

浅谈水利水电工程施工监督管理对策

王有良

浙江河口海岸工程监理有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i2.4265

[摘要] 水利水电工程是促进经济发展的重要力量,在水利水电工程施工过程中,监理必不可少,高质量的施工监理有助于提高工程建设质量,保障工程安全性。水利水电施工中难免会存在一些问题和不足,如果施工监督管理不到位,便可能引发一系列负面影响,导致工程无法正常运转,投入使用之后效果也不理想。基于此,本文首先阐述水利水电工程施工的主要特征,介绍常用的工程施工技术,然后分析水利水电工程施工监督管理的重要性,再结合现状指出水利水电工程施工监督管理存在的问题,最后思考如何解决问题,提出相应的对策,希望相关企业和人员能从中获得启发,提高水利水电工程施工监督管理质量,保障工程正常运行。

[关键词] 水利水电工程; 施工; 特点; 施工技术; 监督管理

中图分类号: F407.9 **文献标识码:** A

Discussion on Management Strategies for Construction Supervision of Water Resources and Hydropower Projects

Youliang Wang

Zhejiang Hekou Coastal Engineering Supervision Co. Ltd

[Abstract] Water conservancy and hydropower engineering is an important force in promoting national economic development. In the construction process of water conservancy and hydropower engineering, supervision is essential. High quality construction supervision helps to improve the quality of engineering construction and ensure project safety. There are inevitably some problems and shortcomings in the construction of water conservancy and hydropower. If the construction supervision and management are not in place, it may cause a series of negative impacts, leading to the inability of the project to operate normally and unsatisfactory results after being put into use. Based on this, this article first elaborates on the main characteristics of water conservancy and hydropower engineering construction, introduces commonly used engineering construction techniques, analyzes the importance of construction supervision and management of water conservancy and hydropower engineering, points out the problems existing in water conservancy and hydropower engineering construction in combination with the current situation, and finally thinks about how to solve the problems and proposes corresponding countermeasures. It is hoped that relevant enterprises and personnel can gain inspiration from this and improve the quality of construction supervision and management of water conservancy and hydropower engineering, Ensure the normal operation of the project.

[Key words] Water conservancy and hydropower engineering; security management

引言

监督管理是水利水电工程施工环节非常关键的一环,但是,结合目前施工现状来看,许多水利水电工程施工监理仍存在许多问题,导致工程无法正常运行,长此以往,还会影响国民经济发展。因此,水利水电工程施工监督管理引起了高度重视,学术界有关研究也较多。但是,结合目前施工现状来看,许多问题仍然没有得到有效化解,导致工程运行效果不如人意,企业损失较

大,这对行业发展不利,且水利水电工程和民生息息相关,如果不及及时解决,还可能引发一系列严重后果。由此可见,探究水利水电工程施工监理具有一定的现实意义。

1 水利水电工程施工的主要特点

通过调查分析发现,目前我国水利水电工程施工的主要特征包括以下几方面:

第一,在施工过程中,地下作业、爆破作业与水上水下作业

是极其常见的,除此之外,还涉及高空作业,不同类型的作业形式可能单独运行,也可能相互平行或交叉展开,并直接影响施工质量以及项目安全。

第二,影响水利水电工程施工的因素较多,比如气象条件、地质条件以及水文情况等。通常情况下,水利水电工程的施工区域整体情况比较复杂,尤其是地形地质等等,不仅如此,大部分作业需要在露天环境下展开,这就进一步增加了项目施工复杂程度,如遇到降雨或降雪天气,施工质量和进度都可能受到影响^[1]。

第三,施工环节需要用到大量的辅助设备,前期准备工作不仅量大而且极其复杂。大部分水利水电工程通常在山谷地区建设,而此类地区通常来说交通非常不便,在正式开展施工之前,单位和工作人员需要提前调研实际情况,也就是周边的交通环境,在此基础上搭建施工所需的场所,不仅如此,工程以外的施工作业量也比较大。如果单位忽视,也可能引起不良后果,比如工程需求无法满足等。

2 水利水电工程的施工技术

2.1 混凝土技术

如今,受到各方面因素影响,我国整体发展速度有所下降,且国家经济正位于下行阶段,整体发展压力较大,水利水电工程也因此而受到影响,但是,该工程不仅仅影响经济效益,而且影响社会效益。因此,要想使得工程建设效果达到理想的状态,在施工过程中应科学使用混凝土技术,目前混凝土技术也是水利水电工程建设中常用的技术之一。该技术优势比较显著,混凝土相对来说更稳定,安全系数也比较高,可以在一定程度上满足工程建设需求。因此越来越多的单位开始关注混凝土材料的采购以及测试等。以水泥的测量以及选用为例,相关单位和人员需要全面了解型号,同时也要控制好温度,全面分析其质量,避免将质量不达标的材料应用于施工之中,以避免不良问题。此外,使用混凝土技术时,还应控制好强度和应力。如果施工季节在夏季,那么就需要做好保温措施,假如在冬季施工,则应采取防寒举措,可以避免其内部出现应力极端增加的情形,还能在一定程度上防范裂缝,使得整体工程质量得到巩固^[2]。

