

动态成本控制在建筑工程造价管理中的应用

李潇潇

新疆兵建电安工程建设有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 建筑工程周期长、变量多、涉及面广, 造价管理精准度关乎项目经济效益。传统静态造价管理模式以固定预算为核心, 面对材料价格波动、设计变更等动态因素常力不从心, 易致成本超支。动态成本控制凭借实时数据采集与动态调整机制, 能提供全流程造价管理方案。本文聚焦其在建筑工程造价管理中的应用, 先界定概念, 剖析现状与问题, 阐述各阶段应用路径, 提出四维保障措施。其可提升管理精度、控制成本偏差, 助力企业降本增效与模式升级。

关键词: 动态成本控制; 建筑工程; 造价管理

引言: 在建筑工程领域, 项目周期漫长、变量繁杂, 造价管理精准度对项目经济效益影响深远。传统静态造价管理模式以固定预算为核心, 面对材料价格波动、设计变更等动态因素时, 常显力不从心, 成本超支现象频发。在此背景下, 动态成本控制凭借实时数据采集与动态调整机制, 为全流程造价管理提供了新思路。本文深入探讨其在建筑工程造价管理各阶段的应用, 并提出实施保障措施, 助力企业提升造价管理水平。

1 建筑工程造价管理的概念

建筑工程造价管理是贯穿项目全生命周期的系统性管理活动, 核心是在满足工程质量、进度与安全要求的前提下, 实现投资效益最大化。其概念涵盖两层内涵: 一是造价的确定, 即通过投资估算、设计概算、施工图预算、竣工结算等环节, 精准核算项目从决策到竣工的全部费用, 包括人工、材料、设备、规费、税金等核心成本及各类间接费用; 二是造价的控制, 即通过技术与手段, 将实际成本控制在预算范围内, 规避超支风险。从管理属性来看, 建筑工程造价管理具有综合性、系统性与动态性特征, 需协调设计、施工、采购等多环节资源, 兼顾短期成本投入与长期运营效益。随着建筑行业转型升级, 造价管理已从传统的事后核算转向全流程管控, 而动态成本控制理念的融入, 更使其突破固定预算的局限, 实现对工程变量的实时响应与精准调控, 成为现代建筑工程造价管理的核心支撑。

2 建筑工程造价管理现状与问题分析

2.1 建筑工程造价管理的现状

当下建筑工程造价管理呈现“理念升级, 实践滞后”态势。政策上, 主管部门出台《建设工程造价管理规范》等文件, 推动其标准化、精细化发展, 鼓励企业用数字化工具提升管控水平。技术上, 部分大型建筑企业尝试将 BIM 技术、大数据分析用于造价管理, 实现预算与进

度初步联动。管理模式上, 逐渐从分散式转向集中式, 不少企业设专门造价管理部门统筹各阶段工作。但行业整体中, 中小建筑企业占比大, 依赖传统模式, 预算靠定额与历史数据, 事中管控缺实时数据, 事后结算易有争议。且建材价格波动、新型技术涌现, 传统模式适配性下降, 急需推广动态成本控制^[1]。

2.2 建筑工程造价管理存在的问题

当前建筑工程造价管理存在的问题集中体现在四个方面: 一是预算编制精度不足, 部分企业预算编制依赖经验数据, 未充分结合实时市场价格与工程实际需求, 导致预算与实际成本偏差较大, 部分项目偏差率甚至超过15%; 二是过程管控滞后, 传统模式以事后核算为主, 对施工阶段的材料消耗、设计变更等动态因素响应不及时, 往往在成本超支后才被动调整, 错失管控时机; 三是数据共享不畅, 设计、施工、造价、采购等环节数据割裂, 形成“信息孤岛”, 例如设计变更信息无法及时同步至造价部门, 导致成本核算滞后; 四是管理团队专业能力不均, 部分造价人员仅掌握传统预算编制方法, 缺乏数字化工具应用能力与全流程管控意识, 难以应对复杂工程的造价管理需求。

3 动态成本控制在建筑工程造价管理各阶段的应用

3.1 决策阶段

决策阶段是动态成本控制的起点, 核心是通过精准的投资估算为项目造价设定合理基准。此阶段需构建多源数据支撑体系, 整合同类项目历史造价数据、当前建材与设备市场价格、政策法规要求等信息, 建立动态投资估算模型。在具体操作中, 造价管理人员需结合项目功能定位、建设规模与地域特征, 对投资估算进行动态调整, 例如在建材价格上涨周期, 适当提高材料成本估算系数; 针对绿色建筑、智能建筑等特殊需求, 精准测算专项技术与材料的额外投入。同时, 需开展敏感性分

