

水利施工中水闸施工管理存在的问题及对策

刘鑫 周洁

扬州水利建筑工程有限责任公司, 江苏 扬州 225002

[摘要] 水闸作为水利工程中重要的控制和调节设施, 对于保障水资源的有效利用、防洪减灾和水生态环境的维护具有不可替代的作用。在现代社会, 随着城市化进程的加快和经济发展的需求增加, 水闸的建设和管理显得愈发重要和复杂。然而, 在实际施工和运营过程中, 水闸施工管理面临诸多挑战和问题, 如前期准备不足、职责划分不明确、管理制度不完善、对施工重视程度不足等, 这些问题直接影响着工程的质量、进度和安全。本篇文章分析和探讨水闸施工管理中存在的问题, 并提出相应的解决对策。

[关键词] 水利工程; 水闸施工; 施工管理

DOI: 10.33142/sca.v7i10.13666

中图分类号: TV66

文献标识码: A

Problems and Countermeasures of Sluice Construction Management in Water Conservancy Projects

LIU Xin, ZHOU Jie

Yangzhou Water Conservancy Construction Engineering Co., Ltd., Yangzhou, Jiangsu, 225002, China

Abstract: As an important control and regulation facility in water conservancy projects, sluice plays an irreplaceable role in ensuring the effective utilization of water resources, flood control and disaster reduction and the maintenance of water ecological environment. In modern society, with the acceleration of urbanization and the increasing demand of economic development, the construction and management of sluice is becoming more and more important and complicated. However, in the actual construction and operation process, sluice construction management faces many challenges and problems, such as insufficient preliminary preparation, unclear division of responsibilities, imperfect management system and insufficient attention to construction, which directly affect the quality, progress and safety of the project. This paper analyzes and discusses the problems existing in sluice construction management, and puts forward corresponding solutions.

Keywords: water conservancy projects; sluice construction; construction supervision

引言

随着社会经济的快速发展和城市化进程的加快, 水资源管理和水利工程建设日益成为关注的焦点。水闸作为水利工程中重要的控制和调节设施, 广泛应用于河流、湖泊和水库等水域, 其功能主要包括调节水位、防洪、供水、灌溉以及保护水生态环境等。水闸的良好建设和有效管理对于保障水资源的合理利用和防范自然灾害具有重要意义。

1 水闸施工的概述

水闸是水利工程中的重要组成部分, 主要用于控制水流、调节水位、保护防洪安全、灌溉农田及维持航运通畅等。其结构复杂, 功能多样, 是水利工程中不可或缺的关键构筑物。水闸施工是一项综合性很强的工程活动, 涉及到土木工程、材料科学、水利学、机械工程等多个学科的知识和技术, 施工过程包括基础处理、混凝土浇筑、钢结构安装及机电设备调试等多个环节。

在水闸施工中, 基础处理是首要环节, 通常需要进行地基加固和基础开挖, 以确保水闸能够稳定、安全地承受上部结构和水压力。接下来是混凝土浇筑, 这一环节对混凝土的质量、施工工艺和养护措施有严格要求, 以保证水闸的强度和耐久性。钢结构安装则涉及闸门、启闭设备及

其附属设施的组装和安装, 需要高精度的机械加工和现场调试, 以确保启闭系统的灵活可靠。

2 水利工程施工对水闸施工管理的作用

水利工程施工对水闸施工管理具有至关重要的作用, 是保障水闸建设质量和效率的关键因素。水利工程涵盖了从水资源利用到防洪排涝、灌溉和发电等多个领域, 水闸作为其中的重要构筑物, 通过水利工程施工, 可以引入先进的勘察设计技术, 科学评估施工环境和条件, 为水闸施工方案的制定提供坚实的技术基础^[1]。在大规模的水利工程项目中, 水闸只是其中的一个部分, 其施工需要与整个工程的进度、资源配置和技术要求相协调。水利工程施工管理通过统筹安排各个施工环节和流程, 确保水闸施工与其他工程部分有序衔接, 避免资源浪费和工期延误。同时, 水利工程施工管理还负责对各施工单位和部门的职责进行明确分工, 建立有效的沟通和协调机制, 确保各环节的施工质量和效率。严格的质量管理制度和标准, 水利工程施工管理对水闸施工过程中的每一个环节进行监督和检查, 确保施工质量达到设计和规范要求。特别是在材料选择、施工工艺和过程控制方面, 水利工程施工管理制定了详细的质量标准和检查程序, 保障了水闸的施工质量和安

