

全过程视角下的建筑工程造价和概预算管理模式研究

张斌斌

天盛浙创工程咨询有限公司 浙江 杭州 310000

摘要：在我国经济迈向高质量发展的新阶段，建筑业作为国民经济的支柱产业，其发展模式正经历深刻变革。传统的、割裂式的工程造价与概预算管理模式的已难以满足新时代对项目投资效益、成本控制精度及管理效率的更高要求。本文立足于全过程视角，系统性地探讨了建筑工程造价与概预算管理的核心内涵、各阶段关键任务、面临的挑战。研究首先界定了全过程造价管理（TCM）的概念，并阐述了其以全生命周期成本理论、价值工程理论和风险管理理论为支撑的理论框架。其次，文章详细剖析了从项目决策、设计、招投标、施工到竣工验收等各个阶段的造价与概预算管理重点，构建了一个覆盖项目全周期的动态、集成化管理模式。在此基础上，本文深入分析了当前管理模式在信息化应用、协同机制、风险管控及专业人才等方面存在的痛点，并结合BIM、大数据、人工智能等前沿技术，提出了优化路径。旨在为构建科学、高效、精准的现代工程造价管理体系提供理论参考与实践指导。

关键词：全过程造价管理；概预算；全生命周期成本；价值工程

引言

随着新型城镇化、“新基建”推进及“双碳”目标提出，建筑工程日益呈现规模大、结构复杂、技术迭代快、参与方多元等特点，工程造价作为贯穿项目全周期的核心经济活动，其管理重要性愈发突出——不仅关乎投资效益，更是衡量项目管理水平与国家宏观调控能力的关键指标。然而，长期以来我国工程造价管理存在“重结算、轻估算”“重施工、轻设计”等问题，各阶段脱节、信息孤岛严重，导致“三超”（概算超估算、预算超概算、结算超预算）频发，难以实现成本预控与动态调整，制约建筑业高质量发展。为此，全过程工程造价管理理念应运而生，主张将项目视为有机整体，从策划到运维实施连续、动态、系统的造价管控。2024年发布的《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T 50500-2024）更从国家层面明确强化全过程管理，强调前期决策与设计阶段的精准控制，推动行业向全过程、精细化、市场化转型。本文旨在系统梳理该理念下的理论脉络与实践路径，剖析各阶段管理要点与现存短板，结合国际经验与国内政策，探索未来管理模式创新，助力工程造价管理现代化。

1 全过程造价管理的核心内涵

全过程造价管理（Total Cost Management, TCM）的核心内涵可以概括为一个有机统一的整体。首先，它体现在时间维度的全过程上，管理范围覆盖项目从构思、立项、可行性研究、设计、招投标、施工、竣工验收到运营维护的全部阶段，形成一个闭合的管理回路。其次，是内容维度的全面性，管理对象不仅包括建安工程

费，还涵盖工程建设其他费用、预备费、建设期利息以及未来的运营维护成本，实现对项目全部经济活动的统筹管理。再次，是目标维度的集成性，它将成本控制、质量保障、进度管理、安全管理和环境保护等多重目标进行集成，追求项目的综合效益最大化，而非单一的成本最小化。最后，是主体维度的协同性，强调建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、造价咨询单位等各参与方之间的紧密协作与信息共享，形成合力，共同服务于项目的整体目标。国际造价管理联合会（ICEC）将TCM定义为“有效地利用专业知识与技术，对资源、成本、盈利和风险进行筹划和控制”，这一定义精准地概括了全过程造价管理的本质。

2 全过程视角下各阶段的造价与概预算管理要点

2.1 项目决策阶段：源头把控，奠定基调

此阶段是全过程造价管理的起点，也是对项目总投资影响最大的阶段（通常影响度超过75%）。主要工作是编制投资估算。该阶段的管理必须建立在深度可行性研究的基础之上，投资估算需依托翔实、可靠的可行性研究报告，报告应对项目建设规模、产品方案、技术方案、选址方案等进行多方案比选和论证，为估算提供准确依据。在估算方法上，应根据项目特点和资料掌握程度，灵活运用生产能力指数法、比例估算法、系数估算法、指标估算法等多种方法，并注重估算的全面性，确保土地费用、设备购置费、工程建设其他费用、预备费等各项内容无遗漏^[1]。同时，必须充分考虑市场物价波动、政策调整等不确定性因素，在估算中预留适当比例的预备费（通常为5%—10%），防止出现“钓鱼工

