

智能建筑消防工程安装施工技术研究

孙军

重庆中国三峡博物馆 重庆 400010

【摘要】目前,城市化建设的进程越来越快,我国建筑消防行业的发展也越来越高质量化和科学化。建筑中气防火与消防施工,能够充分保护建筑整体的安全性和有效性,为人们的生命和财产安全提供保障。本文首先对智能建筑消防工程的重要性进行阐述,然后论述相关有效措施,旨在为提高我国建筑消防工程安装施工过程的智能化发展提供参考。

【关键词】智能建筑;消防工程;安装施工;应用措施

在智能建筑施工过程中,为了提高防火和消防的效果,首先各企业和单位要充分认识到加强建筑消防安全的重要性,然后结合实际情况,采取相关措施和手段,从各个方面提高建筑工程防火和消防效果,最后在相关施工原则约束下,合理使用消防系统,充分减少火灾和各种事故的发生。

1 智能建筑消防工程的重要性

虽然目前建筑建设过程中应用了越来越多的现代化信息技术和更加专业的施工知识,但是建筑中仍然存在巨大的火灾安全隐患。建筑工程施工内容丰富,包括建筑配电系统、联动控制系统和自动报警系统等。其中,建筑配电系统的合理施工和安装能充分提高建筑消防工程的安全性和可靠性,一旦发生火灾等危险情况,能在第一时间起到报警和一定的制约作用。同时,建筑消防系统也能为其他建筑系统的作用发挥起到促进作用,使得整体建筑工程建设能更好地保障人们的生命和财产安全,最大限度地降低火灾等事故对人们造成的损失,同时提高火灾等事故的抢救解决效果,减少后续火灾事故蔓延的趋势。

2 智能建筑消防工程安装施工原则

2.1 线路保护原则

线路是否良好、设计是否符合标准在整个建筑消防工程中至关重要。建筑消防工程安装施工具有复杂性和特殊性,很大程度上依赖着线路的正常运行。为了更好地确保建筑防火和消防发挥作用,必须要遵循线路保护原则。线路保护原则就是确保建筑配电中的供电线路有效的受到外部金属导管和金属槽的保护,尤其针对耐火电缆,必须保障铺设在电缆井中。供电线路的种类和材料

各不相同,根据国家相关安装标准和规定,矿物类电缆可以直接进行铺设。同时,线路保护原则具有严格的细节实施标准,比如在金属导管的穿射过程当值,需要将保护层的厚度增加到三十毫米以上,且必须具有不可燃烧的性质。对于在建筑物内部和较近距离的配电线路铺设,则需要更加严格的耐火性能,这样才能充分保护供电的线路安全,确保在火灾等事故发生时线路能够有效发挥作用,减少事故损失。

2.2 配电装置保护原则

配电装置保护原则是指在进行建筑消防工程安装施工时,要确保配电装置的安全性和被保护性。在实际的智能建筑消防工程安装施工过程中,需要将配电装置安装在电源的进线位置,分离应急电源配电装置和其他装置。同时,设置明显的消防配电图标和标识,使得人们能够轻易分辨消防配电设备的功能和用途。除此之外,进行科学的设计计划,将配电箱、配电柜等独立安装,提高消防安全人员的设备管理效率,使得消防设备在火灾等事故发生时能最大限度地发挥效果。

3 关于提高智能建筑消防工程安装施工效果的措施和建议

3.1 应用现代化建筑消防安装检测技术

针对智能建筑消防工程安装施工风险控制,首先要确保建筑其他设备的前期各项工作安装完毕,并在安装过程中严格核对各项消防工程设备的数量,减少安装与实际使用需求之间的误差。也可以利用现代化测量技术提高建筑消防工程设备安装位置的精确度,比如BIM技术、云计算技术、视觉扫描和检测技术等。这些先进安装技术的应用能够有效提高消防工程设备安装与调试的准确性和效率性,极大地减少建筑企业的安装施

工经济成本投入,解放人力。现代化消防工程设备安装的视觉扫描和检测技术取代了传统的人力视觉观察,对建筑消防工程安装施工过程进行多种部位的特征提取,然后与后台庞大且全面的安装知识进行融合对比,最终提供更加专业的设备安装建议,充分保障了智能建筑消防系统的安全运行。

3.2 自动化消防安装技术

为了有效推动智能化安装目标的实现,建筑企业需要根据实际的消防工程安装要求,合理地、灵活地选择和运用自动化技术。在实际的智能建筑消防工程安装施工过程中,不同的消防施工环节之间存在明显的差异性,比如安装技术差异、安装系统差异、安装工作人员专业技能差异等。为了发挥自动化技术的优势作用,需要对消防工程安装流程进行协调,同时积极应用自动化技术理论和信息技术,保障整体安装过程的有序开展。在应用自动化技术过程中,建筑企业可以将工程技术进行统筹化、系统化的结合,对其现有的消防工程安装流程进行优化,促进安装过程的智能化发展,不断提高安装质量和效率。

