

造价管理在工程经济效益提升中的应用研究

吴述文

广东威朗工程咨询有限公司, 广东 茂名 525000

DOI:10.61369/IED.2025050022

摘要： 建筑造价管理是提升工程经济效益的核心手段，贯穿项目全生命周期，直接影响投资回报率与资源利用效率。本研究基于全过程造价管理理论，结合广东省建筑行业实践，系统分析了造价管理在决策、设计、施工及竣工阶段的关键作用。研究发现，设计阶段的限额设计与价值工程优化对成本控制贡献度达70%以上，而施工阶段的动态监控可降低15%-20%的非必要成本增量^[1]。通过对湛江某化工项目的实证分析，验证了信息化工具（如BIM与大数据分析）在提升造价精度与效率方面的显著效果，项目最终实现8%的成本节约率与超额投资回报。针对当前行业存在的法规滞后、数据孤岛等问题，本文提出包括强化设计阶段经济比选、建立动态成本预警机制、推进造价管理数字化转型等策略。研究结果为建筑企业优化造价管理、提升经济效益提供了理论依据与实践路径，对推动行业可持续发展具有重要参考价值。

关键词： 建筑造价管理；工程经济效益；全过程成本控制；限额设计；BIM技术应用；动态监控

Research on the Application of Cost Management in Enhancing Engineering Economic Benefits

Wu Shuwen

Guangdong Weilang Engineering Consulting Co., Ltd., Maoming, Guangdong 525000

Abstract： Construction cost management serves as the core approach to enhancing engineering economic benefits. Spanning the entire project lifecycle, it directly impacts investment returns and resource utilization efficiency. Based on whole-process cost management theory and practices in Guangdong's construction industry, this study systematically analyzes the critical role of cost management during the decision-making, design, construction, and completion stages. Research reveals that design-stage strategies like design budget ceilings and value engineering optimization contribute over 70% to cost control effectiveness, while dynamic monitoring during construction reduces unnecessary cost escalation by 15% - 20%^[1]. Through empirical analysis of a chemical project in Zhanjiang, the significant effectiveness of digital tools (e.g., BIM and big data analytics) in improving cost accuracy and efficiency was verified, resulting in an 8% cost saving rate and above-target investment returns. Addressing industry challenges such as regulatory lag and data silos, this paper proposes strategies including strengthening economic comparison during design, establishing dynamic cost warning mechanisms, and advancing digital transformation in cost management. The findings provide theoretical foundations and practical pathways for construction enterprises to optimize cost management and enhance economic benefits, offering valuable insights for promoting sustainable industry development.

Keywords： construction cost management; engineering economic benefits; whole-process cost control; design budget ceiling; BIM application; dynamic monitoring

引言

建筑行业作为国民经济的支柱产业，在推动经济增长与改善人民生活条件方面发挥着至关重要的作用。然而，随着城市化进程的加速推进以及人们对建筑品质要求的日益提升，建筑项目的规模和复杂性不断膨胀，工程造价管理的重要性也随之水涨船高。在激烈的市场竞争环境下，建筑企业面临着前所未有的挑战与机遇，而造价管理作为项目的核心环节，其有效性直接关系到企业的生存与发展^[2]。

弱。部分企业管理层和施工人员对造价管理的重要性认识不足，缺乏主动控制成本的意识。他们更关注工程质量和进度，而忽视了成本管理，认为成本超支是不可避免的。此外，还存在重结算、轻预控的观念。许多企业将造价管理的重点放在工程结算审核上，希望通过结算审计来控制成本，而忽视了前期设计、施工准备等阶段的成本控制。然而，实际上工程的大部分成本在设计阶段就已经确定，后期的施工和结算环节只能对成本进行有限的调整。

2. 法律法规与标准规范方面

建筑造价管理相关法律法规存在一些漏洞，对一些新问题、新情况缺乏明确的规范和指导。随着建筑行业的快速发展和技术的不断进步，新的工程类型和施工工艺不断涌现，但相应的法律法规更新相对滞后。例如在一些新兴领域如绿色建筑、装配式建筑等方面的造价管理法规还不够完善，导致实际操作中缺乏依据。同时，现行的定额标准也存在滞后性^[7]。定额标准的制定和修订周期较长，不能及时反映市场材料价格波动、人工费用变化以及新技术、新工艺的应用情况。这使得在实际工程造价编制和审核过程中，定额标准与实际情况脱节，影响了造价管理的准确性和科学性。

