

# 水利工程建设管理难点分析

陶建锁

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司总承包院

DOI:10.12238/jpm.v3i11.5443

**[摘要]** 水利工程建设既能充分利用水资源,又能控制好工程的施工质量,如果出现任何差错,造成工程质量问题,不但会危及到周围居民的生命财产安全,还会影响到城市的经济发展和繁荣。文章从水利项目的施工与管理两个角度出发,提出了缓解措施,以保证有效改善项目的建设质量,加速项目的建设,保证了项目的按时、保质保量的完成。

**[关键词]** 水利工程;施工质量;管理内容

## Analysis of the difficulties in water conservancy project construction management

Tao Jiansuo

Hebei Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Group Co., LTD. General Contracting Institute Tianjin 300221

**[Abstract]** Water conservancy project construction can not only make full use of water resources, but also can control the construction quality of the project, if any error, cause the project quality problems, not only will endanger the life and property safety of the surrounding residents, but also affect the economic development and prosperity of the city. From the perspective of the construction and management of water conservancy projects, this paper puts forward the mitigation measures to ensure the construction quality of the project, accelerate the construction of the project, and ensure the completion of the project on time, with the quality and quantity guaranteed.

**[Key words]** water conservancy project; construction quality; management content

确保水利建设的质量,既能促进邻近地区的经济发展,又能造福附近的农民,又能预防自然灾害。但若质量不合格,不仅会危及附近居民的生命安全,还会阻碍区域经济的发展。水是生命、生产、生态的基础。水利工程建设既能充分利用水资源,又能控制好工程的施工质量,如果出现任何差错,造成工程质量问题,不但会危及到周围居民的生命财产安全,还会影响到城市的经济发展和繁荣。为此,文章从水利工程的施工与管理两个角度出发,提出了相应的缓解措施,以期达到最大限度地提升项目的质量,加快项目的进度,保证项目按期、保质保量的完成。

### 1 工程项目管理内容

工程项目管理是一项跨越多个组织的复杂工作,项目组织和管理机构在技术性能、成本、进度等约束条件下实现项目的预期目标。项目负责人在项目管理中发挥着重要的作用,负责组织一套项目班子,建设一个技术过硬、配合默契、责任心强的项目管理团队,在技术方面主要负责制订项目的实施计划、进行资源分配、指挥现场的进度。工程项目管理内容主要包含三个方面。

#### (1) 成本控制

工程造价控制是工程建设的重要内容,也是工程造价管理的重要内容。在实施成本控制的时候要注意以下几点。①费用最小化:按市场价格制定工程定额。②目标管理:在工程建设之前,对工程造价进行合理的控制。③全成本管理:对整个企业、所有人、全过程进行成本控制。④动态管理:根据成本控制的目的,对费用进行实时的控制,并对其进行及时的误差修正。⑤结合责任、权利和利益。

#### (2) 进度控制

工程进度控制是指在对工程工程量和施工工艺进行精确把握的前提下,制定施工进度和进度计划。施工单位应按项目进度安排人员、物料,保证施工进度顺利。在施工期间,必须对项目进度进行每周的总结,明确项目与实际项目之间的差异,找出问题所在,并实施相应的计划与安排。加强月报、季度汇总,对工程进度进行实时监控是十分必要的。在施工过程中,尽可能地缩短工期,避免为了提前完成而加快进度,尽可能地按原计划进行;避免在工程建设中投入大量的人力物力,进而提高整个工程的造价。

### (3) 质量控制

工程质量控制是工程建设中的一个重要环节,也是一个很大的难题。①对人的支配。项目管理的基础是人的管理,第一,要选好,要根据人员的技术特点和性格特点,以及实际需要,挑选出符合项目要求的人员,组建相应的管理队伍;其次,要充分发挥人的积极性,运用业绩评价方法,将员工的工作表现与个人的工资、荣誉相结合,使每个人都能积极工作。

②材料管理。材料是影响工程质量的重要因素,材料的控制要贯穿材料的选择、采购、运输、存储和施工;在实际使用中,业主的日常需求、项目预算等方面,要综合考虑各种因素,确定各项目的档次、价格,并进行比较,并按相关的法律、法规来进行采购。进场后,一定要核对材料的检测报告、合格证明等;进入现场后的贮存与保管是项目管理的重中之重,由于存放不当造成的材料损坏、变质等问题,将会对工程的进度和工程质量产生很大的影响。施工必须严格按照设计要求、规范施工,确保施工质量。

③工程机械管理。水利水电施工机械的经营管理一直是施工中的一个难题,设备租赁、使用费用高,使用周期长,机械设备的合理利用是制约项目进度和造价的重要因素。机器设备的管理和使用必须遵守使用规程,进场之前应检查机器的状况和维护记录,特别是特殊设备人员的资质。进场后,由专业人员制定检修、维修方案,并做好设备的日常管理与维护,保证设备的正常运行。

