

# 城市河道水环境综合治理方法研究

汪海飞

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

DOI:10.12238/eep.v4i4.1431

**[摘要]** 在社会发展背景下,人们的生活水平虽然得到了极大的提升,但是生态环境问题日益突出,严重危害人们身体健康,不利于人类可持续性发展。尤其是随着工业化的发展,以及生活污水的影响,城市河道水环境生态问题越来越严重,造成赤潮、黑臭河道等问题,受到社会各界的关注。因此,要树立正确的环境保护意识,结合实际情况,采取有效措施对城市河道水环境进行综合治理,优化城市生态环境,为人们打造更加和谐美丽的生存环境。本文主要对城市河道水环境生态问题进行分析,并对河道水环境综合治理原则和方法进行分析,旨在进一步提升城市河道水环境治理效果,促进人与自然的和谐发展。

**[关键词]** 城市; 河道水环境; 综合治理; 方法

中图分类号: Q954.3 文献标识码: A

## Research on the comprehensive treatment method of urban river water environment

Haifei Wang

China Power Construction Group East China survey, design and Research Institute Co., Ltd

**[Abstract]** Under the background of social development, although people's living standards have been greatly improved, the ecological and environmental problems are becoming increasingly prominent, which seriously endangers people's health and is not conducive to human sustainable development. Especially with the development of industrialization and the influence of domestic sewage, the problem of water environment and ecology of urban rivers is becoming more and more serious, causing red tide and black and smelly rivers, which have attracted the attention from all walks of life. Therefore, it is necessary to establish a correct awareness of environmental protection, combined with the actual situation, take effective measures to conduct comprehensive treatment of the urban river water environment, optimize the urban ecological environment, and create a more harmonious and beautiful living environment for people. This paper mainly analyzes the ecology of urban river water environment, and also analyzes the principles and methods of comprehensive control of river water environment in order to further improve the effect of urban river water environment control and promote the harmonious development of man and nature.

**[Key words]** urban; river water environment; comprehensive management; method

### 引言

城市河道是城市生态环境系统的重

要组成部分,对于优化城市环境、促进城市生态文明建设具有重要的推动意义。

但是在市场经济发展背景下,城市工业逐渐发展,大量的工业污水被无序排放

### [参考文献]

[1]卢再亮,席海苏.污染场地的土壤修复工作与修复技术探究[J].大众标准化,2021,(12):151-153.

[2]杜芳芳.污染场地土壤修复技术[J].山西化工,2020,40(6):210-211+221.

[3]冯全芬.污染场地土壤修复技术与修复效果评价[J].环境与发展,2020,32

(03):94+96.

[4]梁极.某化工场地污染土壤修复方案研究[J].环境科学与管理,2019,44(9):106-109.

[5]王泓泉.污染场地土壤修复技术对比分析[J].资源节约与环保,2019,(8):32-33.

[6]董晋明.污染场地土壤修复技术

与修复效果评价[J].山西化工,2019,39(03):195-199.

[7]钱程远,陈歆.重金属污染场地土壤修复技术选择研究[J].绿色环保建材,2018,(11):33+36.

### 作者简介:

胡森(1988--),男,汉族,江苏邳州人,硕士研究生,工程师,从事环境咨询工作。

到城市河道中,再加上生活污水的影响,导致城市河道水环境受到严重的破坏,对整体城市生态环境带来不利影响。因此,要对城市河道水环境生态问题进行全面分析,并提出针对性的治理方式,从而有效改善城市河道水环境质量,促进城市河道水环境的绿色发展。

### 1 城市河道水环境生态现状问题分析

#### 1.1 水质问题

随着城市化进程的加快,工业化程度越来越高,很多城市过于重视城市经济建设与发展,忽视城市生态环境的保护与治理,尤其是很多工业废水、生活污水直接排放到城市河道中,对河道水质造成严重的污染,水质恶化,很多河道水系出现严重的富营养化问题,水环境生态功能降低。<sup>[1]</sup>很多城市的河道散发严重的臭气、水质污浊,不仅城市形象建设,降低市民生存环境,甚至对人类身体健康造成严重威胁。

#### 1.2 河道淤积问题

河道淤积是影响城市河道水环境的重要性因素。在城市建设发展过程中,忽视城市河道水环境保护,市民缺乏水环境保护意识,对河道水环境保护的重要性认知不足,因此,滨河居民往往会把大量的生活垃圾、废水等直接排放到排水沟中,在雨水冲击下进入河道水环境,导致城市河道中垃圾比较多。<sup>[2]</sup>同时,河道周边的工业废水直接排放,导致河水出现严重的富营养化,藻类迅速生长,水生态平衡遭到破坏,水流速降低,泥沙沉积,造成河道淤积问题。

#### 1.3 污染源较多

城市河道水环境污染来源比较大。工业生产过程中的废气和废水直接排放,缺乏科学有效的废水处理机制和回收机制,对河道水环境造成严重影响;农业生产过程中,过量使用化学农药、化肥等,大量化学元素沉积在土壤中,在雨水冲刷下进入城市河道,污染水质;城市基础设施建设不合理,导致

市民对生活垃圾、废水随意排放,一旦进入河道水环境,就会对水质造成严重污染和破坏。

### 2 城市河道水环境综合治理原则分析

#### 2.1 协调性

协调性是对河道水环境进行综合治理的关键性原则。要保障人的需求与河道治理的协调性,要以满足人的需求为出发点,提升服务效果。此外,要注重保障周边环境与河道的协调性,确保河道景观设计与周边生态环境的统一性,提升其观赏性,造成完善的城市景观。

