



日照市阳光海岸 摄影：刘晓彬

当渤海的晨雾轻抚黄河口的芦苇荡，黄海的浪花在青岛港码头激起白练。山东15万余平方公里的蔚蓝海洋上，渔盐之利的千年传承在此沉淀，经略海洋的时代征程扬帆起航。

海洋是高质量发展的战略要地。山东始终将海洋强省建设置于全省工作的重要战略位置，强化统筹谋划与制度保障，加快打造现代海洋经济发展高地。“十四五”时期，山东省海洋生产总值持续增长，发展质效稳步提升。一幅产业升级、科技领先、治理高效、生态优美、开放合作的蓝色画卷正随波铺展。



长岛海洋生态文明综合试验区

『十四五』山东加快打造现代海洋经济发展高地

向海图强 绘就高质量蓝色画卷

□王超 尹义红 孙娅玮

产业升级 蓝色经济跑出“加速度”

在青岛海洋生物医药研究院的实验室内，科研人员正通过精密仪器观察海洋微生物的活性成分，他们研发的抗慢阻肺海洋新药LY104已获批进入临床试验阶段，这是“蓝色药库”开发进程中的重要突破。

如今，一系列“向海问药”成果在山东涌现：免疫抗肿瘤药物BG136进入II期临床试验，抗乙肝病毒药物LY102进入I期临床试验……海洋生物医药产业成为山东的一张蓝色新名片。

量大面广的海洋产业构成了海洋经济发展的核心。聚焦传统、新兴、未来三大领域，山东加快产业升级步伐，逐步建立完善的现代海洋产业体系。

作为山东海洋经济的“压舱石”，传统产业告别过去的粗放发展，迈入优化升级的新阶段。山东开展现代化海洋牧场建设综合试点，建成国家级海洋牧场示范区71处，数量和规模均居全国首位；海洋油气业稳步提升，裕龙岛炼化一体化项目、中海油亿吨级垦利油田群陆续投产；“海葵一号”“国信1号”等大国重器交付运营，青岛舰船与海工装备集群成功入选国家级先进制造业集群，海洋传统产业焕发新生，持续夯实蓝色经济发展根基。

新兴产业快速崛起，成为海洋经济增长的“引擎”。省级层面印发的一系列促进海洋新兴产业发展指导意见，助力海洋生物医药、海水淡化等产业发展壮大。目前，“蓝色药库”开发计划在山东深入实施；海水淡化工程年生产淡水能力超3亿吨，居全国首位；千里山海自驾旅游公路入选全国首批交通运输与旅游融合发展十佳品牌，海洋文旅产业蓬勃发展。

与此同时，山东前瞻布局未来产业，抢占海洋经济制高点。全球最大开放式海上光伏项目全容量并网发电，潍坊成为全省首个“千万千瓦可再生能源发电城市”；青岛率先建设海洋人工智能产业集聚区，发布及在研海洋大模型34个，深度赋能海洋产业升级。

海洋产业发展离不开好的政策支持。2025年，山东首次设立1亿元专项资金支持全省海洋服务业高质量发展。组织评定了13个省级现代海洋特色产业集聚区，涉海规上企业超400家。聚焦政策咨询、产才融合、科创转化、资本对接等内容，上线了服务涉海民营经济发展的重要平台——“蓝色会客厅”，发布“齐鲁海洋贷”金融产品，省工行、省农担将在5年协议期内，为全省海洋经济发展提供不少于1000亿元的信贷资金及100亿元的融资担保支持。青岛市分别推出了“海洋20条”和海洋经济促进条例。多项政策举措引领着这艘蓝色航船驶向更广阔的未来。

科技突围

创新赋能撑起“硬脊梁”

深海防腐材料、船舶双燃料电控系统等核心技术打破国外垄断，全国首个南美白对虾联合育种中心破解种业“卡脖子”难题，全国首家海洋化工中试基地、唯一内燃机产业计量中心落地运行……“十四五”期间，山东海洋科技领域交出了一份亮眼的成绩单。

科技创新是引领海洋经济高质量发展的核心驱动力。山东坚持科技兴海，不断优化科技创新环境，海洋科技创新实力位居全国前列。山东海洋领域两院院士数量增至25人，居全国首位，海洋人才队伍全国领先。同时，山东编制实施《山东省“十四五”海洋科技创新规划》，实施“透明海洋”等省级大科学计划和工程，持续优化海洋科技创新生态。

