

建筑工程造价全过程的合理控制分析

马 玲

中科标禾工程项目管理有限公司 四川成都 610000

【摘 要】随着社会的不断发展,建筑工程逐渐增多,建筑工程规模、难度等逐渐增加,需要采取科学合理的工程造价控制措施,避免建筑工程施工超出预算,在保障建筑工程经济效益的同时,提高建筑工程质量。本文以中科标禾工程项目管理有限公司为例,结合具体建筑工程项目,深入分析建筑工程造价在决策阶段、设计阶段、招标阶段、施工阶段、验收阶段的全过程控制措施,以期为企业提供参考,促进建筑行业的可持续发展。

【关键词】建筑工程; 全过程; 工程造价; 控制

引言:

建筑工程造价控制是指在建筑工程项目的全过程中,通过一系列的管理和技术手段,确保工程实际成本不超过预算成本,同时保证工程质量满足设计要求的过 程。在建筑工程项目实施过程中,由于受建筑材料和人为因素等的影响,工程造价可能会出现较大波动,对建筑工程经济效益产生直接影响。基于此,应加强对建筑工程造价全过程的合理控制,确保建筑工程可以取得预期经济收益。

1 加强建筑工程造价全过程控制的作用

1.1 降低项目成本

通过全过程造价控制,可以在项目设计阶段对施工材料选择、施工工艺等进行精确的成本估算。以精细化管理方式为基础,帮助施工单位明确项目成本,避免因设计方案反复调整而导致的成本增加。在建设过程中,由于市场波动、政策调整等多种因素的影响,工程造价可能会发生变化。通过全过程造价控制,可以实时分析相关因素,并及时调整预算分配,确保资金的有效利用。如在原材料价格上涨时,可以通过寻求性价比更高的替代材料降低成本。此外,全过程造价控制注重通过优化施工计划和资源配置提高工作效率。在保证工程质量的前提下,合理安排不同阶段的工作重点和人员配置,避免资源浪费,提高建筑工程施工效率,达到降低总体成本的目的,使建筑工程可以获得更多经济收益。

1.2 保障工程质量

通过合理的造价控制,可以确保在预算范围内选择最合适的建筑材料和技术方案,避免因资金不足而被迫采用低质量材料的情况发生,从而在一定程度上激励施工单位采用更加先进、可靠的施工技术和设备,促进工程质量的提升。在结构设计阶段合理规划钢筋混凝土的比例和规格,既能保证建筑质量,又能有效控制成本。全过程造价控制不仅是对建筑工程各阶段费用的管理,更重要的是通过对各环节成本数

据的分析,及时发现潜在问题并采取措施予以解决^[1]。由于建筑工程项目相对较大,在施工过程中可能会遇到未预见的问题,需要通过设计变更解决。此时,如果缺乏有效的造价控制机制,很容易造成成本失控。因此,应加强对建筑工程造价全过程的控制,分析可能产生的风险,及时进行预防,确保建筑工程按时完成,保障建筑工程质量。

1.3 提供决策支持

实施建筑工程造价的过程控制,可以为施工单位提供决策支持。在项目初期,通过对类似建筑工程的数据分析,结合当前市场环境,为投资决策提供科学依据;在设计阶段,运用限额设计、价值工程等方法进行成本优化,使设计方案更加合理;在施工过程中,通过对变更、索赔等影响造价因素的严格把控,避免不必要的成本增加,从而在整个项目周期内实现成本目标的动态管理,为施工单位提供实时的成本控制信息,帮助其作出更为精准的投资决策。同时,可以通过对施工材料、施工设备等方面进行成本效益分析,选择性价比高的方案,在保证工程质量的前提下实现资源的优化配置。并帮助施工企业积累经验数据,建立完善企业内部数据库,将历史项目资料进行数字化处理,构建包含造价指标、工料消耗定额等内容 的专业数据库,为新项目的启动提供参考,进一步提升施工单位决策科学性。

2 影响建筑工程造价控制的因素

2.1 材料因素

建筑工程需要消耗大量材料,建筑材料是影响建筑工程造价的主要因素。建筑材料的价格波动将直接影响工程成本,如钢材、水泥等大宗材料的价格会根据市场情况随时波动,可能导致建筑工程造价控制难度增加。此外,在施工过程中应用新材料会对建筑工程造价产生影响,虽然新材料的应用可以提高建筑工程质量,但可能导致建筑工程施工的初期成本较高而导致整体造价上升。因此,在进行建筑工程造价控制时,需要综合考虑各种材料因素,合理

