

Discussion on the Management Measures for Sluice Construction in Water Conservancy Construction

Shuyuan Chen

Shandong Survey and Design Institute of Water Conservancy Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

Abstract

As an important part of water conservancy project, sluice plays a key role in water resources management, flood control and agricultural protection and ecological environment protection. The quality and safety of sluice construction directly affect the feasibility and long-term benefits of the project, so its management measures are crucial. This paper discusses the management measures of sluice construction, including the preparation work before construction, the clear responsibilities of all parties, quality control, risk management, supervision and inspection mechanism, etc. By taking these factors into account, the sluice construction can achieve high efficiency, safety and quality control, and provide strong support for the sustainable development of the society and the well-being of the people.

Keywords

water conservancy construction; sluice construction; management measures

论水利施工中水闸施工的管理措施

陈淑媛

山东省水利勘测设计院有限公司, 中国·山东 济南 250013

摘要

水闸作为水利工程中的重要组成部分,在水资源管理、防洪护农和生态环境保护方面发挥着关键作用。水闸施工的质量和安

关键词

水利施工; 水闸施工; 管理措施

1 引言

水利工程中水闸的建设与管理一直是至关重要的一环,水闸作为一种用来控制水位、调节水流、防洪护农的关键设施,其施工与管理具有重要的战略意义。随着中国水利工程的不断发展和改进,水闸施工管理措施的研究和实践也变得尤为关键。水闸施工管理不仅涉及技术和工程方面的挑战,还包括人员和资源的协调与分配。水闸施工管理的成功对于水利工程的顺利实施以及水资源的可持续利用至关重要。希望通过论文的探讨,为水闸施工管理提供有益的思路和方法,促进水利工程的可持续发展和水资源的有效管理。

2 水利施工中水闸施工管理的重要性

在水利工程中,水闸的建设和管理扮演着至关重要的角色。水闸是一种关键的水利设施,用于控制水位、调节水

流、防洪护农,对于国家的农业、工业、城市发展和生态环境保护都具有重要的战略意义。因此水闸施工管理的重要性不可低估。

首先,水闸作为水流的控制器必须能够承受各种水压和水流冲击,防止洪水或水灾的发生。水闸施工管理应包括严格的质量控制,确保水闸结构的稳固和耐久性。同时施工过程中的监测和检查也是至关重要的以及及时发现并纠正潜在的问题,确保水闸的安全运行^[1]。

其次,水闸的建设可以调节水位实现水资源的合理分配,确保农田灌溉、城市供水和工业用水等各种需求都能得到满足,通过科学合理的管理最大程度地减少水资源的浪费,有助于解决水资源短缺和供需不平衡的问题。

再次,水闸在防洪工程中起到关键作用,可以有效减轻洪水带来的损失,施工管理应确保水闸的快速响应能力,以便在洪水来临时迅速关闭,避免灾害发生,此外对水闸进行定期维护和修复也是保护农田和居民免受洪水侵袭的重要手段。

【作者简介】陈淑媛(1987-),女,中国山东安丘人,本科,工程师,从事水利造价、施工管理研究。

最后,水闸施工管理还对于生态环境的保护和可持续发展至关重要,水闸的合理运行可以维护水生态系统的平衡,保护水生动植物的栖息地,促进生态多样性。通过科学管理可以减少生态系统破坏和污染,这有助于维持生态平衡,支持可持续发展。

3 水利施工中水闸施工管理存在的问题

3.1 施工进度管理问题

水闸工程通常需要严格按照时间表进行施工,尤其是在防洪护农和应急情况下。然而施工进度的不合理安排和管理不善导致项目延误,给工程带来额外的成本和风险。一些常见的问题包括进度计划不合理、施工队伍不充足或者天气等外部因素未充分考虑,这些问题导致项目的延误,进一步危害了水资源管理和防洪工作的可行性。

3.2 质量管理问题

水闸作为水利工程的重要组成部分,其质量直接关系到工程的可靠性和安全性。然而一些施工管理问题导致施工质量下降,这些问题包括材料的不合格使用、工艺操作的不当、监测与检验不严格等。不良的质量管理导致水闸结构的不稳定,从而危及水闸的安全性,甚至引发灾害^[1]。

3.3 成本控制问题

水闸工程通常需要大量的资金和资源投入,不合理的成本控制导致预算超支,影响工程的可行性和可持续性,问题包括不合理的成本估算、资源的浪费、不合理的采购和合同管理,这些问题会增加工程的总体成本,降低其经济效益。

