

水利工程管理确保水利工程安全的有效措施

方贤成

寿县安丰塘灌区管理所

DOI: 10.12238/ems.v6i10.9281

[摘要] 水利工程是国民经济和社会发展的基础设施,对于防洪、灌溉、供水、发电等方面发挥着至关重要的作用。随着我国经济的快速发展和对水资源需求的不断增加,水利工程的建设和运行过程中,安全问题始终是一个不容忽视的重要问题。水利工程安全不仅关系到人民群众的生命财产安全,也关系到国家的经济发展和社会稳定。因此,本文重点研究水利工程管理确保水利工程安全的有效措施,为水利工程的可持续发展提供了有力的保障。

[关键词] 水利工程管理; 水利工程安全; 有效措施

Effective measures for ensuring the safety of water conservancy projects through water conservancy engineering management

Fang Xiancheng

Shouxian Anfengtang Irrigation District Management Office

[Abstract] Water conservancy engineering is an important infrastructure for national economic and social development, playing a crucial role in flood control, irrigation, water supply, power generation, and other aspects. With the rapid development of China's economy and the increasing demand for water resources, the construction scale and quantity of water conservancy projects are also constantly expanding. However, safety is always an important issue that cannot be ignored in the construction and operation of water conservancy projects. The safety of water conservancy projects is not only related to the safety of people's lives and property, but also to the economic development and social stability of the country. Therefore, this article focuses on the effective measures of water conservancy project management to ensure the safety of water conservancy projects, providing strong guarantees for the sustainable development of water conservancy projects.

[Keywords] water conservancy engineering management; Water conservancy engineering safety; Effective measures

引言:

水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,其安全运行至关重要。在当前形势下,如何通过有效的水利工程管理来确保水利工程安全,成为摆在我们面前的关键课题。因此,加强水利工程管理,确保水利工程安全,是当前水利工作的一项重要任务。

一、水利工程管理对确保水利工程安全的重要性

(一) 保障人民生命财产安全

水利工程的主要功能之一是防洪减灾。通过有效的水利工程管理,可以及时发现和排除工程安全隐患,确保水利工程在洪水来临时能够正常运行,发挥防洪作用,保障人民生命财产安全^[1]。

(二) 促进水资源的合理利用

水利工程管理可以对水资源进行科学调度和合理分配,提高水资源的利用效率,满足农业、工业和生活用水的需求。通过加强水资源保护和水污染防治,可以确保水资源的质量

和可持续利用。

(三) 推动经济社会的可持续发展

水利工程是国家基础设施建设的重要组成部分,对于促进经济社会的可持续发展具有重要意义。通过加强水利工程管理,可以提高水利工程的运行效率和服务水平,为经济社会的发展提供可靠的水资源保障。

二、当前水利管理中存在的问题

(一) 管理体制不完善

目前,我国水利管理体制还存在一些问题,主要表现在管理机构不健全、职责不清、管理效率低下等方面。一些水利管理单位缺乏独立性和自主性,管理模式落后,难以适应市场经济的发展要求。

(二) 人员素质不高

水利工程管理需要具备专业知识和技能的管理人员。然而,目前我国水利管理人员的素质普遍不高,缺乏系统的专业培训和学习机会,业务能力和管理水平有待提高^[2]。

(三) 技术水平落后

随着科技的不断进步,水利工程建设和管理的技术水平也在不断提高。然而,目前我国一些水利工程管理单位的技术装备和管理手段还比较落后,难以满足现代化水利工程管理的需求。

(四) 资金投入不足

水利工程建设和管理需要大量的资金投入。然而,由于资金来源渠道单一、投入不足等原因,一些水利工程管理单位的经费紧张,难以保证工程的正常维护和管理,影响了水利工程的安全运行。

三、水利工程管理确保水利工程安全的有效措施

(一) 完善水利工程管理体制

1. 建立健全管理机构

明确水利工程管理的责任主体,建立专门的水利工程管理机构,配备专业的管理人员。管理机构应具备独立的法人地位,拥有自主决策、自主经营和自我发展的能力。要明确管理机构的职责和权限,避免职责不清、推诿扯皮的现象发生。

2. 推进管理体制变革

积极推进水利工程管理体制变革,实行管养分离。将水利工程的管理和养护工作分开,通过招标等方式选择专业的养护单位,提高养护工作的质量和效率。要建立健全市场竞争机制,鼓励社会力量参与水利工程管理,提高管理的专业化和市场化水平。

3. 完善管理制度

建立健全水利工程管理制度,包括工程运行管理制度、安全管理制度、维修养护制度等^[3]。明确工程运行的操作规程和安全要求,规范维修养护的程序和标准。要加强对制度执行情况的监督检查,确保制度的有效实施。

