

# 宿迁“生态立市”战略下水环境 综合治理探索

王明明 房凯 方琼

(江苏省宿迁市水务局,江苏 宿迁 223800)

**【摘要】**近年来,宿迁水环境质量总体呈上升趋势,但污染防治形势仍不容乐观。本文通过对宿迁水环境现状与存在问题的分析,提出减少和控制工业污染及农业面源污染,加强城乡污水处理设施及配套管网建设,推进黑臭水体治理及生态河道建设,全面推行“河长制”,健全河湖长效管护机制等对策措施,期望随着各项措施的逐步落实,宿迁能成为河清湖秀、人水相依的宜居城市。

**【关键词】**水环境治理;生态;对策措施

中图分类号: F205

文献标志码: B

文章编号: 2096-0131(2018)03-024-04

## Exploration of water environment comprehensive management in Suqian under ‘ecological city’ strategy

WANG Mingming, FANG Kai, FANG Qiong

(Jiangsu Suqian Municipal Water Bureau, Suqian 223800, China)

**Abstract:** In recent years, the quality of water environment in Suqian has generally increased, but the situation of pollution prevention and control is still not optimistic. In the paper, the following countermeasures are proposed through analysis on the current situation and existing problems of water environment in Suqian: to reduce and control industrial pollution and agricultural non-point source pollution, strengthen the construction of urban and rural sewage treatment facilities and supporting pipe network, promote black smelly water governance and ecological river course construction, fully implement ‘river chief system’, perfect river and lake long-effect management and control mechanism, etc., and it is expected that Suqian will become a livable city with clear river, beautiful lake and mutual dependence on human beings and waters through gradual implementation of various measures.

**Key words:** water environment management; ecology; countermeasures

## 1 概 况

### 1.1 区域概况

宿迁市位于江苏省北部,是江苏省13个省辖市之一,也是江苏省最年轻的地级市,总面积8555km<sup>2</sup>,其中湖泊、水面2367km<sup>2</sup>。宿迁市地处淮河流域中游尾部,境内河网发达,拥有洪泽湖、骆马湖两座淡水湖,淮河、京杭大运河等流域性河流9条,废黄河、西民便河

等区域性河流14条,老汴河、安东河等39条骨干排涝河道,对全市蓄水供水、防洪排涝、生态景观等发挥了重要作用。

### 1.2 水环境现状

a. “两湖”水质:骆马湖水水质基本稳定,洪泽湖水水质呈下降趋势。根据2012—2016年《宿迁市环境状况公报》数据分析,近5年宿迁境内骆马湖水域总体水质

基本满足《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) III类,水质无明显变化,水体总体呈中度营养化状态。近五年宿迁境内洪泽湖水域总体水质呈下降趋势,水质由IV类下降为V类,化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷、总氮等指标超标,湖体富营养状态也呈加重趋势,现呈轻度富营养状态。

b. 重点流域、国家考核断面、省级考核断面以及主要河流水质稳步改善,但污染形势仍较为严峻。近5年宿迁境内3个淮河流域和南水北调东线水质目标控制断面水质达标率为100%。宿迁境内有7个河湖(7个断面)列入国家考核,17条河流(19个断面)列入省级考核,近年来,国、省考断面水质达标率逐年提高,2016年全市国家考核断面水质达标率为100%,省级考核断面水质达标率为89.5%。宿迁市在境内16条主要河流上设置了31个监测断面,2012—2104年,断面水质达标率由64.5%提高到90.3%,2015年断面水质达标率又有所下降,为74.2%。

## 2 存在问题

### 2.1 农业面源污染对水体污染较重

宿迁市是苏北典型的稻麦蔬菜农业生产区。近年来,随着农业的快速发展,农业面源污染问题日益突出。据统计,全市农作物总播种面积超1058.7万亩,农用化学使用量很大,农药年使用量超7000t,肥料年使用量约40万t,农膜年使用量超1万t,而农药无效流失每年高达4000t,肥料利用率不足40%<sup>[1]</sup>。化肥、农药过量、不合理使用,灌溉方式不科学,使得农田退水携带大量氮、磷以及有机污染物入河,污染河道水质。另外农村生活垃圾、畜禽粪便、农作物秸秆等农业废弃物直接抛河现象常有发生,对河道水质也造成了严重影响。

