

水文水资源标准化管理在水利工程中的应用

马壮壮 雷宇明

中水东北勘测设计研究有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v8i2.5187

[摘要] 随着社会的不断进步,我国经济得到了飞速的发展,人们对水资源的需求量越来越大,因此为了更好地满足人们日益增长的水资源需求,水利行业必须加强水文水资源的管理。在水利工程中,水文水资源管理是其重要的组成部分。只有加强对水文水资源的管理,才能确保水利工程的运行质量。我国幅员辽阔,地形地貌复杂多样,水文水资源丰富,要想做好水利行业的工作,就必须要加强水文水资源标准化管理。因此本文对此进行了研究与探讨,提出了水文水资源标准化管理在水利工程中的应用策略,希望能为我国水利行业提供一定的参考价值。

[关键词] 水文水资源; 标准化管理; 水利工程; 应用

中图分类号: TV213 **文献标识码:** A

Application of Standardized Management of Hydrology and Water Resources in Water Conservancy Project

Zhuangzhuang Ma Yuming Lei

Northeast Water Survey and Design Research Co., Ltd

[Abstract] With the continuous progress of society, China's economy has developed rapidly, and people's demand for water resources is increasing. Therefore, in order to better meet people's growing demand for water resources, the water conservancy industry must strengthen the management of hydrology and water resources. In water conservancy projects, hydrology and water resources management is an important part. Only by strengthening the management of hydrology and water resources can we ensure the operation quality of water conservancy projects. China has a vast territory, complex and diverse topography, and abundant hydrological and water resources. In order to do a good job in the water conservancy industry, it is necessary to strengthen the standardized management of hydrological and water resources. Therefore, this paper studies and discusses this, and puts forward the application strategy of standardized management of hydrology and water resources in water conservancy projects, hoping to provide some reference value for China's water conservancy industry.

[Key words] hydrology and water resources; Standardized management; Water conservancy project; application

引言

随着现代社会经济发展水平的提高,水利行业取得了较快发展。在水利工程建设中应用先进技术与设备能够有效提高水利行业发展水平和生产效率。但是目前我国水利工程还存在很多不足之处,例如水文资源管理方面存在较多问题,这些问题严重制约了水利行业的发展。为了更好地促进我国水利工程发展水平的提高,水利行业必须要加强对水文水资源的管理工作。同时水利工程是我国国民经济发展中不可缺少的重要组成部分。在水利工程建设过程中应用先进技术与设备可以提高水利工程建设水平和生产效率,但是如果不能将水文水资源管理工作落到实处就无法实现对水利工程的有效管理。因此本文对水文水

资源标准化管理在水利工程中的应用进行了研究与探讨,并提出了相应的应用策略。

1 水文水资源管理的基本原理

水文水资源管理的基本原理涉及到多个领域的知识,包括水文学、水资源工程、环境科学、地理信息系统等。其核心目标是合理地利用、保护和管理水资源,确保水资源的可持续性。

1.1 水循环原理: 水文水资源管理的基础是理解水循环的原理。水循环是指水在地球上的自然循环过程,包括蒸发、降水、地表径流、地下水流动等环节。通过研究水循环,我们可以更好地了解水资源的分布和变化,预测未来的水资源状况,制定合理的管理策略。

1.2供需平衡原理: 水资源管理需要确保水的供需平衡。通过合理地规划和管理, 使水资源供应能够满足人类和生态系统的需求, 同时防止水资源的过度开发和使用。供需平衡原理需要考虑不同地区、不同用户的需求, 以及水资源的自然再生能力。

1.3生态保护原理: 水资源管理必须注重生态保护, 维护水资源的生态平衡。在开发利用水资源时, 需要保护水生态系统, 防止水体污染和生态破坏。同时, 需要采取措施恢复已经受损的水生态系统, 保护生物多样性, 实现人与自然的和谐共处。

1.4地理信息系统原理: 地理信息系统(GIS)是水文水资源管理的重要工具。GIS可以提供大量的空间数据和信息, 帮助管理者更好地了解水资源的分布和变化。通过GIS的分析和可视化功能, 可以制定更精确的管理计划, 优化资源配置, 提高管理效率。

1.5经济学原理: 水资源管理需要运用经济学原理, 考虑水资源的市场经济价值和经济学规律。通过建立水资源市场, 可以促进水资源的合理配置和有效利用。同时, 需要制定合理的价格政策, 激励用户节约用水和保护水资源。

