

工程造价全过程管理模式的创新与实施路径

王 继

内蒙古电力勘测设计院有限责任公司 内蒙古 呼和浩特 010010

摘 要：随着工程建设项目规模扩大化、技术复杂化及投资主体多元化，传统工程造价管理模式已难以适应现代工程对成本精准控制、风险高效防范的需求。本文从工程造价全过程管理的理论基础出发，剖析传统模式在阶段衔接、动态控制、信息化应用及人员素质方面的局限性，提出组织架构、技术手段、管理流程、风险管理四大创新策略，并构建“计划-保障-监督-优化”的实施路径体系。研究表明，通过创新管理模式可实现工程造价全周期闭环管控，减少成本超支现象，提升项目投资效益。本文成果可为工程建设企业优化造价管理体系、推动行业高质量发展提供理论支撑与实践参考。

关键词：工程造价；全过程管理；模式创新；实施路径

引言

在建筑业高质量发展与精细化管理的双重驱动下，工程造价管理已从传统的阶段性核算，转向覆盖项目决策、设计、招投标、施工、竣工结算全生命周期的统筹管控。传统管理模式中存在的造价与进度脱节、成本控制滞后、资源配置失衡等痛点，逐渐成为制约建筑项目效益提升与行业转型升级的关键瓶颈。探索工程造价全过程管理模式的创新路径，不仅是破解项目超概算、结算纠纷等行业难题的迫切需要，更是推动建筑业实现降本增效、绿色低碳发展的核心抓手。本文立足于工程造价管理的实践痛点，结合数字化技术应用与管理理念革新趋势，剖析全过程管理模式的创新方向与实施策略，为建筑行业高质量发展提供理论参考与实践指引。

1 工程造价全过程造价管理的概念

工程造价全过程管理是指从项目决策阶段开始，贯穿设计阶段、施工阶段、竣工验收及运营维护等全生命周期，对工程造价进行预测、核算、控制、分析与评价的系统性管理活动。其核心在于打破传统“分段式”管理壁垒，实现各阶段造价数据的互联互通与管理目标的协同统一。与传统管理聚焦施工阶段造价控制不同，全过程管理强调“事前预判、事中管控、事后复盘”的全周期理念：决策阶段通过投资估算明确成本基准，设计阶段通过限额设计优化方案造价，招投标阶段通过清单计价规范价格形成，施工阶段通过动态监控防范成本超支，竣工阶段通过精准结算核减无效支出，运营阶段通过成本回溯为后续项目提供数据支撑^[1]。这种管理模式以“实现项目全生命周期成本最优”为目标，兼顾经济性、安全性与功能性，是现代工程建设造价管理的核心发展方向。

2 传统工程造价全过程管理模式存在的局限性

2.1 各阶段管理脱节

传统工程造价全过程管理存在明显的“阶段割裂”问题，各参与方与各环节之间缺乏有效衔接，形成“信息孤岛”。决策阶段的投资估算往往依赖经验数据，未与设计阶段的概算形成联动，导致估算与概算偏差较大；设计阶段工程师侧重技术方案优化，忽视造价控制目标，限额设计流于形式，易出现“技术超标、造价超概”现象；施工阶段造价人员与现场管理人员沟通不足，变更签证审批流程冗长，导致变更成本无法及时纳入管控；竣工结算阶段因前期资料缺失或数据不一致，核减工作效率低下，甚至引发合同纠纷。这种脱节现象使得工程造价管理难以形成闭环，成本超支、工期延误等问题频发，严重影响项目投资效益。

2.2 缺乏动态控制

传统工程造价管理多采用“静态化”管控方式，难以适应项目建设过程中的动态变化。一方面，成本控制聚焦事后核算，对施工阶段的造价波动响应滞后，如材料价格上涨、人工成本调整等动态因素未能及时纳入成本测算，导致实际成本与计划成本偏差扩大；另一方面，缺乏有效的造价动态监测工具，对项目进度与成本的联动分析不足，无法根据进度偏差预判成本风险，只能在成本超支后被动采取补救措施^[2]。此外，传统管理模式下造价调整依赖人工计算与经验判断，缺乏科学的偏差分析方法与数据支撑，难以精准定位成本超支原因，纠偏措施针对性不足，进一步加剧了动态管控能力的薄弱。

2.3 信息化应用不足

传统工程造价全过程管理的信息化水平较低，难以满足全周期数据管理需求。首先，各阶段采用的管理工具碎片化，决策阶段的投资估算软件、设计阶段的BIM

建模软件、施工阶段的成本管控软件之间数据格式不兼容,导致造价数据无法顺畅流转,需人工重复录入,既增加工作量又易产生数据误差。其次,信息化技术应用深度不足,BIM、大数据、人工智能等先进技术多停留在单一功能应用层面,如BIM仅用于建模算量,未与造价分析、进度管理深度融合;大数据技术未充分挖掘历史造价数据价值,无法为成本预测与风险预警提供支撑。最后,缺乏统一的信息化管理平台,各参与方数据存储分散,信息共享效率低,难以实现造价管理的实时协同与高效管控。

