

天津市生态环境保护“十四五”规划

“十四五”时期，是天津在全面建成高质量小康社会基础上，开启全面建设社会主义现代化大都市新征程的第一个五年，是推动生态文明建设实现新成效的关键时期，是推动减污降碳协同增效、实现生态环境质量由量变到质变的关键时期。为切实做好“十四五”时期生态环境保护工作，根据《中华人民共和国环境保护法》和国家有关规划计划，以及《天津市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，制定本规划。

第一章 形势背景

一、“十三五”时期生态环境保护进展成效

“十三五”时期，全市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面实施“十三五”生态环境保护规划，组织实施大气、水、土壤污染防治“三个十条”，坚决打好污染防治攻坚战，探索实践“依靠结构调整控污染增量、依靠工程治理减污染存量、依靠铁腕治污管污染排放、依靠区域协同阻污染传输、依靠生态建设扩环境容量”的生态环境治理之路，推动生态环境取得历史性、转折性、突破性好转。

生态优先认识更深。成立天津市生态环境保护委员会、市污染防治攻坚战指挥部，召开全市生态环境保护大会，动员全市上下深入学习贯彻习近平生态文明思想，扎实推进中央环保督察反馈意见

整改落实，发布实施打好污染防治攻坚战“1+8”三年作战计划，谋划推进重大生态保护修复工程。全市坚决落实生态环境保护党政同责、一岗双责。企事业单位主体责任意识不断强化。市民群众、新闻媒体关心关注生态环境，参与意识明显提高，参与程度广泛活跃。

结构调整举措更实。调整产业结构，整合撤销取缔 246 个工业园区，关停退出 3 家钢铁企业，有效破解“园区围城”、“钢铁围城”，分类整治 2.2 万家“散乱污”企业。调整能源结构，完成 120 多万户散煤取暖清洁化治理，改燃关停 1.1 万台燃煤锅炉，煤炭消费总量较“十二五”时期末减少 17.4%。调整交通运输结构，加快打造绿色港口，天津港停止接收“汽运煤”、停止国三及以下柴油货车集疏港，铁矿石铁路运输占比达到 60%以上。

污染治理力度更大。坚持燃煤、工业、机动车、扬尘、新建项目污染“五控”治气。火电行业全部完成超低排放改造，钢铁企业全部完成有组织和无组织环节超低排放改造，65 蒸吨以上燃煤锅炉基本完成节能和超低排放改造，燃气锅炉基本完成低氮改造，重点行业全面实施工业炉窑废气深度治理，758 家重点企业完成挥发性有机物（VOCs）治理设施升级改造。实施机动车国六排放标准，累计淘汰近 50 万辆老旧车。持续实施道路扬尘“以克论净”和街镇降尘量监测排名。坚持控源、治污、扩容、严管“四措”治水。完成城市、千人以上农村集中式饮用水水源保护区划定。主城区消减 131.08 平方公里污水管网空白区，改造 27.41 平方公里雨污合流区。市级以上工业园区全部实现污水集中收集处理，城镇污水处

理能力从 2016 年的 306 万吨提高到 2021 年的 401 万吨，110 座污水处理厂完成提标改造，每年 10 亿吨废水实现资源化利用。规划保留村污水处理设施、规模化畜禽养殖场粪污处理设施实现全覆盖。河湖海湾等水域全面“挂长”。坚持陆海统筹减负、生态保护修复、风险防范应对“三招”治海。“一河一策”治理 12 条入海河流，开展入海排污口“查、测、溯、治、罚”专项行动，实施“蓝色海湾”整治修复，建成环境风险信息库、应急物资储备库。坚持农用地、建设用地“两控”治土。完成农用地详查、重点行业企业用地调查，实施农用地分类管理、建设用地准入管理，治理修复一批受污染地块，基本实现土壤安全利用。

生态保护范围更广。在全国首批划定生态保护红线 1393.79 平方公里，占全市陆海总面积的 9.91%。加快推进“871”重大生态建设工程，升级保护 875 平方公里湿地自然保护区，规划建设 736 平方公里双城中间绿色生态屏障区，稳步提升 153 公里渤海近岸海域岸线生态功能。蓟州区、西青区成功创建国家生态文明建设示范区，蓟州区、西青区王稳庄镇成功创建全国“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

改革创新突破更多。市委办公厅、市政府办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的实施意见》。按照“一年一部环保法规”的节奏，制修订 6 部地方性法规、21 项地方标准。实施生态环境损害赔偿制度、环境保护企业“领跑者”制度。出台《天津市环境保护工作责任规定（试行）》，创造性开展市级生态环境保护督察和

“回头看”，覆盖全市 16 个区和生态环境任务较重的市级部门。完成环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点，乡镇街道全部设立环保工作办公室。实施市领导生态环境保护联系点制度、驻区现场督办检查制度。市、区两级全部设立公安驻环保工作组。建立大气、水环境质量月排名通报奖补制度，实行“靠后区”补偿“排前区”。建立群众有奖举报制度、典型环境违法案例公开制度。发布实施“三线一单”生态环境分区管控意见，固定污染源排污许可实现全覆盖。深入贯彻落实京津冀协同发展重大国家战略，强化生态环境联建联防联治，加快打造京津冀东部绿色生态屏障。连续实施两期引滦入津上下游横向生态补偿协议。加强与京津冀及周边地区联动，共同应对重污染天气。巩固完善区域环保执法联动机制。开展突发环境事件联合应急演练。

生态环境改善更好。大气环境质量持续稳定向好，全市（16 个国控点位）PM_{2.5} 年均浓度降至 48 微克/立方米、较“十二五”时期末下降 31.4%，重污染天数 11 天、较“十二五”时期末减少 15 天。水环境质量实现历史性好转，20 个地表水国控断面中，优良水质比例达到 55%、较“十二五”时期末提高 30 个百分点，劣 V 类水质断面首次“清零”、较“十二五”时期末下降 65 个百分点；城市建成区全部消除黑臭水体；12 条入海河流全部消劣。近岸海域水质得到突破性改善，优良水质比例达到 70.4%，较“十二五”时期末提高 62.6 个百分点。土壤环境质量始终保持良好，受污染耕地安全利用率达到 91%，污染地块安全利用率达到 100%。噪声环境质量状况保

持稳定。危险废物安全处置率保持在 100%。辐射环境质量总体情况良好。生态状况由“十二五”时期末的“一般”提升到“十三五”时期末的“良好”。超额完成国家下达的减污降碳任务，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量较“十二五”时期末分别下降 16.8%、18.5%、31.1%、29.4%，单位地区生产总值（GDP）二氧化碳排放强度较“十二五”时期末下降超过 23%。

二、“十四五”时期生态环境保护面临的机遇挑战

“十四五”时期，生态环境持续改善具有多方优势和条件。从国家层面看，党中央、国务院高度重视生态环境保护工作，习近平生态文明思想日益深入人心，碳达峰、碳中和纳入经济社会发展和生态文明建设整体布局，绿色低碳发展成为普遍共识，生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、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关键时期。从全市层面看，“一基地三区”功能定位基本实现，“津城”、“滨城”双城发展格局初步形成，经济高质量发展迈上新台阶，城市文明程度得到新提高，治理效能得到新提升，为解决生态环境保护根源性、深层次问题，持续减少污染物排放总量，持续改善生态环境质量创造了有利条件。

同时，生态文明建设仍然面临诸多矛盾和挑战，生态环境保护仍处于压力叠加、负重前行的攻坚期，结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解，实现碳达峰、碳中和任务艰巨，生态环境保护依然任重道远。

环境质量改善任重道远。大气环境质量仍未摆脱“气象影响型”，秋冬季细颗粒物（PM_{2.5}）、夏季臭氧污染时有发生，成因机理还不明朗，治理管控难度较大。水环境质量仍未摆脱“资源短缺型”，缺乏必要的生态用水，来水水质差、境内径流短，持续改善难度较大。近岸海域水质仍未摆脱“季节波动型”，洋流活动、汛期泄洪影响较大，稳定改善难度较大。

