

# 水利工程建设质量监督存在的问题及对策研究

文 / 朱自坤 保靖县水利局

**摘要:** 水利工程是一种非常重要的公共基础设施,对于区域经济发展建设、水资源科学调控、保障民众正常生产生活等方面发挥着至关重要的作用。在开展水利工程建设活动期间,质量监督是重点内容,此项工作是否能够落实到位,能够对工程建设质量及功能价值的发挥产生决定性影响。为此文章先是对水利工程建设质量监督进行了简要介绍,然后分析了水利工程建设质量监督目前存在的问题,最后分别从全员参与意识提升、质量管理体系建设、信息技术的应用等多个方面提出了具体解决对策,以此确保质量监督工作可以充分发挥应有作用。

**关键词:** 水利工程; 信息技术; 建设质量监督; 全员参与; 五要素

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.06.074

## 前言

水利工程在各地区通过合理调控水资源,能够为灌溉、发电、航运、排涝等活动提供可靠支撑和保障,有助于当地社会经济的稳定健康发展。但是此类工程一般情况下主要在河流等区域进行建设,所处的作业环境较为复杂,同时对技术专业性强,这使得实际建设期间有很多因素可能对其建设质量造成不利影响。通过有效落实质量监督活动,能够减轻甚至完全避免各类因素对建设活动造成的不利影响和限制作用,使得水利工程可以保质保量完成施工建设任务。因此,有必要对水利工程建设质量监督存在的问题及对策做出深入研究,从而确保水利工程能够高质量、高效率完成施工建设作业。

### 一、水利工程建设质量监督概述

现阶段水利工程(如图1)项目的建设质量监督活动,一般是指有关水行政主管部门、施工单位或者是监理单位等,切实围绕国家现行的一系列政策、法规、制度,对水利工程实际建设质量实施的各种监督、管控工作,主要目的是保证此类工程的建设质量可以符合国家推行的有关标准和要求,从而发挥出应有价值和作用。目前来看,水利工程建设质量监督活动涉及内容非常多,比如施工前应开展设计审核、机械设备审核、施工原材料审核、施工作业人员审核、施工现场勘查审核

等工作;施工期间应开展过程监督、质量检测等工作;施工完毕后还要开展工程验收、质量评定等有关工作。有关单位通过切实做好水利工程建设质量监督活动,可以保证水利工程高质量、高水平完成建设作业,这样既能够确保水利工程各项功能正常发挥,还能够保证水利工程实现长期的安全、稳定运行,从而切实发挥应有作用,达到促进地区经济社会快速发展的目标<sup>[1]</sup>。

### 二、水利工程建设质量监督存在的问题分析

#### (一) 全员参与意识有待提升

新时期,水利工程整体建设规模不断扩增、作业内容持续增多、专业性越来越强,在这种背景下,质量监督工作仅靠有关单位或个人的力量很难取得理想效果,必须要实现全员参与,方可达到精细化、全过程监督的目的,从而切实提高质量监督成效。但目前来看,仍有很多水利工程实际建设期间并没有做到这一点,从而导致容易出现不配合、监督不细致等问题,进而限制了质量监督工作价值和作用的发挥。

#### (二) 质量监督体系不够完善

质量监督体系是质量监督活动的主要指导以及依据,所以水利工程建设期间,其质量监督体系是否完善适宜,能够对质量监督工作的开展和成效产生决定性的影响。目前来看,部分水利工程并没有做好质量监督体系的建设工作,仍然存在着不够完善的问题,比如质量



图1 水利工程项目

监督组织体系建设不合理,主要体现在层级过多、人员配置过于复杂,容易出现各类监督管理信息传递不畅、权责交叉、管理混乱等问题;再如质量监督制度体系建设不完善,缺乏责任制度或考核制度等,容易导致质量监督工作出现落实不到位、推诿责任甚至流于形式等问题。

