

# 水文水资源管理对防洪减灾的意义

郭雪松

安康水文水资源勘测中心 陕西 安康 725000

**摘要:**随着社会水平的不断发展,人们对水文水资源问题越来越重视,对水资源的需求也逐步增加。由于我国自然生态环境遭到大量污染破坏,使周围的生态环境更加恶化,同时气候在一定程度上也受到了很大的影响,导致水文水资源也受到环境与气候的影响,导致洪灾的发生频率呈上升状态。然而,近年来人类活动的频繁,使得灾害性天气发生频率逐年上升。水文水资源环境管理与防洪抗灾是非常重要的一项工作,为了能够落实防洪减灾措施,必须要加强水文水资源管理工作,才能够有效预防洪涝灾害的发生。

**关键词:**水文水资源;管理;防洪减灾

水文水资源管理对于防洪减灾工作有着重大的意义。只有充分了解水文水资源的情况并采用科学、有效的手段进行协调和管理,才能更好地开展防洪减灾工作,实现对于灾害的较大承载能力,并在保护人民和社会财富、促进经济发展和生态环境建设等方面发挥重要作用。随着全球气候变化的影响,近年来防洪减灾成为各国政府、环保和水利部门等关注的首要问题。水文水资源管理作为水利管理的基础和核心,对于防洪减灾工作的意义至关重要。

## 1 水资源管理的重要性

水是生命之源,是人类生存和发展的必要条件。水资源的确保和合理利用对于社会和经济的可持续发展至关重要。水资源是维护人类生存和发展的基础,是人民生活的必需品。合理管理水资源,可以确保人民有足够的水量和质量满足日常生活需求,保障生命、保障健康。水资源对于经济发展至关重要。各种产业需要大量的水资源进行生产和加工,如制造业、农业、能源等。合理管理水资源可以推动经济的发展和提高水资源的效益,促进社会安定。生态环境是生命和经济发展的重要基础。合理管理水资源可以维护或恢复水环境,保护水生态系统的稳定和生命多样性,保障生态系统的健康,保护生态系统的可持续发展。随着人类经济和社会的飞速发展,水资源日益紧缺。同时还受到来自自然环境和人类活动的不少威胁和冲击。积极采取措施,合理调度和分配水资源,可以缓解水资源紧缺的局面,提高水资源利用效益<sup>[1]</sup>。水资源管理需要考虑未来发展的需要,充分考虑社会经济、环境、人口等方面的因素,实现水资源可持续开发和利用,提供有力的支持,使社会各方面能够持续发展。

## 2 水文水资源管理的防洪减灾作用

### 2.1 有效预测洪水

水文水资源管理是对水资源进行全面管理和优化利用的一项综合性工作,其中防洪减灾工作是其重要组成部分。水文水资源管理体系通过多种监测与预测手段,可以及时提前预警,给人们预留更多逃生时间。在灾害来临之前,提前启动防御机制,有效减轻灾害损失,保护人民生命财产安全。水利工程具有一定的保护作用,水文水资源管理系统可以对整个流域进行规划设计,建设抗洪防洪工程,加强对洪涝灾害的防御和控制,降低洪灾损失。洪水虽然有很大破坏力,但同时也包含着宝贵的水资源,通过优化调度,控制水资源的分配,将洪水水资源化利用,为农业生产、旅游等行业提供必要的水资源,实现防洪减灾和资源利用的有机结合。在防洪减灾的工作中,应注重对生态环境的保护,通过合理的水文水资源管理,将洪水资源的利用作为生态修复的原料,推动生态环境保护的进程,保障人民生命财产和美好的生态环境。水文水资源管理的防洪减灾作用不容忽视,通过有效预测洪水,规划设计水利工程,实现洪水资源化利用,推进生态环境保护,最终能够实现水资源的可持续利用和人民安居乐业<sup>[2]</sup>。

### 2.2 提高防洪救灾质量

水文水资源管理是对水资源进行有效管理和保护的一项重要工作,同时防洪减灾也是其中非常重要的方面之一。在水文水资源管理的体系中,如何提高防洪救灾的质量成为一个重要而必须要解决的问题。预测洪水是防洪减灾的基础,加强水文水资源监测站的建设和提高预警技术的能力,可以更加精准地预测洪水,及时启动防洪措施,保障人民的安全。一旦发生洪灾,有更强的应急管理能力和处置能力,及时调动相关力量和资源,进行救援和抢险,防止灾情扩大,减轻灾害损失,切实保护人民群众的生命和财产安全。自然灾害总体防控力

