

# 全过程工程造价管理体系的优化构建与运行机制分析

张燕华

内蒙古鸿呈贺工程项目管理有限公司

DOI:10.32629/btr.v8i6.4838

**[摘要]** 本文聚焦全过程工程造价管理体系,先阐释其理论,涵盖核心概念、全生命周期成本理论及构成要素。接着诊断现状,剖析分阶段管理割裂、信息不对称等问题及根源。随后提出优化构建路径,包括顶层设计、阶段管理、技术赋能优化。最后设计运行机制,涉及动力、协同、监控、反馈机制。旨在为提升全过程工程造价管理水平提供理论支撑与实践指导,推动工程项目投资效益最大化。

**[关键词]** 全过程工程造价管理; 体系优化; 运行机制

**中图分类号:** TU723.3 **文献标识码:** A

## Optimization Construction and Operational Mechanism Analysis of Whole-Process Engineering Cost Management System

Yanhua Zhang

Inner Mongolia Hongchenghe Engineering Project Management Co., Ltd.

**[Abstract]** This paper focuses on the whole-process engineering cost management system. It first explains its theoretical foundations, covering core concepts, whole lifecycle cost theory, and constituent elements. Next, it diagnoses the current status, analyzing issues such as fragmented stage management, information asymmetry, and their root causes. Subsequently, it proposes optimization construction pathways, including top-level design, stage management optimization, and technical empowerment enhancement. Finally, it designs operational mechanisms, involving motivation, coordination, monitoring, and feedback mechanisms. The aim is to provide theoretical support and practical guidance for improving the level of whole-process engineering cost management, promoting the maximization of project investment benefits.

**[Key words]** Whole-Process Engineering Cost Management; System Optimization; Operational Mechanism

### 引言

在工程项目管理领域,全过程工程造价管理对投资效益提升意义重大。传统分阶段造价管理模式存在割裂问题,难以适应现代工程需求。全过程工程造价管理体系以全生命周期造价最优为目标,整合各阶段造价要素。然而,当前该体系在运行中面临分阶段管理割裂、信息不对称等诸多挑战。深入研究其优化构建与运行机制,对于解决现存问题、提高造价管理效率、实现项目投资效益最大化具有迫切的现实需求。

### 1 全过程工程造价管理体系的理论

#### 1.1 核心概念界定

全过程工程造价管理体系是围绕工程项目从投资决策、设计、招投标、施工到竣工验收及运营维护全阶段,开展造价预测、计划、控制、核算、分析等一系列活动的有机整体。其核心要义在于打破传统分阶段造价管理的割裂状态,通过系统性思维整合各阶段造价要素,实现造价管理的连续性与整体性。该体系以实现工程项目全生命周期造价最优为目标,强调在满足工程

质量、安全及进度要求的前提下,通过科学管控手段合理配置资源,降低无效成本消耗<sup>[1]</sup>。与传统造价管理相比,其突出特征体现为管理范围的全周期性、管理主体的协同性、管理手段的综合性以及管理目标的效益最大化,是现代工程项目管理中实现投资效益提升的关键支撑体系。

#### 1.2 全生命周期成本理论(LCC)

全生命周期成本理论(LCC)是全过程工程造价管理体系的核心理论支撑,该理论以工程项目全生命周期为研究视角,涵盖项目规划设计、建设实施、运营维护直至报废处置整个过程中产生的所有成本。其核心内涵在于突破仅关注建设阶段造价的传统局限,将运营维护、维修改造等后续阶段成本纳入整体造价考量范畴,通过成本现值计算实现全周期成本最优。在实际应用中,该理论要求在项目前期决策阶段就开展全周期成本测算,通过对比不同方案的全生命周期成本差异,为方案选型提供科学依据。例如在设计阶段,可通过优化设计方案降低后续运营维护成本,实现建设成本与运营成本的综合平衡,真正体现工程造价

管理的系统性与前瞻性。

### 1.3 体系构成要素

全过程工程造价管理体系的构成要素包括管理主体、管理对象、管理目标、管理手段及管理流程五大核心部分。管理主体涵盖建设单位、设计单位、施工单位、监理单位及造价咨询机构等多方主体,各方通过协同配合履行造价管理职责。管理对象涉及工程项目全阶段的造价信息、资源消耗及费用支出,包括投资估算、设计概算、施工图预算、结算及决算等关键造价文件。管理目标以实现全生命周期造价最优为核心,兼顾质量、进度等关联目标。管理手段包含传统造价计算方法与BIM技术、大数据分析等现代技术工具。管理流程遵循“决策-设计-实施-竣工-运营”的全周期逻辑,通过各阶段无缝衔接形成闭环管理体系<sup>[1]</sup>。

