overcurrent warning	1.放电电流过大，电池限流异常：温度和电压值突变 2.逆变器响应异常	1、停止放电，静置看故障是否持续存在； 2、检查逆变器是否设置功率过大，导致超出电池额定工作电流； 3、若持续过流，联系固德威售后服务中心。
11	BMS1并簇1绝缘电阻低警告/ BMS1 RACK1 Insulation resistance is too low warning	绝缘电阻损坏或者接触异常	检查地线是否接好，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
12	BMS1并簇1单体温差过大警告/ BMS1 RACK1 Cell excessive temperature differentials warning	1.温差过大不同阶段，电池会对电池功率进行限制，即限制充放电电流。所以一般难以出现该问题。 2.电芯容量衰竭，导致内阻过大，过电流时温升大，温差就大了。 3.电芯极耳焊接不好，导致过电流电芯升温过快。 4.温度采样问题； 5.功率线连接松动	关机，重启电池，等待2小时。如果问题没有解决，联系固德威售后服务中心。
13	BMS1并簇1极柱温度过高警告/ BMS1 RACK1 Post temperature is too high warning	极柱温度过高	1、停止充放电，静置看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
14	BMS1并簇1单体压差过大警告/ BMS1 RACK1 Cell excessive voltage differentials warning	1.电芯老化程度不一致 2.从板芯片问题也会导致电芯压差过大； 3.从板均衡问题也能导致电芯压差过大 4.线束问题导致	1、停止充放电，静置看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，联系固德威售后服务中心。
15	BMS1并簇1PCS通讯丢失警告/ BMS1 RACK1 PCS communication loss warning	BMS与PCS通讯异常	检查电池与逆变器间通讯线连接是否完好
16	BMS1并簇1DCDC警告/ BMS1 RACK1 DCDC warning	DCDC内部存在电压或者电流异常	升级软件，重启电池，重启后若问题仍存在，请联固德威售后服务中心。
17	BMS1并簇1加热膜MOS粘连警告/ BMS1 RACK1 Heat film MOS adhesion warning	加热膜MOS损坏	请联固德威售后服务中心。
18	BMS1并簇1加热膜MOS开路警告/ BMS1 RACK1 Heat film MOS open warning	加热回路异常	请联固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
19	BMS1并簇1总电压过高故障/ BMS1 RACK1 Total voltage is too high fault	1.电池系统电压过高 2.电压采集线异常	1、对电池进行放电，看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，请联固德威售后服务中心。
20	BMS1并簇1总电压过低故障/ BMS1 RACK1 Total voltage is too low fault	1.电池系统电压过低 2.电压采集线异常	1、对电池进行充电，静置看故障是否持续存在； 2、确定逆变器工作情况，是否因工作模式等问题未给电池充电，尝试通过逆变器给电池充电，观察故障是否恢复。 3、若故障未恢复，请联固德威售后服务中心。
21	BMS1并簇1单体电压过高故障/ BMS1 RACK1 Cell voltage is too high fault	1.单个电芯电压过高 2.电压采集线异常	1、对电池进行放电，静置看故障是否持续存在； 2、若故障未恢复，请联固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
22	BMS1并簇1单体电压过低故障/ BMS1 RACK1 Cell voltage is too low fault	1.单个电芯电压过低 2.电压采集线异常	1、对电池进行充电，静置看故障是否持续存在； 2、确定逆变器工作情况，是否因工作模式等问题未给电池充电，尝试通过逆变器给电池充电，观察故障是否恢复。 3、若故障未恢复，请联固德威售后服务中心。
23	BMS1并簇1充电温度过高故障/ BMS1 RACK1 Charging temperature is too high fault	1.环境温度过高 2.温度传感器异常	1、将电池置于阴凉处，静置关机30分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若故障持续存在，请联固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
24	BMS1并簇1放电温度过高故障/ BMS1 RACK1 Discharging temperature is too high fault	1.环境温度过高 2.温度传感器异常	1、将电池置于阴凉处，静置关机30分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若故障持续存在，请联固德威售后服务中心。
25	BMS1并簇1充电温度过低故障/ BMS1 RACK1 Charging temperature is too low fault	1.环境温度过低 2.温度传感器异常	1、后台查看电芯温度，若最低温度高于-20°C，则设置电池放电，使电芯温度上升。 2、若温度低于-20°C，则将电池关机置于温暖环境中，待电芯温度回升后使用。 3、以上均无效，则联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
26	BMS1并簇1放电温度过低故障 BMS1 RACK1 Discharging temperature is too low fault	1.环境温度过低 2.温度传感器异常	1、后台查看电芯温度，若最低温度高于-20°C，则设置电池放电，使电芯温度上升。 2、若温度低于-20°C，则将电池关机置于温暖环境中，待电芯温度回升后使用。 3、以上均无效，则联系固德威售后服务中心。
27	BMS1并簇1充电过流故障/ BMS1 RACK1 Charge overcurrent fault	1.充电电流过大，电池限流异常：温度和电压值突变 2.逆变器响应异常	1、静置关机5分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、检查逆变器是否设置功率过大，导致超出电池额定工作电流； 3、若持续过流，联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
28	BMS1并簇1放电过流故障/ BMS1 RACK1 Discharge overcurrent fault	1.放电电流过大，电池限流异常：温度和电压值突变 2.逆变器响应异常	1、静置关机5分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、检查逆变器是否设置功率过大，导致超出电池额定工作电流； 3、若持续过流，联系固德威售后服务中心。
29	BMS1并簇1绝缘电阻低故障/ BMS1 RACK1 Insulation resistance is too low fault	绝缘电阻损坏或者接触异常	1、检查地线是否接好，重启电池， 2、升级软件，若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
30	BMS1并簇1单体温差过大故障/ BMS1 RACK1 Cell excessive temperature differentials fault	1.温差过大不同阶段，电池会对电池功率进行限制，即限制充放电电流。所以一般难以出现该问题。 2.电芯容量衰竭，导致内阻过大，过电流时温升大，温差就大了。 3.电芯极耳焊接不好，导致过电流电芯升温过快。 4.温度采样问题； 5.功率线连接松动	关机，重启电池，等待2小时。如果问题没有解决，联系固德威售后服务中心。
31	BMS1并簇1极柱温度过高故障/ BMS1 RACK1 Post temperature is too high fault	极柱温度过高	1、静置关机30分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若故障持续存在，请联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
32	BMS1并簇1单体压差过大故障/ BMS1 RACK1 Cell excessive voltage differentials fault	1.电芯老化程度不一致 2.从板芯片问题也会导致电芯压差过大； 3.从板均衡问题也能导致电芯压差过大 4.线束问题导致	关机，重启电池，等待2小时。如果问题没有解决，联系固德威售后服务中心。
33	BMS1并簇1继电器或MOS短路故障/ BMS1 RACK1 Relay or MOS short-circuit fault	MOS短路	1、升级软件，静置关机5分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若持续存在则联系固德威售后服务中心。
34	BMS1并簇1继电器或MOS开路故障/ BMS1 RACK1 Relay or MOS open-circuit fault	MOS开路	1、升级软件，静置关机5分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若持续存在则联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
35	BMS1并簇1预充失败故障/ BMS1 RACK1 The precharge failed fault	预充MOS两端电压始终超过规定阈值，	1、升级软件，静置关机5分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若持续存在则联系固德威售后服务中心。
36	BMS1并簇1采集线故障/ BMS1 RACK1 Acquisition line fault	电池采集线接触不良或断开	关机，检查接线，重新堆叠电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。
37	BMS1并簇1继电器或MOS温度过高故障/ BMS1 RACK1 Relay or MOS temperature is too high fault	继电器或MOS过温	1、升级软件，静置关机30分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若持续存在则联系固德威售后服务中心。
38	BMS1并簇1分流器温度过高故障/ BMS1 RACK1 Diverter temperature is too high fault	分流器过温	1、升级软件，静置关机30分钟,重启后看故障是否持续存在； 2、若持续存在则联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
39	BMS1并簇1从MCU通讯故障/ BMS1 RACK1 Slave MCU communication fault	主从芯片间通讯丢失	1、检查接线，重启电池， 2、升级电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。
40	BMS1并簇1BMU通讯故障/ BMS1 RACK1 BMU communication fault	BMS主控与从控通讯线束异常	1、检查接线，重启电池， 2、升级电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。
41	BMS1并簇1微电子故障/ BMS1 RACK1 Micro-electronics fault	MCU内部故障	升级软件，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。
42	BMS1并簇1硬件过流故障/ BMS1 RACK1 Hardware overcurrent fault	1、软件版本过低或者BMS板损坏 2、逆变器并机数量大，电池在预充时冲击过大	1、升级软件，观测故障是否持续存在。 2、若为并机情况，先黑启动电池再启动逆变器。
43	BMS1并簇1应用软件故障/ BMS1 RACK1 Application software fault	MCU自检失败	升级软件，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。

