

水文水资源生态环境保护与防洪减灾措施研究

李珊

河北省邯郸水文勘测研究中心

DOI:10.12238/hwr.v8i10.5790

[摘要] 水资源是地球上最宝贵的自然资源之一,对人类生存和社会经济发展具有不可替代的作用。水文水资源管理不仅关系到农业灌溉、工业生产、城市供水等基本需求,还直接影响生态环境的平衡与生物多样性的保护。但随着气候变化和人类活动的加剧,水资源面临着前所未有的挑战,这些问题的出现严重威胁着人类社会的可持续发展。对此,研究水资源生态环境保护与防洪减灾在当下具有关键意义。

[关键词] 水文水资源; 生态环境保护; 防洪减灾; 措施研究

中图分类号: P342 文献标识码: A

Study on protection of hydrology and water resources ecological environment and measures of flood control and disaster reduction

Shan Li

Handan Hydrology Survey and Research Center, Hebei Province

[Abstract] water resource is one of the most precious natural resources on the Earth, which plays an irreplaceable role in human survival and social economic development. The management of hydrology and water resources is not only related to agricultural irrigation, industrial production, urban water supply and other basic needs, but also directly affects the balance of ecological environment and biodiversity protection. However, with the climate change and the intensification of human activities, water resources are facing unprecedented challenges, the emergence of these problems seriously threaten the sustainable development of human society. Therefore, it is of great significance to study the protection of water resources and ecological environment and flood control and disaster reduction.

[Key words] Hydrology and water resources; ecological environment protection; flood control and disaster reduction; measure research

引言

水资源作为可持续发展的重要基础,不仅支撑着农业、工业和城市生活,更是维系生态平衡的关键。然而,随着气候变化的加剧、人类活动频繁,水资源的质量与数量日益受到威胁,尤其是水体污染、过度开采及生态环境恶化等问题日益严重。同时,极端天气事件的频发,如洪水、干旱等,给社会经济发展和人民生活带来了巨大压力。在这种背景下,水文水资源的保护与合理利用显得尤为重要。有效水资源管理不仅能够满足人类的需求,还能保护生态环境,维持水生态系统的健康。作为水资源管理的重要组成部分,防洪减灾措施更是直接关系到人民生命财产的安全和社会稳定。因此,系统研究水文水资源生态环境保护与防洪减灾措施,具有重要的理论意义和实践价值。

1 水文水资源管理对防洪减灾的重要性分析

1.1 预测与预警

水文监测系统可以实时收集降雨量、水位、流量等关键数据,通过大数据和人工智能技术进行分析,提前预测洪水发生的风险。这样的预测和预警系统可以为防洪决策提供科学依据,提早做好应对准备,减少潜在损失。

1.2 水资源调控

合理调度水库的蓄水和放水,能够有效控制河流的水量,降低洪峰流量,减少洪水灾害的风险。例如,在雨季来临前,适当降低水库水位,为即将到来的降雨预留足够的蓄水空间;在枯水期则适度放水,保证下游的供水和生态需求。

1.3 生态系统保护

通过保护和恢复河流、湖泊等自然水体的生态系统,可以增强其自净能力和调节水量的功能。例如,恢复湿地可以有效吸收和存储降雨,延缓洪水下泄速度,减少洪水灾害的冲击。

2 水文水资源生态环境管理与防洪减灾措施的现状

2.1 防洪减灾意识薄弱

首先,由于部分有关部门在水文水资源环境管理工作中的重视程度不足,导致各项防洪减灾措施未能得到有效实施和落实。在很多情况下,工作往往停留在表面,缺乏深入的调查和分析,导致隐患未能及时发现和处理。其次,由于防洪减灾管理工作的常规性和周期性,一些员工在重复的工作中容易产生倦怠情绪。这种情况下,员工对工作缺乏热情,减少了对潜在隐患的警觉和处理的效率性,从而形成了“习惯性”放松警惕的局面。同时根据调查表明,地区居民对防灾减灾的意识普遍较差,这就造成在面临风险预警时,居民常抱有侥幸心理,认为灾害不会发生,或对风险信息的真实性缺乏重视。这种态度导致了在风险出现时的反应迟缓,错过了最佳的疏散和自救时间,增加了灾难对生命财产安全造成的负面影响。

