

消防应急照明和疏散指示系统

应急照明配电箱

300W / 500W / 1000W

使用手册 **自电集控型**

- 节能环保
- 环保锂电
- 安全隔离
- 高效电源
- 火报通联
- 高度集成
- 八路输出
- 操作极简

广东敏华电器有限公司

地址：广东省江门市荷塘镇为民闲步工业区

网址：www.mpn-cn.com

07 / 2021

电子说明书



113010071555

敏华智能消防应急系统

够光够亮



国际巨星 张卫健

目 录

| | |
|--------------|----|
| 1、产品概述 | 02 |
| 2、技术参数 | 02 |
| 3、内部结构 | 03 |
| 4、开箱及通电测试 | 06 |
| 5、安装环境要求 | 06 |
| 6、安装空间要求 | 07 |
| 7、安装步骤 | 08 |
| 8、接线要求 | 08 |
| 9、设备安装示意图 | 08 |
| 10、常见故障排除及维修 | 10 |
| 12、运输与贮存 | 11 |
| 13、装箱清单 | 11 |
| 14、保修卡 | 13 |

一、产品概述

应急照明配电箱是消防应急照明和疏散指示系统中重要的组成部分，与应急照明控制器和消防应急灯具配套使用，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。

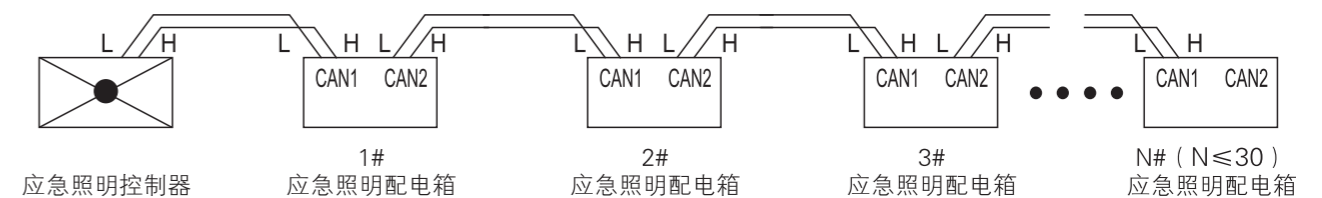
本产品适用于宾馆、车站、酒店、写字楼、学校、医院、商场等人员密集场所，安置于相应区域内作为区域控制及配电的设备。

本产品内部设有状态指示灯，通过状态指示灯可了解设备实时运行状态。

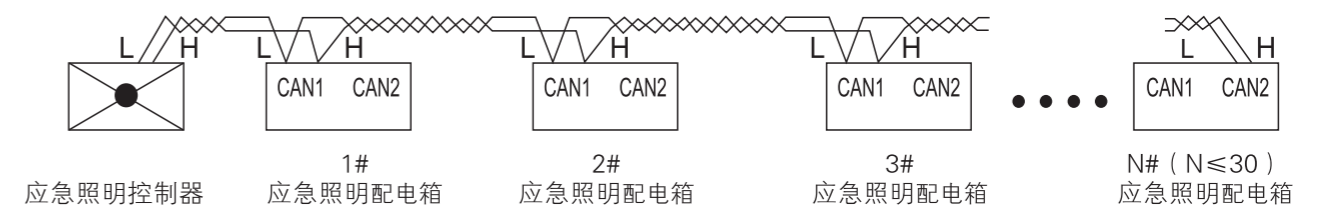
本产品可输出8条灯具回路，每条回路可接60台灯具，最多可接入480台灯具。

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。

应急照明配电箱与应急照明控制器通信接线，可使用手拉手方式（图1），特点是一进一出接线，线路分段敷设，首尾明确，检修方便，需打开每台设备的匹配电阻开关，接线时无需区分进出方向或上、下级。并且由于设备自带中继器功能，在此连接方式下布线间隔距离可达1KM，抗干扰能力更强，回路总长可达15KM，缺点是任意一台设备断开连接时，回路即断开；也可采用菊花链方式如（图2），需在末端设置匹配电阻，特点是任意设备断开连接均不影响线路，整条线路可首尾贯通，由于线路干扰汇集一线，因此抗干扰能力较弱。



