

济宁市人民政府

济政字〔2021〕90号

济宁市人民政府 关于印发济宁市“十四五”生态环境保护 规划的通知

各县（市、区）人民政府，济宁高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区、曲阜文化建设示范区管委会（推进办公室），市政府各部门，各大企业，各高等院校：

现将《济宁市“十四五”生态环境保护规划》印发给你们，请认真贯彻执行。

济宁市人民政府

2021年12月31日

（此件公开发布）

济宁市“十四五”生态环境保护规划

第一章 聚力突破生态强市，建设更高品质美丽济宁

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是我市深入贯彻落实习近平生态文明思想，推动经济社会发展全面绿色转型的关键五年，是深入打好污染防治攻坚战、持续改善生态环境质量、聚力突破生态强市的五年。

第一节 “十三五”生态环境保护成果丰硕

“十三五”时期是济宁生态环境史上极不平凡的五年，是生态环境保护事业全面发展的五年，也是群众生态环境满意度不断提升的五年。全市上下坚持以习近平生态文明思想为指导，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，大力实施生态强市战略，持续强化工作措施，突出科学治污、精准治污、依法治污，全力解决人民群众关心的突出环境污染问题，蓝天碧水净土保卫战取得丰硕成果，生态环境质量大幅度改善，“十三五”约束性指标全面完成，三年污染防治攻坚战圆满收官，生态环境治理体

系和治理能力现代化水平显著提升，全市生态环境保护大格局初步形成。

生态环境持续改善。2020年，空气质量优良率、综合指数分别同比改善15.2%、7.3%，可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧(O₃)浓度分别同比下降9.1%、8.9%、3.2%，二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)浓度达到国家一级标准；与2015年相比，全市PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂浓度分别改善37.8%、43.3%、75.4%、23.3%，PM₁₀、SO₂平均浓度改善幅度均列全省第2位，优良天数增加71天，重污染天数减少23天。南四湖及入湖口水质优良率100%，国控地表水考核断面优良水体数量位居全省第1位。南四湖流域连续17年稳定达标，南四湖流域水环境质量稳定达标，并跻身全国14个水质良好湖泊行列。农业农村污染治理全面开展，危险废物利用处置能力大幅提升，污染地块安全利用率达到100%。曲阜市入选首批国家生态文明建设示范市，任城区、太白湖新区入选首批省级生态文明建设示范区，微山湖国家湿地公园入选“中国十大魅力湿地”。

制度体系不断完善。深入推进生态文明体制改革，成立市、县两级生态环境委员会。制定出台《济宁市各级党委、政府及有关部门环境保护工作职责》，颁布实施《济宁市大气污染防治条例》《济宁市水环境保护条例》，明确各级各部门、社会各方面生态环境保护职责。建立健全考核奖惩体系，制定生态环境保护考核、问责、激励系列办法，对各县（市、区）生态环保工作每

月一考核、一排名、一通报，实现工作压力层层传导。积极推动排污许可制度改革，对固定污染源实施“一证式”管理，实现了排污许可全覆盖，全市 2383 家企业领取排污许可证。全市积极推行生态环境损害赔偿制度改革，生态环境系统启动生态环境损害赔偿磋商程序 49 件，实现案例实践全覆盖。科学编制“三线一单”，构建生态环境分区管控体系，强化规划环评约束，把牢生态环境保护准入关口。

精准治污水平大幅提升。先后制定出台 26 项大气、水污染防治技术行业导则，配套出台实施方案、考核办法，并 5 次修订完善，精准管控各领域污染。实施靶向治气。实行大气治理“十条线”工作法，分行业领域推动治气工作。实施重点示范区联防联控，高效管控各类污染源。实施秋冬季绿色管控，制定了 30 余个行业绿色错峰、绿色施工、绿色应急豁免标准，指导企业深化治理，通过绿色管控推动全市重点行业污染治理深化升级。完成超低排放改造燃煤锅炉 176 台，低氮燃烧改造燃气锅炉 688 台，深度治理挥发性有机物（VOCs）企业 492 家、工业窑炉 322 座。统筹系统治水。严格落实“河长制”“湖长制”，实施“一河一专班”包保治污，每条河流明确专人专班，落实保障资金，开展日巡查、日监测、日调度，做到问题早发现、早处置。全面完成南四湖自然保护区中央、省环保督察及“回头看”反馈问题整改任务，实施渔业退养 26.1 万亩，矿业权退出 12 家，拆除光伏电板 115 万块。积极开展采煤塌陷地生态修复治理，规划建设环城

生态带，加快建设都市区“绿心”，对地表水进行生态净化，截至2020年底全市累计修复采煤塌陷地39.33万亩。扎实推进“四减四增”行动，强力淘汰“散乱污”及落后产能，共取缔改造燃煤小锅炉6006台，清理取缔“散乱污”2069家，关闭搬迁禁养区养殖场（小区）552个；关停煤电机组28台、砖瓦企业117家、石材加工企业643家，淘汰国三及以下柴油货车2.6万辆；2018—2020年实现煤炭消费压减271.4万吨；“四减四增”工作在全省评估中位列第一名。

科学监管能力显著增强。创新建立智慧环保指挥中心，累计投资4.2亿元，在省内率先建设智慧环保监管平台，将水、气、危废等各项在线数据和视频信号归集接入，实现全天候信息化监控。创新环保网格化监管，设立县级环境监管网格14个、乡镇网格162个，招聘专职网格员789名，实现人员管控全覆盖。创新实施“三级六长”指挥模式，在市、县、乡分别建立环保指挥中心，建立“环保110”机制，采用“1+2+1”快速反应模式，发现问题后执法人员1个小时内到达现场处置，2个小时内报告现场处置情况，1周内报告处罚结果。创新实施用电监管，654家企业接入用电监控平台，对企业生产设备与环保治污设施的用电情况进行实时比对监控，发生异常生产及时报警提醒。我市智慧环保、闭环管理、“1+N”同奖同罚、危险废物规范化管理、非道路移动机械超排处罚等经验做法在全国全省推广；济宁网格化环境监管体系入选全国“2018年智慧环保创新案例”，济宁市

生态环境局相继荣获全国环境保护系统先进集体、省级文明单位、全国第二次污染源普查先进集体等荣誉称号。

第二节 “十四五”仍面临压力与挑战

“十四五”时期，我市生态环境保护仍然处于关键期、攻坚期、窗口期，与生态强市建设要求相比，生态环境保护还有较大差距，实现生态环境持续改善面临诸多挑战。

空气质量达标压力较大。2020年，全市PM_{2.5}浓度51微克/立方米，超过国家环境空气质量二级标准45.7%，空气质量优良天数比例63.1%，比全省平均水平低6.0个百分点，O₃浓度上升趋势未得到根本遏制，复合污染问题日益凸显。工业污染治理仍存在薄弱环节，VOCs全过程管控水平不高，源头替代进展较慢，水泥、焦化等高排放行业尚未进行超低排放改造；老旧柴油货车存量较大、淘汰任务重，移动源监管队伍力量不足；扬尘等面源污染问题时有发生。

流域水环境质量仍不稳固。入湖河流和湖区水质虽达到国家管控目标，但逐月达标情况并不理想，2020年仅喻屯和李集2个断面逐月达标，其余断面均出现个别月份超标现象。洙水河105公路桥、西支河入湖口2个断面出现多个月份超标。洙水河、东鱼河、洙赵新河、洸府河等支流存在硫酸盐、氟化物等特征污染物偏高情况，对南水北调东线调水水质安全构成隐患。

生态保护与修复任务艰巨。生态保护监管工作基础薄弱，能

力建设滞后。湿地保护重视力度不够，破坏现象时有发生。南四湖流域仍有部分采煤塌陷地尚未治理。松材线虫、铃木方翅网蝽、美国白蛾、苹果绵蚜、日本松干蚧、刺槐叶瘿蚊等外来物种入侵问题较为突出。

农村生态环境保护任重道远。农村生活污水治理任务艰巨。农村黑臭水体数量多，治理成本高，时间紧任务重。畜禽养殖粪污处理处置设施建设运行不规范，规模以下畜禽养殖、水产养殖污染防治要求和责任不明确。秸秆综合利用技术推广成本高、市场主体活力不足，秸秆禁烧压力大。农业农村生态环境监测网络不完善，乡镇基层环境监管能力严重不足。

土壤和地下水污染治理存在短板。土壤和地下水污染防治技术支撑能力不足。源头管控难度大，部分企业无组织排放、原辅料和工业固废堆存、有毒有害物质跑冒滴漏、事故泄露等污染土壤与地下水的隐患没有根本性消除。农用地分类管理和安全利用长效管理机制仍需完善。土壤和地下水环境管理和监测能力不足，现代化技术手段应用不足，不能满足土壤环境监管需求。

减污降碳源头治理压力巨大。我市以煤为主的能源结构、以传统产业为主的产业结构和以公路货运为主的运输结构尚未根本改变。煤炭、化工、建材、造纸、橡胶等主导产业普遍倚重能源消耗，主要污染物和碳排放居高不下，土地、能耗、环境容量等指标已接近或冲破“天花板”。同时，我市经济社会发展距离实现绿色转型仍有一定差距，结构性污染与环境质量进一步改善

之间的矛盾依然存在，实现高质量发展任重道远。

环境治理大格局有待进一步深化。以绿色发展为导向的高质量发展机制需进一步健全，部分区县粗放型经济发展冲动依然存在。企业治污主体责任意识不强，依赖政府监管被动开展污染治理的情况仍然存在；全社会生态环保意识有待提高，齐抓共管的大环保格局有待进一步深化。生态环境监管力量与繁重的监管任务还不匹配，监管监测手段与信息化建设滞后，科技创新对生态环境保护的支撑作用仍需加强。

