

水利工程应急管理机制建设分析

雷会冬¹ 王保穆² 徐 伟¹

1. 连云港市赣榆区新沭河河道管理所 江苏 连云港 222141

2. 连云港市赣榆区通榆河北延送水工程管理所 江苏 连云港 222100

摘要：水利工程作为国家重要的基础设施，在防洪、灌溉、供水、发电等方面发挥着关键作用。然而，水利工程也面临着自然灾害、工程事故等多种突发事件的威胁。完善的应急管理机制是保障水利工程安全运行、减少灾害损失的重要手段。本文深入分析了水利工程应急管理机制建设存在的问题，并提出了针对性的改进措施，旨在为提高水利工程应急管理水平提供参考。

关键词：水利工程；应急管理机制；建设分析

1 引言

水利工程是国家经济与社会发展的重要支撑，其安全稳定运行关乎人民生命财产安全和社会经济可持续发展。我国地理环境复杂，水利工程分布广、类型多，如水库、堤防等，在调节水资源、抵御灾害上作用关键。但近年来，全球气候变化使极端天气频发，给工程带来挑战。同时，工程自身在建设运行中也可能存在事故隐患。一旦突发事故，后果严重，会影响工程功能，危及周边生态、经济与社会稳定。故加强应急管理机制建设、提升应对能力迫在眉睫。

2 水利工程应急管理机制建设存在的问题

2.1 应急管理意识淡薄

部分水利部门和水利工程管理单位对应急管理工作的认识不足，存在重建设、轻管理的现象。在日常工作中，对应急管理工作的投入不足，缺乏对应急管理人员的培训和宣传教育。一些单位认为只要水利工程建好了，就可以一劳永逸，忽视了工程运行过程中的安全风险和应急管理工作。例如，某些小型水利工程管理单位没有专门的应急管理人员，应急管理工作由其他岗位人员兼职负责，且这些人员缺乏应急管理的专业知识和技能。同时，单位内部缺乏对应急管理工作宣传和教育，员工对应急管理的重要性认识不够，在突发事件发生时缺乏应对能力和意识。

2.2 应急预案可操作性不强

虽然各级水利部门和水利工程管理单位都制定了应急预案，但部分应急预案存在内容空洞、可操作性不强的问题。一些应急预案没有结合水利工程的实际情况，缺乏具体的应急处置措施和流程，在突发事件发生时难以有效发挥作用。例如，某些应急预案只是对突发事件的一般性描述和应对原则的阐述，没有针对不同类型、

不同级别的突发事件制定具体的应急处置方案^[1]。在人员疏散方面，只是简单地提到要组织人员疏散，但没有明确疏散的路线、集合地点和疏散的组织方式；在工程抢险方面，只是说要采取抢险措施，但没有具体的抢险方法和技术要求。此外，部分应急预案没有定期进行修订和完善，不能适应水利工程运行状况和外部环境的变化。

2.3 应急监测和预警体系不完善

部分水利工程的应急监测和预警设备老化、损坏，监测数据不准确、不及时，无法满足应急管理的需求。一些水利工程由于建设时间较早，当时的监测设备技术落后，经过多年的运行，设备老化严重，性能下降，导致监测数据出现偏差。例如，某些水库的水位监测设备由于长期使用，传感器灵敏度降低，测量数据不准确，影响了洪水预警的及时性和准确性。同时，预警信息发布渠道不畅，部分偏远地区和弱势群体难以及时获取预警信息。在一些山区或农村地区，网络信号覆盖不足，互联网、短信等预警信息发布渠道无法正常使用，导致当地居民不能及时收到预警信息，无法提前做好防范措施。

2.4 应急救援物资储备不足

应急救援物资是应对突发事件的重要保障。然而，部分水利工程管理单位应急救援物资储备不足，物资种类单一，缺乏必要的更新和维护。一些单位只储备了少量的抢险设备和物资，如沙袋、铁锹等，对于一些大型的抢险设备和专业救援物资，如大型抽水机、冲锋舟、生命探测仪等储备不足。在突发事件发生时，可能因物资短缺而影响应急救援工作的开展。此外，部分储备物资长期存放，缺乏必要的维护和保养，导致物资损坏、失效，无法正常使用。

2.5 部门之间协调配合不够

水利工程应急管理涉及多个部门，如水利、气象、

地震、应急管理等。在实际工作中，部门之间存在信息沟通不畅、职责分工不明确、协调配合不够等问题，导致应急响应效率低下，无法形成有效的应急处置合力。例如，在洪水预警方面，气象部门和水文部门虽然都掌握着相关的气象和水文信息，但由于信息共享机制不完善，双方的信息不能及时、准确地传递，导致洪水预警信息发布不及时或不准确。在应急处置过程中，各部门之间的职责分工存在交叉和空白，容易出现推诿扯皮的现象，影响了应急救援工作的效率。

