

消防应急照明和疏散指示系统
应急照明集中电源

1000W / 3000W / 5000W

DC216V 使用手册

- 环保节能
- 安全锂电
- 主动均衡
- 火报通联
- 高度集成
- 多路输出
- 操作极简



电子说明书

敏华智能消防应急系统

够光够亮



国际巨星 张卫健

感谢您选择由我司研发生产的应急照明集中电源（EPS）”产品，请您在安装使用前务必仔细阅读此说明书，并妥善保管。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受我司商业合同和条款的约束，本文中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，我司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。



当检查维修设备时，须由专业人员操作。在检查和维修过程之前需切断电源，且设备要可靠接地。

符号约定

在本文或产品中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
危险	用于警示紧急的危险情形，若不可避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。
警告	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。
小心	用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。
注意	用于传递设备或环境安全警示信息，若不可避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 注意：不涉及人身伤害。

1、安全注意事项

1.1 搬运

本产品搬运过程中，应避免强烈振动、摔跤、磕碰。

1.2 设备运行环境

避免长期在以下场所使用：

- ◆ 温度超过55℃，相对湿度超过95%RH。
- ◆ 阳光直射或靠近热源的场所。
- ◆ 有振动、易受撞的场所。
- ◆ 有粉尘、腐蚀性物质和盐份的场所。



危险

不得将设备置于易燃、易爆气体或烟雾的环境中，不得在该种环境下进行任何操作。

在易燃空气环境中进行的任何电子设备的操作都会构成极度的危险，使用和存储时必须按照用户手册中设定的环境要求。

1.3 安装、维护、操作注意

- ◆ 仅允许具备资格的人员进行安装、维护。
- ◆ 设备的输出电压为AC220V或DC21.6V，请勿将低压型消防应急灯具等产品直接连接于设备的输出端。
- ◆ 请勿将导致设备过载的设备连接到设备的输出端。
- ◆ 在进行安装、维护时，除了应断开电源外，还应确认内部已无危险电压，要注意确认大电容上已无危险电压存在。
 - ◆ 仅可由熟悉电池且具备相关能力的人员，在采取妥善安全措施的情况下，进行电池安装、更换，未经授权的人员不得进行操作。
 - ◆ 电池有可能因短路产生很高的短路电流，在对电池进行安装、更换时，请务必采取以下预防措施：
 - ◆ 取下身上的手表、戒指和其它金属物品；使用具有绝缘握把的工具。
 - ◆ 在更换电池时，请使用相同规格、型号的电池。
 - ◆ 不可将电池丢入火中，否则可能引发爆炸。

- ◆ 不可拆解或损伤电池，电池所含的电解质一旦泄漏，会对皮肤和眼睛造成伤害。
- ◆ 更换保险时，必须使用相同型号、规格的保险，以避免损坏设备及发生火灾。



小心

即便本产品已断电，由于内部部分组件仍与电池相连，所以仍带电而具危险性。

目 录

1	安全注意事项
1.1	搬运
1.2	设备运行环境
1.3	安装、维护
2	概述
2.1	工作原理
2.2	连接方式图
2.3	主要功能与特点
2.4	规格参数
3	安装
3.1	安装注意事项
3.2	安装工具
3.3	开箱检查
3.4	安装与接线
3.5	电池安装与接线
4	操作指导
4.1	上电前检查
4.2	开机
4.3	关机
4.4	面板指示灯和按钮
4.5	液晶屏显示内容与功能操作
5	维护
5.1	例行维护
5.2	电池维护
5.3	运输和存储
6	故障及设备废弃处理
6.1	故障处理
6.2	设备报废处理
6.3	保修期
7	装箱清单
8	售后服务

2. 概述

应急照明集中电源是集中电源集中控制型消防应急系统中重要的组成部分，与集中电源型消防应急标志灯具（以下简称标志灯）和集中电源型消防应急照明灯具（以下简称照明灯）配套使用，通过应急照明控制器的控制与应急照明集中电源的供电完成正常疏散指示和应急预案疏散指示。产品功能设计、生产及检验符合GB17945-2010、GB51309-2018国标要求，是我公司推出的集区域控制和配电于一体的具有智能化监控控制功能的新一代产品。

本产品适用于宾馆、车站、酒店、写字楼、学校、医院、商场等人员密集场所，安置于相应区域内作为区域控制及配电的设备，对集中电源型消防应急灯具进行控制与供电。

本产品采用全中文LCD显示屏，面板上设有状态指示灯，通过LCD显示屏可查询主电信息、备电信息、输出信息和灯具信息等。

本产品可输出2-6条灯具回路，每条回路可接60台灯具。

本产品采用CANbus（现场局域控制总线）通信方式与主机连接，该通信方式用于各种工业控制系统，具有通信稳定可靠、抗干扰强、布线施工方便等特点。

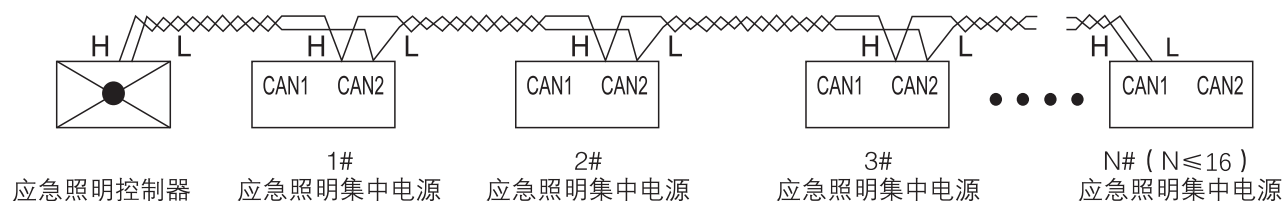
2.1 工作原理

本产品全中文液晶显示屏，面板上设计有状态指示灯。通过液晶显示可查询主电、电池、输出等信息，可输出2-6条回路。

设备采用CANBUS(现场局域控制总线)通信方式与主机连接，该通信方式用于各种工业控制系统，具有通信稳定可靠，抗干扰强，布线施工灵活等特性。

2.2 连接方式图

应急照明集中电源与应急照明控制器的通信接线，可使用菊花链方式（如下图），需在末端设备设置匹配电阻，特点是任意一台设备断开连接均不影响整条线路回路连接，该连接方式回路总长不得超过1KM。



菊花链连接方式示意图

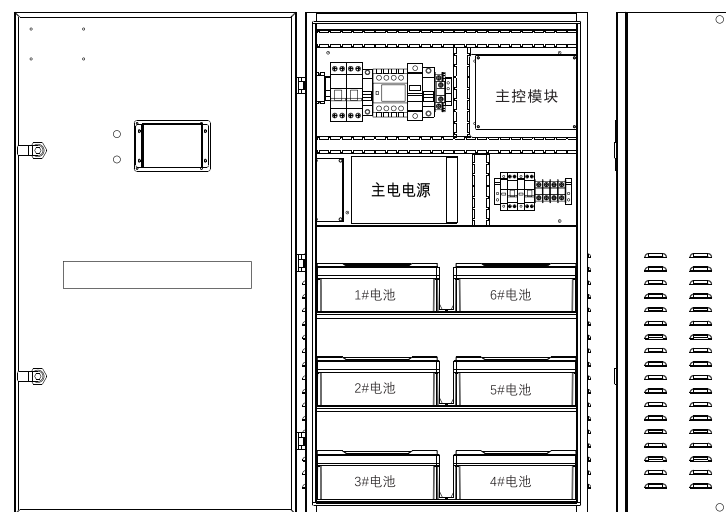
2.3 主要功能与特点

电池充电均衡功能	具有电池充电均衡功能，提高备电输出时的效率，保护电池寿命。
故障检测报警功能	检测与电池连接线开路故障、应急输出回路开路故障，发出故障声、光信号，并显示故障类型。
电池信息	具有电池巡检功能，实时监测每一节电池的状态；并通过液晶显示，可显示主电电压、备电电压、输出电压、输出电流。
自检功能	具有一月一次的月度自检功能，以及一年一次的年度自检功能。
手动测试	按下测试按钮模拟主电停电，测试设备应急功能。
监控功能	能够接收应急照明控制器控制命令，并将本机状态信息上传至控制器。

