

# 水利工程与质量安全管理体的问题及措施

曹静

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局博斯腾湖管理处

DOI:10.12238/hwr.v6i10.4614

**[摘要]** 水利工程的发展在国家的高速发展中发挥着至关重要的作用,水利工程同样与人们的生产生活具有密切的关系,因此水利工程的质量与安全管理工作备受人们关注。若是质量安全管理体存在严重的问题,对人们的生命和财产都会造成危害,对于水利工程来说也是严重的打击,后续需要花费更大的费用维修,进一步增加了成本的付出。在实践过程中,质量安全管理体在其中的作用较大,有利于提升质量安全管理力度,为水利工程的质量提供保障,也有助于进一步完善安全管理工作,为水利工程的顺利进行打下良好的基础。

**[关键词]** 水利工程; 质量安全; 管理体系; 问题; 措施

**中图分类号:** TV5 **文献标识码:** A

## Problems and Measures of Water Conservancy Projects and Quality Safety Management System

Jing Cao

Bosten Lake Management Office of Bayingolin Administration Bureau in Tarim River Basin, Xinjiang

**[Abstract]** The development of water conservancy projects plays a vital role in the rapid development of the country. Water conservancy projects also have a close relationship with people's production and life, so the quality and safety management of water conservancy projects has attracted much attention. If the quality and safety management system has serious problems, it will cause harm to people's lives and property, and it is also a serious blow to the water conservancy project, which will require a higher cost of the subsequent maintenance and further increase the cost. In the process of practice, the quality and safety management technology plays a greater role in it, which is conducive to improving the quality and safety management, providing guarantee for the quality of water conservancy projects, further improving the safety management work, and laying a good foundation for the smooth progress of water conservancy projects.

**[Key words]** water conservancy projects; quality safety; management system; problems; measures

### 引言

在现代化建设的过程中,我国水利工程的实施建设项目也逐渐增加,施工难度也在不断加强,需要专业化的管理来应对现代水利的发展。具体来说,现代化发展背景下,我国水利工程建设必须要满足施工技术、施工管理、周边环境、资金链安全等方面的要求,为水利工程提供一个安全、有效的运行环境和管理环境。

#### 1 水利工程施工管理特点

第一,不确定性,当前能够对施工管理造成影响的因素有许多,并且均表现出不确定性,比如自然因素、社会因素等,自然因素主要指的是施工地形地质、施工气候环境等,社会因素主要包括政治经济环境、生态安全环境等,这些因素都具有显著不确定性。第二,复杂性,由于水利工程施工规模较大,施工过程涉及项

目较多,所以在进行施工管理时较为复杂,同时缺少统一的量化管理标准,所以从工程施工过程管理中,都可能会发生管理交叉错位或者是管理不当等问题,导致管理更加复杂。第三,阶段性,水利工程实际施工期间,时空跨度相对较大,所以对于各个阶段管理,所需要面对的问题经常无法一致,对关键和特殊工序制定详细的施工过程控制程序和操作细则。并对技术人员实行专业分工责任制。

#### 2 水利工程与质量安全管理体常见的问题

##### 2.1 管理制度不完善

由于施工现场的施工团队较多,各个施工团队都拥有专属的施工管理人员,各个项目的施工呈现出相对独立的特点,因此在水利工程施工过程中,施工管理团队具有权责混乱的特点,许多工作的开展存在推诿或拖延的现象,致使施工现场管理质量

较低。从管理制度的角度进行分析,有相当一部分工程项目的管理制度编制并不够重视,通过套用模板或直接参考其他项目内容的形式制定管控方案,方案的细部内容虽然齐全,但实际上对于工程项目管理工作并不具备任何指导意义。加上施工人员本身对于水利工程的施工安全防范意识和质量控制意识较弱,缺乏对各项施工工序中的危险性以及质量控制的重要性认知,这让管理团队制定的施工管理制度难以在施工人员群体中落实,进而使施工现场管理制度丧失有效性,沦为了形式化文件。

### 2.2 安全管理意识比较淡薄,安全事故时有发生

在进行水利工程项目建设时,由于缺乏对安全管理工作的重视程度,安全投入不足,导致施工过程中存在着一些安全事故,影响到了施工人员的生命安全,也影响到了水利工程建设正常推进,一旦在施工过程当中出现安全事故,会造成较大的经济损失和负面影响,影响到了企业的经济效益,而且还会产生较大的社会负面影响,直接影响到了我国水利行业的长远发展。

