

水库管理与生态保护之间协调发展的探讨

高攀

新疆下坂地水利枢纽工程建设管理局水库管理处

DOI:10.12238/hwr.v7i12.5088

[摘要] 随着社会经济的快速发展,水资源的需求不断增加,水库的作用也日益显著。然而,在水库管理中,如何平衡水资源利用与生态保护之间的关系,实现协调发展,是当前面临的一个重要问题。本文探讨了水库管理与生态保护之间的协调发展。在介绍水库管理和生态保护重要性的基础上,分析了水库管理对生态环境的影响,并阐述了生态保护在水库管理中的重要性。然后,从科学规划水库建设、加强水库运行管理、实施生态修复措施、加强公众参与和教育宣传四个方面提出了实现水库管理与生态保护协调发展的措施。

[关键词] 水库管理; 生态保护; 协调发展

中图分类号: TV697 **文献标识码:** A

Discussion on the coordinated development between reservoir management and ecological protection

Pan Gao

Reservoir Management Office of Xinjiang Xiabandi Water Conservancy Project Construction Administration Bureau, Kashgar, Xinjiang

[Abstract] With the rapid development of social economy, the demand for water resources continues to increase, and the role of reservoirs becomes increasingly significant. However, balancing the relationship between water resource utilization and ecological protection in reservoir management to achieve coordinated development is an important issue currently facing us. This paper explores the coordinated development between reservoir management and ecological protection. Based on introducing the importance of reservoir management and ecological protection, it analyzes the impact of reservoir management on the ecological environment and elaborates on the importance of ecological protection in reservoir management. Subsequently, it proposes measures to achieve coordinated development between reservoir management and ecological protection from four aspects: scientific planning of reservoir construction, strengthening reservoir operation management, implementing ecological restoration measures, and enhancing public participation and education/promotion.

[Key words] reservoir management; ecological protection; coordinated development

引言

随着全球人口的增长和经济的发展,水资源的需求不断增加,水库的作用也日益显著。水库作为重要的水资源调配设施,对于满足工农业生产和生活用水需求、保障供水安全以及维护生态环境稳定等方面具有至关重要的作用。然而,在水库的日常管理中,如何平衡水资源利用与生态保护之间的关系,实现协调发展,是当前面临的一个重要问题。本文将深入探讨水库管理与生态保护之间的协调发展,以为相关领域的研究提供参考,并为实现水资源的可持续利用和社会经济的可持续发展提供思路和方法。

1 水库管理的内容与重要性

1.1 水库管理的主要内容

水库管理是指对水库工程和水域岸线及其周边地区进行的管理和维护,以确保水库的安全、正常运行和可持续利用,以下是水库管理的主要内容。

水库安全与调度: 水库安全是水库管理的首要任务,包括大坝安全、水工建筑物安全、泄洪安全等。为了保障水库安全,需要对大坝进行定期检查、监测和维修,及时发现和解决安全隐患。水库调度是水库管理的重要环节,需要根据供水需求、气候条件、下游河道的水位等情况,合理调整水库的蓄水和泄洪方案,

以保障供水安全和下游河道的生态流量。

水质管理:水质管理是水库管理的关键任务之一,需要采取措施确保水库水质符合国家或地方标准。这包括对入库水质进行监测、对污染源进行控制和管理、对库区进行清洁和维护等。

生态保护与综合利用:水库管理还需要关注生态保护,包括保护水生生物、维护湿地生态系统、防止水土流失等。为了保护生态环境,需要采取相应的保护措施,如建立生态保护区、限制开发活动等。水库管理还需要考虑综合利用,包括灌溉、发电、旅游等。在综合利用过程中,需要协调各方面的利益关系,确保综合利用的合理性和可持续性。

总之,水库管理是一个综合性、复杂性的工作,需要从多个方面入手,确保水库的安全、正常运行和可持续利用。同时,需要不断加强管理力度和技术水平,提高水库管理的现代化水平。

1.2 水库管理的重要性

水库管理是实现水资源可持续利用的关键环节之一。通过科学合理的管理措施,可以确保水库的安全运行、保障供水安全、促进经济发展,同时也可以维护生态环境稳定。具体来说,水库管理的重要性主要体现在以下三个方面:

保障供水安全:随着人口的增长和经济的发展,水资源的需求不断增加。水库作为重要的水资源调配设施,可以存储和调节水资源,确保供水安全和稳定。在干旱和灾害期间,水库可以提供应急水源,保障人们的生产生活需求。因此,水库管理对于保障供水安全具有至关重要的作用。

促进经济发展:水库的建设和管理对于促进当地经济发展具有积极的作用。例如,水库的建设可以带动相关产业的发展,如建筑业、建材业等;水库的运行可以提供水电能源,支持地方经济发展。此外,水库周边的土地开发、旅游业等也可以为当地经济带来更多的收益。

