

烟台高新技术产业开发区“十四五” 生态环境保护规划

烟台市生态环境局高新技术产业开发区分局

二〇二三年十二月

目 录

第一章 开启美丽城市建设新征程	1
第一节 生态环境保护取得明显成效	1
第二节 生态环境保护任重道远	4
第三节 全面开创生态环境保护新局面	5
第二章 持续改善生态环境质量 打造绿色生态之城	7
第一节 指导思想	7
第二节 基本原则	7
第三节 主要目标	8
第三章 深入推进“四减四增” 改善生态环境	11
第一节 构建绿色发展新格局	11
第二节 优化产业结构调整	13
第三节 推动能源结构调整	15
第四节 深化运输结构调整	17
第四章 应对气候变化 控制温室气体排放	19
第一节 开展二氧化碳排放达峰行动	19
第二节 加强温室气体排放控制	19
第三节 加快构建气候适应型社会	21
第四节 增强应对气候变化整体合力	22
第五章 加强大气污染防治 改善环境空气质量	24
第一节 加强多污染物协同控制	24

第二节 强化固定源污染治理	25
第三节 面源污染控制	26
第四节 移动源治理	27
第五节 重污染天气应对	27
第六章 深化三水统筹 全面改善水生态环境质量	29
第一节 强化水生态环境系统治理	29
第二节 深化水污染防控	30
第三节 完善生态用水保障	31
第四节 开展美丽河湖建设	32
第七章 推进系统防治 加强土壤和地下水环境保护	34
第一节 协同防控土壤和地下水污染	34
第二节 推进土壤安全利用	35
第三节 加强地下水环境监管	36
第八章 强化陆海统筹 改善海洋生态环境	37
第一节 健全陆海统筹机制	37
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
第四节 开展美丽海湾建设	40
第九章 统筹生态保护与监管 筑牢生态安全屏障	42
第一节 守住自然生态安全底线	42
第二节 加强生态系统保护与修复	43
第三节 加强生物多样性保护	44

第四节 实施生态系统保护成效监测评估	45
第十章 加强风险防控 严守生态环境底线	46
第一节 加强环境风险防控与应急保障体系建设	46
第二节 加强危险废物医疗废物安全处置	47
第三节 加强核与辐射安全监管	49
第四节 加大重金属污染防治力度	50
第五节 重视新污染物治理	50
第十一章 健全治理体系 推进环境治理体制机制现代化	52
第一节 健全生态环境治理责任体系	52
第二节 完善生态环境制度	53
第三节 健全环境治理市场体系	54
第四节 提升生态环境监测监管能力建设	55
第五节 提升科技支撑能力	57
第十二章 开展全民行动 促进生活方式绿色转型	59
第一节 增强全民生态环保意识	59
第二节 践行简约适度绿色低碳生活	60
第三节 推进生态环保全民行动	61
第十三章 组织实施	63
第一节 强化组织领导	63
第二节 加大投入力度	63
第三节 建设生态环保铁军	63
第四节 强化评估考核	64

第五节 加强宣传引导	64
------------------	----

第一章 开启美丽城市建设新征程

“十四五”时期是绿色发展的关键期、窗口期，是高新区与全市同步全面建设社会主义现代化、实现生态文明建设新进步的起步开局时期，是全面贯彻落实习近平生态文明思想、加快新旧动能转换、推动经济社会发展全面绿色转型的关键五年，是巩固提升污染防治攻坚战成果、持续改善生态环境的五年。

第一节 生态环境保护取得明显成效

“十三五”期间，烟台高新区始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，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，以落实污染防治攻坚战具体目标任务为统领，坚决打赢打好“蓝天、碧水、净土”三大保卫战，持续改善全区环境质量，完善环境治理体系，生态环境保护取得显著成效，为“十四五”时期生态环境保护工作奠定了坚实基础。

绿色高质量发展更加有力。产业结构持续优化，严格执行省、市落后产能淘汰政策，全面摸排梳理高新区淘汰落后生产工艺装备情况，聘请专家对铸造企业电炉进行鉴定，目前高新区已无淘汰落后生产工艺设备、产品。有序推进“两高”项目清理工作，目前高新区无新增水泥熟料、粉磨等行业产能布局。严格执行建设项目环境保护管理规定，杜绝新污染源产生。能源结构持续优化，高新区淘汰 14 台 10 蒸吨

/小时及以下燃煤锅炉，并编制燃煤锅炉淘汰销号台账，实现燃煤锅炉全淘汰。大力发展清洁能源，开展工业炉窑分类施治，加快淘汰落后产能，推进清洁能源替代。2020年，全区规模养殖场的设施装备配套和运行情况完成验收，配套率达到100%。2020年规模以上工业企业单位增加值能耗比2015年降低20%以上。

生态环境质量持续改善。高新区环境空气质量持续改善，继续保持空气质量国家二级标准，截至2020年，四项主要污染物指标同比全部改善，其中，SO₂、NO_x均达到国家一级标准，PM_{2.5}同比改善20.6%，PM₁₀同比改善24.6%。水环境质量持续提升，国控入海河流以外的河流未出现劣V类水体；辖区海域优良水体比例高于渤海综合治理攻坚战水质目标要求。土壤和地下水污染防治工作取得积极成效，污染地块安全利用率达到100%；危险废物规范化管理抽查合格率达到100%，远高于90%的考核目标要求；未发生造成重大影响的突发生态环境事件。

三大保卫战取得阶段性胜利。在打赢蓝天保卫战方面，强化了挥发性有机物专项治理，对重点部位加装收集装置并进行监督性监测；2020年在全市率先完成重型柴油货车OBD远程在线监控系统安装任务，并超额为其他区市贡献201台设备安装计划；加强了机动车尾气检测管理，2020年累计审核机动车1000余辆，全面完成3家加油站油气回收专项检查；完善了重污染天气应急预案和企业“一企一策”，进一

步提升了应急响应能力。在打赢碧水保卫战方面，统筹开展碧水保卫战系列工作，通过对辛安河国控断面及上下游水质实行加密监测、开展溯源排查、实施应急治理等，确保了辛安河国控断面水质稳定达标；加强了工业企业污水排放在线监控管理，2020 年完成区内新增加 2 家工业企业污水排放在线监控安装，并纳入在线监控管理范围。在打赢净土保卫战方面，强化了危险废物安全监管，对全区 13 家产废单位管理计划进行备案；对 4 家土壤污染重点行业企业开展调查，强化了污染地块安全防控。

生态保护与修复扎实推进。深入推进区、街、村三级精细化、网格化环境管理体制，强化生态保护，生态系统稳定性明显增强。扎实开展河湖清违清障等工作，建立入河排污口清单名录，规范入河排污口统计管理、档案管理、常态监测和标准化建设。对全区 13.2 公里海岸线进行排查，建立排污口动态清单，实现了对全区入海排污口巡检全覆盖。