### 2.3 物料问题

水利工程施工当中的物料是影响其质量控制的关键点。物料问题体现在各种原材料的质量不达标、配备比不稳定,及管理不合格导致质变等,这些问题都可能会导致水利工程施工质量不合格。例如:如果工程施工管理中运用的水泥质量存在问题,就可能导致在具体施工过程中出现某些结构发生变形或者裂缝现象,影响到整个水利结构稳定性,从而带来更多安全隐患。物料问题导致的负面影响对水利工程施工管理的质量和业主的权益都会造成不同程度的影响。

## 3 水利工程与质量管理体系常见问题的措施

### 3.1 与时俱进,优化完善管理制度

水利工程管理是一项涵盖多个领域的综合性工作,要求管理人员必须具有专业化的职业素养,除了应当具备的工程管理相关知识储备之外,还需要了解水利工程相关信息,明确在水利工程施工过程中可能存在的各种风险和影响水利工程顺利施工的各项因素,强调水利工程针对性管理。对此,管理人员需要基于施工现场施工条件构建并完善水利工程施工管理体系,需要明确水利工程责任制度、安全管理条例、人才培养机制及施工质量控制管理等相关制度,体现出专业化的施工进度控制管理与标准化的施工安全管理。而为了确保水利企业能够在长期发展过程中逐渐摸索出具有企业特色的工程管理体系,应当建立独立的工程管理机构,负责对水利企业经营的工程项目进行统一管理,同时在管理实践过程中,探索各项工程施工技术标准的确立,强调材料、人员及设备的使用规范,使水利企业能够对工程进度、安全以及质量问题实施有效的动态化管理。

### 3.2 要加强安全管理,减少安全事故

安全生产责任大于泰山,因此在进行水利工程项目建设时,必须要加强安全管理的意识,推进安全管理工作,相关的建设单位要严格遵守安全生产法等相关法律法规,进一步明确安全监管责任,提高所有人员的安全意识,尤其是要落实一岗双责与所有的管理人员签订安全生产目标责任书,并且制定相关的惩罚

举措。一定要推进安全管理工作,并且要组织安全培训,提高施工人员的安全意识,在生产的过程当中,严格按照安全操作规范展开规范化、标准化施工,真正提高施工安全系数。尤其是对于施工人员,必须要坚持持证上岗的原则,避免聘用一些不符合施工标准的人员展开施工。通过全面加强安全管理工作,确保水利工程项目建设更加安全,减少事故发生的概率。与此同时也要进行安全技能培训,组织安全知识考试,创造良好的安全生产氛围。

### 3.3 保证材料选择使用科学规范

完善材料选择、使用和管理的科学化及规范化,能够帮助企业在选择施工原材料的时候提高效率,并促进施工质量提升,也能在进行材料采购和管理的时候有效降低成本。水利企业要选择质量信誉有保障的市场原材料生产厂商,可以建立长期合作,持续给企业提供高质量原材料。在此期间,工作人员要把科学化、标准化原则真正地落实到水利工程原材料的采购、保管和选择等工作上,要让材料符合当前水利工程的实际施工需求,严格按照标准来选择,要尽量提高材料的标准性。为了让科学规范化质量管理有的放矢,现场施工管理部门必须在采购原材料的时候提前完善规划,材料进场前后都应当严格检测,质检人员要对每一批到货的材料进行抽样调查,质量合格以后才能入库,如果检测出材料不符合施工标准,就要退回重新加工,及时做好沟通,避免这些不合格的材料进入施工现场,引发各种负面效应。

### 3.4 加强施工质量管理体系

科学合理的建设工程质量认证制度是节约水资源、提高水利工程建设质量的主要因素,应引起足够重视。因此,应注意以下几个方面:一是进一步完善水利工程施工质量认证体系的法治建设,增强员工的法律法规意识和规范员工实际行为。确保系统按照相关规则和规定快速高效地运行。二是严格执行水利工程施工质量控制,确保工程质量和经济效益。并且必须按照具体的详细规定和相关技术标准进行。

### 3.5 水利工程施工现场3D模拟及合理布置

为了进一步提高施工现场管控的信息化和智能化水平,引入现代化模拟技术,对施工现场的实际情况进行及时了解和掌握。尝试将BIM技术应用到对施工现场的管控当中,利用其实现对施工现场的3D模拟,以此为现场管控提供可视化条件。在构建3D模型时,结合数字仿真技术实现对施工现场各类水利物的模拟,并通过共享实现各个施工活动参与方之间的协同配合。在具体模拟时,可应用AR技术将水利工程施工现场照相机或摄像机获取到的画面按照一定算法进行数字编码,并将数字信息导入到模型搭建软件当中,将现场实时画面通过3D模型的方式展现,从而实现对建筑工程施工现场现实画面的虚拟转化。针对施工现场的场地布局以及各类材料设备的摆放区域布置管控,可结合三维模型建立的方式,在计算机当中构建一个等比例缩小的施工现场模型,针对现场场地布置、材料、设备等布置的合理性进行判断。除此之外,通过在3D模型上完成虚拟施工的演示,可以在实际施工前发现施工中可能出现的问题以及潜在安全隐患,

