

水库大坝应急管理存在问题 and 对策建议

宋俊星

山东大禹水务建设集团有限公司, 山东 济南 250000

[摘要] 水库大坝作为重要的水利工程设施, 其应急管理直接关系到人民生命财产的安全。然而, 在实际应用中, 水库大坝的应急管理存在一些问题, 需要及时解决和改进。文中从组织体系、监测预警、应急协同、人员培训以及社会参与等方面进行分析, 提出了一系列对策建议。通过加强组织体系建设、完善监测预警机制、健全协同应急机制、提升人员培训水平以及加强社会公众参与, 可以有效提高水库大坝的应急管理水平和, 确保水利工程安全稳定运行, 保障人民生命财产安全。

[关键词] 水库大坝; 应急管理; 存在问题; 优化策略

DOI: 10.33142/hst.v7i5.12338

中图分类号: TV698

文献标识码: A

Problems and Countermeasures for Emergency Management of Reservoir Dams

SONG Junxing

Shandong Dayu Water Construction Group Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250000, China

Abstract: As an important water conservancy engineering facility, the emergency management of reservoir dams is directly related to the safety of people's lives and property. However, in practical applications, there are some problems in the emergency management of reservoir dams that need to be solved and improved in a timely manner. This article analyzes the organizational system, monitoring and early warning, emergency coordination, personnel training, and social participation, and puts forward a series of countermeasures and suggestions. By strengthening the construction of organizational system, improving monitoring and early warning mechanisms, improving collaborative emergency mechanisms, improving personnel training levels, and strengthening public participation, the emergency management level of reservoir dams can be effectively improved, ensuring the safe and stable operation of water conservancy projects, and safeguarding the safety of people's lives and property.

Keywords: reservoir dams; emergency management; existing problems; optimization strategy

引言

水库大坝作为水利工程的重要组成部分, 对于水资源的调控和防洪减灾具有至关重要的作用。但是, 在日益复杂多变的自然和社会环境中, 水库大坝面临着各种潜在的风险和挑战, 尤其是在突发事件发生时, 其安全问题可能对周边地区造成巨大影响。因此, 本文着重探讨现阶段水库大坝应急管理存在的问题, 并提出针对性的策略, 进一步提升水库大坝的应急管理水平和, 有力保障水利工程安全稳定运行。

1 应急管理在确保水库大坝安全中的重要性

水库大坝是一项重要的水利工程, 承担着水源调控、防洪抗旱、发电等多重职能, 但它也面临自然灾害、人为事故等威胁, 安全问题备受关注。应急管理是一种组织、协调、指挥和控制系统资源以应对紧急情况战略性管理手段。在水库大坝安全中, 应急管理的重要性体现在几个方面。

1.1 预防灾害风险, 确保水坝稳定

水库大坝所处环境复杂多变, 可能受到洪水、地震、泥石流等自然灾害的影响, 通过建立健全的应急管理系统, 可以提前识别潜在的危害风险, 采取有效的措施进行预防和控制, 确保水坝的稳定和安全。

1.2 快速响应, 减轻灾害损失

在突发事件发生时, 如水坝溃决、渗漏等, 及时的应

急响应可以大大减轻灾害造成的损失, 建立完善的应急预案和紧急处置机制, 提高危机处理的效率, 迅速采取措施, 可以最小化灾害影响, 保障周边居民的生命财产安全^[1]。

1.3 保障水资源供应, 维护生态平衡

水库大坝的运行不仅关乎人类饮水和农业灌溉, 也与周边环境密切相关。通过科学合理的应急管理, 能够在灾害发生时迅速采取措施, 保障水资源的供应, 维护生态平衡, 减少因灾害而引发的环境破坏。

1.4 提升公众安全意识, 实现社会共治

应急管理不仅仅是政府和专业机构的责任, 也需要广泛的社会参与。通过开展公众安全意识教育、定期演练和模拟演练等活动, 可以提高公众对水库大坝安全的关注度, 形成社会共治的良好氛围, 使每个人都能够在灾害发生时做出正确的反应。

通过加强应急管理, 能够更好地防范灾害风险、快速应对突发事件, 确保水库大坝的安全运行, 最终实现水资源的合理利用和社会的可持续发展。

2 水库大坝应急管理存在的问题

2.1 组织体系不健全

水库大坝应急管理的组织体系存在严重问题, 主要表现在组织架构不健全、信息流动不畅、应急预案不完善、

专业人才短缺、缺乏定期演练和培训以及社会参与度不高等方面。首先,许多水库大坝的管理团队缺乏明确的组织结构和责任分工,导致在紧急情况下决策效率低下,缺乏清晰的指挥体系和信息传递途径,使得在应急情况下无法迅速、有效地采取措施,增加了灾害带来的损失。其次,信息流动不畅是影响水库大坝应急管理的重要因素,信息传递不及时、不准确,决策者无法获取到关键信息,影响了应急决策的质量和时效性,这种信息流动不畅的情况加剧了灾害应对的困难程度,增加了应急管理的风险。水库大坝的应急预案过于宏观,缺乏具体可操作性的细节,或者没有考虑到各种可能性的发生,缺乏全面性和前瞻性,会使得在实际应急情况下,人员无法迅速根据预案采取有效措施,增加灾害风险。另外,缺乏定期演练和培训使得管理团队在实际应急情况下的临场处理能力不足。在没有定期演练和培训的情况下,管理团队很难应对复杂多变的灾害情景,也无法全面检验应急预案的可行性和有效性。

