

# 施工组织设计对水利水电工程造价影响分析

左华文

中水西南勘测设计有限公司 四川 成都 610000

**摘要:** 近些年,为了实现生产活动的各种需求,各种经营规模的水利水电工程项目愈来愈多。这种工程建设是为了社会发展公众服务的,和周边人们生产活动息息相关。水利水电工程是一个综合型工程,在工程建设过程中,仅有确保工程造价的理论管控,才能达到工程资金的合理安排。施工组织设计与工程造价间有密切关系。文中阐述了水利水电工程中施工部署对工程成本直接关系,有益于严格把控工程成本费,推动工程经济效益的实现。

**关键词:** 施工组织设计;水利水电工程;工程造价

## 引言

水利水电工程施工图纸主要包含两个部分,分别是施工组织设计及工程造价,这两指标值都是认证工程合理性、经济性及合理化的重要措施。近些年,伴随着工程建设中的成功发展趋势,务必通过合理的施工组织设计来调节工程造价,防止资产消耗。搞好施工组织设计工作中,提升工程造价管理,是保证工程建设质量和工程整体效益的关键所在。

## 1 施工组织设计以及工程造价概述

水利工程施工部署是水利工程设计要素不可或缺的一部分,都是签署工程招标会承包协议的主要技术资料,依照规划建设规定合理安排施工当场,在规定的时间内实施项目各类技术指导性文件的编制管理。施工组织设计主要包含四一些内容:施工方法与技术组织措施,即施工计划方案;编写工程进度计划表;施工场所平面布置图为人力资源、物力资源、资源布置,及其施工用水、用电及运输等问题提供建议。从施工角度观察,水利水电工程项目应该根据施工组织设计文档明确施工计划方案,选择适合自身的施工工艺,进行建设目标存在的总建设成本<sup>[1]</sup>。

## 2 水利水电工程中施工组织设计与工程造价的关系

### 2.1 施工组织设计为工程造价提供了依据

相较于工程造价,施工组织设计是一项性的工作,具体工程建设资金投入必须提温,施工部署与工程概预算协调处理,在有关条件的限制下常常会出现这样的事情。即便是同一个项目,因为施工企业不同,其信息沟通交流欠缺实效性,其施工方式也有所不同,因而费用预算不同,最后工程成本也存在一定差别。

### 2.2 水利水电工程造价会对施工组织设计产生反作用

一般在工程建设以前,通常需要确立项目的建设计划方案。在确认施工计划的过程当中,大家应坚持质量

第一、成本管理和短施工期的原则,但我们不能莫任意选用工程施工方案,需要有一定的根据来展开讨论与支持。与工程预算相关的各种信息数据能够提供重要的参考。通过比较工程预算的信息数据,设计者能够制定和挑选更加好的切合实际经济收益的工程施工方案,建筑施工工作效率高。工程预算对工程施工方案的反作用力,能够改善和改进施工计划,减少工程施工成本,确保工程质量,对建筑企业有很大帮助。

### 2.3 施工组织设计与工程造价一一对应

在水利水电工程施工环节中,施工组织方案直接关系到工程施工原料的预算单价、工程施工水利水电用水量的预算金额、预算单价、施工机械设备工作时数和机器台班费用。一个水利水电的施工组织方案确认后,责任人员、原料、机械设备的合理配置会确立水利水电成本,换句话说施工组织方案与项目成本相关。相反,假如调节施工组织方案,对应的工程预算也会发生变化。因而,在水利水电建设过程中,不同类型的施工组织方案计划方案对应的工程预算是不一样的。在水利水电建设中,必须合理地剖析二者相互关系,不断完善水利水电工程施工施工部署具体内容,进而实现水利水电的成本管理和成本管理<sup>[2]</sup>。

### 2.4 施工组织设计与工程造价之间的相互确定关系

施工组织设计和工程造价管理工作中在同一个工程中尽管归属于不同的那一部分,但二者之间是独立存有的,能够根据国家施工数据与具体施工工作经验展开调查,二者之间拥有密切的关系。比如,对施工里的资料进行费用预算,因为水利水电工程需要大量的原材料,大部分原材料花费占整个工程的60%上下,如果可以提升建材的采购申请表,尤其是施工部署混凝土、建筑钢材、木料等,在保证工程顺利开展和降低工程成本费的前提下有着很大的作用。

