

水利水电项目施工技术及工程管理研究

何翼堃

黑水县科学技术和农业畜牧水务局, 四川 阿坝州 623500

[摘要]在国家综合国力不断提升的过程中, 水利水电工程发挥出了重要的影响作用。水利水电工程项目不但与社会发展密切相关, 并且也会对民众的生活造成直接的影响, 所以需要给水利水电工程项目给予重点关注, 并且要全面的落实各项施工技术的和整体工程的管理工作, 促进整个工程项目获取更加丰厚的收益。水利水电项目施工技术与工程管理工作的效果往往会对整个工程成本形成已定的影响, 并且也是企业能够保证稳步发展的重要条件, 所以需要给水利水电项目施工技术和工程管理工作加以全面的把控, 结合实际情况和需要来选择适合的技术, 促进水利水电项目施工技术和项目管理工作的良好发展。

[关键词]水利水电项目; 施工技术; 工程管理

DOI: 10.33142/hst.v4i3.4091

中图分类号: F426.9

文献标识码: A

Research on Construction Technology and Project Management of Water Conservancy and Hydropower Project

HE Yikun

Heishui County Science, Technology and Agriculture, Animal Husbandry and Water Affairs Bureau, Aba, Sichuan, 623500, China

Abstract: In the process of continuous improvement of national comprehensive national strength, water conservancy and hydropower projects have played an important role. Water conservancy and hydropower projects are not only closely related to social development, but also have a direct impact on people's lives, so we need to pay attention to water conservancy and hydropower projects, and comprehensively implement the construction technology and overall project management, so as to promote the whole project to obtain more rich profits. The effect of construction technology and project management of water conservancy and hydropower projects often has a definite impact on the whole project cost, and it is also an important condition for enterprises to ensure steady development. Therefore, it is necessary to comprehensively control the construction technology and project management of water conservancy and hydropower projects, select the appropriate technology according to the actual situation and needs, so as to promote the good development of water conservancy and hydropower project construction technology and project management.

Keywords: water conservancy and hydropower projects; construction technology; engineering management

引言

在多方面利好因素的影响下, 我国水利水电工程项目整个规模在逐渐的扩展, 施工技术水平也不断的提升。但是就实际情况来说, 我国水利水电工程项目施工质量整体水平还没有达到成熟的状态, 其中还存在诸多的问题, 部分施工单位还在沿用以往的老旧施工技术, 这类施工技术已经无法在满足当下我国水利水电工程施工的需要了, 所以需要充分结合实际情况和需要来对施工技术进行不断的优化和创新, 并且积极的落实施工管理工作, 从而为水利水电工程施工质量加以根本保障。

1 施工技术与工程管理在水利水电项目建设中的重要性分析

1.1 施工技术的重要性

就现如今实际情况来看, 我国水利水电工程行业发展速度较快, 工程建设质量越发的受到了人们的关注。施工技术在水利水电工程中的作用是非常巨大的, 其与整个工程的质量和效益存在密切的关联, 并且对于水利水电施工单位的未来发展也会起到一定的影响。建造水利水电工程项目的核心目的就是为社会发展提供充足的水资源和电力资源, 要想实现上述目标, 那么最为有效的方法就是提升水利水电工程的综合性能。

1.2 工程管理的重要性

工程管理可以说是水利水电企业保证自身稳步发展的重要前提条件, 只有切实的全面推进工程管理工作, 才可以确保在提升能源利用效率的基础上, 保证水利水电工程建设质量达到规定的标准要求。这也充分的说明了, 工程管理工作在水利水电工程项目中的作用是非常巨大的, 如果在工程管理工作中遇到任何的问题, 不但会对整个工程施工质量造

成一定的损害,并且也会影响到工程的整体效益,最终也会对水利水电企业的发展形成诸多的限制^[1]。

2 水利水电项目施工存在的问题

2.1 技术管理措施问题

在实际组织实施水利水电工程项目施工建造工作的过程中,应当已技术管理工作为核心,水利水电项目在组织开展各项施工工作的时候,往往会遇到技术管理不到位的情况。尽管部分项目施工建设工作的实施都会制定工程施工方案以及安全技术措施,但是在落实实践施工工作的时候,技术质量管理工作整体效果较差。技术管理不但与整个工程项目成本密切相关,并且也会对工程质量造成诸多的不良影响,所以只有切实的落实施工技术管理工作,保证技术管理能够达到既定的标准,才可以从根本上确保能够实现水利水电项目建设目标,将水利水电工程项目的价值切实的发挥出来^[2]。

2.2 项目施工人员素质问题

在实际组织实施水利水电工程项目施工建造工作的时候,施工人员的综合素质和专业能力往往都会对水利水电工程项目施工质量和效率造成巨大的影响,如果施工人员技术水平无法满足实际施工的需要,那么必然会引发诸多施工质量问题,无法从根本上对施工质量加以根本保障。

