V1.3 2026-6-30

ET 50-100kW 解决方案用户手册

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

本文档主要了光储解决方案的组网应用、系统接线、设备调测等相关内容。解决方案所含设备的安全注意事项、产品介绍、选址要求和维护信息等，在对应设备的用户手册中描述。

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 系统概述 5
1.1 并网场景 6
1.2 并离网场景 11
1.3 微网场景 16
2 材料准备 23
2.1 开关准备 23
2.2 线缆准备 25
3 安装流程 28
4 安装要求 30
4.1 安装环境要求 30
4.2 安装空间要求 31
5 系统接线详图 34
5.1 并网场景 34
5.2 并离网场景 37
5.3 微网场景 42
5.4 电池系统接线图 47
6 系统上电 51
6.1 并网场景 51
6.2 并离网场景&微网场景 53
7 系统调测 55
7.1 通过小固云窗+进行电站监控 55

7.2 通过SEMS+进行电站监控 55
7.3 通过SEC3000C调测 56
7.4 通过SEC3000C调测 56
8 联系方式 57
9 Contact Details 58

1 系统概述

系统概述

工商业智能逆变器解决方案集成逆变器、静态切换开关柜、电池、智能电表、智能通讯棒等设备。在光伏系统中将太阳能转换为电能或从电网购买电，满足工商业用电需求。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

1. 光伏系统不适合连接需依靠稳定供电的设备，如：维持生命的医疗设备等，请确保系统断电时，不可导致人身伤害。
2. 光伏系统中请尽量避免使用较高启动电流的负载，如：大功率水泵等，否则可能会因瞬时电流过大，导致离网输出失败。
3. 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。
4. 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。
5. 当逆变器单次发生过载保护时，逆变器可自动重启；如果多次发生，逆变器重启时间将延长，如需尽快重启逆变器，可通过SEMS+ App立即重启逆变器。
6. 系统支持接入半波负载。半波负载: 部分老旧或不符合EMC标准的家电（如使用半波整流的吹风机、小型加热器等）。

表3 逆变器离网带载能力

参数项	电网单相	电网三相
单个电机负载额定功率(kVA)	6	15
电机负载额定功率之和（kVA)	0.5*Pn/3	0.5*Pn
容性负载（kVA)	0.33*Pn/3	0.33*Pn
半波负载(kVA)	4	-

参数项	电网单相	电网三相
注： 1. Pn: 逆变器额定输出功率。 2. 若单个电机负载额定功率大于等于上表标称值,需要配置VFD/VSD。 3. 若2台或2台以上并机，允许的电机总负载功率=Pn*50%*并机台数*80%。 4. 负载总功率不可超出系统总功率，根据具体应用工况参照计算。		

1.1 并网场景

系统始终与电网保持连接并同步运行，遵循“自发自用、余电上网”原则，光伏发电优先供本地负载使用，储能系统根据电价时段或运行模式进行充放电，以实现峰谷套利、需量管理等经济性功能。

特征

- 系统依赖电网运行。
- 电网断电时，逆变器需立即停止输出，无法为负载供电。

适用场景

电网供电稳定，节省电费或提高光伏自用率，可接受停电时系统停运。

单机场景

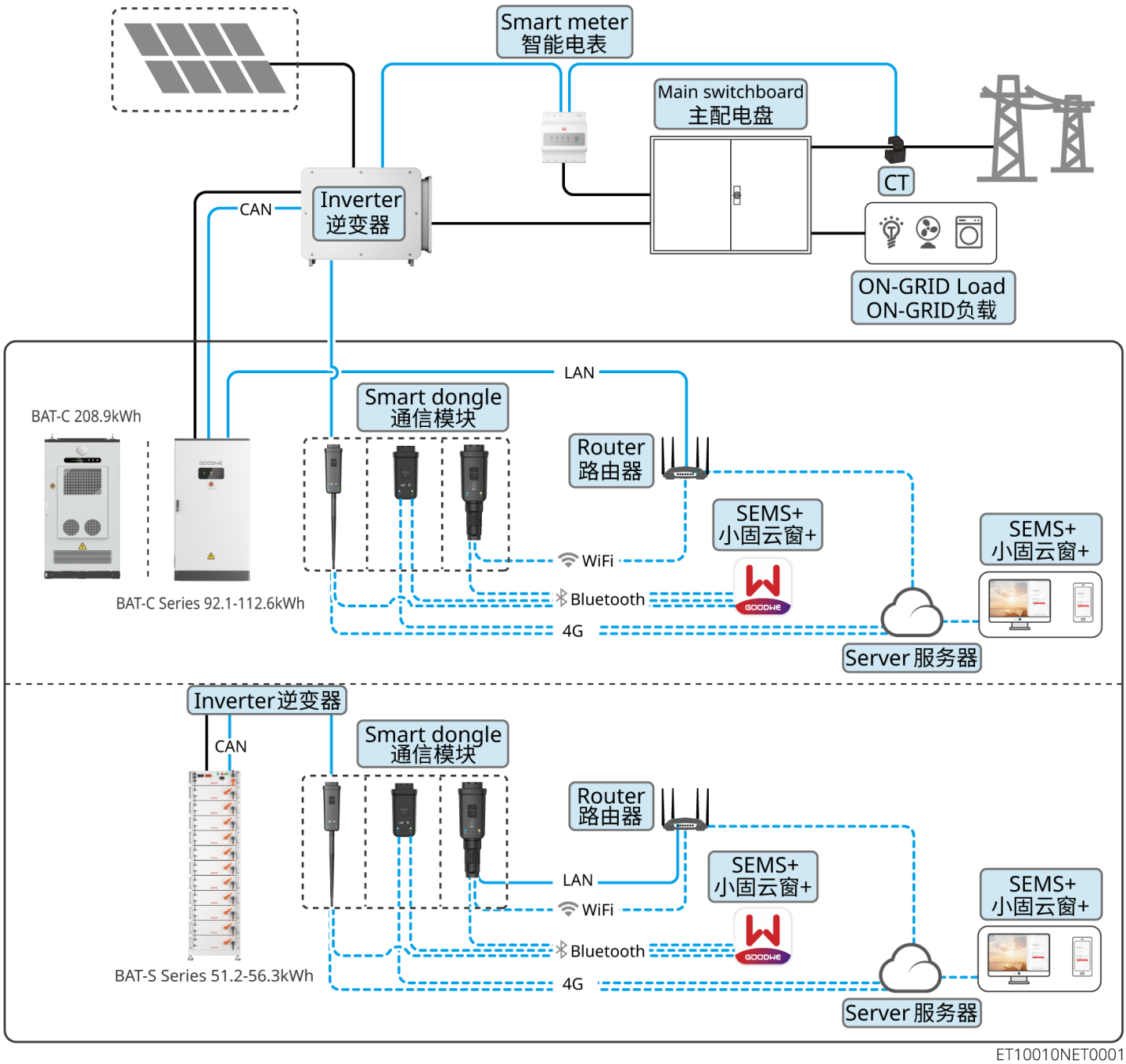


图1 并网场景（单机、搭配BAT 51.2-56.3kWh、BAT 92.1-112.6kWh或BAT-C 208.9kWh）

并机场景

注意

- BAT-C 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh
  - 电池内置智Ezlink模块，每台逆变器通过智能通信棒连接到电池系统，电池系统将并机信息传送到智慧能源控制箱。
- BAT-S 51.2-56.3kWh
  - 电池未内置智Ezlink模块，每台逆变器通过智能通信棒将单台逆变器信息传送到智慧能源控制箱。

类型一：BAT 51.2-56.3kWh

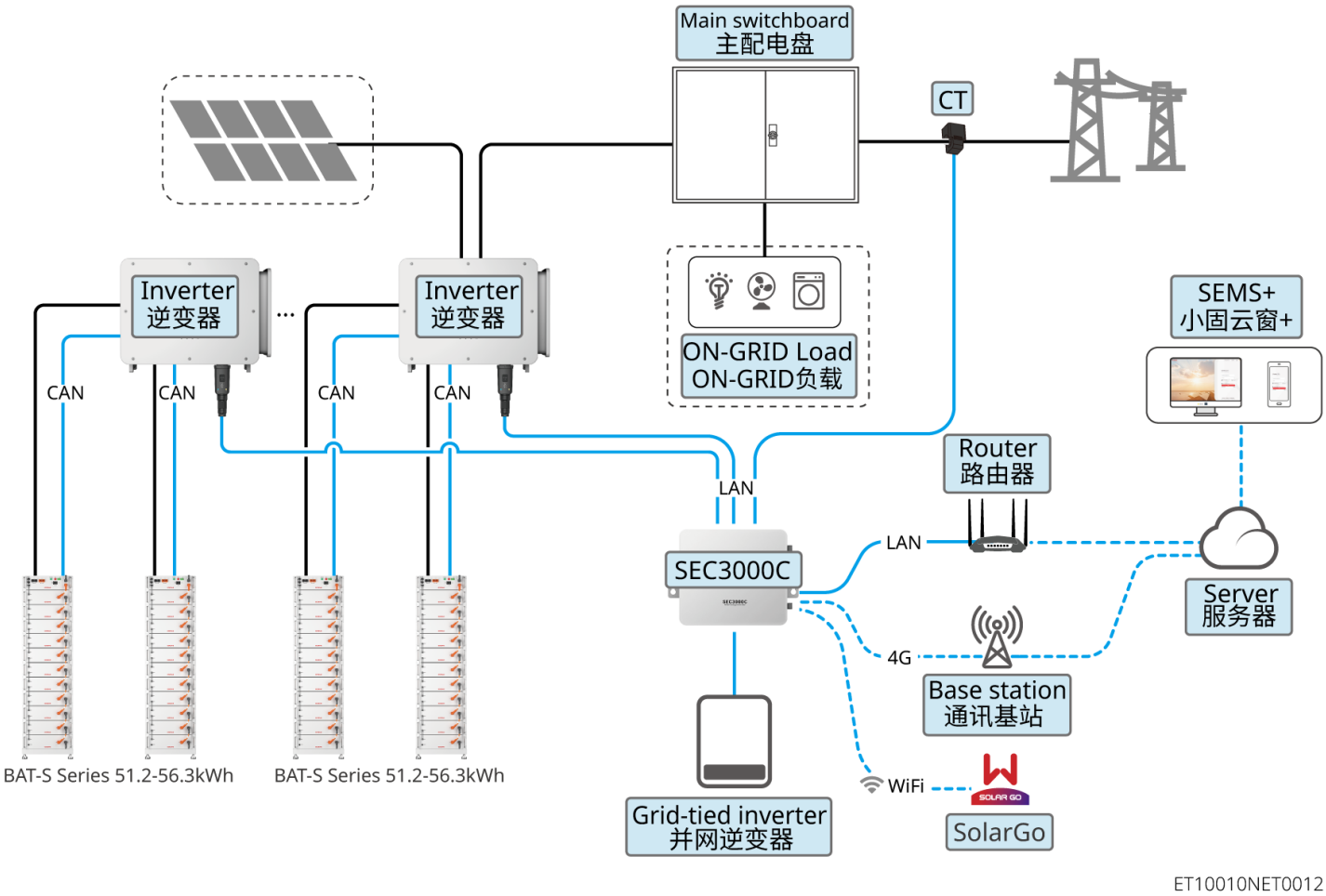


图2 并网场景（并机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

类型二：BAT 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh

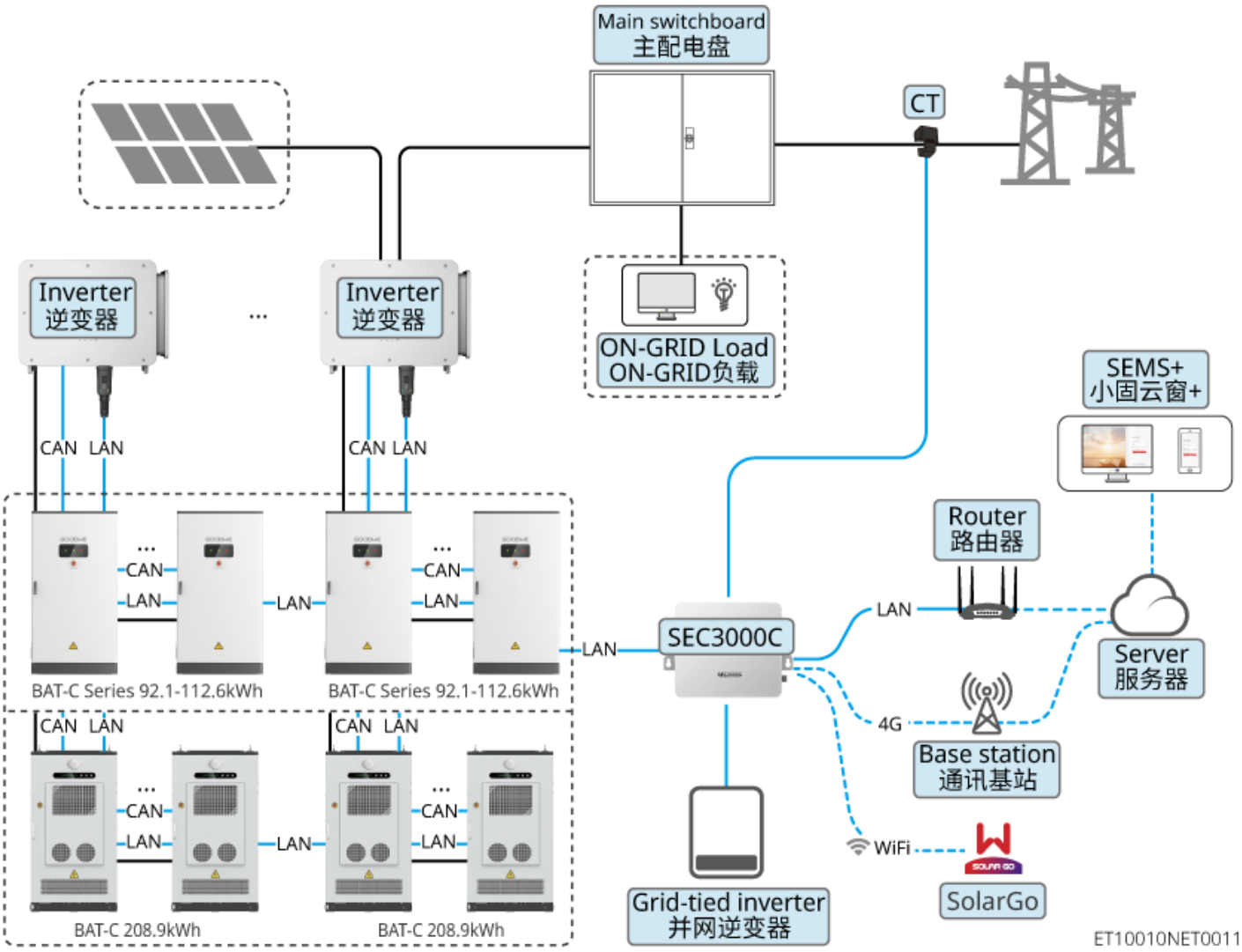


图3 并网场景（并机、搭配BAT 92.1-112.6kWh或BAT-C 208.9kWh）

表5 并网场景系统部件说明

设备类型	型号	说明
混合逆变器	GW50K-ET-L-G10 GW75K-ET-G10 GW80K-ET-G10 GW99.99K-ET-G10 GW100K-ET-G10	

设备类型	型号	说明

交流耦合逆变器	GW75K-BT-G10
	GW80K-BT-G10
	GW99.99K-BT-G10
	GW100K-BT-G10
		• 系统最大支持15台逆变器并机
		• 逆变器有2路电池输入端子，两路电池端子可并联接入同一个电池系统或者独立接入两个电池系统。每路电池输入端子均可按照电池最大并簇电池台数接入电池
		• 软件版本要求：
		  ○ 逆变器 ARM 软件版本为2.184及以上
		  ○ 逆变器 DSP 软件版本为2.212及以上

电池系统	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	• 电池系统最多可6台并簇 • 不同型号电池系统不可混搭并簇使用 • 为确保逆变器满功率充放电，并提高系统电池平衡运行可靠性和带载能力，优先采用两路电池端口均衡接入的方式；不建议仅接入一路电池至逆变器电池端口
	GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	电池系统最多可4台并簇 不同型号电池系统不可混搭并簇使用
	GW208.9-BAT-LC-G10	电池系统最多可4台并簇
智慧能源控制箱	SEC3000C	• （可选）并机场景中使用 • SEC主程序版本为V7.5.32及以上
智能电表	GM330	• （可选）并网场景中，单机系统使用 • 随逆变器发货
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
	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

设备类型	型号	说明
智能通讯棒	4G Kit-CN-G21 4G Kit-G20	• （可选）单机场景中使用 • 可通过4G信号将系统运行信息上传至监控平台

1.2 并离网场景

系统正常情况下并网运行，在电网故障或停电时，可自动断开与电网的连接，切换至离网模式独立为负载供电。

核心特征

- 并网时与并网场景功能相同。
- 逆变器需与STS配合，实现并离网切换。电网断电时，系统切换为离网运行，给BACK-UP负载供电。当电网停电：
  - 系统中未连接发电机时，光伏发电或电池放电供负载使用。
  - 系统中已连接发电机时，可根据客户需求，设置发电机的启动条件和逻辑，以便负载使用。
- 电网恢复供电时，系统自动切换至并网工作状态。
- 逆变器在离网状态下可继续运行，最大化利用太阳能。

适用场景

电网稳定性一般或对供电连续性有明确要求的场所，兼顾经济性与备电可靠性。

单机场景

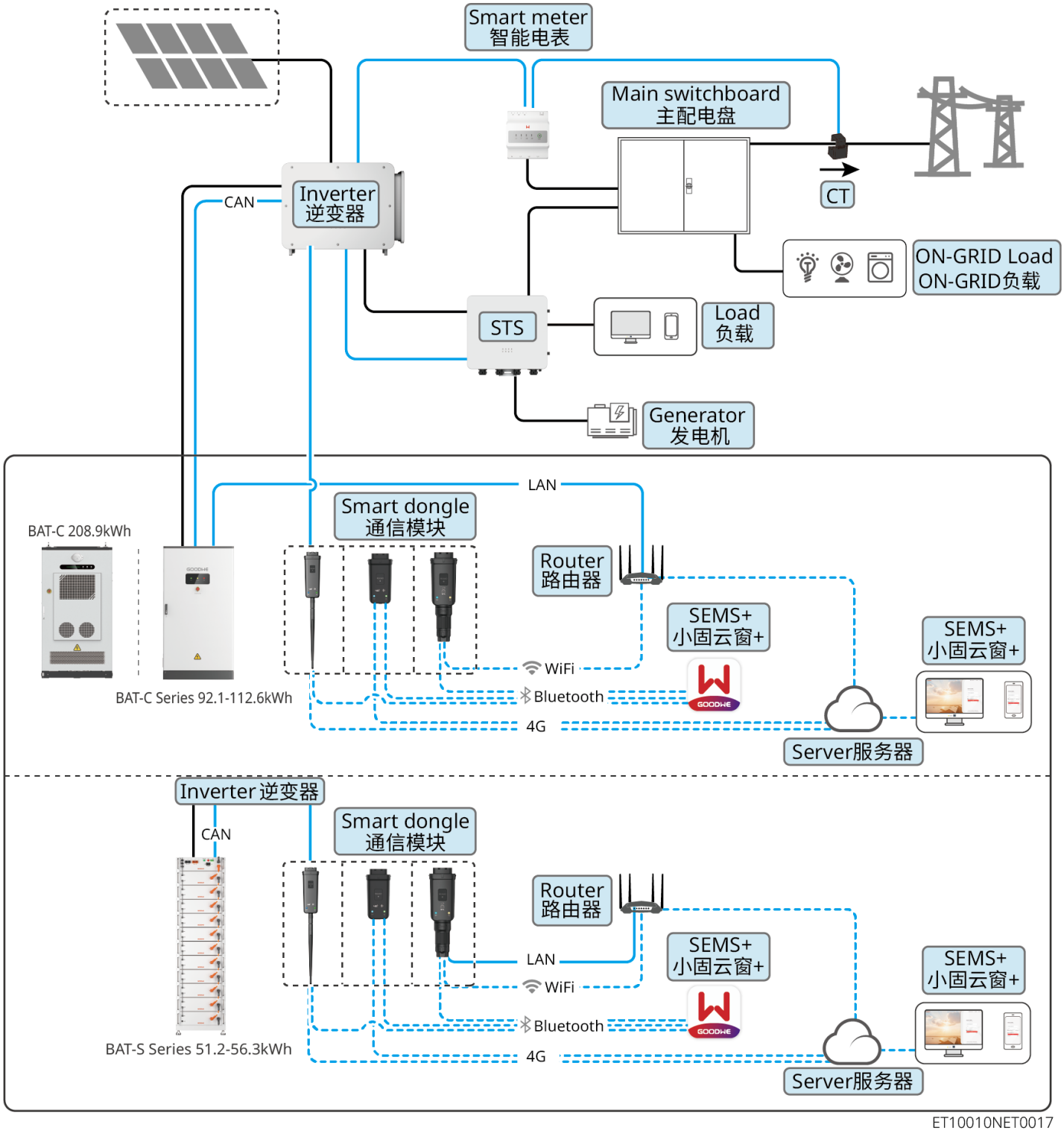


图4 并离网场景（单机）

并机场景

注意

- BAT-C 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh
  - 电池内置智Ezlink模块，每台逆变器通过智能通信棒连接到电池系统，电池系统将并机信息传送到智慧能源控制箱。
- BAT-S 51.2-56.3kWh
  - 电池未内置智Ezlink模块，每台逆变器通过智能通信棒将单台逆变器信息传送到智慧能源控制箱。

