

# 水库大坝安全管理的问题及策略研究

郭丽达

额敏县水资源中心

DOI:10.12238/etd.v6i2.12913

**[摘要]** 在新时期来临之际,水库大坝安全问题日益引起社会各界的关注,因此,加强水库大坝的安全管理,一直是相关部门关注的焦点。然而,在实际操作过程中,水库大坝安全管理仍然存在着一系列的问题,这将影响到工程的正常运行,难以保证水库大坝的安全运行。基于此,本文论述了加强水库大坝安全管理工作的意义、存在的问题和解决策略。

**[关键词]** 水库大坝; 安全管理; 问题; 解决策略

**中图分类号:** TV62 **文献标识码:** A

## Research on Issues and Strategies of Reservoir Dam Safety Management

Lida Guo

Emin County Water Resources Center

**[Abstract]** With the advent of a new era, the safety issues of reservoir dams have attracted increasing attention from all sectors of society. Therefore, strengthening the safety management of reservoir dams has always been a focus of attention for relevant departments. However, in the actual operation process, there are still a series of problems in the relevant departments, which will affect the normal operation of the project and make it difficult to ensure the safe operation of the reservoir dam. This article discusses the importance, existing problems, and countermeasures of strengthening the safety management of reservoir dams from three aspects.

**[Key words]** reservoir dam; Safety management; Problem; countermeasure

### 引言

水库大坝的安全管理,对保证大坝的正常运行、保障社会稳定、促进经济发展具有重要意义。所以,相关部门要积极地对水库大坝安全管理中存在的问题进行分析,找出其中的不足和问题,在新环境下,根据新的标准和要求,对水库大坝安全管理的理念、制度、模式等进行创新,消除水库大坝的安全隐患,不断地提升水库大坝的安全管理水平,确保水库大坝的安全运营。

#### 1 加强水库大坝安全管理的意义

在当前社会经济快速发展的背景下,水库大坝作为重要的水利基础设施,其安全运行直接关系到人民生命财产安全和社会稳定。因此,深入探讨水库大坝安全管理的问题,并提出有效的策略,具有十分重要的现实意义。首先,水库大坝的安全管理是确保水资源合理利用和防洪减灾的关键。大坝的稳定性和安全性直接影响到下游地区的防洪能力,以及上游地区的水资源调配和利用。其次,随着气候变化和极端天气事件的增多,大坝面临的潜在风险也在增加,这就要求我们更加重视大坝的安全管理,以应对可能出现的各种紧急情况。最后,加强大坝安全管理,可以有效预防和减少大坝事故的发生,保障人民群众的生命安全和财产安全,维护社会的和谐稳定。此外,水库大坝的安全

管理还涉及环境保护和生态平衡的问题。大坝的建设和运行可能会对周边的生态环境产生影响,因此,采取科学合理的管理措施,可以最大限度地减少对环境的负面影响,促进人与自然的和谐共处。同时,大坝的安全管理还关系到国家能源安全和区域经济的可持续发展。大坝作为重要的能源生产设施,其稳定运行能够为社会提供稳定的电力供应,支持经济的持续健康发展。因此,加强水库大坝的安全管理,不仅是为了保障当前的安全,更是为了长远的可持续发展考虑。进一步来说,水库大坝的安全管理还与国家的防务安全息息相关。大坝在军事战略上具有不可忽视的地位,其安全状况直接关系到国家安全。在国际关系紧张或冲突的情况下,大坝的安全问题可能成为敌对势力攻击的目标,因此,必须加强大坝的安全防护措施,确保其在任何情况下都能保持正常运行。此外,水库大坝的安全管理还与社会公众的日常生活紧密相连。大坝的正常运行保障了居民的供水安全,对农业灌溉、工业用水以及城市供水等都具有至关重要的作用。因此,提高大坝的安全管理水平,不仅能够保障供水安全,还能促进社会经济的全面发展。

#### 2 水库大坝安全管理问题

##### 2.1 缺少健全的管理机制

在我国,当前水库大坝的安全管理工作正面临着一个显著的问题,那就是缺乏一个健全和完善的管理机制。这种缺失是影响水库大坝安全管理成效的关键因素之一。目前,在许多地区,水库大坝的安全管理活动已经引入了风险评估的概念,通过设定不同的风险级别来指导管理活动。对于每一个风险级别,都会采取相应的管理措施,以期提升整体的安全管理水平。然而,尽管这样的做法在一定程度上提高了管理的针对性,但许多区域的管理机制仍然不够成熟和完善。这导致了在实际操作中难以根据风险程度来实施有效的管理,同时,管理内容往往显得陈旧,维护体制也过于传统,这些因素共同作用,最终影响了水库大坝安全管理的整体成效。

