

# 水利工程造价管理存在的问题分析与对策探讨

陈绍芬

云南省会泽县水利水电勘察设计研究所 云南 曲靖 654200

**摘要:**水利工程对于社会发展具有极为重要的意义,其造价管理水平直接关乎工程效益与质量。本文深入剖析水利工程造价管理存在的问题,如设计与施工脱节致造价总额失控、监管不力致使施工质量低下以及施工成本管理的诸多弊端等。针对这些问题,提出健全造价管理制度、提升管理水平、充分利用管理信息并强化监督力度等改进与完善对策,旨在实现水利工程造价的合理控制,推动水利工程建设的高效、可持续发展,保障水利设施在经济与社会层面发挥更大价值。

**关键词:**水利工程;造价管理;存在的问题分析;对策探讨

引言:水利工程作为基础设施建设的关键部分,在防洪、灌溉、供水、发电等多方面发挥着不可替代的作用。水利工程施工具有周期长、涉及面广、技术复杂等特点,这使得造价管理面临诸多挑战。在实际工作中,造价管理常出现设计与施工配合不畅、监管缺失、成本把控失效等问题,严重影响工程进度、质量与效益。因此,深入探究水利工程造价管理存在的问题并寻求有效对策,对水利工程行业的健康稳定发展至关重要。

## 1 水利工程施工管理特点

与其他工程施工存在着一定的差异,首先,水利工程施工对施工人员的要求比较高。水利施工管理涉及多个领域,如地质、气象、建筑、法律等领域,对施工管理人员的专业素养和综合能力的要求比较高,不仅要求他们具备扎实的专业理论知识和技能,还要求他们进行综合性学科学习,以此为开展工程管理,提升管理实效奠定基础。其次,工程管理存在着一定的不确定性,水利工程施工容易受到多种因素的影响,包括人为因素和自然因素,不确定性非常突出。其中,人为因素主要是指施工人员的专业能力和素养以及社会环境的稳定;自然因素主要是指施工现场地质、水文、气象等方面的影响因素<sup>[1]</sup>。

## 2 水利工程造价管理存在的问题

### 2.1 设计内容与施工阶段脱节,造价总额失控

在水利工程造价管理中,设计内容与施工阶段脱节导致造价总额失控的问题较为突出。设计阶段若缺乏对施工实际条件与工艺细节的充分考量,会使设计方案在施工过程中频繁变更。例如,一些设计未精准勘察施工现场地质状况,施工时才发现与设计预期不符,不得不修改基础设计,增加额外的工程投入,如加固基础、更换施工设备等。同时,设计单位与施工单位沟通不畅,

设计人员可能未及时向施工方详细交底特殊设计意图与技术要求,施工方在按常规理解施工后发现偏差,只能返工重建,造成材料、人工等资源的极大浪费。而且,由于设计阶段对施工过程中的物价波动、市场环境变化预估不足,当施工期间出现原材料价格大幅上涨或新的政策法规影响工程造价时,难以在设计方案中提前规划应对策略,最终导致造价总额远超预算,使项目面临资金压力与成本失控风险。

### 2.2 监管力度不足,施工质量低

在水利工程造价管理中,监管力度不足导致施工质量低的问题显著。一方面,监管人员配备不足,难以对水利工程庞大复杂的施工体系进行全面、细致的监督检查。施工现场范围广、施工环节众多,有限的监管人员无法做到实时监控,许多施工操作是否规范、材料使用是否合格难以得到及时确认。例如,在混凝土浇筑环节,因监管不到位,可能出现振捣不密实、配合比不符合要求的情况,影响工程结构强度。另一方面,监管技术手段落后,缺乏先进的监测设备与信息化管理平台,无法精准获取施工过程中的关键数据与图像信息,难以对施工质量进行量化评估与动态分析。一些隐蔽工程施工时,由于不能有效监控,容易出现偷工减料现象,如基础工程中钢筋的规格、数量与设计不符,给水利工程留下严重的质量隐患,不仅影响工程使用寿命,还可能在后期运维中大幅增加成本,甚至危及水利设施的安全稳定运行<sup>[2]</sup>。

### 2.3 水利工程施工成本管理存在的问题

在水利工程施工成本管理方面,存在诸多突出问题。成本预算编制不够精准,往往未充分考虑施工现场复杂多变的地质条件、水文环境以及当地物价波动等因素,导致预算与实际施工成本出现较大偏差。例如,对

