

菏泽市人民政府文件

菏政发〔2021〕11号

菏泽市人民政府 关于印发菏泽市“十四五”生态环境保护 规划的通知

各县区人民政府，市开发区、高新区管委会，市政府各部门、各直属机构，市属各企业，各大中专院校：

《菏泽市“十四五”生态环境保护规划》已经2021年12月16日市政府第110次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真组织实施。

菏泽市人民政府

2021年12月16日

（此件公开发布）

菏泽市“十四五”生态环境保护规划

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程，向第二个百年奋斗目标进军的首个五年；是菏泽市全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，加快新旧动能转换，突破发展、后来居上的关键五年；是深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境，谱写生态菏泽建设新篇章的重要五年。

一、践行习近平生态文明思想，开启生态文明建设新征程

（一）生态环境保护成效显著。

“十三五”时期，是菏泽发展史上聚力突破、浓墨重彩的五年。在习近平生态文明思想指导下，在省委、省政府的坚强领导下，全市上下牢固树立绿水青山就是金山银山理念，以坚决打赢污染防治攻坚战为总目标和总抓手，统筹推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展，人民群众生态环境获得感显著增强，生态环境取得明显改善，繁星满天重新回归，蓝天碧水逐成常态。

1. 结构优化调整取得新成效。深入实施“四减四增”行动，推动产业、能源、交通运输、农业投入等结构优化调整。淘汰落后装置、设备、工艺 4403 余台套，年实现节能量 13.47 万吨标准煤；制定斜交胎产能压减工作方案，做好化工行业专项整治工

作，严格实施评级评价，深入落实“三个一批”计划，加快化工行业进区入园。完善清洁煤炭储运配送体系，全市 11 个县区、168 个乡镇（街道）及所有行政村（居）建立了三级网格化管理模式；全市建立起市、县（区）、企业三级煤质检测体系。扎实推进能效对标活动，35 蒸吨以下锅炉全部淘汰，万元地区生产总值能耗累计下降 22%。大力提升铁路专用线货运能力，铁路运输量共计 2358 万吨。印发《推进全市多式联运发展实施方案》，加快洮水河港口、万福河港口发展建设，多式联运货物运输量共计 1544 万吨。出台《国三营运柴油货车淘汰工作实施方案》，淘汰国三及以下柴油营运货车 21092 辆。大力推广减肥增效技术，2020 年全市测土配方施肥技术覆盖率达 95%，配方肥应用面积 990 万亩，商品有机肥用量 25.33 万吨，水肥一体化新增面积 8.59 万亩。强化测土配方施肥技术应用，全市共建立农田土壤墒情监测点 90 余个，国家、省、市、县四级耕地质量监测点 206 个，健全了耕地质量监测网络。

2. 环境治理与生态修复取得新突破。制定实施《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》等“1+1+9”系列文件，九场标志性战役取得决定性成效。“十三五”空气质量改善目标圆满完成，主要污染物排放大幅度削减，全市 PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度分别较 2015 年下降 44.2%、36.1%，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项主要污染物较 2015 年分别累计削减 13.4%、13.4%、20.0%、23.4%。深入推进水污

染防治，黑臭水体治理示范城市创建任务基本完成，3条主要出境河流断面水质全部达标，省控断面水质基本稳定达标，国控断面水质优良率居全省前列。全市土壤环境质量总体稳定，受污染耕地和污染地块安全利用率均达到100%。加快推动农村生活污水治理项目建设，提前超额完成省下达的治理任务。深入推进“十百千”工程和美丽村居建设“四一三”行动，打造省级美丽乡村示范村192个，农村基础设施不断完善。加快实施生态保护修复工程，全市生态环境明显改善，天蓝、地绿、水清的美好愿景正在加速实现。