### (三) 信息化建设不足

新时期,通过将各种信息化技术手段合理运用于水利工程建设质量监督工作中,可以大幅度提高监督工作的全面性、准确性以及有效性,有助于质量监督工作充分发挥应有价值和作用。但目前来看部分水利工程建设质量监督活动实施期间,仍然未能对信息化技术进行充分合理的运用,导致信息技术未能对质量监督进行有效赋能,限制了监督水平的提高。

### (四) 质量监督队伍综合素质有待提升

对于质量监督人员来讲,其属于水利工程建设期间质量监督工作的一个主要实施者,所以其自身是否具备较强的专业能力以及较高的综合素质,可以对质量监督开展成效产生决定性的影响。这便强调有关单位应在开展水利工程建设活动期间,强化质量监督队伍建设工作,采取多样化的举措,不断提高质量监督队伍的综合素质,从而确保质量监督工作能够高效准确落实到位,为水利工程高质量完成施工建设保驾护航。

### (五) 五要素监管不细致

在正式开展水利工程建设过程中,“人”、“机”、“料”、“法”、“环”五大要素任意要素若是未能监管到位,均有可能对工程质量产生不利影响,比如人员身体健康没有监管到位,可能在施工期间因为生病导致操作马虎大意,影响工程质量;材料保管未能监管到位,可能出现材料变质、损毁问题,从而影响工程质量<sup>[2]</sup>。

## 三、水利工程建设质量监督问题对策研究

### (一) 注重增强全员参与意识

在开展水利工程建设活动期间,通过持续增强全员质量监督参与意识,可以促使质量监督活动在各个专业、岗位以及作业环节中准确落实,有助于提升质量监督的全面性、有效性,能够更有效地减少甚至杜绝质量问题和隐患,从而达到提高工程建设质量的目的。对此建议有关单位应做到以下几点:

(1) 有关单位应督促水利工程项目经理等高层管理人员,积极主动地学习国家有关法规政策、地方推行的相关法律文件以及制度、行业有关标准和要求、水利工程质量监督管理有关知识信息等,帮助其充分认识到水利工程建设质量监督的重要价值,从而形成良好的质量监督意识。

(2) 在水利工程建设期间,通过定期组织各层级管理人员、职工代表等开展水利工程质量监督研究会议、在各部门以及工程建设现场等区域张贴质量监督宣传标语、利用水利工程建设期间组建的微信群或公众号长期推送质量监督有关信息等措施,向全体参建人员普及宣传水利工程质量监督有关知识,确保全员认识到水利工程质量监督的重要性,从而逐渐形成良好的质量监

督意识。这样既可以实现全员参与质量监督,保证有关单位开展的质量监督活动能够得到全体参建人员的积极支持与配合,还能够通过全岗位落实质量监督,达到精细化以及全过程监督水利工程建设质量的目的。

### (二) 打造完善适宜的质量监督体系

水利工程建设过程中,有关单位应结合国家现行有关法规政策、水利工程实际情况等,打造一套较为完善适宜的质量监督体系。具体如下:

#### 1. 质量监督组织体系

对于该体系来讲,其属于水利工程建设质量监督工作的核心实施体系,能够对质量监督工作效率和质量产生决定性的影响。建议应该尽量打造一个扁平化的组织结构,通常达到3级即可,这样可以确保水利工程建设期间一系列与质量有关的信息做到及时上传下达,同时简单的层级划分也便于明晰监督权责,防止产生权责交叉问题或者是监督混乱问题,从而可显著提高质量监督成效。在实际开展质量监督体系建设时针对第一层级建议应由水利行政主管部门牵头带领各参建单位的主要负责人构建出一个质量监督“领导小组”,全权负责水利工程质量监督的统筹规划工作,比如明确质量监督任务目标、具体要求或者是相关标准等;对于第二层级,主要由有关单位主管领导充当组长,水利工程各部门依据各专业的负责人充当组员,以此构建出质量监督“办公室”,具体负责围绕本项目实际情况、上一层级明确的任务目标、要求、相关标准等,合理编制本项目的质量监督方案;对于第三层级主要有水利工程各专业部门的骨干成员、现场管理人员、基层职工等共同组成质量监督方面的“执行小组”,相关职责是将上一层级形成的质量监督方案在工程建设期间进行准确落实,并且围绕各自的岗位实际分析判定方案存在的问题或者是不足,然后向上两个层级及时反馈相关意见或者是建议,最终由上两个层级动态优化调整质量监督方案,从而形成水利工程质量监督闭环,这样即可达到持续性提高质量监督效果的目的。

