

建筑工程造价影响因素及造价控制措施分析

王晓梅

肇东市排水工程服务中心 黑龙江 肇东 151100

摘要: 本文分析了建筑工程造价在设计阶段、施工阶段、市场环境及项目管理中的影响因素,并提出了决策与设计阶段、施工阶段、市场风险管理、项目协同管理等方面的造价控制措施,探讨了持续优化路径,包括强化全过程造价数据积累与分析、推动BIM技术与智能化工具的应用、构建全链条协同与持续改进机制。

关键词: 建筑工程造价; 影响因素; 造价控制措施; BIM技术; 协同管理

引言: 建筑工程造价控制是建筑行业的重要课题,贯穿项目全生命周期。在建筑工程中,造价受多种因素影响,从设计阶段的方案选择到施工阶段的实施管理,再到市场环境的变化以及项目管理的有效性,每个环节都可能对造价产生重大影响。科学合理的造价控制不仅能确保项目经济效益,还能保障工程质量与进度。深入研究建筑工程造价影响因素及控制措施,对于提高建筑企业竞争力、促进建筑行业可持续发展具有重要意义。

1 建筑工程造价影响因素分析

1.1 设计阶段因素

在建筑设计阶段,结构形式与材料的选择对工程造价影响重大。不同结构形式关乎建筑整体稳定性、安全性与成本,像钢结构强度高、灵活性好,成本却高于传统混凝土结构;预制构件能通过工厂化生产提升效率、降低成本。材料选择同样关键,优质材料虽可延长建筑寿命、减少后期维护费,但会增加初期投资。所以设计时需综合考量,寻求性价比最优方案。设计图纸质量也至关重要。若图纸有缺陷或不够详细,施工人员现场调整会增加工作量,导致工期延误与成本上升。项目实施中常因业主对建筑用途提出新要求,需修改设计图纸,引发连锁反应。为避免此类问题,设计单位前期要充分调研客户需求,保证设计文件详尽准确,预留弹性空间,以应对未来可能的变化,实现对建筑工程造价的有效控制。

1.2 施工阶段因素

施工技术和工艺的选择对工程造价有着显著影响。先进的施工技术能够提高工作效率、缩短工期,从而降低人工成本。例如,采用机械化程度较高的设备代替传统的人工操作,不仅可以减少劳动力投入,还能提升施工精度。合理的施工工艺安排同样重要。通过优化施工流程,合理分配资源,避免不必要的交叉作业和停工等待,可以在保证工程质量的前提下有效控制成本。新技

术的应用往往伴随着较高的初始投资,需要权衡利弊,根据具体项目特点做出最佳选择。良好的施工组织和和管理是确保项目顺利推进的重要保障。高效的人员协调机制能够充分发挥团队成员的专业优势,形成合力,避免因沟通不畅导致的工作重复或遗漏。进度控制则是衡量施工管理水平的关键指标之一^[1]。制定科学合理的施工计划,严格按照时间节点推进各项工作,有助于保持项目整体节奏的一致性。反之,若出现进度滞后情况,则可能导致后续环节被迫压缩时间,甚至引发赶工现象,增加额外开支。

1.3 市场环境因素

建筑材料和设备的价格受多种因素影响,包括供需关系、原材料价格、运输成本等。市场需求旺盛时,建材价格可能会上涨;而在供过于求的情况下,则可能出现降价趋势。国际局势变化、政策调控等因素也会对市场价格产生冲击。例如,某些关键原材料依赖进口,一旦国际市场价格波动,将直接影响国内采购成本。为了应对这些不确定性,企业应密切关注市场动态,建立灵活的采购策略,适时锁定长期合同或寻找替代供应商,以减轻价格波动带来的负面影响。劳动力成本也是影响建筑工程造价的一个重要因素。不同地区之间由于经济发展水平和生活成本差异,劳动力价格可能存在较大差距。在同一区域内,随着工人技能水平的提升,其薪酬待遇也会相应提高。季节性用工高峰期,劳动力短缺会导致工资上涨。为降低劳动力成本,一方面可以加强对员工的职业技能培训,提高工作效率;另一方面,探索自动化和智能化技术的应用,逐步实现部分工序的无人化操作,减少对人工的依赖。

