

# Application Analysis of Whole Process Cost Management Method in Water Conservancy Project Construction

Shuyuan Chen

Shandong Water Conservancy Survey and Design Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

## Abstract

At present, China's water conservancy engineering science and technology development is very rapid, the whole process of water conservancy project cost control and construction management is a systematic, complex, arduous technical work, in the water conservancy project construction project, to do a good job in the whole process of water conservancy project cost management is of great significance. In the whole process of cost management, each link of water conservancy project should be comprehensively analyzed, and the construction characteristics of each stage should be combined with the construction technology, so as to realize the comprehensive development of water conservancy project.

## Keywords

water conservancy project; whole-process cost; management strategy; application analysis

# 全过程造价管理方法在水利工程建设中的应用分析

陈淑媛

山东省水利勘测设计院有限公司, 中国·山东 济南 250013

## 摘要

目前, 中国水利工程科技发展极为迅速, 水利工程全过程造价控制与施工管理是一项系统、复杂、艰巨的技术工作, 在水利工程建设项目中, 做好水利工程全过程造价管理具有重大意义。在进行全过程造价管理中, 应对水利工程中的各个环节进行综合分析, 结合各阶段的施工特点以及施工技术做好造价管理, 实现水利工程的综合发展。

## 关键词

水利工程; 全过程造价; 管理策略; 应用分析

## 1 引言

水利工程全过程造价管理是指在综合利用多种资源(如人才、物质、财力等)后, 进行最终定价工作, 以实现项目整体建设和后续运营的最大经济利益和长远社会效益。成本控制的目标是确保施工环节的工作质量, 节省成本材料资源和工程人力资源。目前工程建设受到各种社会利益和各种因素的影响, 导致与成本控制相关的阻碍因素增加, 从而降低了整体工程造价管控的效率。应确保水利工程的质量, 保证各项目按时完工、保质保量, 减轻财政压力, 提高项目资金使用效率, 推动水利工程的跨越式发展。

## 2 水利工程项目全过程造价管理介绍

水利工程造价及其管理的本质结构是通过一套科学严谨的工作原理框架和手段来确保利益目标的达成和, 对各项工程价格费用进行全方位、多层次的有效过程管理组织和全

过程控制, 以减少各种工程项目建设及经济损失。科学合理的工程建设造价和管理流程可以充分体现项目投资成本的综合价值, 并确保工程建设相关利益主体获得了最大化的经济效益。在水利工程规划期间, 应将全过程工程造价理念贯穿于各施工阶段, 严格跟踪管理整个水利工程的造价, 确保在各工程周期节点内实现工程造价的公开与透明, 以促进水利工程建设顺利进行<sup>[1]</sup>。因此, 项目的最终进展将对工程造价产生重要影响, 要确保各责任部门加强协调和统一管理, 以促进整体水利工程建设。在进行水利工程造价管理和控制分析中, 需要认真遵循有关的规则。首先, 要密切结合水利工程的主动价值控制分析和工程建设的被动成本控制, 不能只按照传统的水利工程计价分析思路, 或者在发现工程或建设价值与最终实际评估值或预定目标值存在一定偏离的情况下选择特定的解决方案。从一定程度上来看, 这种方式并不能够完全弥补已经出现的问题, 因此, 水利工程施工单位需要根据科学的成本管理方法, 如果发现实际工作与既定方案存在较大出入的话, 应立即进行有效的解决, 并与其他项目方进行及时的沟通交流, 从而降低出现问题造

【作者简介】陈淑媛(1987-), 女, 中国山东济南人, 本科, 工程师, 从事水利造价、施工管理研究。

成的影响,促使水利工程的整体造价成本控制工作能够顺利完成。另外,在进行造价工作的过程中,还需要对整体水利技术经济方面进行思考,从而完成动态的造价控制。通过对比多样化的设计方案,深入探讨如何降低设计投资成本,同时,专注于方案项目的实施,动态跟踪研究工程造价项目的实际完成值与预算计划值,并及时管理奖励和节约重复投资费用。重要的是逐步增强水利工程施工人员的意识,了解将技术与社会经济相结合的重要性。应该采取先进的科学技术手段,科学进行项目验收工作,以促进现代化工程造价结算管理在项目施工的各个环节中得到更好的应用。

