

建筑电气消防工程设计及施工策略探究

张文宇

青岛智信安装工程有限公司 山东 青岛 266000

摘要:近年来,城市发展速度的不断加快,给建筑工程项目带来了全新的挑战及机遇,而电气消防工程作为建筑工程项目的重要环节,关系着诸多不同的专业。因此在保障电气消防工程设计效果及施工质量的同时,应当突出电气消防设施的重要作用,并完全突出其电气消防工程的重要性。所以文章主要论述了电气消防工程在建筑工程项目的重要性,深入分析建筑电气消防工程设计及施工的意义,针对电气消防工程存在的问题进行探讨,进而全面提出有效对策,仅供参考。

关键词:建筑;电气消防工程;设计;施工

在中国经济社会稳定发展的过程中,城市人口数量及密度全面上升,在完全追求市场经济利益的环境下,开发商在标准范围之内完全侧重于较大的容积率,所以高层建筑及超高层建筑已经成为了开发商的首选^[1]。因此由于消防救援提供的天梯高度有限,针对高层与超高层建筑难以进行外部救援,这就意味着高层建筑应当注重及配置关于火灾的感应系统,当灾情出现的过程中,完成自我救援,同时这需要在实际建设中,高度重视及关注电气消防工程项目的设计工作,不断加强建筑的安全性及稳定性,进而有效减少消防事故发生的可能性。

1 建筑电气消防工程的设计策略

1.1 火灾自动报警系统的设计

智能化时代到来的今天,火灾自动报警系统在建筑行业得到了广泛应用,火灾自动报警系统包括着探测器、报警器以及报警按钮等等,同时最为重要的是消防专用电话。应用火灾报警系统的工作原理:当探测器监测到火灾的热量及烟雾时,往往转变成为电信号,将其传输在火灾报警器当中,通过声音与光的方式告知着火地点及位置。紧接着,消防专用电话完全位于消防栓与消防电梯附近,需要实时监测火灾的具体位置,保障墙与梁之间的距离。与此同时,需要在防火内务设置与安装报警按钮,并将其距离保持在30m左右。

1.2 防排烟系统的设计

防排烟系统在电气消防工程中有着至关重要的作用,其由防火阀及排烟窗等方面组成,应用防火阀的目的:由于火灾而导致烟尘无法完全释放出去,在绝大多数情况下需要应用防火阀将烟尘清理,并保证防火阀保持着开启状态,同样当温度已经超过了设定范围之后,防火阀将立即自动关闭,防止人体遭受到严重伤害,甚至还有着减少及降低火灾的重要作用^[5]。只有将防火阀以及排烟窗结合应用,才能防止与减少火灾对人体产生的灾害,同时还可以保障人们有着

较多的逃生机会,促使人们在短时间之内安全逃离出火灾现场,进而保障个人的生命安全。与此同时,当防火阀与排烟系统两者之间开展设计工作的同时,应当将防火阀安装在合适与适当的位置上,完全展示及体现防火阀的真正作用。另外,在实际安装排烟窗的同时,应当对其进行科学合理的设计,防止门窗无法正常打开,或者无法推拉等情况的出现,同时还应当防止窗户高度过高等等。

1.3 电动防火门以及防火卷帘门的设计

防火卷帘门在当今社会已经成为了建筑行业不可缺少的重要设备,由于防火卷帘门有着防风、防火及防烟的基本特点,所以其在建筑行业有着广泛应用,特别在人口密集的地区。当火灾发生之后,有效减少与防止火灾事故的蔓延,在短时间之内引导人们迅速撤离及疏散,进而有效降低与减少火灾事故因素的影响,从而在经济上及生命上造成巨大的损失。除此之外,在对电动防火卷帘门开展设计工作时,应当注重两侧位置,将两侧位置设计成为感温度的探测器,配置及安装自动报警的信号及光报警信号等等,在必要情况下还应当应用动控制按钮,进而在最大程度上减少操作失误的发生概率。

1.4 应急照明系统的设计

当火灾发生之后,建筑内部往往会出现浓烟弥漫的情况,这时就导致了人员出现恐慌,在火灾出现之后,建筑内部的电源往往被切断,导致建筑内出现了漆黑的情况,及其会出现踩踏事件,最终导致人身伤亡。所以这就需要配备应急照明系统,完成应急照明系统的设计工作,保障人们的生命安全。因此应急照明系统由安全照明设备、照明装置及系统组成,其适应装置在疏散通道中,并在疏散通道标志记号,保持地面之间的距离在1米之内,同时将疏散标志灯装置在间距20米之内。疏散标志灯在实际安装中,需要远离可燃性设备,保障备用照明通过双电源切换的方式有效实现,为保障应急照明灯的实际应用效果,需要将应急照明灯设计及装置在墙上的中间位置,一方面有效防止应急照明灯火灾产生的影响;另一方面引导工作人员不断维修及处理应急照明灯的设计。

通讯作者:张文宇,1985.11.27.汉族,河北邯郸曲周县,青岛智信安装工程有限公司,助理工程师,大学本科,消防工程,电气自动化。13173217119@163.com.邮编,266555。

