

水利工程施工中的水闸施工技术

驻马店市水利工程局 郝书楠 王玉超

摘要: 水闸施工技术是水利工程项目中重要的组成部分,水闸施工的质量的高低将会直接影响到整个水利工程的优劣,因此,保障水利工程整体的可靠和稳定,就必须对水闸施工质量进行保障提高。

关键词: 水利工程; 施工技术; 水闸施工

一、提升水闸工程质量的意義

水闸由控制闸室和上游下游的连接段组成,闸室最为重要的部分,分别由底板,闸门,启闭机和闸墩构成。其中闸门主要负责对过闸流量的控制,这使得闸门对于我国的抗洪泄洪工作有着十分重要的作用,底板相对于闸门则起到更多起到的辅助的,其主要是预防渗漏和负责冲刷。上游部分则主要是负责将水流进行引导时期可以进入闸室保护河岸不受冲击。而下游连接段则是将水流的冲击力进行降低,并使水流的速度减慢,从而让下流变得更加稳定安全。对水闸工程的质量进行提升,不仅可以获得清洁能源促进可持续发展,更可以对洪涝灾害进行处理保护下游,防止人民的生命财产安全受到威胁,维护社会的稳定。

二、水闸施工技术阐述

(一) 开挖施工技术

开挖施工技术的重点在于可以精确地对工程区域进行勘察设计,从而最终得出最为合理地挖掘区域面积。只有这样才能在节省成本的同时保障工程的质量符合实际的需要,除此以外在对挖掘区域面积进行确定时,要能对可能遭受到自然灾害进行一定的预判,进而使设计更加合理。

(二) 混凝土施工技术

想要保证混凝土施工的质量,首先需要保证混凝土材料的质量。在施工前应该对混凝土的原材料进行严格地把关,确保材料质量符合相应的标准,进而为施工的顺利进行提供条件。在对原材料进行混合处理的过程中,要重视对原材料混合比例的控制,进而使最终得到的建筑材料其性能可以满足实际施工需要。在实际施工的过程中,要重视对温度的控制,减少温度裂缝的出现,从而达到提升混凝土浇筑质量的目的。

(三) 金属结构施工技术

金属结构施工技术的要点与混凝土施工技术的要点较为相似,都需要从材料的质量把控和施工两方面进行控制提升。在施工的过程中,施工方应该对金属的焊接过程等进行实时监控,进而对意外情况进行及时的处理,保障工程质量。

(四) 导流与截流施工技术

采取正确地导流和截流方法,是保障水闸可以正常发挥作用的重要条件之一。在选用合适的方法进行导流的过程中,要实时对岸坡的地质状态进行监控,才能最大程度上保证导流的稳定性。在进行截流工作前,要进行充分的模拟,并在正式截留之前保证所需要的材料质量可以满足要求且数量充足,进而最终保障截留工作顺利进行。

三、当前水闸施工中存在的问题

(一) 前期工作不到位

水闸工程具有十分重要的作用和影响,而其的整体复杂性又较强,因此必须对其施工进度和施工流程进行清晰的规划。但是在当前的水利工程施工过程中,水闸工程的前期准备工作却经常很少做到位。常常会出现施工单位对审查施工重要性意识不明确,对设计意图没有充分理解,影响整体施工质量的现象。

(二) 施工管理混乱

水闸施工的复杂性较大,施工环境相对复杂,且相应施工人员的水平参差不齐,这些都导致了水闸施工工程的管理难度的增加。在实际进行水闸施工时,由于这些原因很难进行统一合理地有效管理。除此以外,相关制度对责任主体的划分不明确,经常导致在施工过程中的责任难以被落实到个人,使得整个工程的质量无法得到保障。

(三) 施工质量较差

施工质量较差,主要有两个原因构成。一是施工水平参差不齐,二是监管力度较小。前者主要体现在由于施工单位自身的施工水平较低,导致施工效果可能无法满足相应的需求的现象上,而后者才主要体现在由于监管不力,导致一些施工单位盲目追求效率或者经济利益偷工减料导致工程质量下降的现象上。

四、水闸施工的改进措施

(一) 对水闸施工技术进行进一步的优化

我国作为一个水力发电大国,水力发电的应用较早,水闸施工技术近年来在不断进步。但总体上仍然有很大的进步空间,只有不断对水闸施工技术进行优化,还能不断提升水闸施工的质量,满足水利工程的发展需要,促进我国的可持续发展。相关部门可以采取一定的激励措施,鼓励水闸施工技术的研究,进而促进行业的发展。

(二) 加强施工单位对水闸施工意义的了解

水闸工程如果前期工作不到位,将会严重阻碍水闸施工技术的正常应用和水闸工程施工的正常进行,而前期工作不到位很大程度上是由于施工单位对水闸工程的意义和重要性意识不充分导致的。面对这样的情况,应该加强对相关水闸施工单位的监管和培训,进而提升其对水闸施工的重视程度,保障工程整体的质量。

(三) 加强施工管理

针对水闸施工管理混乱的现象,施工单位应加强对相关施工人员的培训,进而提升施工人员的综合素质,为施工管理的正常有效进行提供条件。除此以外并对施工管理制度进行完善,明确施工责任主体,将有关责任落实到个人,从而提升相应施工人员对施工质量重视程度,最终达到提升工程质量的目的。

(四) 加强对水闸施工的监管

水闸施工质量甚至直接关系到社会的稳定,因此有关部门应该加强对水闸工程施工的监管,并提高相应的安全标准,要求施工单位相应的质量监督部门定期对水闸施工的质量进行考核,进而及时发现施工中可能存在的问题并进行解决,充分保障施工质量可以为符合实际的工程要求,进而最终使得水闸工程整体安全稳定,为水利工程的充分发挥提供条件。

五、结束语

综上所述,水闸施工工程对于整个水利工程的的质量的影响是十分巨大,想要充分保障水利工程的饮水和排涝工程以及发电功能,可以正常稳定的运行就必须得水闸工程的整体质量进行提升,重视对审查施工技术的管理和改善。而想要达到这个目标,就需要相应的施工方可以根据具体实际的施工情况及时对施工进行调整,最终充分保证科学的科学性以及质量。当前我国追求可持续发展,水利水电工程作为可持续发展战略中的重要组成部分,只有做好充足的技术管理,才能为我国的可持续发展提供助力。

参考文献:

- [1] 建滨. 浅谈水利水电工程中的水闸施工技术[J]. 低碳世界, 2016(01): 66-67.
- [2] 柴宣, 李振. 水电工程中水闸工程的施工技术及管理[J]. 科技致富向导, 2014(8): 43.
- [3] 肖磊. 浅谈水利水电工程中的水闸施工技术[J]. 中国高新技术企业, 2015, 16: 115-116.

作者简介: 郝书楠, 男, 河南确山人, 本科, 黄淮学院, 土木工程, 助理工程师, 从事水利水电工程施工技术与工程管理工作。
王玉超, 男, 驻马店市驿城区人, 本科, 黄淮学院, 土木工程, 助理工程师, 从事水利水电工程施工技术与工程管理工作。