

建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施

蔡宽

(山东公用置业集团有限公司, 山东 济宁 272000)

【摘要】建筑工程造价在现代建筑领域中持续受到广泛关注。随着技术的进步和社会经济的发展,各种影响建筑工程造价的因素也随之增加,导致造价控制变得愈发复杂。本文旨在对这些因素进行详尽的分析,并探索降低工程造价的有效策略。我们首先对各种影响工程造价的因素进行了深入的研究,包括但不限于设计、材料、人工、管理和外部环境。然后,我们提出了一系列的策略和建议,以期帮助业界更好地控制和优化工程造价。这些策略涉及设计优化、材料管理、施工效率提升和项目管理等多个方面。希望本文的研究成果能为建筑领域提供有价值的参考,推动工程造价的控制和管理向更高水平迈进。

【关键词】建筑工程; 造价影响因素; 降低造价; 经济效益

一、引言

在全球化、技术化的背景下,建筑工程领域正经历着前所未有的变革。新技术、新材料和新方法的引入使得建筑工程变得更加高效和智能,但同时也带来了新的挑战,其中之一便是工程造价的控制。随着社会经济的发展和人们对建筑品质要求的提高,如何在保证工程质量的前提下,有效控制和降低造价,成为业界关注的焦点。工程造价不仅影响到建筑项目的经济效益,还关系到项目的可行性、成功率和持续性。因此,深入研究影响工程造价的各种因素,探索有效的造价控制策略,具有重要的实践意义和理论价值。本文正是基于这样的背景和需求,对工程造价的影响因素和降低策略进行了系统性的研究和探讨。

二、建筑工程造价的影响因素分析

建筑工程造价的形成是多种因素交织的结果。为了更好地控制和优化工程造价,我们必须对这些影响因素进行深入、全面的了解。以下为这些主要影响因素的详细分析:

(一) 设计因素

工程设计,作为建筑工程的前期准备工作,其影响在整个项目中不容小觑。合理、科学、前瞻性的设计不仅能为施工提供清晰的指导,还能大大降低不必要的变更和返工,从而节约成本。

合理性: 一个合理的设计应当充分考虑到实际施工的条件和限制,使施工更为流畅。不合理的设计往往导致施工困难,甚至需要进行多次修改,从而增加造价。

科学性: 工程设计需要基于科学的原理和方法,以确保建筑的安全和稳定。缺乏科学性的设计可能导致工程事故,对人员和物资造成损失。

前瞻性: 随着技术的发展和社会的进步,建筑的需求也在不断变化。前瞻性的设计能够预测未来的发展趋势,从而使建筑更具长远的价值。

(二) 材料因素

材料是建筑工程的基础,其选择、价格和质量都会对造价产生显著的影响。

选择: 不同的材料有不同的价格和性能,选择最适合的材料能够确保工程的质量和效益。

价格波动: 材料价格受到市场供求、政策和其他因素的影响,经常发生波动。这需要项目方密切关注材料市场,合理预测和控制成本。

质量: 材料的质量直接关系到工程的质量和安。使用劣质材料可能导致工程事故,增加返工和维修的成本。

(三) 人工和机械因素

施工过程中,人工和机械是完成任务的主要力量,它们的成本、技能和效率都与造价密切相关。

人工成本: 随着经济的发展,劳动力成本也在上升。不同的技能和经验也决定了不同的薪酬水平。

技能和工效: 经验丰富、技能熟练的工人能够更快、更好地完成任务,从而降低造价。

机械选型和使用: 选择合适的机械,提高其使用效率,能够大大提高工程的生产率,降低成本。

(四) 管理和组织因素

管理和组织是确保建筑工程顺利进行的关键。

项目管理效率: 有效的项目管理能够确保工程的进度、质量和造价得到良好的控制。

组织的合理性: 合理的组织结构和分工能够提高团队的协作效率,降低不必要的浪费。

沟通效果: 良好的沟通能够确保所有参与方对工程的要求和进度有清晰的了解,减少误解和冲突。

(五) 外部环境因素

外部环境因素是影响工程造价的重要部分。这些因素有时候直接,有时候间接地作用于工程造价。具体来说,如政策法规、经济环境、自然环境等,它们都可能对工程造价造成一定的影响。

1. 政策法规

政策法规的变化常常会引起工程造价的大幅波动。例如，当一个国家引入新的建筑标准或者提高环保要求时，这可能会导致建筑成本上升，因为需要更多的材料或者更高标准的技术来满足新的要求。反之，如果政府提供了税收减免或者财政补贴，这可能会降低工程造价。

