

基于造价管理的材料调差条款不明风险化解 与实务处理研究

肖康楠

建银工程咨询有限责任公司上海分公司, 上海 201103

DOI:10.61369/ETQM.2026060027

摘 要 : 市场经济发展背景下, 建筑工程造价管控受多方因素影响, 材料价格波动是影响造价管控效果的关键因素。材料价格大幅变动, 不仅会直接增加项目建设成本、突破原有造价预算, 还会造成工期延误、加大工程质量管理难度, 加之现阶段部分施工合同材料调差条款约定模糊、权责划分不清晰, 进一步激化了造价纠纷与成本管控矛盾。本文立足于工程造价管控实务, 分析材料价格波动对工程造价的各项影响, 针对现有管控短板, 提出搭建建材价格信息监测体系、优化多元化采购模式、细化合同材料调差条款、提升全过程项目管理质效等应对对策, 并结合实证分析验证对策的实用性与可行性, 为建筑工程造价精准管控、化解材料调差纠纷提供理论依据与实践指引。

关 键 词 : 材料价格波动; 影响分析; 成本管控; 风险影响

Research on the Resolution of Unclear Risks and Practical Handling of Material Price Adjustment Clauses Based on Cost Management

Xiao Kangnan

Shanghai Branch of CCB Engineering Consulting Co., Ltd., Shanghai 201103

Abstract : In the context of market economy development, construction project cost control is influenced by multiple factors, with material price fluctuations being a key factor affecting the effectiveness of cost control. Significant changes in material prices not only directly increase project construction costs and exceed original cost estimates but also cause delays in project timelines and increase the difficulty of quality control. Furthermore, the current ambiguity in material price adjustment clauses in some construction contracts and unclear delineation of responsibilities further exacerbate cost disputes and conflicts in cost control. Based on practical construction cost control, this paper analyzes the various impacts of material price fluctuations on construction costs. Addressing existing shortcomings in cost control, it proposes countermeasures such as establishing a monitoring system for building material price information, optimizing diversified procurement models, refining material price adjustment clauses in contracts, and enhancing the quality and efficiency of project management throughout the entire process. Empirical analysis is used to verify the practicality and feasibility of these countermeasures, providing theoretical foundations and practical guidance for precise construction cost control and resolving disputes related to material price adjustments.

Keywords : material price fluctuations; impact analysis; cost control; risk impact

引言

建筑工程造价是工程项目管理的重要环节, 直接关系到项目的经济效益和社会效益。近年来, 建筑材料价格受国内外经济环境、政策法规及市场供需关系的影响, 波动性增大, 增加了工程造价的不确定性, 给项目实施带来挑战^[1]。因此, 分析材料价格波动的影响并提出对策, 对提高项目效益和确保顺利实施具有重要意义。

一、材料价格波动对建筑工程造价的影响

在建筑工程领域, 材料费用通常可达项目总造价的60%–70%, 是建筑工程造价管理中的核心变量之一。

(一) 成本变动

材料价格波动与工程总体成本呈正相关线性关系。常用主体材料如钢材、混凝土成本占项目总造价的30%–50%, 价格变动敏感性高。如混凝土、钢材价格每上涨10%, 高层建筑总造价可能

增加3%~5%。主材价格暴涨时,可能采用替代材料,引发设计变更、施工工艺调整等额外成本^[2]。价格波动还会改变市场供需关系,导致运输费用上涨、仓储需求激增,增加资金占用成本。

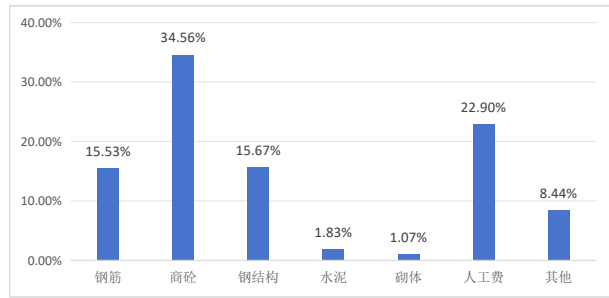


图1 松江工业区松开V-40号地块(中电信息港)二期项目建筑施工工程主要成本占比分析

(二) 工期延误

材料价格剧烈波动会导致材料供应不稳定影响施工进度。当价格上涨时,供应商便会减少供应量或者提高价格,而施工单位难以及时获得材料影响施工进度^[3]。另外一种常见情况就是施工单位推迟采购等待价格下降,这更会引发工期延误。对于建设单位而言,工期延误会增加工程项目总成本,如人工费、管理费等。施工单位则可能延迟项目交付时间和降低客户满意度,在如今竞争激烈的市场环境下会面临合同违约和信誉损失的风险。

