

水利工程中水闸施工技术与管理措施解析

李 鹏

安徽河畅建筑工程有限公司, 安徽 铜陵 234700

[摘要]在社会快速发展的过程中, 水利工程发挥了巨大的影响作用。在整个水利工程结构中, 水闸是其中较为重要的一个部分, 并且水闸结构主要划分为低压和中压液压部件, 借助挡板来实现储水和排水的目的, 其最为主要的作用就是对水位进行合理地调控, 从而发挥出防洪抗涝的作用。这篇文章主要针对水利工程中水闸施工技术和管理工作展开全面深入的分析研究, 希望能够对我国水利工程行业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.v4i2.3768

中图分类号: TU7;U41

文献标识码: A

Analysis of Sluice Construction Technology and Management Measures in Water Conservancy Project

LI Peng

Anhui Hechang Construction Engineering Co., Ltd., Tongling, Anhui, 234700, China

Abstract: In the process of rapid social development, water conservancy projects have played a huge role. In the whole water conservancy project structure, sluice is one of the more important parts, and the sluice structure is mainly divided into low-pressure and medium pressure hydraulic components. With the help of baffle to achieve the purpose of water storage and drainage, its most important role is to reasonably control the water level, so as to play the role of flood control and waterlogging. This article mainly aims at the sluice construction technology and management of water conservancy project to carry out a comprehensive and in-depth analysis and research, hoping to help the future development of Chinese water conservancy industry.

Keywords: water conservancy project; sluice construction technology; administration

引言

近年来, 我国社会经济水平得到了显著的提升, 从而为各个行业的发展壮大带来了诸多的机遇, 有效的推动了水利工程行业的快速发展。在水利工程项目中, 水闸结构的作用是非常重要的, 对水利工程综合性能的实战能够起到关键性的影响作用。在进行水利工程水闸建造工作的时候, 因为受到多方面因素的影响, 所以无法切实的对施工质量加以根本保障, 所以我们应当从各个环节入手, 利用专业的方式来方法来不断增强水闸工程的稳定性。相关工作人员应当对水闸施工技术管理工作加以侧重关注, 对于其中存在的问题利用专业的方法加以解决。

1 水利工程中水闸施工管理的作用分析

水利工程中的水闸结构主要作用就是机械能挡水和泄水, 通常人们会将水闸的施工质量当做事判断水利工程质量的重要指标, 针对水闸闸门的开关状态进行合理地调节, 从而可以实现对水流流量的合理控制, 有效的提升水资源的利用效率。在闸门处在关闭状态的时候, 能够完成拦洪、挡潮的目的, 增强上游水位。打开闸门就可以实现泄洪、排涝的作用, 增强下游水量的功能。总的来说, 针对水利工程水闸施工工作进行管理涉及到的层面较多, 所以具有较强的复杂性, 务必要切实的积极的落实运营和维保工作, 这样才可以确保水闸能够持续维持在稳定运转的状态^[1]。

2 水利工程水闸施工技术要点

2.1 准备工作

首先, 务必要充分结合各方面实际情况和需要来做好充分的准备工作, 并对准备工作进行全面的审核。审核内容涉及到: 施工方案的实用性、质量管理机制的完善性、施工材料以及机械设备的质量和性能等等。在针对施工方案进行审核的时候, 需要对施工重点指标加以关注。在正式开始施工工作之前, 应当对施工过程中可能遇到的各类隐形风险加以判断, 利用有效的方式方法加以预防和解决。

2.2 水闸开挖技术

就现如今实际情况来说, 水利工程水闸结构的建造需要花费较长的时间, 并且施工工作具有一定的难度, 所以在

施工过程中应当对挖掘工作加以重点关注,尤其是需要结合施工规范标准对挖掘深度加以把控。水利工程施工质量往往也会受到水闸根基的影响,所以需要对其稳定性加以重点保证,尽可能的避免因违规操作而对施工质量造成不良影响的情况发生^[2]。

2.3 导流施工技术

导流施工工作在水利工程中的作用也是非常重要的,在实际组织实施各项施工工作的时候,务必要严格遵从规范要求推进各项工作的开展。就当前实际情况来说,我国水闸导流通常采用的都是利用束窄滩地修建围堰的方法,在实施工程设计工作的时候,应当切实的结合工程所处地区的环境情况以及水文特征来加以综合考虑,并且需要重点保证基坑排水以及汛期拦洪的设计方案的效果。

