

水利水电工程项目的管理和施工

努尔吾拉·哈依吐拉

昌吉市三屯河流域管理处

DOI:10.32629/hwr.v4i3.2853

[摘要] 水利水电工程在实际的施工过程中,涉及到的内容和专业较多,例如,建筑工程、地下工作以及市政工程等,因此,加强水利水电工程的项目管理和施工,对于保证水利水电工程整体的施工质量和施工安全性等方面都有着至关重要的现实意义。基于此,文章就水利水电工程项目的施工特点、水利水电工程施工项目管理工作中存在的问题、水利水电工程项目的管理和施工方面进行了简单分析,希望对我国实际的水利水电工程项目管理和施工工作起到一定的借鉴意义。

[关键词] 水利水电工程项目; 施工特点; 问题; 管理措施; 施工

引言

水利水电工作作为我国的一项基础的社会工程,其建设发展直接关系到我国社会的进步和国民的利益。因此,近几年来,我国政府也逐渐的开始重视水利水电工程项目的管理和施工。为此,相关单位需要明确其施工特点,在此基础上研究管理和施工措施,从而充分发挥水利水电工程的作用,促进我国社会经济的发展。

1 水利水电工程项目的施工特点

水利水电工程从本质上来讲属于一项以防洪、灌溉、发电以及改善水环境和水质量等为建设目标的系统性和综合性较强的工程,其在实际的建设过程中会涉及到较多的专业内容,管理和施工过程都较为复杂,其主要施工特点如下。

1.1 施工环境较为恶劣

水利水电工程和我国一般的工程项目相比较,其在实际的施工过程中,施工环境较为恶劣。通常情况下,水利水电工程都被建设在人烟较为稀少的山林地区,这些地区的交通条件都相对较差,且存在一定的地质灾害,使得施工人员在施工过程中承受着较多的施工风险。另外,受到施工环境恶劣的影响,这些施工地区通常在设备和施工条件方面都较为落后,这也是施工单位需要面临的一个挑战^[1]。

1.2 施工周期通常较长

水利水电工程的施工周期一般较长,尤其是体现在规模较大的水利水电工程方面其施工周期基本上都在一年以上,有的甚至需要花费数十年的时间。例如,我国比较著名的三峡水利工程,其早在1993年的时候就已经开始了相关的施工准备工作,在1997年实现了节流,2003年宣布第一批发电机组正式发电,一直到2009年才宣布正式完工。因此,受到施工周期较长的影响,施工人员也容易出现倦怠的心理,且工程的施工难度也较大。

1.3 工程质量要求较高

水利水电工程是我国的一项基础的社会工程,因此,其施工质量直接关系到其功能是否可以充分发挥,是否可以满足国民的要求。另外,水利水电工程的施工质量在很大程度上还关系着河流下游的居民的生命财产安全,因此,我国政府和国民对于水利水电工程的建设质量的要求也较高。

1.4 存在较多的安全因素

水利水电工程在实际的建设过程中,还存在较多的安全因素,例如,水下作业安全因素、施工爆破等,这就需要相关单位加强对水利水电工程的安全管理,注意控制水利水电工程施工过程中的关键点和重点内容,以此来保证工程施工的安全性。

2 水利水电工程施工项目管理工作中存在的问题

2.1 管理人员的项目管理意识还有待加强

现阶段,我国在水利水电工程管理中,存在的最主要的问题就是管理人员的项目管理意识还有待加强,使得在管理和施工过程中,没有严格落实相关的管理措施,管理效益不高,难以保证工程施工质量。具体表现为:第一,部分水利水电项目的管理人员的管理责任还有待按机器,对于工程管理工作的反馈不够及时,对于工程施工过程中的问题难以及时的发现和解决;第二,部分水利水电工程的管理人员还没有意识到水利水电工程管理工作的重要性,从而在工程施工进度、施工材料以及施工安全等各个方面的管理力度不足,最终导致水利水电工程难以达到预期的施工效果,在一定程度上也会延长施工周期。

2.2 现场质量监督体系有待健全

从目前我国水利水电工程项目的管理现状来看,其在实际的管理工作中,现场质量监督体系还有待健全,从而使得水利水电工程的施工过程中存在较多的安全隐患,例如,施工材料核查方面的隐患、施工设备维修保养方面的隐患。另外,由于水利水电工程的现场质量监督体系还有待健全,不仅会引发一系列的施工问题,还会对施工人员的生命财产安全造成一定的威胁。而起,现场质量监督体系的不完善也会导致质量监督的内容无法进行有效的落实,对于技术管理的力度还有待加强,最终影响水利水电工程的顺利施工^[2]。

3 水利水电工程项目的管理措施

3.1 不断创新施工管理体制

相关单位要想加强对水利水电工程项目的管理,充分发挥管理工作的效益,首先应该做的就是不断创新施工管理体制。我国传统的水利水电工程管理体制,在管理的制度、结构以及管理方法等各个方面都较为滞后,很多管理内容也已经不符合当前的水利水电工程的发展要求了,这就需要相关单位进行一定的管理体制创新,设置专门的管理部门,实现各个部门和管理人员的责任划分,将管理责任落实到每一个员工身上,提高管理水平。

