

探讨建筑工程造价的影响因素与降低工程造价措施

张凯哲 孟思怡

河南安钢集团工程管理有限公司 河南 郑州 450000

摘要：城市化进程中，建筑行业迎来高速发展，造价管理对建筑项目愈发关键。本文围绕建筑工程造价展开研究，从设计、材料、施工和市场维度，分析影响造价的多元因素，如设计方案的合理性、材料采购价格与质量。并提出对应的降本策略，包括引入设计竞争机制、强化材料采购管控、优化施工组织。本文的研究，能够为建筑工程领域的造价管理工作提供思路与参考。

关键词：建筑工程造价；影响因素；降低工程；造价措施

引言：在建筑行业蓬勃发展的当下，建筑工程造价管理至关重要。合理控制工程造价不仅关乎企业的经济效益，还影响着项目的顺利实施。然而，在实际建筑工程中，工程造价常受多种因素干扰，导致成本失控。深入分析这些影响因素并制定有效的降低措施，对于提升建筑工程的投资效益、增强企业市场竞争力意义重大。将对建筑工程造价的影响因素展开剖析，并针对性地提出降低工程造价的可行策略，以期推动建筑行业的健康发展。

1 建筑工程造价相关理论基础

建筑工程造价，本质上是围绕建筑工程项目产生的一系列费用，有两种理解视角。从投资者角度看，它是建设项目固定资产的投资费用；从市场角度出发，它是工程承包的交易价格。在项目的不同阶段，工程造价有着不同的表现形式，包括投资估算、设计概算、施工图预算、合同价、结算价及竣工决算价。在工程造价管理领域，经典理论发挥着关键指导作用。全过程造价管理主张对项目全生命周期进行把控，从项目规划、设计、招投标，到施工和竣工验收，每个环节都要进行成本控制。全要素造价管理将工程成本、工期、质量、安全与环保视为一个整体，通过优化资源配置降低项目成本。全风险造价管理要求提前识别项目风险，制定应对策略，降低风险事件对造价的影响。全团队造价管理倡导业主、设计单位、施工单位等各参与方共同协作，打破信息壁垒，实现对工程造价的有效控制^[1]。

2 建筑工程造价的影响因素分析

2.1 设计因素

2.1.1 建筑方案设计

建筑方案设计直接决定了建筑的平面布局、空间形态与功能分区，对工程造价有着深远影响。复杂的平面形状，如异形建筑，相较于规则建筑，会增加外墙周长，进而提升建筑围护结构的成本。此外，过高的空间层

数或不合理的层高，不仅会增大垂直运输的成本，延长工期，还会带动消防、给排水等配套设施费用的攀升。

2.1.2 结构设计

结构设计选型决定了建筑的稳固性，同时对工程造价影响显著。不同的结构形式，像框架结构、剪力墙结构和钢结构，因材料用量、施工工艺的差异，造价相差甚远。此外，结构设计中的荷载取值若过于保守，会造成材料的浪费，增加不必要的成本。而取值过低，则可能给建筑带来安全隐患，引发后期加固改造的费用。

2.1.3 设计深度

设计深度不足，会导致施工过程中的设计变更频繁发生。施工单位在图纸模糊不清的情况下，可能只能按常规经验施工，一旦与实际要求不符，就需要返工。同时，设计说明若不够详细，会使施工过程中的材料规格、工艺标准难以明确，导致施工单位采购成本增加，甚至可能出现错购的情况。

2.2 材料因素

2.2.1 材料价格波动

建筑材料价格极易受市场供需关系、政策法规、国际形势等多种因素的影响。当市场对某类材料的需求大增，而供应相对不足时，其价格会迅速上涨。例如，在基础设施建设高峰期，钢材、水泥等建材价格可能大幅攀升。此外，原材料产地的自然灾害、运输政策的调整，都会提高材料的运输成本，进而推高材料价格。而随着新材料、新工艺的出现，部分传统材料价格会受到冲击，价格起伏不定，难以在项目预算阶段精准预估，从而影响建筑工程造价。

2.2.2 材料质量与选型

材料质量和选型直接关系到工程质量与造价。若选用质量欠佳的材料，虽短期内采购成本较低，但在施工过程中可能出现大量损耗，还会增加返工几率，延误

工期。同时,工程交付使用后,可能因材料质量问题需要频繁维修、更换,增加长期运营成本。而不合理的材料选型,如盲目追求高端材料,超出项目实际需求,会不必要地抬高造价。此外,不同材料的兼容性若考虑不周,也可能导致施工困难,提高施工成本。

