

水文水资源环境管理与防洪减灾措施探讨

肉孜买买提·阿不来提

伊犁水文勘测局

DOI:10.12238/hwr.v7i4.4766

[摘要] 新技术的应用在水文水资源环境管理方面发挥了有效的作用,为防洪减灾工作提供了技术支持,在提高水资源利用率、保护人民安全方面发挥了重要作用。但是偏远落后地区还存在水文水资源环境管理水平低下,防洪减灾工作效果较差的问题,本文以新疆地区为例展开研究,提出可行的对策。

[关键词] 水文水资源; 环境管理; 防洪减灾

中图分类号: TV213 **文献标识码:** A

Discussion on Environmental Management of Hydrological Water Resources and Flood Prevention and Disaster Reduction Measures

Rouzimat·Abulahit

Yili Hydrological Survey Bureau

[Abstract] The application of new technologies has played an effective role in the environmental management of hydrology and water resources, provided technical support for flood control and disaster reduction, and played an important role in improving water resource utilization and protecting people's safety. However, in remote and backward areas, there are still some problems of low level of hydrology and water resources environmental management and poor effect of flood control and disaster reduction. This article takes Xinjiang region as an example to conduct research and propose feasible countermeasures.

[Key words] hydrology and water resources; environmental management; flood control and disaster reduction

引言

当前随着经济和工业化的发展,水资源不科学不合理的利用问题更加凸显,同时伴随水污染和水浪费的现象,水资源利用率低,加剧了水资源紧张问题。新疆地区处于内陆地区,水资源较为稀少,因此必须要加强对其水资源环境的管理,保护水质,提高水资源的利用效率。同时新疆地区水资源利用来源大多为内陆河水,受全球气候变暖的影响,内陆河汛期水位会更加具有不确定性,容易出现洪涝灾害,威胁沿岸居民的生命财产安全。所以需要在新疆地区的水文水资源环境加强管理,加强对洪涝灾害的监管和控制,切实提升水资源利用率,保护生态平衡,推动当地社会经济发展,缓解用水短缺问题。

1 水文水资源环境管理与防洪减灾的重要性

1.1 能够提高数据信息的应用价值

区域内的相关水文水资源信息数据是有效推动经济社会发展、满足居民用水需求、保障居民生命安全的重要依据,相关水文水资源信息主要涉及地质结构、径流分布、地下水深度、水资源储量等方面的内容。水文、水资源变化与洪涝灾害出现密切相关。洪涝灾害发生主要受当地强降雨或者山顶冰雪融化导致的地表径流突然增加的影响,水文水资源相关数值发生显著

变化。现阶段随着网络信息技术的发展,有效应用于水文水资源信息的采集和控制过程中,可以通过大数据处理,挖掘数据的潜在价值,寻找相关规律,为水文水资源环境管理和防洪减灾工作提供实时的数据参考,提高相关数据信息的利用效率,推动区域工农业经济的发展,减少洪水灾害带来的不利影响。

1.2 确保生存环境安全性

新疆地区的居住人口分布是密集化原则的体现,为了满足用水需求,人口主要集中在河流的沿岸。相关人口布局虽然在推动工农业发展、满足人们生活用水方面发挥了重要作用,但是也面临着泥石流、洪涝灾害等风险的威胁,若不对其加强管理,则会严重影响沿岸居民的生命财产安全,造成相关地区环境的极大破坏。现阶段,需要推动水文水资源环境管理的创新和发展,结合新疆地区的实际情况,划分风险等级,展开针对性防治措施,保障区域人居环境安全^[1]。

2 水文水资源环境管理和防洪减灾现状

2.1 水资源利用率比较低

我国新疆地区由于受气候影响较为干旱,水资源总量较少,主要分布于河流流域,且地区和季节分布不均匀,无法实现对水资源的科学合理利用,甚至会出现水的浪费和污染问题。新疆地

区经济发展较为落后,缺乏专业的技术人才,相关的污水回用和雨水回收技术没有得到广泛的普及,无法发挥其有效作用,水资源相对紧张。

2.2 水文监测设备数量不足且性能滞后

在水文水资源环境管理和防洪减灾工作过程中,水文监测是其中的一项重要环节,通过对河流水位动态变化的监测,加强对相关数据的清晰认识,有效预防洪涝灾害。而相关水文水资源监测工作必须要通过性能较好、技术先进的监测设备来实现,在工作过程中要严格按照监测标准和规范进行。但是,新疆地区位居内陆,经济较为落后,相关水文监测设备的应用技术较为落后,无法对水文情况进行有效的监测,得出的数据不准确,无法为相关部门的水文水资源环境管理和防洪减灾工作提供准确的数据依据。