序号	故障名称	故障原因	故障处理建议
44	BMS1并簇1并簇故障/ BMS1 RACK1 Parallel RACK fault	主簇和从簇的通讯异常或者簇与簇的电芯不一致	1.检查从机的电池信息及软件版本，及与主机的通讯线连接是否正常 2.升级软件
45	BMS1并簇1DCDC故障/ BMS1 RACK1 DCDC fault	DCDC过载或者散热器温度过高等	升级软件，重启电池，重启后若问题仍存在，请联系固德威售后服务中心。
46	BMS1并簇1电芯不一致故障 BMS1 RACK1 Inconsistent cell fault	1.电芯识别异常 2.不同类型电芯堆叠	检查电芯类型
47	BMS1并簇1输出端口过温故障/ BMS1 RACK1 The output port over temperature fault	输出端口螺丝松动或接触不良	1、电池关机，检查接线和输出端口螺丝情况 2、确认后重启电池，观测故障是否持续存在，若存在则固德威售后服务中心。
48	BMS1并簇1SOH过低故障/ BMS1 RACK1 SOH too low fault	电池使用时间过长或电芯损坏严重	更换pack
49	BMS1并簇1加热膜三端故障/ BMS1 RACK1 Heating film MOS Three-terminal fault	加热膜mos损坏	请联系固德威售后服务中心。

12.5.3 故障清除后处理

储能系统中，部分故障处理完成后，需处理后系统才能恢复正常工作。

12.5.3.1 清除AFCI故障警告

【使用软件】：SolarGo App
【清除方法】：

1. 通过**[主页]** > **[设置]** > **[高级设置]** > **[电弧检测]**。
2. 点击**[清除AFCI故障警报]**按钮。

13 技术参数

13.1 逆变器技术参数

Technical Data	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20	GW6K-EHA-G20
Battery Side				
Battery Type	LFP($LiFePO_4$)	LFP($LiFePO_4$)	LFP($LiFePO_4$)	LFP($LiFePO_4$)
Nominal Battery Voltage (V)	380	380	380	380
Battery Voltage Range (V)	350~550	350~550	350~550	350~550
Start-up Voltage (V)*1	380	380	380	380
Number of Battery Input	1	1	1	1
Max. Continuous Charging Current (A)	11.9	14.3	19.8	23.7
Max. Continuous Discharging Current (A)	8.7	10.5	14.5	17.4
Max. Charging Power (kW)	4.5	5.4	7.5	9
Max. Discharging Power (kW)	3.3	3.96	5.5	6.6
PV Side				
Max. Input Power (kW)	6	7.2	10	12
Max. Input Voltage (V)*2	600	600	600	600
MPPT Operating Voltage Range (V)*3	40~560	40~560	40~560	40~560
MPPT Voltage Range at Nominal Power (V)	150~500	150~500	170~500	210~500
Start-up Voltage (V)	50	50	50	50
Nominal Input Voltage (V)	400	400	400	400
Max. MPPT Current (A)	20	20	20	20
Max. MPPT Short Circuit Current (A)	26	26	26	26

