

# 水利工程项目施工成本控制与管理的优化探究

杨洪涛 王永强

(山东晟润水利工程有限公司, 山东 枣庄 277000)

**【摘要】**随着社会经济的发展,近几年我国的水利工程发展得非常迅速,水利项目是我国后现代社会的常见基础项目,为国家的发展提供了强有力的支持,但是不难发现,在项目的建设过程中还是存在非常多的问题,为了能让水利工程继续推动我国经济水平的发展,必须在水利建设项目中寻找问题、解决问题。比如说项目建设的成本、项目的管理问题等,这些问题在一定程度上都会对项目造成影响。本文就水利工程项目的成本控制与优化管理进行分析,并试着提出相关的建议和对策,从而促进水利工程的发展。

**【关键词】**水利工程; 施工成本; 控制策略; 优化管理; 管理意识

## 引言:

水利工程成本控制与管理是保障工程进度、成本以及收益的关键,部分企业将成本控制与企业管理相结合形成了另一种工程项目管理机制,为企业提供了更高的竞争力。新时期,我国水利工程建设将会迎来另一个发展高峰,而与之配套的水利工程成本控制与管理系统也将面临新的挑战。在此种背景下,探讨水利工程成本控制与管理的趋势和问题以及具体升级策略具有理论与实践价值。

## 一、水利工程成本控制现状

水利工程是指对自然界的地表水和地下水进行控制和调配,以达到除害兴利的目的而修建的工程。工程成本控制是在工程建设的全过程中,全方位、多层次地运用技术、经济及法律等管理手段,解决工程建设中的造价预测、控制、监督、分析等实际问题,其目的是使建设项目的投资控制在批准的投资限额内。保证项目管理目标的实现,以求能在建设项目中合理地使用人力、物力、财力,取得较好的投资效益。现阶段,水利工程成本管理与控制并没有引起工程建设单位或工程设计单位的重视,大部分工程从业者都聚焦于工程设计、最终的施工成本,而对如何管理和控制施工成本并没有一定的关注。其次,水利工程作为一个大型的关乎国计民生的工程,规模大,施工时间长,因此会受到多方面因素的影响,比如国家政策方针的调整、施工技术变革等,这就需要制定一个完善的成本控制制度或措施,比如开展定期业务培训、搭建资源共享平台等,开展全方位、全流程的成本控制管理。综上,针对水利工程开展成本控制管理,可使水利工程更加平稳顺利地发展,促进社会经济平稳、健康运行。

## 二、水利工程成本控制与管理的作用

### (一) 提高工程投资效益

通过对水利施工成本的全过程控制和管理,可以

最大限度地提高工程的经济效益和社会效益,实现投资效益的最大化。

### (二) 促进工程设计水平的提高

通过对施工成本的监控和管理,可以促进工程设计水平的提高,使设计方案更加经济合理,从而提高工程的质量和安全性。

### (三) 规范工程建设市场秩序

通过对施工成本的监控和管理,可以规范工程建设市场秩序,促进公平竞争,防止工程建设中的不正当行为,保障工程建设的质量和安

### (四) 保障人民群众的利益

水利工程关系到人民群众的生命财产安全和生

## 三、水利工程项目施工成本控制与管理存在的问题

### (一) 成本控制制度不完善

水利工程成本控制涉及造价基础、合同管理、施工技术

### (二) 施工过程中缺乏监管

在水利工程项目的施工过程中,由于监管缺位、

管理不规范等原因,往往会出现一些施工单位不合理增加材料、劳动力和设备等现象,导致成本增加,影响成本控制和管理工作。首先,缺乏有效的监管机制和监督力度是导致施工单位违规行为的一个重要原因,水利工程建设涉及多个部门和单位,监管职责分散,缺乏有效的整体监管机制监管部门和单位之间信息共享不畅,监管职责交叉、缺乏协调配合,往往导致监管不到位、管理不规范,为一些不良施工行为提供了可乘之机。其次,施工单位的内部管理和制度不完善也是导致成本增加的重要原因。一些施工单位为了追求利润最大化,可能会采取一些不合理的措施,如使用低质量材料、违规使用设备等,从而导致成本增加,影响水利工程项目的成本控制和管理工作。

#### (三) 成本控制人员专业知识缺乏

想要做成一个完整、准确的水利施工成本,除了应具备基本的造价知识外,还应应对水工结构、机电设备、金属结构设备、施工方法等专业知识有充分的了解。在对专业知识充分了解的前提下,才能做出一个准确的水利施工成本。现阶段很多成本控制人员对造价方面的知识掌握得很好,但是对工程专业方面的知识不甚了解,有的甚至知之甚少。比如近些年出现的一些新型信息化、监测设备以及一些新型的工程材料,之前没有了解过,在市场上也不是很容易询到价格,导致做出的造价准确性不高。其次,大部分成本控制人员很少去项目现场了解,对施工方法及项目的整体构造缺乏概念,做造价只能凭空想象,闭门造车,对施工成本缺乏一个全局的认识,导致造价准确性降低,很多工程最终需要再做一个调整概算。成本控制

