

竹产业兴农

蜀南竹海景区全景图。 曹 晖摄(中经视觉)



上图 在蜀南竹海景区内泛舟的游客。 本报记者 刘畅摄

长江、金沙江、岷江在四川省宜宾市主城区交汇，长江至此始称“长江”，宜宾也被誉为“万里长江第一城”。江水润泽滋养了这座城市，万亩竹林宛若无边无际的绿色海洋，成为宜宾独特的风景线，也成为展示当地对外开

本报记者

刘畅

展三产互动、绿色发展的重要窗口。目前，宜宾市已有竹加工企业389家，其中10亿元级企业2家，建成竹生态旅游A级景区17个。2021年，宜宾实现竹产业综合产值308.36亿元，居四川省第一位，全市竹农人均从竹产业中获得收入1930元。

以竹代塑

在宜宾，竹子可观可感可用，随处可见。

走进宜宾市兴文县很多餐饮场所，餐桌上摆着竹杯、竹碗、竹碟等竹餐具，“以竹代塑”打造绿色餐厅成了当地餐饮场所吸引客人的一大亮点。

人们不仅可以在绿色餐厅用餐，来自全国各地的客商还能在兴文县创新竹日用品交易中心买到“以竹代塑”的特色产品。在交易中心2600余平方米的展厅内，酒店、餐饮、家居、文创等1000余种竹制品琳琅满目。这里是目前全国最专业的竹日用品交易中心。运营一年多来，交易中心已签约多家酒店，成为其餐饮、酒吧、洗浴用品等系列竹制品的供应方，平均月营业额约为60万元。

作为宜宾市“以竹代塑”的先行示范县，兴文县已引进落地竹原纤维生产及包装产品生产等一批绿色环保竹产业项目，这里正加快建设全国竹原纤维研发中心，全力打造创新竹日用品之都，聚力“以竹代塑”产业的发展。

在宜宾，竹子是亮点更是卖点。漫步宜宾蜀南竹海景区，林木交错、湖泊如镜、空气清新。这里87%的山洞遍布楠竹，7万余亩竹林覆盖了27条峻岭、500多座峰峦。今年前8个月，蜀南竹海景区共接待游客41.5万人次，同比增长31%，实现旅游综合收入4.67亿元。

“10多年前刚开业时，我们只是一家普通的农家乐，经过两三次翻修，

现在已成为一家规模化的酒店，拥有客房21间，年入住率维持在70%左右。”竹海印象酒店负责人王启彬说，这是和蜀南竹海景区一同成长起来的酒店，与竹海相依相伴，酒店内外竹韵十足，餐厅的展示区摆放着长筒竹荪、竹胎儿、秋耳等食材供游客选购，还提供油爆竹笋、竹海腊肉、竹筒豆花等组成的全竹宴。

按照“一宿一品、体现特色、注重品质”的原则，蜀南竹海旅游度假区内分布着119家特色住宿接待点。度假区鼓励大家将住宿与非遗、艺术、民俗融合发展，并采取现金奖励、贷款贴息等系列政策予以支持。

在宜宾，万亩竹林还为实现“双碳”目标贡献一己之力。

11月10日至11日，2022国际竹业品牌博览会暨第三届中国(宜宾)国际竹产业发展峰会在宜宾举行，竹博会所产生的99.53吨二氧化碳当量温室气体，已通过新种植竹林以及购买长宁县已经营竹林产生的碳汇减排量予以抵消，实现了碳中和，这也标志着四川首次实现竹林碳汇交易。

“经过我们初步测算，宜宾竹林碳储量达1986万吨，年可实现竹林碳汇916万吨二氧化碳当量，竹林碳汇开发潜力巨大。”宜宾市林业和竹业局碳汇专家黄开元说。

竹尽其用

走进宜宾市长宁县四川丰泰吾厨食品科技有限公司的展厅，笋粉沙琪玛、笋粉蛋糕、笋粉煎饼等展品琳琅满目。“从口感上来讲，在烘焙食品中加入超微笋粉，可以改善糕体重油重糖的甜腻口感，竹笋不可溶膳食纤维所具有的持油持水性又可以大大提高食材的出品率，还有防腐保鲜的功能。”四川丰泰吾厨食品科技有限公司副总经理王桦说。

