

# 浅谈建筑消防验收的质量控制要点

岑武潇

罗甸县住房和城乡建设局

**摘要：**随着社会经济和建设事业的飞速发展，建筑行业的科技水平不断提高，人们对于生命安全的重视程度也在不断增加。因此，消防验收工作要求也越来越严格，为确保建筑的质量和施工的安全，本文深入探讨了建筑消防工程验收工作的概念、重要性以及可能存在的质量问题，并结合实际情况详细剖析了其中的质量控制要点，给出了有效的质量管理方案，以期对消防工程的验收提供有效的指导。

**关键词：**消防验收；质量控制；要点

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.15.120

## 前言

城市化的脚步加速，建筑消防工程的技术在不断提升，政府部门和有关机构也日益重视消防验收工作。现如今，“预防为主、防消结合”等法律法规已被广泛应用于消防安全工作中，并且成为其工作指导策略的重要依据。就此，对建筑消防验收质量控制要点进行深入研究是非常必要的。

## 一、相关理论概述

### （一）消防验收的定义

当企事业单位完成建筑工程后，建设行政主管部门将会对其进行严格的消防检查，这被称为消防验收。消防验收其中就包括对建筑物的防火性能、防火设备的质量等方面的检查。因此，建设行政主管部门就需要依照国家建设消防相关技术标准，严格验收和检查消防设计施工的内容，并出具消防验收意见书。对验收不合格的项目，建设行政主管部门须对存在的问题一次性告知，以便于项目建设单位组织整改。

### （二）建筑消防验收工作重要意义的分析

根据国家的规定，特殊建筑工程的消防验收必须严格按照规定的验收制度执行，主要的查验内容：资料审核、现场抽样检查以及联动测试。而其他工程的消防验收则采取“双随机、一公开”原则，以随机抽取的方式进行查验，其中被抽查的项目必须符合验收查验的有关规定。在进行建筑工程消防验收时，应考虑到建筑类别、平面布置、防火分隔、防烟分隔、防爆、安全疏散、消防电梯、消防水栓、自动喷水灭火、火灾报警、防排烟、消防水箱、建筑灭火器以及其他相关的灭火设备。经过严格的消防安全单项验收，确保工程消防设施

符合图纸、国家有关消防标准和相关监督机构的审核要求。一旦发现火灾，系统将会立即发出声音和触摸屏的警报，以便消防部门及时采取有效的应急措施；当应急照明系统断开电源时，指引被困者安全撤离，并且迅速开展灭火救援行动；当火灾触达到一定条件时，火灾自动控制系统通过喷头喷水来扑灭火灾；当防排烟系统运行时，火灾区域便会自动进行排烟；当防火卷帘门系统被激活时，卷帘门会自动降下以形成有效的防火分区；此外，在发生火灾时消防值班人员可以使用电话和对讲系统与相关部门进行沟通，获取有关火灾的信息来及时应对紧急情况，确保被困者安全离开，从而减少人员伤亡和财产损失。

## 二、建筑消防工程施工过程中存在的主要问题

### （一）防火分隔方面的问题

在一些多种功能使用场所当中，建筑设计、城市和街道规划之间缺乏一个完整的联系。许多企业未遵守相关规定，将各个功能区域的防火分隔混为一谈，从而无法准确地识别出建筑的各种使用功能，有效地选择防火卷帘门、防火墙和防火隔墙，以防止火灾的发生。在一些商业场所，由于管理不当导致无法建立有效的防火分隔，甚至有些办公室、休息区和员工宿舍被安排在甲、乙类厂房内，这种违反规范的情况非常常见。此外，防烟排烟系统设计缺乏规范性。根据《防火规范》的要求，公共场所如地下商店和地下歌厅必须安装机械排烟系统，但是一些设计者和经营者却不了解这一点，他们没有采取有效措施来确保安全，竟将家庭排气系统误解为机械式排烟系统；尽管一些建筑物安装了机械排烟系统，但由于缺乏补风系统，很容易导致室内空气处于负压状态，无法有效地排出火灾时产生的烟雾；还有些无法有效的分区划分和合理的挡烟垂壁安装流程，这些最终都会导致消防安全管理无效，可能引发严重的火灾隐患。

### （二）消防设施问题

首先，在火灾报警系统方面，高层建筑必须安装一套完善的火灾自动报警系统，以便及时发现初期火灾，并在扑灭火势的过程中立即发出警示，人们可以尽快安全撤离。而根据目前的实际情况来看，许多高层建筑都存在着火灾自动报警系统的设置问题，例如：（1）如果不安装适当的探测器，就很难及时发现火势，从而

使火灾范围不断扩大；（2）如果消防线路没有安装钢管，并且没有涂刷防火涂料，就可能出现短路的情况，导致严重的后果发生；（3）消防设施各自独立运行，无法建立起有效的联动控制机制；（4）由于控制中心的设计不够完善，部分线路出现了混乱，使得它们的功能无法明确区分，而且，当引入火灾报警控制器的导线时，如若缺少相关的线路信息标注，会使管理者很难准确地辨认出线路的作用。

