

水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术探讨

李娟

玛纳斯县凉州户镇人民政府, 新疆 昌吉 832200

[摘要]近年来,我国社会经济水平得到了显著的提升,从而为各个领域的发展壮大带来了诸多的机遇,有效的推动了水利工程行业的发展壮大。农田灌溉防渗渠道在整个水利工程中属于最为重要的一项基础设施,其在我国农业建设中起到了重要的辅助作用。在农业建设全面实施的形势下,农田灌溉对于水资源的需求量在不断的增加,水资源浪费的问题越发的凸显出来,为了切实的解决当下水资源匮乏的问题,促进水资源利用效率的不断提升,那么就需要我们充分的结合各方面实际情况来运用最为适合的节水方法来促进农田灌溉水平的不断提升,这篇文章主要针对水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术展开全面深入的研究分析,希望能够对我国水利工程行业的发展有所帮助。

[关键词]水利工程;农田灌溉;防渗渠道衬砌;施工技术分析

DOI: 10.33142/hst.v4i4.4396

中图分类号: S277

文献标识码: A

Discussion on Lining Construction Technology of Farmland Irrigation Impervious Channel in Water Conservancy Project

LI Juan

Manas County Liangzhouhu Town People's Government, Changji, Xinjiang, 832200, China

Abstract: In recent years, Chinese economic level has been significantly improved, which has brought many opportunities for the development and growth of various fields and effectively promoted the development and growth of water conservancy engineering industry. The anti-seepage canal of farmland irrigation is the most important infrastructure in the whole water conservancy project, and it plays an important auxiliary role in Chinese agricultural construction. With the full implementation of agricultural construction, the demand for water resources for farmland irrigation is increasing, and the problem of water resource waste is becoming more and more prominent. In order to effectively solve the problem of lack of water resources and promote the continuous improvement of water resource utilization efficiency. Then we need to fully combine all aspects of the actual situation to use the most suitable water-saving methods to promote the continuous improvement of farmland irrigation level. This article mainly carries out a comprehensive and in-depth research and analysis on the lining construction technology of farmland irrigation impervious channel in water conservancy projects, hoping to be helpful to the development of Chinese water conservancy engineering industry.

Keywords: hydraulic engineering; farmland irrigation; impervious canal lining; construction technology analysis

引言

在实际组织实施农业水利工程建设工作的时候,结合实际情况来运用恰当的防渗技术是非常重要的,在社会不断发展的推动下,农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术研究创新工作务必要紧跟社会发展趋势,切实的运用先进的科学技术和方法,对于工程建设质量加以根本保障。

1 农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术概述

在整个农田水利灌溉工程之中,衬砌防渗渠道的作用就是规避水利工程发生任何的渗漏的情况,加大力度对渠道结构进行加固处理,促进工程渠道综合性的不断提升。切实的将衬砌施工技术加以实践运用,将水利工程的使用价值发挥出来,这样不但可以促进施工效率的提升,并且也可以有效的规避水资源浪费的情况发生,尽可能的确保工程施工工作能够满足农田灌溉的需要。在进行水利工程建造工作的时候,需要对工程的经济效益加以侧重考虑,充分结合工程施工方案来对工程效益加以保证。防渗渠道衬砌施工技术所具有的优越性集中表现在以下几个方面:首先,提升水位设置的合理性,切实的对土地盐碱化造成的不练后果问题加以解决。其次,确保防渗渠道中水流速度能够控制在适当的状态,提升渠道的输水综合性能,尽可能的增加农田的使用寿命。最后,建设水利工程往往需要较大的土地面积,所以我们需要提升维修成本的控制力度,确保工程整体的经济适用性^[1]。

2 探讨水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术

2.1 地基的处理

在实际组织实施农田灌溉防渗渠道施工建造工作的时候,地基结构在其中起到了重要的作用,地基处理效果往往会对渠道的整体使用效果造成直接进的影响。在正式开始工程建造之前,工作人员务必要对施工图纸进行综合分析研究,并且切实的落实工程放样处理工作,严格遵从设计图纸推进各项实践工作的实施。在放线工作完成之后,应当落实土方挖掘施工工作,在实施土方挖掘施工工作的时候,应当尽可能的在工程前期完成,这样就可以保证地基中所存在的水分能够得到自然风干,尽可能的降低地基中水分占比,增强地基结构的稳定性。在气温较低的季节,也可以有效的规避温差问题而造成的地基涨裂的情况发生^[2]。

2.2 模板制作与安装

在实际落实防渗渠道衬砌施工工作的时候,往往都需要运用到模板结构,由于其不但可以起到一定的支撑和加固的作用,并且对于保证渠道的施工质量可以起到有效的帮助。在正式开始工程施工建造工作之前,应当充分结合施工图纸的情况和需要来对工程现场情况加以综合分析,这样就可以挑选出最为恰当的施工模板。在工程所在位置应当结合设计图来落实测量放样工作,从而为后续各项工作的实施给予保障,促进工程施工质量的不断提升。在组织实施模板安装工作的时候,应当从根本上确保模板安装的整体效果,保证在实施混凝土浇筑施工工作的时候不会出现漏浆的问题,并且要安排专业人员对模板表层结构表层杂质进行清理,尽可能的避免发生较为严重的变形的的问题^[3]。

