

浅析水利工程施工造价与成本管理

王巧玲

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 本文围绕水利工程施工造价与成本管理展开研究, 阐述二者核心内涵及全过程造价管理、成本控制等理论基础, 分析当前行业管控现状及造价估算不准、成本意识薄弱等突出问题, 探究工程自身、市场环境等影响因素, 结合行业实际提出完善全过程管控、健全管理机制、提升信息化水平等优化对策, 旨在为水利工程施工企业优化造价与成本管控、实现效益最大化提供理论参考与实践指导, 助力水利工程行业高质量发展。

关键词: 水利工程; 施工造价; 成本管理

引言: 水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分, 关乎民生福祉与社会经济可持续发展, 其施工造价与成本管理是保障工程顺利推进、提升项目效益的关键环节。当前, 水利工程施工规模扩大、技术复杂度提升, 加之自然条件、市场波动等因素影响, 造价与成本管控面临诸多挑战。基于此, 本文聚焦水利工程施工造价与成本管理的核心问题, 梳理现状、剖析成因、提出对策, 对规范行业管控、降低工程成本、实现工程经济效益与社会效益统一具有重要意义。

1 水利工程施工造价与成本管理的核心内涵及理论基础

1.1 水利工程施工造价的核心内涵

(1) 水利工程施工造价的定义: 指水利工程从施工准备阶段到竣工验收阶段, 所发生的全部费用总和, 主要涵盖人工费用、材料费用、机械使用费、措施费、规费及税金等, 是工程建设投入的综合体现。(2) 水利工程施工造价的特点: 结合水利工程施工特性, 其造价具有显著特点, 一是波动性大, 受材料价格、施工工艺变化影响明显; 二是涉及范围广, 涵盖施工全流程多个环节; 三是受自然条件影响显著, 水文、地质等因素易导致造价调整; 四是定额标准复杂, 需结合工程具体工况适配不同定额规范^[1]。

1.2 水利工程施工成本管理的核心内涵

(1) 施工成本管理的定义: 指施工企业在水利工程施工过程中, 对各项成本开展预测、计划、控制、核算、分析与考核的一系列管理活动, 核心原则是在保障工程质量与施工进度的前提下, 实现成本最小化。(2) 施工成本管理的核心目标: 短期目标聚焦施工过程中各项费用的管控, 减少不必要的成本损耗, 确保成本控制预算范围内; 长期目标是优化成本管理体系, 提升企业成本管控能力与核心竞争力, 实现工程经济效益与社会效益的统一。

会效益的统一。

1.3 水利工程施工造价与成本管理的理论基础

(1) 全过程造价管理理论: 核心是强调从工程决策、设计、施工到竣工验收的全阶段造价管控, 打破阶段割裂, 实现造价的动态调整与优化, 确保造价合理可控。(2) 成本控制理论: 主要包括目标成本管理与责任成本管理两大理论, 为施工成本的计划制定、过程管控及考核评价提供科学支撑, 助力成本管理落地见效。(3) 价值工程理论: 通过分析工程功能与成本的内在关联, 在保证工程核心功能不降低的前提下, 优化成本配置, 剔除冗余成本, 提升工程整体价值。

2 水利工程施工造价与成本管理的现状及存在的问题

2.1 水利工程施工造价与成本管理的现状

(1) 行业管理现状: 当前水利工程行业对造价与成本管理的重视程度逐步提升, 相关部门已出台配套的定额标准与管理规范, 为行业管控提供了基本依据; 同时, 部分规模较大的企业开始引入信息化管理工具, 尝试优化管控流程, 提升管理效率。(2) 企业实践现状: 多数施工企业已初步建立基本的成本管理体系, 明确了成本管控的基本流程, 但行业内企业管理水平参差不齐。部分中小型企业仍沿用传统管理模式, 缺乏科学的管控方法, 导致成本管控效果不佳, 难以实现造价与成本的有效控制。

2.2 施工造价管理中存在的主要问题

(1) 造价估算不够精准: 前期决策阶段调研工作不充分, 对施工过程中可能出现的地质、水文等风险因素考虑不足, 同时对材料、人工价格波动预判不准, 导致造价估算与实际施工费用偏差较大, 增加工程成本压力。(2) 设计阶段造价管控薄弱: 设计方案与造价控制脱节, 部分设计人员过于注重技术先进性和工程安全性, 忽视设计方案的经济性, 导致设计方案存在冗余设

计,间接造成工程造价偏高,难以实现造价优化。(3)施工阶段造价控制不到位:施工现场签证不规范、流程不严谨,工程变更管理缺乏严格管控,随意变更现象频发;同时,材料价格波动、机械使用效率低下、人工浪费等问题,进一步导致工程造价失控。