## 2 全过程造价管理体系的现状诊断与问题识别

### 2.1 典型问题分析

当前全过程工程造价管理体系运行中存在多方面典型问题,首先是分阶段管理割裂现象突出,设计阶段造价控制缺失,施工阶段与设计阶段衔接不畅,导致施工阶段变更签证频繁,造价超支问题普遍。其次是造价信息不对称,各参与主体间信息传递滞后且不完整,建设单位掌握的项目需求信息未能及时准确传递给设计单位,施工单位的现场造价信息反馈不及时,造成造价决策缺乏有效数据支撑<sup>[2]</sup>。再者是造价管理手段滞后,多数企业仍依赖传统手工算量与定额计价方法,BIM技术等现代工具应用范围有限且深度不足,难以实现全阶段造价动态管控。此外,造价从业人员专业能力参差不齐,部分人员缺乏全周期管理意识,对运营维护阶段造价管控认知不足,整体管理水平有待提升。

### 2.2 根源剖析

造成全过程工程造价管理体系问题的根源主要包括四大方面,其一为管理理念滞后,多数企业仍秉持“重建设、轻运营”“重结算、轻决策”的传统理念,对全生命周期造价管理认知不足,未建立系统性管理思维。其二为体制机制不健全,缺乏统一的全过程造价管理标准与规范,各参与主体职责划分不清晰,协同管理机制缺失,导致多方主体各自为政,难以形成管理合力。其三为信息管理体系不完善,未建立统一的造价信息共享平台,造价信息采集、整理、分析及传递缺乏标准化流程,信息孤岛现象严重,数据价值未得到充分挖掘。其四为人才培养体系滞后,高校及企业培训仍侧重传统造价计算技能培养,忽视全周期管理能力与现代技术应用能力培育,导致专业人才供给无法满足体系运行需求<sup>[2]</sup>。

## 3 全过程造价管理体系的优化构建路径

### 3.1 顶层设计优化

全过程工程造价管理体系的顶层设计优化需从理念更新、标准制定及组织架构完善三方面着手。树立全生命周期造价管理理念,通过企业内部培训与行业宣传引导,推动各参与主体形成系统性管理认知,将全周期造价最优作为核心目标。制定统一的全过程造价管理标准体系,明确各阶段造价管理流程、技术规范

及成果要求,规范投资估算、设计概算等关键造价文件的编制与审核标准,实现各阶段管理无缝衔接。要完善组织架构设计,建立以建设单位为核心、多方主体协同的管理组织模式,明确各主体在造价决策、执行、监督等环节的职责权限,设立专门的全过程造价管理部门统筹协调各阶段工作,保障体系整体运行效率。

### 3.2 阶段管理优化

阶段管理优化需针对各阶段核心任务实施精准管控,决策阶段重点开展全生命周期成本测算,结合项目功能需求与市场环境编制科学的投资估算,建立多方案比选机制,为决策提供可靠依据。设计阶段推行限额设计与价值工程方法,以投资估算为控制目标细化设计任务书,将造价控制指标融入各专业设计环节,加强设计方案的经济性评审。招投标阶段完善招标文件造价条款设计,规范工程量清单编制与招标控制价审核流程,推行综合评估法选择兼具经济性与实力的投标单位。施工阶段建立动态造价管控机制,加强变更签证审核与现场签证管理,定期开展造价偏差分析并及时调整管控措施。竣工阶段规范结算审核流程,强化结算与预算、概算的对比分析,确保造价成果真实准确<sup>[3]</sup>。

### 3.3 技术赋能优化

技术赋能优化作为提升全过程工程造价管理水平的关键举措,其核心在于推动现代信息技术与造价管理深度融合,实现造价管理的精细化、智能化转型。全面推广BIM技术应用,构建覆盖设计、施工、竣工全阶段的BIM造价管理模型。该模型不仅能实现工程量的自动精准计算,避免人工算量的误差与繁琐,还能根据工程进展实时动态调整造价,让造价信息始终与工程实际同步<sup>[3]</sup>。借助BIM模型可开展各专业协同碰撞检查,提前发现并解决专业间的冲突问题,减少施工阶段的变更与返工,有效提升造价计算的精度与工作效率。搭建统一的造价信息共享平台,整合项目全阶段造价数据、市场价格信息及政策法规数据。各参与主体可通过该平台实时共享和高效传递数据,打破信息孤岛,使各方能及时获取全面准确的信息,为科学决策提供有力支持。同时,引入大数据与人工智能技术,对海量历史造价数据进行深度挖掘分析,建立精准的造价预测模型与指标库,为造价决策提供可靠的数据支撑。另外,推动造价管理软件智能化升级,实现造价文件自动编制、审核及偏差分析,进一步提升造价管理的智能化水平<sup>[4]</sup>。

## 4 全过程造价管理体系的运行机制设计

### 4.1 动力机制

全过程造价管理体系的动力机制是保障其有效运行的核心要素,需从利益驱动、考核激励及技术创新三方面精心构建。在利益驱动方面,要建立基于全生命周期造价节约的利益分配机制。全生命周期涵盖项目从规划、设计、施工到运营维护等各个阶段,将造价节约额度按照事先约定的比例在各参与主体间合理分配。如此一来,各方都能从成本管控中直接受益,从而激发他们主动参与成本管控的积极性,形成利益共同体。考核激励方面,需建立科学的全过程造价管理考核指标体系,该体系涵盖