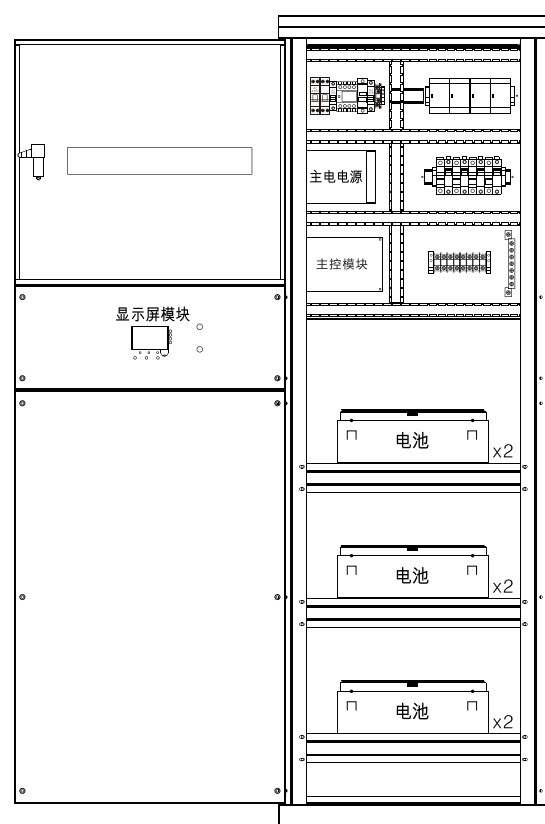
2.4 规格参数

产品名称	应急照明集中电源		
产品型号	M-D-5KVA-216L	M-D-3KVA-216L	M-D-1KVA-216L
电气参数			
输入电压	AC220V/50Hz		
输入电流	≤25A		
额定输出电压	DC216V / AC220V		
额定输出功率	5000W	3000W	1000W
备用电源	Li-ion 18650 36V48Ah*6个	Li-ion 18650 36V24Ah*6个	Li-ion 18650 36V10Ah*6个
输出回路	6路	4路	2路
带点数量	360个	240个	120个
切换时间	≤5秒		
应急工作时间	≥90分钟		
充电时间	≤24小时		
通信总线	与控制器CANbus，与灯具二总线		
外观			
防护等级	IP33	IP33	IP33
安装方式	落地式	落地式	壁挂式
整机尺寸	600×600×1800mm	600×600×1800mm	500×200×890mm
环境条件			
正常工作环境	温度：0℃~+55℃ 湿度：≤95%RH(无凝露) 海拔高度：<1500m		
储存环境	温度：-15℃~+50℃ 湿度：≤95%RH(无凝露) 海拔高度：<1500m		

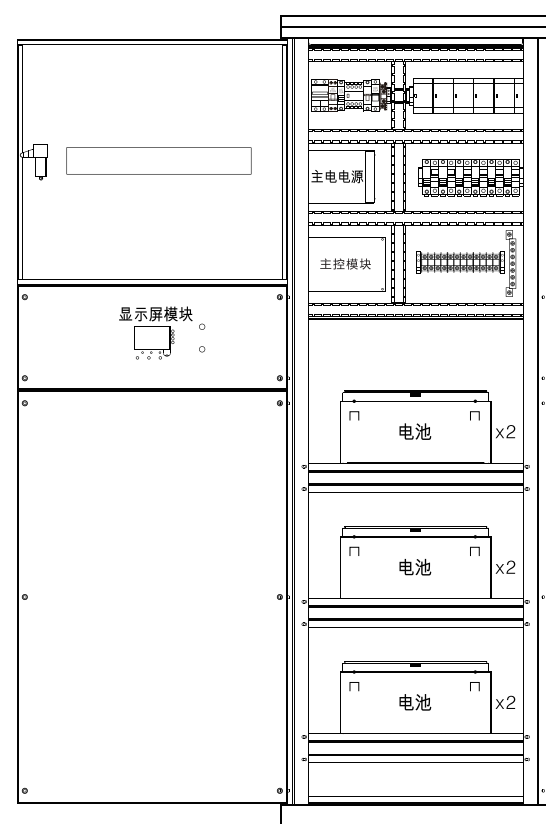
3.3 产品结构



▲ 1KVA-216L



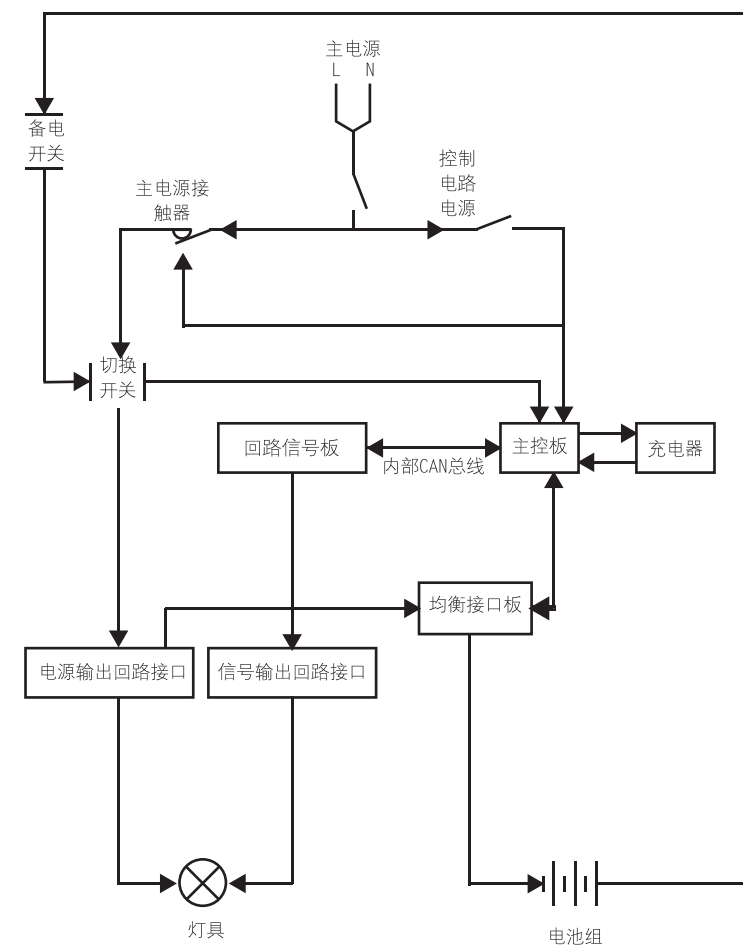
▲ 3KVA-216L



▲ 5KVA-216L

应急照明集中电源结构布局 (图3)

工作原理与模块



本设备主电时输出AC220V，切换备电后输出DC216V，每条回路可接60台灯具，具有送电距离远、覆盖面积大等优势。

备电DC216V电池组由6节DC36V电池串联组成。经备电开关接入主备电转换开关的备电端。

主电源AC220V由主电源开关上端接入，连接至控制电路电源开关上端、经主电源接触器后接入主备电转换开关的主电端。

控制电路电源：设备内部使用的AC220V电源均由它提供。如：充电电源器、控制板供电、各种开关驱动用电等。

EPS主控板：主电源检测与控制、主备电切换、充放电管理、信息采集。将采集的信息与状态传送给灯控板上传应急照明控制器。

灯控板：灯具控制与状态采集，上传控制器，同时处理应急照明控制器的控制命令。

均衡接口板：备电电池检测、均衡和信息采集，回路输出检测。

3. 安装

3.1 安装注意事项

- 请勿将设备安装在超出技术指标规定的高温、低温和潮湿场所。
- 设备应远离水源、热源和易燃易爆物品；避免将EPS安装在有阳光直射、粉尘、挥发性气体、腐蚀性物质和盐份过高的环境中。
- 严禁将设备安装在具有金属导电型尘埃的工作环境中。
- 电池工作的最佳温度是 20℃ ~ 30℃，在温度高于30℃环境中工作会降低电池使用寿命，在温度低于20℃环境中工作会缩短电池放电时间。
- 安装位置选择以利于散热、便于接线为原则，并且要求符合对工作环境的要求。另外，机箱的进、出风口必须保持畅通，与墙壁或其它物件保持足够的距离，必须留有足够的操作空间和检修空间。

3.2 安装工具



小心

安装工具需绝缘处理，以免触电或引发电池短路。

安装过程中可能使用的工具、材料如下：

数字多用表、扳手、十字螺丝刀、尖嘴钳、斜口钳、压线钳、标贴纸、绝缘胶布。

3.3 开箱检查

应急电源在出厂前已经过严格的检验，但在运输途中可能受损，因此，开箱后请先检查下列各项：

- 确认设备机柜及其内部配件在运输过程中没有受损。
- 确认型号、容量、输入电压、输出电压等项目与订购时所指定的内容相符。
- 产品安装使用说明书、保修卡、合格证、柜门钥匙等是否齐全。
- 订单规定的其它附件。

