

# 建筑工程项目管理中的风险评估与应对策略

彭洪升

220183\*\*\*\*\*0817

**摘要:** 建筑工程项目具有周期长、涉及主体多、技术复杂度高的显著特点,在规划、设计、施工及运营的全生命周期内,始终面临各类不确定性风险。这些风险可能直接冲击项目质量安全、进度管控及投资效益等核心目标,甚至引发安全事故与经济纠纷。风险评估作为项目的核心环节,能够系统识别潜在风险源、预判风险影响程度,而科学的应对策略则是规避风险、降低损失的关键支撑。本文结合建筑工程管理实践,阐述风险评估的核心价值,梳理常用评估方法及应用要点,剖析当前评估与应对工作中的突出问题,进而提出针对性优化策略,为提升项目风险管理水平提供实践参考。

**关键词:** 建筑工程项目管理; 风险评估; 应对策略; 全生命周期; 风险识别

**DOI:** 10. 64216/3104-9664. 25. 02. 038

## 引言

随着我国城镇化进程加快,建筑行业规模持续扩张,工程项目的技术难度与管理复杂度也随之提升。从城市综合体到交通枢纽工程,各类项目在推进过程中,常受材料价格波动、地质条件变化、政策调整等多重风险因素影响。若缺乏有效的风险评估与应对机制,极易出现工程延期、成本超支、质量不达标等问题,不仅损害项目参与方的经济利益,还可能影响行业整体发展质量。当前,风险管理已成为建筑工程项目管理的核心内容,

## 1 建筑工程项目管理中风险评估的核心意义

### 1.1 提供科学决策依据

建筑工程项目决策阶段往往面临诸多未知因素,如市场需求变化、政策导向调整、技术方案可行性等,这些因素都可能转化为项目风险。风险评估通过系统梳理项目各阶段潜在风险,运用专业方法对风险发生概率及影响程度进行分析,将模糊的风险信息转化为明确的评估结果。决策层可依据这些量化或定性的评估数据,清晰把握项目实施过程中的风险分布与风险等级,从而在方案选择、资源配置等关键决策中避免主观臆断。

### 1.2 保障项目目标实现

建筑工程项目的核心目标通常包括质量合格、进度按时、投资可控,这三大目标相互关联又相互制约,任一目标出现偏差都可能引发连锁反应。风险评估通过提前识别项目各环节的风险点,如施工工艺缺陷可能导致质量风险、供应链断裂可能引发进度风险、原材料涨价可能造成成本风险等,并预判这些风险对项目目标的影

响范围与程度。基于评估结果,项目管理团队能够针对性制定管控措施,在质量管控中重点防范高风险工序,在进度安排中预留风险缓冲时间,在成本控制中设置风险备用金。

### 1.3 提升管理整体效能

风险评估并非孤立的管理环节,而是贯穿于建筑工程项目全生命周期的系统性工作,涉及勘察设计、施工建设、竣工验收等各个阶段,需要设计、施工、监理等多方主体协同参与。在风险评估过程中,各参与方需围绕风险识别、分析等工作进行充分沟通,这有助于打破部门壁垒与信息孤岛,促进各管理环节的衔接与协同。同时,风险评估中发现的问题,如管理流程漏洞、责任划分不清晰等,能够倒逼项目管理体系进行优化完善。

## 2 建筑工程项目风险评估的常用方法与应用要点

### 2.1 定性评估方法及应用

定性评估方法是建筑工程项目风险评估中常用的基础方法,主要依靠专家经验、专业知识对风险的性质、特点及影响程度进行判断。德尔菲法是典型的定性评估方法,通过多轮匿名咨询行业专家,对专家意见进行汇总分析,逐步形成统一的风险评估结论,这种方法能够有效避免单一专家的主观偏见,提高评估结果的可靠性。头脑风暴法则通过组织项目团队、技术专家等人员开展集体讨论,激发思维碰撞,全面梳理项目潜在风险点。定性评估方法操作简便、成本较低,无需复杂的数据分析工具,适用于项目初期信息不足、风险因素较模糊的场景,如项目可行性研究阶段,可快速识别主要风险领

域,为后续量化评估奠定基础。

## 2.2 定量评估方法及重点

定量评估方法通过构建数学模型,结合数据统计分析,对风险发生概率、影响程度进行量化计算,使风险评估结果更具客观性和精准性。蒙特卡洛模拟法通过对影响项目风险的随机变量进行多次模拟抽样,计算出风险指标的概率分布,从而清晰呈现风险的不确定性范围。层次分析法则将复杂的风险问题分解为多个层次,通过两两比较确定各风险因素的权重,再结合定量数据计算综合风险等级。定量评估方法的实施重点在于基础数据的真实性与模型参数的合理性,需要收集大量的项目历史数据、市场数据等作为支撑,若数据质量不高或模型参数设置不当,会直接影响评估结果的准确性,因此该方法更适用于项目中期信息较充分的阶段。

