

新形势下水利工程招投标阶段造价管理探讨

巴勇强

呼和浩特市水资源与河湖保护中心 内蒙古 呼和浩特 010020

【摘要】：水利工程招投标阶段的造价管理对项目整体投资效益具有关键影响。针对当前运行机制中存在的工程量清单准确性不足、市场价格信息滞后、评标机制不合理及监管不健全等问题，提出基于风险识别与技术融合的优化路径。通过建立动态风险预警模型、应用 BIM 与人工智能技术、推进全过程数据共享等措施，提升造价控制的科学化水平。结合实践案例开展成效评估，并从制度适配、技术集成与组织协同三方面提出推广路径，为水利工程造价管理提供可复制、可推广的新模式。

【关键词】：水利工程；招投标；造价管理；风险控制；优化对策

DOI:10.12417/2811-0536.25.10.041

引言

随着我国水利工程建设规模持续扩大，招投标阶段的造价管理成为影响项目成败的关键环节。现阶段仍存在清单编制误差大、评标机制不合理、市场价格波动应对能力弱等问题，导致成本控制难度增加。新兴技术的应用尚未形成系统化解解决方案，管理模式亟待优化。在此背景下，亟需构建以风险识别为基础、技术融合为支撑的新型造价管理机制，提升招投标阶段的成本控制能力和资源配置效率，为水利工程高质量发展提供保障。

1 水利工程招投标阶段造价管理的运行机制与现实困境

当前，我国水利工程招投标阶段的造价管理体系已初步形成以法律法规为依据、市场机制为导向、专业机构为支撑的运行结构。在制度层面，《中华人民共和国招标投标法》《水利工程建设管理办法》等政策文件为招投标活动提供了规范框架，明确了工程量清单计价模式的基本要求，并推动了全过程造价控制理念的逐步落地。与此造价咨询单位、招标代理机构以及评审专家库等专业力量的参与，进一步强化了招投标阶段的技术支撑体系。

从实际运行来看，水利工程招投标阶段的造价管理主要通过编制招标控制价、评标过程中的报价分析以及合同价的确定等环节实现对项目成本的初步控制。招标控制价作为反映市场合理价格水平的重要参考，通常基于定额标准、市场价格信息及工程特征综合测算得出，在防止投标报价偏离合理区间，保障财政资金使用的合规性与经济性。随着电子招投标系统的广泛应用，招投标流程更加透明，评标过程中对投标报价合理性审查的效率也有所提升。

然而，在实践过程中，水利工程招投标阶段的造价管理仍面临诸多现实困境。一方面，由于水利工程

具有技术复杂、施工周期长、自然环境影响大等特点，导致工程量清单编制难度较大，部分项目存在清单描述不清、漏项错项等问题，从而引发后续合同变更频繁，增加造价控制的不确定性。另一方面，市场信息不对称现象仍然突出，材料价格波动频繁，而信息发布渠道有限，难以及时准确地反映区域市场的真实价格水平，造成招标控制价失真，影响公平竞争秩序的建立。现行评标机制中对价格因素的过度依赖也在一定程度上削弱了造价管理的有效性。

2 基于风险识别与技术融合的造价管理优化路径

在水利工程招投标阶段，造价管理面临多重不确定性和复杂性，亟需通过系统化的风险识别机制和先进技术手段的深度融合，提升造价控制的科学性与精准度。风险识别作为造价管理优化的前置环节，要求在招投标初期就对可能影响工程造价的关键因素进行全面梳理和动态评估。这些风险因素既包括政策法规调整、市场材料价格波动、工程地质条件变化等外部环境变量，也涵盖招标文件编制缺陷、评标标准不统一、投标报价失真等内部操作问题。建立以大数据分析为基础的风险预警模型，有助于实现从经验判断向数据驱动型决策的转变，从而提高造价预测的前瞻性与可控性。与此现代信息技术的发展为水利工程造价管理模式的升级提供了有力支撑。

