V1.3 2026-07-31

SEC3000C

用户手册

GOODWE

版权声明

版权所有©固德威技术股份有限公司 2026。 保留所有权利。

未经固德威技术股份有限公司授权，本手册所有内容不得以任何形式复制、传播或上传至公共网络等第三方平台。

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。

前言

概述

本文档主要介绍了智慧能源控制箱的产品信息、安装接线、配置调测、故障排查及维护内容。请在安装、使用产品之前，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。

适用产品

本文档适用于型号为SEC3000C的智慧能源控制箱，SEC3000C简称控制箱。

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。

目录

1 安全注意事项 9
1.1 通用安全 9
1.2 人员要求 9
1.3 接地安全 10
1.4 人身安全 10
1.5 设备安全 10
1.6 安全符号及认证标志说明 10
1.7 欧洲符合性声明 11
1.7.1 具有无线通信功能的设备 11
1.7.2 不具有无线通信功能的设备 11
2 系统介绍 13
2.1 功能描述 13
2.2 电路框图 13
2.3 型号说明 14
2.4 外观介绍 14
2.5 部件介绍 15
2.6 尺寸 17
2.7 指示灯说明 17
2.8 铭牌说明 18
3 设备检查与存储 20
3.1 设备检查 20

3.2 交付件 20
3.3 设备存储 21
4 安装 23
4.1 安装要求 23
4.1.1 安装环境要求 23
4.1.2 工具要求 23
4.2 安装控制箱 25
5 系统接线 28
5.1 系统接线详图 28
5.1.1 SEC3000C+ESA261系列储能一体柜 29
5.1.2 SEC3000C+ET100kW系列逆变器 37
5.1.3 SEC3000C+ETR125kW系列逆变器 45
5.2 接线前准备 46
5.3 连接保护地线 47
5.4 连接单相交流线 48
5.5 连接三相交流线 48
5.6 连接电表CT线 49
5.7 连接RS485通信线 50
5.8 连接网线 50
5.9 安装4G天线（可选） 51
5.10 连接DO/DI/AI/PT线缆 52
6 系统试运行 54

6.1 系统上电前检查 54
6.2 系统上电 54
6.3 指示灯说明 54
6.4 关闭柜门 55
7 系统调测 57
7.1 WEB界面介绍 57
7.1.1 WEB界面布局 57
7.1.2 WEB界面菜单 58
7.1.3 登录WEB界面 62
7.2 配置开局向导 64
7.3 系统场景参数设置 69
7.3.1 微网场景参数设置（ET100） 69
7.3.2 微网场景参数设置（ESA261） 70
7.4 管理设备 70
7.4.1 自动搜索添加设备 70
7.4.2 手动添加设备 74
7.4.3 设置端口参数 78
7.4.3.1 设置LAN通信参数 78
7.4.3.2 设置WiFi密码及SSID 80
7.4.3.3 设置RS485通信参数 80
7.4.4 设置Modbus-TCP参数 82
7.5 设置设备参数 84

7.5.1 设置储能逆变器参数 84
7.5.1.1 设置安规代码 84
7.5.1.2 设置接线模式 84
7.5.1.3 设置电池接入参数 85
7.5.1.4 设置储能逆变器基本参数 86
7.5.1.5 设置储能逆变器高级参数 88
7.5.1.6 设置发电机参数 89
7.5.1.7 设置储能逆变器自定义安规参数 91
7.5.2 设置电表参数 92
7.5.3 设置并网逆变器参数 93
7.5.4 设置储能一体柜参数 101
7.5.4.1 设置储能一体柜安规国家 101
7.5.4.2 设置储能一体柜基本参数 102
7.5.4.3 设置储能一体柜高级参数 104
7.5.4.4 设置储能一体柜自定义安规参数 105
7.5.5 设置STS参数 106
7.5.6 设备开关机 107
7.6 设置系统参数 108
7.6.1 设置并网控制参数 108
7.6.1.1 设置控制箱工作模式 108
7.6.1.2 设置控制箱SOC管理功能 110
7.6.1.3 设置系统并网功率限制 111

7.6.1.4 设置控制箱需量管理功能 112
7.6.1.5 设置系统容量管理 113
7.6.1.6 设置通讯异常保护参数 114
7.6.2 设置微网控制参数 114
7.6.3 设置DO控制参数 117
7.6.3.1 设置RCR参数 117
7.6.3.2 设置DRED参数 118
7.6.4 设置调度控制参数 119
7.6.4.1 设置无功控制参数 119
7.6.4.2 设置三相不平衡控制 120
7.6.4.3 设置远程关机 120
8 系统维护 122
8.1 系统下电 122
8.2 设备拆除 122
8.3 设备报废 122
8.4 定期维护 122
8.5 系统维护（WEB) 123
8.5.1 升级设备 123
8.5.2 维护系统 125
8.5.3 设置系统时间 125
8.5.4 修改登录密码 126
8.6 故障 127

9 技术参数 129
10 附录 130
10.1 自定义安规参数 130
10.2 术语解释 140
10.3 产品资料地图 140
11 联系方式 142

1 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。

1.1 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。

1.2 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。

1.3 接地安全

危险

- 安装设备前，请确保安装位置可靠、稳固。
- 在对设备进行操作前，请确保设备已可靠接地。

1.4 人身安全

危险

- 对设备进行操作时，需使用绝缘工具，佩戴个人防护用品，确保人身安全。
- 设备短路时，请勿靠近触摸设备，应立即关闭电源。
- 对设备进行电气连接前，请断开所有上级开关，确保设备不带电。

1.5 设备安全

危险

安装设备前，请确保安装位置可靠、稳固。

警告

- 对设备进行安装、维护等操作时，请使用适合的工具并正确操作。
- 操作设备时应遵守当地相关标准和安全规范。
- 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。

1.6 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	解释
1		设备运行时存在潜在危险。操作设备时，请做好防护。
2		高电压危险。设备运行时存在高压，对设备进行操作时，请确保设备已断电。
3		操作设备前，请详细阅读产品说明书。
4		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。
5		CE认证标志。

1.7 欧洲符合性声明

1.7.1 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)

1.7.2 不具有无线通信功能的设备

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：

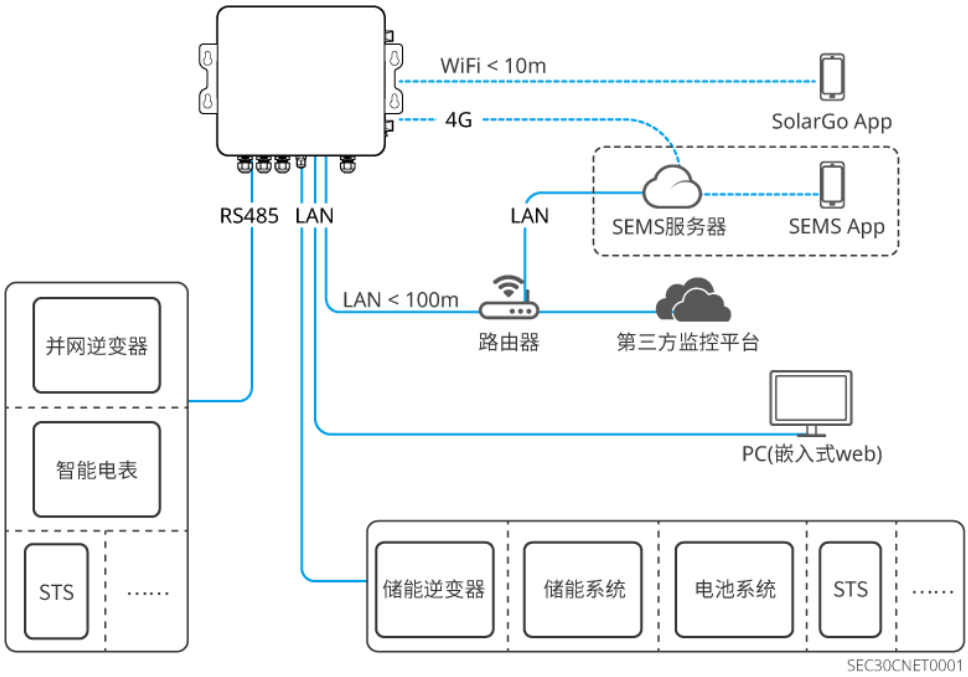
- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)

- 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 系统介绍

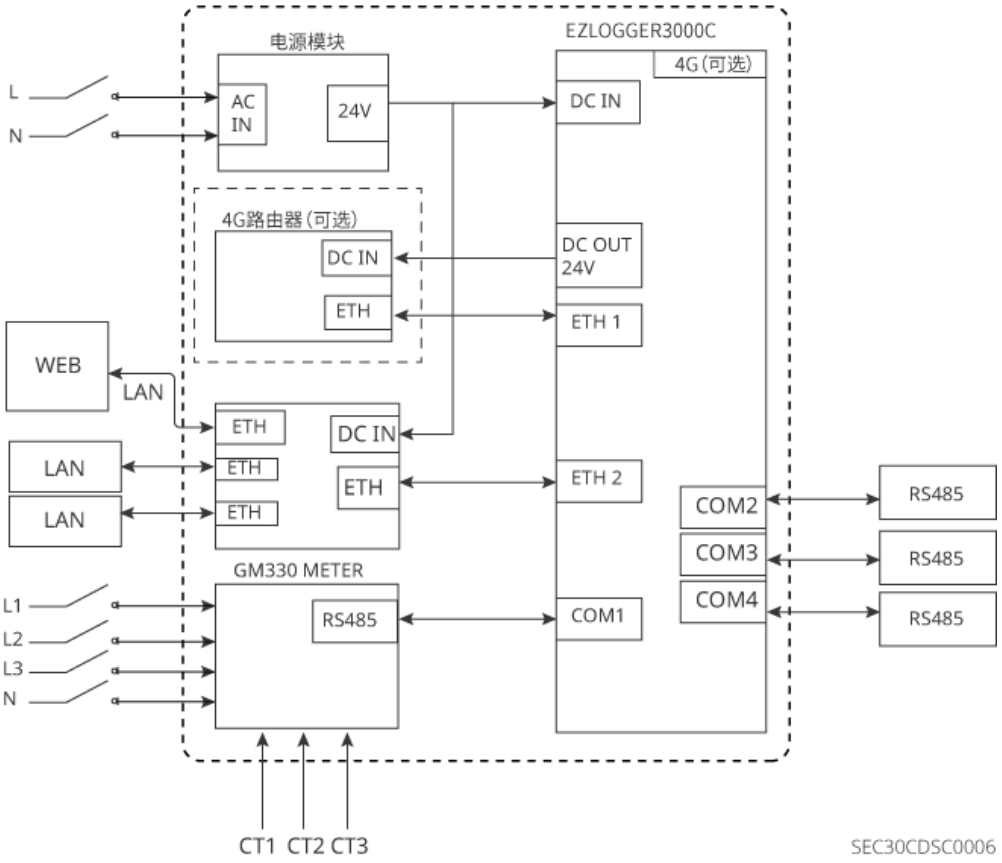
2.1 功能描述

智慧能源控制箱为光储发电系统监控管理平台的专用设备。可用于采集光储发电系统中的设备，如并网逆变器、储能逆变器、电表等的数据、存储日志等，并将数据发送到监控管理平台，实现对光储系统的集中监控、操作与维护。



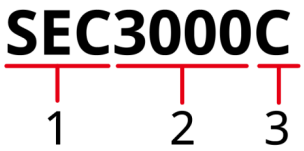
- 同一路RS485中，最多可接入20台并网逆变器。

2.2 电路框图



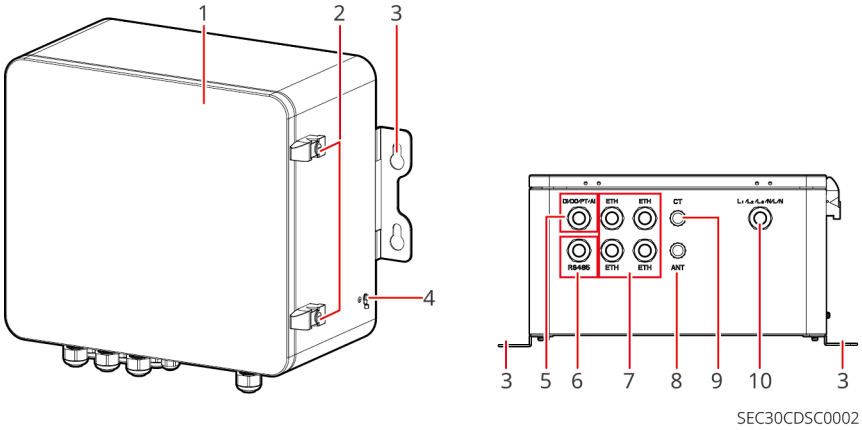
2.3 型号说明

本文主要涉及以下产品型号：



序号	含义	解释
1	产品功能	SEC: 智慧能源控制箱
2	代际代码	3000：第三代机器
3	应用场景	C：工商业光储系统

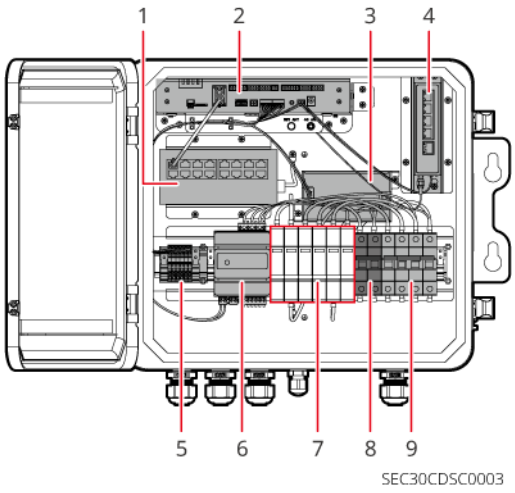
2.4 外观介绍



SEC30CDSC0002

序号	部件	序号	部件
1	柜门	2	柜门锁
3	挂装件	4	箱体接地点
5	DI/DO/PT/AI通信线穿线孔	6	RS485通信线穿线孔
7	网线穿线孔	8	天线穿线孔
9	电表CT线穿线孔	10	交流线穿线孔

2.5 部件介绍

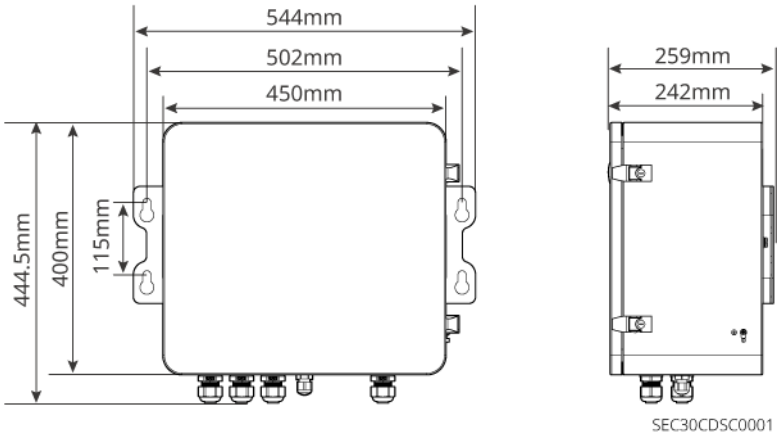


SEC30CDSC0003

序号	名称	说明
1	交换机	• 通过网线连接至储能逆变器的智能通信棒、储能系统、电池、STS等设备。 • 当前支持连接的逆变器型号及软件版本要求请参考产品匹配列表。 • 通过网线连接电脑并登录嵌入式web，对设备进行调测。
2	数据采集器	• 内置智能数据采集器，型号：EzLogger3000C。 • 如需实现RCR、一键关断等功能，请将第三方设备连接至数据采集器。 • ETH1 可用于外部网络通讯，如4G路由器。ETH2用于连接交换机。 • 支持选配4G功能。
3	24V电源模块	用于SEC3000C内部EzLogger3000C和交换机供电。
4	4G路由器	• 选配部件，支持从固德威购买或自行购买。 • 预留DIN导轨，可将自购4G路由器安装SEC3000C箱体内部，推荐最大尺寸：185*80*155mm；供电：24V。
5	RS485通信端子	• 通过RS485通信线连接并网逆变器、智能电表、STS等设备。 • 当前支持连接的设备型号请以实际为准： ◦ 逆变器型号及软件版本要求请参考产品匹配列表。 ◦ 智能电表：GM330或支持高压防逆流的电表，如DTSD1352-CT/C。 • A1/B1端口已占用，默认连接SEC3000C内部电表。如果不使用内置电表，可以断开已占用端口连接线。
6	电表	• 内置固德威电表，型号：GM330。 • 用于检测并网点数据，实现并网功率调节。
7	防雷模块	防雷模块如有损坏，请联系售后服务中心。

序号	名称	说明
8	单相断路器	• 通过交流线缆连接至电网或备用电源，控制 SEC3000C的系统供断电。 • 输入电压范围：100-240Vac。
9	三相断路器	• 通过交流线缆连接至电网，控制 SEC3000C 内部电表的供断电。 • 连接三相四线电网时，支持的输入电压范围：172~817Vac（线电压）。 • 连接三相三线电网时，支持的输入电压范围：100~472Vac（线电压）。

2.6 尺寸



2.7 指示灯说明

请查看SEC3000C内置数据采集器和智能电表的LED指示灯。

数据采集器

指示灯说明仅适用于软件版本为06版本及以上的SEC3000C。

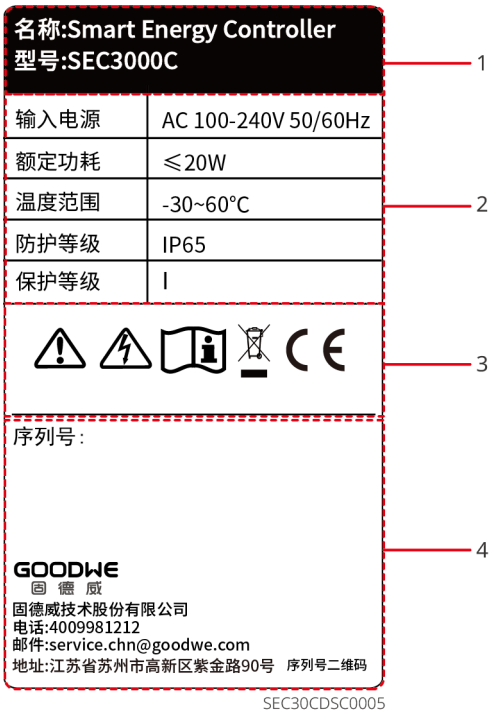
指示灯	指示灯状态	说明
PWR		绿灯常亮：设备供电正常。

指示灯	指示灯状态	说明
		绿灯灭：设备断电或供电异常。
RUN		绿灯常亮/灭：设备运行异常。
		绿灯慢闪：设备运行正常。
NET		绿灯常亮：设备与服务器连接正常。
		绿灯快闪：设备已连接路由器，但与服务器连接异常。
		绿灯慢闪：设备未连接路由器。
ALM		红灯常亮：设备有故障。
		红灯快闪：设备正在升级。
		红灯灭：设备无故障。

智能电表

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	

2.8 铭牌说明



SEC30CDSC0005

序号	描述
1	产品类型和型号
2	产品技术参数
3	产品安全符合及认证标志
4	固德威商标、联系方式、序列号信息

3 设备检查与存储

3.1 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。

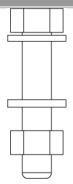
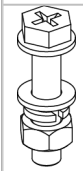
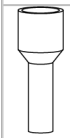
3.2 交付件

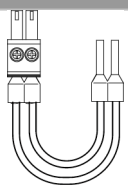
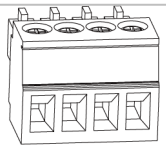
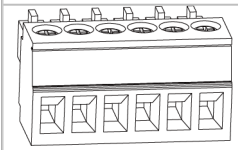
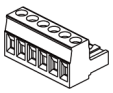
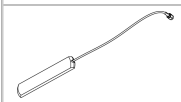
警告

- 检查交付件类型、数量是否正确，外观是否有破损。如有损坏，请联系您的经销商。
- 交付件从包装中取出后，禁止放置在粗糙、不平整或尖锐的地方，以免掉漆。

注意

*4G天线为选配。N=0或N=1。

部件	说明	部件	说明
	智慧能源控制箱 x 1		M12膨胀螺栓 x 4
	M10 组合螺栓 x4		管状端子 x20
	管状端子 x6 L1/L2/L3/N		接地OT端子 x1

部件	说明	部件	说明
	钥匙 x4		4G 路由器电源线x1 仅适用于不选用 4G 路由器的场景。
	2PIN通信端子 x4		4PIN通信端子 x4
	6PIN通信端子 x2		6PIN端子 x1 适用于电表CT。
	4G天线 x1 （选配）		防火泥 x1
	产品资料 x1	-	-

3.3 设备存储

如果设备不立即投入使用，请按照以下要求进行存储。设备长期存放后，需经过专业人员检查确认后，才可继续使用。

时间要求：

- 设备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。
- 为确保设备内部电子元器件电气性能良好,存储期间推荐每 6 个月通电一次,若超过 6 个月未通电, 推荐投入使用前经过专业人员的检查和测试。

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：

- 确保设备存储在阴凉处，避免阳光直射。
- 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。
- 确保设备存储时远离易燃、易爆、易腐蚀等物品。

堆码要求：

- 确保设备堆码高度及方向按照包装箱上标签指示要求进行摆放。
- 确保设备堆码后无倾倒风险。

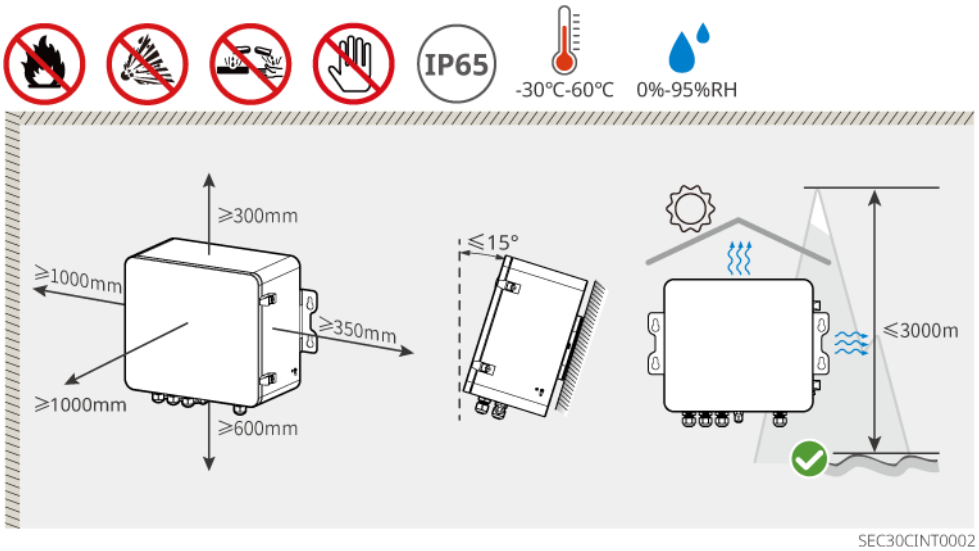
4 安装

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。

4.1 安装要求

4.1.1 安装环境要求

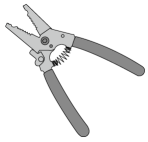
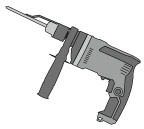
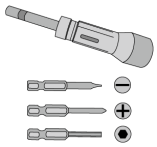
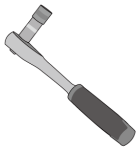
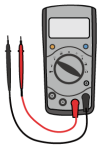
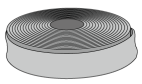
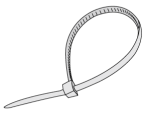
1. 设备不可安装在易燃、易爆、易腐蚀等环境中。
2. 设备安装环境温湿度需在适合范围内。
3. 安装位置需避开儿童可接触的范围，且避免安装在易触碰的位置。
4. 设备需避开日晒、雨淋、积雪等安装环境，推荐安装在有遮挡的安装位置，如有需要可搭建遮阳棚。
5. 安装空间需达到设备通风散热要求及操作空间要求。
6. 设备防护等级满足室外安装要求。
7. 设备安装高度需便于操作维护，确保设备指示灯、所有标签便于查看，接线端子易于操作。
8. 设备安装海拔高度低于最高工作海拔。
9. 远离强磁场环境，避免电磁干扰。如果安装位置附近有无线电台或者30MHz以下无线通信设备，请确保设备与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m。



4.1.2 工具要求

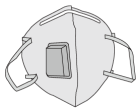
注意
安装时，推荐使用以下安装工具。必要时，可在现场使用其他辅助工具。

安装工具

工具类型	说明	工具类型	说明
	斜口钳		压线钳
	剥线钳		开口扳手
	冲击钻（钻头Φ15mm）		力矩扳手 M4、M5、M7
	橡胶锤		成套套筒扳手
	记号笔		万用表 量程≤1100V
	热缩套管		热风枪
	扎带		吸尘器

工具类型	说明	工具类型	说明
	水平尺	-	-

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

4.2 安装控制箱

小心

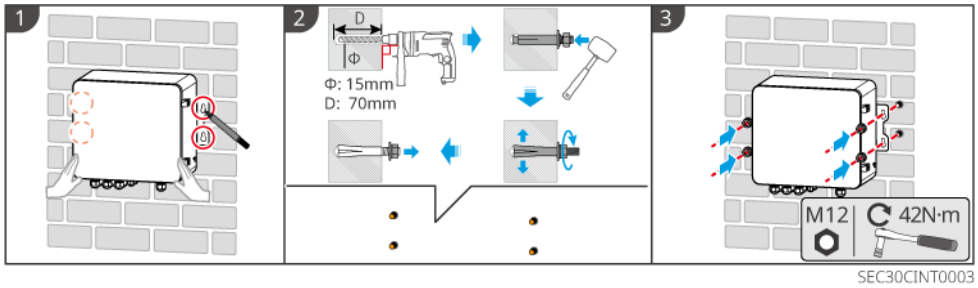
- 打孔时，确保钻孔位置避开墙内的水管、线缆等，以免发生危险。
- 打孔时，请佩戴护目镜和防尘口罩，避免粉尘吸入呼吸道内或落入眼内。
- 确保设备安装牢固，以防跌落砸伤人员。

挂墙安装

步骤1：将设备水平放置在墙面上，使用标记笔标记打孔位置。

步骤2：使用冲击钻进行打孔并安装膨胀螺栓。

步骤3：将设备挂装到膨胀螺栓上，并用力矩扳手紧固膨胀螺栓。

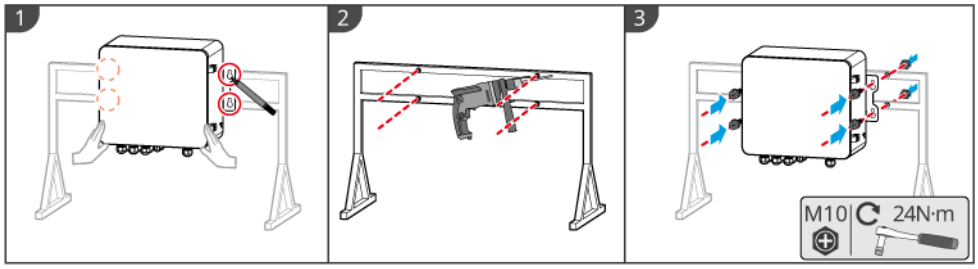


SEC30CINT0003

支架安装

注意
使用支架安装时，用户需自备尺寸合适的支架。

步骤1：确认支架安装孔位，使用标记笔标记打孔位置。
步骤2：使用冲击钻进行打孔。
步骤3：使用组合螺栓将设备挂装到支架上，并用力矩扳手紧固螺栓。

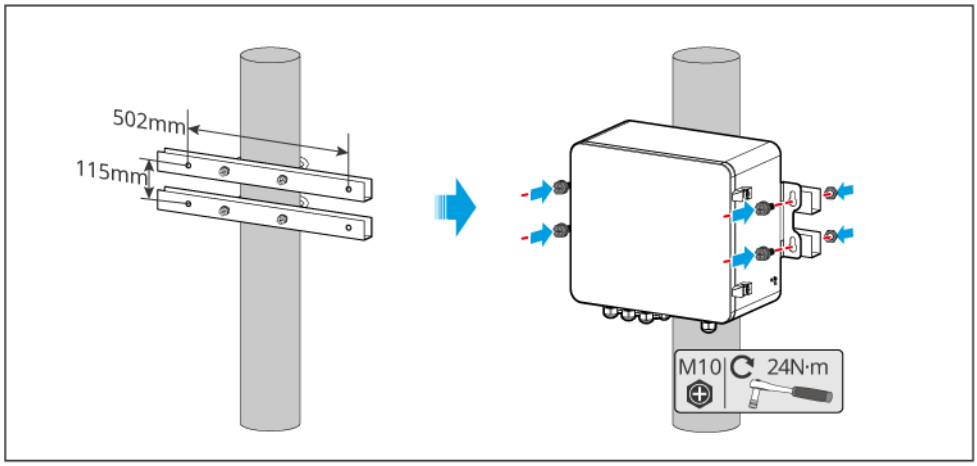


SEC30CINT0004

抱柱安装

注意
使用抱柱安装时，用户需自备尺寸合适的抱杆安装件。

步骤1：将抱杆安装件固定到安装杆上，并用力矩扳手紧固螺栓。
步骤2：使用组合螺栓将设备挂装到抱杆安装件上，并用力矩扳手紧固螺栓。



SEC30CINT0010

5 系统接线

危险

- 电气连接过程中的所有操作、使用的线缆和部件规格需符合当地法律法规要求。
- 进行电气连接前，请确保设备已断电。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，再连接至设备接线端口。
- 压接接线端子时，请确保线缆导体部分与接线端子充分接触，不可将线缆绝缘皮与接线端子一起压接，否则可能导致设备无法运行，或运行后因连接不可靠而发热等导致设备端子排损坏等状况。