3. 管理流程与方法方面

部分建筑企业的造价管理流程不够规范。造价管理涉及多个环节，包括投资估算、设计概算、施工图预算、招标控制价、合同价款确定、工程结算等，但各环节之间缺乏有效的衔接和协调。例如，在设计阶段与施工阶段之间，设计变更信息传递不及时或不准确，导致施工过程中的变更签证频繁，增加了成本控制的难度。同时，数据传递不畅、信息孤岛问题较为突出，各部门之间的信息不能有效共享，影响了造价管理的整体效率。此外，一些企业仍然采用较为落后的方法手段进行造价管理，手工计算、经验估算等方式仍在部分企业中存在，这些方法不仅效率低下，而且容易出现错误，无法满足现代建筑工程项目对造价管理精度和效率的要求。

4. 人员素质与能力方面

建筑造价管理领域专业人才短缺，既懂工程技术又具备扎实经济管理知识的复合型人才匮乏。造价管理不仅仅是对价格的计算和控制，还需要深入理解工程技术、施工工艺、材料性能等多方面知识。然而，目前很多造价人员的技术背景相对单一，缺乏全面的专业素养。同时，人员业务能力参差不齐。部分造价人员对新的造价管理规范、计价软件和信息技术掌握不足，影响了造价管理的质量和效率。随着建筑行业的发展和造价管理要求的不断提高，一些从业人员未能及时更新知识和技能，导致在实际工作中不能满足岗位需求。

5. 信息化建设方面

建筑行业整体的信息化水平相对较低，造价管理信息化建设滞后于其他行业的发展。与金融、制造业等领域相比，建筑行业中信息化技术的应用比例和深度都有待提高。虽然一些大型企业已经开始采用造价管理软件和信息化系统，但仍有大量中小企业对此重视不足，缺乏信息化管理手段。此外，缺乏统一的数据标

准和信息平台，导致各参与方之间数据难以共享和协同。不同的软件系统之间数据格式不兼容，项目业主、设计单位、施工单位、造价咨询单位等各方使用的系统无法实现有效对接，造成了数据重复录入、信息传递不及时等问题，严重影响了造价管理的效率和质量^[8]。

四、造价管理提升工程经济效益的策略

（一）建立健全造价管理体系

完善企业内部管理制度是提升造价管理效能的基础。企业应构建科学系统的造价管理流程，明确各环节的操作规范与衔接方式，确保造价工作有序推进。同时，细化岗位职责，使每个岗位都清楚自身在造价管理中的角色与任务，避免职责不清导致的工作推诿。配套的考核机制也不可或缺，它能激励员工积极参与造价管理，对工作表现进行客观评价与奖惩，从而提升整体工作效率与质量。

加强合同管理对造价管理至关重要。合同是项目实施的法律依据，规范合同条款能有效减少纠纷。企业需安排专业人员仔细审查合同，确保条款清晰无歧义，全面涵盖工程范围、计价方式、变更签证、付款条件等关键内容。例如，明确工程范围可防止后期因范围界定不清产生争议；合理的付款条件能保障资金流的稳定。通过严谨的合同管理，从源头上把控造价风险，为项目经济效益保驾护航。

（二）强化设计阶段造价管理

推行限额设计是控制成本的关键举措。项目投资估算确定后，设计任务书便依据此制定限额标准。各专业设计团队需在此限额内开展工作，这促使设计师们在满足功能需求的同时，精打细算，优化设计方案。例如，在建筑设计中，合理规划空间布局可减少不必要的建筑面积，从而节约成本。通过这种方式，限额设计能有效约束设计过程中的不合理成本支出，实现成本最优。

开展设计方案经济比选能进一步挖掘节能降耗潜力。运用价值工程原理，组建跨专业团队对不同设计方案进行技术经济分析，从投资成本、运营费用、维护难度等多维度评估，选择性价比最高的方案。比如，对比不同结构体系、外观造型的设计方案，筛选出既能满足使用要求又经济实惠的设计，为项目经济效益奠定良好基础。

加强设计变更管理同样不可忽视。设计变更往往意味着成本变动，因此要严格控制。确需变更时，需开展成本效益分析，权衡变更带来的成本增减与效益提升，履行严格的审批程序。只有这样，才能避免随意变更导致的成本失控，确保设计阶段造价管理目标的顺利实现。

