

建筑工程造价的影响因素及控制策略

黄秀娟

广西英华国际职业学院, 广西 南宁 530000

[摘要] 建筑工程造价受到多种因素的影响, 涵盖了项目规模与复杂性、设计决策、施工技术应用以及后期管理等多个方面。随着全球建筑市场竞争的日益加剧, 各国对工程质量、成本控制和工期的要求不断提高。与此同时, 传统的造价管理方式面临着效率低下、信息滞后及决策不及时等问题, 这促使技术创新与管理优化成为提升造价控制水平的迫切需求, 数字化技术的引入已成为提高造价控制效率的关键。作为建筑领域的重要创新工具, BIM 技术通过三维建模和信息集成等功能, 使项目管理者能够更精确地预测造价, 优化设计方案并减少资源浪费; 而成本管理信息系统的建立, 则使项目成本的跟踪、分析与调整更加及时、透明。因此, 探讨建筑工程造价控制的策略与实施路径, 尤其是如何将新兴技术与方法结合, 以提升成本控制的精确性与可操作性具有重要的理论意义与实践价值。

[关键词] 建筑工程造价; 影响因素; 控制策略

DOI: 10.33142/ucp.v1i5.14447

中图分类号: TU723

文献标识码: A

The Influencing Factors and Control Strategies of Construction Project Cost

HUANG Xiujuan

Guangxi Talent International College, Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract: The cost of construction projects is influenced by various factors, including project scale and complexity, design decisions, construction technology applications, and post management. With the increasing competition in the global construction market, countries have constantly raised their requirements for engineering quality, cost control, and project duration. At the same time, traditional cost management methods face problems such as low efficiency, information lag, and untimely decision-making, which have made technological innovation and management optimization an urgent need to improve the level of cost control. The introduction of digital technology has become the key to improving cost control efficiency. As an important innovative tool in the field of architecture, BIM technology enables project managers to more accurately predict costs, optimize design schemes, and reduce resource waste through functions such as 3D modeling and information integration; The establishment of a cost management information system makes the tracking, analysis, and adjustment of project costs more timely and transparent. Therefore, exploring strategies and implementation paths for cost control in construction projects, especially how to combine emerging technologies and methods to improve the accuracy and operability of cost control, has important theoretical significance and practical value.

Keywords: construction project cost; influencing factors; control strategy

引言

建筑工程造价控制在现代项目中至关重要。随着行业发展与市场竞争加剧, 如何在保证质量与安全的前提下有效控制成本, 已成为施工企业和项目管理者核心课题, 合理的造价控制直接影响企业效益、项目可持续性 & 行业竞争力。随着技术创新与信息化应用的推进, 造价管理正向精细化、数字化发展。BIM 技术与全生命周期管理为成本控制提供新机遇, 也提出了更高的管理要求。在复杂施工环境中, 如何精确控制成本并应对设计变更、施工难度及材料采购等挑战, 已成为建筑工程管理亟待解决的课题。

1 建筑工程造价的影响因素

1.1 项目规模与复杂性

建筑工程的规模与复杂性对造价的影响不可忽视。较大规模的项目通常涉及更广泛的土地使用、更大量的资源需求、更长的工期以及更大规模的人员配置, 这些因素直

接导致各个环节成本的上升。例如, 超高层建筑或大型基础设施工程, 不仅需要大量原材料、设备与施工人员, 而且施工过程中复杂的协调工作, 也显著增加了预算风险。项目的复杂性, 诸如独特的设计要求或采用先进施工技术, 进一步推动了造价的上升, 在这类复杂项目中除了对设计和施工方案提出更高的精度要求外, 解决高难度的技术问题也成为必然, 施工管理的要求也随之更加严格, 时间与资金的投入也相应增加。特定环境或技术要求的工程, 例如地下建设或在高难度地质条件下的施工, 通常需要使用特种设备或独特工艺, 这无疑会推高整体造价。因此, 项目启动阶段, 项目规模与复杂性必须经过全面评估, 同时要为可能出现的变化预留充足的预算空间, 以确保项目能够顺利推进。