结构调整任重道远。以重化工为主的产业结构、以煤炭为主的能源结构、以公路运输为主的交通结构没有根本改变，经济社会发展、产业发展、能源结构“高碳依赖”的特征依然明显。部分重点行业排放强度高、总量大，清洁化、绿色化改造任务艰巨。

污染治理任重道远。部分中小企业污染物收集及治理不完善、环保设施无法确保定期维护、稳定运行。中心城区及环外建成区雨污合流串接混接依然存在，海水养殖、渔港等污染治理设施仍有短板。部分工业遗留场地属于污染地块，治理修复任务艰巨。

生态建设任重道远。自然生态空间占比较低，森林覆盖率低于全国平均值。天然芦苇湿地面积减少，自然岸线长度占比较小，侵占生态空间问题依然存在，生态系统质量和稳定性有待提升。

环境风险防控任重道远。危险废物集中收集、转运、处置体系仍需完善。核与辐射安全监管能力有待加强。生态环境风险防控能力和突发环境事件应对能力有待加强，应急响应平台、应急监测队伍、应急处置技术、应急物资储备等仍需提升。

改革创新任重道远。环境治理市场机制有待完善，生态产品价

值实现机制尚未建立，推动结构调整的价格、税收、金融等经济政策创新不多。环境治理科技体系尚不健全，数字赋能治理、管理不够充分，生态环保产业数字化、智能化水平不高，难以有效支撑科学治污、精准治污。

总体来说，“十四五”时期生态环境保护机遇与挑战并存，必须保持战略定力，锚定 2035 年生态环境根本好转，坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持生态优先、绿色发展导向，坚持系统思维、变革思维、战略思维、创新思维，准确把握立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局对生态环境保护提出的新任务新要求，坚持不懈、久久为功，奋力建设生态宜居的社会主义现代化大都市。

第二章 总体要求

一、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历次全会精神，深入学习贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实习近平总书记对天津工作“三个着力”重要要求和一系列重要指示批示精神，统筹发展和保护，构建完善党委领导、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，推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，保持力度、延伸深度、拓宽广度，深入打好污染防治攻坚战，加快推进生态保护修复建设，有效防范化解生态环境风险，持续改善生

态环境质量，建设人与自然和谐相处、共生共荣的美丽天津。

二、基本原则

坚持党的全面领导。完善市级统筹、区级落实的生态环境保护领导机制，压紧压实党政同责、一岗双责，不断提高各级领导干部统筹发展和保护的能力，为协同推进经济社会高质量发展和生态环境高水平保护提供根本保证。

坚持以人民为中心。坚持不断改善生态环境质量，以解决群众身边的突出生态环境问题为重点，扎实推进生态环境治理，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，不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

坚持绿色低碳发展。完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持绿色低碳发展，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整，以高水平保护推动高质量发展。

坚持系统综合治理。从生态系统、区域流域完整性出发，统筹推进山水林田湖海一体化保护修复，统筹推进蓝天、碧水、净土三大保卫战，强化多污染物协同治理，强化京津冀生态环境联建联防联治，注重综合治理、源头治理、系统治理。

坚持深化改革创新。坚持改革牵引和创新驱动，丰富完善生态环境治理政策措施，综合运用法治、行政、市场、科技等手段，强化依法治污、精准治污、科学治污，提高污染治理的针对性、科学性、有效性。

三、主要目标

“十四五”时期，生态文明建设取得新成效，美丽天津建设取得新进展，生态环境保护主要目标：

绿色发展格局基本形成。国土空间开发保护格局得到优化，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，生产生活方式绿色转型成效显著，污染排放强度、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。

生态环境质量持续改善。主要污染物排放总量持续减少。大气环境质量显著改善，基本消除重污染天气。水环境质量持续提升，全域黑臭水体基本消除，全部消除城镇劣Ⅴ类水体。近岸海域水质巩固改善。城乡人居环境更加绿色宜居。

生态系统质量显著提升。生态保护红线全面划定。“871”重大生态建设工程取得重大进展，生态安全屏障更加牢固。生物多样性得到有效保护。生态系统服务功能不断增强，生态系统质量和稳定性稳步提升。

生态环境安全有效保障。农用地和建设用地安全利用得到基本保障，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。

环境治理能力持续提高。生态文明体制改革深入推进，市场手段、经济政策运用更充分，数字化、智能化技术普遍应用，科学决策、精准监管短板加快补齐，生态环境治理效能得到新提升。

展望2035年，天津将基本建成创新发展、开放包容、生态宜居、民主法治、文明幸福的社会主义现代化大都市。绿色生产生活

方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，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。大气环境质量根本改善，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，生态环境根本好转，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。

四、主要指标

“十四五”时期生态环境保护指标包括环境质量、绿色发展、污染治理、风险防控、生态保护等 5 类 23 项。

天津市“十四五”时期生态环境保护规划指标体系

指标类别	序号	指标体系	2020 年	2025 年	指标属性
环境质量	1	城市空气质量优良天数比率（%）	65.3 [□]	72.6	约束性
	2	细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度（微克/立方米）	49 [□]	38	约束性
	3	地表水达到或好于 III 类水体比例（%）	44.4 [□]	44.4	约束性
	4	地表水劣 V 类水体比例（%）	2.8 [□]	0	约束性
	5	黑臭水体比例（%）	—	0	导向性
	6	地下水质量 V 类水比例（%）	56.25 ^③	保持稳定	导向性
	7	近岸海域水质优良（一类、二类）比例（%）	66.4 ^④	72	导向性
绿色发展	8	单位 GDP 能源消耗降低（%）	—	完成国家下达目标	约束性
	9	单位 GDP 二氧化碳排放降低（%）	—	完成国家下达目标	约束性
	10	非化石能源占能源消费总量比例（%） ^⑤	7.7	≥10	导向性
	11	单位 GDP 大气污染物排放强度降低（%） ^⑥	—	≥30	导向性

指标类别	序号	指标体系		2020 年	2025 年	指标属性
	12	单位 GDP 水污染物排放强度降低（%） ^⑦		—	≥30	导向性
污染治理	13	重点工程减排量（万吨）	氮氧化物	—	2.08	约束性
			挥发性有机物	—	0.99	
			化学需氧量	—	1.60	
			氨氮	—	0.04	
	14	城镇污水集中处理率（%）		96	≥97	导向性
	15	污泥无害化处置率（%）		97	≥97	导向性
	16	农村生活污水治理率（%）		82.8	≥90	导向性
风险防控	17	受污染耕地安全利用率（%）		91	93 左右	导向性
	18	重点建设用地安全利用率（%）		92	100	导向性
	19	放射源辐射事故 5 年累计发生率（起/万枚）		0	≤5	导向性
生态保护	20	生态质量指数（EQI）		—	稳中向好	导向性
	21	森林覆盖率（%）		13	13.6	约束性
	22	生态保护红线面积（平方公里）		—	不减少	约束性
	23	自然岸线保有量（公里）		18	≥18	约束性

注：□按照生态环境部新调整的“十四五”20 个国控点位现状值统计。
□按照生态环境部新调整的“十四五”36 个国控断面现状值统计。
□2019 年现状值。
□2018—2020 三年现状平均值。
□非化石能源包括外受电中的非化石电量。
□大气污染物包括氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）。
□水污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

第三章 推动减污降碳协同增效 促进经济社会发展全面绿色转型

坚持以降碳为重点战略方向，把减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，建立减污降碳协同推进机制，加快推动产业、能源、交通运输等重点领域结构调整，积极引

导形成简约适度、绿色低碳的生活方式，推动生产生活方式转型取得显著成效。

一、加快建立减污降碳协同推进机制

加强顶层设计协同。统筹绿色低碳循环发展和生态环境质量改善，制定实施碳达峰实施方案、深入打好污染防治攻坚战行动方案，强化目标任务协同、政策措施协同、技术创新协同、监督管理协同。推动煤电、钢铁、化工、石化、建材等行业有序达峰。