### 2.2 结构性水污染问题突出

宿迁市单位GDP用水量、单位工业增加值用水量均高于全省平均水平,水资源利用效率较低。同时,化工、纺织印染、农副食品制造、白酒制造等高污染、高耗水行业占重要地位,四类行业产值占地区生产总值比例约56%,行业COD、氨氮排放总量占比分别为81.8%、80.5%。

### 2.3 城镇管网不健全、雨污分流不到位及污水处理设施尚不完善

宿迁城镇建成区雨水分流工程不到位,新建地区按雨污分流制建设,但仍存在管网混接现象,老城区及乡镇为雨污水合流制,局部区域采用截流式合流制,雨季污水溢流至附近水体,污染水体<sup>[1]</sup>。部分地区生活污水没有实现完全截流,大量污水未经处理直接排入河道。县、乡河道水系沟通不畅,缺少生态补水,水体自净能力差,环境容量小,导致河道容易出现“黑臭”现象。

### 2.4 跨界河流、区域性湖泊给水环境治理带来较大难度

宿迁市涉及跨省、跨市河流较多,徐洪河、潼河等河流水质受境外客水影响不能稳定达标,在汛期等特殊时期,徐洪河全段及徐洪河泗洪水源地水质受影响尤为严重。洪泽湖和骆马湖均是区域性湖泊,各行政区、行政管理部门之间缺乏统一协调机制,给区域水体联动治理带来了较大困难。

## 3 治理思路及主要举措

坚持问题导向、补齐短板,按照“控源截污、内源治理、疏浚活水、生态修复、长效管理”的技术路线,践行“全域规划、全域设计、全域配套、全域修复、全域清流”的治理理念,系统推进城乡水环境综合治理,显著改善城乡水环境,努力实现“水清、岸绿、河畅”。

### 3.1 优化调整工业产业结构

a. 推动产业转型升级、高新技术产业集聚。在促进食品饮料、纺织服装等传统特色产业转型发展的基础上,重点加快新兴产业集聚发展、规模发展,因地制宜培育和发展高新技术产业群和高新技术产业基地,全力推动宿迁产业从低端生产到高端制造发展,2017年,宿迁高新区获批准升级为国家级高新技术产业开发区。

b. 深化工业污染防治。在全市范围内全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业,重点开展小型化工、印染、造纸、电镀等“十小”行业取缔整治工作。加快推进重点区域化工企业关停并转迁,2017年组织开展了化工企业“四个一批”专项行动,全市累计关停化工企业30户。

c. 加大节能减排,加强资源节约利用,大力发展循环经济。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案,鼓励企业主动提高标准,开展清洁生产审核;制定并实施分年度的全市水污染物减排工作,明确化学需氧量、氨氮、总氮、总磷4项水污染物减排目标,并提出了具体的减排措施,2017年全市完成了19个水污染物减排重点工程项目。

### 3.2 减少和控制农业面源污染

a. 减少化肥面源污染。在全市范围内深化测土配方施肥技术推广,实行轮作休耕,开展稻田生态养殖,实行商品有机肥替代化肥及水肥一体化技术应用,提高化肥利用率,控制过量施肥,减少农田化肥(氮、磷)流失造成的面源污染。2017年,全市测土配方施肥技术推广面积936万亩次,轮作休耕面积达4.5万亩,稻田生态养殖面积6.5万亩,合计减少化肥使用量约5890t。