(二) 加强水利工程管理人员培训

1. 开展专业培训

定期组织水利工程管理人员参加专业培训,学习水利工程管理的相关知识和技能。培训内容应包括工程运行管理、安全管理、维修养护技术等方面。可以邀请专家学者进行授课,也可以组织管理人员到先进地区进行考察学习,拓宽视野,提高管理水平。

2. 鼓励继续教育

鼓励水利工程管理人员参加继续教育,提高自身素质。可以通过在职学习、函授教育、网络教育等方式,不断更新知识和技能,适应水利工程管理的发展要求。要建立健全继续教育的激励机制,对参加继续教育并取得优异成绩的管理人员给予表彰和奖励。

3. 建立考核评价机制

建立健全水利工程管理人员考核评价机制,对管理人员的工作业绩、业务能力、职业道德等方面进行考核评价。考核评价结果应与管理人员的薪酬待遇、职务晋升等挂钩,激励管理人员积极工作,提高管理水平。

(三) 提高水利工程管理技术水平

1. 引进先进技术

积极引进先进的水利工程管理技术和设备,提高管理效率和水平。例如,采用自动化监测系统、远程控制技术等、信

息化管理平台等,实现对水利工程的实时监测和远程控制。要加强对新技术、新设备的研究和应用,不断提高水利工程管理的科技含量。

2. 加强技术创新

鼓励水利工程管理人员进行技术创新,探索适合本地实际情况的水利工程管理技术和方法。可以通过设立科研项目、开展技术攻关等方式,推动水利工程管理技术的不断进步。要加强对技术创新成果的推广应用,提高水利工程管理的整体水平。

3. 建立技术交流平台

建立水利工程管理技术交流平台,促进管理人员之间的技术交流合作。可以通过举办技术交流会、研讨会等方式,分享管理经验和成果,共同提高水利工程管理技术水平。要加强与国内外先进水利工程管理机构的交流与合作,学习借鉴先进的管理经验和技能。

(四) 加大水利工程管理资金投入

1. 拓宽资金来源渠道

积极争取政府财政投入,加大对水利工程管理的资金支持力度。要鼓励社会资本参与水利工程管理,拓宽资金来源渠道。可以通过 PPP 模式、发行债券等方式,吸引社会资本投入水利工程管理领域^[4]。此外,还可以通过收取水费、水资源费等方式,筹集水利工程管理资金。

2. 合理安排资金使用

科学合理地安排水利工程管理资金,确保资金使用效益最大化。要根据水利工程的实际情况,制定合理的资金使用计划,优先保障工程安全运行和维修养护的资金需求。要加强对资金使用情况的监督检查,防止资金浪费和挪用。

3. 提高资金使用效率

加强水利工程管理成本控制,提高资金使用效率。可以通过优化管理流程、降低管理成本、提高资源利用效率等方式,实现资金的节约和高效使用。要加强对资金使用效果的评估,及时调整资金使用计划,提高资金使用的针对性和实效性。

(五) 强化水利工程安全监督检查

1. 建立健全监督检查机制

建立健全水利工程安全监督检查机制,加强对水利工程的日常监督检查和专项检查。明确监督检查的职责和权限,规范监督检查程序,确保监督检查工作的有效开展。要建立监督检查信息共享平台,实现监督检查信息的及时传递和共享。

2. 加强安全隐患排查治理

定期组织开展水利工程安全隐患排查治理工作,及时发现和消除安全隐患。对排查出的安全隐患,要建立台账,明确整改责任人和整改期限,确保隐患得到及时整改。要加强对安全隐患整改情况的跟踪检查,确保整改措施落实到位。

3. 严格执法监督

加强对水利工程建设和管理的执法监督,严厉打击违法违规行为。对违反水利工程安全管理规定的单位和个人,要依法予以处罚,维护水利工程安全管理的正常秩序。要加强对执法监督人员的培训和管理,提高执法监督水平。

四、水利工程管理确保水利工程安全的发展方向

(一) 智能化管理

1. 自动化监测系统的应用

随着传感器技术、通信技术和计算机技术的不断发展,自动化监测系统在水利工程中的应用越来越广泛。通过安装在水利工程各个部位的传感器,可以实时监测水位、流量、压力、温度等参数,并将数据传输到监控中心进行分析处理。一旦发现异常情况,系统会自动发出警报,提醒管理人员及时采取措施,从而有效地提高了水利工程的安全性。

2. 智能化调度决策支持系统

智能化调度决策支持系统是利用人工智能、大数据分析等技术,对水利工程的运行状态进行实时分析和预测,为调度决策提供科学依据。该系统可以根据实时的水情、雨情、工情等信息,自动生成最优的调度方案,提高水利工程的运行效率和安全性^[5]。