第三节 开创生态强市建设新局面

当前，第一个百年奋斗目标已经实现，小康社会已经全面建成，生态环境质量明显改善，绿色发展理念进一步凸显，第二个百年奋斗目标对生态环境保护提出了更高的要求。面对新机遇新挑战，全市上下必须科学把握新发展阶段，坚定贯彻新发展理念，主动融入新发展格局。以习近平生态文明思想为引领，坚持人与自然和谐共生，坚持“绿水青山就是金山银山”理念，加快经济社会绿色转型，统筹推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展，加快建立市场导向的绿色技术创新体系和绿色低碳循环发展经济体系。深化落实黄河流域生态保护和高质量发展、淮河生态经济带、国家大运河文化公园建设等国家战略，深度参与共建绿色“一带一路”，全面贯彻鲁南经济圈一体化发展省级战略，打造乡村振兴齐鲁样板引领区。始终保持治污攻坚方向不变、力

度不减，聚力突破生态强市，建成更高品质美丽济宁。

第二章 “十四五”时期总体要求和主要目标

第一节 指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持以习近平生态文明思想为指导，全面践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，聚焦市委建设“智造济宁、文化济宁、活力济宁、美丽济宁、幸福济宁”总体目标要求，以改善生态环境质量为核心，以减污降碳为总抓手，锚定生态济宁建设目标，坚持源头治理、系统治理、整体治理，不断提高精准治污、科学治污能力，坚持依法治污，深入打好污染防治攻坚战，加快推进环境治理体系和治理能力现代化，推动绿色低碳集约发展，全面开创新时代生态强市建设新局面。

第二节 基本原则

——坚持以人民为中心。坚持生态惠民、生态利民、生态为民，着力解决人民群众身边的生态环境问题，提供更多优质生态产品，不断增强人民群众对生态环境改善的幸福感、获得感和安全感。

——坚持减污降碳协同增效。以碳达峰目标和碳中和愿景为

引领，以减污降碳为总抓手，加快构建绿色低碳的产业体系、能源体系和交通运输体系，有效控制温室气体和污染物排放，推动生态环境保护主动融入经济社会发展全过程。

——坚持人与自然和谐共生。牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚决守住自然生态安全边界，推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，提升生态系统自我修复能力。

——坚持统筹协调和制度创新。完善生态文明领域统筹协调机制，建立健全法治体系和市场化机制，推动形成政府、企业、公众良性互动的环境共治体系，健全生态环境监管体系，形成与治理任务、治理需求相适应的治理能力和治理水平。

第三节 主要目标

展望 2035 年，绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提高；生态环境根本好转，空气质量全面达标，水环境质量持续巩固，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控，生态系统服务功能全面恢复；生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现；全面建成生态强市，人民对优美生态环境的需要基本得到满足。

锚定 2035 年远景目标，经过五年不懈奋斗，到 2025 年，主体功能区战略和制度深入实施，国土空间规划体系初步建立，“三线一单”和规划环评有效发挥生态环境准入作用，产业结构、能

源结构、交通运输结构、用地结构更加合理，绿色低碳发展加快推进，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。科学实施碳达峰碳中和济宁行动，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。生态环境质量持续向好，主要污染物排放总量大幅减少，空气质量进一步改善，基本消除重污染天气，水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，农村黑臭水体基本消除，城乡环境优美宜居。环境风险得到有效管控，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，固体废弃物有效回收利用率大幅提高，辐射安全监管持续加强。生态系统质量和稳定性稳步提升，南四湖生态保护和高质量发展取得显著成效，采煤塌陷地治理取得阶段性成果，主城区周边生态新格局基本形成，全域生态廊道初步构建，建成国际湿地城市、国家生态园林城市，生物多样性得到有效保护。

济宁市“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)*	51	完成省分解任务	约束性
2. 空气质量优良天数比率(%)*	63.1	完成省分解任务	约束性
3. 地表水达到或好于Ⅲ类水体比例(%)*	94.4 (18个国 控断面)	100 (21个国控断面、7 个省控断面)	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(%)	—	完成省分解任务	预期性
7. 农村生活污水治理率(%)	19.3	100%	预期性
8. 氮氧化物排放总量减少(%)	—	完成省分解任务	约束性
9. 挥发性有机物排放总量减少(%)	—	完成省分解任务	约束性

指标	2020年	2025年	指标属性
10. 化学需氧量排放总量减少(%)	[14.6]	完成省分解任务	约束性
11. 氨氮排放总量减少(%)	[17.9]	完成省分解任务	约束性
(二) 应对气候变化			
12. 单位地区生产总值二氧化碳排放降低(%)	[>21]	完成省分解任务	约束性
13. 单位地区生产总值能源消耗降低(%)*	[17.2]	完成省分解任务	约束性
14. 非化石能源消费比重(%)	7.4	≥10	预期性
(三) 环境风险防控			
15. 受污染耕地安全利用率(%)	91	93	预期性
16. 重点建设用地安全利用*	—	有效保障	预期性
(四) 生态保护			
17. 生态质量指数(EQI)*	—	稳中向好	预期性
18. 森林覆盖率(%)	—	完成省分解任务	约束性
19. 化肥施用量(折纯量)(万吨)	—	完成省分解任务	预期性
20. 农药使用量(商品量)(万吨)	—	完成省分解任务	预期性
21. 生态保护红线面积(万平方公里)	—	完成省分解任务	预期性

注：① []内为五年累计值。②带*的指标“十四五”统计口径较“十三五”有调整。③具体目标最终以省分解任务为准。

第三章 推动结构调整 加快经济发展绿色转型

第一节 夯实绿色发展根基

优化国土空间开发与保护格局。落实主体功能区战略，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”数据的信息化和共建共享，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。依据资源环境承载能力，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵

养、基础设施和公共服务，优化国土空间开发布局 and 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市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。

落实“三线一单”空间管控要求，以山脉、水系、河岸带为骨干，以重要生态功能区为节点，构建济宁生态空间开发格局。坚持“河湖一体、滨水发展”，依托大运河、南四湖、尼山等得天独厚的自然环境优势，加快突破都市区“绿心”、南四湖“蓝心”工程，打造市域大生态廊道。以环南四湖大生态带为主体，因地制宜构建形式多样、健康稳定的水生态系统，探索大湖流域以生态文明引领经济社会全面发展的新模式，建设成为生态之湖、安澜之湖、富饶之湖，构建全域生态美丽河湖体系。在国土空间规划控制下，因地制宜将平原水库、湿地公园、积水采煤塌陷地生态修复相结合，深入开展环城水资源净化区、采煤塌陷地治理再生水水库建设，建设环城生态公园带。实现生态与城市功能内涵式结合，从多点建设逐步过渡到体系建设，推进“公园体系、森林体系、湿地体系”三大体系和“廊道网络、绿道网络”两大网络建设，重点构建大运河、泗河、洸府河、白马河、洙水河5大蓝绿生态廊道，实现“300米见绿、500米见园、3公里进林带、5公里进湿地”。

强化区域绿色发展统筹协调力度。积极落实黄河流域生态保护和高质量发展国家战略、鲁南经济圈区域协调发展战略，推进区域生态共建、环境共治。加强生态环境协同治理，推进环境污

染联防联控，促进区域生态环境保护修复。健全环评会商机制，协同实施重大项目环评。落实京津冀及周边地区大气污染联防联控机制，完善流域水污染防治协调机制，共同推进固体废物治理。建立健全区域内污染应急联动机制，促进环境监测预警合作，协同应对跨区域突发污染事件。探索建立跨行政区生态环境基础设施建设和运营管理的协调机制。

健全完善绿色发展环境政策。强化绿色发展的政策保障，落实有利于推进产业结构、能源结构、交通运输结构和用地结构调整优化的相关政策。不断健全环境影响评价等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。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。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、水利等重大工程建设开辟绿色通道，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。对高耗能行业提高市场准入要求，严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。

第二节 加快推动产业结构调整

坚决遏制“两高”项目盲目发展。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、煤耗、能耗、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，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金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。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁新增水泥熟料、粉磨产能。

坚决淘汰落后低效产能。严格落实产业结构调整指导目录，对“淘汰类”工艺和装备全部淘汰出清。精准聚焦煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工、焦化等6个重点行业，加快淘汰低效落后产能。进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，制定实施方案，重点围绕全省确定的再生橡胶、废旧塑料再生、石灰、石膏等行业，适当扩大产业结构调整行业范围，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，推动低效落后产能退出。巩固砖瓦行业整合治理成效。

推进重点行业、园区绿色发展。有序推进焦化、铸造、建材、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业的全流程清洁化、循环化、低碳化改造。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。加快生态工业园区建设。按照省有关部署，逐步将生态工业园区建设作为园区发展考核的重要内容，对获得国家和省级命名的生态工业园区落实国家和省有关支持政策，推动园区公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。

发展壮大生态环保产业。大力推动环保装备制造产业集聚发展，建设鱼台、济宁经开区节能环保产业园，积极培育技术先进、管理科学的环保装备制造企业，实现特色优势环保装备制造领域高端化发展。做新做优环境服务业，推行环境污染第三方治理、环保管家、环境医院、环境治理综合托管服务等模式，提升环境治理市场化、专业化水平。推动生态环保产业与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深度融合，提高产业信息化、智能化水平。加大对生态环保产业发展的支持力度，培育支持为环保产业提供技术信息、人力资源、绿色金融、管理咨询等服务的专业机构。推进产业规范有序发展，发挥行业协会、商会等的自律作用，引导企业遵纪守法、诚信经营。

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。积极应用物联网、大数据和云计算等信息技术，建立绿色供应链管理体系。推动造纸、建材、化工、冶金等重点行业打造循环经济产业链，打造完整的工程机械、农机机械、专用车、矿采机械零部件再制造产业链。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、使用再生资源，培

育一批绿色设计示范企业、绿色工厂，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，实现产品全周期的绿色管理。

