

水利工程堤防防渗施工技术的研究

张凤英

泗水县泗河闸区服务中心, 山东 济宁 273200

[摘要]在社会发展进程中, 水利工程除了扮演灌溉与蓄水的功能, 还具有防洪的效果, 其所发挥的功能是不可忽视的。若水利工程长期的使用, 难免会出现这样或那样的问题, 再加之维修与保护效果不佳, 使得水利工程出现严重的渗漏现象。为更好的处理水利工程的渗漏问题, 必须要充分了解堤防防渗施工技术中的不足, 了解各类新工艺与新材料, 以提高堤防防渗技术水平, 从而达到理想的防渗效果。

[关键词]水利工程; 堤防建设; 施工技术

DOI: 10.33142/hst.v3i2.1711

中图分类号: TV871

文献标识码: A

Study on Dike Seepage Control Construction Technology of Water Conservancy Project

ZHANG Fengying

Sishui Sihe Zhaqu Service Center, Jining, Shandong, 273200, China

Abstract: In process of social development, water conservancy project not only plays function of irrigation and water storage, but also has effect of flood control, which can not be ignored. If water conservancy project is used for a long time, it is inevitable to have some problems. In addition, the maintenance and protection effect is not good, which makes water conservancy project appear serious leakage phenomenon. In order to deal with the leakage of water conservancy projects well, it is necessary to fully understand the deficiencies in dike anti-seepage construction technology, understand all kinds of new processes and materials, so as to improve the level of dike anti-seepage technology and achieve the ideal anti-seepage effect.

Keywords: water conservancy project; dike construction; construction technology

引言

近年来, 我国社会得到了快速的发展, 而水利工程在其中具有的重要影响作用越发的凸显出来, 由于其作用十分广泛, 所以在民众生活中的作用也是无法替代的。在农业行业中, 农民所种植的农作物可以借助水利工程来实现浇灌。在工业领域中, 运用水利工程能够为工业生产提供充足的水源, 并且其还具有防洪防涝的作用。在科技水平逐渐提升的带动下, 使得水利工程施工技术整体水平得到了显著的提升, 并且经过专业研究人员的不懈努力使得大量的新型施工物料被研发出来。但是就堤防防渗工作的实际情况来说, 整体水平较差, 所以为了从根本上保证水利工程的作用能够充分的施展出来, 务必要对渗水问题加以重点关注。

1 水利工程堤防防渗施工技术的主要作用

对于水利工程而言, 堤防防渗施工技术的核心目标是为了增强堤防的防渗效果, 以确保水利工程能够顺利而高效的实施。具体来讲, 防渗施工技术的核心作用表现如下: 第一, 能避免滋生安全事故。堤防防渗施工现场相对繁杂, 且施工操作相对复杂, 该项目对安全性、稳定性的要求很高, 其对施工人员的素质要求很高, 才能确保堤防防渗施工能够高效而顺利的实施。为保证施工项目的安全性与稳定性, 施工方可加强对外界环境的管控, 特别是水资源, 以降低安全风险。堤防防渗技术能及时对项目施工现场水资源进行有效的控制, 施工方可通过提高防渗水平来确保结构的安全性及稳定性, 以避免滋生安全事故, 保证水利工程能够顺利而高效的运行^[1]。第二, 利于提升水利工程的实际应用价值。对于水利工程而言, 怎样提高堤防防渗施工技术成为施工方最为关注的问题, 尤其是在应用水利工程时, 堤防防渗的效果与应用价值就能明显凸显出来。堤防施工的核心任务就是为了分流蓄水, 还要阻挡洪水, 以提高堤防工程的稳定性、抗震性与抗渗性。可见, 堤防防渗施工技术能提高堤防项目结构的安全性及稳定性, 能有效的节约水资源, 以确保水利工程高效而顺利的运行, 从而将水利工程的实际作用发挥极致。

2 防渗技术在水利工程堤防的不足之处

2.1 防渗技术在施工的中应用所存在的问题

就现如今我国水利工程防渗技术实际情况来说, 与其他发达国家的整体水平相比显得十分的落后, 并且在实际加以运用的时候, 还存在诸多的问题需要我们进一步的加以解决。诸如: 在实施堤防防渗施工工作的时候, 对于排水系统建造、防渗墙结构的建造过于重视, 而忽视其他施工技术的管控, 从而会导致大量的资源被浪费^[2]。