3.4 安全管理问题

水闸施工涉及复杂的机械设备和危险的工作环境,安全问题是至关重要的。不合理的安全管理导致工作人员伤害、工地事故和生命财产损失,问题包括培训不足、监管不力、安全措施不完备等,这些问题不仅影响施工进度和质量,还会导致不良的社会声誉。

4 水利施工中水闸施工的管理措施

4.1 全面做好准备工作

在水利施工中,水闸施工的管理措施至关重要,因为水闸作为水利工程的核心组成部分,直接关系到水资源的合理利用、防洪护农和生态环境的保护。全面准备工作是确保水闸施工管理的关键部分,下面将详细探讨如何在水闸施工前做好全面准备工作以确保工程的高效进行。

全面准备工作的一部分是施工前的规划和设计,在水闸施工开始之前必须进行详尽的规划和设计工作以确保工程的合理性和可行性,对工程的具体要求和目标的明确定义如水闸的类型、规模、位置、功能等,此外还需要考虑地质、水文和气象条件以及出现的风险因素如洪水、地震等,全面的规划和设计将为后续的施工和管理提供坚实的基础,确保工程的顺利进行。材料和设备的采购是全面准备工作的重要环节,在水闸施工中需要大量的材料和设备如混凝土、

钢材、液压设备等,为了确保施工的顺利进行必须提前计划和采购这些材料和设备,从而满足工程的需求,采购过程应遵循透明和公平的原则,选择合适的供应商,并确保所采购的材料和设备符合相关标准和质量要求,这将有助于减少施工中的延误和问题,并确保工程的质量和安全性。水闸施工需要各种技术和工程人员包括工程师、施工人员、监理人员等,在施工前必须招聘和培训合适的施工队伍以确保他们具备必要的技能和知识,能够胜任工程的要求,注意进行安全培训以确保施工人员了解和遵守相关安全规定,减少事故的发生^[2]。此外,监测和控制系统的建立也是全面准备工作的一部分,水闸施工需要严密的监测和控制系统以确保施工的进展和质量,重视开展施工进度的跟踪、材料和设备的监测、工程质量的检查等,建立有效的监测和控制系统将有助于及时发现和纠正问题,确保施工的高效和质量可控。

4.2 明确各方责任

水闸作为水利工程的核心组成部分,其施工涉及多方合作包括政府部门、工程承包商、监理单位和设计单位等,每个参与方都有各自的责任和职责,明确定义这些责任是确保施工成功和工程可行性的关键。

第一,政府部门在水闸施工中扮演着监管和批准的角色。政府应该明确其责任,包括批准工程的立项、土地使用权的划拨、环境影响评估的审批等。政府还应确保工程的合法性和合规性包括遵守相关法律法规和环保要求,政府还应协调不同部门的工作,确保项目的顺利进行。在施工期间政府还需要加强对施工进度和质量的监督以确保工程的高效和安全进行,政府的责任是确保水闸施工的合法性、合规性和安全性以保护公众利益。

第二,工程承包商负责实际的施工工作。他们的责任包括按照设计要求和施工标准进行施工,确保工程的质量和安全性,工程承包商还需要合理安排施工进度,确保工程按计划完成,他们还需要采购和管理材料和设备以满足工程的需求。此外,工程承包商还需要组织和培训施工队伍,确保他们具备必要的技能和知识。工程承包商的责任是实际完成工程的施工工作,确保工程的质量和安全性^[4]。

第三,监理单位在水闸施工中扮演着监督和检查的角色。监理单位的责任包括对工程的进度和质量进行监督和检查,确保工程按计划进行并符合相关标准和规定,他们还需要协助解决出现的问题和纠纷,提出建议和意见,从而保障工程的质量和安全性。监理单位还需要报告工程的进展和问题,向政府和其他相关方提供及时的信息,监理单位的责任是监督和检查工程的质量和安全性,确保工程的高质量完成。

第四,设计单位在水闸施工中扮演着设计和技术支持的角色。设计单位的责任包括制定工程的设计方案、绘制施工图纸、提供技术支持等。设计单位需要确保设计符合施工要求和标准,以确保工程的质量和安全性,设计单位还需要与工程承包商和监理单位密切合作,解决出现的问题和技术难

题。设计单位的责任是提供合理的设计方案和技术支持，确保工程的合理性和可行性。

第五，社会和居民也有责任参与水闸施工的管理。社会和居民需要了解工程的重要性和影响，支持和配合政府和相关方的工作。他们还需要遵守相关法律法规和环保要求，保障工程的安全和环保。社会和居民还可以提供反馈和意见并监督工程的进展和质量，确保公共利益得到保护，社会和居民的责任是参与和支持工程的管理，确保工程的合法性、合规性和安全性。

