

建筑工程造价的影响因素与降低工程造价的对策研究

常 洁

克拉玛依市百口泉建筑安装有限责任公司, 新疆 克拉玛依 834000

[摘要] 建筑工程造价管理是确保建筑项目成功完成和资源合理利用的关键要素。设计合理性、市场环境、监管水平等因素直接影响工程造价。为降低成本, 可采取供应链管理优化、智能技术应用、合理招投标策略、成本敏感性分析和价值工程等措施。这些策略不仅能提高效率, 还有助于项目的可持续发展。所以建筑工程造价管理在工程建设中扮演着重要角色, 应受到充分的重视和实践。

[关键词] 工程造价; 影响因素; 对策

DOI: 10.33142/sca.v6i8.9815

中图分类号: TU50

文献标识码: A

Research on the Influencing Factors of Construction Project Cost and Countermeasures to Reduce Project Cost

CHANG Jie

Karamay Baikouquan Construction and Installation Co., Ltd., Karamay, Xinjiang, 834000, China

Abstract: Cost management of construction projects is a key element in ensuring the successful completion of construction projects and the rational utilization of resources. Factors such as design rationality, market environment, and regulatory level directly affect project costs. In order to reduce costs, measures such as supply chain management optimization, intelligent technology application, reasonable bidding strategies, cost sensitivity analysis, and value engineering can be taken. These strategies not only improve efficiency, but also contribute to the sustainable development of the project. Therefore, construction cost management plays an important role in engineering construction and should be fully valued and practiced.

Keywords: engineering cost; influencing factors; countermeasures

引言

建筑工程造价管理是现代建设领域至关重要的一项工作。随着城市化和工程复杂性的增加, 建筑工程造价的有效控制变得愈发关键。在如此竞争激烈的市场环境下, 企业需要不断寻求降低成本、提高效率的途径, 以确保项目的成功实施和可持续性发展。文章将探讨建筑工程造价的影响因素以及一系列应用措施, 旨在强调建筑工程造价管理在现代建设中的不可或缺性, 以期为业界提供有益的思考和实践方向。

1 建筑工程造价的重要性

在快速发展的现代社会, 建筑工程作为国民经济的重要支柱产业, 扮演着不可忽视的角色。工程造价管理作为建设项目的核心要素, 具有重要的战略意义和现实必要性。工程造价管理直接影响企业竞争力和盈利能力。随着市场竞争的不断加剧, 企业需要在保持项目质量的前提下, 有效控制成本, 以在激烈的竞争环境中脱颖而出。合理的工程造价管理可以帮助企业降低投资风险, 提高项目的经济效益, 从而增强其市场竞争力。此外, 工程造价管理直接关系到项目的质量和安全。合理的预算和成本控制有助于确保项目能够按照设计要求和标准进行施工, 从而降低因为成本压缩而导致的质量问题和安全隐患。高质量的工程不仅可以提升项目的声誉, 还有助于减少后期维护和修复的

成本。最后, 工程造价管理直接影响着社会资源的分配和社会效益的实现。政府和社会需要确保项目的投资能够产生良好的社会效益, 如创造就业机会、改善基础设施、提升居民生活水平等。合理的工程造价管理可以在保证项目质量的前提下, 实现社会资源的优化配置, 促进社会效益的最大化。

2 建筑工程造价的影响因素

2.1 设计合理性与方案选择

在建筑工程中, 设计合理性与方案选择是影响工程造价的关键因素之一。科学合理的设计方案和恰当的选址决策直接决定了工程的成本和质量, 对工程的后续进展和最终成功产生深远的影响。

第一, 设计方案的合理性对工程造价至关重要。一个合理的设计方案应该考虑多个因素, 包括建筑用途、环境条件、材料选择、结构形式等。通过科学优化的设计, 可以降低材料用量和人工成本, 提高施工效率, 从而实现成本的有效控制。例如, 通过选择符合建筑需求的高效能材料, 可以减少能源消耗, 降低运营成本。此外, 优化设计还可以减少不必要的施工难度, 避免施工中的问题和延误, 进一步减少了成本。

