

# 建筑工程变更对造价的影响及精细化管控方法

刘小敏

陕西省沣西置业有限公司

DOI : 10.32629/jpm.v7i5.8903

**[摘要]** 建筑工程项目建设周期长、参与主体多、施工环境复杂，工程变更是项目实施过程中无法规避的常见问题，也是造成工程造价超预算、结算争议、投资失控的核心诱因。工程变更涵盖设计、施工、现场签证、政策调整等多种类型，每一项变更均会直接引发工程量、施工工艺、材料设备、工期成本的动态变化，对项目全过程造价管控造成极大冲击。本文系统梳理建筑工程变更的主要类型与产生原因，深入剖析工程变更对工程造价的多维度影响，结合工程全过程管控痛点，提出适配项目全生命周期的工程变更精细化管控方法，构建“事前预防、事中严控、事后复盘”的闭环管控体系，有效降低变更发生率、严控变更成本，提升工程造价管控精细化、标准化水平，为建筑工程投资管控、提质增效提供实践参考。

**[关键词]** 建筑工程；变更造价；影响；精细化

## Impact of Construction Changes on Cost Estimation and Precision Management Approaches

Liu Xiaomin

Shaanxi Fengxi Real Estate Co., Ltd.

**[Abstract]** Construction projects are characterized by lengthy timelines, multiple stakeholders, and complex environments. Change orders represent an unavoidable challenge during project implementation and serve as a primary cause of budget overruns, settlement disputes, and investment mismanagement. These changes encompass various types—including design modifications, construction adjustments, site-specific approvals, and policy updates—each directly altering quantities, construction methods, material requirements, equipment specifications, and cost structures, significantly impacting comprehensive cost control throughout the project lifecycle. This paper systematically identifies major types and root causes of construction changes, analyzes their multidimensional effects on cost estimation, addresses key challenges in full-process management, and proposes a precision-driven change control framework tailored to project life cycles. The proposed closed-loop system—comprising proactive prevention, rigorous monitoring, and post-change evaluation—effectively reduces change incidence, controls associated costs, enhances cost management standardization, and provides actionable insights for optimizing construction investment management and project efficiency.

**[Key words]** Construction engineering; Change in cost; Impact; Precision

### 引言

在建筑行业精细化、规范化管控的发展背景下，传统粗放式变更管理模式已无法适配现代工程造价管控需求。多数工程项目存在变更审批流程混乱、变更经济性论证缺失、现场签证随意、变更造价核算滞后、台账管理不规范等问题，导致变更成本失控、结算纠纷频发，严重影响项目投资效益。因此，精准分析工程变更对造价的影响机制，建立科学、系统、全周期的精细化管控方法，从源头减少无效变更、严控有效变更成本，对规范工程建设管理、精准把控工程造价、提升项目投资回报率具有重要的工程实践价值。

### 1 建筑工程变更主要类型与产生原因

#### 1.1 工程变更主要类型

结合建筑工程实施阶段与变更内容，可将工程变更分为五大核心类型，不同类型变更的造价影响程度与管控重点存在显著差异。一是设计变更，为工程变更中占比最高的类型，包含设计方案调整、图纸错漏整改、结构参数优化、材料设备规格变更、功能布局调整等，主要由设计缺陷、业主功能需求变更、规范更新、现场地质条件与勘察资料不符等因素引发，涉及工程主体结构、装饰装修、机电安装等核心内容，对造价影响最大。二是施工变更，主要指施工阶段施工工艺、施工顺序、施

工方案的调整,包含施工工艺优化、专项施工方案调整、现场施工措施变更等,多因现场施工条件受限、原施工方案可操作性差、施工质量整改等导致,直接影响施工人工、机械、措施费用。三是现场签证变更,属于临时性现场变更,涵盖现场零星工程、隐蔽工程、突发工况处置、合同外新增作业等,具有随机性强、零散性高、时效性短的特点,也是造价管控最易遗漏、最易失控的变更类型。四是业主需求变更,由建设单位根据项目使用需求、业态调整提出的建设标准、功能配置、装修档次、配套设施增减等变更,具有主观性强、变更范围广的特点,极易引发大规模造价调整。五是政策性与环境变更,包含行业规范更新、环保政策调整、地质气候突发变化、周边施工环境限制等引发的工程内容调整,属于不可控外部变更,会间接增加工程建设成本。

### 1.2 工程变更核心产生原因

从项目全生命周期来看,工程变更产生原因可归纳为前期、中期、外部三大类。前期原因主要为勘察设计深度不足,勘察数据精准度不够、图纸设计不完善、方案论证不充分,导致施工阶段图纸与现场不符,被迫进行设计变更;中期原因集中在施工管理不规范,施工单位未严格按图施工、现场管控松散、签证流程不规范,同时业主随意调整建设需求、管控标准,引发大量新增变更;外部原因主要为建材价格波动、政策规范更新、突发气候地质灾害、周边环境约束等不可控因素,倒逼工程建设内容与施工方案调整。