2.4 人员素质参差不齐

从业人员素质是影响传统工程造价全过程管理效果的关键瓶颈。一方面,部分造价管理人员缺乏全周期管理思维,仍局限于单一阶段的造价核算,对决策、设计、运营阶段的造价管理流程与方法不熟悉,无法满足全过程管理需求;另一方面,技术应用能力不足,随着信息化技术在造价管理中的普及,部分人员对BIM建模、大数据分析等工具操作不熟练,难以将先进技术转化为管理效能。此外,从业人员的综合素养有待提升,既懂造价专业知识、又熟悉工程技术与法律法规的复合型人才短缺,导致在处理复杂项目造价争议、优化跨阶段管理流程时,缺乏系统思维与解决能力,制约了全过程造价管理模式的有效落地。

3 工程造价全过程管理模式的创新策略

3.1 组织架构创新

组织架构创新是全过程造价管理模式落地的基础,核心在于构建“扁平化、协同化”的组织体系。一方面,打破传统部门职能壁垒,成立跨部门的全过程造价管理专项小组,整合业主、设计、施工、咨询机构的专业人员,明确各成员在决策、设计、施工、结算等阶段的权责分工,实现“一站式”造价管控。专项小组下设决策咨询、设计优化、现场管控、结算审核等subgroups,确保各阶段管理无缝衔接。另一方面,建立“矩阵式”管理机制,项目团队成员同时接受专项小组与原部门的双重管理,既保障专业能力输出,又确保管理目标协同。此外,引入外部专业咨询机构作为第三方力量,参与全周期造价监督与评价,提升管理的客观性与专业性,形成“内部协同+外部监督”的组织架构,为全过程造价管理提供组织保障。

3.2 技术手段创新

技术手段创新是提升全过程造价管理效率的核心驱动力,重点在于推动信息化技术与造价管理的深度融合。首先,构建基于BIM的全过程造价管理平台,通过BIM模

型整合各阶段造价数据,实现“三维建模-工程量计算-造价分析-进度关联”的一体化管控,在设计阶段可通过BIM碰撞检查减少变更成本,施工阶段可通过模型动态算量监控成本变动。其次,引入大数据技术构建造价指标数据库,整合历史项目造价数据、市场价格数据、政策法规数据,通过数据挖掘分析成本影响因素,为投资估算、清单计价提供数据支撑,提升造价预测准确性。此外,探索人工智能技术在造价管理中的应用,如利用AI算法自动识别清单漏项、智能匹配市场价格、预测成本偏差趋势,减少人工操作误差,提升管理效率;区块链技术则可用于结算数据存证,确保变更签证、材料价格等数据不可篡改,减少结算纠纷^[3]。

3.3 管理流程创新

管理流程创新聚焦重构全周期造价管理链路,实现“闭环化、标准化”管控。决策阶段优化投资估算流程,通过引入全生命周期成本测算工具,结合项目功能需求与市场环境,形成科学的成本基准,并建立估算成果评审机制,确保估算数据准确可靠。设计阶段推行“限额设计+价值工程”融合流程,在设计初期明确各专业造价限额,通过价值工程分析功能与成本的匹配度,优化设计方案,避免功能冗余与成本浪费;同时建立设计方案造价评审制度,未达限额要求的方案需重新优化。施工阶段构建“动态监控+快速纠偏”流程,通过实时采集现场成本数据,对比分析计划值与实际值偏差,制定针对性纠偏措施;简化变更签证审批流程,采用线上审批系统缩短审批周期,避免变更成本失控。竣工阶段完善结算审核流程,通过信息化平台整合施工阶段造价数据,实现结算数据自动核对,提升审核效率与准确性。

3.4 风险管理创新

风险管理创新旨在构建全周期造价风险防控体系,提升风险预判与应对能力。首先,建立造价风险识别机制,在项目启动阶段通过“专家评审+历史数据比对”的方式,识别决策阶段的政策风险、设计阶段的技术风险、施工阶段的安全质量进度风险、结算阶段的合同风险等,并形成风险清单。其次,完善风险评估方法,采用定性与定量结合的方式,如通过层次分析法确定风险权重,利用蒙特卡洛模拟预测风险发生概率与影响程度,明确重点管控风险。再次,制定风险应对策略,针对不同类型风险制定预防、转移、缓解、接受等应对措施,如通过签订固定总价合同转移材料价格波动风险,采用限额设计预防技术超标风险。最后,建立风险动态监控机制,在项目全周期跟踪风险变化情况,及时调整应对策略,避免风险扩大化,确保造价管理目标顺利实现。

