

前沿瞭望

耕海牧渔筑牢盐城“蓝色粮仓”

王 艳

近年来,伴随“大食物观”的深入践行与海洋强国战略的纵深推进,依托现代海洋科技与可持续生态模式的“蓝色粮仓”建设正加速走向现实。所谓“蓝色粮仓”,是指在保护海洋生态环境的前提下,依托现代化海洋牧场、深远海养殖、海洋生物技术以及陆海统筹的产业链条,实现海洋食物高品质高效供给的现代海洋渔业新形态。这一模式以“生态优先、科技引领、陆海统筹、产业集群”为主线,展现出高技术含量、高投入产出、高生态红利的鲜明特征。当前,盐城正处于全面实施《盐城市海洋经济高质量发展三年行动方案(2024—2026年)》、深化“沿海绿能战略”与“现代农业强市”建设的关键节点。如何顺应这一大势,通过路径创新与对策落地,推动我市“蓝色粮仓”示范区高质量发展,对于保障区域食物安全、拓宽沿海经济空间具有重大理论与决策意义。

重大意义

在陆地资源约束趋紧、优质蛋白质需求激增的今天,“海洋牧场+深远海养殖”正前所未有地重塑我国食物供给格局。对于拥有582公里海岸线、全省最广阔海域面积的盐城而言,打造“蓝色粮仓”示范区是顺应技术变革、赋能海洋强市、促进沿海高质量发展的战略抉择。

打造“蓝色粮仓”是培育沿海新质生产力的战略支点。新质生产力具有高科技、高效能、高质量特征。在传统观念中,海洋渔业往往依赖近海捕捞与传统滩涂养殖。而“蓝色粮仓”通过引入深远海智能网箱、全自动养殖工船、海洋生物基因育种等前沿技术,打破了传统渔业“看天吃饭”的产业边界。这种现代化、智能化的海洋产业升级,丰富了我市海洋经济微观生态,为构建盐城现代化沿海产业体系注入强大科技与创新活力。

打造“蓝色粮仓”是丰富“大食物观”内涵、保障食物安全的重要举措。向大海要食物,是缓解陆地耕地压力、优化国民膳食结构的关键路径。“蓝色粮仓”能够提供高品质的海洋优质蛋白质,满足人民群众对食物的多样化需求。通过陆海统筹,将沿海滩涂、近海和深远海资源整体规划,打造陆基繁育、海基养殖的完整链条,对于优化渔业结构、拓宽粮食安全外延具有不可替代的现实价值。

打造“蓝色粮仓”是推动沿海数实融合、服务生态经济强市的主动作为。盐城不仅是农业大市,更是绿色能源高地,拥有独特的地缘与生态优势。“蓝色粮仓”建设能够实现“风渔融合”发展,形成空间多层利用、资源绿色循环的独特生态经济模式。既能有效避免传统沿海开发的盲目性,又能实现“海洋牧场+”的差异化赋能,让海洋经济触角真正延伸至低碳循环发展的神经末梢。

专题深思

以科技创新驱动海洋经济高质量发展

俞 睿

海洋经济在盐城区域发展中占据重要地位,是推动地方经济增长与产业升级的关键力量。2026年我市出台《推动海洋经济高质量发展实施意见(2026—2028年)》,将“科技创新能级提升”作为核心抓手。科技创新与经济增长的关系一直是经济学研究的重点议题,海洋经济作为国民经济的重要组成部分,其发展同样遵循科技创新驱动的一般规律。

科技创新驱动海洋经济发展的内在机制

科技创新与海洋经济发展具有双向互动关系。一方面,科技创新为海洋经济发展提供动力支持,技术进步拓展了海洋资源开发利用的深度与广度,催生了新产业、新业态、新模式。另一方面,海洋经济发展对科技创新形成反哺,现实需求牵引技术攻关方向,产业利润为研发投入提供资金来源,应用场景为技术迭代提供试验平台,形成“需求牵引—技术突破—产业升级”良性循环。这一互动逻辑在盐城新能源领域得到充分印证。在海洋新能源领域,海上风电规模化开发倒逼大兆瓦风机、柔性直流海缆等技术突破;而技术突破又进一步降低开发成本,拓展可开发海域范围。

