

高层建筑消防安全与防火监督管理研究

张迎凯

北京市怀柔区消防救援支队 北京 100040

摘要：高层建筑能够满足城市居民日益增长的居住需求，但是建筑内部安装的各类电气设施相对较多，结构复杂，给消防救援工作带来了诸多困扰，一旦高层建筑中存在消防隐患，且未能得到及时处理，很有可能引发火灾事故。在通常情况下，高层建筑中的人员较多，疏散难度较大，会造成严重的后果。为了保障城市居民安全，降低火灾风险，有关部门需要进一步加强对高层建筑的防火监督工作，相关工作人员需要结合建筑中消防设施的实际情况，制定合适的监督策略，充分发挥防火监督工作的作用。

关键词：高层建筑；消防安全；防火监督；管理研究

引言

高层建筑的发展代表城市现代化建设水平，但其自身存在火灾隐患也是当前城市建设中面临的重要挑战。因此，需有关管理人员积极主动地做好高层建筑消防安全与监督管理工作。当前城市高层建筑结构复杂、跨度大且面积相对较为集中，导致高层建筑火灾隐患较大。高层建筑楼层较高，常规的消防设备无法满足消防灭火需求，故需做好消防安全与防火监督工作，从而最大限度地保障人民生命财产安全。为了有效减少高层建筑的消防安全隐患，需要针对隐患存在的根本原因进行深入分析，从高层建筑的设计施工开始，到建筑投入使用之后，都需要完善的管理措施和防火监督工作，并积极应用新型消防设备，降低建筑内部的火灾风险，以此保障居民的生命财产安全。

1 高层建筑消防管理的重要性

高层建筑的火灾发生概率相对较高，是城市消防监督的重点对象。科学技术的发展迅速，极大地增多了我国的高层建筑数量，其功能也变得更加丰富，商业类高层建筑具有较大的货物量和人流量，而老旧高层建筑还存在线路问题，进而产生了相关的火灾隐患，增大了高层建筑的安全风险。通过对高层建筑的消防监督管理能力进行提高，可以及时发现问题，并有效消除安全隐患，使火灾对高层建筑造成的威胁得到降低。在高层建筑发生火灾后，其火势也逐渐蔓延，极大地增加了救援难度，延长了群众的疏散时间，容易造成严重损失。对此，需要全面增强高层建筑对设备的监督管理能力，使人们的生命财产安全得到保证^[1]，通过加强监督使高层建筑安全得到保证。

2 高层建筑火灾的特点

2.1 高层建筑结构复杂，耐火性不强

高层结构层数多、建筑垂直高度高，为提高高层建筑对外部风力等载荷的承载能力，通常高层建筑会采用钢结构，而非质量较大的混凝土结构。钢结构的耐火性不强，常见的钢结构在600℃的高温下会发生结构变形，致使高层建筑承载力降低，在高强度负荷下出现建筑坍塌现象。

2.2 火灾危险性大，蔓延速度快

高层建筑的人口密集，相较于低层建筑，单位面积承载的人口数量更多，人员疏散大多通过安全出口与安全通道。一旦高层建筑发生火灾，在高层建筑内的窗帘等易燃物的助燃下，在高空强劲的风力与风速作用下，高层建筑的火情迅速蔓延。同时，火灾的发生也会产生大量的浓烟，浓烟的蔓延速度更快，可在短时间内占据高层建筑的各通风要道，如安全通行楼梯以及管道等^[2]。在火情与浓烟笼罩下的高层建筑面临着严重的火灾危险性，短时间内给高层建筑的人员带来极大的疏散难度。

3 高层建筑消防安全与防火监督管理现状

3.1 消防设计不规范

高层建筑的消防安全的根本在于消防设计阶段的质量控制水平。当前，高层建筑消防设计不够规范，消防设施及器材多项与规范要求项目存在偏差，包括手动火灾报警按钮、感烟探头、喷淋等设施。特别是早期建设的高层建筑，因高层建筑消防设计规范更新，多个设计项目与规范不相符，无法在高层建筑火灾事故发生时发挥应有功能，埋下了高层建筑消防安全隐患。

3.2 消防管理专业技术人员配备不足或缺乏

消防设施的使用、维护保养具有一定技术性要求，也有一定难度，很多管理方在管理上没有配备相应专业技术人员负责日常维护保养工作，或聘请第三方服务机构负责，存在不会用、不敢用的情况，更不会检查维

护,以致于出现问题不能及时发现,更不会及时维修,常常出现发生火灾了而报警系统没报警、防排烟系统未联动、消火栓没水等问题^[3]。消防控制室是消防设施控制中心,按要求应配备持有消防设施操作证的人员值班,目前各物业公司控制室值班人员脱岗、不会操作、未持证等情况普遍存在,导致在关键时刻消防设施不能发挥应有的作用。