1.2 设计变更与工程量增减

设计变更与工程量增减是建筑项目中常见的现象, 且通常是导致造价波动的关键因素。由多种因素引起的设计

变更,包括业主需求变化、技术难题出现或施工中发现潜在问题,常常需要对原设计进行修改,进而影响到材料采购、施工方法与工期最终导致成本上升。类似的工程量增减也是造价波动的一个重要原因,在施工过程中,若实际工程量超出初步估算,所需的额外资源与劳动力将不可避免地增加成本;相反,虽然工程量减少有时能节省一部分费用,但也可能引发合同支付调整,或需要进行其他管理上的变动。为了有效控制建筑工程的造价,合理的设计管理与变更控制显得尤为重要,通过对工程量变化的及时监控与管理,项目能够在预算范围内顺利推进,确保各项支出得到有效控制。

1.3 材料与人工成本

材料与人工成本是建筑工程中最基础且直接影响造价的关键因素。建筑材料的价格,尤其是钢材、水泥、混凝土等核心材料,常常受到市场供需、运输费用及政策变化等多重因素的制约。当材料价格上涨时,工程总成本随之增加;而若价格下跌,则可能带来一定的节约空间。建筑行业普遍面临人工成本的不断上涨,尤其在劳动力短缺或工作强度较大的项目中,工人工资的增加将显著推动项目总造价的上升。同时,劳动力市场的波动、政策调整及技能水平差异,也会对施工效率产生影响,进而影响整体成本。为了有效控制材料与人工成本,项目管理者需时刻关注市场变化,并合理安排采购及施工进度。同时,通过优化施工工艺、提高工作效率等措施,能够有效减少不必要的资源浪费,从而降低成本风险。在实际操作中,精细化的材料采购与人工管理策略能够帮助有效控制项目预算,确保工程按计划顺利推进。

1.4 施工工艺与技术水平

施工工艺与技术水平对建筑工程的成本与造价有着直接的影响。采用高效且先进的施工工艺,不仅能提升施工速度缩短工期,还能有效减少材料浪费及人工成本从而优化整体预算。模块化建筑或预制构件技术能够将大部分加工工作在工厂完成,从而减少现场施工的复杂度与工时,显著节约资源。与此同时,技术水平的提升能够增强施工精度,减少因工艺问题导致的返工或质量缺陷,从而避免额外费用的发生。对于一些高技术要求的工程项目,如智能建筑或绿色建筑尽管初期投入较大,但从长期来看节能降耗与提升使用效率将大大降低后期的运维成本,带来可观的经济回报。因此,合理选择符合项目需求的施工工艺与技术,确保施工团队具备相关技术能力,是有效控制项目造价与提升工程质量的关键所在。

1.5 施工管理与组织效率

施工管理与组织效率对工程造价的影响深远且直接。高效的施工管理能够确保项目按照计划顺利推进,控制成本,避免工期延误;而管理不善则可能导致预算超支与进度延误。项目组织结构的优化、职责分配的明确以及严格的进度管理,是提升施工效率的关键所在,通过精确的规

划与调度资源配置得以优化,从而减少无效的停工与等待时间,进而降低人工与设备的成本。施工现场的管理质量、工人培训水平以及现场协调能力,均对整体效率产生重要影响。组织有序的施工团队能够迅速应对突发问题,减少浪费与返工现象,确保工程按照预定目标推进。通过建立科学的施工管理体系提升组织的响应能力,不仅能够确保工程质量还能最大限度地控制造价,提升项目的综合效益。