技术赋能是科技创新驱动海洋经济发展的核心机制。一是提高海洋资源勘探开发能力。人类对海洋资源的认识不断深化,能够发现和开发更多海洋资源。二是提高海洋生产效率。新技术、新工艺、新设备的

应用,显著降低单位产出的资源消耗和成本。三是催生新的海洋产业。如海洋生物医药、海洋可再生能源等新兴产业,都是在海洋科技创新推动下产生和发展起来的。

科技创新是推动产业结构优化升级的核心动力。传统海洋产业普遍存在技术含量低、附加值不高、资源消耗大等问题,通过应用现代高新技术,提高其技术水平和附加值,科技创新能够促进海洋产业融合发展,打破传统产业边界,促进不同产业之间的渗透和融合,形成新的产业形态和商业模式。

在市场经济条件下,科技创新能够改变资源的相对价格和利用方式,实现资源优化配置。一是提高海洋资源利用效率,使同样资源投入能够获得更多产出。二是促进海洋资源的合理开发,制定更科学的开发规划。三是引导资本、劳动力、土地等生产要素从低效率领域向高效率领域流动。

科技创新是推动海洋经济绿色发展的关键支撑,实现经济发展与生态保护双赢。科技创新能够开发和推广清洁生产技术、污染治理技术,减少海洋产业发展过程中的污染物排放;科技创新能够为海洋生态保护修复提供技术支持,提高生态保护修复效果和效率;科技创新能够开发海洋可再生能源技术、碳捕集利用与封存技术、蓝碳技术等,为海洋经济低碳发展提供技术支撑。

科技创新与海洋经济发展并非自动耦合,两者存在非线性相关。海洋经济的系统性决定了科技创新驱动不能仅靠单一领域突破,更需通过制度设计打通二者之间的传导通道,

构建“技术—产业—制度”三位一体创新生态系统。技术创新是驱动力,产业创新是落脚点,制度创新是保障条件,三者相互支撑、协同演进。

科技创新驱动海洋经济发展的路径分析

技术攻关路径。盐城围绕海洋产业发展需求,形成“需求导向—集攻关—成果转化”的技术攻关路径。一是明确技术攻关重点方向,制定海洋产业攻关清单,聚焦重点领域集中力量进行突破。二是创新技术攻关组织模式,鼓励行业骨干企业牵头,联合高校和科研院所建设创新联合体。三是加强海洋基础研究和前沿技术布局,在关注应用技术研发的同时,高度重视基础研究,为海洋技术创新提供源头供给。

产业升级路径。技术突破的价值最终要通过产业升级来实现。一是传统产业焕新升级。运用先进适用技术改造海洋渔业、海洋交通运输等传统产业,提高产业的技术含量和附加值。二是新兴产业培优塑强。聚焦海洋新能源、工程装备、生物医药等重点领域,打造具有核心竞争力的海洋新兴产业集群。三是未来产业前瞻布局。加快发展海洋金融、海洋旅游、海洋信息服务等现代海洋服务业,推动数字技术与海洋经济深度融合。

平台建设路径。创新平台是连接科技与产业的桥梁。一是打造高能级创新平台,积极争取国家级、省级海洋创新平台在盐落地,重点推进江苏沿海可再生能源技术创新中心、海上风电技术重点实验室等平台建

设。二是建设海洋科技成果转化平台,为科技成果的中试放大提供场地、设备和技术服务。三是完善海洋科技创新服务体系,发展科技咨询、知识产权、科技金融等服务业,推动大型科研仪器设备、科技文献、科学数据等资源开放共享。

