

# 发展海洋经济 建设海洋强国

海洋是高质量发展战略要地，在构建新发展格局和扩大对外开放中具有重要作用。这些年，我国加强维护海洋权益，各项涉海事业加快发展，通江达海、沟通全球的现代航运体系为经济社会发展提供了重要支撑。中央经济工作会议指出，要大力发展海洋经济，建设海洋强国。如何将海洋优势转化为发展优势，推进海洋经济高质量发展，助力海洋强国建设？本期特邀专家围绕相关问题进行研讨。

中国海洋大学海洋发展研究院研究员李大海：

## 推动海洋科技向创新引领型转变

海洋约占地球表面积的71%，蕴藏着丰富自然资源，在全球气候变化中扮演重要角色。海洋科技是探索、开发和保护海洋的一种综合性、交叉性、前沿性科学技术。党的十八大以来，海洋强国建设加快推进，海洋开发从近海向深远海挺进，科技在海洋事业中发挥重要作用。我国积极推动海洋科技创新，取得了一系列成果，海洋科技实力稳步提升，在若干领域实现从“跟跑”向“并跑”“领跑”转变。

一是科学探索范围向深海远洋大幅拓展。先后建造了“蛟龙”号、“深海勇士”号、“奋斗者”号等系列潜水器，“深海勇士”号国产化率超过95%，“奋斗者”号下潜深度超过10000米，达到世界领先水平。“海燕”号、“海翼”号等水下潜航器成功挑战马里亚纳海沟，“海燕”号下潜深度超过10000米。“海牛号”海底钻机达到实用化要求，使我国成为继美国、德国、澳大利亚之后第四个掌握深水海底取样技术的国家。自主设计建造的全国首条极地科学考察破冰船“雪龙2”号交付入列，承担极地科学考察任务。

二是海洋感知能力全面增强。攻克了高频地波雷达、合成孔径声呐、系列浮标潜标、投奔式温深仪、波浪滑翔器、大深度剖面测量仪等设备的

关键核心技术，部分研究成果已成功转化落地。关键海域海洋立体监测系统、深远海海洋环境监测预报系统、深海海底观测网试验系统、全球海洋数值预报等技术系统已建成并投入业务化运行，大幅提升了我国海洋环境监测预报和信息安全保障能力。

三是海洋资源开发关键技术取得全面突破。我国自主设计、自行集成建造的第六代深水3000米半潜式钻井平台在南海投入实际应用，“蓝鲸一号”水合物试采在南海取得重大突破，深水高精度地震勘测设备、海上油气装备初步实现产业化。海洋能技术进入了从装备开发到应用示范的发展阶段，兆瓦级海洋潮流能装备正式并网发电，兆瓦级波浪能装备进入工程应用阶段。海洋生物资源开发利用整体水平显著提升，海洋药物与生物制品研发亮点纷呈，抗衰老药物HS971成功上市，抗肿瘤药物BG136进入临床试验阶段，海洋生物高值化利用硕果累累。

四是科技对海洋经济的贡献显著增强。海洋药物和生物制品、海水淡化与综合利用、海洋电力等战略性新兴产业快速发展，其中，海洋生物制品突破了微生物、蛋白类、脂类、生物材料等多项制备技术，国内首个鱼用疫苗取得生产许可并已正式投产。海洋船舶技术水平快速提升，我国自主设计建造首艘邮轮“爱达·魔都号”成功下水交付，绿色能源船舶商业化应用全面推进。2023年我国造船完工量、新

承接订单量、手持订单量占全球市场份额分别达50.2%、66.6%和55.0%。海洋工程装备制造业发展取得了长足进步。“海洋石油981”和“海洋石油201”等一批重大装备投入使用。自主设计、制造完成了万吨级反渗透海水淡化装置，2022年海水淡化工程规模达235.7万吨/日。海洋渔业发展应用选择育种技术、性控技术和现代生物技术相结合的方法，选育出一批生产快、抗逆能力强的高健康、抗病贝虾藻新品种，在沿海地区建立了一批海洋生物技术成果转化、中试及产业化基地。工业化循环水和智能化深水网箱养殖成为现代海洋养殖的全新模式。

当前，海洋产业发展、生态环境保护、权益维护等对科技创新的要求不断提高。我国海洋科技发展还存在基础性创新不足、关键核心技术受制于人、科技成果转化不畅等问题。接下来，要加大深海战略性资源勘探开发、生态环境监测与修复、海洋智能化装备、海洋大数据和人工智能等关键技术领域的研发投入；推动海洋产业链与创新链深度融合，以高新技术产业化为驱动，大力发展海洋新技术、新工艺、新模式、新业态；优化海洋科技创新的制度环境，强化海洋科技创新的顶层统筹，加快推进海洋科技体制改革，完善海洋科技创新评价机制。

