

# 高层建筑消防隐患与防火监督工作分析

石康进

贵州省麻江县消防救援大队

**[摘要]**近年来,高层建筑火灾事故不断发生,对人们的生活及社会的稳定都带来了不利的影响。为了有效降低高层建筑发生火灾的概率,高层建筑的管理人员及居民都应提高对防火监督工作的重视,及时排查建筑内存在的消防安全隐患,将可能存在火灾隐患的地方及时清除,或采取有效措施将隐患发生的可能性降低,从而减少高层建筑火灾发生的概率,为人民群众提供一个安全稳定的生活环境。

**[关键词]**高层建筑;消防隐患;防火监督

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.064

## 前言

在进行高层建筑消防隐患排查和防火监督工作中,需要结合高层建筑的消防隐患类型提出针对性地解决措施,还要加强对高层建筑本身可燃物数量和类型的有效了解和认识,从而为后续的防火监督工作奠定坚实基础。另外,还需要改革以往防火监督工作中的问题以及困扰,树立与时俱进的工作理念,从而使防火监督能够根据当前高层建筑的发展方向进行不断改革和创新,提升防火监督的效果和水平。

### 1. 高层建筑火灾事故的特点

#### 1.1 火灾发生率较大且不易控制

首先,建筑物的各个楼层中都放有机电设备,用电需求较大,如果发生火灾,不仅会造成较为严重的损失,还会使火势进一步的蔓延,这给后续救援工作带来诸多困难。其次,大多数高层建筑内部都设有电梯和通风口,并且还有竖向井道,安装这些设备主要是为了便捷后续的施工,但是其中所存在的安全隐患是比较多的。比如在风道安装和电缆安装工作中,没有加强对防火设施融入的重视程度,如果出现较大火灾事故,火势会在短时间内蔓延,并且以井道作为主要的烟囱,使得火灾现场无法有效控制。这就会导致火灾通过可燃物的分布不断蔓延,如果在短时间内并没有制定出有效的控制措施,不仅会对人们的生命财产安全造成严重威胁,还会带来较大的经济损失,甚至会对建筑物内部结构造成一定影响,所带来的后果是非常严重的。

#### 1.2 救援工作难度较大

随着我国高层建筑的不断发展,消防设施已经无法跟上高层建筑的发展步伐了,甚至是一些火灾防范设备在火灾发生时并不能发挥其应有的功能和价值,只是利用室内的消防设施进行灭火。在这一情况下,如果火势迅速蔓延的话,对水的需求量是比较大的,而一些排水管道不太通畅,所以加大了现场火灾救援的难度,使得火灾救援错失了最佳的时机,对建筑物内部人员产生一定的威胁,造成不可挽回的后果。在实际工作中,由于高层建筑内部结构越来越复杂,当火灾发生时,电梯停止运行,人员都集中于电梯口或者是楼道口,很容易出现人员踩踏事故,造成二次伤亡事件的发生率比较高,这在一定程度上加大了现场救援的难度,也会造

成较多的经济损失。

### 2. 高层建筑中存在的消防隐患

#### 2.1 火灾发生概率大

根据目前实际情况来看,高层建筑在用途方面主要分为商用和家用两种类型,且与其他建筑类型相比较,高层建筑最明显的缺点就是容易产生安全隐患,尤其是火灾的发生。当然,这是由于高层建筑内部空间较大,可以同时容纳相当数量的人员,他们在工作及生活的过程中会运用大量的机械电气设备,虽然可以为建筑中的人员提供便利,方便工作和生活,但是,在这个过程中却存在着严重的安全隐患,即当大量机器一起工作时,会无形中增加高层建筑内的用电压力,如果此时用电系统不够完善或是出现故障,那么会有极大的可能发生火灾事故。

#### 2.2 火势蔓延速度快

随着社会的快速发展,人们不仅对房屋建筑的外部美观程度不断提高,还对房屋建筑内部的居住环境要求提高,进而导致大多数人使用软装提升居住环境的美观度和舒适度,以满足自身对各方面的实际需求。基于此,很多开发商为了满足客户的需求,迎合客户的审美价值,开始从建筑的美观度和舒适度方面进行设计,将大量的时间和精力都放在提升设计方面,却忽视了建筑的其他方面,比如所需材料的防火性能、装修材料是否属于易燃物品,防火等级是否达到相应要求以及内部电气系统是否满足建筑超大负荷工作等,这些都会增加安全隐患,引发火灾。还有一部分居民在购买房屋之后会对房屋进行重新装修和设计,可能会将原本的电气线路进行改造,破坏了电气系统的最优结构,虽然能够在很大程度上满足居民对居住环境以及其他各方面的要求,但是却在无形之中增加了安全隐患,一方面缩短了火灾发生时的逃生时间,另一方面对消防人员及时营救也产生了一定的影响。此外,多数高层建筑在设计施工的过程中会使建筑内部空间相对较小,一旦出现火灾事故,建筑内部的人员无法快速找到安全区域进行躲藏,即使是有安全标识也无济于事。当房屋内由于火灾产生的烟雾使得空气无法流通时,被困人员就极易容易发生窒息,从而威胁生命安全。