3.3 合理确定消防对象

目前我国建筑中高层建筑和大型建筑越来越多,为了更好地使建筑消防工程安装施工适用于这些新型建筑类型,必须要更加合理地确定消防供电的对象。同时,消防供电对象的确立也能提高供电过程的经济效益,提高整体消防安全性。

3.4 保障消防工程供电回路和供电范围的有效性

为了使供电设备在火灾等事故发生时能发挥更有效的作用,需要保障供电回路和供电范围的有效性。具体可以从以下几个方面展开:

(1)合理划分消防照明配电区和防火区的范围,保障在火灾发生时,照明配电设备能够有效发挥照明作用,及时疏散人群,指引安全通道。

(2)添加断电控制辅助装置。断电控制辅助装置是在照明配电箱的干线位置,发挥控制电路的作用。断电控制装置能够在一定程度上防止二次火灾的发生,起到远程消防遥控断电的作用,使得在消防监控线路中的交直流电路交叉情况发生。

(3)区分动力供电区域和消防用电的区域。动力配电装置是按照防火功能的不同进行划分的。配电室和总控制室直接控制消防的断电情况,将建筑中的消防设备按照使用频率和发挥作用等,进行配电方式划分,形成集中或放射式的供电控制。

(4)积极使用现代化信息技术。随着科技的不断进步,目前出现了许多新型的信息化控电装置技术。这些系统技术能够被广泛地应用于控制、管理和节能等各

个领域,为消防安全提供更加专业化和科学化的保护。同时,可以使用相关微机监控和断电控制,设立消防控制室,使得人们能够远程进行消防监视和消防管理,及时进行供电和断电的控制。

3.5 加强消防工程改造和优化

建筑行业相关部门要积极进行技术创新和改造,加强消防意识,顺应时代发展和经济进步。不能一味地考虑建筑施工的经济效益,要在关注经济效益的同时加强对消防安全设备设施的建立,并根据实际情况进行优化分析和改造。具体的优化和改造过程可以从以下几个方面展开:

(1)进行预计负荷设计。预计负荷就是对于智能建筑消防工程的承载负荷进行提前性的计算和估量,通过先进的技术手段采集数据,设计近期、中期和长期的负荷计划,并预留临时性负荷,保障在火灾等情况发生时,供电负荷能在线路和装置的可承受范围内,提高安全性。

(2)保障智能建筑消防工程的负载率在标准范围内。将负载率控制在一定范围内不仅能够提高智能建筑消防工程在火灾发生时的运行良好性,还能节约能源,降低建筑消防设备的经济成本。

(3)充分使用铜制导线。铜制导线的使用能更最大限度地提高智能建筑消防工程安装施工的安全性,减少在火灾发生时由于线路本身造成的后续更严重事故的发生。

3.6 施工单位提高施工质量

为了提高防火和消防的有效性,相关施工单位必须保障施工质量。施工单位要在国家相关实施标准的约束下严格开展施工,安装施工过程也要符合相关规定,修改施工方案时要充分考虑实际情况,不能为了提高经济效益而忽略安全性。同时,施工设备和器材要符合实际需求,加强对设备和器材的安全认证,保障设备和器材的质量符合国家现行的设备使用规定。比如消防器材、电器元件及绝缘层等,在设备和器材的选购和运输中,保障质量安全。除此之外,在施工过程中做好施工记录,配合国家相关部门的检查和监督。在施工完成后,开展科学、完整的工程验收。

3.7 安装火灾报警装置

火灾报警装置能够在火灾发生或火灾发生前进行预警和提示,为人群疏散和撤离提供充分的时间,帮助及时有效地控制火灾发生程度。目前的火灾报警装置越来越智能化和科技化。

4 结语

综上所述,智能建筑消防工程在我国经济安全发展

中发挥了巨大作用。为了提高智能建筑消防工程安装施工有效性,相关施工部门要严格遵守各项安全施工原则,并根据不同的现实情况进行调整和改进。同时施工部门需要保障消防设备的施工质量,提高智能建筑消防工程安装施工整体的安全性和稳定性,为火灾等事故发生时为人们提供更加充分的保护,降低火灾事故造成的经济和生命安全损失。

【参考文献】

- [1] 彭细涛. 智能建筑消防设施施工管理的对策 [J]. 名城绘, 2019, 000(012):1.
- [2] 薛君, 吕永浩. 智能化设备在建筑安装施工中的问题及措施探究 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(019):1992.
- [3] 周庆宁. 消防设施智能维护巡更系统的应用 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(026):3675.
- [4] 张树朝. 自动化技术在消防工程中的应用分析 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(023):758.