# 大连市第六人民医院104楼急性传染病负压病房改造工程应急疏散指示系统的研究与应用

## 李海燕

(安科瑞电气股份有限公司上海嘉定)

### 摘要

:消防应急疏散照明技术是一项受到各国重视、有多年发展历史和涉及建筑火灾时保证人员生命安全的重要救生疏散技术。消防应急灯具包括照明和标志灯具两类。近年来,随着照明技术的迅速发展,高大而复杂的智能建筑日益增多,消防应急照明法规和标准不断健全和完善,消防应急灯具产品品种不断增多,性能不断改进,技术水平有很大提高,得到了广泛的应用和发展。

关键词: 医院;应急疏散指示照明系统;安科瑞;

#### 0前言

消防应急疏散照明技术的发展和应用,已得到了世界许多国家的重视,取得了显著的成效。然而,同市场需要和社会、经济发展要求相比,建筑消防应急疏散照明技术的发展还不能完全满足现实和未来需要,有待研究和解决的问题还很多。消防应急照明和疏散指示系统配合火灾报警控制器的使用,在火灾时刻,能够准确给出安全的疏散路径指示,智能打开消防应急标志灯的指示方向以及应急照明灯,帮助建筑内的人群选择逃生疏散路线,指引安全逃生方向,保障群众的人身安全,降低财产的损失。

本文就应急疏散照明系统在大连市第六人民医院104楼急性传染病负压病房改造工程项目中的应用,简单介绍安科瑞智能应急照明及疏散指示系统在实际项目中的应用和其实际意义。

## 1项目概况

大连市第六人民医院位于辽宁省大连市甘井子区陆港桧柏路269号。

此次我司承接大连市第六人民医院104楼急性传染病负压病房改造工程的应急照明及疏散指示系统,此系统要求集中电源,集中控制型,产品应取得国家消防3C认证,现场总线采用二总线的方式,即总线既跟现场灯具通讯,而且还能给灯具供电,不需要额外的电源线,针对本项目的特性,在建筑内配置安科瑞应急疏散照明灯具,按照设计图纸要求,配合现场施工方,完成系统的调试工作。同时还与消防进行联动测试,根据实际情况以及疏散方案编制逃生路线

# 2参照标准

鉴于公共建筑区域发生灾害容易造成人员生命财产损失。为了减少灾害发生时造成的损失,近年来,国家相继制订或修改了一批相关标准规范。相关的标准规范已经对应急疏散指示系统提出了具体的要求,本项目中选用的安科瑞品牌应急疏散指示系统以及灯具,设计参照的标准主要有:

中华人民共和国国家标准GB50016-2014 《建筑设计防火规范》

中华人民共和国国家标准GB50116-2013 《火灾自动报警系统设计规范》

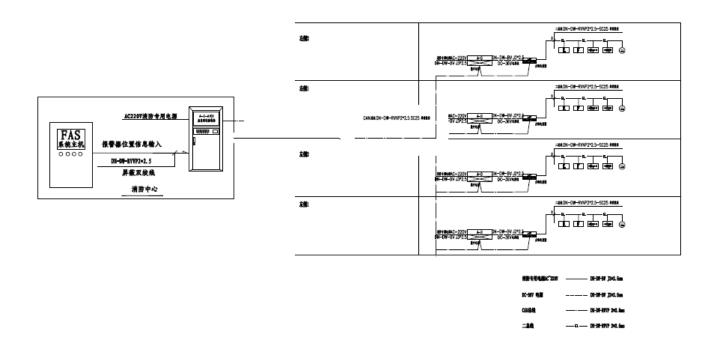
中华人民共和国国家标准GB17945-2010 《消防应急照明和疏散指示系统》

页面 1/5

中华人民共和国国家标准GB51309-2018 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》

#### 3系统架构及设计

## 系统架构图:



现场共有1台控制器,1台集中电源,4台分配电装置,合计对45台壁挂铝面板安全出口指示灯具、30台壁挂铝面板左向指示灯具、25台壁挂铝面板右向指示灯具、5台壁挂铝面板双向指示灯具、100台嵌顶式照明灯具实现实时监控,当发生火灾时,第一时间得到火灾信息,系统自动生成逃生路线。同时也可以通过自动和手动两种方式进入应急状态。

# 4系统功能

# 消防联动

本系统与火灾自动报警系统无缝对接,当发生火灾时,第一时间得到火灾信息,系统自动生成逃生路线。同时也可以通过自动和手动两种方式进入应急状态。

# 故障报警

本系统采用消防二总线将具有通信功能的设备和灯具相互连接起来,当监控系统中的设备及灯具发生短路、断路等故障时,控制器能发出故障报警信号,指示故障报警地点并保存故障报警信息,最大限度地保障了电气安全的可靠性。

