

水利工程造价管理与控制方法分析

宋元凯

淄博文昌湖城市建设发展有限公司 山东 淄博 255300

摘要: 本文聚焦水利工程造价管理与控制的关键方法。强调在前期规划中要精确估算, 确保项目决策的科学性。设计阶段需注重方案优化, 平衡功能与成本。施工过程中要严格监控费用支出, 把控工程变更。同时应强化人员管理与培训, 提升专业素养。还需建立完善的监督体系, 实时跟踪造价动态。通过综合运用这些方法, 旨在提高水利工程造价管理水平, 实现资源的合理配置与项目效益的最大化。

关键词: 水利工程; 造价管理; 控制方法

1 水利工程造价管理与控制概述

1.1 含义

水利工程造价管理与控制是指在水利工程建设过程中, 对工程项目所需的各种资源的费用进行合理的规划、预测、核算、监控和调整, 以确保项目在批准的预算范围内完成, 并实现预定的质量、进度等目标。它贯穿于水利工程建设的全过程, 包括项目决策、设计、招投标、施工、竣工结算等各个阶段。通过科学有效的造价管理与控制, 可以优化资源配置, 降低工程成本, 提高投资效益。

1.2 水利造价管控的重要性

水利工程作为关乎国计民生的重要基础设施, 其造价管控具有极其重要的意义。第一, 有效的造价管控有助于合理利用资源, 水利工程建设往往需要大量的资金、人力、物力等资源投入, 通过精准的造价管理, 可以避免资源的浪费和不合理使用, 确保每一份资源都能发挥最大的效用。例如, 在材料采购方面进行严格的成本控制, 能确保资金用在刀刃上, 不出现过度采购或采购质量不达标的情况。第二, 对于保障工程质量有着关键作用, 合理的造价安排可以保证施工过程中有足够的资金用于选用优质的材料、先进的技术和经验丰富的施工人员, 从而为高质量的工程建设奠定基础。若造价管控不善, 可能导致偷工减料等问题, 严重影响工程质量。第三, 它对控制项目风险至关重要, 水利工程建设中可能会面临诸多不确定因素, 如物价波动、政策变化等。良好的造价管控能够提前预测并应对这些风险, 通过制定合理的预算和调整机制, 降低项目因成本失控而面临失败的风险。第四, 从宏观层面来看, 水利造价管控有利于国家经济的稳定发展, 大量水利工程建设若能实现有效的造价管理, 将为国家节省巨额的建设资金, 这些资金可以投入到其他领域, 促进经济的全面发

展^[1]。第五, 它还对社会稳定具有积极影响, 高质量且造价合理的水利工程能够更好地发挥防洪、灌溉、供水等功能, 保障人民生命财产安全和正常的生产生活秩序, 增强社会的稳定性和人民的幸福感。

2 水利工程造价管理的影响因素

2.1 设备采购与维修保养

设备采购是水利工程造价的重要组成部分。采购的设备质量、性能以及价格等因素都会直接影响工程造价。如果在采购环节缺乏充分的市场调研和比较, 可能会导致选择价格过高的设备, 从而增加造价, 设备的先进性和适用性也极为关键, 若选择不当, 可能会在后续使用中出现效率低下、故障频繁等问题, 间接增加维修保养成本, 进而影响造价。维修保养方面, 合理的维护计划和及时的保养工作能够延长设备使用寿命, 降低设备故障概率, 减少因设备损坏而带来的额外成本支出。相反, 如果忽视设备的维修保养, 可能会导致设备过早损坏, 需要频繁更换零件或整台设备, 这将大幅增加造价。

2.2 建筑安装工程费用

建筑安装工程费用在水利工程造价中占比较大。其中, 建筑工程费用包括土石方工程、混凝土工程、砌体工程等各类工程的费用。工程设计的合理性对建筑工程费用影响深远。优秀的设计能够优化工程结构, 减少不必要的工程量, 从而降低成本。而不合理的设计可能导致工程施工难度增加、材料浪费等问题, 使造价上升。施工工艺和技术的选择也会对造价产生影响。先进的工艺和技术可能在初期投入较高, 但可能会带来施工效率的大幅提升和质量的可靠保障, 从长期来看可能更有利于控制造价。安装工程费用主要涉及设备安装、管道安装等方面。安装人员的技术水平和工作效率直接关系到安装工程的质量和进度。高素质的安装团队能够高效完成工作, 减少因安装失误而导致的返工和维修成本。建筑材

