

BAT 系列 61.4-112.6kWh 工商业电池系统

- GW61.4-BAT-AC-G10
- GW92.1-BAT-AC-G10
- GW102.4-BAT-AC-G10
- GW112.6-BAT-AC-G10

维护手册

变更记录表

No.	版本	修改内容	日期
1	V1.0	首次发行	2025/09/30

目录

- 1 安全注意事项 4
 - 1.1 通用安全 4
 - 1.2 人员要求 4
 - 1.3 系统安全 5
 - 1.4 电池安全 6
 - 1.5 安全符号及认证标志说明 7
- 2 例行维护 10
 - 2.1 维护前准备 10
 - 2.2 系统下电 11
 - 2.3 定期维护 11
 - 2.4 故障维护流程和定期点检流程 14
 - 2.5 故障定位方法 14
 - 2.6 验证方法 15
- 3 更换电池包 15
- 4 更换主控箱 16
- 5 更换空调 18
- 6 更换气溶胶 20
- 7 更换急停开关 22
- 8 更换指示面板 22
- 9 更换从板 23
- 10 更换风扇 24
- 11 更换空调辅助开关 25
- 12 更换门禁开关 26
- 13 更换烟感和温感 27

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 系统安全



危险

- 进行电气连接前，请断开设备所有上级开关，确保设备已断电。严禁带电操作，否则可能出现电击等危险。
- 为防止带电操作引起人身危险或损坏设备，设备电压输入侧需增加断路器。
- 运输、存储、安装、操作、使用、维护等所有作业时应遵守适用的法律法规、标准和规范要求。
- 电气连接使用的线缆和部件规格应符合当地的法律法规、标准和规范要求。
- 请使用随箱配发的线缆连接器连接设备线缆。如果使用其他型号的连接器的，因此引起的设备损坏不在设备产商责任范围之内。
- 确保设备各线缆连接正确、紧固、无松动。接线不当可能导致接触不良或损坏设备。
- 对设备进行操作前，请确保系统已可靠接地。否则可能存在电击危险。
- 为保护设备及其部件在运输过程中不受损坏，请确保运输人员经过专业培训。运输过程中记录操作步骤，并保持设备平衡，避免设备跌落。
- 设备较重，请按照设备重量配备对应的人员或搬运设备，以免设备超出人体可搬运的重量范围，砸伤人员。
- 确保设备放置稳固，不可倾斜，设备倾倒可能导致设备损坏和人身伤害。
- 设备搬运、安装或调测等过程中请勿佩戴金属制品，以免造成设备损坏或电击伤害。
- 请勿将金属部件放置在设备上，防止导电发生电击伤害。
- 设备短路时，请勿靠近触摸设备，应立即关闭电源。



警告

- 设备安装过程中请避免接线端子承重，否则将导致端子损坏。
- 如果线缆承受拉力过大，可能导致接线不良，接线时请将线缆预留一定长度后，再连接至设备接线端口。
- 同类线缆应绑扎在一起，不同类线缆至少分开30mm布放，禁止相互缠绕或交叉布放。
- 线缆在高温环境下使用可能造成绝缘层老化、破损，线缆与发热器件或热源区域外围之间的距离至少为30mm。

1.4 电池安全



危险

- 该电池系统属于高压系统，设备运行时存在高压。对系统中的设备操作前，请确保设备已断电，以免发生触电危险。操作设备过程中需严格遵守本手册中的所有安全注意事项和设备上的安全标识。
- 该电池系统为高压系统，除专业人员外，其他人员需远离。未经允许不可触摸或操作。
- 该储能系统属于重型设备，安装和维护时，请使用适当的设备和工具并采取保护措施。操作不当会导致人身伤害或产品损坏。
- 未经设备厂商官方授权，请勿拆卸、改装、维修电池或控制箱，否则可能发生电击危险或导致设备损坏，由此造成的损失，不在设备厂商责任范围之内。
- 设备必须安装在混凝土或其他不可燃表面上，确保地基水平、牢固、平整，干燥，有足够的承重力，禁止有凹陷或倾斜。
- 请勿撞击、拉扯、拖拽、挤压、踩踏设备或使用尖锐物体刺穿设备壳体，也请勿将电池置于火中，否则电池有爆炸风险。
- 请勿将电池放置在高温环境中，确保电池附近无热源、未经太阳直晒，当环境温度超过 60°C 将可能发生火灾。
- 如果电池或控制箱有明显缺陷、裂纹、损坏或其他情况，请勿使用。
- 电池损坏可能会导致电解液泄漏。
- 电池工作过程中时，请勿移动电池系统。
- 安装电池系统时需注意正负极，请勿将正负极接反，否则可能导致短路，引发人身伤害或财产损失。
- 严禁将电池正负极短路，电池短路可能会造成人身伤害，短路造成的瞬间大电流可释放大量能量，可能会引起火灾。
- 对设备进行操作时，确保设备未损坏，系统无故障，否则可能存在电击和起火风险。
- 设备运行过程中，请勿打开设备柜门，触摸任何接线端子或部件。否则会有触电危险。
- 设备运行时箱体温度可能超过 60°C，冷却之前请勿触摸箱体；请勿安装在非专业人员可触碰范围内。
- 电池系统运行过程中，请勿插拔端子和连接线，否则可能造成安全隐患。
- 电池系统运行中，若出现异常情况，请立即将电池系统断电，并及时联系相关人员处理。



警告

- 确保电池放电后及时进行充电，否则可能导致电池过度放电引起电池损坏。
- 请勿使用超过额定充放电电流对电池进行充放电。
- 电池电流可能会受到一些因素的影响，如：温度、湿度、天气状况等，可能会导致电池限流，影响带载能力。
- 如果电池无法启动，请尽快联系售后服务中心。否则，电池可能会永久损坏。
- 如果需要更换电池模组或添加电池模组，请联系售后服务中心。
- 请避免低温情况下进行电池充电，否则可能电池系统容量降低。
- 请勿将无关的物品放入电池柜中的任何部分。

1.5 安全符号及认证标志说明

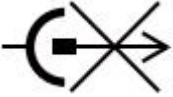


危险

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

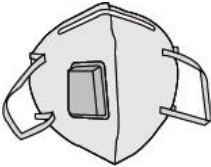
序号	符号	含义
1		设备运行时存在潜在危险。操作设备时，请做好防护。
2		高电压危险。设备运行时存在高压，对设备进行操作时，请确保设备已断电。
3		设备表面存在高温，设备运行时禁止触摸，否则可能导致烫伤。
4		请合理使用设备，极端情况下使用，设备有爆炸风险。
5		电池含易燃物，当心火灾。

序号	符号	含义
6		设备中含有腐蚀性电解液。请避免接触泄漏的电解液或挥发气体。
7		延时放电。设备下电后，请等待 5 分钟至设备完全放电。
8		设备应远离明火或着火源。
9	  	操作设备前，请详细阅读产品说明书。
10		在安装、操作和维护过程中需佩戴个人防护用品。
11		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。
12		请勿踩踏。
13		保护接地线连接点。
14		循环再生标志。设备应放在正确的地方，并按照当地的环境法规进行回收。
15		CE 认证标志。
16		TUV 标志。
17		RCM 标志。

序号	符号	含义
18		远离儿童。
19		请勿抬起设备。
20		请勿带载关断，可能引起电击/火灾等危险。
21		禁止拆解。

2 例行维护

2.1 维护前准备

注意			
所有维护操作开始前，请穿戴好个人防护用具！			
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
	安全头盔		防护服