2.3 水文水资源数字化、信息化应用不足

随着经济和科技的快速发展,信息化技术广泛应用于各行业、各领域之中,为水文水资源环境管理提供了新的途径和技术支持,取得了良好效果。但是,我国当前在水文水资源环境管理和防洪减灾工作过程中对于数字化技术方面的应用尚不健全,二者没有进行有效结合,没有构建水资源信息数字化系统,无法发挥数字化、信息化技术的有效作用,导致落后于时代发展。

2.4 水污染和水浪费较为严重

经济的发展和国家政策的扶持,推动了新疆地区以油气工业为代表的工业发展和以棉花为代表的农业发展,在此过程中,容易出现水资源污染和浪费问题,使得原本紧张的水资源更加短缺,不利于水文水资源环境的保护^[2]。由于新疆地区自然环境较为恶劣,水资源较少,生态环境自我净化功能较弱,一旦造成环境破坏和水污染,将不可逆转。在工农业生产中,工业污水和农药的使用容易对地表水和地下水造成相关的污染,同时节水技术应用落后,容易在经济发展过程中造成水资源的大量浪费,不利于经济社会环境的协调发展。

3 水文水资源环境管理与防洪减灾措施

3.1 建立健全相关制度,增强工作规范性

为了实现新疆地区水文水资源环境管理和防洪减灾工作的有效性,达成提升水资源的利用率、保护相关水资源环境、有效防控洪涝灾害的目标,必须充分发挥相关部门的统筹作用,建立健全相关工作制度,为相关工作人员制定严格的行为标准和规范,以此来实现水文水资源环境管理的有效性,保障防洪减灾工作的整体效果,推动经济持续发展,保障居民用水和生命财产安全。在建立防洪减灾管理制度过程中,首先需要对当地水文情况进行科学合理的分析,以此作为依据,制定和完善防洪减灾相关标准,确立防洪减灾的工作流程,使相关工作人员严格按照规范流程办事。在制度确定过程中,要明确水文水资源监测工作的标准和流程,加强制度约束和保障,实现监测工作目标的精准完成,为水文水资源管理工作提供制度保障。此外,要通过对新疆地区水文水资源环境的科学调查,在相关制度中明确规定防洪减灾

相关措施应用的主要要点,相关工作人员在具体应用过程中要坚持具体问题具体分析的原则,将制度要求与不同区域水文水资源环境的差异性相结合,从而可以针对性地开展防洪减灾工作。相关部门需要加强与其他部门之间的信息交流,借鉴其他部门成功的经验或者先进的管理理念和技术,有效推动水文水资源环境管理和防洪减灾工作的创新和发展,收集精确的信息,以此预防可能出现的洪涝灾害问题。相关部门要制定洪涝灾害控制预案,能够在灾害出现的第一时间进行及时解决,减少相应的损失。

3.2 充分发挥群众的作用

在防治洪涝灾害过程中,政府部门发挥了极其重要的关键作用,在相关机制的建立、法律法规的完善方面发挥了指导性的作用,为人民群众安全用水提供了强有力的保障。此外,要充分发挥群众的作用,想要实现水文水资源管理和防洪减灾工作的有效性,必须要动员全体群众,充分发挥其作用,从细节上对相关工作进行把控,集结人民群众的经验 and 智慧,有效降低管理成本,提高工作管理的效率和质量,有效防止洪涝灾害的发生。首先,政府要发挥引导作用,提供大量的资金和人才支持,推动相关群众建立水文水资源环境管理和防洪救灾委员会,有效实现对水文水资源情况的监测工作,弥补设备监测方面的不足,提升工作的效率和质量^[3]。其次,政府要建立相关的工作标准和达成目标,加强对学校、公司、单位和人民群众关于洪涝灾害危害方面的宣传,宣传自救方面的知识,提升防范风险的意识。相关水利部门之间也应该建立风险意识宣传和信息数据共享协同机制,更好地集结群众的力量,实行现代化的群众性防洪机制。

3.3 结合数字化技术,创建完善的水文水资源数据网络

在当前网络技术快速发展的背景下,新疆地区的水文水资源环境管理和防洪减灾工作也应与信息化技术相结合,推动其数字化模式发展,建立数字化的水文数据网络和资源库,能够使相关居民在日常生活中了解水资源管理和利用情况,对其加强监督、献策献智,进一步推动相关工作的科学合理进行。新疆地区资源总量较少,由于地处内陆受特殊气候影响,容易在春季引发相应的洪涝灾害,所以需要对相关监测数据进行建立数字化的信息资源库,将实时监测数据进行录入,能够帮助相关部门工作人员和人民群众有效了解相关水文和洪涝数据的动态变化,提前有效采取防治措施,对洪涝灾害加强控制和管理,减少相应的损失。

