

长管字〔2022〕23号

“ ”

各乡镇（街道）政府（办事处），庙岛、小黑山保护发展服务中心，区直各工作机构，区属各单位，中央和省、市属驻岛各单位：

现将《长岛海洋生态文明综合试验区“十四五”生态环境保护规划》印发给你们，请认真贯彻落实。

长岛海洋生态文明综合试验区管理委员会

2022年10月26日

长岛海洋生态文明综合试验区 “十四五”生态环境保护规划

2022年10月

目 录

第一章 全面开启国际一流的海洋生态文明岛建设新征程	6
第一节 生态环境保护成效显著	6
第二节 生态环境保护任重道远	11
第三节 开启国际一流的海洋生态文明岛建设	13
第二章 持续改善生态环境质量 建设蓝色海洋生态之岛	14
第一节 指导思想	14
第二节 基本原则	15
第三节 主要目标	16
第三章 深化“四减四增” 加快打造零碳生态岛	19
第一节 为推动高质量发展筑牢绿色根基	19
第二节 探索产业绿色可持续发展之路	21
第三节 加快推动能源结构调整	22
第四节 加快运输结构调整	23
第四章 加快碳达峰进程 控制温室气体排放	25
第一节 开展二氧化碳达峰行动	25
第二节 加强温室气体排放控制	25
第三节 主动适应气候变化	26
第四节 加强应对气候变化管理	27
第五章 深化协同控制 改善环境空气质量	29
第一节 加强多污染物协同控制	29
第二节 非电行业超低排放改造	30
第三节 面源污染控制	31
第四节 移动源治理	32
第五节 重污染天气应对	33
第六章 强化陆海统筹 改善海洋生态环境	36
第一节 健全陆海统筹机制	36
第二节 强化陆岸海污染协同治理	37
第三节 提升海洋生态系统稳定性	39
第七章 加强生态保护修复与监管 维护生态安全	41

第一节	守住自然生态安全底线	41
第二节	加强生态系统保护与修复	42
第三节	加强生物多样性保护	43
第四节	实施生态系统保护成效监测评估	45
第五节	提升生态文明示范建设水平	46
第八章	加强城乡综合整治 提升城乡居民生活质量	48
第一节	深化城乡污水治理与监管	48
第二节	规范城乡垃圾处置	49
第三节	加强渔业生产污染防治	50
第九章	加强风险防控 严守生态环境底线	53
第一节	加强环境风险防控与应急保障体系建设	53
第二节	加强危险废物医疗废物环境管理	54
第三节	重视新污染物治理	56
第十章	深化改革创新 提升生态环境治理效能	58
第一节	健全生态环境治理责任体系	58
第二节	完善生态环境法规制度	59
第三节	健全环境治理市场体系	60
第四节	提升生态环境监测监管能力建设	61
第五节	提升科技支撑能力	62
第十一章	开展全民行动 推动形成绿色生活方式	64
第一节	提高全区生态环保意识	64
第二节	践行简约适度绿色低碳生活	64
第三节	开展生态环保全民行动	65
第十二章	组织实施	68
第一节	强化组织领导	68
第二节	实施激励政策	68
第三节	强化科技支撑	69
第四节	细化评估考核	69
第五节	完善监督机制	70

第一章 全面开启国际一流的海洋生态文明岛 建设新征程

“十四五”时期，是在打赢污染防治攻坚战、全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的基础上，开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年目标奋斗进军的第一个五年规划期，也是长岛海洋生态文明综合试验区（以下简称“长岛综合试验区”）加快实现经济社会高质量发展的关键五年，是巩固提升污染防治攻坚战成果、深入实施海洋生态文明建设的五年，生态环境保护工作面临新的机遇和挑战。

第一节 生态环境保护成效显著

“十三五”期间，长岛综合试验区以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党中央、国务院和省、市关于生态文明建设和生态环境保护的决策部署，坚持实施绿色发展战略，积极践行“绿水青山就是金山银山”理念，大力推进区域生态文明建设，大力推进环境风险防范、生态保护修复、治理能力建设，生态文明建设成效显著。随着蓝天、碧水、净土保卫战的深入开展，全区生态环境质量持续改善，公众生态环境满意度持续提升，生态环境保护取得显著成效，为“十四五”时期进一步推进生态环境保护工作奠定了坚实基础。

推动经济高质量发展。制定《长岛县加强污染源头控制推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》，推进新旧动能转换，推进高质量发展，推进形成节约资源和保护环境的产业结构、空间格局、生产方式、生活方式。全面落实辖区生态环境空间管控、生态环境承载力调控要求，编制了产业准入负面清单，全面停止一般性加工项目进岛落户，禁止新上各类工业项目，启动了生态资源本底调查和生态立法工作，科学划定生态红线，切实做到产业定位服从生态要求。长岛综合试验区围绕绿色发展，大力实施经略海洋和乡村振兴战略，发展生态旅游。统筹自然生态资源、传统村落资源、海洋文化资源，划定生态涵养区、休闲度假区和运动观光区三大功能区，精心打造海岸休闲组团、海上环游组团、渔家风情组团、文化体育组团，打造“玩得好、留得下、记得住、叫得响”的深度体验产品。深度挖掘“山、海、岛”元素，建成投用南北长山环岛慢行旅游服务系统，推出海上环游、妈祖香缘、梦寻仙山、渔号之夜等海岛特色旅游产品以及马拉松比赛、海钓邀请赛、音乐节、海鲜节等品牌赛事节庆活动，获批全国首个海上3A级景区，成功创建“省级休闲海钓示范基地”，创建省级旅游度假区和国家5A级旅游景区规划通过专家评审，海岛旅游市场持续升温。大力发展生态渔业。积极推进多功能平台、人工鱼礁、深远海养殖网箱等海工装备布局应用，大力推动海洋牧场开发向规模化、工程化、信息

化、绿色化方向发展，引领近岸养殖向深远海转移。全区已确权海洋牧场建设用海面积累计 232.67 平方公里，获批国家级海洋牧场示范区 6 处、省级海洋牧场示范区 8 处；下水多功能海上平台 5 座、大型智能网箱 9 座；获批省级休闲海钓基地 2 处、省级休闲海钓钓场 11 处，另外 4 处（东村、成晟大洋、长山）已通过市级评审；市级休闲渔业基地 11 处，共有休闲渔业出海口 14 处，标准休闲海钓船 28 条，先后投放人工鱼礁 130 万空方，增殖放流 3000 余万尾。绿色发展动力不断增强，“十三五”节能减排任务全面完成，单位生产总值能耗下降 15%。

生态环境质量持续改善。“十三五”期间，长岛综合试验区环境空气质量持续改善，2020 年，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 32 微克/立方米，较 2015 年改善 13.5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为 51 微克/立方米，较 2015 年改善 40%；环境空气优良天数比例为 93.3%，超额完成十三五目标。岛屿周边近岸海域水质全部达到功能区标准，近岸海域水质优良比例达到 99% 以上。强化土壤污染源头防控，强化土壤空间布局管控，严控再开发利用地块准入管理，确保土壤安全利用。多年未见的海萝等藻类在海岸丛生，白江豚、鲸鱼等高级海洋生物频频出现，斑海豹数量增多，北海狮、大天鹅首次出现，鲍鱼等野生海珍品、渤海带鱼等传统鱼类资源不同程度出现恢复，东方白鹳、黄嘴白鹭、苍鹰等迁徙

鸟类数量明显增多。

污染防治攻坚取得阶段性成果。全区实施了城区集中供暖电代煤改造，推广“清洁煤炭+节能环保炉具”替代应用模式，淘汰燃煤锅炉 500 余台，推广民用取暖节能环保炉具 3000 余台；狠抓扬尘治理，建筑工地全部落实降尘措施，城区建筑用混凝土实现资源整合，南北长山岛主干道路实现环卫保洁一体化，空气质量指标明显改善，大气质量持续稳定在国家二级标准。全区启动了生活垃圾分类，10 处有居民岛屿实现了垃圾外运和热能分解全覆盖；分步推进有居民岛屿污水处理设施建设，建成日处理能力 120 吨的垃圾处理厂和日处理 2000 吨的污水处理厂各 1 处，建成小型地埋式污水处理设施 40 处，已实现城乡污水处理全覆盖。

生态保护与修复扎实推进。长岛综合试验区加强保护区管理和典型生态系统保护，全面实施“山水林海城”系统保育修复，实现了“七个百分之百”，100%拆除了全域 80 台风力发电机组，100%完成了有居民岛屿 31 万平方米裸露山体生态修复治理，100%禁止旅游车辆进岛、淘汰燃油公交车、禁止岛内新增燃油机动车辆，100%完成了城区集中供暖电代煤改造，100%禁止燃放烟花爆竹，100%实现城乡污水无害化处理，100%实现城乡生活垃圾分类处理。补植造林 8750 亩、退化林改造 3000 亩，新增绿化面积 750 亩，完成水土流失综合治理面积 1.1 万亩。在重点岸段，实施退养还海，拆除

不合理的养殖堤坝和不符合红线区管控要求的围海养殖池塘、盐池、渔船码头等人工构筑物，清理海滩和岸滩工程废弃物，完成近海养殖腾退 1.8 万亩，拆除岸线育保苗场 86 万平方米，整治修复岸线 30 公里，自然岸线和旅游岸线占比由 38%提升到 85%。海上，改造海域 66.66 平方公里；实施生态化海洋牧场、人工鱼礁群、生物种群修复和增殖放流工程；制定海上养殖禁止使用泡沫浮球规定，全面完成海上养殖环保浮球升级改造任务，解决传统养殖浮球带来的污染问题，海洋环境持续改善。第三批建成国家“绿水青山就是金山银山”实践创新基地，积极推进长岛综合试验区建设取得阶段性成效。

现代环境治理体系基本建立。体制机制实现根本突破，长岛综合试验区获省政府批复设立，区划调整获国务院批复，综合试验区工委管委挂牌成立。构建整体联动工作机制，成立了由各相关职能部门和各乡镇为成员的生态文明建设工作领导小组，生态文明建设工作领导小组下设办公室，负责统筹推进全县生态文明建设的各项工作，大大提高了环保工作的效率。建立完善《长岛生态文明建设考核制度》，把生态文明建设纳入政绩考核体系。争取省人大审议通过了《山东省长岛海洋生态保护条例》，配套制定了保障措施，生态保护法治化、制度化体系框架基本形成。连续 3 年举办海洋生态文明长岛论坛，邀请生态文明建设领域 300 余名专

家学者参加，有效凝聚了综试区建设智慧。长岛海洋生态文明展览馆建成投用，被命名为省级海洋意识教育示范基地、市级爱国主义教育基地，成为海岛生态文明集中对外展示的窗口。

