

施工阶段工程变更对造价的影响及控制对策

廖梓洋

深圳市市政设计研究院有限公司 广东 深圳 518000

【摘要】：施工阶段工程变更常因设计偏离、功能调整及资源供应变化诱发造价剧烈波动，且在拆除损失计量与核算、单价争议处理及间接费用累积等环节易致成本失控。针对此类问题，通过实施跨专业联合审图与可建造性审查前置规避风险，推行变更发生时工程量与单价同步测算，并对超限额变更引入第三方造价复核机制强化过程纠偏。同时构建以费用增减率和发生频次为核心的量化考核体系，建立重大变更责任溯源与经济追偿制度，并依据历史偏差数据动态修订合同计价条款。该管控路径有效实现了变更成本的精准预测与动态约束，显著提升了造价管理的主动性与契约适配度，保障项目投资目标顺利达成。

【关键词】：工程变更；造价控制；合同计价；责任追偿；动态管控

DOI:10.12417/2811-0722.26.09.055

引言

施工阶段作为项目价值实现的关键环节，其不确定性因素集中爆发，工程变更成为影响造价稳定的核心变量。当前实践中，变更管理多侧重于事后审核与结算争议处理，缺乏对诱因规律的深度剖析及过程纠偏机制的系统构建，导致成本失控现象频发。现有研究虽关注变更成因，但在量化考核、责任落地及契约条款动态适配等方面仍显薄弱。基于此，有必要从典型诱因与失控症结入手，探索涵盖事前预判、事中复核及事后追责的全链条管控路径，并通过偏差数据反哺合同计价体系优化，为提升施工阶段造价治理效能提供理论支撑与实践参照。

1 施工阶段工程变更的典型诱因及其造价波动规律

1.1 设计图纸与现场施工条件的实质性偏离

设计图纸与现场施工条件的实质性偏离往往源于前期勘察深度不足或地质资料更新滞后，导致基础处理方案被迫调整。例如原设计采用天然地基，但开挖后发现软弱土层分布范围远超预期，必须变更为桩基或复合地基加固，直接引发材料、机械及工期成本大幅上升。此类偏离还常见于地下管线、既有构筑物位置与图纸标注不符，迫使结构布局或施工工艺临时修改，不仅增加拆除、保护或绕行费用，还可能触发相邻工程连带变更^[1]。由于该类问题多在施工关键路径上暴露，变更决策周期压缩，常以应急方式实施，缺乏充分比选与造价预审，致使单价偏高、签证量大，最终造成合同价与实际结算价显著背离，形成难以逆转的造价超支态势。

1.2 建设单位功能调整与工期压缩的连锁冲击

建设单位因使用需求变动、市场策略调整提出建筑功能优化需求时，通常会开展空间布局重组、机电设备系统升级、室内装修标准提档等工程变更，这类调整会彻底打破原有施工组织设计的整体平衡。业主同步提出的工期压缩要求，倒逼施工单位落实多项赶工举措，如增设作业班组、开展夜间连续施工、添置大功率机械设备、使用快硬建材，直接造成人工、机械及现场措施费用上涨。功能调整与工期收紧双重叠加，还会引发

分包合同重商、材料采购计划失控、已完工部位拆改返工等问题，滋生各类隐性成本。此类业主主导的变更往往仓促落地，造价审核滞后于现场施工，现场签证缺少完整计价依据，分项单价纠纷不断，最终让变更实际支出大幅超出预期，持续加重项目总投资管控压力。

1.3 施工资源供应变化引发的替换与返工代价

建筑用料、预制构件及核心设备遭遇货源紧张、运输阻滞或是合作方履约不力，物资便难以依照既定时间运抵施工现场，项目现场只得选用替换用料或是改换施工工序，整体造价随之出现额外增幅。替换物资虽能匹配基础使用性能，各类采购报价、转运开销与质量核验开支普遍超出原定选材，材料适配性核验与技术方案复核工作也需重新开展，整体建设周期有所拉长，现场管理相关开支同步上升。前期完工作业面受物资断供影响无法衔接后续施工内容，部分区域拆除返修的情况时有发生，人力投入、机械使用及建筑垃圾处理都会产生额外损耗。这类现场变动事发突然且无法逆转，合同约定价款很难预留充足风险储备，相关费用大多依靠现场签认与费用追偿纳入整体造价，预算外固定开支随之产生，项目资金管控工作也会面临不小压力。

