

浅析新环境下工程造价控制的思路和路径

李治燕

北京福陆工程管理有限公司山东分公司, 山东 济南 250000

[摘要]随着科技的不断发展和社会经济不断变革,工程项目管理的方式和方法也在不断更新和演变。基于此,对工程造价控制进行深入思考和探讨,探索适应新环境下的管理模式和路径,具有重要的理论和实践意义。本文从理论基础、思路路径和实践方法等多个角度对新环境下工程造价控制进行全面分析和探讨,以期工程项目管理者提供参考和借鉴,推动工程项目管理水平的提升,实现项目目标的有效实现。

[关键词]工程造价;控制;思路

DOI: 10.33142/ec.v7i7.12638

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Brief Analysis of the Ideas and Paths for Engineering Cost Control in the New Environment

LI Zhiyan

Shandong Branch of Beijing Fulu Engineering Management Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250000, China

Abstract: With the continuous development of technology and social and economic changes, the ways and methods of engineering project management are also constantly updating and evolving. Based on this, in-depth thinking and exploration of engineering cost control, exploring management models and paths that adapt to the new environment, have important theoretical and practical significance. This article comprehensively analyzes and explores engineering cost control in the new environment from multiple perspectives such as theoretical foundation, ideological path, and practical methods, in order to provide reference and reference for engineering project managers, promote the improvement of engineering project management level, and achieve effective project goals.

Keywords: engineering cost; control; ideas

引言

随着科技的飞速发展和全球化的加速推进,工程项目管理所面临的环境已经发生了巨大的变化。新技术的不断涌现,如人工智能、大数据分析、物联网等,为工程项目的管理和控制提供了新的思路和方法。政府政策的不断调整和完善,为工程项目的合规实施和成本控制提供了更加有力的支持和保障。对工程造价控制进行深入研究和探讨,探索适应新环境下的管理模式和路径,对于推动工程项目管理水平的提升,实现项目目标的有效实现具有重要的理论和实践意义。

1 工程造价控制的概念和意义

工程造价控制是指在工程项目实施过程中,通过系统的计划、组织、指挥、协调、控制和评价等管理活动,以确保工程项目的投资控制在合理范围内,并最大限度地实现投资效益的管理过程。在工程项目的各个阶段,如规划设计、施工建设和运营维护等,都需要进行有效的造价控制,以避免因成本超支而影响项目进度或质量,进而导致项目失败。通过合理控制工程项目的成本,可以最大限度地实现投资利润,并降低由于成本波动带来的风险,提高项目的经济效益和社会效益。通过控制工程项目的成本,可以有效利用资源、提高资源利用效率,促进工程行业的健康有序发展,实现经济、社会和环境的可持续协调发展。

2 新环境下工程造价控制的思路

2.1 整体控制思路

2.1.1 智能化技术在工程造价控制中的应用

随着人工智能、大数据分析、机器学习等技术的不断发展和普及,工程领域也积极探索如何将这些技术应用于造价管理中。智能化技术通过采集、存储和分析工程项目的各类数据,如材料价格、人工成本、施工进度等,智能化系统可以实现对成本的实时监控和分析。利用机器学习算法,智能系统可以从历史数据中学习模式和规律,进而预测未来成本的变化趋势,为项目决策提供科学依据。智能化技术通过智能化系统对工程项目进行风险评估和分析,可以识别潜在的风险因素,并提供相应的应对措施。智能化技术还可以在项目执行过程中实现自动化管理和优化。例如,利用物联网技术和传感器设备,智能化系统可以实时监测工程施工现场的情况,包括材料使用、设备运行状态等,从而及时发现问题并进行调整,提高施工效率和质量,减少资源浪费和成本支出。

2.1.2 数据分析与预测在工程造价控制中的作用

对工程项目的历史数据、市场信息和相关因素进行深入分析,可以为工程造价控制提供有效的支持和指导。对各项成本的数据进行分析,可以了解不同成本项目的占比情况,找出成本高企的关键领域,有针对性地进行成本控制和优化。同时,数据分析还可以揭示出影响成本波动的