第二节 生态环境保护任重道远

“十四五”时期面临中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，我区将迈入高水平建设社会主义现代化、建设国内一流国际先进的海洋生态岛的新征程。经济社会高质量发展成为主题，为持续改善生态环境提供了强大动力，同时也对生态环境治理模式提出新的要求。长岛综合试验区生态环境保护工作虽然取得了阶段性成效，但仍面临诸多问题，距离建设人与自然和谐共生的海洋生态文明岛还有较大差距，实现“生态建设走在前列”面临诸多挑战。

生态环境质量持续改善压力大。受经济、产业短期波动及外来传输的影响，生态环境质量改善成效不稳固。尽管环境空气质量逐年改善，但臭氧浓度上升趋势未得到根本遏制，臭氧生成前体物协同控制难度高，臭氧为长岛综合试验区首要污染物。长岛综合试验区土层较薄，植被类型单一，生态脆弱，土壤安全利用和污染防治难度高。长岛船舶生活污水、垃圾污染、船舶溢油事故、渤海湾区域溢油污染传输等突发环境事件，可能给生态旅游业、生态养殖业以及海洋环境带来严重的破坏。随着工业化、城镇化进程加速发展，

环境变化趋势不确定因素增加，环境基础设施压力增大，受区域污染传输影响，生态环境持续改善的难度大。

绿色发展水平有待进一步提升。长岛综合试验区产业以生物资源和生态环境的消耗为基础的供给服务利用类型为主，自然资源消耗量大，环境污染胁迫压力大。渔业养殖面积较大，违规养殖和捕捞普遍存在，开放式养殖占比高，生产效率较低，海洋产业发展层次较低。无居民海岛资源的开发缺少科学规划，整体布局不够合理，开发利用方式单一，大多数都只是单纯发展传统养殖业和观光旅游业，以资源利用型为主，绿色发展水平有待提高。

生态保护与修复任务艰巨。国土空间用途管制、以国家公园为主体的自然保护地体系构建、统筹“山水林海城”系统治理等工作尚处于起步或试点阶段，缺乏基于生态系统完整性和结构连通性的统一指导。受特殊区位和生态本底条件影响，自然灾害多发，生态系统稳定性较差，生态廊道不完整，面临生态退化风险，且生态修复难度大。生物物种资源本底调查尚不全面，野生动植物资源的生物多样性保护力度不够。

生态环境治理体系和治理能力亟需加强。以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展机制尚不健全，经济领域的绿色发展政策导向偏弱。环境基础能力保障仍显不足，环保执法队伍建设、监管能力、管理手段亟需提升，生态环境监管

力量与繁重的监管任务还不匹配，科技创新对生态环境保护的支撑作用仍需加强。生态文明领域统筹协调机制仍需完善，相关责任主体内生动力尚未有效激发，齐抓共管的大环保格局需要进一步深化，全社会生态环保意识有待提高。

第三节 开启国际一流的海洋生态文明岛建设

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也将是长岛综合试验区按照省市战略部署和总体安排，加快建设国内一流、国际先进的海洋生态岛，不断实现新突破、高质量发展的“蝶变期”。必须深刻认识新阶段生态环境保护工作面临的新形势、新任务、新要求，科学把握新发展阶段，坚定贯彻新发展理念，主动融入新发展格局，突出高质量发展主题，加快推进建设蓝色海洋生态之岛。

锚定 2035 年建成国际一流的海洋生态文明岛，成为国际海岛保护发展的典范远景目标；以绿色发展为导向，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护；以持续提升生态环境质量为核心，系统“山水林海城”治理与保护；以体制机制改革创新为手段，加快推进环境治理体系和能力现代化建设。牢固树立底线思维，坚持方向不变、力度不减，全力推动绿色低碳发展，深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境，为国际一流的海洋生态文明岛建设开好局、起好步。

第二章 持续改善生态环境质量 建设蓝色 海洋生态之岛

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神及习近平总书记生态文明思想、视察山东、烟台重要指示，深入贯彻中央、国务院和省委、省政府、市委、市政府关于“十四五”经济社会发展的总体部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，坚持以人民为中心，贯彻落实新发展理念，坚持稳中求进的工作总基调，全面做好“六稳”工作、落实“六保”任务，面向美丽中国建设目标，以持续稳定改善生态环境质量为核心，以推动结构调整和高质量发展为主线，以生态环境治理体系和治理能力现代化为支撑，重点突破、整体推进，强化环境治理与生态保护联动协同，严密防控环境风险，不断提高环境管理系统化、科学化、法治化、精细化和信息化水平，持续推进生态环境治理体系和治理能力现代化，推动经济社会全面绿色低碳转型，统筹推进生态系统保护和修复，严守生态环境底线，为基本建成海洋生态文明综合试验区和国内一流、国际先进的海洋生态岛奠定坚实的生态环境基础。

第二节 基本原则

一是坚持人与自然和谐共生，坚定不移贯彻新发展理念，坚持“绿水青山就是金山银山”，将生态环境保护融入经济社会发展全过程，以“三线一单”明确生态环境保护和开发边界，加快形成绿色发展方式和生活方式，以生态环境高水平保护推动经济高质量发展。

二是坚持以人民为中心的发展思想，依靠人民、服务人民，坚决打好生态环境质量持续改善攻坚战，扎实推进生态环境治理各项任务，为人民群众创造良好生产生活环境，提供更多优质生态产品，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要。

三是坚持山水林田湖草是生命共同体，做到生态保护修复与环境治理相统筹，城市治理与乡村建设相统筹，流域污染防治与海洋环境保护相统筹，环境治理、生态修复、应对气候变化相统筹，贯通污染防治和生态保护，做到预防和治理结合，减污和增容并重，进行系统保护、综合施策、分类治理。

四是坚持贯彻总体国家安全观，坚持底线思维，强化生态安全、生物安全、核与辐射安全等重点领域工作协调机制建设，筑牢生态安全屏障，构建严密核安全防线，加速妥善应对突发环境事件，有效防范化解生态环境问题引发的社会风险，切实维护生态环境安全。

五是坚持加大改革创新力度，落实中央生态环境保护督察制度，更加注重建立健全市场化机制，强化生态环境法治体系建设，激发党委、政府、企业、公众等各类责任主体内生动力，突出精准治污、科学治污、依法治污，推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

六是坚持深化改革创新，更大力度解放思想，更新观念，与时俱进，着力完善生态文明领域统筹协调机制，加快构建现代环境治理体系，健全生态环境监管体系，形成与治理任务、治理需求相适应的治理能力和治理水平。

第三节 主要目标

“十四五”生态环境保护规划全面覆盖生态环境保护各领域各要素，着力推进绿色发展、生态环境质量改善、生态环境治理体系和治理能力现代化，稳中求进、夯实基础、积聚力量，在污染防治攻坚战成果基础上实现进一步提升，到2025年，生态环境持续改善。为实现2035年绿色生产生活方式广泛形成、碳排放达峰后稳中有降、生态环境根本好转、人与自然和谐共生的蓝色海洋生态之岛目标基本实现奠定基础。主要目标如下：

生产生活方式绿色转型成效显著。国土空间开发保护格局得到优化，产业结构、能源结构、交通运输结构、农业投入与用地用海结构更加合理，绿色低碳发展加快推进，能源

资源配置更加合理、利用效率大幅提高，碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

生态环境持续改善。主要污染物排放总量大幅减少，空气质量全面改善，海洋环境质量巩固提升，水环境质量稳步提升，水生态功能得到初步恢复，重污染天气基本消除，城乡人居环境明显改善。

生态系统质量和稳定性稳步提升。生态安全格局更加稳定，生物多样性得到有效保护，生物安全管理水平显著提升，生态系统服务功能不断增强。

环境安全有效保障。土壤安全利用水平巩固提升，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，环境风险得到有效管控。

现代环境治理体系建立健全。生态环境治理能力短板加快补齐，生态环境治理效能得到新提升，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。

长岛海洋生态文明综合试验区“十四五”生态环境保护主要指标

指标	2020年	2025年	指标属性
(一) 环境治理			
1.细颗粒物(PM _{2.5})浓度(μg/m ³)	32	完成市分解任务 ²	约束性
2.空气质量优良天数比率(%)	93.3	完成市分解任务	约束性
3.近岸海域水质优良(一、二类)比例(%)	100	100	预期性
4.农村生活污水治理率(%)	100	100	预期性
5.氮氧化物排放总量减少(%)	[13.3] ¹	完成市分解任务	约束性
6.挥发性有机物排放总量减少(%)	/		约束性

7.化学需氧量排放总量减少(%)	[10.5]		约束性
8.氨氮排放总量减少(%)	[7.8]		约束性
9.二氧化硫排放量总量消减(%)	[13.8]		约束性
(二) 应对气候变化			
10.单位地区生产总值二氧化碳排放降低(%)	/	完成市分解任务	约束性
11.单位地区生产总值能源消耗降低(%)	[15]	完成市分解任务	约束性
(三) 环境风险防控			
12.重点建设用地安全利用(%)	100	100	预期性
(四) 生态保护			
13.森林覆盖率(%)	57.1	60	约束性
14.生态保护红线占国土面积比例(%)	按省发布数据执行	完成市分解任务	约束性
注： ¹ []内为五年累计值； ² 具体规划指标以烟台市分解任务为主			

第三章 深化“四减四增” 加快打造零碳生态岛

深化“四减四增”，将生态环境保护要求深入经济社会发展全程，积极发挥生态保护的主观能动性，引领新一轮的“四减四增”行动，加快打造零碳生态岛。

第一节 为推动高质量发展筑牢绿色根基

构建国土空间开发保护新格局。按照资源环境承载力合理确定城市规模和空间结构，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。减少人类活动对自然生态空间的占用，推进城市化地区集约绿色低碳发展，严格控制城镇建设用地规模；严格落实能源、资源、土地资源消耗总量和强度双控制度，加强城市化地区生态空间保护，保障生态环保型工业产品和服务。强化生态功能区生态保护和修复，推进重点生态功能区建设，支持生态功能区的人口逐步有序向城市化地区转移，制定一批生态保护修复政策、集聚一批生态保护修复项目，加大退围还海力度，扩大海洋生态空间，提高生态服务功能。

建立生态环境分区管控机制。构建以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单为核心的“三线一单”生态环境分区管控体系。将长岛国家级自然保护区、庙岛群岛海豹省级自然保护区、长岛国家森林公园等9个自然保护地核心区作为重点生态空间区域实施优

先保护，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，应保证生态功能的系统性和完整性，生态保护红线以外的生态空间原则上按照限制开发区域的要求进行管理，根据主导生态功能定位实施分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。对人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域实施重点管控，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。加强“三线一单”在政策制定、环境准入、执法监管等方面的应用，将“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。