维护生态环境:水库的建设和管理对于维护生态环境具有重要的作用。例如,水库可以提供湿地、水生生物栖息地等生态服务功能,同时也可以补充地下水,防止土地沙漠化、盐碱化等问题。此外,水库管理还可以促进生态修复和保护工作,保护生物多样性和生态平衡。

2 水库管理与生态环境保护的关系

水库管理与生态保护之间存在密切的关系。水库管理的主要目标是确保水库的安全、供水质量和生态环境平衡,而生态保护则是保障水库周边生态系统的稳定和生物多样性的保护。

2.1 水库管理对生态环境的影响

水库作为水资源调配的重要设施,对于满足工农业生产和生活用水需求、保障供水安全以及维护生态环境稳定等方面具有至关重要的作用。与此同时,水库的建设和管理也会对生态环境产生直接和间接的影响。例如,水库的建设和运行可能会改变河流的流向和流速,从而影响水生生物的生存环境;水库的蓄水可能会引起库区土地的浸没和盐碱化等问题;水库的运行可能会诱发地震、滑坡等地质灾害。这些影响不仅威胁到生态系统的稳定和生物多样性,也影响到人类的生产生活和健康。

2.1.1 改变河流流向和流速

水库的建设会改变河流的流向和流速。在河流的上游建设水库,可能会改变河流的自然流向,从而影响下游地区的生态和环境。此外,水库的运行可能会改变河流的流速,导致河流水温、流态等发生变化,影响水生生物的生存环境。

2.1.2 诱发地质灾害

水库的运行可能会诱发地震、滑坡等地质灾害。例如,水库的蓄水可能会增加库区的地质压力,导致岩层变形和滑动;水库的水位波动可能会产生浪涌和渗漏,导致地质灾害的发生。这些地质灾害可能会对周边的居民和环境造成威胁和损害。

2.1.3 破坏生物多样性

水库的建设和管理可能会破坏周边的生物多样性。例如,水库的建设可能会淹没周边的植被和栖息地,导致动物迁徙和死亡;水库的运行可能会改变水生生物的生存环境,导致物种减少或消失。这些破坏可能会导致生态平衡的失调和生物多样性的下降。

2.1.4 引起土地浸没和盐碱化

水库的蓄水会引起库区土地的浸没和盐碱化等问题。例如,水库的浸没区可能会造成土地的沼泽化和盐碱化,影响农作物的生长;水库周边的土地也可能会受到浸没和盐碱化的影响,导致土地质量下降。这些问题的出现可能会对周边居民的生产和生活造成不利影响。

综上所述,水库管理对于保障供水安全、促进经济发展和维护生态环境等方面具有重要的作用。然而,水库的建设和管理也会对生态环境产生一定的影响。因此,在进行水库管理时需要充分考虑生态环境的保护需求采取合理的措施和方法实现水库管理与生态保护之间的协调发展。

2.2 生态保护在水库管理中的重要性

通过合理的生态保护措施,可以减少水库对生态环境的负面影响,保障水资源的可持续利用。同时,生态保护也有助于提高水库的综合效益,实现人与自然的和谐发展。

2.2.1 生态保护是水库管理的关键环节

水库管理不仅需要关注水资源的利用和保护,还需要充分考虑生态环境的保护。生态保护是水库管理的关键环节之一,它涉及到水生生物、湿地、土地、地下水等多个方面。通过科学的生态保护措施,可以减少水库对生态环境的负面影响,维护生态系统的稳定和生物多样性。

2.2.2 生态保护可以减少水库对生态环境的负面影响

水库的建设和管理可能会对生态环境产生负面影响,如破坏植被、减少湿地面积、影响水生生物的生存环境等。通过科学的生态保护措施,可以减少这些负面影响。例如,在建设水库时,可以采取合理的规划措施,避免对重要生态区域的影响;在运行水库时,可以优化调度,保持河流的自然流态和生态平衡。

2.2.3 生态保护可以提高水库的综合效益

通过科学的生态保护措施,可以提高水库的综合效益。例如,湿地可以净化水质、消减污染,还可以为水生生物提供栖息地和

食物来源。水生生物的生存和发展可以促进水体自净能力的提高,同时还可以为人类提供生态服务和生态产品。这些综合效益的提高可以促进水资源的可持续利用和社会经济的可持续发展。

2.2.4 生态保护可以实现人与自然的和谐发展

随着人们对生态环境保护意识的提高,对水库的生态保护也越来越重视。通过科学的生态保护措施,可以实现人与自然的和谐发展。例如,在建设和管理水库时,可以充分考虑周边居民的生产和生活需求,同时也可以保护生态环境和生物多样性。这种和谐发展可以为当地经济和社会发展带来更多的机遇和收益。

