

# 试析城市河道水环境生态治理技术

龙晓飞 武亚菊 范群芳

珠江水利委员会珠江水利科学研究所 广东广州 510610

**摘要:** 随着城市化进程的不断推进,对城市环境的重视程度逐渐加深,其中城市河道水环境质量对城市整体生态环境有直接影响,并且对于城市防洪排涝也起着至关重要的作用,最主要的是关乎城市人民生活质量和生命健康,因此对城市河道水环境进行有效治理成为重点关注的问题。为了进一步改善城市的生态环境,让人们能够在绿色健康的城市中生活,要加大对城市河道水环境的治理,善于采用现代先进的生态治理技术,解决河道水环境污染问题,从而提高城市生态环境的质量,打造可持续发展绿色环保的现代新型城市。

**关键词:** 城市河道;水环境;生态治理技术

## Analysis on the technology of urban river water environment ecological management

Xiaofei Long, Yaju Wu, Qunfang Fan

Pearl River Water Conservancy Commission Pearl River Water Conservancy Research Institute Guangzhou, Guangdong 510610

**Abstract:** With the development of urbanization, more and more attention is paid to the urban environment. Among them, the quality of the urban river water environment has a direct impact on the overall ecological environment of the city and also plays a crucial role in urban flood control and drainage, the most important is related to the quality of life and life health of urban people. Therefore, the effective management of the urban river water environment has become the focus of attention. In order to further improve the ecological environment of the city, and allow people to live in a green and healthy city, we should enhance the management of the urban river water environment, be good at using the ecological management of modern advanced technology, solve the problem of river water environmental pollution, so as to improve the quality of the urban ecological environment and sustainable development of green environmental protection building a modern new city.

**Keywords:** urban riverway; water environment; ecological governance technology

现阶段,绿色环保理念已经渗透在现代化建设当中,人们对赖以生存的自然生态环境保护的意识逐渐增强,对水环境的保护意识更尤为凸显。由于现代化城市的建设和发展对河道水环境的污染愈发严重,不仅使城市整体生态环境遭到严重的破坏,城市居民的日常生活也受到极其严重的影响,因此要重视对城市河道水环境的治理,针对河道水环境存在的问题采取有效治理技术和策略,对河道水体水质进行净化,恢复河道正常的生态平衡,创建绿色和谐的城市,让人们的物质、精神、文化生活都更加丰富,从而为城市创造更大的效益。

### 1. 现阶段常见的城市河道水环境生态治理技术

#### 1.1 人工生态浮岛治理技术

人工生态浮岛技术的应用对城市河道水环境的治理有积极意义。相对于陆生植被而言,水生植被的生态功能更强,在城市河道中种植大量的水生植被,不仅能对水体进行净化,提高水体的质量,还能增强水环境景观的美观程度,对城市整体生态环境的提升有促进作用,最主要的还是能够维持水体生态平衡,防止大量水藻等微生物繁殖,造成水体淤堵。目前人工生态浮岛技术已经被广泛应用,主要是对富营养化水质进行治理,人工生态浮岛技术是根据生态学原理将水体中过量的营养物质进行降解,使水体的透明度增加,以此保证水质达到相应的标准,并且这对于河道中各种藻类的繁殖有一定的抑制作用,能够保证水体的质量<sup>[1]</sup>。所以科学合理

地运用人工生态浮岛技术对城市河道水环境进行治理,不仅能够为水质中的植物提供良好的生存环境,还能有效治理河道污染问题,促使河道生态系统平稳运行。

### 1.2 生态调水治理技术

在对城市河道水环境进行治理的过程当中可以运用生态调水技术,该技术主要针对敏感水域进行治理。生态调水主要是由相关的水利设施对水环境进行有效控制,该方法是利用上流水或纯净水的注入对污染水体进行净化,从而提高城市河道水环境质量。由此可见生态调水技术具有其自身的优势,可以在最短的时间内将河道中的污染物冲到下游区域,能够极大程度上减轻污染物对水体的污染,并且由于水体流动的速度提升,水体氧量增加,这对水体自净能力的提升有极大的促进作用<sup>[2]</sup>。生态调水技术是物理净化法,主要是利用稀释的方法将河道内的污染物进行稀释,减轻河道水环境的污染程度,从而改善城市河道水体的质量。

