



加快建设引领型现代海洋城市

——“现代海洋城市发展与治理”研讨会综述

□ 张淑芹 倪庆东 高婷婷



为深入学习贯彻习近平总书记关于经略海洋、建设海洋强国的重要论述和考察山东重要讲话精神，2024年12月20日至21日，由青岛市委党校（行政学院）主办，青岛自由贸易创新研究中心和西海岸新区工委党校协办的2024年第六期山海观论坛“现代海洋城市发展与治理”研讨会在青岛西海岸新区举行。来自中央党校（国家行政学院）、中国海洋大学、上海海事大学、自然资源部第一海洋研究所、海洋发展战略研究所、海水淡化与综合利用研究所、商务部国际贸易经济合作研究院等高校和科研院所的80多位专家学者，围绕现代海洋城市发展与治理的理论与实践问题进行了深入研讨，为建设现代海洋城市提供智力支持与决策参考。本次研讨会基本情况和主要观点综述如下。

现代海洋城市的定位与特色化发展

现代海洋城市是“现代化先行”的海洋城市，是“海洋强国”建设的重要空间载体和支撑。自然资源部海洋发展战略研究所海洋经济与科技研究室主任、副研究员张平认为，现代海洋城市强调的是现代化，参与现代海洋城市角逐的城市较多且没有统一的打造模板，通过精准定位来彰显城市特色，成为现代海洋城市建设的重要一环。因此，建设现代海洋城市要聚焦支撑现代化建设的五个着力点，彰显海洋城市的本地特色，破解海洋城市定位雷同化、产业结构趋同化、海洋政策同质化等问题。发挥地方主观能动性，积极争取国家层面及相关部门后续政策支持；加强全球海洋治理规则变动对产业影响的分析；结合国际大科学计划，对本地科研力量发挥作用的切入点进行战略研判；注重增强海洋软实力，积极参与全球海洋治理；因地制宜制定现代海洋城市建设指南，在科技、商业、社会、海洋治理等领域科学谋划、系统推进。

青岛市海洋发展局党组成员、副局长李飞从机制创新、科技引领、产业强基、对外合作、人海和谐等方面介绍了青岛建设引领型现代海洋城市的实践。从机制创新来看，青岛市委、市政府将海洋发展工作摆在全市经济社会发展的重要地位，出台了支持海洋经济高质量发展15条政策，编制发布了《青岛市海洋发展远景规划》，积极推进《青岛市海洋经济促进条例》地方立法工作，这为打造海洋工作格局奠定了基础；从科技引领来看，青岛市强化创新平台建设和关键技术攻关，实施“海创计划”“沃土计划”“硕果计划”，打造高水平海洋科创策源地；从产业强基来看，青岛市明确“4+4+2”海洋产业方向，建设了全国首个深远海绿色养殖试验区，实施“透明海洋”大科学计划，大力发展海洋观测装备等，启动建设海洋人工智能大模型产业集聚区；从对外合作来看，青岛市搭建参与国际海洋治理平台，启用了全国唯一的“海洋十年”国际合作中心，成功举办2024海洋合作发展论坛和中国国际渔业博览会，创新海洋国际交流模式；从人海和谐来看，青岛市着力提升海洋生态治理效能，目前青岛市近岸海域水质优良面积比例达到99%，灵山湾入选全国首批美丽海湾，灵山岛成为全国首个“负碳海岛”，建成交付我国首个海上二氧化碳封存示范项目。

强化现代海洋城市建设的创新引领

海洋科技创新能够为现代海洋城市建设提供不竭动力。自然资源部第一海洋研究所副所长兼总工程师、欧洲科学院院士、国际欧亚科学院院士乔方利联合联合国“海洋科学促进可持续发展十年（2021—2030）”的愿景