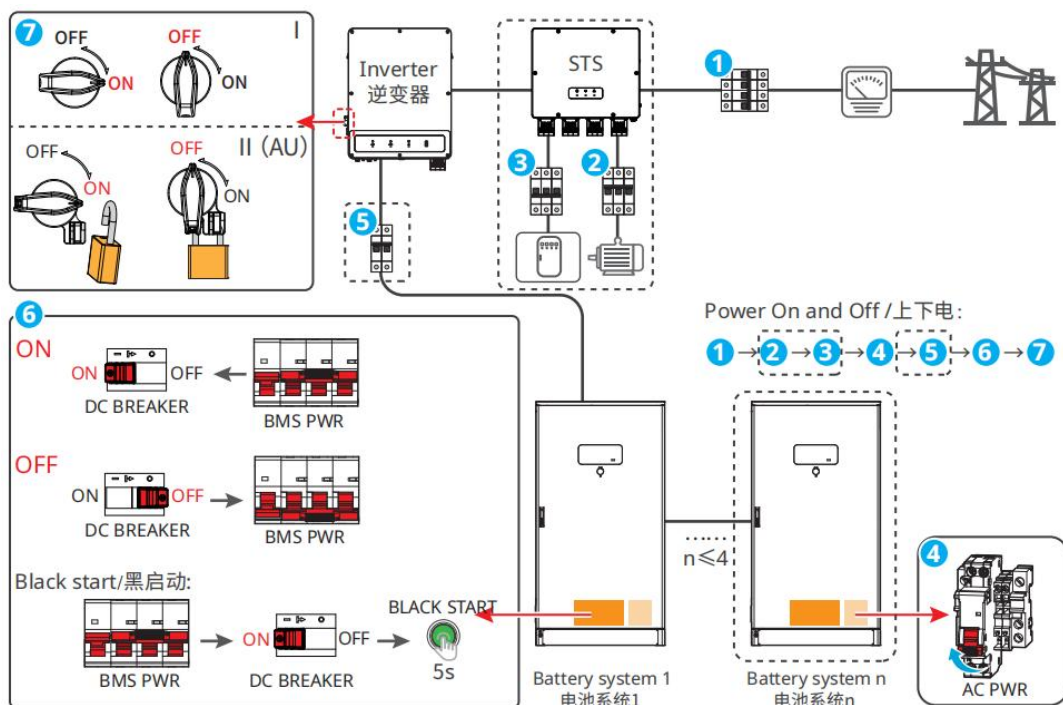
2.2 系统下电



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。
- 关闭电池系统时，请严格遵守电池系统下电要求防止损坏电池系统。
- 当遇到紧急情况需要关断电池时，可按下急停开关，电池将立即下电。

下电流程：⑦ -> ⑥ -> ⑤ -> ④ -> ③ -> ② -> ①



2.3 定期维护



警告

- 若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。
- 若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。
- 若发生其他突发情况，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。

● 日常维护

定期登录 SEMS 平台，查看电池系统是否存在故障和告警。

● 季度维护

表 1 季度维护点检表

维护类别	维护动作	参考标准	系统是否需要下电
柜体	巡视目检： ● 整机外观 ● 锈蚀情况 ● 门锁情况 ● 通风口 ● 标签	● 柜体无明显涂层脱落及划痕，无明显掉漆现象 ● 机柜及内部无锈蚀 ● 门锁能正常使用 ● 通风口无堵塞 ● 标签字体清晰可见	是
空调	● 检查外观 ● 清扫滤网	● 外观无明显损伤，无明显掉漆或锈蚀，螺钉无松动脱落，风机旋转正常，无卡顿等异常 ● 滤网表面清洁，无堵塞	是
SOC 标定 (如电池经常性无法满充一次)	电池强制充到 100%	SOC 运行不跳变	否
电气和固定连接检查	● 接地连接检查 ● 功率线连接检查 ● 通讯线缆连接检查	● 电气连接正常 ● 线缆连接紧固，无松动、脱落等现象	是
注意： 1. 在高温（ $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ）或低温（ $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ）环境下，建议按以上维护方法进行月度维护。 2. 如出现沙尘天气，建议每次沙尘天气后清洁一次，保证空调的滤网和冷凝器无堵塞。			

● 半年度维护

表 2 半年度维护点检表

维护类别	维护动作	参考标准	系统是否需要下电
空调	巡视目检： ● 外观 ● 锈蚀情况 ● 螺钉 ● 风机 ● 滤网	● 外观无明显损伤 ● 无明显掉漆或锈蚀 ● 螺钉无松动脱落 ● 风机旋转正常，无卡顿等异常 ● 滤网表面清洁，无堵塞	是
空调冷凝器	● 外观 ● 上部出风口	● 干净、无灰尘 ● 无堵塞	是
空调外风机	清扫外风机滤网	滤网表面清洁，无堵塞	是
温感/烟感	采用专用检测仪器对温感加热或对烟感加烟，试验探测器的动作	温感指示灯红灯常亮、烟感指示灯红灯常亮	否
消防装置（气溶胶）	● 对模块进行必要的清洁 ● 检查线缆是否松动，脱落	● 干净，无灰尘。 ● 线缆无损坏，连接紧固。	是
注意： 1. 严禁烟感温感同时触发，一旦同时触发将会导致消防装置启动！ 2. 使用 6~7bar 压缩空气或水枪从柜外侧清洗冷凝器，禁止直接对准风机喷水，清洗后清理积水盘灰尘。柜内侧禁止用水清洗，以免触电！ 3. 冷凝器仅需冲洗上部出风口位置，进风口风机不可直接喷水，建议吹干残水。 4. 对冷凝器和换热器进行清洁和维护时，请勿使用热水或汽油等有机溶剂清洗！			

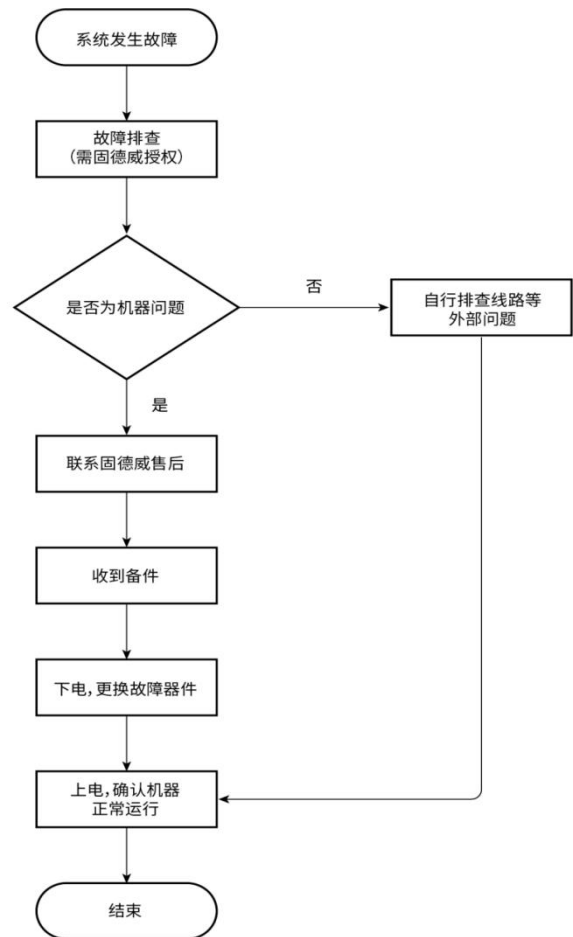
● 年度维护

表 3 年度维护点检表

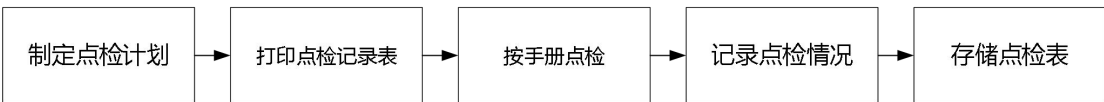
维护类别	维护动作	参考标准	系统是否需要下电
电池包	巡视目检： ● 外观 ● 锈蚀情况 ● 螺钉 ● 风扇	● 外观无明显损伤 ● 无明显掉漆或锈蚀 ● 螺钉无松动、脱落 ● 用手拨动风扇，查看风扇转动是否顺畅，有无异响	是
急停开关	按下急停	急停功能正常	否

