

土建工程造价管理要点

郭发菊

徐州地铁信息科技有限公司 江苏 徐州 221008

摘要：土建工程造价管理贯穿工程建设全过程，涵盖决策、设计、招投标、施工及竣工各阶段。管理需遵循动态性、全面性、经济性原则，采取技术、经济、组织、合同等关键措施。随着数字化发展，信息化管理、全过程咨询、国际化接轨成为造价管理新趋势。本文深入剖析土建工程造价管理要点，为提升造价管理水平、实现项目投资效益最大化提供理论支撑与实践指导。

关键词：土建工程；造价管理；全过程控制；信息化管理；国际化接轨

引言：土建工程作为基础设施建设的重要组成部分，其造价管理直接关系到项目的经济效益与社会效益。在工程建设规模不断扩大、技术要求日益复杂的背景下，传统造价管理模式已难以满足现代项目管理需求。如何通过科学的管理理念、系统的管理方法以及先进的技术手段，实现土建工程造价的全过程精细化管控，成为当前工程建设领域亟待解决的关键问题。

1 造价管理基础理念

1.1 造价管理定义与范畴

土建工程造价管理是对工程建设全过程中资金流动的系统性规划与调控。这一管理活动的核心内涵，体现在对投资估算的精准编制、设计概算的合理确定、施工图预算的细致核算、合同价款的审慎约定、工程结算的严格审核以及竣工决算的全面梳理等关键环节。从项目决策阶段的投资意向，到设计阶段的方案比选，再到施工阶段的成本动态监控，直至竣工阶段的最终经济核算，每个环节都承载着造价管理的重要职能。造价管理并非单一环节的孤立行为，而是通过各阶段造价成果的有机衔接，形成对项目资金使用的全过程约束与优化机制。这种系统性管理能够有效避免资金闲置或超支，确保工程建设在预定资金框架内顺利推进。

1.2 造价管理原则

动态性原则要求造价管理必须与市场环境保持高度适配^[1]。在建筑材料价格波动、人工成本变化、政策法规调整等外部因素影响下，造价控制策略需具备灵活调整能力。这种调整不是被动应对，而是通过建立市场价格监测机制，提前预判成本变化趋势，为决策提供科学依据。全面性原则强调造价管理应覆盖项目全生命周期。从项目可行性研究阶段的投资匡算，到设计阶段的技术经济分析，再到施工阶段的成本动态监控，直至竣工阶段的最终经济评价，每个阶段都需建立相应的造价控制

节点。这种全周期覆盖能够避免管理盲区，确保造价控制目标的层层落实。经济性原则追求技术方案与经济指标的平衡优化。在满足工程建设质量、安全、进度等基本要求的前提下，通过价值工程分析、限额设计等手段，对技术方案进行经济性比选。这种平衡不是简单压缩成本，而是通过技术创新与成本控制的有机结合，实现投资效益的最大化提升。

2 各阶段造价管理要点

2.1 决策阶段

项目决策阶段是造价管理的源头性环节。投资估算编制需以项目可行性研究报告为基准，综合运用单位生产能力法、比例估算法等科学方法，结合建设规模、技术标准、设备选型等关键要素，对建设成本进行系统性预测^[2]。这一过程需充分调研同类项目历史数据，结合当前市场价格波动趋势，确保估算结果既符合实际需求，又具备前瞻性。风险评估需建立多维度分析框架，从政策法规变化、市场价格波动、地质条件差异等角度识别潜在风险因素，通过敏感性分析、概率分析等量化工具评估风险影响程度，进而制定包含风险准备金、保险方案、合同条款优化等在内的应对措施，有效降低造价不确定性。

2.2 设计阶段

设计阶段是造价控制的关键性节点。限额设计要求以决策阶段确定的投资估算为刚性约束，通过建立设计指标与造价指标的联动机制，将成本控制要求细化至建筑、结构、机电等各专业子项。设计过程中需开展多方案技术经济比选，重点优化基础形式、结构体系、设备选型等对造价影响较大的环节，确保设计概算不突破投资上限。价值工程分析需构建功能系统分析模型，通过功能定义、功能整理、功能评价等步骤，识别非必要功能与成本冗余，以功能提升为导向优化设计方案。设计

