

打造源头水活力廊道的沂河实践

□ 梁晶 汪自书 李海林 张晨煜 毕毅飞 王建涛 苗润

沂河发源于鲁山山脉，流经山东、江苏两省的6市15县，滋养着沿河2000多万群众。山东省淄博市沂源县地处沂河上游，沂河沂源县段全长约90.1千米，流域覆盖面积1462平方千米，占全县面积的89.5%。历史上，沂河承载着排涝、灌溉等多重功能，但随着工业化和城镇化快速发展，水体污染、生态退化等问题日益突出，沂河水质一度沦为劣Ⅴ类，水生态系统遭到严重破坏。面对严峻挑战，沂源县坚定实施“生态立县”战略，建立“立、治、护、活”流域系统治理与协同发展体系，实施源头防控、精准治理和生态修复等系列举措，推动沂河水环境质量和综合效益发生根本性转变，成功将沂河打造成为集生态、经济、文化于一体的源头水活力廊道，为大型流域源头治理和绿色发展提供了参考借鉴。

一、“立”竿见影，以机制创新构筑沂河治理与发展的“四梁八柱”

一方面，健全“闭环管控”机制。出台《沂河水质保障工作

方案》，建立“县级统筹、部门指导、镇街实施、群众参与”四级联动管控机制，将沂河及支流划分为61个区段，逐段明确巡查要求及责任人，每月定期监测，有针对性地提出水质管控措施，形成沂河全域闭环工作体系。

另一方面，完善“跟踪问效”办法。设置32个镇办河流断面，每月对各镇办断面水质进行排名问效，对连续2个月处于后2位的镇办进行督查问效，推动全域水质提升。

二、“治”本清源，以系统性全链条控源截污破解沂河水环境监管难题

一是盯紧抓牢源头防治。建立提级审核机制，对新上化工、水资源开发等项目实施提级审核，经县委、县政府共同研究同意后方可实施。开展生态园区和绿色工厂建设，加快企业绿色化转型，全面完成15家造纸、水泥等重点污染企业转型升级，打造新医药、纤维新材料2个百亿级产业集群，培育6家上市企业，以企业规模化、集约化发展推动污染治理规

范化、高效化，实现了污染物源头减量。

二是盯紧抓牢末端治理。全面完成建成区近26千米合流制管网清零，消除4处内涝点、127处混错接点，2023年顺利通过整县制建成区雨污合流管网清零省级验收。2021年，在全市率先完成污水处理厂类四类提标改造，建设污水处理厂下游人工湿地以进行二次处理。建立“污水处理厂+生态湿地”联合处理模式，实现入河水质由一级A向Ⅲ类水质的跃升。

三是盯紧抓牢溯源整治。搭建智慧管控平台，建立水质特征污染物溯源数据库，实施“无人机+无人船+徒步巡查”“天地一体”监管和“水平衡、泥平衡”大数据监管。通过清单化调度推进，实现全县398处排污排水口及37处水环境问题的精准溯源、高效整改。

三、“护”林涵水，以山水林田湖草沙一体化保护修复增强沂河水生态优势

一是加强水源涵养固根基。

落实“林长制”“河长制”“湖长制”“田长制”“山长制”，划定生态保护红线面积 262.2 平方千米，占县域总面积的 16%，保护林地 168 万亩（1 亩=1/15 公顷）、保护水源 7000 余万立方米，新增造林绿化 20 万亩，全力推进全省首个国家储备林项目，打造储备林 7 万余亩，涵水于地、涵水于林草。沂源县获评省级河湖长制工作激励县、省林长制工作成效明显县。全县生态环境质量指数达到 66.13，位列全省第一方阵。

二是加强综合治理护全域。统一规划山水林田路，开展小流域“一体五段”治理，治理面积 163.2 平方千米，将沂河年径流量提升至近 2.7 亿立方米，实现了沂河全年无淤堵、不断流。

三是加强生态修复优功能。将“用生态办法解决生态问题”贯穿沂河治理始终，实施沂河治理与生态修复工程，通过疏浚、清淤、绿化、“以鱼抑藻”等综合措施，生态修复河道 78.9 千米，新建沿岸生态湿地 60 多千米。放养滤食性鱼类 100 余万尾，恢复流域生态功能，为生物提供了良好的栖息环境。沂河获评全省首个中国十大“最美家乡河”。螳螂河、徐家庄河等 9 条河创成省级美丽幸福河湖，数量在全市居多。