2.2 技术与设备落后

在水文监测和管理中,由于配套设备的更新速度相对较慢,这就使新技术的应用受到限制。虽然相关部门可能引进了新技术,但由于预算的固定性,更新设备往往无法同步进行。这种滞后性导致新技术的潜力未能得到充分发挥,从而影响了数据采集的完整性、准确性和实时性。随着监测技术的不断进步,设备的更新与迭代在技术应用中变得尤为重要。落后的设备无法充分利用现代技术优势,使采集的数据和信息质量下降,数据的科学性和实用性大打折扣。这些问题不仅导致监测和预警系统的效能降低,也影响了水资源管理的决策水平。

2.3 水资源的利用效率低

尽管中国在水资源利用率上取得了一定的进步,但由于水资源分布不均和利用规划不足,水资源的利用效率依然较低,成为制约社会发展的重要因素。首先,从客观情况进行分析,中国水资源总体上呈现出分散且不平衡的特点,部分地区水资源丰富,而其他地区则面临严重缺水问题。这种不均衡的分布导致各地区对水资源的利用和管理难度加大,难以实现水资源的优化配置。大部分城市和地区在自然水资源的利用上缺乏科学合理的规划,特别是在降水和污水的回收净化方面。许多城市对雨水和污水处理系统的建设和利用重视不足,导致水资源浪费严重。其次,由于当前还存在部分城市缺乏有效的污水回收和雨水利用机制。污水的直接排放不仅污染环境,还浪费了大量的可再生水资源。同时,雨水资源未能得到充分利用,雨水径流直接排入雨水管道,进一步加剧了城市水资源的紧张状况。在非传统水资源(如再生水、海水淡化等)的利用方面,由于相关制度的不完善,一些高效利用模式无法发挥作用。例如,再生水利用项目由于政策和资金支持不足,推进缓慢,进一步影响了水资源的整体利用效率。

3 水文水资源生态环境保护与防洪减灾强化举措

3.1 增强防洪减灾意识

3.1.1 强化部门的工作角色

相关部门和水资源管理部门的骨干人员,应当成为防洪减

灾工作的中坚力量。这些人员不仅需要具备专业知识和技能,还需要有强烈的社会责任感和使命感。首先,通过定期的培训、演练和经验交流,提升他们在实际工作中的应对能力和决策水平。其次,水资源管理部门作为专业性较强的机构,应当在水文水资源生态环境保护与防洪减灾过程中发挥核心作用。通过优化组织架构、更新设备和技术、强化专业人员配备,确保各项工作能够顺利进行。

3.1.2 加强管理力度

水文水资源生态环境保护是一个持续性的过程,每一个步骤环节都属于重复性的工作。因此,管理部门需要制定科学合理的管理制度和标准操作流程,确保工作程序的标准化和规范化。尽管工作重复性强,但决不能因此懈怠松散。管理部门应定期组织员工学习和培训,加强他们对防洪减灾以及水文水资源生态环境保护重要性的认识。通过考核和激励机制,激发员工的工作热情和责任心,杜绝懈怠情绪。

3.1.3 加强公众宣传教育

增强防洪减灾意识不仅仅是专业人员的责任,更是全体居民的共同任务。管理部门应通过多种渠道(如社区讲座、宣传册、网络平台等),向当地居民宣传水文水资源生态环境保护的重要性和防洪的有效措施,让居民全面认识到洪水灾害的危害,提高自我保护能力,实现从基础环节提升防洪减灾的整体意识。