4.3 把控好施工质量

水闸作为水利工程的核心部分，直接关系到水资源的合理分配、防洪护农和生态环境的保护，为了保证水闸施工的质量，需要采取一系列管理措施来把控施工过程中的各个环节，从设计、材料采购、施工过程到监测和质量控制，下面将详细探讨如何在水闸施工中把控好施工质量^[9]。

水闸施工的质量控制必须从施工前的设计阶段开始，设计阶段需要明确工程的技术要求和规范包括结构设计、建材要求、施工标准等，设计必须满足国家和地方的相关标准和法规并考虑到工程的特殊性如地质和气象条件等，在设计过程中应充分考虑工程的可行性和安全性，确保设计是合理和可行的，只有在设计阶段就把控好质量，才能为后续的施工提供可行的基础。选择合适的建材是确保工程质量的关键，采购的材料必须符合相关的国家标准和规范，保证了材料的质量和可靠性，材料的采购也需要注意供应商的信誉和合规性，避免采购劣质材料，同时材料的储存和保管也需要严格控制，以防止材料的损坏和浪费。施工过程中还需要建立严格的质量控制制度。例如，监督和检查施工过程，确保施工按照设计要求和施工标准进行，施工队伍必须严格遵守相关程序和规定，确保工程的质量和安全性，质量控制制度还包括监测施工进度以确保工程按计划进行。如果出现问题应及时发现并纠正以防止问题扩大。此外，施工过程中的监测和检测工作需要施工材料和设备的监测，从而保障其质量和性能满足要求，同时需要对施工工程的各个环节进行检测和测试，以便满足施工设计要求和标准，监测和检测的数据应准确记录并及时报告，以便制定措施来纠正问题。最后，施工后的维护和监测也是质量控制的一部分，一旦工程完成就需要建立定期的维护计划，确保水闸的长期可靠运行，监测也需要在工程完成后继续以确保工程的质量和性能持续符合要求。如果出现问题应及时进行修复和改进，从而保障

工程的可持续性^[6]。

4.4 完善并优化水闸施工的管理制度

在水闸施工前应制定详细的管理计划，明确施工的各个阶段、任务和时间表，管理计划应包括工程的目标、组织结构、责任分工、预算和资源分配等方面的内容，这样的计划能够立即明确各个环节的责任和任务，确保工程的有序进行。水闸施工的质量直接关系到工程的安全和可行性，因此应建立健全的质量控制体系，尤其是要明确的质量标准和检查程序，每个阶段的施工都需要进行质量检查和测试，确保工程符合设计要求和标准，质量控制体系还应包括记录和报告机制，以便及时发现和纠正问题。施工过程中还要注意优化工艺、材料和设备的选择，以便有效提高效率和降低成本，同时还应优化施工队伍的组建和培训，确保施工人员具备必要的技能和知识，施工过程的优化还包括安全管理，确保工程人员的安全，通过优化施工过程来提高工程的效率和质量。

5 结语

综上所述，水闸施工的管理措施在水利工程中扮演着关键的角色，论文探讨了如何明确各方责任、把控施工质量、完善管理制度等方面的重要问题，水闸作为水资源管理、防洪护农和生态环境保护的核心组成部分，其施工管理必须高度科学、合理和严谨。通过施工前的准备工作合理的材料采购、质量控制体系的建立、风险管理制度的实施以及监督和检查机制的加强，确保水闸施工的高效、安全和质量可控。只有各方共同努力，明确各自的责任，建立健全的管理制度，才能实现水闸工程的成功完成。

参考文献

- [1] 吴叶菲.水利施工中水闸施工的管理措施探究[J].中国战略新兴产业,2018(12):168.
- [2] 林锦伦.水利施工中水闸施工的管理措施探讨[J].四川水泥,2018(2):224.
- [3] 王永茹.水利施工中水闸施工的管理措施探析[J].城市建设理论研究(电子版),2017(19):79.
- [4] 张智勇,骆继君,李建国,等.水利施工中水闸施工的管理措施论述[J].智能城市,2017,3(6):152.
- [5] 黄建安.水利施工中水闸施工的管理措施分析[J].科技创新与应用,2017(14):196.
- [6] 韦建宏.水利施工中水闸施工的管理措施探究[J].建材与装饰,2016(52):279-280.