

高层建筑给排水消防系统设计

高新宇

(辽宁省建筑设计研究院有限责任公司 辽宁 沈阳 110005)

[摘要] 近些年,我国的建筑行业快速发展,建筑规模不断扩大,在现今的高层室内建筑中,消防安全作为保障建筑安全使用的关键,是保证人们生命安全的重要手段之一,而在消防安全中,给排水消防系统又成了保证建筑基础设施安全运行的关键。随着科技经济的发展进步,建筑单体数量在不断上升,并且对于功能的要求也越来越高,因此对于室内给排水消防系统的设计以及施工都提出了更高的要求,需要不断地优化消防给排水系统的设计方案与施工技术。文章就建筑室内给排水消防设计及施工技术现状进行分析,提出一些改进建议,望能为相关从业人员提供帮助。

[关键词] 高层建筑;给排水;消防设计

引言

随着现代社会的不断发展以及城市化进程的日益加快,高层建筑数量规模逐年扩大,一方面能够彰显城市的现代化水平,同时也对高层建筑建设提出更高要求。近年来,我国高层建筑火灾事故、消防安全事故频繁发生,对住户的生命财产安全造成了严重威胁。在此情况下,在高层建筑施工过程中,必须要提升对给排水消防系统的重视程度,同时还要明确该系统设计的关键性技术,对相关因素进行综合考虑,如此才能为人们营造出健康安全的居住环境。

1 高层建筑给排水及消防设计的重要性概述

高层建筑是现代化城市的一项主流标志,高层建筑大多密集存在于经济发达的城市地区,其原因主要是随着社会经济的发展,人们基本从土地中解放出来,更多的劳动力从农村涌向城市,城市建设面积逐渐减少,但城市人口却不断增多,高层建筑有效地缓解了矛盾。高层建筑的给排水和消防设计关系着人们的正常生产生活和生命财产安全,所以,高层建筑的设计人员需要具备专业的技术水平和丰富的工作经验,能够结合高层建筑的基本设计要求和建筑物的实际情况进行高层建筑给排水和消防系统的设计。

2 提高高层建筑给排水消防系统设计质量的有效建议

2.1 给排水施工技术要点

在进行给水排水管道安装前,必须查阅相关的资料、设计合理的管道线路,并确保所需设备没有出现损坏、生锈等情况。在进行水泵安装时,需要提前对其进行科学的排列,采取同层排水的技术来进行相关的管道安装,使得排水管道不通过楼板排水横、立管在同层进行联结的安装。此方式可以减少卫生的死角,方便清扫,并且也能够提升卫生器安装的灵活性。

2.2 确定合理位置

在高层建筑给排水消防设计优化过程中,需要明确消防水池与消防泵房的位置,将其设置在合理位置中。在高层建筑火灾发生时,消防队伍需要一定的时间才能赶赴现场,在这一期间,消防泵房以及消防水池需要将自身的作用与价值充分发挥,将火灾情况进行有效控制,为消防队伍救援争取更多时间。在消防泵房与消防水池的设置中,需要注意以下几点问题:第一,在位置的选择中,需要保证在火灾发生时不会对消防泵房与消防水池造成影响,这样才能将消防泵房与消防水池的作用与价值充分发挥。第二,位置的选择需要为救援工作提供便利。在消防泵房与消防水池的设置过程中,要在最大程度上保证消防泵房的独立性,从而使消防泵房的消防作用被充分发挥。在消防泵房的安装设置过程中,保证消防泵房材质过关,消防泵房材质要保证良好的防火性,这样才能延长消防泵房的使用期限,在火灾处理中发挥自身价值。消防水池的容积需要充分利用,同时消防水泵需要实现自灌吸水。消防水池在最低水位的设置过程中,需要保证其能够满足喇叭口以及旋流防止器的深度。

2.3 提升防火墙设计安装水平

在人们的日常生活中,火灾事故十分常见,对于高层建筑而言,火灾发生概率更高,这主要是因为高层建筑中分布着更多的管道、线缆、电力设施等,这些设施综合性、复杂性较高,因此

也为建筑火灾事故的发生埋下了隐患。在此情况下,一旦在建筑内防火墙安装与设计工作中存在疏忽,便会大幅度增加火灾发生概率,为住户生命财产安全带来直接威胁。通过建筑防火墙设计安装水平的提升,能够在火灾发生时,及时做好封堵工作,避免火灾迅速蔓延,同时也为人们争取了更多的逃生时间,因此在今后的建筑给排水消防系统设计中,一定要提升对防火墙设计工作的重视程度。

2.4 自动喷水灭火系统

自动喷水灭火系统是高层建筑的给排水消防系统中不可缺少的部分,因此,设计人员应重视自动喷水灭火系统的设计,根据高层建筑的具体使用需求进行设计,确保自动喷水灭火系统必须能够正常的稳定运行。自动喷水灭火系统的喷淋头设计应注意保证喷淋头的数量并保证喷淋头可以和相应的水管相匹配,确保喷淋头可以正常使用。

2.5 选择优质设备与材料

在高层建筑给排水消防系统设计中,建筑材料的选择与设计质量息息相关,尤其是对于高层建筑而言,不同的材料很可能会产生不同的应用效果,因此在材料筛选过程中,一般需将材料、质量类型等作为基础,选择资质齐全、信誉良好的生产厂家。就目前实际发展现状来看,国内高层建筑给排水管道基本以塑料材质为主,其在传热指标上具有着其他材料所无法比拟的优势。热镀锌钢管在应用的过程中很容易出现腐蚀问题,从而阻碍给排水工作顺利开展,并给人们的日常生活增添不必要的麻烦。而塑料材质在应用过程中则可有效缓解上述问题,且应用寿命普遍较长,安装也较为便捷,因此在当前的给排水施工中应用较为广泛。

2.6 消防设备的定期保养要点

除了以上几点需要注意的以外,还需要对消防设备进行定期的保养维护。例如,定期检查自动喷水灭火装置,看其是否能够正常使用,将喷水灭火装置的喷头进行拆除,并进行相关的通水试验,以此来确保装置能够正常工作,如果发现故障,应该及时报告维修人员进行相关的维修工作。还需要定期地对排水管道进行检查,看是否出现漏水的情况,将出水量控制在四分之一内,然后进行相关的排水试验。

结语

综上所述,随着现在社会的不断发展以及人们物质生活水平的不断提高,人们对于建筑的要求逐渐提高,而给排水消防系统是高层建筑施工中的关键性内容,与建筑质量息息相关,同时也关系着住户的生命财产安全。具体施工过程中,要求相关设计人员明确给排水消防设计技术要点,并结合现存问题提出针对性解决建议,强化监督与管理,在提高建筑给排水消防系统设计效果的同时,促进我国高层建筑行业的可持续稳定发展。

参考文献

- [1] 郝瑞臣. 解析高层建筑给排水消防设计关键技术[J]. 住宅与房地产, 2018(16): 190.
- [2] 刘晶. 高层建筑给排水消防设计的关键技术探讨[J]. 住宅与房地产, 2018(11): 107.