

# 既有房屋排险工作中的风险评估与应急管理

李冬

天津市河北区房产服务中心, 天津 300140

DOI:10.61369/ERA.2026010005

**摘要**：既有房屋排险是保障城市居住安全、防范安全事故的关键工作，其高效推进依赖风险评估与应急管理的协同支撑。本文围绕既有房屋排险展开系统研究：在风险评估层面，先阐述其对隐患提前识别、资源优化分配的重要性，再梳理“风险因素识别—风险量化评估—风险等级确定”的核心流程，并针对老旧砖木结构与现代钢筋混凝土结构的评估差异展开针对性分析；在应急管理层面，从体系构建、响应机制及案例对比三方面，剖析应急管理的实践路径；最后揭示两者内在联系，以风险评估为应急管理提供数据支撑与方案指导，应急管理则通过实践反馈优化风险评估方法。

**关键词**：既有房屋；排险工作；风险评估；应急管理；安全隐患

## Risk Assessment and Emergency Management in the Risk Elimination Work for Existing Buildings

Li Dong

Tianjin Hebei District Real Estate Service Center, Tianjin 300140

**Abstract**：Risk elimination for existing buildings is a critical task for ensuring urban residential safety and preventing safety incidents, with its efficient implementation relying on the collaborative support of risk assessment and emergency management. This paper conducts a systematic study on risk elimination for existing buildings: At the level of risk assessment, it first elaborates on its importance for early identification of hidden dangers and optimized allocation of resources, then outlines the core process of "risk factor identification—risk quantitative assessment—risk level determination," and conducts a targeted analysis of the assessment differences between old brick-wood structures and modern reinforced concrete structures. At the level of emergency management, it analyzes the practical paths of emergency management from three aspects: system construction, response mechanisms, and case comparisons. Finally, it reveals the intrinsic connection between the two, with risk assessment providing data support and plan guidance for emergency management, while emergency management optimizes risk assessment methods through practical feedback.

**Keywords**：existing buildings; risk elimination work; risk assessment; emergency management; safety hazards

## 引言

随着我国城镇化进程的推进，大量既有房屋因建造年代久远、使用功能变更、自然环境侵蚀等因素，安全隐患日益凸显，房屋坍塌、沉降等事故不仅威胁居民生命财产安全，更影响城市公共安全与社会稳定。既有房屋排险工作作为防范此类风险的核心手段，其难点在于房屋结构类型多样、风险诱因复杂、应急处置要求高，若风险识别不全面，易遗漏关键隐患；若应急响应不及时，可能加剧事故后果。

## 一、既有房屋排险工作的风险评估

### （一）风险评估的重要性

风险评估作为既有房屋排险工作的基础环节，其重要性体现在对潜在安全隐患的提前识别与资源分配的优化上。既有房屋因年代久远、自然损耗及人为因素干扰，往往存在不同程度的安全隐患，若未能及时识别和评估这些风险，可能导致严重的安全事故。通过科学的风险评估，不仅可以全面掌握房屋的安全状况，

还能为后续排险工作提供数据支持，从而合理分配人力、物力与财力资源，提升排险工作的效率与针对性<sup>[1]</sup>。此外，风险评估结果能够为决策者提供科学依据，帮助制定更加合理的排险计划与应急预案，最大限度地降低安全事故发生的可能性及其造成的损失。

### （二）风险评估的流程

风险评估是既有房屋排险工作的核心环节，主要通过风险因素识别、风险量化评估以及风险等级确定三个紧密衔接的步骤展开，各步骤层层递进，共同为排险工作提供科学支撑。作为风险

评估的首要环节,风险因素识别需从房屋结构、材料性能、环境因素等多个维度系统性排查潜在风险源,在既有房屋改建施工中,可依据《危险房屋鉴定标准》(JGJ125—2016)等规范识别施工技术、项目管理等结构安全性风险因素,同时还需全面考量地基条件、材料强度、氯离子含量、保护层厚度等内部因素,以及自然灾害、相邻工程施工等外部因素,通过这种全方位分析构建多层次安全风险评价体系,为后续工作奠定坚实基础<sup>[2]</sup>。

