对大型商业建筑防火与安全疏散设计的分析

Analysis on Fire Prevention and Safety Evacuation Design of Large Commercial Buildings

俞云耀

Yunyao Yu

甘肃省城乡规划设计研究院有限公司 中国·甘肃 兰州 730000

Gansu Institute of Urban Planning and Design Co.,Ltd., Lanzhou, Gansu, 730000, China

摘要:伴随经济发展与进步,中国大型建筑项目不断增多,整个规模也在不断扩大,建筑业已不再是传统的行业,而是走向海外市场,引进更多的元素参与工程,中国许多大型商业建筑项目都是由设计人员进行的前期设计,经过近几年的发展,设计水平与综合性的发展,使得设计水平与综合性得到不断的提高,在大型商业建筑设计方面尤为突出,大型商业建筑的各种形式在不断地增加,当然一些发展问题是安全的,如何使大型商业建筑的设计和结构与消防安全保持相互关系,是首先要考虑到的问题。

Abstract: With the economic development and progress, China's large-scale construction projects continue to increase, the whole scale is also expanding, the construction industry is no longer a traditional industry, but to the overseas market, the introduction of more elements to participate in the project, many large-scale commercial construction projects in China are designed by designers, after the development in recent years, the design level and comprehensive development makes the design level and comprehensiveness constantly improved, which is particularly prominent in the design of large-scale commercial buildings. Various forms of large-scale commercial buildings are constantly increasing. Of course, some development problems are safe. How to keep the relationship between the design and structure of large-scale commercial buildings and fire-fighting safety is the first problem concerned.

关键词:大型商业建筑工程;防火;安全疏散设计;分析

Keywords: large commercial building engineering; fire prevention; safety evacuation design; analysis

DOI: 10.36012/etr.v2i8.2501

1 引言

商业建筑是功能完备、结构多样的综合性建筑,随着中国城市化建设的不断加深,商业建筑也呈现出大规模的发展趋势,因此,加强商业建筑防火和安全疏散的设计,对中国城市安全和经济发展起到了十分重要作用。

2 大型商业建筑的防火和安全疏散设计的重要意义

大型商业建筑的防火和安全疏散设计研究,对整个商业活动进行研究,以及商业企业的财产安全和员工客户的生活安全,都具有非常重要的作用。简单地说,对于建筑行业而言,防火设计研究可以使建筑发生火灾时的可能性大大降低,从而进一步促进了建筑安全^[1]。对整个商业活动而言,商

业建筑的安全能力得到了进一步加强,从而降低了商业建筑财产损失,同时,一个比较安全的商业购物中心环境,无论对企业员工和还是顾客都可以有一定的安全设施保障。因此,通过深入研究大型城市商业综合建筑的整体防火和安全应急疏散系统设计,可以不断逐步提高它的防火安全性,促进大型商业综合建筑健康发展。

3 大型商业建筑防火及安全疏散的特点

3.1 大型商业建筑导致火灾的主要因素

由于大型普通商业综合建筑在主体结构特殊和建筑使用上的复杂,火灾灾害防控和普通商业建筑的功能区别明显,主要特点体现在下列几个主要方面。

3.1.1 易燃、可燃物种类多,摆放杂乱

大型商务建筑室内装饰采用较多的是可燃材料,而且

【作者简介】俞云耀(1985~),男,甘肃兰州人,建筑师,从事建筑设计研究。

经营的大多是服装、鞋帽、电子产品等易燃易爆产品,甚至一些产品是高分子聚合物,受到高温容易产生大量的有毒气体,在火灾的伤害之下更加重了对人员生命安全的威胁和伤害。

3.1.2 在居民区或居住中心地带布置,人员聚集的区域较多。

大型商业楼房大多位于人员稠密的中央区,占地面积大,物资交流频繁。尤其是节日期间,顾客流量远大于商场承受的能力,一旦火灾发生,疏散就很困难了^[9]。此外,大量人流带来了车辆的巨大流量,导致了安全出口的堵塞,同时应急通道和消防车道也存在的违规占道的问题。而且,火灾一旦在大型商业建筑发生,人们常常难以应对突发事件,惊慌失措,辨不清出击方向,极易引起混乱,这使人员的疏散困难很大,容易发生群体伤亡事故。