析,识别政策变化、市场波动等因素对投资的影响程度,预留5%-10%的成本弹性空间。通过动态投资估算,可避免决策阶段因估算偏差导致的后续造价失控,为项目设定科学的造价控制目标,确保投资效益与项目需求相匹配。

3.2 设计阶段

设计阶段对工程造价的影响占比超过70%,是动态成本控制的关键环节,核心是实现设计与造价的实时联动。此阶段需推行动态限额设计,将投资估算目标分解至建筑、结构、机电等各专业设计环节,明确各专业成本限额。借助BIM技术构建三维造价模型,将设计参数与造价数据相关联,实现设计变更的实时造价反馈——当设计方案调整时,BIM模型可自动计算成本变化,帮助设计师在满足功能需求的前提下优化方案。例如,结构设计中若采用高强度混凝土替代普通混凝土,模型可即时测算材料成本增量与结构优化带来的工期成本节约,为方案选择提供数据支撑^[2]。同时,引入价值工程理念,对设计方案进行成本与功能的综合分析,淘汰“高成本低功能”的设计内容,通过优化构件选型、简化施工工艺等方式,在不降低工程质量的前提下实现成本控制,将设计阶段的成本偏差率控制在3%以内。

3.3 招投标阶段

招投标阶段动态成本控制的核心是锁定合理造价区间,规避投标报价风险。在招标文件编制环节,需基于实时市场数据动态更新工程量清单,明确项目的成本构成与计价规则,特别是对新型建材、专项施工技术的计价标准进行详细说明,避免后续结算争议。在投标报价审核阶段,构建动态报价分析体系,将各投标单位的报价与基准造价、市场均价进行对比,重点核查报价异常项,例如低于成本的报价可能存在质量隐患,高于市场均价的报价则需要要求投标单位提供详细的成本说明。同时,在合同条款中明确动态成本调整机制,针对建材价格波动、工程变更等常见变量,约定调整范围、计价方法与审批流程,例如当主要建材价格波动超过5%时,可按实际价格进行造价调整。通过招投标阶段的动态管控,可锁定合理中标价,明确造价调整边界,为施工阶段成本控制奠定基础。

3.4 施工阶段

施工阶段作为建筑工程成本发生的关键核心环节,其成本管理的成效直接决定着整个项目的经济效益。动态成本控制在此阶段需构建并实现“实时监测-偏差分析-即时纠偏”的完整闭环管理流程。要搭建起一套高效的动态数据采集体系,借助物联网设备的强大功能,对材料消耗、人工费用、机械使用等各类数据进行实时、精

准采集。这些数据会随着施工进度的推进同步更新实际成本情况。利用专业的造价管理软件,将实时采集到的实际成本与预先制定的预算成本进行细致对比,精确计算成本偏差率。一旦偏差率超过预先设定的5%阈值,立即触发预警机制。针对偏差产生的原因,迅速采取具有针对性的纠偏措施。若因材料价格上涨导致成本超支,可通过与供应商开展集中采购谈判、签订长期供货协议等方式,有效降低采购成本;若因施工工艺不合理造成人工效率低下,可对施工流程进行优化,引入先进的自动化设备,提升施工效率。此外,还需严格把控工程变更与现场签证,建立“变更申请-成本核算-审批执行”的动态流程,在变更发生前先全面核算其成本影响,避免因无效变更引发成本增加,确保施工阶段实际成本始终处于可控范围,实现进度与成本的协同有序推进。

3.5 竣工结算阶段

竣工结算阶段的动态成本控制,其核心任务在于精准核算实际成本,达成造价管理的完整闭环。此阶段需充分依托施工过程中积累的海量实时数据,对结算资料展开精细化审核工作。审核过程中,要重点聚焦工程量、单价以及取费标准等关键要素,确保结算内容与实际施工情况高度相符。例如,依据详细准确的材料采购台账与消耗记录,仔细核实材料实际用量与价格是否合理;结合施工日志与进度报表,对人工与机械费用的合理性进行严格审核。针对结算过程中出现的争议问题,要以动态成本数据作为坚实依据进行友好协商。比如因设计变更导致的成本增加情况,需认真核对变更审批流程与成本核算资料,保证费用计取符合规定标准。结算工作完成后,要开展全面深入的成本偏差复盘分析,详细对比预算与实际成本之间的差异,系统梳理各阶段成本管控过程中存在的薄弱环节,形成具有参考价值的经验数据^[3]。同时,将结算数据及时纳入企业成本数据库,为后续项目开展动态成本控制提供有力的数据支持与参考,推动企业造价管理水平实现持续提升与优化。