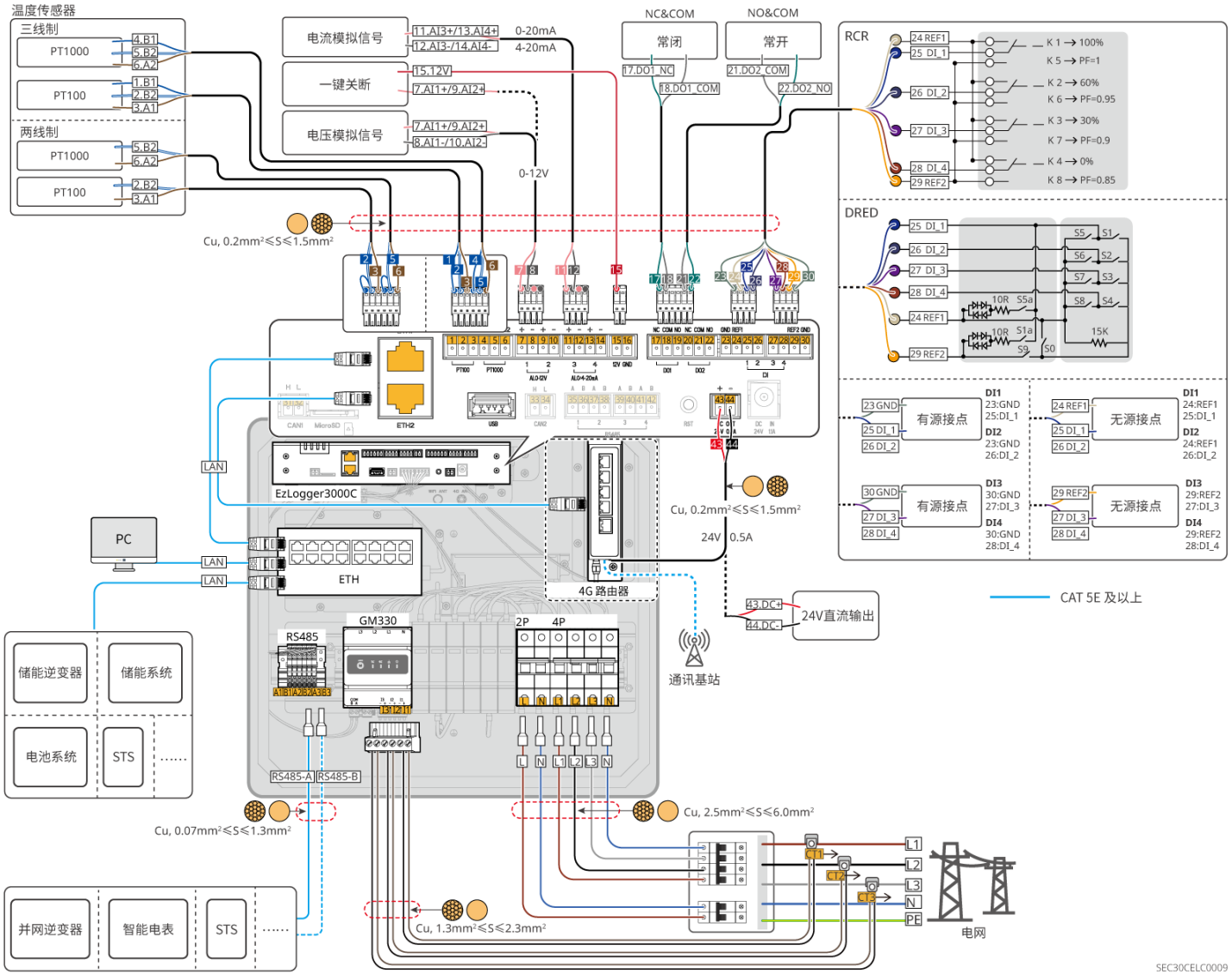
注意

- 进行电气连接时，请按照要求佩戴安全鞋、防护手套、绝缘手套等个人防护用品。
- 仅允许专业人员进行电气连接相关操作。
- 本文图形中的线缆颜色仅供参考，具体线缆规格需符合当地法规要求。
- 为确保密封性，穿线孔处格兰头安装完成后，请使用防火泥封堵。

5.1 系统接线详图

注意

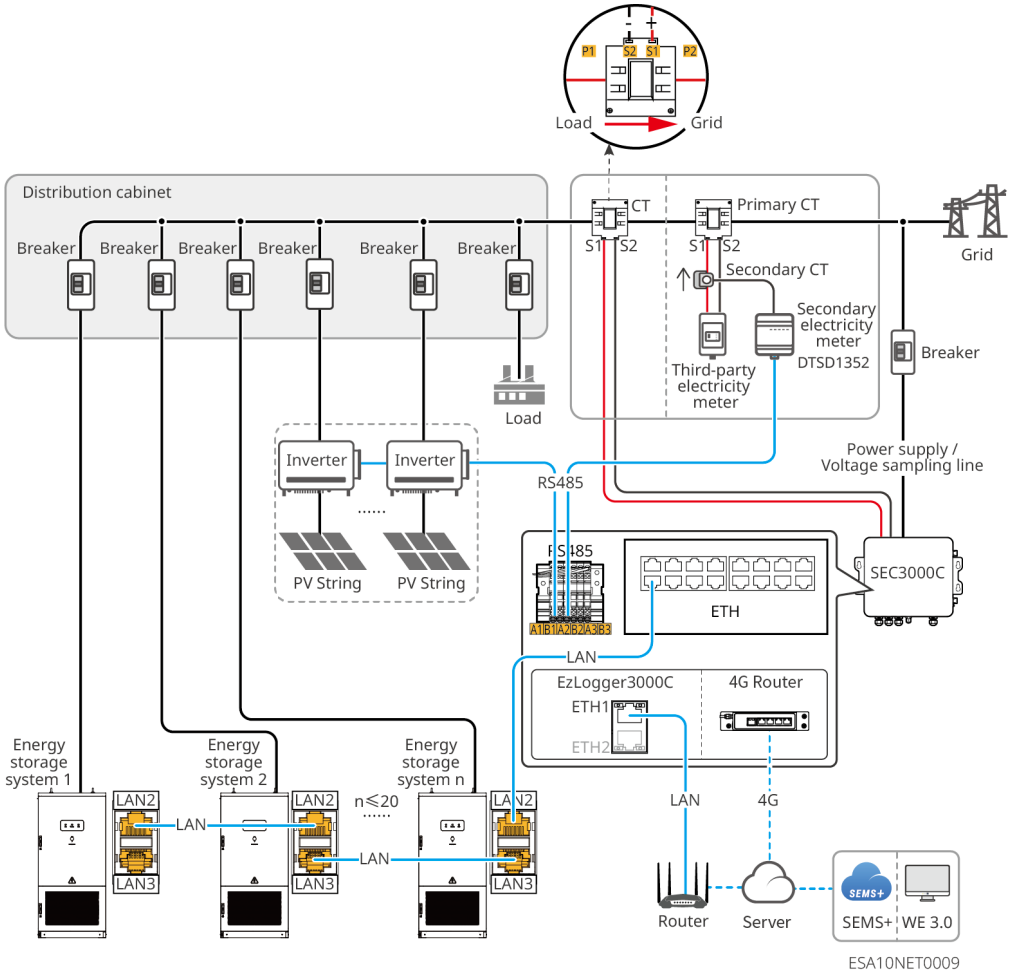
- SEC3000C搭配不同的储能逆变器或储能一体柜时，支持接入的设备不同，请以实际为准。
- 接线图中RCR设备有功功率及无功功率调节数值为默认值，具体数值请以电网公司实际需求为准。
- 内置GM330电表应用于高压场景时，需通过变压器将高压降至电表可承受的低压范围后再接入电表。高压侧电网电力线所使用的CT请确保符合对应的耐高压要求。



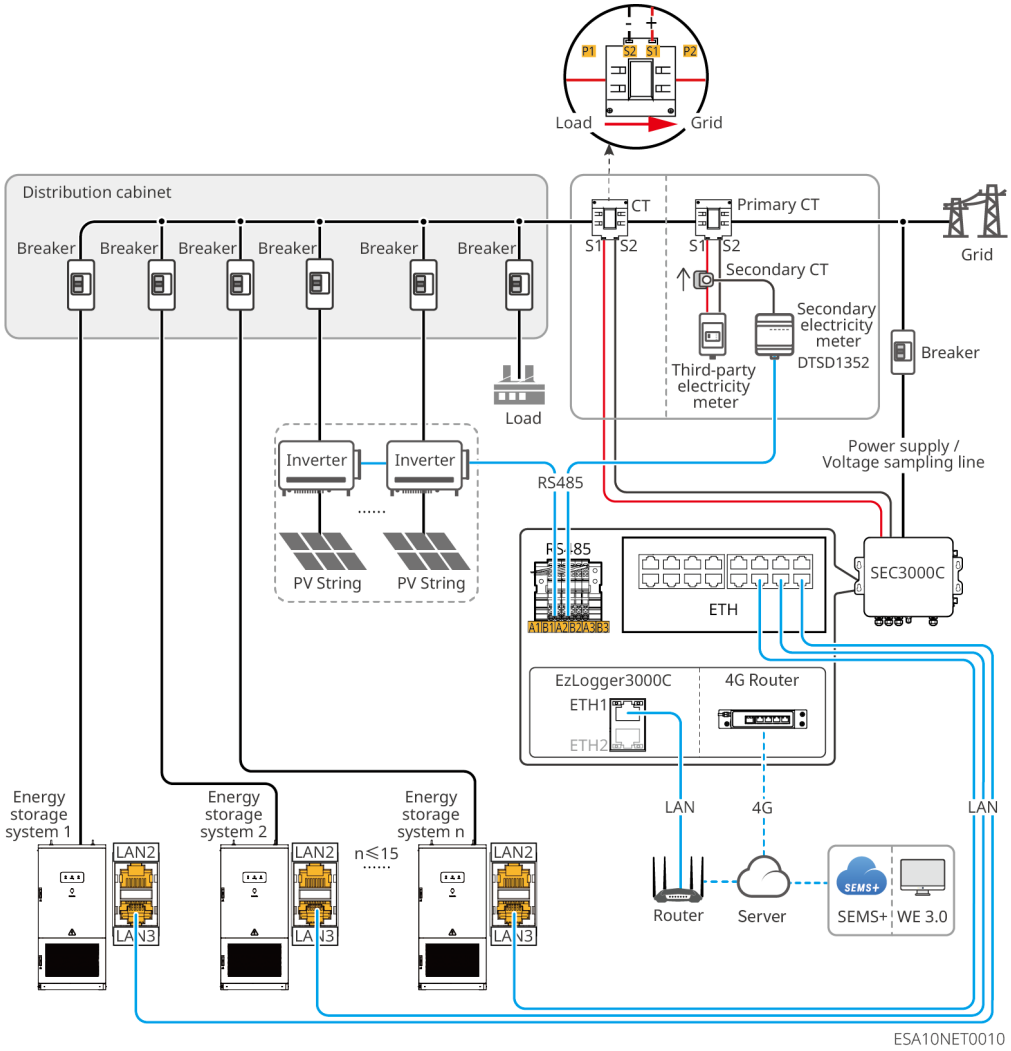
5.1.1 SEC3000C+ESA261系列储能一体柜

如需了解更多系统信息，请参考ESA261kWh系列解决方案用户手册（并网）或ESA261kWh系列解决方案用户手册（微网）。

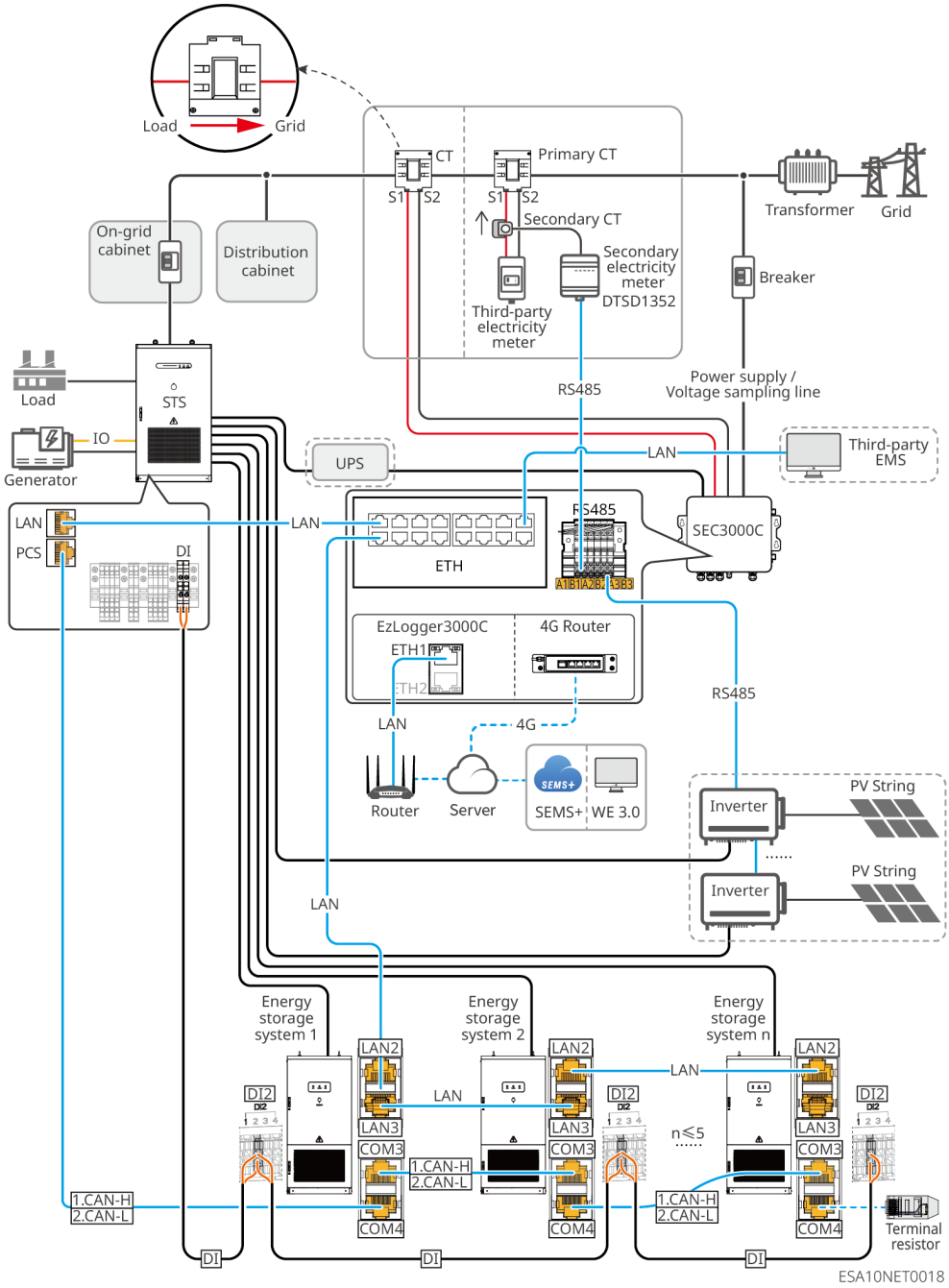
- **并网场景（手拉手接线）**


P1
S2
S1
P2
Load
Grid
Distribution cabinet
Breaker
Breaker
Breaker
Breaker
Breaker
Breaker
CT
S1
S2
Primary CT
S1
S2
Secondary CT
Secondary electricity meter
DTSD1352
Third-party electricity meter
Grid
Breaker
Load
Inverter
Inverter
PV String
PV String
RS485
Power supply / Voltage sampling line
RS485
A1B1A2B2A3B3
ETH
SEC3000C
LAN
EzLogger3000C
4G Router
ETH1
ETH2
Energy storage system 1
Energy storage system 2
Energy storage system n
LAN2
LAN3
LAN
n≤20
LAN
4G
Router
Server
SEMS+
SEMS+
WE 3.0
ESA10NET0009

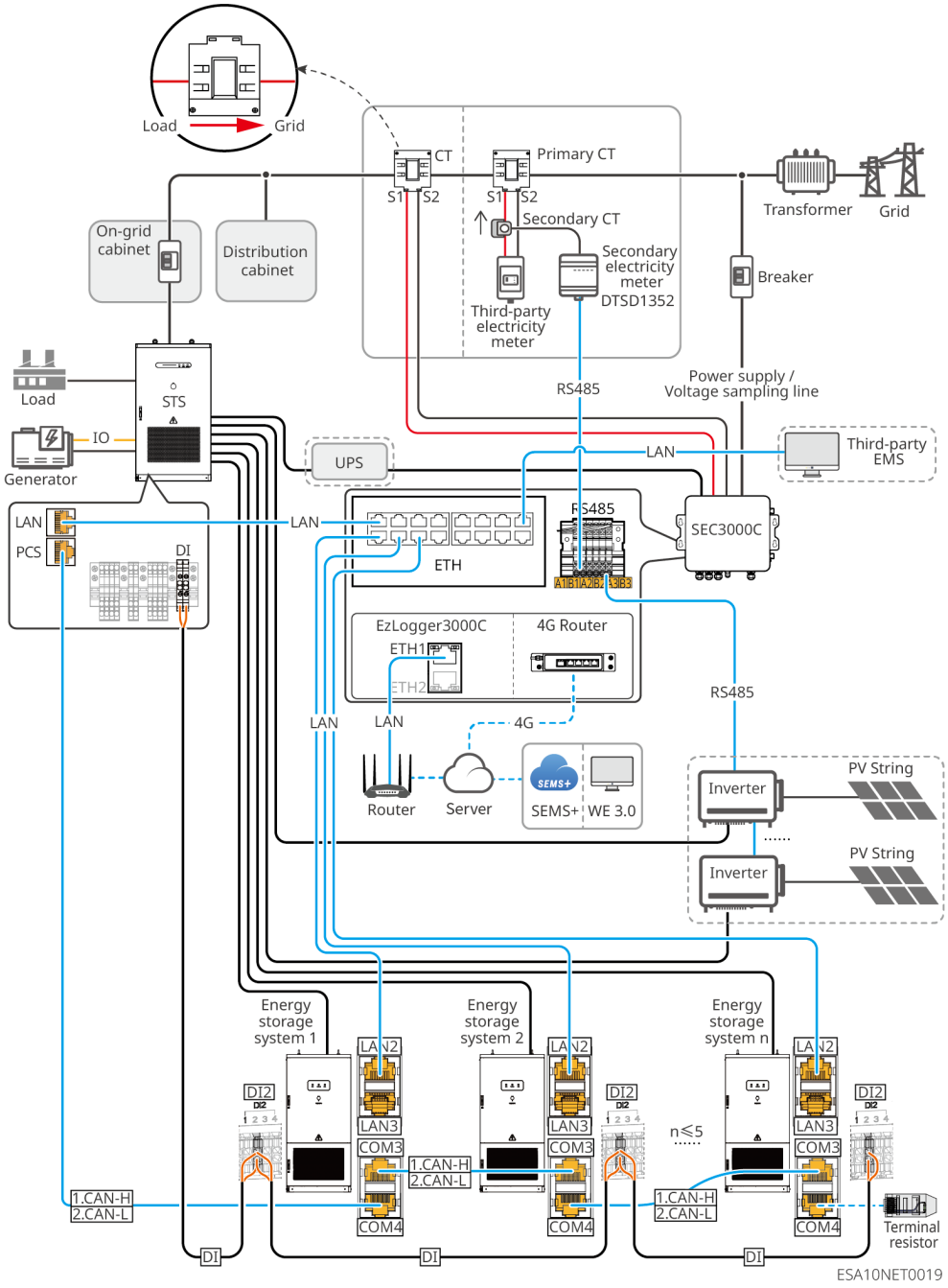
- **并网场景（星型接线）**


P1
S2
S1
P2
Load
Grid
Distribution cabinet
Breaker
Breaker
Breaker
Breaker
Breaker
Breaker
CT
S1
S2
Primary CT
S1
S2
Secondary CT
Secondary electricity meter
DTSD1352
Third-party electricity meter
Grid
Breaker
Load
Inverter
Inverter
PV String
PV String
RS485
Power supply / Voltage sampling line
RS485
A1B1A2B2A3B3
ETH
SEC3000C
EzLogger3000C
4G Router
ETH1
ETH2
LAN
4G
LAN
Energy storage system 1
Energy storage system 2
Energy storage system n
n≤15
LAN2
LAN3
Router
Server
SEMS+
SEMS+
WE 3.0
ESA10NET0010

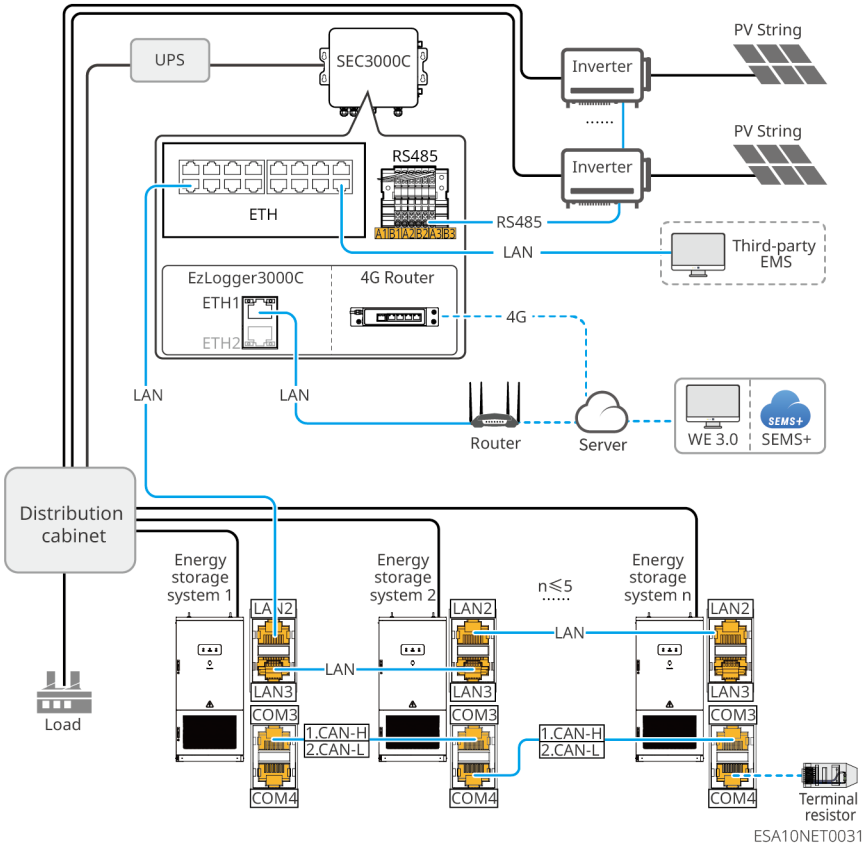
- **并离网场景（手拉手接线）**


Load
Grid
CT
S1
S2
Primary CT
Secondary CT
Third-party electricity meter
Secondary electricity meter DTSD1352
Transformer
Grid
Breaker
On-grid cabinet
Distribution cabinet
Load
STS
IO
Generator
RS485
Power supply / Voltage sampling line
UPS
LAN
Third-party EMS
PCS
DI
ETH
SEC3000C
EzLogger3000C
4G Router
ETH1
ETH2
4G
Router
Server
SEMS+
WE 3.0
Inverter
PV String
Energy storage system 1
Energy storage system 2
Energy storage system n
LAN2
LAN3
COM3
COM4
DI2
1.CAN-H
2.CAN-L
n≤5
Terminal resistor
ESA10NET0018

