

Analysis of Water Ecological Protection and Restoration Methods

Hongrui Zhang

Heze Ecological Environment Bureau Dingtao District Branch, Heze, Shandong, 274000, China

Abstract

The protection and restoration of water ecological environment can not only optimize the environment, but also realize the coordinated development of economy and environment, and promote the sustainable development of society. In the previous process of economic environment development, due to the relatively extensive management, the water ecological environment system caused some pollution and damage, resulting in the function of the ecosystem, serious environmental pollution, the reduction of biological diversity and so on. The protection and restoration work of water ecological environment is urgent, so in this paper, we mainly analyze the current situation of water ecological environment, discuss the protection principles and protection and restoration technology, and put forward several effective protection and restoration methods.

Keywords

water ecological pollution; environmental protection; restoration methods

水生态保护与修复方法分析

张红瑞

菏泽市生态环境局定陶区分局, 中国·山东 菏泽 274000

摘要

做好水生态环境的保护和修复工作不仅能够优化环境,还能实现经济与环境的协调发展,促进社会的可持续发展。在以往的经济环境发展过程中,由于管理相对粗放,对水生态环境系统造成了一定的污染和破坏,导致生态系统的功能遭到破坏,环境污染严重,生物的多样性减少等等。水生态环境保护修复工作刻不容缓,因此在论文的研究中主要分析水生态环境的现状,探讨保护原则和保护修复技术,提出几点有效的保护和修复方法。

关键词

水生态污染;环境保护;修复方法

1 引言

人类活动、经济发展等对水生态环境造成了严重的污染和破坏。生活污水,工业废水等的排放,破坏了水生态系统的平衡,导致生活多样性减少,威胁到人们的正常生活。因此需要提高对水生态环境保护修复的重视程度,在这里的工作中需要遵循生物多样化和因地制宜的原则,制定专项计划,保护湿地生态系统,加强水环境污染治理、有效治理河道、做好动态的监督管理、构建全面的生态水网体系等等。根据水生态环境的实际情况,选择太慢的方案达到良好的治理效果,实现经济和生态的协调发展。

2 水生态环境的现状

2.1 生态系统功能遭到破坏

由于人类活动和社会发展的过度用水以及对水生态系

统的破坏,导致水资源呈现出了退化的状态,造成了不可挽回的后果。水资源不足,生态系统属于干旱条件,整体的生态环境持续的恶化下去,生态系统原有的功能被破坏。河流经常会处于断流的状态,无法保障整体环境的合理性发展。而且降雨量逐渐减少地下水的过度开采,也会影响到生态系统的功能,严重还会导致地表沉降,并不利于人与自然的和谐发展,得不到及时的修复和保护也会使环境持续恶化造成更为严重的影响。

2.2 环境污染严重

中国前期经济发展管理相对粗放,对环境造成的严重的污染和破坏,很多地区的该流域都受到了严重的污染。随着监管力度的增强,这一情况有所改善,但是在偏远地区存在监管疏漏,一些工厂排放的废物废水并不符合国家的标准。这些废物废水进入到水,浴中导致水体负营养化水中的有机污染物,重金属污染物含量,导致水生动植物、浮游生物大量死亡,严重破坏了水生态系统。

【作者简介】张红瑞(1971-),女,中国山东菏泽人,高级工程师,从事生态环境保护和环境检测研究。

2.3 生物多样性减少

水环境的污染加剧,会影响到水中动物植物等的生长繁殖,而一些污染十分严重的区域,已经不再适合水中动物植物的生长,导致他们的数量种类急剧减少,食物的多样性被破坏,也直接影响到了水生态系统的自我调节能力,难以维持生态平衡^[1]。

2.4 差异性较大

区域之间的水生态环境差异大,这些差异加大了水生态环境保护的难度。不同地区由于受到地形地势气候等的影响,水生态环境差异大。区域作为人类活动工业,商业发展也会对水环境造成一定的影响。这些因素都造成了水生态环境的特殊性,增加了治理工作的难度。

2.5 生态用水被挤占

区域人口密度持续增大,人们对生活用水的需求量也不断增加,再加上工业的迅速发展,整体的水平需求量激增,需水量不断增加,可利用量不断减少。导致生态用水被挤占,地下水开发过度。区域内的水资源超过最大承受范围之后,导致生态持续恶化产生较大的生态问题,在后续的修复工作中,也需要投入大量的成本。

3 水生态环境保护原则

3.1 因地制宜原则

由于水生态环境具有较大的地区差异性,因此在保护和修复工作中需要遵循因地制宜的原则。综合分析区域的气候、地形地势,根据其特点来制定针对性的保护方案^[2]。例如,在干旱区域,重点开展水土流失的监测工作,采取水土保持的相关措施,有效控制水土流失的情况。

