

# 建筑施工技术管理中的项目风险管理研究

李志国

新疆兵团市政轨道交通(集团)有限公司 新疆 乌鲁木齐 830063

**摘要:** 文章聚焦建筑施工技术管理中的项目风险管理,通过系统分析建筑施工项目风险的类型、特征及影响因素,深入探讨了项目风险管理的关键环节与策略。研究指出,有效的项目风险管理需涵盖风险识别、评估、应对及监控全过程,采用科学的方法与工具提升风险管理的精准性与效率。本文还结合实际,提出针对性的风险管理措施与建议,旨在为建筑企业优化施工技术管理、降低项目风险提供理论支持与实践指导,促进建筑行业的可持续发展。

**关键词:** 建筑施工技术;项目风险;管理研究

## 1 建筑施工技术管理与项目风险管理理论基础

### 1.1 建筑施工技术管理概述

建筑施工技术管理是建筑工程项目实施过程中的核心环节之一,它涵盖了从施工准备到竣工验收的全过程技术活动。技术管理的主要目标是确保施工技术的科学性、合理性和先进性,通过优化施工方案、控制施工工艺、提高施工效率和质量,最终实现工程项目的安全、经济、高效完成。具体而言,建筑施工技术管理包括几个方面:(1)技术方案制定,根据工程特点和设计要求,制定科学合理的施工方案,明确施工顺序、方法、工艺流程及技术措施。(2)技术交底与培训,对施工人员进行技术交底,确保其理解并掌握施工要求,同时开展必要的技术培训,提升施工队伍的整体技术水平。(3)技术监督与检查,在施工过程中,对关键工序和隐蔽工程进行技术监督与检查,及时发现并纠正技术问题,保证施工质量。(4)技术创新与应用,鼓励技术创新,积极引进和应用新技术、新材料、新工艺,提高施工效率,降低工程成本。(5)技术资料管理,建立完善的技术资料管理体系,确保技术资料的完整性、准确性和可追溯性,为工程验收和后期维护提供依据。

### 1.2 项目风险管理理论

项目风险管理是项目管理的重要组成部分,它涉及对项目实施过程中可能遇到的各种风险进行识别、评估、应对和监控的全过程管理。项目风险管理的核心目标是降低风险对项目目标的影响,确保项目能够按照预定的时间、成本和质量要求顺利完成<sup>[1]</sup>。项目风险管理的主要内容包括:风险识别:通过收集项目相关信息,运用各种风险识别方法,全面识别项目可能面临的风险因素。风险评估:对识别出的风险因素进行定性和定量分析,评估其发生的可能性和影响程度,确定风险等级。风险应对:根据风险评估结果,制定针对性的风险应对

措施,包括风险规避、减轻、转移和接受等策略。风险监控:在项目实施过程中,持续监控风险因素的变化情况,及时调整风险应对措施,确保风险管理的有效性。风险沟通与报告:建立有效的风险沟通机制,确保项目团队成员和相关利益方能够及时了解风险状况,共同应对风险挑战。

### 1.3 建筑施工技术管理与项目风险管理的关系

建筑施工技术管理与项目风险管理在建筑工程项目中相互关联、相互影响,共同构成项目管理的重要支撑体系。具体而言,建筑施工技术管理与项目风险管理的最终目标都是确保项目能够按照预定的时间、成本和质量要求顺利完成。技术管理通过优化施工方案、提高施工效率和质量,为项目成功实施提供技术保障;而风险管理则通过识别、评估、应对和监控风险,降低风险对项目目标的影响,为项目成功实施创造有利条件。技术管理的优化和创新可以降低项目风险。同时,风险管理的有效实施也可以为技术管理提供指导。通过风险评估,可以识别出技术管理中的薄弱环节和潜在风险点,从而有针对性地加强技术管理和控制。在项目实施过程中,技术管理和风险管理需要密切协同、相互配合。技术管理部门应及时向风险管理部门提供技术方面的信息和支持,帮助风险管理部门准确识别和评估技术风险;而风险管理部门则应向技术管理部门反馈风险状况和应对措施,指导技术管理部门调整和优化施工方案和技术措施。通过这种协同作用,可以形成项目管理的强大合力,共同推动项目顺利实施。

## 2 建筑施工项目常见风险类型

### 2.1 组织风险

组织风险是建筑施工项目中不可忽视的一类风险,主要源于项目团队的组织结构、人员配置、沟通协调以及决策机制等方面。具体而言,组织风险包括但不限于以下几

个方面：一是团队结构不合理，如专业人员配备不足、职责划分不清晰，导致工作效率低下和协作困难；二是人员能力与经验不足，关键岗位人员缺乏必要的专业技能和项目经验，难以胜任工作要求；三是沟通协调不畅，项目团队内部及与外部利益相关方之间的沟通存在障碍，信息传递不及时、不准确，影响决策质量和执行效率；四是决策机制不完善，决策过程缺乏科学性和透明度，容易受到个人主观因素影响，导致决策失误<sup>[2]</sup>。

