

# 建筑工程施工监理安全风险及其防范措施

王春生

新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘要:** 建筑工程施工监理安全风险涉及人员、技术、管理、环境及信息化等多维度,如监理人员资质欠缺、施工方案审核疏漏、合同条款模糊、恶劣天气影响施工及信息化工具应用不足等。防范需从制度建设入手,完善安全监理体系,强化人员培训与考核,创新技术手段,加强现场动态监督,细化合同条款,并构建多方协同管理机制,以系统化防控降低安全风险,保障工程顺利推进。

**关键词:** 建筑工程; 施工监理; 安全风险; 防范措施

引言: 在建筑工程规模持续扩大、施工工艺愈发复杂的当下,工程安全成为各方关注焦点。施工监理作为保障工程安全的关键环节,肩负着监督施工过程、确保合规操作的重要职责。然而,受人为失误、技术缺陷、环境变化及管理漏洞等因素影响,监理工作面临诸多安全风险,一旦风险失控,将引发严重安全事故。因此,深入剖析施工监理安全风险,并探索科学有效的防范措施,对提升工程安全管理水平具有重大现实意义。

## 1 建筑工程施工监理安全风险概述

### 1.1 施工监理安全风险的定义与分类

(1) 安全风险的概念: 指建筑工程施工过程中,因人为操作失误、技术方案缺陷、环境条件突变、管理体系漏洞等各类因素叠加,可能导致工程安全事故发生,进而使监理单位承担法律责任、经济损失或声誉损害的不确定性。按成因可分为人为风险、技术风险、环境风险、管理风险四大类,覆盖施工全流程各环节。(2) 监理安全风险的特殊性: 作为工程安全责任主体之一,监理风险具有显著特殊性。责任主体上,需对施工安全管控履职情况承担监督责任,易因施工单位违规操作引发连带风险;动态性上,风险随施工进度、环境变化实时演变,需持续跟踪管控;系统性上,风险涉及人员、技术、管理等多个维度,呈现多因素交织的系统特性。

### 1.2 施工监理安全风险的成因分析

(1) 外部因素: 主要包括政策法规更新迭代快,监理单位适配不及时;极端天气、复杂地质等自然环境突变影响施工安全;市场竞争激烈导致部分监理单位为抢占份额降低服务标准,放大风险隐患。此外,政府监管力度加大也提升了履职不当的追责风险。(2) 内部因素: 核心是监理人员素质参差不齐,部分人员资质不足、安全意识薄弱;管理制度不完善,权责划分模糊、流程执行不到位;技术手段滞后,传统监理方式难以应对复杂工程的

风险识别需求,导致隐患漏判<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程施工监理主要安全风险识别

### 2.1 人员管理风险

(1) 监理人员资质不足或经验欠缺: 部分监理单位为控制成本,聘用无正规资质、未通过专业考核的人员上岗,这类人员缺乏系统的安全监理知识,对施工规范和安全标准掌握不扎实。同时,经验欠缺的监理人员难以应对复杂工程场景,如深基坑、高支模、起重吊装等危大工程的监理工作,无法精准识别施工中的隐蔽安全隐患,易导致监管失控,埋下安全事故隐患。(2) 安全意识薄弱与违规操作: 部分监理人员责任意识淡薄,存在“重进度、轻安全”的错误认知,对施工单位的违规操作视而不见,甚至为迎合施工进度默许不安全施工行为。此外,个别监理人员自身存在违规履职情况,如未按规定进行现场巡查、虚假填报监理记录、擅自简化监理流程等,直接降低了安全监理的有效性,加剧了施工安全风险。

### 2.2 技术管理风险

(1) 施工方案审核不严: 施工方案是指导施工安全的核心文件,尤其危大工程专项施工方案是安全管控的关键,若监理人员在审核环节流于形式,未对方案的安全性、可行性、针对性进行全面论证,就可能存在缺陷的施工方案投入实施。例如,对危大工程专项施工方案未严格审核计算书、验算依据,或未核查方案是否符合现场实际条件,易引发坍塌、高处坠落等安全事故<sup>[2]</sup>。(2) 危险源辨识与监控缺失: 监理单位未建立完善的危险源辨识机制,未严格落实双重预防机制要求,辨识工作不全面、不深入,无法覆盖施工全过程的关键风险点,如起重机械作业、临时用电、动火作业等危大工程相关环节。同时,对已辨识出的危险源缺乏有效的动态监控措施,未定期开展风险评估,也未督促施工单位落实防控措施,导致危险源持续处于失控状态,随时可能引发安