2 水文水资源管理在水利工程建设中的重要性

水文水资源管理在水利工程建设中扮演着至关重要的角色。水利工程建设涉及到水资源的调配、利用和保护, 而水文水资源管理则提供了必要的数据和决策支持, 确保水利工程的可持续发展和有效运行。首先, 水文水资源管理为水利工程提供了必要的数据支持。通过对水文数据的收集、分析和监测, 可以了解流域的水文特征、水资源的分布和变化规律。这些数据可以用于评估水资源的可利用性、水文过程的模拟和预测, 为水利工程的规划和设计提供科学依据。其次, 水文水资源管理为水利工程的决策提供了支持。通过对水资源的调查和评估, 可以确定合理的水资源利用方案, 确保水利工程的设计满足实际需求。同时, 水文水资源管理还可以对水利工程的影响进行评估, 包括对水环境的影响、水文灾害的风险等, 为决策者提供全面的信息, 帮助他们做出科学的决策。水文水资源管理还在水利工程的建设和运行过程中发挥着重要作用。通过对水文过程的监测和预报, 可以及时掌握水资源的变化情况, 调整水利工程的运行方式, 保证水资源的合理利用和供需平衡。同时, 水文水资源管理还可以对水利工程的效益进行评估, 包括水资源利用效率、经济效益和社会效益等, 为改进和优化水利工程的运行提供参考。

3 水文水资源管理在水利工程中的应用

3.1 研究分析水文水资源管理资料信息

水文资料是水利工程建设中的重要组成部分, 同时也是水利工程的重要基础。为了提高水文水资源管理的效率, 必须对其资料信息进行深入的研究与分析。水文资料是对自然现象产生过程的记录, 一般由观测记录、整理、计算、分析等几部分组成。其中观测记录主要包括降水量、蒸发量、水温以及风速等。这些资料信息都是水文水资源管理中的重要参考数据, 同时也是水利工程建设和管理的重要依据, 必须要引起重视。通过对水文资料信息进行深入的研究与分析, 可以有效地提高水利工程

建设和管理水平。在实际工作中, 管理人员要对观测记录进行全面细致的审查, 严格控制数据采集、处理和分析的各个环节, 保证各项数据资料的真实性、可靠性和科学性, 确保各项数据信息都能得到合理有效地利用。

同时在实际工作中还要做好以下几点: 第一, 对资料进行分析时一定要认真细致。水文资料是水文水资源管理工作中最基本、最核心的资料, 因此管理人员必须要对其进行仔细地研究和分析。在分析时要对数据信息进行分类整理, 并对每一个数据信息进行深入的研究与分析。

第二, 在分析时一定要保证数据信息的真实性和准确性。水文资料是水利工程建设和管理过程中最基础、最重要的依据, 因此管理人员在分析时必须保证数据信息是真实可靠、准确无误的。

第三, 在实际工作中还要做好相关信息资料的归档工作。管理人员要对相关水文资料进行全面系统地收集和整理, 并做好归档工作。

第四, 在实际工作中还要对各项数据信息进行及时更新。因为数据信息是随时都在变化的, 因此管理人员在分析时必须对其进行实时更新, 并根据实际情况及时调整分析方案。只有这样才能保证管理人员及时获取最新的水文资料信息, 提高水利行业的工作效率和质量。

3.2 确保水文水资源管理模式得以优化

水利行业在进行水文水资源管理时, 必须要确保其管理模式得到优化, 确保水文水资源管理模式能够跟上时代发展的步伐, 这样才能让水文水资源管理工作得到更好的开展。在实际工作中, 应该充分结合水文水资源管理现状, 建立起一套完善的水文水资源管理制度。同时还应该按照实际情况制定出相应的考核制度, 第一, 加强对员工的考核。在对员工进行考核时, 应该根据其实际的工作能力和业绩来制定相应的考核标准。如果员工在工作过程中表现出不负责任的情况, 就应该对其进行处罚。对于一些重要岗位上的员工, 应该进行重点培养, 让其在岗位上发挥出更大的作用。只有这样才能让水文水资源管理工作得到更好地开展。

第二, 对员工进行定期培训。在对员工进行培训时, 应该对员工进行相关知识的培训。如果员工的理论知识水平比较低, 就需要让其学习更多相关的专业知识, 提高其专业能力和业务素质。

第三, 加强对水文水资源管理制度的宣传力度。为了让员工更加重视水文水资源管理工作, 应该加大对其宣传力度。在实际工作中可以通过横幅、宣传栏、宣传单等多种方式来加强宣传力度。

第四, 在实际工作中加强对水文水资源管理系统软件的使用。水文水资源管理系统软件是水文水资源管理工作开展过程中必不可少的工具。为了使水文水资源管理工作得到更好地开展, 必须要重视水文水资源管理软件的使用。同时还应该加强对他们专业知识和技能培训力度, 只有这样才能使其更好地开展