环境治理体系进一步完善。制定印发了《烟台高新区秋冬季强化大气污染防治综合整治攻坚方案》、《高新区有序用电方案》等一系列文件，进一步完善了生态环境保护体系。多次开展环境整治活动，强化了全区环境污染治理能力。加强重点企业监管，2020 年以来，共现场检查重点排污企业 30 余家次，约谈企业相关负责人 10 人，下发各类整改通知书 12 份，对环境违法行为形成有力震慑。全力做好环境信访处理答复，以力求信访人满意为工作标准，加大对重复访、重

点访、疑难访案件的查办力度，及时处理办结各类环境信访案件 212 件。

第二节 生态环境保护任重道远

“十三五”期间，尽管全区治污攻坚工作取得了明显成效，污染减排成效明显，环境质量整体向好，但生态环境质量改善程度与人民群众对更优美生态环境的期盼差距仍然存在，生态环境保护工作面临诸多挑战。

绿色低碳发展水平有待进一步提升。统筹发展和保护的难度在不断增加，生产生活方式绿色转型任务异常艰巨。与先进国家级高新区相比，高新区在统筹生态环境保护和经济发展协调性方面仍有较大提升空间。能源清洁低碳化水平仍需提高，清洁能源的供应能力和利用规模依然偏低。交通运输结构有待进一步优化，柴油货车运输仍是货运主要方式，铁路、水运、管道等运输方式有待进一步提高。部分企业依然存在重经济、轻环保的问题，环保意识有待提升。非重点行业企业清洁生产普遍处于一般水平。

生态环境持续改善压力较大。辖区内道路、工地、堆场等各类扬尘问题仍然存在，高新区部分月份空气质量综合指数同比改善、PM_{2.5} 同比改善、臭氧现状及同比改善排名等指标排位存在短板；通海东、西两河省控断面水质波动，稳定达标时有反复；对入海排污口、沿岸垃圾清理以及管控工作有待加强。固废问题历史欠账较多，拉网式、起底式大排查过程，发现仍有部分小企业危废管理不规范。

生态保护修复形势严峻。生态系统质量和稳定性亟需提升，生态保护监管工作有待加强。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。水生态环境管理、监控能力和装备有待加强。生态保护和修复能力有待提升。

生态环境治理体系和治理能力亟需加强。目前，生态环境治理更多依靠行政手段，而市场机制、经济手段、技术手段相对滞后。生态环保工作仍然存在责任主体不明晰、职责交叉等问题，相关责任主体内生动力尚未有效激发，生态文明领域统筹协调机制仍需完善，各部门责任体系有待健全。环保执法队伍建设、监管能力亟需提升。全民共建的生态环境治理体系需着力完善。

第三节 全面开创生态环境保护新局面

“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，向第二个百年奋斗目标进军的开局起步时期，也是高新区生态环境保护发展重要战略机遇期，面对新的机遇和挑战，高新区坚定不移按照国家、省、市的新要求，把握机遇，应对挑战，促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的新突破。

碳达峰赋予新发展要求。根据国家《2030年前碳达峰行动方案》、《山东省碳达峰实施方案》以及《烟台市碳达峰实施方案》等文件要求，坚持降碳、减污、扩绿、增长协同

推进，加快实现生产生活方式绿色变革，统筹推进各领域、各行业碳达峰行动。高新区将推动经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础上，做好减污降碳工作，力争与全市同步实现 2030 年前碳达峰。

“无废城市”建设赋予新发展要求。根据国家《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《山东省“无废城市”建设工作方案》以及《烟台市“无废城市”建设实施方案》的要求，强化固体废物实现源头减量、资源化利用和无害化处置，打造无废园区、无废小区等无废细胞，提升城市精细化管理水平，全面加强生态环境保护。高新区将坚持绿色、低碳、循环发展，加强协同共治，减污增效。

美丽烟台建设赋予新发展要求。根据《美丽烟台建设战略规划纲要（2021-2035 年）》等文件要求，持续优化空间开发保护格局，加快推进全市绿色低碳转型，统筹推进山水林田湖草沙一体保护和修复，持续提升生态环境治理体系现代化水平。高新区将积极落实相关文件要求，持续改善生态环境，助力美丽烟台建设。

“十四五”期间，高新区将围绕“提气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”工作主线，明确目标导向，全力打好新一轮污染防治攻坚战，为建设美丽高新区开好局、起好步。

第二章 持续改善生态环境质量 打造绿色生态之城

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生态文明思想、视察山东、烟台重要指示，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，落实新旧动能转换、碳达峰碳中和战略部署，以持续稳定改善生态环境质量为核心，以推动高水平生态环境保护促进经济社会高质量跨越式发展为主线，以生态环境治理体系和治理能力现代化为支撑，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，实现生态环境高效能治理。坚持减污降碳总要求，充分发挥减污降碳协同效应，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。

第二节 基本原则

生态优先，绿色发展。树牢“绿水青山就是金山银山”理念，围绕碳达峰碳中和、胶东经济圈一体化发展等战略部署，结合区域发展定位，以生态环境保护推动产业、能源、运输、用地结构调整，加快构建生态文明体系，发展绿色循环经济，促进经济社会发展全面绿色转型。

以人为本，和谐共生。坚持以人民为中心，围绕群众生活需求和生态发展需要，积极解决公众关心的突出环境问题，切实维护人民群众环境权益，为人民群众创造良好生产生活

环境。尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先，形成节约资源和保护环境的空间格局。

协同共治，减污增效。坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，强化源头治理、系统治理、综合治理。加强部门联动，综合运用政策、技术、市场和监管等措施，推动生态环境源头治理、整体治理。

防范风险，守牢底线。健全完善环境风险防控机制，强化安全意识，加强工作协调联动，有效防范化解生态环境领域各类风险，切实维护生态环境安全。系统构建全过程、多层次生态环境风险防控体系，营造安全稳定发展环境。

坚持全民参与，共同推进。树立绿色低碳循环发展理念，强化宣传方式，增强环保意识，动员社会组织和公众积极参与生态环境保护，激励与约束并举，政府与市场“两手发力”，形成政府、企业、社会组织和公众共同参与的现代化环境治理体系。

第三节 主要目标

到 2025 年，生态文明建设实现新进步，主要污染物排放总量持续减少，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，生态环境风险得到有效管控，生态环境治理体系与治理能力显著提升，人居环境更加和谐，绿色低碳循环发展水平大幅提升。同时，为实现碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转、绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提高、

