

城市河道生态治理对策与研究

吴 军 古彦华

丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司 浙江 丽水 323050

摘要:近年来,城市化进程不断加剧,而生态环境也遭到了严重的破坏,特别是城市河道水环境的破坏,这也是当前急需解决的一项难题。在人们的日常生活和工作当中,水起着十分重要的作用,一旦城市河道出现问题,将会严重影响人们的正常生活,水资源的破坏是政府部门面临的主要困扰之一,也是阻碍城市经济发展的重要问题,为此,水利以及环保部门一定要采取措施进行解决,进而保证生态环境的发展。

关键词:城市河道;生态治理;对策

1 城市河道生态系统的特点

城市河道生态系统是城市中的重要自然资源,具有一些独特的特点。第一,城市河道生态系统通常位于城市中心或密集的城市区域,这使得其受到人类活动的频繁干扰。城市发展带来的大规模土地利用变化、道路建设、建筑物扩张等人类活动,对河道生态系统的健康发展产生了各种影响。第二,城市河道生态系统面临着环境污染的压力。城市生活和工业活动等导致大量废水和污染物排入河道,使水体质量受到严重威胁,影响水生生物的生存和繁衍。此外,固体废弃物、噪音和光污染等也会对河道生态系统造成负面影响。第三,城市河道生态系统往往面临着资源的有限性和空间的局限性。城市化进程导致了城市河道周边的土地压力增大、生态空间缩小,这对生物多样性的维护和生态流程的恢复提出了挑战。同时,城市河道往往需要满足人们的水资源供给、防洪排涝等多重需求,资源争夺和利益冲突也是河道生态系统面临的一大难题。第四,城市河道生态系统的管理和保护需要考虑到社会、经济和环境的多重目标,并寻求科学与统筹的综合治理方案。河道水质的改善、沿岸植被的恢复、生物多样性的维护和社会参与等都是城市河道生态系统管理的重要内容^[1]。建立科学的管理制度和监测体系,加强河道生态环境保护的宣传教育 and 法律法规的执行,提升公众对城市河道生态系统重要性的认识,更加有助于保护和恢复城市河道生态系统的健康和可持续发展。

2 城市河道生态系统及其价值

城市河道生态系统是城市中的重要自然资源,不仅具有生态功能,还为城市居民提供了多种生态服务,具有重要的社会、经济和环境价值。第一,城市河道生态系统具有生态功能。它们为城市提供了调节气候、净化水质、保持水源和防洪排涝等生态服务。河道生态系

统的植被可以吸收二氧化碳,释放氧气,有助于改善城市空气质量。河道的湿地和河岸带为各种水生生物提供了栖息和繁衍的生态环境,维持了生物多样性和生态平衡。第二,城市河道生态系统为居民提供了休闲、娱乐和文化活动场所。人们可以在河道周边的公园和绿地进行散步、跑步、钓鱼等活动,享受大自然的美景和宁静。沿河建设文化景观和城市活动中心,举办音乐会、艺术展览等文化活动,丰富了居民的生活。第三,城市河道生态系统还具有经济价值。河道周边的生态环境和景观可吸引游客,促进旅游业的发展,创造就业机会并带动当地经济的繁荣。河道的水资源也可以用于供应城市的生活用水、农业灌溉和工业用水,具有重要的经济价值^[2]。第四,城市河道生态系统的保护和恢复对于维护城市环境质量、改善生活品质和提升居民幸福感具有重要意义。通过保护河道生态系统,可以减少城市污染物的排放,改善水质和空气质量,提高城市居民的健康水平。同时,河道生态系统的恢复还可以改善城市景观,塑造城市形象,为居民提供美丽的生活环境。

3 城市河道生态治理现状

目前,城市河道生态治理已经成为城市可持续发展 and 环境保护的重要议题。在面临河道生态问题的同时,各地陆续采取了一系列的措施和策略,试图改善城市河道的生态环境。在河道形态方面,城市开始实施河道重整、河道提升和河岸生态恢复等工程项目。这些项目通过调整河道的形状、修复河道岸线和增加湿地等手段,改善了河道的生态功能,提升水质和水环境的治理效果。在生物多样性保护方面,城市积极开展了水生生物保护和增殖工作。通过建设和恢复人工湿地、设立禁渔区、加强水生生物监测和保护等措施,保护河道生态系统中的珍稀濒危物种,提升生物多样性水平。在水质净化方面,城市河道生态治理着重治理废水排放、减少污

