

山东因地制宜、多措并举推进水生态环境治理——

护好一方净水

本报记者 王金虎

污水治理一头连着生态，一头连着民生。为了保护好一方净水，山东各地打好碧水保卫战，坚守水生态环境底线，坚持保好水、治污水、护源水，因地制宜、多措并举，不断推进水生态环境治理、保护和提升。

百里之外下苦功夫

仲冬时节，漫步天景湖，湖面波光潋滟，犹如一面巨大的银镜，映照出不远处官山旖旎的倒影。占地2万多亩的天景湖，是临沂市和费县居民的重要水源地。54个自然村星罗棋布地散落在天景湖边，常住人口超60万人，村民的生活污水一度威胁着天景湖水质安全。

“这两年湖水越来越干净了。”村民张德山说，湖水的变化也有自己的一份努力。“以前生活污水都直接排入天景湖，现在家里有污水收储箱，水箱可容纳3立方米污水，环卫车定期上门收集后在污水处理站集中净化。”

如今，“污水不入湖”已成为临沂市费县费城街道凤山村湖畔人家的生活习惯。

在费县许家崖水库管理中心党组成员、副主任王志军看来，天景湖治污，关键不仅在沿岸，更需要在百里之外下苦功。“我们还在距离天景湖30公里的上游河道修建了生态清淤工程。”王志军说。

沿着滨湖公路溯源而上，两侧林木成行，水面上不时可以看到有些枯黄的芦苇与香蒲。据了解，费县采用生物技术净化，通过植物吸附、土壤截留、微生物降解、交替氧化还原等措施达到净化水质的目标。为了构建水生植物修复系统，费县利用芦苇、香蒲等挺水植物，藻类等沉水植物，睡莲等浮叶植物构建不同类型的水生植物群落，形成水下森林系统，重构和强化由水生植物、鱼类、底栖动物等构成的水体自净功能系统。

在天景湖上游的红花峪小流域治理区，费县因地制宜建成梯田和莲藕池，修建莲藕净化池40亩，种植枣树3万株、油杏6万株、金银花26万株。

“这些经济作物既起到保持水土、涵养水分、缓冲地表径流的作用，也为当地群众带来可观的经济效益，促进当地经济的发展。”费县许家崖水库管理中心水电办主任王传长说道。

近年来，费县已在480平方公里的流域保护区范围内，建设水源涵养林24万平方米，修复植草18万平方米，建设人工湿地18.24万平方米，增设生态清淤工程25处，生态拦截坝工程30.8千米，生态净化塘8座，为天景湖搭建起一座贯通上下游、兼顾左右岸的生态屏障。

水生态日趋向好也逐渐改变了周边村民的生产方式。天景湖北岸的西安田村党支部书记梁洪周说，之前村子里的年轻人外出打工，现在在家门口靠着农家乐和民宿就能赚钱，村子人气更旺了，大伙也更爱护周边的环境了。天景湖周边每年都会举行沿湖马拉松比赛、骑行赛等活动，为当地注入了新的发展动力。

目前，天景湖连续三年地表水质均

达到或优于地表水三类标准，达标率为百分之百。天景湖已成为促进当地经济发展的美丽风景。

算经济账更算生态账

傍晚时分，德州乐陵市城区盘河的一池碧水与斑斓的景观灯带交相辉映，在冬日里别有一番景致。“现在的盘河水比以前清多了，我们每天早晚都来这溜达溜达，心情舒畅。”正在岸边散步的市民孙洪岭夫妇说。

乐陵城区的黄金地段有“五湖三河”镶嵌。曾有人算过一笔账，依水的黄金地段若是卖给开发商“填水造地”可得30多亿元收益，而要在沿途彻底打造碧水常流、环境优美的湿地和公园，至少要投入30多亿元。

“很多人问，这一反一正相当于60多亿元投入‘水里’，值吗？”德州市生态环境局乐陵分局党组书记、局长石辉说，“会算‘生态账’，才是真正会算‘经济账’，乐陵市认准水资源是当地最大的生态资本，涵养住碧水蓝天，打造良好的生态环境，就能换来金山银山。”

