

## 烟台市“十四五”生态环境保护规划

### 第一章 继往开来续写美丽烟台建设新篇章

“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五年，是烟台市加快新旧动能转换、推动高质量发展的关键五年，是深入打好污染防治攻坚战、持续改善生态环境、奋力实现生态文明建设走在前列的五年，全市生态环境保护工作面临新的机遇和挑战。

#### 第一节 “十三五”生态环境保护成效显著

“十三五”期间，烟台市深入贯彻习近平生态文明思想，夯实各级党委政府生态环境保护责任，围绕“改善环境质量、确保环境安全、促进科学发展”三条主线，坚决打赢污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，9 大约束性指标全部完成，美丽烟台建设迈出坚实步伐。

环境质量明显改善。市区环境空气质量连续三年达到国家二级标准，2020 年市区细颗粒物年均浓度 32 微克/立方米，较 2015 年改善 30.2%，环境空气优良天数比例为 85.5%，较 2015 年提高了 1.9 个百分点，超额完成“十三五”目标。2020 年地表水国控断面达标率 100%，较 2015 年提升 9 个百分点；劣 V 类水体全面消除，创造有监测记录以来最好水平。全市近岸海域水质优良比例达到 96.1%。土壤环境质量总体保持稳定，11 个地下水国控点位水质与基准年持平。辐射环境质量保持在天然本底水平。化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四项主要污染物均完成省下达的减排目标任务，单位生产总值二氧化碳排放强度较 2015 年下降 21%，超额完成省下达的目标任务。

污染防治攻坚取得阶段性胜利。打赢蓝天保卫战，10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉实现“清零”，全市 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部实现超低排放，完成

330 家重点企业的治理任务和 745 座加油站油气回收三次改造工程。打赢碧水保卫战，全面推行河长制，排查整治入河排污口 673 处、关闭搬迁畜禽养殖场（户）2525 个，整治城市黑臭水体 23 条，新建、改造污水管网 471 公里，累计完成雨污分流改造 310 公里，完成 330 余个集中式饮用水水源地环境问题的清理整治。打赢净土保卫战，组织开展农用地土壤污染状况调查和建设用地重点行业企业土壤污染状况调查，全市耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。深入开展海洋生态环境保护工作，全面实行湾长制，常态化开展“净滩行动”，被生态环境部确定为全国渤海入海排污口专项整治试点城市。

绿色转型升级纵深推进。生态环境保护要求融入经济社会发展决策全过程，“四减四增”结构调整成效明显。推进高耗能行业限能和质量发展，实施轮胎、氯碱、电解铝等高耗能企业节能改造，关停化工企业 111 家，清理取缔散乱污企业 6086 家。推进绿色制造体系建设，15 家工业和信息化企业、4 个产品和 1 个园区被评为国家级绿色工厂、绿色设计产品和绿色园区。加快发展清洁能源，全市清洁能源装机容量达到 850 万千瓦，位居全省第一，是全省唯一连续 15 年完成节能考核目标的地级市。大力推进“公转水”“公转铁”运输，推广甩挂运输方式，打造鲁辽公铁水滚装联运国家示范工程，建成万华烟台工业园、烟台港西港区等专用铁路，形成水水联运为主，公、铁、管道运输为辅的大宗货物集运输结构。鼓励引导企业优先购置清洁能源公交车，全市投入运营的公交车辆清洁能源占比 89%，新增公交车辆 100%为新能源车。实施化肥农药减量增效工程，积极推进病虫害监测预警及绿色防控、测土配方施肥，2019 年提前完成“十三五”化肥农药减量增效目标，2020 年农药化肥使用量实现零增长。

生态安全格局得到巩固。实施国土绿化提升三年攻坚行动，累计完成造林和生态修复 56 万亩，全市森林覆盖率达到 36%，均居山东省首位，荣获“国家森林城市”称号，昆嵛山赤松林获评“中国最美森林”。退化湿地修复治理与湿地保护管理成效明显，全市建成 1 处国家级湿地公园和 6 处省级湿地公园。完成大沽夹河流域海水入侵综合治理等 70 项试点工程建设任务，29 项水生态指标全部达标，2019 年成功创建全国水生态文明城市。有效防止水土流失，水土流失综合治理面积 900 平方公里。长岛成功创建第三批国家级“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

环境治理现代化有序推进。全市生态环境管理体制机制更加完善，生态环境系统机构改革工作基本完成，实现全市环保机构垂直管理。建立健全生态环境保护委员会工作机制，出台《烟台市各级党委、政府及有关部门环境保护工作职责（试行）》，初步形成齐抓共管的“大环保”格局。全面实施河长制、湖长制和湾长制，逐步健全市、区（市）、镇（街）、村（社区）四级管理体系。深化环评“放管服”改革，实施环评审批正面清单，优化营商环境。制订《烟台市饮用水水源保护条例》《烟台市海岸带保护条例》《烟台市山体保护条例》《建立健全生态文明建设财政奖补机制实施细则》等法规规章，不断完善生态环境法治基础。健全“1+7”财政奖补机制，实现重点领域环境质量生态补偿全覆盖。全面实施排污许可证管理制度，核发排污许可证 2608 张，组织 17357 家排污单位开展排污许可登记工作，实现固定源排污许可全覆盖。充分发挥各类媒体作用，及时曝光突出环境问题及整改情况。

## 第二节 生态环境保护任重道远

“十四五”时期，我市生态环境保护仍处于关键期、攻坚期和窗口期，与建设美丽烟台的要求相比，生态环境保护仍有诸多短板，实现生态环境持续改善、生态建设走在前列，面临诸多挑战。

绿色发展基础优势还不牢固。生态安全格局有待巩固，生态保护与修复缺乏系统性措施，部分河流、湾区、岸线等生态廊道和节点生态功能退化，地下水超采等生态问题未得到根治。“两山”转化实践政策和技术支撑不足，生态增容、生态创效能力不强。区域、行业绿色发展不平衡，部分示范园区高质量绿色发展的辐射带动效应没有充分发挥，城乡人居环境治理水平有较大差距，环境基础设施建设水平不能完全适应城市快速发展需求。石材、装备制造、食品加工等传统产业集群集而不强，缺少绿色创新驱动。

环境质量持续改善成效尚不稳固。全市环境空气质量状况稳居全省前三位，但对标沿海先进城市，空气质量优良天数比例、地表水达到或好于Ⅲ类水体比例等指标仍有提升空间。臭氧生成前体物协同控制难度高，扬尘污染治理的长效机制不健全。汛期河流断面水质超标和断流情况并存，农村生活污水治理率偏低，水生态系统服务功能退化趋势尚未遏制。莱州湾、丁字湾等湾区自然岸带资源显著缩减，水交换能力变弱，环境超载趋势没有扭转。

结构性污染问题尚未根本解决。全市工业结构偏重，重工业产值占比 78% 以上，工业企业清洁生产普遍处于一般水平，有色金属采选业等重点行业能耗和产废强度较高。偏煤用能结构难以根本改变，随着裕龙岛炼化一体化项目一期和万华乙烯一期、二期等重大项目陆续投产，能源消费量仍将居高不下，对全市尽早实现碳达峰形成巨大压力。短期内公路为主运输结构难以根本改变，全市公路货运量比重 71% 以上，港口重型柴油货车集疏港运量占比高，近 5 年

机动车数量以年均 8% 增长率扩大规模，交通源污染压力持续增加。农业化学投入品施用强度偏高趋势没有根本改变，化肥、农药施用强度分别是全省平均水平的 2.1 倍、3.3 倍，汛期农业面源污染问题突出。

环境风险防控形势依然严峻。区域性、结构性环境风险隐患突出，全市化工企业数量多、入园率低，涉重金属、涉危险废物企业量多面广，随着石油化工产能的进一步扩大，海洋环境污染事故风险的防控压力增加。工业危险废物产生量大，2020 年产生量超过 294 万吨，产生量占全省 29.9%，在 196 个大、中城市中排第一位。氰化尾渣、生活垃圾焚烧飞灰等特殊危险废物处置能力明显不足，危险废物环境风险防控面临较大压力。

环境治理能力亟待加强。经济社会发展和生态环境协调性、相容性不强的状况依然存在，以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展机制需进一步健全，生态环保参与宏观经济治理的手段相对单一。市生态环境保护委员会协调运行机制还不完善，部门之间协同性不高。生态环境监管力量与繁重的监管任务还不匹配，落后的监管平台建设与当前生态环境监管的智慧化、信息化要求不匹配。生态环境系统队伍建设亟待加强，存在编制数量少、年龄结构偏大、专业程度不高等短板问题，环保垂改工作需要纵深推进。生态环境保护的价格、财税等经济政策有待完善，绿色金融体系还未建立，环保信贷、绿色基金、金融债券等绿色金融产品供给不足。科技创新对生态环境保护的支撑作用有待加强。

### 第三节 全面开启美丽烟台建设新征程

生态文明建设战略定力更加牢固。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设，开展了一系列根本性、开创性、长远性工

作。十三届全国人大一次会议第三次全体会议表决通过了《中华人民共和国宪法修正案》，生态文明历史性地写入宪法。中共中央、国务院印发的《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求，以高水平保护推动高质量发展、努力建设人与自然和谐共生的美丽中国。这为“十四五”时期烟台市在打造现代化强市过程中全面推进生态环境保护工作提供了根本政治保障。

重大战略叠加释放烟台绿色发展新动能。“十四五”期间，“一带一路”建设、黄河流域生态保护和高质量发展以及胶东经济圈一体化发展等三大重要战略在烟台叠加并向纵深实施，为协同推进生态环境保护和经济社会发展、新旧动能转换、融入国内经济大循环和更高水平对外开放带来空前的历史机遇和广阔的进步空间。

高质量发展进入全面推进阶段。党的十九大明确指出“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”，而加强生态文明建设、推动绿色发展，是实现高质量发展的应有之义。作为全省新旧动能转换综合试验区、山东自贸试验区，烟台市高质量发展已进入全面推进阶段，城市格局不断优化、发展空间更加充足、区域板块更有活力，为满足人民日益增长的美好生活需要、更好地推进市区高质量一体化发展提供保障。

美丽烟台建设成为重要发展战略。党的十九大报告将美丽中国建设作为建设社会主义现代化强国的重要目标。省委十一届十次全会强调，要锚定生态建设走在前列，推动黄河流域生态保护和高质量发展重大战略落地，优化生态环境。烟台市积极贯彻落实新部署新要求，将美丽烟台建设作为全市发展的战略目标，加快打造经济产业低碳循环、陆海生态自然和谐、人居环境健康宜居、

治理体系现代高效的美丽城市典范，这为“十四五”时期的生态环境保护工作提供了方向和指引，也为持续、根本改善生态环境质量奠定了坚实保障。

## 第二章 凝心聚力打造美丽中国“烟台样板”

### 第一节 指导思想

坚持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二中、三中、四中、五中和六中全会精神，紧紧围绕“五位一体”总体布局 and “四个全面”战略布局，牢固树立新发展理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，深刻把握“烟台最美看生态，生态最美看烟台”的总体要求，面向“美丽烟台”建设远景目标，围绕市委“1+233”工作体系谋篇布局，以碳达峰和碳中和为引领，以减污降碳协同治理为抓手，以源头治理为根本策略，坚持依法治污、科学治污、精准治污，深入打好污染防治攻坚战，积极构建生态环境保护大格局，推进现代环境治理体系建设，推动经济社会全面绿色转型，高标准打造美丽中国“烟台样板”。

