

# 水利工程造价在设计阶段的控制与管理分析

袁 欢

河南省水利勘测设计研究有限公司 河南郑州 450016

**摘 要:** 水利工程建设过程中牵涉到的部门很多, 因为整体工作人员比较复杂, 对造价管理的要求也越来越高。如今怎样良好完成造价管理工作, 是目前水利工程管理者需要面对的难题, 在实际建设当中, 需要重视每个环节的造价管理工作, 特别是在设计阶段中, 设计图纸和资金预算等都要有更完善的方案, 以此为前提, 开展更合理化的管理。在落实过程中有可能出现概预算超支问题, 造成投入的资金出现浪费现象, 所以一定要将造价的管理工作做好。

**关键词:** 水利工程; 造价控制; 设计阶段

## Control and Management Analysis of Cost of Hydraulic Engineering in Design Stage

Huan Yuan

Henan Hydraulic Investigation Design and Research Co., Ltd., Zhengzhou, Henan 450016

**Abstract:** there are many departments involved in the construction of water conservancy projects, because the overall staff is more complex, and the requirements for cost management are higher and higher. Nowadays, how to complete the cost management well is a difficult problem that water conservancy project managers need to face. In the actual construction, we need to pay attention to the cost management of each link, especially in the design stage. There should be a more perfect plan for design drawings and capital budget, so as to carry out more reasonable management on this premise. In the implementation process, there may be budget overruns, resulting in a waste of invested funds, so we must do a good job in the cost management.

**Keywords:** Hydraulic Engineering; Cost Control; Design Stage

### 一、建设项目设计阶段造价控制的必要性

项目投资与工程完成交付后的日常消耗费用为项目的全寿命周期费用, 包括建筑末期产生的拆除费用。从整体角度来看, 虽然设计环节的费用消耗仅仅只占据整体建设全费用的1%左右, 但却扮演着后续全部费用的决定角色, 在决策正确的条件下将对工程造价产生高达75%的影响, 因此, 也可以说保证水利工程的设计质量, 也就提升了工程的整体造价控制效果。

### 二、水利工程造价概述

水利工程造价管理是水利工程建设的一个十分重要

的部分, 要全面有效地控制水利工程造价并及时纠正建设进程中可能发生的偏差, 取得社会效益; 环境效益与经济效益的最大化, 就必须高度重视每个阶段工程造价的控制工作。进行水利工程造价管理的目的是估算水利建设项目所需要的资金, 通过对资金的流入流出进行控制, 来保证水利建设项目的投资在批准的限额内, 防止资金的浪费, 避免建设单位和业主单位出现资金纠纷, 保证项目管理目标得以实现, 在最少投资下取得较好的经济效益。为保证设计能够与施工实现有机结合, 设计阶段造价控制与管理可围绕初步设计和施工图设计分别开展, 初步设计需运用价值工程、设计标准规范、限额设计方法、并结合得到批准的投资估算、全面调查相关资料。初步设计完成后即可开展施工图设计, 需结合设计概算, 运用价值工程、限额设计等方法, 以此来进一步推进造价的控制与管理。

**作者简介:** 袁欢; 1988年4月27日; 汉族; 男; 河南省新乡市; 河南省水利勘测设计研究有限公司; 职员; 中级工程师; 研究生; 邮编: 450016; 研究方向: 水利水电工程施工与造价; 邮箱: 429597206@qq.com。

### 三、工程项目造价在设计阶段存在的主要问题

1. 存在水利工程项目没有推行限额设计或设计保守的问题

在水利工程设计中, 要求设计人员设计出满足建设单位要求的工程方案, 还要将工程造价控制在一定范围内, 有着极高的要求。但是现在存在着很多设计机构在项目设计的时候只偏重于工程的可行性, 对于项目投资的经济合理性极少关注。而还有些设计机构为了使工程的安全性得到保障, 会使用加强梁柱截面积、增加钢筋用量等方式, 造成了有限资金的极大浪费。所以, 设计人员应该在保证项目安全的不保守设计前提下做到限额设计, 实现准确的设计概算。

2. 设计项目有待具体化

对于水利工程来说, 施工过程自身属于较为复杂的一个过程, 而站在项目的整体决策上来说, 未来想要进行成本管理, 就需要根据工程的实际情况来落实相关政策。尤其是实际水利工程项目开展过程中, 部分设计单位很少进行实地调查与研究, 很多企业经过调查之后, 对于细节的掌握都存在不到位的现象, 甚至是对于一些观念工作进行敷衍。比如说设计过程中, 对于水利工程的整体架构没有深度的了解, 对于设计过程中的理论问题也没有进行核对

3. 存在项目前期调查不足, 设计深度不够的问题

目前, 随着水利建设工程方面的新技术、新工艺、新材料的出现和广泛应用, 要想保证较高的设计精度和准确的设计概算, 就必须要进行充足且深入的前期调查, 进而最大限度的做到设计深度。避免在工程施工过程中出现如施工图设计缺漏、设计变更过多等问题, 给工程设计阶段的概算的编制质量也带来很大影响。而且, 过多的工程设计变更也会导致工期拖延, 在无形中增加了施工成本, 设计阶段所做的工程概算也就失去意义, 而造成超概算的风险。

