

附件：

山东省“十三五”海洋经济发展规划

山东省发展和改革委员会

山东省海洋与渔业厅

二〇一六年十二月

目 录

一、发展基础与环境.....	1
(一) 发展成就.....	1
(二) 面临形势.....	3
二、总体要求.....	5
(一) 指导思想.....	5
(二) 基本原则.....	6
(三) 主要目标.....	7
三、总体布局.....	9
(一) 培育两大引擎.....	10
(二) 做强四大基地.....	11
(三) 提升两个增长极.....	13
(四) 优化五海湾生态经济区.....	14
(五) 科学开发五岛群.....	17
四、大力实施创新驱动发展战略.....	19
(一) 完善海洋科技创新平台体系.....	20
(二) 强化企业创新主体作用.....	21
(三) 打造海洋科技研发公共服务平台.....	22
(四) 加速海洋科技成果转化.....	23
(五) 实施“透明海洋”和“屯渔戍边”科技创新工程.....	25
(六) 构筑海洋高端人才集聚高地.....	25
五、加快构建现代海洋产业新体系.....	27
(一) 打造“海上粮仓”.....	27
(二) 打造具有国际先进水平的海洋战略性新兴产业集聚发展高地.....	33
(三) 打造具有较强国际竞争力的海洋先进制造业基地.....	37
(四) 打造现代海洋服务业发展先行区.....	40

六、创新完善开放型海洋经济新体制	45
(一) 着力打造东亚海洋合作核心区.....	46
(二) 提高海洋经济园区开放合作水平.....	46
(三) 深度融入“21世纪海上丝绸之路”建设.....	47
七、加强海洋生态保护建设	48
(一) 强化海洋主体功能管控.....	48
(二) 强化海陆污染同防同治.....	49
(三) 加大海洋生态修复整治力度.....	50
(四) 推进海洋产业低碳发展.....	51
(五) 建立健全海洋生态文明制度体系.....	51
(六) 完善海洋防灾减灾体系.....	53
(七) 提高全民海洋生态文明意识.....	54
八、繁荣发展海洋事业	55
(一) 加快发展海洋教育事业.....	55
(二) 实施“智慧海洋”建设工程.....	56
(三) 完善海洋公共服务体系.....	57
九、完善支撑保障体系	57
(一) 创新海洋综合管理体制机制.....	58
(二) 健全涉海法律法规体系和标准体系.....	59
(三) 统筹陆海基础设施建设.....	60
(四) 完善政策支持体系.....	62
(五) 创新规划实施机制.....	64
十、环境影响评价及实施效果分析	65
(一) 环境影响评价.....	65
(二) 规划实施效果分析.....	71

为深入贯彻落实国家关于建设海洋强国的战略部署，根据《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和省委、省政府有关要求，编制本专项规划，明确全省海洋经济发展总体目标、重大任务和政策措施，汇聚发展力量，为海洋经济强省建设提供科学指导和规划依据。

一、发展基础与环境

（一）发展成就

“十二五”以来，山东把发展海洋经济作为稳增长促转型的重要着力点，科学作为，开拓创新，统筹推进山东半岛蓝色经济区和黄河三角洲高效生态经济区建设，扎实开展海洋经济试点，积极争取以海洋经济为主题的青岛西海岸新区纳入国家级新区序列，加快转变海洋经济发展方式，着力提高海洋科技创新能力，有力地促进了全省海洋经济快速健康发展，站在了建设海洋强省新的起点上。

1. 海洋经济综合实力大幅提升。“十二五”期间，全省海洋生产总值保持了较高的增长速度，年均增长11%，2015年达到1.2万亿元，居全国第二位，占全国海洋生产总值的18.9%，对全省经济增长的贡献度不断提高，占全省地区生产总值的19.4%。

2. 现代海洋产业体系初步建立。海洋三次产业结构持续优

化，2015年调整为6.8:44.5:48.7。海洋第一产业优势地位进一步巩固，海洋高端装备制造和战略性新兴产业发展迅速，第三产业比重逐步提高。

3. 海洋科技创新能力显著增强。新增了一大批海洋科技创新平台，青岛海洋科学与技术国家实验室正式获批运行，实施了蓝色产业领军人才支持计划，海洋科技研发力量得到进一步加强，青岛、烟台、威海3市成为国家首批海洋高技术产业试点城市，数量居全国之首，科技对海洋经济的贡献率大幅提高。

4. 基础设施保障更加有力。青岛董家口港区初具规模，滨州港开始启用，一大批泊位码头建成运营，山东半岛港口群东北亚国际航运综合枢纽和国际物流中心的地位更加巩固；青烟威荣城际与济青高铁成功贯通，构筑了海陆联动发展大动脉；沿海公路、航空、管道网络更加完善，水利、能源和通信等设施建设取得新进展；高标准防潮堤坝体系构筑安全屏障，发展海洋经济的支撑保障能力不断增强。

5. 海洋经济开放合作迈出实质性步伐。青岛中德生态园、日照国际海洋城、潍坊滨海产业园等中外合作园区建设加快，青岛西海岸新区上升为国家级新区，潍坊滨海、威海南海、烟台东部等海洋经济新区初具规模，一大批海洋经济特色园区不断壮大，成为海洋经济开放合作发展高地。蓝色经济国际论坛影响力不断提高，东亚海洋合作平台建设进展顺利；青岛、烟台、日照成为

国家“一带一路”战略重要支点和节点城市，威海中韩地方经济合作示范区、中韩（烟台）产业园建设加快推进，海洋经济开放合作展现出强劲态势。

6. 海洋生态文明建设取得新进展。海洋生态文明示范区创建加快推进，海洋自然保护区、海洋特别保护区和国家级海洋公园建设步伐加快，海洋保护区面积稳步扩大；集中集约用海开发建设有序推进，“五湾”整治和“五岛群”开发保护成效显著，省、市、县三级海洋环境监测网络逐步建立，海洋生态补偿和损害赔偿制度不断完善。

7. 海洋综合管理水平不断提高。海洋综合管理法制体系不断健全，海洋综合管理改革试点取得较大进展，部门联动的海洋综合管理模式不断创新，成立了海洋综合执法大队，海事管理、海事仲裁得到加强。

（二）面临形势

纵观国内外发展形势，海洋在国际政治经济格局和我国战略全局中的作用将更加突显，加快发展海洋经济，既拥有重大机遇，也需要应对诸多挑战。

1. 发展机遇。从国际来看，和平与发展仍是时代主题。世界多极化、经济全球化、文化多样化、社会信息化深入发展，新一轮技术革命和产业变革蓄势待发，世界产业布局、分工协作、

要素组合、运行机制都发生重大而深刻的变化，为我省深化海洋经济技术国际合作，加快“走出去”开拓发展空间提供重大机遇。从国内来看，党的十八大提出了建设海洋强国的目标，十八届五中全会围绕实施海洋强国战略提出要拓展蓝色经济空间，随着“海上丝绸之路”建设加快推进，海洋强国战略的重点和方向更加明确。我国仍处在大有可为的战略机遇期，适应和引领经济发展新常态，深化供给侧结构性改革，新的增长动力正在孕育形成，对于加快推动我省海洋经济发展由从要素驱动、投资驱动转向创新驱动，加速海洋产业转型升级提供重要支撑。从我省来看，海洋经济试点的深入推进，为加快构建海洋经济科学发展的体制机制积累了丰富的经验；以海洋科技为主题的山东半岛国家自主创新示范区建设的持续推进，现代海洋产业体系初步建立，为建成具有世界先进水平的海洋科技教育人才中心，打造具有较强国际竞争力的现代海洋产业集聚区，以蓝色经济引领转型升级，建设海洋强省打下了坚实基础。

2. 面临挑战。全球经济复苏依旧乏力，国际市场需求不振，国际海洋竞争更加激烈，地缘政治关系更加复杂多变，给我省海洋经济相关领域对外投资和合作建设带来诸多不确定因素。我省海洋经济传统粗放的开发模式尚未得到彻底转变，海洋经济发展布局不够合理，部分海洋行业产能过剩和高技术产业发展不足并存，海洋产业结构调整 and 转型升级压力较大；海洋科技创新资源

整合力度不够，集成优势没有得到充分发挥，成果转化率不高，特别是近年来沿海省份海洋经济发展势头迅猛，对我省海洋人才、技术等抽离效应有所显现；海洋生态环境恶化的趋势还没有得到有效遏制，海洋环境保护和生态建设需要进一步加强；海洋灾害监测预警能力不够高，海洋防灾减灾能力仍显薄弱；海洋综合管理水平亟待提高，保障发展的体制机制需要进一步完善。对此，必须保持清醒认识，坚持目标导向和问题导向，把握好海洋经济发展的阶段性特征和趋势，谋划拓展蓝色经济空间向海洋经济强省迈进的路径，确保在建设海洋强国的进程中走在前列。

二、总体要求

（一）指导思想

全面贯彻党的十八大和三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入落实习近平总书记系列重要讲话和视察山东重要讲话、重要批示精神，遵循创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，牢牢把握“一个定位、三个提升”，坚持人海和谐、海陆并进、彰显特色，以供给侧结构性改革为主线，着力提质增效，优化海洋产业结构，加快构建现代海洋产业新体系；着力实施创新驱动战略，提高海洋科技创新能力，加快建设具有世界先进水平的科技教育人才中心；着力加强东亚海洋合作平台建设，深度融入“海上丝绸

之路”，加快提升海洋经济开放合作层次；着力加强海洋生态文明建设，推动绿色循环低碳发展与人海和谐，增强海洋经济可持续发展能力；着力推进以海洋生态系统为基础的综合管理，繁荣发展海洋事业，加快构筑海洋经济与海洋事业联动发展新格局，加速拓展蓝色经济空间，打造具有国际先进水平的海洋经济改革发展示范区和海洋经济强省，努力在海洋强国建设进程中走在前列。

（二）基本原则

——**创新引领**。充分发挥创新在提高海洋经济生产力和综合实力中的重要支撑作用，加快体制机制创新，实施创新驱动发展战略，突出海洋科技创新和海洋高端产业培育，持续推动海洋产业发展迈向中高端，让创新贯穿海洋开发、利用、保护和管理全过程，抢占海洋经济竞争制高点。

——**统筹协调**。按照由海及陆、梯次推进的要求，把海洋和陆地作为一个整体谋划布局，把海洋产业和海洋事业作为一个系统协同推进，加快提高海陆资源要素统筹配置效率和海陆经济联动发展水平，拓展蓝色经济空间；更加注重推动海洋事业加快发展，为海洋产业发展提供有力支撑，形成海洋事业与产业相互促进、共同繁荣的新局面。

——**人海和谐**。以生态文明建设贯穿于经济社会发展全过程

和各领域为根本指导方针，推进海洋主体功能区建设，优化近岸海域空间布局，科学开发海洋资源，保护海洋生态环境，完善海洋生态文明制度，着力推动海洋经济低碳绿色循环发展，促进人海和谐。

——**开放合作**。倡导开放包容、互利共赢的现代海洋发展理念，更好运用国际国内两个市场、两种资源，“引进来”与“走出去”并举，更好发挥东亚海洋合作平台作用，深度融入“海上丝绸之路”，加快培育参与和引领海洋经济开放合作新优势。

——**共建共享**。坚持发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享，引导海洋资源供给利用向消费服务型转变，保障海洋食品供应和安全，改善人民膳食结构；提升海洋防灾减灾能力，防范环境灾害和安全生产风险，保障沿海人民生命财产安全。

（三）主要目标

到 2020 年，构建起现代海洋产业新体系，海洋科技创新能力大幅提升，成为引领国家海洋经济开放合作的排头兵，以海洋生态系统为基础的综合管理体系更加完善，海洋经济可持续发展能力显著增强，建成具有较强国际竞争力的海洋强省。

——**海洋经济综合实力跃上新台阶**。海洋生产总值年均增长 10%以上，占全省生产总值比重及占全国海洋生产总值比重稳步提升。

——**构建起现代海洋产业新体系。**海洋经济提质增效升级迈出实质性步伐，海洋三次产业结构调整为 6: 44: 50，第一产业继续保持全国领先优势，海洋战略性新兴产业成为新的增长点，海洋服务业成为引领海洋经济发展的新引擎，建成全球有影响力的海洋产业基地。

——**海洋科技创新能力大幅提升。**以科技创新为核心的全面创新取得重大进展，智慧海洋工程建设有效推进，深水、绿色、安全的海洋高端产业领域取得重大突破，优势领域海洋科技自主创新能力达到国际先进水平，科技进步对海洋经济的贡献率提高到 70%以上，建成具有全球影响力的海洋科技创新中心。

——**海洋经济开放合作层次显著提升。**东亚海洋合作平台的载体作用得以充分发挥，建成一批辐射带动能力强的海洋经济特色园区和中外合作园区，成为参与“海上丝绸之路”建设的领头雁。

——**海洋可持续发展能力显著增强。**海洋生态文明建设水平不断提高，海洋保护区面积占全省近岸海域总面积比重稳步提升，自然岸线保有率不低于 40%，海域、海岛和海岸线集约利用程度不断提高，陆源污染物排海达标率和排海总量得到有效控制，海洋功能区环境质量达标率显著提升，近岸海域水质优良面积比例稳步提高。