染物输入和加强水质监测等方面。通过加强污水处理厂的建设和运营管理,治理城市污水的同时,也减少了对河道的污染。采用生物修复、人工湿地和植物修复等技术手段,改善水质净化效果。

4 城市河道生态治理对策

4.1 水质净化与水资源管理的设计对策

城市河道生态治理对策的一部分是水质净化与水资源管理的设计对策。(1) 强化废水处理:加大对城市污水处理厂的建设和管理力度,确保废水排放符合国家和地方的排放标准。同时,可以采用先进的废水处理工艺,如生物处理、膜分离等,提高废水的处理效果,减少对河道的污染。(2) 完善雨水管理系统:改善城市的雨水排放系统,采用雨水收集、储存和利用的方式,减少洪水和径流的排放,降低雨水中的污染物输入,保护河道水质^[3]。(3) 加强源头控制:加强产业、农业和居民的源头排污控制,通过提高工业和农业生产的环保标准,推广低碳、清洁生产技术,减少农药和化肥的使用,降低污染物进入河道的风险。(4) 生物修复与湿地处理:利用生物修复技术,选择适合的水生植物和微生物,对河道中的污染物进行分解、吸附和降解,净化水质。此外,修复和构建湿地也是有效的水质净化手段,湿地能够吸收有机物和重金属等污染物,使水质得到改善。(5) 水资源管理与保护:建立科学的水资源管理机制,包括合理管理和调度水资源、优化供水系统、提高用水效率等。推广水资源循环利用技术,实施节水措施,减少对河道水资源的过度开采和浪费。(6) 应急响应机制:建立河道水质监测预警系统,及时监测水质变化,对水质突变和污染事件做出快速响应,采取措施降低污染对河道生态系统的影响。

4.2 河道整治与景观规划的设计对策

城市河道整治与景观规划是城市生态系统的重要组成部分,对于提升城市环境质量、保障城市防洪安全、改善城市景观等方面具有重要意义。因此,制定科学合理的城市河道整治与景观规划设计对策至关重要。首先,对河道进行全面整治,解决河道污染、淤积等问题。在整治过程中,要采取科学的方法和措施,如清淤、河岸加固、水质净化等,确保河道畅通、水质改善、生态恢复。加强河道监管,建立河道管理长效机制,确保河道整治成果得到长期保持。其次,要进行景观规划设计,提升河道整体环境质量。在景观规划过程中,需要遵循生态优先、自然和谐的原则,注重保护河道生态系统,充分利用河道的自然地形、水文条件和植被资源,营造自然、和谐的景观效果。结合城市文化和

历史背景,融入文化元素,提升河道的人文价值。要考虑多功能空间布局,满足市民休闲、娱乐、文化等方面的需求,让市民更好地享受河道景观。

4.3 社区参与与公众教育的设计对策

城市河道生态治理是一个复杂而重要的任务,要多方面的努力和合作。在这个过程中,社区参与和公众教育是两个不可或缺的环节。通过社区参与,可以让更多的人了解和参与到河道生态治理中来,共同推动河道的改善和保护。而公众教育则可以提高人们的环保意识和生态观念,培养人们珍惜自然、爱护环境的良好习惯。为了实现社区参与和公众教育的目标,可以采取以下设计对策:(1) 建立社区理事会,让社区居民、商家、学校等多元主体共同参与河道的日常管理与监督。通过社区理事会的组织,可以加强社区内部的沟通和协调,提高河道治理的效率和效果。理事会可以成为居民和政府之间的桥梁,让居民更好地了解政府的政策和工作,同时也可以向政府反映居民的意见和建议。(2) 选拔热心公益事业的居民担任“市民河长”,并给予相应的权力和资源支持,使其更好地参与河道整治、巡查等工作。市民河长可以帮助河道生态治理的顺利开展,并及时发现和解决河道治理中出现的问题,从而有效地推动河道环境的改善。(3) 通过制作和分发宣传册、举办生态讲座和展览等方式,向居民宣传河道的生态价值、常见的水生生物及其保护意义等知识。也可以通过互动式体验活动、案例分享等形式,让居民更加深入地了解河道生态治理的重要性和必要性,提高他们的环保意识和生态观念^[4]。(4) 与学校合作开展“小小河长”等实践活动,让学生亲身体验河道的治理过程,培养他们的环保意识。可以邀请专家学者走进校园,开展相关主题的讲座或课程,增加学生的河道治理知识储备。(5) 建立线上教育平台,通过社交媒体、微信公众号等渠道发布河道治理的最新动态、生态知识等内容。这样可以扩大教育覆盖面,让更多的人了解河道生态治理的重要性和进展情况。同时,线上平台还可以成为居民互动交流的平台,分享彼此的经验 and 心得。