在风险因素识别的基础上,需采用科学方法开展风险量化评估以保障结果的客观性与准确性,层次分析法(AHP)与模糊综合评价法(FAHP)是该环节的常用方法。其中层次分析法通过建立判断矩阵并计算权重,能将复杂风险问题分解为多个层次,清晰呈现各风险因素的相对重要性;模糊综合评价法则适用于处理不确定性风险因素,通过构建隶属函数、计算隶属度并结合模糊权重综合运算,可得出精准的风险评估值,两种方法在既有房屋风险评估领域均展现出较强适用性,能有效提升评估结果的可靠性<sup>[3]</sup>。

作为风险评估流程的最终环节,风险等级确定需依据量化评估结果划分风险等级,为后续排险工作提供明确指导,具体划分需遵循相应评估标准与依据。有文献提出五等级风险划分方法,将房屋完损情况与风险等级直接对应,划分为完好、基本完好、一般损坏、严重损坏和危险五个等级;另有文献采用风险矩阵法,根据风险值 $\phi$ 的不同取值范围,将建筑安全风险划分为低风险、中风险与高风险三类。

### (三) 不同类型既有房屋风险评估特点

不同类型的既有房屋在风险评估中存在显著差异性,需结合其结构特点与使用环境开展针对性分析,其中老旧砖木结构与现代钢筋混凝土结构的评估重点尤为不同。老旧砖木结构房屋因建造年代久远,风险评估需聚焦结构易损性与材料老化问题,这类房屋多以砌体与木材为主要承重材料,长期受自然侵蚀和人为影响,易出现墙体开裂、木材腐朽等隐患,且抗震性能较差,特别是采用预制空心楼板时,事故发生后易引发“叠饼式”坍塌,因此评估中需重点核查房屋整体性与抗震性能,并结合现场检测结果综合研判<sup>[4]</sup>。

现代钢筋混凝土结构房屋的风险评估则更侧重施工质量与外部环境因素,尽管其设计标准和施工工艺较老旧房屋有明显提升,但施工阶段质量控制不足或后期违规改扩建仍可能埋下安全隐患,同时地下工程施工扰动、自然灾害等外部因素也会严重影响房屋安全性能,某房屋沉降倾斜事件显示,采用独立基础的该类房屋抗外部扰动能力较弱,故评估时需全面统筹施工质量、使用功能变更及外部环境干扰等因素,以此精准把控房屋安全状况<sup>[5]</sup>。

## 二、既有房屋排险工作的应急管理

### (一) 应急管理体系构建

应急管理体系的构建是既有房屋排险工作中不可或缺的重要环节,其核心在于通过科学规划与系统部署,确保在突发事件发生时能够迅速、有效地应对。应急预案作为应急管理体系的基础性文件,其制定需遵循科学性、实用性和动态性原则。科学性要求预案内容基于风险评估结果,结合房屋结构特点及周边环境因素进行设计;实用性则强调预案的可操作性,确保各级应急机构

能够在实际处置中明确职责、迅速响应。预案的内容通常包括风险分析、应急组织架构、预警机制、处置流程以及后期恢复计划等,而制定流程则涵盖现状调研、专家论证、模拟演练及修订完善等多个阶段。

应急资源主要包括物资、资金和技术支持三个方面,其中物资储备应涵盖抢险设备、安全防护用品及生活必需品等,以满足不同类型险情的处置需求。资金方面,则需建立专项应急资金池,并明确其使用范围与审批流程,确保在紧急情况下能够快速调拨。此外,技术支持的储备尤为重要,通过引入专业监测设备与信息化平台,提升险情识别与处置效率。

应急队伍的组建与培训是应急管理体系中的人力资源保障环节。队伍组建通常采用“专职+兼职”模式,即以专业的应急救援人员为核心,辅以社区志愿者、物业管理人員等兼职力量,形成多层次、多领域的应急队伍体系。培训内容的设置应结合既有房屋排险工作的特点,涵盖险情监测技术、应急处置技能以及团队协作能力等方面。

