

衬砌混凝土技术在水利工程渠道施工中的应用

齐江朋

河南省水利第一工程局, 河南 郑州 450000

[摘要]近年来,在多方面利好因素的影响下,我国综合国力得到了显著的提升,从而为水利工程行业的发展壮大带来了诸多的机遇。尽管我国土地面积辽阔,但是因为人口数量较多所以导致土地人均占有量相对较少,所以为了确保社会和谐稳定发展,我们还需要加大力度推动整个农业生产行业的快速发展,这样就对水利工程项目提出了更高的要求。我国国土面积较为辽阔,各个地区地质结构情况以及环境情况都存在明显的差别,在实施水利工程渠道建造施工工作的时候,会受到外界多方面因素的影响,无法切实的对整个工程施工质量加以保证,针对上述问题可以在实施水利工程施工建造工作的过程中,合理的将最先进的施工技术加以运用,从而切实的提升水利工程的整体施工质量。

[关键词]衬砌技术;混凝土;渠道;水利工程

DOI: 10.33142/hst.v4i2.3760

中图分类号: TV672;TV544

文献标识码: A

Application of Lining Concrete Technology in Channel Construction of Water Conservancy Project

QI Jiangpeng

Henan No.1 Hydraulic Engineering Bureau, Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, Chinese comprehensive national strength has been significantly improved, which has brought many opportunities for the development of water conservancy engineering industry. Although Chinese land area is vast, but because of the large population, the per capita possession of land is relatively small, so in order to ensure the harmonious and stable development of society, we need to increase efforts to promote the rapid development of the entire agricultural production industry, which puts forward higher requirements for water conservancy projects. China has a vast land area and there are obvious differences in the geological structure and environmental conditions of various regions. When implementing the construction of water conservancy project channel, it will be affected by many external factors and it is impossible to guarantee the construction quality of the whole project. In view of the above problems, we can solve the problems in the process of implementing the construction of water conservancy project, reasonable use of the most advanced construction technology, so as to effectively improve the overall construction quality of water conservancy project.

Keywords: lining technology; concrete; channels; water conservancy project

引言

将衬砌混凝土施工技术合理的运用到水利工程渠道施工建造之中,对于保证整个工程的施工质量和效率能够起到积极的辅助作用,并且也可以切实的缩减工程施工整体成本。鉴于此,这篇文章主要围绕衬砌混凝土技术在水利工程渠道施工建造中的实践运用展开全面深入的研究分析,希望能够对我国综合国力的不断发展起到积极的推动作用。

1 衬砌混凝土技术要点

衬砌其实质就是运用钢筋混凝土等施工材料顺着水利工程渠道建造半永久性的支护结构,这样做的目的就是切实的规避围堰结构出现破损或者是变形的情况。当前衬砌混凝土技术被人们大范围的运用到了水利工程渠道施工建造之中,在进行实际施工建造工作的时候还需要对下面几个方面加以侧重关注:首先,衬砌混凝土技术在水利工程渠道建造中实践运用的时候,现场施工工作人员务必要积极的结合实际情况选择适合的施工方法来保证结构的防渗漏的效果^[1]。其次,在组织实施混凝土结构防渗漏改造施工工作的过程中,应当切实的解决水利工程渠道施工各方面情况来完成回填或者是分层夯实操作。再有,针对水利工程渠道腐蚀图纸、砖块、淤泥等杂质进行清除合理的运用衬砌混凝土施工技术可以起到良好的效果。水利工程中陈琦混凝土技术的主要作用就是为渠道建造内衬结构,从而保证渠道的稳定性,所以就水利工程渠道施工工作来说,为了确保施工的质量,也可以对渠道采用专业的衬砌技术来进行建造。将衬砌混凝土施工技术加以实践运用,首先能够切实的增强整个工程的施工质量,并且就水利工程项目来说,衬砌混凝土技术能够增强混凝土灌输施工中压浆的控制力度,切实的保证灌输施工工作的质量,提升水利工程施工工作的效率^[2]。

2 衬砌技术的特点分析

就衬砌混凝土施工技术来说,其通常都是运用混凝土材料来进行工程的建造的,混凝土施工材料综合性能较强,将混凝土材料合理的运用到工程建造之中可以切实的提升水利工程渠道结构的稳定性。就当前水利工程行业实际情况来说,衬砌混凝土施工技术的运用较为普遍,其主要作用就是促进水源利用效率的提升,并且延长水利渠道工程的使用寿命。在实施水利渠道工程建造工作的过程中,将衬砌混凝土技术加以实践运用可以切实的缩减渠道结构的断面,确保其在实践运用中能够保证良好的稳定性。衬砌混凝土技术实践操作较为简单和方便,并不需要大量的成本,衬砌混凝土结构种类多种多样,在加以实践运用的时候,施工单位需要充分结合水利渠道施工实际需要,来对衬砌混凝土施工技术加以完善,从而促进水利渠道衬砌混凝土的施工质量的提升^[3]。

