

老旧建筑消防监督管理中的问题及应对措施

文 / 杨贺明 福州市消防救援支队

摘要：随着城市化进程的加速，老旧建筑因结构老化、设施陈旧及管理缺位，已成为火灾防控的薄弱环节。因此本文将从保障人民生命财产安全、落实多方责任体系、推动技术协同等角度去系统论述消防监督管理的重要性，并深入剖析当前存在的建筑结构隐患、设施维护不足、责任模糊及执法困境等问题。然后本研究将基于实践案例与理论分析去提出通过智慧消防技术应用、责任共治机制构建、改善建筑结构与提升设计标准及居民宣传教育等综合措施，最终形成“人防+技防+制度防”的治理模式。希望本研究的研究成果可以为提升老旧建筑消防安全水平、完善城市风险防控体系提供理论支撑与实践路径，助力实现消防治理现代化与长效化。

关键词：老旧建筑；消防监督；管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.16.123

引言

在城市化快速推进的背景下老旧建筑因其历史遗留问题与复杂使用现状，成为消防安全管理的重点与难点。因为这类建筑普遍都存在耐火等级低、消防设施缺失、责任主体模糊等隐患，一旦发生火灾，极易造成人员伤亡与财产损失，甚至引发社会连锁反应。当前消防监督管理面临技术滞后、执法效能不足、公众意识薄弱等多重挑战，急需探索系统性解决方案。

一、老旧建筑消防监督管理的重要性

（一）保障人民生命财产安全的基础性作用

老旧建筑因其特殊的物理结构和使用历史往往存在先天性消防隐患。这类建筑普遍采用砖木、砖混等传统建材，耐火等级低且因年代久远，建筑主体结构可能已出现老化、开裂等问题导致火灾发生时易引发坍塌或火势快速蔓延。例如有部分老旧居民区房屋密集、道路狭窄曲折，大型消防车辆难以通行，一旦发生火灾，消防救援的时效性和有效性将大打折扣。除此以外老旧建筑常被用于居住或混合用途，人口密度高，居住群体中老年人比例较大，其火灾逃生意识和自救能力相对薄弱。若消防监督管理缺位，不仅可能造成人员伤亡，还会因火势扩散威胁周边建筑安全，形成“火烧连营”的严重后果^[1]。因此通过系统化的消防监督，能够从源头上识别和消除潜在风险，确保建筑结构安全、疏散通道畅通、消防设施有效，从而最大限度降低火灾对人民生命财产

（二）落实多方责任体系的关键性作用

老旧建筑的消防安全管理涉及政府、社区、物业、居民等多方主体，责任边界的模糊往往导致管理真空。例如有部分老旧小区因缺乏物业管理，消防设施维护、日常巡查、隐患整改等职责难以落实，最终演变为“无人管、管不好”的顽疾。消防监督管理的核心在于通过制度设计明确各方责任从而形成协同治理的合力。政府需发挥统筹协调作用，推动消防规划与城市发展同步，保障消防经费投入；社区和基层单位应承担日常监管职

责，组织消防演练与宣传教育；居民作为直接使用者，需强化自身安全意识，避免私拉电线、违规堆放可燃物等危险行为。只有通过监督管理的强制性约束和引导，才能确保各方主体各司其职构建“横向到边、纵向到底”的责任网络，避免因责任推诿导致的系统性风险。

（三）推动技术应用与日常监管的协同性作用

老旧建筑的消防问题既需要制度保障，也离不开技术支撑。传统消防管理依赖人工巡查和被动应对，效率低且难以覆盖隐蔽风险。随着智慧消防技术的发展，物联网、大数据等现代手段为老旧建筑消防监督提供了新思路。例如老旧建筑通过安装独立式感烟报警器、电气火灾监控系统等设备可实时监测火情并预警；利用数字化平台整合建筑消防信息，能够实现隐患动态排查和整改跟踪。但是技术应用必须与日常监管深度融合，才能发挥最大效能。消防监督管理部门需定期组织专业人员对技术设备进行维护校准，确保其长期稳定运行；同时结合社区网格化管理，将技术监测结果与人工巡查互为补充，形成“人防+技防”的双重防线。这种协同模式不仅能提升监管效率，还能通过数据分析优化资源配置，为老旧建筑消防安全的长期治理提供科学依据。

