

# 建筑消防设计中存在的问题与对策研究

张雪林

吉林省轻工业设计研究院

**摘要:** 因为建筑消防设计与人们的生命财产安全具有紧密关联, 会涉及社会民生问题, 必须十分重视建筑消防的设计, 才能够大力推动社会经济的发展。而且通过提升建筑消防设计的科学性与合理性, 能够使建筑消防设计的质量得到大幅提高, 从而为建筑工程的运营安全奠定坚实的基础。但是在我国大部分建筑消防设计中仍然存在大量的问题, 例如建筑消防给水设计、烟气控制设计等都无法满足相关要求, 使建筑消防的设置不够合理, 存在十分严重的安全隐患。所以需要根据建筑消防设计中存在的问题, 采取有效的对策, 不断提升建筑消防设计的科学性与合理性, 从而增加建筑工程的安全性及可靠性。

**关键词:** 建筑; 消防设计; 问题; 对策; 研究

现阶段我国社会经济在不断快速的进行发展, 使人们的生活水平越来越高, 而且建筑消防设计与人们生活具有紧密联系, 导致人们对建筑消防设计提出更高要求。虽然国家已经十分明确的规定建筑消防设计要求与标准, 但是我国大部分建筑设计单位在消防设计过程中, 为减少建筑工程设计的成本, 不断对消防设计的要求进行降低, 使建筑消防设计无法对国家的要求与标准进行满足, 从而导致建筑消防设计存在大量的问题。因此, 在进行建筑消防设计时, 不仅需要提高消防给水设计的质量, 也需要保证建筑材料的耐火等级符合标准, 才能够确保大幅提升建筑消防设计的质量。

## 一、建筑消防设计中存在的问题

### (一) 消防给水设计问题

在建筑消防设计的过程中, 消防给水设计属于极其复杂的环节, 会直接影响建筑工程的消防设计, 使其无法达到建筑工程实际的防火需求, 主要是因为大部分建筑工程并没有在室外设置消防设施, 例如消防栓、消防水池等, 或者设置的位置不够科学, 导致建筑工程发生火灾事故时, 无法及时运用消防栓、消防水池对火灾情况进行控制<sup>[1]</sup>。同时我国大部分建筑工程, 特别是高层建筑并没有对完善的环状水管网进行建立, 消防给水管的设置也较少。并且在建筑消防设计中所设计的水枪, 与相应的标准要求不符合, 主要是最小充实水柱的长度小于10米, 以及在建筑之内的消防栓处, 并没有对可以远距离启动消防水泵的按钮进行设置, 从而会严重影响水枪的使用效果。

### (二) 烟气控制设计问题

在建筑消防设计中并没有重视烟气控制的问题, 如果建筑工程发生火灾事故, 就无法及时排出建筑物中的烟气, 而且我国大部分建筑工程在进行建筑消防设计时, 对排烟楼梯与消防电梯的设置较少, 或者并没有对其进行设置, 以及排烟楼梯与消防电梯距离主要防火防烟区域较远。同时在建筑工程中无法进行自然通风的地方, 并没有根据建筑工程的实际情况与需求, 对相应的排风与排烟设施进行设置, 如果发生火灾事故, 会导致建筑工程无法及时的排出烟气, 不断加重火灾的情况, 从而造成极其严重的后果<sup>[2]</sup>。

### (三) 建筑材料问题

现阶段大部分在建筑材料上销售的建筑材料耐火性参差不齐, 因为在建筑市场中存在大量管理能力较弱、资质较差的企业, 会销售一些防火性较差的建筑材料, 导致建筑施工单位的建筑消防设计质量存在较大差异, 而且大部分建筑工程施工单位在使用建筑材料时, 并没有检测建筑材料的质量与耐火性, 从而会导致建筑消防设计所使用的建筑材料无法满足相关标准要求<sup>[3]</sup>。同时一些建筑企业与建筑装饰企业, 为得到更高的经济利润, 经常会偷工减料, 对一些劣质的装饰装修材料进行使用, 使建筑材料的耐火等级较低, 导致建筑消防设计无法符合国家标准的要求, 从而会不断增加建筑工程发生火灾的隐患。

## 二、改善建筑消防设计的对策

### (一) 对消防给水设计质量提高

1. 为确保有效解决建筑消防给水设计中所存在的问题, 可以通过采取各种有效的策略, 对问题进行解决, 从而使建筑消防给水设计的质量得到提高。第一, 对足够的室外消防水池与消防栓

