

关于县域水文管理中应急监测现状与提升策略

廖戡

(湖南省岳阳水文水资源勘测中心, 湖南 岳阳 414000)

【摘要】本文以县域水文管理工作为研究目标进行分析,近年来,我国突发水事灾害频发,给人民群众的生命财产安全造成了重大损失,面对复杂的水事形势,水文部门积极发挥职能作用,为保障国家安全、防汛抗旱和应对突发水灾害提供了重要技术支撑,因此加强水文应急监测工作对保障国家水安全和社会经济发展具有重要意义。基于此,本文首先对县域水文管理中应急监测工作的重要性进行阐述,并且对县域水文管理中应急监测现状和提升工作策略进行探索,希望可以为相关工作开展提供参考。

【关键词】县域;水文管理;应急监测;控制

近年来,全国各地相继发生了多起突发的洪涝灾害事件,不仅给当地人民群众生命财产安全带来了巨大损失,也给当地经济社会发展造成了巨大影响,为保障人民群众生命财产安全和社会稳定,加强对洪涝灾害的预警预报工作尤为重要。在水资源危机的大背景下,加强水文管理,充分发挥水文监测在水资源开发、利用和保护中的作用,对于保障人民群众生命财产安全、促进经济社会健康发展具有十分重要的意义。特别是在洪涝灾害频发的情况下,加强对水文监测工作的管理,进一步提高水文监测预报能力,能够更好地服务于防汛抗旱。

一、县域水文管理中应急监测工作的重要性分析

近年来,我国自然灾害频发,尤其是在暴雨洪水的影响下,防汛形势十分严峻,通过加强水文监测预警预报工作,能够在第一时间掌握水情信息,进而为防汛抗旱决策提供可靠依据。同时,水文监测预警预报工作还能有效地为当地的经济社会发展服务,提升了县域经济社会的发展水平。水文监测预警预报工作主要包括两个方面:一是对水情信息进行收集、整理、分析和发布;二是对水情信息进行分析 and 预报。其中,水情信息主要包括降雨、水位、流量、蒸发等重要的水文要素。从这个角度上来说,水文监测预警预报工作是一项十分重要的工作。近年来,我国自然灾害频发,特别是洪涝灾害时有发生^[1]。一方面可以及时、准确地为当地防汛抗旱决策提供科学依据,更好地服务于当地经济社会发展;另一方面可以为国家防汛抗旱决策提供可靠的数据

支持,从而有效地提高水文监测预警预报水平,进而提高防汛抗旱能力,水文监测预警预报工作的顺利进行和有效实施,将对当地经济社会发展起到重要的推动作用。在我国经济社会发展过程中,水文监测预警预报工作发挥着十分重要的作用,通过加强对水文监测预警预报工作的管理和实施,能够有效地提高水文监测预警预报水平和能力,从而更好地为当地经济社会发展服务,同时也能在一定程度上减轻洪涝灾害所造成的损失,为当地人民群众生命财产安全提供有力保障。此外,还能进一步促进我国社会经济建设不断向前发展。

二、县域水文管理中应急监测现状

(一) 应急监测设备和技术水平有限

县域水文管理中,应急监测设备和技术水平有限,在实际应急监测工作中,水文监测人员在技术方法和监测设备上存在一定的不足。一方面,在应急监测设备的配备上,目前大多数水文管理单位都没有配备先进的水文监测设备,对部分高精度、高灵敏度的水文监测设备还有待于进一步加强,特别是在应对强降水过程中,所配备的防汛应急监测设备还不能满足需求。另一方面,县级政府和水文上级部门,对于测证工作的偏重点存在一定的偏差,主要表现在水文部门要求的是进行站网布局系统信息收集,但是地方政府关注的重点在于对地方河流有明显影响的站点,县域站点都相隔不远,在出现强降雨天气的情况下,政府和水文上级部门关注的站点都会存在较大的涨水过程,迫使人被分散,