——**海洋管理与服务能力提高。**海洋法律法规体系日益完

善，海洋综合管理体制机制不断健全，海洋事业繁荣发展，海洋执法机构能力显著增强，海洋事务统筹协调、快速应对和公共服务能力显著增强，参与海洋维权的能力加快提高。

专栏 1：“十三五”时期海洋经济发展主要目标				
指标名称		2015 年	2020 年	指标属性
综合实力	海洋生产总值年均增长 (%)	11	10	预期性
	海洋生产总值占地区生产总值的比重 (%)	19.4	>20	预期性
科技创新	海洋研究与试验发展经费投入强度 (%)	2.5	3	指导性
	海洋科技对海洋经济的贡献率 (%)	65	>70	预期性
产业结构	海洋新兴产业增加值年均增速 (%)		>20	预期性
	海洋服务业增加值占海洋生产总值比重 (%)	48.7	50	预期性
资源环境	近岸海域水质优良面积比例 (%)	80	>80	约束性
	自然岸线保有率 (%)	38	≥40	约束性
	海洋保护区面积占管辖海域面积比重 (%)	15	≥20	约束性

三、总体布局

根据山东半岛蓝色经济区的战略定位和建设海洋经济强省的任务目标，综合考虑资源环境承载能力、现有海洋产业基础和发展潜力，按照统筹海陆资源开发、产业培育、生态建设的要求，深入落实“一核、两极、三带”的总体空间布局，重点打造“两

大引擎、四大基地”，优化“两个增长极”，加快推进“五湾、五岛群”的科学开发，加快构筑在总体要求上方向一致，在空间配置上相互协调，在时序安排上科学有序的开发格局。

（一）培育两大引擎

青岛西海岸新区——蓝色跨越引擎。突出科技创新和体制机制创新，统筹海洋经济与陆域经济、经济建设和国防建设、资源开发与生态保护、新型工业化与新型城镇化，大力提升发展海洋工程装备、海洋生物、新一代信息技术三大新兴产业，壮大发展港口航运、海洋文化旅游、涉海金融三大海洋现代服务业，创新发展军民结合产业和现代海洋渔业，着力打造海洋科技自主创新领航区、深远海开发战略保障基地、军民融合创新示范区、海洋经济国际合作先导区和陆海统筹发展试验区，构建海洋科技创新引领海洋经济可持续发展的格局，形成先进制造业发达、现代服务业繁荣的海洋产业体系，建设成为具有较强国际竞争力的现代海洋产业集聚区。

蓝色硅谷——海洋科技创新引擎。瞄准建设具有世界先进水平的海洋科技教育核心区，打造我国抢占国际海洋科技竞争的制高点，坚持科技立谷、创新强谷、体制活谷、开放兴谷、生态建谷，以海洋生物、海水资源综合利用与新材料、海洋可再生能源与环保、海洋仪器仪表及海洋装备为重点，着力实施科技研发机

构集聚、创新型企业培育、人才培养引进、研发公共服务等重大推进工程，加强海洋科技自主创新体系和重大创新平台建设，组建产业技术创新战略联盟，努力在一些重大关键技术领域取得突破，形成一批具有自主知识产权的科技成果，大幅提升自主创新、成果转化和产业培育能力，打造国际一流的海洋科技研发和人才集聚中心、海洋科技成果孵化中心、海洋高技术产业培育中心，引领全国海洋科技与高技术产业发展的桥头堡。

（二）做强四大基地

充分发挥青岛、烟台、威海和潍坊海洋产业基础良好、科技创新能力较强、开放水平较高等综合优势，加快提高海洋科技自主创新能力和成果转化水平，推动海洋产业发展向链条的高端延伸，向高技术领域迈进，着力打造青岛、烟台、威海三大海洋高技术产业基地和潍坊海洋高端产业基地，更好地发挥示范带动作用，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展。

青岛市要充分发挥国家海洋科技领军城市的优势，以世界眼光谋划，按国际标准打造，全面提升国家级海洋科技创新平台的装备水平和研发能力，加快推进国家海水养殖优良种质研发中心、海洋设备检测中心、深海战略资源勘探开发技术研发中心和海洋技术交易服务与推广中心建设，大力培育海洋高端装备制造、海洋可再生能源、海水利用、海洋医药与生物制品、深海战

略资源勘探开发和海洋高技术服务等产业，建设一批聚集度高、特色优势明显、核心竞争力强的海洋高技术产业聚集区，构建较为完善的海洋高技术产业体系，成为我国引领海洋高技术产业发展的龙头、参与国际海洋竞争与合作的主导力量。

烟台市要以建设国家创新型城市和国家级海洋科研成果转化基地为依托，围绕海洋生物、海洋高端装备制造、海洋新能源、海洋高技术服务业保等重点领域，加强自主创新能力建设，加快建立重点企业、特色园区、科技研发中心、企业孵化器、技术转移中心互动合作机制，积极探索有利于海洋高技术产业发展的新模式、新机制、新路径，建设一批布局合理、特色突出、竞争力强的海洋高技术产业集聚区，打造国内一流的海洋高技术产业基地。

威海市要充分发挥海洋生物资源丰富的优势，依托国家海洋高技术产业基地，加快建设国家浅海试验场、国家海洋生物遗传育种中心、国家海洋生物与碳汇研发基地、国际海洋商品交易中心、国家海产品质检中心、山东远洋渔业促进中心、沙窝岛国家远洋渔业基地和威海（荣成）海洋高新技术产业园，加快发展现代海水增养殖、水产良种繁育、远洋渔业、海产品精深加工和海洋高端装备制造等产业，打造中国海洋牧场建设示范区、中国北方海洋种业基地、中国远洋渔业基地、中国海洋食品名城和中国海洋装备制造基地。抓住用好建设中韩自贸区地方经济合作示范

区的机遇,探索与韩国海洋产业链对接、合作建设海洋特色园区、海洋科技研发平台等新模式,推动船舶、海洋工程装备、海洋生物医药、滨海旅游等产业向高端高质高效方向发展。

潍坊市要充分发挥海洋化工基地的优势,着力发展卤水资源深加工等海水综合利用产业,建设全国最大的海水综合利用产业基地;积极推进潍坊国家创新药物孵化基地建设,加快构建海洋生物医药创新和转化平台支撑体系,建设全国重要的海洋生物医药产业基地;积极推进潍坊中心渔港及海渔产业园项目、十万亩“海上粮仓”项目建设,打造全国重要的健康养殖、海产品精深加工产业基地;依托骨干企业,加快发展海洋动力装备、港口机械、水下机器人、海洋水文气象、生态环境监控和海洋运输导航等海洋高端装备制造业。

(三) 提升两个增长极

大力实施产业集聚发展工程,提高集聚要素资源、集聚创新功能、集聚高端产业的能力,高起点推进黄河三角洲高效生态海洋产业集聚区和鲁南临港产业集聚区建设。**黄河三角洲高效生态海洋产业集聚区**,东营市要加快推进国家石油装备工程技术研发中心建设,依托骨干龙头企业,重点发展海洋石油钻采装备和海洋石油工程技术服务,形成集研发制造服务于一体的海洋石油装备高端产业链;积极发展健康养殖、海水利用、海洋油气开采等

产业。滨州市要重点开发海水健康养殖主导品种和关键技术，积极打造海洋生物高效养殖产业集群；加快推进海底高压软管、移动式海洋钻井采油平台等产业化开发，推动特色海洋高端装备制造业规模化发展。推动海洋生物制品创新平台建设，培育壮大海洋生物医药、海洋生物多肽生产基地。建立合作机制，壮大临港物流业，共同打造黄河三角洲滨海生态旅游品牌。**鲁南临港产业集聚区**，要发挥好国际海洋城的载体优势，加强自主创新能力建设，深化国内外合作，着力打造优势海水种苗繁育基地和水产品精深加工基地、特色的海洋生物医药产业基地和海洋装备制造业基地。充分发挥山海景观兼具，环境优美，生态良好，打造独具特色的滨海生态休闲旅游示范区。深入贯彻开放发展理念，充分发挥新亚欧大陆桥经济走廊沿线城市、“一带一路”重要节点城市和中蒙经济走廊重要支点城市的优势，打造纵贯东西、连通长三角和长江经济带、服务“一带一路”的国际物流集散中心和临港产业基地。

（四）优化五海湾生态经济区

以莱州湾、芝罘湾、威海湾、石岛湾和胶州湾五大海湾为重点，优化美化人工岸线，实施蓝色海湾整治工程，加强海洋生态系统、自然景观和珍贵动植物资源的保护，进一步提升海湾环境承载能力和服务功能。

莱州湾。重点打造以高效生态经济为特色的海湾经济区。大力实施海洋牧场建设、湿地可持续利用与保护、海洋污染综合治理、节能减排、海洋生态保护、能力建设和科技支撑七大类生态整治示范项目，全面提升莱州湾生态服务功能。重点是研发推广人工鱼礁、增殖放流、筏式养殖、海底森林等技术，打造海洋牧场建设示范；加大陆源入海污染整治和海上溢油整治力度，开展水域生物净化示范；推广应用滩涂池塘养殖排放水的梯度利用关键技术、海洋盐业排放水的综合利用技术、工厂化养殖循环水利用技术，建立渔业循环经济示范基地；加大对已选划海洋特别保护区、自然保护区和水产种质资源保护区的保护力度，维护和改善莱州湾生态平衡。

胶州湾。重点打造以海洋高技术产业和现代服务业为特色的海湾经济区。根据胶州湾水域及沿岸功能分区规划和生态环境保护规划，合理调整环湾产业结构与区域布局，严格控制陆源及海上污染物排放以及盲目的围填海活动。实施重点河流域治理工程、河口湿地保护工程、生活及工业污水治理工程、港口及船舶污染达标工程以及底质污染治理工程，加快大沽河、墨水河及李村河等重点入湾河流的流域环境综合治理，环湾主要工业园区和城区生活污水及工业废水实行 100%达标排放；严格控制港口及临海工程建设的疏浚废物及生活垃圾处理，明确不同海域功能区水质标准，建立海上运输船舶及养殖海域的环境质量监测与评估

体系。设立大沽河湿地保护区，全面恢复胶州湾湿地生态系统的健康，遏制胶州湾面积加速减少的趋势，打造水净物丰、景观怡人的蓝色海湾，创建国家海洋公园。

芝罘湾。重点打造以现代服务业为特色的海洋经济区。严格控制城市污水及海上污染物排放，合理规划沿岸工程建设项目，全面维持芝罘湾的海水水质标准。重点实施港口搬迁、养殖区转型以及污水控制工程，重新定位烟台港—芝罘港区的功能，逐步由客货运输向旅游观光转移，推动芝罘邮轮靠泊港和游艇码头建设。严格控制海湾周边海域海水养殖规模以及排污总量，提高滨海旅游项目环境评估标准，全面维护芝罘湾的海洋生态系统健康。

威海湾。重点打造以滨海旅游、休闲渔业为特色的港湾休闲旅游区。依托刘公岛、沿海公园，突出海洋文化特色，推进蓝色休闲之都建设。加快威海湾港区转型升级，提升新港客运货运能力。建设好刘公岛国家级海洋公园和国家级水产种质资源保护区，加大对刘公岛、日岛等岛屿和太平洋鲱鱼等海洋生物资源保护力度。控制主城区生活和工业污水排放以及海上旅游与交通船舶污染，加强海洋监测能力建设，加快改善湾内水域水质。

石岛湾。重点打造以现代渔业、海洋新能源、海洋工程装备制造为特色的海湾经济区。科学配置海湾岸线，优化沿湾港口航运、船舶及海洋工程装备制造业布局。合理规划用海项目，保障

石岛湾核电用海需求。依托百万吨级渔业冷链物流园区和渔港经济区，着力打造现代渔业企业集群。加强海水水质监测，防止发生次生灾害。有序推进破损岸线整治修复，改善海湾生态系统功能。

（五）科学开发五岛群

贯彻落实国家《海岛保护法》，充分发挥海岛的旅游资源和环境优势，有选择地推动以生态养殖、休闲渔业、海岛旅游及海洋牧场建设为主的海岛生态经济功能区建设。

庙岛群岛及烟台岛群。庙岛群岛要打造代表中国海岛品质、彰显蓝色魅力的休闲胜地、海洋生态文化名城和渤海湾协作枢纽。重点推进百万亩海底森林和百万亩生态养殖基地建设，建设国家级生态渔业示范区。积极开发建设百万千瓦级海上风电，试验潮汐能开发利用，大力发展海洋清洁能源。进一步完善海岛旅游度假设施，打造长岛国际旅游度假岛。整体开发养马岛，创建国家旅游度假区、国家级风景名胜区和国家地质公园，集中开发前海区域，建设滨海生态城；大力推动人工鱼礁和人工放流工程，建设三山岛近海生态渔业养殖示范区。建造小型旅游码头，完善旅游观光设施，适度开发三山岛休闲渔业；改善崆峒岛群渔场环境，建立海洋渔业增值保护区和崆峒岛群海洋特别保护区。

