

Problems and Management of River Control in Water Conservancy Projects

Liu Yu

Luoma Lake Water Conservancy Administration Bureau Shuyang River Administration Bureau, Shuyang, Jiangsu, 223600, China

Abstract

River is an important water flow channel in nature, which is responsible for the important tasks of flood control and disaster reduction, water resources management and deployment, and is directly related to ecological balance and biodiversity protection. With the continuous increase of human activities, river management is faced with multiple challenges such as ecological environment destruction, planning and implementation problems, inadequate management and maintenance, natural disasters and human factors. Therefore, it is of great significance to study the existing problems of river management and put forward effective management strategies for ensuring water security and promoting the construction of ecological civilization. This paper puts forward some effective management countermeasures by recognizing the important value of river control of hydraulic engineering and combining with its problems.

Keywords

water conservancy project; river treatment; problem management

水利工程河道治理存在的问题及管理

于柳

骆马湖水利管理局沭阳河道管理局, 中国·江苏 沭阳 223600

摘要

河道是自然界的重要水流通通道, 承担着防洪减灾、水资源管理与调配的重要任务, 还直接关系到生态平衡与生物多样性保护。随着人类活动的不断增加, 河道治理面临着生态环境破坏、规划与实施问题、管理与维护不足以及自然灾害与人为因素等多重挑战。因此, 深入研究河道治理存在的问题并提出有效的管理策略, 对于保障水安全、促进生态文明建设具有重要意义。论文通过认识水利工程河道治理的重要价值, 结合其问题提出了一些有效的管理对策。

关键词

水利工程; 河道治理; 问题管理

1 引言

回顾历史, 从古代的大禹治水, 到现代的大规模水利设施建设, 人类一直在探索如何更好地利用与保护水资源。河道治理的目标也从最初的防洪、灌溉逐渐扩展到航运、发电、生态保护等多个领域。毫无疑问, 水利工程河道治理的历程充满了艰辛与探索。从最初的简单疏浚、筑堤防洪, 到后来的综合整治、生态修复, 每一步都凝聚着人类的智慧与汗水。然而, 随着时代的发展, 传统的治理方式逐渐暴露出诸多弊端。水质污染、生物多样性锐减、湿地退化……这些问题如同一道道沉重的枷锁, 束缚着河流的生机与活力, 也威胁着人类的生存与发展。问题的根源在于, 人们往往过于

关注河道的“功能性”治理, 而忽视了其“生态性”价值。在追求防洪、航运、灌溉等经济效益的同时, 也不自觉地破坏了河流的自然形态与生态平衡, 导致了一系列连锁反应。这种“短视”的治理方式, 不仅未能从根本上解决问题, 反而加剧了人与自然的矛盾, 使河道治理陷入了困境。面对这一困境, 必须重新审视水利工程河道治理的理念与方式, 寻求一条既符合时代要求, 又兼顾生态与经济效益的革新之路。

2 水利工程河道治理的重要作用

2.1 防洪减灾

河道是自然界中重要的水流通通道, 也是防洪体系的关键组成部分。通过治理河道, 如疏浚河床、加固堤防、建设防洪设施等, 可以显著提高河道的行洪能力, 减少洪水灾害的发生频率和损失, 保护沿岸居民的生命财产安全。

【作者简介】于柳(1993-), 女, 中国江苏灌云人, 本科, 助理工程师, 从事水政监察研究。

2.2 水资源管理与调配

河道治理在水资源管理与调配方面发挥着不可替代的作用。国家修建水库，可以有效存储水资源，调节枯水期和丰水期的水量差异，为调蓄洪水、农业灌溉、工业生产和人民生活提供稳定的水源。而建设水闸和泵站设施，使我们能够更加精确地控制和调配水资源，满足不同地区和不同行业的需求。在此基础上，水资源的利用效率得以提升，有利于社会经济朝着更好的方向发展。

2.3 生态保护与恢复

传统的河道治理往往侧重于防洪和航运等功能，而忽视了河道的生态价值。然而，随着生态环保理念的深入人心，现代河道治理越来越注重生态平衡和生物多样性的保护。通过采取生态治理措施，能够有效改善水质，减少水体污染，为水生生物提供适宜的栖息地和繁殖环境。长此以往，便可有助于恢复河道的自然生态功能，还能提升河道的景观价值，为沿岸居民提供休闲和娱乐的好去处。同时，生态保护与恢复，也是实现水资源可持续利用和经济社会可持续发展的重要保障^[1]。