大力推进清洁生产。加强建设项目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。鼓励企业在产品和包装物设计时充分考虑其在生命周期中对人类健康和环境的影响，优先选择无毒、无害、易于降解或者便于回收利用的方案。严格执行产品能效、水效、能耗限额、污染物排放等标准。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。开展重点行业 and 重点产品资源效率对标提升行动，实施能效、水效“领跑者”制度。按照省有关部署，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 深入实施能源结构调整

持续压减煤炭消费总量。在确保电力、热力接续稳定供应的前提下，大力推进单机容量 30 万千瓦以下煤电机组关停整合。完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）关停整合；全面关停淘汰中温中压及以下参数或未达到供电煤耗标准、超低排放标

准的低效燃煤机组，确因热力接续无法关停的机组实施技术改造。加快规范全市供热格局，打破县（市、区）孤立供热模式，实施分区供热；鼓励大机组长距离供热，优先释放大容量热电联产机组余热供暖能力。加强热电行业管理，提高热网运行效率。按照集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。实施乡村清洁能源建设工程，持续推进清洁取暖，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，2022年年底前，清洁取暖率提高到80%以上。2025年年底前，基本完成农村取暖、养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代，完成省定各年度煤炭消费压减目标任务，煤炭消费比重下降至77%以下。

积极稳妥利用天然气。工业领域在气源保障条件较好情况下，支持发展天然气冷、热、电三联供分布式能源，有序适度发展天然气热电联产项目。交通领域以公交出租、长途重卡、通勤作业等车辆和内河、湖泊运输船舶为重点，加快推进交通领域天然气应用。民生领域坚决按照“气化济宁”战略实施，加快城镇燃气配套设施建设及改造，释放居民用气需求。推进供气管网建设，大力推动中俄东线、山东天然气环网南干线、西干线济宁段及中俄东线济宁支线管网建设，积极做好南干线枣庄支线、鲁豫皖联络线济宁段建设工作，开创国家、省、市三级管网在济宁互联互通新局面。到2025年，“四横四纵、多联通”的输气格局基本形成，天然气长输管道达到500公里以上，天然气年供应能

力达到 14 亿立方米。

大力增加可再生能源供给。以太阳能、生物质能等可再生能源开发利用为重点，打造可再生能源多元化利用示范基地。聚焦光伏和生态修复融合发展，严格按光伏产业用地政策规定和国土空间规划布局，重点推进邹城、微山、鱼台、曲阜和嘉祥区域采煤塌陷地光伏发电基地建设，大力推动济宁市国家级采煤塌陷地光伏发电基地二期建设。积极采取“光伏+综合利用”“光伏+工业用地”“光伏+屋顶”等模式推进光伏发电。到 2025 年，全市建成、在建光伏发电装机达到 460 万千瓦左右。因地制宜建设农林生物质发电项目，重点推进泗水、嘉祥等生物质项目建设。在工业有机废水无害化处理集中地区和畜禽规模化养殖地区，支持建设沼气发电项目。合理布局生活垃圾焚烧发电设施，重点推进兖州、曲阜等垃圾发电项目建设。到 2025 年，建成、在建农林生物质、垃圾焚烧发电装机达到 34.8 万千瓦左右。培育壮大氢能产业，积极创建氢能专用汽车产业集群，打造济宁氢能装备制造核心产业基地，建设燃料电池分布式供能产业基地。到 2025 年，建成、在建可再生能源发电装机总量达到 500 万千瓦左右，非化石能源消费比重提高至 10%以上。

提高终端用能电气化水平。以提高主要部门用电占用能比重、减少化石能源消耗、提升全社会电气化水平、降低大气污染物排放为目标，逐步扩大电能替代范围，持续挖掘成熟领域替代深度。工业领域持续推广工业电锅炉、工业电窑炉，推进“以电

代煤”“以电代油”；农业领域重点推广电烤烟、电制茶、电热大棚等农产品生产“煤改电”以及农业排灌“油改电”工程；交通领域全面推广靠港船舶岸基供电、电驱动装卸和机场桥载设备供电等技术，加快港口岸电系统和空港陆电系统建设，实施车辆“油改电”工程，推动交通用能清洁化。居民生活领域推广成熟电气化技术，加快蓄热式电锅炉、热泵、电蓄冷等技术装备应用，提升民生用能电气化水平。

第四节 持续推进交通运输结构调整

提升铁路、水路货运比例。减少公路货运周转量，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。以济宁港总体规划为依托，统筹建设航道、港口、船闸，完成京杭运河主航道“三改二”、湖西航道改造等重点工程，加快建设“一千双线、十二支”的高等级内河航道网，发挥内河港口枢纽优势，优化京杭运河港口群布局，加大铁水联运集疏运通道建设，实现“通江、达海、进京”。推动公铁水多式联运及港航业一体化高质量发展，加快建设集装箱码头，发展集装箱运输，打造临港经济园区，形成铁水联运、港城联动的新发展格局。支持砂石、煤炭、电力、焦化、水泥等大宗货物年运输量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。在“两横两纵”大运量干线网基础上，进一步完善区域铁路支线网络，推动华源济宁高新区热电有限公司铁路专用线项目、鲁西发电有

限公司煤炭地下气化发电项目配套铁路专用线工程、济宁港邹城港区太平作业区正方码头进港铁路等铁路专用线项目建设，加快铁路进港、进园。

实施车船结构优化升级。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。2023年年底前，基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车；2025年年底前，完成省下达的国四排放标准营运柴油货车淘汰任务，国六排放标准重型货车占比达到30%以上。加快车用LNG加气站、内河船舶LNG加注站、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。推进新能源或清洁能源汽车使用，公共领域新增或更新公交、物流配送等车辆中新能源汽车比例不低于80%。2025年年底前，新能源汽车新车销量占比达20%左右。开展铁路货场、物流园区等重点场所非道路移动机械零排放或近零排放示范应用。依法报废超过使用年限的船舶，加快淘汰高污染、高耗能的客船和老旧运输船舶，鼓励内河航运船舶LNG、氢能、电能等清洁能源应用，减少运输过程污染物排放。

推动多式联运快速发展。培育先进运输方式，发展多式联运，重点建设济宁主城港区、梁山港区、邹城太平港区多式联运枢纽，发挥济宁港区位优势，开发上海港等集装箱运输支线航线。完善集疏运体系。优先发展铁水联运，加强港区与干线铁路的衔接，鼓励集疏港铁路向堆场、码头前沿延伸。以干线公路为依托，优

化港口集疏运网络，加强港口和产业园区的衔接，提高港口集疏运能力，减少港口作业区发展和城镇布局的矛盾。推进多式联运“一单制”，加快应用多式联运电子化统一单证，研究开行海铁联运全程提单专列。争取国家级、省级多式联运示范工程。

构建绿色城市流通体系。加强商贸流通标准化建设和绿色发展。推进城市绿色货运配送示范工程建设。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。完善仓储配送体系，建设智能云仓，鼓励生产企业商贸流通共享共用仓储基础设施。

第五节 积极开展农业投入与用地结构调整

减少化肥农药使用量。深入实施农药化肥减量增效行动，全面实施节水、减肥、控药行动。加强农业投入品规范化管理，健全投入品追溯体系，严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准。在粮食主产区、果菜茶优势产区等重点区域大力普及测土配方施肥、推广应用配方肥。大力推广缓控释肥、生物肥等新型肥料。推广水肥一体化、机械深耕、种肥同播等施肥技术。推广生态防控、物理防治、生物防治等绿色防控技术和植保无人机等先进施药机械。指导社会化服务组织开展农作物病虫草害专业化统防统治。到2025年，在农业病虫害发生平稳、农作物种植面积不变的情况下，化肥农药使用量较2020年实现负增长。

大力推广应用有机肥。加快推进种养结合生态循环农业，推

广畜禽粪污全量收集还田利用等技术模式。引导农民积极施用有机肥，鼓励规模以下畜禽养殖户通过配建粪污处理设施、委托协议处理、堆积发酵就地就近还田等不同方式，促进畜禽粪污低成本还田利用，推动种养循环，改善土壤地力。提升有机肥规模化生产能力，支持、引导社会力量兴办有机肥企业。借鉴省内外农业农村有机废弃物综合利用先进经验，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。推动畜牧大县整县争取国家绿色种养循环农业试点。

建设农业绿色发展先行区。积极创建省级农业绿色发展先行区，创新农业绿色发展体制机制和政策体系，推广农业绿色生产技术，探索符合区域特点和地方特色的绿色发展模式，推进农业发展绿色转型。

专栏 1: 结构调整重点工程

1. **重点行业绿色化改造工程。**加快产业集群绿色化改造，在建材、化工、铸造、加工制造等产业集群实施绿色化改造工程。针对焦化、铸造、建材、化工、工业涂装、包装印刷、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业，实施全流程清洁化、循环化、低碳化改造项目。推动生态工业园区建设。

2. **生态环保产业发展工程。**建设生态环保产业基地。实施济宁市生态环境智库建设工程。实施生态环境治理技术应用示范基地建设工程。建设微山县循环经济产业园等生态环保产业园区工程。

3. **煤炭消费压减工程。**实施燃煤锅炉和燃煤机组淘汰工程，淘汰全部 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。实施华源热电厂至兖州区热源替代管网工程。持续推进清洁取暖改造，完成农村地区散煤替代任务。实施一批清洁能源利用工程。推行清洁能源替代，完成一批燃煤锅炉（窑炉）清洁能源替代改造。加强集中供热和清洁能源基础设施建设，实施一批气代煤清洁能源供热工程，实施重点工业园区集中供热改造工程以及城市清洁能源基础设施建设工程。

4. **铁路专用线建设和柴油货车淘汰工程。**推进华源济宁高新区热电有限公司铁路专用线项目、鲁西发电有限公司煤炭地下气化发电项目配套铁路专用线工程、济宁港邹城港区太平作业区正方码头进港铁路等铁路专用线项目建设。大力淘汰老旧柴油货车和非道路移动机械。到 2025 年，完成省分解的国四及以下排放标准中重型运营