威海近岸岛群。加快发展现代渔业、海洋运输业和滨海旅游

业。依托刘公岛爱国主义教育基地，统筹推进周边大鸿岛、小鸿岛、日岛、黑岛等无居民海岛岛群开发，打造爱国主义教育与休闲渔业为主的特色海岛旅游路线；组织实施海驴岛生态环境整治修复工程，打造海鸟生态观光特色旅游；加快小青岛、鸡鸣岛休闲垂钓基地建设，着力恢复渔业资源，大力发展特色海岛乡村旅游；依托五岛、鹗岛加快推广海洋牧场和立体化增养殖方式，培植桑沟湾水产养殖业和现代渔业集聚区；抓住建设诸岛国家浅海综合试验场契机，积极促进海洋高新技术、海洋装备制造业快速发展，建设海洋高端产业园区。

青岛近岸岛群。以青岛西海岸新区为依托，打造现代化的港口物流、能源和出口加工基地；以灵山岛、田横岛和大、小管岛为重点，重点推进海洋牧场、海珍品增养殖业和海岛旅游业开发。进一步完善灵山岛海上交通设施和海岛旅游接待设施建设，以海岛旅游为导向，推动灵山岛休闲度假旅游开发。围绕灵山岛海洋保护区建设，加大海洋环境修复投入，推进投礁型海洋牧场建设，促进海岛休闲渔业发展；围绕田横岛省级旅游度假区建设，大力发展休闲渔业、海岛度假及团体旅游，开展周末居民休闲游和团体旅游，打造现代海岛旅游度假区；加快大、小管岛近海海洋牧场建设，逐步恢复近海鱼类资源，推动海岛休闲渔业发展。加快海岛可再生能源、海水利用工程及海岛旅游码头建设，完善海岛旅游基础设施，推动海岛休闲旅游发展。推动大、小管岛岛群海

洋特别保护区建设，维持和修复海岛海域生态系统健康。

日照近岸海岛。重点发展海产品增养殖业和海洋旅游业。以桃花岛、太公岛为重点，加大海岛开发力度，建设集天然生长、水产养殖、观光旅游、民俗风情、休闲度假为一体的旅游胜地海岛休闲旅游区。开展海岛海岸带综合整治工程，加强自然资源保护，建立近岸海岛自然保护区。

滨州近岸海岛。加大海岸带、盐碱带和滩涂开发力度，重点发展浅海滩涂增养殖、海盐和盐化工、经济作物和药用植物种植，加强贝类综合开发和贝壳砂的开发利用，建设贝类生态产业带。加快推进贝壳堤岛保护区规范化试点建设。全面加强贝壳沙滩的保护，科学利用开发贝壳沙滩发展特色旅游业。

四、大力实施创新驱动发展战略

以山东半岛国家自主创新示范区建设为契机，坚持以企业为主体，以市场为主导，以打造以蓝色经济引领转型升级的自主创新示范区为目标，以促进产业链、创新链、资金链和政策链对接融合为方向，把实施创新驱动发展战略摆在发展海洋经济全局的核心位置，统筹推进科技、管理、品牌、组织、商业模式创新，大力推动开放协同创新，加强重大海洋科技创新平台和研发公共服务平台建设，加强孵化转化基地建设，加强高层次海洋人才队伍建设，努力营造大众创业、万众创新的政策环境和制度环境，

推动创新资源加速向海洋骨干企业集聚、向海洋优势产业集中、向海洋重点领域集成，让创新真正落实到创造海洋经济发展新的增长点，建设全球海洋科技创新中心，抢占海洋科技制高点，为构建现代海洋产业新体系提供强大动力。

（一）完善海洋科技创新平台体系

顺应基于互联网协同创新蓬勃兴起的趋势，以蓝色硅谷建设为核心，加强对现有创新平台和载体的整合，完善体系，优化服务，创新机制，主动融入全球海洋创新网络，构建开放共享型创新平台网络。着眼于小试、中试、产业化、工程化等创新全过程，对现有海洋科技创新平台进行分类聚集、整合归并，加快构建定位清晰、功能完善、上中下游紧密衔接的海洋产业技术创新平台网络。充分发挥青岛国家海洋科学与技术实验室的引领作用，加快海洋能及海洋仪器观测海上试验与测试场等建设，加快提升中科院海洋研究所、国土资源部青岛海洋地质研究所、国家海洋局第一海洋研究所、中国水产科学院黄海水产研究所、中国海洋大学等国家级海洋科技创新平台研发水平，促进海洋科技资源优化整合；以国家深海基地、海底观测系统国家重点实验室、中国大洋样品馆为依托，重点发展海底立体探测技术、深潜技术、深海作业技术、深海大洋矿产勘探开发技术，提高海洋深度开发利用能力和水平，建设国家深远海开发战略的技术保障基地，打造国

际一流的海洋科技综合性创新平台。采取企业主导、院校协作、多元投资、成果分享的新模式，加快建设海洋生物医药、海洋工程装备、深海技术装备研发、特种船舶研发设计等创新平台，在优势领域整合形成若干海洋产业技术创新中心，集中力量攻克一批核心技术和关键技术，打造一批全国重要的海洋科技专业性创新平台。积极承担国家重点基础计划、国家海洋公益性科研专项、国家自然科学基金等重大科研项目研究，努力在一些重大关键技术领域取得突破，形成一批具有自主知识产权的科技成果，培育壮大一批新的海洋技术创新平台。依托蓝色硅谷，提高创新要素资源集成共享水平，探索建立以企业为主导的委托研发、组建联合实验室、成立合资公司以及技术许可、技术转让、技术入股等多种合作模式的战略联盟，打造一批海洋科技协同创新平台。积极发展众创空间，建立低成本、便利化、全要素、开放式的服务平台，聚集全社会各类创新资源，汇众智搞创新，打造一批海洋科技众创平台。主动融入全球海洋创新网络，进一步加强与日本、韩国、俄罗斯、乌克兰、印度以及欧美等国家和地区的海洋科技交流合作，打造一批海洋科技开放创新平台。

（二）强化企业创新主体作用

创新激励机制和支持模式，激发企业创新活力和动力，充分发挥企业在创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体作

用。建立高层次、常态化的企业技术创新对话、咨询制度，积极吸纳海洋行业领军企业、高新技术企业、科技型中小企业参与制定全省海洋技术创新规划、计划、政策和标准的机制，扩大企业在技术创新决策中的话语权，充分调动企业参与技术创新的积极性和主动性。支持企业与高校、科研院所建立多种模式的产学研合作创新组织，推动企业与科研机构建立产业技术创新战略联盟。支持符合条件的企业建设重点实验室、工程实验室、工程（技术）研究中心、博士后工作站和企业技术中心，加快培育壮大创新型群体，形成千帆竞发、蓬勃向上的集群创新态势。综合应用项目、平台、金融、人才等政策，支持海洋行业骨干企业开展应用性和基础性前沿性创新研究，着力培育一批有国际竞争力的海洋创新型领军企业；制定海洋科技型中小企业认定条件和标准，增加有利于创新型中小企业的特别优惠条款，加强政策辅导和咨询服务，增强政策实施的操作性和便利性，使科技型中小企业成为海洋科技创新主体。

（三）打造海洋科技研发公共服务平台

立足优势领域，按照建设模式上“逻辑统一和物理分布”相结合、运行模式上“政府推动与市场驱动”相结合、服务模式上“集中受理与多样化便捷化”相结合，创新推进机制和共享机制，加快构建由科学数据共享、科技文献服务、仪器设施共用、资源

条件保障、试验基地协作、专业技术服务、行业检测服务、技术转移服务、创业孵化服务和管理决策支持等系统组成的海洋研发公共服务平台，为全社会研发、企业创新等提供基础性、应用性、共享性、多样性的技术支撑和服务，实现创新资源共用、创造价值共享。

（四）加速海洋科技成果转化

加强科技成果孵化转化基地建设，完善服务体系，畅通转化渠道，促进海洋科技优势加速转化成海洋产业发展优势。加快构筑孵化转化平台。充分发挥青岛、烟台、威海等国家海洋高技术产业基地试点示范作用，加快建设一批海洋产业技术研发转化中心、推广中心和孵化基地，重点支持烟台建设国家级海洋科研成果转化基地，加快推进威海褚岛国家浅海海上综合试验场建设，支持潍坊创建国家级科技兴海产业示范基地。推动众创空间、科技企业孵化器、加速器、产业园区相结合，加快形成功能专业化、形式多样化、投资多元化、组织网络化的海洋科技创新创业孵化体系。完善海洋科技成果孵化转化普惠性政策，支持发展以成功企业或企业家为核心，向初创企业提供创业培训、顾问服务、市场信息、天使投资等专业化服务的市场主体。加快完善孵化转化支撑服务体系。建立从实验研究、中试到生产的全过程海洋科技创新融资模式，发挥政府资金引导、撬动和放大效应，优化海洋

科技成果转化融资环境，降低科技成果转化风险和损失，调动金融资本、民间投资和企业资本等共同参与海洋科技成果转化的积极性，促进海洋科技成果资本化、产业化。依托青岛国家海洋技术交易服务与推广中心，采取网上技术与实体科技大市场线上线下相结合，集成技术交易、成果评估与信息发布、人才技术服务、法律服务、资本运作于一体的综合功能，建立全省统一、连接国内外的海洋科技成果转化服务平台和技术产权交易中心。畅通孵化转化渠道。支持省属高校、科研院所对持有的财政资金形成的海洋科技成果，自主决定采取转让、许可、作价入股等方式开展转移转化活动，加快拓展转化渠道。坚持技术开发类科研机构企业化转制方向，支持承担较多行业共性科研任务的转制科研院所，组建成海洋产业技术研发集团。建立高等学校和科研院所海洋技术转移机制，逐步实现与下属公司剥离，促进科技成果以许可方式对外扩散。建设军民科技深度融合示范区。深入实施军民融合发展科技行动，搭建密切军工科研院所和企业的合作平台，多渠道多形式联合开展海洋科技创新，促进军民技术成果的双向转移及产业化，积极培育军民融合海洋高技术企业，推动一批重点海洋产业进入军工领域，建设海洋军民融合科技产业园区。

（五）实施“透明海洋”和“屯渔戍边”科技创新工程

加强与国家战略联动，整合相关科技创新资源，以“提高观测、认知、预测能力，引领和支撑产业发展”为目标，大力实施“透明海洋”科技创新工程，开展跨学科、跨领域的综合集成与系统性研究，打造高端深海观测平台及观测设备研发生产基地，完善系统化、可持续的海洋观测与信息技术开发应用技术体系，巩固海洋科技创新优势。以形成面向深远海的工业化海洋农业生产技术体系为目标，实施“屯渔戍边”工程，重点开展深海工业化养殖、海洋工程装备、渔获捕捞加工等关键技术攻关，研发整船平台、幼苗孵化与养殖、物流加工和数字信息管控四位一体的深远海大型养殖平台与基站，推动海洋渔业养殖空间向深远海拓展，实现有效开发利用蓝色国土空间和守护海疆。

（六）构筑海洋高端人才集聚高地

深入实施人才优先发展战略，建立人才工作专项资金稳定增长机制，以事业为平台，以项目为载体，健全“育、引、用、留”的海洋人才政策体系，实现“培养引进一批人才、集聚一批创新团队、带动一个行业发展、培育一个新的经济增长点”的链式效应。编制海洋经济和高端人才需求目录，加强海洋产业高层次创新型人才培养和引进，壮大海洋工程装备、海洋资源开发、海洋公共服务专业技术人才队伍和海洋高技能人才队伍，加强跨学科

优秀科技创新团队建设，打造我国海洋高端人才聚集地和高素质人力资源富集区。继续实施好高端人才培养计划，以两院院士、泰山学者和山东省有突出贡献的中青年专家为重点，继续深入实施蓝色产业领军人才计划，加强创新型海洋科技领军人才队伍建设。深入推进产学研合作和校企合作，鼓励涉海企业与科研院所和高校建立人才合作机制；以技师、高级技师为重点，形成一支梯次合理、门类齐全、适应海洋经济发展需要的高技能人才队伍。依托国家和省级重大科研项目、重大工程、重点科研基地和国际学术合作交流项目，加快引进国内外高层次人才、高技能人才和紧缺型人才，实现人才、平台的对接。用好国家引进海外高层次人才“千人计划”、“百千万人才工程”和海洋科教人才出国（境）培训等方面优惠政策，加快引进一批创新领军人才和人才团队。打造一批海洋经济引智示范基地，吸引各方人才来鲁创新创业。加快完善充分体现智力劳动价值的激励机制，鼓励各类企业通过股权、期权、分红等激励方式，完善海洋科技成果、知识产权归属和利益分享机制，提高骨干团队、主要发明人受益比例，给予科技人才更多的利益回报。顺应“创客”运动蓬勃发展，支持企业通过建立开放式创新平台和利益分享机制，集聚利用各类创新人才。构建统一开放的海洋产业人才信息服务平台，加快培育专业性海洋人才市场，完善人力资源市场服务功能，建设东北亚地区的海洋人才集聚中心和交流中心。