2.3 施工因素

2.3.1 施工组织设计

施工组织设计对施工流程、资源调配等起到统筹规划的作用,其优劣直接影响造价。不合理的施工顺序,会造成各工种、工序间的衔接混乱,导致窝工、返工现象频发,徒增人工和机械成本。施工现场布局缺乏规划,材料堆放杂乱,不仅会增加二次搬运的成本,还可能因材料损坏造成浪费。此外,施工进度计划安排过紧或过松,都会造成资源的不合理分配,前者会增加赶工费用,后者则延长工期,提高管理成本。

2.3.2 施工技术水平

施工技术水平的高低直接决定了施工效率和质量,进而影响工程造价。施工人员技术不熟练,会导致施工过程中出现操作失误,引发质量问题,造成返工。一些老旧施工技术不仅效率低下,还可能消耗更多的材料和人力。与此同时,新技术应用不当,未能结合工程实际情况合理引入,会因技术衔接问题,导致施工受阻,增加成本。

2.3.3 施工管理水平

施工管理水平的高低对工程成本有着显著影响。质量管理不善,容易出现质量事故,不仅要承担返工费用,还可能面临业主索赔。安全管理不到位,会引发安全事故,导致停工整顿,支付伤亡赔偿和罚款。此外,人员管理松散,会出现人员冗余、工作效率低下的问题,增加人力成本。

2.4 市场因素

2.4.1 劳动力市场

劳动力市场状况直接影响工程造价。当劳动力资源短缺,如建筑行业熟练技术工人供不应求时,施工企业为招募足够人手,不得不提高薪酬待遇,人工成本随之飙升。同时,劳动力市场的流动与区域差异,也会影响用工成本,跨区域调配劳动力会增加交通、食宿等附加费用。此外,劳动力市场的薪资调整周期、劳动法规变化等,都可能导致人工费用波动,给工程成本预算带来不确定性。

2.4.2 建筑材料市场

建筑材料市场的动态对工程造价影响显著。市场供求关系变化,致使材料价格波动频繁。若市场对某种材料需求大增,而供应商产能不足,价格必然上涨。例

如,环保政策趋严,部分建材生产企业限产,导致供应减少,价格上升。同时,国际市场的原材料价格波动、汇率变动,会影响进口材料成本。

2.4.3 建筑市场竞争状况

建筑市场竞争态势深刻影响工程造价。在竞争激烈的环境下,施工企业为中标项目,可能压低报价,压缩利润空间,导致施工过程中在材料选用、人员配备等方面降低标准,间接影响工程质量与造价。同时,市场竞争促使企业投入更多资源用于技术研发、品牌建设,增加运营成本^[2]。

3 降低工程造价的措施

3.1 优化设计方案

3.1.1 引入设计竞争机制

通过组织设计招标活动,吸引多家设计单位参与竞争,拓宽设计思路与方案来源。不同设计单位基于自身技术与经验,提供各具特色的设计方案,业主可从多个维度对比,筛选出既满足建筑功能要求,又兼顾经济合理性的设计。竞争压力还能促使设计单位主动创新,提升设计质量,避免因设计不合理导致的造价增加。同时,广泛的方案比选可挖掘成本控制潜力,有效降低项目前期的设计与后续施工成本。

3.1.2 加强设计阶段的造价控制

组建由造价工程师、设计师、项目管理人员构成的跨专业团队,在设计过程中同步开展造价评估。造价工程师依据项目定位与预算标准,对设计方案的各个环节进行成本测算,如建筑结构选型、材料选用等,及时发现并纠正可能导致造价超支的设计问题。设计师在保证设计质量的前提下,参考造价意见优化设计,双方紧密协作,确保设计在满足功能需求的同时,将造价控制在合理范围内。

3.1.3 推行限额设计

依据项目可行性研究报告与投资估算,确定各专业设计的造价限额。设计师在限额内开展设计工作,按照从方案设计、初步设计到施工图设计的流程,层层分解造价目标。在设计过程中,对不同设计方案进行技术经济分析,优先选用性价比高的设计。当某个环节造价接近或超出限额时,及时调整设计,避免设计阶段的浪费,从而有效控制项目总体造价。

3.2 合理控制材料成本

3.2.1 加强材料采购管理

搭建多渠道信息平台,实时掌握建材市场价格动态与供应商信息。采购前,广泛收集供应商报价,综合考量产品质量、价格、运输成本等要素,通过招标、谈判

等方式获取最优惠采购价格。与信誉良好的供应商建立长期合作关系,争取更有利的价格条款与付款方式,降低采购成本。同时,依据施工进度精准制定采购计划,避免材料积压或短缺,减少资金占用与额外费用支出,全方位管控采购成本。