和使命出发，介绍了从海洋基础科学到全球海洋治理科学革命的发展趋势。为实现“我们所希望的海洋”目标，打造清洁的海洋、健康且有复原力的海洋、物产丰盈的海洋、可预测的海洋、安全的海洋、可获取的海洋和富于启迪并具有吸引力的海洋，中国应推动形成海洋领域创新性的科学问题解决方案，发挥海洋科技创新引领作用，为现代海洋产业发展、现代海洋治理和海洋安全提供基础支撑，促进海洋、气候和人类社会的和谐发展、可持续发展。乔方利院士以海洋预测为例，对海洋科技的作用进行了生动阐释，认为海洋科学的终极目的之一是精确预报，但海洋预测目前面临巨大挑战，即海洋模式、气候模式面临巨大的共性偏差，台风强度预报进展缓慢。我国专家学者通过创建国际首个海浪—潮流—环流耦合数值模式，突破了台风模拟预报30年瓶颈，创建新型台风预报模式，将我国气候预测模式推进到国际前沿，并通过深度参与联合国“海洋十年”规划设计，创建海洋与气候协作中心，推动海洋国际合作走深走实。这一系列进程生动诠释了我国海洋科技创新“四个面向”，即面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康的战略导向，推动科学技术不断向广度和深度进军，对海洋经济发展、海洋城市治理和海洋安全发挥了重要作用。

中央党校（国家行政学院）研究生院副院长樊继达教授认为，要进一步发挥创新对现代海洋城市建设的引领支撑作用。一是打好基础研究持久战，提升建设引领型现代海洋城市驱动力。抓住核心技术和关键共性技术，加强有组织的基础性、前沿性技术研究，持续提升海洋创新策源能力。在深水、绿色、安全等海洋高科技领域力求取得突破，打造海洋领域国家战略科技力量。二是打好企业发展遭遇战，提升建设引领型现代海洋城市的竞争力。建设现代海洋城市，应发挥两类企业的作用，第一类是科技领军企业，做到顶天立地，并引导其牵头组建创新联合体；第二类是科技型中小企业，形成铺天盖地的发展态势，整体性提升自主创新能力。三是打好创新人才争夺战，提升建设引领型现代海洋城市的凝聚力。依托各类创新平台，集聚一批国内外高水平科技领军人才和创新团队，解决“卡脖子”难题；引进和培育一批能够带动产业转型升级、赢得未来发展优势的创新创业人才及团队；开展“订单式”人才培养，精准供给海洋产业发展所需的各类人才。

青岛市委党校科研部马秀贞教授认为，促进科技创新与产业创新深度融合，推动更多原创性和颠覆性海洋科技成果从高校和科研院所走进企

业、从实验室走向生产线，是培育发展海洋新质生产力的必由之路。海洋科技成果转化成效不尽如人意的原因，主要是部分高校和科研院所的科研成果成熟度不够高，高价值可转化的成果较少。提高技术成熟度是破解科技成果转化难题的根本所在。而要跨越成果转化的“死亡之谷”，必须整合从成果供给方到需求方全过程和全链条。一是重视基础研究和源头创新。强化科研院所研究的产业导向和问题导向，激发驻青高校和科研院所活力，创新科技人员成果转化激励机制，加强科技成果转化评价管理。二是强化科技成果转化企业和产业承载力。建立科技成果转化联合支持机制，加强科技领军企业培育，壮大科技型企业队伍。三是构建科技成果转化生态。建立科技成果转化平台，实施中试跨越行动，营造优质科技成果转化生态环境。

