

# 水利水电工程水闸施工技术管理的提升措施

蒙克巴依尔

新疆伊犁察布查尔锡伯自治县农业农村局

DOI:10.12238/hwr.v8i3.5301

**[摘要]** 水利水电工程是一项便民工程,也是带动我国社会发展的必要工程。水利水电工程项目往往需要长期运行,对于各项目的质量要求较高。水闸是水利水电工程中的重要项目之一,在实际施工过程中,水闸施工技术的科学运用,对于保障水闸工程施工质量来说非常重要。但是受一些因素的影响,水闸施工技术的应用仍然会存在一些不规范的问题,影响了水闸施工技术的有效落实。再加之,水闸施工技术管理难以实现全面统筹,导致管理工作流于形式化,给水利水电工程水闸施工带来了严重的影响。针对此情况,本文主要对水利水电工程中水闸施工技术进行了研究,并提出了一些水闸施工技术管理措施,希望能够为水利水电工程整体质量的提升提供参考。

**[关键词]** 水利水电工程; 水闸施工技术; 管理

**中图分类号:** TV66 **文献标识码:** A

## Improvement Measures for Construction Technology Management of Water Conservancy and Hydroelectric Engineering Sluice

Mongkbayir

Agricultural and Rural Bureau of Chabuchar Xibe Autonomous County, Yili, Xinjiang

**[Abstract]** Water conservancy and hydropower engineering is a convenient project and a necessary link in driving social development in China. Water conservancy and hydropower engineering projects often require long-term operation and have high quality requirements for each project. Water gates are a major project in water conservancy and hydropower engineering. In the actual construction process, the scientific application of water gate construction technology is very important for ensuring the construction quality of water gate engineering. However, due to certain factors, there may still be some non-standard issues in the construction technology of water gates, which affects the effective implementation of water gate construction technology. In addition, it is difficult to achieve comprehensive coordination in the construction technology management of water gates, resulting in formalized management work, which has seriously affected the construction of water gates in water conservancy and hydropower projects. In response to this situation, this article mainly studies the construction technology of water gates in hydropower projects and proposes some management measures for water gate construction technology, hoping to provide reference for the overall quality improvement of water conservancy and hydropower projects.

**[Key words]** Water conservancy and hydropower engineering; Construction technology for water gates; Administration

### 引言

水闸施工是水利水电工程施工的重要组成部分,水闸工程作为水资源的控制主体结构,能够有效的控制水流。所以说,水闸的运转情况对于水利水电工程的整体运行有着非常重要的作用。但是目前水闸施工技术还存在很大的问题,水闸施工管理工作仍然存在缺陷。在进行水闸施工管理时,并没有根据水闸工程施工的具体要求对施工技术进行科学的选择,导致水闸施工技

术与设计方案存在一些差距,这也为水闸施工留下了很大的安全隐患。因此在水利水电工程高速发展的今天,不断的加强水闸施工技术的研究和管理是非常必要的。

### 1 水利水电工程中水闸施工的重要性

水利水电工程对于水资源的调配和使用来说有着非常重要的意义,而水闸作为水利水电工程的重要组成部分,其也承担着整个水利水电工程的安全和水势调节的重要责任。水闸施工技

术是水利水电工程施工中的基础技术,水闸工程能够在洪水来临之际,进行洪水的阻断,降低洪水可能带来的灾害,这也是水利水电工程建设的主要目的之一。所以说,在水利水电工程施工过程中,务必要加强对水闸施工的重视,充分发挥水闸的重要性。

### 1.1 防洪减灾

水闸工程作为水利水电工程的基础结构,其对于防洪减灾同样有着非常重要的作用。受我国气候特征的影响,我国的长江等流域发生洪灾的风险较大,而由于洪水引发的内涝更是严重威胁了周边居民的生命安全。而水闸工程的建设,能够实现拦截洪水,并且还能够通过引入活水改善流域的水环境,充分发挥出水利水电工程的生态效益。同时,水闸结构还能够对洪水趋势进行调整,最大程度的降低洪水灾害对周边居民和环境造成的影响。

### 1.2 水势调节

如果在水资源非常丰富的条件下,保障我国人民的用水用电等需求是较为简单的。但是我国水资源的实际情况分配不均,再加之我国人口众多,这就导致我国人均水资源一直处于较为落后的状态。为了更好的缓解这一问题,越来越多的水利水电工程得以建设,利用水利水电工程对水资源的分布和走向进行合理的改变,实现对水势的调节。另外,随着水势调节的顺利进行,水位的水势能也在不断的增加,这对于水力发电来说是非常有利的,相较于天然地势水势调节有着更高的应用价值。水闸结构在此过程中起到了蓄水和水资源利用的作用,进一步带动了水利水电工程建设的发展。

