

# 水利水电工程施工质量控制的重点探析

郭磊

湖南省水利水电施工有限公司

DOI:10.12238/hwr.v7i6.4877

**[摘要]** 水是所有生命体生活的必备物资,生态环境离不开水,工业生产离不开水,由此可知,水在社会发展中的地位是非常重要的。为实现可持续发展目标,必须加强水利水电工程建设,这一工程的建设能够缓解能源不足的现象,而且也为社会经济提供了坚实的发展基础,对社会经济发展具有显著的促进作用。为保障这一工程的建设实效,在实际的施工中应当注重施工质量控制,规避其中的不足。本文就针对水利水电工程施工质量控制的重点进行分析,以供参考。

**[关键词]** 水利水电工程; 施工质量; 要点

中图分类号: TV21 文献标识码: A

## Key Points of Construction Quality Control of Water Conservancy and Hydropower Projects

Lei Guo

Hunan Province Water Conservancy and Hydropower Construction Co., Ltd

**[Abstract]** Water is a necessary material for all life. Ecological environment cannot be separated from water, and industrial production cannot be separated from water, so it can be seen that the status of water in the development of society is very important. In order to achieve the goal of sustainable development, it is necessary to strengthen the construction of water conservancy and hydropower projects. The construction of this project can alleviate the phenomenon of energy shortage, provide a solid foundation for social and economic development, and play a significant role in promoting the development of social economy. In order to ensure the construction effect of this project, we should pay attention to the construction quality control in the actual construction to avoid the deficiencies. This paper analyzes the key points of construction quality control of water conservancy and hydropower projects for reference.

**[Key words]** water conservancy and hydropower projects; construction quality; key points

最近几年,我国国民经济的发展水平得到了很大程度的提升,同时也对我国的城市化建设工作的建设速度有着极大的推动作用,在这种情况下,水利水电工程行业的发展迎来了一个较好的机会。基于此我国的水利水电工程等相关建造行业也得到了较好的发展前景。水利水电工程整体的施工质量会影响到国民的生活水平,所以就应当对水利水电工程的施工质量进行有效的控制,最大限度地避免在将来的应用过程中产生安全问题。但是,在开展水利水电工程的施工建设工作的过程中,经常会因为质量控制工作的不达标,导致整个工程在使用过程存在着较大的安全隐患。

### 1 水利水电工程的特点分析

相较于普通建设类工程,水利水电工程更为特殊。具体来说,水利水电工程的特点主要包括以下方面:一是水利水电工程通常会建设在既有河道上,导致该类工程项目的施工方法与传统建设类工程有很大差异。尤其是对于大型水利水电工程而言,

建设方不仅需要适应河道施工,还要根据周围的地形条件增设辅助基础设施,使水利水电工程有序建设,从根本上保障水利水电工程建设质量。二是由于水利水电工程的施工环境较为复杂,所涉及的施工技术、子工程项目较多,建设内容多样,所以,水利水电工程的周期较长。例如,地理位置较为偏僻的情况下,水利水电工程运输施工材料、落实施工工艺的难度较大,导致工程建设周期较长。三是水文条件、地质条件、气候等因素会对水利水电工程造成直影响,导致水利水电工程施工中的全风险较大,需要多方面地维护一线施工人员的安全。

### 2 水利水电工程施工质量控制重要性

水利水电工程在整个项目建设中起着十分重要的作用。它不仅关系到水利水电工程的运行安全,而且还关系到经济利益。这就要求我们在工程管理和工程实施时要注意方法,将质量控制贯穿于工程建设各个环节,确保工程建设质量可靠、顺利发展。此外,我国水利水电工程建设项目多为大工程,通常包含一

系列专业技术要求,如地下工程以及各种复杂的地质结构形式等。这些项目中所使用的各种技术设备要求比较高且复杂。因此,为了保证工程质量必须将各类技术工艺严格落实在工程建设之中并加强对此类项目的监督与管理工作。尤其是对于一些复杂施工项目,需要注意控制各项参数之间相互的关系以及变化频率。除此之外,如果工程出现了问题,则需要严格按照规范流程进行处理和治理了。这就要求我们在水利水电工程施工。

### 3 水利水电工程施工质量控制中存在的问题

#### 3.1 设备材料采购质量不佳

水利工程建设一般都是要有设备的,所以在施工前,必须对设备进行质量检测,以保证设备在施工过程中的作用,从而达到更好的效果。然而,就目前的形势来看,国内的政府采购方在进行水利水电项目时,常常会出现一些不清楚的问题,有的采购方与施工方串通,为减少采购材料的成本,往往会购买一些质量不达标的设备来进行施工,以致在后期的施工中出现诸多的安全隐患,从而影响到整个水利水电项目的建设质量。