全性。水利工程施工环境复杂,涉及水、土、机、电等多种作业条件,施工过程中存在较多的安全风险。水利工程施工管理通过制定和实施全面的安全管理措施,预防和控制施工过程中的安全隐患,保障施工人员和设备的安全。包括施工现场的安全防护、机械设备的安全操作、应急预案的制定和演练等,都需要通过水利工程施工管理来有效落实。合理的成本控制不仅有助于提高工程的经济效益,也有助于保障工程质量和进度。

3 水闸施工管理过程中存在的问题

3.1 前期准备工作不充分

前期准备工作的不足,勘察设计不到位,未能全面、准确地掌握施工现场的地质、水文等基础信息,导致设计方案与实际不符,影响施工进度和质量。在施工前未能充分考虑施工过程中所需的各种材料和设备,导致在实际施工中频繁出现材料和设备短缺的情况,造成施工的断断续续,影响工程进度。再者,施工人员的技术培训和施工方案的技术交底工作不到位,施工人员对施工技术和工艺不熟悉,导致施工质量难以保障。

3.2 职责划分不明确

职责划分不明确,施工管理的组织结构不合理,各部门之间职责界限模糊,导致部门之间缺乏有效的协调和配合,影响施工效率。岗位职责不清晰,施工管理人员的职责和权限界定不明确,导致在工作过程中出现责任不明、互相推诿的现象,影响施工质量和进度。此外,管理人员的专业素质和管理能力参差不齐,也影响了施工管理的整体水平。

3.3 施工管理制度不标准

施工管理制度不标准,施工管理制度不完善,缺乏系统性和针对性,导致施工管理过程中的随意性较大,难以形成有效的管理规范。已有的管理制度执行力度不足,施工管理人员在实际工作中往往不能严格按照制度要求进行操作,存在制度执行不到位、监督检查不力的现象,影响了施工质量和安全。最后,缺乏有效的反馈机制,施工过程中出现的问题不能及时反馈和解决,影响施工进度和质量。

3.4 对水闸施工重视程度不足

对水闸施工的重视程度不足,管理层对水闸施工的重要性认识不足,未能投入足够的资源和精力进行施工管理,导致管理水平低下,影响施工质量和进度。施工人员对水闸施工的重要性认识不足,缺乏责任心和主动性,施工过程中存在敷衍了事、偷工减料等现象,严重影响了施工质量。此外,在施工管理中,技术创新不足,未能充分应用先进的施工和管理方法,影响了施工效率和质量。

4 水闸施工管理的有效应对措施

4.1 做好充足的准备工作

水闸施工涉及到多学科、多工种的协同工作,前期准

备工作越充分,施工过程中遇到的问题就越少,施工效率和质量也越高。应进行全面、详细的地质勘察,了解施工现场的地质、水文条件,以便制定科学合理的设计方案。对于复杂地质条件,还需要进行专项勘察,如软土、膨胀土等特殊土质的处理方案。施工现场的水文条件,如洪水频率、最高水位、最低水位、径流量等,都需要详细了解和进行分析,以确保水闸的设计能适应各种水文条件。对于洪水频繁的区域,还需制定相应的防洪措施,以保证施工期间的安全。设计方案应充分考虑施工现场的实际条件,确保设计的可行性和经济性^[2]。根据施工进度计划,提前制定详细的物资采购计划,明确所需材料和设备的种类、规格、数量和到货时间。在采购过程中,应选择信誉良好的供应商,并对材料进行严格的质量检验,确保材料的质量。在材料进场后,还应做好材料的存放和保管,避免材料受潮、变质和丢失。在设备进场后,应对设备进行检查和调试,确保设备的正常运行。同时,应对操作人员进行设备使用培训,确保设备操作的安全和规范。在施工前应对施工人员进行全面的技术培训和施工方案的技术交底。技术交底应详细介绍施工方案的每一个环节和步骤,明确施工的技术要求和注意事项,确保施工人员了解施工的全过程。还应建立健全的施工组织机构,明确各部门和岗位的职责,确保施工的有序进行。