二、老旧建筑消防监督管理中存在的问题

（一）建筑结构与材料隐患加剧火灾风险

老旧建筑普遍存在先天性的结构缺陷与材料安全隐患，成为火灾防控的薄弱环节。由于建设年代较早，许多建筑采用砖木、砖混等传统结构，其耐火等级低，且在长期使用中因自然老化、缺乏维护导致墙体开裂、承重构件腐蚀，进一步削弱了建筑的防火性能。例如有部分老旧厂房和仓库使用彩钢板结构，但钢梁、钢柱等关键部位未进行防火涂层处理，高温下易发生坍塌，加速火势蔓延。除此以外建筑外保温材料使用不规范的问题尤为突出，部分材料燃烧性能不达标，一旦起火，火势会通过外墙迅速扩散，形成立体燃烧态势，加大灭火难度^[2]。老旧居民区的房屋密集且布局混乱，消防通道狭窄曲折，大型消防车辆难以通行，火灾发生时救援效率

严重受限，如图 1 所示。这些结构性问题不仅增加了火灾发生的可能性，更直接威胁到人员疏散和消防救援的有效性，形成“小火难灭、大火难逃”的恶性循环。



图 1 福州市台江区西洋新村

（二）消防设施缺失与维护不足

老旧建筑的消防设施普遍存在配置不全、设备老化及维护缺失的问题，严重削弱了火灾初期的防控能力。许多老旧小区未设置自动喷水灭火系统、火灾自动报警装置等基础消防设施，甚至消火栓长期处于无水或损坏状态，形同虚设。部分厂房和仓库虽配备消防设备，但因长期缺乏维护，灭火器过期、防火卷帘失效、排烟系统故障等问题屡见不鲜导致设施在关键时刻无法正常启用。除此以外消防供水管网老化、管径过小、水压不足等问题普遍存在，进一步制约了灭火水源的供应效率。例如有部分老旧小区供水系统无法满足消防栓同时开启的需求，火灾发生时仅靠临时调水，延误救援黄金时间。设施维护责任的模糊化加剧了这问题——无物业管理的小区无人承担维保职责，而有物业的小区则因业主拒缴费用或管理松懈，导致消防设施长期处于瘫痪状态。

（三）多方责任不明确与管理缺位

老旧建筑的消防安全管理长期面临责任主体模糊、协同机制缺失的困境。政府、社区、物业、业主等各方职责划分不清导致隐患整改推诿扯皮。例如有部分老旧厂房和仓库存在未批先建、违规改建的问题，但因建设时未通过消防审批，后续整改涉及拆除或重建，责任归

属复杂，业主与监管部门互相推责。居民小区，物业公司常以“经费不足”为由逃避消防设施维护责任，而业主委员会因组织松散难以形成有效监督，最终导致隐患长期积压。除此以外基层监管力量薄弱，社区消防管理人员专业能力不足，日常巡查流于形式，无法及时发现私拉电线、违规堆放易燃物等动态风险。这种“多头管却无人管”的局面，使得老旧建筑成为消防安全管理的真空地带，隐患长期存在却得不到系统性解决^[3]。

（四）日常监管与执法困难

老旧建筑的消防监督管理面临执法依据不足、执行力度弱化的现实挑战。一方面，部分建筑因历史遗留问题缺乏合规的消防手续，监管部门难以通过常规执法手段强制整改，只能采取“事后追责”的被动模式。另一方面执法过程中常遭遇居民或业主的抵触情绪，尤其是涉及私搭乱建、占用消防通道等行为的整治时，矛盾冲突频发。例如，老旧小区居民为扩大居住面积，擅自封闭疏散通道或在楼道内堆放杂物，消防部门多次劝导仍难根治。除此以外监管技术手段滞后也制约了执法效能。传统的人工检查方式难以覆盖隐蔽区域，而智慧消防技术的应用尚未普及，导致电气线路老化、违规充电等隐患难以实时监测。即使部分地区尝试引入数字化管理平台，也因资金投入不足或技术适配性差，未能实现长效运行。这种监管与执法的双重困境，使得老旧建筑的消防隐患长期处于“整改—反弹—再整改”的恶性循环中。