（三）优化招投标阶段造价管理

合理编制招标文件是招投标工作的起点。招标文件应详细明确招标范围、计价方式、评标办法、合同条款等内容。例如，清晰界定招标范围能让投标人准确理解项目需求，避免投标报价遗漏或误解；科学的评标办法能确保评选出最符合项目要求的中标单位。内容全面且无歧义的招标文件，能有效引导投标人合理报

价，为后续工程实施打下良好基础。

科学设置招标控制价是保障招标公正合理的关键。编制单位需结合市场行情、工程特点和企业定额，精准确定招标控制价。若控制价设置过高，可能会吸引不良投标人围标串标；过低则可能导致优质投标人放弃投标，甚至引发后期质量与工期问题。因此，依据市场调研和类似项目经验，合理确定招标控制价，能在吸引优质投标人参与竞争的同时，有效控制项目成本。

严格审查投标文件能筛选出最优中标单位。评审过程中，全面审查投标人的资质、业绩、报价和施工组织设计，资质和业绩反映其履约能力，合理的报价体现其成本控制水平，而科学的施工组织设计则是项目顺利实施的保障。通过综合比选，选择实力强、信誉好的中标单位，为项目经济效益提供有力保障。

（四）加强施工阶段造价管理

成本动态控制有助于实时掌握成本状况。建立成本管理台账，详细记录各项成本支出，实时对比工程进度与成本计划。一旦发现偏差，立即分析原因并采取措施纠偏。例如，若材料价格上涨导致成本超支，可及时调整材料采购策略或优化施工方案，以降低成本。

严格费用签证管理能避免不合理的成本增加。现场签证是施工过程中的常见环节，必须确保其及时、准确、完整，并手续齐全。避免事后补签或虚假签证，防止不合理的费用索赔。例如，对于工程量变更签证，需现场核实并按程序审批，这样才能保证成本的真实性和可控性。

优化施工方案是降低成本的有效途径。结合现场实际情况，对施工方案进行技术经济分析，选择合理的施工工艺和方法。例如，在基础工程施工中，根据地质条件选择经济合理的基础形式，能有效节约成本。同时，科学的施工方案还能提高施工效率，缩短工期，间接降低项目成本。

加强材料设备管理能减少资源浪费。制定科学的采购计划，合理安排材料采购时间和数量，避免库存积压或短缺，严格验收材料设备，确保质量和数量符合要求，规范储存管理，防止材料损坏变质；最后，在使用过程中精准控制材料用量，降低损耗，通过这些措施，实现材料设备成本的有效控制。

（五）完善竣工结算与审计阶段造价管理

规范竣工结算编制是保证结算质量的前提。结算编制人员需严格按照合同约定和实际完成的工程量，准确计算工程造价，确保结算资料的真实性和完整性，避免因资料缺失或错误导致结算延误或成本核算不准确。同时，及时整理和提交结算资料，加快结算进程，促进项目资金的周转。

严格结算审核能有效防止高估冒算。审核人员需全面细致地审查结算文件，核实工程量、单价和取费标准等，采用逐项审核法、重点审核法等多种方式，结合专业知识和经验，确保结算金额真实合理，对于发现的问题，及时与相关人员沟通并纠正，维护工程造价的严肃性。

开展竣工审计是对工程造价的最终把关。通过内部审计或委托第三方审计机构，对工程竣工决算进行全面审查，确保其合理性和合法性。审计人员凭借独立客观的立场，深入检查造价管理

各环节的合规性，揭示问题并提出改进建议，这不仅有助于总结经验教训，还能为后续项目提供宝贵的参考，进一步完善造价管理体系。

（六）推进造价管理信息化建设

引入造价管理软件能显著提升工作效率和准确性。专业的造价软件具备强大的计算和数据分析功能，如自动计算工程量、快速套用定额等，它能减少人工计算错误，提高文件编制、审核和分析的速度，为造价人员节省大量时间，使其能更专注于深入的造价分析和管理决策。

建立信息管理平台可打破信息孤岛，实现数据共享与协同工作。该平台能集中存储造价数据，让项目各参与方实时获取和更新信息。例如，设计单位可及时了解材料价格变动，调整设计方案；施工单位能依据准确的造价信息，优化施工组织。通过信息共享，促进各方协同合作，提升造价管理的整体效能。

