

水文水资源环境管理与防洪减灾措施研究

陈文君

塔里木河流域喀什管理局

DOI:10.12238/hwr.v8i4.5381

[摘要] 现如今,水文水资源环境管理面临着洪涝灾害频发、水资源过度开发和环境污染等问题,要想有效地解决这一问题,就需要进行综合的防洪减灾工作。要从加强水文监测预警,强化水资源管理和调控,强化环境保护和管理等几个方面入手。只有采取综合的防洪减灾对策,才能使流域内的水资源得到有效开发,使流域内的生态环境得到良性发展。在这一过程中,政府、民众、科技创新等各方面都扮演着举足轻重的角色。

[关键词] 水文水资源; 环境管理; 防洪减灾; 措施分析

中图分类号: TV213 文献标识码: A

Research on Hydrological and Water Resources Environmental Management and Flood Control and Disaster Reduction Measures

Wenjun Chen

Kashgar Management Bureau of Tarim River Basin

[Abstract] Currently, hydrological and water resource environmental management is facing problems such as frequent floods, excessive development of water resources, and environmental pollution. To effectively solve this problem, comprehensive flood control and disaster reduction work is needed. We need to start from several aspects such as strengthening hydrological monitoring and early warning, strengthening water resource management and regulation, and strengthening environmental protection and management. Only by adopting comprehensive flood control and disaster reduction measures can the water resources in the basin be effectively developed and the ecological environment in the basin be developed in a healthy manner. In this process, various aspects such as the government, the public, and technological innovation play crucial roles.

[Key words] Hydrology and water resources; Environmental management; Flood control and disaster reduction; Measure analysis

引言

水文水资源环境管理与防洪减灾措施密不可分,需要政府、企业和社会各界的共同努力。通过综合管理和有效措施,可以平衡水资源利用和环境保护,减少洪灾对人民生活 and 财产的影响,实现社会经济的可持续发展。

1 剖析水文水资源环境管理现状

1.1 气候变化

气候变化是导致洪涝灾害频发的重要因素之一,全球气候变暖导致大气水汽含量增加,降水量和降水强度增加,降水模式发生变化。极端降雨事件的增多和集中性降雨导致了洪水的形成和暴发,给人类社会带来了巨大的威胁。不合理的土地利用和城市化进程加剧了洪涝灾害的风险,过度的土地开发和城市扩张导致了大面积的地表水凝聚,增加了洪水的径流量和洪水泛滥的可能性。此外,城市排水系统的不完善和排水设施的老化也

限制了洪水排泄的能力,进一步加剧了洪涝灾害的影响。

1.2 过度开采水资源

水资源过度开发导致水源枯竭和水位下降,为满足农业、工业和城市用水需求,人们大量开采地下水和河流水源,使得水位不断下降,甚至出现了地下水超采现象。水位下降不仅影响水体生态系统的平衡,还导致水资源短缺和供水困难。水资源过度开发引发水体污染和生态环境破坏,为了满足人们用水需求,大量废水和污染物被排放到水体中,导致水质恶化,影响水生态系统的健康运转。同时,过度开发还导致湖泊干涸、河流断流等现象,破坏了水体的自然流动和生态平衡,给生物多样性和生态服务功能带来了威胁。水资源过度开发引发了水资源分配的矛盾和冲突,随着水资源需求的增加,水资源的分配问题日益突出。不同行业、不同地区之间对水资源的争夺加剧,导致了水资源分配的不公平和冲突。农业、工业、城市用水等各个领域的需求之

间存在矛盾,水资源的优先分配和合理调度成为一个难题。此外,水资源过度开发还加剧了生态系统的脆弱性和对干旱灾害的脆弱性,过度开发使得水体的调节能力下降,生态系统的抗干旱能力减弱,一旦遭遇干旱灾害,其影响会更加严重,给农业生产、生态保护和人民生活带来巨大的困扰。

1.3 水体污染

水体污染对水资源的可用性和安全性产生了直接影响,工业废水、农业农药和化肥、城市污水等污染物的排放使得水体受到了重金属、有机物、营养物质等污染物的污染。这些污染物不仅对水质造成了严重的破坏,还威胁到水资源的可持续利用。受污染的水体无法直接供人类饮用和农业灌溉,还可能对生态系统造成破坏,影响生物多样性和生态平衡。水体污染对水文过程产生了影响,污染物存在改变了水体的物理、化学和生物特性,影响水文循环和水文过程的正常运行。

例如,有机物污染会降低水的透明度,减弱光照的穿透能力,影响水中植物的光合作用和氧气的释放。此外,污染物的存在还会导致水体富营养化,引发藻类暴发和水华现象,进一步破坏水体生态平衡。水体污染对水资源管理带来了挑战,清洁水资源是可持续发展和人类福祉的基础,但水体污染给水资源管理带来了巨大的困扰。治理水体污染需要投入大量的人力、物力和财力,而且是一个长期而复杂的过程。