### 1.3 生态护岸治理技术

生态护岸技术相对于其他技术而言具有较大的优势,不仅能够对河道微生物进行保护,还能促使其多样性发展,并且还能使城市河道水环境的生态平衡得到有效提升。生态护岸技术主要是运用一些天然材料,这些材料不会对河道周边的环境造成污染。护岸植被在河道周围大面积种植,此举会使河道水流速度减慢,进而促进河道中生物的生长,使河道水体中生物多样性提升。生态护岸技术在运用的过程当中所选择的水生植物都是根系较为繁盛的,能够促使微生物的繁殖和生长,并且对水环境的净化也有一定的帮助,由于水体植物根系发达,可以有效保持水土,减少对水土的冲刷,使水体内部生态系统较为稳定。一般情况下,常规的浆砌块石技术具有相对稳定性,并且不容易被侵蚀,但是随着时间的推移也会出现老化的现象,最终护岸的效果会明显下降,并且在后期进行维护时费用也是相对较高的。基于此,相关治理部门就要积极采用自嵌式生态护岸技术<sup>[3]</sup>,该技术不仅具有稳固性,而且造价相对较低,最主要的是可以防止裂缝和腐蚀,能够有效增加使用寿命。所以在对城市河道水环境进行治理时要积极采用该项技术,既可以达到净化水体的效果,又能够保证生态环保。

### 1.4 人工增氧治理技术

在城市水环境污染严重的河道主要运用人工增氧技术,水体在正常运行的过程中,实际耗氧量会比自然复氧高,进而致使河道水体在溶解时含氧量相对较低,在这样的情况下,水体内部好氧的生物就会大大减少,并

且水体的自净能力也会降低,导致水体的生态系统,不能维持稳定的状态。这时合理运用人工增氧技术,能够使水体中的溶氧含量极大提升,能够对水体中的污染物进行降解,同时还能够使水体中的好养生物不断繁殖,对水体环境有良好的保护作用。另外,由于城市河道中水体氨氮含量比较高,利用人工增氧技术不仅能增加溶解氧的含量,还能在一定程度上降低氨氮的含量。人工增氧技术在运用的过程当中会产生大量的气泡,但是气泡是微纳米级别的<sup>[4]</sup>。该技术应用时相关设备会高速旋转,在此过程中液体和气体会混合在一起,通过高压喷口喷出,所以会产生大量的气泡,这些气泡的表面积也是非常大的,并且还含有自由基,在水体运行过程中有较高的氧化降解能力。

## 2. 城市河道水环境生态治理策略

### 2.1 提高河道清淤治理的效率

由于以往对城市河道水环境的保护意识薄弱,没有意识到城市河道水环境的重要作用,导致生活废水以及工业生产废水不断排入河道,对河道水体造成严重污染,甚至河道表面出现许多垃圾漂浮物,长此以往河道出现淤堵现象。另外,部分城市建筑施工区与河道距离较近,施工垃圾以及施工废水进入河道,使河道水体质量下降,水系生态环境遭到破坏,水体物种不规律繁殖,水藻在河道大面积生长,导致水流速度减慢,最终也会致使河道淤积严重。因此,要想让河道水环境得到有效治理,就要重点开展河道清淤工作,河道清淤工作的有效开展能够让水环境的生态保持平衡,水体生物能够正常繁殖生长。治理部门在进行治理之前要对河道水环境的基本情况充分的了解,再根据了解到的实际情况制定针对性的方案,并且对治理的全过程进行严格的管理,提高河道清淤治理的效率,河道清淤工作要定期开展,要从源头上对河道水环境进行治理<sup>[5]</sup>。在此基础上指派专门的工作人员对河道水环境进行监督,杜绝一切污染源进入河道,保证城市河道能够正常发挥作用。