的提升,进一步推进现代化水利工程建设,对薄弱环节进行改造和加固,打造自然灾害防控新体系。加强自然灾害的基础科学研究和技术创新,开发出一批紧急救援和预警系统,提高水利工程的安全性<sup>[3]</sup>。水文水资源管理需要各个环节之间紧密协作,整体协调,相关机构和人员要加强日常工作沟通,做好协调工作,确保灾害防范的全面、有效和全程性。特别是针对跨区域流域性灾害,做好国家层面的资源统筹和管理。

### 3 水文水资源环境管理中存在的问题

#### 3.1 节水制度与技术不健全

水文水资源环境管理中存在着一些问题和挑战,其中节水制度与技术不健全是比较突出的问题之一。(1)节水意识不够:尽管在近年来,政府出台了一系列节水政策措施,但仍有一些地区和企业的节水意识不够,存在水浪费和盲目挥霍的现象,造成水资源的浪费和环境的污染。需要加强节水宣传教育,提高公众的节水意识,促进全社会的环保理念普及和落实。(2)节水制度与技术不健全:节水制度与技术的不健全,是当前水文水资源环境中另一个突出的问题。在节水技术方面,现有的节水技术研发水平有限,大部分地区还没有采用先进的节水技术和设备;在节水政策和制度方面,还没有完善的节水法规和政策措施,还没有建立灵活有效的水价机制,缺乏对节水产业的支持和鼓励。(3)水资源分配不均:中国水资源地理分布很不均衡,总量少、质量差,特别是北方缺水现象比较严重,水资源分配效率低下,需要加强全国范围内水资源的调配和分配<sup>[4]</sup>。(4)水环境恶化:随着人口的增长和工业发展,水环境遭受了不同程度的破坏和污染,一些水源地、河流、湖泊、地下水等均受到了污染和破坏,需要采取有效的水环境整治措施,加强水环境保护的政策和法规。

#### 3.2 水文监测设备不健全

水文监测是制定和实施水资源管理政策、预测防范水灾、保持水环境等工作的基础。然而,当前水文水资源环境中,水文监测设备不健全是面临的突出问题之一。一些地区的水文监测设备和技术还比较老旧,难以满足现代化水文监测的需求。尤其是一些偏远地区、山区,由于交通不便,技术人员急缺,更加难以保持和更新设备。由于水域复杂性及人力不足等原因,专业技术和资金的短缺使得许多水文监测设备不能得到维护和保养。一些艰苦环境地区由于地处偏远、交通不便、人员缺乏等原因导致监测设备长期闲置。当前水文监测设备的标准和质量还不够统一,面临着不同设备之间可能存在的不兼容、不同标准、不同数据格式等问题。这种

状况导致取得的监测数据的比较可靠性下降,阻碍水文这一行业的发展。目前许多水文监测站取得的数据仅限于监测报表中,缺乏较大范围、长时序、高时空分辨率的数据形式以及多源数据融合技术,使数据应用能力承受更大限制,界限更加不明显<sup>[5]</sup>。

### 4 水文水资源环境管理及防洪减灾的措施

#### 4.1 加强对防洪减灾的意识

水文水资源环境管理是一个科学而又复杂的工作,同时也是防洪减灾的重要环节。以下是针对如何加强对防洪减灾的意识,采取的一些措施:(1)增强公众防灾减灾意识:政府和媒体可以通过举办防灾减灾宣传周、发放安全提示等方式,增强公众对防洪减灾的意识,让民众认识到防灾减灾的重要性,积极参与到防洪减灾工作中来。(2)建立科学防洪减灾体系:科学、规范、高效的防洪减灾体系是保障灾害发生前、发生时和后期快速、有序的处置的基础。需要从防洪工程建设、气象预警、应急救援等方面入手,确立科学的防洪减灾体系。(3)加强防洪减灾技术研发:防洪减灾技术的不断创新和改进,可以更好的保障人民的生命财产安全,减少防洪减灾的损失。政府可以鼓励科研机构开展防洪减灾技术研究,采用先进的技术手段和手段,提高应对灾害的能力。(4)建立灾后救援机制:建立完善的灾后救援机制,即在灾害发生时及时展开救援行动,争取最大限度地减少灾害造成的伤亡和财产损失。政府和各有关部门要落实好责任,配备必要的设备、人员、物资,强化应急能力<sup>[1]</sup>。