#### 2. 质量监督制度体系

水利工程建设过程中,一个完善合理的质量监督体系,可以发挥出对全体参建人员的约束和指导功能,既可以促进全员参与,也可以提高质量监督工作成效。一般情况下建议围绕工程实际至少打造出以下几类有关制度:

(1) 水利工程建设质量监督制度。一般情况下应借助这一制度明确建设期间质量监督的相关目标任务、该项目应该落实的具体监督内容、工程建设期间可采用的监督措施、相关标准和要求、落实质量监督的具体流程等。这是一个统领性的制度尽可能做到全面细致,然后充当质量监督单位及一系列有关人员实施监督工作的核心依据,可保证监督活动更为全面、高效地落实到位,发挥出应有作用。

(2) 水利工程建设质量监督责任制度。作为有关单位,可围绕水利工程分部分项工程构成情况、专业配置情况或者是具体的建设环节等,合理地将质量监督总目标任务展开分解操作,从而获取到较为细致翔实的

水利工程施工质量监督责任目标体系,经检查分析无误后,分配给每一个参建单位、专业和对应的岗位,通过这种方式完成质量监督责任的有效压实,实现责任可追究至个人,并且每个人身上均有对应的监督责任,从而可以避免出现流于形式、推诿责任等相关问题,这样可以确保质量监督活动精细化、全面化地落实到位,达到提高质量监督工作成效的目的。

(3) 水利工程建设质量监督考核以及奖惩制度。这一类制度实际上是一种辅助性的制度,可保障上述制度得到贯彻执行。有关单位可围绕目标责任体系,合理构建考核体系,包括考核目标、方法以及有关标准、流程等,最后可交由审计部分负责开展跟踪式长效性考核,再围绕考核结果,对每一位责任主体实施针对性奖惩即可。对于该制度来讲,即可增强全员质量监督履责意识,又可以调动起监督积极性,是深入推进质量监督工作的一个关键性举措<sup>[3]</sup>。

### (三) 加大信息化技术的运用力度

为进一步提高水利工程建设质量监管成效,建议有关单位进一步加大对信息化技术的运用力度。对此,建议尝试着从以下几个方面着手:

(1) 开展水利工程规划设计工作时,可以利用无人机倾斜摄影技术、GIS系统以及GPS技术等来全面仔细地勘查水利工程所处区域的自然环境数据,然后再通过虚拟技术以及实景三维技术等利用这些数据信息开展水利工程建模活动,以此优化工程设计,为提高水利工程建设质量奠定坚实基础;(2) 在水利工程建设期间,有关单位可以借助传感器技术、无人机技术或者是远程监控设备等,对工程建设期间的一系列参数信息开展数字化测量、建设,比如变形、水位、温度、位移或者是压力等,从而判断分析各分部分项工程的建设质量、安全状况,保证及时发现并处理;(3) 有关单位可以利用BIM等三维建模技术,对水利工程建设活动开展模拟和直观展示,提前预测分析建设期间可能出现的有关质量问题,然后提前与相关专业进行沟通,制定防范应对预案;(4) 可以基于5G技术、社交软件技术、办公软件技术等,在水利工程建设期间开展远程、实时性的建设数据信息共享以及传递活动,以此保证质量监督工作人员可以和监理、施工、设计、业主单位、各层级管理人员、施工人员等开展高效协作与交流,从而提高质量监督活动的即时性以及有效性;(5) 也可以利用模拟技术、人工智能算法、大数据技术等,开展水利工程建设质量问题识别分析模型构建工作,切实结合差异化的数据源特征,高效自动化地分析以及识别一系列常见质量问题,包括裂缝问题、位移问题或者是强度未能达标问题、渗漏问题等等,可帮助质量监督人员更为高效准确地识别以及防控各类质量问题<sup>[4]</sup>。