## 2 项目管理的提升途径

### 2.1 构建水利工程项目综合管理平台

随着科学技术的发展,传统的水利项目管理模式已不适应,在信息化的今天,可以通过信息化的手段,建立一个科学的、管理完善的管理平台,既能降低人力成本,又能有效的管理水利项目。通过对每个水利项目的情况进行分析,对每个工作人员的职责进行合理的规划,使各部门之间的关系更加和谐,从而实现水利项目管理的最佳效果。此外,还应注意关键措施,掌握资金流向,及时掌握进度,确保工程质量。所以,要运用科学的方法,设计出一套完整的管理体系,设立一个监察机构,对工程进行监督,另外,对员工进行技术和知识方面的评估,也要跟上时代的步伐。现在的科学技术特别发达,要掌握大数据,及时更新工程的管理体系,要定期对工程设施、设备、材料进行监督,保证设备和材料的正常运转,保证工程质量。这对今后的水利建设工作,将有很大的帮助。

### 2.2 加强水利工程项目招标管理

水利建设工程招投标中,存在着行贿、走后门等违法的现象。所以必须强化招标管理,杜绝这种情况,建立一个明确的奖励和惩罚机制,既能有效地遏制非法竞争,又能激发职工的工作热情。在投标过程中要本着公平、公开的原则来遏制非法竞争,这对水利项目的建设是有益的。

### 2.3 提高管理人员的专业素养

水利项目相关工作人员的专业素质直接关系到整个项目

的质量。水利项目的施工管理工作具有复杂性、技术性、复杂性、长期性等特点,因此,对管理者的素质要求也很高,需要具备一定的专业知识和技术支持。因此,在水利工程项目的建设过程中,必须加强专业技术人员的培养。首先,基层水利部门要在新的形势下,对农业水利项目管理的要求、要求、标准、规范等进行科学的界定,并在此基础上,进一步强化专业培训、思想教育和观念引导,以提升整个管理水平。其次,基层水利部门的管理者大都是当地居民,他们对项目的内容、要求等都很熟悉,但由于专业水平低、专业知识较少,总体上的管理水平较低。这就要求各级水利部门定期组织农业工程技术人员、工程技术人员等对工程技术人员进行专业知识、技能和专业素养的培养。第三,现代水利工程与以前的农业项目相比,规模较大、技术含量较高,为适应工程建设的需要,必须加大对新型、复合型人才的引进力度。农田水利专业技术人员的引进既要有对农业水利的全面了解,又要有与之相适应的技术、专业水平和综合素质,以保障农业项目的建设和管理。

### 2.4 强化原材料质量管理

在选择材料时,应根据所需的材料进行施工,并在施工之前准备好测试设备,并对材料进行检验,并对材料进行检验,以保证材料质量的双重合格,从而延长项目的合理使用寿命。

### 2.5 完善现场施工质量管理

在水利工程施工中,施工现场的施工质量也是一个非常关键的问题,它关系到整个项目的安全。在施工前,设计师要向施工单位的施工人员解释清楚施工顺序、机械使用方法、施工内容,并严格按照设计图纸施工,保证施工的顺利进行。同时,在新材料、新技术应用时,应向上级报告,由上级部门负责,由有关部门负责检验、检测、确定新材料的质量,并制订合理的技术方案。同时通知业主,由业主组织施工、设计人员进行技术交流,并由设计单位对新材料、新技术是否满足设计需求进行审核,三方一致同意后,再进行后续施工。

### 2.6 加强短板建设

#### 2.6.1 水生态补短板

本文根据某工程片区的具体情况,对工程进行了研究,以期更好地利用该地区的雨水资源,实现水资源的合理配置和调配,为今后 NS 世界文明论坛的召开奠定了坚实的水基础。提出了以水生态修复、水系综合整治、水土保持和水源涵养工程为重点的“水生态修复”。

#### (1) 提高水生态修复保护能力。

一是在水库进行调蓄,充分利用的雨水资源,充分利用 NS 水库的调蓄功能,将水库的水量调入。二是水库扩建工程,利用坝址附近的农田和支流口受洪水影响的临水侧护坡,使水库的兴利水位从 123.00m 恢复到 124.59m,提高了水库的蓄水量 1658 万 m<sup>3</sup>。该项目建成后,可有效地提高区内雨水、洪涝资源的利用率,为 NS 水库的蓄水、改善区域水环境、改善区域生态环境、促进水生态系统的恢复。