2.3 混凝土材料质量要求

首先,需要对水的质量加以把控。在进行混凝土材料挑选的时候,应当对材料的质量和性能加以侧重关注,被添加到混凝土之中的水源往往都是普通的水源,但是不能将工业生产中产生的废水加以使用。其次,对水泥质量进行严格的控制。在实施混凝土混合材料配置工作的时候,水泥可以说是其中最为关键的基本材料,其在混合物中的张相对较大,所以需要切实的对水泥原料的质量加以严格的把控。就当下实际情况来说,我国很多工程在实施混凝土配置工作的时候,所选择的水泥都属于硅酸盐水泥,在实施材料挑选工作的时候务必要对水泥的强度等级以及材料的质量加以切实的把控,尽可能的挑选满足工程建造实际需要的水泥材料,并且应当利用有效的方法来对水泥用量实施预算,切实的规避资源浪费的问题发生^[4]。再有,针对骨料质量进行切实的管控。在骨料工程之中,最为重要的就是需要充分结合各方面实际情况和需要来对骨料料场进行挑选,料场的高层应当保证适中,并且应当拥有充足的储备量,保证其能够与混凝土质量要求相一致。最后,应当切实的对骨料的质量加以全面的把控,如果属于粗骨料那么就应当对其各项参数加以切实的保障,确保其满足实际施工需要。如果混凝土结构安设的钢筋数量较少,或者是没有钢筋,那么应当挑选那些颗粒规格相对较大的粗骨料,并且应当结合试验来确定粗骨料的级配。如果选择人工砂,那么需要对其各项重要参数进行把控。

2.4 混凝土拌和以及混凝土运输

在实际组织实施混凝土配置工作的时候,应当安排专业人员对原材料质量和性能进行严格的检核,并且结合实际情况和需要对原材料的添加量进行计算,按照规定顺序将所有的原材料添加到设备之中,随后对其进行充分的搅拌,促进混凝土原材料能够得到充分的融合,并且搅拌的力度和持续时间需要进行切实的把控,确保混凝土材料的质量能够达到规定的要求。其次,在配置混凝土的时候还需要对环境温度加以控制,从而为保证混凝土质量加以保证。在进行混凝土运输工作的时候,应当尽可能的选择专门的运输设备,在将混凝土运送到施工现场之后,应当对其质量进行检测,在保证无误的情况下方能实践中加以运用^[5]。

2.5 混凝土浇筑

首先,是浇筑前期准备工作的实施。前期准备工作所侧重的对对灌溉渠道防渗工程实际情况加以全面的了解,如果需要建造新的渠道,那么就需要对地基结构进行清理,确保结构的平整度为后续各项工作的实施给予辅助。如果是原有工程,那么应当将现有水泥施工基础结构进行清理。其次,入仓铺料。在实施混凝土浇筑施工工作之前,如果渠床出现干燥起土的情况,那么需要浇筑一些水来提升结构的湿润度,尽可能的避免结构裂缝问题的发生。再有,平仓和振捣。在实施混凝土材料装卸的时候,应当及时的实施平仓振捣操作,不能采用单纯的堆积的方式,而是应当将人工平仓的方式加以实践运用。最后,养护工作。混凝土结构裂缝问题十分的常见,所以在工程建造完成之后,务必要积极的落实养护工作,从根本上对养护工作的效率和效果加以保障。

3 衬砌混凝土裂缝防治

3.1 塑性收缩裂缝

塑性收缩其实质就是在混凝土彻底的凝结之前, 结构表层因为水分快速的蒸发而出现的收缩的问题。通常都是在混凝土浇筑完成之后的三个小时左右出现, 尤其是在环境温度相对较高, 气候干燥的时候发生概率较高, 导致上述问题的主要根源就是因为混凝土浇筑结束之后没有及时的将塑料薄膜进行铺盖加以保湿, 在长时间受到日常的照射之后, 表层水分在短时间内快速的蒸发, 混凝土强度无法对应力裂缝加以控制所导致的。

3.2 干缩裂缝

干缩裂缝多出现在混凝土养护结束后的一段时间或是混凝土浇筑完毕后的半月左右。此类裂缝表现为表面性, 纵横交错、无规律、分布不均, 表面为多沿短边方向分布。

4 结语

总的来说, 要想切实的推动农业种植业的发展, 那么还需要对水利工程的灌溉效率加以保证, 促进水利工程使用效果的提高。

【参考文献】

- [1]牛树田. 水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术[J]. 科学技术创新, 2019(23): 101-102.
 - [2]赵金龙. 水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌施工作用[J]. 农业科技与信息, 2017(24): 112-113.
 - [3]章华静. 水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术的研究[J]. 科技创新与应用, 2017(29): 46.
 - [4]安姝. 水利工程中的农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术[J]. 中国农业信息, 2016(24): 68.
 - [5]程慧敏. 水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌的施工技术研究[J]. 农技服务, 2016, 33(3): 211.
- 作者简介: 李娟 (1978.11-), 毕业于: 中央广播电视大学, 所学专业: 水利水电工程专业, 现在就职于玛纳斯县凉州户镇人民政府, 凉州户水管所一般干部, 专业技术岗十级。