

水利渠道施工中防渗技术的应用

张玉亭

新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局开都—孔雀河管理处开都河中（上）游管理站，新疆 巴音郭楞 841305

[摘要] 我们国家幅员辽阔，但是地形显得较为复杂，尤其是农田分布并不均匀，因而使得农田灌溉的难度大幅增加，若想使得这个问题得到有效解决，必须要加强农田水利工程建设工作。从渠道建设的现状来看，对其产生影响的因素是较多的，技术应用、维护管理等如果没有做到位的话，渠道渗漏就难以避免，而这就会导致水资源利用率明显降低，农田灌溉效益也就得不到保证。所以在展开水利渠道施工的过程中，必须要对防渗技术加以充分应用，如此方可使得现有水资源能够得到更为充分的利用，并使得农业发展能够更为稳健。

[关键词] 水利渠道；施工；防渗技术；应用

DOI: 10.33142/hst.v4i6.4880

中图分类号: TV672

文献标识码: A

Application of Anti-seepage Technology in Water Conservancy Channel Construction

ZHANG Yuting

Middle (Upper) Kaidu River Management Station, Kaidu Kongque River Management Office of Xinjiang Tarim River Basin Bayingol Authority, Bayingol, Xinjiang, 841305, China

Abstract: Our country has a vast territory, but the terrain is more complex, especially the uneven distribution of farmland, which greatly increases the difficulty of farmland irrigation. In order to effectively solve this problem, we must strengthen the construction of farmland water conservancy projects. From the current situation of channel construction, there are many factors affecting it. If technology application, maintenance and management are not done in place, channel leakage will be difficult to avoid, which will significantly reduce the utilization rate of water resources and ensure the benefits of farmland irrigation. Therefore, in the process of water conservancy channel construction, the anti-seepage technology must be fully applied, so that the existing water resources can be more fully utilized and the agricultural development can be more stable.

Keywords: water conservancy channel; construction; anti seepage technology; application

引言

众所周知，水利渠道工程的规模是较大的，而且在施工过程中要选择合适的技术，防渗技术则是需要重点关注的。从相关部门的角度来说，应该要对防渗技术展开全面的分析，了解应用的原理、技巧，并依据实际需要进行适当改进，将防渗技术、新兴技术能够切实结合起来，如此方可使得防渗技术能够发挥出更大的作用，渠道施工的整体质量有大幅提升。

1 水利渠道工程概述

从当下的水利渠道工程建设现状来看，不同工程项目选择的建造方式、灌溉方式是存在差异的，然而在运行规律方面是大致相同的。展开水利渠道施工时，若想保证带来的效益能够实现最大化，必须要将设计工作做到位，现行的设计原则必须要执行到位，需要重点关注的是灌溉效益能够最为理想，灌溉面积能够实现最大化，水资源浪费可以控制在最小范围内。在对水利渠道进行设计的过程中，灌溉功能是需要关注的，但生活用水、防洪防汛等也是不可忽视的。若想确保设计质量有大幅提升，应该要指定专人完成实地考察工作，了解地质、地形方面的实际情况，如此方可使得建设质量达到要求，工程进度不会受到影响，水资源的整体利用率能够有大幅提高。

2 水利渠道施工中防渗技术的重要性

水资源紧缺是个全球性问题，其对人类未来产生的影响是极大的，如果这个问题得不到重视的话，带来的后果将是难以预估的。从我们国家的现状来看，经济呈现出良好的发展趋势，与此同时，水资源的用量也大幅增加，这样一来，可用水资源就出现紧缺的情况，这就要求人们必须要提高水资源的利用率。从水利工程渠道建设的情况来看，水资源输送这个环节是必须要予以重视的，在建设过程中，必须要采用可行的措施来确保水资源得到切实保护，尤其是

要将防渗技术予以充分利用,如此方可使得水利输送时确保水资源不会出现严重的浪费,进而确保水资源所具有的作用能够充分发挥出来。而且还可使得工程质量得到切实提升,施工成本也能够得到有效控制。另外来说,防渗技术应用的实际效果对施工质量产生影响是较大的,这就要求企业必须要通过有效措施来对防渗技术予以改进。

3 水利渠道工程防渗施工中常见问题

3.1 地基处理不当

水利渠道工程有着自身的特殊性,整个工程项目涵盖的施工范围是较广的,而且地质情况相对复杂,不同的土壤地质呈现出各自的特点,其对施工质量产生的影响是非常大的。比方说,在施工环境完全相同的背景下,砂质土、黏质土之间有着很大的差别,尤其是渗透能力有明显的不同,砂质土的渗透是较强的,在较短时间内就会有大量水土流失,这样一来,水利渠道地基就难以保持平稳,没有寻找到可行的方法解决这个问题,最终的结果就是地基垮塌。除此以外,盐渍土质带来的影响也是非常大的,此种类型的土壤中含有较高的盐分,尤其是在地下水的长期冲刷下,盐分会集中在地势相对较低处,带来的结果就是此处的混凝土结构出现明显的盐蚀,其硬度变得较为低下,此种状况未能得到有效处理的话,水利渠道发生渗透的概率会大幅增加^[1]。