手拉手连接方式示意图（图1）



菊花链连接方式示意图（图2）

二、技术参数

额定电源电压：AC220V

额定工作频率：50Hz

输出电压：DC36V

充电时间：≤24小时

应急工作时间：≥90min

应急转换时间：<0.25S

AC-DC电源：转换效率93% 功率因数：0.99

工作环境：温度0℃~+55℃，湿度≤95%（限室内安装使用）

执行标准：《GB17945-2010》、《GB51309-2018》

配接产品：适配本公司生产的所有集中控制型消防应急灯具

进出线方式：箱体底部进出线

保护功能：过载、短路、接地、开路、电池过充过放、电池温度超限

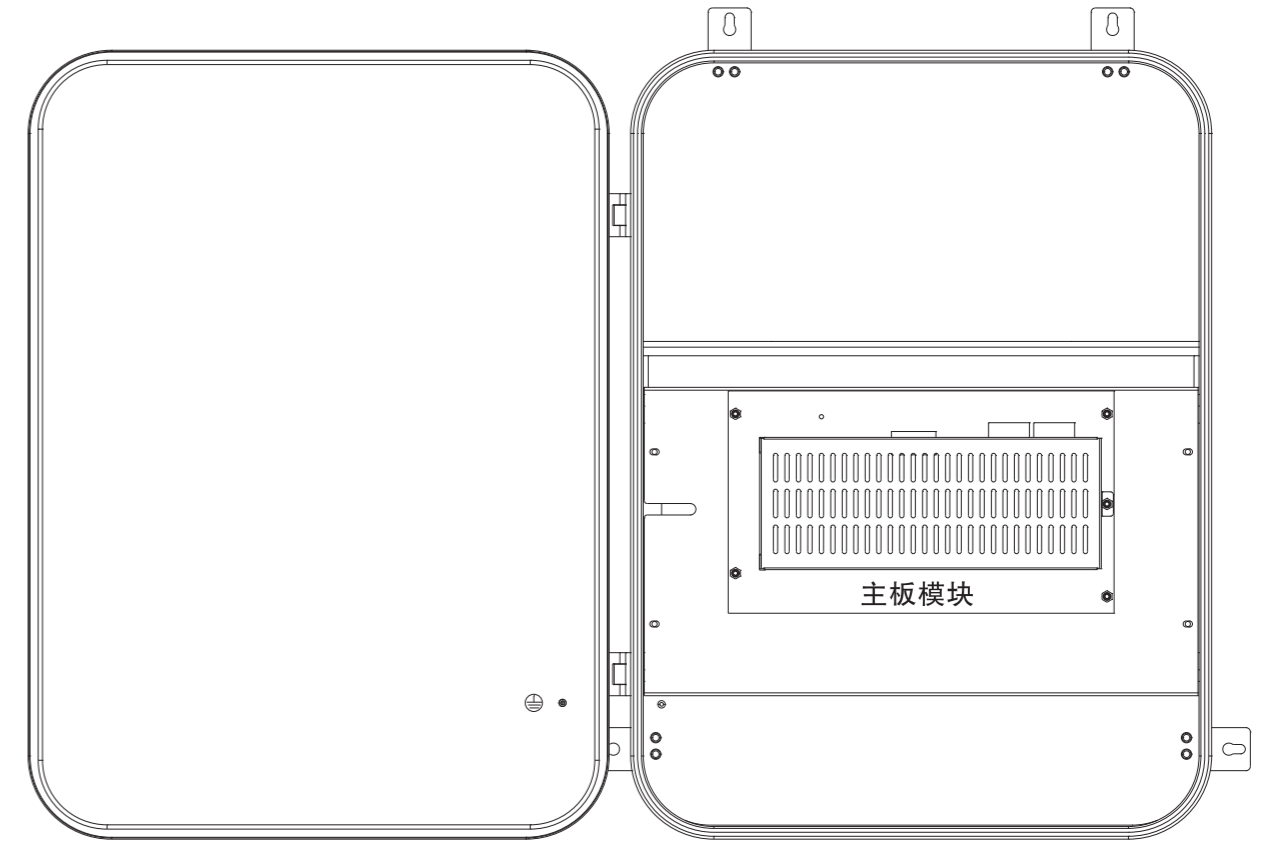
电池质保期限：二年

产品尺寸：405x193.5x550mm（1000W）、299x110x425mm（300W、500W）

通信方式：与控制器通信CAN总线，与灯具通信二总线

生产日期：详见产品标贴处

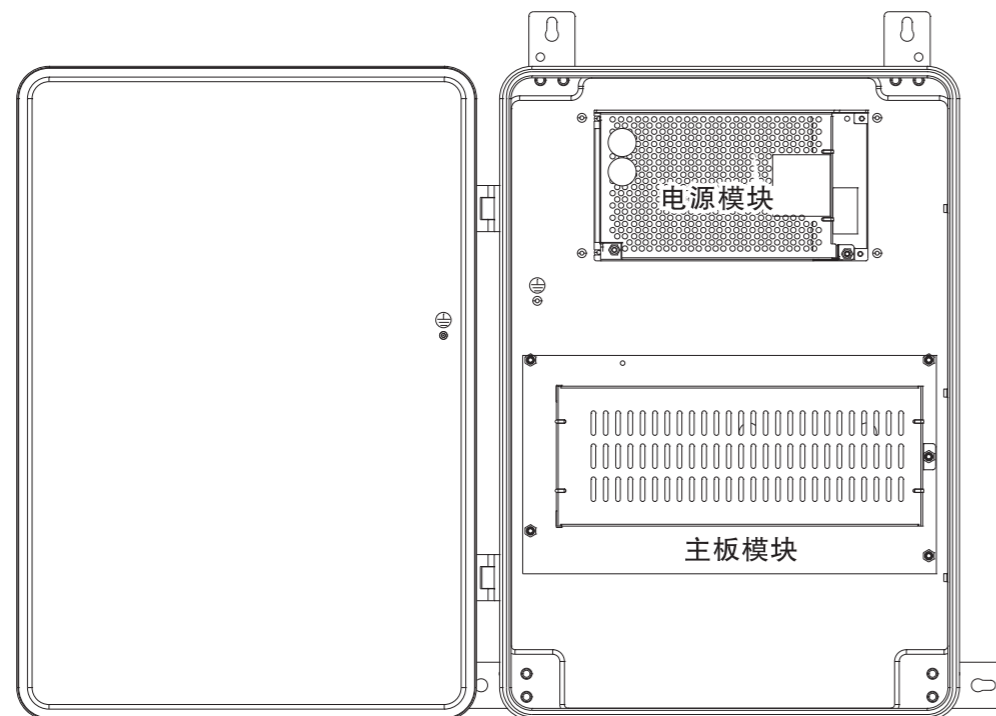
| | | | | | | |
|--------|--------------------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 产品型号 | M-PD-6 | M-PD-8 | M-PD-10 | M-PD-7 | M-PD-9 | M-PD-11 |
| 输出功率 | 1000W | 500W | 300W | 1000W | 500W | 300W |
| 主电功耗 | 5W | 3W | 2W | 5W | 3W | 2W |
| 输出回路保险 | 6A | 5A | 5A | 6A | 5A | 5A |
| 外壳防护等级 | IP65 | | | IP43 | | |
