

# 无锡大运河文化带水利建设路径

华 烨<sup>1</sup>, 许明峰<sup>2</sup>, 华 楠<sup>2</sup>, 杨晓丹<sup>2</sup>

(1. 无锡市水利发展和安全质量管理中心, 江苏 无锡 214031; 2. 无锡市河湖治理和水资源管理中心, 江苏 无锡 214031)

**摘要:**以无锡市大运河文化带水利建设现状调研为基础,发现防洪排涝能力、水环境质量等问题;以提升水利建设治理效率为目标,提出夯实水安全保障、加强水环境保护、建设水文化载体、完善多方协作机制、加速治水体系现代化5个方面的对策建议。为采取更科学有效的水利整治措施提供理论和事实依据,为政府部门制定和完善相关法律法规提供决策参考。

**关键词:**水利建设; 建设路径; 大运河文化带; 无锡市

中图分类号: G127

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839(2022)07-0055-0003

## Water conservancy construction path of Wuxi section of the Grand Canal culture belt

HUA Ye<sup>1</sup>, XU Mingfeng<sup>2</sup>, HUA Nan<sup>2</sup>, YANG Xiaodan<sup>2</sup>

(1. Wuxi Water Conservancy Development and Safety Quality Management Center, Wuxi 214031, China;

2. Wuxi River and Lake Management and Water Resources Management Center, Wuxi 214031, China)

**Abstract:** Based on the investigation of the current situation of water conservancy construction in the Grand Canal Cultural Belt in Wuxi City, problems such as flood control and drainage capacity and water environment quality were found. With the goal of improving the efficiency of water conservancy construction and governance, five countermeasures and suggestions are put forward in terms of consolidating water security, strengthening water environmental protection, building a water culture carrier, improving the multi-party cooperation mechanism, and accelerating the modernization of the water governance system. The paper provides theoretical and factual basis for more scientific and effective water conservancy measurements, and provides decision-making references for the government to formulate and improve relevant laws and regulations.

**Key words:** water conservancy construction; construction path; Grand Canal cultural belt; Wuxi City

## 1 概 述

大运河纵贯无锡城区,无锡段北起五牧,南至望亭,北接长江、南达太湖,全长41.5 km,途径惠山区、梁溪区、滨湖区、经开区、新吴区5个行政区,自

古为无锡城乡居民出行与产业发展的主命脉。2019年,江苏省率先出台《关于江苏大运河文化带规划建设情况的报告》,指出要着力提升河道水系综合利用水平,实施大运河苏北段、苏南段“一河一策”行动计划,推行大运河“三长一体”同步实

收稿日期: 2022-02-15

基金项目: 无锡市科协“无锡大运河文化带水利建设路径研究”课题(KX-21-A18)

作者简介: 华烨(1983—),男,高级工程师,主要从事河湖综合治理、水生态修复、水文化研究工作。Email:46720394@qq.com

施机制,提升防洪兴利能力,升级水利水运设施,逐步构建起科学完善的防洪、排涝、调水、挡潮、灌溉系统。2020年,无锡市为加强对大运河文化带的建设,提出构建“一核彰显、一脉引领,三水通江达湖”(以大运河国家文化公园无锡建设保护区为核心、以大运河及沿岸区域为主轴,包含伯渎港、锡澄运河、环太湖区域等重要支流及其沿线区域,联结无锡、江阴、宜兴3个历史文化名城<sup>[1]</sup>)的大运河无锡段市域空间布局,将大运河无锡段建设成传古扬今的文化带、绿色宜居的生态带、享誉中外的旅游带的战略目标。因此,推动大运河文化带水利建设是无锡水利事业高质量发展的重要内容。

## 2 现状与问题

通过实地调研,对典型河段、区域的研究数据进行分析,认为目前无锡市大运河文化带水利建设存在问题主要体现在以下4个方面:防洪排涝能力还需提高、水环境质量仍需改善、缺少滨水亲水互动空间、工作合力有待加强。

### 2.1 防洪排涝能力方面

为保护太湖水源,无锡市入湖河网所在区域(南部、西南部地区)排水不畅,加剧了大运河行洪压力。2007年,苏南段运河开启四级航道改三级航道的“四改三”建设工程,这给运河带来更大的吞吐量,扩大了洪水下泄能力,运河来水量增加,涨水迅速,水位抬高。大运河经历数次整治,已成为每年主汛期常州、无锡、苏州等沿线城市主要排涝通道,2015年、2016年和2017年连续发生超历史洪水位,运河防洪能力已远不能达到太湖流域新工情、水情要求的规划标准。现状堤防堤顶高程不满足《无锡市城市防洪规划修编》确定的设防标准要求,汛期运河沿线地区防洪问题突出。沿线有众多的支河口门和串联湖荡,支河口门及串联湖荡段堤防尚未形成防洪封闭圈,直接影响着两岸地区防洪安全。

