

# 城市河道生态治理及环境修复对策

郑毛毛

北京龙云水利建筑工程有限公司 北京 101500

**摘要：**修复和整治城市河道的生态环境是城市建设的重要组成部分。在城市河道生态环境修补中，要遵循生态学原理和系统化原理，依据现阶段城市整体建设思路，充足调研城市河道生态环境破坏现状，制定有效高效的生态环境修补计划方案，根据因时制宜、人工增氧、生物调节、建设生态浮岛、创建人工湿地公园等举措改进河道生态环境，保证设置在提升河道生态环境的前提下，能和城市建设和计划相适应，推动城市建设与发展趋势。

**关键词：**城市河道；生态环境；修复

引言：近些年，我国城市化过程持续加速，但是同时也引起了一些环境污染问题，在其中最明显的便是河道治理方案。因为人们欠缺完备的防范意识，河流水源供给不足，当然生态环境也受到破坏。为落实可持续发展观核心理念，应联系实际发展状况提升河道管理，并对存在的不足明确提出有目的性的河堤生态管理提议。这个模式能够强化对河流资源的维护，为中国水利工程生态环境建设打下基础。

## 1 城市生态环境修复原则

### 1.1 生态性原则

在城市河道生态环境修复中，需要注意确保河流绿色生态的多样化，确保河流中生存与发展栖息的地方不会被毁坏，各种中间的总数比较稳定。要确保城市河流附近有关植物群落的普及率，不同种类的植物群落中间有一定的占比，以增强植物群落对河流的维护。在河流中建设一些自然风光的过程当中，必须坚持不损害河流现状生态环境的基本原则。在河道生态环境修补中，应坚持不懈多种多样植物和动物中间平衡，防止某一种植物或小动物对当前生态环境压力。其次，控制不一样食物链里的种群总数，确保现阶段河道生态体系稳定运作。

### 1.2 综合性原则

综合性标准指的是在河道生态体系修复中，要重视将现阶段布局的河堤外貌与城市总体建设与城市部分自然环境相结合，保证现阶段修复河堤也不会影响城市总体形象建设。除此之外，在修复中，不损害别的附近生态环境是不可缺少的，才能保证现在正在修复生态环境可以融进总体自然环境，现阶段的河流水体可以促进河流绿色生态、城市环境与部分环境中的和谐统一<sup>[1]</sup>。

## 2 城市河道当前存在的主要问题

### 2.1 防洪排涝功能较弱

在高速发展的环节中，城市河流的区域范围慢慢被

缩小，河流沉积造成城市河流的流动总面积持续变小。与此同时，城市建设使城市河流沿途地面持续硬底化，造成地面水流量大幅上升。每每发生强降雨或主汛期，很多地表径流进到城市河流，而城市河流防洪排涝水平较差，造成城市内涝高发，危害城市的持续发展长期稳定运作。

### 2.2 污染严重，水质恶化

大规模城市建设工程施工能给城市河流产生一定程度的环境污染，城市日常运行时也会带来大量生活污水处理、生活垃圾处理、工业废水和固体废物。现阶段，在我国城市污染物质处理工程措施和政策法规不完善，造成生活污水处理和工业废水违反规定排出、泄露排出、超标准排出和直接排放等诸多问题比较严重。生活垃圾处理、固体废弃物和固态垃圾渗滤液进入城市河道。同时，城市化建设导致地表径流显著增大，而城市地表径流主要汇集区是城市河道，大量地表污染物和磷、钾等营养元素随地表径流进入城市河道，导致河道水质恶化和富营养化，打破了河道生态系统平衡，降低了河道自净能力，进一步加剧了河道水质的恶化<sup>[2]</sup>。

### 2.3 生态环境恶化

(1)城市的高效发展与规划管理的相应落后，促使河堤海峡两岸室内空间被明显占有，很多城市废水涌进河堤，黑臭不堪入目，城市河道变成废水流域渠，生态体系受到破坏。(2)一些城市河流的堆积物遭受工业污染。水生动植物多见耐污染物质种，多元性指数下降。(3)河堤过多硬底化和渠化导致水土资源隔绝，切断河堤与周边环境的关联，并且也切断河滨动物与植物生活与歇息自然环境，使河滨动物与植物和水生物环境要素慢慢衰退或消退，河水生态系统的完好性、结构强度和多元性遭受一定程度的毁坏，造成河流滨水空间当然生态环境恶变乃至消退。

2.4 传统河道护岸设计不合理,只考虑安全性,生态性不足

传统河流边坡防护构造通常只片面强调防汛、引水渠、排水管道、储水、航运业等服务,非常少考虑到河流的生态绿化或环境改善作用。因而,河流护坡构造主要采用水泥砂浆料石或混凝土等刚度硬原材料来仿真模拟河流的自然条件,简单化种类,造成重大的环境污染问题。传统式护坡切断护坡土壤层与地表径水分互换,破坏河流海峡两岸的部分生态环境,切断绿色生态食物链的传送,夺走了水生动植物的生存条件,使具备净化水功能性的水生物降低乃至身亡,水体自净能力大幅度降低。

