

工程造价成本控制中材料价格波动风险分析

刘洪香

天津市建通工程招标咨询有限公司 天津 300450

摘要：文章就工程造价成本控制对材料价格波动的风险影响和应对策略进行深入探究。通过对材料价格波动风险识别、评估和应对策略进行系统分析，揭示风险管理核心要素。研究指出：防范，缓解与转移策略结合使用可以有效地减少风险，保证工程项目经济稳定。与此同时，本文展望未来市场环境与技术看新给材料价格波动的风险管理带来的全新挑战，并强调智能化与系统化应对策略研究的重要性。该研究对工程造价领域风险管理具有理论与实践指导作用。

关键词：工程造价；材料价格波动；风险识别

引言

在经济飞速发展以及全球化进程不断加快的背景下，建筑工程领域也迎来了空前的考验。其中工程造价成本控制在项目管理中处于关键地位，材料价格波动又是成本控制中最主要的因素。材料价格波动不但会对工程项目造成经济损失，而且也会影响工程进度与质量。为此，本研究旨在对工程造价成本控制过程中存在的材料价格起伏风险进行深入剖析，并探索行之有效风险应对策略以支持工程项目管理者进行决策，从而推动建筑工程领域可持续发展。

1 工程造价成本控制理论基础

1.1 工程造价成本控制的基本概念阐述

工程造价成本控制作为项目的核心环节就是在工程项目全生命周期中采用科学的手段与技术手段进行，全面、系统、动态地管理与控制工程造价，才能保证工程项目按预定时间，按质量的完成。这一概念既涉及费用的估计，预算与控制，又涉及费用变动因素的确定、分析与处理。就现代工程项目管理而言，工程造价成本控制已成为保证工程经济效益与社会效益的一个重要途径。工程造价成本控制应遵循全面性、动态性、效益性等基本原则^[1]。全面性原则需要综合考虑项目成本，主要有直接成本与间接成本，固定成本与变动成本。动态性原则，强调成本控制要随项目进展及外部环境变化进行调整。效益性原则强调，在确保项目的质量和进度不受影响的情况下，应尽可能地减少项目的总成本，从而提升项目的经济回报。

1.2 工程造价成本控制的原则与方法

工程造价成本控制时遵循一定原则与方法非常关键。原则如前面所提到的，有全面性、动态性、效益性等。方法的种类繁多，涵盖了如成本的估算、预算、核

算、分析以及控制等多个方面。这几种方式在工程的各个阶段所起到的效果是不一样的，它们共同组成一个完整的工程造价成本控制系统。成本估算在工程开工阶段是一项重要任务，通过估算工程所需要的资源数量及价格来初步判断成本基数。在项目的规划阶段，成本预算是基于项目的执行进度和所需资源来进行深入的成本分配和策划的。成本核算就是记录并计算工程执行期间的实际成本来反映工程实际成本状况。成本分析的核心是对成本核算的结果进行深入的分析与对比，以识别成本偏差的根本原因并提出相应的控制策略。成本控制的核心是在项目的整个执行过程中，对成本进行持续的跟踪和微调，以确保项目的成本始终在预定的预算之内。

1.3 工程造价成本控制的重要性

工程造价成本控制是工程项目能否顺利进行的关键。一是有效地进行成本控制能保证工程的经济效益。通过减少项目成本和提高利润水平来提升其市场竞争力。二是成本控制有利于确保工程进度与质量。当资源受限时，合理进行成本控制可保证工程按期按质进行，避免由于经费不足造成进度延误、质量问题等。最后工程造价成本控制也有利于促进企业管理水平提升。通过对成本控制过程进行数据收集与分析，使企业能够不断地总结经验与教训，优化管理流程与方式，全面提升企业管理水平。

1.4 工程造价成本控制的国内外研究状况比较

国内外关于工程造价成本控制的研究中，既有差异又有共性。国外对工程造价成本控制研究开展得比较早，并已形成一套比较完整的理论与方法体系。如美国工程造价管理体系以其全面、详尽、准确而著称。而我国对这一领域的研究虽起步晚，但是发展速度较快，已形成中国特色工程造价成本控制系统^[2]。从共性上看，国

内外均强调工程造价成本控制应遵循全面性、动态性、效益性等原则，均重视成本控制时数据的采集与分析。从区别上看，国外比较重视成本控制和市场经济相结合，突出成本控制以市场为导向；但国内更加重视成本控制和政策法规相结合，突出成本控制政策导向。

