

# 城市河道生态治理及环境修复措施

## Ecological Management and Environmental Restoration Measures of Urban River Channels

单颖<sup>1</sup> 张树东<sup>2</sup>

Ying Shan<sup>1</sup> Shudong Zhang<sup>2</sup>

1.沈阳市规划设计研究院有限公司  
中国·辽宁 沈阳 110000;  
2.中兴-沈阳商业大厦(集团)股份有限公司  
中国·辽宁 沈阳 110000  
1. Shenyang Planning and Design Research  
Institute Co.,Ltd.,  
Shenyang, Liaoning, 110000, China;  
2. ZTE-Shenyang Commercial Building (Group)  
Co.,Ltd.,  
Shenyang, Liaoning, 110000, China

**【摘要】** 如何更好地解决经济发展和生态环境之间的矛盾成为中国经济发展需要面临的重要问题。环境工程建设对提高中国生态城市的建设具有重要的意义,能提升中国环境保护的力度,更好地促进中国经济的可持续发展。

**【Abstract】** How to better solve the contradiction between economic development and ecological environment has become an important problem that China's economic development needs to face. The construction of environmental engineering is of great significance to improve the construction of ecological city in China, so as to enhance the intensity of environmental protection in China and promote the sustainable development of our economy.

**【关键词】** 生态城市;规划设计;应用分析;可持续发展

**【Keywords】** eco-city; planning and design; application analysis; sustainable development

**【DOI】** 10.36012/etr.v1i2.253

## 1 城市河道生态治理以及环境修复理论基础的重要性

### 1.1 城市河道生态以及环境修复的重要性

随着中国城市化进程的不断推进,为了获得更好的发展,大多数人选择了城市发展,这样就造成了城市人口的剧增,大量的生活工业污水被生产,并流入河流,给水循环生态系统带来了很大的破坏。如何进行城市河道生态治理和环境修复成为城市发展必须要面临的重要难题。在过去的城市河道治理过程中,大多使用的是裁弯取直、人工渠化等硬性措施,这些措施只能在短时间内解决城市河道污染的问题,但是不能从根本上解决城市河道的问题。另外,长时间采用这些硬性措施还会进一步破坏周围的生态环境,严重时甚至导致一些河流没有进行正常的排水和净化等基本的能力。因此,在解决河道生态治理的过程中,需要进行统筹规划,全面看待环境修复的问题。在治理过程中需要遵循自然发展的规律,充分发挥生态学的相关理论,建立一种新型的河流治理模式,通过这种模式不仅能够修复城市河道的生态环境,同时还能修复环境,从而更好地保护我们的生态环境。

### 1.2 理论基础

生态恢复是指生态系统的结构及其原有功能的再生产过程。生态修复是一个包括修复、复绿、重建等含义的总称。生态修复的过程不是在破坏生态系统的基础上重新建立一个新的生态系统,而是在现有的生态系统进行修复,没有必要跟原始的生态系统一样,只需要恢复原始生态系统的部分功能。生态重建的目的不是完全重现原有的生态系统,只是将原来生态系统关键的结构和功能进行自我持续的过程。生态演替理论是指导城市河道生态治理以及环境修复过程的最核心理论。在城市河道植被恢复过程中引入的原始植物经过一系列演替阶段,最终要达到顶级群落。在发展生态演替理论中,最重要的是要充分利用整体性原则、结构性原则、稳定性原则及循环利用原则等。

## 2 城市河道生态治理以及环境修复的原则

### 2.1 河流基本功能的原则

在开展对河流进行生态治理和管理过程中,需要进行统筹规划、协调发展,制订与城市发展相适应的河道生态治理方案,首先在制订策略是在优化城市居民基本的用水需要的基

础上考虑河道的其他功能,如排水、防洪以及航运等功能。在河道生态治理以及环境修复工程的过程中,不仅要城市河流生态进行治理,同时,还应尽可能恢复河道原有的生态功能,从而提高河流生态自身的净化和恢复能力。

## 2.2 生物多样性的原则

河流中的动植物是河流净化的重要基础,正是这些动植物的作用才能够有效分解河流中存在的有机物,这些水生动物和陆地上的生物存在着很大的差异性。为了更好地开展城市河道生态治理和生态修复工程,需要以生态学的相关理论为基础,扩大水域附近的河道,从而更好地河道两侧的区域为水生动物和植物提供足够的生存空间来满足不同物种生物的需求,从而保障生物的多样性。另外,在河道周围栽种一些合适的树木,这样就能够保证河滩附近动植物的多样性,同时为周围市民营造良好的居住环境。对一些河道的特殊地段要加强管理(如河湾、湿地、浅滩和急流),从而保障该地区的鱼类、陆地植被和其他生物的繁殖<sup>[9]</sup>。