2.6 应急管理信息化建设滞后

随着信息技术的快速发展，应急管理信息化建设已成为提高应急管理水平的重要手段。然而，部分水利工程管理单位应急管理信息化建设滞后，缺乏统一的应急管理信息平台，无法实现信息的实时共享和快速传递，影响了应急决策的科学性和及时性。一些单位的信息系统各自为政，数据格式不统一，无法进行有效的整合和分析^[2]。例如，水文监测数据、气象数据、工程安全监测数据等分别存储在不同的系统中，不能实现互联互通，导致在应急决策时无法全面、准确地掌握相关信息，影响了决策的科学性。

3 加强水利工程应急管理机制建设的措施

3.1 强化应急管理意识

3.1.1 加强宣传教育

通过多种渠道，如举办培训班、开展宣传活动、发布宣传资料等，加强对水利部门和水利工程管理单位工作人员的应急管理宣传教育，提高其对应急管理工作的认识。可以定期组织应急管理知识讲座，邀请专家学者进行授课，介绍水利工程应急管理的最新理念、技术和方法。同时，利用单位内部的宣传栏、电子显示屏等宣传阵地，发布应急管理知识和案例，营造良好的应急管理氛围。此外，还可以开展应急管理宣传进社区、进学校、进农村等活动，提高社会公众对水利工程应急管理的认识和支持。

3.1.2 纳入绩效考核

将应急管理纳入水利部门和水利工程管理单位的绩效考核体系，建立健全应急管理责任追究制度，对在应急管理工作中表现突出的单位和个人进行表彰和奖励，对工作不力的进行问责。制定详细的应急管理绩效考核指标，包括应急预案的制定和执行情况、应急监测和预警工作、应急救援物资储备和管理情况、应急演练的开展情况等。将考核结果与单位和个人的评先评优、职称评定、薪酬待遇等挂钩，激励单位和个人积极参与应急管理。

3.2 提高应急预案的可操作性

3.2.1 结合实际制定预案

水利工程管理单位应结合水利工程的实际情况，对现有的应急预案进行修订和完善。预案内容应具体、详细，明确应急处置措施和流程，包括人员疏散、工程抢险、物资调配等方面的具体操作步骤。在人员疏散方面，要根据水利工程的地理位置、周边环境、人员分布等情况，制定详细的疏散路线和集合地点，并明确疏散的组织方式和责任人。在工程抢险方面，要针对不同类型的工程事故，如大坝渗漏、堤防决口、水闸故障等，制定具体的抢险方法和技术要求，并配备相应的抢险设备和物资。同时，要对应急预案进行分级管理，根据突发事件的严重程度和影响范围，划分不同的应急响应级别，并明确每个级别的应急处置措施和资源调配方案。

3.2.2 定期演练评估

定期组织开展应急预案演练，检验预案的可行性和有效性。演练可以采取实战演练、桌面推演等多种形式，模拟不同类型的突发事件场景，检验应急指挥系统的运行情况、各部门的协同作战能力和应急处置措施的执行情况。演练结束后，及时对应急预案进行评估和修订，不断完善预案内容。评估内容包括预案的完整性、可操作性、协调性等方面，针对演练中发现的问题，及时对应急预案进行调整和优化，确保预案能够适应实际情况的变化。

3.3 完善应急监测和预警体系

3.3.1 加大投入更新设备

加大对水利工程应急监测和预警设备的投入，及时更新老化、损坏的设备，确保监测数据的准确性和及时性。同时，引进先进的监测技术和设备，提高监测预警能力。例如，可以采用卫星遥感技术、无人机监测技术等对水利工程的周边环境进行实时监测，及时发现潜在的安全隐患^[3]。在水文监测方面，可以安装高精度的水位计、流量计等设备，提高水文数据的测量精度。此外，要建立设备维护管理制度，定期对监测设备进行检查、校准和维护，确保设备正常运行。

3.3.2 拓宽预警信息发布渠道

建立健全预警信息发布机制，拓宽预警信息发布渠道。除了传统的广播、电视、短信等方式外，还应充分利用互联网、社交媒体等新兴渠道，确保预警信息能够及时、准确地传达给相关部门和公众。可以开发专门的应急管理手机应用程序，将预警信息、应急指南等内容推送给用户。同时，要加强与通信运营商的合作，确保在紧急情况下能够优先发送预警短信。对于偏远地区和弱