#### 3.2 监督管理机制不完善

由于水利水电工程建设环境以及建设条件较为复杂,再加上施工量较大,在实际的施工中会出现较多的问题,例如施工协调性不足,施工单位管理机制欠缺以及不科学等。这些问题的产生,会导致施工过程中产生不规范或者严重的得过且过现象,造成后期的建设难度加大。总的来说,具体的管理问题包括加快施工进度,一切管理目标以经济效益为主,忽略了质量控制;管理片面或者浅表性严重,对施工中产生的施工问题不能有效地控制;责任机制落实不到位,管理制度呈现出形式化现象。

#### 3.3 施工队伍素质参差不齐

目前水利水电工程施工管理工作中,由于相关管理人员对水利工程建设的重要性认识不足、技术水平不高、缺乏专业知识和技术力量等原因,造成施工队伍素质参差不齐。例如在实际施工过程中为了降低建设成本而使用作业能力较低员工或者粗制滥造的建设材料,施工工人没有经过专业培训与考核便进行实际操作,致使施工质量无法得到保障。同时施工人员知识结构与技能水平不均衡也是导致水利工程施工质量无法得到保障的原因之一。施工队伍素质参差不齐除了受到工程工期长短、建设地点、材料运输能力等因素的影响外还受到工程建设场地和气候等因素影响,了施工质量。例如在施工现场方面,由于相关区域土地资源有限且气候条件较差,再加上部分水利水电工程施工现场没有大型机械设备和施工人员进行施工作业,因而施工场地面积小而且比较狭窄;在气候方面也导致水利工程施工现场空气湿度较大;在材料方面则造成了材料种类不全且流动性较大等诸多因素影响工程施工质量等其他问题,进而降低水利工程施工质量控制水平。

#### 3.4 项目建设资金和市场监管不到位

许多项目失败是因为项目经理任意改变施工程序,任意缩短合理预期的施工时间和削减项目资金。这不仅会节约工程建

设成本,还会极大地影响水利水电工程建设质量的整体设计。不完善的控制和监控系统往往使水利水电工程处于非常危险的建设管理过程中,缺乏市场监管,导致工程质量问题频发。因此,必须采取科学有效的控制手段,进一步规范相关监管制度。

#### 3.5 质量控制方法不明确

水利水电工程施工质量控制方法不明确,不能形成有效的信息反馈机制。水利水电工程施工过程中,可能会存在一些质量问题,这就需要工程施工单位、质量控制人员积极参与其中,根据施工情况及时做出相应调整。但是当前我国水利水电工程质量控制过程中,尚未形成有效的信息反馈机制。工程监理方对施工单位采取不同形式加强监督和管理工作还不够深入。由于我国水利水电工程建设管理制度还不完善,从而导致其工作人员对质量控制方法掌握不全面和不深入。这就导致我国水利水电工程施工质量控制效果不够明显,无法得到有效保证。

### 4 水利水电工程施工质量控制的要点

#### 4.1 控制建设材料质量

原材料是水利水电工程建设的根基,如果材料的质量无法得到保障,那么最终的工程质量也会受到影响,甚至是带来不可预估的损失,威胁到社会的稳定与人民的生命财产安全。所以在原材料的质量控制方面施工,企业必须要始终保持端正的态度,并在材料质量把控当中积极践行责任制,把材料质量管理的责任落实到具体的工作人员身上,使其能够在分工与协作当中高水平完成实际任务。在施工材料的选购环节,必须要对供应商进行科学选择,注意做好供应商的筛选,选择企业信誉好和经济实力较强的企业,同时还需要在这一过程中通过货比三家的方式,选出优等质量和经济性强的供应商。在材料入场之前就做好全方位的质量检测工作,保证所有材料在质量达标之后才能够进入,并在运入之后将其保存在通风干燥之处,以免因为保管不力而影响材料质量。对于材料保管不当的人员进行严肃处理,同时对存在质量问题与安全隐患的材料坚决不予使用。

#### 4.2 建立健全施工质量控制的体系

在开展水利水电工程的过程中,还需要建立健全较为完善的施工质量控制体系,同时还应当保证相关控制体系是穿插在整个施工建设工作当中,给工程质量控制的有效实施提供重要的依据,这样一来,就可以很好的将工程施工过程中对于质量造成影响的相关因素进行一定的降低。相关部门和单位对于工程施工的各个环节都要进行严格的管理和控制,同时还需要将质检和计量等技术方法进行有效的优化和调整,而且相关施工单位还应当连同甲方和设计单位等其他方面来对工程的具体施工方案和施工图纸进行审查,不论如何,都是要保证水利水电工程的施工建设工作中每一个施工环节都可以被严格的监管和控制。另外,相关工程的施工人员整体展现出来的工作作风和责任态度等方面对于水利水电工程的施工质量以及最终的应用效果都是有着较为直接的影响,因此,相关工作人员要格外重视自身的工作职责,最大程度的保证水利水电工程的质量是能够达到一定的标准的。

