

影响水利水电工程质量的因素及管理措施探讨

施飞虎

浙江建工水利水电建设有限公司 浙江建德 311601

摘要: 水利水电工程作为我国建设工程领域的重要组成部分,有着极大的社会价值与经济效益。但随着我国水利水电工程项目建设规模的逐渐扩大,相应的产品质量问题也都逐步地被暴露出来。一般水利水电工程都具有涉及范围广、开发时间长和建设情况复杂、风险因素多等特征,一旦发生质量事故就会造成非常严重的后果。因此在工程建设过程中一定要确保管理方式的科学合理性,以此保证工程质量。另外参建单位也应提升对水利水电工程在质量方面的管控,通过科学的管控方式降低潜在风险,有效提升工程建设质量。文本主要针对水利水电工程建设过程中影响质量的因素以及管理措施进行探讨,并提出建议。

关键词: 水利水电工程; 质量控制; 影响因素; 管理措施

Factors affecting the quality of water conservancy and hydropower projects and management measures

Feihu Shi

Zhejiang Construction Engineering, Water Conservancy and Hydropower Construction Co., Ltd Zhejiang jiande 311601

Abstract: As an important part of the construction of equipment engineering projects in my country, water conservancy projects have great social value and economic benefits. However, due to the gradual increase in the construction scale of my country's water conservancy and hydropower projects, the corresponding product quality problems have gradually been exposed. General water conservancy projects have the characteristics of a large scale of operation, high project investment, long development time, complex and cumbersome technology, and many risk factors. Once a safety accident occurs, it will cause very serious consequences. Therefore, it is necessary to strengthen the scientific rationality of management methods in engineering construction to ensure construction quality. In addition, the construction unit should also improve the quality control of water conservancy and hydropower projects, reduce potential hazards through scientific control methods, and effectively improve the quality of project construction. The text mainly discusses in-depth the factors affecting the quality and management methods in the construction of water conservancy and hydropower projects and puts forward suggestions.

Keywords: water conservancy and hydropower engineering; quality control; influencing factors; management measures

近些年伴随我国社会经济的飞速发展,我国已经进入了一个新的发展阶段,而作为我国十分重要的基础设施之一,水利水电工程发展速度也日渐提升,随之而来的各类矛盾也不断出现,尤其是质量安全方面,所以提升水利水电工程质量管理,保证工程安全运行,最大限度发挥水利水电工程建设的经济效益与社会效益,成为现代水利水电工程建设的重要内容。并且我国作为一个农业大国,水利水电工程在社会发展中一直有着非常强大的影响力,作为一项基础建设工程,水利水电工程同

时也是促进社会发展的重要战略手段,能够有效保证现代农业可持续发展,所以在实际工程建设中,需加强全过程建设的监管工作,以此保证水利水电工程建设质量。

一、影响水利水电工程质量的主要原因

在水利水电工程建设过程中,其质量管理工作是一项具有较强系统性的工作,所以在实际建设中参与工程的各单位都应构建相应的工程建设质量管理体系。在工程建设中以质量管理体系为基础,开展质量管理工作^[1]。而质量管理体系的构建也是进行工程质量管理所需要的

必要组织、手段。要确保工程项目建设能达到较高的水平,一定要进行全过程以及全员和全面的质量管理,从影响工程项目建设质量的人员、材料、机械设备和技术等方面加强管控,从而有效保证工程质量可以达到预期目标。

(一) 人为因素

当招标完成之后,参建单位要根据实际工程情况,来为项目选择合适的负责人,然后再由负责人结合工程特征以及规模构建项目必要部门,如项目经理部,由其代表企业对工程项目建设进行全方位的管理工作。而项目经理部则要为工程建立相关组织机构,例如工程项目管理组织部门、工程项目质量控制部门和工程项目安全生产部门以及设备管理部门等,及时明确各部门的实际负责人,为水利水电工程项目打造完善的管理结构。在此基础上建立较为健全与完善的质量管控体系,从而为项目管理制定出相关规章制度。同时要认真研究工程施工建设图纸,为工程拿出最优的工程施工组织设计与工程施工技术方案,再根据实际工程组织设计编制出更加详细精确的施工作业指导书以及工程质量保证措施^[2];编制出符合工程实际情况的施工进度计划与详细的工程用工以及材料和机械设备需求规划。

