

消防设计在建筑电气设计中的应用

张茹¹ 徐肖明²

1. 深圳市华纳国际建筑设计有限公司宁夏分公司, 宁夏 银川 750001

2. 宁夏医科大学总医院, 宁夏 银川 750004

【摘要】: 现如今我国建筑行业发展的速度越来越快, 建筑工程的安全问题也已经成为人们广泛关注的焦点, 对于建筑工程来说, 无论是施工过程中还是投入到后期使用, 其消防设计都是非常重要的, 而且消防设计的质量还会关系到整个建筑工程的使用质量, 甚至会对人们的生命财产安全产生威胁。因此在本文中针对建筑工程中消防设计的重要性进行了简单的介绍, 然后对建筑电气设计中消防设计的应用进行了探讨和分析。

【关键词】: 建筑电气设计; 消防设计; 应用

中图分类号: TU82 文献标识码: A

1 引言

在电气工程中进行切实可靠的消防设计, 具有非常重要的意义, 能够有效提高整个建筑工程的安全性。但是就目前实际状况来看, 进行消防设计时还存在很多的问题。随着建筑物的不断增加, 对于建筑物本身, 就是一种可燃物, 而对于人们生活中用电, 用火又存在很多安全隐患, 发生火灾的几率也就越来越大。因此需要相关的设计人员, 针对消防设计过程中存在的问题, 进行深入的研究和分析, 找到切实可行的解决措施, 不断提高自身的设计水平和专业能力, 严格按照相关设计标准和原则进行合理的设计, 以此来保证整个建筑工程的安全。

2 建筑电气工程中消防设计的必要性

在建筑工程中建起消防设计是一项非常复杂的工作, 在施工过程中对于这一方面的专业性要求非常高, 在具体的设计过程中, 不仅要保证建筑物的美观度, 还应该确保消防功能顺利实现, 在电气设备运行过程中, 其消防安全或影响到建筑物的正常使用, 威胁到人们的生命安全。因此, 做好建筑电气的消防设计具有非常重要的意义。如果电气设计不合理, 很有可能会出现安全事故, 对居住者身心健康产生威胁。对于建筑工程本身来说, 进行消防设计也是保证整个建筑物安全的前提, 尤其是近几年来, 绿色建筑施工理念的不断深入, 人们对于电气设计的经济性和安全性也加大了重视程度, 为了保障居住人员的长期人身安全, 设计人员就必须对建筑工程电气进行安全可靠的设计, 提高设计的合理性, 以此保证建筑工程的正常使用为人们提供良好的物质基础。

3 消防设计中存在的问题

3.1 缺乏合理的管线布线

针对建筑电气进行消防设计过程中管线的布置非常重要, 对电气管线进行有效的布置能够充分体现消防设计的最大价值。但是就目前的实际状况来看, 由于设计过程中管线布置的不够合理, 很多的技术人员在施工过程中并没有严格按照相关图纸的要求

进行操作, 为了节约施工企业的成本投入, 缩短施工周期, 进行管线布置的时候, 擅自更改设计, 对线路和材料进行改动, 如果设计图纸中明显标注了耐火线缆, 有一些企业为了降低成本而换成了普通的导线, 普通的导线投入到使用以后, 如果建筑物出现火灾, 火势蔓延很快, 直接会导致整个消防系统出现瘫痪, 威胁建筑物的安全, 同时也会威胁到建筑物中居住人员的生命安全。

3.2 火灾报警系统不完善

建筑物在投入到正常使用以后, 最大的危险因素就是火灾, 由于建筑物是相对比较封闭的环境, 在发生火灾后, 火势蔓延的极快, 而且具有非常高的危害性。就目前的现状来看, 大多数的建筑物内部火灾报警系统不完善, 导致在发生火灾时, 报警系统仅能够起到通知的作用, 而未联动其他消防设备。对于设计人员在火灾报警系统设计时, 需要尽量将消防电源以其他的电源设计为不同的线路, 这样在发生火灾时, 消防报警系统就能够第一时间切断电源, 降低对建筑物产生的二次伤害, 而且对于消防人员救火还有非常重要的意义。

4 消防设计在建筑电气设计中的有效应用

4.1 严格按照建筑消防标准进行构建

随着建筑行业的快速发展, 人们对于电气消防工作重视程度越来越高。《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)以及《火灾自动报警设计规范》GB50116-2013等相关的设计标准对建筑消防设计起到了极其重要的作用, 同时对一些缺乏消防设计的建筑提出相应的增设要求。要求建筑电气在设计过程中严格按照国家相关标准的规定进行科学的设计, 需要满足整个建筑物的设计标准。形成规范化的消防建设。此外, 还应该保证建筑物内部的消防设计具备科学性和合理性, 要求各个部分之间具备密切的联系, 在实际的使用过程中能够充分发挥消防系统的实际价值, 保证在消防工作开展过程中能够形成有机协调, 降低火灾发生率, 提高整个社会的火灾预防能力。

4.2 消防控制系统设计

要想充分发挥消防系统的最大价值,相关设计人员就必须做好消防控制系统的设计工作。根据建筑的规模,功能等确定消防设计的系统组成,并提出设计要求,做到尽早发现火灾,启动相应的消防报警设备,及时报警,启动消防联动控制器,向各相关的受控设备发出联动控制信号,并将相关设备的联动反馈信号有效传送到消防联动控制器,引导人员疏散,启动专用的灭火设施,达到防止火势蔓延,灭火,减少损失的目的。因此对消防控制系统进行科学合理的优化,保证消防系统应用价值的前提下,要求设计人员,维护人员等必须经常学习,掌握对新技术,新工艺的要求,提高工程设计质量,适应新形势的发展。

4.3 报警系统设计

建筑电气设计过程中,应对电气系统中的超负荷工作状态进行及时的清理,减少安全事故的出现,同时还可以为火灾救援提

供参考,根据相关安全设计标准。如果楼梯呈现封闭的状态,需要单独的设置探测区域并安装火灾探测器,保证发生火灾时能够充分体现火灾预警机制,在探测器的周围如果出现比较浓的烟雾会自动触发报警装置,装置和后台的控制程序相连,可以将报警信息发送至消防控制室,在第一时间确认现场状况,这一过程中会响起警报,提醒业主尽快逃生。随着科学技术的快速发展,报警装置也在不断的发展和优化,现如今报警装置越来越成熟,使用手机或者互联网的形式就能够对报警系统进行控制,为新时代的建筑电气设计提供了必要的条件。

5 结束语

在建筑电气设计过程中进行科学有效的消防设计,能够保证建筑物的安全性,延长其使用寿命。所以相关工作人员在设计过程中,需要使用更加先进的设计理念和设计思想,认识到消防设计的重要意义,严格按照相关标准的规定进行消防设计,提高消防系统的科学性和合理性,保障建筑工程后期的正常使用。

参考文献:

- [1] 朱红.浅谈建筑电气设计中的消防设计[J].中国新技术新产品,2018(13):143-144.
- [2] 杨志刚.建筑电气设计中的消防设计探讨[J].住宅与房地产,2018(15):89.
- [3] 徐正明.建筑电气消防设计策略研究[J].建材与装饰,2018(20):107-108.
- [4] 陈梅.浅谈消防设计在建筑电气设计中的应用[J].工程建设与设计,2018(06):14-15.
- [5] 杨晓慰.消防设计在建筑电气中的运用研究[J].建材与装饰,2018(12):64-65.