| 输出回路 | 8回路 | | | | | |
| 带灯数量 | 单回路60台，全回路合计最多480台 | | | | | |
| 电池容量 | Li-ion A029 | | | | | |
| 安装方式 | 壁挂式 | | | | | |



M-PD-6 \ M-PD-7
图3.2

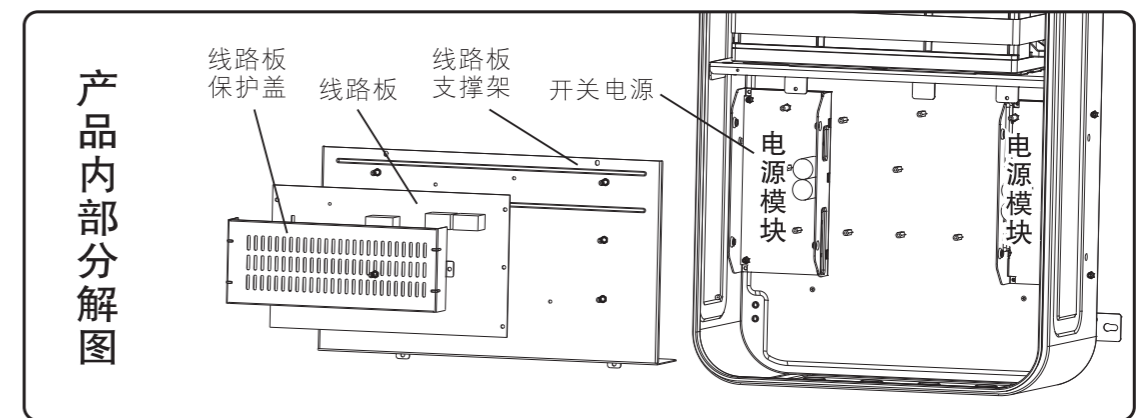
三、内部结构

多种不同型号的应急照明配电箱内部结构如图3.1、图3.2



M-PD-10 \ M-PD-11 \ M-PD-8 \ M-PD-9

图3.1



产品内部分解图

线路板保护盖 线路板 线路板支撑架 开关电源 电源模块

AC220V断路器：主电AC220V电源输入。

主板模块：设备层CAN通信及灯具层通信功能与配电模块。

电源模块：将市电转换为安全电压，给设备供电及输出。

通讯保障电源模块：用于AC220V电源停电时保障设备通讯。

市电检测模块：用于检测市电是否停电。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|----|----|------------|------|------|------|------|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 地线 | 零线 | 火线 | 120欧 | CAN1 | CAN2 | 强启输入 | 市电检测 | 干接点输入 | 干接点输出 | 1#输出回路 | 2#输出回路 | 3#输出回路 | 4#输出回路 | 5#输出回路 | 6#输出回路 | 7#输出回路 | 8#输出回路 |
| AC220V/50Hz主电源输入 | | | CAN1匹配电阻开关 | 通信总线 | | 干接点 | | 灯具二总线输出回路1-8 | | | | | | | | | |