### 3 水利水电工程施工组织设计对工程造价的影响分析

#### 3.1 施工组织设计是工程造价管理的管理

在水利水电工程中,高质量施工组织设计一般会造造成科学合理的工程造价。施工组织设计做为水利水电工程造价一项正常工作,其实效性有益于保证工程各施工环节顺利开展,也可以有效保证施工各个部门之间的交流,及其工程整体工程造价和后期造价的管理方案。要做到这一点,在工程建设部署中,负责人可以从工程安全性、社会经济发展、工程品质、工程装置等好多个视角进行试验,进而保证水利水电工程施工组织设计的品质,进而实现工程造价高效管理。但是由于专业技术专业水平未达标、施工细节监管力度不够等一系列问题,水利水电工程造价管理方式一般面临诸多变化。为了避免这种情况的出现,水利水电工程施工组织设计方案编制品质势在必行<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 完善施工组织设计有利于降低工程造价

一般水利水电工程数量庞大,需要大量人力资源、物力和资产。除此之外,为了能取得成功基本建设此项目,需要大量大型机械设备大力支持和尖端的施工系统软件。在施工组织设计环节中,专业技术一般会学习一些出色的当代科技创新,将一些先进技术及设备应用到水利水电工程中。调查表明,在施工组织设计里加入智能设备和技术设备,不仅有利于水利水电工程的施工品质,并且有助于减少工程成本费,有利于提高工程的经济效益和社会效益。

#### 3.3 采用新技术是降低水利水电工程造价的主要手段

水利水电工程的日常任务十分繁杂,在具体的工程阶段消耗大量人力物力,也离不开有关机械设备的运用。近些年,伴随着工程技术发展,各种各样最前施工技术以及施工工业设备逐渐在水利水电工程中得到应用,大大提升了各类工程的施工效率和质量。因而,新技术应用可以有效的减少项目开发周期时间,进行更加好的项目质量控制,避免因施工核心技术不科学而造成项目维修等一系列问题,最大限度地保证工程项目的整体效益。新技术应用是防止工程造价的有效途径,提升新技术应用在水利水电工程中的运用十分必要。

#### 3.4 施工进度的影响

施工进度计划做为水利水电工程建设过程中的重要组成部分,决定了工程中人力资源、物资采购和设备供应,与此同时也影响着项目成本管理的品质。在施工组织设计中,应依据水利水电工程的施工要求及施工规范,科学合理编写工程进展计划,完成人力资源保障的物品机器设备均衡,在最好施工期内完成水利水电工程

的建设思路,充足保证工程建设的安全和品质。因而,施工进度计划编制对水利水电工程能不能按期完成日常任务,完成项目成本管理的期望目标是至关重要的。水利水电工程表现出了开发周期长、规模较大的优点。当项目成本管理伴随着施工进度变化而发生变化时,对施工组织设计中可能出现的问题开展科学分析论证,保证施工时间与竣工时间等,制作出更符合水利水电工程具体的工程进展计划,为工程造价工作提供科学参考<sup>[4]</sup>。

### 4 水利水电工程造价管理的相关策略

#### 4.1 提高对施工组织设计的重视程度

水利水电工程是关联国民经济命脉的核心工程。与一般工程项目对比,本项目不但会直接关系到大众的生产制造活动,而且还是关联到整个社会发展的主要项目。水利水电工程规模大,工程技术标准严,工程项目总投资大,工程造价合理性,才可以从根源上推动工程的经济效益社会效益。在工程项目过程中,为了能最大程度地进行工程资金科学安排,节省工程专项资金,所有参与工程基本建设的单位和管理都需要具备最基本成本意识。在确定施工组织设计前提下,项目经理应综合考虑其设计的有效成份,并解决好工程造价与施工组织设计之间的关系,保证二者的密切联系。施工组织设计应尽量详尽,包含工程建设中的每一个细节,管理的创新项目建设中不同阶段,保证最大程度地避免不合理花费。例如,施工企业需要不断完善原料验收制度,保证工程原料的科学安排。在项目成本控制中,专业技术应以施工组织设计为依托,开展统筹协调,融合工程情况进行财务预算管理,从材料、工作人员、设施等层面自主创项目成本控制<sup>[5]</sup>。

#### 4.2 熟悉造价定额,掌握工程实际资料

没有完备的基础资料,施工部署条文非常容易偏移施工机构方位,必须全面了解当场相关情况,全面了解测量资料,了解工程造价定额具体内容,明确施工方案。如某生态发展示范区供电工程,管路种类多,铺装运行中土方回填开挖量大,项目可行性环节,因为对施工当场不太熟悉,欠缺勘测材料,在DN500球墨管5km多范围之内按土方回填开挖价格测算。因为前期设计研究资料全方位,因而开展现场勘察。因为管道安装范围之内80cm下列均是石块,初步设计阶段一部分工程量必须按照土石方工程爆破测算,增强了管路项目投资可行性环节费用。若不能提早把握造价定额,现场勘察地质资料,非常容易提升项目投资,甚至会出现判断失误。