全事故。

### 2.3 合同与法律风险

(1) 监理合同条款漏洞：监理合同中若存在条款模糊、权责界定不清晰的问题，易引发合同纠纷和安全生产责任风险。例如，合同未明确监理的安全监理范围、工作标准和责任边界，尤其未细化危大工程监理的责任要求，或未约定施工单位违反安全要求时的违约责任，当发生安全事故时，易出现监理单位与建设、施工单位之间的责任推诿，同时监理单位可能因合同漏洞承担额外的法律风险和经济损失。(2) 法律责任界定不清：随着建筑行业安全监管力度的加大，相关法律法规对监理单位的安全责任要求日益严格，但部分监理单位对自身法律责任认知不足，未清晰界定与建设、施工、设计等单位的安全责任划分，对危大工程监理的法定责任理解不透彻。当发生安全事故时，可能因责任界定模糊导致监理单位承担超出自身职责范围的法律风险，面临行政处罚、民事赔偿甚至刑事责任<sup>[3]</sup>。

### 2.4 环境与外部风险

(1) 恶劣天气与地质条件影响：建筑工程施工多为露天作业，受自然环境影响较大。暴雨、大风、高温、严寒等恶劣天气易破坏施工临时设施、影响施工人员作业安全，对深基坑、高支模等危大工程结构稳定性影响更为显著，增加监理现场管控难度；复杂地质条件如滑坡、泥石流、软土地基等，可能导致基础施工环节出现安全隐患，若监理单位未提前预判并督促施工单位采取防护措施，易引发地质灾害相关安全事故。(2) 第三方干扰：工程施工过程中可能因噪音污染、粉尘污染、占道施工等问题引发周边居民投诉、阻挠施工等情况，影响施工进度时，也可能导致施工单位为赶进度而违规施工，尤其在危大工程环节违规抢工，增加监理安全管控压力。此外，政府监管部门的突击检查、安全专项督查等工作，若监理单位未提前排查整改安全隐患，可能因施工安全不达标被责令停工整改，面临行政处罚风险。

### 2.5 信息化管理风险

(1) 监理信息平台漏洞或数据失真：当前信息化监理已成为行业趋势，但部分监理单位使用的信息平台存在技术漏洞，易导致监理数据泄露、被篡改，或出现系统崩溃等问题，影响监理工作的正常开展。同时，若监理人员为简化工作虚假填报数据，如隐蔽工程验收记录、安全巡查数据、危大工程监测数据等，会导致数据失真，无法真实反映施工安全状况，误导安全决策。(2) 技术工具应用不足：BIM技术、物联网监测等先进技术工具在安全监理中的应用能大幅提升风险识别和管控效率，但部

分监理单位因技术投入不足、人员技术水平有限等原因，未能充分应用这些工具。仍依赖传统的人工巡查、纸质记录等方式，难以实现对施工全过程尤其是危大工程环节的精准监控，易因监控盲区导致安全隐患漏判。

## 3 建筑工程施工监理安全风险防范措施

### 3.1 完善监理安全管理体系

(1) 建立健全安全监理制度与流程：监理单位需结合行业规范及项目实际，制定涵盖施工全过程的安全监理制度，重点细化危大工程专项制度，明确监理规划编制、专项方案审核、现场巡查、隐患整改、验收归档等关键环节的操作标准。同时，优化安全监理工作流程，嵌入双重预防机制管控要求，细化各岗位工作细则，形成“事前审核、事中管控、事后复盘”的闭环管理机制，确保安全监理工作有章可循、有据可依，从制度层面筑牢风险防控基础<sup>[4]</sup>。(2) 明确监理责任边界与权责清单：依据《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，梳理监理单位在安全管理中的法定职责，重点明确危大工程监理的责任范围，制定清晰的权责清单，明确与建设、施工、设计等单位的责任划分。通过清单化管理规避“责任真空”与“过度担责”问题，例如明确监理对危大工程专项施工方案审核的责任边界、对隐患整改的督促责任等，确保责任落实到人，减少因责任界定模糊引发的法律风险。

### 3.2 强化人员培训与能力提升

(1) 定期开展安全教育培训与考核：建立常态化培训机制，定期组织监理人员学习最新安全法规、行业标准及危大工程监理要点，重点培训深基坑、高支模、起重机械等高危环节的风险识别与管控技能，增设双重预防机制实操培训内容。同时，配套建立考核评价体系，将培训效果与岗位绩效挂钩，通过理论测试、现场实操考核等方式检验培训成效，倒逼监理人员提升安全专业能力。(2) 引入专业资质认证与持证上岗制度：严格执行监理人员资质准入标准，严禁无资质、资质不符人员上岗履职，尤其要求危大工程监理人员需具备相应专项资质。鼓励监理人员考取注册监理工程师、安全监理专项资质等认证证书，提升专业权威性。建立资质动态审核机制，定期核查人员资质有效性，对资质过期、考核不合格的人员及时调整岗位，确保监理团队专业素养满足安全监理工作需求。