2.2 监测预警体系不完善

水库大坝在面临自然灾害或人为事故时,未能建立起有效、全面的监测和预警体系,阻碍了对潜在风险的及时感知和灵敏响应。水库大坝的监测设备过时,无法实现对坝体、坝基、坝址等关键部位的实时监测,缺乏先进的监测技术,使得对潜在问题的早期发现和准确判断受到限制,增加了灾害发生的概率。监测预警体系的数据采集和处理不及时、不精准,也无法实现对流域、气象、水文等多方面数据的实时收集和综合分析,导致在灾害发生前,管理团队无法获得准确的信息,难以做出及时有效的应急决策。另外,部分水库大坝缺乏建立完善的预警机制,无法通过提前预警来引导人们有序疏散,减轻灾害损失了,缺乏科学有效的预警手段,使得在灾害来临时无法及时采取措施,增加了对人民生命财产的威胁^[2]。在水库大坝周边居民中,对于监测预警体系的认知不足,导致灾害来临时缺乏正确的反应和应对措施,更加增加了应急管理的难度。

2.3 应急协同机制不够完善

不同部门、单位之间的协作配合不够密切,缺乏高效的资源整合和信息共享,导致在应对紧急情况时响应迟缓、效率低下。水库大坝应急管理涉及多个部门和单位,包括政府部门、水利部门、环保部门、应急管理部门等,这些部门之间的协同配合存在不足,缺乏明确的分工和合作机制,使得在灾害应对过程中各单位之间信息闭塞、协作不畅,影响了应急决策和资源调配的及时性和准确性。同时,水库大坝周边地区涉及多个行政辖区,存在不同地区间的协调合作问题,缺乏跨区域的协同机制,使得在灾害发生时难以统一指挥、协调资源,增加了应急管理的复杂性和难度。政府部门与企业、社会组织之间缺乏有效的合作机制,未能充分发挥社会力量参与应急管理的作用,导致资源整合不足、信息沟通不畅,影响应对紧急情况的效率和

成效。必须通过建立明确的部门间协作机制、促进跨区域协同合作、加强公私合作、提高公众参与度,以及加强国际合作与资源共享,来完善水库大坝应急管理的协同机制,提高应对紧急情况的能力和水平,确保水库大坝的安全运行和人民生命财产的安全。

2.4 人员培训与演练不足

人员培训与演练不足主要体现在管理团队缺乏应急处理能力、不熟悉应急预案、缺乏协作配合经验以及对紧急情况反应迟缓等方面。很多水库大坝的管理人员在应急处理方面缺乏必要的技能和经验,无法迅速、有效地应对突发情况,缺乏实际操作经验和实战训练,使得管理团队在紧急情况下的应对能力大打折扣,增加了应急管理的风险。还有一些水库大坝的应急预案虽然建立了,但管理团队对其内容和操作流程不够了解,导致在实际应急情况下无法迅速、准确地执行,使得应急预案的制定变成了一纸空文,无法在关键时刻发挥作用。另外,在紧急情况下,各个部门、单位之间的协作配合至关重要,管理团队缺乏协作配合经验,导致在实际应急处理中出现信息闭塞、行动混乱等问题,影响应急管理的效率和成效,错失最佳的应对时机,增加损失和伤亡。

2.5 社会公众参与度不高

社会大众对于水库大坝安全的认知、参与度和应对能力的不足,许多人对水库大坝的结构、功能和安全隐患了解有限,缺乏对潜在风险的认知,导致在紧急情况发生时,公众无法正确评估风险,从而无法采取适当的应对措施,增加了应急管理的复杂性和不确定性。同时,在水库大坝应急管理过程中,公众参与是至关重要的一环,可以提供实时信息、增强社区凝聚力、提高应急响应效率。然而,由于缺乏有效的社会参与机制和渠道,以及公众对于自身参与的意识不强,社会公众往往被边缘化,无法充分发挥其在应急管理中的作用。此外,缺乏有效的培训和教育,使得大部分公众缺乏自我保护意识和技能,不清楚如何在紧急情况下采取正确的行动,这增加了应急管理团队的负担,也增加了灾害发生后的应对难度。

3 提高水库大坝应急管理效果的对策建议

3.1 加强组织体系建设

在组织体系建设方面,首先应明确各级责任部门的职责和权限,确保相关部门在应急事件中能够快速做出决策,并有权采取必要的行动,包括制定清晰的指挥流程和工作分工,确保每个部门都知晓其在紧急情况下的具体任务。还可以设立应急指挥中心,作为协调和指挥应急处置工作的核心机构,该中心应具备先进的通信设备和信息系统,以便及时获取和传递关键信息,中心要建立紧密联系的工作团队,包括专业的技术人员、危机管理专家和相关行业的从业者,以确保综合性、专业性的指挥和处置。为进一步提高应急管理水平,组建专业的救援队伍,队伍应接受