2 材料价格波动风险分析

2.1 材料价格波动风险的定义与分类

工程项目中材料价格波动风险指由市场供求关系，政策法规和国际贸易环境等诸多因素造成材料价格波动，进而对工程项目可能造成经济损失。这类风险不仅带有普遍性，而且由于其预测与控制难度大等特点，也是工程造价成本控制面临的主要问题。按材料价格波动风险产生的根源及影响大小可划分为若干类型。在这些风险中市场性风险最普遍，主要是由于市场供求关系发生改变而导致的，具体表现在材料价格周期性波动。政策性风险主要是由于政府在相关政策，例如关税调整和环保政策等方面的调整或变更，导致材料价格出现突然的波动。

2.2 材料价格波动风险的特点

材料价格波动风险有着显著特征，主要表现在它的不确定性，连锁反应性以及难以充分转移等方面。不确定性意味着材料价格波动通常很难被精确地预测，从而使工程项目的成本控制面临着巨大挑战^[1]。连锁反应的特点在于，材料价格的不稳定不仅会对工程项目的总成本产生直接影响，还可能触发一系列与之相关的经济和社会问题，例如供应链的不稳定性和工程质量的降低等。难以完全转移性则意味着这种风险很难通过简单的风险转移手段（如保险）来完全规避，需要工程项目管理者采取更为综合和系统的风险应对策略。

2.3 材料价格波动风险的影响因素

影响材料价格波动的风险因素很多，而且比较复杂。一是市场供求关系是材料价格涨落的基本决定因素，市场需求加大，材料价格就趋于上升；相反，就有可能跌。二是政策法规调整对材料价格也有显著影响，比如政府环保要求增加可能使一些原材料价格上涨。另外，国际贸易环境变化对材料价格波动也有重要影响，例如贸易战爆发有可能使进口材料价格出现明显上升。在上述因素共同影响下，材料价格波动风险表现出复杂、多变的趋势。

2.4 材料价格波动风险对工程造价的影响

材料价格波动风险影响工程造价有两种作用机理。首先，材料价格波动将对工程项目成本产生直接的影响。随着材料价格的不断提高，工程项目所需费用也随

之提高；反之就有可能降低。这一效应在材料成本比重较大的工程项目中表现得尤其突出。其次，材料价格波动的风险也会给工程项目带来进度、质量等方面的问题。针对材料价格上涨所造成的成本压力问题，部分工程项目有可能采取降低质量标准或者加快施工进度的不利条件，为工程项目长期平稳运营埋下了隐患。所以在进行工程造价成本控制时，对于材料价格波动风险进行有效的管理与控制是非常重要的。

3 材料价格波动的风险辨识和评估

3.1 材料价格波动风险识别方法

在工程造价领域，识别材料价格波动风险是关键的首要环节。这种鉴别不是单纯的直觉判断，它是建立在一系列科学方法之上。通过深度挖掘历史数据，实时监控市场动态，并结合专家意见，可勾画出材料价格波动概貌。基于此，可根据工程具体情况进一步分析哪种材料价格波动会对工程造价产生显著影响，为下文风险评估及应对策略提供强有力的支持^[4]。对历史数据进行分析有助于我们找出材料价格周期性波动的规律，进而对未来价格可能出现的变动趋势进行预测。通过对市场动态的持续监控，我们可以及时获取最新的市场动态，这包括供需平衡、政策和法规的变化等，这些都是决定材料价格的关键要素。专家们的观点为我们呈现了一个更加宏观和前瞻的视野，他们凭借丰富的实践经验和深厚的专业知识，能够对材料的价格变动做出更加精确的预测。

3.2 材料价格波动风险评估指标体系的构建

对材料价格波动风险大小及影响程度进行评价，需制定科学合理的评价指标体系。应当将定量指标与定性指标两大类整合为一个系统。定量指标主要体现材料价格的波动幅度，频率以及其他可量化的信息，例如价格波动率和价格波动周期；但定性指标更加侧重体现材料价格波动给工程带来的供应稳定性和价格敏感性可能带来的影响。构建该评估指标体系要遵循系统性、全面性、可操作性等原则。系统性要求指标间要有内在逻辑联系并共同组成有机整体，全面性的标准意味着这些指标应当覆盖材料价格变动的所有细节，而可操作性强调指标要有清晰的计算方法及数据来源以便于实际工作中使用。