3.2 遵循生物多样性原则

水生态环境保护和修复工作还需要遵循生物多样性原则和自然生态规律。制定一系列的保护措施,优化环境,维护生态系统的各项功能。在这个过程中必须坚持相互统一的原则,满足自然发展规律,确保生态平衡,然后进行合理的开发利用和保护。

4 水生态环境保护和修复技术分析

4.1 人工湿地

人工湿地技术是通过人工的方式模拟湿地系统,从而建立生态系统,发挥人工湿地系统的各项功能优势,有效治理污染^[3]。人工湿地具有与天然湿地同样的净水能力,在实际的应用中,污水经过人工湿地,该系统充分发挥了物理吸附和生物降解作用,净化了水体。相关人员可以借助于信息技术做好对人工湿地系统的监督管理,了解人工湿地的治理效果,为后续治理效果提供一定的数据支持。

4.2 生物浮床技术

生物浮床技术主要是选择一些良好的材料在书中搭建,一个环境适合水生植物生长,选择恰当的植物进行种植,发挥水生植物的净化作用,降低水体中的污染物,同时也能为

其他生物提供生存空间。

4.3 河道缓冲带的应用

河道缓冲带应用于河道与陆地区的过渡地带,主要由树木以及其他植被组成。它不仅能够为各种生物提供一个良好的生存环境,同时通过构建的生态系统也能防止水土流失,保护河道的生态环境健康。

5 水生态环境保护和修复方法

5.1 设立专项修复计划

为了确保水生态环境保护和修复实现预期的目标,维持生态平衡优化环境,就需要做好前期的规划工作,制定科学的计划方案建立专项计划,规划好保护修复的各个环节,选择恰当的措施。这一计划不能脱离具体的问题,实践需要做好前期的勘测工作,根据治理区域的实际情况选择向上的保护和修复技术,并做好对整个过程的监测工作^[4]。

首先,分析长期以来监测到的水生态系统的各项参数指标,了解其变化趋势,分析其中的特点,把握重点的保护和修复对象。其次,要建立长效建设机制。加强对整个治理区域的检测工作,及时找到问题的源头,制定针对性的方案。再次,在专项计划实施的过程中,也需要做好监督指导工作,确保该项计划的全面性和有效落实。最后,还需要建立有效的反馈机制,针对保护和治理过程中的情况及时反馈,了解专项计划的实施情况,做好内容的调整工作,也能为后续相关的工作提供一定的参考。

5.2 加强水环境监督管理

一个完善的监管机制,能够实现全方位的监督管理,获取动态的数据信息,为水生态环境的保护修复提供重要的依据,因此相关部门需要加强水环境监督管理,根据实际情况来细化各项工作机制,构建完善的监管机制。

首先,要合理划分区域,在治理区域内,确定主要的监测工作点定期采集样本,了解该区域水环境的污染情况。针对污染程度采取措施,调整方案内容。在重点保护区域也需要设置监测点,动态监测便于及时掌握各项信息发现问题及时解决,也能有效控制人为因素的影响。

其次,为了确保上述工作的有效完成需要健全监督指导流程机制,明确主要的工作标准,引进责任制细化具体的职责,加强对工作人员的监督管理,确保能够达到良好的效果。

最后,充分利用信息技术,开展信息化智能化的监测工作,建立一个数据库,收集水环境监督管理的相关数据信息,利用软件做好数据的分析,出具分析报告。此外还需要完善关于水生态环境保护的法律法规,细化其中的内容,加大对一些行为的惩处力度,形成一定的警示作用。同时明确国家主体生态区划和功能分区,进一步明确水生态的空间分区和功能定位,划定好保护管理的范围,并制定水生态环境敏感区等生态红线,为相关部门的工作提供一定的保障和重

要依据,加强监督管理,严厉打击违法行为,提高水生态系统的保护修复效率。

5.3 重点保护湿地生态系统

湿地生态系统能够直接影响到水生态环境的保护效果,两者存在密不可分的关系,因此相关部门还需要重点保护湿地生态系统。湿地生态系统具有沉淀淤泥和、污染物的作用,还有净化调节水源的功能,因此需要针对实际生态系统的实际情况来制定保护措施,加强对湿地生态环境的监管工作,严厉打击一些破坏行为,做好宣传工作,提高人们的重视程度。同时还需要加强湿地生态保护工程的建设,选择合适的水生植物,调节水生态系统,随着水生植物的众多水生动物、浮游生物的数量也会增加,恢复生态系统的多样性。