基本满足人民对优美生态环境需要的目标奠定基础。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持续减少，大气环境质量全面稳定达标，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，海洋生态环境稳中向好，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，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 高新区“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 ）	30	完成市分解任务 ¹	约束性
2.空气质量优良天数比率（%）	83	完成市分解任务	约束性
3.地表水达到或好于Ⅲ类水体比例（%）	100	完成市分解任务	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（%）	—	完成市分解任务	预期性
7.近岸海域水质优良（一、二类）比例（%）	100	完成市分解任务	预期性
8.氮氧化物排放总量减少（%）	100	完成市分解任务	约束性
9.挥发性有机物排放总量减少（%）	—		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（%）	4.15	完成市分解任务	约束性
（三）环境风险防控			
12.受污染耕地安全利用率（%）	100	100	预期性
13.重点建设用地安全利用（%）	100	有效保障	预期性
（四）生态保护			
14.生态质量指数（EQI）	—	有效保持	预期性
15.生态保护红线占国土面积比例（%）	按烟台市发布数据执行	完成市分解任务	约束性
16.自然岸线保有率（%）	按烟台市发布数据执行	完成市分解任务	约束性
注： ¹ 具体规划指标以烟台市分解任务为主			

第三章 深入推进“四减四增” 改善生态环境

深化“四减四增”，以产业结构、能源结构、运输结构、农业投入结构调整为着力点，充分发挥生态环境保护的引导和倒逼作用，实现减污降碳协同效应，突出新旧动能转换、空气质量改善、“碳达峰”要求等多目标协同，坚持源头治理、系统治理、综合治理，推动产业链升级转型，推动绿色低碳转型发展，不断提升高新区高质量发展水平。

第一节 构建绿色发展新格局

优化国土空间开发保护格局。全面落实烟台市全域生态管控要求，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。落实主体功能区战略，综合考虑高新区人口分布、经济布局、国土利用、生态环境保护等因素，强化陆海统筹、区域协调和城乡融合，对生产空间、生活空间、生态空间等进行科学布局，形成开放式、网络化、集约型、生态化的国土空间开发保护格局。优化国土空间开发布局 and 强度，强化底线约束，逐步建立差异化自然生态空间管控措施，保持自然生态空间生态系统总体稳定。全面锚固高质量发展的空间底线，加强生态环境分区管控，以新安全格局保障新发展格局。

建立健全生态环境分区管控机制。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 and 结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。根据“三线一单”生态环境分区管控要求，守住自然生态安全边界，实现生态环境管理空间化、系统化、精细化。采取分类保护、分区管控措施，强化空间管制，加快形成以“三线一单”生态环境分区管控体系为基础的生态环境管理格局和节约资源、保护环境的空间格局。重点管控单元重点推进产业布局优化、转型升级，提高资源利用效率，加强突出生态环境问题治理、污染物排放控制和环境风险防控。一般管控单元生态环境保护与适度开发相结合，开发建设落实生态环境保护基本要求。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。

完善生态文明领域统筹协调机制。坚持新旧动能转换与生态环保一同谋划、一起部署、一体推进，将环境质量改善作为衡量新旧动能转换的成效，实现主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善。深入开展大气污染防治，加强大气污染联防联控，保障环境空气质量持续改善；建立流域水污染防治协调机制，加强水污染防治；扎实推进土壤污染防治工作，持续高效保障建设用和农用地土壤环

境安全；建立健全区域内污染应急联动机制，强化环境监测预警能力，提高应对突发环境事件的综合处置能力。

建立健全绿色低碳循环经济体系。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。推进既有产业园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励环境污染第三方治理等模式和以环境治理效果为导向的环境托管服务。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。落实规划环评制度，严格建设项目生态环境准入，探索开展重大经济、技术政策生态环境影响分析和重大生态环境政策社会经济影响分析。

第二节 优化产业结构调整

推动优化产业结构。依据环保、安全、技术、能耗和效益标准，以化工、铸造等行业为重点，加快淘汰低效落后产能。严格落实《产业结构调整指导目录》要求，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰。聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。聚焦汽车、高端装备、电子信息、食品精深加工等优势产业，全力实施“9+N”产业集聚培育工程，

推动新兴产业壮大规模、增量崛起，构建高质量发展新引擎。发展战略性新兴产业，加快建设先进结构材料、生物医药两个国家级战略性新兴产业集群。推进“现代优势产业集群+人工智能”，在教育、医疗等重点行业率先形成一批应用解决方案，促进产业转型升级。实施重点产业“链长制”，推动强链、建链、补链。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保的深度融合创新，不断探索“互联网+”绿色产业模式。

严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。

推动绿色循环低碳改造。严禁新增水泥熟料、粉磨产能，严禁市外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入高新区。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，推进产业布局优化、转型升级。实施重点行业清洁化改造。以铸造、建材、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。推进铸造等行业污染深度治理。推动生产、使用低（无）VOCs含量的工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗

剂等产品，从源头减少 VOCs 排放。提高化工等行业园区集聚水平，实施建材、化工、铸造、包装印刷、工业涂装等产业集群提升改造，提高集约化、绿色化发展水平。对城市建成区重污染企业布局情况进行摸底，制定城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出工作计划。未明确退城的企业，分批实施污染深度治理改造，实现“有组织排放稳定达标、无组织排放全流程收集处理、物料运输清洁化”。

大力推进清洁生产。强化重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程。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。制定清洁生产审核实施方案，着重在化工等 13 个重点行业依法开展强制性清洁生产审核。探索推行非重点行业企业差别化、简易化清洁生产审核创新模式。

第三节 推动能源结构调整

控制高碳能源消耗。严格控制高碳能源消耗总量，通过高碳燃料替代、产业梯度转移、飞地园区合作等系列措施，严控燃煤工业项目，进一步提高高碳产业准入门槛，强化产业结构转型升级压力，确保原煤、汽油、煤油、柴油等化石燃料消费量在可控范围内。严格抑制高碳产业发展速度和发展规模，加快关停落后产能，鼓励市场主体降低煤炭、石油

消耗比重，为电子信息、生物医药、智能制造、现代服务业等主导产业制定化石燃料替代方案，给予节能降耗标杆企业一定政策优惠。

提高清洁能源消费比重。加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。加快工业炉窑清洁能源替代，推动以煤、煤矸石、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等替代升级。充分发挥地区能源资源优势，加大风电项目开发力度，增加核能、海洋能、氢能、生物能等清洁能源利用。开展可再生能源电力配额交易，规划储能电站，采用削峰填谷，提升能源调试效率，通过源网荷储一体化管理，实现园区电力负荷智能、柔性、高效，缓解电网调峰压力大的问题，保障可再生能源就地消纳和清洁能源外送，积极拓展可再生能源应用领域，积极推动“以气代煤”、“以电代煤”，减少碳排放量，从源头降低高碳排放。建立保障清洁能源发展的相关政策机制，鼓励企业优先使用清洁能源。

