

建筑工程造价影响因素及造价控制探讨

董艳凤

河北中原工程项目管理有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i1.7577

[摘要] 建筑工程造价管理是现代建筑项目成功实施的重要组成部分。在实际的建筑工程项目中，造价受到多种因素的影响，这些因素在不同的项目阶段对工程成本产生不同程度的影响。本文首先分析了建筑工程造价的主要影响因素，包括设计变更、材料价格波动、人工成本、施工工艺、施工管理等方面。然后，结合现代工程管理的要求，探讨了有效的造价控制方法，如合理的预算编制、精细化的施工管理、信息化技术的应用等。文章最后总结了建筑工程造价控制的实践经验，并展望了未来在智能化、信息化时代背景下，建筑工程造价控制的创新与发展方向。通过对这些问题的研究，期望为建筑行业的成本管理提供理论支持和实践指导。

[关键词] 建筑工程；造价管理；成本控制；影响因素；预算管理

Discussion on the influencing factors and cost control of construction project cost

Dong Yanfeng

Hebei Zhongyuan Engineering Project Management Co., Ltd.

[Abstract] Construction cost management is an important part of the successful implementation of modern construction projects. In the actual construction project, the cost is affected by a variety of factors, which have different degrees of impact on the project cost at different project stages. This paper first analyzes the main influencing factors of construction project cost, including design change, material price fluctuation, labor cost, construction technology, construction management, etc. Then, combined with the requirements of modern engineering management, effective cost control methods are discussed, such as reasonable budgeting, refined construction management, and application of information technology. Finally, this paper summarizes the practical experience of construction project cost control, and looks forward to the innovation and development direction of construction project cost control in the future under the background of intelligent and information age. Through the study of these problems, it is expected to provide theoretical support and practical guidance for cost management in the construction industry.

[Key words] Construction engineering; cost management; cost control; influencing factors; budget management

引言

建筑工程项目的实施过程中，造价管理始终是影响项目经济效益的关键因素之一。随着建筑行业规模的不断扩大和市场竞争的加剧，如何有效控制建筑工程的造价，已成为众多建筑企业面临的重要问题。合理的造价控制不仅有助于提高工程项目的经济效益，还能够保障项目的顺利实施，避免由于预算超支而导致的工程延期或质量问题。然而，在实际操作中，建筑工程造价的管理却并非易事，其背后涉及的因素复杂多样，且与多方参与者的利益和决策紧密相关。设计变更、施工进度、人工费用、材料价格波动等都可能导致造价的变化，进一步影响项目的资金流动和最终盈利能力。因此，如何识别并有效控制这些影响因素，已经成为当前建筑企业管理中的一项重要课题。

本文旨在通过深入分析建筑工程造价的主要影响因素，探讨如何通过科学有效的管理手段进行成本控制。研究的核心目标是为建筑企业提供可操作的造价控制策略和建议，帮助其在激烈的市场竞争中保持竞争力，并提高项目实施的整体效益。

通过对影响建筑工程造价的多种因素进行系统分析，本文还将结合实际案例，阐述在复杂环境下如何优化成本控制方案，以确保工程项目按期、按预算完成。

一、建筑工程造价影响因素分析

建筑工程造价的高低直接关系到工程项目的经济效益和盈利空间。在项目实施过程中，造价管理面临多方面的挑战，涉及设计、施工、材料、劳动力等多个方面。要实现有效的成本控制，首先必须了解并分析影响建筑工程造价的关键因素。

(一) 设计阶段的影响因素

设计阶段是建筑工程的初始阶段，它对整个项目的造价产生深远影响。在这一阶段，设计方案的选择、设计图纸的细节、设计的合理性等都会直接影响到后续的施工成本。如果设计方案不合理，可能会导致不必要的施工变更，从而增加施工成本和工期延误。设计阶段的优化包括选择合理的建筑结构形式、合理的施工工艺、节约的材料选择等，这些都能够有效降低工程造价。此外，设计的可施工性和材料的可获取性也会影响施工阶段的效率和成本。设计阶段的管理应强调对成本控制的预