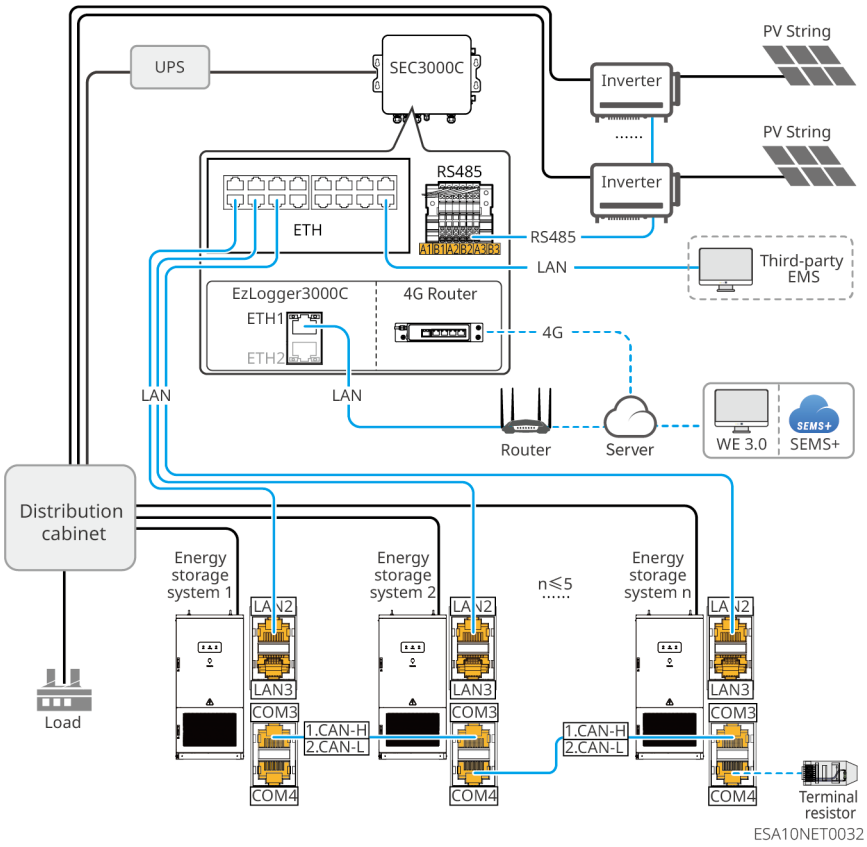
- **并离网场景（星型接线）**



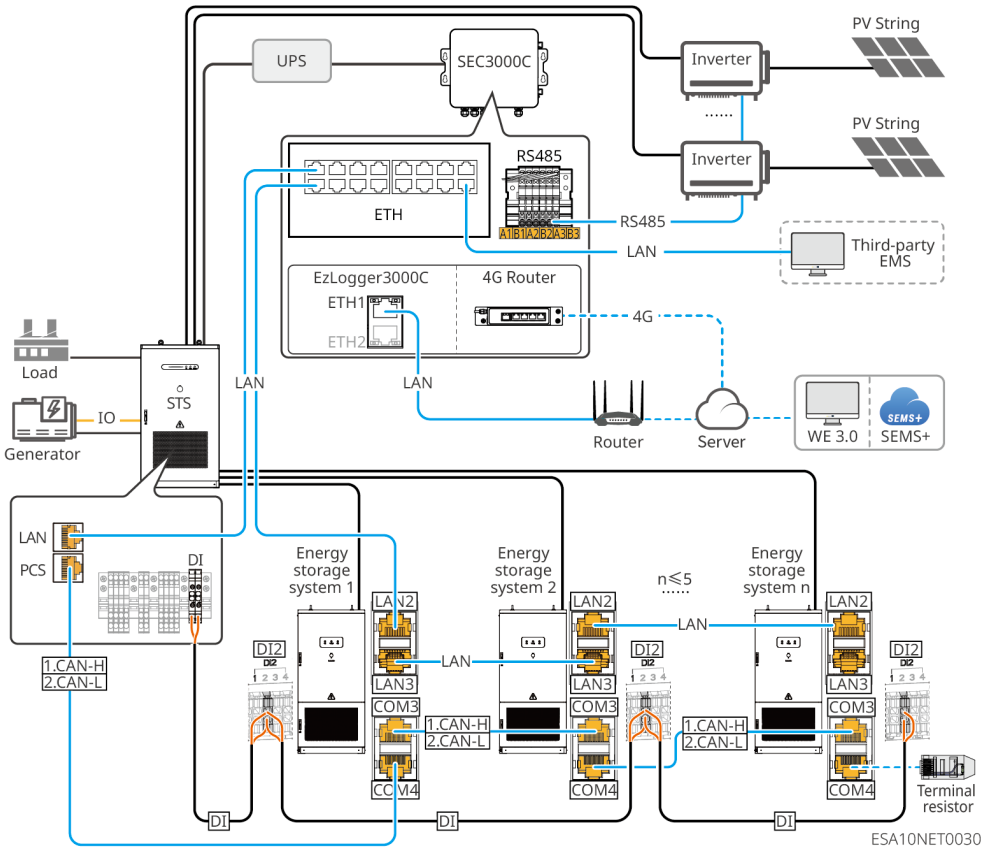
- **光储纯离网场景（手拉手接线）**



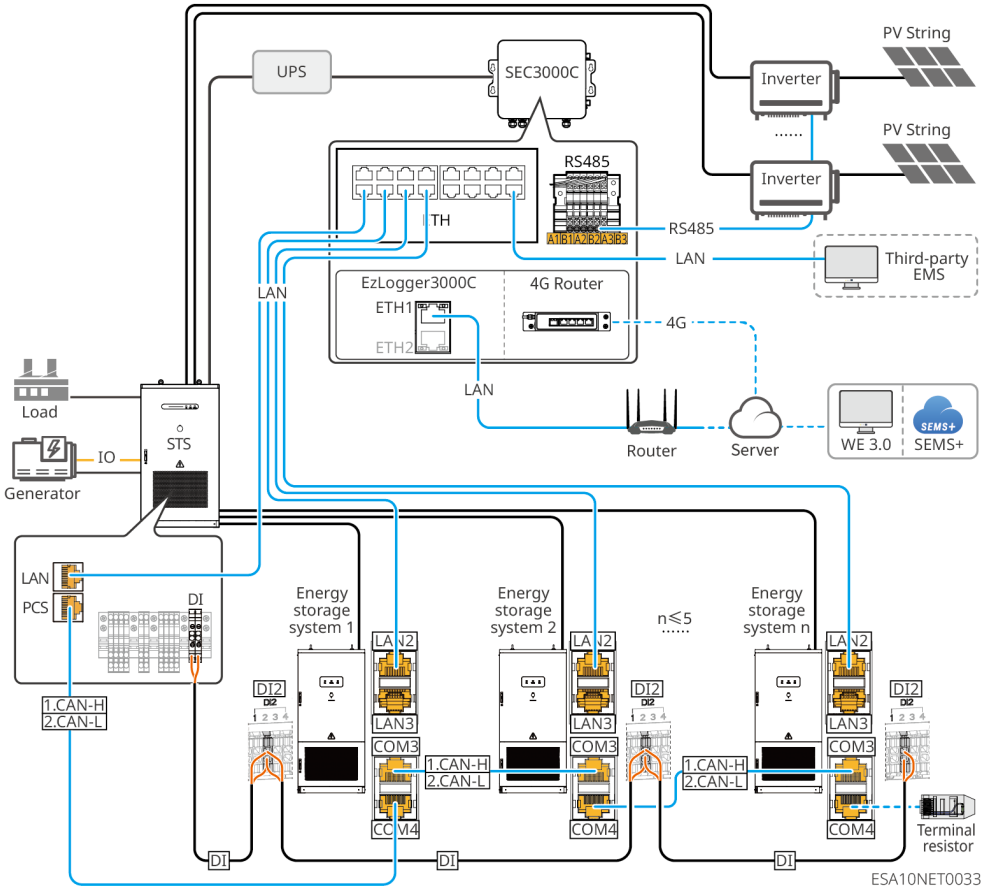
- **光储纯离网场景（星型接线）**



- **光储柴纯离网场景（手拉手接线）**



- **光储柴纯离网场景（星型接线）**

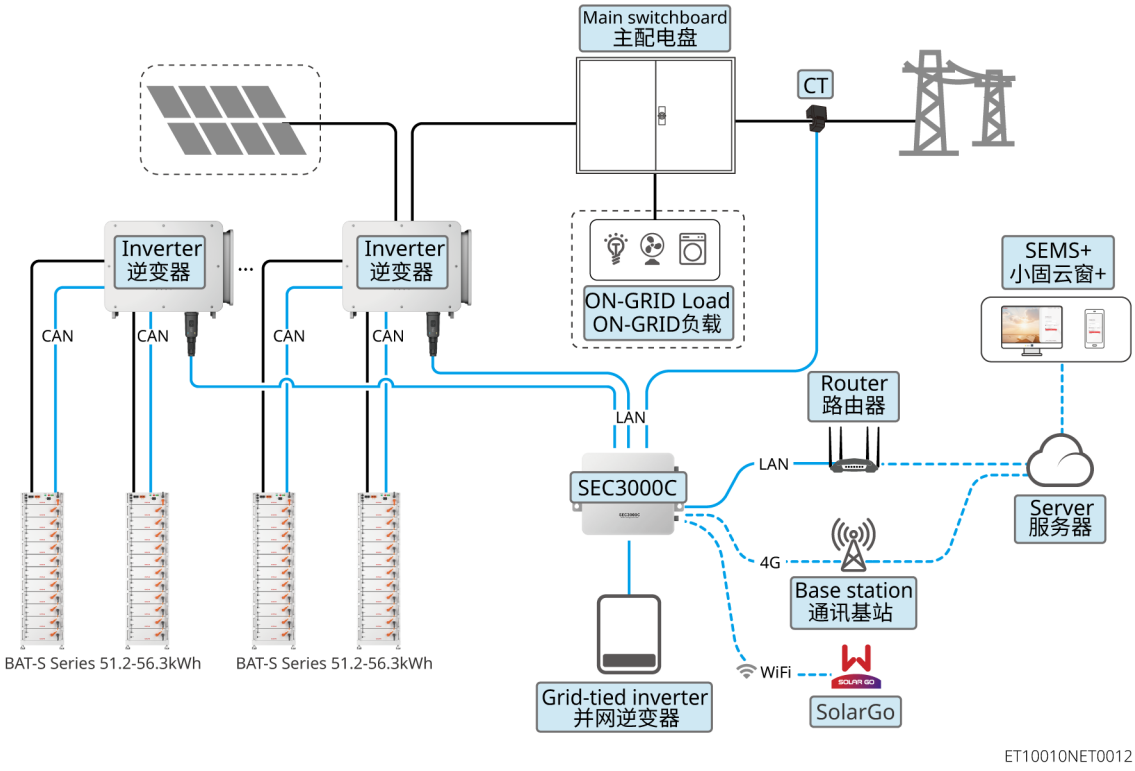


5.1.2 SEC3000C+ET100kW系列逆变器

如需了解更多系统信息，请参考逆变器解决方案用户手册。

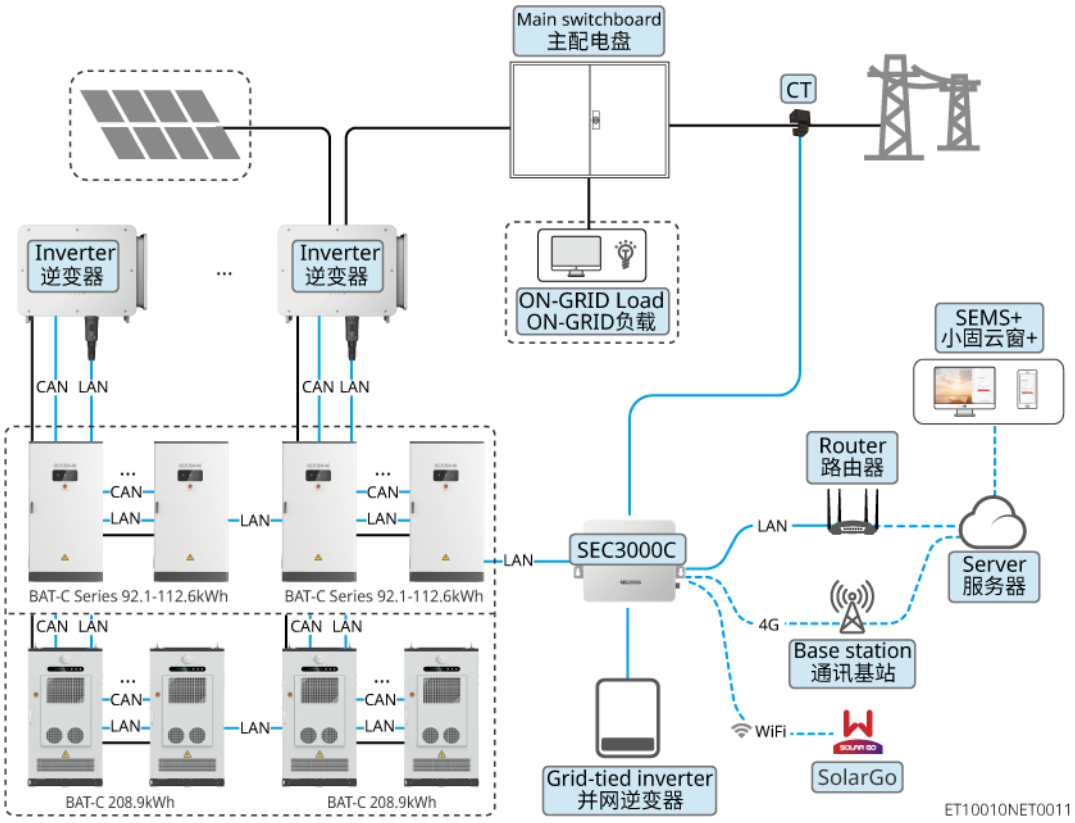
- **并机并网场景类型一**

使用电池类型为BAT 51.2-56.3kWh等。



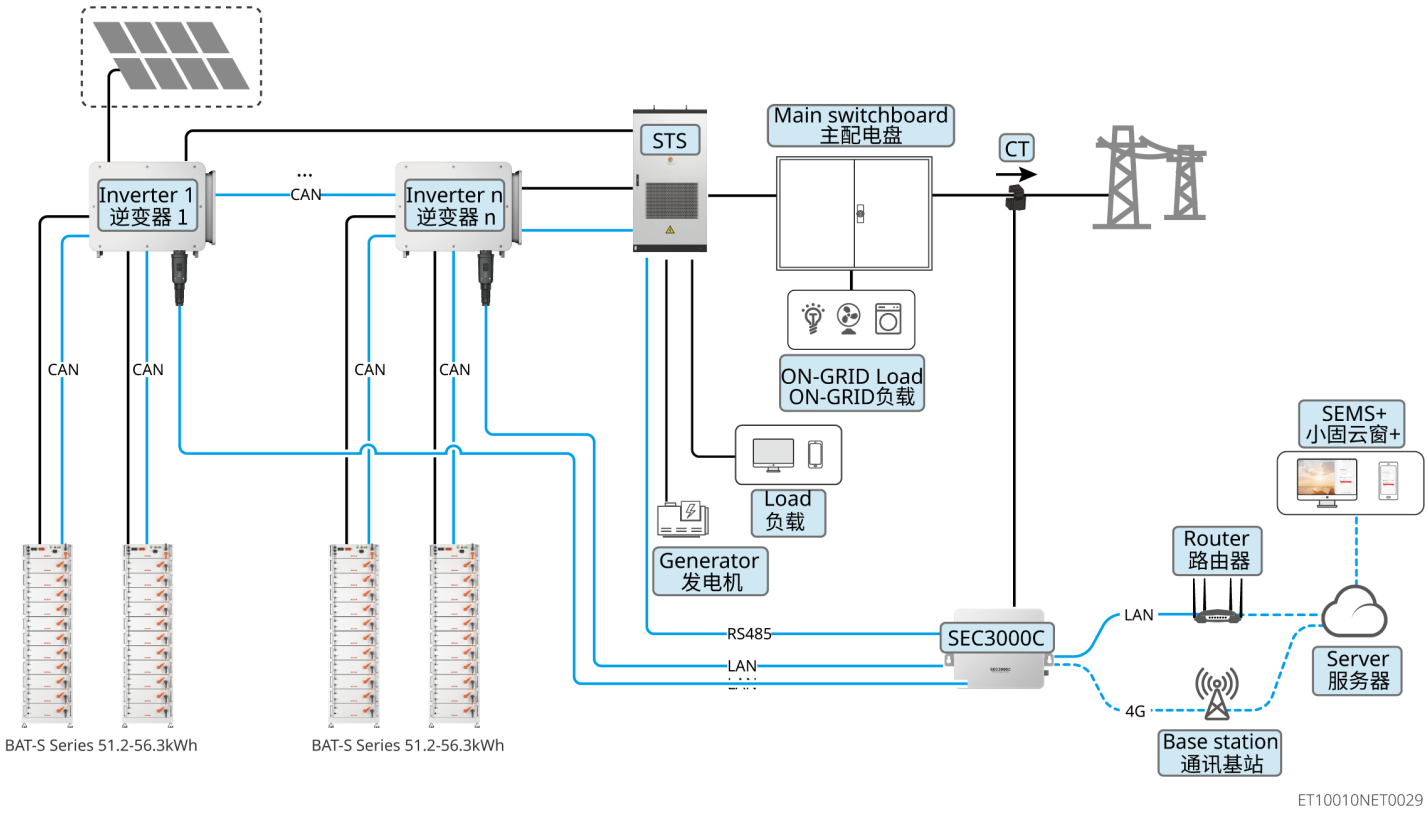
- **并机并网场景类型二**

使用电池类型为BAT 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh等。



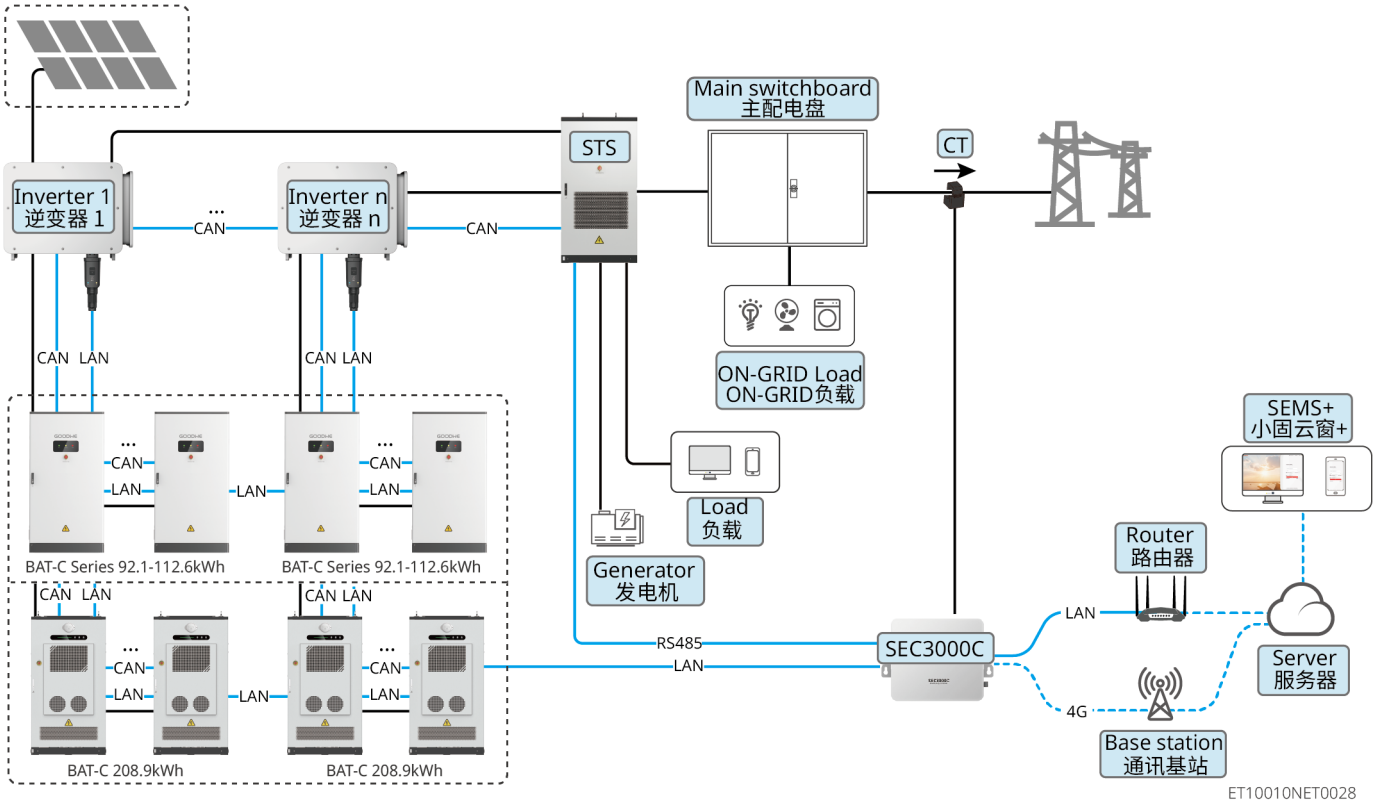
- **并机并离网场景类型一**

使用电池类型为BAT 51.2-56.3kWh等。



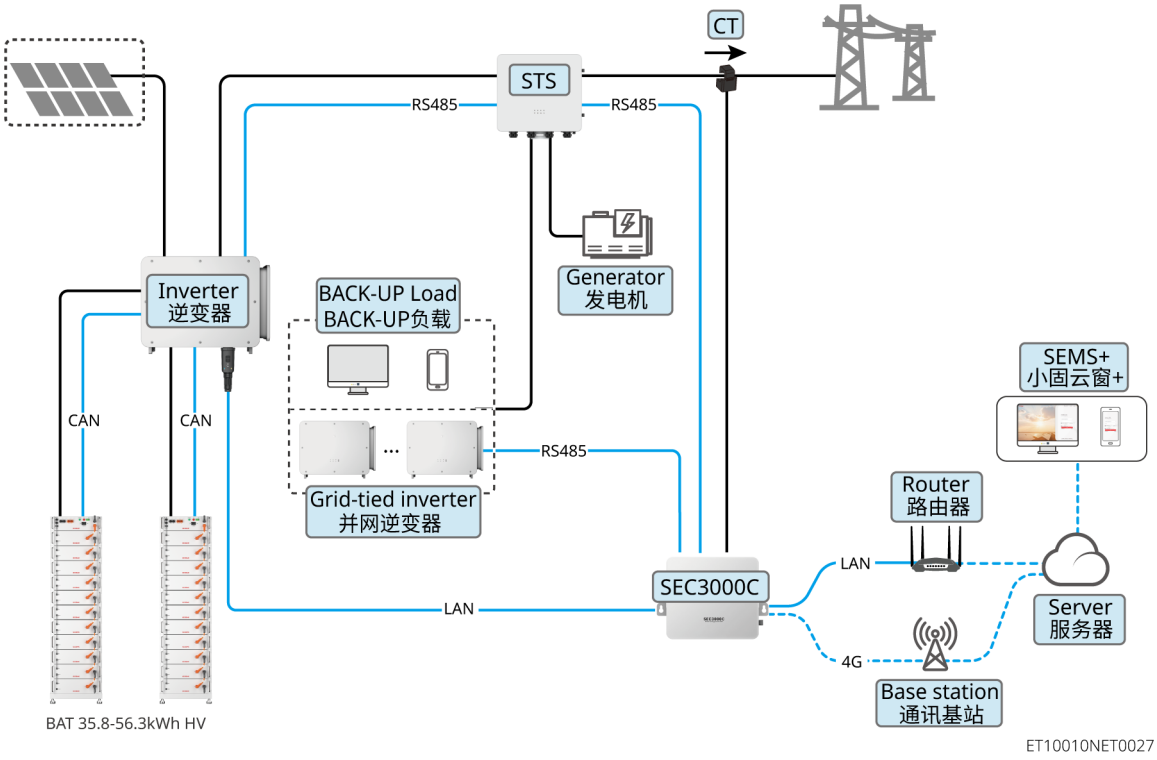
- **并机并离网场景类型二**

使用电池类型为BAT 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh等。

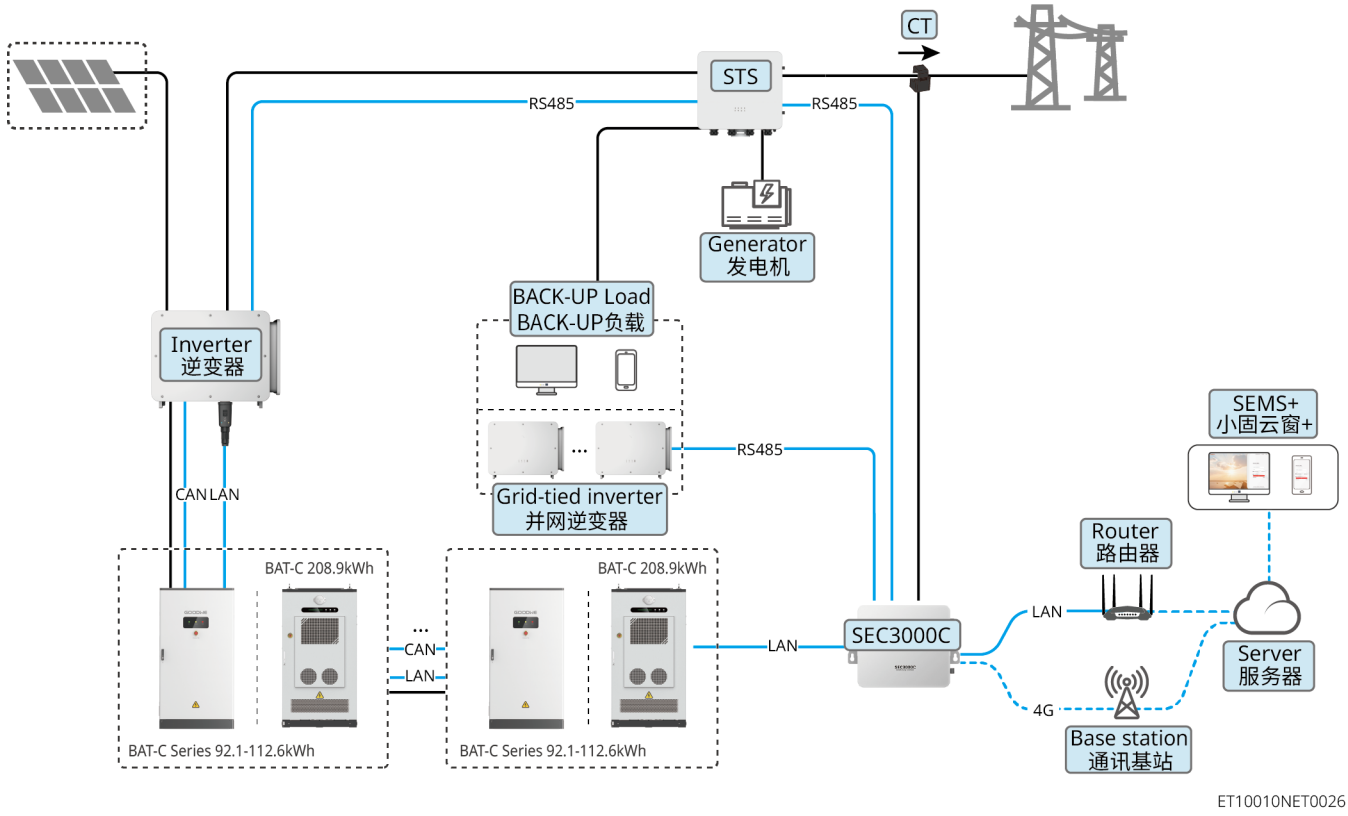


- **单机微网场景类型一**

使用电池类型为BAT 51.2-56.3kWh等。

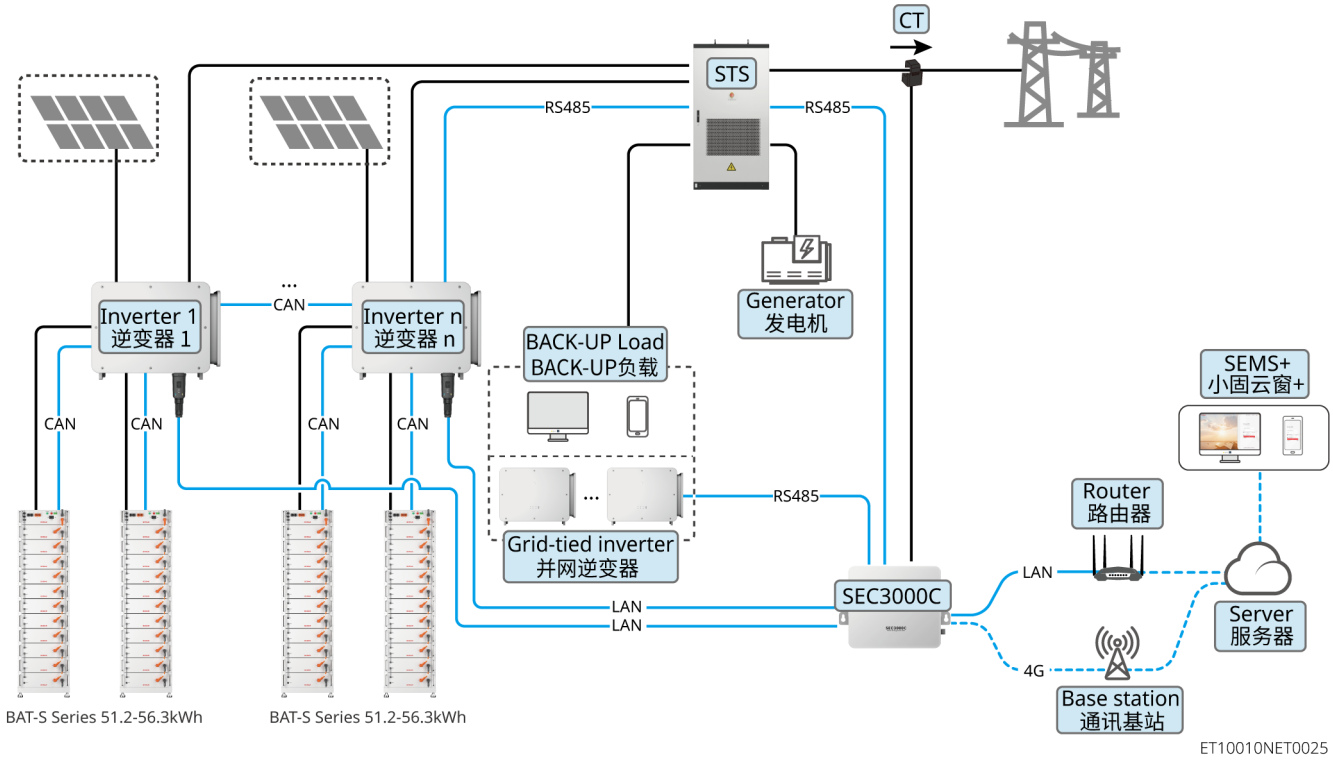


- **单机微网场景类型二**
  使用电池类型为BAT 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh等。



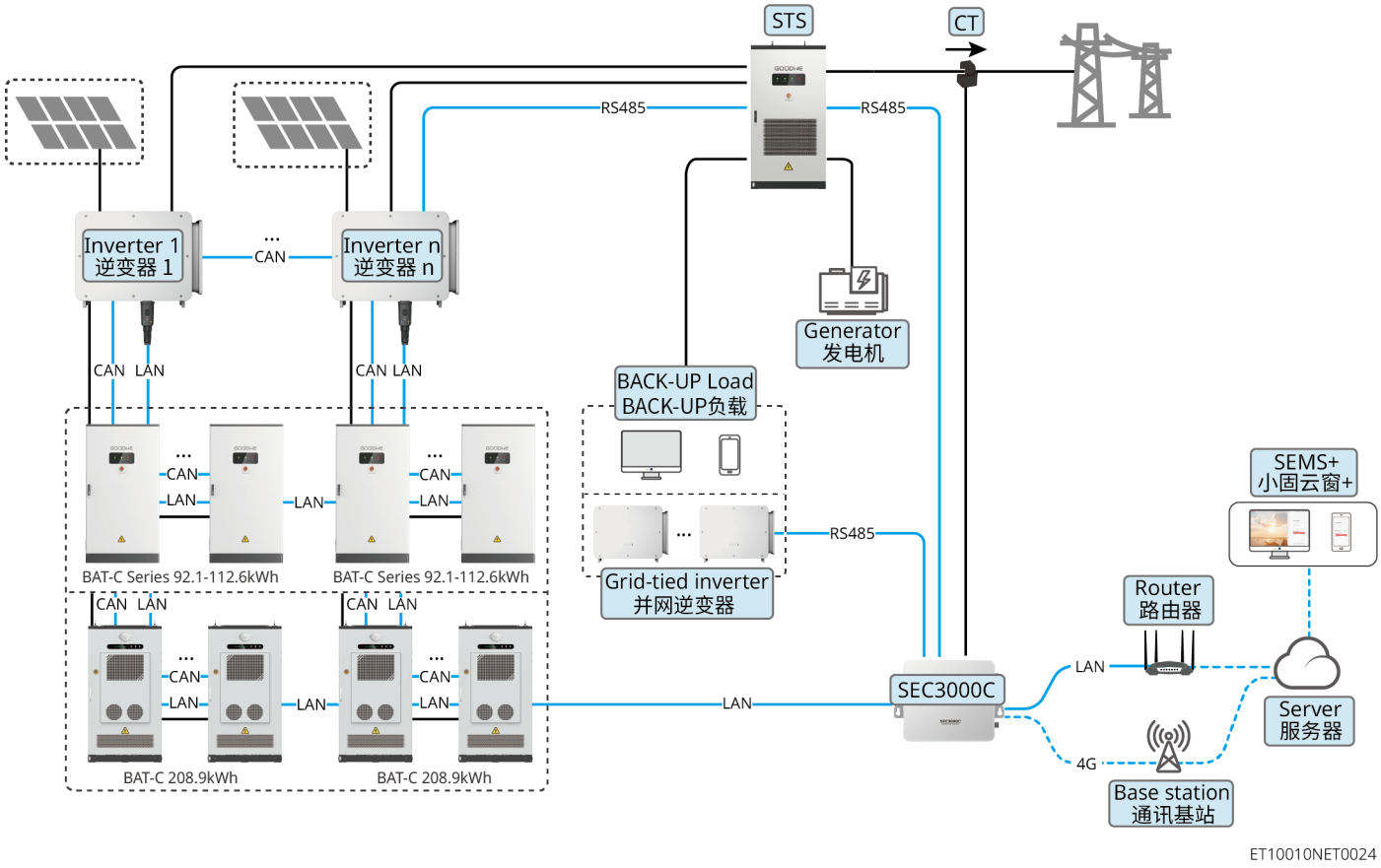
- **并机微网场景类型一**

使用电池类型为BAT 51.2-56.3kWh等。



- **并机微网场景类型二**

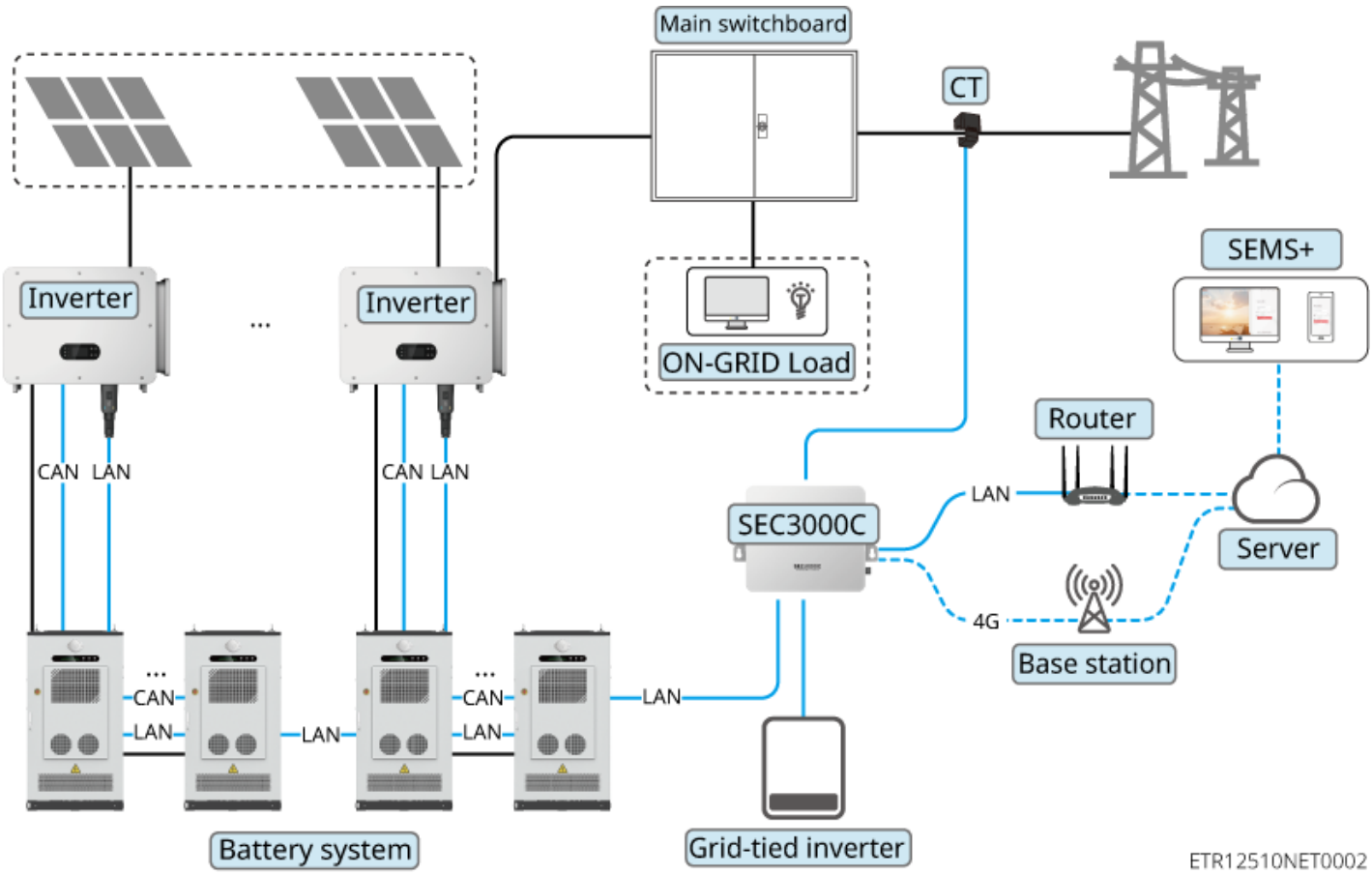
使用电池类型为BAT 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh等。



