

Reflection on the Governance and Restoration Measures of Water Ecological Environment

Kun Yang

Ecological Environment Comprehensive Administrative Law Enforcement Bureau of Pizhou, Xuzhou City, Jiangsu Province, Pizhou, Jiangsu, 221300, China

Abstract

The governance and restoration of water ecological environment is an important part of ecological environment protection, because the destruction of water ecosystem will affect people's life to a certain extent, it is very important to strengthen the governance and restoration of water ecological environment. In this context, in order to better meet people's demand for water resources and realize the harmonious development of human and water, it is necessary to effectively manage and restore the water ecological environment. In order to further promote the smooth development of the governance and restoration of water ecological environment, it is necessary to take effective measures to innovate and improve it and achieve sustainable development. This paper mainly analyzes the problems existing in the management and restoration of water ecological environment in China and the specific management and restoration measures.

Keywords

water ecological environment; management; restoration measures

水生态环境的治理与修复措施思考

杨坤

江苏省徐州市邳州生态环境综合行政执法局, 中国·江苏 邳州 221300

摘要

水生态环境的治理与修复是生态环境保护中的重要组成部分, 由于水生态系统的破坏会对人们的生活造成一定程度上的影响, 所以加强水生态环境治理与修复工作至关重要。在此背景下, 为了更好地满足人们对水资源的需求, 实现人水和谐发展, 就需要对水生态环境进行有效治理与修复。为了进一步促进水生态环境的治理与修复工作顺利开展, 就需要采取有效措施对其进行创新和改进, 实现可持续发展。论文主要分析了当前中国水生态环境治理与修复工作中存在的问题以及具体治理与修复措施。

关键词

水生态环境; 治理; 修复措施

1 引言

随着中国经济社会的快速发展, 水生态环境问题日益突出, 水污染、水生态退化等现象严重威胁着人们的生产生活和生态环境的可持续发展。水生态环境是地球上最宝贵的自然资源之一, 是维持地球生态系统平衡和人类生存发展的基础。水生态环境具有调节气候、涵养水源、保持水土、净化水质、提供生物多样性等功能, 对人类的生产和生活具有重要意义。

2 水生态环境的现状

2.1 水质污染问题

由于人类活动的影响, 水体中的有害物质不断增加,

导致水质恶化, 对水生态系统造成严重破坏。为了治理水质污染问题, 需要采取一系列措施。首先, 加强污水处理是解决水质污染的重要手段。建设和完善污水处理厂, 提高处理效率, 有效去除水体中的污染物质, 是保障水质的基础。其次, 加强农业面源污染治理。控制农业化肥和农药的使用量, 推广有机农业, 减少化学物质对水体的影响, 是减少农业面源污染的有效途径。再次, 加强工业污染治理和监管也是治理水质污染的关键。通过加强对工业排污的监管, 增强工业企业的环保意识和环保设施建设, 减少工业废水对水质的影响。最后, 加强水域生态系统保护和修复工作, 是治理水质污染问题的重要环节。通过恢复湿地、植被种植以及物种保护等措施, 提高水域生态系统的自净能力, 保护和修复水生态环境, 实现水质的可持续发展。只有综合采取这些措施, 才能有效治理和修复水质污染问题, 保护水生态环境的健康和可持续发展。

【作者简介】杨坤(1977-), 男, 中国江苏邳州人, 硕士, 工程师, 从事环境工程管理研究。

2.2 生态系统退化问题

许多地区的水生态环境正面临严重的退化问题。由于过度开发和污染,水体中的有机物质和重金属含量升高,导致水生物种群减少和生态系统崩溃的风险增加。再加上气候变化和人类活动的影响,使得水生态环境的现状愈加复杂和严峻。因此,需要采取一系列的治理与修复措施来保护和恢复水生态环境的健康发展,以实现可持续的水资源利用和生态保护。在面对水生态环境的现状问题时,需要采取针对性的治理与修复措施。首先,我们应该加强水体污染的防控措施,采取严格的排污标准和监测措施,阻止有害物质进入水体,并加强对排放单位的监管。其次,应该重视生态修复工作,针对生态系统的退化,进行湿地保护和生物多样性保护工作,恢复水生态系统的自然功能。最后,还应加大对水资源的保护力度,鼓励节水和水资源的合理利用,以减少对水生态环境的压力。