加强源头防控协同。结合主体功能区定位、资源环境承载能力、碳达峰碳中和要求，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，加快推进“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的实施应用。发挥环境保护综合名录的引导作用，健全以环境影响评价为重点的源头预防体系，依法开展规划和建设项目环境影响评价。探索实行碳排放、污染排放的强度和总量“双评双控”，对标国际国内行业先进水平，严格限制排放强度高、排放总量大的项目。严格落实产业政策、能耗“双控”、产能置换、煤炭减量替代、“三线一单”、污染物区域削减等要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业产能置换实施办法，除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。

加强治理过程协同。筛选大气污染物与温室气体排放双高热点网格，一体推进污染深度治理与节能降碳行动。开展城镇污水处理

和资源化利用碳排放评价，优化工艺流程，推进节能降耗减碳。合理规划污染地块用途，尽量用于土壤生态空间，实施绿色低碳修复。加强工业固体废物综合利用，完善再生资源回收利用体系，加强城市垃圾和农林废弃物资源化利用，强化生产与生活系统循环衔接。

加强监督管理协同。统筹建立碳排放统计调查、核算核查、监管制度，实施以二氧化碳排放强度控制为主、排放总量控制为辅的制度，加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。逐步建立减污降碳综合评价考核体系，把温室气体排放控制目标完成情况纳入生态环境保护目标责任制考核，把碳达峰、碳中和目标任务落实情况纳入市级生态环境保护督察。推进本市碳交易市场建设，进一步提升交易平台服务功能，完善配额分配方法，严格落实履约制度。

加强试点示范建设。结合国家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、“无废城市”等创建活动，开展减污降碳协同增效试点建设，探索绿色低碳发展模式。支持有条件的区、工业园区、企业建设减污降碳协同增效试点，打造一批国家级绿色低碳高水平示范园区、污染物和碳“双近零”排放标杆企业。推动双城中间绿色生态屏障区率先实现碳达峰，努力打造碳中和示范区。

二、推动工业领域绿色转型

推动重点行业绿色化改造。实施绿色制造工程，推动工业企业资源能源投入、生产过程、产品设计、物流运输、污染治理等全流程绿色化改造。强化清洁生产审核，统筹碳排放、污染排放，制定推进清洁生产审核的政策措施，依法开展强制性清洁生产审核、自

愿性清洁生产评价认证，鼓励重点行业、工业园区和企业集群开展整体审核模式试点。推动钢铁行业实施升级转型、流程再造，逐步从“长流程”向“短流程”转变。推动石化行业工艺技术、原料路线、主要设备等关键环节升级改造。鼓励化工企业加快由重化工向精细化工、由单体材料到高分子复合材料、由基础化学品到高端化工新材料的结构提升。加快提升铸造行业工艺装备水平，显著提高高端铸造行业产能及产量占比。

推动产业园区绿色化改造。参照绿色园区评价指标体系、《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274—2015）等，建立工业园区绿色评价体系，引导工业园区绿色化改造。强化产业园区资源能源消耗、污染排放、生态建设、风险防范等调查评估，推动工业园区生态环境综合治理。推动产业园区实施循环化、节能低碳化改造，促进资源循环利用、能量梯级利用。

壮大节能环保战略性新兴产业。加大政策支持力度，发展壮大节能环保、清洁能源等绿色产业。通过发布技术名录、推广示范工程等方式，鼓励支持环境治理企业关键治理技术产品自主创新，推动首台（套）重大环保技术装备示范应用，加快提高环保产业技术装备水平，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节能环保产业的深度融合创新。

三、推动能源领域低碳转型

持续削减煤炭消费总量。在保障能源安全的前提下，逐步削减煤炭消费总量，确保完成国家下达的控煤减煤目标任务。禁止新建

燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。有序推动天津石化、渤化永利、国华能源、玖龙纸业、大沽化工等自备燃煤机组改燃关停。基本淘汰 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里范围内全部燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组。综合考虑电力分区、供电安全、热力保障、污染排放强度等因素，科学调控本地煤电机组运行负荷，主要通过清洁能源或外受电解决新增电力需求。

大幅提升天然气、绿电、非化石能源等清洁低碳能源供应量。依托中石油、中海油、中石化、管道气和沿海液化气资源，巩固多气源、多方向的天然气供应格局。争取新增“外电入津”通道，形成“三通道、两落点”特高压格局，进一步提升外受电能力，持续提高电能占终端能源消费比重。增加本地非化石能源，新建新能源项目配置一定比例的储能装置。到 2025 年，天然气消费量力争达到 145 亿立方米以上，净外受电比例超过 1/3（其中绿电占比力争达到 1/3），非化石能源装机规模达到 600 万千瓦，非化石能源占能源消费总量的比例达到 10%。

四、推动交通领域绿色转型

加快建设绿色港口。推进绿色低碳运输。加快打造“公转铁+散改集”双示范绿色港口。提升南疆港区散货运输能力，新建远航南货场 2 条装车线，新增矿石铁路疏运能力 1000 万吨/年。加快天津港南 27 号码头配套铁路工程建设，新增矿石铁路运输能力 1000 万吨/年。优化港口布局，不断提升北疆集装箱及滚装汽车货类吞吐量占比。持续提升“公转铁”和铁水联运比例。

推进柴油货车治理。充分利用天津港现有车牌识别系统和企业门禁系统数据，结合机动车在线监控信息开展排放特征和排放总量分析，基本实现重型货车全口径分析和管控。加强柴油车在线监控，天津港集团自有和协议柴油货车在线监控率不低于 80%。2023 年底前，滨海新区制定实施国四及以下排放标准货车限行政策，天津港停止国四及以下排放标准货车集疏港。加快推进天津港专用货运通道建设，逐步实现北进北出、南进南出。

推进港口清洁作业。加快港作机械清洁化改造，新增或更换港作机械优先使用电能、氢能、天然气等清洁能源，2023 年底前，新能源、清洁能源和国三及以上排放水平港作机械占比达到 70% 以上。具备条件的非道路移动机械实施电子围栏管控。加大技术革新和新科技应用，推进港口装卸、运输、仓储等关键环节升级改造，提高大宗散货作业清洁化水平。推进港口岸电设施建设，加强船舶使用岸电检查，推动具备受电条件的船舶全部使用岸电，不断提高船舶靠港岸电使用率。

加强港口环境监管。加强扬尘管控，散货装卸、堆放等作业严格落实抑尘措施，大型煤炭和矿石码头、干散货码头物料堆场，实施物料输送系统封闭改造。加强港口环境综合监管能力建设，完善大气、水环境监测网络，增设临港降尘考核点，扩大降尘考核区域范围，天津港平均降尘量控制在滨海新区平均水平以上。

持续推进“公转铁”。大宗货物年货运量 150 万吨以上的工业企业、新建物流园区要配套建设铁路专用线，150 万吨以下的工业

企业、新建物流园区要采取共建共用铁路专用线或新能源车辆集疏运方式。钢铁、电力、焦化等重点企业，充分利用已有铁路专运线能力，持续提高大宗物料铁路运输比例，确保稳定在 50%以上。2022 年，钢铁企业停止使用国五及以下排放标准货车运输大宗物料和产品。水泥企业大宗原料铁路运输比例稳定在 90%以上，到 2025 年，80%以上的产品采用国六货车或新能源汽车运输。开展集装箱运输、商品车滚装运输、全程冷链运输、电商快递班列等多式联运试点示范创建。探索构建“外集内配、绿色联运”的公铁联运城市配送新体系。到 2025 年，铁路货运量占比进一步提高。

推动车辆升级优化。加快淘汰高排放车辆。2024 年底前，全市基本停止使用国三及以下排放标准清扫车、洒水车、垃圾运输车、邮政车。2025 年底前，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。停止使用并逐步淘汰采用稀薄燃烧技术的老旧燃气公交车。

大力推进新能源或清洁能源汽车使用。在新增或更新的车辆中，国家机关、事业单位新能源汽车比例不低于 30%，公交、出租、物流配送等行业新能源汽车比例不低于 80%。到 2025 年，新能源汽车新车销量占比达到 25%左右。推动氢燃料电池汽车示范应用，推动港口、机场、铁路货场、物流园区等场所非道路移动机械更新升级，到 2025 年，新能源机械占比达到 50%左右。