Technical Data	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20	GW6K-EHA-G20
Max. Backfeed Current to The Array (A)	0	0	0	0
Number of MPPTs	2	2	2	2
Number of Strings per MPPT	1/1	1/1	1/1	1/1
AC Side (On-grid)				
Nominal Power (kW)	3	3.6	5	6
Nominal Apparent Power to Grid (kVA)	3	3.6	5	6
Max. Apparent Power to Grid (kVA)	3	3.6	5	6
Nominal Apparent Power from Grid (kVA)	3	3.6	5	6
Max. Apparent Power from Grid (kVA)	6	7.2	10	12
Nominal Voltage (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Voltage Range (V)	170~280	170~280	170~280	170~280
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Max. Current to Grid (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 at 220V 15.7 at 230V 15 at 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V	27.3 at 220V 26.1 at 230V 25 at 240V
Max. Current From Grid (A)	27.3 at 220V 26.1 at 230V 25 at 240V	32.8 at 220V 31.4 at 230V 30 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	50 at 220V 50 at 230V 50 at 240V
Nominal Current From Grid (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 at 220V 15.7 at 230V 15 at 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V	27.3 at 220V 26.1 at 230V 25 at 240V
Max. Output Fault Current (Peak and Duration) (A)	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs

Technical Data	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20	GW6K-EHA-G20
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs
Nominal Current (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 at 220V 15.7 at 230V 15 at 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V	27.3 at 220V 26.1 at 230V 25 at 240V
Power Factor	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximum Output Overcurrent Protection (A)	96	96	96	96
Type of Voltage	a.c.	a.c.	a.c.	a.c.
Back-up Side				
Nominal Output Apparent Power (kVA)	3	3.6	5	6
Max. Output Apparent Power (kVA)	3.0 (6.0, 10s)	3.6 (7.2, 10s)	5.0 (10.0, 10s)	6.0(12.0, 10s)
Max. Output Apparent Power (Bypass) (kVA)	6	7.2	10	12
Nominal Output Current (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 at 220V 15.7 at 230V 15 at 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V	27.3 at 220V 26.1 at 230V 25 at 240V
Max. Output Current (A)	13.7 at 220V 13.1 at 230V 12.5 at 240V	16.4 at 220V 15.7 at 230V 15 at 240V	22.8 at 220V 21.8 at 230V 20.9 at 240V	27.3 at 220V 26.1 at 230V 25 at 240V
Max. Output Current (Bypass) (A)	27.3	32.8	45.5	50
Max. Fault Current (Peak and Duration) (A)	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs

Technical Data	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20	GW6K-EHA-G20
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs	96 at 3μs
Max. Output Overcurrent Protection (A)	96	96	96	96
Nominal Output Voltage (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Nominal Output Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv (@Linear Load)	<3%	<3%	<3%	<3%
Efficiency				
Max. Efficiency	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
European Efficiency	96.5%	96.5%	96.8%	97.0%
Max. Battery to AC Efficiency	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Protection				
PV String Current Monitoring	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
PV Insulation Resistance Detection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
Residual Current Monitoring	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
PV Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
Battery Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
Anti-islanding Protection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
AC Overcurrent Protection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
AC Short Circuit Protection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
AC Overvoltage Protection	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
DC Surge Protection	Type II	Type II	Type II	Type II

Technical Data	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20	GW6K-EHA-G20
AC Surge Protection	Type II	Type II	Type II	Type II
RSD	Optional	Optional	Optional	Optional
AFCI	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
Remote Shutdown	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated
General Data				
Operating Temperature Range (°C)	-35~+60 (Derating at +40)	-35~+60 (Derating at +40)	-35~+60 (Derating at +40)	-35~+60 (Derating at +40)
Operating Environment	Outdoor	Outdoor	Outdoor	Outdoor
Relative Humidity	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. Operating Altitude (m)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)
Cooling Method	Natural convection	Natural convection	Natural convection	Natural convection
User Interface	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication with BMS	CAN	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth
Communication Protocols	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Weight (kg)	24	24	24	24
Dimension (W×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Noise Emission (dB)	⩽30	⩽30	⩽30	⩽30
Topology	Non-isolated	Non-isolated	Non-isolated	Non-isolated
Power Self-consumption at Night (W)	⩽10	⩽10	⩽10	⩽10
Ingress Protection Rating	IP66	IP66	IP66	IP66

Technical Data	GW3K-EHA-G20	GW3.6K-EHA-G20	GW5K-EHA-G20	GW6K-EHA-G20
DC Connector	MC4, VACONN Terminal	MC4, VACONN Terminal	MC4, VACONN Terminal	MC4, VACONN Terminal
AC Connector	VACONN Terminal	VACONN Terminal	VACONN Terminal	VACONN Terminal
Environmental Category	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Pollution Degree	III (Outside of the inverter)	III (Outside of the inverter)	III (Outside of the inverter)	III (Outside of the inverter)
Overvoltage Category	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Protective Class	I	I	I	I
Storage Temperature (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Decisive Voltage Class (DVC)	Battery: A PV: C AC: C Com: A	Battery: A PV: C AC: C Com: A	Battery: A PV: C AC: C Com: A	Battery: A PV: C AC: C Com: A
Mounting Method	Wall/Floor Mounted	Wall/Floor Mounted	Wall/Floor Mounted	Wall/Floor Mounted
Active Anti-islanding Method	SMS(Slip-mode frequency) +AFD	SMS(Slip-mode frequency) +AFD	SMS(Slip-mode frequency) +AFD	SMS(Slip-mode frequency) +AFD
Country of Manufacture	China	China	China	China
Certification				
Grid Standard	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 62920, CISPR 11, EN 55011, AS/NZS 61000.6.3/.4, AS 61000.6.4			
Safety Regulation	IEC62109-1/-2, IEC 63037			
EMC	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4			