丰泰吾厨的办公楼旁便是企业新近投用的研发中心，建立研发中心将推动企业实现全笋利用循环产业发展。“超微笋粉是从过去被人们丢弃的笋壳、笋头中提取而来，而制作各类竹笋食品所产生的淡盐水又可以再利用，进行工业盐生产，全程无残留、无

污染。”王桦说，公司还将与涪陵榨菜、新希望集团等20个龙头企业开展合作，将“宜宾笋”销往全国30个省份，实现年产值约30亿元。

“曾经我们关注竹子，可能仅仅将它看作单纯的经济作物，事实上，如果我们加大科研力度，是可以将竹子‘吃干榨尽’的。”国家林业和草原局竹子研究开发中心专家吴良如举例说，除了常见的饮品、糕点、预制菜品外，对竹笋里的纤维素进行改性研发并加入荧光，甚至可以生产发光条形码。

产业化、规模化发展已经成为宜宾竹制品企业的共识。

作为全球首家研发出竹浆本色食品原纸的企业，在宜宾纸业股份有限公司的生产车间里，自动化生产线开足马力，一箱箱成品纸中快速下线。同样，场外竹片堆料场也是一派热火朝天的景象，满载竹片的大型货车正在有序排队卸货。“最近是竹料收购的旺季，公司平均每天使用竹原料超过2000吨。我们还在抓紧改进生产工艺，全方位打造绿色产业。”宜宾纸业股份有限公司副总经理李志敏说。

大力培育竹产品精深加工产业，高质量发展现代产业集群，宜宾一直在行动。按照规划，到2025年，宜宾竹产业综合产值将达到500亿元。宜宾正通过组建竹产业研究院、宜宾学院竹学院、成渝竹产业协同创新中心等院校和机构，不断加大科技攻关力度。

绿色银行

一江清水，两岸翠竹。宜宾以竹为主打造的长江绿廊沿线已完成新造林3万余亩，进一步筑牢了长江上游绿色生态屏障。此外，宜宾还建有4个竹产业高质量发展示范县、5个现代竹产业园区、13个现代竹产业基地，郁郁竹林成了“绿色银行”，竹产业成了增收致富的一把“金钥匙”。

紧邻蜀南竹海度假区的长宁县竹海镇永江村恰逢其时搭上了度假经济提档升级的“快车”。从2020年蜀南竹海启动国家级旅游度假区创建行动开始，这里便被打造成了竹海“后花园”。100亩景观竹苗扩繁基地、100亩竹荪复合经营示范基地、1000余亩

“稻鱼共生、稻菌轮作”特色产业基地在永江村相继建成，村里还建成了乡村书院、精品民宿、竹生态美食餐厅等。很难想象，永江村的竹材曾经仅用于销售，500元一吨的竹材被整车拉走，而村民获利甚少。如今的永江村，竹子俨然成为景观，而一丛景观竹的价格从几十元到几百元不等。

“竹子在幸福村太常见了！家家户户门前都有几片竹林，种植规模稍大一些的，每年会卖一些竹材，我家的竹林就在前院，偶尔会砍一些竹子编背篓、花篮自用，更多是起到景观装饰的作用。”宜宾市叙州区赵场镇幸福村村民陈林说。

和陈林一样，种竹、赏竹也靠伐竹挣钱养家，大多数幸福村的村民都如此。“楠竹的生长速度比较快，村里的合作社每个月有20多天会招呼大家砍竹子，竹材卖给周边的竹片厂，每天的工钱200元左右，月收入还不错！”陈林说，政府部门还会定期举办一些与竹林种植相关的培训会，教会大家科学种植，同时也普及生态保护的知识。

“未来5年，我们将加快推进‘成渝竹产业协同创新中心’的建设和运行，围绕成渝地区竹产业优势，加快研发与竹产业高质量发展相匹配的成果，通过产业化示范效应推动竹产业高质量发展。”宜宾竹产业研究院院长方伟说，竹产业发展要坚持生态高效培育，抓好各类示范基地建设。