2.4 故障维护流程和定期点检流程

- 设备发生故障时，请按以下流程进行维护：



- 设备正常工作时，请按以下流程，参考例行维护章节制定点检计划并定期点检：



2.5 故障定位方法

- 步骤 1：**登录 SEMS 平台查看告警信息。
- 步骤 2：**根据告警信息定位故障位置。
- 步骤 3：**参考告警列表中对应的故障处理建议进行处理。

2.6 验证方法

步骤 1：系统上电。请参见 [2.2 系统下电](#) 的逆向步骤。

步骤 2：登录 SEMS 平台或查看柜门告警/故障指示灯，查看故障是否消除。

步骤 3：对电池柜进行充放电，查看系统功能是否正常。

3 更换电池包

● 拆卸电池包

步骤 1：拔下待维修电池包与相邻两电池包之间连接的电池功率线和通讯线。

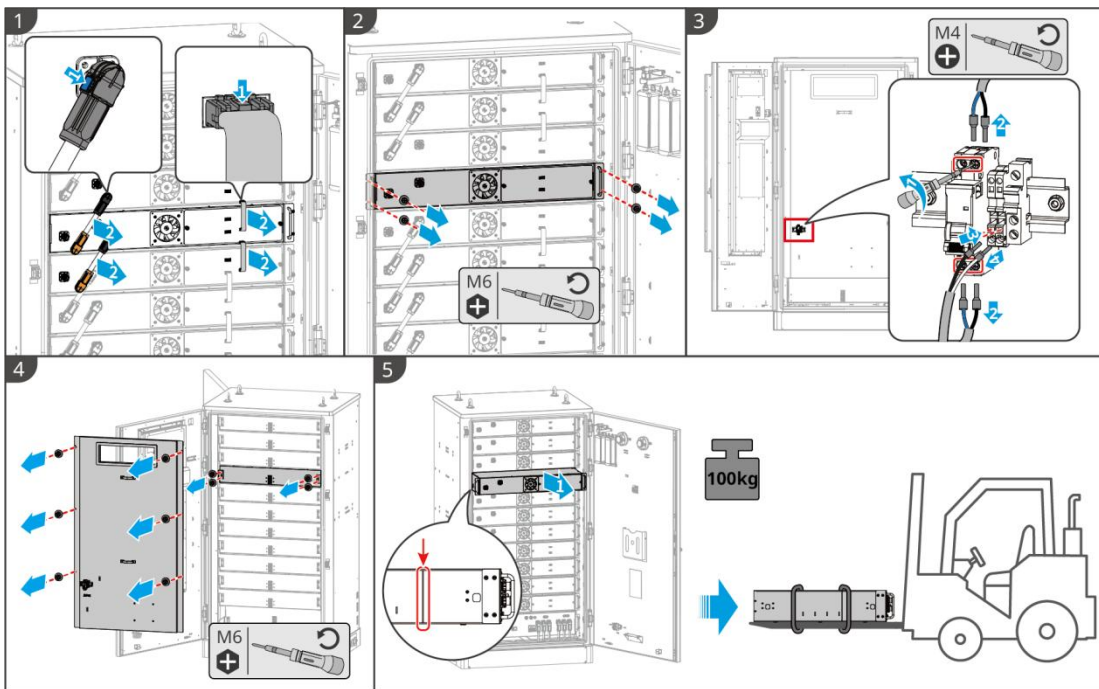
步骤 2：拧下电池包前侧固定螺钉。

步骤 3：打开后门，断开空调辅助开关上所有线缆的连接。

步骤 4：拆下空调风道板，再拧下电池包后侧固定螺钉。

步骤 5：搬运待维修的电池包：

1. 用手拉住电池包两边的拉手，缓慢向外拉，直至看到电池包侧面的定位线后停止。
2. 将叉车抬高到与待维修的电池包底部齐平的位置，将电池包平移到叉车上进行转运。



BAT10MTN0001

● 安装电池包

步骤 1：更换电池包。