3.4 加强水文水资源生态环境保护

引发洪涝灾害的主要因素是相关水资源环境遭到了严重破坏,使得水资源生态环境自我恢复能力较差,不能够对相关洪水进行分流和截流,不利于水文水资源生态环境加强保护,无法从根源上解决洪涝灾害的问题。新疆地区相关水资源部门应与相关环境保护部门加强协同合作,共同对河流和城市周边的生态环境进行严格的控制和管理,加强保护,贯彻落实绿色可持续发展理念。在此过程中要针对工农业和生活过程中产生的污水加强控制和治理,达标之后才可以排放。同时可以推广节水技术,

实现水资源的循环利用,提升水资源利用率,避免出现由于水资源浪费导致对水资源的过度开发,造成生态环境破坏。要提高水资源生态环境的恢复能力,从根源上减少洪涝灾害的发生。要进一步提高人们的节水 and 环境保护意识,结合新疆地区实际情况,制定行之有效的节水制度,引进先进的节水理念和设备技术,使节水理念全面落实在工农业发展和居民日常生活过程中,提高水资源的利用率,减少水资源的浪费,全面恢复水文水资源生态环境。

3.5 加强防洪预警系统建设

随着技术的进步,相关部门在开展水文水资源环境管理和防洪减灾工作过程中,需要重视预警系统的重要作用,建立健全防洪减灾应急机制,要改变相关工作的被动性,进行主动预防和控制,对可能出现的洪涝灾害源头上减轻其危害性,提高防洪工作的效率和质量,有效保障河流沿岸和城市居民的生命财产安全。在此过程中,首先需要确定防洪预警系统的主要内容,以水情、工情、旱情和灾情的相关数据为主要依据,通过结合网络和信息化技术,进行相关模块建设,实现对水情、雨情相关数据的精准采集,通过计算机大数据处理,找出相关规律,以此作为依据可以预测事情的发展走向,指导相关管理者的防洪减灾工作。

其次,要针对防洪预警系统中各项进行科学合理的分类,找到数据进行相关处理,找出具有重要作用的信息,对其进行整合,丰富防洪预警系统中的气象信息、雨情信息、工程信息,历史洪水信息等各项数据,在开展工作过程中对有效信息进行积极探索和应用,加以全面分析,为决策的科学性和合理性提供数据依据。

最后,水资源环境管理和防洪减灾的工作流程是一项系统复杂的工程,涉及的环节和部门众多,所以需要相关部门进行通力合作,通过大数据和信息化技术实现相关信息数据的有效沟通和共享,提高信息处理的效率和质量,充分发挥防洪预警系统的价值和作用。由于新疆地区的河流较为短小,水流湍急,洪涝灾害的冲击力和破坏力较强,利用防洪预警系统有效为防洪减灾工作提供必要时间,实现各部门之间的联系和协同工作,推动防洪减灾工作顺利开展,减轻洪涝灾害的破坏性,切实保障居民的生命财产安全。

3.6 引进和创新先进技术

相关水文水资源环境管理和防洪减灾工作是一项涉及多环节系统复杂的工程,实现了对河流相关流域的全面覆盖,同时又受到相关不确定因素的影响,导致相关工作开展较为困难。相关部门和管理人员要重视水文水资源环境管理和防火减灾工作过程中应用的技术发挥的重要作用,引进和创新先进的技术,提高水文水资源环境管理和防洪减灾工作的效率和质量。现阶段,随着科学技术的快速发展,以遥感监测技术为代表的先进技术在水文水资源环境管理中应用更加广泛,发挥了重要作用,实现了良好的效果。遥感监测技术能够直观获取水文水资源数据的动态变化,为相关管理人员提供相应的数据依据,对相关范围内的水文水资源情况进行掌控,了解流域内的水质状况,对流域内的水位进行实时监测,对相关生态环境进行评估,有效提升水文水资源环境管理和防洪减灾工作的效率和质量,得出更加精准的数据信息,为管理者正确决策提供依据。

4 结束语

综上所述,新疆地区由于地处内陆,气候较为干旱,水资源储量较少,生态环境较为脆弱,自我恢复能力较差。随着气候变暖,由于河流较为短小,落差大的特点,在雨季新疆地区容易突发洪涝灾害,且破坏力较强,对工农业发展和人们生命财产安全造成严重威胁。所以需要加强新疆地区的水文水资源环境管理和防洪减灾的工作,发挥政府作用,完善相关工作机制,引进和创新相关技术,结合当地人民群众的力量,切实保护生态环境,保障人们用水和生命安全。

[参考文献]

- [1] 杨丽茜,杜瑞.水文水资源环境管理与防洪减灾研究[J].中国高科技,2022,(10):70-72.
- [2] 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,(05):108-110.
- [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,(11):157-161.

作者简介:

肉孜买买提·阿不来提(1980--),男,维吾尔族,新疆伊宁人,大学本科,高级工程师,研究方向:水文情报预报及水文水资源研究。