## 2.2 缺乏灵活的应急能力

在近年来,随着社会经济的快速发展,人类对自然生态系统的影响日益加剧,这导致了土壤侵蚀问题的日益严重。土壤侵蚀的加剧,进而引发了滑坡、泥石流、洪水等一系列自然灾害的频繁发生,这些灾害的发生无疑加大了水库大坝安全管理的难度。除此之外,近年来,暴雨、山洪、台风等极端气候事件的频发,也导致了大量水库大坝的垮塌,给人民群众的生命安全和财产安全带来了巨大的威胁和损失。经过深入分析,我们发现,造成这一系列问题的根本原因,在于有关部门在进行水库大坝安全管理工作时,缺乏必要的弹性应变能力。具体来说,就是这些部门在风险预测方面的能力不足,未能提前制订出有效的安全应急方案,从而影响了水库大坝的安全管理,使得在面对突发灾害时,无法迅速有效地采取应对措施。

## 2.3 缺乏完善的监测系统

在现今的水库大坝安全管理领域,资金的限制是一个普遍存在的问题,尤其是在一些经济条件较为落后的地区。这些地区面临的一个显著挑战就是缺乏一套完善的监测系统。由于资金的短缺,这些地区在配置必要的安全监控设备方面遭遇了极大的挑战,这直接导致了在构建水库大坝安全监控体系方面存在明显的不足。安全管理人员在日常的工作中,很难实时地观测和掌握水库大坝的运行状况,这使得他们无法提前对潜在的风险进行预警。即使在某些情况下,管理人员发现了危险的迹象,他们也面临着难以将预警信号及时发出的困境。这些问题的存在,无疑会对水库大坝的安全管理工作产生不利的影响,增加了发生安全事故的风险。因此,为了提高水库大坝的安全性,必须重视并解决这些监测系统上的缺陷,确保管理人员能够有效地监控大坝的状况,从而降低发生事故的可能性。

## 2.4 缺乏专业的管理人员

在当前的许多地区,我们发现一个普遍存在的问题,那就是缺乏专门负责水库大坝安全管理和技术监督的专业人员。由于这些管理人员的专业知识和技能水平不足,他们在执行安全管理职责时,经常会犯下一些错误。此外,一些管理者对现代技术与设备的认识不够深入,这导致他们在操作各种设备和技术时遇到困难,难以确保设备和技术的正常运行。这种状况不仅限制了设备和技术潜力的充分发挥,还对水库大坝的安全管理质量

和效率产生了负面影响。更进一步来说,缺乏专业管理人员的问题还体现在对紧急情况的应对上。在面对突发的自然灾害或技术故障时,由于缺乏经验丰富的管理人员,相关应对措施往往不能及时有效地执行,增加了水库大坝发生事故的风险。此外,由于专业管理人员的短缺,也难以对现有的工作人员进行系统的培训和提升,使得整个团队的专业能力提升缓慢,难以跟上行业发展的步伐。

# 3 水库大坝安全管理问题的解决策略

## 3.1 健全安全管理机制

为了加强水库大坝的运行效能,确保水库大坝运行的质量与效益,以及确保水库大坝的安全,这是水库大坝安全管理工作的一个重要目标。在实际操作中,通过强化水库大坝的安全管理,管理者们可以对水库大坝的具体状况有更深入地了解和掌握,从而能够预测出水库大坝的潜在安全风险。基于这些风险的预测,管理者们可以制定出相应的治理和维修措施,确保水库大坝能够更安全、顺利地运行,进而推动社会和经济的可持续发展。首先,有关部门可以借鉴和学习国外在水库大坝安全管理方面的先进经验和成熟技术,并结合我国水库大坝的具体情况,建立一套能够起到引导作用的安全管理体系;其次,有关部门需要增加经费投入,加大对水库大坝安全管理工作的宣传力度,让管理者对自己的工作有更清晰的认识,增强自身的安全意识,科学地进行安全管理,确保水库大坝的平稳运行。最后,有关部门要对已建水库大坝进行风险分级评价,根据不同的风险级别采取相应的安全管理对策,以减少水库大坝发生安全事故的风险,提高水库大坝的安全管理水平。

## 3.2 制定全面应急预案

首先,在制定应急方案时,应该聘请专门的编制人员,这些人员需要具备丰富的经验和专业知识,以便能够将水库大坝的实际运营状况和各个部门的验收结果相结合,制定出既符合实际情况又具有前瞻性的相应应急计划。这样的计划能够确保应急方案的可行性,并且能够适应不断变化的环境和条件。同时,根据水库大坝的安全管理成效,相关部门需要灵活地调整应急方案,以确保其始终处于最佳状态,能够应对各种突发事件。其次,有关部门要利用相应的探测设备和探测技术,对水库大坝的渗漏区进行精确探测。这些探测工作需要定期进行,并且要结合最新的技术手段,以确保探测结果的准确性和可靠性。通过定期的监测,可以及时地发现潜在的安全隐患,并采取相应的对策予以处理,从而避免可能发生的灾害。最后,针对实际运营中水库大坝的服役行为,安全管理人员应该密切关注水库大坝的维修工作。这包括对大坝结构的定期检查、必要的加固和修复措施,以及对相关设备的维护和更新。通过这些措施,可以有效提高水库大坝的使用性能,延长其使用寿命,并且保证水库大坝的安全,确保下游居民和财产的安全。

