

# 建筑工程管理中的项目风险管理研究

龚焯彬 邢济岐 刘玉祥

绍兴滨海新区开发建设有限公司 浙江 绍兴 312300

**摘要：**建筑工程管理中的项目风险管理至关重要。本研究旨在分析建筑工程项目风险管理的现状、存在的问题及应对策略。通过对风险识别、评估、应对等环节的深入探讨，阐述其在保障项目顺利进行、减少损失和提高效益方面的作用。研究发现，当前建筑工程管理在风险意识、评估方法准确性、应对措施有效性等方面存在不足。提出应强化风险意识，采用先进的评估技术和科学的应对方案，以优化建筑工程项目风险管理水平，确保项目目标的实现。

**关键词：**建筑工程管理；项目风险管理；风险识别；风险评估；风险应对

引言：在建筑工程领域，项目规模日益扩大、结构日益复杂，同时受到外部环境中政治、经济、自然等多种因素的影响，使得建筑工程项目面临着各种各样的风险。这些风险如果得不到有效的管理，可能会导致项目进度延误、成本超支、质量下降，甚至项目失败。因此，对建筑工程管理中的项目风险管理进行深入研究具有重要的现实意义。

建筑工程项目风险管理是一个系统的过程，它贯穿于项目的整个生命周期，从项目的规划、设计、施工到竣工验收等各个阶段都存在风险因素。例如，在规划阶段可能存在项目定位不准确、规划不合理的风险；在施工阶段可能面临天气变化、原材料价格波动、施工工艺不当等风险。对这些风险进行科学的识别、准确的评估并采取有效的应对措施是保障建筑工程项目成功实施的关键。过去几十年里，虽然在项目风险管理理论和实践方面取得了一定的成果，但随着建筑行业的快速发展，新的风险问题不断涌现，现有的风险管理方法和技术需要不断改进和完善，以适应新的挑战。

## 1 建筑工程管理与项目风险管理概述

### 1.1 建筑工程管理的内涵、特点与主要内容

建筑工程管理是指对建筑工程项目从规划、设计、施工到竣工验收等全流程的组织、协调、控制和监督。其内涵在于通过合理配置资源，包括人力、物力、财力等，确保项目按照预定目标顺利推进。建筑工程具有生产的流动性、产品的单件性、施工的复杂性等特点。在管理内容方面，首先是进度管理，要制定合理的进度计划并严格执行，确保项目按时交付。质量管控是核心，涵盖材料、工艺等多方面质量把关。成本管理涉及预算编制、成本控制等，保证经济效益。安全管理则是保障施工人员安全和减少事故损失，同时还有合同管理、信息管理等等，各环节相互关联共同构成建筑工程管理的整体。

### 1.2 项目风险管理的概念、目标和原则

项目风险管理是指在项目实施过程中，对可能影响项目目标实现的不确定性因素进行识别、评估、应对和监控的一系列活动。其概念的核心在于对不确定性的管理。项目风险管理的目标主要有两个方面，一是预防风险事件的发生，降低其发生的可能性；二是在风险发生后，尽可能减少其对项目目标（如进度、质量、成本等）的负面影响。在原则上，全面性原则要求对项目全生命周期和所有可能风险进行考虑。主动性原则强调要积极预测风险而不是被动应对。动态性原则表明风险管理要随着项目进展和环境变化不断调整。同时还有成本效益原则，即风险管理投入的成本要与可能减少的损失相匹配。

### 1.3 建筑工程项目风险管理的特殊性

建筑工程项目风险管理具有其独特的特殊性。首先，建筑工程规模大、周期长，这意味着风险存在的时间跨度大，如长期的天气变化可能对不同施工阶段产生影响，而且在漫长周期中，经济形势变化、政策调整等宏观因素也可能带来风险。其次，建筑工程施工环境复杂，包括施工现场的地质条件、周边建筑物和交通等，这些因素相互交织，增加了风险的复杂性。再者，建筑工程涉及众多参与方，如建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等，各方之间的协调和沟通问题可能引发风险，而且不同参与方对风险的认知和应对能力不同，进一步加大了风险管理的难度。此外，建筑工程的不可逆性，如基础工程一旦施工出现问题难以完全恢复，使得风险的后果更加严重。