内外部因素,为后续的预测和调整提供依据。基于历史数据和市场趋势,通过建立合理的预测模型,可以对未来工程项目的成本进行预测和评估。对项目数据的分析,可以及时发现潜在的风险因素,并预测其可能带来的影响。在风险发生前,可以采取相应的措施进行预防和应对,最大程度地减少风险对工程造价的影响^[1]。建立数据分析平台和预测模型,实现对工程项目数据的实时监控和分析,可以帮助项目管理者及时发现问题和优化管理,提高工程项目的执行效率和质量,降低成本支出。

2.2 过程优化思路

2.2.1 项目管理方法在工程造价控制中的应用

项目管理方法在工程造价控制中的应用是提高项目执行效率、优化资源利用、降低成本的关键之一。制定详细的项目计划和进度安排,明确任务分工和责任人,可以有效地提高项目执行的组织性和执行力。例如,采用关键路径法(CPM)和程序评审技术(PERT)等项目管理工具,可以帮助项目管理者合理安排项目活动的先后顺序和时程,避免资源冲突和浪费,提高工程项目的执行效率。通过项目风险管理的方法和工具,如风险登记表、风险概率分析等,可以及时发现项目中存在的各类风险,并采取相应的措施进行应对和调整。建立成本管理体系和预算控制机制,实现对项目成本的全面监控和管理。例如,采用成本绩效指标和成本估算技术,可以及时跟踪项目成本的执行情况,发现成本异常和偏差,并及时采取相应的措施进行调整,保障项目的成本控制预算范围内。建立良好的沟通机制和团队协作机制,激发团队成员的工作积极性和创造性,提高团队的凝聚力和执行力。

2.2.2 供应链管理对工程造价控制的影响

有效的供应链管理可以帮助项目管理者优化资源配置、降低采购成本、提高供应效率,从而实现工程造价的有效控制。建立合理的供应链网络和稳定的供应商关系,项目管理者可以获取更优惠的采购价格和条件,降低原材料和设备的采购成本。同时,通过采用集中采购和批量采购等策略,还可以进一步降低采购成本,提高采购效益。对供应链的优化和管理,可以实现对供应商的及时跟踪和监控,确保供货及时、质量可靠。例如,采用供应链管理软件和系统,可以实现对供货信息的实时监控和管理,及时发现问题并采取措施解决,避免因供应链问题导致工程项目的延误和损失。建立灵活多样的供应链网络和备选供应商资源,可以应对市场变化和突发事件,降低风险,保障工程项目的顺利实施。例如,当某一供应商出现问题或无法满足需求时,可以迅速调整供应链,切换到备选供应商,保证项目的顺利进行。

2.3 策略调整思路

2.3.1 环境政策对工程造价控制的影响

环境政策在工程造价控制中扮演着至关重要的角色,对工程项目的规划、设计、施工和运营等各个环节都产生着深远的影响。随着环境保护意识的增强和法规的日益完善,工程项目在规划和设计时需要充分考虑环境保护的要

求。例如,环保政策对于土地利用、水资源管理、生态环境保护等方面提出了一系列要求,工程项目在规划和设计时需要符合这些要求,可能需要采取额外的环保措施和技术,增加工程成本。根据环境保护法规的要求,工程施工现场需要建立相应的环保设施,如污水处理设施、噪声控制设施等,以保障施工过程中对环境的影响达到最低程度。同时,工程施工过程中需要进行环境监测,及时发现和处理可能产生的环境污染和损害,这些额外的环保措施和监测工作会增加工程施工的成本。根据环保法规的要求,工程项目的运营管理需要严格遵守环保标准和规定,确保项目运营过程中对环境的影响得到最大限度的控制^[2]。例如,工程项目需要建立环保管理体系,制定环保操作规程,进行定期的环保检查和评估等,这些额外的环保管理措施会增加项目的运营成本。

