全过程造价管理视角下工程概预算动态调整机制研究

魏效梅

宁夏城乡工程监理咨询有限公司 宁夏 银川 750000

摘要: 工程建设环境复杂多变,市场波动、技术革新及项目自身特性变化显著影响工程概预算准确性。为保障造价管理科学性与合理性,构建动态调整机制至关重要。通过剖析市场、技术、项目自身等影响因素,遵循科学性、及时性、全面性、适应性原则,建立动态信息收集与分析系统,优化编制方法,完善调整流程,强化人员管理,实现工程概预算与建设进程协同,提升项目投资效益与风险防控能力。

关键词: 全过程造价管理;工程概预算;动态调整机制

引言

在建筑行业高质量发展要求下,全过程造价管理成为工程建设的关键环节。工程概预算作为造价管理的基础,在实际建设中常因市场价格波动、技术方案变更、项目需求调整等因素偏离预期。传统静态概预算模式难以适应复杂多变的建设环境,导致投资失控、成本超支等问题频发。本文基于全过程造价管理视角,深入探讨工程概预算动态调整机制,分析影响因素,提出构建原则与策略,旨在提升工程建设造价管理的精准性与动态适应性。

1 工程概预算动态调整的必要性

在工程项目建设中,工程概预算本是成本控制的关键,需随项目推进动态调整。工程项目建设周期长,诸多因素会发生变化。从市场环境看,建筑材料价格、人工成本、机械设备租赁费用等,会受市场供需、原材料产地、行业竞争等因素影响而波动。如全球经济变化或自然灾害时,钢材、水泥等主要建材价格可能大幅涨跌。若概预算不随市场价格波动调整,会致项目资金短缺,影响进度,甚至使项目陷入财务困境。技术条件方面,科技进步促使工程项目采用新施工工艺、材料和设备。新技术虽能提升质量和效率,但也会带来成本变化。新施工工艺需特殊设备和专业人员,增加设备购置与人员培训成本;新型材料性能好但价格高。若概预算不反映技术变化带来的成本变动,就无法准确预测项目实际造价,影响经济效益评估和投资决策。项目自身需求变更也是重要原因。项目实施中,业主需求改变、设计方案优化等,会调整项目规模、功能和质量标准。这些变更直接影响工程量和费用,导致概预算与实际成本出现偏差。为保证工程项目顺利推进,实现成本有效控制,建立工程概预算动态调整机制不可或缺,能及时应对市场、技术及项目自身的变化,保障项目的经济可行

性与顺利实施。

2 影响工程概预算动态调整的因素分析

2.1 市场因素

建筑工程成本受市场因素影响显著,其中材料价格波动、人工成本变化与机械设备租赁费用变动最为关键。建筑材料成本占比颇高,其价格常因复杂的市场环境而起伏不定。国际经济形势的波动、行业发展趋势的变化,都会对材料价格产生影响,例如石油价格的涨跌直接左右塑料、沥青等石油化工类建筑材料的价格,铁矿石价格波动则牵动钢材价格。原材料产地突发的自然灾害,或是运输成本的改变,也会造成材料价格震荡。人工成本方面,伴随社会经济发展,劳动力市场供需关系持续变动,工人工资水平不断攀升,不同地区、季节劳动力供应的差异,同样会致使人工成本存在高低之分。在工程项目施工环节,机械设备租赁费用同样受市场影响,设备种类、性能决定租赁费用基础,新型高性能设备费用偏高,而租赁旺季市场需求激增,也会推动租赁费用进一步上涨。

2.2 技术因素

在工程建设领域,技术因素对工程成本与预算有着显著影响。施工工艺革新带来效率与成本的双重变化,以装配式建筑施工工艺为例,它通过减少现场湿作业、缩短工期提升施工效率,但构件生产、运输和安装环节所需的额外投入,直接拉高了整体成本。新材料应用同样如此,新型建筑材料凭借环保、节能等优势为工程项目提供新选择,可其高昂的价格,以及特殊的施工方法与技术要求,无疑增加了工程成本,就像新型墙体材料价格远超传统材料。建筑施工设备的更新换代也不容忽视,随着科技进步,新型设备自动化程度与工作效率更高,不过购置与维护成本同样水涨船高,一旦在项目中引入,必然会对工程概预算造成影响,这些技术层面的变动都

