

建筑工程预算与工程成本控制探讨

许芳年

甘肃省建设监理有限责任公司 甘肃 兰州 730000

摘要：建筑工程领域中，预算与成本控制对项目顺利推进意义重大。本文深入剖析建筑工程预算的构成要素，涵盖直接、间接成本及风险预留，阐述预算编制原则。探讨工程成本控制的理论基础，包括目标体系、动态控制方法及价值工程应用。分析预算与成本控制的协同机制，提出技术、管理及全生命周期视角下的优化策略，为提升建筑工程成本管理水平提供参考。

关键词：建筑工程；工程预算；成本控制；协同机制；优化策略

引言

在建筑工程领域，项目成本的有效管理是确保工程顺利实施、实现预期效益的关键因素。建筑工程预算作为项目成本规划的基础，为成本控制提供了明确的目标和方向。而工程成本控制则贯穿于项目全生命周期，通过合理调配资源、优化施工方案等手段，确保项目在预算范围内完成。深入探讨建筑工程预算与工程成本控制，对于提高项目管理水平、增强企业竞争力具有重要的现实意义。

1 建筑工程预算的构成要素

1.1 预算的分类与框架

1.1.1 直接成本

直接成本是预算构成的主体部分，涵盖与工程实体直接相关的资源消耗。人工费用需根据工种、工时及市场薪酬水平综合测算，需考虑不同施工阶段劳动力需求的波动性。材料费用涉及主材、辅材及周转材料的采购成本，需结合材料规格、损耗率及运输距离进行精细化核算。机械使用费用包含自有设备折旧与租赁设备费用，需根据施工组织设计确定的设备型号、数量及使用周期计算，同时预留设备维护与突发故障的应急成本。

1.1.2 间接成本

间接成本反映项目管理活动的资源投入，其分配需遵循权责对等原则^[1]。管理费用涵盖项目部人员薪酬、办公开支及差旅费用，需根据管理幅度与组织层级设定分摊系数。临时设施费用包括现场办公区、生活区及仓储设施的搭建与拆除成本，需结合场地条件与使用周期进行折算。此类费用虽不直接构成工程实体，但对项目顺利推进具有支撑作用，需通过标准化

管理降低冗余支出。

1.1.3 风险预留

风险预留是应对不确定性的缓冲机制，其设定需基于历史数据与风险评估结果。不可预见费用需覆盖设计变更、政策调整及自然灾害等潜在风险，额度通常根据项目复杂程度与市场波动性确定。弹性空间的设计需平衡安全性与经济性，避免过度预留导致资源浪费或预留不足引发资金链断裂。

1.2 预算编制的核心原则

1.2.1 准确性

准确性是预算编制的基础要求，依赖可靠的数据来源与严谨的估算方法。数据采集需覆盖市场价格、历史成本及行业基准值，通过多渠道验证确保信息时效性。估算方法需结合工程特征选择，如工程量清单计价法适用于标准化工程，而参数模型法更适用于创新性项目。

1.2.2 全面性

全面性要求预算覆盖项目全生命周期成本，包括建设期投资与运营期维护费用。建设期成本需细化至分部分项工程，运营期成本需考虑设备更新、能耗支出及人员培训等长期投入。通过全生命周期视角识别成本驱动因素，避免因短期视角导致隐性成本累积。

1.2.3 灵活性

灵活性强调预算对动态环境的适应能力，需建立动态调整机制以应对市场波动与设计变更。市场波动方面，可通过价格指数法或浮动利率条款转移部分风险；设计变更方面，需预留变更准备金并明确审批流程，确保变更成本可控。灵活性设计需以不突破总体成本目标为前提，通过结构化预留实现局部调整与整

体稳定的平衡。

2 工程成本控制的理论基础

2.1 成本控制的目标体系

工程成本控制目标体系构建需立足项目全生命周期管理理论,围绕资源优化与效益平衡两大核心方向展开。资源优化聚焦人力、物料、设备三大关键资源,人力层面需结合建筑工程劳动定额与劳动力配置规范,通过科学排班与技能匹配实现效率提升,物料层面需依托供应链管理理论与库存优化模型,合理规划物料采购与使用流程,设备层面则依据施工机械配置标准与台班效率规范,优化设备投入与使用方案,最终实现各类资源效率最大化^[2]。效益平衡依托项目管理三角理论,统筹质量、进度与成本三大核心要素形成三维约束关系。质量维度需遵循建筑工程施工质量验收规范,通过合理成本投入保障工程质量达标,杜绝因质量不达标引发的额外成本支出;进度维度需结合施工进度计划与工期管理规范,合理分配成本资源,避免因工期延误产生的工期成本;成本维度则需基于资源优化成果,在质量与进度满足规范要求的前提下,实现成本投入的合理管控,构建三者相互制约、相互支撑的平衡关系。

