

生态水利在现代河道治理中的应用

裴 惠

黄河万家寨水利枢纽有限公司 山西 太原 036400

摘 要: 随着工业化、城市化的快速发展,河道生态系统面临着前所未有的压力,水质污染、生态退化、洪涝灾害频发等问题日益凸显。传统的河道治理方法往往侧重于工程措施,如硬化河岸、疏浚河道等,这些措施虽然在短期内能够解决一些问题,但长期来看,往往破坏了河道的自然生态平衡,导致生态系统进一步退化。生态水利作为一种新兴的治理理念,强调在河道治理中尊重和维护生态环境,通过综合运用生态学、工程学、水利学等多学科知识,实现水资源的科学利用和生态系统的恢复与保护。它旨在构建一个既能满足人类社会经济需求,又能维持生态平衡的水利体系,实现人与自然的和谐共生。

关键词: 生态水利; 现代河道治理; 应用

引言: 在传统理念下,水利工程主要功能是满足人们对水资源需求,用于防止洪涝灾害,因此河道规划设计是一项非常重要的工作。过去人们忽视了对河道规划设计对生态环境带来的影响,出现了严重污染。为了改变这种情况,要加快生态水利工程建设,在发展经济同时重视环境保护,从而实现可持续发展。基于此,本文对生态水利在现代河道治理中的应用进行分析,以供参考。

1 生态水利在现代河道治理中的应用价值

1.1 有助于恢复和提升河道的自净能力

传统的河道治理往往侧重于防洪、灌溉等实用功能,而忽视了对河道生态环境的保护。而,生态水利理念强调在保障河道实用功能的同时,必须注重生态平衡,采取科学合理的治理方法,能够提高河道水流自身的净化能力。这项举措能够有效去除河道中的有机污染物,还能为真菌、细菌等微生物提供适宜的生态环境和营养,形成稳定的有机物分解与再生的循环过程。在此过程中,分解后的无机物被藻类吸收,并通过光合作用释放氧气,进一步为河道生物提供良好的生存空间。

1.2 有助于恢复河道生态环境的多样性

在现代河道治理中,生态水利利用科学配置水中的生物和周边植物,形成稳定良性循环系统下的河道生态环境。此举不仅能够促进河道两侧植被的恢复,还能为河道中的水生物和岸上的鸟类等生物提供良好的生存环境。多样性的恢复有助于维持生态平衡的同时,还能有效提高河道的抗灾能力,减少水土流失和地质灾害的发生。

1.3 提高河道的防洪能力

传统的河道治理方法往往忽视了对河道防洪能力的全面考虑,导致在极端天气条件下,河道容易发生洪水灾害。而生态水利理念强调在治理过程中要注重对河道

防洪能力的建设和提升。通过建设生态河堤、恢复河道蜿蜒性等措施,可以大幅度增加河道的蓄水量和水体容量,提高河道的防洪能力^[1]。并且,生态水利还注重完善河岸带的管理和建设,利用种植树木、绿化河岸等措施,增强河岸对洪水的缓冲能力,减少洪水对沿岸居民生命财产的威胁。

1.4 有助于促进当地经济的发展

传统的河道治理方法往往忽视了对当地生态环境的保护和利用,导致在河道治理过程中对环境造成了一定的破坏。而生态水利理念强调在治理过程中要注重对当地生态环境的保护和利用,利用科学合理的治理方法,最终实现环境效益与经济效益的双赢。

2 生态水利在现代河道治理中应用的问题

2.1 技术手段的不完善

虽然我国的水利工程建设技术已有了显著提升,但在生态水利领域,仍然存在技术手段欠缺的情况。比如,在河道整治过程中,技术应用不规范,特别是在网络生态技术和存量整治过程中,存在忽视河流真实生态环境、缺乏整体设计的问题。导致一些治理措施在实施后并未达到预期的效果,甚至可能对河道生态环境造成了进一步的破坏。

2.2 思想认识上的不足

尽管近年来人们的环保意识有所提升,但在生态水利这一专业领域,仍然存在思想认识上的明显不足。很多人对生态水利的理解停留在表面,认为它仅仅是种植水生植物或进行河岸绿化等简单措施。这种片面的认识忽略了生态水利在防洪排涝、水资源保护和供水排水等方面的综合管理功能,导致在实际操作中,治理措施往往缺乏系统性和科学性。一些人甚至将生态水利与一般