2.2 坝体填筑技术

近几年,国内水利水电工程关注度持续上升,如果不更新工程技术,仍然使用传统且单一的手段,可能影响工程质量。因此,在实际施工环节,应合理利用坝体填筑技术,尽可能规避无谓的隐患,在出现问题时,也可以有效应对,提高工程建设质量,同时也在一定程度上保护自然环境。首先,在使用坝体填筑技术时,必须要明确坝面流水作业方向,在该环境应参考坝体面积,全面分析和机械设备作业相关的具体需求,宽度和长度应分别控制在10—20m以及40—100m。其次,确定坝体填筑的工序,该环节应重点关注作业内容,影响因素较多,比如要考虑铺料方式、填充面积和施工强度等。再次,控制好作业时间。因为季节会影响施工质量,如遇到特殊季节,则需要控制好时间,以防工期延误,也避免质量不达标。最后,完成了流水作业后,需在第一时间确定

工序数目,同时也要清楚把控作业时间,为开展其他工作打好基础,比如卸料和平料等。

3 水利水电工程施工监理管理重要性

根据当下我国水利水电工程施工监理管理现状来看,施工监理工作主要有两部分构成,其中一部分体现在施工准备环节,另外一部分主要在实施阶段,任何一个部分都必不可少,两者息息相关且环环相扣。首先就准备阶段的工作而言,监督环节内容较多,涉及的范围较广,单位和工作人员需要从多方面考虑,并消耗大量的时间和精力,以便于及时发现问题。例如,及时检查原料,确保其质量符合要求;根据实际情况确定好施工图纸并及时审核,发现问题应及时修正;确保业主成功招投标以及完成签约;检查相关施工设备等等。就施工实施阶段的监理来说,该阶段监理工作具有非常重要的意义,其中,关键管理方式主要在于合同管理,在该模式下,单位可以确保工程质量,还能在一定程度上保障其安全系数,同时,防止工期延误等等。但是在签订合同时,需要尽可能明确其中的规定,假如有些情况下无法履行合同规定,则需要承担相应的责任。也就是说,无论从哪个角度分析,水利水电工程施工简历都是非常关键的,其重要性包括以下几方面:

3.1 施工监理管理是水利水电工程施工的重要基础

高质量的监理管理是确保水利水电工程施工顺利进行的重要前提。水利水电工程施工不可能一蹴而就,其中,涉及范围较广,内容也较多,比如合同管理、预算管理以及组织管理等等,任何一方面若监管不到位,都可能引发各种问题。施工单位和相关负责人严格展开监督管理工作,可以确保各环节管理都达到理想的效果,还能保证各环节资源的合理配置和使用,以确保工程顺利展开,并提高工程质量^[3]。

3.2 施工监理管理能有效确保水利工程施工的安全

在水利水电工程施工管理中,安全管理是不可或缺的一部分,如果忽略了安全管理,后果不堪设想。安全管理和工程质量紧密相关,同时也直接影响施工人员的人身安全和财产安全。在施工环节加强监理管理有地域及时发现存在的安全隐患,以便于在第一时间提出纠正措施,减少施工中的安全隐患,也避免安全问题出现,确保工程质量达到要求的同时,也保障施工人员的安全性。

4 水利水电工程施工监理管理存在的问题

4.1 施工质量管理体系仍不完善

安全是水利水电工程建设中值得关注的重要内容,但是要保障施工安全性,单位必须在施工质量管理体系的指导下展开工作。但结合现状来看,许多单位施工质量管理体系并不健全,导致许多工作的开展无据可依,工作人员盲目借鉴以往的经验,导致作业流程比较混乱,作业效果也不尽如人意,结果可能导致工程延期,或引发其他问题,比如工程质量不达标等。

4.2 缺少健全的施工设施

水利水电工程施工需要考虑到水文以及地质环境,而无论在哪一个区域,水文和地质环境都是极其复杂的,只有全面了解

水文和地质环境,并采取合理的施工措施,引进先进的施工设备,才能确保工程质量达到要求。但是,结合实际情况来看,目前,许多单位仍坚持传统的思想,使用以往的工作模式,施工设施不够完善,有些设备比较落后,满足不了新时代水利水电工程施工需求,同样可能引发各种风险^[4]。

4.3 施工现场管理存在问题

为了确保工程质量符合预期的要求,在施工过程中,监理单位通常需要实地管理施工情况。且水利水电工程自身比较复杂,施工具有一定的难度。在正式开展施工之前,现场管理必不可少,在施工过程中,施工管理同样极其重要。但是根据实际工作情况来看,现场管理问题比较多。比如在施工之前,有些单位并没有及时调研施工区域的具体情况,没有真正了解地质和水文条件等,由此所设计的图纸会存在问题,制定的制度也可能不完善,进而造成施工过程中出现各种缺陷。在施工环节,有些单位也忽略了现场管理,导致许多材料不符合要求,也存在工作人员偷工减料的情况,或施工人员自身专业性不足等,都可能造成工程质量受影响。