五、加快构建现代海洋产业新体系

紧紧抓住新一轮科技革命和产业变革的重大机遇，以创新作为引领发展的第一动力，以中国制造 2025 和“互联网+”行动计划为导向，以推动海洋产业供给侧结构性改革为主线，优化提升现代海洋渔业，大力发展海洋战略性新兴产业，提高海洋制造业整体竞争力，加速发展海洋现代服务业，推动产业发展向链条的高端延伸，向微笑曲线的两端拓展，促进三次产业在更高层次上协同融合发展，构建具有较强国际竞争力的现代海洋产业体系。

（一）打造“海上粮仓”

突破育种关键技术，重点培育海水增养殖优质品种和繁育健康苗种，推动生态低碳、健康高效、工厂化养殖，大力发展渔业增殖业，控制近海捕捞，拓展远洋渔业和极地捕捞，提升海产品精深加工水平，培育完善种质资源保护和渔业资源修复—良种繁育—健康养殖—精深加工—现代贸易产业链条，大力拓展渔业功能，实施水产品质量保障工程，建设具有国际先进水平的海洋生物育种、健康养殖、海产品精深加工产业基地和全国重要的远洋渔业基地、现代休闲渔业基地，实现种粮于海、产粮于海、存粮于海。坚持生态优先、海陆统筹原则，协同推进“海上粮仓”和“渤海粮仓”建设，打造农产品质量安全示范区。

1. 海洋生物育种业。加大对海水增养殖优质品种培育和健康

苗种繁育技术研发的支持力度，加快完善水产原良种体系和疫病防控体系，在青岛、烟台、威海、潍坊以及黄河三角洲等地建设一批海洋生物种质资源库、海水养殖优良种质研发中心、中试基地和良种基地，提高良种覆盖率和名优产品的比例，建设全国重要的海洋生物育种研发基地和产业化基地。到 2020 年，重点培育水产新品种（系）10 个，建立水产良种繁育基地 20 个，培育具有自主创新能力、育繁推一体化的大型种苗企业 10 家。

2. 健康养殖业。大力发展海水高效循环水的设施化养殖，高效集约的标准化池塘养殖，生态健康养殖等先进模式，打造全国重要的健康养殖基地。以烟台、青岛、威海等海域为主体，推进生态低碳养殖，建设浅海优势海产品健康养殖基地；以东营、潍坊、滨州等沿海地区为重点，加快规模化、标准化省级现代渔业园区建设，积极推进黄河三角洲国家生态渔业基地建设；以烟台、威海、潍坊、日照、滨州等沿海地区为重点，建设一批优质海水鱼工厂化健康养殖基地；开展黄海冷水团绿色鱼类养殖试验，完成关键养殖技术研究和养殖工船平台搭建，推动高品质、绿色鱼类养殖规模化发展。

3. 渔业增殖业。依法加强渔业资源管理，科学保护和合理利用近海渔业资源，加大渔业资源修复力度，推行立体增殖模式。合理控制捕捞强度，严格实施休渔制度。建设人工鱼礁带、贝类生态产业带和渔业种质资源保护区，改善渔业资源种群结构和质

量。加强规划引导和管控，大力实施以增殖放流、人工鱼礁和藻场建设为主的海洋牧场提升工程，推广人工鱼礁新构型、新材料、新布局，开展大规模海底造礁和立体生态养殖，促进海洋养殖与水产加工流通、休闲垂钓、旅游观光体验等相结合，把海洋牧场打造成为“海上粮仓”建设核心区、海洋一二三产业融合发展引领区、全国重要的海洋牧场示范区。至 2020 年，重点打造莱州湾中东部、烟威近海、荣成东部、海州湾北部等 30 个海洋牧场示范区。

4. 远洋渔业。加强国际渔业合作，积极开发利用国际渔场资源，参与开发新的国际渔业资源，优化远洋渔业生产布局，开拓远洋渔业发展空间。发展壮大大洋渔业，巩固提高过洋性渔业，以开发南极磷虾为重点，加快发展南极渔业，加快加强远洋捕捞科技研发，提高远洋渔业资源探捕、评估能力。以威海为重点，借助国家实施“一带一路”战略机遇，建成一批海外综合性远洋渔业基地，完善远洋渔业产业链条，增强远洋渔业服务保障能力。依托荣成、寿光、蓬莱、黄岛等 4 个远洋渔业基地，加强政府引导，支持以资产为纽带，以互利共赢为目标，实行重组、参股等多种合作形式，推动现有远洋企业加快整合，打造大型远洋渔业集团。加快研究制定远洋渔船升级更新的扶持政策，发挥好山东省船舶技术研究院作用，提高远洋渔船的装备水平、信息化水平和捕捞能力；完善政策措施，支持将部分造船能力转向现代远洋

渔船的开发和更新，适当增加现代化专业远洋渔船建造规模。深化在远洋渔业、冷链物流等领域的合作，打造海峡两岸（蓬莱）渔业交流合作示范基地。着力培育推进远洋渔业产品精深加工和网络化市场销售体系建设，把中国（烟台）金枪鱼交易中心打造成为国际性金枪鱼产品集散地，把威海建成全国重要的远洋水产品加工与物流基地。

5. 海产品精深加工和流通业。加大对水产品和加工副产物的高值化开发利用，加强对超高压超低温冷冻加工等领域的技术研发和产业化，积极开发鲜活、冷鲜等水产食品和海洋保健食品，提升海产品精深加工水平，做大做强龙头企业，在烟台、威海、青岛、日照、潍坊等地建设一批水产品精深加工基地，打造海带、刺参、金枪鱼、鱿鱼、三文鱼、鳕鱼、海洋调味品、冷冻食品等海洋食品加工产业集群，建设全国重要的水产品加工基地。创新水产品流通方式，发展连锁经营、直销配送、电子商务、移动互联网营销、第三方电子交易平台等新型流通业态。鼓励批发市场利用互联网做强交易撮合、商品集散、价格发现和信息交互等传统功能，增强物流配送、质量标准、金融服务、研发设计、展览展示、咨询服务等新型功能。深化电子商务应用，引导批发市场向电子商务园区、物流园区转型。鼓励线上渔业信息服务平台向综合交易服务平台转型，围绕客户需求组织线下展示会、洽谈会、交易会，为渔业发展提供全方位垂直纵深服务。依托大型水产品

加工企业，推进水产冷链物流标准化研究和应用，加快冷链物流装备与技术升级，提升发展荣成、城阳、芝罘等冷链物流基地，加快建设中国北方（青岛）国际水产品交易中心和冷链物流基地，构建“互联网+冷链物流”新业态，打造智慧冷链物流生态链。依托威海国际海洋商品交易中心，开展以海洋商品为主的大宗商品交易，探索建立水产品期货交易中心，建成具有全球影响力的水产品集散中心和价格形成中心。

6. 休闲渔业。利用岛礁、港湾、沙滩、滩涂等自然资源以及渔村、渔港等人文资源，结合养殖基地、海洋牧场建设，适应不同消费群体需求，重点开发养殖基地观赏、休闲垂钓、生态观光、生活体验、品尝购物、科普教育等系列休闲渔业产品，加快建设渔家乐园、渔俗新村、海上垂钓观景中心、海滨俱乐部等设施，健全完善休闲渔业合作组织和行业协会，大力发展生产、观光、垂钓、餐饮、娱乐、购物等一二三产融合的综合性休闲渔业，创建一批省级休闲渔业公园。依托规模化的专业海水养殖网箱和围塘养殖基地，放养名贵海水鱼类，配备休闲船和观光游艇等设施，发展以垂钓为主，集娱乐、餐饮为一体的休闲渔业。依托港湾浅海、岛礁等，发展集海岛海景观光旅游与岛礁矶钓、潮间带采集等相结合的休闲渔业。以享受渔捞乐趣，体验渔民生活，领略渔村风情为主题，发展游客全程参与的近海传统小型捕捞作业等特色旅游产品。统筹规划建设海产品市场、渔鲜品尝一条街，增加

渔俗文化表演等具有鲜明地方特色的项目，发展集品尝海鲜、娱乐、购物于一体的滨港休闲渔业。开展观赏鱼大赛、垂钓比赛、渔业饮食文化节、放鱼节、开渔节以及渔业科普、美术摄影等活动，挖掘、传承、弘扬、创新渔业文化，全力打造齐鲁渔业民俗文化品牌。

7. 建设水产品安全示范省。深入实施食安山东建设战略，启动水产品质量安全检测能力建设工程、快速检测技术普及工程和质量追溯工程，构筑全面覆盖、运转高效的水产品安全检验检测体系，形成来源可追溯、去向可查证、责任可追究的安全责任链，实行最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责，建立健全水产品质量追溯制度，确保水产品质量安全，不断满足人民群众对吃上更多绿色、安全、放心水产品的需求。

专栏 2：“海上粮仓”重点工程

现代渔业园区建设工程、水产种业提升工程、海上设施养殖生态方建设工程、陆基工厂化养殖建设工程、生态高效标准化养殖池塘建设工程、公益性增殖放流工程、海洋牧场建设工程、“放鱼养水”工程、海底渔业开发工程、渔船装备技术改造升级工程、远洋渔业建设工程、水产品精深加工工程、水产品冷链物流工程、休闲垂钓基地建设工程、渔业资源与环境调查评估工程、水产种质资源保护区建设工程、渔业科技创新能力建设工程、渔业重大科技示范工程、海洋预报减灾体系建设工程、渔港经济区建设工程、渔业疫病防控能力建设工程、水产品质量保障工程、渔业信息服务体系建设工程、执法能力建设工程。

（二）打造具有国际先进水平的海洋战略性新兴产业集聚发展高地

完善支持政策，创新投入模式，完善促进产业链、创新链、资金链和政策链对接融合的机制，推动海洋生物医药和生物制品、海洋新能源、海水利用、新一代信息技术等战略性新兴产业集群化发展，培育壮大海洋经济新的增长点。

1. 海洋生物医药和生物制品产业。加强技术研发平台和科技创新体系建设，支持开发拥有自主知识产权的海洋创新药物和新型海洋生物制品，培养一批具有较强产业核心竞争力的大型企业集团，构筑“活性物质提取—保健品—创新药物—新材料”为体系的可持续利用产业链，形成规模较大、优势突出的产业集群，建设具有较强国际竞争力的海洋医药和海洋生物制品产业基地。

（1）建设特色海洋药品生产体系和产业集群。以青岛、烟台、威海、潍坊为主体，重点开展以海洋生物活性物质为基础的创新药物新技术研究与产业化应用；加强与国内外医药研发机构合作，引进消化吸收海洋生物医药与制品新技术，开发新的海洋药物；实施海洋基因库项目，建设全球最大的海洋综合性样本、资源和数据中心；青岛、烟台、潍坊重点开展海洋药用基因工程研究，开发新型海洋蛋白、多糖、多肽类创新药物。（2）着力推动海洋功能性食品、化妆品与天然药品的技术研发和产业化发展。依托青岛、烟台、潍坊、威海、日照等地，开发一批技术含量

高，市场容量大，经济效益好的海洋中成药，培育一批生产工艺技术和装备具有较高国际水平的海洋天然药物(中药)企业；发挥烟台、威海、滨州、日照等市的产业基础和海洋生物资源优势，以深海生物组织和海洋活性物质的提取为方向，开发海洋系列功能性食品和化妆品；烟台、日照等地要加快引进、开发、应用一批先进技术，集约高效利用海产品废弃资源，生产原料药系列产品。(3)大力发展以海藻为主要原料的特色海洋化学药生产。依托青岛、烟台、威海和日照，加快改进生产工艺，提高产能，大力推进以海洋藻类活性物质为主要成分的药物开发及产业化发展。(4)研究开发海洋医用新材料。引进先进技术，利用藻类及其他水产品加工副产品，规模化生产海洋生物医药材料，建设国家海洋医用材料产业基地。(5)发展海洋医药研发服务外包。加强与国内外著名海洋药物科研机构和合作，重点在青岛、烟台、威海、潍坊、日照发展海洋生物医药研发外包服务。到2020年，海洋生物医药产业产值达到1500亿元，培育大型海洋生物医药生产企业20家以上，培育一批海洋医药和生物制品特色产业链条和产业集群。

2. 海洋新能源产业。围绕优化能源结构，完善能源综合保障体系，实施关键技术攻关工程，研发生产具有自主知识产权的核心装备，加快开发利用步伐，建设全国重要的海洋新能源产业基地。(1)合理适度推进海洋风能利用。以低成本、模块化、高性

能为目标，建设沿海和海上风电基地。重点在青岛、烟台、潍坊建设风电装备产业园，支持发展新型海上风电机组支撑结构关键技术与相关装备，支持海上风电检测基地建设，完善产业链条，推动建设海洋风能开发产业集群。(2) 积极支持潮汐能、波浪能、海流能、海洋生物质能的综合利用。加强海洋能利用装备关键技术的引进吸收和自主研发，建立综合实验、研发中心、检测平台，逐步完善海洋能标准体系；以青岛、烟台、威海为重点，规划建设潮汐发电站、潮流能电站、海岛多能互补独立电力系统等示范工程建设，实施海岛微网群协调控制技术示范工程，促进海洋能利用规模化、产业化；着力开发海水源热泵技术和温差发电站技术的研发、推广，开发利用海洋热能。着力建立微藻的低成本培养、生物质能的高效生产、快速积累高值化产品的集成技术体系，加快海洋微藻、滨海耐盐碱植物制取生物柴油为主的生物质能技术开发。充分发挥沿渤海地区光照条件好的优势，在滨州、东营、潍坊等养殖面积大的区域实施渔光互补光伏发电工程。到 2020 年，海洋可再生能源技术研发水平和开发利用能力大幅提高，力争实现产值 500 亿元。