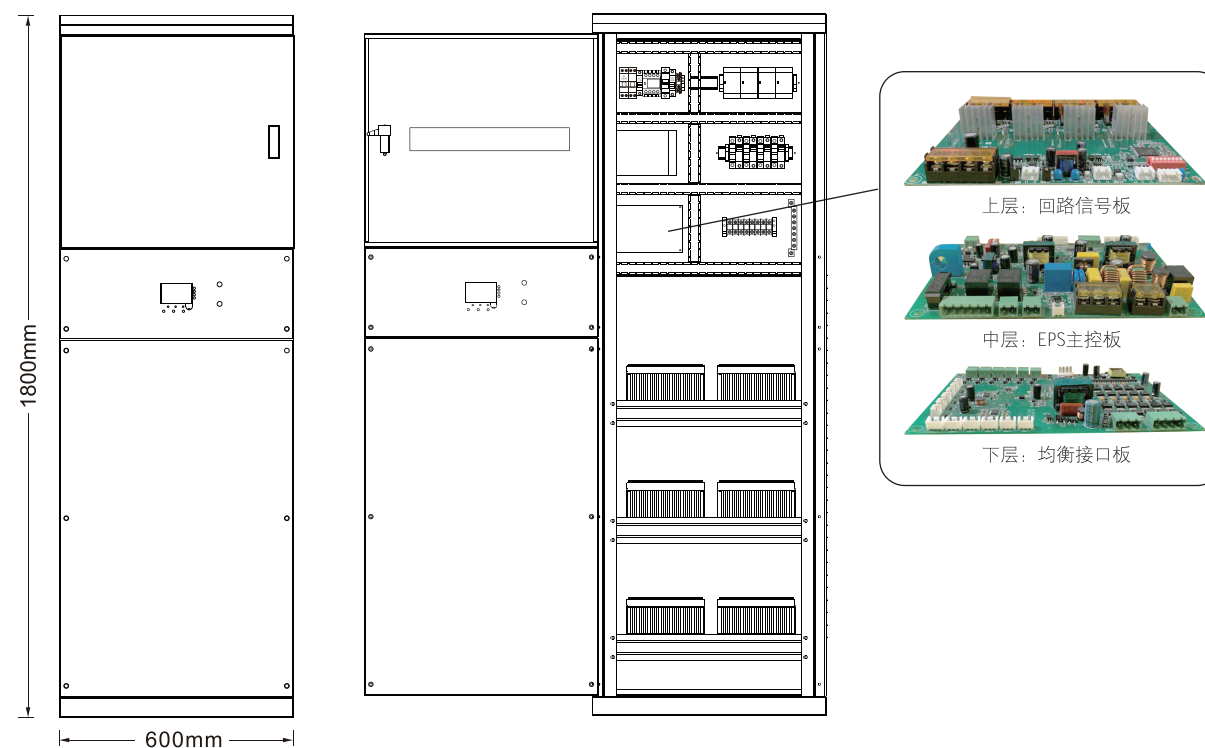
3.4 安装与接线

机器采用壁挂或落地式安装，摆放合适后用螺丝固定牢固，接下来便可以接线。

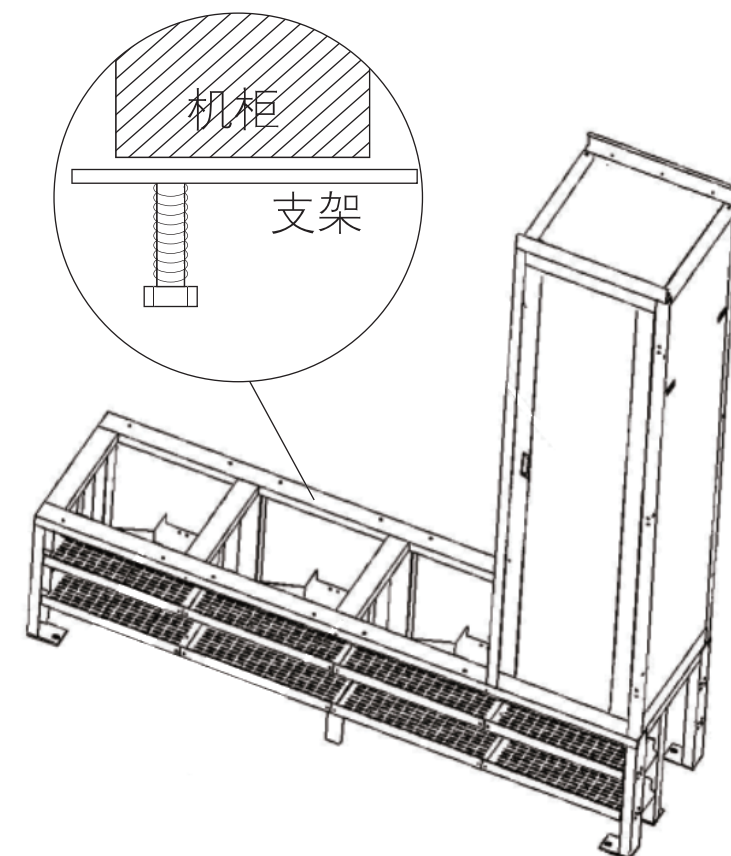
连接必须严格符合以下要求：

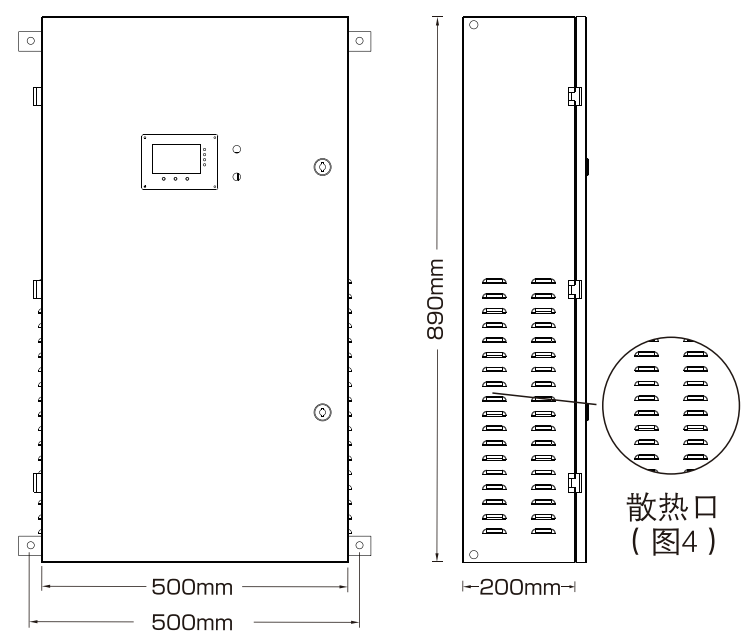
- 应急照明控制器至应急照明集中电源通信线：ZN-RVS2x1.5mm²(双绞线)。
- 应急照明集中电源输出线缆 ZN-BV3x2.5mm² + ZN-RVS2x1.5mm²，穿SC20钢管敷设。钢管管口

连接处需做防刮线处理，在多尘或潮湿场所线管需作密封处理。

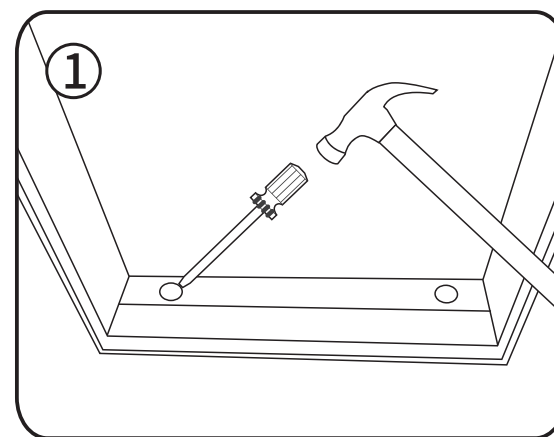
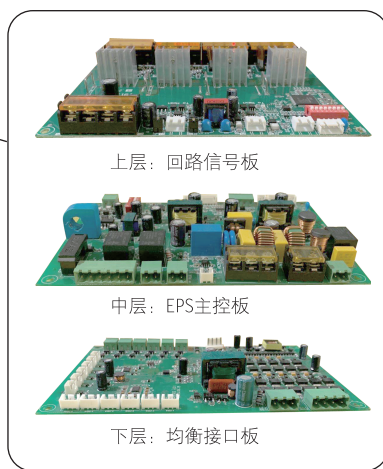
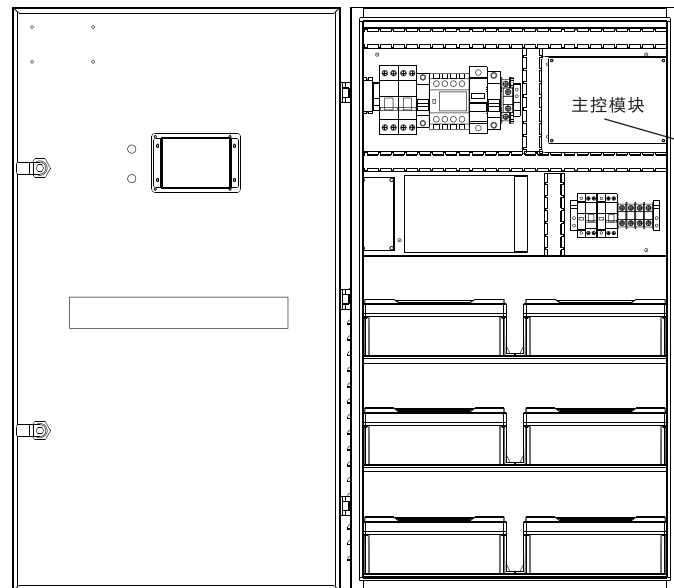