2.2 动态控制的核心方法

动态控制方法的核心在于建立闭环管控体系,以成本基准为核心开展偏差分析与纠偏管控。成本基准以建筑工程预算成果为标杆,结合工程成本核算规范,构建科学的偏差分析框架,通过对比实际成本支出与预算基准的差异,精准识别偏差类型与偏差程度,为后续纠偏工作提供数据支撑。偏差分析需遵循成本控制理论与工程计量规范,确保分析结果的准确性与可靠性。纠偏机制需整合技术优化、资源调配与合同管理三大关键环节形成协同效应。技术优化依托建筑施工技术规范与工艺改进理论,通过优化施工方案、改进施工工艺降低成本支出;资源调配基于资源均衡配置理论,根据施工进度与成本偏差情况,调整人力、物料、设备的投入比例与使用方案;合同管理则依据建设工程施工合同示范文本与合同管理规范,通过规范合同条款、强化合同履约管理,规避合同纠纷引发的额外成本,实现纠偏工作的系统性与有效性。

2.3 价值工程(VE)的应用逻辑

价值工程应用需遵循价值工程理论与建筑工程设计规范,核心围绕功能分析与成本匹配展开。功能分析需结合工程设计要求与使用需求,对项目各项功能进行系统梳理与精准界定,明确各项功能的必要程度与核心价

值,在此基础上实现成本与功能的精准匹配,剔除不必要的功能冗余与对应成本投入,提升项目整体性价比。创新方案的构建需以价值工程理论为指导,聚焦设计阶段的成本优化空间,通过设计改进实现成本节约。设计改进需结合建筑节能规范与绿色建筑标准,优化建筑设计、材料选用方案与施工工艺设计,在保障工程功能与质量的前提下,减少不必要的成本投入,实现功能提升与成本节约的双重目标,推动工程成本控制向精细化、科学化方向发展。

3 预算与成本控制的协同机制

3.1 预算对成本控制的约束作用

预算对成本控制的约束作用贯穿项目施工全流程,核心体现为预算作为成本上限的刚性原则。该原则依托建筑工程概预算定额与项目成本管理规范确立,明确预算额度作为成本支出的最高标准,任何成本投入均需控制在预算范围内,杜绝超预算支出情况出现。刚性约束并非绝对固化,需建立基于进度与市场变化的预算修正路径,结合施工进度节点要求与建材市场价格波动规律,参考工程变更管理规范,对预算额度进行合理修正^[3]。修正过程需遵循规范流程,结合实际施工进度与市场动态,确保修正后的预算既符合刚性约束要求,又能适配项目实际实施情况,为成本控制提供科学合理的约束依据。

3.2 成本控制对预算的反馈优化

成本控制通过实际成本数据积累,为预算优化提供核心支撑,形成实际成本数据驱动的预算模型迭代。实际成本数据需按照建筑工程成本核算规范进行精准统计,涵盖人力、物料、设备等各项成本支出,通过对比分析实际成本与预算额度的差异,挖掘预算编制中存在的不足,推动预算模型不断优化完善。同时注重经验沉淀,将历史项目的实际成本数据与预算数据进行系统梳理,结合建筑工程费用定额标准,提炼形成针对未来预算的修正系数。修正系数的设定需依托历史数据统计分析方法,确保数据科学性与合理性,为后续预算编制提供可靠参考,实现预算编制质量的持续提升。

3.3 闭环管理:从计划到改进的循环

预算与成本控制的协同需依托闭环管理模式,实现从计划到改进的完整循环,PDCA模型为该循环提供科学理论支撑。PDCA模型应用于预算与成本控制过程中,需遵循计划、执行、检查、处理的核心逻辑,计划阶段结合项目需求制定科学的预算与成本控制方案,执行阶段严格按照方案推进各项工作,检查阶段对比实际成本

与预算差异,分析偏差原因,处理阶段总结经验教训,将有效措施纳入后续管理流程,形成闭环优化机制。闭环管理的高效推进离不开跨部门协作,技术、采购、财务等部门需建立协同机制,技术部门提供施工工艺与设计优化建议,采购部门反馈建材市场价格与供应信息,财务部门负责成本核算与预算管控,通过各部门高效配合,打破部门壁垒,确保预算与成本控制协同推进,提升项目成本管理整体效能。

