

Factors affecting the construction project cost and the construction cost control strategy

Qunhai Zhu

Henan Longyu Energy Co., Ltd. Yongcheng City Cheji Coal Mine, Yongcheng, Henan, 476600, China

Abstract

This paper discusses the main factors affecting the cost of construction projects, and puts forward the project cost control strategy. Analyzes the potential impact of design stage, material procurement, construction management, cost control mechanism and contract management on the project cost. Subsequently, five control strategies are expounded: fine design stage management, optimizing material procurement and supply chain management, strengthening cost control in the construction stage, implementing dynamic cost control and audit, and strengthening contract management and claim prevention. These strategies aim to achieve the effective control of the project cost and ensure the economy and feasibility of the project by improving the design efficiency, optimizing the resource allocation, and strengthening the cost monitoring and risk management.

Keywords

construction project cost; cost control; fine design; material procurement

影响建筑工程造价的因素及工程造价控制策略

朱群海

河南龙宇能源股份有限公司永城市车集煤矿, 中国 · 河南 永城 476600

摘要

文章探讨了影响建筑工程造价的主要因素, 并针对性地提出了工程造价控制策略。分析了设计阶段、材料采购、施工管理、成本控制机制及合同管理等多个环节对工程造价的潜在影响。随后阐述了精细化设计阶段管理、优化材料采购与供应链管理、加强施工阶段的成本控制、实施动态成本控制与审计以及强化合同管理与索赔预防等五项控制策略。这些策略旨在通过提高设计效率、优化资源配置、加强成本监控和风险管理, 实现工程造价的有效控制, 确保项目的经济性和可行性。

关键词

建筑工程造价; 造价控制; 精细化设计; 材料采购

1 引言

在建筑工程领域, 工程造价作为衡量项目经济效益的重要指标, 直接关系到项目的投资回报率和企业竞争力。随着建筑市场的竞争日益激烈和建筑技术的不断进步, 如何有效控制工程造价, 确保项目在预算范围内高效完成, 已成为建筑行业普遍关注的焦点。影响建筑工程造价的因素众多, 从设计阶段的决策到施工过程中的资源配置, 再到后期的运营维护, 每一个环节都可能对最终造价产生显著影响。因此, 深入剖析这些因素, 并据此制定科学合理的工程造价控制策略, 对于提升项目管理水平、降低建设成本、增强企业市场竞争力具有重要意义。

2 影响建筑工程造价的主要因素

2.1 工程前期准备阶段

土地作为建筑项目的基础, 其获取成本、位置选择、规划限制等都会直接影响工程造价。城市中心地段的土地价格高昂, 而偏远地区的土地虽然价格较低, 但可能面临交通不便、基础设施不完善等问题, 从而增加施工难度和成本。一个合法的建设项目, 必须经过严格的立项审批和报建报监程序, 这些程序不仅确保了项目的合规性, 还为后续的施工和竣工验收提供了法律依据。然而, 在实际操作中, 一些项目可能因为急于开工而忽略了这些手续, 导致在施工过程中遭遇法律障碍, 甚至被迫停工, 从而大大增加工程造价。勘察工作的深度和准确性直接关系到设计方案的可行性和经济性。如果勘察不充分, 设计就可能脱离实际, 导致施工过程中的频繁变更, 增加工程造价, 一个优秀的设计方案, 能够在满足功能需求的同时, 通过合理的布局、结构选型、材料选择等手段, 有效降低施工成本。

【作者简介】朱群海 (1974-), 男, 中国江苏铜山人, 本科, 高级经济师, 从事工程造价研究。

2.2 工程建设实施阶段

科学、合理的施工组织设计，能够充分考虑现场条件、施工工艺、人员配置、材料供应等多种因素，优化资源配置，减少不必要的浪费，从而有效控制工程造价。反之，如果施工组织设计不合理，可能导致施工过程中的窝工、返工等现象，不仅延误工期，还会大幅增加工程成本。材料的选择不仅决定了工程的质量，也直接影响了工程的成本。在材料采购过程中，需要综合考虑材料的价格、质量、供应周期以及运输成本等因素，确保在满足设计要求的前提下，选择性价比最优的材料。在施工过程中，需要加强对施工人员的培训和管理，提高他们的专业技能和安全意识，减少因操作不当或疏忽大意造成的质量问题和安全事故。同时严格的工期管理和质量控制，确保工程按计划顺利进行，避免因工期延误或质量问题导致的成本增加^[1]。

