

# 水电施工中如何做好质量控制措施

王建华

青海省三江水电开发股份有限公司

DOI:10.18686/hwr.v2i8.1462

**[摘要]** 水利水电工程中涉及众多环节,如,勘测、规划、设计、施工、管理等等,每一环节都需要高级工程技术人才进行管理,做好有效控制,才可以保证水利水电工程施工质量得到合理控制。但是目前,我国水利水电工程在施工过程中经常会受到人为因素、原材料因素等影响,导致施工中频繁出现质量问题。基于此,本文就对水电施工中如何做好质量控制措施进行探究。

**[关键词]** 水电施工; 影响因素; 质量控制; 措施分析

众所周知,在我国经济实力不断上升的今天,我国交通工程、水利水电工程、建筑工程等一系列工程数量都呈现出增强趋势,且规模也在不断扩大,使得施工中需要注意的事项也非常多,稍有不注意,就会导致整个工程建设质量下降。因此,相关人员需要积极研究影响水电施工的因素,并制定合理的解决对策,从而保证水电工程施工中可以做好质量控制工作,满足施工要求。

## 1 水电工程的定义阐述

水电工程英文名为“Hydraulic power generation”,意思是指水和电,水力发电或者供水和供电<sup>[1]</sup>。众所周知,水和电都是清洁能源,具有可再生性、无污染性以及运行费用低性等众多特点,在我国一次性能源紧张的情况下,具有重要的使用价值,使其逐渐成为可以支撑经济社会可持续发展的主要动力。根据相关数据显示,在2007年—2010年之间,我国水电行业的发展呈现出飞速上涨的趋势,年平均增长长达都已经接近了20.00%<sup>[2]</sup>,2015年1-9月,水电设备平均利用小时为2639小时,减少84小时,为我国发展提供了新的契机。

## 2 水利水电工程施工质量的影响因素分析

由于水利水电工程规模大,在施工中需要注意的事项也非常众多,稍有不注意,就会导致水利水电工程施工质量下降,降低水利水电工程施工质量。因此,相关人员在水利水电工程施工过程中需要对以下几种影响因素进行注意,并制定对应的解决措施,从根本上解决水利水电工程施工质量中存在的问题。

一是,水利水电工程施工中受到人为因素的影响。众所周知,水利水电工程项目展开施工的主体是施工人员,且每一施工环节都需要有施工人员的参与,如果施工人员在施工前期对水利水电工程具体情况不了解,直接会导致水利水电工程施工中发生诸多问题<sup>[3]</sup>。通常情况下,水利水电工程施工中受到人为因素影响主要体现在以下两个方面:一方面,施工人员在水利水电施工前期没有对整个工程项目展开统筹规划,且对施工图纸、施工现场都缺乏细致了解,导致施工中经常出现手忙脚乱的情况,降低施工质量。另一方面,施工人员在展开水利水电工程项目施工过程中,存在

一些主观性,在施工中不参考施工方案,而是凭借自身经验展开施工,导致水利水电工程项目施工中频繁发生质量问题,影响水利水电工程项目后期使用效果。

二是,水利水电工程施工受到原材料的影响。水电工程包含水库工程、堤坝工程等等,这些工程在施工过程中会使用到不同种类的施工原材料,如果施工原材料质量不符合要求,极易出现工程项目整体质量偏低的问题<sup>[4]</sup>。与此同时,不同施工原材料对气候、湿度、地质条件等因素都有着不同的要求,如果相关人员在水利水电工程施工原材料选择过程中不注意这些问题,直接造成水利水电工程建设中出现质量问题,无法满足防洪抗灾要求,无法实现水利水电工程项目建设的初中。

三是,水利水电工程项目施工中受到机械设备因素影响<sup>[5]</sup>。由于水利水电工程项目规模大,在施工中经常会使用到一些大型机械设备,不同的机械设备有着不同的操作要求,如果施工人员在机械设备使用过程中没有按照固定要求展开操作,直接导致机械设备运行效率下降,甚至机械设备在使用过程中出现机械故障问题,在此种情况下,直接导致水利水电工程施工质量和施工进度都受到影响,严重制约水利水电工程项目的发展。

四是,水利水电工程项目施工受到施工方法的影响。水利水电工程项目施工环节众多,在施工中所需要使用的施工方法也多种多样,如果施工人员在水利水电工程施工中所使用的施工方法不符合要求,直接影响工程项目整体质量,因此,面对此种情况,相关人员在选择水利水电工程项目施工方法时,就需要综合考虑施工效率、施工质量、经济、管理等多方面因素,并在水利水电工程项目施工中综合考虑多方面因素,从而确保施工方法使用正确,提高水利水电工程项目施工质量。

