

建筑工程造价动态管理与成本优化控制探究

代紫君

河北汉尧碳科新能科技股份有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要] 建筑行业的不断发展, 建筑工程造价和成本控制的复杂性日益增加。动态管理和成本优化控制成为现代建筑工程中不可忽视的管理手段。文章研究了建筑工程造价的动态管理机制, 探讨了如何通过实时监控与数据分析, 对工程造价进行有效管理, 并进一步优化成本控制流程。通过引入先进的管理理念和技术工具, 能够精准识别成本超支的潜在风险, 并采取及时的应对措施, 从而提高工程管理效率, 降低不必要的费用支出。研究结果表明, 实施动态造价管理与成本优化控制, 能够显著提升建筑工程的成本控制效果, 进而提高项目的整体经济效益。

[关键词] 建筑工程; 造价管理; 动态管理; 成本控制; 优化策略

DOI: 10.33142/aem.v8i4.19628

中图分类号: TU723.31

文献标识码: A

Exploration on Dynamic Management and Cost Optimization Control of Construction Project Cost

DAI Zijun

Hebei Hanyao Carbon Science New Energy Technology Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: With the continuous development of the construction industry, the complexity of construction project cost and cost control is increasing day by day. Dynamic management and cost optimization control have become indispensable management methods in modern construction engineering. The article studies the dynamic management mechanism of construction project cost, explores how to effectively manage project cost through real-time monitoring and data analysis, and further optimizes the cost control process. By introducing advanced management concepts and technical tools, potential risks of cost overruns can be accurately identified and timely response measures can be taken, thereby improving engineering management efficiency and reducing unnecessary expenses. The research results indicate that implementing dynamic cost management and cost optimization control can significantly improve the cost control effect of construction projects, thereby enhancing the overall economic benefits of the project.

Keywords: construction project; cost management; dynamic management; cost control; optimization strategy

引言

在建筑工程的实施过程中, 造价和成本的管理一直是决定项目成败的重要因素。随着项目规模和复杂度的不断增加, 如何在保证工程质量的同时有效控制成本, 成为了业界关注的焦点。传统成本管理方法存在滞后性与精度不足等缺陷, 难以实时应对施工过程中的动态变化。现代建筑工程管理亟需高效、敏捷的管理模式, 以适应复杂多变的市场与施工环境。引入动态管控与成本优化策略, 不仅能实时监控造价变动, 亦可及时采取干预措施遏制成本超支, 保障项目顺利实施。科学的造价管理策略有助于施工企业降低资源损耗, 提升工程经济效益。

1 建筑工程造价动态管理的核心问题与挑战

1.1 传统造价管理方法的局限性

传统的建筑工程造价管理通常依赖静态预算和人工

审核, 缺乏灵活性与实时性。在项目初期, 虽然能通过经验与历史数据设定预算, 但随着工程进展和环境变化, 预算常常未能及时更新, 导致与实际造价偏差逐渐增大。施工过程中, 材料、人工、设备等费用的波动未能得到有效跟踪和控制, 造成成本超支现象普遍发生。传统管理方法大多侧重事后统计和分析, 缺乏对成本波动的前瞻性预测, 不能及时发现潜在风险, 无法有效保障成本的动态控制。

1.2 动态管理需求的提出

建筑市场竞争的加剧和项目复杂性的提升, 建筑工程在设计、施工和材料采购等多个环节中均存在不确定因素, 传统的管理方法已无法满足现代工程管理的需要^[1]。动态管理作为一种适应性强、实时反应的管理模式, 能够根据工程进度与实际成本进行实时调整, 对项目造价进行全程监控。它依赖信息化手段, 如 BIM 技术和工程管理软件,

通过对数据的实时采集与分析,确保预算随时反映项目现状。动态管理的引入,有效促进了项目成本控制的精细化、科学化,为建筑工程造价管理提供了新的方向。

1.3 工程造价管理面临的主要挑战

信息的采集与共享尚不充分,许多项目管理方无法实现数据的及时更新与交流,造成信息滞后。施工过程中大量的非标准化操作和材料使用,使得成本数据的不确定性增加,难以精准预测未来成本波动。项目管理者缺乏足够的技术支持与专业能力,导致动态管理工具未能得到有效应用。面对这些挑战,如何整合数据流、提高管理效率和精度,成为实现动态造价管理的关键问题。

2 动态管理模式的实施路径与技术支持

2.1 数据化管理与信息化技术应用

数据化管理的核心在于通过信息化技术实现项目各个环节的数据实时采集与分析。在建筑工程中,通过 BIM(建筑信息模型)、物联网、云计算等技术,可以实时监控施工过程中的资源使用情况,包括材料消耗、人工投入、设备利用率等。工程管理者能够即时获得项目各项数据,确保及时发现问题并调整策略。信息化技术不仅增强了数据的可视性和透明度,还为成本控制提供了强有力的支持。在数据化管理的框架下,项目各方可以随时查看工程进度与预算的差异,确保资源的合理配置与高效使用。与传统手工记录不同,信息化系统极大地减少了人为错误,提供了高效、精准的数据支持,为动态管理提供了坚实的技术基础。