5.4 控制水污染

改善水生态环境的污染情况,不仅要做好后续的修复,还需要加强前期的管理和监督,从源头上进行控制。

首先,在工业生产方面,目前很多偏远地区的工厂排放的废弃废物废水,并不符合国家的标准,乱排乱放,对当地的生态环境造成了严重影响。因此,相关部门需要加强对这些区域工厂的监督管理,集中整治要求,分布在水体流域附近的工业企业,减少排放量,而且定期采样,监测工厂排放污水的情况,如果发现超出了相关的标准要求,需要严肃处理。

其次,在人们生活方面,城镇居民的生活用水需要集中处理,加强对垃圾的管理,禁止在河道中为堆放垃圾。加强监管工作,严格落实这一制度内容。

最后,在农村地区需要做好针对农业种植污染,水产养殖污染等一系列问题的治理工作。在水域附近的农作物需要科学施肥,相关部门积极推广,做好科普宣传和有效指导,而水产养殖业需要朝着生态方面发展,使用科学合理的饲养方案。通过这些措施的落实,加强源头的控制,有效减少水体污染问题。

5.5 加强流域协调管理

在水生态环境治理工作中,流域治理是最基本的治理方式。做好流域协调管理,能够为整体治理工作奠定一个良好基础,取得显著的成效。因此,相关部门需要遵循流域协调管理原则,制定一个优化的治理计划,明确主次顺序,做好流域治理工作,然后开展区域治理,实现由点及面的全面治理。在流域治理工作中,相关部门需要对全流域水资源进行层次开发,确保其符合水污染治理、生态治理、节约保护等各方面的标准要求。通过科学配置综合管理,有效落实流域治理的方针政策,达到良好的治理效果。同时建立一个完善的水生态补偿机制,调节好经济利益和生态环境保护之间的关系,创新河流湖泊的管理模式,配合区域治理,提高管理效率。

5.6 加强经济结构的调整

通过分析一些水生态环境被污染的案例可以发现,正

是由于工业的飞速发展所造成的污染和破坏,因此针对这些情况需要加强经济结构调整力度,有效控制污染物的排放。

各地方部门需要根据自身的实际情况调整产业结构,尽可能控制工业发展在经济结构中的占比,加强对重工业的管控力度。同时还需要加大对绿色生产技术的研发力度,积极推广绿色环保生态理念,严格约束工业的排放标准。

5.7 做好河道整治工作

河道整治是水环境修复的重要内容,一些河道经常出现淤泥沉积垃圾较多的情况,直接影响了水生动植物的生长繁殖,破坏了生态系统。因此,相关部门需要开展整治河道工作,要坚持左右两岸上下游兼顾的原则。根据河道的季节性变化,制定针对性的方案,抓准时机,清理淤泥和垃圾。建立河道缓冲带,保护好整个河道,对于一些冲刷严重的区域还需要进行加固。河道缓冲带的应用不仅能够保障水生态系统的平衡,也能构建河岸景观,增加生物多样性。

5.8 建立生态水网体系

建立生态水网体系可以加强河道湖泊之间的连通性,提高河流湖泊水环境的容量,也能维护好河流湖泊的水生态系统。在现代社会蚌埠地区还需要做好现代水网系统的建设工作,通过建设连接工程开源节流,扩增试剂系统和湖泊水源,加强江河湖泊的连通性,实现水源工程的有效连接。为了确保外工程的有效推进,还需要建立完善的规范体系。积极推广低影响仿自然的工程项目,在相关工程中尽可能保持原先的天然形态,做好对急流和挖湿地等多样化栖息生态系统的维护。通过人工所建设的水工程系统与天然系统的有效结合,做好对水生态环境的保护工作,加强区域之间的连接,构建生态水域。

6 结语

综上所述,中国需要提高对水生态环境保护和修复工作的重视程度,根据各地区的实际情况来制定针对性的解决方案。遵循因地制宜和生物多样性原则,启动专项修复计划,加强对湿地生态系统的保护,并建立一个全面的监管系统。做好对水生态环境的监督管理,掌握修复治理效果。还需要加强水污染的控制,从源头解决污染问题;注重流域治理,做好河道整治工作。通过这些方法的落实,提高水生态环境保护与修复的质量与效率,实现预期目标,促进人与自然和谐发展。

参考文献

- [1] 许一婷.水生态环境保护与修复工作的方法分析[J].科技创新导报,2021,18(1):78-80.
- [2] 沙朋朋.水生态修复与保护方法技术的发展和实践分析[J].工程与建设,2020,34(5):946-947+950.
- [3] 杨晨.水生态修复与保护方法技术的发展和实践分析[J].百科论坛电子杂志,2021(20):332.
- [4] 王禹来.水生态保护与修复规划关键技术[J].中国科技投资,2022(1):13-15.