

建筑材料价格波动对工程造价的影响及应对

黄海明

(安徽振兴工程咨询有限公司, 安徽 宣城 242500)

摘要 建筑材料价格波动是影响工程造价的核心风险因素之一, 其不确定性贯穿项目全生命周期。本文系统分析了主要建材价格波动的驱动因素, 并从项目投资决策、招投标与合同签订、施工实施、竣工结算四个阶段深入剖析了价格波动对工程造价产生的多维影响。针对上述影响, 构建了一个涵盖超前预控、动态管控、规范结算及行业支撑的全过程、多层次策略体系, 旨在推动行业从粗放对抗向精细协同转型, 进而实现工程造价的有效控制与建筑市场的可持续发展。

关键词 建筑材料; 价格波动; 工程造价; 需求侧

中图分类号: TU5; TU723

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2026.15.023

0 引言

近年来, 受国际地缘政治冲突、国内“双碳”目标下环保限产政策、能源与物流成本攀升以及金融市场投机行为等多重因素的交织影响, 建材价格波动呈现出频率加快、幅度加大、传导链条复杂化的新特征。这种剧烈且频繁的价格波动, 打破了传统工程造价管理基于静态价格假设的确定性框架, 给项目投资控制带来了前所未有的挑战。因此, 系统揭示建筑材料价格波动的内在机理, 全面评估其对工程造价的多维冲击, 并据此构建覆盖项目全生命周期的应对策略体系, 对于保障项目综合效益具有重要意义。

1 建筑材料价格波动的现状与成因分析

1.1 主要建筑材料价格波动的特征性描述

近年来, 主要建筑材料价格呈现出剧烈波动、周期性减弱、普涨与结构性分化并存的复杂特征。以钢材、水泥、商品混凝土等为核心的建工材料, 其价格运行已脱离传统的平稳周期, 转而表现为高频、大幅的震荡^[1]。从趋势上看, 多种材料价格波动的中枢整体上移, 呈现“涨多跌少、易涨难跌”的态势。同时, 不同材料间的波动并非孤立, 而是具有显著的传导性与联动性。例如: 作为上游的钢材价格上涨, 会通过机械使用费、钢结构成本等途径推高整体建筑成本。这种广泛而剧烈的波动, 极大地破坏了工程造价的稳定性和可预测性, 使成本管控面临前所未有的挑战。

1.2 建筑材料价格波动的主要驱动因素

建筑材料价格波动是多重因素交织作用的结果。首先, 供给侧因素占据主导。国内严格的环保政策持

续压缩高耗能建材行业的落后产能, 而全球范围内的地缘政治冲突与贸易保护主义则扰乱了铁矿石、煤炭、石油等关键原材料的稳定供应, 从源头上推高了生产成本。其次, 需求侧因素提供了基础支撑。宏观经济的周期性波动以及“新基建”、重大工程项目集中开工所带来的阶段性需求增长, 对建材价格形成强力拉动^[2]。再次, 成本推动效应显著。国际能源价格的波动直接转化为生产过程中的电力、燃料成本, 而近年来不断上涨的物流运输费用也直接叠加到建材的最终价格上。最后, 金融市场与预期管理也扮演了重要角色。资本在期货市场的投机行为会放大现货市场的价格波动, 而市场参与者对于通货膨胀或供应短缺的恐慌心理, 会导致囤积、抢购等行为, 进一步加剧价格的短期失衡。

2 材料价格波动对工程造价的多维度影响

2.1 对项目投资决策阶段的影响

材料价格波动在项目源头——投资决策阶段, 便埋下了巨大的不确定性风险。在此阶段, 项目的可行性及投资估算是基于对未来市场情况的预测。当建材价格剧烈波动时, 投资估算的准确性与科学性将受到严重挑战。决策者依据历史数据或静态价格编制的投资估算, 很可能在项目实际启动时便已偏离市场实际, 导致“估算失准”。若估算过于保守, 会高估项目成本, 可能使一个原本可行的优质项目因看似经济效益不足而被否决, 错失发展机遇; 反之, 若基于低估的乐观预测进行决策, 则会导致项目在启动之初就面临“先天资金不足”的困境, 为后续的建设实施埋下超概算

作者简介: 黄海明 (1985-), 男, 本科, 高级工程师, 研究方向: 工程造价。

的隐患。这种不确定性极大地动摇了项目决策的根基，迫使建设单位在决策时不得不采取大幅提高不可预见费的方式来应对，这不仅占用了宝贵的资金成本，也可能影响决策层对项目投资的信心与决心，从而延缓甚至中断项目的推进进程，对整个投资计划产生深远的负面影响。