(三) 质量控制风险

材料价格上涨时,施工单位通常会采用质量差的材料来降低成本,如抗压性能不足、防水性差的材料,使用有瑕疵或回收的低质量材料。这不仅违反工程质量和安全标准,还严重影响工程项目的性能和耐久性,同时也会增加后期工程维修和整改的成本,对项目的全生命周期造价管理造成负面影响。

二、案例分析

(一) 项目概况

本项目为松江工业区松开V-40号地块(中电信息港)二期项目建筑工程施工,本项目建设地点位于上海市松江区。总建筑面积84754.94m²,其中地下建筑面积10793m²,地上建筑面积73961.94m²。地上三栋单体,结构类型为装配整体式框架结构。合同总价为197,319,306元,送审结算造价为196,387,562.39元,审定结算造价为194,972,222.56元。

(二) 项目技术难点及解决措施

1. 可调整材料工程量的计量基准条款缺失所带来的价格调整风险

在本项目施工合同纠纷中,双方约定了可参与调整价差的材料种类与价格调整公式,但合同条款对于工程量计算基数约定不明。由此引发了“清单工程量”和“实际消耗量”哪个作为调差基数的争议。

该争议特殊性在于投标报价阶段施工单位主动优化降低部分主材的消耗量,致使投标文件中的材料消耗量低于对应的清单工程量,出现了“清单子目工程量大于投标消耗量”的异常情况。

具体表现为:混凝土清单工程量为1000立方米,而投标报价明细中具体消耗量仅为800立方米。结算时材料价格上涨且触发了调价条件,施工单位主张“实际消耗量不应小于按图计算的清单工作量”,并提出应按照清单工程量(1000立方米)而非投标所报的消耗量(800立方米)进行价差调整。

针对这一争议,搭建起建设单位同类项目数据、经验项目造价指标、本项目现场实测数据的三方数据交叉验证体系,系统开展数据对比与偏差校准工作。经对比,类似项目的钢筋消耗量(钢筋量/建筑面积)35~45kg/m²,混凝土消耗量(砼量/建筑面积)0.2~0.35m³/m²。本项目平均钢筋消耗量(钢筋量/建筑面积)为38.53kg/m²,混凝土消耗量(砼量/建筑面积)0.24m³/m²。施工单位投标报价中平均钢筋消耗量(钢筋量/建筑面积)为32.41kg/m²,混凝土消耗量(砼量/建筑面积)0.19m³/m²。

施工单位虽投标消耗量略低于平均水平,但仍然在合理范围内。在投标阶段,投标单位综合多方面因素进行精准测算后确定具体的消耗量,所以施工单位的结算诉求实质上构成了对其自身投标策略的事后否定,试图将投标阶段优化损耗所获得的利润优势在结算时转化为获取额外价差补偿的依据。这从根本上违背招投标活动中要约与承诺原则及诚信原则。

除此之外,结合地方行政主管部门发布的指导性文件沪建市管〔2008〕12号文和沪建市管(2021)36号文,其核心精神均在于调整因市场价格波动导致的生产要素成本的变化,“要素价格”其内在逻辑指向的是施工实体过程中实际投入并消耗掉的材料数量。因此,将“消耗量”理解为价差调整的基准,更符合政府指导意见旨在平抑实际成本风险的政策初衷。

作为第三方咨询单位认为施工单位的投标消耗量是具有合理性的。尽管施工合同未明确计量基础,但根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500)所确立的“量价分离”原则,工程量风险由发包人承担,而单价风险(包含损耗率的确定)则由投标人在竞争中自主承担^[4]。投标报价中的消耗量是施工单位综合其施工工艺、管理水平和技术效率后作出的自主决策,属于其核心竞争力的体现。若允许施工单位在价格下跌时按较低的消耗量获益,而在价格上涨时要求按较高的清单量补偿,则将构成显失公平的单向风险转嫁。

2. 未明确基准价日期带来的结算争议

在合同条款中建设单位另外一个疏漏便是未明确材料调差的基准价,仅在招标文件中表述“基准价以招标文件要求为准”,后续并未给出具体规定。基准价作为材料调差的核心依据,该项约定的缺失又成为结算阶段建设单位与施工单位另一主要争议点。施工单位倾向于选择对自身有利的基准价,即其投标报价(项目施工期间部分材料价格上涨,而施工单位投标单价大部分低于总站信息价),这便是此项结算争议的主要原因。