提升能源资源利用效率。提升能源资源利用效率，优化能源生产和消费结构是关键。依托先进科研力量，探索能源形态协同转换技术、能源协调运输技术、能源开发技术成果转化方案，加强企业与高等学校、科研院所交流协作，提升节能装备研发制造水平，鼓励以市场需求为导向进行成果产出，促进化石燃料高效利用的同时，逐步提升清洁能源利用率，降低单位产出的能源消耗。

第四节 深化运输结构调整

优化交通运输结构。按照节能和绿色循环的要求，构建综合交通运输体系。加大运输结构调整力度，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路和水路运输为主的格局。持续加强公共交通、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。推动旧有道路及配套设施改善，治理重要道路堵点、乱点，综合提高道路通行效率。

推动车辆优化升级。加大中重型营运柴油货车淘汰力度。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，鼓励提前实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。采用政策引导、区域禁用等方式，疏堵结合推动高排放老旧非道路移动机械报废更新。积极推广清洁燃料汽车、混合动力汽车、电动汽车等新能源车辆。加快推进新能源汽车充电桩、充电站、换电站、加氢站等配套设施建设。推动新能源在公共交通、出租车、景区巴士等公共服务领域及政府、事业单位的规模化应用。统筹推进公共停车场、商场、景点等区域相关基础配套设施建设，提高新能源汽车保有量。

构建绿色流通体系。重点围绕服务产业发展和居民生活需求，加强物流基础设施建设，推动物流发展模式转型升级，培育现代供应链物流，推进物流业创新集聚发展。完善全区的配送网格化管理，形成便捷经济高效的货运体系。发展绿色仓储，鼓励和支持在物流园区、大型仓储设施应用绿色建

筑材料、节能技术与装备以及能源合同管理等节能管理模式。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。发展智慧物流，支持企业在物流体系中广泛应用云计算、物联网、北斗导航和地理信息等现代信息技术。

专栏 1 结构调整重点项目

（一）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。

第四章 应对气候变化 控制温室气体排放

着眼实现碳达峰碳中和目标，把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局，制定碳排放达峰行动方案，稳步推动碳达峰。强化温室气体排放控制，协同推进应对气候变化与环境治理，降低碳排放强度，推动适应气候变化融入经济社会发展全局，实施温室气体与污染物协同控制，实现减污降碳协同效应，增强应对气候变化能力，为应对全球气候变化做出积极贡献。

第一节 开展二氧化碳排放达峰行动

落实碳排放达峰行动方案。根据《烟台市碳排放达峰行动方案》部署，着力加强高新区碳达峰碳中和工作系统谋划，推进绿色低碳循环工业体系建设，大力发展可再生能源，遏制“两高”项目盲目发展，加快提升建筑能效水平，强化节能降碳管理能力建设，加快绿色低碳交通基础设施建设，加大对企业低碳技术创新支持力度，鼓励降碳创新行动，确保实现高新区“双碳”任务目标。

积极推动碳达峰行动实施。加强组织领导，有关部门要密切配合，形成合力，全力以赴抓好工作落实，共同推进碳达峰碳中和相关工作有序开展。坚持目标导向和问题导向，深入开展调查研究，全面准确掌握各领域各行业实际情况，有针对性提出碳达峰碳中和政策措施和实施路径，扎实抓好落地落实。

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。严控重点耗能行业新增产能，加强绿色低碳化改造，严格执行环保、安全、技术、能耗、效益等标准，组织实施能效、碳排放对标行动。推进工业领域数字化、智能化、绿色化融合发展，加大节能低碳技术应用、系统工艺优化、装备升级改造，全面加快工业绿色低碳转型步伐。推动工业领域能源消费低碳化转型，努力扩大可再生能源应用比例，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。严守环保、安全、技术、能耗、效益等标准，严把新建高耗能高排放项目准入关口，严格执行产能、能耗、煤耗、碳排放及污染物排放“五个减量替代”。鼓励有条件的工业园区和企业创建“无废工业园区”“无废企业”，推动固废在园区内、厂区内的协同循环利用，提高固废就地资源化效率。推进工业余压余热、废水废气废液的资源化利用，积极推广集中供气供热，加快工业园区内企业间串联、分质、循环用水设施建设。

控制交通领域二氧化碳排放。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，降低全生命周期能耗和碳排放。推动不同运输方式合理分工、有效衔接，加快完善多式联运体系，推动大宗货物集疏港运输向铁路和水路转移。推动老旧交通基础设施升级改造。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。持续加大城市公交、出租等领域新能源车辆推广应用力度，逐步降低传统燃油车占比。

控制建筑领域二氧化碳排放。严格落实建筑节能强制标准，新建民用建筑全面执行绿色建筑标准，提高大型公共建筑和政府投资公益性建筑的绿色标准要求。深入开展既有居住建筑和公共建筑节能改造，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。大力推进可再生能源建筑应用，全面推广太阳能光伏建筑，积极推进空气源热泵、浅层地热等在建筑中的深度复合利用，提升可再生能源在建筑领域消费比重。鼓励发展分户式高效取暖，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式。

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，鼓励生产中通过原料替代、过程消减和末端治理等手段，减少工业生产过程非二氧化碳温室气体排放。加强污水处理厂甲烷排放控制和回收利用。

第三节 加快构建气候适应型社会

加强气候变化风险评估与应对。探索开展气候变化风险评估，识别气候变化对敏感区水资源保障、粮食生产、城乡环境、人体健康、重大工程的影响，增强应对气候变化风险管理能力。根据全区不同气候变化风险特征，完善区域防灾减灾及风险应对机制，提升风险应对能力。开展气候与生态系统观测融合分析，研究气候变暖成因、趋势和规律，做好气候变暖与生态系统作用的机理研究和影响评估。

提升适应气候变化能力。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，构建适应气候变化工作新格局。按照上级工作部署，在林业、水资源、基础设施等重点领域积极开展适应气候变化行动。加强气候变化和台风、风暴潮、局地强对流气象灾害监测预警平台建设和基础信息收集、信息化建设和大数据应用、城市公众预警防护系统建设；做到实时监测、准确预报、及时预警、广泛发布。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，建立健全多部门联防联控的常态化管理体系，完善应急救援响应机制。

第四节 增强应对气候变化整体合力

推动应对气候变化融入生态环境管理体系。强化温室气体统计和核算，为系统谋划减污降碳工作提供数据支撑。加强生产总值二氧化碳排放降低目标管理，根据文件要求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环境污染防治统筹融合、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。加强污水集中处置设施温室气体排放协同控制。