四、“活”学广用，以沂河生态优势激发水文化、水经济发展动力

一是放大水资源优势，激活产业发展。坚持以水造景，以水兴业，谋划实施“一河十脉五支”产业带，发展“水旅融合”“水农融合”，全力打造“中国矿泉水之乡”“中国锇都”等名片。吸引年产 6 亿升青岛啤酒项目落户沂源，形成“沂源红”富锇苹果、富锇矿泉水等富锇产业，品牌价值 149.3 亿元。富锇苹果、富锇矿泉水等系列富锇产品受邀参加 2024 年中国保健产业展望大会。沂河水灌溉生产的“沂源红”富锇苹果、大樱桃产值分别达 30 亿元、13.9 亿元。“沂源红”富锇苹果入选中国首批农耕农产品记忆索引名录，沂源大樱桃入选省知名农产品公用品牌、“好品山东”推荐农产品名录，桃产业集群入选国家鲁中山区桃优势特色产业集群实施县。

二是放大水文化优势，激活沿河文旅融合。将沂蒙红色革命精神、爱情文化、历史文化融入沂河沿线发展，实施水兴惠民工程，建设亲水功能景观堤岸和文化廊道，打造居民亲水公园；围绕沂河沿线建设集助餐、助医、助购、助浴等功能于一体的“沂源红”幸福家园民生综合体，该项目被中央广播电视总台报道；

围绕龙湾水乡、牛郎织女、沂心岛等举办全民跑步健身、星空音乐节、七夕情侣节等活动，丰富了沂河水文化内涵，满足了群众亲水需求。

三是放大水生态优势，激活多元转化渠道。积极探索生态价值转化渠道，完成全省首单水土保持碳汇交易，交易量为 5 万吨，交易额为 150 万元，这也是淮河流域水土保持碳汇交易的第一单，沂源被确定为全省唯一水土保持碳汇工作试点县。积极推进生态系统生产总值（GEP）核算和生态环境导向的开发（EOD）项目落地，围绕沂河谋划的 EOD 项目是沂源建县以来投资额最大的单体项目，将形成年产值近 4 亿元的产业链。

五、“造”福为民，打造集“生态、经济、文化”于一体的源头水活力廊道

一是稳定实现水丰河畅、水质优良。沂河水资源充沛丰富，生态流量达标率由 71% 跃升至 99.36%，河道通水能力提升 40%，年径流量达 2.651 亿立方米，全年无淤堵、不断流。受保护水源 7000 余万立方米，河道蓄水总量增至 4000 万立方米。全城镇污水处理率达到 98.3%，污水处理厂出水水质稳定达到地表水Ⅳ类标准。水环境也迎来了质的飞跃，2020—2024 年，沂河出境断



沂河“生态、经济、文化”源头水活力廊道

面水质连续5年稳定在地表水Ⅱ类标准，其中2024年水质指数全市第一、全省第二，是沂源水环境历史最好成绩。

二是稳定实现生态平衡、生物多样。沂源的自然岸线率达90%以上，河岸形态自然、依山蜿蜒，水生植被覆盖度40%。沂河河岸区域的植被覆盖率提高了25%，自然生态景观在流域内占比超过70%，全县森林覆盖率达62.1%，国家重点保护野生动植物保护率达96%以上，全县生态环境指数稳居全省前20名。河岸人工生态湿地吸引了近百种鸟类栖息，国家一级、二级重点保护鸟类10余种，著名益鸟40余种，鱼类共有6目10科30多种，生

物多样性显著提升，无列入中国外来入侵物种名单的水生动植物物种入侵事件。沂河韩旺断面大型底栖动物完整性指数（BI）评价为优秀，是全省唯一一个评价优秀的河流断面。

三是稳定实现人水和谐、水兴惠民。沂源县256条主要河道实现“美丽幸福河湖”全覆盖，沂河、螳螂河等9条河道创成省级美丽幸福示范河湖，沂河获评全省首个中国十大“最美家乡河”。先后获评国家重点生态功能区、国家生态文明建设示范区、全国绿化模范县、国家园林县城、全国百佳深呼吸小城、中国最具绿意百佳县市、省生态文明强县、省“绿水青山就是金山银山”实

践创新基地。沂源县产业增加值和高新技术产值占比为全市最高、省内前列，为全县经济绿色发展注入了新动能。按照“水旅融合”的思路“水农融合”，打造沂河生态景观带沿线14处国家A级旅游景区，带动发展“一村一业”项目1232个，446个行政村集体经济收入全部达到10万元以上，20万元以上村占比达88.12%，让绿水青山成为沂源县百姓的“摇钱树”“聚宝盆”。^[1]

（作者单位：梁晶、汪自书，清华大学环境学院；李海林、张晨煜，中国生态文明研究与促进会；毕毅飞、王建涛、苗润，山东省淄博市生态环境局沂源分局。汪自书为本文通讯作者）