3. 环境风险防范取得新成果。紧盯生态环境保护督察反馈意见整改落实，实行清单化调度，坚持生态惠民、生态利民、生态为民，坚决抓好中央、省环保督察及“回头看”反馈问题整改。坚持对各类环境违法行为“零容忍”，2020年全年立案查处环境违法案件1165起，移交公安机关拘留案件23起。强化危险废物环境治理和监管，全市建立起较为完善的危险废物收集、贮存、运输、利用和处置体系，实现处置能力与产生类别、数量基本匹配。统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作，实现医疗机构及设施环境监管与服务100%全覆盖，守牢疫情防控“最后一道防线”。制定涉重金属行业污染防治方案，加大重金属削减力度，严控涉重金属行业、矿产资源开发等新增污染。辐射环境风险得到有效管控，辐射环境质量保持在天然本底水平。

4. 环境治理体系建设取得新进展。深入推进生态文明体制

改革，成立了市、县生态环境委员会，强化落实“党政同责”“一岗双责”。制定出台《关于菏泽市各级党委、政府及有关部门环境保护工作职责实施意见》，颁布实施《菏泽市大气污染防治条例》《菏泽市水污染防治条例》，以规范性文件和地方性法规形式明确各级各部门、社会各方面生态环境保护职责。全面实施河长制、湖长制、林长制。初步建立“三线一单”生态环境分区管控体系。建设了市级智慧环保监控平台和指挥中心，创新实施“互联网+环保”新路径，将所有重点污染源监控数据全部接入，实现线上监控与线下网格化监管体系有机融合和智能监控系统建设全覆盖。积极推进生态环境保护综合执法，菏泽市在全国执法知识竞赛活动中获得第一名。健全部门联动、通报考核、生态损害赔偿等工作机制。完成固定污染源清理整顿和排污许可发证登记工作。

（二）生态菏泽建设任重道远。

“十四五”时期是全市突破发展、后来居上的关键五年。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。贯彻落实习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神和视察山东、视察菏泽重要讲话、重要指示批示精神，特别是对菏泽提出“后来居上”的殷切期望，为全市发展提供了根本遵循和持久动力。进入新发展阶段，中原城市群、黄河流域生态保护和高质量

发展、新旧动能转换、碳达峰碳中和等重大战略叠加优势凸显，为推动经济社会绿色转型发展提供了质量变革、效率变革动力。全市处于政策红利期，突破菏泽、鲁西崛起和支持鲁南经济圈一体化发展等政策效应加速显现，为建设中国牡丹城、鲁苏豫皖四省交界区域中心城市、人与自然和谐共生的生态田园城市，创造了诸多优势和条件。

同时，菏泽市生态环境保护工作仍处于压力叠加、负重前行的拐点期，生态环境质量的改善程度与人民群众对美好生活的期盼、与生态菏泽建设要求还有较大差距，压力和挑战不容忽视。一是结构性污染依然存在。菏泽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、农业投入与用地结构不合理的问题尚未根本解决。燃煤机组装机容量普遍偏小、污染偏重，焦化行业用煤指标占比偏大，木材加工、包装印刷、塑料加工、机械铸造等传统产业仍然处于初级阶段，公路运输量占比高达 91.67%。农作物秸秆综合利用水平不高，超量使用化肥和农药现象依然存在，减污降碳源头治理压力巨大。二是生态环境质量持续改善压力大。2020 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度 53 微克/立方米，超过国家环境空气质量二级标准 51.4%， O_3 浓度上升趋势未得到根本遏制，老旧柴油货车存量较大、淘汰任务重，扬尘污染防治措施落实不到位问题时有发生，复合污染问题日益凸显。河流水质中氟化物等特征污染物突出，地表水考核断面稳定达标压力大。市区仍存在雨污合流管网和污水管网混错接

点问题，老旧小区雨污合流现象比较普遍，黑臭水体治理需持续发力。镇村生活污水、农田退水、滩区畜禽养殖污染等农业农村环境问题依然存在。生态保护监管工作基础薄弱，生态修复任务艰巨。三是环境安全风险仍然较高。全市涉危废企业较多，安全风险系数高，危险废物产生量大、种类多、分布范围广，非法倾倒、填埋问题仍有发生，垃圾填埋场渗滤液处置隐患依然存在。易燃易爆、有毒有害危险废物等环境风险隐患大。全市放射源、射线装置和核技术利用单位基数大，辐射安全管控任务艰巨。重点环保设施和项目安全风险评估、隐患排查治理需尽快补齐短板。四是治理体系和治理能力亟需加强。生态环境治理更多依靠行政手段，相关责任主体内生动力尚未得到有效激发，齐抓共管的大环保格局有待进一步深化。绿色发展的激励约束机制还不健全，用能权、用水权、排污权等市场化政策工具尚未实质性破题。生态环境监管力量与繁重的监管任务还不匹配，监管监测信息化建设滞后，“三线一单—规划环评—项目环评—排污许可—监察执法—督察问责”六位一体的环境管理体系尚不健全，科技创新对生态环境保护的支撑作用仍需加强。