推进道路优化与交通疏解。加强津歧、津围、津同、京哈、津榆等公路交通组织优化，减少车辆拥堵点。推动西青奥森物流园等外环线以外 5 公里范围内物流园区搬迁。2023 年底前，研究调整

外环线以内货车限行方案。优化调整高速公路差异化收费政策，引导通行车辆结构升级。

五、加快推动城乡建设低碳转型

推进城乡建设低碳转型。建立完善以绿色低碳为导向的城乡规划管理机制，杜绝“大拆大建”。开展建筑能效测评，逐步推行公共建筑能耗限额管理。加强建筑用能基本情况统计，构建城市建筑能源监管平台，支持合同能源管理等市场化机制的实施。

大力发展节能低碳建筑。制定实施绿色建筑相关标准技术规范，完善绿色建筑评价标识管理制度，新建建筑全部执行绿色建筑设计标准。加强绿色建筑技术标准规范研究，开展绿色建筑技术的集成示范。发展被动式超低能耗、近零能耗建筑，通过建筑布局、立体绿化、建筑材料使用等被动式节能措施，降低建筑能源需求。

加快提高建筑用能效率。持续推动既有建筑、老旧供热管网节能改造，加快公共建筑能效提升改造。加快推广供热计量收费。大力推广能源计量、高效节能光源、供暖空调系统高效运行、新风热回收、节能灶具等节能技术，提高建筑用能效率。促进可再生能源规模化应用，推广太阳能光伏、地源热泵和空气源热泵等技术，探索可再生能源应用和推广模式。农村地区因地制宜推进热泵、燃气、生物质、地热等高效清洁供暖方式。

六、加快推动农业绿色转型

优化调整种养结构。结合资源环境承载能力，调整种植业布局 and 结构，优化小站稻、小麦、蔬菜等作物品种，推广节水作物，构建

科学合理、特色突出的种植业布局。科学规划畜牧养殖布局，加强畜禽养殖禁养区管理，落实环城特色养殖区、远郊生态养殖区分区管控要求，合理发展畜禽养殖规模，推动形成种养结合的都市型生态畜牧业发展模式。优化水产养殖布局，落实养殖水域滩涂规划制度，实施禁止养殖区、限制养殖区、允许养殖区“三区划定”，科学确定养殖种类、规模和密度，发展生态健康养殖。推广多层次的粮经饲统筹、种养结合、农林牧渔融合循环发展模式。积极推进宝坻、宁河等地区稻渔综合种养发展，建立各具特色的稻渔综合种养基地。

合理使用农业投入品。加强农业节水，推进规模化高效节水灌溉，完善农业灌溉用水定额管理制度，全市新增节水灌溉面积 40 万亩，农田灌溉水有效利用系数达到 0.72 以上。深入实施化肥农药减量增效行动，完善化肥农药使用量调查统计制度，提高利用效率。严格畜禽、水产养殖投入品管理，规范饲料添加剂安全使用，减量使用抗菌药物。建立健全农药、兽药等农业投入品电子追溯制度。

提高农业废弃物资源化利用率。涉农区积极推进主要农作物秸秆综合利用，利用率达到 98% 以上，基本实现全量化。加强废弃农膜回收利用，因地制宜建立农膜回收服务网点。强化农药包装废弃物回收及无害化处置。加强畜禽养殖粪污资源化利用，利用率达到 90% 以上。

七、加快推动生活方式绿色转型

倡导简约适度生活方式。建立绿色消费激励机制，鼓励公众绿色低碳行为。加大政府绿色产品采购力度，逐步提高绿色产品占比。

提倡“按需买衣+绿色洗涤+旧衣回收”的用衣方式。坚决制止餐饮浪费行为，坚决革除滥食野生动物等陋习。鼓励购买节水器具、节电灯具、节能家电，实行生活垃圾减量分类。完善城市慢行系统，优先发展公共交通，强化常规公交与轨道交通衔接，加快公交站点和充电、加氢、停车换乘等配套设施建设，引导鼓励步行、骑行、公共交通等低碳出行方式，到 2025 年，绿色出行比例达到 75%以上。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。

深入推进绿色创建。开展节约型机关、绿色家庭、绿色社区、绿色学校、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建活动。各级党政机关率先创建节约型机关，推行绿色办公。2022 年，绿色生活创建行动取得显著成效。

第四章 深入推进京津冀协同发展 加强生态环境联建联防联治

深入贯彻落实京津冀协同发展重大国家战略，强化区域协作、流域协同，持续推进京津冀生态环境联建联防联治，推动京津冀生态环境质量持续改善，支撑保障京津冀协同发展重大国家战略实施。

一、推动区域协同发展绿色转型

服务协同发展。全力服务承接北京非首都功能疏解和雄安新区建设，服务重大建设项目落地，服务天津市国家级开发区与雄安

新区共建特色产业园区。服务清洁能源供应保障，推动增加清洁能源供应，调整能源消费结构。推动构建区域绿色交通体系，加快调整大宗散货运输结构。

完善协同机制。深化巩固京津冀生态环境部门协作联动机制。推动“飞地”管理体制变革，强化生态环境保护协同管理。加强规划政策、法规标准、执法监管、预警应急、信息共享等方面的衔接合作。加强环境基础信息共享、区域联动执法监管，经常性开展跨区域、跨流域联合执法，加大生态环境联合治理和协同保护力度。探索区域污染治理设施共建共享，加快建立京津冀危险废物转移“白名单”制度，推动静海子牙循环经济产业区打造京津冀地区再生资源交易平台。完善引滦入津上下游生态补偿机制。

二、强化生态环境联建联防联治

深化大气污染联防联控联治。持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。

深化重点水域流域污染协同治理。强化流域协同治理，落实京津冀河湖长制协调联动机制，建立健全跨界河湖生态保护联动机制和水环境污染联合处置机制。加强海河流域上下游和环渤海城市环保协作，推动联合监测、信息共享、研判预警、问题处置、纠纷调处等协同开展。

打造京津冀生态环境共建共享示范区。协同推进区域生态保护建设，加快建设双城中间绿色生态屏障区，重点保护北部盘山—于

桥水库—环秀湖生态建设保护区，中部七里海—大黄堡—北三河生态湿地保护区，南部团泊洼—北大港生态湿地保护区，形成京津冀东部绿色生态屏障。以大运河文化带主轴为重点，强化大运河生态环境保护修复，加强独流减河沿岸湿地建设和保护，协同做好雄安新区白洋淀保护修复，打造南运河—大清河—白洋淀—雄安新区生态廊道。

第五章 深入打好污染防治攻坚战 持续改善生态环境质量

坚持方向不变、力度不减，保持力度、延伸深度、拓宽广度，突出依法治污、精准治污、科学治污，强化源头治理、系统治理、综合治理，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，集中攻克老百姓身边的突出生态环境问题，持续改善生态环境质量。

一、强化协同治理，改善大气环境质量

坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

深化燃煤源污染治理。持续推进燃煤机组深度治理或改造，对达到服役期而实施延寿改造或替代的煤电机组，污染物排放浓度达到国内领先水平。加快工业炉窑、焚烧炉原料及燃料煤清洁化替代。推进燃煤锅炉改燃并网整合，全市基本实现燃煤锅炉（非电）清零。加强居民散煤动态排查，将已完成居民清洁取暖并稳定运行

的区域及时划入高污染燃料禁燃区，巩固清洁取暖治理成效。严格煤炭监管，加强重点行业煤质管控，拉网式排查违法售煤行为，开展汽运煤炭车辆专项联合执法，严把煤炭准入关、运输关、堆存关、集疏港关。

深化工业源污染治理。实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理。开展钢铁、水泥行业超低排放改造，实施石化、铸造、平板玻璃、垃圾焚烧、橡胶、制药等行业深度治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。实施锅炉、工业炉窑深度治理，全面开展锅炉动态排查，推进燃气锅炉烟气再循环系统升级改造，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉，建立并动态更新全口径炉窑清单，推进重点行业实施“一炉一策”精细化管控。重点涉气排放企业取消烟气旁路，因安全生产等原因确需保留的，安装在线监管系统及备用处置设施。

