

黄河流域纪行⑨

# 入海口蹚出绿色转型路

黄河尾间，渤海之滨，黄河裹挟着上游的泥沙滚滚而来，孕育了黄河三角洲。黄河三角洲是黄河流域下游生态保护和防洪减灾的重点区域，山东省坚持生态优先、绿色发展、人与自然和谐共生，铺展开黄河流域保护和发展的生动画卷。作为黄河入海口城市、黄河三角洲中心城市，东营市发生的变化正是生动缩影。

## 山东省推进黄河三角洲高质量发展调查

本报记者  
王金虎

首届盐碱地技术创新大会在东营市举行，签署了6项合作协议，发布了147项重要成果。同时，当地积极探索盐碱地科学利用模式，集成运用改良技术体系，提升综合生产能力，形成更多可复制、可推广的盐碱地综合利用示范样板。

盐碱地综合利用，产业化是出路。走进东营经济技术开发区山东润松农业科技有限公司的林下赤松茸种植区，扒开稻草，胖嘟嘟的赤松茸就露了出来。在种植区指导采摘的项目经理王建设说：“目前已初步形成特色品牌；同时，赤松茸还用于市场销售，年产值比较可观。”

山东润松农业科技有限公司董事长苟水民说，润松农业自2012年开始承包多块盐碱地进行生态修复，因地制宜恢复自然林草植被，并在此基础上发展生态循环林下经济，打造以适度猪羊养殖为主线、种养结合、一二三产业融合的复合产业体系，形成了全产业链循环产业园区。

昔日“白花花”，如今“金灿灿”。当前，东营市加快盐碱地产业培育，大力发展盐碱地生态畜牧业、健康功能食品等特色产品，培育涉盐碱地科技型企业27家；以融合发展理念拓展农业多种功能，构建以“大生态、大牧场、大产业、大基地”为特征的现代农业产业体系，涌现出一批工厂化设施农业龙头企业，初步形成生态畜牧、特色水产两大百亿元级产业集群和50亿元级盐碱地特色大豆产业集群，培育省级以上知名农产品品牌35个。

### “留鸟”多起来了

眼下，正是国家一级重点保护野生动物东方白鹤聚集到黄河三角洲繁育后代的时节。鸟类作为湿地生态系统中的关键物种，是检验保护区生态环境的“晴雨表”。

夏日的黄河三角洲，是鸟儿们绝佳的“育婴所”。水面上，芦苇荡中，雏鸟的身影不时闪现。山东黄河三角洲国家级自然保护区高级工程师朱书说：“越来越多鸟儿在这里安家，种类是保护区成立之前的两倍，这是大自然给我们的保护修复工作打出的高分。”

近年来，为促进黄河流域生态系统健康，提高生物多样性，东营市以“线、带、面”修复为抓手，探索黄河口湿地修复模式，维护黄河三角洲“河—陆—滩—海”生态系统，生态环境保护取得明显成效。

水是生态之基。为改善河口地区生态环境，推进湿地生态系统修复，山东黄河三角洲国家级自然保护区实施了河道疏浚、流路整治等工程。山东黄河三角洲国家级自然保护区管委会副主任古金魁说：“疏浚整治初期并不容易，河道窄且长、芦苇比人高，很多地方车开不进去，技术人员只能步行摸索前进。如今河道输水通畅，保护区生态补水水量逐年增加。”

黄河河口管理局防汛办公室水调科科长聂莉莉介绍，东营市投资6500万元新建、改建引黄闸口6个，自然保护区内的引提水能力从不足40立方米/秒提升至131立方米/秒；实施水系连通工程，疏通水系241公里，20余万亩主要湿地补一遍水所需时间从9天缩短至4天。近3年来，保护区生态补水5.3亿立方米，修复淡水湿地28.2万亩。原先的盐碱滩变成了水草丰茂、生物多样性富集的湿地，涵养水源、蓄洪和调节气候等能力不断增强。

在恢复水系循环连通的基础上，东营市采用治理与恢复相结合的方式，以治理互花米草为先期任务，结合潮沟疏通提高水文连通性，及时恢复盐地碱蓬、海草床等原生植物，一体化推进恢复海岸带湿地原生态。当前，保护区治理互花米草13.1万亩，修复盐地碱蓬3.07万亩，修复海草床1500亩，达到了“一次修复、自然接替、长期稳定”的良好湿地修复效果。