4.4 施工原材料不达标

水利水电工程施工过程中难免要使用大量的原料,若原料质量不合格,施工效果可想而知。在实际施工过程中,由于工程所在区域环境复杂,交通不够便利,增加了原料运输难度,部分原料到达现场时可能已经满足不了施工需求,而有些原料可能无法顺利到达现场,导致施工进度受到影响,也可能引发质量问题。以混凝土为例,运输不及时可能引发裂痕,日常操作过程中不规范的行为也可能导致其质量不佳,比如预防和保养不到位,均可能导致项目质量不符合预期要求。

4.5 施工人员和管理人员素质有待提高

水利水电工程施工涉及大量的施工人员和管理人员,高素质的施工人员和管理人员能保障工程顺利展开,还能提高工程质量。但是现有的人员整体素质有待提高,这是影响工程质量的重要因素之一。比如,许多管理人员并没有将监理管理工作执行到位,以至于施工过程中隐患较多,许多同样的问题频繁出现,工程质量不理想,企业也因此而遭受损失。再例如施工人员,大部分施工人员流动性较强,且许多施工人员资质并不符合水利水电工程建设要求,也会导致施工出现隐患,比如安全隐患等,工程无法如期开展,质量也堪忧。

5 水利水电工程施工监督管理对策

5.1 完善安全管理与监管机制

在水利水电工程的施工过程中,保障其安全性非常重要,因此,应优化安全管理和监管机制。有关单位应全面了解工程需求,在此基础上设置安全管理机制,完善监管内容,科学分配工作人员的职责,并加强其安全培训,确保工作人员能严格执行现行的制度,保障各制度都落实到位,以避免施工过程中出现安全问题。相关管理人员也应按要求执行监管制度,全面管理施工人员,避免其出现不合理的行为,以防工程安全性受到影响。

5.2 严格管理原材料

原材料质量直接影响甚至决定工程质量,因此,严格管理原材料非常重要。第一,在采购环节,管理人员应加强监管。制定完善的采购制度,完善采购流程,和优质供应商展开合作,尽可能降低采购成本,提高采购质量。第二,在原料储存环节,应结合原料的需求采取对应的储存方式,防止优质原料因为储存不当而出现问题。第三,在施工环节也要合理使用原料,防止工作人员偷工减料,并根据实际所需安排原料的应用,避免浪费,以减少施工成本^[5]。

5.3 强化施工过程的管理

施工过程管理非常重要,在施工过程中,除了严格监管原料之外,单位也应指定工作人员管理工程安全性,确保每一个环节的工作都符合要求,以防埋下安全隐患,也避免出现安全问题。如果在施工环节发现违反制度的情形,工作人员必须及时追究责任人,并分析问题产生的原因,在第一时间纠正,同时,还需要对责任人提出相应的批评或惩罚,以威慑更多人员严格按照现行制度开展工作,以防出现不必要的安全问题。

5.4 培养优秀的人才队伍

在21世纪,各行各业竞争愈发激烈,在各行各业的发展过程中,人才直接决定企业的竞争能力,也影响其经营和管理质量。对于水利水电工程监理而言,要保证监理工作顺利执行并提高工作质量,就必须培养优秀的人才队伍,为保障工程达标提供人才保障。首先,单位可以就现有人才展开培训,通过培训提高工作能力,也进一步提升其综合素质。并将素质过差的工作人员及时淘汰,以使得整体团队综合素质达到要求。其次,在招募新员工时,单位应从多个维度出发考核,不仅要考虑其专业水平,也要分析其职业道德感以及个人品行等,并严格限制相关证件,为现有的团队注入新鲜血液,同时也更好地保障工程质量。

6 结语

总之,随着社会快速发展,水利水电工程建设速度近几年明显加快,而与之相关的许多问题也日渐突出,比如监理管理问题,影响工程质量,也不利于单位获得相关经济效益和社会效益。因此,在日后开展水利水电工程建设中,有关单位应尽快完善监理制度、严格控制原料、做好现场管理以及培养优秀人才等,切实提高工程品质。

[参考文献]

- [1]罗杰.水利水电工程施工安全管理对策的研究与应用[J].家电维修,2023,(12):52-53+30.
- [2]王键.水利水电工程施工安全管理对策的研究与应用[J].云南水力发电,2023,39(09):305-308.
- [3]邱石庆.水利水电工程施工技术及管理对策研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(29):8.
- [4]方彩霞.论述水利水电工程施工监督管理对策[J].低碳世界,2018,(08):164.
- [5]徐刚,阳小东.水利水电工程施工现场安全管理对策探讨[J].中国安全生产科学技术,2017,13(S2):135-138.