人才集聚路径。作为海洋经济发展的“软实力”,人才是科技创新的第一资源。一是加强海洋人才培养。推动本地高校增设海洋技术、海工装备、海洋药学专业,建设新兴交叉学科,培养适应产业发展需求的应用型、技术型人才。二是加大引才聚才力度,优先引进产业领军人才和创新创业团队,围绕“蓝色粮仓”、培养海洋新质生产力等方面开展全方位合作。三是优化人才发展环境。完善人才评价激励机制,打造“近悦远来、此心归盐”的一流发展环境,推动人才与产业深度对接,让人才“进得来、留得住、干得好、有尊严”。

生态保护路径。实行海洋生态环境保护制度。严格海洋生态环境管控,落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单制度;加强海洋污染防治,严格控制陆源污染物排海,改善海洋环境质量;实施海洋生态保护修复工程,保护滨海湿地、河口、海湾等重要生态系统,提高海洋生态系统稳定性和服务功能,实现海洋经济发展与生态环境保护双赢。

(作者为盐城工学院马克思主义学院教授。本文为市社科基金项目“科技创新驱动盐城海洋经济发展的机制、路径与政策保障研究”(26skA119)阶段性成果)

学以致用

以具身智能激活汽车产业新动能

吴 波

党的二十届四中全会对因地制宜发展新质生产力作出重要部署,中央经济工作会议提出深入实施“人工智能+”行动。当前,智能汽车正由传统交通工具向融合感知、交互、服务和决策能力的移动智能空间转变。抢抓具身智能发展机遇,以场景建设牵引智能汽车产业升级,既是盐城培育新质生产力的重要路径,也是打造长三角北翼智能网联汽车产业高地、建设绿色低碳发展示范区的现实需要。

盐城作为长三角北翼重要先进制造业基地,近年来坚定推进产业强市战略,新能源汽车产业发展势头良好,已形成涵盖整车制造、动力电池、关键零部件等环节的产业体系。依托悦达起亚等整车企业,以及SK新能源等产业链重点企业,盐城新能源汽车产业集聚效应不断增强,为智能汽车与人工智能融合发展奠定了坚实基础。同时,盐城拥有内河、沿海港口资源及产业园区、城市道路、城乡交通等多元化应用环境,也为具身智能技术验证和规模化应用提供了丰富场景。

夯实产业基础 突破场景培育关键环节

盐城具有较为完善的新能源汽车产业链,依托整车企业带动,在动力电池、底盘系统、车载电子、零部件制造等领域形成了一定集聚优势,为智能汽车软硬件融合发展提供了产业支撑。盐城还拥有沿海港口、制造园区、城市交通、乡村道路等多类型环境,既适合开展智能物流、无人运输等场景探索,也具备智慧出行、智能服务等场景拓展条件。

与此同时,盐城推动产业创新的支撑能力也在不断提升。依托西伏河绿色低碳科创园等创新载体,盐城持续加强与长三角地区高校、科研院所合作,探索绿色能源、智能制造、人工智能等领域融合发展路径。行业人才培养和技术服务体系逐步完善,在苏北区域率先开展智能交通工程中高级职称评审,相关研修培训持续开展,为产业发展积累了人才基础。

但与上海、苏州、深圳等先进地区相比,盐城具身智能应用场景建设仍处于探索阶段。一方面,人工智能、车载大模型、多模态交互等领域企业数量 and 创新能力仍需提升,产业链中软件、算法等环节相对薄弱;另一方面,智能汽车测试环境、数据共享机制、协同创新平台还不够完善,企业开展技术验证和规模化应用仍面临一定制约。

未来产业竞争,不仅是技术竞争,更是场景竞争。只有把技术创新放到真实环境中验证,把应用需求转化为产业机会,才能推动具身智能从实验室走向生产线、从单项技术走向产业体系。因此,盐城需要围绕场景培育需求,加快完善产业支撑体系,为智能汽车具身智能应用落地创造更加成熟的发展环境。