山东黄河三角洲国家级自然保护区管委会高级工程师、黄河三角洲生态监测中心副主任赵亚杰介绍，目前保护区内鸟类种类从保护区成立初期的187种增加至373种。

生态好了，不仅鸟儿多了，游客也慕名前来。东营市将生态特色与文旅产业结合起来，探索以“生态+”模式引导社会资本参与生态保护修复和特色产业培育，培育生态产业化项目，打造了以龙居生态林为代表的“生态+旅游”项目，以桑蚕小镇、温泉小镇为代表的“生态+文化”特色民宿项目等，构建起集生态修复、产业发展、休闲观光于一体的生态产业集群。

### 油城变“绿城”

黄河之畔，一块块光伏板镶嵌在盐碱滩上，给油气生产源源不断注入绿能。胜利油田孤岛采油厂南9-XN6井区光伏发电项目的发电量可直接供给周边抽油机井，年发绿电约55万千瓦时，相当于10台抽油机1年的用电量。

作为我国重要的石油工业基地，胜利油田不仅地下蕴藏着丰厚的石油资源，而且地上孕育着丰富的绿色能源。胜利油田高级专家朱铁军表示，胜利油田具有得天独厚的资源禀赋来发展光伏产业：“头顶富光”，胜利油田主产区太阳能资源

较丰富，年等效利用小时数为1200小时至1300小时；“脚下余地”，拥有78万亩油气生产工业用地，井场、站库等闲置土地可用于开发分布式光伏项目，规模化未利用土地可建设集中式光伏项目。

立足自身油气生产场景，胜利油田光伏发电产业发展驶入快车道，4年间建成光伏发电装机规模435兆瓦，年发绿电能力5亿千瓦时。今年以来，油气生产用电“含绿量”达到20%。

东营市因油而生、因油而兴，是全国重要的橡胶轮胎生产基地、石油装备制造基地、高端纳米级电子陶瓷材料生产基地。工业是东营的发展底气，也是机遇所在。

在新一轮能源开发中，东营市将新能源作为绿色低碳转型和培育新支柱产业的关键，加快清洁能源开发利用，大力发展太阳能、风能、氢能、地热能、生物质能等，推动传统能源与新能源协同发展，全力创建国家现代能源经济示范区。

东营市广饶县是全国子午胎特色产业基地、重要的橡胶轮胎出口基地，集聚了一批优秀轮胎企业并产生集群效应。

如何让“黑轮胎”变身“绿产业”？近年来，广饶县推动橡胶轮胎产业向高端化、智能化、绿色化转型升级，全面提升自动化、信息化、集成化制造水平，重点轮胎企业设备数控化率达90%。主打降低滚动阻力与提升耐磨性能的液体黄金轮胎、几乎不产生噪音的电动汽车专用轮胎……前不久，这些“身怀绝技”的轮胎在第十四届中国（广饶）国际橡胶轮胎暨汽车配件展览会上精彩亮相。

项目建设是高质量发展的重要支撑。近年来，东营市坚持以项目看实绩、以项目比高下、以项目论英雄，经济发展持续向好，进中提质。今年上半年，东营市46个重点工业项目投资，新增产值65.8亿元；工业投资同比增长8.7%，工业技改投资同比增长13.1%。

东营市将发展新质生产力与先进制造业强市建设紧密结合，推进新型工业化发展，产业高端化、智能化、绿色化、集群化发展态势强劲。2023年，规模以上工业增加值增长12.7%，居山东省第一位；规上工业营收突破万亿元大关，工业投资增长23.8%。

### 迈入“未来”赛道

在线上“数字超市”，只需动动手指，就能让企业间建立供需关系和资源技术对接……走进位于东营经济技术开发区的东营市数字经济创新中心，数据、算法、场景三大数字撮合交易超市的大屏映入眼帘，它们共同构成了该中心的线上公共服务平台。

东营市数字经济创新中心总经理马树文介绍，该中心重点聚焦人工智能、大数据领域，建设了由数据、算法、场景三大数字撮合交易超市构成的线上公共服务平台和数据、算法、场景、市场等线下验证实验室，共同打造黄河流域首个数实融合场景应用实验室。

目前，东营市数字经济创新中心正在策划验证的一些重大示范应用场景取得了显著成效。同时，围绕低空经济、数字消费谋划落地重点项目，建设了低空经济场景创新示范基地；引进京东物流，建设了东营京东物流供应链产业基地项目。