类型一：BAT 51.2-56.3kWh

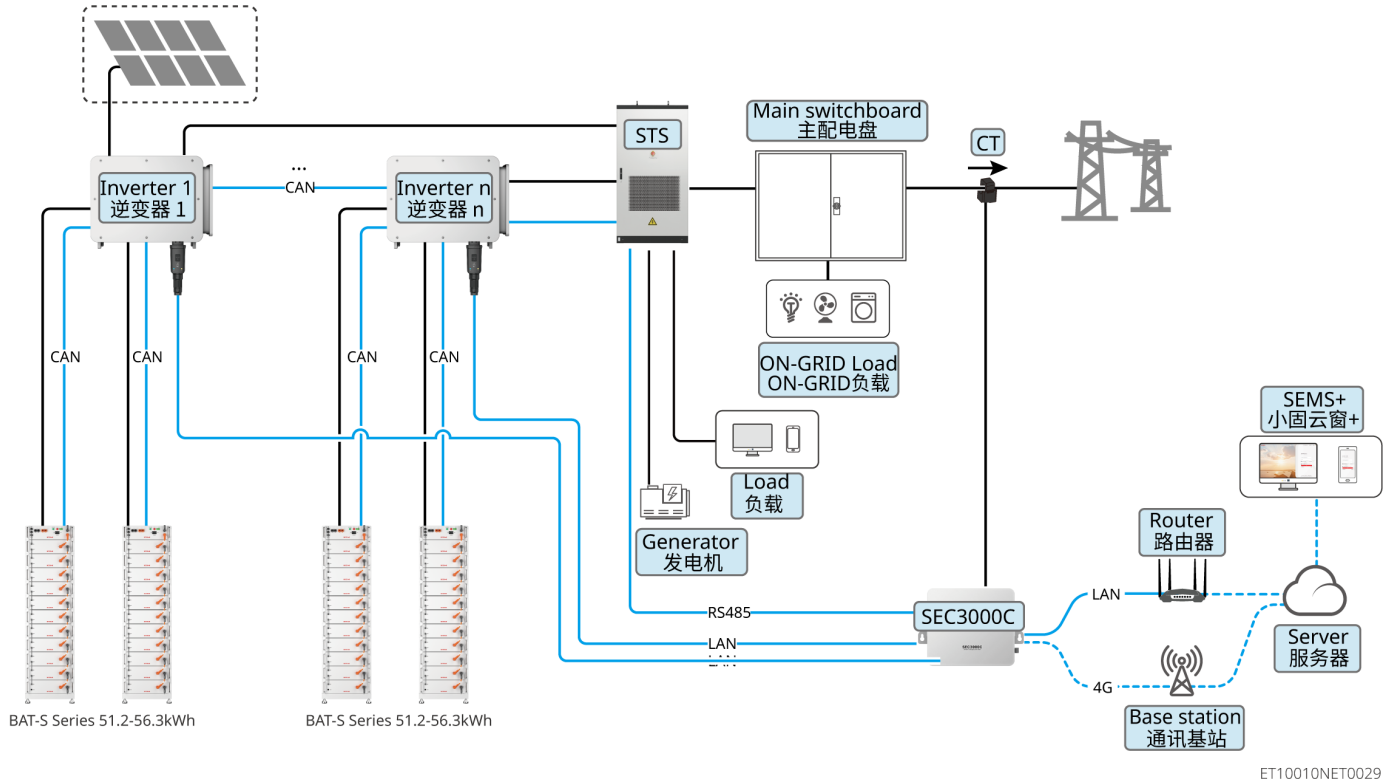


图5 并离网场景（并机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

类型二：BAT 92.1-112.6kWh、BAT-C 208.9kWh

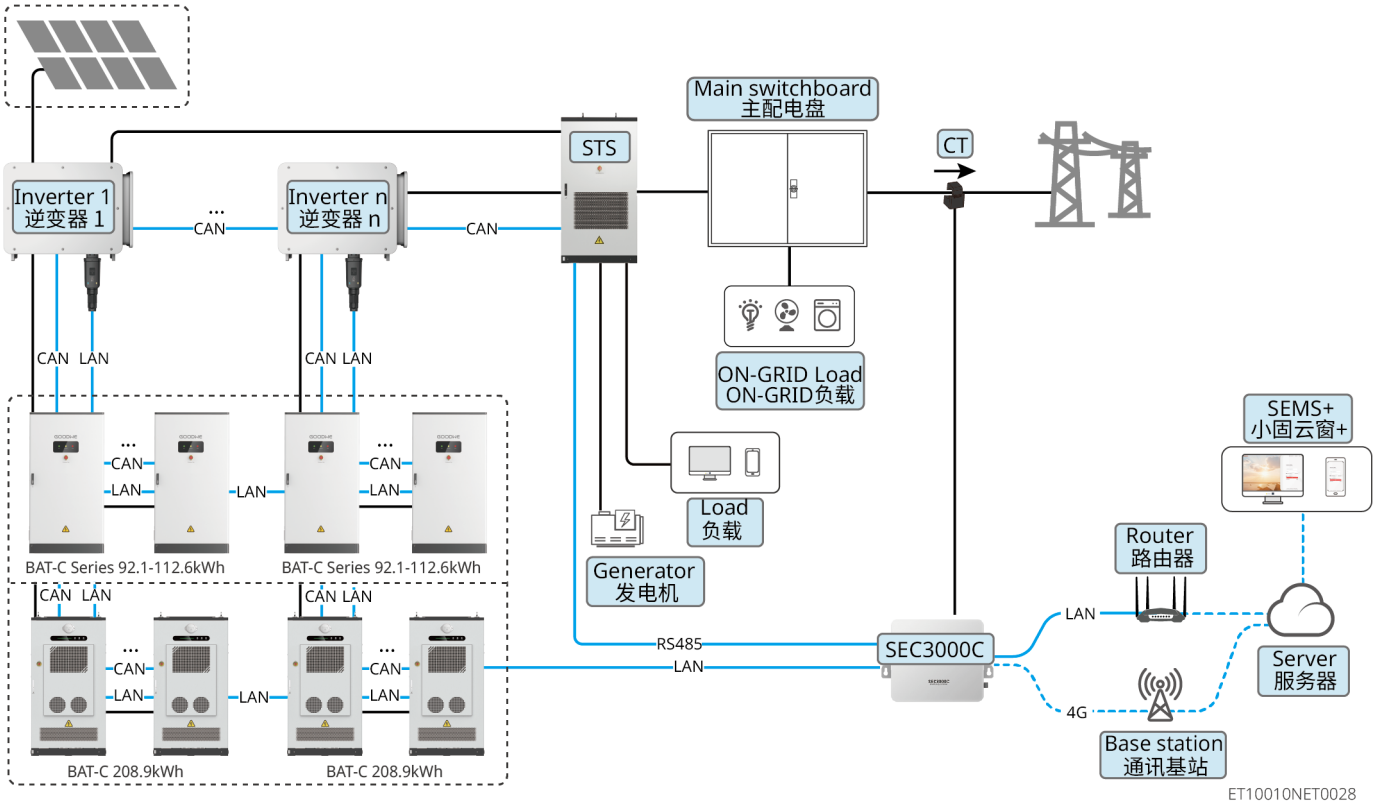


图6 并离网场景（并机、搭配BAT 92.1-112.6kWh或BAT-C 208.9kWh）

设备类型	型号	说明
混合逆变器	GW50K-ET-L-G10 GW75K-ET-G10 GW80K-ET-G10 GW99.99K-ET-G10 GW100K-ET-G10	• 系统最大支持6台逆变器并机 • 逆变器有2对电池输入端子，两个电池端子可并联接入同一个电池系统或者独立接入两个电池系统。每对电池输入端子均可按照电池最大并簇电池台数接入电池 • 软件版本要求： ○ ARM软件版本为3.193及以上 ○ DSP 软件版本为3.306及以上
交流耦合逆变器	GW75K-BT-G10 GW80K-BT-G10 GW99.99K-BT-G10 GW100K-BT-G10	

设备类型	型号	说明
电池系统	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	• 电池系统最多可6台并簇 • 不同型号电池系统不可混搭并簇使用 • 为确保逆变器满功率充放电，并提高系统电池平衡运行可靠性和带载能力，优先采用两路电池端口均衡接入的方式；不建议仅接入一路电池至逆变器电池端口
	GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	电池系统最多可4台并簇 不同型号电池系统不可混搭并簇使用
	GW208.9-BAT-LC-G10	电池系统最多可4台并簇

STS	GW125K-STS-G10
	GW375K-STS-A-G10
	GW750K-STS-A-G10
		• BACK-UP端口支持接入重要负载
		• 支持接入的逆变器数量说明：
		  ◦ 125K：壁挂式；电网侧、BACK-UP端口、SMART-PORT端口额定功率为125kW@400V；支持接入1台混合逆变器（或交流耦合逆变器）
		  ◦ 375K：柜式；电网侧、BACK-UP端口、SMART-PORT端口额定功率为375kW@400V/200kW@220V；支持接入3台混合逆变器（或交流耦合逆变器）
		  ◦ 750K：柜式；电网侧、BACK-UP端口、SMART-PORT端口额定功率为750kW@400V/400kW@220V；支持接入6台混合逆变器（或交流耦合逆变器）
		• 软件版本为3.304及以上

智慧能源控制箱	SEC3000C	• （可选）并机场景中需使用 • 软件版本为7.18及以上

设备类型	型号	说明
智能电表	GM330	• 单机场景中部分备电，需连接智能电表和CT,全屋备电场景中无需使用 ◦ 部分备电：负载连接至电网端和STS的BACK-UP端口 ◦ 全屋备电：负载均连接至STS的BACK-UP端口 • 智能电表：随逆变器发货
CT	-	• 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
智能通讯棒	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
	4G Kit-CN-G21 4G Kit-G20	• （可选）单机场景中使用 • 可通过4G信号将系统运行信息上传至监控平台

1.3 微网场景

本系统以优先保障负载用电为核心原则，由混合逆变器（或交流耦合逆变器）、STS、智慧能源控制箱等关键设备组成。系统支持以下功能：

- 并网运行时，智慧能源控制器根据系统运行状态（如负载需求、储能电量、光伏出力等），统一调度混合逆变器（或交流耦合逆变器）执行预设的充放电策略，系统产生的电量，供给本地负载或馈入电网。
- 电网断电时，混合逆变器（或交流耦合逆变器）与STS配合实现并离网切换，实现负载不间断运行，同时成为微电网内的构网型电源，接在BACK-UP端口的光伏并网逆变器继续正常工作，并向BACK-UP负载供电或为电池充电。
  - 系统中未连接发电机时，光伏发电或电池放电供负载使用。
  - 系统中已连接发电机、光伏发电和电池放电已满足负载使用时，发电机不启动。
  - 系统中已连接发电机、光伏发电和电池系统放电不满足负载使用时，发电机启动给负载供电，光