5 城市河道生态治理对策的具体措施研究

5.1 水质改善与污染防控的具体措施研究

城市河道作为城市生态系统的核心组成部分,对于维持城市生态平衡和改善居民生活环境具有重要意义。第一,加强水质监测是改善河道水质的重要前提。通过实时监测河道水质,可以及时发现水质问题,为后续的污染防控和水质改善提供科学依据。政府应加大投入,建立完善的水质监测网络,提高监测频次和覆盖面,确

保监测数据的准确性和可靠性。第二,实施严格的污水排放管理是改善河道水质的关键环节。政府部门应加强排污监管,建立排污许可制度,对排污单位进行登记和管理。同时,应加大对违法排污行为的处罚力度,提高污染成本,形成有效的威慑力。还应加强污水处理设施的建设和维护,提高污水处理效率,减少污水对河道水质的影响。第三,生态修复和湿地建设也是改善河道水质的有效途径。通过在河道周边建设生态湿地,可以增加水生植物的种类和数量,提高水体的自净能力。湿地还能够为水生动植物提供栖息地,丰富生物多样性。此外,通过生态修复技术,如投放微生物、种植水生植物等,可以进一步增强水体的自净能力,提高河道水质。第四,普及环保教育和倡导绿色生活方式对于改善河道水质也至关重要。通过在学校开展环保教育、在社区推广节能减排知识、在媒体发布环保公益广告等方式,可以提高公众的环保意识和参与度。鼓励公众选择绿色出行方式、减少污染物排放、参与河道清洁等志愿者活动,共同为改善河道水质贡献力量。

5.2 河道生态修复与栖息地保护的具体措施研究

由于城市发展、工业化和人类活动的不断增加,城市河道的生态环境遭受了严重的破坏,河流水质下降、生物多样性减少、生态系统功能退化等问题日益突出。为了恢复城市河道的生态功能和保护生物多样性,要采取一系列具体措施来进行生态修复和栖息地保护。首先,针对城市河道生态修复的具体措施包括植被修复、湿地修复、微生物与水生动物投放、河道形态与断面修复以及水循环与水资源管理。通过选择适宜的植被种类并进行科学的配置与种植,可以提高河道沿岸的植被覆盖率,美化河道景观,同时吸收营养物质、截留雨水、减少水土流失,从而改善水质。湿地是河道的天然净化器,通过恢复和重建受损湿地,可以模拟自然湿地环境,为水生生物提供适宜的栖息地,同时有效调节水位、净化水质、提高河道的生态功能。投放本土的水生

动物和微生物也能有助于恢复河道的生物多样性。在河道形态与断面修复方面,保持河道的自然状态、采用生态护岸、优化城市排水系统、建立雨水收集与利用系统等措施可以有效减轻河道排水压力,保障河道生态用水需求。其次,针对城市河道栖息地保护的具体措施包括建立自然保护区、制定法律法规、教育与宣传、监测与研究、生态流量保障以及公众参与与合作。在重要或珍稀物种的栖息地建立自然保护区,严格限制人类活动,可以确保生态系统的完整性和稳定性。制定严格的法律法规并加强执法力度可以禁止非法捕捞、破坏栖息地等行为,对违法行为进行严厉打击。通过宣传教育提高公众对河道栖息地保护的认识和重视度,鼓励公众参与栖息地保护的志愿活动也是必不可少的措施。定期对栖息地进行监测,掌握栖息地的动态变化、加强科学研究,为栖息地保护提供科学依据和技术支持也十分重要。同时,确保河道具有足够的生态流量,满足水生生物的基本生存需求也是保护栖息地的重要措施之一。

结束语

城市河道的生态治理是一项长期而复杂的任务,需要政府、企业和公众的共同努力。同时,这一研究也为未来的城市河道生态治理提供了重要的理论支撑和实践经验。持续关注和研究城市河道的生态问题,加强治理与保护工作,是每一个公民和社会的责任。让我们共同为建设美好的城市生态环境而努力。

参考文献

- [1]赵丽娟.城市河道生态治理对策研究[J].水利水电技术,2021,52(1):139-145.
- [2]王建华.城市河道生态治理方案探究[J].水利技术监督,2021(4):88-90.
- [3]李海燕.城市河道生态治理的对策分析[J].中国水运,2021(3):56-57.
- [4]王浩.城市河道生态治理方案设计与研究[J].农业科技与信息,2021(4):92-93.