

Research on the Risk Assessment and Countermeasures of the Construction Project Cost

Jiahong Zheng

Jiangsu Hongtian Engineering Management Co., Ltd., Yancheng, Jiangsu, 224000, China

Abstract

Construction project is an important part of urban development. The successful completion of each construction project is inseparable from the reasonable cost budget and effective risk assessment. However, due to the complexity and uncertainty of the project, the cost risk assessment and response measures have become the issues to be focused on. At present, in the whole process of construction project, the risk sources of cost are various, which can come from the price fluctuation of construction materials, design modification, decision-making mistakes, contract disputes and other aspects. Therefore, this study takes the risk assessment and countermeasures of the construction project cost for in-depth discussion and research, aiming to provide guiding application methods for practical operators, so as to achieve the goal of avoiding risk, reducing the cost and improving the economic benefits of the project.

Keywords

construction project cost; risk assessment; countermeasures; risk source; risk prevention and control strategy

建设工程造价的风险评估与应对措施研究

郑加宏

江苏宏天工程管理有限公司, 中国·江苏 盐城 224000

摘要

建设工程是城市发展的重要组成部分, 每一个建设工程的成功完成都离不开合理的造价预算和有效的风险评估。然而, 由于工程项目的复杂性和不确定性, 使得造价风险评估和应对措施成为了需要重点关注的问题。就目前而言, 在建设工程的整个过程中, 造价的风险源是多样的, 可以来自建设材料的价格波动、设计修改、决策失误、合同争议等多个方面。为此, 本研究以建设工程造价的风险评估和应对措施为主题进行深入讨论和研究, 旨在为实际操作者提供具有指导意义的应用方法, 以达到规避风险、降低造价、提高项目经济效益的目标。

关键词

建设工程造价; 风险评估; 应对措施; 风险源头; 风险防控策略

1 建设工程造价风险的源头

1.1 建设工程造价风险的定义与识别

建设工程的造价风险是指在工程建设过程中, 由于诸多不确定因素导致建设项目的成本发生变动的可能性。这些不确定因素可以是多方面的, 包括工期延误、材料价格波动、劳动力成本上升等。

建设工程造价风险的首要任务是对其进行准确定义和准确识别。准确定义建设工程造价风险有助于深入分析和探讨该风险所导致的影响以及应对措施。而准确识别建设工程造价风险则可以帮助项目团队在工程建设过程中及时发现风险点, 从而采取相应的应对措施^[1]。

在定义建设工程造价风险时, 可以从以下几个方面来

考虑:

①不确定性: 强调建设工程造价风险的不确定性, 即无法准确预测和控制的因素。

②成本波动: 指建设工程造价在整个建设过程中可能出现的波动。

③影响因素: 包括工程规模、材料价格、人力成本等多个因素对建设工程造价的影响。

④关联性: 强调建设工程造价风险与工程进度、工程质量等其他风险的关联性。

识别建设工程造价风险需要综合考虑以下因素:

①建设工程特性: 不同类型、不同规模的建设工程存在着不同的造价风险, 因此需要针对特定的工程进行风险识别。

②建设工程生命周期: 考虑一个建设工程从前期规划到竣工验收的全过程, 对不同阶段的风险因素进行识别。

③外部环境: 考虑建设工程所处的宏观经济环境、市

【作者简介】郑加宏(1973-), 男, 中国江苏盐城人, 本科, 高级工程师, 从事建设工程(工程造价)研究。

场环境等对造价的影响。

④专业知识与经验：借助专家的知识与经验对工程造价风险进行识别。

在建设工程造价风险的识别中，可以采用以下方法：

①文献调研：对相关领域的文献进行研究，了解不同类型的建设工程常见的造价风险。

②实地调研：通过实地考察建设工地、与相关人员展开访谈等方式，获取现场情况和实际案例，辅助识别风险点。

③专家咨询：邀请相关领域的专家进行咨询，通过专家的经验 and 知识来识别潜在的风险。

④数据分析：借助已有的数据和统计方法，分析历史数据中的规律和趋势，辅助对风险的识别。

1.2 建设工程的成本因素

建设工程的成本因素是导致建设工程造价风险的重要源头。建设工程的成本包括直接成本和间接成本两部分。直接成本包括劳动力成本、材料成本、设备成本等；而间接成本包括管理费用、费用、风险费用等。这些成本因素受到多种因素的影响，如市场价格波动、人力资源供需状况、物资市场供应等。

建设工程还会受到设计变更、施工难度提高、政策变动等因素的影响，这些因素也会导致建设工程的成本发生变化。例如，设计变更可能导致工程规模扩大、材料变更、工期延长等，从而增加项目的成本。在建设工程造价风险评估中，需要全面考虑这些成本因素对项目造价的影响^[2]。

