

# 水利水电施工对于施工导流和围堰技术的运用策略

陈才明

贵州省余庆县水务局

**摘要:**自改革开放以来,我国水利水电工程的发展极大地推动了国民经济的增长,不仅为农业产业的发展提供了便捷,还在一定程度上缓解了我国国民的用电压力。就我国当下的水利水电工程施工的实际情况来看,在应用施工导流及围堰技术时还存在着一定的不足,为进一步保障水利水电工程的资源优化和效益最大化,必须在施工设计中确认好施工导流和围堰技术的合理性和完善性。本文将对水利水电施工对于施工导流和围堰技术的运用策略进行深入的探讨,旨在促进水利水电工程的快速发展。

**关键词:**水利水电工程;施工导流;围堰技术;运用策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.129

## 引言

众所周知,施工导流和围堰技术在水利水电施工中所发挥的作用至关重要,能够很好的处理水利水电施工中的挡水和泄水问题,贯穿着水利水电施工的始终。在水利水电工程施工中,施工导流和围堰技术是重要的环节,堪称工程的核心,直接关乎着水利水电工程的工期、质量、安全等问题。一旦施工导流和围堰技术存在设计不合理的问题,不仅会导致水利水电工程的施工成本增加,还会导致工程的施工质量下降,严重危害水利水电工程的安全性。因此在工程设计过程中,应高度重视施工导流和围堰技术设计,以便更好的保障水利水电工程施工的安全性。

## 一、水利水电施工对于施工导流的运用策略

### (一) 做好前期施工准备工作

在水利水电工程施工之前,要确定好施工计划,并在施工过程中严格按照施工计划进行执行。为充分发挥施工导流技术在水利水电施工中的作用,需要做好前期施工准备工作,主要体现在以下三个阶段。一阶段,需要根据坝体的高度和所处位置的汛期流水情况以及围堰技术来挡住河道流域的水流,这样才能对工程施工中的注水量进行严格控制。为加快施工进度,还需要控制河床。当大坝工程达到标准时,就需要利用节流控制法对河道水流进行控制,以避免河道水流对水利水电工程的影响<sup>[1]</sup>。二阶段,以坝体的高度和水的深度为依据来改善水利水电工程的抗洪能力。三阶段,技术人员通过分析导流活水流速情况,采用有效的方法设计和控制大坝的高度。对于水利水电工程施工来讲,前期施工准备工作质量好坏直接影响着技术的应用效果。

### (二) 优选施工导流方案

在水利水电工程施工中,科学性和合理性是确定施工导流方案的原则。为进一步保障运用施工导流方案的效果价值,需要对施工现场的实际环境进行综合性分析,然后对导流工程的施工强度、造价成本、技术运用情况进行有效控制。因此,建设者需要分析和计算施工导流前河流的水流情况,确保水流速度和流程的准确性。根据工程建设的复杂程度,确定好施工尺寸和设计方案,采用构建模型的方式提高运用效果。除此之外,工作人员需要通过汛期河流泄水差异的排查,来严格控制施工进度,进而保障水利水电工程的施工<sup>[2]</sup>。

### (三) 优化控制施工导流技术

在水利水电施工过程中,为有效的提高施工导流的运用效果,需要根据施工导流所处的实际环境以及河流特征来确定测量方式。简单说来,就是要以河流的季节变化为依据来划分施工导流时段,以提高施工导流控制的整体效果。但若在施工过

程中遇到水流泄水等突发问题,施工技术人员要采取相应的有效措施及时进行处理,以此来完善施工导流方案。

## 二、水利水电施工对于围堰技术的运用策略

### (一) 确定围堰设计方案

水利水电施工中的围堰设计方案有很多种,如按照使用材料进行划分可分为草土型围堰、钢板桩格形围堰和土石围堰等;按水流和围堰的相对位置进行划分时,可分为纵向围堰和横向围堰<sup>[3]</sup>。在确定围堰设计方案时,要根据施工环境设置围堰的平面尺寸。由于围堰横断面会经常受到枢纽设备以及水流通道的影响,因此在设计时需要在满足基本安全稳定性的基础上,还要保证开挖时不会影响施工后期的质量效果。要想实现设计方案的预期目标,就要进行多方面考虑,例如道路施工建设、排水蓄水建设等,以确保这些建设都能够满足前期设计要求。换句话说来讲,在水利水电施工中,要先确保围堰的稳定性能,然后再考虑围堰的抗震强度等。除此之外,设计人员在选择材料时要具有一定的洞察能力,这样才能够保证选择的材料能够达到施工要求。

### (二) 设计导流围堰

在安排施工工期时,工作人员要全面分析水利水电施工现场的情况,并将其作为依据设计导流的开挖和围堰。通常情况下,围堰材料具有较高的要求,不仅要具备防渗透能力,还要具备黏土性。为使其作用得到充分发挥,还要在填筑时适当加入石料,以保障围堰建筑的安全性和稳定性<sup>[4]</sup>。以河道上下游水流导流的实际情况合理设计围堰,并保证墙体高度处于合理范围内。若导流洞口出现水流,就需要及时调整围堰设计高度,并采用特定的防护设备进行有效的处理,来保证水利水电工程施工的安全性和稳定性。

### (三) 提高施工人员的技术水平

在水利水电施工中,施工人员的技术水平具有决定性作用,因此要高度重视提高施工人员的技术水平。可通过设立专门的培训机构,对培训人员进行专业性的培训和指导。除此之外,还可以组建施工队伍小组,利用该小组对水利水电施工进行实时监督和管理,按照施工的复杂程度来合理安排小组成员,做到专人负责。最后,可设置激励考核机制,对技术人员进行定期考核,并给予相应的奖惩,提高技术人员的工作效率和业务水平。

## 结束语

综上所述,施工导流和围堰技术是水利水电施工中的核心环节,在应用该项技术时应做到科学与合理,使其在水力水电施工中的作用得到充分发挥。而在水利水电领域的发展中,应高度重视施工导流和围堰技术研究,这样才能不断的通过科学设计、严格执行,来提高我国水利水电施工的质量和安,进一步推动我国水利水电工程的可持续发展。

## 参考文献

- [1]李桢,李红,柳树摇,娄忠秋.浅谈水利水电施工中施工导流和围堰技术的运用[J].四川建材,2020,46(06):113-115.
- [2]杜磊,董育武,谢军.关于水利工程施工导流及围堰技术的应用分析[J].城市建设理论研究,2018,(31):131-135.
- [3]高原,刘付涛.浅谈水利水电施工对于施工导流和围堰技术的运用[J].科技创新与应用,2017,(9):225-227.
- [4]王汉清.水利水电施工中施工导流和围堰技术的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2017(03):263-264.