建立生态产品价值实现机制。探索建立生态产品价值实现机制，推动海域使用权、水域滩涂养殖使用权、林权等依法依规进行碳汇交易、抵押和贷款，创新海洋生态产品价值实现路径，实现生态环境质量和居民收入同步提高、GDP和GEP同步增长，为我国海岛生态产品价值实现机制提供示范。探索多元化生态资源价值实现和转化赋能路径，把碎片化的生态资源进行规模化收储和市场化运作。开展生态产品价值实现机制试点。

倡导绿色低碳生活方式。加强生态环境保护宣传教育，广泛开展主题宣传，充分发挥全媒体绿色价值观宣教功能，传播绿色知识和行为规范，营造全社会崇尚、践行

绿色发展理念的良好氛围，弘扬新时代生态文化。推动建立绿色产品标准、认证、标识体系，推进企业开展节能低碳产品认证和标识，提高衣、食、住、行、用、游等重点领域绿色低碳产品的有效供给。推行《公民生态环境行为规范（试行）》，全面开展绿色生活创建行动。倡导绿色装修，优先选用成型装饰材料，建筑装饰、室内装修优先使用水性装饰板涂料和胶粘剂。倡导低碳生活，推进城市社区基础设施绿色化，推广普及节能家电、高效照明产品、节水器具，强化阶梯水价、阶梯电价、阶梯气价的运用，引导居民自觉减少能源和资源浪费。倡导绿色低碳出行，大力发展城市公共交通、自行车等绿色出行方式，提高绿色出行比例。

第二节 探索产业绿色可持续发展之路

推进重点行业升级改造。加快推进旅游产业旧能换新，海洋渔业产业和海洋医养健康产业新能升级，将旅游产业、医养健康和海洋渔业产业培育为支柱的三大产业。坚持生态休闲旅游，以特色的海岛度假为主导；开发旅游新产品，诸如“旅游+海洋、+体育、+教育”等模式，增设观鸟、猛禽环志科普等生态旅游项目，开发海岛森林氧吧，既尊重原有资源，也提供新的发展动能。升级现代生态渔业，重视对全域的国家级海洋牧场的建设，推动产业融合；通过高技术产业和服务业延伸产业链，打造国内和国际品

牌，与旅游业融合打造休闲渔业，发展渔业观光和渔事体验，建设国际知名的休闲海钓基地。加速发展健康产业，利用优质的海岛环境以及海洋药物/食品的加工研发基础，初步建立全域、全体系的医养健康产业。

完善产业空间规划。构建全域协作发展的产业空间系统，南五岛提供综合服务、技术支持和对外开放门户，延伸产业链价值；中部和北部岛屿作为“后院”、基于生态保护提供特色渔业和旅游资源，二者互相促进，形成良性的循环积累。南北长山岛侧重不同的旅游形式，其中南长山岛以度假旅游为主，北长山岛侧重游艇旅游；海洋产业以南长山岛为主导，医养健康则以北长山岛为主。

第三节 加快推动能源结构调整

优化能源供给结构。落实可再生能源倍增计划，开发潮汐能、海流能、太阳能等可再生能源，建设海洋新能源基地。加快天然气产供储销基地建设，完善天然气主干管网，提高天然气供应能力。持续推进新能源供热技术研发应用，加快海水热源泵建设，为岛上供热提供保障。

实施终端用能清洁化替代。完善清洁能源推广和提效政策，推行国际先进的能效标准，加快工业、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。实施乡村清洁能源建设工程。加快建设蓬莱至长岛 220 千伏海底电缆，并对老旧、运行较差的设备进行改造和更换，提高

设备可靠性及电网运行的经济性。加大农村电网建设力度，全面巩固提升农村电力保障水平。持续推进清洁取暖，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤等清洁采暖方式。到 2025 年，基本完成生活和冬季取暖散煤替代，基本完成农业、养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。

第四节 加快运输结构调整

推动车船升级优化。全面实施机动车国六排放标准。大力推广应用新能源，鼓励新增机动车和非道路移动机械采用新能源动力，持续推进清洁柴油车（机）行动。加速淘汰高排放、老旧柴油货车，到 2021 年，全面淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车和中重型非营运柴油货车，到 2023 年，基本淘汰国三及以下轻型非营运柴油货车，到 2025 年，按照国家要求淘汰国四及以下排放标准营运柴油货车，国六排放标准重型货车占比达到 30% 以上。推进新能源汽车使用，公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆 100% 为新能源汽车。到 2025 年，新能源汽车新车销量占比达 20% 左右。开展港口非道路移动机械零排放或近零排放示范应用，建设绿色港口。鼓励港口新增或更换作业车辆、机械优先使用新能源动力。加快淘汰高污染、高耗能客船和老旧运输船舶。

构建绿色流通体系。把生态环保和可持续发展理念贯穿

交通运输发展全过程，建立完善绿色循环低碳交通运输体系。促进交通用能清洁化，大力推广新能源、天然气（CNG/LNG）等节能环保运输工具。加快车用液化天然气（LNG）加气站和充电桩等基础设施建设，码头配备绿色岸电，保障重要交通枢纽和港口码头全覆盖。积极推进城乡客运公交化改造，具备条件的行政村城乡公交覆盖率达到100%。积极发展商品汽车滚装运输、全程冷链运输等。加强商贸流通标准化建设和绿色发展。加快推进城市集约货物配送，建设城市绿色货运配送示范工程。增强公路货运“门到门”优势，健全城市和农村配送网络，形成便捷经济高效的货运体系。加强快递包装绿色治理，推进大型电商和寄递企业包装物回收循环利用共享。加快推进快递包装减量化、标准化、循环化。

专栏 1：结构调整重大工程

（一）能源结构优化调整工程

开发潮汐能、海流能、太阳能等可再生能源，建设海洋新能源基地。全域推进清洁供暖方式，大力发展热源塔热泵、海水源热泵、空气源热泵等清洁环保供暖技术，建设分散式布局的清洁环保的供热设施。

（二）交通运输结构调整工程

淘汰国四及以下排放标准中重型运营柴油货车。开展新能源汽车和船舶推广应用。

第四章 加快碳达峰进程 控制温室气体排放

面向碳达峰目标、碳中和愿景，落实积极应对气候变化国家战略，协同推进应对气候变化与环境治理、生态保护修复，降低碳排放强度，显著增强应对气候变化能力。

第一节 开展二氧化碳达峰行动

制定碳排放达峰行动方案。明确重点行业二氧化碳排放达峰目标、实施方案和保障措施，强化各领域各层级的目标和责任。分解落实山东省、烟台市达峰目标任务，制定达峰行动方案。实施以二氧化碳排放强度控制为主、二氧化碳排放总量控制为辅的制度，推动建筑、船舶、水产加工等重点行业制定达峰目标，鼓励中小型企业，特别是国有企业制定二氧化碳达峰行动方案，推动重点行业企业开展碳排放强度对标活动。探索开展低碳社区试点、近零碳排放示范工程建设。

第二节 加强温室气体排放控制

控制工业行业二氧化碳排放。加大对二氧化碳减排重大项目和技术创新扶持力度，升级船舶、建材、水产加工领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放；推广水泥生产原料替代技术，鼓励利用工业固体废物、转炉渣等非碳酸盐原料生产水泥。

控制交通领域二氧化碳排放。大力发展低碳交通，制定营运车辆和船舶的低碳比例，到 2025 年，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放比 2020 年分别下降 4%、3.5%。加大交通行业节能低碳技术开发与推广，提高新生产汽车二氧化碳排放限额要求。

控制建筑领域二氧化碳排放。构建绿色低碳建筑发展体系，全面推行绿色建筑，大力发展超低能耗建筑，到 2025 年，城镇新建民用建筑中绿色建筑面积占比达到 100%。逐步实施既有居住建筑和公共建筑的绿色节能改造。加大绿色低碳建筑管理，强化对大型公共建筑能耗监测和低碳运营管理，逐步降低公共机构单位建筑面积能耗和人均综合能耗。探索建立零碳排放建筑标准体系，加大绿色低碳建筑技术的开发和应用。

控制非二氧化碳温室气体排放。实施含氟温室气体和氧化亚氮排放控制，推广六氟化硫替代技术。加强标准化规模养殖，控制畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。加强污水处理厂甲烷排放控制和回收利用。

深化低碳海岛建设。推进绿色城市建设发展试点。加快低碳社区试点建设，促进绿色消费。继续推动植树造林行动，提升全岛整体的固碳能力，争做碳中和“先锋海岛”。开展海洋碳汇研究，依法探索开展海洋碳汇交易。

第三节 主动适应气候变化

构建适应气候变化工作新格局。落实国家战略，将适应气候变化纳入经济社会发展规划，与可持续发展、生态环境保护、基础设施建设等有机结合。开展应对气候变化风险管理，提升城乡建设、渔业生产、基础设施适应气候变化能力。推动应对气候变化与环境污染防治统筹融合、协同增效，推进多污染物协同控制。

提升城乡适应气候变化能力。加强海域海岸带应对气候变化的脆弱度、风险度观测预警，提升海洋生态系统应对气候变化能力。加强渔业气象灾害应对防范体系建设，提高渔业生产适应气候变化能力。针对强降水、高温、干旱、台风、冰冻等极端天气气候事件，加强对海岛生命线系统、交通运输及海岸带重要设施的安全保障。加强防灾型海港和渔港建设。

提升极端气候事件应急响应。加强对台风、风暴潮、局地强对流等灾害性、转折性重大天气气候事件的监测预警能力建设，建立健全多部门联防联控的常态化管理体系，完善应急救灾响应机制。

第四节 加强应对气候变化管理

推动应对气候变化融入生态环境管理体系。开展温室气体统计核算工作，编制温室气体排放清单。加强单位生产总值二氧化碳排放目标管理，做好目标分解和定期评估工作。将应对气候变化要求纳入“三线一单”生态环境分区管控体

系，通过规划环评、项目环评推动区域、行业和企业落实煤炭消费削减替代、温室气体排放控制等政策要求，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。推动低碳产品政府采购、企业碳排放信息披露。

实施温室气体和污染物协同控制。制定工业温室气体和污染减排协同控制方案，加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。积极开展生态环境部门应对气候变化能力建设，积极推进数据采集、统计、监测等相关工作领域协同及融合。编制实施二氧化碳达峰和空气质量达标规划，打造“双达”典范海岛。

专栏 2：加快碳达峰进程 控制温室气体排放建设重点工作

（一）制定碳排放达峰行动方案

制定《2030年前碳排放达峰行动方案》，培育“双碳”绿色发展社会氛围，搭建“双碳长岛”宣传平台等，面向全社会，强化互动平台的作用，增加“双碳”建设公益广告的出现率。扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。优化产业结构和能源结构。

（二）争做碳中和“先锋海岛”