## 2 工程变更对建筑工程造价的多维影响分析

### 2.1 直接影响:引发工程量与工程价款增减

工程变更最直接的影响即为改变原有施工内容,引发工程量增减、施工范围调整,进而导致工程价款波动。设计变更中的结构调整、材料替换、户型改造,会直接增减土建、机电、装修等专业工程量;业主功能变更会新增配套工程、提升建设标准,直接增加工程总投资;而部分优化型变更也可通过精简冗余施工内容、替换经济型材料,合理降低工程造价。相较于常规施工内容,变更工程多为零散、补位施工,无法形成规模化作业,人工、机械施工效率偏低,单方造价普遍高于定额基准造价,极易造成成本超额。

### 2.2 间接影响:诱发工期成本与额外费用增加

多数工程变更会打乱原有施工进度计划,引发工期顺延或工期调整,进而产生一系列间接成本。一方面,变更导致施工工序中断、返工整改、人员机械窝工,增加窝工费、机械闲置费、二次进场费;另一方面,工期延长会增加项目管理费、现场安保费、水电费、设备租赁费等常态化运营成本。同时,变更引发的工序调整易造成交叉施工冲突、成品损坏,进一步增加返工成本与修补费用,形成连锁式造价上涨。

### 2.3 市场影响:加剧材料与价差成本波动

工程变更具有不确定性、滞后性特点,多数变更发生在施工后期,与原招标计价周期存在时间差。受建材市场价格波

动影响,后期变更所需钢材、混凝土、装饰材料、机电设备等价格与招标期价格存在偏差,若材料价格上涨,将直接增加变更工程计价成本。同时,小众、定制化变更材料采购量小、采购成本高,无批量采购优势,进一步推高变更工程造价。

### 2.4 管理影响:引发结算争议与造价管控混乱

无序变更、签证不规范、变更资料缺失是引发结算争议的主要诱因。部分项目存在先施工、后补手续,变更无书面论证、签证内容模糊、工程量记录不全等问题,后期结算阶段无法精准核定变更工程量与计价标准,导致建设单位与施工单位造价争议频发。同时,零散变更过多会打乱原有造价台账与成本管控体系,造成造价数据混乱、成本偏差失控,大幅提升造价核算与管控难度。

## 3 当前建筑工程变更造价管控现存问题

### 3.1 变更事前管控缺失,源头防控意识薄弱

当前多数工程项目存在“重施工、轻前期、重变更、轻论证”的管控误区,忽视变更源头防控。项目勘察设计阶段深度不足、方案论证不充分、图纸审核不严,大量设计缺陷遗留至施工阶段;业主单位随意调整建设标准、功能需求,未提前开展经济性论证;施工方案未结合现场工况优化,导致无效变更、被动变更频发,从源头增加造价管控压力。

### 3.2 变更审批流程不规范,管控秩序混乱

工程变更审批流于形式、流程倒置问题突出,普遍存在“先施工、后审批”“先实施、后补资料”的违规现象。部分现场变更未履行申报、论证、审批流程,施工单位擅自调整施工内容、更换材料设备;变更审批缺乏标准化流程,各主体权责不清、审批滞后,无法及时把控变更合理性与经济性,导致大量不合理变更落地,造成成本浪费。

### 3.3 变更经济性论证缺失,成本预判不足

现行变更管控多聚焦技术可行性、施工安全性,忽视造价经济性论证。多数工程变更实施前,未精准核算变更产生的造价增减额度、成本偏差风险,盲目开展变更施工;对变更引发的工期延误、窝工损失、二次施工等间接成本缺乏预判,仅核算直接工程费用,导致变更实际投入成本远超预期,项目投资失控。

### 3.4 现场签证管控松散,资料台账不完善

现场签证作为零散变更的核心凭证,管控漏洞较多。签证办理时效性差,事后补签、集中补签现象普遍;签证内容描述模糊,工程量、施工范围、工艺标准、材料规格标注不清晰,无附图、无影像资料、无计算依据;变更台账未动态更新,变更资料分散、归档不规范,导致后期结算无据可依,造价争议频发。

### 3.5 变更事后复盘机制缺失,管控无法持续优化

多数项目仅关注变更实施与结算核算,缺乏事后复盘总结机制。对变更产生原因、成本偏差额度、管控漏洞、失误问题无系统分析,同类设计缺陷、施工问题、管理漏洞反复出现,

重复变更、无效变更持续发生,无法形成闭环管控,导致造价管控水平难以持续提升。

#### 4 建筑工程变更造价精细化管控方法

##### 4.1 事前源头防控:减少无效变更,筑牢造价基础

强化项目前期管控,从源头降低变更发生率,是控制变更造价最经济、最有效的手段。一是深化勘察设计管控,严格落实勘察、设计分级审核制度,细化现场勘察范围与精度,全面排查地质、环境、管线隐患;加强图纸会审与技术交底,组织建设、设计、施工、监理、造价多方联合审图,提前排查图纸错漏碰缺、设计不合理、方案不落地等问题,将设计变更消灭在施工前期。二是固化项目建设标准,明确项目功能定位、建设档次、材料设备标准,严禁施工阶段随意调整业主需求、擅自提高建设标准,杜绝主观性、无效性变更。三是优化施工方案论证,施工前结合现场工况、合同要求、造价指标,优化专项施工方案,提前预判施工难点与适配性问题,避免施工方案不合理引发的返工变更。四是建立变更预判机制,梳理同类项目高频变更类型,提前制定防控预案,针对性规避常规变更风险。

