

安科瑞应急疏散系统-在城市综合管廊工程中的应用分析及产品选型

产品名称	安科瑞应急疏散系统- 在城市综合管廊工程中的应用分析及产品选型
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:应急疏散系统 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	19821750213 19821750213

产品详情

【摘要】：综合管廊的建设已成为未来市政配套工程建设的一个重要方向，作为深埋地下的密闭空间，消防系统设计的完备性和功能的合理性显得尤为重要。应急疏散系统是消防系统中重要的一部分，是综合管廊内工作人员逃生指示的重要标识。随着技术的进步和整合，智能消防疏散系统应运而生，现已开始应用于传统建筑工程中。综合管廊作为一种新型地下工程,与传统民业、工业建筑相比，有其固有的特殊性，在综合管廊中合理地运用智能消防应急疏散系统,对其消防系统的“提智”具有重要意义。

【关键词】：综合管廊;智能消防;应急疏散系统

0.引言

综合管廊作为城市的生命线正在国内外被广泛推广。管廊主体位于地面以下，仅通过部分预设口部与外界环境相连，每个防火分区都是一个完全密闭空间。同时，由于其内部管线都是城市的重要生命线，配备专业人员来进行维护工作。在现有的管廊建设中，附属工程作为必要的配套系统已成为共识，而消防系统作为附属工程的重要组成部分和火灾险情的先进技术的普及和应用，消防系统智能化技术也得到了明显的提高，本文将智能消防中的智能化应急疏散系统做简明阐述。

1.现状分析

消防应急疏散系统经过多年的发展，系统本身已较为成熟。现有的改进方向多集中于其终端设备，终端设备包含两类，为疏散照明和标志灯具。疏散照明即应急照明灯系统，标志灯具即逃生方向指示牌以及安全出口指示牌等，二者共同担负着发生火灾时保证人员生命安全的救生疏散任务。近几年来，随着照明技术的快速发展，更先进的智能化建筑日益增多，消防法律、法规和标准在理论与实践的冲突中不断地完善，消防终端产品的品种和数量不断增多，性能得到不断地提高，应用范围也在逐步扩大。

2.传统消防应急疏散系统

在传统的消防应急疏散系统中，标志灯具本身结构简单，疏散指示方向固定，内部为单一的二极管发光，本质与单一的照明没有差别。二者各有各的消防模块控制，并未产生主动的关联性。

实际上，在火灾发生的紧急情况下，传统的消防应急疏散系统已经暴露出了一些不足之处，存在的一些主要问题有以下几点：

（1）疏散指示方向固定。传统的消防安全疏散指示标志在制作和安装过程中已经固定了指示方向，在发生火灾事故时无法根据实际情况灵活的调整指示方向，甚至可能把被困人员引向事故发生地，起到相反的作用。

（2）易漏电，造成二次伤害。传统的消防应急疏散系统配电电压为220V，目前灭火的具体形式还是以水为主，水又是良好的导体，易对疏散人员和消防人员造成二次伤害。

（3）烟雾状态下适光性差。传统的消防安全疏散指示标志表面的平均照度较低，火灾发生时会产生较多的扬尘和烟雾，传统光源的透光性较差。不利于被困人员的逃生。

（4）维护成本较高传统的消防安全疏散指示标志在故障情况下没有检修和故障提示，在运维过程中，要求按月做巡检。综合管廊线路长、规模大，消防安全疏散指示标志数量较多，巡检成本较高。且由于传统的消防应急疏散系统的光源为传统光源，其能耗高，寿命短。不满足绿色照明的相关标准和要求。

3.智能消防应急疏散系统

针对传统的消防应急疏散系统的问题，智能消防应急疏散系统应运而生，该系统将两种类型的终端设备进行主动关联，采用集中型供电方式对末端设备进行供电，同时通过信息模块对信息进行整合与反馈，并入整体的消防报警系统内，不再是单一的个体，提升了消防系统的整体性。

对比传统消防应急疏散系统的不足，智能消防应急疏散系统具有如下优势：

（1）可与消防报警系统联动，确定火灾发生的位置。

（2）应急指示标志的指示方向可以根据火灾发生的具体位置进行变化当控制中心接收到火灾报警信号后，自动下发指令将所有应急指示标志的指示方向按照正确的逃生方向进行指示，如图3、图4所示。保证疏散人员的生命安全。

（3）控制中心的监控系统对所有应急指示标志和应急照明灯具进行24h自动检测，自动提示故障位置和故障原因，提高运营维护效率。

（4）在发生火灾或其他事故时，逃生口处的应急指示标志增加闪烁和声音提示，如“这里是安全出口”，避免疏散人员错过逃生口。

（5）智能疏散系统采用低功耗节能LED设计，可达到节能环保的要求。

（6）智能疏散指示系统采用24V安全电压供电，可以更好地保证疏散人员的安全。系统通讯可做到任意布线，使系统设计及施工更加方便灵活。

（7）智能疏散指示系统可做到灯具电源和通讯接线无极性，可大大简化工程施工接线难度，提高施工效率和接线准确性。

4.智能消防应急疏散系统在综合管廊中的应用

综合管廊的规划往往以区域进行，一般沿道路线型布设，辐射面积广。建设里程长，部分城市的综合管

廊达到数10km甚至数百公里。根据通常的设计要求，应急疏散的灯县及指示牌，间距多在20-0m一处，在如此长度下，安装数量的庞大可想而知。在综合管廊后期的运维中，*大的成本就是维护人员的人工成本，“智慧管廊”的理念也是着重于实现管廊运行的自动化，减少维护人员的配备。

采用智能消防应急疏散系统，在很大程度上减少了维护人员对消防应急疏散系统维护的工作量。以应急照明灯的蓄电池为例，传统应急照明灯自带电池，在管廊高温高湿的环境下，自带蓄电池的工作寿命为2年，这就意味着，维护人员对每个应急照明灯具电池进行拆装更换。而采用智能消防应急疏散系统、只需要对集中电源点进行更换，维护人员工作量会缩减90%以上。

同时，各点位的设备情况也可及时反映至控制中心，针对个别损坏的设备。智能消防应急疏散系统内的信号模块能够主动，及时且准确地反映损坏设备点位。避免传统消防应急疏散系统的设备损坏后只能等待人工巡检才能发现及予以维修的尴尬处境。

5.安科瑞消防应急照明和疏散指示系统选型方案

5.1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。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。

5.2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。

5.3系统结构

5.4系统功能

5.4.1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。

5.4.2灯具配置界面

可以查看所有灯具状态与数量。

5.4.3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。

5.4.4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。