从而对其进行及时控制,确保施工现场人员的安全,避免损失。

### 3.6制定安全事故应急预案

水利工程安全管理不仅包括对安全隐患的管理工作以及安全事故发生后的紧急处理工作,同时也包括对突发事件的事先干预机制以及安全问题应急预案。为完善事故干预机制、提升干预效果的实效性,应成立事故应急专项工作小组,小组成员应是熟悉施工环境与安全管理的现场施工人员、安全管理人员以及专业技术人员。对不同类型的小组成员,有必要开展有针对性的安全教育以及防护措施普及,确保水利工程的安全管理资源得到最佳配置,减少安全事故发生后的人员伤亡和财产损失。安全事故应急预案需以水利施工类型为依据,并参考以往同类型水利的安全事故案例,以提升安全事故处理方式的针对性和有效性。此外,事故应急预案还注重覆盖范围的全面性、系统性以及实践过程的灵活性。当发生安全事故时,工作小组应第一时间将实际情况上报有关领导,并以安全事故应急预案的具体内容为依据,针对事故源和事故类型开展排查与处理,安排人力有序开展设备抢修工作,争取将安全事故控制在最小范围。

### 3.7各部门紧密合作,加大对施工的监管力度

水利项目施工是一项综合性较高的活动,因此相关部门需要紧密合作,共同维护施工的安全性,同时也要明确各自职责,将监督工作落到实处。首先,在国家层面,加大对安全的宣传力度,派遣专业督查小组到施工现场实地考察,对违反安全规定的企业严肃处理。同时加大巡察力度,保证整个施工过程都能在监管下进行。其次,第三方监管单位要切实做好监督工作,改变以往的慵懒散漫工作作风,要做到只要项目在施工,现场必须要有监督人员在场,仔细记录好每一项施工数据,不达标的项目责令返工。坚决抵制人情贿赂,一切施工活动都需要按照技术要求来执行。最后,施工项目部需要严格要求自己,一切施工活动需要遵守相关规定。此外,项目部需要成立监察小组,全面监管各项技术指标,对施工现场要实时监控,避免工人盲目操作引发安全事故。在一些高危施工现场,管理人员需要亲自到场指挥施工,

做到各个环节万无一失。

### 3.8优化信息化管理体系建设

对水利工程来说,质量效益是衡量水利项目效益的重要指标。在此为确保信息化管理体系建设成效,应发挥其优化效果。第一,全面推进实行一票否决制,加强对水利建设各个环节的监督,对出现的问题要及时上报。第二,设立监督电话。信息化管理部门通过热线的方式进行监督,以加强对水利项目的管理效果,保障水利建设质量,并且也提高了信息系统的管理水平。例如,水利通讯和网络技术为水利信息的高效、可靠的传输、传递提供了强有力的保证。随着通信技术的飞速发展,目前已有短波、超短波、模拟微波、数字微波、集群通信和卫星通信等多种通信技术。水利信息网是由水利部门的计算机和网络设备互联而成,按照服务领域和保密的需要,可以划分为政府外网和政务内网。另外,视频会议系统是以水利通讯和网络为依托的特殊的信息可视化应用平台,可以极大地节省资金和时间。

## 4 结语

相关管理人员需要做好水利工程建设管理工作,及时发现存在的问题,并这些问题有效解决,不断提升工程建设管理能力,完善工作环节,提高工作的质量和水平,保证水利工程运营中的安全性和稳定性,避免工程出现安全隐患,推动水利工程的快速发展,从而良好促进我国经济快速增长,实现我国整体经济可持续发展。

## [参考文献]

- [1]张婧.水利工程安全与质量管理体系常见问题及提升思路探讨[J].地下水,2021,43(06):308.
- [2]徐得旺.水利工程建设质量与安全监督管理体系探析[J].工程技术研究,2019,4(06):157.
- [3]李文希.水利工程建设质量与安全监督管理体系构建研究[J].科技创新与应用,2018,(33):89.
- [4]张洁.水利工程建设质量与安全监督管理体系探讨[J].现代物业(中旬刊),2018,(02):54.