

# 城市河道水环境综合治理

邢超

中冶华天工程技术有限公司 江苏 南京 210019

**摘要：**城市河道水是城市生态环境的重要组成部分，是城市水资源的重要来源，也是重要的城市景观资源。城市河道水环境影响着城市居民的生活和城市的发展。在环境问题日益突出的背景下，城市河道水环境综合治理刻不容缓。城市河道水环境综合治理旨在通过强化源头控制与污染减排、提升防洪排涝能力、实施生态修复与景观提升以及加强监管与公众参与等策略，全面改善城市河道水质，恢复生态系统健康，提升城市防洪能力，并打造宜人的滨水景观。这些措施的实施将促进城市水环境的可持续发展，提高居民生活质量，为城市生态文明建设贡献力量。

**关键词：**城市河道；水环境；综合治理

引言：随着城市化进程的加速，城市河道水环境问题日益凸显，水质恶化、生态系统退化、防洪排涝能力不足等问题严重制约了城市的可持续发展。因此，开展城市河道水环境综合治理，恢复河道自然生态，提升水质与防洪能力，已成为当前城市管理的紧迫任务。本文旨在探讨城市河道水环境综合治理的策略与路径，以此为改善城市水环境、提升城市品质提供有益参考。

## 1 城市河道水环境治理的重要性

城市河道作为城市水循环的关键动脉，不仅是城市排水防涝系统的重要支柱，承担着雨水疏导与污水排放的重任，更是城市生态环境系统中不可或缺的绿色纽带，滋养着生物多样性，美化城市景观。因此，城市河道水环境治理的重要性不言而喻，它直接关系到城市的可持续发展、居民的生活质量以及自然生态的平衡。第一，城市河道水环境治理对于保障城市防洪安全具有重要意义。随着城市化进程的加快，城市地面硬化程度不断提高，雨水下渗能力减弱，加之城市排水系统的不完善，使得城市在遭遇暴雨等极端天气时极易发生内涝。而通过对城市河道的综合治理，可以拓宽行洪断面，提高河道的自然排洪能力，有效缓解城市内涝问题，保障居民生命财产安全。第二，城市河道水环境治理对于改善城市水环境质量至关重要。城市河道是城市水资源的重要来源之一，其水质状况直接影响到城市居民的生活用水安全。然而，由于历史原因和管理不善，许多城市河道遭受了严重的污染，水质恶化严重。通过实施严格的污染控制措施、加强污水处理设施建设、推广生态修复技术等手段，可以逐步改善城市河道的水质状况，提升城市居民的生活质量。第三，城市河道水环境治理还有助于提升城市的生态环境质量。城市河道作为城市绿地的的重要组成部分，其生态环境的好坏直接影响到城市

的整体生态环境质量<sup>[1]</sup>。通过实施生态修复和景观提升工程，可以恢复河道的自然形态和生态功能，提升河道的景观价值和文化内涵。同时，优美的河道景观还能为市民提供休闲娱乐的好去处，增强市民的归属感和幸福感。因此，应该高度重视城市河道水环境治理工作，采取有效措施加强管理和保护，让城市河道成为城市发展的亮丽名片和生态屏障。

## 2 城市河道水环境现状分析

### 2.1 水质污染严重

在当前的城市河道水环境现状中，水质污染严重是一个不容忽视的问题。随着工业化、城市化进程的加速推进，大量的工业废水、生活污水以及农业面源污染等未经有效处理便直接排入河道，导致水体中的污染物浓度急剧上升。（1）工业废水是城市河道水质污染的主要来源之一。一些企业为了降低成本，忽视环保责任，将含有重金属、有毒有害物质、有机物等污染物的废水直接排入河道，对水体造成了严重污染。这些污染物不仅难以自然降解，还可能通过食物链积累，对生态系统和人类健康构成长期威胁。（2）生活污水也是城市河道水质污染的重要来源。随着城市人口的不断增加，生活污水的排放量也在逐年上升。部分老旧城区和城乡结合部的排水设施不完善，导致大量生活污水未经处理便直接排入河道。这些污水中含有大量的氮、磷等营养物质和有机物质，为藻类的繁殖提供了有利条件，从而引发水体富营养化，导致水质恶化。（3）农业面源污染也是城市河道水质污染的一个重要因素。在农业生产过程中，农药、化肥等化学物质的过量使用导致大量污染物随雨水径流进入河道。这些污染物不仅破坏了水体的生态平衡，还可能导致水体中的生物种群结构发生变化，影响河道的自然净化能力。

