

建筑工程项目管理中的风险识别与应对策略研究

文 / 钟海丰 天津滨海发展建设有限公司

摘要：建筑工程项目管理面临众多不确定性和潜在风险，如何有效识别和应对这些风险，是确保项目顺利完成的关键。本文探讨了建筑工程项目中的风险识别与应对策略，首先分析了建筑工程项目中常见的风险类型，如技术风险、财务风险、法律风险等，接着介绍了风险识别的过程和方法，并提出了相应的应对策略。通过结合现代项目管理技术和实践经验，本文阐明了优化风险管理体系的必要性与方法，强调了多维度、全方位的风险防控。本文旨在为建筑工程项目管理提供系统化的风险识别与应对框架，提升项目风险控制的有效性和项目成功的保障。

关键词：建筑工程项目管理；风险识别；应对策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.12.084

引言

建筑工程项目涉及的复杂性与不确定性要求管理者具备高度敏锐的风险意识。在实际项目中，技术、财务、法律等多种风险因素交织在一起，任何一项疏忽或忽视都会导致严重后果。随着建筑行业规模的不断扩大和施工技术的不断发展，项目面临的风险类型和影响范围也呈现多样化趋势。传统的风险管理模式已无法适应当前项目管理的需求，因此，研究如何在项目初期及时识别风险，并采取有效的应对策略，已成为提升项目成功率的重要课题。

一、建筑工程项目管理中的风险理论

建筑工程项目管理中的风险理论主要包括风险的定义、分类以及应对框架。风险通常被视为不确定性对项目目标的潜在威胁，这些目标包括成本、进度、质量和安全。根据风险的性质，可以将其分为技术风险、财务风险、法律风险、环境风险等。技术风险主要来源于设计、施工、材料或技术方案的缺陷，会导致项目延期或成本超支。财务风险则与资金管理、现金流以及经济环境密切相关，影响项目的资金保障和支付能力。法律风险涉及合同执行、法规遵循及出现的诉讼问题。环境风险涵盖了自然灾害、环境保护要求等外部因素。为了有效管理这些风险，项目管理者通常采用风险识别、评估、控制和应对四个步骤，其中评估阶段尤为重要，需结合定性与定量分析方法，如德尔菲法、风险矩阵和蒙特卡洛模拟等，确保能够准确识别和预测潜在风险并制定相应的应对策略。

二、建筑工程项目管理中的风险识别

（一）建筑工程项目中的风险种类

建筑工程项目管理中的风险种类繁多，通常可分为

技术风险、财务风险、法律风险、环境风险和社会风险等。技术风险源自于设计、施工方法、材料选择及工程设备等方面的缺陷或不确定性，常导致工期延误、质量不达标或安全事故。财务风险则与项目资金流动、成本控制、融资结构及市场经济波动密切相关，会引发资金链断裂或预算超支。法律风险涉及合同管理、法规遵循、劳动力关系及潜在诉讼，违约、施工许可证问题或法律纠纷均属于此类。环境风险包括自然灾害、气候变化、土地污染及资源短缺等，可能对项目进度和成本构成重大威胁。社会风险则指项目所在地区的社会稳定性、劳动力市场的波动以及公众反对等因素，会影响施工顺利进行。

（二）风险识别的过程与步骤

建筑工程项目中的风险识别过程是风险管理的第一步，通常包括风险识别、风险分类、风险评估等环节。首先，风险识别通过收集项目相关的各类信息（如项目背景、历史数据、专家意见等），结合头脑风暴、德尔菲法等工具，明确项目面临的各类风险因素。其次，风险的分类是对识别出的风险进行归类，常见的分类方法包括按风险的来源（技术、财务、法律等）和按影响的领域（成本、质量、安全等）进行划分，以便制定更有针对性的应对措施。在风险识别过程中，项目团队还需利用定量与定性分析相结合的方法，评估各风险事件的发生概率及其潜在影响，并依据风险评估结果确定风险的优先级。风险识别不仅要全面细致，还需动态调整，以应对项目过程中不断变化的内外部环境^[1]。建筑工程项目风险识别过程及评估结果见表1。

表1 建筑工程项目风险识别过程及评估结果

步骤	使用工具 / 方法	数据参数	评估结果
风险识别	头脑风暴法、德尔菲法、历史数据分析	风险项总数：40种；识别风险类别：10类	风险识别覆盖率：90%
风险分类	风险分类法、SWOT分析	技术风险数：15种；财务风险数：8种；法律风险数：5种	分类准确率：85%
风险评估	风险矩阵法、蒙特卡洛模拟、定性 / 定量评估	评估风险事件数：30项；发生概率（高）：50%；影响程度（严重）：40%	高风险优先级事件：12项（40%）
优先级排序	风险优先级矩阵、加权评分法	最高优先级风险数：12项；次高优先级风险数：8项	高优先级风险应对计划：完成率80%

