

基于水利水电工程施工阶段的质量管理探析

于德光* 王 宁

山东省调水工程运行维护中心东营分中心, 山东 257300

摘 要: 在水利水电工程的实际施工时期, 对其实施质量管理是整个工程建设当中的重要环节, 并且也是保障工程质量与性能进一步提高的重点。在施工时期的质量管理效果, 对工程建筑实际的使用效果与时间具有非常直接的影响。所以, 应依据工程的具体情况, 运用最为合理化的管理措施, 逐步强化管理质量, 同时保障有关的施工技术与管理理念能够融入到工程实践当中, 如此才可以让工程能够获得最大的效益, 保障国内水利水电工程建筑领域更加稳定的发展。依据上述这些情况, 本篇文章就水利水电工程具体施工时期的质量管理进行研究, 希望可以给大家带来帮助。

关键词: 水利水电工程; 施工阶段; 质量管理

Analysis of Quality Management Based on Water Conservancy and Hydropower Project Construction Stage

De-Guang Yu*, Ning Wang

Dongying Branch of Shandong Water Diversion Project Operation and Maintenance Center, Dongying 257300, Shandong, China

Abstract: In the actual construction period of water conservancy and hydropower projects, the implementation of quality management is an important part of the whole project construction, and it is also the key to ensure the further improvement of project quality and performance. The quality management effect in the construction period has a very direct impact on the actual use effect and time of engineering construction. Therefore, according to the specific situation of the project, we should use the most reasonable management measures, gradually strengthen the management quality, and ensure that the relevant construction technology and concept can be integrated into the engineering practice, so that the project can obtain the maximum benefit and ensure the more stable development of domestic water and hydropower engineering construction field. Based on the above situation, this paper studies the quality management of water conservancy and hydropower projects in the specific construction period, hoping to bring help to you.

Keywords: Water conservancy and hydropower projects; Construction stage; Quality management

一、前言

水利水电这个工程是一个利国利民的事业, 且质量管理又是该工程建设的主要环节, 其在很大程度上决定着水利水电这个工程建筑具体的工作效率及其使用年限^[1]。在我国经济体制的发展当中, 水利水电领域得到了很大的进步, 一方面企业自身在发展当中储备了很多管理经验; 另外一方面是我国水利部门与地区水利部门的关注, 并制定相关的法律法规及其技术规范, 使得水利水电这个工程施工时期的质量管理得以有序地展开, 进而提升水利水电这个工程的施工质量^[2]。但是需要引起注意的是, 水利水电领域发展当中存在着很多的制约条件, 这就需要企业制定出一些有效的管理措施, 完成对水利水电工程在施工时期的质量管理。

二、水利水电工程施工阶段中质量管理所存在的问题

在水利水电的施工当中, 应对施工的过程实施管理, 为了可以保障施工质量, 要投入大量的人力及物力, 完成对

*通讯作者: 于德光, 1964年8月, 男, 汉族, 山东潍坊人, 就职于山东省调水工程运行维护中心东营分中心, 高级工程师, 本科。研究方向: 水利管理。

施工程序、施工环境及其施工方式的管理。如图1所示。

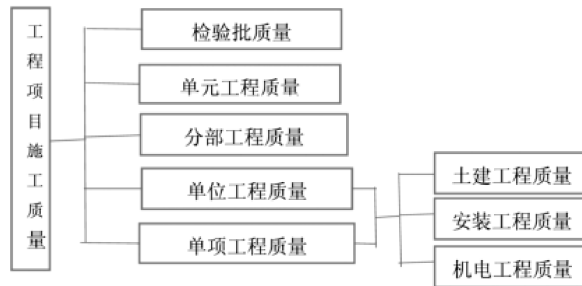


图1 施工质量的主要内容

(一) 水利水电工程施工材料不达标

通常来说，水利水电这个工程都会选取部分交通不便且较为偏远的地方来进行施工，所以，在施工设施与材料的运输上，就会被该地区的地理条件所影响，极易导致建筑施工出现事故，然而出现建筑施工问题的主要原因就是施工所用的材料不达标^[3]。特别是在对混凝土这个材料进行处理时，极易发生一些问题，原因主要有混凝土自身配合比挑选上缺少科学性、水泥的稳定性相对较差、实际浇筑期间出现失误这些。此外，再加上混凝土所存在的特殊性质，其在高温的状态下，非常容易出现变质，这就为混凝土的运用效果产生较为严重的影响，并且也水利水电这个工程在施工时期的质量管理进行了约束^[4]。