推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组

织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。探索 VOCs 集中处理示范模式，涂装工艺集中、活性炭使用量大、有机溶剂使用量多的园区和集群，统筹规划建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、有机溶剂回收中心。加强精细化管理，开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查及提升改造，动态更新工业企业 VOCs 排放源清单，对排放量大的企业实施“一厂一策”，建立无组织排放改造全口径清单动态更新机制，强化企业无组织排放环节专项检查。

深化移动源污染治理。深化机动车污染防治。加强新车监管，2023 年 7 月起，新增重型货车实施国六 b 排放标准，严格新生产、销售机动车和非道路移动机械环保达标监管，开展一致性检验。强化在用车监管，非免检柴油车注册登记前要实行排放检验，以国省干道和城市道路为重点，开展柴油车排放检测，加强入户检查，重点用车单位入户监管检查全覆盖，加强机动车遥感监测，重型货车实施在线监控。

强化非道路移动源污染防治。加强非道路移动机械管控，完善使用登记制度，升级管理信息平台，有序推动在线监控。研究调整高排放非道路移动机械禁用区范围。

推进船舶、飞机等污染防治。推动船舶发动机升级或尾气处理，建设港区船舶尾气遥感检测系统，严查船舶油品含硫量。天津滨海国际机场近、远机位基本配套安装航空器辅助动力装置（APU）替代设施。

加强油品和油气管控。严格执行油品质量标准，加强车用油品、车用尿素监管。推进油气回收治理设施建设，汽油年销量 5000 吨以上的加油站全部安装油气回收在线监控，并与生态环境部门联网。严厉打击黑加油站和非法流动加油车。

深化面源污染治理。加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求，外环线以内区域、滨海新区核心区以及各区人民政府所在地等城市建成区范围内施工工地，100%使用低挥发性工程涂料和国三及以上排放标准非道路移动机械，市政、城市道路、水利等长距离线性工程实行分段施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价，全面推行绿色施工。加强道路扬尘治理，推进外环线、中心城区及其他区属重点道路实施修复硬化，渣土运输车实施硬覆盖与全密闭，推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，扩大道路机械化清扫保洁面积，优化“以克论净”考核方式和范围。加强裸地、堆场扬尘治理，沿海及内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。到 2025 年，各区年均降尘量力争控制在 6 吨/月·平方公里以下。

解决好异味、噪声等群众关心的突出环境问题。推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理。推动大气

氨排放控制，探索建立规范化氨排放清单，加强重点行业氨排放治理，强化工业源氨排放治理和氨逃逸防控，提升养殖业、种植业规模化集约化水平，探索推进大型规模化养殖场氨排放总量控制。

深化重污染天气应对。加强重污染天气预测预报能力建设，实现城市 7—10 天预报，进一步提升 PM_{2.5}、O₃ 预报准确率。完善重污染天气预警应急响应机制，健全应急减排措施，推进重点行业绩效分级管理规范化、标准化，逐步扩大绩效分级管理行业范围，完善差异化管控机制，提高应急减排精准性，完善应急减排信息公开和公众监督渠道。

二、强化系统治理，提升水生态环境质量

统筹水资源、水污染、水环境、水生态，突出流域整体性，“一河一策”，强化控源、治污、扩容、严管四大举措，全部消除城镇劣 V 类水体，部分河流实现“有水有鱼有草”，不断提升水生态环境质量。

加强水资源管理。持续推进饮用水水源保护区“划、立、治”，优化调整城镇、农村集中式饮用水水源保护区，加强于桥水库、尔王庄水库、王庆坨水库等水源地一级保护区全封闭管理，加大饮用水水源保护区标志及隔离设施管理维护力度，强化饮用水水源地专项检查。加强非常规水源开发利用，推进污水资源化利用和淡化海水规模化利用，到 2025 年，再生水利用率提高到 50% 以上。建立水资源利用刚性约束制度，实行水资源消耗总量和强度双控，严守水资源开发利用和用水效率控制红线，强化区域规划和建设项

目水资源论证及取水许可管理，优先保障生活用水，适度控制生产用水，增加生态用水。坚持节水优先，开展全民节水行动，强化工业节水减排、农业节水增效、城镇节水降损，加强高耗水行业取水管理，大力发展节水灌溉，推进节水型企业、节水型居民小区创建。推进水资源和水环境监测数据共享。

深化水污染治理。强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。推进城镇污水处理提质增效，规划建设张贵庄二期、津沽三期等污水处理厂，新建扩建一批污泥处置设施，加快推进城镇污水管网全覆盖。加强初期雨水治理，持续推进雨污分流改造工程，动态排查治理雨污串接混接点，建设初期雨水收集处理设施，建立完善排水管网汛前清掏机制，降低汛期城市河道污染强度。强化农业农村污水治理，推进水稻等种植业农田退水、水产养殖尾水综合治理，加强农村生活污水处理设施、管网建设和运维，逐步提高农村生活污水治理率。

强化水环境管理。完善管理机制，建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条监管机制，完善入河排污口名录清单，开展入河排污口“查、测、溯、治”，有效削减入河污染，强化河（湖）长制落实，建立流域上下游、左右岸协同治理机制。强化管理考评，完善地表水监测考核网络，实施地表水生态环境质量目标管理，持续开展各区水质定期监测、排名、奖惩。

加强水生态保护。加强水生态监测评价，探索建立分流域水生

态监测评价指标体系，开展水生态专项调查和生态系统健康评估。加强河湖生态补水，制定重要河湖湿地生态用水保障方案，确定重要河湖生态水量（水位）目标，统筹利用外调水、再生水、雨洪水等水资源，保障重要河湖生态用水，断流干涸河道（段）逐步恢复“有水”，加强河道水系连通、水体流动，加快建设南部河流水系连通、双城中间绿色生态屏障区河道治理及水系连通工程，到 2025 年，海河干流等重要河湖在正常来水条件下，稳定达到生态水量（水位）目标。加强河湖生态修复，开展永定河、潮白新河、大清河等河道综合治理与生态修复工程，加强大运河天津段生态保护修复，以独流减河西青段沿线为示范，建设污水处理厂出水排放、支流入干流等区域人工湿地水质净化处理工程。加强水生生物保护，试点开展河道水生植被恢复工作，加大对本地鱼类保护，因地制宜开展增殖放流，恢复州河鲤鱼、潮白河鲫鱼等土著鱼类。开展美丽河湖创建，因地制宜、科学施策，推动部分重点河湖实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。

三、强化陆海统筹，巩固近岸海域生态环境质量

坚持陆海统筹、河海联动，深化陆海污染治理、生态保护修复、风险防范应对，持续减少入河、入海污染总量，巩固提升近岸海域生态环境质量，建设“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海湾。

深化陆海统筹污染治理。巩固入海河流稳定消劣成果，深入实施“一河一策”，统筹推进工业、城镇和农业农村污水协同治理，

加强总氮排放控制，实施入海河流总氮削减工程，到 2025 年，入海河流国控断面总氮浓度达到国家目标要求。深入开展入海排污口排查整治专项行动，2025 年底前全部完成整治，建立实施入海排污口分类监管体系、动态台账及长效管理机制。加强海水养殖污染防治，开展池塘海水养殖标准化改造示范工程建设，推广绿色生态养殖，严格管控海水养殖尾水排放，到 2025 年，海水池塘养殖面积控制在 900 公顷左右。强化港口船舶污染防治，加快港口码头环保设施建设和升级改造，开展渔港码头综合整治，加强“船—港—城”协作，完善船舶污染物“收集—接收—转运—处置”治理体系，严格落实船舶污染物接收转运处置联合监管制度，到 2025 年，天津港各港区以及主要渔港全部落实污染防治措施，污水和垃圾收集处置率达到 100%。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估，加强海洋微塑料等新污染物治理技术研究。完善“海上环卫”机制，强化亲海岸线、岸滩及海漂垃圾的治理，提升海漂垃圾预测打捞能力。