#### 4.2 加强数字水文站网的建设

数字水文站网是建立在现代科技基础之上,采集分析并发布水文水资源数据和信息的重要平台,也是防洪减灾重要的信息来源。以下是加强数字水文站网建设,以保障防洪减灾工作的措施:加强数字水文站网建设需要大量的基础设施支撑,包括传感器、数据中心、通信网络等。必须采用先进的技术手段进行建设,确保数字水文站网的数据准确性和信息传输的稳定性。数字水文站网采集的数据和信息需要充分共享,以便各方面更好地开展防洪减灾工作。建立数字水文站网数据共享平台,让有关单位和专家可以对所需的数据进行查询、共享和应用。建立数字水文站网信息安全保障机制,确保数字水文站网的数据和信息受到充分保护<sup>[2]</sup>。需要强化对数字水文站网系统的安全监控和风险评估,及时发现和应对潜在安全威胁。数字水文站网采集的数据和信息,直接关系到环境保护、灾害预警和水资源管理等重要任务。需要加强数字水文站网数据的挖掘和应用,发挥数

字水文站网在防洪减灾工作中的重要作用。

#### 4.3 防洪预警系统应用

防洪预警系统是及时发现洪水、将洪水信息传递给有关单位和公众以协助预防和减轻洪水灾害影响的重要工具。以下是防洪预警系统应用在水文水资源环境管理及防洪减灾的措施：(1) 建立完善的防洪预警系统：防洪预警系统应该具备高精度、高实时性和可靠性，对各种可能引发洪水的因素进行监测和分析，并及时预警。需要完善防洪预警系统的设施，如气象设备、水文监测设备、流域水文模型等。(2) 提高防洪预警系统的应用水平：防洪预警系统应用水平的提高，关系到其在防洪减灾中的作用。对防洪预警系统进行升级和优化，提高其自主识别和报警的能力，完善预测模型、建立风险评估体系，提高数据分析、处理和传输的效率，保障全流域的洪水预警信息及时、快速的下发给有关单位和公众<sup>[3]</sup>。

(3) 建立防洪预警系统应急响应机制：防洪预警系统应急响应机制，是防洪减灾的重要组成部分。能够及时发出预警信息并采取有效措施，可以最大限度地减少洪水带来的损失和影响。对应急响应机制进行规范和制度化，建立应急预案、划定应急责任区域、提高响应速度等，以加强预警信息的实用性和应急响应能力。

#### 4.4 完善各类防洪措施

完善各类防洪措施是防洪减灾工作的重要方面。

(1) 建立多元化防洪体系：多种防洪措施的有机结合可以构筑充分有效的多元化防洪体系。包括加强工程措施，优化防洪工程基础设施的管理和运行；加强生态修复、改善流域生态环境，提高水源涵养和水土保持能力；加强土地利用规划、加强监管和管控力度等。(2) 加强河道整治和固堤加固：河道整治和固堤加固是防洪减灾的关键措施之一。应加强河道与排水系统的连通性和完善度，保障河道的通畅性和排水能力，及时安排和规划洪道等

水利设施的建设，对河道防护设施加以巩固和完善。

(3) 建立防洪信息管理系统：防洪信息管理系统可以实现集中监控、报警、分析和预警，促进防洪减灾管理工作的规范化、科学化和智能化。关键是强化信息采集、传输、分析和应用，建立完善的洪水信息管理和发布机制。(4) 增强协同防洪合作机制：无论是地方政府、市民或其他相关方，都有责任参与防洪工作。建立协同防洪合作机制，强化政府、企业、社会团体的联合作用和行业间的协作，不仅可以提高防洪减灾工作的效益，而且可以促进公众对防洪救灾的理解和支持<sup>[4]</sup>。

#### 结束语

随着防洪减灾工作的开展，水文水资源管理在预警、预防和水患灾害的治理中发挥了巨大的作用。水文水资源环境管理工作与防洪减灾措施相辅相成，必须要不断完善相关技术，进行科学化管理，从而保证水资源管理水平的提升。在防洪减灾工作中水文水资源管理始终是核心的一环，需要切实落实好用水计划，推进水资源整合，并强化协作机制，充分利用和调解水文资源的优秀特质，更好、更全面的保护人民生命财产安全、加强生态环境建设最终实现可持续发展。

#### 参考文献

- [1]王宗志,贺雨晖,王坤,王卫光.适应水文非一致条件的水库防洪优化调度[J].湖泊科学,2021,33(05):1541-1551.
- [2]许清文.城市滨河带景观综合治理工程对防洪的影响[D].长沙理工大学,2020.
- [3]陈响.水文水资源建设项目管理存在的问题及对策分析[J].科技创新导报,2019(7):63-64.
- [4]王光明,梁秀娟,肖长来.GIS技术在水文水资源领域中的应用现状与发展趋势[J].吉林水利,2018(6):15.
- [5]臧克清,穆贵玲.水文水资源管理对防洪减灾的意义[J].城市建设理论研究(电子版),2017(10):258-259.