## 2.2 经济与管理风险

经济与管理风险是建筑施工项目中另一类重要风险，主要涉及项目资金、合同管理、成本控制以及管理流程等方面。具体表现为：资金短缺或融资困难，项目资金链断裂或融资渠道不畅，导致施工无法正常进行；合同管理不善，合同条款不明确、履行不严格，容易引发合同纠纷和索赔事件；成本控制失效，预算编制不合理、成本监控不到位，导致项目成本超支；管理流程不规范，项目管理流程繁琐、效率低下，影响项目整体执行效果。

## 2.3 工程环境风险

工程环境风险是建筑施工项目中特有的风险类型，主要源于项目所在地的自然环境、社会环境以及政策法规等方面。具体包括：自然环境风险，如地质条件复杂、气候条件恶劣等，可能对施工造成不利影响；社会环境风险，如当地居民反对、社区关系紧张等，可能引发社会稳定问题；政策法规风险，如环保要求提高、土地使用政策变化等，可能增加项目成本或导致合规性问题。

## 2.4 安全风险

安全风险是建筑施工项目中最为关键的风险类型之一，直接关系到人员生命安全和项目顺利进行。安全风险主要包括：施工现场安全隐患，如高空作业、临时用电、机械设备操作等环节存在安全风险，可能导致人员伤亡和财产损失；安全管理制度不健全，安全教育培训不足、安全检查不到位、应急预案缺失等，降低了项目对安全风险的防控能力；外部安全威胁，如自然灾害、恐怖袭击等不可抗力因素，可能对项目造成重大影响。

## 3 建筑施工技术管理中项目风险应对策略

在建筑施工技术管理中，项目风险应对策略是确保项目顺利实施、降低风险影响的关键环节。针对建筑施工项目的特点，常见的风险应对策略包括风险规避、风险减轻、风险转移和风险接受。

### 3.1 风险规避策略

风险规避是指通过改变项目计划或采取其他措施，完全消除风险事件发生的可能性或其潜在影响。在建筑

施工技术管理中，风险规避策略通常适用于那些风险发生概率高且影响重大的风险源。例如，对于地质条件复杂、存在重大安全隐患的施工区域，项目团队可以选择调整施工方案，避开高风险区域，转而选择地质条件更为稳定、安全风险较低的地点进行施工。在项目初期进行充分的地质勘探和风险评估，识别出潜在的高风险因素，并据此调整项目设计或施工方案，也是风险规避策略的重要应用。风险规避策略的优点在于能够从根本上消除风险，确保项目安全顺利进行。然而，其缺点在于可能增加项目成本，限制项目设计的灵活性，甚至可能导致项目目标的调整。因此在实施风险规避策略时，需要权衡风险与成本、目标之间的关系，确保决策的科学性和合理性。

### 3.2 风险减轻策略

风险减轻是指通过采取一系列措施，降低风险事件发生的概率或减轻其潜在影响。在建筑施工技术管理中，风险减轻策略的应用非常广泛。例如，对于施工过程中的高空作业、临时用电等高风险环节，可以通过加强安全教育培训、提高施工人员安全意识、完善安全管理制度等措施，降低事故发生的概率。采用先进的施工技术和设备，提高施工效率和质量，减少因技术原因导致的工期延误和质量问题，也是风险减轻策略的重要体现<sup>[3]</sup>。风险减轻策略的优点在于能够在不变更项目计划的前提下，有效降低风险影响。然而其效果往往受到多种因素的制约，如技术可行性、成本投入等。因此在实施风险减轻策略时，需要综合考虑各种因素，制定切实可行的措施，并持续监控和评估其效果。

### 3.3 风险转移策略

风险转移是指通过合同、保险等方式，将风险事件发生的潜在损失转移给其他方承担。在建筑施工技术管理中，风险转移策略的应用主要体现在工程保险和合同条款设置上。在合同中明确双方的权利和义务，约定风险分担机制，也是风险转移策略的重要手段。风险转移策略的优点在于能够减轻项目团队的风险负担，确保项目在面临风险时能够得到及时的经济补偿。其缺点在于可能增加项目成本，且并非所有风险都能通过转移策略得到有效应对。在实施风险转移策略时，需要谨慎选择保险产品和合同条款，确保风险转移的有效性和经济性。