构建现代海洋产业体系

现代海洋产业是建设现代海洋城市的重要依托。与会专家围绕促进传统优势海洋产业提质增效、培育壮大海洋新兴产业和超前布局海洋未来产业进行了深入广泛的研讨和交流。与会专家一致认为，海洋传统产业转型升级需破解生产经营成本高、安全风险大等难题，应通过鼓励开展行业关键共性技术攻关，推动数智技术、绿色技术在相关产业领域的应用示范，实现产业基础再造、产品结构转换、产业链延伸、产业数字化转型等目标，推动产业转型升级。樊继达认为，青岛在现代渔业、海洋化工、港口航运服务以及海洋文旅产业等方面具有显著优势，对这些产业应积极开展共性技术研究，加强行业先进技术、智能制造技术以及绿色生产技术的推广应用，不断激发老产业的新动能，让“老树开新花”。中国水产科学研究院黄海水产研究所研究员吴彪认为，应发挥青岛国家海洋（淡水）水产种质资源库的优势，重点突破基因资源挖掘、遗传解析、分子设计育种等核心技术，培育一批竞争力强、区域特征明显的新品种。完善种质库的建设，强化种质资源精准鉴定共性技术研发，推进资源保护与共用共享。

从培育壮大海洋新兴产业来看，近年来，我国在海洋工程装备制造、海洋药物和生物制品、海水淡化与综合利用、海洋新能源等方面加快发展，并呈现良好态势。自然资源部天津海水淡化与综合利用研究所党委书记兼副所长、正高级工程师赵楠以海

水淡化产业高质量发展为切入点进行分析时强调指出，水是基础性自然资源和战略性经济资源，但我国是水资源严重短缺国家。经济发展居于领先地位的沿海地区，水资源匮乏形势尤为严峻。海水淡化作为战略性新兴产业，是解决沿海城市水资源短缺、推进海洋经济高质量发展的重要途径。青岛市是资源性缺水城市，水资源先天不足，为此建议：一是拓展市政、工业等领域的应用场景，推动海水淡化规模化发展，提高海水淡化的产能利用率。二是加强技术研发，提升创新服务能力。进一步加大对海水淡化技术创新的资金支持，充分利用城市的综合优势，提升国产装备的性能指标，进一步降低成本；建设海水淡化的创新服务平台，为国产化关键技术装备提供应用条件，推动国产装备技术的迭代更新。三是在关键环节发力，完善海水淡化产业链条。

从超前布局海洋未来产业来看，与会专家认为，应紧紧抓住新一轮科技革命和产业变革的战略机遇，积极发展深海开发、海洋电子信息等未来产业，在未来竞争中抢占先机。国家深海基地管理中心正高级工程师任玉刚认为，深海开发机遇与挑战并存，需在深海进入、深海探测、深海开发等领域强化各类科创平台的战略支撑。当前我国深海资源调查稳步推进，资源战略格局初步形成。应整合资源优势，打造集深海标本样品、数据资料与深海业务活动要素深度融合的高能级平台。重点开展深海采矿技术攻关，提高深海矿产开发装备制造能力，积极参与深海采矿国际合作与治理。青岛市委党校管理学教研部薛风平教授认为，海洋物联网是海洋信息化发展的重要内容，通过构造立体覆盖海洋环境、海上目标和海洋装备三大板块信息的感知网络，可以获取多源海洋信息，并对信息进行汇集整合、实时分析和处理，从而实现海洋环境、海上目标和装备的系统化管理。当前青岛海洋物联网产业发展存在多点分散、沟通协作不强、技术转化困难等问题，下一步要从攻克海洋物联网的核心技术、重视海洋物联网科技成果转化、建立海洋物联网专业园区等方面持续发力，以实际行动推动未来产业“照进现实”。