5.1.3 SEC3000C+ETR125kW系列逆变器

如需了解更多系统信息，请参考逆变器解决方案用户手册。

并机并网场景



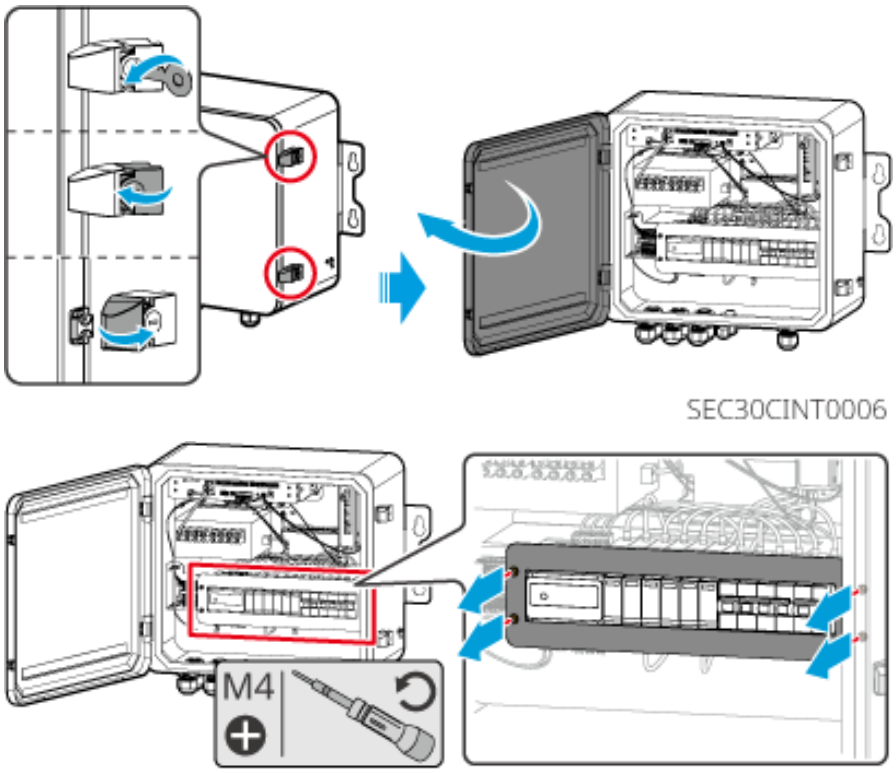
5.2 接线前准备

准备线缆

序号	线缆	推荐规格	获取方式
1	保护地线	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：2.5mm²-10mm² • 线缆外径：2.5-4.5mm	自备
2	电表CT线缆	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：1.3mm²-2.3mm² • 线缆外径：2.0-3.0mm	自备

序号	线缆	推荐规格	获取方式
3	单相交流线	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：2.5mm²-6.0mm² • 线缆外径：2.5-4.0mm	自备
4	三相交流线		自备
5	外部设备RS485通信线	• 满足当地标准的屏蔽双绞线 • 导体横截面积：0.07mm²-1.3mm² • 线缆外径：1.0-2.5mm	自备
6	外部设备网线	• 标准屏蔽网线：CAT 5及以上规格标准网线及RJ45水晶头 • 网线长度不超过100m	自备

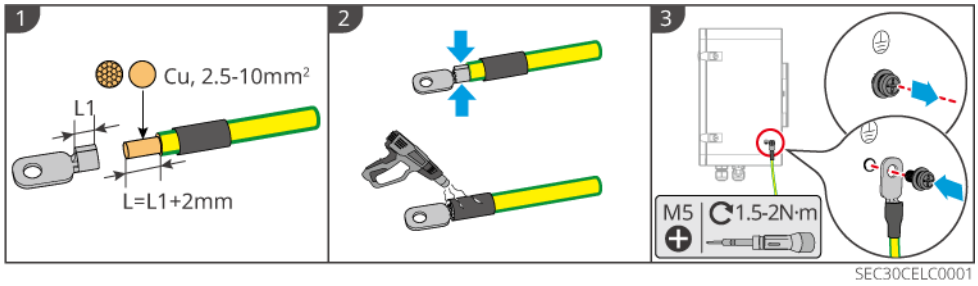
打开柜门并拆除接线区挡板



5.3 连接保护地线

警告

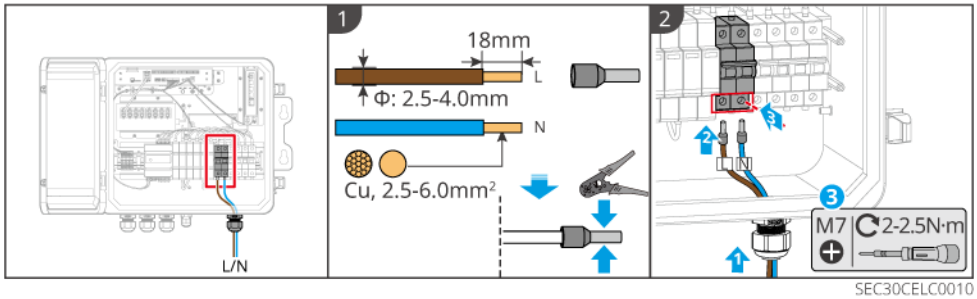
- 安装设备时，必须首先安装保护地线；拆除设备时，必须最后拆除保护地线。
- 为提高端子的耐腐蚀性，推荐在保护地线连接安装完成后，在接地端子外部涂抹硅胶或刷漆进行防护。



5.4 连接单相交流线

注意

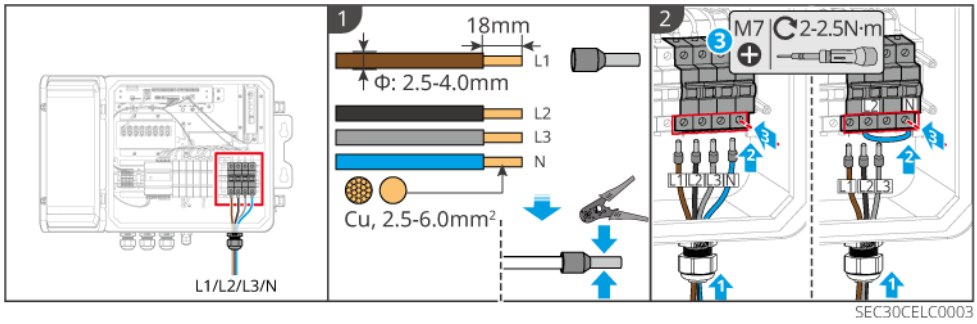
输入电压范围： 100-240Vac。



5.5 连接三相交流线

注意

- 支持连接三相三线或三相四线。如需连接三相三线，请短接L2和N端口。
- 如不使用控制箱内置GM330电表，三相交流线接线为可选项。



5.6 连接电表CT线

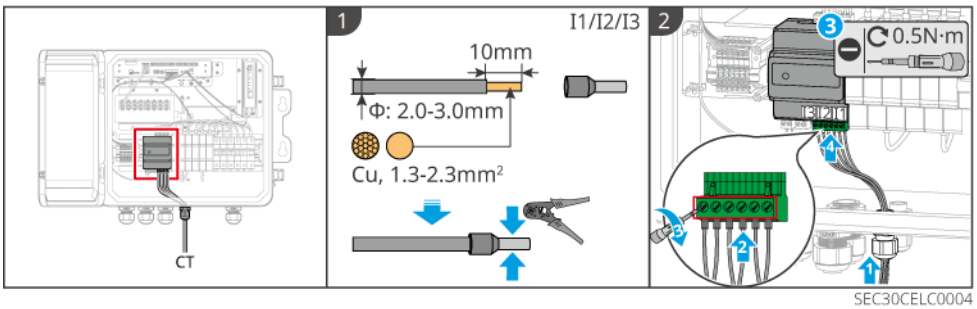
警告

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。

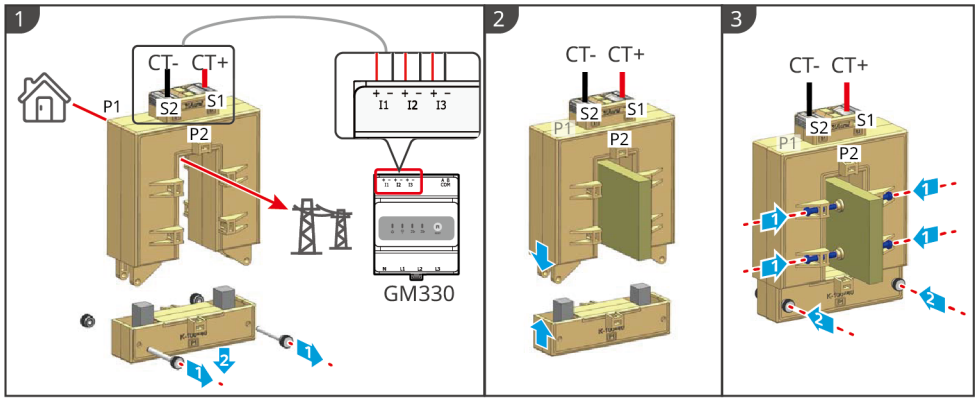
注意

- 仅适用于GM330电表，第三方电表请参考对应电表手册要求。
- 请从固德威购买或自备CT。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
- 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。
- 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。
- 请勿使用网线作为CT线缆，否则可能因电流过大导致线缆损坏。
- 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。

接线方式

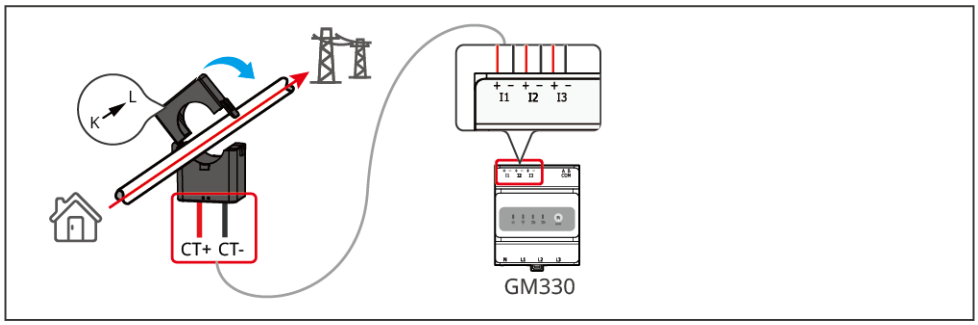


安装CT（类型一）



GMK10ELC0006

安装CT（类型二）

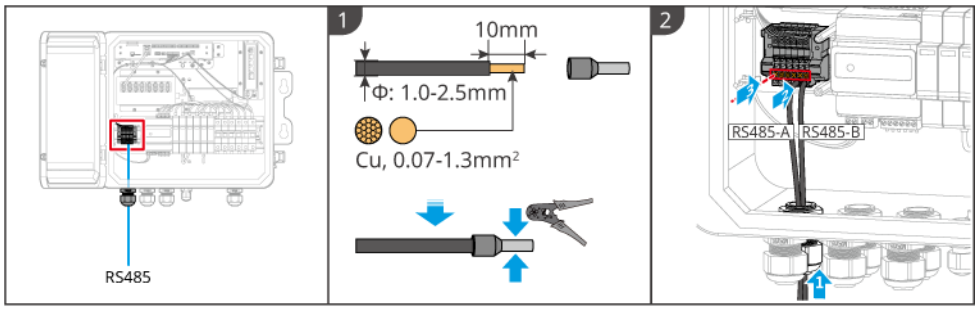


GMK10ELC0007

5.7 连接RS485通信线

注意

- 支持连接并网逆变器、电表、STS并离网切换柜等设备。请根据系统组网需求连接不同设备。
  - 支持连接的并网逆变器型号参考产品匹配列表。
- 一路RS485最多支持连接并网逆变器数量：20台。
- 智慧能源控制箱提供3组可用RS485连接端子，请将RS485通信线连接至任意1组RS485端子。

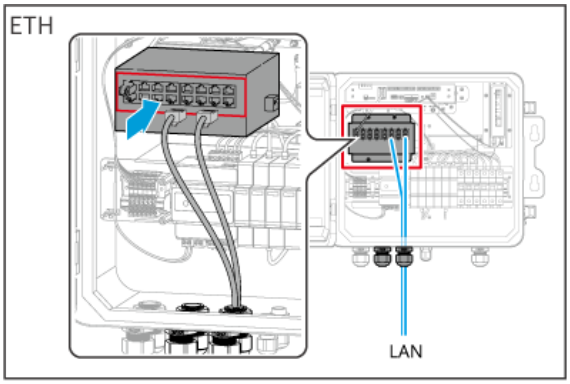


SEC30CELC0008

5.8 连接网线

注意

- 支持连接储能逆变器、储能系统、电池、STS并离网切换柜等设备。请根据系统组网需求连接不同设备。
  - 如需通过智能通信棒连接储能逆变器，请自备WiFi/LAN Kit-20通信棒，并确保通信棒版本不低于V2.5.49。
- 支持连接电脑。使用网线连接设备与电脑后，可通过电脑登录嵌入式web配置系统相关参数。
- 使用网线连接设备与电脑时，如果电脑仅提供USB、Type-C等接口，请自备网口转接头。
- 智慧能源控制箱提供15个可用网口，请将网线根据实际需求连接至任意网口。

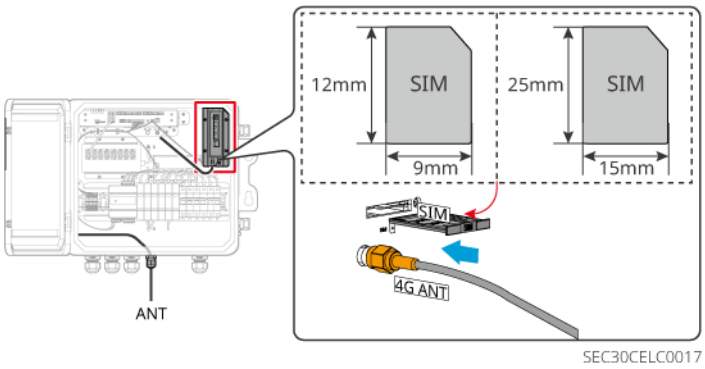


SEC30CELC0005

5.9 安装4G天线（可选）

注意

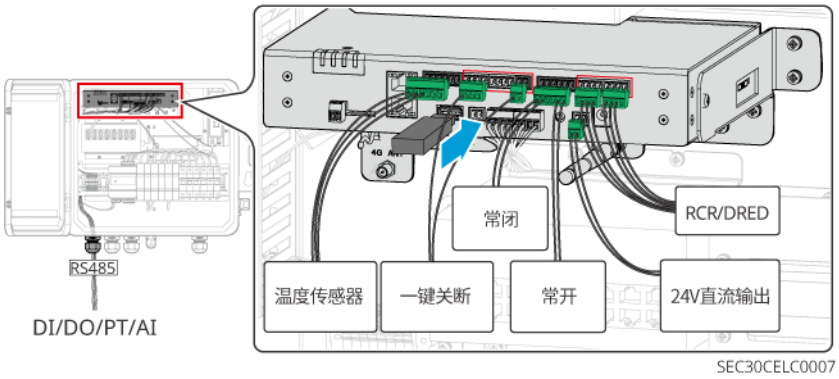
- 如选配固德威4G路由器，出厂时4G路由器已预装。
- 支持选配其他厂商路由器，选配后请自行安装4G路由器。
- 如需安装4G天线延长线，请勿将延长线与其他通信线交叉放置，否则可能影响信号。
- SIM卡需用户自备。请根据卡槽实际尺寸使用标准SIM卡（尺寸：25mm*15mm，容量≥64KB）或NANO卡（尺寸：12mm*9mm，容量≥64KB）。
- 流量套餐推荐如下：
  - 当系统中有N台并网逆变器时，流量套餐推荐为200+100*N MB/月。
  - 当系统中有N台储能系统时，流量套餐推荐为200+600*N MB/月。
  - 当系统中有M台并网逆变器及N台储能系统时，流量套餐推荐为200+100*M+600*N MB/月。



5.10 连接DO/DI/AI/PT线缆

注意

- 智慧能源控制箱内置一台数据采集器，如需实现RCR、一键关断等功能或连接温度传感器等外部设备，请连接对应线缆。
- 智慧能源控制箱预留DI/DO/AI/PT穿线孔，如需连接相应线缆，请从预留穿线孔走线。
- 如需自备4G路由器，请连接数据采集器的24V直流输出端口，为路由器提供电源输入。
- 对应线缆要求及具体接线步骤请参考 EzLogger3000C用户手册。

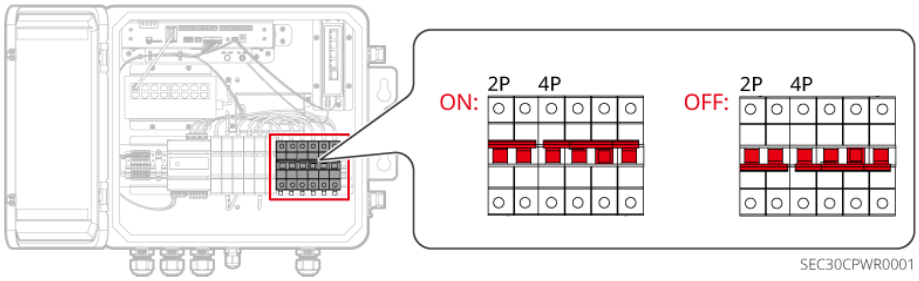

RS485
DI/DO/PT/AI
常闭
RCR/DRED
温度传感器
一键关断
常开
24V直流输出
SEC30CELC0007

6 系统试运行

6.1 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、交流输入线、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	未使用的穿线孔确保已安装防水盖。
5	已使用的穿线孔确保已密封处理。

6.2 系统上电



6.3 指示灯说明

请查看SEC3000C内置数据采集器和智能电表的LED指示灯。

数据采集器

指示灯说明仅适用于软件版本为06版本及以上的SEC3000C。

指示灯	指示灯状态	说明
PWR		绿灯常亮：设备供电正常。
		绿灯灭：设备断电或供电异常。
RUN		绿灯常亮/灭：设备运行异常。

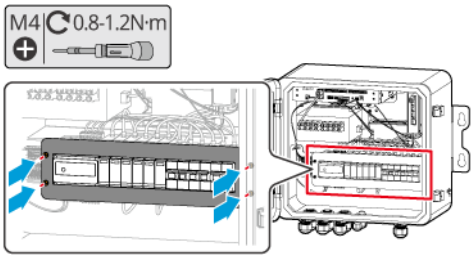
指示灯	指示灯状态	说明
		绿灯慢闪：设备运行正常。
NET		绿灯常亮：设备与服务器连接正常。
		绿灯快闪：设备已连接路由器，但与服务器连接异常。
		绿灯慢闪：设备未连接路由器。
ALM		红灯常亮：设备有故障。
		红灯快闪：设备正在升级。
		红灯灭：设备无故障。

智能电表

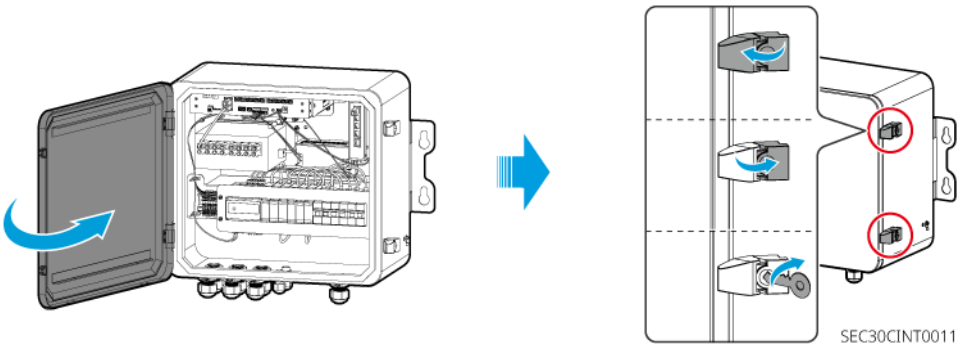
类型	状态	说明
电源灯 	常亮	电表已上电，无RS485通信。
	闪烁	电表已上电，RS485通信正常。
	灭	电表已下电。
通信灯 	灭	预留
	闪烁	按下Reset按钮≥5s，电源灯、买卖电灯闪烁：电表复位。
买卖电灯 	常亮	从电网买电。
	闪烁	往电网卖电。
	灭	不买电，不卖电。
	预留	

6.4 关闭柜门

安装接线区挡板并关闭柜门



SEC30CINT0008



SEC30CINT0011

7 系统调测

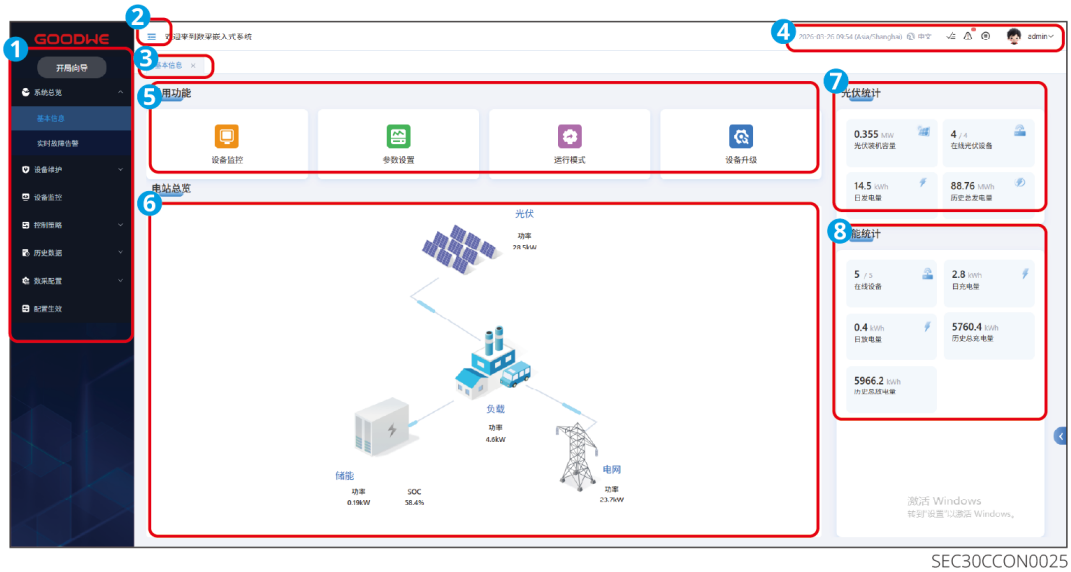
7.1 WEB界面介绍

设备支持通过本地WEB界面设置相关参数，查看设备运行信息、错误信息，及时了解系统状态。

警告

- 本文界面图片对应的WEB软件版本为V7.8.25。 图片仅供参考，请以实际为准。
- 参数名称、范围和默认值后续可能会改变或调整，请以实际显示为准。
- 系统接入的设备类型不同，web可设置项不同，请以实际显示为准。
- 对逆变器下发复位、关机、升级指令时，可能导致逆变器不并网，影响发电量。
- 并网逆变器的电网参数、保护参数、特性参数和功率调节参数，及储能逆变器的频率参数、连接参数、保护参数等安规参数须由专业人士设置。安规参数设置错误可能导致逆变器不并网或未按照电网要并网，影响发电量。

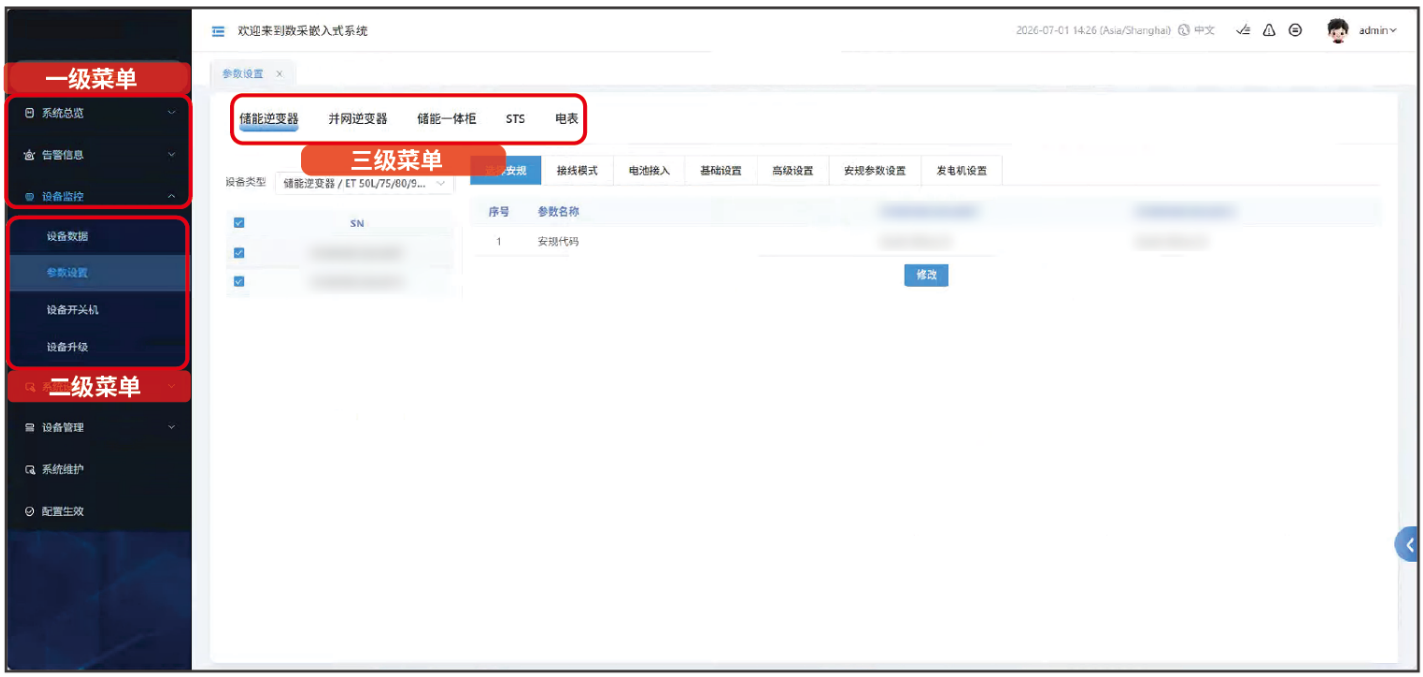
7.1.1 WEB界面布局



SEC30CCON0025

序号	功能区域	说明
1	菜单列表	• 界面菜单区域。可根据需要选择一级菜单，选择后可显示二级菜单。部分一级菜单下无二级菜单。 • 用户首次登录时，界面会提示通过开局向导快速配置系统。关闭后如需再次进入开局向导界面，点击即可进入。
2	菜单列表按钮	点击菜单列表按钮展开或收起菜单列表。
3	标签	显示已打开的菜单标签。
4	系统状态	• 显示系统时间。 • 切换系统语言。 • 显示告警信息，点击可查看实时故障告警。 • 显示产品版本信息。 • 显示账户登录信息，点击可退出登录账户。
5	常用功能	显示常用的设置功能，点击可跳转至对应的设置界面。
6	电站总览	当前电站能量流图及功率信息。
7	光伏信息总览	显示当前系统中的光伏发电信息。 • 光伏装机容量：当前系统并网逆变器的额定容量及储能逆变器的光伏额定容量总和。 • 在线光伏设备：当前在线的并网逆变器数量。 • 今日发电量：所有逆变器光伏侧的当日总发电量。 • 历史发电量：所有逆变器光伏侧的历史总发电量。
8	储能信息总览	显示当前系统中的储能信息。 • 在线光储设备：当前在线的储能逆变器数量。 • 日充电量：电池当日充电电量，如有循环充电，展示累计充电电量。 • 日放电量：电池当日放电电量，如有循环放电，展示累计放电电量。 • 历史总充电量：电池累计充电电量。 • 历史总放电量：电池累计放电电量。

7.1.2 WEB界面菜单



SEC30CCON0139

一级菜单	二级菜单	三级菜单	说明
开局向导	-	-	快速组网并设置设备参数，完成系统运行基本配置。
系统总览	基本信息	-	• 展示光伏发电量、系统装机容量等信息 • 设置常用功能，如：设备监控、参数设置、并网控制、设备升级。 • 展示电站运行能量流图 • 展示储能日充放电量、历史充放电量等信息。
告警信息	实时告警	-	显示故障告警名称、设备SN和产生时间。可点击手动刷新按钮刷新显示最新告警列表。
	历史告警	-	显示历史故障告警信息。支持根据设备及时间段查询。
设备监控	设备数据	-	• 查看系统中设备的运行状态、设备SN、版本、实时数据等信息。 • 当前支持查看并网逆变器、储能逆变器（包含电池）、储能一体柜、电表等其他设备。

一级菜单	二级菜单	三级菜单	说明
	参数设置	储能逆变器	设置储能逆变器参数。 • 快速配置：快速配置储能逆变器安规国家及电池接入模式。 • 接线模式：设置逆变器的接线模式。 • 基本参数：设置储能逆变器基本参数。 • 高级设置：设置储能逆变器高级参数。 • 安规参数设置：设置储能逆变器高级安规参数。 • 发电机设置：设置连接至逆变器的发电机参数。
		并网逆变器	设置并网逆变器电网参数、保护参数、特性参数、功率调节参数。
		储能一体柜	设置储能一体柜参数。 • 选择安规：快速配置储能一体柜安规国家。 • 基本参数：设置储能一体柜基本参数。 • 高级设置：设置储能一体柜高级参数。 • 安规参数设置：设置储能一体柜高级安规参数。
		STS	设置STS参数。仅适用于部分STS型号。
		电表	设置电表参数，如CT变比、PT变比、接线方式。
	设备开关机	-	手动启停全部或部分设备。
	设备升级	数采	升级数据采集器固件版本。
		并网逆变器	• 升级设备固件版本。 • 支持升级DSP版本、ARM版本、模块版本等。
		储能逆变器	
		储能一体柜	
		STS	
		电池系统	
系统设置	并网控制	工作模式	设置系统工作模式，当前支持本地管理模式或第三方调度模式。