## 3 加强城市河道生态治理以及环境修复的几点建议

### 3.1 河流纵向线性设计

在开展河流纵向线性设计过程中,应该遵循着尽量根据河流的原始走向,尽可能保障河流的原始风貌开展设计工作。结合城市整体发展战略对于河流进行局部调整。当城市道路与河流相交时,可以根据桥梁和路网规划方案对河流进行适当调整。在制订调整方案时,应预留足够的转弯半径,要保证两岸的整体协调和上下岸衔接的合理性。对于规划用地较为规整的地区,在规划河道通行时,应适当调整河道线,使其尽可能靠近道路,从而减弱扬尘和噪声对城市环境的影响。此外,裁弯取直的治理方案虽然在短时期能够有效提高河道的防洪能力,但是采取这种设计方案会破坏原有的河道景观和生态系统,因此,在决定是否采取裁弯取直的治理方案需要进行严谨的论证。

### 3.2 加强人工设计的合理性和科学性

城市河道的生态恢复过程需要人为的干预,从而减少生态修复的时间。但是在进行人工设计过程中需要掌握一定的设计方法,生态修复的系统是一个十分复杂的过层次的生态系统,要注意系统多层功能。在实际设计环节常用的设计原则有:生态位原理、限制因子原理、植物入侵原理、生物多样性理论、种群密度控制与分布控制原理、生态学的协同进化原则等。在采煤塌陷区、城市河道废弃地土地复垦的生态恢复过程中不能只是强调生态修复的时间,要注意人工干预可能对生

态系统修复的影响,要充分利用生态学的相关原理进行修复,在生态学理论技术之上,合理利用工程绿化技术、土壤改良技术,来对采煤塌陷区、城市河道废弃地的生态系统开展修复。另外城市河道废弃地复垦应坚持生态的相关理念,以保护物种多样性为目标,针对不同的土质和污染情况制订最佳的土壤改良方案,同时利用相关的生物技术来进行生态系统的恢复。同时要注意加大对重金属的处理,可以利用煤炭垃圾或粉煤灰作为养料来促进植被的生长。

### 3.3 开发生态型护岸机制

生态护岸机制也是城市河流生态管理和环境恢复的重要措施,同时这种保护机制已经在实践中取得了很好的效果。这种治理机制的最大优势是成本低,还能够有效改善生态系统的环境。但是在发展生态型护岸机制时,不能够盲目照搬其他城市成功经验。应该充分结合本地区的气候和河岸具体的地势来选择合适的护岸植物,避免使用外来植物造成物种入侵的生态问题<sup>[9]</sup>。

### 3.4 在法律层面加强对于城市河道治理

中国的经济发展绝不能以牺牲环境为代价进行,近些年,中国环境问题尤其突出,虽然中国采取了很大措施来进行整顿,但取得的效果还是十分有限。其中一个很重要的原因就是环境部门执法遇到的障碍很大,很多部门对于环境问题没有真正重视,因此,中国必须把环境保护和资源管理提升到法律的层次,真正约束着相关职能部门,使得中国的政策方针能够真正执行贯彻下去。

在监管方面,中国要统筹各个环境管理部门建立严格的监管制度,同时,要明确各个部门的权利和义务,坚决打击偷排工业废水的行为和企业。同时,要不断改革和创新管理系统的建设,最大限度地保障中国的生态环境不被破坏。

## 4 结语

城市河道治理对一个城市的发展至关重要,在开展城市河道治理和环境修复的过程中需要掌握一定的原则和一定的方法,要按照生态学的理论来指导治理和修复工程,这样更好保护城市生态系统。

### 参考文献

- [1]张晨.城市河道生态治理与环境修复关键技术之研究[J].绿色环保建材,2017(1):215.
- [2]张先起,李亚敏,李恩宽,等.基于生态的城镇河道整治与环境修复方案研究[J].人民黄河,2013,35(2):36-38+77.
- [3]石焱.城市河道生态治理与环境修复[J].江西建材,2017(11):118-120.