审查应建立三级审核机制,专业工程师重点核查技术可行性,造价工程师严格审核经济合理性,项目负责人统筹把握整体合规性,避免因设计缺陷引发施工阶段变更导致造价增加。

2.3 招投标阶段

招投标阶段是造价形成的重要环节。招标文件编制需明确工程量计算规则、计价依据、价款调整方式等核心条款,通过标准化文本减少歧义性表述。合同条款设置应合理划分发承包双方风险责任,对材料价格波动、政策调整等风险因素约定明确的分担机制。工程量清单编制需依据国家规范准确计算工程量,详细描述项目特征与工作界面,避免因清单缺项或描述不清引发索赔争议。评标与定标应构建综合评价体系,从报价合理性、技术方案可行性、企业履约能力等维度设置评分标准,通过量化评分选择最优承包商,防止恶性竞争破坏市场秩序。

2.4 施工阶段

施工阶段是造价动态控制的核心区间。合同管理需建立履约跟踪机制,定期核对合同执行情况,及时处理价款调整、索赔等事项,确保合同条款严格履行。工程变更控制应建立分级审批制度,根据变更金额与影响范围设定不同审批权限,重大变更需组织专家论证必要性,避免随意变更导致成本增加。现场签证管理需规范签证程序,明确签证内容、工程量计算方法与费用计取标准,通过现场影像记录与多方会签确保签证真实性。材料与设备管理需建立市场价格监测机制,通过集中采购、战略储备等方式降低采购成本,同时优化资源配置避免闲置浪费。进度与成本协调需编制资源需求计划,根据施工节点动态调整人工与机械投入,防止因窝工或赶工导致成本异常波动。

2.5 竣工阶段

竣工阶段是造价管理的最终闭环。工程结算审核需依据合同条款与实际完成工程量,通过交叉复核机制确保结算资料真实完整,重点核查隐蔽工程验收记录与变更签证对应关系,防止高估冒算。竣工决算编制需汇总项目实际造价数据,通过偏差分析识别造价控制薄弱环节,总结经验教训为后续项目提供参考。同时建立造价数据库,将项目实际成本指标按建筑类型、结构形式等维度分类存储,为同类项目提供比对依据,促进造价管理水平的持续提升。

3 造价管理关键措施

3.1 技术措施

施工方案优化需建立多维度技术经济分析模型。针

对土方开挖、混凝土浇筑等关键工序,需从机械选型、施工顺序、作业时间等角度对比不同工艺的效率差异,结合材料消耗、人工投入等成本要素进行综合评分。例如,在深基坑支护方案比选中,可通过建立支护形式与地质条件、周边环境的匹配矩阵,量化评估放坡开挖、土钉墙、地下连续墙等方案的成本效益,优先选择技术可行且经济性最优的方案^[3]。新技术推广应聚焦具有成本转化潜力的技术领域,装配式建筑技术通过工厂化预制减少现场湿作业量,BIM技术通过三维碰撞检测提前规避管线冲突,这些创新应用既能提升建设效率,又能降低返工成本。材料选用需构建全生命周期成本分析框架,在满足功能要求的前提下,综合评估材料采购成本、施工损耗、维护费用及残值回收等因素,避免因材料耐久性不足导致后期维修费用增加。

3.2 经济措施

成本动态监控需构建“计划-执行-反馈”闭环管理体系。通过编制资金使用计划,将总造价分解为月度控制目标,建立实际成本与计划成本的动态对比机制。对偏差超过预警值的项目,需深入分析工程量变化、材料价格波动、管理效率等因素影响程度,制定包含资源调配优化、工序调整、索赔处理等在内的纠偏措施。费用审核应建立三级复核制度,现场管理人员初审票据真实性,重点核查签认手续是否完备;造价人员复核计算准确性,运用工程量计算软件进行交叉验证;项目负责人终审合规性,确保费用支出符合合同约定及预算范围。对临时设施费、措施费等弹性较大的支出项目,需建立专项审批流程,防止因管理疏漏导致成本超支。

3.3 组织措施

职责分工需构建矩阵式管理架构。纵向建立项目经理-造价工程师-专业工程师三级管控体系,项目经理统筹造价管理目标,造价工程师提供技术支持,专业工程师负责现场实施;横向明确设计、采购、施工等部门的造价协同职责,设计部门在方案比选阶段需提供造价对比数据,采购部门在招标阶段需提供材料价格信息,施工部门在变更发生时需及时反馈成本影响。部门协作需建立定期联席会议制度,通过共享造价数据平台实现信息互通。设计阶段组织施工、造价人员参与方案讨论,从可施工性角度优化设计细节;施工阶段邀请设计人员现场解决技术问题,避免因设计变更引发造价增加;招标阶段联合采购部门编制工程量清单,确保清单描述与施工要求一致。