2.2 动态预算编制与调整机制

动态预算编制不仅仅是对项目初期预算的设定,而是要根据工程进度、外部环境以及内外部因素的变化进行动态调整。在实际操作中,动态预算需依据实际情况和变化的市场条件进行实时调整,通过精确的成本分析对预算进行修改。每个阶段的预算应与项目实际的进度、施工条件、材料价格等保持一致,动态调整确保资金流与资源的合理调配^[2]。在施工过程中,成本控制团队需要根据实时采集的数据,修正预算中存在的偏差,及时发现和解决超预算的风险。动态预算不仅能反映工程实施过程中复杂的成本变动,还能帮助各方提高预算的合理性和精确性,确保项目不偏离预算目标,最大限度地控制成本。

2.3 成本变动预测与预警系统

在建筑工程中,成本波动常常受到外部因素、市场行情变化以及施工过程中不可控因素的影响。建立成本变动预测与预警系统,能够提前识别潜在的成本风险,为项目管理者提供应对方案。该系统通过对历史数据和实时数据

的分析,结合统计学、人工智能等方法,能够精确预测不同施工阶段的成本变化趋势。通过对关键风险点进行实时监测,一旦发生成本变动超出预设范围,系统会自动触发预警,提醒项目管理人员及时采取措施。这一系统不仅能够减少突发成本超支带来的压力,还可以帮助管理团队提前规划资源配置,降低因信息滞后或反应不及时导致的资金浪费。成本变动预测与预警系统有效提升了工程造价的管理水平,使得项目管理更加精准与高效。

3 建筑工程成本优化控制策略

3.1 优化采购与资源配置

在建筑工程中,采购与资源配置直接关系到项目成本的高效控制。通过精确的需求分析与资源规划,可以有效减少不必要的采购成本,避免库存积压和资源浪费。资源配置的优化要求项目管理人员根据工程进度、施工条件及市场供需情况灵活调整采购策略。在材料采购过程中,应引入长期供应商合作关系,确保供应的稳定性和价格的竞争力。智能化采购系统能够帮助实时追踪市场价格变化,及时调整采购计划,减少市场波动对工程造价的影响。合理的资源配置不仅能够优化资金使用效率,还能提升资源的利用率,确保关键环节资源的充足供应,避免因资源短缺而导致的工程延期和成本增加。

3.2 降低工程材料与人工成本

降低工程材料与人工成本是建筑项目成本控制的关键环节。在材料管理方面,选择性性价比高的材料是有效降低成本的重要手段。通过精确的材料预算与需求预测,减少多余的材料采购和浪费。优化施工过程中的材料运输与存储方式,能够降低物料损耗和储存费用^[3]。在人工成本方面,通过合理安排劳动力配置,提升施工队伍的生产效率,能够减少人力资源的浪费。精确的工期安排和施工工艺的优化也能有效减少因工期延误导致的额外人工费用。在保证施工质量的前提下,通过技术创新和工艺优化,能够最大化地降低人力与材料的成本投入。

3.3 提高施工效率与质量控制

提高施工效率与质量控制不仅能节省时间,还能有效降低工程总成本。施工效率的提升依赖于先进的施工技术和设备的引入,自动化和机械化施工能够显著提高施工速度和精度,减少人工操作的失误和重复性工作。施工团队的协同工作与合理安排施工流程,能够减少因等待、调整等非生产性时间导致的时间浪费。质量控制在保证工程合格的基础上,有效减少返工和材料浪费,是优化成本的重要环节。通过全过程质量管理体系,从设计到施工每一环节都进行严格的质量监督,减少不合格的工程部分,避免

额外的修复费用。优质的施工质量与高效的施工效率相辅相成，确保项目在预算范围内按时交付。

4 工程造价动态管理的实际案例分析

4.1 案例一：大型住宅项目的造价管理

在大型住宅项目的实施过程中，造价管理的复杂性主要体现在项目规模庞大、涉及环节众多、工期长且涉及多方供应商。通过引入动态管理模式，项目管理团队能够实时跟踪各项施工进度与资金使用情况。在该项目中，采用了信息化技术来实时监控项目的每一个环节。BIM 技术与项目管理软件的结合，使得项目经理能够精确地掌握每一阶段的造价动态，及时发现和解决超预算问题。成本控制的关键在于高效的资源调配与采购管理。通过精准的预算编制与动态调整机制，项目能够根据施工现场的实际情况灵活调整预算，确保项目在资源与资金使用上的最大化效益。此案例展示了动态造价管理如何通过实时数据支持与预测功能，实现对大型住宅项目的有效控制与风险预防。

