

# 建筑工程造价管理中项目全过程造价控制分析

张承宇

皖江工学院

DOI : 10. 12238/j pm. v5i 7. 6945

**[摘要]** 造价管理作为工程项目管理的重要组成部分，对于确保项目的经济效益、优化资源配置、控制投资风险等方面起着至关重要的作用。文章中深入探讨了建筑工程造价管理中项目全过程造价控制的重要性及其实际操作。首先强调了造价管理在工程项目中对于提高经济效益、优化资源配置的关键作用。随后文章详细分析了项目决策、设计、招投标与合同、施工以及竣工结算与后评价等各个阶段中的造价控制策略和方法。希望能为相关行业的研究人员和实践者提供一定的参考和借鉴。

**[关键词]** 建筑工程；造价管理；造价控制

## Analysis of Whole Process Cost Control in Construction Engineering Cost Management

Zhang Chengyu

Wanjiang University of Technology

**[Abstract]** Cost management, as an important component of engineering project management, plays a crucial role in ensuring the economic benefits of the project, optimizing resource allocation, and controlling investment risks. The article delves into the importance and practical operation of cost control throughout the entire project process in construction cost management. Firstly, the key role of cost management in improving economic benefits and optimizing resource allocation in engineering projects was emphasized. Subsequently, the article analyzed in detail the cost control strategies and methods in various stages of project decision-making, design, bidding and contracting, construction, completion settlement and post evaluation. I hope to provide some reference and inspiration for researchers and practitioners in related industries.

**[Key words]** construction engineering; Cost management; Cost control

### 引言

随着建筑行业的快速发展，建筑工程项目的规模和复杂度不断增加，这使得造价管理作为项目管理的重要组成部分，其重要性日益凸显。造价管理不仅关乎项目的直接成本，更直接影响项目的整体经济效益和企业的长期发展。因此，建筑工程造价管理中项目全过程的造价控制分析，已成为业界关注的焦点。在建筑工程项目中，造价管理的主要作用是通过科学的方法和手段，对项目成本进行合理预测、控制和优化，确保项目在预算范围内顺利完成。这一过程的实施，不仅有助于降低项目的投资风险，提高项目的经济效益，还有助于企业资源的优化配置和竞争力的提升。项目全过程的造价控制是造价管理的核心环节，它贯穿于项目的整个生命周期，包括项目决策、设计、施工、竣工等各个阶段。在每个阶段，都需要采取相应的控制措施，确保项目成本在可控范围内。通过合理的造价管理，可以确保项目在预算范围内进行，避免不必要的浪费和损失，从而提高项目的整体经济效益。此外造价管理还能项目决策者提供重要的决策依据，把握项目的投资方向和风险点。期望

为建筑工程项目管理者提供一套系统的造价管理框架，更好地掌握项目全过程的造价控制方法，实现项目经济效益的最大化。

### 一、建筑工程造价管理的重要性

建筑工程造价管理在工程项目中占据着至关重要的地位，且贯穿于整个项目生命周期。首先造价管理直接关联着项目的经济效益。通过精细化的造价管理，企业可以精确预测和控制项目的成本，确保项目在预算范围内顺利推进，从而避免成本超支带来的经济损失。同时有效的造价管理还能帮助企业优化资源配置，降低不必要的浪费，提高项目的整体投资回报率。其次造价管理为项目决策提供有力支持。在项目决策阶段，造价管理通过深入的市场调研和风险评估，为企业提供准确的项目投资估算，帮助决策者全面了解项目的经济效益和风险状况，从而做出更为科学合理的决策。造价管理还能项目设计提供成本控制的指导，确保设计方案的经济合理性和可实施性。再者造价管理贯穿于项目的全过程，从项目的启动、设计、招投标、施工到竣工交付等各个环节都需要进行成本预测、核

算和监控。这种全过程的造价管理有助于企业及时发现并纠正项目中的成本偏差，确保项目成本始终在可控范围内。同时，通过加强与其他项目管理环节的协调和配合，造价管理还能促进项目的顺利实施，提高项目的整体管理水平。最后造价管理还注重环境保护和资源节约。在项目的实施过程中，造价管理鼓励企业采用环保材料和节能技术，降低项目对环境的影响，实现绿色、低碳的建筑理念。这不仅有助于企业树立良好的社会形象，还能为企业带来长期的可持续发展效益。因此在建筑工程项目中，企业应高度重视造价管理工作，加强全过程造价控制的实施，确保项目的成功完成。不断提升造价管理的水平和能力，以应对日益激烈的市场竞争和不断变化的市场环境。

## 二、建筑工程造价管理中项目全过程造价控制分析

### (一) 项目决策阶段的造价控制

在建筑工程造价管理中，项目全过程的造价控制确实至关重要，它贯穿于项目的各个阶段，从初步构思到最终交付使用，每一步都对项目的经济效益和资源配置产生深远影响<sup>[1]</sup>。特别是在项目决策阶段，这一阶段是整个造价管理的起点，准确的投资估算和项目经济评价是确保项目经济效益和优化资源配置的基石。首先投资估算的编制是项目决策阶段的核心任务之一。为了确保估算结果的准确性，需要采用科学的方法，如类比估算法、参数估算法、详细估算法等，并综合考虑项目所在地的经济、社会、技术等多方面因素。还需对潜在的风险因素进行充分评估，如市场风险、技术风险、政策风险等，以确保投资估算的全面性和可靠性。

其次项目经济评价在项目决策阶段同样占据重要地位。不仅需要分析项目的经济效益，如盈利能力、投资回收期、净现值等财务指标，还需全面考虑项目的社会效益和环境效益。通过对项目经济效益和社会效益的综合评价，可以更全面地了解项目的价值和影响，为项目决策提供有力支持。在决策阶段，影响造价的关键因素众多，包括项目规模、技术方案、建设地点、市场环境等。为了有效控制造价，需要采取相应的控制措施。应进行充分的市场调研，了解市场需求和竞争态势，为项目定位和投资决策提供数据支持。选择专业的咨询机构进行技术支持，利用专业的知识和经验，为项目提供科学的决策依据。此外加强政策信息和技术动态的获取也至关重要，以便及时调整项目策略，应对市场变化。建立完善的决策机制，确保项目决策的科学性和合理性，避免盲目投资和资源浪费。总之在项目决策阶段，通过科学的投资估算、全面的经济评价以及有效的控制措施，可以确保项目的经济效益和社会效益最大化，为项目的顺利实施和成功完成奠定坚实基础。这也为项目全过程的造价管理奠定了良好的基础，为后续阶段的工作提供了有力的支持和保障。

### (二) 项目设计阶段的造价控制

在项目设计阶段，造价控制对于整个项目的经济效益具有举足轻重的地位<sup>[2]</sup>。设计阶段不仅是影响项目造价的关键阶段，更是决定项目整体经济性的基础。设计方案的合理性、材料选择、结构体系等因素均对项目的造价产生直接而显著的影响。因此，在设计阶段实施严格的造价控制至关重要。限额设计作

为设计阶段造价控制的重要手段之一，通过设定明确的投资限额，对设计方案的造价进行严格控制。实施限额设计包括目标制定、目标分解、目标推进和成果评价四个阶段，确保设计方案在满足项目需求的同时，不超出预定的投资限额。限额设计的原则在于“控制严格，限额合理，监测及时”，旨在确保项目投资的合理性和经济效益的最大化。其次优化设计方案是降低项目造价的有效途径。通过采用先进的设计理念和新技术、减少不必要的复杂设计、提高设计效率等手段，可以进一步降低项目的造价。同时设计方案的比选和经济性分析也是不可或缺的环节。通过定性比选和定量比选，可以选出既满足项目需求又经济合理的设计方案。而经济性分析则能够判断设计方案的经济合理性，为项目决策提供可靠的依据。最后影响造价的关键因素包括设计方案的合理性、材料选择、结构体系等。为了控制这些因素对造价的影响，需要采取相应的控制措施。例如，优化设计方案、减少不必要的复杂设计以降低造价；优先选择性价比高的材料以控制材料成本；选择经济合理的结构体系以降低施工成本。此外加强设计阶段的监督管理，确保设计方案的合理性和经济性，也是控制造价的关键措施之一。总之项目设计阶段的造价控制是确保项目经济效益最大化的重要环节。通过实施限额设计、优化设计方案、进行设计方案比选和经济性分析，以及控制关键因素，可以有效降低项目的造价，提高项目的经济效益。

### (三) 项目招投标与合同阶段的造价控制

在项目招投标与合同阶段，有效的造价控制是确保项目经济效益的关键环节。首先招标文件的编制至关重要，其内容应详尽、准确，涵盖项目概述、技术要求、商务要求、合同条款及评标办法等，确保投标人能全面了解项目需求。其次对工程量清单与投标报价的审核是控制成本的重要手段，通过编制准确的工程量清单和合理性分析投标报价，可以确保项目成本在合理范围内。此外合同条款中的造价相关条款是项目成本控制的重要依据，包括价格条款、支付条款、变更条款及索赔与反索赔条款等，应在合同中明确并严格执行<sup>[3]</sup>。最后在合同履行过程中，加强对项目成本的监控和管理，定期进行成本分析和核算，加强与承包商的沟通和协调，严格按照合同条款进行支付和结算，以及加强风险管理和控制，都是确保项目成本控制在合同范围内的有效措施。通过这些步骤的实施，可以在项目招投标与合同阶段有效控制项目成本，为项目的顺利实施和经济效益最大化奠定坚实基础。

### (四) 项目施工阶段的造价控制

在项目施工阶段，有效的造价控制对于确保项目的经济效益和顺利进行至关重要。这一阶段的成本控制不仅关乎项目的直接成本，还影响项目的整体效益和企业的长期竞争力。施工成本控制作为项目的核心要素之一，需要在项目开始之前制定详细的成本预算，明确各项费用的构成和预期支出，为成本控制提供明确指导。随着项目的推进，施工成本控制需要贯穿始终，通过定期的成本核算和监控，及时识别并处理成本偏差，确保项目成本控制在合理范围内。同时，施工阶段的成本

下转第5页

荷载等因素。整体上，双层桥墩应作为一个空间框架，全面分析其受力状态，进行结构设计。通过有限元分析等方法，对双层桥梁在不同荷载组合下的受力情况进行详细分析，确定桥梁各构件的内力和变形，指导结构设计和构造措施。

### 3.3 抗震性能和减隔震技术

双层高速公路桥梁的抗震性能是桥梁设计中的关键要素，关系到桥梁在地震中的安全性和稳定性。在抗震设计中，双层桥梁通常采用“强柱弱梁”的设计原则，以确保桥墩在地震中具有足够的承载力和变形能力。桥墩的设计需具备较高的抗剪和抗弯能力，同时桥梁的连接部分需具备较强的抗震性能，以防止在地震中发生连接破坏。此外，为了提高桥梁的抗震性能，还需在设计中考虑桥梁的塑性变形能力，通过设置塑性铰来耗散地震能量，减少桥梁的震动响应。

减隔震技术在双层桥梁抗震设计中起着至关重要的作用。减隔震装置如减震器和隔震垫能够显著降低地震动对桥梁结构的影响。减震器通过吸收地震能量，减少桥梁的振动和变形，而隔震垫则通过隔离地震动的传递，降低地震对桥梁的直接冲击。这些装置能够有效提升桥梁在地震中的安全性能，减少地震对桥梁结构的破坏<sup>[5]</sup>。

## 4 结语

本文介绍的几座双层桥梁造型独特、新颖，特点鲜明，设计匠心独运。在面临特殊地形地质条件和城市空间限制时，双层桥梁方案无疑是一个理想的选择。中央双柱墩设计在国内率

先应用于双层桥梁项目，成功地将双层高架桥梁应用于高速公路建设中，充分考虑各种最不利的荷载组合，确保结构体系的可靠性和安全性。双层高速公路桥梁的上部结构发展趋势是采用钢结构或钢混组合结构，跨径可达100米左右。下部结构则倾向于异形桥墩和钢桥墩，不同的桥墩造型赋予双层高架桥梁独特的风格和特色。双层桥梁的抗震设计应遵循“强梁弱柱、强弱弱弯、桩强柱弱、节点超强”的原则，通过减隔震设计有效分解地震力，提升桥梁的抗震性能。

### [参考文献]

- [1]杨宝林, 韩友续, 马胜午, 等. 山区高速公路双层高架桥梁设计探讨. 公路, 2010(2)
  - [2]杨宝林, 艾杰, 刘允中. 山区高速公路双层高架桥双层框架式桥墩拟静力试验分析. 公路, 2013(8)
  - [3]袁晶. 美国旧金山海湾大桥项目计划编制[J]. 电焊机, 2016, 46(07): 112-115.
  - [4]孙建渊, 陈阶亮. 城市桥梁双层交通的概念设计. 桥梁建设, 2006
  - [5]傅吉兴, 王明晔, 徐俊. 高烈度区城市双层高架桥梁抗震设计新方案[J]. 城市道桥与防洪, 2023(02)
- 作者简介: 杨忠楠(2001.3.5), 男, 白族, 贵州六盘水, 西南林业大学土木工程学院, 22级在读研究生, 硕士学位, 专业: 土木水利, 研究方向: 桥梁抗震。

## 上接第2页

控制涉及多个方面, 包括人工费、材料费、机械费、管理费等, 需要合理安排施工人员、优化采购计划、提高机械化程度等, 以降低项目成本。此外, 工程变更与索赔管理、材料设备采购的造价控制以及提高施工效率和管理水平等方面也是降低项目成本的有效途径。通过综合实施这些措施, 可以更加精准和有效地控制项目成本, 为项目的顺利完成和经济效益的实现提供有力保障, 同时增强企业的竞争力和长期发展潜力。

### (五) 项目竣工结算与后评价阶段的造价控制

在项目竣工结算与后评价阶段, 造价控制不仅是对项目成本管理的总结, 更是对未来项目提供宝贵经验和改进的契机。首先竣工结算的编制与审核是确保项目实际成本准确反映的关键步骤。编制过程中需依据合同、设计文件等全面核算实际工程量与费用, 并在审核中确保数据的完整性和合理性。其次竣工结算的准备工作必不可少, 包括收集项目相关资料、整理数据以及与各方充分沟通, 以确保结算的顺利进行。最后项目造价后评价是对整个造价管理过程的回顾与反思, 涉及造价管理效果、过程以及风险的评价。通过定量、定性和对比分析等方法, 可以全面了解项目造价管理的表现, 找出存在的问题和不足, 并提出改进措施, 为今后的项目造价管理提供有益的参考。这些步骤共同构成了项目竣工结算与后评价阶段的造价控制体系, 为项目的成功收尾和持续优化提供了坚实基础<sup>[4]</sup>。

## 结论

总而言之, 建筑工程造价管理中项目全过程造价控制是确

保项目经济效益最大化的核心策略。在项目启动之初, 就需要高度重视造价管理工作, 从项目决策阶段开始, 通过深入的市场调研和风险评估, 为投资决策提供科学依据, 奠定坚实的成本基础。设计阶段通过优化设计方案和选择经济合理的建筑材料与施工技术, 有效降低项目成本<sup>[5]</sup>。进入招投标阶段, 详尽准确的招标文件与严格的投标报价审核确保投标报价的合理性。施工阶段则通过建立严格的成本控制体系, 加强对各项成本的监控和管理, 确保项目成本始终在预算范围内。最后竣工结算与后评价阶段全面核算项目实际成本, 总结经验教训, 为未来的项目提供宝贵参考。因此, 将全过程造价控制作为项目管理的核心内容, 对于降低项目成本、提高投资回报率以及实现企业的可持续发展具有重要意义。

### [参考文献]

- [1]付金玉. 建筑工程造价管理中项目全过程造价控制分析[J]. 低碳世界, 2024, 14(04): 169-171.
- [2]徐德贤. 住宅建筑工程项目管理中全过程造价控制措施探析[J]. 居舍, 2024, (09): 162-165.
- [3]尹书霞. 建筑工程管理中全过程造价控制策略分析[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(20): 119-121.
- [4]张潮. 建筑工程管理中全过程造价控制对策分析[J]. 上海建设科技, 2021, (06): 74-75.
- [5]乔子霖. 建筑工程管理中的全过程造价控制策略分析[J]. 建筑与预算, 2021, (09): 26-28.