一级菜单	二级菜单	三级菜单	说明
		SOC管理	设置系统SOC充放电限值。
		并网功率限制	设置系统并网功率限制值。
		需量管理	设置需量管理模式。
		容量管理	设置系统容量管理。
		通讯异常保护	设置逆变器/ESS/电表通讯异常时的处理措施。
	微网控制	-	适用于微网系统。设置微网系统参数，如微网控制场景、柴发控制参数、负载控制参数、黑启动等。
	DO控制	RCR	适用于德国等地区，设置RCR参数。
		DRED	适用于澳洲等地区，设置DRED参数。
	调度控制	无功控制	设置功率因数目标参数。
		三相不平衡控制	开启或关闭三相不平衡功能。
		远程关机	设置远程关机参数。NS保护关机仅适用于德国地区。
设备管理	设备组网	-	设置系统组网。
	设备接入	-	添加并网逆变器、储能逆变器、储能一体柜、电表等设备。
	端口设置	LAN配置	设置LAN通信参数。
		WiFi配置	设置控制箱的WiFi密码。
		RS485配置	设置RS485参数。支持通过RS485连接第三方设备。
	转发配置	Modbus-TCP	设置Modbus-TCP转发参数。
	设备日志		查看设备操作日志，如登录/登出web、修改密码等。
	系统时间		设置系统对时时钟源，当前支持固德威云平台对时、NTP、Modbus-TCP、手动对时。

一级菜单	二级菜单	三级菜单	说明
	安全设置		设置安全参数，如账户密码。
系统维护	-	-	• 重启数采 • 恢复出厂设置 • 导入全量配置文件 • 导出全量配置文件
配置生效	-	-	保存设置参数。修改组网或参数后，需点击配置生效确认设置。

7.1.3 登录WEB界面

注意

- 请确保光伏系统中各设备已正确安装，并已上电运行。
- 登录WEB界面前，请确保设备满足以下要求：
  - 可支持Windows 7及以上版本的操作系统。
  - 浏览器：推荐使用Chrome68、 Firefox78及以上版本。
  - 已使用网线将电脑网口连接至设备的交换机网口。
- 界面配置完成后，请拔下ETH端口的网线。

使用默认IP登录WEB界面

步骤1：将电脑通过网线连接至控制箱交换机的任一网口。

步骤2：在电脑系统中选择“网络和Internet”>“更改适配器选项”。在弹出的网络连接对话框中右击点击“属性”，将电脑与设备的IP地址配置在同一网段中。

序号	IP参数	出厂默认值	电脑设置值样例
1	IP地址	172.18.0.12	172.18.0.22
2	子网掩码	255.255.255.0	255.255.255.0
3	默认网关	172.18.0.1	172.18.0.1

步骤3：在浏览器地址栏中输入 https://172.18.0.12:443，进入登录界面。

步骤4：根据实际需要选择语言。用初始账号名和密码登录WEB界面。初始账号名：admin；初始密码：123456。

使用动态IP登录WEB界面

步骤1：将控制箱与电脑通过网线同时连接至路由器。

步骤2：通过路由器管理页面查看路由器分配给控制箱的IP。

步骤3：在浏览器地址栏中输入分配的IP，进入登录界面。

步骤4：根据实际需要选择语言。用初始账号名和密码登录WEB界面。初始账号名：admin；初始密码：123456。

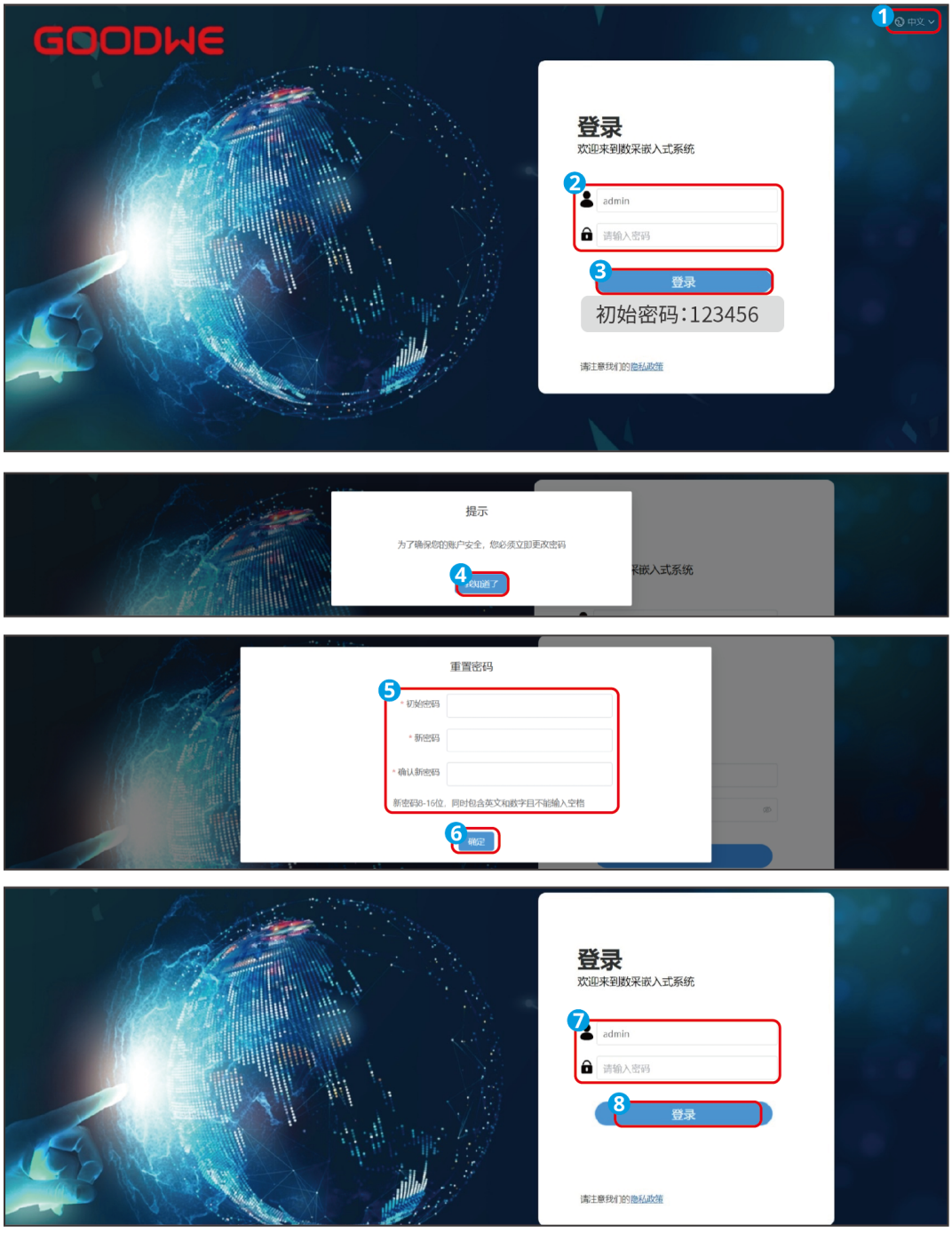
使用WiFi登录WEB界面

步骤1：电脑连接数据采集器的默认WiFi名称：Log-***，***为设备序列号。WiFi默认密码：12345678。

步骤2：在浏览器地址栏中输入 https://172.18.0.12:443，进入登录界面。

步骤3：根据实际需要选择语言。用初始账号名和密码登录WEB界面。初始账号名：admin；初始密码：123456。

注意
首次登录请使用初始密码，并尽快修改密码，密码需牢记。为保证账户安全，推荐定期修改密码。



EZU30CON0014

7.2 配置开局向导

- 用户首次登录时，界面会提示通过开局向导快速配置系统，请根据界面提示及实际需求进行配置。支持设备组网、设置设备参数等。
- 如果暂时不需要对系统进行配置，可点击结束向导；如果暂时不需要对某个功能进行配置，可点击

跳过。

- 如果需要详细了解设置功能，请参考手册中对应章节的功能解释。

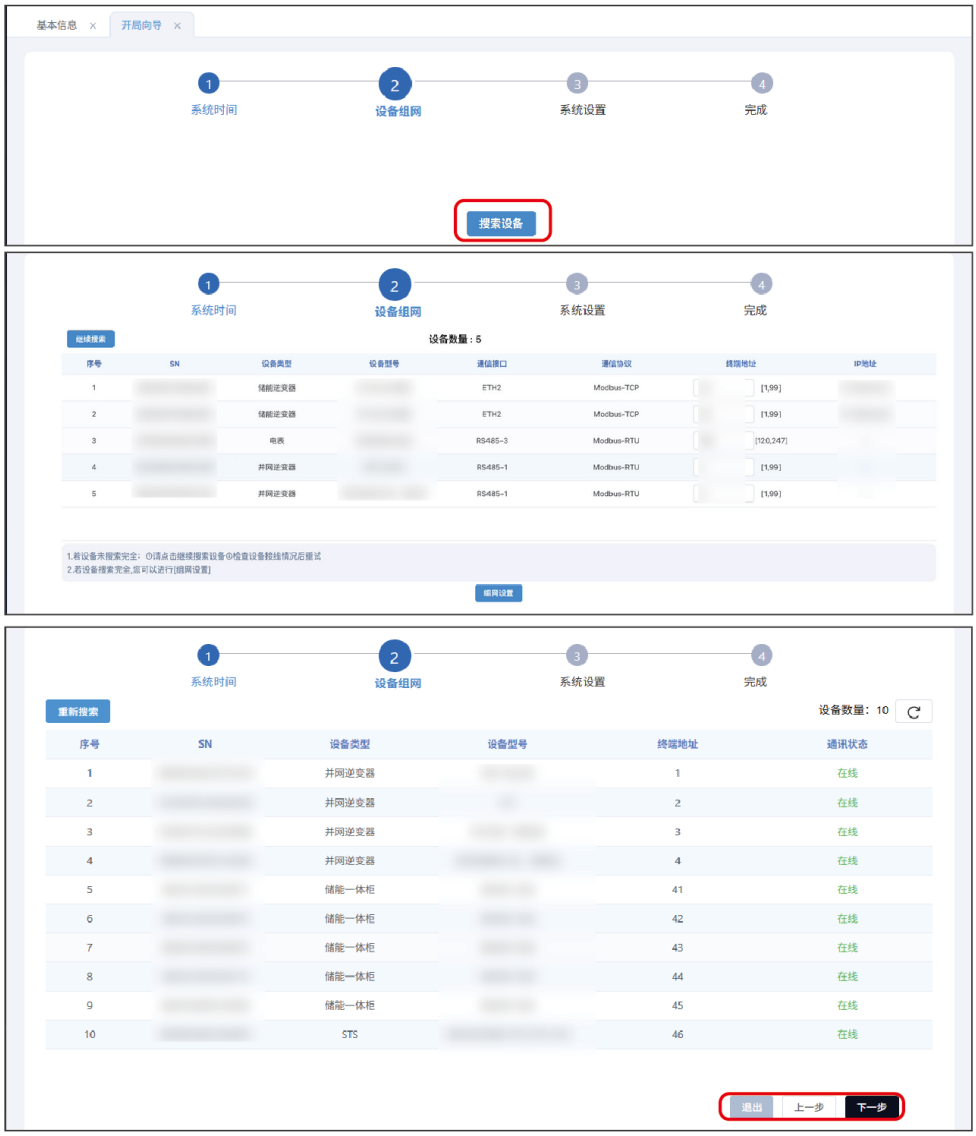
步骤 1：用户首次登录时，登录后即可进入开局向导界面。如已退出向导界面，可点击“开局向导”再次进入。
步骤 2：在参数设置过程中，请根据需要单击上一步、下一步进行相应设置。

- 根据实际情况设置系统时间。



SEC30CCON0027

- 点击“搜索设备”，自动搜索系统中的设备，并完成组网。



SEC30CCON0085

- 系统设置
  - 设备参数：根据实际设置设备运行参数，如安规地区、电表CT值等。



SEC30CCON0084

- 工作模式：根据实际情况设置系统运行模式。如需了解更多，请参考7.6.1.1.设置运行模式参数（第 108 页）章节。



SEC30CCON0087

- SOC管理：设置储能系统SOC上下限值。如需了解更多，请参考7.6.1.2.设置SOC管理（第 110 页）章节。



SEC30CCON0088

- 需量管理：主要适用于买电峰值受限场景，通过控制电池放电供电，确保电网侧买电不超过限制

值。如需了解更多，请参考7.6.1.4.设置需量管理功能（第 112 页）章节。



SEC30CCON0089

- 并网功率限制：通过设置并网功率限制参数，可以控制馈入电网的发电量，避免超过限制值。如需了解更多，请参考7.6.1.3.设置功率限制参数（第 111 页）章节。



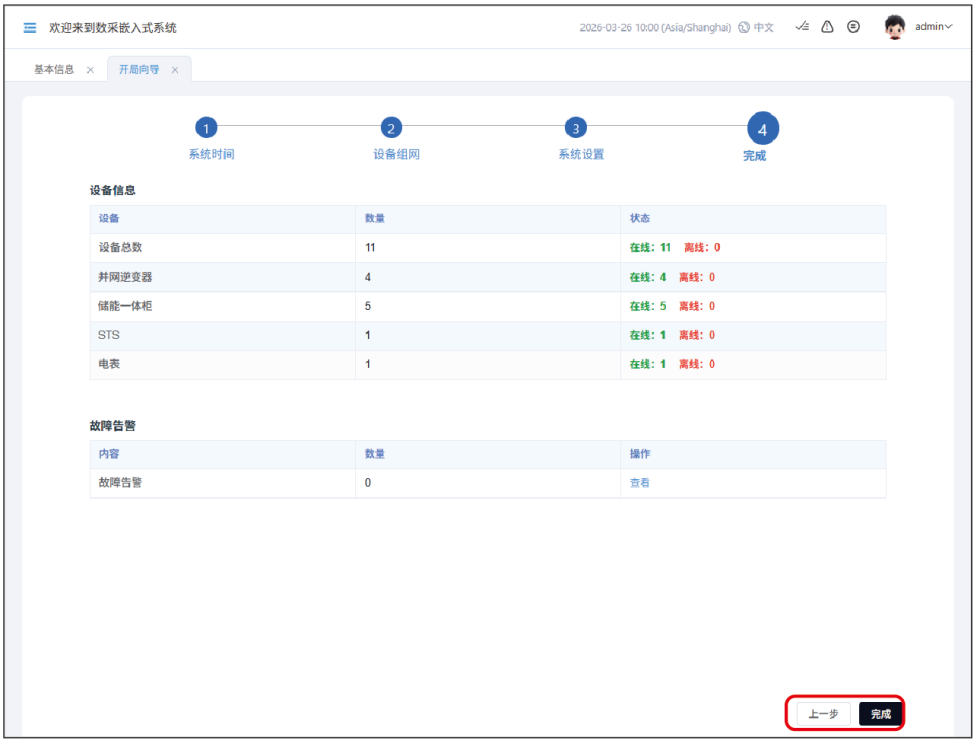
SEC30CCON0090

- 通讯异常配置：当设备通讯异常时，设备根据设置限功率运行或脱网。如需了解更多，请参考7.6.1.6.设置通讯异常配置（第 114 页）章节。



SEC30CCON0091

步骤3：开局设置完成后，可查看当前组网中设备数量、在线情况及告警。点击“完成”退出开局向导。



SEC30CCON0086

7.3 系统场景参数设置

7.3.1 微网场景参数设置（ET100）

注意

- 储能一体柜储能逆变器搭配STS、并网逆变器以及SEC3000C时，支持并离网切换、实现微网功能。
- 使用微网模式前，请确认系统中各设备接线正确、运行正常。

操作步骤

1. 参考7.5.1.4.设置储能逆变器基本参数（第 86 页）章节，将“接线模式”设置为“数采并机Backup并联”。
2. 如果系统中安装了柴发设备，请参考7.5.1.6.设置发电机参数（第 89 页）章节，将“端口类型”设置为“柴发连接”、“柴发控制模式”设置为“并机微网”。
3. 参考7.6.2.设置微网控制参数（第 114 页）章节，根据实际需求设置微网参数。

7.3.2 微网场景参数设置（ESA261）

注意

- 储能一体柜搭配STS、并网逆变器以及SEC3000C时，支持并离网切换、实现微网功能。
- 使用微网模式前，请确认系统中各设备接线正确、运行正常。

操作步骤

1. 参考7.5.4.2.设置储能一体柜基本参数（第 102 页）章节，将一体柜的“接线模式”设置为“STS-Backup并联”。
2. 参考7.5.4.2.设置储能一体柜基本参数（第 102 页）章节，将一体柜的“并机数量”设置为实际并机台数。
3. 参考7.5.4.2.设置储能一体柜基本参数（第 102 页）章节，使能一体柜的“备用电源”功能。
4. 参考7.5.4.3.设置储能一体柜高级参数（第 104 页）章节，使能一体柜的“VSG模式”。
5. 参考7.5.5.设置STS参数（第 106 页）章节，根据实际连接情况设置STS参数。
6. 参考7.6.2.设置微网控制参数（第 114 页）章节，根据实际需求设置微网参数。

7.4 管理设备

7.4.1 自动搜索添加设备

注意

- 组网成功后，如需添加未搜索到的设备，可以通过“设备接入”添加设备。
- 系统中如使用第三方电表，第三方电表需手动添加，无法自动搜索添加。

操作步骤：

1. 通过“设备维护”>“组网设置”>“以太网组网” 进入设备组网界面。点击“搜索设备”即可开始搜索在线储能逆变器或储能一体柜。



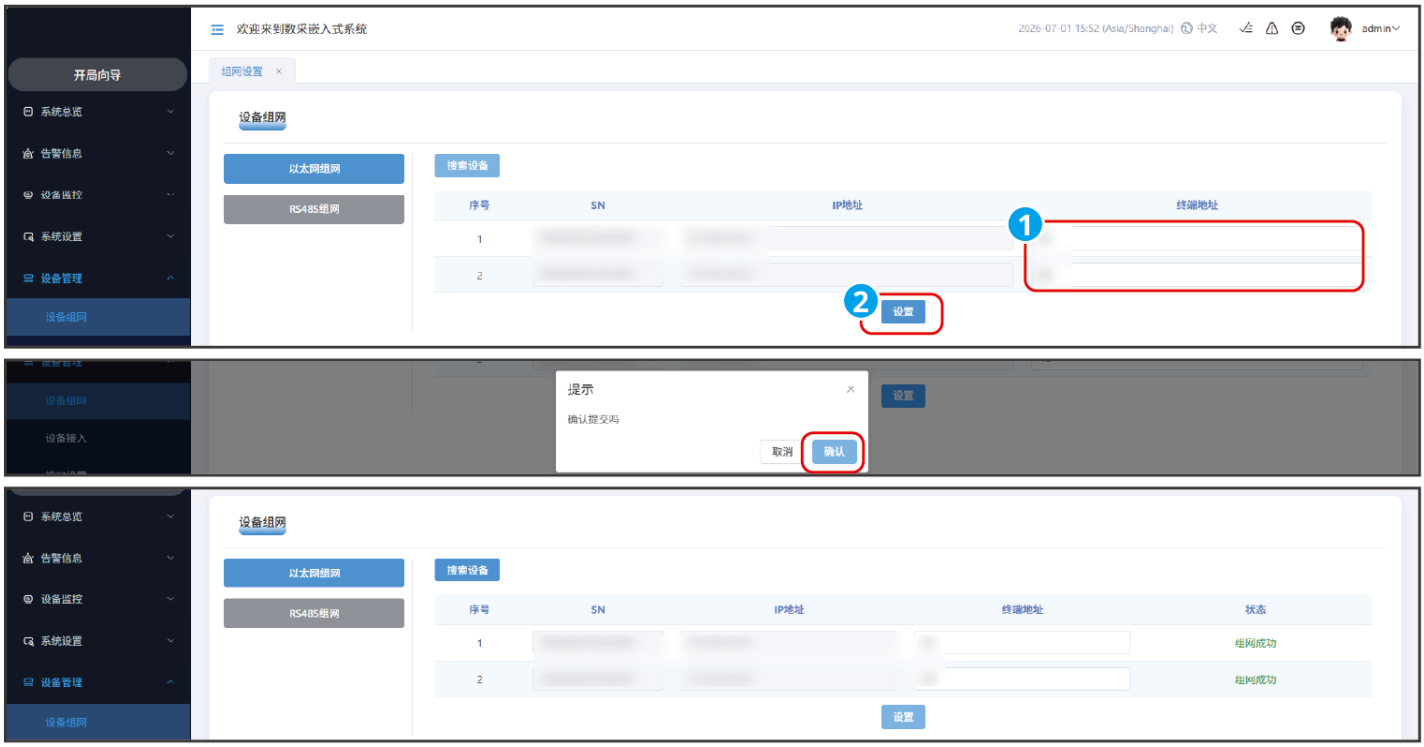
SEC30CCON0133

2. 查看当前搜索到的设备数量，当设备数量与实际相符时，即可点击“停止搜索”。



SEC30CCON0134

3. 设备搜索完毕后，回到设备组网界面，根据实际需求设置设备终端地址。终端地址范围：1-99。如有多台逆变器，请确保终端地址不重复。点击“设置”完成以太网组网。



SEC30CCON0135

4. 通过“设备维护”>“组网设置”>“RS485组网” 进入设备组网界面。点击“搜索设备”即可开始搜索在线并网逆变器和电表。



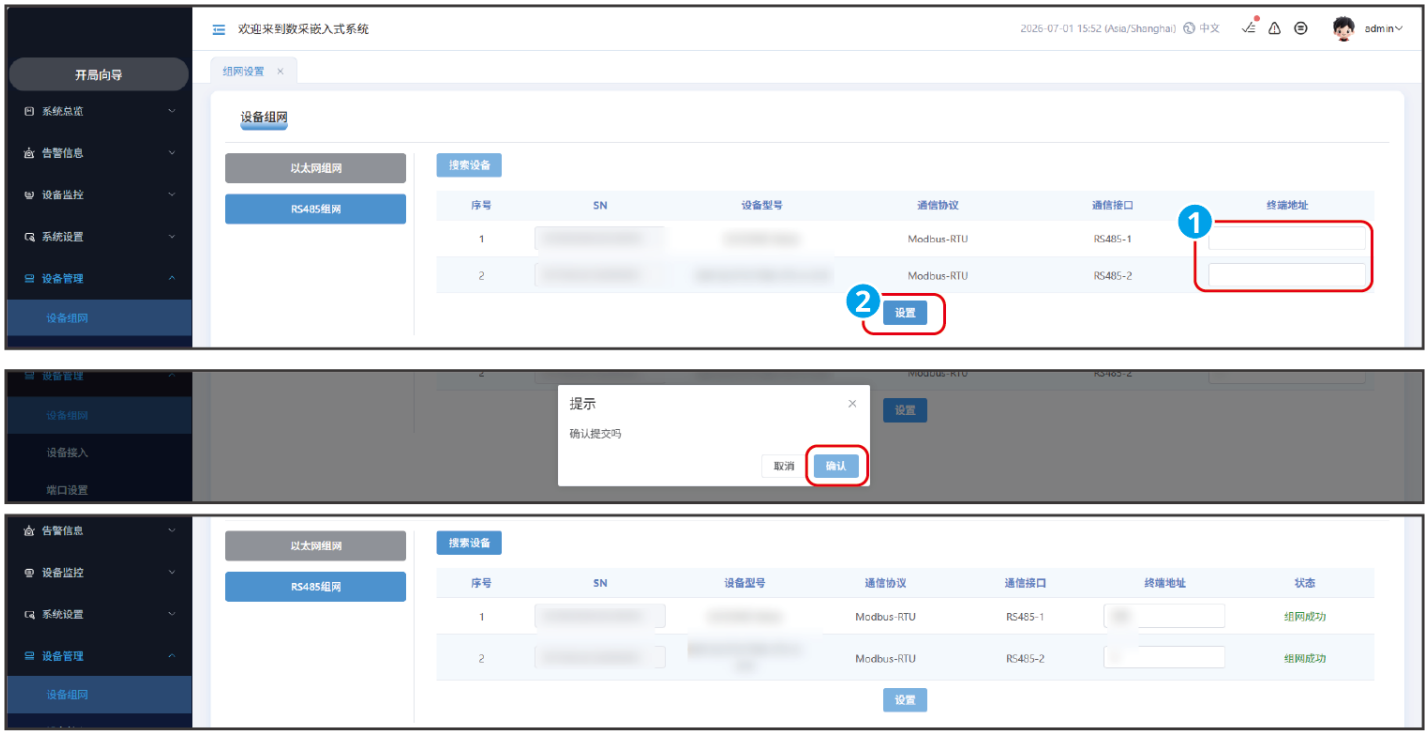
SEC30CCON0136

5. 查看当前搜索到的设备数量，当逆变器数量和电表数量之和与实际相符时，即可点击“停止搜索”。



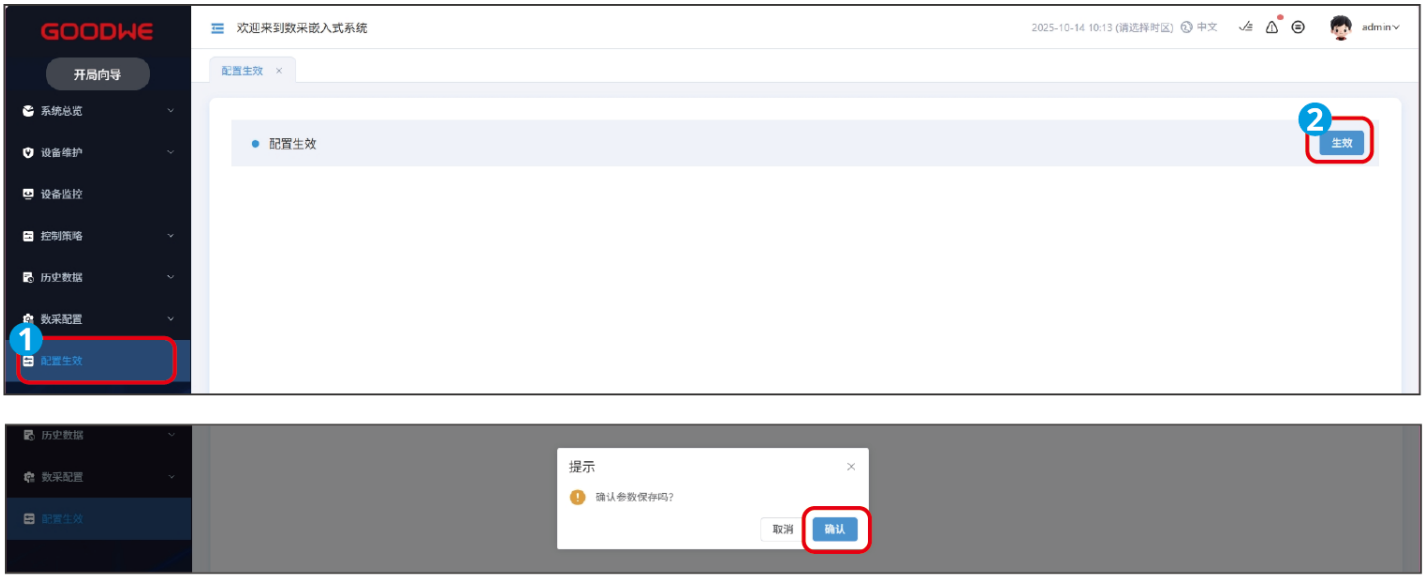
SEC30CCON0137

6. 设备搜索完毕后，回到设备组网界面，根据实际需求设置逆变器和电表的终端地址。逆变器地址范围：1-99，电表地址范围：120-200。如有多台逆变器，请确保终端地址不重复。点击“设置”完成RS485组网。



SEC30CCON0138

7. 通过“配置生效”完成组网配置。



SEC30CCON0034

7.4.2 手动添加设备

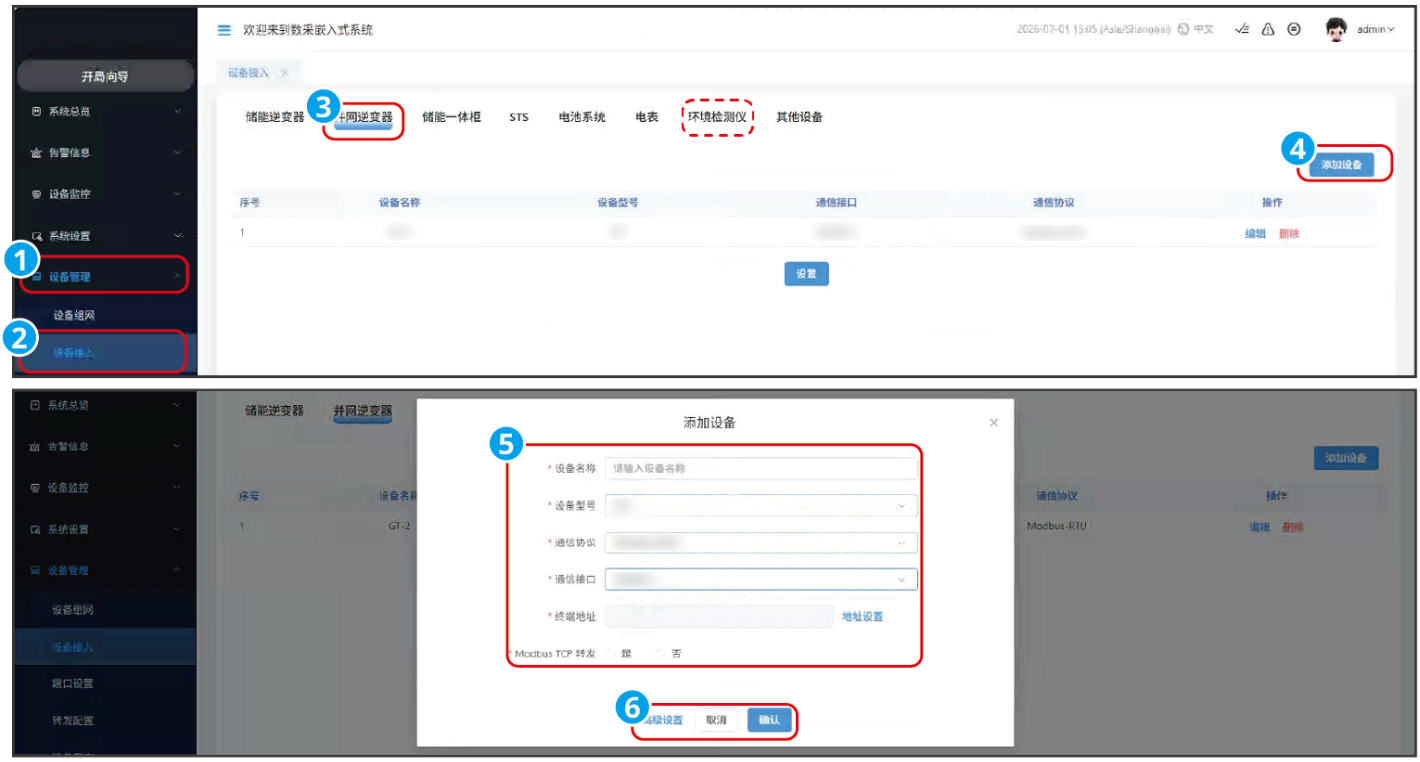
注意

- 组网成功后，如需添加未搜索到的设备，可以通过“设备接入”添加设备。
- 点击编辑或删除，即可对已添加的设备参数进行修改或删除。

添加并网逆变器/环境检测仪操作步骤：

1. 通过 “设备管理”>“设备接入”>“并网逆变器/环境检测仪”>“添加设备” 进入添加设备界面。
2. 根据实际需求设置设备参数。点击“确认”完成设备添加。

支持接入的环境检测仪型号：IMT Technology Digital Module Temperature Sensors Tm-RS485-MB / Tm-RS485-MB-A HukseﬂuxSRO5-D1A3 &SR05-D2