其次，在消防电梯方面，许多高层建筑的防烟楼梯间前室、消防电梯前室和合用前室都安装了防火卷帘，以取代乙级防火门。然而，由于防火卷帘的自动控制系统先响应感探头发出的火警信号，因此防火卷帘只能部分被下放，而无法完全放下。当感烟探头发火灾警时，防火卷帘才会彻底放下。在此期间，大量的高温有毒烟雾已经渗透至消防电梯前室和合用前室，使得设置的防火卷帘无法有效地阻挡高温有毒烟气；二是当这个部位安装的防火卷帘下放到底，这也将严重影响建筑物内的居民和工作人员的安全疏散，而且还会阻碍消防队伍的搜寻和扑救工作。

再次，消火栓方面存在问题。在进行消防工程施工过程中，施工队可能未遵循施工图纸进行施工，擅自更改了一些在消火栓箱底部原本应该留的孔位，并使用气焊割切成孔。同时，安装完毕的消防栓箱墙壁与出水方向的连接处的距离和角度可能存在许多缺陷，会导致消防水带无法有效地与消防栓相连，从而削弱了消防栓排水功能，并使得水管发生变形。其次，为防止消防栓箱与墙壁接触部分生锈，必须采取有效的防锈措施。而某些消防栓箱的周围缺乏防潮剂或干燥品的填补空隙，一些消防栓箱的锈蚀问题日益严重，严重影响消防安全。

最后，自动喷水灭火系统问题。（1）管材和管径不符合标准。一些自动喷水灭火系统没有采用热浸镀锌钢制作钢管，其中有些钢管厚度不均匀，有些直径为15毫米的配水管上安装了2—3个不同尺寸的喷嘴。（2）连接法是不标准的。某些自动喷水灭火系统没有遵守国家法律法规，无法通过凹槽机连接，并且没有对焊缝进行二次电镀处理。

### （三）供水设施问题

首先，消防水池（箱）不按图纸施工，擅自减小容量，导致消防水池（箱）的备水量无法达到标准，特别是在一些工程中，消防水的水质较差。此外，由于消防水泵缺乏基础，泵组的自灌式吸水也无法达到规定的标准。再次，高层建筑的下层动压如若超过0.5MP，会使供水水压达到极限，从而为消防安全提供了潜在的威胁。

总而言之，消防设施的重要性无可置疑，它将对整个消防系统功能产生重大影响，甚至可能会致命业主及其家庭的生命。

## 三、建筑消防验收工作中产生质量问题的原因分析

### （一）消防设施质量不佳，消防设备配置不足

近年来，消防产品质量也得到了显著改善，然而，由于产品监管体制尚未完善，加上技术的差异，使得产品的质量存在较大的差距。比如，火灾自动报警系统出现大量的错报和漏报问题，消防水系统的管道和喷淋头出现漏水问题，这让许多公众对一些公共场所的消防设施的效果产生了怀疑。科技的飞速发展，消防设施的更新换代也变得越来越迅速，但这也带来越来越多的过期产品，使得过时的设施维修起来变得更加困难；此外，在大型工程建设中消防产品的种类繁多，不仅有国内的，还有国外的，由于各种产品之间的差异性，很难此通用；其中一些消防设施厂家生产为节省成本，会使用劣质的产品，从而降低了整体的质量，最终会严重损害了建设单位的利益。

### （二）消防设施的安装施工质量不佳

一些施工队伍为尽快完工，不惜降低施工质量标准，比如出现电线松动、探测器编码错误、制造器不稳定等问题，这些都是由于施工队伍没有承担起应有的责任造成的。由于这些微不足道的细节，一次又一次地潜藏着严重的安全风险，一旦发生火灾，就无法发挥出应有的作用。

### （三）项目施工队伍缺乏对消防安全的重视

施工队没有认真负起对于消防工程项目的责任，也没有足够地关注安全隐患，认为消防验收是走个过场，因此，会出现在施工队进行验收时只是凭借往来的经验简单过个流程后直接施工，没有考虑到施工中潜在的风险。此外，在建筑工程中投资的减少也会导致消防工程产生负面影响，而且施工队的素质也会因为投资的减少而变得更差。

## 四、建筑消防工程验收的质量控制点及建议

### （一）加强消防安全操作培训，重点强化施工人员对技术标准的掌握

定期对施工人员进行消防知识的考核，以确保他们能够充分掌握最基础的消防技术；消防工程施工企业应该定期组织相关的技术人员参加培训，并且建立起一个有效的沟通渠道，使他们能够更好地了解消防工程施工的质量控制，把握设计图纸的核心思想，并熟练掌握相关的施工技术标准。此外，在施工工作开展前，给每个施工人员提供专门的技术培训。因为消防工程的流程十分复杂，涵盖了各种领域。因此，必须确保每个施工人