伏和发电机发电给电池充电。

- 电网恢复后，系统可自动切换至电网供电。

单机场景

类型一

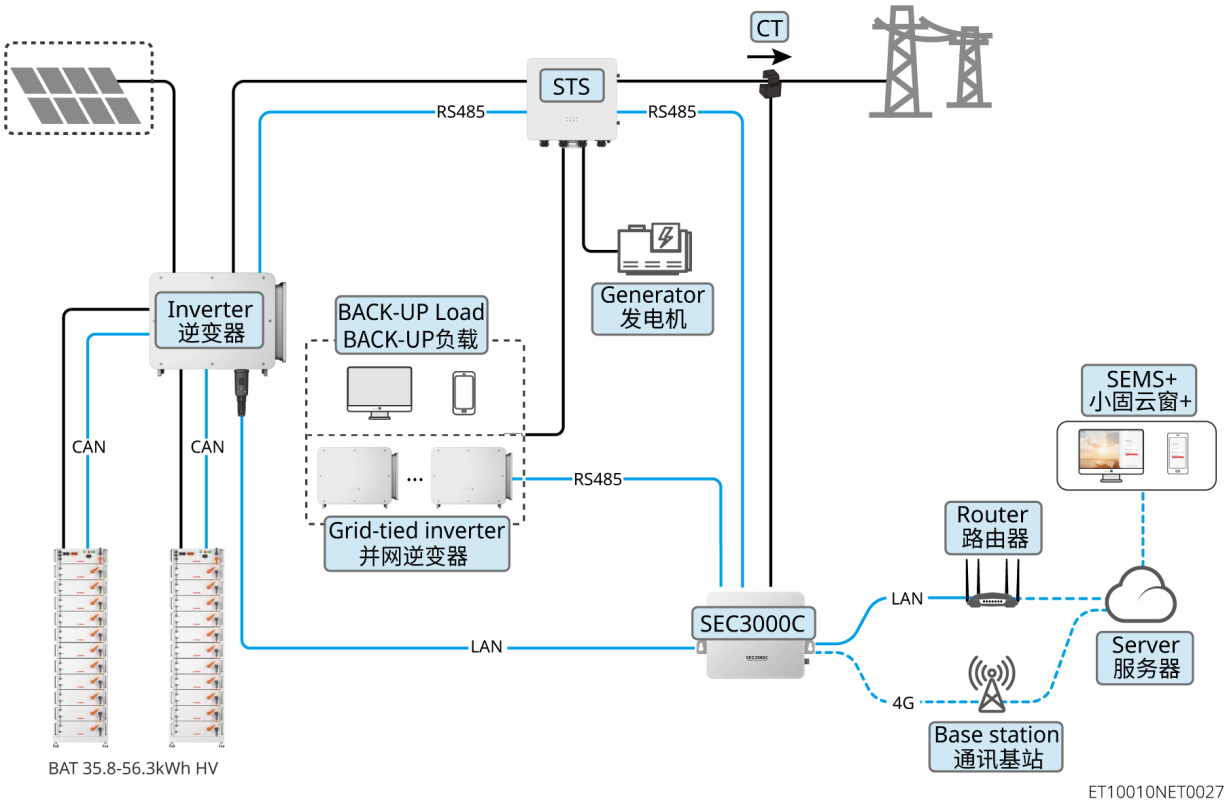


图7 微网场景（单机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

类型二

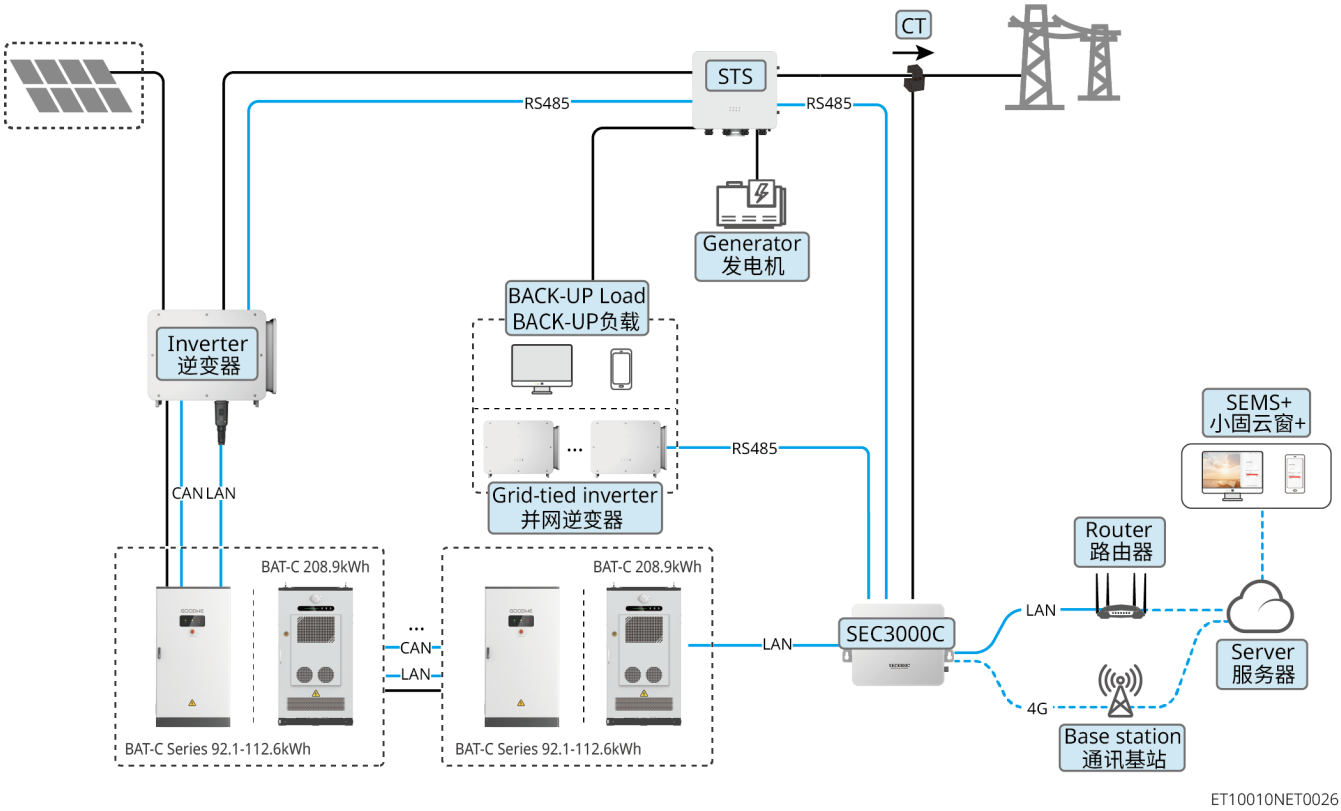


图8 微网场景（单机、搭配BAT 92.1-112.6kWh或BAT-C 208.9kWh）

并机场景

类型一

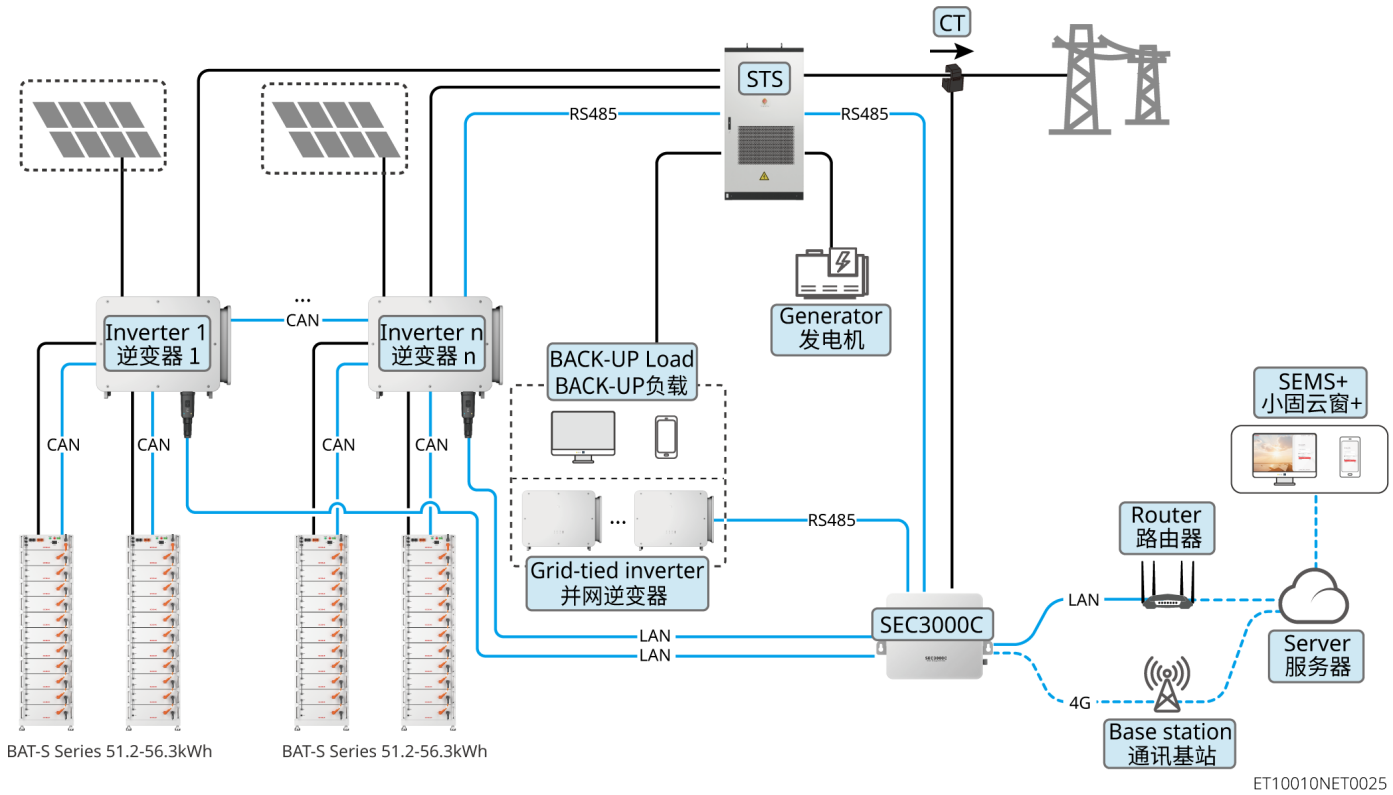


图9 微网场景（并机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

类型二

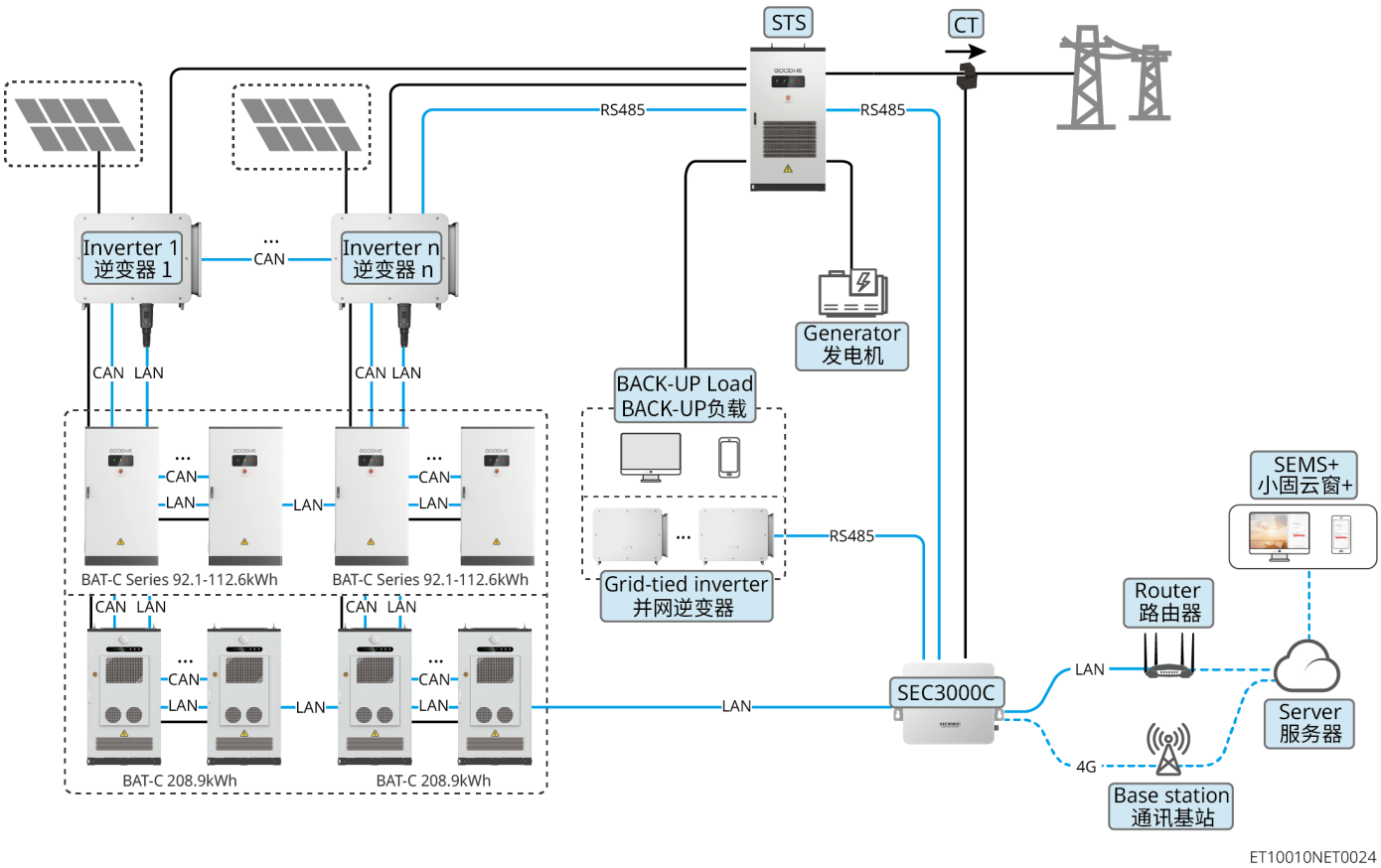


图10 微网场景（并机、搭配BAT 92.1-112.6kWh或BAT-C 208.9kWh）

设备类型	型号	说明
混合逆变器	GW50K-ET-L-G10 GW75K-ET-G10 GW80K-ET-G10 GW99.99K-ET-G10 GW100K-ET-G10	• 系统最大支持6台逆变器并机 • 逆变器有2对电池输入端子，两个电池端子可并联接入同一个电池系统或者独立接入两个电池系统。每对电池输入端子均可按照电池最大并簇电池台数接入电池 • 软件版本要求： ○ ARM软件版本为3.193及以上 ○ DSP 软件版本为3.306及以上
交流耦合逆变器	GW75K-BT-G10 GW80K-BT-G10 GW99.99K-BT-G10 GW100K-BT-G10	

设备类型	型号	说明
电池系统	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	• 电池系统最多可6台并簇 • 不同型号电池系统不可混搭并簇使用 • 为确保逆变器满功率充放电，并提高系统电池平衡运行可靠性和带载能力，优先采用两路电池端口均衡接入的方式；不建议仅接入一路电池至逆变器电池端口
	GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	电池系统最多可4台并簇 不同型号电池系统不可混搭并簇使用
	GW208.9-BAT-LC-G10	电池系统最多可4台并簇
STS	GW125K-STS-G10 GW375K-STS-A-G10 GW750K-STS-A-G10	• SMART-PORT端口支持接入柴油发电机或大负载，不支持同时接入 • BACK-UP端口支持连接并网逆变器、负载、UPS等设备。当接入并网逆变器时，系统则组成为光储微电网系统系统 • 支持接入的逆变器数量说明： ◦ 125K：壁挂式；电网侧、BACK-UP端口、SMART-PORT端口额定功率为125kW@400V；支持接入1台混合逆变器（或交流耦合逆变器） ◦ 375K：柜式；电网侧、BACK-UP端口、SMART-PORT端口额定功率为375kW@400V/200kW@220V；支持接入3台混合逆变器（或交流耦合逆变器） ◦ 750K：柜式；电网侧、BACK-UP端口、SMART-PORT端口额定功率为750kW@400V/400kW@220V；支持接入6台混合逆变器（或交流耦合逆变器） • 软件版本为3.304及以上

设备类型	型号	说明
并网逆变器	-	• 仅支持与混合逆变器（或交流耦合逆变器）同品牌的并网逆变器接入，确保通信协议一致 • 并网逆变器的额定功率需小于电池的额定充电功率，若逆变器功率过大，部分情况下将出现弃光现象 • 并网逆变器的型号匹配清单请咨询售前技术支持 • 并网逆变器并机数量请根据对应型号的并机数量而定
智慧能源控制箱	SEC3000C	• 微网系统中必须搭配智慧能源控制箱 • 软件版本为7.18及以上
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
智能通讯棒	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

2 材料准备

2.1 开关准备

⚠警告

- 手动转换开关（ATS）的公共触头必须在逆变器的BACK-UP负载端，请勿接在GRID电网端。若接入GRID电网端，逆变器离网模式和旁路模式同时运行，当电网停电，逆变器GRID端口连接的配电柜仍然有高压电，可能会有触电风险。
- 并机系统支持发电机接入，如需连接发电机请确保：
  - 发电机功率须大于BACKUP端口所有负载的总功率。
  - 配套的ATS电流容量能够满足所有逆变器同时以额定功率输出时的总电流需求。

序号	断路器	规格	备注
	逆变器与STS之间的断路器（可选） 逆变器GRID断路器 BACK-UP负载断路 Smart-Port断路器	• 同一机型的 ATS 开关和BACK-UP负载断路规格一致 • 断路器规格：4P断路器[*1]，额定电压≥400V，额定电流要求如下（N为系统中逆变器台数）： ◦ GW50K-ET-L-G10：额定电流≥160A x N ◦ GW75K-ET-G10： 额定电流≥160A x N ◦ GW80K-ET-G10： 额定电流≥160A x N ◦ GW99.99K-ET-G10： 额定电流≥180A x N ◦ GW100K-ET-G10：额定电流≥225A x N • 当系统中配置STS设备时，逆变器交流端口连接至STS的GRID端口，系统中断路器说明如下： ◦ 逆变器与STS之间的开关 ▪ GW125K-STS-G10未内置逆变器与STS之间的开关，需选配 ▪ GW375K-STS-A-G10和GW750K-STS-A-G10已内置逆变器与STS之间的开关，请根据当地法规要求进行选择是否需要额外配置 ◦ BACK-UP负载断路：设备无内置，请根据当地法规要求进行配置 ◦ Smart-Port断路器：设备无内置，请根据当地法规要求进行配置	自备
2	电池开关	根据当地法律法规选配 • 2P直流开关 x 2（每路电池端口均需配置） • 额定电流≥125A • 额定电压≥1000V	自备
3	漏电流保护器	根据当地法律法规选配 • Type A类型 • GRID侧：1000mA • BACK-UP侧：500-1000mA	自备
4	电表开关	额定电压：380V/400V 额定电流：0.5A	自备

序号	断路器	规格	备注
5	负载断路器	规格要求需根据实际使用负载决定	自备
*1: 澳洲新西兰地区GRID、BACK-UP负载断路器为3P			

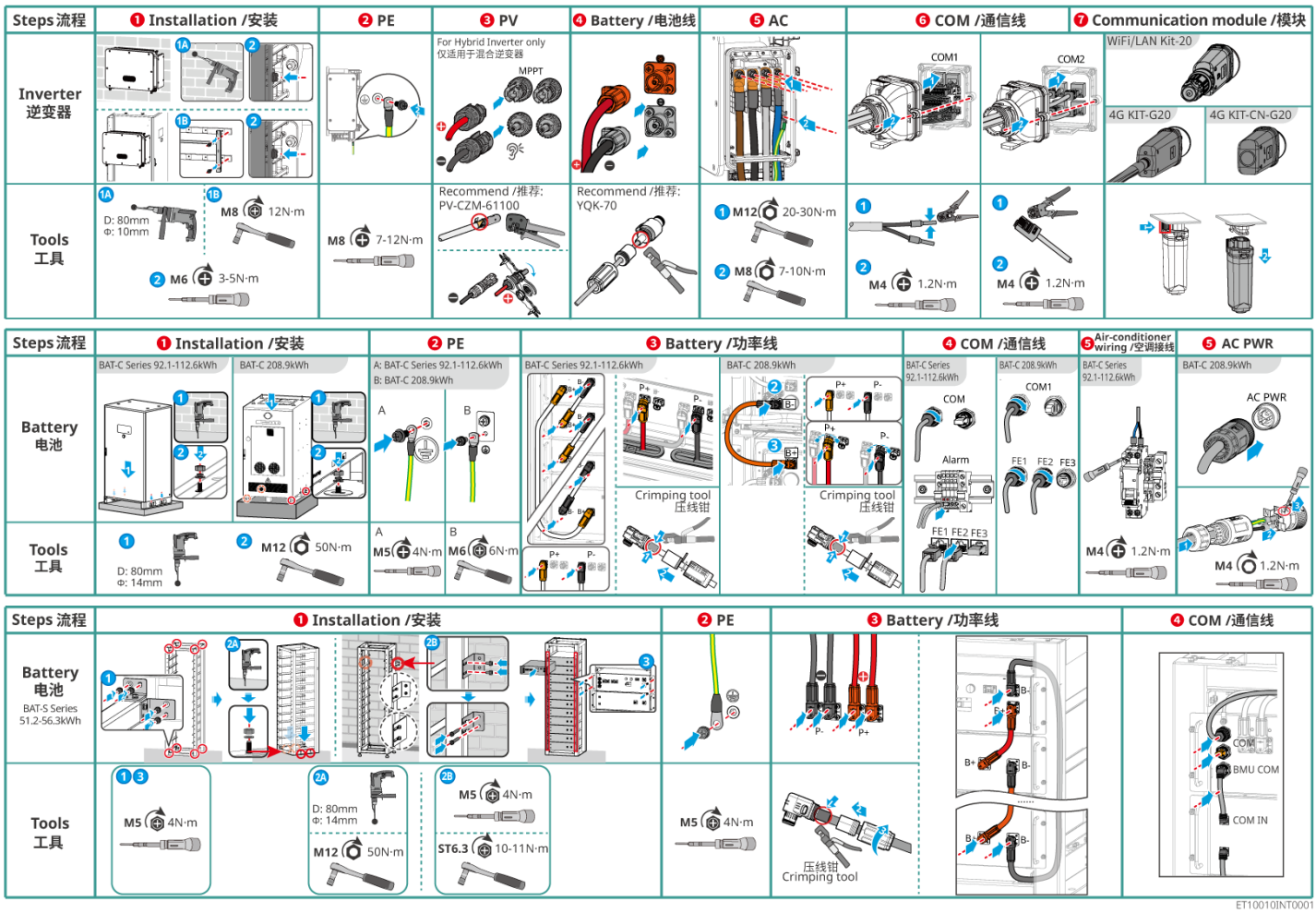
2.2 线缆准备

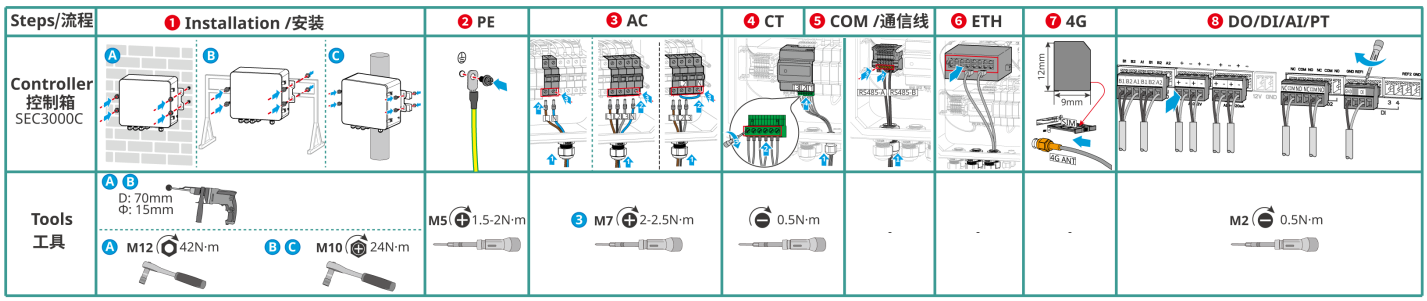
序号	类型	线缆	推荐规格	获取方式
1	保护地线	逆变器及STS保护地线	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：25-35mm²	自备
2		BAT系列 51.2-56.3kWh 高压电池	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：6-10mm²	自备
		BAT 系列 92.1-112.6kWh 工商业电池系统	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：16-25mm²	自备
		BAT-C 系列 208.9kWh 工商业电池系统	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：16-25mm²	自备
3	功率线	PV直流线	• 行业通用的户外光伏线缆 • 导体横截面积：4-6mm² • 线缆外径：4.7mm-6.4mm	自备
4		电池直流线	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：25mm² • 线缆外径：9.4mm-10.6mm	自备/使用随箱发货的成品线束
5		电池并簇线： BAT系列 51.2-56.3kWh 高压电池	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：25mm² • 线缆外径：9mm-11mm	自备

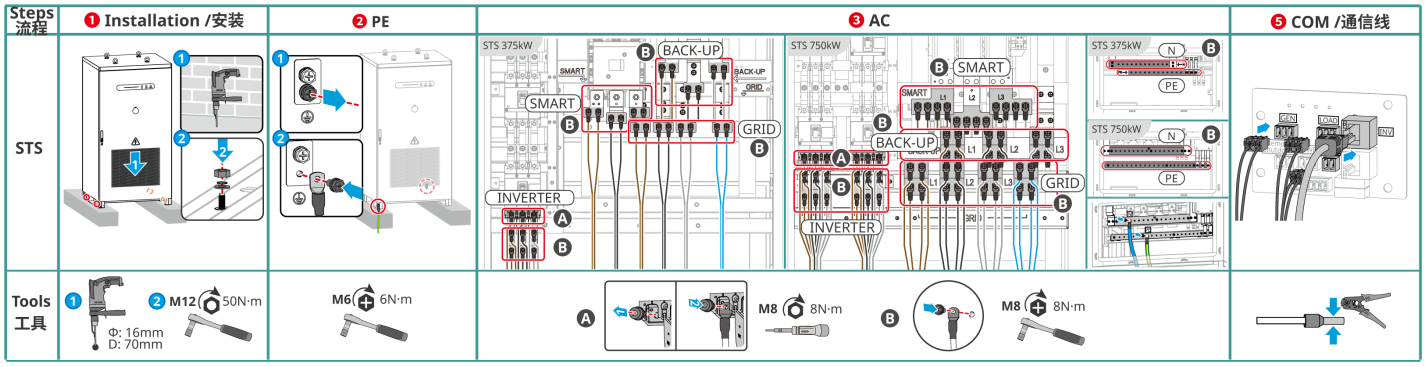
序号	类型	线缆	推荐规格	获取方式
		电池并簇线： BAT 系列 92.1-112.6kWh 工商业电池系统	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：50mm² • 线缆外径：13mm-14mm	自备
		电池并簇线： BAT-C 系列 208.9kWh 工商业电池系统		自备
6		逆变器交流线 SMART-PORT交流线（STS） BACK-UP交流线（STS） GRID交流线（STS）	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：50-70mm² • 线缆外径：22mm-43mm	自备
7		智能电表电源线	• 户外铜芯线缆 • 导体横截面积：0.5-1mm²	自备
8		SEC3000C三相交流线	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：2.5mm²-6.0mm² • 线缆外径：1.8mm-2.8mm	自备
9	通信线	电池BMS通信线	-	随箱配发
10		电表RS485通信线	-	RJ45-2PIN端子转接线和标准网线，随箱配发
11		电池并簇通信线/云板通信线	带RJ45水晶头的CAT 5E及以上规格，EIA/TIA 568B标准屏蔽网线	自备
12		通信线（DO、GEN、远程关断、RSD、DRM/RCR、EMS、充电桩）	• 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

