

# 高层住宅建筑火灾消防安全问题解析

杨磊

阿拉善盟消防救援支队, 内蒙古 阿拉善盟 750300

**[摘要]**随着我国城镇化建设不断提高, 从而造成能够用作建筑使用的土地资源日渐紧张。为了有效缓解这一问题, 只有最大限度的提高土地资源的利用率, 在有限的建筑用地上建造高层住宅。虽然, 高层建筑可以在一定程度上满足城镇化发展需求。但是, 由于高层建筑会造成人口居住密度大, 也容易引发许多安全隐患问题。如火灾等。从目前我国大部分城市的高层建筑物的高度来看, 消防云梯和消防设备也很难开展救援工作。因此, 为了保障人们的生命财产安全, 唯一可行的办法是在现有的基础上进行安全优化改良, 使消防救援工作能够顺利进行, 从而, 能够最大限度的保障人们的生命财产安全问题。为城镇化发展减少了后顾之忧。

**[关键词]**高层; 住宅建筑; 火灾; 消防安全

DOI: 10.33142/sca.v5i5.7351

中图分类号: TU998.12

文献标识码: A

## Analysis of Fire Safety of High-rise Residential Buildings

YANG Lei

Alxa League Fire Rescue Detachment, Alxa League, Inner Mongolia, 750300, China

**Abstract:** With the continuous improvement of urbanization in China, the land resources that can be used for construction are increasingly strained. In order to effectively alleviate this problem, the only way is to maximize the utilization of land resources and build high-rise residential buildings on limited construction land. Although, high-rise buildings can meet the needs of urbanization development to a certain extent. However, because high-rise buildings will cause a large population density, it is also easy to cause many security problems. Such as fire. Judging from the height of high-rise buildings in most cities in China, it is difficult to carry out rescue work with fire ladders and fire-fighting equipment. Therefore, in order to ensure the safety of people's lives and property, the only feasible way is to optimize and improve the safety on the existing basis, so that the fire rescue work can be carried out smoothly, so as to maximize the safety of people's lives and property, which has reduced worries for the development of urbanization.

**Keywords:** high level; residential buildings; fire; fire safety

### 1 高层建筑的火灾特点分析

#### 1.1 火势蔓延速度快

高层建筑楼梯间的管道是火灾的高发区域, 也是容易造成烟雾堆积的地方, 据有关数据显示, 火灾发生时, 火势蔓延速度为 0.5-0.8 米/每秒, 而垂直蔓延速度为 3-4 米每秒。可见火势蔓延速度之快, 主要形成原因有以下两方面原因: 第一, 是因为高层建筑, 由于垂直高度比较高, 加上空中的风速比较大而造成的。第二, 当火灾发生时高层建筑内外还容易产生气压差, 更加剧了火势的蔓延速度。另外, 一般高层建筑主要采用的事玻璃幕墙做窗户, 玻璃幕墙火灾发生时, 会由于高温的原因而引起炸裂, 容易造成楼房坍塌等危险。

#### 1.2 人员疏散工作难度大

高层建筑都安装电梯, 一旦发生火灾, 电梯设备不能正常使用, 那么人员疏散的工作难度就变得相当大, 加强很大高层建筑的消防通道和楼梯比较狭窄, 也为高层住户逃生带来了极大的不便, 很容易引起, 人员逃生中拥挤踩踏事故的发生。而火灾蔓延的方向一般与人员的逃生方向是一致的, 加上高层建筑发生火灾时火势蔓延速度较快。

还有一个很重要的原因是, 城市高层建筑往往为了追求时尚, 满足多功能的要求, 其平面结构比较复杂, 内部居住人口数量比较多等种种原因, 造成了人员疏散工作的难度。