#### (四) 材料和设备采购管理不当

材料和设备采购管理不当也是导致水利工程项目施工成本增加的一个主要原因,这方面的问题主要包括采购计划不合理、采购过程不规范、材料和设备的损耗和浪费等。首先,采购计划不合理是导致成本增加的一个原因。如果采购计划没有充分考虑到施工需要和供应能力,可能会导致采购不足或者过剩,进而影响成本控制。此外,如果采购计划没有考虑到项目进度和施工周期等因素,可能会影响施工进度,增加施工成本。其次,采购过程不规范也是导致成本增加的一个原因。如果采购过程中没有充分考虑到供应商的信誉度、价格合理性等因素,可能会导致采购成本过高,采购过程中如果没有建立有效的质量控制机制,可能会导致材料和设备的质量不达标,进而影响施工质量和进度。最后,材料和设备的损耗和浪费也会导致成本增加。如果没有有效的管理措施,可能会导致材料和设备在运输、存储和使用过程中损失过多,进而影响成本控制。

### 四、优化水利工程项目施工成本控制与管理的对策

#### (一) 完善成本控制制度、政策

现如今,世界各个领域都在飞速发展,工程领域也不例外。近些年,在工程施工中出现的新技术和新材料数不胜数,而这些新技术或新材料并没有新定额及时匹配,这就需要成本控制人员及时了解最新的工程技术和工程材料,以便做出准确的施工成本。其次,还要制定每年的造价专业培训制度,来学习最新的政策、法规。最后,当前是一个信息化高速发展的时代,信息化管理已应用于各行各业中,但水利工程预算工作的信息化程度并不理想,主要是由于缺乏高效信息传播途径,导致信息共享速度较为迟缓。对此,搭建一个资源共享平台是非常有必要的。资源共享平台能极大地提高工程成本控制人员的工作效率,最大程度地借鉴其他工程的经验,也能避免各种指标出现不一致的情况。成本控制

#### (二) 加强施工监管

1. 建立健全监管制度。应建立健全水利工程项目的监管制度,制定监管细则,明确各级监管部门的职责和任务,确保监管工作的有序进行。2. 加强监督检查。各级监管部门应加强对施工单位的监督和检查,对施工单位的施工计划、进度、质量、安全等方面进行监督和检查,发现问题及时处理。3. 严格执法惩处。对于违反规定的施工单位,要依法进行惩处,给予相应的罚款和责任追究,形成有效的威慑作用,维护监管部门的权威和尊严。4. 推行信息化监管。利用现代信息技术,对施工过程进行实时监控和管理,提高监管的精细化和智能化水平,提高监管的效率和效果。5. 加强对施工单位的指导和协调。对于一些存在问题的施工单位,可以通过指导和协调的方式,帮助其解决问题,提高施工质量和效率,从而降低施工成本。

#### (三) 加强成本控制人员专业知识学习

以往,成本控制人员只专注于施工成本本身,对工程方面的知识知之甚少,这导致施工成本有时候不符合实际情况。因此,需要对成本控制人员开展定期培训,学习工程方面的相关知识。其次,对施工成本的专业知识也应加强学习,有相当一部分的成本控制人员对定额、标准、政策理解不透彻,应定期开展内部培训,以便及时掌握市场、政策动态,灵活制定概预算编制方案,以确保施工成本的准确性。

#### (四) 加强材料和设备采购管理

水利工程项目涉及大量的材料和设备采购,如果采购管理不当,就可能导致采购过程中出现偏差、损耗等问题,进而影响成本控制。因此,应加强对采购过程的监管,规范采购程序,严格控制采购数量和质量,确保采购成本的合理性和可控性。其中,在水

利工程项目实施前,应根据工程的实际需要和施工进度,制定科学合理的采购计划,并对计划进行审核和调整,采购计划要充分考虑到各种因素,如材料的种类、质量、价格、采购周期等,避免盲目采购和过多备货,从而降低采购成本。水利工程项目需要采购的材料和设备种类较多,采购质量的好坏直接影响到施工进度和工程质量,所以要严格控制采购质量,确保材料和设备的质量符合工程设计和规范要求,并对采购过程进行全程监督和管理,确保采购质量可控。供应商是材料和设备采购的重要环节,对供应商的选择、管理和评估,直接关系到采购成本和采购质量,新时期要加强对供应商的管理,建立供应商库,对供应商进行审核、评估和分类管理。