海洋孕育了生命、联通了世界、促进了发展。我们人类居住的这个蓝色星球，不是被海洋分割成了一个个孤岛，而是被海洋连接成了命运共同体，各国人民安危与共。发展海洋经济、增进海洋福祉是国际社会的共同愿望，加强全球海洋开放合作是推动实现联合国可持续发展目标的重要途径。当前，以海洋为载体和纽带的市场、技术、信息、文化等合作日益紧密。我国坚持对外开放基本国策，秉承海洋命运共同体理念，向海图强，开放发展，积极拓展海洋领域国际合作新空间，实现了一系列突破性进展。

蓝色伙伴关系持续拓展。我国致力于推进联合国2030年可持续发展议程在海洋领域的落实。在2017年第一届联合国海洋大会上，我国倡议各方合作建立开放包容、具体务实、互利共赢的蓝色伙伴关系，共同推动海洋合作向更高水平、更广空间迈进。2022年第二届联合国海洋大会期间，我国发布蓝色伙伴关系原则，推动建立可持续蓝色伙伴关系合作网络，发起蓝色伙伴关系行动和蓝色伙伴关系基金。目前，我国已与欧盟、葡萄牙、塞舌尔等建立蓝色伙伴关系，在自愿合作的基础上，共同保护海洋，共促蓝色繁荣，共享蓝色成果，共建蓝色家园。

海上联通和贸易水平大幅提升。随着“一带一路”倡议的推进，我国与共建国家互联互通水平持续提升。国内省级层面港口一体化深入推进，全球集装箱吞吐量和货物吞吐量排名前十港口中，我国分别占据7席和8席，世界一流港口建设迈出新步伐。共建“一带一路”国家港口航运合作不断深化，希腊比雷埃夫斯港、巴基斯坦瓜达尔港、斯里兰卡汉班托塔港、意大利瓦多集装箱码头、尼日利亚莱基深水港等项目示范效应突出。“丝路海运”网络持续拓展，截至2023年6月底，“丝路海运”航线已通达43个国家的117个港口，吸引300多家国内外知名航运公司、港口企业加入“丝路海运”联盟。

海洋产业国际合作不断深化。多年来，我国与亚洲、非洲、南美洲、大洋洲的有关国家(地区)签署互惠合作协议，有序开展务实渔业合作，累计合作国家(地区)40多个。我国海水淡化企业走出去步伐加快，在中东等地区承接沙特拉比格四期海水淡

## 国家海洋信息中心副主任崔晓健 深化国际海洋合作

第一个配备中国涡轮机的海上风电场，与英国合作推动该国海上风电场发展，向德国和丹麦公司提供大量装备建设北海沿岸海上风电场。沿海自贸区和自贸港结合区位优势，大力发展海洋经济，成为陆海统筹、对外开放的前沿地带。例如，山东自贸区青岛片区加快推进涉海项目落地，海南自贸港重点发展海洋产业。

海洋科技合作日益密切。我国积极支持和参与联合国“海洋科学促进可持续发展十年(2021—2030)”实施计划，成立“海洋十年”中国委员会，“数字化的深海典型环境”等一批大科学计划获批。“中欧海洋数据网络伙伴计划”正式启动，实现了跨区域、跨平台的海洋数据互操作。南中国海区域海啸预警中心自2019年起向海周边国家持续提供多种海洋灾害预警服务。我国积极参与国际海底区域和极地考察活动，先后组织开展80多个大洋调查航次，已完成13次北冰洋考察和39次南极考察。

海洋合作平台成果丰硕。我国举办了全球滨海论坛、中国—东盟“蓝色伙伴关系”论坛、中非海洋科技论坛、中国—东南亚国家海洋合作论坛、中国—东盟国家蓝色经济论坛、中国—岛屿国家海洋合作高级别论坛、厦门国际海洋周、中国海洋经济博览会等，搭建起重要国际合作交流平台，有力促进了世界多层次、多领域的对话交流，推动形成了一大批合作项目和合作成果。在2023年第三届“一带一路”国际合作高峰论坛海洋合作专题论坛上，我国发布了《“一带一路”蓝色合作倡议》以及25项合作成果。

参与国际海洋规则制定能力显著增强。我国连选连任国际海事组织A类理事国、国际海底管理局理事会A组成员、联合国政府间海洋学委员会执行理事国，并成为北极理事会正式观察员国。承办第40届南极条约协商会议，发布《中国的北极政策》《中国的南极事业》白皮书。深入参与联合国及其专门机构、区域组织关于国家管辖范围以外区域海洋生物多样性养护与可持续利用国际协定、深海采矿规章、公海保护区、北极公海渔业、南极环境管理等重大国际磋商进程，为国际海洋规则制定提出建设性意见。

