

GOODWE



用户手册

可充式锂离子电池系统 Lynx C 系列

V 1.1 2023-07-30

版权所有©国德威技术股份有限公司 2023。保留所有权利。

未经国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商标归国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或用户手册中的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。

目 录

1 前言	IV
1.1 适用产品.....	IV
1.2 适用人员.....	IV
1.3 符合定义.....	IV
1.4 版本记录.....	IV
02 安全注意事项	01
2.1 通用安全	01
2.2 安装安全	01
2.3 维护安全	02
2.4 电池安全	02
2.5 急救措施	02
2.6 EU符合性声明.....	03
03 产品介绍	04
3.1 产品说明	04
3.2 电池柜介绍.....	05
3.3 主控箱部件介绍	06
3.4 指示灯介绍.....	06
3.5 电池模组介绍.....	07
3.6 铭牌介绍	08
04 储存与包装	09
4.1 存储环境	09
4.2 包装信息	09
05 系统安装	11
5.1 安装环境	11
5.2 位置要求	11
5.3 角度要求	12
5.4 搬运电池系统.....	12
5.5 安装电池系统.....	13
06 电气连接	15
6.1 连接保护地线.....	15
6.2 连接电池系统通讯线.....	16
6.3 连接逆变器通讯线.....	17
6.4 连接电池功率连接排.....	17
6.5 连接逆变器功率线.....	18
6.6 (可选)连接单相交流供电线	19

07 系统运作	20
7.1 上电前检查.....	20
7.2 电池系统上电.....	20
7.3 指示灯介绍.....	21
7.4 设置电池参数.....	21
7.5 电池系统下电.....	22
08 维护	23
09 技术参数	24

1 前言

本文档主要介绍了电池系统的产品信息、安装接线、配置调测、故障排查及维护内容。请在安装、使用本产品之前，认真阅读本手册，了解产品安全信息并熟悉产品的功能和特点。文档可能会不定期更新，请从官网获取最新版本资料及产品更多信息。

1.1 适用产品

本文档适用于以下型号的电池系统(简称:Lynx C)。

型号	Usable Energy (kWh)
LX C101-10	101.38
LX C120-10	119.81
LX C138-10	138.24
LX C156-10	156.67

1.2 适用人员

仅适用于熟悉当地法规标准和电气系统、经过专业培训、熟知本产品相关知识的专业人员。

1.3 符合定义

为更好地使用本手册，手册中使用了如下符号突出强调相关重要信息，请认真阅读符号及说明。

 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。

1.4 版本记录

修改记录中的最新版本包含以前所有文档版本的更新内容。

V1.1 2023-07-30

更新了**3.5 电池模组介绍**和**7.4 设置电池参数**。

V1.0 2022-10-15

首次发布。

02 安全注意事项

注意

电池系统已严格按照安全法规设计且测试合格,但作为电气设备,对设备进行任何操作前需遵守相关安全说明,如有操作不当可能将导致严重伤害或财产损失。

2.1 通用安全

注意

- 因产品版本升级或其他原因,文档内容会不定期进行更新,如无特殊约定,文档内容不可取代产品标签中的安全注意事项。文档中的所有描述仅作为使用指导。
- 安装设备前请认真阅读本文档以了解产品和注意事项。
- 设备所有操作必须由专业、合格的电气技术人员进行,技术人员需熟知项目所在地相关标准及安全规范。
- 对电池系统进行操作时,需使用绝缘工具,佩戴个人防护用品,确保人身安全。
- 未按照本文档或对用户手册要求安装、使用、配置电池系统造成的设备损坏或人员伤亡,不在设备厂商责任范围之内。更多产品质保信息请从官网获取:<https://www.goodwe.com/support-service/warranty-related>。

2.2 安装安全

警告

- 该电池系统属于高压系统,对系统中的设备操作前,请关闭电源,并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,以免发生危险。
- 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。
- 在安装和维护重型设备时,请使用适当的工具并采取保护措施。操作不当会导致人身伤害。
- 如果电池模组或主控箱有明显缺陷、损坏或缺失,请勿使用。
- 未经设备厂商官方授权,请勿拆卸或改装电池模组或主控箱的任何部分。
- 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。

危险

- 电池系统安装后,箱体上的标签、警示标志必须清晰可见,禁止遮挡、涂改、损坏。
- 电池系统箱体上的警示标签如下:

符号说明

符号	描述	符号	描述
	设备运行后存在潜在危险。操作设备时,请做好防护。		设备应远离明火或着火源。
	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。		设备应远离儿童可接触区域。
	请合理使用设备,极端情况下使用,设备有爆炸风险。		禁止用水灭火。

	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。		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。
	当心火灾。		设备应放在正确的地方, 并按照当地的环境法规进行回收。
	操作设备前, 请详细阅读产品说明书。		在安装, 操作和维护过程中要注意个人防护。
	请勿踩踏。		保护接地标志, 用于指示保护地线连接位置。
	CE认证标志。		TUV认证标志。
	RCM认证标志。	-	-

2.3 维护安全

警告

- 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。
- 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。
- 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。
- 请勿撞击、拉扯、拖拽或踩踏设备、使用尖锐物体刺穿设备壳体, 也不要将无关的物品放入电池柜中的任何部分。

2.4 电池安全

警告

- 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。
- 请勿使用超过额定充放电电流对电池进行充放电。
- 严禁将电池正负极短路, 否则可能导致电池产生强电流或高温引起人身伤害或火灾风险。

2.5 急救措施

警告

电池模组损坏可能会导致电解液泄漏。若电解液泄露, 请勿接触泄露的电解液和挥发的气体, 并立即联系售后服务中心获取帮助。

若不慎接触泄漏物质, 请执行以下操作:

- 吸入泄漏的物质: 从污染区撤离, 并立即寻求医疗帮助。
- 眼睛接触: 用清水冲洗至少15分钟, 并立即寻求医疗帮助。
- 皮肤接触: 用肥皂和清水彻底清洗接触部位, 并立即寻求医疗帮助。
- 误食: 催吐, 并立即寻求医疗救助。

2.6 EU符合性声明

可在欧洲市场销售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)

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

03 产品介绍

3.1 产品说明

- 本文档主要介绍Lynx C系列工商业储能电池系统(后文简称:电池系统)的产品简介、应用场景、安装、调测、维护和技术参数等内容。
- 该储能电池系统主要由Lynx C系列电池模组, Lynx C系列主控箱(后文简称:主控箱)和电池柜构成。
- 可与该电池系统配套使用的逆变器系列请参考:

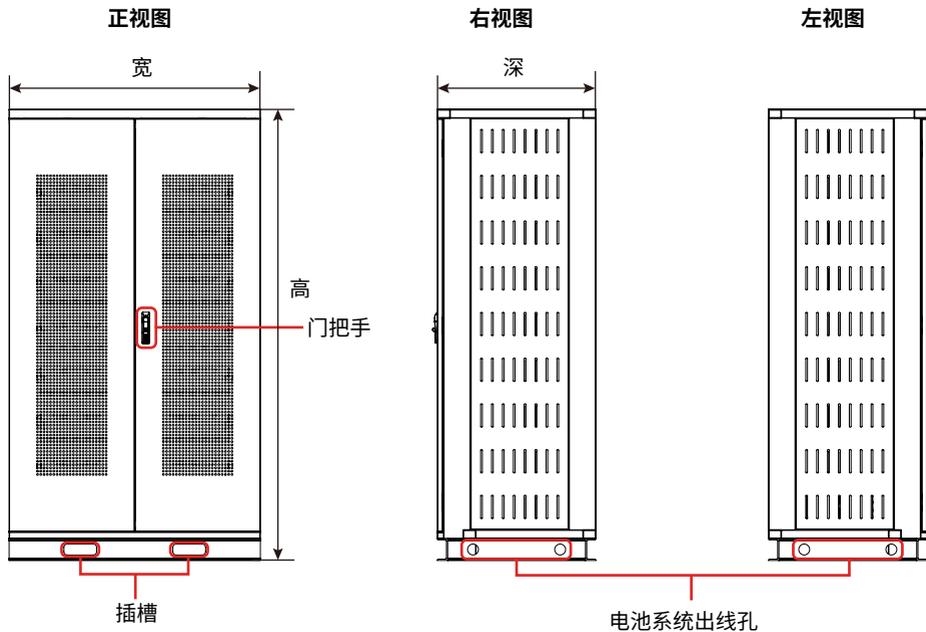


固德威逆变器

各电池系统型号的配置如下:

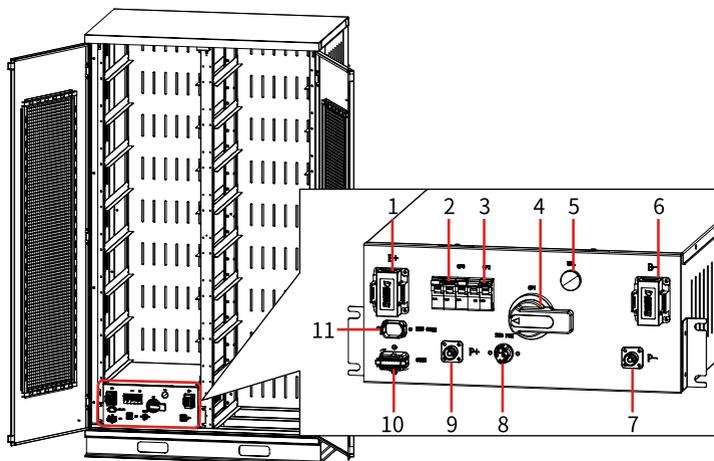
电池系统	主控箱数量	电池柜数量	电池模组数量
LX C101-10	1	1	11
LX C120-10	1	1	13
LX C138-10	1	1	15
LX C156-10	1	1	17

3.2 电池柜介绍



型号	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)
LX C101-10	1155	730	1650
LX C120-10			
LX C138-10	1155	730	2065
LX C156-10			

3.3 主控箱部件介绍

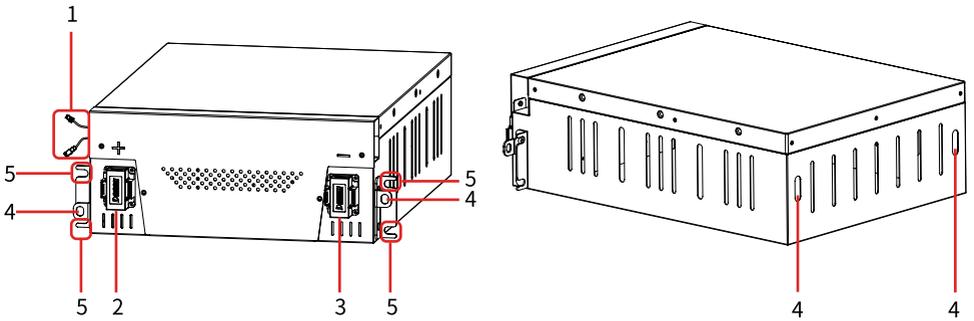


序号	丝印	部件	说明
1	B+	电池正极连接端子	连接电池模组正极
2	QF3	直流断路器	电池系统自体供电断路器
3	QF2	交流断路器	电池系统辅助供电断路器
4	QF1	主断路器	电池系统主断路器
5	HRL	指示灯	指示电池系统工作状态
6	B-	电池负极连接端子	连接电池模组负极
7	P-	功率输入/输出端口 口负极	电池系统与逆变器连接负极功率端口
8	BMS POW	交流供电端口	连接逆变器交流输出端口
9	P+	功率输入/输出端口 口正极	电池系统与逆变器连接正极功率端口
10	COM	外部通讯端口	与逆变器通讯连接端口
11	BMU COM	内部通讯端口	与电池模组通讯连接端口

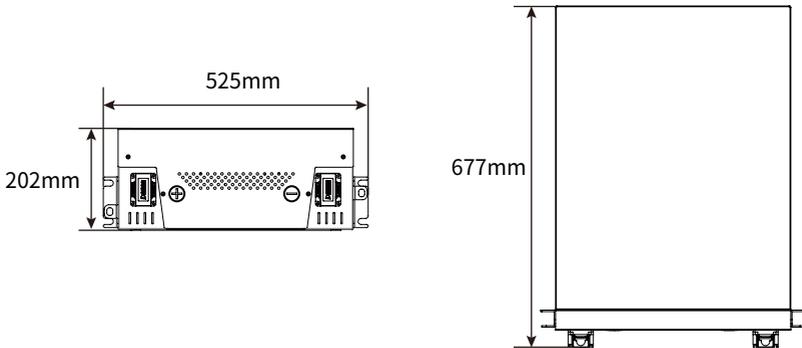
3.4 指示灯介绍

序号	红灯	绿灯	说明
1	-	常亮	系统工作状态正常
2		单闪	系统空闲状态
3		双闪	系统待机中
4	单闪	-	轻度告警
5	双闪		中度告警
6	常亮		系统故障