程”。更重要的是,此阶段应贯彻价值导向的决策思想,运用价值工程原理,对不同建设方案进行全生命周期成本分析,选择综合价值最高的方案,避免盲目追求高标准或过度压缩投资,从而为整个项目的成功奠定坚实的成本基调。

2.2 设计阶段:方案优化,锁定成本

设计阶段是将投资意图转化为具体实施方案的关键环节,也是进行主动成本控制的黄金时期。此阶段依次产生设计概算和施工图预算。管理的核心在于推行限额设计,即以批准的投资估算为最高限额,将投资目标分解到各专业、各单位工程,设计人员在满足功能和规范的前提下,进行多方案经济技术比选,确保设计成果不突破投资限额。在此基础上,需要深化概算编制工作,设计概算是对投资估算的细化和校核,其编制应依据初步设计图纸和概算定额,力求精确,避免漏项、错项,为后续的施工图设计和招标提供可靠的成本基准。随着设计的深入,精细化施工图预算的编制成为重中之重,它必须严格依据最终版施工图纸、现行预算定额、取费标准和市场价格信息,做到工程量计算准确、定额套用合理、取费合规,为确定招标控制价和合同价奠定坚实基础。如今,BIM技术的赋能为这一阶段带来了革命性变化,通过三维协同设计和自动算量,可以在设计过程中实时反馈成本信息,及时发现并修正可能导致成本超支的设计问题,真正实现设计与造价的深度融合,有效锁定项目成本。

2.3 招投标阶段:合理定价,明确权责

此阶段的核心任务是通过市场竞争机制,合理确定承包合同价,并在合同中明确各方的经济责任与风险分担。高质量的工程量清单是这一过程的基石,招标人或其委托的造价咨询机构应编制完整、准确、清晰的工程量清单,这不仅是投标人公平竞争的基础,也是未来处理工程变更和索赔的重要依据,2024版清单计价标准对此提出了更高要求。在此基础上,科学设定招标控制价(或称最高投标限价)至关重要,它应以施工图预算为基础,结合市场行情合理确定,既要防止围标串标,也要避免过低导致偷工减料^[2]。然而,仅有合理的价格还不够,完善的合同条款才是全过程造价管理的法律保障。合同中必须详细约定计价方式、风险范围、调价原则、工程变更、现场签证、索赔程序、支付方式、结算办法等关键条款,特别是要明确市场人材机价格波动的风险分担机制,以减少履约过程中的争议,为后续的顺利实施铺平道路。

2.4 施工阶段:动态监控,过程纠偏

施工阶段是资金大量投入、成本实际发生的阶段,也是各种变更和风险集中暴露的时期。管理重心在于动态控制和过程纠偏。首先,必须严格审核工程款支付,依据合同约定和已完成的合格工程量,对施工单位的进度款申请进行严谨复核,确保支付的准确性,防止超付。其次,要规范工程变更与签证管理,建立严格的变更审批流程,确保所有变更和签证遵循“先审批、后实施”的原则,造价管理人员需及时对变更方案进行成本测算,为决策提供依据,并同步调整项目成本计划。再者,强化索赔与反索赔管理同样关键,需建立完善的索赔台账,对符合合同约定的索赔事件,及时收集证据、核算费用;同时,也要防范施工单位的不合理索赔,做好反索赔工作。最后,实施动态成本分析是贯穿始终的任务,应定期将实际发生成本与目标成本(合同价或预算)进行对比分析,找出偏差原因,采取针对性措施,确保项目成本始终处于受控状态,实现全过程的闭环管理。

2.5 竣工验收与结算阶段:闭环管理,总结提升

此阶段是对项目全过程造价管理成效的最终检验,主要工作是办理竣工结算和竣工决算。严谨的竣工结算审核是第一要务,必须以竣工图纸、设计变更、现场签证、合同文件等为依据,对施工单位报送的结算书进行全面、细致地审核,重点核查工程量的真实性和计价的合规性,确保结算结果客观公正。在此基础上,进行全面的竣工决算编制,这是从财务角度对项目从筹建到竣工投产全过程的全部建设费用进行的最终核算,它不仅包括建安工程支出,还包括土地购置、设备投资、待摊投资等所有费用,是考核项目投资效果、办理固定资产交付使用手续的权威依据^[3]。更为重要的是,项目结束后应组织进行造价管理后评价,系统总结全过程管理中的经验与教训,深入分析成本偏差的根本原因,并将有价值的数据和案例纳入企业数据库,为后续类似项目提供宝贵的参考,从而实现管理的持续改进和知识的沉淀传承,完成全过程管理的最终闭环。

