

水文水资源防洪问题及环境保护措施研究

邱梦晨

黄委会山东水文水资源局泇口水文站 山东济南 250100

摘要: 水文水资源的管理涉及到自然环境的复杂性和人类活动的多样性, 其中防洪问题是最为突出的挑战之一。近年来, 气候变化、城市化进程以及土地使用的变化, 对水文周期和水资源分布产生了深远影响, 导致了极端天气事件的频发和水灾风险的增加。有效的防洪措施不仅关乎人们的生命财产安全, 还涉及生态环境的保护与恢复。因此, 如何在防洪工作中实现环境保护和资源可持续利用, 成为当前亟待解决的问题。

关键词: 水文水资源; 防洪问题; 环境保护

在水文水资源管理中, 防洪措施是应对水灾风险的核心内容。传统的防洪方法, 如修建堤坝和水库等工程设施, 虽然在一定程度上减轻了洪水带来的损害, 但也可能对生态系统产生负面影响, 如河流生态环境的破坏和生物栖息地的丧失。由此, 如何在防洪工程建设中兼顾环境保护, 成为了当前研究和实践中的关键问题。

1 水文水资源管理工作的重要性

水文水资源管理是现代社会的可持续发展的基石之一。水文资源不仅包括地表水和地下水, 还涵盖了水文循环过程中的各种自然现象和动态变化。随着全球人口增长和经济发展的加速, 对水资源的需求日益增加, 这使得有效的水文水资源管理显得尤为重要。

1.1 对于保障公共安全至关重要

合理管理水资源可以有效地预防和减轻洪水、干旱等自然灾害的影响。通过科学的水文预测和精准的水资源调度, 可以在极端天气事件发生前采取必要的预警和应对措施, 从而减少灾害对人民生命财产的威胁。此外, 水资源的有效管理还能确保城市和乡村的供水稳定, 支持经济社会的持续发展。

1.2 有助于保护生态环境

水文循环的健康运行直接影响着生态系统的稳定性。合理的水资源利用可以维护湿地、河流及其周边生态系统的平衡, 支持生物多样性的保护。通过实施生态友好的水资源管理措施, 如恢复自然水流、减少污染排放等, 可以减少对生态环境的负面影响, 促进自然环境的可持续发展。

1.3 具有经济上的重要意义

水资源的合理利用可以提高农业、工业和能源等领

域的生产效率, 促进经济的可持续发展。通过优化水资源配置和管理, 可以减少水资源浪费, 提高资源的利用率, 从而在经济发展和环境保护之间实现平衡。

2 水文水资源中存在的具体问题

2.1 管理制度存在缺失

许多地区缺乏完善的法律法规和制度框架, 导致水资源管理缺乏系统性和规范性。例如, 有些地方尚未建立健全的水资源监测和预警系统, 无法实时掌握水文变化情况, 影响了对水资源的有效调配和管理。此外, 部分地区的水资源管理部门职能不明确, 职责交叉, 导致管理效率低下和资源浪费。缺乏统一的水资源规划和管理政策, 也使得地方政府在水资源开发和保护中的决策缺乏协调性, 进一步加剧了水资源的过度开发和环境恶化。这些管理制度上的缺失, 使得水资源管理面临挑战, 影响了资源的可持续利用和生态环境的保护。

2.2 水文监测能力不足

许多地区的水文监测网络不够完善, 覆盖面有限, 导致对水文数据的获取不全面、不及时。水文监测设备的老化和技术水平的滞后, 也使得监测数据的准确性和可靠性受到影响。此外, 部分地区缺乏有效的数据传输和处理系统, 难以实现实时监测和预警, 导致对水文变化的响应迟缓。这种监测能力的不足, 不仅限制了对水资源状况的准确评估, 还影响了对水灾风险的预测和管理, 进而对资源利用和环境保护产生不利影响。

2.3 水文水资源建设管理意识不强

许多地方在水文水资源的规划和建设过程中, 缺乏对长期影响和综合管理的重视。部分决策者和相关人员对水文水资源的复杂性和重要性认识不足, 导致在项目

实施中忽视了科学规划和系统管理。缺乏有效的培训和意识提升,使得一些管理措施仅关注短期利益,而忽略了可持续性和环境保护。由于管理意识薄弱,往往会出现资源浪费、环境破坏以及应对突发事件能力不足等问题,从而影响水资源的合理利用和生态系统的稳定。