### 2.2 水环境质量方面

2020年,大运河无锡段水质在Ⅲ~Ⅳ类,国省考断面优Ⅲ比例仅为50%。影响国省考断面稳定达标的主要制约因素为TP。梁溪区(高桥-梁溪大桥)和新吴区段沿线对TP污染贡献较大。原因主要为污水处理厂处理能力不足,雨天管网溢流;存在船舶生活污水入河,约25%船只无污染物接收凭证,6处锚地无陆域环保设施;支浜污染输入,2020年81条主要支浜劣Ⅴ类水体消除比例为72.8%。浊度对大运河无锡段水环境质量影响也很大,2020年

为242 NTU。浊度从五牧站入境即开始升高,水体浑浊最严重的区域为惠山区至梁溪区开源大桥段,观感很差。原因主要为内源污染(底泥淤积、船行波扰动)和外源污染(泥浆运输船、施工泥浆水偷排、沿岸地表径流、锡澄运河调水、其他支浜汇入等)。此外,在古运河(清明桥街道)段, $\text{NH}_3\text{-N}$ 值偏高引起水质产生超Ⅳ类波动。原因主要为水系流动性差,降低了河道自净能力;污水处理厂终端处置能力不足;老旧小区管网养护薄弱,污水跑冒滴漏;雨天污水管网高水位运行;沿街店面、大排档、小餐饮、自然村等随意倾倒泔水、生活污水。

### 2.3 滨水亲水互动空间方面

目前大运河无锡段虽然驳岸硬化率达99%,但沿线“三道”(步行道、骑行道、跑步道)尚未贯通。有绿地资源,没有贯通形成的生态效益;有步行道路,市民进入滨水区困难重重;有滨水空间,缺少适宜活动的多样场所。沿线两岸共有5 km人行道、16 km步道、8处人行道断点、32处步道断点、35 km封闭界面,32座跨河桥梁中,有4座步行桥仅可行人和非机动车通行;1座车行桥仅可车辆通行。城市化发展压缩沿岸生态空间,沿线两岸自然空间不足,重要湿地斑块化现象突出,当前的运河滨水岸线缺乏公共性、可参与性,水、城分割严重,与太湖、蠡湖沿线相比,可供无锡市民亲水互动的滨水空间十分匮乏。

### 2.4 工作合力方面

大运河无锡段保护建设涉及发改、交通、水利、自规、文旅、体育、文史等部门,但目前尚未建立政府主导的协调机制,相互之间信息沟通不畅,部门间沟通协调难度较大,很难在短期内形成合力,碎片化保护现象突出。大运河跨区域特征明显,各区域往往从各自利益出发,根据自身需求进行项目建设,城市之间、县(区)之间的开发建设、环境保护、产业发展协调难度较大。市场在资源配置中的决定性作用没有得到很好发挥,社会资本参与大运河生态环境修复、文化旅游建设的占比很低,市场化程度低。缺乏无锡特色的“运河IP”,虽然有些政府投资项目“声势大”,但群众参与度不足,积极性不高。

## 3 对策分析与路径研究

2020年9月5日,无锡启动“美丽河湖”行动。2021年8月14日,大运河整治列为无锡美丽河湖行动“一号工程”,旨在通过生态环境的保护和修复,

充分释放大运河生态价值和优势,在无锡所处长三角区域内,发展为一条区域绿色走廊、生态美丽中轴,推动“黄金水道”重新展现生态、经济“黄金效益”。人民群众是水利建设的主体,是水环境的维护者、监督者和受益者,他们的自觉参与是水利建设发展的内在动力,人民群众对运河文化和水利建设的认知、意愿和行为是促进无锡大运河文化带水利建设的关键。在新时期高质量发展背景下,需要将大运河沿岸居民、企业和政府都纳入到治理主体中来,设计多层次治理机制与政策组合,形成多方共治的局面。

