

# 水利工程建设项目的造价控制研究

戴璐璐

652301xxxxxxxx0827

**摘要:** 通常情况下, 在水利工程建设项目的成本控制方面, 我们可以通过对建设方案和设计方案进行优化, 之后, 在建设过程的每一个阶段, 我们都要采取有效的措施来控制成本, 从而将水利工程的成本控制在合理的范围内, 这将促使设计、施工和业主都能有效地利用财力、物力和人力等资源, 以实现最大的经济效益和社会效益。本文以自己的工作经验为依据, 对水利工程施工过程中各阶段的成本控制进行了总结和分析。

**关键词:** 水利工程; 造价控制; 研究

## Research on cost control of hydraulic engineering construction projects

Lulu Dai

652301xxxxxxxx0827

**Abstract:** In general, in terms of cost control in water conservancy construction projects, we can optimize the construction and design plans. Subsequently, at each stage of the construction process, effective measures need to be taken to control costs, thereby keeping the cost of water conservancy projects within a reasonable range. This will enable the efficient utilization of financial, material, and human resources by designers, constructors, and project owners, leading to maximum economic and social benefits. Based on personal work experience, this paper provides a summary and analysis of cost control at various stages of water conservancy construction processes.

**Keywords:** water conservancy engineering; cost control; study

### 引言

在水利工程施工过程中, 工程成本的控制是一个贯穿于工程施工全过程的过程。根据有关的研究数据表明: 在水利工程建设项目中, 投资决策阶段和设计阶段对整个项目的成本有 45% 的影响, 而在后期的施工阶段, 只有 20% 的影响, 在整个建设项目的成本控制中, 投资决策是一个决定性的因素, 而设计是一个重要的因素<sup>[1]</sup>。在水利工程建设项目中, 对成本进行合理的控制, 既可以为整个建设项目的顺利完成, 又可以使其获得最佳的社会和经济效益。水利工程建设项目的成本控制是一项长期的系统工程, 在当前形势下, 随着经济环境的日益复杂, 水利工程建设项目的成本控制面临着更大的挑战。如何加强对水利工程建设项目成本控制工作的管理, 提高成本控制的水平, 是一个值得我们深思的问题。在当前我国水利工程建设过程中, 由于受到多方面因素的影响, 导致在成本控制方面存在许多不足, 如成本管理观念落后、成本管理机制不健全、成本管理意识薄弱等。这些问题的存在导致了在水利工程建设项目中, 成本控制水平较低, 严重影响了水利工程建设项目的经济效益和社会效益。在社会主义市场经济持续发展的背景下, 水利工程建设项目正处于一个动态的过程中, 为满足新情况下对水利工程项目费用控制的需要, 必须加强对其费用控制的管理, 以确保其能够顺利完成。

### 一、项目成本控制在投资决策阶段

在水利工程建设中, 投资决策最早也是最重要的环节。在投资决策过程中, 必须综合考虑各种因素, 包括经济因素、技术因素等, 制定出最佳的施工计划, 从而为控制施

工成本提供依据。水利项目的成本控制, 要从项目决策阶段开始, 并贯穿于整个水利项目的生命周期中, 在项目决策阶段要做好以下工作: 首先, 要认真分析和研究相关资料, 并进行认真细致的可行性研究<sup>[2]</sup>。通过对整个工程的项目建设方案、建设地点、资金筹措方案、技术经济分析、财务评价等多方面进行全面系统的分析和研究, 来确定出最优的工程建设实施方案。其次, 要根据建设方案对各分项工程进行技术经济比较分析, 从多方面对投资进行控制。第三, 要对整个工程建设投资进行详细测算和可行性论证, 以便在确保工程建设质量和安全的前提下, 合理确定工程投资规模和资金筹措方案。

#### 1. 做好前期的市场调查

水利项目的投资决策阶段, 需要对项目的市场环境进行调查, 包括地理位置、资源条件、市场需求、经济水平、技术水平等, 对项目的市场前景进行预测, 然后再制定出最优的工程建设方案, 使其达到最优的经济效益<sup>[3]</sup>。首先, 要做好市场调查工作, 对于水利项目进行全面的了解, 包括对水利项目所处地域的地形、水文、地质、气候等进行详细调查, 了解当地的经济发展和物价水平。其次, 要做好市场调查工作, 对于水利工程建设地区的物价水平、人工成本以及材料价格等进行详细调查, 了解工程所需材料、机械设备和施工技术水平等, 以便在后期的投资估算中准确计算出工程造价。