#### (五) 优化施工组织形式

施工单位在进行水利工程项目施工组织时,应充分考虑工程的实际情况,结合项目的特点和要求,制定合理的施工计划和施工组织形式,确保施工过程的顺利进行。首先,应根据工程的性质和特点,合理选择施工技术和方法,确保施工效率和质量。例如,对于地下水工程项目,应选择合适的井筒、钻探等设备和技术,减少井口和钻孔的坍塌和损坏,降低维护和修复成本;对于水利工程项目,应合理选择泵站、水电站等设施的类型和规模,充分利用水力资源,减少设备的损耗和能耗。其次,施工单位还应根据工程的施工难度和复杂程度,合理组织施工班组和工人数量,确保施工人员的工作效率和安全。尤其在进行较大规模的水利工程施工时,应根据施工进度和要求,合理安排班组和工人数量,避免人力资源的浪费和不足。最后,施工单位还应注意施工过程中的环保和安全性,采取相应的措施,确保施工过程的环保和安全性。比如,在进行水利工程施工时,应注意水质的保护和污染的控制,避免对水生态环境的影响,同时,应加强对施工现场的安全管理,确保施工人员的生命财产安全。这样不仅可以降低环保和安全性问题对施工造成的影响,同时也可以避免施工过程中出现意外事故和损失,降低施工成本和风险。

### 五、水利工程成本控制与管理的新趋势

#### (一) 数字化和信息化

随着信息技术的不断发展,水利工程成本控制与管理也开始采用数字化和信息化的手段。通过应用计算机技术和信息化管理系统,可以实现对施工成本的全过程监控和管理,提高工程成本控制与管理的效率和精度。这一技术的应用将实时管理以及可视化控制成为可能,进而提升了管理效能。

#### (二) 智能化

智能化技术的应用已经开始逐渐渗透到水利工程成本控制与管理中。例如,采用智能化预算软件可以实现施工成本的自动化计算和智能化分析,提

高工程成本控制与管理的精度和效率。在水利工程成本控制与管理中存在各类常态化管理手段,如对物料成本的计算、对工程量的预估等,这些内容工作量巨大但程式化明显,进而为智能技术的应用创造了极大的方便,在智能化体系建设后包括上述内容在内的大量工作可以交由计算机后台完成,提高了决策与管理的效率。

#### (三) 绿色管理技术应用

绿色发展已经成为当今社会的共识,水利工程成本控制与管理也不例外。越来越多的工程开始注重绿色环保和可持续发展,采用环保材料和技术,实现工程建设与自然环境的和谐共生。

#### (四) 国际化竞争发展

随着全球化的发展,水利工程成本控制与管理也开始逐渐国际化。例如,国际工程招标、国际合同管理等已经成为水利工程成本控制与管理的重要方式,需要与国际接轨,遵循国际标准和规范。而无论是引入外国资本参与我国水利工程建设,还是我国建设单位走出国门参与国际水利工程均需要构建适宜于国际竞争环境下的成本控制与管理体系,这就需要逐步加强对国际法律体系的掌握和实操,从而实现国际竞争力的提升。

#### 结语:

综上所述,在当前水利项目的成本控制中,不同类型的要素会对工程项目的建设效果产生重要影响,要在日常工作中进行针对性的规划,科学控制成本控制中的各项数据指标。水利项目的成本控制中,操作人员要严格控制施工管理流程,将各项施工细节安置在具体的操作流程中,对成本控制进行科学规划,提高项目建设质量。水利工程建设的成本控制极大影响工程施工成本,管理层要利用成本控制系统的搭建,科学把控不同环节的成本控制数据,有效改善成本控制信息数据,降低工程内部的成本消耗,实现水利项目的持续性发展。

#### 参考文献:

- [1] 孙泉. 水利工程项目施工成本控制与管理的优化探究 [J]. 工程建设与设计, 2022, (21): 239-241.
- [2] 樊丹丹. 水利工程施工成本预算及控制对策 [J]. 水利水电快报, 2022, 43(S1): 60-61.
- [3] 程斌乐. 探讨水利工程施工成本控制与管理 [J]. 四川建材, 2022, 48(06): 199-200+202.
- [4] 朱冰皓. 简析水利工程项目施工成本控制与管理优化构架 [J]. 大众标准化, 2022, (08): 83-85.
- [5] 罗姣姣. 基于 BIM 技术的水利工程项目施工成本控制研究 [D]. 河北农业大学, 2022.
- [6] 王洁. 水利工程建设施工成本控制的方法研究 [D]. 贵州大学, 2021.