3.5 电池模组介绍

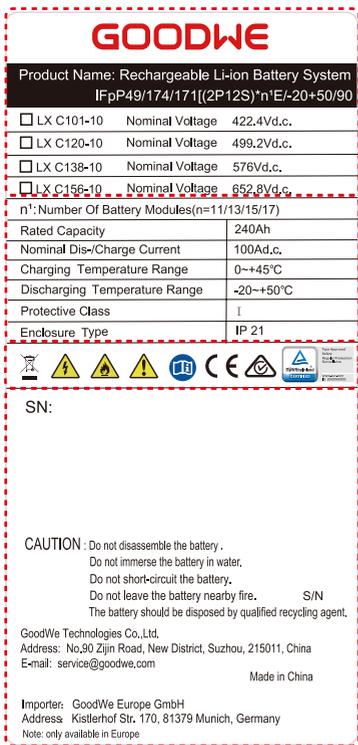


序号	部件	说明
1	电池通讯连接端子	与主控箱或其他电池模组通讯
2	电池正极	-
3	电池负极	-
4	电池吊装孔	可使用吊装孔移动电池至电池柜中
5	电池固定孔	用来将电池模组固定在电池柜中



3.6 铭牌介绍

铭牌仅供参考, 请以实物为准。



固德威商标及产品类型和型号

产品技术参数

产品安全符号及认证标志

联系方式, 序列号信息

04 储存与包装

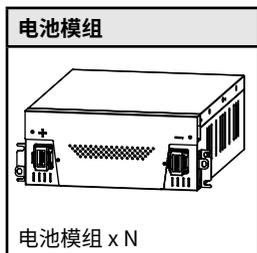
4.1 存储环境

如果电池系统未立即进行安装使用,请确认存储环境满足以下条件:

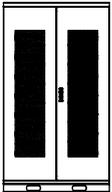
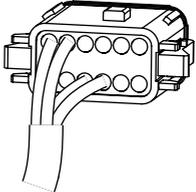
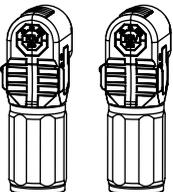
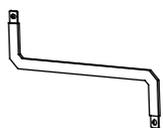
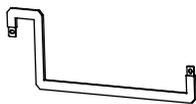
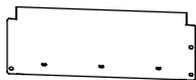
- 设备应使用包装箱进行包装,并在包装箱内放置干燥剂后密封包装箱。
- 拆封后3天内若未进行安装,建议将设备放入包装箱内保存。
- 若预计将电池模组存放 30 天以上的,应将SOC调整为40%~60%且需每三个月进行一次满充放电。
- 存储温度范围:-20°C~45°C条件下存储不超过1个月;0~35°C条件下存储不超过1年。
- 湿度范围:0~95%无凝露。电池接口有潮湿凝露现象时不能安装。
- 设备应存储在阴凉处,避免阳光直射。
- 设备存储应远离易燃、易爆、易腐蚀等物品。
- 设备禁止雨淋。
- 确保电池系统在运输和存放期间不受损坏。
- 严禁将电池投入火中,否则有爆炸风险。
- 当环境温度超过150°C时,电池系统有发生火灾的风险。

4.2 包装信息

- 电池系统包装由电池模组包装和电池柜包装两部分组成。
- 在拆开电池系统外包装之前,请检查外包装是否有损坏,并且核对电池系统的型号。如果有任何异常,请勿拆开包装箱,并尽快联系售后服务中心。
- 在拆开电池系统外包装之后,请根据包装信息核对产品交付是否完整。如果有任何异常,请尽快联系售后服务中心。



序号	型号	电池数量(个)
1	LX C101-10	11
2	LX C120-10	13
3	LX C138-10	15
4	LX C156-10	17

电池柜及配件			
			
电池柜 x 1 ¹	交流连接端子 x N	通讯端子 x 1	功率输出连接器 x 1
			
电池功率连接排A x 1	电池功率连接排B x 1	电池功率连接排C x N	电池功率连接排D x 1
			
主控箱与电池通讯线 x 1	电池通讯线 x N	M6螺钉 x N	M8螺钉 x N
		NA	NA
挂钩工装 x 4	封板 x N		

- 除电池柜外的其他附件包装并放置在电池柜中。
- 交流连接端子数量取决于电池系统配置。

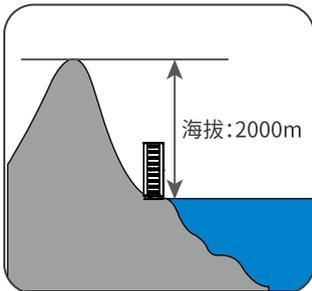
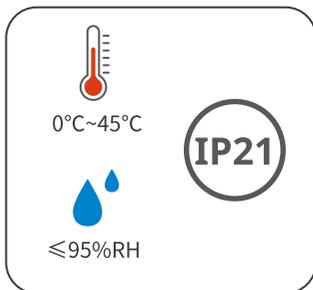
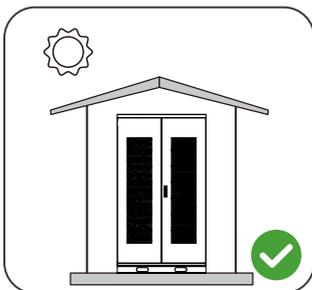
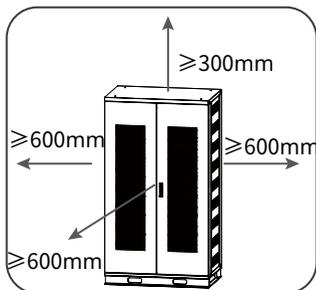
附件名称	LX C101-10	LX C120-10	LX C138-10	LX C156-10
电池功率连接排C(个)	9	11	13	15
电池通讯线(个)	10	12	14	16
M6螺钉(个)	56	56	72	72
M8螺钉(个)	24	28	32	36
封板(个)	2	0	2	0