b. 积极推广农药减量化行动。积极试验示范、推广应用各项绿色防控技术。2017年,全市建立5个粮食作物病虫绿色防控示范区,辐射带动面积27.5万亩;建立了5个蔬菜病虫防控示范区,辐射带动面积4.65万余亩。通过示范区建设,向社会展示宣传专业化统防统治技术、绿色防控技术和农药减量使用技术,提高农民群众的认识水平,引导农民群众自觉使用新农药、新技术。据统计,亩均农药使用量示范核心区比周围农户减少20%,辐射区比周围农户减少10%。积极推广高效、低毒、低残留农药,有效地降低了农药使用总量及对农田的有机助剂排放量,据初步统计,2017年,全市高效、低毒、低残留农药使用占比达78%。

c. 全面推进畜禽污染治理。按照《宿迁市畜禽养殖禁养区划定方案》要求,落实禁养区家畜禽养殖场关闭搬迁工作,加快推进规模化畜禽养殖场污水处理设施建设,实施雨污分流、粪便污水资源化利用工程。目前,全市已全面完成禁养区728家畜禽养殖场关闭搬迁任务;非禁养区6976个应治理养殖场已完成治理5362个,占76.9%。

### 3.3 推进污水处理设施及配套管网建设,提升污水收集和处理能力

a. 实施城市雨污分流改造和老旧污水管网改造,

完善污水收集管网系统。加强老城区排水管网问题整治,对雨污混接、排水管道及检查井各类缺陷进行维修改造,减少污水外渗或河水的倒灌,提升污水处理效益。暂不具备雨污分流改造条件的区域,加快建设截流干管,适当加大截流倍数。

b. 推进城乡污水处理设施及配套管网建设,提升污水收集处理能力。加快推进城乡污水处理厂扩容及提标改造,所有已建、新建及改扩建的城市污水处理厂尾水全部执行一级A排放标准。全面推进乡镇污水处理设施建设,利用三年时间实现全市乡镇污水处理设施全覆盖。按照江苏省政府统一部署,实施城乡污水处理设施建设项目,编制中心城市排水防涝专项和全市建制镇污水处理全覆盖等规划,遵循市级统筹、属地负责,分期分步推进项目实施。2017年,全市累计投入18.3亿元,开展3座城市污水处理厂扩建、2座污水处理厂一级A提标改造,建设57个乡镇污水处理设施和205个村庄污水处理设施。泗阳县被列为国家村庄污水处理工作试点县,泗洪县和宿城区列入省级试点县区。宿迁市区围绕古黄河、马陵河水环境改善目标,实施污水干管和提升泵站工程,加强城镇污水处理设施运行管理,城市污水处理率由2016年的94.53%提高到94.7%。

### 3.4 推进城乡生态河道建设与治理

a. 开展生态河道建设。科学制定生态河道建设的相关方案、意见、办法、技术导则等,合理安排建设计划,统筹推进全市生态河道建设,到2020年完成百条以上生态河道建设。2017年,相继制定印发了《全市城乡水环境综合治理行动实施方案》《关于加快全市生态河道建设的实施意见》《宿迁市生态河道建设工作考核办法(试行)》《宿迁市生态河道建设技术导则》等文件,在全市完成了16条生态河道建设。

b. 加强水环境治理与水生态修复。按照“控源截污、内源治理、疏浚活水、生态修复”的技术路线,推动生态河道建设。①开展入河排污口专项整治,通过改造污水管道、封堵排污口、敷设截污管道、设置调蓄设施等措施,做到旱天污水不入河,控制雨天溢流频次。②加强生态河道内源治理,采用生态清淤方式清理水体底泥污染物,妥善运输和处置底泥,严防二次污染。

