

# 水利工程施工中围堰技术的应用浅析

方海

安徽省引江济淮集团有限公司

**摘要:**水利工程施工借助社会和经济快速发展的契机进入了高速发展的快车道,又反作用于社会和经济,为其发展提供了源源不绝的动力。二者之间的关系极为密切,可以用相辅相成来形容。如何提高水利工程施工质量,并在保障质量的前提下提高效率,始终是水利工程事业重点思考的问题。围堰技术在水利工程施工中的应用,不仅考虑到了水利工程的施工质量,还兼顾了经济性和社会性的原则,为水利工程施工水平的提升提供了技术上的支持和保障。水利工程施工人员应意识到围堰技术的重要性,积极学习围堰技术的要点与注意事项,将其合理的应用至水利工程施工当中。也要注意创新与改革,在施工的同时对其进行灵活转变,充分激发围堰技术的潜在价值与能力。

**关键词:**水利工程;围堰技术;应用

## 一、水利工程围堰施工技术的概述

实践证明,将围堰施工技术应用于水利工程中后,不仅可以提高水利工程项目建设的质量和水平,还可使其相关的水电站工程设计得到优化与完善,对整个水利事业的发展都有积极影响。项目设计是水利工程施工的重要组成部分,设计工作的好坏关系到整个工程的施工质量。正是因为围堰施工技术的介入,水利工程项目设计才能达到全新的高度。而在实际施工中,围堰技术同样发挥了不可替代的作用,不仅加快了技术及设备的更新速度,还使水利工程行业在原有基础上得到了较大幅度的提升与改善。在围堰施工当中,围护施工起着关键性的作用,合理而有效的围护施工,可以保障水利工程施工基坑作业面的干燥性,全面提升施工工作的可行性。利用围堰技术建造的建筑物可以永久保存,不需要在施工后进行拆除。最重要的是,即便是不拆除建筑物也不会影响到其他施工工作的开展。除此之外,围堰工程还具有保护主体建筑的作用,以免其因流水腐蚀而受到影响。由此可见,围堰技术可以为水利工程提供理想的施工环境与优越的作业条件,发挥自身的技术优势,保障工程项目的稳定性,提升施工安全。

## 二、水利工程中对围堰技术的应用

### (一) 构建合理化应用方案

本文研究的水利工程主要作用就是发电和防洪,并且在共最终还需要为周围群众提供水资源服务,这一水利工程处于整个地区的上游区域,有着比较温和的气候条件,所以为了保证工程项目的合理化开展,施工人员加强了对围堰技术的应用。首先在施工中按照施工图纸要求,工作人员根据当地实际情况制定了相应的方案,意在提升和保证围堰施工的稳定性。此外,在对方案正式确定前,工作人员还制定了相应的观测点,从而对周围大型设备进行全方位监控,保证观测数据的准确性,这也是工作人员施工中主要参考的施工数据。同时,工作人员还应该制定相应的发展策略,确保工程运行合理化要求得到最大限度地发展。

### (二) 围堰加固

在水利工程项目开展前,应该及时对围堰进行加固处治,通过此种方式实现围堰安全性和防渗性能的提升。其一,根据施工设计要求,在施工现场外借助钢围堰进行焊接处理,在完成焊接后要要进行承压测试,之后对拼接的密度进行分析,当所有测试工作完成后,才能继续后续施工作业工作的开展。其二,在施工现场对吊塔的应用频率比较高,所以工作人员只有保证吊塔数据校正后才能进行必要的固定处置。其三,在焊接工作完成后,要针对施

工现场的土质情况,对围堰进行重力自然入土施工。其四,适当借助外力对围堰技术进行调整,从而按照相应的施工标准对钢板深度进行合理化调整。如果工作中围堰坡面受到了雨水影响,为避免工程坍塌,施工人员还需要进行工程技术的加固处置,比如利用土石覆盖的方式进行加固,这对于水利工程质量提升也将起到更为显著的积极影响。此外,施工单位还应该加强对施工规范的完善,保证在河流汛期结束后进行围堰项目的拆除。

### (三) 围堰导流

目前,大多数水利工程将采取分段导流和全围堰导流的方式进行协调导流。所谓断面导流,是指根据工程要求和实际情况,以断面形式进行的围堰施工导流工作。与整体围堰导流相比,断面围堰导流更适合河床较宽的施工区域,一般存在水流过快的的问题。区间导流施工不会对外部环境提出更高要求,施工中心可设在较短的区域内进行导流。围堰施工成功后,将对河道进行分段截流。在大型水利工程建设中,一般采用分段围堰导流。全断面围堰导流也是水利工程建设常用手段之一。全断面围堰导流的优点是便于储存和出口。可将水流引入已建建筑物或区域,在水流较大或河床较浅的区域采用全断面围堰导流。但这不是一个绝对的结论,而是要根据实际情况来确定,以便真正分析具体情况。

### (四) 围堰拆除及加固

围堰是一种临时性的施工设施。大多数水利工程在施工结束后将拆除围堰结构。围堰结构拆除也是一项技术性工作,在拆除过程中需要考虑可能发生的塌方,整个结构在拆除过程中很可能受到渗水的影响。为了避免这种现象,可以在拆除的同时进行加固。加固工具可以是木桩或土沙袋。这种方法特别适用于汛期河流。此外,部分围堰在拆除过程中可能会遇到较大的降水或洪水问题。如果围堰边坡因雨水冲刷而损坏,应适当延长工期,选择较适宜的时间进行拆除。在等待期间,可以用土石方或木桩对受损区域进行覆盖和加固,拆除作业可以持续到汛期结束。

## 三、结论

综上所述,在水利工程施工项目开展过程中,相关施工单位要想实现施工质量的稳定提升,就应该有效加强对围堰技术的探索和应用,这一技术不仅能稳定提升工程防渗性,同时还能避免水利工程中出现的各种技术问题。在社会发展水平全面提升背景下,人们对于水力资源和电力资源的应用频率也在不断提升,所以在此种情况下更应该加强对水利工程的稳定建设,保证围堰技术在发挥积极性的同时,有效推进我国水利建设工作的稳定开展。虽然目前工作中仍然存在不全面的问题,但是希望在不断探索和研发中,更好的解决问题,为我国社会稳定发展奠定良好基础。

## 参考文献

- [1]王滔,龚波.水利工程施工中围堰技术的应用研究[J].建材与装饰,2019,39(29):274-275.
- [2]吴晓晶.水利工程中钢板桩围堰施工技术的应用[J].科学技术创新,2019,21(28):128-129.
- [3]陶勇.水利工程施工中围堰技术的应用要点[J].砖瓦世界,2019,45(18):274.
- [4]王西民.水利工程施工中围堰技术的应用[J].建筑工程技术与设计,2019,17(19):3168.