

# 山东省“十四五”海洋生态环境保护规划

(修订版)

2022 年 04 月

# 前 言

山东是海洋大省，最大的优势和潜力均在海洋。2018年3月，习近平总书记在参加十三届全国人大一次会议山东代表团审议时，殷切希望山东加快建设绿色可持续的海洋生态环境，为海洋强国建设作出山东贡献。

“十三五”时期，全省深入贯彻习近平生态文明思想，扎实推进入海排污口排查整治以及入海河流消劣等专项行动，渤海攻坚战圆满收官，海洋生态环境质量显著改善。但制约山东省海洋生态环境质量改善的突出生态环境问题尚未得到根治，近岸海域水质改善成果尚不稳固，局部海域仍存在劣四类水体；典型海洋生态系统长期呈亚健康状态；陆海衔接区监管薄弱，公众亲海诉求存在空间不足、质量不高和设施不完善等问题；沿海地区及近海环境风险源多，布局性和突发性隐患防范压力大；陆海统筹的海洋生态环境治理制度体系尚不完善，海洋环境监管还存在人员不足、设备缺乏以及能力薄弱等短板问题。《中共山东省委关于制定山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出：坚持把海洋作为高质量发展的战略要地，更加注重经略海洋，加强海洋资源开发与保护，在发展海洋经济上走在前列，为海洋强国建设作出山东贡献。为深入贯彻习近平生态文明思想和省委、省政府关于加强海洋生态环境保护的工作部署要求，坚持陆海统筹、系统治理，深入打好重点海域污染防

治攻坚战，着力解决突出的海洋生态环境问题，推动全省海洋生态环境质量持续改善，建设“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的“美丽海湾”，制定本规划。

# 目 录

一、 总体要求.....	9
(一) 指导思想.....	9
(二) 基本原则.....	9
(三) 目标指标.....	10
二、 强化精准治污，建设清洁海洋.....	11
(一) 深化陆源入海污染治理.....	11
(二) 加强陆海衔接区入海污染控制.....	15
(三) 推进海上污染防治.....	13
三、 加强保护修复，建设健康海洋.....	18
(一) 严守海洋自然生态安全边界.....	18
(二) 修复恢复海洋生境.....	20
(三) 保护海洋生物多样性.....	18
四、 防控环境风险，建设安全海洋.....	20
(一) 严格环境风险源头防控.....	20
(二) 强化环境风险应急响应.....	21
(三) 强化海洋损害后果严惩.....	22
五、 坚持系统治理，建设美丽海洋.....	22
(一) 加强“美丽海湾”保护与建设.....	22
(二) 提升公众亲海环境品质.....	24
六、 应对气候变化，建设绿色海洋.....	28
(一) 开展蓝碳调查监测及评估.....	28
(二) 促进海洋产业减污降碳.....	29
(三) 加快发展海洋碳汇.....	27

七、 深化陆海统筹，提升治理能力 .....	28
（一） 完善海洋生态环境保护责任体系 .....	28
（二） 健全海洋生态环境治理政策法规制度体系 .....	28
（三） 提升海洋生态环境监测能力 .....	32
（四） 提升海洋生态环境执法监管能力 .....	31
（五） 增强海洋生态环境科技支撑能力 .....	35
八、 保障措施 .....	35
（一） 加强组织领导 .....	35
（二） 保障经费投入 .....	35
（三） 强化调度评估 .....	36
（四） 加强宣传引导 .....	36
（五） 深化国际合作 .....	36
附件 .....	38
图 1 山东省“十四五”海洋生态环境保护规划范围及湾区划分图 .....	38
表 1 全省海湾（湾区）清单及美丽海湾建设目标 .....	39
表 2 山东省各海湾（湾区）重点任务措施清单 .....	40

## 一、总体要求

### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想、习近平总书记对山东工作的重要指示要求，准确把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，主动融入新发展格局，锚定美丽山东建设目标，以改善生态环境质量为核心，深入打好污染防治攻坚战。坚持精准治污、科学治污、依法治污，持续改善近岸海域环境质量，建设清洁海洋；坚持保护修复并举，提升海洋生态系统质量和稳定性，建设健康海洋；坚持环境风险防控底线思维，努力化解海洋环境风险，建设安全海洋；坚持陆海统筹，梯次创建“美丽海湾”，建设美丽海洋；坚持减污降碳协同增效，主动应对气候变化，建设绿色海洋；不断提升海洋生态环境治理能力和治理体系现代化水平，增强公众临海亲海获得感和幸福感，不断满足人民群众日益增长的优美海洋生态环境需求。

### （二）基本原则

**生态优先，绿色引领。**践行绿水青山就是金山银山理念，构建绿色低碳的产业体系，大力发展海洋碳汇，加快建设绿色可持续的海洋生态环境。

**锚定目标，梯次推进。**锚定美丽山东建设目标，以“美丽海湾”保护与建设为统领，梯次建设各具特色、形式多样的“美丽海湾”，不断提供更多优质的海洋生态产品，切实增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

**问题导向，精准施策。**聚焦人民群众关注的突出海洋生态环境问题，坚持精准治污、科学治污、依法治污，统筹开展污染防治、生态保护、风险防范等各项工作，坚持方向不变、力度不减，深入打好污染防治攻坚战。

**系统治理，协调联动。**尊重海洋、顺应海洋、保护海洋，巩固深化“打通陆地和海洋”的体制优势，强化“山顶到海洋”的系统治理，强化“区域—流域—海域”的统筹治理，强化源头至末端的全链条治理，强化部门协同、区域联动的综合治理。

**多元共治，落实责任。**坚持党委领导、政府主导、企业主体、公众参与的多元共治格局，强化党政同责、一岗双责，压实各级各部门海洋生态环境保护责任，切实提升海洋生态环境治理效能，确保海洋生态环境质量持续向好。

### （三）目标指标

展望 2035 年，沿海地区绿色生产生活方式广泛形成，海洋生态环境质量实现根本好转，海洋生态系统进入良性循环，海洋生态环境风险得以有效控制，人民群众临海亲海需求得到基本满足，海洋生态环境治理体系和治理能力基本实现现代化，重点海湾基本建成“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的“美丽海湾”，美丽海洋建设目标基本实现。

锚定 2035 年远景目标，“十四五”时期山东省海洋生态环境保护的主要目标是：

——近岸海域环境质量持续改善，优良（一、二类）水质面积比例不低于 92%，主要入海河流国控断面实现消劣。

——海洋生态破坏趋势得到根本遏制，典型海洋生态系统和生物多样性得到有效保护，生境得到有效恢复，海洋生态系统质量和稳定性稳步提升，大陆自然岸线保有率不低于 35%。

——亲海空间环境质量和公益服务品质明显改善，公众临海亲海的幸福感和获得感显著增强，“美丽海湾”保护与建设取得积极成效，整治修复亲海岸滩长度不断增加，积极申报建设国家“美丽海湾”优秀案例不少于 5 个。