### 3 控制水利工程建设和造价成本的管理原则

首先应该是预算全面成本控制的原则,即重点对各项水利工程实施各个管理环节进行的工程造价全过程管理成本进行总体把握,尤其是在针对工程建设实施项目管理过程中超定额概算工程的完成情况进行全过程重点费用控制。其次,也是费用管理控制的原则之一,即以全程造价的控制成本管理效果作为最高目标。在确保各项工程质量、施工目标进度等目标前提下,通过全面控制资金、材料、人工时间等各项费用,实现水利工程质量进度和经济成本的双重高效<sup>[2]</sup>。再次,需要遵循动态控制原则,水利工程项目招投标和设计审查阶段收取的项目造价费用,在工程建设实际中施工管理中可能会遇到工程量计算变化、材料价格波动等情况。因此,价格应在合理范围内进行合理调整,实行全程动态管理控制。在最后阶段,可以采用试行方法将水利工程规划建设阶段的权力分配和工程责任分配进行科学合理的划分。同时,需要明确将责任分配到具体工作人员的肩上,以实现责、权、利有机结合的原则。最后,主要责任人必须在其工作职权范围内,并努力合理控制各项成本,以实现建设投资管理的最大效益。为此,需要全面加强工作绩效和考核。

## 4 水利工程全过程造价控制的现状

### 4.1 缺少工程决策阶段的相关依据

通常情况下,水利工程的建设常常面临一个投资难题,导致工程建设时间被人为延长,进而导致工程投资快速增长,这使得工程建设的平均造价一直维持较高水平。究探其形成根本的原因,由于某些建筑行业法律法规缺少合乎规范操作的行业法律条文,进而会造成目前建筑行业法律法规的出台市场中运行长期处于行业秩序严重混乱无序的无序状态,许多建筑公司常常出于追求短期内获得更高行业经济效益的目的,采取了一系列涉嫌违反本行业法规的手段,加剧了本行业市场秩序的混乱无序,对企业自身的良性长期发展也造成了巨大的阻力。

### 4.2 设计阶段严格监督不足

建筑质量管理以及建筑工程材料一直是施工单位考虑的重点,但是在实际项目建设过程中,往往对以上这两点内容过度关注,忽略了项目前期阶段的质量设计,导致水利工

程的工程质量存在普遍的性价比偏低情况,这甚至可能对后期工程使用寿命造成严重负面影响。在水利工程的任何项目中,每个项目环节的建设费用平均比例一般都远高于设计施工环节。然而,设计环节通常对整体水利工程建设后期施工具有重要指导作用,这直接导致后期施工环节经常出现问题,严重影响后期施工质量。目前,许多水利建设企业常常在实际施工过程中遇到各种问题,并且只有在问题出现后才会想到根据具体情况制定最佳解决方案,然后对施工图设计进行整体改进。然而,这种盲目的做法往往会使建筑企业逐渐失去工程主动权,并且严重影响工程质量<sup>[3]</sup>。

### 4.3 工程量的报价结算方式不全面

就建筑行业目前的经济形势而言,传统建筑行业的各种费用定额结算方式仍然是常用的报价结算方式之一。然而,采用这种核算方式仅能展示建筑报价的平均水平,无法客观、全面地反映企业实际的造价水平。此外,长期以来,中国整个建筑行业普遍的计价管理组织模式主要以半开放式的为主,该结构模式企业的利益着眼点却主要集中为经济利益方面的经济效益最大化,企业长期处于半独立经营状态,相互业务之间也没有能够做出直接有效的沟通,也就为管理工作形成相互制约,由于没有建立统一、完整的会计管理运作模式,导致了一系列普遍的问题:建筑技术落后、工程进度受到干扰等。这些问题反复出现,阻碍了中国在现行工程清单体系下建立有效的工程造价成本管理运行模式的落实。同时,这也将对水利建筑行业的进一步发展产生不良的社会影响。

## 5 水利工程造价全过程的控制策略分析

### 5.1 提高设计方案性价比,树立限额意识

后续的工程建设中,决策阶段和设计阶段的准备工作发挥着重要作用。在决策阶段,需要对水利工程造价进行合理优化,并充分考虑到各种因素,以提高工程的效率和质量。在设计阶段,企业单位面临水利工程设计方案时,应以工程的性价比为首要条件,选择最理想的设计方案。如果需要修改工程设计方案,应尽量限制变更,以避免增加人力和物力投入,从而导致工程建设成本增加。在制定项目设计方案时,要同时考虑技术实施和工程造价的影响因素。目前,全过程造价控制机构应遵循“先设定限额,再进行设计”的原则,对水利设计文件进行造价成本的审查。全过程造价控制机构应参与所有设计方案的选择,并根据已经批准的施工图来决定。这样一方面可以确保设计方案的科学性合理性,另一方面也可以保证设计费用在工程限额内。此外,全过程的费用监控机构还能够提议建设方建立费用激励机制。通过对方案的精选以及成本的优化设计,满足设计要求的同时,给予合理的奖励,以促使从业人员在设计过程中都有意识地将成本控制在此较低的水平。