柴油货车淘汰任务。

第四章 控制温室气体 积极应对气候变化

第一节 开展二氧化碳排放达峰行动

制定实施二氧化碳排放达峰行动方案。落实以二氧化碳排放强度控制为主、总量控制为辅的制度。分解落实省下达的二氧化碳排放达峰目标任务，明确全市和重点行业二氧化碳排放达峰目标，制定达峰行动方案，强化各领域各层级的贯彻落实。探索在能源、工业、交通、建筑等领域制定达峰专项行动方案。加强达峰目标过程管理和评估监督。

积极开展二氧化碳达峰行动。按照省统一部署积极推进二氧化碳达峰进程。推动建材、化工、电力、煤炭等重点行业尽早实现行业二氧化碳排放达峰。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的支持力度，鼓励降碳创新行动。开展多层次“零碳”体系建设，深化低碳试点示范，开展低碳社区试点、近零碳排放示范工程建设。积极推动生态系统碳汇试点建设。

第二节 加强温室气体排放控制

控制工业过程二氧化碳排放。推动建材、化工等领域工艺技术水平升级，控制工业过程二氧化碳排放。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。推动煤电、煤化工等行业开展全流程二氧化碳减排示范工程。加大对二氧化碳减排重大项目和技术创新扶持力度。

控制交通领域二氧化碳排放。大力发展低碳交通，加快发展铁路、水运等低碳运输方式，推动航空、水运、公路运输低碳发展，发展低碳物流，制定营运车辆和船舶的低碳比例。2025年年底前，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放下降达到省要求。推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设。加大交通行业节能低碳技术开发与推广。

控制建筑领域二氧化碳排放。构建绿色低碳建筑体系，全面推行绿色建筑，大力发展装配式建筑，推广绿色建材、再生建材。积极发展超低能耗建筑、近零能耗建筑。2025年年底前，城镇新建民用建筑中绿色建筑面积占比达到90%。持续推进既有居住建

筑和公共建筑的绿色节能改造，加强对公共建筑用能监测。加大对超低能耗建筑等技术的开发和推广。2025年年底前，达到省下达的公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗下降目标。

控制非二氧化碳温室气体排放。开展油气系统甲烷控制工作。实施全氟化碳等含氟温室气体和氧化亚氮排放控制，推广六氟化硫替代技术。加强标准化规模种植养殖，选育高产低排放良种，推广测土配方施肥，控制农田、畜禽养殖的甲烷和氧化亚氮排放。加强污水处理厂、垃圾填埋场的甲烷排放控制、回收利用。

第三节 积极落实应对气候变化工作

加强气候变化风险评估与应对。按照全省工作部署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、生态安全及重大工程的影响，开展应对气候变化风险管理。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。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。

加强应对气候变化的管理。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。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。积极配合做好化工行业建设项目碳排放环境影响评价试点工作。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、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。统筹考虑二氧化碳达峰和空气质量达标规划，打造“双达”典范城市。

专栏2：应对气候变化重点工程

1. **节能降碳工程。**实施锅炉、煤电节能减排升级改造工程，在嘉祥、梁山、曲阜等地建设能源、化工、建材等领域工艺技术升级项目。开发推广交通行业节能低碳技术，建设一批交通行业节能低碳项目。

2. **全流程二氧化碳减排工程。**深化低碳试点示范，探索开展近零或零碳排放重大示范工程。在煤电、煤化工等行业开展二氧化碳捕集、利用与封存全流程示范工程。

第五章 强化协同控制 促进空气质量持续改善

第一节 加强细颗粒物和臭氧协同控制

科学谋划空气质量达标进程。编制实施空气质量限期达标规划，明确“十四五”空气质量阶段改善目标及空气质量达标期限、各阶段污染防治重点任务和空气质量达标路线图，并向社会公开。

协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治。针对夏秋季以 O₃ 为首要污染物和秋冬季以 PM_{2.5} 为首要污染物的污染天气，实施季节性差异化

管控措施，稳步增加空气质量优良天数。统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染特征，加强重点时段、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。开展 O₃ 污染成因技术攻关。制定 O₃ 协同控制政策，全面排查工业源、农业源、生活源涉 VOCs 产排现状，编制涉 VOCs 排放源清单。在夏季以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等 PM_{2.5} 和 O₃ 前体物排放监管；在秋冬季以移动源、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、二氧化硫、氨排放监管。

优化重污染天气应对体系。持续完善环境空气质量预测预报能力建设，进一步提升准确率。积极参与建立区域联合会商机制，与区域各市同步启动重污染天气应急。完善 PM_{2.5} 重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。探索轻、中度污染天气应对机制，完善 O₃ 重污染天气应对机制，落实国家重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围。推进重污染绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制，引导帮扶企业提高绩效等级。修订优化应急减排清单，调整应急减排企业行业和区域结构。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。完善应急减排信息公开和公众监督渠道。到 2025 年，基本消除重污染天气。

第二节 深化工业污染源治理

实施重点行业 NO_x 等污染深度治理。开展焦化、水泥行业

超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。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、铁合金、焦化、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，安装在线监管系统及备用处置设施。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。

实施 VOCs 全过程污染防治。实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代，新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率的排查，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造，确保稳定达标排放。组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，安装有效监控装置纳入监管。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查。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。因地制宜推进工业园区、企业集群 VOCs “绿岛”项目，统筹规划、分类建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），规范第三方 LDAR 检测机构行为，鼓励石化、

有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年臭氧污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。持续通过“2+3 模式”，市县两级利用专家、执法、监测力量帮扶企业，发现并解决 VOCs 治理中存在的问题，提高企业治理水平。通过走航监测、人工执法监测、智能在线监测等手段，精准发现无组织排放等涉 VOCs 问题，切实保证减排效果。

第三节 强化车船油路港联合防控

加强机动车全流程污染管控。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，加大机动车、发动机、非道路移动机械新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，主要车（机）型系族年度抽检率达到 80% 以上。实施柴油货车排放常态化执法检查，在主要物流通道、集中停放地、物流园区等区域开展尾气排放日常执法检查，定期开展专项行动，依法查处尾气超标排放、治理设施不正常运行、OBD 数据造假等违法行为。逐步扩大车辆高排放控制区范围，将城市规划区、高新区、经济开发区和工业集中区划定为高排放车辆禁行区。

推进非道路移动机械监管治理。开展非道路移动机械编码登记、定位管理，基本消除未登记、未监管现象。开展销售端前置编码登记工作，实现源头监管。到 2022 年，将禁止使用高排放非道路移动机械的区域扩大至主城区、县（市、区）建成区及乡镇（街道）政府驻地，在用机械以及新增国三机械全部安装实时

定位监控装置并与生态环境部门联网。采取自动监控和人工抽测模式开展排气达标监管，督促淘汰或更新，2025年年底前，基本淘汰国一及以下排放标准或使用15年以上的非道路移动机械，具备条件的允许更换国三及以上排放标准的发动机。实施船舶发动机第二阶段标准和油船油气回收标准。强化船舶发动机升级或尾气处理，加大内河主要港口污染防治力度，推进岸电使用实现常态化。

建立常态化油品监督检查机制。严格执行汽柴油质量标准，强化油品生产、运输、销售、储存、使用全链条监管，加大执法力度，集中打击制售劣质油品的违法违规行为，依法清理取缔黑加油站点，切实保障车用油品质量。落实在用汽油、柴油等油品的溯源机制，不断完善在用油品溯源程序。

第四节 严格扬尘源污染治理

实施降尘监测排名。全市平均降尘量不得高于7.5吨/月·平方公里。鼓励各区县细化降尘控制要求，实施区县降尘量逐月监测排名。

加强施工扬尘精细化管控。建立并动态更新施工工地清单。规模以上工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。严格落实施工工地扬尘管控责任，制定施工扬尘污染防治实施方案。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严

格执行“八个百分之百”。

提高道路扬尘综合治理水平。到2025年，任城区、兖州区、曲阜市、邹城市、济宁高新区、太白湖新区和济宁经济技术开发区建成区道路机械化清扫率达到100%，其他县城建成区达到90%。加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部、工业园区等重要路段冲洗保洁力度，及时修复破损道路。规范渣土车运输管理，渣土车必须按照规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。

推进裸地、堆场扬尘污染控制。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地，以及废旧厂区、闲置空地、院落、物流园、大型停车场等进行排查建档，并采取绿化、硬化、清扫等措施减少扬尘。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。

强化矿山扬尘治理。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。推动绿色矿山建设，新建矿山按照绿色矿山建设规范要求建设和运营，生产矿山加快绿色化升级改造。积极推进责任主体灭失矿山迹地治理。利用电子监控、无人机等技术对露天矿山大气污染防治工作实施动态监测。

第五节 推进其他涉气污染源治理

推动大气氨排放控制。探索建立大气氨规范化排放清单，摸

清重点排放源。严格执行重点行业大气氨排放标准。推进养殖业、种植业大气氨排放控制，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。探索开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制。

强化餐饮油烟污染治理。排放油烟的餐饮服务业经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成污染。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。

加强有毒有害气体治理。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重点区域安装电子鼻。加大其他涉气污染物的治理力度，强化多污染物协同控制。基于现有烟气污染物控制装备，推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术的研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止掺烧垃圾、工业固废，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：大气污染治理重点工程

1. 污染物深度治理工程。在热力、建材等重点行业实施一批二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘深度治理工程或提升改造工程。

2. VOCs 综合治理工程。重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的 VOCs 全过程控制体系，在工业涂装、包装印刷等重点行业实施一批含 VOCs 产品源头替代项目。在有机化工、焦化、橡胶、医药等行业实施一批 VOCs 提标改造工程。实施加油站、储油库油气回收升级改造与监控工程。