3.2.2 严格控制材料质量

制定明确的材料质量标准,采购环节严格筛选供应商,审查其资质、生产工艺与质量检测报告,确保所采购材料符合工程要求。材料进场时,进行全面细致的质量检验,对不符合标准的材料坚决退换。施工过程中,持续监测材料使用情况,及时发现质量问题并处理。优良的材料质量不仅能减少因质量问题导致的返工,还能降低后期维护成本,从全周期角度控制成本投入。

3.2.3 加强材料使用管理

施工前,依据施工图纸与工艺要求,精确计算材料用量,制定材料消耗定额。施工中,加强现场管理,规范工人操作流程,减少材料浪费。设立材料使用考核制度,对节约材料的班组和个人给予奖励,对浪费行为予以惩罚。同时,对剩余材料进行合理回收与再利用,提高材料利用率,降低材料消耗成本,实现材料资源的最大化利用。

3.3 提高施工管理水平

3.3.1 优化施工组织设计

深入研究施工图纸,结合施工现场的地形地貌、周边环境,制定科学合理的施工顺序。通过合理安排各工种、工序的衔接,避免出现窝工、返工现象。同时,对施工现场进行精细化布局,规划好材料堆放区、加工区以及机械设备停放区,减少材料和设备的二次搬运。制定均衡的施工进度计划,合理配置人力、物力和财力资源,在确保工程质量和安全的前提下,缩短工期,降低施工成本。

3.3.2 加强施工技术创新

积极引入先进的施工技术和工艺,鼓励施工人员开展技术革新。例如,采用装配式施工技术,能够减少现场湿作业,提高施工效率,降低人工成本和材料损耗。同时,运用 BIM 技术对施工过程进行模拟和优化,提前发现设计和施工中的问题,避免因设计变更和施工错误造成的经济损失。此外,通过技术创新还能提高工程质量,减少后期维修费用,实现经济效益和社会效益的双赢。

3.3.3 强化施工成本管理

建立健全施工成本管理体系,明确各部门和人员的成本管理职责。施工前,进行详细的成本预测,制定成本控制目标。施工过程中,对各项成本进行实时监控,严格控制人工、材料和机械费用的支出。加强对合同的

管理,避免因合同纠纷导致的额外费用。定期对成本执行情况进行分析和考核,对成本控制效果显著的部门和个人给予奖励,对超支的进行惩罚,从而调动全员参与成本管理的积极性,实现施工成本的有效控制。

3.4 应对市场变化

3.4.1 建立市场价格监测机制

组建专业的市场调研团队,运用大数据分析、行业资讯平台以及实地调研等手段,对劳动力、建材等价格动态展开全方位、实时化监测。一方面,借助线上数据平台,收集海量市场价格信息,运用数据分析模型,预测价格走势。另一方面,定期深入建材市场、劳动力集散地,获取一手信息。通过将线上线下数据整合,为企业制定材料采购、人员招聘计划提供精准依据,有效降低因价格波动导致的成本增加风险。

3.4.2 合理规避市场风险

在合同条款中增添价格调整机制,当市场价格波动超出既定范围时,相应调整工程价款,降低企业成本压力。同时,运用期货、期权等金融工具,对大宗建材进行套期保值,锁定采购成本,规避价格大幅上涨风险。此外,优化供应链管理,与多个供应商建立合作关系,当一方供应受阻或价格过高时,迅速切换采购渠道,降低因供应短缺或价格异常带来的损失,保障项目顺利推进。

3.4.3 提高企业市场竞争力

加大在技术研发、人才培养方面的投入,通过引入新技术、新工艺,提高施工效率与工程质量,降低施工成本。塑造良好的企业品牌形象,凭借高质量的工程案例、优质的服务,提升企业在市场中的知名度与美誉度。此外,积极拓展业务领域,由单一的施工业务向工程总承包、项目运营等全产业链延伸,丰富企业盈利渠道,提升综合竞争力,在激烈的市场竞争中抢占先机^[1]。

结束语

建筑工程造价管理,是建筑行业实现可持续发展的重要环节。设计的合理性、材料的选用、施工的组织以及市场的波动,均在不同程度上影响着工程造价。为应对这些挑战,从优化设计流程到强化施工管理,从管控材料成本到抵御市场风险,一系列措施能有效降低工程造价。

参考文献

- [1]包蓓蓓.工程造价影响因素分析及降低工程造价措施[J].现代物业(中旬刊),2021(12):190-192
- [2]刘洋宇.解析工程造价影响因素分析及降低工程造价措施[J].计算机产品与流通,2021(12):276-277
- [3]王晔.建筑工程造价的影响因素及降低工程造价的措施[J].建材与装饰,2021(34):153-154.