强化海洋生态保护与修复。加强入海河流水资源统筹调配，推动河口海湾生态系统恢复。实施“蓝色海湾”整治修复，加强海岸带分类管控，除国家重大战略项目外，禁止新增围填海，对历史围填海遗留区域进行科学规划，引导绿色环保等符合国家产业政策的项目消化存量资源，到 2025 年，自然岸线保有量不低于 18 公里。加快岸线整治和湿地修复，积极推进临海新城北堤岸线、临港区域生态岸线、南港工业区岸线等生态修复工程以及大神堂“退养

还湿”整治修复。到 2025 年，整治修复岸线不少于 18 公里，整治修复滨海湿地不少于 180 公顷。加强亲海岸段环境综合治理，在中新天津生态城南湾滨水区、东疆保税港区等区域打造生态休闲绿色海岸带。加强海洋生物资源保护，开展海洋生物多样性调查和监测，建立健全海洋生物生态监测评估网络体系，落实伏季休渔制度，加大渔业资源保护力度，持续开展增殖放流，加强候鸟迁徙路线和栖息地保护，开展近岸海域标志性关键物种及栖息地的调查、监测和保护，积极防控和整治外来物种入侵。优化调整海洋生态红线，强化海洋自然保护地和生态保护空间监管，建立健全海洋生态红线监管制度，将海洋生态红线纳入全市生态红线监管平台。

加强海洋生态风险管控。加强沿海石化集聚区等重点陆源涉海环境风险源排查，督促企业落实环境风险防控主体责任并开展环境风险源整治，依法严肃查处环境违法行为。加强沿海重点企业突发环境事件应急预案备案管理，完善海洋生态环境应急响应机制。建立健全原油危化品码头、船舶等近岸海域环境风险源专项排查与日常检查制度，定期开展执法检查，严防因海上运输事故等引发的次生溢油污染事件。加强船舶装备、物资保障、监测预警预报等能力建设。到 2025 年，海上一次溢油控制清除能力达到 2500 吨。强化海洋环境污染事故损害评估和受损海域整治修复，落实国家海洋生态损害赔偿有关规定。加强赤潮、绿潮、水母灾害等海洋生态灾害早期预警监测与应急监测，及时发布海洋生态灾害预警信息。

深入推进“美丽海湾”建设。完善湾长制管理机制，强化与河

（湖）长制的协调衔接，建设湾长制综合监管信息平台。开展“美丽海湾”保护与建设关键技术体系和实施路径研究，在滨海新区中新天津生态城临海新城岸段率先建设“美丽海湾”。

四、强化风险管控，防治土壤污染

坚持保护优先、预防为主，加强土壤、地下水污染协同防治，强化农用地、建设用地安全利用，让老百姓吃得放心、住得安心。落实乡村振兴战略，深化农业农村生态环境治理，推动农村生态振兴。

强化土壤、地下水协同防治。加强空间布局管控，健全土壤和地下水环境基础数据库，将土壤和地下水环境要求纳入国土空间规划，推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。加强土壤、地下水综合监管，完善土壤污染重点监管单位名录，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查，2025年底前至少完成一轮排查整改，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤、地下水环境监督性监测。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。

加强农用地分类管理和安全利用。加大优先保护类耕地保护力度，巩固受污染耕地安全利用成效。强化农产品质量检测，统筹

开展农用地土壤、农产品协同监测，在安全利用类耕地设置长期定位观测点，监控农产品质量安全变化动态。根据土壤污染状况和农产品超标情况，制定耕地安全利用方案，细化安全利用措施，因地制宜实施安全利用。

加强建设用地全过程管控和安全利用。严格建设用地准入，加强腾退地块风险管控和修复，实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，加强暂不开发利用污染地块环境风险管控，严格管控用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块开发建设活动。开展“环境修复+开发建设”模式研究及创新实践。推广绿色修复理念，防控修复过程二次污染。探索在产企业边生产边管控的土壤污染风险管控模式。健全实施风险管控、修复活动地块的后期管理机制。

推进地下水污染防治。加强地表水与地下水、土壤与地下水污染协同防治。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单，以化工产业为主导的典型工业集聚区和危险废物处置场，2023 年底前完成地下水环境状况调查评估，其他典型污染源 2025 年底前完成调查评估。各区加快制定地下水水质保持(改善)方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式，积极争取纳入国家地下水污染修复试点城市。

推进乡村生态振兴。实施农村人居环境整治提升五年行动，

2025 年底前，全市村庄全部完成环境整治任务。统筹农村污水、垃圾处理，巩固农村生活污水治理成果，完善农村垃圾收集点建设，健全农村生活垃圾收运处理体系，推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用，提升农村生活垃圾无害化处理水平。深入推进农村黑臭水体治理，动态排查、动态治理、动态清零。

第六章 加强生态保护修复建设 提高生态系统质量和稳定性

坚持“留白、留绿、留璞”，构建科学合理的生态安全格局。统筹生态保护、修复、建设，推进山水林田湖海系统治理，完善生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性，增加生态系统碳汇和生态产品供给。

一、加强重要生态空间保护

加大生态空间保护力度。落实天津市国土空间发展战略，实施生态功能区划，加强重要生态功能区保护，构建“三区两带中屏障”的生态空间格局。严格生态红线保护，确保面积不减少、功能不降低、性质不改变。编制实施自然保护地总体规划及各自然保护地规划，整合优化各类自然保护地，提升自然生态空间承载力，严格管控自然保护地范围内人类活动。

开展生态状况调查评估。围绕重点区域流域、生态保护红线、自然保护地、重要生态功能区等开展生态状况调查评估。加强全市生态质量监测评估，定期发布评估报告，推动监测评估成果综合应用。

加强生态保护监督管理。加快建设市级生态保护红线监管平台,实现与国家生态保护红线监管平台互联互通。持续开展“绿盾”自然保护地强化监督专项行动,开展生态保护红线基础调查和人类活动遥感监测,及时发现、移交、查处各类生态破坏问题并监督保护修复情况。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,对生态破坏问题集中的地区开展专项督察,对违反生态保护管控要求、造成重大生态破坏的单位和人员,依法追究 responsibility。将生态保护修复与管理情况纳入生态环境保护目标责任制考核。

持续推动生态创建。积极推进全域创建国家生态文明建设示范区,加快推进“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设,树立一批生态文明建设先进典型。

二、实施重大生态修复建设工程

推进“871”重大生态建设工程。全面加强七里海、大黄堡、北大港、团泊 4 个湿地自然保护区保护和修复,加快实施退耕还湿、生态补水等工程,打造国家湿地保护与修复的典范。深入推进双城中间绿色生态屏障区建设,推进造林绿化、水系连通和生态修复等工程建设,到 2025 年一级管控区森林(绿化)覆盖率达到 25%,构建贯穿天津南北的生态廊道。实施“蓝色海湾”整治修复,推进生态廊道、岸滩修复等工程建设,巩固退围还滩还海成果,不断增加自然滩涂占比。定期组织开展生态保护修复工程实施成效自评估。

推进重要生态功能区修复工程。持续开展蓟州北部山区废弃矿山生态修复,加强山林保护,重建山体自然生态,提升北部山区

生态涵养功能。北部山区实施重点公益林管护和封山育林，平原地区重点开展森林抚育和林分更新，增强森林碳汇能力。

推进城市生态系统建设。完善城市绿地体系，加强城市公园绿地、城郊生态绿地、绿化隔离地等建设，依托外环线外侧 500 米防护绿带建设环城生态公园带。高标准推进城市水网、蓝道河湖岸线生态缓冲带建设，恢复河湖水系连通性和流动性。到 2025 年，全市建成区绿地率达到 35%以上。

三、加强生物多样性保护

完善生物多样性保护部门联席会议工作机制，形成生物多样性保护工作合力。实施生物多样性保护重大工程，加强野生动物保护，推进生物多样性调查评估。加强生物遗传资源保护与管理，强化农业种质资源保护与利用。加强生物安全管理，加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理，加强农业和森林湿地等区域外来入侵物种防治，开展自然保护地外来入侵物种防控成效评估，完善防控监测体制。