2.2 防渗技术在使用过程整体管理效果较差

水利工程施工工作牵涉到的层面较多,所以具有明显的复杂性。一个完整的水利工程项目的施工工作需要大量的施工人员的共同参与,而施工工作人员的实际工作情况存在一定的差异性,最终导致施工队伍技术整体水平较低的情况,不利于水利工程施工质量的提升,并且会损害到堤防防渗施工的效率和质量,这也充分的说明了影响水利工程防渗施工效果的主要根源是施工人员综合能力较差。其次,在开展水利工程施工工作的时候,施工单位不能有效的保证对施工技术和施工人员的管理效果,最终会损害到工程施工工作的顺利开展,这也是影响防渗施工技术无法切实运用的主要因素^[3]。

2.3 防渗漏技术缺少创新性

因为大部分的施工单位的防渗技术水平较差,在正式开展施工工作之前,在制定施工方案的时候,并没有全面的结合工程施工实际情况,所以在开展水利工程堤防防渗施工工作的时候,往往出现施工工作失控的情况,施工质量无法得以切实的保证,诸如:工程施工中所使用的地基防渗技术效果较差,无法满足实际的需要,最终会对地基结构的稳定性造成不良影响,地基防渗性能不能达到既定的标准水平。在没有充分联系工程实际情况的情况下,肆意开展施工工作,从而会导致堤防防渗施工工作效果较差的问题出现,不能从根本上对堤防防渗施工效果加以保证,最终会因为受到外界各种因素的影响,而对工程整体施工质量造成损害。通常情况下,水网结构的加固以及防渗墙体结构建造施工技术在水利工程堤防防渗施工中的作用是非常重要的,如果我们不能从根本上对堤防防渗施工工作的质量加以保证,那么势必会对整个水利工程施工质量产生威胁。

3 水利工程堤防防渗施工技术

3.1 混凝土防渗墙的施工

混凝土防渗墙施工工作是水利工程堤防防渗工作中的一项重要内容,施工过程具有明显的复杂性,管理工作人员务必要全面的了解各项施工工作细则,并掌握专业的施工技术,从而保证工程施工的质量。一般的时候,混凝土防渗墙结构都会被设置在地表之下,如果这一结构发生渗水的问题,并且没有在第一时间被发现,那么势必会引发严重的危险事故^[4]。

3.2 高压喷射防渗墙的施工

高压喷射防渗墙施工技术其实质就是借助浆液高压来对土层进行处理,并利用混合物料来建造防渗墙结构,从而提升堤防防渗的效果。这项技术在实际利用的时候操作简便,施工花费较少,适合使用的范围较大。

3.3 自凝灰浆防渗墙的施工

在进行自凝灰浆防渗墙结构建造工作的过程中,经常需要使用到水泥土以及相关辅助试剂来混合“自凝灰浆”,通常都会被用作造孔固壁施工之中,在完成物料灌注之后,就会自行凝固,从而有效的提升墙体结构的防渗性能。自凝灰浆防渗墙施工技术使由塑性胡凝土防渗墙技术中演变而来的,在现如今国内使用具有一定的局限性。我们在针对这项施工技术进行深入创新研究的时候,务必要对自凝灰浆防渗墙施工技术加以重视,并联系各方面因素来制定切实可行的防渗施工计划,从根本上对水利工程施工质量加以保证,促进社会和谐稳定发展。

3.4 劈裂灌浆的施工

劈裂灌浆施工技术其实质就是借助压力,针对水利工程堤坝结构根据中心线的方向加以劈裂,并在形成的裂缝中关注浆液物料,从而对裂缝的蔓延进行切实的控制,实现防渗的目标。劈裂灌浆施工技术的实际运用,对环境条件的要求较高,通常被运用在堤坝防渗施工工作之中^[5]。

4 结束语

综合以上阐述我们获知,堤防防渗工作是现如今水利工程施工工作中的关键内容,施工工作人员务必要严格遵照规范标准落实各项工作,从而从根本上对水利工程施工质量加以确保。其次,施工工作人员在切实运用堤防防渗技术的时候,要充分结合实际需求,制定完善的额防渗技术施工计划,以提高工程整体防渗效果,达到水利工程堤防防渗施工目标,更好促进我国社会经济的稳定发展。

[参考文献]

- [1]朱武.水利工程堤防防渗施工技术探究[J].中国高新技术企业,2015(26):119-120.
- [2]姜和.基于水利工程堤防防渗施工技术研究分析[J].科技展望,2015,25(22):81.
- [3]高绪龙.水利工程堤防防渗施工技术的应用研究[J].智能城市,2018,4(10):151-152.
- [4]于美波.水利工程堤防防渗施工技术[J].吉林农业,2018(19):79.
- [5]钱敏.水利工程堤防防渗施工技术[J].建材与装饰,2019(19):287-288.

作者简介:张凤英(1971.1-),毕业院校:山东农业大学,水利工程专业,就职单位:山东省济宁市泗水县泗河闸区服务中心,职务:副主任,职称级别:水利工程师。