

水利水电工程中水闸施工技术与管理探究

杨丰瑞

铜仁市万山区丹都街道办事处 贵州铜仁 554200

摘要: 这是我国水利水电工程中控制部分中的重要依据,在我国水电工程的管理下,水电工程不仅有效地管理了水库的水流,还提高了水资源的利用率,改善了水库,因此在水利水电工程中发挥重要作用。在提升水利水电工程中,提高水电建设技术水平,加强水闸施工管理,是提高水闸使用效率的最重要条件。本文重点探讨水利水电工程中水闸施工技术管理的作用,探讨工程设计和工程管理,为全球水利水电工程的改进提供理想条件。

关键词: 水利水电;水闸施工技术;管理

近年来,随着我国经济形势的进步和改善,国家和政府越来越重视基础设施建设的作用。此外,水利水电工程建设水平不断提升,重要性日益凸显,闸施工技术与施工管理的水平直接影响工程实际水平。主体建筑的节水、水力发电具有蓄水调水功能,在实际施工阶段发挥着特别积极的作用。因此,为了有效提高项目的整体设计水平,施工过程本身的控制和管理必须严格遵守法规要求。

一、水利水电工程中水闸施工技术管理作用

在水利水电设施建设过程中,施工单位要做水闸施工技术管理工作,了解影响航道建设的因素,设计科学技术的建筑体系,提高施工质量,以便按照排水、设定的功能要求和复杂的用水量完成施工。资源更好地满足人们的灌溉需求等。与其他国家相比,我国拥有丰富的水资源。然而,这些水资源高度分布且分布不均,对我国水资源的供需产生了重大影响。水电和水电保护工程的出现有效地解决了这个问题。因此,施工人员必须对水利水电设施建设有一定的认识,了解水闸在水利水电工程中的作用,在充分发挥水量调节、蓄水等功能的前提下。此外,该国的地理条件非常复杂,建设部负责预测大地对水利水电工程的影响,根据工程现场的具体情况,选择合适的施工方案,制定科学的闸门施工技术管理方案,以期能够充分发挥闸门的作用。

二、水利水电工程中水闸施工技术要点

1. 施工前期

在水闸工程正式施工之前,项目经理必须进行全面的工程评估。针对项目的技术要求和特点,要选用科学合理的水闸技术施工方案,并始终遵循质量控制规则。特别是在审查施工方案时,工程师检查底层施工技术的质量指标,在最短的时间内解决施工各环节的问题,从

根本上杜绝技术管理问题与安全事故的发生。

2. 施工中期

(1) 开挖技术

在建造闸门之前,首先应在施工现场检查钻孔情况。这通常在对建筑物连接做出决定之前完成。节水水电项目大多位于地质条件较差的地区。此外,上水闸作为特殊部件,长期浸泡在河水中的环境。如果忽视日常护理或不采取适当措施,其有效性很容易受到影响。如果在开挖过程中不能及时保证周边水位,就会增加边坡崩塌、滑坡等危及周边居民安全的风险。开挖前应充分考虑影响施工过程的不确定因素。在决定进行开挖前应以设计的工程施工量为基础,科学调整各环节的施工组成和荷载,避免影响,提高周边土层的稳定性。整个施工过程以严格管理建筑连接和建筑标准为基本原则,有望加强施工管理,为后续施工过程打下坚实的基础^[1]。

(2) 混凝土施工技术

水闸施工涉及大量的混凝土工程,由于混凝土施工因时节特点、工期长短、尺寸大小等特点,很多问题需要施工人员和管理人员注意。随着时间的推移建造混凝土结构。当长时间下雨时,那么水闸施工的导流极易出现问题。根据施工的情况、规模和持续时间,土木工程师必须在施工阶段整合整个混凝土结构,并保证压实摊铺作业的连续性。此外,为了解决混凝土开裂问题,施工部门必须控制和调节混凝土含水量进行掌握和控制。

(3) 金属结构施工技术

金属结构是关键阶段,要求施工人员能够严格按照设计细节要求进行设计和制造细节。此外,在建造过程中,必须仔细控制所使用的材料和工艺,以确保水闸结构的正常发展。金属构件的运输需要使用植入物制造和碎片运输过程。必须使用科学的制造程序安装预埋件,