2.3 施工成本管理中存在的主要问题

(1)成本管理意识薄弱:部分企业管理层及一线施工人员对成本管理的重视程度不足,普遍存在“重质量、重进度、轻成本”的现象,忽视施工过程中的成本节约,导致不必要的成本损耗。(2)成本管理制度不完善:缺乏健全的责任分工体系,成本管理责任未落实到具体岗位和个人;成本核算流程不规范,数据统计不精准,成本分析与考核机制不健全,难以对成本管控效果进行有效评价和优化。(3)信息化应用水平低:多数企业未充分利用信息化工具开展成本管理,成本数据传递不及时、共享性差,难以实现成本的动态监控、实时分析和精准管控,管理效率低下^[2]。

2.4 问题产生的核心原因分析

(1)管理理念落后:多数企业未能树立全过程、全要素的造价与成本管理理念,对成本管控的系统性、整体性认识不足,仅关注施工阶段的管控,忽视前期决策、设计阶段的造价控制。(2)人才储备不足:行业内缺乏既精通水利工程施工技术,又熟练掌握造价核算、成本管理的复合型人才,导致造价与成本管理工作缺乏专业性、科学性,难以适应现代化管理需求。(3)外部环境因素:水利工程受自然条件影响显著,水文、地质等突发情况增加管控难度;同时,政策法规调整、市场材料价格波动等外部因素,进一步加大了造价与成本管理压力,部分企业应对能力不足,难以有效规避风险。

3 水利工程施工造价与成本管理的影响因素分析

3.1 工程自身因素

(1)工程规模与复杂度:工程规模越大、技术难度越高,施工工序越繁琐,所需投入的人工、材料、机械设备数量越多,各项费用累计增加,直接导致造价与成本攀升,管控难度同步加大。(2)施工工艺与技术水平:先进施工工艺与技术可提升效率、减少损耗,但初期技术引进和设备投入较高;传统工艺虽初期投入低,但效率低下、损耗严重,易造成人工和材料浪费,间接增加成本。(3)工程质量与进度要求:质量标准越高,需选用优质材料、精细施工,资源投入越多;进度要求越紧,往往需增加人力、机械赶工,易出现费用超支,进一步加大成本管控难度。

3.2 市场环境因素

(1)建材供应链稳定性:水利工程用料量大、品类繁杂,建材采购、运输、仓储环节极易受供应链影响。货源短缺、运输受阻、仓储损耗超标,都会抬高材料采购成本,打乱施工节奏,造成造价偏差。远距离调运建材还会增加运输成本与时间成本,进一步推高整体支出。(2)机械租赁与使用成本:机械租赁价格,燃油价格的波动,以及机械设备的使用效率,日常维护成本,均会影响施工成本。租赁价格上涨,燃油涨价会直接增加支出,机械使用效率低,维护不当则会造成资源浪费,进一步推高成本^[3]。(3)市场竞争环境:当前水利行业竞争激烈,部分企业为抢占市场、成功中标,不惜压低报价。低价中标后,施工过程中成本压力剧增,易出现偷工减料、成本失控等问题,反而影响工程质量和造价管控效果。

3.3 管理因素

(1)管理体系与制度:健全的管理体系和完善的管理制度是造价与成本管控的基础。规范的管理流程能明确各环节责任,减少管理漏洞和成本浪费;反之,管理体系混乱、制度缺失,会导致流程不规范、责任不明确,进而造成造价失控、成本浪费。(2)人员管理水平:管理人员的专业能力和责任意识直接决定管控质量。专业能力不足会导致造价估算偏差、成本核算不准,责任意识薄弱则会出现流程疏漏、监管不到位,二者均会影响造价与成本管理的整体效果。(3)信息化管理水平:信息化工具的应用能实现成本数据实时传递、精准分析,助力动态管控和科学决策,有效提升管控效率;若信息化应用不足,会导致数据滞后、共享性差,决策缺乏科学依据,易出现管理失误和成本超支。

3.4 外部其他因素

(1)自然条件因素:水利工程多在露天环境施工,气候、地质、水文等自然条件影响显著。暴雨、台风等恶劣天气会导致施工延误,地质复杂、水文多变会增加施工难度和额外投入,均会直接影响施工造价与成本。

(2)政策法规因素:国家及地方相关政策法规的调整直接影响造价与成本。税费标准变化、环保要求提高、行业规范更新等,均会导致施工过程中需增加相应投入,进而造成造价与成本发生变动。