专栏 2 应对气候变化领域重点工程

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。

第五章 加强大气污染防治 改善环境空气质量

以压降细颗粒物浓度、增加优良天数为主要目标，实施协同治理臭氧和细颗粒物污染，推动细颗粒物浓度持续下降，有效遏制臭氧浓度增长趋势。深化工业废气污染防治，加强大气面源污染防治，强化多污染物协同控制和区域协同治理，持续推进大气环境质量改善。持续强化大气污染联防联控，逐步破解大气复合污染问题，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。

第一节 加强多污染物协同控制

协同开展臭氧和细颗粒物污染防治。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。夏季以重点行业为主，加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等臭氧和细颗粒物前体物排放监管。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。科学溯源，完善大气环境监测网络，开展城市空气质量评价。

推进 NO_x 和 VOCs 协同减排。采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强挥发性有机物污染防治。标准引领，组织全行业技改升级、提标改造。推进燃气锅炉推行低氮燃烧改造，燃煤工业锅炉参照燃煤发电锅炉超低排放要求实施升级改造。开展重点行业挥发性有机物整治情况专项执法行动，督促指导企业加强对其委托的第三方

治理和检测机构技术服务能力和效果的信息公开，接受监督。委托第三方针对挥发性有机物分行业开展防治措施及效果评估，根据评估结果，对企业提出规范化、精细化的管理要求。

第二节 强化固定源污染治理

推进 VOCs 全过程综合整治。持续推进重点行业挥发性有机物污染防治，完善重点行业“源头—过程—末端”治理模式。强化 VOCs 治理的针对性、科学性和有效性，突出精准治污、科学治污，完善 VOCs 污染防治管理体系，强化源头防控，落实全过程管理，有效遏制臭氧污染。

强化重点行业 VOCs 治理攻坚。严格执行挥发性有机物行业和产品标准。建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。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。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。

加快推进 VOCs 重点企业综合整治。针对重点企业现状，从源头替代、过程管控、末端治理等方向出发，分类施策，分领域、分行业制定削峰减排“一厂一策”，落实强化减排要求。建立重点时段 VOCs 重点企业整治清单，强化挥发性

有机物污染防治措施，引导重点企业在秋冬季安排停产检维修计划，减少污染物排放。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。

实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、砖瓦、石灰、耐火材料等行业物料储存、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。

第三节 面源污染控制

提升施工扬尘防治水平。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。长距离线性工程施工，要合理降低土方作业范围，实施分段施工。将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴。建立扬尘控制责任制度，治理费用列入工程造价。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、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，并采用防风抑尘网、使用封闭料场、喷淋等措施抑尘。

强化道路扬尘污染治理。加大城区出入口、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。加强建筑垃圾运输车辆管控，建筑垃圾运输车辆在货车禁限

行区域行驶应当按照指定的时间和路线通行，对不符合要求上路行驶的依法处罚并取消建筑垃圾运输资格。应用卫星遥感等手段加强对裸地和拆迁地块的监控，采取绿化、硬化、清扫等措施及时整治裸地扬尘，及时整治裸地扬尘。

第四节 移动源治理

加强非道路移动机械管控。加强新车源头管控，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，严格执行国家非道路移动机械排放标准。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。严格落实市区高排放非道路移动机械禁用区域管控要求，禁止达不到现阶段排放标准的非道路移动机械入场作业。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。

提升机动车污染防治水平。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。

第五节 重污染天气应对

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，健全污染天气应对预警体系。编制《重污染天气应急预案》，完善工业源、扬尘源、移动源应急减排清单并

每年进行更新。研究实施分行业、分区域的差别化错峰减排，降低区域和时间上的污染峰值。推进重污染天气重点行业绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制。加强重污染天气预警预报，落实重污染天气应急响应机制。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。

专栏 3 改善大气环境质量领域重点工程

（一）大气污染物减排工程

强化温室气体排放的统计和核算，全面掌握高新区温室气体排放总量、构成情况，推动大气污染物减排，持续改善城市空气质量。

（二）扬尘精细化管控工程

实施工业企业无组织排放及施工工地扬尘精细化管控工程。

第六章 深化三水统筹 全面改善水生态环境质量

以水生态环境质量持续改善为核心，坚持污染减排和生态扩容两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，加强水环境整治和水生态治理修复，筑牢水生态安全屏障。

第一节 强化水生态环境系统治理

强化“三水”统筹管理。积极落实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，加强重要河流生态用水保障能力，切实提升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，加强总氮排放治理。

推进地表水与地下水协同防治。统筹区域地表水、地下水生态环境监管要求，全面排查整治化学生产企业、工业园区等跑冒滴漏等问题，完善防渗设施。地下水与地表水交换较为频繁区域的环境风险防范。推进重点排污单位地下水环境监测井建设，加强监测和运行维护，及时掌握地下水水质变化情况。

强化流域污染联防联控。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。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。依托排污许可证，强化水污染物排放治理体系。

第二节 深化水污染防治

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。开展辖区内入河排污口排查、监测和溯源工作，彻底摸清辖区内入河排污口总数，建立“一口一档”动态监管。对于辛安河及其支流、通海东河、通海西河等入河排污口，安排专人定期对全区范围内入河排污口进行巡查，确保有问题能够及时发现，及时反馈、及时整改，全力推进入河排污口问题整治，实现全区入河排污口巡检全覆盖。2025 年底前，完成全区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。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。

强化涉水工业污染治理。强化高新区生态环境分区管控成果的应用，优化涉水行业企业空间布局，严格控制高耗水、高污染行业发展。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工业企业“一企一管、明管输送、实时监控、统一调度”。工业园区建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。加强排污单位污水排放管理，严厉打击偷排漏排。

实施城市黑臭水体治理。开展城市黑臭水体整治效果后评估工作，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。加快改善城市水环境质量。强化河流水环境综合整治，强化河道巡查和管养，做好水面岸坡的清理保洁。

第三节 完善生态用水保障

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，对河流实施生态保护与修复治理，建设良好水系生态，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。协同开展水土流失治理、国土绿化、土地综合整治等工作。

实施节水行动。扩大节水灌溉规模，发展节水种植。严格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，推动规模以上工业用水重复利用。严格高耗水行业用水定额管理，在洗浴、洗车、游泳馆、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。

全面利用非常规水源。统筹推进海水、再生水、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。进一步扩大全区市政污水再生利用规模，鼓励生态景观、工业生产，道路清扫、车辆冲洗和建筑工地等优先使用再生水。积极配合市级部门开展区域再生水循环利用试点，推动建设污染治理、循环利用、生态保护有机结合的综合治理体系。加快推进“海绵城市”建设，持续增加海绵城市建设面积。

第四节 开展美丽河湖建设

加强重要水体生态恢复。开展重点流域水生态环境质量现状调查评估，基本建立水生态环境基础数据库；探索制定符合流域特色的水生态监测评价指标和标准。强化河湖岸线分区用途管制。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。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。落实区管委主体责任，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。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。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。

