

建筑工程项目管理中的风险评估与控制策略

杨帆

370784*****0369

摘要: 建筑工程项目普遍具有建设周期长、参与主体繁杂、受外界环境干扰大的特点,这使得项目从启动到竣工的全生命周期内,各类风险隐患极易滋生,直接影响项目质量、进度及投资目标的达成。风险评估是精准识别与量化风险的核心环节,风险控制策略则是化解风险的关键手段,二者共同构成项目管理的安全防线。本文结合建筑行业发展实际,剖析风险评估在项目管理中的价值与现存问题,探究风险识别、分析与评价的科学方法,提出针对性强的控制策略,为提升项目管理水平、保障项目平稳推进提供理论与实践支持。

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

DOI: 10. 64216/3104-9664. 25. 02. 054

引言

随着城镇化进程加快,建筑行业迎来转型发展期,工程项目规模不断扩大,技术复杂度持续提升。在此背景下,项目管理中的风险因素愈发多元复杂,从前期设计规划到中期施工建设,再到后期竣工验收,任一环节风险失控都可能引发质量事故、工期延误等问题。近年来,风险管控不到位导致的工程纠纷时有发生,凸显了风险评估与控制的重要性。因此,打破传统被动管控模式,构建系统的风险评估体系,完善高效控制策略,成为建筑工程领域的重要课题,对行业高质量发展意义重大。

1 建筑工程项目管理中风险评估的核心价值与现状

1.1 风险评估的核心作用

风险评估作为建筑工程项目管理的前置工作,能为项目决策提供可靠的数据支撑,有效降低决策的盲目性。在项目启动之初,通过对各类潜在风险的预判与分析,项目管理者可以清晰把握风险分布情况,提前制定应对方案,规避可能出现的隐患,保障工程建设按计划持续推进。同时,科学的风险评估能够帮助企业优化资源配置,将人力、物力、财力等有限资源集中投入到高风险的关键环节,避免资源浪费,提升项目管理的整体效益,确保项目各项目标顺利实现。

1.2 风险评估发展现状

当前,在建筑行业竞争加剧的推动下,部分建筑企业已逐渐认识到风险评估在项目管理中的重要性,并开始尝试将其应用于实际项目。但从整体来看,风险评估

体系仍存在诸多不完善之处。多数企业的评估方法仍以传统经验判断为主,缺乏科学的量化分析工具与动态监测机制,难以精准捕捉复杂项目中风险的变化规律,无法适应现代大型工程项目的风险管控需求。此外,评估结果与实际施工环节的衔接存在脱节,未能及时转化为有效的风险应对措施,导致风险预警作用未能充分发挥。

1.3 现存问题成因

建筑行业内风险评估标准的不统一,是导致评估工作出现问题的重要原因之一,这使得不同企业的评估结果缺乏可比性与权威性,无法形成行业内通用的风险评估规范。同时,企业对风险评估专业人才的培养力度不足,现有从业人员大多缺乏系统的专业知识培训,专业素养与技术能力难以满足精准评估的需求。另外,部分企业长期存在重施工、轻管理的传统理念,将工作重心过度放在施工进度与质量上,对风险评估工作的资金与人力投入不足,制约了评估体系的完善与发展。

2 建筑工程项目风险的识别维度与方法创新

2.1 全生命周期风险识别维度

从全生命周期视角出发,建筑工程项目的风险识别需覆盖项目各个阶段,确保风险识别的全面性。在前期决策阶段,风险主要集中在政策法规变动、市场需求波动与投资收益不确定性等方面,政策调整可能影响项目合规性,市场变化则直接关系项目盈利空间。施工阶段是风险高发期,需重点关注技术方案可行性、建筑材料质量稳定性、施工人员安全保障及工程进度管控等风险,任一环节出现问题都可能导致工程停滞。竣工验收阶段的风险则体现在质量检测达标情况、项目资料完整归档及交付使用后的后续问题等环节,直接影响项目的最终

交付质量。

2.2 传统识别方法的局限

文献研究法与专家调查法是目前建筑工程项目中常用的风险识别手段,这两种方法操作简便、成本较低,在小型项目中具有一定的适用性。但同时也存在明显局限,文献研究法依赖已有资料,难以覆盖新出现的风险类型,专家调查法则受专家个人经验与主观判断影响较大,识别结果的客观性难以保证。故障树分析法与事件树分析法作为相对严谨的识别方法,虽能通过逻辑推理梳理风险因果关系,但对复杂项目中各类风险的关联分析能力不足,无法全面覆盖相互交织的风险因素。