3 水利工程河道治理存在的问题分析

3.1 生态环境破坏

随着工业化和城市化进程的加速，人口和资源快速向城市集中，河道天然成为工业、生活污水的收集地，水质恶化趋势明显。这些污染物不仅含有重金属、化学物质等有害物质，还富含氮、磷等营养盐，容易引发水体富营养化，导致藻类大量繁殖，发生水华，使水质进一步恶化。这些现象都会严重影响水生生物的生存，破坏生态平衡，还威胁到沿岸居民的健康，如引发皮肤病、消化道疾病等。情况严重时会影响城市供水。而在河道治理过程中，人们往往过于注重防洪、航运等功能，在一定程度上忽视了生态保护的重要性。如此一来，河道的整治工作可能破坏水生生物的栖息地，如底栖动物、鱼类等生物的繁殖和觅食场所，导致生物多样性减少，生态系统稳定性下降。此外，湿地是自然界中重要的生态系统，具有净化水质、调节气候、蓄洪防旱等多种功能，河流同时也是重要湿地的一种。但是在河道治理过程中，会忽视对湿地的保护，甚至为了扩大河道行洪能力而破坏湿地生态系统。这不但会导致湿地退化，生态功能丧失，还会加剧洪涝灾害的风险。

3.2 规划与实施问题

许多河道治理项目缺乏长远规划，往往只关注眼前的治理效果，没有注重长远的生态和经济效益。这导致治理效果有限，甚至可能产生新的生态问题，比如河道硬化导致生物多样性减少、闸坝影响鱼类洄游通道等。而河道治理的效果，与其治理方式、治理技术手段密切相关。据了解发现，部分治理项目采用的技术手段落后，无法满足现代河道治理的需求。例如，传统的河道疏浚方法可能破坏河床结构，影

响河流的自然形态和生态功能；而现代生态治理技术，如生态护岸、生物操纵等，则能更好地保护生态环境，提高治理效果。另外，还可能由于资金有限，部分治理项目难以持续进行。这导致治理效果大打折扣，甚至可能出现“半拉子工程”，即工程未完成或效果不佳，既浪费了资源，又无法达到预期的治理效果^[2]。

3.3 管理与维护不足

河道治理是一项系统性的工程，且每个环节都需要加以监管，才能保证长期效果。但目前存在监管机制不够健全、监管效果差的问题，导致一些违法违规行为频发。例如，一些单位和个人非法排放污水、倾倒垃圾等行为，严重破坏了河道生态环境。同时，由于缺乏有效的监管和执法手段，这些违法行为往往得不到及时有效地制止和处罚。而且，部分河道治理设施由于长期缺乏维护，已经老化失效。例如，防洪堤坝、泵站等设施可能因年久失修而出现裂缝、渗漏等问题，无法发挥应有的防洪功能。这也会影响治理效果，更会给沿岸居民的生命财产安全构成威胁。除此之外，许多居民对河道治理的重要性认识不足，缺乏参与治理的意识和积极性。信息不透明、沟通不畅等原因，使公众无法及时了解治理项目的进展情况和效果评估结果，治理效果也就难以达到预期。

3.4 自然灾害与人为因素

近年来，全球气候变化导致极端天气事件频发，如暴雨、洪水、干旱等，这些极端自然现象给河道治理带来了前所未有的挑战。暴雨可能致使河水迅速暴涨，远远超出治理设施的承载能力，导致防洪设施难以发挥应有的作用；而干旱则可能使河道长时间断流，影响河道的自然生态功能。与此同时，部分单位和个人非法侵占河道，用于建设房屋、堆放杂物等，这些人为因素不仅大幅减少了河道的行洪空间，显著增加了防洪风险，还会给河道的自然景观和生态环境造成不可逆的破坏，严重影响沿岸居民的生活质量和幸福感。更为严重的是，这些违法行为容易引发社会矛盾和纠纷，进一步加大了河道治理的难度和复杂性，使得河道治理工作面临更加严峻的考验。

4 水利工程河道治理的管理策略探讨

4.1 科学规划与综合评估

在河道治理过程中，应注重生态系统服务功能的保护，制定科学合理的规划方案。规划初期，要充分考虑河道的自然属性、生态需求以及人类活动的影响，确保治理方案既能满足防洪、排涝等基本功能，又能维护或提升河道的生物多样性、水质净化等生态系统服务功能。同时，规划还需兼顾上下游、左右岸的协调发展，实现区域水资源的可持续利用。在此期间，也要合理利用遥感技术、GIS（地理信息系统）、水动力学模型等先进技术和模型，对治理前后的生态环境变化、经济效益、社会效益等进行全面、准确的预测评估。这

