

Discussion on the Ecological River Construction in Shanghai, China

Yubei Zhu

Shanghai Municipal Engineering Management Consulting Co., Ltd., Shanghai, 200082, China

Abstract

After years of efforts, the environment in Shanghai, China has been greatly improved, and the water quality of the main rivers and the main rivers and sections of the city has changed greatly, laying a solid foundation for the next step of water environment governance. In the process of governance, the remaining problems have been found, especially in some suburbs and small and medium-sized rivers in the urban and rural fringe. The local government has adhered to the source, water and shore, districts and towns, and comprehensively launched the battle to improve the water environment.

Keywords

water environment; ecological river channel; pollution sources; comprehensive improvement

关于中国上海市生态河道建设问题探讨

朱玉北

上海市市政工程管理咨询有限公司, 中国·上海 200082

摘 要

经过多年努力, 中国上海水环境有了很大改善, 全市大江大河主干流和各区主要河流、断面的水质有了很大改变, 为下一步水环境治理奠定了坚实的基础。在治理过程中, 发现遗留问题, 特别是部分郊区和城乡结合部中小河道水环境问题突出, 当地政府坚持源头治理、水岸联动、区镇联动, 全面启动水环境提升治理攻坚战。

关键词

水环境; 生态河道; 污染源; 综合整治

1 引言

随着中国经济发展, 越来越多的人从追求物质生活已经上升到追求精神生活。相应的, 在河道建设方面, 也从过去强调防洪抗旱单一河道建设的功能, 上升到有一个和谐的自然环境和丰富流域文化的生态河道建设功能。生态河道治理从中小河道整治开始着手, 完善沿河污水处理的配套设施, 大力开展污水处理和生态河道治理工作, 构建良好循环功能的水生态系统。

2 污染源调查分析

通过实地踏勘、调研等多种手段, 梳理排查各种污染源的分布和主要污染物来综合确定河道污染源调查内容, 经过分析, 破坏河道生态功能的因素主要有以下六个方面。

2.1 生活污染源调查分析

对城镇居民区、城中村、农村等生活污染源调查发现,

河道两岸违章搭建普遍存在, 其生活污水及河道周边居民生活污水直接排入河道或者散排通过地表径流入河。居民化粪池或厕所临河而建, 存在一定程度的渗漏, 并且新农村项目中所做截污纳管基本只收集居民卫生间污水, 厨房、洗浴间的污水未进行纳管, 造成附近居民为了方便就近排入河道, 污染河道水环境^[1]。

2.2 企业污染源调查分析

对于污染比较严重的企业进行减量化, 减量化之后的土地复耕为农田, 但是存在部分企业没有及时减量化, 并且现状市政污水处理设施不齐全, 污水管道破裂, 没有及时修复, 造成污水泄漏排入河道, 对附近河道造成污染, 如果水系较多, 影响的范围更广, 此类污染源需要加强监督管理。

2.3 禽畜和水产养殖污染源调查

对于农村区域的垃圾分类和零散禽畜养殖问题, 需要各个村委为单位进行监督管理和疏导, 对成规模的禽畜养殖进行退养, 对于在仍然运行的鱼塘、虾塘等水产养殖区域周边设置植草沟, 减轻对周边水系的污染。

一般水产养殖场污水均没有严格处理, 而是和附近河道沟通后, 直接排入河道中, 养殖污水处理率没有达到要求,

【作者简介】朱玉北(1987-), 男, 中国河南周口人, 本科, 工程师, 从事水利工程施工与管理研究。

因此养殖场需要标准化和规范化^[2]。

2.4 它点源污染情况调查分析

河道沿岸违章建筑、堆场、生活垃圾堆放点均有存在，生活污水、垃圾渗漏液皆为直排，对水体和沿岸环境影响较大。

2.5 其他面源污染情况调查分析

雾霾天气中污染物颗粒随雨水径流进入河道，对河道形成面源污染。路面、屋面的灰尘、泥土、垃圾等雨天也会随雨水径流进入河道，对河道形成面源污染。农田、绿地的肥料、农药等随雨水径流进入河道，也对河道形成面源污染。这些面源污染涉及范围大、影响因素多，对河道的影响程度难以准确评估，只能通过多途径同步进行治理。沿线落叶、河道水生植物腐烂，且河道整体落差小、水动力不足，容易形成自然底泥淤积，对河道水质产生长期影响。