专栏 4 提升水生态环境质量领域重点工程

（一）水污染综合整治工程

实施城镇生活污水收集与处置能力提升工程，加快修复和改造城市污水管网。

（二）水生态修复工程

实施重点河流水生态治理重点工程。

第七章 推进系统防治 加强土壤和地下水环境保护

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，确保全区土壤和地下水环境安全，进一步保障老百姓“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高新区国土空间规划，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。

加强耕地污染源头控制。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。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，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。

防范工业企业新增土壤污染。结合重点行业企业用地调查和地下水污染状况调查成果，动态更新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。坚持执法与服务同步、监管与帮扶并举，积极探索隐患排查整治新路径。严格实行隐患问题整改销号制

度，结合建立环境隐患排查“四张清单”，实行台账式管理、清单化调度。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，督促土壤污染重点监管单位履行定期开展自行监测、污染隐患排查等法定义务，积极引导企业建立环境风险隐患自查自纠自改长效机制。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。坚持最严格的耕地保护制度，强化耕地保护意识，牢牢守住耕地保护红线，对划定的永久基本农田实行特殊保护，不得擅自占用或改变用途，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。加强严格管控类耕地监管，鼓励采取种植结构调整、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等措施。支持耕作层快速培肥改良，有效改善、提升耕地地力和土壤生态环境，切实保护和提高粮食生产功能区综合生产能力，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。开展重点行业企业用地土壤污染状况调查成果转化，落实土壤污染防治和风险管控措施。探索在产

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控。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

完善地下水环境监测体系。统一规划、整合优化地下水环境质量监测点位，逐步完善地下水污染跟踪监测井、地下水型饮用水水源开采井、土壤污染状况详查监测井、地下水基础环境状况调查评估监测井等构成的地下水监测网络体系，加强现有地下水环境监测井的运行维护和管理，完善地下水监测数据报送制度。

开展地下水环境状况调查评估。对化学生产企业、工业集聚区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。2025 年底前，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。加强对重点监管企业土壤和地下水的监测，提升风险管控能力。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。

专栏 5 土壤和地下水污染防治工程

土壤污染治理工程

实施典型行业用地及周边土壤污染状况调查工程。

第八章 强化陆海统筹 改善海洋生态环境

以改善海洋生态环境质量为核心，以入海排污口整治为突破口，加强海洋环境监督管理，强化陆、岸、海污染统筹治理，提升海洋生态系统稳定性，提升海洋环境监视监测和应急响应能力，构建海洋生态环境保护综合协调和联防联控机制。

第一节 健全陆海统筹机制

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。

强化海湾生态环境综合治理。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。

第二节 强化陆岸海污染协同治理

全面开展入海排污口排查整治。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。对 23 个入

海排污口系统开展综合整治，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，推进入海排污口整治工作。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。突出抓好重点雨污管网溢流整改以及河道内水环境综合整治等重点工作，确保入海河流总氮削减和水质稳定达标。

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，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。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，推进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。

加强海域污染防治。严格海水养殖空间与容量管控。全面排查全区近岸海域渔业养殖现状，落实养殖区、限制养殖区和禁止养殖区的管控要求。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。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、海水养殖密集区等重点区域的塑料垃圾防控、收集和处置。推进入海河流垃圾、岸滩堆积垃圾、海面漂浮垃圾常态化管理，全面提升近岸海域海上环境卫生品质。做好辖区内海岸和海上垃圾的清理打捞工作，定期对海洋倾倒区开展监视监测，严厉打击非法倾废行为。

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。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，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。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。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。统筹岸线、海域、土地利用与管理，加强岸线节约利用和精细化管理。坚持保护优先、自然恢复为主，加强海湾受损海洋生态系统保护修复和监管。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。按照上级工作部署，开展海洋生物多样性调查和监测，实施海岸带和典型海洋生态系统健康评估等工作。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。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。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。推进四十里湾等海洋牧场项目，科学引导和规范管理海洋水生生物增殖放流，改善渔业环境质量，促进海洋生物资源恢复。

强化海洋生态保护统一监管。落实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，提升海洋保护区管护能力，开展监测、监视、宣教、科研等活动。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等行为，确保自然岸线符合上级下达指标。定期开展海岸线保护情况巡查和专项执法检查，严厉打击违法行为。

第四节 开展美丽海湾建设

深入落实“湾长制”。进一步完善工作实施方案及相关制度，设立区级湾长-街道湾长-网格员三级监管。加强海湾管护能力，巡湾频次、巡湾里程、巡湾时长、巡湾范围均按照巡湾规定开展巡湾工作。

加强入海河流总氮浓度削减控制。按照“126954”治理模式，编制辖区三条重点入海河流“一河一策”综合整治方案，开展辖区重点入海河流干支流总氮污染状况及溯源分析，识别重点污染源，建立污染源清单及台账，全力遏制总氮浓度反弹趋势。

组织开展“净滩”专项行动。采用无人机、望远镜和徒步巡查等方式相结合，强化对四十里湾（高新区段）的岸线

面貌、海域状态、岸线管理、陆源排水、污染防治等情况进行巡查。针对巡查问题，督促及时整改，确保问题动态清零，实现全区海域及入海河流岸美、滩净、水清。

专栏 6 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

实施入海排污口查测溯治工程建设。

（二）海洋生态保护修复工程

实施岸线岸滩修复和生态扩容工程建设。

第九章 统筹生态保护与监管 筑牢生态安全屏障

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，完善自然保护地、生态保护红线监管体系，进一步稳定生态安全格局，加强保护生物多样性，提升生物安全管理水平，增强生态系统服务功能，守住自然生态安全边界，推进山水林田湖草生态系统治理，促进生态系统良性循环和永续利用。

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，科学完成生态保护红线评估调整工作。交通、水利、河流岸线保护利用等相关专项规划应与国土空间总体规划做好衔接。

推动构建自然保护地体系。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，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。补充各类自然公园，形成布局合理、功能完备的自然保护地体系。

强化生态保护执法监管。协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。强化各部门协同，完善

执法信息移交、反馈机制。健全自然保护区生态环境监管体系，加快推进自然保护区规范化、信息化、科学化管理，建立自然保护区管理责任制。开展常态化监控，加强自然保护区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，严格管控自然保护区范围内非生态活动。

推进保护修复成效评估。加强对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 responsibility。

第二节 加强生态系统保护与修复

统筹生态系统治理。坚持系统观念，加强全区城镇联动体之间的绿色间隔，巩固提升多种形态有机融合的绿色生态空间，围绕重要水体、农田、海岸线等，统筹推进国土绿化，采取以林草植被建设为主的综合措施，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；加强河流保护和恢复，加强水土流失预防；坚持自然恢复为主，推进耕地休耕轮耕制度。