3 当前全过程管理模式面临的挑战与优化路径

3.1 主要挑战

当前全过程管理模式的首要挑战在于信息化水平不足,许多项目仍依赖传统的Excel表格和纸质文档进行信息传递,导致数据分散、版本混乱、共享困难,难以支撑高效的全过程动态管理。其次,协同机制不健全的问题十分突出,各参建方往往各自为政,缺乏有效的协同平台和激励机制,信息壁垒和利益冲突使得全过程管理难以真正落地。再者,风险意识与管控能力普遍薄弱,部分管理者对风险的前瞻性不足,风险识别和量化手段

落后,应急预案流于形式,难以有效应对突发情况。最后,复合型人才短缺构成了根本性制约,全过程造价管理要求从业人员不仅精通计量计价,还须具备项目管理、合同法律、信息技术甚至金融财务等多方面的知识,而目前市场上此类复合型人才严重不足,难以满足新模式的实践需求。

3.2 优化路径

针对上述挑战,可从以下几个方面着手优化:

3.2.1 深化信息化技术应用

(1) 推广BIM+全过程造价管理:将BIM模型作为项目信息的唯一载体,实现设计、施工、造价等各专业的数据同源。通过BIM模型自动提取工程量,关联实时市场价格,实现成本的动态模拟与预警。(2) 构建大数据分析平台:整合历史项目数据、市场价格信息、供应商数据等,利用大数据技术进行成本预测、风险评估和方案比选,为决策提供数据驱动的支持^[4]。(3) 探索AI与区块链应用:利用人工智能技术进行智能审图、自动组价和风险识别;利用区块链技术确保工程变更、签证、支付等关键数据的不可篡改和可追溯,增强各方信任。

3.2.2 强化协同管理机制

(1) 推行全过程工程咨询:由一家具备综合实力的咨询单位为业主提供从前期策划到项目运营的“一站式”服务,从根本上解决多头管理、责任不清的问题。

(2) 建立IPD(集成项目交付)模式:鼓励业主、设计、施工、咨询等核心参与方在项目早期就组建一体化团队,共享风险与收益,形成利益共同体,共同致力于项目整体目标的实现。

3.2.3 健全风险管理体系

(1) 建立全过程风险数据库:系统收集和整理各类项目风险案例,形成企业专属的风险库。(2) 引入量化风险评估工具:运用蒙特卡洛模拟等方法,对关键风险进行概率和影响的量化分析,使风险管理更加科学、

精准。

3.2.4 加强专业人才培养

(1) 改革教育与培训体系:高校和职业培训机构应调整课程设置,增加BIM、项目管理、风险管理、数据分析等内容,培养适应新时代需求的复合型人才。(2) 鼓励跨界学习与实践:引导现有从业人员拓宽知识边界,通过参与不同类型、不同管理模式的项目,积累全过程管理的实践经验。

4 结语

全过程视角下的建筑工程造价与概预算管理模式,是应对新时代建筑业发展挑战、提升项目投资效益和管理水平的必然选择。它以全生命周期成本理论、价值工程理论和风险管理理论为基石,通过覆盖项目全周期、集成多维目标、协同多方主体的系统性管理,实现了从被动的事后核算向主动的事前预控和事中动态调整的根本转变。面对信息化水平、协同机制、风险管控和人才储备等方面的现实挑战,行业必须积极拥抱BIM、大数据、人工智能等前沿技术,深化管理体制变革,强化人才培养。未来,全过程造价管理将朝着更加智能化、数字化、市场化和绿色化的方向演进,最终构建起一个科学、高效、精准、可持续的现代工程造价管理体系,为我国建筑业的高质量发展和国家经济建设的宏伟蓝图提供坚实支撑。

参考文献

- [1]邓岚波.全过程视角下的建筑工程造价和概预算管理模式研究[J].中国建筑金属结构,2026,25(07):193-195.
- [2]厉婷.建筑工程项目造价全过程管理方法研究[J].中国招标,2026,(05):168-170.
- [3]朱艳琼.建筑项目建设全过程造价咨询管理思考[J].住宅与房地产,2026,(11):83-85.
- [4]黄建锋.建筑工程造价全过程管理研究[J].中国招标,2026,(04):157-159.