3.2 提高水资源利用效率

3.2.1 提高家庭水资源的利用效率

家庭应尽量使用二次水资源。例如,淘米水、洗菜水可以用来浇花,洗衣水可以用于冲厕所或拖地,这样可以有效减少自来水的的使用,还可以在家庭中安装智能水表和节水设备,如水龙头空气化器、感应式水龙头等,能够有效限制水的流量,减少用水量。

3.2.2 加强公共设施管理

在城市发展中,公共厕所中可以使用感应水龙头、现浇式马桶和节水器具,能够有效控制水量,减少不必要的浪费。并推广雨水收集与利用系统,利用雨水进行绿化灌溉和厕所冲洗,将一部分水资源回收利用,减少自来水的的需求。

3.2.3 企业及工业用水管理

工业企业应积极利用再生水,尤其是在绿化和清洗等方面,减少对自来水的依赖。同时,鼓励企业在生产过程中减少水的消耗,实现水资源的循环利用。结合实际的生产需求设置饮用水与工业用水、生活用水的分流系统,减少不必要的浪费。离水源较近的地方可以利用天然水体(如湖泊、河水)进行灌溉和冲洗,减少对饮用水的过度使用。

3.3 提高新技术的应用水平

3.3.1 加大资金投入和政策支持

相关政府部门应加大对水文水资源管理和科技应用的资金投入,确保有足够的财政资源用于新技术设备的引进和升级。政府应制定长期的财政规划,确保资金的稳定性和持续性。并在引

进新型管理设备时，制定科学的采购规划。根据财政预算，将资金分季度或分阶段投入，以便逐步引进新型设备，确保它们能够全面应用于管理区域。同时，应考虑设备的兼容性和可扩展性，以便将来能够根据需要进行升级。

3.3.2 创新与升级管理设备

在技术水平提升中，也要支持科研机构和企业在水资源管理技术领域的研究与创新，推动新型管理设备的开发。鼓励技术人员通过创新性项目，开发更加高效、智能化的设备，以提高管理效率。结合设备的应用情况建立新型管理设备的评估机制，通过试点项目评估设备的实际应用效果和管理数据的准确性，确保引入的设备能够满足实用性和高效性的要求。

3.3.3 引进与培养专业技术人才

积极引进具有丰富实践经验和高素质的技术人才，特别是在信息技术和水资源管理领域的专业人士。他们能够为新技术的应用提供必要的专业支持和指导。同时也要为现有员工提供系统的培训，增强他们对新型管理设备的操作能力和技术掌握。可以通过定期的培训、研讨会和互动学习，帮助员工不断更新知识与技能。

4 结语

综上所述，水文水资源生态环境保护与防洪减灾的重要性

日益凸显。水文水资源管理不仅是国家和地区的可持续发展目标，更是人类生存与社会进步的基础。在保护研究工作中，随着技术的创新，科技的进步为水资源管理提供了新的工具和手段。遥感技术、大数据分析等多技术集成应用，能够提高水资源监测、预警和管理的精准度和效率。并且公众环保意识和参与度，也是水资源保护的关键因素。利用社会各界的共同努力，才能为子孙后代留下一个健康、和谐的水生态环境。

[参考文献]

- [1]鲁春阳,张传系.河南省以人为核心的新型城镇化发展水平测度研究[J].河南城建学院学报,2024,33(04):128-132.
- [2]杨博.水文水资源生态环境保护与防洪减灾措施研究[J].水上安全,2024,(12):103-105.
- [3]赵祎雯.水文水资源生态环境保护与防洪减灾措施研究[J].环境科学与管理,2021,46(11):157-161.
- [4]董君杰.水文水资源防洪管理及环境保护分析[J].黑龙江科学,2021,12(08):132-133.

作者简介:

李姗(1983-),女,汉族,河北省邯郸市人,本科,工程师,研究方向:水文与水资源工程。