系统的培训,具备应对各类紧急情况的能力,队伍成员需具备高度的协同作战意识,能够在紧张的工作环境下迅速、有序地开展救援行动。通过这些组织体系建设的措施,可以有效提高水库大坝应急管理整体应对能力。

3.2 完善监测预警机制

其一,加强地质监测,通过地质勘测、地下水位监测等手段,全面了解水库周边地质结构和地下水运动情况,及时发现地质灾害隐患,为应对可能的地质灾害提供数据支持。通过对水库水位、水流速度、水质等参数的连续监测,及时掌握水库的运行状况,发现异常情况并及时采取措施。特别是在降雨量较大或持续时间较长的情况下,水文监测可以帮助预测水库的水位变化,及时警示可能的溃坝风险^[3]。其二,通过对降雨量、风力、气温等气象参数的监测,及时预警可能导致水库大坝安全隐患的极端天气事件,如强降雨、台风等,为采取相应的防范和应对措施提供依据。其三,为了实现监测预警机制的全面覆盖和高效运行,应当结合现代信息技术手段,建立多层次、多维度的监测预警系统,利用遥感技术、无人机、卫星定位等先进技术手段,实现对水库大坝及周边环境的实时监测和数据收集,提高监测预警的准确性和及时性,最大程度地降低水库大坝发生事故的风险,保障人民生命财产安全。

3.3 健全协同应急机制

协同应急机制应包括政府部门、应急管理机构、专业救援队伍以及相关企事业单位的紧密合作。首先,需要建立跨部门、跨区域的信息共享平台,确保各级政府部门之间能够及时、准确地传递关键信息,实现信息共享与协同应对。其次,应明确各方的责任和任务,建立起紧密的工作协调机制,明确指挥体系和工作流程,以应对突发事件时的快速反应和有效处置。同时,开展定期的联合演练和培训,加强各方的协同配合能力和应急处置技能,提升协同应急机制的实战效能。通过健全协同应急机制,能够最大程度地调动各方资源,形成合力,有效应对水库大坝可能发生的各类安全风险和突发事件,保障人民生命财产安全。

3.4 提升人员培训水平

提升水库大坝应急管理培训水平可以确保在面对紧急情况时能够迅速、有效应对。首先,应该建立系统全面的培训计划,覆盖应急处置技能、危机管理能力、沟通协调技巧等方面,培训内容根据水库大坝的特点和可能面临的风险,结合实际案例,注重实战操作和模拟演练,以提高应对复杂情况的应变能力。其次,需要不断更新培训内

容,跟进最新的科技和应急管理理论,确保培训内容与时俱进,加强团队协作培训,培养人员间的默契和团队协作能力,以应对紧急事件时的高压工作环境。最后,定期进行考核和评估,检验人员的培训效果,发现不足并进行及时调整和弥补,通过提升人员培训水平,可以保障水库大坝应急管理人员在危机时刻的决策迅速、操作熟练,最大程度地减轻事故带来的损失,确保水库大坝及其周边地区的安全稳定。

3.5 加强社会公众参与

首先,通过定期的社区宣传和教育活动,提高公众对水库大坝安全的认识和关注度,使他们了解潜在的风险及应对措施,建立起信息共享平台,通过社交媒体、手机短信等多渠道传递安全信息,提醒公众关注天气变化、水库运行情况等。其次,鼓励社会组织、志愿者等积极参与应急演练和救援工作,培养一支具备基本急救和灾害应对能力的社区力量,建立起公众参与的反馈机制,接纳社会的监督和建议,形成多方参与、共同治理的局面^[4]。通过加强社会公众参与,不仅能够形成广泛的监督网络,更能够迅速调动社会资源,提高应急响应速度和效果,共同维护水库大坝及其周边地区的安全稳定。

4 结束语

在当前社会背景下,水库大坝的应急管理问题已引起广泛关注。通过对组织体系、监测预警、应急协同、人员培训和社会参与等方面的深入分析,本文提出了一系列针对性的对策建议,力求解决现有问题并进一步提升水库大坝的安全管理水平。实施这些对策需要全社会的共同努力,只有通过共同的努力,形成高效协同的防灾体系,才能真正做到水库大坝的应急管理无漏洞。

[参考文献]

- [1]梁江梅,靳锦.永安坝北水库大坝安全管理突发事件分析[J].山东水利,2023(1):53-55.
 - [2]张建云,盛金保,金君良,等.全国水库大坝应急管理存在问题和对策建议[J].中国应急管理科学,2022(9):23-30.
 - [3]陈静霞.大坝风险管理若干思考[J].水利科技,2022(2):9-11.
 - [4]陈丽媛,杨阳,纪君娜.水库大坝安全管理中的问题和解决措施研究[J].中国设备工程,2022(5):51-52.
- 作者简介:宋俊星(1994.11—),毕业院校:山东大学,所学专业:工程管理,当前就职单位:山东大禹水务建设集团有限公司,职务:项目经理,职称级别:工程师。