3. 车船油路港联合防控工程。建设“天地车人”一体化移动源智能监管平台。实施老旧工程机械升级改造项目。提升移动源监管能力，实施机动车遥感监测系统建设项目、重型柴油车远程在线监控系统建设项目、工程机械定位和实时排放监控系统建设项目。

4. 扬尘精细化管控工程。建设济宁市扬尘精细化管控监管平台，在水泥、焦化等行业实施5个工业企业无组织排放精细化管控项目。在任城、邹城、嘉祥等地开展7个内河港口码头防尘抑尘建设工程。

第六章 深化南四湖治理与保护 持续改善水生态环境质量

第一节 加强水生态环境系统治理

强化水资源、水生态、水环境统筹管理。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，实施生态环境资源承载能力监测预警管理。在水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”的约束下，落实水资源刚性约束制度，“十四五”期间，全市总用水量控制在27.60亿立方米，2025年年底前，万元GDP用水量下降15%。建立完善的南四湖水生态环境质量监控体系，开展南四湖、洙赵新河、洙水河等重点河湖水生态环境评价，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，2025年年底前，化学需氧量和氨氮排放总量完成省下达的任务目标。探索加强总氮总磷排放控制。

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，筛选典型区域开展地下水—地表水污染协同防治示范。加强煤矿开采区、化学品生产企业、工业聚集区等地下水与地表水水利交换较为频繁区域的环境风险防范。

强化上下游联防联控。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。建立健全跨县（市、区）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。完善市—县、县—县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。加强梁济运河等重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。

深化地表水生态环境质量目标管理。完善分区管理体系，实施分类分区管控，明确市控、县控断面水质目标，逐一排查达标状况。未达到水质目标要求的县（市、区），制定并实施限期达标方案。加强河湖水质监控、考核和责任追究。鼓励各地因地制宜采取有效措施，改善城市水质指数。依托排污许可证，逐步实现“水体—入河湖排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系，探索建立精细化管控背景下的排污许可证监管模式。

加强饮用水水源地保护。深入推进各级水源地规范化建设。2021年年底前，完成现有农村水源地保护区或保护范围划定；2025年年底前，完成乡镇级和“千吨万人”农村饮用水水源保护

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。健全集中式饮用水水源地环境管理档案。加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。持续提升地表水型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。开展水源地新污染物监测和防控研究，探索开展生物综合毒性预警监测试点。提升饮用水水源水质保障水平，2025年年底前，县级及以上城市饮用水水源水质达标率达到100%。

第二节 持续提升南四湖水环境质量

强化湖区水质保护与入湖污染管控。加大湖区内源控制与生态保护修复，环湖稻（藕）田退水综合整治、生态化改造全部完成，力争5年左右时间，对实验区池塘实施生态化改造。防治港口船舶污染，严禁使用报废船舶从事水路运输，依法报废达到强制报废年限的船舶，加大对已淘汰船舶经营活动的执法力度。加强船舶污水、垃圾等接收、转运、处置联合监管，港口和400吨以上船舶全部加装水污染物排放智能监控装置，严格限制未配备污染物收集、储存设备的机动船舶进入南四湖。严格按照内河航道等级通航，禁止船舶超载运输。治理湖内居民生产生活污水，对于住户船生活污水、粪便污染问题，研究制定减少污染排放的针对性措施并推进落实到位。加强洙赵新河等硫酸盐浓度较高或氟化物不稳定达标的河流整治，推动煤矿矿井水深度治理，强化

万福河等河流的总氮、总磷排放控制和监管。2023年年底前，国控断面水质优良比例稳定保持在100%，主要入湖河流水质优良比例达到100%；2025年年底前，省控断面水质优良比例稳定达到100%。

加强湖区生态保护与修复。恢复湖区水生生物多样性，开展“放鱼养水”等增殖放流活动，科学投放滤食性、草食性鱼类。对保护区缓冲区及核心区退养池塘采取自然恢复为主的生态修复措施，改善退养区域生态环境。实施湖内菹草、狐尾藻等综合整治，定期打捞收割，探索资源化利用途径，降低植物腐烂对湖区水质影响。通过改善水域水生生物群落组成，逐步恢复水生生物多样性。全面修复河湖滨岸带，以独山湖等湖区为重点，通过湖滨带建设、水生植被和湿地功能恢复等措施，重建陆生、挺水、浮叶、漂浮、沉水植物群落，形成逐渐过渡的自然生态系统格局。建设、修复人工或天然湿地，在重点排污口下游、入湖河流因地制宜建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的排水和微污染河水进一步净化改善后，纳入区域水资源调配管理体系，用于区域内生态补水、工业生产和市政杂用。健全资金保障机制，相关县（市、区）加大人工湿地运营维护财政支持力度，推进实施专业化运营维护，保障人工湿地运营维护效果。

第三节 深化水污染防治

实施入河湖排污口分类整治。深入开展全市县控及以上断面所在河流入河湖排污（水）口溯源整理及规范化管理工作，逐一

明确入河湖排污（水）口责任主体。制定“一口一策”整治方案，实施入河湖排污（水）口分类整治。建立排污口整治销号制度，加强日常监督管理。2021年年底前，完成所有工业生产废水排污（水）口、城镇污水集中处理设施排污（水）口全部入河排污（水）口整治任务及三分之一其他类型入河排污口整治任务。2023年年底前，完成全部入河湖排污（水）口整治任务。

狠抓工业污染防治。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。严格执行南四湖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。推进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废水“一企一管、明管输送、实时监测、统一调度”，实现园区集中污水处理设施第一时间锁定超标来水源头，及时有效处理处置。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。

强化城镇水污染防治。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年年底前，完成全市216.5公里雨污合流管网改造，基本实现城市建成区污水“零直排”。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，确保满足区域内生活污水处理需要。污水处理厂出水用

于绿化、农灌等用途的，确保达到相应污水再生利用标准。因地制宜开展污水处理差别化精准提标。开展城市初期雨水、溢流污水收集处理体系建设，利用人工湿地对处理达标后的尾水进一步净化。推广污泥无害化处理和资源化利用。2025年年底，城市污泥无害化处置率达到90%以上。巩固城市建成区黑臭水体治理成果，建立城市建成区黑臭水体清单动态调整机制，及时将反弹的和新发现的黑臭水体纳入清单督促治理。加快县（市）建成区黑臭水体治理和评估工作，每季度向社会公开治理进展情况。

推进沿河、沿湖农业面源污染防治。在高标准农田项目内建设完善稻田排灌系统、指导科学使用化肥农药、建设生态农业和清理沟渠等措施实施重点区域农田退水治理。配合省生态环境部门划分农业面源污染优先控制单元，优先实施西支河流域、洙水河流域6230公顷稻田退水治理试点工程，将试点经验逐步推广到其他稻（藕）田种植区，2023年年底，环湖稻（藕）田退水全部完成综合整治或生态化改造，2025年年底，完成全市稻（藕）田退水治理。积极创建国家级农业面源污染综合治理示范县。结合河（湖）长制，开展汛前沿河湖垃圾、农作物秸秆、畜禽粪污堆放点清理整治。

实施船舶和港口污染控制。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、垃圾等接收、转运、处置联合监管机制。400总吨以下小型船舶生活污水采取船上储存、交岸接收的方式处置，400总吨以上船舶加装水污染物排放智能监控装置，实现污染物接收链条式管理和动态监管。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。

加强黄河滩区水生态环境保护。源头控制黄河滩区内养殖业面源污染，2021年年底前，完成梁山县黄河滩区内所有畜禽养殖场（户）搬迁工作；对滩区外10公里范围内的养殖户，进行规范整改，积极引导散养户迁入标准化养殖区，原养殖圈舍进行拆除、粪污全部清理。组织开展危险废物、医疗废物、一般工业固体废物、生活垃圾和建筑垃圾非法贮存、倾倒和填埋情况专项排查整治。探索建立黄河滩区生态环境综合管理长效机制，建立问题发现、处置机制，明确工作程序，确保责任落实。

第四节 强化生态需水保障

实施节水行动。扩大节水灌溉规模，发展节水种植。严格电力、纺织、造纸、石化和化工、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。严格高耗水行业用水定额管理，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，推动县域节水型社会和节水型城市、企业、校园等各类节水载体建设。2025年年底前，万元工业增加值用水量下降率12%，工业用水重复利用率

达到 88%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.67，新增节水 1.5 亿立方米。

有效利用非常规水源。加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，将非常规水纳入水资源统一配置，逐步提高非常规水利用比例。鼓励有条件的地方在重要排污口下游、支流入干流等流域关键节点，因地制宜建设人工湿地水质净化等生态设施，将处理达标后的尾水和微污染河水进一步净化改善后，作为区域内生态、生产和生活补充用水。2025 年年底前，全市城市再生水利用率达到 59.9%。推动海绵城市建设，提高雨水资源化利用率。

保障河湖生态流量。推进河湖水系连通，以恢复河流生态功能为核心，采取合理的疏导、沟通、引排、调度等措施，建立或改善江河湖库水体之间的水力联系，打造河湖共生的生态水网。积极争取水系联通及水美乡村建设试点，恢复农村河湖生态功能。加快确定重点河湖生态流量，强化河湖生态流量管控。加快河湖重要控制断面监测站点建设，将生态流量监测纳入水资源监控体系，建立重要河湖生态流量监测预警和信息发布机制。2022 年年底前，市级重点河湖名录全部制定完成，纳入市级名录的首批重点河湖生态流量保障目标基本确定并开展管理工作，生态流量监管体系初步建立。2025 年年底前，全面落实生态流量管理措施，纳入市级名录的第二批重点河湖生态流量保障目标基本确定并开展管理工作，生态流量保障程度显著提升，生态流量监管体系基本建立，南四湖、泗河等列入全国生态流量保障重点河湖名

录中的河流生态流量保障程度显著提升，南四湖生态水位得到有效保障。探索开展生态流量适应性管理，推进生态流量与经济社会发展用水的协同协调管理。

第五节 推进美丽河湖建设

加强河湖生态恢复。在重要河湖干流、重要支流和重点湖库周边划定缓冲带，强化岸线用途管控。对不符合水源涵养区、水域岸线、河湖缓冲带保护要求的人类活动进行整治。2025年年底前，修复或建设梁济运河、老万福河、西支河河湖缓冲带80公里。探索开展南水北调通水后河湖水生生物演变跟踪监测和研究。建立健全河流湖泊休养生息长效机制，严格实行禁渔区、禁渔期和捕捞限额等制度。加强重点河湖保护和综合治理力度。开展水生态环境质量现状调查评估。配合制定符合南四湖流域特色的水生态监测评价指标和标准。开展南四湖芦苇试验性平衡收割及综合利用试点，强化湖区菹草的资源化利用。实施国家水网工程。

积极开展美丽河湖建设。以河流的水系绿化为抓手，打造“河畅、水清、岸绿、景美、人和”的美丽河湖，实施尼山世界文明论坛水系修复治理及微山县、邹城市、泗水县等县（市、区）相关水系连通，推动实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。在维护河湖生态功能的基础上，合理建设亲水便民设施，使人民群众直观感受到“清水绿岸、鱼翔浅底”的治理成效、河湖之美。征集美丽河湖保护与建设优秀案例，宣传推广成效好、可持续、能复制的美丽河湖保护与建设好经验好做法。完善美丽河湖长效

管理机制，持续推进河湖水生态环境治理改善。2025年年底前，建设40条市级美丽示范河湖。

专栏4：水生态环境提升重点工程

1. 饮用水水源安全保障工程。持续提升饮用水安全保障水平，推进邹城市、微山县、鱼台县、济宁高新区等饮用水水源地规范化建设项目。

2. 地表水生态环境质量稳定提升工程。实施嘉祥县城镇污水处理站及配套运输设备项目、金乡县沙河新区排水管网建设工程、梁山县市政基础设施建设项目、微山县城雨污分流和初期雨水收集工程等城镇污水处理及管网建设工程；加快农村生活污水、垃圾治理，畜禽养殖粪污资源化，稻田退水治理，农作物秸秆综合利用等农业面源污染防治工程。

3. 生态扩容工程。实施白马河、北大溜河、琉璃河等河道生态修复工程，建设/改造梁济运河梁山段人工湿地二期、黄河滩区污水处理厂尾水人工湿地等，建设鱼台县王庙镇旧城海子湿地，实施柳清湖湿地、鹿洼湿地生态修复项目，推进十里湖湿地西区生态修复和水质提升工程，推进邹城市幸福河水生态环境系统综合整治工程；建设微山县中水库塘、泗水县水系连通等水资源节约与循环利用工程。

4. 南四湖流域水污染综合整治工程。全流域推进污水处理厂新（改、扩）建、管网建设及雨污分流改造等城镇生活污水收集与处置项目。实施微山县开发区及工业园区达标整治。开展梁山菱花水源改水工程。实施邹城、鱼台、微山等县（市）畜禽粪污资源化利用项目。实施任城区洙水河、南四湖实验区，鱼台县示范区等区域稻田回水治理工程。开展东鱼河、老万福河、洸府河等入湖河流河道生态修复。建设/恢复蓼源、孟楼等湿地。实施任城区、鱼台县、微山县等县（区）水系连通工程。

第七章 实施系统防治 保护土壤、地下水和农村环境

第一节 强化土壤和地下水污染源系统防控

加强空间布局管控。将土壤和地下水环境管理要求纳入国土空间规划，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、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。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。新（改、扩）建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，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，探索地下水污染防治重点区管控模式与配套政策。

加强耕地污染源头控制。解决一批影响土壤环境质量的水、大气、固体废物等突出污染问题。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。按照国家、省有关部署，在产粮（油）大县、耕地重金属污染问题区域，试点建立土壤生态环境长期观测研究基地。

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，并在排污许可证中载明土壤污染防治要求，探索建立地下水重点污染源清单。鼓励土壤重点监管单位实施提标改造。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、地下水开展监测。督促企业定期开展土壤及地下水环境自行监测。落实污染隐患排查制度，2025年年底前，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。加强严格管控类耕地监管，依法划定特定农产品严格管控区域，鼓励采取种植结构调整、退耕还林还草等措施，在确保完成全省和全市耕地保护目标的基础上，实现严格管控类耕地全部安全利用。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，杜绝超标粮食进入口粮市场。鼓励逐步开展林地、草地、园地等其他农用地土壤环境质量类别划定等工作，加强林地草地园地土壤环境管理。

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+开发建设”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。2025年年底前，重点建设用地安全利用有效保障。

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，建立完善地下水型饮用水水源补给区内优先管控污染源清单。非背景地质导致未达到水质目标要求或地下水质量为Ⅴ类的，制定地下水质量达标方案或保持（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年年底前，完成化工类工业集聚区、危险废物处置场地下水环境状况调查评估；2025年年底前，完成垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等地下水环境状况调查评估。

强化地下水环境风险管控。积极争取地下水污染综合防治试点城市建设，先行探索城市区域地下水环境风险管控。化工类工业集聚区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。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。积极争取开展废弃矿井地下水污染防治试点。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，积极争取地下水污染风险管控与修复试点，开展地下水超采和地面沉降综合治理。

第四节 改善农村生态环境

加大农村环境整治力度。启动新一轮农村人居环境整治行动，以农村生活污水治理、农村黑臭水体治理、农村饮用水水源地保护、农村生活垃圾收集处置等为重点，开展新一轮农村环境整治。推进农村生活垃圾就地分类，健全收运处置体系，强化垃圾资源化利用。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。鼓励有条件地区结合农村环境整治，推动村民共建共治共享，加大生态文明示范区和“绿水青山就是金山银山”实践创新基地创建力度，深化美丽乡村建设，开展美丽宜居村庄和美丽庭院示范创建活动。

推进农村生活污水治理。全市统筹规划实施农村生活污水治理，因地制宜选取污水处理或资源化利用模式，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革命与生活污水治理有效衔接。健全农村生活污水处理设施长效管护机制，完善运行维护管理办法。2023年年底，所有行政村全部完成生活污水治理任务。

实施农村黑臭水体治理。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，2021年年底完成558处农村黑臭水体治理任务，持续开展排查整治工作，确保实现农村黑臭水体动态清零。落实污染治理属地责任，实现河长制、湖长制体系向村级延伸，使农村黑臭水体得到有效治理和长效管护。进一步加强地面监

测，形成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。

强化养殖业污染治理。以畜牧大县和规模养殖场为重点，开展规模化生物天然气工程和大中型沼气工程建设。2025年年底前，规模畜禽养殖场全部配套粪污处理设施，畜禽粪污综合利用率稳定在92%以上。合理布局水产养殖生产，推进水产绿色健康养殖，严格水产养殖投入品管理，扩大生态健康养殖规模。开展水产养殖尾水整治专项行动，2025年年底前，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。

加强种植业污染防治。强化秸秆禁烧工作，健全完善“地市督导、县区组织、乡镇落实、村居参与”的工作网络，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年年底前，秸秆综合利用率稳定在96%以上。统筹推进废旧农膜回收工作，健全完善农药包装废弃物回收利用体系和长效机制。

专栏5：土壤、地下水和农业农村污染治理重点工程

1. 土壤污染治理工程。推进土壤安全利用，实施典型行业用地及周边土壤污染状况调查和土壤—农产品协同调查工程，以化工、有色金属等行业为重点，开展土壤污染源头管控项目，实施3个在产企业防渗漏、重金属减排等绿色化提标改造工程，实施3个建设用地土壤污染风险管控与修复工程。

2. 地下水污染治理工程。加强地下水污染风险管控，实施3个地下水环境调查评估工程，实施在产化工企业、垃圾填埋场、危险废物处置场、矿山开采区等重点污染源区域防渗改造工程，1个地下水污染风险管控与修复工程。

3. 农业农村污染防治工程。开展农村环境整治，实施20项农业废弃物回收、资源化利用工程。实施5个农村饮用水水源地保护工程。开展生态宜居村庄建设。

第八章 统筹保护修复 提升生态系统质量和稳定性

第一节 守住自然生态安全底线

加快推进生态保护红线评估调整。依据第三次国土调查结果，统筹生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，衔接土地利用规划、城乡规划、交通、水利、河湖岸线保护利用等相关规划，将不存在矛盾冲突的生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域纳入生态保护红线，完成生态保护红线评估调整工作。

推动自然保护地体系整合优化。科学划定自然保护地类型范围及分区，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内居民、耕地、矿权有序退出。2025年年底前，基本形成以自然保护区为基础、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。落实分级协同的生态监管评估机制，加强对自然保护地的监测与评估。落实山东省生态保护红线和自然保护地生态环境监管办法，及时核实、查处国家和省级推送的遥感监测问题线索并监督保护修复情况。依法组织开展自然保护地、生态保护红线监督执法，对发现的问题及时通报相应层级人民政府，由相关部门依据职责依法依规处理。加强部门协同，完善执法信息移交、反馈机制。持续开展“绿盾”自然保护地强化监督行动。定期对自然保护地、生态保护红线的保护修复成效进行评估。落实生态环境损害赔偿制度，加大案件办理力度，确保赔偿到位、修复有效。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

统筹山水林田湖草沙系统治理。坚持系统观念，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复，着力提升生态系统质量和稳定性。完善林长制，科学推进国土绿化行动。坚持自然恢复为主，强化湿地用途管制和利用监管，全面加强微山湖等重要湿地保护，到2025年，湿地保护面积稳中提升，湿地保护率逐年提高。推行森林河流湖泊休养生息，健全耕地休耕轮作制度，巩固退田还湖还湿、退围还滩成果。推进绿色矿山建设，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。2025年年底前，大、中、小型绿色矿山建设率分别达到90%、80%、70%，完成已关闭退出矿山和责任主体灭失露天矿山迹地综合治理。以环南四湖大生态带为主体，实施南四湖清淤疏浚、饮用水源地保护等流域生态修复和污染防治工程，建成生态之湖、安澜之湖、富饶之湖，构建全域生态美丽河湖体系。

大力推进水土流失和采煤塌陷地综合治理。科学推进水土流失重点预防区、水土流失重点治理区等综合治理。在符合国土空间规划和南四湖自然保护区规定的前提下，持续推进采煤塌陷地综合治理，探索产业导入型采煤塌陷地综合治理新模式，组建煤炭塌陷地治理专业公司。到2022年稳沉采煤塌陷地治理率达到100%，到2025年未稳沉塌陷地治理率达到30%。

建设都市区生态“绿心”。厚植“城在园中、林廊环绕、蓝绿交织”的城市生态底色，依法依规推进都市区生态“绿心”工程，按照国土空间规划，加强城市山体河湖等自然风貌保护，开展受损山体、废弃工矿用地生态修复，因地制宜实施采煤塌陷地综合治理或生态修复项目，形成城市生态新格局。实施城市河湖生态修复工程，系统开展城市江河、湖泊、湿地、岸线等治理和修复，高标准推进城市水网、蓝道和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，中心城区绿地率达到47%以上，人均公园绿地面积达到17平方米。积极创建国际湿

地城市、国家生态园林城市。

开展生态保护修复成效自评估。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。

第三节 加强生物多样性保护

夯实生物多样性保护基础。组织开展全市生物多样性本底调查。聚焦南四湖生物多样性保护优先区域，持续开展南四湖生物多样性调查、观测和评估；优化南四湖生物多样性观测网络布局，建立指示生物观测和综合观测相结合的观测站点，实现生物多样性观测常态化。加强野生动植物保护监督，全面禁止非法野生动物交易。加强生物多样性保护与生物安全宣传教育。

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，连通重要物种迁徙扩散生态廊道，构筑生物多样性保护网络。建立野生动物收容救护中心，实施濒危野生动植物抢救性保护，实施珍稀濒危和极小种群物种抢救性保护，恢复提升重要保护物种、指示性物种野外物种种群数量。

加强生物安全管理。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。加强松材线虫、悬铃木方翅网蝽、美国白蛾、苹果绵蚜、日本松干蚧、刺槐叶瘿蚊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，落实生物安全法。

专栏 6：生态保护与修复重点工程

1. 生态系统保护修复工程。加强生态系统保护和修复，实施山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，实施国土绿化工程、湿地保护修复工程。在曲阜市、泗水县、邹城市、微山县、嘉祥县、济宁经济技术开发区等地实施废弃露天矿山修复治理工程。在兖州区、太白湖新区和微山县实施 6 个采煤塌陷地治理工程。实施微山县水土流失综合治理工程。

2. 生物多样性保护工程。开展渔业资源和生境恢复修复工程，实施淡水鱼优质良种繁育与保护工程。加强生物多样性保护，开展南四湖自然保护区资源调查及监测。

第九章 强化风险防控 严守环境安全底线

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、危险化学品、尾矿库、重金属企业和化工园区以及南水北调、黄河、集中式饮用水水源地等为重点，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、环境应急能力及环境应急预案等基础数据库。落实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。建立健全由风险源、风险源聚集区河流下游临近断面、市县出境河流断面组成的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。建设水源地水质在线生物预警系统。协同推进重点区域流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态恢

复，建设生态环境综合整治和风险防控示范工程。加强危险废物产生、收集、贮存、转运、利用处置全过程监控，及时发现和防范苗头性风险。强化化工园区环境风险防控，全市化工园区完成环境风险预警体系建设。

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。按照省出台的相关技术文件和管理手册，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年年底前完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编。推动重点流域上下游突发水环境事件专项预案编制。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。按照省有关部署，完成危险化学品生产企业搬迁改造。

强化生态环境与健康风险管理。推进健康济宁建设，持续开展公民环境与健康素养提升活动。探索构建生态环境健康风险监测网络。推动开展生态环境健康风险识别与排查，建立生态环境健康风险源企业基础数据库，研究绘制生态环境健康风险分布地图。探索开展区域生态环境与健康调查评估，积极争取生态环境与健康风险管理试点。逐步将环境健康风险纳入生态环境管理制度。加强生物安全、室内环境健康等领域环境与健康科学研究。

第二节 加强危险废物医疗废物环境管理

优化提升危险废物收集与利用处置能力。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。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。开展工业园区危险废物集中收集贮存试点。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，科学制定并实施危险废物集中处置设施建设规划，推动危险废物处置能力进一步优化提升。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的危险废物利用处置设施，鼓励化工园区等配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施。

提升医疗废物处置与应急能力。保障医疗废物集中处置设施稳定运行。统筹城乡医疗废物处置，各县（市、区）进一步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。加强医疗废物分类管理，做好源头分类。推进医疗废物收集、运送、贮存、处置等全过程监控和信息化追溯。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

水泥窑以及其他协同处置设施等资源，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。

强化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控制能力。深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，强化行政执法与刑事司法、检察公益诉讼的协调联动，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。加强危险废物相关从业人员培训。

第三节 深化重金属及尾矿污染综合整治

持续推进重金属污染减排。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，推动实施重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。

加强重点行业重金属和尾矿污染综合治理。加快推进电镀企业入园，提高电镀企业入园率。开展涉铊企业排查整治，实现涉铊企业“数量清、分布清、问题清、治理好”。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，以矿产资源开发活动集中区域为重点，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。严厉打击违法违规向水库、河流、湖泊等排放尾矿的行为。

第四节 加强固体废物污染防治

防范固体废物环境风险。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。促进秸秆、畜禽粪污等主要农业废弃物全量利用。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，搭建“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、固废、危废、医废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。强化制度体系、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，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

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。

推行生活垃圾分类。建立生活垃圾分类管理工作综合协调机制，健全分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度，编制城乡生活垃圾分类专项规划，合理布局生活垃圾分类投放、回收、储存、转运、处理等设施。完善生活垃圾焚烧飞灰、垃圾渗沥液等污染物处理配套设施，建立健全生活垃圾处理全过程监测监管网络体系，提高生活垃圾处理设施运行水平。科学选择厨余垃圾处理技术路线，有序开展厨余垃圾处理设施建设。建立有害垃圾收集暂存转运体系，规范有害垃圾处置。加快建设再生资源分拣处理中心，提升再生资源回收利用率。到 2025 年年底前，基本建成生活垃圾分类处理系统。鼓励生活垃圾分类跨区域协同处置，实施生活垃圾跨区域处理生态补偿制度。

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。推进农膜生产者责任延伸制度，深入开展废旧农膜回收以旧换新试点。

第五节 加强核与辐射安全监管

健全核与辐射安全监管机制。落实各级人民政府核与辐射安全监管责任，提升核与辐射应急、辐射安全管理、辐射环境监测等能力，保障核技术利用安全。完善辐射安全培训制度，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，做好高风险移动放射源实时监控系統运行维护。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年年底前，全面完成核技术利用单位隐患排查。开展风险指引型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”。

完善核与辐射应急响应体系。修订各级辐射应急预案和配套

执行程序，完善市、县、单位三级应急预案体系。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。

专栏7：强化风险防控重点工程

1. 环境应急能力建设工程。建设环境应急物资库，实施化学物质环境风险管理基础数据库建设工程。

2. 固废和危废医废处置能力提升工程。加强危废医废收集处理，建设4个工业危险废物综合利用处置工程，新建、续建3个高水平大型危险废物集中处置设施建设工程，新续建1个医疗废物无害化综合处置工程。提高固体废物利用处置能力，建设4个大宗工业固体废物综合利用处置工程。

3. 核与辐射安全保障能力建设工程。提升核与辐射安全保障能力，实施2项核与辐射安全监管能力提升工程，实施辐射环境质量监测项目，实施3项核与辐射事故应急响应能力提升项目，实施1项核安全文化建设项目，开展济宁市辐射环境现状调查项目。

第十章 健全治理体系 提高生态环境治理能力

第一节 完善生态环境保护统筹协调机制

落实党委、政府领导责任。认真落实中央统筹、省负总责、市县抓落实的工作机制。健全市县生态环境委员会工作机制。强化生态环境保护责任考核，将深入打好污染防治攻坚战成效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，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，全面落实“党政同责、一岗双责”。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。

强化部门协作联动。严格落实《济宁市各级党委、政府及有关部門环境保护工作职责》，**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**，各部门共同发力，促进结构转型和助推经济高质量发展。健全生态环境部门与相关部门联系会商、联动执法、联合响应机制。将省级生态环境保护督察作为压实部门责任、解决问题的重要途径。实行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侦办力度。落实生态环境损害赔偿制度，做到应赔尽赔。加强生态环境损害赔偿案件线索筛查、重大案件追踪办理和修复效果评估。推动行政处罚、刑事司法、公益诉讼与生态环境损害赔偿工作有效衔接。

第二节 深化生态环境制度落实

深化落实排污许可制。全面落实以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，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，实现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。

落实污染物排放总量控制制度。围绕生态环境质量改善目标，实施排污总量控制。严格按照国家、省确定污染物减排框架体系，确定各县（市、区）重点减排工程，高质量完成“十四五”总量减排目标任务。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、评估。统筹推进多污染物协同减排，减污降碳协同增效，实施一批重点领域、重点行业协同减排工程。健全污染减排激励约束机制。

落实环境治理信用制度。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（山东济宁）”网站等依法依规逐步公开，强化环保政务信用信息使用。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，将企业和服务单位在环境影响评价、社会化环境检测、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、准确披露环境信息。以企业环境信用评价为抓手，提高企业环境信息和数据质量。

第三节 健全生态环境市场激励机制

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。落实环保服务高质量发展工程，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中。规范市场秩序，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。

深化生态环境价格改革。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。

第四节 强化生态环境监管能力建设

健全生态环境综合执法体系。深化生态环境保护综合行政执法改革，开展执法机构规范化示范创建。加快补齐应对气候变化、生态监管、农业农村、移动源等领域执法能力短板，在重点流域配备必要的环境监管专用船只，推进执法能力规范化建设。强化生态环境监管与技术支持基础能力建设。健全重点排污单位自动监控体系，推动将在线监测数据作为执法依据。全面推行“双随机、一公开”监管制度。进一步规范行政处罚自由裁量权，采取包容审慎监管方式。加强部门联动和协同配合，积极参与跨区域跨流域联合执法、交叉执法。积极推进将生态环境保护行政执法事项纳入地方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”。加强市县环境执法力量，县级生态环

境分局实行“局队合一”。落实执法人员资格管理制度，按照省级有关部署，统一生态环境执法人员着装、证件、车辆及执法装备。

提升生态环境监测能力。逐步完善高质量生态环境监测网络，实现领域、要素、区域全覆盖，着力提升环境质量、生态质量、污染源监测智慧感知水平和生态环境监测信息化水平。完善涵盖大气、地表水、地下水、土壤、温室气体、噪声、辐射等全部要素的环境监测网，着力提升PM_{2.5}和O₃协同监测与预警、移动源排气监控网络建设、地下水环境监测、重点流域水生态调查监测水平。建成覆盖全市的环境质量监测网络，实现水环境质量监测站点到跨县断面。推进天空地一体生态质量监测网络建设，基本覆盖典型生态系统、自然保护地、重点生态功能区、生态保护红线和重要水体。推动重点排污单位在线监控设施按照“应装尽装”持续扩大覆盖范围。对小微企业实施治污设施电量监控，严格落实排污单位自行监测数据质量主体责任和信息公开制度。

完善生态环境监测体系。统筹市县两级环境监测机构污染源监督监测，加强与相关部门、单位联合行动，提升测管融合协同效能。规范排污单位和工业园区污染源自行监测，完善污染源执法监测机制，开展排污许可自行监测监督检查。研究建立生态环境监测协调机制，推进监测调查、科研观测等基础设施统一规划与共建共用，加强监测监管数据共享。加强对排污单位和各类生态环境监测机构监督管理，确保监测数据“真、准、全”。按照“属地为主、就近协同、资源共享、上级支援”原则，完善应急

预警监测响应。

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。加强生态环境数据资源规划，建立统一的数据资源体系和目录，推进数据资源实现深层次、高质量共享开放。依托数字社会、数字政府建设，建立社会经济与资源环境数据要素资源体系。强化数据挖掘，加强基于大数据的关联分析和融合应用，推进生态环境大数据智能算法和业务模型研发，提升环境质量预测预报和城市尺度污染溯源能力。

第五节 加强生态环境科技创新支撑

全面提升科技创新能力。加快构建市场导向的绿色技术创新体系，以生态环保产业项目为抓手，强化绿色技术产学研协同攻关，加大对企业绿色技术创新的支持力度，形成研究开发、应用推广、产业发展贯通融合的绿色技术创新局面。加强科研平台建设，积极争创省级平台。加快推进生态环境智库建设，健全完善生态环境保护专家委员会和专家库，在各级民主协商、决策咨询等领域充实生态环境保护专家，提高决策的科学化和民主化水平。加强生态环境科技人才队伍建设。

开展生态环境重点领域科技攻关。加大生态环境保护科技研发力度。推进绿色低碳技术研究，开展PM_{2.5}和O₃协同控制、大气污染物与温室气体排放协同控制、基于大数据的区域大气环境污

染物监控预警、典型行业碳捕集碳汇关键技术、硫酸盐和氟化物治理技术、土壤与地下水污染风险管控与修复、危险废物环境风险防控与区域协同处置、秸秆和粪污高效低成本综合利用等领域的科技创新。

推进绿色科技创新成果应用。支持重点绿色技术创新成果转化应用。实施节能环保、清洁生产、清洁能源、生态保护与修复、城乡绿色基础设施等重点领域绿色技术研发重大项目和示范工程。开展各类节能降碳、污染防治、清洁生产、新能源循环利用及生态修复等绿色技术遴选，加强推广应用和技术指导。

专栏 8：生态环境治理能力重点工程

1. 生态环境执法监管能力建设工程。推进生态环境保护综合行政执法装备标准化建设，配备移动执法工具包，移动执法设备，手持式光离子化检测仪（PID）、便携式水污染物监测设备等现场执法辅助设备。配备执法执勤用车。开展 8 个执法业务培训项目，7 个执法监管信息化系统建设项目。

2. 生态环境监测能力建设工程。加强大气环境监测网络建设，实施 7 个大气环境监测网络建设工程；提升大气监测能力，实施 VOCs 走航设备、气溶胶激光雷达、便携式非道路移动源监测设备等采购项目。加强水环境监测网络建设，实施 5 个水环境监测网络建设工程。提升遥感监测能力建设，新建 1 个南四湖生态遥感监测卫星地面站。实施 5 个 VOCs 监测技术及评价体系建设工程。实施监测质量管理服务信息平台 and 生态环境监测数据质量控制平台建设项目。

3. 生态环境智慧监管平台建设工程。加强智慧环保治理能力，完成智慧环保平台二期建设，实现对全市主要环境质量要素、污染排放要素和环境风险要素的全面感知、动态监控、数据分析、监测预警。

4. 生态环境科研支撑工程。实施生态环境科技创新能力建设工程，开展重点生态环境科技创新项目研究，开展生态环境先进技术工程示范。

第十一章 引导全民参与 推动形成绿色生活方式

第一节 增强全民生态环保意识

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。在市县党校（行政学院）开设生态文明教育课程，编写生态环境保护读本。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，积极创建生态环境宣传教育实践基地。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。加强生态文化基础理论研究，丰富新时代生态文化体系。加大生态环境宣传产品的制作和传播力度，打造“运河之都”和微山湖两大生态文化品牌，研发推广生态环境文化产品，选树一批生态环境保护先进典型。鼓励文化艺术界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。开发体现生态文明建设的网络文学、动漫、有声读物、游戏、短视频等，制作一批生态环境保护公益广告。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。鼓励各县（市、区）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”。支持美丽济

宁建设地方实践，鼓励开展美丽城市、美丽乡村、美丽园区等建设。

第二节 倡导绿色低碳生活方式

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，结合移动互联网和大数据技术，建立和完善绿色消费激励回馈机制。加强绿色产品和服务认证管理，完善认证机构信用监管机制，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，定期发布城市和行业绿色消费报告。

全面推进绿色生活设施建设。在中心城区大力推进绿色出行，带动周边中小城镇全面参与，深化公交都市建设。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。

营造宁静和谐的生活环境。实施噪声污染防治行动计划。强化声环境功能区管理，开展声环境功能区评估与调整，在声环境功能区安装噪声自动监测系统。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，提高噪声防控标准。加强建筑物隔声性能要求，落实新建住宅隔声性能验收和公示制度。严格夜间施工审批，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。研究制定公共场所文明公约、社区噪声控制规约，鼓励创建宁静社区等宁静休息空间。

开展绿色生活创建活动。按照国家和省有关部署，评选命名节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场等，健全绿色生活创建的相关制度政策，推行《公民生态环境行为规范（试行）》。

第三节 开展生态环保全民行动

发挥政府机关作用。各级政府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。县级以上各级政府机关要率先创建节约型机关。

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，搭建平台和载体。广泛发展生态环保志愿服务项目和志愿者队伍。加强对社会组织的管理和指导。引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。鼓励公益慈善基金会助推生态环保公益发展。鼓励将加强生态环境保护纳入村规民约、居民公约。

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。

第十二章 加强规划实施保障

第一节 加强党的领导

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。将习近平生态文明思想融入经济社会发展全过程各领域，确保习近平总书记对山东工作重要指示要求和党中央、省委关于生态环境保护的决策部署落地落实。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，凝聚全社会力量，共同推进生态环境保护。

第二节 强化组织实施

各县（市、区）政府要统筹抓好本行政区域的生态环境保护工作，制定并公布生态环境保护年度目标和重点任务，编制生态环境专项规划或行动方案，落实目标任务。有关部门要按照职责分工，制定落实方案计划，强化部门协作和地方指导，推动目标任务落实。各级各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。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 落实资金保障

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。积极落实国家、省绿色投融资、绿色信贷等金融政策。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，实施流域县际横向生态补偿。合理配置公共资源，引导调控社会资源，拓宽投融资渠道，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。多措并举筹集资金，推动南四湖流域生态保护和高质量发展重大项目建设，加大对农村清洁取暖、老旧柴油货车淘汰、新能源或高排放阶段柴油货车和非道路移动机械更新换代、农村生活污水和黑臭水体治理、美丽河湖建设等重点任务的资金保障。

第四节 推进队伍建设

推进生态文明和生态环境专业能力建设、创新平台建设、领军人才和骨干人才培养。加强应对气候变化、固废和化学品环境

管理、土壤环境监管等急需紧缺领域以及自然资源、水利、农业农村、气象等部门生态环保队伍建设。加强县（市、区）生态环境分局领导班子建设，市县两级要统筹任用生态环保干部，加强交流使用。稳定乡镇（街道）专职生态环保干部队伍建设，提升基层生态环境队伍能力。通过业务培训、比赛竞赛、挂职锻炼、经验交流等多种方式，提高业务本领，建设“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。

第五节 推动落实评估

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、重大工程进展情况调度，依法开展规划实施评估，强化动态管理，努力提高规划实施的效果。在2023年、2025年年底前，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，向社会公布。积极建设政府与企业、社会的互动平台，健全信息沟通和交流机制，充分调动全社会力量，增进最大共识度，形成最大凝聚力，促进规划有效实施。

抄送：市委各部门，市人大常委会办公室，市政协办公室，市监委，市法院，市检察院，济宁军分区。

