 DOI: https://doi.org/10.12349/edc.v8i2.9327

Research on construction cost control and optimization measures of construction projects

Xiaoning Zhen

Zhangye City Investment Real Estate Development Co., Ltd., Zhangye, Gansu, 734000, China

Abstract

In the process of construction projects,cost control is a key factor in ensuring both economic efficiency and project quality. Construction costs are influenced by multiple factors,including design schemes,material prices,construction techniques,and management levels.With the expansion of the construction industry and intensifying market competition,cost overruns frequently occur,leading to resource waste and financial pressure.Scientific cost control is not only reflected in the rationality of budget preparation but also needs to run through the entire process of construction preparation,on-site management,and final settlement.By introducing dynamic management,optimizing construction schemes,strengthening contractual constraints,and applying information-based methods,cost control capacity can be effectively improved.Research into cost composition and influencing factors,as well as the analysis of existing problems and the proposal of optimization measures,provides important theoretical and practical value for enhancing the market competitiveness of construction enterprises and promoting high-quality industry development.

Keywords

Construction project; Construction cost; Cost control; Dynamic management; Optimization measures

建筑工程施工成本控制及优化措施研究

甄小宁

张掖市城投房地产开发有限责任公司，中国·甘肃 张掖 734000

摘　要

建筑工程施工过程中，成本控制是保障项目经济效益与工程质量的重要环节。施工成本受多种因素影响，包括设计方案、材料价格、施工工艺及管理水平等。随着建筑行业规模扩大与市场竞争加剧，成本失控现象时有发生，造成资源浪费与资金压力。科学的成本控制不仅体现在预算编制的合理性上，还需要贯穿施工准备、过程管理与竣工结算的全过程。通过引入动态管理、优化施工方案、强化合同约束和信息化手段，可以有效提升成本管控能力。研究施工成本的构成与影响因素，分析成本控制中存在的问题，并提出优化措施，对于提升建筑工程企业的市场竞争力、推动行业高质量发展具有重要的理论与实践价值。

关键词

建筑工程；施工成本；成本控制；动态管理；优化措施

1 引言

在建筑行业快速发展的背景下，施工项目规模不断扩大，技术复杂度逐渐提升，成本管理面临新的挑战。施工成本不仅关系到企业的盈利水平，也是工程质量与进度的直接体现。如果缺乏科学的成本管控，容易导致预算超支、资金链紧张，甚至影响工程的顺利交付。当前，部分企业在成本管理中存在预算编制粗放、执行过程监控不足、信息反馈滞后等问题，造成成本失控与资源浪费。随着国家对建筑行业精细化管理和绿色发展的要求日益严格，施工成本控制已成为企业竞争力的关键要素。通过系统研究成本构成、影响因素与控制环节，并探索优化措施，可以为企业建立健全的成本管理体系提供参考，从而实现经济效益与工程质量的双重提升。

【作者简介】甄小宁（1986—），男，中国甘肃张掖人，本科，工程师，从事房地产开发建设施工管理研究。

2 建筑工程施工成本控制的基本内涵

2.1 施工成本的构成要素分析

建筑工程施工成本由多种要素构成，主要包括人工费、材料费、机械使用费、管理费以及规费和税金。人工费用受工种结构、劳动效率和工资标准影响，是工程造价的重要部分。材料费用占比最大，涉及采购价格、运输损耗和储存管理，价格波动直接决定项目支出水平。机械使用费用涵盖租赁、折旧与维护成本，施工周期长短对其影响显著。管理费用涉及项目组织、现场管理和安全保障支出，通常表现为间接费用。规费与税金属于政策性支出，具有刚性特点。

不同要素之间存在交互作用，如设计变更会引发材料与人工增加，进而影响管理与税费支出。因此，系统识别各要素在工程不同阶段的比例关系与变化规律，是科学控制成本的基础。

2.2 施工成本控制的重要意义

在建筑工程中，成本控制直接关系到项目投资效益和企业市场竞争力。合理的成本控制不仅能降低不必要的资源浪费，还能保障施工质量与工期目标的实现。施工项目资金投入巨大，一旦成本失衡，极易引发预算超支和资金链风险，影响项目可持续推进。成本控制体现了企业管理水平，是资源配置效率的集中反映。通过科学管理，可以提升施工过程的经济性，使项目在保证功能与质量的前提下获得最佳投入产出比。同时，成本控制对提升企业信誉度和市场份额也具有重要作用。有效的成本控制措施能够增强企业抗风险能力，满足行业规范与政策要求，为工程建设顺利实施和企业长远发展提供坚实保障 [1]。