2.3 数字化识别方法创新

随着数字化技术在建筑行业的普及,风险识别方法迎来创新发展。借助BIM技术构建的三维可视化模型,能够对施工全过程进行精准模拟,在虚拟环境中提前呈现施工细节,有效识别空间冲突、工序衔接问题等潜在技术风险,为施工方案优化提供依据。大数据技术的应用则进一步提升了风险识别的精准度,通过整合历史项目数据、实时施工监测信息及外界环境数据,利用算法模型深度挖掘数据背后的风险规律,实现对风险的提前预判与动态追踪,显著提升风险识别的时效性与可靠性。

3 建筑工程项目风险评估的科学模型与实施流程

3.1 评估指标体系构建

风险评估指标体系的构建是开展有效风险评估的基础,需严格遵循系统性、科学性与可操作性原则。系统性要求指标体系涵盖建筑项目的各个核心维度,全面反映项目风险状况;科学性强调指标选取需基于客观规律,避免主观随意性;可操作性则要求指标定义清晰、数据易于获取与计算。指标体系通常包含质量、安全、进度、成本等核心维度,每个维度下再细分具体指标,如质量维度中的材料合格度、工序验收合格率等,明确各指标的定义与计算方法,确保评估结果客观、可比、精准。

3.2 评估模型对比与选择

在建筑工程项目风险评估中,不同评估模型具有各自的适用场景与特点,需根据项目实际情况合理选择。层次分析法是常用的多准则决策评估模型,能够将定性指标与定量指标有机结合,通过分层分析确定各风险因素的权重,操作流程相对清晰。但该方法在权重确定过程中易受评估人员主观因素影响,可能导致结果出现偏

差。模糊综合评价法则擅长处理评估中存在的模糊性与不确定性问题,通过模糊数学理论对复杂风险进行综合评判,尤其适用于风险因素多、相互关系复杂的项目。在实际应用中,常将两种模型结合使用,以弥补单一模型的不足。

3.3 评估标准化流程

建筑工程项目风险评估需遵循标准化的实施流程,以确保评估工作的有序与高效。首先,应组建专业的评估团队,明确团队成员的职责分工,确保各环节工作衔接顺畅。其次,开展前期资料收集与现场调研工作,收集项目设计文件、施工方案、历史风险数据及现场施工条件等相关信息,为评估提供充分依据。随后,依据构建的指标体系进行风险数据采集与整理,运用选定的评估模型开展定量与定性分析,确定各风险因素的等级与影响范围。最后,形成完整的风险评估报告,为后续风险控制提供明确方向。

4 建筑工程项目风险控制的核心策略与实践路径

4.1 差异化风险控制策略

基于风险评估确定的风险等级,实施差异化的风险控制策略,是提升风险管理效率的关键。针对可能导致人员伤亡、巨额经济损失等严重后果的高等级风险,应果断采取风险规避策略,通过重新论证调整项目方案、严格筛选并更换不合格合作方、主动放弃存在重大隐患的高风险环节等方式,从根本上消除风险源。对于影响程度中等、可能造成一定损失但可控的中等级风险,可采用风险转移策略,充分利用工程保险、合同条款约定等合法合规方式,将风险责任合理转移给保险公司、分包商等具备承担能力的第三方主体,有效降低自身直接承担的风险损失。对于影响范围较小、损失程度轻微的低等级风险,则采取风险减轻策略,通过加强现场实时监测、完善细化管理制度、强化从业人员安全与操作技能培训等针对性措施,切实降低风险发生的概率与实际影响程度,保障项目平稳推进。

4.2 全过程动态控制机制

建筑工程项目的风险会随施工进度、环境变化等因素动态演变,因此需建立覆盖施工全过程的风险动态控制机制。通过搭建集成化的实时风险监测系统,全面整合施工设备运行参数、人员作业实时状态、气象地质等环境变化情况以及材料供应进度等多维度信息,依托物联网技术构建数据传输通道,实现各类风险数据的实时

