

水利工程质量 and 安全管理监督管理存在的问题及对策

谢海南

北京海策工程咨询有限公司, 北京 100000

摘 要： 一直以来, 在社会经济发展历程中水利工程发挥了至关重要的作用, 不但能够实现水资源的恰当合理利用, 才能够为防洪抗涝、水资源调度带来良好的支持与帮助, 在社会经济体系中水利基础设施占据着重要地位。但在实际水利工程项目建设过程中, 管理部门需着重关注工程项目建设质量与安全的管控力度, 及时发现并辨识各类潜在风险隐患, 避免风险隐患对于水利工程项目建设的不良影响。为此, 相关管理人员需逐步总结以往水利工程项目建设质量控制与安全管理不足, 结合质量缺陷与安全风险问题的形成因素提出恰当合理的解决策略与控制措施, 在提高水利工程项目建设质量同时, 维护一线工作人员的生命财产安全, 为我国社会经济持续稳定发展带来支持与动力。

关 键 词： 水利工程; 施工质量控制; 安全管理

Problems and countermeasures in the supervision and management of water conservancy project quality and safety

Xie Hainan

Beijing Haice Engineering Consulting Co., LTD. Beijing 100000

Abstract： Water conservancy projects have always played a vital role in the course of social and economic development, which not only can realize the proper and reasonable utilization of water resources, but also can bring good support and help for flood control and flood control and water resource scheduling. Water conservancy infrastructure occupies an important position in the social and economic system. However, in the actual process of water conservancy project construction, the management department should focus on the control of the construction quality and safety of the project, timely discover and identify various potential risks and hidden dangers, and avoid the adverse impact of risks and hidden dangers on the construction of water conservancy project. To this end, relevant managers should gradually summarize the deficiencies of quality control and safety management in the construction of water conservancy projects in the past, and put forward appropriate and reasonable solution strategies and control measures combined with the formation factors of quality defects and safety risks, so as to improve the construction quality of water conservancy projects and maintain the safety of life and property of front-line workers. Bring support and power for our country's social economy to keep developing steadily.

Keywords： water conservancy project; construction quality control; safety management

引言

伴随着我国现代社会发展规模的愈发壮大, 各类基础设施建设水平也在不断提高, 相应的工程项目建设标准也愈发严格, 尤其是水利工程项目安全管理以及质量控制, 其管控工作尤为重要。通过水利工程项目建设安全管理以及质量控制, 可有效消除各类安全风险隐患, 合力把控项目建设质量问题的出现, 能创建更为理想的工程项目施工环境, 辅助施工人员推动项目建设施工的有效落实和开展。因此, 相关管理部门须充分明确水利工程项目建设安全管理与质量控制的意义与价值, 基于水利工程项目建设主要特点, 制定详细水利工程安全管理以及质量控制措施, 为水利工程项目建设施工安全有序开展带来保障。

一、水利工程施工质量控制与安全管理的意义

(一) 带动水利工程项目施工工作的有效落实与推进

现代化水利工程项目建设施工过程愈发烦琐复杂, 项目建设工期较为漫长, 这进一步提高了水利工程质量控制与安全管理工作的整体难度, 需要在各个项目建设环节中严格落实质量控制与

安全管理措施, 才能准确辨识各类质量风险以及安全威胁, 将风险问题扼杀在萌芽阶段, 采取有效措施进行防治。水利工程项目各项技术应用, 其管控目的也是为了推动质量管理与安全控制工作的切实执行, 针对潜在风险隐患进行有效防范, 精准把控各类安全风险元素, 加快工程项目开展进度, 让各部分施工工作依照目标稳步推进。

（二）进一步延长水利工程项目运转寿命

水利工程与广大人民群众的生产生活息息相关，需充分保障水利工程项目建设的耐久性 with 综合质量水平，进而为人民群众的生产生活提供助力，并为防洪抗涝事业作出贡献。在此过程中，相关管理部门须确保水利工程项目施工各类技术的规范性与安全性，加大质量与安全的管控力度，提前落实实施安全风险应对措施，确保工程项目施工工作安全有序开展，让各项现场施工操作更加科学恰当，并制定个性化与针对性的维护措施。实际水利工程项目建设施工过程中，一旦现场管理人员发现安全风险问题，就要即刻采用科学恰当方法进行处置，以此来获得较为理想的管控结果^[1]。

（三）激发水利工程项目建设综合效益水平

针对现代化水利工程项目建设开展控制与安全管理工 作，必须加大安全监管力度，确保整个工程项目施工工作能够高效顺利开展，并对项目建设施工各类资源作出合理分配，自然强化水利工程各个施工环节的综合收益，避免项目建设施工资源的不必要浪费与消耗。整个工程建设施工环节，需全面落实执行施工现场质量与安全管控计划，切实达成工程项目建设质量标准规范，维护一线施工人员的生命财产安全。除此之外，在有效落实质量控制与安全管理工作中，也能激发管理部门工作人员的积极主动性，使其逐步树立良好的安全管理岗位责任意识，及时发现项目建设施工的隐蔽性风险，进而将风险问题扼杀在萌芽阶段。