05 系统安装

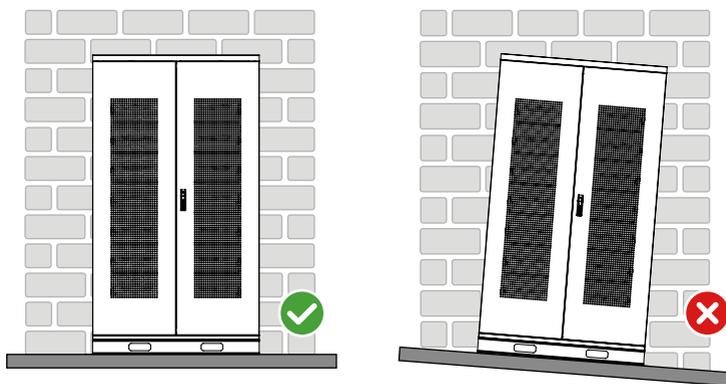
5.1 安装环境

- 电池系统需安装在有足够承重力及平整度的地面；若地面没有足够的支撑力及平整度，需要通过其他手段来保证（如做地基，增加承重板等）。
- 电池系统需要安装在室内。
- 电池系统在20~40°C温度环境下工作状态最佳。
- 电池系统工作温度不可超过50°C。
- 避免安装在靠近高温热源或低温冷源环境。
- 避免安装在环境温度极端变化的区域。
- 避免安装在强干扰环境中。
- 避免安装在儿童可以接触的场地。
- 避免安装在易积水区域。
- 设备周围请勿放置易燃、易爆、易腐蚀等物品。
- 请确保设备附近有二氧化碳、Novac1230或FM-200灭火器。灭火时，请使用推荐的材料的灭火器，不能使用水或ABC干粉灭火器进行灭火；消防人员须穿戴防护服和自给式呼吸器。

5.2 位置要求



5.3 角度要求



5.4 搬运电池系统



安装前,需将电池系统搬运至安装地点,搬运过程中为避免人员伤害或设备损伤,请注意以下事项:

1. 请按照设备重量,配备对应的人员和工具,以免设备超出人体可搬运的重量范围,砸伤人员。
2. 请确保设备在搬运过程中保持平衡,避免跌落。

5.5 安装电池系统

注意

- 安装前检查地面平整无倾斜。
- 确保电池柜垂直紧贴地面,无倾倒风险。

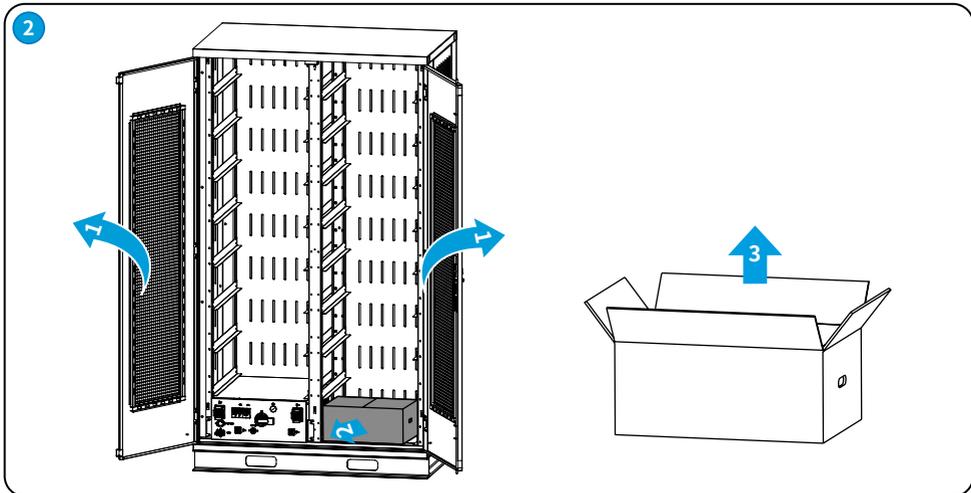
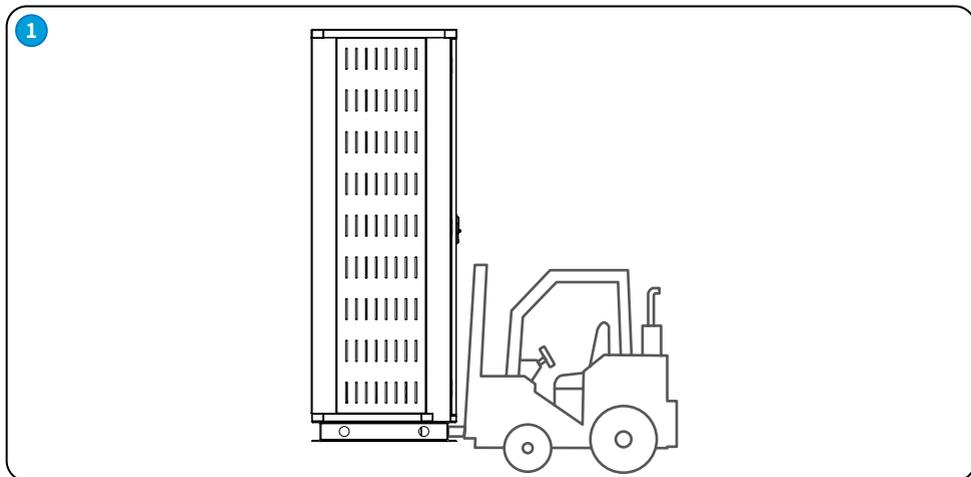
步骤1:使用叉车将电池柜搬运至安装位置。