在工程建设过程中相互交织，共同作用于工程成本^[1]。

2.3 项目自身因素

在工程项目推进过程中，诸多项目自身因素会对工程概预算和成本产生重要影响。设计变更较为常见，当设计方案不合理、业主需求出现变动，或是施工现场实际情况与设计存在差异时，便会引发设计变更，直接改变工程量，致使工程费用发生变化，像建筑平面布局的调整、建筑高度的改变，都会让概预算产生变动。工程量变化除受设计变更影响外，施工过程中地质条件变化、地下障碍物处理等不可预见因素，也会造成实际工程量与原设计工程量出现差异，进而影响工程概预算。项目工期的调整同样关键，工期延长会使得人工成本、设备租赁费用、管理费等增加；工期缩短时，为按时完工采取的赶工措施，如增加劳动力投入、加班加点施工，也会导致成本上升。

3 工程概预算动态调整机制的构建原则

3.1 科学性原则

工程概预算动态调整机制的构建需以扎实的工程经济理论与数理统计方法为基石。在项目实施过程中，各类成本影响因素错综复杂，要借助蒙特卡洛模拟、灰色预测模型等科学工具，对材料价格波动、设备租赁费用变化等关键要素进行量化分析。通过建立多元线性回归模型，精准捕捉各因素与成本之间的关联性，从而预测成本变化趋势。结合工程技术规范中关于施工工艺、质量标准的要求，依据行业内已完成类似项目的历史数据，合理界定调整的范围与幅度，确保调整结果在理论与实践层面均具备高度的准确性和可靠性，为项目成本控制提供坚实的科学依据。

3.2 及时性原则

工程项目所处的市场环境与技术条件瞬息万变，原材料价格可能因供需关系突变而大幅波动，新技术、新工艺的出现也可能改变原有的施工方案和成本结构。工程概预算动态调整机制必须建立高效的信息采集与处理系统，通过实时监测建筑材料交易平台数据、设备租赁市场行情以及施工现场的技术变更情况，快速识别各类变化信息。一旦发现影响成本的关键因素出现变动，应立即启动调整程序，运用敏捷估算技术，重新评估项目成本。通过及时调整概预算，确保项目成本始终与实际情况相匹配，维持成本控制的动态平衡，有效规避因调整滞后引发的成本超支风险，保障项目的顺利推进。

3.3 全面性原则

工程概预算的动态调整涉及众多方面，市场因素涵盖材料、设备、人工等资源的价格波动；技术因素包括

施工工艺改进、设计方案优化带来的成本变化；项目自身因素则包含工程进度调整、质量标准提高等情况。动态调整机制需构建全方位的监控体系，采用工作分解结构（WBS）将项目全过程细分为多个可管理的单元，对每个单元的成本要素进行详细梳理和跟踪。在项目前期，通过价值工程分析优化设计方案，降低潜在成本；施工阶段，利用挣值管理技术实时监控进度与成本偏差；竣工验收阶段，严格审核结算资料，确保成本核算的完整性。只有全面覆盖各阶段、各因素，才能实现对工程概预算的有效动态管理^[2]。

3.4 适应性原则

不同类型和规模的工程项目在建设特点上存在显著差异，如大型基础设施项目往往施工周期长、技术复杂，而小型民用建筑项目则相对简单、工期较短。工程概预算动态调整机制应具备模块化设计特点，针对不同项目的建设地点、地质条件、施工技术要求等因素，灵活组合调整参数和方法。例如，对于地质条件复杂的项目，增加地质勘察数据的权重，采用更精确的地基处理成本估算模型；对于采用新技术的项目，引入技术成熟度评估体系，合理预测研发和应用成本。通过这种方式，使调整机制能够适应多样化的项目需求，在各类工程项目中均能发挥精准的成本控制作用。

4 全过程造价管理视角下工程概预算动态调整机制的构建策略

4.1 建立动态信息收集与分析系统

（1）市场信息收集。通过建立与建筑材料供应商、劳务市场、机械设备租赁公司等长期合作关系，及时获取材料价格、人工成本、机械设备租赁费用等市场信息。利用互联网平台、行业数据库等资源，广泛收集国内外市场动态信息，为工程概预算动态调整提供数据支持。（2）技术信息收集。关注建筑行业的技术发展动态，收集新的施工工艺、建筑材料和设备的相关信息。与科研机构、高校等建立合作关系，及时了解新技术的研发和应用情况，分析其对工程成本的影响。（3）项目信息收集。在项目实施过程中，建立完善的项目信息管理系统，及时收集设计变更、工程量变化、工期调整等项目自身信息。通过现场管理人员、监理人员等及时反馈项目进展情况，确保信息的准确性和及时性。（4）数据分析与预测。运用大数据分析、统计分析等方法，对收集到的各类信息进行深入分析，预测市场价格走势、技术发展趋势和项目成本变化趋势。通过建立数学模型，对不同因素影响下的工程概预算进行模拟分析，为动态调整提供科学依据。

