

水利水电工程中水闸施工技术与管理探索

于雪

黑龙江省鹤岗市绥滨县河道和防洪工程养护中心

[摘要] 水利水电工程的兴起大大提高了人们对于水资源的利用能力，并且有效的防范了江河泛滥所造成的国民经济的损失。因此加强水利水电工程的开发对人类的发展具有重要的意义。在水利水电工程中，水闸是一种比较常见的装置，其具有很好的泄洪防洪作用。

[关键词] 水利水电工程；水闸施工；技术与管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.647

引言

在经济发展中，水利水电工程的发展势头强盛。水利水电工程的高质量建设，是国家实现资源可持续利用发展的重要基石。水闸施工是目前水利水电工程施工中的一项重要组成部分。其多样的施工环境需要较高水平的施工技术支持。为提升水闸施工质量，施工中需要有方法地运用各种施工技术。

一、水电工程中的水闸施工技术

(一) 水闸施工前的技术

在水利水电建设项目中，水闸建筑施工前，要严格考察每一项作业，对其品质与建筑方式严格考察，保证其管制体制，对参加水闸建筑的工作人员进行素质和技术的考察。在施工图纸的设计过程中，要经过施工方、设计方以及工程监理部门的审议，并且需要制定出一套合理的施工管理方案。

(二) 水闸施工中的技术

在水利水电工程中的水闸建筑，要完成对其的建造一般都需要很长时间，并且其断面很大，水闸工程的质量受到开挖项目的直接影响。在挖掘土石方的过程中一定要注意挖掘方式，要严格按照要求挖掘断面。当断面过大时就会浪费大量的混凝土，而断面过小时会影响水闸的强度。因为在水利建筑工程中需要大量的混凝土，所以在施工过程中一定要做好混凝土物料的管理工作。要对其进行突击检查，保证物料的质量。在对混凝土实行搅拌的过程中，要严格遵守调配比例，同时，对于水闸的重要部分还要取样检测，在最大的程度上保障混凝土建筑的质量。

(三) 开挖工程施工技术解析

在水闸工程施工过程中，挖设工程是首要施工项目。水闸的开挖工程施工工作强度较高，施工难度较大，原因为此环节的施工时间较长，并且在此过程中对水闸断面的施工技术水平有较高要求。在水闸挖设过程中，施工对断面会有一些影响。为控制影响，应在挖设施工之前，合理选择较为实用的断面。进而，对水闸断面采取基础措施进行提升其稳固性的工作。需要注意的是，在挖设工程施工过程中，核算开挖深度是一个不可缺少的环节。在此环节，要避免影响到工程基层，确保核算的深度准确性在可允许误差之内，以此提高施工工程的稳固性。

(四) 导流施工技术

我国各个地域地质不同，对泄洪的需求程度不同。因此，导流施工工程应该综合各个地域的地貌特点与地质条件，进行相应的技术引用。在导流施工工程方案策划中，要考虑到地形因素和水流因素，同时要综合水泥混合情况检测结果水流回旋流量监测情况。

二、水利电力工程中水闸施工中的管理措施

(一) 工程开工前，对施工企业提交的技术方案、技术措施、质量保证体系以及管理制度等工作严密审核，特别是对企业投入工程技术人员的数量和素质提出具体要求；其次要抓好设计图纸会审，了解施工中的技术质量指标及需要注意的问题，对不利于施工管理的地方及时提出进行商讨，做到未雨绸缪；对施工中存在难度的地方提前做好准备。另外，工程施工前，首先要成立闸门施工管理小组，并制定详细的生产管理制度，在施工中起监督挥和协调作用。内部

机构可根据工程特点设定，一般包括施工组、技术组、物资组、机电组、检测组。技术组负责工程质量监督验收工作，以及施工过程中的混凝土配比选择、混凝土、试块试压等技术工作，同时负责编制水闸作业规程及有关资料的收集、归档管理工作；检测组负责闸门施工检测及水闸门的安装线的放线工作，保证施工与设计尺寸相符；机电组负责闸门门体的吊装和最后的试压工作。

(二) 施工中的管理

在对水利水电进行施工时，将整个水闸建筑工程细分为一个个具体的小项目进行施工，保证每一个小项目都要做到科学的管理，并且确保施工技术的合理应用，这样就能够有效的保障整个水闸工程的质量。要想实现水闸的建筑需要经过多项工程，比如金属结构工程、混凝土工程以及土方的挖掘工程等。在土方挖掘工作过程中，要严格按照规章制度进行作业，在挖掘工作完成之后，还要进行严格的比对，看其是否与图纸相符合，保证达到施工要求。在混凝土施工中，最主要的就是保证材料的质量，要严格把好质量关，对原材料进行随机的抽查，确保材料质量能够达标。并且，在混凝土的调配过程中，要严格按照相关的要求进行，切忌随意调配。同时，在进行混凝土浇筑的过程中，要严格控制施工环节，使其不要因为振捣不实而产生气孔，避免裂纹、孔洞、麻面等现象的发生。对于施工过程中的金属结构的质量要做到良好的控制，要严格按照国家的有关规定进行施工。

(三) 施工后的管理

施工后期的管理工作是维护施工成果的关键所在，施工后期的管理要注重对不同单元分部工程进行逐一质检，施工单位可以组建质量验收团队，专门用以考核单元工程的完成质量，并见验收评估结果作为反馈，供给构建业主等参考。实际上不同机构单位对工程完成情况的验收体系会有所不同，单单凭借某一机构单位的评估是较为片面的。因此，可以协调构建业主、施工方、监管单位共同构建质检体系，并对不同层面工程进行质量审核，然后将评估审核结果作为反馈，用以引导工程后期的其他工作的进行与修正。在进行质量控制中，要注重对潜在环节的监察，深入挖掘工程的重要部位，并呼吁施工工作单位对这些隐藏工作进行重视。

结束语

在水利水电工程施工中，一定要做好基础的管理工作，把握好工程建设的基础环节，在建设中，对施工人员及施工技术一定要进行严格的管理，及时在施工后也要进行管理，施工过程是最重要得到管理阶段，对施工中的各个细微的环节都要进行严格的把控。这样在完工后，对整个工程进行验收时，才能确保其质量，使其顺利的完成验收工作，促进水利水电工程的良好建设与我国的良好发展。

参考文献

- [1] 庆华张. 水利水电工程中水闸施工技术与管理的研究[J]. 水电科技, 2021, 4(1): 4.
- [2] 努热古丽·托乎提. 水利水电工程中水闸施工技术与管理探究[J]. 水电科技, 2021, 4(2): 3.
- [3] 赵丽君. 刍议水利水电工程中水闸施工技术与管理[J]. 水电水利, 2021, 5(3): 50-51.