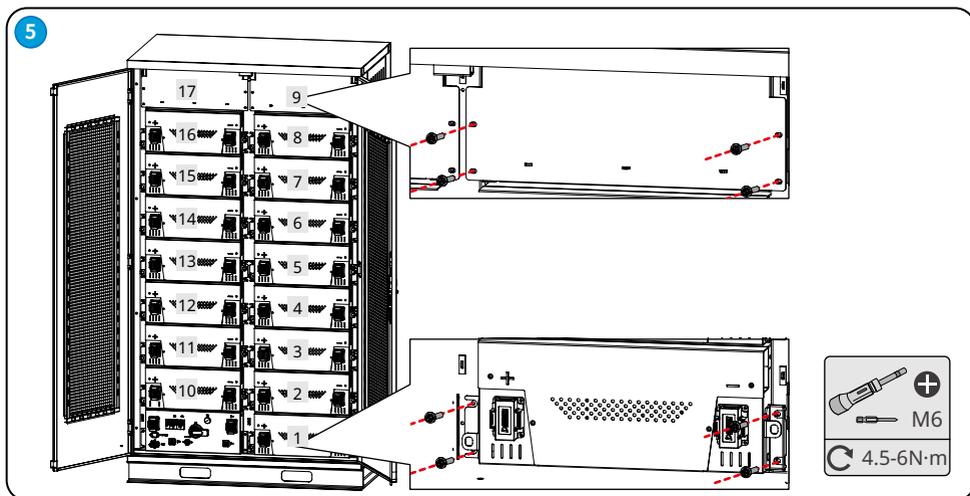
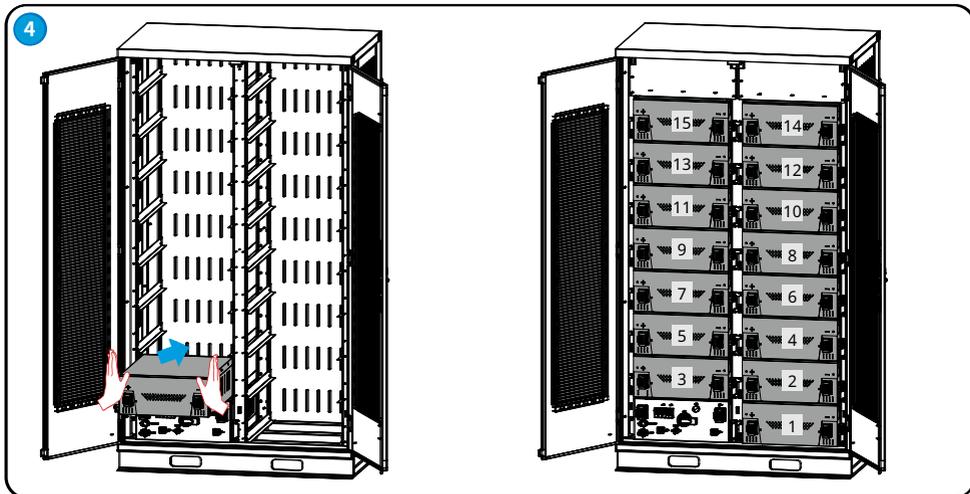
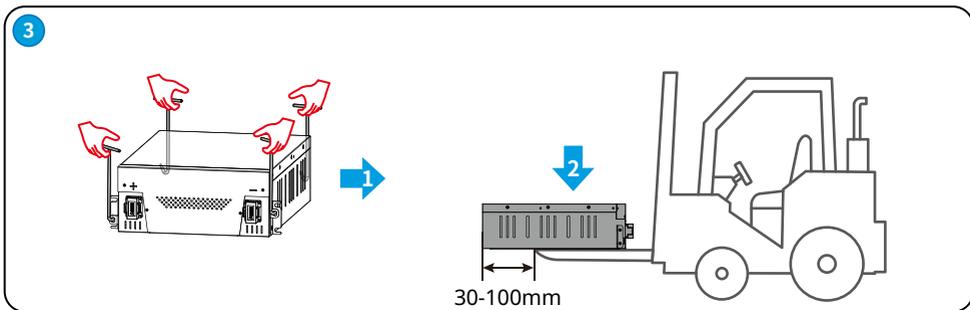
步骤2:打开电池柜柜门,取出附件包。

步骤3:使用挂钩工装将电池搬运至叉车或升降工具上。

步骤4:使用叉车或升降设备自下而上将电池安装至电池柜中。LX C101-10和LX C138-10电池柜最上层请勿安装电池。

步骤5:使用M6螺钉固定电池和封板(封板仅LX C101-10和LX C138-10电池柜最上层使用)。





06 电气连接

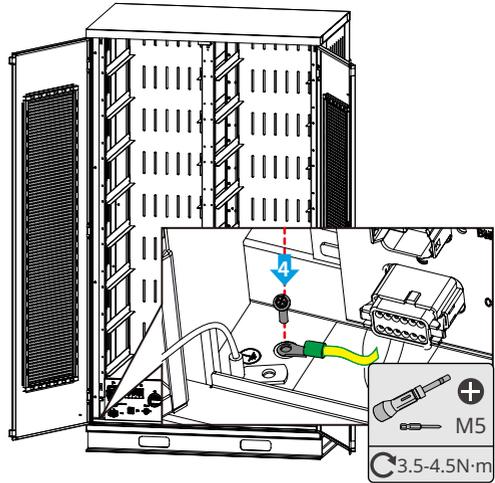
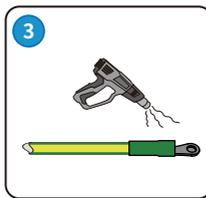
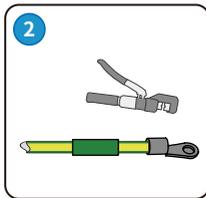
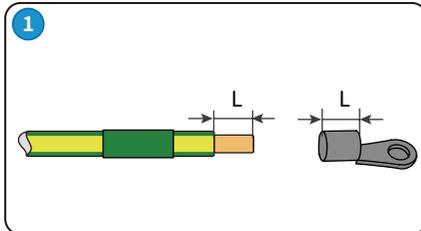
警告

- 进行电气线缆连接前请确保主控箱上所有开关及上级开关已断开。
- 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。
- 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。

6.1 连接保护地线

注意

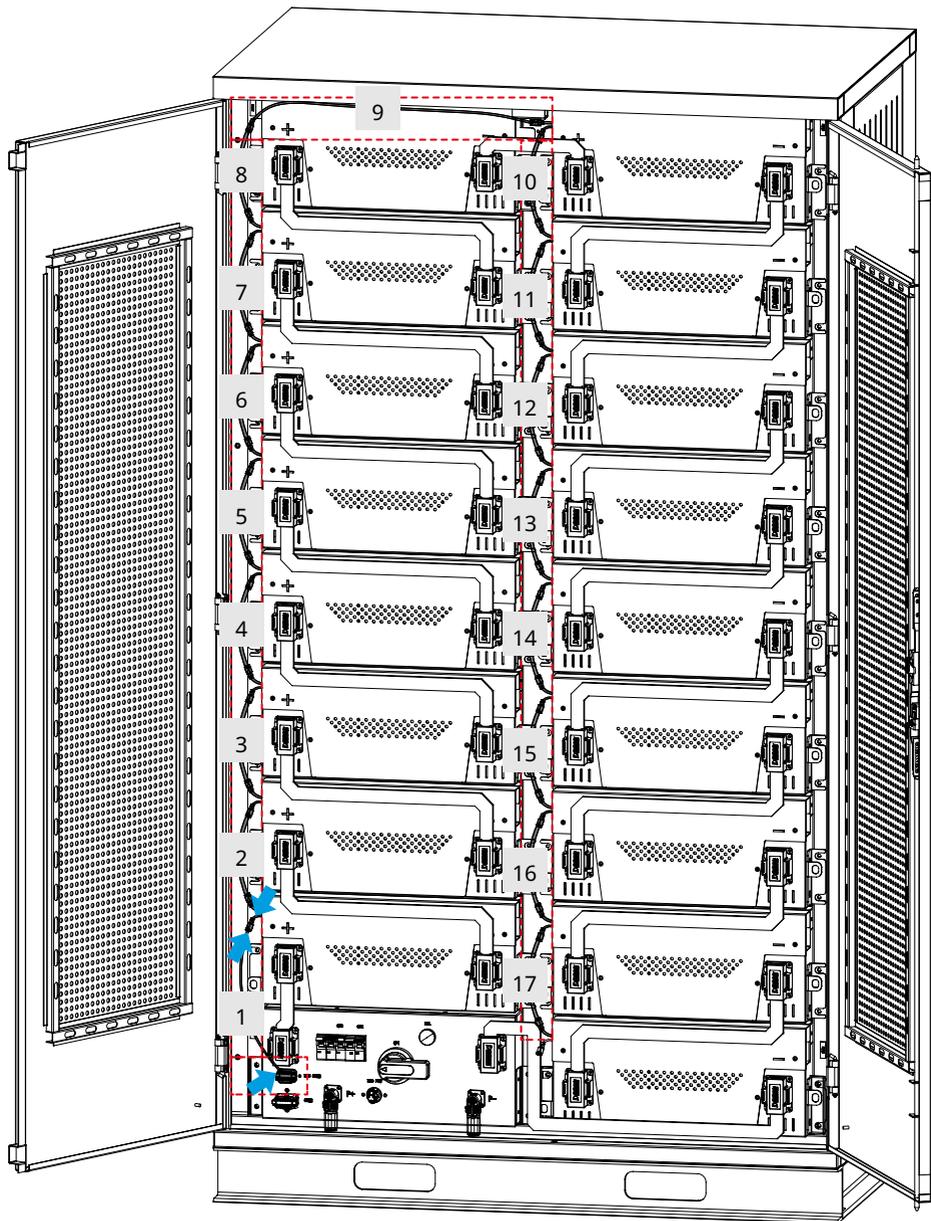
- 进行电气连接时，必须首先连接保护地线；拆除设备时，必须最后拆除保护地线。
- 请自备保护地线，保护地线导体横截面积： 8mm^2 。