2.3 竣工验收结算阶段

由于建筑工程的复杂性和多样性，工程量的计算往往面临诸多挑战，在竣工验收前，需要组织专业人员进行详细的工程量复核，确保计算结果的准确性和完整性，避免因工程量计算错误而导致的造价偏差。定额是建筑工程造价计算的基础，它反映了在一定生产条件下，完成单位工程量所需消耗的人工、材料、机械等资源数量标准，在竣工验收结算时，需要依据最新的定额标准，结合项目实际情况，合理确定定额套用，确保工程造价的准确性和合理性。在费用计算过程中，需要严格按照国家相关法规、政策以及合同约定，对各项费用进行准确核算，需要考虑设计变更、工程变更、索赔等因素对费用的影响，确保费用计算的全面性和准确性。

在工程建设过程中，由于设计、施工条件、外部环境等多种因素的变化，工程变更往往难以避免。在竣工验收结算时，需要严格审查变更签名的真实性和合理性，确保变更后的工程造价得到准确反映，对于因工程变更、合同违约等原因导致的索赔问题，也需要进行妥善处理，避免因产生的法律纠纷和额外成本。工程质量保修金的预留比例和期限需要根据合同约定和工程实际情况进行合理确定，以确保工程质量得到保障的同时，避免不必要的资金占用^[2]。

3 工程造价控制策略

3.1 精细化设计阶段管理

精细化设计阶段管理的核心在于“精细”二字，这要求设计团队不仅要具备扎实的专业知识和丰富的设计经验，还要拥有敏锐的市场洞察力和成本控制意识。在设计初期，设计团队需深入研究项目的可行性报告、市场需求、建设标准以及施工条件等多方面因素，确保设计方案既满足功能需求，又符合经济性原则。在设计过程中，设计团队需加强与造价工程师的沟通协作，确保设计方案在成本控制方面的可行性。

在初步设计阶段，设计团队应预留一定的设计余量，以便在后续施工过程中根据实际情况进行调整和优化，设计团队还应加强与施工单位的沟通协作，确保设计方案在施工过程中的可行性和经济性。在施工过程中，设计团队应及时响应施工单位的反馈，对设计方案进行必要的调整和优化，以确保项目的顺利实施和成本效益最大化。在精细化设计阶段管理中，BIM（建筑信息模型）等先进技术逐渐被广泛应用于建筑设计中^[3]。BIM技术能够实现设计、施工、运维等多阶段信息的集成和共享，为精细化设计阶段管理提供了有力支持，设计团队可以更加直观地展示设计方案，提高设计的可视化程度；对设计方案进行模拟分析，预测施工过程中可能出现的问题和风险，从而提前制定应对措施。

3.2 材料采购与供应链管理

在成本控制方面，采购团队需对市场进行深入的调研和分析，掌握各类材料的价格动态、供应状况及未来趋势，以此为基础制定科学合理的采购计划，建立严格的材料验收标准和流程，确保采购的材料符合设计要求和质量标准，避免因材料质量问题导致的返工和额外成本。在供应稳定性方面，采购团队需与优质供应商建立长期稳定的合作关系，确保材料供应的及时性和可靠性，避免因材料短缺或供应中断对项目进度造成的影响。一个高效、透明的供应链体系，引入先进的供应链管理信息系统，实现采购、库存、物流等信息的实时共享和监控，提高供应链的透明度和可追溯性^[4]。

在供应链管理中，采购团队需建立一套完善的供应商评估体系，从价格、质量、交货期、服务水平等多个维度对供应商进行全面评估，确保选择的供应商能够满足项目的需求。在合作过程中，通过定期评估、反馈沟通、激励机制等手段，促进供应商持续改进和提升，形成互利共赢的合作关系，建立多元化的供应商库，降低对单一供应商的依赖，提高供应链的灵活性和抗风险能力。在采购过程中，采购团队需密切关注市场动态和政策变化，及时识别潜在的价格波动、供应中断等风险，并制定相应的应对措施。在供应链管理中，注重环保、安全和社会责任等方面的要求，推动供应链向绿色、可持续方向发展，提升企业的社会形象和品牌价值。

3.3 施工阶段的成本控制

精细化管理要求项目管理者在施工过程中，要关注工程质量与进度，更要深入施工细节，实施严格的成本控制措施，同时，建立严格的材料管理制度，从采购、入库、领用、使用到回收，每一个环节都要做到有据可查，确保材料的合理使用和最小化损耗。随着科技的进步，越来越多的新技术、新工艺被应用于建筑施工中，采用预制构件和装配式建筑技术，可以显著缩短施工周期，减少现场湿作业，从而降低人工成本和时间成本。智能化施工设备的应用，如无人机进行现场监测、3D打印技术进行复杂结构件的制造等，都能在提高施工精度的同时，减少材料浪费和人工成本。