3KVA-216L / 5KVA-216L

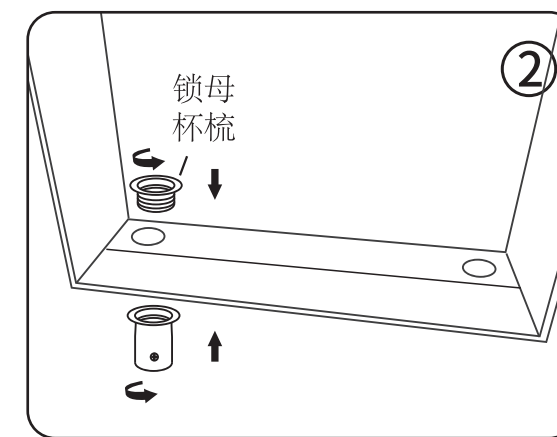




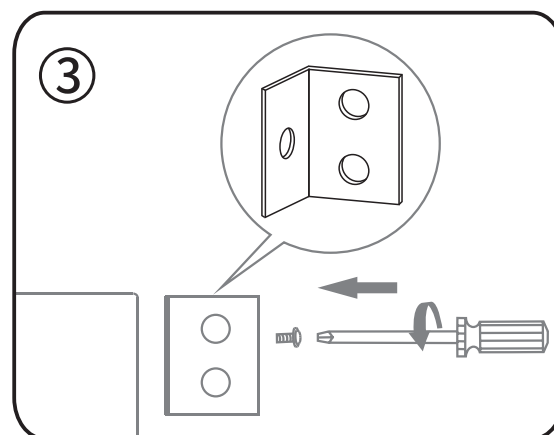
1KVA-216L



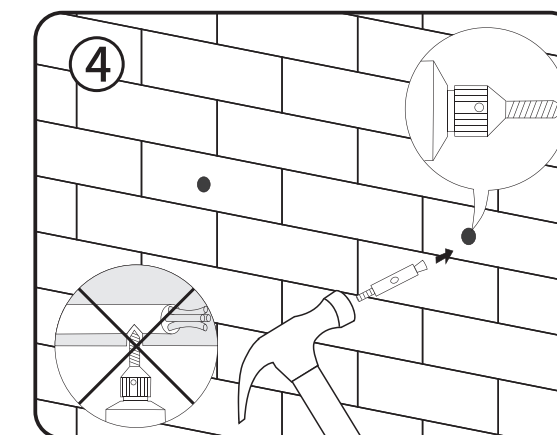
将箱体底部的预留孔撬开



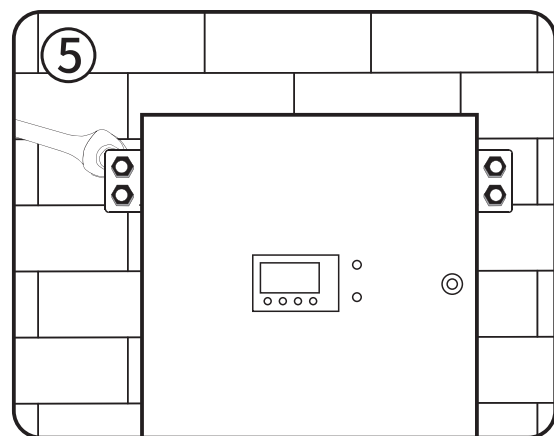
用锁母杯梳安装于箱体底部



将挂墙配件安装上箱体上



根据设备的安装孔距在墙体上钻孔，并安装膨胀螺丝

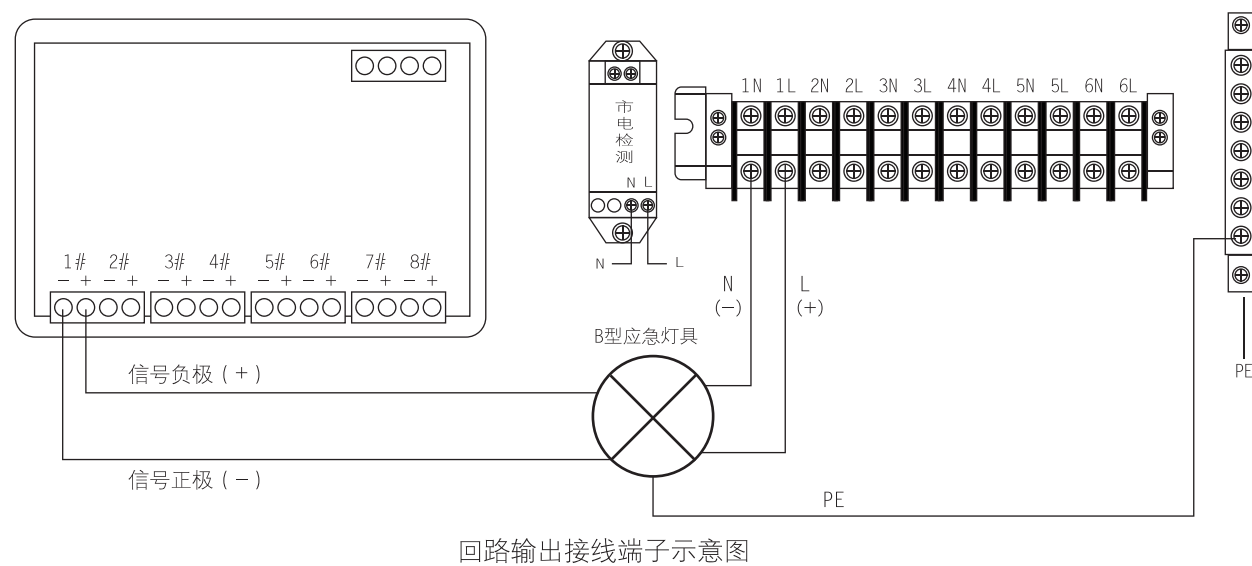
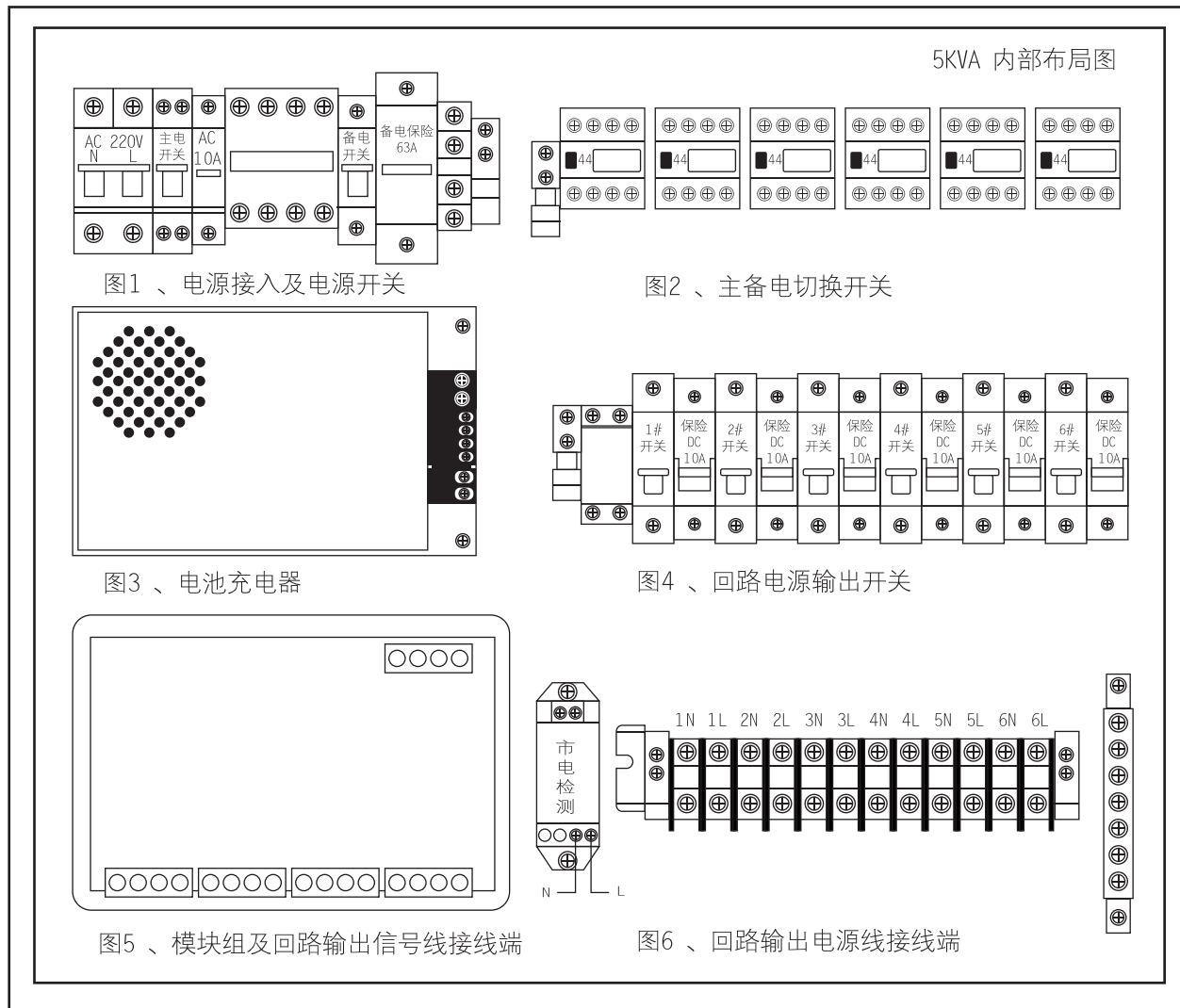