### (二) 应急响应机制

应急响应机制是既有房屋排险工作中应对突发性险情的核心环节,其有效性直接决定了应急处置的成败。险情监测与预警是应急响应的第一步,通过技术手段与日常巡查相结合的方式,可以及时发现潜在的安全隐患。利用传感器网络对房屋结构的关键部位进行实时监测,能够捕捉到细微的变形或沉降迹象;同时,通过定期巡查记录房屋外观的变化情况,如裂缝扩展、墙体倾斜等,可为风险评估提供重要数据支持<sup>[6]</sup>。

在发生险情时,应急预案的快速启动与协调是应急响应机制的核心环节。预案启动的前提是对险情进行准确分级,根据险情的严重程度决定是否启动相应级别的应急响应。对于可能造成重大人员伤亡的险情,需立即启动一级响应,调动所有可用资源进行处置;而对于轻微险情,则可采取局部响应措施,避免资源浪费。协调各方力量参与应急处置是确保响应效率的关键,这要求各级指挥机构在预案中明确各部门的职责分工与协作流程,确保在紧急情况下能够迅速形成合力。

应急处置与善后工作是应急响应机制的最后环节,其质量直接影响整体应急管理的效果。应急处置的具体措施包括人员疏散、现场封锁、抢险救援等,这些措施的实施需严格按照预案要求进行,以确保操作的安全性与有效性。在房屋出现严重倾斜或坍塌风险时,应优先疏散周边居民,并设置警戒线防止无关人员进入危险区域;同时,通过注浆加固、外部支撑等技术手段稳定房屋结构,防止险情进一步恶化。善后工作则涵盖受损房屋的修复、受灾群众安置以及心理干预等内容,其重要性在于恢复社会秩序并减少次生灾害的发生。通过对善后工作的科学规划与实施,可以有效降低突发事件带来的长期负面影响。

### (三) 应急管理案例分析

通过对成功案例与失败案例的对比分析,可以进一步揭示既有房屋排险工作中应急管理的优势与不足,为未来实践提供有益借鉴。在成功案例方面,宁波市既有房屋使用安全应急预案的实施展现了较为完善的应急管理体系与高效的响应机制。该预案明确了市、区县及基层指挥机构的职责分工,并通过建立应急专家组提供技术支持,确保了应急处置的科学性与专业性。此外,宁波市还注重应急资源的储备与调配,通过设立专项资金与物资储

备库，为抢险工作提供了坚实的保障。在险情监测与预警方面，该市引入了信息化平台，实现了对重点区域房屋的动态监控，并在多次突发事件中成功避免了重大人员伤亡<sup>[7]</sup>。这一案例表明，完善的应急管理体系与高效的响应机制是成功应对房屋险情的关键因素。

相比之下，泉州市欣佳酒店“3·7”坍塌事故的发生则暴露出应急管理中的诸多问题。在风险评估环节，由于缺乏定期检测与隐患排查，未能及时发现酒店建筑存在的重大安全隐患，导致风险逐步累积直至爆发<sup>[8]</sup>。在应急准备方面，当地政府未能建立完善的应急预案，且在事发后未能迅速调动资源进行处置，延误了最佳救援时机。此外，第三方技术服务机构的违规行为也加剧了事故的严重性，凸显了监管机制的重要性。通过对这一失败案例的剖析，可以总结出以下教训：一是应加强风险评估的常态化管理，确保隐患能够被及时发现并处理；二是需完善应急预案的制定与演练，提高应急处事的快速反应能力；三是强化监管力度，杜绝违规操作与失职行为的发生。这些经验与教训为既有房屋排险工作的改进提供了重要参考。

### 三、风险评估与应急管理的联系

#### （一）风险评估对应急管理的指导作用

风险评估作为既有房屋排险工作的基础环节，其结果对应急管理的优化具有重要指导作用。通过科学的风险评估，可以全面识别潜在的安全隐患及其可能引发的风险等级，从而为应急预案的制定提供数据支持和理论依据。在结构安全监测预警中，通过对房屋关键风险因素的量化分析，能够明确哪些部位或条件最有可能引发险情，进而针对性地设计应急响应流程和资源调配方案<sup>[9]</sup>。此外，风险评估还可以帮助确定不同类型既有房屋的风险特点，如老旧砖木结构房屋的结构易损性和现代钢筋混凝土房屋的外部环境影响，这些信息可直接用于优化应急预案的内容，使其更具针对性和可操作性。

