

水利工程造价管理提升路径思考

乔璐 柏杨

黄河勘测规划设计研究院有限公司 河南 郑州 450003

摘要: 水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分, 关乎国计民生, 对农业灌溉、防洪抗旱、水力发电等领域起着关键支撑作用。本文聚焦水利工程造价管理, 深入剖析其现状。当前, 水利工程造价管理在投资决策阶段缺乏科学依据、设计阶段造价控制不足、施工阶段管理不到位、竣工结算阶段审核不严格, 且存在造价管理信息化程度低等问题。为提升管理水平, 提出加强投资决策科学性、强化设计阶段造价控制、严格施工阶段造价管理、完善竣工结算审核工作、推进信息化建设以及提升管理人员素质等路径, 旨在促进水利工程造价管理的优化, 提高水利工程建设经济效益与社会效益。

关键词: 水利工程; 造价管理; 提升路径; 思考

引言: 水利工程作为关乎国计民生的重要基础设施, 其造价管理直接影响项目的成本控制与效益实现。在水利工程建设规模不断扩大、投资持续增加的背景下, 高效的造价管理愈发关键。然而, 目前水利工程造价管理中暴露出诸多问题, 阻碍了工程建设的顺利推进与资源的合理利用。深入研究这些问题, 并探索切实可行的提升路径, 对提升水利工程造价管理水平, 保障水利工程建设的高质量发展具有重要的现实意义。

1 水利工程造价管理概述

水利工程造价管理是对水利工程项目从项目决策、设计、施工到竣工验收全过程中所涉及的费用进行预测、控制、核算、分析和监督等一系列活动的总称。它贯穿于水利工程建设的一个个阶段, 在投资决策阶段, 需对项目建设规模、建设地点、技术方案等进行深入研究与论证, 精准估算项目所需投资, 为项目决策提供坚实的经济依据。设计阶段则通过限额设计等手段, 将工程造价控制在合理范围内, 避免因设计不合理导致造价失控。施工阶段严格把控工程进度、质量与成本, 及时处理工程变更等影响造价的因素。竣工结算阶段准确核算工程实际造价, 确保建设资金合理使用。水利工程造价管理意义重大, 有效的造价管理能够优化资源配置, 合理分配人力、物力与财力, 避免资源浪费。它有助于保障工程建设资金的合理使用, 确保项目在预算范围内顺利完工, 提高投资效益。同时, 科学的造价管理能增强水利工程建设的市场竞争力, 促进水利工程行业的健康可持续发展, 为水利工程更好地发挥防洪、灌溉、供水等社会功能奠定坚实基础^[1]。

2 水利工程造价管理的现状

2.1 投资决策阶段缺乏科学依据

在水利工程投资决策阶段, 部分项目未能充分开展前期调研。对项目所在地的水文地质条件、周边环境影响评估不够深入, 导致项目规模与实际需求脱节。一些决策仅依据简单的经验估算, 未运用科学的投资分析模型。比如, 对工程建设成本的预估未全面考虑原材料价格波动、人工成本上涨等动态因素, 使得投资估算偏差较大。

2.2 设计阶段造价控制不足

设计单位在水利工程设计时, 往往过于侧重技术可行性与工程安全性, 忽视造价控制。部分设计师缺乏经济意识, 在设计方案选择上, 没有充分对比不同方案的造价差异。例如, 在选择建筑材料和施工工艺时, 未优先考虑性价比, 而是选用高价材料或复杂工艺, 导致工程造价大幅提高。同时, 设计深度不够也是常见问题, 图纸存在漏洞或标注不清, 引发施工过程中的设计变更, 每一次变更都可能带来额外费用, 最终致使造价失控, 超出预算范围。

2.3 施工阶段管理不到位

施工阶段的管理混乱是造价失控的关键因素。施工单位进度计划安排不合理, 频繁出现工期延误, 不仅增加人工、设备租赁等成本, 还可能面临违约赔偿。工程质量把控不严, 出现质量问题返工现象, 耗费大量资源。在材料管理方面, 采购环节缺乏严格的价格比对与质量验收, 易采购高价低质材料; 施工现场材料浪费严重, 堆放杂乱, 丢失现象时有发生。此外, 对工程变更管理不规范, 随意变更工程内容, 却未对变更导致的造价变动进行有效评估与控制, 使得工程成本不断攀升。