料的价格波动也是影响建筑安装工程费用的重要因素。

2.3 临时工程与其他费用

临时工程包括临时道路、临时房屋、临时水电等设施的建设费用。临时工程的规模和标准应根据水利工程的实际需要进行合理规划。如果规划不合理,可能会导致临时工程建设过度或不足,前者会增加不必要的成本,后者则可能影响工程施工进度和质量。其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费等。这些费用虽然在造价中所占比例相对较小,但也不能忽视。建设单位的管理水平直接影响管理费用的高低。高效的管理能够减少不必要的开支,降低管理费用。勘察设计的质量同样重要,准确、详细的勘察设计能够避免在施工过程中出现重大变更,减少额外费用的产生。工程监理的严格程度也对造价有一定影响,严格的监理能够确保施工质量,减少质量问题带来的成本增加。

3 水利工程造价管理与控制方法及对策

3.1 强化职能部门管理

为了更好地进行水利工程造价管理与控制,强化职能部门管理至关重要。应明确各职能部门在造价管理中的职责和权限,避免出现职责不清、推诿扯皮的现象。规划部门要做好项目前期的规划和设计,确保方案的科学性和合理性,从源头控制造价。工程管理部门要对施工过程进行严格监管,确保施工按照预定计划和标准进行,防止出现施工混乱导致成本增加的情况^[2]。财务部门需加强资金的管理和核算,精确掌握资金的流向和使用情况,为造价控制提供准确的数据支持。同时要建立部门间的沟通协调机制,定期召开会议,及时交流信息和反馈问题,共同商讨解决办法。加强对职能部门人员的培训和教育,提升其专业素养和管理能力,使其能够更好地履行职责。还应建立完善的考核评价体系,对职能部门在造价管理工作中的表现进行客观公正的评价,对于表现优秀的部门和个人给予奖励,激励其更加积极主动地参与造价管理工作。通过强化职能部门管理,形成工作合力,能够有效提升水利工程造价管理与控制的水平,确保水利工程建设顺利进行和投资效益的最大化。

3.2 成本管理的方法

在水利工程造价管理与控制中,科学有效的成本管理方法必不可少。要全面推行成本核算制度,对工程项目的各项成本进行细致分类和精确计算,明确每一项成本支出的具体情况。引入目标成本管理法,根据项目实际情况和预期目标,制定合理的成本目标,并将其层层分解落实到各个环节和责任人,形成有效的成本控制压力和动力。重视成本的动态监控,通过建立信息化管理

系统,实时收集和分析成本数据,及时发现成本偏差和异常情况,并迅速采取针对性的调整措施,确保成本始终处于可控范围内。加强对施工过程中成本的精细化管理,严格控制材料采购成本,通过集中采购、招投标等方式获取更优价格;合理安排施工人员和设备,提高工作效率,降低人工和机械成本。运用价值工程原理,在保证工程质量和功能的前提下,优化设计方案和施工工艺,去除不必要的成本投入,提升成本效益比。建立成本风险预警机制,对可能出现的成本风险因素进行提前识别和评估,制定相应的应对预案,以降低成本风险对项目的影响^[3]。

3.3 设计阶段的造价管理与控制工作

在设计阶段做好造价管理与控制工作至关重要。要推行限额设计,根据项目的投资估算和预算,合理确定设计方案的造价限额,促使设计人员在保证工程质量和功能的前提下,尽可能地优化设计,降低工程造价。加强设计方案的比选和优化,组织相关专家和技术人员对不同的设计方案进行深入分析和论证,选择技术先进、经济合理的方案。设计单位要与造价咨询单位紧密合作,在设计过程中充分考虑造价因素,及时进行造价估算和分析,确保设计方案的经济性。注重细节设计,对一些容易被忽视但又可能对造价产生较大影响的细节进行精心设计,避免因细节问题导致成本增加。严格控制设计变更,建立规范的设计变更审批流程,减少不必要的设计变更,降低因变更带来的造价波动。对设计人员进行造价管理方面的培训和教育,提高其造价控制意识和能力,使他们在设计工作中能自觉考虑造价因素。加强对设计文件的审查和监督,确保设计文件的完整性、准确性和合理性,避免因设计文件的缺陷而影响后续的施工和造价控制。通过在设计阶段扎实做好这些造价管理与控制工作,可以为整个水利工程的造价控制奠定坚实基础,有效提高项目的投资效益。

3.4 优化水利工程造价管理方式

为了更好地实现水利工程造价的有效管理与控制,必须不断优化水利工程造价管理方式。要积极引入先进的信息技术,构建智能化的造价管理平台,实现对造价数据的高效收集、整理、分析和共享,提升管理的精准性和时效性。加强全生命周期造价管理理念的贯彻,从项目的规划、设计、施工到运营维护等各个阶段进行系统的造价管理,避免出现管理脱节的现象。注重造价管理的动态性,实时跟踪项目进展和市场变化,及时调整造价管理策略和措施,以适应不同阶段的需求。建立多方协同管理机制,促进建设单位、设计单位、施工单

