

房建工程监理全过程安全风险识别与防控研究

刘 祥

中韬华胜工程科技有限公司 湖北武汉 430000

摘 要：随着我国城镇化进程不断推进，房建工程数量与规模日益增长，其安全问题愈发受到关注。本文围绕房建工程监理全过程安全风险识别与防控展开研究。首先明确房建工程不同阶段（项目前期、施工阶段、竣工验收阶段）的安全风险识别要点；接着探讨定性与定量的安全风险评估方法；然后详细阐述在风险识别与评估阶段、监理计划制定阶段、施工过程中及竣工验收阶段的安全风险防控策略。旨在为房建工程监理工作提供全面、系统的安全风险管理思路，有效降低房建工程安全事故发生率，保障工程顺利进行和人员生命财产安全。

关键词：房建工程；监理全过程；安全风险识别；安全风险防控

引言

房建工程作为与人们生活息息相关的基础设施建设项目，其安全质量至关重要。在房建工程建设过程中，涉及众多环节和参与方，面临着各种复杂的安全风险。监理单位作为保障工程安全和质量的重要力量，承担着对工程全过程安全监督管理的职责。然而，当前房建工程监理在安全风险识别与防控方面仍存在诸多不足，如风险识别不全面、防控措施落实不到位等问题，导致安全事故时有发生。因此，深入研究房建工程监理全过程安全风险识别与防控具有重要的现实意义。通过准确识别不同阶段的安全风险，并采取有效的防控策略，能够提高房建工程的安全性和可靠性，促进房建行业的健康发展。

一、房建工程全过程安全风险识别要点

（一）项目前期阶段安全风险

项目前期阶段虽未实际施工，但潜藏诸多安全风险。地质勘察风险是源头性问题，勘察点密度不足、未识别特殊地质如岩溶、淤泥、采空区等，会导致地基设计不合理，进而引发后期沉降、坍塌等严重后果。规划与设计方面，设计方案可能存在荷载计算错误、结构节点设计不合理等缺陷，给后续施工和使用埋下安全隐患，例如荷载计算不准确可能使建筑物在使用中出现结构变形甚至坍塌。政策法规也是不可忽视的因素，若对相关政策法规不熟悉或未及时更新，项目在审批、建设等环节易出现合规问题，影响工程顺利推进。此外，还可能存在土地获取过程中的风险，如土地权属纠纷等，这些都会对房建工程的安全和进度产生不利影响。

（二）施工阶段安全风险

施工阶段安全风险复杂多样且危害巨大。电气设备存在漏电、短路或过载等情况，易引发触电、火灾等事故，这是由于接线不当、设备老化等问题所致，严重威胁人员生命和财产安全。施工产生的噪音、粉尘和有害气体，对工人健康构成威胁，噪音可损伤听力，粉尘和有害气体易引发呼吸道疾病等。高空作业时，作业人员可能因失足、设备故障或操作不当坠落，造成严重人身伤害，是导致事故的重要因素之一。施工常用的化学材料如油漆、胶水等，容易对操作人员造成化学灼伤或中毒。此外，重物堆放不稳或未按规定分隔存放，施工设备操作不当，像碰撞或夹击等，以及管理方面若未建立健全安全管理制度、安全培训不到位，导致工人安全意识淡薄，都会增加安全事故发生概率。

（三）竣工验收阶段安全风险

竣工验收阶段安全风险涉及多个层面，关乎工程能否顺利交付及后续使用安全。项目合规性是关键，消防设施、防雷防静电装置等验收与检测检验合格记录，特种设备登记使用许可，特种作业人员培训与取证记录等法规标准规定事项的完成情况，一旦缺失或不达标，会使项目面临合规风险。验收所需资料缺失影响重大，会导致无法正常验收、结算推迟、保管责任增加、资金流转困难甚至无法回收工程款等法律风险。未及时验收问题突出，发包人擅自使用未经验收工程，会增加结算拖延、后续质量隐患及丧失优先受偿权等风险；承包单位忽略中间验收，则可能面临工期拖延、资金流动受阻、工程质量与安全隐患及工程延误赔偿等后果。竣工项目不达标也会带来逾期竣工责任增加、修复费用与时间成