见性和细化，避免出现设计修改频繁的现象，这样可以在项目初期就有效控制造价。

(二) 施工阶段的影响因素

施工阶段是建筑工程的主要实施阶段，工程造价的变化在很大程度上发生在这一阶段。施工质量、工期进度、施工技术以及施工管理的合理性都直接影响工程成本。施工过程中，一些外部因素，如天气变化、施工难度的增加、施工设备故障等，也可能导致工程造价的上升。施工进度滞后会导致工期延误，进而引发额外的劳动力和机械设备费用。施工方案的优化以及精细化管理能够有效避免不必要的成本支出。同时，施工阶段的工程变更也是影响造价的重要因素之一。为了减少因设计变更或施工过程中出现的问题而增加的费用，施工单位需要提前做好施工方案的全面评估，尽可能降低变更的频率和幅度。

(三) 材料与人工成本的影响

材料成本和人工成本是建筑工程造价的两大主要构成部分。建筑材料的价格受市场供需关系、生产成本以及运输等多种因素的影响。在一些特殊材料的采购过程中，采购价格的波动可能直接影响到项目的总造价。因此，选择合适的采购时机和渠道，进行材料的集中采购，有助于降低材料成本。人工成本同样是影响造价的重要因素，尤其是在劳动力密集型的项目中，人工费用占比更大。人工费用的管理要求合理的人员配置和施工进度安排，避免因人力资源浪费而导致的额外支出。

二、建筑工程造价控制策略

在明确了影响建筑工程造价的主要因素之后，接下来就需要探讨如何通过有效的管理手段来进行造价控制。建筑工程的造价控制是一个动态的、系统性的过程，涉及多个环节的管理。

(一) 预算编制与成本控制

预算编制是建筑工程项目造价控制的基础。合理、科学的预算不仅能够项目提供一个明确的成本框架，还能够为项目的顺利进行提供资金保障。在编制预算时，项目管理人员需充分考虑材料、人工、机械设备等各方面的费用，确保预算的准确性和可执行性。此外，在项目执行过程中，预算应根据实际情况进行动态调整，及时应对可能出现的成本变化。预算控制不仅仅是对费用的严格把控，还需要对资金流进行合理的调度，确保项目资金充足，并避免资金浪费。

(二) 施工过程中的成本监控

施工过程中的成本监控是实现造价控制的关键环节。通过项目成本控制系统对施工过程中各项费用进行实时监控，可以及时发现项目造价偏差，进行必要的调整。有效的成本监控系统需要建立完整的成本数据采集和反馈机制，确保数据准确、及时，并能够为决策提供有力支持。此外，施工过程中还应加强材料、劳动力等资源的管理，确保资源的高效利用和成本的合理控制。

三、信息化技术对建筑工程造价控制的影响

随着信息化技术的飞速发展，建筑行业的造价管理也逐渐向信息化、智能化方向转型。通过信息化技术，能够更精确地进行成本预测、分析和控制，提高项目管理的效率。

(一) BIM技术在造价管理中的应用

建筑信息模型(BIM)技术已成为现代建筑项目管理中的一项革命性工具，其核心优势在于能够实现项目各阶段信息的集成和可视化，极大地提升了项目管理的精度与效率。在造价

控制方面，BIM技术通过三维建模和信息共享平台，为建筑项目提供了更加精准的成本控制和预测手段。具体来说，BIM技术能够通过模型的动态更新，实时反映工程进度、施工变更、材料采购等信息的变化，帮助管理者及时调整预算和成本目标，避免传统管理模式中因信息滞后或失真导致的决策误差。比如，BIM可以在设计阶段模拟施工过程，提前发现潜在的施工问题或设计缺陷，从而在施工前就能够进行调整，避免了施工过程中出现返工的情况，减少了不必要的成本浪费。此外，BIM技术还能优化施工方案和材料选择，依据建筑物的实际需求进行精确的资源配置，避免了材料的浪费和无效工序的产生。项目管理者可以通过BIM技术实现对每一阶段、每一细节的实时控制，使项目的每个环节都能够以最优的方式运行，从而进一步降低总体项目成本。未来，随着BIM技术的不断发展和完善，其在造价管理中的应用将更加广泛，推动建筑行业进入更加智能化、信息化的管理时代。

(二) 大数据与云计算技术的应用

大数据与云计算技术在建筑工程造价管理中的应用，极大地增强了项目管理的精准性与时效性。大数据技术通过对大量历史数据、实时数据和外部环境数据的收集与分析，能够提供关于成本预测、资源消耗、工程进度等方面的全面洞察。例如，通过对过往工程项目数据的分析，管理人员可以预测项目成本的变化趋势，并通过对比相似项目的成本结构，提前识别潜在的风险点，如材料价格波动、劳动力短缺等问题，从而采取措施进行预防或调整。大数据的应用使得建筑项目的成本控制不再依赖单一的经验判断，而是建立在海量数据分析的基础之上，提升了预测的准确性和决策的科学性。同时，云计算技术为建筑项目的数据存储和共享提供了高效的平台，确保项目各方一包括设计单位、施工单位、监理单位以及业主方一能够在同一平台上实时访问、更新和共享信息。这样不仅提高了信息的透明度，还缩短了信息传递的时间，减少了因信息滞后而导致的决策延迟。

