

智能消防疏散应急照明系统在高层建筑的设计与应用-安科瑞

产品名称	智能消防疏散应急照明系统在高层建筑的设计与应用-安科瑞
公司名称	安科瑞电子商务（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号2幢4层（注册地址）
联系电话	18702100157 18702100157

产品详情

在城市现代化发展期间，高层建筑越来越多，应该重视消防工作，考虑到目前建筑向高层化方向发展，需要调整建筑中的火灾探测报警装置，提升报警装置内部感应器的灵敏度，从而才可以在火灾发生后，及时启动报警装置，明确疏散指示内容，使建筑内的居民可以按照疏散指示，有序地撤离建筑，在很大程度上保证人民的生命安全与财产不受损失。与此同时，还需要根据小区建筑环境，加强探测报警装置与疏散指示系统之间的联系，使两者可以在火灾发生后及时启动，引导小区居民及时撤离危险区域，这是城市现代化发展过程中，需要做好的消防准备工作，但是当前火灾自动报警系统与探测装置仍存在很多问题，致使小区发生火灾后，不能及时引导人们走出危险区域，在火灾环境下烟雾缭绕，居民会产生恐慌心理，为此需要提升应急照明疏散指示系统的智能程度，这是消防部门未来需要重点关注的工作。

1 消防应急照明疏散指示系统应用

在科技高速发展下，消防部门需要考虑到城市现代化发展带来的变化，高层住宅日益增多，需要针对这种情况，调整工作内容，重视城市建筑中的火灾报警系统，提升报警装置的智能程度，这是消防工作人员在当前阶段需要重点关注的工作，将消防应急照明疏散指示系统，向智能化自动化方向发展已成为应急装置的必然发展趋势。与此同时，需要引入应用现代技术，比如人工智能技术、网络信息技术，都是工作人员优化消防应急照明系统的技术，同时还需要根据自动控制原理，明确信息技术、监控采集方式，提升消防应急照明疏散指示系统的智能程度，在火灾发生后及时通过提示性的语言，引导居民群众撤离危险区域，提升消防应急照明疏散系统的智能程度与自动化能力变得异常重要。除此之外，需要采集火灾联动消防报警信息系统，分析收集的数据，根据程序设计疏散逃生路线，提出逃生方案，从而保证小区居民用户在火灾发生的第一时间，通过消防应急照明引导，从而安全撤离危险环境，在主机的控制下同步切断楼宇内发生火灾逃避疏散指示不到的区域，规避干扰因素，提升居民撤离现场的速度。

优化消防应急照明疏散指示系统过程中，需要明确协议内容，利用总线式技术，削减工作环节，加强控制系统管控力度，加强成本管控力度，满足群众的需求。在满足大容量设备用户的前提下，研究系统的扩展性，因为智能消防应急照明疏散指示系统通过重组的方式，考虑到每种逃生路线的实际情况，分析逃生过程中，可能会受到火灾环境带来的各种影响因素提升，提升系统的扩展性能够优化应急系

统的工作表现，提升方案的拓展性与灵活性。与此同时，还需要根据实际情况，设计多种逃生方案，大数据技术对数据的处理能力非常强，可以在短时间内处理海量的信息，火灾发生后根据收集的现场信息，设计的逃生方案会考虑到，逃生路径可能会发生的各种情况，保证方案具有较高的可行性。

智能消防应急照明疏散系统在设备巡检底层发生故障后，可以利用网络架构，收集故障信息并传递到集中控制平台，在软件操作界面上，显示并发出报警信号，提醒工作人员注意到设备在巡检底层存在的问题，及时开展维护工作。智能消防应急照明疏散系统是24小时工作，这与其工作内容有关，保证系统可以全天工作，掌握足量的信息，这是逃生方案具有高度可行性的前提，加强建筑环境监管能力，还能节省大量的人力、物力，有效的控制火灾预防工作产生的成本。发生火灾后，在智能消防应急照明疏散系统运作下，调整应急标志等指示方向，探测建筑环境内的烟气浓度，做出分析后，发出警信号，主机在受到信息后，便会下发各项操作，从而使小区居民在指示灯的引导下，顺利撤离火灾现场。

智能消防应急照明疏散系统包含众多技术，同时还有大数据技术，可以在信息收集后，及时对信息进行整理分析等工作。当火灾发生后，考虑火势大小，明确建筑信息，相关分析软件在大数据技术的帮助下，设计出撤离路线并统计逃跑方案，在可控制范围内，合理的控制消防应急标示灯的转动方向，通过光源作为引导，带领小区居民安全逃离火灾建筑，通过光源转变方向，按照闪烁发光形成的光流方向，使得整个逃生疏散路线可以有针对性的，让小区居民可以按照光流方向迅速撤离现场，整个过程快速便捷同时精准，提升安全消防指示工作的表现。设计智能消防应急照明疏散系统，需要加强系统的智能程度，同时还应该优化系统对数据的处理能力，集中控制消防控制中心灯具，加强管控力度，使系统可以平稳可靠的运行，从而可以根据监控得到的信息，做好统筹工作，与此同时需要保证系统一直处于工作状态，保障小区居民的人身安全以及财产安全²。

智能消防应急照明疏散系统与以往的消防报警装置不同，布局发生改变，采用总线式布局，在控制单元的作用下，优化监控模式，辅助分布智能控制技术，加强系统的智能控制能力，使系统运行更加稳定。除此之外，系统控制的灯具都进行电子编码，在内部集成CPU处理器的作用下，可以迅速找出灯具的地址，系统报警系统主机可以在火灾发生后第一时间，传递火灾位置信息，使消防应急照明疏散系统，在软件的分析下，设计出*佳的逃生路径，为居民提供多种逃生方案。将消防应急照明疏散系统向智能方向发展，需要结合当前技术，提升系统的独立性，在应急照明的与应急标志当中，引用现代技术淘汰蓄电池，使用DC36V直流电源，从而可以防止意外触电事故的发生³