“填水成本低，不少开发商总打填水的主意。”乐陵市水利局党组书记、局长邢恩元说，为护水，乐陵定下一条“硬杠杠”：凡城建项目，必经水利部门前置审查。水利部门提前介入，等于为乐陵水资源上上了一道保险。如今，见水不填、依水筑园、借水发力成为当地坚守的规矩。沐浴着温暖的阳光，62岁的张凌云骑着自行车沿着跃马河河堤路飞驰而过。“我在河堤南岸龙堂村住10年了，看着跃马河一天天清爽起来，心里暖暖的。”

跃马河两岸有5万名居民，一度是乐陵的“龙须沟”。为治理跃马河，从2017年开始，乐陵市耗资上亿元，对跃马河实施河湖连通、活水循环、正本治水“三水共治”模式，盘活城中水，治理乡村水，让污水变清水，让群众享受到实实在在的生态福利。如今，漫步跃马河畔，绿树碧水相映成趣，跳舞、健身、垂钓的市民随处可见。

近年来，乐陵市按照“以水兴城、以水美城”的治水思路，构建“水在城中、城在绿中、人在景中”的生态宜居环境，高位推进生态环境协同治理。

乐陵市先后投资30多亿元，构建“三通六带”现代水网体系，实施城乡重点区域排涝能力提升等工程，实施生态水系综合治理PPP项目以及跃马

河湿地公园等13个河湖综合治理项目，完成新建、改造农村社区污水处理设施30处。同时，高标准打造13条美丽幸福河湖，培育出乐陵影视城等40多家生态旅游景点。

为保护好河流生态，乐陵市建立“河长+警长+河管员”的县乡村三级河湖长制体系，制定市月巡、乡周巡、村日巡、河长办每月一督查的“三巡一督”河湖长运行机制，用一张张责任网让越来越多的河流变成河畅、水清、岸绿、景美的新景观。

为让更多居民享受到生态红利，乐陵市还做足“水+绿”文章，实施全域织绿行动，依水建设各类公园、游园、湿地50个，森林覆盖率达19.6%，城市绿地率达39.03%。“水在城中，城在绿中，人在景中”成为现实，百姓获得感、幸福感大幅提升。

地下治污地上造绿

冬日的柴汶河静静流淌，畅游的鱼儿，嬉戏的白鹭，处处透露着生态之美。为了这方美景，几公里外的泰安新泰市城南污水处理厂正分秒不歇地运转着。与传统污水处理企业不同，这里见不到庞大的处理池，地面只有绿化景观和用于巡检维护的建筑物。

“污水处理的秘密就藏在厂区地下。”中交(新泰)污水处理有限公司生产经理张健介绍，当地投资5.1亿元，建成了泰安首座半掩埋式污水处理厂，主要用于城市生活污水处理，污水处理过程全在地下进行，占地仅为传统模式的二分之一，有效节约了土地。

在这里，虽然厂区占地面积缩减了一半，但污水处理能力却没有打折扣。“我们采用国内先进的MBR膜分离技术，能够高效地去除污水中的氨氮、悬浮物和总磷等污染物，使出水水质得到显著改善。”张健说，这项工艺最大的优点就是抗冲击能力强、脱氮除磷效率高。

据了解，建在地下的与MBR膜分离技术相配套的膜池，面积要比地上的二沉池小一半，而且地下封闭性强，很好地解决了设备运转噪声和污水异味问题。目前，项目一期已经建成并投入

运行，污水经处理后主要污染物出水指标达到地表水环境质量Ⅳ类水标准的要求。

地下治污，地上造绿，这种模式极大降低了污水处理对周边居民生活的影响，还为新泰市探索土地利用新路径提供了经验。

新模式的探索，对周边居民影响最小。中交(新泰)污水处理有限公司运营经理时东新表示，城南污水处理厂日处理能力可达5万吨，污水处理后的再生水可全部用于园林绿化、工业企业生产用水、农业灌溉和柴汶河湿地公园景观补水。