采取多种修复保护措施，挖掘海洋碳汇潜力。推进植树造林行动，提升全岛整体的固碳能力，增加海草床面积、海草覆盖度，恢复物种多样性。进一步降碳减排，提升清洁能源利用率，鼓励清洁能源大巴和小汽车的使用，探索海岛多种能源利用模式，打造“碳中和”示范岛。

第五章 深化协同控制 改善环境空气质量

以改善环境质量为核心，纵深推进污染防治攻坚战，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入开展大气污染综合整治，让蓝天白云常驻。从源头防治环境污染，推动环境空气质量持续改善，强化多污染物协同控制和区域协同治理，持续加强扬尘精细化治理，以细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）协同控制为主线，加快补齐 O₃ 治理短板，坚定不移地推进 NO_x 和 VOCs 协同减排，到 2025 年，基本消除重污染天气，环境空气质量稳定保持国家二级标准，有效遏制夏季臭氧污染，力争实现常规大气污染物全面达标，确保环境空气质量持续改善。

第一节 加强多污染物协同控制

开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同防控。力争实现辖区 PM_{2.5} 浓度持续下降，O₃ 浓度升高态势得到扭转的目标。统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染的共同来源与关键影响因素，加强重点区域动态监测，开展 O₃ 污染现状、趋势和时空分布特征研究，跟踪研判典型 O₃ 污染过程，分析 O₃ 污染成因。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。夏季以移动源为重点领域，加强海上和公路运输污染物排放监管，强化港口运输通道以及施工工地精细化管控；秋冬季以燃煤源污染管控为主，强化不利扩

散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。推广使用清洁能源，全面实施汽车、船舶清洁能源替代，推进全域供暖清洁能源替代工程，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。推进清洁能源散煤替代，加快燃煤锅炉综合整治，实施燃气锅炉低氮燃烧技术改造，减少 NO_x 排放，到 2025 年基本解决燃煤污染问题。

推进城市大气环境质量达标及持续改善。2025 年年底前，大气环境质量实现全面稳定达标，环境空气质量稳定保持国家二级标准。严格落实山东省“1+5+8”大气污染物排放标准，加强工业污染源监管，通过强化燃料清洁能源替代、工业企业无组织排放管理、移动源污染排放管控等系列措施，实现颗粒物和臭氧“双控双减”。同时，积极推进大气污染物与温室气体协同控制，通过建立温室气体排放清单，全面客观掌握辖区温室气体排放总量、构成情况等，制定大气污染物与温室气体协同减排规划，研究推进碳排放达峰和城市空气质量达标协同“双达”。

第二节 非电行业超低排放改造

强化燃料锅炉深度治理。对标烟台市新划定的高污染燃料禁燃区范围及高污染燃料控制，对锅炉实施更加严格的污染类别管控，扩大燃煤小锅炉的淘汰范围。禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料或使用高污染燃料制气项目；禁止新建 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉和 35 蒸吨/小时以下生物质锅炉；

现有 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉在规定时限内完成淘汰，按规定保留的燃煤锅炉应采用节能环保燃烧方式，配备高效脱硫、降氮脱硝和除尘设施；积极推广锅炉低氮燃烧技术及水煤浆燃烧技术改造示范，鼓励对禁燃区内的燃煤锅炉进行超低排放改造，并纳入超低排放监管范围。

第三节 面源污染控制

推进扬尘精细化管理。加强扬尘无组织排放管控，工业企业堆场料场、裸露地面，应按照“空中防扬散、地面防流失、地下防渗漏”的标准控制扬尘污染，安装在线监测设施，厂区路面硬化，采用防风抑尘网或者封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施。加强裸露山体生态治理，整修破损的山体、断面、边坡，恢复和保持海岛原有地形地貌。港口码头散货堆场应全部硬化，并根据需要设置防风抑尘网、抑尘墙、防护林等防尘屏障，采取洒水、喷淋、喷雾、严密苫盖、喷洒抑尘剂等扬尘控制措施，覆盖堆场全部区域。

强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制，督促建设单位和施工单位落实施工工地扬尘管控责任，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系，提高建筑施工标准化水平。重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。强化道路扬尘监控与治理，加强道路洒水、雾炮等抑尘作业。

全面排查裸地和拆迁地块，采取防尘网遮罩或植草覆绿，保证裸露渣土堆百分百覆盖到位。

第四节 移动源治理

加强非道路移动机械管控。加强源头管控，严禁生产、销售不符合国家规定排放标准的非道路移动机械。淘汰或更新升级老旧工程机械，开展非道路移动机械编码登记、定位管控，基本消除未登记、未监管现象。严格落实市区高排放工程机械禁止使用区域管控要求，推进工程机械安装精准定位系统和实时排放监控装置，加强施工场地、港口及物流园区、大型厂矿等作业场地内非道路移动机械监督检查。

提升机动车污染防治水平。严格执行国家新生产机动车排放标准，加强生产（进口）、销售环节的环保达标监管。加强机动车排放检验监管，推进排放超标车辆尾气检验与维修治理闭环管理。健全在用机动车尾气常态化联合执法检查机制，加强柴油车遥感监测和集中停放地联合检查，扎实推进油气回收综合治理。加强重型柴油车尾气联网监控和机动车尾气排放遥感监测系统建设，提升机动车尾气智能化监管水平。

加强港口船舶污染防治。严格执行船舶发动机第二阶段排放标准和油船油气回收标准，严禁新建不达标船舶进入运输市。加强对船舶发动机排放标准监督检查，强化船舶发动机升级或尾气处理。依法严格管控货运船舶和渔业作业船只

冒黑烟问题，落实淘汰更新要求。严格执行船舶大气污染物排放控制区要求，加强靠港船舶燃油监督检查，大力推进船舶靠港使用岸电，提升岸电设施覆盖率和利用率。加强船舶污染防治。实施船舶大气污染物排放控制区排放控制，大力发展节能环保船舶。加强船舶污染物排放监管，完善船舶压载水管理机制，强化对到港船舶监管力度。建设国家级船舶压载水检测重点实验室，加强船舶灰水、黑碳、温室气体和噪声控制等方面的研究，提升船舶排放控制水平。

加强成品油全链条监管。严格执行油品质量标准，加强车用油品、车用尿素、船用燃料油的监管，强化油品生产、运输、销售、储存、使用全链条监管，逐步建立汽油、柴油等油品的溯源机制，加大执法力度，严厉打击黑加油站和非标油生产企业。加强和完善流通领域成品油（船用燃料油）质量的日常监督检查机制，逐步扩大在用油质量检查范围，加强民营及农村加油站油品质量的监督管理。

第五节 重污染天气应对

优化重污染天气应对体系。加强预报重污染天气预警能力建设，探索开展空气质量中长期趋势预测工作。根据辖区实际编制《重污染天气应急预案》，修订完善重污染天气应急预案，完善应急减排清单并动态更新。坚持绩效分级差异管控，指导企业在重污染天气应急响应期间落实减排措施。引导高排放行业企业季节性生产调控，制定错峰生产调控方

案，对保障类工业企业和重点建设工程达到相关要求后，纳入保障类减排清单。对纳入应急减排清单的企业，制订“一厂一策”企业减排方案，明确具体的停限产生产装置、工艺环节和各类关键性指标，做到企业应急减排措施“可操作、可监测、可核查”，坚持“公平、公开、公正”原则，防止“一刀切”。

制定完善应急减排措施。在制定减排措施时，应以避免发生严重污染，减少重度污染天气为目标，明确减排比例，做到涉气企业全覆盖，切实发挥减排效应。针对不同治理水平和排放强度的工业企业，分类施策、精准减排，对治理水平低、污染物排放量大的工业企业，优先采取减排措施；对治理水平先进、污染物排放量小的工业企业，结合本地实际情况，根据需要采取减排措施；对新兴产业、战略性新兴产业以及保障民生的企业，应根据实际情况采取减排措施。

强化移动源面源应急减排。加强道路移动源和非道路移动源的源头管控，根据道路移动源和非道路移动源的类型、燃料及数量核算污染物产生量，重污染预警期间，根据预警的级别不同，采取单双号限行、建成区禁止渣土车运行、以柴油为燃料的工程施工机械和国二级以下工程施工机械（清洁能源和紧急检修作业机械除外）停止使用、涉及大宗原料和产品运输（日常车辆进出量超过5辆次）的单位停止使用柴油和国四级以下重型载货汽车（含燃气）进行运输（特种车辆、危化品车辆等除外）等措施减少移动源污染物的排放。

加强施工工地和交通扬尘等面源应急管控，根据预警级别不同，采取加强道路保洁，建筑、市政、道路、水务、园林绿化禁止作业、减少作业等措施减少扬尘污染。

专栏 3 改善大气环境质量领域重点工程

（一）大气污染物与温室气体协同减排工程。通过建立温室气体排放清单，全面客观掌握长岛温室气体排放总量、构成情况，研究大气污染物与温室气体协同减排，推进碳排放达峰和城市空气质量达标协同“双达”，打造“双达”典范海岛。

（二）扬尘精细化管控工程。实施工业企业无组织排放、港口运输通道以及施工工地扬尘精细化管控工程。

（三）清洁取暖建设工程。投资 6 亿元，采取集中和分散结合方式，建设清洁供暖能源站，配套建设供热管网，设计新增供暖面积 215 万平方米，实现清洁能源供暖全域覆盖。

第六章 强化陆海统筹 改善海洋生态环境

加强机制统筹，构建陆海统筹的生态环境治理体系，系统谋划陆、岸、海治理任务，加强海洋生态系统保护与修复，提升海洋生态系统稳定性，防范化解海洋环境风险。

第一节 健全陆海统筹机制

完善责任落实和制度体系。积极推进和构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系，压实生态环境保护各方责任，形成分工负责、协调联动的大环保工作格局。推进规划、标准、环评、监测、执法、应急、督察、考核等领域的统筹衔接，建立陆海生态环境保护一体化设计和实施的工作机制，达到立治有体、施治有序的目的。

强化建设监测、监管和应急能力体系。加快船舶、无人机、在线监测、信息化等能力建设，加快沿岸应急场地和应急物资储备库建设，充分运用天、海、地多种手段，提高海洋生态环境监测、监管、应急能力和队伍专业水平。健全完善海洋突发环境事件的应急响应预案，推动相关部门、涉海企业等的应急处置合作及联防联控机制建设，形成覆盖重点海域的快速应急监测响应能力。

建立健全部门协同机制。加强生态环境系统外部门之间的协调，统筹协调应急管理、自然资源、交通住建和文化旅

游等部门的工作，坚持产业创新、实践创新、体制创新的原则，加强陆源污染控制和生态保护工作。

第二节 强化陆岸海污染协同治理

加强陆源入海污染控制。全面开展入海排污口整治，清理非法或设置不合理的入海排污口，按照“一口一策”工作原则，完成整治方案制定工作和部分整改任务。加强污水处理设施规划与建设加快配套管网建设和改造，消除城市黑臭水体入海。加强渔村生产生活污染防治，完善渔村生活污水治理设施。2023年年底，完成全海域入海排污口整治工作。健全入海排污口分类监管体系，建设入海排污口监管平台，2025年年底，基本形成设置合理、责任清晰、管理规范、长效监管机制。

