

论述水利水电工程的质量管理

赵才山

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局

DOI:10.12238/hwr.v6i2.4266

[摘要] 水利水电工程是我国非常重要的基础设施,对社会的发展还有经济的建设起到特别关键的作用。并且水利水电的产业已经成了我们国家的经济主要产业,而且现阶段的水利水电工程建设已经取得非常大的成果,有效促进了我们国家的经济建设。水利水电工程施工质量直接关系到水利水电企业是否能够持续稳定地进行发展,所以怎样才可以有效地提升水利水电工程质量管理以及控制的工作,已经成了当现阶段人们非常关注的问题之一。

[关键词] 水利水电工程; 质量管理; 措施

中图分类号: TU201.2 **文献标识码:** A

Discuss the Quality Management of Water Conservancy and Hydropower Projects

Caishan Zhao

Bayingolin Administration Bureau of Tarim River Basin

[Abstract] Water conservancy and hydropower project is a very important infrastructure in China, which plays a particularly key role in social development and economic construction. And the industry of water conservancy and hydropower has become the main industry of China's economy, and the construction of water conservancy and hydropower projects at this stage has made great achievements, which has effectively promoted our country's economic construction. The construction quality of water conservancy and hydropower projects is directly related to the sustainable and stable development of water conservancy and hydropower enterprises. Therefore, how to effectively improve the quality management and control of water conservancy and hydropower projects has become one of the issues of great concern at this stage.

[Key words] water conservancy and hydropower engineering; quality management; measures

伴随社会经济的飞速发展,对自然资源的开发与利用也逐渐受到人们的关注。在对自然资源进行开发利用的过程中,水利水电工程能够充分利用自然界的水资源,是该领域中的重点行业。由于水利水电工程在利用水资源的时候不会对自然资源造成大的破坏,因此具有绿色、环保的重要特征。现阶段,水利水电工程的相关建设仍具有较高的难度,施工质量也无法得到有效保障,基于此,需构建更加完善、更加科学的质量管理机制,为其经济效益提供强有力的保障。

1 水利水电工程质量管理概述

质量是事物的固有属性,指事物最大化满足特定需求的具体程度。水利水电工程质量是指水利水电工程对水力发电、防洪等需求的满足程度。质量管理是指确定质量原则、目标和职责,并通过质量策划、质量管控、质量保证和质量改进使其实现所有管控职能的全部活动。水利水电工程质量管理主要是针对施工质量管理,通过管控施工质量确保整个工程项目质量。我国《水利水电工程施工及验收规范》、《水电工程质量检验评定标

准》制定了水利水电工程质量标准和要求,对水利工程建设企业质量管控具关键指导意义和参考价值。

2 水利水电工程质量管理的特点

水利水电工程施工质量管理体系通常由多个环节组成,涉及的领域广泛,涉及的利益群体更多,质量管理中存在诸多不确定因素。此外,水利工程和水电工程建设的质量管理还具有经济和公益性的特点。也就是说,对项目质量的管理不仅应考虑项目的经济成本,而且还应考虑项目带来的社会影响。如果工程质量差对人们的生活造成许多负面影响,将不可避免地导致建筑公司面临巨大的负面社会声誉,不利于其长期发展。考虑到水利工程的节水和施工质量管理的特点,在系统建设、人员培训、过程控制、资金整合等方面,充分发挥各方利益相关者的主观能动性,以进行改进。从多个角度保证工程质量,以保证水利水电工程建设质量。

3 水利水电工程质量管理的重要性

水利工程是我国国民经济基础设施的重要组成部分,在防洪安

全、水资源合理利用、生态环境保护,以及保障人民群众的生命财产安全等方面具有不可替代的作用,对于人们生活水平的提高,以及国家的经济发展等也起着基础性的作用。随着经济社会的全面快速发展,水利水电工程发挥的作用也日益显著,社会对于水利工程质量安全问题也越来越重视。做好工程建设质量控制,对于有效保证工程质量,确保工程效益的发挥,具有显著作用。水利水电工程质量管理的过程中,有关部门要充分全面地考虑工程施工过程中的各种参与因素,由于水利水电工程施工过程涉及的范围比较广,任何一个环节的疏忽和失误,都容易导致工程施工过程中出现质量问题,威胁人们的生命财产安全。水利水电工程一旦出现质量问题,其后果不堪设想。质量监控作为施工中的重要环节,对确保工程质量起到了不可忽视的作用,应予以高度重视。