#### 2.3 应急疏散难度大

由于高层建筑的楼层设计较高，距离地面较远，当火灾发生的时候，对于在低楼层的人员来说，无论走楼梯还是走安全应急通道都有一定的逃生概率，然而对于高楼层万方数据76的人员来说，除非等消防人员进行营救，否则逃生的可能性几乎为零，随着楼层的高度不断增加，人们的逃生难度也在逐渐增加，一旦高层建筑发生了严重的火灾，那么所有人员很难在较短的时间内从建筑内逃生，威胁人们的生命安全。此外，我国多数高层建筑在设计的时候存在相似性问题，逃生路线以及逃生方式都比较相似，进而导致较高楼层的人们在火灾发生时，通过逃生路线会花费大量时间，消耗大量体力，最终失去最佳的逃生路径。另外，火灾的发生还会在一定程度上影响人们的情绪，使人们丧失理智无法做出正确的判断，进而出现混乱不良的局面，如果此时在混乱的过程中放任人们随意逃生，而不去对人们进行统一的安排和引导，不仅会增加人群疏散的难度，还容易引发其他事件，导致二次伤害。比如，建筑内发生严重的火灾，而被困群众在比较紧张的情况下出现方向混乱以及情绪失控的现象，无法通过自身的判断找到正确的逃生路线，甚至出现大量居民群众拥堵的现象，极容易发生踩踏等不良事件，从而对人们造成严重的伤害，降低火灾逃生的概率。

#### 2.4 灭火作业障碍多

众所周知，高层建筑最大的特点就是楼层相对较高，当建筑物内发生火灾的时候，火势会迅速包围整个建筑物，消防人员很难从建筑物外围展开相应的救援工作，而且，部分高层建筑超出了消防车的救援臂展高度，无法达到高层发生火灾的地方，导致无法顺利、快速地展开救援，使得在建筑内的人们失去最佳的救援时间。

#### 3. 强化防火监督的对策

防火监督工作的开展因始终秉承预防为主和防消结合的基本原则，切实强化火灾预防工作的开展，确保防火与灭火工作得到深入开展，尽可能将火灾发生的概率和带来的伤亡与财产损失降到最低，需要切实强化以下工作的开展。一是切实提升防火监督工作的常态化，切实深入辖区内的高层建筑，做好高层建筑消防安全现状的排查与监督，除了做好各项常规防火监督外，还要设计线上线下相结合的消防安全隐患问题调查，广泛发动市民，比如在线上开展在线调查问卷，并且对问卷进行大数据分析，对目前的消防安全状态有一个基本的认识，也可以在线下发放调查问卷，并畅通线上线下消防安全隐患问题的收集、反馈渠道，引导全民参与到消防隐患的发现行列中，并结合发现的问题和线索，及时地进行整改。比如在防火监督时，一些消防责任主体提前进行清障，而在检查后，又出现了消防隐患的问题，而采用全民监督和举报消防问题，加上消防部门的动态监测和跟踪复查与不定期检查相结合的方式，使得消防安全隐患问题得到处理，消防安全整改见实效。高层建筑的各项消防系统的性

能也要定期进行检查和评估，并通过火灾应急演练，检验火灾消防系统的性能。二是针对各种消防设计不科学而引发的消防隐患，应切实强化消防安全责任主体限期整改，并切实加强消防安全整改指导，完善消防安全责任制度，确保各高层建筑的消防安全责任得到落实，既要对消防安全管理制度完善，又要对责任落实情况进行检查，及时强化防火安全管理，着力构建火灾隐患发现和整改与预防为一体的防火监督机制，确保火灾隐患得到及时消除。例如在建筑进行消防设计时，应切实从源头加强对其的监管。因为建筑消防的核心指标就是在发生火灾后，现场烟气浓度、温度等条件到达被困人员承受范围前，通过消防设施而确保人员在这一时间内得到安全撤离，因此高层建筑消防设计时，应利用BIM技术对火灾模拟的情况作防火监督检查，且对火灾模拟时的分析类型和模型范围，对高层建筑的空气流动方案、火源燃烧参数的设计进行合理性分析，这样才能对火灾模拟的效果提前预判，进而确保消防设计的方案在BIM技术的模拟下，对每个楼层的烟气平均温度、平均速度，分别按照30s为一个间隔，180s为一个周期，掌握建筑火灾模拟的情况，从而制定科学的消防设计方案。此外，还可以利用BIM对人员疏散模拟，掌握各楼层人员在60s的探测时间和60s的准备时间，对移动时间、疏散完成时间、有效疏散时间进行模拟，从而制定相应的消防应急方案。三是针对装修材料带来的火灾隐患，应强化装修材料的审查工作，要切实强化装修材料的防火性能检查，从源头上对劣质装修材料进行管控。四是切实强化消防安全管理工作的开展。为了在高层建筑火灾发生时提升救援速度和保障救援的成功率，就需要意识到人的不安全行为与物的不安全状态带来的影响，消防部门需要切实强化对其的监管，既要运营的高层建筑进行防火监督检查，又要对在建和拟投入的高层建筑进行监管，并结合实际使用情况，对其应急预案的科学性进行检查和监督，使得应急预案的灭火与疏散效率得到保障。还要切实强化定期检修和维护消防设施，预防火灾，且在火灾发生的第一时间，能及时地扑救、减缓与消除。

#### 结束语

在当前高层建筑中，由于其中所包含的可燃物类型较多，一旦发生火灾，不仅救援难度较大，还会对建筑物内部造成严重的损伤，因此需要加强对防火监督工作重视。相关管理人员需要根据日常检查和巡视，及时发现存在于高层建筑中的安全隐患，并且做好居民的消防安全教育工作，贯彻落实监督责任制度，提升消防建筑的效果和水平。

#### 参考文献

- [1] 刘璐. 高层建筑的消防隐患和防火监督措施分析[J]. 消防界, 2020(08): 47-48.
- [2] 陈振华. 高层建筑的消防隐患及防火监督措施的研究[J]. 消防界, 2020(08): 68-70.