### 3.1 夯实水安全保障

调查大运河沿线堤防存在的问题,开展重点河段整治工程,对沿线防洪除涝能力不达标段进行除险加固,提高大运河沿线防洪除涝标准<sup>[2]</sup>。采用岸后地形塑造、二级挡墙、滨水空间重构、堤墙结合等多种方式及组合对现有堤防进行改造。防洪标准大运河全线堤防可按200年一遇设计,其中洛社站5.35 m、无锡站5.25 m、望亭5.25 m。堤顶高程根据防洪标准和分段防洪设计水位,统筹上下游段堤防衔接,综合确定堤顶高程为7.0 m~6.5 m(其中苏州市界一下甸桥浜为6.50 m、下甸桥浜—锡澄运河为6.80 m、锡澄运河—常州市界五牧运河为7.00 m)。积极开展运河沿线骨干河道整治工程,提升流域、区域防洪除涝能力。加强沟通协调,汛期提高整体调度的精准性,确保在保障流域防洪安全的前提下最大程度减少大运河无锡段的防汛压力。

### 3.2 加强水环境保护

坚持全面深化河长制,统筹推进河道整治及生态修复,进一步打破行政区域约束,扎实推进和常州、苏州的联合河长制,对跨界河道联防联控。结合新一轮河道环境综合整治,优化“一河一策”方案,加强入河支浜整治,定期实施生态清淤,尽快将大运河劣Ⅴ类支浜“清零”。加强控源截污、入河排污口排查监测整治,完善大运河沿岸村庄农村污水治理设施建设,加快污水处理厂提标改造,构建长效运行机制。加强航运污染管控,合理布局沿线码头,增强港口码头治污能力,不断降低总磷和浊度。对惠山区等重点区域的污染企业关停或转迁,开展农业面源污染治理,开展生态护坡改造,改进垂直式硬质化护坡,构建滨岸林灌草复合绿地,建设生态安全缓冲区示范区、水生生物涵养区和生态荒野养护区,提升生物多样性水平,丰富大运河生态系统,形成点线串联的生态廊道。加快推进生态

绿色廊道建设,建设绿色宜居的运河城市和水清岸绿的运河公园,打造绿色生态带。优化畅流活水调度方案,适时加大利民桥枢纽外排水流量,调取更多优质水源,确保古运河水质改善。

### 3.3 建设水文化载体

无锡是江南的文化重镇和水旱枢纽,无锡城因运河而生,因运河而发展,传统文化资源丰富,且多数与运河水网息息相关。无锡运河两岸沿线2 km范围内文物保护单位共计27处,其中全国重点文物保护单位5处、省文物保护单位5处、市级文物保护单位10处、市级文物遗迹控制保护单位7处,大运河流经主要区域的文化和旅游资源共计294个,主类分为物质文化遗产、建筑与设施、非物质文化遗产和人文活动等4类。但惠山段、新吴段及其沿河2 km内除运河本体外极少有文化遗产点,文化资源主要集中在吴桥—人民桥—清名桥长约6 km的河段。

要将文化景观打造与生态治理相结合,深刻把握大运河无锡段文化遗产的历史价值和空间肌理,充分挖掘大运河沿线吴文化、江南文化、工商文化等文化内涵,使大运河文化成为无锡显著的文化标识。打造无锡特色水文化载体,结合无锡“两河”整治提升工程,在沿线各区因地制宜新建一批水情教育基地,规划建设无锡江南运河水文化展示馆;建设运河沿岸文化遗址、考古遗址公园,如赤墩遗址、仙蠡墩遗址、施墩遗址。加强运河非物质文化遗产的保护,在运河沿岸设立非遗传承基地,梳理一批运河沿岸的非遗项目,如惠山泥人、太湖船点、惠山庙会,无锡精微秀、道教音乐、惠山油酥制作技艺、梨膏糖制作技艺、无锡酱排骨制作技艺等;打造非遗艺术街区,将运河非遗精品进行集中化的展示。扩容运河水陆慢游产品体系,规划水上慢游三级航线,包括太湖一级水系、运河二级水系和运河古城、惠山古镇惠山浜三级水系构成的无锡水上慢游系统。最终实现以大运河文化带为轴线,构建相互联系的生态圈、生活圈、文化圈和经济圈<sup>[3]</sup>,实现“地理空间”向“城市综合空间”的转化。

### 3.4 完善多方协作机制

在实施无锡市美丽河湖三年行动(2020—2022年)的基础上,继续全市域开展美丽河湖建设,坚持“水、产、城、人”和谐共生,高标准、高水平、高品位推进京杭大运河、梁溪河美丽河湖“一号工程”建设。以“两河”整治提升工程指挥部办公室为抓手,统筹水利、自规、住建、生态环境、交通、城管等部门

