

水利工程建设中的导流施工技术应用

金东华

额敏县水资源中心

DOI:10.12238/hwr.v5i12.4134

[摘要] 水利工程建设期间具备工程量较大、以及周期较长等方面的特征,导致水利工程建设期间易于受到外在因素的制约和影响,所以则常常难以保证水利工程建设进度,而在水利工程建设之中,若能够良好运用导流施工技术对于河流水道进行引导,那么则利于确保水利工程建设的良好性进行,由此可见,导流施工技术在我国水利工程建设之中占据着重要的位置。基于此,本文就水利工程建设中的导流施工技术的应用的相关内容进行分析。

[关键词] 水利工程; 建设; 导流施工技术; 应用

中图分类号: TV5 文献标识码: A

Application of diversion construction technology in water conservancy project construction

Donghua Jin

Emin county Water Resources Center

[Abstract] The construction period of water conservancy projects has the characteristics of large engineering volume and long period, which makes the construction period of water conservancy projects easy to be restricted and affected by external factors. Therefore, it is often difficult to guarantee the progress of water conservancy project construction. In engineering construction, if the diversion construction technology can be used to guide rivers and waterways, it will help ensure the sound construction of water conservancy projects. It can be seen that diversion construction technology occupies an important role in the construction of water conservancy projects in my country. Location. Based on this, this article analyzes the relevant content of the application of diversion construction technology in water conservancy project construction.

[Key words] water conservancy project; construction; diversion construction technology; application

为高效保护我国水资源,提高水资源的利用率,水利工程项目建设规模逐步扩大,施工技术得到不断创新,工程施工效率也不断提高。导流施工技术作为水利工程建设中的典型技术类型之一,为保障水利工程建成后的功能发挥提供了技术支持。在实际项目管理的过程中,施工技术管理人员应深入研究导流施工技术,明确导流施工技术的应用价值,为科学施工提供坚实基础。

1 水利工程建设中导流施工技术内容及特点分析

1.1 水利工程建设中导流施工技术内容

所谓的导流,主要是指在对项目建设期间,尽量让施工工作在一个较为安

全的氛围下进行,借助围堰来对结构进行科学维护,以便河水可以在设定好的措施下逐渐朝着下方流向。在工程具体操作环节,强化运用导流施工技术,可以保证整个施工地面干燥,有效规避了不必要的问题,对施工质量的整体增强有较大促进作用。在施工阶段,若想导流施工技术科学运用,需要对施工地址进行有效选择,明确施工现场的环境以及施工难度,了解施工项目所花费的施工周期,并合理地对施工人员进行安排,细致地进行划分,以便施工作业能有序开展。此外,技术人员需要合理地对资源进行分配,在不对生态环境造成任何破坏的前提下,进一步对施工质量进行提高。

1.2 水利工程建设中导流施工技术特点

为了保证水利工程项目有序进行和开展,需要依照工程的实际情况,合理地进行设计,科学地进行布置,针对性地加以规划。由于水利工程项目涵盖的因素相对较多,所以在施工设计过程中,应该综合地进行分析和考量,明确施工现场地形的具体情况。同时,在施工期间,做好坝址考察工作,结合考察的信息数据,对地形地貌、地质条件以及施工难度等进行深入分析。在对施工地址明确之后,施工方工作的开展才会顺利有序。并且,在施工期间,应该将工程整体施工方案作为依据,加强对细节的管控力度,以便施工周期质量能得到整体提升。

同时,合理对导流施工技术进行选择 and 利用,依照地质条件,不断对事故方案进行完善,科学对厂房进行建设。在工程建设期间,施工计划在实际的编制过程中,应该充分考量各项影响因素,加强分析,深入了解导流施工技术类别,结合工程的具体情况,高效选择和运用。

2 水利工程建设中导流施工技术的应用

2.1 明渠导流

明渠导流技术是较为成熟的,也是应用较为广泛的技术。在实践过程中,如果是宽广滩地或者平原河道,那么技术人员应该挖设相应渠道,在基坑上下游设置围堰,阻断水流流入基坑,并引导水流绕过基坑进入下游,这种技术就是明渠导流。在具体的施工过程中,要充分整合区域内的自然条件以及实际环境等,以此来切实有效地提升这一技术的应用成效,更好地实现高效导流。比如在施工过程中,若区域内存在废弃的河道,可以将这一河道进行相应的修整以及改善等,利用这一河道来实现导流。依托于这一高效化的方式,能够在很大程度上降低导流的难度,同时也能够整体提升导流的质量与成效,还能够有效节省成本投入。同时,在水利工程的施工过程中,当需要使用明渠导流技术时,应该科学精准地分析以及研判导流量。一般导流量比较大的时候,才会使用到明渠导流技术。此外,在利用明渠进行导流的过程中,要保障明渠的深度符合规范,一般条件下,深度不宜过深。