4 优化水利工程施工造价与成本管理的对策建议

4.1 完善全过程造价管控体系

(1)强化前期决策与设计阶段造价管控:前期决策需加强实地调研,梳理工程地质、水文等自然条件,预判施工风险,用科学方法优化造价估算,减少偏差;推行设计方案多比选,结合价值工程理论,在保障工程功

能和安全的前提下,剔除冗余设计,优先选择经济可行的方案,从源头控制设计造价。(2)严格施工阶段造价控制:规范施工现场签证流程,明确主体、权限及时限,杜绝违规、虚假签证;建立工程变更审批机制,全面审核变更原因、范围及费用,避免随意变更导致造价失控;加强材料、机械成本管控,通过集中采购、长期合作选择优质供应商降本,合理调配机械设备,提高使用效率,减少闲置浪费^[4]。(3)做好竣工验收阶段造价核算:严格按施工合同、定额标准及施工实际开展竣工结算,全面核对人工、材料、机械等费用,细化核算流程,重点排查漏算、错算、多算问题,确保核算精准,保障工程结算合理公正。

4.2 健全施工成本管理机制

(1)树立全员成本管理意识:加强成本管理宣传与专项培训,覆盖管理层、技术人员和一线施工人员,普及成本节约理念,提高全员成本管理意识;明确各岗位的成本责任,将成本管控要求融入日常工作,形成“人人关心成本、人人参与成本管控”的良好氛围,从细节上减少成本浪费。(2)完善成本管理制度与责任体系:建立健全涵盖成本预测、计划、控制、核算、分析、考核的全流程管理制度,明确各部门、各岗位的成本管理职责,将成本管理责任层层分解、落实到人;将成本考核结果与员工绩效直接挂钩,设立奖惩机制,充分调动全员参与成本管控的积极性,确保成本管理制度落地见效。(3)优化成本核算方法:摒弃传统粗放式核算模式,采用先进的成本核算方法,细化成本核算对象,按施工工序、分项工程精准核算各项成本费用,实时跟踪成本动态,及时发现成本浪费环节,分析浪费原因并制定整改措施,为成本控制提供精准的数据支撑。

4.3 提升信息化管理水平

(1)引入专业的造价与成本管理软件:结合工程实际需求,引入功能完善的专业管理软件,实现造价估算、成本计划编制、施工过程动态监控、成本数据分析等功能的自动化、智能化,减少人工操作误差,提高管理效率和管控精准度。(2)建立数据共享平台:整合工程施工全流程的各项数据,包括造价数据、成本数据、施工进度数据等,建立统一的数据共享平台,打破部门之间的信息壁垒,确保数据传递及时、准确,实现各

环节数据互联互通,为造价与成本管理决策提供科学依据。(3)加强信息化人才培养:定期开展信息化管理专项培训,提升管理人员的软件操作、数据处理和信息化应用能力,确保信息化工具能够充分发挥作用;同时,鼓励管理人员主动学习先进的信息化管理经验,推动信息化与造价、成本管理深度融合^[5]。

4.4 强化人才队伍建设与外部风险应对

(1)培养复合型管理人才:加强人才培养投入,开展水利工程技术、造价管理、成本核算等多领域的综合培训,提升现有人员的综合能力;积极引进兼具工程技术、造价管理和成本控制能力的复合型人才,打造一支专业素养高、业务能力强的管理团队,为造价与成本管理提供人才支撑。(2)建立外部风险预警机制:密切关注市场价格波动、政策法规调整、自然条件变化等外部因素,建立完善的风险预警机制,实时监测风险隐患;提前制定针对性的应对措施,如签订长期供货合同规避材料价格波动风险、优化施工方案应对自然条件影响,最大限度降低外部风险对造价与成本的冲击。

结束语

综上所述,水利工程施工造价与成本管理是一项系统性、全过程的工作,贯穿工程施工全流程,受工程自身、市场环境、管理水平等多方面因素影响,当前行业仍存在诸多亟待解决的问题。唯有树立全过程管控理念,完善管理制度、提升信息化水平、强化人才建设、应对外部风险,才能实现造价合理可控、成本精准管控。未来,需持续优化管控模式,推动造价与成本管理提质增效,为水利工程行业健康有序发展提供有力保障。

参考文献

- [1]苏红.水利工程施工企业的成本管理[J].今日财富,2024,(31):101-103.
- [2]高瑞红.浅析水利工程施工企业成本管理[J].天津经济,2023,(11):63-65.
- [3]孔小晋.浅谈水利工程项目施工成本管理[J].山西水利科技,2023,(01):68-69.
- [4]蒋本贵.水利施工企业工程成本管理与控制的思考[J].商讯,2021,(19):105-107.
- [5]刘敏.水利工程施工企业的成本控制对策[J].现代企业,2020,(07):19-20.