(1)、接线端子说明:

| 端子定义 | 名称 | 接线说明 | |
|-----------|-----------|--|---------------|
| 灯具二总线输出回路 | CH1 | L1+ | 第一回路灯具输出正极(+) |
| | | L1- | 第一回路灯具输出负极(-) |
| | CH2 | L2+ | 第二回路灯具输出正极(+) |
| | | L2- | 第二回路灯具输出负极(-) |
| | CH3 | L3+ | 第三回路灯具输出正极(+) |
| | | L3- | 第三回路灯具输出负极(-) |
| | CH4 | L4+ | 第四回路灯具输出正极(+) |
| | | L4- | 第四回路灯具输出负极(-) |
| | CH5 | L5+ | 第五回路灯具输出正极(+) |
| | | L5- | 第五回路灯具输出负极(-) |
| | CH6 | L6+ | 第六回路灯具输出正极(+) |
| | | L6- | 第六回路灯具输出负极(-) |
| | CH7 | L7+ | 第七回路灯具输出正极(+) |
| | | L7- | 第七回路灯具输出负极(-) |
| | CH8 | L8+ | 第八回路灯具输出正极(+) |
| | | L8- | 第八回路灯具输出负极(-) |
| 干接点 | 干接点输出 | 当备用电池组供电时才有输出,主电状态下处于断开状态 | |
| | 市电检测干接点输入 | 干接点输入市电检测为无极性连接 注:如果用户需要多路市电监测请使用干接点输入的方式监测 | |
| 强启输入 | DC24V或干接点 | 干接点强启输入方式为无极性连接; 当需要DC24V强启输入方式时,需要注意区分正、负极 | |
| 通信总线 | CAN2 | H+ | 通信线正极(+) |
| | | L- | 通信线负极(-) |
| | CAN1 | H+ | 通信线正极(+) |
| | | L- | 通信线负极(-) |
| 匹配电阻开关 | 120欧姆 | 匹配电阻开关只控制CAN1端口电阻,拨至ON位置CAN1端口带120欧电阻;拨至1、2位置表示CAN1处于无电阻状态,并且两位拨码需同时拨动 | |
| 主电源输入 | L | 应急照明集中电源主电源输入火线(消防火线) | |
| | N | 应急照明集中电源主电源输入零线 | |
| | E | 大地线 | |
| 主电源开关 | 关 | 关闭设备主电源 | |
| | 开 | 开启设备主电源 | |
| Ac输出 | L | 接内部开关电源火线(L) | |
| | N | 接内部开关电源零线(N) | |

| 端子定义 | 名称 | 接线说明 |
|------------------|----|-----------------------------------|
| 市电检测 AC220V输入 | L | 市电输入火线 严禁将不同相位的市电直接并接监测 |
| | N | 市电输入零线 严禁将不同相位的市电直接并接监测 |

说明:

- 1、应急照明配电箱通信线:RVS2x1.5mm²(双绞线)。
- 2、回路线长150米以内使用RVS2x2.5mm²,150米(含150米)以上RVS2x4mm²,穿SC20管敷设。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。

四、开箱及通电测试

设备在安装前,应进行外观检查和开机试验,并核对装箱清单,操作步骤如下:

- (1)、检查设备的包装,是否有运输损坏。
- (2)、将包装拆除,检查设备外观柜体有无变形;检查设备的铭牌并确认是您所订购的产品;打开设备柜门查看是否有导线磨破、螺丝脱落等紧固件松动,机箱内各接线端子是否牢固、可靠。
- (3)、通电测试:将设备接入AC220V电源,打开AC220V电源开关启动设备,查看设备状态指示灯是否点亮(因该测试未接负载和通信,故障指示灯点亮为正常现象),用万能表依次测量灯具输出回路端口是否有DC36V输出,如有电压输出代表设备正常,如无电压输出代表设备异常(详见故障排除条款);然后将AC220V电源关闭,通电测试完成。
- (4)、对照产品包装里的装箱清单进行产品及配件核对,若有不符请与销售商联系。

