

# 水利工程堤防防渗施工技术的应用探讨

热孜万古丽·牙库甫

伊宁县水利服务站第三分站

DOI:10.12238/hwr.v7i8.4929

**[摘要]** 近几年,我国综合实力不断提升,各个行业迎来了很大的发展空间。水利工程作为关乎民生的重点工程,也得到了很好的发展,工程的数量和规模也在不断的扩大。水利工程施工质量一直是大家较为关注的重点,而堤防防渗施工则是保证水利工程施工质量的重要部分。水利工程堤防防渗施工技术的应用,对于提高水利工程堤防防渗效果有着很大的优势。在具体的施工过程中,可以应用的水利工程堤防防渗施工技术有很多种,虽然都取得了很好的应用效果,但是水利工程堤防防渗施工仍然存在一些问题。针对此情况,本文主要对水利工程堤防防渗施工技术的应用进行了探讨,希望能够为水利工程堤防防渗施工的发展带来一定的帮助。

**[关键词]** 水利工程; 堤防防渗施工; 施工技术应用

**中图分类号:** TV5 **文献标识码:** A

## Discussion on the Application of Anti-seepage Construction Technology for Hydraulic Engineering Embankments

ReziVanguli·Yakufu

The Third Branch of Yining County Water Resources Service Station

**[Abstract]** In recent years, China's comprehensive strength has been continuously improving, and various industries have ushered in great development space. As a key project related to people's livelihood, water conservancy projects have also achieved good development, and the number and scale of projects are also constantly expanding. The construction quality of water conservancy projects has always been a focus of attention, and the anti-seepage construction of embankments is an important part for ensuring the construction quality of water conservancy projects. The application of anti-seepage construction technology in hydraulic engineering embankments has great advantages in improving the anti-seepage effect of hydraulic engineering embankments. In the specific construction process, there are many types of anti-seepage construction techniques for hydraulic engineering embankments that can be applied. Although they have achieved good application results, there are still some problems in the anti-seepage construction of hydraulic engineering embankments. In response to this situation, this article mainly discusses the application of anti-seepage construction technology in hydraulic engineering embankments, hoping to provide some help for the development of anti-seepage construction in hydraulic engineering embankments.

**[Key words]** hydraulic engineering; embankment anti-seepage construction; application of construction technology

### 引言

水利工程建设对于人民群众来说是非常有利的工程项目,不仅能够对农田实施灌溉,而且还能够减轻干旱产生的不良影响。水利工程在建设过程中,堤防工程会长期处于水中浸泡的现象,这很容易造成堤防工程的渗漏问题,严重威胁了水利工程的质量。为了更好的解决这个问题,在具体水利工程施工过程中,一般会采用堤防防渗施工技术,更好的提高堤防工程的防渗性

能。但是受到一些问题的影响,水利工程堤防防渗施工技术的应用还存在一些问题,需要尽快找到合理的解决措施。

### 1 水利工程堤防防渗施工技术应用的必要性

水利工程堤防防渗施工技术的应用,主要就是通过对一些专业技术的运用来提高堤防工程的防渗性能,这对于水利工程的质量来说是非常重要的。接下来,主要对水利工程堤防防渗施工技术应用的必要性进行详细的分析。

### 1.1 降低灾害事故的发生概率

水利工程堤防施工项目所处的环境较为复杂,施工的安全性和稳定性就会存在一些问题,因此,加强对这些不良因素的预防和控制就显得十分重要。水资源灾害是水利工程常见的灾害事故,水利工程堤防防渗施工技术的应用,能够对水资源进行有效的防控,极大的降低水利工程堤防施工过程中灾害事故发生的概率,这对于水利工程的有序开展来说是非常重要的。所以说,水利工程堤防防渗施工技术的应用,能够有效的降低灾害事故的发生。

### 1.2 提升水利工程的应用价值

水利工程的应用价值非常突出,为了更好的发挥水利工程的这些价值,务必要加强对施工环节的重视,为水利工程的后期运行和使用打下坚实的基础。而水利工程堤防作为工程的重要组成部分,其稳定性和安全性对于整个水利工程来说是非常重要的。水利工程堤防防渗施工技术的应用,能够有效的保证水利工程堤防结构防渗体系的完善,不断的提高水利工程的堤防防渗效果,带动水利工程堤防结构安全性和稳定性的提升,这对于水利工程应用价值的提升来说是非常有用的。