——海洋生态环境监管能力短板加快补齐，海洋环境污染事故应急响应能力显著提升，陆海统筹的生态环境治理制度不断健全，海洋生态环境治理体系更加完善。

表 1 山东省“十四五”海洋生态环境保护规划主要指标

序号	指标类别	现状值	2025 年
1	近岸海域优良（一、二类）水质面积比例（%）	86.8	92
2	入海河流国控断面消除劣 V 类水质比例（%）	100	100
3	大陆自然岸线保有率（%）	—	≥35
4	岸线生态修复长度（公里）	—	58
5	滨海湿地生态修复面积（公顷）	—	9000
6	基本建成“美丽海湾”数量（个）	—	≥5

注：近岸海域优良水质面积比例现状值为 2018—2020 年的平均值。

二、强化精准治污，建设清洁海洋

以陆海统筹的总氮污染控制为重点，强化陆、岸、海系统治理，减少污染入海通量，改善重点河口海湾水动力条件，推动近岸海域劣四类水体持续减少，清洁海域面积不断增加。

（一）深化陆源入海污染治理

强化入海排污口溯源整治与规范管理。建立健全“近岸水体



—入海排污口—排污管线—污染源”全链条治理体系。2021 年年底前，沿海各市完成入海排污口溯源、分类命名编码、标志牌树立等工作，印发实施入海排污口整治方案，完成三分之一以上入海排污口整治任务，其中，工业生产废水排污口全部完成整治。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”的要求，建立实施入海排污口整治销号制度，2023 年年底前，沿海各市全部完成入海排污口整治任务。加强入海排污口设置备案管理，建立健全入海排污口分类监管体系，建立省、市两级入海排污口监管平台。2025 年年底前，基本建立责任清晰、设置合理、管理规范的内海排污口长效监管机制。加强直排海污染源监管，确保直排海污染源全面稳定达标排放。（省生态环境厅牵头，省住房城乡建设厅、省农业农村厅、省交通运输厅、省畜牧局等参与）

专栏 1：入海排污口分类整治与监管
<p><b>1.入海排污口分类整治：</b>（1）全面完成工业排污口和港口码头排污口整治。通过依法补办手续、清理合并等方式，完成生产废水排污口整治；通过截污纳管或建设污水处理设施等方式，完成厂（港）区生活污水排污口整治；通过加强初期雨水收集处理等方式，完成厂（港）区雨水排口整治。2021 年年底前，优先完成 140 个工业生产废水排污口整治任务。</p> <p>（2）推进城镇排污口整治。优先实施城镇污水集中处理设施排污口达标整治。加强城中村、老旧城区和城乡结合部污水截留收集，加快雨污分流改造，封堵生活污水直排口，清理合并城镇生活污水管网覆盖范围内的各类排污口。</p> <p>（3）逐步推进农业农村排污口整治。结合农村环境综合整治、黑臭水体治理和新农村建设等工作，推动畜禽养殖排污口、种植业排口和农村生活污水排污口清理整治。规范整治布局不合理、责任不明晰、污染较为严重的海水养殖排污口，开展工厂化养殖和集中连片池塘养殖尾水治理示范。</p> <p>（4）规范“沟渠、河港、排干”和其他排口。将沟渠、河港、排干等排口纳入规范管理，加强水质监测，推动水质改善。鼓励开展盐田排淡水循环利用试点，规范盐田排淡沟设置，严禁高浓度残余苦卤以及其他污水非法排放。</p> <p><b>2.入海排污口规范监管：</b>（1）针对工业排污口、污水集中处理设施排污口、规模化畜禽养殖排污口、工厂化水产养殖排污口、港口码头生产废水排污口、大型灌区退水口等类型排污口，确定需要树立标志牌的排污口清单，2021 年年底前，完成清单内排污口标志牌树立任务。</p>

(2) 针对工业生产废水、城镇污水处理厂、港口码头生产废水等类型排污口开展执法检查 and 监督性监测，督促安装在线监测设施并实现联网。日排放污水量大于或等于 100 立方米的排污口每季度开展一次监测。鼓励有条件的地方先行先试，将工厂化海水养殖排污口、规模化农业排污口、城镇及园区雨洪排口纳入日常监测监管。

(3) 新增入海排污口设置实行备案制管理。

**推进入海河流水质持续改善。**以滨州港、广利港—潍坊港区域、莱州市沿湾区域、丁字湾、胶州湾、乳山湾等四类或劣四类海水集中分布区域为重点，开展入海河流陆海协同治理，在河口区因地制宜建设人工湿地净化和生态扩容工程，进一步削减入湾污染通量。2025 年年底前，入海河流国控断面全面消劣，入海河流省控断面基本消劣。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅牵头，省水利厅参与）

**推动入海河流总氮控制。**开展黄河山东段总氮来源排查，加强汇水范围内总氮污染控制。实施小清河总氮污染控制试点，流域内各市建立总氮排放清单，制定并实施总氮控制（削减）方案，完成涉氮重点行业总氮超标整治和污染控制。对莱州湾沿湾 5 条污染通量较大的国控入海河流及 13 条总氮浓度高于全国平均水平的入海河流，深入实施流域范围内污水处理厂提质增效行动。对全省其他 14 条总氮浓度高于 6.5mg/L 的入海河流，逐步探索开展流域汇水范围内总氮污染控制。2025 年年底前，主要入海河流总氮浓度实现负增长。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅牵头）

专栏 2：入海河流总氮污染控制
<p><b>1.黄河：</b>完成黄河山东段总氮污染溯源，2021 年年底前完成黄河干流全部入河排污口整治任务。实施主要支流及滩区污染综合治理工程。</p> <p><b>2.小清河：</b>优先完成流域内涉氮重点行业总氮超标整治。试点推进流域内城镇污水处理厂执行 12mg/L 的总氮浓度排放限值。以前后引河、孝妇河、淄河、营子沟、洋河等河流为重点，加快管网雨污分流改造；以济南市市中区和槐荫区、淄博市博山区、广饶县、寿光市和青州市、邹平市和博兴县等区域为重点，加快消除城</p>

中村、老旧城区和城乡结合部污水管网空白区；以刘公河、支脉河、预备河、张僧河等河流为重点，加快城镇污水收集处理设施建设。2021 年年底前，基本实现流域内城镇生活污水全收集全处理。以济南市小清河上游段、滨州市预备河、潍坊市阳河等河流为重点，加快农村污水收集和处理。以寿光市、济南市章丘区 2 个畜牧大县为重点，推动畜禽粪污无害化处置与资源化利用，2025 年年底前，流域内畜禽粪污综合利用率稳定在 90%以上。以寿光市为重点，加大测土配方施肥和水肥一体化技术推广力度，2025 年年底前，流域内化学农药使用强度（单位播种面积化学农药用量）较 2020 年降低 3 个百分点。

