

对城市河道综合治理的思考

韩亚男

彭阳县水务局 宁夏 固原 756000

摘要：本文深入探讨了城市河道综合治理的目标、原则、主要内容以及未来展望。通过分析水质改善、生态多样性保护、城市景观提升和防洪排涝能力建设等关键领域，提出了综合性的治理策略。同时，展望了智能化技术在治理中的应用前景，治理理念与模式的创新方向，以及长期治理目标与愿景，为城市河道综合治理提供科学依据和实践指导。

关键词：城市河道；综合治理；水质改善；城市景观；防洪排涝

引言：城市河道作为城市生态系统的重要组成部分，其健康状况直接关系到城市居民的生活质量和城市的可持续发展。随着城市化进程的加速，城市河道面临着水质恶化、生态破坏、景观退化以及防洪排涝能力不足等多重挑战。因此，开展城市河道综合治理，恢复和提升河道的生态功能，成为当前城市发展的重要任务。

1 城市河道综合治理的目标与原则

1.1 治理目标设定

在城市河道综合治理的过程中，首要的目标是改善水质。随着城市化进程的加速，工业废水、生活污水等污染源不断涌入河道，导致水质恶化，严重影响城市居民的生活质量和城市生态系统的健康。通过有效的污染源控制、污水处理与再利用等措施，恢复河道的清洁水源，是治理工作的首要任务。生态多样性的恢复同样至关重要。城市河道是众多水生生物和陆生生物的栖息地，其生态系统的完整性和多样性对于维护城市生态平衡具有重要意义。由于过度开发、污染等因素，许多城市河道的生态系统遭受严重破坏，生物多样性大幅下降。通过生态修复、植被恢复等手段，重建和恢复河道的生态系统，提高生物多样性，是治理工作的重要目标之一。提升城市景观也是城市河道综合治理不可忽视的目标^[1]。城市河道不仅是水体循环的通道，更是城市文化和自然景观的重要组成部分。通过科学合理的规划和设计，将河道打造成集休闲、娱乐、观光于一体的城市公共空间，不仅可以提升城市居民的生活质量，还能增强城市的吸引力和竞争力。增强河道防洪排涝能力也是治理工作的重要目标。城市河道作为城市防洪体系的关键组成部分，其防洪排涝能力的强弱直接关系到城市居民的生命财产安全。通过河道疏浚、堤防加固、防洪设施建设等措施，提高河道的防洪排涝能力，确保城市在极端天气条件下的安全稳定，是治理工作的必要内容。

1.2 治理原则阐述

在城市河道综合治理的过程中，需要遵循一系列基本原则以确保治理工作的科学性和有效性。生态优先原则是治理工作的基石。在治理过程中，应始终将生态保护放在首位，确保治理措施对生态环境的影响最小化。这意味着在规划和实施治理项目时，需要充分考虑生态系统的完整性和生物多样性，避免过度开发和破坏。系统性原则强调治理工作的整体性和协调性。城市河道是一个复杂的生态系统，其治理需要综合考虑水质、生态、景观、防洪等多个方面。在治理过程中，应注重系统规划和整体设计，确保各项治理措施之间的协调性和互补性，以实现治理效果的最大化。可持续性原则要求治理工作不仅要解决当前问题，还要考虑长远影响。这意味着在治理过程中，需要采用科学、环保、经济的治理技术和方法，确保治理效果的持久性和稳定性。还需要注重资源的节约和循环利用，推动城市河道的可持续发展。公众参与原则体现了治理工作的民主性和透明度。城市河道是城市居民的共同财富，其治理需要广泛听取公众意见和诉求。在治理过程中，应积极搭建公众参与平台，鼓励公众参与治理决策和实施过程，增强治理工作的公信力和可接受性。还需要加强公众教育和宣传，提高公众的环保意识和参与度，共同推动城市河道的综合治理工作。

2 城市河道综合治理的主要内容

2.1 水质改善措施

水质改善是城市河道综合治理的首要任务。随着城市化进程的加速，工业废水、生活污水等污染源不断涌入河道，导致水质恶化，严重威胁着城市居民的用水安全和生态系统的健康，必须采取有效措施来改善水质。污染源排查与整治是水质改善的基础。通过全面排查河道周边的污染源，明确污染物的来源和排放量，进而采