在应急资源配置方面，风险评估的结果能够实现精准化部署。通过风险等级划分，可以优先将有限的应急资源集中于高风

险区域或环节，从而提高资源利用效率。对于年久失修预警中的高风险房屋，可提前储备足够的维修材料和专业队伍，以应对可能发生的突发状况。同时，风险评估还为应急管理提供了动态调整的依据。当外部环境发生变化时，如自然灾害频发或相邻工程施工影响加剧，风险评估可以及时更新风险等级，并反馈至应急预案的修订过程中，确保应急措施始终与实际情况相匹配。

#### （二）应急管理对风险评估的反馈

应急管理实践在应对既有房屋险情的过程中，能够发现风险评估中存在的不足之处，并将这些问题反馈至风险评估环节，从而促进评估方法的持续改进。在泉州欣佳酒店“3·7”坍塌事故的分析中，应急管理暴露了房屋业主违法违规建设改造、第三方技术服务机构违规检测等问题，这些问题反映了风险评估在信息采集和监管机制上的短板。通过对失败案例的剖析，可以发现风险评估中可能存在的关键风险因素遗漏或量化评估不准确的情况，这为后续完善风险评估模型提供了宝贵的经验教训<sup>[10]</sup>。

此外，应急管理的实际效果也为风险评估方法的有效性提供了验证依据。在成功案例中，通过对比应急响应的实际需求与风险评估的预测结果，可以评估风险量化方法的准确性和可靠性。如果发现某些风险因素在应急管理中未被充分重视，则可以在未来的风险评估中加以改进，引入更多元化的评估指标或优化权重分配。同时，应急管理还揭示了风险评估在动态适应性方面的不足。因此，应急管理不仅是对风险评估结果的实践检验，更是推动风险评估方法不断完善动力源泉。

### 四、结束语

既有房屋排险工作是守护城市安全的“最后一道防线”，其科学性与有效性直接关系到居民福祉与社会稳定。风险评估需立足房屋结构特性与使用环境，通过“识别—量化—分级”的流程实现隐患精准预判，尤其要关注不同结构房屋的评估差异；应急管理则需以体系构建为基础、响应机制为核心、以案例经验为镜鉴，确保险情“早发现、快处置、善善后”。

### 参考文献

- [1] 温敏. 建立既有房屋安全管理体系的思考[J]. 建筑经济, 2022, 43(S01): 126-130.
- [2] 梁冠军, 尤超, 张勇, 安静. 基于 FAHP 的既有房屋改建施工安全风险评估模型及应用[J]. 西昌学院学报(自然科学版), 2023, 37(2): 28-33.
- [3] 何自挺. 既有建筑安全性能退化核心因素分析及安全管理策略[J]. 砖瓦, 2022, (4): 73-75.
- [4] 王德祥. 既有建筑物剩余结构变形能力评估及风险等级评定[J]. 安徽建筑, 2024, 31(6): 69-70.
- [5] 张娟. 宁夏银川: 集中排查既有房屋安全风险隐患[J]. 城乡建设, 2023, (17): 80.
- [6] 俞兆熙. 现有老旧房屋结构安全排查与改善对策[J]. 中国住宅设施, 2023, (10): 7-9.
- [7] 熊慧灵, 高黎颖. 盾构施工下穿既有建筑物风险控制与安全管理[J]. 建筑安全, 2022, 37(5): 46-49.
- [8] 卢文刚, 陈洋. 基于“三维”模型的城市房屋坍塌重大安全事故应急治理研究——以泉州欣佳酒店“3·7”坍塌事故为例[J]. 中国应急救援, 2024, (2): 18-25.
- [9] 周建威. 农村房屋安全隐患排查技术研究[J]. 安徽建筑, 2024, 31(8): 166-168.
- [10] 张超, 张京街. 多视角下既有房屋使用安全管理特点分析及启示[J]. 工程建设标准化, 2024, (3): 89-94.