4.2 明确水闸施工管理中的职责

明确的职责分工可以避免工作中的责任不清、互相推诿的现象,确保每一项工作都有明确的责任人,从而提高施工管理的整体水平。施工管理的组织结构应合理设置,明确各部门和岗位的职责和权限,确保各部门之间的协调和配合顺畅。组织结构应包括项目经理、技术负责人、质量检查员、安全员等关键岗位,并明确各岗位的职责和权限。技术负责人负责施工技术的指导和技术问题的解决,确保施工技术的正确实施。质量检查员负责施工质量的检查和监督,确保施工质量符合设计要求和规范标准。安全员负责施工现场的安全管理,预防和控制施工过程中的安全风险,保障施工人员和设备的安全。每一个岗位的职责和权限应明确界定,避免工作中的责任不清、互相推诿的现象。岗位职责应包括具体的工作内容、工作流程、工作标准和工作要求,并明确各岗位的责任和考核指标。项目经理的职责包括制定施工计划、组织施工资源、协调各部门和岗位的工作、解决施工过程中出现的问题、监督施工进度和质量、确保施工的顺利进行。技术负责人的职责包括编制施工方案、进行技术交底、指导施工技术、解决施工技术问题、监督施工技术的实施、确保施工技术的正确性。质量检查员的职责包括制定质量检查计划、进行质量检查、监督施工质量、解决施工质量问题、确保施工质量符合设计要求和规范标准。安全员的职责包括制定安全管理措施、进行安全检查、监督施工安全、解决施工安全问

题、确保施工现场的安全。管理人员的专业素质和管理能力直接影响施工管理的整体水平。因此,应通过培训和考核,提高管理人员的专业素质和管理能力。培训应包括施工技术、管理知识、安全知识等内容,确保管理人员熟悉施工技术和知识,提高管理能力。考核应包括工作表现、工作质量、工作效率等内容,确保管理人员的工作质量和效率。

4.3 加强对水闸施工的重视程度

只有在管理层和施工人员都高度重视水闸施工的情况下,才能确保施工的顺利进行和施工质量的提高。管理层应充分认识到水闸施工在整个水利工程中的重要性,了解水闸施工对工程整体功能和安全的重要影响,从而增强对水闸施工的重视程度。合理配置施工人员,确保施工人员的数量和技术水平满足施工要求;充足准备施工材料和设备,确保施工过程中不会因材料和设备短缺而影响施工进度和质量;制定合理的施工预算,确保施工成本控制在预算范围内。建立健全的激励机制,通过奖励和惩罚措施,激励施工人员的积极性和责任心。对于工作表现优异、施工质量和效率高的施工人员,应给予奖励和表彰;对于工作不认真、施工质量和效率低的施工人员,应给予惩罚和教育。通过培训和教育,提高施工人员的专业素质和技术水平,增强施工人员的责任心和主动性,确保施工的顺利进行。技术创新是提高施工质量和效率的关键。通过技术交流合作,引进国内外先进的施工技术和方法,应用于水闸施工中,提高施工质量和效率。建立健全的技术创新激励机制,通过奖励和表彰措施,激励施工人员积极进行技术创新,提出改进施工技术和方法的建议和措施。定期进行技术培训和交底,使施工人员熟悉最新的施工技术和方法,提高施工人员的技术水平和创新能力,确保技术创新的有效实施。

4.4 创新水闸施工管理方式

传统的管理方式往往存在信息不畅、协调不力、监督不到位等问题,无法适应现代水利工程施工的复杂性和高要求。应引入信息化管理手段,通过信息技术手段可以实现施工全过程的数字化、信息化管理。施工现场的情况复杂多变,传统的静态管理方式难以应对。通过引入动态管理方式,如实时监控技术、无人机巡检技术、物联网技术等,可以实现对施工现场的实时监控和管理,及时发现和解决施工过程中出现的问题,确保施工进度和质量。绿色施工是现代施工管理的一个重要方向,通过采取环保措施、节约资源、减少污染,可以实现施工的可持续发展。安全施工是施工管理的重中之重,通过建立健全的安全管理体系、加强安全教育和培训、严格落实安全措施,可以有效预防和控制施工安全风险,保障施工人员和设备的安全。管理人员应树立创新意识,积极探索和尝试新的管理方式和技术手段,提升施工管理的创新能力。