二、当前水利工程建设施工质量与安全管理的存在问 题

（一）水利工程项目建设成本投入过度

当今现代化水利工程项目建设整体规模愈发庞大，实际建设施工操作愈发烦琐复杂，施工过程中往往会涉及诸多部门以及多个领域的专业技术，资源以及资金的消耗总量不断增大。若是工程项目建设过程期间，未能采用科学恰当技术手段，针对资源与资金做出合理分配，就会导致资源出现严重消耗问题。各类工程项目施工企业在项目规划与施工工作开展之前，未能提前制定详细施工计划，也未能筹备充足建设施工资金与资源，统筹规划整个项目建设施工流程。进而在实际建设施工过程中，资金与资源浪费问题将频繁出现，对工程建设企业的综合效益造成严重打击，还会引发不必要的项目建设安全风险。

（二）工程项目施工单位管理制度存在漏洞与不足

当前水利工程项目建设质量控制与安全管理重心，往往会放在项目建设施工期限、项目建设总体成果以及项目建设经济效益等方面。在实际项目建设施工过程中，管理部门对于整个项目调研以及评估工作不够充分，并未对工程项目建设施工需求制定相应的管理制度管理规范，进而在实际施工操作过程中存在明显错误，安全风险问题，让整个工程项目施工管理成效大打折扣。除此之外，工程项目施工现场安全管理规章制度存在明显漏洞，一线员工管理成效较为低下，施工人员的个性操作无法做出快速调整，让施工技术应用过于随意，致使安全风险问题频发^[2]。水利工

程项目施工现场，一旦存在安全管控工作不严格不及时等状况，施工设备以及工作人员配置水平不高，那么工程项目的整体质量以及施工操作的安全性将会大打折扣。

（三）影响工程项目施工安全的各类风险因素过于复杂

在组织开展水利工程项目建设过程中，其项目建设周围环境往往较为复杂，大多会处于较为偏远的地带，周围环境还会伴随着项目建设施工的不断开展出现巨大变化。对比其他类型的工程项目建设，水利工程所受到的风险因素干扰往往较为强烈。结合以往水利工程项目建设案例能够发现，在工程项目建设规模持续扩大的同时，其占地面积也在进一步扩展，大量施工设备以及施工人员会贯穿于项目建设的整个过程中。虽然受到地理环境因素、自然气候因素、自然灾害因素以及交通基础设施因素的影响，大大提高了水利工程项目施工安全管理工作的复杂性。对于大型水利工程项目建设，相应的质量控制与安全管理工 作不可或缺，其过于复杂烦琐的施工现场操作、愈发多样化的施工对象，都会为工程项目管理带来巨大的挑战。

三、水利工程建设施工中质量控制以及安全管理策略

（一）水利工程建设施工中质量控制策略

1. 结合水利工程建设特点运用无损检测技术

鉴于现代化水利工程项目建设施工工作较高技术难度，极易受到施工现场以及周围环境因素的影响与干扰。一阶段工程项目建设施工工作完毕之后，相关技术部门就要组织开展质量检测工作，获取详细准确工程项目质量数据信息，这就需要采用无损检测技术，确保工程项目建设成果的整体状况以及物理化学特性达到质量标准的要求。当前主流无损检测技术以超声波检测法为主，超声波检测技术发射特殊声波，声波在水利工程主体结构当中持续传播，遭遇差异声阻力物体时便会折射或者反射，让声波出现明显衰减，即使获取这部分衰减的信息，再运用专业软件进行分析与计算，便可评判水利工程建设成果主体构造所存在的缺陷与不足问题，从而做出切实整改。以下是超声波检测技术详细检测步骤。

首先，工作人员应用专业探测器放入的水利工程项目建设成果区域当中，发射超音频信号。

其次，对这部分信号进行有效收集，随后采用信号增强器进行处理。

最后，将增强完毕的信号与专业设备进行结合。通常情况下，信号会在显示屏当中呈现出较为明显的正弦波，如果正弦波变化不够平衡，或在某一位置突然消散，那么便代表着这一信号受到了明显影响，该监控区域出现结构缺陷与不足。工作人员在搭配专业的处理软件以及计算机设备，可结合信号强度变化及时定位故障的具体位置，制定针对性的缺陷修补措施，进而保障工程项目综合现实质量。

2. 水利工程施工现场环境控制措施

针对水利工程项目建设施工质量进行合理控制，首先就要对现场环境因素进行严格把控，施工工作开展之前就要全面掌握施

工现场的实际,进而制定一套详细完整施工现场管控计划。项目建设开展过程期间,加大现场环境管控力度,例如在建设活动正式启动之前需提前准备各类施工材料以及工具设备,同时还要对施工现场道路基础设施进行充分完善,进而推动各类物资的快速运输,保障各类施工机械设备能够安全运转^[3]。实际项目建设施工过程中,还要结合周围自然气候参数信息以及建设位置地势地形状况,提前创建防洪抗涝体系,确保周围河流以及水系能够相互连通,让项目建设过程中的水源能够及时排出。工程项目建成完毕之后,施工区域周围的杂物以及废弃物要及时处理,土壤以及植被也要尽可能恢复。一部分水利工程建设施工临时建筑,需依照监理工程师的计划有序拆除,施工现场的整平以及清洁工作必不可少。