2.2 对项目招投标与合同签订阶段的影响

材料价格波动使招投标与合同签订阶段演变为发承包双方之间的一场高风险博弈。对于投标方而言，若为中标而忽略价格波动风险报出低价，将独自承担未来成本超支的巨大风险；若在报价中充分计入价格风险预备费，又可能导致报价偏高而丧失竞争力。对于发包方（建设单位），则面临信任与成本的双重考验：一方面，不合理的低价中标可能引来后续索赔、责任推诿，危及工程质量和安全；另一方面，若所有投标报价均因包含高风险溢价而居高不下，将直接导致项目流标，延误工期。这一阶段的焦点最终汇聚于合同条款。固定总价合同在波动市场下难以维系，发承包双方必须就价格调整范围、风险分担比例、调价公式等条款进行艰苦的谈判。合同因此成为风险分配的载体，其签订的艰难与条款的复杂性，正是材料价格波动直接导致的后果。

2.3 对项目施工阶段的影响

施工阶段是材料价格波动风险集中爆发、对工程造价产生直接冲击的核心环节。首先，最直接的表现是成本失控。项目中标后，若主要材料价格大幅上涨，其产生的价差将远超施工单位在投标时预留的微薄利润空间，导致项目实际成本急剧攀升，严重侵蚀利润，甚至造成巨额亏损^[3]。其次，巨大的成本压力会引发连锁反应。施工单位可能因材料款支付困难而影响对供应商和分包商的结算，进而冲击整个项目的资金流，轻则影响施工进度，重则导致工期延误甚至项目停工。再次，项目管理重心被迫偏移。项目管理层需要耗费大量精力与建设单位进行频繁的调价申请、价格确认和商务谈判，而非专注于工程质量、安全与进度，导致内部管理成本增加、效率下降。更为严重的是，在极端成本压力下，个别施工单位可能铤而走险，通过偷工减料、以次充好等方式来压缩成本，这为工程质量和施工安全埋下了巨大的隐患，使项目的最终价值大打折扣。

2.4 对项目竣工结算阶段的影响

材料价格波动的影响最终会在竣工结算阶段全面显现，使得这一本应是项目收官的关键环节变得漫长

而充满争议。由于施工过程中经历了多次的材料价格调整、索赔与反索赔，结算工作变得异常复杂。发承包双方需要耗费大量时间对每一笔价差调整进行核对、确认，追溯历史价格凭证，争论合同条款的理解与适用性，这无疑会显著延长结算周期，影响施工单位的资金回笼和建设单位的固定资产结转。结算金额远超预算这是这一阶段的常态。经过一系列的价格调整与索赔，最终的结算价往往显著高于合同初始价格，甚至突破最初的工程预算，使项目投资控制的目标落空。更为深远的影响是，这种漫长且充满争执的结算过程，严重损害了发承包双方的合作关系与互信，为未来的再次合作设置了障碍，同时也积累了大量的合同纠纷案例，对整个行业的健康生态产生了消极影响。

3 应对建筑材料价格波动的策略体系构建

3.1 针对投资决策与招投标阶段的超前预控策略

在项目源头建立风险防线至关重要。投资决策阶段，必须摒弃依赖历史价格的静态估算，转而推行“动态投资估算”方法^[4]。这意味着需进行专业的市场研判，对未来建设期内的主要材料价格走势进行多情景预测，并基于此测算项目成本。同时，应科学、足额地计取“价格风险预备费”，将其从笼统的不可预见费中独立出来，作为一项有明确计算依据的专项成本，为项目应对潜在的价格上涨提供资金缓冲，从根本上避免因“先天资金不足”而导致的后续一系列问题。

招投标与合同策划阶段的核心在于建立公平合理的风险分担机制。发包方应主动优化合同模式，摒弃将风险单向转移给承包方的传统思维。大力推广可调价合同，在招标文件中明确约定可调价的主要材料种类、基准价格、调价公式以及风险分摊幅度（约定±5%以内的价格波动由承包方承担，超出部分由发包方承担或双方按比例分担）。对于大型复杂项目，可探索目标成本激励合同，设定双方认可的目标成本，若因材料涨价导致成本超支，按约定比例分担；若有结余，则按比例分享。这种模式能有效激励承包商通过优化管理来控制成本，将双方利益绑定，形成共赢格局。

3.2 针对施工阶段的动态管控与成本控制策略

施工阶段是价格波动风险由潜在转为现实的集中爆发期，必须建立动态、主动的管控机制^[5]。首要任务是构建材料价格的动态监测与预警系统。项目管理层应联合采购部门，每周或每半月采集主要建材的实时市场价格，并与投标基准价、合同调价阈值进行对比分析。当价格逼近或突破预警线时，系统自动触发