BIM（建筑信息模型）技术的引入，使得工程量清单的生成更加精确，能够有效减少因工程描述不清或漏项错项导致的造价偏差。通过构建三维数字模型，实现设计信息与造价数据的实时联动，不仅提升了招标控制价的准确性，也为后期施工变更和结算提供了可追溯的数据基础。人工智能算法在投标报价合理性分析中的应用逐步成熟，通过对历史中标数据、市场价格趋势及企业行为模式的学习，AI 系统可以辅助评标委员会更高效地识别异常报价，防止恶意竞争带来

的成本失控风险。在技术融合的基础上,还需同步推进管理制度的协同创新。传统的造价管理体系往往存在部门间信息壁垒严重、审批流程冗长、责任边界模糊等问题,难以适应新型技术手段的应用需求。

应推动建立跨部门协作平台,整合设计、招标、评审与合同管理等环节的信息资源,实现全过程数据共享与动态监控,提升造价管理的协同效率与透明度。同步完善从业人员技术培训体系,增强对 BIM、大数据等新兴工具的理解与应用能力,保障技术成果有效转化为实际管理效能。为提高合同价格机制的灵活性,探索建立基于市场波动的动态调价模型,结合指数化定价方法,合理分担不可控风险,减少因价格偏离引发的履约争议。

3 实践案例成效评估与管理模式推广路径分析

在水利工程招投标阶段,造价管理优化措施的实际应用效果需要通过系统化的成效评估机制加以验证,以确保所采用的管理方法能够在不同项目类型和建设环境下实现预期目标。成效评估的核心在于建立科学合理的评价指标体系,涵盖造价偏差率、投标竞争均衡度、合同履约稳定性、变更索赔发生频率等多个维度,全面反映优化措施在控制成本、提升效率、规范市场行为等方面的综合表现。通过对已实施项目的全过程数据采集与对比分析,能够识别出影响造价管理成效的关键变量,并为后续管理模式的调整提供实证依据。

在具体操作层面,成效评估应结合项目特征进行差异化设计,避免采用“一刀切”的评价标准。在大型枢纽工程中,更应关注复杂工况下的报价合理性与风险分配机制;而在中小型水利设施项目中,则需重点考察招标控制价的编制精度及评标过程中的价格识别能力。评估过程中还应引入第三方专业机构参与,

增强评估结果的独立性与客观性,防止因内部干预导致评估失真,影响对管理模式实际效能的判断。基于评估结果,管理模式的推广路径应从制度适配、技术支撑和组织协同三个方向展开。在制度层面推动政策法规与行业标准的同步更新,将已被验证有效的造价管理优化措施纳入地方或行业指导性文件,形成可复制的操作规程。在技术层面加快信息平台的集成建设,构建统一的数据交换接口与模型标准,使 BIM、人工智能、大数据等新兴技术手段能够在更大范围内实现互联互通,提高管理模式的技术兼容性与推广可行性。组织协同机制的完善对于管理模式的广泛落地具有决定性作用。

鉴于水利工程点多面广、涉及多行业多层级,推广中需强化跨区域、跨部门协作,构建常态化沟通与联合推进机制。通过开展区域性试点示范工程,积累典型经验并逐步扩大覆盖范围,有助于降低新模式导入的风险与阻力。加强从业人员的专业培训和交流,提升其对新型管理模式的理解深度与执行能力,也是保障推广效果的重要环节。

4 结语

水利工程招投标阶段的造价管理在项目全周期中具有基础性和引导性作用,面对日益复杂的市场环境和技术变革趋势,传统管理模式已难以满足高质量发展的要求。通过构建系统化的风险识别机制、引入先进技术手段、完善制度体系与组织协同机制,能够有效提升造价控制的科学性与适应性。实践成效评估机制为优化路径提供了实证支撑,推广路径则为管理模式的广泛落地奠定了基础。未来应进一步推动政策、技术与管理的深度融合,探索更加智能、精准和可持续的造价管理新模式,助力水利工程建设迈向更高水平。

参考文献:

- [1] 陈志远.水利工程招投标中造价控制的关键因素研究[J].工程管理学报,2023,37(4):56-61.
- [2] 刘建国.新形势下水利工程全过程造价管理策略探析[J].水利经济,2022,40(3):34-39.
- [3] 孙立峰.基于 BIM 技术的水利工程造价精细化管理应用[J].建筑经济,2024,45(2):88-93.