3.2 施工工艺散漫

(1) 展开水利渠道施工时,混凝土结构未能得到科学的养护,采用的养护手段并不合理,这就使得混凝土具有的抗压性能降低,强度也达不到要求,与防渗技术指标存在较大差异,如果这个问题未能得到解决的话,渠道具有的防渗能力就会变得较为低下,渗漏的发生几率必然大幅增加^[2]。

(2) 施工中没有对混凝土搅拌机予以合理应用,混凝土显得不够均匀,因而在施工过程中会导致裂缝问题无法消除,工程投入使用后,经过一段时间就会发生渗透。

(3) 展开施工的过程中,产生的建筑垃圾未能在第一时间清理干净,这就使得周边环境受到破坏,而且在对渠道进行开挖时也会产生较大影响,导致和设计方案间出现较大误差。

4 水利渠道工程防渗施工的有效方法

4.1 正确的对地基进行处理

正式展开施工前,要对渠道尺寸等数据予以确认,施工单位应该指定相关人员来完成数据信息的收集工作,并对现场数据进行评估,这样方可使得后续施工顺利展开。施工现场的地面是需要重点关注的,预沉、浸水等均要做到位,确保地面夯实效果更为理想。渠道施工时,施工单位必须要针对覆盖土壤的具体类型进行分析,在此基础上寻找到可行的方法予以处理,如此可以使得渠道发生沉陷、移位的概率大幅降低。从施工现场的实际情况来看,土壤、地形是存在明显差异的,因而要选择合适的措施进行处理,当下常用的是衬砌渠道。另外来说,土壤处理是不可忽视的,砂质土、盐渍土的处理必须要严格,确保能够完全清理,并要选用合适的土壤予以回填。在对渠道地基进行处理时,要对削坡处理予以重点关注,施工单位一般是在混凝土浇筑的前一天进行施工,如此可以使得地表自然干燥,不会发生人为踩踏的情况,出现损坏的概率就会大幅降低。另外来说,展开削坡施工时还要对开挖、回填予以关注,确保不会和设计出现较大差异,如果达不到要求的话,则要反复进行削坡处理,保证和设计要求相符^[3]。

4.2 提高混凝土的质量以及施工水平

在展开混凝土施工的过程中,相关人员必须要将试验工作做到位,了解混凝土配合比,保证和设计要求是相符的。对混凝土进行搅拌时,必须要加强振捣工作,使得密实性能够达到要求。为了保证混凝土在运输过程中不会受到影响,应该要选择合适的运输设备,如此可以保证漏浆问题切实消除,成本可以得到有效控制,而且能够保证施工进度不会受到影响。对混凝土进行运输的过程中,相关人员必须要做好装载设备清洗工作,所有的杂质均要清理干净,这样可以使得混凝土质量不会受到影响。储存设备也必须要满足实际需要,如果保存出现问题的话,混凝土质量必然会受到影响,施工也就难以顺利展开。混凝土施工的过程中还要保证碎石铺设能够达到要求,先要做好压实工作,达到要求之后方可展开混凝土浇筑。在对现场地基进行处理时,要从实际情况出发选择合适的措施,比方说对砂砾地基进行处理时,相关人员应该要将各项工作做到位,地基应该具有良好的平整度,表面存在的杂质要完全清理,如此才能保证防渗质量有大幅提升。除此以外,施工缝处理也是不可忽视的,表面应该具有良好的洁净度,处理时采用的技术应该具有针对性^[4]。

4.3 模板制作的施工方式

若想保证水利渠道具有的防渗能力有大幅提升,必须要保证施工模板是最为适合的。相关人员在模板进行制作

的过程,必须要将模板成型作为关注的重点,确保模板质量能够达到要求,如此方可使得放射效果达到预期。为了使模板不会出现质量问题,必须要保证选用的施工材料是最为适合的,施工人员要从工程建设的实际需要出发来对材料进行选择,保证材料最为合适,质量达到要求。并且,还要根据施工现场的实际情况进行材料的选择,尤其是需要结合土壤的类型进行选择,而不是盲目的选择“贵”的,要有针对性的选择^[5]。

5 结束语

综上所述,提高中国水利渠道防渗工程的质量,从而我国水资源得到极大的开发利用,农田灌溉有了保障,农业生产得而顺利开展。所以,水利渠道防渗工程必须做好地基处理,提高水利工程施工管理水平,提高施工质量,加强工程建后管护,水利工程在渠道防渗技术建设中得到更快更好的发展,确保我国水利防渗工程能够保质保量、长期效益顺利完成。

[参考文献]

- [1]雷雪斌.水利渠道施工中防渗技术的应用[J].建材与装饰,2019(28):295-296.
- [2]包新明.水利渠道施工中防渗技术的应用[J].地产,2019(14):133.
- [3]刘颖琳.水利渠道施工中防渗技术的应用[J].低碳世界,2018(12):86-87.
- [4]张友文.水利渠道施工中防渗技术应用分析[J].科学技术创新,2017(36):135-136.
- [5]刘恩研.水利渠道施工中防渗技术应用分析[J].科技经济导刊,2017(36):60.

作者简介:张玉亭(1975.6-),毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就职单位:新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局开都—孔雀河管理处开都河中(上)游管理站,职务:工人,职称级别:工程师。