3. 海水利用产业。抓住国家支持发展海水综合利用产业的机遇，积极推进海水淡化及浓盐水综合利用试验研究、综合评价中心建设，加大海水利用大型化技术研发投入，提高自主创新能力，着力开发海水淡化、海水直接利用和海水综合利用的关键新材

料、新工艺和技术装备，重点推进海水淡化及浓海水综合利用示范工程，推进海水化学资源综合利用，建设全国重要的海水利用产业基地。（1）海水淡化。依托现有龙头企业，加快突破纳滤膜、陶瓷膜、金属膜等海水淡化专用膜关键技术，推动海水淡化新材料规模化发展；巩固发展苦咸水淡化装置、反渗透海水淡化装置、膜分离及水处理装置等产品，重点发展低温多效蒸馏法海水淡化装备、膜法海水淡化关键装备和成套设备，大力开发海水淡化关键装备制造技术、海水淡化集成技术，加快开发与风能、核能等新能源相结合的海水淡化新技术，建设低温多效和反渗透海水淡化装备制造基地，大力推广应用海水淡化技术，推动海水淡化的自主化、规模化发展，缓解东部沿海地区水资源短缺矛盾。（2）海水直接利用。结合小区建设，在沿海有条件的区域推广滨海居民区大生活用海水示范项目；大力推广农业用海水灌溉，选育耐盐性强、有经济利用价值的植物或农作物品种，研究海水灌溉技术，建立集约化海水农业灌溉技术示范工程，支持有条件的沿海地区发展滩涂海水灌溉农业；以青岛、烟台、潍坊、日照等市为试点，结合电厂、化工、钢铁等高耗水企业项目建设，大力推广海水直接利用。（3）海水综合利用。潍坊、东营、滨州、烟台莱州等地，依托丰富的卤水资源，推广循环经济发展模式，加快推进卤水资源深加工，重点打造溴系阻燃材料产业链，新医药、农药中间体及原料药产业链，钠产业链，氯产业链等四大产业链；

加强提取海水有效化学成分的技术研发和应用，打造海水化学资源综合利用产业链，形成深加工能力，提高资源使用效率和产品附加值。到 2020 年，力争实现产值 3000 亿元，海水利用规模和装备制造水平达到全国领先水平。

4. 新一代信息技术产业。围绕服务“智慧海洋”建设，以加快推进新一代信息技术与制造业深度融合为主线，重点发展海洋观测、监测和资源探测等电子信息设备；突破关键技术，开发制造多功能传感器、水下移动观测平台、海洋立体在线观测监测、遥感遥测设备等，发展自主知识产权的海洋多参数自动观测关键传感器，打造海洋电子信息设备产业集群，加快软件开发应用，提高海洋观测、监测和探测的智能化、信息化、网络化水平。

（三）打造具有较强国际竞争力的海洋先进制造业基地

深入实施“中国制造 2025”、“互联网+”行动计划，通过自主开发、引进合作等方式，着力突破关键核心技术，深化供给侧结构性改革，加速推进海洋装备自主化、高端化、智能化、集成化，加快军民海洋产业深度融合，大力发展军民两用水下观测设施、海洋平台动力等专用装备，优化产业布局，打造一批综合性和专业性海洋高端制造业聚集区。

1. 高端船舶制造。以青岛、烟台、威海为核心，加快突破现代造船、高强度厚钢板焊接、远洋船舶全球定位及通信等关键技

术，加快引进高端整船项目，重点发展冷藏集装箱船、高档游艇、LNG 船、化学品船、大型重型运输船、远洋渔船、海产品海上综合加工母船等新型船舶，以及海上行政执法、救助打捞、资源调查、科学考察等公务船舶。着力提升船舶研发设计能力，掌握配套产品选型话语权，提高本地化配套率，拓展延伸产业链。依托青岛、烟台、威海、潍坊等地，大力发展船舶动力、通导系统等高端配套产品；依托日照精品钢基地建设，重点发展船用钢板、钢材、管材等船舶原材料，建设适应现代化造船工艺的船舶中间产品生产中心，积极发展帆船游艇制造业。着力突破豪华邮轮设计建造技术，全面提升液化天然气船等高技术船舶国际竞争力，掌握重点配套设备集成化、智能化、模块化设计制造核心技术。

2. 海洋油气开发装备。适应海洋油气开发装备大型化、深水化、环保化趋势，依托青岛、烟台、东营、威海、潍坊，加快突破大型高端深海钻井装备关键技术，提高海洋油气资源勘探和开发大型装备设计、制造能力，重点发展钻井平台、浮式生产储卸装置、大型半潜运输船、水下作业机器人、大型钻机、海洋深水复合管材等产品，发展成套海洋石油装备和石油机械设备总成，打造特色鲜明、技术高端、国内一流的石油装备产业基地。

3. 海洋专用设备。适应高集成、多平台、数字化发展趋势，提高现有海洋专用设备产能，加快研发深海环境监测、深水探测、海洋卫星遥感等新型技术设备，建设国家海洋设备检测中心。青

岛重点发展高精度、适应复杂海况、智能化的自动控制系统和关键精密测试测量仪器，形成海洋仪器仪表、高精度高性能水下作业成套装备的产业链；以烟台、威海、日照为依托，重点发展离岸养殖与灾害防护装备、自动化养殖及特殊培养等海洋生物高效养殖装备，海洋生物增殖养殖工程机械化装备、海洋水文气象与生态环境监测设备、海洋水下焊接技术及设备、海上溢油快速鉴别分析仪、海洋灾害预警浮标等新型技术设备；烟台重点突破新的探测原理研究、研制新的水质生物状态参数和物理化学参数传感器。

4. 海洋工程装备。围绕服务海上石油钻井平台、港口深水航道、防波堤、跨海桥隧、海底线路管道、人工岛、海上城市等重大海洋建设工程，加强关键技术研发，开发系列产品，培育一批具有国际竞争力的龙头企业，打造全国重要的海洋工程装备制造基地。着力突破海洋设施腐蚀防护技术，建设海洋涂层及防腐蚀材料研发、生产、施工一体化产业基地。大力发展深海探测、资源开发利用、海上作业保障装备及其关键系统和专用设备，推动深海空间站、大型浮式结构物的开发和工程化，形成海洋工程装备综合试验、检测与鉴定能力，提高海洋开发利用水平。

5. 海洋化工。坚持产业培植、区域打造、节能减排、生态保护“四位一体”，壮大规模和内涵式发展并举，加快利用高新技术和先进适用技术装备改造现有企业，大力发展循环经济，拓展

延伸产业链条，推动石化盐化煤化一体化发展，巩固提升全国最大海洋化工的地位。（1）氯碱行业。进一步化解产能过剩压力，引导企业采用新技术实现清洁生产和节能减排，开发精细化、专用化和系列化的 PVC 产品；支持企业应用新技术、新工艺、新设备、新材料，实现由单纯扩大产能的粗放型发展向精细化、高附加值和节约资源、环境友好型发展的转变。推进乙烯等石化产业与氯碱工业相配套发展，加大对以煤、天然气为原料制取烯烃等新工艺的结合力度，改进氯碱产品结构，改进工艺路线，实现聚氯乙烯乃至整个氯碱行业生产工艺技术的跨越式发展。（2）纯碱行业。引导企业自主创新，采用重碱离心机二次过滤重碱技术和新型变换气制碱技术、优化控制技术对现有纯碱生产企业进行改造升级；加强废渣在工程土、建筑材料、燃煤锅炉脱硫剂等方面的应用，大力发展循环经济。鼓励发展海洋精细化工，发展海洋无机功能材料、高分子材料等产业。（3）溴素及深加工。重点发展高纯溴、高纯无机溴化物、新功能含溴专用化学品，以及高性能溴系阻燃剂、溴化树脂、溴化橡胶等新材料。（4）制盐行业。健全重点盐田海域保护制度，控制莱州湾地下卤水资源开采规模，促进卤水资源有序开发、高效利用。

（四）打造现代海洋服务业发展先行区

按照市场化、产业化、社会化和国际化要求，加强体制机制

创新，健全政策保障体系，重点发展海洋交通运输、海洋文化旅游、海洋信息、涉海金融和商务、海洋环境等服务业，加快构建适应海洋经济健康发展的服务支撑体系。

1. 海洋交通运输。充分发挥“一带一路”重要战略支点和节点的作用，着力打造现代化港口集群和大型化的海运船队，积极发展沿海和远洋运输，推进水陆联运、河海联运，探索建立车联网、船联网，建立面向全球的港口物流智慧网络，加快构建起现代化海洋运输体系。鼓励以资产为纽带，以互利共赢为目标，推动港口资源加快整合，打造特大型组合港口集团，形成整体合力。优化海运船队结构，建设规模适度、结构合理、技术先进的专业化船队。以规模化、专业化为方向，培育具备一定风险能力和国际竞争力的本地海运企业，鼓励国内外大型海运企业落户山东，积极发展中小海运企业，打造海运企业集群。提升青岛、日照、烟台、威海四大临港物流中心现代化水平，壮大东营、潍坊、滨州、莱州等临港物流园区，打造东北亚国际航运综合枢纽、国际物流中心。

2. 海洋文化旅游业。突出海洋特色，丰富仙海内涵，持续推动文化、体育与旅游、养生深度融合发展，建设全国重要的海洋文化和体育产业基地，打造国际知名的滨海旅游目的地和健康养生基地。（1）海洋文化产业。大力发展海洋文化创意、动漫游戏、数字出版等新兴文化产业，全力打造一批海洋文化精品。实施重

大文化产业项目带动工程，提高青岛东方影都、威海福地传奇水上乐园和青岛华强文化科技产业基地、潍坊杨家埠艺术大观园等特色海洋文化产业园（基地）的带动示范作用。（2）海洋体育产业。发挥青岛、日照、威海、潍坊等海上运动设施比较完备的优势，着力打造帆船、沙滩马拉松、铁人三项等品牌体育赛事，大力发展海上体育运动产业，加快建设全国综合性海洋体育中心和海上运动基地。（3）滨海旅游产业。强化滨海大旅游观念，加强在资源开发、设施配套、市场开拓等方面联合与协作，建设贯通青岛、烟台、威海、日照四市的滨海观光大道，加强青岛邮轮母港和烟台、威海、日照停靠港建设，实现半岛城市群“无障碍旅游”，共同打造“仙境海岸”旅游品牌。深刻挖掘海洋人文资源内涵，加快建设一批特色海洋文化旅游景区，提升长岛休闲度假岛和荣成好运角旅游度假区建设水平，把青岛、烟台、威海、潍坊等打造成国内外知名的滨海休闲度假目的地。开展滨海旅游小城市、旅游小镇标准化建设，加快发展工业旅游，重点打造青岛国际啤酒城、烟台国际葡萄酒城、威海中国钓具之都、东营石油城等产业旅游目的地。拓展滨海旅游新领域，大力发展海上低空旅游，积极开通威海到韩国的海上快速旅游快船，鼓励开发特色化的邮轮旅游产品。丰富青岛啤酒节、青岛国际海洋节、烟台葡萄酒文化节、威海国际人居节、文登国际温泉节、潍坊风筝会、寿光菜博会、荣成渔民节、日照太阳节等大型节庆活动的内涵，

提升影响力，增强对滨海旅游的带动能力。加强海洋旅游带建设，提升海岸旅游带的纽带作用，加快拓展滨海腹地旅游带，建立健全市场主导的旅游业发展联盟，推动三条旅游带联动发展，做大做强山东蓝色旅游品牌。（4）养生养老。顺应消费结构向享受型消费升级的趋势，发挥生态资源丰富、生态环境美好的优势，深刻挖掘仙海内涵，以生态景区休闲养生、养老家园其乐融融、运动基地健身娱乐、欢乐家园享受自然为主题，大力发展集休闲度假、运动康体、娱乐体验于一体的健康养生养老产业，打造以青岛、烟台、威海等沿海七市为核心区的“仙境海岸·养生福地”养老健康服务经济带。

3. 航运服务业。巩固提升东北亚国际航运综合枢纽和国际物流中心地位，打造区域性国际航运中心。加强与国内外航运中心合作，推动港口群联盟建设，全方位融入全球航运体系。加强大宗商品电子交易平台、航运交易信息共享和服务平台建设，支持企业参与国际海运标准规范制定，建立完善“董家口指数”，探索发展指数衍生品，打造功能完备的国际海运交易市场。加快发展航运服务企业，积极复制推广自贸试验区国际航运发展示范政策。依托国际航运中心，打造海洋服务业集聚区，推动海洋金融、航运保险、船舶和航运经纪、船舶管理、海事咨询、海事仲裁、海事审计与资产评估及其衍生业态发展。着力引进大型涉海企业和涉海行业组织、中介机构、高等院校、科研机构等，提升国际