### 3.3 聚焦危大工程实施专项管控

(1) 严格危大工程专项方案审核备案：监理单位需严格执行危大工程专项施工方案“先审核、后实施”原则，组建专业审核团队，对方案的编制依据、计算书、

验算数据、安全保障措施等进行全面审核,必要时聘请第三方专家进行论证。审核合格后督促施工单位按规定备案,未经审核或审核不合格的专项方案严禁施工单位实施,从源头管控危大工程安全风险。(2)强化危大工程全过程旁站监理:对深基坑开挖与支护、高支模搭设与拆除、起重机械安装与吊装、拆除爆破等危大工程关键环节,实施全过程旁站监理,明确旁站人员岗位职责,实时监督施工单位按专项方案施工,详细记录施工参数、安全措施落实情况,对发现的违规操作立即制止并签发整改通知,确保危大工程施工全过程可控。

### 3.4 全面落实双重预防机制

(1)构建全流程危险源辨识与分级管控体系:监理单位需督促并协同施工单位开展全流程危险源辨识,重点覆盖危大工程各环节,建立危险源清单。依据风险发生概率、危害程度等划定风险等级,制定红、橙、黄、蓝四级管控措施,明确监理管控责任,对高风险点实施重点监控,定期开展风险评估更新,实现危险源动态管控。(2)健全隐患排查治理闭环机制:建立“监理巡查排查、施工单位自查、三方联合排查”的隐患排查体系,严格落实双重预防机制中隐患排查治理要求,对排查出的隐患分类登记台账,明确整改责任人、整改时限、整改措施及复查标准。实行“销号管理”,整改完成经监理复查合格后方可销号,确保隐患整改闭环,防止隐患升级为安全事故。

### 3.5 技术手段与工具创新

(1)推广智能化监理设备:针对大型复杂工程或高空、深基坑等高危区域,推广应用无人机进行全方位巡查,弥补人工巡查视野局限;在脚手架、模板支撑、深基坑等危大工程关键部位安装应力传感器、位移传感器等设备,实时监测结构稳定性,实现风险隐患的早期预警。通过智能化设备提升监理巡查效率与精准度,减少人为漏判风险。(2)利用BIM技术进行风险模拟与预警:构建基于BIM的安全监理信息模型,整合施工图纸、地质勘察、施工方案等数据,重点对危大工程施工全过程进行可视化模拟。通过模拟分析识别潜在风险点,如构件碰撞、施工空间不足等安全隐患,并提前制定防控措施;

同时,将现场监测数据与BIM模型对接,实现风险动态预警,为监理决策提供数据支撑<sup>[5]</sup>。

### 3.6 优化合同管理与法律保障

(1)细化监理合同中的安全条款:在监理合同中明确安全监理的工作范围、服务标准、责任边界及违约责任,重点细化危大工程监理、隐患整改督促、安全事故处理等关键环节的条款内容。避免合同条款模糊、权责不清等问题,通过合同约定规范监理单位与建设、施工单位的权利义务,减少合同纠纷风险。(2)引入第三方保险机制分散风险:监理单位可投保工程监理责任险等相关保险,通过保险机制分散因安全事故引发的经济赔偿风险。同时,督促施工单位投保建筑工程一切险、工伤保险等,完善风险分担体系。在合同中明确保险责任范围与理赔流程,确保发生风险时能及时获得经济保障,降低损失。

### 结束语

建筑工程施工监理安全风险的管控是保障工程安全、推动行业健康发展的核心任务。通过系统梳理人员、技术、合同、环境及信息化等维度的风险成因,并针对性地提出完善管理体系、强化人员培训、创新技术工具、加强现场监督、优化合同条款等防范策略,能够有效降低安全事故发生率。未来,需持续深化风险防控意识,动态适应行业变革,以更精细化的管理手段筑牢工程安全防线,实现经济效益与社会效益的双赢。

### 参考文献

- [1]杨帆.建筑工程施工风险分析及安全监理工作探讨[J].建筑与预算,2024,(02):31-33.
- [2]葛涛生.建筑工程施工安全监理风险防范的探析[J].建材发展导向,2023,21(16):179-182.
- [3]郑顺达.建筑工程施工安全监理的风险管理与防范路径[J].中华建设,2022,(08):40-42.
- [4]张阳.建筑工程施工监理风险防范措施研究[J].中国住宅设施,2024,(09):148-150.
- [5]陈宝胜.建筑工程施工安全监理的风险管理与防范[J].进展:科学视界,2023,(05):51-53.