(二) 施工材料因素

材料是进行水利水电工程建设的重要物质条件,若是没有良好的材料就不能正常进行施工。并且工程原材料以及材料半成品和构建质量是不是符合标准,对于水利水电工程建设质量有着非常直接的影响。因此应结合水利水电工程项目相应合同以及工程施工图纸与工程施工规范需求,制定出更加精确的材料采购方案,有效完善水利水电工程项目材料采购和使用制度,与供应商签订材料采购合同,对工程建设所需材料的实际规格以及数量和价格、供货期限等条件进行明确,清楚划定双方的职责与相对应的处罚方式。当工程施工材料入场时,相关管理人员要对材料开展必要的检查与试验工作,对于不能满足规定标准的材料或是产品进行退货或是降级使用,并根据实际情况对材料进货做好相应的台账记录^[3]。另外对工程建设质量有着直接影响的关键材料,如钢筋、混凝土等材料要做好跟踪调查记录,防止不合格的产品被当成好产品使用在工程中,从而有效保证水利水电工程建设质量。

(三) 机械设备因素

水利水电工程建设过程中,机械化的施工水准与施工使用的机械设备是工程进行时不可缺少的基础条件,并且科学合理地配置工程所需机械设备,保证其高效运

转,对于水利水电工程实际施工质量与施工进度都有着非常直接的影响。因此需要施工单位结合水利水电工程实际施工工艺特点以及相关技术要求,为其配置更加合适的施工机械设备,并在此基础上对机械设备机型进行正确的管理和应用。保证机械设备可以一直保持良好的运行状态^[4]。另外要确保人机固定,在实际工程建设中加强持证上岗操作制,为机械设备应用建设相关台账记录与档案管理制度,并对机械设备进行定期维修与保养,提升设备使用的安全性与可靠性,最大限度降低消耗,有效提升机械设备应用效率,充分延长机械设备的实际使用寿命,确保水利水电工程建设质量,为其创造更多的社会效益。

(四) 技术因素

施工技术如何是衡量一个公司实际实力强弱的重要标准。因此使用更加先进的施工技术对于提升水利水电工程建设质量,降低水利水电工程工程造价都是有很大好处的,所以在实际工程施工建设中,需要深入探究工程项目施工特征与实际技术要求,仔细认真核查工程施工图纸,确保可以严格依照施工图纸进行施工技术方案编制工作^[5]。保证在工程建设中做到层层交底,是所有人都能对施工技术有充分的了解与掌握的前提,有关技术工作要保证在充分熟悉与掌握工程施工工艺的情况下,向工程各个施工班组以及作业层进行有效的技术交底。同时工程项目部要配置相应的测量仪器与相关试验检测设备,确保有关技术工作者与质检工作者可以对水利水电工程项目建设所有工序和环节都能进行认真仔细的检查与管理,有效保证工程项目实际建设质量。

二、水利水电工程管理措施与方法

采取有效措施对水利水电工程项目进行管理是保证工程质量的重要影响因素,因此在水利水电工程施工建设中,在严抓质量的同时,要切实提升工程管理工作,以科学的方式提升工程质量。

(一) 水利水电工程管理标准化、规范化

转变水利水电工程传统管理方式,加强水利水电工程标准化和规范化的管理体制,是现代水利水电管理体制中需要格外重视的问题^[6],需要参建单位切实提升相关基础管理工作,为整体工程建设建立和完善各项规章制度,并制定出科学合理的工程管理标准与规范,确保可以严格依照标准与规范切实提升工程日常管理工作与养护维修,保证水利水电工程可以持续、稳定和安全的运行。另外还需加强工程信息化建设,通过科技的不断发展和信息水平的不断提升,促使传统水利水电工程可以逐渐向信息化建设方向发展,让我国水利水电工程可