2 制定水文水资源环境管理策略

2.1 建立完善的水利管理制度

政府部门应当制定相关法律法规和政策,建立健全的水资源管理体系。这些法律法规和政策应当明确水资源的所有权、使用权和保护义务,规范水资源的开发利用和环境保护行为。政府还应当建立水资源管理的机构和部门,明确各级政府的职责和权限,加强对水资源管理的组织和协调。政府部门应当加强水文监测与预警体系建设和运行,通过建立和完善水文监测网络,及时获取水文数据和信息,对水资源的变化和趋势进行监测和评估。同时,政府部门还应当建立水文预警系统,及时发布洪水、干旱等灾害预警信息,增强公众的防灾意识和应对能力。政府部门应当加强水资源的管理和调控,通过制定水资源分配和调度方案,合理安排水资源的供应和利用。政府可以采取配额管理、水价调节、水权交易等手段,促进水资源的有效配置和优化利用。同时,政府还应当加强对水资源保护和治理,加大对水体污染和生态破坏的整治力度,提高水体质量和生态功能。政府部门应当加强水资源管理的监督和执法,加强对水资源开发利用行为的监督和检查,确保各项管理措施的有效实施。对于违法违规行为,政府应当依法进行处罚和惩处,维护水资源管理的公平和秩序。政府部门还应当加强宣传和教育,增强公众水资源意识和环境保护意识。通过开展水资源宣传活动、组织水资源知识培训等方式,增强公众对水资源的重视和保护意识,培养节约用水生活方式和生产方式。

政府部门在水文水资源环境管理中具有重要的责任和作用。通过制定政策、加强监测预警、管理调控、监督执法和宣

传教育等措施,政府部门可以推动水资源的可持续利用和环境保护,实现经济发展与生态环境的协调发展。同时,政府部门还需要加强与社会各界的合作与协调,形成多方参与、共同推动水资源管理机制,共同应对水资源与环境挑战,实现可持续发展的目标。

2.2 搭建公众参与平台和机制

公众参与可以促进信息共享和知识普及,政府部门和相关机构应积极开展水资源和环境保护的宣传教育活动,提供准确、及时的信息,增强公众对水资源问题的认知和理解。公众通过了解水资源的重要性、脆弱性以及环境保护的必要性,能够更好地参与相关决策和行动。公众参与可以推动政策制定和决策过程的民主化,政府部门应当积极倾听公众的声音和意见,推行公众参与的平台和机制,例如公众听证会、社区讨论等,以便更好地了解公众的需求和关切。公众的参与可以促使政策制定更加科学、合理,并增强政策的可行性和可接受性。公众参与可以推动行动和改变个人行为,通过教育和宣传,公众可以了解到自己的水资源使用行为对环境的影响,从而改变不良的用水习惯,采取节约用水的措施。公众的积极参与和行动可以形成合力,减少水资源浪费和污染,实现可持续水资源利用和环境保护的目标。公众参与还可以促进监督和问责机制的建立,公众作为水资源和环境的直接受益者和受影响者,应当有权利参与监督和评估水资源管理和环境保护的效果。政府部门应当建立透明、公正的监督机制,接受公众的监督,并及时回应公众的关切和建议。

2.3 利用先进的水文监测和预警技术

科技创新可以提供先进的水文监测和预警技术,利用遥感、地理信息系统、无人机等先进技术,可以实时监测水文数据,包括降雨量、水位、流量等,及时预警洪涝灾害的发生。同时,基于大数据和人工智能的分析和预测模型可以提高预警的准确性和时效性,为决策者提供科学依据。科技创新可以支持水资源管理和调控,如,利用先进的水文模型和水资源评估技术,可以合理规划水资源的开发和利用,确保水资源的可持续供应。同时,利用先进的水资源调度技术,可以实现水资源的跨流域调配和优化配置,提高水资源利用效率。科技创新还可以支持环境保护和治理,例如,利用先进的水处理技术和污水处理设施,可以有效减少水体污染物排放,改善水质。同时,利用先进的环境监测技术,可以实时监测水体污染状况,及时采取措施进行治理。技术支持是科技创新的重要保障,政府部门应当加强对科技创新的支持和投入,鼓励科研机构、高等院校和企业加强合作,推动技术研发和应用。同时,加强人才培养和交流,培养更多水文水资源环境管理专业人才,提高技术人员的能力和水平。

3 编制防洪减灾措施

3.1 工程措施

防洪堤修建能有效地降低河道内水位,减小对周围环境影响。高耸堤防能阻止洪水,减慢水流速度,因此降低了对下游区域洪水影响。通过定期清理河道,可以提高河流的过流能力,降

低洪水淤积和洪水泛滥的风险。在此基础上,提出一种治理措施,即在一定程度上减少了对河道两侧的洪水影响。通过合理的水库调度,可以实现对河道水位、流量的调控,减少洪涝灾害。通过对水库蓄、泄的调控,可以在洪涝灾害发生时将其排出,延缓洪峰的到来,保障下游区域的安全。

3.2 非工程措施

增强社区居民防灾意识,增强其对洪水风险的认知与了解,有助于增强其对灾害的警觉与反应能力,并能及时采取措施,保障自身的生命与财产安全。要想做到这一点,就必须有一套科学、合理的灾难风险管理方案,要分清职责,要做好预案,才能在灾难发生后,快速组织抢险救灾,将损失降到最低。通过构建完善的应急处置系统,实现应急指挥中心、救援队伍、物资储备等功能,实现对突发事件的快速反应,及时有效地进行救援与重建,降低人民生命和财产损失。

4 结束语

综上所述,水文水资源防洪减灾与水环境管理关系到人类生活与经济的可持续发展,但在全球气候变化、人口增加及城市化快速推进下,水与水环境管理面临着越来越多的挑战与难题。洪水灾害频繁发生,水资源被过度开采,生态环境受到了严重的影响。在此背景下,对流域内的水、水环境进行了研究,并提出了相应的对策。

[参考文献]

- [1]廖治棋,范北林,黄莉.浅析水文水资源防洪减灾与环境管理措施[J].农业灾害研究,2022,12(05):108-110.
- [2]朱汝洪.探究水文水资源环境管理与防洪减灾措施[J].绿色环保建材,2021,(06):179-180.
- [3]田多义.水文水资源环境管理与防洪减灾措施探析[J].安徽建筑,2019,26(08):232-233.