3 建筑工程施工成本影响因素研究

3.1 设计方案与工程变更对成本的影响

设计方案是决定工程成本的初始环节，不同的结构形式、材料选择和施工工艺会造成成本差异。设计优化能够在保证功能和质量的前提下降低投资，但设计缺陷或不合理选择则会增加后期施工费用。工程变更是施工过程中影响成本的重要因素，常因现场条件变化、功能调整或设计错误导致，增加人工、材料和工期支出。变更频繁不仅造成直接经济损失，还会带来工序衔接延误与资源浪费。科学的设计管理和严格的变更控制制度，是降低设计风险和避免不必要成本的重要途径。通过加强前期论证、完善设计审查和建立变更审批机制，可以有效减少不合理变更，降低施工成本压力。

3.2 材料价格波动与采购管理的影响

建筑材料在施工成本中占据主导地位，价格波动对项目造价产生显著影响。市场行情、供应链稳定性和宏观经济环境均可能导致材料成本上升。采购管理水平决定了企业能否在价格波动中有效控制成本。若采购计划不科学或供应商选择不当，容易造成材料短缺或积压，增加仓储与资金占用成本。通过建立合理的采购计划、签订长期供货合同和实施集中采购，可以降低价格波动风险。与此同时，质量控制和进场检验也是减少返工损耗的重要手段。完善的信息化采购管理平台能够提升透明度和效率，使企业在保证材料供应的同时，实现采购成本的优化。

3.3 施工组织与技术措施的影响

施工组织的科学性与施工技术措施的先进性，对成本控制起到关键作用。合理的施工组织能有效调配人力、物力和设备资源，减少等待与闲置时间，提高生产效率。若施工组织混乱，易导致工序冲突与资源浪费，增加不必要的支出。施工技术措施的选择同样重要，先进技术和新型工艺在一定程度上可降低人工与材料消耗，提升施工质量，减少返工成本。不同的施工方法在机械投入、施工周期和管理费用方面存在差异，合理选择能实现整体成本最优。加强施工方案优化、推广绿色节能工艺和提高技术人员素质，能够在保证工程质量的同时实现显著的成本节约。

4 建筑工程施工成本控制的主要环节

4.1 施工前期成本预测与计划编制

前期成本预测与计划编制是施工成本控制的起点，准确性直接决定后续执行效果。通过对市场价格、工程规模和施工条件的分析，可以合理预测各类成本支出。科学的计划编制应包含资金使用进度、物资采购安排与人工投入计划，确保项目在有限资源下有序推进。若前期预测偏差较大，容易导致后续预算超支和管理混乱。采用历史数据对比、定额测算与风险评估相结合的方法，能够提升预测的科学性。计划编制中需要明确责任分工，形成层级控制目标，便于在施工过程中进行对照和调整。完善的前期预测与计划，为动态管理与全过程控制奠定基础。

4.2 施工过程中的动态控制与监测

施工阶段是成本控制的核心环节，动态控制与监测能够及时发现偏差并采取纠正措施。通过建立实时成本核算与信息反馈机制，可以准确掌握人工、材料和机械费用的实际消耗情况。采用进度与成本对比分析方法，能够判断施工活动是否符合预算目标。一旦出现超支趋势，应迅速调整施工方案或优化资源配置，以防止偏差扩大。动态控制强调预警机制的建立，利用数据监测和信息化手段，实现成本管理的透明化和精细化。通过动态跟踪与持续监测，不仅能保证成本在合理区间内运行，还能为竣工结算提供可靠依据 [2]。

4.3 竣工阶段的成本结算与评估

竣工阶段的成本结算与评估是对整个项目成本控制效果的最终检验。结算工作包括核对合同执行情况、审查实际支出与预算差异、明确各类费用归属。科学的结算流程能够保证资金使用的合规性和透明性，避免纠纷和经济损失。评估环节不仅关注成本目标的完成情况，还需分析偏差原因，形成改进措施，为后续项目提供经验。通过建立标准化结算制度和独立审计机制，可以提升结算的公正性和准确性。竣工成本评估结果应纳入企业数据库，为后续项目成本预测与管理提供参考。结算与评估的结合，有助于形成闭环管理，推动企业持续提升成本控制水平。

5 建筑工程施工成本控制存在的问题

5.1 成本预算编制不科学的问题

在部分建筑工程项目中，成本预算编制缺乏科学性，常表现为对市场材料价格和施工条件预测不准确，对人工费用和机械使用费估算偏差较大。预算编制过程中，部分企业依赖经验判断，缺乏数据支撑和系统分析，导致预算与实际支出出现较大差距。预算体系不完善时，容易忽视间接费用

和管理成本，使得工程实施过程中频繁出现超支现象。预算调整机制滞后，难以及时应对设计变更和外部市场变化，增加了项目资金压力。缺乏科学预算不仅削弱了项目执行的计划性，也为后期的成本控制带来隐患，不利于企业形成良好的经济效益和可持续发展的管理格局。