4.5 水闸施工中的有效管理

水闸施工涉及多个环节和工序,每一个环节和工序都需要严格的管理和控制,确保施工按计划进行,施工质量符合设计要求和规范标准。施工计划是施工管理的基础,通过合理的计划安排,可以确保施工进度和资源的有效利用。施工计划应结合实际情况,进行动态调整,确保施工按计划顺利进行。施工质量是施工管理的核心,通过严格的质量控制措施,可以确保施工质量符合设计要求和规范标准。施工安全是施工管理的重中之重,通过严格的安全管理措施,可以有效预防和控制施工安全风险。制定详细的资源配置计划,合理安排施工人员、物资和设备,加强对施工人员的管理,进行技术培训和交底,提高施工人员的专业素质和操作能力。施工现场是施工管理的重点,通过严格的现场管理措施,可以确保施工的有序进行。

4.6 完善水闸管理制度

完善的管理制度是施工管理的基础,通过建立健全的管理制度,可以规范施工过程中的各项工作,确保施工的有序进行和施工质量。质量管理制度是确保施工质量的关键,通过严格的质量管理制度,可以规范施工过程中的各项质量控制措施,确保施工质量符合设计要求和规范标准。制定详细的质量管理标准和检验程序,明确每一个环节和工序的质量要求和检验方法,确保施工质量的全面控制。安全管理制度是确保施工安全的关键,通过严格的安全管理制度,可以预防和控制施工过程中的安全风险,保障施工人员和设备的安全。安全管理制度应包括安全教育培训、安全防护措施、安全检查和监督、安全应急预案等内容。进度管理制度是确保施工按计划进行的关键,通过严格的进度管理制度,可以规范施工过程中的各项进度控制措施,确保施工按计划顺利进行^[3]。进度管理制度应包括施工进度计划、进度控制措施、进度检查和调整等内容。资源管理制度是确保施工资源有效利用的关键,通过严格的资源管理制度,可以规范施工过程中的各项资源配置和管理措施,提高资源的利用效率,降低施工成本。资源管理制度应包括人力资源管理、物资资源管理、设备资源管理等内容。现场管理制度是确保施工现场整洁、有序和安全的关键,通过严格的现场管理制度,可以规范施工过程中的各项现场管理措施,确保施工现场的管理水平。现场管理制度应包括现场布置、现场秩序、现场环境、现场安全等内容。

5 结语

水闸施工管理是水利工程中不可或缺的重要环节,直接影响着工程质量、进度和安全。在本文中,我们详细探讨了水闸施工管理中存在的问题及对策,从前期准备不足、职责划分不明确、管理制度不完善到对施工重视程度不足等方面进行了分析和讨论。针对这些问题,提出了一系列

有效的解决措施,包括做好充足的准备工作、明确施工管理职责、创新管理方式、加强施工管理效率和完善管理制度等。未来,随着科技的不断进步和管理理念的创新,需要继续深化管理制度改革,加强技术创新和人才培养,逐步提升水闸施工管理的现代化水平。

[参考文献]

[1]张鑫.关于水利施工中水闸施工管理对策探究[J].陕西水利,2018(1):144-145.

[2]程艳玲,徐德亮.水利工程施工中劳务分包管理存在的问题及对策[J].农业科技与信息,2020(8):106-107.

[3]杨信国.水利水电施工中水闸施工管理存在的问题及对策[J].中国高新科技,2021(14):21-22.

作者简介:刘鑫(1990.6—),男,毕业院校:南京工程学院,所学专业:工程管理(工程造价管理方面),当前就职单位:扬州水利建筑工程有限责任公司,职务:项目副经理,职称级别:工程师。