加强陆海衔接区入海污染控制。开展渔港环境综合整治，推进污染防治设施建设和升级改造，加强含油污水、洗舱水、生活污水和垃圾等管理，提高渔港污染防治监督管理水平。2025年年底，已纳入名录管理的渔港污水和垃圾收集处置率达到100%。开展船舶修造（拆解）企业摸底排查，清理整顿无手续、无资质、无治污设施的“三无”企业，加强船舶修造（拆解）企业污染物接收处理设施设备配建。优化近海水产养殖布局，积极发展生态健康养殖，制定养殖尾水排放标准，推行海水养殖尾水集中生态化处理，推进贝壳、网衣等养殖生产副产物及废弃物集中处理和资源化利用。

加强海域污染防治。依法依规开展海水工厂化养殖环境影响评价，推进养殖企业废水处理设施升级改造，强化海水养殖环境治理。完善船舶污水处理设施，限期淘汰不能达到污染物排放标准的船舶，严禁新建不达标船舶进入运输市场。禁止各类船舶直接向海域排放水污染物、压载水和船舶垃圾，严格控制在海域内从事船舶原油过驳、单点系泊等高污染风险作业。严格渔业船舶卫生标准，加装生活污水、垃圾回收设施，有条件地配套清洁卫生间。按照属地管理原则，通过成立专业队伍、购买社会化服务等方式，做好辖区内海岸和海上垃圾的清理打捞工作。严格控制向海洋倾倒废弃物，定期对海洋倾倒区开展监视监测，严厉打击非法倾废行为，实现近岸海域垃圾的常态化防治。

提高海洋生态环境风险防范和应急处置能力。全面排查海洋污染事故潜在风险源，建立重大环境风险名录，定期开展污染源排放情况评估和海洋灾害风险评估，并向社会公告，接受社会监督。2022年年底前，形成海洋环境风险管控责任清单、制定分区分类的海洋环境风险管控措施。加强海洋生态环境灾害预警能力建设，加强灾害关键预警预报技术应用，完善海洋灾害应急指挥体系建设，加强海洋灾害应急指挥机构协调指挥能力，开展潜在的海洋溢油、危化物等海洋环境污染风险源的有效监视监测和风险管控，提升海上突发环境事故应急能力。严格实施生态环境损害赔偿制度，逐

步完善奖优罚劣的海洋环境生态补偿机制。

第三节 提升海洋生态系统稳定性

加强海洋生态系统保护与修复。坚持保护优先、自然恢复为主，加强重点海湾受损海洋生态系统保护修复和监管，科学推进海藻场养护培育工作的开展。加强近海和海岸湿地保护修复，严禁围垦、污染和占用湿地，维护湿地自然特征，增强湿地生态功能。2025年年底前，恢复滨海湿地面积达到上级下达任务要求。严格落实国家围填海管控政策，除国家批准的重大战略项目用海外，禁止新增围填海项目。加强岸线岸滩修复，构造沿海生态海岸线，确保自然岸线保有率不减少。

加强海洋生物多样性保护。开展海洋生物多样性调查和监测，健全海洋生物生态监测评估网络体系，实施海岸带和典型海洋生态系统健康评估。划定珍稀濒危的海洋哺乳类、鸟类等海洋生物多样性优先保护区，逐步恢复适宜海洋生物迁徙、物种流通的生态廊道，对海洋生物栖息地进行保护修复；对未纳入保护地体系的珍稀濒危海洋物种和关键海洋生态区开展抢救性保护。严格执行伏季休渔制度和海洋渔业资源总量管理制度，推进重点海域禁捕限捕；推进海洋牧场建设，科学引导和规范管理海洋水生生物增殖放流，促进海洋生物资源恢复和生物多样性保护。

专栏 4：改善海洋生态环境领域重点工程

（一）重点海湾污染治理工程

深入打好海洋污染防治攻坚战，建设入海污染物收集清运工程和入海污染物处置系统，用于收集、清运、处理海漂垃圾、海岛垃圾以及生活垃圾等；推进入海排污口整治工程，如：中国水产科学研究院长岛增殖站尾水改造工程和长岛鸿越苗种培育科技中心尾水改造工程。

（二）海洋生态保护修复工程

实施岸线岸滩修复、退围还海和滨海湿地修复，完成海堤生态化建设 2.2 公里、退围还海 2.6 公顷，修复浅海湿地 1500 公顷，修复海草床 2000 公顷、海藻场 2000 公顷。

（三）海洋生物多样性保护工程

对种质资源保育并进行生物栖息地保护修复，如：开展斑海豹等海洋生物栖息地保护修复项目、鸟类迁徙栖息地和庙岛蝮栖息地保护修复项目以及原生水生种质资源保育项目。在保护区内海域建设生态岛礁，优先选取砣矶岛、高山岛、猴矶岛、挡浪岛和大黑山岛开展示范带建设，构建生物多样性保护网络。

第七章 加强生态保护修复与监管 维护生态安全

遵循绿水青山就是金山银山理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持保护优先、自然恢复为主，以全面提升生态安全屏障质量、促进生态系统良性循环和永续利用为目标，以统筹“山水林海城”一体化保护和修复为主线，着力加大自然生态系统和环境保护力度，加快推进生态文明建设，深化生态安全格局构建，加强生态空间保护监管，加大生物多样性保护力度，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统功能，推进形成生态保护和修复新格局，推进人与自然和谐共生，打造“山青、海蓝、林茂、岸美、滩净、城靓”的生态海岛。

第一节 守住自然生态安全底线

科学完成生态保护红线优化与勘界。依据第三次国土调查结果，统筹生态保护红线、城镇开发边界、海洋功能区划、海洋主体功能区规划，衔接相关规划和区划，将不存在矛盾冲突的生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域纳入生态保护红线，确保生态系统完整性，科学完成生态保护红线评估调整工作。加快推进生态保护红线勘界定标工作，强化底线约束，严格全区生态环境空间管控，严守生态保护红线，实现“一条红线”管控重要生态空间。

推动自然保护地体系整合优化。科学划定自然保护地类

型范围及分区，强化自然保护地体系整合优化，全力推动长岛国家公园创建工作。加快整合归并优化各类自然保护地，开展自然保护地类型范围及分区划定、总体规划编制、保护地勘界立标等工作，科学划定保护地边界和功能分区，有效处置历史遗留问题。建立健全管理机构，进一步提升自然保护地规范化建设与管理水平，严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心保护区内居民、耕地等有序退出。到 2025 年，基本形成布局合理、功能完备的自然保护地体系。

加强生态保护执法监管。将生态保护红线、自然保护地的监管工作纳入生态环境综合执法，加强与相关执法队伍的协同执法，及时发现、查处和督办具体生态破坏问题。健全自然保护地，加快推进自然保护地规范化、信息化、科学化管理，建立自然保护地管理责任制。深入推进“绿盾”自然保护地强化监督，建立健全自然保护地生态环境问题台账，严格落实整改销号制度。开展常态化监控，加强自然保护地人类活动遥感监测和实地核查，坚决遏制新增违法违规问题，严格管控自然保护地范围内非生态活动。

第二节 加强生态系统保护与修复

统筹“山水林海城”系统治理。坚持系统观念，统筹推进“山水林海城”生态保护建设，实施森林、湿地、海岸带等重要生态系统保护，加强重要生态廊道建设，推进区域绿色生

态治理，着力提升生态系统质量和稳定性。完善林长制，持续深入推进国土绿化，采取以林草植被建设为主的综合措施，加强森林生态系统保护和建设，全面保护林草资源，加强防护林、水源涵养林建设和退化林修复，提升森林质量；加强湿地保护和恢复，加强水土流失预防；坚持自然恢复为主，强化湿地用途管制和利用监管，全面加强湿地保护。规划到 2025 年，全区森林覆盖率达到 60%，重要湿地得到有效保护，海洋生态环境状况得到改善，自然海岸线保有率保持稳定。

推进城市生态系统修复。实施城市更新行动，推进生态修复和功能完善工程。加强山水林海城等自然风貌保护，持续深入推进城市增绿和绿化品质提升，科学规划布局城市绿环绿廊绿楔绿道，构建多层次城市公园体系，加强城郊绿地、绿化隔离地及城市绿色生态屏障等建设，完善城市绿地体系。对居民区附近和主要风景区，增加观赏树种，适当配置其他彩色树种，营造四季彩色林带，提高景观效果。

第三节 加强生物多样性保护

强化生物多样性保护。贯彻落实国家和山东省、烟台市生物多样性保护行动计划要求，实施生物多样性保护工程，完善生物多样性保护网络，开展陆域和海域生物多样性调查评估，推进生物多样性保护。统筹就地保护和迁地保护，加强国家重点保护和珍稀濒危野生动植物及栖息地、原生境的

保护修复，连通重要物种迁徙扩散生态廊道，构筑生物多样性保护网络。开展生物多样性调查、观测和评估，推进生物多样性保护，加强生物安全管理，将生物多样性指标纳入生态质量监测、质量评价与成效评估体系，优化生物多样性观测网络布局，建立指示生物观测和综合观测相结合的观测站点，实现生物多样性观测常态化。

推进森林资源保护。坚持尊重自然，遵循天然林演替规律，以自然恢复为主、人工促进为辅，保育并举，改善天然林林分结构，培育乡土树种、提高森林质量，全面提升生态服务功能。全面加强森林经营培育，通过优化结构、树种更替、补植补造、抚育间伐、封山育林、退化修复等措施，切实解决现有林分过纯、密度过大、质量不高等突出问题，促进森林生态系统正向演替和功能提升。因地制宜地进行树种更新，提高林分质量，选择适合海岛生长的抗病耐旱树种，加大对新造林地管护抚育力度。加强生物多样性保护，稳步改造松树纯林，严密防控松材线虫病灾害，有序推进疫木伐除区生态修复，整体提升森林健康水平，打造森林资源高质量发展升级版。

加快海洋牧场建设。坚持生态修复和资源利用相结合，统筹近浅海和深远海渔业发展，为鱼类、哺乳动物、鸟类等生物种群的繁衍生息创造良好环境，保持生态平衡。开展生物种群修复，严格禁渔期管理，保护和修复海洋生态系统。