#### (2) 水系综合整治工程。

为确保水库的生态环境, 确保水库水质良好。

一是整治了所在#1河段, 整治了3.883公里的河段, 对河道进行了清淤疏浚, 并修建了3座。

二是对#2河段进行整治, 该项目全长1.274公里, 按10a一遇洪水标准进行, 主要内容有: 清淤疏浚和修建漫水坝11个。

三是治理#3河段工程, 全长20.900公里, 按20年一遇的洪水标准进行, 主要工程包括: 河道整治工程、堤防工程、建筑物工程和生态景观工程。

四是#4河段整治工程全长0.600公里, 进行了一次十年一遇的泥沙整治。

### (3) 水土保持及水源涵养工程

“十四五”规划实施水库周围的水土保和水源涵养工程, 实施土地整治面积327.69hm<sup>2</sup>, 主要建设内容为坡改梯209.79hm<sup>2</sup>, 坡耕地营造水保林、经果林, 封禁面积144.56hm<sup>2</sup>; 新增12座水库, 5600米截水沟; 修建了7.70公里的生产性公路。上述项目的总投资估计为十五亿元。NS水库的水生态修复补源, 周边河道综合治理, 以及水库周边的水、林、湖、林、湖系统的综合治理, 重视水生态系统的完整性, 真正做到“金山银山”。使水库周围实现了四季都有景观的生态效应, 对当地的经济和社会发展起到了积极的推动作用。

### 3.8 水利信息化

水利信息化建设虽然取得了巨大成就, 但从整体上来看, 水利信息化建设还处于较低水平, 业务处理只完成了局部数字化、信息共享机制不完善、数据资源总量不高、应用系统功能单一、协调性差等。“十四五”时期, 为适应省、市信息化、信息化、流域、区域管理等需要, 将加快水利信息化建设, 全面提升水利信息化水平, 重点建设内容有:

(1) 三防指挥体系将会得到进一步的完善“三防”指挥系统由信息采集、通讯、计算机网络、决策支持、水利政务信息、水利信息公共服务等组成。“十三五”之前, 已经完成了一些水库的数据采集和传输, 机房硬件市一级的视屏系统和网络三防一体化查询系统, 投入500万元左右。“十四五”规划中, 将继续投入一千万元(不包括三防物资和仓库的建设), 进行三防指挥体系的续建。

(2) 建立水利部门的决策支撑体系。本项目计划投入一千万元, 建设水利管理决策支撑体系, 主要建设内容有: 水利信息收集、骨干网络建设、水质监测和评估、水资源调度和监督、城市供水、水资源预测、预报等。

(3) 建设小流域防洪预警系统。计划投入三千万元, 建设一个小型水库防洪预警系统, 主要建设内容有: 水库、雨水站、通讯、乡镇接收系统等。

(4) 建设水土保持监管数据系统。水土保持监测数据的处理过程主要分为三个部分: 数据采集和传输、数据管理和信息

提取、信息发布和服务。针对监控目标的特点, 选取遥感影像、数字地形图和其它必要的基础资料, 利用现代化的监控设备和设备, 采集监控目标的主要特征和主要影响因子, 并将其实时传输至存储管理装置。在水土保持监督的全过程中, 数据的收集是整个监督的起点, 是后续监督的源头, 也就是信息的传递与管理, 是加工处理的原料, 是服务与发行的基础, 是服务与发行的基础。

### 3 结语

确保水利建设的质量, 既能促进邻近地区的经济发展, 又能造福附近的农民, 又能预防自然灾害。但如果质量不过关, 那就会影响到周围的居民正常生活, 严重时影响到当地的经济。上述只是工程质量控制中的一种, 但在此问题上, 要不断地进行深入的探讨, 并将其与实践相结合, 从而达到改善工程质量的目的。

### 【参考文献】

[1]张科维.上半年我国重大水利工程新开工数量和投资规模创历史新高[N].中国证券报,2022-07-12(A02).DOI:10.28162/n.cnki.nczjb.2022.003294.

[2]谭勇.我省加快推进重点水利工程建设[N].河南日报,2022-07-10(003).DOI:10.28371/n.cnki.nhnr.2022.003704.

[3]王华胜.水利工程建设中的内部审计与风险管理[J].财经界,2022(20):137-139.DOI:10.19887/j.cnki.cn11-4098/f.2022.2.20.007.

[4]胡婷婷,安慧,胡汛训.水利工程参与主体的博弈行为分析——以湖北省汉北河防洪治理二期工程(荆门段)为例[J].水利发展研究,2022,22(07):52-57.DOI:10.13928/j.cnki.wrdr.2022.07.010.

[5]刘永福.农田水利工程建设管理常见的问题及解决对策[J].山西农经,2022(12):132-134.DOI:10.16675/j.cnki.cn14-1065/f.2022.12.042.

[6]陈美杰.水利工程质量与安全监督管理问题及对策分析[J].北方建筑,2022,7(03):72-75.

[7]梅艺宾.水库除险加固工程大坝帷幕灌浆施工方法与质量控制[J].黑龙江水利科技,2022,50(06):176-178.DOI:10.14122/j.cnki.hskj.2022.06.026.

[8]秦来伟,李芳,赵金明.高崖水库数字化综合管理平台建设浅析[J].山东水利,2022(06):41-42+45.DOI:10.16114/j.cnki.sds.2022.06.015.

[9]颜桂杰.水利工程建设管理难点分析[J].水利科学与寒区工程,2022,5(06):137-140.

[10]东莞市水务局关于印发东莞市水利工程项目法人管理指导意见的通知[J].东莞市人民政府公报,2022(07):21-25.