

威海市人民政府办公室 关于印发威海市蓝碳经济发展行动方案 (2021—2025年)的通知

各区市人民政府，国家级开发区管委，综保区管委，南海新区管委，市政府各部门、单位：

《威海市蓝碳经济发展行动方案（2021—2025年）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。

威海市人民政府办公室

2021年4月1日

（此件公开发布）

威海市蓝碳经济发展行动方案

(2021—2025年)

为加快发展蓝碳经济，推动海洋产业生态化、海洋生态产业化，有效应对气候变化，助力碳达峰、碳中和，全力打造海洋高质量发展新亮点、新标杆，特制定本行动方案。

一、指导思想和行动目标

(一) 指导思想。以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻习近平总书记“进一步经略海洋”的重要指示精神，将发展蓝碳经济作为海洋经济转型升级的重要切入点，加强陆海统筹，创新体制机制，优化发展生态，坚持科技研发与成果转化并重，减排与增汇并举，促进“增量”“提质”双突破，打造蓝碳经济全国样板。

(二) 行动目标。

——科研力量日益壮大。整合全市科研力量，集聚蓝碳领域顶级专家团队，形成蓝碳策源地效应。

——标准体系更加健全。建立海洋碳汇调查评估方法，建设蓝碳方法学矩阵，完善蓝碳技术标准，掌握发展主动权。

——工作机制逐步完善。在制度设计、政策支持、成果转化、人才保障等方面探索创新，建立系统完善的工作机制，有效集聚科技、产业、资本、人才等要素。

——生态与产业加快融合。海洋产业生态化与海洋生态产业化同步发力，提高海洋产业绿色发展水平，加快海洋生态产品价值实现，实现生产、生活、生态“三生共融”。

到 2025 年底，全市蓝碳经济体系基本建立，蓝碳经济贡献度显著提高，在全市海洋经济占比超过 30%。海洋生态环境保持全国最优之列，承载力显著增强；海洋产业生态化水平明显提升，涌现一批有全国影响力的海洋生态产品价值实现案例，完成海上“绿水青山”和“金山银山”有机统一。研究、标准、成果转化、产业发展链条基本完善，示范引领作用凸显，打造具有国际影响力、国内领先的蓝碳经济发展高地。

二、行动重点

（一）打造一个研究高地。

1. 高标准建设院士工作站。推进唐启升、焦念志院士工作站建设，持续增强桑沟湾贝藻碳汇实验室、海洋负排放科技示范基地等研发实力，加快蓝碳科学研究与成果转化，每年形成高端成果 10 项以上。争取海洋负排放国际大科学计划办公室落户威海。

（责任单位：荣成市政府、南海新区管委、市海洋发展局、市科技局、市生态环境局）

2. 做强威海海洋生态经济研究院。在威海市蓝色经济研究院加挂威海市海洋生态经济研究院牌子，纳入全市“1+4+N”创新平台体系，整合蓝碳实验室和山东省海洋碳资产工程技术协同创

新中心等平台，加强与高校院所合作，吸纳多领域人才，开展海洋生态产业化、产业生态化研究和技术推广、成果转化。探索依托威海市海洋生态经济研究院，组建山东省碳科学与碳中和战略发展研究院。（责任单位：市海洋发展局、市科技局、市生态环境局、市财政局、市人力资源社会保障局、南海新区管委）

3. 开展核心技术攻关。积极承担、参与开展典型海区碳指纹与碳足迹标识体系理论和应用研究、海洋微型生物碳汇过程与识别技术研发，以及近海海带养殖环境碳汇过程效应、演化特征及其调控因素研究等项目，完善海洋碳汇基础理论。布设海岸带沉积物原位综合系统、沉积物综合通量捕获器、海洋剖面流速观测系统等，建立可视化系统，开展养殖区、海草床、盐沼湿地等典型生态系统的海洋生物多样性、海水和沉积物调查，为海洋负排放研发提供理论和技术支撑。（责任单位：市海洋发展局、市科技局、市生态环境局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

