

## 水利工程中水闸施工技术与管理措施

宋光辉

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都-孔雀河管理处开都河下游管理站, 新疆 巴州 841100

**[摘要]**近年来,我国加大了对对外经济开放的力度,从而有效的推动了社会经济水平的显著提升,为各个领域的发展壮大创造了良好的基础。在这种形势下,无论是社会发展还是民众的生活对于水资源的需求量都在不断的增加,这样就对水利工程行业提出了更高的要求。在水利工程结构中,水闸结构是其中较为重要的一个部分,水闸施工技术是水利工程中的一项重要技术,这项技术的整体水平与工程施工质量存在密切的关联。鉴于此,这篇文章主要围绕水利工程中水闸施工技术和管理工作开展全面深入的研究分析,希望能够对我国水利工程的未来良好发展有所帮助。

**[关键词]**水利工程;水闸施工技术;管理

DOI: 10.33142/hst.v4i1.3450

中图分类号: TV66;TV51

文献标识码: A

## Sluice Construction Technology and Management Measures in Water Conservancy Project

SONG Guanghui

Downstream Kaidu River Management Station, Kaidu Kongque River Management Office of Xinjiang Tarim River Basin Bayingol Authority, Bazhou, Xinjiang, 841100, China

**Abstract:** In recent years, Chinese economic opening-up has been strengthened, which has effectively promoted the significant improvement of social and economic level and created a good foundation for the development of various fields. In this situation, whether it is social development or people's life, the demand for water resources is increasing, which puts forward higher requirements for the water conservancy industry. In the structure of water conservancy project, sluice structure is an important part. Sluice construction technology is an important technology in water conservancy project. The overall level of this technology is closely related to the construction quality of the project. In view of this, this article mainly focuses on the sluice construction technology and management of water conservancy projects to carry out a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to be helpful for the future development of water conservancy projects in China.

**Keywords:** water conservancy project; sluice construction technology; management

### 引言

就现如今我国水利工程行业实际情况来说,整体发展势头十分的迅猛,在整个水利工程中水闸结构的作用是非常重要的,水闸的施工质量与整个水利工程施工质量密切相关,所以施工单位应当对水闸结构的建造加以重点关注。针对与水闸施工质量存在关联的各种因素加以综合分析,针对性的制定有效的预防和解决方案,这样才能切实的促进水利工程施工质量的提升,促进水利工程的稳步持续发展。

### 1 水利工程中水闸施工管理的作用分析

就水利工程水闸结构实际情况来说,其实质就是用作挡水和泄洪的水工建筑结构,水闸的施工质量往往都与水利工程施工质量密切相关,并且结合实际情况和需要来对水闸的状态进行合理地调控,能够实现防洪抗涝的作用。在启动闸门之后,能够对下游水量进行合理的调控<sup>[1]</sup>。总的来说,水利工程中水闸施工管理工作涉及到的层面较多,所以具有较强的复杂性,无必要积极的落实调度以及维护检修工作,这样才能确保水闸运行能够维持在稳定的状态。加大力度落实水闸施工管理工作是确保水利工程实现良好效益的有效方法。

### 2 水利工程水闸施工技术的相关介绍

#### 2.1 水闸施工前期准备介绍

要想从根本上对水利工程水闸结构的质量加以保证,尽可能的规避各类施工质量问题的发生,那么就需要在实施工程施工建设工作之前,务必要对各项施工工作进行全面审核,不但需要对水闸施工技术的效果加以保证,并且还需要针对性的制定管理机制,聘任专业能力较强的施工人员,保证施工工作的整体效率和效果<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 开挖工程建设

水利工程具有一定的复杂性的特征,工程的建设工作对于施工技术水平要求相对较高,所以施工人员务必要加强对开挖工程技术施工质量的保证,这样才能切实的确保各项施工工作能够按照既定的计划按部就班的进行,从而为后续各项施工工作的实施给予良好的保障。首先,在正式进行开挖施工工作之前,工作人员需要充分结合各方面实际情况来制定切实可行的

施工方案,选择适合的施工技术,并且利用专业的方式方法对断面工作进行科学的安排,全面的对断面的幅度加以掌控。其次,尽可能的提升混凝土资源的利用效率,并且施工过程中,工作人员应当秉承严谨认真的理念,促进挖掘工程施工质量的提升。

### 2.3 混凝土工程施工技术

在实际组织实施水利工程水闸结构施工建造工作的时候,需要使用到大量的混凝土材料,为了切实的保证水利工程施工质量,那么最为重要的就是需要对混凝土施工质量进行全面的把控。首先,在进行混凝土配置施工工作的时候,施工工作人员不能为了缩减施工成本而挑选质量低劣的施工材料,务必要结合实际需要来对混凝土各个原材料的添加量进行严格的把控,并且做好实验工作,在确保混凝土的质量和性能能够达到规定的要求之后方能加以实践运用。其次,对混凝土检测工作加以重点关注,特别是工程重点结构的混凝土材料务必要实施抽查实验,在保证质量达到规定要求的基础上方能实施后续各项施工工作<sup>[2]</sup>。

