

民用建筑消防及防火存在问题及改进对策

熊慧萍

(武汉市建设工程设计审查和消防验收中心, 湖北 武汉 430014)

【摘要】 社会经济稳步增长, 在很大程度上促进了建筑行业高速发展, 建筑物的地面高度、地下深度以及横向宽度都有了大幅度提升, 这使得民用建筑涉及的消防问题明显增多, 也让民用建筑消防及防火领域相关问题受到社会各界的广泛关注。做好民用建筑消防及防火优化升级与监督管理工作, 能够显著降低民用建筑消防火灾发生几率, 提高建筑消防及防火质量水平, 切实保障人民群众生命及财产安全。基于此, 本文首先分析了强化民用建筑消防及防火的现实意义, 随后分析了当前民用建筑消防及防火存在的问题, 并提出了几点优化和改进民用建筑消防及防火的相关策略。

【关键词】 民用建筑; 消防安全; 防火设计; 消防及防火

市场经济条件下, 我国城镇化进程有了非常明显的提速趋势, 民用建筑数量和规模显著增长, 已经成为现代化城市建设重要组成部分。作为城市民用建筑安全管理的核心, 建筑消防安全管理受到人们的广泛关注, 尤其近几年发生的多起重大民用建筑消防火灾安全事故, 给社会民众造成了巨大损失, 也在全社会范围内产生了诸多负面影响, 更给消防安全监督管理部门敲响了警钟, 必须要时刻绷紧全面加强民用建筑消防及防火安全管理这根弦。为此, 很多业内人士正在深入研究如何做好民用建筑消防及防火管理工作, 旨在充分发挥民用建筑消防及防火设施的优势作用。

一、强化民用建筑消防及防火的现实意义

“大火无情”, 一旦民用建筑物发生消防火灾, 其危害性和破坏性都明显高于其他类型的建筑物, 很容易造成巨大经济损失, 甚至有可能出现严重的人员伤亡事故。民用建筑的结构比较特殊, 楼体结构相对较高, 人员比较密集, 在出现消防火灾安全事故之后, 被困人员的转移疏散难度相对较高。再加上民用建筑内部易燃易爆物较多, 而且极易在电梯井、管道井、烟道井等区域形成“烟囱效应”, 火势往往发展较为迅速并且难以控制。除此之外, 民用建筑的消防安全隐患也较多, 不

仅包含居民日常生活不规范用火行为, 还涉及民用建筑消防及防火设计建造不合理、消防防火设施设备不完善等多方因素。做好民用建筑的消防及防火管理工作, 能够显著降低民用建筑消防火灾安全事故发生几率, 减少消防火灾带来的破坏性以及人员与经济损失^[1]。

二、民用建筑消防及防火存在的问题

(一) 建筑消防及防火模块设计方案不够合理

所有民用建筑项目在规划设计过程中, 都应当做好消防及防火模块的设计工作, 这不仅是消防部门制定的硬性规定, 更是确保民用建筑在投入使用时, 能够具备较强消防防火安全性能的重要因素。尽管新时期的民用建筑大多已经具备了比较强的消防及防火能力, 但不可否认的是, 在很多偏远地区以及经济欠发达地区, 仍然有个别民用建筑消防及防火模块存在设计方案不合理问题, 比如, 民用建筑主体结构施工材料的耐火等级不够高、外墙外保温材料的防火隔离带设计及选材不合理等。此外, 很多早年间施工建造的民用建筑存在较多消防及防火安全隐患, 这主要是由于当时缺少严密的消防检查体系和配套的法律法规, 再加上民用建筑设计单位、建造企业以及施工企业, 并不重视消防及防火安全管理, 致使很多民用建筑存在较多消防及防火

设计不合理问题,进而埋下了较多消防安全隐患。

(二) 建筑消防及防火模块施工质量不够到位

从很多民用建筑消防安全事故的调查分析实际情况来看,很多民用建筑之所以会出现诸多消防及防火安全问题,很大一部分原因在于消防及防火模块的施工质量不到位,存在较多不易发现的火灾隐患安全隐患。比如,施工企业为了降低民用建筑项目成本,选择一些质量低劣的建筑材料;施工企业为了追赶工期,在消防及防火相关设施设备施工方面存在不细致、不认真等问题。除此之外,很多民用建筑的施工人员并不真正了解消防及防火模块的相关知识,不仅施工工艺、施工技术存在不过关现象,更为重要的是,对于施工中潜在的消防安全隐患并不具备准确识别以及处理能力,比如,不能发现和解决民用建筑排烟系统存在的施工质量问题,进而降低了民用建筑的消防及防火方面的施工质量,也容易导致后期交付使用过程中频繁出现严重的消防安全事故^[2]。