1. 用机柜后门上的挂钩勾住电池包侧面的四个吊钩孔来进行搬运。

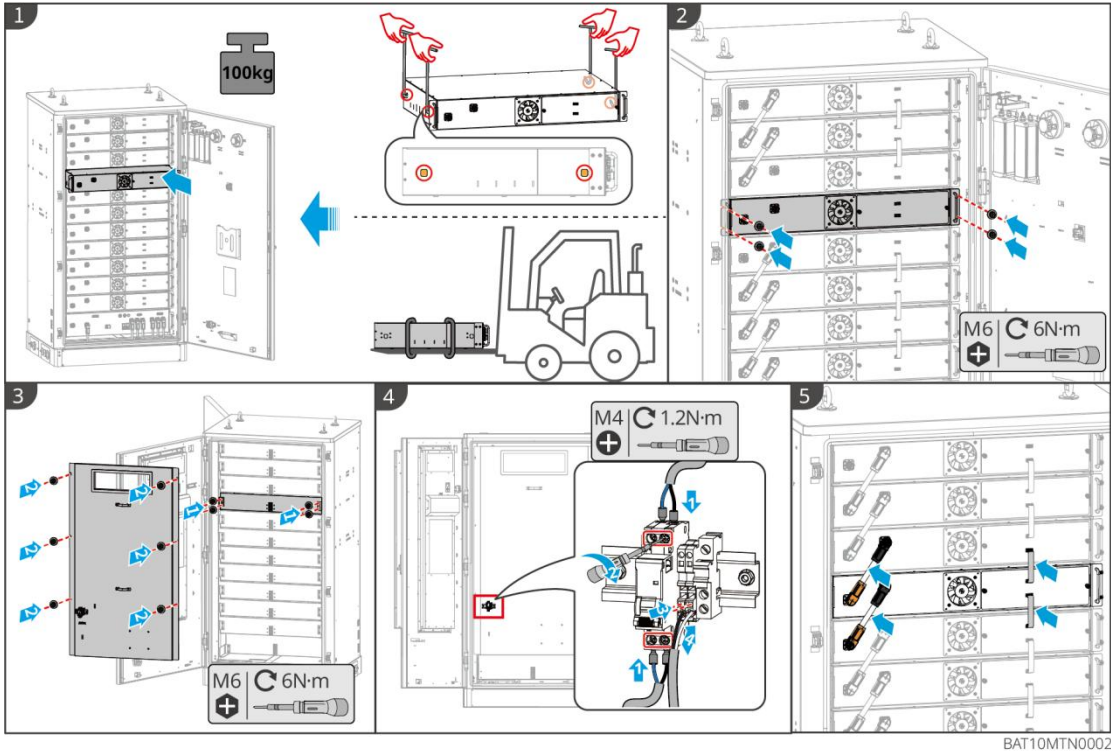
2. 将电池包放回原位。

步骤 2：拧紧电池包前侧固定螺钉。

步骤 3：拧紧电池包后侧固定螺钉，并安装空调风道板。

步骤 4：连接空调辅助开关。

步骤 5：连接电池包上的电池功率线与电池通讯线。



4 更换主控箱

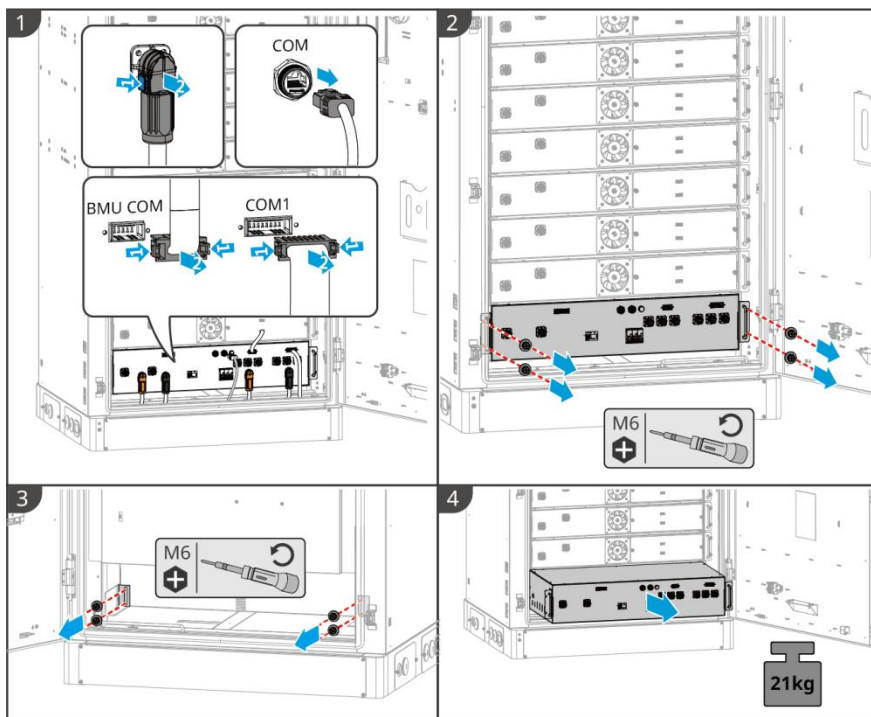
● 拆卸主控箱

步骤 1：断开主控箱上所有线缆连接。

步骤 2：拧下主控箱前侧固定螺钉。

步骤 3：打开后门，拧下主控箱后侧固定螺钉。

步骤 4：拉住主控箱两边的挂耳，向外拉出。



BAT10MTN0003

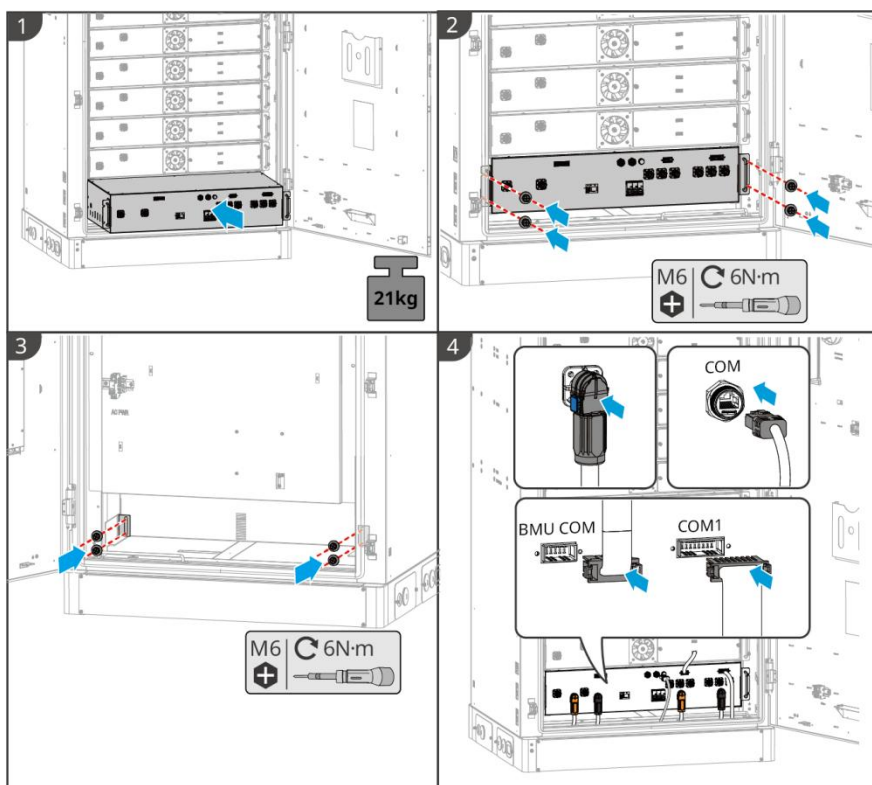
● 安装主控箱

步骤 1: 将待安装的主控箱放入原位。

步骤 2: 拧紧主控箱前侧固定螺钉。

步骤 3: 拧紧主控箱后侧固定螺钉。

步骤 4: 连接主控箱上的功率线与通讯线。



BAT10MTN0004

5 更换空调



警告

任何情况下，空调都必须直立放置。

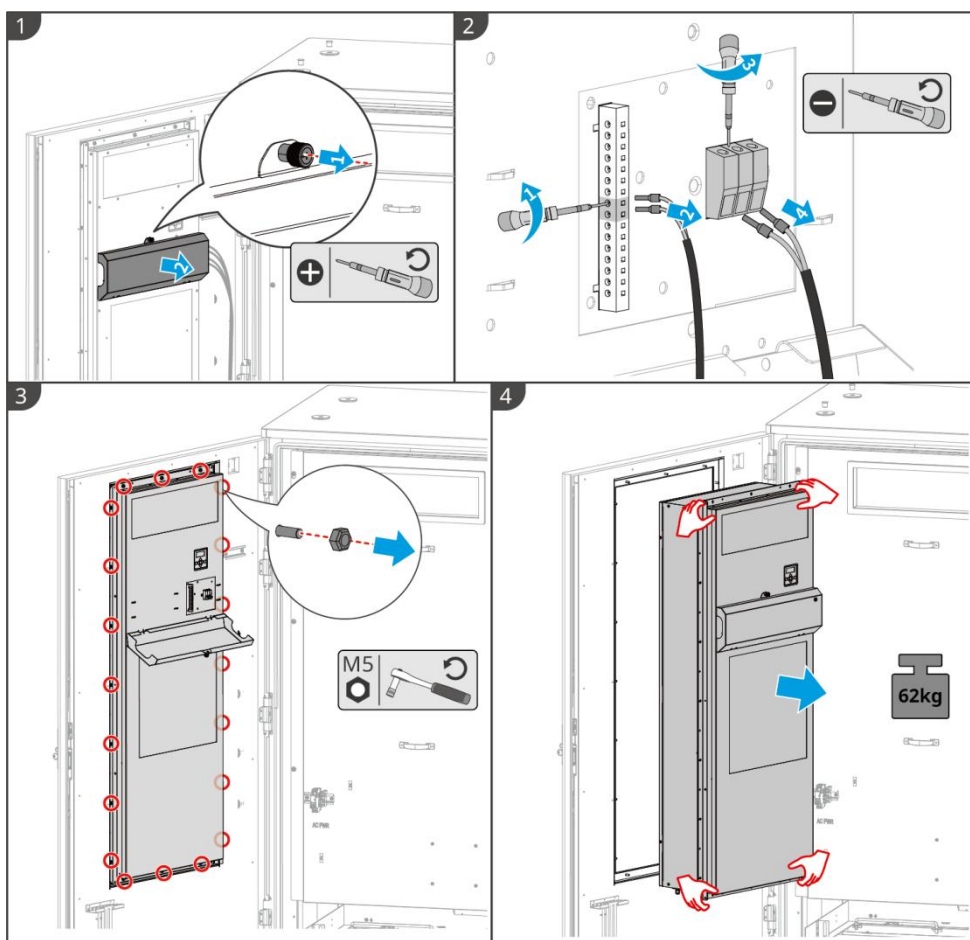
● 拆卸空调

步骤 1: 拧下空调线槽上的螺钉，打开空调线槽。

步骤 2: 断开空调线槽内电源线和信号线连接：先拧松一字螺钉，再拔掉管状端子。