3 水库管理与生态保护的协调发展策略

3.1 存在的问题

首先,缺乏协调机制。水库管理和生态保护分属于不同的部门和机构,缺乏有效的协调机制。这可能导致水库管理和生态保护的措施不协调、不统一,甚至出现矛盾和冲突的情况。其次,管理水平、技术能力、资金投入不足。水库管理和生态保护需要高水平的管理和技术支持,但目前一些水库管理机构和技术人员的能力和水平有限,难以满足实际需求。水库管理和生态保护需要大量的资金投入,但目前一些地区的资金投入不足,难以满足实际需求。再次,公众参与度低。水库管理和生态保护需要公众的参与和支持,但目前一些地区的公众参与度低,缺乏社会各界的广泛关注和支持。最后,气候变化和环境变化的影响。气候、环境变化带来的水量水质变化和生态平衡破坏,对水库管理和生态保护带来新的挑战。

3.2 应对策略

如何实现水库管理与生态保护之间的协调发展,既满足水资源的利用需求,又保护生态环境,是当前亟待解决的问题。

3.2.1 科学规划水库建设

在规划阶段,需要对水库建设进行全面的评估,评估内容包括对周边环境的影响、对生态系统的破坏、对土地利用的影响等。同时,也需要制定相应的环境保护措施,例如生态移民计划、环保工程技术等,以减少对环境的负面影响。此外,还需要考虑如何利用和管理水库资源,以实现经济效益和生态效益的平衡。

3.2.2 加强水库运行管理

在水库运行阶段,需要采取科学的管理措施和方法,以保障供水和生态需求的平衡。首先,需要实时监测水库的水质和水量,以及周边环境的生态状况,以便及时采取调控措施。其次,可以采取水生生物保护措施,例如建立自然保护区、增殖放流等,以提高水体的自净能力和生物多样性。此外,还需要采取节能减排措施,例如优化调度、采用清洁能源等,以减少水库的运行成本和提高效率。

3.2.3 实施生态修复措施

在修复阶段,需要采取科学的技术和方法促进生态系统的恢复和稳定。例如可以采取植被恢复措施增加植被覆盖率和提高生态系统的稳定性;可以采取湿地恢复措施增加湿地面积和改善湿地生态环境;也可以采取水文修复措施保持河流的自然流态和生态平衡。这些修复措施不仅可以提高生态系统的稳定性和生物多样性,还可以提高水库的综合效益。

3.2.4 加强公众参与和教育宣传

政府和相关部门需要加强宣传和教育活动提高公众的环保意识和参与度。例如可以通过媒体宣传、举办环保活动、开展教育课程等方式普及环保知识,让公众了解水库管理和生态保护的重要性。此外还可以通过听证会、座谈会等方式广泛征求公众意见和建议增加透明度和公正性公众参与到水库管理和生态保护中来可以更好地实现协调发展。例如政府可以与公众共同制定和管理计划使公众成为实践主体更好地保护生态环境;可以开展环保志愿服务活动让公众亲身参与到生态保护中来提高公众的环保意识和参与度只有全社会共同努力才能够更好地实现协调发展。

3.2.5 建立协调发展机制

政府应建立水库管理与生态保护之间的协调发展机制,明确相关部门和单位的职责和任务。通过加强监管力度、协调政策法规、共享信息数据等手段,促进水库管理与生态保护之间的协调发展。

3 结束语

水库管理与生态保护之间的协调发展是实现水资源可持续利用的关键。通过科学规划、加强管理、实施生态修复措施以及加强公众参与和教育宣传等手段,可以实现水库管理与生态保护的协调发展。未来,还需要进一步深入研究和实践探索,不断完善协调发展的理论和技术体系,以更好地服务于水资源的可持续利用和社会经济的可持续发展。

[参考文献]

- [1]严瑞.水库管理与生态环境保护存在的问题及对策探讨[J].科技资讯,2020,18(25):75-76,79.
- [2]高艳梅.水库管理与生态保护的协调发展分析[J].皮革制作与环保科技,2021,2(14):151-152,154.
- [3]沈悟.水库管理与生态环境保护现状及优化路径探讨[J].区域治理,2021,(16):65-66.
- [4]李昭广.研究水库管理与生态环境保护存在的问题及对策[J].低碳世界,2020,10(5):37-38.
- [5]王国强.水库管理与生态保护之间协调发展的探讨[J].智慧中国.2022,(1):94-95.

作者简介:

高攀(1989—),男,汉族,新疆喀什人,大学本科,工程师,研究方向:水库运行和管理。