的绿化工程混为一谈,严重忽视了其在维护生态平衡、促进可持续发展方面的重要作用。思想认识上的不足,不仅影响了生态水利的推广和应用,也制约了河道治理工作的深入发展。

2.3 管理上的问题

目前,很多河道治理方面的管理措施不够专业和明确,采用的管理模式往往与企业或政府机构的管理模式相似,没有根据河道治理的自身特点和问题形成相应的管理模式^[2]。自然导致了一些治理措施在实施过程中缺乏针对性和有效性,甚至出现了管理混乱的情况。并且,人才团队的执行力也存在问题,团队素质良莠不齐,难以保证治理工作的顺利进行。

2.4 经费的不足

生态水利的影响深远,工程浩大且复杂,治理时长较长,需要的经费也不低。而由于一些地区经济发展滞后或财政投入不足,导致生态水利的应用过程中经常出现经费短缺的情况。其结果影响了治理工作的顺利进行,还可能导致治理过程中出现疏漏,最终演变成重大问题。

3 生态水利在现代河道治理中应用策略

3.1 强化技术研发与创新

针对当前生态水利技术手段不完善的问题,强化技术研发与创新是提升治理效能的关键。在引入先进的生态治理技术方面,应积极探索和实践生物修复技术,如利用微生物、植物等自然元素来净化水质、恢复河岸生态,该方法不仅环保,而且能够长期维持生态平衡。而且,生态护岸技术也是一项重要的创新,它结合了工程学与生态学原理,利用构建多层次的植被带和生态缓冲区,有效防止水土流失,提升河岸的稳定性。除此之外,针对不同地域和河流特性的定制化治理方案显得尤为重要,这要求我们在技术研发过程中,充分调研和分析河流的地理、气候、水质等条件,确保治理方案的科学性和有效性。

在智能监测系统的研发上,应充分利用物联网、大数据等现代信息技术手段,构建一套覆盖全面、反应迅速的河道生态环境监测系统。这套系统能够实时监测水质、水量、流速等关键指标,及时发现并预警潜在的生态问题^[3]。与此同时,在大数据分析的基础上,可更准确地评估治理效果,优化治理策略,实现精准管理。技术创新提升了治理效率,更重要的是,它有效减少了对生态环境的直接干预和破坏,实现了人与自然的和谐共生。

3.2 提升公众认知与教育

思想认识的不足是制约生态水利发展的一个重要因

素,所以,提升公众认知与教育显得尤为重要。政府和相关机构应承担起生态水利知识普及的重任,采用多元化的宣传渠道,如电视、广播、网络、报纸等媒体,以及社区讲座、学校教育等活动,广泛传播生态水利的理念和成效。这些活动要传递生态水利的基本知识,更要强调其在防洪减灾、水资源保护、生态修复等方面的积极作用,引导公众认识到生态水利对于维护国家水安全、促进生态文明建设的重要性。

并且,鼓励公众参与河道治理项目,是提升公众认知的有效途径。利用组织志愿者活动、环保倡议等,让公众亲身体验到生态治理带来的积极变化,如水质改善、河岸美化等,从而激发他们的环保意识和责任感。此外,还可以建立公众参与机制,如设立意见箱、开展问卷调查等,收集公众对生态水利治理的意见和建议,增强治理工作的透明度和民主性。通过这些措施,我们可以逐步构建起全社会共同关注和支持生态水利的良好氛围,为生态水利的持续发展奠定坚实的群众基础。

3.3 构建专业管理体系

构建专业、高效的生态水利管理体系,还需注重体系的灵活性和适应性。随着科技的进步和社会的发展,河道治理面临的问题和挑战也在不断变化。因此,相关管理体系必须能够迅速适应这些变化,确保治理工作的持续性和前瞻性。

为了实现这一目标,有关单位需在河道治理机构内部建立灵活的决策机制。其内容包括但不限于定期召开治理工作会议,邀请专家、学者、利益相关者等共同参与讨论,确保决策的科学性和民主性^[4]。同时,还应该建立信息交流和共享平台,促进不同部门、不同领域之间的信息共享和协同合作,提高治理工作的整体效率。

此外,为了保障治理工作的质量和效果,还需要建立严格的监管和考核机制。这包括对治理项目的进度、质量、成本等方面进行全面的监管和评估,确保治理工作按照既定的规划和方案进行。同时,还应该建立问责机制,对治理工作中出现的问题进行追责和整改,确保治理工作的规范性和严肃性。