将设备挂在膨胀螺丝上，并用螺母锁紧

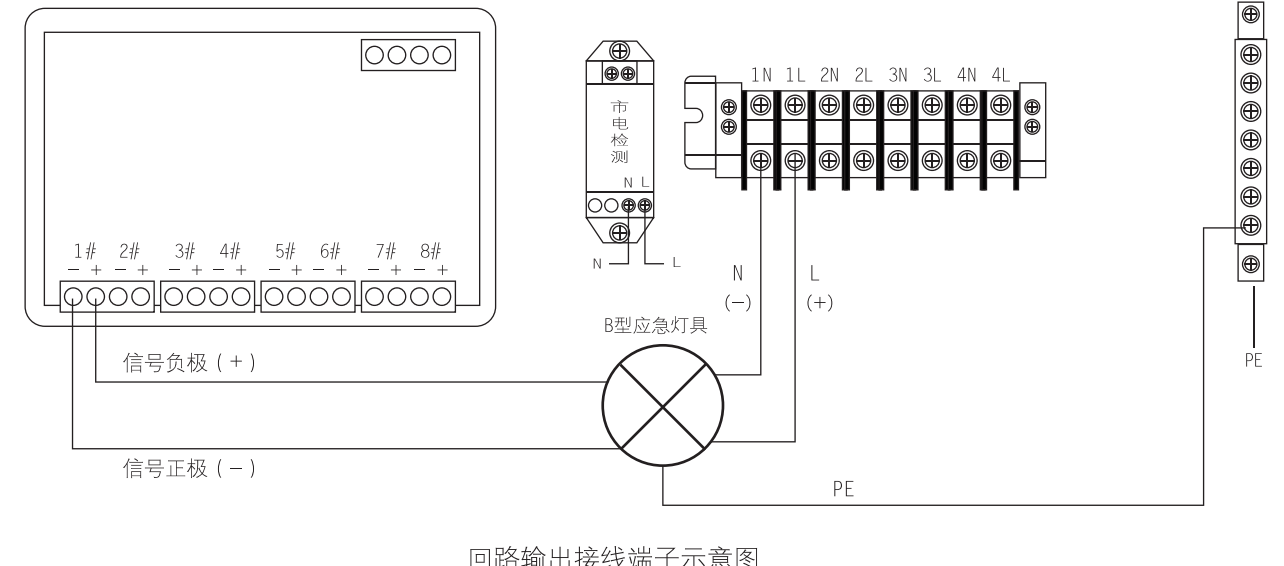
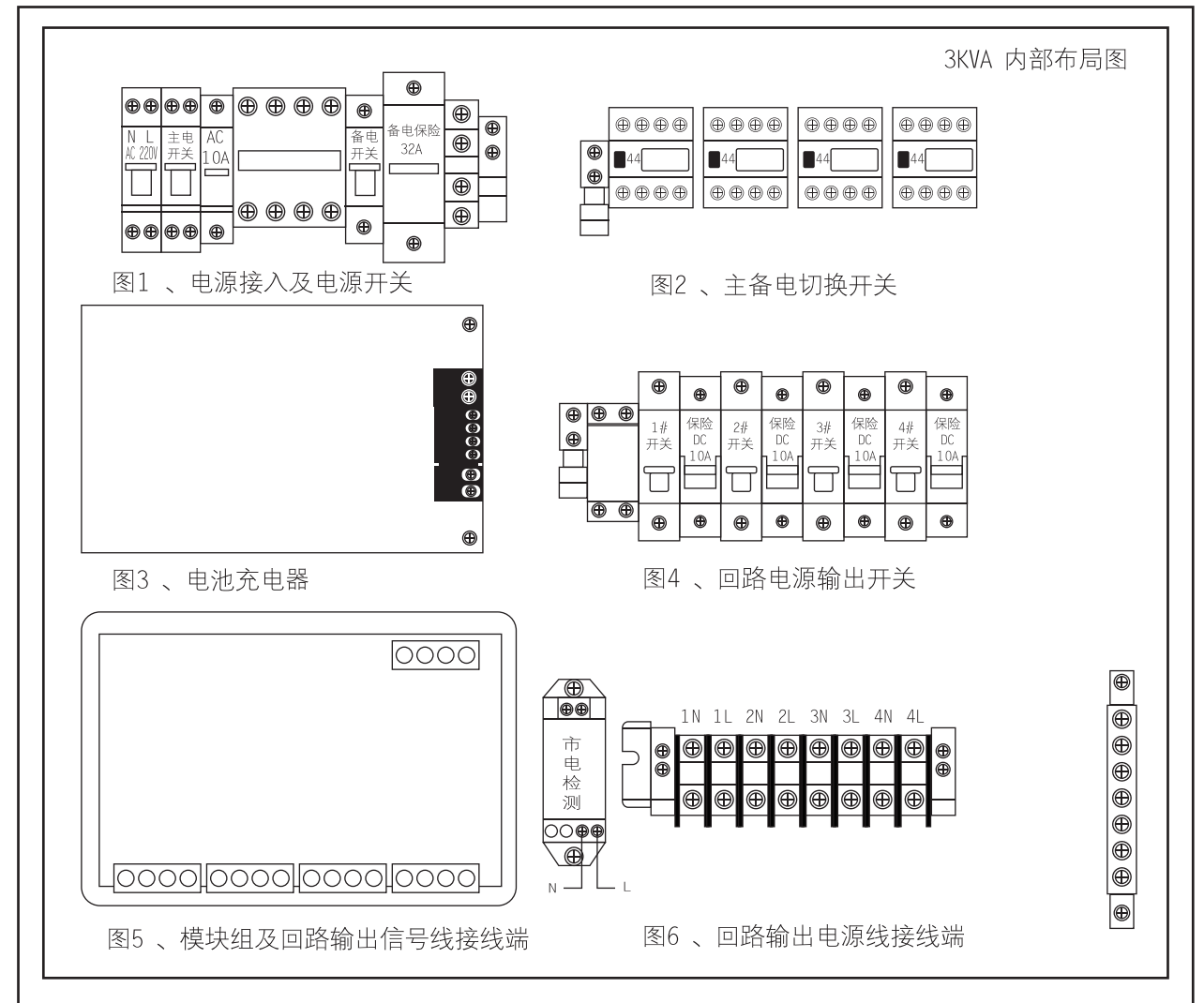