3.3 消防安全主体责任不明确,消防安全管理不到位

高层建筑大多为住宅或写字办公楼,其内设功能与结构复杂,包括休闲场所、办公场所、公共活动场所等,不同分部的所有权、使用权与管理权大多呈分离状态,如企业向业主租赁场所作为办公区域,其享有办公区域的使用权,而无办公区域的所有权;高层建筑的物业虽享有一定的管理权,但若是高层建筑的承租户与人员流动量较大,其消防安全监督管理工作也易出现捉襟见肘的问题^[4]。同时,由于高层建筑的权属分离,消防安全主体责任划分不清、消防安全监督管理职责划分不明,不少高层建筑虽在制度上形式化地明确消防安全主体责任,但管理部门之间相互推诿,致使消防监督管理工作落实不到位,存在诸如消防通道被占用、安全疏散出口堆满杂物、消防栓内水压不够、地下车库内违规使用液化石油气瓶装、室内随意改建装修或私接大功率用电设备设施等问题。

3.4 救援基础设施建设及保障能力低

高层建筑按照规范设计了相应的消防车道、登高作业面,以保障发生火灾后,消防救援车辆能及时到达,并专用于展开消防救援行动。近几年随着家庭车辆数量迅速增加,高层商业物业、住宅小区等因停车位数量有限,原先设计停车位数量难以满足实际需求,消防车道、救援作业面被堵塞占用、消防车辆不能及时到达火灾现场开展灭火救援作业、延误灭火救援行动的事件经常发生。对于高层住宅小区来说,电动车数量呈几何式增长,电动车充电设施配套建设滞后,不能满足居民充电需求,很多居民将电动车入楼或是飞线充电。2.消防安全管理制度缺失当前高层建筑消防管理制度存在缺失,制约了楼道占用、堆放以及业主室内违规行为的监督管理^[5]。一旦高层建筑公共通道被业主私人物品占用,或者业主在室内堆放易燃易爆危险品或进行电瓶车充电,极易造成突发消防事故。同时当前并未明确高层建筑消防通道堵塞时的管理规范,部分早期建成的高层建筑现有车辆停放地区无法满足居民需求,极易造成居民在消防通道停靠车辆,埋下了消防安全事故隐患。

4 高层建筑消防安全与防火监督管理措施

4.1 加强防火设计

部分高层建筑因为建筑设计者未能严格按照消防安全相关要求,导致建筑内部出现消防安全隐患。因此,监管部门需要严格审核高层建筑的设计图纸,以减少消防安全隐患。第一,监管部门应着重审核高层建筑内部的防火防烟设计,重点确认建筑内部的电梯井、楼梯间等设施所占的建筑面积是否符合相关要求,结构设计是否合理。例如,在设计电梯等货物区域与消防通道时需要保证电梯等候区域处于开放状态,并且与公共楼梯相通,不需存在防火分隔,以此增强建筑内部的排烟功能。一旦发生火灾,建筑内部的防火防烟设计在一定程度上可以降低逃生难度,为居民争取更多的逃生时间^[6]。第二,监管部门需要严格审查建筑内部的消防供水设计,建筑设计者需要依据高层建筑的消防供水体系将供水设计分成两个部分,一方面是常高压,另一方面是临时高压,并通过不同的供水方式对供水体系进行规划,以此保证水压符合灭火需求,同时需要保障消防供水体系具有充足的水量,提升消防救援的效率。

4.2 加大消防安全宣传教育力度

在高层建筑内部,相关方应转变思维模式,加强对消防安全问题的关注力度,指派专人跟进消防政策、法律规范、标准,及时修订、增加、删减宣传内容,加大消防安全宣传教育强度,并协同区域消防支队开展高层建筑消防疏散演练,让每一位业主及使用者亲身体验搬运伤员、云梯车救援等内容,促使每一位业主及使用者认识到建筑火灾的危害,主动举报、规避消防风险行为,并在面对突发火灾时第一时间反应,降低建筑火灾危害^[7]。同时由具备健全消防知识、强烈责任感、丰富管理经验的人员定期或不定期地开展安全讲座,循序渐进地提高建筑内部人员消防安全意识,并根据国家相关规定,编制可行性较高的消防安全宣传手册,在电梯厅、建筑一楼大厅、公告屏幕等位置张贴消防安全图片,轮流播放消防安全视频。在线下宣传教育活动开展的基础上,还可以借助微信、抖音等线上新媒体平台进行消防安全知识的碎片化宣传,全面增强高层建筑业主以及使用者关于建筑火灾疏散、逃生技能的认识,自觉防控火灾根源。因我国高层建筑规模、高度具有较大区别,在高层建筑消防安全宣传时,应根据建筑内部具体环境进行不同消防安全知识的搜集、筛选、组织,并在消防安全知识宣传前,组织人员进行演练,调整消防安全知识宣传中存在的合理之处。

