

建筑工程管理中的风险评估与控制策略研究

徐凯

362301*****4037

摘要: 城市化进程推动下, 建筑工程规模扩大与技术复杂度提升, 使工程管理风险因素更趋多元, 威胁工程质量、进度、成本及安全。风险评估与控制是建筑工程管理核心环节, 其成效直接影响工程建设顺利推进与综合效益实现。本文结合建筑工程管理实践特性, 梳理全生命周期主要风险类型, 剖析风险评估核心逻辑与现存问题, 探索科学评估方法, 构建全流程控制体系, 提出优化策略, 为提升工程管理水平、规避风险隐患提供理论与实践参考。

关键词: 建筑工程管理; 风险评估; 控制策略; 全生命周期; 风险识别

DOI: 10.64216/3080-1508.26.02.092

引言

当前, 我国建筑工程行业蓬勃发展, 工程建设规模不断扩大, 技术体系日趋复杂, 工程管理在保障工程质量、提升建设效率、控制投资成本等方面的作用愈发凸显。风险评估与控制作为建筑工程管理的关键组成部分, 直接关系到工程建设的顺利推进, 然而在新形势下, 工程建设面临的内外外部环境不断变化, 风险管控面临诸多新挑战。本文聚焦建筑工程管理中的风险评估与控制问题, 明确研究范围与核心方向, 通过系统梳理与深入分析, 提出针对性策略, 研究成果可为行业实践提供指导, 具有重要的理论与实践意义。

1 建筑工程管理中的风险识别与类型界定

1.1 风险识别核心逻辑与原则

建筑工程风险识别的核心逻辑在于全面梳理工程建设各环节可能存在的风险因素, 明确风险的来源与表现形式, 为后续评估与控制工作奠定基础。风险识别需遵循全面性原则, 确保覆盖工程全生命周期的各个阶段, 不遗漏潜在风险点。需遵循系统性原则, 从工程建设的整体视角出发, 统筹考虑各风险因素之间的关联与影响。需遵循动态性原则, 结合工程建设的进度变化与环境调整, 及时更新风险识别结果。在实际操作中, 风险识别需结合工程的具体特点, 整合各方资源, 形成科学合理的识别思路与方法, 保障识别结果的准确性与可靠性。

1.2 全生命周期风险分类框架

基于全生命周期的建筑工程风险分类框架, 可将工程风险划分为前期决策阶段风险、设计阶段风险、施工阶段风险、竣工验收阶段风险等主要类型。前期决策阶段风险主要涉及项目可行性分析、投资估算、政策环境等方面。设计阶段风险包括设计方案合理性、技术参数

准确性、设计变更管理等内容。施工阶段风险涵盖施工技术应用、施工人员管理、材料设备质量、现场安全管理等多个维度。竣工验收阶段风险则聚焦于验收标准执行、工程质量核查、资料归档完整性等环节。该分类框架能够清晰呈现不同阶段的风险特征, 为精准管控风险提供明确指引。

1.3 不同阶段核心风险因素解析

前期决策阶段的核心风险因素包括市场需求判断失误、政策法规调整、投资估算偏差等, 这些因素直接影响项目的可行性与整体效益。设计阶段核心风险因素主要有设计方案缺乏针对性、技术指标不达标、设计与施工衔接不畅等, 可能导致工程质量隐患或成本增加。施工阶段核心风险因素较为复杂, 包括施工工艺不合理、人员操作不规范、材料设备不合格、恶劣天气影响等, 易引发安全事故或进度延误。竣工验收阶段核心风险因素包括验收流程不规范、质量问题整改不彻底、竣工资料不完整等, 可能影响工程顺利交付与后续使用。

2 建筑工程管理中风险评估的核心逻辑与方法优化

2.1 风险评估核心目标与流程

建筑工程风险评估的核心目标是精准判断风险发生的可能性与影响程度, 为风险控制策略的制定提供科学依据。风险评估的基本流程包括风险识别结果梳理、评估指标确定、数据收集与分析、风险等级判定等环节。首先需对风险识别出的各类因素进行系统梳理, 明确评估对象。其次结合工程实际确定合理的评估指标, 构建完善的评估指标体系。然后通过多种渠道收集相关数据, 运用专业方法进行分析处理。最后根据分析结果判定风险等级, 划分高、中、低风险类别, 为后续风险管控提

