

# Reflection on the Control and Management Strategy of the Whole Process of Water Conservancy Engineering Cost

Jing Zhang

Guizhou New China Water Engineering Co., Ltd., Guiyang, Guizhou, 550000, China

## Abstract

Water conservancy project is a construction project closely related to people's daily life and work. Under the situation that people's material living conditions have been significantly improved, the construction requirements of water conservancy projects are also getting higher and higher. However, the construction of water conservancy projects has a certain complexity and system, involving a very wide range. In order to ensure the smooth development of the construction operation, it is necessary to consider all aspects of the factors comprehensively. Among them, the whole process of cost control and management is a factor that must be mainly considered seriously. Only by ensuring the scientific rationality and standardization of cost control and management, can we lay a good foundation for the smooth construction of the whole water conservancy project, and guarantee the construction quality of the whole water conservancy project. Based on this, this paper focuses on the detailed analysis of the whole process control and management strategy of the cost of water conservancy project for reference.

## Keywords

water conservancy project; cost; the whole process; control management

# 水利工程造价全过程的控制管理策略思考

张璟

贵州新中水工程有限公司, 中国·贵州 贵阳 550000

## 摘要

水利工程是一项与人们日常生活与工作息息相关的施工类工程。在人们物质生活条件得到明显改善的形势下,对于水利工程施工项目的施工建设要求也越来越高。但是,水利工程的施工建设具有一定的复杂性和系统性,涉及范围非常广泛。要想保证施工作业顺利开展,必须对各个方面的因素进行综合性考虑。其中,造价全过程控制管理就是必须重点考虑的一项因素。只有保证造价控制管理的科学合理性与规范性,才能够为整个水利工程施工建设的顺利进行打好基础,为整个水利工程施工项目的施工质量提供保证。基于此,论文重点针对水利工程造价全过程的控制管理策略进行了详细的分析,以供参考。

## 关键词

水利工程; 造价; 全过程; 控制管理

## 1 引言

在社会经济发展速度不断加快的背景下,中国水利项目的建设数量逐渐增多,建设规模逐渐增大。在实际的水利工程项目施工中,水利工程造价全过程的控制管理的作用非常关键,是制定水利工程决策的重要依据,可以为水利工程项目宏观调控、投资控制以及投入资金的到位提供保证,与施工单位的经济效益息息相关。但是,如何做好水利工程造价全过程的控制管理,是一个值得思考的问题。

## 2 水利工程造价全过程控制管理的重要性

### 2.1 为水利工程决策的制定提供依据

在水利工程的施工建设决策阶段,需要对工程实施的

可行性与经济性进行研究和判断。投资估算是水利工程造价全过程控制管理中最为重要的一个环节。做好投资估算工作,可以为水利工程项目制定科学合理的决策提供支持,并评估水利工程施工建设是否具有经济性。另外,在水利工程施工建设决策阶段,不仅要工程的各方面需求予以重点考虑,还需要对工程施工过程中面临的各种动态化因素予以全面的考虑,确保专家团队可以有充足的参考依据,对工程造价做出客观、准确的评估与分析,防止因为投资人膨胀出现工程造价过高等问题。图1为水利工程项目决策阶段造价控制管理的意义。

### 2.2 为水利工程项目宏观调控和投资控制提供保证

工程设计概算,既是投资人开展投资估算的重要参考依据,又是项目法人开展水利工程宏观调控的目标<sup>[1]</sup>。在水利工程的施工建设中,工程概算不能随意添加。在正式开始施工之前,需要对水利工程的施工进展以及设计概算进行合

【作者简介】张璟(1985-),男,中国贵州贵阳人,本科,工程师,从事水利水电工程施工研究。

理的设定。只有保证设计概算的精确性,才能够对整个水利工程施工规模的施工规模进行直接的控制,并为水利工程施工的顺利施工建设提供有利的物资保障和资金保障,确保水利工程可以在预计的时间内竣工交付。