三、老旧建筑消防监督管理的应对措施

（一）强化技术赋能与智慧消防应用

老旧建筑的消防管理需通过智能化改造与技术创新实现本质安全。以福州市“九小场所”智慧消防治理为例，针对小餐饮、小旅馆等九类高风险场所，构建了“1+1+1”基层消防工作站模式（专职消防员、消防文员、社区工作人员协同驻点），并全面引入智慧消防技术。通过安装 5G 无线火灾探测器、高空红外热成像仪等设备，实时监测建筑温度异常，结合 AI 算法分析火情风险，覆盖全市乡镇及农村自建房区域^[4]。例如，在长乐区金峰镇，智慧消防平台整合了 879 家“九小场所”的消防数据，动态更新隐患台账，并通过“一码通管”实现远程监控，隐患整改效率提升 49%。

表 1 福州市“九小场所”智慧消防治理数据

技术措施	覆盖范围	投入资金 (万元)	设备数量	实施效果
5G 无线火灾探测器安装	乡镇级“九小场所”1510 家	820	3795 台	火灾预警响应时间缩短至 2.5 分钟
智慧消防管理平台建设	全市 12 个区县	1540	1 个市级平台	隐患整改率从 35% 提升至 84%
简易自动喷水灭火系统配置	老旧自建房 4387 栋	912	4503 套	初期火灾扑灭成功率提高至 89%
独立式感烟探测器安装	农村区域、历史建筑	620	7.2 万只	电气火灾发生率下降 68%
消防通道智能监控系统	重点商业街区 28 条	550	329 套摄像头	通道占用率下降 75%

技术赋能的深层逻辑体现在其对风险的前瞻性干预。例如,福州市通过大数据分析发现,63%的火灾由电气线路老化引发,因此优先对老旧住宅实施“全电路智能化改造”,加装漏电保护装置和过载监测模块,并通过AI算法预测线路寿命,提前3-6个月预警更换需求^[5]。此外福州市鼓楼区电动自行车火灾防控项目通过电梯禁入监控子系统与消防平台联动,成功将电动自行车违规充电引发的火灾从年均17起降至5起。该区安装的1.2万套智能监测设备,实时识别楼道停放行为并自动推送警告,整改完成率达91%。

(二) 改善建筑结构与提升设计标准

首先,针对老旧建筑的结构特点,应进行全面的消防安全评估。通过专业机构对建筑结构的稳定性、耐火性进行细致检查,识别存在的安全隐患。在此基础上,制定针对性的改造方案,如加固承重结构、增设防火墙等,以提升建筑的耐火等级和整体安全性。其次,提升设计标准是改善老旧建筑消防安全的关键。应参考最新的消防设计规范,对建筑的疏散通道、安全出口、防火分区等进行重新规划和设计。确保在火灾发生时,人员能够迅速疏散,同时防止火势蔓延,减少损失。在实施改造过程中,应注重采用先进的消防技术和材料。例如,使用高性能的防火涂料、隔热材料等,以提高建筑的耐火性能。同时,加强消防设施的配备和维护,确保火灾报警、自动喷水灭火等系统处于良好状态。

(三) 加强消防设施维护与更新管理

由于老旧建筑年代久远,消防设施往往存在老化、损坏或缺失等问题,给公共安全带来严重威胁。为确保消防设施的有效性,必须建立完善的维护与更新管理制度。首先,要明确消防设施的日常检查与维护周期,确保各项设备处于良好状态。这包括定期对消防栓、灭火器、烟雾探测器等设施进行检查,及时更换损坏或失效的部件。其次,针对老旧建筑中已无法满足现代消防安全需求的设施,应制定更新计划并逐步实施。这包括升级消防报警系统、更换老旧的消防水管和喷头、增设疏散指示标志等。更新过程中,应注重采用先进、可靠的消防技术和产品,以提升整体消防安全性能。