资源优化配置包括人力资源、材料资源、设备资源等多方面的优化配置。在人力资源方面，确保各工种之间的高效协作，避免因人员闲置或过度使用导致的成本增加。在材料资源方面，根据施工进度和实际需求，合理安排材料采购和库存，避免材料积压和资金占用，推广使用环保、节能的新型建筑材料，有助于降低材料成本，还能提升项目的环保性能和市场竞争力。

3.4 动态成本控制与审计

在项目实施初期，基于详尽的预算分析和风险评估，制定出一套科学合理的成本控制计划。然而，随着项目的推进，市场环境的变化、设计方案的微调、施工条件的不可预见等因素都可能对原定的成本控制计划产生冲击，它要求项目管理者具备高度的敏感性和应变能力，能够迅速捕捉到成本变化的信号，准确评估变化对项目总成本的影响，并据此调整成本控制策略。审计在工程造价控制贯穿于项目实施的各个阶段，从设计概算、施工图预算到结算审计，每一步都离不开审计的监督和指导。审计关注成本控制措施的执行情况，更侧重于揭示成本控制过程中存在的问题和风险，审计还承担着监督职责，确保成本控制措施的合法合规性，防止违规操作和腐败行为的发生^[5]。

在动态成本控制与审计的实践中，建立项目管理信息系统，实现成本数据的实时采集、分析和监控，大大提高了成本控制的精准度和时效性，项目管理团队可以随时随地掌握项目成本动态，及时作出调整决策。审计部门也可以利用信息系统进行远程审计和在线监督，大大提高了审计工作的效率和覆盖面。信息化技术的应用，使得动态成本控制与审计更加智能化、自动化，为项目管理团队提供了强有力的决策支持。在项目实施过程中，成本控制目标的实现往往需要多个部门的协同作战，设计部门、施工部门、采购部门、财务部门等都需要紧密配合，共同为成本控制目标的实现贡献力量。

3.5 合同管理与索赔预防

在合同签订之前，项目管理团队扮演着至关重要的角色。他们需要对合同条款进行全面而严格的审查，确保每一条款都符合法律法规的要求，同时兼具合理性和可操作性。这一步骤至关重要，因为它直接关系到后续施工和管理的顺利进行。项目管理团队必须秉持高度的责任心和专业精神，对合同条款进行细致入微的推敲，确保没有任何遗漏或潜在的风险点。在这个阶段，项目管理团队需要严格按照合同条

款进行管理，确保工程进度、质量和成本都得到有效的控制，对合同条款有深入的理解，并能够根据实际情况灵活应用，以确保项目的顺利进行。为了有效预防索赔事件的发生，项目管理团队需要具备高度的预见性和敏锐性，对项目的每一个环节进行深入的剖析和评估，提前识别出潜在的索赔风险，并采取相应的预防措施。这包括但不限于加强与设计团队的沟通协作，确保设计方案的合理性和可行性；加强对施工队伍的培训 and 监督，提高他们的施工质量和安全意识；以及建立健全的项目管理机制，确保项目的每一个环节都得到有效的管理和控制。

此外，项目管理团队还需要建立完善的变更管理机制。在项目实施过程中，由于各种不可预见因素的出现，变更请求往往难以避免。然而，这并不意味着我们应该对变更请求采取放任自流的态度。相反，项目管理团队需要对每一个变更请求进行严格的审查和控制，确保变更的合理性和必要性。他们需要对变更请求进行全面的评估，以及变更后可能带来的潜在风险。

4 结语

建筑工程造价的管控是一项复杂而系统的任务，它要求我们从设计、采购、施工、审计以及合同管理等多个维度进行全面考量，以有效应对各种可能影响工程造价的因素，确保造价得到合理且有效的控制。随着建筑行业信息化、智能化水平的不断提升，工程造价的管控将更加依赖于数据分析和智能化决策的支持，为建筑行业的持续健康发展注入新的动力。因此，建筑企业应当紧跟行业动态，不断探索和创新工程造价的管控方法，以灵活应对市场的变化，进一步增强自身的核心竞争力。

参考文献

- [1] 苗振宇. 建筑工程招投标阶段造价影响因素及对策[J]. 大众标准化, 2025(01): 64-66.
- [2] 蒋宜彤. 建筑工程造价影响因素与降低工程造价对策探析[J]. 大众标准化, 2024(23): 76-78.
- [3] 卢璐. 建筑工程造价的影响因素及标准化管理探究[J]. 大众标准化, 2024(23): 91-93.
- [4] 易悦. 建筑工程造价影响因素及控制策略探究——以某建筑工程为例[J]. 房地产世界, 2024(21): 107-109.
- [5] 高丽峰. 建筑工程造价关键影响因素与控制策略[J]. 四川建材, 2024, 50(11): 216-218.