

# 建筑防火设计在建筑设计中的具体应用

宋恒熠

德州市建筑规划勘察设计院

**摘要：**人们的日常活动基本都集中在建筑内以及室外，建筑一直充当人们休憩、工作等活动的场所，并在发展过程中逐渐分化为工业建筑及民用建筑。其中，民用建筑主要是满足居民的日常生活需要，相比工业建筑，更要求使用的舒适与实用程度。社会经济的发展促使我国的民用建筑在各方面都获得了很大的增长，不过，建筑防火方面还存在许多问题。我国人口密度大，建筑设计趋于饱和，内部设计的科学性很难保证，遗留了许多安全隐患，一旦发生事故，人员的疏散以及救援难度都很大。在设计阶段就应重视防火设计的重要性，将其纳入设计考察的重要方面，进而规避安全隐患，提高安全性。

**关键词：**建筑防火设计；建筑设计；具体应用

## 引言

高层民用建筑的居住人员较多，需要重视各种不确定的因素带来的威胁，确保人们安全的生活环境。高层民用建筑一旦发生火灾，传播速度快，规模大，带来的伤害就比较大，而我国高层建筑对防火设计的重视程度不够，防火效果不能满足实际要求，需要转变理念，重视防火问题，消除火灾出现的安全隐患，保证人们的人身安全和财产安全等。

### 一、建筑对于防火方面的疏忽

当设计者对民用建筑进行建造设计时，防火方面存在的措施存在很大的漏洞。综合表现为：一是建筑所用的材料存在缺陷。民用建筑的建造过程中，大多数建筑商将易燃的材料用作建筑材料，这是民用建筑着火的根本原因。错误建筑材料的选用是对居民安全不负责任的一种表现。由于居民楼防火措施的不充分，大多数居民楼中灭火器的配备寥寥无几。这种现象的滋长使得在建筑发生火灾后不能第一时间从源头扑灭火源，给人们的生命及财产安全造成更大的损失。二是民用建筑建造相对集中，建筑中其中一个不慎发生火灾后势必会引燃附近的民用建筑。这样火势就会失控，给消防人员的灭火工作带来不便。三是民用建筑中居民掌握的防火方面的知识不充足、消防意识淡薄。在现实生活中，居民不会采取措施去预防火灾，所以对发生的火灾不能做出正确的判断。当民用建筑中发生火灾时，居民会因为不懂得自救的方法将自己置于危险之中。

### 二、建筑防火设计在建筑设计中的具体应用

#### (一) 建筑内防火分区的划分

在火灾发生的时间段内，为了使火灾尽可能的减少向建筑物的水平和垂直方向扩散，并且将其限制在一定的活动范围内，进行科学的防火分区规划是极其重要的，一旦火灾发生在建筑物内部，要将烟雾控制在一定的范围内，这就需要合理的划分防烟分区。对于民用的高层建筑来说，防火分区的最大允许面积约为1500m<sup>2</sup>；对于多层和单层的民用建筑来说，防火分区最大的区域面积为2500m<sup>2</sup>；地下室的防护分区面积约为500m<sup>2</sup>。在防烟分区的规划上，应该尽可能的采用隔墙和挡烟垂臂等结构进行划分。

#### (二) 建筑内部的防火疏散设计

在进行建筑设计时，建筑内部设计的重要性不言而喻。现阶段，大多数设计者将重点放在建筑设计外观所呈现的效果上，恰恰忽略了建筑内部的防火设计。因此，今后设计者应将今后的工作重心放在建筑内部的防火疏散设计上。建筑内部的防火疏散设计总结为以下方面：第一，建筑内部配电系统设计时应使用耐火并阻止燃烧的电线，这样能抑制火势的壮大。第二，建筑内部应

安装火灾自动报警系统，设计安装是应综合考虑明确适当的分区和干线形式的确定等方面。并且火灾发生后的应急疏散照明设计应严格按照文件要求进行设计，确保疏散居民有序进行。第三，建筑内部消防给水系统的设计也是非常重要的。火灾发生后，对于火势较大的建筑，仅仅靠消防车提供的水源供给远远不够，此时，消防给水系统内部的自动喷淋系统就发挥了很大的作用。

#### (三) 建筑物之间的防火间距

现在建筑物的建造都相对集中，火灾发生后，建筑物间火势将无法控制。所以，建筑设计时，建筑物之间防火间距的预留至关重要。第一，耐火等级为一、二级的高层民用建筑之间的防火间距为13米。高层民用建筑与裙房和其他民用建筑之间的防火间距与耐火等级有关，耐火等级均为一、二级时，防火间距为9米；当高层民用建筑耐火间距为一、二级，裙房和其他民用建筑耐火等级为三级时，他们之间的耐火间距为11米；当高层民用建筑耐火间距为一、二级，裙房和其他民用建筑耐火等级为四级时，他们之间的耐火间距为14米。第二，邻近的高层民用建筑，若防火墙均为其最高一面的外墙时，防火间距无要求。

#### (四) 科学设置消防电梯与避难处

消防电梯的设置有利于发生火灾时，消防人员第一时间到达火灾发生地，并及时地开展救援，将伤员尽快的送到医院，减少火灾带来的人身伤害，提高消防救援的效率。避难所避难层是高层居民建筑中遇到火灾时的消防避难楼层，建筑工程设计时要结合楼层的实际情况，设置的供人们疏散避难的楼层。避难层的防烟楼梯在避难层分隔、同层错位或上下层断开，火灾出现时，居民经过避难层在楼层中上下，有利于安全逃生。目前建筑的避难层主要包括敞开式避难层、半敞开式避难层、封闭式避难层。能够帮助建筑中的居民在火灾发生时拥有相对安全的空间，减轻消防救援工作的工作量，有效发挥救援效果。

#### (五) 在建筑规划阶段加强防火设计

应提高设计者的专业素养，对防火设施的设计进行更全面的培养，让设计人员将防火设计融入不同的建筑设计，对防火间距等问题采取较好的解决方法。另外，应重点关注防火墙的设计，远离U、L型地区，防火分区各种隔离设施应全面、多样化，进行初步的防火设计后，再对各区域的具体用途进行规划。

### 三、结束语

我国的大量高层建筑，随着我国城市化的进程不断的拔地而起，这些建筑在节约了大量的占地面积的同时，也使城市的面貌焕然一新。但是我国目前对于民用建筑的防火设计行为和研究和实践都相对薄弱，造成很多建筑在建设过程中和投入使用过程中都存在着一定程度的可靠性较差现象。在日常的建筑防火设计过程中，工程技术人员应该紧跟时代的发展潮流，同时严格按照相关的规范和准则进行施工，这对于我国相关领域技术的发展有着重要的作用。

### 参考文献

- [1] 师丹丹. 建筑防火设计在民用建筑设计中的具体应用分析[J]. 工程技术: 全文版, 2015(12): 00032.
- [2] 刘旭贞. 防火技术在民用建筑设计中的具体应用分析[C]// 太原市民营企业工程技术发展推进会.
- [3] 徐瑾. 安全与成本综合评价体系在建筑消防设计中的应用[D].