五、安装环境要求

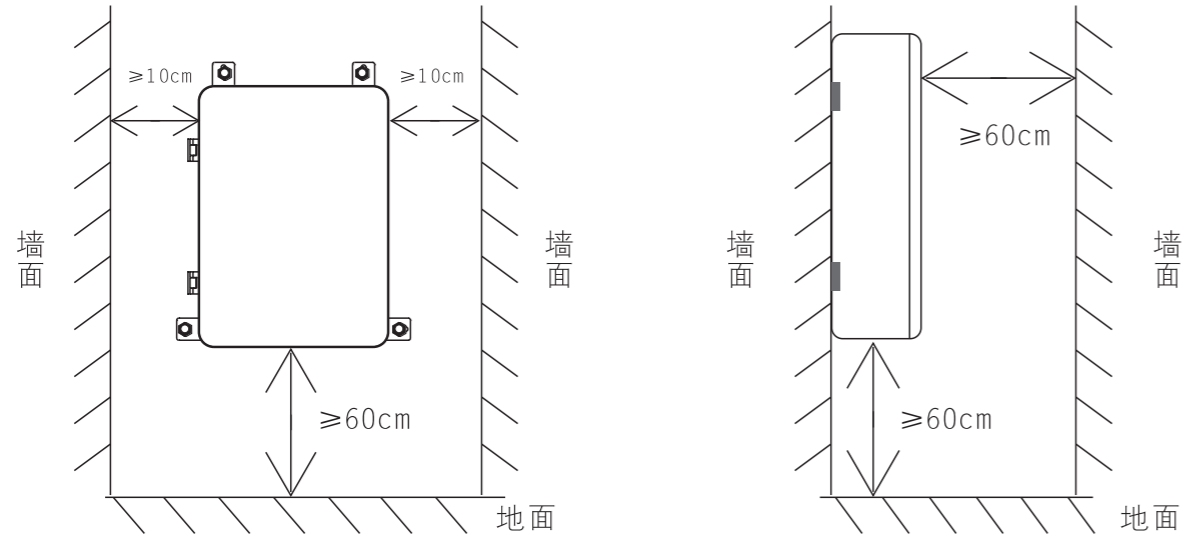
禁止将应急照明配电箱安装在下列任何环境中。



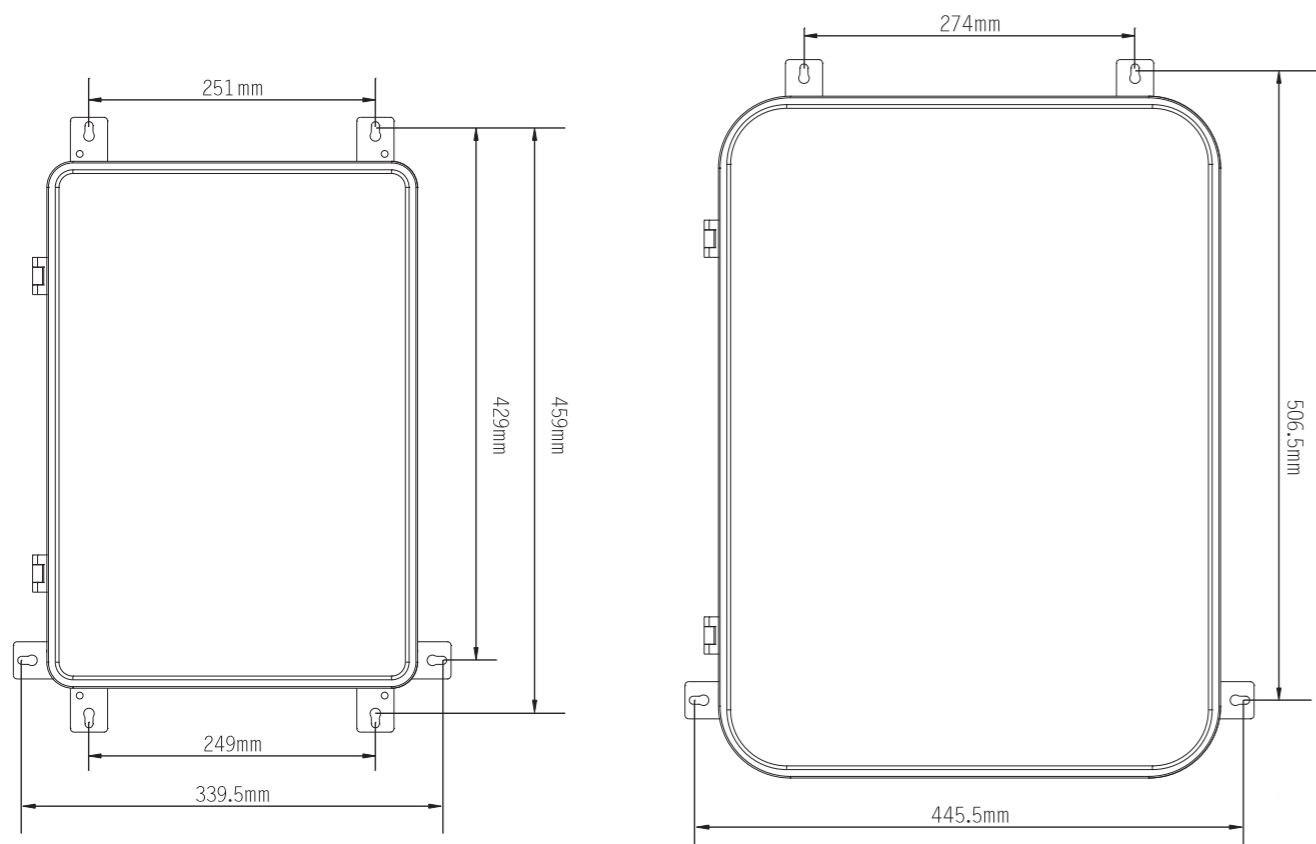
- (1)、高温、雨淋、腐蚀、火源、斜坡
- (2)、请安装在远离金属粉末、尘埃、油、水的地方
- (3)、请安装在远离电磁辐射源的地方
- (4)、创造一个良好的散热系统,以下是可行的方法:
 - A.自然通风系统:只适用于低热量及广大空间。
 - B.人为通风系统:当机壳温度(TA)高过外围温度(TE)时就需安装空调,当两者温度接近,抽风系统的容量就要相对的增大。
- (5)、请安装在没有振动的场所
- (6)、环境温度:0℃~+55℃
- (7)、相对湿度:95%以下不结露
- (8)、使用场所:室内