小心

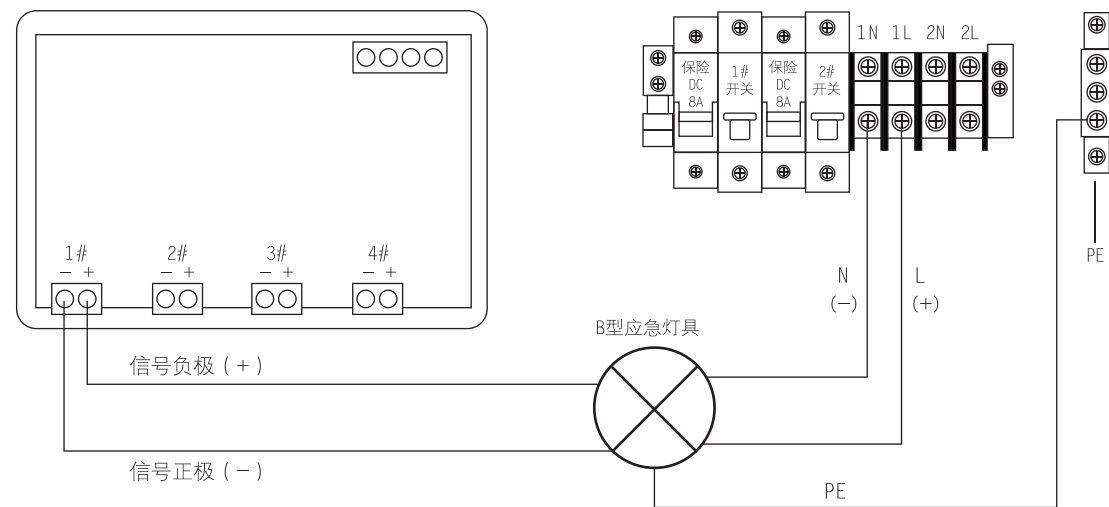
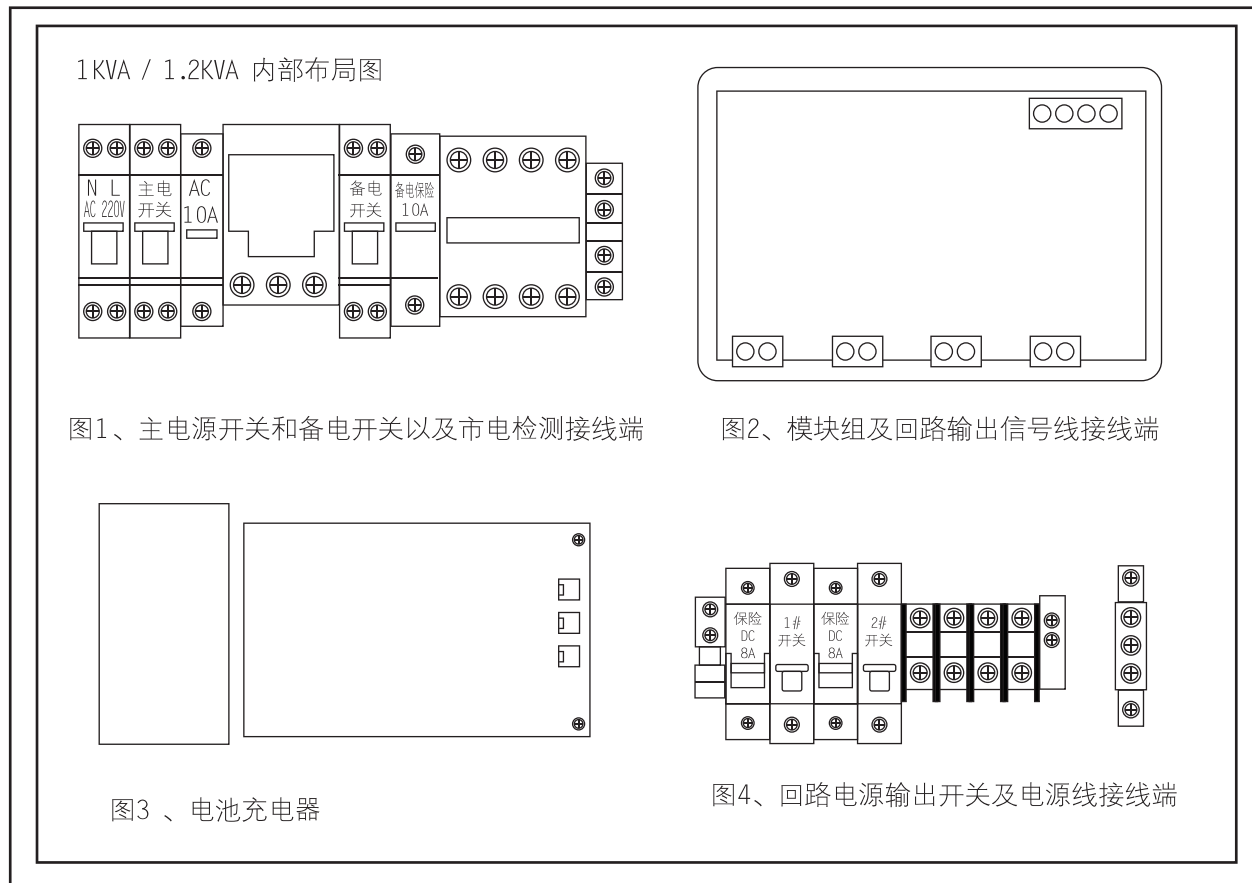
接线前请确认所有的开关都是关闭的，避免接线时产生危险。



- 每个输出回路不应超过1000W。
- 输入为AC220V/50Hz，注意相线（L）、零线（N）、地线（PE）的区分。
- 输出为主电状态AC220V或应急状态DC216V。
- 通信总线连接至应急照明控制器，必须使用 ZN-RVS2x1.5mm²双绞线。



- 每个输出回路不应超过1000W。
- 输入为AC220V/50Hz，注意相线（L）、零线（N）、地线（PE）的区分。
- 输出为主电状态AC220V或应急状态DC216V。
- 通信总线连接至应急照明控制器，必须使用 ZN-RVS2x1.5mm²双绞线。



- 输入为AC220V/50Hz，注意相线（L）、零线（N）、地线（PE）的区分。
- 输出为主电状态AC220V或应急状态DC216V。
- 通信总线连接至应急照明控制器，必须使用 ZN-RVS2x1.5mm²双绞线。

3.5 电池安装与接线

电池与机箱是分开运输的，在使用前要先由厂家技术员对电池进行安装。

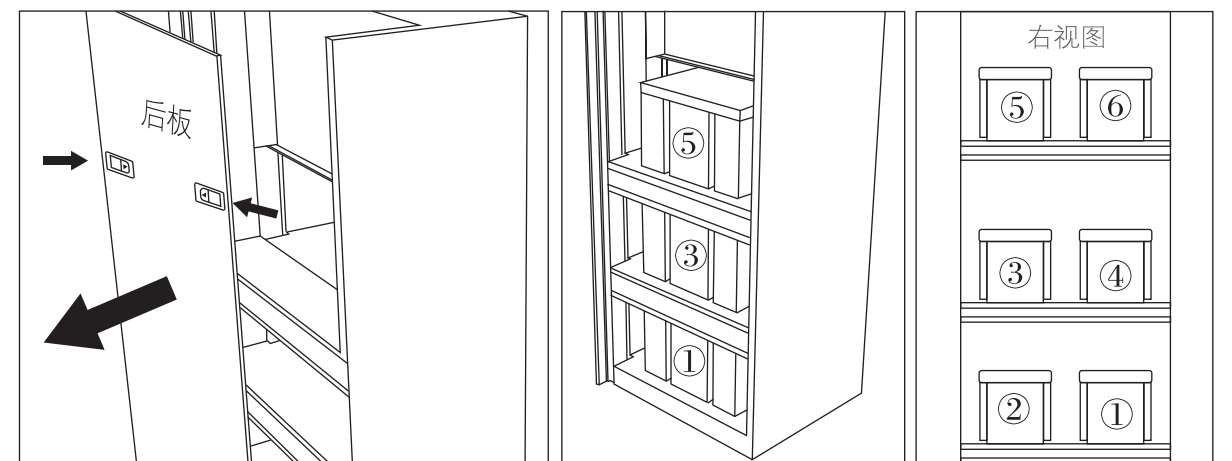
配件内已提供连接电池的导线与端子、螺丝、螺帽，连接时参照电池接线图，注意红色线接电池的正极，黑色线接电池的负极，绝不可以接错。

注：电池组内有高压，严禁非专业人士操作！接线前需穿戴绝缘手套操作，在连接电池组前，必须关闭主电源开关、控制电路开关、所有输出回路开关。严格按照“电池接线示意图”安装接线。