完善支撑体系 筑牢具身智能落地基础

具身智能从技术突破走向应用,关键在于能否形成稳定、开放、可持续的应用环境。与传统汽车产业依靠生产线和制造能力不同,智能汽车发展更加依赖数据、算法、道路、平台和生态等综合支撑。对于盐城而言,推动具身智能场景建设,不能仅依靠单个企业探索,而要围绕场景需求完善产业支撑体系,为技术验证、产品更新和商业应用提供系统保障。

完善分级测试基础设施,为技术验证提供可靠环境。围绕新能源汽车产业园区、盐城港“一港四区”物流区域,以及城市道路、园区道路等多元环境,建设多层次测试体系,推动封闭测试、道路测试和示范应用有序衔接。通过完善测试环境,降低企业技术验证成本,加快智能驾驶、智慧物流等新技术落地应用。

构建产业协同机制,提升创新资源整合能力。推动整车企业、零部件企业、高校院所、科创平台和

管理部门加强合作,促进产业链上下游协同创新。依托盐城新能源汽车产业基础,推动汽车制造优势与人工智能技术优势深度融合,推动更多科创成果走出实验室,真正服务产业高质量发展。

搭建技术转化服务平台,提高成果应用效率。依托本地院校和产业园区,建设面向企业的测试验证、技术咨询和成果转化服务平台,帮助中小企业解决技术研发和应用推广中的实际问题。健全人才引进体系,培养既懂汽车制造又掌握人工智能技术的复合型人才;完善政策支持、金融服务、数据治理等保障措施,为产业持续发展提供稳定支撑。

需强调的是,支撑体系建设的最终目的不是简单地建设平台、出台政策,而是服务产业应用、推动场景突破。只有把基础设施、创新资源、人才要素和政策环境有效结合起来,才能让具身智能真正进入城市道路、产业园区和生产生活场景。

聚焦重点领域 形成具身智能应用示范

发展具身智能,关键在于把产业优势转化为应用优势。盐城应立足新能源汽车产业基础和沿海区域特色,坚持需求牵引、场景先行,重点打造具有地方辨识度的应用示范。

提升智能座舱功能品质,推动汽车产品向智能服务延伸。依托现有整车制造基础,推动多模态感知智能座舱应用,加快语音交互、环境感知、个性化服务等功能集成。通过智能座舱升级,让汽车从传统交通工具向移动智能空间转变,提高整车产品附加值和市场竞争能力。

推进协同驾驶技术应用,提升复杂环境下出行安全水平。盐城既有城市道路,也有港口专线、产业园区道路和乡村交通环境,为智能驾驶技术验证提供了现实条件。可围绕港口运输、园区接驳、物流配送等需求,探索轻量化协同驾驶应用,推动智能汽车技术服务实体经济发展。

拓展车载综合服务功能,推动汽车与城市生活深度融合。依托车载智能终端,开发集导航、远程升级、服务预约、物流调度等功能于一体的智能服务体系。加强车辆与景区、商圈、物流园区等本地资源联动,推动汽车由单一出行工具向综合服务载体转变。

建设智慧出行协同平台,打造沿海特色多式联运智能模式。发挥盐城沿海区位和综合交通优势,推动公路、港航、铁路、公交等数据资源协同,依托车路云一体化建设,实现人、车、路、云高效互动。探索港口物流车辆、城市公交、产业运输车辆协同管理模式,形成具有盐城特色的智能出行示范。

未来产业竞争拼的不只是技术突破,更是谁能率先把技术变成场景、把场景变成产业、把产业变成发展优势。

盐城应抢抓具身智能发展窗口期,充分发挥新能源汽车产业基础和应用场景优势,加快形成具有区域影响力的智能汽车产业发展新路径,为建设绿色低碳发展示范区、推进中国式现代化盐城新实践提供更加坚实的产业支撑。

(作者为盐城工业职业技术学院汽车与能源学院讲师。本文为2026年市自然科学软课题“盐城未来产业布局下智能汽车领域具身智能应用场景培育路径研究”(yck-xrkt2026-048)、江苏省教育科学规划重点课题(B/2025/02/63)阶段性成果)