第二, 选址决策是影响工程造价的关键因素。不同的选址可能导致完全不同的基础建设费用。合适的选址能够减少基础建设费用, 如土地平整、排水设施、地质条件等。

通过综合考虑选址的地理、环境、交通等因素，可以有效地降低工程的初期投资。同时考虑到现场实际情况，避免后期成本增加，如地质条件未充分考虑可能导致的基础工程增加，而精确的选址决策可以避免这些问题

第三，合适的选址决策能够减少建设方的不必要支出。错误的选址可能导致基础建设费用的不合理增加，如前期需进行大规模地质治理、水利工程或交通设施的修建。同时选址决策需要在综合考虑成本与效益的基础上进行，以避免不必要的资金浪费。而且在建设方投资后，选址的科学性也将影响建筑物的升值潜力，所以合适的选址选择对于保值增值有着重要意义^[1]。

2.2 市场环境供需关系

市场环境和供需关系是决定建筑工程造价的重要因素。这两个方面的因素直接影响材料价格和人工费用，对工程的成本和质量产生深远的影响。

第一，市场环境在很大程度上塑造了材料价格和人工费用。以过去三年为例，疫情的影响导致了市场供需关系的急剧变化。封锁、停工和供应链中断使得原材料的供应受限，进而推高了其价格。建筑材料的价格波动对工程造价产生了不可忽视的影响。建设方不得不在预算中考虑这种不确定性，以应对可能的成本上升，从而保障项目的可行性和顺利进行。

第二，供需关系也会对材料价格产生波动，并直接影响工程造价。如果某种建筑材料供不应求，价格可能会上涨。相反如果供应量过剩，价格可能下降。因此在工程预算中，必须充分考虑供需关系的影响。突然的价格波动可能会对工程造价造成重大影响，建筑项目管理者则需要谨慎制定预算并监控市场动态，及时调整计划以适应价格波动。

2.3 监管与项目管理水平

监管和项目管理水平在建筑工程中扮演着至关重要的角色，对降低成本风险和确保预算控制至关重要。有效的监管和科学的项目管理可以直接影响工程的总体成本。

第一，建立完善的监管体系是确保工程预算有效控制的关键。监管机构应该对工程项目的各个方面进行全方位的监督，以防止违规行为和变更。在建筑工程中，变更是常见的，但如果不受监管，它可能导致成本飙升。一个强大的监管体系可以及时识别潜在的问题并采取纠正措施，确保工程按照预算进行。而且监管还有助于保障工程的质量和安 全，从而减少了后期维护和修复成本。

第二，高水平的项目管理对降低工程总体成本至关重要。科学的项目管理可以提高施工效率，减少浪费，从而降低了工程的成本。项目管理包括工程进度管理、质量管理、供应链管理等多个方面。通过有效的进度管理，工程可以按计划完成，减少了拖延和额外的成本。质量管理确保了工程符合规范，减少了后期维护和修复的需要。供应链管理可以确保材料和设备按时交付，避免了因供应不足或延误而导致的成本上升。

3 降低工程造价的应用措施

3.1 供应链管理优化

在建筑工程中，供应链管理优化是降低成本、提高效率的关键措施之一。通过建立高效的供应链管理系统，实现准确的材料需求预测、合理的资源调配，不仅可以有效降低采购成本和库存成本，还有助于避免物资浪费和过度储备，从而实现工程造价的有效控制。

①精准的材料需求预测是供应链管理的基础。通过分析历史数据、市场趋势和项目特点，可以更准确地估计各种材料的需求量，避免了因过多或不足的采购而造成的资源浪费或工程延误。此外，合理运用预测模型和数据分析工具，有助于及时调整供应计划，以适应项目进度和需求变化。

