

建筑工程施工阶段工程造价控制探讨

王巨臣

安徽建工三建集团有限公司, 安徽 合肥 230001

DOI:10.61369/ME.2026040014

摘 要： 随着建筑领域的迅猛发展以及市场竞争的更加激烈，施工环节的工程造价管控已然成为项目管理里非常主要的一部分，直接关乎项目的经济收益与最终的成败状况。本文基于施工阶段的全程管理，从合同管控、材料设备管控、工程进度款把控等多个主要方面系统梳理造价控制的核心要点，深入分析当下普遍存在的施工组织设计不科学、造价管理观念淡薄、市场价格变动频繁等明显问题，进一步提出优化施工组织设计、加强全员造价管理观念、提高专业人员综合素质等一系列有针对性的措施。这项研究意在为工程项目执行过程里的成本精细管控给出思路，进一步切实提高施工阶段的成本效益水准，为确保工程经济目标的顺利实现提供有价值的理论参考和实践指引。

关 键 词： 建筑工程；施工阶段；造价控制；合同管理；市场价格波动

Discussion on Cost Control during the Construction Phase of Building Projects

Wang Juchen

Anhui Construction Engineering Sanjian Group Co., Ltd., Hefei, Anhui 230001

Abstract： With the rapid development of the construction sector and intensifying market competition, cost control during the construction phase has become a critical component of project management, directly impacting a project's economic returns and ultimate success. This paper, grounded in comprehensive management throughout the construction process, systematically outlines key aspects of cost control—including contract management, material/equipment management, and progress payment oversight. It thoroughly analyzes prevalent issues such as unscientific construction organization designs, inadequate cost management awareness, and frequent market price fluctuations, and proposes targeted measures such as optimizing construction organization designs, strengthening cost management awareness across all staff, and enhancing the professional competence of personnel. The study aims to provide actionable strategies for precise cost control during project execution, further improve cost-effectiveness during construction, and offer valuable theoretical and practical guidance for achieving project economic objectives.

Keywords： construction engineering; construction phase; cost control; contract management; market price fluctuations

引言

随着建筑工程项目体量的不断增大以及复杂程度的逐步提高，工程造价管控在建筑工程整个生命周期里的作用越发重要。特别是在施工时期，作为把设计转变为实体的重要环节，会涉及众多的资源投入和资金流转。合理的造价管控不但可确保项目顺利开展，防止资金超出预算，还能够提高建筑企业的经济收益与市场竞争能力。故而深度研究建筑工程施工时期工程造价管控具备主要的现实价值。

一、建筑工程施工阶段工程造价控制要点

（一）合同管理要点

合同管控是施工时期造价把控的核心要点，其重点在于基于严密的条款规划与动态监管实现风险防范。起始阶段在合同签订之前，要清晰界定工程量清单的计量准则、计价模式以及支付条

款，防止因条款含混而产生争端。对于风险分担事宜，要在合同里明确市场价格起伏、不可抗力等特殊状况下的责任划分，同时设定合理的价格调整机制，以保障双方权益的均衡。其次在履约进程里要加强合同执行的追踪管理，着重核查实际施工范围是否和合同规定相符，避免因工程量差异或施工内容拓展造成成本超支。另外合同变更管控需根据规范化的流程，任何牵涉费用调整

的变更都要经过多方联合审核，保证变更的必要性与经济性^[1]。

（二）材料与设备管理要点

物料与装备成本在工程总造价里占比超60%，其管理成效直接关系到项目经济收益。在材料管理领域，要建立供应商综合评估体系，基于资质审核、履约能力评测以及历史合作数据分析来筛选优质供应商，确保材料品质并减少采购风险。与此同时根据施工进度规划制定动态的采购方案，运用分批采购和集中调配相融合的模式，降低库存积压以及资金占用。仓储阶段要实行信息化管控，对材料出入库数据进行实时监测，防止损耗或者丢失。设备管理应着重关注使用效能与维护费用，根据工程要求恰当配置设备的种类与数量，基于物联网技术对设备运行状况进行监测，防范因故障引发的工期延迟^[2]。除此之外实施设备租赁和自有资源的优化搭配策略，对于短期需求优先选用租赁手段，减少固定资产投入。

（三）设计变更与现场签证管理要点

设计变更以及现场签证属于施工阶段成本波动的主要因素，要基于严谨的审批流程和经济性评价来进行管控。针对设计变更，要建立先论证、后审批的管理体系，由设计方、施工方以及业主一同开展技术可行性分析，同时测算变更对造价和工期产生的影响，保证变更方案具备必要性与经济性。在变更实施之前，要签订补充协议，确定费用调整的范围以及责任主体，防止结算时出现争议。现场签证管理要规范流程，签证事件出现后的规定时间内递交书面申请，同时附上影像资料、工程量计算书等支持材料^[3]。另外设立签证台账且定时进行汇总分析，辨别高频签证种类及其产生原因，为后续的工程管理提供优化根据。