造价控制精度、阶段造价偏差率、全周期成本节约率等关键指标。定期对各主体管理绩效进行全面考核,将考核结果与薪酬、评优及后续合作资格紧密挂钩。表现优秀的主体能获得更高的薪酬、荣誉以及更多合作机会,形成正向激励循环。技术创新方面,设立专项研发基金,大力支持造价管理技术创新与应用。对成功应用新技术实现造价优化的团队或个人给予丰厚奖励,鼓励他们不断探索创新,推动管理技术持续升级,为全过程造价管理体系的运行提供源源不断的持续动力。

#### 4.2 协同机制

协同机制设计的主要目的是打破各参与主体间的协同壁垒,实现高效协作。建立多方主体协同工作制度至关重要,明确各阶段的协同节点、具体工作内容以及沟通流程,定期召开协同工作会议。在会议上,各方可以就管理过程中的交叉问题进行深入协调解决,确保工作衔接顺畅。搭建协同管理信息平台是提升协同效率的关键,该平台集成BIM模型、造价数据、进度计划等核心信息,各主体能在平台内实时沟通、共享数据并协同作业,打破信息孤岛。建立协同责任约束机制不可或缺,明确各主体在协同工作中的职责义务,对因协同不力导致造价超支或进度延误的主体追究责任,保障协同工作能够真正落地。推行全过程工程咨询模式,由专业咨询机构统筹协调各阶段造价管理工作。专业咨询机构凭借其专业能力和丰富经验,能够使各主体高效协同,提升整体管理效能,实现项目造价管理的最优化。

#### 4.3 监控机制

监控机制对于全过程造价管理至关重要,需构建全阶段、多层次的造价监控体系。首先,建立分层监控架构是基础,建设单位负责整体造价目标的监控,从宏观层面把握项目造价走向;监理单位与造价咨询机构负责施工阶段现场造价监控,确保施工过程中的造价合理合规;设计单位负责设计阶段造价指标监控,保证设计阶段的造价符合预期,形成多方联动的监控网络。其次,明确各阶段监控重点十分关键,决策阶段要监控投资估算的合理性,为项目决策提供准确依据;设计阶段监控限额设计执行情况,避免设计超概;施工阶段监控工程量变更、签证及工程款支付,防止造价失控;竣工阶段监控结算真实性,确保造价准确无误。同时,采用动态监控手段,依托信息化平台实时采集造价数据,对比分析实际造价与计划造价的偏差,一旦发现偏差超出合

理范围,及时发出预警并提出调整建议<sup>[4]</sup>。另外,建立监控结果通报制度,定期向各参与主体反馈监控情况,促使问题及时整改,保障项目造价始终处于可控状态。

#### 4.4 反馈机制

反馈机制设计旨在实现造价信息的及时反馈与高效应用,提升全过程造价管理水平,建立全阶段信息反馈流程是前提。明确各阶段信息反馈节点、内容及传递路径,施工人员、造价人员、设计人员等一线人员在发现造价问题后,能够通过信息平台及时提交反馈信息,确保问题能够快速传递到相关部门和人员手中。建立反馈信息处理机制是核心,设立专门部门负责接收、分类、审核反馈信息,组织相关主体深入分析问题成因,制定切实可行的整改措施,并跟踪落实情况,形成“反馈-分析-整改-验证”的闭环流程,确保问题得到彻底解决。建立反馈信息应用机制是关键,将反馈的典型问题与整改经验纳入企业造价管理知识库,更新造价指标库与管控标准,为后续项目提供参考。优化后续项目造价管理方案,实现管理经验的沉淀与迭代,不断提升企业全过程造价管理体系的持续优化能力,使企业在激烈的市场竞争中保持优势。

### 5 结束语

全过程工程造价管理体系的优化构建与运行机制设计是提升工程项目投资效益的关键。通过理论阐述、现状剖析、优化路径探索及运行机制设计,为该体系完善提供了全面思路。未来,需持续更新管理理念,加强技术创新,完善体制机制与人才培养体系。各方主体应协同合作,推动全过程工程造价管理向科学化、精细化、智能化发展,以更好地适应市场变化,为工程建设行业高质量发展提供坚实保障。

#### [参考文献]

- [1]黄艳芳.全过程工程造价管理控制策略研究[J].现代工程科技,2025,4(06):169-172.
- [2]李增稳,周佩之.全过程工程造价管理与控制方法探析[J].城市开发,2025,(04):129-131.
- [3]李巧红.建筑工程造价的动态管理[J].建材发展导向,2025,23(06):37-39.
- [4]张晓燕.工程造价全过程动态管理模式的探索与实践[J].城市开发,2025,(02):130-132.