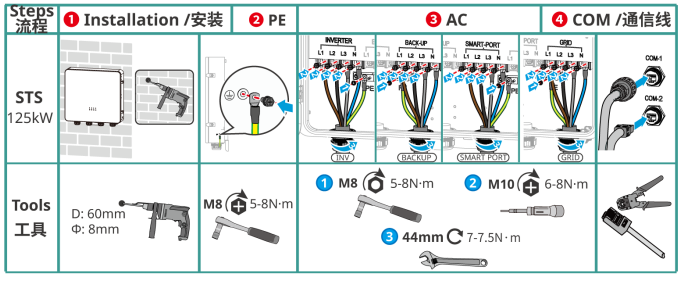
序号	类型	线缆	推荐规格	获取方式
13		逆变器与STS通信线	• 标准网线：CAT 5E及以上规格标准网线及RJ45水晶头 • 长度：10m	自备
14		电表CT线缆	• 单芯户外铜芯线缆 • 导体横截面积：1.3mm^2-2.3mm^2 • 线缆外径：1.3-1.7mm	自备

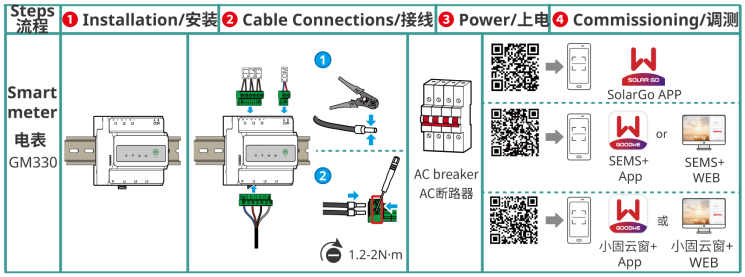
3 安装流程


Steps 流程
1 Installation /安装
2 PE
3 PV
4 Battery /电池线
5 AC
6 COM /通信线
7 Communication module /模块
Inverter 逆变器
For Hybrid Inverter only
仅适用于混合逆变器
MPPT
COM1
COM2
WiFi/LAN Kit-20
4G KIT-G20
4G KIT-CN-G20
Tools 工具
D: 80mm
Φ: 10mm
M8 12N·m
M6 3-5N·m
M8 7-12N·m
Recommend /推荐:
PV-CZM-61100
Recommend /推荐:
YQK-70
M12 20-30N·m
M8 7-10N·m
M4 1.2N·m
Steps 流程
1 Installation /安装
2 PE
3 Battery /功率线
4 COM /通信线
5 Air-conditioner wiring /空调接线
5 AC PWR
Battery 电池
BAT-C Series 92.1-112.6kWh
BAT-C 208.9kWh
A: BAT-C Series 92.1-112.6kWh
B: BAT-C 208.9kWh
Crimping tool
压线钳
COM
Alarm
FE1 FE2 FE3
AC PWR
Tools 工具
D: 80mm
Φ: 14mm
M12 50N·m
M5 4N·m
M6 6N·m
M4 1.2N·m
Steps 流程
1 Installation /安装
2 PE
3 Battery /功率线
4 COM /通信线
Battery 电池
BAT-S Series
51.2-56.3kWh
Tools 工具
M5 4N·m
D: 80mm
Φ: 14mm
M12 50N·m
ST6.3 10-11N·m
压线钳
Crimping tool
COM
BMU COM
COM IN
ET10010INT0001









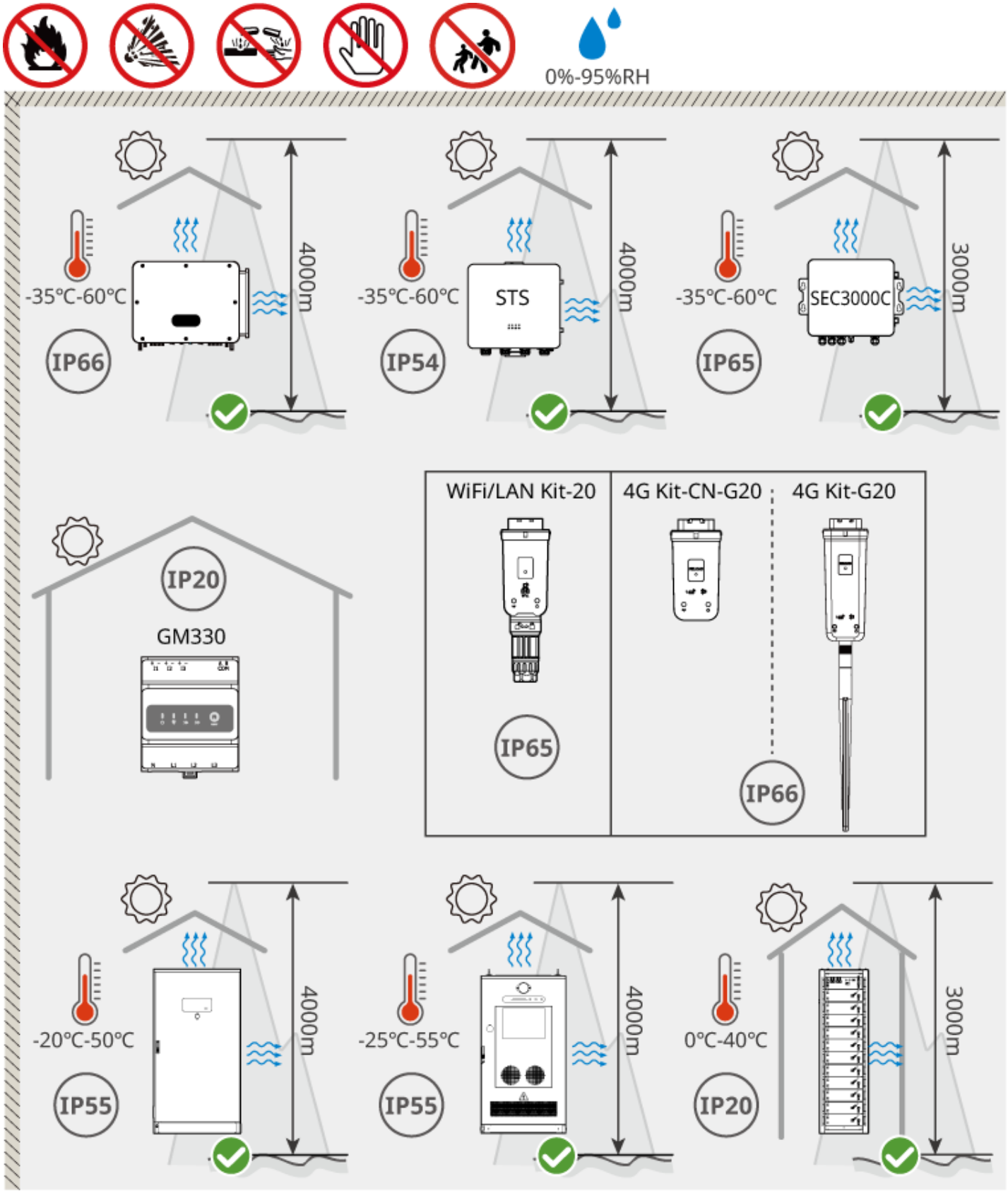
ET10010INT0006

4 安装要求

4.1 安装环境要求

1. 设备不可安装在易燃、易爆、易腐蚀等环境中。
2. 设备安装环境温湿度需在适合范围内。
3. 安装位置需避开儿童可接触的范围，且避免安装在易触碰的位置。
4. 逆变器运行时箱体温度可能超过60°C，冷却之前请勿触摸箱体，以防发生烫伤。
5. 设备需避开日晒、雨淋、积雪等安装环境，推荐安装在有遮挡的安装位置，如有需要可搭建遮阳棚。
6. 太阳直射、高温等不利环境条件可能导致逆变器输出功率降额。
7. 安装空间需达到设备通风散热要求及操作空间要求。
8. 安装环境需满足设备的防护等级。
   - 逆变器和智能通信棒满足室内、室外安装。
   - 电表满足室内安装。
   - BAT系列 51.2-56.3kWh 高压电池需要室内安装，并保持通风。
   - BAT系列 92.1-112.6kWh 工商业电池系统满足室内、室外安装。
   - BAT-C系列 208.9kWh 工商业电池系统满足室内、室外安装。
9. 设备安装高度需便于操作维护，确保设备指示灯、所有标签便于查看，接线端子易于操作。
10. 设备安装海拔高度需低于最高工作海拔。
11. 电池系统必须安装在平整干燥的地面上，不可凹陷或倾斜，严禁安装在积水环境。
12. 电池系统请勿安装在易积水或易下沉的地面，确保地面能够承载电池系统的重量。
13. 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。
14. 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：

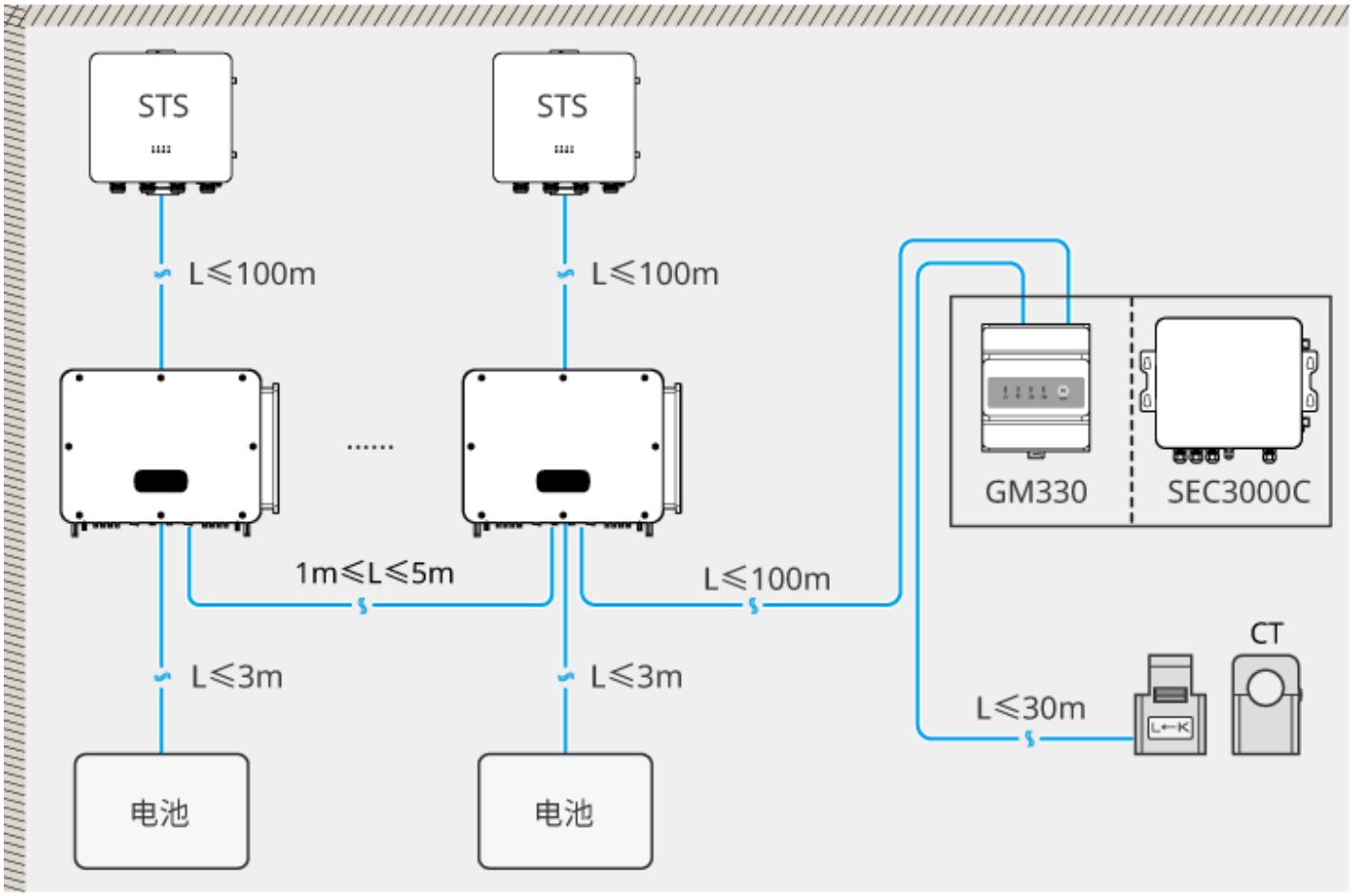
- 逆变器：在逆变器直流输入线或交流输出线处增加多圈绕组的铁氧体磁芯，或增加低通EMI滤波器；或逆变器与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m。
- 其他设备：设备与无线电磁干扰设备之间的距离超过30m。



