

Reflection on the Key Points of Environmental Impact Assessment in Water Conservancy Engineering Planning and Design

Wa Re Si Jiang·Yi Ma Mu

Xinjiang Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract

Water conservancy has certain economic, social, and ecological benefits, but it can also bring some adverse effects in some applications, such as water pollution, soil erosion, etc. Therefore, it is necessary to carry out environmental impact assessment work, analyze the impact of water conservancy projects on the environment, do a good job in planning and design, optimize engineering schemes, and reduce the impact on the environment while achieving construction goals. The paper mainly analyzes the relationship between water conservancy engineering and the environment, explores the significance of environmental impact assessment, and studies the main work points for reference by relevant departments.

Keywords

water conservancy project; planning design; environmental impact assessment

水利工程规划设计中的环境影响评价工作要点思考

瓦热斯江·依马木

新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘要

水利具有一定的经济效益、社会效益和生态效益,然而在一些应用中也会带来一些不利影响,如水体污染、水土流失等。因此,需要开展环境影响评价工作,分析水利工程对环境的影响情况,做好规划设计,优化工程方案,在建设目标的同时,减少对环境的影响。论文主要分析水利工程与环境的关系,探究环境影响评价的意义,研究主要的工作要点,以供相关部门参考。

关键词

水利工程; 规划设计; 环境影响评价

1 引言

水利工程关系到中国经济发展,这些年工程建设规模不断扩大,但与此同时,一些规划设计不合理的工程影响生态环境,破坏生态平衡,造成了一定的污染。因此,需要提高对工程项目的规划设计工作,开展环境影响评价,分析项目的可行性,研究项目中存在的影响因素,确保水利工程项目能够守住生态红线,在功能规划的同时,做好生态规划工作,使水利工程具备生态、环保、可持续的发展基础。在开展水利工程的环评工作时,也要把握各项重点,加强控制工作,出具科学完善的环评报告,进一步优化水利工程建设。

2 水利工程规划设计中开展环境影响评价的意义

现代水利工程建设可以实现水资源的合理利用,解决农业工业生活等的用水问题。对于促进经济发展、改善生活环境有着十分重要的作用。因此,现代社会对水利工程建设也提出了更高的要求。不仅要提高整体质量,发挥各项功能,还要做好环境保护工作,实现经济效益、社会效益和生态效益并行。在这个要求下,开展环境影响评价工作尤为重要,在规划设计阶段分析判断水利工程项目对周围环境的影响和破坏情况,做好适当的调整,从提高环境质量,合理利用资源和维护生态平衡的角度出发,在不同的方案中进行合理选择,控制水利工程施工对环境的影响,最大限度地减少其中的危险因素和破坏情况。而且在环境影响评价工作的支持下,可以有效识别制约规划的主要资源和环境要素,通过开展分析判断,使工程项目认识到整体规划,对流域生态系统

【作者简介】瓦热斯江·依马木(1979-),男,维吾尔族,中国新疆乌鲁木齐人,本科,从事环境影响评价研究。

可能造成的整体影响，调整方案，落实各项目标，实现工程项目的经济效益、社会效益和生态效益。

3 水利工程规划设计中的环境影响评价工作要点分析

3.1 整合资料，开展可行性研究

在水利工程规划设计中，顺利推进环境影响评价工作，需要整合相关资料，提前调查研究，分析工程项目的具体情况，开展可行性研究工作出具完善的报告。其一，需要环评人员收集水利工程项目所处区域的水文地质、大气环境、土壤环境、水土流失状况、陆生生态和水生生态现状、人口分布情况等基础资料^[1]。掌握基础资料，可以为水利工程的环评工作提供一定的依据。其二，分析水利工程结构特点，了解水利工程的各项内容，收集全面的基础数据资料，认识到水电工程施工运行可能对周围环境造成的影响和破坏，开展项目的可行性研究工作，针对可能存在的问题深入分析。在前期工作的合理准备下为环境影响评价工作提供详细的资料，开展科学合理的评价工作，罗列出工程中可能影响环境的各类因素，对这些因素深入分析出具相关报告。例如，在实际的工程中，收集整理建设区域的地下水数据信息，开展