推进城市生态系统修复。实施城市更新行动，实施城市美化、绿化、亮化、净化工程。加强城市自然风貌保护，完善城市生态绿地和廊道系统，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。将绿色低碳理念融入城市更新全过程，切实优化城市空间环境品质。加快推进城乡一体绿化，不断改善区域生态环境，提高生态服务功能。

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，配合实施生物多样性保护工程，完善生物多样性保护网络；配合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。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，实现生物多样性观测常态化。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。

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，摸清高新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。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。

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，加强对自然保护区、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

开展生态状况监测评估。完善生态监测网格建设，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，开展自然保护区生态环境强化监管工作，组织开展地方级自然保护区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。

第十章 加强风险防控 严守生态环境底线

坚持生态环境底线思维，健全环境风险管理和应急体系，强化危险废物和危险化学品环境风险管控，提升核与辐射安全保障水平，完善环境应急体系，切实维护环境安全。

第一节 加强环境风险防控与应急保障体系建设

加强隐患排查和风险评估。加强重点流域、园区、涉危企业等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。对使用和排放危险化学品、持久性有机污染物和危险废物的工业企业，实行分类管理和重点管控。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，做到排查整治精准有效。对高新区年产废量大于等于1吨的危险废物产废单位进行危险废物规范化环境管理评估，建立危险废物规范管理排查评估的工作台账和排查评估档案，切实推进危险废物监管能力建设，加强利用处置能力保障。

严格环境风险预警管理。推广有毒有害气体预警体系建设，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。强化工业园区环境风险防控，完善工业园区环境风险预警体系。建立环境应急专家库和专业化救援队伍，每年至少开展一次环境应急演练，切实提高应对突发环境事件的处置能力。

强化生态环境应急管理。严格落实企业主体责任，推进环境应急能力建设，健全环境应急社会化支撑体系，完善应

急物资储备体系，建设环境应急物资储备库，提高突发环境事件的物资保障能力。加强制度建设，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，提升应急能力。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。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。

第二节 加强危险废物医疗废物安全处置

强化危险废物利用处置能力。健全危险废物收集体系，危险废物年产生总量 50 吨以下的小微企业作为试点单位服务的重点，开展小微企业危险废物收集试点，破解小微企业危险废物收集难、处置难等问题。开展企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务。推动危险废物分类收集专业化、规模化和园区化发展。实验室及其设立单位应当建立健全危险废物管理制度，依法分类收集废样品、废药剂、废试剂、废弃实验产生物等实验室危险废物，及时委托具有相应资质的单位处置。建设符合环境保护标准和安全要求的贮存设施、包装容器，张贴危险废物标志、标识等。

提升医疗废物处置与应急能力。建立健全医疗废物管理责任制，切实履行职责。统筹高新区医院、社区卫生服务中心等城乡医疗废物处置，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。推进全区医疗卫生机构完善医疗废物院内收集、交接、转运、暂存等工作，强化医疗废物收集、运送、贮存、处置等全过程监

管。建立医疗废物协同应急处置设施清单，优化提升重大疫情医疗废物应急处置保障能力。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

强化危险废物各环节环境监管。依托省固体废物信息管理平台，督促全区危险废物产生单位按要求上报登记产生的种类、数量、利用、处置、贮存及接收的种类、数量及利用、处置、贮存等情况，完善危险废物电子转移联单，全面强化出入库登记管理、运输环节信息跟踪和末端处置情况掌控。鼓励有条件的危险废物产生、经营单位使用视频监控、电子标签等集成智能监控手段，实现对危险废物全过程跟踪管理，并与有关部门进行信息互通共享。完善危险废物污染防治长效机制，对产废企业开展拉网式、起底式排查整治，摸清全区危险废物产生、贮存、利用处置以及环境管理现状，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。建立完善危险废物环境重点监管单位清单，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，加强专业人才队伍建设，切实提升危险废物环境监管和风险防控能力。

推进“无废城市”建设。完善生活垃圾“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”体系，推进生活垃圾焚烧设施建设，逐步实现原生生活垃圾零填埋。加快构建废旧物资循环利用体系，推行生产企业间固废资源综合利用模式。推

动大宗工业固体废物源头减量和资源化利用，开展非正规固体废物堆存场所排查整治。加强白色污染治理，强化塑料污染全链条防治。

第三节 加强核与辐射安全监管

健全核与辐射安全监管机制。落实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，推动辐射防护安全监督员轮训。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。建立核安全文化培育长效机制，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。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。深入开展核技术利用单位辐射安全隐患排查行动，提升辐射安全监管能力。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，推进应急预案体系完善。提升各级辐射应急监测仪器装备水平，提升辐射环境监测预警能力。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。强化

区域性、专业性、模块式应急演练，加强应急演练和故障处理实操培训，不断提升辐射事故应急响应能力。

第四节 加大重金属污染防治力度

严格控制重金属污染物排放。严格涉重金属企业环境准入管理，严格控制重金属污染物新增量。建立健全重金属污染防控制度和长效机制，有效管控重金属环境风险。对重点行业和重点区域，深入开展重金属污染排查，有效防控重金属环境风险，切实维护生态环境安全和人民群众健康。

第五节 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，对高新区涉及重点管控新污染物企业开展排查，对二氯甲烷等重点化学物质开展调查；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，督促涉及重点管控新污染物企业每季度进行环境风险隐患排查，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。严格管控涂料、纺织印染、医药等行业新污染物环境风险。

加快淘汰、限制、减少国际环境公约管控化学品。严格履行化学品国际环境公约要求，重点防范持久性有机污染物、汞等化学物质的环境风险。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非法生产和使用、添汞产品非法生产等违法行为。

专栏 7 强化风险防控重点工程

危险废物和医疗废物处置能力提升工程

提升危险废物和医疗废物收集转运能力和加强全过程环境监管。

第十一章 健全治理体系 推进环境治理体制机制现代化

全面加强党对生态文明建设和生态环境保护的领导，健全环境治理政策体系，完善生态文明领域统筹协调机制，强化科技支撑，构建生态文明体系，推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

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。根据《烟台高新区生态环境委员会组成人员及职责制度》、《烟台高新技术产业开发区贯彻落实〔关于推动职能部门做好生态环境保护工作的意见〕的若干措施》等多项制度文件，进一步强化辖区生态文明建设顶层设计。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。进一步深化落实河长制、湖长制、湾长制等，加强生态环境保护力量建设，确保责任落实到位。夯实各部门生态环境保护责任，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。健全生态环境分局、公安分局、规划国土建设部、经济发展部、应急管理分局等相关部门联席会商、联动执法、联合响应机制，形成上下一体、区域联动、协作密切、高效运转的一体化工作格局。开展联合执法，对环评验收合规手续、危险废物贮存及处置、污染治理设施运

