

## 水利工程中水闸施工技术要点及其注意事项

季冰

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局和静县解放二渠诸小河流管理站, 新疆 库尔勒 841000

**[摘要]**近年来,我国社会发展取得了良好的成绩,从而为各个领域的发展壮大带来了诸多的机遇,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地增加,这样就对我国水利工程项目提出了更高的要求。在水利工程项目中,水闸结构的主要作用就是对水位进行合理地控制,从而实现调控水源、防洪抗涝的作用。水闸工程通常是由闸室、上游连接段和下游连接段等多个部分组合而成,并且施工工作具有较强的复杂性,所以需要施工工作人员具备良好的专业能力和综合素质,将最先进的施工理念和施工方法加以实践运用,从而促进水闸工程施工质量的不断提升。

**[关键词]**水利工程;水闸;作用;施工;技术要点;注意事项

DOI: 10.33142/hst.v4i2.3786

中图分类号:

文献标识码: A

### Technical Points and Matters Needing Attention of Sluice Construction in Water Conservancy Project

Ji Bing

Jiefangerqu Zhuxiao River Management Station of Xinjiang Tarim River Basin Bayingol Authority, Korla, Xinjiang, 841000, China

**Abstract:** In recent years, Chinese social development has achieved good results, which has brought many opportunities for the development of various fields. In this situation, the demand for water resources for both social development and people's life is increasing, which puts forward higher requirements for Chinese water conservancy projects. In water conservancy project, the main function of sluice structure is to control the water level reasonably, so as to realize the function of regulating water source, flood control and waterlogging resistance. Sluice project is usually composed of several parts, such as sluice chamber, upstream connection section and downstream connection section, and the construction work is complicated. Therefore, the construction staff should have good professional ability and comprehensive quality and apply the most advanced construction concepts and methods in practice, so as to promote the continuous improvement of the construction quality of the sluice project.

**Keywords:** water conservancy project; sluice; effect; construction; technical points; matters needing attention

#### 引言

水利工程项目在社会经济发展中起到了十分重要的影响作用,其与民众的生活息息相关。在水利工程结构中,水闸的作用是非常巨大的,主要是针对水路运输以及水源进行全面的把控。水闸的建设施工工作主要涉及到闸室与上下游的衔接,水利工程项目中水闸结构的建造较为复杂,施工技术人员需要针对水利工程项目水闸施工技术加以侧重关注,并在实践中进行高效的利用,从而促进水利工程项目水闸施工质量的不断提升。

#### 1 水闸施工的相关技术标准和要点

##### 1.1 做好相应的准备工作

在正式开始工程施工建造之前,需要做好工程施工方案以及施工设计的审核给你做,并且还需要保证施工工作人员的专业水平和综合素质。针对建筑工程设计图纸进行综合分析研究,保证其具备良好的适用性和合理性。质量管理体系应当对工作人员的职责进行详细的明确,并且确保在遇到任何问题的時候都能够进行追责。其次,应当对施工工作人员的专业组织进行严格的审核和把控,要想促进建筑工程项目整体规范性的提升,应当定期组织施工工作人员进行专业培训工作。最后,对于施工过程中可能遇到的危险情况进行综合分析,制定针对性的预防和解决方案,尽可能的规避各类危险事故的发生。

##### 1.2 开挖水闸时的注意事项

在进行水利工程水闸结构施工建造工作的视乎,挖掘工作是较为重要的,相关管理人员应当对挖掘施工工作进行实时监督。水闸挖掘施工的主要目的就是为后续工程施工工作创造良好的基础,水闸基础工程建设施工质量往往会对水利工程施工质量造成巨大的影响,所以施工单位务必要对水闸建设工作的安全性和稳定性加以侧重关注。在实际组织实施施工工作的时候,如果挖掘的宽度较大超出前期设计的标准,那么就会造成资源的浪费的情况<sup>[1]</sup>。

##### 1.3 进行导流施工时要注意的事项

导流在水利工程水闸建造中属于较为重要的一项工序,在组织实施施工工作的时候,施工单位务必要严格遵从设计要求以及规范标准来实施导流建设工作,这样才可以切实的避免潮水对水闸工程造成损害,确保水闸能够始终维持

在稳定运转的状态。就现如今实际情况来说,我国水闸导流通常都是以束窄滩地修建围堰侧方法和原理为重点,随后综合整个地区的环境情况以及气候条件来制定导流的方案。其次,在进行水闸导流方案设计工作的时候,应当加大力度对基坑的排水系统进行建造,确保系统的通畅性。为了从根本上确保围堰结构的稳定性,在进行施工材料挑选的时候,应当对整体结构以及冲刷力加以中综合考虑,为了规避围堰结构出现倒塌的情况,应当对结构外层记性夯实<sup>[2]</sup>。