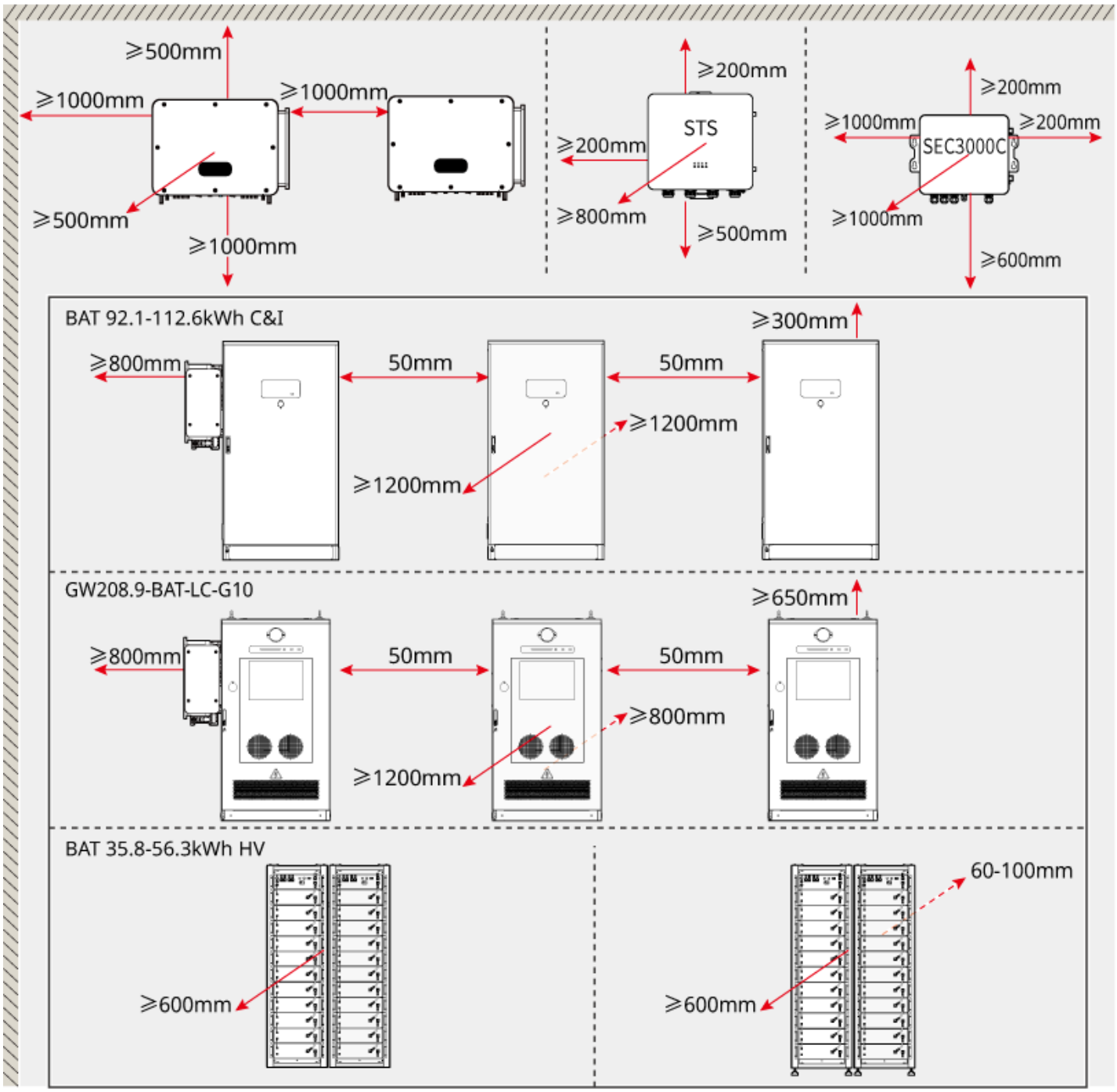
ET10010INT0002

4.2 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。



ET10010INT0008



ET10010INT0003

5 系统接线详图

注意

- 储能系统如需使用离网功能需搭配静态切换开关柜。
- 逆变器与静态切换开关柜中间不可接入断路器。

5.1 并网场景

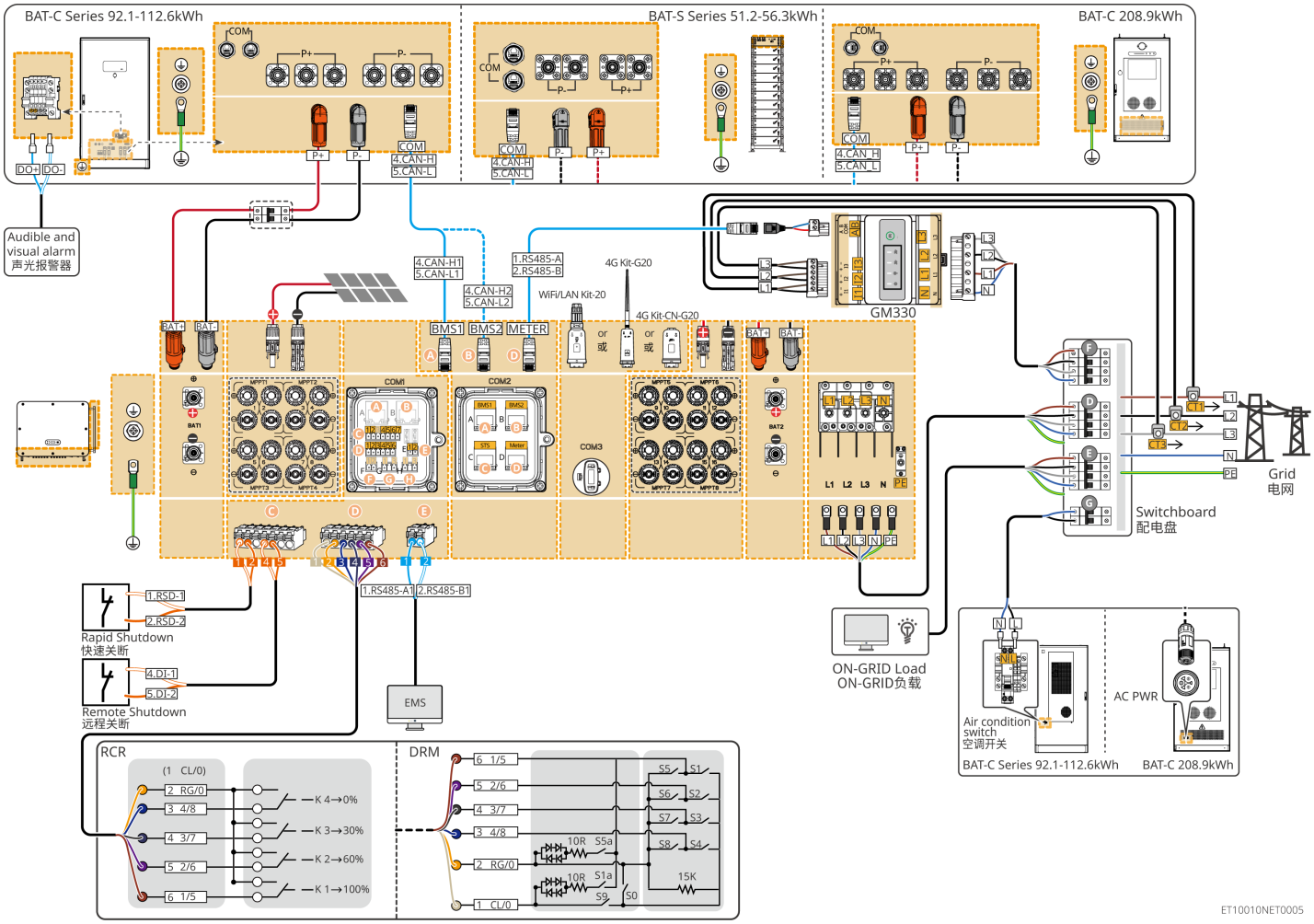


图11 并网场景（单机）

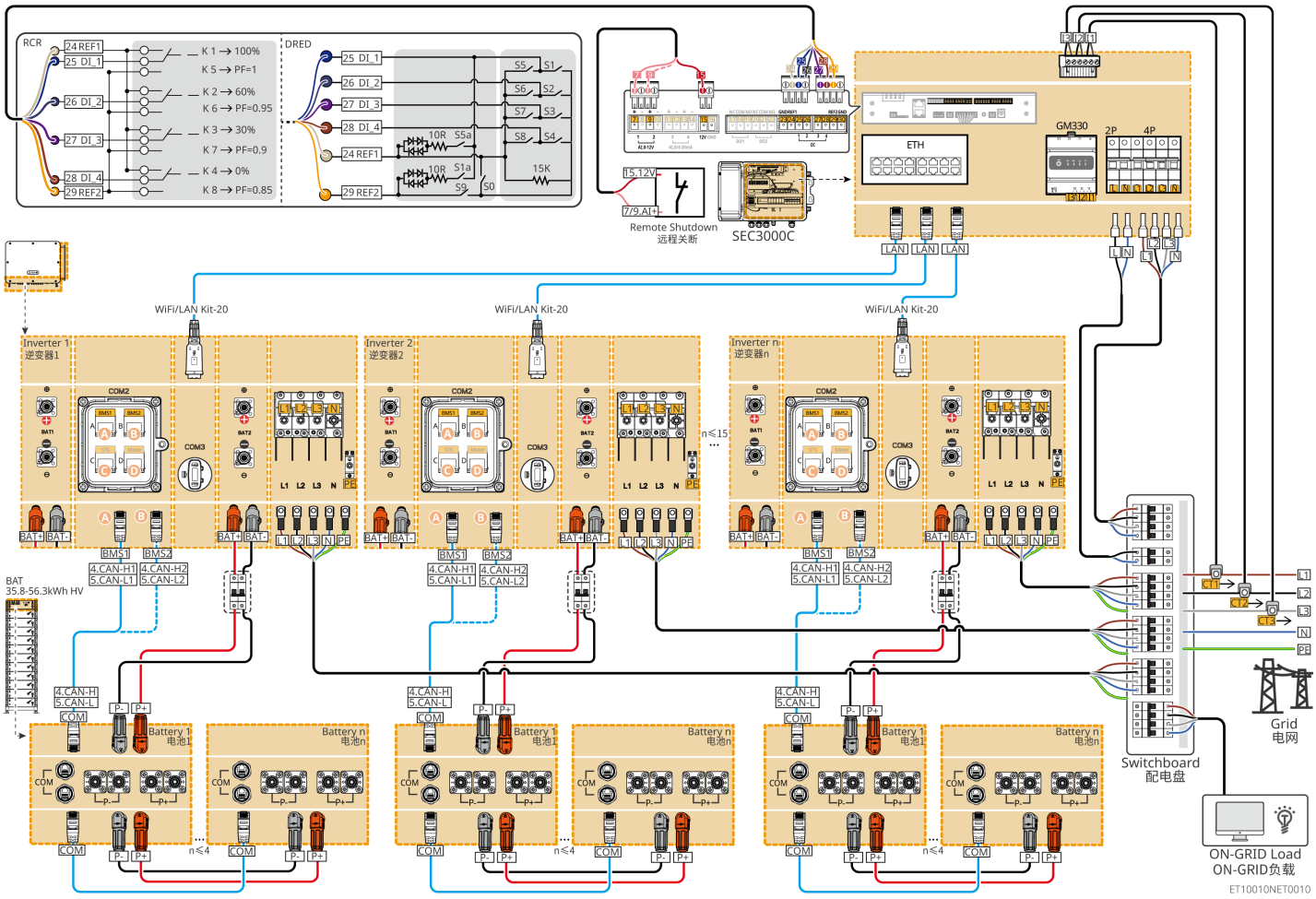


图12 并网场景（多机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

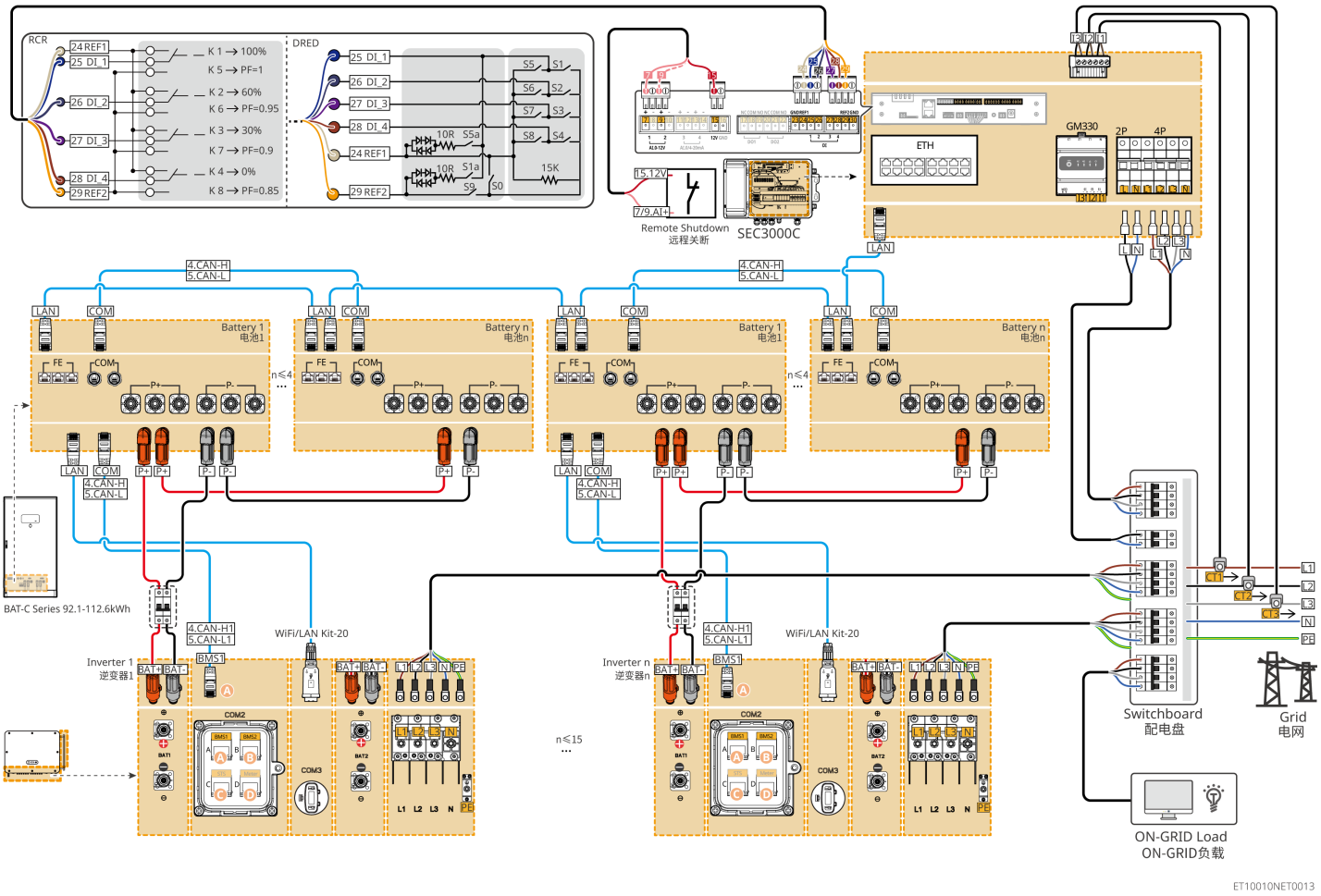


图13 并网场景（多机、搭配BAT 92.1-112.6kWh）

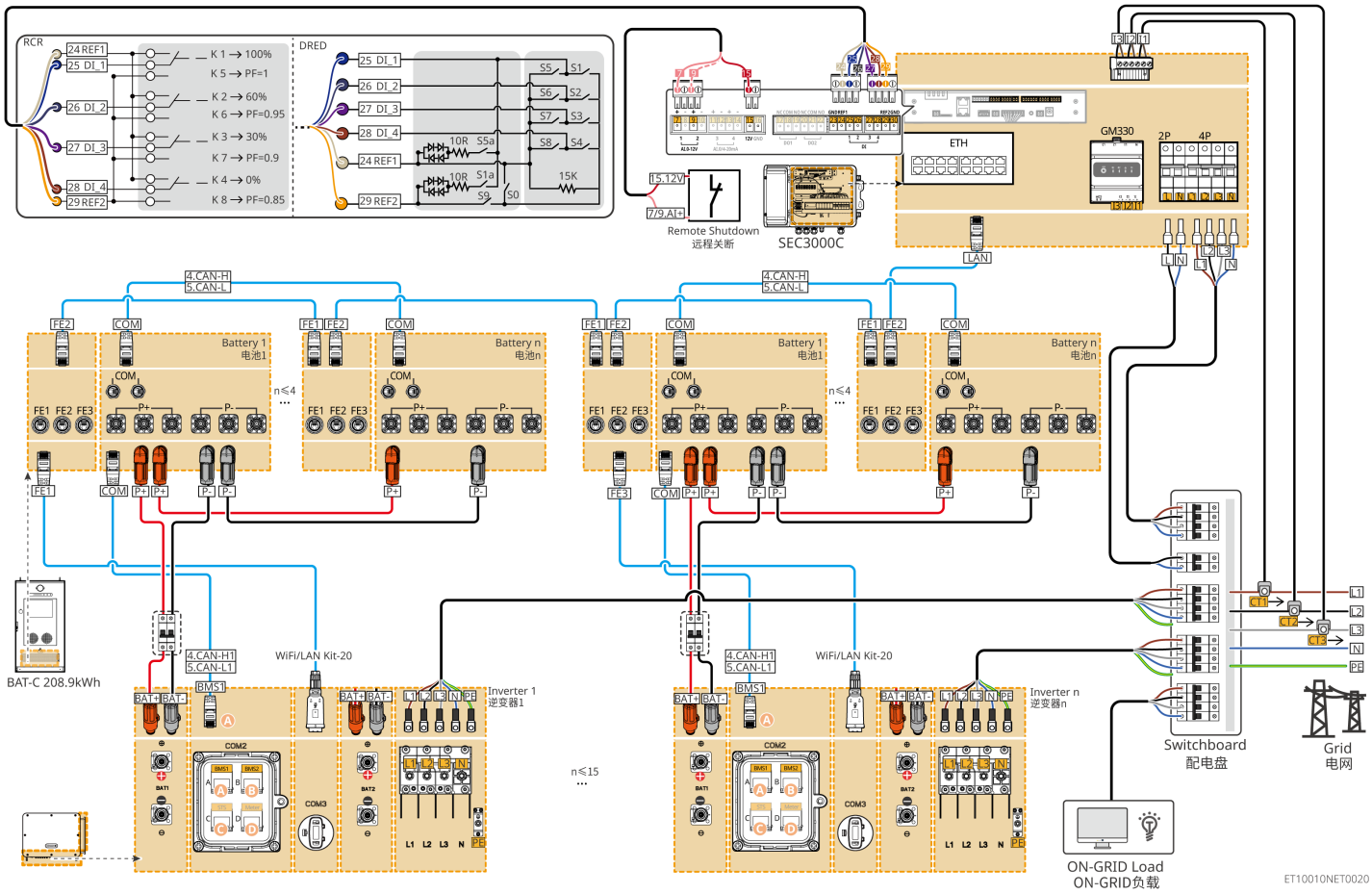


图14 并网场景（多机、搭配BAT-C 208.9kWh）

5.2 并离网场景

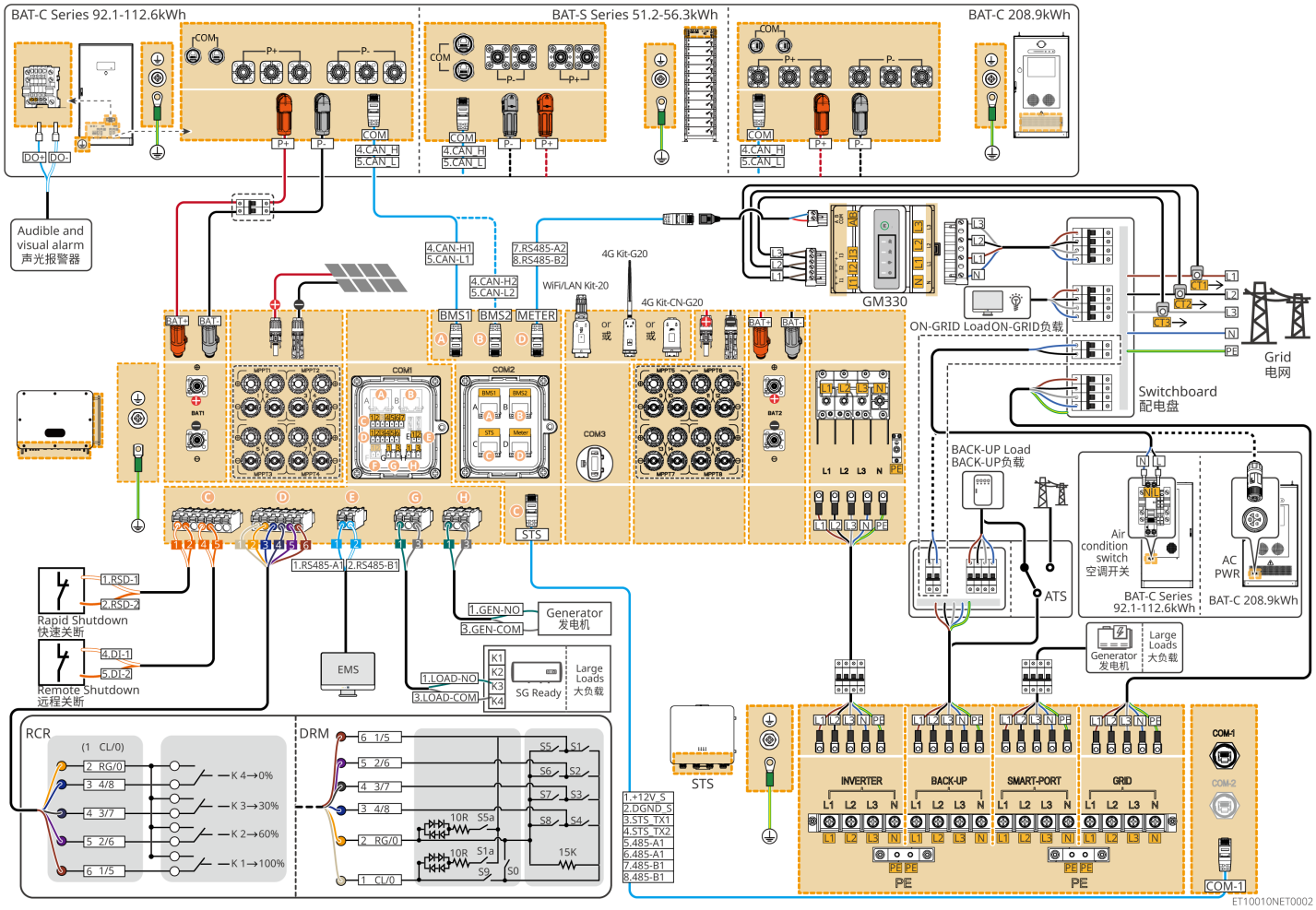


图15 并离网场景（单机、部分备电）

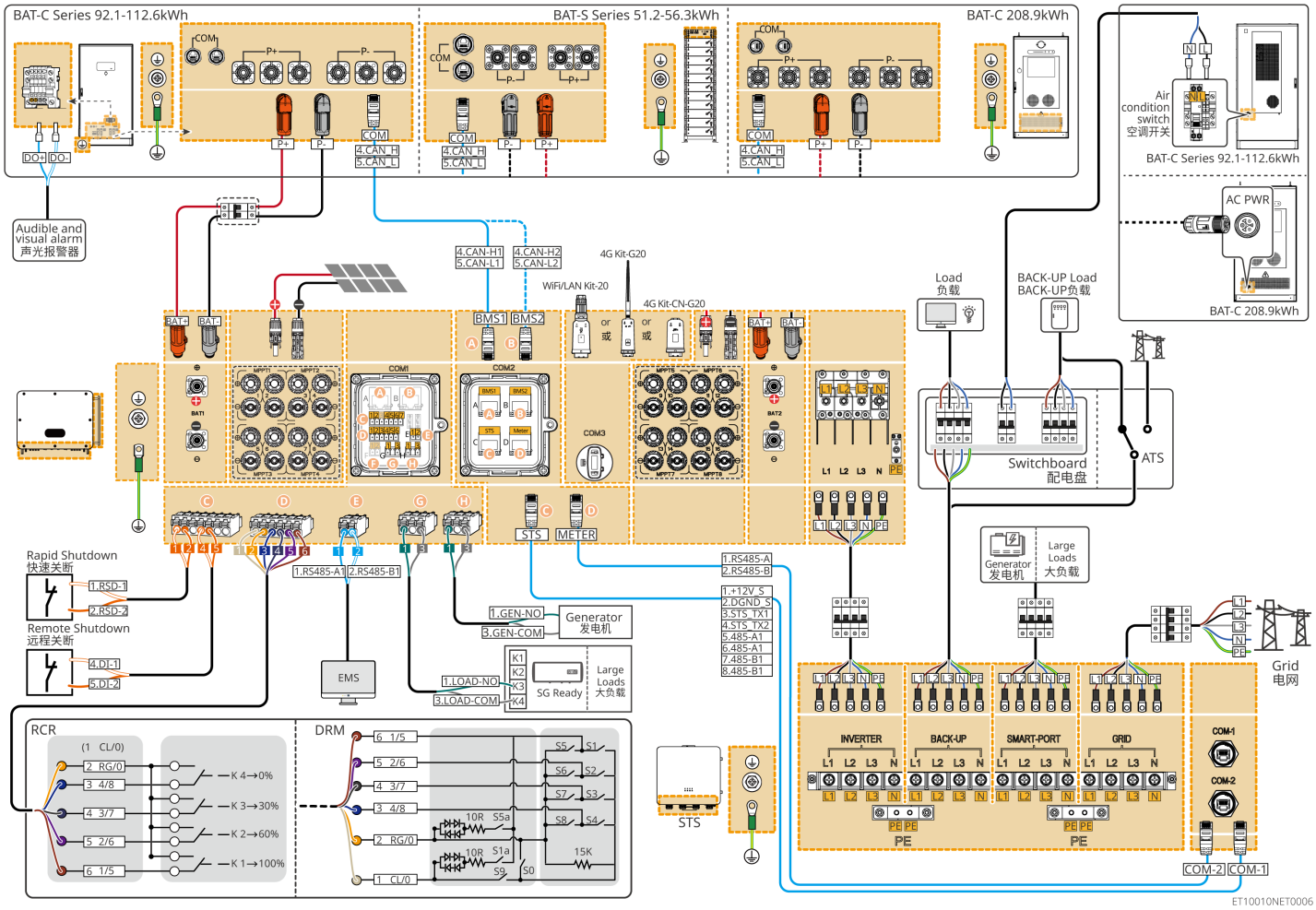


图16 并离网场景（单机、全屋备电）

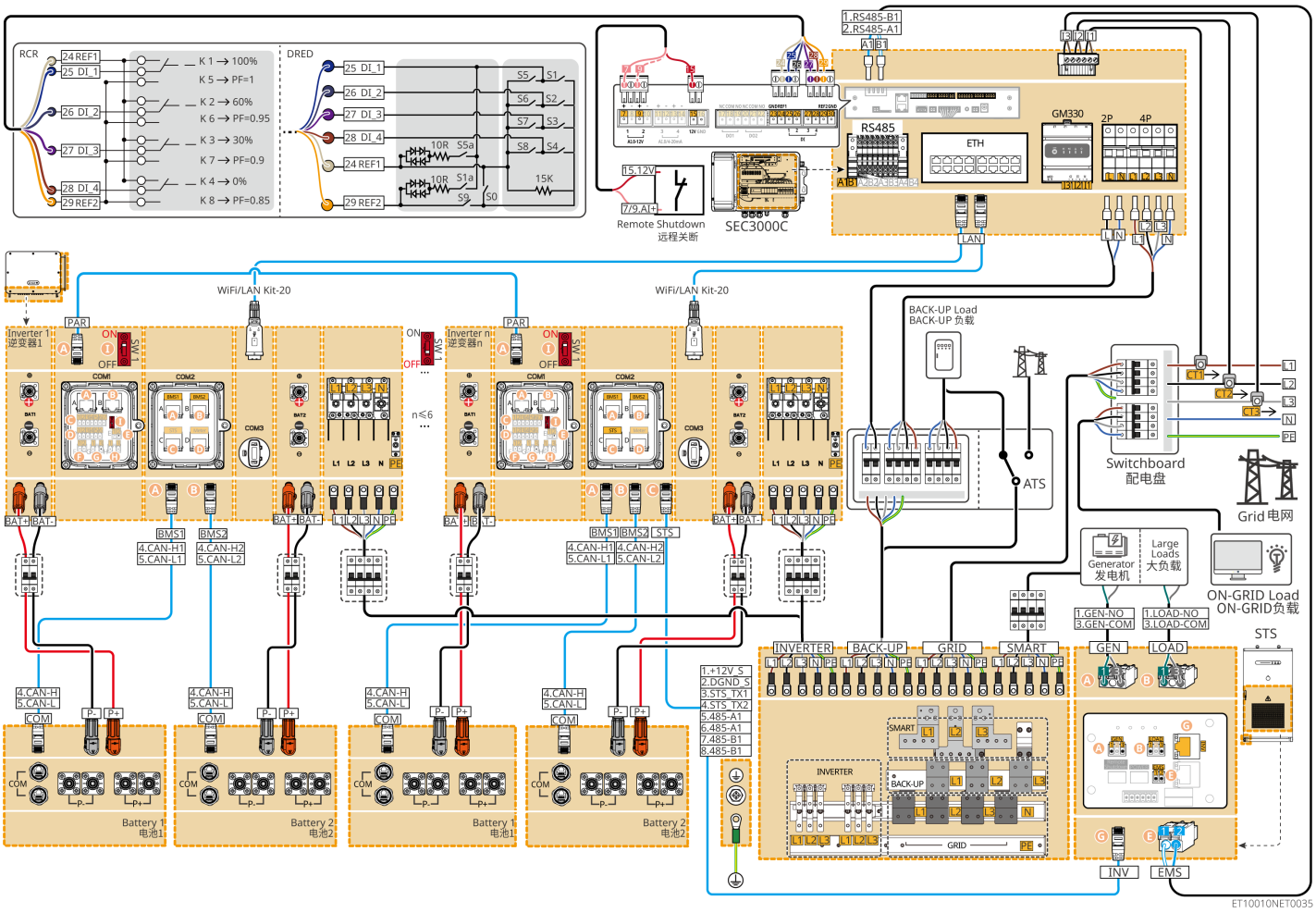


图17 并离网场景（多机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

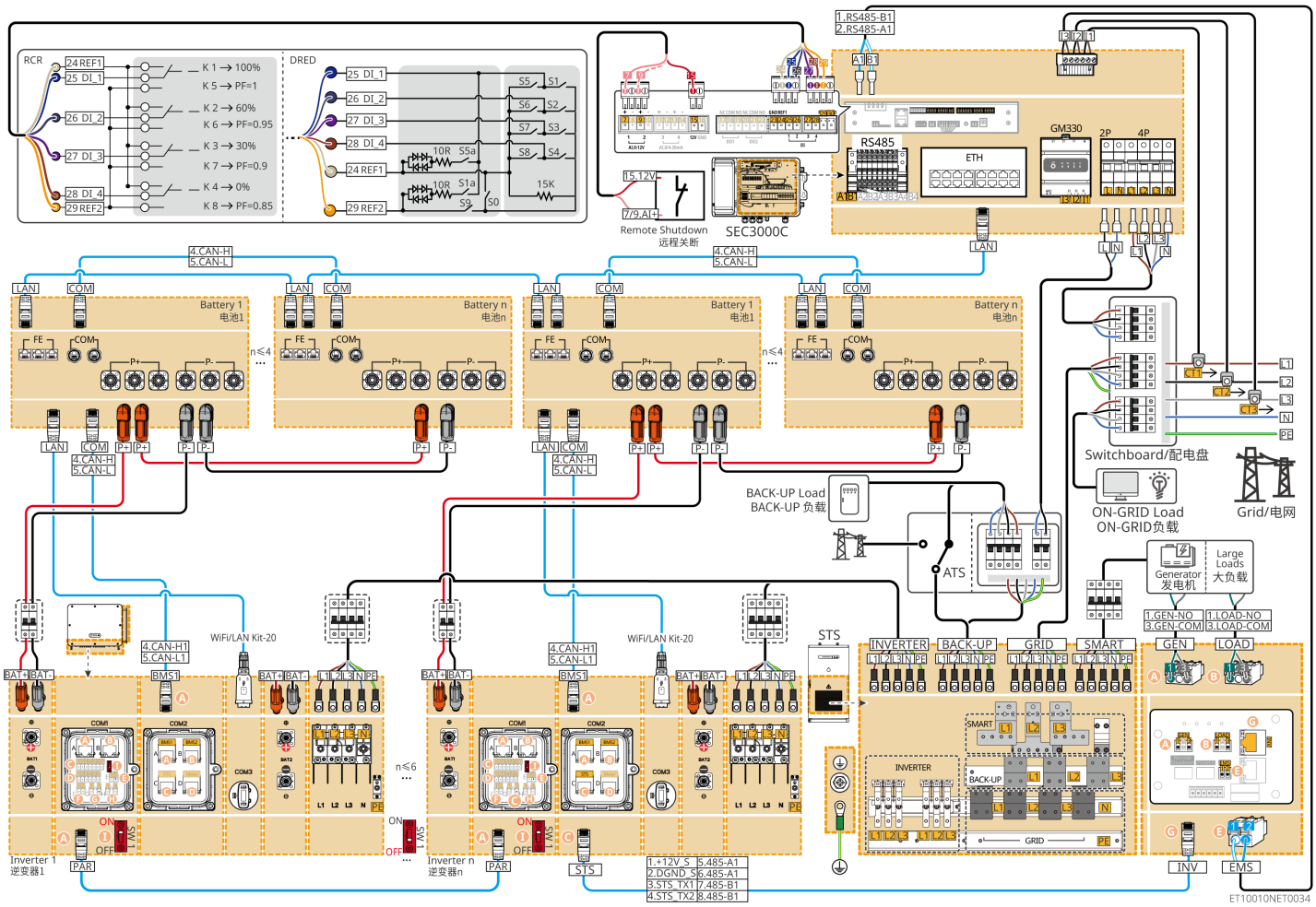