以步入全面信息化管理。

(二) 加强水利水电工程设施和设备的检查与观测

加强水利水电工程建筑物、设施与设备的检查与观测工作,是现代水利水电工程管理工作中的具有很强前瞻性与预防性的一项基础工作^[8]。相关建筑物和设施以及设备在实际运行中,每时每刻都会对工程产生影响,导致工程出现一定变化,但有些变化影响不大,不会对工程产生什么危害,但也有些影响虽然肉眼不可见,但却会对各类设备运行造成很大的影响,导致出现安全隐患,所以为可以及时了解与掌握水利水电工程建筑变化情况以及性质和规律,需要有关工作人员对建筑进行定期、系统和全方位的检查与观测,并对问题及时进行分析和处理,确保可以有效优化和提升工程使用条件,切实提升水利水电工程工程的实际管理水平。

(三) 加强水利水电工程维修和养护工作

水利水电工程整体规划以及建筑设计和施工建设及使用中难免会出现各种问题,从而导致工程出现各种不足。特别是在最近几年发展中,受强降雨以及局部台风的影响,导致部分长期处于水下的水利水电工程因为使用不当和自然环境的变化,让一些原本就已经很脆弱的水利水电工程设施出现意外的变化^[7]。面对这种情况,有关工作者需要在水利水电工程建设中结合工程所在地区和工程功能等特征,进行具有针对性和长时间的监督与养护维修,保证可以及时发现潜在问题,并针对问题采取合适的措施,最大限度降低工程隐藏的安全隐患,从而有效保证水利水电工程可以充分发挥自身作用,进一步保证国家与人们财产安全。

(四) 提高水利水电工程的资金投入

因为资金不能到位的关系,导致在实际水利水电工程建设中,会出现非常多的管理问题,因此相关工作人员应对水利水电工程建设资金投入予以充分的重视,并为其搭建完善的工程资金管理体系^[9],另外水利水电工程单位有义务和责任对相关水利水电工程资产进行管理,建立健全严密的工程资金监督机制与工程运行管理机制,确保可以通过有关资产管理与创造出的收益,切实保证我国水利水电工程建设可以得到健康良好的发展。

(五) 加强水利水电工程组织管理工作

正确处理水利水电工程相关管理单位和使用单位之间在水利水电上存在的利益关系,可以确保合理应用各

项水利水电设施,一般水利水电工程管理都是实行“统一管理,分级负责”的管理原则,使用专业水利水电工程管理机构与地方管理组织管理相融合的方式开展管理工作。要切实提升管理技术在自动化与现代化方面的研究,增强科学调度与运用管理,同时要为水利水电工程施工建设培养和引进具有足够专业水利水电知识和组织管理经验与法律意识的新时代复合型高素质管理人才,从而有效达到加强水利水电工程管理的目的。

三、结束语

综上所述,水利水电工程建设对社会经济发展起着十分重要的作用,并且和社会大众的生活有着非常密切的关系,加强工程项目管理工作是工程质量优良的保证,是企业可以在激烈市场竞争中占有一席之地的重要因素,同时也是推进企业发展的基础。有效加强水利水电工程管理工作可以确保工程建设安全良好运行,促使其可以充分发挥水利水电工程建设的综合效益。因此需要参建单位通过提升管理水平,确保工程质量,让相关工作人员可以充分掌握与了解施工技术及设备操作与养护方面技能,最大限度排除工程隐患,从而有效保证水利水电工程建设质量,促使社会公共生活可以得到切实的保障。

参考资料:

- [1]陈美华.影响水利水电工程质量的因素及管理措施[J].内蒙古水利, 2021(12): 72-73.
- [2]李剑峰.水利水电工程施工质量管理[J].河南水利与南水北调, 2020, 49(07): 70-71.
- [3]宁理萍.水利水电工程施工中的质量管理策略探讨[J].中小企业管理与科技(中旬刊), 2019(11): 11-12.
- [4]华璐阳,王运,华联军.浅谈水利水电工程施工质量管理[J].中外企业家, 2020(09): 118-119.
- [5]韩禄营.浅谈影响水利水电工程施工质量的因素及措施[J].城市建设理论研究(电子版), 2018(18): 40.
- [6]陈冬平.关于水利水电工程施工质量控制的要点分析[J].江西建材, 2017(01): 114.
- [7]陈涛.水利水电工程施工质量管理[J].农家参谋, 2021(10): 186-187.
- [8]孙娟.水利工程施工管理中常见问题及施工质量管理对策分析[J].黑龙江水利科技, 2020, 48(08): 202-204.
- [9]王森.影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J].科技风, 2020(19): 157.