### 第二节 基本原则

生态优先，绿色发展。牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，围绕黄河流域生态保护和高质量发展、胶东经济圈一体化发展等战略部署，将碳达峰、碳中和目标纳入生态文明建设总体布局，将生态环境保护主动融入经济社会发展全过程，促进经济高质量绿色低碳可持续发展。

协同治理，问题导向。强化要素共治、区域统筹、减污降碳协同、陆海衔接，增强各项举措的关联性和耦合性，推动生态环境源头治理、系统治理、整体治理。聚焦新时期突出生态环境问题和短板，突出依法、科学、精准治污，强调科学诊断、精细管理、分类施策、因地制宜，以法治力量保护生态环境。

改革创新，突出特色。完善生态文明建设统筹协调机制，实行最严格生态环境保护制度，构建促进绿色低碳发展的体制机制，加快建设激励约束并举的现代环境治理体系，完善生态环境监管体系，健全环保科技创新体系，探索建立具有烟台特色的生态环境保护制度体系。

全民行动，共建共享。坚持以人民为中心，积极回应群众关切，着力解决人民群众身边突出环境问题，增加生态产品供给，稳步改善环境品质，不断提升人民群众对生态环境改善的获得感、幸福感和安全感。引导社会公众有序参与环境决策、环境治理和环境监督，推动全社会参与生态环境保护，形成政府、企业和公众良性互动的环境共治新局面。

### 第三节 主要目标指标

展望 2035 年，全市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，率先建成美丽城市。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提高；空气质量根本改善，水环境质量全面提升，水生态恢复取得明显成效，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控，生态系统服务功能总体恢复，蓝天白云、绿水青山成为常态，基本满足人民对优美生态环境的需要；生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

锚定 2035 年远景目标，到 2025 年，全市生态环境保护取得新进展：

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、运输结构、农业投入与用地结构更加合理，绿色低碳发展加



快推进，能源资源配置更加高效、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持续减少，大气环境质量全面稳定达标，水环境质量稳步提高，海洋环境质量巩固提升，水生态功能初步恢复，重污染天气、省控以上劣Ⅴ类断面、建成区和农村黑臭水体基本消除，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，生物安全管理水平不断提升，生态系统服务功能持续增强。

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，核与辐射安全监管持续加强，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。

表 1 “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.市区细颗粒物 (PM2.5) 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	32	29	约束性
2.市区空气质量优良天数比率 (%)	85.5	88.8	约束性
3.地表水达到或好于Ⅲ类水体比例 (%)	45.45	63.6	约束性
4.地表水劣Ⅴ类水体比例 (%)	0	0	约束性

5.城市（县城）黑臭水体比例（%）	0	0	预期性
6.地下水质量Ⅴ类水比例（%）	9.09	≤9.09（区域性点位）	预期性
7.近岸海域水质优良（一、二类）比例（%）	96.1	96.2	预期性
8.农村生活污水治理率（%）	3.61	55	预期性
9.氮氧化物排放总量减少（%）	[28.6]	完成省分解任务	约束性
10.挥发性有机物排放总量减少（%）	/		约束性
11.化学需氧量排放总量减少（%）	[14.5]		约束性
12.氨氮排放总量减少（%）	[15.1]		约束性
13.废旧农膜回收率（%）	/	≥91	预期性
（二）应对气候变化			
14.单位地区生产总值二氧化碳排放降低（%）	[47.06]	完成省分解任务	约束性
15.单位地区生产总值能源消耗降低（%）	[17.58]	完成省分解任务	约束性
16.非化石能源消费比重（%）	/	10	预期性
（三）环境风险防控			
17.受污染耕地安全利用率（%）	90	93 左右	预期性
18.重点建设用地区域安全利用	/	有效保障	预期性
（四）生态保护			
19.生态质量指数（EQI）	陆域 13.09	稳中向好	预期性

	海域 12.16		
20.森林覆盖率（%）	36	≥36	约束性
21.化肥施用量（折纯量）（万吨）	32.3	30.36	预期性
22.农药使用量（商品量）（万吨）	1.52	1.37	预期性
23.生态保护红线占国土面积比例（%）	按省发布 数据执行	完成省分解任务	约束性
24.自然岸线保有率（%）	37	37	约束性
注：①具体目标最终以山东省分解任务为准； ②基准年近岸海域水质优良比例采用“十三五”期间年均值； ③[]内为五年累计值。			

### 第三章 深化“四减四增” 构建绿色发展新格局

将生态环境保护要求融入经济社会发展全过程，充分发挥生态环境保护的引导和倒逼作用，实施新一轮“四减四增”行动，以布局优化、结构调整和效率提升为着力点，促进全面绿色转型，不断提升高质量发展水平。

#### 第一节 健全绿色发展机制

优化国土空间开发保护格局。落实主体功能区战略，加强永久基本农田和生态空间保护，合理确定城市规模和空间结构。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，建立更新调整和跟踪评估长效机制，推动“三线一单”数据信息化和共建共享。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，开展“三线一单”减污降碳协同管控试点工作。依据资源环境承载力，将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、执法监管等方面的应

用，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。优化国土空间开发布局和强度，规范国土空间开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城镇空间、农业空间和生态空间。

城市化地区要严守城镇开发边界，强化集约绿色低碳发展，引导重点行业向环境容量充足、扩散条件好的区域优化布局，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。

强化耕地保护，严守永久基本农田红线，严格限制污染型企业进入农产品主产区，严禁有损自然生态系统的开荒以及侵占水面、湿地、林地、草地的农业开发活动。

生态功能区要提高生态产品供给和生态服务功能，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，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，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发。合理支持重点生态功能区城区建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移。

建立健全绿色发展环境政策体系。以环境影响评价改革为抓手，持续完善生态环境源头预防体系，对重点区域、重点流域、重点行业依法开展规划环境影响评价，落实规划环评与项目环评联动机制，严格建设项目生态环境准入。深化生态环境领域“放管服”改革，完善重大项目落地机制，推进环评审批和监督执法两个“正面清单”制度化、规范化，为新型基础设施、新型城镇化，以及交通水利、新旧动能转换等重点工程项目建设开辟绿色通道，持续改善营

商环境。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制，抑制高碳投资，严格控制“两高”项目产能规模。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。完善绿色发展激励政策，加快形成有利于绿色发展的资源价格政策。落实“亩产效益”评价政策，强化资源环境绩效导向的约束激励机制，实施差别化的土地政策和水、电、天然气价格政策。大力发展绿色金融，推动落实相关补贴、奖励政策。开展碳排放权、排污权、用能权等交易，充分发挥金融优化资源配置功能。

健全绿色金融体系。推进绿色金融信息披露制度落实。支持和激励各类金融机构开发绿色金融产品，探索开展与碳排放权等环境权益相关的金融产品和服务创新。支持引导金融机构发行绿色金融债、碳中和金融债，推动绿色企业通过发行绿色企业债券、碳中和债券以及上市融资等方式拓宽融资渠道。强化企业和金融机构的环境与气候相关信息披露要求，开展绿色绩效评估。支持发展绿色信贷，鼓励发展重大环保装备融资租赁。依法在环境高风险领域推行环境污染强制责任保险制度。

建立生态产品价值实现机制。以维系生态系统原真性和完整性为导向，探索建立具有烟台特色的生态系统生产总值（GEP）核算评估指标体系、技术规范和核算流程，开展长岛海洋生态文明综合试验区、昆嵛山国家级自然保护区生态产品价值实现机制试点，探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径，积极开展“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。加快生态产品交易平台建设，探索政府购买生态产品机制，实行生态产品提供者赋权、消费者付费制度，允许生态产品与用能权、碳排放权、排污权、用水权等发展权配额进行兑换。

壮大绿色环保产业。做大做强环保装备制造业，实现特色优势环保装备制造领域高端化发展。鼓励“环保管家”“环境医院”“生态环境全产业链综合一体化服务”等环保产业新模式，提升环境治理市场化、专业化水平。开展龙头骨干企业培育工程建设，培育一批规模大、创新能力突出、具备产业生态引领作用的龙头骨干企业，推动全市环保产业做大做强。加强重点实验室、工程技术中心、科学观测研究站、环保智库等科技创新平台建设，加大研发投入，推动科研成果转化，积极鼓励引进专业高端人才。推进 5G、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术与生态环境保护的深度融合创新，不断探索“互联网+”绿色产业模式。依法实施生态环保产业统计调查报表制度，编制生态环保产业发展规划，以龙头企业为引擎，打造具有全国影响力的节能环保产业示范区。

## 第二节 加快产业结构调整

坚决淘汰低效落后动能。严格落实《产业结构调整指导目录》要求，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。聚焦煤电、水泥、轮胎、化工等重点行业，加快淘汰低效落后产能。严守环保、安全、技术、能耗和效益标准，针对烧结砖瓦、再生橡胶、废旧塑料再生、石灰和石膏等行业，分类组织实施转移、压减、整合和关停任务，推动低效落后产能退出。到 2025 年，钢铁产能应退尽退，除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。

严把准入关口。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产

能、能耗、煤炭、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代。依据国家相关产业政策，对煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃、氮肥等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。严禁市外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入，严禁新增水泥熟料、粉磨产能。

推进重点行业绿色转型升级。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。加快建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群绿色化改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。构建绿色产业链供应链。推动建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系。发挥汽车、船舶、电子电器、通信、大型成套设备等行业龙头企业、大型零售商及电商龙头企业的示范带动作用，推进绿色供应链管理体系建设。加快工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。鼓励企业开展绿色设计，选择绿色材料，培育一批绿色工厂、绿色园区，鼓励创建绿色设计示范企业、绿色供应链管理企业。实施绿色采购，推行绿色包装，开展绿色运输，做好废弃产品回收处理，实现产品全周期绿色管理。

推进产业集群和园区升级改造。推动绿色石化、有色及贵金属、装备制造等9大产业集群化、规模化、园区化发展，持续推进化工、橡胶、电镀等行业企业进入专业工业园区，提高铸造、有色、砖瓦、玻璃、耐火材料、陶瓷、制革、印染等产业园区集聚水平，加快完善产业园区配套环境基础设施建设。推进园区循环化改造，建设中水利用、余热回收利用等循环利用体系，重点围绕特色优势产业，拉长产业链，构建企业内部、企业间共生的产业链条，鼓励企业之间能量梯级利用。建立健全循环链接的产业体系，针对重点产业和龙头企业

业需求，不断完善和延长产业链，加强企业间物料互供和废弃物综合利用。以省级以上开发区为重点，大力推进国家和省级生态工业园区建设。2025 年底前，争取生态工业园区比例达到工业园区的 50%以上。

大力推进清洁生产。加强项目建设和产品设计阶段清洁生产。新（改、扩）建项目进行环境影响评价时，应分析论证原辅料使用、资源能源消耗、资源综合利用、厂内外运输方式以及污染物产生与处置等，对使用的清洁生产技术、工艺和设备进行说明，相关情况作为环境影响评价的重要内容。落实山东省清洁生产审核实施方案，依法推进重点行业企业开展强制性清洁生产审核，鼓励企业开展自愿性清洁生产审核。实施企业清洁生产领跑行动。按照上级工作要求，研究将碳排放绩效纳入清洁生产审核，发挥清洁生产对碳达峰、碳中和的促进作用。