员都具备良好的专业技能，并能独立完成任务。同时，所有参与工程项目的相关人员都必须具备出色的专业技能，以便能够胜任自己的职责。

### （二）依据法律法规严格控制消防工程施工质量

法律是公民行为的根本准则，因此，在消防工程施工过程中，必须严格遵守有关法律规定。在施工消防工程时，必须遵守《中华人民共和国消防法》《建筑法》《计量法》等法律法规，并且由专业的质量监督人员负责监督和检查消防工程的施工质量。此外，在施工质量监理过程中应根据消防工程的环境与工程特殊性和规模，精心筛选出具有专业技能和素养的施工团队，让他们遵守有关的法律法规和政策，在施工前制定有效的施工计划，建立完善的施工现场管理机制和规范。

作为工程项目的指挥领导，应该积极引导和监督相关项目负责人，加强他们的法律意识，确保他们在施工过程中严格遵守所有的法律法规，如果发现问题必须立即纠正，如果无法立即整改必须在规定的时间内进行复查。同时，应当积极开展法律知识的宣传和普及，增进全体监理团队的法治素养，使相关人员能够以法律的标准来衡量和约束自身的行为。

消防施工人员也必须坚持以国家法律法规为准则，加强对相关消防法律法规的学习和实践，不断增强自己关于消防法律法规的综合运用能力，从而严格执行各项规范。公安部设立岗位资格考试，建议将这一举措纳入制度，并长期坚持。总之，我国政府不断完善和改进防火设计、施工和监督的标准，并从历史上发生的安全事故中吸取经验教训，进一步促使消防安全生产工作得到保障。

### （三）加强对施工现场设备和材料的监督和管理

首先，建立一个特殊的设备和材料监督团队，由具有良好的职业道德和丰富的实践经验的工作人员组成，负责部门管理和指导工作。同时，制定严格的规章制度，以确保团队的日常工作行为和安全生产规范。在施工原材料的采购、堆存、运输和使用过程中，必须得到相关部门的审核和认可。在采购过程中，必须严格按照国家规定的标准进行，禁止任何质量低劣、不符合国家和行业规范的产品出现。在堆积物品的过程中，必须规范保存，防止材料受到破坏。

其次，在施工现场，需要使用各种机械设备和检验测量仪器，例如切割机、套丝机和无齿锯等常用设备。还必须认真对待日常的维护工作，确保施工过程中设备的正常运行。只有这样才能确保消防工程的顺利完成。此外，在施工现场，必须由专业的水电工程师负责的监

管，加强对消防施工质量验收与监督；及时采取有效的措施来解决验收过程中可能存在的消防安全隐患；定期与专业的消防检测机构合作，利用最新的检测仪器和最高级的技术，对现场情况进行彻底检查与控制。

## 五、结语

综上所述，随着时代科技的快速发展，建筑工程的规模越来越大而且越来越复杂。在高楼大厦中消防安全至关重要，不仅影响建筑的使用安全，还会危害居民的人身和财产安全，因此必须予以特别关注。因此，相关工作人员必须严格遵守国家有关规定，充分认识到消防安全的重要性，从而增强自身的安全意识，做到安全、文明、安全、安全。此外，还必须加强对消防设施的监督，保障符合有关的施工标准和规范，从而提升建筑工程的施工质量。

## 参考文献

- [1] 匡平. 简析建筑消防验收过程中容易被忽视的问题及对策[J]. 消防界(电子版), 2018, 4(02): 82+84.
  - [2] 王世军. 民用建筑消防防排烟设施验收中的常见问题及对策[J]. 江西建材, 2016, (05): 104-104.
  - [3] 王国良. 建筑工程消防设计施工与验收前检测检查[J]. 消防界(电子版), 2019, 5(10): 23+25.
  - [4] 吴小松, 郑芳良. 建筑消防验收过程中容易忽略的几个问题及对策[J]. 企业科技与发展, 2019, 5(8): 214-216.
  - [5] 杨灿剑. 高层建筑室内装修工程消防验收工作中的常见问题及对策措施[J]. 消防技术与产品信息, 2013, 6(3): 238-239.
  - [6] 李强, 孟永飞. 高层建筑机电设施消防审核和验收中的常见问题分析[J]. 消防界, 2020, 53(10): 42-43.
  - [7] 李孝斌, 陈德健, 杜威, 等. 民用建筑消防验收流程分析模型及辅助决策系统研究[J]. 武警学院学报, 2016, (10): 49-52.
  - [8] 张雁. 建筑消防验收过程中容易被忽视的问题及对策[J]. 中华民居, 2013, 4(1): 170-171.
  - [9] 毕波. 消防验收中有关消防设施若干问题探究[J]. 中国住宅设施, 2019(12): 56-57+77.
  - [10] 李蒙. 建筑消防验收中存在的问题及对策研究[J]. 消防界, 2016(10): 67-68.
- 作者简介: 岑武潇(1977-11), 男, 布依族, 本科学历, 工程师, 主要从事工作和研究方向是: 建设工程消防设计审查验收方面。