#### 4.3 根据具体的施工项目制定合理的施工图

水利水电工程施工前要做好相应的预算工作。一

般, 预算工作依据施工图明确。有关施工图, 不但可以实际解决工程的相关情况, 还可以实际解决工程的小细节。在具体施工图上必须反映工程施工的计划成本。比如, 施工图上应反映施工材料及工作人员的具体总数。那样, 在实际的水利水电工程中便可以有效的配备需要人力物力。

#### 4.4 加强对施工各项目的成本核算和科学管理

工程各类成本计算都是管控工程成本费的重要措施。假如错误工程成本计算工作进行了加强监督, 施工中成本分析报告与控制其价值就难以反映。因而, 提升施工各工艺流程、各类成本计算及管理方面十分必要。开展计算, 应该根据施工组织设计, 激励员工积极开展, 将施工组织设计测算出来的成本费数量与计划成本进行对比, 以控制工程造价, 差异很大时, 要搞清楚与控制形成的原因。与此同时, 必须融洽相关部门予以处理, 确保施工作业井然有序执行, 竣工后的施工进度管控计划, 将影响工程建设质量(工程造价与施工期之间的关系如下图1所显示)。成本合理控制和准确测算对工程造价尤为重要, 但是只有在加强施工组织设计的前提下, 才能更好的融洽各个方面, 搞好成本控制和成本计算。

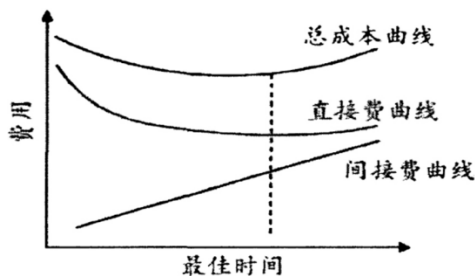


图1 工程造价与工期关系

#### 4.5 加强对设计变更的造价管理

水利水电工程施工中, 受早期地质环境、气温及温度等环境因素危害, 工程机构变动、工程推迟等状况经常发生。碰到突发状况, 不但会提升施工公司的经营成本, 也帮施工管理方法带来一定的艰难。因而, 在工程造价时, 一定要考虑不可控因素产生的影响, 产生动态化管理的调控机制。施工机构计划应依据具体施工状况动态管理。施工企业需要推行管理方法分层次, 对管理层与作业层按照其不同类型的业务内容开展分组管理。施工部门对工程的监管可以采取统一管理和间接性管理方法相结合的, 充分运用施工部门的管理优势, 进一步

降低施工成本费<sup>[6]</sup>。

#### 4.6 加强新技术的应用

在水电工程造价中, 新技术的应用在一定程度上也起到了操纵工程造价实际效果。因而各建筑企业应根据水电工程建设实际情况, 提升各种新技术的应用。比如, 在很多水电工程建设过程中, BIM技术慢慢得到应用。BIM技术作为一项一个全新的工程项目技术, 该技术的应用能够综合性水电工程各种各样信息, 实现资源共享, 建立三维工程实体模型, 完成各工程项目因素的合理配置, 确保施工组织设计的合理化, 为工程造价营造良好的必要条件。BIM技术在施工组织设计、工程造价层面彰显了其协作、可视化的优点, 能够最大程度地完成工程造价控制。

#### 5 结束语

提升水利水电工程造价管理, 对施工公司的发展具有十分积极主动的实际意义, 但是合理控制工程造价, 务必优化提升施工组织设计, 这会对进行系统的工程造价管理尤为重要。尽管现阶段我国工程施工组织设计还存在诸多缺点, 工程造价也存在不科学状况, 但不可否认的是, 很多专业人士都是在积极推进优化措施, 迅速行动。因而, 希望广大权威专家加入到该研究方案中, 对文中存在的问题开展强调, 为提升施工组织设计, 减少水利水电工程成本费, 推动水利事业持续发展作出巨大贡献。

#### 参考文献

- [1]蔡登峰.水利水电工程施工组织设计与工程造价关系探究[J].中国房地产业, 2020, (24):244-245.
- [2]韩振建.施工组织设计对水利水电工程造价影响探究[J].现代经济信息, 2021, (24):166-168.
- [3]范涛.浅谈水利水电工程施工组织设计与工程造价的关系[J].建筑工程技术与设计, 2020(10):214-215.
- [4]程鹏.关于水利水电工程造价控制管理问题的探究分析[J].水能经济, 2020(2):284-284.
- [5]张弼.水利水电工程施工造价管理与控制探讨[J].工程技术研究, 2020, 5(4):204-205.
- [6]刘东升.探究施工组织设计对水利水电工程造价影响分析[J].黑龙江水利科技, 2020, 44(9):30-32.