2.6 河道自身污染源

河道多年未进行治理，河道底泥淤积，河道旁边生活或建筑垃圾堆放在河道内，且河道存在多处阻水坝，加上河道断头的影响，造成河道水系沟通不畅，水流流动性较差，自我循环和修复能力较差，水环境进一步恶化。

3 治理原则

3.1 规划引领，系统治理

生态河道建设要强化规划引领，以国土空间规划及建设规划为依据，与美丽乡村、乡村振兴建设规划等有机结合，系统整合产业发展、村庄建设、河道整治、景观营造等工作，确保生态河道建设系统化有序推进。

3.2 生态优先，体现特色

以治水为核心，生态修复为重点，通过水质的提升和生态系统的改善，打造环境优美、人水和谐的人居环境。根据所处区位的差异，对不同类型的生态河道建设应突出各自特点。

3.3 条块结合，协同推进

生态河道治理工作涉及水域、陆域的联合治理，工作推进过程中需打破部门界限，以块为主体，部门联动，水务、农业、绿容、环保及镇（村）政府共同发力，紧密协作，才能取得实效。

3.4 科技支撑，建管并重

生态河道建设涉及专业种类多，需要强化科技支撑，对水土检测、河湖健康、生态护岸、面源控制等加强技术研究。建设和管理并重，既要不断提高建设质量，也要注重提升管理水平^[3]。

4 整治措施

4.1 污染源纳管

污染源纳管，是河道综合治理最直接有效的工程措施，也是采取其他技术措施的前提。通过沿河沿湖铺设污水截流管线，并合理设置提升（输运）泵房，将污水截流并纳入城

市污水收集和处理系统。对老旧城区的雨污合流制管网，应沿河岸或湖岸布置溢流控制装置。无法沿河截流的污染源，可考虑就地处理等工程措施。

4.2 河道治理

对于重污染河道，水体底泥污染物的清理可快速降低污染水体的内源污染负荷，避免其他治理措施实施后，底泥污染物向水体释放。

包括机械清淤和水力清淤等方式，工程中需考虑城市水体原有受污染水体的存储和净化措施。清淤前，需做好底泥污染调查，明确疏浚范围和疏浚深度；根据当地气候和降雨特征，合理选择底泥清淤季节；清淤工作不得影响水生生物生长；清淤后回水水质应满足综合治理的指标要求。

4.3 生态修复

生态修复措施，主要针对河道治理后生态系统遭到严重破坏的河段，河道生态系统的恢复可依据不同治理程度局部进行。

4.3.1 岸带修复

采取植草沟、生态护岸、透水砖等形式，对原有硬化河岸（湖岸）进行改造，通过恢复岸线和水体的自然净化功能，强化水体的污染治理效果；需进行植物收割的，应选定合适的季节。

4.3.2 生态净化

采用人工湿地、生态浮岛、水生植物种植等技术方法，利用土壤-微生物-植物生态系统有效去除水体中的有机物、氮、磷等污染物；综合考虑水质净化、景观提升与植物的气候适应性，尽量采用净化效果好的本地物种，并关注其在水体中的空间布局与搭配；需进行植物收割的，应选定合适的季节^[4]。

4.3.3 人工增氧

采用跌水、喷泉、射流，以及其他各类曝气形式有效提升水体的溶解氧水平；通过合理设计，实现人工增氧的同时，辅助提升水体流动性能；射流和喷泉的水柱喷射高度不宜超过1m，否则容易形成气溶胶或水雾，对周边环境造成一定的影响。

4.4 非工程性措施

4.4.1 建立环评审批权的约束机制

对环保部门及其负责人的环评审批权进行有效制衡，制约环保部门及其负责人在环评审批事项上的权力行使。

4.4.2 建立环境污染动态监管体系

对河道主要污染源采取分类别、分区域动态监管，组织环保执法人员、网格员、村居委、河道养护部门等多种力量进行全面监管。

4.4.3 赋予环保部门必要的强制执行手段

赋予环保部门必要的强制执行手段，如查封、扣押、没收等，落实对违法排污企业“停产整顿”和出现严重环境违法行为的地方政府“停批停建项目”权等。

4.4.4 强调规划、建设项目环评的跟踪评价

对规划建设项目环境影响跟踪评价的义务、内容、公众参与等进行规定,有助于及时发现规划实施中出现的环境问题,促使规划编制机关、环保主管部门和规划审批机关采取改进措施或修订规划,以减小和制止规划实施过程中产生的重大不良影响^[9]。