地下水位预估失误,增加大量排水费用,使成本超支。施工过程中材料管理混乱,采购环节缺乏科学规划与市场调研,未能有效利用批量采购优势降低成本,且材料存储不善,造成浪费与损耗。同时,设备使用效率低下,调度不合理,设备闲置与过度使用现象并存,增加了设备租赁与维修成本。此外,施工队伍成本意识淡薄,部分人员存在浪费行为,且施工工艺落后,返工现象时有发生,额外消耗大量人力、物力与时间成本,严重影响水利工程施工成本的有效控制与项目经济效益。

### 3 水利工程造价管理的改进与完善对策

#### 3.1 提升人员素质与专业能力

(1) 开展系统的专业培训是关键举措。定期组织针对水利工程造价管理人员的培训课程,内容应涵盖水利工程专业知识的深度剖析,如水利工程的规划设计原理、施工工艺流程、不同水利设施的构造与功能等,使造价人员深入理解工程实体,从而精准把握造价构成。同时,强化工程造价理论与实务培训,包括造价计算方法、定额套用规则、工程量清单编制与审核等,结合实际案例进行详细讲解与演练,提升其造价计算的准确性与熟练度。(2) 鼓励人员参加职业资格考试与继续教育。造价工程师等职业资格考试是衡量专业能力的重要标准,企业应积极鼓励员工备考,为其提供学习时间、培训资源等支持。通过备考过程中的系统学习,员工能够全面梳理知识体系,提升专业素养,继续教育也是保持人员知识更新的重要途径,参加行业研讨会、学术讲座、在线学习课程等,及时了解水利工程造价领域的新理念、新技术、新政策,如建筑信息模型(BIM)在造价管理中的应用、最新的造价计价规范与政策调整等,确保造价人员的知识储备与行业发展同步。(3) 建立实践交流平台促进经验共享。组织内部的经验交流活动,让资深造价人员分享大型水利工程的造价管理实战经验,包括复杂项目的造价控制难点与突破方法、工程变更与索赔处理技巧等,加强与同行业企业的交流合作,通过参观学习、联合项目等方式,拓宽造价人员的视野,借鉴先进的管理模式与方法,不断提升自身的综合素质与专业能力,为水利工程造价管理水平的提升奠定坚实的人才基础。

#### 3.2 健全水利工程造价管理制度

(1) 应建立完善的造价管理责任制度。明确在水利工程建设各个阶段,包括规划、设计、施工、结算等环节中,相关部门与人员的具体造价管理职责。例如,设计单位要对设计方案的经济性负责,确保设计符合预算要求且不出现重大疏漏导致造价失控;施工单位需严格按照合同约定控制施工成本,对施工过程中的费用超支

承担相应责任。通过这种责任细化,避免出现问题时相互推诿,提高各参与方对造价管理的重视程度。(2) 构建科学的造价预算编制与审核制度。在预算编制方面,要求编制人员深入调研施工现场实际情况,综合考虑地质条件、施工难度、材料价格波动趋势、人工成本变化等多方面因素,运用先进的预算编制软件与方法,提高预算的准确性与前瞻性。同时,建立严格的预算审核机制,组织专家团队或专业第三方机构对预算进行全面审核,重点审查预算项目的完整性、价格合理性以及计算准确性,确保预算能够真实反映工程建设成本需求,为后续造价控制提供可靠依据。(3) 设立动态造价调整制度。水利工程建设周期长,期间不可避免会受到政策法规变化、市场价格大幅波动、不可抗力等因素影响。因此,需要建立动态造价调整机制,当出现影响造价的重大因素变化时,按照规定的程序与方法及时调整造价预算,使造价管理能够适应工程建设的实际变化情况,保障工程顺利推进,避免因造价不合理限制工程进度或质量<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 提高水利工程造价管理水平