不仅能确保治理方案的科学性和可行性，还能为方案的优化调整提供数据支撑，提高治理效果的可预见性和可控性^[9]。

4.2 加强法律法规与监管

必须进一步完善相关法律法规，建立健全包括河道保护、水资源管理、环境保护等在内的相关法律法规体系，明确河道治理的责任主体、管理权限、法律责任以及违法行为的处罚标准，为河道治理提供坚实的法律保障。同时，加大河道管理执法力度，建立健全日常巡查、专项检查、联合执法等机制，对非法占用河道、污染水体、破坏生态等违法违规行进行严厉打击，形成有效的震慑效应。再通过设立举报奖励制度、公开透明的管理流程等方式，鼓励公众参与河道治理的监督和管，拓宽监督渠道，增强监督效能，形成政府主导、社会参与、共同治理的良好局面。

4.3 技术创新与智能化管理

信息化时代下，应当充分利用物联网、大数据、云计算等现代信息技术手段，构建河道治理的智能化管理平台，实现数据采集、分析、决策、执行的全链条智能化管理，提高治理效率和精准度。在河道关键位置安装水质监测站、流量监测设备、视频监控等，建立智能监测与预警系统，实时监测河道水质、流量、水位等关键参数，及时发现并预警洪水、污染等潜在风险，为应急响应和灾害预防提供科学依据。此外，积极研发和推广生态护岸、人工湿地、水生植物净化等生态修复技术，促进受损生态系统的恢复与稳定，提升河道的自净能力和生物多样性。如图1所示，是正在进行的河道治理工程。



图1 正在进行的河道治理工程

4.4 资金保障与多元融资

政府应加大对河道治理项目的财政投入，确保基础设施建设、日常维护、生态修复等工作的资金需求，同时优化资金使用结构，提高资金使用效率。还可以通过政府与社会

资本合作模式，吸引社会资本参与河道治理项目的投资、建设和运营，实现风险共担、利益共享，减轻政府财政压力，提升治理项目的质量和可持续性。或者设立河道治理专项基金，用于支持重点治理项目、技术创新和生态修复等，鼓励民间投资参与治理项目，形成多元化的资金来源。另外，也需要建立合理的效益分享机制，明确政府、社会资本、社区居民等各方在治理项目中的收益分配，确保投资回报，激发社会资本参与治理的积极性和创造性。

4.5 公众参与教育

以举办讲座、展览、志愿服务等多种形式开展宣传教育、科普活动，普及河道治理的重要性和紧迫性，提升公众的环保意识和参与度，形成全社会共同关注、支持河道治理的良好氛围^[4]。再充分利用电视、广播、报纸、网络等媒体平台，以及社交媒体、短视频等新媒体渠道，广泛传播河道治理的科普知识、成功案例和先进经验，提高公众对河道治理的认识和支持度。在社区层面建立河道共管机制，鼓励社区居民以志愿者、监督员等形式参与河道治理的决策、监督和管理过程，通过定期的社区会议、意见征集等方式，收集社区居民的意见和建议，促进治理方案的优化调整，实现河道治理与社区发展的和谐共生。

5 结语

综上所述，水利工程河道治理是一项长期而艰巨的任务，它不仅关乎防洪安全、水资源管理与调配，更与生态保护与恢复紧密相连。面对生态环境破坏、规划与实施问题、管理与维护不足以及自然灾害与人为因素等多重挑战，我们需要采取科学规划与综合评估、加强法律法规与监管、技术创新与智能化管理、资金保障与多元融资以及公众参与教育等管理策略，共同推动河道治理事业的持续健康发展。相信通过不懈努力与持续创新，定能破解水利工程河道治理的难题，推动河道治理事业迈上新台阶。让我们携手并进，以实际行动守护每一条河流的健康与活力，为子孙后代留下一片碧水蓝天，共同书写水利工程河道治理的新篇章。

参考文献

- [1] 张凯利.论水利工程河道治理存在的问题及管理[J].居舍,2020(3):164+183.
- [2] 贾伟.水利工程河道治理存在的问题及管理[J].城市建设理论研究(电子版),2019(23):54.
- [3] 范俊庭.水利工程河道治理存在的问题及管理[J].建材与装饰,2019(19):292-293.
- [4] 仇肖英.水利工程河道治理存在的问题与管理措施[J].四川水泥,2019(6):184.