4 预算与成本控制的优化策略

4.1 技术驱动优化路径

技术手段为预算编制与成本管控提供全新的实施载体,推动管理模式由传统粗放型向精细智能型转变。数字化工具在工程管理领域的普及应用,为成本管控带来显著变革。BIM 技术依托三维建模与信息集成优势,实现工程项目成本信息的可视化呈现与全过程动态监控。建筑信息模型能够整合设计施工及造价相关信息,让成本数据与工程实体形成对应关联,便于管理人员直观掌握成本分布状况。在项目推进过程中,BIM 技术可实时追踪成本变动趋势,及时捕捉偏差信息,为成本管控决策提供直观依据,让预算执行过程处于持续可监测的状态。大数据分析依托海量数据处理能力,为成本风险预判提供科学支撑。通过整合行业内历史成本数据,构建完整的数据分析体系,能够挖掘成本变动的内在规律与影响因素。依托分析结果可识别项目实施阶段潜在的成本风险点,提前制定应对思路。大数据技术还能整合市场价格劳动力供给等多维度信息,提升预算编制的精准程度,让成本控制工作具备前瞻性,减少被动应对风险的情况。

4.2 管理驱动优化路径

管理体系的完善是保障预算与成本控制落地的关键支撑,责任成本体系构建能够明晰成本管控的主体与边界。将整体成本目标按照项目实施环节与管理层级逐级分解,落实到具体岗位与团队,让每一项成本支出都对应明确的责任主体^[4]。分解过程遵循权责匹配的原则,结合各岗位工作内容与管控范围,形成覆盖全面的责任网络。责任成本体系运行过程中,持续追踪各主体的成本执行状况,确保成本目标在执行层面得到稳定落实。绩效挂钩机制能够激发参与主体开展成本管控的内在动力,将成本节约成果与团队及个人激励建立直接关联。以成本控制目标完成度为核心考核依据,设定合理的评价标准,对实现成本节约的团队与个人给予相应激励。

激励机制遵循公平合理的原则,结合成本节约幅度与工作贡献程度制定评价规则,引导全员主动关注成本变动。该机制能够转变传统管理模式成本管控意识薄弱的问题,让成本控制成为项目参与方的自觉行动,提升整体管理效能。

4.3 全生命周期视角的优化

全生命周期理念打破阶段化管理的局限,将成本管控延伸至项目从建设到退役的完整过程。长期成本考量要求在预算编制阶段综合考量绿色材料与节能技术的应用价值。绿色材料与节能技术的初期投入往往高于传统方案,但在项目使用阶段能够持续降低能源消耗与运维支出。预算编制需突破仅关注建设阶段成本的思维,将长期收益纳入分析范畴,通过科学测算平衡初期投入与后期效益,实现项目整体成本的优化。运营阶段成本的预先规划是全生命周期管控的重要内容。项目竣工投入使用后,会产生维护更新及拆除等一系列后续成本。预算编制阶段需结合项目使用功能与设计年限,预判后续阶段的成本支出规模。将维护成本设备更新成本及最终拆除成本纳入前期规划体系,避免后期支出超出预期。通过前置性规划合理分配各阶段成本投入,让项目全周期成本处于可控范围,提升预算编制的完整性与成本控制的持续性,实现经济效益与管理效益的双重提升。

结束语

建筑工程预算与工程成本控制是项目的核心内容,二者相辅相成、相互影响。通过明确预算构成要素、遵循预算编制原则,可为成本控制提供坚实基础;借助科学的成本控制理论、动态控制方法及价值工程应用,能有效提升成本控制水平。同时,构建预算与成本控制的协同机制,从技术、管理及全生命周期视角实施优化策略,可进一步增强项目成本管理的系统性与有效性,推动建筑工程行业持续健康发展。

参考文献

- [1] 张娜. 建筑工程预算与工程成本控制研究 [J]. 河南建材,2023(3):131-132.
- [2] 宋晔. 建筑工程预算与工程成本控制研究 [J]. 现代经济信息,2022,37(17):131-133.
- [3] 马小芳. 建筑工程预算与工程成本控制探讨 [J]. 建材与装饰,2022,18(15):96-98.
- [4] 高建. 建筑工程预算与工程成本控制探讨 [J]. 大众标准化,2022(14):60-62.