运用大数据与BIM技术为造价管理带来创新突破。利用大数据分析技术挖掘历史造价数据，为企业提供有价值的决策参考，如预测项目成本趋势、识别风险点等。结合BIM技术，则能实现造价管理的可视化、精细化和自动化。例如，通过BIM模型可直观展示工程量和造价信息，提前发现设计冲突，优化方案，减少变更，从而实现对工程造价的精准管控。

五、案例分析：湛江某化工项目造价管理实践

（一）项目概况

湛江某化工有限公司30万吨/年过氧化氢、14万吨/年裂解碳九及裂解焦油综合利用项目（三标段）是一个大规模的化工建设项目，位于湛江东海岛石化工业园。项目的主要建设内容包括加氢装置、分离装置、碳九原料产品罐区、装卸车栈台以及外管等配套设施。工程内容涵盖了设备及主材（保温材料及油漆除外）由甲方供应，乙方负责安装工程所需的人工、机械、辅材以及管理费、税金等。项目于2020年4月6日开工，2020年12月30日中交，已全部竣工并投入运行。

在造价管理方面，项目设定了明确的总体目标和各阶段的具体目标。总体目标是通过有效的造价管理措施，确保项目总投资控制在批准的概算范围内，实现项目的经济效益最大化。具体到各阶段的目标则包括：在设计阶段，通过优化设计方案和限额设计，将投资估算误差控制在10%以内；在招投标阶段，合理确定招标控制价，吸引足够的合格投标人，确保招标工作的顺利进行；在施工阶段，严格控制工程变更和费用签证，将施工图预算误差控制在5%以内；在竣工结算阶段，确保结算金额的准确性，将结算审核误差控制在3%以内。

（二）造价管理实施过程

在设计阶段，项目团队对多个工艺方案和设备选型进行了详细经济比选。例如，针对加氢装置的不同工艺流程，分别计算了各方案的投资成本和运营成本，综合考虑技术先进性、安全性和经济性，最终选择了一个既能满足生产要求又具有较低投资和运营成本的方案。限额设计在项目得到了严格执行，各专业设

计团队根据投资估算和设计任务书确定的限额指标开展工作，通过优化设计，减少了不必要的工程量和材料消耗，确保设计概算不超投资估算。

进入招投标阶段，招标文件的编制严格遵循相关法规和项目要求，明确了招标范围、计价方式、评标办法和合同条款等内容。招标控制价的确定综合考虑了市场行情、工程特点和企业定额，经过详细的市场调研和成本分析，确保了控制价的合理性，在投标文件评审过程中，评审委员会对投标人的资质、业绩、报价和施工组织设计进行了全面审查。例如，对于报价部分，不仅审查其总价是否合理，还对分项报价进行了详细分析，以确保投标人没有漏项或不平衡报价的情况。最终，选择了一家综合实力强、报价合理且信誉良好的单位作为中标人。

施工阶段的造价管理同样严谨。项目建立了成本管理台账，利用信息化手段对成本进行实时监控。通过成本动态监控系统，项目团队能够及时了解工程进度和成本支出情况，定期进行成本分析。一旦发现成本偏差，立即组织相关人员分析原因并采取纠正措施。例如，在某一施工环节中，由于材料价格波动导致成本超支，项目团队及时调整了材料采购计划，优化了施工方案，有效控制了成本。变更签证管理方面，项目严格执行审批流程。每一次变更都需由提出变更的单位提交变更申请，详细说明变更原因、内容和对造价的影响，经相关部门批准批准后方可实施。材料设备管理也十分规范，项目制定了详细的采购计划，确保材料设备按时、按质、按量供应。同时，加强了现场材料管理，减少了材料的损耗和浪费。

在竣工结算与审计阶段，结算文件的编制严格按照合同约定和实际完成的工程量进行，确保了结算资料的真实性和完整性。结算审核过程中，审核人员对工程量、单价、取费标准等进行了全面细致的审查，防止了高估冒算的情况发生。例如，对于一些隐蔽工程和变更工程，审核人员通过现场勘查和核实，确保了结算金额的准确性。审计过程中，内部审计团队和第三方审计机构发现了几个主要问题，如部分签证手续不完善、个别费用计算有误等。针对这些问题，项目团队及时采取了整改措施，补充完善了相关手续，纠正了错误计算，确保了工程造价的合理性和合法性。