4 工程造价全过程管理模式创新的实施路径

4.1 制定创新实施计划

制定科学的创新实施计划是确保全过程造价管理模式落地的首要环节,需结合项目特点与企业实际明确实施目标、步骤与时间节点。首先,明确实施目标,根据项目投资规模、建设周期与管理需求,设定量化目标,如成本超支率控制在5%以内、结算审核周期缩短30%、信息化管理覆盖率达100%等,确保创新方向清晰。其次,划分实施阶段,将创新过程分为试点导入、全面推广、优化升级三个阶段:试点导入阶段选择中小型项目开展试验,验证创新策略的可行性,积累经验;全面推广阶段在企业或区域内推广成熟的创新模式,完善配套制度与工具;优化升级阶段结合实施效果调整创新策略,推动管理模式持续迭代。最后,制定详细时间节点,明确各阶段的关键任务与完成时限,如试点项目在3个月内完成组织架构搭建与信息化平台部署,6个月内实现全周期造价管控,确保实施计划有序推进^[4]。

4.2 组织保障与人员培训

组织保障与人员培训是创新模式顺利实施的重要支撑。在组织保障方面,成立由企业高层领导牵头的创新实施领导小组,统筹协调各部门资源,解决实施过程中的重大问题;建立跨部门沟通机制,定期召开协同会议,同步推进创新任务;完善激励机制,对在创新实施中表现突出的团队与个人给予奖励,激发全员参与积极性。在人员培训方面,构建分层分类的培训体系:针对管理人员开展全周期管理理念与组织协同能力培训,提升战略认知;针对技术人员开展化工具操作培训,如BIM建模、大数据分析软件应用,确保技术落地;针对一线员工开展流程操作培训,熟悉创新后的管理流程与标准。培训方式采用“理论授课+案例教学+实操演练”相结合,确保培训效果,同时建立培训考核机制,将考核结果与岗位晋升挂钩,提升人员参与培训的主动性。

4.3 过程控制与监督评估

过程控制与监督评估是确保创新实施效果的关键环节,通过实时跟踪与动态调整保障管理模式落地质量。在过程控制方面,建立创新实施台账,记录各阶段任务完成情况、存在问题及整改措施,确保实施过程可追溯;利用信息化平台实时监控造价管理数据,对比分析创新前后的指标变化,如成本偏差率、审核效率等,及时发现偏差。在监督评估方面,成立独立的监督评估小组,定期对创新实施情况进行检查,评估内容包括组织架构运行效果、技术工具应用情况、管理流程优化程度、风险防控效果等;采用定性与定量结合的评估方法,通过问卷调

查、现场调研、数据分析等方式收集反馈意见,形成评估报告。针对评估中发现的问题,制定整改方案,并明确整改责任与时限,确保创新实施方向不偏离、效果不打折扣。

4.4 持续改进与优化

工程造价全过程管理模式创新是一个动态迭代的过程,需通过持续改进与优化适应行业发展与项目需求变化。首先,建立反馈机制,定期收集各参与方对创新模式的意见与建议,如业主对成本控制效果的评价、施工方对流程便捷性的反馈、咨询机构对技术工具的改进需求等,为优化提供依据。其次,开展经验总结,针对创新实施中的成功案例与失败教训进行梳理,提炼可复制的管理方法与技术路径,形成标准化的管理手册,为后续项目提供参考。再次,跟踪行业发展趋势,关注政策法规变化、技术创新动态与市场环境调整,如新型建筑技术应用、造价管理标准更新等,及时将先进理念与方法融入管理模式,保持创新活力。最后,定期开展模式优化,结合反馈意见、经验总结与行业趋势,每1-2年对全过程造价管理模式进行一次全面优化,调整组织架构、技术工具与管理流程,确保管理模式始终适应项目需求与行业发展,实现持续提升。

结束语

工程造价全过程管理模式创新与实施是推动工程建设行业造价管理升级的重要举措,通过理论支撑、问题剖析、策略创新与路径构建,可实现工程造价全周期精准管控,提升项目投资效益与行业管理水平。当前,随着信息化技术的快速发展与行业改革的不断深化,全过程造价管理模式面临新的机遇与挑战。未来,需要进一步加强“产学研”协同创新,推动技术与管理深度融合,培育复合型专业人才,完善行业标准体系,让创新管理模式在更多建设工程项目中落地生根,为实现工程建设行业高质量发展、助力“双碳”目标与新型城镇化建设贡献力量。

参考文献

- [1]张方芳.工民建工程分部造价控制及全过程造价控制分析[J].居业,2025,(05):127-129.
- [2]周梓健.建筑工程管理中全过程造价管理的应用[J].建材发展导向,2025,23(10):43-45.
- [3]李娜.全过程造价管理模式下的工程造价控制研究[J].产业与科技论坛,2024,23(06):229-232.
- [4]胡静,牛欣欣,张军.全过程造价管理模式下的工程造价控制策略分析[J].房地产世界,2024,(05):98-100.