4.2 优化概预算编制方法

(1) 采用综合单价法。综合单价法能够更准确地反映工程成本,将直接工程费、间接费、利润和税金等全部包含在单价中。在工程概预算编制过程中,采用综合单价法可以减少因费用计算不准确而导致的概预算偏差,同时便于在项目实施过程中根据实际情况进行调整。(2) 引入风险评估机制。在概预算编制过程中,对可能影响工程成本的各类风险因素进行识别、评估和分析。通过确定风险因素的概率和影响程度,计算风险准备金,将其纳入工程概预算中。这样可以提高概预算的抗风险能力,确保在风险发生时项目资金有足够的保障。(3) 加强与设计阶段的协同。在项目前期设计阶段,造价管理人员应与设计人员密切配合,参与设计方案的优化工作。通过对不同设计方案进行成本分析和比较,选择既能满足项目功能要求,又能控制成本的设计方案。在设计过程中及时发现可能影响造价的因素,并提出合理的建议,避免因设计不合理导致后期大量的设计变更和成本增加^[3]。

4.3 完善动态调整流程

(1) 确定调整触发条件。明确规定在什么情况下需要对工程概预算进行调整,如材料价格波动超过一定比例、工程量变化达到一定幅度、出现重大设计变更等。当满足这些触发条件时,启动动态调整程序。(2) 组织专家论证。在启动调整程序后,组织由造价工程师、工程技术人员、项目管理人员等组成的专家团队,对调整的必要性、合理性和可行性进行论证。专家团队根据收集到的信息和数据分析结果,评估调整对工程成本、工期和质量的影响,提出调整方案和建议。(3) 审批与执行。将调整方案提交给项目相关部门和决策层进行审批,审批通过后,按照调整方案执行。在执行过程中,加强对调整情况的监控,确保调整措施落实到位,同时及时反馈调整效果,为后续的调整工作提供参考。

4.4 加强人员培训与管理

(1) 提高造价管理人员素质。定期组织造价管理人员参加培训,培训内容包括工程造价管理理论、市场动态分析、新技术应用等方面。通过培训,提高造价管理人员的专业知识水平和业务能力,使其能够准确把握市场变化和项目实际情况,做好工程概预算动态调整工作。(2) 强化项目团队协作。加强项目团队中各部门之间的沟通与协作,建立有效的信息共享机制。造价管理人员要与设计人员、施工人员、监理人员等密切配合,及时了解项目进展情况和出现的问题,共同做好工程概预算动态调整工作。(3) 建立绩效考核机制。建立科学合理的绩效考核机制,对造价管理人员和项目团队成员在工程概预算动态调整工作中的表现进行考核评价。将考核结果与薪酬、晋升等挂钩,激励员工积极参与工程概预算动态调整工作,提高工作效率和质量^[4]。

结语

综上所述,在全过程造价管理视角下构建工程概预算动态调整机制,是应对建设环境变化、保障项目投资效益的有效途径。通过对影响因素的系统分析,结合科学性、及时性等原则构建的动态调整策略,可实现概预算的精准把控与动态优化。未来,需进一步深化动态调整机制研究,结合数字化技术提升信息处理效率,以更好地适应工程建设行业发展需求,推动全过程造价管理水平持续提升。

参考文献

- [1]付云.全过程管理视角下房屋建筑工程造价管理模式建构分析[J].建材与装饰,2024,20(31):79-81.
- [2]郭娟.全过程管理视角下绿色建筑工程造价管理模式建构分析[J].建材与装饰,2024,20(31):103-105.
- [3]王晶.建筑工程概预算审核流程及要点分析[J].奥秘,2024(7):77-79.
- [4]段盟.全过程造价管理下施工阶段工程造价的动态控制研究[J].装饰装修天地,2024(12):61-63.