步骤 3: 拧下空调四周的固定螺母（14 个）。

步骤 4: 用手扶住空调的四个角，向外侧倾斜，搬运出空调。



BAT10MTN0005

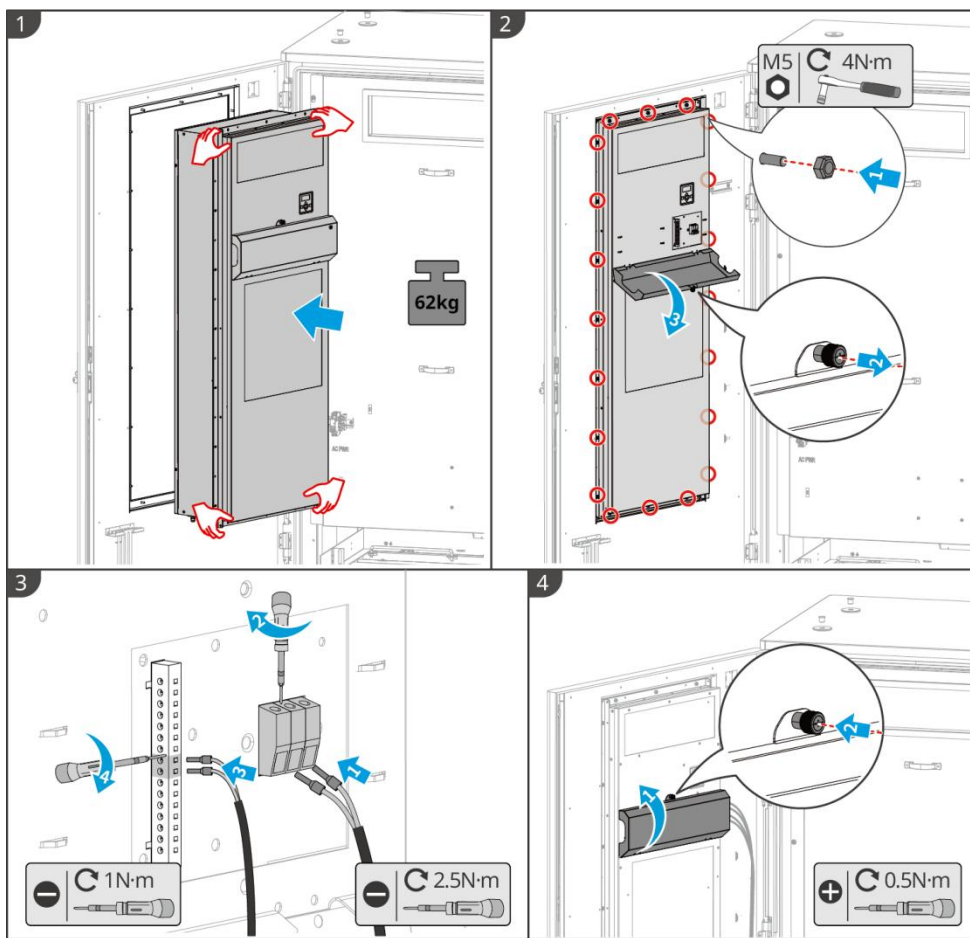
● 安装空调

步骤 1: 用手扶住空调的四个角，将空调放入原位。

步骤 2: 拧紧空调四周的固定螺母（14 个）。

步骤 3: 连接空调线槽内电源线和信号线：先插入管状端子，再拧紧一字螺钉。

步骤 4: 关闭空调线槽，并拧紧空调线槽上的螺钉。



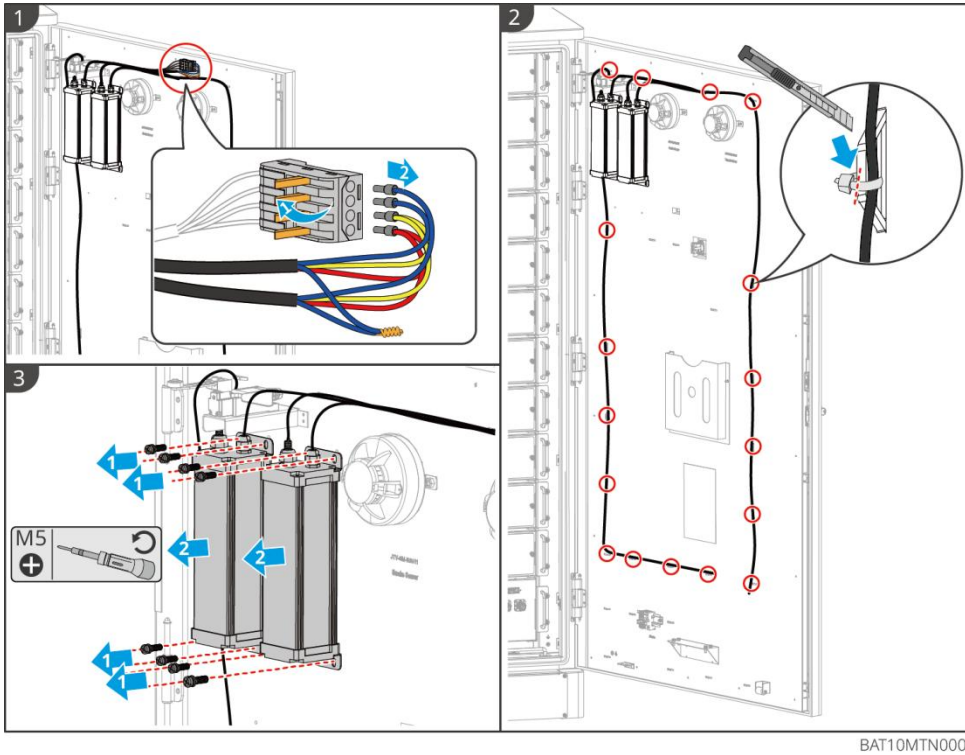
6 更换气溶胶

● 拆卸气溶胶

步骤 1: 断开快速接线端子上的线缆连接。

步骤 2: 用美工刀割断所有捆绑扎带。

步骤 3: 拧下热气溶胶固定螺钉后，取下热气溶胶。



BAT10MTN007

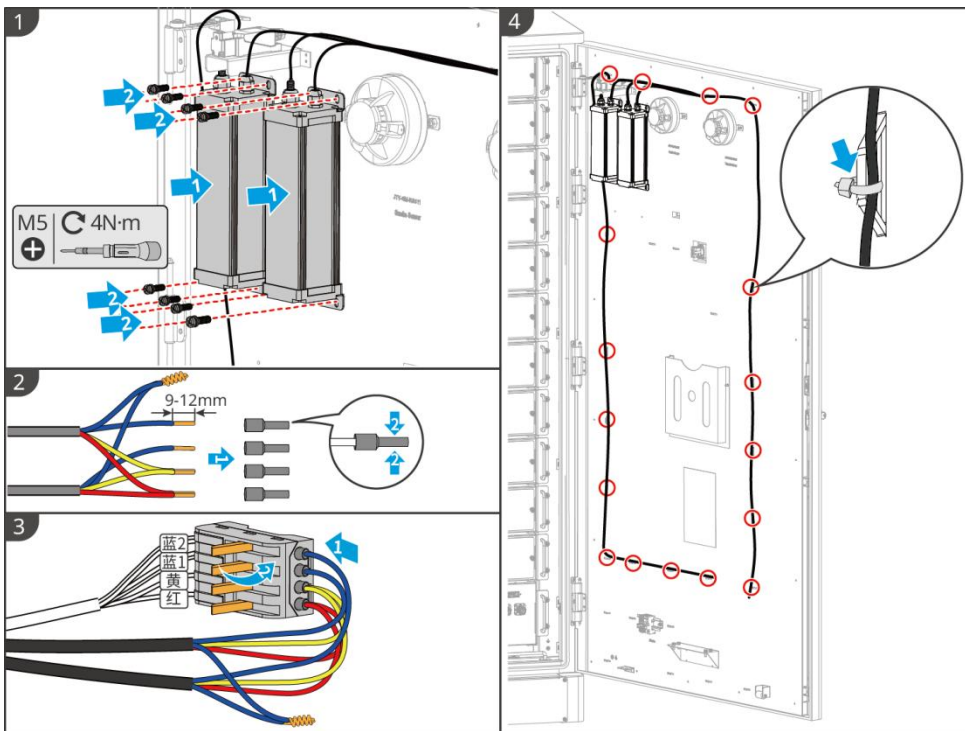
● 安装气溶胶

步骤 1：拧紧热气溶胶固定螺钉。

步骤 2：压接管状端子。

步骤 3：将压接好的管状端子连接到快速接线端子上。

步骤 4：用捆绑扎带将热气溶胶信号线固定好。



BAT10MTN008

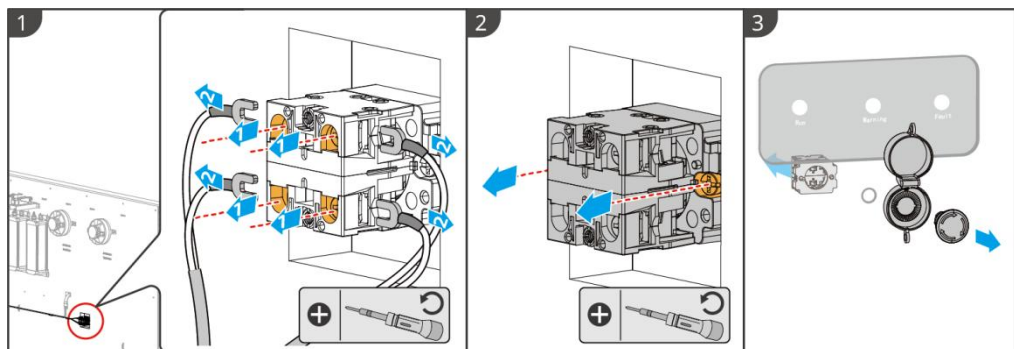
7 更换急停开关

● 拆卸急停开关

