

水利工程水闸施工技术及管理探究

韩艳

安徽浩瑞建筑工程有限公司, 安徽 阜阳 236400

[摘要]在最近的几年时间里,我国加大了改革开放的力度,从而推动了我国社会经济的飞速发展,为各个领域的发展壮大带来了良好的机遇,在此过程中也使得各类资源被大量的开发和利用,这样就导致了资源匮乏的问题越发的凸显出来。为了提升水资源的利用效率,大量的水利工程应运而生。在水利工程结构中水闸结构的作用是十分巨大的,水闸结构的施工质量不但与民众的人身和财产安全存在密切的关联,并且水闸施工质量与整个水利工程运行情况也是紧密相关。就水闸结构来看,主要包括低压以及中压两个重要分支结构,利用挡板来进行储水以及排水工作,从而实现挡水和泄水的作用。所以施工工作人员务必要对水闸结构的施工工作加以重点关注,在正式开始施工工作之前,充分结合各方面实际情况来制定完善的工程设计施工方案,并针对施工过程中可能遇到的各类问题进行预判,制定预防和解决方案,促进各项施工工作能够有序的开展,保证工程施工质量和效率。

[关键词]水利工程;水闸施工技术;管理

DOI: 10.33142/hst.v3i4.2223

中图分类号: TV51;TV66

文献标识码: A

Research on Construction Technology and Management of Sluices in Water Conservancy Projects

HAN Yan

Anhui Haorui Construction Engineering Co., Ltd., Fuyang, Anhui, 236400, China

Abstract: In recent years, China has increased the intensity of reform and opening up, which has promoted the rapid development of China's social economy and brought good opportunities for the development and growth of various fields. In this process, all kinds of resources are developed and utilized in a large number, which leads to the problem of resource shortage more and more prominent. In order to improve the utilization efficiency of water resources, a large number of water conservancy projects come into being. In the structure of water conservancy project, the function of sluice structure is very huge. The construction quality of sluice structure is not only closely related to the safety of people's life and property, but also closely related to the operation of the whole water conservancy project. In terms of sluice structure, it mainly includes two important branch structures: low pressure and medium pressure. Baffle is used to store and drain water, so as to realize the function of water retaining and discharging. Therefore, the construction staff must pay attention to the construction work of sluice structure. Before the formal start of the construction work, we should fully combine the actual situation of all aspects to formulate a perfect engineering design and construction scheme, and predict various problems that may be encountered in the construction process, and formulate prevention and solutions, so as to promote the orderly development of various construction work and ensure the quality and efficiency of project construction.

Keywords: water conservancy project; sluice construction technology; management

引言

水利工程项目工程在推动社会经济发展方面具有非常重要的影响作用,而水利工程结构中,水闸结构施工效果与整个工程施工质量密切相关,所以需要针对水闸施工工作进行切实的管控,并且针对性的制定切实可行的管理机制,从根本上是对工程施工质量加以保证。

1 水利工程中应用混凝土施工技术具体特征

首先,在针对混凝土施工工作选择施工技术的时候,要对环境因素进行综合考虑,因为混凝土材料极易受到施工环境气候条件的影象,如果在工程建造选择在低温的天气或者是降水量较多的天气的时候,那么必然会对混凝土结构只来那个造成严重的损害,为了规避上述情况的发生,需要施工工作人员做好前期的准备工作,在综合各方面实际情况的基础上来制定完善的混凝土施工方案^[1]。其次,因为水利工程涉及到的工程量十分的巨大,很多的水利工程项目都是由当地政府出资兴建的,所以在实际开展水利工程施工工作的时候务必要对各方面工作进行切实的管理,这样才能提升资金的自用效率。水利工程项目对于施工技术的要求相对较高,而混凝土施工技术水平与整个水利工程施工质量

密切相关，所以从事混凝土施工工作的人员需要具备良好的专业水平以及较强的综合素质^[2]。

2 水闸施工技术的主要内容及注意事项

2.1 施工前期的准备工作

(1) 水利工程涉及到的所有施工材料、施工机械设备都需要进行严格的检查。

(2) 结合水利工程设计来对水闸施工图纸进行切实的检查，保证施工图纸能够满足实际施工的需要，并且要综合各方面现实情况来制定完善的施工计划，保证在规定的时限内完成工程建造。

(3) 加大力度重视施工团队的建设工作，在挑选施工工作人员的时候，需要对施工工作人员的专业水平和综合素质进行考察，所有工作人员在上岗之前都需要进行专门的培训工作，促进工作团队整体专业能力和综合素质的提升。前期准备工作的效果往往都与水闸工程施工质量密切相关，所以需要给予重点关注。

2.2 开挖工程技术

开挖工程在水闸工程中的作用是十分巨大的，并且这项工程最为突出的特征就是工程量巨大，施工持续时间长，施工难度较大。所以在正式开始开发工程之前，需要安排专业人员对施工现场的地质结构情况进行勘查，结合勘察结果来制定完善的开挖施工方案。在实际开展施工工作的时候，要对挖掘断面结构进行切实的管控，保证断面结构各方面情况与设计保持一致，规避发生断面结构与设计不统一而导致的混凝土材料浪费的情况的发生，从而提升施工工作的效率二号效果^[3]。在实际组织开展施工工作的时候，施工工作人员要结合设计图来选择适当的施工方案，严格遵照规范要求来落实各项施工工作，从而确保施工的质量，并且为后续各项施工工作的开展创造良好的基础。