## 2 水利水电工程水闸施工技术分析

### 2.1 开挖施工

在水利水电工程施工过程中,水闸施工的周期一般较长,并且断面也会较大,这对于水闸施工来说是非常不利的。开挖施工是水闸工程施工的基础和前提,其开挖质量对于水闸施工质量也有着很大的影响,并且对于后续工程来说也非常重要。在具体的开挖作业中,相关工作人员要提前做好施工场地的勘察工作,以专业的角度选择合适的断面,并且还要确保断面的强度符合水闸施工的相关要求和标准。另外,在开挖工程中,施工人员还要明确中腰线的具体位置,并根据中腰线的位置开展施工,确保开挖工程与设计方案的需求一致。

### 2.2 金属结构工程施工

在水利水电工程水闸施工技术中,金属结构工程的施工要严格按照标准和规范。在实际施工过程中,要根据金属结构的施工工艺,选择合适的运输方式。同时,在金属结构入场前,还要对相关的构件进行质量检测,确保金属结构工程符合水闸施工技术方面的标准和要求。另外,金属结构施工过程中,根据实际情况开展现场组织工作,并聘请专业的工作人员进行组织工作的指导和监督。同时还要注意在焊接作业时,要随时关注预埋件的情况,确保预埋件不会存在变形的情况,一旦发现预埋件出现变形等情况,就要及时采取有效的纠正措施,保证结构的施工质量。

### 2.3 混凝土工程施工

在水利水电工程水闸施工技术中,混凝土施工也是一项重要的施工环节。在水闸施工过程中,一般会采用混凝土浇筑的方式,这样能够有效的提高水闸工程的强度。因此,在开展混凝土施工前,对混凝土质量进行检测是非常必要的,这样能够更好的保证混凝土的安全和性能。在混凝土施工过程中,要根据水利水电工程水闸施工的实际情况以及设计标准做好混凝土比例的调配,更好的保证水闸工程的强度。在混凝土施工过程中,裂缝时经常出现的质量问题,这也给水闸工程带来了很大的质量隐患。在水闸工程运行过程中,受天气和温度等因素的影响,混凝土的内部和外部会产生一定的应力,从而产生裂缝,危害水闸工程的质量。因此,在进行混凝土施工时,相关人员要采取相应的措施,保持温度的稳定性,降低混凝土裂缝出现的概率,保证水闸工程的施工质量。

## 3 水利水电工程中水闸施工管理存在的问题

### 3.1 前期准备不够全面

在水利水电工程水闸施工过程中,施工企业对前期准备工作并不重视,在进行设计方案的审查以及物资准备上就会存在明显的不足,这也就导致企业忽视了前期准备工作所能带来的经济效益,不利于后续工程的开展。设计方案的审查以及施工环节的规划都是施工前期的重点工作,但是由于管理人员对于前期准备工作不够重视,就会导致这些环节存在很大的问题,为水闸施工的正式开展带来不利的影响,进而也会危害整个水利水电工程的质量。

### 3.2 工作职责划分不够明确

水利水电工程中水闸施工的工程量一般较大,而且自然环境和施工材料等因素也会对施工造成一些影响,从而使水闸施工质量和安全性得不到有效的保障,这也在很大程度上增加了突发情况发生的概率。为了更好的应对这些突发情况,在施工过程中就要将人员进行合理的分配,明确每个工作人员的具体职责。一旦发生某些突发问题,就可以及时的找到相关负责人,并尽快解决,减少事故对施工造成的影响。但是在实际水利水电工程施工过程中,水闸施工工作的职责划分并不明确,这就导致施工现场的管理工作十分混乱,很难快速的找到相关负责人,不利于水闸施工管理工作的有序开展。

### 3.3 施工管理制度不够完善

不管任何工作的施工,管理制度的建设都有着非常重要的作用,在水闸施工中也不例外。管理制度的建设不仅会对水闸工程的施工质量带来影响,而且还关乎水闸施工的施工进度。现阶段,我国水利水电工程水闸施工技术的管理水平还不足,相应的管理制度建设也不完善,这就导致水闸施工管理工作不够专业。另外,施工管理制度不够完善,还会给一些不法行为带来便利,导致施工材料和设备的性能和品质存在不足,给水闸施工质量带来了很大的威胁。