6.2 连接电池系统通讯线

注意

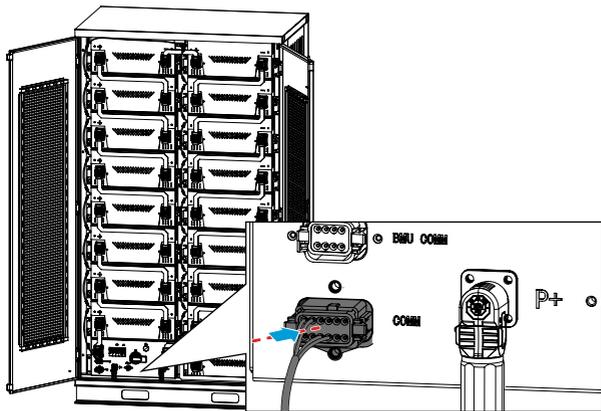
- 主控箱上有两路通讯端口：连接内部电池通信端口和连接外部逆变器通讯端口。
- 通讯线缆和端子随箱配发。
- 请使用正确的通讯连接线。



6.3 连接逆变器通讯线

注意

- 电池系统与逆变器配套使用时需要连接通讯线。
- 电池系统通信端子与线缆随箱配发。

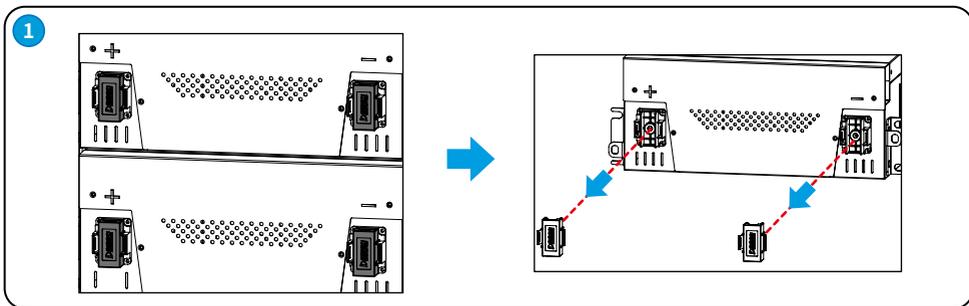


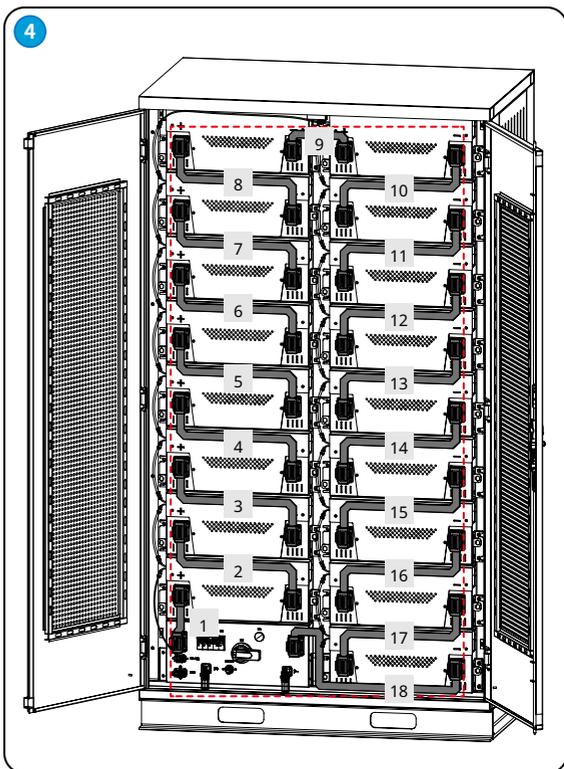
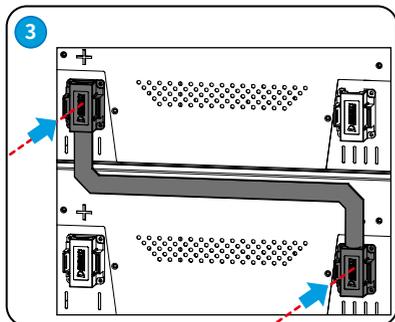
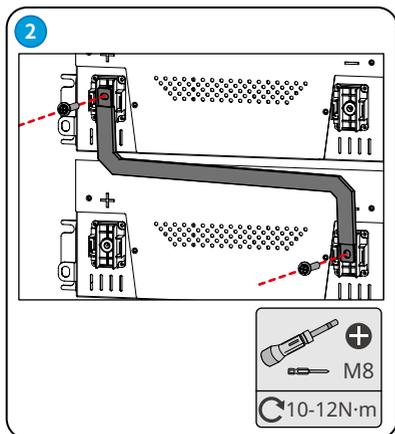
序号	定义
3	CANH
4	CANL
7	RS485A
8	RS485B
其他	NA