山东优凯飞智能科技有限公司负责人何敬说：“我们与南京智慧航空研究院等科研院所合作，共同建设低空智能

技术创新实验室，在空域管理系统、反无人机技术、特种无人机研发、无人机精准授时降落等方面开展技术研发。”

此外，东营市数字经济创新中心建立了全方位的场景服务体系，持续开展场景挖掘、打磨策划、对接路演、推广服务等全流程场景落地工作，形成“数智+”能力和解决方案中心。

目前，数字经济创新中心数字未来实验室数字科技专家服务团汇聚院士、专家学者等132人，数字化转型工程服务队吸纳本地数字企业专业工程师38人；深入挖掘城市机会清单64项、场景能力清单114项；“数智+”能力和解决方案中心汇聚各类基础能力38个，解决方案42个。

近年来，东营经济技术开发区聚焦未来产业，整合科技创新资源，大力开辟未来产业新赛道。科技创新能力持续强化，突破纳米级氧化锆、高铁车轮等技术20余项；建成空天地信息产业园，低空制造业、低空运维服务等新业态加速培育；引进实施29个新能源项目，加快打造储能、氢能、碳捕集利用与封存等装备制造产业链条。

立足资源禀赋，东营市积极培育未来产业新增长极。当地印发实施《东营市碳达峰工作方案》，提出打造全国最大的百万吨级碳捕集利用与封存（CCUS）全产业链示范基地；出台《东营市氢能产业发展规划》，编制《新型储能及储能产业发展规划》，助力新型储能产业高质量发展。

如今，黄河三角洲正经历生态蝶变，高质量发展道路越走越宽。

近年来

山东省东营市出台了

黄河三角洲生态保护与修复条例

互花米草防范治理工作方案

因地制宜恢复盐地碱蓬、海草床

5.2万亩

4年内累计退耕还湿、退养还滩

7.25万亩

山东黄河三角洲国家级自然保护区的白琵鹭。

刘月良摄

山东能源集团在东营市河口区北部海域投资建设的渤中陆上风电项目。

胡发文摄

# 坚持保护与发展同频共振

张念明 于婷

推动黄河生态保护和高质量发展潜力巨大。黄河三角洲是我国深入推进京津冀协同发展、黄河流域生态保护和高质量发展两大国家战略实施的重点区域、叠加地带，在动能转换、绿色低碳高质量发展等方面具备优势，被誉为我国“最具有开发潜力的三角洲”。

绿色发展是高质量发展的底色。东营市通过河道疏浚、流路整治、生态补水等措施，推进水系、岸线、湿地等自然资源生态保护修复，开展生态产业化经营、打造黄河三角洲生态产品价值实现典范奠定了良好的生态环境基础。

黄河三角洲不仅要有生态之“绿”，更要有发展之“绿”。东营市充分发挥科技创新的关键作用，通过盐碱地生物育种、产能提升和生态化利用，将盐碱滩变成丰收田。同时，以产业升级打造绿色黄河三角洲，加快推进新旧动能转换，大力发展绿色、清洁能源，加强传统优势产业与新兴绿色产业的紧密结合，构建可持续的河口现代化产业体系。

坚持保护与发展同频共振是应有之义。要科学把握保护和发展的辩证关系，完整、准确、全面

贯彻新发展理念，站在高水平保护的高度谋划高质量发展，通过高水平保护为高质量发展蓄积新动能和新优势，构建以产业生态化和生态产业化为主体的生态经济体系。不断增强高质量发展和高水平保护的系统性、协同性，努力构建人与自然和谐发展的现代化建设新格局，不断开创黄河三角洲生态保护和高质量发展的新局面。

锚定“绿富共赢”，以新质生产力为黄河流域生态保护和高质量发展蓄势赋能。未来对黄河三角洲的保护和发展，应继续保持战略定力，既要谋划长远，又要干在当下。以生态环境保护成效校准产业发展方向，加强产业引导，继续推进科技创新和产业创新深度融合，促进传统优势产业绿色低碳转型，加快壮大新能源、新材料、先进装备制造等新兴产业，前瞻布局未来产业，因地制宜发展新质生产力，让黄河三角洲成为绿色高质量发展的引领地和样板区。

（作者单位：山东社会科学院）

本版编辑 王薇薇 闫伟奇 美编 倪梦婷