**3.其他重点入海河流：**对莱州湾沿岸虞河、弥河、白浪河、界河、溢洪河等 5 条污染通量较大的国控入海河流，以及北河、北马南河、朱旺河、王河、堤河、南阳河、滕家河、诸流河、河口于家河、永丰河、淘金河、北胶莱河、广利河等 13 条总氮浓度较高的省控河流，引导流域汇水范围内污水处理厂总氮浓度排放限值执行 12mg/L 标准。对曦岛假日湾小河、念河、白银河、石家河、海泊河、五龙河、墨水河、李村河、风河、川子河、绣针河、两城河、镰湾河、甜水河等 14 条总氮浓度高于 6.5mg/L 的其他入海河流，逐步探索开展流域汇水范围内总氮污染控制。

**加强沿海各市陆源污染控制。**开展沿海城镇污水处理提质增效行动，新建、改建、扩建一批城镇生活污水处理厂，加快雨污管网建设改造，解决污水直排问题，2025 年年底前，沿海各市新增污水处理能力 130 万吨/日，新增污水管网 3000 公里。在莱州湾、丁字湾沿岸等种植业较为集中区域，推广农药减量控害、化肥减量增效和增施有机肥技术，降低化学农药使用强度，增加有机肥使用量，2025 年年底前，单位播种面积化学农药用量较 2020 年降低 3%。在东营市河口区、寿光市、莱州市、莱阳市 4 个沿海畜牧大县，推进畜禽粪污资源化利用，指导督促畜禽规模养殖场配建粪污处理设施并正常运行，规范规模以下养殖主体粪污收集处理，引导畜禽粪肥就地就近还田利用，推进种养结合农牧循环，2022 年年底前，畜禽规模化养殖比重达到 85%以上。2025 年年底前，规模化养殖场畜禽粪污处理设施装备配套率达到

100%，畜禽粪污综合利用率稳定在 90%以上。推进农村生活污水和黑臭水体治理，2025 年年底前，全省完成农村生活污水治理的行政村占比达到 55%以上。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅、省畜牧局牵头，省水利厅参与）

## （二）加强陆海衔接区入海污染控制

**深化商港商船污染防治。**深入开展商港环境综合整治，落实企业环境保护主体责任，不断完善生产生活废水、雨水和冲洗废水收集处置设施设备并实现正常运行，规范落实船舶污染物接收、转运及处置联单制度，构建船舶污染物港口接收能力定期评估机制。2025 年年底前，沿海主要港口污水和垃圾收集处置率达 100%。继续开展“船舶碧海蓝天”专项行动，加强船舶非法排放污染物监管。（省交通运输厅、山东海事局牵头，省生态环境厅、省住房城乡建设厅等参与）

**强化渔港渔船综合整治。**加强渔业船舶污染防治，推进渔业船舶生活污水、油污水、垃圾收集处置工作。继续实施渔港环境综合治理，加快配齐名录内渔港污染防治设施设备，2025 年年底前，纳入名录管理的渔港污水和垃圾收集处置率达到 100%。全面摸清三级及以下渔港底数，建立台账，分批开展环境综合整治，实行渔港渔船负面清单管理。建立健全渔港环境监测评价制度，每年从三级及以下渔港中抽取不低于 20%的渔港开展环境监测评价，根据渔港等级，实行差异性监管政策。（省农业农村厅牵头，省生态环境厅参与）

**加强船舶修造（拆解）企业污染防治。**重点清理整顿无手续、无资质、无治污设施的“三无”企业，督促未取得环评手续的船舶修造（拆解）企业进行整改，并按照国家有关标准配备污染防治设施，杜绝污染物直排入海。建立岸边造船厂、修船厂环境保护监管台账，开展船舶修造（拆解）作业污染防治专项治理。监督拆船污染的主管部门应分别建立监管台账，推动拆船作业活动突出环境问题整治，规范船舶水上拆解行为，禁止冲滩拆解。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、省农业农村厅、山东海事局等参与）

**实施海洋垃圾污染防治。**压实海域使用单位权属范围内海洋垃圾治理责任，实现海洋垃圾常态化防治，加强岸线岸滩无主垃圾清理。推广威海市“无废城市”试点经验，在环渤海区域试点开展“无废城市”建设。以渔港、海水养殖密集区等为重点，加快推进贝壳等养殖生产副产物资源化利用、渔网渔具等废弃物集中收储处置。加强入海河流、沿海城镇、港口码头、滨海旅游区等重点区域的塑料垃圾防控，在青岛、烟台、威海等市开展海洋塑料垃圾调查，按国家要求开展海洋微塑料监测。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省文化和旅游厅、省水利厅、山东海事局、山东海警局、省海洋局等参与）

### （三）推进海上污染防治

**强化海洋工程和海洋倾废环境监管。**加强海岸（洋）工程建设项目常态化监管。根据各市废弃物海洋倾倒需求实际，协调废

弃物海洋倾倒区选划、废弃物海洋倾倒许可证办理等工作。按规定对海洋倾倒区实施监管,探索开展海洋定点封闭倾废试点研究。

(省生态环境厅、省海洋局牵头,山东海警局、省海洋与渔业执法监察局等参与)

**实施海水养殖污染防治。**严格海水养殖环境准入机制,依法依规做好海水养殖新改扩建项目环评审批和海水养殖规划环评审查,推动海水养殖环保设施建设与清洁生产。加强产地水产品兽药残留监控,依法规范使用投入品。摸清近岸海域海水养殖现状,依据养殖水域滩涂管控要求,依法依规清理违法违规养殖活动,分期分批清退重要滨海湿地、生态敏感区、禁养区内的围海养殖。开展工厂化养殖尾水治理,实施集中连片海水养殖池塘尾水治理示范,2023年年底,实现主产区水产养殖尾水达标排放。加强海水养殖环境保护执法监察。(省农业农村厅、省生态环境厅牵头,省海洋与渔业执法监察局、省畜牧局等参与)

**改善重点海域水动力条件。**重点围绕渤海湾、莱州湾、丁字湾等海湾,开展海洋开发活动对水深及冲淤环境影响的监测与评估,优化海洋开发布局。依法组织拆除已废弃和违法违规建设的盐田、养殖池塘及各类堤坝,恢复围填海项目周边水文动力及冲淤环境。重点清退丁字湾湾口违法违规建设的盐田、养殖池塘,控制莱州湾中部黄河口—刁龙嘴等重要水交换通道的筏式养殖密度,鼓励渔港依托现有防波堤建设透水式码头。(省自然资源厅、省海洋局牵头,省生态环境厅、省农业农村厅等参与)