3 水文水资源管理及环境保护措施

3.1 提升水资源及环境保护意识

水文水资源管理措施包括建立全面的水资源监测系统和数据管理平台,以获取准确的水文数据,并进行科学分析和预测。合理配置水资源,制定科学的水资源规划和调度方案,以应对不同季节和气候条件下的水需求变化。此外,实施水资源节约和高效利用措施,如推动水的重复利用和回收、优化灌溉技术等,以减少浪费和污染。环境保护方面,应注重水源保护区的设立和管理,减少农业、工业等活动对水体的污染。此外,实施河流生态修复工程,恢复湿地和自然水流,维护水域生态平衡。加强对水污染的监控和治理,严格控制污染物排放,保护水质和水生态系统^[1]。

3.2 构建完善的防洪减灾机制

需建立健全的防洪预警系统,这包括完善的气象监测、流域水文监测以及实时数据传输系统,以便及时获取并分析降雨、流量等关键数据,从而提前预警可能的洪水风险。也要加强洪水风险区的规划与管理,明确高风险区域,并制定详细的洪水应急预案,涵盖洪水发生时的响应措施、疏散方案及应急资源调配等内容。防洪工程建设也是关键措施之一,包括修建和维护堤坝、水库、排涝系统等防洪基础设施,以有效控制和引导洪水流向,减少对人类生活和基础设施的影响。同时,应鼓励生态工程,如恢复湿地、植被覆盖等,以增强自然洪水调节能力,减缓洪水的冲击^[2]。

3.3 逐步完善各类防洪方案

需对不同类型的防洪风险进行全面评估,包括分析历史洪水数据、地理环境、气象条件等因素,以制定针对性的防洪策略。基于这些评估,应该分阶段实施防洪方案,从短期应急措施到长期防护工程,确保不同阶段的洪水风险都能得到有效应对。应整合现代科技手段,如遥感技术和大数据分析,用于动态监测和预测洪水风

险。这些技术可以提供更准确的降雨量、流量变化等数据,帮助改进防洪方案的实施效果。配合这些技术,建立健全的洪水预警系统,能够提前发布警报,指导公众和相关部门做好应急准备。还要重视防洪基础设施的建设和维护,包括堤坝、水库、排水系统等。定期检查和维修这些设施,确保其在洪水发生时能正常发挥作用^[3]。同时,结合生态工程措施,如恢复湿地和植被覆盖,增强自然洪水调节能力。

3.4 健全灾害预警预报系统

为了更有效地应对自然灾害,特别是洪涝灾害,必须建立一个全面、精准的预警预报系统。这一系统应整合先进的气象、水文监测技术,以及大数据分析能力,确保能够实时捕捉和分析天气变化、降雨量、河流水位等关键数据。预警预报系统的健全不仅依赖于高科技设备的投入,更需要专业人员的精准分析和判断。因此,加强对预报人员的培训,提高他们的专业技能和应急响应能力至关重要。此外,系统还应具备及时、准确地向公众发布预警信息的功能,以便民众能够提前做好防范措施,减少灾害损失。

结语

综上所述,水文水资源中的防洪问题与环境保护密切相关。应对防洪挑战需要综合运用科学技术、合理规划和政策措施,同时注重生态环境的保护。通过建立科学的防洪体系、优化水资源管理和加强公众参与,可以有效减轻防洪对环境的负面影响,促进水资源的可持续利用。随着防洪技术的发展和环境保护意识的提高,水文水资源管理将更加科学、合理,有助于构建人与自然和谐共生的环境。

参考文献

- [1] 赵品. 水文水资源防洪问题及环境保护措施研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023, (20): 96-98.
- [2] 赵小翠. 水文水资源防洪问题及环境保护措施研究[J]. 农业科技与信息, 2022, (01): 49-51.
- [3] 杨彩兄. 关于水文水资源防洪问题及环境保护的探讨[J]. 农业科技与信息, 2021, (21): 26-27.