政策法规的不确定性也会对工程造价产生影响。例如，如果政策法规的制定和实施存在延迟，这会导致企业在计划和预算时面临更大的风险和不确定性。

2. 经济环境

经济环境的变化直接关系到工程造价。在经济繁荣时期，原材料、人工和技术的成本可能会上涨，因为需求增加。而在经济低迷时期，由于市场需求减少，这些成本可能会下降。

货币的价值波动也会影响工程造价。例如，当本国货币升值时，进口材料的成本可能会下降，反之则会上涨。同时，通货膨胀会导致未来的工程造价上涨。

3. 自然环境

自然环境对工程造价的影响也不可忽视。比如，一个地区如果频繁遭受自然灾害如洪水、地震、台风等，那么在此地区的建筑可能需要采取更加严格的建筑标准和更高的安全系数，这无疑会增加工程造价。

地理位置和气候条件也会影响工程成本。例如，在寒冷地区建造建筑需要额外的保温措施；在山区或湿地，基础工程的难度和成本可能会增加。

三、降低工程造价的策略与措施

工程造价的合理控制与管理是确保工程项目能够顺利、经济、高效地进行的关键。下面我们详细探讨几种降低工程造价的策略和措施。

（一）优化设计

设计是工程项目的灵魂，它不仅决定了工程的外观和功能，更关乎整个项目的经济效益。只有合理且经济的设计方案，才能为整个项目打下坚实的基石，确保在后续的施工中能够有效地控制工程造价。优化设计可以说是降低工程造价的关键，它涉及到多个方面的考虑，不仅仅是简单地削减费用，更是在满足项目需求的前提下，追求更高的性价比。

1. 经济性和实用性

当我们提到设计的经济性时，首先要考虑的是方案的经济效益。这包括避免不必要的装饰和复杂的结构设计。过度的设计不仅会浪费材料和人力资源，还可能对后续的施工和维护带来难度。例如，一个过于复杂的建筑结构可能会导致施工难度加大，进而增加施工时间和成本。

实用性则更加注重建筑的功能性和使用者的需求。一个好的设计应当能够在满足使用者需求的前提下，控制成本。例如，一家公司可能需要一个会议室，但这个会议室是否需要高端的装修和设备，就需要根据公司的实际需求和预算来决定。另外，

实用性还涉及到设计的灵活性，能够根据未来的变化进行调整，从而避免因设计过于僵硬而导致的额外成本。

2. 可持续性考量

在当今社会，环保和绿色建筑已经成为一种趋势。而可持续性设计就是在这个背景下产生的。一个具有可持续性的设计不仅能够对环境带来好处，还能为项目带来长期的经济效益。例如，选择节能的建筑材料，可以减少建筑的能源消耗，从而为使用者节省电费。利用自然光和风，不仅能够为室内创造一个舒适的环境，还能减少对人工光源和空调的依赖，进一步节省成本。

3. 预防性设计

任何一个项目在实施过程中都可能会遇到各种意想不到的问题。而预防性设计就是在设计阶段就对这些可能出现的问题进行预测和考虑。这样，可以在初期避免一些不必要的修改和返工，从而节省成本。例如，设计时考虑到可能的地质问题，就可以在施工前进行地质勘查，从而避免在施工过程中出现意外。

（二）严格材料管理

在工程建设中，材料成本往往占据了项目总造价的很大一部分，而材料的选择、存储和使用直接影响到工程的质量、安全和总体造价。因此，严格的材料管理不仅是节约成本的关键，更是保证工程顺利进行和质量达标的基础。

1. 选择性价比高的材料

现代工程建设面临着各种各样的材料选择，从传统的砖、砂、水泥到高新技术的复合材料、绿色建筑材料等。在这之中，如何选择既有保障的质量、安全性，又具有高性价比的材料成为了工程团队的首要任务。这需要团队不仅对材料有深入的了解，还要对市场有敏锐的触觉。

性价比高的材料并不等同于价格低廉的材料。而是指在同等性能下，其价格相对更为合理的材料。选择这样的材料能够在满足工程需求的前提下，大大节约成本。为此，工程团队应该具备丰富的市场和材料知识，能够根据项目的实际需求，进行材料的性能、价格、供应商信誉等多方面的对比和分析，从而作出最佳的选择。

2. 加强材料的存储和使用管理

材料的存储和使用管理是整个材料管理流程中的一个关键环节。不合理的材料存储可能会导致材料受潮、失效，甚至被盗。这不仅会增加工程的成本，还可能影响到工程的进度和质量。

例如，对于钢材和其他金属材料，如果存储不当，容易生锈，从而降低其使用寿命和承载性能。对于易损耗或高价值的材料，如电线、管材等，更应该实施严格的入库、出库和使用记录，确保其有效、经济地使用。而对于建筑涂料、粘合剂等化学材料，更需要