③推进水系沟通和活水循环。加强河道“蓝线”规划管控,严禁随意填埋河道沟塘,严控侵占河道水体行为。创造条件恢复已覆盖的河道水体,打通“断头浜”,加强城乡水系沟通,构建健康水循环体系。④加强河道生态修复。因地制宜选择岸带修复、植被恢复、水体生态净化等生态修复技术。在城市中,积极引入海绵城市建设理念,同时通过建设下沉式绿地、雨水花园、植草沟等“海绵体”,控制初期雨水面源污染,改善河道水环境。为改善中心城区水环境,市区启动编制了水环境综合整治规划,完成了西南片区 235km<sup>2</sup> 范围内河道水系和排水处理两大系统全面排查摸底。马陵河整治中综合运用了截污纳管、活水循环、生态修复等技术,将黑臭河打造成生态河道典范。泗阳县城区河道采用 PPP 模式,吸引社会资本开展城区水环境整治。宿豫区生态经济示范镇新庄镇结合乡村旅游开发、道路建设,对境内水系连通、河道整治和生态护坡,把世纪河打造成为农村生态河道样板,杉荷园内农村水系沟通,鱼虾重现,综合效益显著。

### 3.5 健全长效机制,提高河道管护水平

a. 贯彻落实“水十条”,以保护水资源、防治水污染、改善水环境、修复水生态为主要任务,构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制,重点推进跨市水环境保护合作机制和水生态补偿机制建设。①市政府办印发了《宿迁市河流生态环境损害经济调节实施方案》,将“双向补偿”范围在原有

(上接第 48 页)

#### 参考文献

- [1] 合肥环境同治见成效 水清山绿渐行渐近[J]. 资源节约与环保,2017(4):14.
- [2] 徐春雷,詹红丽,韩松,等. 合肥市董铺、大房郢水库饮用水水源地污染源调查及防治对策[J]. 水利科技与经济,2013,19(6):32-36
- [3] 雷孝章,陈季明,赵文谦. 森林对非点源污染的调控研究[J]. 重庆环境科学,2000,22(2):41-44.
- [4] 张灿强,张彪,李文华,等. 森林生态系统对非点源污染的控制机理与效果及其影响因素[J]. 资源科学,2011,33(2):236-241
- [5] 肖洋. 北京山区森林植被对非点源污染的生态调控机制[D]. 北京:北京林业大学,2008.

基础上扩大至 14 条河流 18 个断面;⑤进一步强化“谁污染谁付费”的环境保护制度,落实地方环境保护责任,2017 年区域补偿资金超 1700 万元;⑥创新建立水环境观察员制度,2017 年从社会公众中聘请了首批水环境观察员,设立水环境观察前哨,加强河道水质监督;⑦建立水环境监管综合平台,制订水环境监测能力建设计划,提高水质、水生态等自动监测能力,构建市、县水环境自动监控网络,支撑水质达标率的统计评估。

b. 全面实行“河长制”,建立健全长效管护机制,明确管护机构、管护人员和管护经费,加强河道巡查,推广“道路、绿化、垃圾、河道”四位一体的管护模式。按照建管分离的原则,积极推进水体养护市场化改革,形成主管部门定期考核、养护单位具体作业的养护模式。

## 4 结 语

按照调结构降水耗、治水先治岸、治岸先截污的思路,从源头抓起,截断污水入河通道,同时加大污水处理设施建设,加强河湖生态修复,创新机制,提高河湖管理水平,是当前宿迁治理和改善水生态环境的主要途径。◆

#### 参考文献

- [1] 王飞. 宿迁市区雨污分流工程建设的若干思考[J]. 江苏水利,2014,2.
- [2] 崔娜欣,吴娟,成水平,等. 湿地种子库及其植物恢复研究进展[J]. 湖泊科学,2013,25(1):1-8
- [3] 王沛芳,王超,徐海波. 自然水塘湿地系统对农业非点源氮的净化截留效应研究[J]. 农业环境科学学报,2006,25(3):782-785
- [4] 姜凯. 水塘湿地截留和净化农业面源污染物特性研究[D]. 江苏:河海大学,2006.
- [5] 姚鑫,杨桂山. 自然湿地水质净化研究进展[J]. 地理科学进展,2009,28(5):825-832
- [6] 靖玉明. 近自然湿地处理污染河水的工艺特性研究[D]. 山东:山东大学,2008.
- [7] 刘玉辉. 半人工湿地净化城市污水效应及其机理研究[D]. 吉林:东北师范大学,2004.