（三）造价管理成效与经验总结

项目实际总投资与预期投资相比，成本节约率达到了8%，投资回报率也超过了预期目标，这充分体现了造价管理措施对项目经济效益的显著提升作用。例如，通过限额设计和方案优化，仅设计阶段就节约了约10%的投资成本；在施工阶段，通过严格的成本控制和变更管理，又节约了约5%的成本。

项目的成功经验主要体现在以下几个方面：完善的管理制度为造价管理提供了坚实的保障。项目建立了涵盖造价管理全流程的规章制度，明确了各部门和人员的职责和权限，确保了造价管理工作的规范化和标准化。专业的人员配备是造价管理成功的关键。项目团队配备了既懂工程技术又懂经济管理的复合型造价人才，他们能够熟练运用专业知识和技能，解决造价管理中的各种问题。先进的技术应用提高了造价管理的效率和精度。项目充分

利用了造价管理软件、信息化平台和BIM技术等先进手段，实现了造价管理的信息化、智能化。良好的沟通协调机制促进了各参与方之间的协同合作。项目建立了定期的沟通协调会议制度，及时解决造价管理过程中出现的问题，确保了项目的顺利进行。

项目在造价管理过程中也存在一些不足之处。例如，部分造价人员对新技术、新规范的掌握还不够及时，在一定程度上影响了造价管理的质量和效率。针对这一问题，建议加强造价人员的培训和继续教育，使其不断更新知识和技能，提高业务水平。此外，项目的信息共享平台还不够完善，数据更新不及时，导致各参与方之间的信息传递存在一定的延迟。建议在以后的项目中进一步优化信息管理平台，加强数据的及时性和准确性，提高信息共享的效率。通过这些改进措施，可使造价管理工作更加完善，为其他类似项目提供宝贵的借鉴经验。

六、结论与展望

本文通过理论分析和案例研究，充分证明造价管理在建筑工程项目中对提升经济效益具有关键作用，从设计到竣工结算的各阶段，造价管理重点突出且紧密相连，设计优化与限额设计源头把控成本，招投标阶段的合理招标控制价与科学评审筛选优质单位，施工阶段动态监控成本、严格签证管理、优化方案及材料管理降低成本，竣工结算与审计阶段规范编制、严格审核与审计把控最终造价。各阶段协同合作、相互制约，确保工程项目经济效益最大化。未来，建筑行业持续发展，造价管理将向智能化、数字化、绿色化发展，大数据、人工智能和BIM技术助力智能精准的造价管理、数字化平台实现信息共享与远程协作、绿色建筑理念促使造价管理关注环保和资源利用效率。建筑企业要提升造价人员素质，培养既懂技术又懂管理的复合型人才，创新管理方法，引入全生命周期成本管理和价值工程理念，加强信息化建设，为造价管理提供有力支持，强化沟通协调，建立良好合作机制。如此，建筑企业能有效提升造价管理水平，增强市场竞争力，实现可持续发展。

参考文献

- [1] 邓国强. 建筑造价管理在工程经济效益中的应用策略[J]. 中国集体经济, 2022, (35): 52-54.
- [2] 秦亚男. 建筑造价管理中提升工程经济效益的措施[J]. 居业, 2025, (01): 147-149.
- [3] 盛艳婷. 强化建筑工程造价管理提升工程经济效益探究[J]. 审计与理财, 2024, (11): 29-30. DOI: 10.19419/j.cnki.36-1264/f.2024.11.008.
- [4] 肖勇奇. 建筑造价管理与工程经济效益的提升方式研究[J]. 江西建材, 2022, (11): 396-398.
- [5] 赵文静. 加强建筑造价管理提升工程经济效益[J]. 建材发展导向, 2021, 19(16): 122-123. DOI: 10.16673/j.cnki.jcfzdx.2021.0210.
- [6] 吴娟. 议如何加强建筑造价管理提升工程经济效益[J]. 建材与装饰, 2019, (24): 192-193.
- [7] 李宏. 建筑造价管理中提升工程经济效益的措施[J]. 住宅与房地产, 2019, (04): 117.
- [8] 黄艳芳. 全过程工程造价管理控制策略研究[J]. 现代工程科技, 2025, 4(06): 169-172. DOI: 10.26929/j.cnki.issn.2097-1672.2025.06.043.