(三) 建筑消防及防火模块运维管理不够严密

对于民用建筑消防及防火管理工作来说,竣工交付使用阶段也是消防防火安全管理工作的重中之重,能否做好这一阶段的消防防火安全管理工作,会对民用建筑消防设施设备性能产生重要影响,也会直接影响到民用建筑消防火灾事故的应急救援行动效果。从整体上来看,很多民用建筑的消防设施未能做到定期维护与管理,这样便导致不少民用建筑消防设施设备处于失效状态,甚至有可能在突发消防火灾时,无法第一时间发现消防火灾警情,也无法第一时间启用烟感报警器、消火栓、消防自动喷淋装置以及排烟系统等设施设备,从而影响消防火灾应急救援成效。

三、优化改进民用建筑消防及防火策略分析

(一) 做好民用建筑消防及防火设计

1. 做好消防及防火设计前期工作。消防安全管理部门有责任、有义务加强对民用建筑消防及防火相关内容的监督与管理力度,这是消除民用建筑消防火灾事故隐患的关键所在。首先,消防安全管理部门应当对民用建筑消防及防火体系设计人员的

资质进行检查,对于不具备设计资质的人员时,不允许参与到建筑消防及防火设计工作中。而且,消防安全管理部门也有权利对设计人员的能力进行考察,确保民用建筑消防及防火工作能够有序进行;其次,所有参与民用建筑消防及防火的设计人员,应当在设计环节加强沟通与交流,确保能够及时发现设计方案中的不合理内容,更要避免设计方案出现错误;消防安全管理部门可以定期下沉到基层,对参与民用建筑消防及防火设计工作的相关人员,定期组织培训教育活动,确保设计人员掌握最新的消防设计知识与技能^[3]。

2. 做好民用建筑消防及防火设计实地勘察。

在对民用建筑消防及防火进行设计时,需要确保设计人员能够到达施工现场,围绕消防及防火实际需求以及相关要求,并且结合民用建筑工程项目的实际情况,不断对民用建筑消防及防火设计方案进行优化和改进,避免照抄照搬其他民用建筑的消防及防火设计方案,切实为民用建筑提供强有力的消防安全保障。比如,设计人员应当合理规划民用建筑物的楼间距,更要在楼体前后两侧,预留出足够宽度的消防应急救援地面空间以及高空空间,防止消防救援车辆无法靠近楼体或者云梯无法正常伸出。需要注意的是,高层民用建筑与多层民用建筑的楼体防火间距存在明显差异。例如,一、二级的高层民用建筑的防火间距不能低于13m;一、二级的裙房及其他民用建筑防火间距应当控制在6m以上。此外,设计人员还需要做好民用建筑消防供水系统的设计规划工作,确保民用建筑的消防用水能够做到充足供应且水压稳定。

(二) 强化消防及防火设计质量控制

民用建筑消防及防火设计人员,必须要具备足够强的安全意识、责任意识以及质量意识,切实做好每一项民用建筑消防及防火设计工作。在对民用建筑消防及防火进行设计规划过程中,消防安全管理部门应当着重提高设计人员的质量意识,尤其要在设计民用建筑消防灭火器位置及数量的同时,合理规划消火栓的位置和数量,切勿单纯依靠消防灭火器进行民用建筑的消防火灾应急处理。这就需要

设计人员充分意识到自动喷淋装置、消防楼梯等消防设施设备的重要性，这样才能确保将消防火灾安全事故的危害降至最低。另外，消防安全管理部门应当做好相关法律法规的宣讲工作，确保每个设计人员都能够明确自身承担的责任，一旦出现消防及防火安全问题，需要追究相关设计人员的责任。

为了保证民用建筑消防及防火设计质量，民用建筑的耐火等级应当符合消防规定，这就需要消防安全管理部门加强检查与监管力度。比如，一类高层民用建筑以及地下民用建筑的耐火等级不应当低于一级；建筑高度在 100m 及以上的高层民用建筑，其楼板耐火极限应当控制在 2.00h 以上；一、二级耐火等级建筑的上人平屋顶，其屋面板的耐火极限分别不应低于 1.50h 和 1.00h。此外，对于耐火等

级为一、二级的高层民用建筑，其防火分区的最大允许建筑面积应当控制在 1500 以上；而耐火等级为一、二级的多层民用建筑，其防火分区的最大允许建筑面积应当控制在 2500 以上。这些都是需要设计人员进行消防及防火设计工作中着重进行质量控制的关键要点^[4]。