2.4 竣工结算阶段审核不严格

竣工结算阶段, 审核工作存在诸多漏洞。审核人员

对合同条款理解不透彻,未能准确依据合同约定核算工程量与工程价款。一些施工单位存在虚报工程量、高套定额等行为,审核人员因专业能力不足或责任心缺失未能察觉。例如,在隐蔽工程结算审核时,因缺乏现场勘查资料和详细记录,只能依据施工单位提供的数据,容易造成结算数据不实。同时,对工程变更部分的结算审核缺乏严谨流程,没有仔细核对变更手续的完整性与合规性,导致不合理费用计入结算总价,损害建设单位利益。

2.5 造价管理信息化程度低

水利工程造价管理领域,信息化应用水平整体较低。多数企业仍依赖传统手工计算与纸质文档记录,工作效率低下且易出错。造价管理软件功能单一,无法实现数据实时共享与深度分析。各参与方之间信息沟通不畅,设计单位、施工单位、建设单位之间数据传递延迟,信息不对称问题严重。例如,施工过程中的进度、成本数据不能及时反馈给造价管理人员,导致无法及时调整造价控制策略。而且,在大数据、云计算等新技术应用方面滞后,难以利用海量历史数据预测工程造价趋势,不利于造价管理的精细化与科学化^[2]。

3 水利工程造价管理提升路径

3.1 加强投资决策阶段的科学性

为提升水利工程投资决策阶段的科学性,(1)开展全面且深入的前期调研工作。组织专业团队对项目所在地的水文地质条件进行详尽勘察,精确掌握地质构造、地下水位等信息,为工程设计与施工提供可靠依据。同时,深入评估周边环境的影响,充分考量工程建设对生态、交通、居民生活等方面的潜在影响,确保项目规模与实际需求精准匹配。(2)在投资估算环节,摒弃简单的经验估算模式,引入科学的投资分析模型。借助大数据分析过往类似水利工程案例,综合考虑原材料价格波动、人工成本变化趋势等动态因素,精准预估工程建设成本。此外,利用专业的财务模型对项目建成后的运营维护成本进行合理预测,从全生命周期视角综合权衡长期效益与短期投入。(3)建立多部门联合决策机制,组织水利专家、经济学家、环境学者以及相关利益方共同参与决策过程。各方充分交流意见,全面评估项目的可行性与潜在风险,形成科学、合理且兼顾各方利益的投资决策,为后续工程建设顺利开展奠定坚实基础,有效避免因决策失误导致的资金浪费与工程困境。

3.2 强化设计阶段的造价控制

设计阶段是控制水利工程造价的关键环节。设计单位需强化经济意识,将造价控制纳入设计目标体系。组织设计师参加造价管理培训,使其深刻认识到设计对造

价的重大影响,从源头上重视成本控制。(1)在设计方案选择过程中,要开展全面的造价对比分析。针对不同设计方案,详细核算建筑材料、施工工艺等方面的成本差异。同时,建立多部门联合评审机制,邀请造价工程师、施工技术人员等共同参与,从不同专业角度对设计方案进行评估,提出优化建议,确保方案既满足技术要求,又符合造价控制标准。(2)严格把控设计深度,确保图纸完整、准确、清晰。在设计过程中,加强各专业之间的沟通与协作,避免出现设计冲突或漏洞。设计单位要建立内部审核制度,对图纸进行层层审核,减少施工过程中的设计变更。对于不可避免的变更,需进行严格的造价核算与审批,评估变更对造价的影响,将设计变更导致的费用增加控制在合理范围内,实现设计阶段对水利工程造价的有效控制。

3.3 严格施工阶段的造价管理

施工阶段是水利工程造价管理的核心执行环节,对成本控制起着决定性作用。(1)施工单位应制定科学合理的进度计划。借助先进的项目管理软件,精准安排各施工工序的时间节点,确保工程有序推进,避免因工期延误产生额外费用。同时,要严格把控工程质量,建立完善的质量监管体系。通过加强施工过程中的质量检测,及时发现并整改质量问题,杜绝因返工造成的人力、物力和财力浪费。(2)在材料管理方面,施工单位需建立严格的采购流程。在采购前,充分调研市场,对比不同供应商的材料价格与质量,选择性价比最优的产品。同时,加强施工现场的材料管理,规范材料堆放,做好防潮、防锈等措施,减少材料损耗。此外,严格控制材料的领取与使用,避免浪费与丢失。(3)针对工程变更,要建立严格的审批制度。任何变更都需经过建设单位、设计单位和监理单位的共同审核,详细评估变更对造价的影响。只有在变更确有必要且经济合理的情况下,方可批准实施。施工单位应及时收集与变更相关的资料,准确核算变更费用,确保工程造价在可控范围内,从而实现施工阶段对水利工程造价的严格管理^[3]。