工作,提高水文水资源管理水平和效率。

第五,建立健全考核制度。在实际工作中需要建立健全考核制度和激励制度,这样才能激发员工工作热情和积极性、主动性和创造性。

3.3 加强水文监测与信息管理的

为了保证水利工程的顺利建设,就必须要加强水文监测与信息管理的,并且做好水文监测工作。水文监测工作的主要任务就是为水利工程提供准确的数据信息,因此必须要做好水文监测工作。同时在水文监测过程中还必须要注意以下几点:首先,在进行水文监测时,必须要选择合适的水位计,并且在使用时必须要按照标准的操作流程进行;其次,在对水位计进行检测时,必须要确保其准确性和稳定性。最后,在进行水文监测时还应注意以下几点:水文监测人员应从专业的角度出发,对其采集的数据信息进行认真分析;应尽量使用现代化技术与设备对水文监测数据信息进行采集和分析;最后,当需要将采集到的数据信息传递给上级管理部门时,应该采用加密方式处理。

3.4 建立水文水资源信息共享平台的

为充分发挥水文水资源的作用,水利行业必须要建立完善的水文水资源信息共享平台。利用信息共享平台,可以更好地完成对水文水资源的监测与管理,从而提高水文水资源的利用率。目前,我国大部分地区已经建立了水文水资源信息共享平台,实现了信息资源共享。然而在实际应用中还存在一些问题,例如有的地区没有建立起信息共享平台,导致水文水资源监测信息无法及时传输到上级水利部门;有的地区虽然建立了信息共享平台,但是由于缺乏相关技术人员,导致其运行不畅;有的地区虽然建立了信息共享平台,但是由于其信息化程度低,导致其利用率不高。通过该平台可以实现水文水资源监测信息的及时传输和处理。在实际应用中还可以对数据进行整合和分析,从而提高数据的利用率。同时在实际应用中还可以将先进的科学技术融入其中,提高水文水资源监测的效率与质量。此外在信息化技术的支持下,还可以实现水文水资源监测数据的共享和交换。

3.5 提高水文水资源管理人员的专业素质的

水文水资源管理人员是管理水文水资源的主要人员,因此水文水资源管理人员的专业素质对水文水资源管理工作的开展有重要影响。因此,必须要提高水文水资源管理人员的专业素质,保证其能够不断提升自身的工作能力。具体可以采取以下措施,对水文水资源管理人员进行培训。在培训中,主要是针对水文水资源管理人员进行专业知识的培训,使其能够熟练掌握专业知识,从而提高自身的专业素质和工作能力。除此之外,还要对水

文水资源管理人员进行相关技能的培训,使其能够熟练地运用先进的技术手段来提高工作效率。通过考核可以使其了解自己在工作中存在哪些不足之处,并且还可以使其看到自身的优势和长处,从而不断提升自身工作能力和工作质量。制定完善的激励制度。为了提高水文水资源管理人员的工作积极性,应该制定一套完善的激励制度。通过制定完善的激励制度可以使水文水资源管理人员感受到工作带来的乐趣和成就感,从而更好地开展自己所负责的管理工作。

为了更好地满足人们日益增长的需求,必须要加强水文水资源管理工作。只有这样才能保证水利工程建设质量和施工效率,从而确保人们能够享受到安全、优质、高效、节能环保地水资源。

4 结束语

随着社会经济的不断发展,我国对水文水资源管理的重视程度越来越高,水文水资源管理在水利工程建设中发挥着重要的作用,其是保障水利工程质量和安全的重要措施。为了进一步提高水文水资源管理水平,应该加强水文水资源管理信息化建设,加快信息技术在水文水资源管理中的应用,以实现水文水资源管理现代化。同时还要完善水文水资源监测体系,建设完善的监测系统与网络信息平台,建立健全的预警预报体系。在进行水文水资源分析时,需要构建完善的预报模型与预警系统,并通过实时监测实现预报结果与预警信息的有效融合。在对水文水资源进行管理时,需要制定完善的管理制度和相应的考核制度。还应加强人才培养和队伍建设,提高工作人员的业务素质和综合能力。总之,要想做好水文水资源管理工作就必须加强对水利行业人才队伍建设和制度建设,并不断提高水利行业工作人员的专业水平和综合能力,从而全面推动水利行业的发展。

[参考文献]

- [1]毛光海,文章升,许子福.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].中国科技纵横,2021,(6):93-94,168.
- [2]隋翠娟.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].新材料新装饰,2020,2(6):88.
- [3]赵妍,孙磊.水文水资源管理在水利工程中的应用研究[J].智能建筑与工程机械,2020,2(4):71-72.
- [4]叶盈.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].河南水利与南水北调,2020,49(10):34-35.
- [5]翟朋云.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].河南水利与南水北调,2019,48(6):34-35.