#### 2. 编制项目投资概算

在确定好工程建设实施方案后, 就要根据设计图纸和工程量清单编制项目投资概算。在编制投资概算时, 要注意以下几个方面: 首先, 要尽可能的使工程投资概算的准

确性更高一些,只有这样才能更好的对工程造价进行控制和管理;其次,要保证工程造价的合理性和准确性。要保证工程造价的合理性,首先要做到:认真做好勘察设计工作,尽量减少工程设计变更;其次,要进行全面深入的调查研究工作,在施工过程中对工程量进行仔细准确的计量;最后,要认真进行施工组织设计和施工方案的优化选择工作<sup>[4]</sup>。

### 3. 加强水利价格信息化建设

水利价格信息化建设是一项长期而艰巨的任务,是水利建设市场运行机制改革的重要组成部分。加强水利价格信息化建设,不仅有利于提高水利项目的建设管理水平,还有利于工程造价控制、工程造价管理和监督、投资效益评估等工作的开展,同时也为水利经济研究提供了可靠的数据支持,为水利项目决策提供了准确依据。完善水利工程造价信息数据库和发布机制,实现价格信息资源共享。价格信息是水利工程投资决策、设计、施工、招投标等工作的重要参考依据。通过价格信息资源共享,有利于各级水行政主管部门及时掌握工程造价动态,合理确定工程造价和管理工程造价。

## 二、工程成本在设计阶段的控制

在水利工程项目设计阶段,项目管理人员要充分考虑到项目的设计标准、施工条件、建筑材料等因素,尽可能地降低工程项目成本,在满足功能要求的前提下,有效地减少工程项目的投入。要降低工程成本,就必须先要合理地制定施工方案。在确定施工方案时,要充分考虑到施工过程中可能遇到的各种因素,并对各种因素进行认真地分析和评估。

### 1. 推行工程招投标,健全工程招投标机制

随着市场经济的不断发展,水利工程建设市场也日益开放,国家出台了一系列改革措施,加快了水利建设的市场化进程。但从目前的情况来看,水利工程建设市场还没有完全进入市场竞争阶段,部分水利建设工程项目主要还是由政府投资并统包统揽。随着水利投资体制改革的深入推进和水利工程市场竞争机制的逐步建立,这一状况将得到较大改善。推行水利建设工程项目招标投标制度,对确保水利工程建设质量、控制工程成本具有重要作用。这一制度的建立将为水利企业进入市场提供一个公平竞争的平台,为水利企业加强项目成本管理提供了一个强有力的手段。

### 2. 引入限额设定机制

在水利建设工程项目中,无论是哪种类型的建设项目,都是由许多的单项工程构成的,而工程中的单项工程又是由各个不同的专业施工单位来进行施工的。因此,对于一个水利工程项目来说,项目成本控制是否成功,首先就体现在对每个单项工程成本的控制上。因此,在水利工程项目建设中,必须引入限额设定机制,将整个水利工程项目的造价控制在合理范围之内。具体来说,应该在工程项目投资估算和设计概算之间引入限额设定机制,把水利建设工程项目中的各个单项工程所需投入的费用按照一定比例进行分配,从而将投资估算与设计概算之间的差异降到最低。

### 3. 审阅不同阶段的绘图和设计细节

在水利工程的设计阶段,要加强对工程项目的成本控

制,就必须对不同阶段的绘图和设计细节进行仔细地审阅,这样才能充分了解工程项目的实际情况,并根据实际情况制定出相应的控制方案,以保证工程项目在施工过程中能得到有效地控制<sup>[5]</sup>。

## 三、建设阶段的项目成本控制

建设阶段是水利工程项目投资的关键阶段,对工程项目成本的控制效果直接关系到整个工程项目的成败。因此,在建设阶段中,要做到以下几点:

### 1. 严格执行工程建设程序,落实各项目标责任制度

根据水利工程项目的特点和国家有关规定,制订完善的施工合同文件,在合同文件中应明确规定建设项目目标、投资额度、付款方式、工程质量标准、工期等内容。

### 2. 全面强化预算管理

要在施工前对工程项目进行详细的预算,并严格执行预算,同时要加强对项目实施过程中的成本控制,针对施工过程中出现的实际情况对预算进行调整,使其尽可能满足工程施工需求。企业的内部环境主要有:原材料价格的上涨,工人的工资的上涨,机械设备的租金的上涨<sup>[6]</sup>。其发展的外部环境有:水力发电施工企业采用“短平快”的发展模式;由于国家的货币政策开始收紧,使得建筑行业的投资增加,从而造成了建筑行业的资金紧张和运营效益的降低,从而对建筑行业的正常运营造成了很大的影响。