六、安装空间要求:

- (1)、安装本产品需在装修施工结束后,地面上无建筑泥土、装修墙壁粉刷无液体滴落时安装。
- (2)、设备侧面预留大于10cm空间、正面和底部最少预留60cm的空间,必须有充足的检修空间。
- (3)、设备的底部不可放置任何物件。
- (4)、设备安装空间示意图如下:



设备安装孔距



M-PD-10 \ M-PD-11 \ M-PD-8 \ M-PD-9

M-PD-6 \ M-PD-7

七、安装步骤

- (1)、本设备设有外配电缆进线孔(外配电缆为下进线),安装前用户必须先用工具将进线孔的档片用工具撬掉,便于装外配电引入到设备内部进行接线。
- (2)、本设备为壁挂式安装,安装前用户必须先确定安装位置,根据安装挂板的孔位在预装位置(墙面)钻孔并安装好膨胀螺丝,再将设备挂在安装位的膨胀螺丝上,用螺母固定,设备固定时应采用水平仪,以保证设备水平位置。
- (3)、设备安装完毕后,检查CAN通信总线、灯具输出二总线、AC220V主电源线等,确认没有短路、接地、破皮等问题。然后根据图纸标明的回路顺序及接线说明将线缆连接至指定端口。

八、接线要求:

- (1)、引入设备的电缆或导线,配线应整齐,不宜交叉,并应固定牢靠;
- (2)、线缆芯线的端部,均应标明编号,并与图纸一致,字迹应清晰且不易退色;
- (3)、端子板的每个接线端,接线不得超过2根;
- (4)、线缆应留有不小于200mm的余量;
- (5)、导线应绑扎成束;
- (6)、线缆穿管、槽盒后,应将管口、槽口封堵。

九、设备安装示意图

安装前需准备的工具



设备安装重要提示:

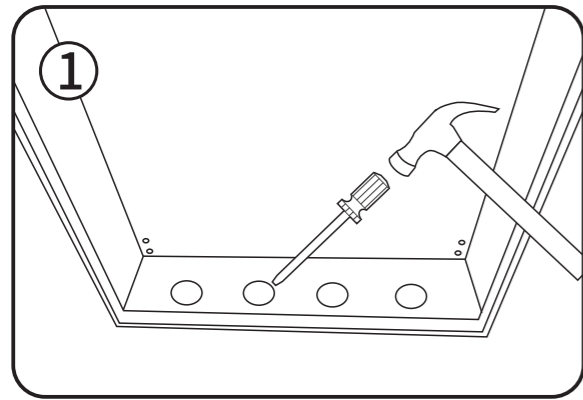
国家标准GB51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》第4.4.1条规定:

- 在轻质墙上采用壁挂方式安装时,应采取加固措施;
- 落地安装时,其底边宜高出地(楼)面100mm-200mm;
- 设备在电气竖井内安装时,应采用下出口进线方式。