### 第三节 深化能源结构调整

优化能源供给结构。落实可再生能源倍增计划，大力发展核电，以及海上风电、光伏发电、生物质能发电等可再生能源装机规模，优化空间布局。开展海阳核能综合利用示范，支持海阳创建全国首个“零碳”供暖城市，建设国家核能供热商用示范工程，扩大烟台清洁供热覆盖范围，打造“中国清洁能源综合利用示范市”城市品牌。集中布局山东半岛南、半岛北海上风电场，加快推进半岛南 3 号海上风电示范工程等重点建设，推进国电投、华能、中广核、三峡山东等海上风电项目，培育海上风电集群，创建国家级海上风电综合开发示范区。探索海洋牧场与海上风电融合发展模式。加快天然气产供储销基地建设，加快推进沿海液化天然气（LNG）接收站建设，完善天然气主干管网，提高天然气供应能力。积极推进海洋能、氢能开发利用。2025 年底前，可再生能源装机规



模达到 1000 万千瓦左右，发电量突破 350 亿千瓦时，天然气供应量突破 200 亿立方米。

压减煤炭消费总量。严格实施煤炭消费减量替代，“十四五”期间，全市煤炭消费总量下降 10%。严格控制新增耗煤项目，合理控制煤电建设规模和发展节奏，不新增燃煤自备电厂。基本完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里供热半径范围内的低效小热电机组（含自备电厂）关停整合。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。新建生物质锅炉不得掺烧煤炭、重油、渣油等化石燃料。

实施终端用能清洁化替代。推行国际先进的能效标准，加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。按照集中使用、清洁利用的原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工厂余热、电力热力、清洁能源等进行替代。启动万华工业循环水供热、供暖工程。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源。推进北方冬季清洁取暖试点城市建设，2023 年底前，推进农村清洁取暖改造 47 万户。实施集中供热优化整合工程，对原有热源进行改造升级，推进供热管网“汽改水”，鼓励地热能、污水源热泵、核能等清洁能源供暖技术应用。2022 年底前，城市清洁取暖率达到 93%。2025 年底前，基本完成农村取暖、农业种养业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。

#### 第四节 推动运输结构调整

优化运输结构。推动大宗货物集疏港运输向铁路和水路转移。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、水泥等年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型

物流园区新（改、扩）建铁路专用线。完善港口集疏运通道，高标准规划蓬莱港东港区专用铁路、龙口南山裕龙岛炼化一体化项目铁路专用线、牟平恒邦化工产业园铁路专用线、烟台港芝罘湾港区专用铁路转接工程建设。2023 年底前，已建成铁路专用线的，大宗货物绿色运输方式比例达到 90%以上，烟台港煤炭铁路、水路或皮带廊道集疏港率达到 90%；未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等绿色方式运输。2025 年底前，货物集疏港铁路、水路、管道、皮带廊道总运输率达到 80%。

推动车船升级优化。全面实施国六排放标准，鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆，持续推进清洁柴油车（机）行动。按照上级工作部署，按期淘汰国三及以下排放标准柴油货车，鼓励有条件的区市提前实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。2025 年底前，国四及以下排放标准重型营运柴油货车完成省下达任务目标，国六排放标准重型货车占比达到 30%以上，基本淘汰国一级以下排放标准或使用 15 年以上的非道路移动机械。加快淘汰高污染、高耗能的客船和老旧运输船舶。

大力推广新能源车船。商业贷款及财政定额补助购买公务用车（除涉及国家安全、侦查办案、防汛抢险救灾等特殊工作要求的车辆外）统一采购新能源车。新增和更新公交车中新能源车辆占比达到 100%；新增和更新出租车中新能源及清洁能源车辆占比达到 80%；新增或更新轻型物流车、网约车、中短途客运车、环卫清扫车、3 吨以下叉车、市政园林机械使用新能源占比达到 90%。2025 年底前，新能源汽车新车销量占比达到 20%左右；城市内公交车基本实现新能源化。加快车用液化天然气（LNG）加气站、充电桩、加氢站布局，在交通枢纽、批发市场、快递转运中心、物流园区等建设充电基础设施，

实现重要交通枢纽、港口码头、物流园区等全覆盖。2023 年底前，全市专用和公用充电桩达到 5000 台以上。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%。

第五节 推进农业投入与用地结构调整

推进农业绿色化发展。实施化肥农药减量增效行动，以粮食主产区、果菜茶优势产区为重点，大力普及测土配方施肥技术，加快推广水肥一体化技术，到 2025 年完成新增水肥一体化面积 37.2 万亩，化肥施用量较 2020 年下降 6% 左右。因地制宜推广高效大中型施药机械和植保无人机等现代植保机械，提高喷洒农药对靶标物的精准性，2025 年底前，在农业病虫害发生平稳、农作物种植面积不变的情况下，化学农药使用量较 2020 年下降 10%左右。三大粮食作物化肥、农药利用率持续稳定在 40%以上。

大力推广应用有机肥。加快发展种养有机结合的循环农业、推广畜禽粪污全量收集还田利用等技术模式。引导农民施用有机肥，鼓励规模以下畜禽养殖户采用“截污建池、收运还田”等模式，实现粪污还田，提升有机肥规模化生产能力，在用地、贷款等方面给予优惠，支持引导社会力量兴办有机肥企业。着力构建“收集-转化-应用”三级网络体系，提高农业农村生产生活有机废弃物资源化、能源化利用水平。

专栏 1 结构调整重点项目
能源结构优化调整重点工程。（1）燃煤锅炉（窑炉）改造清洁能源替代工程，实施工业企业燃煤锅炉和工业窑炉技术改造工程；（2）燃煤锅炉淘汰工程，实施部分工业企业、机场，以及核能供热范围内的集中供热燃煤锅炉淘汰工程。

运输结构优化调整重点工程。（1）国四及以下中重型运营柴油货车淘汰工程；（2）新能源汽车推广应用工程。

## 第四章 加快碳达峰进程 积极应对气候变化

面向碳达峰目标和碳中和愿景，落实积极应对气候变化国家战略，制定碳排放达峰行动方案，协同推进应对气候变化与环境治理，降低碳排放强度，增强应对气候变化能力。

### 第一节 开展二氧化碳排放达峰行动

制定并实施碳排放达峰行动方案。实施以二氧化碳排放强度控制为主、总量控制为辅的制度，分解落实上级达峰目标任务，明确全市和重点行业二氧化碳排放达峰目标，研究制定烟台市二氧化碳排放达峰行动方案。鼓励能源、工业、交通和建筑等领域制定达峰方案。加强达峰目标过程管理和考核监督。推动石化、化工、有色、建材、电力等重点行业尽早实现二氧化碳排放达峰。鼓励大型企业制定二氧化碳达峰行动方案，实施碳减排示范工程。加大对企业低碳技术创新支持力度，鼓励降碳创新行动。

### 第二节 加强温室气体排放控制

控制工业领域二氧化碳排放。推广工业领域低碳工艺技术应用，探索重点行业碳捕集、利用与封存，强化企业碳排放管理，有效控制火电、建材、化工、有色等重点行业二氧化碳排放总量，推动煤电、石化等行业开展全流程二氧化碳减排示范工程建设。推广水泥生产原料替代技术，鼓励利用转炉渣等非碳酸盐工业固体废物作为原辅料生产水泥。

控制交通领域二氧化碳排放。推动航空、航海、公路运输低碳发展，发展低碳物流，2025 年底前，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放量比

2020 年下降比例完成上级分解任务要求。推广节能和新能源车辆。加大交通行业节能低碳技术开发和推广。

控制建筑领域二氧化碳排放。持续推进既有居住建筑和公共建筑的绿色节能改造，大力发展装配式建筑，推广绿色建材。积极发展被动式超低能耗建筑、近零能耗建筑。2025 年底前，全市范围内新开工装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 40%，新建民用建筑全面执行绿色建筑标准。加强对机关办公建筑和大型公共建筑节能监测。

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，推广氟化硫替代技术。加强标准化规模种植养殖，选育高产低排放良种，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

推动碳排放交易。积极参与全国碳排放权交易，以发电行业为突破口率先实现线上交易，在发电行业碳市场稳定运行基础上，按照上级统一部署，推进水泥、电解铝等行业进入全国碳排放权交易市场，发挥市场机制作用。加强重点排放单位温室气体排放报告核查。

### 第三节 主动适应气候变化

加强气候变化应对。落实国家适应气候变化战略，按照上级工作部署，在重点领域和地区积极开展适应气候变化行动。推动适应气候变化纳入经济社会发展规划政策体系，并与可持续发展、生态环境保护、基础设施建设等有机结合。提升城乡建设、农业生产、基础设施适应气候变化能力。完善防灾减灾及风险应对机制，提升风险应对能力。着力增强农业抗御自然风险能力，提高农业生产适应气候变化能力，加强主要粮食作物区农业气象灾害应对防范体系建设。

设。统筹提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，制定应对和防范措施。

第四节 强化应对气候变化管理

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。加强单位地区生产总值二氧化碳排放降低目标管理，做好目标分解和定期评估工作。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减量替代、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。推动应对气候变化与污染防治统筹融合、协同增效，推进多污染物协同控制。制定工业、农业温室气体和污染减排协同控制方案，减少温室气体和污染物排放。加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。

推进低碳城市建设。巩固低碳城市试点成效，推进低碳示范区、低碳社区、近零碳排放区示范工程建设。2022 年底前，创建 5 个低碳示范区、5 个低碳社区以及 1 个近零碳排放区示范工程。开展全域绿化和湿地保护行动，增加林业和湿地碳汇。开展海洋碳汇基础研究，开展滨海湿地退养还湿、潮汐湖退耕还滩、河口栖息地恢复、海草床和滨海盐沼湿地修复恢复等固碳增汇行动，提升海洋牧场增汇能力。

专栏 2 应对气候变化领域重点工程
二氧化碳降低重大示范工程。实施山东核电有限公司——国家核能供热商用示范二期工程。

第五章 协同精细管控 持续改善空气质量

以细颗粒物和臭氧协同控制为主线，加强多污染物协同控制和区域协同治理，逐步提升大气复合污染防治能力，实现大气环境质量全面稳定达标，基本消除重污染天气。

### 第一节 加强细颗粒物和臭氧协同控制

协同开展细颗粒物和臭氧污染防治。推动细颗粒物浓度持续下降，有效遏制臭氧浓度增长趋势。制定并实施烟台市空气质量改善规划。研究区域臭氧污染成因，统筹考虑细颗粒物和臭氧污染特征，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。夏秋季重点削减对臭氧生成有较大潜能的前体物，以石化、化工、工业涂装等行业为重点，加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等细颗粒物和臭氧前体物排放监管；秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主，强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物等污染物排放监管。2025 年底前，大气环境质量实现全面稳定达标。

### 第二节 积极应对重污染天气

优化重污染天气应对体系。持续完善环境空气质量预报能力建设，健全市县两级污染天气应对预警体系，推进重污染天气重点行业绩效分级管理规范、标准化，完善差异化管控机制。完善应急减排信息公开和公众监督渠道。