3 水利水电项目施工技术

3.1 混凝土坝施工技术

就当下实际情况来看,混凝土坝工程施工工艺涉及到两种方式,也就是现浇混凝土以及预制混凝土,混凝土坝施工建造过程中需要运用到大量的高强度的混凝土施工材料,并且需要将高容量设备加以实践运用,这样才可以切实的满足混凝土运输和施工工作的实际需要。大规模水利水电工程建造过程中,针对混凝土施工温度实施控制的技术主要是冷集料技术,将集料利用冷水浸泡或者是喷淋的方式来实施预冷,借助这种方式在提升施工效率的基础上,也可以有效的控制施工难度,并且整体施工效果良好。为了保证混凝土坝的施工有效性,也可以利用专业的方法来对混凝土收缩问题加以缓解,避免混凝土结构出现裂缝的问题,尽可能的提升工程的经济效益^[3]。

3.2 混凝土大范围大面积碾压技术

在将混凝土大范围大面积碾压技术加以实践运用的时候,对混凝土建筑材料实施大范围的滚动处理,随后再进行浇筑施工。这项技术在当前全球范围内的建筑工程领域中得到了大范围的运用,在采用这种施工技术的过程中,所选择的混凝土除了与其他混凝土材料存在本质的区别,能够有效的控制水泥的使用量,并且添加的大直径的骨料量相对较少。这类混凝土材料年度范围可以得到良好的控制,在实施混凝土下碾压施工工作的时候,这类混凝土材料具有较强的优越性。

3.3 预应力锚固技术

预应力锚固技术的运用应当以应力混凝土为重点,涉及到混凝土预应力拉锚技术,预应力锚固技术其实质就是在达到设计要求和施工需要的基础上,结合锚固的深度、方向位置以及大小等相关因素加以整体考虑,为基岩以及建筑物实施预应力,在有效的保证受力情况的基础上,提升混凝土结构的整体稳定性^[4]。

4 水利水电工程管理控制措施

4.1 技术管理控制

在正式开始工程施工建造工作之前,应当对设计图纸加以全面的分析研究,对设计图的意图加以明确,如果存在任何的问题,都需要与图纸设计人员进行沟通交流,并且落实技术交底工作,并且结合工程各方面实际情况来做好充分的准备工作。所有被运用到施工过程中的施工材料的质量都需要保证达到规定的要求,不能出现偷工减料或者是违规操作的情况。

4.2 施工过程中的质量管理控制

水利工程整体施工质量与工程后期投入使用之后的效果以及施工的安全存在密切的关联,所以在需要从各个细节入手来施工质量进行全面的把控,保证工程质量能够达到既定的标准要求。在正式开始施工工作之前,需要安排专人对工程所处地区进行调研和勘察工作,结合勘察结果来进行工程设计工作,尽可能的规避各类危险隐患的存在。在施工过程中也需要遵从前期制定的设计来推进各项施工工作的实施,确保各项施工工作都能够达到规定的要求,对于施工过程中遇到的问题加以及时的解决,从而从根本上对工程质量加以保证。

4.3 工程成本控制

水利水电工程施工工作的实施应当秉承安全第一的原则,并且还需要积极的推进成本控制工作的实施。首先需要结合实际情况来制定工程预算,对于工程中涉及到的所有成本加以综合分析,将其中存在的无用成本加以剔除。其次,对于成本收入和支出进行严格的审核,在保证各项工作有序开展的基础上,尽可能的控制工程的成本。最后,施工工作效率应当保证与施工计划相一致,避免出现延误施工的情况,如果工程施工周期超出了既定的范围,那么必定会导致工程整体成本的增加^[5]。

4.4 工程安全管理控制

水利水电项目建设过程中,应做好安全保护措施。首先,施工方应对所有人员进行安全教育,同时发放安全知识的宣传手册,确保人人都具备安全意识,明确安全施工的重要性。其次,严格落实各项安全防护措施,如佩戴安全帽、穿专用防护鞋等,防止发生安全事故。

5 结语

总的来说,水利水电项目与社会经济的发展密切相关,并且也会对民众的生活造成巨大的影响。就当下实际情况来说,我国水利水电工程建设整体水平还没有达到成熟的状态,所以我们还需要结合各方面直升机情况和需要来利用有效的方法将各种问题加以解决,将最先进的施工技术和施工方法加以实践运用,从而为我国水利水电工程领域的未来良好发展起到积极的推动作用。

[参考文献]

- [1]李锋.水利水电项目施工技术及管理控制分析[J].技术与市场,2021,28(2):187-188.
 - [2]张炳山.试论水利水电项目施工技术及管理策略[J].中华建设,2019(6):139-141.
 - [3]马葆库,寇明清.水利水电项目施工技术及管理[J].智能城市,2018,4(19):126-127.
 - [4]田安安.关于水利水电项目施工技术与工程管理研究[J].四川水泥,2018(2):147.
 - [5]宋冰.水利水电项目施工技术及管理研究[J].自动化与仪器仪表,2017(10):170-171.
- 作者简介:何翼堃(1991.6-),学历:本科,研究方向/从事工作水利工程,目前职务助理工程师。