图18 并离网场景（多机、搭配BAT 92.1-112.6kWh）

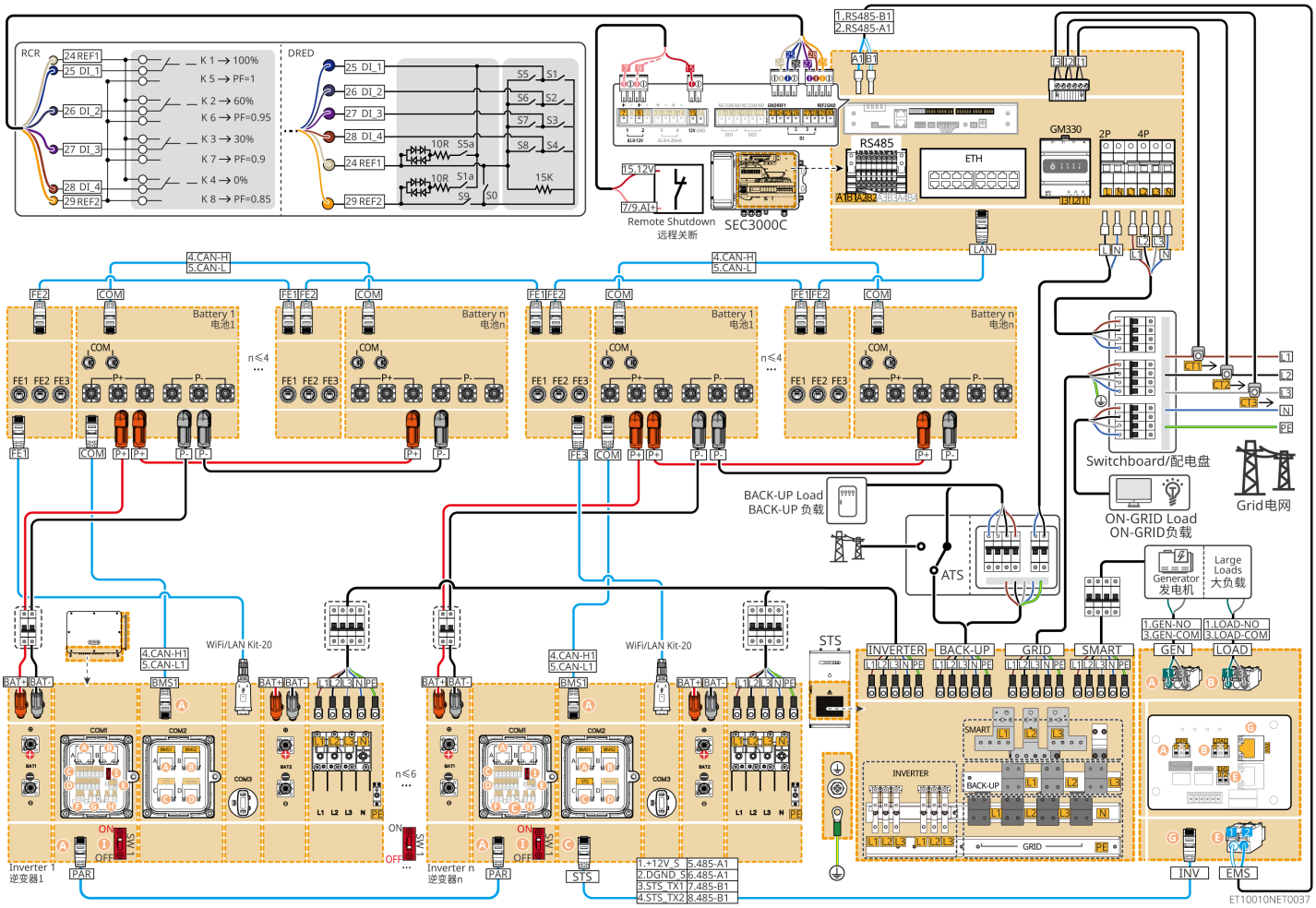


图19 并离网场景（多机、搭配搭配BAT-C 208.9kWh）

5.3 微网场景

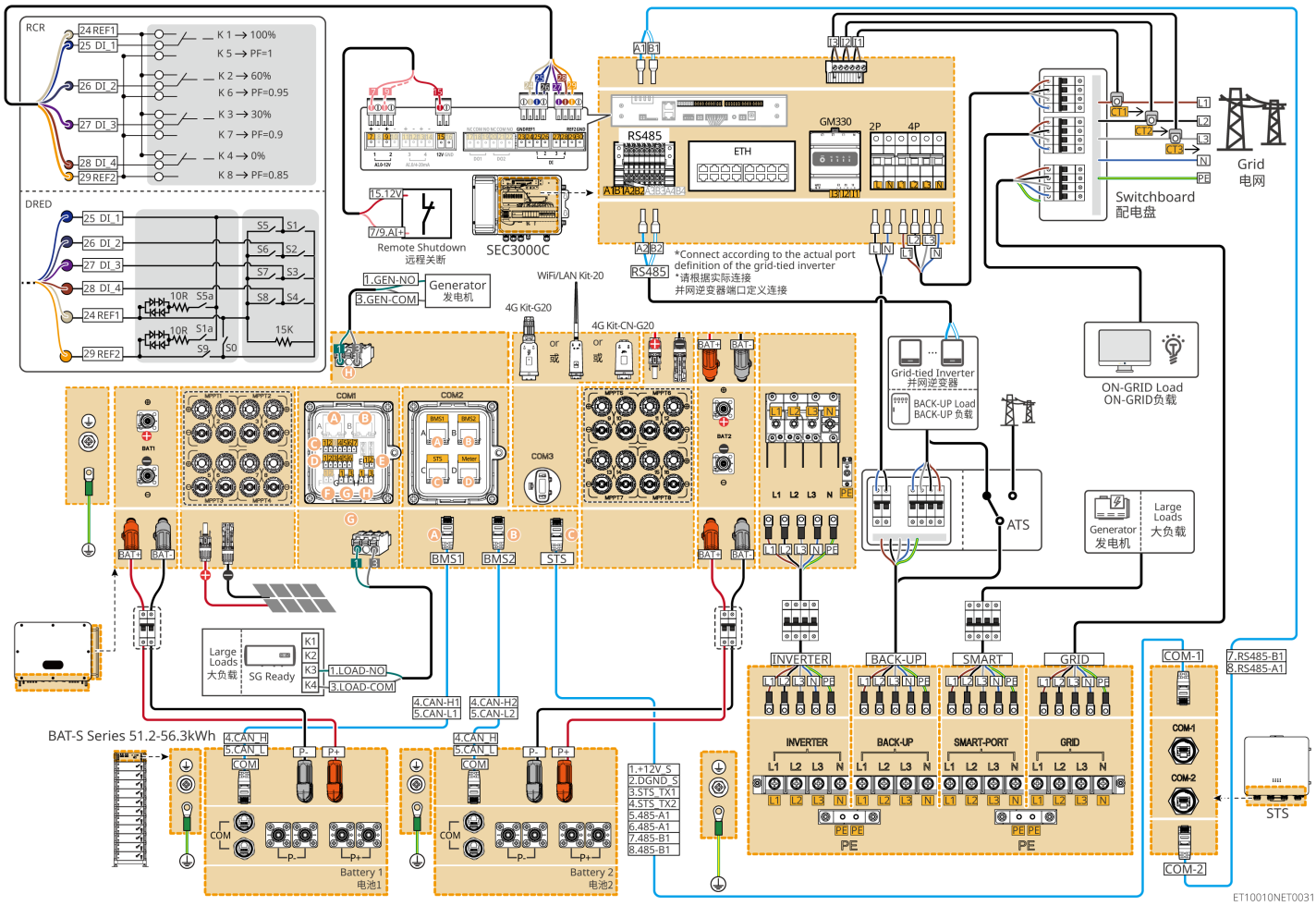


图20 微网场景（单机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

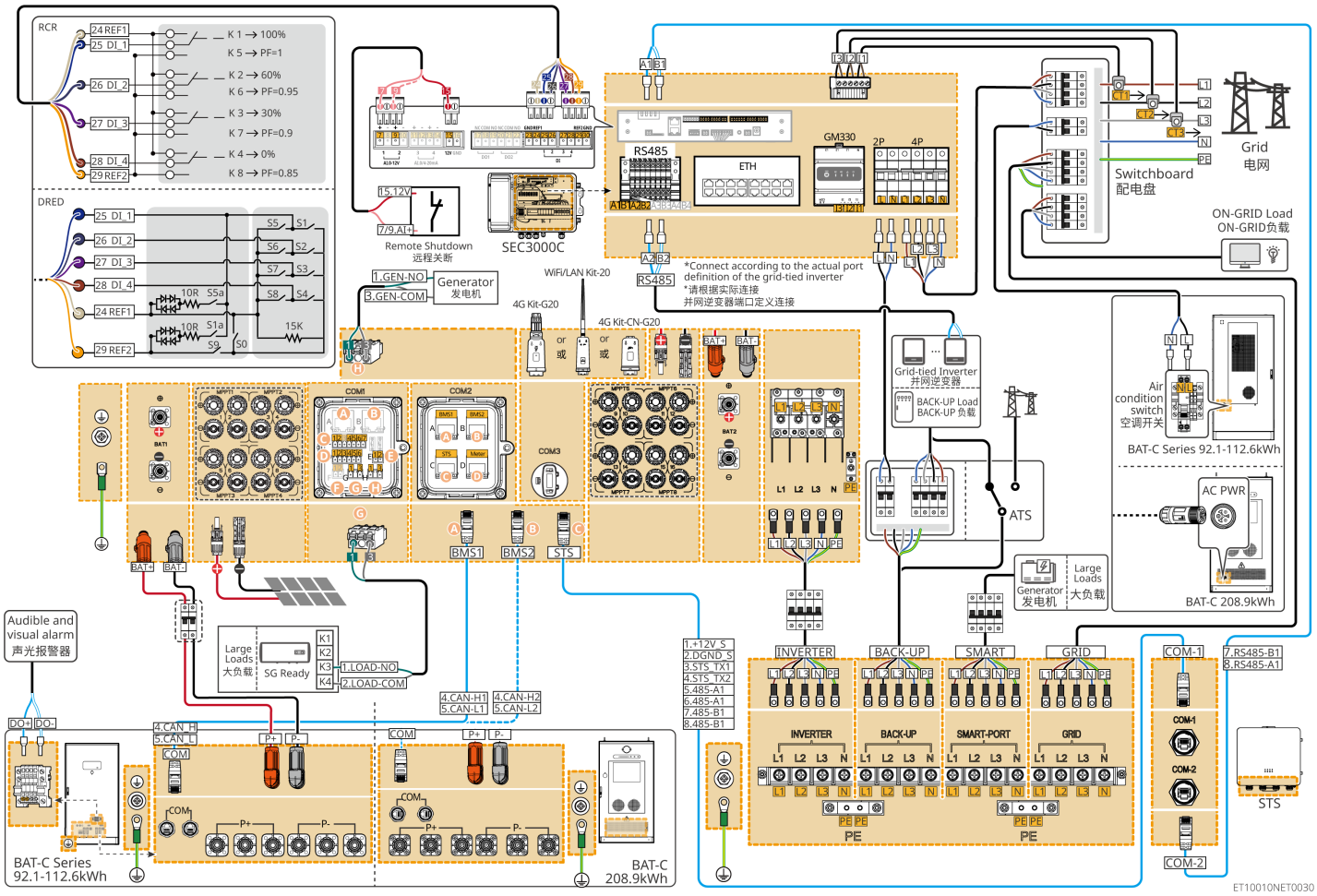


图21 微网场景（单机、搭配BAT 92.1-112.6kWh和BAT-C 208.9kWh）

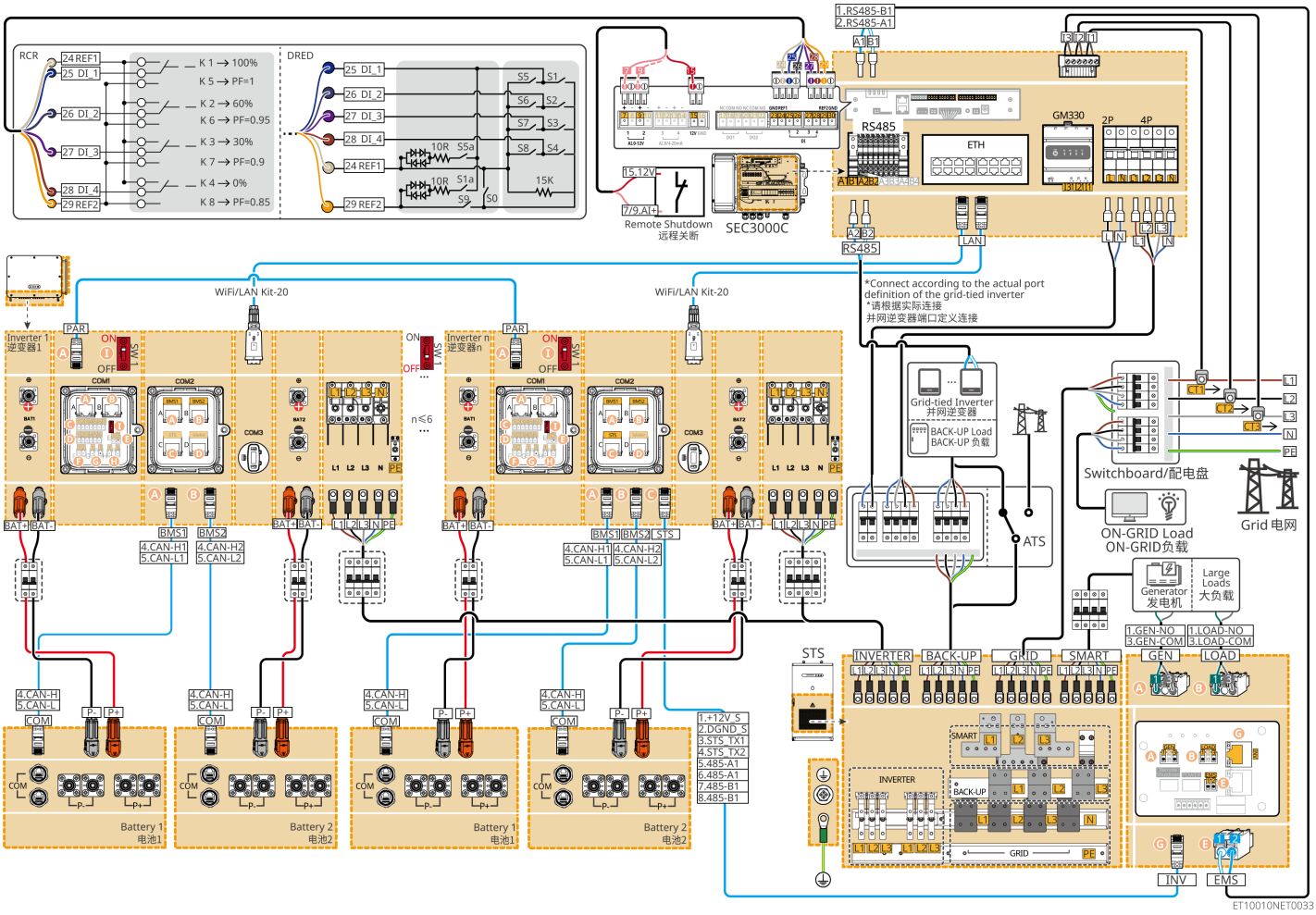


图22 微网场景（多机、搭配BAT 51.2-56.3kWh）

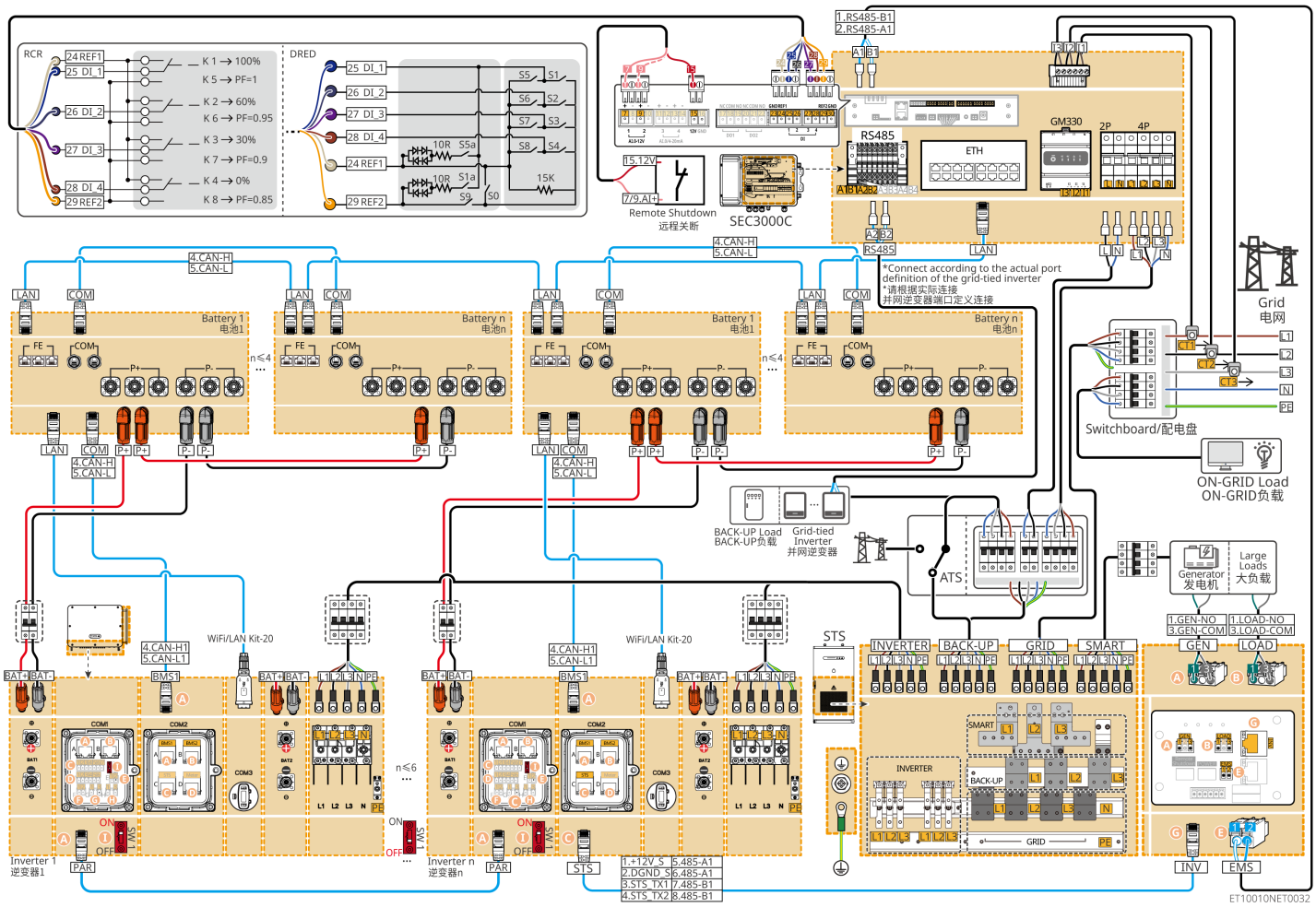


图23 微网场景（多机、搭配BAT 92.1-112.6kWh）

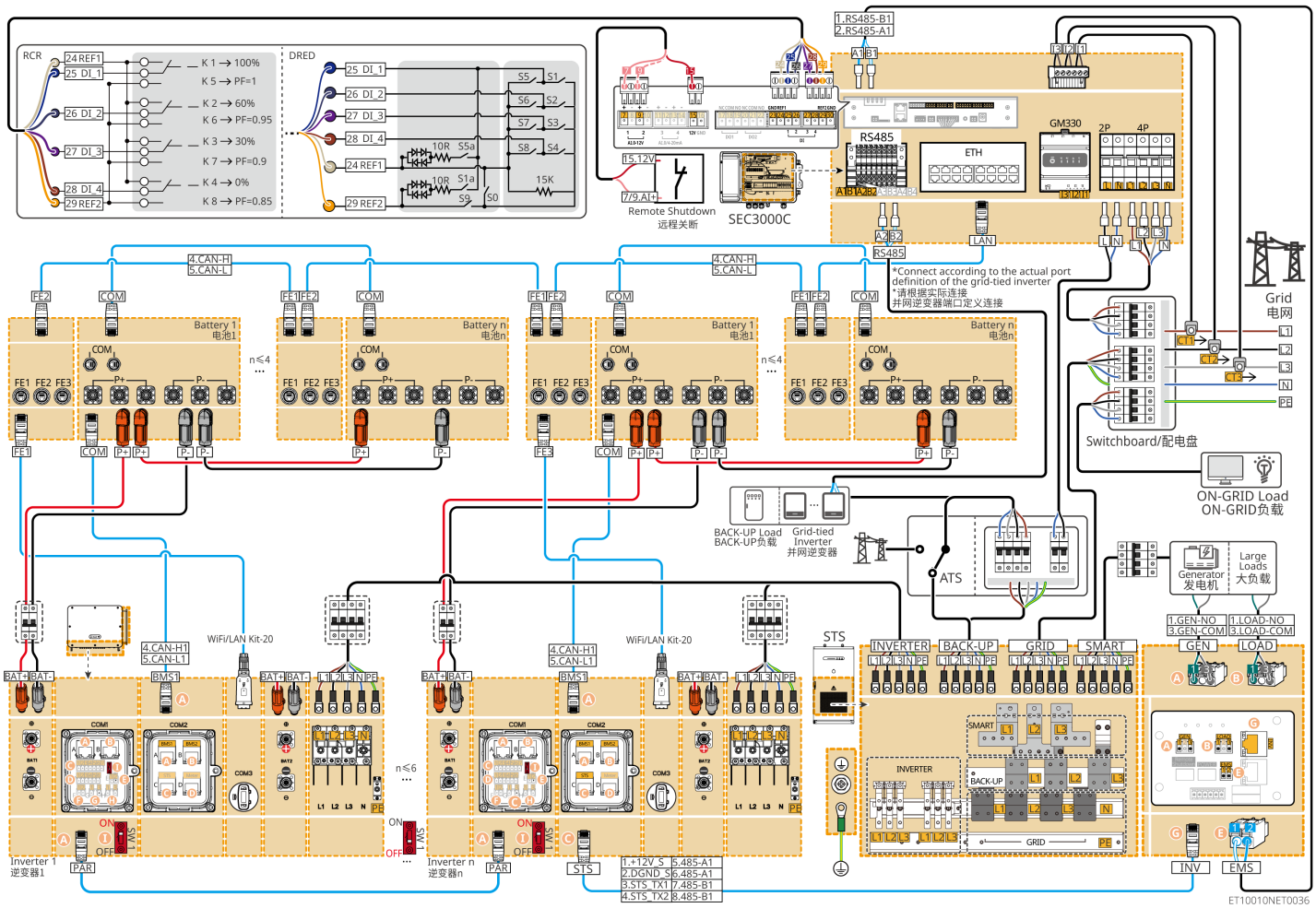


图24 微网场景（多机、搭配BAT-C 208.9kWh）

5.4 电池系统接线图

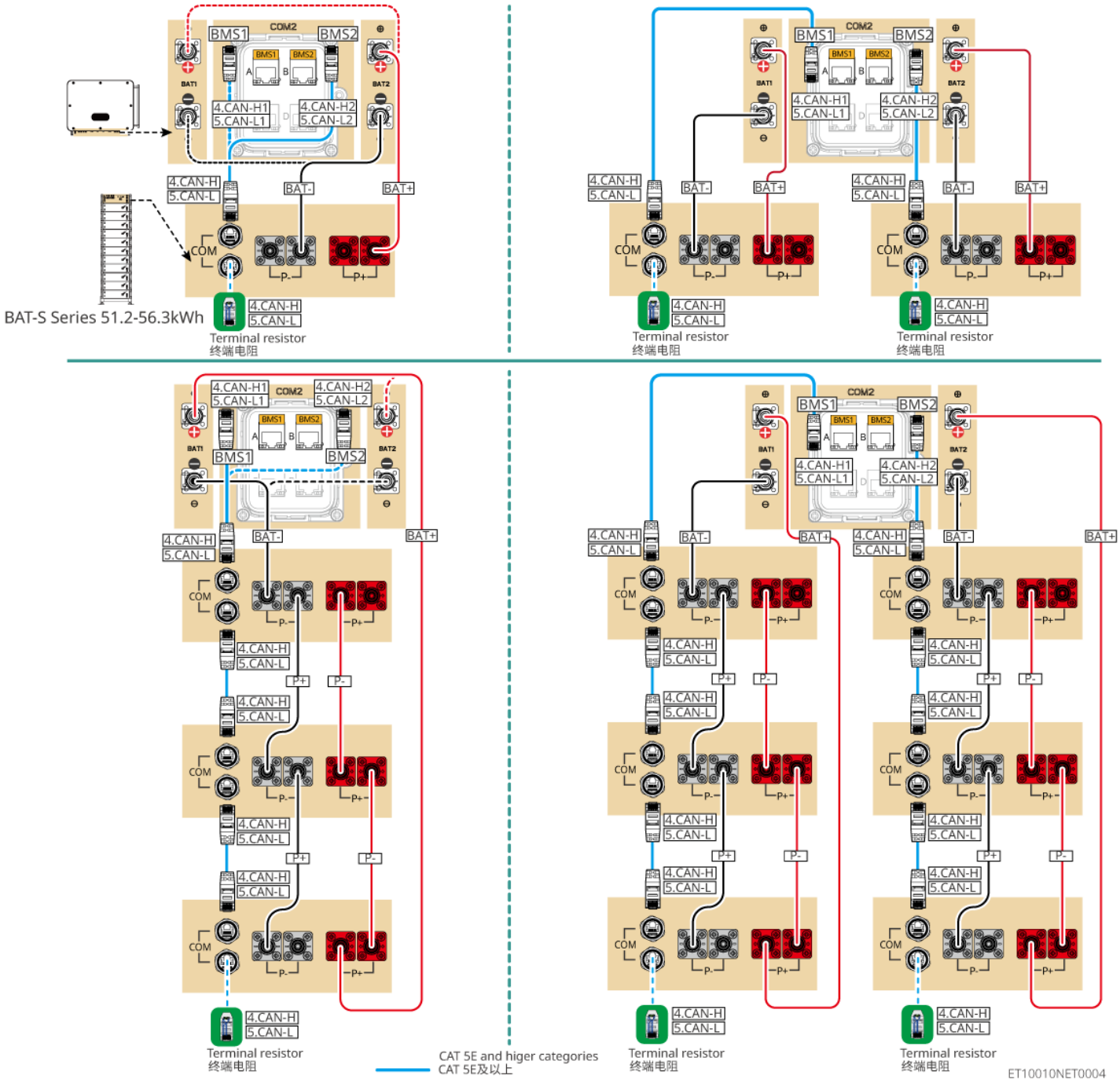


图25 电池系统接线图（BAT 51.2-56.3kWh）

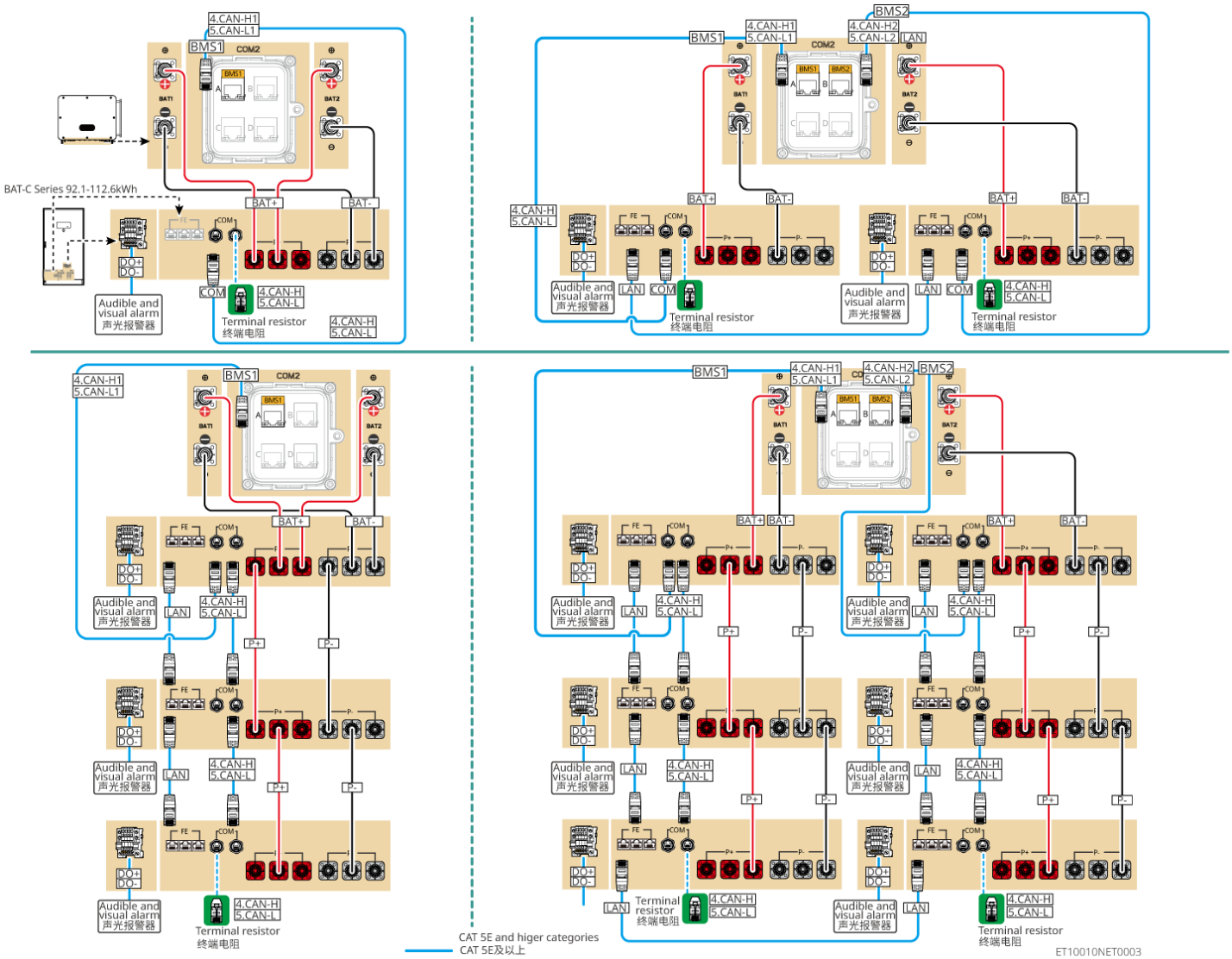


图26 电池系统接线图（BAT 92.1-112.6kWh）

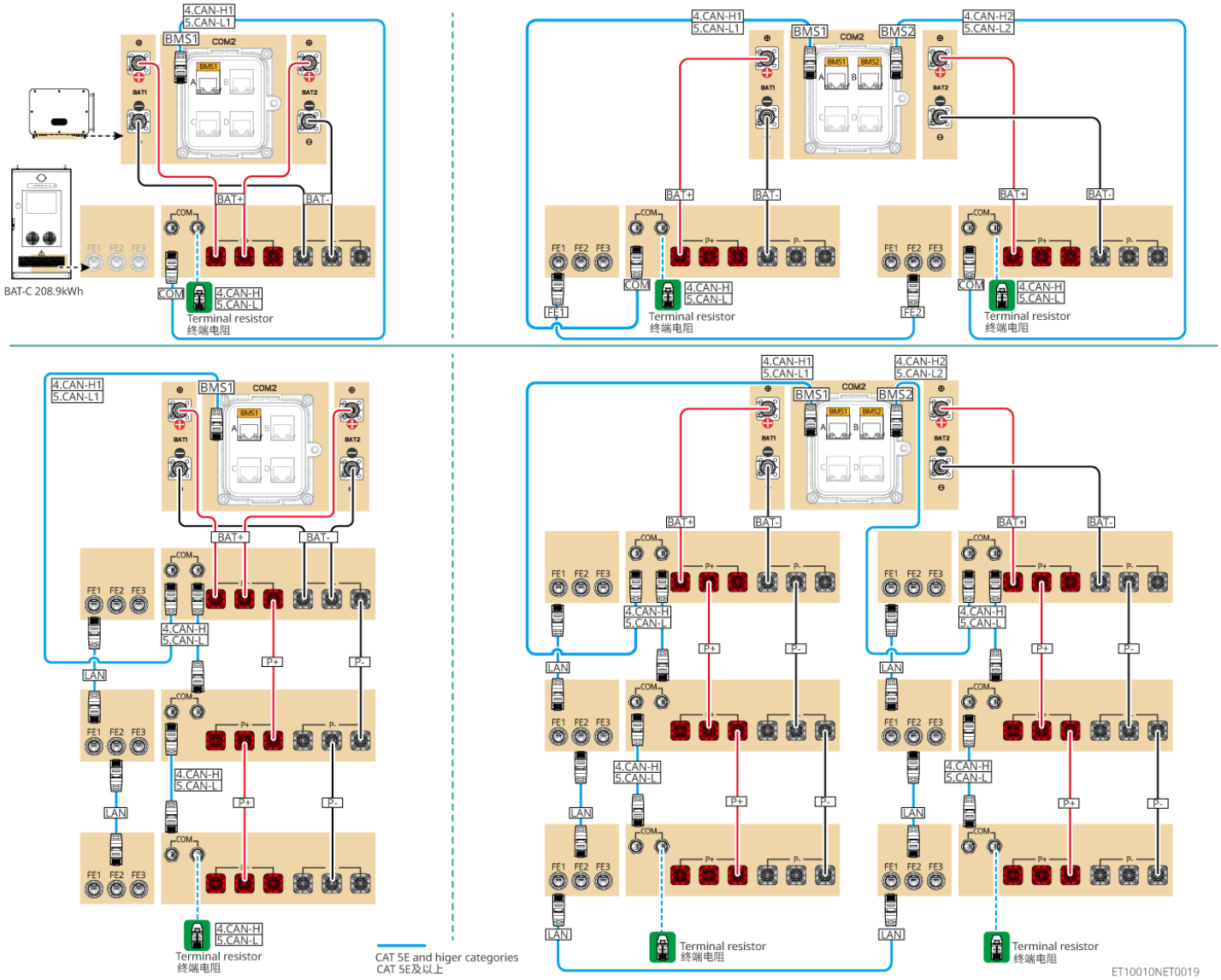


图27 电池系统接线图（BAT-C 208.9kWh）

6 系统上电

⚠警告

系统中有多台逆变器时，请确保在主逆变器交流侧上电后一分钟内完成所有从逆变器交流侧上电。