势群体，要采取针对性的措施，如安排专人通知、设置大喇叭广播等方式，确保他们能够及时获取预警信息。

3.4 加强应急救援物资储备

3.4.1 科学规划储备物资

根据水利工程的规模、特点和可能面临的突发事件类型，科学规划应急救援物资储备的种类和数量。储备物资应包括抢险设备、救生器材、医疗用品、生活物资等。对于大型水利工程，要储备足够的大型抢险设备，如挖掘机、装载机、吊车等，以及专业的救援物资，如潜水设备、破拆工具等。同时，要根据不同的季节和突发事件类型，合理调整物资储备的种类和数量。例如，在汛期要增加沙袋、编织袋等防汛物资的储备；在冬季要储备足够的防寒保暖物资。

3.4.2 定期检查维护物资

建立健全应急救援物资管理制度，定期对储备物资进行检查和维护，确保物资处于良好的备用状态。同时，及时更新过期、损坏的物资，保证物资的质量和数量。要建立物资储备台账，详细记录物资的名称、规格、数量、存放位置、入库时间、保质期等信息。定期对物资进行盘点和检查，对于过期、损坏的物资要及时进行清理和更新。此外，要加强对物资储备仓库的管理，确保仓库环境干燥、通风、防火、防盗，保障物资的安全。

3.5 加强部门之间的协调配合

3.5.1 建立协调联动机制

建立健全水利、气象、地震、应急管理等相关部门之间的协调联动机制，明确各部门在水利工程应急管理中的职责分工，加强信息共享和沟通协作。可以成立水利工程应急管理协调小组，由各相关部门的主要负责人组成，定期召开联席会议，研究解决应急管理工作中存在的问题。同时，要建立信息共享平台，实现各部门之间的信息实时共享。例如，气象部门要及时将气象预报信息、暴雨预警信息等传递给水利部门；水利部门要及时将水利工程的水情、工情等信息反馈给相关部门。

3.5.2 开展联合演练

定期组织开展跨部门的联合应急演练，提高各部门之间的协同作战能力。通过演练，检验协调联动机制的有效性，及时发现和解决存在的问题。联合演练可以模拟重大突发事件场景，如特大洪水、地震引发水利工程事故等，各部门按照职责分工，协同开展应急处置工作。演练结束后，要进行总结评估，针对演练中暴露出的问题，及时完善协调联动机制和应急预案，提高各部

门之间的配合默契度和应急处置能力。

3.6 推进应急管理信息化建设

3.6.1 建设统一信息平台

建设统一的水利工程应急管理信息平台，整合水利工程的监测数据、预警信息、应急预案、物资储备等信息资源，实现信息的实时共享和快速传递。信息平台应具备数据采集、存储、分析、展示等功能，能够直观地反映水利工程的运行状态和应急管理情况。例如，通过地图可视化技术，将水利工程的位置、周边环境、监测点分布等信息展示在平台上，方便管理人员进行实时监控和决策。同时，要建立信息安全保障体系，确保信息平台的数据安全和稳定运行。

3.6.2 应用先进信息技术

积极应用大数据、云计算、物联网、人工智能等先进信息技术，提高应急管理的智能化水平。例如，利用大数据分析技术对监测数据进行挖掘和分析，提前预测突发事件的发生。通过对历史水文数据、气象数据、工程安全监测数据等的分析，建立预测模型，预测洪水、干旱等灾害的发生时间和强度，为应急决策提供科学依据。利用物联网技术实现对水利工程设施的远程监控和智能控制，及时发现设施的异常情况并进行预警和处理。例如，在大坝上安装传感器，实时监测大坝的各项参数，并将数据传输到信息平台，当参数出现异常时，系统自动发出预警信息，并启动相应的应急处置措施。

结语

水利工程应急管理机制建设是系统工程，关乎工程安全与人民生命财产。当前虽取得成绩，但仍存在意识淡薄、预案操作性差、监测预警体系不完善等问题。需强化应急意识，提升预案可操作性，完善监测预警，加强物资储备与部门协作，推进信息化建设，以提高应对突发事件能力，保障工程稳定运行，支撑经济社会可持续发展。各地应结合实际探索创新，未来机制将不断完善，发挥更大作用。

参考文献

- [1]马斌.水利工程灾害防治与应急管理研究[J].水上安全,2024,(08):37-39.
- [2]关彤,邵靖,李姗姗,等.北运河水利工程应急管理体系构建[J].北京水务,2023,(S1):53-57.
- [3]韩煦,任杰,朱梦珺.江苏省水利工程管理单位生产安全事故应急演练分析与优化策略[J].中国水能及电气化,2024,(12):61-66.