## 2.2 防洪排涝能力不足

在当前的城市河道水环境现状中,防洪排涝能力不足不仅威胁着城市的安全运行,也影响着居民的正常生活。随着城市化进程的加快,城市面积不断扩张,而原有的河道和排水系统往往未能得到相应的扩建和改造。这导致在暴雨等极端天气条件下,城市排水系统难以承受巨大的排水压力,容易引发内涝灾害。此外,部分城市河道因长期缺乏维护和管理,淤积严重,行洪断面缩小,进一步降低了河道的防洪排涝能力。另外,城市防洪排涝设施的建设和维护投入不足也是导致防洪排涝能力不足的重要原因之一。一些城市在规划和建设过程中,往往更注重经济效益和土地利用效率,而忽视了防洪排涝设施的重要性。这导致防洪排涝设施的建设标准不高、布局不合理、维护不及时等问题频发,严重影响了其防洪排涝效果。

## 2.3 生态系统退化

随着工业化和城市化的快速发展,大量未经处理的废水、污水直接排入河道,导致水体富营养化、重金属污染等问题频发。这些污染物不仅破坏了水体的自然净化能力,还严重威胁着水生生物的生存和繁衍,导致生物多样性锐减,生态系统结构失衡。还有河道硬化和渠化也是生态系统退化的重要原因。为了防洪排涝和土地开发,许多城市河道被过度硬化和渠化,自然岸线被破坏,水生植物和底栖生物的栖息地丧失<sup>[2]</sup>。这种改变不仅削弱了河道的自然生态功能,还影响了河流与周边生态系统的物质循环和能量流动,导致生态系统整体功能的下降。除此之外,过度开发和利用水资源也是导致生态系统退化的不可忽视的因素。一些城市为了满足经济发展和生活需求,过度开采地下水、拦截河水等水资源,导致河道流量减少、水位下降,进而影响到河流的生态环境和生态系统的稳定性。

## 3 城市河道水环境综合治理策略

### 3.1 强化源头控制与污染减排

在城市河道水环境综合治理中,强化源头控制与污染减排是核心策略之一。通过严格监管工业排放、提升污水处理能力、推广绿色生活方式,从根本上减少污染物入河,保障水质安全。针对工业污染,应建立严格的环保准入制度和排放标准,对高污染、高耗能行业实施严格限制和淘汰。同时,鼓励企业采用先进的生产工艺和污染治理技术,实现废水减量化、资源化利用。相关部门应加强对工业企业的监管力度,实施定期检查和随机抽查相结合的方式,确保企业废水达标排放。此外,还应建立企业环保信用评价体系,将环保表现纳入企业

信用记录,形成有效的激励和约束机制。在生活污染控制方面,应加快城市污水收集与处理系统建设,提高污水收集率和处理率。对于老旧城区和城乡结合部等污水收集薄弱环节,应加大投入力度,进行管网改造和扩建。同时,推广先进的污水处理技术,如膜处理技术、生物处理技术等,提高出水水质标准,实现污水深度处理和回用。接着,还应加强公众环保意识教育,倡导节水减排的生活方式,减少生活污水排放。除了工业和生活污染外,农业面源污染也是不容忽视的源头之一。应加强对农业生产的指导和监管,推广科学施肥、合理用药等环保农业生产方式。鼓励农民使用有机肥、生物农药等环保农资产品,减少化肥和农药的使用量。同时,建立农田排水系统,将农田排水收集后进行处理或再利用,减少农业面源污染对河道水环境的影响。

### 3.2 提升防洪排涝能力

在城市河道水环境综合治理中,提升防洪排涝能力是一项至关重要的任务,它直接关系到城市的安全运行和居民的生命财产安全。(1)加强河道整治与疏浚。针对河道狭窄、淤积严重的问题,应定期进行河道拓宽和清淤工作,增加河道行洪断面,提高行洪能力。这不仅能加快水流速度,还能有效减少洪水滞留时间,降低内涝风险。通过打通断头河、贯通骨干河道,促进城市河网水系的有效连通,提高整个城市的水系循环能力。这有助于分散洪水压力,减少单一河道承受的压力。(2)完善防洪排涝设施。对现有的排水泵站进行升级改造,提高其排水能力和效率。同时,合理规划新建泵站的位置和规模,确保在暴雨等极端天气条件下能够迅速排除积水。结合城市规划和土地利用情况,合理布局建设调蓄设施,如雨水花园、下沉式绿地等。这些设施可以在暴雨时滞蓄雨水,减轻排水管网和河道的压力。(3)强化管理与维护。制定完善的河道管理和维护制度,明确责任主体和职责分工。加强日常巡查和监测工作,及时发现并处理河道堵塞、设施损坏等问题。建立健全防洪排涝应急预案体系,定期组织应急演练和培训活动<sup>[3]</sup>。加强与气象、水利等部门的沟通协调,及时掌握雨情、水情信息,确保在暴雨等极端天气条件下能够迅速启动应急响应机制。(4)推动科技创新与应用。在河道和排水设施关键节点布设智能化感知终端设备,如水位监测仪、流量监测仪等。通过实时监测和数据分析,提高防洪排涝的精准度和效率。搭建防洪排涝智慧化平台,实现河道、泵站、调蓄设施等信息的集成展示和统一管理。通过平台可以实时监测河道水位、泵站运行状态等关键指标,为防洪排涝决策提供科学依据。