## 2 水利工程堤防渗漏的原因

### 2.1 人为因素

造成水利工程堤防渗漏的原因有很多种,其中人为因素是非常重要的原因之一。首先,设计因素的影响。水利工程的建设势必会对周围的自然环境进行破坏,尤其是一些规模较大的水利工程对自然环境的破坏更加严重。在进行水利工程设计时,设计人员需要对施工场地周围的自然环境和社会环境进行全面的调查和分析,以此确保水利工程的施工方案具有更高的可执行性。但是在实际的设计环节,有些设计人员考虑的还不够周全,设计方案存在很多的不合理,这会给后续施工埋下很大的隐患,从而引发渗漏问题的发生。其次,施工因素的影响。水利工程的施工环境往往都比较复杂,对于施工团队的专业素养就会相对较高。但是有些施工企业所应用的施工工艺较为落后,不能够满足水利工程建设的需求,就会导致水利工程的施工质量较差,从而引发渗漏问题。最后,施工人员质量意识的缺乏也是导致水利工程堤防出现渗漏的主要原因。施工人员缺乏质量意识,就会导致施工环节不够严谨和细致,如果质量管理再不到位,就很容易留下质量隐患,增加工程渗漏的概率。

### 2.2 施工机械问题

施工机械的选择也是水利工程堤防防渗施工的重要部分,如果施工机械的性能不符合施工技术的要求,很容易造成堤防出现各种质量问题。在选择施工机械时,要严格根据设计方案的要求和水利工程建设的标准进行,不要盲目的选择更为先进的,而是选择更为合适的。另外,如果堤防采取分段施工的方法,务必要保证工程搭接处的质量。

## 3 水利工程堤防防渗施工技术应用存在的问题

### 3.1 防渗施工技术落后

目前,水利工程堤防防渗施工技术的种类有很多,经常使用

的有高压喷射防渗技术和防渗墙技术两种,对于其他技术的应用较少,这充分的体现了防渗施工技术的局限性。防渗施工技术在选择时,技术人员并不能够根据水利工程的具体情况选择最为合适的施工技术,这很难充分发挥出水利工程堤防防渗施工的价值和优势,不利于提高水利工程的防渗效果。同时,有些施工企业仍然采用传统的防渗施工技术,该技术不能够满足现代化水利工程对防渗性能的需求,威胁了水利工程的发展。另外,有些企业目前应用的防渗施工技术较为单一,不能够及时学习和掌握更加新的防渗施工技术,这对于水利工程堤防防渗施工技术的应用来说也是非常不利的,而且还会对水利工程的发展产生很大的阻碍。

### 3.2 材料质量问题

水利工程堤防防渗施工过程中,需要用到大量的施工材料,而这些施工材料的质量对于整个水利工程堤防防渗施工质量来说有着很大的影响,加强对施工材料质量的管理是非常重要的。但是从实际情况来看,仍然有些施工企业将关注的重点放在施工效益上,对施工材料质量的控制不够重视,从而导致很多有质量问题的施工材料被应用到水利工程的堤防防渗工程中,这严重威胁了水利工程堤防防渗施工技术的应用质量,影响了水利工程的整体防渗性能。

### 3.3 施工管理和监督工作落实不充分

为了更好的保证水利工程堤防防渗施工的顺利进行,就需要开展科学的施工管理和监督工作,不断的提高施工的效率和质量。但是在实际施工过程中,仍然有些施工企业的管理工作落实不够充分,不能够严格按照相关的要求进行水利工程堤防防渗施工的管理工作,致使水利工程堤防防渗施工留下了很大的质量隐患。另外,施工监督也是保证水利工程堤防防渗施工技术得到良好应用的重要工作,科学的施工监督能够及时发现施工中的问题,将一些问题尽快解决,降低风险发生的概率。但是在工作过程中,由于监督工作落实的不到位,很难发现施工中的一些问题,不利于水利工程堤防防渗施工质量的提升。

### 3.4 设计方案不够合理

在实际水利工程堤防防渗施工过程中,施工现场的环境存在很大的不确定性,为了更好的发挥出防渗施工的作用和价值,施工前就要做好防渗工程的设计工作,全面考虑各个因素的影响,保证设计方案的合理性。但是在实际施工过程中,不难发现设计方案还存在很多不合理的地方,这给水利工程堤防防渗施工带来了很大的困难,不利于施工质量的提升。参与水利工程堤防防渗施工的人员较多,首先要明确堤防防渗施工的重难点,并加强对这方面的关注,保证设计方案的合理。另外,有些设计方案的审查较为宽松,并不能够及时发现设计方案中的问题,也影响了设计方案的质量。