2.2 隧洞导流

在水利工程的施工过程中,隧道导流也是较为常见的施工技术。在实践过程中,这一导流技术主要应用在地势较为险峻的区域,利用科学的导流技术来实现有效的倾泻。隧洞导流在应用过程中,其整体的技术含量比较高,而且整体的技术难度也比较大,还需要涉及大量的人力物力投入。为此,在进行隧道导流的过程中,应该科学精准地进行周边环境的研判以及分析等,科学精准地制定具体化的技术方案以及导流技术体系,切实有效地提升以及优化导流的整体力

度,更好地优化导流水平。同时,在进行隧洞导流的过程中,要做好必要的防护设施,尤其是在开山凿洞的过程中,要做好必要的技术交底,确保相关人员能够严格按照技术方案来科学施工。

2.3 基坑排水

在水利工程的施工建设过程中,导流施工技术的应用,能够实现有效的截流,同时,也利于科学全面地保护好河床等。在实践应用中,基坑排水是非常重要的举措。在实施以及利用基坑排水作业的过程中,往往需要结合水位的高低程度来确定。一般情况下,在利用基坑排水时,水位要明显低于地平面的。在排水过程中,需要对基坑内的水进行相应的排水作业,以此来有效降低基坑内多余的水,将渗水情况降低至最小程度。当然,在实践过程中,基坑排水作业也是较为系统且复杂的。为此,在进行基坑排水的过程中,应该科学精准地制定详细的排水方案,应该充分全面地应用高效化的排水技术措施,切实有效地提升基坑排水的整体成效。

2.4 涵洞导流

在水利工程施工过程中,涵洞导流技术的应用同样具有关键性的作用。为切实有效地提升涵洞导流的整体技术成效,应该在实践过程中,明确涵洞导流的方向,细化涵洞导流的流程,科学精准地利用高效化的施工技术,切实有效地提升涵洞导流的整体成效。在实践过程中,涵洞导流技术方法是主要被应用于水闸、中小型的土坝施工项目中,是较为常见的一种施工方案。同其他导流技术相比,这种导流技术方案具有明显的优势。比如在实践应用过程中,它的应用成效比较高,同时应用力度也整体比较强。同时,在施工过程中,它的整体施工成效也相对比较高,能够在很大程度上保障其施工的便捷且高效性。

3 水利工程建设中提高导流施工技术的策略

3.1 完善内部管理制度

完善的施工管理制度体系是水利工程顺利进行的重要保障,也是水利施工质量的重要保障。因此,在运用导流施工

技术时,应该建立针对性的管理措施,促进水利施工人员科学的施工,提高水利施工的工作效率。随着导流施工技术运用的范围越来越广,相关的技术人员应该认真分析技术中存在的问题,主动解决其中存在的不可靠因素,进行严格监管,提升我国的水利施工技术。

3.2 提高从业人员的综合素质

水利建设过程中,水利施工人员的专业素质和专业能力对水利施工质量产生极大的影响。因此,水利工程部门应该重视人才的培养工作,积极组织各种形式的学习活动,讲解与水利施工技术有关的知识,提高水利施工人员的专业素质和专业能力。其次,水利施工单位应该建立奖励机制,对于在工作学习中取得较大进步的人员,应该给予精神或者物质的奖励,提高他们的工作积极性,使他们全身心地投入到水利施工建设中去。水利施工人员应该认识到水利施工的重要性,积极学习与水利施工相关的知识和技术,丰富自身的知识储备,提高自身的专业能力,为水利工程事业做贡献。

3.3 创新技术, 深入研发

近年来随着水利工程的增多,传统的水利导流施工技术存在很多不足,已经远远不能满足现代水利施工的需求。因此,施工人员应该与时俱进,加大对导流施工技术的创新和研发工作,促使导流施工技术能够满足现代水利施工的要求。在进行创新研发工作中,应该以科学发展为重心,借鉴国外的先进理念和技术,改良传统导流施工技术中存在的弊端,确保水利工程的稳定运行。

3.4 注重生态保护

伴随着社会经济的迅速发展,我国的生态环境也遭受了巨大的破坏。在采用导流施工技术的过程中,往往也会对生态环境造成一定的影响。因此,相关施工人员应该重视对生态环境的保护,落实科学发展观。比如水利施工单位在应用导流施工技术中,可以规划设计绿色工程、景观工程等,这样不仅能够推动水利施工的顺利进行,而且能够保护生物多样性,进而保护它们赖以生存的生态家园。

4 结语

在水利工程建设过程中,导流施工技术的应用具有至关重要的现实作用。为切实有效的提升导流施工技术的应用成效,应该充分明确它的相关制约因素,精准全面地把握好水利工程建设特征,科学且高效地利用导流施工技术,最大程度提升导流施工技术的

应用成效,更好地满足水利工程建设使用需求。

[参考文献]

- [1]李纪明.水利工程施工中的导流施工控制技术研究[J].水电站机电技术,2022,45(01):88-90.
- [2]聂春风.水利工程施工中导流施工技术探究[J].绿色环保建材,2021,(5):

155-156.

[3]江道凌.水利工程施工中边坡开挖支护技术应用[J].建筑技术开发,2021,48(11):155-156.

[4]岳永武.水利工程施工中导流施工技术的应用管理分析[J].四川水泥,2021,(03):168-169.

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网节”、并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。