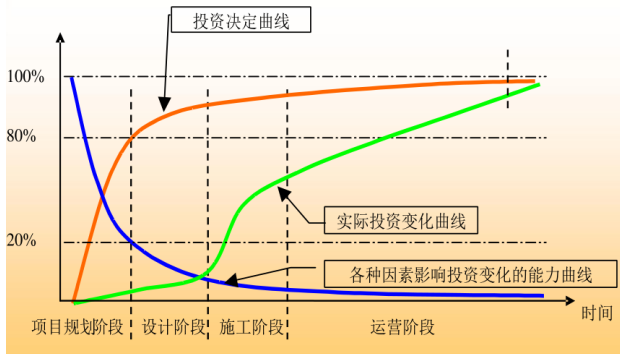


图1 水利工程项目决策阶段造价控制管理的意义

### 2.3 优化水利工程项目资金方案

水利工程的资金方案包含政府投资、银行贷款、民营投资以及外资等方式。由于水利工程项目投资具有多元化特点,所以整个水利工程经济性的评价显得非常重要。图2为水利工程项目各阶段造价控制的内容。需要注意的是,虽然不同的投资单位在水利工程中的投入金额不同,但是却与整个水利工程项目投资总额息息相关,影响着整个水利工程施工建设。只有做好水利工程造价全过程的控制管理,才能够确定水利工程项目投资总额,并明确各投资单位的投入资金是否到位。



图2 水利工程项目各阶段造价控制的内容

## 3 水利工程造价全过程的控制管理中存在的问题

### 3.1 工程决策依据不足

受到多种不确定因素的影响,水利工程施工过程中难免会出现一些问题,并引起施工周期被迫延长。而工程施工周期被延长,就会导致投资膨胀问题的出现,提高工程的造价水平。分析水利工程投资膨胀的原因,主要与施工领域法律条文不够规范有关。因为缺乏规范、系统的法律法规约束,

施工领域的市场运行秩序相对混乱。部分施工单位为了获取更高的经济效益,故意选择了一些不符合法律规定的手段方法,扰乱了市场秩序。虽然施工单位的这些手段方法可以为其获得短期的利益,但是却扰乱了市场的运行秩序,影响了水利工程施工领域的健康发展。水利工程施工领域的健康发展受到影响,其施工企业的发展必然会受到各种阻碍。

### 3.2 设计变更严重

招投标制度是中国水利工程项目实施的主要方式。但是,这一制度的实施依然没有杜绝水利工程投资失控问题。分析水利工程投资失控问题的出现原因,主要与设计变更过于严重有着直接的关系<sup>[2]</sup>。如果设计变更规划不够严谨、细致,且没有严格的管理机制和体系加以约束,使得设计变更频率过高,那么由此而产生的经济损失就会非常大。另外,设计变更过于频繁,还必然伴随着工程施工材料的浪费现象。而这,不仅会增加水利工程的造价成本,还会对整个水利工程的施工质量产生影响。

### 3.3 施工阶段造价控制管理力度偏低

在水利工程的施工建设过程中,难免会出现甲乙双方更改工程设计方案的情况。工程设计方案一旦被更改,整个水利工程施工所需的费用就会发生改变。结合以往的造价控制管理经验,工程设计方案变更后的工程造价,绝大多数都会高于变更之前的工程预算,并出现工程造价超预算问题。另外,针对水利工程造价控制和合同签订,虽然中国也出台了一些法律法规,但是法律法规的条文并不完善。所以,不仅水利工程项目合同签订经常出现问题,在后期施工阶段也面临这合同更改或者工程设计方案被更改的问题。这些,都会对工程造价的控制管理产生影响。

### 3.4 竣工结算阶段造价控制管理力度偏低

如果水利工程竣工结算阶段没有做好造价的控制管理,合同双方就容易出现纠纷。例如,发包方和承包方在工程量与工程造价方面讨价还价,就会引起工期延长问题的出现,甚至对工程造价确认核对的工作效率产生影响。

## 4 水利工程造价全过程的控制管理策略

### 4.1 工程决策阶段的造价控制管理

水利工程项目工程决策阶段,对于整个水利工程施工建设的全过程有着直接的影响。工程决策阶段的造价控制管理越合理,水利工程的施工质量就越高,施工效率就越有保证。针对这一阶段的造价控制管理,需要注意以下几方面。首先,政府部门要利用自身的职能和权利,对整个水利工程施工领域的造价行为进行合理的监督与调控,对施工单位的工程造价行为进行定期的审查,加强水利工程施工过程的抽查,一旦发现问题就要在第一时间进行处理和解决,确保从源头上进行控制管理<sup>[3]</sup>。其次,施工单位要不断的完善自身的工程造价工作行为,对施工地点、施工设备、施工技术以及施工工艺等进行慎重的选择与使用,确保项目立项的有效

