

# 高层建筑消防给排水施工设计研究

程春风

(河北国恒建筑装饰有限公司 河北 石家庄 050000)

**[摘要]** 高层建筑的消防给排水施工直接关系到高层建筑使用者的人身和财产安全,在高层建筑越来越常见的今天也越来越引起人们的重视。本文从高层建筑对消防设施的要求出发,探讨了现阶段高层建筑消防给排水施工中存在的问题,并给出了解决问题的几种方法,最后阐述了高层建筑消防给排水施工设计要点。

**[关键词]** 高层建筑;消防;给排水工程;施工设计

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.891

## 一、高层建筑对消防设施的要求

不同高度的高层建筑对于消防设施的要求也有所不同:

首先,50米左右的高层建筑通常都处于消防车能够进行直接扑救的范围之内,因此对这类高层建筑的消防设施在自救能力方面的要求并不高,仅仅比多层建筑稍微高一些。

其次,50米以上100米以下的高层建筑,通常仍在大型消防车的扑救范围之内,但更为常见的普通消防车已经无法对其进行扑救,因此对这类高层建筑的消防设施在自救能力方面的要求有所提高,特别是对自动灭火系统的配备和质量要求均较高。

最后,100米以上的高层建筑和超高层建筑,已经完全脱离了地面消防车能够进行扑救的范围,在绝大部分时候都需要依赖独立自救,对自动灭火系统的设置和质量要求非常高。

此外,在进行住宅类高层的八层以上(含八层)楼层的消防给排水设计时,应考虑配备室内消防给水设施。

## 二、现阶段高层建筑消防给排水施工中存在的问题

现阶段,高层建筑消防给排水施工中仍然存在以下常见问题:

### (一) 给排水安装的施工问题

常见的给排水安装质量问题有两种:

第一,由于建筑工程本身施工质量存在缺陷、给排水所使用的管道质量不佳、施工不规范等原因,导致安装好的给水、排水管道出现渗漏、倒坡等问题。

第二,由于安装时管道中的垃圾没有进行彻底清理或者密封不严导致杂物混入等原因,部分消防给排水设施在需要使用的时候会发生管道不通的问题。

### (二) 消防给排水网管的施工问题

为了尽可能的减少成本,最大化经济利益,部分建筑的承包单位和施工单位对于消防给排水网管的施工并不重视,不仅没有按照规范接入从市政给水系统,导致消防给水网管时常拥堵,出现供水不足或中断的现象,甚至偷工减料,使用没有经过检测或者质量不合格的材料进行消防给排水施工,轻视或直接忽略防渗漏实验,直接影响了消防给排水的施工质量和功能实现,增加了整个建筑的消防隐患。

### (三) 自动灭火系统的施工问题

高层建筑,特别是50米以上的高层建筑,已经对自动灭火系统的质量和配置有了较高的要求。但是由于自动灭火系统往往是整套购入,独立性较强,使用频次有限,因此许多建筑工程的消防给排水施工都缺乏对自动灭火系统安装质量的关注,甚至出现错误安装致使系统无效的重大疏漏,直接影响了自动灭火系统功能的发挥。

此外,许多建筑在设计自动灭火系统的分布时,都出现了没有考虑到实际应用需求的问题,典型的例子就是将灭火系统的报警装置安装在与物业或者值班室距离非常远的位置,导致部分报警系统在工作时,发出的声音无法及时让人听到,可以说完全失去了报警系统应有的功能,对火灾险情的及时控制和人员的疏散都有极为不利的影响。

## 三、高层建筑消防给排水的施工设计要点

### (一) 消防网管的施工设计

为了满足消防给水的需要,通常高层建筑在设计消防给排水系统时,都要设计至少两条环形外消防管,形成消防给排水网管系统。同时,为了既满足消防需要,又满足建筑使用者的给水需要,应当使用至少两条引入管将消防网管同市政给水管进行连接。同时,为了保证管道安装的质量,避免渗漏、倒坡等问题,在消防给排水的施工过程中,相关施工人员或监理

人员应当对安装好的网管进行检测和试压,排除可能存在的渗漏的隐患,保障网管能够正常的履行功能。

### (二) 用水量及给水系统的施工设计

为了满足高层建筑消防灭火,特别是自救灭火的用水量需求,在进行消防给排水施工设计时首先就应当根据高层建筑消防规范的要求,结合具体的实际情况来计算消防所需的用水量的具体范围,并且根据这个具体范围来进行消防给水系统的施工设计。

### (三) 自动灭火系统的施工设计

自动灭火系统是排除火灾隐患、扑灭初发火灾以及在火灾中为消防和人员疏散争取时间的最有效的设施。为了保证自动灭火系统能够充分发挥其功能,特别是保证其温度感应装置的灵敏度和准确性,保证自动喷头能够及时对温度感应装置做出响应,对火情进行对应的处理。需要在进行自动灭火系统的施工设计和安装时,严格遵循标准流程,遵照相关规范的要求给温度感应装置和自动喷头留出足够的预备空间,同时保证温度感应装置与自动喷头同顶灯等其他设施保持一定的间隔距离,以减少光线和其他设施工作对温度的影响,增加温度感应装置的准确性,降低自动喷头工作时对其他设施的影响,提高其工作效果。

## 四、现阶段高层建筑消防给排水施工问题的解决策略

### (一) 加强施工人员的综合素质

要加强施工人员的综合素质,首先需要提高施工人员的专业技能水平和施工安全意识,提高施工人员对高层建筑消防给排水施工的重视,提高其思想素质。其次,可以利用网络等途径,不断进行消防意识和安全意识的宣传,从根本上强化施工人员的安全意识。最后,管理人员还应该对施工人员开展专业知识与技术的培训活动,强化施工人员的专业技能水平,并且定期进行考核和评估,对于考核和评估不合格的施工人员,要及时调离一线施工岗位,进行二次培训或者直接清退。

### (二) 明确职责分工

要解决先解决高层建筑消防给排水系统施工中存在的问题,提高给排水施工的质量,需要施工机构、施工人员和工程监理人员都能够明确自身的职责分工,清楚的划分各个环节的人员的责任和权利,树立责任意识,让相关机构和人员充分认识到做好消防给排水系统,降低消防隐患对高层建筑的重要性,并且对于施工过程以及施工质量定期进行检查,让高层建筑中的消防给排水系统真正发挥其自救灭火的作用。

### (三) 重视材料质量的监管

材料质量对高层建筑消防给排水施工效果和最终质量具有不可忽视的重要影响,因此要做好解决现阶段消防给排水施工中存在的问题,首先就必须严格控制材料的质量,从采购环节开始,掌握材料的来源,并且在正式施工前就开展材料质量检验,保证材料符合规定要求。

## 五、结语

随着建筑行业的飞速发展,高层建筑的不断兴建,人们对高层建筑消防安全性的重视和认识也越来越高。不同高度的高层建筑对于消防设施的要求也有所不同,但总体来说,消防给排水系统是高层建筑消防安全的最重要的保证,需要充分认识其施工中存在的问题,并加以解决。

## 参考文献

- [1] 郑志荣. 浅谈高层民用建筑的消防给排水施工技术[J]. 建材与装饰, 2018(26): 14-15.
- [2] 王志林. 浅谈高层民用建筑的消防给排水施工技术[J]. 科技经济导刊, 2017(30): 97.