在基准价约定不明确的情况下,工程材料调差基准价的确定通常有以下几种方式:其一,招标项目可采用投标截止日、非招标项目可采用合同签订日对应的信息价。其二,以投标人商务标中所报材料价格为准。其三,招标项目可采用投标截止日前28天、非招标项目可采用合同签订日前28天对应的信息价作为基

准。建议将投标截止日前28天作为材料调差基准价，主要基于以下考量：

在合同签订前便可确定，能够有效避免以“合同签订日”等存在不确定性或可能被操控的日期作为基准所引发的争议。该时间节点の設定清晰界定了业主与承包商的风险分担界限。基准日之前的价格风险由承包商承担（已包含于投标报价中），基准日之后的价格波动风险按合同约定由双方共同承担。这有助于缓解因材料价格突发性大幅上涨而导致施工单位可能严重亏损甚至破产的情况，从而避免项目停工或烂尾风险。2008年及2021年钢材价格剧烈波动，在价格下跌时业主也可合理受益。如果选择其他时间点作为基期价格，施工单位需预测自投标至中标再到实际施工（可能间隔数月）期间的价格走势，这对其报价构成较大压力。因此基于投标时（前28天）相对明确的市场信息进行比较，更符合合同双方权利义务对等的原则。

同时搭建动态价格监测比对模型，调取同期上海造价总站多频次信息价，结合项目施工进度计划中各主材的进场施工周期、实际用量占比（钢筋占比 15.53%、商砼占比 34.56%、钢结构占比 15.67%），分别核算出三种基准日下材料调差的理论造价总额，形成多维度数据对比分析结果，量化分析不同时间节点对造价的影响。经测算，若以合同签订日为基准日，施工期间主材均价较商砼上涨5.55%，钢筋上涨24.11%，钢结构上涨26.29%，调差金额便增加约 859.47 万元。投标截止日前 28 天施工期间主材均价商砼上涨3.03%，钢筋上涨34.21%，钢结构上涨19.5%，调差总额增加约827.28万元，由此可见该时间节点不易受市场临时波动干扰，既未因时间节点滞后让建设单位承担非合理价格波动成本，也未因节点过近让施工单位承受投标阶段的短期价格波动压力。

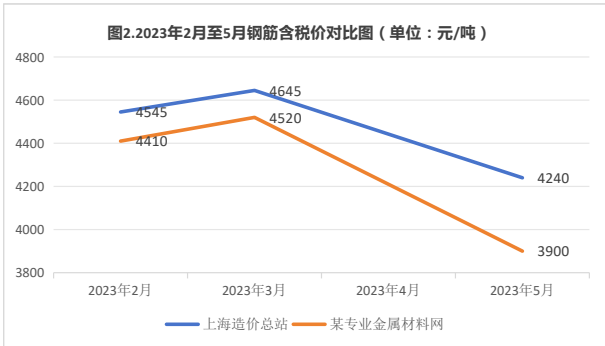
3. 特殊时期基准价的选择

本合同约定材料价格调整的基准为上海市建筑建材业市场管理总站（以下简称“上海造价总站”）发布的官方信息价。然而项目建设期正值严格的疫情封控阶段，建筑材料市场有剧烈波动，这对合同约定的价格调整机制构成了挑战。

结算阶段，施工方主张疫情属于不可抗力且其引发的市场价格波动无法预见。因此应严格依据合同条款，将封控期间（即使项目停工）的上海造价总站信息价纳入材料价差调整范围。而建设方则抗辩称：封控期间本地建筑活动基本停滞，此阶段的信息价未能真实反映项目实际面临的的市场条件，故不应作为调查依据。双方立场对立难以达成共识。

此争议的深层次原因在于封控期间特殊的市场环境导致官方信息价与真实市场情况出现显著背离。实际情况是建筑工地停工、物流严重受阻、实际市场交易停滞。而上游如钢厂、水泥厂等生产环节仍在持续进行，同期国际大宗商品（如铁矿石、能源）价格高企，从成本端对产品价格形成支撑导致价格呈现“有价无市”的高位僵持状态。在此背景下，以上海造价总站发布的钢筋信息价为例。其变化显得相对迟缓（甚至一度暂停更新），未能充分捕捉市场的急速变化。钢筋含税价格从2023年2月的4545元/吨升至3月的4645元/吨后，至5月骤降至4240元/吨。