位、监理单位等各方之间的沟通与协作,形成管理合力,共同推动造价管理工作的顺利开展。强化风险管理意识,对可能影响造价的各种风险因素进行提前识别和评估,并制定相应的风险应对预案,降低风险对造价的不利影响。同时要加强对造价管理人员的培养和培训,提高其专业素质和管理能力,使其能够熟练运用各种先进的管理工具和方法。通过不断优化水利工程造价管理方式,能够使造价管理工作更加科学、高效、合理,为水利工程建设顺利推进和投资效益的提升提供有力保障。

3.5 施工过程的费用控制

在施工过程中,费用控制至关重要。首先,要严格审核施工单位提交的施工组织设计,确保其合理性和经济性,避免不必要的资源浪费和成本增加。加强对施工现场的监督和管理,防止出现偷工减料、以次充好等现象,保证工程质量的同时控制成本。对于施工过程中的各项费用支出,要建立详细的台账和记录,定期进行核算和分析,及时发现费用超支的情况并采取措施加以纠正。严格控制工程变更,对于必须进行的变更,要经过严格的审批程序,并及时核算变更对造价的影响,避免变更导致费用失控^[4]。加强对施工材料和设备的管理,根据施工进度合理安排材料采购和设备调配,降低材料的库存成本和设备的闲置成本。在保证施工质量和安全的前提下,鼓励施工单位采用新技术、新工艺,提高施工效率,降低施工成本。建立有效的激励机制,对于施工过程中能够有效控制费用的单位和个人给予奖励,调动其积极性和主动性。要做好与其他部门的协调工作,确保施工过程中各项工作的顺利开展,避免因协调不畅而导致成本增加。通过对施工过程中费用的严格控制,可以有效降低水利工程的造价,提高项目的经济效益。

3.6 充分利用工程量清单计价模式

在水利工程造价管理与控制中,充分利用工程量清单计价模式具有重要意义。工程量清单计价模式能够清晰明确地呈现工程的各个分项及其对应的工程量和价格,为造价管理提供了准确可靠的基础。通过这一模式,建设单位可以更加精准地进行招标和合同签订,明确各方的权利和义务,减少后期纠纷和成本增加的风

险。施工单位也能够根据清单内容,合理安排施工资源,优化施工组织设计,有效控制施工成本。在编制工程量清单时,要确保其完整性和准确性,详细描述项目特征和工作内容,避免模糊不清和歧义。要建立动态的清单调整机制,根据实际施工情况和市场变化,及时对清单进行调整和补充,保证其时效性和适用性^[5]。利用工程量清单计价模式,还能促进市场竞争的公平性和透明度,让各施工单位在同等条件下展开竞争,有利于选择最合适的合作伙伴。造价管理人员要深入研究和掌握这一模式的特点和要求,熟练运用相关软件和工具,提高工作效率和质量。要加强对工程量清单计价模式下的数据统计和分析,从中总结经验教训,不断完善造价管理体系和方法。通过充分利用工程量清单计价模式,能够更好地实现水利工程造价的科学管理与有效控制,推动水利工程建设顺利进行和高质量发展。

结束语

在水利工程造价管理与控制方法分析的最后,深刻认识到其重要性与复杂性。通过不断探索和实践各种有效的管理与控制手段,能更好地应对水利工程建设中的挑战。从精确的前期规划到严谨的施工过程监控,每一个环节都不可或缺。只有各方协同努力,持续创新和改进,才能实现水利工程造价的科学管理与合理控制,为水利事业的高质量发展奠定坚实基础,让水利工程更好地造福社会与人民,创造更大的价值与效益。

参考文献

- [1]郭迪智.加强水利工程造价全过程控制与管理的措施[J].城市建设理论研究:电子版,2019,4(22):13-14.
- [2]曹静.水利工程造价全过程控制与管理策略研究[J].华东科技(综合),2019(1):0201-0201.
- [3]陆华.分析水利工程造价在设计阶段的控制与管理[J].建材与装饰,2020,5:141-142.
- [4]赵天宝.当前中小型水利工程造价管理存在的问题及对策[J].水利技术监督,2020(4):92-95.
- [5]陆庆皓.华伟奇.水文工程造价管理存在问题及措施探索[J].工程技术研究,2019,4(23):142-143.