以确保安全和良好的状态并避免质量问题。

(4) 地基加固技术

第一、我们深入研究设施建设过程中的每一个基础施工过程,解决每一个建设工作中的问题,然后为设施运行过程中的检查、维护等建设工作提供一个舒适的环境,同时也确保放置所有后续订单。第二、项目地基建设完成后,必须及时进行相关的测试工作,只有通过测试的项目才能开工。对于未通过验证的设计,必须确定问题的原因并采取适当的措施来纠正它。第三、提高对地基维护作业的强化。在节水水电工程中,由于闸门的使用程度高,各种长期存在的问题在所难免。因此,需要由专业的护理团队来设置实时阻断功能并采取适当的措施进行管理,改善的水文结构质量满足应用要求。

(5) 导流施工

第一、导流方案设计:在水闸施工导流方案的选择上,多数是采用束窄滩地修建围堰的导流方案。水闸的建造在一定程度上受到土地条件的限制。但施工过程中岸坡的地质条件很差,容易导致灌浆边坡倒塌,这些任务要通过正在建设的技术手段来解决。在围堰的选择上,应重点选择结构简单、抗冲刷能力大的浆砌石围堰,基础还要用松木桩进行加固,堰的外侧还要通过红粘土夯实措施来进行有效的加固。二、截流方法:改革开放以来,我国在水电工程建设方面积累了丰富的经验,这离不开截流技术的发展和推广应用。截流技术是锁具制造中一项复杂而重要的工程。对于每个施工现场,应根据工程要求选择不同的封闭方案。对于狭窄的滩地,可以通过修建堤坝来达到阻隔的目的。周围石块铺设完毕后,要防止竖井坍塌,以确保施工现场的完全安全。为避免因取水增加而引起的问题,施工装置必须在架设屏障前加固大坝,并计算好流量和安全距离,以免破坏施工现场和环境。

(6) 砼工程施工技术

在进行水闸工程施工操作的过程中,砼工程也是其中的重要组成部分,为有效保证水闸的强度,需要浇筑大量混凝土。确保技术设计的整体可靠性^[2]。在施工过程中,水泥、沙子、水等原材料根据防护和水电工程的实际情况按一定比例分配,要有效保证可靠保障。同时,要在施工过程中认真管理成本,根据工程需要确定建筑材料的种类和数量。此外,在施工过程中应考虑到温度裂缝。温度裂缝是浇筑混凝土中最常见的问题之一,对结构的最终质量产生巨大影响。管道经常受到外部环境的影响。外部温度的巨大差异导致混凝土内部结构发生

显著变化。这主要是由于内部电压温度变化所致。这肯定会对最终收容项目的整体结构产生明显的影响。因此,施工过程中应该注意对水闸底板以及闸墩结构应用大量砼浇筑的方式,此外,在锁具制造过程中应注意控制温度,以减少因温度快速变化而出现裂缝。

三、加强水利水电工程中水闸施工管理的有效途径

1. 增加对施工人员的安全与责任教育

虽然建造者的安全在水闸的建造中非常重要,但由于缺乏对建造者的功能评估或安全培训,在建造过程中确实会发生事故。首个针对这一问题的水利水电项目,预计将提高水闸施工人员的能力,加强对水闸施工人员的安全和负责任的培训,并仅提供评估安全培训。其次,要把责任落实到排水系统人员身上,最后,对施工人员进行安全教育的关键是提高施工人员的自我预防和安全意识,严格执行施工过程中的安全工作,发现安全隐患^[2]。

2. 完善施工管理制度

完善闸门的管理制度的完善,就是要优化水利水电工程的闸门施工系统,根据水利工程实际情况建立建筑管理制度。提高对负责施工安全的官员的认识和了解。施工管理系统的完善可以从合理性和功能性两方面来考虑:①如果制度不科学、不合理,就不能完成其应完成的任务,会导致大家的抵触。②为保证制度的执行,制度的存在不仅是装饰性的,更要让大家严格遵守。有了正确的管理系统,你就可以系统地构建它,让每个人都遵循它。重组行政体制时,要把各行政管理部门对闸门施工的行政责任政治化,落实行政责任,确定人人行政责任,做到人人知其事。此外,为完善管理制度,要制定科学合理的缴费罚款制度,加强对闸机建设的管控。详细记录提供了后续检查和责任决定的证据。只有通过这样的奖惩监督制度,才能使工人对工作优秀的满意和对工作失误的严厉处罚,才能大大提高工人的积极性,加强对施工人员的管理和适当的流动性,提高员工的热情^[3]。