5.2 成本核算与控制体系不完善的问题

施工成本核算在部分企业中存在不规范现象，往往缺乏统一的核算标准，导致不同项目之间的数据不可比，难以形成完整的参考价值。核算方式过于粗放，对材料消耗、机械使用和人工投入的精细化记录不足，造成实际成本与账面成本差异明显。控制体系不健全时，成本责任划分模糊，项目管理人员缺乏明确的控制目标，造成资源使用随意化。缺少系统的成本动态跟踪手段，使得偏差发现不及时，纠正措施滞后，增加了资金浪费的风险。缺乏完善核算与控制体系，直接影响项目的经济性与管理水平，不利于形成透明化、规范化的施工成本管控环境。

5.3 成本信息反馈与管理手段滞后的问题

在施工过程中，成本信息的收集、传递和反馈往往滞后，影响了管理层的决策效率。部分企业仍依赖传统人工统计和纸质报表，信息处理周期长，无法反映成本的实时变化。信息传递不畅导致现场与管理部门之间存在数据脱节，增加了沟通成本和管理风险。管理手段滞后体现在缺乏现代化信息化工具支持，难以建立动态监测和预警机制。由于反馈速度慢，成本超支往往在结算阶段才被发现，错失了及时纠正的机会。滞后的管理方式削弱了成本控制的主动性，使得项目运行中存在较大不可控因素，也制约了企业在竞争激烈的建筑市场中提升管理水平的能力 [3]。

6 建筑工程施工成本优化的对策措施

6.1 建立全过程成本管理体系

全过程成本管理体系强调在项目立项、设计、施工到竣工结算的各阶段实行全方位控制。通过在项目初期进行科学预测与预算编制，明确控制目标，为后续管理提供依据。在施工阶段，通过动态监测和信息反馈，及时发现偏差并采取调整措施，避免问题扩大。在竣工结算阶段，通过全面核查与评估，将实际成本与目标成本进行对比，分析差异原因，总结经验并完善制度。全过程管理体系还需要配套责任分工，明确各部门与人员的职责，使管理环节形成衔接紧密的链条。通过全过程成本管理，能够实现资源合理配置，提升工程经济效益，为企业建立科学、系统的成本控制模式奠定基础。

6.2 加强技术创新与施工工艺优化

技术创新是降低建筑工程成本的重要途径，先进的施工工艺能够减少材料损耗和人工投入，缩短施工周期，提高施工质量。通过应用新型建材和高效机械设备，可以在保证功能与耐久性的同时降低单位成本。工艺优化需要结合工程特点和施工环境，选择适宜的施工方法，并对施工流程进行科学安排，减少不必要的重复与返工。技术创新还包括推广绿色施工和节能减排措施，既符合行业发展趋势，又能减少长期运行中的能源和维护费用。提升技术人员的专业素质和管理水平，也是推动工艺优化的关键。通过持续的技术进步与工艺革新，可以有效提高成本控制能力，增强企业市场竞争优势。

6.3 完善材料供应与合同管理机制

材料供应与合同管理在成本优化中起着决定性作用。完善的材料供应机制能够保证原材料采购的及时性和质量稳定性，减少因供应不足或延误带来的额外支出。通过实施集中采购和长期合作协议，可以降低材料价格波动对成本的影响，减少采购环节的中间费用。合同管理方面，科学的合同条款能够明确各方权责，降低因变更和违约引发的成本风险 [4]。严格的履约监督机制可以保证合同的执行效果，使施工进度与资金使用保持协调。建立信息化采购与合同管理平台，可以提升透明度与效率，使管理过程更加规范。通过健全供应与合同管理机制，能够从源头上控制成本，提高项目的整体经济效益。

7 结语

建筑工程施工成本控制是保障项目经济效益和提升企业核心竞争力的关键环节。通过对施工成本构成要素、影响因素及控制环节的系统研究，可以发现当前在预算编制、核算体系和信息反馈等方面仍存在诸多不足，制约了管理水平的提升。为解决这些问题，需要构建全过程成本管理体系，加强技术创新与施工工艺优化，并完善材料供应与合同管理机制，以实现成本控制的科学化和规范化。通过多维度的优化措施，能够有效提升施工过程中的资源利用效率，降低不必要支出，在保证工程质量与工期的前提下实现投资效益的最大化。推进成本控制的精细化管理，对于促进建筑行业健康发展和企业可持续成长具有重要意义。

参考文献

[1] 喻园.基于智能建造技术的住宅建筑工程施工安全管理研究[J].居舍,2025,(27):146-149.

[2] 杨炳福.建筑工程经济管理中施工成本控制措施[J].中国集体经济,2025,(26):57-60.

[3] 叶晓荣.建筑工程施工成本管理控制的有效措施分析[J].散装水泥,2025,(04):187-189.

[4] 于娟.建筑工程造价预结算和施工成本管理探究[J].建材发展导向,2025,23(15):109-111.