3 水利渠道工程施工中衬砌混凝土技术的应用

3.1 地基处理

就水利工程渠道建设工作来说,在组织实施工程建造施工工作的时候,最为重要的就是需要对地基结构的建造加以重点关注,地基结构在整个工程中的作用是非常巨大的,地基结构的质量往往与工程整体施工质量存在密切的关联,所以在组织实施各项施工工作的时候,为了切实的对水利工程整体质量加以保证,务必要从各个细节入手来对地基施工质量给予保障。地基施工之前需要做好前期的准备工作,安排专业人员对周边环境情况进行全面的勘察,结合勘察结果来制定切实可行的施工方案,为各项施工工作的有序高效的开展给予良好的规范性的指导。

3.2 模板施工

在组织开展水利工程施工建造工作的时候,往往需要使用到大量的混凝土施工材料,并且要借助设置大量的结构模板来完成混凝土结构的建造,这种施工方式需要进行预制结构的建造,对于预制结构建筑还需要进行深入的研究,首先在正式开始施工建造之前,应当对混凝土材料的质量进行严格的把控,确保建筑结构整体质量能够达到规定的标准要求。其次,在落实各项施工工作的时候,还需要针对施工技术进行统一的管控,确保在施工建造中能够保证预制结构的质量,尽可能的规避结构部件存在任何的质量问题^[4]。

3.3 混凝土拌和、运输

针对混凝土实施搅拌工作是保证混凝土材料质量和性能的重要基础,采用不同的搅拌方式最终得到的混凝土的质量是不同的。就混凝土工程施工工作来说,混凝土材料运输与混凝土材料质量密切相关,因为工程所处位置的不同所以在进行混凝土材料运输的时候,应当针对性的选择适合的运输方法,并且在进行混凝土运输工作的时候还需要对混凝土质量进行切实的把控,尽可能的避免外界不良因素对混凝土质量造成损害。

3.4 混凝土浇筑、振捣

通常来说,混凝土材料的实际运用主要涉及到下面两种方式:首先是进行预制结构的建造,其次是在施工现场进行结构的浇筑建造。在进行预制结构建造的时候,也会采用浇筑的方法。在实施水利工程混凝土浇筑施工工作的时候,首先是进行专门的水泥砂浆结构的铺设,通常要保证混凝土层的厚度达到规定的要求,在砂浆层铺筑借助之后,就需要进行混凝土层的浇筑,通常进行混凝土浇筑都会采用从下到上的顺序,无论是进行混凝土的浇筑还是铺设都需要保证结构的均匀性。其次,在实施铺设施工工作的时候,还需要利用有效的方法避免结构出现蜂窝的情况,确保铺设的均匀性^[5]。

3.5 拆模及养护

在混凝土浇筑施工工作结束之后,因为结构还需要一段时间进行固话,所以为了确保混凝土固化过程中保证良好的效果,在实施混凝土施工建造的时候,还应当利用专业的方法来对混凝土加以保护,可以在混凝土结构表层铺设塑料薄膜,从而对结构进行良好的保护。

4 渠道工程施工中衬砌混凝土技术的养护操作

养护工作人员也可以在混凝土表层铺设盖草垫,这样就可以有效的缓解不良环境因素对混凝土施工质量造成损害,确保混凝土结构的湿度能够达到稳定的状态。如果外界环境温度相对较高,那么也可以选择使用有效的控温措施,并且安设必要的这样设施。衬砌混凝土施工技术牵涉到的层面较多,施工工作人员应当对衬砌混凝土施工工作加以切实的把控,在混凝土养护环节,作业人员需要注意以下问题:

(1) 密切关注外界施工环境,并根据具体情况,做好相应的预防工作,如果出现雷雨现象,作业人员要加强衬砌

混凝土结构保护力度，及时停止施工，保证衬砌混凝土结构更加完整。

(2) 实时监测该地区的汛情，若水利渠道工程衬砌混凝土施工处于汛期早期，为了避免汛期对水利渠道产生冲击破坏，施工单位需要安排作业人员建设稳固的围堰设施，防止发生冲沟现象。除此之外，在混凝土拌和的过程当中，可抽取地下水，由于地下水的温度比较低，能够降低混凝土施工温度，保证混凝土施工质量。

5 结束语

总的来说，在水利工程项目之中，渠道工程的作用是非常重要的，可以利用衬砌施工技术来进行渠道工程的建造，从而对渠道施工质量和渠道性能加以保证，这样才可以为社会进步发展以及民众生活提供充足的水资源，推动整个水利工程行业的稳步健康发展。

[参考文献]

- [1]牛政,姚双彦.衬砌混凝土技术在水利工程渠道施工中的应用[J].居舍,2019(35):38.
- [2]龚文彦.衬砌混凝土技术在水利工程施工中的应用[J].现代物业(中旬刊),2018(3):206.
- [3]游灿,谭婷.水利渠道工程施工中的衬砌混凝土技术的应用分析[J].黑龙江水利科技,2017,45(8):164-166.
- [4]权盛.衬砌混凝土技术在水利工程施工中的应用[J].黑龙江科技信息,2017(3):267.
- [5]高占春.衬砌混凝土技术在水利工程施工中的应用[J].建材与装饰,2017(2):270-271.

作者简介：齐江朋（1984.10-），男，毕业院校：郑州航空工业管理学院，专业：工程管理。当前就职单位：河南省水利第一工程局，职称级别：工程师。