### 专栏 3：三大省级海湾污染综合治理

- 1.渤海湾：**完成沿湾 16 条入海河流入河排污口“查、测、溯、治”任务，消除 10 条县控及以上入海河流劣 V 类水体，巩固提升 5 条省控及以上入海河流水质，优先实施潮河流域总氮控制工程。完成入海排污口溯源整治和规范化管理。实现滨州港及沿湾船舶修造厂污染防治设施全覆盖及稳定化运行。
- 2.莱州湾：**消除沿湾 20 条市控及以上入海河流劣 V 类水体，巩固提升 7 条省控及以上入海河流水质。实施黄河山东段总氮污染控制，试点推进小清河等河流总氮治理。完成入海排污口的溯源整治和规范化管理。完成商港、渔港、船舶修造厂污染防治设施全覆盖及稳定化运行。清理白浪河、虞河、潍河等禁养区内的养殖行为，实施规模以上养殖主体尾水达标排放工程。试点实施裕龙岛周边及黄河口—刁龙嘴等区域水动力条件改善工程。完成沿湾风险源排查，提升石油炼化、油气储运、盐化工等重点区域环境风险防范能力。
- 3.丁字湾：**深化五龙河综合整治，完成莲阴河等 9 条入河排污口“查、测、溯、治”任务，实施滩港河等 13 条农村沟渠面源污染防治。实施规模以上养殖主体尾水达标排放工程，推进名录内 6 处渔港环境综合整治。试点实施丁字湾湾口、香岛等区域水动力改善工程。

## 三、加强保护修复，建设健康海洋

坚持保护优先、自然恢复为主的方针，严守海洋自然生态安全边界，修复恢复典型海洋生态系统，保护海洋生物多样性，强化海洋生态监管，维护海洋生态系统健康。

### （一）严守海洋自然生态安全边界

**严格海洋生态空间保护。**构建以自然保护地为核心，海洋生态保护红线为底线，串联近岸滩涂湿地、砂质岸线、沿海防护林带与滨海自然景观，构建海岸带生态屏障。强化黄河、小清河、潍河、胶莱河、大沽夹河、五龙河、傅疃河、绣针河等主要入海河流生态保护，形成滨海径向生态廊道。加强黄河三角洲、莱州浅滩、长岛、崆峒列岛、成山头、前三岛、莱州湾、套子湾、胶州湾等重要自然保护地生态系统和典型生态系统保护。严格落实生态保护红线制度，加快推进勘界定标，构建海洋生态保护红线监管平台，加大红线区常态化监管和监控预警，严禁破坏生态保护红线的各类开发活

动，保障海洋生态安全。严格执行“三线一单”生态环境分区管控，形成节约资源和保护环境的空间格局。加强陆海生态功能完整性保护，建设一批陆海兼备的重点生态功能区。对各类重要海洋生态功能区、关键海洋物种分布区等开展常态化监管，定期实施黄河三角洲、长岛、荣成大天鹅、滨州贝壳堤岛等4个国家级海洋自然保护地保护成效评估。定期开展黄河口、莱州湾、庙岛群岛、胶州湾等典型海洋生态系统质量和稳定性评估。推动黄河口、长岛国家公园创建工作。（省自然资源厅、省生态环境厅牵头）

**严守自然岸线底线。**实施最严格岸线分类分段管控制度，优化和完善岸线保护利用布局，统筹划分优化利用、限制开发和严格保护岸线，分类施策，推进岸线集约节约利用和精细化管理。严控海岸线开发建设活动，除国家重大战略项目外，禁止新增占用严格保护岸线的开发建设活动，通过岸线修复不断增加自然岸线长度（含整治修复后具有自然海岸形态特征和生态功能的岸线）。2025年年底前，大陆自然岸线保有率不低于35%。（省自然资源厅、省海洋局牵头）

**严控围填海开发。**严格落实国家围填海政策，强化海域使用疑点疑区核查，依法查处违法围填海行为。加强裕龙岛炼化一体化项目（一期）填海工程生态环境保护监管。对合法合规围填海闲置用地进行科学规划，引导符合国家产业政策的项目消化存量资源，优先支持海洋战略性新兴产业、绿色环保产业、循环经济产业和海洋特色产业。（省海洋局、省发展改革委、省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅参与）



## （二）修复恢复海洋生境

**强化典型生态系统养护和修复。**加强莱州湾以及青岛、威海、日照、长岛等地海藻场养护培育。加快莱州湾、海州湾、双岛湾等海湾海草床恢复。推进滨州、东营、潍坊等地柽柳林建设。实施龙口、荣成等地黑松林养护。培育滨州岛群、支脉河口、小清河口等区域牡蛎礁典型生境。（省自然资源厅、省海洋局牵头）

**加强滨海湿地保护和修复。**制定省级重点保护滨海湿地名录，实施严格的湿地资源总量管理措施，确保原生滩涂湿地零减少。严格保护滨海湿地毗邻海陆空间，严控省级及以上重点保护滨海湿地周边地区的新增建设行为。通过退养还滩、退围还海、拆除人工构筑物等方式，恢复滨海湿地。重点保护贝壳堤岛、黄河三角洲、桑沟湾、靖海湾、乳山湾、丁字湾、胶州湾等滩涂湿地和自然潟湖湿地，恢复特色滨海湿地生态系统。加强黄河三角洲和莱州湾等盐沼区域保护，恢复盐沼湿地生态功能。（省自然资源厅、省海洋局牵头，省农业农村厅参与）

**实施岸线岸滩治理和修复。**因地制宜开展受损岸线治理修复。采取退养还滩、拆除人工设施等方式，依法清理未经批准的养殖池塘、盐池、小型渔船码头等用海行为，推动淤泥质岸线、三角洲岸线和滨海旅游区等海岸的治理修复。采取海岸侵蚀防护等措施，维持基岩、砂砾质岸滩岸线稳定。实施海岸防护、植被固沙等修复工程，恢复和拓展海岸基干林带范围，维护砂质岸滩稳定，保护和恢复沙坝—潟湖型砂质海岸地貌。积极开展人工岸线生态化改造。定期组织开展海岸线保护情况巡查和专项执法检查，严厉打击非法采

挖海砂等违法行为。（省海洋局牵头，省自然资源厅、省农业农村厅、山东海警局、省海洋与渔业执法监察局等参与）

**推进海岛整治和修复。**完善海岛保护名录制度，构建由整岛保护与局部区域保护相结合的海岛保护体系。优化利用有居民海岛，划定禁止开发、限制开发区域，严格保护海岛生物栖息地，防止海岛植被退化和生物多样性降低。改善庙岛群岛自然景观，修复海岛自然岸线，恢复生物资源。保护性利用无居民海岛，对未开发利用的无居民海岛，禁止采石、挖砂、采伐林木以及生产、建设、旅游等活动，其他无居民海岛采取严格的生态保护措施，避免造成海岛及其周边海域生态系统破坏。（省自然资源厅、省海洋局牵头）

**开展海洋生态修复成效评估。**落实海洋生态修复监管和成效评估制度，按照国家相关标准规范，加强重点项目、重大工程和重点海域生态修复监管和成效评估。严厉查处以生态修复之名行生态破坏之实的项目和行为。加强海洋生态修复履职情况监督，确保海洋生态修复成效。（省自然资源厅、省海洋局、省生态环境厅牵头）