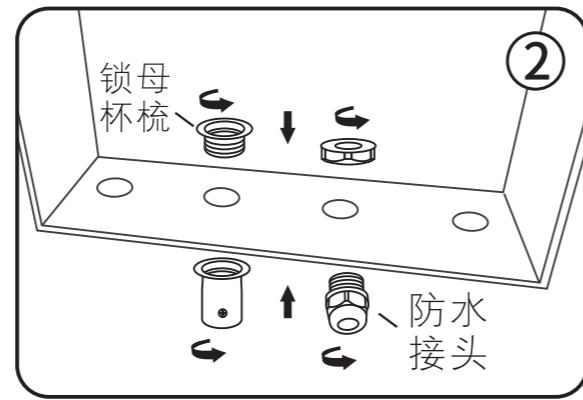


因本设备防护等级为IP33或IP65,国家标准GB/T4208规定:第二位数字“3”时,表示当外壳垂直面在60°范围内淋水无有害影响;第二位数字“5”时,表示向外壳各方向喷水无有害影响,故为了防止水顺着线管进入设备内损坏设备,不应在箱顶随意钻孔,钻孔会破坏设备所标称的防护等级,且所产生的铁屑等异物跌落到PCB板上会损坏设备。

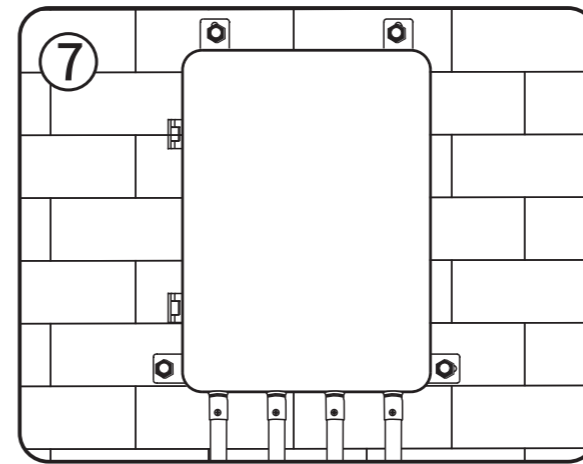
不按产品说明书安装导致损坏的设备,不在质保范围内。



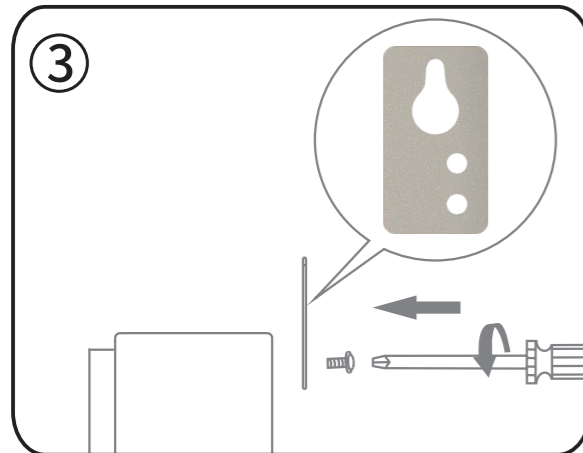
将箱体底部的预留孔撬出



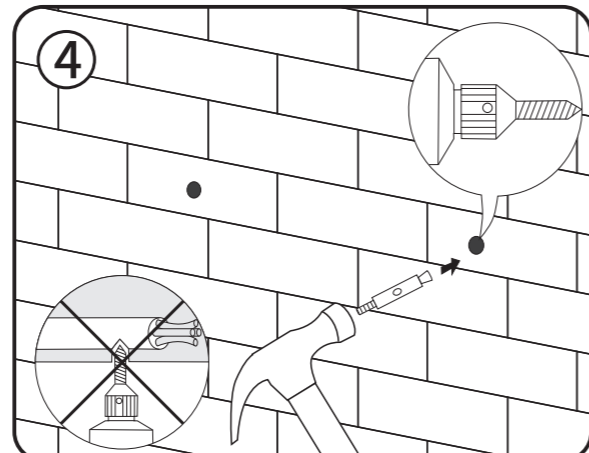
将镀锌管锁母杯梳或防水接头装进开好的孔上



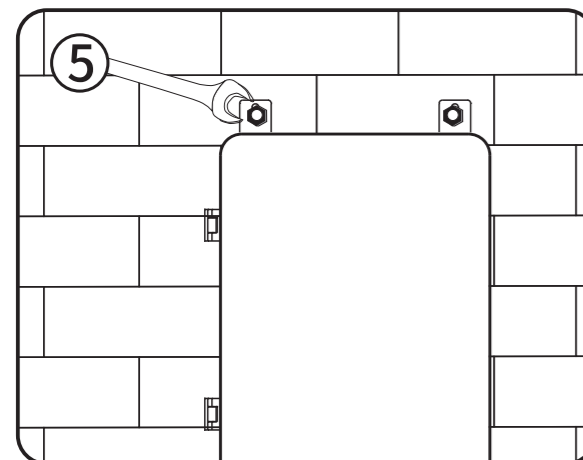
设备安装好后进行通电测试设备是否正常



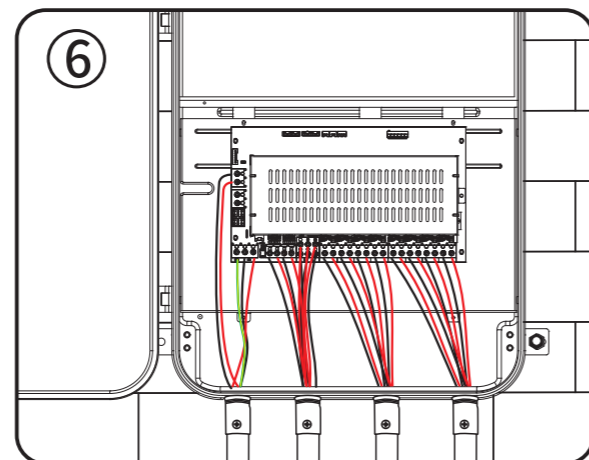
用螺丝刀将螺丝固定在机箱上



在预装墙体根据设备安装孔距钻孔并装好膨胀螺丝



将设备挂入膨胀螺丝上，并用扳手将螺母拧紧，需确保牢固可靠



将电线或通信线从设备底部引入，并按接线图正确接线

十、常见故障排除及维修

| 故障现象 | 故障分析 | 解决方法 |
|-----------|-----------|---|
| 主电开关电源故障 | 主控板异常 | 请联系销售商维修或更换 |
| EPS输出故障 | 主控板异常 | 请联系销售商维修或更换 |
| CAN总线通信故障 | 线插未插好 | 请检查CAN通信线是否连接完好 |
| 二总线漏电流故障 | 线路异常或灯具异常 | 表示当前灯具二总线回路有接地，要确定故障回路，请依次断开灯具二总线回路的连接 |
| 二总线灌电流故障 | 线路异常或灯具异常 | 表示有外部线路连接到灯具回路，要确定故障回路，请依次断开灯具二总线回路的连接 |
| 二总线短路故障 | 线路异常或灯具异常 | 表示当前灯具二总线回路有短路，要确定故障回路，请依次断开灯具二总线回路的连接 |
| 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 |
| 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 |

状态指示灯说明

主电：指示灯亮绿色，表示设备由市电电源供电正常。

故障：指示灯亮黄色，并有声提示，表示设备或灯具或通信线路故障。

应急：指示灯亮红色，并有声提示，表示系统进行应急状态，应急照明灯具被点亮，应急标志灯具进入闪烁状态。

拨码开关的使用说明

| | | |
|-----------------|----------|---|