Technical Data	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Battery Side			
Battery Type	LFP($LiFePO_4$)	LFP($LiFePO_4$)	LFP($LiFePO_4$)
Nominal Battery Voltage (V)	380	380	380
Battery Voltage Range (V)	350~550	350~550	350~550
Start-up Voltage (V)*1	380	380	380
Number of Battery Input	1	1	1
Max. Continuous Charging Current (A)	31.6	35.6	35.6
Max. Continuous Discharging Current (A)	23.2	29	29
Max. Charging Power (kW)	12	13.5	13.5
Max. Discharging Power (kW)	8.8	11	11
PV Side			
Max. Input Power (kW)	16	20	20
Max. Input Voltage (V)*2	600	600	600
MPPT Operating Voltage Range (V)*3	40~560	40~560	40~560
MPPT Voltage Range at Nominal Power (V)	170~500	190~500	190~500
Start-up Voltage (V)	50	50	50
Nominal Input Voltage (V)	400	400	400
Max. MPPT Current (A)	20	20	20
Max. MPPT Short Circuit Current (A)	26	26	26
Max. Backfeed Current to The Array (A)	0	0	0
Number of MPPTs	4	4	4
Number of Strings per MPPT	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1

Technical Data	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
AC Side (On-grid)			
Nominal Power (kW)	8	9.999	10
Nominal Apparent Power to Grid (kVA)	8	9.999	10
Max. Apparent Power to Grid (kVA)	8	9.999	10
Nominal Apparent Power from Grid (kVA)	8	9.999	10
Max. Apparent Power from Grid (kVA)	14.5	14.5	14.5
Nominal Voltage (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Voltage Range (V)	170~280	170~280	170~280
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Max. Current to Grid (A)	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Current From Grid (A)	63 at 220V 63 at 230V 60.5 at 240V	63 at 220V 63 at 230V 60.5 at 240V	63 at 220V 63 at 230V 60.5 at 240V
Nominal Current From Grid (A)	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	45.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Output Fault Current (Peak and Duration) (A)	120 at 3μs	120 at 3μs	120 at 3μs
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	120 at 3μs	120 at 3μs	120 at 3μs
Nominal Current (A)	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V

Technical Data	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Power Factor	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
THDi	<3%	<3%	<3%
Maximum Output Overcurrent Protection (A)	120	120	120
Type of Voltage	a.c.	a.c.	a.c.
Back-up Side			
Nominal Output Apparent Power (kVA)	8	10	10
Max. Output Apparent Power (kVA)	8.0(16.0, 10s)	10.0(20.0, 10s)	10.0(20.0, 10s)
Max. Output Apparent Power (Bypass) (kVA)	14.5	14.5	14.5
Nominal Output Current (A)	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Output Current (A)	36.4 at 220V 34.8 at 230V 33.4 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V	43.5 at 220V 43.5 at 230V 41.7 at 240V
Max. Output Current (Bypass) (A)	63	63	63
Max. Fault Current (Peak and Duration) (A)	120 at 3μs	120 at 3μs	120 at 3μs
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	120 at 3μs	120 at 3μs	120 at 3μs
Max. Output Overcurrent Protection (A)	120	120	120
Nominal Output Voltage (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Nominal Output Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60
THDv (@Linear Load)	<3%	<3%	<3%

Technical Data	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Efficiency			
Max. Efficiency	97.5%	97.5%	97.5%
European Efficiency	96.8%	96.8%	96.8%
Max. Battery to AC Efficiency	97.8%	97.8%	97.8%
Protection			
PV String Current Monitoring	Integrated	Integrated	Integrated
PV Insulation Resistance Detection	Integrated	Integrated	Integrated
Residual Current Monitoring	Integrated	Integrated	Integrated
PV Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated	Integrated
Battery Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated	Integrated
Anti-islanding Protection	Integrated	Integrated	Integrated
AC Overcurrent Protection	Integrated	Integrated	Integrated
AC Short Circuit Protection	Integrated	Integrated	Integrated
AC Overvoltage Protection	Integrated	Integrated	Integrated
DC Surge Protection	Type II	Type II	Type II
AC Surge Protection	Type II	Type II	Type II
RSD	Optional	Optional	Optional
AFCI	Integrated	Integrated	Integrated
Remote Shutdown	Integrated	Integrated	Integrated
General Data			
Operating Temperature Range (°C)	-35~+60 (Derating at +40)	-35~+60 (Derating at +40)	-35~+60 (Derating at +40)
Operating Environment	Outdoor	Outdoor	Outdoor
Relative Humidity	0~95%	0~95%	0~95%

Technical Data	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Max. Operating Altitude (m)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)	4000 (>2000 derating)
Cooling Method	Natural convection	Natural convection	Natural convection
User Interface	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Communication with BMS	CAN	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth	RS485, WiFI+LAN+Bluetooth
Communication Protocols	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Weight (kg)	26	26	26
Dimension (W×H×D mm)	800*300*270	800*300*270	800*300*270
Noise Emission (dB)	≤35	≤35	≤35
Topology	Non-isolated	Non-isolated	Non-isolated
Power Self-consumption at Night (W)	≤10	≤10	≤10
Ingress Protection Rating	IP66	IP66	IP66
DC Connector	MC4, VACONN Terminal	MC4, VACONN Terminal	MC4, VACONN Terminal
AC Connector	VACONN Terminal	VACONN Terminal	VACONN Terminal
Environmental Category	4K4H	4K4H	4K4H
Pollution Degree	III (Outside of the inverter)	III (Outside of the inverter)	III (Outside of the inverter)
Overvoltage Category	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Protective Class	I	I	I
Storage Temperature (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70