2.3 物种多样性丧失问题

这是一个严重的问题,给水生态环境带来了许多负面影响。由于人类活动和污染的增加,许多物种面临灭绝的威胁。物种多样性丧失导致了生态平衡的破坏,使许多生物无法正常生存和繁衍,而且物种多样性的减少还使生态系统的稳定性降低,导致生物链的断裂和生态系统功能的丧失。因此,我们需要采取积极的措施来解决物种多样性丧失问题,包括保护物种、减少污染、恢复和改善栖息地等。只有这样,我们才能保护水生态环境,维护生态平衡和人与自然的和谐共处。此外,物种多样性丧失还会对人类社会产生深远影响^[1]。许多物种在生态系统中扮演着重要的角色,如控制害虫、促进植物传粉和传播种子等。如果这些物种消失,将导致农作物减产、生态系统功能退化和生态服务丧失。值得一提的是,许多药物和生物资源是从自然界中提取的,物种多样性的丧失将严重影响到这些资源的可持续利用。

3 水生态环境的治理与修复措施

3.1 水体净化技术

3.1.1 生态降解

生态降解是水生态环境中的一个重要问题。它指的是水体中的生物群落和生态系统功能因为人类活动而受到破坏和退化的过程。生态降解可以导致水体富营养化、水质恶化和生物多样性减少等问题。为了治理和修复水生态环境,我们需要采取措施来减轻生态降解的影响,其中一项重要的措施是通过限制污染物的排放和加强水质监测来减少水体的污染。此外,我们还可以采用生态恢复措施,如湿地恢复和河岸带修复,来改善水生态系统的功能和稳定性。

通过综合应用这些治理和修复措施,我们可以有效地减少生态降解并保护水生态环境的健康。其中,水体净化技术也是治理和修复水生态环境的重要手段。一种常用的水体净化技术是生物修复技术,这种技术利用生物生长和代谢的

特性,通过引入适合的植物或微生物来降解污染物,改善水体的水质。例如,通过种植湿地植物,可以利用湿地的吸附、滤滤和降解能力,将废水中的有害物质去除或转化为无害物质。

微生物在水生态系统中也扮演着重要的角色,通过引入适当的微生物菌群,可以加速有机物的降解和污染物的去除过程。除了生物修复技术,物理和化学净化技术也被广泛应用于水生态环境的治理和修复中。物理净化技术包括过滤、沉淀和吸附等方法,可以通过物理手段去除悬浮物、颗粒物和沉积物等污染物。化学净化技术包括氧化、还原和沉淀等方法,可以通过化学反应去除水中的有机物、重金属和营养盐等污染物^[2]。

3.1.2 化学处理

酸碱中和是一种常见的化学处理方法,用于改善水体的酸碱度。通过添加酸性或碱性物质来调整水体的酸碱平衡,可以有效降低水体中的酸性或碱性物质。这种方法可以用于中和废水中的酸性物质或碱性物质,以防止其对水生态环境的不良影响。酸碱中和技术已被广泛应用于水体的净化和治理过程中,具有较高的效率和可行性。

另外,氧化还原技术也是水体净化的一种常用化学处理方法。这种方法通过添加氧化剂或还原剂,改变水体中物质的氧化还原状态,以达到清除污染物的目的。氧化还原反应可以将有害物质转化为无害的物质或将溶解性污染物转化为沉淀物,从而实现水体的净化。常用的氧化还原技术包括臭氧氧化、二氧化氯处理和还原剂的加入等。这些技术在水体净化和水生态环境治理中发挥着重要的作用,能够有效去除有机物、重金属等污染物,提高水体的水质和生态环境。

3.2 生态系统修复

3.2.1 湿地恢复

湿地恢复包括恢复湿地的植被、生物多样性和水质,并重建湿地的自然水文循环。其中,关键的一步是恢复湿地的植被。湿地植被可以抑制水体中的营养物质和污染物,提高湿地的净化能力。此外,恢复湿地的植被还可以提供栖息地和食物链的基础,促进湿地生态系统的稳定和健康发展。因此,在湿地恢复的过程中,应该注重植被的选择和引入,以实现湿地生态系统的修复和保护。另外,湿地恢复还包括对于湿地的水质进行修复。湿地的水质对于湿地生态系统的健康和稳定起着重要作用。修复湿地的水质可以通过增加湿地的自然过滤能力来实现,这可以通过增加湿地的湿地植被、增加湿地的水动力系统等方式来实现。通过这些措施,可以减少水体中的污染物浓度来改善水质,提高湿地的生态功能。

此外,还可以通过合理管理和控制湿地周边的农业污染、工业污染等,避免进一步的水质污染,从而实现湿地水质的修复和保护。另一个重要的湿地恢复措施是重建湿地的自然水文循环,湿地的自然水文循环对于湿地的生态功能发

挥和水体的持续供水起着至关重要的作用^[3]。在湿地恢复的过程中,应该注重恢复湿地的水文特点,使其能够更好地接纳和储存雨水,滞留水体中的营养物质和污染物,并逐渐释放给水体,保持湿地的水体自然平衡。为了实现这一目标,可以采取诸如修建湿地沟渠、拓宽湿地排水系统、重建植被带等,来重建湿地的水文循环。