##### 4.2 事中流程严控:规范变更审批,精准管控变更成本

建立标准化变更审批流程,严格执行“先审批、后施工、先核算、后实施”的管控原则,杜绝无序变更。一是明确变更审批权责,划分建设单位、监理单位、施工单位、造价咨询单位岗位职责,所有工程变更必须提交书面变更申请,说明变更原因、变更范围、施工方案、工期影响及造价增减预估,经多方审核通过后方可实施,严禁擅自施工。二是落实变更经济性论证制度,造价人员全程参与变更审核,精准核算变更直接费用、间接费用、工期成本,对比变更投入与产出效益,否决不合理、不经济的变更方案,优先选择低成本、高效能的优化方案。三是分级管控变更额度,根据变更造价金额划分普通变更、重大变更,建立分级审批机制,大额变更需开展专项评审、风险评估,严控大额造价波动。

##### 4.3 细化现场签证管理,夯实结算依据

规范现场签证精细化管理,杜绝签证漏洞引发的造价失控。一是严格落实签证时效性,要求现场零星变更、隐蔽工程完工后3日内完成签证办理,杜绝事后集中补签、虚假签证。二是细化签证内容标准,签证单必须明确施工部位、工程量、施工工艺、材料规格、施工时间,同步附现场影像、测量记录、计算底稿,做到“内容清晰、数据准确、有据可查”。三是建立签证复核机制,监理、造价、建设单位三方现场核验,确认签证内容真实、工程量精准后方可签字盖章,杜绝虚签、多签、漏签。四是实行签证编号化、台账化管理,对所有变更、签证统一编号、动态登记,实时更新变更内容、造价预估、审批进度,实现变更全过程可追溯。

##### 4.4 动态造价监测,实时把控变更成本偏差

搭建变更造价动态管控机制,实时跟踪变更成本变化,及时纠偏成本偏差。依托项目造价台账,对每一项已审批变更精准核算造价增减金额,定期汇总累计变更造价,对比项目预算、概算指标,动态监测造价偏差幅度。当累计变更造价接近预警阈值时,及时发布造价预警,分析变更增长原因,严控后续变更审批,避免项目总投资超支。

##### 4.5 事后闭环复盘,实现管控持续优化

建立工程变更事后复盘机制,形成闭环管理,持续提升变更管控水平。项目阶段性完工及竣工后,全面梳理所有工程变更、现场签证台账,分类统计变更类型、变更原因、造价增减额度、责任主体。针对高频变更、大额变更、不合理变更,深入剖析管控漏洞、设计缺陷、管理问题,明确责任归属,总结经验教训。建立变更案例库与管控优化清单,优化勘察设计、图纸审核、现场管理流程,规避同类变更重复发生,实现变更造价管控的持续迭代优化。

##### 4.6 依托数字化技术,提升精细化管控效率

引入BIM、大数据、项目管理数字化平台,赋能工程变更智能化、精细化管控。利用BIM三维模型开展图纸会审、方案模拟,提前排查设计冲突、施工隐患,从源头减少设计变更;通过数字化平台实现变更申请、线上审批、资料归档、台账统计、造价核算一体化管理,提升变更管控效率;依托大数据分析同类项目变更造价指标,为变更经济性论证、成本预判提供数据支撑,进一步提升变更造价管控精准度。

#### 结束语

工程变更作为建筑工程建设过程中的常态化问题,是影响工程造价稳定性、精准性的核心因素,无序、不规范的工程变更会直接引发工程量增减、工期延误、间接成本攀升、结算争议频发,严重制约项目投资效益提升。未来,随着建筑行业数字化、精细化转型持续推进,工程变更造价管控将进一步向智能化、数据化、前置化方向发展。依托BIM、大数据、AI智能预警等技术,可实现变更风险提前预判、变更成本智能核算、变更流程自动管控,持续优化工程变更造价管控体系,为建筑工程高质量、低成本、高效益建设提供坚实保障。

#### [参考文献]

- [1]刘静.建筑工程管理中设计变更管理的流程优化与控制[J].建材发展导向,2025,24(03):22-24.
- [2]梁子熙.住宅建筑工程管理中的变更管理和问题解决策略[J].居舍,2025,(36):165-168.
- [3]杨天凤.建筑工程施工变更管理与风险控制策略研究[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(23):23-25.
- [4]张建军.精细化管理视角下建筑工程变更造价控制研究[J].建筑经济,2024(07):89-92.
- [5]刘阳.建筑工程全生命周期工程变更管控体系构建[J].施工技术,2025(04):102-105.