### （三）保护海洋生物多样性

**加强海洋生物栖息地和迁徙地保护。**开展海洋生物多样性调查、监测和评估，摸清山东省海洋生物多样性本底。加强黄河三角洲、胶州湾滩涂湿地、荣成烟墩角等候鸟迁徙路线和栖息地的保护，逐步恢复适宜海洋生物迁徙、物种流通的生态廊道。对未纳入保护地体系的黄岛长吻虫、多鳃孔舌形虫、三崎柱头虫、东亚江豚等珍稀濒危海洋物种和重要海洋生态区开展抢救性保护。实施黄河口、渤海湾、丁字湾、崂山湾等区域标志性关键物种及

栖息地的调查监测。以莱州湾、黄河口、烟威渔场、日照近海、乳山近海等海域为重点，加大“三场一通道”（产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道）保护与恢复力度。从入海水系上游开始，开展河道、沿岸植被、河口湿地生态系统保护，探索畅通河海水文联系，维护重要河口的渔业生物种质资源。2025 年年底前，完成全海域海洋生物多样性本底调查，并建立完善的海洋生物多样性监测网络。（省生态环境厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省海洋局牵头，省水利厅参与）

**强化海洋生物物种养护。**加强渔业资源调查监测，及时掌握资源变动情况，实施海洋渔业资源总量管理制度。加强对重要渔业水域的保护力度，探索实施更严格的禁休渔制度。加强水产种质资源保护区管理，严格保护菲律宾蛤仔、文蛤、毛虾等重要水产种质资源和典型水域生态系统。合理投放人工鱼礁，构建海藻场和海草床，为恋礁鱼类、底栖生物、藻类的繁衍生长提供优良生存环境。持续开展梭子蟹、牙鲆、中国对虾等为主的渔业资源增殖放流活动，促进海洋生物资源养护恢复。（省农业农村厅牵头）

**防范互花米草入侵。**对互花米草入侵严重的区域实施严格管控和综合治理。因地制宜制定治理措施，强化黄河三角洲、莱州湾主要入海河口、丁字湾、胶州湾等海域互花米草治理，遏制局部海域互花米草快速入侵趋势，逐步恢复海岸带生态系统健康。（省海洋局牵头）

专栏 4：重点海域海洋生态保护修复
<b>1.莱州湾生态保护修复：</b> （1）黄河三角洲国家级自然保护区生态保护修复：实施黄河口、大汶流区域循环水系工程等生态补水及水系连通项目，维持黄河口海域不低

于 500 平方千米低盐区。实施河口区北部海岸带生态系统保护修复工程、黄河三角洲国家级自然保护区南部海洋生态保护修复工程等项目。实施黄河三角洲生物多样性保护工程，重点保护野大豆、罗布麻、天然柽柳等生境。创建黄河口国家公园。开展生态环境调查评估、动植物资源监测、鸟类及栖息地调查评估。

(2) 小清河口生态保护修复：推动恢复小清河口、支脉河口牡蛎礁典型生境，清理整治互花米草。

**2.贝壳堤岛海洋自然保护区生态保护与修复：**实施保护区历史遗留问题分类整治，清理非法占用保护区的围填海项目，恢复修复滨海湿地面积；加强滨州贝壳堤岛潮间带贝类生物资源养护。

**3.庙岛群岛生态保护修复：**实施大黑山岛、大钦岛、砣矶岛、北隍城岛等海岛岸线整治修复工程。推动海藻场养护培育，实施渔业资源恢复工程。

**4.胶州湾生态保护修复：**实施胶州湾北部岸线整治工程，保障入湾河流径流量，遏制互花米草蔓延。

**5.崂山湾生态保护修复：**实施小管岛岸线、蓝色硅谷滨海、青岛鳌山湾未来城等区域岸线整治工程。

**6.丁字湾生态保护修复：**加强五龙河口滨海湿地国家级海洋特别保护区管理，清理沿湾互花米草。

**7.其他重要河口海湾保护修复：**以荣成大天鹅国家级自然保护区、桑沟湾、双岛湾、海州湾等海湾为重点推动海藻场或海草床养护培育。以莱州湾潍坊段等沿岸海域为重点，推进柽柳林建设。

## 四、防控环境风险，建设安全海洋

坚持预防为主，摸排重大海洋环境风险源，构建以政府为主导、企业为主体的环境风险防控体系，加强预警和应急能力建设，推动实施海洋生态环境损害赔偿，形成突发事件协同处置合力，有效降低海洋生态环境风险，保障沿海居民生命财产安全和海洋生态环境安全。

### (一) 严格环境风险源头防控

**强化涉海环境风险源头防控。**根据海洋生态环境敏感目标分布情况，优化调整近岸产业布局。启动海岸带区域内化工园区、石油与危险化学品储罐、原油与危化品码头、石油钻井平台、核电、重点航线等海洋环境风险源排查，摸清涉海环境风险源基础信息，明确高风险企业和区域，推动落实企业环境风险防控主体

责任。2022 年年底前，完成海洋环境风险源排查。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、省交通运输厅、省应急厅等参与）

**强化海洋环境风险及生态灾害预警。**健全突发海洋环境事件应急响应体系，组织编制省级突发海洋环境事件应急响应预案，指导沿海各市结合实际编制突发海洋环境事件应急响应预案，2022 年年底前，制定省、市级突发海洋环境事件应急响应预案。针对重点监管对象和高风险区域，定期开展专项执法检查，对存在风险隐患的企业实施停产整顿、限期整改，2023 年年底前，完成一次高风险企业专项执法检查。在海洋生态灾害高发海域、海水浴场、滨海旅游区、电厂取水口等区域，加强绿潮、赤潮、水母、海星灾害的监测、评估和预警。（省生态环境厅、省海洋局牵头，省应急厅、山东海警局、省海洋与渔业执法监察局等参与）

## （二）强化环境风险应急响应

**加强应急体系及应急能力建设。**配合建立国家—海区—沿海省市—涉海企事业单位的突发海洋环境事件应急响应体系和信息系统，统筹调配企业应急资源，基本形成覆盖重点海域的快速应急响应圈。优化各级海洋环境突发事件应急能力建设布局，提升人才队伍、实验室、应急船舶、应急装备、物资保障、监测等应急能力。根据工作需要，配备海洋环境应急监测监视船舶，提升海洋生态环境监测能力。升级优化东营市溢油指挥应急平台。配合国家完善油指纹库。（省生态环境厅牵头，省财政厅、省自然资源厅、省交通运输厅、省应急厅、省海洋局、山东海事局、山东海警局等参与）

形成突发事件协同处置合力。完善政府主导、企业参与、多方联动的应急协调机制，强化应急信息共享、资源共建共用。实施跨区域浒苔、赤潮、溢油等海洋灾害联防联控，探索建立浒苔防治联防联控机制。2022 年年底前，基本建立协调联动、权责分明的突发海洋环境事件应急响应机制。（省生态环境厅牵头，省应急厅、省自然资源厅、省交通运输厅、省海洋局、山东海事局、山东海警局等参与）