供重点方向。

2.2 现有评估方法适用性分析

当前建筑工程领域常用的风险评估方法包括定性评估法、定量评估法以及综合评估法。定性评估法如专家调查法、德尔菲法等,操作简便、成本较低,适用于工程前期初步评估,但评估结果主观性较强。定量评估法如层次分析法、模糊综合评价法等,通过量化分析提升评估准确性,适用于关键环节风险评估,但需大量数据支撑,操作难度较大。综合评估法结合定性与定量方法的优势,兼顾评估效率与准确性,应用范围较广。不同评估方法各有优劣,需根据工程规模、阶段特点与评估需求选择适用的方法。

2.3 多维度指标评估方法优化

基于多维度指标的风险评估方法优化,需从完善指标体系入手,结合工程质量、进度、成本、安全等核心目标,选取具有代表性的评估指标。优化过程中需注重指标的科学性与关联性,避免指标冗余或缺失。同时引入先进的数据分析技术,提升数据处理效率与准确性,增强评估结果的可靠性。可通过整合不同评估方法的优势,构建组合评估模型,实现定性分析与定量分析的有机融合。优化后的评估方法应更贴合工程实际需求,能够全面、精准地反映风险状况,为风险控制提供更有力的支撑。

3 建筑工程管理中风险控制的核心框架构建

3.1 前置预防机制设计

风险控制的前置预防机制设计是降低风险发生概率的关键环节。需建立完善的风险预警体系,通过设置合理的预警指标与阈值,及时发现潜在风险隐患。在工程前期,应对项目可行性进行充分论证,严格审核设计方案与施工组织方案,从源头规避风险。加强对施工单位、监理单位等参建方的资质审核与管理,确保参建主体具备相应的能力与水平。建立健全材料设备进场检验制度,严格把控材料设备质量,杜绝不合格产品投入使用。通过全方位的前置预防措施,构建风险防控的第一道防线。

3.2 过程动态调控体系

过程动态调控体系需以工程进度为轴线,对施工全过程进行实时监控与动态管理。建立常态化的现场巡查机制,及时发现并处理施工过程中出现的风险问题。运用信息化管理手段,搭建实时数据共享平台,实现对工程质量、进度、成本等关键指标的动态跟踪。加强各参

建方之间的沟通协作,建立高效的协调机制,及时解决施工过程中出现的矛盾与问题。根据工程实际进展与风险变化情况,及时调整风险控制策略,确保风险控制措施的针对性与有效性,保障工程建设顺利推进。

3.3 应急处置机制构建

风险应对的应急处置机制构建需针对不同类型的风险制定专项应急预案,明确应急处置流程、责任主体与应对措施。建立应急救援队伍,配备必要的应急物资与设备,定期开展应急演练,提升应急处置能力。完善应急响应机制,确保风险发生时能够快速启动应急预案,及时开展应急处置工作。加强与相关部门的联动协作,形成应急处置合力,最大限度降低风险造成的损失。同时建立风险事后评估与总结机制,及时梳理应急处置过程中的经验教训,优化应急预案与处置措施。

4 建筑工程风险评估与控制的实践难点

4.1 评估指标体系问题

风险评估指标体系的科学性与完整性不足是当前实践中的主要难点之一。部分工程的评估指标选取缺乏针对性,未能结合工程自身特点与实际需求,导致评估结果与实际风险状况存在偏差。指标体系的层级划分不够清晰,指标之间的关联性较弱,难以全面反映风险的综合影响。部分指标缺乏可操作性,数据收集难度较大,影响评估工作的顺利开展。此外,指标权重设定主观性较强,缺乏科学的量化方法支撑,进一步降低了评估结果的可靠性。

4.2 协同联动不足问题

全生命周期风险管控的协同联动不足问题较为突出。建筑工程参建方较多,包括建设单位、施工单位、设计单位、监理单位等,各主体之间的利益诉求存在差异,易出现信息壁垒与沟通不畅的情况。前期决策、设计、施工、竣工验收等阶段缺乏有效的衔接机制,导致风险管控工作出现断层,难以形成全流程闭环管理。部分参建方风险管控责任意识不强,未能充分履行自身职责,影响了风险管控的整体成效。跨阶段、跨主体的协同管理机制缺失,制约了风险管控效率的提升。

4.3 策略针对性与操作性短板

风险控制策略的针对性与可操作性不足是制约管控效果的重要因素。部分风险控制策略过于笼统,未能结合不同风险类型、不同工程阶段的特点制定差异化措施,导致策略缺乏针对性,难以有效解决实际问题。部分策略过于理论化,忽略了工程现场的实际条件与实施