### 2.4 金属结构施工技术

因为金属结构施工质量与水闸结构的稳定性存在密切的关联,所以金属结构施工技术往往会对水闸的使用效果和使用时长造成一定的影响,所以施工工作人员务必要严格遵从规范标准来落实金属结构的施工工作。与混凝土工程施工具有一定的类似性,在施工材料方面应当尽可能的挑选质量达标的金属材料,并且严格遵从前期的设计方案落实各项施工工作。其次,因为金属结构一般都是在前期进行制造,并且会通过运输被运送到施工现场,所以,施工单位需要安排专人对金属样品进行质量检测,在确保质量达到规定要求的情况下方能进行大批量的生产,在进行运输的过程中还需要加强对金属结构的质量和安全防护工作。在金属结构运送到施工现场进行安装施工工作的时候,施工工作人员应当充分结合各方面实际情况来挑选适合的施工工艺,尽可能的规避金属在焊接操作过程中发生破损或者是变形的情况,从而对金属结构工程施工质量加以根本保障。

## 3 提高水利工程水闸施工技术的管理策略

### 3.1 注重对施工材料质量的严格把控

水利工程施工建造中需要使用到大量的不同类型的施工材料,施工材料的质量与工程整体施工质量存在直接的关联,所以施工单位应当从各个细节入手来对施工材料质量加以把控。首先,在实施施工材料挑选工作的时候,不能单纯的为了节省成本而挑选质量低劣成本较少的施工材料,这样对于施工材料质量必然会造成严重的损害。其次,就施工材料的运输工作来说,为了切实的避免因运输而造成材料的损失,施工单位可以尽可能的挑选与施工现场距离较近的材料供应商。最后,在将施工材料加以实践运用的时候,务必要切实的做好材料的记录工作,尽可能的规避材料混乱的情况发生<sup>[4]</sup>。

### 3.2 加强对施工人员的安全知识宣传和教育工作

在将水闸施工技术加以实践运用的时候,管理工作人员务必要全面的落实安全教育宣传工作,促使各个层级工作人员都能够形成良好的施工安全意识,在工作中严格遵从规范要求落实各项操作,尽可能的规避水闸施工危险事故的发生。诸如:管理工作人员可以聘请水闸施工经验丰富的施工人员,利用员工休息的时间落实安全知识宣传和教育工作,从而引导工作人员能够对施工安全的重要性加以正确的认识。制定针对性的奖惩机制,促进员工安全施工积极的提升,推动水利工程项目各项工作得以有序高效的开展。

### 3.3 导流施工技术管理

综合大量的实践经验来说,水利工程中导流施工工作因为会受到多方面因素的影响,所以极易出现施工质量问题。为了切实的对导流施工工作的质量和效率加以保证,那么可以结合实际情况来将BIM技术加以实践运用,通过勘察工作对水利工程现场各方面信息加以了解,利用各项信息来创设三维模型,施工技术人员也可以制定针对性的导流施工方案,随后对各个施工方案的施工可行性以及经济性加以综合分析,从而挑选出最佳的施工方案,为后续导流施工工作给予规范性的指导<sup>[5]</sup>。

### 3.4 后期养护与验收管理

在水利工程水闸结构建造完成之后,需要制定定期的养护方案,最为重要的是重视混凝土工程的养护。结合养护方式的不同可以将养护工作划分为外部养护和内部养护两种形式。外部养护应当结合水利工程所处地区的环境情况来制定养护计划,例如夏季施工时,需要做好混凝土洒水保湿,可以避免因为水分蒸发过快导致的干裂问题。内部养护则是通过预留内置冷水循环管的方式,降低因为水化热带来的因为大体积混凝土内外温度差过大,胀缩程度不一致出现的裂缝问题。

## 4 结语

总的来说,水闸结构在整个水利工程中的作用是非常巨大的,并且其在引水和排涝方面具有重要的影响作用,所以在实际进行施工工作的时候,应当利用有效的方式方法来对施工质量进行把控,从而将水利工程的实际作用切实的发挥出来。水利工程在社会发展和民众生活水平提升方面都具有重要的影响,所以相关部门务必要从多方面入手来对水利工程施工质量加以保障,从而为整个社会的稳定健康发展给予良好的协助。

### 【参考文献】

[1]赵丽萍.水利工程中水闸施工技术与管理措施[J].内蒙古水利,2019(11):28-29.

[2]陶慧萍.水闸施工技术与管理的重要性分析[J].河南水利与南水北调,2020,49(3):67-68.

[3]徐红晶.水利工程中水闸施工技术与管理探讨[J].黑龙江科技信息,2015(15):235.

[4]康木养.水利工程中水闸施工技术的应用分析[J].现代经济信息,2015(15):360.

[5]陈文刚.水利工程中水闸施工技术的管理措施[J].建材与装饰,2019(7):293-294.

作者简介:宋光辉(1980.3-)男,毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就单位:新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都河下游管理站,职称级别:工程师,职务:副站长。