2 工程变更造价失控的典型环节与症结分析

2.1 变更指令发出时已完工程部位的拆除损失

当设计修改或功能调整指令下达之际，现场往往已完成部分实体施工，此时被迫进行的拆除作业不仅意味着前期投入的材料、人工与机械台班费用彻底沉没，更会因破坏性拆除导致可回收残值大幅缩水^[2]。拆除过程本身还需额外消耗人工与设备资源，且可能对相邻已完工结构造成损伤，引发二次修复费用。由于拆除工程量常缺乏事前精确计量依据，结算时易产生争议，施工单位可能借机虚报拆除难度与损耗率。同时，拆除产生的建筑垃圾清运及环保处置成本亦被忽视，进一步推高隐性支出。此类损失在造价审核中常被简化处理，未能真实反映变更对成本的实际冲击，导致投资控制失真，形成难以追溯的

造价黑洞。

2.2 变更单价缺乏合同依据导致的扯皮与追加

变更单价缺乏合同依据导致的扯皮与追加问题，往往源于招标文件及合同条款对新增项目计价原则约定模糊或缺失。当施工过程中出现清单外工作内容时，承发包双方因无明确参照标准而陷入长期协商僵局，施工单位倾向于按市场高价或成本加酬金方式申报，建设单位则坚持套用类似子目下浮，分歧难以调和致使签证确认滞后。部分变更项目因技术复杂、工艺特殊，现有定额体系无法覆盖，补充单价编制缺乏权威依据，审核周期漫长且争议频发。更有甚者，现场管理人员为赶工期先行指令施工而未及时锁定价格，事后补签时原始记录不全、工程量确认困难，导致结算阶段大量索赔诉求堆积。此类情形不仅破坏合同严肃性，还易诱发不平衡报价策略的滥用，使造价控制偏离既定目标，最终造成投资超支与管理被动。

2.3 变更后进度延误带来的间接费用被动攀升

工程变更往往打破原有施工组织设计的均衡节奏，导致关键线路工期被迫延长，进而使现场管理费、临时设施摊销费、大型机械租赁费等时间相关型间接成本持续累积。此类费用虽不直接构成实体工程量，却与工期呈强正相关，一旦变更审批流程冗长或资源重新调配滞后，停工待图、窝工降效等现象便频繁发生，使得日均固定开支在无效时段内不断叠加。同时，为追赶被延误的进度而采取的赶工措施，如增加夜班、投入额外设备或采用高价快运材料，又会进一步推高措施性间接支出。更隐蔽的是，工期拖延还可能触发合同中的误期违约金条款或融资利息上浮，形成连锁式财务负担。这些由进度偏差衍生的间接费用具有高度隐蔽性和滞后性，常在结算阶段才集中暴露，致使造价控制陷入被动局面。

3 变更前预判与变更中纠偏的务实做法

3.1 施工前组织跨专业联合读图与可建造性审查

在正式动工前召集建筑、结构、机电安装及造价咨询等多方专业人员开展集中图纸会审，重点核查各专业设计接口是否存在空间冲突或标高矛盾，利用bim三维建模技术对复杂节点进行虚拟碰撞检测，提前识别管线排布密集区域可能引发的拆改风险。同步邀请具有丰富现场经验的技术负责人参与可建造性评估，针对深基坑支护、大跨度钢结构吊装等高难度工序验证方案可行性，结合地质勘察报告与周边环境影响因素判断原设计是否适配实际施工条件^[3]。造价团队在此阶段介入测算不同技术路线的经济指标差异，将潜在变更诱因转化为前置优化建议，避免后期因设计缺陷导致返工签证频发，从源头压缩非必要变更发生概率，确保图纸交付质量满足精准计价与高效施工双重需求。

3.2 变更发生时同步完成工程量与单价的费用估算

变更指令下达之际，造价管理人员需立即介入现场实测实

量，依据最新施工图纸与现场实际条件精准核算新增或减少的工程量，避免事后补算导致数据失真。针对合同中已有适用项目的单价直接引用，对于类似项目则参照原合同单价进行合理换算调整，而全新项目必须结合当前市场材料价格、人工费率及机械台班费用重新组价，并附上详尽的询价记录与成本分析依据。同步编制费用估算书时还应充分考虑变更引发的措施费增减、工期延误补偿以及关联工序的连锁影响，确保估价覆盖全部直接与间接成本。该估算成果须经监理、业主及施工单位三方现场签认确认，作为后续进度款支付与最终结算的临时依据，有效防止因费用争议造成工程停滞或索赔扩大化，实现变更成本的动态可控与过程透明。