### 3.4 风险接受策略

风险接受是指项目团队在充分评估风险后，决定自行承担风险事件发生的潜在损失。在建筑施工技术管理中，风险接受策略通常适用于那些风险发生概率低、影响较小的风险源。例如，对于施工过程中可能出现的

轻微质量瑕疵、工期延误等风险，项目团队可以通过预留一定的质量保证金、工期缓冲期等方式，自行承担其潜在损失。风险接受策略的优点在于能够简化风险管理流程，降低管理成本，其缺点在于可能增加项目团队的风险暴露度，一旦风险事件发生，可能导致项目成本增加、工期延误等不利后果。在实施风险接受策略时，需要确保项目团队具备足够的风险承受能力，并制定相应的应急预案，以应对可能的风险事件。

#### 4 建筑施工技术管理中的项目风险监控

##### 4.1 风险监控目标与原则

在建筑施工技术管理中，项目风险监控是确保项目顺利推进、降低风险影响的重要环节。风险监控的目标在于持续跟踪和评估项目风险状态，及时发现风险变化，确保风险应对措施的有效执行，并为项目决策提供及时、准确的风险信息。为实现这一目标，风险监控需遵循以下原则：实时性原则：风险监控应贯穿项目全过程，确保风险信息的实时更新和传递，以便项目团队能够迅速响应风险变化。准确性原则：风险监控需确保数据的准确性和可靠性，避免因信息失真导致决策失误。系统性原则：风险监控应建立完善的监控体系，涵盖风险识别、评估、应对和监控的全过程，确保各环节之间的协调与配合。灵活性原则：风险监控需根据项目实际情况和风险变化，灵活调整监控策略和方法，以适应不同风险场景的需求。

##### 4.2 风险监控方法与工具

为了有效实施风险监控，项目团队需采用多种方法和工具，以确保风险监控的全面性和准确性。通过定期检查施工进度、质量、安全等方面的情况，及时发现潜在风险。同时不定期抽查关键环节和重点区域，确保风险监控无死角。对项目风险管理的有效性进行审计，评估风险应对措施的执行情况和效果，发现存在的问题并提出改进建议。设定与风险相关的关键绩效指标，如工期延误率、成本超支率、安全事故率等，通过监控这些指标的变化，及时发现风险趋势。利用信息技术手段，建立风险仪表盘，实时展示项目风险状态，包括风险等级、发生概率、影响程度等信息，为项目决策提供直观支持。邀请行业专家对项目风险进行评估和咨询，借鉴类似项目的经验教训，为风险监控提供外部视角和参考。

##### 4.3 风险监控流程与实施

风险监控流程的实施是确保风险监控目标实现的关键。一般而言，风险监控流程包括以下几个步骤：步骤一，制定监控计划。根据项目特点和风险状况，制定详细的风险监控计划，明确监控目标、方法、工具、频率和责任人<sup>[4]</sup>。步骤二，数据收集与分析。按照监控计划，收集项目风险相关数据，运用统计分析、趋势预测等方法对数据进行深入分析，识别风险变化和趋势。步骤三，风险评估与预警。根据数据分析结果，对风险进行重新评估，确定风险等级和影响程度。对于高风险事件，及时发出预警信号，提醒项目团队采取应对措施。步骤四，应对措施执行与跟踪。针对预警信号，项目团队迅速执行预定的风险应对措施，并跟踪其执行情况和效果。如发现应对措施无效或需要调整，应及时进行修订和完善。步骤五，监控报告与反馈。定期编制风险监控报告，总结风险监控情况、风险变化趋势和应对措施执行效果。将报告提交给项目决策层和管理层，为项目决策提供依据，收集项目团队和相关利益方的反馈意见，不断优化风险监控流程和方法。

##### 结束语

建筑施工技术管理中的项目风险管理是确保项目顺利实施、提升企业竞争力的关键要素。通过本文的研究，我们深刻认识到风险管理在建筑施工项目中的重要性及其复杂性。未来，随着建筑技术的不断进步和市场环境的日益变化，项目风险管理将面临更多挑战与机遇。建筑企业应持续加强风险管理能力建设，创新风险管理方法与手段，以更加科学、系统的态度应对项目风险，为企业的稳健发展和行业的持续繁荣贡献力量。

##### 参考文献

- [1]赵宗刚.建筑施工项目风险管理分析[J].智能城市,2020,6(14):69-70.
- [2]林长春,程晓纲,王城,高建军.建筑施工项目风险管理分析[J].工程建设与设计,2023,(09):247-249.
- [3]张洪鑫.建筑施工企业项目管理相关风险及防范[J].纳税,2023,17(07):58-60.
- [4]杨家规.建筑施工项目财务风险管理浅析[J].商业观察,2022,(13):76-78.