3.2 大型商业建筑内部人员疏散特点

从过往的大型商业建筑发生火灾事件时人员安全疏散的情况来看,还普遍存在着各类问题:①大型商业建筑在防火设备和安全疏散布置上缺少相应的人员聚散区,导致火灾一旦发生,就会由于安全疏散通道的设计不足,导致施救人员无法及时开展行动。在目前大型的商业建筑中,天井部分防火设施仍不够完善,特别是敞开的楼梯部分缺乏足够的防火隔离装置,将进一步影响商业建筑的安全。此外,大型商业楼房缺乏足够的安全疏散通道,以及通道设计过窄,会使人员在短时间内无法逃离火场,甚至可能会由于人员拥堵造成二次伤亡^[9]。

4 大型商业建筑的防火和安全疏散策略

4.1 加强对商业建筑防火与安全疏散设计的监督力度

加强防火和安全疏散设计的监督,不仅要求商业建筑的防火和安全疏散设计人员配合,还要积极推行第三方监管制度。由于商业建筑安全是公共事务,政府部门应加强监督工作,通过评估商业建筑的耐火性和安全等标准,从而发现商业建筑存在的缺陷,并督促进行改善。

4.2 安全疏散通道设计

安全疏散通道保证了安全,也是防止火灾进一步扩大的关键。要求有关设计师根据商业建筑本身的特征,设计合理的安全疏散通道。一般而言,大型商业建筑占地面积大,人员流动密集,对安全疏散通道的设计质量有着很高的要求。疏散通道对安全要求较高,因此可以确保与商业建筑外部直接相连,在短期内将大量顾客安全疏散。此外,安全疏散通道的

数目、方向和类型均应根据实际建筑需求而定。一般而言,安全通道间距不得小于 5m,并保证通风良好,避免烟尘对受灾群体造成损害。

4.3 防火分区的设置

防火区的建立是减少火灾造成损失的一种重要方式,也是保证商业建筑的整体安全的有效方式。一般而言,防火区域的设置有以下几个主要原则:首先,大型商业建筑面积较大,必须单独设置防火隔离区域,并安装智能的火焰、烟雾感应系统,增加火焰灾害的预警和处理能力,另外可以增设消防栓和消防设备的布置数量,从而控制火灾的进一步蔓延。而对于高层的商业楼房,防火区域设置则更加严格。要求在每隔 9 层就建立一个单独的防火区,以隔离灾情、防止火势蔓延,同时为救援安全疏散提供帮助,降低人员生命财产的损失。

4.4 完善排烟部署

火灾发生后,大量易燃物的燃烧所产生的烟雾和热气也是造成人员伤亡的重要原因。对于大型商业建筑来说,可燃物的数量很多,可燃品种类也比较复杂,因此,采取排烟措施对火灾救助具有一定意义,排烟设施的布置不仅能够降低火焰蔓延的速度,更有利于降低烟气对人体的伤害。大型商业建筑在进行消防排烟设计时,必须考虑到疏散通道的空气流通情况,避免人群在疏散时吸入大量烟气引起窒息。

5 结语

综上所述,防火和安全卫生疏散室的设计与整个商业大楼建筑的安全息息相关,更多地方还涉及成千上万商业顾客的财产生命安全,因此,对商业相关安全设计工作人员的安全设计准备工作已经有了更加严格的技术要求,首先要必须做好自动排烟和采用机械自动吸烟的准备工作,避免大量烟尘进入造成更多顾客生命伤亡,并根据要求按照整个商业大楼建筑本身的整体构造,制定合理的安全防护措施工作。

参考文献

- [1] 邹岩.对大型商业建筑防火与安全疏散设计的分析[J].山西建筑,2018,44(10):13-14.
- [2] 欧阳婧.对大型商业建筑防火与安全疏散设计的分析[J].建筑工程技术与设计,2018(19):4969.
- [3] 关忠慧,刘新,李丽.对大型商业建筑防火与安全疏散设计的分析[J].建筑工程技术与设计,2018(33):1220.