### 四、水利工程造价控制策略

1. 切实推行设计招标制度

水利工程的造价管理是一项非常重要的工作, 也是一个较为漫长的过程, 实施过程中主要的关键在于对图纸进行深层次的审核。对于投资方来说, 设计单位的合理选择是非常关键的问题, 只有在委托前对设计单位的资质进行严格筛选, 选择资质良好且业绩突出的单位, 设计人员才能够对建设方案有更好的了解。在设计过程中, 设计人员还需要结合经济效益和社会效益进行分析, 讨论把握两者之间的主次关系, 进行优先设计。除此以

外, 设计师还需要尽量要求经验丰富的工作人员来优先参与, 保证能够将资金投入和具体工程实现紧密的联系, 避免出现账目混乱等等情况。设计阶段技术以及施工图纸都已出炉, 也需要将之纳入具体的计算当中, 主要的目的是保证招标制度的合理性, 这能够克服工作人员设计水平不足和态度不明确的现象。未来需要出台具有合理性的综合核算方案, 这种方案本身具有着较高的安全性, 在整个管控的过程中也能够保证造价的合理性。

2. 做好前期规划工作

做好造价预算从源头抓起, 控制投资。工程建设投资从源头抓起, 需注意以下几方面: 一是需要加强工程勘测工作的精度、深度, 使得工程设计切合实际, 同时设计人员需要有技术创新意识, 解除旧思想观念的束缚, 从而提高设计质量。二是在确保资料准确详实的基础上, 做好资料搜集工作, 从而能够为后续的经济、设计、技术分析提供真实准确的依据。三是结合实际, 对工程项目进行科学合理的效益分析, 在施工过程中对工程造价可能出现的所有不利因素及影响应予以充分考虑, 使得投资计划在留有余地的同时切合实际, 确实起到控制项目造价成本的作用。

3. 对现行定额进行限制, 及时修改完善

实行限额设计管理可以分解工程投资目标, 设计工作应由上一阶段所确定目标来控制。在设计招标阶段选择自己的设计单位时, 工程施工建设单位可以提出限额设计, 这样能够加强设计单位对工程造价的管理控制, 使设计人员工程造价意识得以强化, 考虑经济因素, 实现经济、技术的有机统一, 既能有效控制工程, 又能保证用户所需。同时, 工程造价设计人员在工程建设全过程中应严格审查工程支出并由设计项目负责人监督, 严格将费用支出控制在限定额度内。定额时效性应予以重视, 定期及时对其进行修改完善。时时动态关注物价信息, 建立一个物价信息网络, 以便及时有效的调整、修改、确定各阶段工程造价。相关单位应制定企业定额制度并实行实物计价法, 严格监督执法, 大力培养审批设计人员, 确保工程造价管理控制所需人才的供给。

4. 加强概算编制人员与设计人员的沟通

概算编制人员在设计阶段就要跟设计人员进行沟通, 熟悉设计内容和施工组织设计, 要是发现问题及时进行沟通, 做到查明原因就立即修正错误。在概算编制结束后, 也要将投资额度反馈给设计人员, 在工程项目功能和正常使用的前提下, 设计人员要对设计概算得到的投资额度是否合理进行评价。继续优化设计方案, 合理控

制工程造价。

#### 5. 统一定额使用作为水利工程造价管理的基础依据

案例水利工程高度重视定额使用,通过对定额使用的统一,造价工作者得以更加准确和便捷的获取工作依据。在具体实践中,工程实现了水利造价的定额汇总、分类成册,定额范围在这一过程中也适度扩大。作为庞大的工程,定额的统一中工程多方考察归总了增加新定额的需求,并对施工相关数据进行收集,定额最终得以科学编制并用于设计阶段的造价控制与管理,相关实践探索具备的较高借鉴价值必须得到重视。

#### 6. 健全的奖惩制度

在水利工程建设实施过程中,相应的管理部门需要建立科学有效的奖惩机制,通过合理处理,可以降低出错的概率。在后期设计中,要激发设计师的积极性和工作积极性,只有不断地对员工进行奖励,才能保证设计师的自主性和责任感。设计师的工作态度对整个设计和控制有着积极的影响。这些措施的合理应用,可以保证在同等条件下设计出优良的工程设计方案。经过合理的

设计,可以避免设计隐患,提高安全系数。

#### 五、结束语

在进行水利工程建设的时候,影响整个工程造价的阶段就是初期的设计阶段,所以,要加强对初期设计阶段的控制和管理,避免施工过程中的各种问题。尤其是工程建设过程中的“三超”问题,通过限额设计,就能够有效规避这种“超”情况的发生,使水利工程在保证质量的前提下,有效地控制建设成本。选择设计单位的时候也要进行严格的资质审查,从各方面保证设计的质量,提高在设计阶段管控的质量。

#### 参考文献:

- [1]朱森桦.影响水利工程造价的原因及控制办法[J].水利科学与寒区工程,2019,201:108-110
- [2]王多辉.水利工程造价在设计阶段的控制与管理研究[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(19):110-111.
- [3]祝响朋.初探水利工程设计阶段工程造价的控制方案[J].绿色环保建材,2019(09):69-70.