3.4 加强人才培养与团队建设

加强人才培养与团队建设,是提升生态水利治理水平的重要保障。为了打造一支高素质、专业化的治理团队,需从多个方面入手。

3.4.1 需要注重团队成员的专业素养提升。利用举办专业培训、学术交流等活动,可以帮助团队成员掌握最新的治理理念和技术手段,尽可能提高他们的专业素养和综合能力。同时,还可邀请国内外知名专家、学者进行授课

和指导,为团队成员提供更多的学习机会和资源。

3.4.2 需特别注重团队成员的实践经验和创新能力培养。利用参与实际治理项目、开展科研创新等活动,团队成员可以积累更多的实践经验,提高解决实际问题的能力。同时,我们还可以鼓励团队成员积极提出创新性的想法和建议,激发他们的创新精神和创造力,为生态水利治理提供更多的新思路和新方法。

3.5 拓宽资金来源与多元化融资

在生态水利治理项目中,资金是不可或缺的重要资源。为了确保治理工作的顺利进行,需要从多个方面入手,拓宽资金来源,实现多元化融资。

首先,政府应加大对生态水利治理项目的财政投入,这是确保治理工作有足够资金支持的基础。在此基础上,政府还可通过制定相关政策,鼓励社会资本积极参与生态水利治理,形成政府与社会资本共同投入的良好局面。

其次,探索设立生态水利治理基金也是一种有效的融资方式。这种基金可以通过多种渠道筹集资金,如社会捐赠、公益投资等,为治理项目提供稳定的资金来源^[5]。此外,基金还可以发挥杠杆作用,吸引更多的社会资本投入生态水利领域,推动治理工作的深入开展。

在拓宽资金来源的同时,还应注重资金的使用效率和监管机制的建设。通过建立健全的监管机制,确保每一分钱都能用在刀刃上,为生态水利治理提供有力的资金保障。只有这样,我们才能确保生态水利治理项目的顺利实施,为河道生态环境的改善贡献更多的力量。

3.6 强化政策法规支持与监管力度

政策法规是生态水利治理得以有效实施和持续推进的基石。为了保障生态水利项目的顺利实施和长效运行,必须强化政策法规的支持与监管力度。

3.6.1 政府应出台和完善相关法律法规,明确生态水利治理的法律地位、基本原则、责任主体和实施程序。这些法规不仅要涵盖河道治理的技术规范、质量标准,还应涉及生态保护、水资源管理、环境影响评价等多个方面,确保治理工作的全面性和系统性。而且,法规的制定应充分听取专家、学者、利益相关者的意见,确保

其科学性和可操作性。

3.6.2 加强政策引导和激励措施。政府可通过设立税收减免、补贴奖励等政策措施,鼓励企业和个人积极参与生态水利治理。这些激励措施不仅能够吸引更多的社会资本投入,还能激发公众的环保意识和参与热情,形成全社会共同治理的良好氛围。

3.6.3 在监管方面,政府应建立健全的监管机制,对生态水利治理项目的规划、实施、验收等各个环节进行严格监管。这包括定期对治理项目进行现场检查、环境监测和效果评估,确保治理工作按照既定的规划和方案进行。同时,建立信息公开和反馈机制,及时向社会公布治理项目的进展情况和成效,接受公众监督和建议,增强治理工作的透明度和公信力。

3.6.4 为了提升监管效率,政府还可以引入第三方评估和审计机构,对治理项目进行独立评估和审计。这些机构应具备高度的专业性和独立性,能够客观、公正地评价治理项目的实施效果和资金使用情况,为政府决策提供科学依据。

结语

综上所述,生态水利在现代河道治理中展现出了极高的应用价值。它不仅能够恢复和提升河道的自净能力和生态环境多样性,还能提高河道的防洪能力和促进当地经济的发展。然而,要实现这些价值,需要我们在实践中不断探索和完善生态水利的理念和方法,以更好地满足人类对美好生活的向往和追求。

参考文献

- [1]王玉慧.生态水利在现代河道治理中的应用[J].居业,2021(2):82-83.
- [2]郭焕胜.生态水利在现代河道治理中的应用探索[J].模型世界,2022(20):104-106.
- [3]何怀琛.生态水利在现代河道治理中的应用探索[J].农业科技与信息,2022(12):36-38.
- [4]冯亚辉.生态水利在现代河道治理中的应用研究[J].工程技术研究,2021,6(17):249-250.
- [5]普荣才.生态水利在现代河道治理中的应用[J].大科技,2023(8):55-57.