（二）水利工程建设施工中安全管理策略

1. 制定前、中、后三阶段安全管理体系

对比普通工程项目建设,水利工程建设施工核心工作内容极为烦琐复杂,不但要对项目建设自身质量进行严格把控,还要对周围自然生态环境进行持续化监测。因此,在水利工程项目建设过程中,需设定前、中、后三阶段的安全管理体系,项目建设团队以及施工单位要打造充分完善施工质量以及安全管理策略,让各个阶段的施工成果都能符合安全管控规范。与此同时,管理部门需基于全面预算管理体系等参数信息,对项目建设施工所需原材料、施工设备以及人力资源进行严格把控,对费用支出进行准确估算,避免出现资源与财产的不必要浪费。

2. 加大建筑施工成本管控力度

大规模水利工程项目建设施工往往会应用到海量施工材料、机械设备以及人力资源,对项目建设施工过程成本控制至关重要。水利工程项目建设施工开展之前,需对各部分施工技术进行全面交底,充分掌握施工现场地理环境状况、自然环境水平以及特殊施工步骤的个性化需求^[4]。依据施工计划以及规范标准,明确工程项目材料数量、人员配置数量以及整体工程数量,让水利工程项目建设资金支出更加准确有效,加大工程项目建设成本管控水平,为工程项目建设与施工单位创造更为丰厚的经济效益。

造价管理部门需结合当前工程项目施工状况、资源分配方

案、材料以及机械设备的应用成效,对工程造价成本支出进行充分评估,进而从整体上优化项目建设施工计划,各项投入都能发挥良好作用,最大程度上提高资金的应用价值。

3. 为第三方监理创造良好环境

在现代化水利工程项目建设过程中,保障质量控制与安全管理工作有序开展,往往会聘用第三方专业监督部门,提升质量控制水平加大安全管理力度。整个水利工程项目建设过程期间,各个项目建设施工环节都要得到动态化审查^[5],及时发现项目建设施工操作所存在的安全问题,维护工程项目建设综合质量。对于一部分大型工程项目,其主要负责人必须真正意识到监管工作的重要意义,全力投入项目现场监管以及质量审核工作中。^[6-7]但当前大多水利工程建设项目会交由水务以及工业部门监管,对于工程建设实际状况了解水平不佳,以及监管与审查工作大多不够充分及时,监督管理人员也并不具备充足权限进行现场管控。^[8-10]针对这类问题,水利工程项目建设要严格落实执行安全管理策略,时刻保持严谨认真监管态度为,第三方监理工作人员创造良好环境,有效防范并解决施工现场的质量问题,提高现场综合安全管控水平。

四、总结

在现代化社会经济发展历程中,水利工程项目所发挥的作用得到了进一步凸显,不但能够合理利用水利资源,为农业灌溉以及水力发电事业作出支持,还能在防洪抗涝、洪水治理工作中发挥强大作用。实际水利工程建设过程中,相关管理工作需集中在质量控制与安全管理方面。其中质量控制需保障工程项目建设施工品质达到规范要求,维护项目建设综合质量水平,还要同步开展项目建设造价成本控制以及周围生态环境保护工作。而安全风险需对各类安全风险元素进行预防与消除,维护一线施工人员的生命财产安全。质量控制与安全管理工作存在紧密联系,在相互协同配合过程中,确保水利工程项目建设品质与安全稳定性,进而推动水利工程项目建设高效稳定开展,为我国社会经济建设带来支持与保障。

参考文献

- [1] 刘寿辉. 探析水利工程施工中的安全与质量控制[J]. 水上安全, 2023(13):158-160.
- [2] 刘水连. 社会经济发展背景下水利工程施工中的质量控制与安全隐患管理[J]. 水上安全, 2023(4):161-163.
- [3] 马占友, 白磊. 水利工程隧洞开挖施工技术与质量控制[J]. 门窗, 2023(11):79-81.
- [4] 禹晓霞. 水利工程施工中的质量控制与安全隐患管理[J]. 农家参谋, 2022(14):168-170.
- [5] 王日新. 水利工程施工中的质量控制与安全管理探讨[J]. 工程技术研究, 2021, 6(13):178-179.
- [6] 齐士强. 水利工程质量监督存在的主要问题及对策研究[J]. 黑龙江水利科技, 2019, 47(07):232-234.
- [7] 赵志杰, 李星. 浅析水利工程质量监督管理工作中的问题及对策[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(09):178+165.
- [8] 董卫红. 水利工程安全与质量管理体系问题分析与对策研究[J]. 中国设备工程, 2021(11):258-259.
- [9] 李驰. 水利工程质量监督存在的主要问题及对策研究[J]. 科技风, 2020(06):186-187.
- [10] 陈丽, 栾媛, 凌莉. 水利工程建设质量与安全监督管理体系探究[J]. 科技风, 2020(25):130-131.