宁波大学东海研究院首席专家韩立民：

## 做强现代海洋产业集群

培育和发展战略性新兴产业集群是建设现代化产业体系的重要任务。海洋是国家发展的重要战略领域，培育和壮大现代海洋产业集群，引导具有密切经济技术联系的企业及相关机构在特定地理空间上集聚，形成规模经济、范围经济和集群竞争优势，对优化我国海洋经济空间布局、构建现代海洋产业体系、提升海洋科技自主创新能力、推动海洋经济迈向高质量发展具有重要意义。

围绕产业集群建设，国家发改委、工信部、科技部等部门陆续公布了国家级战略性新兴产业集群、国家先进制造业集群、中小企业特色产业集群、创新型产业集群名单。2022年，45家国家先进制造业集群主导产业产值超20万亿元，100家中小企业特色产业集群产值超2.5万亿元，战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重超过13%，产业集群已成为引领带动重点行业和领域创新发展的重要力量，其中海洋工程装备、生物医药、新能源等涉海领域集群建设的表现尤为亮眼。

打造海洋产业集群是沿海省份充分发挥区域特色优势，构建现代海洋产业体系的重要抓手。例如，广东省提出重点打造海上风电、海洋油气化工、海洋工程装备、海洋旅游及现代海洋渔业5个千亿级以上海洋产业集群；浙江省围绕践行“八八战略”，提出要聚力形成两大万亿级海洋产业集群、培育形成三大千亿级海洋产业集群、积极做强若干百亿级海洋产业集群；山东省推动现代海洋产业集群建设，谋求海洋渔业、海洋装备制造、海洋生物医药、海水淡化与综合利用、海洋勘探开采、海上风电等产业形成发展优势。

尽管产业集群建设在推动实现资源共享、产业协作、产学研协同创新以及区域海洋经济发展方面已取得显著成效，但仍存在集而不群、港产城融合度不高等问题。未来需在海洋产业集群培育和发展路径上持续发力，真正形成集聚优势和集群效能。

第一，推动海洋产业集群由分散布局向有序集聚转变。针对集聚程度低、集而不群等问

题，引导各地依据自然资源禀赋、生态环境容量、产业基础和发展潜力，以层次清晰、定位准确、功能互补、错位竞争、特色发展为原则，统筹规划区域内集群建设，打造不同层级和规模的海洋产业集群，形成省级—国家级—世界级集群梯次培育发展体系，并鼓励开展跨区域的海洋产业集群合作。

第二，推动海洋产业集群由要素驱动向创新驱动转变。深刻把握海洋产业集群发展需求，积极推动以科技创新为核心的海洋产业集群全面创新。优化区域海洋产业集群创新组织体系，在强化集群企业创新主体地位和主导作用基础上，加快打造“政产学研用”一体化的集群创新网络。

第三，推动海洋产业集群由低端产业集聚向现代产业链群转变。强化集群产业生态谋划设计，推进建链、补链、延链、强链项目落地，做强优势产业长板，瞄准弱项补齐短板。探索供应链重组升级，构建自主可控、安全可靠的供应体系，提升产业链供应链协同水平，打造更具韧性的海洋供应链。推动组建行业联盟，强化平台支撑、政策集成和要素保障，加强纵向衔接配套、横向联合互动，打造融合共生的集群生态系统。

第四，推动海洋产业集群由规模扩张向提质增效转变。紧扣海洋产业集群能级提升，转变集群建设理念和运营管理模式，推动传统产业园区发展模式向全产业链布局转变，由单纯的土地运营模式向综合产业开发模式转变，塑造精简高效的集群管理特色，推动集群“增量崛起”与“存量变革”。

第五，推动海洋产业集群由粗放发展向绿色集约发展转变。围绕碳达峰碳中和目标，全面落实行业和集群环境管理制度，严格执行安全、环保、节能、质量等集群建设和招商引资标准，通过抬高人群门槛、加强集群运营动态监测预警、优化集群污染排放配置，鼓励集群绿色技术研发与推广等，强化集群生态责任，形成技术先进适用、能源梯度循环、资源接续保护、生态环境友好的绿色海洋产业集群发展体系。