3. 加强技术研究

技术研究主要包括水利水电领域的水电建设技术和基础管理。加强技术研究的具体措施包括:首先,有必要对水闸的施工工艺进行分析。水闸工程是独立于水电工程的项目,但水闸工程的施工质量受到其余工程的影响。最后,构建质量有所提高。其次,基于水厂施工技术和其他在建工程的方向分析施工技术是否合理。单独进行水闸施工,现有的多闸门施工技术在实用性方面非常出色,但要完成整个门的结构,就必须与其他部件协

调,使锁具制造技术更加集成和方便。

4. 施工前期的管理措施

做好前期准备,确保水利水电工程当中的水闸施工得以平稳有序的开展。第一项任务涉及各种材料。例如,方案的布设、内容的审核、设备的购入、材料的选择都属于前期准备的范畴当中。根据管道建设的现状,在前期准备过程中应注意以下几点。其一,从制造的角度来看,必须仔细考虑每个施工阶段的质量水平,以避免短期连接故障。其二,在制定项目计划时,要充分考虑项目意图的可行性,认真进行自身的评估,将建造水闸的具体角色转化为一个整体。其三,项目管理加强了员工的能力和素质培养,建设了一支高素质、完善的人才队伍,有效提升了人才素质和项目开发的灵活性水平。其四,相关人员能够全身心投入到实际的管理工作中。并且实际上引入了奖惩机制来鼓励他们表现出光明和温暖。

5. 施工过程质量控制措施

水闸工程的开挖已经开始,因为断面比较大,土石的开挖在工程过程中起到了非常重要的作用。开挖质量也对项目的整体质量产生重大影响。因此,必须严格按照原设计制造,使截面符合设计要求。开挖过大的断面容易造成事故,在这个阶段你应该用混凝土填充它。为避免原材料出现问题,对原材料进行严格的质量控制,加大监管力度,严格遵守规范。同时,具体调整,在一定程度上齐头并进。建筑工地的总面积通常由非常大的颗粒组成,水分含量通常很高。因此,在生产过程中需要检查骨料的超粒度和砂石的表面含量。加水量应根据施工环境、距离、运输方式、施工技术水平等进行调整,科学调整混凝土。

6. 施工后期的管理措施

在水利水电工程中水闸工程建设的最后阶段,要加强技术建设的质量保证。下一阶段水利水电工程妥善管理的主要目标是消除前期建设的短板,确保工程与建设的真正重要性相对应。其中,项目管理单位的开发应委托具有足够资质和经验的管理部门准确执行和记录管理细节,最终进行有计划的评价。在项目实际建设过程中,

必须充分确认街区设计的质量水平能够达到行业规定的要求标准,经理必须来自监理部门而不是管理层。有一个共同管理的所有权部门和一个建设部门。为同时管理该事业部的的项目,成立了管理和管理部门。对单个项目、单元项目、子项目进行审查和管理,但应不断监测,及时了解项目建设情况的变化,确保项目建设作为成套建设的一部分运行。此外,项目管理过程必须对某些重要信息进行清晰的记录、分类和定期总结,以保证审计工作的完整性和及时性。

7. 水闸工程后期及验收的管理措施

水闸施工后期的工作包括基本维护和质量控制。质量保证过程应建立类似的审查制度,重点审查隐藏项目和大型项目。此外,质检部门在对子项目进行监理时,可以先进行自己的审查评价,然后会同法人单位和项目监理部门进行审查。同时,这个专业的质量控制部门还可以积极开发由施工人员、业主和监理三个主要组织组成的综合管理体系。全面的质量管理体系有助于有效地管理项目的质量。对于个别项目,应持续进行质量审查,并尽早发现质量问题,为维持水管理提供良好的基础^[3]。

四、结语

也就是说,近年来,人们关注的重点是水利水电工程建设。作为水闸施工作为水利水电工程的组成部分,水闸施工技术的生产必须在事先控制下始终如一地进行。本文对水利水电工程水闸施工管理和施工管理技术进行了描述和分析,提出了加强水利水电工程水闸施工管理水平的有效措施。但是,从长远发展的角度看,要切实加强水文建设的实际水平,不断提高水闸工程的节水和整体施工质量,需要在水文技术研究上投入大量精力。

参考文献:

- [1]江晓华.水利水电工程中水闸施工技术与管理[J].新商务周刊,2020(4):186.
- [2]卜宁.水利水电工程水闸施工技术与管理探究[J].河南建材,2020(5):113-114.
- [3]姜方明.水利水电工程水闸施工技术与管理探究[J].城市建设理论研究,2021(16):114-115.