加上县局本身工作人员数量较少，导致测量信息收集效率和效果受到一定的影响。

（二）应急监测数据质量不稳定

水文监测数据是判断洪涝灾害发展趋势和影响范围的重要依据，对防洪调度决策具有重要指导作用。从近几年的监测数据来看，大部分地区在洪涝灾害发生后都出现了一定程度的数据失真现象。主要表现为：1. 在短时间内对洪水进行多次监测，由于不同时段洪水流量变化存在较大差异，所以无法及时获得洪水流量过程线；2. 由于洪涝灾害的突发性，使一些应急监测数据无法及时获取，特别是一些降雨、水位数据，而这些数据的缺失必然会对水文监测预警预报工作造成影响；3. 一些地方的水文监测站点建设较少，一旦出现洪水灾害就无法进行有效的应急监测；4. 一些水文监测站在进行汛期管理时，没有安排专人负责应急监测工作；5. 部分地区因为经济水平较低，在经济发展方面不能给予水文监测站充足的资金支持；6. 当前县域小河流的特征进行分析，由于受到下游顶托、水草生长、断面冲刷等方面原因的影响，无法形成稳定的水位流量关系。

（三）应急监测信息传递不及时

在突发洪涝灾害时，水文监测信息的传递能够为应急决策提供依据，然而在实际的应急监测中，往往会因为监测信息传递不及时而导致监测数据无法及时准确地传输到指挥系统。特别是在水文监测中，如果没有实时获取洪水信息会导致信息传递不及时，从而使水文监测数据无法及时准确地传输到指挥系统，从而影响应急决策的准确性。

（四）应急监测能力不足

从当前情况来看，水文监测工作总体上取得了较好的成绩，但也存在一些不足之处，比如水文监测站点不足、监测仪器设备落后等，同时随着水文事业的快速发展，县级水文站网的建设不断加强，但现有站点在洪水预警、洪水预报等方面仍然存在一些问题，比如水文信息网络建设相对滞后、水文监测数据传输不及时等^[3]。

三、县域水文管理中应急监测工作效果提升策略

（一）建立完善的水文监测系统，提高应急监测能力

我国水文监测系统的建设主要分为两个方面，

一是对现有的水文监测设备进行改造，提高设备的实用性，实现水文监测工作的自动化，提升工作效率；二是建立水文监测预警系统，根据不同的水文监测情况，及时进行预警分析，提升应急监测能力。在构建完善的水文监测系统中，首先，要从人力和物力上对现有设备进行改造升级。1. 要对现有的水文监测设备进行全面检测和分析，保证其能够正常运行；2. 要根据不同的水文情况制定不同的应对措施。例如：在出现洪水灾害时，可以通过对水位流量等数据进行实时采集和分析来判断洪水灾害情况；在出现山洪灾害时可以通过对洪水淹没情况以及流量等数据进行分析来判断山洪灾害情况；在出现泥石流时可以通过对泥石流数量、重量以及流速等数据进行实时采集和分析来判断泥石流灾害情况。其次，要建立水文预警系统。建立预警系统主要是为了能够及时发现问题并对问题进行分析和研究^[4]。在监测过程中一旦发现问题应立即采取相应措施，防止问题扩大或恶化。通过建立预警系统能够及时了解当前水文状况以及周边环境等信息，确保能够及时发现并采取相应措施，保障水利工程运行安全。

（二）引进新仪器设备实现在线监测解放测站人员

为了应对当前我国水文应急监测工作中存在的问题，就要在实际工作中引进一些新的仪器设备，实现在线监测，解放测站人员，提升水文应急监测工作效果。首先，要加强对水文应急监测设备的更新和升级。由于受经济条件和技术水平的限制，很多测站仍然使用传统的人工测量方式进行水文监测工作，这种方法不仅费时费力而且效率低下。为了解决这一问题，要在实际工作中加强对新设备和新技术的引进和更新，通过引进一些先进的仪器设备实现在线监测，提高应急监测工作效果，进而实现解放测站人员的目的。在实际工作中要积极与企业合作，争取能够引进一些新仪器设备，如激光雷达测速仪等先进仪器设备，通过这些仪器设备可以实现快速的水面线测量和数据传输等功能。其次，为了提升水文应急监测工作效果，要在实际工作中加强对测站人员的培训和考核，提高测站人员的专业素质，通过培训能够让测站人员掌握先进的水文应急监测技术和仪器设备的使用方法等知识。在培训