4.4.5 建立环境污染举报平台

为实现全民参与环境保护,提高民众参与环保的积极性,拓宽环境污染信息来源的渠道,建立环境污染举报平台,专人收集处理来自群众的环境污染举报信。

4.5 保障措施

4.5.1 政策保障

通过工程性措施和非工程性措施的梳理,确定责任主体。建立水环境共治体系统筹协调,形成治水合力,重点突出四个协同:一是与区域生态环境综合整治工作相协同;二是与建设用地减量化工作相协同;三是与产业结构调整工作相协同;四是与美丽乡村建设相协同。建立河道治理科学管理机制,组织编制生态河道整治标准,河道整治标准概括为“清障、截污、面洁、岸绿、道畅、水达标”的十三字方针。结合“美丽乡村”“缤纷社区”“郊野公园”“生态廊道”等建设,结合周边环境,适度提高部分河道建设标准,打造一批有亮点、有特色,发挥标杆性、引领性作用的示范生态景观河道;制订实施生态河道整治工程建设管理办法,确保生态河道整治工程质量,提升管理水平,规范资金的使用等。高度重视“河长制”的推行,明确各级河长职责,监督、严格考核,协调各方力量,形成一级抓一级、层层抓落实的工作格局。

4.5.2 土地保障

依法划定河道管理范围,严格遵循河道规划蓝线实施河道治理。各街镇负责建设项目涉及施工区域内的沿河两侧6m范围内的居民协调、青苗补偿、无证违章建筑整治等工程前期腾地工作;协调落实项目所需泥浆、土方堆置及中转用地;严格按照“五违四必”的工作要求,负责推进整治河道两侧的环境综合治理,农业畜禽退养、非法水产养殖清理等农业面源污染控制,土地减量化和产业结构调整等工作。

牢牢把握“五违四必”综合治理契机,街镇基层组织会同水务、环保部门系统梳理工作目标,坚持水岸联动,加强综合执法,多措并举,下定决心做好拆违工作。大力宣传

河道治理环境效益优势,创造市民心理预期,形成良好舆论氛围,区镇协同,区域统筹,下定决心,做好街镇动拆迁工作,为生态河道治理创造条件,落实空间管控,构建健康合理的生态岸线。同时也要问题导向、因地制宜,对于经过多方协调,或者会引发不良社会影响而无法按蓝线实施的,充分论证,提出合理的避让措施或调整方案。

4.5.3 长效机制保障

全面建立河道日常巡查专业网格平台,河道河长应对河道治理中重点区域、重点地段的重要项目与设施,实行不定期现场巡查。原则上区级河长不少于一月一次,镇级河长不少于一旬一次,村级河长不少于每周一次。巡查行程安排、人员组成等具体巡查方案,由上级河长确定,下级河长配合制定具体的计划安排。

在执法监督方面。进一步整合执法资源,完善联合执法、信息互通和案件移送等工作机制,加强对水污染物从产生到排放各个环节的执法监管。健全和完善生态河道综合整治的动态管理机制,深化水质动态预警监测工作,加强河道养护保洁和引清调水,综合发挥市、区人大的监督职能,完善市民投诉、媒体曝光等发现机制,加强公众参与和社会监督,推动形成共治、共享的社会氛围。

5 结语

积极开展生态河道建设,既是实施落实《上海市水土保持管理办法》,也是实现水土保持治理体系和治理融入地区经济社会发展,着力保障和改善民生,促进农业农村现代化。结合美丽乡村建设规划,整体考虑区域产业发展、郊野单元建设、河道景观提升及局部绿化小品建设,提升水景观及周边生态系统的居住适宜性,打造具有滨海田园风貌、书香人文魅力、宜居宜业的文化旅游休闲城市。

参考文献

- [1] 赵春发,林洁,孙静,等.南京市江宁区农村生态河道建设规划研究[J].江苏水利,2021(1):22-24+72.
- [2] 王红,贾仁甫,李章林.扬州市农村河道现状及综合整治措施[J].中国农村水利水电,2010(2):99-101.
- [3] 赵超.生态水利在河道治理工程中的应用研究[J].黑龙江水利科技,2017(5):62-63+96.
- [4] 李念斌,黄蒙,许瑞东.上海崇明地区河道生态治理初探[J].中国水利,2019(3):33-34.
- [5] 吴万里,赵云.生态河道设计[J].中国水运,2016(5):264-265+295.