# 系统监控

控制器可对系统内部的所有组件工作状态进行24小时监控,实时检测其工作状态是否正常,包括集中电源、分配电装置、灯具,火灾报警时,能迅速发出指令,控制灯具的显示状态。

# 系统自检

自动检查控制器中所有状态指示灯、显示屏、喇叭、打印机是否正常。自检功能分为常规自检、月检和年检,定期检查电路故障,消除安全隐患。常规自检方式为所有指示灯闪亮、显示器、音响器件发声;月检方式为上电24H后,每隔30天应急工作30~180秒;年检方式为每年应急工作时间不少于30min。

## 记录查询

当系统发生应急启动、故障等事件时,控制器能自动记录事件类型,事件发生时间,事件发生区域以及事件的详细信息,可在日志记录中自定义查询日期及范围,控制器能存储事件记录超过10000条。

### 导光流

控制器可通过软件界面设置灯具顺序闪亮的频率,2~32Hz可设。

#### 权限控制

为确保系统的安全运行,控制器软件操作权限分为普通用户级和管理用户级,不同级别具有不同的操作权限。

普通用户级:实时状态监视、事件记录查询、终端远程复位、设备自检;

管理用户级:实时状态监视、事件记录查询、终端远程复位、设备自检,控制器系统参数查询、控制器各模块单独检测、普通用户添加与删除。

## 5设备组成部件

## 主要参数及组成部件

主控单元:7 工业级平板电脑,配有触摸显示屏;

声光报警器:内置喇叭、LED指示灯;

备用电源: 2节12V/7Ah的免维护蓄电池。

# 面板元件布置及功能说明

A-C-A100/B3型应急照明控制器面板布置如图1所示:

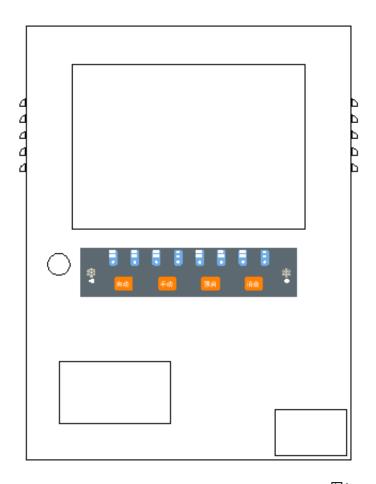


图1

主电工作指示灯(绿色):当主电源正常给系统供电时,指示灯点亮;

备电工作指示灯(绿色):当主电欠压或停电时,切换到备用电源供电时,指示灯点亮;

系统故障指示灯(黄色): 当主控单元和通讯板通讯中断时,系统故障指示灯点亮;

故障指示灯(黄色):当系统通讯故障、光源故障以及主、备电故障时,指示灯点亮;

应急启动指示灯(红色):当接受到火灾报警信号或手动强启时,系统应急启动,指示灯点亮;

自动状态指示灯(绿色):当系统处于自动状态时,指示灯点亮;

手动状态指示灯(绿色):当系统处于手动状态时,指示灯点亮;

消音指示灯(绿色): 当发生报警或故障状态时,按下消音键后,消除报警声音,指示灯点亮;

自动按键:将系统从手动控制状态切换至自动监控状态,如果有火警输入,系统以自动方式进入应急状态;

手动按键:将系统从自动监控状态切换至手动控制状态,按下面板的"强启"按键,可进入应急状态;

强启按键:紧急情况下,可通过此按键启动该系统的应急启动功能;

消音按键: 当发生报警或故障状态时,可通过此键消除报警声音信号。

# 6项目总结

消防应急照明和疏散指示系统配合火灾报警控制器的使用,在危急时刻,能够快速针对风向、就近出口、火灾的走势、人群密度做出分析,给出最安全的疏散路径指示,智能打开消防应急标志灯的指示方向以及应急照明灯,帮助建筑内的人群实时地选择最佳逃生路线,指引安全逃生方向,最大限度的保障群众的人身安全。该系统主要应用于医院、机场、轨道交通、隧道、客运枢纽、学校、体育馆、展览馆、星级酒店、高端商业楼盘等场所。

在项目运行过程中,我方安排专业调试工程师,提供现场技术支持。在前端应急疏散指示灯具的以及后续 系统系统配合调试提供了相关技术文件,以及工程施工经验等技术支持。在项目完工后整理提供整套项目验收资料, 为客户后期的具体维护,以及日常使用提供第一手可靠资料。

## 参考文献

[1].刘东旗; 刘艳芹; 陈宁; 王鹏; 李大勇.中国安全生产科学技术[J].中国安全生产科学研究院 2011.7

[2].司戈.消防科学与技术[J].中国消防协会 2008.1

作者简介:李海燕 女 本科

任职单位:现任职于安科瑞电气股份有限公司

联系电话:13774417047

原文地址: http://www.china-nengyuan.com/news/181539.html