6.4 连接电池功率连接排

注意

- 连接电池功率连接排请确保主控箱开关已全部断开。
- 请使用附件清单中配发的电池功率连接排。
- 电池功率连接排形状有多种, 请根据实际连接位置选择合适的电池功率连接排形状。不同形状电池功率连接排连接方式和扭力相同, 请参考如下步骤连接所有电池功率连接排。
- 请使用正确的电池功率连接排。





6.5 连接逆变器功率线

注意

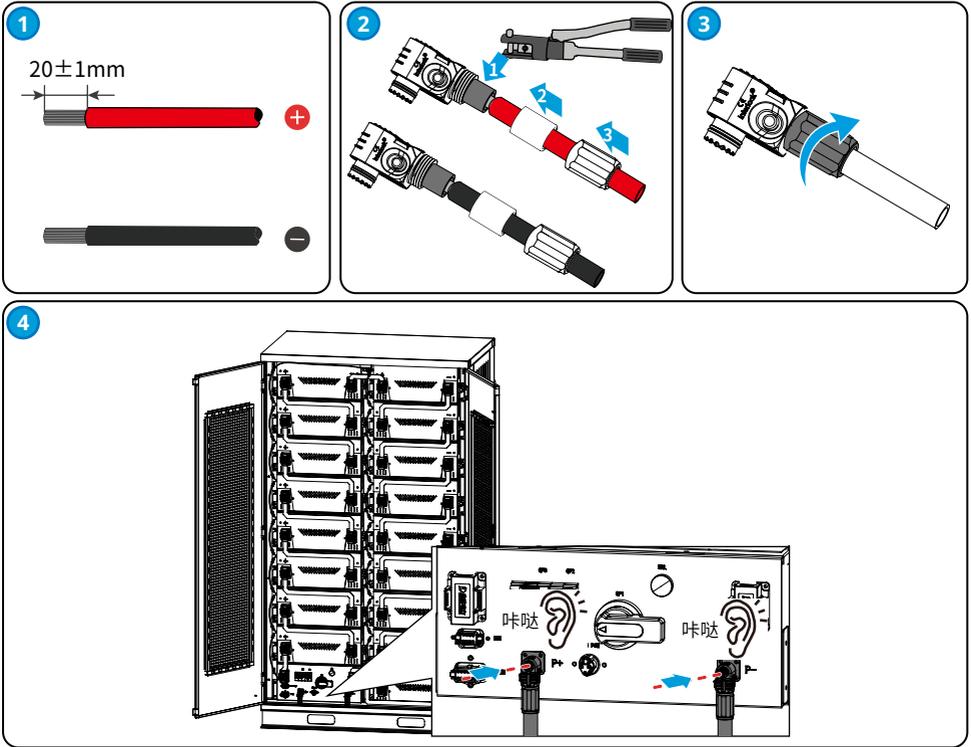
- 功率线导体横截面积: 35mm^2 (AWG 2); 线缆外径: 11-13mm; 剥出导体长度: $20 \pm 1\text{mm}$; 压接高度为: $9 \pm 0.2\text{mm}$ 。压接后请确保拉力大于2500N。
- 功率线需为满足1000V的普通光伏电缆。
- 橙色功率连接端子为正极端子; 黑色功率连接端子为负极端子。

步骤1: 将导线拔出导体。

步骤2: 将导线穿入功率连接器, 并使用工具压接。

步骤3: 拧紧功率连接器后壳。

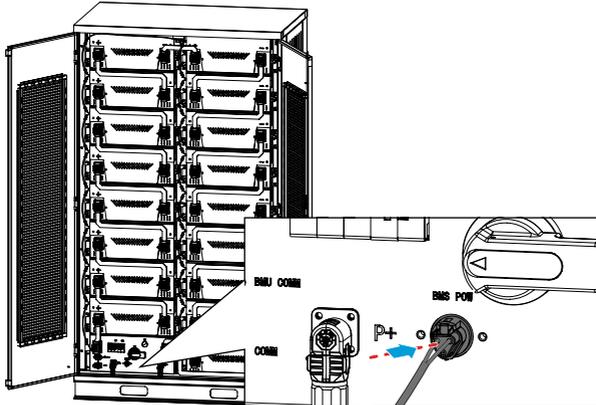
步骤4: 连接功率线。



6.6 (可选)连接单相交流供电线

注意

- 电池系统可自供应直流电源，也支持外部供应单相交流电源。单相交流线为辅助电源供电，请根据实际需求选择是否使用。
- 单相交流电源请使用不间断电源(UPS:Uninterruptible Power Supply)。
- 单相交流电源输入电压范围:100-240V;功率≥60W;频率范围:50-60Hz。
- 单相交流端子与线缆随箱配发。



07 系统运作

7.1 上电前检查

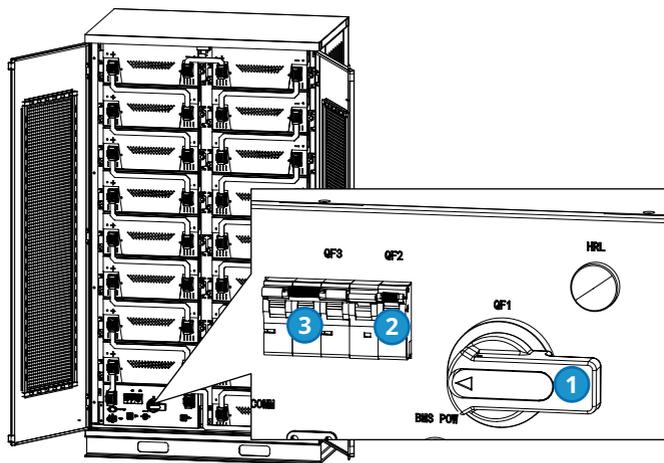
电池系统上电时,请务必检查以下内容,以防止系统损坏。

编号	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、电池高压铜排,逆变器功率线、通信线、单相交流线连接正确且牢固。
3	线缆绑扎符合走线要求、分布合理、无破损。

7.2 电池系统上电

注意

主控箱采用自体供电上电时,请闭合QF3;主控箱采用外部单相交流供电上电时请闭合QF2。



上电步骤

自体供电:



外部单相交流供电:



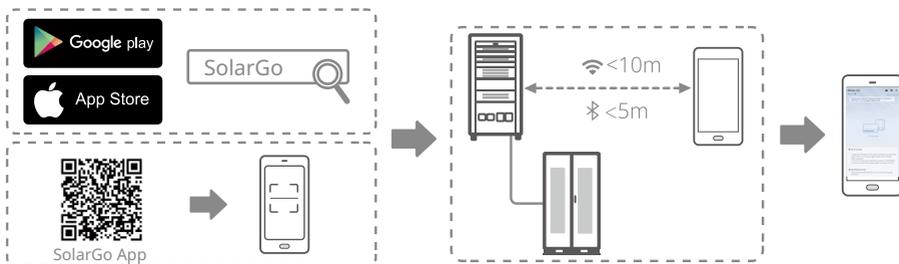
7.3 指示灯介绍

序号	红灯	绿灯	说明
1	-	常亮	系统工作状态正常
2		单闪	系统空闲状态
3		双闪	系统待机中
4	单闪	-	轻度告警
5	双闪		中度告警
6	常亮		系统故障

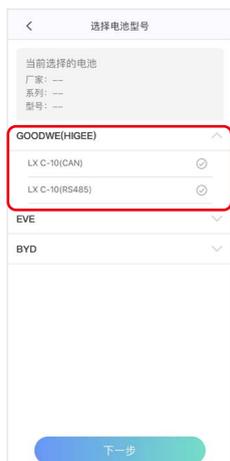
7.4 设置电池参数

电池系统与逆变器通信连接成功后,在SolarGo上选择正确的电池选项:

APP安装与连接:



在SolarGo上选择电池:



在SolarGo应用程序的电池页面上点击“GOODWE(HIGEE)”,选择适配通讯方式的电池。

注意

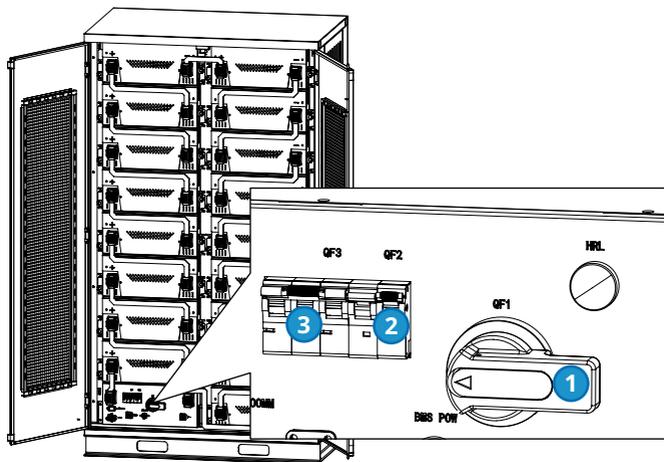
选择错误电池型号会提示“电池选型异常”。请根据正确的配置选择电池。

7.5 电池系统下电

电池系统下电时, 请遵循以下步骤的顺序以防止损坏系统:

注意

电池系统下电前, 请确保逆变器交流侧无负载且电池系统与逆变器间断路器已断开。



下电步骤

自体供电时: 1 → 3

外部单相交流供电时: 1 → 2

08 维护

危险

对电池系统进行操作维护时, 请将电池系统下电处理, 带电操作设备可能导致电池系统损坏或发生电击危险。

警告

- 如发现可能对电池系统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。

维护项	维护周期
检查柜门是否异常。	每6个月一次
检查电池柜中主控箱, 电池接线是否紧固。	每6个月一次
检查外露线材是否有磨损, 如有请更换对应线缆或联系售后服务中心。	每6个月一次
检查电池柜周围是否有杂物堆积, 如有请清理, 以免影响电池散热。	每6个月一次
检查电池柜中是否有液体, 害虫或杂物, 避免长期侵入电池。	每6个月一次

09 技术参数

型号	LX C 101-10	LX C120-10
可用能量 (kWh) ^{*1}	101.38	119.81
电池模组	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	
模组数量	11	13
电芯类型	LFP (LiFePO4)	
电芯配置	132串2并	156串2并
额定电压 (V)	422.4	499.2
工作电压范围 (V)	369.6~468.6	436.8~553.8
额定充放电电流(A) ^{*2}	100	
额定充放电功率(kW) ^{*2}	42.24	49.92
短路电流	4.0kA 0.66ms@468.6V.dc	4.1kA 0.62ms@553.8V.dc
工作温度范围(°C)	充电:0~+45;放电:-20~+50	
相对湿度	0~95%	
最高工作海拔(m)	2000	
通讯方式	CAN+RS485	
重量 (Kg)	1120	1280
尺寸(宽×高×厚 mm)	1155×1650×730	
防护等级	IP21	
存储温度(°C)	0~35(<1年);-20~0 或 +35~+45(<3个月)	
安装方式	落地安装	
循环效率 ^{*1}	96.0%	
循环次数 ^{*3}	4000次	
标准和认证	安全类	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	运输类	UN38.3
<p>*1: 新电池 100%放电深度, 25±3°C温度范围, 0.2C 充放电条件下测得; 可用电量可能因逆变器不同而不同。</p> <p>*2: 额定充放电电流、功率受温度及 SOC 状态的影响。</p> <p>*3: 电芯在2.5~3.65V 25±2°C范围内0.5C/0.5C充放达到100DOD 80% EOL。</p>		

型号	LX C138-10	LX C156-10
可用能量 (kWh) ¹	138.24	156.67
电池模组	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	
模组数量	15	17
电芯类型	LFP (LiFePO4)	
电芯配置	180串2并	204串2并
额定电压 (V)	576.0	652.8
工作电压范围 (V)	504.0~639.0	571.2~724.2
额定充放电电流(A) ²	100	
额定充放电功率(kW) ²	57.60	65.28
短路电流	4.2kA 0.57ms@639V.dc	4.3kA 0.53ms@724.2V.dc
工作温度范围 (°C)	充电:0~+45;放电:-20~+50	
相对湿度	0~95%	
最高工作海拔 (m)	2000	
通讯方式	CAN+RS485	
重量 (Kg)	1480	1650
尺寸(宽×高×厚 mm)	1155×2065×730	
防护等级	IP21	
存储温度 (°C)	0~35 (<1年); -20~0 或 +35~+45 (<3个月)	
安装方式	落地安装	
循环效率 ¹	96.0%	
循环次数 ³	4000次	
标准和认证	安全类	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	运输类	UN38.3
*1: 新电池 100%放电深度, 25±3°C温度范围, 0.2C 充放电条件下测得; 可用电量可能因逆变器不同而不同。		
*2: 额定充放电电流、功率受温度及 SOC 状态的影响。		
*3: 电芯在2.5~3.65V 25±2°C范围内0.5C/0.5C充放达到100DOD 80% EOL。		



固德威官网



PV Master App

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



联系方式