航运中心综合服务功能。

4. 海洋信息服务业。以专业化、网络化、品牌化为目标，积极培育海洋信息服务企业，鼓励有实力的信息服务企业向海洋信息服务领域拓展。加快海洋信息网络体系建设，促进海洋信息服务业与海水养殖、海洋工程装备等产业有机融合。完善物流市场信息平台系统信息发布、交易匹配、合同签订、支付结算、信用评价、整体物流等解决方案，健全交易、金融、监督“三合一”物流平台架构和会员准入机制。

5. 涉海金融保险服务业。优化金融生态环境，构建银行业、证券业、保险业支持海洋高技术产业发展的金融体系。支持城市商业银行引进战略投资者，组建服务海洋经济发展的大型金融集团；加强与国内外金融机构的业务协作和股权合作，大力引进国内外金融企业设立地区总部和功能机构；加快制定配套政策，支持金融机构开发涉海金融产品，设立专门服务海洋经济的分支机构或子公司。积极推进资本市场发展，加速产业资本化、资产证券化，支持烟台海洋产权交易中心做大做强，支持威海建设大宗海洋商品交易市场，着力构建支持海洋高技术产业发展的股权投资基金体系。进一步加强和完善保险服务，引导保险企业开发涉海保险产品，探索建立海洋高技术产业贷款风险补偿机制；大力发展科技保险，促进海洋科技成果转化。

6. 涉海商务服务业。按照专业化、社会化和市场化的要求，

借鉴国际先进的发展理念、管理方式和经营模式，大力实施促进体系建设工程、服务品牌创建工程、服务平台建设工程和人才队伍支撑工程，建立和完善推动涉海商务服务业发展的体制机制，形成多元投资、多元发展的格局，重点发展企业管理、法律、咨询与调查、知识产权、市场管理、中介服务商务服务业，培育集交易、物流、支付等于一体的综合电子商务服务平台；鼓励发展涉海创意产业，重点培育一批创意设计企业，建设创意设计产业集聚区。

7. 海洋环境服务业。瞄准海洋生态建设需求，积极培育发展岸线整治、近海生态修复、河口资源保护、沿海防护林建设、滩涂生态涵养等相关工程设计和技术研发，加快发展洁净产品生产技术和环境工程与技术咨询、环保科技推广、环境信息服务等环保中介服务。以莱州湾、胶州湾、威海湾生态环境的保护及修复为切入点，加强相关技术研究及应用，建设海湾生态修复国家级示范工程。

六、创新完善开放型海洋经济新体制

积极顺应经济全球化和区域经济一体化发展新形势，牢固树立开放包容、互利共赢的现代海洋发展新理念，创新合作模式，畅通合作渠道，完善合作服务体系，依托东亚海洋合作平台扩大合作规模，借助特色海洋经济园区和中外合作园区提升合作

层次，深度融入“海上丝绸之路”拓展发展空间，打造我国海洋开放合作新高地。

（一）着力打造东亚海洋合作核心区

加快推进中铁·青岛世界博览城建设，组建东亚海洋合作平台商学院，打造以海洋合作为主题的综合性展示交流平台，高水平举办东亚海洋合作平台论坛，提高海洋国际博览会、蓝色经济国际高峰论坛等平台的影响力，推动海上联通、海洋科研、人才培养等合作，提升整个东亚范围的互联互通水平。用好中韩自贸区地方经济合作示范区建设的窗口期，积极探索与韩国在船舶、海洋工程装备、海洋生物医药、滨海旅游等产业链对接，建设海洋特色园区和海洋科技研发平台等方面合作的新模式，树立合作的典范，为大规模引进跨国企业、高层次研发机构来我省投资开发海洋项目、参与海洋科技研发等发挥好示范带动作用，培育参与和引领海洋经济开放合作新优势。

（二）提高海洋经济园区开放合作水平

总结推广青岛中德生态园、日照国际海洋城、潍坊滨海产业园、烟台山东国际生物科技园等中外合作园区建设的先进经验，建立政府、民间多种合作交流机制，创新利用外资建设海洋经济园区新模式，支持以多种形式合作新建一批特色海洋经济园区，构建海洋经济对外开放新平台。鼓励各地设立海洋经济园区招商

引资奖励基金，突出产业链招商、定向招商、专业招商，加快引进一批经济效益好、科技含量高、带动作用强、发展后劲足的重大海洋产业项目，推动海洋经济园区加快形成较为完善的产业链和产业集群。加强与 500 强企业、大型央企的合作，支持跨国公司、央企在海洋经济园区设立地区总部、生产基地、研发中心、采购中心等各类功能性机构。组织基础好、潜力大的海洋经济园区到海洋经济发达、园区建设先进的国家展开招商引资活动，吸引战略投资者，积极引进国外开发利用海洋资源、培植海洋优势产业等方面的高端技术和特色园区建设管理的先进经验，提升海洋经济园区建设和管理水平。

（三）深度融入“21 世纪海上丝绸之路”建设

发挥好山东作为“21 世纪海上丝绸之路”战略支点的优势，加强与沿线国家和地区在海洋经济发展相关领域的对接，创新合作模式，建立协调推进机制，集中力量推进一批海洋经济领域的重大合作项目。加快建设一批海外综合性远洋渔业基地，提高参与国际渔业资源分配能力。依托规划建设的远洋渔业基地，强化与属地国家在水产品捕捞、养殖、加工、海上运输等方面的合作，加快输出养殖技术，大力发展养殖业，带动水产品深加工、海洋保健食品生产、海洋生物医药、造修船等产业发展，建设海外特色海洋经济园区。积极参与国家海洋科技援外项目和中国—东盟

海上合作基金项目建设,加强在海洋资源开发、海产品养殖加工、海洋装备制造、海洋研发平台和海洋科技园区建设等方面的合作,争当参与“21世纪海上丝绸之路”建设的排头兵。

专栏 3: 中铁·青岛世界博览城

规划打造八大中心:海上丝路国际展览中心、海上丝路国际会议中心、会展商务配套中心、高铁新技术研发中心、滨海休闲养生中心、滨海度假购物中心、国际文化艺术交流中心、滨海森林公园运动中心。

七、加强海洋生态环境保护建设

牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以海洋生态文明示范区建设为载体,推进海洋主体功能区建设,优化近岸海域空间布局,科学控制开发强度,集约高效利用海洋资源,统筹海陆生态建设,统筹海陆污染治理和环境保护,加快建立源头严防、过程严管、后果严惩、责任严纠的生态文明制度体系,完善海洋防灾减灾体系,努力建设生态海洋、安全海洋、健康海洋,实现人与海洋和谐共处,提升海洋可持续发展能力。

(一) 强化海洋主体功能管控

认真贯彻《全国海洋主体功能区规划》,开展海洋资源和生

态环境综合评估，加快编制实施《山东省海洋主体功能区规划》，强化对海洋开发的战略性、基础性和约束性地位。按照整体、协调、优化和循环的思路，坚持“点上开发、面上保护”和集中连片布局，合理划定产业与城镇建设、农渔业生产、生态环境服务三类主体功能空间，优化港口和岸线布局。积极落实区域限批制度和资源使用价值评估制度，严格控制围填海规模和海域资源开发强度，促进海域资源的合理开发与可持续利用。实施分级分类管理，对城镇建设用海、港口和临港产业用海区、海洋工程和资源开发区等区域实行优化重点开发；对海洋渔业保障区、海洋特别保护区和海岛及其周边海域，严格限制开发活动。制定强制性保护措施，禁止开发各类海洋自然保护区、领海基点所在岛礁区域。到 2020 年，海洋主体功能区布局基本形成。

（二）强化海陆污染同防同治

推行严格的环境保护标准，实施海陆统筹、河海兼顾、一体化治理，健全联动治理机制。实施陆源污染物达标排海和排污总量控制制度，开展重点污染源排放、近岸海域环境、海洋生态质量等监测与评价工作，建立海洋资源环境承载力预警机制，加强对河流入海口、重点海湾、近岸海域的污染治理；推行生态养殖模式，严格控制海水养殖污染；加大对港口船舶的污染防治力度，增强港口码头污染防治能力。加大海洋污染监督执法力度，强化

海洋生态监控和生态灾害管理，重点对典型海洋生态区、核电和危险化学品集聚区、城市相邻海域、临港临海产业园区和重大工程建设、海洋倾废实行实时和全过程环境监管，加强海漂垃圾整治。

（三）加大海洋生态修复整治力度

更加注重自然恢复，协同推进人工修复，保护与修复海湾、海岛、河口、岸线、滨海湿地等重要海洋生态系统，建设海岸带蓝色生态屏障，恢复海洋生态功能，加强海洋生物多样性保护，提高海洋生态承载力和海洋资源可持续发展能力。重点抓好国家级和省级海洋特别保护区、自然保护区、水生野生动植物保护区和水产种质资源保护区建设，构建布局合理、功能完善的海洋与渔业保护区体系。支持日照市开展国家级生态保护与建设示范区建设，探索推广海陆生态文明建设新模式。实施浅海海底森林营造工程，建设海洋牧场；实施蓝色海湾整治工程，逐步恢复海湾生态功能；实施重要河口生境修复工程，修复受损河口生境和自然景观；实施黄金岸线修复工程，逐步退出占有优质岸线，恢复海岸自然属性；实施湿地绿化屏障工程，提高湿地绿化覆盖率和物种保护能力；选取典型海岛开展整治修复，恢复受损海岛的地形地貌和生态系统。

专栏 4：生态保护重点工程

- 1、实施浅海海底森林营造工程，建设海洋牧场。
- 2、实施蓝色海湾整治工程，逐步恢复海湾生态功能。
- 3、实施重要河口生境修复工程，修复受损河口生境和自然景观。
- 4、实施黄金岸线修复工程，逐步退出占有优质岸线，恢复海岸自然属性。
- 5、实施湿地绿化屏障工程，提高湿地绿化覆盖率和物种保护能力。
- 6、选取典型海岛开展整治修复，恢复受损海岛的地形地貌和生态系统。

（四）推进海洋产业低碳发展

着力推进生产方式绿色化，大幅提高海洋经济低碳化发展水平。大力发展海洋服务业和高技术产业，实施低碳技术推广工程，加大海洋油气、海洋化工、海洋交通运输等重点领域节能减排力度，加快构建以低碳为特征的海洋产业体系。因地制宜发展海岛太阳能、海上风能、潮汐能、波浪能等可再生能源。在海洋化工、海水养殖、海洋药物与生物制品、海水利用、海洋盐业等领域，实施海洋经济循环发展引领计划，推行企业循环式生产、产业循环式组合、园区循环式改造，打造全国重要的海洋循环经济示范区。推广贝藻复合养殖模式，努力增加海洋碳汇。推动涉海企业加快融入全国碳排放权交易市场，完善节能减排市场化机制。

（五）建立健全海洋生态文明制度体系

1. 建立健全海洋生态红线制度。明确海洋保护区、重要滨海

湿地、重要砂质岸线、重要旅游区和重要渔业海域等生态红线区范围，有效保护重要、敏感和脆弱的海洋生态系统。加强海洋生态红线区的严格管控，制定差别化的管理办法与监督措施，分区分类提出海洋生态红线区的保护目标与管理要求，强化对岸线资源的保护，加强对填海造地的管控。要充分发挥海洋生态红线制度的管制和调控作用，将生态红线区开发布局纳入红线区严格监管，严控红线区开发利用活动。

2. 完善海洋自然资源资产产权制度和用途管制制度。开展对海域、湿地、滩涂、海岛等各类自然资源资产统一确权登记，完善产权登记制度，建立省级海洋自然资源资产产权管理数据库。完善空间规划体系，划定生产、生活、生态空间开发管制界限，逐步建立覆盖全面、界限清晰、责任明确、约束性强的用途管制制度。依照国家政策导向和顶层设计，明确海洋空间自然资源资产所有者、监管者及其责任。建设烟台国家级海洋产权交易中心，对岸线、滩涂、海岛、海域、湿地使用权等有关海洋产权进行挂牌交易。

3. 完善生态保护补偿制度。坚持谁受益、谁补偿的原则，明确各领域的补偿主体、受益主体、补偿程序、监管措施等，综合运用财政、税收和市场手段，形成奖优罚劣的海洋生态效益补偿机制，充分调动各方面对污染物减排和改善环境的积极性。整合现有各类生态环保资金，加大重点海洋生态功能区转移支付力

度。完善配套政策，引导生态受益地区与保护地区之间、流域上游与下游之间，通过资金补助、产业转移、人才培养、共建园区等方式实施补偿。

4. 完善海洋监管制度。认真落实海洋督察制度，建立覆盖沿海各市、县（市、区）、全省管辖海域、全省海洋与渔业系统的海洋督查工作机制，在海域使用、海岛管理、海洋环境保护、海洋执法等重点领域，加强对各级海洋主管部门和海洋执法队伍依法履行海洋管理及执法工作情况的监督检查。建立海洋资源环境领域行政审批权责清单和公示制度。加强决策程序建设，建立重大决策终身责任追究制度及责任倒查机制。落实行政执法责任制，推行行政执法公示制度。建立领导干部任期生态文明建设责任制。推进环评审批等权限改革，实施环评审批权限下放，加大海洋资源环境执法力度，建立部门执法联动机制。