### 3.3 实施生态修复与景观提升

在城市河道水环境综合治理中,实施生态修复与景观提升是恢复河道自然生态、提升城市品质的重要策略。这一策略旨在通过一系列综合措施,恢复河道的生态功能,同时打造宜人的城市景观,实现生态效益与经济效益的双赢。

#### 3.3.1 生态修复

**恢复自然岸线:**拆除硬质护岸,恢复河道的自然岸线,采用生态护坡技术,如植被护坡、天然石料护坡等,增强河道的自我修复能力。这有助于恢复水生生物的栖息地,促进生物多样性的增加。**构建水生生态系统:**在河道中种植水生植物,如沉水植物、浮叶植物和挺水植物,构建多层次的水生生态系统。这些植物能够吸收水中的营养物质,净化水质,同时为水生动物提供食物和栖息地。**引入本土生物:**根据河道的生态特点,引入本土的水生动物,如鱼类、底栖动物等,构建完整的生物链。这有助于恢复河道的生态平衡,提高河道的自净能力。

#### 3.3.2 景观提升

**打造亲水空间:**在河道两岸设置亲水平台、步道等休闲设施,为市民提供亲近自然、休闲娱乐的场所。同时,通过绿化美化,打造宜人的城市景观,提升城市的宜居性。**融入文化元素:**在河道景观设计中融入城市文化元素,如历史遗迹、文化雕塑等,展现城市的独特魅力。这有助于提升城市的文化品位,增强市民的文化自信。**实现多功能融合:**将河道景观与城市的其他功能区域相融合,如与公园、绿地、商业区等相结合,形成多功能复合的城市空间。这有助于提升城市的整体品质,促进城市的可持续发展。

### 3.4 加强监管与公众参与

在城市河道水环境综合治理中,加强监管与公众参与是确保治理效果、促进长效管理的关键策略。这一策略的实施,需要企业和公众的共同努力,形成合力,共同推动城市河道水环境的持续改善。完善法规政策,明确各方责任和义务,为河道监管提供坚实的法律保障。

同时,根据治理需求,适时修订和完善现有法规政策,确保其适应性和可操作性。强化执法力度,加大对违法排污、非法采砂、侵占河道等行为的执法力度,严厉打击各类违法行为。通过日常巡查、专项检查、联合执法等方式,提高执法效率和覆盖面,确保河道监管无死角、无盲区。接着,利用现代信息技术手段,建立河道监管信息平台,实现河道水质、水量、流速等数据的实时监测和传输。通过数据分析和预警,及时发现并处理潜在问题,提高监管的精准度和时效性。提高公众意识,通过宣传教育、媒体宣传等方式,提高公众对河道水环境保护的认识和重视程度<sup>[4]</sup>。鼓励公众积极参与河道治理活动,形成全社会共同关注、共同参与的良好氛围。建立公众参与河道治理的机制和渠道,如设立举报奖励制度、开展志愿者活动等。让公众能够方便地参与到河道治理中来,为治理工作提供有力支持。最后,加强社会监督。鼓励和支持社会团体、民间组织等第三方力量参与河道监管工作。通过社会监督,推动政府和企业更好地履行职责和义务,确保河道治理工作的顺利进行。

#### 结语

总之,城市河道水环境综合治理是一项系统工程,需要企业和公众共同努力,形成合力。通过实施一系列科学有效的治理策略,不仅能显著改善河道水质,恢复生态系统健康,还能提升城市的防洪排涝能力和整体景观品质。展望未来,持续加强城市河道水环境综合治理,将为城市的可持续发展奠定坚实基础,让清澈的水流成为城市最亮丽的风景线。

#### 参考文献

- [1]童笔峰,张志明.关于海绵城市建设开展水环境综合整治工作的方案研究分析[J].砖瓦,2020(09):78-79.
- [2]陈旺旺,彭尔瑞,蒋文翠.河道污水处理技术分类效果对比研究[J].水利规划与设计,2020(08):54-57+102.
- [3]陈仲文,徐睿枫.生活污水处理技术在河道治理中的应用探析[J].绿色环保建材,2020(05):39+41.
- [4]黄小群.多方位生态修复技术在河道水环境治理工程中的应用[J].江西化工,2020(6):44-45.