4.3 完善建筑消防设施

在高层建筑中一旦发生火灾事故,当为初期火灾时,可以利用内部消防设施进行扑救,因此,内部消防

设施设备具有重要作用。因此,需要全面强化内部消防设施的监督和管理,从而使高层建筑的防火应急能力得到提高。在高层建筑消防工作中,自动喷水灭火设备以及防烟警报设备可以发挥重要作用,所以相关使用单位要对这些设备做好保护工作,及时更换和维护过期、破损以及丢失的设施设备,对火灾发生有效预防^[8]。在高层建筑中,其内部配备的消防设备包括消火栓以及灭火器等,需要定期开展检测和保养工作,并监督其外部条件,保证消防通道的通畅性,完善外给水措施,从而使高层建筑的防火能力得到提高。

4.4 深化消防安全培训教育

物业管理人、业主、承租户是高层建筑消防监督防护的重要主体,也是日常排查与消除消防隐患、防止火灾事故发生与进一步扩大的主观能动性,消防安全主管部门以及物业管理部门应定期面向全体业主、承租户、物业人员以及消防监督专职与兼职人员开展消防安全教育、讲解消防设施操作规范,帮助其树立严谨的消防安全意识,从思想层面筑建高层建筑消防安全与消防设施规范操作的堤坝,降低高层建筑火灾事故发生的可能性^[9]。同时,消防安全主管部门应定期面向高层建筑管理人员开展消防安全实战训练,组织物业管理部门的消防监督专职与兼职人员学习并熟练使用消防安全设施,并在有序统筹下利用高层建筑现有资源应急避险,利用安全通道紧急疏散,真正实现高层建筑内住户“四懂四会”。“四懂”即懂火灾危险性、懂预防措施、懂扑救方法、懂逃生方法。“四会”即会报火警、会使用消防安全设施、会处理险兆事故、会逃生。通过消防安全的理论教育与实战演练,提高高层建筑住户预防、处理、应对高层建筑火灾的应急能力,最大限度地保护高层建筑资产与人员安全。

4.5 创新管理监督模式,提高管理专业水平

目前高层建筑规模数量相对于消防管理人员工作量来说较为繁重,加快“智慧消防”建设,通过物联网、大数据、云计算、人工智能等现代技术将与消防有关的服务主体进行整合,推动社区安装智能摄像头、电气火灾监测、消防设施监控等技防设施,实现动态监管、全

时防控,减少人员在巡查、防范中的压力。积极鼓励业主、物业服务企业采取聘请社会消防安全服务机构的方式,为高层建筑提供消防设备设施维保、检测、培训、管理的专业人员和服务,提高消防管理专业水平,提升发现问题、解决问题的能力 and 水平。

结束语

综上所述,高层建筑层数高、空间大,且人员密集,内部可燃物多,竖井、管道多,一旦发生火灾,火势蔓延迅速,人员和物资疏散困难。火灾发生时,消防救援队伍的灭火救援行动关系着人们的生命和财产安全,因此其灭火救援行动受到社会的广泛关注。在通常情况下,消防安全管理工作直接会影响建筑火灾事故发生的概率及火灾救援工作的有效开展。消防安全工作只有落实各级管理职责,严格执行各项管理制度,开展好日常消防管理工作,才能减少火灾事故的发生概率,最大限度保障人民群众生命财产安全。

参考文献

- [1]辛磊.高层建筑消防安全管理工作的思考[J].今日消防,2022,7(9):59-61.
- [2]刘欣.高层建筑消防安全监督管理的优化策略探究[J].中国设备工程,2022(8):52-53.
- [3]刘欣.高层建筑消防安全监督管理的优化策略探究[J].中国设备工程,2022(8):52-53.
- [4]蒙超.对高层建筑消防监督管理工作的思考[J].消防界,2020,6(17):85-87.
- [5]冯铁军,赵远.高层建筑消防隐患与防火监督工作探析[J].今日消防,2022,7(10):89-91.
- [6]许禄权.建筑消防设施管理状况及其改进措施[J].中国住宅设施,2022(5):77-79.
- [7]王维雄.如何做好高层建筑消防安全管理工作消防界,2021,7(5):110-111.
- [8]冯绍领.高层建筑的消防安全管理现状与消防监督管理模式探讨[J].消防界(电子版),2022,8(23):142-144.
- [9]苗新勇.高层建筑消防安全问题及防火管理策略分析[J].今日消防,2021,6(5):139-140.