(四) 构建多方协同的责任管理体系

构建老旧建筑消防监督管理中多方协同的责任管理体系是确保公共安全、防范火灾风险的重要举措。这一体系强调政府、相关部门、社区以及建筑所有者或使用者的共同参与和协作,旨在形成全方位、多层次的消防安全保障网络。首先,政府应发挥主导作用,制定和完善老旧建筑消防监督管理的法律法规,明确各部门的职责分工。同时,政府还需加强宣传教育,提高公众对消防安全的认识和重视程度。其次,住建、消防、城管等相关部门应建立紧密的协同工作机制,实现信息共享和资源整合。通过定期开展联合检查、专项整治行动等方式,共同排查和消除老旧建筑中的火灾隐患。此外,各部门

还应加强日常巡查和监管,确保各项消防安全措施得到有效落实。社区作为基层管理单元,也应积极参与到老旧建筑消防监督管理中来。社区应组织志愿者开展消防安全宣传和培训活动,提高居民的消防安全意识和自救互救能力。同时,社区还应建立微型消防站等应急组织,加强初期火灾的扑救能力。社区应定期开展消防安全自查自纠,及时发现和整改火灾隐患,确保建筑消防安全。

(五) 深化宣传教育与居民参与机制

为了有效提升老旧建筑的消防安全水平,深化宣传教育与居民参与机制显得尤为重要。在宣传教育方面,首先要强化内容的针对性和实用性。针对老旧建筑的特点和居民的实际需求,制定贴近生活的消防安全宣传资料,如火灾预防手册、逃生自救指南等。通过生动形象的案例和简明易懂的说明,提高居民对消防安全的认识和理解。其次,拓宽宣传渠道,实现多元化覆盖。利用社区公告栏、微信公众号、短视频平台等多种媒介,广泛传播消防安全知识。同时,组织定期的消防安全讲座和演练活动,让居民在参与中学习和掌握实用的消防技能。在居民参与机制上,建立有效的反馈和激励机制是关键。鼓励居民积极报告老旧建筑中的消防安全隐患,对于提供有价值线索的居民给予适当的奖励或表彰。这样既能激发居民的参与热情,又能及时发现并处理潜在的安全风险。同时,加强居民自治组织在消防安全中的角色。居民委员会或业主委员会应成为消防监督管理的得力助手,协助开展宣传教育、组织演练、监督整改等工作。通过居民自治,形成上下联动、全员参与的消防安全氛围。

结语

总而言之,老旧建筑消防监督管理的优化是一项系统性工程,需要技术、制度与人文的多维协同。通过智慧消防技术的深度应用,能够实现隐患的实时监测与精准预警;明确政府、社区、居民等主体的责任边界,可破解“多头管理”的困境;优化执法流程与长效机制,则能有效遏制隐患反弹。此外强化宣传教育与居民参与,是提升基层防灾能力的关键。

参考文献

- [1] 李乐. 高层建筑消防监督与设施管理探讨[J]. 中国设备工程, 2025, (02): 242-244.
- [2] 张琳. 高层建筑消防监督标准化管理的难点及对策研究[J]. 水上安全, 2025, (01): 70-72.
- [3] 邱云鹏. 高层建筑消防监督及设备管理微探[J]. 中国设备工程, 2024, (09): 90-92.
- [4] 文杰. 高层建筑消防监督标准化管理难点及对策研究[J]. 消防界(电子版), 2024, 10(06): 72-74.
- [5] 陈仁文, 孙昊. 多产权公共建筑消防监督管理的问题与思考[J]. 今日消防, 2024, 9(03): 79-81.

作者简介: 杨贺明, 男, 1978年1月, 汉族, 福建省福州市人, 本科, 现任福州市消防救援支队工程师, 研究方向: 消防监督管理。