选用建筑材料,以达到有效控制工程造价的目的。

2.2 人为因素

在建筑工程造价控制中,人为因素的影响不容忽视,首先体现在建筑工程设计阶段,经验丰富的专业人员能够根据以往项目经验,合理规划项目规模、选择适宜的技术方案和材料,从而有效控制成本;反之,缺乏经验可能导致过度投资或质量问题,增加额外的成本支出^[2]。同时,建筑工程施工需要专业的施工团队,高素质的施工人员可以提高施工效率,减少因技术问题导致的返工现象,更好地应对施工过程中出现的突发状况,确保工程质量。并实现对建筑材料的合理应用,避免施工过程中出现浪费行为,从而降低建筑工程成本。

2.3 项目规模

一般而言,项目规模越大,其造价总额越高,但单位建筑面积的成本可能会有所下降。大规模的建筑工程可以更好地实现资源和设备的共享利用,提高施工效率,降低单位成本。同时,大规模项目往往涉及更复杂的结构设计和技术要求,会在一定程度增加建筑工程造价。随着项目规模的逐渐扩大,对材料采购、人力资源管理等方面的要求会相应提高,进而影响建筑工程全过程的造价控制。因此,在进行项目规划时,需要确定项目规模,选用科学的造价控制措施,实现对建筑工程全过程的造价控制。

3 建筑工程造价全过程的合理控制措施

3.1 决策阶段的造价控制

决策阶段是建筑工程造价控制的起点,以中科标禾工程项目管理有限公司参与的资中县水南镇安置房项目施工为例,该项目涉及雨污水管网、绿化、道路等配套设施以及附属工程。为了确保建筑工程项目的经济性,需要在前期进行周密的规划控制。在决策阶段,对资中县水南镇安置房项目的成本进行全面预测,通过收集类似项目的数据资料,了解当前建筑材料市场价格走势及人工成本的变化趋

势。同时,考虑该项目总建筑面积约为11.2万平方米,需特别关注大体量建筑所需特殊材料的价格波动情况。并识别可能影响成本的因素,如政策调整、自然灾害等,估算其发生概率及潜在损失规模,制定更稳健的财务计划。在与承包商沟通时,应清晰表达项目要求,包括设计图纸、材料规格、工期安排等,减少后期因理解偏差造成的额外开支^[3]。同时,根据项目特点选用合适的招标形式,如公开招标、邀请招标等,并设置科学的评标标准,确保施工单位可以按期、保质保量地完成施工任务。为了进一步实现对建筑工程的造价控制,需要建立严格的变更审批流程,所有超出原定范围的工作需要经过正式程序批准才能执行,明确相关费用由哪一方承担,从而为后续施工阶段的顺利进行打下坚实基础。

3.2 设计阶段的造价控制

在建筑工程的设计阶段,细化图纸与材料选型是控制造价的有效措施,设计人员应确保施工图纸的准确性,避免因图纸问题导致的施工延误,减少不必要的开支。在材料选择方面,应综合考虑材料价格、性能以及市场供应情况等因素,选择性价比高的建筑材料^[4]。通过对材料供应商进行比较筛选,尽可能采取集中采购方式,不仅可以保证材料质量,还能通过批量采购获得价格优惠,进一步降低项目成本。以沙河治理工程(阜平县段)——全过程造价咨询和项目管理为例,为了有效控制工程造价,需要优化设计方案,通过对新建堤防19.63公里、岸坡防护17.78公里等具体工程的地质、水文条件进行深入研究,采用更为经济合理的材料和技术方案,如选用当地易得且性能良好的建筑材料,减少建筑工程所需材料的运输成本。同时,通过精细化设计减少不必要的结构冗余,避免过度设计导致的成本增加。在河槽清理50公里和堤顶硬化19.63公里等环节中,可以引入先进的设计理念和技术手段进行成本控制。如利用BIM技术进行三维建模,直观展示建筑工程的设计方



图1 沙河治理工程(阜平县段)项目

案,提前发现并解决施工过程中可能出现的问题,减少因设计变更可能产生的额外费用。从而实现对建筑工程设计阶段的合理造价控制,为后续施工阶段实施造价控制奠定基础,确保建筑工程造价符合预期要求。(见图1)