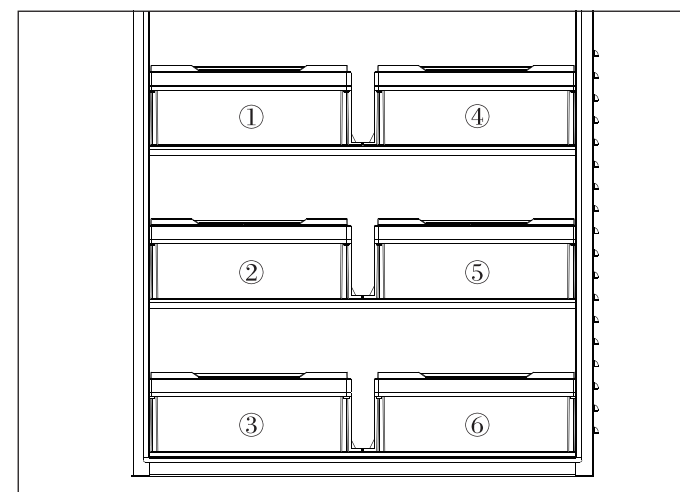
否则会导致设备损坏与火灾危险。

电池安装示意图

⚠️ 电池组内有高压，严禁非专业人士操作！




上图为3KVA和5KVA机箱装电池方法：打开机箱后背，将电池放置入对应位置并根据接线示意图接线。

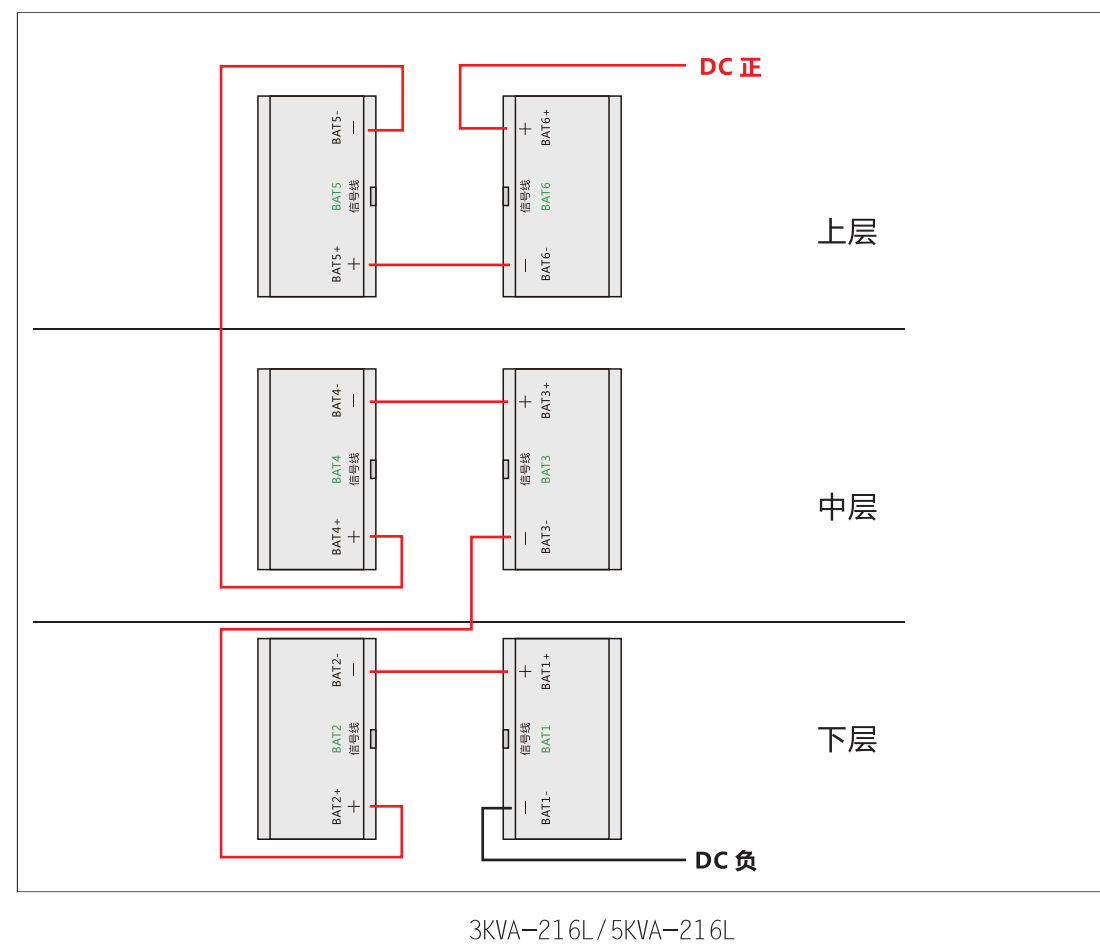
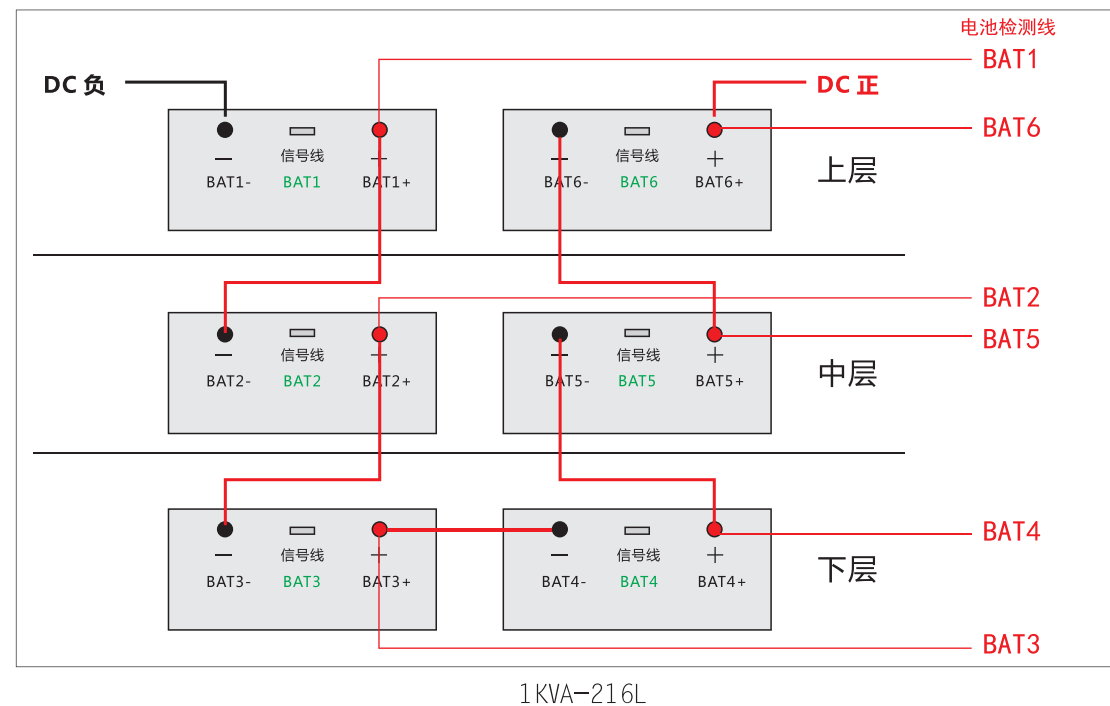


左图为1KVA或1.2KVA机箱装电池方法：打开机箱门板，将电池放置入对应位置并根据接线示意图接线。

为防止电池意外掉落，请使用配件螺丝将电池固定隔板上。

电池接线示意图

 电池组内有高压，严禁非专业人士操作!



4. 操作指导

4.1 上电前检查

- ◆ 检查接地线连接是否良好，接地电阻是否小于 0.5Ω 。
- ◆ 检查输入、输出有无短路或接错。
- ◆ 检查所有连接点的螺丝是否拧紧。
- ◆ 检查电缆与端子的压接是否牢固可靠。
- ◆ 检查电池接线是否连接正确。正负极是否接反。

4.2 开机

◆ 在主电源正常的情况下，请先检查各个输出回路开关，使其处于关闭状态。再合上备电开关与主电开关，设备即启动。待设备启动后，再依次合上输出回路开关。

◆ 在主电源未连接或故障的情况下，请先检查各个输出回路开关，使其处于关闭状态。合上电池开关，按下强启按钮，即可使用备电电池启动设备，待设备启动后，再依次合上输出回路开关。进行应急输出。

4.3 关机

步骤：

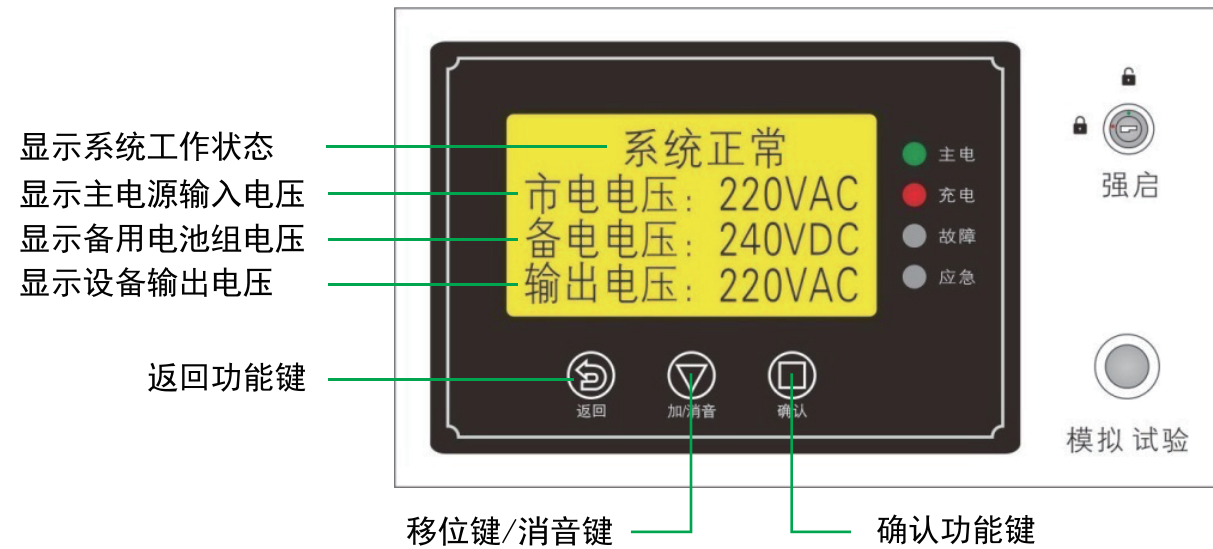
- (1) 关闭控制电路开关。
- (2) 关闭电池开关。
- (3) 依次关闭各个输出回路开关。
- (4) 再关闭主电源。