#### 1.3 火灾扑救难度系数较高

消防员的主要扑救设备是消防登高车, 在扑救高层建筑火灾时, 消防登高车需要根据扑救需要不断升高, 经数据显示, 风力在 2 到 3 级时, 50 米高度的消防登高梯受风力影响水平摆动幅度就已经很大。如果遇到风力级数高的情况, 消防员几乎无法就行营救工作。还会直接影响消防员的人身安全。另外, 通常高层建筑的内部结构比较复杂。从而造成了建筑物在发生火灾时由于负荷过大而产生坍塌的危险, 一旦出现倒塌, 那么就会引起火势的大范围扩散。在很大程度上, 加大了火灾扑救的难度。此外, 在消防救援工作中, 一旦消防电梯出现故障, 那么, 消防员只能通过徒手攀爬, 这就容易浪费时间, 贻误最佳救援时机。

#### 1.4 火灾发生概率较大

高层建筑往往为了追求时尚美感, 在建筑物周围添加一些氛围灯或者霓虹灯等装饰性的电器, 而这些电器设备和线路大部分都达不到国家规定的防火标准。并且日常维

护维修非常困难,或者只是简单进行维护,这就容易造成安全隐患一旦出现线路老化或者线路故障,就很可能引发火灾事故。除此之外,高层建筑在装修过程中主要使用一些高分子的新型合成材料,此类材料属于易燃物质,并且,在一旦进行燃烧容易产生有害气体,从而大大加剧了火灾的危害性。

## 2 高层建筑的消防安全现状分析

### 2.1 消防设计理念有待加强

消防设计理念的加强主要是基于两个方面,首先,目前在我国的高层建筑施工过程中,一些城建单位,为了节省时间,缩短工期,存在一些不合国家规定的违规操作现象。往往存在建筑设计尚未审核,就开始进行施工,等设计方案审核完毕,工程已经完工。造成了很多高层建筑在施工中的设计审核工作没有按规定执行,审核工作形同虚设。为以后建筑物埋下巨大的安全隐患。其次,承建企业在建筑内部装修过程中,没有做到完全合乎国家标准,往往出现偷工减料,以次充好的违规操作,在一些防火设施中,仍然大量使用一些可燃性材料,此类可燃性材料一旦燃烧,很容易释放大量有害气体。为火灾的抢救工作和人员疏散带来很大难度。

### 2.2 消防设施管理有待完善

高层建筑的消防设备配备的完善程度,直接关系到人们的生命财产安全。一些相关消防负责人员玩忽懈怠,造成后期管理维护工作不到位,从而,导致消防设备的老化和损坏。另外,一些早期建造的高层住宅也存在诸多隐患,由于长期缺乏物业管理,导致许多消防施舍没有定期维护,往往由于年久失修造成损坏,如果发生火灾,这些消防设备不仅无法起到应有的作用,相反,还会成为火灾的助燃物。从而加大了火灾的损失。

### 2.3 消防工程质量有待强化

消防工程的质量优劣直接关系到在发生火灾时的消防救援工作,进一步而言还关系着人民生命财产的安全。但是,目前大部分高层建筑的设计人员和工程施工人员,缺乏对国家高层建筑法律法规的了解,不能在整个施工过程中做到“有规可循,有法可依”。更有一部分设计人员没有树立正确的消防工作的重要意识,对建筑的外观和经济性过于重视,导致了高层建筑消防工程质量达不到应有的标准。从根源上看,一些承建单位和个人本身不备承包工程的资质,滥竽充数,而靠挂有资质的单位来谋取利润。还有一些承建企业为了节省成本,采用一些劣质原材料来以次充好,大大降低了消防工程的质量。因此,有关部门应该加强对高层建筑设计人员和施工人员的技术培训及法律知识培训。加大监督力度,从而保证高层建筑的消防工程质量。

### 2.4 消防安全管理有待严控

消防安全管理工作至关重要,管理工作不到位,容易引发火灾事故。现阶段,我国消防安全管理工作中,仍然

存在许多问题,比如,消防通道被物料堵塞,施工物料垃圾随意堆放,还有消防用水不到位。这些问题容易导致大规模火灾情况的发生。另外,许多高层建筑的外墙保温工程材料防火性达不到国家规定的标准,从而不能起到有效的防火作用,火灾一旦发生,此类工程材料就会很容易被点燃,并且发生火灾难以在短时间内扑救成功。更为重要的是,高层建筑居民消防意识淡薄,缺少基本的消防安全意识,把一些不用的废旧物品堆积在消防通道内,或者堆在消防栓附近,这种行为不但严重阻碍了人员的逃生与安全。还大大降低了火灾搜救工作。