2.3.2 企业战略与工程造价控制的结合

企业战略与工程造价控制的结合是确保工程项目顺利实施、提高投资效益、降低风险的重要环节。企业战略的制定应充分考虑到项目成本控制、质量保障、进度管理等方面的要求,明确企业在工程项目中的定位和目标,为工程造价控制提供战略指导和支持。不同类型的工程项目具有不同的特点和需求,企业战略应根据具体项目的情况进行调整和优化,以最大程度地满足项目的要求和利益,确保工程造价控制的顺利实施。在项目实施过程中,面临着各种内外部的风险和挑战,企业战略应考虑到风险管理的要求,制定相应的风险应对策略和措施,确保项目的安全顺利进行,从而降低工程造价控制的风险和成本。在竞争日益激烈的市场环境下,企业需要不断提升自身的竞争力和创新能力,通过技术创新、管理创新等方式,不断改进工程造价控制的方法和手段,提高工程项目的执行效率和质量,实现工程造价控制的持续优化和提升。

3 新环境下工程造价控制的路径

3.1 技术路径

3.1.1 新技术引入与工程造价控制的提升

随着科技的不断发展,诸如人工智能、大数据分析、物联网等新技术在工程领域的应用,为工程造价控制带来了前所未有的机遇与挑战。通过人工智能技术,系统可以智能化地分析大量的工程数据,快速识别出潜在的成本风险和优化空间,从而帮助项目管理者更准确地制定成本预算和控制策略。同时,大数据分析技术可以从历史数据中挖掘出潜在的规律和趋势,为未来的成本预测和决策提供科学依据,使成本控制更具针对性和预见性。传统的成本管理主要依赖于手工记录和统计,存在效率低、数据不准确等问题。而新技术的应用使得成本管理更加自动化和智能化,例如利用物联网技术实现设备数据的实时监测和管理,可以及时发现设备故障和资源浪费,降低维护成本;利用虚拟现实技术实现工程项目的模拟和预演,可以在施工前就发现潜在的问题,减少施工调整和成本增加。建立信息化平台,整合各类工程数据和信息资源,实现对工程项目的全面监控和管理。例如,利用信息化平台可以实现工程项目的实时监

测、在线沟通、远程协作等功能，加强了团队之间的协作与信息共享，提高了工程项目的执行效率和质量。

3.1.2 信息化平台建设对工程造价控制的支持

信息化平台不仅提供了数据集中存储和管理的便利，还能通过数据分析、预测和共享，为工程造价控制提供全面支持。信息化平台通过集成各类工程数据，包括项目进度、成本数据、质量指标等，信息化平台能够为项目管理者提供全面的数据支持，使其能够随时了解项目的执行情况和成本状态。信息化平台通过对历史数据的分析，平台可以帮助管理者发现成本变化的趋势和规律，从而为未来的成本预测提供科学依据。同时，信息化平台还可以利用机器学习等技术，对数据进行预测和模拟，帮助管理者更好地制定成本控制策略，降低成本风险。

3.2 管理路径

3.2.1 管理模式创新与工程造价控制的升级

传统的管理模式往往以集中式、层级化的管理方式为主，局限于固定的规则和程序，难以适应日益复杂和多变的工程项目环境。传统的管理模式往往由上至下、由内到外的层级结构，信息传递和决策过程繁琐缓慢，容易产生信息滞后和决策失误。而管理模式创新则倡导扁平化的组织结构和团队化的管理方式，强调团队合作和信息共享，实现了项目管理的快速响应和灵活调整。传统的管理模式往往以计划为中心，强调事前的规划和预测，难以应对项目执行过程中的突发情况和变化。而管理模式创新则注重在变化中学习和成长，倡导快速响应和持续改进，实现了项目管理的灵活调整和持续优化。随着信息技术的不断发展，数字化和智能化已经成为管理模式创新的重要方向。通过建立数字化平台和智能化系统，可以实现工程项目数据的实时监控和分析，快速发现问题和优化方案，提高工程造价控制的精度和效率。