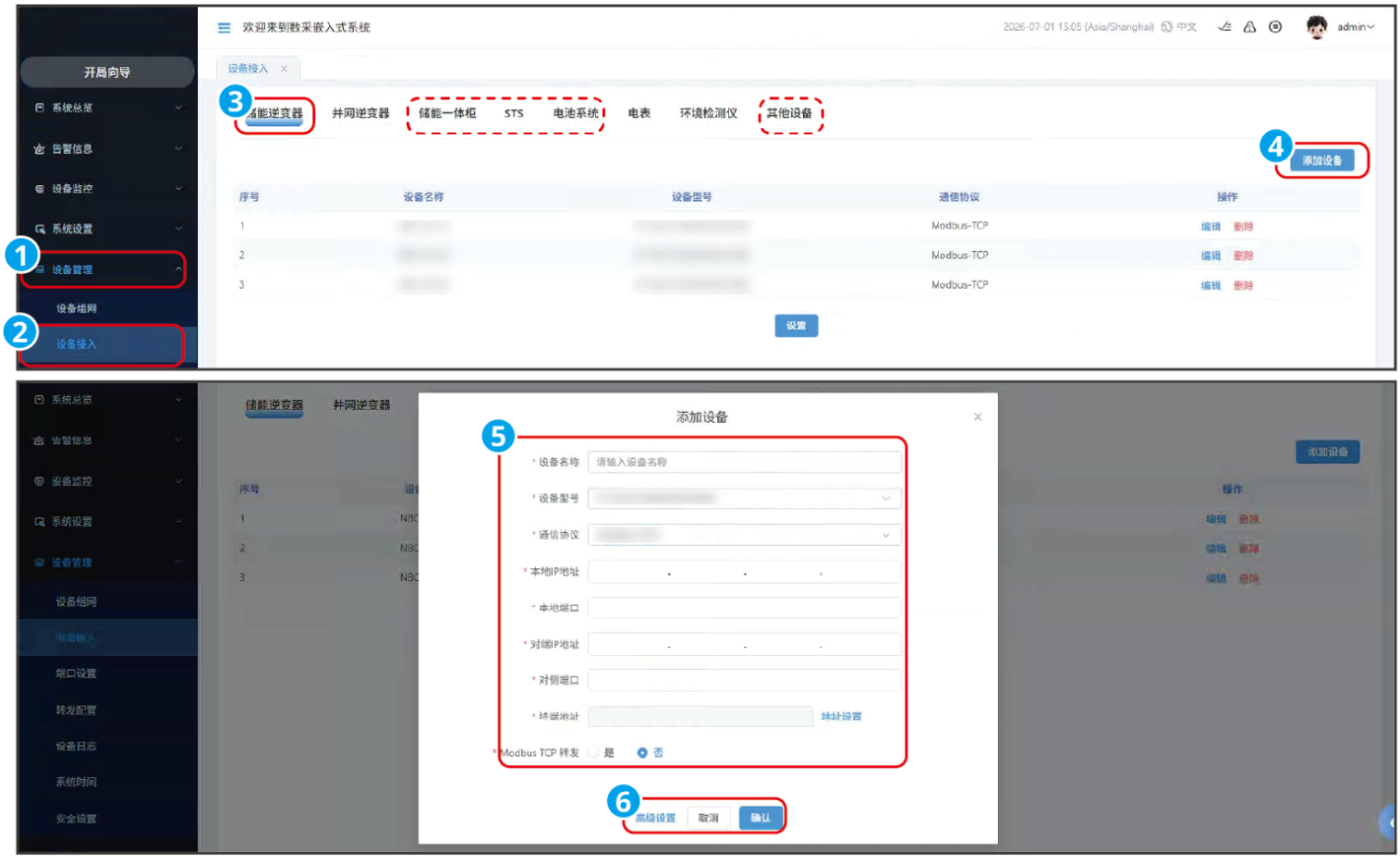


SEC30CCON0124

序号	参数名称	说明
1	设备名称	支持自定义设备名称，根据实际情况命名。
2	设备型号	选择实际接入的逆变器型号。
3	通信协议	根据逆变器的通信协议设置。当前支持：Modbus-RTU。
4	通讯接口	根据逆变器实际接入控制箱的端口进行设置。
5	终端地址	• 根据实际电站规划设置逆变器终端地址。若无需根据实际进行设置，可选择自动生成。 • 请确保不同设备的地址不相同。

添加储能逆变器/储能一体柜/STS/电池系统/第三方设备操作步骤：

1. 通过 “设备管理”>“设备接入”>“储能逆变器”/“储能一体柜/STS/电池系统/第三方设备”>“添加设备 ”进入添加设备界面。
2. 根据实际需求设置设备参数。点击“确认”完成设备添加。

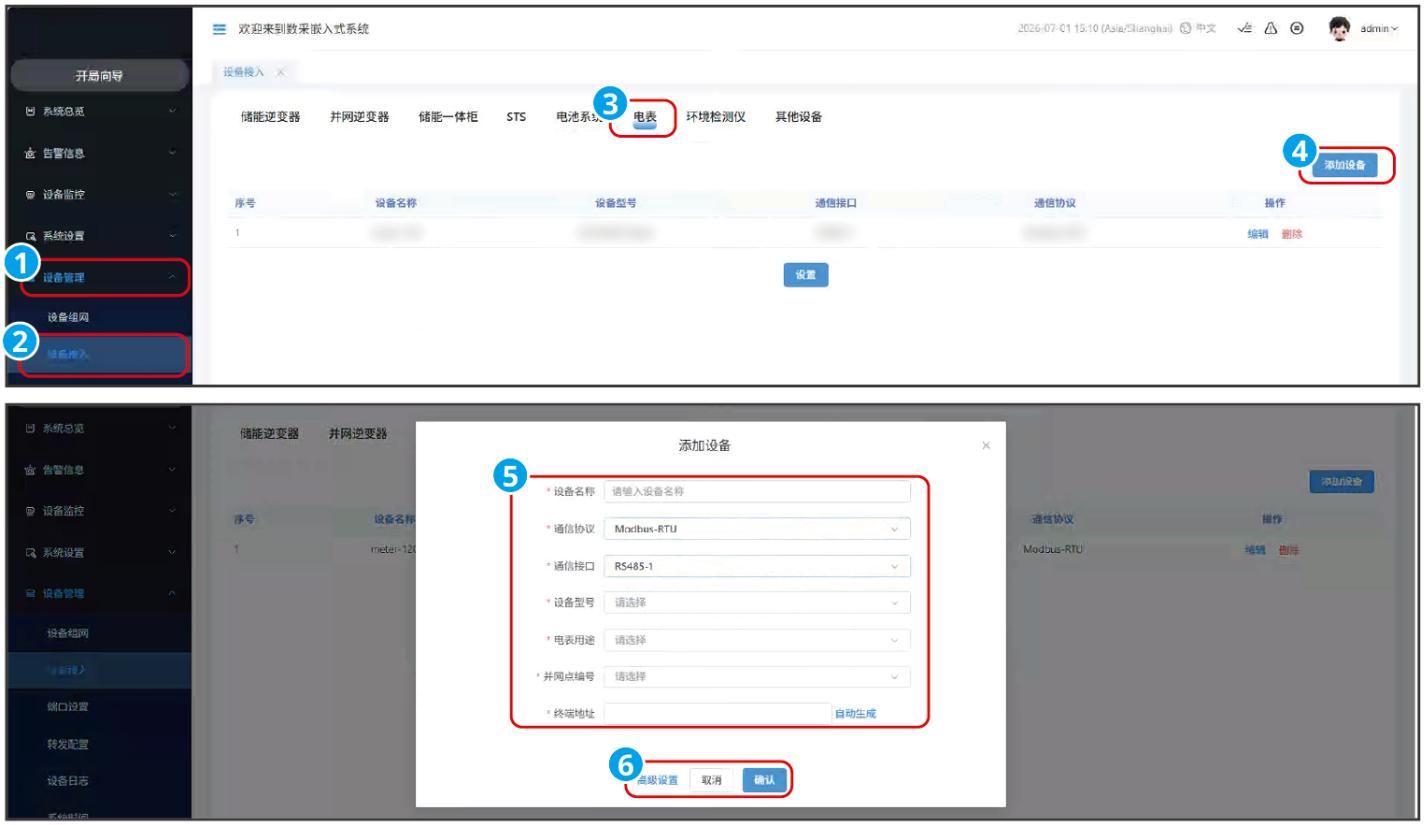


SEC30CCON0123

序号	参数名称	说明
1	设备名称	支持自定义设备名称，根据实际情况命名。
2	设备型号	选择实际接入的设备型号。
3	通信协议	根据逆变器的通信协议设置。当前支持：Modbus-TCP。
4	本端IP地址	设置为连接其他设备的网口对应的IP地址。
5	本端端口	设置为控制箱的端口号，默认值为0。
6	对端IP地址	设置为连接至储能逆变器的WiFi/LAN Kit-20通讯棒、储能一体柜、STS或连接至BAT100的通讯棒的IP地址。
7	对端端口	设置为添加的其他设备的端口号，默认值为502。
8	终端地址	根据实际电站规划设置逆变器终端地址。若无需根据实际进行设置，可选择自动生成。

添加电表操作步骤：

1. 通过 “设备管理”>“设备接入”>“电表”>“添加设备” 进入添加设备界面。
2. 根据实际需求设置设备参数。点击“确认”完成设备添加。



SEC30CCON0125

序号	参数名称	说明
1	设备名称	支持自定义设备名称，根据实际情况命名。
2	通信协议	根据电表的通信协议设置。当前支持：Modbus-RTU。
3	通讯接口	根据电表实际接入控制箱的端口进行设置。支持：RS485-1、RS485-2、RS485-3、RS485-4。
4	设备型号	选择实际使用的电表型号。支持：固德威电表、UGM604PRO，安科瑞-DTSD1352-CT/C、施耐德-IEM3255、Janitza UMG604PRO、ITR manual、Mikro DPM680等。

序号	参数名称	说明
5	电表用途	根据电表实际用途选择。 • 电网侧电表：电表CT卡在并网点，监测并网点数据，用于防逆流。 • 发电侧光储电表：电表CT卡在并网逆变器与储能逆变器上端，监测两者的用电信息。 • 发电侧光伏电表：电表CT卡在并网逆变器侧，监测并网逆变器的发电数据。 • 发电侧储能电表：电表CT卡在储能逆变器侧，监测储能逆变器的发电数据。 • 三方光伏电表：系统中使用第三方并网逆变器时，检测第三方逆变器的发电数据。
6	并网点编号	根据逆变器连接的变压器编号选择。
7	终端地址	• 根据实际电站规划设置电表的终端地址。若无需根据实际进行设置，可选择自动生成。 • 请勿将电表地址和逆变器地址设置为同一地址。
8	接入点表	根据实际导入接入点表。

7.4.3 设置端口参数

7.4.3.1 设置LAN通信参数

注意

- 配置LAN参数前，请确保网线已正确连接至控制箱。
- 系统组网配置完成后，ETH1及TH2端口即自动完成LAN配置，无需额外配置。此时ETH1端口默认为DHCP状态，ETH2端口默认为STATIC状态。
- 交换机默认与数据采集器ETH2端口连接，设置ETH2端口参数即可设置交换机网口组网参数。

操作步骤：

1. 通过 “设备管理”>“端口设置”>“LAN配置”进入参数设置界面。

2. 根据实际需求设置ETH端口参数。



SEC30CCON0126

序号	参数名称	说明
1	端口选择	设置实际接入数据采集器的网口。支持：ETH1，ETH2。
2	获取方式	• 选择STATIC方式时，相关网络参数为固定参数，需根据实际情况手动设置。 • 选择DHCP方式时，可自动获得IP地址，完成注册。
3	IP地址	设置控制箱的IP地址。可根据电站规划，设置为路由器同一网段IP。若对IP地址进行了修改，需要使用新IP地址重新登录。
4	子网掩码	设置控制箱子网掩码。根据设备所连接路由器实际掩码进行设置。
5	默认网关	设置控制箱默认网关。根据设备所连接路由器实际网关进行设置。
6	首选DNS服务器	连接公网场景（如：连接固德威云，服务器地址使用域名）时配置，配置为局域网路由器IP地址。

序号	参数名称	说明
7	备用DNS服务器	常规情况下可忽略此参数设置。 当首选DNS服务器无法解析域名，则使用备用DNS服务器。
8	局域网/互联网	• 如需连接服务器传输数据至固德威云，请选择互联网。 • 如需设置转发参数连接第三方监控平台等，请选择局域网。

7.4.3.2 设置WiFi密码

注意

- 控制箱内置数据采集器提供WiFi热点信号用于近端配置。电脑连接WiFi热点信号后即可通过网页进入web调测。
- WiFi信号密码支持修改，修改后请使用新密码重新登录web。

操作步骤：

1. 通过 “设备管理” > “端口设置” > “Wi-Fi配置” 进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置WiFi热点信号密码。



SEC30CCON0127

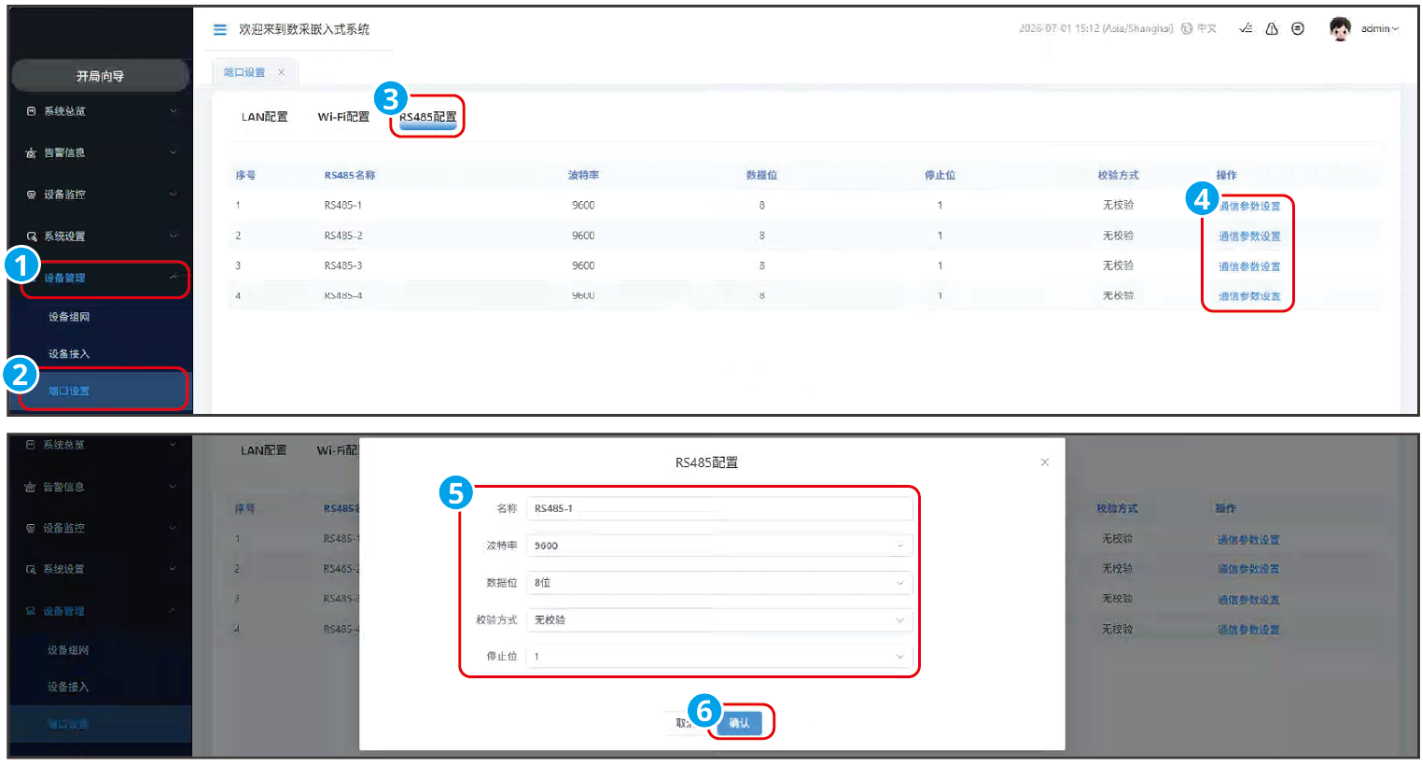
7.4.3.3 设置RS485通信参数

注意

控制箱连接第三方设备时，需设置RS485参数。

操作步骤：

1. 通过“设备管理”>“端口设置”>“RS485配置” 进入参数设置界面。
2. 根据实际需求配置通信参数。



SEC30CCON0128

序号	参数名称	说明
1	名称	根据设备实际接入的RS485端口进行选择。
2	波特率	根据所连接设备的波特率进行设置。当前支持：300、1200、2400、4800、9600、19200、115200。
3	数据位	当前支持：7位、8位。
4	校验方式	根据所连接设备的校验方式进行设置。当前支持：无校验、奇校验、偶校验、0校验和1校验。

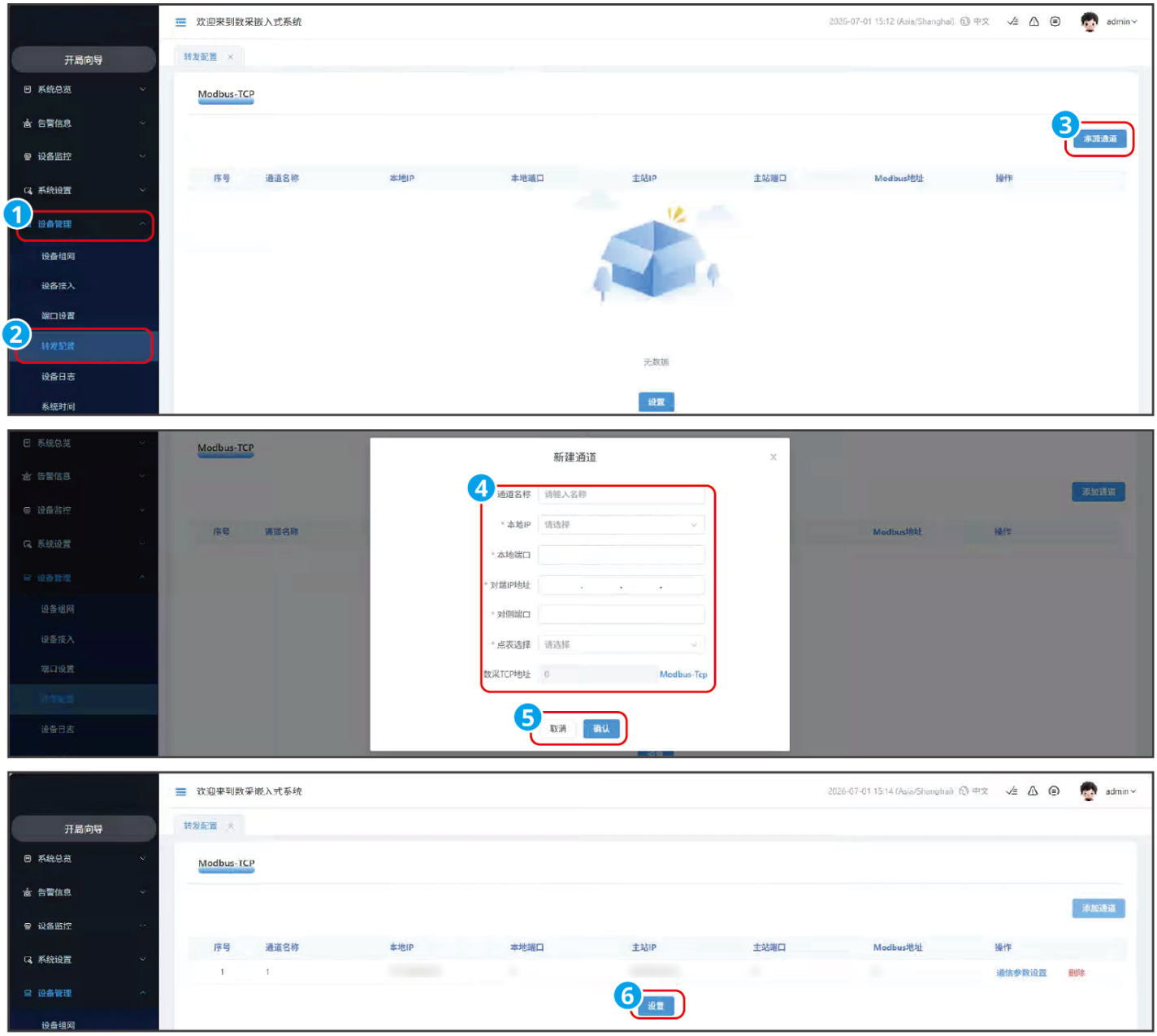
序号	参数名称	说明
5	停止位	根据所连接设备的停止位进行设置。当前支持：1、1.5和2。

7.4.4 设置Modbus-TCP参数

配置转发参数，可将控制箱收集到的数据通过Modbus-TCP协议转发至第三方监控平台。

操作步骤

1. 通过 “设备管理” > “转发设置” > Modbus-TCP” 进入参数设置界面。
2. 根据实际需求添加Modbus-TCP通道，设置通信参数。



SEC30CCON0129

序号	参数名称	说明
1	通道名称	支持自定义设备名称，根据实际情况自定义设备名称。
2	本机IP	设置为控制箱的IP地址。
3	本机端口	设置为控制箱的端口号，默认值为502。
4	主站IP	设置为Modbus-TCP管理系统的IP地址。
5	主站端口	设置为Modbus-TCP管理系统的端口号。
6	点表选择	根据实际情况导入点表。

序号	参数名称	说明
7	数采TCP地址	设置Modbus-TCP管理系统地址。如需修改地址，请点击“Modbus-Tcp”。

7.5 设置设备参数

7.5.1 设置储能逆变器参数

7.5.1.1 设置安规代码

操作步骤：

1. 通过 “设备监控” > “参数设置” > “储能逆变器”进入参数设置界面。
2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。
3. 点击“选择安规”>“修改”，根据设备所在国家或地区选择对应的安规代码。点击“设置”完成配置。



SEC30CCON0092

7.5.1.2 设置接线模式

操作步骤：

1. 通过 “设备监控” > “参数设置” > “储能逆变器”进入参数设置界面。

2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。
3. 点击“接线模式”>“修改”，根据实际需求选择接线模式，点击“设置”完成配置。

- 单机：并网系统选择此模式
- 数采并机Backup模式：并离网场景、微网场景的接线系统选择此模式



SEC30CCON0093

7.5.1.3 设置电池接入参数

操作步骤：

1. 通过 “设备监控” > “参数设置” > “储能逆变器”进入参数设置界面。
2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。
3. 点击“电池接入”>“修改”，根据实际需求选择电池接入方式及电池型号，点击“设置”完成配置。



SEC30CCON0094

7.5.1.4 设置储能逆变器基本参数

操作步骤：

1. 通过 “设备监控” > “参数设置” > “储能逆变器” 进入参数设置界面。
2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。
3. 勾选需要查看或设置的参数，点击读取即可查询所选参数的当前值。如需修改，输入“修改项”后点击“设置”，并点击“查看结果”查看修改是否成功。



SEC30CCON0095

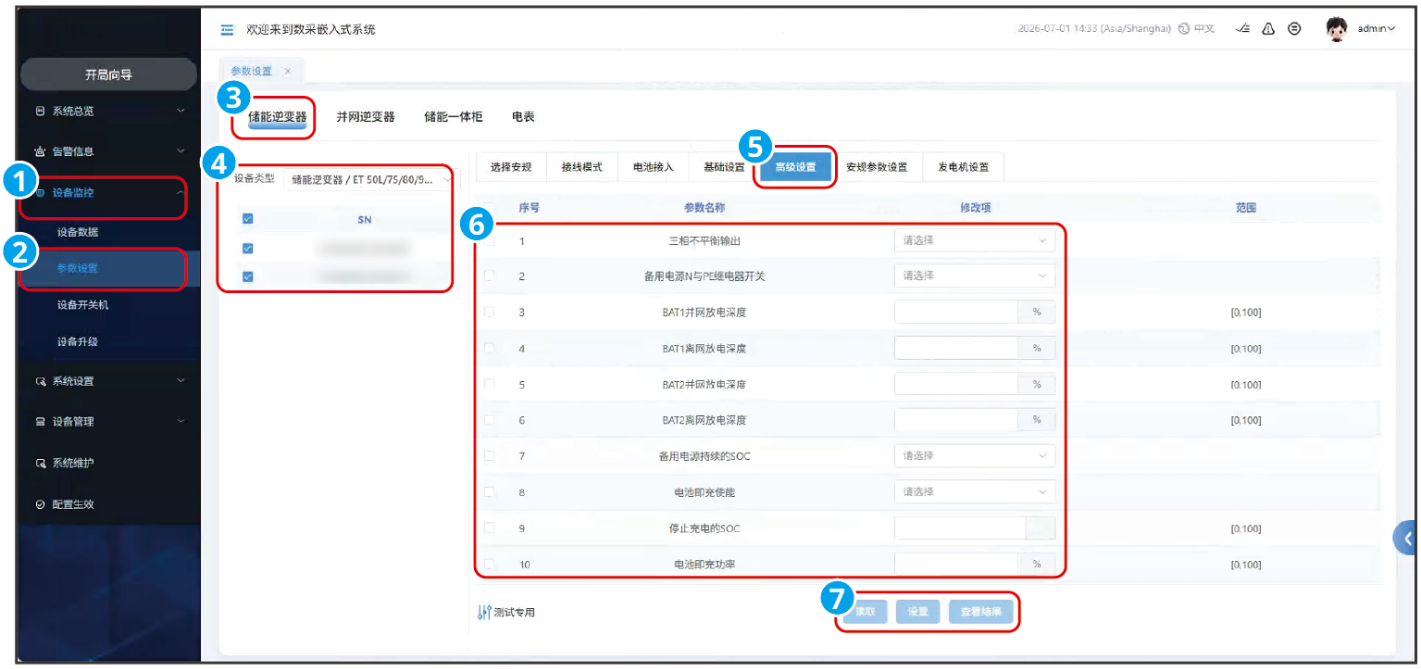
序号	参数名称	说明
1	备用电源	设置备用电源功能后，当电网断电时,逆变器BACKUP端口所接负载可通过电池供电，确保负载不间断供电。
2	UPS检测模式	• UPS模式-全波检测：检测电网电压是否过高或过低。 • UPS模式-半波检测：检测电网电压是否过低。 • EPS模式-支持低穿：关闭电网电压检测功能。
3	离网首次冷启动	仅单次生效。使能此功能后，可利用电池或光伏在离网模式下输出备用电源。
4	离网冷启动保持	多次生效。使能此功能后，可利用电池或光伏在离网模式下输出备用电源。
5	清除过载障碍	当逆变器BACK-UP端口所接负载功率超过额定负载功率时，逆变器将重启并再次检测负载功率。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。
6	防雷告警	使能SPD二级防雷告警功能后，防雷模块发生异常时，会有告警提示异常。

序号	参数名称	说明
7	阴影扫描	当光伏板受到严重阴影遮盖时，使能阴影扫描功能可优化逆变器发电效率。使能后，可根据实际需求设置阴影扫描间隔时间。

7.5.1.5 设置储能逆变器高级参数

操作步骤：

1. 通过“设备监控” > “参数设置” > “储能逆变器” 进入参数设置界面。
2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。
3. 勾选需要查看或设置的参数，点击读取即可查询所选参数的当前值。如需修改，输入“修改项”后点击“设置”，并点击“查看结果”查看修改是否成功。



SEC30CCON0096

序号	参数名称	说明
1	三相不平衡输出	当电网采用分相计费时，需使能三相不平衡功能。
2	备用电源N与PE继电器开关	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要在离网运行时，确保back-up端口内部继电器保持闭合，从而连接N与PE线。
4	BAT1/2离网放电深度	逆变器并网或离网时，电池允许放电量与容量的最大百分比。