3. 远程监控与管理

远程监控与管理是利用互联网技术,实现对水利工程的远程监控和管理。管理人员可以通过电脑、手机等终端设备,随时随地查看水利工程的运行状态,进行远程控制和管理。这种方式不仅提高了管理效率,还可以及时发现和处理问题,确保水利工程的安全运行。

(二) 生态化管理

1. 生态水利工程建设

生态水利工程建设是将生态理念融入水利工程建设中,实现水利工程与生态环境的协调发展。在水利工程设计和建设过程中,要充分考虑生态环境的保护和修复,采用生态友好型的工程技术和材料,减少对生态环境的破坏。

2. 水资源的生态调度

水资源的生态调度是在满足社会经济用水需求的前提下,充分考虑生态环境用水需求,实现水资源的合理分配和调度。通过科学合理的调度方案,可以保证河流、湖泊等生态系统的基本生态功能,维护生态平衡。

3. 水利工程的生态修复

水利工程的生态修复是对已建成的水利工程进行生态化改造,恢复和改善水利工程周边的生态环境。通过采取生态修复措施,可以提高水利工程的生态效益,实现水利工程的可持续发展。

(三) 社会化管理

1. 公众参与水利工程管理

公众参与水利工程管理是指鼓励社会公众积极参与水利工程的规划、建设、运行和管理,提高水利工程管理的透明度和民主性。通过公众参与,可以充分听取社会公众的意见和建议,提高水利工程管理决策的科学性和合理性。

2. 水利工程管理的市场化运作

水利工程管理的市场化运作是指将水利工程的管理和维护工作推向市场,通过招标等方式选择专业的管理和维护单位,提高水利工程管理的效率和质量。同时,要建立健全市场监管机制,规范市场秩序,确保水利工程管理的市场化运作健康发展。

3. 水利工程管理的信息化服务

水利工程管理的信息化服务是指利用互联网、大数据等

信息技术,为水利工程管理提供全方位的信息服务。通过建立水利工程管理信息平台,可以实现水利工程信息的共享和交流,提高水利工程管理的效率和水平。

(四) 专业化管理

1. 专业人才培养建设

加强水利工程管理专业人才培养建设,是提高水利工程管理水平的关键。要通过引进、培养、激励等措施,打造一支高素质、专业化的水利工程管理人才队伍。同时,要加强对管理人员的培训和继续教育,不断提高管理人员的业务能力和综合素质。

2. 专业技术支撑体系建设

建立健全水利工程管理专业技术支撑体系,为水利工程管理提供技术保障。要加强水利工程科研机构建设,加大对水利工程技术研究的投入,提高水利工程技术水平。同时,要加强与国内外先进水利工程管理机构的技术交流与合作,引进先进的管理经验和先进技术。

3. 专业管理标准和规范制定

制定完善的水利工程管理标准和规范,是提高水利工程管理水平的重要保障。要根据水利工程的特点和实际情况,制定科学合理、操作性强的管理标准和规范,明确水利工程管理职责、权限、程序和要求。同时,要加强对管理标准和规范的执行情况的监督检查,确保管理标准和规范的有效实施,制定水利工程运行管理标准、安全管理规范、维修养护技术标准等,为水利工程管理提供科学依据和技术指导。

五、结语

综上所述,尽管经济发展驱动着节水和水电项目的推进,但随之而来的是不容忽视的建筑安全管理挑战。水利工程安全是关系到人民生命财产安全和国家经济社会发展的大事。加强水利工程管理,确保水利工程安全,是当前水利工作的一项重要任务。通过完善水利工程管理体制、加强人员培训、提高技术水平、加大资金投入、强化监督检查等有效措施,可以提高水利工程的安全性和稳定性,为水利工程的可持续发展提供有力保障。我们也要不断总结经验,创新管理方法,提高管理水平,为实现水利工程的安全、高效、可持续运行做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]迎春蔡. 浅析水利水电工程建设安全运行的问题及其监督管理[J]. 建筑工程技术与设计, 2021, 1(1): 99-100.
- [2]沈松奎. 水利水电工程建设安全管理控制要点分析[J]. 海河水利, 2021(5): 24-25.
- [3]魏贻年. 水利水电工程建设安全管理对策浅析[J]. 农业开发与装备, 2021(3): 114-115.
- [4]沙凤丽. 浅谈水利水电工程施工安全管理及控制对策[J]. 黑龙江水利科技, 2022, 47(01): 204-206.
- [5]张亚飞, 魏兰, 李俊豪等. 基于BIM+AR技术在水利工程中施工安全管理的应用研究[J]. 中国设备工程, 2023, 518(04): 9-11.

作者简介: 方贤成(1985.10—), 男, 汉族, 安徽省淮南市寿县人, 本科, 寿县安丰塘灌区管理所工程师, 研究方向: 水利工程管理、防汛抗旱、水利工程管护。