难度,可操作性较差,无法顺利落地执行。风险控制策略的动态调整机制不完善,难以适应风险状况的变化,导致策略的有效性逐步降低。这些问题均影响了风险控制工作的实际效果,无法充分发挥风险管控的作用。

5 建筑工程风险评估与控制的优化策略

5.1 完善评估指标体系与规范

完善风险评估指标体系与标准规范,需结合建筑工程行业发展趋势与工程实际需求,科学选取评估指标,优化指标体系结构。在指标选取过程中,应充分考量不同工程类型(如房建、市政、交通工程)的差异化特征,确保指标既具备通用性又兼顾特殊性。明确各指标的定义、计算方法与数据来源,细化指标量化标准,提升指标的可操作性与规范性。采用层次分析法、熵权法等科学的权重设定方法,结合专家论证意见,降低主观性影响,提升评估结果的客观性与可靠性。建立指标体系动态更新机制,根据工程技术发展、政策法规调整与市场环境变化及时调整指标内容,剔除过时指标、补充新兴风险相关指标。同时加强行业标准建设,推动建立全国统一的风险评估标准体系,统一风险评估的流程与方法,规范评估报告的编制要求,强化对评估机构与人员的资质管理。

5.2 强化全生命周期协同机制

强化全生命周期风险管控的协同机制,需建立健全参建方协同管理平台,依托信息化技术打破建设、施工、设计、监理等各方主体之间的信息壁垒,实现项目信息的实时共享与高效沟通。明确各参建方在项目决策、设计、施工、竣工验收等不同阶段的风险管控责任清单,细化责任边界,建立责任追溯机制,对风险管控失职行为进行精准追责,确保责任落实到位。加强各阶段之间的衔接管理,在设计阶段引入施工单位提前参与论证,施工阶段邀请设计单位全程驻场服务,竣工验收阶段统筹各参建方联合验收,建立前期决策与设计、设计与施工、施工与竣工验收等环节的联动机制,实现风险管控的无缝衔接。

5.3 推进管控数字化智能化转型

推进风险管控的数字化与智能化转型,是提升管控效率与效果的重要路径,也是建筑行业高质量发展的必然趋势。应积极引入大数据、物联网、人工智能、BIM

等先进技术,整合现有管理系统资源,搭建集风险识别、评估、监控、预警于一体的智能化风险管控平台,实现对工程全生命周期风险的实时监控与智能分析。通过在施工现场部署传感器、摄像头等物联网设备,实时采集施工进度、质量检测、安全巡查等现场数据,利用大数据技术构建风险预测模型,实现对潜在风险的提前预警,提升风险管控的前瞻性与主动性。借助人工智能算法优化风险评估模型,自动识别风险关联因素,精准计算风险等级,提升评估结果的准确性与时效性。推动施工过程智能化管理,利用BIM技术进行施工模拟与碰撞检查,减少设计与施工偏差,通过智能设备替代人工高危作业,减少人为操作失误,降低风险发生概率。同时加强对从业人员的数字化技能培训,提升全员风险管控数字化应用能力,通过数字化与智能化转型,推动风险管控模式从被动应对向主动预防升级,提升建筑工程管理的现代化水平。

6 结论

本文系统梳理了建筑工程全生命周期内的风险类型,深入剖析了风险评估与控制的核心逻辑及实践难点。研究表明,风险评估与控制是保障建筑工程建设顺利推进的关键环节,现有评估方法与控制体系仍存在优化空间。通过完善评估指标体系与标准规范、强化全生命周期协同机制、推进管控数字化智能化转型等策略,可有效提升风险评估与控制的科学性性与有效性。未来建筑工程风险管控应朝着全流程、协同化、智能化方向发展,不断提升工程管理水平。本文研究成果可为建筑工程风险评估与控制实践提供参考,助力行业高质量发展。

参考文献

- [1] 谭雄. 建筑工程管理中的风险评估与控制[J]. 城市建筑, 2025, 22(14): 227-229.
- [2] 许涛富. 厂房工程施工管理中的质量控制和风险评估[J]. 大众标准化, 2024, (07): 25-27.
- [3] 吕猛. 基于BIM技术建筑工程管理中风险评估与控制策略研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (04): 50-52.
- [4] 张立. 建筑工程精细化管理的实施与应用[J]. 城建科技, 2025, 34(10): 193-195.
- [5] 王刚. 建筑工程经济管理风险及防范对策研究[J]. 工程技术研究, 2025, 10(14): 140-142.