4 水利水电工程质量管理存在的问题

4.1 施工过程中质量管理问题

目前,部分施工企业为了利益的驱使,在施工过程中,出现抢工期、材料以次充好、某些工序没有按照相关标准正确处理等等一些影响工程质量的行为严重存在,这些行为直接影响了工程的质量,也严重暴露了施工过程中的质量监管存在的问题。究其原因,主要是施工设计体系不完善、不规范。鉴于我国现阶段颁布的一些技术规范,较少有施工企业认真地去实施,从而导致在施工勘察的前期工作准备不够充分,考虑的设计因素不够全面、不够深入,以致施工设计图纸简略粗糙,随意性较大;还有施工现场服务体系不完善,难以满足工程施工的需要,这也是施工质量管理的重要环节。

4.2 缺乏完善的质量控制体系

水利水电工程质量保证体系不完善主要体现在几个方面:出现多次转分包小工程的现象,这就容易导致施工企业的管理费用和资金流失,对一些别人用心之人会利用这种漏洞来谋取私利,进而影响工程质量;施工单位的质量管理人员岗位变动较混乱,出现多级兼职现象,无法对其所管理的项目进行到位的检查;质量管理人员没有严格地对材料和产品进行严格的检验,“三检制”成为空话,没有系统地真实反映工程项目的技术性资料,以致工程的技术隐患到处可见;工程质量检测体系不合理、不规范,在现在的市场经济的驱动下,很多施工企业单位都是进行委托式的“不光明”检验手段以应付市场竞争,还是存在一些弄虚作假的试样抽检样品,这就使得检验手段得不到有效的应用,更无法保证工程质量。

4.3 法制意识淡薄,执法监管力度不够

在水利水电工程施工过程中,甲方作为监管中的一员,很多情况下没有真正发挥自身作用,造成施工现场管理力度不够,质保体系长期得不到重视,挂靠资质现象非常严重,施工企业的部分工程在没有合法手续下转包,而且转包的单价很低,承包的单位为了保证单位收益就会偷工减料,使用劣质材料,通过各种手段如制造假资料蒙混相关质检单位,可想而知,这样会留下的安全隐患有多么严重。一些施工企业资质审查并没有按照相关规

则审查,有些企业施工人员不按照施工程序,主观地施工造成了很严重的后果。在施工过程中,工人的技术是否达标对工程的质量好坏也有影响,但是现在企业中仍然存在无证上岗等现象。还有个别企业管理人员为了私心满足私欲,没有责任心,这就造成以假乱真、偷工减料等现象的存在,这些事情可能会对工程有致命的危害。

5 提高水利水电工程质量管理的对策

5.1 加强工程领导力度,实施质量管理责任制

水利水电工程领导应充分发挥其领导作用,建立健全目标责任制,将水利水电工程施工建设各个环节的责任落实到各个部门,由部门组织班组人员积极开展工程施工质量控制教育工作,让每一位施工人员都能认识到施工质量的重要性和必要性,让他们树立质量意识,严格要求自己,规范性施工,为提高水利水电工程施工质量提供保障。

5.2 完善施工监管方法

水利水电工程施工的过程中,监管的作用是非常大的,因此应该完善监管方法,加强监管工作的作用。在施工之前应该对施工人员和管理人员以及监理人员的资质情况进行考核,保障相关施工人员的专业性。另外还应该加强对监理人员的工作培训,加大对监督人员的重视力度,保障监督人员的专业水平,完善监督方法,提高监管水平,为水利水电工程质量提供重要的保障。

5.3 加强材料与施工设备的管理

对于水利材料和设备的管理和整个工程的管理息息相关。管理人员要充分明确施工标准,做好材料的采购,确保材料的规格和质量要求与标准要求相匹配。在施工过程中,要防止不合格的材料进场,同时注重材料的防水,做好储存工作,避免出现偷工减料的情况。对于设备的管理也尤为重要,要做好机械设备的安检工作,防止安全隐患的产生,对于不规范的操作行为要及时地制止。同时还需要加强机械设备的保养和维护,确保机械设备具有良好的运行效果。

5.4 加强施工过程的质量控制

施工过程是整个水利工程施工项目质量的关键部分,然而,施工过程的管理非常复杂,所涉及的领域较广,也是施工质量管理的中中之重。加强施工过程的质量管理,不仅仅要加强施工企业内部的监控或者实现自我质量控制,还应该加强外监控,保证工程质量达到规定的要求。在水利工程施工之前,确保水利工程施工人员及时过关,持证上岗,并定期对相关施工技术人员进行系统的培训操作训练。此外,还要不断建立健全水利水电工程施工质量管理体系,要求全体施工人员做到应严格按照设计图纸和施工规程、规范、技术标准精心施工,施工时不偷工减料,高度重视施工质量的提升。

5.5 改进水利水电施工的方法和程序

为了对施工质量进行严格的管理与控制,首先应该改进水利水电施工采用的方法和程序。在施工前,设计出有效的施工程序,通过实地考察以及各种因素的分析,采取有效的施工方法进