#### 2.2 综合性

城市河道的功能是多样性的,如防洪、引水、排涝、生态功能等,在对河道水环境进行治理和改造,恢复其生态功能的同时,要注意保护河道其他功能,实现对河道的综合性治理。<sup>[3]</sup>此外,在净化水质、河道景观建设过程中,需要设置围栏,保障安全。

#### 2.3 持续性

在城市河道水环境综合治理中,要具备长远的发展眼光,树立绿色治理理念,避免治理过程中对自然环境造成损害。此外,要注重河道治理的经济性,提升河道治理修复效率,尽量一次性修复,减少后期维护成本。

### 3 城市河道水环境综合治理策略研究

#### 3.1 从源头抓起

城市河道水环境生态问题主要是由城市工业、生活、农业生产等多方面的因素引起的,因此,在进行综合治理时,要注重从源头抓起。

(1)完善城市规划。为了对城市河道水环境进行有效治理,需要对河道水系状态开展全面实地调研,掌握河道水系的基本情况,并且其具体分支,对河道水环境薄弱区域进行全面分析和判断,从而为完善城市规划,改善河道水环境问题提供依据。要对周边工业进行严格监管,防止工业污水直接排放到河道水系

中。要对周边居民环境进行合理规划,结合实际情况建立垃圾和废水回收站,避免生活垃圾废水直接进入河道水系中。<sup>[4]</sup>此外,要强化环保宣传,帮助市民树立正确的环保意识,减少河道污染行为,自觉加入到河道水环境保护行列中来。

(2)加强河道清淤治理。河道淤积是导致河道水环境生态问题的重要因素之一,影响水流的正常流速,打破水环境生态平衡,如果不进行及时有效的治理,容易引起河道生态环境的日渐恶化。因此,相关部门要注重开展科学有效的河道清淤治理工作,有效改善河道水环境状态。

#### 3.2 因地制宜

(1)要遵循自然环境特点。要具体的河道水环境治理工作中,要结合实际情况,对城市的地域特点、河道水环境生态结构特点等进行全面调查与分析,从而依据其自然地理环境特点,制定针对性和有效性的综合治理方案。在具体的实施之前,需要按照专业人员对河道水环境开展全面的环境检测和调研,掌握水环境中生物群落特点,从而开展有效的规划设计工作,促进河道水环境治理工作的有效开展。<sup>[5]</sup>

(2)遵循当地的历史人文特点。对城市河道水环境进行治理和改造,不仅要保障其自然环境的优化与改善,而且还要确保水环境与城市历史文化特点的契合性,为城市居民打造美丽宜居的城市生活环境。

#### 3.3 合理应用治理技术

(1)沉水植物技术。沉水植物是一种水生植物,主要生长在水下,且其体型比较大,能够对河道水系中的养分进行吸收,并可以进行无氧呼吸。该种植物可以对河道水系中的氮、磷等元素进行全面吸收,避免河道出现富营养化现象,维持河道水系清水状态。此外,该种植物还可以作为水下生物的食物,拓展水生动物的生存空间。

(2)食藻虫体技术。工业废水直接排放到城市河道水环境中,造成水中的氮磷元素含量过高,降低河道水质,促进藻类植物的迅猛生长,降低河道自净能力,水下光线、氧气严重不足,大量水生动植物死亡,对水环境生态系统造成破坏。因此可以培育食藻虫体,对藻类的生长进行合理控制,这是低级的软壳浮游生物,可以经过驯化,抑制藻类生长。

(3)人工湿地技术。通过对自然湿地的模仿,人为设计和建造湿地,构建植物、微生物、水共同组成的生态系统,调节和改善水环境生态环境。<sup>[6]</sup>操作简单,治理效果好,成本较低,应用广泛。

(4)微生物技术。微生物可以对河道水系中的污染物质产生氧化作用,并对其降解转化为其他物质形态,达到水环境治理效果。该技术容易操作,治理效率较快,且能够获得良好的治理效果。可以使用微孔曝气增氧技术,增加河道中的微生物数量。

#### 3.4 实行河长制责任管理机制

为了有效提升城市河道水环境综合治理效果,需要积极推行河长制,明确行政区首长的第一责任人身份,并对各个职能部门的工作任务进行协调划分,强化治理河道任务的重要性。通过这种方式,可以强化各个部门的工作责任意识,保障河道水环境综合治理工作的有效落实和开展,明确河道治理目标,提升治理效果。

#### 4 结语

综上所述,在城市经济发展背景下,城市生态环境保护越来越受到社会各界的重视和关注。要对城市河道水环境生态问题进行全面分析,考察污染来源,对水质、淤积问题进行全面分析,并采取针对性措施,从源头上对其进行综合治理,并遵循自然环境和人文历史特点,合理使用各类治理技术,严格实行河长制责任管理机制,保障城市河道水环境的综合性治理效果,为人们创建更加优质的生存环境,实现人与自然的协调发展。

#### [参考文献]

[1]陈释元,任宏超,陈小娟.城市河道综合治理与水环境保护[J].决策探索(中),2020,(12):80-81.

[2]陈祈春.城市规划中河道水环境生态综合治理探究[J].居舍,2020,(24):9-10+22.

[3]严承宏,高继斌.城市河道水环境综合整治方式研究[J].环境与发展,2020,32(05):226+228.

[4]王传勇.城市水环境综合治理工程存在的问题与解决途径[J].建筑技术开发,2020,47(09):80-81.

[5]张巍巍.城市河道水环境生态综合治理探究[J].科技风,2020,(08):155.

[6]施建耀.城市河道水环境生态综合治理对策浅析[J].资源节约与环保,2019,(08):22.

#### 作者简介:

汪海飞(1981-),男,汉族,浙江淳安人,硕士,高级工程师,注册土木工程师,从事生态环境综合治理和环境保护设计工作。