## 2.3 综合评估方法融合

单一的定性或定量评估方法都存在局限性,定性评估缺乏精准的数据支撑,定量评估在信息不足时难以有效实施,因此综合评估方法在建筑工程项目风险评估中应用日益广泛。综合评估方法充分结合两种方法的优势,形成“定性识别—定量分析—综合判断”的完整评估流程。首先通过定性方法如头脑风暴法、德尔菲法全面识别项目潜在风险,明确风险范畴与风险因素间的关联关系;然后针对关键风险因素,运用定量方法如蒙特卡洛模拟法、层次分析法进行精准测算,得出风险发生概率及影响程度的量化数据;最后结合定性分析的经验判断与定量分析的数据结果,综合确定风险等级,实现评估结果的全面性与准确性,为风险应对提供更可靠的依据。

## 3 建筑工程项目风险评估与应对现存问题

### 3.1 评估体系缺乏系统性

当前部分建筑工程项目的风险评估工作存在明显的阶段性局限,大多仅聚焦于施工阶段的安全风险、进度风险等显性风险,而忽略了项目前期勘察设计阶段的地质勘察误差、设计方案缺陷等风险,以及后期运营维护阶段的设施老化、管理不善等潜在风险,形成“重施工、轻前期与后期”的评估误区。同时,风险评估指标设置较为零散,缺乏统一、规范的指标框架,不同项目甚至同一项目的不同阶段,评估指标的选取标准各异,导致评估结果缺乏可比性与连贯性。

### 3.2 评估方法与实际脱节

在风险评估方法的选择与应用上,部分项目存在盲目跟风、生搬硬套的问题,未充分结合项目自身特点进

行个性化调整。例如,将适用于大型复杂工程的定量评估模型直接应用于小型简易项目,不仅增加了评估工作的复杂度与成本,还因模型与项目实际需求不匹配,导致评估结果失真。部分项目在运用专家评估法时,未根据项目的地域特点、技术类型等筛选具备相应专业背景的专家,专家意见缺乏针对性。这种评估方法与项目实际脱节的情况,使得风险评估无法精准捕捉项目的核心风险,评估结果难以指导实际的风险管控工作,失去了风险评估的实用价值。

## 3.3 应对措施流于形式

风险应对策略的制定是风险评估工作的延伸,其核心价值在于指导实践。但当前部分建筑工程项目的风险应对措施存在明显的形式化问题,多为“加强管理”“密切关注”等笼统的原则性表述,缺乏针对具体风险的个性化应对方案。例如针对材料价格上涨风险,仅提出“控制成本”的模糊要求,未明确具体的应对方式如签订固定价格合同、建立材料储备机制等。同时,应对措施未明确责任主体、实施流程和资源保障,当风险事件发生时,无人牵头组织应对,缺乏必要的人力、物力支持,导致应对措施无法有效落地。这种流于形式的应对策略,无法真正发挥规避风险、降低损失的作用,使得风险评估的成果无法转化为实际的风险管理成效。

## 4 建筑工程项目风险的针对性应对策略构建

### 4.1 构建全周期防控机制

建立覆盖建筑工程项目全生命周期的风险防控机制,以风险评估结果为核心依据,分阶段制定差异化的防控要点。在项目前期勘察设计阶段,重点加强地质勘察的复核工作,引入第三方机构对设计方案进行风险评估,防范设计缺陷风险;在施工阶段,建立实时风险监测系统,对高风险工序进行全程旁站监督,及时排查安全隐患与质量风险;在运营维护阶段,制定定期的设施巡检计划,建立风险预警机制,提前应对设备老化、功能退化等风险。通过将风险防控贯穿项目各阶段,实现风险的前置管理与动态管控,形成“评估—防控—再评估—再防控”的闭环管理模式,全面保障项目安全。

### 4.2 优化资源保障体系

风险应对措施的有效实施离不开完善的资源保障体系,首要任务是组建专业的风险管理团队。团队成员应涵盖工程技术、成本管理、法律事务等多个领域的专业人才,具备丰富的项目管理经验与风险识别能力,负责风险评估、策略制定及措施执行的全流程工作。同时,