1.4 项目管理因素

合同条款是项目管理的关键,其严谨性、完整性决定项目执行效果与最终造价。详尽合同要明确各方权利义务,涵盖工程质量标准、进度规划、付款机制等,

为项目推进提供指引。现实里,合同条款疏漏、模糊易引发纠纷。尤其设计变更或遇不可预见因素时,若无明确补偿条款,施工单位易有经济损失,只能索赔。所以合同签订前,要审慎评估潜在风险,规划应对策略,降低争议概率。项目管理成功离不开参建各方高效沟通、紧密协作。健全信息传递机制能避免信息不对称造成的误解、冲突。建设、设计、施工、监理单位需保持密切沟通,定期开协调会,共同应对难题。借助项目管理软件、移动应用等信息化工具,可提升沟通效率,让各方随时掌握项目动态,凝聚团队合力,推动项目顺利开展,有效管控项目成本,减少因沟通不畅、协作不佳导致的造价增加情况,保障项目在合理造价范围内完成。

2 建筑工程造价控制措施

2.1 决策与设计阶段控制

在决策与设计阶段,推行限额设计和价值工程分析是控制建筑工程造价的重要手段。限额设计通过设定合理的成本上限,确保设计方案在满足功能需求的同时,不超出预算范围。这一方法要求设计师在初期就充分考虑材料选择、结构形式等因素对成本的影响,并通过不断优化设计来达到最佳性价比。而价值工程分析则更进一步,不仅关注成本控制,还注重提升项目的整体价值。通过对每个设计元素的功能性与经济性的综合评估,剔除不必要的冗余部分,从而实现资源的最优配置^[2]。为了确保设计方案既科学合理又经济高效,需要建立严格的设计审查与优化机制。在设计过程中,定期组织专家评审会,邀请各领域的专业人士从不同角度对设计方案进行审核。这些专家可以包括结构工程师、电气工程师、给排水工程师等,他们将根据各自的专业知识提出改进建议。还可以引入第三方咨询机构进行独立审查,以确保审查结果的客观性和公正性。通过这样的机制,可以及时发现并纠正设计中的不足之处,避免后期因设计变更导致的成本增加。

2.2 施工阶段控制

施工阶段是建筑工程造价控制的关键环节之一。在这个阶段,优化施工方案和技术措施至关重要。具体来说,可以通过采用先进的施工技术和工艺来提高工作效率,减少人力和物力消耗。例如,在土方开挖时,使用高效的机械设备代替传统的人工挖掘;在混凝土浇筑过程中,利用新型模板系统加快施工进度。还要制定详细的施工计划,合理安排工序顺序,避免出现交叉作业或停工等待的情况。这样不仅可以缩短工期,还能有效降低施工成本。为了更好地掌控施工过程中的成本变化情况,需要建立一套完善的动态成本监控与预警系统。该

系统能够实时跟踪项目进展,记录各项费用的实际发生情况,并将其与预算目标进行对比分析。一旦发现实际支出超出预期,系统将立即发出警报,提醒管理人员采取相应措施加以调整。这套系统还应具备预测未来成本趋势的能力,帮助管理者提前做好应对准备。通过动态监控与预警系统的应用,可以及时发现潜在风险点,防止小问题演变成大麻烦,从而保证项目顺利推进。

2.3 市场风险管理

面对复杂多变的市场环境,采用多元化的采购策略和加强与供应商的合作关系对于控制建筑工程造价具有重要意义。多元化采购策略意味着不依赖单一供应商或渠道获取所需物资和服务,而是广泛寻找多家合格供应商参与竞标,择优选择合作伙伴。这样做不仅可以获得更具竞争力的价格,还能分散供应中断的风险。与此同时,积极与优质供应商建立长期合作关系,签订框架协议,锁定原材料价格,享受优先供货待遇。这种互利共赢的合作模式有助于增强双方的信任度,促进信息交流与资源共享,共同应对市场波动带来的挑战。建筑材料价格受多种因素影响,如国际局势、政策调整、供需关系等,往往会出现较大波动^[3]。有必要提前制定详细的价格波动应对预案。预案内容应涵盖市场价格监测机制、应急响应流程以及财务支持措施等方面。具体而言,设立专门团队负责收集整理各类建材的价格信息,密切关注市场动态,及时发布预警信号。当市场价格大幅上涨时,可根据实际情况灵活调整采购计划,适当增加库存储备或者寻找替代材料。企业内部还需预留一定比例的资金作为缓冲资金,用于缓解短期内因价格上涨造成的资金压力。

2.4 项目协同管理

在建筑工程造价控制中,完善的合同条款和明确的责任分配机制起着至关重要的作用。合同条款不仅要明确规定各方的权利义务关系,还要细化工程质量标准、进度安排、付款方式等内容,确保各项工作有章可循。特别是在涉及分包商时,更要注重条款的严谨性和可操作性,避免因模糊不清导致纠纷频发。另外,建立健全的责任追究制度,一旦发现问题,能够迅速定位责任人并追究其相应责任。这不仅能提高工作效率,还能有效防止推诿扯皮现象的发生。随着信息技术的发展,构建一个高效的信息沟通平台已成为现代建筑工程管理不可或缺的一部分。通过搭建基于互联网的项目管理信息系统,实现各参建单位之间的信息共享与实时交流。该平台集成了文档管理、进度跟踪、质量监控等多种功能模块,方便各方随时随地查看最新进展情况。还可以利用