| 地址设置 (SW1位置) | 灯具地址叠加 | 拨至0N处为短路，拨至1~8处为开路； 工作原理：对灯具地址进行叠加增设 |
| 拨码开关 (J4位置) | 4 (……) | 预留 |
| | 2 (TEST) | 开路：正常模式；短路：灯具供电总线直流输出模式 |
| | 3 (MODE) | 开路：正常模式；短路：EPS独立（不与主机联网）运行模式 |
| | 4 (1/8) | 开路：8条回路共用灯具地址空间，灯具地址范围1~480； 短路：8条回路独立工作模式，每条回路灯具地址范围：1~63 |

十一、运输与贮存

(1)、运输

将包装好的设备平稳的放在车厢中，用绳子将整机固定牢固，防止在车辆运输时振动。虽然包装箱在设计时有防振处理，但是在颠簸的路面运输时请再作一些防振处理并慢行。

(2)、贮存

贮存时，均应放置于干燥、通风的地方，避免与有腐蚀性的物质接触，并进行必要的防潮、防晒、防雨、防腐等措施。带电池设备的更换电池时，必须由专业技术人员进行更换，更换出来的电池必须送交由特别的循环再造机构处理。

(3)、搬运注意事项

- a、设备在搬运过程中严禁倒置。
- b、设备在搬运过程中要轻搬轻放，严禁重放摔倒。
- c、设备在搬运过程中严禁与其它硬物磕碰，以免损坏设备。
- d、本产品运输过程中不得受剧烈冲击、震动、重压，防止受潮及雨、雪侵袭。

(4)、其它注意事项

- a、电池组应单独储存，储存期不超过半年时，可免充电；超过半年储存期，应充电一次至充满电后储存。
- b、电池属于消耗品，有一定的寿命周期。综合考虑使用条件、环境温度、放电时间等因素的影响，在到达电池设计使用寿命之前，用新电池予以更换。充分保证应急照明集中电源系统安全、正常运行。

十二、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 | 装箱清单 | 张 | 1 | |
| 04 | 螺丝 | 个 | 9 | 固定安装板用 |
| 05 | 安装板配件 | 个 | 4 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

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。

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收费的，性能故障可享受自修复之日起三个月止的免费保修，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：

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，十二个月内有效。

| 序号 | 维修日期 | 维修记录 | 维修人 |
|----|------|------|-----|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |