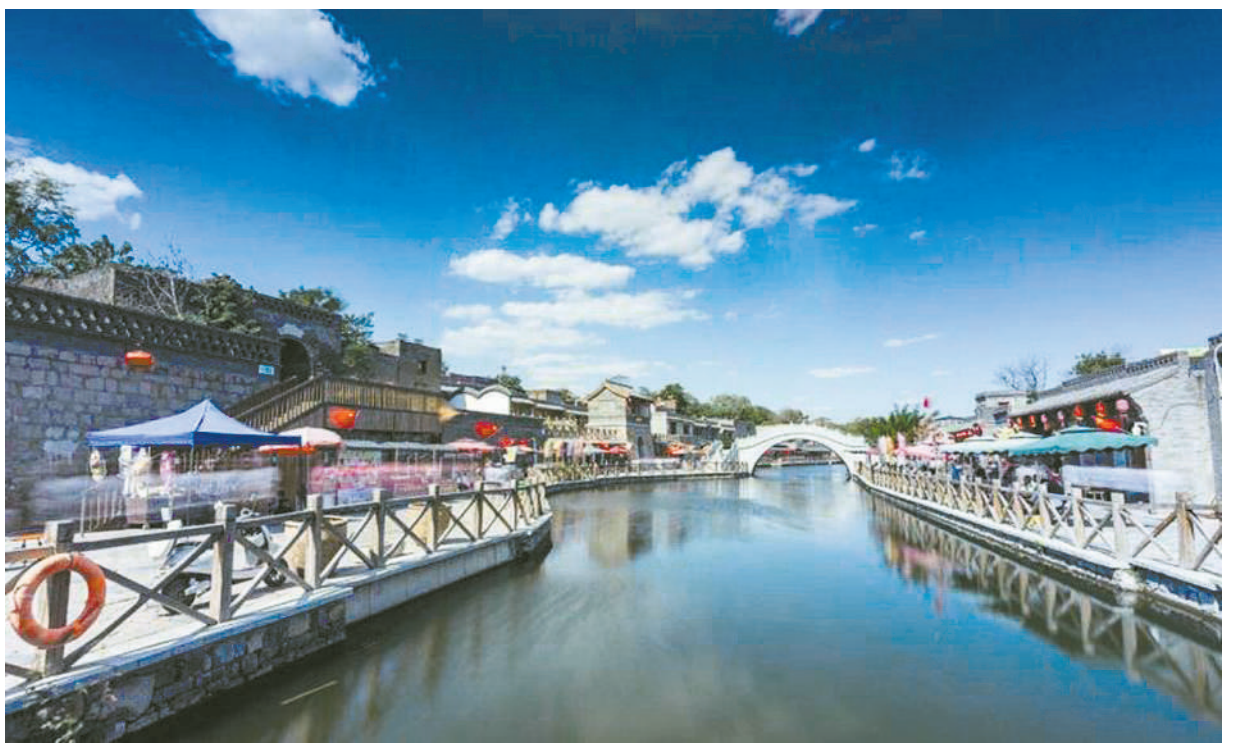
河北邯郸峰峰矿区推进农村污水全域治理

又见清流绕农家

本报记者 宋美倩 通讯员 武君苗 庞 芳

美好水生态

河北邯郸峰峰矿区贯彻“绿水青山就是金山银山”理念，把生活污水治理作为农村人居环境整治的重要抓手，按照“因地制宜、科学施策、梯次推进、全域治理”的整体工作思路，村容整洁、生态宜居的治理成效初步显现



上图 环境整治后的河北邯郸响堂水镇。 杜海军摄（中经视觉）

左图 河北邯郸峰峰矿区农村水环境整治正在全面铺开。 庞 芳摄（中经视觉）

精致小木屋、萋萋芳草地、鱼儿畅游池中……这并不是某个公园的景致，而是河北邯郸峰峰矿区大潘村游园生态式污水处理站的日常景象。在这里，大潘村的生活污水被抽取进小木屋内的箱体中，经过几道工艺处理后，清亮无味的净水便流入木屋外的出水池。

据大潘村党支部书记王新海介绍，该污水处理站配有一体化污水处理设备，通过采用先进的FBR净化槽技术，将分散的居民生活污水进行集中处理。处理后的水质达到国家相关排放标准，可直接排入非饮用水源区，用于农田灌溉。

补齐环境治理短板

峰峰矿区既是一级水源保护地，又是典型的工农交叉、城乡交错的老工矿区。据统计，该矿区每年农村污水排放量高达407万吨。如果让这些污水放任自流，任其自然蒸发或渗入地表，不仅影响村容村貌，还会对生态环境造成破坏。

如何补齐这块农村人居环境整治的短板？如何让寄托着浓浓乡愁的农村不再污水横流、异味扑鼻？

为打好这场“硬仗”，峰峰矿区启动农村生活污水全域治理工程，结合当地实际，确定了水源保护地试点先行、傍水村紧随其后、剩余村全面治理的方案。

其中，对79个水源保护地试点村和傍水村，采取截污、拆违等多种手段实现源头防控，并积极修复生态湿地，发挥湿地涵养功能，实现污水无害化处理。2018年共堵塞排污口30个，取缔周边养殖场149家，关停工业企业4家。

通过多个试点村的实践，在“联户集中处理模式”基础上，峰峰矿区对剩余村优先采取无动力污水处理方式，即充分利用峰峰矿区地形海拔落差较大的特点，以水自身重力产生的势能代替电力动能，综合采用生物处理结合生态处理工程的复合处理技术，通过化粪池、格栅调节池等工艺模块对污水进行一级处理、地下三格式兼氧—厌氧处理单元实现二级处理，再利用生态湿地、生态截污渠等措施，模拟自然湿地，利用土壤—植物—微生物复合系统对污水进行三级处理。这种方式操作运行简单、维护费用较低，具有较高可行性。

“量身定制”治理方案

科学周密的治理方案并非一朝一夕得以产生。由于峰峰矿区地处山区，各个村的水质成分存在一定差异，再加上排放点位分散、排放方式随意、基础设施差等因素，造成农村生活污水治理工作难度较大。

为此，峰峰矿区先后邀请生态环境部发展中心、中国科学院生态环境研究中心、河北省环境科学研究院等专家团队，多次深入各村进行实地考察，为农村生活污水治理工作问诊把脉。在考察了各村的基本概况、污水日产量、村庄发展规划、终端选址的基础上，经过专家反复会商论证和充分征求群众意见，根据各村的人口数量、地形地貌、经济构成、人均用水量、污水排放方式等具体情况，结合村庄航拍图，“量身定制”出不同的治理方案，做到“一村一策、一村一治、一村一量、一村一价”。

在广泛调研的基础上，专家团队把全区农村分为四类：傍水周边村、集镇园区周边村、城区周边村、远郊村。其中，对于傍水周边村，利用截污、取缔、关停等多种手段，卡住污水源头的同时，在水源地保护区建设生态湿地公园，发挥湿地涵养、植物净化功能，实现污水无害化处理；对于93个山区远郊村，发挥地形落差大、多样性的特色，综合采用生物处理结合生态处理工程的复合处理技术，同时打造水处理、水循环、水生态三位一体的村庄湿地景观；对于14个平原远郊村，着力推广“大潘模式”，即利用“三格化粪池处理+FBR净化槽+生态滤池”模式，通过三格发酵、沉淀、微孔过滤之后，再利用水生植物对污水进行净化，达到污水的多级处理，实现“每人每月一元钱，生活污水处理完”。

为确保农村污水治理工程的长效推进，峰峰矿区着力构建政府主导、市场主力、群众主体的三级运维管理体系，通过“引入+培育”的方式，实现农户自我运维管理，并通过建立运行考核评价机制和突发事件应对机制，确保管理体系高标准运行。

大力开发水源景观

春节过后，峰峰矿区再次启动了农村人居环境整治“百日攻坚”行动，其中，全域污水治理作为攻坚行动的一个重要方面强势铺开。

峰峰矿区生态环境分局局长张清强表示，2018年启动的18个村的生活污水治理工程已全部完成，下一步，除纳入城市管网的村庄外，预计今年3月底前将完成49个重点示范村的主管网和污水处理终端建设；8月底前完成43个水源保护地和傍水村污水治理工程；同步推进剩余41个村的治理工程。“力争10月底前完成全域治理目标，使农村生活污水有效管控率达到100%。”张清强说。

在加强农村污水处理的同时，峰峰矿区还大力开发水源景观。例如响堂水镇的建设。这个小镇的诞生地在矿区东和村，是滏阳河流经地的一个村庄，在进行生态环境整治之前是一个臭水沟。“为了让滏阳河东和村段生态环境实现根本好转，我们前前后后到袁家村、马嵬驿、太行水镇、古北水镇等地考察了十余次，设计规划也先后论证修改了几十次才着手实施。”峰峰矿区委书记牛颖建说，响堂水镇从2017年3月份开始建设，区里引进亿元以上社会资金，通过清理河道、浆砌护坡、筑坝挡水、开发街道等工程，仅用半年时间就让一个既有湖光山色，又有民族风情，还聚各地美食的响堂水镇建成，且一经运营就成为峰峰矿区生态休闲旅游的新地标，2018年接待游客达250万人次，营业收入达2500万元。

北京141条段黑臭水体全部还清

本报记者 杨学聪

2015年底，经全面排查，北京确定了141条段黑臭水体。为让这些河道重现生机，北京打响了“碧水攻坚战”和有序衔接的两个3年治污行动方案。日前，北京市水务局通报：这141条河流沟渠已全部还清

北京市水务局近日通报：分布在北京城乡的141条河流沟渠，已全部摘掉“黑臭”帽子还清，并已通过评估验收。

2015年底，北京通过全面排查，共确定了141条段、665公里黑臭水体。如何让这些河道重现生机？北京打响了“碧水攻坚战”和有序衔接的两个3年治污行动方案，加快了全市黑臭水体治理和水环境的持续改善。

凉水河曾是北京南城最难治理的河流之一。过去遭受严重污染，臭气熏天，沿河居民不敢开窗通风。近年来，随着流域内的槐房再生水厂建成、小红门污水处理厂改造完成，凉水河流域已有10座污水处理厂，日污水处理能力达到229万立方米，整整翻了一倍，水质明显改善。

治水初见成效，治理手段也更上层楼。去年，凉水河亦庄段驶入了两条洗泥船，利用底泥洗脱原位置换技术，将河底淤泥中的有机物分离出来。短短4个月，自旧宫至亦庄长达10公里的河道被清洗干净。监测显示，河道底泥的有机质减少97%。

根据每条河流的具体情况，北京制定了有针对性的方案，通过控源截污、清淤疏浚、活水循环、生态修复等措施还清水体。数据显示，2018年，仅在污水治理方面，北京市就修建了近800公里的污水收集管线，建设了15座再生水厂，近300个村庄的污水得到了有效收集和处理。

在141条段黑臭水体还清过程中，河长制的全面推行也解决了河道管理中多年没有解决的一些难题。

据统计，2018年，北京市级河长调研督导河长制工作63人（次），跟进督导213个问题；区级河长累计巡河1115次，发现解决问题706件；镇村级河长巡河近15万次，发现解决问题2.2万余件；通过河长热线电话等平台，受理办结群众举报和基层河长反馈问题近2000件。

经过治理，凉水河、萧太后河、温榆河、北运河等骨干河流告别了黑臭。同时，分布于北京城乡各处的支流河道水质也在大幅提升。

作为通州古城护城河的玉带河，几年前因两岸人口、产业增多，污水直接排入河道，且周边污水处理设施不足，一度散发出臭味。碧水污水处理厂投用后，吞纳了玉带河流域的全部污水，每天还将10万立方米清澈的再生水注入河道。如今，玉带河已成为北京城市副中心的亮丽景观。

“按照评估细则，黑臭水体整治效果可划分为初见成效和长治久清两个档次。”北京市水务局相关负责人介绍，目前，141条段黑臭水体已摘帽，达到了“初见成效”的治水目标。今后，相关部门将持续进行水质监测，以防反弹，最终达到“长治久清”的效果。下一步，对已经消除黑臭的水体，北京将从市级黑臭水体台账中清除，并纳入河长制日常管理养护。

绿色发展进行时

安徽亳州

绿色成发展底色

本报记者 冯举高 通讯员 田耿文

“如今，在亳州，GMP认证医药企业达167家，其中全国医药百强企业就有57家。”安徽亳州市委宣传部宣传科科长韩劲夫说，近年来，亳州市中医药产业发展飞速，中药材种植面积达到116万亩，中药材年交易额近300亿元，全市医药制造业年产值340多亿元。“亳州目前已经是全球最大的中药材集散中心和价格形成中心，有‘中华药都’之称。”

为推动环境保护从终端治理向源头控制转变，亳州市严把环境准入关，坚决杜绝污染企业落地。针对中药材初加工点多面广、传统工艺落后、技术含量低、环境污染重等问题，亳州市科学布局中药材初加工基地，鼓励药业企业采用现代技术和先进设备，通过集约化规范化生产解决影响药材质量和环境安全的突出问题；对于有药品提取工序的车间安装挥发性气体传感器，实现挥发性气体有组织回收；积极推动药企安装环保设备，进行工艺技术改造；组织专家研究制定药业企业烘药炒药污染问题技改方案。通过一系列摸索和努力，实现了生态环保与高质量发展深度融合、相互促进，初步形成良性循环。

“我们把抓好环保工作渗透到各个部门和各个岗位。为此，企业专门成立了环保机构，有6位同志专门负责环保工作。同时在环保设施和污水处理、节水方面不断增加投入力度，一年来，先后投入近500万元购置改造环保设施，又投入300多万元用于加强污水处理能力和固化物处理能力，目前的污水处理能力可达400吨/天。此外，与环保部门密切联系，加强环保监测，满足企业生产对环保的需要。”济人医药集团总经济师曹勇说。

“制药企业产生的污染主要有污水和提取的药渣等，污水经过处理达到一定标准之后进入市政管网，可循环再利用；药渣主要通过环卫设施制作成肥料，实现资源再利用和绿色发展。”曹勇说。

“亳州的药企都很注意环保。”韩劲夫说，“尽管这在短期内增加了企业管理投入和资金投入，但长期来看，企业环保达标，有助于提升企业形象和社会责任，带来了更好的社会效应，经济效益自然也就上去了。”

要让生态“绿色”成为发展“底色”，就要把资源禀赋和有利条件充分挖掘出来，绘好生态主色调。为此，亳州市扎实推进河长制、林长制工作及生态环保，截至目前，已初步完成了入河排污口整治294个，完成黑臭水体治理24处，市中心城区17条道路实行雨污分流改造，全市“水活”工程全面贯通，9个水功能区全部达标。2018年以来，亳州市还完成人工造林15.4万亩，新建森林生态廊道360公里。其中，“林拥城”绿道60.6公里实现全部贯通并开放。

行走在“林拥城”，能感受到空气中弥漫着的淡淡的中草药香味。原来，该园区内道路两侧所种植的植物不仅是净化空气的能手，还有着较高的中医药用价值。景区因生态景观优美，吸引了白鹭等多种珍稀鸟类落户。

位于亳州市谯城区北部新城中心区域的陵西湖公园，在满足游、憩、娱、赏的基本功能外，引入了海绵城市技术。该项目规划设计负责人胡忠信说：“我们完成了对河底约36万立方米淤泥的清淤工作，并截断流向陵西湖的生活污水，通过海绵城市技术实现对雨水进行渗透和净化，从地下流入河流，使之转化成资源水；再利用湖中的群岛和两岸的水生植物对湖水的自净作用，让水质得到较大改善。此外，通过退岸筑岛、还湖湿地等方法，拦蓄和分流径流，综合储蓄和加强雨洪调蓄利用，从而改善了生态。”

陕西环保集团

全产业链助力环保

本报讯 记者张毅报道：作为全国最早探索大集团引领模式的省级环保产业平台，2018年，陕西环保产业集团各项发展指标再上台阶，全年完成各类投资14.82亿元、实现营业收入18.97亿元、利润8600万元，分别增长61%、74.2%、14.2%。资产总额突破60亿元，实现了再次翻倍。陕西环保集团下属固废公司成功入选全国国企改革“双百行动”名单。

2018年，陕西环保集团聚焦“青山、蓝天、碧水、净土”四大保卫战，投建了一批重大项目，生态环境效益凸显。经测算，全年共处理生活污水2260万立方米、促进COD减排7040吨、氨氮减排1016吨，回收油田伴生气7600万立方米，实现氮氧化物减排1.4万吨、二氧化硫减排2.2万吨、粉尘减排45.3万吨，处置固体废物15万吨、危险废物6.5万吨，为陕西省打好污染防治攻坚战贡献了应有力量。

据了解，多年来，陕西环保集团以“大集团引领、大项目支撑、群体化推进、园区化承载”的发展战略为导向，以前瞻性产业布局为中心，以重点项目建设为载体，着力打造囊括污染减排、水污染防治、大气环境质量改善、农村环境综合整治、固体废物资源化利用、生态修复、环保产业投融资等重点内容的环保领域全产业链，为全省经济社会健康可持续发展和环境质量不断改善提供坚实的产业支撑。

陕西环保集团董事长、党委书记熊良虎表示：“陕西环保集团未来将继续牢牢把握全省生态文明建设大局，主动融入全省生态环境保护事业，为助力陕西省生态文明建设、打好污染防治攻坚战努力奋斗。”

生态养殖护环境

地处里下河腹地的江苏省泰州市，河道水网纵横交错，当地农民采用鱼、虾、蟹混养模式，并严格控制幼苗投放量，让鱼、虾、蟹回归到天然环境状态下生长，水中间吊起育珠河蚌养殖珍珠，使得水体利用达到效益最大化。图为从空中俯瞰泰州市姜堰区淤溪镇三角垛村河道水面立体养殖场。 汤德宏摄（中经视觉）