### 2.2 加强城市规划控制水环境污染源

目前城市河道水环境污染问题日益突出,造成河道水环境污染的因素并不止一种,污染源诸多且相对复杂。一方面,对城市污水处理不当,污水处理厂并没有健全的管理制度和处理设备,导致污水中的污染物严重超标,即便是经过处理,污水也不能达到排放的指标,一旦排入河道势必会对水体造成严重的污染。另一方面,在农业生产中人们为了增产增效,会给庄稼施用大量的化学药剂,化学药剂渗入土壤会随着雨水流入河道,也会对

水体造成污染。由此可见河道水环境的污染源诸多,要对其进行治理就要先了解污染源,才能采取针对性的措施,才能保证治理的效果。所以治理部门要全面调查水体污染的原因,确定污染源,对工业以及生活废水的排放进行严格控制,未经处理的废水或者处理不合格的废水一律不准排放,减少对河道水环境的污染<sup>[6]</sup>。另外,还要加强对城市的规划,加强保护河道水环境的基础设施建设,对于污水进行分流处理,对垃圾以及废水进行有效回收,防止其进入河道,还要做好宣传工作,增强城市居民的生态保护意识,从而使河道水环境治理工作能够高效开展。

### 2.3 加强对城市河道水质的监管力度

长期以来,人们对城市经济建设的重视程度不断加深,城市化进程加快,工业生产规模不断扩大,但是忽略了对城市水环境的管理,导致河道水环境污染问题日益严重。由于工农业以及生活废水的不合理排放,导致城市河流的水质严重恶化,甚至出现富营养化现象,水体生物大量繁殖,影响是水系生态平衡。同时,河道长期处于污染的状态,会散发严重的恶臭味,水体的浑浊度也会越来越高,这对城市环境会造成严重的负面影响,对人们的生命健康也会带来一定的威胁。因此相关治理部门要对城市河道以及其他水域进行严格的监察和治理,提高监管力度,严禁不合格的污水排入河道,要制定科学严谨的监察治理制度,全面开展监管工作,不断提高城市河道水体的质量。此外,要因地制宜地进行治理,根据城市气候、地质的不同,河道污染情况的不同,采取不同的治理措施,在不破坏城市正常秩序和自然环境的前提下,进行综合治理,在此期间,监管部门

要对治理的各个环节和流程进行监督,保证综合治理效果,让城市河道水质得到净化。

### 3. 结束语

综上所述,随着城市生态文明建设的不断推进,对城市河道水环境进行有效治理已经迫在眉睫,要积极采用现代生态治理技术对水环境进行治理和改善,减少工业生活废水对水环境造成严重污染,使城市河道水环境生态系统能够维持稳定,让城市河道成为一道美丽的景观,进而提升城市生态环境的整体质量。同时,在对城市河道水环境进行治理的时候,相关部门要制定科学有效的治理方案,加强城市规划,对水环境污染源进行有效控制,对城市河道水质进行严格监管,将城市河道水环境治理工作真正落实,打造健康、绿色、优美、安全的水系。

### 参考文献:

- [1]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(7):101-103.
- [2]李卫起,朱才荣,胡正.浅析河湖长制在城市河道水生态环境治理中的实践经验[J].四川水利,2021(S01):104-107.
- [3]吴赛霞.关于城市河道水环境生态治理的策略探析[J].资源节约与环保,2021(3):40-41.
- [4]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(7):112-113.
- [5]夏新波,李艳坤.城市河道水环境生态综合治理措施研究[J].中国高新科技,2021(6):134-135.
- [6]闫柏慧.城市规划中河道水环境的生态综合治理探究[J].智能城市,2021(12):111-112.