### （三）强化海洋损害后果严惩

实施海洋生态环境损害赔偿与责任追究制度，强化海洋环境污染事故损害评估和整治修复。探索开展海洋损害案例线索筛查、重大案件追踪办理和修复效果评估。（省生态环境厅、省财政厅牵头，省自然资源厅、省海洋局、省应急厅、省交通运输厅、山东海事局、山东海警局等参与）

## 五、坚持系统治理，建设美丽海洋

以“美丽海湾”保护与建设为统领，梯次推进“美丽海湾”建设，不断提升公众亲海品质，切实增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

### （一）加强“美丽海湾”保护与建设

系统谋划“美丽海湾”保护与建设。将“美丽海湾”保护与建设纳入美丽山东建设总体布局，以高水平保护促进高质量发展，为经略海洋提供良好生态保障。落实国家关于加强“美丽海湾”保护与建设的指导意见，建立健全“美丽海湾”规划、建设、监管、评估、宣传等管理制度。按照“基本建成一批、推进建设一批、逐步

提升一批”的梯次安排，推进形式多样、各具特色的“美丽海湾”建设。健全“一湾一策”污染治理机制，落实海湾生态环境保护与治理责任，精准实施海湾环境污染治理、生态保护修复、亲海品质提升等重点任务和重大工程，有力支撑美丽海洋建设总体目标实现。（省生态环境厅牵头，省住房城乡建设厅、省农业农村厅、省自然资源厅、省海洋局、省应急厅等参与）

专栏 5：“美丽海湾”保护与建设制度体系
<p><b>1.规划与建设体系：</b>制定面向 2035 年的“美丽海湾”保护与建设中长期战略和实施路径，构建“美丽海湾”保护与建设关键技术体系，编制 34 个海湾“一湾一策”综合整治方案。</p> <p><b>2.综合监管机制：</b>构建常态化巡查、定期监视监测、公众监督举报相结合的问题发现机制，建立贯穿任务分工部署、资源统筹调度、进展跟踪评估全过程的问题解决机制，建立集合政府管理部门、企事业单位、社会公众等不同需求的信息共享机制。以湾长制综合管理系统为基础，整合入海排污口监管平台、海洋环境实时在线监测系统等平台资源，建立“美丽海湾”智慧监管平台，实现对重点海湾实时监控、预警预判、智慧监控、应急联动、决策支撑等功能。</p> <p><b>3.评估和奖励机制：</b>建立“美丽海湾”评估和奖励激励机制，实施周期性动态评估。</p> <p><b>4.投入保障机制：</b>建立省、市、县及社会多方参与的长效投入机制，探索建立海洋生态环境保护投融资制度。</p>

**深入推进“美丽海湾”建设。**扎实推进“美丽海湾”建设，对于生态环境本底状况较优越，或经过前期治理已初见成效的海湾，补短板、强弱项，提升海湾环境品质和生态服务功能。2025 年年底前，将黄河口、套子湾、桑沟湾、西岸前海湾区、崂山湾等海湾基本建成“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的“美丽海湾”。定期开展“美丽海湾”优秀案例征集活动，择优推介“美丽海湾”优秀案例，对海湾治理成效显著的单位和个人，按照有关规定进行表彰和奖励。以“美丽海湾”为载体，推动“两山”实践创新基地和国家生态文明建设示范市县创建。（省生态环境厅牵头，省住房城乡建设厅、省农业农村厅、省自然资源厅、省海洋局、省应急厅等参与）

建设厅、省农业农村厅、省自然资源厅、省海洋局、省人力资源社会保障厅等参与)

专栏 6：“美丽海湾”建设示范
<p><b>1.西岸前海湾区：</b>打造海滨、海岛和山林度假集群，做大做强休闲度假产业，保护生态环境。重点实施沿湾入海河流水量及水生态恢复工程，整治金沙滩、银沙滩、灵山湾等海水浴场环境。</p> <p><b>2.崂山湾：</b>实施沿湾入海河流生态恢复工程，清理非法和不符合分区管控要求的养殖池塘及养殖设施，清理整治仰口沙滩等海水浴场周边岸线岸滩垃圾。</p> <p><b>3.黄河口：</b>打造陆海生态特色鲜明的国家公园。开展东营黄河三角洲农业面源污染防治，实施生态补水及水系连通、保护区生态修复、三角洲生物多样性保护等工程。</p> <p><b>4.套子湾：</b>打造产业绿色、宜居宜业、人海和谐的高品质湾区，开展入海河流和雨水排海管道整治、海滨岸线修复工程，打造人与自然和谐相处的金沙滩旅游度假区。</p> <p><b>5.桑沟湾：</b>打造集创新产业、健康生活、文化旅游、休闲娱乐于一体的滨海休闲旅游度假区。积极淘汰落后产能，实施海岸带环境综合整治，发展海洋牧场、平台观光、休闲垂钓等海上旅游度假产业，加快以精致城市、精致海湾为主线的湾区经济转型升级。</p>

(二) 提升公众亲海环境品质

**拓展公众亲海空间。**以毗邻海湾海滩为重点，依托近岸自然风光秀丽的砂质、基岩岸段，集中布局公众亲水空间，逐步提升游憩用海比重。严格落实海岸建筑退缩线制度，禁止在核心退缩线内新建、扩建建筑物，切实保障亲海岸线的公共开放性和可达性。统筹规划和建设海水浴场，严格监控破坏浴场沙滩地形地貌和环境质量的行为。实施亲海区域环境综合整治，开展砂质岸滩和亲水岸线整治与修复，恢复海滩自然风貌。(省自然资源厅、省海洋局牵头，省生态环境厅、省文化和旅游厅、省住房城乡建设厅等参与)

**提升公众亲海质量。**以沿海各市城镇生活区、滨海旅游休闲娱乐区、海水浴场等区域为重点，实施“净滩净海”工程，加强岸



滩、海面漂浮垃圾清理。2025 年年底前，亲海区域内岸滩垃圾、海漂垃圾等得到有效治理，无明显可见垃圾。坚决清退影响浴场水质和沙滩环境质量的滨海养殖区，加强浴场周边浒苔等漂浮藻类清理打捞。开展海水浴场水质、赤潮和水母灾害等公众亲海区环境监测和信息发布。2025 年年底前，重点海水浴场水质优良比例达到 90%以上，实现旅游季节水质监测和信息发布全覆盖。（省生态环境厅牵头，省住房城乡建设厅、省农业农村厅、省文化和旅游厅、省海洋局等参与）

**营造城海相融的亲海景观。**依托滨海湿地公园、绿地（山体）公园、生态廊道、滨海碧道等自然景观，构建通山达海、城海相融的亲海风景体系。坚持“亲海”而不“侵海”，完善海岸配套公共设施建设，打造多样化公众亲海平台。加强海洋民俗、渔家文化等海洋文明传承，形成一批海洋文化景区、海洋文化产业，提升亲海文化品质。（省文化和旅游厅、省自然资源厅牵头，省住房城乡建设厅、省海洋局等参与）