步骤 1：断开急停开关上所有线缆连接：先拧松螺钉，再拔出 Y 型端子。

步骤 2：拧下急停开关固定螺钉。

步骤 3：同时取下急停开关门内和门外部分。

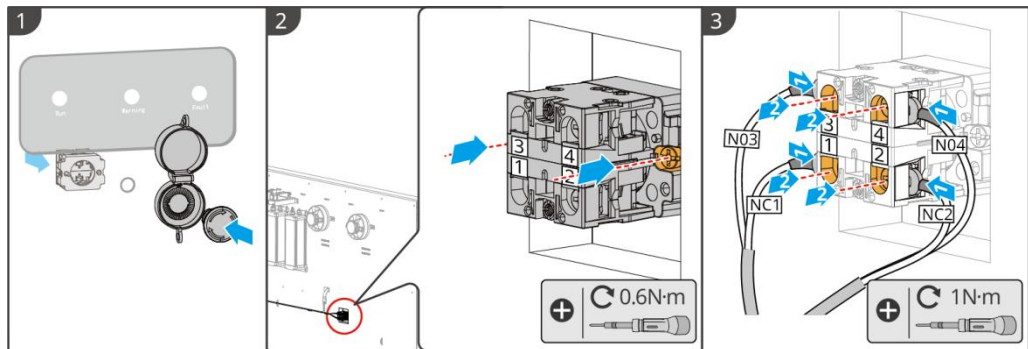


● 安装急停开关

步骤 1：同时将急停开关门内和门外部分放入原位。

步骤 2：拧紧急停开关固定螺钉。

步骤 3：连接急停开关线缆：先插入 Y 型端子，再拧紧螺钉。



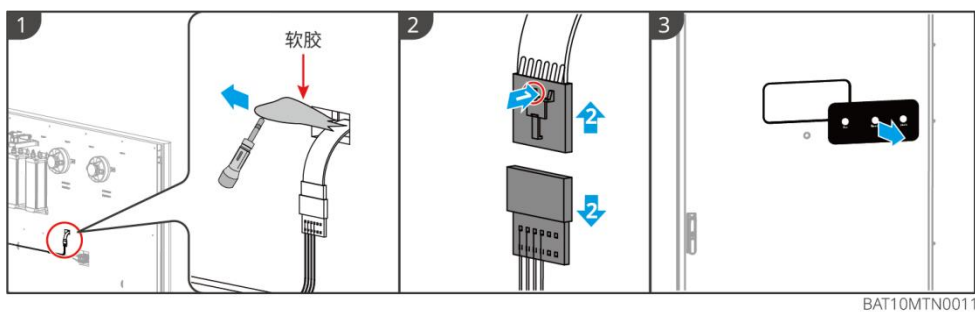
8 更换指示面板

● 拆卸指示面板

步骤 1：去除指示面板内部固定软胶。

步骤 2：断开指示面板线缆连接：按压卡扣，再向两边拨开。

步骤 3：从大门前面取下面板。

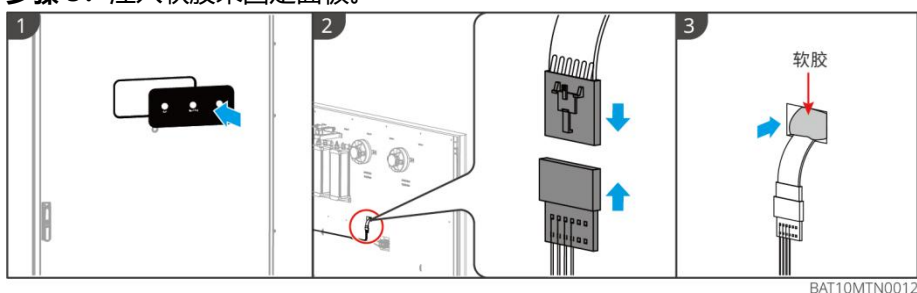


● 安装指示面板

步骤 1: 将指示面板放入原位。

步骤 2: 连接线缆。

步骤 3: 注入软胶来固定面板。



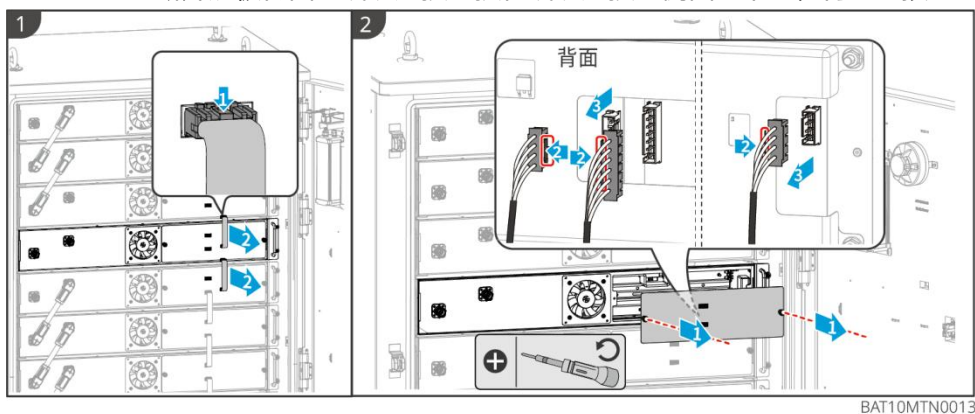
9 更换从板

● 拆卸从板

步骤 1: 取下待维修从板上的电池通讯线。

步骤 2: 取下从板。

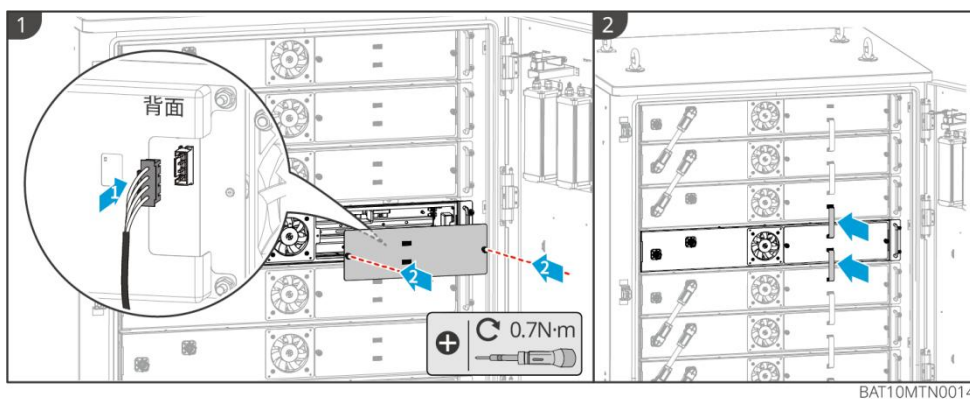
1. 拧下待维修从板的固定螺钉；
2. 断开从板背面的线缆连接：按住线缆连接器侧面的卡扣，再向上拔出。