四、建筑工程造价控制的创新方向

随着建筑行业的发展，传统的造价管理方法已逐渐无法满足项目日益复杂的需求。因此，探索新的造价控制模式和方法已成为行业发展的趋势。

(一) 智能化造价控制系统的建设

智能化造价控制系统的建设是当前建筑工程造价管理中的一项创新措施，旨在利用现代信息技术手段实现对工程项目全过程的精确控制。通过集成人工智能、机器学习和大数据分析技术，智能化系统能够全面监控项目的预算、实际支出、进度等关键信息，并对各种可能的成本变化进行实时预测。系统通过对历史数据的深度挖掘，能够识别出潜在的风险和问题，为管理者提供预警信息，从而在问题发生之前采取预防措施。例如，系统可以根据项目进展情况预测未来的资金需求，提前安排资金调度，避免由于资金短缺导致的工期延误或施工暂停。同时，智能化系统能够通过数据分析，识别出项目中可能存在的成本浪费区域，例如材料采购过量、工序衔接不当等，从而及时进行调整，优化资源配置。通过这种方式，智能化造价控制系统不仅提高了项目管理的效率，还大幅提升了预算执行的准确性，帮助项目团队在实际操作中实现更加精细化的成

下转第69页

恒温恒湿系统, 危险品仓库需配备隔离和安全设施。建筑形式多采用多层货架布局, 结合自动化立体仓储技术, 提高空间利用率。建筑外部设计需兼顾物流作业的高效性, 通道宽度满足多种物流设备运行需求, 并通过合理规划仓库与道路的连接, 优化货物进出流线。同时, 仓储建筑还需考虑绿色环保设计, 通过设置太阳能光伏系统和雨水收集系统, 实现可持续发展。

3.4.3 办公区建筑设计

办公区是园区的管理和服务枢纽, 其建筑设计需体现功能性和舒适性的融合。办公建筑通常位于园区入口或综合服务区内, 以便于客户和管理人员的日常交流。空间布局方面, 办公区需分为管理办公区、会议室和公共服务区, 并预留灵活调整的空间, 满足未来扩展需求。外观设计则以现代简洁为主, 通过节能环保材料和双层玻璃墙体提高建筑能效, 展示园区的高科技形象。此外, 办公区还需配置智能化管理系统, 例如门禁、能源管理和远程会议系统, 优化运营效率; 同时规划休息区和健身房等人性化设施, 为员工创造健康、舒适的工作环境。

3.4.4 物流综合服务中心建筑设计

物流综合服务中心作为园区的公共服务核心, 其设计需体现多功能集成与便捷性。建筑内部需设置客户服务大厅、物流信息管理中心、展览展示区及配套商业设施, 以支持物流企业和客户的全方位需求。空间组织上, 需合理划分服务区和操作区, 确保人员流线清晰, 避免客户活动与物流作业相互干扰。建筑外观应结合园区整体风格, 采用简约现代的设计语言, 并融入绿化景观和节能设计, 增强园区的整体吸引力。

3.4.5 司机之家建筑单体设计

司机之家为货运司机提供休息和生活服务, 是体现园区人文关怀的重要设施, 其设计需关注功能完善与环境舒适。建筑

内部功能区域包括宿舍、淋浴间、餐厅、休息室及娱乐区, 满足司机的日常需求。空间布局上, 司机之家应紧邻停车场和加油站, 方便司机在作业间隙快速到达, 同时避免与其他物流功能区发生交叉干扰。建筑内部设计应注重私密性和便利性, 例如宿舍采用单人或双人间, 配备基础生活设施; 休息室提供舒适座椅、电视和阅读区, 为司机营造放松环境。

4 结论与展望

基于供应链的物流园区规划设计在推动物流行业转型升级中具有重要意义。本文通过对选址、功能分区、交通系统及建筑单体设计的系统研究, 提出了优化物流园区规划设计的科学方法, 并在实际案例中得到了验证。未来, 随着技术的不断进步和市场需求的日益复杂, 物流园区规划需进一步强化智能化与生态化设计, 以提升供应链协同效率, 实现经济、社会与环境效益的平衡发展。希望本文的研究能够为相关领域提供有价值的参考, 助力现代物流园区的高质量建设与运营。

