

建筑的防火设计分析

Analysis of Building Fire Protection Design

余文

Wen She

武汉联投佩尔置业有限公司 中国 · 湖北 武汉 430000

Wuhan Liantou Peier Real Estate Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

摘要: 所谓的防火,就是通过各种措施来减少火灾发生,降低火灾产生的损失。在设计过程中想要达成这一点,可以通过使用防火建筑材料,以及在建筑设计过程中,为建筑内的使用人群留出足够的安全逃生通道来实现。因此论文主要针对建筑防火疏散的设计方式进行分析,希望能够通过分析来让中国建筑防火疏散渠道以及方法得到进一步提升。

Abstract: The so-called fire prevention is to reduce the occurrence of fire through various measures, which may reduce the loss caused by fire. In the design process, we can achieve this by using fire-proof building materials and by leaving enough safe escape channels for the users in the building. Therefore, this paper mainly analyzes the design methods of building fire evacuation, hoping to further improve the fire evacuation channels and methods in China.

关键词: 建筑; 建筑防火; 疏散设计; 分析

Keywords: architecture; building fire prevention; evacuation design; analysis

DOI: 10.12346/etr.v3i3.3503

1 引言

对于建筑工程建设来说,防火与疏散一直都是设计中的重要问题,防火关系着建筑内部人们生产生活的安全,疏散影响着建筑中人们的逃生渠道。对于建筑来讲,防火渠道以及逃生渠道非常重要,影响着人们的生命安全,因此,这就要求我们必须做好建筑的防火设计。

2 建筑中发生火灾时导致人伤亡的主要因素

一般来说,在火灾中出现人员伤亡主要有以下几点原因:首先是建筑中的疏散通道不畅通,例如,有些用户喜欢在楼梯间堆放箱子等杂物,这些在火灾发生时都容易形成影响住户逃生的障碍物。其次是由于住宅楼的特殊构造,往往会形成类似于毒气室的空气循环结构,导致建筑物内部的有毒气体逐渐增多,影响了火灾场地内部人员的呼吸。很多时候这些有毒气体的吸入都会导致火灾受灾人员意识模糊,进而丧失逃生能力。经过实际经验发现,住宅区域发生火灾后,人员死亡的大多数原因都是在无意识中吸入一氧化碳等

毒气而产生昏迷,进而在火灾中丧生^[1]。

3 建筑的防火设计分析

3.1 防火墙的设计与运用

在建筑设计的过程中,防火设计十分关键,将会影响到人们的生命安全,因此设计合理的防火措施,能够在发生火灾时,帮助人们迅速逃离火灾现场,让人们的生命安全得到保障。建筑设计需要考虑防火墙的作用,防火墙是指在发生火灾时,避免火灾蔓延扩大的主要措施,涉及这一部分时需要注意选择合适的材料以及恰当的厚度。只有保证了材料的质量才能够在发生火灾时不至于发生墙壁倒塌的事故,让人们迅速逃离现场。除此之外,防火墙建设的过程中,要求不能够开各种洞口,很多建筑在最初施工时,防火墙上没有洞口,但是在建筑后期使用时往往会添加各种洞口,这对于防火设计造成了极大的影响,一旦发生火灾,浓烟和火焰可以轻松突破防火墙的保护。

3.2 门窗的合理性设计及运用

门窗是发生火灾之后居民逃生的主要方式,因此,对于

【作者简介】余文(1985-),女,中国湖北咸宁人,本科,工程师,从事建筑学研究。

门窗的设计也非常重要。除此之外,在居民日常居住的过程中,门窗设计水平也会影响通风以及采光。但是在对当下居民住宅的门窗设计进行分析时发现,门窗设计存在着非常严重的问题,如安装无法从内部打开的防盗网等,这都会影响居民逃生^[2]。