第七章 强化风险防控 筑牢环境安全底线

牢固树立底线思维，统筹固体废物、危险废物、重金属、化学品、白色污染等要素，完善环境风险防控体系，加强气候变化应对，加强核与辐射安全监管，保障生态环境安全。

一、积极应对气候变化

控制非二氧化碳温室气体排放。严格落实油气系统甲烷控制

工作，加强放空天然气和油田伴生气回收利用。加强污水处理厂和垃圾填埋场等处置设施甲烷排放和资源化利用水平。加强污水处理厂污泥无害化处置和资源化利用。推广标准化、规模化养殖，控制畜禽养殖甲烷、氧化亚氮排放。

提高气候变化适应能力。完善城乡防洪排涝体系，提高排涝抗旱能力。推进城市内涝治理工程，改造积水片、易积水地道和老旧排水管网，新改扩建雨水泵站，提高城市排水系统标准和能力。加强围填海区域海平面上升（潮位和地面沉降）监测，启动建设重点区域海堤、海防路工程。

二、强化固体废物污染防治

推进工业固体废物减量化、资源化。统筹资源节约、高效利用和废物减量，支持重点行业企业采用固体废物减量化工艺技术，实施生产者责任延伸制度，推动绿色产品认证，大力发展循环经济，推动工业固体废物源头减量。加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。加强工业固体废物综合利用，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，主要工业固体废物综合利用率保持在 98%以上。全面禁止进口固体废物。

推进生活垃圾分类处置。持续推动生活垃圾分类工作，实现城市生活垃圾分类覆盖率达到 100%。补齐处理设施短板，推动垃圾终端处理设施建设，推动大件垃圾示范项目建设，加强生活垃圾填埋场管理，新建投入运行厨余垃圾处理设施 8 座，完善 4 座建筑垃

圾消纳场。到 2025 年，城镇生活垃圾无害化处理率达到 100%。

推进白色污染治理。加强源头管控，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。到 2025 年，集贸市场、宾馆酒店、餐饮堂食服务禁止使用不可降解塑料袋、不可降解一次性塑料餐具，餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。推进物流、网络购物平台绿色包装的应用。到 2025 年，不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性编织袋等快递包装全面禁止使用。规范塑料废弃物回收利用和处置，加强塑料废弃物回收和清运，推进资源化、能源化利用。依法查处各类违法行为，开展塑料污染治理部门联合行动，常态化开展塑料垃圾专项排查整治，重点解决随意倾倒堆放导致的塑料污染问题。

推进“无废城市”建设。充分发挥好中新天津生态城“无废城市”示范带动作用，制定天津市全域推进“无废城市”建设整体方案，研究推动固体回收燃料替代化石能源等无废技术应用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成，“无废”理念深入人心，全域创建工作取得明显成效，中心城区和滨海新区中新天津生态城、滨海高新区、东疆保税港区基本建成“无废城市”。

三、加强危险废物和化学品污染防治

严密危险废物全过程环境监管。动态更新危险废物重点监管企业清单，完善本市危险废物综合监管信息系统，逐步推进视频监控、

电子标签等集成智能监控手段，推动危险废物经营单位自建信息化管理应用，实现对危险废物处置利用全过程跟踪管理，持续开展危险废物规范化环境管理评估工作，强化信息系统集成联动。严厉打击非法转移、非法倾倒、非法处置危险废物等违法犯罪行为，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。

提升危险废物利用处置能力。健全危险废物收运和利用处置体系，提升危险废物集中处置能力。开展危险废物产生量与处置利用能力匹配情况评估及设施运行情况评估，科学制定并实施危险废物集中处置设施建设规划，进一步优化小微企业危险废物收集体系，确保本市危险废物处置能力与产废情况总体匹配。在现有基础上，进一步完善医疗废物全覆盖收集体系，鼓励发展移动式医疗废物收集及处置设施，保障重大疫情医疗废物应急处置。

强化危险废物环境风险防范。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控，常态化开展危险废物环境风险隐患排查整治工作。探索建立化工园区危险废物智能化可追溯管控平台。探索建立危险废物环境风险防范教育培训实习基地。

深化重金属污染治理。严格涉重金属项目环境准入。完善涉重金属重点行业企业清单，纳入重点排污单位名录。加强涉重金属行业污染防控，实施重点行业重点重金属污染物排放总量控制制度，确保排放总量不增长。

加强化学品风险防控与应对履约形势。加强优先控制化学品的

风险管控，重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。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。开展新污染物筛查与评估，加强新污染物排放控制，实施化学品环境国际公约管控物质统计调查和淘汰工作。

四、强化核与辐射安全

全面提升核与辐射安全监管水平。建立健全核与辐射安全市级协调联动机制。加强核与辐射安全监管能力建设，强化核与辐射事中事后监管。

保障核技术利用辐射环境安全。实施核技术利用单位安全隐患排查三年行动。强化辐射安全执法检查。加强放射源安全管理，推动新增高风险移动工业探伤用放射源纳入实时在线监控体系。深化落实“放管服”改革，推动辐射安全许可证、放射性同位素审批备案线上办理，探索下放核与辐射政务服务事项权限。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。

加强核与辐射环境监测能力建设。建设市控辐射环境质量监测网络，设置大气辐射环境自动监测站、重点区域电磁辐射环境在线自动监测站、布设近岸海域海洋辐射环境监测点位，开展海域辐射环境现状调查。加强重点核技术利用企业监督性监测。加强区级核与辐射环境应急监测能力。

建立完善核与辐射应急体系。建立统一指挥、分级负责的核与辐射事故应急响应体系，完善辐射应急机构联动机制。完善核与辐

射事故应急预案。定期组织开展应急培训、演练，提升妥善应对突发事件快速反应能力。推动市级辐射事故应急平台建设。按照京津冀一体化要求，做好跨区域核与辐射事故协同联动。加强核与辐射应急响应必要的应急物资配备。

五、强化环境风险预警防控与应急

加强生态环境与健康管理。强化噪声污染防治，开展声环境功能区评估与调整，优化声环境监测点位布局，将噪声影响作为空间布局、交通运输、项目建设等重要考量因素，提升建筑物隔声性能，落实降噪减振措施。推动铺装低噪声路面，采取隔声屏障、建筑物隔声、禁鸣、限速、车型限制等综合防治措施，有效降低交通干线对群众生活的影响。严格夜间施工审批并向社会公开，强化夜间施工管理。加强文化娱乐、商业经营等社会生活噪声监管整治。持续开展“安静小区”创建活动。积极争取国家生态环境与健康管理试点建设，鼓励科研机构开展生态环境与健康基础研究，探索开展居民生态环境与健康素养监测。

加强环境风险预警防控。以涉危险化学品、涉危险废物、涉重金属等行业企业为重点对象，以临港经济区、南港工业区等化工、石化企业聚集区为重点区域，开展环境风险调查评估，建立风险源清单，实施分类分级风险管控，统筹推进重点行业区域流域生态环境综合整治和风险防控。强化生态环境应急管理，实施企业突发环境事件应急预案备案制度，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。修订完善市、区两级突发环境事件应急预案。加强环境应急物资储

备，健全完善跨区域应急物资调配机制，实行应急物资数字化管控。推动重点区域流域建设环境应急实训基地。

第八章 深化改革创新 推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设

坚持深化改革创新，建立健全党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的责任体系，强化环境治理监管、法治、市场、科技政策体系，提升生态环境信息、监测、执法、宣教、应急能力，推进生态环境治理体系与治理能力现代化建设。

一、健全责任体系

健全党委领导、政府主导的责任体系。各级党政领导干部深入学习贯彻习近平生态文明思想，加强生态文明建设和生态环境保护等专业知识培训，增强统筹发展和保护、推动绿色低碳发展的本领。全面落实生态环境保护责任清单，严格落实党政同责、一岗双责。扎实推进中央生态环境保护督察反馈意见整改落实。组织开展市级生态环境保护督察。建立生态环境保护目标责任制。开展领导干部自然资源资产离任（任中）审计。实行生态环境损害责任终身追究制度。