### 5.2 加强招标阶段管理

招投标阶段的工作对水利工程建设有直接影响,成本

控制是全过程成本控制的重要保证。造价管理部门应以“以标为主,考核为先”的原则为指导,对招标文件中涉及造价部分提出合理化建议。在实施工程投标书评审过程中,项目业主代表应逐一进行严格评审。在实地评审工作进行中,更应及时加强与相关评标专家的交流和沟通,以尽快全面地了解投标人的投标报价要求和准备工作情况,以确保不再因投标人的底价问题而对项目整个在建工程后期的建设投资控制产生影响。同时,审计单位还应及时与投标项目所在地的建设单位和业主保持沟通,帮助他们合理考察选址,并慎重选择符合施工服务要求的合格单位。此外,审计咨询设计单位要筛选出更符合投标施工设计要求精确度和造价成本要求的工程优秀合格中标建筑单位<sup>[4]</sup>。

### 5.3 加强施工阶段控制,提高造价管理精度

施工阶段在水利工程建设中扮演着关键角色,它是将建设蓝图转化为实物的重要阶段。在水利工程的建设和运营中,有效地结合工程建设管理和造价成本控制是至关重要的,因为它对于项目建设的修改和完善具有重要价值。在工程建设的施工过程中,需要制定合理的项目建设和成本控制计划,以确保既能完成项目建设,又能节约建设成本。为了降低工程开发建设运营中财务风险,还需与工程设计管理单位定期签订成本控制服务合同,并设定预算风险资金。在施工监理过程中,公司应科学严谨地管理工程项目变更和合同索赔。根据以往的水利工程建设经验,设计变更通常会导致工程造价迅速上升,因此,相关管理机构应该按照法律的要求,切实避免这些非经济必要的重大工程方案变更,如若有其他地质水文等客观因素造成必须进行变更,也要始终严格遵循国家标准《水利工程设计变更管理暂行办法》(水规计〔2020〕283号),并认真按照规定办理相应的变更或审批手续。遇到施工范围变更过大需要投资变更方案时,应该严格核实变动方案并评估工程造价,以确保变动合法准确。

### 5.4 加强竣工验收阶段

竣工验收阶段的结算审核是水利工程全过程造价控制的最后阶段。在竣工验收阶段的造价控制中,一方面需严格审核实际施工过程,另一方面亦须严格按照合同约定对施工设备、材料、机械使用、现场签证等进行审查,以确保施工过

程中的造价信息符合合同要求,相关变更手续完善,竣工验收结算金额准确且完整。在针对最后计价阶段的施工造价风险管控中,施工单位需要严格逐项审核实际施工管理过程中产生误差的工程量,他们还需严格按照技术合同规范对项目施工合同中载明的所有施工过程材料、机械及使用质量情况、现场检查签证资料等项目进行检查和验收,确保各项施工项目管理过程与工程合同约定的执行进度要求基本一致,以避免出现偏差<sup>[5]</sup>。

### 5.5 增强专业培养,提升水利建设从业人员素质

为了提高全社会对水利工程专业的重视程度,加强对专业造价控制人员的培训,并保持一个良好的专业教育环境,企业建设单位应在招聘水利工程造价控制人员后,首先对其进行相关培训,确保工作人员了解整个工程建设管理流程,从而避免工作层面的疏忽。此外,还应定期审核工作人员的工作成果,并举行定期培训,以提升工作人员的综合素质。鼓励水利工程造价从业人员积极参加相关业务培训,并获得相应证书。

## 6 结语

全过程造价管理方法在水利工程建设中的应用具有重要意义。通过全过程造价管理方法的应用,可以提高工程建设经济效益,降低工程的投资风险,实现工程建设的可持续发展。因此,水利工程建设单位和管理部门应充分认识全过程造价管理方法的重要性,加强对全过程造价管理方法的研究和应用,为水利工程建设的发展做出积极贡献。

### 参考文献

- [1] 范雯婷.水利工程造价全过程控制措施与管理方法研究[J].地下水,2021,43(3):277-278.
- [2] 吴利文.关于水利工程施工全过程造价管理对策的探讨[J].现代物业(中旬刊),2018(5):104.
- [3] 陈斌.水利工程全过程造价管理关键因素分析[J].江西建材,2015(23):238+244.
- [4] 叶建光,李曼.水利工程造价全过程控制方法分析[J].中华民居(下旬刊),2014(9):291.
- [5] 程鹏飞.对水利工程项目的全过程投资控制方法探讨[J].科技视界,2014(6):320.