环评工作，分析工程对地下水的影响情况（如图 1 所示），提出相应对策，可以保护地下水环境，实现水利工程的科学合理建设。

3.2 动态预测，分析建设影响因素

水利工程具有一定的动态性，随着水利工程建设和运行，对环境造成的影响程度内容也存在一定差异。因此，在规划设计的环境影响评价工作中要开展动态预测。环评人员要结合该地区近 10 年的环境变化特点，把握生态环境的发展变化规律，对未来 10~20 年的环境变化进行预测，认识到水利工程建设中的一些影响因素以及所造成的动态影响情况，确保环评报告更加全面，具有一定的针对性，提高项目负责人的重视。在动态分析工作中需要明确各项需求因素，做好分析工作，包括防洪工程、土地资源开发和国家环境保护方面的环境需求。

在防洪工程方面，洪水可以维护生态平衡，保障湿地系统建设，维持一些干旱地区的生态平衡。但洪水也有一定的破坏作用，需要做好控制工作，定期发洪水，解决一些干旱地区的需求。考虑到这一环境因素，需要开展综合分析工作，适当地规划水利工程，发挥水利工程的优点，促进生态环境的良性发展。

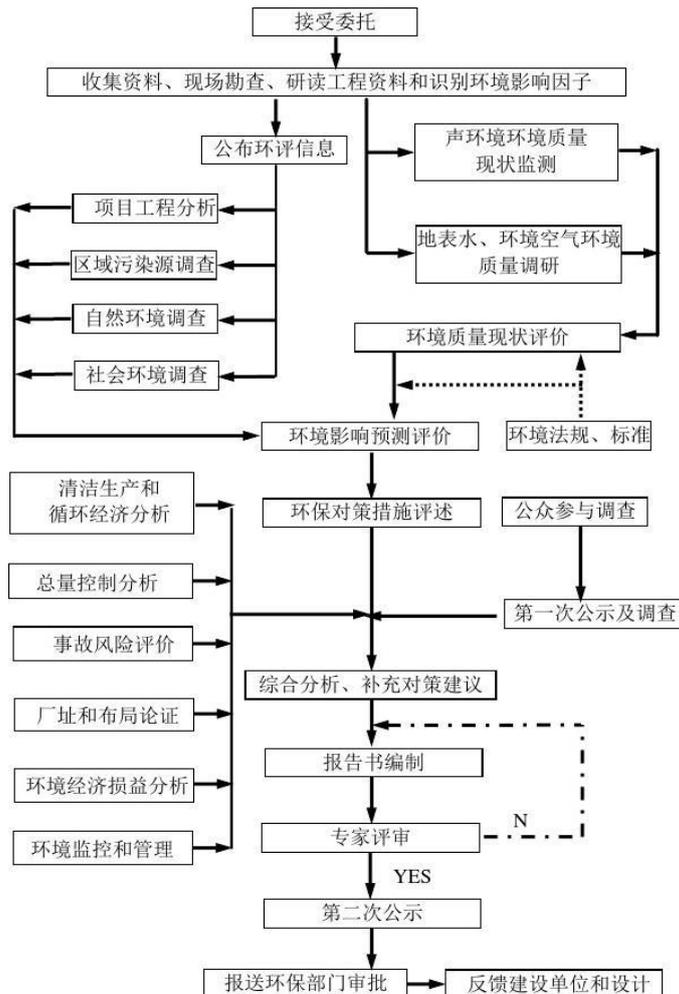


图 1 地下水环境影响评价流程

在土地资源开发方面,水利工程建设会使用诸多土地,功能不同,土地资源的运用方式产生很大变化,尤其是会影响湿地等动植物的栖息地,对生态环境造成较大影响。因此,环境影响评价人员需要考虑土地资源开发情况,以物种多样性保护为切入点提出相应的建议^[2]。

在国家环境保护方面,对一些自然环境比较丰富和敏感的区域提出了更高的要求,在该地区开展水利工程建设时,需要规划设计单位与有关主管部门进行协商沟通,做好报批工作,根据环评报告针对性地调整设计方案,符合国家对环境保护的相关要求。通过动态预测和科学管理,能够符合各方面的设计要求,解决水利工程中存在的影响因素,改善工程方案,能够发挥水利工程的价值和优势,为环境发展提供一份助力。