秀美景区中绿竹成势，高山峡谷间竹影婆娑，“宜长兴”百里翠竹风景线示范区296.4公里沿线景观带景色怡人……得益于宜宾良好的生态环境，每逢冬季，千余只红嘴鸥便不远万里而来，盘旋于三江口江面，引得市民纷纷驻足观赏。走在绿色发展之路上的宜宾，正以竹为媒，尽享生态之美。

生态好起来 产业强起来

河北唐山 下大力气治理地下水超采

本报记者 王胜强

河北省乐亭县马头营镇位于乐亭县南部沿海地区，是传统水稻种植区，曾“万顷独飘稻花香”。近年来，该镇“以水定产”，因地制宜调整农业种植结构。“不求变不行啊！”从事水资源研究20余年的乐亭县水利局高级工程师孟向松说，为了能让稻田“喝饱”，当地农民多年来自发打井灌溉稻田，仅2001年全县稻田区域就打新机井4715眼，最深的井已达270米。连年超采造成乐亭县地下水位持续下降，尤其在南部沿海

地区形成了一个面积达338平方公里的降落漏斗，到2014年漏斗中心降深达79.83米，给农业生产和人居安全带来潜在威胁。

为引导稻农调整种植结构、发展节水农业，乐亭县自2019年以来实施以灌溉排水和节水设施、田间机耕道路、农田输配电改造为主要内容的高标准农田建设项目6个，2021年以来实施高效节水灌溉项目4.75万亩，实施小麦节水品种和配套技术推广项目13万亩。

“项目区内地下防冲管道入地，还配套落实

测墒灌溉、滴灌微喷、水肥一体化和保水剂应用等农艺节水措施，灌溉水利用系数由原来的0.63提高到目前的0.85。”乐亭县农业农村局副局长李强说，目前该县南部沿海地区除7.35万亩稻田外，其余地块已种植各类果菜及抗旱农作物5.6万亩。

在调整农业种植结构的同时，乐亭县蓄水、调水、关井等多管齐下，自2018年起先后实施3项农业灌溉水源置换项目，清淤疏浚渠道，维修重建闸涵及泵站，完成蓄水坑塘改造17个，新建橡胶坝2座，实现地表水置换地下水灌溉面积7.6万亩。精准管理地下水取水井，2021年以来累计关停农业灌溉类水井1089眼。

乐亭县是河北唐山全力推进地下水超采综合治理的一个范例。唐山市水利局副局长徐辉说，近年来，唐山市统筹推进城镇、工业、农村、农业水源置换，仅2022年，就建设4处引调水工程，利用潘家口、大黑汀、桃林口等水库水置换城区生活生产用地下水0.5亿立方米，实现地下水采补平衡。

在位于唐山市丰南区的唐山东华钢铁企业集团有限公司、唐山瑞丰钢铁(集团)有限公司附近，记者看到曾承担两家企业供水任务的19眼地下水井已被封堵停用。针对这两家用水大户，唐山地表水水源置

换项目早在2020年就已完成，如今两家企业每年所用的3000万立方米水源全部由管道引进厂区。

为提升补水能力，唐山于2018年起实施河湖水系连通、河道综合治理、水源涵养及供水、乡村振兴水环境综合整治、傍河坑塘整治和智慧水务系统建设等6大类117个项目。依托全域治水清水润城工程，唐山对全市68条(段)河道实施以清淤疏浚为主要内容的河道综合治理，以河代库蓄水，留蓄涵养水源，构建丰缺互补、可调控的现代水网体系。

在曹妃甸湿地北部，滦河下游干渠西延工程输水管线正沿湿地和鸟类省级自然保护区北侧边界向西铺设，施工现场一派火热景象：挖掘机挥舞着铁臂在地上挖出深槽，吊车把管道精准地放入槽内。项目经理郑传厂说：“这段工程自引滦干渠引水，向曹妃甸南堡经济开发区和丰南区供水，能实现水资源的高效利用和优化配置。”

