

Research on the Quality and Safety Management Countermeasures of Water Conservancy Projects

Lu Wang

Henan Water Conservancy No.2 Engineering Bureau Group Co., Ltd., Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

Water conservancy engineering has the characteristics of long-term and complexity, and achieving long-term stable operation requires high requirements for the overall quality of the project. However, in the construction of water conservancy projects, there are many influencing factors in the specific work content, which not only threaten the quality of water conservancy projects, but also cause safety accidents. Therefore, in engineering construction, it is necessary to carry out quality and safety control work to ensure the normal operation of water conservancy projects, avoid risks, and promote economic development. The paper mainly analyzes the characteristics and management issues of water conservancy engineering, proposes several quality and safety management strategies for water conservancy engineering, in order to improve the quality of water conservancy engineering construction and provide reference for related engineering.

Keywords

water conservancy project; quality; safety management

水利工程质量与安全管理对策研究

王璐

河南省水利第二工程局集团有限公司, 中国·河南 郑州 450000

摘要

水利工程具有长期性和复杂性的特点, 要实现长期稳定的运行就对工程整体质量提出了较高的要求。但在水利工程施工中, 具体工作内容存在诸多影响因素, 不仅威胁到水利工程项目的质量, 也会引发安全事故。因此, 在工程施工中要开展施工质量与安全的管控工作, 确保水利工程能够正常运行, 规避风险, 促进经济发展。论文主要分析水利工程的特点和管理问题, 提出几点水利工程的质量管理对策和安全管理对策, 以提升水利工程建设质量, 供相关工程参考。

关键词

水利工程; 质量; 安全管理

1 引言

水电工程项目具有综合性的特点, 在施工中要涉及多方面的内容, 需要工程项目综合多方面内容, 制定科学合理的方案进行施工控制工作, 发挥技术优势, 提高建设质量, 确保水利工程各项功能能够正常使用, 稳定运转, 从而为农业灌溉、日常用水、经济发展等提供一定支持。因此, 在生活过程中要制定全面的管理计划, 落实质量控制和安全管控工作, 实现质量目标和安全防护目标, 确保水利工程稳定运行。

【作者简介】王璐(1988-), 女, 满族, 中国山西平陆人, 硕士, 从事水利工程施工期间的质量管理及建筑施工企业安全管理、农民工管理、工伤理赔等研究。

2 水利工程的施工特点及管理问题

2.1 施工特点

水利工程具有周期长, 工作量大的特点, 一个工程从筹划到完工的跨度时间很长, 在这个过程中消耗了大量的人力财力和物力, 对于施工条件有着严格的要求。需要做好现场勘察工作, 了解地形地貌、水文地质等基础资料, 分析其中存在的不良影响, 加强质量控制工作。这些特点也决定了水利工程建设过程中存在一定的安全隐患, 容易引发质量问题。

2.2 管理问题

2.2.1 缺乏有效的管理方法

在管理方面缺乏科学的管理制度和有效方法。一些工程项目更加注重经济而忽略管理方面的建设, 因此直接照搬了原有的管理制度和工作模式, 并未结合本次项目的具体特点进一步分析细化, 这就导致管控工作缺乏针对性, 有一些漏洞问题, 在具体施工中难以形成全面的约束和管控, 埋下

一定隐患,容易引发质量同步,或者安全事故^[1]。

2.2.2 设计管理不到位

在设计管理方面也相对薄弱。设计人员并不了解施工现场的具体情况,并未开展科学的评估工作,只是根据以往的资料进行设计,这就导致设计与现场相脱节。施工方案和设计图纸的审核不到位,存在一些漏洞问题难以及时发现。在建设过程中这些问题会增加施工的难度,引发工程变更,浪费更多的资源,也会影响工程的整体质量,无法保障建设质量。

2.2.3 安全管理薄弱

目前来说,一些水利工程在安全管理建设方面的投入不足,依旧使用原有的模式,很难适应现代化发展的需求,尤其是缺乏风险防范机制的建设。只是进行简单的安全教育和一些措施的落实,但后续跟进不足,难以及时发现其中存在的缺陷和隐患,排查力度不足,埋下了一定的安全隐患,也增加了安全事故发生的概率^[2]。