为寻求更贴近市场真实成交水平的基准，提出可参考反应更为灵敏的专业市场指标并结合供应商实际采购价格进行对比分析。例如：针对钢材价格，某专业金属材料网发布的价格数据呈现出不同价格波动：同期钢筋含税价从2023年2月的4410元/吨升至3月的4520元/吨，随后在5月大幅下跌至3900元/吨。对比可见，专业市场平台发布的价格波动更为剧烈，与封控期间需求锐减、成本支撑减弱后价格理应大幅回调的经济逻辑更为吻合，更能反映特定时期内的市场实际成交状况^[5]。



在此类特殊市场环境下专业平台数据更具优势。专业平台数据的实时性更强。传统官方信息受制于编制流程和发布周期的局限，往往难以及时反映市场最新动态。相较之下，专业平台可以借助自身先进技术和广泛触角实时收集更新价格数据。比如，专业金属材料网可迅速捕捉市场供需微小变化对价格的即时影响，它能细化至每日甚至每小时更新。而上海造价总站信息价按月更新，且基本更新时间大都在每月中旬数据滞后无法反映市场价格的快速波动。

专业平台数据会结合市场导向直接面向市场参与者，采集源于实际交易的数据更能反映真实需求供给。在疫情封控期间，它能根据实际的需求变化和供应商价格策略提供更加真实参考信息。如专业金属材料网在疫情期间发布的钢筋价格波动更剧烈，与实际需求的锐减、成本支撑减弱后的价格回调逻辑相吻合，更能反映疫情特殊时期的实际成交状况。

以上比较凸显了在极端市场条件下，依赖单一官方信息价可能存在局限性，并为探讨选择更合理的价格调整基价提供了实证依据。

（三）个人技术心得

工程结算风险的第一道防线是合同结算条款的完备性。本项目因合同条款约定不明，引发材料调差工程量计量基准、基准价日期、极端情形下基准价来源适用性三大核心争议，在材料价格剧烈波动时直接演变为利益冲突。在计量基准争议中我认识到，合同不仅要约定调价，更要精准定义调价基础，使其清晰唯一且与风险分配挂钩。施工单位投标优化的消耗量属其管理收益与单价风险范畴，结算推翻承诺将破坏招投标公平与合同严肃性。疫情特殊期间信息价与市场价严重背离，机械执行条款易显失公平。作为专业顾问应引入市场平台数据，为争议提供实证依据，践行造价公平客观原则，以专业能力寻求贴近经济实质的解决方案。本项目考验了风险预见与全过程成本管控能力。成本管理人

员需具备前瞻性风险防控意识，在项目初期明确风险分担界限，构建稳健的价格调整机制。

三、结语

综上，建筑材料价格波动贯穿工程项目全周期，施工合同材料调差条款约定模糊、权责划分不清，是引发造价结算纠纷的主要原因，也是当前工程造价实务中较为常见的问题。结合本次案例研究可知，工程造价管控不只是单纯的算量组价，更要做好前

期合同条款细化、中期市场价格跟踪、后期争议合规处理。作为造价从业人员，既要严格遵循工程量清单计价规范、恪守合同诚信原则，精准把控材料调差各项细节，也要具备前置风险防控意识，补齐合同条款短板，合理划分甲乙双方价格风险。往后在工程造价管理工作中，只有筑牢合同管理基础、优化材料价格动态管控手段、落实全过程造价闭环管理，才能从源头减少材料调差纠纷，实现项目成本精准管控，保障项目效益，也为业内同类造价争议处理、合同条款完善提供务实的参考思路。

参考文献

[1] 黄建华, 金滨, 贾绍明. 材料价格上涨对公路造价影响的预测和对策 [J]. 中南公路工程, 2005, (03): 141-142
[2] 雷英夏. 公路工程材料价格波动的影响及处置对策研究 [J]. 山西交通科技, 2008, (03): 79-81
[3] 陈伏冰. 主要材料价格波动对工程造价的影响及应对措施 [J]. 公路, 2010, (06): 259-262
[4] 陈文会. 价格指数法在工程合同造价调整中的应用 [J]. 山西水利科技, 2006, (01): 80-82
[5] 王志明. 材料价格变动对公路养护工程造价的影响及其分析与预测 [J]. 中外建筑, 2007, (06): 67-68