(下转第72页)



- 基于演化博弈视角[J]. 河南大学学报(社会科学版), 2019, 59(4): 21-29.
- [4] 沈菊琴, 李琳, 张凯泽, 等. 基于混沌优化-投影寻踪的排水权初始配置研究[J]. 资源与产业, 2019, 21(6): 39-47.
- [5] 沈菊琴, 赵盟越, 王昌盛, 等. 基于博弈论组合赋权TOPSIS模型的排水权分配研究[J]. 水利经济, 2021, 39(2): 42-49.
- [6] 吴芳, 曹秋迪, 张丹丹, 等. 基于环境基尼系数的苏南运河排水权分配[J]. 河海大学学报(自然科学版), 2020, 48(4): 314-319.
- [7] 沈菊琴, 王昕雨, 孙付华. 准市场下我国排水权交易定价方法的研究[J]. 水利经济, 2021, 39(3): 79-84.
- [8] 蒋昀辰, 黄贤金, 徐晓晔. 排水权交易定价方法及案例研究——以秦淮河流域为例[J]. 长江流域资源与环境, 2021, 30(6): 1308-1316.
- [9] 沈菊琴, 詹清清, 曹秋迪, 等. 基于完全成本法的排水权交易定价方法及其应用[J]. 水利经济, 2022, 40(1): 79-84.

(上接第 57 页)

人员和力量,协同推进规划编制、征地拆迁、堤防改造、生态保护、三道贯通等工作,落实专班,加快推进京杭大运河样板先导段建设,全面提升河道环境面貌,打造造福于民的美丽河、幸福河。继续采取“四不两直”、明察暗访、第三方巡检测评和社会公众评议等手段,加强对专项行动牵头部门和属地政府的监督检查,严格实行美丽河湖“红黑榜”制度,加强问题交办,督促问题整改。严格落实约谈机制,对重视不够、措施不实、推进不力的地区、部门、河长进行约谈,倒逼工作推进。加大考核力度,用好高质量考核“指挥棒”,推动工作水平提升,确保工作实效。2017年,扬州、宿迁、淮安、徐州、泰州五市共同成立了江淮生态大走廊运河城市生态合作组织,无锡应争取加入其中,推动与其他运河沿线城市建立跨地区、跨部门的大运河生态保护联动机制,全面实行区域水环境联保共治,推进大运河生态保护建设一体化。

### 3.5 加速治水体系现代化

一是构筑现代区域水网格局。以“十四五”水利规划为引领,统筹水灾害防御、水资源保障、水环境治理、水生态修复、水文化弘扬,加快“一轴两带、七廊八脉、十湖千链”的美丽无锡蓝色水网规划建设,构筑区域一体、畅引畅排、集约高效、调度精准的现代区域水网格局。

二是深化全域美丽河湖建设。深入推进长江大保护、太湖治理、“美丽河湖”建设,全面深化全市

域美丽河湖治理攻坚行动,系统推进生态环境修复、岸线景观塑造、历史文脉传承与公共服务设施建设,努力将群众身边的每一条河湖都建设成为造福于民的安澜河湖、美丽河湖、幸福河湖<sup>[4]</sup>。

三是深化节水示范城市创建。落实最严格水资源管理,全面监管水资源的节约、开发、利用、保护、配置与调度。不断强化水资源承载能力的刚性约束,全面提升水资源集约节约安全利用水平。

四是开展智慧水利数字水利建设。构建“智能水网”,推进防汛防台、河湖长制、蓝藻湖泛防控、水资源管理、工程建设管理、执法监管等涉水信息互联互通、资源共享共用,全面提升水利信息化深度应用水平,为业务管理、决策支持、公共服务等提供支撑保障。

#### 参考文献:

- [1] 华烨,任稀杨,赵英. 无锡大运河文化带水文化建设路径分析[J]. 江苏水利, 2020(4): 49-52.
- [2] 陈立冬,喻桂成,邱晓东,等. 浅谈大运河江苏段水利文化保护传承利用[J]. 中国水运: 下半月, 2019, 19(10): 41-42.
- [3] 谢光前,李道国. 大运河文化带建设的立场、原则及其治理体系构建[J]. 江南大学学报(人文社会科学版), 2018, 17(5): 116-120.
- [4] 新华日报社无锡分社. 无锡走在率先实现社会主义现代化最前列[N]. 新华日报, 2021-09-26(12).