

工程造价管理中的风险评估与控制策略研究

李 用

安徽丰润项目管理集团有限公司 安徽 六安 237000

摘 要：工程造价管理贯穿工程项目全生命周期，其成效直接影响项目经济效益与企业竞争力。本研究聚焦工程造价管理中的风险评估与控制策略，通过剖析造价管理各阶段风险因素，运用科学评估方法识别风险类型、程度及影响。在此基础上，提出针对性控制策略，涵盖风险规避、减轻、转移与接受等多维度。研究旨在为工程项目管理者提供系统化风险应对方案，优化造价管理流程，降低风险损失，保障项目在预算范围内顺利推进，提升整体经济效益。

关键词：工程造价管理；风险评估；控制策略

1 工程造价管理的基本概念

工程造价管理是指在工程项目建设的全生命周期内，运用科学、系统的方法，对工程造价进行合理确定与有效控制的一系列活动。其核心目标是在确保工程质量、进度和安全的前提下，实现资源的最优配置和成本的最小化。工程造价管理贯穿于项目决策、设计、招投标、施工及竣工结算等各个阶段。在决策阶段，需进行投资估算，为项目决策提供依据；设计阶段则通过限额设计等手段控制造价；招投标阶段，需合理编制招标控制价，确保公平竞争；施工阶段要加强合同管理，严格控制工程变更和索赔；竣工结算阶段，需准确核算工程造价，保障各方权益。

2 工程造价管理中的风险类型

2.1 外部风险

工程造价管理中的外部风险是指由工程项目外部环境因素所引发，且难以被项目主体直接控制和预测的风险。政策法规风险是重要一类，国家及地方政策法规的调整，如建筑行业规范变更、税收政策调整等，可能影响工程造价的计算依据和标准。市场风险也较为突出，建筑材料、设备等价格受市场供求关系、国际经济形势等影响波动频繁，导致工程造价难以精准预估^[1]。自然环境风险同样不可忽视，地震、洪水、极端气候等自然灾害可能破坏工程现场，造成工期延误和额外成本支出。社会环境风险，如社会稳定状况、周边居民关系等，若处理不当，可能引发群体性事件，干扰工程正常进行，增加工程造价管理的难度和不确定性。

2.2 内部风险

工程造价管理中的内部风险源于项目主体自身因素，具有可管控性但需加强管理。管理风险方面，若项目组织架构不合理、管理制度不健全，可能导致信息传递不畅、决策失误，影响工程造价的准确性和有效性。人员风险也

较为常见，工程造价管理人员专业能力不足、责任心不强，可能造成工程量计算错误、价格套用偏差等问题。技术风险不容小觑，采用不成熟或不适用的技术方案，可能增加施工难度和成本，导致工程造价失控。合同风险同样关键，合同条款不严谨、不完善，可能引发合同纠纷，使项目主体面临额外经济损失。资金风险也需关注，项目资金筹措不足、资金使用不合理，可能影响工程进度，进而影响工程造价的动态管理。

3 工程造价风险评估体系构建

3.1 风险识别方法

风险识别是工程造价风险评估的基础，旨在找出可能影响工程造价的各种风险因素。常用的风险识别方法有以下几种：（1）专家调查法。邀请行业专家凭借其丰富的经验和专业知识，对工程造价可能面临的风险进行识别和判断。专家可以通过头脑风暴、德尔菲法等方式，充分发表意见，经过多轮反馈和汇总，形成较为全面的风险清单。这种方法能够充分利用专家的智慧和经验，但可能受专家主观因素的影响；（2）流程图法。绘制工程造价管理的流程图，将项目从决策到竣工结算的各个环节进行详细梳理。通过分析流程图中每个环节可能出现的风险点，识别出潜在的风险因素。流程图法能够直观地展示项目流程，有助于系统地识别风险，但需要绘制者对项目流程有深入的了解；（3）财务报表分析法。对项目的财务报表，如预算表、成本估算表等进行分析，找出可能影响工程造价的财务指标和因素^[2]；（4）现场勘查法。深入工程现场，对项目的实际情况进行实地考察。了解现场的地质条件、施工环境、周边设施等情况，识别出可能影响工程造价的现场风险因素。现场勘查法能够获取第一手资料，但需要投入较多的人力和时间。