二、建筑工程施工阶段工程造价控制存在的问题

（一）施工组织设计不合理

施工组织规划作为指引施工全流程的技术经济文档，其科学性和可操作性直接作用于造价管控成效。当下一些项目的施工组织设计存在明显不足，主要体现为方案编制和实际施工状况相脱离。举例来说没有充分考量现场的地质状况、气候情形以及周边设施的约束，使得在施工进程中频繁对方案进行调整，进一步引发机械再次进场、临时设施重新建造等额外的成本。另外资源配置规划缺少动态特性，人工、材料和设备投入比例失调，时常出现人员闲置或设备空闲情况，导致资源浪费。一些项目的工序安排未根据最优路径准则，交叉作业的衔接存在问题，这不但使工期延长，还因赶工产生夜间施工费、管理费等高额费用支出^[4]。更为严重的状况是，施工组织设计里忽略成本控制目标，没有针对主要环节设定量化的经济指标，这让造价管控丧失事前约束，从而间接提高工程的整体成本。

（二）造价管理意识淡薄

造价管控意识欠缺是影响施工阶段成本把控的主要问题之一。有些施工单位的管理层过度专注工程进度和质量，把造价控制简单地看作压缩成本，忽略全过程的系统性管控。例如在物资采购阶段，仅以低价中标作为导向，忽视供应商的履约能力和物

资质量，导致后期因物资不合格而引发返工或索赔；在施工方案抉择时，缺少多方案经济比选机制，盲目选用技术先进却成本高昂的工艺。与此同时现场管理工作人员普遍存有重技术轻经济的倾向，对于设计变更、签证这类潜在的成本增量缺少敏感性，常常在事后被动地接受费用调整。除此之外企业内部没有建立全员参与的造价责任机制，技术、采购、施工等部门之间协同不够，成本信息传递存在延迟，很难形成有效的动态管控闭环。

（三）造价管理人员能力较低

造价管理人员的专业素养和业务能力欠缺，直接降低施工阶段成本控制的执行效能。从一个方面来看，一些从业者对工程量清单计价规范以及合同条款的理解不够深入，在进度款审核、变更费用核算等流程中容易出现判断失误，进一步造成资金超付或者结算方面的争议。从另一角度看，缺少对市场动态的敏锐感知力，难以迅速预判建材价格起伏、劳动力成本上升等外部风险，导致成本预算与实际情况出现偏差。另外一些管理人员信息技术应用水平欠佳，难以高效运用 BIM、造价软件等工具开展数据整合与分析，仍然依靠传统的手工核算办法，效率不高且差错率较大。需特别关注的是，行业里存在重证书轻实践情况，部分持有证书的人员缺少现场管理方面的经验，对施工工艺、材料损耗等主要要素认识不够，使得造价控制与工程实际相脱节^[5]。

（四）易受市场价格波动影响

建筑工程项目施工周期较长、资源需求规模大，这使得其成本管控容易受到外部市场价格波动的影响。起初钢材、水泥这类主材价格受宏观经济政策、供应链稳定性等要素影响明显，施工阶段要是碰到价格大幅上扬，会直接造成材料采购成本超出预算。其次人工成本在不同区域存在差异，且显示季节性波动特征。特别是在劳动力需求旺盛时段，劳务单价上涨或许会明显提高直接工程费。另外机械设备租赁市场的供需状况变动较为频繁，要是没有提前确定租赁价格或者拟定应急策略，或许会由于设备供应不足而不得不接受高价合同。更为繁杂的是，市场价格的波动存在传导效果，比如环保政策趋严或许会抬高建材生产的成本，从而促使全产业链价格进行调整。因为多数施工单位缺少长期价格跟踪体系和风险对冲办法，成本管控无奈陷入预算超支、追加投资的不良循环。

三、加强建筑工程施工阶段工程造价控制的措施

（一）优化施工组织设计

施工组织设计的优化是提高造价控制效能的基础措施。建筑施工企业要以技术经济性作为指引，结合工程项目特点和现场实际状况，重新建立施工方案的编制流程。首先如图一显示，能够引入 BIM 技术对施工全流程开展三维模拟，精确预判施工冲突之处与资源需求高峰值，优化机械布局、材料堆放以及运输线路，降低无效工序与二次搬运费用。其次建立动态的资源调配体系，根据施工进展状况实时对人力、设备以及材料的投入规划进行调整，防止因资源配置不及时而造成窝工或者设备闲置。对于复杂工序，要运用多方案比选方式，全面评估工期、质量和成本之间

的平衡关联，优先选取工艺成熟、成本可控制的施工手段^[9]。另外把成本控制目标融入施工组织设计的各个环节，比如基于设定材料损耗率界限、机械台班效率规范等量化指标，建立贯穿全流程的成本约束体系。基于技术方法和管理改革双轮驱动，施工组织设计能够从根源降低隐性成本，实现经济效益和工程效率的协同提高。