有专门的存储空间和条件，避免受潮或受热，确保其使用效果。

严格的使用管理能够避免材料的浪费。在施工现场，可能会出现一些材料使用不当、浪费严重的情况。这不仅增加了工程的造价，还可能导致工程质量不达标。因此，工程团队应该加强对材料的使用培训，确保每一位施工人员都知道如何正确、经济地使用材料。

3. 建立材料回收制度

在施工过程中，往往会产生大量的余料，如砖块、混凝土、钢筋等。这些余料如果没有得到妥善的处理，不仅会浪费资源，还可能影响到施工现场的整洁和安全。为此，建立材料回收制度显得尤为重要。

材料回收制度不仅可以减少浪费，还能为工程节省一部分成本。例如，混凝土余料可以进行破碎，再利用作为路基或其他建筑用途。钢筋余料可以进行回炉再生。此外，材料回收还能减少施工现场的垃圾，提高工作效率。

（三）提高施工效率

施工效率直接关系到工程的进度和成本。提高施工效率不仅可以缩短工程周期，还可以节省人工和机械的成本。

培训工人：通过定期的培训和学习，提高工人的专业技能和操作水平，使其能够更高效、准确地完成工作。

选择合适的施工机械：合理的机械选择可以提高施工的效率和质量。例如，对于某些重复性的工作，使用自动化的机械设备可以大大提高效率。

优化施工流程：对施工流程进行合理安排和调整，避免不必要的等待和重复，确保施工的连续性和高效性。

（四）加强项目管理

在当今的社会，随着技术的不断进步和市场竞争的加剧，项目管理已经成为了企业和组织成功的关键要素。高效、准确的项目管理不仅可以保证项目的顺利进行，更能确保资源的合理利用和投资回报的最大化。

在项目管理领域，众多的工具和方法为我们提供了有效管理项目的手段。比如BIM（建筑信息模型）技术，它是一种基于3D模型的设计工具，可以实现设计、施工、运营等各个阶段的信息集成。与传统的2D设计相比，BIM技术不仅能更直观地展示项目的各个方面，还可以实时更新、优化设计方案，从而确保项目的准确性和效率。

采用BIM技术的优势是显而易见的。首先，通过三维模型，各个参与方可以更加直观地理解和沟通项目的细节，从而避免了因为误解或沟通不畅导致的问题。其次，BIM技术可以实时更新，这意味着任何的修改和调整都可以立即体现在模型中，这大大提高了项目的管理效率和精确度。

除了BIM技术外，现代的项目管理软件如

Project、Jira等，也提供了强大的功能，帮助项目经理跟踪项目进度、资源分配、风险管理等，确保项目的顺利进行。

为了确保项目的成功，建议企业和组织采用这些现代化的项目管理工具和方法。只有这样，才能确保项目的效率和准确度，从而达到预期的目标。

（五）考虑外部环境因素

项目的成功不仅仅取决于内部的管理和资源，外部环境因素同样起到了关键的作用。外部环境因素包括政策法规、经济环境、社会文化、技术发展等，这些都可能对项目产生直接或间接的影响。

1. 政策法规

政策法规是每个项目都必须遵守的。不同的行业、不同的地区都可能有其特定的政策法规。因此，在开始一个项目之前，充分了解和研究相关的政策法规是非常必要的。只有这样，才能确保项目在法律的框架内进行，避免不必要的风险和损失。

2. 经济环境

经济环境的变化会直接影响到项目的投资回报和成本。比如，当经济处于衰退时，消费者的购买力可能会下降，这将直接影响到项目的收入。反之，当经济处于增长时，消费者的购买力上升，项目的收入也可能增加。因此，合理预测和应对经济环境的变化，对于项目的成功来说，是非常关键的。

四、结论

经过对建筑工程造价的各种影响因素的深入研究，我们认为工程造价的控制是一个多方面、多层次的综合问题。它不仅仅涉及到单一的技术或管理问题，更是一个涉及设计、施工、管理、经济和社会多个方面的复杂系统问题。本文所提出的策略和建议，旨在为业界提供一个全面、系统的工程造价控制框架，帮助他们更好地应对各种挑战，实现经济高效的建筑工程。我们相信，随着技术的进步和管理方法的创新，工程造价的控制和优化将迎来新的机遇和挑战。而对工程造价的持续研究和探索，将为建筑领域的持续发展和进步提供有力的支持和推动。

参考文献：

- [1] 贺文平. 对建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施探究[J]. 建材发展导向(上). 2018,(5):241-242.
- [2] 迟明. 建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施[J]. 中国科技投资. 2018,(8):85-86.
- [3] 曾志. 浅析影响建筑工程造价因素及降低工程造价措施[J]. 科技创新与应用. 2014,(18):74-75.
- [4] 冀丹芳. 建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施[J]. 黑龙江科技信息. 2014,(8):225.

作者简介：蔡宽，男，中国山东任城人，1988年7月出生，汉族，大学学历，工程师，房地产成本管控。