1.3 建设工程造价风险的可能影响

建设工程造价风险可能对项目造价产生多种影响。造成建设工程造价超预算。由于各种风险因素的出现，项目的成本可能会超过原先预算的范围，从而给项目的实施带来困难。

建设工程造价风险可能导致项目延误。当出现不可预测的风险因素时，可能会导致工程进度延后，从而增加项目的时间成本，导致项目整体进展受到影响。

建设工程造价风险还可能给项目方和投资方带来财务风险。当建设工程造价超出预算时，项目方可能需要额外的资金投入，而投资方可能要面临投资回报率降低或项目失败的风险。

建设工程造价风险的源头包括建设工程本身的特点、环境和地理条件、政策法规以及市场竞争等因素。这些因素会影响建设工程的成本，从而对项目造价产生潜在影响。在评估建设工程造价风险时，需要全面识别和分析这些源头，并根据实际情况采取相应的应对措施，以防止风险的发生和影响。

2 建设工程造价风险的评估

2.1 评估方法的选择与应用

建设工程造价风险评估的方法有很多种，如定性评估、

定量评估、敏感性分析等。在选择适当的评估方法时，需要考虑项目的性质、规模、时间和成本等因素。定性评估方法通过描述和判断，对风险因素进行主观分析，适用于初期项目风险的快速识别。而定量评估方法则通过数学模型和数据分析，对风险进行量化评估，适用于较为复杂和精细的风险分析^[3]。

评估方法的应用需要从项目的不同阶段进行综合考虑。在前期阶段，可以通过专家经验和类似项目的历史数据，进行初步的风险评估。在设计和施工阶段，可以使用敏感性分析和模拟模型等方法，对风险进行深入分析和预测。评估结果应该及时反馈给项目团队，以便及时采取相应的应对措施。

2.2 评估过程中的主观和客观因素分析

在建设工程造价风险的评估过程中，存在着主观因素和客观因素的影响。主观因素主要指的是评估人员的主观认知、主观判断和主观分析结果对评估的影响，而客观因素则是建设工程的实际情况、技术指标、市场信息等客观存在的因素。

主观因素在评估过程中扮演着重要角色。评估人员的专业素养、工作经验以及个人认知对评估结果产生直接影响。由于建设工程造价风险评估涉及复杂的经济、财务、技术等方面知识，评估人员对于这些知识的理解和运用程度会对评估结果产生明显差异。评估人员个人的偏好、态度以及价值观也会对评估结果产生主观影响。

客观因素在评估过程中同样不可忽视。建设工程的实际情况、技术指标、市场信息等客观因素会直接影响造价风险的分析和评估。例如，在评估过程中，需要了解建设工程的规模、地理位置、土壤条件、材料价格等因素，以及与工程相关的政策法规、市场竞争情况等信息。

评估过程中既存在主观因素也存在客观因素。评估人员需要意识到自身主观因素对评估结果的影响，并采取相应的措施来确保评估结果的客观性和准确性。也需要充分考虑客观因素的影响，确保评估过程基于全面而准确的信息。

2.3 建设工程造价风险的定量和定性评估方法

建设工程造价风险的评估可以通过定量和定性的方法进行。定量评估是指通过数学模型和数据分析，对风险进行量化和计量，以便获取具体的风险值或概率分布。常用的定量评估方法有蒙特卡洛模拟、二值逻辑树和因果图等。

蒙特卡洛模拟方法通过随机抽样和重复实验，模拟建设工程造价的不确定因素，并得出风险事件的概率分布。二值逻辑树方法通过构建逻辑树，以不确定事件的逻辑关系为基础，对风险进行分析和评估。因果图方法通过图表的形式，对风险因素的影响和关系进行分析和描述^[4]。

