

工程管理中的风险管理与应对策略分析

许芳 张凯

华电郑州机械设计研究院有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 在当今工程项目领域, 竞争异常激烈, 风险管理已成为项目成功的决定性因素。随着技术飞速发展和市场瞬息万变, 工程项目不得不面对重重不确定性和严峻挑战。在此背景下, 实施有效的风险管理和应对策略显得尤为迫切。风险管理不仅关乎项目的顺利进行, 更直接关系到项目的最终成败。因此, 工程项目管理者必须高度重视风险管理, 通过科学的方法和策略, 有效应对各种风险, 确保项目在复杂多变的环境中稳健前行, 最终实现项目目标。

关键词: 工程管理; 风险管理; 应对策略

引言: 随着工程建设的持续进步, 工程项目所遇风险愈发复杂多变。作为工程管理核心环节, 风险管理对于保障项目顺利推进至关重要。本文立足风险管理视角, 首先明确其定义, 即在项目生命周期内识别、评估、应对及监控风险的过程。进而, 文章将针对工程管理中可能遭遇的各类风险, 提出一系列应对策略, 涵盖风险规避、减轻、转移及接受等方面, 旨在构建全面的风险管理框架。通过此框架, 工程项目管理者能更有效地识别与应对风险, 确保项目成功实施。

1 工程管理中风险的定义

在工程管理这一复杂而精细的领域, 风险被赋予了一个深刻且多维度的定义。它被视为在特定的环境和条件下, 某种事件或行动可能触发的一系列不利后果, 以及这些后果实际发生的可能性。风险不仅仅是对单一事件的简单叙述, 它更是一个综合了事件发生概率与潜在影响的复合概念。在工程管理实践中, 风险与项目的多个核心要素紧密相连^[1]。项目目标的不确定性、资源的有限性、技术层面的挑战, 以及市场环境的波动, 都是构成项目风险的重要因素。这些因素相互交织, 共同作用于项目的整个生命周期, 对项目的成功实施构成潜在威胁。为了更好地理解和量化风险, 我们可以引入一个数学公式进行表达: $R = f(P, C)$ 。在这个公式中, R 代表风险, 它是两个关键变量的函数。 P 代表不利事件发生的概率, 即该事件在特定条件下出现的可能性大小。这个概率的评估需要基于历史数据、专家判断以及项目团队的经验进行综合考量。 C 则代表该事件一旦发生所带来的后果, 这些后果可能包括经济损失、时间延误、声誉损害等。通过综合考虑 P 和 C , 我们可以更全面地评估项目的风险水平, 从而制定出更有效的风险管理策略。

2 工程管理中风险管理的流程

2.1 风险识别

风险识别, 作为工程项目风险管理的起始点, 其重要性不言而喻。(1) 在风险识别的过程中, 专家调查法是一种常用的方法。通过邀请行业内的专家进行深入的分析, 可以汇聚起丰富的专业知识和实践经验, 从而对潜在风险进行更为准确的预判。(2) 情景分析法则是另一种有效的风险识别方法。它通过构建不同的未来场景, 模拟风险事件可能对项目产生的影响。这种方法能够帮助管理者从多个角度审视项目, 发现那些在不同情境下可能凸显出来的风险点, 从而为后续的风险管理提供更为全面的视角。(3) 故障树分析法, 则是从项目可能遭遇的故障出发, 逆向追溯导致这些故障发生的根本原因。这种方法能够深入挖掘潜在的风险因素, 帮助管理者在风险事件发生之前, 就采取有效的措施进行预防和控制。

2.2 风险评估

在完成了风险识别之后, 接下来便是风险评估的环节。风险评估的核心任务, 是对已经识别出的风险进行量化处理, 以便为后续的风险管理决策提供依据。这一过程中, 需要综合考虑风险事件发生的概率以及其所可能带来的损失后果, 为了实现风险评估的目标, 可以采用综合评价法、层次分析法、模糊评价法等多种方法。这些方法能够帮助管理者更加清晰地认识到不同风险之间的相对重要性。通过量化处理, 管理者可以更加直观地了解哪些风险对项目的影响最大, 哪些风险则需要优先关注; 这样, 就可以制定出更加有针对性的风险管理策略, 为项目的顺利进行提供有力的保障。

2.3 风险分析

风险分析是在风险识别和风险评估的基础上, 对工程项目管理过程中可能出现各种事件进行深入剖析的过程。这一环节的目的, 在于确定风险事件发生的概率, 以及这些事件可能对项目产生的潜在影响; 管理者可以利用