重大科技平台体系的不断完善，为海洋科技创新提供了坚实的载体支撑。崂山实验室正式入列并实现规范化运行，成为国内海洋研究的先锋。全国首个部省共建国家海洋综合试验场落地威海，完成各类试验测试任务70余项，同步成立了协同创新平台和实训实习基地。部省市共建的国家深海基因库落户青岛。此外，山东布局建设省海洋工程技术协同创新中心113家、省现代海洋产业技术创新中心17家，推动多个央地共建科技中心建设，中国海洋工程研究院（青岛）等高能级平台相继落地，梯次联动、协同高效的海洋科技创新平台矩阵逐步形成。

技术优势更进一步转化为规则优势，山东海洋标准支撑引领海洋

发展作用日益凸显。山东建立海洋标准化工作推进机制，成立省级海洋标准化技术委员会，“十四五”期间，参与制定涉海国家标准221项、行业标准214项，发布实施地方标准87项。

空间巧治

开发和管控念好“精字诀”

从东营市垦利区向海远眺，光伏板阵与养殖区在海面上和谐共生。在这片海域上创新开展的海域立体分层确权登记，成功保障了全国最大开放海域光伏项目落地，为全省拓展海域开发利用空间蹚出了新路子。

广阔蓝色海域是各类海洋产业发展的空间基础，利用起来必须做到科学精准。“十四五”时期，山东不断健全海洋资源开发保护制度，管理体系日趋完善。《关于确定有关项目用海审批权限的决定》通过省人大常委会审议并公布施行，填补了全省100至700公顷构筑物用海审批权限的空白。建立实施自然岸线占补制度，完善养殖用海管理制度，修订无居民海岛开发利用审批、招拍挂出让管理办法，支持烟台自贸区探索创新，形成“用海审批集成式改革”“优化养殖用海管理集成式改革”成果，作为改革试点经验在全省沿海地区复制推广。山东还调整了《海域使用金征收标准》，修订了《海域使用金减免管理办法》，有效发挥海域使用金在用海活动中的经济杠杆调节作用，促进海洋空间精准高效利用。

综合施策之下，重大项目用海应保尽保。山东精准对接港口、核电、海上风电、海上光伏等重大项目用海需求，全力保障裕龙岛炼化一体化（一期）及配套工程、上合示范区重点项目等用海空间。划定沿海区域海岸建筑核心退缩区968.56万平方米，一般控制区1910.87万平方米，为海岸带生态保护和可持续利用留足空间。“十四五”期间，全省共批准用海项目3695宗用海面积28.01万公顷，有效保障各类重大涉海项目稳落地、早投产。

用好改革关键一招，海洋潜能加速释放。山东积极探索海域立体分层设权政策，全国首个吉瓦级海上光伏项目——国华HG14累计并网超50万千瓦，全国首个立体设权渔光互补项目——华能滨州新能源85万千瓦光伏发电项目并网发电，推动海上光伏与海水养殖融合发展，有效释放了海域要素潜能。“山东省东营市‘渔光互补’海域立体分层设权”“八角湾中央创新区基础设施PPP项目产业文化中心桥梁工程”入选自然资源部海域立体分层设权典型案例，在2025厦门国际海洋周期间进行现场展示和宣传，为全国海域立体开发和综合利用提供了山东经验。此外，山东建立“四海一家”联动执法机制，开展“美丽海湾”和“和美海岛”等专项执法行动，覆盖重点海域和重点用海项目，切实维护海洋空间资源开发利用秩序。

生态守护

碧海银滩擦亮“高颜值”

昔日煤堆场，今日金沙湾。在日照海龙湾景区，经过多年实施“退港还城”修复整治工程，周边居民推窗见海，彻底告别了过去的“煤灰天”。

良好的海洋生态环境是发展海洋经济的基石。山东坚持生态优先、绿色发展，“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海洋图景日益清晰。2024年，全省近岸海域优良水质比例达93.6%，继续保持全国前三。

随着一系列海洋生态保护修复项目实施，山东海洋生态系统的稳定性、持续性显著增强。“十四五”期间，山东共修复滨海湿地1.34万公顷、岸线68.8千米。日照市阳光海岸绿道、青岛蓝谷等入选国家级海洋生态保护修复典型案例；灵山岛成为全国首个“负碳海岛”，长岛海洋生态文明综合试验区的南长山和北长山岛（岛群）、砣矶岛、大黑山岛入选自然资源部“和美海岛”，3500多公里蓝色海岸线持续焕发绿色生机。

同时，山东持续加强海洋灾害综合防治，多措并举筑牢蓝色安全屏障。“十四五”期间，山东在全国率先启动全省范围互花米草清除工作，互花米草清除与管护面积17.4万余亩，治理区域实现全域覆盖，整体清除率超过95%，黄河三角洲互花米草清除率达99%。2022年起，山东每年成立浒苔绿潮前置打捞现场指挥部，浒苔登滩量持续保持低位，大大降低了灾害影响。此外，山东构建起“省—市—县三级联动、高校及科研机构协同支撑”的海洋生态预警监测体系，建成