二、聚焦生态环境更优，推动生态菏泽建设

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实习近平总书记在深入推动

黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神、关于南四湖污染治理工作重要批示精神和视察山东、视察菏泽重要讲话、重要指示批示精神，准确把握新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，按照“提气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”的思路，以改善生态环境质量为核心，以减污降碳为总抓手，坚持精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，加快推进环境治理体系和治理能力现代化，让菏泽的天更蓝、地更绿、水更清、环境更优，推动生态菏泽建设。

（二）基本原则。

坚持生态优先、绿色引领。牢固树立绿水青山就是金山银山理念，深入推动新旧动能转换，充分发挥生态环保对经济发展的优化促进作用，加快推动绿色低碳发展，以生态环境高水平保护推动经济社会高质量发展。

坚持以人为本、生态惠民。坚持以人民为中心，紧紧围绕人民群众的优美生态环境需要，提供更多优质生态产品，着力解决人民群众身边的生态环境问题，以底线思维守边界，严格落实“三线一单”生态环境分区管控，健全完善环境风险防控机制，有效应对各种突发环境事件，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。

坚持系统观念、协同治理。以生态环境质量目标为导向，实施要素协同、区域协同、减污降碳协同。从生态系统整体性和流

域系统性出发，重点推进黄河、南四湖流域（菏泽段）生态保护与修复，拓展生态空间，统筹解决水资源、水生态、水环境问题，着力促进人水和谐，构建人与自然生命共同体。

坚持改革创新、精准施策。更大力度解放思想，补齐环境治理体制机制短板，打通跨系统、跨部门、跨行业通道，加快构建现代环境治理体系。坚持问题、时间、区域、对象、措施“五个精准”，制定差异化解决方案，运用科学思维、科学方法、科技手段，实现全域精细化管理。

（三）主要目标。

着眼 2035 年“绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，人与自然和谐共生的生态菏泽建设目标基本实现”的远景目标。到 2025 年，生态菏泽、美丽宜居的牡丹之都建设实现新突破，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续减少，生态安全格局更加稳固，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，绿色转型成效显著，城乡环境优美宜居。

生态环境质量持续改善。主要污染物排放总量大幅减少，空气质量持续改善，水环境质量稳步提升，重污染天气、农村黑臭水体基本消除，省控以上劣Ⅴ类断面全面消除，城乡人居环境明显改善。

生态系统稳定性稳步提升。生态空间逐步拓展，生物多样性得到有效保护，生态产品供给水平大幅提升，生态系统服务功能

逐步提升。

环境安全有效保障。土壤安全利用水平巩固提升，固体废物污染治理水平进一步提高，化学物质环境风险防控能力得到增强，辐射安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

绿色转型发展成效显著。产业布局及生态格局进一步优化，国土生态空间应保尽保，能源资源利用效率大幅提高，碳排放强度持续降低，绿色发展和绿色生活水平明显提高。

现代环境治理体系建立健全。生态文明制度改革深入推进，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。

菏泽市“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. 全市细颗粒物（PM 2.5）浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） *	53	完成省级分解任务	约束性
2. 全市空气质量优良天数比率（%） *	63.7	完成省级分解任务	约束性
3. （国控断面）地表水达到或好于Ⅲ类水体比例（%） *	100	完成国家分解任务	约束性
4. （国、省控断面）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	预期性
6. 地下水质量 V 类水比例（%）	—	完成省级分解任务	预期性
7. 农村生活污水治理率（%）	53.81	100	预期性
8. 氮氧化物排放总量减少（%）	〔24.2〕	完成省级分解任务	约束性
9. 挥发性有机物排放总量减少（%）	—		约束性
10. 化学需氧量排放总量减少（%）	〔13.4〕		约束性
11. 氨氮排放总量减少（%）	〔13.4〕		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（%）	〔>20〕	完成省级分解任务	约束性
13. 单位地区生产总值能源消耗降低（%） *	〔24〕		约束性
14. 非化石能源消费比重（%）	—		预期性