### 2.5 消防材料的利用有待商榷

目前,我国大力提倡建筑行业的节能环保,所以,一些绿色环保类的新型建筑材料被广泛的运用,但是也存在一定的风险,因为。一些绿色环保新型材料在设计之初,设计人员往往忽视了防火防灾功能,这就在一定程度上导致高层建筑物具有很大的火灾安全隐患,比如,央视火灾就是因为新型材料的防火性差,直接导致了火灾形式的。

玻璃幕墙是一种具有良好的装饰效果和质量轻以及具备光亮性强的新型的建筑材料,是我国高层建筑的一种常用材料。但是,玻璃幕墙耐高温性差,如果一旦发生火灾,玻璃幕墙就容易固定不牢,一旦掉落,会直接对附近道路的行人造成伤害。

## 3 高层建筑消防安全的解决对策

### 3.1 明确安全配置标准

高层建筑的消防安全管理水平的提高,就需要在实际工作中明确安全配置标准,高层建筑的设计理念是在基于建筑本身的功能以及结构的基础上,科学合理的加入安全性保障,全面做好实际工作中的消防安全设施配置和完善工作。明确消防安全设计的职责标准。并且,严格按照相关规章制度进行监督执行。一旦发现在消防安全工作中出现不合理的设计方案或施工,要立即停止施工,责令整改或者重新设计。再由相关监督部门进行全面审核,待审核工作通过后,方可就行施工。从而,在很大长度上避免了较为严重的安全性事故。除此之外,还应该加强消防安全工作质量的监督力度,确保各个楼层能够全面实现工作保障机制。相关部门应该设置消防安全管理组,对高层建筑进行科学有效的安全管理工作。

### 3.2 消防安全责任制度

制定明确的消防安全责任制度,是防止高层建筑发生火灾等重大事故的前提。消防安全责任制度的完善程度和执行力度,决定了高层建筑的消防安全性。一些较为严重的火灾往往是由于人们的消防安全意识不足,从而因为一时疏忽或者操作不当而引起的,例如,一些吸烟者将未熄灭的烟头随意丢弃,或者碰到一些易燃物堆中,就容易会引发火灾。另外,一些室外的电器电路设备没有按时定期维护和修理,在气温高或者雨雪天气时,容易出现线路短

路,造成火灾事故的发生。所以,在实际的工作和生活中,物业相关部门应该明确消防安全责任制度,全面贯彻和宣传消防安全知识,提高个人的消防安全意识,从根本上做到防患于未然,有效的杜绝安全隐患问题。全方位预防安全事故的发生。为高层建筑的消防安全提供可靠的保障,从而,在很大程度上防止火灾事故的发生,保障高层住宅小区居民的生命财产安全。

### 3.3 加大对高层建筑物的消防设备的检查力度

高层建筑内部结构通常比较复杂,居住的人群也比较多,人口密度大,用于工作和日常生活的设备数量比较多。一些装修剩余材料在楼道和角落中随意堆放。因此,在高层建筑进行内部装修施工工作时,要结合消防安全知识,从根本上解决高层建筑内部装修时容易出现的安全隐患问题。此外,相关部门还应该严格执行对装修所用材料的防火质量进行全面的监督工作。从一定程度上减少由于装修材料易燃问题引发的火灾。另外,物业管理部门应该加强对高层建筑内部的消防设施的日常检查和维护工作,确保安全设施在日常的维护过程中能够保持良好的使用状态。与此同时,还应该及时对高层建筑内部包括各个楼梯角落堆放的可燃性物品进行清理,尽可能的做好消防安全工作,最大程度的减少火灾事故的发生。