## **六、应对气候变化，建设绿色海洋**

落实国家、省关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作要求，积极开展蓝碳调查及评估，促进海洋产业转型升级，发展海洋碳汇，加快建设绿色可持续的海洋生态环境。

### **（一）开展蓝碳调查监测及评估**

**开展海洋碳通量、碳储量监测与评估。**配合国家开展全省海域与大气二氧化碳交换通量监测，完成重点海域碳储量监测与评估。高标准建设海洋碳汇院士工作站、海洋负排放研究中心、黄

渤海蓝碳监测和评估研究中心等创新平台。实施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等重大项目。开展典型滨海湿地蓝碳本底调查工作，摸清滨海盐沼湿地、海草床等典型蓝碳生态系统现存量及储碳潜力。开展滨海湿地、海洋微生物、海水养殖等典型生态系统碳汇储量监测评估，探索建立蓝碳数据库。（省海洋局、省生态环境厅牵头，省发展改革委、省科技厅等参与）

**推动海洋减污增汇与应对气候变化协同增效。**按照国家要求开展海洋生态灾害监测与评估。推进减污与适应气候变化协同增效，实施精准、科学治污新模式，进一步削减河流入海氮磷污染物，持续降低近岸海域水体富营养化水平，缓解气候变化下海洋酸化、缺氧、赤潮和绿潮等海洋生态灾害恶化趋势。协同提升海洋生态系统质量稳定性与气候韧性，实施海洋生态保护修复新模式，探索将碳汇指标纳入典型海洋生态系统以及岸线岸滩保护修复体系。（省生态环境厅、省海洋局牵头，省发展改革委、省自然资源厅、省科技厅等参与）

## （二）促进海洋产业减污降碳

**推进海洋产业结构调整优化。**全面落实《产业结构调整指导目录》，强化绿色替代品和替代技术推广应用。积极有序发展生态健康养殖，争创一批国家级水产健康养殖和生态养殖示范区。探索以近海海洋牧场和深远海养殖为重点的现代化海洋渔业发展新模式，高水平建设海洋牧场示范区，加快建设深远海绿色养殖试验区。优化海洋化工产业布局和产品结构，打造绿色、集聚、高

端海洋化工产业基地。推进船舶工业结构调整和转型升级，建设世界领先的现代船舶制造基地。（省发展改革委、省工业和信息化厅牵头，省农业农村厅、省科技厅、省海洋局等参与）

**推进绿色能源发展。**加快构建清洁低碳的现代能源体系。按照统筹规划、分步实施原则，聚焦渤中、半岛北、半岛南三大片区，推进海上风电集中连片、深水远岸开发，加快海上风电基地建设。探索推进“海上风电+海洋牧场”综合利用新模式，支持海洋清洁能源与深远海养殖、海洋观测等融合发展。积极有序发展沿海核电。（省能源局、省发展改革委牵头，省生态环境厅、省农业农村厅等参与）

**推进海洋运输结构调整优化。**依法淘汰不符合标准要求的高污染、高能耗、老旧落后船舶，鼓励淘汰 20 年以上的航运船舶和渔船，限制高排放船舶使用。推进不达标船舶升级改造，改造后仍达不到环保标准要求的限期予以淘汰。推进海上航运去碳化，完善港口 LNG 加注、岸电等基础设施，提高主要港口集装箱、客滚和 5 万吨级以上干散货专业化泊位岸电设施配备率，推动船舶靠港期间岸电使用常态化。鼓励港口作业机械、港内车辆和拖轮等使用新能源和清洁能源。积极构建海上绿色运输和流通体系，推广海铁公多式联运、海河联运。推进集疏港铁路向堆场、码头延伸，加快与干线铁路衔接，提升港口集疏运能力。（省交通运输厅、省农业农村厅牵头，山东海事局参与）

### （三）加快发展海洋碳汇

实施滨海湿地固碳增汇行动，开展盐沼生态系统修复，增加

海草床面积、海草覆盖度，恢复生物多样性，提高海洋生态系统碳汇能力。协同开发微生物碳汇、渔业碳汇和滨海湿地的碳汇功能。鼓励沿海各市发展海洋低碳技术，挖掘海洋固碳潜力，实施近零碳排放区示范工程，探索推进低碳试点示范。积极支持威海市探索创建蓝碳交易平台。（省海洋局、省生态环境厅牵头，省发展改革委、省科技厅、省农业农村厅等参与）

## 七、深化陆海统筹，提升治理能力

完善海洋生态环境保护责任体系，健全海洋生态环境政策法规制度体系，提升海洋生态环境监测、执法及监管能力，增强海洋生态环境保护科技支撑，为实现海洋生态环境治理体系及治理能力现代化奠定坚实基础。

### （一）完善海洋生态环境保护责任体系

发挥湾长制平台作用，完善省、市、县、乡四级湾长管理制度体系。落实“管发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保”要求，健全陆海统筹、区域联动、部门协同的综合协调机制，形成齐抓共管、各负其责的海洋生态环境保护大格局。常态化推进海洋生态环境和资源保护领域公益诉讼检察工作，加大司法保护力度。2022 年年底前，党委领导、政府主导、企业主体、公众参与的海洋生态环境保护责任体系基本形成。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省财政厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省海洋局、省检察院等参与）

### （二）健全海洋生态环境治理政策法规制度体系

完善海洋生态环境保护标准体系，聚焦海洋生态环境保护任

务重点，加快布局科学系统、创新引领的海洋生态环境保护标准体系。在海洋污染治理、生态保护修复、环境风险防控、环境系统治理、应对气候变化等领域开展标准研制，实施一批标准化攻坚项目，扩大各类标准的有效供给。开展近海各类储碳生态系统碳汇计量方法与标准研究，探索建立适用于山东省的海洋碳汇监测和评估技术方法与标准体系。研究制定符合山东省实际的“美丽海湾”生态环境质量综合评价标准、海洋生态修复成效评估标准。2023 年年底前，研究出台海水养殖尾水排放标准。建立健全主要入海污染源监管、生态保护修复及生物多样性保护、环境风险防控及应急响应等制度，推进“三线一单”、排污许可等在海洋生态环境管理中的应用。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省自然资源厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省应急厅、省海洋局、省市场监管局等参与）

探索构建权责明确、技术规范、保障有力的海洋生态环境损害赔偿制度体系。依据海洋生态环境损害鉴定评估技术标准，依法开展溢油、危化品泄漏等突发事件的环境损害索赔。（省生态环境厅牵头，省自然资源厅、省海洋局、省应急厅、省交通运输厅、山东海事局、山东海警局等参与）