Technical Data	GW8K-EHA-G20	GW9.999K-EHA-G20	GW10K-EHA-G20
Decisive Voltage Class (DVC)	Battery: A PV: C AC: C Com: A	Battery: A PV: C AC: C Com: A	Battery: A PV: C AC: C Com: A
Mounting Method	Wall/Floor Mounted	Wall/Floor Mounted	Wall/Floor Mounted
Active Anti-islanding Method	SMS(Slip-mode frequency) +AFD	SMS(Slip-mode frequency) +AFD	SMS(Slip-mode frequency) +AFD
Country of Manufacture	China	China	China
Certification			
Grid Standard	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 62920, CISPR 11, EN 55011, AS/NZS 61000.6.3/.4, AS 61000.6.4		
Safety Regulation	IEC62109-1/-2, IEC 63037		
EMC	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4		

*1: If there's no PV, start-up voltage will be 380V.

*2: Please refer to the user manual for the MPPT Voltage Range at Nominal Power.

13.2 电池技术参数

Technical Data	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20
Rated Energy (kWh)	5.12	8.32
Usable Energy (kWh)*1	5	8
Battery Type	LFP ($LiFePO_4$)	
Operating Voltage Range (V) (single phase system)	350~550	
Operating Voltage Range (V) (three phase system)	700~950	
Max. Input Current (System) (A)	12	19

Technical Data	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20
Max. Output Current (System) (A)	13.2	21
Max. Input Power (System) (kW)*2	5	8
Max. Output Power (System) (kW)*2	5	8
Peak.Output Power (System) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s
Charging Temperature Range (°C)	-18＜T⩽55	
Discharging Temperature Range (°C)	-20＜T⩽55	
Relative Humidity	5-95%	
Max. Operating Altitude (m)	4000	
Noise Emission (dB)	⩽29	
Communication	CAN	
Weight (kg)	57.5±1	79±1
Dimensions (W×H×D mm)	800*326*270	
Optional Function Configuration	heating	
Ingress Protection	IP66	
Storage Temperature (°C)	-20＜T ⩽55	
Max. Storage time	12 months (-20°C＜T⩽35°C) 6 months (35°C＜T⩽45°C)	
Scalability	6 pcs	
Mounting Method	Floor stacked / Wall-mounted	
Cycle Life	⩾6000 (25±2°C 0.5C 90%DOD 70%EOL)	

Technical Data		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20
Country of Manufacture		China	
Standard and Certification	Safety	IEC62619, IEC60730, EN62477，IEC63056，IEC62040，CE, CEC	
	EMC	CE, RCM	
	Transportation	UN38.3, ADR	

*1: Test conditions, 100% DOD (cell 2.85~3.6V voltage range), 0.2P charge & discharge at 25±2 °C for battery system at the beginning of life. Usable energy is defined by its initial design value. Actual available energy may vary depending on charge/discharge rate, environmental conditions (e.g. temperature), transport and storage factors.

*2: Max. Input Power /Max. Output Power/Peak.Output Power derating will occur related to Temperature and SOC.

13.3 智能电表技术参数

13.3.1 GMK110

技术参数			GMK110
	应用		单相
输入参数	电压	额定电压（V）	220
		电压范围（V）	85~288
		额定电压频率（Hz）	50/60
	电流	CT变比	120A/40mA
		CT数量	1
通信			RS485
通信距离（m）			1000
人机交互			2LED
精度	电压/电流		Class I
	有功电能		Class I
	无功电能		Class II

技术参数		GMK110
功耗（w）		＜5
机械参数	尺寸 (宽 x 高 x 深mm)	19*85*67
	重量（g）	50
	安装方式	导轨安装
环境参数	IP等级	IP20
	工作温度范围（°C）	-30 ~ 60
	存储温度范围（°C）	-30 ~ 60
	相对湿度（无凝露）	0~95%
	最高工作海拔(m)	3000

13.3.2 GM330

技术参数		GM330
测量范围	支持电网类型	三相，裂项，单项
	电压范围L-N (Vac)	172~817
	电压范围L-L (Vac)	100~472
	额定频率 (Hz)	50/60
	CT变比	nA:5A
通信参数	通信方式	RS485
	通信距离（m/ft）	1000/3280
精度参数	电压/电流	Class 0.5
	有功电能	Class 0.5
	无功电能	Class 1
通用参数	尺寸(WxHxDmm/in)	72x85x72/2.83x3.35×2.83
	Housing	4模
	重量 (g/lb)	240/0.53
	安装方式	DIN导轨
	人机交互	4 LED，重置按钮
	功耗（w）	≤5
环境参数	IP等级	IP20
	工作温度范围 (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	存储温度范围(°C/°F)	-30~70/-22~+158
	相对湿度 (无凝露)	0~95%

技术参数		GM330
	最高工作海拔 (m/ft)	3000/9842
认证参数	证书	UL1741/ANSI

13.4 智能通信棒技术参数

- WiFi/LAN Kit-20

技术参数		WiFi/LAN Kit-20
输出电压（V）		5
功耗（W）		≤2
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 (°C)		-30~+60
存储温度范围 (°C)		-40~+70
相对湿度		0-95%
最高工作海拔 (m)		4000

14 附录

14.1 FAQ

14.1.1 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。

- 方式一：

1. 通过**[主页]** > **[设置]** > **[电表/CT辅助检测]**，进入检测页面。
2. 点击开始检测，等待检测完成后，查看检测结果。

- 方式二：

1. 点击⚙ > **[System Setup]** > **[Quick Setting]** > **[Meter/CT Assisted Test]**，进入检测页面。
2. 点击开始检测，等待检测完成后，查看检测结果。