本设备对开关机顺序有严格要求，必须遵照执行，否则有可能损坏本设备。

4.4 面板指示灯和按钮

设备正常时显示市电电压、输出电压、电池电压，（如图示状态指示灯，充电时充电指示灯亮），当有故障时可按“返回”键查看故障信息。如图



模拟试验：按“模拟试验”按钮，模拟应急，显示屏显示系统强启，应急指示灯亮。设备将切换到备电输出。

强制启动：打开强启开关（需用钥匙开启）显示屏显示系统强启，应急指示灯亮如图。



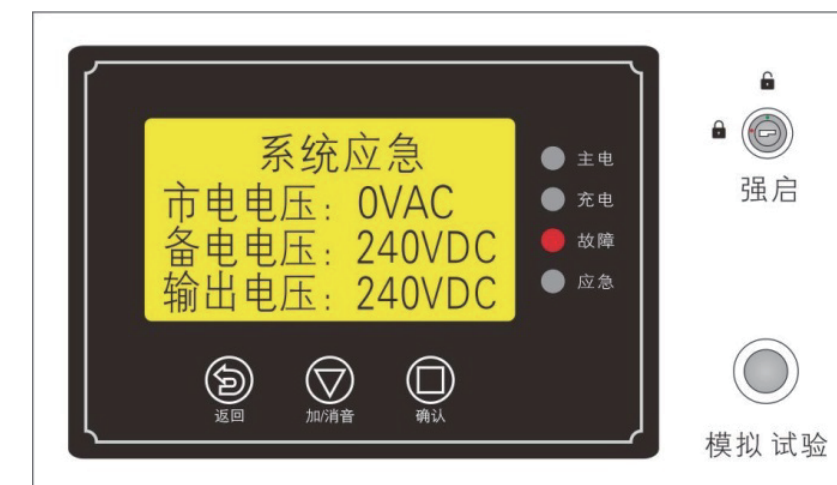
注意

强启功能在非紧急情况不可使用。强制应急启动后，设备将强制使用备电持续输出，直至电池无法正常工作或电池耗尽或手动关闭强启，才会停止。请勿让电池长期处于亏电状态，否则将会损坏电池。

按“确认”键显示菜单列表，按“加/消音”选择，按确认键进入，如图



故障查询：当故障时，显示屏相应类型的故障，故障灯亮，按“返回”键显示故障详情，如图



应急：AC220V停电时，设备应急，显示屏显示“系统应急”应急指示灯亮，如图



手动检测（年检、月检、自检）：按“确认”键进入菜单，按“加/消音”选择自检测试，按“确认”键进入（如图），按“加/消音”选择相应的测试，按“确认”键进入测试。系统应急自检5s、月检35s、年检30min、时间到可自动恢复。



5. 维护

5.1 例行维护

请按下表要求对设备进行定期维护，否则会影响设备的正常运行，降低设备使用寿命。

检查内容	基准要求	异常处理方法	维护周期
运行环境	温度：0℃～+55℃ 湿度：20%～95%RH	改善工作环境	季度
查看监控面板	显示系统正常，所有数值均有显示	排除不正常项	季度
清洁度	机器内外无明显积尘	清理积尘	季度
电线和端子	无老化、松动、发热现象	排除相应不良点	季度
电池容量检测	设备应急时间不少于30分钟	更换新的电池	半年

5.2 电池维护

平时应始终接通电源，对电池进行浮充电，频繁地使电池充放电会严重缩短电池的寿命，因此白天通电晚上停电这种工作模式是不允许的。

本设备选用的电池使用寿命一般为5年，当电池的放电时间少于30分钟时，必须更换电池，更换电池时请注意电池的型号、极性、电压、容量，新电池必须与原配电池的各项参数保持一致。



小心

电池的维护与更换应由专业人员进行，在操作之前必须详细阅读本说明书的第一章：“安全注意事项”。

电池维护注意事项：

- ◆ 电池维护时，要求先将使用工具（扳手等）进行绝缘包裹处理；
- ◆ 电池顶部不可放置任何杂物；
- ◆ 请勿使用任何有机溶剂清洗电池；
- ◆ 切不可拆卸电池或向电池内加入任何物质；
- ◆ 请勿在电池组附近吸烟或使用明火；
- ◆ 电池放电后，应及时对电池充电，以免影响电池使用寿命。

5.3 运输与存储

产品运输过程中不得受剧烈冲击、震动，不得受雨雪侵袭。

产品应储存于空气流通、干燥、温度在25度左右环境中，在储存期不超过半年时，可免补充电，超过半年储存期，应补充电一次至充满电后储存。

产品存放时避免重压。

6. 故障及设备废弃处理

6.1 故障处理

故障现象	故障分析	解决方法
显示板离线	显示板线插未插好	请检查显示板和主控板是否连接完好
输出故障	主控板异常	请联系销售商维修或更换
电池开路故障	电池连接或电池异常	请检查电池连接是否连接好，如排查后故障依旧请更换电池
月检故障	电池异常	更换新电池或请联系销售商维修或更换
年检故障	电池异常	更换新电池或请联系销售商维修或更换
电池充电故障	电池异常	更换新电池或请联系销售商维修或更换
N#电池过放	电池异常	更换新电池或请联系销售商维修或更换
N#电池欠压	电池异常	更换新电池或请联系销售商维修或更换
N#电池采集故障	电池异常	更换新电池或请联系销售商维修或更换
N#回路保险开路	保险管异常	请检测对应灯具回路是否短路、接地、过载等现象，故障排除后更换保险丝
N#回路输出空载	线路异常	请检查灯具二总线的线路是否连接完好，如果故障未排除请进行校零操作
均衡板均衡故障	电池异常	请检查均衡线是否连接好或更换新电池或联系销售商维修或更换
均衡板离线	均衡线异常	请检查均衡线是否连接好或联系销售商维修或更换
N#电池均衡故障	电池异常	请检查均衡线是否连接好或更换新电池或联系销售商维修或更换
应急放电时间短	电池充电不足	先将设备接AC220V将电池充电24小时再次放电查看应急时间或联系销售商更换新电池

6.2 设备报废处理

由于电池具有一定的危险性，因此设备报废前必须先卸下电池，卸下的电池必须交由具备资格的回收单位处理。



警告

电池具有较强的腐蚀性，处置不当会污染环境。
即使报废的旧电池，也可能残留相当的电量，发生短路时会引发火灾、烫伤等事故。

6.3 保修期

本产品保修期24个月，从出厂日算起，产品如在使用过程中出故障，请与经销商或厂家联系。

7. 装箱清单

序号	名称	单位	数量	备注
01	说明书	本	1	
02	机柜	台	1	
03	短路帽	个	2	
04	保险管	个	1	
05	安装板配件	个	4	
06	拔取夹	个	1	拔保险管用
07	保修卡	张	1	
08	装箱清单	张	1	
09	螺丝	个	4	固定安装板用
10	螺丝	个	24	固定电池用
11	螺母	个	24	固定电池用

8. 售后服务

我们的服务宗旨是：以质量创品牌，以服务拓市场。

消防应急照明和疏散指示系统

保修卡

尊敬的用户：感谢阁下选用我们的产品，为了使我们的服务让您更满意，在购买后请您认真阅读此条例并妥善保管此《保修卡》，以确保我们能及时为您服务。

保修条例

一、本公司对所售的产品实行有限保修制度。但只限于对本公司所售产品硬件故障进行保修。因产品故障造成的其它损失，本公司将不承担责任。保修范围仅限于本保修条例所承诺的范围，所有销售商如有超出以下条款的附加承诺由销售商自行兑现。

二、本公司产品，在正常状态下使用，仅是因产品自身质量原因而发生的故障，从交付使用开始可享受二年免费修理、更换服务（电池除外）。

三、在保修期内用户有以下情形的，不享受免费保修服务：

- 1、由于人为因素或不可抗拒原因造成的故障或损坏；
- 2、未按规定安装及操作引起的产品损坏；
- 3、使用过程中因外围漏电短路所引起的产品损坏；
- 4、使用过程中因受外力撞击造成产品损坏；
- 5、擅自拆装修理的；
- 6、在高温、潮湿的环境中使用，造成产品过热烧坏或严重受潮所引起的。

四、用户使用产品中出现故障应及时告知我公司，由我公司专业人员负责维修，严禁用户未经本公司同意擅自进行拆机修理。否则视用户自行放弃产品保修权利，由此造成损失或产品损坏，由用户自行承担。

五、产品过了保修期后维修属于收费服务，性能故障可享受自修复之日起三个月内免费保修，但属于本条款第三条规定的六种不享受免费保修的情形除外。

六、本公司拥有对本保修条例的最终解释权。

※ 本保修卡只在中国境内有效。（香港、澳门、台湾地区除外）

※ 本保修卡不再发行，请认真保管，切勿遗失。

产品型号：

红色身份证编号：

经销信息

客户资料	单位名称			
	地址			
	电话		传真	
经销信息	销售日期			经销商 (盖章有效)
	发票号			
	经销单位			

维修信息

免费保修期从 _____ 年 _____ 月 _____ 日开始，二十四个月内有效。

序号	维修日期	维修记录	维修人