注意

当光伏系统中无PV产生电量且电网异常时，若逆变器无法正常工作，可以采用电池黑启动功能，强制电池放电启动逆变器，逆变器可进入离网模式运行，由电池给负载供电。

- BAT系列 25.6-56.3kWh 高压电池黑启动流程：闭合塑壳断路器后，RUN 指示灯🟢闪烁，FAULT 指示灯🔴保持熄灭。长按RUN🟢5s，若听到接触器闭合的声音，且RUN🟢转为常亮，则黑启动成功；若RUN 指示灯🟢保持闪烁，FAULT 指示灯🔴保持熄灭，则黑启动失败。黑启动失败后长按RUN🟢5s重复黑启动流程，若再次失败请联系固德威售后人员。
- BAT系列 92.1-112.6kWh 工商业电池系统黑启动流程参见上下电步骤。
- 其他电池黑启动流程与上电步骤一致。

BAT系列 92.1-112.6kWh 工商业电池系统上电操作前，需要确保电池的急停开关为松开状态。松开步骤：右旋急停开关。

6.1 并网场景

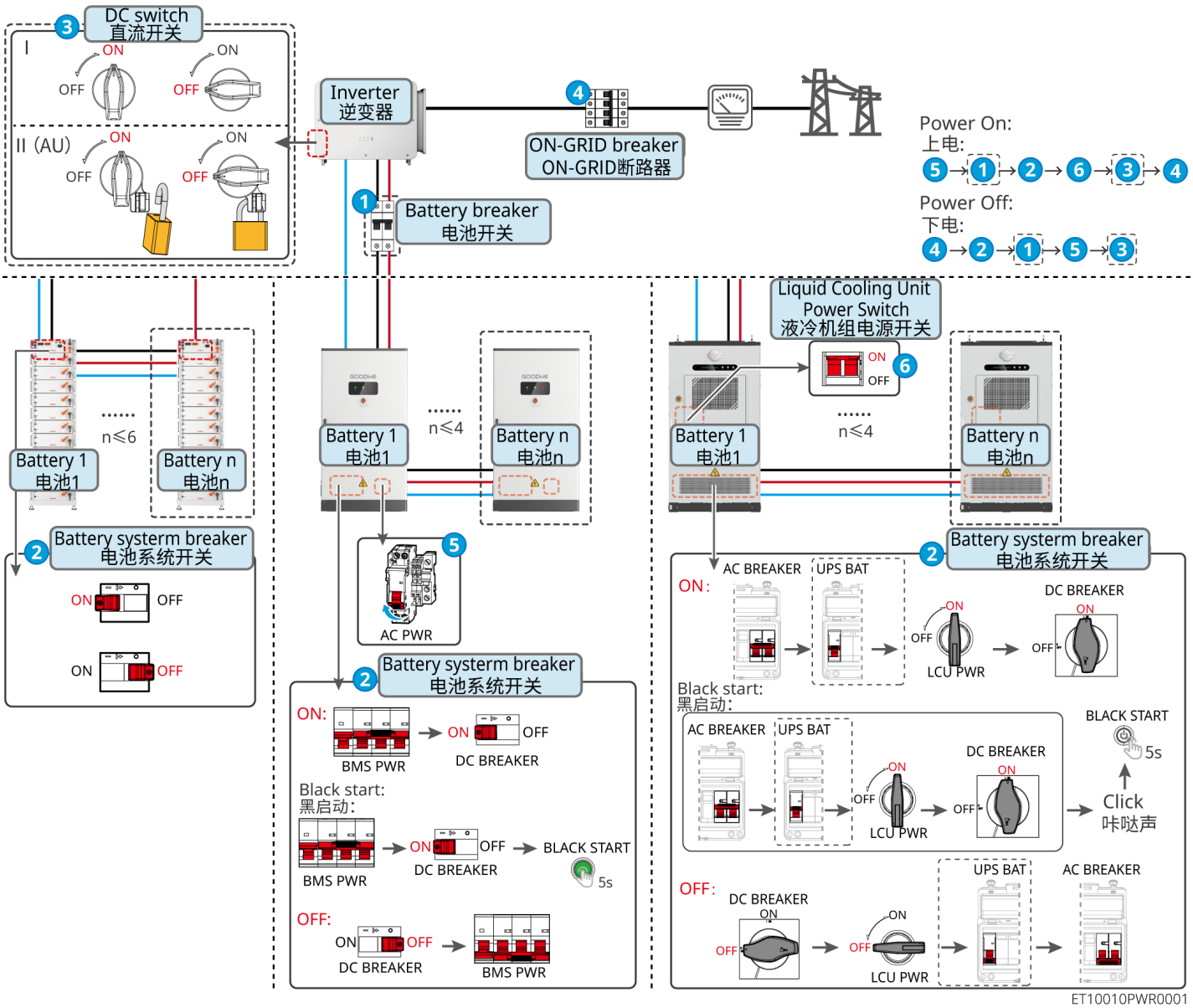

DC switch
直流开关
I
ON
OFF
ON
OFF
II (AU)
ON
OFF
ON
OFF
Inverter
逆变器
ON-GRID breaker
ON-GRID断路器
Battery breaker
电池开关
Power On:
上电:
Power Off:
下电:
Battery 1
电池1
Battery n
电池n
n≤6
n≤4
Battery systerm breaker
电池系统开关
AC PWR
Liquid Cooling Unit
Power Switch
液冷机组电源开关
ON:
BMS PWR
DC BREAKER
Black start:
黑启动:
BLACK START
5s
OFF:
AC BREAKER
UPS BAT
LCU PWR
Click
咔哒声
ET10010PWR0001

图28 并网场景（单机）