（六）完善海洋防灾减灾体系

全面加强海洋预报减灾体制、机制和能力建设，组建山东省海洋预报减灾中心，建立省、市、县三级分工明确、协作有序、运行规范的海洋预报减灾体制；编制观测预报和防灾减灾管理标准规范；建成以海洋站和浮标为主，雷达、志愿船、应急观测系统为辅的立体、实时、全覆盖的业务化观测网和观测动态监控平台。加强海洋气候变化研究，建立健全海洋防灾减灾预报预警体

系，整合完善海洋环境监测观测机构和设施，形成遥感卫星监测、站点监测与数据处理—监测船舶核实补充的实时、立体网络，提高海洋环境监测观测与应急决策的科学性、及时性；建立风暴潮、海浪、海啸、海冰、赤潮、绿潮、溢油等海洋灾害预报预警和防御决策系统。提高应对各类海洋灾害的装备能力、技术水平和物资储备，增强防灾减灾、应对突发事件的能力；建立健全分类管理、分级负责、条块结合、属地管理为主的海洋灾害应急管理体制；加强海上救灾战略预置，建立海事、海洋与渔业、海上搜救等部门间的协调合作与应急制度，加强船舶安全管理，保障港口海运、渔业生产安全有序。建立海洋工程灾害风险评估机制，定期开展环境风险排查整治。

（七）提高全民海洋生态文明意识

坚持海洋生态文明教育从基础抓起，加快纳入国民教育体系，大力推进海洋生态文明教育进校园、进家庭、进社区。充分利用世界地球日、世界环境日、世界水日、世界海洋日等，组织开展形式多样的海洋主体文化宣传活动，增强全民海洋意识。把海洋生态文化建设作为现代公共文化服务体系建设的重要组成部分，利用文化广场、文化活动中心等公共文化设施加大宣传教育力度，建设一批海洋科普场馆、海洋生态文化长廊和生态博物馆。扩宽宣传渠道，弘扬海洋生态保护与建设先进典型，提高全

民海洋环保和守法意识，在全社会形成关注海洋、热爱海洋、保护海洋的良好社会氛围。

八、繁荣发展海洋事业

加快发展海洋教育事业，实施“智慧海洋”建设工程，完善海洋公共服务体系，为海洋经济发展提供高效服务。

（一）加快发展海洋教育事业

以省内重点高校和国家级科研院所为平台，加强海洋重点学科建设，加大海洋教育设施和研究设备的投入。加强海洋高等教育建设，把中国海洋大学建成学科门类齐全、优势学科突出的世界一流综合类海洋大学，支持山东大学、中国石油大学（华东）、哈尔滨工业大学（威海）等高等院校重点发展海洋生物、海洋渔业、船舶制造、海洋化工、海洋新能源、海洋环保、海洋工程建筑、海洋运输、海洋信息、滨海旅游等领域的海洋学科和专业学院；支持重点高等院校和科研院所加强海洋相关学科建设，扩大高层次海洋人才培养规模。高质量建设涉海类职业院校，依托省部共建潍坊国家职业教育创新发展试验区，加快潍坊滨海海洋科技大学建设；加快推进威海海洋职业学院、山东交通学院威海校区、日照航海工程职业学院建设，鼓励职业院校开设涉海类专业，支持沿海各市增设涉海类高等职业学校，建设海洋应用型人才培养高地。积极开展海洋教育国际合作交流，支持高等院校与世界

知名大学和科研机构建立合作院校、联合实验室和研究所；支持国内外高校建立涉海专业的教学、实习和科研基地，加快构建海洋类校、政、企合作办学联盟；强化与国内外优秀高校、科研机构的学科建设合作，扩大研究生联合培养规模，增强研究生教育实力。优化政策环境，吸引国外优秀海洋院校到山东合作创办海洋类院校，支持国内优秀海洋院校在山东建立涉海专业的教学、实习和科研基地，建设我国重要的海洋专业人才教育培养基地。

（二）实施“智慧海洋”建设工程

深化信息资源的开发利用，利用物联网、云计算、大数据、移动互联、遥感检测等信息技术，打造山东省海洋云计算与服务平台。加快推动互联网与海洋生态文明建设融合和创新，实施“互联网+”海洋生态环境保护、海洋预报减灾、海域使用动态监管等。重点建设海域管理、环境保护、行政执法、港口物流、海洋经济运行监测与评估、搜救抢险、防灾减灾等多个应用信息系统。建立集海洋观测预报、海洋灾情预警、海洋渔业安全生产指挥、渔船管理、海上执法指挥等多功能为一体的全省海洋与渔业指挥管理系统。加快建立服务海洋科技研发、海洋科技成果转化、海洋开发管理、海洋生态与环境保障与修复等应用服务平台和决策支持平台。统一规划和建设海洋监测、管理和数据服务安全传输与通信网络。提高现代信息服务能力，发展完善微波和卫

星网，提高海上作业和海上救助通讯保障水平。依托无线传感网研发优势，扶持发展物联网，重点发展传感器与无线传感器网络、网络传输与数据处理、系统集成与标准化开发。

（三）完善海洋公共服务体系

坚持便民、利民方向，打造精细化、数字化的立体服务网络。加快海洋信息体系建设，提供海上通信、海上定位、海洋资料及情报管理等服务，大力发展海洋信息服务业，提升信息服务的专业化、网络化水平。提高海洋工程环境影响评价、海域使用论证、海洋工程勘查、气候可行性论证、海洋气象灾害风险评估等服务水平，积极拓展海洋公共服务领域。提升海洋立体监测和预报服务能力，建立覆盖全省的海洋环境监测网络，积极开展海洋产业安全生产、环境保护、气象预报等专题服务，强化面向港口作业、海洋油气生产、海上旅游、海洋渔业、海洋盐业等领域的服务。提高海域治安管理能力，构建海上治安打防管控体系，改进出入境船舶边防检查服务，优化国际航行船舶管控服务。对海上渔船安全实行实时监控，完善海上搜救应急服务，积极推进搜救活动的双边、多边和区域合作。

九、完善支撑保障体系

理顺海洋综合管理体制，统筹陆海基础设施建设，完善政策支持体系，创新规划实施机制，确保规划任务目标顺利实现。

（一）创新海洋综合管理体制机制

深入实施以海洋生态系统为基础的综合管理，加快完善海洋管理体制。创新陆海统筹综合管理模式，统筹推进集监管立体化、执法规范化、管理信息化、反应快速化于一体的现代海洋管理体系建设。加强涉海管理部门之间的统筹协调和沟通配合，提高各级海洋经济管理工作的联动性，增强海洋行政管理效能。有效维护领土主权和海洋权益，加强海上执法机构能力建设。

1. 完善海洋管理体制。开展跨区域的海洋经济规划与海洋综合管理试点，整合海洋管理部门职能，完善协调机制，切实提高海洋综合管理能力；以莱州湾海域生态系统管理为起点，打造省内跨区域的海洋综合管理体制框架，为国家海洋综合管理提供示范和借鉴；实施对胶州湾、莱州湾、威海湾等重点海域海洋经济开发与海域环境保护的统筹管理，推动海洋经济与临海经济的一体化规划、统一布局，实现临海、临港经济区的有序开发；进一步健全完善省直涉海部门与沿海七市海洋经济工作联席会议制度，定期交流地方海洋开发与管理经验做法，及时协调解决区域海洋经济发展中存在的重大问题；加强海洋经济统计核算工作，为海洋经济发展提供信息服务。科学把握改革与转型发展的关系，以全球定位，把海洋经济链接到海洋资源生态、产业发展、区位繁荣与社会发展的协调均衡发展的总要求中，引领集约、绿色、深蓝、统筹发展，积极打造升级版的海洋经济。

2. 加强海洋开发协调监督。完善由政府主导的海洋强省建设协调机制，协调解决海洋资源开发与保护的重大问题；探索成立海洋开发理事会，鼓励建立由政府引导的民间行业组织，加强海洋开发行业的自治与规范，逐步建立与现代海洋开发相适应的长效协调机制；进一步完善相关资源开发制度和政策框架，建立常态的海洋资源与空间开发监测与评估机制。配合国家建立完善山东省海洋经济运行监测与评估体系，为海洋经济运行监测与评估提供有效支撑；强化对重要稀缺资源的监管，完善重点水域、岸线、滩涂、矿产等海洋自然资源的有偿使用制度；加强海域使用动态管理，建立有效的跟踪监测制度，定期评估围填海区域的功能、利用状况和变化趋势；严格海域使用论证制度，严格实行审批用海项目的预审和公示制度，建立适合省情的海域评估制度，实现海域管理的制度化和标准化。

（二）健全涉海法律法规体系和标准体系

1. 健全法规体系。加强地方海洋立法工作，进一步完善省级海洋法规体系。加强配套制度、配套措施、实施细则和工作规程等制度的制定与检查落实。健全完善海域使用、岸线利用、港口开发、海洋保护、海洋灾害防治、海岛开发与保护等地方法规体系建设，形成配套完整、上下一致、协调统一的海洋综合管理体系。深化涉海问题历史和法理研究，提升维护领土主权和海洋权

益能力。

2. 完善执法体制。探索推进海上联合执法试点，加强执法队伍和装备建设，完善海上执法预警系统和应对海上突发事件快速反应工作机制，形成统一高效的联合执法体制，维护海上安全和海洋生产、海洋交通、海域使用管理的良好秩序。加强海洋行政执法监察，实施海洋督察制度，开展常态化海洋督察。加强海上执法机构能力建设，统筹运用各种手段维护和拓展国家海洋权益，妥善应对海上侵权行为，维护好我管辖海域的海上航行自由和海洋通道安全；完善与周边国家涉海对话合作机制，推进海上务实合作。

3. 完善标准体系。严格执行国家海洋污染防治、海域管理、生态保护修复、防灾减灾等方面的标准，制定完善全省海洋环境监测与评级分级管理标准、海洋保护区分类管理标准、海洋生态补偿技术标准等；建立在海洋环境容量较小、生态环境脆弱、环境风险高的地区执行污染物特别排放限值制度；积极探索完善海洋环保评价技术体系，制定行业用海面积控制技术规范。

（三）统筹陆海基础设施建设

坚持海陆统筹，建设快捷畅通的交通网络体系、配套完善的水利基础设施和安全清洁的能源保障体系，构筑技术先进、功能完善、便捷高效、安全坚固的综合支撑体系，提高海洋经济

发展的保障能力。

1. 完善交通基础设施建设。构建海陆相连、空地一体、便捷高效的现代综合交通网络。重点抓好青岛董家口港、日照岚山码头建设，提升青岛港集装箱码头与烟台港西港区服务水平，完成威海、龙口、潍坊港及滨州港扩建工程，积极推进疏港公路、铁路与港口服务基础设施建设，完善东北亚国际航运综合枢纽和国际物流中心体系。优化布局，强化枢纽，完善网络，提升功能，发挥组合效应和整体优势。

2. 加快水利基础设施建设。完善水利防灾减灾工程体系，强化水资源保护和水污染治理，建立现代水利支撑保障体系。推动青岛、烟台、潍坊、威海等重点城市海水淡化及海水直接利用示范工程建设，提高海岛地区海水淡化利用水平。加快沿海防潮堤建设，建设城市防洪工程，进一步提升城乡洪涝灾害防御能力。加快实施拦蓄补源、地下水回灌、河口地下水库、地下坝截渗等防治工程，逐步减少地下水漏斗区面积，有效防止海水入侵，全面改善沿海水生态环境。

3. 统筹区域内外能源基础设施建设。以电力建设为中心，构建开放、多元、清洁、安全、经济的能源保障体系。加快建设沿海大型陆地风电基地和海上百万千瓦级风电基地。推进烟台核电研发中心规划建设，稳步推进烟台、威海核电基地建设。优化发展火电，重点规划建设百万千瓦等级高效超超临界煤电项目，打

造北部沿海生态煤电集群，加快推进区域热电冷联供和清洁发电示范工程。统筹海域陆域使用，确保各类电源送出工程建设，保障电网安全稳定运行。进一步加快实施“外电入鲁”战略，推进特高压输电工程建设。积极开发海洋可再生能源，重点建设沿海大型风电基地和海上风电场，实施潮汐能、海流能和波浪能等海洋可再生能源发电示范项目，加快推进日照奥林匹克水上运动公园兆瓦级潮汐电站，建设一批生物质能电站，推进地热能开发。全面建设坚强智能电网，推动各级电网协调发展，承接全球能源互联网，提高电网抗灾害能力和电力减灾应急能力，为沿海发展提供有力支撑，为建设东北亚能源互联网奠定良好的基础。

（四）完善政策支持体系

1. 完善财税支持政策。进一步加大对海洋生态环境保护、防灾减灾、基础设施建设等公益事业领域的支持力度。完善配套政策，加大对海水综合利用、海洋新能源开发、海洋工程装备设计、深海资源勘探开发、海洋药物与生物制品研发、海水养殖、远洋渔业、海洋产业节能减排、海洋环境保护等的支持力度。调整完善全省海洋经济发展重点产业目录，对具有重大引导作用的海洋战略性新兴产业进行重点扶持；充分发挥“海上粮仓”建设基金引导作用，重点支持列入规划的海洋产业发展、重大海洋基础设施和海洋科技创新平台建设。落实好国家支持海洋经济发展的优