强化区域联防联控。积极参与大气污染联防联控和重污染联动。落实大气环境生态补偿机制。强化重污染天气应急响应执法检查，督促落实应急减排措施。深化气象、生态环境部门预警会商，有效开展重污染天气应急响应。

### 第三节 强化固定源污染治理

大力推进重点行业挥发性有机物治理。石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的挥发性有机物全过程控

制体系。开展原油、成品油、有机化学品等涉挥发性有机物物质储罐排查。除因安全生产等原因必须保留的以外，逐步取消炼油、石化、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的挥发性有机物废气排放系统旁路。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目，鼓励工业园区、工业集聚区建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心。严格执行挥发性有机物行业和产品标准。全面推进低挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用，禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。持续开展重点行业泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。

实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉企业污染排放稳定达到超低排放要求，2023 年底前，完成水泥行业超低排放改造。推进玻璃、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。

#### 第四节 推进移动源污染治理

加强车船油路联合管控。加强新车源头管控，严格执行国家新生产机动车和非道路移动机械排放标准。严格执行汽柴油质量标准，加大执法力度，取缔黑加油站点、非法流动加油车，严厉打击制售劣质和不合格油品等违法行为。



2025 年底前，储油库和年销售汽油量大于 3000 吨的加油站，安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网。采取自动监控和人工抽测模式，加大在用机动车和非道路移动机械排气达标监管力度。进一步扩大禁止使用高排放非道路移动机械区域，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。实施船舶发动机第二阶段标准，2025 年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。严格落实船舶排放控制区要求，强化船舶排放控制区内船舶使用燃料油质量的监管。强化船舶发动机升级或尾气处理，加大沿海港口和大型机场污染防治力度，推进岸电使用常态化。

推进绿色港口建设。推广港口作业机械应用新能源和清洁能源，新增岸吊、场吊、牵引车、小吨位叉车等港作机械原则上全部使用电能、液化天然气（LNG）等清洁能源。严格落实船舶排放控制区要求，强化船舶排放控制区内船舶使用燃料油质量的监管。制定船舶岸电使用补贴政策和船舶受电设施改造补贴政策，鼓励港口靠港船舶使用岸电，提高靠港船舶接电比例。2025 年底前，烟台港绿色港口建设水平显著提高。

## 第五节 加强面源污染治理

推进扬尘精细化管理。全面加强各类施工工地、道路、工业企业堆场料场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管理。推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价。严格落实建筑工地扬尘防治“六项措施”，道路、水务等线性工程进行分段施工。加大城市出入口、城乡结合部、支路街巷等道路冲洗保洁力度，提高机械化清扫率和洒水率。规范建筑垃圾运输车辆管理，运输建筑垃圾车辆在货车禁限行区域行驶应当按照指定的时间和路线通行。落实硬覆盖与全

密闭运输，实行质量信誉等级管理。加强城市裸地、粉粒类物料堆放和拆迁闲置地块排查，严格落实硬化、绿化、苫盖等治理措施，强化绿化用地扬尘治理。大型煤炭和矿石码头、干散货码头物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，有条件的码头堆场实施全密闭改造。实施矿山全过程扬尘污染防治，在基建、开采、修复等环节实施严格有效的抑尘措施。

第六节 开展其他大气污染治理

推动大气氨排放控制。严格执行重点行业大气氨排放标准。开展畜禽养殖业大气氨排放调查，进行大型规模化养殖场大气氨排放总量控制，2025 年底前，大型规模化养殖场大气氨排放总量削减 5%。

加强其它涉气污染物治理。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物履约管理，实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代。继续推动三氟甲烷（HFC-23）的销毁和转化。加强恶臭、有毒有害大气污染物防控，对恶臭投诉较多的重点企业和园区安装电子鼻。加大其它涉气污染物的治理力度，强化多污染物协同控制。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止掺烧垃圾、工业固体废物，对污染物排放不能稳定达到锅炉排放标准和重点区域特别排放限值要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。

专栏 3 改善大气环境质量领域重点工程
工业企业深度治理工程。实施 VOCs 监管企业提标改造计划，对部分涉挥发性有机物重点行业企业开展挥发性有机物废气治理设施提升改造工程。
扬尘精细化管控工程。实施工业企业无组织排放扬尘精细化管控工程。

第六章 坚持“三水”统筹 提升水生态环境

统筹水环境、水资源、水生态保护，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产“四水四定”原则，保好水、治差水，深入开展水污染防治攻坚，大力推进美丽河湖保护与建设，持续改善水生态环境质量。

### 第一节 强化水生态环境系统治理

强化“三水”统筹管理。实施“以水兴城、携河发展”战略，统筹解决环境安全、生态安全和供水安全问题。建立水资源刚性约束制度。开展水资源、水生态和水环境监测，实施流域生态环境资源承载力监测预警管理，开展重要河库水生态环境评价，加强重要河流生态用水保障能力，切实提升河流水系、水库、湿地等自然生态系统稳定性和生态服务功能，保障生态用水，促进水生态恢复。持续削减主要水污染物排放总量，按照上级要求，探索开展总氮总磷排放控制。2025 年底前，全市用水总量控制在 17.03 亿立方米，万元生产总值用水量较 2020 年下降 5%。推进地表水与地下水协同防治，加强化学生产企业、工业集聚区、矿山开采区等地下水与地表水交换较为频繁区域的环境风险防范。

强化流域污染联防联控。编制实施水生态环境保护规划，实施流域差异化治理。推动形成流域上下游联合监测、联合执法、应急联动、信息共享的协同推进工作机制。建立健全跨界流域上下游突发水污染事件联防联控机制，加强研判预警、拦污控污、信息通报、协同处置、纠纷调处、基础保障等工作，防范重大生态环境风险。健全横纵结合的生态补偿机制，实现县际间流域横向生态补偿全覆盖。深化地表水生态环境质量目标管理，健全流域分区管理体系，优化水功能区划和监督管理，明确各级控制断面水质目标，逐一排查达标状况。未达到水质目标要求的区市，应配套制定实施限期达标方案。鼓励各地因

地制宜采取有效措施，降低城市水质指数。依托排污许可证，探索建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系。

持续提升饮用水安全保障水平。深入推进各级水源地规范化建设。2021 年底前，完成现有农村水源地保护区或保护范围划定；2025 年底前，完成乡镇级和“千吨万人”农村饮用水水源地保护区勘界立标。加强“千吨万人”农村饮用水水源水质监测，健全部门间监测数据共享机制。加大饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头出水等饮用水安全状况信息公开力度。健全水源环境管理档案。持续提升饮用水水源地预警监控能力，组织开展突发环境事件应急演练。

## 第二节 推进水污染治理

实施入河排污口分类整治。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，推进“一口一策”分类整治排污口，2023 年底前，完成省控及以上河流入河排污口整治；2025 年底前，完成全市所有入河排污口整治任务。

推进城镇污水管网建设。全面开展城镇排水管网排查和系统化整治，着力解决污水管网覆盖不全、管网混错接、管网破损、雨污混流等问题。2025 年底前，新建改造修复城区污水管网 79 公里，改造城区雨污合流管网 170 公里左右，基本消除城市管网空白区和生活污水直排口。加快提升新区、新城和污水直排、污水处理厂长期超负荷运行区域的生活污水处理能力。推进套子湾污水处理厂三期、辛安河污水处理厂三期等项目建设，2025 年底前，新增城市污水处理能力 22 万吨/日以上。污水处理厂出水用于绿化、农业灌溉等用途时，确保达到相应污水再生利用标准。推广污泥无害化处理和资源化利用，2025 年底前，城市污泥无害化处置率达到 92%。

持续推进工业污染防治。执行差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，推进城市建成区内现有化工、造纸、印染、原料药制造等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。严格执行山东省半岛流域水污染物综合排放标准，加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。加强农副食品加工、化工、印染等行业综合治理，推进肉类及水产品加工、印染等企业清洁化改造。推进石油炼制、化工等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业“一企一管、明管输送、实时监控、统一调度”。

实施城市黑臭水体治理。巩固城市建成区黑臭水体治理成效，建立城市建成区黑臭水体清单动态调整机制，及时将新发现的黑臭水体纳入清单督促治理。

### 第三节 提升生态用水保障能力

增强水源涵养功能。加强河流源头集水区、水源涵养重要区的水源涵养功能维护，强化重要水源涵养区监督管理，建立水源涵养监测预警机制。开展大沽河等重要河流水源涵养工程建设，全面维护中部生态绿心的水源涵养生态功能。开展全域绿化行动，推进封山育林、低质低效林改造、湿地生态修复等工程，提升昆嵛山、艾山、罗山等重要山体的水源涵养能力。协同开展水土流失治理、国土绿化、土地综合整治等工作，2025 年底前，全市新增水土流失综合治理面积 975 平方公里。

深化节水城市建设。扩大节水灌溉规模，发展节水种植，2025 年底前，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6776 以上。严格电力、石化、化工、食品和发酵等高耗水行业用水管理，推进企业和园区串联用水、分质用水、一水多用，2025 年底前，规模以上工业用水重复利用率达到 93%以上。严格高耗水行业用水定额管理，在洗浴、洗车、游泳馆、高尔夫球场、人工滑雪场、洗涤、宾馆等行业积极推广低耗水、循环用水等节水技术、设备和工艺。加强城镇供水管网检漏和更新改造，推进供水管网分区计量管理。积极开展节水示范建设，2025 年底前，全市 60%以上县级城市达到节水型城市标准。

全面利用非常规水源。统筹推进海水、再生水、矿井排水、雨水等非常规水资源梯级、安全利用，将非常规水纳入水资源统一配置，加大非常规水利用力度。加大海水淡化和综合利用产业规模化发展，加快建设裕龙岛海水淡化项目、烟台万华海水淡化项目等多项海水淡化项目，推进有居民海岛海水淡化站升级改造，2025 年底前，海水淡化总规模争取达到 50 万吨/日，积极开展海水淡化与综合利用示范市创建。推动烟台市纳入国家区域再生水循环利用试点，进一步扩大全市市政污水再生利用规模，建设套子湾再生水厂等水质净化工程，鼓励将再生水用作工业用水、市政杂用水和生态补水等。2025 年底前，城市再生水利用率达到 50%。推进莱州市矿坑尾水综合利用等矿坑排水利用项目建设。加快推进“海绵城市”建设，持续增加海绵城市建设面积，2022 年底前，城市建成区 25%以上面积达到海绵城市标准。

加强河流生态流量（水量、水位）管控。将黄水河、泳汶河等重要河流纳入生态流量重点管理河湖，“一河一策”制定生态流量保障方案，推进黄水河人工湿地再生水净化工程、泳汶河配套生态湿地工程等项目建设，将中水和尾水

作为生态流量和生态补水的重要水源，有效缓解河道生态需水及辖内水资源短缺问题。2025 年底前，全市重要河湖生态流量目标基本确定、生态流量管理措施全面落实，重点河段水生态环境明显改善。

第四节 开展美丽河湖建设

加强重要水体生态恢复。在重要河流干流、支流两岸划定缓冲带，强化岸线用途管控。对不符合水源涵养区、水域岸线、河流缓冲带保护要求的人类活动进行整治。实施福山区内夹河水环境提升项目生态补水工程，推进烟台大沽夹河生态保护及综合开发规划编制与实施，提高主要水体自净能力，逐步恢复河流水生态系统功能。2025 年底前，修复河湖缓冲带 39 公里，恢复湿地面积 37 公顷。根据上级工作部署，开展重点河流水生态环境质量现状调查评估。