3.3 楼板与楼梯板的设计

在建筑的设计当中,楼板与楼梯板的设计也非常关键。很多人认为一旦发生火灾,楼板与楼梯板的设计对于逃生没有较大的帮助,因此在设计工作时就没有考虑到防火性能。实际上这种想法较为片面,一旦发生火灾,楼板与楼梯板防火性能不佳,那么就会导致楼板和楼地板出现塌陷,尤其是目前存在很多的钢结构楼板和钢楼梯,这种楼梯忽视了对于防火性能的关注与落实,一旦着火,很快就会塌陷,如此一来造成的后果非常严重,这不仅影响了人们的逃生,同时也影响了消防人员的救援工作。

3.4 使用电气火灾监控系统

一般来说,电气火灾监控系统的主要用途就是对火灾进行预防以及报警,大体上包括漏电火灾报警系统以及电气火灾监控系统。电气火灾监控系统的主要作用就是使用监控设备来检测线路当中的一些参数,如烟雾参数、温度参数等,一旦数据超标,电气系统就会发出警报,这样就能够快速确定报警位置。当下大部分的居民住宅都在建设的时候安装了这一设备,能够保证居民住宅在无人在家或者夜晚时,一旦发生火灾也能够快速地进行处理。

3.5 建立完善的消防给水系统

建筑建设的过程中需要建设完善的消防给水系统,保证住宅的各个位置都能够通过防火栓来进行灭火,在保证合理的过程中,还需要降低建设成本,让消防给水系统能够在低成本的运行状态下始终保持安全与稳定。因此,可以使用减压阀供水的方式来供水,这种方法能够有效降低系统设计中的复杂性,同时操作也较为简单,适合在居民住宅楼当中使用。

在选择建筑材料的过程中,需要考虑建筑材料的防火性能,不能够仅仅将建筑材料的价格放在首要位置,而是应该真正考虑到防火性能的优劣。很多企业仅仅考虑经济利益的行为导致很多没有达到防火标准的材料在建筑当中得以使用,存在着较高的火灾危机。其次是建筑内部含有非常复杂

的物质,一旦燃烧,就会产生大量的有毒气体以及烟雾,这些气体和烟雾不仅会对人们的呼吸系统造成毁坏,同时还会影响火灾时人员的逃离,使抢险救灾工作也无法顺利进行。由此可见,在建筑施工的过程中,除了耐火性能之外,还需要考虑火灾发生之后建筑材料燃烧的实际状态,这样才能够从根本上解决火灾问题,保证建筑物在施工和使用之后处于防火安全的状态。建筑设计既要考虑经济利益和成本,更需将安全性视为关键,多要素结合分析,才能够达到最佳的防火水平。

3.6 安全疏散通道和逃生通道的设计

建筑中的安全疏散通道和逃生通道的设计非常重要,是保障人民生命财产安全的重要途径之一,也是建筑防火设施建设中最关键也是最根本的内容之一。安全疏散通道和逃生通道的建设,是为了保证建筑内的人员可以在火灾发生时,及时迅速地通过安全疏散通道和逃生通道到达安全区域。建筑防火设施的建筑师们在这方面设计中,需要结合具体的工业建设规范及防火规范的要求,合理安排安全疏散通道和逃生通道的布局、数量、位置及大小,以此来保证安全疏散通道和逃生通道在火灾发生之时发挥应有的作用,保证建筑内的工作人员可以在短时间内迅速逃离火场,尽量减少人员伤亡和财产损失^[3]。

4 结语

总而言之,随着中国社会主义市场经济的快速发展和进步,建筑设计也正在逐渐发展,在当下阶段,中国建筑防火设计依旧有提高的空间。建筑施工以及选择材料需要重视提升防火以及疏散方面的能力,日常要组织人们进行消防演练,让人们掌握相对应的逃生技巧,从而使人们的生命财产实现有效保障。

参考文献

- [1] 石宇驰.高层民用建筑防火设计问题分析及对策研究[J].中国室内装饰装修天地,2020(9):208,210.
- [2] 李晶.高层民用建筑防火设计问题分析及对策[J].砖瓦世界,2020(6):73.
- [3] 赵耀.高层民用建筑防火设计问题分析及对策[J].门窗,2019,163(7):123.