4 动态成本控制实施保障措施

4.1 组织保障

组织保障是动态成本控制落地的核心支撑,需构建“集中管控、分级负责”的组织架构。建筑企业应成立专门的动态成本管理中心,统筹项目各阶段造价管理工作,明确中心的核心职责包括数据标准制定、管控流程优化、技术工具推广等。在项目层面,组建由造价工程师、设计师、施工管理人员、采购专员组成的跨专业团队,实现各环节的协同管控——造价工程师负责成本核算与偏差分析,设计师参与设计阶段成本优化,施工管理人员反

馈现场成本数据,采购专员提供实时市场价格信息。同时,建立高效的沟通协调机制,定期召开成本管控会议,同步各环节成本信息,解决跨专业协作问题。通过明确的组织分工与协同机制,打破部门壁垒,确保动态成本控制理念贯穿项目全流程,形成上下联动的管控合力。

4.2 制度保障

完善的制度体系是动态成本控制规范化实施的基础,需构建全流程制度框架。首先建立动态成本管理制度,明确各阶段管控目标、流程、责任主体与考核标准,例如规定施工阶段成本数据采集频率为每日更新,偏差分析报告需在预警触发后24小时内提交。其次制定数据管理标准,规范成本数据的采集范围、格式与传递路径,确保数据的真实性、完整性与及时性,例如材料成本数据需包含采购价格、运输费用、损耗率等核心信息。同时建立变更管理制度,明确工程变更的申请条件、审批权限与成本核算要求,避免无序变更导致的成本失控^[4]。另外,完善考核与奖惩制度,将动态成本控制成效与团队及个人绩效挂钩,对成本控制效果显著的团队给予工程款3%-5%的奖励,对因管理失职导致成本超支的责任人进行问责,通过制度约束与激励激发全员管控积极性。

4.3 技术保障

技术保障是提升动态成本控制效率与精度的关键,需构建“数字化工具+数据平台”的技术支撑体系。核心是推广BIM技术与造价管理软件的深度融合,利用BIM模型实现设计、施工与造价数据的联动更新,通过造价管理软件完成成本核算、偏差分析与预警。同时,搭建企业级动态成本数据平台,整合历史项目造价数据、实时市场价格数据、政策法规数据等多源信息,为成本估算、预算编制提供数据支撑。引入物联网技术,在施工现场部署智能传感器、RFID标签等设备,自动采集材料入库、消耗、施工进度等数据,实现成本数据的实时上传与同步。借助大数据分析技术挖掘成本数据规律,预测建材价格波动趋势与成本风险点,为动态调整策略提供科学依据。通过技术工具的集成应用,可大幅提升成本数据处理效率,将偏差分析时间从传统的数天缩短至数小时,提升管控的实时性与精准性。

4.4 人员保障

人员保障是动态成本控制有效实施的人力基础,需打造一支兼具专业能力与管控意识的复合型团队。首先建立人才培养体系,定期开展动态成本控制相关培训,内容涵盖BIM技术应用、大数据分析、全流程造价管理等核心技能,每年培训不少于4次,确保造价人员掌握数字化工具的操作方法。其次推行“校企合作”模式,与建筑类高校共建实训基地,定向培养具备动态成本管控理念的专业人才,充实团队力量。同时建立人才激励机制,鼓励造价人员考取一级造价工程师等职业资格证书,对取得证书并应用于实际工作的人员给予薪资提升与岗位晋升机会。强化全员成本管控意识,通过宣传培训让设计、施工、采购等各环节人员认识到自身工作与成本控制的关联,例如施工人员规范操作可降低材料损耗,采购人员精准询价可控制采购成本,形成“人人参与成本管控”的良好氛围。

结束语

动态成本控制为建筑工程造价管理提供了全新的解决方案,通过对项目全生命周期的实时管控,有效破解了传统模式下成本偏差大、响应滞后等问题。随着建筑行业数字化转型加速,动态成本控制的技术支撑将更加完善,未来需进一步推动AI、数字孪生等技术与造价管理的融合,实现成本控制的智能化与自动化。相信通过理念升级、技术创新与人才培养,动态成本控制将成为建筑工程造价管理的主流模式,为行业高质量发展提供坚实支撑。

参考文献

- [1]巨严贝.动态成本控制在建筑工程造价管理中的应用[J].财经界,2023(02):48-50.
- [2]郭丽霞.关于建筑工程造价的动态管理分析及成本优化控制探讨[J].才智,2022(33):192-194.
- [3]郑婷婷.动态成本控制在建筑工程造价管理中的应用[J].中国建筑金属结构,2023,22(07):187-189.
- [4]高尚杰.动态成本控制在建筑工程造价管理中的应用[J].江苏建材,2025(2):166-167.