全面推进美丽河湖建设。落实各级政府主体责任，以重点河湖为统领，因地制宜，科学施策，逐步形成“一河口一湿地”的水环境治理格局，推动实现“有河有水、有草有鱼、人水和谐”。在确保河流防洪安全、保障河流必要生态功能前提下，合理建设亲民便民设施，使人民群众直观感受到“清水绿岸、鱼翔浅底”的治理成效。完善美丽河湖长效管理机制，持续推进河湖水生态环境改善。按照要求有序推进美丽河湖建设，积极打造美丽示范河湖。流域面积 50 平方公里以上的 96 条河道管理范围宜绿化地绿化率达到 95%以上。

专栏 4 提升水生态环境质量领域重点工程
水污染治理工程。（1）实施套子湾污水处理厂三期、辛安河污水处理厂三期等城镇污水处理及管网建设工程，进一步提升城镇污水处理能力。（2）实施万华烟台工业园废水处理及综合利用项目、烟台化学工业园污水处理厂等工业废水污染防治工程建设。

水资源利用工程。（1）实施裕龙岛海水淡化、烟台万华海水淡化项目等多项海水淡化利用项目。（2）实施莱州市矿坑尾水综合利用等矿坑排水利用项目。（3）实施套子湾再生水厂等水质净化工程。

水生态恢复工程。（1）实施重点河流水生态治理重点工程。（2）实施内夹河水环境提升项目生态补水工程，推进烟台大沽夹河生态保护及综合开发规划重点项目实施。

## 第七章 强化陆海共治 打造“仙境海岸”

以改善海洋生态环境质量为核心，以蓝色海湾整治为重点，以入海排污口整治为突破口，强化陆、岸、海污染统筹治理，加强海洋生态环境风险防范和应急响应，建设“碧海蓝天、洁净沙滩”的美丽海洋，提升公众临海亲海获得感和幸福感。

### 第一节 推进陆海统筹治理

建立陆海统筹机制。强化沿海、入海河流及近岸海域生态环境目标、政策、标准和制度衔接，强化区域流域海域污染防治和生态保护修复责任衔接、协调联动和统一监管。推进流域海域协同治理，建立近岸海域水质-入海河流断面-陆域污染源响应机制。完善入海污染防控、海洋污染治理、海洋生态恢复、风险防范应急联动等联防联控机制。完善海洋环境执法监管机制，强化执法检查，严厉打击海洋环境违法行为。以海湾（湾区）为管理单元，建立分级治理体系。强化湾长制与河长制有效衔接，建立“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，强化陆海一体化生态环境监管。持续开展“净滩行动”，强化常态化巡查，加快解决一批突出海洋生态环境问题。

加强陆源入海污染控制。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。推广入海河流生态达标、海水养殖升级改造等 5 项排污口



整治示范工程，系统开展入海排污口综合整治，建立入海排污口整治销号制度。加强和规范入海排污口设置的备案管理。完善入海排污口销号制度，2022 年底前，全面完成入海排污口整治工作。以莱州湾、丁字湾等劣四类海水集中分布海域为重点，加强入海河流汇水范围内氮磷排放控制。2025 年底前，入海河流省控及以上断面全面消劣，重点海湾河流入海断面总氮浓度实现负增长。

加强陆海衔接区入海污染控制。推行海水养殖尾水集中生态化处理，开展水产养殖尾水整治专项行动，2025 年底前，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。严格落实养殖水域滩涂规划，合理控制养殖种类和密度。强化近海水产养殖污染防治，加快推进莱州湾等重点海湾海水养殖污染综合治理。严格水产养殖投入品管理，推动海水养殖环保设施建设与清洁生产。加快推进贝壳、网衣等养殖生产副产物及废弃物集中收储处置和资源化利用。开展渔港码头环境综合整治，实行渔船渔港负面清单管理。2025 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%。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。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配建，推动船舶修造及拆解作业活动突出环境问题整治。

加强船舶与港口污染控制。严格落实烟台市船舶污染物接收、转运、处置监管联单制度，推进港口码头船舶污染物接收、转运及处置设施建设，落实船舶污水、垃圾等转运、处置联合监管机制。强化水上危险化学品运输环境风险防范，严厉打击化学品非法水上运输及油污水、化学品洗舱水等非法排放行为。强化港口、船舶修造厂船舶含油污水、化学品洗舱水、生活污水和垃圾等污染物的接收设施建设，做好船、港、城转运及处置设施建设和衔接。

加强海域污染防治。加强围填海、港口岸线开发等海岸（洋）工程建设项目常态化监管。加强废弃物海洋倾倒活动监管。实施塑料生产、消费、使用等源头防控，加强入海河流、沿海城镇、海水养殖密集区、港口、滨海旅游区等重点区域的塑料垃圾防控、收集和处置。推进岸滩堆积垃圾、海面漂浮垃圾常态化管理。开展海洋塑料垃圾和微塑料污染现状调查及海洋生态环境影响评价。

强化海洋环境风险防控。按照上级工作部署，开展海洋生态环境风险源调查、监测、评估，编制实施海洋突发环境事件应急预案，2022 年底前，形成海洋环境风险管控责任清单，制定分区分类海洋环境风险管控措施。以沿海石化、危化品码头、海上船舶、核电等领域为重点，定期开展专项排查，对存在风险隐患的企业，实施停产整顿、限期整改，以莱州湾（烟台）海域、庙岛群岛海域为重点，加强近岸海域溢油风险防范。加强海洋赤潮、绿潮（浒苔）等海洋生态灾害应急监测与预警能力建设。强化海洋环境污染事故损害评价和整治修复，推进海洋生态环境损害赔偿制度有效落实。

## 第二节 实施海洋生态保护修复

强化海洋生态保护统一监管。建立健全海洋生态保护红线监管制度，强化海洋自然保护地和生态空间等保护监管。实施生态红线区分类管理，全面清理生态红线内的围填海项目。严格管控围填海和岸线开发，落实自然岸线保有率制度和海岸建筑退缩线制度，清理整治非法占用自然岸线、滩涂湿地等行为，确保自然岸线和原生滩涂湿地符合上级下达指标。强化对海洋生态修复恢复区的评估和监管。定期开展海岸线保护情况巡查和专项执法检查，严格控制无人岛礁开发利用，严厉打击非法挖采海砂等违法行为。

严格保护自然岸线。落实《烟台市海岸带空间利用与保护规划》，建立岸线分区管理制度，明确沿海各区市岸线功能定位。编制全市重点海湾、海岛、岸线等典型海岸带生态环境系统保护与整治规划，建设蓝色海湾生态整治国家级示范区。实施“仙境海岸”养护行动，恢复海岸自然景观。严格控制滨海建筑，栈桥码头等海岸设施建设。建立沿海区市自然岸线保护目标分解机制，提高岸线利用率。2025 年底前，全市自然岸线保有率达到 40%，确保修复岸线长度达到上级下达任务要求。

强化滨海湿地保护。开展退围还滩、退养还湿工程，编制重点河口海湾湿地生态年度修复计划，重点恢复河口海湾湿地植被及近海海底海藻、海草生态系统。在莱州湾、长岛等地实施海藻场养护培育工程，实施退围还滩、退养还湿工程。2025 年底前，恢复滨海湿地面积达到上级下达任务要求。

加强海洋生物多样性保护。按照上级工作部署，开展海洋生物多样性调查和监测、配合开展海洋污染基线调查、实施海岸带和典型海洋生态系统健康评估等工作。划定海洋生物多样性优先保护区，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系统开展抢救性保护。开展渤海湾、丁字湾标志性关键物种及栖息地调查监测。以莱州湾、烟威渔场等海域为重点，加大产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道“三场一通道”保护力度。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。完善渔业资源增殖放流投入机制，积极开展以梭子蟹、牙鲆、中国对虾等为主的渔业资源增殖放流活动，促进海洋生物资源恢复。开展重点河口海湾、滩涂湿地、岛礁及岸线生态功能损害评估，建立不同的受损等级及整治标准。

### 第三节 开展美丽海湾建设

强化美丽海湾示范引领。深入开展重点海湾综合治理攻坚行动，落实省级海湾“一湾一策”污染整治指导意见，实施莱州湾、丁字湾等重点海湾“一湾一策”污染整治方案，持续改善海湾生态环境质量。深入推进美丽海湾创建，建立美丽海湾规划、建设、评估、宣传等管理制度。2025 年底前，率先将套子湾（八角湾）建成国家美丽海湾，打造美丽海湾建设样板。

提升公众亲海环境品质。优化海岸带生产、生活和生态空间布局，严格控制生产岸线，最大程度增加自然岸线和生活岸线。开展砂质岸滩和亲水岸线恢复与修复，拓展亲水岸滩岸线。实施海水浴场、滨海旅游度假区等亲海岸段入海污染源排查整治，完善海岸配套公共设施建设。完善“海上环卫”工作机制，实现入海河流和近岸海域垃圾的常态化防治。全面提升近岸海域海上环境卫生品质。加强海水浴场水质监测，及时向公众发布提醒信息。提升亲海文化品质，打造环境优美、休闲游憩的绿色海岸带。

专栏 5 改善海洋生态环境领域重点工程
重点海湾污染治理工程。实施入海排污口查测溯治工程建设。
海洋生态保护修复工程。实施岸线岸滩修复、滨海湿地修复和生态扩容工程建设。
美丽海湾建设项目。实施套子湾美丽海湾建设项目。

第八章 开展分类防治 加强土壤和地下水保护

坚持预防为主、保护优先、风险管控、系统治理的原则，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，持续推进土壤污染防治攻坚和水土环境风险协同防控，确保全市土壤和地下水环境安全，让人民群众“吃得放心、住得安心”。

第一节 协同防控土壤和地下水污染

加强空间布局管控。将土壤和地下水生态环境管控要求纳入市县国土空间规划，守住土壤环境风险防控底线，加强生态环境分区管控，根据土壤和地下水污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造成土壤污染的建设项目。居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的项目。新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。科学划定地下水污染防治重点区。

加强耕地污染源头控制。严格重金属污染防控，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，2021 年底前，对纳入涉整治清单的企业进行整治，动态更新污染源整治清单。开展重有色金属等矿区历史遗留环境污染排查。

防范工矿企业新增土壤污染。结合重点行业企业用地调查和地下水污染状况调查成果，完善土壤污染重点监管单位名录，在土壤污染重点监管单位排污许可证中载明土壤污染防治要求。加强土壤及地下水环境监管，定期对土壤污染重点监管单位和地下水重点污染源周边土壤、地下水开展环境监测，督促企业定期开展土壤和地下水环境自行监测。落实土壤污染隐患排查制度，2025 年底前，至少完成一轮排查整改。

## 第二节 推进土壤安全利用

持续推进农用地安全利用。严格落实农用地分类管理制度，将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。持续推进受污染耕地安全利用和管控修复，择优选择安全利用技术和农作物种植种类。根据土地利用变更和土壤环境质量变化情况，动态调整耕地土壤环境质量类别。加强粮食收储和流通环节监管，严禁重金属超标

