

Research on Water Ecological Environment Management and Protection Strategy

Xiaonan Tian

Hebei Yamat Information Technology Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract

China is rich in water resources, due to the unreasonable development of water resources, excessive exploitation and serious water resources pollution, seriously reduce the utilization rate of water resources development. Therefore, in order to improve the quality of water ecological environment, improve water quality and build a sustainable development of water ecological environment, it is necessary to take scientific and reasonable environmental management measures, strengthen the protection of water resources and ability of water ecological environment restoration, innovate water environment protection methods, and promote the overall improvement of the effect of water ecological environment governance.

Keywords

water ecological environment; management; protection strategy

水生态环境治理与保护策略研究

田晓楠

河北雅马特信息科技有限公司, 中国·河北 石家庄 050000

摘要

中国拥有丰富的水资源, 由于水资源开发不合理, 出现过度开发和严重的水资源污染情况, 严重降低了水资源开发利用率。因此, 为了提升水生态环境质量, 改善水质, 构建可持续发展的水生态环境, 需要采取科学合理的环境治理措施, 强化水资源保护力度和水生态环境修复能力, 创新水环境保护方法, 推动水生态环境治理效果的全面提升。

关键词

水生态环境; 治理; 保护策略

1 引言

水资源是人类生存发展的重要物质资源, 水生态环境保护质量与人们生活发展质量息息相关, 因此需要强化水生态环境治理和保护力度。但是随着社会经济的发展, 水生态环境受到严重污染, 大量生活污水、工业废水、农业污水等的随意排放, 对水体质量造成严重污染和破坏, 非常不利于水生态环境的平衡性发展, 甚至严重阻碍中国经济高质量发展。所以, 需要结合实际情况, 采取科学合理的水生态环境治理与保护措施, 强化水质监控效果的提升。文章主要对水生态环境治理与保护策略进行分析, 旨在进一步提高水生态环境质量效果, 强化水生态环境质量的提升, 实现经济发展与环境保护的协调性发展, 真正推动我国可持续性发展。

2 水生态环境治理与保护意义

2.1 推动社会经济高质量发展

随着改革开放的深入发展, 中国经济获得了良好的发展机遇, 经济发展速度和发展规模日益拓展, 但是在经济发展过程中遇到一些问题, 如质量短板、大而不强等问题, 尤其是环境污染问题, 严重限制了中国经济的高质量发展。因此, 新时期, 需要创新产业结构, 改善生态环境, 促进经济发展与环境保护的协调发展。水生态环境是整体生态环境的重要组成部分, 在生态文明建设的背景下, 强化水生态环境治理和保护工作, 可以改善水资源质量, 优化整体生态环境, 为经济高质量发展提供支持^[1]。

2.2 提供物质基础

水资源是人类社会赖以生产发展的重要物质基础, 人们日常生活生产中离不开水资源。但是由于过去粗放型的发展模式, 忽视环境保护, 导致水资源过度开发和利用, 水污染严重, 导致可开发利用的水资源越来越少, 不利于工业正常生产和人们生活。因此, 要加大水环境保护和治理力度, 以便为工业生产提供充足的水资源, 科学规划和安排废

【作者简介】田晓楠(1995-), 女, 中国河北邢台人, 硕士, 工程师, 从事水污染治理、清洁生产审核等研究。

水排放问题,实现源头控制,实现污水科学净化和回收利用;同时通过水环境保护管理工作的开展,还能够强化居民生活用水质量保障,减少水环境污染,促进水资源可持续发展。

2.3 改善整体生态环境

生态环境的优化和改善是推动我国经济发展关键动力。为了实现生态文明建设目标,需要强化水环境治理工作的重视程度,节约用水,实现水资源的循环利用;强化污水处理力度,结合实际情况,构建集中式、分散式的污水处理管网;加大居民供水管网建设,加大自来水建设规模,满足居民日常生活用水需求;要对流域治理工作进行关注,强化水源地保护,对重点流域进行着重治理。