本上升、违约金及诉讼反索赔等风险。

二、房建工程安全风险评估方法

(一) 定性评估方法

定性评估方法是以特性描述和材料分析为基础，通过制定定性评估标准对研究对象进行价值判断的评价方法。常用技术丰富多样，涵盖专题组讨论、选题组讨论、参与性观察、个案调查、文献搜寻等。专题组讨论与选题组讨论类似集思广益的方式，能发挥群体智慧，让参与者各抒己见，从而引出有价值的观点和结论，不过有时可能会出现把好说成差、把差说成好的情况，且可能会使用统计或其他数据处理方法，引出非线性结果。参与性观察是评估者深入研究对象的环境中，直接观察其行为和环境，收集相关数据，这种方法能获取直观且真实的信息，但评估者可能会全靠印象来评估，影响评估的准确性。个案调查聚焦于个别案例进行深入研究，可挖掘出独特的问题和解决方案，不过其结果的普遍性可能有限。文献搜寻则是通过查阅相关文献资料，获取研究对象的历史信息和已有研究成果，为评估提供参考依据。在实施定性评估时，需设定调查目的、确定目标人群和典型专题组、决定讨论会次数、安排工作日程和计划、设计讨论提纲等，还需培训主持人和记录员，通过预调查对讨论提纲和专题组进行修改等。

(二) 定量评估方法

定量评估方法是基于数据和统计分析的评估方式，能为决策提供客观、精确的依据。实验设计是一种重要的定量评估方法，其基本原理是在不同组之间施加不同处理，对结果进行测量和比较，以此确定因果关系的存在与否。通过确定显著性水平和计算统计量，可判断样本数据是否支持或拒绝某种假设，对同一实验对象进行多次观察，能减小测量误差，提高实验结果的可靠性和准确性。

调查研究也是常用的定量评估手段，通过编制标准化问卷向大量人群发送并收集回复，可获取大量定量数据。对这些数据进行统计分析，计算均值、中位数、方差等统计指标，能揭示数据的分布和变化情况。绘制直方图、散点图、箱线图等图表，有助于发现数据中的规律和异常情况。

在实施定量评估时，要明确评估目的，如评估促销活动效果或教育课程有效性等。根据评估目标设计相应的评估指标，采用合适的工具和方法收集数据，确保数据的准确性和完整性。利用统计软件或分析工具对收集到的数据进行分析，计算出所需的统计指标，如平均值、

标准差、相关性等，并进行可视化展示，以便于理解和解读。

三、房建工程监理全过程安全风险防控策略

(一) 风险识别与评估阶段防控措施

风险识别与评估阶段防控措施是风险管理的关键起始点，关乎后续应对策略的有效性。通过对事件或活动各方面系统分析，识别可能存在的风险因素是首要任务，要全面收集内外部信息，深入分析业务流程和事件，敏锐捕捉潜在风险。

为确保风险识别的全面性和准确性，需制定全面的风险管理政策，明确风险识别、评估和应对的责任与流程，建立持续风险识别机制，定期开展风险识别工作，以适应外部环境变化和新风险的出现。

对已识别的风险进行量化和定性评估也至关重要，要确定风险的大小和影响程度，依据历史数据和专家意见评估风险发生的概率。将识别出的风险按性质、来源、影响范围等分类，能有针对性地制定防范措施。

采用涵盖定性与定量分析的评估模型，结合行业标准和历史数据，可保证评估的全面性和准确性。同时，构建合规性动态审计体系，利用区块链技术固化审计日志，确保数据不可篡改，结合区块链分叉机制处理异常操作，满足相关法律法规的存证要求。如此，才能在风险识别与评估阶段有效防控风险，为后续风险管理奠定坚实基础。

(二) 监理计划制定阶段防控措施

监理计划制定阶段防控措施是保障房建工程安全有序推进的重要基础。在这一阶段，需明确工程安全目标，将其细化为具体可操作的指标，如事故发生率、隐患整改率等，为后续工作提供清晰的方向。

对工程各环节进行深入分析，识别潜在风险因素，依据风险等级制定相应防控策略，如针对高风险的深基坑作业，制定专项的安全监理细则。

构建完善的监理组织架构，明确各岗位人员职责与权限，确保责任落实到人，避免出现管理漏洞。合理安排人员配置，保证各环节都有专业人员进行监督管理。

制定详细的监理工作流程，规范监理人员工作行为，确保各项工作按照既定程序有序开展。加强与建设单位、施工单位等相关方的沟通协调，建立有效的信息共享机制，及时了解工程进展情况和潜在问题。

为应对可能出现的突发事件，需制定应急预案，明确应急响应流程和责任分工。定期组织应急演练，提高监理人员应急处置能力，确保在紧急情况下能够迅速、

有效地采取措施，减少损失。

此外，还应建立监理工作考核机制，对监理人员工作绩效进行定期考核，激励监理人员积极履行职责，提高工作质量和效率。通过以上一系列防控措施，为房建工程的顺利实施提供有力保障。