3.3 守住红线,规范评价标准

在水利工程的规划设计中,需要守住三条红线,将其作为生态规划标准,规范评价标准,提高环评工作的针对性:一是要守住水资源的开发利用红线,严格约束用水的最大值。将原有的供水转变为蓄水管理,遵循流域取水总量控制指标体系,开展水利工程规划设计工作^[3]。二是明确水资源的控制红线,要控制水资源的浪费情况。在规划设计中贯穿节水理念,选择各项措施,加强节约用水的监督管理工作。三是评判水功能区域的限制纳污红线,控制排污总量。要构建区域内水质标准体系,强化监督管理控制污水的排放总量。

在环境影响评价工作中,根据三条红线的各项指标,开展科学全面的评价工作,分析水利工程项目中的一些影响因素,为规划设计提供一定的参考建议。

3.4 生态规划,完善初步设计

通过前期可行性研究的分析总结,认识到水利工程规划设计中的环境影响情况,在初步设计工作中重点落实生态规划,选择合适的保护措施和预防措施,完成初步设计工作。在这一阶段需要重点对比各类环保措施,计算相应工程量并估算投资情况,严格遵守生态保护的原则,开展生态规划工作,实现工程建设与环境的协同发展。

在初步设计工作中要坚持两个原则:环境水利原则和生态水利原则。在水资源的开发利用中要保护生态环境,根据环境需求,对水资源的开发利用进行合理规划,可以实现水资源的循环利用目标,避免形成严重的生态问题。例如,水利工程规划设计影响生态环境对河水产生一定的阻拦,影响鱼类的繁殖越冬等,打破了生态系统的平衡。因此,在整体规划工作中也要加入过鱼设施,为鱼类提供洄游通道,加强上下游鱼类的种质交流。对整个流域内的生态系统结构开展统筹规划工作,密切联系水利工程项目分析研究鱼类生存环境的叠加积累影响,做好调整规划工作,建设生态环境友好型的水利工程。

4 水利工程规划设计中环境影响评价工作的控制措施分析

4.1 完善环评工作流程

在水利工程规划设计工作中,需要提高对环境影响评价工作的重视,完善工作流程,相关部门也要加强各环节环境影响评价与报告的审批,发挥环评工作的意义作用,提高水利工程项目方案的科学性和综合性。一方面,在实际的工作中要根据中国相关规定,完善环境影响评价工作的流程,规范整个工作,选择合适的第三方对建设项目进行分析研究,出具完善的环境影响评估报告,为方案规划设计提供一定依据。另一方面,制定相关规章制度,合理划分环评工作的责任,使工作人员密切自身选择端正态度,做好资料的收集,认真研究分析水利工程项目所造成的环境影响情况,进行科学合理的评估工作,出具科学性全面性的环评报告。

4.2 加强各环节重点的把控工作

环境影响评估的目的是澄清规划者的环境保护义务和责任,为工程设计和施工管理提供一定的基础环境。因此,在实际的工作中需要明确环境影响评价工作重点,加强控制工作,落实各项要点。在水利工程规划设计中,环境影响评价工作要从环保角度出发,坚持可持续发展战略,树立时刻为工程优化设计服务的理念,根据环节的不同重点开展不同的控制工作,从而充分发挥环评工作优势。例如,在规划设计阶段,环境影响评价工作需要明确环境问题,开展影响预测评价,分析估算环保投资,制定针对性的环境管理计划,明确该阶段的重点,加强监督管理,督促环评工作的有效落实,采取科学合理的方法,预算水利工程投资成本,完善环境影响评价报告。在环评工作结束后,还需要进行合理审查,确保报告的全面性和科学性,为水利工程项目提供一定参考。

5 结语

综上所述,水利工程项目开展环境影响评价工作,能够为规划设计提供一定的参考,优化整体设计工作,实现经济发展和生态环保的相关目标。在前期工作中搜集相关资料进行可行性分析,开展动态预测工作把握水利工程项目发展对环境造成的影响,要守住三条红线,完善评价标准,在全面详细的评价报告支持下,开展初步设计工作,落实动态规划,实现生态环保目标。而在具体工作中也要明确环评工作重点规范工作流程,加强控制工作发挥环评优势,确保水利工程项目开展合理规划设计,实现生态性和经济性的目标。

参考文献

- [1] 张樱凡.探析水利工程规划设计中的环境影响评价[J].资源节约与环保,2019(12):36.
- [2] 袁琪,张宇晶,李蕴.关于水利工程规划设计中的环境影响评价[J].生态环境与保护,2023,6(4):69-71.
- [3] 李蕴.关于水利工程规划设计中的环境影响评价研究[J].生态环境与保护,2023,6(4):10-12.