其一,加强人才队伍建设。培养和引进既懂水利工程专业知识又精通造价管理技能的复合型人才。通过开展定期培训、学术交流、案例研讨等活动,提升造价管理人员对水利工程施工工艺、材料设备特性以及造价计算方法与软件应用等方面的熟悉程度。例如,组织造价人员深入水利工程施工现场,实地了解不同施工环节的成本构成与控制要点,使其在造价管理工作中能够更加精准地进行费用估算与成本控制。其二,运用先进的造价管理技术与工具。积极引入建筑信息模型(BIM)技术,在水利工程设计阶段构建三维可视化模型,将工程的结构、设备、管道等信息集成一体,通过模型自动计算工程量与造价信息,提前发现设计中的造价不合理之处并进行优化,利用大数据分析技术,收集整理大量水利工程历史造价数据以及市场价格变动数据,建立造价预测模型,为新项目造价估算提供参考依据,提高造价管理的科学性与准确性。其三,强化全过程造价管理理念。将造价管理贯穿于水利工程的规划、设计、招标、施工、竣工结算等各个环节。在规划设计阶段,注重方案的经济比选,以降低工程造价为目标优化设计方案;在招标阶段,合理确定招标控制价,严格审查投标单位的报价合理性;施工阶段,加强对工程变更、索赔的管理,严格控制额外费用支出;竣工结算阶段,认真核对工程量与单价,确保结算金额准确无误。

#### 3.4 充分利用水利工程造价管理信息

(1) 构建全面且动态的造价信息数据库。广泛收集

各类水利工程的基础数据,涵盖不同规模、类型、地域的项目在设计方案、施工工艺、材料设备价格、人工成本、工期安排等方面的详细信息,并保持数据的及时更新,以反映市场环境和行业技术发展的变化。例如,录入不同地区在不同季节的砂石料、钢材等主要材料价格波动情况,以及新型施工机械的租赁价格走势。通过对这些海量数据的整理与分析,能够为造价估算提供精准参考,增强预算编制的科学性与合理性。(2)利用信息平台实现造价信息共享与交流。建立水利工程造价管理专业平台,整合设计单位、施工企业、造价咨询机构、政府监管部门等各方资源,使各方能够在平台上及时发布和获取造价信息。例如,设计单位可将初步设计方案及对应的造价估算上传,施工企业能反馈实际施工成本数据,造价咨询机构则可提供专业的造价分析报告。这样的信息共享有助于打破信息壁垒,促进各方在造价管理上的协同合作,避免因信息不对称导致的造价失控问题。(3)借助数据分析挖掘技术深度挖掘造价信息价值。运用数据挖掘算法从造价信息数据库中提取有价值的关联规则和趋势预测模型。如分析工程特征与造价构成之间的内在联系,预测不同设计变更对造价的影响程度,为项目决策提供前瞻性依据。

### 3.5 强化水利工程造价管理监督力度

(1)在监督主体方面,要形成多元协同的监督格局。政府相关部门应充分发挥主导作用,依据法律法规和行业标准,对水利工程从立项审批到竣工验收全过程的造价管理进行严格审查与监管,重点检查造价文件的合规性、资金使用的合理性以及招投标程序的公正性,引入第三方专业监督机构,凭借其专业的造价审核、工程审计技能和丰富经验,对工程建设中的造价变更、结算支付等关键环节进行细致监督与评估,提供独立客观的监督报告(2)在监督方式上,采用全过程动态监督模

式。在工程前期,着重监督项目投资估算和设计概算的编制质量,确保其科学合理且符合项目实际需求;在施工阶段,加强对工程变更的监督管理,建立严格的变更审批程序,对于重大变更必须经过专家论证和相关部门审批后方可实施,防止随意变更导致造价失控,利用信息化技术搭建实时监控平台,对工程进度、资金支付、材料采购等情况进行动态跟踪,及时发现异常并预警提示。在竣工结算阶段,认真核对工程结算资料,对工程量、单价、费用计取等进行严格审核,确保结算金额准确无误<sup>[4]</sup>。

### 结束语

综上所述,水利工程造价管理直接关系到水利工程的效益与可持续发展。当前存在设计与施工脱节、监管不力、成本管理不善等诸多问题,严重制约了工程的顺利推进与资源的有效利用。通过健全造价管理制度、提升人员素质、运用先进技术、强化设计与施工过程管理以及完善监督考核机制等一系列对策的实施,有望逐步解决现存问题,提高造价管理的科学性与精准性。这不仅保障水利工程质量与进度,还将促进水利行业在经济合理的轨道上稳健前行,为社会发展提供坚实的水利支撑。

### 参考文献

- [1]张晓亮.水利工程施工监理质量与进度控制[J].珠江水运,2022(21):111-113.
- [2]王洁.水利工程建设施工成本控制的方法研究[J].贵阳:贵州大学,2021.123-134
- [3]李彬.水利工程施工监理质量和进度控制要点[J].水电站机电技术,2021,44(7):60-62.
- [4]王胜男.M地区水利维修养护工程项目管理问题与对策研究[J].大庆:东北石油大学,2020.145-156