### (四) 加强质量监督队伍建设

为确保水利工程建设质量监督工作可以充分发挥应有作用,建议从以下几个方面进一步加强质量监督队伍建设:

(1) 有关单位应适当优化质量监督岗位的薪酬待遇体系,持续增强岗位对人才的吸引力,然后面向社会

招聘具有良好职业道德、实践经验丰富、专业知识扎实以及综合素质优越的质量监督人才,以此构建高水平的质量监督队伍,有助于不断提高水利工程建设质量监督工作成效;(2) 水利工程建设期间可以推行激励机制,也就是对那些能够为质量监督做出突出贡献的人才给予丰厚的奖励,以此鼓励引导质量监督人员积极主动利用闲暇时间开展先进知识技能的学习工作,同样可促进质量监督队伍整体素质的提升;(3) 有关单位可成立一个培训小组,专门负责对现有质量监督人员实施长期培训,对于培训内容通常应包括但不限于国家现行有关法规政策、国内外先进质量监督理念以及方法措施、职业道德教育、信息技术、本工程采用的技术工艺及可能存在的质量隐患等,每次完成培训落实相关考核,达到不断提升全员综合素质以及能力的目的。

### (五) 细化落实五要素管理

在正式开展水利工程建设质量监督活动期间,针对五要素,建议有关单位的质量监督人员应提前开展质量风险梳理工作,即围绕以往的工程建设经验、其他类似工程积攒的经验教训或者是国家有关要求等,切实根据本水利工程实际,细致地梳理分析五要素可能引发的质量风险,并形成针对性的要素风险清单,如人员身体健康风险、意识风险、技术操作风险、技术选定适宜性风险、机具性能风险、材料质量不达标风险等,然后一一编制针对性防范应对措施,以此强化五要素监督,避免因五要素管控疏忽而引发质量问题<sup>[5]</sup>。

### 结语

综上所述,在实际开展水利工程建设活动期间,落实好质量监督工作不但可以提高工程建设质量、帮助企业获取理想经济效益,还可以促进水利工程价值和功能的发挥,更好地带动区域经济以及社会的发展建设。因此,有关单位应进一步加大对水利工程建设质量监督问题的研究力度,然后切实围绕工程实际,合理选定针对性改进优化措施,以此不断提高质量监督成效,从而推动水利工程建设活动真正地达到高质量发展的目标。

### 参考文献

- [1] 张明. 水利工程质量监督常见问题及解决对策分析[J]. 砖瓦世界, 2023(4): 181-183.
  - [2] 彭何. 水利工程质量监督全过程控制若干问题浅析[J]. 湖南水利水电, 2023(2): 99-100.
  - [3] 石科红. 浅谈水利工程质量监督管理工作存在的问题及对策[J]. 建材与装饰, 2023, 19(18): 142-144.
  - [4] 舒开慧. 水利工程质量监督检查中的常见问题与质量监督要点[J]. 四川建材, 2023, 49(9): 208-210.
  - [5] 易煜人. 小型水利工程质量监督困境问题及解决措施浅析[J]. 四川水利, 2022(z2): 112-114.
- 作者简介: 朱自坤, 1979-03-05, 男, 土家族, 湖南省保靖县, 本科, 工程师, 工作方向: 项目法人技术负责人、工程招投标与工程质量行政监督。