2.4 混凝土浇筑和温控技术

在进行水闸工程建造工作的时候,需要使用到大量的混凝土施工材料,所以混凝土施工才来的质量往往都会对整个工程施工质量造成一定的影响。其次,需要对混凝土施工工作进行合理地规划,遵从先浇深再浇浅的原则,尽可能的避免基础混凝土结构出现裂缝的勤快。其次,应当先进行较高位置结构的浇筑,随后以此向下进行浇筑。再有,经过实践调查我们发现,温度裂缝与水闸工程建造质量存在直接的影响关系,所以需要在实际开展施工建造工作的时候,加大力度对混凝土温度加以全面的把控。首先需要对工程所处地区各方面情况信息和数据进行收集,随后结合水闸施工实际情况,借助仿真计算法方法来对环境温度、混凝土结构内外温差以及上下层温差进行准确的计算,从而保证将温差控制在规定的范围之内^[3]。

2.5 金属结构施工技术

在实际组织实施施工工作的时候,施工工作人员务必要严格遵从前期制定的施工图纸来推进各项施工工作,并且对施工材料质量以及机械设备进行合理的安排,从各个细节入手对施工质量加以保证,尤其是需要对施工流程进行全面的控制。在进行金属结构建造工作的时候,需要将施工现场各项工作进行切实的优化,还需要确保选择使用的施工材料的质量能够达到规定的标准要求。再有,在进行各项施工用作的时候,应当积极的运用先进的科学技术来对各类施工材料质量进行检测,保证施工材料质量达到规定标准并且满足施工实际需要才能加以实践运用。在进行水闸门槽安装工作的时候,需要合理地挑选专业的施工技术,在实施金属材料焊接的时候,需要加强对结构变形情况的防护。

3 影响水闸施工质量的常见原因

经过实践分析研究我们发现,工程施工设计图纸的效果以及工程所处地区情况都会对水闸工程施工质量造成明显的影响,所以我们需要从上述两个方面入手来对工程施工质量加以根本保障。在实施水闸工程建造工作的时候,还应当重视施工原材料质量的把控,借助科学技术以及质量监控来对施工过程中涉及到的所有问题加以解决。在工程施工建造之前,应当安排专业人员对施工现场各方面情况进行调查,结合调查结果来制定完善的施工方案,从而为后续各项施工工作的开展给予规范性的指导,在工程建设中水闸施工材料质量是非常重要的,所以需要加大力度对施工材料进行全面的把控^[4]。

4 加强水闸施工管理

4.1 施工质量的管理

通常情况下,人们往往都会将施工质量当作是评价工程管理工作效果的重要指标,工程施工质量管理工作主要牵涉到:施工材料的采买、施工方案的制定、施工现场各项监督工作的实施等等。为了切实的对水闸工程施工质量加以保障,最为重要的就是需要工作人员从各个工序入手来对各类施工材料的质量加以把控。其次,还需要对施工现场各方面情况进行全面的掌握,对于与施工质量存在关联的各类因素加以综合分析,并且制定针对性的预防和解决方案。再有,保证施工技术人员的专业能力能够满足实际施工的需要,施工单位还需要积极的落实自我评估审核。在组织开展各项施工工作的时候,需要侧重关注关键部分的二次检测工作,尽可能的对工程中所存在的质量隐患加以排除。最后,工程建造完成之后,应当实施专门的维修和检查工作,并且制定针对性的工程验收机制,安排专业人员对施工过程中涉及到的所有信息数据进行详细的记录,为后续各项工作的开展给予良好的辅助。

4.2 施工工期的管理

针对施工工期进行切实的管理是保证工程施工质量和施工效率的重要基础,在落实工期管理工作的时候,应当结合各方面情况对工程完工期限进行预判,对于工程施工过程中可能遇到的问题制定切实的解决方案,确保能够在规定

的期限内完工^[5]。

4.3 施工现场的管理

水利工程项目通常整体规模较大,需要大量的施工人员的参与,所以施工单位需要切实的落实施工现场管理工作,为各项施工工作的实施给予良好的协助。

4.4 施工安全的管理

安全问题是工程施工中最关键的问题,在水闸施工中要高度重视安全管理工作。在施工过程中,需要派遣专业的安全巡视人员对施工现场进行巡查和监督,及时发现安全隐患以及风险因素并且进行汇报。

5 结语

总的来说,水利工程不但与社会发展密切相关,并且也会对民众的生活造成巨大的影响,所以需要重视水利工程的施工质量,尤其是水闸工程在整个工程中的作用十分的重要,应当加以重点把控。

[参考文献]

- [1]李树林.水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J].长江技术经济,2021,5(1):67-69.
- [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]史华栋.水利工程施工技术及质量管理的措施[J].居舍,2020(7):148.
- [4]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.
- [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:李鹏(1988.2-),毕业院校:河海大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:安徽河畅建筑工程有限公司,职务:总经理职称级别:工程师。