五是,水利水电工程项目施工中受到施工进度影响。众所周知,每一个工程项目都这其固定的施工期限,如果超过这个施工期限,直接导致水利水电工程施工质量受到影响,且增加施工成本。因此,面对此种情况,相关人员在水利水电工程项目施工中就需要合理控制施工进度,确保施工进度合理,并做好质量控制工作,从根本上保证水利水电工程施工

质量符合要求,能够在规定期限内顺利完工。

六是,水利水电工程项目施工中受到施工环境的影响。不同规模的水利水电工程施工环境有着一定的差异性,但是多数情况下,水利水电工程都是在露天环境下进行作业的,所以,水利水电工程项目在施工中受到周围地质条件、气候等多方面因素影响,需要施工人员提前做好地形地质水文勘察工作,确保水利水电工程项目能够按时开工。

### 3 水电施工中做好质量控制的措施分析

#### 3.1 水利水电施工前期制定科学合理的施工方案

施工方案是工程项目展开施工的前提,直接影响到工程项目的每一施工环节,如果施工中不严格参考,施工质量也会呈现出下降趋势<sup>[6]</sup>。面对此种情况,施工人员要求保证水利水电工程施工质量不受到影响,就需要在水利水电工程项目施工前期制定科学合理的施工方案,提前到施工现场进行勘察,准确了解施工现场环境、施工内容等情况,并根据所了解的内容合理制定施工方案,并在施工方案中增添施工应急预案,一旦发生问题,及时启动应急预案,从而保证水利水电工程项目施工质量符合要求。

#### 3.2 水利水电施工中需要做好监督管理工作

水利水电工程项目在施工中的每一个环节都涉及到施工要点,在此种情况下,施工人员就需要做号水利水电工程的监督管理工作,具体从以下两个方面入手:一方面,施工单位需要聘请专业的施工队伍,加强每一位施工人员的技术培训工作,让其在施工中都能掌握施工成熟的技术,并委派专门人员对施工机械进行管理与检修工作,在此种情况下,确保水利水电工程项目施工进度符合要求,从根本上保证施工质量符合要求<sup>[7]</sup>。另一方面,施工单位需要定期展开施工机械设备的管理工作,一旦施工中发现机械设备存在故障,及时进行修理并解决,为水利水电工程项目做好保证工作。

#### 3.3 施工企业完善水利水电工程施工控制措施

水利水电工程项目在施工过程中需要注意的内容非常多,针对此种情况,施工企业就需要完善水利水电工程施工

控制措施,具体从以下几个方面入手:第一,施工企业需要完善水利水电工程项目的施工设计、施工工地调研等一些列工作,确保每一个工作流程都符合要求。第二,施工企业需要完善工程项目责任制度,在水利水电工程项目施工中合理控制施工进度和施工质量,对水利水电工程项目施工中存在的问题及时解决,保证施工质量。第三,施工企业需要做好水利水电工程的事前控制、事中控制以及事后控制,让施工人员在水利水电工程项目施工前期做好施工内容的了解工作,并让每一位施工人员都树立“安全第一”的意识,施工中时刻注意,从根本上保证施工效率不受影响。

### 4 结语

总而言之,在社会不断进步的今天,水电工程施工质量问题变得越来越重要,直接关系到每一位居民的用电情况。在此种情况下,相关人员要想确保居民正常用电,生活质量不受影响,就需要积极加强水电施工影响因素的质量控制工作,提前对影响水电施工的因素进行分析,并做好记录,根据记录结果制定具体的解决对策,从根本上保证水电施工质量不受影响,满足社会发展需求和人们生活需求,促进整个行业的可持续发展。

### [参考文献]

- [1]李书杰.浅析混凝土施工技术在水利水电施工中的应用[J].低碳世界,2014(13):89-90.
- [2]肖影.水利水电施工中常见技术节点的质量控制研究[J].建筑工程技术与设计,2015(36):1911.
- [3]何未杰.水利工程项目施工管理和质量控制中存在的问题及对策[J].河南水利与南水北调,2016(5):94-95.
- [4]邓红燕.浅谈水利水电工程灌浆施工技术与管理措施[J].科技创新与应用,2015(29):219.
- [5]李崇.浅谈水利水电堤防工程的防渗施工及其质量控制[J].建筑·建材·装饰,2016(20):57.
- [6]黄毅荣.水利水电工程监理质量控制的工作要点分析[J].江西建材,2017(23):129+134.
- [7]彭志君.关于水利水电基础工程施工建设与质量控制的探讨[J].建筑工程技术与设计,2016(30):1051.