2 加强建筑电气消防工程施工的策略

2.1 提高材料和设备的管控

针对电气消防工程而言,应用的设备与材料成为了电气消防工程的重要组成部分,所以需要设备与材料两者之间严格监督与管理,同时通过以上内容不断克服及规避的有效前提。建筑工程电气消防工程的管理人员,应当高效完成质量的控制工作,针对采购的材料及设备进行严格监测与审核,保障其质量完全符合标准需求。与此同时,当材料与设备进入在施工现场的同时,需要保障施工设备及材料的质量水平,完全满足建筑工程项目施工的技术需求。因此在设备与材料的实际管理工作中,应当完成储存与领用的管理工作,在施工现场上严格控制与科学管控,保障消防工程项目的有序开展,不断提高不同部门之间的协调工作及效果,进而有效满足建筑工程电气消防工程的工期标准。

2.2 提高对消防工程施工参与人员的全面管控

在建筑电气消防工程当中,施工人员与工作人员成为了现场施工的重要主体。因此为了将各种安全风险完全规避,首先应当全面提升建筑工程项目的施工效果,从管理人员着手,全面提高施工队伍团队的综合素质及专业素养。在实际消防工程全面施工的过程中,不同岗位的员工及工种之间的综合素质及专业素养有着巨大的区别,同时在人员的实际管理上还有着复杂性及特殊性的特点,而且在现场实际管理上及其容易受多方面因素的影响。所以在工作人员实际管理工作中,保持着以人文本的设计理念,本着人性化的基本原则开展工作,全面推进关于工作人员宣传工作的有效落实,进而保障工作人员的专业素养全面提升。

2.3 做好验收管理

在电气消防工程全面施工中,需要及时要求监理单位对消防设施进行验收与审核,全面提升电气工程消防工程的技术,将消防设备的综合性能与消防设备的材质质量从多方面有效审核,在实际审查的过程中,应当对电气消防工程存在的问题进行有效完善与改进,进而给消防设备的全面控制提供深层次的保障。

2.4 电路敷设的施工策略

首先需要给电路敷设保留着专用的通道,其目的将外界环境产生的负面影响减少与降到最低。同时在实际敷设的过程中,应当以金属管道为电路应用的材料,给电路提供有效保障与引导,进而减少与降低火灾对电路造成的影响及安全风险等。与此同时,当防止火灾对电路产生破坏的同时,导致影响消防装置出现失灵情况,无法及时及有效火灾进行处理与有效控制。最后在电路管理实际开展施工的过程中,应当对金属管道完成防火处理工作,在管道周围添加大量的防火材料及防火漆等等。

2.5 合理安装手动报警按钮

在实际安装手动报警按钮的过程中,需要对火灾报警系统的探测功能进行补充与完善。因此通过对其装置的安装,其目的为了保障在报警系统失灵的情况下,与人工方式向报警系统提供信号,进而在短时间之内及时消灭火情。与此同时,在手动报警器完成安装之后,需要从多方面对其进行综合性测试及监测,结合建筑电气消防工程的设计方案,全方位监测报警系统,保障在实际监测环节中其装置有序开展及正常运行。另外,在试验与监测结束之后,需要对记录监测与试验结果详细记录并留作备案。

2.6 由单一化向网络化发展

自动化消防系统是发展的必然趋势,现在,在自动化消防系统中已经慢慢脱离了原来的设计理念和方式的限制,改变了设计观念,使用各种新型技术,各种各样的楼宇建筑和消防系统之间也不是只依靠人力进行维护,开始加入网络化,在一个统一的模式中,创建了统一管理的控制平台,使用网络控制系统,使用了更多新型设备进行实时监控,避免探头出现失去作用等情况而引发的漏报、延报等情况,所以形成了楼宇智能化系统。这样的智能化系统推动了建筑消防系统的进一步发展,让消防系统解决了人员配备、灵活性较差等各种问题,使用统一的智能方式,不但可以统一管理各个区域的火灾系统,提升报警设备的精准度和稳定性,降低了设备出现故障的几率,还提升了发生火灾事故时的应急响应能力,对设备和工作人员进行了统一安排,网络监管也开始智能化,实时监控的时候可以及时对问题进行处理。也是对火灾报警系统的创新,这种网络化管理还能可以让各个区域之间的消息数据能够更好地传输,实现数据共享,加强了每个区域之间的沟通,对消防系统能够统一进行管理。

结束语:综上所述,电气消防系统即将成为建筑工程项目中不可缺少的主要部分,其不仅保障了建筑工程项目的运行效果及质量,还决定着建筑工程项目运行的安全程度及情况等,所以这就需要全面保障建筑电气消防工程的设计效果及施工质量等。在建筑行业持续发展的过程中,建筑材料及建筑技术不断创新及全面优化,引导建筑行业走向先进与安全的发展方向。因此在建筑电气消防工程的设计工作中,应当全面提高建筑电力消防工程的安全性及稳定型,减少及降低消防安全事故发生的几率及可能性,全面推动消防事业的稳定性发展,进而促进建筑行业的可持续性发展。

参考文献

- [1]隋美红.建筑电气设计中的消防配电设计方案研究[J].工程建设与设计,2021(3):51-54.
- [2]黄会娜.建筑电气设计中消防配电和火灾自动报警系统设计探究[J].建筑与装饰,2021(5):5.
- [3]尤旭.智能化技术在建筑消防电气工程中的应用[J].科技创新与应用,2021,11(14):152-154.