（二）强化造价管理意识

造价管控意识的全面性加强是搭建全员参与成本管控体系的要点。建筑施工企业要基于制度建立与文化养成双措并举，转变重技术轻经济的传统观念。一方面建立包括项目全体人员的成本责任考核机制，把造价管控目标分解到技术、采购、施工等职能部门，清晰界定各岗位在材料节省、变更防范、签证审核方面的具体职责，并且将成本节约成果与绩效考核直接关联。从另一个角度来看，定时开展跨部门的造价管理培训活动，基于案例分析、情景推演等方式，加强技术人员对于方案经济性的敏锐度、采购人员对市场风险的预估能力以及施工人员对资源利用的精细化管理意识^[7]。与此同时搭建内部成本信息共享的平台，实时汇集施工进度、材料消耗、变更签证等相关数据，保证管理层能够动态把控成本偏差并及时进行干预。基于制度化的约束以及常态化的教育，能够渐渐建立起全员参与、全程管控的造价管理文化，筑牢企业成本竞争力的基础。

（三）提高造价管理人员素质

造价管理从业者的专业水平直接影响成本管控措施的实施成效。建筑施工企业应搭建多样化人才培育体系，着重提高队伍的综合素养。在专业知识领域，联合高校或者行业协会开设定制化培训课程，着重强化合同法规阐释、市场趋势分析、成本预测方式等核心能力，且激励人员考取注册造价工程师等职业资质。在实践能力方面，施行项目轮岗制，要求造价工作人员深入到施工场地参与技术交底、材料验收、变更核算等流程，强化对施工工艺、材料特性以及隐性成本的认知^[8]。另外强化信息技术应用能力的培育，推广运用 BIM 造价管理平台、AI 成本预测系统等工具，基于数据建模与智能分析提高决策效能。对于高层次人才，能够建立专项激励体系，吸引拥有跨学科背景的综合型人才参与，比如兼具工程技术和金融知识的风险管控专业人士。基于梯

队式、专业化的人才团队建立，能够为施工时期造价管控提供可持续的智力保障。

（四）建立有效的市场价格监控机制

应对市场价格起伏风险要搭建体系化的监控与响应机制。建筑施工企业可与行业协会、第三方数据机构合作建立建材价格动态数据库，汇总区域市场过往价格、供需走向以及政策影响因素，基于大数据技术分析价格波动的规律，同时设定预警界限^[9]。在项目招标阶段，基于价格数据库模拟不同波动情形下的成本变动，为合同调价条款的设计提供根据。在工程施工期间，施行供应链协同管控策略，和优质的供应商签署长期框架协定，明确部分主要材料的价格波动范围或者锁定供应数量，分散短期内价格急剧上涨的风险。对于人工和机械租赁费用，可探寻区域劳务合作联盟以及设备共享平台，基于资源整合缓解高峰期成本负担。另外探寻金融工具的运用，比如和金融机构协作开展建材期货套期保值业务，或者基于供应链金融改善现金流，缓解因价格波动导致的资金链紧张状况。

四、结语

综上所述建筑工程施工时期的造价管控作为项目的核心要点，其精细程度直接关乎工程经济收益与行业的可持续性发展。随着建筑领域数字化变革进程加快，未来造价管控会更依靠 BIM、大数据等智能科技，基于实时数据收集与分析实现成本动态预估和风险精确防控。与此同时全过程工程咨询模式的推行有望打破专业界限，促使设计、施工、造价等环节实现深度整合，从根源上减少变更和争议。应对市场价格波动显示常态化的形势，搭建行业方面的价格信息共享平台以及供应链协同机制，会成为加强企业风险抵御能力的主要方向。除此之外绿色建筑理念的深入会促使造价管控朝着全生命周期成本管理拓展，带动施工环节在节能降耗、资源循环运用等方面开展技术改革与成本优化。展望未来只有依靠技术改革、管理优化与制度健全的多方面协同，才能够在复杂的市场环境里实现造价控制由被动应对到主动掌控的跨越，为建筑行业的高质量发展增添持久的动力。

参考文献

- [1] 张小红. 建筑工程招标投标阶段工程造价控制措施展开研究 [J]. 中国招标, 2025, (02): 129-131.
- [2] 路瑞峰. 建筑工程造价各阶段的科学管控 [J]. 居业, 2025, (01): 141-143.
- [3] 王振. 建筑工程项目施工环节的质量管控 [J]. 建设机械技术与管理, 2024, 37(06): 163-164.
- [4] 柯秋金. 市政工程施工时期及竣工结算时期造价管理与造价控制分析 [J]. 中华建设, 2024, (12): 61-63.
- [5] 以磊民. 建筑工程招标投标阶段造价控制的影响因素及措施 [J]. 建材发展导向, 2024, 22(22): 84-86.
- [6] 李玉莹. 建筑项目施工时期的成本管控研究 [J]. 建筑设计管理, 2024, 41(10): 35-39.
- [7] 田晨. 对建筑工程项目设计阶段的造价控制进行分析. 相关成果发表于四川水泥 2024 年第 08 期, 文章页码为 89-92.
- [8] 殷长敏、孟令鲁、王世众. 对住宅建筑工程施工阶段的造价管理进行简要分析 [J]. 居舍, 2024, (21): 146-149.
- [9] 林宇. 建筑工程项目现场造价管控存在的问题与对策 [J]. 居业, 2024, (07): 130-132.
- [10] 李向华. 建筑工程施工阶段的造价管控及管理办法 [J]. 砖瓦, 2024, (07): 124-126、130.