14.1.2 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版本以及通讯模块软件版本。部分通信模块不支持通过SolarGo App升级软件版本，请以实际为准。

- **提示升级：**

用户打开APP，主页弹出升级提示，用户可以选择是否升级。如果选择升级，根据界面提示即可完成升级。

- **常规升级：**

通过**[主页]** > **[设置]** > **[固件信息]**，进入固件信息查看界面。
点击检查更新，如果有新版本，根据界面提示完成升级。

- **强制升级：**

APP推送升级信息，用户需要按照提示进行升级，否则无法使用APP。根据界面提示即可完成升级。

逆变器软件版本升级

- 逆变器支持通过U盘升级软件。
- 使用U盘升级设备前,请联系售后服务中心获取软件升级包和升级方法。

14.2 缩略词

简写	英文描述	中文描述
Ubatt	Battery Voltage Range	电池电压范围
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	额定电池电压
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	最大充/放电电流
EC,R	Rated Energy	额定能量
UDCmax	Max.Input Voltage	最大输入电压
UMPP	MPPT Operating Voltage Range	MPPT 电压范围
IDC,max	Max. Input Current per MPPT	每路 MPPT 最大输入电流
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	每路 MPPT 最大短路电流
PAC,r	Nominal Output Power	额定输出功率
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	额定并网输出视在功率
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	最大并网输出视在功率
Sr (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	从电网买电额定输出视在功率
Smax (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	从电网买电最大输出视在功率
UAC,r	Nominal Output Voltage	额定输出电压
fAC,r	Nominal AC Grid Frequency	输出电压频率
IAC,max(to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	最大并网输出电流
IAC,max(from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	最大输入电流
P.F.	Power Factor	功率因数
Sr	Back-up Nominal apparent power	离网额定视在功率

简写	英文描述	中文描述
Smax	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	最大输出视在功率
IAC,max	Max. Output Current	最大输出电流
UAC,r	Nominal Output Voltage	最大输出电压
fAC,r	Nominal Output Freqency	额定输出电压频率
Toperating	Operating Temperature Range	工作温度范围
IDC,max	Max. Input Current	最大输入电流
UDC	Input Voltage	输入电压
UDC,r	DC Power Supply	直流输入
UAC	Power Supply/AC Power Supply	输入电压范围/交流输入
UAC,r	Power Supply/Input Voltage Range	输入电压范围/交流输入
Toperating	Operating Temperature Range	工作温度范围
Pmax	Max Output Power	最大功率
PRF	TX Power	发射功率
PD	Power Consumption	功耗
PAC,r	Power Consumption	功耗
F (Hz)	Frequency	频率
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	最大输入短路电流
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	工作电压范围
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	适配器输入电压范围
Usys,max	Max System Voltage	最大系统电压
Haltitude,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

简写	英文描述	中文描述
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 Commucation	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	Uninterruptable 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 Stroage System	储能系统
PCS	Power Conversion System	电能转换系统
RSD	Rapid shutdown	快速关断
EPO	Emergency Power Off	紧急关断
SPD	Surge Protection Device	防雷保护
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	防逆流
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 Monitioring 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

简写	英文描述	中文描述
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

14.3 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
温度范围	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
湿度范围	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°C，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°C，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°C，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。

14.4 电池SN编码含义

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	2	3	4	5	6	7	8	9
代码	1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

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

14.5 安规国家

序号	安规名称	序号	安规名称
欧洲			
1	IT-CEI 0-21	43	CZ-C
2	IT-CEI 0-16	44	CZ-D
3	DE LV with PV	45	RO-A
4	DE LV without PV	46	RO-B
5	DE-MV	47	RO-D
6	ES-A	48	GB-G98
7	ES-B	49	GB-G99-A
8	ES-C	50	GB-G99-B
9	ES-D	51	GB-G99-C
10	ES-island	52	GB-G99-D
11	BE	53	NI-G98
12	FR	54	IE-16/25A
13	FR-island-50Hz	55	IE-72A
14	FR-island-60Hz	56	IE-ESB
15	PL-A	57	IE-EirGrid
16	PL-B	58	PT-D
17	PL-C	59	EE
18	PL-D	60	NO
19	NL-16/20A	61	FI-A
20	NL-A	62	FI-B
21	NL-B	63	FI-C
22	NL-C	64	FI-D
23	NL-D	65	UA-A1
24	SE-A	66	UA-A2
25	SE MV	67	EN 50549-1
26	SK-A	68	EN 50549-2
27	SK-B	69	DK-West-B-MVHV
28	SK-C	70	DK-East-B-MVHV

序号	安规名称	序号	安规名称
29	HU	71	DK-West-C-MVHV
30	CH	72	DK-East-C-MVHV
31	CY	73	DK-West-D-MVHV
32	GR	74	DK-East-D-MVHV
33	DK-West-A	75	FR-Reunion
34	DK-East-A	76	BE-LV（>30kVA）
35	DK-West-B	77	BE-HV
36	DK-East-B	78	CH-B
37	AT-A	79	NI-G99-A
38	AT-B	80	NI-G99-B
39	BG	81	NI-G99-C
40	CZ-A-09	82	NI-G99-D
41	CZ-B1-09	83	IE-LV
42	CZ-B2-09	84	IE-MV
全球			
1	60Hz-Default	5	IEC 61727-50Hz
2	50Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz
3	127Vac-60Hz-Default	7	Warehouse
4	127Vac-50Hz-Default		
美洲			
1	Argentina	30	US-ISO-NE-480Vac
2	US-208Vac	31	US-ISO-NE-208Vac-3P
3	US-240Vac	32	US-ISO-NE-220Vac-3P
4	Mexico-220Vac	33	US-ISO-NE-240Vac-3P
5	Mexico-440Vac	34	PR-208Vac
6	US-480Vac	35	PR-240Vac
7	US-208Vac-3P	36	PR-480 Vac
8	US-220Vac-3P	37	PR-208Vac-3P
9	US-240Vac-3P	38	PR-220Vac-3P
10	US-CA-208Vac	39	PR-240Vac-3P
11	US-CA-240Vac	40	Cayman