行施工; 在施工过程中, 根据具体情况进行具体分析, 主要是分析每个环节施工情况, 对于得到有效效果的程序不必修改, 对于那些施工没有照计划进行的环节, 要进行质量分析和评估, 采取一种适合该环节的工序和方法, 及时把握质量的动态, 并能够追踪观察和分析, 在不断满足统计与分析的基础上, 规范水利水电施工项目的设计和工序。同时要合理配置水利水电施工工程的活动条件, 要将施工机械、施工方法和施工环境有效地控制起来, 确保每道工序质量达到要求和标准。

5.6 加强工程巡视检查

在进行项目管理的过程中, 要做好项目检查工作。在检验过程中, 除日常检验外, 还涉及专项检验和年度检验。检查工作严格按照检查标准和要求进行, 对大坝和枢纽建筑物进行一一检查。详细准确地记录了检查条件。一般来说, 汛期每日巡检为每周两次, 非汛期每十天一次。如果水库水位超过正常蓄水位, 应根据实际情况增加巡检次数。如情况较严重, 应安排专人全天巡逻, 避免灾害和事故的发生。年度巡查有固定时间, 一般分为汛期前、汛期、汛期后3个阶段, 如在巡查环节发现相应问题, 应及时处理, 并应在下次检查时, 确保治疗效果。在检验过程中, 需要详细记录检验过程和结果。除了做书面记录外, 还需要补充相应的草图, 以确保记录更详细。

5.7 制定健全的安全规章制度

要保证水利水电工程施工过程的安全管理与控制, 施工方一定要提前制定好合理、完善的安全规章制度, 由专门的安全管理小组来执行。把施工过程中的安全责任与职责都落实到每一个施工人员的身上, 使每一个人能够认识到安全责任意识, 各司其职。完善健全的规章制度是保证施工安全的保障, 规章制度的制定不仅要遵循法律法规, 也要充分为施工人员考虑, 保证规章制度的人性化, 使得每一个施工人员都能够心服口服的在实际的生产运行中执行。一份可操作性和实效性强的规章制度, 不仅有利于施工人员的行为规范, 更能保证领导作出正确的决策, 对整个企业的发展有着不可或缺的主要作用。

5.8 严格水利水电工程质量检测的管理

水利水电工程建设中重要部位的隐蔽工程、关键部位和关键工序的单元工程, 承包人在自检合格的基础上向监理单位进行报验, 监理验收合格后, 组织施工、设计、地质法定代表人等部门联合验收。承包人与监理单位都必须加强对施工过程中的材料、工艺、混凝土配合比等检查, 建立相应的实验室, 并配备

试验设备、有资质的试验人员, 对于小型水利水电工程考虑到工程成本, 建议考虑由三方共同确定一个有资质的试验室作为工程检测机构, 执行与工程质量有关的相关材料及半成品检测。

5.9 明确运行管理部门的重要职责

应当了解到, 运行管理部门在工程建设过程中需要积极地参与到施工质量的监督以及管理过程, 并针对其实施的情况来提出一些合理的建议以及优化的方案, 这就要求能够保障用于水利水电工程质量验收监督以及管理部门的资金费用, 确保验收监督管理的工作效率。

5.10 使用先进的专业设备

水利水电工程测量需要专业软件, 利用GPS技术处理图像、图形、空间数据, 以提高测量技术水平, 确保施工质量。目前GPS技术在地质勘察测量中广泛使用, 较好解决了水利测量传递问题。我国山区通视条件和施工环境恶劣, GPS技术的应用大大提高了水利水电测量工作效率和测量质量。

6 结束语

总之, 现代水利水电工程质量管理, 在内容、技术、方案设计、应用实践各方面相对完善。具体施工实践中的质量管理方案实施, 能够针对新建项目与改造项目, 进行针对性的全要素分析。并且, 可以在此基础上, 合理转换出与质量管理体系标准要求相符合的一系列质量管理指标。有利于在细化管理制度规范条例与各项管理机制的同时, 推进一体化的水利水电工程质量管理方案应用。结合以上分析, 建议在当前水利水电工程建设新时期, 积极引入产业链思维, 全面推进质量管理体系标准, 在其施工各环节的质量管理指标转换, 以此路径提高其全要素生产率。

[参考文献]

- [1] 简治中. 水利水电建筑工程施工技术应用探讨[J]. 造纸装备及材料, 2020, 49(2): 121, 174.
- [2] 万鹏. 浅谈水利水电建筑工程施工技术的应用[J]. 砖瓦世界, 2020, (14): 253.
- [3] 罗亮. 优化水利水电建筑工程施工技术的途径研究[J]. 造纸装备及材料, 2020, 49(2): 129.
- [4] 彭鸿信. 提高水利工程管理养护工作之我见[J]. 建筑技术与设计, 2017, (20): 2693.
- [5] 陈江华. 提高水利工程管理养护工作之我见[J]. 建筑技术与设计, 2017, (25): 2490.