定性评估是指从主观角度出发，通过描述和判断，对风险进行评估。常用的定性评估方法有问卷调查、专家访谈和头脑风暴等。通过问题清单和专家意见，对风险因素进行

评估和分类,以获得风险程度的相对指示。

定量和定性评估方法在建设工程造价风险评估中都具有一定的应用价值,评估者应根据具体情况选择合适的方法进行评估,并结合主观和客观因素进行综合分析。

3 建设工程造价风险的应对措施

3.1 风险防控策略的设定与执行

完善项目管理体系。建立科学的项目管理流程和机制,明确各个环节的责任和权限。通过详细的项目计划、进度和质量控制,提高项目管理的能力,减少风险的发生。

加强合同管理。制定合理、明确的合同条款,明确各方的权益和责任。建立健全的合同履约机制,监督和追踪合同履约进度,确保合同的有效执行。

加强供应链管理。建立供应商库存管理体系,确保供应商的质量和交货能力。与供应商建立长期稳定的合作关系,提高供应链的稳定性和可控性。

另外,引入保险机制。通过购买适当的保险产品,将一部分风险转移给保险公司,减轻企业的财务和经营风险。常见的建设工程保险包括工程一切险、责任保险和延误险等^[1]。

3.2 建设工程造价风险的转移和分散

3.2.1 风险转移的原则与方法

风险转移是指将建设工程造价风险转移给其他相关方或专业机构,通过签订合同或购买保险等方式实现。其原则包括风险责任的合理划分、明确合同条款、合理定价和选择可信赖的风险转移对象等。

常见的风险转移方法包括:

①保险机制:建设工程造价风险保险是一种常见的风险转移方式。通过购买保险,可以将部分或全部的风险责任转移给保险公司。在选择保险产品时,需要根据项目的风险特性和保险费用作出合理的选择。

②合同约定:在项目合同中,可以明确划分各方的责任和义务,将特定风险责任转移给相应的合同方。合同约定的方式包括免责条款、责任限定条款、索赔和争议解决条款等。

③转移给政府或金融机构:在一些特殊情况下,可以将风险转移给政府或金融机构。例如,政府对于某些公共利益项目的风险承担责任,或者通过金融工具实现风险的分散和转移。

3.2.2 风险分散的原则与方法

风险分散是通过在项目中分散投资、资源和责任来降低风险。通过分散风险,可以减少风险的单一来源,提高项目的韧性和抵御能力。

风险分散的原则包括多样化、合理配置、整体优化和风险激励等。多样化原则指的是将风险分散到不同的对象或领域,避免集中在某一方面。合理配置原则强调根据风险特

性和项目需求进行资源和责任的合理配置。整体优化原则指的是通过整体优化来实现风险的最小化和效益的最大化。

常见的风险分散方法包括:

①资金投资分散:将投资分散到不同的项目或资产上,降低单一项目或资产的风险。可以通过多元化投资组合、分散投资额度和时间等方式实现。

②合作伙伴选择与合作:与可信赖的合作伙伴合作,共同承担和管理风险。合作伙伴可以是供应商、承包商、投资机构等,通过合作共赢的方式实现风险的分散。

③技术和设计方案分散:通过选择多种技术和设计方案,避免单一方案的风险。可以通过技术评估和方案比较等方式进行选择。

3.3 建设工程造价的优化措施和对策

加强前期规划和设计阶段的工作。在项目立项之初,进行充分的市场调研和可行性研究,确保项目的可行性和经济性。在设计阶段注重合理的设计和方案选择,减少后期变更和修复的成本。

加强施工管理。建立科学的施工管理体系,加强施工过程的监督和控制,确保施工过程的质量和进度。合理安排施工工序和资源,提高施工效率,降低施工成本。

加强项目的财务管理和风险监控。建立完善的财务管理制度,加强项目资金的监管和控制。定期进行财务风险评估和健康度分析,及时发现和应对潜在的风险。

4 结语

论文通过对建设工程造价的风险评估及应对措施的深入研究,论文从风险源头的识别,风险评估方法的选择和应用,以及针对风险的应对措施等多角度,全方位地进行了探讨和分析。提出的风险防控策略和优化措施等为实际操作中的造价风险管理提供了理论参考和实践指导,具有较高的理论价值和实践价值。尽管已经取得了一些成果,但建设工程造价风险的评估和应对仍是一个复杂和多层面的课题,需要考虑的因素众多且变化多端,期待未来的研究能够进一步深化和拓宽相关研究领域,以期为建设工程的风险管理提供更优质、更系统的解决方案。

参考文献

- [1] 杨祎菀,刘健.建设工程造价管理的风险识别与控制策略研究[J].工程管理学报,2014(6):95-99.
- [2] 张海燕,吴菲菲,潘金动.基于几何布朗运动的建设工程造价风险评估模型研究[J].中国土木工程学会学报,2016,29(5):123-128.
- [3] 徐超,王锋,许征,等.建设工程造价风险的防范措施研究[J].世界科技研究与发展,2022,44(1):150-156.
- [4] 张艳艳,孔祥亿,鲁明.建筑工程造价风险评估与控制策略的研究[J].现代工程与技术,2020,28(2):64-67.
- [5] 罗琴,赵东旭.建筑工程造价风险决策的风险防控及优化研究[J].中国优秀工程学报,2019,21(6):112-116.