“天—空—海—岸”四位一体监测网络，持续提升海洋防灾减灾能力。

碧海银滩也是金山银山。山东在蓝色碳汇领域探索先行，率先启动全省域蓝碳资源调查工作，初步摸清主要盐沼湿地、海草床和典型海藻场蓝碳资源家底，形成海洋碳汇资源“一张图”。成立全国首个省级海洋碳汇产业联盟和专家咨询委员会，编制全国首部海洋碳汇产业联盟发展规划，首个省级海洋碳汇标准体系和首个碳普惠方法学。成功开展黄河口碳汇监测等国家试点，完成首笔海洋贝类碳汇质押融资和山东省首笔海洋碳汇交易，推动蓝碳生态产品价值实现机制不断完善。

开放赋能

交融互鉴联通“大世界”

去年9月，一年一度以“海”为名的盛会——海洋合作发展论坛汇聚了全球目光。论坛举办期间，来自71个国家和地区的681名嘉宾参加论坛活动，共谋海洋繁荣发展大计，搭建起高水平、多层次、宽领域的海洋国际交流合作平台。

立足“一带一路”交汇区域和东北亚区域经济合作中心地带，山东持续深化海洋领域对外交流合作，拓展开放发展空间。“十四五”期间，山东高质量举办两届海洋合作发展论坛、两届东亚海洋合作平台青岛论坛、四届东亚海洋博览会及“山东与世界500强连线”海洋产业合作专场、中国国际渔业博览会等国际活动，以海为“媒”推动海洋领域对外务实合作。

不断扩大的蓝色“朋友圈”，成为撬动海洋经济发展的重要支点。“十四五”期间，山东积极履行东北亚地区地方政府联合会海洋与渔业专门委员会协调员职责，连续举办两届海洋与渔业专门委员会活动，推动东北亚地区海洋与渔业领域的交流合作。“海洋十年”国际合作中心落户青岛，青岛成为联合国“海洋十年”海滨之城平台亚洲唯一创始城市。推进山东自贸试验区海洋经济政策集成改革，推动自贸试验区制度创新成果推广。青岛与3个海洋城市新建立友好合作关系，持续深化与西班牙、挪威、法国海洋领域交流，积极拓展与太平洋岛国在远洋渔业、资源养护等领域的交流合作。

港口是对外开放的重要门户。山东聚力以港通海，世界级港口群加速崛起。“十四五”期间，沿海港口生产性泊位达到671个，开通集装箱航线368条，其中海上外贸集装箱航线272条，通达全球180多个国家和地区700多个港口，稳居北方港口首位。2025年，山东港口货物吞吐量、集装箱量分别位居全球第一、第二。在智能化、绿色化技术加持下，山东港口群不断“上新”。青岛港自动化码头桥吊平均单机作业效率13次刷新世界纪录，日照港、烟台港吞吐量稳居全球沿海港口前十。潍坊建成全国首个“零碳港口”，21个万吨级泊位实现通用干散货全流程无人化作业。

扬帆风正劲，深蓝启新程。“十五五”时期是我国基本实现社会主义现代化承前启后的关键时期，海洋在国家经济格局和对外开放中的作用更加突出。山东省海洋局党组书记、局长王仁堂表示，山东将把握“十五五”发展机遇，持续厚植蓝色优势、拓展蓝色空间、激活蓝色动能，加快建设海洋强省，打造现代海洋经济发展高地，为海洋强国建设注入澎湃动能。



2025年9月8日，2025海洋合作发展论坛在青岛开幕



奋进西海岸 摄影：安殿堂

数说

山东海洋“十四五”

海洋经济稳步发展

“十四五”时期，山东海洋生产总值持续增长，稳居全国第二。2024年，山东海洋产业生产总值突破18011.8亿元，占全国总量的17.1%，对全省经济增长的贡献率达23.9%

重大项目用海应保尽保

“十四五”期间，全省共批准项目用海3695宗面积28.01万公顷，项目用岛1宗面积22.8074公顷，有效保障港口、核电、海上风电、海上光伏等重大项目用海空间

海洋生态保护修复成果突出

“十四五”期间，山东有13个海洋生态修复项目被纳入中央财政支持范围，共争取中央资金41亿元，共修复滨海湿地1.34万公顷、岸线68.8千米，3批共69.75千米生态恢复岸线通过认定，将被纳入自然岸线管理

高层次举办海洋盛会

举办两届海洋合作发展论坛，参与国家和地区从41个增长至71个，搭建起高水平、多层次、宽领域的国际交流合作平台

世界级港口群加快建设

“十四五”期间，沿海港口生产性泊位达到671个，开通集装箱航线368条