3.3 对超限额变更增设第三方造价复核关卡

针对超出既定额度阈值的工程变更事项，引入独立第三方造价咨询机构实施专项复核是强化成本管控的关键举措。该机制要求第三方单位在变更审批流程中介入，依据现行计价规范、市场询价数据及类似项目指标，对申报变更的工程量计算准确性、单价组价合理性以及费用计取合规性进行全面审查。复核过程需结合现场实际施工条件与图纸差异，甄别是否存在虚报工程量、高套定额或重复计价等情形，并形成书面复核意见作为决策依据。通过将第三方专业判断嵌入变更管理链条，有效弥补建设单位内部审核力量不足或利益关联导致的监督盲区，确保重大变更造价确定客观公正。此关卡设置不仅提升了变更定价的科学性与透明度，也为后续结算审计提供了可追溯的过程资料支撑，切实防范因单方主导定价引发的造价失控风险。将常见变更诱因汇编为动态风险清单，定期组织参建各方排查，力争造价波动在萌芽阶段消除。

4 变更造价管控成效的衡量方式与责任抓手

4.1 以变更费用增减率及发生频次为考核指标

将变更费用增减率与发生频次确立为核心量化考核指标，可精准反映施工阶段造价动态管控成效。变更费用增减率结合合同价款与累计变更金额核算，直观体现成本偏离情况，需按月度、关键节点常态化统计分析，严格区分设计优化等正向变更与管理疏漏引发的负向变更，杜绝仅凭金额片面判定管控效果^[4]。变更发生频次能够体现变更事项密集度，高频变更通常反映图纸审核、现场管理存在短板，需按成因分类梳理，及时排查数据异常波动。两项指标全面纳入项目团队绩效考核，设置科学管控阈值并联动奖惩制度，倒逼各方提前预判造价风险、严格规范变更审批与发起流程，推动造价管理从事后补救转向事前防控，让造价管控目标清晰可衡量、管理责任落实可追溯。

4.2 将重大变更对应到具体责任单位的经济追偿

针对施工阶段由设计缺陷、勘察失误、管理疏漏造成的重大工程变更，需搭建完善的责任溯源与经济追偿联动体系。依

托合同条文清晰界定各参建方过错判定标准与损失赔偿比例,把变更产生的增量造价按责任划分至设计、勘察、监理、施工等相关单位。将变更审批配套的技术鉴定、责任分析文件,作为费用扣减、索赔及反索赔的法定依据。在工程进度款拨付环节设立责任预留金,对暂未完成责任认定的重大变更暂缓拨付对应款项,待审计完成、争议化解后再统一清算。同时聘请第三方造价机构独立核查变更成因与经济损失,保障追偿金额公平合理。整套机制可有效厘清各方权责,杜绝责任推诿问题,防止造价风险全部转嫁至建设单位,牢牢守住施工阶段造价管控底线。

4.3 依据变更后造价偏差数据修订合同计价条款

依据变更后造价偏差数据修订合同计价条款需建立动态反馈机制,将历次变更产生的单价偏离率、工程量增减幅度及费用超支比例等量化指标纳入合同价款调整规则的优化依据。当某类变更项目累计偏差超过预设阈值时,应触发计价条款复审程序,重新核定综合单价组成中的管理费、利润取值标准或材料调差基准期,确保后续类似变更执行更贴合市场实际与施

工条件的计价标准。同时结合偏差成因分析结果,在补充协议中细化风险分担边界,明确因设计深化、地质变化或政策调整引发的造价波动对应的调价公式与上限控制机制,避免原有固定总价或费率包干条款在复杂变更场景下失衡^[5]。在此基础上,通过将历史偏差数据转化为可操作的计价修正参数,实现合同价格体系从静态约定向动态适配的演进,增强条款对不确定因素的包容性与约束力。

5 结语

施工阶段工程变更造价管控需贯穿事前预判、事中纠偏与事后复盘全周期,通过强化图纸会审与可建造性审查从源头减少非必要变更,依托同步测算与第三方复核保障变更定价公允透明。以费用增减率、发生频次等量化指标衡量管控成效,并将重大变更损失精准追溯至责任主体实施经济追偿,形成有效约束。同时借助偏差数据动态修订合同计价条款,使价格机制适应实际风险变化。唯有将技术管理、经济控制与契约调整深度融合,方能在复杂多变的施工环境中实现造价可控、责任可溯、投资目标可期。

参考文献:

- [1] 李晓帆,郭东升.建筑施工阶段变更对造价影响及控制措施研究[J].中国建筑金属结构,2025,24(14):160-162.
- [2] 朱菁.建筑工程施工阶段工程变更与合同价款调整研究[J].工程技术研究,2022,7(16):120-122.
- [3] 孙霞.浅析施工阶段工程变更索赔及成本控制[J].陶瓷,2023,(10):31-33+91.
- [4] 邵爱菊,张超.建筑工程施工阶段造价控制策略研究[J].房地产世界,2025,(05):122-124.
- [5] 张舒静.建设项目施工阶段的工程造价管理[J].大众标准化,2023,(11):76-78.