全球海洋治理新趋势与应对

海洋治理是全球治理的重要领

域，也是建设现代海洋城市的基本内容。自然资源部海洋发展战略研究所海洋环境与资源研究室主任、研究员郑苗壮认为，当前，围绕海洋空间和海洋资源等领域，全球海洋治理规则正加速演变，由之前的开发和保护并重转向保护优先、高质量开发的新时期。其中，政治进程为全球海洋治理“定调”，法律进程为全球海洋治理“定规”，科学进程为全球海洋治理“定向”。海洋治理规则呈现出新发展趋势：海洋保护成为大国海洋竞争的主赛道，公海保护区成为塑造世界海洋秩序的主抓手，国际海事规则向绿色低碳高效迈进，科技创新驱动海洋治理新规则求新求变。郑苗壮指出，我国是海洋大国，在海洋捕鱼、航行、采矿、科研等领域快速发展，拥有广泛的海洋利益。面对上述海洋治理规则新变革，应科学评估规则变化对海洋经济高质量发展的影响并采取措施加以应对，为高标准打造海洋命运共同体打下坚实基础。应进行有效甄别，明确哪些产业面临淘汰、哪些产业发展受到限制，以进一步加快产业转型升级；同时，积极探寻孕育发展先机的产业，前瞻性谋划未来发展蓝图。在海洋科技研发、渔业转型升级、深海采矿技术及塑料制品循环利用等领域要精准施策、点亮科技树，加速技术创新引领产业升级步伐。

加快建设世界一流海洋港口

以港通海、提升国际航运服务能力是建设现代海洋城市的坚实支撑。顺应港口代际演化趋势，推动港口迭代升级是建设世界一流海洋港口的必由之路。上海海事大学交通运输学院院长长沙海教授指出，第五代港口更加注重生态功能、可持续发展以及港城、港镇的有机结合。未来港航面临陆海天网一体化、全域要素数字化、港航运行绿色化、港航安全本质化等趋势，应顺应港航变革新趋势，创新港口发展模式，强化跨界合作，即以港口企业、航运企业或物流企业为核心的各类服务供应商，通过接受客户的物流服务委托，以信息技术为手段，将信息、运输、仓储、装卸搬

运以及包装等物流活动加以整合，提供给客户最有价值的综合服务。应重视人工智能、减污降碳等新理念新技术应用，推动港口智能化绿色化升级改造。同时，围绕发展规划、运行规则、技术创新、标准规范等，推动港口与新型高端航运服务业融合发展，进而通过提供全方位的、系统化的解决方案来满足客户所面临的广泛而复杂的需求。此外，船舶能效提升与能源替代、船舶航线优化、绿色智能技术与标准制定、港口监测与治理等活动构成了多领域交叉的庞大产业链条，因此，打造绿色智能航运港口产业链，必须聚焦提升产业链竞争力，努力建设现代航运服务高地。

推动海洋经济集成改革创新

进一步彰显自由贸易试验区全面深化改革和制度型开放“试验田”的作用，在海洋经济集成改革领域进行更深层次探索，为打造现代海洋经济发展高地注入强劲动力。商务部国际贸易经济合作研究院产业国际化战略研究所所长张丹指出，实施自由贸易试验区提升战略是党的二十大提出的新要求，党中央和国务院近年来也有一系列新部署新要求，沿海地区的自贸试验区（含片区）应以“四个更加注重”为主线，进一步推进海洋经济高质量发展。一是更加注重试点探索的首创性。在海洋经济发展的相关领域，围绕产业发展的关键制度和市场主体的核心诉求，建立符合国际化和法治化要求的跨境投资和贸易规则体系。二是更加注重改革创新的集成度，以制度创新促进海洋产业的全产业链发展。特别是要探索基于全产业链的开放政策制度设计和系统集成创新，争取在重点领域率先突破。通过制度创新解决在人才、团队、成果转化以及投融资等方面的问题，完善“基础研究+技术攻关+科技金融+人才支撑+成果产业化”的海洋产业链生态链。三是更加注重发展定位的差别化。系统谋划差异化实现路径，打造更有辨识度的海洋经济自贸试验区；推动更有深度和广度的产业耦合和对外开放，促进海洋经济与国际市场的交流与合作；强化创新发展的动力机制，系统规划和锻造海洋产业协同创新、集成创新的关键环节。四是更加注重建设成效的带动力，强化制度创新对海洋经济发展的支撑和带动作用。立足国家战略，强化制度创新供给，通过资源要素、产业发展、环境保护等方面的叠加融合推动陆海统筹，不断总结出可复制可推广的经验，在更大范围推广并发挥好示范引领作用。

（作者单位：青岛市委党校）