采集、传输与分析，及时捕捉风险萌芽与变化信号，实现风险的动态预警与精准定位。同时，固定周期召开风险评估专题会议，组织建设、施工、监理等各方核心人员对监测数据与预警信息进行深入分析研讨，结合项目实际进展精准判断风险发展趋势，根据风险变化情况及时调整优化控制策略。形成“科学评估—精准控制—效果反馈—策略优化”的闭环管理机制，确保风险控制措施始终与项目风险状况动态匹配，提升管控的有效性。

4.3 多方协同管控体系

建筑工程项目涉及建设、施工、监理、设计、勘察等众多参与主体，各环节关联性强，风险管理必须依靠各方协同配合，因此需着力强化多方协同的风险管控体系。以项目合同为核心依据，明确各参与方在风险识别、评估、应对等各阶段的具体风险责任，通过细化合同条款清晰界定责任边界，避免出现风险发生时相互推诿的管控真空。建立常态化、高效化的沟通协调机制，定期组织多方联席会议，搭建信息共享平台，实时同步各类风险信息，共同研讨复杂风险的应对方案，凝聚管控合力。同时，加强与材料供应商、设备租赁方、运输单位等上下游合作单位的风险联动，将风险管理要求系统延伸至项目供应链各环节，实现风险信息的全面共享、风险隐患的协同排查与处置，形成多方联动、齐抓共管、无缝衔接的风险管控格局。

5 提升建筑工程项目风险管控水平的保障措施

5.1 完善制度保障

完善的制度保障是提升风险管控水平的重要基础。建筑企业应结合自身业务特点与项目管理需求，制定完善的内部风险评估与控制规章制度，明确风险管理的工作流程、责任主体、考核标准与奖惩机制，确保风险管理工作有章可循。依据国家相关法律法规与行业规范，结合项目实际情况，制定针对性强的风险管控应急预案，对可能发生的各类风险事件的处置流程、责任分工、资源保障等内容进行明确规定。定期组织应急预案的培训与演练，提升相关人员的应急处置能力，确保风险发生时能够快速响应、有效处置，最大限度降低风险损失。

5.2 加强人才队伍建设

专业人才是提升风险管控水平的核心支撑，建筑企业需加强风险管控人才队伍建设。构建多层次的人才培养体系，与高等院校、职业培训机构合作，开设风险管理相关专业课程，定向培养具备专业知识的储备人才。针对在职从业人员，定期组织风险评估与控制技能培训，

内容涵盖风险管理理论、数字化评估工具应用、应急处置流程等，提升其专业素养与实操能力。同时，制定优惠的人才引进政策，吸引具备丰富风险管理经验与数字化技术能力的复合型人才加入，优化人才队伍结构，为风险管控提供智力支持。

5.3 推动数字化转型

数字化转型是提升建筑工程项目风险管控水平的必然趋势。企业应加大对 BIM、大数据、人工智能等数字化技术的投入，搭建一体化的风险管控数字化平台，实现风险评估、监测、控制等各环节的数字化管理。通过平台整合项目全生命周期的风险数据，利用人工智能算法进行风险预测与分析，为风险决策提供精准支持。推动数字化技术与施工现场管理的深度融合，实现对施工过程的实时监控与智能预警，提升风险管控的智能化水平。同时，加强企业内部的数字化技术推广与应用培训，确保相关人员熟练掌握数字化工具，推动风险管控模式的创新升级。

6 结论

本文研究表明，当前建筑工程项目风险评估存在体系不完善、方法单一等问题，其成因与行业标准不统一、人才匮乏等因素相关。通过构建全生命周期风险识别维度、创新数字化识别方法、优化评估模型与流程，可提升风险评估的科学性。结合风险等级实施差异化控制、建立动态管控机制与多方协同体系，配合制度、人才与数字化保障措施，能够有效提升风险管控水平。未来需持续推动风险管控模式创新，以适应建筑行业的发展需求。

参考文献

- [1] 孙历明. 基于精细化理念的建筑工程项目成本与进度协同管理[J]. 销售与管理, 2025, (31): 117-119.
- [2] 曹权. 建筑工程项目安全质量管理的影响因素研究[J]. 黑龙江科学, 2025, 16(20): 150-152.
- [3] 郭奇. 基于全生命周期理论的建筑工程项目管理研究[J]. 城市建设, 2025, (23): 30-32.
- [4] 胡珊珊. 建筑工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (28): 49-51.
- [5] 赵飞胜, 董艳亮, 贾潇. 建筑工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J]. 工程建设与设计, 2025, (18): 257-259.