2.5 传统河道护岸阻断水陆域,岸坡植被少、缺乏养护

传统式护岸工程以混凝土、沥青、混凝土等硬质材料为常用材料,横断面按时渠化,破坏河堤的天然特点和环境景观作用。海域与陆域被挡土墙彻底防护,隔绝了海域与陆域的关联和物质能量的互换,浅水区岸的物种缺少,多元性比较有限。在河道整治工程建设中,一些建筑企业不按照设计要点,以降低成本。少种水生花卉,少放或没放水生物,不能够改善水质;有一些项目只关注工程施工,不顾及维护成本。植物群落长期性没有人运行维护,植物群落大规模身亡,连花草树木的生存环境都已经被野草和藤条占有,没法创建完备的河道生态体系。它无法达到河道生态管理的预期目标<sup>[3]</sup>。

### 3 开展河道生态治理的有效举措

#### 3.1 积极转变传统的治理方法

河道治理工程和生态整治是一项综合型工程项目,涉及到园林绿化、环境卫生、环境保护、城市规划建设等各个行业。为了能进一步落实河流的生态管理和生态管理效果,要积极变化传统河流管理理念与方式,提升生态管理的实施,推动生态资源开发和生态环境保护紧密结合。在开展相关治理工作的过程当中,可根据当地具体情况实施对应的河长制工作服务平台,最大程度地充分发挥河道管理的综合性与资源开发实效性。在其中,开设河道管理的区域政府领导需要对河道管理负全责;河段人事考试网站要负全责;本地河堤主管机构需承担机构义务。与此同时,河道管理也要和城乡建设规划紧密结合,保证在进行相关整体规划的前提下,在河道管理范围之内开展相关建设规划。除此之外,国土资源厅门应在设计河流周边土地资源的过程当中与河流单位建立联系,在双方达成一致后,依据相关程序流程进行布局的审核和实施,以保证河流的井然有序开发和管理。

#### 3.2 富营养化治理措施

##### (1) 物理方法

应用物理的方法对水体富营养化加以控制,包含机械设备除藻、引水、底泥疏浚、人工曝气等,这几点对策能够对河道环境污染问题开展减轻,在一定程度开展改进。却也存有显著缺陷:曝气法可以提升溶氧,对水体里的有机化合物成分开展改进,可是运用费用较高,能源消耗显著。底泥疏浚虽然不需要花费过多财力人力资源,但是也会对河道原本的生态体系导致毁坏。机械设备除藻和引水水体净化处理实际效果十分明显,但不能长期用<sup>[4]</sup>。

##### (2) 化学方法

应用化学法,如重金属超标固定不动法、有机化学除藻法、有机化学絮凝法等,对水体富营养化加以控制,其特点是奏效快速,操作简便,但是由于需要使用很多化学剂,会提高成本,再度对自然生态环境导致环境污染,不益于生态环境保护的修复。而且,应用有机化学对策解决水体富营养化水不可以不断进行,没法真正处理问题。

##### (3) 生物生态方法

应用生物绿色生态方式对水体富营养化加以控制时,可以使用生物生态修复技术、植物净化技术、生物膜分离技术、微生物加强系统等。生物绿色生态法能有效整治河道环境污染,而且花费比较低,工程预算低,安全性长久,平稳合理,能够把园林景观和环境提升紧密结合。可是,生物绿色生态方式非常容易被很多人标准,如气候、水文水利等因素。运用环节中,后面系统的高效日常维护管理方面也是需要克服的主要问题。

##### (4) 清淤及干化处理措施

城市河道的环境污染底泥由来大多为河段地表径流携带污染物质、住宅区生产制造生活污水处理、商业设施、河道附近工厂等,成为一个污染物质堆积库,是造成河流水体污染的一个重要缘故。予以处理和疏挖河道淤泥工程项目,是为了将河流中环境污染淤泥产生的影响清除。河岸基本标高偏浅,河道水浅,为了能对河道环境污染淤泥开展消除,并提高江河焯水能力,可应用消除加遮盖阻隔方式及纯遮盖方法,却又也会导致河道水位减少,鉴于此,为了能阻隔湖底环境污染淤泥对河水体污染危害,可以使用“彻底消除”方法。

##### 3.3 灵活运用人工增氧技术

城市河道水体流通性和自净作用能力总体较差,造成河流品质总体较弱和河道生态环境保护慢慢恶变。因而,必须熟练掌握人工充氧技术,改进河流流通性,做到提升河流中溶解氧浓度的效果。常见的人工充氧对策