完成,确保项目建议书的合理制定,并提升水利工程项目的可行性。最后,在正式开始工程建设之前,必须对项目投资进行准确的计算,并在严格遵守法律法规相关规定的情况下,加强投入资本的控制。

#### 4.2 工程设计阶段的造价控制管理

在这一阶段,只有运用价值工程优化设计理念,对工程造价进行合理的规划,对工程造价方案进行科学的设计,才能够保证水利工程项目使用功能的充分实现,并对工程施工成本进行有效的控制。对此,在工程设计阶段的一开始,就要开展限额设计和标准化设计工作,加强工程设计方案的评估和设计概算工作,并对施工图纸进行严格的审查与管理,确保可以提前发现施工图纸中不合理的问题,并进行及时有效的应对措施。

#### 4.3 工程施工阶段的造价控制管理

工程施工是施工人员将设计理念转化为现实的阶段。在水利工程的施工阶段,存在着很多变更问题,例如设计变更、进度变更以及施工条件变更等。为了保证施工建设行为的有序实施,施工单位需要在正式开始施工之前,做好项目设计,并结合以往的工程造价控制经验给出具体的项目设计控制措施,防止出现工程变更问题。首先,对施工现场的地形地质条件进行分析,并结合水利工程的施工需求,进行项目设计<sup>[4]</sup>。其次,设计人员要对施工现场的实际情况予以高度的关注,并将对施工现场的调查结果及时反馈给施工单位,做好相应的沟通工作,防止出现专业性问题。另外,设计单位需要对设计方案和设计图纸进行反复多次审查和研究,不断结合各方面的意见和自身的调研情况进行优化和完善。再次,加强施工现场的管理,对施工材料的采购、运输以及保管等予以高度的重视。结合水利工程的施工需求选择合适的施工机械设备,并确保施工机械设备处于最佳运行状态。为了降低施工成本,还需要重点提高施工机械设备的使用率,并做好施工机械设备的养护管理工作,减少施工机械设备运行故障的出现几率。最后,加强施工人员的管理,明确每一位施工人员的责任、义务、权利以及职能,维持施工

现场的施工秩序,确保在规定的时间内完成施工任务。

#### 4.4 工程竣工结算阶段的造价控制管理

针对工程竣工结算阶段的造价控制管理,需要注意以下几方面。首先,做好合同条款、施工资料的收集与整合工作,对水利工程项目的工程量进行核算,并对变更签证和合约条款进行落实。其次,参照设计图纸,对水利工程的施工成果和施工内容进行验收。在验收过程中,要做好各方面的查对工作,对工程内容记录进行核实<sup>[5]</sup>。最后,在工程结算时,要严格按照施工图纸和变更图纸进行工程量的核算,按照投标文件中的要求进行价格控制,提升竣工结算的规范性与精细性,减少漏算、重算等问题的出现。

### 5 结语

水利工程的施工阶段,涉及到的投资相关事务最多,造价控制难度也最大。只有做好造价全过程的控制管理,并对水利工程投资招标阶段的造价控制管理予以高度的重视,才能够为整个水利工程的顺利施工打好基础,并最大限度地提高水利工程的社会效益和经济效益。对此,可以从水利工程的决策阶段、设计阶段、施工阶段以及竣工结算阶段,结合造价需求,采取差异化的造价控制管理措施。与此同时,还要不断结合水利工程的实际情况,提高造价全过程控制管理水平。

#### 参考文献

- [1] 吕光强.水利工程造价全过程控制与管理探析[J].绿色环保建材,2021(3):173-174.
- [2] 吕中东.水利工程造价全过程的控制措施与管理分析[J].中国设备工程,2020(15):236-237.
- [3] 韩莹莹.水利工程造价全过程的控制管理措施探讨[J].建材发展导向,2020,18(8):41-42.
- [4] 相丽萍,孙铭玉.研究水利工程造价全过程控制与管理[J].商讯,2020(5):166-167.
- [5] 李紫薇,祖永艳.水利工程造价全过程的控制措施与管理分析[C]//云南省水利学会2018年度学术交流会议论文集,2018:762-766.