惠政策，制定配套政策，加大对海洋战略性新兴产业及海洋优势产业的发展支持力度。

2. 拓展投融资渠道。发挥民间投资在海洋产业发展中的主导作用，扩大直接融资比重，由主要依靠信贷向集融资、发债、结算、咨询、理财等于一体转变，加快形成多元化的投融资机制。支持有实力、有潜力且符合条件的涉海企业上市融资，扩大债权融资。鼓励金融机构降低贷款门槛和信贷成本、简化审批流程，加大对海洋渔业和海洋新兴产业的信贷支持力度，发挥信贷资源优化配置对海洋产业投资结构的引导和调整作用。落实好省政府与国家大型金融机构的合作协议，进一步扩大信贷规模；依托山东海洋投资有限公司、山东半岛蓝色经济投资基金有限公司等机构，创新运营管理模式，搭建服务海洋经济发展的投融资平台。创新海域海岛资源市场化配置方式。积极探索海洋自然灾害保险的运作机制，研究建立由被保险人、保险公司、相关政府和融资市场风险共担的保险和担保机制。加强与国内外金融机构的业务协作和股权合作，鼓励引进国内外战略投资者，加快开放型国际金融服务体系建设。

3. 加强用地用海政策支持。优先考虑海洋战略性新兴产业发展需求，对重点项目所需土地、岸线、海域纳入新一轮土地利用总体规划、城市（县城）总体规划和海域使用规划，统筹布局，优先安排。落实国家在围填海指标和海域使用金分配上给予倾斜

的优惠政策，对列入中央投资计划和省重点的建设项目，开辟用海审核绿色通道；大力推行集中集约用海，对在同一区域集中建设的用海项目、推行优化平面设计的围填海造地和海上飞地项目，实行整体规划论证，提速审批。制定工作方案，开展用海管理与用地管理衔接试点。经批准的围填海造地、工矿废弃土地用于发展海洋战略性新兴产业的土地，从使用之日起免缴土地使用税10年，并依法享受各种优惠政策。对列入国家、省重点海洋战略性新兴产业项目使用海域的，依法减免海域使用金。

（五）创新规划实施机制

1. 健全协调推进机制。通过年度计划分解落实主要目标和重点建设任务，实行规划实施年度报告制度，建立规划中期评估制度，完善规划调整机制，形成有效的分类分时实施机制。制定规划实施责任清单，建立完善政府职责事项和约束性指标落实目标责任制，健全重大项目推进机制，明确进度、明确要求、明确责任，确保各项指标、重大项目和重大工程的实施。

2. 推进规划体制改革。加快编制实施海洋主体功能区规划，加快健全定位清晰、功能互补、衔接协调的海洋空间规划体系，形成将海洋资源、空间开发与保护融为一体的规划蓝图。加强规划、政策、法规的系统集成，完善规划体系，健全配套政策，制定相关法规，形成规划导向明确、政策效应叠加、法规保障有据

的新格局。

3. 强化督促考核。建立对规划确定的重点任务、重大工程等进展情况进行定期督查和通报，督促各方面加快推进落实。健全政府与企业、公众沟通机制，推进规划实施信息公开。充分发挥考核的导向、评价、激励、约束作用，改革考核评价机制，把规划执行情况作为科学发展绩效考核的重要内容，完善考核办法和奖惩机制，定期向社会公布考评结果，确保一张蓝图绘到底。加强对规划的宣传，提高全社会海洋意识，及时总结推广先进经验，强化典型引领，汇聚全社会建设海洋经济强省智慧和力量。

十、环境影响评价及实施效果分析

（一）环境影响评价

本规划的主要任务是遵循创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，加快构建现代海洋产业新体系，加快建设具有世界先进水平的科技教育人才中心，加快提升海洋经济开放合作层次，加快海洋生态文明建设，加快构筑海洋经济与海洋事业联动发展新格局，加速拓展蓝色经济空间，打造具有国际先进水平的海洋经济改革展示范区和海洋经济强省，努力在海洋强国建设进程中走在前列。规划实施对于构筑经济发达、人民富裕、生态优美的人海和谐发展新格局具有重要意义，对生态环境的影响总体上是有利的，也存在一些不利影响，大多数不利影响是短暂的、可

控的，严格执行规划可以减轻、避免或降低到最低限度。

1. 有利影响

规划实施后，对生态环境的有利影响主要体现在以下方面。

(1) 总体布局的落实有利于规范陆海空间开发秩序，形成与主体功能定位相适应的空间开发格局。规划根据山东半岛蓝色经济区的战略定位和建设海洋经济强省的任务目标，综合考虑资源环境承载能力、现有海洋产业基础和发展潜力，按照统筹海陆资源开发、产业培育、生态建设的要求，明确重点打造“两大引擎、四大基地”，优化“两个增长极”，加快推进“五湾、五岛群”的科学开发。这一布局是深入落实《山东半岛蓝色经济区发展规划》“一核、两极、三带”总体空间布局的重要举措，能够确保构筑在总体要求上方向一致，在空间配置上相互协调，在时序安排上科学有序的开发格局，加快促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀。

(2) 创新驱动发展战略的深入实施，有利于推动创新贯穿海洋开发、利用、保护和管理全过程。以山东半岛国家自主创新示范区建设为契机，把实施创新驱动发展战略摆在发展海洋经济全局的核心位置，大力推动开放协同创新，加强重大海洋科技创新平台和研发公共服务平台建设，加强孵化转化基地建设，加强高层次海洋人才队伍建设，将为构建海洋科技创新引领海洋经济

可持续发展提供强大动力。实施“透明海洋”和“屯渔戍边”科技创新工程，有利于加快建设海洋地理信息系统，推动海洋经济向深远海拓展，实现有效开发利用蓝色国土空间和守护海疆。

（3）加快打造现代海洋产业新体系，有利于构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的海洋产业结构。打造“海上粮仓”，有利于推动生态低碳、健康高效的工厂化养殖，培育完善种质资源保护和渔业资源修复—良种繁育—健康养殖—精深加工—现代贸易产业链条，将科学开发海洋资源落到实处。建设全国重要的海洋新能源产业基地，有利于提高清洁能源利用水平，加快优化能源结构；大力发展海水利用产业，推广海水淡化、海水直接利用和海水综合利用，能够实现海水源集约高效利用和缓解东部沿海地区水资源短缺矛盾的双赢。打造具有较强国际竞争力的海洋先进制造业基地和现代海洋服务业发展先行区，有利于深化供给侧结构性改革，优化海洋产业结构，增强海洋经济科学发展潜力。

（4）构建开放型海洋经济新体制，有利于加快拓展蓝色发展空间。创新合作模式，畅通合作渠道，完善合作服务体系，依托东亚海洋合作平台扩大合作规模，借助特色海洋经济园区和中外合作园区提升合作层次，深度融入“海上丝绸之路”拓展发展空间，培育参与和引领海洋经济开放合作新优势，引领海洋开发加快向深远海拓展，缓解沿海地区环境压力。

(5) 建设海洋生态文明先行区，将进一步改善海洋生态环境质量。以打造国家级海洋生态文明建设示范区为目标，推进海洋主体功能区建设，优化近岸海域空间布局，科学控制开发强度，集约高效利用海洋资源，统筹海陆生态文明建设，加快建立源头严防、过程严管、后果严惩、责任严纠的海洋生态文明制度体系，完善海洋防灾减灾体系，有利于建设生态海洋、安全海洋、健康海洋，实现人与海洋和谐共处，提升海洋可持续发展能力。

2. 不利影响

规划实施过程中可能对局部带来一些不利环境影响。主要表现在：

(1) 产业发展对环境造成一定压力。目前，海洋产业结构不够合理，粗放的开发模式尚未得到彻底转变，虽然规划明确了转变海洋经济发展方式的主题和推进供给侧结构性改革的主线，指明了海洋产业发展的重点和方向，但发展方式转变和产业结构调整是一个渐进过程，初期产业发展导致的排放问题会对生态环境造成一定的不利影响。

(2) 海陆污染同防同治机制不够完善对环境造成一定压力。改善海洋生态环境，关键是海陆污染同防同治。规划明确要实施海陆统筹、河海兼顾、一体化治理，健全联动治理机制，但目前这种联动机制尚在完善过程中，对有效遏制海洋生态环境恶化的

趋势产生一些不利影响。

(3) 重大工程建设将在一定程度上对环境产生不利影响。生态整治工程、防潮堤和港口建设等，会对自然岸线等生态系统产生一定影响；公路、铁路建设，涉及占地搬迁问题，可能引发一些社会问题。重大工程在施工期将产生“三废”及噪声污染，施工建设过程中工程开挖和弃土弃渣都将对原地貌进行扰动和破坏，产生新的水土流失，同时生活垃圾也会对环境带来污染。

3. 减缓不利影响的主要措施

要高度重视海洋经济发展过程的不利环境影响，强化规划的严肃性和权威性，依法加强相关规划和项目、工程建设环境影响评价等工作，强化相应的生态环境保护措施，主要应对措施如下：

(1) 坚持绿色发展。以生态文明建设贯穿于经济社会发展全过程和各领域为根本指导方针，推进海洋主体功能区建设，优化近岸海域空间布局，科学开发海洋资源，保护海洋生态环境，完善海洋生态文明制度，着力推动海洋经济低碳绿色循环发展，促进人海和谐。

(2) 切实贯彻总体布局。把贯彻总体布局作为实施主体功能区战略的重要抓手，按照“两大引擎、四大基地”“两个增长极”的功能定位布局产业项目；实施蓝色海湾整治工程，优化五

海湾生态经济区；贯彻落实国家《海岛保护法》，科学开发五岛群，以布局优化推动海洋产业发展、生态用海活动与海洋生态修复、建设的有机结合。

（3）坚持用法律和制度保护生态环境。按照源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究、考核激励、市场驱动的思路，率先形成系统完整的生态文明制度体系，为加快生态文明建设提供根本保障。积极落实区域限批制度和资源使用价值评估制度，管控海域资源开发强度和规模，促进海域资源的合理开发与可持续利用。推行严格的环境保护标准，实施海陆统筹、河海兼顾、一体化治理，健全联动治理机制。建立健全海洋生态红线制度，完善海洋自然资源资产产权制度和用途管制制度，完善生态保护补偿制度，认真落实海洋督察制度。

（4）强化约束性指标的落实。对规划明确的约束性指标，建立年度分解机制，明确责任主体，进行定期督查和通报，强化考核，确保各方面加快推进落实。

（5）加强对项目实施的监测评估和管理。加强项目实施后可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标的监测与保护，及时掌握环境变化，采取相应的对策措施。根据生态环境对项目实施的响应及时优化调整实施方式，强化对工程规划、设计、建设、管理全过程的监管，最大程度地减免项目实施的不利环境影响。

对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的规划和项目,应优化调整规划项目布局和选址,严格依法落实保护要求。加强项目实施的环境风险评价与管理,针对可能发生的重大环境风险问题,制定突发环境事件的风险应急管理措施。切实做好工程征地补偿、搬迁安置等工作,保障其合法权益,维护社会稳定。

4. 初步评价结论

综上所述,规划全面贯彻了国家海洋经济发展“十三五”规划精神和海洋生态文明建设的要求,综合考虑资源环境承载能力、现有海洋产业基础和发展潜力,提出了比较科学合理的空间布局、产业发展重点、生态文明建设任务和保障措施,规划的实施,有利于统筹海陆资源开发、产业培育、生态建设,将产生巨大的经济、生态和社会效益。

(二) 规划实施效果分析

规划实施并达到预期效果后,我省海洋经济综合实力大幅提升,海陆资源要素统筹配置效率和海陆经济联动发展水平大幅提高,沿海人民生活更加殷实富裕,海洋生态文明建设走在全国前列,基本构筑起经济发达、人民富裕、生态优美的人海和谐发展新格局。

1. 经济效益分析

规划实施后,我省将初步构建起现代海洋产业新体系,海洋

科技创新能力大幅提升，建成具有较强国际竞争力的海洋强省，经济效益十分显著。到 2020 年，海洋生产总值年均增长 10% 以上，海洋三次产业结构调整为 6: 44: 50，第一产业继续保持全国领先优势，海洋战略性新兴产业成为新的增长点，海洋服务业成为引领海洋经济发展的新引擎，建成全球有影响力的海洋产业基地。

2. 生态效益分析

规划的顺利实施，以海洋生态系统为基础的综合管理体系将更加完善，海洋经济可持续发展能力显著增强，生态效益巨大。到 2020 年，海洋生态文明建设水平不断提高，海洋保护区面积占全省近岸海域总面积比重稳步提升，自然岸线保有率不低于 40%，海域、海岛和海岸线集约利用程度不断提高，陆源污染物排海达标率和排海总量得到有效控制，海洋功能区环境质量达标率显著提升，近岸海域水质优良面积比例稳步提高。

3. 社会效益分析

随着规划的深入实施，社会效益非常明显。海洋经济的快速发展，将进一步拓展社会就业渠道，增加沿海居民收入，增强人民的获得感；全民海洋生态文明意识明显提高，使生态文明主流价值观广泛推行、更加深入人心，形成共建共享的生动局面；海洋防灾减灾能力不断提升，将有力保障沿海人民生命财产安全，

对构建和谐社会意义重大。