取针对性的整治措施。对于工业废水,应督促企业安装污水处理设施,确保废水达标排放;对于生活污水,应加快城市污水处理厂的建设和升级,提高污水处理能力和效率。还应加强监管力度,确保各项整治措施得到有效执行。水体净化技术的应用是水质改善的重要手段。通过引入先进的水体净化技术,如生物净化、化学净化、物理净化等,可以有效去除水中的污染物,提高水质质量。例如,生物净化技术利用微生物的代谢作用,将水中的有机物、氮、磷等污染物转化为无害物质,具有处理效率高、运行成本低等优点。生态修复手段也是水质改善的有效途径。通过人工湿地、水生植物种植等生态修复方式,可以恢复河道的自然净化能力,提高水体的自净能力^[2]。人工湿地通过模拟自然湿地的生态系统,利用植物、微生物和土壤的协同作用,去除水中的污染物,同时提供生物栖息地,促进生物多样性的恢复。水生植物种植则可以通过吸收水中的营养物质、减少水体富营养化等方式,改善水质状况。

2.2 生态多样性保护

生态多样性保护是城市河道综合治理中不可或缺的重要内容。城市河道,作为城市生态系统的一个关键组成部分,其生态多样性的保护对于维护整个城市的生态平衡、提高城市生态质量具有举足轻重的意义。河岸带生态修复是生态多样性保护的关键环节。河岸带,作为河道与陆地之间的过渡地带,是生物多样性的重要栖息地。通过科学合理地恢复河岸带的植被覆盖,改善土壤结构,增强土壤保持水分和养分的能力,可以有效提高河岸带的生态稳定性。这样不仅能防止水土流失,还能为各种生物提供适宜、稳定的栖息环境。加强河岸带的景观建设,打造绿树成荫、花香四溢的生态环境,也能极大地提升城市的生态品质。野生动植物栖息地保护也是生态多样性保护的重要方面。在城市河道综合治理过程中,必须注重保护河道中的野生动植物栖息地,避免过度开发和人为破坏。对于那些已经受到破坏的栖息地,应采取积极的恢复和重建措施,努力为野生动植物提供适宜、安全的生存空间。生态廊道建设也是维护生物多样性和生态平衡的重要手段。生态廊道是连接不同生态斑块的重要通道,它能让生物在不同生态斑块之间自由迁徙和交流。在城市河道综合治理中,应注重生态廊道的规划和建设,确保生物多样性的得到充分保护和展现。

2.3 城市景观提升

城市景观提升是城市河道综合治理的重要目标之一。通过科学合理的规划和设计,将河道打造成集休

闲、娱乐、观光于一体的城市公共空间,不仅可以提升城市居民的生活质量,还能增强城市的吸引力和竞争力。河道景观规划与设计是城市景观提升的基础。在规划过程中,应注重保护河道的自然景观和历史文化资源,同时融入现代城市元素,打造具有特色的河道景观。设计过程中,应注重景观的层次感和节奏感,使河道景观与城市景观相得益彰。滨水空间开发利用是城市景观提升的重要途径。通过合理规划和利用滨水空间,可以打造具有特色的滨水景观带,为城市居民提供休闲娱乐的好去处。在开发利用过程中,应注重保护生态环境和文化遗产,避免过度开发和破坏。夜景照明与亲水设施设置也是城市景观提升的重要方面。通过科学合理的夜景照明设计,可以营造出温馨、浪漫的河道夜景氛围,提升城市的夜间魅力。还应设置亲水设施,如步道、观景台、亲水平台等,为城市居民提供亲近自然、享受生活的机会。

2.4 防洪排涝能力建设

防洪排涝能力建设是城市河道综合治理的重要任务之一。城市河道作为城市防洪体系的关键组成部分,其防洪排涝能力的强弱直接关系到城市居民的生命财产安全。河道疏浚与拓宽是防洪排涝能力建设的基础。通过疏浚河道、拓宽河道宽度等措施,可以增加河道的行洪能力,降低洪水对城市的威胁。还可以改善河道的通航条件和生态环境。防洪堤防加固与改造是防洪排涝能力建设的重要措施。通过加固和改造防洪堤防,可以提高堤防的抗洪能力,确保在洪水期间能够有效地保护城市居民的生命财产安全^[3]。还可以结合景观设计,将防洪堤防打造成具有观赏价值的城市景观。排水系统完善与优化是防洪排涝能力建设的必要补充。通过完善和优化城市排水系统,可以提高城市的排水能力,减少内涝灾害的发生。还可以结合雨水收集和利用技术,实现雨水的资源化利用,提高城市的节水水平。