4.2 案例二：商业综合体的成本控制

商业综合体的建设通常涉及多个功能区域与复杂的设计要求，因此成本控制的难度较大。该项目通过引入动态管理模式，解决了传统成本控制方法中存在的滞后性问题。项目组使用信息化平台对整个建设过程中的所有成本要素进行数据化跟踪，包括施工材料采购、人工成本以及设备使用情况。借助 BIM 技术，项目管理团队能够提前识别出潜在的成本风险，并进行成本优化调整。通过动态预算编制，确保资金按计划合理配置，避免不必要的浪费^[4]。商业综合体项目中的动态管理不仅使得项目团队能够实时调整预算、优化资源配置，还能通过施工流程的精细化管理提高整体效率。成本变动预测和预警系统也在这一项目中得到了有效应用，提前识别到市场波动和材料价格上涨的风险，确保项目按时按预算完成。

4.3 案例三：基础设施项目的成本优化

基础设施项目常常面临规模大、周期长、成本难以控制等问题，因此动态管理模式在该类项目中的应用至关重要。在该基础设施项目中，动态管理的实施关键在于精准的成本控制与资源调配。项目团队使用动态预算管理系统，将预算与实际开支进行实时对比，及时发现偏差并作出调整。信息化平台对工程材料的采购、运输、储存等环节进行了全程监控，确保了资源的合理配置和浪费的减少。通过对施工工艺的优化与现代化施工设备的应用，项目团队在提高施工效率的同时有效降低了人工与材料成本。在该项目中，成本变动预测和预警机制发挥了重要作用，系统能够根据市场变化对成本波动进行提前预警，并提

供调整方案，从而确保项目能够在可控成本范围内顺利完成。

5 建筑工程造价管理的优化方向与实施建议

5.1 加强管理人员的专业技能培训

项目经理与成本控制人员的能力直接影响项目的成本效益。通过定期的培训与考核，管理人员能够深入理解最新的工程造价管理理论和方法，掌握现代化的管理工具与技术，如 BIM、ERP 系统等。不断提升人员的预算编制、成本控制和风险管理能力，帮助他们更有效地应对复杂项目中的造价波动。技能培训还包括提升工程项目管理的综合素质，例如沟通协调、团队合作与决策分析能力，从而在整个项目过程中更好地控制成本，提升项目的整体执行力。为此，企业应制定详细的培训计划与考核机制，确保每个项目管理人员都具备足够的专业素养来应对日益复杂的工程造价管理任务。

5.2 引入智能化管理工具

信息技术的发展，智能化管理工具在建筑工程造价管理中的应用越来越广泛。通过引入大数据、云计算和人工智能等先进技术，能够对项目中的各项数据进行深度挖掘与分析。智能化工具能够实时监控项目进度与成本，自动生成预算调整方案，减少人工干预的错误与延误^[5]。在采购管理、资源调配、工期控制等方面，智能化工具通过精确的数据预测和趋势分析，能够有效预防成本超支的发生。这些工具能够实现多方协作平台的搭建，确保各部门之间的数据共享与信息同步，提升决策效率与执行力。智能化管理工具的引入不仅优化了项目的管理效率，还大大提高了工程造价控制的精准度，为项目顺利完成提供了有力保障。

5.3 提升管理模式的灵活性与适应性

建筑工程项目通常面临不确定性和复杂性，管理模式的灵活性和适应性直接决定了项目能否在不断变化的市场与施工环境中保持成本可控。为此，灵活的管理模式应当根据项目的规模、性质和进展情况，动态调整管理策略。强化项目全过程的监控，采用基于项目实际进展的动态调整机制，以应对外部环境变化及市场波动带来的风险。灵活的管理模式不仅要求管理人员具有应变能力，还需要高效的信息传递系统，确保各方能够及时掌握项目的最新状态。在面对工程项目中的突发问题时，管理模式应具备快速反应机制，通过迅速调整策略、优化资源配置，最大程度减少因不适应环境变化而产生的成本浪费。

6 结语

造价动态管理与成本优化控制是建筑工程成功的关键。

键。随着现代信息技术的引入,动态管理不仅提高了工程管理的效率,还有效控制了项目成本。未来,建筑行业需继续加强管理人员的专业能力,利用智能化管理工具,提升管理模式的灵活性与适应性,以应对市场变化和施工过程中的挑战。通过持续优化和创新,建筑工程造价管理将更加精细化、高效化。

[参考文献]

- [1]张盼兄.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用分析[J].智能建筑与智慧城市,2026(1):111-113.
- [2]陈朝灿.新时期建筑工程造价的动态管理与控制研究[J].价值工程,2026,45(4):25-27.
- [3]刘魏.基于 BIM5D 模型的框架建筑工程全过程造价动态管理与研究[J].漯河职业技术学院学报,2026,25(1):27-29.
- [4]王立恒.建筑工程造价全过程动态管理研究[J].住宅与房地产,2026(2):86-88.
- [5]王学真.绿色建筑工程造价管理影响因素分析[J].中国招标,2025(2):69-71.

作者简介:代紫君,(1995.07—),女,汉,保定高阳,本科,中级,工程造价。