3.4 完善竣工结算阶段的审核工作

竣工结算阶段的审核工作直接关系到水利工程造价的最终确定,完善该阶段审核工作至关重要。(1)要加强审核人员专业培训。定期组织审核人员参加水利工程造价相关政策法规、合同管理以及最新定额标准的学习,提升其业务能力。同时,强化职业道德教育,杜绝审核过程中的违规操作与利益输送,确保审核工作的公正性与严谨性。(2)优化审核流程,建立标准化审核体系。明确审核步骤与要点,从工程量核算、单价套用、

费用计取等方面入手,严格按照合同约定和相关规范进行细致审核。例如,对于工程量审核,审核人员需依据施工图纸、现场签证等资料进行实地复核,防止施工单位虚报工程量。(3)重点强化对工程变更部分的审核。仔细审查变更手续的完整性,包括变更通知、设计变更图纸以及相关审批文件等。对变更原因进行深入分析,判断其合理性。同时,准确核算变更部分的造价,避免不合理费用混入结算总价。此外,建立审核结果复查机制,安排经验丰富的专业人员对结算审核结果进行二次审查,及时纠正可能出现的错误与偏差,保障竣工结算审核结果的准确性,为水利工程建设成本的合理确定提供坚实保障。

3.5 推进造价管理信息化建设

在数字化时代,推进水利工程造价管理信息化建设刻不容缓。(1)水利工程相关企业需加大对造价管理软件的投入与升级力度。选择功能强大、适配性高的专业软件,使其能够涵盖工程估算、预算编制、成本核算、变更管理等全流程造价管理环节。通过软件的智能化计算与分析功能,减少人工计算失误,提高造价管理的准确性与效率。(2)搭建统一的数据共享平台至关重要。该平台应整合设计单位、施工单位、建设单位以及监理单位等各方数据,实现信息实时互通。例如,施工单位可实时上传工程进度、材料使用量等数据,造价管理人员能即刻获取并分析,及时调整造价控制策略。同时,设计单位的设计变更信息也能迅速传递至各方,便于同步核算变更对造价的影响。(3)积极引入大数据、云计算等先进技术。利用大数据分析海量历史工程数据,挖掘其中造价变化规律,为新项目的造价估算提供精准参考。借助云计算强大的运算能力,快速处理复杂的造价数据,实现对工程成本的动态监控与预测。此外,还可运用区块链技术确保造价数据的安全性与不可篡改,保障各方利益。通过全方位推进信息化建设,为水利工程造价管理提供坚实的技术支撑,推动行业向精细化、科学化方向发展。

3.6 提升造价管理人员素质

造价管理人员素质的高低直接影响水利工程造价管理成效。提升其素质,需从多方面着手。(1)专业知识培训是基础。定期组织涵盖水利工程技术、造价理论、法规政策等多领域的培训课程。例如,讲解水利工程不同结构的施工工艺,使造价人员深入理解工程内容,准确计算工程量。同时,解读最新的工程造价法规与计价规范,确保造价管理工作合规。(2)注重实践经验积累。安排造价管理人员参与各类水利工程项目,从项目前期的投资估算,到施工过程中的成本控制,再到竣工结算,全程深度参与。在实践中,使其熟悉各阶段工作流程,掌握处理复杂造价问题的技巧。鼓励他们在项目结束后进行复盘总结,反思工作中的不足,不断提升实践能力。(3)职业道德培养同样关键。通过开展职业道德讲座、警示教育活动等,强化造价管理人员的职业操守。让他们深刻认识到廉洁自律、诚实守信在造价管理工作中的重要性,杜绝违规操作,保证造价数据真实可靠,维护水利工程造价管理行业的良好秩序,为水利工程造价建设的顺利推进提供有力的人才支撑^[4]。

结束语

综上所述,水利工程造价管理的提升路径涵盖多个关键层面。从投资决策的科学性强化,到设计、施工阶段的精细把控,再到竣工结算审核的严谨规范,以及信息化建设与人员素质提升,各个环节相辅相成。通过这些提升路径,不仅能有效控制水利工程成本,优化资源配置,更能提升水利建设的整体效益与质量。

参考文献

- [1]赵俊.加强水利工程造价管理路径思考[J].中国水运(下半月),2022,13(02):156-157.
- [2]王长迪.浅议水利工程造价管理措施[J].中国水能及电气化,2022(03):31-33.
- [3]葛鸿棋.加强水利工程管理措施的探讨[J].百科论坛电子杂志,2020(8):1598-1599.
- [4]蔡凯.加强水利工程造价管理与控制探究[J].建材发展导向(下),2023,17(11):333-334