

# 探讨围堰技术在水利工程施工应用

姜永亮

河北省水利工程局集团有限公司

**[摘要]**不同水利工程项目所需要的围堰技术不同,因此围堰项目施工必须要以水利工程项目建设为基点,合理的利用围堰技术来保障水利工程项目实施,在今后围堰工程项目应结合水利工程施工状况、水文条件、气象压强等因素综合管理,才能改善水道导流环境,让其在水利工程中发挥应有的作用。围堰技术是水利工程施工中的重要施工技术,直接影响着整个水利工程的安全性和稳定性,在施工过程中要根据施工具体情况进行围堰施工方案的制定和执行,以提高围堰质量,保证水利工程的安全。

**[关键词]**围堰技术;水利工程;施工;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1484

## 1 水利工程围堰施工技术

在水利工程中应用围堰技术能够将水利工程建设的质量和水平显著提高,能够优化和完善相关水电站工程设计,能够积极推动整个水利事业的发展。同时水利工程发展关系着国民经济的进步,将围堰技术应用于水利工程项目施工中可以提升工程建设效果,有助于提升水利工程发挥其社会效益。在实际施工中,围堰技术随着现代信息科技的发展也在不断进步,围堰技术类型和形式逐渐变得多种多样。在围堰施工中起着关键性作用的是围护结构,通过围护结构的合理应用能够将水利水电工程技能作业面干燥性提高,为施工创造便利条件。利用围堰技术建造的建筑物还可以不拆除围堰结构,作为永久使用结构。如果后期不拆除围堰结构也不会影响到其他工作的开展。此外,围堰工程还能够对主体建筑发挥保护作用,避免建筑物受到流水腐蚀影响。

## 2 围堰施工的基本原则

### 2.1 围堰构筑稳定

水利工程施工最开始阶段就需要开展围堰施工,水利工程建设质量从很大程度上取决于围堰施工技术是否充分落实。为此,在实际施工中工作人员要根据施工现场实际情况合理选用围堰方案和技术,加强重视地基处理工作,将地基的整体牢固性提高,保证建筑物基础工程质量。此外,在选择围堰材料过程中,需要充分分析土质特点、水流特点等,从而合理确定施工材料。工作人员要从围堰材料入手提高围堰施工技术水平,以防在后期施工中发生渗漏、崩塌、腐蚀等不良现象。

### 2.2 因地制宜

围堰施工技术往往面临着较为复杂的施工环境,有着繁琐的施工环节,需要控制的内容较多。工作人员想要在具体施工中顺利落实围堰施工技术就要坚持因地制宜原则,加强对围堰施工技术的实质分析,正确认识围堰施工技术要点。围堰施工技术有着较高的施工难度,这主要是因为在施工中,工作人员需要从水流冲击、土质压力、外界环境等多个方面考虑围堰结构可能受到的影响,如何才能降低各种因素的影响程度,确保围堰结构稳定。设计人员应当对围堰建筑重要性有深刻的认识,在设计过程中坚持因地制宜,根据工程实际情况合理选用围堰技术,加强前期勘察,通过计量计算将数据准确性提高,有力支持后续设计和施工工作。

## 3 围堰技术在水利工程建设中的应用分析

### 3.1 围堰技术的设计与构筑稳定阶段应用

围堰技术在水利工程的应用中需要工作人员对指定地点的地形和地址情况进行调查分析,并生成一份准确的调查报告。围堰技术的应用根据实际情况进行落实,切实保证工程建设的科学性与合理性。根据指定地点的水流和土质情况对围堰建设的原材料进行选择,一方面保证围堰修建质量,另一方面实现原材料的资源合理化配置,最大化的降低工程造价成本。就实际情况而言,围堰建设的设计阶段往往采用的原材料是钢筋混凝土。但为了能够确实达到以上要求还需要选用最佳材质。

### 3.2 水利工程中关于围堰技术的施工阶段应用

众所周知,围堰技术在水利工程建设中以“临时工”的身份出现,往往在相关水利工程完成之后便会对其进行整体的拆除。值得强调的是,围堰建设的拆除并不是绝对的,在我国水利工程建设中亦存在着少许围堰与水利工程进行融合,并以一个整体进行运用和发展的情况。为此,水利工程单位在对水利工程建设中的围堰技术应用时需要切实完善与规划建设方案,从而保证整个工程推进的科学性与合理性得到保障,防止一旦在后续的施工应用中围堰自身质量与科学性无法满足水利工程的需求标准。

### 3.3 水利工程中关于围堰技术基坑排水施工的应用

围堰技术最主要的作用便是为部分水利工程建设进行流水的阻拦,从而为工程建设提供一个干燥的工作环境。鉴于此类工作环境的实际情况而言,在对围堰进行修建设计时便需要保证其外在抗腐蚀性和流水冲击性。基坑排水工作中主要分为一次性排水和经常性排水。对于经常性的排水则又分为内侧的一次与多次排水,其排水的内容主要包括施工废水、内积水和渗透水等。围堰工程竣工后还涉及着雨水、渗透水和废水等的排水工作。

### 3.4 水利工程中关于围堰技术的连接技术应用

围堰自身的质量直接关乎着整个工程建设的安全性,为此,必须将围堰技术应用中容易出现的问题进行预判性的防范,施工人员自身亦要秉承着“先知先觉”的工作理念。围堰接头是影响围堰质量的重点要素之一,其接头工艺若不能得到及时的维护和处理,一旦出现质量问题便会对工程建设造成巨大的安全威胁。为此,施工人员在围堰技术的连接技术应用中要切实保证接头的稳定性,防止接头处出现渗透等现象。具体措施可以采用加深地底嵌入和延长防渗路线等方法,以此来确保围堰的使用寿命。

### 3.5 水利工程中关于围堰技术的拆除技术应用

由于一些水利工程项目需要在水中建设,当工程完工后便需要对其相应的围堰进行拆除。在后续的围堰拆除工作中会存在着一定的技术性难题。为此,在对围堰进行拆除工作时需要注意到以下几点:第一,拆除前对现场情况进行审查,并根据投标文件进行详细的勘察;第二,严格遵循围堰建设前的设计方案,将围堰进行拆除后亦需要对现场进行清理,防止杂乱杂质对水环境造成不良影响;第三,切实保证围堰的正面没有大量的土石,从而防止流水击溃整个围堰建设。

## 结束语

回顾我国经济发展的历程,可以看出水利工程在其中发挥着十分重要的作用,水利工程不仅在一定程度上给附近甚至是更远的居民带来了更多的能源,而且也各个地区的蓄洪抗旱和南水北调工程提供了便利。对人民的日常生活还有社会和经济发展,都有着非常重要的意义。而水利工程的成功离不开围堰技术的应用,因此,通过对围堰技术进行分析探索,对我国未来水利工程的发展有着不可忽视的意义。

## 参考文献

[1]王琴,陈华.水利工程施工导流及围堰技术的应用.居舍,2021(02):41-42.