2.2.4 后期管理维护不到位

水电工程经过长时间的运转出现了磨损故障等一系列问题,需要定期保养维修、更换设备才能有效排除隐患,确保水利工程稳定运行。然而目前来说,一些设备投入使用后的后期维修工作严重不足,落实不到位。缺乏足够资金的投入来以及时有效地开展设备的维修管理,随着不断运行使用,导致设备老化严重,经常出现各种故障问题。

3 水利工程质量控制对策

3.1 做好前期准备

在水利工程建设方面存在诸多影响因素,威胁到工程的质量,因此需要建设全面的管控机制,开展全过程管理,排除隐患,实现预期的建设目标。在前期工作中,要优化方案设计,选择合适的材料设备并编制完善方案,为后续施工奠定良好基础。首先加强设计管理,为设计人员提供全面的资料,并要求设计人员到现场进行勘察,了解施工现场的具体情况,根据工程要求优化图纸设计,确保方案具有一定的可行性^[3]。其次,在材料方面要做好市场调研,考虑工程施工的要求,对多种材料进行比对分析,选择性价比最优的材料,并审查生产商的资质,在材料入场前进行各批次的质检工作,确保材料无误才可进入施工现场。最后,进行技术交流,编制完善的施工方案,明确水利工程项目中的重点和难点,编制施工顺序,加强各环节的有效衔接,并合理安排各个岗位。在前期管理工作中,做好各种准备,可以为后续施工提供一定保障,提高质量管理的效率。

3.2 加强现场管理

在现场管理工作中,加强各方面的建设,实现施工全过程覆盖,提高整体质量,解决质量通病。首先,在前期编制方案,合理安排各班组进行施工,并加强现场管控,引进责任制,完善各项工作制度,提高施工人员的重视。其次,

严格遵守制度内容。管理人员要加强现场管控,尤其是技术管控工作,通过现场巡检,督促施工人员严格按照施工技术的章程进行操作,减少人为因素的影响,使现场施工更加科学化和规范化。最后,开展质检工作。水利工程每一道工序施工结束后,都需要采取适当的检测技术检查该工序的质量是否符合标准要求,通过后才可进行下一道工序的施工,通过层层把控来保障整体质量。

3.3 健全质量监督体系

建立一个健全的质量监督体系,需要成立专门的监督管理部门,发挥监督的职能,落实各项规章制度,确保水利水电工程能够顺利推进。建筑企业需要结合以往水利工程的问题和该项目的具体情况,进一步细化各项规章制度,开展对项目的全过程监管指出其中的一些问题,制定了针对性的解决方案。定期开展抽检工作,发现问题要其进行整改,避免影响后续的施工。可以引进先进技术搭建信息平台,确保质量监督部门,与其他部门建立良好的关系,实现有效沟通^[4]。日常工作中上传各类资料,收集信息完善工程资料的管理。也能开展动态监管工作,为施工进度管理提供一定的支持。质量监管部门还需要对交付期间的工程进行监督管理,排除各种问题,保障水利工程符合合同的各项要求,如图1所示。



图1 水利工程质量控制体系

3.4 发挥技术优势

现阶段,水利工程建设方面的相关技术水平也在不断更新,满足新时期对工程建设的要求,因此水利工程项目可以注重先进技术的引进,提升施工技术水平,弥补以往的不足之处,从而提高工程建设的整体质量。在基础施工中优化混凝土施工工艺,选择高质量的材料,加强混凝土浇筑和养护管理,提高基础的施工质量。如果存在不良地基,还可以选择一些先进环保的材料进行换填,提高地基的稳定性。在设备安装工作中,也需要加强质量控制,对技术人员进行岗前培训,明确设备安装的具体要求,根据技术规范,严格操作,提高设备安装的质量进行调试运行。设置合理的参数,确保设备性能更加优良,各设备之间相互配合稳定运行,提

高水利工程的应用效率。

4 水利工程安全管理对策

4.1 做好安全教育工作

安全教育工作必不可少,在水利工程项目的前期阶段,要积极开展安全教育工作,组织相关人员进行学习,明确水利工程中的一些技术要点和相关规范,增强施工人员的质量控制意识和安全生产意识。督促他们在施工前做好一系列防护工作,施工时如果发现有异常情况要及时上报,及时处理这些异常问题,解决安全隐患,避免引发安全事故。定期开展现场巡查和考核工作能够提高施工人员的重视。及时发现他们存在的一些问题,督促整改,形成一个安全凭证。