行情况、污染物排放等方面进行检查，对辖区边界区域职责不清、归属不明、证照不全的企业进行全面排查整治，强化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。

落实生态环境保护督察整改责任。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。由高新区工委、管委主要负责同志对督察整改工作进行批示指示，推动解决环保督察整改中重点难点问题。开展中央生态环境保护督察“回头看”，巩固前期整改成效。把督察整改与日常督查、专项核查、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。

第二节 完善生态环境制度

全面实行排污许可制。推动建立与环境影响评价、总量控制、生态环境执法、自行监测、生态环境统计、应对气候变化等生态环境管理制度衔接融合的工作机制，强化固定污染源排污许可执法监管。开展“线上+线下”帮扶行动，帮助企业制定合规的排污计划和排放方案，确保排污单位按时、有序提交排污申请。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，确保企业环境排放符合国家相关标准。

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。健全污染减排激励约束机制。

健全环境治理信用制度。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。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、环境信用评价和管理、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。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等税收优惠政策，推进绿色税收。

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。贯彻落实上级资源环境要素市场化改革工作，配合建设排污权、用能权、用水权交易市场。健全合同能源管理、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完善市场化多元化的生态补偿机制。

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。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。

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。完善网格化监督执法格局，加快补齐应对气候变化、海洋环境、生态监管、移动源等领域执法能力短板，推进执法能力规范化建设。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。强化工业园区、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。按照上级工作部署，推进落实执法人员资格管理制度，统一全区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。持续完善水陆统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境智慧监测体系。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。不断完善声环境、土壤环境、辐射环境、生态环境质量等监测网络。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，逐步开展对重点工业园区等区域的地下水监测。

提升生态环境信息化水平。利用新一代信息技术，提升精细化服务感知、精准化风险识别、网络化行动协作的“智慧环保”治理能力。推进生态环境、市政设施、气象监测等智能感应设施建设。推进生态环境治理数字化转型，持续完

善智慧监管平台建设，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。全面加强生态环境网络安全及运维体系建设，提高生态环境网络安全及运维能力。

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、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。

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、适合高新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、生态修复、土壤修复、地下水治理、水产养殖尾水治理等关键技术。加强科技成果共享和转化，推广成熟先进的污染治理和生态修复等适用技术。

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 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

实施空气污染监测等重点领域应急监测能力提升工程建设。

第十二章 开展全民行动 促进生活方式绿色转型

理念是行动的先导，大力培育和践行绿色文化，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，开展生态环保全民行动，激发全体民众积极性和主动性，营造全社会绿色低碳发展良好氛围，促进人与自然和谐共生。

第一节 增强全民生态环保意识

加强生态文明教育。将习近平生态文明思想与百姓关心的生态环境问题有机结合，通过线上和线下多种形式，面向党政机关、企业、学校、社区等开展大宣讲活动。将生态文明建设纳入高新区中、小学教育教学活动安排，提高青少年生态环保意识。在干部培训班开设生态文明教育课程，推动各类职业培训学校、职业培训班积极开展生态文明培训。推进生态环境保护职业教育发展。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。

开展生态文化公益活动。利用六五环境日、全国生态日、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。鼓励各居民（社）区通过各种方式开展环境教育和生态文化宣传，倡导和组织社区居民向环保型的生活方式转变，养成文明的环境行为习惯，提高全民环保意识。鼓励公众参与“净滩净海”公益活动等，提升公众参与感。

鼓励开展生态文明建设示范。积极开展绿色企业、绿色学校、绿色社区等建设。争创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、环境保护模范城市、“无废城市”，推动形成生态好、产业优、人民富的美丽高新区。

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。加大对生活垃圾分类意义的宣传，普及生活垃圾分类知识。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、饭店推出绿色消费措施，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。

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。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

色商场等创建，推行《公民生态环境行为规范（试行）》。强化声环境功能区管理，营造宁静和谐的生活环境。加强资源环境和生态价值观教育，培育公民环保意识，推动全社会形成绿色消费自觉，让尊重自然、顺应自然、保护自然在全社会蔚然成风。

第三节 推进生态环保全民行动

打造节约型机关。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。

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。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。依法尊重和保障公众环境知情权、参与权、表达权和监督权，推进环境信息公开，主动接受社会监督。畅通投诉举报渠道，鼓励公众、新媒体和社会组织依法参与破坏环境的社会监督。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。

第十三章 组织实施

第一节 强化组织领导

加强组织领导，落实工作责任。加强对规划实施的组织领导，强化指导、协调及监督，形成职责明确、分工协作的环境保护工作网络。根据本规划确定的目标指标、主要任务等，细化各项任务到年度、到责任单位。各职能部门落实环境保护责任，建立相应的工作推进机制，做好协同配合。定期研究解决重大问题，确保规划顺利实施。

第二节 加大投入力度

建立激励机制，完善经济政策。建立多元化融资渠道，发挥市场机制配置资源的基础性作用，推进生态环境保护建设项目市场化、产业化进程。加大政府环保投入，把生态环境保护作为公共财政支出的重点并逐年增加，加大对生态环境治理、生态保护修复、生态保护、环保试点示范和环保监测能力等建设的投入。积极拓宽资金筹措渠道，争取国家专项资金。在税收、信贷、融资等方面，贯彻落实相关法律法规等优惠政策，鼓励金融机构加大对生态环境保护项目的信贷投放。

第三节 建设生态环保铁军

强化业务培训，加强人才队伍建设。进一步推进生态环境监测监察执法机构能力建设。加强人才队伍建设，多途径引进环环境治理、环境监测、生态修复等各类急需人才。继续强化业务培训、比赛竞赛、挂职锻炼，着力提升基层生态

环境队伍素质能力。注重在深入打好污染防治攻坚战中培养锻炼干部、在急难险重任务中历练考验干部、在工作实践的先锋模范中甄别遴选干部，建设一支“政治强、本领高、作风硬、敢担当，特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献”的生态环境保护铁军。

第四节 强化评估考核

加强评估考核，确保规划落地。围绕本规划目标指标、重点任务等，对规划执行情况实行动态监测评估，及时发现和解决出现的问题，推动规划任务落实。构建更加系统化的绩效评价指标体系及完善全面的工作痕迹责任链，加强外部问责，建立广泛的公共问责机制，提升考核的社会相关性与民主性，兼顾投入产出效率和公众满意度。

第五节 加强宣传引导

加强宣传引导，提高全民生态环保意识。创新宣传形式，借助电视、报纸、微博、微信等宣传平台，积极开展生态文明建设与生态环境保护规划政策、法规制度、进展成效、实践经验宣传与交流。加强深度报道和伴随式采访，大力宣传生态环境保护先进典型。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。进一步完善规划实施的公众参与和民主监督机制，充分调动群众参与积极性。