②资源的合理调配是供应链优化的关键环节。通过优化物流运输，减少运输成本和时间，降低了材料调配的成本，同时能够提升项目的施工效率。此外采用灵活的供应模式，如“Just-in-Time”（准时生产）策略，可以避免库存积压，降低库存成本，还能够应对突发情况，提高响应能力。

③避免物资浪费和过度储备是供应链管理优化的重要目标。合理的库存管理策略，不仅有利于降低库存成本，还能够减少材料损耗和报废，从而实现资源的有效利用。精细化的库存监控和定期盘点，有助于及时发现问题并采取措 施加以解决^[2]。

3.2 智能技术应用

在现代建筑工程中，引入智能技术如BIM和ERP系统，对于降低成本、提高管理效率以及优化工程进度和质量方面具有重要意义。这些技术的应用不仅减少了人力成本，还降低了误差和重复工作，为工程造价控制提供了有力支持。

①BIM技术在工程设计和施工中发挥了重要作用。通过建立三维虚拟模型，BIM系统可以帮助设计师和工程师更好地协同工作，预测潜在问题，并优化设计方案。这有助于降低材料用量，减少不必要的变更和修复工作，从而节省了成本。同时BIM还提供了更好的施工可视化，有助于优化施工进度和减少工程质量问题，进一步降低了维修和整改成本。

②ERP系统的应用改善了工程项目的管理和资源分配。通过集成各个部门的信息和流程，ERP系统可以实现全面的项目管理，包括成本控制、供应链管理和进度跟踪等。这有助于项目经理更好地掌控整个工程，减少了冗余工作和人力成本，并且ERP系统还提供了数据分析和决策支持功能，使管理层能够做出明智的决策，优化资源利用，降低项目运营成本。

③智能技术的应用提高了工程安全性。BIM系统可以模拟潜在的危 险和风险，帮助规划安全措施和培训计划。ERP系统可以追踪和管理工程安全相关的数据，及时识别和响应安全问题。这有助于减少事故和相关的法律索赔，降低了工程成本^[3]。

3.3 合理投标策略

投标环节是建筑工程造价控制的关键，坚持合理竞争

原则是确保工程质量和可持续经营的基础。过度低价投标和恶性竞争可能导致工程成本增加、质量下降以及企业长期可持续发展受损。因此制定合理的投标策略至关重要。

①合理竞争是确保投标过程公平公正的核心。建立透明的投标流程，公开评标标准和评标过程，以及确保每个投标方都具有平等竞争机会，这有助于减少不正当手段的使用。同时建立合适的投标文件，明确工程要求和标准，使投标方能够理解工程的真实需求，从而提供合理的报价。这种透明度和公平性可以降低后期争议和法律风险，减少了项目的法律成本。

②抑制低价投标和恶性竞争需要对投标方进行严格的资格审查和预审。只有具备足够资质和经验的承包商才能参与投标，这有助于减少无资质企业的竞争。此外要求投标方提供充分的财务担保和履约保证金，以确保其有足够的财力履行合同。这可以降低投标方的违约风险，从而减少后期的成本。

③综合评价标准应该不仅包括价格，还包括其他关键因素，如质量、工程经验、工期和安全等。这种综合评价可以鼓励投标方提供更综合和可行的解决方案，而不仅仅是追求最低价格。另外还需建立奖惩制度，对质量和安全绩效出色的承包商给予奖励，对违约或质量问题严重的承包商进行处罚，以激励企业提供高质量的工程。

3.4 成本敏感性分析

在工程造价控制中，成本敏感性分析是一项关键的管理工具。它通过评估各种成本因素对总成本的影响程度，帮助决策者明智地分配资源，重点关注对总造价最为敏感的方面，从而降低成本并确保在有限的资源下取得最佳效益。