3.2.2 风险管理对工程造价控制的保障

风险管理在工程造价控制中扮演着至关重要的角色，它是保障工程项目顺利实施和成本控制的重要保障措施之一。工程项目存在各种可能影响成本的风险，如市场风险、技术风险、自然灾害风险等。通过系统的风险识别和评估，可以及时发现和分析这些潜在的成本风险，并制定相应的应对策略，降低风险对工程造价的影响。通过对各种风险的概率和影响程度进行评估，可以确定哪些风险需要优先应对，以及采取何种措施进行风险控制和管理。这有助于项目管理者更加有效地配置资源，提高成本控制的效率和精度。工程项目面临的风险可能随时发生变化，需要项目管理者能够迅速做出反应和调整。通过建立灵活的风险管理机制和应急预案，可以在风险发生时及时应对，避免或减轻风险带来的不利影响，保障工程项目的顺利实施。

3.3 政策路径

3.3.1 政府政策引导与工程造价控制的实施

政府在工程项目管理中发挥着监管、引导和协调的作用，通过政策引导可以为工程造价控制提供有力支持，推动项目的顺利实施和成本控制的有效管理。政府通过颁布

相关法规、政策文件和标准，明确了工程项目管理的基本要求和标准，规范了各方的行为和责任，为工程造价控制提供了法律依据和制度保障。例如，政府可以要求工程项目在设计、施工、验收等各个阶段遵循相关标准和规范，强化成本控制和质量管理，确保项目的合法合规。政府可以通过财政补贴、税收优惠等方式，鼓励企业采用先进的技术和管理模式，提高工程造价控制的水平。同时，政府还可以建立健全的奖惩机制，对工程项目管理中的先进经验和典型案例进行表彰和推广，对违法违规行为进行惩处，引导各方遵守规章制度，促进工程造价控制的规范实施^[3]。政府可以通过创新政策、科技支持等措施，鼓励企业加强技术创新和管理创新，推动工程项目管理的数字化、智能化和信息化发展，提高工程造价控制的效率和精度。同时，政府还可以通过加强产业协同和合作，促进各方资源共享和优势互补，推动工程项目管理水平的提升，实现工程造价控制的共赢发展。

3.3.2 相关法律法规对工程造价控制的规范

在工程项目管理中，各类法律法规作为基本的管理准则和约束条件，为工程造价控制提供了法律依据和制度保障，确保项目的合法合规、有序进行。相关法律法规明确了工程项目管理的基本要求和标准。例如，建设工程法规规定了建设工程项目管理的基本原则和规范，强调了项目的合规性、安全性和质量可控性，为工程造价控制提供了基本框架和原则。另外，施工现场安全管理条例、环境保护法等法律法规也明确了工程项目管理中的相关要求，为工程造价控制提供了具体的操作指南和标准。相关法律法规规定了工程项目管理中各方的权利和义务。例如，建设工程质量管理条例规定了建设单位、施工单位、监理单位等各方在工程项目中的责任和义务，明确了各方的权利和义务分工，保障了工程项目的顺利实施和成本控制的有效管理。

4 结语

在新的时代背景下，工程项目管理已经不再是简单的成本控制，而是需要综合考虑多种因素，不断创新和改进。面对复杂多变的环境，要保持开放的心态，积极学习和应用新技术、新理念，不断提升管理水平，实现工程项目的高质量、高效率 and 可持续发展。同时，也要注重与政府、企业和社会各界的密切合作，共同促进工程造价控制工作的深入开展和实际成效的取得。

[参考文献]

- [1] 巩万顺. 工程造价管理的信息化建设研讨[J]. 智能建筑与智慧城市, 2023(11): 96-98.
- [2] 梁雪. 浅析建筑工程造价的全过程动态管理控制[J]. 四川建材, 2024, 50(1): 223-224.
- [3] 李一哲. 建筑工程造价全过程标准化跟踪审计的应用[J]. 江苏建材, 2024(1): 136-138.

作者简介：李治燕（1990.4—），女，毕业院校：青岛农业大学海都学院，学历：本科，专业：土木工程，当前职务：北京福陆工程管理有限公司山东分公司，职务：项目部副经理，所在职务年限：2年，职称级别：工程师。