类似的治理工程正在新泰市全域范围内加快推进——谷里镇污水处理厂在原有的600立方米污水处理基础上，新建一座日处理能力1200立方米的污水处理厂；刘杜镇污水处理厂目前正在新建1座日处理能力150立方米的污水处理设施；翟镇、禹村镇、羊流镇、泉沟镇和宫里镇5座污水处理厂淘汰原生物转盘处理工艺，新建生化池、二沉池等设施，实现总磷、总氮等各项指标全部达标排放……

当地还对两处农村黑臭水体通过彻底截断外源污染、整治内源和构建流域生态系统等措施，修复黑臭水体环境，完成治理面积4100平方米，定期对已完成治理的农村黑臭水体开展“回头看”，确保治理达到水质指标和村民满意度要求，保障治理效果，杜绝返黑返臭，实现长治久清。

“水质的改善是一个长期的过程，长效常治，方能推动治污向提质迈进。未来，我们将持续提升水环境治理的专业能力与综合水平，全力以赴打赢这场关乎民生福祉、生态文明建设的碧水保卫战。”泰安市生态环境局新泰分局局长高颖表示。

图① 山东费县天景湖景色美不胜收。

胡金鑫摄(中经视觉)

图② 骑行爱好者在山东乐陵市冀鲁边湿地公园骑行。

贾鹏摄(中经视觉)



用好生态谈

每年入冬，秸秆综合利用话题都会备受关注。此前，黑龙江省专门印发《2024年黑龙江省秸秆综合利用工作实施方案》提出，坚持农用优先、产业导向、多措并举，推进秸秆科学还田、高效离田，培育壮大秸秆产业，构建生态循环农业模式，打造秸秆综合利用典型，推动秸秆综合利用水平和能力稳步提升。

秸秆综合利用事关大气污染防治、耕地保护、农业绿色发展等。科学高效综合利用秸秆，产生更多经济和社会效益，是秸秆管理和利用的关键。而要做好这道综合题，精细化必不可少。

精细化机械作业，做好还田离田。秸秆综合利用，还田离田是重点。在推行翻埋、碎混、覆盖等秸秆还田作业模式时，应精细化推进，因地制宜分作物、分区域开展机械化作业，摸清地块特征，分类建立农机农艺配套作业方案。比如旱田可推广秸秆翻埋、碎混、少耕免耕覆盖还田等技术集成的“龙江模式”；水田则可推广以秸秆翻埋、旋耕、原位搅浆还田为核心的“北大荒三江模式”。同样以机械化为保障开展的离田收集作业，也应注重精细化思维开展“打捆—清运”“粉碎—清运”等离田收集，做好高效收储运，降低离田成本，最大限度减少对表层土壤的破坏。

精准补贴有效提高各方积极性。秸秆综合利用对于培育壮大秸秆产业，构建生态循环农业具有重要意义。让更多力量投入进来，参与支持秸秆综合利用，应注重各项补贴的精准有效、靶向实施，吸引更多社会资本和农民积极参与。比如，对重点县可在中央下达的秸秆综合利用补助资金中单列支，对县域范围内秸秆收储运销售等经营主体秸秆离田利用或作业方面进行支持。精准把握具体补贴方向、范围和标准，可由更了解一地实际情况的县级单位自主制定实施方案，再分别报省、市备案。精准补贴，还应设立“负面清单”，比如，秸秆离田补贴不得用于秸秆固化成型燃料站建设、农机购置等。

此外，对成本和长期效益的认识不足，一直是制约秸秆综合利用的因素之一。应加大精准宣传力度，增强农民对秸秆综合利用的认识。同时在加强秸秆制品的研究中，注重成本控制和附加值的提升，让农民看到新出路带来的实在好处，从而积极参与秸秆综合利用。还应善于挖掘市场，充分运用经济手段做好秸秆综合利用。一些农村将秸秆利用与周边产业充分结合，取得不错效果。比如，江西省莲花县南岭乡探索发展食用菌产业，利用制菌包错效利用秸秆资源。

秸秆产自田、源于农，充分尊重农民意愿，分类施策，不能搞简单化、一刀切的方式推进相关工作。相信只要结合实际，精细、精准做好秸秆综合利用工作，各地定能够探索出更多的新思路和好做法。