## 4 水利工程堤防防渗施工技术应用的措施

### 4.1 优化防渗施工的管理工作

为了更好的保证水利工程堤防防渗施工技术的应用质量,施工企业就要对施工现场的自然环境进行实地考察,制定科学、

合理的施工计划,并积极运用有效的堤防防渗施工技术,做好对堤防防渗施工的管理。在开展防渗施工管理工作时,要做好相应的准备工作,确保水利工程堤防防渗施工能够有序开展。同时,作为施工企业也要根据施工场地的实际情况,对每一个施工环节进行科学的组织,并提前做好相应的预防工作,确保施工中出現紧急情况能够及时解决。另外,优化防渗施工管理工作,还要从规范化管理施工材料方面入手。选择所用防渗材料时,要切实遵照国家绿色环保发展战略要求,结合城市未来发展方向,尽量对材料的清洁环保功能进行货比三家,以绿色环保材料为最终选择,为水利工程的可持续发展奠定基础。只有施工材料的质量符合施工标准,才能够充分的保证堤防防渗施工的最终质量。水利工程堤防防渗施工管理工作的优化,能够使堤防防渗施工技术的应用更加科学、高效,在确保水利工程堤防防渗施工有序开展的同时,带动堤防防渗施工技术应用质量的提升。

#### 4.2 加强防渗工程的监管力度

堤防防渗施工是水利工程建设过程中非常重要的部分,其施工规模也较大,有时候会由多方作业队伍完成,这给防渗施工管理带来了很大的难度,很容易引发一些质量问题。因此,为了更好的确保整体防渗工程的质量,就要不断的加强对防渗工程的监管力度,由专业人士对施工环节进行监督,不仅能够及时发现施工中的一些问题,而且还能够对施工人员的施工行为形成一定的约束,迫使他们能够按照相关的标准和规范进行防渗工程的施工,保证水利工程堤防防渗施工技术的应用效果。

#### 4.3 提高专业技术人员的数量和专业技能

为了更好的提高水利工程堤防防渗施工技术的应用质量,就必须不断的提高专业技术人员的数量和专业技能。目前,我国水利工程堤防防渗施工方面的技术人员较为紧缺,往往都是大型的水利工程才有技术人员。尤其是近几年水利工程的发展,对技术人员的要求不断的升高,现有的很多技术人员已经不能够胜任这份工作。这就需要施工企业加强对技术人员的引进,并加强对现有技术人员的培训和教育,不断的扩大施工技术团队的数量和质量,为水利工程堤防防渗施工的高效开展提供强大的人才支持。在提高专业技术人员专业技能的过程中,要加强对一些高科技技术的学习,利用更加先进的技术和设备更好的完成水利工程堤防防渗施工,提高水利工程的防渗性能。

#### 4.4 加强对外部环境因素的管理

在水利工程建设过程中,不管是堤防工程的建设,还是堤防

防渗施工技术的应用,外部环境因素都是需要密切关注的重点。自然环境的变化多端,人们很难准确的预测天气的变化情况。在实际施工过程中,施工人员要注意降雨和高温时间不适宜进行堤防防渗施工,这些天气情况会对堤防工程的质量造成很大的影响。同时,在正式开展水利工程堤防防渗施工时,还要对施工作业的环境进行清理,确保施工现场不会有任何障碍物,保证施工的顺利进行。另外,还要对周围的河流流量和流速进行精准的测评,掌握河流的详细信息,只有这样才能确保水利工程堤防防渗施工技术的应用更加科学,确保堤防防渗施工能够在适宜的环境下进行,更好的提高水利工程堤防防渗施工技术的应用质量。

### 5 结束语

综上所述,水利工程为人民群众的生产和生活提供了更大的便利,同时水利工程建设还有效的降低了洪涝灾害发生的概率,带动了当地区域经济增长。水利工程施工质量一直是工程建设的重点关注内容,只有确保水利工程施工质量符合相关的标准和要求,才能够保证水利工程作用和价值能够得以全面的发挥。堤防工程作为水利工程的重点项目,其防渗性能的提升对于水利工程整体质量来说是非常重要的。尤其是堤防防渗施工技术的应用,更是提高了堤防的防渗效果,为水利工程的发展提供了很好的保障。因此,在水利工程堤防防渗施工过程中,要加强对堤防防渗施工技术的应用,并根据堤防防渗施工应用的问题,采取一些有效的应用措施,使水利工程堤防防渗施工技术的应用更加有效,提高水利工程堤防的坚固性,带动水利工程的发展。

### [参考文献]

- [1]申丽丽.水利工程堤防防渗施工技术的应用探讨[J].建材发展导向,2023,21(8):166-169.
- [2]张涛.水利工程堤防防渗施工技术的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2021,(30):1369-1370.
- [3]陆相荣,罗睿.水利工程堤防防渗施工技术的应用[J].科技创新导报,2022,19(9):120-122.
- [4]孙淑华.水利工程堤防防渗施工技术应用探究[J].现代工程科技,2022,1(4):108-111.
- [5]蒯中字.基于水利工程堤防防渗施工技术的研究[J].越野世界,2022,17(10):83-85.