2.3 混凝土工程

(1) 针对混凝土各项原材料质量进行切实的把控，采购工作人员在进行混凝土原材料采购工作的时候，需要对原材料生产厂家各方面资质进行综合考虑，并且要确保原材料的质量能够达到施工需要，所有的材料在运送到施工现场的时候都需要由专业人员对材料进行抽样检查，在保证无误的基础上方面进行施工利用。

(2) 混凝土配置，要充分结合水利工程规模、结构、性能等多方面情况来对混凝土各个原材料添加量进行准确的计算。在实施配置工作的时候，务必要对下列工作加以重点关注，实验室配置比例因为会遭到运输距离、机械设备、环境气候的影响，所以无法保证能够满足实际施工的需要。所以在完成混凝土实验室配置工作之后，需要结合技术特征和现场各方面情况对混凝土的添加水分进行准确的把控，这样才能确保混凝土质量能够达到实际需要的标准。

(3) 混凝土浇筑需要充分结合现实需要来挑选浇筑施工的方式，对于不同的水利工程项目，因为施工的要求和施工质量目标的不同，所以运用的施工方式方法也会存在一定的差异。混凝土建筑施工质量往往会受到环境气候、土层质量等条件的影响。混凝土结构因为内外温差的问题极易发生贯穿裂缝的问题，这样必然会对整个混凝土结构质量造成严重的损害。所以在组织开展水闸工程施工工作的过程中，需要充分结合各方面因素来对混凝土浇筑施工工作进行合理的规划。

2.4 金属结构工程

经过调查我们发现，我国水闸工程结构所使用的施工材料通常都是以金属材料为主，如果没有金属框架的支撑，那么混凝土结构是不能达到既定的结构强度要求的。在实施金属结构建造工作的时候，最为重要的就是需要挑选恰当的金属材料，要想从根本上确保金属材料的质量，那么需要在针对钢材材料进行严格的管控，在物料运送到施工现场之后，需要由专业人员进行抽样检查^[4]。在实际组织开展施工工作的时候，要充分结合各方面情况来挑选恰当的施工工艺，严格遵照设计来落实各项施工工作。金属结构施工涉及到闸门施工、门槽预埋件安设、放样、下料等诸多工作。金属结构的建造要遵照前期制定的施工方案落实各项施工工作，特别是在闸门结构的建造过程中，往往会牵涉到金属焊接工艺的运用，这也是闸门施工中最为重要的一个工序，务必要对焊接施工的效率 and 效果加以保证，针对焊接中可能遇到的各类风险情况进行切实的管控，保证各项施工工作的质量。

3 水利工程中水闸施工管理措施

3.1 提高水利工程施工质量

在实际开展水利工程施工工作的过程中，要重视水闸结构的注水以及排水工作的管控，在针对水闸结构进行设计工作的时候，需要对结构的水压载荷能力加切实的考虑。在正式开始水利工程施工工作之前，需要切实的做好充分的前期准备工作，对水利工程项目各项施工技术进行综合分析研究，保证各项施工工作都能够严格遵照规范标准落实，从而确保水利工程施工质量。

3.2 加强对施工现场的管理

施工现场的很多因素都会影响施工质量的好坏，因此要对各个因素进行全面、科学的管理。首先水闸工程会受到周围地质条件和气候环境的影响，因此要对现场的环境进行实时监测，当施工现场的环境发生变化，产生不利于工程施工的因素时，要及时采取措施，预防造成巨大损失。施工现场会用到很多器械和工具，也要进行合理的管理，要保证各种器械和工具按照规定的方式和地点存放，还要保证各个器械严格遵循其使用方法，避免出现不必要的安全隐患。最后要加强对现场施工人员的管理，让所有的施工人员能够有条不紊地开展工作，保证施工质量。

结语

总的来说，在社会经济飞速发展的影响下，促进了我国水利工程行业的稳步发展。在针对水利工程水闸结构施工实施管理工作的时候，务必要重视新工艺技术的运用，全面提升整体施工管理质量。

[参考文献]

- [1] 吕红松. 简析水利工程中水闸施工技术[J]. 大众标准化, 2020(12): 38-39.
 - [2] 侯鹏. 水利工程水闸施工技术及管理探讨[J]. 智能城市, 2020, 6(10): 239-240.
 - [3] 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.
 - [4] 黄港. 水利工程中水闸施工管理[J]. 建材与装饰, 2016(24): 268-269.
 - [5] 张玲玲. 水利工程水闸施工的质量控制措施[J]. 北京农业, 2016(06): 107-108.
- 作者简介：韩艳（1975.10-），女，汉族，安徽浩瑞建筑工程有限公司，专科学历，建设工程施工管理。