粮食进出口粮市场。鼓励有条件的地区逐步开展林地、草地、园地等其他农用地土壤环境质量类别划分等工作，加强土壤环境管理。

有序推进建设用地风险管控和修复。严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，强化用地准入管理和部门联动监管。以人口密集区域危险化学品生产企业搬迁改造遗留地块为重点，加强腾退土地污染风险管控和治理修复。探索在企业边生产边管控的土壤污染风险管控模式，积极探索污染地块“环境修复+开发修复”模式。推广绿色修复理念，加强污染地块风险管控和修复过程二次污染防治。健全实施风险管控、修复活动地块的过程监管和后期管理机制。

### 第三节 加强地下水环境监管

推动地下水环境分区管理。以饮用水水源保护为核心，开展 4 个地下水型饮用水水源补给区及供水单位周边区域环境状况和污染风险调查评估，建立并完善地下水型饮用水水源补给区内优先管控污染源清单。对人为污染导致未达到水质目标要求的或地下水环境质量为 V 类的，相关区市政府（管委）应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。

开展地下水环境状况调查评估。对化学品生产企业、工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等地下水污染源及周边区域，开展地下水环境状况调查及环境风险评估。2023 年底前，完成重点危险废物处置场和 12 个化工类工业集聚区地下水环境状况调查评估；2025 年底前，在完成全市垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库排查基础上，开展重点地块地下水环境状况调查评估。

强化地下水环境风险管控。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。化工园区编制“一区一策”地下水污染防控方案并组织实施。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。探索地下水治理修复模式，开展土壤和地下水环境风险协同防治。开展地下水超采和地面沉降综合治理。

## 第九章 着力补齐短板 改善城乡人居环境品质

深入推进农村环境治理，加强农村环境治理设施建设，打造生态宜居美丽乡村。补齐异味、噪声、电磁污染治理短板，着力解决群众身边的突出环境问题，满足城乡居民高品质生活需求。

### 第一节 打造生态宜居美丽村庄

加大农村环境整治力度。持续开展农村环境综合整治，以农村生活污水治理、农村黑臭水体治理、农村饮用水水源保护等为重点，开展新一轮农村环境综合整治，2025 年底前，新增完成 1038 个行政村整治任务。鼓励农村地区开展生活垃圾就地分类。深入开展村庄清洁和绿化行动，实现村庄公共空间及庭院房屋、村庄周边干净整洁。鼓励有条件的趋势结合农村环境整治，开展美丽宜居村庄建设。

加快推进农村生活污水治理。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、城乡结合部、旅游风景区为重点，因地制宜选取污水处理或资源化利用模式，梯次推进农村生活污水治理。推进城镇污水处理设施和服务向周边农村延伸。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。建立健全农村

生活污水处理长效机制。2025 年底前，全市农村生活污水治理率达到 55%以上。

开展农村黑臭水体治理。统筹实施农村黑臭水体治理及水系综合整治，合理选择治理技术模式，实施控源截污、清淤疏浚、水体净化等工程，2023 年底前，完成现有农村黑臭水体治理工程。建立农村黑臭水体常态化动态监管机制，对于新发现的农村黑臭水体及时纳入清单管理。

## 第二节 加强噪声污染防治

营造宁静和谐的生活环境。落实《烟台市区环境噪声功能区划分方案》，强化声环境功能区管理，开展声环境功能区评估与调整，在声环境功能区布设噪声自动监测系统。在制定国土空间规划及交通运输等相关规划时，充分考虑建设项目和区域开发改造所产生的噪声对周围生活环境的影响，合理划定防噪声距离，并明确规划设计要求。加强建筑物隔声性能要求，实施新建住宅隔声性能验收和公示制度。严格夜间施工审批并向社会公开，鼓励采用低噪声施工设备和工艺，强化夜间施工管理。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治。鼓励构建宁静社区等宁静休息空间。

## 第三节 加强其他环境污染治理

深入开展空气异味污染整治。距离环境敏感区域较近的城镇污水处理厂全面实施异味污染治理，推进除臭设施建设。加强生活垃圾储存、收集、转运环境管理，防止恶臭气体和垃圾渗滤液跑冒滴漏。加强汽修行业挥发性有机物综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。严禁城市清扫废物、园林废物、建筑废物等露天焚烧，禁止露天有烟烧烤。



强化电磁环境监管。做好城市电网发展规划以及变电站、电视发射塔、广播电台（站）、移动基站等电磁辐射设施建设布局的环境影响评价和环保竣工验收；积极开展电磁环境相关法律法规和科普知识的宣传教育。

专栏 6 改善农村人居环境领域重点工程
种植业面源污染防治工程。实施重点乡镇农业废弃物回收、资源化利用工程。  农村环境综合整治工程。实施农村生活污水治理示范工程，推进各区市农村生活污水治理设施建设。

第十章 统筹保护修复 严守自然生态安全边界

坚持保护优先、自然恢复为主，统筹推进山水林田湖海一体化保护与修复，以自然保护地为重点加强生物多样性保护，强化生态保护统一监管，提高生态系统自我修复能力和稳定性，提升生态系统服务功能。

第一节 守住自然生态安全底线

严守生态保护红线和自然保护地边界。国土空间总体规划应统筹划定永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，优先将生态功能极重要、生态极敏感脆弱区域划入生态保护红线，建立以国家公园为主体的自然保护地体系。在编制交通、水利、河流岸线保护利用等相关专项规划时，要与国土空间总体规划做好衔接。

强化自然保护地体系整合优化。科学划定自然保护地类型范围和分区，加快整合归并优化各类自然保护地。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居民、耕地、矿权有序退出。扎实推进长岛海洋类国家公园

建设。2025 年底前，基本形成以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充，布局合理、功能完备的自然保护地体系。

强化生态保护执法监管。健全“分类设置、分级管理，分区管控”的自然保护地管理体制。生态环境部门应会同有关部门依法组织开展自然保护地、生态保护红线监督执法，对发现问题及时反馈，由相关部门根据职责依法依规处理。强化生态环境部门与自然资源和规划、水利等部门协同，完善执法信息移交、反馈机制。持续推进“绿盾”自然保护地强化监督。

推进保护修复成效评估。按照上级工作部署，对重要生态空间保护修复成效进行评估。加强对地方政府及有关部门生态保护修复履责情况、开发建设活动生态环境影响监管情况的监督。加大对挤占生态空间和损害重要生态系统行为的惩处力度。对违反生态保护管控要求，造成生态破坏的单位和个人，依法追究责任。

## 第二节 加强生态系统保护与修复

统筹山水林田湖海系统治理。坚持系统观念，筑牢大泽山、艾山、罗山、峭山和昆嵛山等山脉构成的中部生态绿心，加强全市城镇联动体之间的绿色间隔，依托王河、界河与大沽河等主要河流水系，建设自然和人工复合生态廊道，构建“一片多级”的生态空间格局，着力提升“胶东屋脊”等重要生态系统质量和稳定性。巩固提升山、海、岛、泉、河等多种形态有机融合的绿色生态空间，围绕重要山体、水体、林地、农田、海岸线和海岛，统筹推进国土绿化行动、重要生态空间污染治理、矿山修复等重点工程建设。完善林长制，开展荒山绿化彩化、生态廊道提升、森林城市建设、乡村绿化美化、沿海更新修复、矿山恢复治理六大工程。推行森林河流休养生息，健全耕地休耕轮耕制度，巩

固退田还湖还湿、退围还滩还海成果，2025 年底前，森林覆盖率稳定达到 36%。督促矿山企业依法依规编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，制定实施露天矿山生态修复计划。推进绿色矿山建设，力争“十四五”期间，大、中、小型矿山达到绿色矿山标准的比例分别为 90%、80%和 70%，矿山恢复治理 125 处，历史遗留矿山开采造成破坏的矿山土地复垦率达到 70%。强化湿地用途管制和利用监管，加强现有重要湿地保护，加强湿地公园保护和修复，推进小微湿地建设。2025 年底前，全市湿地保护率达到 70%以上。

实施城市更新行动。实施城市更新行动，实施城市美化、绿化、亮化、净化工程。加强城市山体河湖等自然风貌保护。完善城市生态绿地和廊道系统，因地制宜建设“街头绿地”“口袋公园”“山体公园步道环线”。

### 第三节 加强生物多样性保护

夯实生物多样性保护基础。落实《山东省生物多样性保护战略与行动计划（2021-2030 年）》，有序开展昆嵛山、牙山、艾山等山区生物多样性保护优先区域的资源本底调查，调查莱州湾、庙岛群岛等海洋生物多样性保护优先区域内滨海湿地生物资源情况。将生物多样性指标纳入生态质量监测、质量评价与成效考核体系。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。

实施生物多样性保护重大工程。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，实施生态廊道提升工程，逐步改善野生动物栖息地碎片化、孤岛化，以及种群交流通道阻断的状况。

推进生物遗传资源保护与管理。按照上级工作部署，开展生物遗传资源和生物多样性相关传统知识调查和登记等工作。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地保藏工作，强化野生生物种质资源收集、保藏，健全种质资源保存体系，配合上级开展重要生物遗传资源保护成效评估工作。

加强生物安全管理。建立健全生物安全风险防控和治理体系。完善监测和预警体系，持续开展自然生态系统外来入侵物种调查、监测和预警。加大对互花米草、松材线虫、美国白蛾等外来入侵物种管控，加强对自然保护地、生物多样性保护优先区域等重点区域外来入侵物种防控工作的监督。

第四节 实施生态系统保护成效监测评估

实施多层次生态状况监测评估。统筹开展生态状况监测评估，探索利用卫星遥感或无人机航拍等手段，开展地方级自然保护地生态环境强化监管工作，组织开展地方级自然保护地生态环境保护成效评估。

加强评估成果综合应用。定期组织开展生态保护修复工程实施成效自评估，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。强化监测评估成果综合应用，将生态保护修复工程实施成效，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。

专栏 7 生态系统保护与修复领域重点工程
重要生态系统保护修复工程。实施废弃露天矿山修复治理工程。

第十一章 强化风险防控 坚守环境安全底线

牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物、危险化学品、重金属、辐射等重点领域环境风险管控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，切实维护生态环境安全。

### 第一节 完善环境风险防控机制

加强隐患排查和风险评估。以涉危险废物、尾矿库、重金属企业和化工园区，以及集中式饮用水水源地等重点区域为主，开展环境风险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。

严格环境风险预警管理。建立健全环境风险预警监测网络，开展分级定期监测，严格落实报告制度，及时发现和有效处置水环境风险隐患。建立饮用水水源地突发污染事故预报预警机制。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。强化化工园区环境风险防控，全市化工园区基本建成环境风险预警体系。

提升医疗废物处置与应急能力。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，各区市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。推进全市医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位医疗废物收集、运送、贮存、处置等全过程监管和信息化追溯，实现信息互通共享。统筹新建、在建和现有危险废物焚烧设施，协同处置固体废物的水泥窑等资源，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。2021 年底前，建成至少一座协同应急处置设施并保障稳定运行。

强化生态环境应急管理。坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。加强制度建设，提升应急能力，规范应急准备与响应，分类分级开展基层环境应急人员轮训。实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖，2022 年底前，完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编。完善多层次环境应急专家管理体系。加强应急监测装备配置，定期开展应急监测演练，增强实战能力。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。