3 水生态环境污染来源

3.1 农业生产污染

农业经济的发展对中国社会经济发展起到了重要的推动作用。但是在农业生产中,过量使用农药、化肥,不仅造成土壤污染,甚至对水资源造成极大危害。一旦农药、化肥随着水流进入到地下水、河流中,会引起水体富营养化,降低水质。农田灌溉中使用受到污染的水,会对农作物、土壤等造成危害^[2]。图1为农业面源污染防控架构。



图1 农业面源污染防控架构

3.2 工业废水污染

随着中国工业化水平的提高,工厂数量和规模日渐拓展,其中化工厂、印刷厂等属于重污染企业,产生的废水中包含大量的污染物,一旦在没有经过任何处理的情况下将其随意排放,会对水资源造成严重污染。而且工业废水中的有机物、重金属污染物的分解难度较大,难以处置,对整体水体生态环境造成极大危害,甚至间接危害人类身体健康。

3.3 生活污水污染

日常生活污染物的随意堆积和排放,如生活垃圾、粪便、废弃物等,对大气环境、土壤环境造成严重污染,在雨水冲击下,生活污染物渗出液会随着雨水进入地下水,甚至流入到河流湖泊等地表水中,对水体造成严重污染,且其中包含大量细菌,一旦水源受到这些细菌污染,会引发疾病,危害人们的身体健康;此外,日常生活中使用的洗衣粉、洗洁精中含有大量的氮磷等物质,随着污水进入到水体中,加大水质污染程度。

4 水生态环境治理与保护策略

4.1 优化水资源保护方法

相关部门需要优化水资源开发和规划工作,构建全局性的水资源保护机制,提高水资源配置率。同时要引进大数据技术、公共服务平台等方法,对区域水资源时间、空间分布情况进行全面掌握和精细化分析,同时调查区域产业结构,对区域用水需求进行分析和论证,从而实现水资源的保护性开发,确保在水资源承受范围内,为水资源保护与开发工作的合理开展提供依据;要完善水资源保护体系,净化工业、农业、生活污水,实现达标排放;进一步水资源保护机制,即“谁污染、谁治理,谁开发、谁保护”。例如,图2为昆明池水生态环境保护系统方案。

4.2 加大宣传力度

水生态环境质量与人们切身利益息息相关,需要加大宣传力度,让公众普遍认识到水生态环境治理和保护工作的重要性,树立正确的水资源保护意识,并形成良好的生活习



图2 昆明池水生态环境保护系统方案

惯,避免造成水体污染。要拓展宣传教育范围,真正把水资源保护渗透到人们日常生活生产细节中,形成节约用水的好习惯,对水资源进行回收利用;要有效发挥媒体、新媒体的功能作用,如通过电视、广播、微信、微博等方式,强化水资源保护宣传力度。

4.3 强化大数据技术应用

在信息化技术支持下,大数据技术在水生态环境治理与保护工作中发挥了重要作用,可以推动水生态环境保护工作的高效化开展,为水文水资源监管工作提供支持。大数据技术可以发挥协同优势,实现水生态环境保护工作的动态跟踪保护。在水资源监管工作中,往往会采集大量的数据信息,需要通过大数据技术对其进行整合分析,并深度挖掘数据内在联系,总结数据潜在规律,并强化信息共享,从而为水资源管理工作的针对性开展提供保障^[1]。大数据技术的应用可以实现水质全方位监测,结合监测结果对水质发展动态进行预测,掌握水生态环境变化趋势,为水生态环境的针对性治理和保护提供依据。同时需要提升数据分析和处理能力,提高大数据技术应用效率,强化水资源监测管理质量。