①成本敏感性分析有助于识别风险与机遇。通过分析各种成本因素的变化对总成本的影响，可以确定哪些因素可能导致成本超出预算，以及哪些因素可以在不损害项目质量的前提下进行调整以降低成本。这有助于项目管理者更好地了解潜在的风险，并采取措施来规避或减轻这些风险，同时也可以发现潜在的节约成本的机会。

②成本敏感性分析有助于资源优化。在项目执行过程中，资源通常是有限的，因此必须明智地分配。通过识别哪些成本因素对总成本具有最大的影响，项目管理者可以将更多的资源分配给这些关键领域，以确保项目能够按计划进行并控制成本。这种精细的资源分配可以提高效率，减少浪费，从而降低成本。

③成本敏感性分析有助于决策制定。在项目的不同阶段，可能会面临各种决策，例如选择不同的供应商、采用不同的技术或材料，或者调整项目的规模和范围。成本敏感性分析可以提供数据支持，帮助决策者权衡不同选项的成本与效益，以做出明智的决策。这有助于确保项目在预算范围内，并实现最佳效益^[3]。

3.5 价值工程 (VE)

价值工程 (Value Engineering, 简称 VE) 是一种系

统性的方法，旨在通过重新审视工程项目的设计和规划，以达到降低成本和提高效率的目标。它的核心思想是识别并消除不必要的复杂性、浪费或低效率，可以在不牺牲项目质量的情况下显著降低工程造价。

①VE 强调优化设计。通过深入研究工程项目的设计和规划，VE 团队可以发现那些原本可能被忽视的机会来改善工程。这包括重新考虑材料的选择、工程方法的优化以及流程的重新设计等。通过优化设计，不仅可以降低直接的成本，还可以提高工程的质量和性能。

②VE 注重降低项目风险。通过 VE 方法，项目团队可以识别和分析潜在的风险因素，并采取措施来减轻这些风险。这包括评估供应链的可靠性、识别可能导致延误或额外成本的因素，并制定相应的风险管理计划。这有助于确保项目按计划进行，避免不必要的成本和时间浪费。

③VE 强调价值创造。它不仅关注成本的降低，还关注价值的提高。通过重新审视项目的目标和需求，VE 团队可以提出创新性的解决方案，以满足项目的核心要求，并可能提供额外的价值。这包括提高项目的可维护性、可持续性和适应性，从而延长项目的寿命和价值。

④VE 鼓励跨职能合作。它通常涉及来自不同领域和专业知识的知识，包括设计师、工程师、采购专家和项目管理人员。这种跨职能合作有助于在不同领域的专业知识和经验之间建立桥梁，促进创新和共享最佳实践。

4 结语

总之，建筑工程造价管理的必要性和影响因素对项目的增值和经济效益至关重要。它不仅关系到企业的盈利与竞争力，还涉及到社会资源的最佳利用和经济的可持续发展。通过有效的控制和管理工程造价，企业能够提高项目的附加值，优化资金利用率，降低成本，从而增加盈利。同时高质量、安全和高效的建设有助于吸引更多的投资和项目机会，推动着经济的增长和繁荣。因此无论是企业、政府还是社会，都需要高度重视建筑工程造价管理，以实现项目的增值和促进经济的可持续繁荣。

【参考文献】

- [1]叶美英. 建筑工程造价的影响因素与降低工程造价的对策[J]. 四川建材, 2022, 48(8): 193-194.
- [2]陈雪梅. 建筑工程造价影响因素及降低工程造价的对策[J]. 房地产世界, 2021(1): 46-48.
- [3]刘小红. 建筑工程造价的影响因素及降低工程造价的对策研究[J]. 工程建设与设计, 2020(22): 195-196.
- [4]黎明. 探讨建筑工程造价影响因素及降低工程造价对策[J]. 建材与装饰, 2020(15): 105-106.

作者简介: 常洁(1979.9—), 毕业院校: 中国地质大学, 所学专业: 石油工程, 当前就职单位: 克拉玛依市百口泉建筑安装有限责任公司, 职务: 副总经理, 职称级别: 中级工程师。