序号	安规名称	序号	安规名称
12	US-CA-480Vac	41	Brazil-220Vac
13	US-CA-208Vac-3P	42	Brazil-208Vac
14	US-CA-220Vac-3P	43	Brazil-230Vac
15	US-CA-240Vac-3P	44	Brazil-240Vac
16	US-HI-208Vac	45	Brazil-254Vac
17	US-HI-240Vac	46	Brazil-127Vac
18	US-HI-480Vac	47	Brazil-ONS
19	US-HI-208Vac-3P	48	Barbados
20	US-HI-220Vac-3P	49	Chile-BT
21	US-HI-240Vac-3P	50	Chile-MT
22	US-Kauai-208Vac	51	Colombia
23	US-Kauai-240Vac	52	Colombia<0.25MW 1P
24	US-Kauai-480Vac	53	Colombia<0.25MW 3P
25	US-Kauai-208Vac-3P	54	IEEE 1547-208Vac
26	US-Kauai-220Vac-3P	55	IEEE 1547-20Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	56	IEEE 1547-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	57	IEEE 1547-230/400Vac
29	US-ISO-NE-240Vac		
大洋洲			
1	Australia-A	4	Newzealand
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
亚洲			
1	中国 A	25	JP-420Vac-50Hz
2	中国 B	26	JP-420Vac-60Hz
3	中国较高压	27	JP-480Vac-50Hz
4	中国最高压	28	JP-480Vac-60Hz
5	中国电站	29	Sri Lanka
6	中国 242 山东	30	Singapore
7	中国 242 河北	31	Israel-OG

序号	安规名称	序号	安规名称
8	中国 PCS	32	Israel-LV
9	臺灣	33	Israel-MV
10	香港	34	Israel-HV
11	中国 242 东北	35	Vietnam
12	Thailand-MEA	36	Malaysia-LV
13	Thailand-PEA	37	Malaysia-MV
14	Mauritius	38	DEWA-LV
15	Korea	39	DEWA-MV
16	India	40	Saudi Arabia
17	India-CEA	41	JP-690Vac-50Hz
18	Pakistan	42	JP-690Vac-60Hz
19	Philippines	43	Srilanka
20	Philippines-127Vac	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
21	JP-50Hz	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
22	JP-60Hz	46	JP-550Vac-50Hz
23	JP-440Vac-50Hz	47	JP-550Vac-60Hz
24	JP-440Vac-60Hz	48	India-Higher
非洲			
1	South Africa-LV	4	Ghana
2	South Africa-B-MV	5	Ghana-HV
3	South Africa-C-MV		

14.6 Australia Safety Regulations

For the Australian market, to comply with AS/NZS 4777.2:2020, please select from Australia A, Australia B, Australia C, or New Zealand. Please contact your local electricity grid operator on which Region to select.
Selecting a Region B should then automatically load all region B setpoints for volt-watt, volt-var, underfrequency, overfrequency, etc.

Volt–var response set-point values

Region	Default value	U1	U2	U3	U4
Australia A	Voltage	207V	220V	240V	258V
	Inverter reactive power level (Q) % of S_{rated}	44 % supplying	0%	0%	60 % absorbing
Australia B	Voltage	205V	220V	235V	255V
	Inverter reactive power level (Q) % of S_{rated}	30 % supplying	0%	0%	40 % absorbing
Australia C	Voltage	215V	230V	240V	255V

Region	Default value	U1	U2	U3	U4
	Inverter reactive power level (Q) % of S_{rated}	44 % supplying	0%	0%	60 % absorbing
New Zealand	Voltage	207V	220V	235V	244 V
	Inverter reactive power level (Q) % of S_{rated}	60 % supplying	0%	0%	60 % absorbing
Allowed range	Voltage	180 to 230 V	180 to 230 V	230 to 265 V	230 to 265 V
	Inverter reactive power level (Q) % of S_{rated}	30 to 60 % supplying	0%	0%	30 to 60 % absorbing

NOTE 1: Inverters may operate at a reactive power level with a range up to 100 % supplying or absorbing.
NOTE 2: Australia C parameter set is intended for application in isolated or remote power systems.

Volt–watt response default set-point values

Region	Default value	U3	U4
Australia A	Voltage	253V	260V
	Inverter maximum active power output level (P) % of S_{rated}	100%	20%
Australia B	Voltage	250V	260V
	Inverter maximum active power output level (P) % of S_{rated}	100%	20%
Australia C	Voltage	253V	260V
	Inverter maximum active power output level (P) % of S_{rated}	100%	20%

Region	Default value	U3	U4
New Zealand	Voltage	242 V	250V
	Inverter maximum active power output level (P) % of S_{rated}	100%	20%
Allowed range	Voltage	235 to 255 V	240 to 265 V
	Inverter maximum active power output level (P) % of S_{rated}	100%	20%

NOTE: Australia C parameter set is intended for application in isolated or remote power systems.