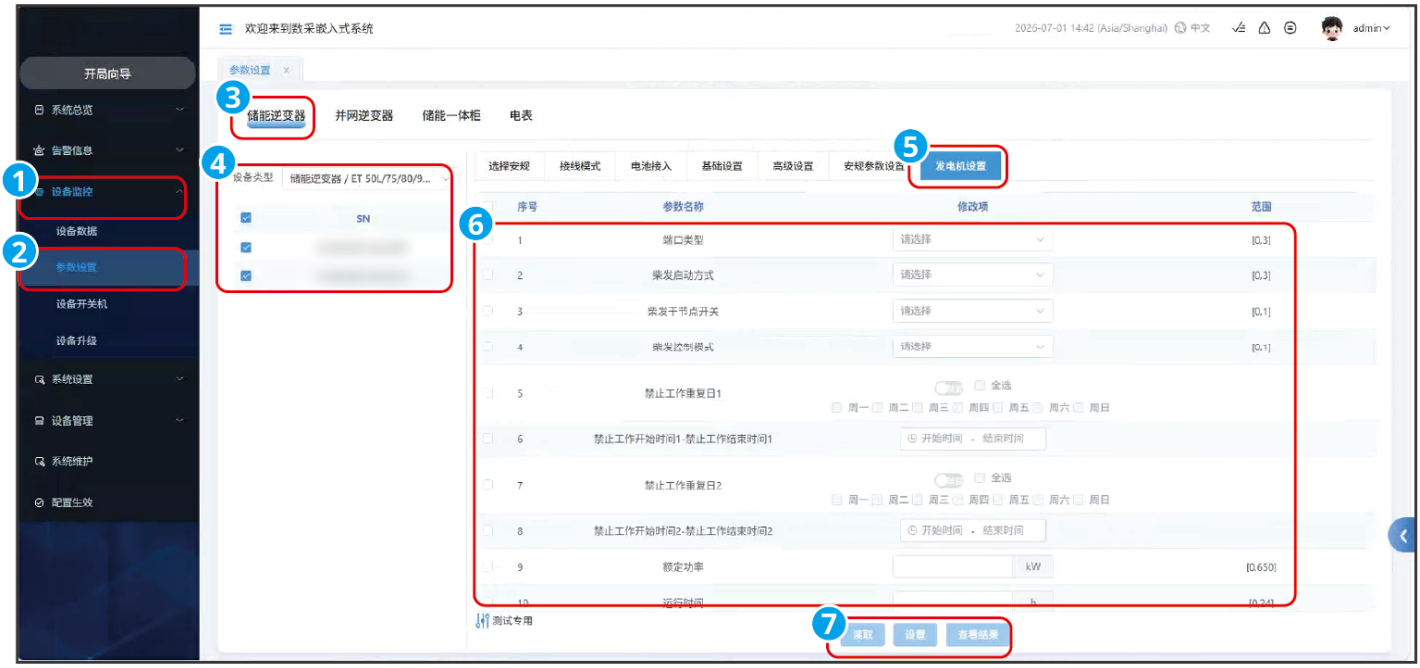
序号	参数名称	说明
5	备用电源持续的SOC	为确保电池SOC足以维持系统离网时正常运行，系统并网运行时，电池会通过电网或PV充电至设定的SOC保护值。
6	电池即充使能	开启后，由电网立即给电池充电。仅单次生效。请根据实际需要选择开启或停止。
7	停止充电的SOC	电池即充开启时，当电池SOC达到充电截止SOC时，将停止对电池充电。
8	电池即充功率	电池即充开启时，充电功率与逆变器额定功率的百分比。 例如，对于额定功率为10kW的逆变器，设置为60时，充电功率为6kW。
9	拉弧检测开关	• 使能拉弧检测功能后，可以监控设备是否存在电弧危险。 • 点击“拉弧自检”，即可开始对电弧检测模块开始自检，确认状态是否 正常。并通过“拉弧状态”查看结果。 • 逆变器若24小时内触发拉弧告警 < 5次，可自动清除该告警。在第5次拉弧告警后，逆变器停机保护，需点击“清除拉弧告警”清除故障后，逆 变器才能正常工作。
10	PV接入模式	• 独立接入：光伏组串与逆变器侧MPPT端口一一对应连接。 • 部分并联接入：一路光伏组串与逆变器侧多路MPPT端口连接时，同时存在其他光伏组件连接连接至逆变器侧其他MPPT端口。 • 并联接入：外部光伏组串与逆变器侧光伏输入端口连接时，一路光伏组串连接至多个光伏输入端口。
11	PX曲线	开启该功能后，逆变器将会根据电网电压值调节三相功率，以保证功率的最大化利用并尽量防止电压抬升。如默认值不符合需求，可根据实际需求修改PX曲线电压阈值。

7.5.1.6 设置发电机参数

操作步骤：

1. 通过“设备监控” > “参数设置” > “储能逆变器”进入参数设置界面。
2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。

3. 勾选需要查看或设置的参数，点击读取即可查询所选参数的当前值。如需修改，输入“修改项”后点击“设置”，并点击“查看结果”查看修改是否成功。



SEC30CCON0098

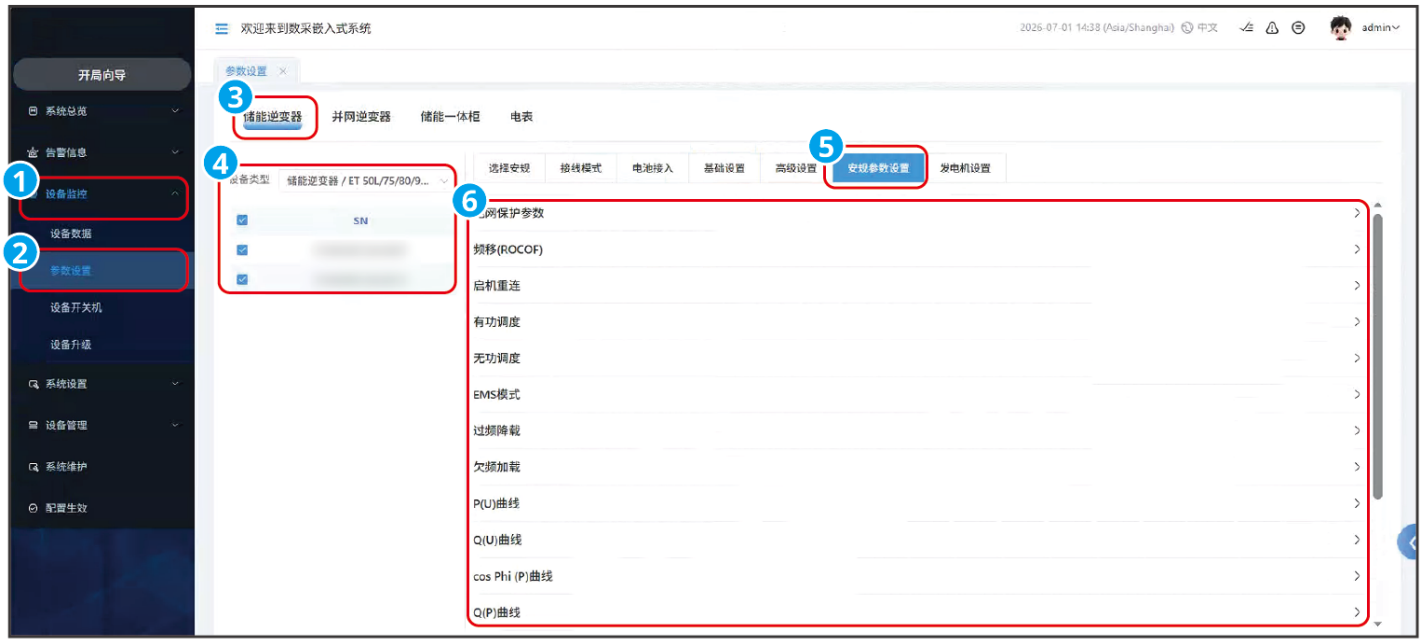
序号	参数名称	说明
1	端口类型	仅适用于单机场景。选择逆变器SMART端口连接设备的类型。 • 柴发连接：SMART端口接入柴发 • 负载连接：SMART端口接入负载 • 基础模式：SMART端口未接入设备 • 微网模式：当前系统不支持
2	柴发启动方式	• 自动控制发电机（支持干节点连接）：根据设置项自动控制发电机启停。 • 手动控制发电机（不支持干节点连接）：需手动控制发电机启停，逆变器无法控制发电机启停。 • 未安装发电机：当没有发电机连接至系统中时，请选择未连接发电机。

序号	参数名称	说明
3	柴发干节点开关	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。
4	柴发控制模式	柴发控制模式：单机微网与并机微网组网设备不同，根据解决方案类型设置 • 并机微网：系统中使用的STS类型为375K或750K时，设置为并机微网 • 单机微网：系统中使用的STS类型为125K时，设置为单机微网
5	禁止工作日重复	设置禁止发电机运行的日期。
6	禁止工作开始时间-禁止工作结束时间	设置禁止发电机运行时间段。
7	额定功率	设置发电机运行的额定功率。
8	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。
9	电压上限	设置发电机运行的电压范围。
10	电压下限	
11	频率上限	设置发电机运行的频率范围。
12	频率下限	
13	预热时间	设置发电机空载预热时间。
14	最大充电功率	发电机发电给电池充电时的充电功率。

7.5.1.7 设置储能逆变器自定义安规参数

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。
- 如需了解更多安规参数解释，请参考10.1.自定义安规参数（第 130 页）章节。



SEC30CCON0097

7.5.2 设置电表参数

操作步骤：

1. 通过 “设备监控” > “参数设置” > “电表” 进入参数设置界面。
2. 如需修改，输入“修改值”后点击“设置”。



SEC30CCON0099

序号	参数名称	说明
1	CT变比	设置CT一次侧与二次侧电流的比值。
2	PT变比	设置PT一级电压与二级电压的比值。
3	接线方式	根据实际情况设置电表的接入方式。

7.5.3 设置并网逆变器参数

注意

- 逆变器型号不同，需要设置的参数不同。请以实际界面为准。
- 当需要开启或关闭某功能时，请输入0或1。0代表关闭某项功能，1代表开启某项功能。

操作步骤

1. 通过“设备监控” > “参数设置” > “并网逆变器”进入参数设置界面。
2. 选择设备类型，勾选需要查看或设置的逆变器SN。
3. 勾选需要查看或设置的参数，点击“查询”即可查询所选参数的当前值。如需修改，输入“修改值”后点击“修改”，并点击“查看结果”查看修改是否成功。



SEC30CCON0140

电网参数

序号	参数名称	说明
1	安规代码	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进行设置。
2	防雷模块检测开关	使能或禁能防雷模块检测功能。
3	启机	下发开机指令。
4	关机	下发关机指令。
5	AC接线方式	• 根据逆变器的应用场景，设置逆变器的输出是否N线。 • 0代表三相四线制(3W/PE)，1代表三相五线制(3W/N/PE)。
6	阴影mppt功能开关	逆变器应用于光伏组串有明显遮挡的场景时，使能该功能，则逆变器会每隔一段时间进行一次全局MPPT扫描，找到功率最大值。
7	有功功率固定值降额	按照固定值调节逆变器的有功功率输出。
8	有功功率百分比降额	按照额定功率的百分比调节逆变器的有功功率输出。
9	无功功率补偿（PF）	设置逆变器的功率因数。
10	无功功率补偿（Q/S）	设置逆变器输出的无功功率。
11	无功功率补偿固定值	按照固定值调节逆变器的无功功率输出。
12	夜间无功使能	使能或禁能夜间无功功能。在某些特定的应用场景中，电网公司会要求逆变器能够在夜间进行无功功率补偿，保证本地电网的功率因数能够达到要求。
13	夜间无功参数生效	使能此设置时，逆变器按照夜间无功调度补偿固定值设置值进行无功功率输出；反之，逆变器则按照远程调度指令执行。
14	夜间无功调度百分比	在进行夜间无功功率补偿时，按照百分比形式进行无功功率调度。

序号	参数名称	说明
15	夜间无功调度	在进行夜间无功功率补偿时，按照固定值形式进行无功功率调度。

特性参数

序号	参数名称	说明
1	欧洲一键关断使能	使能或禁能欧洲一键关断功能。
2	PID预防功能使能	使能或禁能PID预防功能。
3	PID修复功能开关	使能或禁能PID修复功能。
4	防逆流开关	使能或禁能防逆流功能。
5	单机防逆流上行功率百分比	按照百分比设置逆流上行功率。
6	三相防逆流方式选择	设置防逆流模式。 0代表三相总功率不能逆流；1代表任意一相不能逆流。
7	外置MeterCT比例	设置电表CT比例。
8	ISO阈值	为保护设备安全，逆变器启动自检时会检测输入侧对地的绝缘阻抗。若检测值低于“ISO阈值”，则逆变器不并网。
9	NPE电压过压故障检测开关	使能或禁能N-PE电压过压故障检测。
10	N-PE报错阈值	N-PE电压过压故障阈值。

序号	参数名称	说明
11	有功调度响应方式	• 设置有功调度响应方式。支持：斜率模式或一阶低通滤波模式。 • 0:不启用；1代表斜率模式；2代表一阶低通时间常数；3代表一阶低通响应时间。
12	有功功率变化梯度	设置逆变器有功功率变化速度。
13	有功调度低通滤波时间参数	设置有功调度低通滤波时间参数。
14	无功调度响应方式	• 设置无功调度响应的方式。支持：斜率模式或一阶低通滤波模式。 • 0:不启用；1代表斜率模式；2代表一阶低通时间常数；3代表一阶低通响应时间。
15	无功功率变化梯度	设置逆变器无功功率变化速度。
16	无功调度低通滤波时间参数	设置无功调度低通滤波时间参数。

保护参数

序号	参数名称	说明
1	过压触发n阶值	设置电网n级过压保护点。n=1,2。
2	过压触发n阶跳脱时间	设置电网n级过压保护时间。n=1,2。
3	欠压触发n阶值	设置电网n级欠压保护点。n=1,2。
4	欠压触发n阶跳脱时间	设置电网n级欠压保护时间。n=1,2。

序号	参数名称	说明
5	相电压n级过压保护值	设置电网n级过压保护点。n=3,4。
6	相电压n级过压保护时间	设置电网n级过压保护时间。n=3,4。
7	10min过压触发值	设置10分钟过压保护点。
8	10min过压跳脱时间	设置10分钟过压保护时间。
9	过频触发n阶值	设置电网n级过频保护点。n=1,2。
10	过频触发n阶跳脱时间	设置电网n级过频保护时间。n=1,2。
11	欠频触发n阶值	设置电网n级欠频保护点。n=1,2。
12	欠频触发n阶跳脱时间	设置电网n级欠频保护时间。n=1,2。
13	n级过频保护值	设置电网n级过频保护点。n=3,4。
14	n级过频保护时间	设置电网n级过频保护时间。n=3,4。
15	n级欠频保护值	设置电网n级欠频保护点。n=3,4。
16	n级欠频保护时间	设置电网n级欠频保护时间。n=3,4。
17	启机并网电压上限	某些国家/地区的标准要求，设备首次开机并网，要求电网电压高于启机并网电压上限的设定值时不允许设备并网。
18	启机并网电压下限	某些国家/地区的标准要求，设备首次开机并网，要求电网电压低于启机并网电压下限的设定值时不允许设备并网。

序号	参数名称	说明
19	启机并网频率上限	某些国家/地区的标准要求，设备首次开机并网，要求电网频率高于启机并网频率上限的设定值时不允许设备并网。
20	启机并网频率下限	某些国家/地区的标准要求，设备首次开机并网，要求电网频率低于启机并网频率下限的设定值时不允许设备并网。
21	启机并网等待时间	设置首次开机并网，设备启动的等待时间。
22	启机并网功率加载速率	设置首次开机并网，设备启动时功率逐步上升的加载速率。
23	重连并网电压上限	某些国家/地区的标准要求，逆变器故障保护关机后，电网电压高于重连并网电压上限的设定值时不允许逆变器重新并网。
24	重连并网电压下限	某些国家/地区的标准要求，逆变器故障保护关机后，要求电网电压低于重连并网电压下限的设定值时不允许逆变器重新并网。
25	重连并网频率上限	某些国家/地区的标准要求，逆变器故障保护关机后，要求电网电压高于重连并网频率上限的设定值时不允许逆变器重新并网。
26	重连并网频率下限	某些国家/地区的标准要求，逆变器故障保护关机后，要求电网频率低于重连并网频率下限的设定值时不允许逆变器重新并网。
27	重连并网等待时间	当电网电压和频率恢复正常后，逆变器重新并网的时间间隔。
28	重连并网功率加载速率	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%%。
29	LVRT使能	低电压穿越，即电网异常出现短时低电压时，逆变器不能立即脱离电网，需要支撑一段时间。使能该功能，开启逆变器低电压穿越功能。
30	LVRT深度n	设置低穿曲线特征点的电压百分比。n=1,2,3,4,5,6,7。
31	LVRT维持时间n	设置低穿曲线特征点的持续时间。n=1,2,3,4,5,6,7。
32	进入LVRT判断阈值	设置触发低电压穿越的阈值。阈值设置需要符合当地电网标准要求。

序号	参数名称	说明
33	退出低穿的判断阈值	设置退出低电压穿越的阈值。阈值设置需要符合当地电网标准要求。
34	LVRT正序无功K值	低电压穿越过程中，逆变器需要发出正序无功功率对电网进行支撑，该参数用于设置逆变器发出正序无功功率的大小。
35	LVRT零电流模式使能	某些国家/地区标准对低电压穿越过程中输出电流有要求。需要使能此参数，设置后低电压穿越过程中输出电流将小于额定电流的10%。
36	LVRT零电流模式进入电压阈值	使能低穿零电流模式后，在低穿过程中，电网电压小于低穿零电流模式进入电压阈值，按照零电流模式执行。
37	HVRT使能	高电压穿越，即电网异常出现短时高电压时，设备不能立即脱离电网，需要支撑一段时间。使能该功能，开启逆变器高电压穿越功能。
38	HVRT深度n	设置高穿曲线特征点的电压百分比。n=1,2,3,4,5,6,7。
39	HVRT维持时间n	设置高穿曲线特征点的持续时间。n=1,2,3,4,5,6,7。
40	进入HVRT判断阈值	设置触发高电压穿越的阈值。阈值设置需要符合当地电网标准要求。
41	退出高穿的判断阈值	设置退出高电压穿越的阈值。阈值设置需要符合当地电网标准要求。
42	HVRT正序无功K值	高电压穿越过程中，设备需要发出正序无功功率对电网进行支撑，该参数用于设置设备发出正序无功功率的大小。
43	HVRT零电流模式使能	某些国家/地区标准对高电压穿越过程中输出电流有要求。需要使能此参数，设置后高电压穿越过程中输出电流将小于额定电流的10%。
44	HVRT零电流模式进入电压阈值	使能高穿零电流模式后，在高穿过程中，电网电压高于高穿零电流模式进入电压阈值，按照零电流模式执行。
45	电流分配模式	• 设置无功电流和有功电流的分配模式。 • 0代表无功优先；1代表有功优先；2代表恒电流模式。

序号	参数名称	说明
46	穿越结束有功恢复模式	• 故障穿越恢复过程中，有功电流恢复模式，支持斜率恢复、一阶低通滤波恢复、无要求等模式。 • 0代表关闭；1代表斜率响应；2代表时间常数；3代表响应时间
47	穿越结束有功恢复速率	故障穿越恢复过程中，有功电流恢复到故障穿越前一时刻有功电流的速度。
48	穿越结束有功恢复一阶低通滤波	故障穿越结束后，有功电流以一阶低通滤波的特性响应恢复。
49	穿越结束无功恢复模式	• 故障穿越结束后，无功电流的恢复方式，支持斜率恢复、一阶低通滤波恢复、无要求等模式。 • 0代表关闭；1代表斜率响应；2代表时间常数；3代表响应时间
50	穿越结束无功恢复速率	故障穿越结束后，无功电流按照斜率值恢复。
51	穿越结束无功恢复一阶低通滤波	故障穿越结束后，无功电流以一阶低通滤波的特性响应恢复。
52	频率穿越使能位	使能频率穿越后，电网频率异常时，逆变器能够在要求的时间内继续发电。
53	n阶欠频穿越频率点_UFn	触发欠频穿越频率点。
54	n阶欠频穿越时间_UTn	欠频穿越维持时间。
55	n阶过频穿越频率点_OFn	触发过频穿越频率点。
56	n阶过频穿越时间_OTn	过频穿越维持时间。

功率调节参数

序号	参数名称	说明
1	过频起点（slope模式）	某些国家/地区的标准要求，电网频率超过过频点时，逆变器输出的有功功率要进行降额。
2	过频功率降载斜率(slope模式）	Slope模式下，电网频率超过过频点时，逆变器输出的有功功率降额变化的斜率。
3	P-F曲线（过频）	使能或禁能过频降载。
4	欠频起点(slope模式）	某些国家/地区的标准要求，电网频率低过欠频点时，逆变器输出的有功功率要进行增额。
5	恢复功率斜率	设置退出过频降载的功率恢复斜率。
6	频率滞回点	欠频滞回功能频率对应点。
7	静默时间	欠频滞回功能静默等待时间。
8	过频终点	设置过频降额的退出频率。

7.5.4 设置储能一体柜参数

7.5.4.1 设置储能一体柜安规国家

操作步骤

1. 通过“设备监控” > “参数设置” > “储能一体柜”进入参数设置界面。
2. 勾选需要查看或设置的设备SN。
3. 点击“选择安规”，根据实际需求选择安规国家，点击“参数下发”完成配置。



SEC30CCON0052

7.5.4.2 设置储能一体柜基本参数

操作步骤

1. 通过“设备监控” > “参数设置” > “储能一体柜”进入参数设置界面。
2. 勾选需要查看或设置的设备SN。
3. 点击“基本参数”，勾选需要查看或设置的参数，点击读取即可查询所选参数的当前值。如需修改，输入“修改项”后点击“设置”，并点击“查看结果”查看修改是否成功。



SEC30CCON0053

序号	参数名称	说明
1	接线模式	根据实际设置当前系统为单机或并机，如果是并机，需要选择并机组网方式。
2	并机数量	设置并机系统中储能一体柜数量。
3	补电SOC	• 当系统中电池SOC低于补电SOC时，系统或按照10kW的默认充电功率充电。 • 请确保补电SOC低于SOC下限值。
4	备用电源	设置备用电源功能后，当电网断电时，逆变器BACKUP端口所接负载可通过电池供电，确保负载不间断供电。
5	防雷告警	使能SPD二级防雷告警功能后，防雷模块发生异常时，会有告警提示异常。

序号	参数名称	说明
6	UPS检测模式	• UPS模式-全波检测：检测电网电压是否过高或过低。 • UPS模式-半波检测：检测电网电压是否过低。 • EPS模式-支持低穿：关闭电网电压检测功能。
7	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。
8	开机	控制储能系统开机或关机指令。
9	关机	
10	弱电网模式	针对弱电网地区，可开启弱电网模式功能，确保设备正常运行。 • 关闭：不开启弱电网支撑功能 • 高阻抗模式：解决弱电网模式所导致的高阻抗问题，支撑设备正常运行

7.5.4.3 设置储能一体柜高级参数

操作步骤

1. 通过“设备监控” > “参数设置” > “储能一体柜”进入参数设置界面。
2. 勾选需要查看或设置的设备SN。
3. 点击“高级参数”，勾选需要查看或设置的参数，点击读取即可查询所选参数的当前值。如需修改，输入“修改项”后点击“设置”，并点击“查看结果”查看修改是否成功。



SEC30CCON0054

序号	参数名称	说明
1	DRED/Remote Shutdown/RCR	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。
2	备用电源N与PE继电器开关	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要在离网运行时，确保back-up端口内部继电器保持闭合，从而连接N与PE线。
3	SOC调频斜率	系统离网时，如果离网SOC过高或过低，需要通过调整离网交流频率来实现逆变器的过频降载或欠频加载。SOC调频斜率即交流频率调整值。
4	绝缘阻抗检测阈值	设置绝缘检测检测的阈值。默认值：50K。
5	远程调节模式	使能后，SEC3000C会自动下发指令给储能一体柜，由
6	VSG模式	默认关闭。开启后即由默认的PQ模式进入VSG模式。
7	日志等级	仅供内部调测使用。
8	重置密码	重置智能通信棒Ezlink3000的连接密码。

7.5.4.4 设置储能一体柜自定义安规参数

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。
- 如需了解更多安规参数解释，请参考10.1.自定义安规参数（第 130 页）章节。



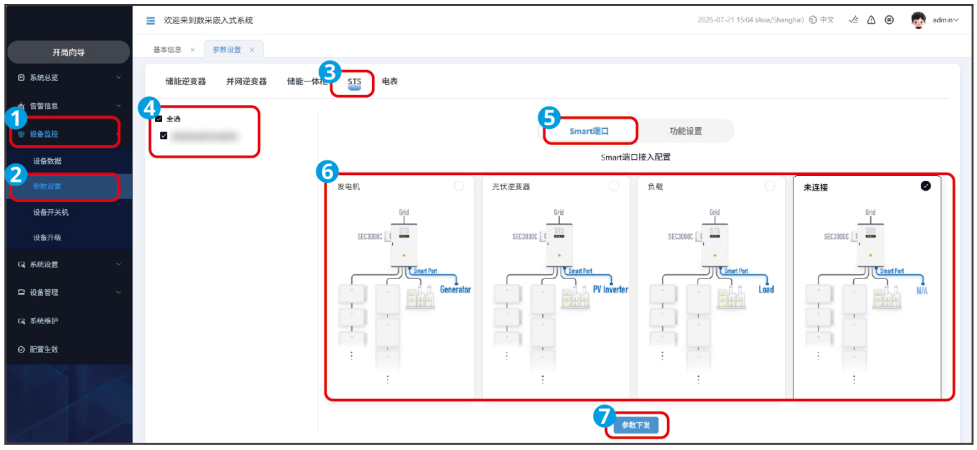
SEC30CCON0055

7.5.5 设置STS参数

适用于ESA261搭配STS场景。

设置STS端口配置

根据实际选择STS端口所连接设备。



SEC30CCON0070

设置STS功能参数



SEC30CCON0071

序号	参数名称	说明
1	切换柜柴发优先模式	当STS的smart-port端口接入柴发，且开启切换柜柴发优先模式时，当电池SOC低于柴发启动SOC时，自动触发柴发充电，直至SOC上限值。
2	柴发控制模式	根据实际设置柴发与STS之间的控制方式。支持DO控制或RS485控制。
3	N-PE开关	默认关闭。请根据当地法规要求设置。使能后，当系统切换至离网模式是，N-PE开关自动闭合。
4	智能端口	如需给智能端口所连接设备断电或上电，请选择分闸或合闸。

7.5.6 设备开关机

操作步骤：

1. 通过 “设备监控” > “设备开关机” 进入开关机界面。
2. 选择需要开关机的设备，点击开机或关机。



SEC30CCON0100

7.6 设置系统参数

7.6.1 设置并网控制参数

7.6.1.1 设置系统工作模式

注意
设置SEC3000C的工作模式。设置完成后，储能一体柜/逆变器按照SEC3000C调度，无需单独设置工作模式。

操作步骤：

1. 通过“系统设置” > “并网控制” > “工作模式” 进入参数设置界面。
2. 根据实际需求将工作模式设置为远程调度模式或本地控制模式。当设置为“本地控制模式”时，系统运行的控制策略不受第三方调度管控；当设置为远程调度模式时，系统运行由第三方平台控制。
3. 根据实际需求设置具体工作模式。

远程调度模式

通过第三方远程监控平台或控制器发送调度指令、控制系统。



SEC30CCON0104

自发自用模式

适用于电价高，上网电价补贴低或无上网电价补贴的地区。光伏发电优先给负载供电，多余电量给储能系统充电，若电池已充满或正满功率充电，剩余电量输出到电网。光伏发电不满足负载用电需求时，储能系统放电供负载用电。

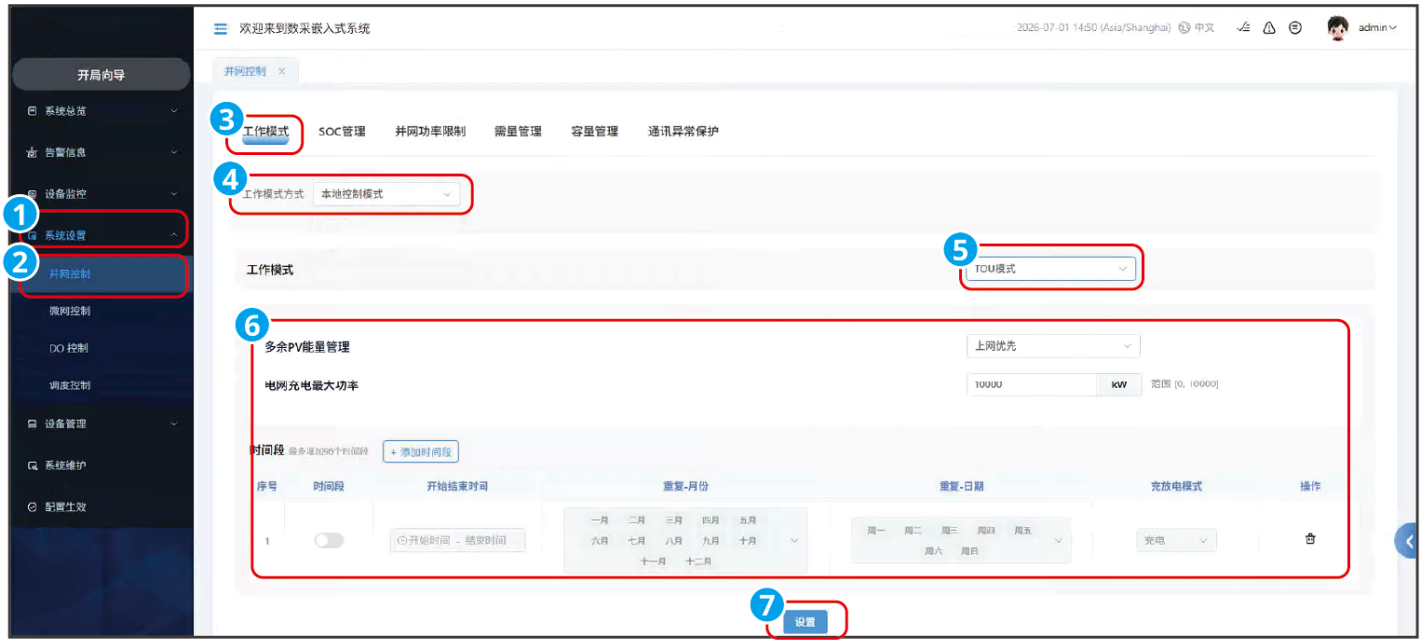


SEC30CCON0103

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。例如在电价谷时段，将储能系统设置为充电模式，从电网买电充电；在电价峰时段，将储能系统设置为放电模式，通过电池给负载供电。

- 多余PV能量管理：PV发电充足时，支持将多余PV能量馈入电网或给电池充电。当设置为上网优先时，在满足当地法律法规的情况下，当PV发电量充足时，可将多余的电量馈入电网。当设置为充电优先时，PV发电供负载消耗后，多余电量将用于给储能系统充电，充电功率达到最大或储能充满后，剩余能量将馈入电网。
- 电网充电最大功率：利用电网给储能设备充电时的最大充电功率。



SEC30CCON0105

TOU固定功率模式

适用于纯储能系统。根据电网峰谷电价差异设置充放电时间，在设置的固定时间段内，储能系统根据实际需求进行充放电。如有时间段未设置充放电，该时段内PV发电如有多余，多余能量可用于给电池充电。



SEC30CCON0106

7.6.1.2 设置系统SOC管理功能

注意

- SOC管理功能默认开启。
- 微网场景时，请将储能一体柜的SOC范围设置为10%-90%。

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “并网控制” > “SOC管理”进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置SOC上下限值。

- SOC上限：电池SOC达到设置值即停止给电池充电。默认值：95%。
- SOC下限：电池SOC达到设置值即停止电池放电。默认值：5%。

3. 设置完成后，点击“设置”完成配置。



SEC30CCON0107

7.6.1.3 设置系统并网功率限制

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。通过设置并网功率限制参数，可以控制馈入电网的发电量。

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “并网控制” > “并网功率限制” 进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置并网功率限制参数。