3.3 招标阶段的造价控制

通过招标阶段的造价控制,可以确保项目预算得到合理利用,有助于避免因预算超支而导致建筑工程项目延期或质量下降等问题。在招标阶段,对投标文件中涉及的成本因素进行细致评估,可以在一定程度上降低项目实施过程中的成本风险。以眉山市东坡区区域医疗次中心建设项目为例,首先需要明确项目功能定位、规模以及建设标准,本项目总用地面积约为1.74m²,总建筑面积约2.63万m²,包括门诊急诊、住院楼、综合楼、垃圾及污水处理站、门卫室等。应根据建筑工程需求,在招标文件中详细列出各项建设内容的技术规格,采用固定总价合同或成本加酬金合同等方式,明确索赔程序。并对潜在投标单位进行严格的资格预审,确保其具备相应的施工能力,具有良好信誉记录。应鼓励多家合格的承包商参与投标,通过公平竞争获得更合理的报价。当初步确定承包商后,应实地考察候选承包商以往类似项目的实施情况,评估其实际施工能力,确保其可以保质保量地完成建筑工程建设。随后,应与承包商签订合同,在合同中详细规定工程范围、质量标准、付款条件、工期要求等内容。通过合理设置合同条款,明确双方的责任和义务,建立风险共担机制。从而实现建筑工程招标阶段的造价控制,确保眉山市东坡区区域医疗次中心建设项目的顺利实施。

3.4 施工阶段的造价控制

施工是建筑工程造价全过程控制的重要阶段,造价控制与工程进度密切相关。合理的预算安排有助于确保各项工作的顺利推进,避免因资金问题导致的工期延误,促使施工单位优化资源配置,保障每一笔支出的合理性,从而提高资金使用效率^[5]。以中科标禾工程项目管理有限公司参与的锦江区潘家沟13号地块新建商品住宅及配套工程造价咨询为例,可以采取精细化管理措施加强对施工阶段的造价控制。由于本项目总投资达到2.7亿,涉及8栋住宅楼以及复杂的地下结构,因此在施工初期,即应编制详细的施工预算和资金使用计划,明确各阶段资金投入与预期效果,有效规避不必要的支出。此外,鉴于项目总建筑面积约为4.6万平方米,规模相对较大,需要持续跟踪施工进度,与施工计划进行对比,及时发现施工过程中的问题并进行调整。在施工过程实施造价控制,需要考虑项目总用地面积高达5.6万平方米,且地下室局部有2层设计,要求施工单位在保证建筑安全性的基础上,尽可能地通过技术创新降低建造成本。如可以采用装配式建筑技术,减少现场作业时间,因为大部分构件是在工厂预制完成,可以有效降低

因现场操作不当造成的材料损耗,有助于提高施工效率。此外,可以利用新型建材替代传统材料,如自修复混凝土、碳纳米管、水平孔混凝土墙板等,虽然初期投入可能稍高,但长远分析可以显著降低建筑维护费用,能够实现对建筑工程的合理造价控制。

3.5 验收阶段的造价控制

验收是建筑工程的最终环节,通过对建筑工程的全面检查,可以发现并解决可能存在的质量问题,确保建筑工程符合规定标准。有效的造价控制有助于确保所有款项按合同规定支付,包括尾款结算、保修金留存等,有利于建筑工程项目的顺利交付和后续维护工作的开展。以荣经县文旅聚集区旅游基础设施建设项目的全过程造价为例,在验收阶段时进行造价控制,需要核查工程细节,与合同条款进行对比。如在严道古城景区游客接待服务中心、集散中心等建设内容上,严格比对施工图纸和实际完成工程量,检查是否按照合同约定的标准完成,并对照工程结算文件,确保每一项费用皆有据可依,保障项目投资不超出总预算4.8亿。同时,应在验收阶段加强竣工资料审查,对于该项目中涉及的旅游停车场、旅游厕所以及智慧旅游管理系统等基础设施,不仅要审核相关的竣工图、隐蔽工程记录、材料合格证等资料的完整性与真实性,还需要聘请第三方专业机构进行质量检测,确保工程质量符合国家相关标准。通过细致审查过程,发现的问题并及时整改,避免因质量问题导致后期的返工增加额外成本,保障建筑工程可以顺利投入使用。

4 结束语

综上所述,建筑工程造价全过程控制是提高建筑工程经济效益,保障建筑工程质量的基础。通过对建筑工程造价的全过程控制,可以确保建筑工程各环节皆符合预算要求,避免不必要的成本支出。在当前建筑业快速发展背景下,需要不断优化造价控制机制,帮助建筑企业更好地适应市场需求变化,提升企业核心竞争力,使建筑工程造价全过程控制受到更多建筑企业认可。

参考文献:

- [1]李静. 建筑工程施工全过程造价控制的要点分析[J]. 工程机械与维修, 2023(6): 270-272.
- [2]陈慧慧. 建筑经济中全过程工程造价管理的作用分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)经济管理, 2023(4): 4.
- [3]张利君, 杨建铭. 建筑工程管理中的全过程造价控制要点分析[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022(11): 4.
- [4]王闰珍. 全过程造价咨询在建筑工程项目中的管理角色作用分析[J]. 中国科技投资, 2023(26): 128-130.
- [5]雷瑞阳. 建筑工程造价全过程管理及控制分析[J]. 中国科技期刊数据库工业A, 2022(12): 3.