4. 加快标准制定。开展渔业碳汇方法学、滨海盐沼湿地碳汇方法学、海洋牧场碳汇方法学等系列方法学研究，编制《威海市海洋碳汇核算指南》，建立海洋碳汇核算体系。编制《海带养殖碳汇项目碳计量和监测技术规范》，在团体标准和地方标准的基础上，推动其上升为行业标准和国家标准。开展海洋负排放核算机制与方法学研究，建立海洋碳指纹、碳足迹、碳标识相应的方

法与技术、计量步骤与操作规范、评价标准。（责任单位：市生态环境局、市科技局、市海洋发展局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

（二）建设两个示范基地。

5. 建设海洋生态监测示范基地。依托国家浅海综合试验场，广泛吸引国家海洋技术中心、中科院海洋大科学中心、青岛国家海洋实验室等科研机构开展海洋生态系统科学原理、机制和模式的研究。建设市区褚岛浅海、桑沟湾大型藻类、爱莲湾鲍鱼、楮岛海草床、文登近海滩涂、南海昌阳河河口、乳山湾牡蛎等海洋生态系统连续观测站，建立系统完善的碳汇数据库，为构建蓝碳标准、管理及交易体系提供科学依据。（责任单位：市海洋发展局、市科技局、市生态环境局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

6. 建设海洋生态经济示范园区。集中规划建设海洋生态经济创新发展示范区，建设蓝色碳谷，围绕海洋生态种业、海洋生态制造业、海洋新能源、海洋生态服务业等，完善科技研发、成果转化、金融服务、人才支持等产业生态，引领示范全市海洋生态经济发展壮大。到 2025 年，园区入驻企业超过 30 家，实现收入超过 100 亿元。（责任单位：南海新区管委）

（三）构建三个创新中心。

7. 构建海洋生态种业创新中心。在双岛湾和东部滨海新城分

别建设海洋生物遗传育种中心和海洋生物科创中心，在荣成寻山、荣成虎山、文登泽库、南海小观、乳山徐家集中建设5处现代水产种业园区，在南海新区建设滨海生态种质繁育与开发示范基地。到2025年，优质苗种繁育能力由目前的370亿单位提高到600亿单位以上。（责任单位：市海洋发展局、市科技局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

8. 构建海洋负排放研究创新中心。高标准建设海洋负排放技术中心，与国际科学组织和各国科学家开展合作，推动海洋碳汇和负排放省部级重大科研项目群落地实施，建立完善应对气候变化的海洋负排放科学规划和工程技术体系。（责任单位：市海洋发展局、市科技局、市生态环境局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

9. 构建海洋碳汇交易创新中心。积极推动海洋碳汇纳入国家碳市场交易，开展蓝碳市场交易试点。积极策划渔业碳汇、海草床碳汇等海洋碳汇项目，推进碳汇资产上市交易，加快碳汇资源变资产、资产变资本。（责任单位：市生态环境局、市海洋发展局、市地方金融监管局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

（四）实施五大专项行动。

10. 实施海洋增汇行动。实施“蓝色海湾”“海草床修复”等生态保护修复工程，开展滨海湿地退养还湿、潮汐湖退耕还滩、

河口栖息地恢复、海草床和滨海盐沼湿地修复恢复等固碳增汇行动，建设一批滨海湿地公园，提高湿地固碳能力。优化海带、裙带菜、牡蛎等经济固碳藻类、贝类养殖模式，实施海洋牧场、海水养殖生态增汇，发挥渔业碳汇功能。探索实施陆海统筹生态增汇、海洋缺氧环境增汇、海藻养殖区上升流增汇、贫营养海区施肥增汇和海底碳封存等工程，提高海洋生态系统碳汇能力。（责任单位：市海洋发展局、市生态环境局、市住房城乡建设局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

11. 实施海洋节能减排行动。推广工厂化养殖地源热泵技术、海洋牧场海水淡化循环利用零排放装置等，加快养殖尾水治理，推进贝壳、网衣、浮球等养殖生产副产物及废弃物集中收置和资源化利用，提升水产养殖环保绿色发展水平。开展渔船型优化、船机桨匹配优化、节油产品筛选、节能装置安装等研究与示范，探索推广新型氢能船舶。开展船舶、海工装备、水产品加工和海洋材料制造等产业节能环保改造，提升能源利用效率，创建“绿色工厂”“绿色车间”。开展无废海岛、无废海滩、无废港口、无废航区等创建活动，吸收借鉴国际先进海洋垃圾防治工作经验，打造国家海洋无废样板城市。（责任单位：市海洋发展局、市工业和信息化局、市生态环境局、市发展改革委、威海海事局、市交通运输局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