## 3.3 完善基础设施建设

在确保水库大坝安全运行的管理工作中,相关的设备和技术发挥着至关重要的作用,它们是确保水库大坝安全运行的关

键要素。因此,相关部门必须致力于完善安全基础设施的建设,确保能够充分利用这些基础设施的价值和功能,实现对水库大坝的实时监控。为了达到这一目标,首先需要增加投资力度,引进先进的装备和技术。这些技术包括但不限于水情监测、渗透监测、位移监测等,它们能够帮助我们检测和理解水库大坝的具体状况,从而全面掌握水库大坝的细节,为安全管理提供坚实的基础。其次,水库大坝的安全管理员应当定期整理和收集监测资料,并利用这些资料进行深入分析,以判定水库大坝在日常使用过程中是否存在任何异常情况或潜在的安全风险。一旦发现资料出现异常,必须及时分析导致资料变动的原因,并采取相应措施,以进一步提高水库大坝的安全性。此外,还应加强人员培训,提升管理人员的专业技能和应急处理能力,确保在面对突发情况时能够迅速有效地作出反应。同时,建立完善的应急预案和风险评估体系,定期进行演练和评估,以确保在紧急情况下能够最大限度地减少损失。通过这些综合措施,可以显著提升水库大坝的安全管理水平,保障人民生命财产安全。

### 3.4 构建专业管理团队

为了确保水库大坝的安全,必须有一支专业的管理团队来负责日常的的安全管理工作。落实“三个责任人”制度是保障水库大坝安全的关键措施之一。因此,相关部门应当积极采取措施,组建一支专业的保安队伍,以确保水库大坝的安全运行。首先,在招聘保安人员的过程中,必须提高招聘标准,确保每一位被聘用的保安人员都具备与岗位相匹配的专业素质和能力;其次,相关部门需要对现有的安全管理“三个责任人”进行定期的培训,以确保他们能够掌握水库大坝安全管理的专业知识和技能,并能够将这些知识和技能有效地应用到实际工作中去。此外,还应该加强对安全管理人员在计算机技术方面的培训,使他们能够熟练操作先进的设备和技术,充分发挥技术和装备的优势,从而进一步强化水库大坝的安全管理。

构建这样一支团队,不仅需要人员在选拔上严格把关,还需要在人员培训上持续投入。通过定期的培训和考核,可以确保团

队成员的专业技能与时俱进,适应不断变化的安全管理需求。同时,团队的建设还包括建立完善的激励机制和职业发展规划,以吸引和留住优秀人才。此外,团队的协作能力同样重要,因此需要定期组织团队建设活动,增强团队成员之间的沟通与合作,确保在面对紧急情况时,团队能够迅速有效地响应,保障水库大坝的安全。

### 4 结束语

综上所述,水库大坝的建设不仅仅是一项普通的工程项目,它实际上是一个涉及广泛社会经济系统的重大社会系统工程。因此,为了确保水库大坝能够发挥其应有的社会效益,同时保护广大人民群众的生命财产安全,维护社会的和谐稳定,相关部门必须给予水库大坝的安全管理工作以极高的重视。在日常工作中,相关部门需要密切关注大坝的运行状况,一旦发现任何潜在的安全隐患或问题,应立即采取有效的应对措施。通过持续的监管和改进,不断提高水库大坝的安全管理水平,从而确保大坝能够安全稳定地运营,为社会经济的持续发展提供坚实的保障。

### 【参考文献】

- [1]吕亚楠.水库大坝安全管理关键点及运维[J].河南水利与南水北调,2023,52(10):97-98.
- [2]白艳凤,张永嘉,滕菲,等.狼头山水库大坝安全运行管理对策分析[J].低碳世界,2023,13(07):133-135.
- [3]潘文俊,吴伟轶,查士详,等.中小型水库大坝安全管理中的问题及解决策略[J].珠江水运,2022,(17):55-57.
- [4]彭苏彦,李世聪.河北省水库安全管理现状及对策[J].河北水利,2022,(03):29-30.
- [5]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,(05):51-52.

### 作者简介:

郭丽达(1978--),女,俄罗斯族,山东人,大专,工程师,研究方向:水利水电。