(二) 施工期间有关工艺践行不到位

在工程实际的施工期间，为了得到国家给予的补贴，部分施工企业会在工程前期准备并不充分的情况下就开始争取项目，这就导致无法按时做好水利水电建设的问题^[5]。在进行水利水电这个工程的建设时，时常会存在有关工艺难以满足国家标准的问题，这主要表现在地基建设和场地清理这些工作上^[6]。在实际建设期间，一些企业并未做深一步的了解，仅是简单进行了地基的清理；还有部分企业在做土方建筑时，所选取的施工材料相对较差，导致难以很好的碾压材料，致使土方建筑不够压实，进而影响到水利水电这个工程的质量。

(三) 缺少对防渗漏工程和施工质量的重视

在水利水电这个工程的施工当中，因为施工作业者缺少对防渗漏工程与施工质量的关注，这为水利水电这个工程带来了诸多的安全隐患。然而施工企业又把利益作为重点，时常出现为了快速完工而忽略工程质量的问题，对施工质量并没有较高的意识，在施工期间并未真正做好质量管理^[7]。这其中，不注重防渗透工程通常体现在施工器械未达到有关规定，施工工艺不合格，都可能会影响水利水电这个工程的施工质量。因为管理从事者本身对质量管理缺少应有的责任意识，且专业能力较弱，时常会造成施工期间检查工作落实不到位，给工程后续的施工造成很大的隐患。

三、水利水电工程施工阶段质量管理的有效对策

(一) 确保水利水电工程设计的科学性

水利水电这个工程的质量保障就是科学施工方案的制定，所以在开展施工方案的设计工作时，设计从事者就需要对以后施工地做更为细致且全面的分析，如在做进水闸进水流量设计时，就能够运用 $Q = B0\delta\epsilon m (2gH03)^{1/2}$ 这个公式来进行计算。依据施工的真实需求，同时关注在施工期间有可能会存在的问题及其风险。就工程本身实用性这个角度出发来开展工程的设计，这样设计出的工程方案能够避免可以预知的施工问题及风险，在本质上确保水利水电这个工程的质量基础，也给之后的施工质量与施工者的安全给予了一些保障。

(二) 强化施工现场的质量管理意识，明确工程质量管理责任制

相关企业与部门需要强化宣传与教育的力度，提升施工场地管理从事者所具有的质量管理意识，进而保障场地施工作业者可以对质量管理产生进一步的认知，促使工程得以更为顺利地运转^[8]。另外，施工企业自身还需要制定适合的工程质量管理制，并把质量管理这个工作落到实处。了解权力与责任，努力做到权责统一，严格把责任落实到人，在很大程度上激起从业者的工作积极性，提升管理从事者对于施工成本管理这个工作的认知，进而落实好质量成本的管理。质量管理是我国建筑工程建设当中非常关键的环节，是确保工程顺利开展的重要环节，假如未能落实好质量控制这个工作，就会对后续工程建设留有很大的隐患。所以在正式施工以前，需要仔细核对所运用的设备，对较为

老旧的设备,应及时淘汰或是更换,进而减小安全风险^[9]。应仔细检查准备期间的新工艺与新技术,保障其不会再发生质量问题。应严格控制好材料的质量,不可以在施工期间发生原材料不足的情况,确保工程得以正常施工。另外,还需要对出入施工现场的人员做好看管,禁止非施工者进入到施工场地,对于施工作业者进行监督,避免发生材料丢失或是浪费的情况,进而减少施工成本。

(三) 施工材料的质量保证

施工材料在很多工程建设当中具有很大的作用,其影响着工程实际的进度与质量,所以需要注意施工材料的管理工作,同时尽量增加对其的管理力度。

1. 应该派遣专人来对施工所用的材料质量实施管理,质量管理包含着材料本身的实用性检测与材料的成分检验,以防其实用性不达标或是成分当中包括有害元素等等,除了质量检测以外还应该对材料本身的型号、大小及其数量这些做核对,确保送进施工场地的材料在每个方面都可以达到工程的要求。