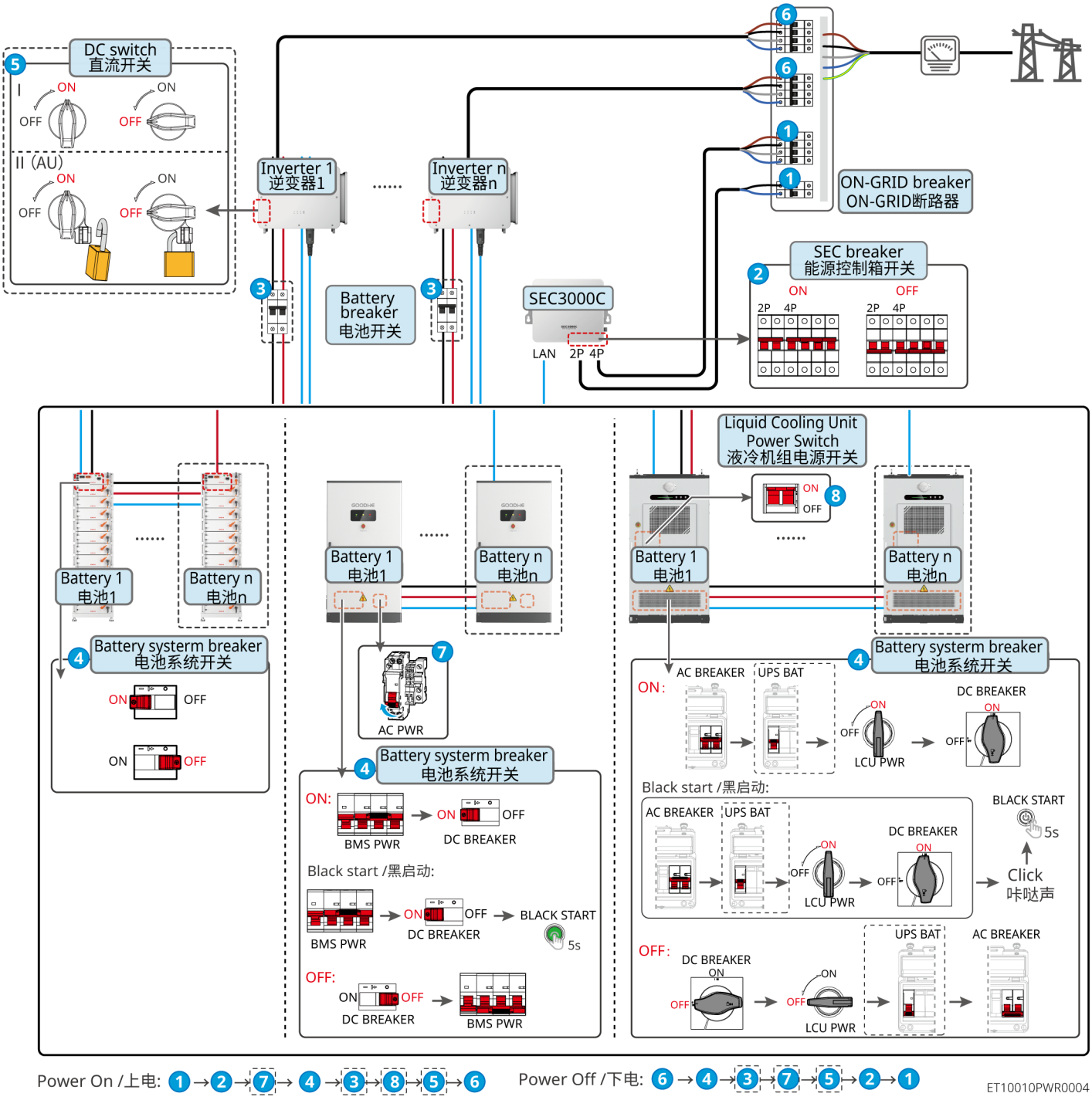


图29 并网场景（并机）

6.2 并离网场景&微网场景

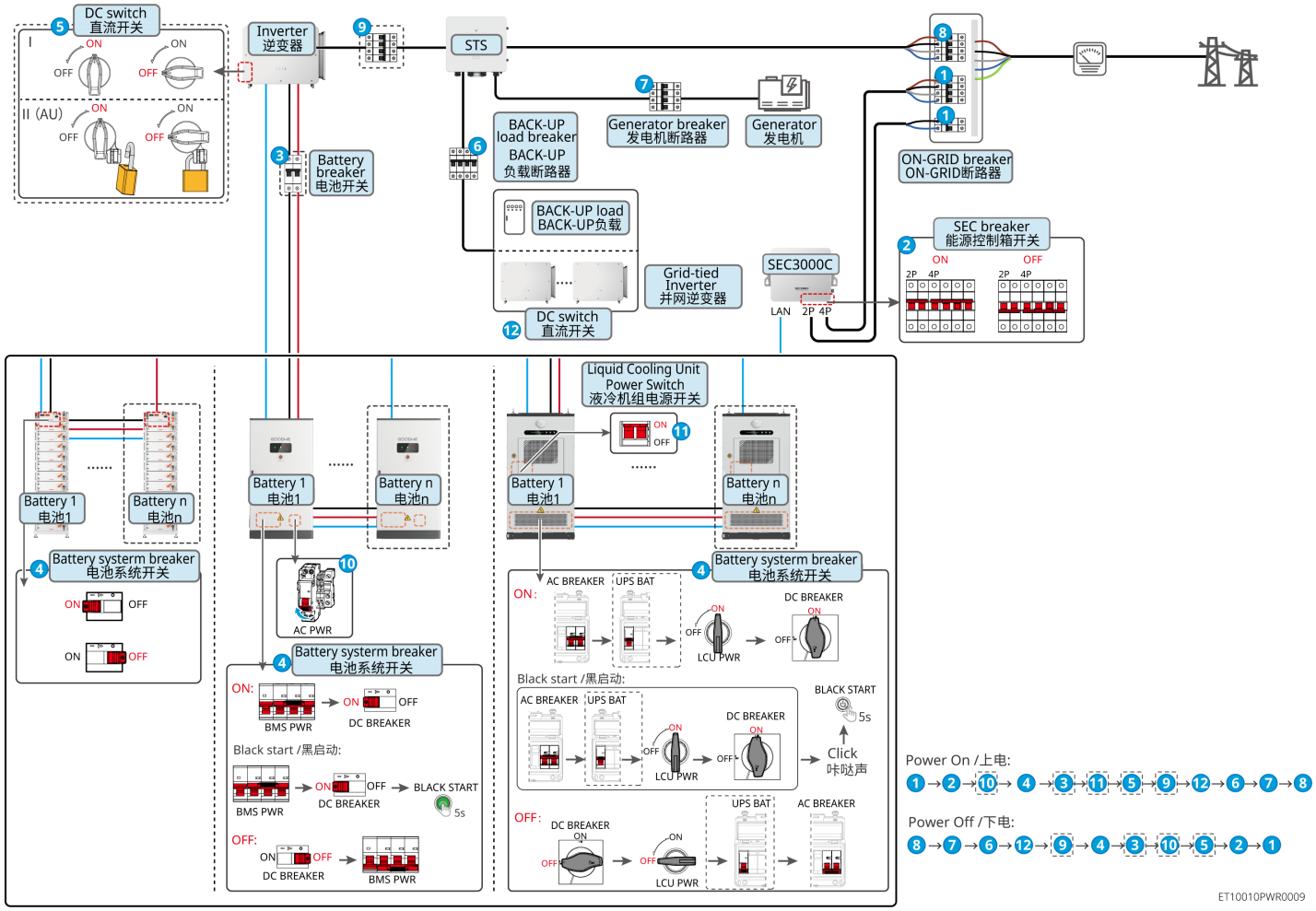


图30 并离网场景&微网场景（单机）

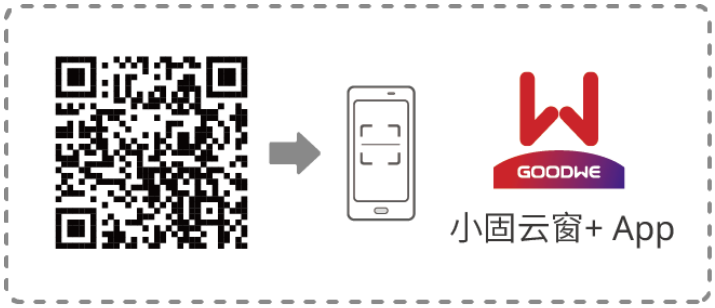
7 系统调测

7.1 通过小固云窗+进行电站监控

小固云窗+是一款可通过WiFi、LAN或4G与设备进行通信的监控平台。以下为小固云窗+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。

扫描以下二维码，进行下载与安装。



SEMS0164

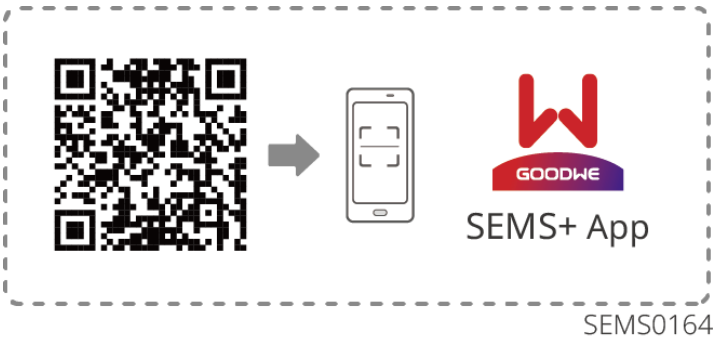
详细功能请参见《小固云窗+用户手册》。用户手册可从官网或扫描以下二维码获取。

7.2 通过SEMS+进行电站监控

SEMS+是一款可通过WiFi、LAN或4G与设备进行通信的监控平台。以下为SEMS+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。

扫描以下二维码，进行下载与安装。



详细功能请参见《SEMS+用户手册》。用户手册可从官网或扫描以下二维码获取。

7.3 通过SEC3000C调测

SEC3000C调测内容请查看对应的用户手册《SEC3000C用户手册》。

7.4 通过SEC3000C调测

SEC3000C调测内容请查看对应的用户手册《SEC3000C用户手册》。

8 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

9 Contact Details

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com