

消防自动报警系统与智能化系统联动应用

时间: 2010-08-09 10:34 内容来源: 安防知识网 点击: 评论: 0

随着我国国民经济的迅速发展,消防系统的相对滞后已经严重阻碍了我国国民经济的发展。伴随着我国各个行业的迅速智能化,这种矛盾越来越突出。因此,强调把消防自动报警系统纳入到建筑智能化系统中,提高楼宇自动化水平,迎合当前通过楼宇自控技术实现更多更高的要求的需要,是符合世界发展潮流的,也是当前发展的一个紧迫的问题。本文通过对消防自动报警系统与智能化系统的联动的探讨,阐述了设计阶段高度考虑这两个系统的联动功能的必要性。

在很多建筑智能化的教材里,消防系统(主要是指消防自动报警系统)均属于建筑智能化的一个分系统,并对消防自动报警系统进行了详细的技术性能要求分析。但在我国,由于宏观政策与行业管理的各种原因,消防系统总是作为一个需要独立于其他弱电系统的系统对待,不强调参与到建筑智能化里来。这样的做法,一方面让我国的消防自动报警系统取得了非常好的操作环境;另一方面,由于对消防自动报警系统以外的各个方面关心不够,或多或少地存在一定的封闭性,不利于消防电子产业更广泛地拓宽发展出路,不利于与建筑智能化系统及其他系统的紧密结合。而实际上,由于消防系统的复杂性,它和其他系统(如电力系统、空调系统等)都有或多或少的联系。随着我国国民经济的迅速发展,消防系统的相对滞后已经严重阻碍了我国国民经济的发展。伴随着我国各个行业的迅速智能化,这种矛盾越来越突出。因此,强调把消防自动报警系统纳入到建筑智能化系统中,提高楼宇自动化水平,迎合当前通过楼宇自控技术实现更多更高的要求的需要,是符合世界发展潮流的,也是当前发展的一个紧迫的问题。

首先,对消防自动报警系统的控制方式进行分析

由于有国家消防管理部门的强力参与,消防自动报警系统已有强制性国家标准,并强制通过ISO900认证,各制造厂商的产品的差别不是很大。消防自动报警系统的核心思想是对报警区域中发生的任何火情及时地感知,并根据其报警级别分别在控制中心给予报警或进行相应的联动处理。所以,消防自动报警系统是由传感器、执行器、控制器及控制网络组成。

根据现场的需求,火灾传感器主要是感烟探测器和感温探测器,此外还有火焰探测器等;从探测原理上区分,可分为离子型、光电型、红外型等;从电子原理上区分,可分为开关信号型、模拟型以及智能型等。所有这些传感器对现场信息进行采集,并将所采集到的经过分析(智能探测器)的信号(正常或火警)通过消防专用传输网络向控制器传输汇总。获得火情报告后,控制器根据事先编制的程序采取必要的措施,除了应有的消防各子系统间的联系,还对与消防相关的其他系统进行检测与控制联动。这时候,智能控制器通过控制网络对防火卷帘门、电梯、消防水泵、灭火气体系统、电动门、防排烟风机、中央空调、动力配电系统等联动设备下达各种联动命令,以使火情得到及时控制并最大限度保护人员疏散安全,把损失减少到最低限度。火灾智能控制器是整个消防自动报警系统的核心,它检测整个控制网络上的各个设备(传感器、执行器、显示器等),并根据具体情况,对各方面获得的数据加以汇总、记录、分析、计算,能够在它的显示界面上及时报出火警发生的位置、火灾蔓延的程度以及已采取的消防措施等,使工作人员能及时了解现场情况及及时采取相应的措施。

从上可知,由于消防系统在火灾发生时的动作复杂性,消防自动报警系统与其他楼宇自控系统之间的联动需求其实已经存在,在实际应用中也已经存在这种做法。目前这种需求通过简单的控制器给予实现,但由于控制器的简单结构,且通过消防传输网络的传输方式单一,其操作的稳定性、可维护性不够理想,平时对系统的联动功能进行演练时对其他系统的影响均较大。

其次,从投资成本上看

虽然消防自动报警系统包含了很多的检测点、控制点,但它的投资成本已被减少到一个合理的限度,原因是:一方面受现状影响,消防自动报警系统结构较单一,产品开发成本较低;另一方面,消防自动报警系统由于只考虑本系统内的数据处理,数据传输量相对较少,传输协议也相应简

☆点击排行

☆推荐阅读

- 我所举办学习贯彻十七届五中全会精神专...
- 我所荣获“天津市优秀博士后科研工作站”
- 国家标准《粮食平房仓设计规范》(送审...
- 我所及盛达公司连续荣获天津市南开区明...
- 我所承担的公安部消防局科研计划项目《...
- 我所隆重召开二〇一〇年工作总结暨表彰...
- 2010年度我所获两项公安部科学技术二等...
- 我所2011年离退休老干部迎春茶话会隆...
- 住房与城乡建设部陈大卫副部长一行来我...

单，可在一条传输网络上连接较多的传感、控制器，有效降低了消防自动报警系统设备的生产成本。消防自动系统的大部分投资是出现在现场设备上，而控制网络及智能控制器在整个工程投资中所占的份额较低。这样，在消防自动报警系统调试开通时的工作量也相应降低。尽管确实具备了结构紧凑、价格低廉的优点，但消防自动报警系统的外延性不强。从消防自动报警系统的整体分析，与外部相联接一般需要由其智能控制器实现。目前，各厂家提供的智能控制器一般可以提供RS232接口（较高级的也有提供RS485接口）。这时，其他系统的控制器可直接利用这个RS232接口实现与智能控制器的联接。从而解决了技术上实现火灾报警系统与智能化系统联动的问题，也提供了低成本地改造火灾报警系统与智能化系统联动的途径。

最后，从技术发展趋势来看

目前世界智能化系统均向网络化布线及总线制控制相结合的方向发展，火灾报警系统也不可避免地跟进世界技术发展的潮流，在火灾报警系统向网络化方向的过程中，随着建筑智能化程度的提高，必然向建筑智能化系统联动方向不断发展，从而降低实现该目标的成本和技术难度。

根据以上几点，我们可以知道消防火灾报警系统不仅是建筑智能化系统的一个子系统，而且存在与其他建筑智能化系统联动的现实需求。从技术成本上看，该需求的解决也并非难题，因此在进行建筑智能化系统设计时，应统筹考虑消防火灾报警系统与其他建筑智能化系统的联动功能，从而在设计阶段就解决该问题。

 大 中 小 |  复制链接 |  打印本页 |  关闭窗口

相关新闻：

- [研究进展] [绝热保温材料在建筑防火中的应用探讨](#)
- [所内动态] [公安部应用创新计划项目《探火管自动灭火装置工程应用技术的研究》项目组...](#)
- [消防资讯] [航天科技资源卫星应用中心为扑灭森林火灾提供决策依据](#)
- [消防知识] [最基本的消防安全常识消防器材应用](#)
- [科研成果] [大型公共建筑消防技术综合应用与呼吸式玻璃幕墙外墙防火技术的研究](#)

最近更新：

- [政策法规] [消防局发文明确民用建筑外保温材料监管要求](#)
- [通知公告] [《消防科学与技术》杂志2011年第3期目录](#)
- [文化娱乐] [我所组织全体女职工欢度“三八”国际劳动妇女节](#)
- [通知公告] [人才（企业编）招聘启示](#)
- [消防知识] [家庭防火工具 绘制逃生图遇火莫慌乱](#)