2 建筑工程造价的控制策略

2.1 设计阶段的成本控制

设计阶段的成本控制是建筑工程造价管理的起点,对项目预算及实施效果具有深远的影响。在这一阶段,设计方案的合理性与成本预测的准确性至关重要。设计团队应根据业主需求及项目实际情况优化设计方案,避免不必要的奢华与过度设计,从源头上尽可能控制成本。设计变更的频繁发生,往往是预算超支的主要原因。因此,在初期阶段,应尽力避免后期大规模的设计调整,确保设计方案在最早期得到充分确认与稳定,从而减少后续修改的可能性。在选择材料与施工工艺时,应根据市场行情与施工难度,优选性价比高的材料与工艺,避免设计不合理引发的材料浪费或技术难度过高,从而增加不必要的支出。通过细致的前期设计与合理的方案选择,项目整体造价的控制得以为后续阶段奠定坚实的基础。

2.2 采购与招投标阶段的成本控制

采购与招投标阶段在建筑工程造价控制中占据着核心地位,直接影响项目资金的使用效率。关键在于通过科学且透明的招投标流程,选择具备竞争力与资质的承包商与供应商,从而确保工程材料及劳务的采购成本处于合理区间。招标文件的编制应详尽准确,明确工程范围、质量标准、工期安排及支付条款,以防止因合同内容不清晰而导致后期争议及额外费用。在采购过程中,市场调研与采购计划的合理性至关重要,它能够有效规避材料价格波动所带来的不确定性风险,通过集中采购或长期合作的方式,在保证质量的前提下成本得以有效控制。同时,采购管理应严格把控材料的质量与数量,避免因过度采购或材料不合格而造成浪费与返工。

2.3 施工阶段的成本控制

施工阶段的成本控制在整个项目管理中至关重要,直接影响预算的有效执行。有效的进度管理是成本控制的基础,通过精确编制进度计划,合理调配资源,施工中断或停工等待可以被有效避免,从而减少不必要的人工和设备费用。强化物料管理也是成本控制的关键,高效的材料采购与存储系统的建立,不仅确保了材料的合理使用,还能避免因管理不当所造成的浪费与超支。施工质量管理同样对成本控制起着重要作用,质量问题通常导致返工或修复,从而增加额外费用。施工标准与工艺的严格遵循,不仅有助于确保施工质量,也能减少因质量缺陷引发的额外支出。

此外,施工过程中,团队内部及各方之间的沟通与协调至关重要,管理层需与各相关方保持紧密联系,及时解决施工中遇到的问题,避免因沟通不畅或协调不足而导致的工期延误或额外费用支出。

2.4 工程变更与预算调整的管理

工程变更与预算调整是建筑项目中常见的现象,如何有效地管理这些变更,直接影响造价控制的成效。变更的原因通常源于设计修改、业主需求的变化或施工条件的调整,这些变更往往伴随额外的费用^[1]。因此,及时且准确地评估每项变更对预算的影响至关重要。在管理过程中,变更申请必须经过严格审批,确保其合理性与必要性。对于每一项变更项目团队需迅速进行成本分析,明确变更涉及的材料、人工、工期等相关费用,并与原预算进行对比确保预算及时调整。为了有效控制预算波动,所有变更应通过合同或书面形式确认,确保各方责任明确。同时,项目经理需要加强与设计团队、承包商及业主的沟通,尽量减少频繁变更对造价的影响。对于那些不可避免的变更,合理安排后续施工流程与资源调配,以确保在预算调整后,工程能够顺利进行,并且不影响整体进度与质量。

2.5 完工阶段的成本审核与结算

完工阶段的成本审核与结算在建筑项目管理中占据着至关重要的位置,直接关系到项目的最终造价及财务结算的准确性。在这一阶段,所有费用都必须经过详细审核,确保每一笔支出都符合合同条款及预算要求。项目团队应全面核查施工过程中的实际成本,包括材料、人工、设备及其他相关费用,确认是否存在超出预算或不合理的支出,针对项目变更、延期以及其他特殊情况,应根据合同规定进行结算,确保所有调整得到合理的补偿或扣除。在结算过程中,工程量的准确核实尤为重要,避免因数量误差引发争议。为了保障结算的公正性与透明度,建议邀请第三方审计机构进行独立审计,防止内部审核中可能出现的失误或潜在利益冲突。结算完成后,相关方应共同确认结果并及时进行资金支付,确保项目的顺利收尾。完工阶段的成本审核与结算不仅需要精确的财务管理,还要求各方保持紧密的沟通与协调确保结算无误,避免对项目整体成果产生不良影响。