3.2 加强对施工现场的安全管理

相关单位还需要加强对水利水电工程施工现场的安全管理,严格按照我国相关的法律法规,建立并完善水利水电监督管理体系,并将其贯穿于整个水利水电工程施工过程中。具体措施如下:第一,建立完善的安全生产责任制度,并在工程施工过程中进行落实,加强对施工中的安全隐患的排查,降低安全事故的发生率;第二,加强对施工人员的安全教育,不断提高施工人员的安全意识和责任意识,以此来促进水利水电工程的安全施工。

3.3 加强对工程建设资金的管理

相关单位还需要加强对水利水电工程建设资金的管理,通过资金的统

一管理,明确每一笔资金的用途,提高资金的使用率。为此,第一,在水利水电工程正式开始施工之前,管理人员需要对水利水电工程进行预算,合理估算工程在各个施工阶段的造价,在此基础上进行资金和施工人员的合理分配;第二,建立并完善施工制度,实现资金的充分利用,避免出现资金的浪费情况;第三,水利水电工程在正式开始施工以后,管理人员需要加强对资金动态的分析和掌握,保证每一个建设资金都有据可查,实现工程资金的透明化管理,对于在施工过程中的资金滥用情况要进行有效的治理,并追究相关人员的法律责任。

4 水利水电工程项目施工措施

4.1 地基的处理措施

4.1.1 完善施工方案

水利水电工程的地基施工是其施工的基础环节,对于整个水利水电工程的建设过程意义重大,施工人员进行地基施工时,首先需要做的就完善地基施工方案,加强对施工现场的地质条件、水文条件等内容的检查,结合实际的土木建筑物对于地基施工的要求,进行水利水电工程的地基施工,制定施工方案。另外,水利水电工程的地基施工对于帷幕灌浆施工也有着较高的要求,因此,施工人员在制定施工方案的时候,需要综合考虑补强灌浆施工流程,保证水利水电工程的帷幕灌浆的顺利进行。

4.1.2 基础灌浆施工

水利水电工程的基础灌浆施工也是其地基施工的重要流程,如图1所示。施工人员在实际的基础灌浆施工过程中,需要严格按照“先固结后灌浆”的施工顺利进行,保证基础灌浆施工的效率 and 施工质量。



图1 水利水电工程的基础灌浆

4.1.3 防渗墙施工

在水利水电工程的防渗墙施工过程中,施工人员需要注意以下几点:第一,在实际的施工中,需要保证平台的高度在2m以上,而在平台的建设过

程中,施工人员则需要加强造孔的清理和混凝土的浇筑,完善施工流程;第二,在槽孔的长度上,施工人员也需要注意保证其符合工程建设的要求,将防渗墙的槽孔长度控制在5到8m范围内;第三,在防渗墙槽孔的制作材料方面,施工人员则需要保证所选择的土料数量德国都可以满足清孔、造孔等工作的要求,土料的含沙量需要控制在5%以下,塑性指数则需要大于等于20%。

4.2 工程的土石坝施工

施工人员进行水利水电工程的土石坝施工的过程中,也需要注意以下几点:第一,施工人员需要加强对水利水电土石坝施工具体需要依据具体的气候条件、地质情况等内容的分析,从而在此基础上制定完善的水电土石坝施工方案,结合当地实际的降水量、气候、温度以及水资源的情况等;第二,施工人员需要加强对水利水电工程土石坝料的分析,避免其质量存在问题,影响实际的施工效果;第三,施工人员还需要结合实际的施工情况,选择合适的压实设备,并注意计算铺料的厚度,在正式开始施工之前先进行相关的试验,保证其符合实际的水电工程施工的需要。

4.3 混凝土的施工措施

水利水电工程在实际的建设过程中,混凝土的施工也是其重要的建设流程,在这个过程中,施工人员需要加强对混凝土的生产、运输、浇筑以及养护等过程的控制,保证其符合相关的施工要求。为此,第一,在混凝土的运输方面,施工人员需要尽量的缩短混凝土的运输时间,避免其在运输过程中出现混凝土的离析分析,影响其施工应用;第二,在混凝土的浇筑过程中,施工人员则需要控制各个要素之间的平衡,避免其受到机械以及设备的干扰,而影响混凝土浇筑的质量^[3]。

5 结束语

综上所述,水利水电工程项目在我国社会的发展和国民经济的增长方面起着重要的作用,因此,相关单位需要加强对水利水电工程项目管理和施工的重视,明确其施工特点,从而完善其管理和施工过程,促进水利水电工程的顺利施工。

[参考文献]

- [1]王海清.水利水电工程施工管理存在的问题与对策[J].湖北农机化,2019(13):17.
- [2]赵鉴.水利水电项目施工要点及工程管理分析[J].工程建设与设计,2019(6):165.
- [3]童新东.水利水电工程混凝土施工管理技术与方法探究[J].低碳世界,2019(7):28.

作者简介:

努尔吾拉·哈依吐拉(1982--),男,新疆昌吉人,本科,工程师,研究方向:水利水电工程;从事工作:水利水电工程管理与建设。