## 第二节 加强危险废物医疗废物环境管理

优化提升危险废物利用处置能力。对产废企业开展拉网式、起底式排查整治，全面摸清危险废物产生、贮存和利用处置以及环境管理现状。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。支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，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。推进企业、园区危险废物自行利用处置能力和水平提升，鼓励石化、化工、有色等大型企业根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施，支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施。推进山东裕龙石化产业园危废处置中心项目、资源综合利用中心项目建设。加快消化长期贮存氰化尾渣，探索高硅尾渣制备绿色建材等资源化利用途径。加快推进铝灰资源化利用，推进山东鸿承高硅尾渣资源化利用等项目建设。鼓励在有条件的高校集中区域开展实验室危险废物分类收集和预处理示范项目建设。开展危险废物产生量与处置能力匹配情况评估及设施运行情况评估，科学规划危险废物集中处置设施建

设，推动危险废物处置能力进一步优化提升。将符合条件的铝回收企业纳入豁免管理。拓宽赤泥资源化利用途径。推广焙烧氰化尾渣“点对点”定向利用豁免管理试点成功经验，在环境风险可控的前提下，探索开展废弃电路板、废酸等工业危险废物“点对点”定向资源化利用。

强化危险废物各环节环境监管。完善危险废物污染防治长效机制。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。加强对危险废物全过程环境监管，建立完善危险废物环境重点监管单位清单，建立与防控环境风险需求相匹配的危险废物监管体系，加强危险废物监管能力与应急处置技术支撑能力建设，建立健全危险废物环境管理技术支撑体系，加强专业人才培养，切实提升危险废物环境监管和风险防控能力。加强危险废物相关从业人员培训，根据上级要求开展危险废物管理培训实习基地建设。

### 第三节 加强重金属及尾矿污染综合治理

持续推进重金属污染物减排。严格涉重金属企业环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施减量替代，严格控制重金属污染物新增量。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，有序推进全市 5 个重金属减排工程建设。加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，铜冶炼企业积极推进转炉吹炼工艺提升。强化皮革鞣制加工行业铬减量化或封闭循环利用技术改造。改造加强有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，加快推进电镀企业入园，提高电镀企业入园率。2025 年底前，全市重金属污染物总量减排 4%。

开展尾矿污染治理。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入。推进尾矿库分级分类环境管理，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量，推进黄金等尾矿综合利用项目建设。严厉打击违法违规向水库、河湖等排放尾矿的行为。

#### 第四节 推进“无废城市”建设

探索开展“无废城市”建设。坚持绿色消费引领源头减量，提高资源化利用水平，最大限度减少填埋量。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，鼓励企业创新综合利用技术，不断提升废旧物资循环利用水平。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、一般固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。加强制度体系、技术体系、市场体系和监管体系支撑保障作用。探索建立城市固体废物产排强度信息公开制度。规范废旧物资回收利用和废弃电器电子产品拆解处理，推进电子废物资源化利用和无害化处置项目三期项目建设，提升废旧物资回收利用企业环境管理水平。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。2025 年底前，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。



推进工业固体废物源头减量化。落实生态环境准入制度，禁止建设无法落实固体废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、区域内无配套利用处置能力的项目。以氰化尾渣等危险废物为重点，探索实施“以用定产”的产业准入政策。推行产品全生命周期绿色管理，鼓励电子信息、纺织印染、新材料等重点行业企业在生产过程中使用环境友好型原料，推广易拆解、易分类、易回收的产品设计方案，提高再生原料的替代使用比例，推动包装和包装印刷减量化。

实行生活垃圾分类制度。落实《烟台市市区生活垃圾分类管理办法》，构建“体系完整、布局合理、技术先进、环保高效”的生活垃圾分类收集运输体系，推进生活垃圾分类基础设施建设。到 2022 年底前，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%。

加强白色污染治理。加强塑料污染全链条防治。积极推广替代产品，增加可循环、易回收、可降解绿色产品供给。有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用。持续减少不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆酒店一次性塑料用品、快递塑料包装等使用。持续开展塑料污染治理部门联合专项行动，依法查处生产、销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜和一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签，生产含塑料微珠的日化产品，以医疗废物为原料制造塑料制品等违法行为。常态化开展河湖水域、岸线、滩地等重点区域塑料垃圾清理。

积极推进农业废弃物资源化利用。促进畜禽粪污、秸秆等主要农业废弃物全量利用。科学划定畜禽养殖禁养区。2025 年底前，规模畜禽养殖场全部配套粪污处理设施，全市畜禽粪污综合利用率稳定在 95%以上。强化秸秆禁烧工

作，开展重点时段秸秆禁烧专项巡查，压实地方工作责任。整县推进秸秆全量化综合利用，落实秸秆还田离田支持政策。2025 年底前，秸秆综合利用率达到 92%左右。着力解决农业“白色污染”问题，完善废旧地膜回收制度，建立健全“村收集、镇转运、县处理”废旧农膜回收处理体系。2025 年底前，废旧农膜回收率提高到 91%以上。加大 0.01 毫米国家标准地膜和全生物降解地膜推广力度，推进农膜生产者责任延伸制度。进一步完善农药包装废弃物回收利用体系和长效机制。

## 第五节 加强核与辐射安全监控

健全核与辐射安全监管机制。落实各级政府核与辐射安全监管责任，强化核与辐射应急、辐射安全管理、辐射环境监测等能力，保障核技术利用安全。落实辐射安全培训制度，完成辐射防护安全监督员轮训，对核技术利用领域辐射工作人员依法组织开展辐射安全与防护知识考核。落实辐射安全许可制度，持续加强放射性同位素与射线装置辐射安全监管。加强核电厂周边区域辐射环境安全保障。逐步推进核安全文化培育长效机制落实，加强核电厂“教育实践基地”建设。将核安全文化建设纳入生产、经营、科研和管理全过程。

加强核与辐射安全风险防范。严格落实放射性同位素与射线装置分类管理制度，加强辐照、探伤等高风险活动辐射安全监管，强化Ⅱ类移动放射源运输、使用监督检查，配合做好高风险移动放射源实时监系统运行维护。加强对伴生放射性矿开发利用中放射性污染监管，督促相关企业做好辐射防护、放射性监测和伴生放射性固体废物处置等工作。深入开展辐射安全隐患排查三年行动，2022 年底前，全面完成核技术利用单位隐患排查。开展核与辐射安全监督

检查，加强现场监督监管能力，实现所有涉源单位从严监管“全覆盖”。按照工作部署开展清库工作，确保废旧放射源安全收贮率达到 100%。

完善核与辐射应急响应体系。修订辐射应急预案和配套执行程序，推进市、县、单位应急预案体系完善。完善核与辐射应急物资储备，加强对辐射应急物资的统一监督管理。提升各级辐射应急监测仪器装备水平，提升核电厂周边辐射环境监测预警能力。强化区域性、专业性、模块式应急演练，提升辐射事故应急演练实战化水平。

## 第六节 重视新污染物治理

加强新污染物排放控制。按照上级统一部署，编制新污染物治理实施方案，明确全市新污染物治理的路线图和时间表；编制专项调查监测工作方案，开展重点行业重点化学物质调查；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进行监督抽查，督促企事业完善环境风险管控措施。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，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。严格石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。

加快淘汰、限制、减少国际环境公约管控化学品。认真履行保护臭氧层、持久性有机污染物、汞、危险废物等国际环境公约。禁止全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟的生产、使用和进出口（可接受用途除外）；自 2021 年 12 月 26 日起，禁止六溴环十二烷的生产、使用和进出口（除用于实验室规模的研究或用作参考标准的）；基本淘汰十溴二苯醚、短链氯化石蜡、全氟辛酸等一批持久性有机污染物。鼓励对限制或禁止的持久性有机污染物替代品和替

代技术的研发与应用。禁止生产和进出口《关于汞的水俣公约》生效公告中添汞（含汞）产品目录所列含汞产品，全面禁止生产含汞体温计、含汞血压计。支持无汞催化剂和工艺的研究与开发应用。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。

专栏 8 环境风险防控领域重点工程
危险废物处置和资源化利用工程。建设山东裕龙石化产业园危废处置中心、山东裕龙石化产业园工业固体废物资源综合利用中心及山东鸿承高硅尾渣资源化利用工程。
尾矿综合利用工程。实施黄金尾矿综合利用工程建设。
电子废物资源化利用工程。实施烟台市电子废物资源化利用和物化处置项目（三期）建设。
重金属减量工程。实施全市 5 个重金属减量工程。

第十二章 推动多元共治 构建现代环境治理体系

坚持以习近平生态文明思想为指引，健全党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系，构建一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的制度机制，全面提升生态环境治理能力现代化水平。

第一节 健全生态文明建设体制机制

严格落实政府领导责任。深化省以下生态环境监测监察执法垂直管理制度改革，健全市县生态环境保护委员会工作机制，完善生态环境保护委员会办公室实体化运转机制。全面落实生态环境保护“党政同责”“一岗双责”，夯实各级政府生态环境保护责任制度。将生态环境保护责任落实情况作为巡察、干部监督考核等工作的重要内容。强化生态环境保护责任考核，将考核结果作为对领导班子和领导干部综合考核评价、奖惩任免的重要依据。进一步深化落实河长

制、湖长制、湾长制和林长制。加强生态环境保护力量建设，确保责任落实到位。

强化部门协作联动。制定政府及相关部门责任清单，夯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，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，实现应赔尽赔。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。

健全生态环境保护责任落实机制。完善生态环境督察问题整改工作程序，规范整改、评估、销号、长效机制建设的全过程工作机制，夯实领导包保、部门监管、整改责任制以及督查督办、验收销号、考核评比等制度。严格落实责任追究制，对督察整改落实不到位的情况依法依规依纪严肃问责。建立常态化生态环境保护党内监督和行政监督机制，建立生态保护监督与人大法律监督、政协民主监督和环境资源审计等工作的衔接机制。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。

## 第二节 提升生态环境监管能力

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、流域、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。

全面推行“双随机、一公开”监管制度。强化重点园区、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。推行跨区域跨流域联合执法、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。推进司法衔接，健全生态环境部门与司法机关、公安机关、检察院、法院的沟通协作，强化协同配合、信息共享、案情通报、案件移送、强制执行等工作机制。

加强生态环境监测网络建设。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。整合优化地表水国省控断面、市控断面、水功能区、跨区界断面和重点地表水体支流断面设置。加强集中式生活饮用水水源地水质监测。加快推进重点河流断面监测由人工监测向自动监测转变，对于长期稳定有地表径流的市控以上重点河流断面逐步建设自动站，全面推行“自动监测为主、手工监测为辅”的模式。健全海洋生态环境监测网络，整合优化海洋水质监测站位，实现全市主要海湾全覆盖。不断优化入海河流、入海排污口监测点位，建立陆海统筹的监测体系。优化调整原有地下水环境监测点位，逐步开展对危险废物填埋场、垃圾填埋场、重点工业园区和“千吨万人”及以上规模集中式地下水型饮用水源保护区等区域的地下水监测。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。健全生态环境监测质量管理度。

加强重点污染源在线监测。完善污染源自动监测，全市重点排污单位实现自动在线监测全覆盖，做到“应装尽装、应联尽联”。完善污染源自动监控建设运营模式，不断提高污染源在线监测的运行率和准确率，加强自动监测数据质量控制，充分发挥自动监测数据在执法中应用。持续开展涉及挥发性有机物废气重点监控企业等在线监测，在重点防控时段开展涉 VOCs 排放的工业园区、产业集群和重点企业走航监测。进一步扩大对重金属及特征污染物的监测范围。进一步落实排污单位自行监测主体责任，及时公开发布自行监测信息。强化污染源在线监测质量管理，加强对排污单位及社会第三方监测机构监督，严厉打击各种弄虚作假的违法行为。