健全企业主体的责任体系。组织开展重点行业企业法人代表、环境管理人员环境保护法律政策技术专题培训，提高企业环境保护能力和水平。建立完善企业污染治理主体责任落实督查检查制度，探索推行污染排放量较大企业、环境污染治理企业落实主体责

任情况报告制度。通过财税、信用、价格、信贷等市场机制，推动企业落实治污主体责任。

健全社会组织和公众共同参与的责任体系。充分发挥工会、共青团、妇联等各类社会团体和生态环保志愿者作用，畅通和规范社会公众参与生态环境治理途径，完善环境污染违法行为有奖举报制度，强化社会监督。开展生态环境科普活动。加大环保设施向公众开放力度，增强全社会生态环保意识。

二、完善政策体系

完善环境治理监管体系。健全排污许可制管理，实施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融合衔接，推动总量控制、生态环境统计、生态环境监测、生态环境执法等管理制度衔接，逐步将排污许可执行报告作为固定污染源统计数据来源，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“一证式”监管执法，试点开展以排污许可证为依据的“审计式”执法监督、监测监管。实施基于环境质量改善的企事业单位污染物排放总量控制制度，推动完善非固定污染源减排管理体系，着力推进多污染物协同减排，健全污染减排激励约束机制。推行工业园区单位面积、重点行业单位产品污染排放强度监测评估体系。落实国家政务诚信建设要求，建立环境治理政务失信记录，强化环保政务信用信息使用。推动强制性环境治理信息披露，督促上市公司、发债企业等重点企业全面、及时、准确披露环境信息。完善企业环境信用评价制度，依法依规实施分级分类监

管。

完善环境治理法治体系。完善生态环境法规标准，研究制定和修改完善生态环境保护方面的地方性法规，加强节能降耗、减污降碳标准建设。健全完善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、起诉和审判力度。推动生态环境公益诉讼与行政处罚、刑事司法以及生态环境损害赔偿等制度有效衔接。

完善环境治理市场体系。深入推进“放管服”改革，优化营商环境，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。规范市场秩序，健全环境监测机构质量控制管理体系，探索环境治理企业分级评估评价机制。创新环境污染治理模式，推进工业园区环境污染第三方治理，开展乡镇（街道）环境综合治理托管服务、环境治理整体解决方案、生态环境导向的开发（EOD）模式试点。稳妥推进排污权有偿使用，在大气污染重点行业、水污染重要流域探索开展排污权交易试点。严格落实国家差别化电价政策，实施高污染企业惩罚性电价机制、环保行业用电支持政策。加大财政资金支持力度，建立稳定的市、区两级环境治理财政资金投入机制，健全生态产品价值实现机制，制定实施生态保护补偿办法，大力发展绿色金融，支持生态保护修复建设、环境治理重大工程以及环境治理基础能力建设。

完善环境治理科技体系。加大生态环境科技创新服务力度，强

化企业生态保护科技创新的主体地位，完善生态环保科技人才培养机制，激发科研单位和科研人员科技创新活力，建立多元化科技创新投入机制。加强污染成因、机理等基础性研究，开展新污染物等典型环境问题调查性与研究性监测。聚集生态保护修复重点领域和环境污染治理重要问题，集中力量攻克一批生态环境核心技术，加快建设碳捕集利用与封存等减污降碳技术示范工程。充分利用科技成果转化服务平台，促进生态环境科技成果推广。培育和壮大环保产业发展，健全生态环境技术服务体系，形成一批生态环保龙头企业。

三、提升治理能力

提升生态环境信息能力。推动数字技术赋能生态环境治理，加强生态环境数据资源规划，统筹经济发展、自然资源、生态环境保护等数据汇聚，建立内容完整、层次清晰、职责明确、互联共享、动态更新的生态环境数据资源体系。开展生态环境数据综合分析及智慧化应用，强化数据分析能力，探索构建生态环境质量预测预警、污染溯源追因、环境容量分析、减排潜力评价、措施效果评估等算法模型。加强生态环境数据更新维护和安全保障，持续完善生态环境信息一张图和固定污染源统一数据库，提升网络安全、信息安全防护水平。

提升生态环境监测能力。建立健全基于现代感知技术和大数据技术的生态环境监测网络，优化监测站网布局，基本补齐市、区两级生态环境监测能力短板，实现环境质量、生态质量、污染源监

测全覆盖，推进与生态环境部监测信息联网。优化调整市、区两级空气、地表水、地下水、海洋、土壤、声等环境质量监测点位设置和指标项目。推进天地一体生态质量监测网络建设，推动重要生态功能区域建设生态质量综合监测站点。加强大气、水环境重点排污单位名录中企业在线监测全覆盖，加强主要入河（海）排污口以及直排海污染源监测，规范已核发排污许可证单位的自行监测，探索排污单位用能监控与污染排放监测一体化试点。加强监测数据质量监督管理，探索建立对生态环境监测机构的评估通报机制，开展量值溯源与传递工作，开展监测质量专项监督检查，加强对排污单位自行监测和生态环境监测机构的监督管理。完善污染源执法、监测协同机制，提高环境监测对监管执法的支撑能力。

提升生态环境执法能力。落实生态环境保护综合行政执法改革要求，加强执法机构规范化建设，全面推进移动执法系统建设，执法监测费用纳入执法经费予以保障。推动跨区域跨流域生态环境联合执法、交叉执法，建立与市级有关执法队伍协作执法机制，加快推进环保专职网格员纳入全市“全科网格”体系。加强基层执法队伍建设，补齐海洋环境、应对气候变化、生态监管短板，充分利用全国生态环境执法大练兵，加强基层执法人员专业技能培训。创新环境执法监管模式，充分利用在线监控、卫星遥感、走航、无人机等高效监测侦查手段，开展非现场监管。健全完善“双随机、一公开”监管制度，进一步规范行政处罚自由裁量权。

提升生态环境宣教能力。加强生态环境宣传教育队伍业务培

训，提高专业素质和能力，打造生态环境宣传“尖兵”队伍。健全多元化生态环境宣传教育平台，完善新闻发布会制度，提高政务新媒体新闻发布时效、发布频次、原创水平和内容质量。开展生态环境保护宣传培训，加强生态环境网络宣传教育，完善新媒体矩阵建设，开发形式多样的生态文化宣传产品。加大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、实践经验的宣传力度，做好典型示范、先进人物和集体优秀事迹的宣传报道。

提升生态环境应急能力。加强生态环境应急管理制度建设，完善平战结合、区域联动的环境应急体系。加强环境应急队伍建设，定期开展基层环境应急人员培训，建立完善环境应急专家库。加强环境应急处置技术装备研发和基地建设，加强应急监测装备配置。完善与公安、消防救援等专业应急救援队伍联动机制，定期开展应急监测演练，提高应急协同支撑能力。

第九章 组织实施

强化组织推动。市生态环境保护委员会、市污染防治攻坚战指挥部加强统一领导、统筹协调。各区人民政府、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、节能降碳减污等约束性指标管理，围绕本规划确定的目标指标任务，研究谋划工程项目、政策措施，细化实施进度，建立任务台账，确保落地落实。

强化调度评估。建立实施年度监测、中期评估、总结评估机制，

2023 年、2025 年底，分别开展中期评估和总结评估。规划目标任务完成情况，纳入市级生态环境保护督察。衔接生态环境保护目标责任制考核、绩效考核，加强规划确定的目标任务完成情况考核。

强化投入保障。要把生态环境保护作为财政保障重点，加大对绿色发展、污染治理、生态修复、应对气候变化、环境治理体系和治理能力建设等重点工作的投入力度。完善多元化的生态环境投入机制，拓宽投融资渠道，引导和鼓励更多社会资本投入生态环境领域。

强化铁军建设。加强队伍建设，注重领军人才、专业骨干、年轻干部培养锻炼，加强区级、乡镇（街道）等基层生态环境队伍建设，建立健全生态环境保护激励机制和容错机制。加强作风建设，着力打造政治强、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。