### （三）提升海洋生态环境监测能力

**推进各级监测监管机构能力建设。**落实国家关于推进沿海地方各级监测监管机构基础能力建设的指导性意见，加强海洋监测船舶、实验室、卫星遥感、现场快速检测和在线监测等能力建设，补齐基础性、关键性能力短板。探索在青岛市、东营市、烟台市建设

3 处集海洋环境监测保障、海洋污染应急响应为一体的省级海洋生态环境综合保障基地,形成覆盖山东省管辖海域海洋生态环境保障圈。(省生态环境厅牵头,省发展改革委、省海洋局等参与)

**拓展海洋生态环境监测领域和指标。**加强入海河流(沟渠)、入海排污口及邻近海域在线监测,探索开展入海河流及排污口通量监测。实施重点海湾空间网格化专项监测。制定实施海洋辐射环境监测技术协作方案,开展近岸海域辐射环境质量监测和沿海核电厂辐射环境监督性监测。针对黄河口、庙岛群岛、莱州湾、胶州湾等重要生态空间以及怪柳林、海藻场、海草床、牡蛎礁、贝壳堤、盐沼等典型海洋生态系统,加强海洋生物多样性监测与保护,建立海洋生物多样性监测评估网络,开展生物多样性及海洋健康状况监测监控,推动海洋生物多样性调查评估工作。增加海洋生态要素特别是区域标志物种和珍稀濒危物种等的监测指标,提升监测覆盖面和代表性。按照国家要求探索开展海洋微塑料等新污染物专项监测。对日本福岛核废水入海的长期生态影响进行持续监测和评估。(省生态环境厅牵头,省科技厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省海洋局等参与)

**推动海洋生态环境精细化和智慧化监测监管。**以黄河口等敏感水域、省际/市际海域交界处、港口及入海河口等区域为重点,优化省控海洋生态环境质量监测点位,做好入海河流—入海口—海湾协同联动监测数据综合分析,掌握我省管辖海域海洋环境质量及变化趋势。综合应用遥感监测、定点连续监测、现场快速检测、视频监控等先进技术,以及互联网+、大数据、云计算、智

能化等科技手段，实现对重点海湾生态环境质量状况、各类人为开发活动状况等的精细化监视监测、污染溯源、水质预警和智慧化监管，提升海湾生态环境监管和公共服务能力。（省生态环境厅牵头，省财政厅、省发展改革委、省自然资源厅、省农业农村厅、省海洋局、省大数据局等参与）

#### （四）提升海洋生态环境执法监管能力

**建立健全海洋生态环境综合执法监管体系。**按照国家海洋生态环境执法监管体系规范化建设要求，合理配置各级海洋生态环境执法监管力量，重点提升基层环保执法能力，健全完善巡查执法、司法保障等配套监管措施。加强海洋生态保护修复联合监管，健全部门联合执法机制，开展跨区域联合执法、交叉执法，织密海上立体防控网。建立部门间协同联动、信息共享、案件移送移交机制，形成覆盖全省管辖海域的执法监管力量。（省生态环境厅牵头，山东海警局、省海洋与渔业执法监察局、省自然资源厅、省农业农村厅、省海洋局、省交通运输厅等参与）

**强化海洋生态环境保护执法监管。**建立常态巡查、定期巡查和动态巡查制度。持续开展“净滩行动”，实施陆海衔接区生态环境常态化巡查监管。持续开展“绿盾”自然保护地监督检查专项行动，严肃查处涉海自然保护区的各类违法违规活动。综合运用陆岸巡查、海上巡航、遥感监测和视频监控等手段，强化重点项目、热点区域、关键环节监督检查，实施陆源污染排放、海上排污等全过程监管，集中整治破坏海洋生态环境的突出问题。开展“碧海”专项执法行动，对违法行为、违法企业坚决依法惩处。开展省级

海洋生态环境保护专项督察。（省生态环境厅、山东海警局牵头，省海洋与渔业执法监察局、省自然资源厅、省农业农村厅、省海洋局、省交通运输厅等参与）

#### （五）增强海洋生态环境科技支撑能力

配合开展第三次全国海洋污染基线调查，摸清山东省海洋生态环境本底状况。深入开展海湾（湾区）生态环境精细调查，精准识别突出海洋生态环境问题。围绕制约海洋生态环境持续改善的瓶颈技术和难点问题，开展重点海域污染源解析、海水养殖污染治理、海洋塑料垃圾治理、废弃物资源化利用、海洋生态环境损害评估、受损海洋生态系统恢复修复、海洋关键物种种群保护、海洋酸化和缺氧、海洋辐射环境安全监测与预警技术等重大科学技术研究。加强对典型海洋生态系统和生物多样性受损症状、成因研究及其恢复修复的规律性认知和共性关键技术研究，促进科技成果转化应用。（省科技厅、省生态环境厅牵头，省财政厅、省自然资源厅、省海洋局等参与）

### 八、保障措施

#### （一）加强组织领导

沿海各级人民政府是规划实施的主体，对辖区海洋生态环境质量负总责。各职能部门要严格按照任务分工要求，各司其职，各尽其责，积极推进各项任务落实，确保规划全面实施。（省生态环境厅牵头）

#### （二）保障经费投入

建立常态化稳定的海洋生态环境保护投入机制，积极拓宽投



融资渠道。建立政府、企业、社会多元化资金投入机制，发挥财政资金的杠杆作用，调动沿海各地保护海洋生态环境的积极性和主动性，鼓励各类投资主体采取多种投资形式参与海洋生态环境保护，鼓励专业化公司承担海洋生态环境治理设施的建设或运营等，促进海洋生态环境质量持续改善。（省财政厅牵头，省发展改革委、省生态环境厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省海洋局等参与）

### （三）强化调度评估

各级各部门每年对规划落实情况进行总结。生态环境部门会同各有关部门，对规划落实情况实施动态监管，推动建立“清单制部署、项目化推进、一张图监管、动态化评估”等制度机制，重点对“美丽海湾”建设进展、海洋生态环境质量改善成效等进行中期评估和总结评估。（省生态环境厅、省财政厅牵头）

### （四）加强宣传引导

充分发挥山东卫视“走向深蓝”“生态山东”栏目等平台优势，强化海洋生态环境保护工作宣传，营造全社会关注海洋、爱护海洋的良好氛围。组织沿海城市开展形式多样的“守护海洋·我行动”志愿者活动，引导游客、市民、志愿者团队等广泛参与“净滩净海”公益活动。落实举报奖励制度，鼓励采取暗访、暗查、暗拍等方式，推动解决突出海洋生态环境问题。（省生态环境厅、省文化和旅游厅、省广播电视局牵头）

### （五）深化国际合作

切实履行《生物多样性公约》等海洋生态保护国际公约。借

助青岛建设全球海洋中心城市契机，推动“蓝色伙伴关系”和“海上丝绸之路”交流合作，参与中日海洋垃圾联合调查、中韩黄海生态环境联合调查和生物多样性保护等合作交流。推进海洋前沿领域创新突破和国际合作，积极引进国外先进海洋生态环境保护理念、管理经验及技术手段等。（省生态环境厅牵头，省自然资源厅、省海洋局等参与）