2. 因为水利水电这个工程在实际建设期间所需的材料种类较多,然而每个施工材料应该存储的环境也会有所不同,所以在把施工材料运输到施工场地以后就应结合施工材料在性质上的差异来做好分类存放,针对不能受潮的材料应该把材料放到一个干燥的环境当中,同时尽量确保施工材料和地面之间能够留有一段距离,借助对材料的分类存储既能够确保材料被有效地运用,还能够从很大程度上压缩工程的施工期限。

(四) 提升施工技术水平与设备水平

在水利水电这个工程的质量保障期间,施工技术水平及其设备是其中最为关键的环节。对于施工从事者的技术水平应就理论知识与实践能力这两个方面来展开培训,确保所有施工者都可以具备较高的技术水平,同时在具体施工当中需要严格参照工程的施工标准和施工顺序来展开施工,防止以次充好的事情发展。在碰到专业性的困难时,假如难以很好地解决,就能够运用逐级汇报的方法来寻求解决之法,不可以有搪塞性工程。水利水电这个工程是一个耗资很大的工程,对于众多大型设备难以在施工当中运用的情况,应结合施工场地的实际情况来对设施做进一步的升级,但随着国家经济及其科技的不断发展,大量机器、设备与建筑都开始朝着智能化方向迈进,所以也能够采购一些更为现代化、智能化及其符合场地实际情况的大型设备并应用到具体施工当中,进而确保施工质量及其施工安全,减短工程的施工期间^[10]。另外,对所用的施工设施应该定期实施检修与保养,确保设施具有的安全性及其运用的效率性,如图2所示。

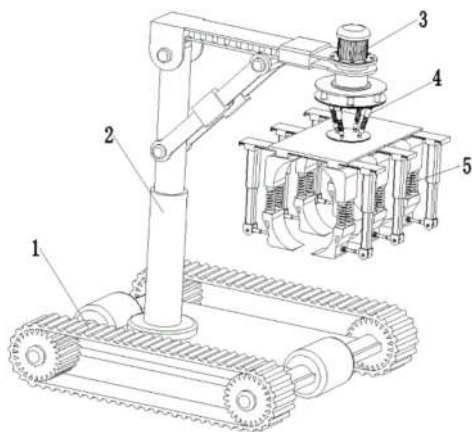


图2 水利水电工程施工场地作业的自动化作业

四、结束语

总而言之,水利水电这个工程对国内的整体经济与社会建设有着非常重要的影响,工程质量也是我国相关部门与社会所关注的。所以,施工企业需要在施工当中来强化质量管理,把控好工程质量与施工安全,保障水利水电这个工程在施工时期与使用时期的质量。和一般的土木工程对比来说,水利水电这个工程在建设时的难度相对更大,且更为复杂。其自身质量不只要突显出这些重要环节,还需要重视细节工作的落实,掌握员工、工艺、设备及其材料这些危险因素,这样来保障施工得以安全且保质保量。以上就是笔者结合自己多年从业经验,针对水利水电这个工程当中施工阶段的质量管理,所提出的一些浅见。

参考文献:

- [1]高峰.水利水电工程中塑性混凝土防渗墙施工工艺及应用[J].水利技术监督, 2021(1):137-140.
- [2]冯誉庆,李筱龙.浅析水利水电建筑工程防渗堵漏施工技术[J].建筑工程技术与设计, 2021(5):1338.
- [3]刘选昌.试析水利水电工程大坝混凝土施工质量问题及解决措施[J].中国战略新兴产业, 2021(3):105-106.
- [4]陈雨濛.水利水电工程建筑中混凝土防渗墙施工技术的运用[J].建筑工程技术与设计, 2021(5):1453.
- [5]王晶晶.帷幕灌浆施工技术在水电工程施工中的应用[J].科学与财富, 2021,13(2):390.
- [6]王刚.水利水电工程基础处理施工技术应用解析[J].科学技术创新, 2020(3):132-133.
- [7]马莉莉.水利水电工程混凝土施工技术及其质量控制措施[J].珠江水运, 2020(7):45-46.
- [8]亚生江·阿布德热合曼.探讨水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用[J].珠江水运, 2020(1):93-94.
- [9]王荣华.混凝土施工技术在水电工程施工中的实践[J].四川水泥, 2020(1):28.
- [10]周涛,胡玉.施工导流及围堰技术在水电施工中的应用研究[J].水利技术监督, 2020(2):242-245.