### 3.4 强化社会消防宣传培训

消防安全工作的进行除了依靠相关部门的工作人员外,更重要的是要动员广大人民群众,提高人民群众的消防安全意识,通过开展消防安全的宣传工作,深入群众普及消防安全知识,从而达到全民参与的目的。同时,消防部门应该与高层建筑的物业管理部门紧密联系在一起,全面贯彻高层建筑的消防安全知识。以此来提升广大人民群众的消防安全责任心。尽可能减少高层建筑发生火灾的可能性。对高层建筑消防安全的管理工作人员而言,应该以身作则,坚决按照相关消防管理规定来进行实际工作。普及广大人民群众对消防工具和设备的使用,还应该使其在发生火灾事故时懂得如何进行逃生,以及在逃生过程中如何有效使用逃生防护设备。时刻保持安全隐患意识和自救技能。从而,从很大程度上减少了高层建筑在发生火灾时所造成的人民财产和生命安全所带来的损失。

### 3.5 积极引入先进的防护技术和设备

先进的防护技术和设备能够更好的减少发生火灾所造成的损失程度。而目前,我国许多高层建筑中,仍然单一的使用一些基础性的消防设施,比如,消防栓,灭火器等设备,此类消防设备能够在一定程度上对小范围的初期火势有一定的控制作用。但是,现阶段,由于高层建筑的内部复杂结构和装修的多样化,作为基础性消防设施,已

经无法有效的适用于现代化防火工作需求。那么,相关部门应该加大新型防火技术和防火设备的引进工作,切实有效的提升控制火灾和消防救援能力,为人员的疏散逃生争取更多的时间。新型的防火设备相比传统设备有以下几点优势:首先,新型防火设备具有喷水量更大,水量更足等优势,这就在扑救比较大的火灾中具有一定的优势,从而在更短的时间内对火势的蔓延起到有效的遏制作用,其次,新型防火设备,采用更为智能的监测手段,利用智能感应系统,能够及时的发现初期着火点,并且能够立即对火焰就行喷水灭火工作。新型设备的引进,能够在高层建筑的火灾防护和救援工作中起到重要的作用。在高层建筑内部楼层中全部安装智能感应防火装置,能够使防火监督工作高效顺利的进行。

## 4 结语

随着城市化建设的速度越来越快,高层建筑逐渐成为城市建设的主要建筑类型,它可以有效解决了土地资源的节约和整合。但是由于高层建筑内部的复杂结构和居住人员的密集程度,导致其存在许多的消防安全隐患。那么在高层建筑的设计之初,设计部门人员应消防安全意识融入设计中,之后应加强宣传消防安全知识和消防设备的使用方法。从各个角度出发,全面提升高层住宅建筑中的消防安全工作。有效的保障了高层住宅建筑中居民的生命财产安全,在一定程度上,促进了我国城市化建设的发展。

### [参考文献]

- [1]于濛.高层建筑消防隐患与防火监督工作思考[J].今日消防,2020,5(11):117-118.
  - [2]李俊峰.高层建筑消防安全现状与防火方法[J].今日消防,2020,5(9):46-47.
  - [3]徐培牲.高层建筑消防安全管理现状以及对策[J].低碳世界,2020,10(9):199-200.
  - [4]刘瀛.高层建筑消防安全隐患及火灾防控思考[J].科技创新与应用,2020(27):138-139.
  - [5]李鹏.高层建筑消防安全现状分析和火灾防控对策研究[J].今日消防,2020,5(7):106-107.
  - [6]谢俊,张旭.高层建筑消防现状及火灾防控对策[J].今日消防,2020,5(6):91-92.
  - [7]何其佳.高层建筑消防隐患与防火监督工作探讨[J].今日消防,2020,5(1):42-43.
  - [8]冯照剑,胡月桦.高层建筑消防安全难点及防控措施分析[J].建材与装饰,2020(3):154-155.
- 作者简介:杨磊(1978-),男,内蒙古包头市人,汉族,大学本科学历,专业技术初级,研究方向为城市火灾防控工作。