SEC30CCON0108

序号	参数名称	说明
1	控制模式	根据实际情况选择控制设备输出功率的方式。 • 总功率：控制并网点总功率不超过输出功率限制值。 • 单相功率：控制并网点各相功率均不超过输出功率限制值。
2	最大馈送电网功率	根据某些国家或地区的要求，设置设备实际可向电网输入的最大功率。
3	最大馈送电网功率偏移值	• 设置设备实际可向电网输入的最大功率的可调整区间。 • 输送至电网最大功率 = 最大馈送电网功率 + 最大馈送电网功率偏移值。
4	逆流保护方式	系统出现逆流现象超过最长保护时间(默认5s)时，可采取以下保护措施： • 功率限制：设备按额定功率的百分值继续运行。 • 设备脱网。

7.6.1.4 设置系统需量管理功能

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “并网控制” > “需量管理” 进入参数设置界面。

2. 根据实际需求设置需量管理及子需量管理模式。

- 需量管理：主要用于买电峰值功率受限场景。并网场景下，限制用户买电，利用电池放电供电，确保买电量不超过电网峰值限制。
- 子需量管理：当系统中使用多个变压器时，为确保每个变压器买电不超过承受能力，需设置最大功率值。



SEC30CCON0109

7.6.1.5 设置系统容量管理

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “并网控制” > “容量管理” 进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置容量管理模式。

- 容量管理：设置变压器最大功率值，确保不超过变压器充放电承受能力。



SEC30CCON0110

7.6.1.6 设置通讯异常保护参数

当SEC3000C与并网逆变器、ESS或电表之间的通讯异常，且异常时间达到“通讯异常超时时间”时，逆变器、ESS及电表根据设置执行对应的异常处理策略，如限制功率或脱网。

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “并网控制” > “通讯异常配置”进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置通讯异常时的处理方式。



SEC30CCON0111

7.6.2 设置微网控制参数

设置微网场景

根据系统实际情况，选择微网场景。支持：并离网场景、离网场景。

- 并离网场景：系统自动切换并网及离网场景。
- 离网场景：系统不接入电网，利用系统中的PV、柴发、电池等供电运行。



SEC30CCON0112

设置备电参数

为确保系统切换至离网运行时，电池有足够电量放电供负载使用，需要在并网时预留“备电SOC”。如果电池SOC低于“备电SOC”，会通过PV或电网给电池补电至备用SOC值。默认备电SOC值为30%。



SEC30CCON0113

设置柴发控制参数

如果系统中接入了柴发，请根据实际需求设置柴发自动或手动启停。当系统中应用STS125K时，无此界面，请参考7.5.1.6.设置发电机参数（第 89 页）章节设置柴发参数。

- 使能柴发自动控制，当系统光储能量不足时，自动启动柴发供电。
- 不使能自动控制，请手动控制柴发开关机。

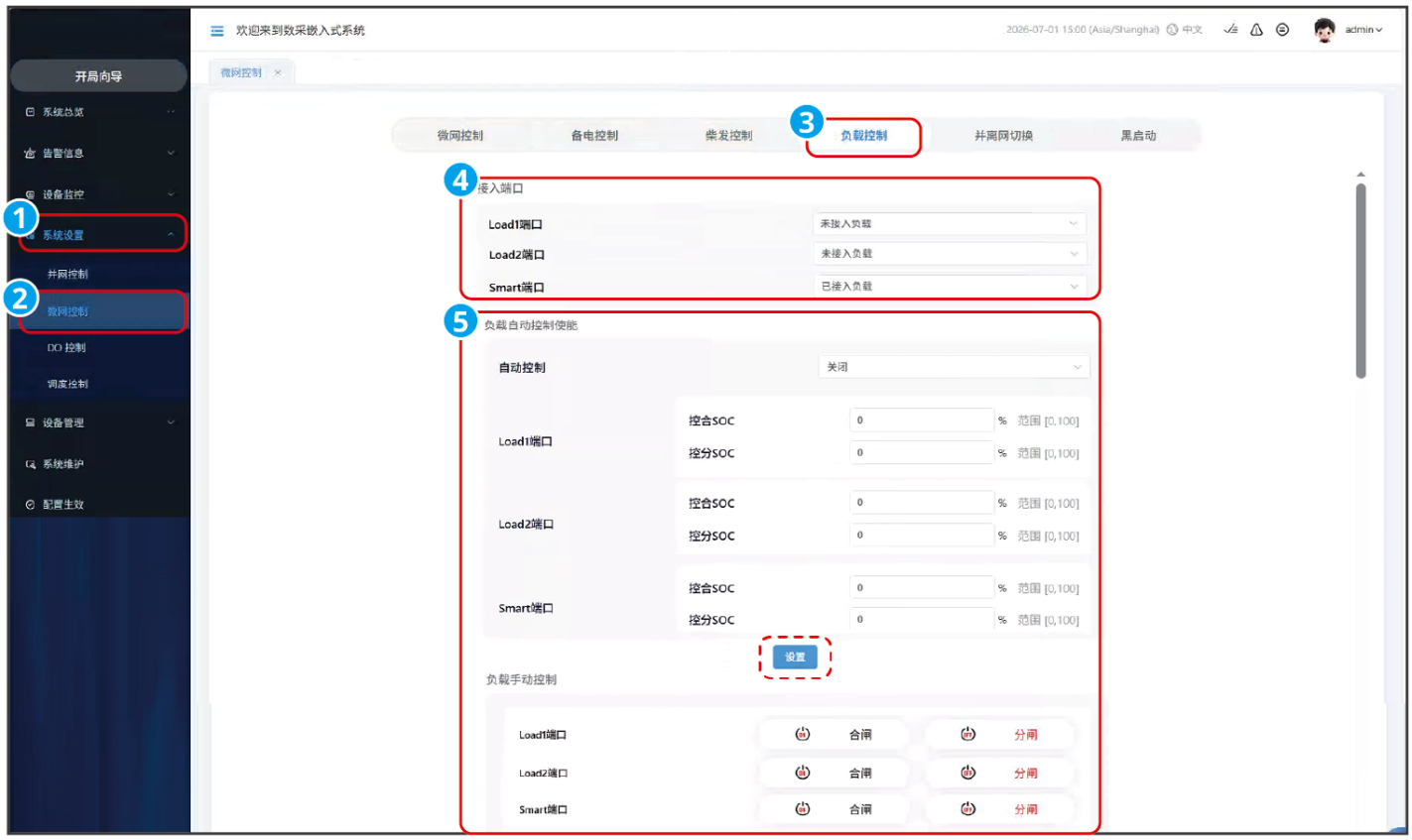


SEC30CCON0114

设置负载控制参数

如果系统中接入了不同负载，请根据实际选择各端口接入的负载类型，并设置负载自动或手动启停。

- 如果选择负载自动控制，则当系统中电池SOC≥控合SOC时，端口开关闭合并启动对应端口设备；当SOC＜控分SOC时，端口开关打开并关闭对应端口设备。
- 如果选择负载手动控制，则手动开启或关闭对应端口所连接设备。



SEC30CCON0115

设置并离网切换参数

在微网系统中，并离网状态可自动切换，如需手动控制，请设置“手动并离网切换”参数。

- 并网切离网：手动将系统从并网运行切换至离网运行，并维持离网状态。
- 离网切并网：手动将系统切换到并网运行。如果电网状态正常，则维持并网运行，如果电网状态异常，则在电网恢复后自动并网。



SEC30CCON0116

控制黑启动

如果系统处于离网关机状态，通过手动黑启动功能，可以启动系统，使其离网运行。



SEC30CCON0117

7.6.3 设置DO控制参数

7.6.3.1 设置RCR参数

- 根据德国等地区标准要求，控制箱需提供RCR （Ripple Control Receiver）信号控制端口，满足电网调度需求。
- 如需实现RCR功能，请将RCR设备接入控制箱内置数据采集器的DI1/DI2/DI3/DI4/REF1端口实现有功功率降额，或接入DI1/DI2/DI3/DI4/REF2端口实现无功功率调度。

操作步骤

1. 通过“系统设置”>“DO控制”>“RCR”进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置RCR参数。



SEC30CCON0118

序号	参数名称	说明
1	启动控制	使能或禁能RCR功能。
2	当前状态	• 显示当前RCR功能运行状态。如：RCR1(100)代表运行状态为RCR1，馈网功率为额定功率的100%。 • nRCR代表运行状态未生效。
3	有功调度	• 根据电网公司要求及RCR治具类型勾选一个或多个DI口，并设置对应的百分比。百分比指系统输出功率占额定功率的百分比值。 • 支持16档百分比数值的配置，请根据电网公司实际需求设置。 • 请勿重复设置DI1-DI4的状态组合，否则功能无法正常执行。 • 如果实际连接的DI端口接线与web配置不符，运行状态无法生效。
4	无功调度	• 根据电网公司要求及RCR治具类型勾选一个或多个DI口，并设置对应的PF值。 • 支持16档功率因数的配置，请根据电网公司实际需求设置。 • PF值范围要求：【-100，-80】或【80,100】,【-100，-80】对应功率因数滞后【-0.99，-0.8】，【80,100】对应功率因数超前【0.8,1】。 • 请勿重复设置DI1-DI4的状态组合，否则功能无法正常执行。 • 如果实际连接的DI端口接线与web配置不符，运行状态无法生效。

7.6.3.2 设置DRED参数

- 根据澳洲等地区标准要求，逆变器需满足 DRM（DEMAND RESPONSE MODES）认证。
- 如需实现 DRM 功能，请将 DRED（Demand Response Enabling Device）接入内置数据采集器的 DI1/DI2/DI3/DI4/REF1/REF2 端口。

操作步骤

1. 通过“系统设置”>“DO控制”>“DRED ”进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置DRED参数。



SEC30CCON0119

7.6.4 设置调度控制参数

7.6.4.1 设置无功控制参数

- 当配电台区需要通过调节功率因数实现效益最大化时，可以收集电表采集的并网点功率数据，并根据设定值调节储能系统的无功功率输出，优化关口功率因数。
- 仅适用于系统中使用单电表的场景。

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “调度控制” > “无功控制”进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置无功控制参数。



SEC30CCON0120

序号	参数名称	说明
1	目标功率因数	根据实际需求，设置功率因数目标值。
2	调节周期	设置检测功率因数值的周期。一般设置为5秒。

7.6.4.2 设置三相不平衡控制

三相负载不平衡的情况下，使能三相不平衡功能可动态调节三相功率使三相功率均衡。

操作步骤

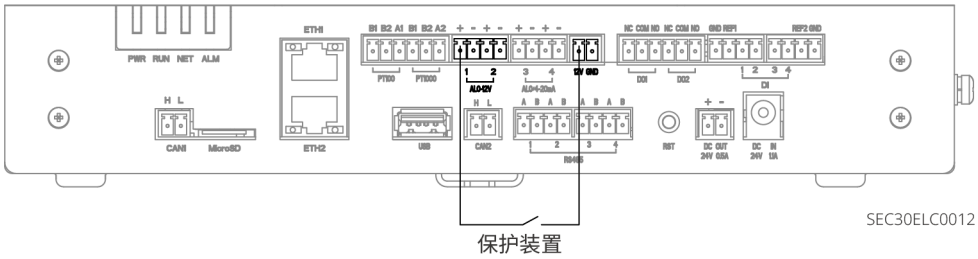
1. 参考7.5.1.5.设置储能逆变器高级参数（第 88 页），使能“三相不平衡输出”。
2. 通过“系统设置” > “调度控制” > “三相不平衡控制”进入参数设置界面。
3. 根据实际需求开启或关闭功能。



SEC30CCON0121

7.6.4.3 设置远程关机

根据某些国家或地区的要求，如需实现远程关机功能，请将保护装置接入控制箱的AI1+或AI2+端口和12V电源输出端口。
适用于德国地区NS保护功能时，请短接逆变器侧的NS保护功能端口，否则此功能无法生效。



SEC30ELC0012

操作步骤

1. 通过“系统设置” > “调度控制” > “远程关机”进入参数设置界面。
2. 根据实际需求设置远程关机接入端口及端口状态。



SEC30CCON0122

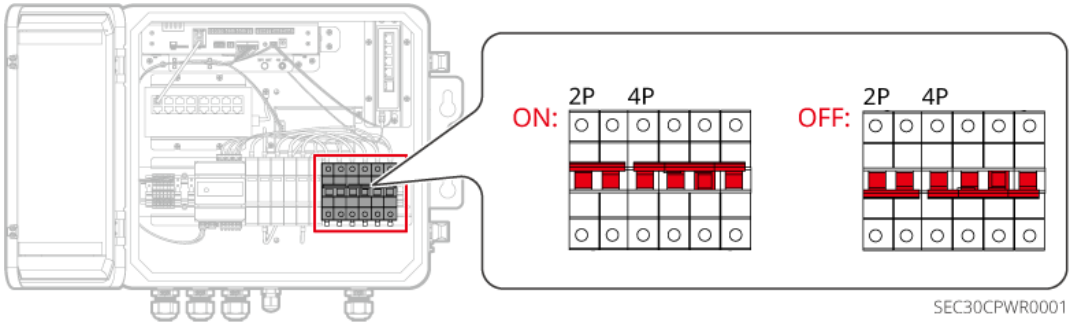
序号	参数名称	说明
1	功能开关	使能或禁能远程关机功能。
2	接入端口	根据实际接入控制箱的端口进行设置。支持：AI1或AI2。
3	恢复并网	逆变器关机后如需开机恢复并网状态，请点击恢复并网按钮。

8 系统维护

8.1 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。



8.2 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。

步骤1： 断开设备所有的电气连接，包括电源线和通信线
步骤2： 拆除设备。
步骤3： 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。

8.3 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。

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

8.5 系统维护（WEB)

8.5.1 升级设备

支持通过web升级数据采集器、逆变器、储能一体柜、STS等设备的固件版本。

注意

升级过程中，请确保设备保持上电状态。设备断电可能导致升级失败。

通过U盘升级操作步骤（仅适用于数据采集器升级）

注意

- 升级前，请确认U盘中仅存放当前所需的升级包。如有多个升级包，系统默认读取第一个升级包，可能导致升级失败。
- 升级过程中，请勿插拔U盘，否则会导致设备异常。

1. 联系售后获取设备升级包，并准备一个FAT32格式的U盘,U盘容量不超过32G。
2. 在U盘根目录下创建新文件夹，命名为collector，将设备升级包存放至collector文件夹。
3. 将U盘插入数据采集器USB接口，数据采集器检测到设备升级包并开始升级后，故障指示灯转为快闪。若故障指示灯未转为快闪状态，则未开始升级，请检查升级包以及U盘状态。
4. 升级完成后，数据采集器即自动重启。请拔掉U盘，否则可能导致重复升级。



SEC30CCON0101

通过web升级操作步骤

1. 联系售后获取设备升级包。
2. 将设备升级包存放至电脑本地，根据如下操作提示升级设备。逆变器、储能一体柜、STS升级步骤相同，此处仅以逆变器图示举例。



SEC30CCON0102

8.5.2 维护系统



SEC30CCON0132

序号	参数名称	说明
1	重启数采	执行系统复位， 控制箱内置数据采集器会自动关机并重新启动。
2	恢复出厂设置	• 恢复出厂设置：清除设备接入信息、转发配置、登录密码登信息 • 恢复通讯配置（可选）：恢复网卡配置。 • 恢复数采数据（可选）：清除日志、历史告警、历史数据等信息。
3	导入全量配置文件	更换控制箱或内置数据采集器前，请将数据采集器的配置文件导出至本地。
4	导出全量配置文件	更换控制箱或内置数据采集器后，将导出在本地的配置文件导入至新的控制箱或内置数据采集器。导入成功后数据采集器重新启动，配置文件生效。确认设备参数已正确配置。

8.5.3 设置系统时间

注意
修改日期时间会影响系统发电量和性能数据记录的完整性，请勿随意变更时区和系统时间。



SEC30CCON0130

序号	参数名称	说明
1	时区	仅当时钟源选择手动对时时，可手动修改。
2	日期	
3	时间	
4	时钟源	• 设置时钟源。支持：NTP、Modbus-TCP、手动对时、固德威云平台对时。 • 当SEC3000C+GW125/261-ESA-LCN-G10应用于中国地区时，请设置为NTP时钟源。

8.5.4 修改登录密码

操作步骤：

1. 通过 “数采配置” > “ 安全设置” 进入修改密码界面。
2. 点击 “密码修改” ，根据实际情况输入新旧密码并 “保存” 。



SEC30CCON0131

8.6 故障排查

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。

序号	故障	解决措施
1	上电后数采指示灯不亮	1. 确认SEC3000C内置单相断路器是否有电压，电压范围：100Vac-240Vac。 2. 单相断路器是否已打开。
2	上电后电表指示灯不亮	1. 三相四线制情景：确认SEC3000C内置三相断路器是否有电压，线电压范围：156Vac-480Vac。 2. 三相三线制情景：检查SEC3000C内置三相断路器，确认L2和N线是否已经短接，线电压范围：156Vac-480Vac。 3. 三相断路器是否已打开。

序号	故障	解决措施
3	WEB页面无法打开	1. 确认是否在设备上电后一分钟之后访问web页面。 2. 确认是否使用网线正确连接设备与PC。 3. 确认PC的IP地址段设置是否修改为172.18.0.XXX或自动获取。 4. 清理浏览器页面缓存。
4	WEB页显示设备不在线	1. 确认储能机是否通过WiFi/LAN Kit-20智能通信棒连接至SEC3000C内部交换机网口。 2. 确认逆变器是否正确连接至SEC3000C的RS485通信端子。
5	电表显示数据异常	1. 确认web中电表CT变比设置是否和实际使用的CT变比一致； 2. 确认CT接线是否正确； 3. 三相四线制情景：确认SEC3000C内置三相断路器的连接线序（N/L1/L2/L3）是否正确； 4. 三相三线制情景：检查SEC3000C内置三相断路器，确认L2和N线是否已经短接，确认线序（/L1/L2/L3）是否正确。

9 技术参数

技术参数	SEC3000C
通讯	
支持逆变器的最大数量	RS485: 60，LAN*[1]: 10
RS-485接口	4
以太网口	2*RJ45, 10/100Mbps
4G	选配
数字/模拟输入输出	DI×4, DO×2, AI×4
配置	
数采	EzLogger3000C*1
交换机	15口
智能电表	GM330*1
电表电压测量范围（Vac)	3L/N/PE: 172~817（线电压） 3L/PE: 100~472（线电压）
电表频率测量范围（Hz)	50/60
电表电流测量范围（A)	nA:5A（200≤n≤5000)
辅助供电电源	100~240V, 50/60Hz
功耗 （W)	≤25
机械参数	
尺寸 (宽×高×厚 mm)	450*400*242
重量 (kg)	≤16.9
安装方式	墙壁安装，支架安装，抱杆安装
环境参数	
运行温度范围(℃)	-30~+60
存储温度范围 (℃)	-40~+70
相对湿度	0~100%
最高工作海拔 (m)	3000
IP 等级	IP66
防腐等级	C5L
满足的标准	
认证	CE-RED（EN18031）、RCM

*1.其他认证资料可根据客户要求提供。

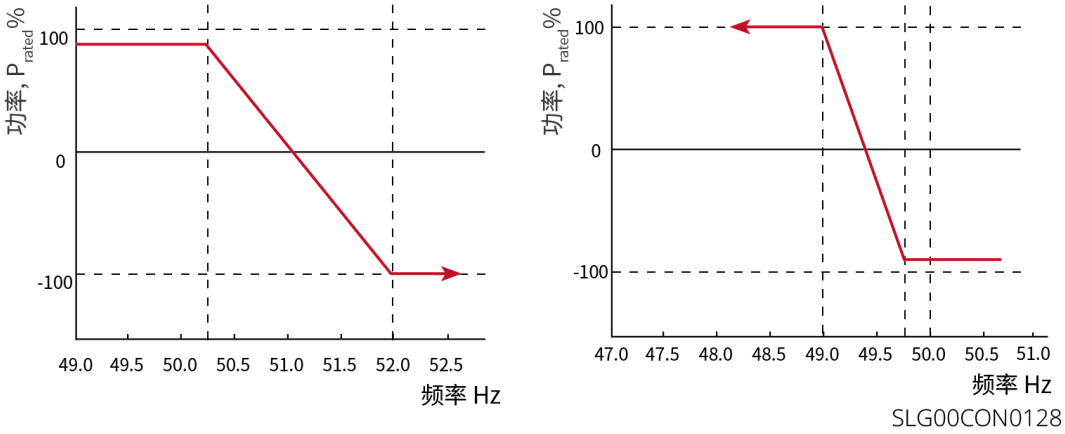
10 附录

10.1 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。

有功模式

P(F)曲线



P(U)曲线

参数名称	说明
输出有功设置	设置逆变器输出功率限定值。
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	
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。
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。

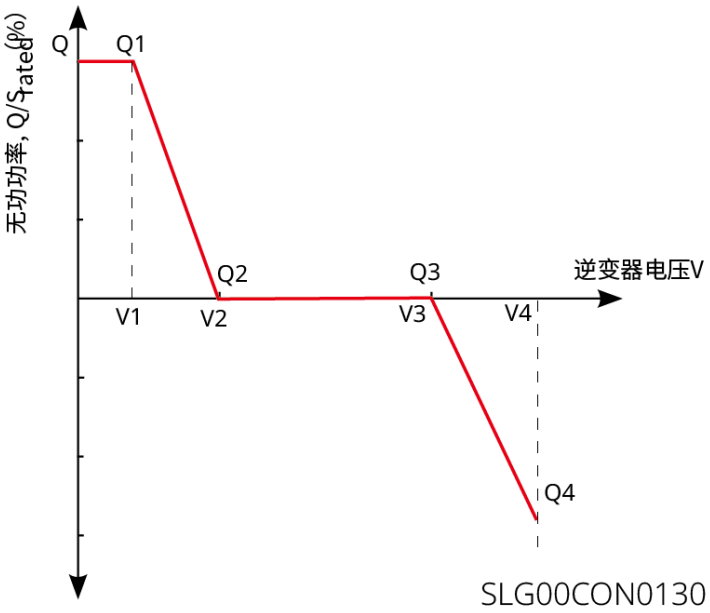
参数名称	说明
过频起点	电网频率过高时，逆变器输出有功功率降低。电网频率大于该值时逆变器输出功率开始降低。
买卖电转换频率	当达到设置的频率值，系统由卖电转为买电。
过频终点	电网频率过高时，逆变器输出有功功率降低。电网频率大于该值时逆变器输出功率不继续降低。
过频功率斜率基准功率	以额定功率、当前功率、视在功率或最大有功功率为基准，调整逆变器输出有功功率。
过频功率斜率	电网频率高于过频点时，逆变器输出功率按照斜率降低输出功率。
静默时间	电网频率高于过频点时，逆变器输出功率变化延时响应时间。
滞回功能使能	使能滞回功能。
频率滞回点	在过频降载过程中，如果频率变小，功率按照降载功率的最低点输出功率，直至频率小于滞回点，功率恢复。
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。
滞回功率恢复斜率基准功率	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）。
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
欠频加载	
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。
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。
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。

参数名称	说明
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。
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。
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。
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。
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。
滞回功能使能	使能滞回功能。
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
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
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）。
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
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。
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%。
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%。
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。

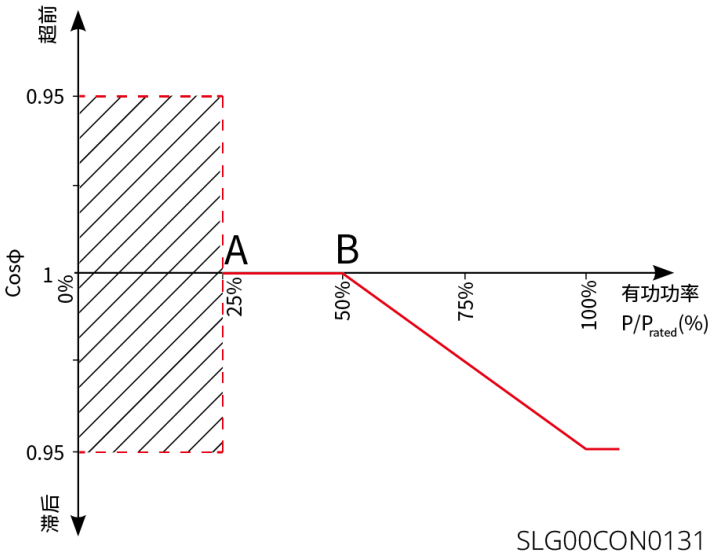
参数名称	说明
功率变化梯度	输出响应模式设置为斜率调度时，按照功率变化梯度实现有功调度。
一阶低通滤波时间参数	输出响应模式设置为一阶低通滤波时，有功功率按照一阶低通滤波曲线变化时的时间常数。
过载功能开关	开启后，最大有功功率输出为额定功率的1.1倍，否则最大有功功率输出与额定功率值一致。

无功模式

Q(U)曲线



Cosφ曲线



SLG00CON0131

参数名称	说明
定PF	
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。
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。
过励	
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	
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。
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。
无功功率	设置无功功率与视在功率的比值。
Q（U）曲线	
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。
模式选择	设置Q（U）曲线模式，支持基础模式、斜率模式。

参数名称	说明
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%。
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%。
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。
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。
欠励斜率	
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%。
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%。
扩展功能使能	使能扩展功能，设置对应参数。
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。
退出曲线功率	
cosφ（P）曲线	
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。
模式选择	设置cosφ（P）曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
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。
N点cosφ值	N点功率因数。N=A, B, C, D, E。
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。
欠励斜率	
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。
n点cosφ值	N点功率因数。N=A, B, C。

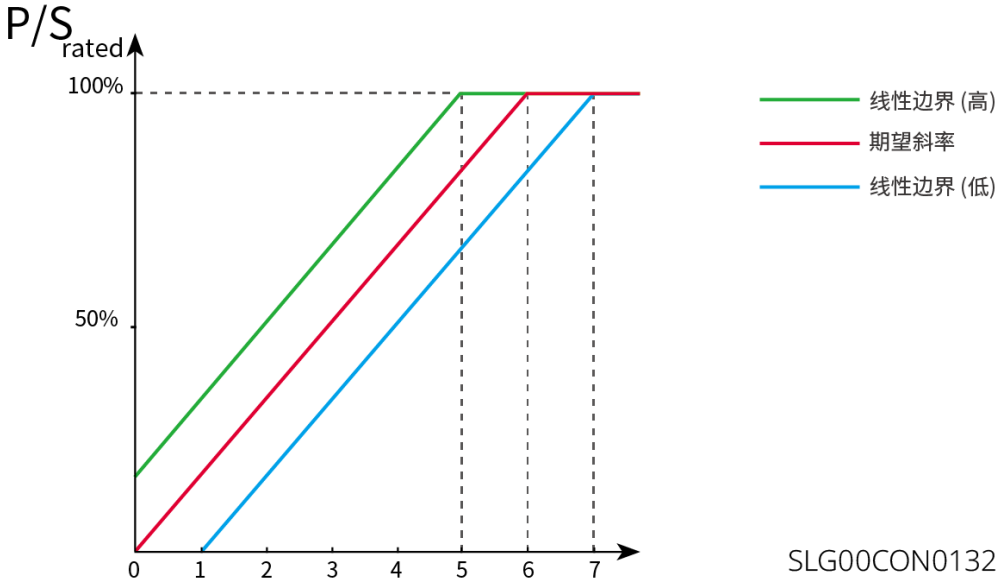
参数名称	说明
cosφ（P）曲线响应时间常数	功率需在3个响应时间常数之内按照一阶低通曲线达到95%。
扩展功能使能	使能扩展功能，设置对应参数。
进入曲线电压	当电网电压在进入曲线电压和退出曲线电压之间时，电压满足Cosφ曲线要求。
退出曲线电压	
Q（P）曲线	
Q（P）曲线使能	根据某些国家或地区的电网标准要求，需要设置Q(P)曲线时，打开此功能。
模式选择	设置Q（P）曲线模式，支持基础模式、斜率模式。
Pn点功率	Pn点无功功率与额定功率的比值，n=1、2、3、4、5、6。 例如：设置为90时，表示：Q/Prated%=90%。
Pn点无功	Pn点有功功率与额定功率的比值，n=1、2、3、4、5、6。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

电网保护参数

参数名称	说明
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。
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。

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

电网连接参数



参数名称	说明
启机并网	
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。

参数名称	说明
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。
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。
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。
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。
启机加载斜率使能	开启启机斜率功能。
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	
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。
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。
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。
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。
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。
重连加载斜率使能	开启启机斜率功能。
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。

电压故障穿越参数

参数名称	说明
低压穿越	
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。
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。
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。
退出低穿阈值	
斜率K1	低压穿越过程中，无功功率支撑的K值系数。
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。
进入阈值	进入零电流模式的阈值。
高压穿越	
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。
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。
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。
退出高穿阈值	
斜率K2	高压穿越过程中，无功功率支撑的K值系数。
零电流模式使能	在高压穿越过程中，系统输出零电流。
进入阈值	进入零电流模式的阈值。

频率故障穿越参数

参数名称	说明
频率穿越使能	使能频率穿越功能。
UFn点频率	设置欠频n点的频率。n=1、2、3。
UFn点时间	设置欠频n点的欠频时间。n=1、2、3。

参数名称	说明
OFn点频率	设置过频n点的频率。n=1、2、3。
OFn点时间	设置过频n点的过频时间。n=1、2、3。

10.2 术语解释

过电压类别释义

过电压类别Ⅰ：连接至具有限制瞬时过电压至相当低水平措施的电路的设备。
过电压类别Ⅱ：由固定式配电装置供电的耗能设备。此类设备包含如器具、可移动式工具及其它家用和类似用途负载，如果对此类设备的可靠性和适用性有特殊要求时，则采用电压类别III。
过电压类别III：固定式配电装置中的设备，设备的可靠性和适用性必须符合特殊要求。包含固定式配电装置中的开关电器和永久连接至固定式配电装置的工业用设备。
过电压类别IV：使用在配电装置电源中的上设备，包含测量仪和前缀过流保护设备等。

潮湿场所类别释义

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

环境类别释义

户外型逆变器：周围空气温度范围为-25~+60°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。

10.3 产品资料地图

产品	链接
ET40-50kW系列	ET40-50kW系列逆变器快速安装指导
	ET40-50kW系列逆变器用户手册
	ET40-50kW系列解决方案用户手册
ESA261kWh系列	ESA261kWh系列储能一体柜快速安装指导
	ESA261kWh系列储能一体柜用户手册
	ESA261kWh系列解决方案用户手册（并网）
	ESA261kWh系列解决方案用户手册（微网）
ETR125kW系列	ETR125kW系列逆变器快速安装指导
	ETR125kW系列逆变器用户手册
	ETR125kW系列解决方案用户手册
ET100kW系列	ET100kW系列快速安装指导
	ET100系列解决方案用户手册

11 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