## 2 建筑工程项目风险识别

### 2.1 风险识别的流程和方法

风险识别是一个系统过程，首先要明确项目目标和范围，以此为基础收集相关资料。接着，运用多种方法

识别潜在风险，如检查表法，依据过往经验和行业标准列出风险清单进行对照；头脑风暴法，组织项目团队成员、专家等集思广益。还有德尔菲法，通过多轮匿名咨询专家意见来确定风险。识别出风险后要对其进行描述和分类。其流程是先进行资料收集和初步分析，再通过合适方法挖掘隐藏风险，不断重复直至认为已充分识别。同时，要考虑风险的关联性和可能性，将相似风险合并归类，为后续评估做准备，这一过程需持续到项目结束，因为新风险可能随时出现。

## 2.2 建筑工程项目全生命周期的风险因素分类

在建筑工程项目决策阶段，风险因素包括项目定位失误、市场需求预测偏差、投资估算不合理等，可能导致项目方向错误或资金不足。设计阶段，存在设计方案不合理、设计变更频繁、设计深度不够等问题，影响施工难度和成本。施工阶段风险众多，如恶劣天气、原材料供应中断或质量差、施工工艺落后、人员操作失误、安全事故等，直接干扰施工进度和质量。竣工验收阶段，资料不全、验收标准不明确、质量缺陷未整改到位等风险会阻碍项目顺利交付，影响项目最终效益和使用。

## 2.3 风险识别过程中的信息收集与分析

风险识别中的信息收集途径广泛。一方面从内部收集，包括项目团队成员的经验知识、公司过往项目的文档资料、项目规划书等。另一方面从外部获取，如市场调研报告、行业法规政策变化信息、气象地质资料等。收集到的信息需进行整理和分析，对于数据型信息可采用统计分析方法，寻找其中的规律和异常值。对于文本型信息，可通过内容分析法提取关键信息。同时，要判断信息的时效性和可靠性，去除无用信息。还要分析不同信息之间的关联，如气象信息与施工进度计划信息结合，分析可能因天气导致的延误风险，为准确识别风险奠定基础。

## 3 建筑工程项目风险评估

### 3.1 风险评估的指标体系构建

风险评估指标体系的构建是建筑工程项目风险管理的关键环节。首先要依据建筑工程的特点，从多个维度考虑，包括风险发生的可能性、影响程度、风险的可预测性等。对于可能性维度，可参考类似项目历史数据、当前项目环境状况等因素确定。影响程度方面，则要综合考虑对项目成本、进度、质量、安全等目标的冲击。同时，可纳入风险的复杂性和关联性指标，复杂的风险往往更难应对，关联性强的风险可能引发连锁反应。这些指标相互关联又相互独立，共同构成一个全面、系统的指标体系，为准确评估风险提供量化和定性分析的依

据，使评估结果更能反映风险的真实状态，从而为后续的风险应对策略制定提供有力支持。

### 3.2 常用风险评估方法

定性评估方法主要包括专家评估法和风险矩阵法。专家评估法依靠专家的经验 and 知识对风险进行主观判断，操作简单，但主观性较强。风险矩阵法是将风险的可能性和影响程度在矩阵中定位，直观但精度有限。定量评估方法有概率分析法和模拟分析法，概率分析法通过计算风险发生概率和损失值来量化风险，数据要求高但结果精确；模拟分析法利用计算机模拟风险场景，能处理复杂情况，但模型构建复杂。定性与定量结合的方法则综合了两者优点，如层次分析法，先通过定性确定层次结构，再定量计算权重，既能发挥专家经验优势，又能一定程度减少主观性，使评估结果更科学合理。

### 3.3 风险评估结果的分级与解释

风险评估结果的分级对于确定应对策略至关重要。通常可将风险分为高、中、低等级。高风险意味着风险发生可能性大且影响程度严重，可能对项目的关键目标如进度、成本、质量产生重大破坏，如关键施工技术难题未解决可能导致工程停滞，这类风险需立即采取积极措施应对。中风险是发生可能性和影响程度处于中等水平，可能对项目部分目标有明显影响，如部分材料价格波动，需要密切关注并制定相应预案。低风险则是发生可能性较小或影响程度轻微，对项目整体影响不大，如轻微的设计变更，但也不能完全忽视，需适当留意其变化，在一定条件下可能升级。通过这种分级和解释，可使项目团队清晰了解风险的严重程度，合理分配资源进行风险管理。

## 4 建筑工程项目风险应对策略

### 4.1 风险应对的基本策略

风险应对的基本策略各有特点。风险回避是通过改变项目计划等方式，从根本上消除风险源，例如放弃存在巨大技术难题且无法解决的设计方案。不过，这种方法可能会失去一些潜在机会。风险减轻则是采取措施降低风险发生的可能性或减轻其影响，如加强施工现场的安全防护措施来减少安全事故风险。风险转移是将风险转移给其他方，像购买工程保险，把风险损失的财务后果转嫁给保险公司，但转移需要付出一定成本。风险接受是指项目团队决定接受风险的存在，当风险发生概率低且影响小时可采用，不过要准备应急储备金等以应对风险发生后的损失，需综合评估项目情况选择合适策略。