建立专项风险基金,根据项目风险评估结果,按一定比例从项目投资中提取资金,专门用于风险应对工作,如应对材料涨价的额外支出、处理质量问题的整改费用等,确保风险发生时资金及时到位。此外,加强与供应商、保险公司等合作方的沟通协作,建立应急资源储备库,为风险应对提供充足的物资支持与外部保障,提升风险应对的底气与能力。

### 4.3 强化动态调整机制

建筑工程项目的风险状况并非一成不变,会随着项目进度推进、外部环境变化而动态演变,因此风险应对策略也需建立相应的动态调整机制。项目管理团队应定期开展风险复盘工作,结合项目实际进展情况,如施工工序变更、政策调整等,及时更新风险评估结果,重新识别新出现的风险点,评估原有风险的变化趋势。根据更新后的风险评估结果,对现行的应对策略进行优化调整,对于已得到控制的风险,适当缩减防控资源;对于新出现的高风险因素,及时制定针对性应对措施,明确新的责任主体与实施流程。通过这种动态调整,确保风险应对策略始终与项目实际风险情况保持同步,提升风险管控的及时性与有效性。

## 5 数字化背景下风险评估与应对的创新方向

### 5.1 BIM 技术实现可视化评估

在数字化技术快速发展的背景下,BIM 技术以其参数化、可视化的特点,为建筑工程项目风险评估提供了全新手段。利用 BIM 技术构建项目三维可视化模型,能够整合建筑、结构、机电等各专业的的设计数据与施工信息,实现项目全生命周期的信息集成。在风险评估中,通过将风险因素如施工冲突、结构荷载超标等导入 BIM 模型,可进行动态模拟分析,直观呈现风险发生的位置、原因及影响范围。例如在施工方案评估中,利用 BIM 技术模拟不同施工工序的衔接过程,能够提前发现交叉作业冲突风险,为优化施工方案提供可视化依据。这种可视化评估方式,打破了传统评估中数据分散、抽象的局限,提升了风险识别的精准度与评估效率。

### 5.2 大数据构建预警模型

大数据技术的发展为建筑工程项目风险评估提供了海量的数据支撑,通过收集整理同类项目的历史风险数据、当前项目的实时施工数据、市场价格波动数据、政策法规变化数据等多维度信息,构建风险数据库。利

用大数据分析技术如数据挖掘、机器学习等,对数据库中的数据进行深度分析,挖掘风险因素之间的潜在关联规律,识别风险发生的前兆特征。基于这些分析结果,建立风险预警模型,设置风险阈值,当实时监测数据达到预警阈值时,系统自动发出预警信号,提醒项目管理团队及时介入处理。

### 5.3 智能系统提升应对效率

智能管理系统的应用能够实现建筑工程项目风险评估与应对的全流程数字化,大幅提升工作效率。搭建集成风险评估、策略推送、执行跟踪等功能于一体的智能风险管理平台,将风险评估模型、预警机制嵌入系统,实现风险评估的自动化与智能化。当系统发出风险预警后,自动匹配对应的应对策略并推送给相关责任人员,明确工作要求与时间节点。同时,系统可实时跟踪应对措施的执行进度,通过数据反馈形成闭环管理,确保应对措施落到实处。

## 6 结论

建筑工程项目管理中的风险评估与应对策略,是保障项目顺利实施、提升管理水平的核心内容,直接关系到项目的质量安全、经济效益与社会效益。当前建筑工程项目在风险评估与应对工作中,仍存在评估体系缺乏系统性、评估方法与实际脱节、应对措施流于形式等突出问题,制约了风险管理效能的发挥。为解决这些问题,需充分认识风险评估的核心价值,结合项目全生命周期特点,构建系统完善的风险评估体系,灵活运用定性定量相结合的评估方法,并制定针对性强、可操作的应对策略。

### 参考文献

- [1] 凌君棠. 建筑工程施工管理中的项目风险识别策略[J]. 城市开发, 2025, (18): 88-90.
- [2] 刘晓. 建筑工程项目施工管理风险及其防范策略[J]. 建材发展导向, 2025, 23(14): 70-72.
- [3] 秦博. 建筑工程项目招标风险管理中的法律风险防范研究[J]. 中国招标, 2025, (07): 74-76.
- [4] 文俊豪. 建筑工程 EPC 项目管理模式下的风险识别与应对策略[J]. 建筑经济, 2025, 46(S1): 199-201.
- [5] 卢婷. 建筑工程项目常见财务管理风险及其规避措施探讨[J]. 活力, 2025, 43(11): 187-189.