预警,提示管理层提前研判应对方案。例如:在价格低位时适当增加采购库存,或在价格持续上涨趋势下加快关键工序的施工进度以锁定用量。同时,推行“按需采购+锁价合约”的组合策略:对于钢材、水泥等用量大、价格波动频繁的材料,可与信誉良好的供应商签订一定比例的锁价供货协议,将未来3~6个月的部分需求量以固定价格锁定,从而在时间维度上平滑价格风险。

另一个关键举措是实施精益化施工与价值工程。当材料价格大幅上涨导致原设计方案成本严重超支时,应及时启动价值工程分析,在不损害结构安全与使用功能的前提下,探索替代材料或优化设计参数的可能性。例如:在钢筋价格高企时,审查结构配筋率是否存在优化空间;在铜价飙升时,评估铝导体材料在特定场景下的适用性。此外,强化施工现场的材料管理同样不容忽视。通过精确的限额领料、减少返工浪费、优化切割方案提高出材率,从“节流”端消化部分价格上涨带来的成本增量。这些动态管控措施均需与建设单位保持及时沟通,将技术经济比选方案提前报备并获得书面确认,避免事后产生调价争议。

3.3 针对竣工结算阶段的规范与协同策略

竣工结算阶段是化解前期累积风险、确保项目顺利收官的最后关口。为避免结算周期漫长、争议频发的局面,关键在于加强过程资料的管理与规范。整个施工过程中,发承包双方必须高度重视所有与材料调价相关的过程文件管理,包括书面调价申请、价格确认单、供需发票、会议纪要等,确保每一项调价索赔都做到证据齐全、手续完备、签字确认清晰。这为结算阶段快速、准确地核定调整费用奠定了坚实的基础,能有效避免无谓的“扯皮”。

在结算对账过程中,双方应秉持合作共赢、实事求是的原则。建设单位应尊重市场波动的客观事实,对合同约定范围内的合理调价申请予以确认;施工单位也应恪守契约精神,不提出无依据的索赔要求。为提升结算效率与公正性,可引入第三方造价咨询机构进行审计,利用其专业性与中立性,协助双方快速厘清争议焦点,依法依规完成结算审定。这不仅能显著缩短结算周期,加速施工单位的资金回笼和建设单位的固定资产结转,更有助于修复和维持健康的合作关系,为未来合作保留可能性。

3.4 构建行业与宏观层面的支撑保障体系

单个项目的合同风险分担机制无法完全对冲系统性市场风险,亟需从行业与宏观层面构建更具韧性的

支撑保障体系。首先,建立全国性或区域性的建筑材料价格信息预警平台。该平台应由行业协会或政府造价管理部门牵头,整合期货市场数据、重点企业出厂价、大宗商品港口库存、国际航运指数等多源信息,利用大数据模型对短期价格走势进行预测,并定期发布价格风险等级,能够为发承包双方在投资决策、投标报价和合同谈判时提供权威、及时的参考依据,减少因信息不对称导致的风险误判。其次,探索发展建筑工程材料价格保险或期权等金融衍生工具。由建设单位或施工单位向保险公司支付保费,当主要材料价格超过合同约定的触发水平时,保险公司对超出部分予以一定比例的补偿。这种市场化风险转移机制,将分散的、难以预测的价格巨幅波动风险,转化为可量化的、固定成本的保费支出,能够从根本上改变发承包双方零和博弈的风险分配困境。

4 结束语

建筑材料价格波动已成为现代工程管理中不可回避的系统性风险。想要有效应对建筑材料价格波动风险,绝非依靠任何单一措施就能奏效,必须从理念、方法、技术乃至行业生态层面进行系统性革新。通过实施涵盖“投资决策—招投标—施工—结算”全过程的超前预控、动态管控与协同策略,并积极构建行业与宏观层面的支撑保障体系,方能将不可控的市场风险转化为可管理、可分担的项目内在成本。最终,推动建筑行业从传统的粗放式、对抗式管理,向精细化、协同化、共赢化的新模式转型,从而实现工程造价的有效控制与建筑市场的可持续发展。

参考文献:

- [1] 赵冰丽.材料价格波动对建筑工程造价的影响及控制措施[J].建材发展导向,2024,22(21):55-57.
- [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] 姚帆,曾晖,刘通飞.基于扎根理论的建筑材料价格波动影响因素研究[J].五邑大学学报(自然科学版),2022,36(04):57-65.
- [4] 江西省住房和城乡建设厅.江西防范化解建筑材料价格波动风险[J].工程建设与设计,2022(07):123-126.
- [5] 周跃林.大宗建筑材料价格波动的影响及强化项目成本管控对策[J].建筑,2021(13):65-67.