合理布局养殖用海区域，科学建设海洋牧场和人工鱼礁群，建立海洋环境承载力预警机制，加强海水水质监测，减少养殖对水质的影响。通过生境修复和人工增殖，在适宜海域构建兼具环境保护、资源养护和渔业持续产出功能的生态系统，增殖养护渔业资源，改善海域生态环境，实现渔业健康可持续发展。开展海洋牧场改造升级，不断拓展海洋牧场的养殖看护、环境监测、文化科普、休闲垂钓等功能。

开展生态状况调查评估。开展生态调查评估研究，针对长岛综合试验区海岛特征，开展海岛生态系统格局、构成和过程及其演变研究，并以此为基础调查、评价生态系统的服务功能，摸清长岛综合试验区生态系统的本底情况，揭示典型生态问题，提出基于自然的解决方案。

推进生物遗传资源保护与管理。开展生物遗传资源和生物多样性相关传统知识调查、登记，建设生物多样性数据库、种质资源基因库和信息平台，加强野生动植物保护监督。全面禁止非法交易野生动物，加强生物多样性保护与生物安全宣传教育。落实生物遗传资源获取与惠益分享管理制度。加强国家生物遗传资源迁地和离体保藏工作，强化野生生物种质资源收集、保藏，健全种质资源保存体系，开展重要生物遗传资源保护成效评估。

第四节 实施生态系统保护成效监测评估

开展生态状况监测评估。完善生态监测网格建设，定期开展自然保护地、生态保护红线和重点生态功能区监测和生态状况调查评估。加强动植物检验检疫，建立外来物种入侵预警机制，减少外来物种对长岛渔业资源和野生动植物的负面影响，保护长岛生物资源的原生性和多样性。

加强评估成果综合应用。定期开展生态保护红线、自然保护地和生物多样性保护成效评估。组织开展生态保护修复工程实施成效自评，工程实施主体在实施修复全过程中，开展生态质量、环境质量变化情况监测。强化评估结果综合应用，将生态保护修复工程实施成效评估，生态质量、环境质量监测评估结果，作为相关财政资金分配重要依据。

第五节 提升生态文明示范建设水平

提升生态文明示范建设水平。大力推进全域生态文明示范创建，加强生态文明示范创建和“绿水青山就是金山银山”转化典型示范培育，科学设置生态文明示范创建指标，加强创建动态管理，建立完善退出机制，形成生态创建的长效机制和品牌效应。加大“绿水青山就是金山银山”实践创新基地创建力度，在古村落、特色海岛、风景名胜区等重点区域和单位，围绕生态格局、生态经济、生态文化、生态生活等领域，培育一批“绿水青山就是金山银山”转化示范点，形成先行先试的示范效应。

专栏 5：生态系统保护与修复领域重点工程

（一）生物多样性调查保护工程

实施生物多样性调查监测工程，包括：①建设科研监测中心并配备相应的科研设备，对海洋生态系统及生物多样性等进行研究，制定长岛国家公园建设项目负面清单；②建设生态监测站点体系，开展长岛国家公园自然资源、生态状况、科学利用和保护管理监测，计划分批在 10 个有居民岛和较大的无居民岛建设野外监测站（点）。

（二）宣传教育工程

开展全方位的野生动物及生态系统保护宣传和教育工作。

第八章 加强城乡综合整治 提升城乡居民生活质量

深入开展城乡环境综合整治工作，完成城镇污水提标升级改造升级，实施入海排污口分类整治，抓好农村生活污水治理，推进农村黑臭水体综合治理。规范城乡垃圾处置，加快垃圾收集设施建设，提升处置能力和水平。清理整治海水养殖污染，全面推进渔村渔港渔船综合整治，持续改善城乡人居环境。

第一节 深化城乡污水处理与监管

实施城镇污水提标升级改造。统筹规划城乡污水处理等基础设施，加大改造力度，不断优化城镇污水处理厂布局，考虑管网配套、污泥处置设施建设和再生水利用设施建设，满足城镇建成区污水全收集、全处理要求，持续加快生活污水治理重心从“规模提升”向“质效升级”转变，100%实现城乡污水无害化处理。加强污水处理厂运行管理，实行在线监测，保证满负荷正常运行，污水处理率稳定在100%。加快南长山岛雨污分流改造，完善小型集贸市场污水排放相关配套设施。狠抓问题排查整改，精准施策防污治污，持续巩固综合整治成果。

实施入海排污口分类整治。扎实开展入海排污口分类、监测、溯源、整治等重点工作，打通海上、海里，严格管控

向环境水体排放废水的各类排污口,实现“受纳水体、排污口、排污通道以及排污单位”全过程监督管理。通过建立健全责任明晰、设置合理、管理规范排污口长效管理机制,有效管控入海污染物排放,切实改善水生态环境质量。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”的要求,2022年全面完成入海排污口整治工作,实现入海排污口规范化建设和管理,建立完善的入海排污口管理制度体系。

持续抓好农村生活污水治理。开展农村污水现状调查,因地制宜、突出重点、先易后难。以饮用水水源地保护区等生态环境敏感区、黑臭水体集中区域,以及乡镇政府驻地、中心村、渔村、城乡结合部、旅游风景区为重点,梯次推进农村生活污水治理,着力提升农村污水治理水平。巩固提升农村厕所革命成果,因地制宜推进农村厕所改造与农村生活污水治理有效衔接。建立农村生活污水治理长效机制,坚持“政府监管、社会监督”的基本原则,按照“分类监测、实时监控、多方监管”的工作思路,保障农村生活污水处理稳定达标排放。

第二节 规范城乡垃圾处置

加快生活垃圾收集设施建设。守护长岛绿水青山,推进“无废城市”建设,建立生活垃圾处理收费机制和奖励机制,构建生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置智能系统。在北长山岛建设垃圾分类综合处置基地,继续实行

垃圾离岛处理；全面完善提升西三岛、北五岛生活垃圾外运能力，清理外运北五岛和庙岛、小黑山岛垃圾，实现全域垃圾分类、生态化处置。加大渔村基础设施投入，健全渔村生活垃圾治理工作体系，及时清运渔村垃圾分类工作。加大垃圾整治力度，开展问题排查，应收尽收、应运尽运，全面推进社区、渔村环境卫生整治，做到全覆盖、无死角，关键位置常治长效，维护好长岛旅游城市形象。到 2022 年，市区生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用率和无害化处理率均达到 100%。

提升固废管理能力和水平。坚持绿色消费引领源头减量，提高资源化利用水平。完善废塑料、废钢铁、废轮胎等废旧物资回收体系。推行废旧家电等耐用消费品生产企业“逆向回收”模式，支持建设“互联网+回收”应用平台，减少过度包装，鼓励使用环境标志产品，实现各类固废规范收集。高度重视塑料污染治理工作，到 2022 年全区公共机构禁止使用部分不可降解一次性塑料制品。到 2025 年形成贯穿快递包装生产、使用、回收、处置全链条治理长效机制。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私高压态势不放松。

第三节 加强渔业生产污染防治

深化海水养殖污染治理。加强海水养殖环境治理，根据海洋功能区划和近岸海域环境功能区划确定的海域功能，合理布局近海养殖区域，依法划定禁养区、限养区，明确禁养

区、限养区范围、容量和管控措施，逐步推行深海远海规模化养殖，开展生态海藻场建设。清理非法和不符合分区管控要求的海水养殖。探索水产养殖容量的管理，合理确定养殖密度，鼓励和推动深海养殖、海洋牧场建设。养殖用药严格按照国家和省有关药物安全使用的规定和标准，不得使用国家和省明令禁止使用的药物。不断推进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，加强网箱网围拆除后的废弃物综合整治，制定海水养殖污染控制方案，持续推进海水池塘和工厂化养殖升级改造。

强化渔港渔船综合整治。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，改造后达不到环保标准要求的限期予以淘汰。加强渔业船舶污染防治，提高船舶和港口防污设备配备率，提升含油污水、化学品洗舱水、生活污水等处理能力。实施船舶压舱水管理，严格控制船舶、港口倾废排污。开展渔港码头环境综合整治，建立台账，实行渔船渔港负面清单管理。到 2025 年，纳入名录管理的渔港污水和垃圾收集处置率达到 100%。三级以下渔港及渔船临时停泊点全部纳入常态化环境监管。

推进乡镇海上垃圾清理。全面统筹推进海洋垃圾治理，组建海上垃圾打捞队，每日对沿海岸低潮线向海一侧 200 米、港口、码头水域的海面进行保洁清理，分类转运至垃圾压缩

中转站，统一处理后压缩外运。通过“生态环境污染防治资金补贴+乡镇配套资金”方式，支持海洋产业发展向生态补偿拓展，由直接渔业生产补贴逐步转向生态环境补贴。加强各乡镇海上漂浮垃圾综合治理队伍建设，促进乡镇海上环卫工作更加科学、正规、高效，助力长岛综合试验区海洋生态文明建设，为全国建立近海垃圾清理制度提供长岛综合试验区样板。

专栏 6：城乡综合整治工程

（一）海上垃圾清理项目工程

通过近岸海域打捞、垃圾接收转运的方式，使 85 公里岸线、27 个渔港实现规范化垃圾治理。

（二）渔港经济区建设项目

计划投资 12.9 亿元，开展智慧渔港监管平台项目、小黑山二级渔港升级改造项目、南长山孙家二级渔港升级改造项目、砣矶井口二级渔港升级改造项目、大钦东村渔港扩建工程、大黑山土岛渔港扩建工程、长岛中心渔港扩建工程、长岛经济区渔港维护及疏浚项目等。

（三）生态海藻场建设工程

（1）与自然资源部海洋一所、中科院海岸带研究所合作，推广贝藻鱼新品种、新技术 20 项；（2）建立牧场企业+渔户合作模式；（3）参股烟台经海海洋公司，参与全市海洋牧场“百箱计划”，获批 6 处国家级海洋牧场、8 处省级海洋牧场。

第九章 加强风险防控 严守生态环境底线

切实保障长岛综合试验区生态环境安全，坚决防范和化解重大生态环境风险，妥善应对海上溢油、危险废物、医疗废物以及新污染物突发事件，建立环境风险防控机制，守住环境安全底线。

第一节 加强环境风险防控与应急保障体系建设

加强环境风险防控。明确政府主体责任，制定风险防控工作方案，明确重点任务、工作目标，针对码头、近岸海域环境等重点区域为主，开展环境风险源专项隐患排查和风险评估，及时更新重点环境风险源、敏感目标、环境应急能力和环境应急预案等基础信息。完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理。完善海洋灾害观测和预警预报系统建设。强化海上溢油污染防范，建设全自主无人机智能海上溢油巡查系统，开展常态化的无人机定期定点定线的全自主巡查，提高巡护效率。及时报告溢油发现时间、发现溢油地点、溢油量等情况，采取相应措施，保护长岛综合试验区滨海城市特色，打造绿色可持续海洋生态环境。