（三）施工过程中防控措施

施工过程中的防控措施是保障房建工程安全的关键。要合理规划施工现场，减少扬尘污染，合理利用水资源，减少废水排放，严格执行国家和地方有关环境保护的法律法规，降低施工对环境的影响。

施工现场安全设施的完善至关重要。在临边、孔洞、通道等危险区域设置符合标准的防护栏，防止人员和物体坠落伤人；在高空作业区域安装安全网，既能防止施工人员坠落，又能避免物体掉落；在各个危险区域张贴醒目的警示标志，提醒施工人员注意安全。

施工操作需严格规范。要按照设计图纸和施工规范执行，避免因操作不当引发安全生产事故；采取措施防止物体打击，如使用固定工具、设置隔离区等。

人员管理方面，建立健全安全培训制度，定期对施工人员进行安全教育培训，提高全员安全意识和责任感；加强对施工现场的管理，涵盖施工人员、机械设备、施工现场环境等方面。

现场监督不可松懈，强化现场监督，确保各项安全措施落实到位；定期对施工现场进行安全检查，发现问题及时整改；配备足够且状态良好的消防器材，设置消防通道，以应对火灾等突发情况；建立健全应急预案，明确应急响应程序，确保事故发生时能迅速有效处置。

（四）竣工验收阶段防控措施

竣工验收阶段防控措施对保障房建工程顺利交付和各方权益至关重要。承包单位要严格按合同约定及时提交竣工验收报告，并保留好相关签收记录，分阶段收集整理资料，确保竣工后能迅速提交，避免因资料缺失导致无法正常验收、结算推迟、保管责任增加以及无法回收工程款等法律风险。

在中间验收环节，承包单位需按时书面提交资料并保留送达凭证，保存催告验收的函件以备查验，若因其他方原因导致延误要及时提交索赔报告，主动有效地完成中间验收，防止出现工期拖延、资金流动受阻、工程质量与安全隐患及工程延误赔偿等问题。

编制竣工验收资料与报告时要完整且做好目录整理，明确交接资料清单并进行书面确认，若部分资料确实缺失，及时委托第三方机构进行质量鉴定。完成合同规定

的工程内容，确保无残留尾项，留存完整的验收资料送达凭证，及时发函催促建设单位验收，明确其法定义务。

对于发包人擅自使用未经验收工程的情况，承包单位应要求发包人出具确认质量的免责承诺以减轻后续风险，收集证据证明发包人擅自使用的情况，及时催促发包人结算并主张工程款的优先受偿权。若工程存在未达标的情况，承包单位要及时进行整改并确保通过最终验收，与发包人沟通寻求谅解与免责的可能性，如因发包人原因造成影响，及时提出索赔。

此外，还需强化已竣工验收（收尾阶段）工程防疫管控，对消防设施如灭火器、自动喷淋系统、火灾报警系统、应急照明等进行检查和维护，保障应急时刻的可靠性。

结语

房建工程监理全过程安全风险识别与防控是保障工程质量与人员安全的核心工作。从项目前期的规划设计、地质勘察与政策法规风险识别，到施工阶段人员、设备、材料、环境等多方面风险把控，再到竣工验收阶段收尾作业、资料审查与交付使用风险防控，每个环节都紧密相连且至关重要。定性定量评估方法的综合运用，为准确评估风险提供了科学依据。在风险识别与评估、监理计划制定、施工过程及竣工验收各阶段采取的防控措施，形成了一套完整的安全风险管理体系。但房建工程安全风险具有动态性和复杂性，随着工程技术和环境变化，新的风险不断涌现。这就要求监理单位持续提升专业能力，加强对新技术、新规范的学习，不断完善安全风险识别与防控体系。通过不懈努力，切实降低房建工程安全事故发生率，为房建行业的健康、稳定发展保驾护航。

参考文献

- [1] 杜运鹏, 王颖杰. 建筑工程施工监理安全风险及其防范对策[J]. 中国地名, 2023(8): 0127-0129.
- [2] 何正豪. 智慧建造环境下施工安全管理研究[D]. 海南大学, 2023.
- [3] 魏知明. 建筑工程施工风险分析及安全监理工作探讨[J]. 2025.
- [4] 何晶玉. 工程监理与项目管理一体化服务模式研究[J]. 中国厨卫, 2023, 22(9): 97-99.
- [5] 舒奇. 建筑防火工程施工监理中风险评估与防控措施研究[J]. 消防界(电子版), 2024(20).