#### 1.4 浇筑混凝土的注意事项

在实施水闸结构建造工作的时候需要运用到大量的混凝土施工材料,要想确保混凝土材料质量能够达到规定的要求,应当结合实际情况来对混凝土原材料的添加量进行准确的计算,并且还需要制定完善的混凝土施工流程。在进行基础结构建造施工工作的时候,应当按照先深后浅的顺序,从而切实的规避结构发生裂缝的情况。在实施混凝土浇筑施工用作的时候,应当先对较高的位置的工程结构进行浇筑,随后对影响水闸上层工程的配件结构实施浇筑。其次,浇筑施工过程中,一旦混凝土发生结构裂缝的情况,那么必然会对水闸的施工质量造成严重的影响,所以在组织实施实际施工工作的过程中需要对混凝土的温度波动加以把控,将所有与混凝土温度变化存在关联的信息数据进行统一的收集,涉及到:环境温度、施工土层特征等多方面信息。合理地运用先进的计算方法对温差以及结构内外温度进行计算,随后对水泥拉伸应力的波动加以测试,为了切实的对工程所处地区的环境温差加以把控,需要确定最佳的拉伸应力范围<sup>[3]</sup>。

#### 1.5 对金属结构进行施工的技术要点

要想从根本上保证水闸工程的施工质量,那么就需要施工工作人员严格遵从设计图纸来落实各项施工工作,通常来说应当重视建筑施工材料的质量和施工工作的效率的把控,最后实施金属结构框架的搭建工作。很多的大规模金属结构,可以采用分体运输的方式,在将各个分支结构运送到施工现场之后进行安装组成完成的结构。在进行金属结构生产商挑选工作的时候,需要对生产商的资质进行严格的审核,从而对金属结构部件的质量加以保证。在将金属结构部件加以使用进行工程施工建造工作之前,应当对金属结构部件的质量进行严格的检查,在保证质量无误的情况下方能加以使用。其次,实施水闸门槽安装工作的时候,不但需要选择适合的施工技术,还需要运用专业的焊接技术来对各个金属结构进行连接,切实的规避发生水闸门槽变形的情况。

#### 1.6 进行截流施工时的技术要点

在实际组织实施水闸工程建造施工工作的时候,应当结合各方面实际情况来制定节流设计,节流设计的整体水平往往都与前期看查数据的准确性存在一定的关联。节流位置在图纸上被设计在河床上,那么河床就会在水流的影响下出现下沉或者是位移的情况,并且施工实际成本往往会出现超预算的情况。所以,施工单位影响在前期准备充足的施工材料<sup>[4]</sup>。

### 2 水闸施工过程中要注意的问题

#### 2.1 沉陷缝填缝

首先,选择适合的安装方式,使用较为频繁的安装方式有:首先施工工作人员应当综合各方面情况来挑选填充材料,并且利用铁定将材料加固在木板的侧面,随后进行混凝土材料的浇筑。在沉陷缝隙两边结构中运用混凝土进行浇筑,施工工作人员需要确保填充材料始终维持在树立的状态。其次,施工工作人员在实施沉陷缝浇筑混凝土施工工作的时候,运用铁钉加固材料,应当确保百分之三十的结构暴露在混凝土外层,随后实施安装填料以及后续个性工作,其次,施工工作人员还需要在墙体外层设置沉降缝,一般来说应当保证沉降缝的凭证垂直。在整个操作中,施工工作人员需要对沉降缝的位置进行实时观察,严格遵从规范标准来落实各项施工工作<sup>[5]</sup>。

#### 2.2 止水的施工

经过实践调查我们发现,在利用水闸进行挡水的时候,往往会发生水位差的情况这样就会引发河岸连接位置出现渗漏的问题,从而会损害到水闸的使用效果和使用寿命,并且维护工作相对较为复杂,也会消耗大量的资源。

#### 2.3 加强施工管理

完善管理制度,能够保证整个水闸工程的效率。第一,施工单位应完善用人制度,选择具有责任心、技术高超等特点的技术人员,为工程质量提供保障。第二,完善奖励制度,管理人员应根据工程情况、技术人员特点合理分配工作内容,针对表现较好的人员进行奖励,进而激发员工的施工动力,保证施工进度。

### 3 结束语

总的来说,在组织实施水利工程建设工作的时候,水闸工程是其中较为关键的一个部分,所以针对水闸施工技术以及施工要点进行深入的分析,是具有较强的现实意义的。

#### [参考文献]

[1]王志兴. 水利工程中水闸施工的技术要点及其注意事项探析[J]. 农民致富之友, 2018(21): 78.

[2]王玉,张理涛. 水利工程中水闸施工的技术要点及其注意事项探讨[J]. 价值工程, 2019, 38(31): 3-5.

[3]东栋,任国庆. 水利工程中水闸施工技术要点及其注意事项[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(4): 84.

[4]吴建伟. 水利工程中水闸施工的技术要点及其注意事项探讨[J]. 居舍, 2020(24): 83-84.

[5]张志方. 浅析水利工程中水闸施工的技术要点及其注意事项[J]. 建材与装饰, 2017(32): 294.

作者简介: 季冰 (1972.12-), 毕业于: 四川农业大学, 所学专业: 水利水电专业, 当前就职于: 新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局和静县解放二渠诸小河流管理站, 莫尔提枢纽管理员, 职称: 专业技术岗十级。