完善风险监管监测体系。线下监管与线上监测两手抓，提升现有生态资源存量、减少生态风险周期发生率。建立重点领域、重点区域环境风险预警监测网络，及时将预警信息上传生态环境信息平台，实现生态环境监测数据统一化，推

进生态环境风险防控工作网格化水平，提升风险治理的应急处置能力。推进山东管辖渤海海域溢油监视监测系统建设，完善船舶溢油监视监测网络。坚守生态风险的底线，建立健全生态环境责任清单制度，强化生态环境保护主体责任。

强化生态环境应急管理。政府主导建立应急救援物资评估制度，完善环境应急救援体系。加强环境应急人员编制、资金与设备投入，强化环境应急管理队伍建设演练培训，每年至少开展一次环境应急演练，全面提高应急队伍整体素质和业务水平。完善长岛海上搜救体系，依托交通部北海救助局直升机停机坪、南隍城岛救助码头等海空一体救援和救助设施，加强与周边地区安全管理和救助协作，形成区域联动的监控搜救体系。实施企业环境应急预案电子化备案率100%，加强企业风险评估与环境应急预案备案能力，企业配备必要的应急救援物资，增强全社会环境应急救援能力。

第二节 加强危险废物医疗废物环境管理

提高危险废物管理水平。结合实际监管特点制定执法检查计划，严格按照城区危化品经营单位每年不少于10次、乡镇危化品经营单位每年不少于2次和一般工贸企业每年不少于2次的频率进行检查。开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务，建立危险废物和医疗废物运输车辆备案制度，完善“点对点”的常备通行路线，实现危险废物和医疗废物运输车辆规范有序、安全便捷通行。

深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。强化危险废物环境执法，将其作为生态环境保护综合执法重要内容。

建立医疗废物应急处置体系。完善医疗废物应急处置机制，强化危险废物环境风险防控能力，提升污染防治水平。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。统筹城乡医疗废物处置，完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区，实现医疗废物应收尽收、全面覆盖。推进医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位医疗废物全收集、全外运，农村地区医疗废物得到规范外运。建立医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，优化提升重大疫情医疗废物应急处置保障能力。

创新危险废物监管手段和机制。立足“智慧应急”的总体方向，加强对医疗废物全过程监控和信息化追溯，及时发现和防范苗头性风险。强化废弃危险化学品监管，建立危险废物管理信息系统，开展物联网+全过程电子监管试点工作。建立环保、公安、交通、安监和卫生等相关部门的合作机制，落实国家有关危险废物运输管理的规定，严格监管危险废物运输行为，严厉打击危险废物非法转移、倾倒行为。建立危险废物应急处置区域合作和协调机制，加强专业监管人才队伍建设，配齐配强人员力量，切实提升危险废物环境监管和风险防控能力，建立健全源头严防、过程严管、后果严惩的

危险废物监管体系。

第三节 重视新污染物治理

完善新污染物治理体系。在原有新污染物精准治理成果基础上，将环境风险管理理念与环境质量管理体系有机融合，推动化学物质环境治理体系和能力建设。政府主导风险识别和评估，健全化学物质环境风险管理，加快淘汰、限制、减少国际环境公约管控化学品。完善新污染筛选和审核登记制度，制定管控措施。针对重点管控新污染物，实施“一品一策”。严厉打击持久性有机污染物的非法生产和使用、添汞产品非法生产等违法行为。

精准管控新污染物排放。充分开展水、大气、土壤环境监测、危害调查、行业调查，摸清底数。识别重点物质、重点区域、重点行业、重点环节、重点介质，制定专项战略计划，分阶段精准管控。将新污染物治理内容纳入“双随机、一公开”综合执法检查，对企事业单位新化学物质环境管理登记责任落实情况监督抽查，督促企事业完善环境风险管控措施。重视预防，全面落实《产业结构调整指导目录》中有毒有害化学物质的淘汰和限制措施，严控新污染物来源增量，强化绿色替代品和替代技术的推广应用。严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值。

专栏 7：环境风险防范领域重点工程

（一）建立海上溢油预警系统

(1) 成立突发性环境污染事故应急组织机构，组建事故应急队伍，做好事故防治措施与应急预案，提高处理环境污染突发事件尤其溢油污染突发事件的能力。

(2) 成立建设全自主无人机智能海上溢油巡查系统，开展常态化的无人机定期定点定线的全自主巡查，提高巡护效率。

(二) 推进应急指挥平台体系建设

结合突发事件预防与应急处置实际，立足“智慧应急”的总体方向，充分利用移动互联网、大数据等新技术，不断提升应急管理和突发事件处置的信息化水平。

第十章 深化改革创新 提升生态环境治理效能

健全环境治理政策体系，落实各类主体责任，提高市场主体和公众参与积极性，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。

第一节 健全生态环境治理责任体系

落实各级各部门党政领导责任。有关党政、部门要按照职责分工将本规划确定的目标、任务、措施和重大工程纳入生态环境保护年度目标和重点任务。按照“党政同责、一岗双责”要求，将环境保护目标和重点任务完成情况纳入各级各部门考核内容，制定高质量发展综合绩效评价办法，落实环境保护目标责任制和考核评价制度，推动规划目标任务落实。

强化部门协作联动。健全生态环境部门与相关部门联席会商、联动执法、联合响应机制。落实生态环境保护综合行政执法机关、公安机关、检察机关、审判机关信息共享、案情通报、案件移送制度。加大对生态环境违法犯罪行为的查处侦办力度。落实生态环境损害赔偿制度，做到应赔尽赔。加强生态环境损害赔偿案件线索筛查、重大案件追踪办理和修复效果评估。推动行政处罚、刑事司法与生态环境损害赔偿工作的有效衔接。

落实生态环境保护督察整改责任。严格落实中央及省级

环保督察反馈意见整改工作方案和督察工作制度要求，加快推进未销号问题整改，巩固前期整改成效。积极稳妥解决历史成因复杂且事关民生的生态环境问题，整改工作不力、失职失责的要严肃追究责任。把督察整改与日常督查、专项检查、审计、巡视、巡查问题整改相结合，督政与督企相结合，压实生态环境保护领导责任和企业主体责任。开展领导干部自然资源资产离任审计，实行生态环境损害责任终身追究制。

健全全民行动体系。完善公众监督和举报反馈机制，充分发挥“12369”环保举报热线作用，畅通环保监督渠道。发挥各类社会团体作用，积极动员广大职工、青年、妇女参与环境治理。组织编写环境保护读本，推进环境保护宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环境公益广告宣传力度，研发推广环境文化产品。引导公民自觉履行环境保护责任，逐步转变落后的生活风俗习惯，积极开展垃圾分类，践行绿色生活方式，倡导绿色出行、绿色消费。

第二节 完善生态环境法规制度

全面实现排污许可制。加快构建涵盖“三同时”、总量控制、排污许可、排污权交易、环境统计、环境监察、环境税征收的全过程、全生命周期排污指标管理的固定污染源“一证式”管理模式。强化排污许可事中事后监管，持续开展固定污染源排污许可清理整顿，将排污许可证执法检查纳入年度执

法计划。

完善污染物排放总量控制制度。围绕区域生态环境质量改善，实施排污总量控制，改革完善企事业单位污染物排放总量控制制度，推进依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。落实国家建立非固定源减排管理体系的要求，实施非固定源减排全过程调度管理，强化统计、监管、考核。实施一批重点区域、重点领域、重点行业减排工程，着力推进多污染物协同减排，统筹考虑温室气体协同减排效应。健全污染减排激励约束机制。

健全环境治理信用制度。严格落实排污企业黑名单制度，企业环境违法信息记入社会信用记录，纳入环境信用评级信息管理系统，依法向社会公开。以企业信用评价为抓手，打通企业环境各类信息和数据，强化企业持证排污和按证排污，加强企业环境监管、环境信用评级和管理、绿色信贷、环境污染责任保险等各项制度间的无缝衔接，形成企业监管制度链条。

第三节 健全环境治理市场体系

规范环境治理市场。深入推进“放管服”改革，引导各类资本参与环境治理与服务投资、建设、运行。规范市场秩序，减少恶性竞争，防止恶意低价中标，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。实施环保服务高质量发展工程，深入开展环保服务企业行动，完善治污正向激励机制，

引导资源环境要素向优质企业、优势产业和优势区域集聚。

建立环境权益交易市场。研究建立生态产品价值实现机制，构建生态产品价值核算体系、生态产品价格体系和生态产品交易体系。推进资源环境要素市场化改革，建立健全排污权、碳排放权、用能权交易市场。深化生态环境价格改革，健全价格收费机制，完善并落实污水、垃圾等收费政策。健全合同能源管理、合同节水管理、节能低碳产品和能效标识管理等制度，完善市场化多元化的生态补偿机制。

第四节 提升生态环境监测监管能力建设

健全生态环境综合执法体系。深化生态环境保护综合行政执法改革，开展执法机构规范化建设。加快补齐应对气候变化、海洋环境、生态监管、农业农村、移动源等领域执法能力短板，推进执法能力规范化建设。提升重点区域、海域执法能力，配备必要的环境监管专用船只。创新执法方式，加强遥感卫星、红外、无人机、无人船等新技术新设备运用，大力推进非现场执法。推动将在线监测数据作为执法依据。全面推行“双随机、一公开”监管制度。强化重点企业环境监管，构建以环境信用评级为基础的分级分类差别化“双随机”监管模式。加强部门联动和协同配合，推行跨区域联合执法、交叉执法。探索实施生态环境保护差异化执法，积极推进将生态环境保护行政执法事项纳入综合行政执法指挥调度平台统一管理，推行“互联网+统一指挥+综合执法”。按照上级

工作部署，推进落实执法人员资格管理制度，统一全市生态环境执法人员着装、证件、车辆及执法装备。

加强生态环境监测网络建设。继续完善全方位、多功能的立体空气自动监测网络，加强特征污染物监测体系建设。健全海洋生态环境监测网络，整合优化海洋水质监测站位，实现全区主要海湾全覆盖。不断优化入海排污口监测点位，建立陆海统筹的监测体系。不断完善声环境、土壤环境、农村环境、辐射环境、生态环境质量监测网络。建立生态保护红线年度遥感监测制度。

提升生态环境信息化水平。加快推进智慧城市建设，全面部署生态环境、市政设施、气象监测等智能感应设施。推进长岛综合试验区生态环境智慧监管平台建设，进一步提升全区环境智能化、科学化监管能力。推进各类生态环境数据的汇聚和共享。强化智能场景开发应用，提高生态环境的监测预警、执法监管和处置应对能力，提升精准治污、精细管理和科学决策的智慧环保管理水平。

第五节 提升科技支撑能力

加强生态环境领域科学研究。加强生态环境基础科学探索研究，积极落实企业环境保护相关研发费用补助、创新券、高新技术企业认定等政策，鼓励企业加大绿色环保技术与装备的研发投入，着力提升企业科技创新能力。结合全区生态环境保护实际需求，加大在产业绿色转型、近岸海域污染治