3.3 材料价格波动风险评估方法与模型的阐述与应用

当评估指标体系具备后，还要选择适当的评估方法与模型，定量评估材料价格波动风险。常用评估方法有概率分析法、敏感性分析法和蒙特卡罗模拟法。并且评估模型可以根据具体工程的需要来选取，例如多元回归模型和神经网络模型。这些方法与模型的运用有助于我

们更精确地定量描述材料价格波动的风险大小与影响范围。如概率分析法可通过统计分析历史数据来确定不同概率水平材料价格的可能值；敏感性分析方法能够评估不同材料价格的波动是如何影响项目成本的；但蒙特卡罗模拟法可以模拟出材料价格受诸多因素作用时可能出现的变化轨迹。

4 材料价格波动风险应对策略

4.1 材料价格波动风险防范策略

在材料价格波动的风险面前，防范总是比处理要好。预防策略核心是提前规划、综合部署，以保证工程项目面对材料价格波动时具有充分的抵御能力。在工程施工阶段，必须深入调查材料市场，掌握各类材料价格趋势，供应情况和影响因素。根据这些资料，就能编制周密的物资采购计划，清楚地了解各类物资的采购期，采购量及预算情况^[5]。同时也要与供应商进行长期、稳定的合作，保证材料价格波动时能得到优先供应及价格优惠。在做好采购计划的同时，还要建立完善的物资库存管理制度。通过对库存水平的合理设定，当材料价格上升时就能用库存来起到缓冲作用，从而避免了成本大幅度的上升。同时定期进行库存盘点与更新，还可以保证我们随时了解最新材料库存，从而为之后采购决策提供精准依据。另外预防策略包括工程项目设计方案优化。通过使用更经济和更环保的材料替代方案可以使材料成本得到降低，同时确保工程质量，进而缓解材料价格波动所造成的风险压力。

4.2 材料价格波动的风险缓解策略

尽管我们已经采取了预防策略，但材料价格波动风险仍然可能不期而至。此时的减轻策略更重要。减轻策略核心是灵活应对，适时调整。在材料价格上涨的情况下，通过征求供应商的意见，寻求替代材料和调整施工计划减少风险影响。比如可以和供应商商量延长付款周期，提高优惠或者返点的优惠条件等等。找到性能接近，但是价格更合理的替代材料。调整施工计划，避免材料价格高峰时的大量购买。同时减轻策略也包含工程

项目成本结构优化。深入剖析成本构成，就能发现其可控部分并采取适当措施予以减少。如优化施工方案，减少材料浪费，提高施工效率。另外我们也可借助金融工具缓解材料价格的波动风险。如通过套期保值和其他金融衍生工具锁定材料未来价格以减少采购成本不确定性。

4.3 材料价格波动风险转移策略的合理运用

有些时候我们也许不能用防范和缓解的策略彻底消除材料价格波动的危险。此时转移策略成为风险管理的有效方法。转移策略，其核心是以合同或者保险的形式，把风险传递到其他单位。比如和供应商订立合同后，就能清楚地商定材料价格上升时价格调整机制或者风险分担方式。同时我们也可以买一些以材料价格波动为标的保险产品，向保险公司转嫁风险。应该指出转移策略并不是一种无代价风险消除方法。转移风险时，也要付出一些代价或者牺牲一些收益。所以在转移策略应用过程中，需要对其成本效益进行全面分析，以保证其合理性。

5 结语

在对材料价格波动风险在工程造价成本控制方面进行了深入的研究后，本研究认为材料价格波动风险对于工程造价有着显著影响，必须要有科学有效的应对策略。通过防范，缓解与转移相结合的策略，能够有效地减少风险的影响，确保工程项目顺利实施。

参考文献

- [1]张智玮.建筑工程造价管理中材料价格风险控制[J].石材,2023,(04):57-59.
- [2]薛盛群.建筑材料价格波动对建筑经济活动影响分析[J].江西建材,2023,(03):455-457.
- [3]张莎.材料价格变化对公路造价的影响分析[J].交通世界,2022,(07):133-134+140.
- [4]郭朝阳.材料价格波动对公路工程造价的影响和对策研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(11):218-219.
- [5]贺靖懿,程婷婷.材料价格对水利水电工程造价的影响及对策[J].四川水力发电,2021,40(04):112-115.