唐山还努力提升水资源监督预警和综合监管能力，建设取水口在线计量监控全覆盖示范区项目，远程实时采集取水口取水量，为地下水超采治理工作提供数据参考。“我们要坚决打赢地下水超采综合治理攻坚战！”徐辉表示，在扎实做好各项水源置换工作的前提下，唐山将有序关停取水井，到2022年年底实现水源置换项目的城乡生活和工业取水井全部关停，农业灌溉井有序关停。



乐亭县马头营镇境内的引水渠设施保障了稻田灌溉。 刘江涛摄(中经视觉)

生态谈

继今年4月底生态环境部等联合发布第二批58个生态环境导向的开发模式(Eco-environment-oriented Development, 简称EOD模式)试点后，近期，山东、江西、广西等地纷纷公布省级试点。从国家到地方层面的鼓励政策陆续出台，正推动这一模式落地生根、开花结果，为生态环境治理引来金融活水。

长期以来，资金始终是困扰生态环境治理的一大难题。生态环境治理项目具有较强公益性，一般周期长、投入大、回报率低，社会资本参与积极性不高。EOD模式以生态保护和环境治理为基础，以特色产业运营为支撑，以区域综合开发为载体，采取产业链延伸、联合经营、组合开发等方式，推动公益性较强、收益性差的生态环境治理项目与收益较好的关联产业有效融合，是一种创新性的项目组织实施方式。尤其在国家大力推进生态文明建设的背景下，EOD模式被视为绿水青山向金山银山转化的有效路径。

EOD模式有3个关键点：一是生态导向，这是开发的前提和基础。过去有些地方开发只注重经济效益，忽略了生态效益和社会效益，这一模式明确要满足生态建设需求，给开发划定了红线。二是融合，这是开发理念的突破。把生态环境治理项目与收益较好的旅游业、现代农业、健康产业、新能源等产业“肥瘦搭配”，打包开发，提高社会各界参与的积极性。三是反哺，这是开发运营的长效保障。强调依靠产业经营收入反哺生态修复投入，实现项目整体收益与成本平衡，减少政府资金投入。

在国家大力倡导下，EOD模式在各地已取得一定成效。例如，作为我国首批36个EOD模式试点项目之一，山东日照水库流域生态保护与产业开发项目邀请山东省生态环境规划研究院组建专家团队进行一体化设计，在有序推进水源地保护区治理的同时，大力发展生态农业、生态渔业、生态旅游等关联产业，目前已进入经济效益反哺生态环境保护治理投入的新阶段；浙江指定省环保集团作为省内EOD项目的主要实施主体，跟进省内项目实施。

EOD模式创新性地以金融活水激活“沉睡”的绿水青山，立足打造生态环境与关联产业的自我造血能力，地方和社会资本热情都很高。不过EOD还是一项新事物，目前尚处于探索阶段，推进中还需注意以下几点。

不能一哄而上。EOD模式行业跨度较大，涉及的项目规划、工程建设、地产开发、环保治理、产业管理和运营等环节专业性要求都很高，且各地生态环境治理需求、产业特点等各不相同，需要因地制宜选择匹配度高的合作伙伴。

不能做一锤子买卖。生态环境治理是长期规划，需要有长期思维。EOD模式下的产业培育和导入需要较长时间，这就要求开发主体对于长流程的资金链有充分的管控和操盘能力。地方政府也要“一张蓝图绘到底”，让资本进得来、出得去。

不能当成一个“筐”。EOD项目有明确的生态导向和清晰的关联产业范围，各地实施过程中要确保生态环境治理与产业开发项目的关联性、融合性、支撑性和依托性，不能捆绑无关的子项目，不能以试点之名行融资之实。

EOD模式的实践充分证明了美好环境也是生产力，做好能够实现多方共赢。因此，政府、企业、金融机构需要共同构建EOD模式大格局，形成推进EOD模式的强大合力，蹚出一条践行绿色发展的新大道。

本版编辑 陈莹莹 李静 美编 倪梦婷