理、臭氧污染治理、二氧化碳排放控制、危险废物资源化利用等重点领域的科技攻关力度。

推广生态环境治理修复适用技术。贯彻落实国家颁布的相关领域、相关行业污染防治技术政策，宣传推广国家及省市相关领域、相关行业污染防治可行技术指南、先进污染防治技术目录、低碳技术目录等列出的先进适用技术，推动全区污染防治技术进步。加强生态环境技术评估，筛选一批成本低、效果好、易推广、适合长岛综合试验区生态环境特征的技术，开展工程应用示范和规模化验证。支持企事业单位研发有机废气治理、高盐废水处理、生态修复、土壤修复、地下水治理、水产养殖尾水治理、农村污水治理等关键技术，推动技术的集成与示范应用。

专栏 8：生态环境治理能力重大工程

生态环境监测能力提升工程

实施空气污染监测、海洋水质监测等重点领域应急监测能力提升工程建设。

第十一章 开展全民行动 推动形成绿色生活方式

倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，以绿色消费带动绿色发展，以绿色生活促进人与自然和谐共生，全民动员、人人参与，形成文明健康的生活风尚。

第一节 提高全区生态环保意识

加强生态文明教育，将生态文明教育纳入国民教育、职业教育和党政领导干部培训体系，推进环境保护职业教育发展；开展生态环境科普活动，创建一批生态环境宣传教育实践基地，推进各级各类环境保护设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放。加强生态文化基础理论研究，丰富新时代生态文化体系。加大生态环境宣传产品的制作和传播力度，结合区域特色和传统文化打造生态文化品牌，研发推广生态环境文化产品；加大对生态文明建设题材文学创作、影视创作、词曲创作等的支持力度，鼓励开发体现生态文明建设的网络文学、动漫、有声读物、游戏、短视频等。强化生态环境保护宣传，开展世界环境日、全国低碳日、国际生物多样性日系列主题活动。

第二节 践行简约适度绿色低碳生活

开展绿色生活创建活动。积极开展开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建活动，健全绿色生活创建的相关制度政策，推行

《公民生态环境行为规范（试行）》，系统推进、广泛参与、突出重点、分类施策。到 2025 年，绿色生活创建行动取得显著成效。

推进全民绿色生活绿色消费。组织开展各类环保实践活动，积极践行绿色低碳的消费模式和生活方式。坚决制止餐饮浪费行为，积极践行“光盘行动”；鼓励宾馆、饭店、景区推出绿色旅游、绿色消费措施，依法严格限制一次性用品、餐具使用；在机关、学校、商场、医院、酒店等场所全面推广使用节能、节水、环保、再生等绿色产品。鼓励结合移动互联网和大数据技术，建立和完善绿色消费激励回馈机制。

全面推进绿色生活设施建设。大力推进绿色出行，深化“海岛公交”建设。推进城市社区基础设施绿色化，采用节能照明、节水器具；强化社区垃圾分类的宣传与推进，全面建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。

第三节 开展生态环保全民行动

落实企业生态环境责任。从源头防治污染，依法依规淘汰落后生产工艺技术，积极践行绿色生产方式，减少污染物排放，履行污染治理主体责任。落实生产者责任延伸制度，排污企业依法依规向社会公开相关环境信息。鼓励以企业开放日、环境教育体验场所、环保课堂等多种方式向公众开放，组织开展生态文明公益活动。

充分发挥各类社会主体作用。健全党政机关节约能源资源管理制度，强化能耗、水耗等目标管理，推行绿色办公，加大绿色采购力度，党政机关率先创建节约型机关。工会、共青团、妇联等群团组织应积极动员广大职工、青年、妇女参与生态环境保护；行业协会、商会应发挥桥梁纽带作用，促进行业自律。畅通和规范市场主体、新社会阶层、社会工作者等参与环境社会治理的途径，搭建平台和载体，广泛发展生态环保志愿服务项目和志愿者队伍，加强对社会组织的管理和指导，引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动，鼓励公益慈善基金会助推生态环保公益发展。指导村规民约、居民公约强调生态环境保护相关行为要求。

强化公众监督与参与。继续推进环境政务新媒体矩阵建设，完善例行新闻发布制度和新闻发言人制度，加大信息公开力度。推进信访投诉工作机制改革，完善公众监督和举报反馈机制，畅通环保监督渠道。大力宣传生态环境保护先进典型，鼓励新闻媒体设立“曝光台”或专栏，对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光和跟踪。健全环境决策公众参与机制，保障公众的知情权、监督权、参与权。

专栏 9：推动形成绿色生活方式建设重点工作

（一）持续推进快速公共交通和慢行系统，大力提高绿色出行比率

构建连续安全的步行和自行车网络体系，保障步行和自行车路权，开展人性化、精细化道路空间和交通设计。大力发展清洁公交，积极鼓励、引导居民形成绿色出行新风尚。同时，通过市场、法治双管齐下，积极引导燃油小汽车逐步退出和电动化替代。

（二）拓展绿色生态空间，优先打造宜居环境

建设遍布街头巷尾的“口袋公园”，真正让群众体验到出门见绿、起步闻香的绿色生活环境。同时，依托海岛资源优势做好水和绿的文章，营造亲水宜人的滨水环境，水城共融的生态宜居海岛日益成型。

第十二章 规划实施保障措施

第一节 强化组织领导

加强组织领导，落实工作责任。结合实际制定落实方案，细化各项任务到年度、到责任单位。建立目标任务调度、检查、督办、通报制度，完善工作台账，实行清单式管理。环保部门定期汇总任务完成情况并抄送各街道和相关部门。排污单位要切实履行治污主体责任，确保依法排污、持证排污，按要求落实信息公开。各职能部门落实环境保护责任，建立相应的工作推进机制，做到各项目标任务可量化、可考核，确保各项政策措施落到实处。环保部门要依法落实统一监管责任，完善执法、监察、督查机制，建立督政与督企相结合、日常驻点监察、定期环保督察和“双随机一公开”三位一体的监督体系，切实履行监管职能，完善企业环境保护“守信激励”和“失信惩戒”机制。充分发挥工青妇等群团组织作用，落实群团社会组织促进提高全社会生态文明意识的责任。进一步落实全社会共同参与共同监督责任，完善公众参与机制，构建起政府、企业、公众多元共治的格局。

第二节 实施激励政策

建立激励机制，完善经济政策。发挥开发性和政策性金融机构引导作用，加大对大气、土壤污染防治治理项目和产业升级等领域的信贷投放和资金支持力度，鼓励并引导社会

资本投入。统筹现有相关资金，研究制定相关激励政策，推动资金向高效治理等方面倾斜。积极引导企业申报中央、山东省生态环境资金，明确污染防治重点，不断加大污染整治力度，提高企业污染防治整治积极性。

第三节 强化科技支撑

强化科技支撑，推进专业治污。指导制定并落实“一街一策”环境改善实施方案。在动态更新的污染排放源清单基础上，建立环境质量调控综合决策支撑服务体系，持续开展污染物来源解析、减排措施效果评估研究，形成污染动态溯源的基础能力。加快发展环保服务业，积极探索典型行业、企业和养殖区环境污染第三方治理，鼓励支持技术实力雄厚并具有专业队伍的第三方机构为排污单位提供全过程诊断和污染治理解决方案。强化环境污染第三方治理监管能力，制定明确的管理制度及实施细则，明晰排污企业和环境服务企业间的相关权责，为监管污染物排放提供完整、有效的制度保障。积极联合公众、非政府组织、项目投资者等各利益相关方，着力构建环境污染第三方治理的社会共治机制。

第四节 细化评估考核

加强全面评估，严格追责问责。组织相关部门对各街道、乡镇实施情况每年开展一次评估，终期对完成情况进行全面评估，并以适当形式公布。评估结果作为各级、各部门领导班子和领导干部政绩考核的重要参考。对年度评估不合格或

环境污染问题多发频发、环境质量不达标且反弹严重、环境问题整改措施落实不到位的街道、乡镇，由生态环境分局会同有关部门公开约谈各街道分管负责同志；对终期评估不合格的街道、乡镇，由区管委公开约谈街道主要负责同志。发现篡改、伪造监测数据的，评估结果直接认定为不合格，并依纪依法追究。参照国家、省市量化问责办法，对重点攻坚任务完成不到位或环境质量改善不到位的实施量化问责。对环境保护工作中涌现出的先进典型予以表扬。

第五节 完善监督机制

推进信息公开，完善监督机制。加快构建完善“纵到底、横到表、全覆盖、无死角”的网格化环境监管网格，将监管责任落实到单位、到岗位，推进监管重心下移、力量下沉，及时发现环境问题，将环境问题解决在一线。组织制定网格污染源清单，着力构建网格化环境监管信息化管理系统。加强污染源执法监管，坚持铁腕治污，综合运用按日连续处罚、查封扣押、限产停产、移送拘留等手段依法从严处罚环境违法行为，强化排污者责任。加强对环境监测和运维机构监管，建立质控考核与实验室比对、第三方质控、信誉评级完善“谁出数谁负责，谁签字谁负责”的责任追溯机制，严厉惩处环境监测数据弄虚作假行为。

有关部门在编制相关规划时，要与本规划做好衔接。坚持经济社会发展与生态环境保护一同谋划、一起部署、一体

推进原则，各司其职、密切配合、相互协调，确保规划目标、指标、任务有序推进、逐项落实到位。各部门要积极推进任务落实，及时对规划执行情况进行总结。生态环境分局会同相关部门围绕规划目标、指标、任务进展情况进行调度，全面掌握规划实施情况，及时发现和解决规划执行中的突出问题，对发生重大变化的情况，及时做出调整。2023年、2025年年底，分别对规划执行情况进行中期评估和总结评估。

专栏 10：加强规划实施保障重点工作

（一）建立常态化的财政资金投入机制

积极拓宽资金筹措渠道，综合运用土地、规划、金融和价格多种政策引导社会资本投入。积极推行政府和社会资本合作，吸引社会资本参与准公益性和公益性环保项目。

（二）加强“两山”实践创新基地的典型示范宣传

积极参与绿色中国年度人物、中国生态文明奖评选，树立先进典型。依法公开生态环境保护规划，主动接受社会监督。强化媒体合作、部门协调、上下联动，巩固生态环境保护宣传大格局。

（三）深入探讨“十四五”生态环境保护国际合作思路与实施路径

围绕打好污染防治攻坚战、应对气候变化、绿色“一带一路”建设、环境公约履约等一系列重点工作，深耕能力建设，制定更具雄心的战略规划，统筹谋划并精准把握重点工作方向，以全新思维和战略视角拓展环境国际合作。