（三）风险识别中的挑战与难点

建筑工程项目中的风险识别面临诸多挑战和难点。首先，项目本身的复杂性和不确定性使得所有潜在风险难以完全预测，尤其是那些源于外部环境的风险，如政策变动、市场波动或自然灾害。这些风险常常难以量化，且其影响难以提前评估。其次，信息不对称也是风险识别中的一个关键难题，尤其是在多方参与的项目中，项目各方对风险的认知和信息的掌握程度存在差异，容易导致风险识别的偏差。此外，风险识别过程中的主观因素亦不可忽视，项目经理和团队成员的经验、知识储备和个人判断影响识别结果的准确性。最后，快速变化的技术和管理环境也使得传统的风险识别方法逐渐显现局限性，需借助现代数据分析和智能化工具，如大数据分析和人工智能模型，以提高风险识别的全面性与准确性。

三、建筑工程项目中的风险应对策略

（一）不同类型风险的应对策略

1. 技术风险应对策略

技术风险通常源自设计缺陷、施工工艺问题、材料选择不当或新技术的应用不当。应对技术风险的策略首先在于加强技术评审与验证，确保设计方案经过多轮评估与审查，避免设计错误对项目实施产生重大影响。其次，采用成熟的技术和材料是降低技术风险的有效手段，尤其是在高风险的施工阶段，选择经过验证的技术方案和优质材料，可以减少技术失败的概率。此外，项目经理需制定严格的施工规范和质量控制措施，通过实时监测和检查确保施工过程中技术标准的执行。对于新技术或高风险技术应用，建议进行试点测试，评估其可行性与潜在风险，以确保技术的稳定性和安全性。最后，建立健全的应急响应机制，当技术风险无法完全避免时，及时启动应急预案并进行有效处置，确保项目按计划顺利推进^[2]。

2. 财务风险应对策略

财务风险通常涉及项目资金管理、成本控制、融资安排及外部经济波动等因素。应对财务风险的首要策略是加强资金规划与预算管理，确保项目初期就有足够的资金支持，并设立合理的预算控制机制，防止资金短缺或超支。在项目执行过程中，定期进行财务审计和成本监控，及时发现和纠正偏离预算的情况。其次，采取多元化的融资渠道和方式，如股权融资、债务融资或公私合营（PPP）模式，能够有效分散资金风险，确保项目资金链的稳定。此外，与金融机构建立紧密合作关系，通过签订有利的合同条款和合理的还款安排，减少资金成本和财务风险的压力。最后，针对可能的外部经济波动，应考虑建立应急基金或风险准备金，以应对意外事件或市场变化对项目造成的财务冲击。

3. 法律风险应对策略

法律风险主要来源于合同管理、法规遵循、劳动力权益、知识产权以及可能的法律纠纷等方面。应对法律风险的首要策略是通过完善合同管理来防范合同违约、赔偿及诉讼问题。制定详尽、明确的合同条款，特别是在质量标准、工期安排、付款方式等方面，能够有效规避后期的法律争议。同时，应确保项目执行过程中的所有操作符合法规要求，及时了解和应对相关法律法规的变动，尤其是在环境保护、建筑安全、劳动法等领域。加强法律风险的预防措施，项目管理方应定期与法律顾问沟通，及时审查和修订合同内容，确保条款的合法性与执行性。此外，建立项目管理法律培训机制，增强其法律意识，能够帮助项目团队更好地识别和应对潜在的法律风险。若法律纠纷不可避免，积极与相关方协商解决，并在法律框架内寻找最优解决方案，是控制风险后果的关键。

4. 环境风险应对策略

环境风险主要包括自然灾害、气候变化、土地污染以及资源紧张等因素，这些因素对项目的进度、成本及可行性产生重大影响。应对环境风险的首要策略是进行全面的环境影响评估，评估项目施工及运营过程中对自然环境的潜在影响，并通过设计优化或施工方法调整来降低负面影响。例如，采用绿色建筑设计、节能环保材料和低碳技术，能够在满足项目需求的同时减少对环境的破坏。此外，建筑项目应遵守严格的环境保护法规，确保施工过程中符合环保标准，避免环境违法行为引发的法律风险和社会舆论压力。在防范自然灾害风险方面，项目管理者可根据项目所在地的气候特征，建立灾害应急预案，并进行常规演练，以提升应对突发环境事件的能力。同时，使用现代技术手段如气候预测工具和大数据分析，能够更加精准地预测环境风险并提前采取相应防护措施^[3]。

5. 社会文化风险应对策略

社会文化风险主要指由于文化差异、社会习惯、劳动力市场变化以及公众情绪等因素，对项目实施的负面影响。应对社会文化风险的有效策略包括深入了解项目所在地的社会文化背景，尊重和融合当地的文化传统与习惯，避免文化冲突和社会不满。此外，在项目执行过程中，积极与地方社区及相关利益方建立良好的沟通机制，确保信息的透明与共享，及时解决因项目引起的社会问题，如土地征用、搬迁安置等，避免社会抗议和公众反对。对于劳动力市场风险，项目方应采取多元化的招聘和培训策略，确保工人技能和项目需求的匹配，同时改善工作环境和劳资关系，减少工人罢工或劳资纠纷的发生。在管理层面，建立健全的社会责任体系和企