3 建筑工程造价控制的实施路径

3.1 项目全生命周期造价管理

项目全生命周期的造价管理涵盖了从规划、设计到施工、运营及维护等各个阶段的全过程成本控制。通过对各个环节的精细化管理,不仅能够有效避免不必要的成本浪费,还能确保项目经济效益的最大化^[2]。在规划与设计阶段,编制详细的预算与成本预测以及制定切实可行的控制措施,成为顺利实施后续阶段的基础。进入施工阶段后,实际支出的监控与跟踪变得尤为重要,项目团队应根据实际情况及时调整计划应对变更或突发情况,以防止预算超支。竣工后的运营与维护阶段同样需要关注成本管理,特

别是长期的维护费用、能源消耗以及修缮开支等。通过全程监控与评估各个阶段的成本,并结合历史数据及项目的具体情况,决策者能够优化资源配置,降低运营成本,从而提升项目的长期盈利能力。同时,现代技术手段,如BIM技术与信息化管理系统,能够显著提高各阶段成本数据的透明度与实时性,确保成本管理贯穿整个项目周期,提升整体控制效果。

3.2 BIM技术在造价控制中的应用

BIM(建筑信息模型)技术在现代建筑项目管理中的应用,已成为造价控制的核心工具。借助BIM技术,建筑各个构件、材料、工艺及施工方案可在设计阶段进行数字化建模,从而实现全方位、全过程的可视化管理。这一精确的三维模型为项目团队提供了一个平台,能够提前预测并分析潜在的成本波动,有效避免预算超支^[3]。例如,通过BIM,可以模拟施工流程,预见材料消耗、人工需求及其他资源的使用,从而优化施工方案减少浪费。在施工过程中,BIM技术的实时数据更新使项目管理人员能够及时掌握工程进度、成本变化等关键数据,确保项目按既定预算顺利推进。若设计变更或施工调整发生,BIM系统能迅速生成新的预算,并评估调整带来的成本变化,帮助管理层作出快速决策。随着BIM技术的广泛应用,项目成本的透明度显著提高,造价控制也变得更加精准与高效。此外,BIM技术还能够与其他信息化工具无缝集成,构建数字化的成本管理平台,进一步提升数据共享与沟通效率,通过这种整合项目团队可在不同阶段获得实时、精确的成本数据支持,从而有效控制项目的整体造价。

4 结语

建筑工程造价控制在项目管理中占据着至关重要的位置,直接影响着项目的经济效益。通过对项目规模、设计变更、材料成本等因素的深入分析,潜在的成本风险能够被识别,并采取相应的控制措施,确保项目在预算范围内顺利完成。精细化管理贯穿设计、施工等各个阶段,同时,现代工具如BIM技术、成本管理信息系统等有效支撑了成本控制的实施。随着技术的持续进步,建筑工程的造价控制将变得更加高效与精准,从而为行业的可持续发展提供强有力的支持。

[参考文献]

- [1]沈明静. 建筑工程造价影响因素及控制分析[J]. 居舍, 2020(27): 161-162.
 - [2]刘金容. 建筑工程造价预算影响因素及控制策略[J]. 建筑与预算, 2022(9): 16-18.
 - [3]徐汉祥. 影响建筑工程造价因素及控制策略[J]. 房地产世界, 2022(3): 110-112.
- 作者简介: 黄秀娟(1988.2—), 毕业院校: 桂林理工大学, 所学专业: 工程造价, 当前就职单位: 广西英华国际职业学院, 职务: 采购主管。