3.2 风险评估模型

风险评估模型是对识别出的风险因素进行量化评估的工具。第一,层次分析法(AHP)。将复杂的工程造价风险问题分解为多个层次,如目标层、准则层和方案层。通过两两比较各层次元素的重要性,构建判断矩阵,并计算各元素的权重。根据权重大小,对风险因素进行排序和评估。层次分析法能够综合考虑多个风险因素的影响,但判断矩阵的构建可能存在主观性。第二,模糊综合评价法。考虑到工程造价风险因素的模糊性和不确定性,采用模糊数学的方法对风险进行综合评价。将风险因素划分为不同的等级,建立模糊评价矩阵,并通过模糊运算得到综合评价结果。模糊综合评价法能够处理模糊信息,但评价过程较为复杂。第三,蒙特卡罗模拟法。通过随机抽样的方法,模拟工程造价风险因素的变化情况,计算工程造价的概率分布和风险指标。蒙特卡罗模拟法能够考虑风险因素的不确定性,但需要大量的模拟计算,计算成本较高。

3.3 评估流程

工程造价风险评估流程一般包括以下几个步骤:步骤一,风险识别。运用上述风险识别方法,全面、系统地识别工程造价可能面临的风险因素,形成风险清单。步骤二,风险分析。对识别出的风险因素进行分析,确定风险发生的可能性和影响程度。可以采用定性和定量相结合的方法,如专家打分法、概率分析等。步骤三,风险评估。根据风险分析的结果,运用风险评估模型对风险因素进行量化评估,计算风险指标,如风险值、风险等级等。步骤四,风险应对。根据风险评估的结果,制定针对性的风险应对措施。对于高风险因素,应采取规避、减轻、转移等策略;对于低风险因素,可以采取接受或监控的策略。步骤五,风险监控。在项目实施过程中,对风险因素进行持续监控,及时发现风险的变化情况,并根据实际情况调整风险应对措施。

4 工程造价风险控制策略

4.1 风险规避

风险规避是指通过改变项目计划或采取其他措施,消除风险因素或避免风险发生的策略。在工程造价管理中,当某些风险发生的可能性极高,且一旦发生将对项目造成重大损失时,可以考虑采用风险规避策略。例如,在项目选址阶段,如果发现某个区域地质条件复杂,存在较大的地质灾害风险,可能导致基础工程成本大幅增加,甚至影响工程安全。此时,项目决策者可以选择避开该区域,重新选择地质条件较好、风险较低的地点进行建设,从而规避地质灾害风险对工程造价的影响。又如,对于一些技术难度大、不确定性高的新技术应用,如果项目团队缺乏相

关经验和能力,可能会导致工程成本超支和进度延误。在这种情况下,可以放弃采用该新技术,选择成熟可靠的传统技术,以规避技术风险。风险规避虽然能够有效避免风险的发生,但也可能导致项目失去一些潜在的机会。因此在采用风险规避策略时,需要综合考虑风险与收益的关系,权衡利弊。

4.2 风险减轻

风险减轻策略是一种积极主动的风险应对方法,通过采取一系列预防和缓解措施,将风险控制在可接受的范围内。在项目前期,可以通过加强市场调研和预测,准确把握建筑材料、设备等价格走势,合理安排采购计划,以减轻价格波动风险对工程造价的影响。在施工过程中,加强质量管理,严格按照施工规范和标准进行施工,提高工程质量,减少因质量问题导致的返工和维修成本,从而减轻质量风险。还可以通过优化施工方案、采用先进的施工技术和管理方法,提高施工效率,缩短工期,降低工期延误风险带来的成本增加。风险减轻需要投入一定的人力、物力和财力,但在很多情况下,其成本要远远低于风险发生后可能造成的损失^[3]。

4.3 风险转移

在工程造价管理中,风险转移可以将自身无法承担或不愿承担的风险转移给有能力和意愿承担的一方,从而降低自身的风险损失。合同转移是常见的风险转移方式之一,在签订工程承包合同时,可以通过明确双方的权利和义务,将部分风险转移给承包商。还可以通过购买工程保险的方式,将自然灾害、意外事故等风险转移给保险公司。当风险发生时,由保险公司承担相应的赔偿责任,从而减轻项目业主的经济负担。风险转移虽然可以将风险转移给其他方,但并不意味着风险完全消失。在转移风险的同时,项目业主可能需要支付一定的费用,如保险费、合同让利等。因此在选择风险转移策略时,需要综合考虑风险转移的成本和效果。