移动应用软件开展远程会议、现场签到等工作,极大地提高了沟通效率。借助信息化手段,可以打破地域限制,促进跨部门协作,形成合力,共同推动项目建设向前发展。

3 建筑工程造价控制的持续优化路径

3.1 强化全过程造价数据积累与分析

造价数据积累与分析是建筑工程造价控制的核心驱动力。传统管理模式下,项目数据分散,缺乏系统性整合,经验沉淀困难。需构建企业级造价数据库,涵盖历史项目成本、材料价格、人工工时等关键指标,形成可复用的数据资产。数据库应支持多维度检索,如按项目类型(住宅、商业、工业)、地域(城市、乡村)、规模(建筑面积、层数)等分类存储,便于快速提取参考值。引入数据分析工具对造价数据进行深度挖掘,识别成本波动规律与风险预警信号。例如,通过对比同类项目在不同时间节点的成本偏差,可发现设计变更、材料涨价对造价的影响程度,为后续项目提供决策依据。造价数据分析需贯穿项目全生命周期:设计阶段利用历史数据优化限额设计指标,施工阶段实时监控实际成本与基准值的偏差,竣工结算阶段将实际数据反馈至数据库,形成闭环管理。建立数据更新机制,定期淘汰过时数据,吸纳新项目经验,确保数据库的时效性与准确性。

3.2 推动BIM技术与智能化工具的应用

BIM(建筑信息模型)技术与智能化工具的融合为造价控制提供技术支撑。BIM通过三维模型集成设计、施工、运维等多阶段信息,实现成本数据的可视化与动态管理。例如,在碰撞检测中,BIM可提前发现管线冲突、结构干涉等问题,减少设计变更导致的成本增加;在工程量计算中,BIM可自动生成精确的工程量清单,避免人工计算误差。BIM模型可与进度管理、质量监控等系统联动,形成项目管理的数字化孪生体,为决策提供实时数据支持。智能化工具聚焦成本预测与风险管控。利用机器学习算法训练历史数据,构建造价预测模型,输入项目特征参数即可输出成本估算值,辅助决策者快速评估方案可行性^[4]。在风险管控方面,智能化工具可模拟不同市场环境下的成本波动,如钢材价格上涨时自动计算对总造价的影响,并生成应对策略建议。通过物联网技术实现施工

现场的实时监控,如利用传感器监测材料消耗、设备运行状态,及时发现异常并预警,降低管理成本。

3.3 构建全链条协同与持续改进机制

造价控制需打破参建方之间的信息壁垒,构建全链条协同机制。核心是建立以成本目标为导向的利益共同体,通过合同条款、责任分配、信息共享等手段促进各方利益一致。例如,合同中约定设计单位、施工单位与业主共同承担成本超支风险,激励各方主动优化方案、控制成本;通过信息化平台实现设计图纸、施工进度、材料采购等信息的实时共享,避免因信息不对称导致的重复工作或冲突。建立跨部门协作流程,如设计变更需经设计、施工、造价等多方会签,确保变更的经济性与合理性。持续改进机制是造价控制长效化的保障。项目结束后,组织参建方开展复盘总结,分析成本偏差原因,提炼经验教训,形成改进措施清单。改进措施需纳入企业标准流程,通过培训、考核等手段确保落地执行,并建立激励机制,对表现突出的团队或个人给予奖励,形成持续改进的文化氛围。

结束语

建筑工程造价控制是一项复杂且系统的工作,涉及多个阶段和众多因素。通过深入分析各阶段影响因素,并采取针对性的控制措施,如优化设计、加强施工管理、应对市场风险、完善项目协同等,可有效控制造价。持续优化造价控制路径,强化数据积累分析、推动先进技术应用、构建协同改进机制,能进一步提升造价管理水平。未来,建筑企业应不断探索创新,以适应市场变化,实现建筑工程造价的科学有效控制。

参考文献

- [1]严燕龙.建筑工程造价影响因素及控制策略[J].建材发展导向,2025,23(05):46-48.
- [2]吴杨.建筑工程造价因素分析及控制措施分析[J].中国住宅设施,2025,(01):91-93.
- [3]张雨.建筑工程造价的动态管理与控制研究[J].房地产世界,2023(1):133-135.
- [4]罗德桥.建筑工程施工阶段的工程造价管理控制探析[J].门窗,2024(13):136-138.