### 2023年前三季度

我国海洋生产总值 7.2万亿元

▲ 同比增长5.8%

海洋原油产量 ▲ 同比增长4.6%

天然气产量 ▲ 同比增长9.7%

国内海洋水产品产量和海水养殖产量

▲ 同比增速均超5.0%

沿海港口完成外贸货物吞吐量

▲ 同比增长超10%

数据来源：自然资源部

海南大学国际商学院教授郭庆宾：

## 打造绿色可持续海洋生态环境

加强海洋生态文明建设，是生态文明建设的重要组成部分。党的二十大报告提出“发展海洋经济，保护海洋生态环境，加快建设海洋强国”。我国正全面强化陆海综合治理、科学合理开发海洋资源，通过坚持人海和谐、生态养海之路，加快打造绿色可持续海洋生态环境，助力海洋经济高质量发展。

在顶层设计上，我国制定、修改、完善了一系列政策制度，为生态养海提供了坚实制度基础。自然资源部加快完善生态保护修复管理制度，印发《海洋生态保护修复项目监管工作指南(试行)》等一系列制度规范。为持续强化海域资源要素供给，自然资源部出台《关于进一步做好用地用海要素保障的通知》，进一步简化落地项目海域使用论证要求，优化海域使用审批程序。截至2023年11月30日，全国批准用海项目1826个、272.19万亩，有力保障了油气、核电、液化天然气等重大基础设施用海用岛需求。

在生态修复方面，我国加大对受损海洋生态系统的修复力度，取得一系列显著成果，生态养海理念逐渐深入人心。通过持续推进近岸海域污染防治，深入实施“蓝色海湾”整治行动、海岸带保护修复等工程，截至2023年底，已整治修复海岸线2000公里，修复滨海湿地60万亩，红树林面积已达43.8万亩，我国成为世界上少数几个红树林面积净增加的国家之一。开展和美海岛创建示范工作，

大王家岛等33个海岛(岛群)入选首批和美海岛名单，有力促进海岛地区生态环境改善，推动海岛地区实现绿色低碳发展。各地纷纷开展海洋生态环境保护，树立海洋生态修复范本。海南海口加强美丽海湾保护与建设，坚持控污净海、畅通工程，提升亲海空间品质，打造“椰风海韵，湾城融通”的美丽海湾景观；在山东烟台，白江豚、鲸鱼频频现身，对生态环境质量要求极高的东方白鹳、斑海豹、黄嘴白鹭等种群数量明显增多；在广东珠海，昔日岸线后退、乱石林立的东澳岛，经过长期系统治理已成为海洋生态保护修复典型案例，探寻出海洋资源开发与保护之间的最优解。

在海洋资源利用方面，积极推进绿色、可持续的海洋资源开发模式。一是印发生态系统碳汇能力巩固提升实施方案，制定海洋碳汇行动计划，推动海洋生态保护和可持续发展。2023年5月，6项碳汇系列技术规程印发实施，对红树林、滨海盐沼和海草床三类碳汇生态系统碳储量调查评估、碳汇计量监测的方法和技术要求作出规范，填补了蓝碳生态系统业务化调查监测技术规程的空白。二是推动海洋能规模化、商业化发展，海上风电产业链已初步形成环渤海、长三角、珠三角三大集群。海上风电与海洋牧场、海水淡化、制氢等产业融合发展模式，正从试验探索逐渐走向规模化发展。三是建立完善海域海岛资源节约集约利用管理体系，自然资源部出台《关于探索推进

海域立体分层设权工作的通知》，推动海域管理模式从平面向立体、从二维向三维转变，对促进海域资源节约集约利用和有效保护、推动海洋经济高质量发展、加强海洋生态文明建设具有重要意义。四是严格审核控制新增围填海项目，探索加快历史遗留围填海处置路径。完成浙江、上海、河北、海南、江苏等地围填海历史遗留问题区域集中备案，督促指导地方盘活利用“未批已填”类历史遗留围填海。

实施生态养海，打造绿色可持续的海洋生态环境是我国海洋事业发展的重要方向，要高质量推进海洋生态保护，打好法治、监管、科技、宣传“组合拳”，强化海洋资源开发保护，营造“生态美、生活美、生产美”的绿色可持续海洋生态环境。一是完善陆海环境保护协同机制。统筹考虑陆海资源和产业结构，以流域为抓手加强陆源污染防治和风险管理，将海洋环境承载力和陆域污染排放总量作为产业布局的重要依据和硬性约束条件。二是完善区域污染联防联控。推进区域环境保护基础设施共建和污染综合整治，有效降低陆源入海的污染负荷，强化入海河流生态系统与近海海洋生态系统相互连通。三是完善海岸线保护机制。加强岸线等海岛资源保护，改变传统海岸带高密度开发模式，按照“陆域配套+产业+海岸线”模式，构建新型海岸线空间，提升岸线在经济、生态、景观、人文资源方面的利用价值，实现岸线可持续利用。