过程中要充分结合实际工作需求,增强培训效果和实用性,如在水文应急监测技术培训中可以组织开展在线监测模拟演练活动,让测站人员能够熟练掌握在线监测技术和仪器设备的使用方法等。再次,要加强对测站人员的考核和激励机制建设,通过建立科学合理的水文应急监测绩效考核机制,对完成水文应急监测工作任务较好的测站人员给予一定奖励;对没有完成水文应急监测任务较差的测站人员给予一定惩罚;同时对那些做出突出贡献、取得优异成绩、具有良好社会效益和经济效益的测站人员进行表彰和奖励。

(三) 提高应急监测数据的稳定性

在水文应急监测工作中,监测人员需要在实际工作中注意保证监测数据的准确性和完整性,及时更新应急监测数据,使应急监测数据能够反映出当地的水文变化情况,如果在应急监测工作中出现了数据不准确、不完整的情况需要及时发现问题、解决问题,同时为了保证应急监测数据的准确性和完整性,需要建立健全水文应急监测制度,明确相关工作人员的职责范围和工作任务,严格按照制度进行操作。对于水文应急监测人员,要不断提高自身专业技术水平,加强对各种水文仪器、设备的了解和使用。在遇到突发事件时要及时向上级汇报情况,保证应急监测数据的完整性和准确性,同时还要建立健全相关的水文应急监测制度,保证水文应急监测工作能够顺利开展^[5]。

(四) 提高应急监测信息传递效率和精确性

在水文应急监测工作中,需要大量的数据信息,只有及时、准确、全面地掌握和分析这些数据信息,才能够更好地为应急监测提供保障。在实际工作中,要不断创新水文监测方式方法,提高水文应急监测工作效率和精确性。1. 充分利用现代网络信息技术。在水文应急监测工作中,要加强先进技术的应用,利用现代化信息技术手段提高水文应急监测信息传递效率和精确性。在实际工作中,可以利用互联网、移动互联网等现代化信息技术手段,及时了解气象状况、水情状况等,还可以建立水文监测系统,通过无线传输方式将数据传输到监测站,保证数据及时、准确的收集。2. 加大对水文应急监测设施设备的投入。在实际工作中,要加大对水文应急监测设施设备的投入力度,确保水文应急监测设施设备能

够满足水文应急监测需求。比如在洪水发生时,需要使用多个站点进行水质监测和流量测量等,这些都需要通过各种现代化设备来实现,因此要加大对这些设备的投入力度,保证这些设备能够满足实际工作需求。3. 做好人员培训工作。在水文应急监测工作中,要加强对应急监测人员的培训工作,提高其专业能力和技术水平,比如在防汛期间,需要对水文监测人员进行防汛培训和技术培训等。在进行培训时要采取理论和实践相结合的方式培训,将理论知识和实践经验结合起来,使其能够更好地适应当前的水文应急监测工作。

结语:

综上所述,加强水文应急监测工作是促进县域水文管理水平提高、保障工程运行安全的关键,要想保证水文监测工作顺利进行,需要制定完善的应急监测预案,并对相关人员进行培训,提高其专业技术能力。在实际操作过程中,要结合不同地区的水文特点,选择适合的监测方式和技术方法,并结合实际情况做好应急监测工作。在制定应急监测预案时,要考虑到经济发展水平、天气状况等因素,并做好应急预案的宣传和培训工作。同时,还要注重对相关技术人员的培养,建立一支专业水平高、技术能力强的人才队伍,保证在需要时能够快速、准确地做出相应决策,全面提升水文管理水平。

参考文献:

- [1] 李想,郭丹红,刘家宏等.京津冀协同发展背景下的县域水资源安全诊断[J].水利水电技术(中英文),2021,52(10):59-71.
- [2] 覃毅.县域水文机构联动模式的探索[J].广西水利水电,2021(02):52-55.
- [3] 杨静波.坚持水文基层转职能强服务和测报一体化发展 切实提高水文履职能力和服务水平[J].广西水利水电,2020(01):1-6.
- [4] 易湘芸.县域水文改革发展的探索与思考[J].水利发展研究,2018,18(11):57-59+73.
- [5] 黄召生.基层水文转职能强服务管理改革初探[J].广西水利水电,2017(05):83-85.

作者简介: 廖或(1992.7-),男,湖南岳阳,汉,工程师,本科,主要从事工作:水文水资源。