● 安装从板

步骤 1: 连接从板背面的线缆，再拧紧从板的固定螺钉。

步骤 2: 连接从板上的电池通讯线。



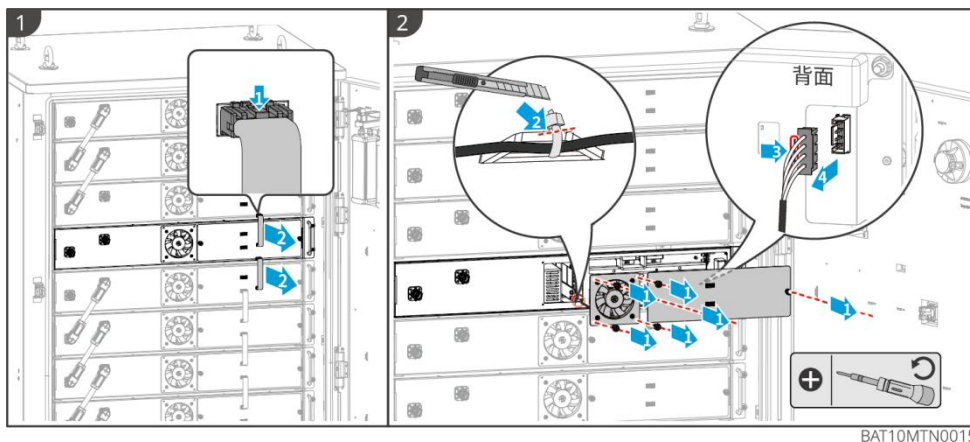
10 更换风扇

● 拆卸风扇

步骤 1: 取下待维修风扇右侧从板上的电池通讯线。

步骤 2: 取下风扇。

1. 拧下风扇和从板的固定螺钉。
2. 用美工刀割断固定风扇线缆的扎带。
3. 断开风扇线缆连接：按压线缆连接器侧面的卡扣，再向上拔出风扇线缆。

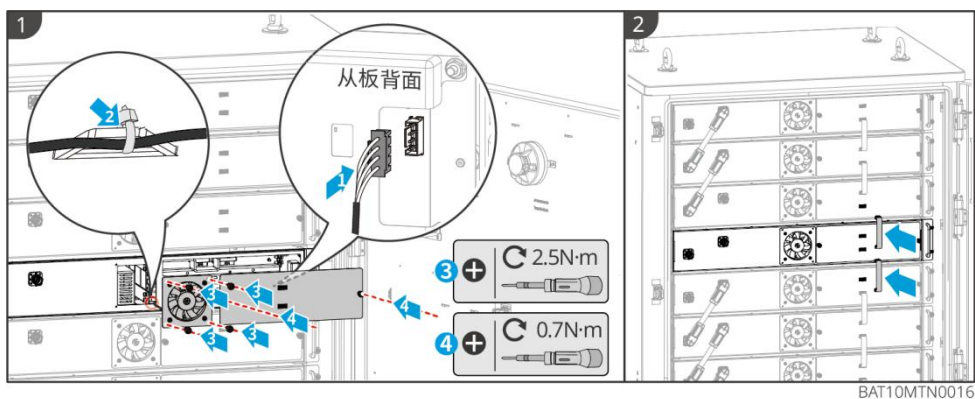


● 安装风扇

步骤 1: 安装风扇。

1. 将风扇线缆穿过电池包内部连接到从板背面。
2. 用扎带固定风扇线缆。
3. 拧紧风扇和从板的固定螺钉。

步骤 2: 连接从板上的电池通讯线。



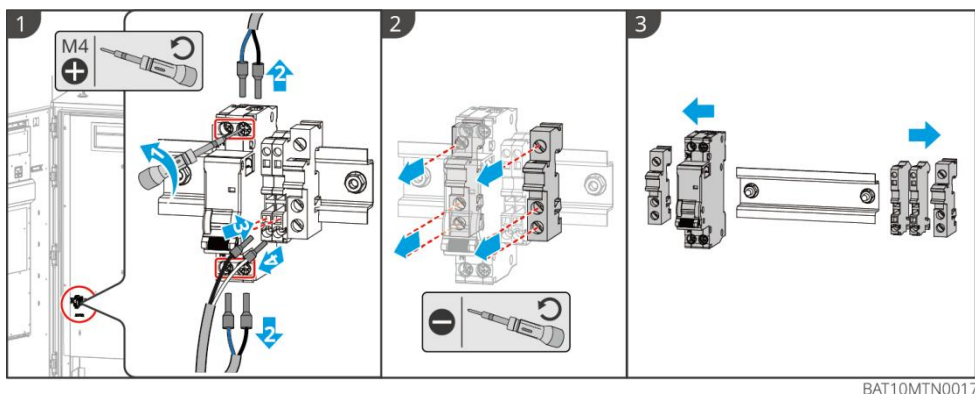
11 更换空调辅助开关

● 拆卸空调辅助开关

步骤 1: 断开空调辅助开关上的所有线缆连接。

步骤 2: 拧松一字螺钉。

步骤 3: 将空调辅助开关从滑轨两边取下。

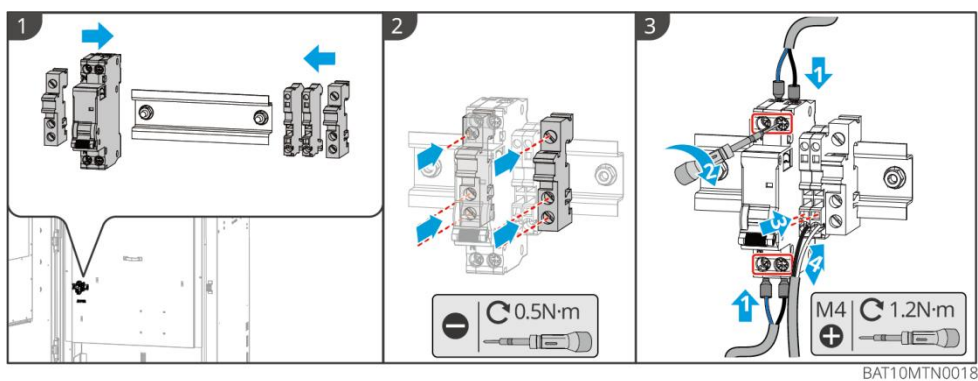


● 安装空调辅助开关

步骤 1: 将空调辅助开关装上滑轨。

步骤 2: 拧紧一字螺钉固定空调辅助开关。

步骤 3: 连接空调辅助开关线缆。



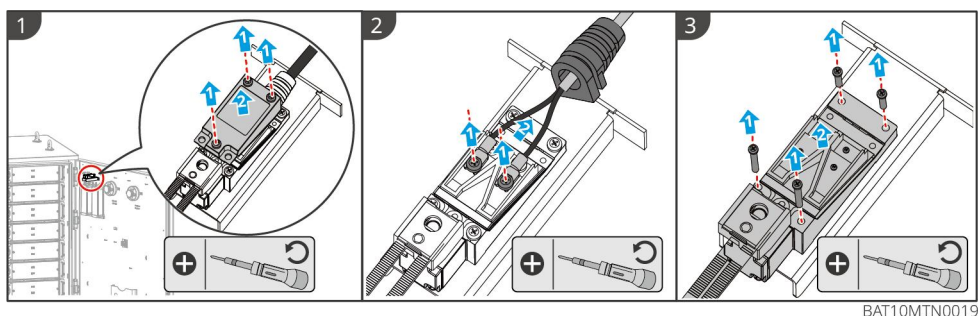
12 更换门禁开关