12. 实施蓝碳示范企业培育行动。坚持本地企业培育和招商

引资并重，加大资金、项目、人才等支持力度，培育成长性好、创新性强、发展潜力大的蓝碳示范企业 50 个以上，并推动其进入海洋碳汇交易市场。（责任单位：市海洋发展局、市工业和信息化局、市商务局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

13. 实施数据资源共享开放行动。建设智慧海洋主题库，优化蓝碳数据采集质量，实现蓝碳数据集中汇聚，推动蓝碳领域数据开放应用。推动各海洋部门和各区市、开发区专用网络和信息系统集成融合，确保跨部门、跨层级工作机制协调顺畅。（责任单位：市海洋发展局、市大数据中心、市工业和信息化局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

14. 实施国际合作交流行动。实现东北亚地区地方政府联合会海洋与渔业专门委员会常态化运行，拓展东北亚蓝碳交流合作。定期举办蓝碳国际论坛（博览会），通过举办论坛、展会、竞赛、研讨会等方式，深化与海上丝绸之路沿线国家（地区）和相关国际机构蓝碳领域交流合作。（责任单位：市海洋发展局、市科技局、市商务局、市外办，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

（五）发展壮大六大生态产业。

15. 发展壮大绿色水产养殖业。深化国家水产养殖绿色发展示范区建设，推广桑沟湾多营养层次综合养殖模式，大力发展海洋牧场，推进海水养殖向深海、远海拓展，构建空间布局优化、

生产方式低碳、产业结构合理的绿色集约型水产养殖产业链。(责任单位:市海洋发展局,各区市政府和国家级开发区、南海新区管委)

16. 海洋废弃物高值化利用产业。坚持资源利用效率最大化和废物生产最小化,对废弃塑料、聚苯乙烯塑料泡沫等海洋垃圾进行资源化利用。对废弃渔船实行无害化处理,建设人工鱼礁。依托荣成市地宝土壤生物调节剂有限公司、威海耐特新型材料科技开发有限公司,积极探索贝壳资源化利用途径,支持科研机构加强贝壳用于饲料添加剂、涂料、建筑材料、肥料、人工鱼礁礁体等方面的研发与应用,鼓励企业利用贝壳生产旅游纪念品。突破海洋生物来源的农用制品产业化关键技术,依托世代海洋生物科技股份有限公司、优艾斯生物科技有限公司,发展海洋生物饲料添加剂、动植物专用制剂、农用生物肥料等生物农用制品。加强浒苔资源化利用,依托温喜生物科技公司、中恒能生物能源技术有限公司,开发肥料、饲料、食品等产品,提高浒苔资源化利用率。创建海藻、鱼类、贝类等加工废弃物高值化利用产业链。(责任单位:市海洋发展局、市工业和信息化局、市生态环境局、市科技局,各区市政府和国家级开发区、南海新区管委)

17. 海洋监测探测装备产业。依托远遥海洋科技湾区,大力发展光纤海洋水声探测系统、水听器、双检检波器、水下机器人、水下滑翔机、无人船、无人机、浮标潜标等海洋观测、监测和探

测装备，完善海洋观测、监测和探测技术装备产业链。（责任单位：市海洋发展局、市工业和信息化局、市科技局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

18. 海洋节能环保装备产业。针对港口、船舶、海洋工程、滨海旅游的污染防治工作，加快海洋生态环保技术研究，扩大船用脱硫、船舶压载水处理、船舶废气处理、船舶废气在线分析、海洋牧场污水处理等装备产能，壮大海洋生态环保装备产业。（责任单位：市工业和信息化局、市海洋发展局、市生态环境局、市科技局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