### 4.2 不同类型风险的应对措施选择

对于不同类型的风险，应对措施需针对性选择。对

于技术风险，如果是新技术应用困难，可选择减轻策略，组织技术培训、聘请专家指导。对于经济风险，如原材料价格波动大，可采用风险转移，通过签订长期供应合同或期货交易锁定价格。当存在不可抗力的自然风险时，如洪水、地震，一方面可通过风险转移购买保险，另一方面可在项目选址等前期决策中采取回避策略，避免在高风险地区建设。对于管理风险，如协调不畅，可通过加强沟通机制、明确职责来减轻风险。对于质量风险，要从源头抓起，严格把控原材料质量、加强施工工艺监管等减轻风险，依据风险性质、影响和可控性等因素精准选择应对之法。

#### 4.3 风险应对计划的制定与实施

风险应对计划的制定需要综合考虑多方面因素。首先要依据风险评估结果确定重点应对的风险，明确应对目标。对于每种风险，要详细列出所选择的应对策略，如对于高风险采用风险回避或转移，中风险采取减轻措施等。同时，要分配相应的资源，包括人力、物力和财力，如安排专人负责风险监控和应对措施执行，准备应急资金。在实施过程中，要确保各项应对措施按计划执行，建立监督机制，定期检查应对措施的效果。若出现偏差，及时调整计划，如发现减轻风险的措施效果不佳，要重新评估并选择更合适的策略，还要及时沟通协调各方，保证风险应对计划的顺利实施。

### 5 建筑工程项目风险管理的监控与改进

#### 5.1 风险管理监控的内容和流程

风险管理监控的内容涵盖对已识别风险的发展变化、新风险的产生以及风险应对措施的实施效果等方面。它需要实时关注风险因素的状态变化，如建筑工程中原材料价格波动情况、施工进度与计划的偏差程度。流程上，首先要建立监控体系，明确监控的责任人和频率。接着，持续收集与风险相关的数据和信息，包括项目内部执行情况和外部环境变化。然后对比分析实际情况与风险预期的差异，判断风险是否有变化或新风险是否出现。同时，要跟踪风险应对措施的执行过程，评估其有效性。若发现异常，及时发出警报，启动相应的调整程序，保障风险管理始终与项目实际状态相匹配。

#### 5.2 监控指标和预警机制的建立

监控指标应与建筑工程项目目标和风险因素紧密相关。对于进度风险，可将实际进度与计划进度的偏差率、关键路径上活动的延误时间等作为指标；成本风险方面，成本超支率、预算执行偏差等是关键指标；质量风险可通过合格率、缺陷率来衡量。预警机制的建立则依据指标数据。设定不同的阈值，当指标数据接近或超过阈值时触发预警。例如，当成本超支率达到一定百分比时，系统自动发出预警信号。可采用多种预警方式，如系统消息推送、邮件提醒等，同时明确预警信息的内容，包括风险类型、严重程度和可能的影响，使相关人员能迅速做出反应。

#### 5.3 基于监控结果的风险管理改进措施

基于监控结果，若发现风险应对措施未达到预期效果，需及时调整。当监控显示某风险发生可能性增大，可增加应对资源投入或改变应对策略，如从减轻风险改为转移风险。对于新出现的风险，要迅速启动风险识别、评估流程，制定新的应对计划。若发现监控指标体系不完善，要及时补充和优化，以更准确地反映风险状态。同时，根据监控结果总结经验教训，对风险管理流程进行整体改进，如优化风险识别方法、调整风险评估的权重设置等。还要加强项目团队成员的培训，提升其对风险变化的应对能力，保障风险管理的持续优化。

#### 结语

建筑工程管理中的项目风险管理是一项复杂且关键的工作，贯穿项目始终。通过对风险识别、评估、应对以及监控等环节的深入剖析和实践应用，能有效保障建筑工程项目目标的达成。然而，随着建筑行业的不断发展，新技术、新材料的涌现，以及外部环境的动态变化，风险管理也需与时俱进。

#### 参考文献

- [1]赵雷.小水电技术发展与应用研究[J].水力发电,2024(2):34-41.
- [2]王明辉.建筑工程项目管理的风险及对策研究[J].建筑工程技术与设计,2023(10):2345-2349.
- [3]李华.研究建筑工程项目管理的风险及对策[J].建筑与装饰,2022(6):12-18.