3.2.2 水生动植物引种

通过水生动植物的引种是一种常见的水生态环境治理措施,其可以促进水域的生态平衡恢复和稳定。引种水生动植物可以增加水中的氧气含量,提高水质,减少有害物质的累积。同时,水生动植物可以作为一种重要的食物链基础,提供养分供给和为其他生物提供栖息地。通过引种适应性较强、对水生态环境有重要作用的动植物,可以有针对性地增加生态系统的稳定性和多样性。其中,水生动植物还具有抗污染和沉降有害物质的能力,通过吸收和富集有害物质,减少水中的污染物质量和浓度。因此,水生动植物引种是一种有效的水生态环境治理措施,可以帮助治理和修复受到污染和破坏的水生态系统。

此外,水生动植物引种还可以改善水体的生态结构和功能,促进自然水体的自净能力。水生动植物的根系能够固定水土,防止水土流失,同时它们的叶片和茎茂密繁盛,可以有效降低水生态系统中的水流速度和波浪冲击,减缓水体的侵蚀作用。其中,水生动植物通过吸收养分、有机物和重金属等污染物,参与水体的物质循环和转化。它们起到了一种生物过滤器的作用,能够有效去除水中的悬浮泥沙、溶解有机物和营养盐等污染物质,提高水质的净化效果^[3]。因此,水生动植物引种不仅可以改善水体的水质和水量,还能够提升水生态系统的抗逆能力和自我修复能力。

3.3 法律和政策措施

对于水生态环境的保护和修复,制定和实施相关的法律和政策是必不可少的。例如,政府可以制定限制工业和农业活动对水资源的污染的法律,以确保企业和农民遵守环境保护的规定。首先,政府还可以提供激励措施,如给予环保企业税收优惠和奖励,以鼓励企业采取环境友好型的生产方式。其次,政府还可以设立专门的部门和机构来监督水生态环境的治理工作,并加大对违法行为的执法力度。通过法律和政策措施的制定和实施,可以有效地提升水生态环境的治理和修复效果,保护水资源的可持续利用。再次,法律和政策措施还可以推动水生态环境治理和修复的科学研究和技术创新。政府可以加大对相关研究的支持和投入,鼓励科

研机构和企业开展与水生态环境治理相关的科学实验和技术创新,以提高治理和修复的效果。最后,通过对水生态环境的科学研究,可以更好地了解水生态系统的特性和演变规律,以制定更科学、更有效的治理和修复方案。而技术创新则可以为水生态环境治理提供更先进、更便捷的工具和技术手段,提高治理和修复的效率。

3.4 构建水生态环境保护管理体系,落实监管责任

水生态环境治理工作是一项长期而复杂的工作,为了更好地实现水生态环境治理目标,就需要构建完善的水生态环境保护管理体系,落实监管责任,并根据实际情况合理划分责任。在此基础上,明确水生态环境治理责任主体,并结合实际情况合理划分各相关部门的监管责任。当前中国水资源紧缺问题日益突出,为了更好地实现水资源可持续发展战略目标,就需要提高人们对水资源保护和管理意识。在此基础上,中国政府相关部门还应该加大宣传力度,提高社会公众对水资源保护的认知度。为了进一步促进水生态环境治理工作顺利开展,就需要制定完善的制度规范,规范各个部门的工作内容和工作职责,进而实现各部门间的协同合作^[4]。同时,还要构建完善的监管体系,通过有效的监管措施规范各个部门的工作内容和工作职责,并对其进行严格的监管,以此来确保各项水生态环境治理工作落实到位。

4 结语

总而言之,水生态环境治理与修复是一项长期而艰巨的工作,需要各个部门共同努力,坚持贯彻落实科学发展观和可持续发展战略理念,通过加强合作、优化整合资源等方式共同推进水生态环境治理与修复工作。在具体工作中,要坚持“保护优先、生态优先”的原则,保护生态环境。在此基础上结合当地实际情况开展各项工作,将各项工作紧密联系起来。同时,还要加大宣传教育活动开展力度和广度,提高人们对水生态环境保护的意识。

参考文献

- [1] 瞿亚红.秦州区水生态环境治理与水生态文明建设探析[J].甘肃水利水电技术,2017,53(12):10-12.
- [2] 王庆茹.水生态环境治理促进银川市经济发展的对策[J].中国国际财经(中英文),2017(22):17.
- [3] 吴德胜.园林绿化工程施工过程中的管理要点分析[J].风景名胜,2021(3):42.
- [4] 陈毓奎.试论园林绿化工程施工过程中的管理[J].中国林业产业,2021(10):54-55.