#### 4.3加强施工技术管理

要保证水利水电工程的施工质量,就必须加强施工过程的管理。具体而言,可以采取如下措施。首先,各工地的施工人员要有一个清晰的职责,在整个施工中要做到全面、分工、技术文档齐全。通过对工程实例的详细分析,总结了工程建设成功和失败。并指定专门人员进行检查,以保证所有资料的准确性。为以后类似工程的施工提供了有益的借鉴。第二,施工现场的项目经理要及时的记录工作日志。每天的施工进度,遇到的问题,以及处理的方法都要记录在案。并在水利水电工程中得到了广泛的应用。第三,加强工程设计的会审,在水利水电工程建设中,对工程的进度、质量起着重要作用。要保证设计图纸的正确性、可行性,对施工中出现的问题要及时处理,并归档保存,便于统一管理。从而保证项目的进度和质量。工程质量是水利工程竣工验收的关键。保证验收及时、科学,防止影响后续的施工,保证工程的连续性和质量。

#### 4.4加强人员管理,明确组织管理机构的职责

水利水电工程施工质量管理具有一定的复杂性和综合性,需要构建强有力的管理组织,采用科学的管理方法,运用行之有效的技术措施,从组织架构、人员配备、劳动力安排、材料供应、施工机具保障等方面全力着手,为实现高效的施工质量管理奠定坚实基础。建立以项目经理为质量第一负责人的管理组织,配备专业的质量管理人员和技术管理人员,参与施工各班组要以质量控制为首要目标,做好准备阶段、施工阶段、验收阶段三个阶段的质量控制,形成全员参与、全过程控制的质量管理体系。明确相关人员的岗位职责,尤其是专职质量管理小组,细化相关考核指标,避免出现出现问题后无法追责的情况出现。加强质量教育培训工作,提高管理团队和施工队伍的质量意识,能够针对项目特点强化质量控制要点,具备相应的技术水平和操作技能,从思想和行动上提升质量管理效果。

#### 4.5加强施工安全和质量管理意识

对工作人员质量安全意识进行不断的强化,对工作人员自身的质量安全管理进行加强,在一定程度上对水利水电质量安全管理建设发挥着不可忽视的重要作用。对于施工单位而言,要最大限度上帮助员工树立质量安全第一的思想意识,要定期

或者不定期对员工实施质量方面的安全教育,可以播放相关影片等。帮助员工树立安全施工的意识,提高安全警惕性。总的来说,利用多种方式,激发工作人员的责任意识,为水利水电工程的施工质量控制创造有利条件。施工单位可以根据水利水电工程实施的具体情况建立相关的质量安全管理制度,为管理者进行质量管理工作提供可靠依据,从行为实践上加强质量管理。

#### 4.6优化水利水电工程施工质量控制模式

水利水电工程建设需要优化水利水电工程施工质量控制,使其发挥最大效益,从而更好地控制施工质量。在具体实施过程中,应积极推广互联网+中的水利水电工程模式,将信息技术、网络技术、智能技术应用于水利水电工程。通过使用计算机系统,对水利水电工程施工过程进行监控,更有效地实施水利水电工程施工质量控制,建立科学的责任追究机制,为水利水电工程质量和施工创造了一条有效途径。

### 5 结论

总的来说,在开展水利水电工程施工质量控制工作的过程中,相关工作人员在整个过程中,是需要准确把握相关工程的质量控制的要点内容,对于之前开展的质量控制工作中存在的问题和缺陷,要积极的采取各种有效措施去进行处理和解决,同时还需要重视对整个项目工程的全过程质量进行准确的把握和掌控,将工程施工质量的控制理念进行有效的创新优化,另外,对于工程施工建设过程中所应用到施工原材料和施工方法等多个方面要进行一定的优化和调整,条件可以的话,还可以对工作人员开展定期的培训工作。

#### [参考文献]

- [1]欧北平.水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题探讨[J].工程建设与设计,2022,(19):255-257.
- [2]李婷婷.水利水电工程施工质量控制的要点研究[J].建筑与预算,2022,(9):31-33.
- [3]屈建刚.影响水利水电工程施工技术的因素及应对策略[J].四川建材,2022,48(9):97-98.
- [4]郑毅.水利水电工程施工质量控制的有效方法[J].河南水利与南水北调,2020,49(11):42-43.