### 3. 合理控制建设工期

水利工程项目的建设工期是影响工程成本的重要因素之一,如果没有一个科学合理的施工工期,将会给整个工程项目带来很大的影响。在工程建设过程中,要严格按照施工工期安排施工,并加强对工程进度度的监督和管理,及时发现和处理存在问题。在水利工程项目建设过程中,由于合同中不明确规定了项目实施过程中可能出现的情况,因此在合同签订之前需要进行详细的规划和探讨,在施工过程中也需要对工程项目建设过程中可能出现的情况进行详细的记录和分析,并将合同规定内容应用到实际施工中去,以此来保障工程项目的顺利实施。因此在工程建设中应合理安排工期,尽量缩短工程建设周期,以保证项目投资的经济性。

### 4. 加强质量管理

水利工程项目施工时,要加强质量管理,通过制定完善的质量管理制度来提高工程施工质量,保障工程的安全性;同时加强对项目现场管理人员、监理人员及承包商管理人员的技术培训,提高他们的技术水平和业务能力。

### 5. 实施工程量清单计价机制

工程量清单计价是以施工图设计为依据,以施工规范、定额为基础,以企业的生产技术、设备水平和管理水平为条件,综合考虑工程设计意图、施工条件和企业实际情况,并参考类似工程的标价(或定额),列出全部工程项目的工程量和单价,并明确说明费用组成、计算规则、计算依据、费用计算方法以及风险范围和责任等,由招标人(发包人)或其委托的招标代理机构通过对工程量清单的编制与审核来确定投标单位的价格。水利水电建设项目应逐步推行工程量清单计价,实行招投标制度,由招标方提供工程量清单和价格,投标方以清单所列的单价为基础,自主报价、公平竞争,避免出现不合理低价中标或高价索赔的现象。

#### 6. 对工程决算书的审核

在水利工程施工中,进行工程结算时,应严格按照下列步骤,首先要对水利工程施工的质量与内容进行检验,保证其满足设计要求,在工程质量与内容合格后,方可进入下一阶段的工程结算。第二步,则是要对所有的前期费用进行全面的审核,并且要严格的按照固定的预算,收费标准,主要材料的定价,以及结算的方法。认真检验和确认工程质量,严格按照国家相关标准施工;第三步是设计变更签证的执行,在施工期间,如果要对设计做一些改动,则原设计单位要递交一张设计变更通知书,同时要递交一张改版的设计图纸,由校审人员审查后,再递交给施工单位和监理工程师审查和签名,如此,才能保证设计变更程序的顺利进行,从而有效地控制了工程的造价。

#### 四、竣工阶段成本控制

竣工阶段是成本控制的最后一道关口,也是工程成本控制的关键时期,其主要任务是对竣工决算进行审查和分析,及时发现问题并纠正错误。水利工程项目的竣工决算审查工作是整个项目工程造价控制的核心工作,竣工决算编制的正确与否直接关系到整个工程项目的成败。水利工程项目竣工决算审查工作应以工程项目建设合同为依据,按照合同规定的各项条款严格执行,将工程量清单计算结果与工程实际量进行比较,并将两者进行对比分析,及时发现问题并纠正错误,从而使水利工程项目建设在最大程度上实现了投资目标,并使工程项目能够得到最有效地利用。

#### 五、结语

综上所述,项目成本控制是一个系统工程,贯穿于项目建设的全过程,包括决策、设计、招标投标、施工和竣工验收等阶段。为了保证项目成本控制工作的顺利开展,相关人员必须在工程决策阶段做好投资估算编制工作,做好预算工作;在设计阶段,加强设计方案的审查和优化工作;在招标投标阶段,应编制合理的招标文件和投标报价;在施工阶段,要根据施工进度编制合理的进度计划,严格按照合同约定支付工程款;在竣工验收阶段,要严格按照竣工结算编制相关资料和办理竣工决算。

#### 参考文献:

- [1] 姜月媛. 强化水利工程造价全过程控制与管理的措施探析 [J]. 中小企业管理与科技 ( 上旬刊 ),2020(08):24-25.
- [2] 展秀荣. 水利工程项目招投标阶段和施工阶段工程造价控制分析 [J]. 农业科技与信息 ,2020,591(10):110-112.
- [3] 徐进圆. 农田水利工程项目设计阶段的造价管理措施 [J]. 农业工程技术 ,2019,39(29):44.
- [4] 赵旭亮. 浅谈小型水利工程的项目管理与工程造价控制 [J]. 城市建设理论研究 ( 电子版 ),2018,269(23):56.
- [5] 张淑鹏, 赵健. 浅谈目前水利工程项目造价管理存在的问题及解决对策的建议 [J]. 水利水电工程设计 ,2012,31(04):50-52.
- [6] 刘国栋, 陈军, 吴明龙. 浅议水利工程项目各阶段的造价管理与控制 [J]. 江苏水利 ,2010,160(12):18-19+21.