4.4 强化水生态修复能力

水生态环境质量与人们的生活质量息息相关,因此需要强化水生态环境的修复能力,对修复方法进行优化应用,提升修复效果,减少修复成本。在具体应用中,需要结合水体循环规律,采取综合治理措施,并结合当地实际情况,选择合适的修复方法,减少修复费用,实现标本兼治,促进水体自我修复能力的提升,优化水体自我净化能力。当前常用的水生态环境修复方法包含物理修复、化学修复、微生物修复等方法。物理修复技术应用中,可以通过臭氧超声波技术,对水体藻类细胞进行破坏,或者通过底泥疏浚技术对水底淤泥中的有害物质进行清除;化学修复技术应用中可以通过化学试剂等方式快速去除水体内藻类植物;微生物修复技术是利用微生物的新陈代谢作用,对水体中的有机物质浓度进行降低。在现代化科学技术支持下,气体抽提技术、空气吹脱技术、引水换水技术等在水生态环境修复工作中发挥了重要作用。此外,还可以在相关区域设置拦截结构,避免大体积污染物进入到河流湖泊;要引入本区域水生植物、水生动物,优化水生生物系统物质循环,如可以设置前置库、生态浮岛、河口生物栖息地恢复等方式,实现水体源头保护;要引进水流控制技术、生态调水技术等,提高水生态系统的恢复速度;要搬迁周边工厂,并建设污水处理池,实现工业废水的达标排放;周边修建人工湿地,通过湿地淤泥的多孔透气、胶体颗粒物理性状等特征,有效过滤水体重金属物质。

4.5 强化水质监管

为了强化水生态环境保护与治理效果,需要完善水资源管理法规和法律建设,为水环境保护与治理工作提供依据,并引起公众重视程度。相关部门需要制定规范性的水质监控标准,确保水质监控工作的有序进行;要完善水质监管规章制度,强化不同行业的相互协作;强化排污管理,明确排污指标,有效控制废水排放,保障水质稳定性;要加大水资源保护资金补贴力度,督促企业引进企业污水处理系统,实现源头控制。

4.6 其他方面

①治理河流湖泊水资源,需要搬迁上下游的工厂,关闭重污染工厂,四线源头控制;针对已经受到污染的河流湖泊,需要采取科学的污水治理方法,净化水质,减少水中的污染物含量;引进科学的水体富营养化防治措施;对城市管道进行雨污分流,实现污水达标排放;河两岸种植净化水资源的植被,涵养水源,构建生态河道。

②科学规划入河排污口,要严格按照相关规定,对印刷厂、造纸厂等污染较为严重工程排污口进行科学布局和规划,加大入河口整治力度,不能距离生活用水区太近,结合污染物类型进行分别治理;实现污水集中处理,达标排放;实现污水处理的循环利用,有效控制污水排放量。

③强化水资源监测,在距离生活用水区较近的河流、湖泊、工厂排污口等位置,修建水资源检测站,引进先进的检测技术和设备;构建水源地安全信息管理系统,组建专业实验室,强化水质检测质量的提升。

④优化水资源开发利用,针对地表水的开发,需要修建水库、调水工程;针对地下水的开发,需要结合不同水层水质的不同,进行逐层开采,最大程度上减少水体污染。

5 结语

综上所述,随着社会经济的发展,人们对水生态环境质量提出了更高的要求,因此需要结合实际情况,采取科学合理的水生态环境治理与保护措施,强化保护意识,提升水环境修复能力,优化水质监管,保障水生态环境的平衡性发展。

参考文献

- [1] 柯贵鹏.城市水生态保护和修复分析——以安庆市水环境治理为例[J].中国资源综合利用,2023,41(1):162-164.
- [2] 陈艳萍,唐剑津,陈水平.水生态环境治理与保护措施研究[J].皮革制作与环保科技,2022,3(18):113-115.
- [3] 韩宇平,刘沛衡,王如厂,等.黄河宁夏段水生态环境保护与治理策略初探[J].华北水利水电大学学报(社会科学版),2021,37(3):1-6.