

# 建筑防火设计在建筑设计中的具体应用研究

芮承君

重庆银桥工程设计(集团)有限公司青海分公司

**摘要:**近年来,中国的建筑业发展迅速,但建筑业在设计和技术上仍相对落后,管理人员的意识相对较弱,许多建筑业没有工程设计理念。在施工过程中没有标准的操作意识,对防火技术设计的考虑还不够全面,导致建筑物防火设计的许多方面出现不合理的现象。本文分析了建筑防火设计在建筑设计中的具体应用。

**关键词:**建筑;消防设计;建筑设计;特定用途

## 一、引言

建筑业的发展与发展不仅不断满足人们当前的需求,而且对建筑防火设计提出了更高的要求。为了建筑业的安全稳定发展,有必要随着当前时代的发展不断提高建筑防火设计水平。在进行防火设计时,有必要分析建筑物的高度,楼层数和周围环境。在许多地方不断设计和建造消防设计标准,并不断提出疏散营救措施以加强消防设计标准。这提高了建筑物的整体安全性。

## 二、建筑防火设计中常见的问题

### (一) 建筑给水压力

目前,韩国大多数摩天大楼都在供水,可以满足日常生活中的用水,但是当用水最多或供水系统出现故障时,供水压力将大大增加。此时,如果发生严重火灾,则供水困难,难以确保消防需求,特别是在某些季节,着火的可能性大大增加,供水压力变高。万一发生火灾,很难估计破坏程度。

### (二) 不当使用建筑材料

建设项目中使用的原材料对于项目质量非常重要。一方面,建筑材料对建筑物的稳定性和安全性有直接影响,另一方面,对建筑物的耐火性也有重要影响。根据相关研究,中国大多数建筑火灾是由建筑材料的高温燃烧或火焰燃烧引起的。建材的防火性能存在很多问题,但首先,建材的防火性能与施工方无关。在施工过程中,一些建筑公司盲目追求低成本,选择市场上的低成本材料作为建材。一旦发生火灾,建筑材料会引发火灾。第二,对建筑材料有危险,在着火的情况下,大多数人的死亡会在撤离时吸入过多的有害气体和烟雾而窒息。建筑材料中的有害气体占有害气体的很大一部分,这些气体在某种程度上阻碍人员疏散,从而导致严重的人身伤害。

## 三、建筑防火设计在建筑设计中的具体应用

### (一) 明确设计流程和设计方法

建筑防火设计属于复杂的系统性工程,首先必须明确建筑的用途和主要功能,然后才能制定针对性的防火设计方案。其次在设计时要求必须符合国家和行业的对于防火设计的要求,必须满足科学性的要求。此外,要明确设计范围。也就是在充分考虑建筑用途、性质和特点的基础上,考虑建筑的结构和平面布局,尤其要考虑防护的重难点部位,提出针对性的防火设计方案。此外要明确防火设计的安全目标,即将损失降到最低,保证建筑内人员的生命安全、保护建筑结构和周围环境。此外,还应该考虑到一旦发生火灾事故能在最短时间内有效地引导人们安全撤离。

### (二) 建筑防火设计要点

#### 3.2.1 建筑结构设计

建筑结构设计安排对防火设计的应用会产生一定的影响,在进行防火设计时需结合建筑不同的结构部位和该部位的特点合理选择设计技术。比如防火墙是建筑防火设计应用的主要技术,在设置时要注意不能设置在建筑L形或U形内部转角位置,

若只能设置在转角部位,就必须保证转角位置的两边墙体内的门窗洞口需和最近的边缘水平距离在4m以上,这样才能在发生火灾时发挥防火墙的作用。同时在防火墙两侧的门窗洞口间,保证最近边缘水平距离在2m以上,当水平距离只能小于2m时则必须安装乙级固定防火窗。在设置管道井时,应每隔两三层在跳板位置设置防火分隔层,且要求分隔层要高于跳板的耐火极限。当建筑高度过大,比如在超高层建筑中,每一层都应该设置防火分隔,同时将井壁检修门处设置为丙级防火门。在楼梯间防烟前室和封闭式的楼梯间内墙位置,在同一层设置和公共通道相连的疏散门,其余不再设置门窗。在设计消防电梯时要求每一层都停靠,且电梯前室紧靠外墙设计。建筑首层还应设置通向室外的安全出口货通道,保证通道上没有障碍物。

#### 3.2.2 建筑平面布局

建筑的平面布局对于建筑防火也有一定的作用,合理的平面设置可以有效降低建筑火灾发生的概率,降低生命财产损失。因此,在建筑防火设计时,应该严格根据防火要求进行平面布局,将防火设计纳入建筑平面布局规划中,从建筑建设一开始就应该同步开始防火设计考虑,在平面布局时要求和防火设计技术规范保持一致。在商场等公共内建筑设计时,因为人员众多且流动性大,一旦出现火灾事故能有效引导群众疏散就十分重要。因此在商场平面布局时要求将疏散大厅设置在一层而不能设置在地下。如果是儿童集中的场所,比如托儿所、幼儿园、幼儿活动中心等,有这些儿童活动场所所在的建筑,在平面布局时不能设置在高层建筑的中上层,否则很难保证没有自我保护能力的幼童在发生火灾时能有序地紧急疏散。此外,为保护幼童能在紧急情况下安全撤离,应专门设置儿童专用安全通道,在设置通道时要以直接通向户外最佳。2.4. 备用消防火栓

现阶段的建筑物设计标准为室内必须有至少两个消防火栓,当其中一个消防火栓出现故障或不足以消灭火灾时,需要将两个消防火栓同时用于灭火,为了保障建筑的安全性,应当适当设计建设另外备用的消防火栓,与其他两个消防火栓连接的水资源供应管道分开,使得当火灾紧急情况发生时,如若其中两个消防火栓出现故障,还可以运用备用消防火栓抑制火情,对建筑防火的突发状况进行有效的预防。

## 四、结束语

总之,在建筑防火设计中,设计人员应当结合实际情况,认识到建筑防火设计的重要性。建筑的防火设计是建筑设计的重要内容,尤其在大型公共建筑设计中必须将防火设计纳入建筑设计的一部分。在设计时应遵循以人为本的原则,做好建筑结构设计、平面布局规划和安全疏散设置,将建筑的防火性作为建筑实用性的重要表现内容之一。只有做好合理的防火设计,才能真正将火灾等安全隐患降到最低,最终保障建筑物的使用安全和使用寿命,保障人身安全和经济财产安全。

## 参考文献

- [1]袁永红.建筑防火设计方法思想的创新[J].住宅与房地产,2018(2).
- [2]李国亮.建筑防火设计在建筑设计中的具体应用[J].建材与装饰,2018(40).
- [3]张庆亮.关于建筑防火设计问题的研究[J].建材与装饰,2018(46).
- [4]蔡坚幸.高层住宅建筑防火设计探究[J].住宅与房地产,2017(6).