（三）优化消防及防火重点设施设计

民用建筑消防及防火设计人员除了要做好防火间距、施工材料耐火等级、防火分区等方面的设计管理工作以外，还需要加强对消防及防火模块的消防水源、消防水泵、消防自动喷淋装置、消防排烟系统、消防电梯、消防防火门等模块的优化设计。另外，设计人员应当做到合理设计民用建筑消防应急通道，比如，设计独立的消防电梯、消防步梯、



临时避难层。除此之外,民用建筑还需要配备数量充足的消防应急救援设施设备,比如、消防栓、自动喷淋装置。而且,为了能够应对不同类型的消防火灾,民用建筑楼内还需要配备数量充足的二氧化碳灭火系统、七氟丙烷灭火系统等、泡沫灭火系统等。应急照明设备也是非常重要的消防设施,民用建筑的楼梯间、人员通道等区域,必须要配备数量充足的应急照明设备。

(四) 严把建筑消防及防火施工质量

对于民用建筑消防及防火现存问题的优化改进工作来说,无论是建筑施工单位,或是消防安全管理部门,都应当做好民用建筑消防及防火施工质量控制管理工作。首先,施工人员应当配合监理人员,完成对民用建筑消防及防火施工质量的抽检,及时发现施工过程中潜在的质量问题;其次,施工企业应当主动遵循消防部门出台的一系列规章制度以及法律法规,不允许在施工过程中出现违反消防规章制度的行为;再次,施工企业应当加强对消防及防火施工重点内容的检查,尤其是一些消防及防火施工重点环节,比如,外墙外保温材料的耐火等级、建筑物的防火间距、民用建筑防火分区、民用建筑安全疏散通道等方面的施工质量是否符合消防部门制定的相关规定和要求;最后,消防安全管理部门也要做好民用建筑消防及防火施工质量监察工作,这就需要不定期下沉到辖区内各个民用建筑施工现场,及时发现消防及防火模块施工中存在的质量问题。一旦发现质量不过关的施工情况,消防安全管理部门需要立即下达整改通知书,必要时可以勒令其暂停施工,直到消防及防火模块存在的施工质量问题彻底排除,这样有助于提高民用建筑消防及防火全部模块的施工质量^[5]。

(五) 增强消防及防火设施运维管理

消防安全管理部门应当担负起监督民用建筑消防及防火设施运行维护管理工作,确保民用建筑的运营单位能够定期做好建筑物内全部消防及防火设施的性能管理。比如,消防安全管理部门需要定期下沉到基层,抽检民用建筑的消防灭火器是否可以正常使用;检查消火栓是否能够正常供水,水压稳

定,并且消防水带完好无损;检查民用建筑的消防物联网系统可以正常运行;检查民用建筑防火门可以正常开启、关闭等,确保民用建筑发生消防火灾安全事故时,全部消防设施设备都能够正常启用。消防安全管理部门还可以定期组织居民进行消防应急演练,指导居民学会正常使用消防应急救援器械,以及能够正确完成应急逃生^[6]。

四、结束语

民用建筑的消防安全管理一直都是消防安全管理部门以及社会民众重点关注内容,要想切实做好消防及防火安全管理工作,真正降低、消除民用建筑存在的消防火灾安全问题,就应当着手对建筑消防及防火现存问题进行优化与改进。为此,需要持续做好民用建筑的消防及防火设计工作,强化民用建筑设计单位以及施工单位的消防及防火设计环节、施工环节的质量控制意识与能力,切实做好各个模块的消防及防火设计管理。除此之外,还需要增强民用建筑消防及防火设施的运维管理力度,确保每个消防设施设备能够正常启用,进而降低建筑消防火灾发生几率,提升对建筑消防火灾的应急处置与救援能力,为大众构建安全的民用建筑居住生活环境,保障居民人身及财产安全。

参考文献:

- [1] 金彪.高层民用建筑防火设计问题分析及对策研究[J].商品与质量,2022(3):111-113.
- [2] 孙翔.浅谈高层民用建筑防火设计常见问题及对策[J].建筑与装饰,2021(16):10-11.
- [3] 刘捷.高层民用建筑防火设计问题分析及对策浅谈[J].中国设备工程,2021(20):259-260.
- [4] 刘书池.防火门在消防监督检查中存在的问题及解决对策研究[J].建筑工程技术与设计,2021(13):2931.
- [5] 傅强.建筑防火设计在民用建筑设计中的具体应用初探[J].河南建材,2021(11):99-100.
- [6] 江涌.多层民用建筑敞开式外廊防火设计中若干问题的研究[J].浙江建筑,2021,38(3):19-22.