4.2 健全安全管理机制

在水利工程前期工作中还需要健全安全管理机制,完善规章制度,认真贯彻相应的政策和法规,并结合水利工程的特点,确定安全管理的措施,落实于各个环节中,有针对性地开展安全管控工作,提高整体水平,排除安全隐患。首先在规章制度方面,可以结合以往工程频发的问题和相关法律法规细化制度内容,落实于水利工程项目的各个阶段,形成一定的安全屏障。将安全生产责任制落实于其中,提高各岗位的重视,严格遵守安全生产制度^[5]。其次,创新安全管理模式。成立专门的安全生产管理小组,以小组为单位,加强对整个施工过程的安全监督工作。要明确安全管理的目标,引进先进的技术设备开展信息化管控。建立专门的档案,做好季度工作,定期上传管理信息。在信息技术的支持下,提高安全管理的效率,为后续工作提供重要依据。最后,要提升安全执法力度,安全执法力度关系到水利工程安全管理的质量,因此相关负责人要注重安全执法力度的提升下发专项资金,加强安全管理投入。更换相应的设备,加强安全各方面的建设,同时要批评并惩罚相关违规违法的责任人,能够形成一定的震慑。

4.3 开展实时监测工作

在水利工程中可以引进先进技术,开展实时监测工作,确保现场安全可靠,为施工人员提供一个更加安全的工作环境。一方面,可以结合一些比较成功的案例,引进先进的技术,做好现场布控,开展实时监测,获得数据信息进行分析,及时发现其中存在的异常情况。例如,在支护作业中加强监测设置合理的监测点,通过整合分析,及时发现其中存在的变形情况。另一方面,加强现场巡视,制定科学合理的计划

在施工前做好安全隐患的排查。尤其是一些重点区域,及时发现问题,解决隐患,为施工作业提供一个安全的环境,如图2所示。

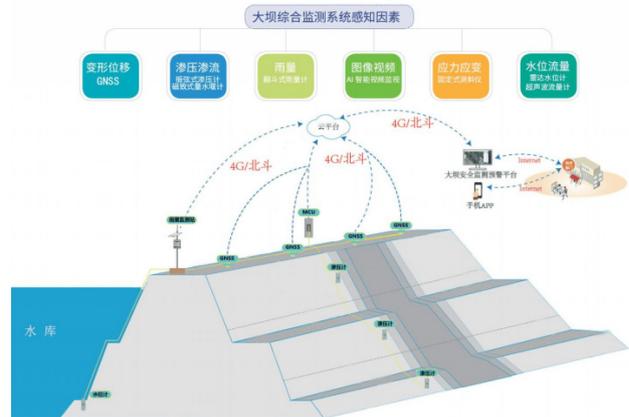


图2 水利工程安全监测系统的构成

5 结语

综上所述,在新时期,建筑行业的技术不断更新要求也越来越严格,在开展水利工程建设时,需要结合当下发展特点以及存在质量问题综合分析,制定详细方案,有效应对施工质量管理和安全管理。在质量管理工作中做好前期准备工作,加强现场控制,开展全过程管控,健全规章制度,并提高施工技术水平,可以达到良好的质量控制效果,实现预期目标。在安全管控工作中,也需要做好安全教育培训,完善相关机制,引进先进技术进行实时监测。严格落实安全生产责任制,排查各类隐患,形成一定安全保障,规范具体操作,使水利工程的施工更加科学合理,实现标准化和科学化的建设,确保能够正常使用,促进经济发展。

参考文献

- [1] 图尔荪托合提·努尔麦麦提.浅析水利工程质量与安全管理[J].建筑工程技术与设计,2021(18):1479.
- [2] 黄刚.水利工程质量与安全管理措施探析[J].探索科学,2019(5):288-289.
- [3] 丁得华.浅谈水利工程质量与安全管理[J].建筑工程技术与设计,2020(31):1750.
- [4] 张强.关于对水利工程质量监督与安全管理工作初谈[J].科技风,2023(14):71-73.
- [5] 刘寿辉.探析水利工程施工中的安全管理与质量控制[J].水上安全,2023(13):158-160.