进度网络模型、寿命周期费用模型或快速反应速率模型等工具来进行分析。这些模型能够帮助管理者更加直观地了解到风险事件与项目目标之间的关联关系^[2]。通过深入剖析,管理者可以更加清晰地认识到风险事件对项目的影响程度和影响方式,从而为后续的风险控制提供有力的支持。

2.4 风险控制

风险控制是工程项目风险管理的最终目的所在。在这一环节中,管理者需要利用各种技术手段和管理策略来设法避开或控制风险,以最大程度地减少风险事件发生所造成的损失。风险控制的重点在于消除风险因素和减少风险损失。管理者可以采用风险回避、风险转移、风险自留、风险分散、风险降低和风险抵消等多种方法。这些方法各有特点,适用于不同的风险类型和项目情况。因此,在选择风险控制方法时,管理者需要根据项目的实际情况和风险类型进行综合考虑,以确保项目的顺利进行和目标的顺利实现。通过有效的风险控制,管理者可以最大程度地降低风险对项目的影响,为项目的成功提供有力的保障。

3 工程管理中风险应对策略

3.1 风险回避

风险回避作为一种积极主动的风险管理策略,要求管理者在项目决策阶段就充分考虑到风险的存在和发生的可能性。当面临高风险的项目或方案时,管理者应勇于放弃或拒绝实施,以避免可能带来的风险损失。这种策略的优点在于简单易行,能够全面彻底地消除风险,将风险的概率降低到零。然而,风险回避也意味着放弃了潜在的收益机会,因此,管理者在做出决策时需要权衡利弊,确保决策的科学性和合理性。在实际操作中,风险回避可以通过多种方式实现。例如,在项目选址时,避开地质灾害频发或环境敏感区域;在技术方案选择上,避免采用未经验证或存在安全隐患的技术;在合作伙伴筛选上,严格把关,避免与信誉不佳或实力不足的企业合作。

3.2 风险转移

风险转移是一种将风险损失有意识地转嫁给其他单位或个人的策略,这种策略通过合同、协议或保险等方式,将风险责任从一方转移到另一方,从而降低自身承担的风险。风险转移有控制型非保险转移、财务型非保险转移及保险转移三种形式:(1)控制型非保险转移通常通过合同条款将风险责任转移给合同对方,如通过固定总价合同将价格上涨的风险转移给承包商。(2)财务型非保险转移则是通过设立风险基金或保证金等方式,

将风险损失在多个参与者之间进行分担。(3)保险转移则是最常见的形式,通过购买项目保险,将风险转嫁给保险公司,由保险公司承担风险损失。在实际操作中,风险转移策略需要谨慎使用,确保转移的风险是可控的,且转移成本合理;管理者还需要密切关注转移后的风险监控和管理,确保风险得到有效控制。

3.3 风险自留

风险自留作为工程项目管理中的一种重要策略,指的是组织在面临风险时,选择自己承担风险事故所带来的损失。为了应对风险自留带来的挑战,组织可以采取一系列措施:(1)建立内部意外损失基金是其中一项关键举措。这种基金可以通过计提准备金、设立专项账户等方式进行筹集和管理,用于弥补风险事件造成的损失。基金的设立,不仅能够为组织提供应对风险的资金支持,还能够增强组织的风险抵御能力。(2)组织还需要加强风险监控和预警机制的建设。通过建立健全的风险管理体系,组织可以及时发现并应对潜在风险,降低风险损失的发生概率和影响程度。这包括定期对项目进行风险评估、制定针对性的风险管理计划、加强风险监控和报告等。(3)组织还应注重提升员工的风险意识和风险管理能力。通过加强风险管理培训、制定风险管理制度等方式,可以提高员工对风险的敏感性和应对能力,从而减少因人为因素导致的风险损失。

3.4 风险分散

风险分散是工程项目管理中另一种有效的风险应对策略,(1)在工程项目建设中,建筑公司可以通过使用多家供应商提供的材料来分散风险。这样做的好处是,即使某一家供应商出现问题,也不会导致整个项目的受阻^[3]。因为其他供应商可以及时提供替代材料,保证项目的顺利进行。此外,建筑公司还可以在不一样的地域、不同的行业领域进行投资,以进一步分散风险。(3)风险分散策略的实施,需要管理者具备全局意识和战略眼光。在项目规划和实施过程中,管理者应充分考虑到风险的多样性和关联性,制定出科学合理的风险分散方案。管理者还需要加强与供应商、承包商等合作伙伴的沟通和协作,确保各方能够共同应对风险挑战。通过建立良好的合作关系和信任机制,可以提高风险分散的效果,降低项目的整体风险水平。