3 城市河道综合治理的未来展望

3.1 智能化技术在治理中的应用前景

智能化技术的快速发展为城市河道综合治理提供了全新的解决方案。在未来,智能监测与预警系统将成为河道治理的重要工具。这些系统能够实时监测水质、水量、流速等关键参数,并通过大数据分析预测潜在的环境风险,为治理决策提供科学依据。例如,通过安装智能传感器和摄像头,可以实时监测河道的污染情况,一旦发现异常,立即启动预警机制,及时采取措施防止污染扩散。智能化管理与维护平台也将成为河道治理的重要支撑。这些平台能够整合各类治理资源,实现信息的

共享和协同处理,提高治理效率。通过引入人工智能和机器学习技术,平台可以自动分析数据,识别治理中的问题和瓶颈,为治理方案的优化提供智能建议。平台还可以实现远程监控和智能调度,降低人力成本,提高治理的智能化水平。智能化技术的应用不仅将提高治理的效率和精度,还将推动治理模式的创新。例如,通过构建智能河道管理系统,可以实现河道的精细化管理和个性化服务,满足不同区域和群体的需求。智能化技术还可以促进治理信息的公开和透明,增强公众的参与度和满意度,推动治理工作的民主化和科学化。

3.2 治理理念与模式的创新方向

在未来,城市河道综合治理的理念与模式也将发生深刻变革。绿色基础设施理念的融入将成为治理的重要方向。绿色基础设施是指那些能够同时提供生态服务功能和人类使用价值的自然和人工系统。在城市河道治理中,可以通过建设生态堤岸、恢复湿地、种植本土植物等方式,构建具有多重效益的绿色基础设施网络。这些设施不仅能够提升河道的生态功能,还能为城市居民提供休闲娱乐和科普教育的场所,实现生态、经济和社会效益的共赢。循环经济模式在治理中的应用也将成为新的趋势^[4]。循环经济强调资源的节约和循环利用,通过减少资源消耗和废弃物排放,实现经济的可持续发展。在城市河道治理中,可以引入循环经济理念,推动治理过程中的资源回收和再利用。例如,通过建设污水处理和再生水利用设施,可以将废水转化为可利用的水资源;通过回收和利用河道中的废弃物,可以减少垃圾填埋和焚烧带来的环境污染。治理理念与模式的创新将推动城市河道治理向更加科学、高效和可持续的方向发展。这些创新不仅将提升治理的效果和质量,还将促进城市生态系统的恢复和重建,为城市居民提供更加优质的生活环境。

3.3 长期治理目标与愿景

城市河道综合治理的长期目标是构建一个人水和谐的城市生态系统。这一目标不仅要求河道本身的水质、水量、生态等方面得到显著改善,还要求河道与城市的发展相协调,实现人与自然的和谐共生。为实现这一目

标,需要在治理工作中坚持生态优先的原则,注重保护河道的自然生态功能。通过科学规划、合理布局,构建多层次的生态廊道,为水生生物提供适宜的栖息环境;通过加强水质监测和治理,确保河道水质达到国家相关标准;通过实施生态修复工程,恢复河道的自净能力和生物多样性。还需要注重提升城市品质和居民幸福感。城市河道不仅是城市的重要自然资源,也是城市文化的重要组成部分^[5]。在治理过程中,应注重挖掘和传承河道的历史文化价值,将河道打造成具有地域特色的城市风景线。通过加强河道周边的绿化美化、文化设施建设等工作,提升城市的整体生态品质和文化内涵。还需要加强公众教育与宣传,提高市民的环保意识和参与度。通过举办各类环保活动、宣传栏、微信公众号等途径,向市民普及河道治理的重要性和相关知识,引导市民积极参与河道治理工作。通过公众的广泛参与和监督,推动治理工作的不断深入和完善。

结束语

城市河道综合治理是一项长期而艰巨的任务,需要政府、企业和公众的共同努力与持续投入。通过科学规划、综合治理、创新驱动以及公众参与,能够构建一个人水和谐的城市生态系统,为城市居民提供更加优质的生活环境。未来,应继续探索和创新城市河道综合治理的理念与模式,促进治理工作的科学化、高效化和可持续发展。

参考文献

- [1]李艳坤,夏新波.城市规划工作中的河道水环境生态综合治理措施[J].智能城市,2021,7(16):101-102.
- [2]吴兴.关于城市河道水环境生态治理的策略探析[J].清洗世界,2021,37(07):112-113.
- [3]马原.水生态修复技术在城市河道污染治理工程中的应用[J].能源与节能,2021,(07):87-88+96.
- [4]苏国辉.中小河流综合整治中的清淤护岸保护施工技术分析[J].湖南水利水电,2023,(05):100-102+110.
- [5]李杰,冯万新,李芳.试析城市河道水环境生态治理技术[J].皮革制作与环保科技,2022,3(07):101-103.