19. 海洋生态新材料产业。以各类高性能耐蚀钛合金、高导热镁铝合金、高耐压密封防水材料等海洋工程材料、膜材料、碳纤维材料及纳米材料等海洋新材料为重点，在新、特、专、高、精、尖上下功夫，创造新的经济增长点。（责任单位：市工业和信息化局、市海洋发展局、市科技局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

20. 海洋生态服务业。结合滨海湿地生态修复、海草床生态修复等蓝碳产业，大力发展滨海生态旅游、涉海金融服务业、海洋信息服务业、海洋科研教育服务业等，助力海洋生态产品价值实现。（责任单位：市商务局、市文化和旅游局、市地方金融监管局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

三、保障措施

（一）加强组织领导。加强顶层设计，整体谋划蓝碳经济中长期发展和未来发展路径，优化海洋经济结构、产业结构、产品结构，推动高质量、高效率、可持续发展，提高产业链供应链现代化水平，实现由清洁生产向低碳/零碳生产转型。系统梳理蓝碳经济发展面临的方法学备案、市场交易标准建立等突出问题和薄弱环节，加强谋划，多方协调，打通关卡。创新完善人才引进、平台建设、项目研发、资金扶持、税收减免等政策，对海洋高效节能低碳、海洋碳汇等技术、产品和项目，在财政、价格等政策上予以激励，调动企业、高校、科研院所、金融机构等发展蓝碳经济积极性。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市科技局、市财政局、市生态环境局、市海洋发展局、市市场监管局、市地方金融监管局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

（二）创新人才招引模式。围绕蓝碳经济发展实际和需求，靶向招才引智，采用专项计划、行业赛事、论坛活动引才等相互结合的模式，加速高端人才创新创业项目集聚。做好高学历、专门技术、高技能三层人才梯队建设，结合自主创业、企业招聘、项目合作等多种模式，引进海外人才。以国内专家建站、国外专家引进为两大着力点，鼓励全市科技型企业自主培养专家团队，组织企业开展赴外招聘活动。加快构建人才“引得来”“留得住”“干得好”的长效培育机制，推进人力资源与实体经济、科技创

新、现代金融协同发展，实现优质人才战略性集聚。（责任单位：市科技局、市人力资源社会保障局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

（三）构建资金支持机制。建立常态化运营模式，鼓励风险投资、创业投资、股权投资等长期资金投向蓝碳经济领域，重点扶持蓝碳关键性技术研发。大力发展海洋绿色信贷、债券、保险、基金等产品，创新绿色融资方式，加大金融支持蓝碳经济发展力度，激励金融机构参与蓝碳经济建设，建立多元化融资机制。支持鼓励蓝碳经济领域的高成长性创新企业优先在科创板上市。

（责任单位：市财政局、市海洋发展局、市地方金融监管局、威海银保监分局、人民银行威海市中心支行，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）

（四）建立蓝碳经济统计评价体系。结合低碳经济发展评价和“无废城市”建设评价指标，从生态保护、绿色低碳发展、生态产品价值实现等方面，分层次构建蓝碳经济统计指标，建立评价体系，为蓝碳经济管理及决策提供数据支撑。（责任单位：市海洋发展局、市统计局）

（五）提高全民蓝碳意识。加大蓝碳宣传力度，发挥威海电视台“海洋频道”作用，推出一批海洋保护宣传教育片，举办面向公众的节能低碳等生态文明建设知识讲座、岗位培训等教育培训活动。壮大以山东大学（威海）、哈工大（威海）等高校学生

为骨干的海洋生态环境保护志愿者队伍，推动全民参与“国际海滩清洁日”“世界海洋日”等，引导广大群众积极参与海洋保护活动。推广绿色低碳生活方式，倡导低碳消费理念，推动公共机构率先节能降碳和低碳进商场、社区、校园、家庭，营造全社会参与节能低碳的良好氛围。启动碳普惠建设试点，探索利用地理信息系统、“互联网+”、大数据应用，实现个人碳足迹计算、低碳行为量化、低碳积分取得、低碳积分兑换，打造可测量、可核算、可追溯的碳普惠激励平台。（责任单位：市委宣传部、市教育局、市生态环境局、市海洋发展局，各区市政府和国家级开发区、南海新区管委）