有音乐喷泉、跌水、瀑布和水车等<sup>[5]</sup>。

### 3.4 人工湿地修复技术

人工湿地公园具备净化处理河流、维持河道生物多样性、提高河道对洪水灾害的调整和存款能力、构建地区小环境等服务。近些年，城镇化发展促使城市河道总面积持续降低，湿地面积也在逐渐降低，湿地公园的以上作用在不断地消弱。对于此事，大家必须应用人工湿地修复技术构建河道海洋生物资源。比较常见的人工湿地修复对策是运用人力资源堆置和挖填工作来建设空陆交错带。

### 3.5 实施生物调控

可以从河道中人工散养贝、虾、螺、鱼等水生物生物，运用生物的滤食和进食实际效果，让水体里的重金属超标及放射性物质等污染物质进行合理聚集，推动溶解沉积河道里的重金属超标等污染物质。

### 3.6 实施水量补充

可以通过跨地域引调水开展河道水流量填补，根据增加河道总流量对河道污染物质开展稀释液，提高河道水体自净作用能力；对河道开展水流量填补，还可以提升水体溶解氧能力，有益于河道中水生动植物存活生长发育，从而推动河道生态体系持续发展。

### 3.7 制定生态性护岸体系

生态化护坡管理体系是城市河道生态治理与生态修复的重要手段，在中国每个地区中得到广泛应用。此方式成本非常低，而且达到预期效果比较明显。在实践应用环节中，可以参考别的城市的经典案例，同时结合本区域范围详细情况，选择适合自己的河道护坡绿色植物，使之能充分运用自身的生态效应，提升河道生态环境保护实际效果。与此同时，应遵循环境整治核心理念，对河道生态环境问题采用有针对性的整治防范措施，最终形成环境整治管理体系。

3.8 加强联合执法，拆除违章搭建，清除违规占用河道现象

采用疏堵结合的办法，制定有关地方性法规，河道管理方法等相关部门执法监督，加大执法力度，相互配合河道治理工程的实行，拆卸河道范围之内违章搭建，消除违反规定占有河道状况：如擅自围网养殖河虾；养殖鸭、鹅等禽畜；河道护坡边坡防护围垦农作物种植的现象。政府部门要加强河道周边土地监督力度，防止有些市民在河道周边栽种农作物促使土地资源变松，导致土

壤侵蚀，增强了河道的污泥拥挤状况。对于这种现象，政府部门可以采取退耕的相关政策，选用资产补助的规章制度，降低住户在河道周边种植<sup>[6]</sup>。

### 3.9 加强河道生态护岸建设、绿化植物的种植

河道生态治理环节中，挑选绿色植物时应具体情况具体分析，遵照“适地适树”的基本原则来设计。绿色植物对砂土加固作用显著。而从别的角度来说，护坡的稳定还和坡体水压力有关，植物根部水分吸附作用能够进一步降低护坡的地应力，进而提升了砂土整体上的抗拉强度，这相同有益于具有固岸的实际效果。河道景观绿化应当因时制宜，留意与周围环境相适应，达到河道基本要素。在全面了解植物自身优势，重视绿色植物观赏价值和生态化，乔、灌木丛、金边麦冬、地被类植物融合，常绿植物、枯叶、绿化植物相呼应，观花类、色叶绿化植物装点，产生错落有致的，四季分明的河道滨水景观。将绿色生态河道打造成为“城市景观带”。

## 4 结束语

总的来说，在城市化建设不断深化的环境中，河道管理和生态治理工作中获得了越来越多高度重视。在过去的河道管理方面，通常存有防范意识不够、管理模式不健全及其绿色生态环境破坏加重等诸多问题，针对居民健康还会造成影响。因而政府机构应不断提高对河道管理方法的高度重视，积极主动选用前沿的管理方案与整治技术，搭建完备的生态治理工程项目，增加生态文明建设幅度，为中国水利工程生态环境保护的可持续发展观打牢基础。

## 参考文献

- [1]苏付刚.风沙区水土保持综合治理及监测措施研究[J].陕西水利.2020.235(08):160-161+164.
- [2]连云港市赣榆区夹谷山水土保持试验站.连云港市赣榆区红领中小流域生态治理技术研究[J].江苏水利,2019(6):32-34.
- [3]杨英豪,李松山.城市河道生态环境治理存在的问题及对策[J].魅力中国,2020(50):251-252.
- [4]季佳佳,陈泽涛.城市河道水环境生态综合治理对策浅析[J].百科论坛电子杂志,2020(13):179-180.
- [5]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, 2019(1): 215-216.
- [6]李璐.城市河道生态治理及环境修复措施分析[J].资源节约与环保, 2019(1): 88-89.