3.4 合同措施

完善合同条款是造价管控的关键,需全面覆盖造价

调整各核心要素,避免后续争议。针对价格调整,明确材料价格较基准价波动超5%时启动调价,工程量偏差超出±15%时合理调整单价,同时对人工费、机械费等动态费用,明确具体计价依据,确保调整有章可循。合理划分风险责任,在合同中明确区分不可抗力、政策变动、市场波动等不同风险类型,清晰界定发承包双方权责。例如地质条件出现超出勘察精度的变化,导致造价增加时,约定由发包人承担该部分额外费用,兼顾公平与合理。强化合同执行监督,建立常态化履约评价机制,定期核查承包人人员投入、设备到位情况,严格核实分包单位资质及工程款支付流向,杜绝违规操作。对违约行为及时出具整改通知,情节严重的,按合同约定扣除违约金或解除合同,以刚性约束保障造价管理落地。

4 造价管理发展趋势

4.1 信息化管理

数字化技术正重塑造价管理的技术底座。BIM技术通过构建三维信息模型,将建筑构件的几何参数、材料属性、成本信息等数据进行结构化集成,实现工程量自动计算与造价动态关联^[4]。这种数据集成方式不仅消除传统算量中的人为误差,更能通过模型版本管理追踪设计变更对造价的影响,使成本管控贯穿项目全生命周期。大数据分析技术的应用则突破单一项目的数据局限,通过采集历史项目造价指标、市场价格波动、政策调整等多元数据,构建造价预测模型。这种基于机器学习的分析框架,能够识别影响造价的关键因素,预测不同建设条件下的成本波动范围,为投资决策提供更具前瞻性的数据支撑。云计算技术的引入进一步打破数据孤岛,通过云端协同平台实现设计、施工、监理等多方实时数据共享,确保造价信息在项目参与方之间高效流转。

4.2 全过程咨询

造价管理服务模式正从碎片化向系统化演进。全过程工程造价咨询通过整合投资估算、设计概算、招标控制价、施工预算、竣工结算等各阶段造价管理职能,构建覆盖项目全周期的服务体系。这种服务模式要求咨询机构具备跨阶段的专业整合能力,能够在项目前期基于可行性研究编制投资估算,设计阶段通过限额设计控制概算,施工阶段利用动态监控防范成本超支,竣工阶段通过严格审核确保结算合规。专业机构与建设单位的合作深度也在持续加强,咨询机构不再局限于被动执行造价核算任务,而是通过派驻专业团队参与项目决策,提

供包含风险评估、价值工程分析、合同策划等在内的增值服务。这种深度协作模式使造价管理从成本控制工具升级为项目价值创造引擎,推动建设单位将管理重心从事后核算转向事前策划。

4.3 国际化接轨

经济全球化推动造价管理标准走向融合。我国正通过制度创新加速与国际通行规则接轨,住房和城乡建设部发布的《建设工程工程量清单计价规范》等标准,在项目划分、计量规则、计价依据等方面逐步采用国际通用做法。这种标准化进程不仅提升国内企业参与国际工程承包的竞争力,也为外资进入中国市场创造公平的制度环境。国际工程造价组织的合作机制日益完善,通过参与国际咨询工程师联合会(FIDIC)合同条件修订、加入国际建设管理学会(ICMS)标准制定等工作,我国在造价管理规则制定中的话语权持续提升^[5]。跨国工程造价咨询机构的进入也带来先进管理理念,它们采用的生命周期成本分析、价值管理、风险量化评估等方法,正被国内企业逐步吸收转化,推动造价管理从经验驱动向数据驱动转型。这种双向互动既促进国内管理水平的提升,也为全球造价管理知识体系贡献中国智慧。

结束语

土建工程造价管理是一项系统性工程,需从管理理念更新、制度体系完善、技术手段创新等多维度协同推进。通过构建覆盖全生命周期的造价管理体系,强化各阶段造价控制要点落实,运用信息化技术提升管理效能,借鉴国际先进经验推动标准融合,能够有效提升造价管理的科学性与精准性。这不仅有助于实现项目投资效益最大化,更能为工程建设行业高质量发展提供坚实保障,促进建筑市场健康有序运行。

参考文献

- [1]林菁.轨道交通土建工程造价管理要点[J].装饰装修天地,2022(6):61-63.
- [2]姜谊欣.经济体制下的土建工程造价管理控制措施探析[J].中国科技投资,2021(28):153-156.
- [3]杜洁.土建工程造价全过程管理实践[J].河南建材,2023(9):120-121.
- [4]李理.探索加强土建工程造价控制管理的措施[J].中国住宅设施,2023(3):154-156.
- [5]李阳,刘帅.土建工程造价预结算审核要点[J].砖瓦世界,2022(19):112-114.