4.4 风险接受

风险接受是指项目业主主动承担风险,不采取任何风险应对措施的策略。在工程造价管理中,对于一些微小的风险因素,如日常办公用品价格的小幅波动等,项目业主可以选择接受风险,不进行专门的风险应对。当项目团队具备足够的风险应对能力和资源,认为可以承受风险带来的损失时,也可以选择接受风险。风险接受并不意味着对风险置之不理,而是在充分评估风险的基础上,做出的一种理性决策。在接受风险的同时,项目业主需要制定相应的应急预案,以便在风险发生时能够及时采取措施,降低风险损失。工程造价风险控制策略

的选择需要根据项目的具体情况和风险特点进行综合考虑。在实际应用中,往往需要综合运用多种风险控制策略,以达到最佳的风险控制效果。

5 工程造价管理风险评估与控制策略的实施与监控

5.1 制定详细的实施计划

在完成工程造价管理风险评估并确定控制策略后,首要任务是制定一份详尽的实施计划。该计划需明确各项风险控制措施的具体责任人、时间节点以及实施步骤。例如,针对材料价格波动风险,若决定采用套期保值策略进行控制,计划中应清晰规定由财务部门负责与金融机构对接,在特定时间窗口内完成套期保值合约的签订,同时明确合约的期限、数量等关键参数。对于施工过程中的质量风险,若采取加强质量检验的措施,则需安排质检部门制定详细的检验计划,包括检验频率、检验项目以及不合格品的处理流程等。实施计划还应考虑资源分配问题,确保为各项风险控制措施提供必要的人力、物力和财力支持。制定实施计划时,还需预留一定的弹性空间,以应对可能出现的突发情况,确保计划能够顺利执行。

5.2 风险监控指标体系的建立

建立科学合理的风险监控指标体系是实施有效监控的基础。该体系应涵盖工程造价管理的各个方面,能够全面、准确地反映风险状况。例如,对于成本超支风险,可以设置成本偏差率指标,通过对比实际成本与预算成本的差异,直观地了解成本控制的成效。若成本偏差率超过预定阈值,则表明可能存在成本超支风险,需要进一步深入分析原因。针对工期延误风险,可以建立工期进度偏差指标,将实际工期进度与计划工期进度进行对比,及时发现工期延误的迹象,还可以设置一些反映项目整体风险状况的综合性指标,如风险综合指数,通过对各类风险指标进行加权平均计算,综合评估项目的风险水平。在建立风险监控指标体系时,应确保指标具有可量化、可比较、可操作性的特点,以便于数据的收集和分析。指标体系应根据项目的实际情况进行动态调整,随着项目的推进和风险状况的变化,及时补充或优化监控指标,确保监控的有效性。

5.3 根据监控结果调整策略

风险监控的目的在于及时发现问题并采取相应的措

施进行调整。因此,根据监控结果调整风险评估与控制策略是整个监控过程的核心环节^[4]。当监控指标显示风险状况发生变化时,应立即对风险进行重新评估,分析风险变化的原因和趋势。例如,如果发现材料价格持续上涨,导致成本偏差率超出预期,需要重新评估材料价格波动风险的影响程度,并考虑是否需要调整套期保值策略,如增加合约数量或延长合约期限。根据风险评估结果,对现有的风险控制策略进行优化和调整。如果发现某些控制措施效果不佳,应及时更换或改进。例如,若加强质量检验的措施未能有效降低质量风险,可以考虑引入第三方质量监督机构,加强对施工过程的监督。还应根据监控结果对实施计划进行相应调整,重新分配资源,确保风险控制工作能够持续有效地开展。在调整策略过程中,应充分沟通协调,确保各相关部门和人员了解策略调整的原因和内容,并积极配合实施。还应建立反馈机制,对调整后的策略进行跟踪评估,验证其有效性,以便进一步优化和完善工程造价管理风险评估与控制体系。

结束语

工程造价管理中的风险评估与控制是一项复杂且关键的长期任务。本研究虽从多方面探讨了风险评估方法与控制策略,但工程造价领域风险多变,未来仍需持续深入研究。随着建筑行业不断发展,新技术、新模式涌现,风险特征也将改变。期望后续研究能结合更多实际案例与先进技术,进一步完善风险评估体系,创新控制策略,为工程造价管理提供更精准、有效的支持,助力工程项目实现成本最优、效益最大化目标。

参考文献

- [1]岳玉秋.建筑工程造价管理策略研究[J].房地产世界,2024,(06):95-97.
- [2]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.
- [3]李海洋,石会连,王俊梅.工程造价控制与管理中的成本预测与风险评估研究[J].居舍,2023(32):142-145.
- [4]果霞.工程项目风险管理在建筑工程造价中的应用与评估[J].电脑爱好者(电子刊),2023(9):2535-2536.