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。加快推进烟台市生态环境智慧监管平台建设，进一步提升全市环境智能化、科学化监管能力。推进生态环境治理数字化转型，持续完善市县智慧监管平台。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。

### 第三节 完善生态环境法规制度

完善地方环境法规和政策标准。完善生态环境保护领域地方立法，逐步健全覆盖水、气、土、声、渣、光等各环境污染要素的地方性法规体系。及时清理现有不符合生态环保建设要求的地方性法规、规章和规范性文件。制订实施《烟台市扬尘管理办法》，有序推进《烟台市海洋环境保护条例》《烟台市入海排污口管理办法》等地方性法规和政府规章的制订工作。

全面实行排污许可制。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，强化固定污染源全过程管理和多污染物协同控制。加快推进环评与排污许可衔接融合，推动总量控制、生态环境统计、生态环境监测、生态环境执法等生态环境管理制度衔接，推进重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新，巩固提高排污许可证及执行报告填报质量。建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常执法监督体系，加强排污许可证后管理，开展排污许可专项执法检查，落实排污许可“一证式”管理。

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，落实国家改革完善企事业单位污染物排放总量控制制度要求，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污染源减排管理体系的要求，实施非固定污染源全过程调度管理，强化统计、监管、考核。统筹推进多污染物协同减排，减污降碳协同增效。建立重大建设项目主要污染物排放总量指标保障机制，让有限的污染物排放总量减量替代指标向新动能领域聚集，保障重大项目落地实施。健全污染减排激励约束机制。

健全环境治理信用制度。建立环保政务失信记录，健全政务失信信息共享交换机制，依托“信用中国（山东）”网站等依法依规逐步公开。严格执行企业环境信用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管。严格落实黑名单制度，将企业在环境影响评价、社会化环境监测、危险废物处置、环境治理及设施运营、清洁生产审核、污染场地风险调查评估等领域的违法违规信息记入企业信用记录，纳入信用信息共享平台，向社会公开。落实国家强制性环境治理信息



披露办法，督促上市公司、发债企业等市场主体全面、及时、准确地披露环境信息。

#### 第四节 发挥市场机制激励作用

规范环境治理市场。深入推进“放管服”改革，打破地区、行业壁垒，平等对待各类市场主体，引导各类资本参与环境治理与服务投资、建设、运行。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。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。落实环境保护税、环境保护专用设备企业所得税、第三方治理企业所得税、污水垃圾与污泥处理及再生水产品增值税即征即退等税收优惠政策。

建立环境权益交易市场。深入推进资源要素市场化改革，探索建设排污权、用能权、用水权交易市场，逐步推进确权、登记、抵押、流转等配套管理制度落实。加快建立合同能源管理、合同接水管理、节能低碳产品和有机产品认证、能效标识管理等制度，积极探索合同环境管理。强化碳排放交易制度与其他环境权益类市场机制的统筹协调。

深化生态环境价格改革。统筹市场供求、生态环境损害成本和修复效益等因素，完善资源价格形成机制。改革完善污水、垃圾处理收费定价机制和征收标准。具备污水集中处理条件的建制镇全面开征污水处理费。探索研究农村生活污水、垃圾治理收费制度。合理确定再生水价格，由相关主体按照优质优价原则自主协商定价。对于提供公共生态环境服务功能的河湖湿地生态补水、景观环境用水使用再生水的，鼓励采用政府购买服务的方式推动污水资源化利

用。推进落实差别化电价机制。完善环保行业用电支持政策。完善港口和机场岸基供电、清洁取暖、天然气门站价格政策，港口和机场岸基供电执行大工业电价。

## 第五节 强化生态环境科技支撑

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后补助、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。结合全市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、水生态保护、危险废物资源化利用等重点领域的科技攻关力度。组织全市科研机构及其他企事业单位申报各级生态环境保护重大科技专项。

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，宣传推广国家及全市相关领域、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，推动全市污染防治技术进步。加强生态环境技术评估，筛选一批成本低、效果好、易推广、适合烟台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。

发挥生态环境专家智库作用。按照法律法规和相关规定，对技术性较强的规划和决策事项，应当组织专家进行论证。在出台重大政策、发生重大污染事件、环境质量产生波动等敏感时段，组织专家进行背景、成因解读，释疑解惑

消除误解。充分发挥技术评估、排污许可、环境应急、环境规划等各类专家库在项目评审、技术评估、决策咨询中的作用。加强生态环境智库建设和动态管理，对行为失范、不符合入选条件的人员及时清退出专家库。

专栏 9 现代化环境治理体系建设领域重点工程
生态环境监测能力提升工程。实施空气污染监测及应急能力提升等重点领域应急监测能力提升工程建设。

第十三章 开展全民行动 推行绿色生活方式

倡导简约适度、绿色低碳生活方式，持续开展“美丽中国，我是行动者”活动，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，推动全民积极践行绿色生活方式，形成绿色低碳、文明健康的新风尚。

第一节 提高全社会生态环保意识

加强生态文明教育。将生态文明纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系。将习近平生态文明思想和生态文明建设纳入学校教育教学活动安排，培养青少年生态文明行为习惯。在各级党校、行政学院、干部培训班开设生态文明教育课程，推动各类职业培训机构积极开展生态文明培训。推进生态环境保护职业教育发展。开展生态环境科普活动。创新生态环境保护培训方式，以警示片、守法考试、网上答题等为载体，加大危险废物环境管理、排污许可等培训力度，提高环境管理和排污企业相关人员的业务水平和法律意识。

繁荣生态文化。加大生态环境宣传产品的制作和传播力度，结合地域特色和民族文化打造生态文化品牌，研发推广生态环境文化产品。鼓励文化艺术届人士参与生态文化作品创作，丰富生态文明建设题材文学、影视、词曲等。利

用六五环境日、国际生物多样性日、全国节能宣传周和全国低碳日等重要时间节点，广泛宣传生态文化。

鼓励开展生态文明建设示范。鼓励各地积极创建国家和省级生态文明建设示范区、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、国家环境保护模范城市、“无废城市”。鼓励开展美丽城市、美丽乡村、美丽园区等建设。

## 第二节 践行简约适度绿色低碳生活

推进全民绿色生活绿色消费。组织开展各类环保实践活动，全面推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”，坚决革除滥食野生动物等陋习。鼓励宾馆、饭店、景区推出绿色旅游、绿色消费措施，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。加强对企业和居民采购绿色产品的引导，鼓励地方采取补贴、积分奖励等方式促进绿色消费。加强绿色产品和服务认证管理，鼓励电商平台设立绿色产品销售专区。开展绿色生活绿色消费统计。

全面推进绿色生活设施建设。大力推进绿色出行，加强公共交通、步行、自行车等低碳绿色交通系统建设，进一步提升中心城区等重点区域公共交通出行比重。2023 年底前，力争 50%以上中心城区公共交通等绿色出行比重达到 70%。健全完善绿色交通体系，推动城市慢道建设。推进城市社区基础设施绿色化，推广节能家电、高效照明产品、节水器具，强化社区垃圾分类投放的宣传与推进。

开展绿色生活创建活动。按照上级绿色生活创建总体部署，推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场创建，推行《公民生态环境行为规范（试行）》。

### 第三节 开展生态环保全民行动

发挥党政机关作用。党政机关要厉行勤俭节约、反对铺张浪费。健全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，扩大绿色产品采购范围，2025 年底前，政府采购绿色产品比例达到 30%。县级以上党政机关率先打造节约型机关。

落实企业生态环境责任。加强企业环境治理责任制度建设，推动企业从源头防治污染，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。拓展生产者责任延伸制度覆盖范围。排污企业实行自我申报、自我治理、自我管理、自我监测、自我公开、自我承诺，依法依规向社会公开相关环境信息，接受社会监督。鼓励企业通过设立企业开放日、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。鼓励工会、共青团、妇联等群团组织制定措施，动员广大职工、青年、妇女积极参与生态环境保护。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。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。鼓励通过村规民约、居民公约加强生态环境保护。

强化公众监督与参与。持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，加大环保信息公开力度。继续推动环保设施和城市污水垃圾处理设施向社会开放。推进信访投诉举报工作机制改革，完善公众监督和结果反馈机制，完善“发现问题—解决问题—核查成效—分析研判—集中治理”全链条闭环工作机制，利用“信、访、网、电、微”等渠道，充分发挥信访投诉举报信息“金矿”作用，畅通群众参与生态环境监督渠道，建立有效的监控数据及信访、投诉、举报、舆情反映问题的处置核查机制。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。

## 第十四章 规划实施保障措施

### 第一节 加强党的领导

坚持党的全面领导，压实各级党委政府的生态环境保护责任，统筹推进烟台市“十四五”生态环境保护工作。各级政府要将“十四五”生态环境保护工作纳入重要议事日程。将党的领导贯彻到本规划编制、实施和评估考核全过程，认真落实市委市政府关于生态环境保护重大事项部署要求。

### 第二节 完善推进机制

各级政府要把生态环境保护工作纳入本地区国民经济和社会发展规划，制定并公布生态环境保护年度目标和重点任务。有关部门要按照职责分工，制定落实方案计划，强化部门协作，推动目标任务落实。各区市有关部门编制相关规划时，要与本规划做好衔接，加强生态环境保护、节能减排约束性指标管理。编制生态环境专项规划或行动方案，落实目标任务。根据上级工作部署、

全市发展战略调整，以及重点工程项目进展情况，建立规划重点任务和工程动态更新机制，扎实推进生态环境保护工作，保障规划目标完成。市生态环境局每年向市政府报告生态环境保护重点工作进展情况。

### 第三节 加大资金投入

各级政府落实环境治理财政支出责任，把生态环境保护作为财政保障重点，逐步建立常态化、稳定的财政资金投入机制。增强基层生态环保基本公共服务保障能力。开展农业绿色发展综合评价，对成效突出的区市给予奖励。落实农业生产废弃物资源化利用政策，支持实施秸秆综合利用和绿色种养循环农业试点。建立健全市场化多元化生态保护补偿机制。合理配置公共资源，引导调控社会资源，拓宽融资渠道，综合运用土地、规划、金融、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生态环境保护项目。鼓励社会资本以市场化方式设立环境保护基金。鼓励创业投资企业、股权投资企业和社会捐赠资金增加生态环保投入。

### 第四节 强化宣传引导

贯彻落实习近平生态文明思想，加大宣传力度。开展生态文明建设、生态环境保护规划政策、法规制度、环境保护进展成效等内容的宣传和交流。加大对全市生态文明建设示范市县、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地的典型示范宣传，扩大辐射效应。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。发动广大群众参与生态环境保护，监督相关工作的实施。

### 第五节 严格评估考核

各级各部门要认真落实本规划要求，积极推进任务落实，每年对规划执行情况进行总结。市生态环境局会同相关部门围绕本规划目标指标、重点任务、重大工程进展情况进行调度，在 2023 年、2025 年底，分别对本规划执行情况进行中期评估和终期评估，评估结果向市政府报告，依法向社会公布。