● 拆卸门禁开关

步骤 1: 拧下门禁开关上盖的固定螺钉，取下上盖。

步骤 2: 断开门禁开关的线缆连接：先拧松螺钉，再拔出 Y 型端子。

步骤 3: 拧下门禁开关底座的固定螺钉，取下门禁开关底座。

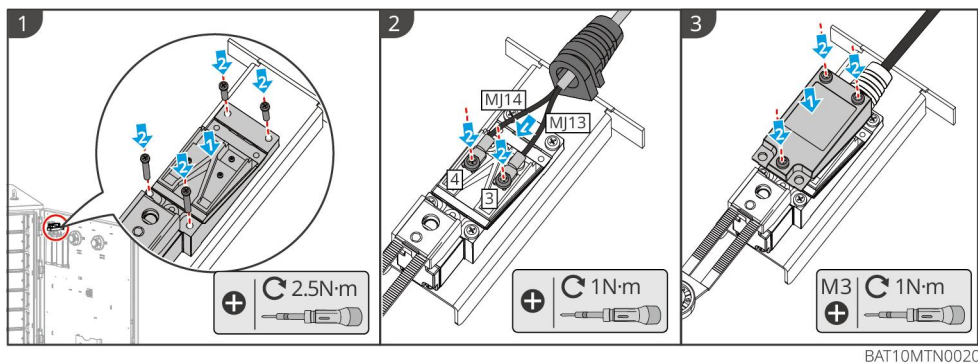


● 安装门禁开关

步骤 1: 拧紧门禁开关底座的固定螺钉。

步骤 2: 连接门禁开关的线缆：先插入 Y 型端子，再拧紧螺钉。

步骤 3: 拧紧门禁开关上盖的固定螺钉。



13 更换烟感和温感

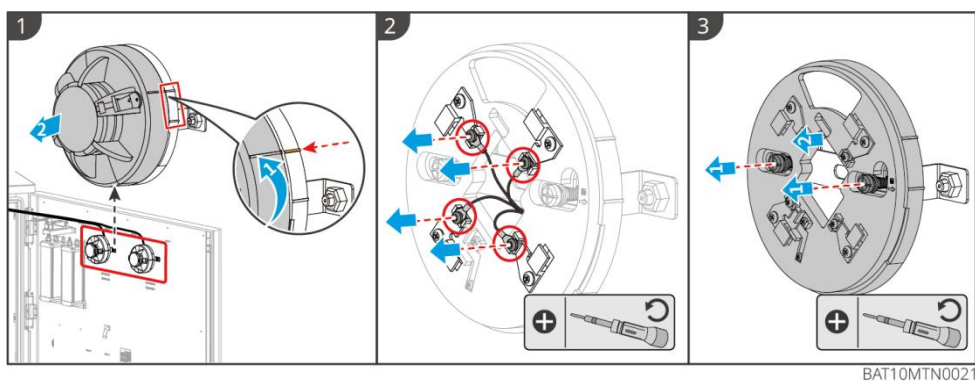
● 拆卸烟感和温感

步骤 1：取下烟感和温感的外壳。

1. 将外壳侧面参照线旋至与底座第一个参照线对齐。
2. 取下外壳。

步骤 2：断开烟感和温感内部接线。

步骤 3：拧下底座固定螺钉，取下烟感和温感。



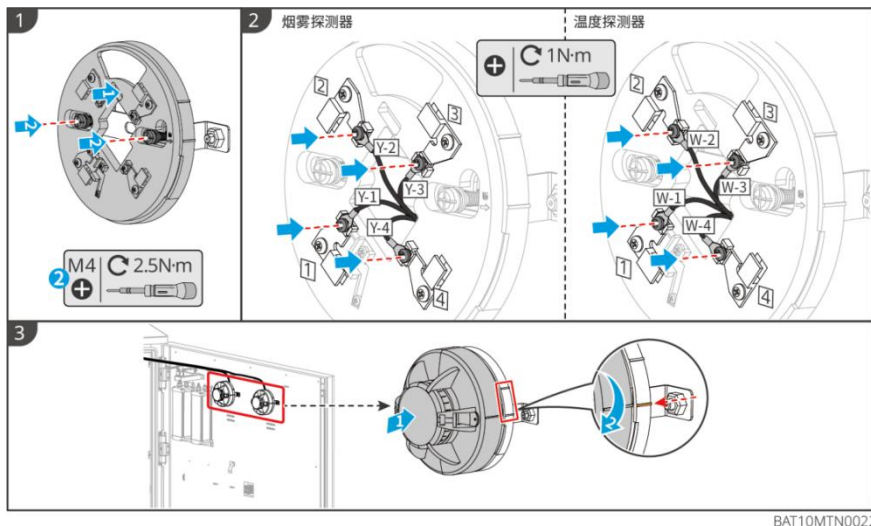
● 安装烟感和温感

步骤 1：将底座放回原位，并拧紧固定螺钉。

步骤 2：连接烟感和温感内部线缆。

步骤 3：安装外壳。

1. 盖上外壳。
2. 将外壳侧面参照线旋至与底座第二个参照线对齐。



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

 T: 400-998-1212

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com