2 智能消防应急照明疏散系统的构成

2.1消防应急报警主机

火灾探测器可以监控小区内部环境，当内部环境温度骤然升高，与正常温度不符时，便会将信息传递到集中控制系统中，在联动消防智能应急系统与消防应急报警组织相互关联的作用下，分析小区环境，判断火警信息，发送各种指令，通过底层灯具的传递，设计各种逃生路径^[0]

智能控制应急灯具在消防应急照明疏散系统中非常重要，是接收底层设备传递火警信息的重要元件，可以在故障信息接收的同时，分析信息内容，处理火警联动信息，在决策信息后及时发送指令，传递到底层灯具，根据指令内容开展相关工作。目前，智能消防应急照明疏散系统，采用工业控制计算机，在windows平台上，通过蚁群算法整理收集的火警信息，分析火警信息内容，根据建筑空间环境，设计*佳疏散路线，并将分析结果下发到消防应急灯具中，在消防应急系统相应的管理软件作用下，可以对小区内部控件进行全面监控，可以设置多达40个消防灯具，通过分布电源加强系统的组网能力。与此同时，监控工作采用显示器，按照图标明确火灾部位，根据小区内部空间信息，设计疏散路线，保证设备正常运行。除此之外，图形编制软件可以在建筑平面的构建下，进行应急灯具编辑工作，完成数字总线传输，经过优化后的智能消防应急照明疏散系统，其抗电磁干扰的能力有了很大的提高，因此即便在火灾环境下，依然可以稳定的运行，满足建筑队火灾报警装置的要求，可以全天候接收火灾报警部位信息，完成疏散指导工作。

2.2集中控制型消防应急灯具

集中控制型消防应急灯具有应急照明灯具、安全出口的可调向疏散指示灯标志灯等，消防应急照明疏散指示系统需要加强对消防应急灯具的掌控能力，根据小区内部结构，合理的设计应急灯具，其中安全出口灯具一般安装与楼道出口处，可调向疏散指示灯需要及时反馈监测信息，使主机可以通过应急灯具传递的信息，掌控建筑内部环境，了解火灾发生后的实时工况，从而及时下达指令，改变灯具光源的方向，通过应急灯源方向指引，使居民按照光流指向，逃出危险区域[7]。

2.3分布电源

分布式电源作为消防应急照明疏散系统中非常关键的组成部分，应用于大型建筑、长距离隧道等处，应急电源可以被通讯设备持续供电，在分布电源的作用下，可以保证火灾环境下，居民不会发生触电的事故。与此同时，应急照明疏散系统的智能性、自动性有了很大程度的提升，可以通过设定的程序，全天监视建筑环境，掌握小区内部运行情况，通过输入输出电压的方式，连接通讯装备工作情况，向主机传递信息传递，使分布电源可以提升主机对建筑环境的监控力度。当火灾发生后可以凭借电源控制，及时下发指令，使消防标志灯与应急指示灯可以在接收责任后立即开展工作。除此之外，可以传递工作信息，实时环境信息是系统分析建筑火灾的依据[8]。

3.安科瑞消防应急照明和疏散指示系统选型方案

3.1系统概述

消防应急照明和疏散指示系统主要由应急照明控制器、消防应急照明集中电源或应急照明配电箱、消防应急灯具等几部分组成。该套系统为安科瑞公司完全自主研发，符合国家现行的行业规范，可以满足与AcrelEMS企业微电网管理云平台或火灾自动报警系统等进行数据交换和共享。

该系统配合火灾报警控制器使用时，在平时对系统内的设备进行实时的监视和控制，便于日常的管理和维护，保障系统的稳定运行。基于此保证在火灾发生时，能够准确改变消防应急标志灯具的指示方向，点亮消防应急照明灯，帮助建筑内的人群选择逃生疏散路线，指引安全的逃生方向，保障群众的人身安全，为各类用户担心的安全问题解决了后顾之忧。

3.2应用场所

适用于住宅、酒店、办公楼、商城综合体、医院、隧道管廊、轨道交通、地库、仓库、工厂等各个行业的消防应急照明和疏散指示系统。

3.3系统结构

3.4系统功能

3.4.1系统运行主界面

包含工具栏、平面展示、图层列表、状态栏，可以直观的查看监控设备的运行状态，并根据状态栏的现实内容直接切换至故障具体位置。

3.4.2灯具配置界面

可以查看所有灯具状态与数量。

3.4.3信息界面

可查看历史操作、故障、事件信息、可按日期进行查询。

3.4.4权限管理界面

主要由应急启动、应急停止与手动火警组成，应急启动与停止用来测试设备应急功能是否正常，手动火警测试再具体着火点下系统的启动情况。

3.5系统硬件配置

3.5.1应急照明控制器选型

3.5.2 应急照明集中电源

3.5.3 防爆应急照明集中电源

3.5.4 A型集中电源集中控制灯具选型

4 结语

消防应急照明疏散系统需要考虑社会发展形态以及建筑类型，在此基础上对系统进行修改，通过调查发现消防应急照明疏散系统，在实际应用中仍存在一些不足之处。为此，相关工作人员还需要结合，消防应急照明疏散系统在实施工作中存在的问题，学习现代技术，进一步优化系统，保障小区居民的人身安全与财产安全。