[参考文献]

- [1]温东睿.绿色物流园区的建筑设计及布局规划探究[J].建筑科学, 2024, 40(03): 188.
- [2]李雨萱, 龚哲宇, 符瑛, 等.基于景观理论的长沙铁路物流园区布局规划研究[J].铁道科学与工程学报, 2022, 19(05): 1222-1233.
- [3]李建云.现代物流仓储园区的设计探索[J].工程建设与设计, 2021, (23): 23-25.
- [4]安博冉.我国物流园区建筑规划设计的现状与优化原则[J].住宅与房地产, 2021, (19): 100-101.
- [5]张平伟.建筑工业化背景下的物流中心与产业园区规划布局研究[J].城市建筑, 2020, 17(18): 30-31.

上接第66页

本控制。随着技术的不断发展, 智能化系统将越来越多地应用于建筑工程的每个环节, 推动建筑工程造价管理向数字化、智能化方向迈进。

(二) 绿色建筑与可持续发展对造价控制的影响

绿色建筑和可持续发展理念的引入, 为建筑工程造价控制提出了新的挑战, 也为建筑行业的发展注入了新的活力。绿色建筑项目通常要求采用环保材料、节能设计、节水技术等, 这些措施往往会在项目的初期阶段增加一定的投资。然而, 从长远来看, 绿色建筑由于其高效的能源利用和较低的运营成本, 能够在项目的使用阶段实现节省大量的运营费用, 这也是绿色建筑的一大优势。在造价控制方面, 绿色建筑不仅仅关注初期的建造成本, 还需要综合考虑项目全生命周期的总成本。这意味着在项目规划阶段, 必须更加注重长期效益的评估, 而不仅仅是短期内的资金投入。绿色建筑在施工阶段往往要求采用更为精确的施工工艺和更高标准的材料, 这会导致造价上升。因此, 项目管理者应根据项目的具体情况, 综合考虑环境效益和经济效益, 制定合适的预算与控制方案。此外, 绿色建筑的设计和施工通常需要引入更多专业技术和更高水平的管理人员, 这无疑对造价控制提出了更高的要求。通过合理规划、精细化管理和技术创新, 绿色建筑可以实现资源的最大化利用, 降低能源消耗, 并最终实现环境保护和经济效益的双赢。

五、结语

建筑工程造价管理是建筑项目成功实施的关键, 它直接关系到项目的经济效益和市场竞争。随着建筑市场的不断发展和技术的不断进步, 传统的造价管理模式已经无法满足日益复杂的项目需求。通过合理的预算编制、精细化施工管理、信息

化技术和智能化系统的应用, 能够有效控制项目造价, 减少不必要的浪费, 提高资源利用效率。智能化造价控制系统的引入, 为建筑项目的全过程管理提供了全新的视角和工具, 使得项目预算更加精准, 成本控制更加高效。与此同时, 绿色建筑与可持续发展理念的逐步推广, 也为建筑项目的造价控制带来了新的挑战与机遇。尽管绿色建筑的初期投资较高, 但从全生命周期的角度来看, 它能够为企业和社会带来可持续的经济效益。因此, 未来建筑企业应不断探索和优化造价控制策略, 关注智能化技术和绿色建筑的融合, 提升工程项目管理的整体水平。随着信息技术、智能化管理和绿色建筑理念的深入发展, 建筑工程的造价管理将在更高效、更精准的方向上不断创新, 推动建筑行业向更加可持续、环保、智能化的方向发展, 为行业的可持续增长和社会的绿色发展做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]侯欣宁.建筑工程造价影响因素及造价控制探讨[C]//《中国建筑金属结构》杂志社有限公司.2024 新质生产力视域下智慧建筑与经济发展论坛论文集(一).中国核电工程有限公司河北分公司; , 2024: 2.DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.036613.
- [2]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.
- [3]蒋美玲, 王爱梅.新型绿色住宅建筑工程造价预算与成本控制策略分析[J].砖瓦, 2024, (11): 127-129.DOI: 10.16001/j.cnki.1001-6945.2024.11.006.
- [4]陈世健.BIM技术在建筑成本管理中的工程造价控制策略分析[J].价值工程, 2024, 43(31): 162-164.
- [5]梁波.建筑工程施工成本控制探讨[J].散装水泥, 2024, (05): 178-180.