### 3.4 管理人员素质不足

在水闸施工管理过程中,管理人员的专业性在很大程度上

决定了最终的管理效果。但目前水利水电工程施工管理体制还存在很大的弊端,这就导致有些施工管理人员的素质较低,不能够从专业的角度对施工过程进行管理,影响了水闸施工管理的质量。即使有些管理人员具备充足的管理技能和素养,但是缺乏丰富的现场管理经验,并不能够将理论知识很好的运用到实际管理工作中来,从而导致水闸施工管理存在很大的漏洞,不能够充分发挥出施工管理工作的真正作用,对水闸施工不能够起到很好的作用。

#### 4 水闸施工管理措施

##### 4.1 做好前期准备管理工作

在水闸施工前期,务必要做好设计与施工的交接工作,确保施工能够按照设计原理和规范进行施工。同时,在施工过程中,每一个环节的技术落实还要有相应的监管工作,并定期对施工进行验收,以便及时处理不合格的部分。在前期准备时,还要结合设计的要求进行施工技术的选择,并制定出完善的技术落实方案,切不可随意化的采取施工技术。还要加强对设计人员的沟通和交流,明确设计要求和标准,确保施工目标的实现。另外,设计方案和图纸的确定是施工前期的主要工作,也是贯穿整个水闸施工的核心工作,如果设计方案出现问题整个水闸工作的质量势必会受到极大的影响。因此,在设计环节务必要经过多次的研讨和分析,并结合施工现场的实际情况来进行设计方案的制定。并且还要对设计方案进行模拟实验,只有实验合格后才能够将设计方案用于正式施工。

##### 4.2 施工过程的管理

施工环节是水闸施工管理的重点,为了更好的保证该环节管理工作的顺利进行,要明确划分各个责任人,并且结合绩效制度来提高管理人员工作的积极性和热情,保证施工环节的管理质量。在明确划分责任人时,可以通过构建完善的人力资源分布图入手,详细标注每个人员的负责区域,使职责划分更加清晰。另外,在一些重点技术实施前,还要将总体的技术分析落实到纸质档案上,并由相关负责人进行签字确认,进一步保证施工过程的顺利开展。

##### 4.3 提高施工人员对水闸施工质量的重视程度

近几年,我国在水利水电工程行业取得了很大的进步,但是水闸施工方面与一些发达国家相比,还存在一些差距。对水闸施工质量的重视程度不够就是其中较为明显的问题之一。水闸施工质量管理意识对于水闸施工质量的提升来说是非常必要的,

这就需要企业加强对相关人员质量意识的提升。组织施工人员定期进行相关施工安全和施工质量方面的培训,确保每一位施工人员都能够建立良好的安全和管理意识,为水闸施工管理工作的开展营造良好的环境。

##### 4.4 建立完善的管理制度

在水闸施工管理过程中,管理不严或者制度落实不力都是非常严重的问题。纵观水闸施工的实际情况,很多事情也都说明了管理制度的重要性。因此,在水闸施工管理过程中建立完善的管理制度是非常必要且重要的。完善的管理制度能够为管理人员提供可靠的管理依据,对于一些不够明确的事情也可以通过管理制度来解决,确保水闸施工管理工作足够专业化,保证施工管理质量。另外,完善的管理制度还要与绩效奖励制度结合,对于一些表现良好的管理人员要积极予以表彰和奖励,使管理制度的落实得到保障。

#### 5 结束语

综上所述,近几年水利水电工程得到了很大的发展,水闸施工技术也得到了很大的进步。水闸施工技术在水利水电工程中的应用,能够发挥很大的作用,对于水利水电工程的运行来说非常有利。但是水闸施工往往会受一些因素的干扰,影响了水闸施工技术的应用效果。而水闸施工管理工作则能够为水闸施工技术的应用提供更好的环境,因此加强对水闸施工管理工作的重视是非常重要的。因此,为了更好的提高水闸施工技术的应用效果,在开展水利水电工程水闸施工管理工作时,就要积极采取一些有效的管理措施,使施工管理工作的开展更加高效,从根本上提高水闸施工质量,推动水利水电工程的可持续发展。

#### [参考文献]

- [1]夏杰.水利水电工程中水闸施工技术与管理的研究[J].珠江水运,2023(11):114-116.
- [2]刘启鑫.水利水电工程中水闸施工技术与管理研究[J].陕西水利,2022(2):145-146.
- [3]陈岳雄.水利水电工程中水闸施工技术与管理研究[J].中州建设,2022(6):60-61,64.
- [4]凌绿欣.水利水电工程中水闸施工技术与管理探讨[J].城市情报,2023(19):199-201.
- [5]杨勇,李建秋.水利水电工程中水闸施工技术与管理的研究[J].电脑爱好者(普及版),2023(10):166-168.