3.5 风险降低

风险降低策略是工程项目管理中最为直接和有效的风险应对策略:(1)加强风险管理培训是提高员工风险意识和风险管理能力的重要途径。通过定期的培训和教育,可以使员工更加深入地了解风险的概念、类型和

应对方法，从而在工作中更加自觉地识别和防范风险。

(2) 提高员工风险意识是减少人为因素导致风险损失的关键。组织可以通过制定风险管理制度、加强风险监控和报告等方式，提高员工对风险的敏感性和应对能力。还可以建立风险奖励机制，鼓励员工积极参与风险管理活动，为组织的风险管理贡献自己的力量。(3) 在项目采购过程中，管理者可以预留部分项目保证金，以应对材料出现问题时的支付需求。这种措施能够降低自己所承担的风险，确保项目的顺利进行。与供应商签订质量保证协议也是降低风险损失的有效手段。

4 工程管理中风险管理与应对策略的实施

4.1 加强风险意识与培训

风险管理在项目管理中占据举足轻重的地位，它并非项目经理一人的独角戏，而是需要项目团队全体成员的齐心协力。项目团队应定期举办风险管理培训活动，确保每位成员都能深入掌握风险管理的基本概念、方法和工具。这些培训不仅能帮助成员们更准确地识别潜在风险，还能使他们更深刻地理解风险对项目可能产生的各种影响。通过培训，成员们将学会如何制定并执行风险管理计划，从而在项目推进过程中始终保持警惕，有效应对各种风险。此外，培养良好的风险文化也是关键一环。项目团队应鼓励成员们积极报告潜在风险，对风险进行及时且有效的处理。为了营造一个开放、透明的风险管理环境，团队需要建立有效的沟通机制，确保信息畅通无阻。这样，团队将能更加敏锐地察觉风险，并在风险出现时迅速作出反应，从而确保项目的顺利进行。

4.2 制定详细的风险规划

在风险管理的过程中，制定详细的风险规划是至关重要的。项目经理应带领项目团队对项目进行全面的风险评估，识别出所有潜在风险，并对这些风险进行优先级排序。根据风险评估的结果，项目经理应制定相应的控制措施，包括制定应急预案、明确责任分工、设定风险容忍度等。风险规划应涵盖项目的各个阶段和各个方面，确保项目在整个生命周期内都能够得到有效的风险管理。风险规划还应与项目的整体目标和战略保持一致，确保风险管理活动能够为项目的成功实施提供有力支持。在制定风险规划时，项目经理还应充分考虑项目团队的能力和资源限制。确保风险规划既具有可行性，又能够有效地应对潜在风险。此外，项目经理还应定期

评估项目的风险状况，及时调整风险规划，以应对项目环境的变化。

4.3 实时监控与调整

在项目实施过程中，对风险进行实时监控并根据实际情况灵活调整应对策略，是确保项目顺利进行的关键。为此，项目团队需建立一套高效的风险监测机制，定期对项目的风险状况进行全面跟踪，确保能够及时发现并应对新出现的风险。通过实时监控，项目团队能够迅速捕捉到风险的变化和演进趋势，从而及时采取措施进行应对；在监控过程中，团队应特别关注风险事件的发生概率及其潜在影响，以便对风险进行准确评估^[4]。一旦发现风险事件有发生的迹象，项目团队应立即启动预先制定的应急预案，并采取相应的控制措施，以防止风险事件的扩大和蔓延。根据风险事件的实际影响，项目团队还需及时调整项目的计划和策略，确保项目能够按照预定的目标、质量和成本要求顺利完成。实时监控与调整是项目风险管理中的重要环节，它要求项目团队保持高度警惕，灵活应对各种风险挑战，确保项目的成功实施。

结束语

综上所述，工程管理中的风险是一个多维度、复合性的概念，需要项目团队全体成员的共同努力来应对。通过加强风险意识与培训、制定详细的风险规划以及实时监控与调整，项目团队可以更加有效地管理和应对潜在风险，确保项目的顺利进行和目标的顺利实现。在未来的工程项目管理中，我们应继续深入研究和探索更加科学、有效的风险管理方法和策略，为工程项目的成功实施提供有力的保障。

参考文献

- [1]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.
- [2]吴恩义.水利工程项目管理中的风险评估与应对策略研究[J].水上安全,2024,(01):155-157.
- [3]程铭希.给排水工程管理中的风险识别及应对策略[J].四川水泥,2022,(03):48-49+52.
- [4]史靖.工程总承包项目管理中常见的问题风险及应对策略[J].活力,2022,(24):124-126.