进行设置, 以及合理布置消防水池与消防栓, 才能够确保在建筑工程发生火灾时, 建筑消防设计可以及时的给予有效的帮助。第二, 对室外消防给水管进行增加, 以及对系统化的环状水管网进行建立, 而且在消防竖管进行设置时, 首先需要进行十分准确的计算, 以及科学的设计, 才能够保障相邻的消防栓、水枪、充实水柱, 对建筑工程室内的所有位置需求进行满足<sup>[4]</sup>。因此, 在建筑消防设计过程中通过创建消防水系统的联动控制, 使消防控制室不仅可以对消防水泵的起与停进行监控, 也可以对消防水泵的工作状态进行了解, 还可以对水池、水箱水位等进行监视, 确保在发生火灾时, 消防控制室能够根据火警启动消防水泵, 以及根据消防水泵的工作状态, 及时调整水箱水位。

### (二) 对烟气控制设计的合理性进行提升

在建筑消防设计中烟气控制设计必须与消防要求相适应, 以及具有一定的科学性与合理性, 需要根据建筑工程的实际情况, 对防烟楼梯与消防电梯的数量进行增加, 以及保证防烟楼梯、消防电梯与主要防火、防烟区域的距离适中。所以在建筑消防设计的过程中, 必须根据建筑工程的规模、用途、性质与施工图纸的要求, 科学合理的选择烟气控制的方式<sup>[5]</sup>。而且在建筑工程走廊、前室、防烟楼梯间等无法进行自然通风的区域, 可以对加压送风措施进行使用, 以及需要合理规划建筑平面上的排烟口、送风口的位置、大小通风竖井的位置、面积等, 才能够确保增加烟气控制设计的合理性, 从而大幅提升建筑消防设计的水平。同时需要在防烟系统、排烟系统等设置消防联动控制, 通常都将防烟系统设置在建筑中的防烟楼梯间、消防电梯前室等, 确保在接受火灾信号报警之后, 消防控制室主机可以对相关部位的加压送风机进行启动, 并将相应楼层的多页送风口打开, 及时的对烟气进行疏散。

### (三) 对电梯的消防联动控制进行设置

在建筑消防设计中消防电梯属于极其重要的设备, 如果发生火灾在正常电梯断电之后, 消防电梯可以进行救援与疏散, 以及及时运输救援工具。但是大部分消防电梯前室并没有设置排烟系统, 为确保能够顺利的进行消防救援工作, 必须在消防电梯中设置机械送风系统。因此, 在应用系统的过程中, 需要对总线联动控制与多线联动控制的形式进行利用, 必须保证紧密联系不一样的联动设备线路设计, 使不同设备所发出的多个控制指令, 也可以为控制中心对相应的工作状态信息进行传递。同时在建筑消防设计中需要根据行业的相关规范, 对送风系统、防排烟系统与硬线连接控制中心进行运用, 确保不一样的设备都可以与控制中心相连接, 在控制键盘上对不同设备的工作情况进行控制, 从而对所有设备的消防功能进行充分发挥。

## 结束语

总而言之, 在建筑工程的使用过程中, 只有做好建筑消防设计, 才能够大幅提升建筑工程使用的安全性。但是在我国大部分建筑消防设计中存在大量的问题, 例如消防给水设计、烟气控制设计与建筑材料等都存在问题, 会严重影响建筑消防设计的水平, 从而使建筑工程存在一定的安全隐患。因此, 在建筑消防设计中不仅需要提高消防给水设计质量, 也需要对烟气控制设计的合理性进行提升, 还需要保证建筑材料的耐火等级达标, 才能够确保尽可能的减少火灾事故的发生, 从而增加建筑工程使用的安全性与稳定性。

## 参考文献

- [1] 颜强, 建筑消防设计中存在的问题与对策研究[J]. 消防界(电子版), 2018, v. 4; No. 30(02): 79-80.
- [2] 陈华森, 建筑消防设计中存在的问题与对策研究[J]. 江西建材, 2017(15).
- [3] 李恒, 建筑消防设计中存在的问题与对策研究[J]. 中国房地产业, 2017(1).
- [4] 东海, 谈建筑消防设计中存在的问题与对策研究[J]. 山西建筑, 2017(22): 252-253.
- [5] 张志伟, 建筑消防设计中存在的问题与对策论述[J]. 四川水泥, 2017(5): 125-125.