本版编辑 徐晓燕 美编 倪梦婷

安徽颍上：

诗画相宜五里河

本报记者 梁睿

冬日里的安徽阜阳颍上县五里河湿地公园层林尽染，红枫、石楠、银杏等叶子红似火，黄如金，泛红的水杉与斑斓的彩叶植物构成如诗如画的生态美景。

五里河就像一条绿色的丝带，将颍上县城静静环绕，水城相依，水清岸绿，鸟语花香，不少游人来这里打卡拍照，每一处美景都和谐相融。

不过，10多年前，这里的景象可不是这样的。“五里河曾被严重污染，行人到此都要掩鼻而过。经过近些年的系统治理和生态修复，建成了生态湿地公园，逐渐成为周边群众休闲娱乐的好去处。”颍上县慎城镇大武社区党总支书记、村级河长乔宝一边巡河一边说。

据介绍，五里河是八里河的一条支流，位于安徽颍上县境内，全长14.9千米，上游起点与黄沟相交，下游终点位于稻香桥闸，汇入八里河，紧邻颍上县城西侧。五里河原先地势低洼，沟堤较低，水体污染严重。

为了彻底改善五里河生态，五里河湿地公园于2010年1月开始施工，颍上县结合城市防洪项目修建五里河左堤，提高城市防洪标准；2013年实施中小河流治理项目，疏浚拓宽了主河道，修建了五里河右岸保护堤防，配套了桥闸工程；2014年，颍上县又开展疏浚整治，疏浚拓宽主河道，修建保护堤防，配套桥闸工

程，结合旅游观光进行综合治理。在争取上级资金的基础上，颍上县财政加大投入，融资5.1亿元对9.8公里城区段实施深度治理，使五里河成为集城市防洪、道路、市政景观等功能于一体的综合性工程。

一边抓建设，一边抓管理。在多年实践中，颍上县还根据所在阜阳市的工作安排，不断创新体制机制，建立“河湖长制+检察长+警长”“联合河湖长制”等制度机制，出台河湖长制综合考核方案，开展河湖长履职考核评价，推动河湖长制逐步实现从“有名”向“有实”“有能”“有效”迈进。

生活污水是否依规排放、环保设施是否正常运行，是否有违规建筑占用河道……担任村级河长7年来，慎城镇西城社区党总支书记李士友已经习惯每天花上一个小时，在1000米长的河道旁走走看看。

“我们以‘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，统筹安排、精心谋划，全面推进五里河治理与管护。县级总河长牵头部署开展‘清河清湖’、污染防治等专项行动，共排查整治突出问题91个。同时充分利用襟淮带颍的水资源优势，打好生态牌，做活水文章，通过创建幸福河湖，着力打造水亲和、绿水相依、宜居宜游水生态环境。将五里河建设成人民满意的幸福河。”颍上县水利局局长

鲍峰告诉记者。2020年，五里河在安徽阜阳市全市率先成功申创省级幸福河湖。据介绍，五里河幸福河湖建设段以“水堤时穿、绿动颍上”为定位，将历史文化、红色文化、治水文化等相关文化元素融入沿线主题公园，带来多姿多彩的滨水游赏体验，绘就“人在绿中、绿在水中、水在林中的”美丽画卷。

在植绿护水过程中，颍上县因地制宜选择桂花、石楠、乌桕、梅花等10多种栽种树种。“每到深秋，鲜红的柿子挂满枝头，游客市民纷纷打卡留念，也引来不少鸟儿啄食，给公园增添了无数生机。”鲍峰说。

此外，当地还深入挖掘管仲治水等县域文化，建成五里河河长制主题公园。以五里河幸福河湖建设为载体，推动全域旅游发展，依托渔业、湿地等特色资源和生态环境，积极发展休闲农业、旅游农业，充分发挥水美经济的生态效益。

经过10余年坚持不懈地治理与呵护，五里河这一昔日颍上县城郊湖洼地，蝶变成当地人身边年的“幸福河”，不仅成为远近闻名的4A级旅游地，今年三季度又通过水利部淮河水利委员会、安徽省河长办验收组织的淮河流域幸福河湖验收，成为皖北名副其实的好江南。

山东乐陵市跃马河湿地公园。

贾鹏摄(中经视觉)