Passive anti-islanding voltage limit values

Protective function	Protective function limit	Trip delay time	Maximum disconnection time
Undervoltage 2 (V <<)	70 V	1 s	2 s
Undervoltage 1 (V <)	180 V	10 s	11 s
Overvoltage 1 (V >)	265 V	1 s	2 s
Overvoltage 2 (V >>)	275V	-	0.2 s

Upper connection and reconnection frequency (f_{URF})

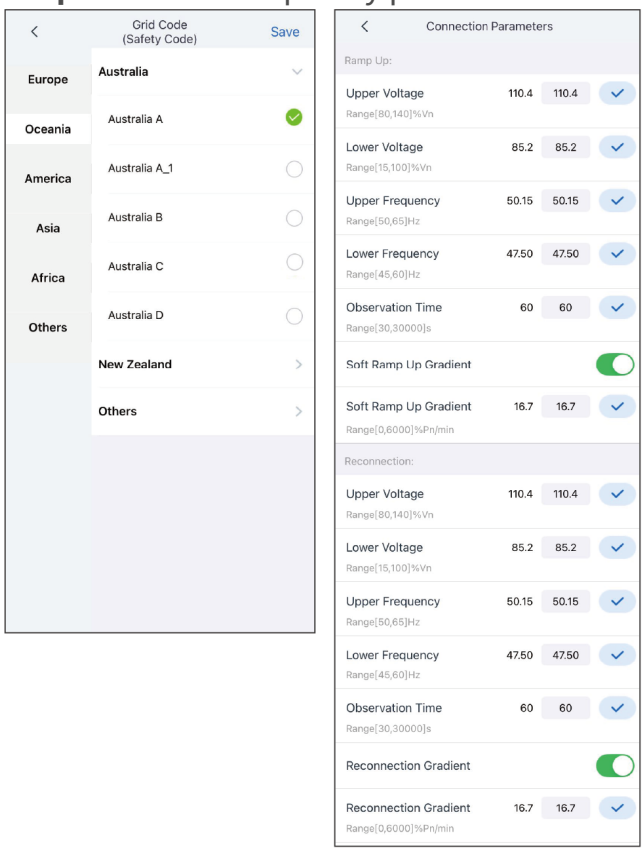
Region	f_{URF}
Australia A	50.15 Hz
Australia B	50.15 Hz

Australia C	50.50 Hz
New Zealand	50.15 Hz

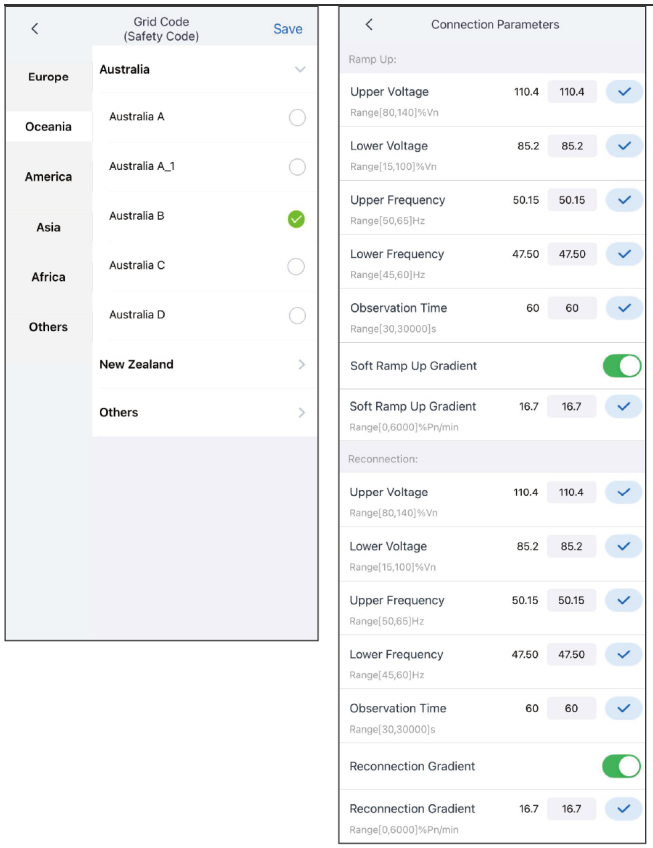
Setting steps:

Step 1: Set the safety code to Australia A/B/C/New Zealand on Quick Settigs page based on actual needs.

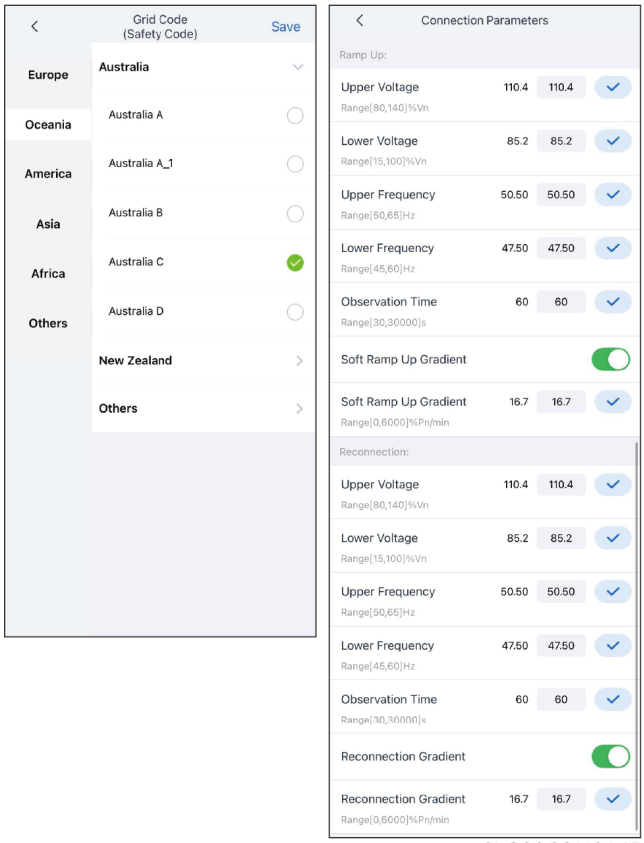
Step 2: Set the frequency parameters accordingly.



SLG00CON0144



SLG00CON0146



SLG00CON0145

14.7 联系方式

固德威技术股份有限公司
中国 苏州 高新区紫金路 90 号
400-998-1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com