

# 威海市人民政府办公室 关于修改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：

根据上级有关政策规定，经市政府同意，市政府办公室决定对《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》（威政办字〔2021〕17号）作出如下修改：

1. 将第二条第五项“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，依托温喜生物科技有限公司、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）”修改为“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。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，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，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）”。

2. 将第三条第三项“（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）”修改为“（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）”。

《威海市蓝碳经济发展行动方案（2021—2025年）》根据本通知作相应修改，重新公布。《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》（威政办字〔2021〕17号）自本通知公布之日起废止。

威海市人民政府办公室

2022年1月12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、船机浆匹配优化、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  
系统整合融合，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。  
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，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，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，壮大海洋节能环保装备产业。（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）