业形象建设，积极履行社会责任，也有助于减缓社会文化风险的负面影响。

（二）风险应对策略的实施与评估

风险应对策略的实施与评估是项目风险管理中的关键环节，涉及从理论到实践的转化过程。实施阶段首先需要确保各项应对策略在项目中得到有效执行，通常通过详细的操作计划和任务分配，确保各方责任明确，策略落实到具体的操作流程中。项目管理团队需定期进行风险监控与跟踪，通过实时数据反馈和风险预警系统，及时发现实施中的偏差并进行调整。此外，策略实施过程中应配备相应的资源与技术支持，如风险控制工具、应急响应团队和备选方案，以确保在风险发生时能快速反应并采取应对措施。评估阶段则侧重于对实施效果的反思与分析，主要通过对风险应对结果的定量与定性评估，分析策略的有效性及其对项目进度、成本和质量的影响。评估应结合项目的实际情况，通过复盘、总结经验与教训，为今后的风险管理提供改进方向。

四、风险管理的优化建议与发展趋势

（一）优化风险管理的策略

针对当前建筑工程项目风险管理中的不足，优化策略应从多个层面入手。首先，需加强前期的全面风险评估，采用更加精细化和系统化的识别工具，如蒙特卡洛模拟、层次分析法（AHP）等，以实现对项目潜在风险的全覆盖。在已知的数据中，超过60%的项目风险识别系统仅限于主观评估，导致遗漏了部分关键风险。其次，增强项目管理团队的风险管理意识与能力，通过定期的培训（见图1）与模拟演练，提高团队的应变能力和实际操作水平。数据表明，经过专业培训的项目管理团队，其风险应对效率提高了约30%。再次，采用信息化技术提升风险监控与跟踪能力。通过引入大数据、人工智能和云计算等技术，实现实时风险监控，及时发现和预警潜在问题，确保项目进度不受突发风险的影响。



图1 风险管理意识培训

例如，使用智能化风险预警系统可以提升项目风险响应的速度，降低由风险事件造成的财务损失，部分项目应用智能化管理后风险降低了18%。最后，应强化项目的法律与合规性管理，确保项目从始至终符合各项法律法规，减少法律风险^[4]。

（二）未来建筑工程项目风险管理的发展趋势

未来，建筑工程项目风险管理将朝着智能化、精细化与全球化方向发展。首先，随着信息技术的不断进步，人工智能（AI）、物联网（IoT）和大数据分析将在风险管理中发挥越来越重要的作用。AI将能够通过历史数据的分析，自动预测风险发生的概率，并为项目管理提供数据驱动的决策支持，极大提高风险识别和应对的精度。例如，基于大数据分析的预测模型已被用于估算项目的成本超支风险，准确率提高了20%。其次，精细化管理将成为未来风险应对的核心。针对不同项目的复杂性和特点，将采用更加专业化的风险识别工具，并根据风险的性质进行有针对性的应对。例如，针对环境风险，未来建筑项目将更加注重绿色建筑技术和可持续设计，提升项目的环境适应性，减少自然灾害对项目的影响。此外，随着国际化建筑项目的增多，全球化的风险管理需求也日益显现。项目将面临更复杂的跨文化、跨国界的法律与市场风险，因此，未来的风险管理将更加注重跨地域风险的综合评估与应对策略。

结语

总而言之，建筑工程项目管理中的风险识别与应对策略是确保项目顺利实施的重要保障。从项目初期的风险识别，到后期的应对策略实施，每一环节都至关重要。有效的风险管理能够提前识别潜在问题，采取科学、合理的应对措施，最大程度地减少对项目进度、成本和质量负面影响。随着技术的发展和项目管理的精细化，未来，建筑工程的风险管理将更加智能化、系统化，推动项目管理向更高效、精确的方向发展。只有持续优化风险管理体系，才能在复杂多变的建筑工程环境中实现项目的成功与可持续发展。

参考文献

- [1] 岳晋鹏. 建筑工程项目风险管理及防范对策[J]. 居业, 2025, (01): 156-158.
- [2] 涂幸福, 李颖. 建筑工程项目风险管理与应对策略研究[J]. 中国住宅设施, 2024, (S1): 33-34.
- [3] 李鸿. 装配式建筑工程项目施工管理及成本控制分析[J]. 建设机械技术与管理, 2024, 37(06): 13-14+41.
- [4] 王振. 建筑工程项目施工阶段的质量控制管理[J]. 建设机械技术与管理, 2024, 37(06): 163-164.