(三) 环境风险防控			
15. 受污染耕地安全利用率 (%)	100%	完成省级分解任务	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 (%)	7.1	7.6	约束性
19. 化肥施用量 (折纯量) (万吨)	42.85	完成省级分解任务	预期性
20. 农药使用量 (商品量) (万吨)	0.095	完成省级分解任务	预期性
21. 生态保护红线面积 (万平方公里)	—	完成省级分解任务	约束性

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具体目标最终以省级分解任务为准。

三、深化“四减四增”，加快推动绿色发展

(一) 筑牢绿色发展根基。

1. 优化国土空间开发保护格局。深入落实主体功能区战略，统筹划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，形成国土空间保护开发“一张图”。科学有序统筹布局生态、农业、城镇等功能空间，城市化地区强化集约绿色低碳发展，引导重点行业向环境容量充足、扩散条件好的区域优化布局，主动融入鲁南经济圈一体化发展，加强城市群内部生态共建、环境共治，构建城市间生态安全屏障。农产品主产区强化耕地保护，严守永久基本农田红线，严格限制污染型企业进入农产品主产区，严禁有损自然生态系统的开荒以及侵占水面、湿地、林地、草地的农业开发活动。生态功能区强化生态保护与修复，提高生态产品供给和生态服务功能。

2. 完善生态环境分区管控体系。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，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，并应用到规划环评审查和建设项目环评审批中，严格落实生态环境分区管控要求。基于全省“三线一单”数据应用平台，将“三线一单”生态环境分区管控要求纳入菏泽智慧监管平台，实现编制成果多部门共享和信息化应用。

3. 完善区域绿色发展统筹协调机制。深度对接京津冀协同发展，统筹推进区域协同治理，落实京津冀及周边地区大气污染联防联控机制。落实鲁南经济圈区域协调发展战略，积极参与区域性大气、水、土壤、固废危废环境数据采集与共享机制、监测预警机制和联合会商、联合应急机制，推进区域统一规划、统一标准、统一监测、统一防治，加强区域内环境突发事件应急管理和重大活动协同保障。落实黄河流域上中下游协同共治机制，实施黄河流域横向生态补偿机制，积极融入全省黄河科创大走廊、黄河现代产业合作示范带，落实黄河滩区产业规划，创建黄河流域生态保护和高质量发展示范区，引领黄河流域生态保护和高质量发展。

4. 完善绿色发展环境政策。持续推进“亩产效益”评价制度和行政审批制度改革，优化资源环境要素空间配置，促进资源能源和环境容量指标“腾笼换鸟”。充分发挥规划环评的空间布

局和源头引导作用，落实规划环评与项目环评联动机制，推进环评审批和监督执法两个“正面清单”制度化、规范化，为新旧动能转换等重点项目建设开辟绿色通道。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，制定投资负面清单，抑制高碳投资，严格控制“两高”行业新增产能规模。对高耗能行业提高市场准入要求，加强节能审查事中事后监管。发展绿色金融，用好绿色信贷、绿色债券等绿色金融产品，推动环境污染强制责任保险发展。

（二）加快产业结构调整。

1. 坚决淘汰落后动能。严格落实《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。严格按照《全省落实“三个坚决”行动方案（2021—2022年）》要求，聚焦地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等重点行业，加快淘汰低效落后动能。严格落实环保、安全、技术、能耗、效益等标准，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰等行业，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。

2. 严把准入关口。严格落实《环境保护综合名录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，引导企业绿色转型。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、平板玻璃、地炼、水泥、轮胎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。

3. 推进重点行业绿色化改造。滚动实施“千项技改”“千企转型”行动，加快推动工艺革新，推广先进节能技术，提高传统行业能效水平。加快木材加工、包装印刷、塑料加工、机械铸造等传统产业改造升级，使用行业先进工艺技术、绿色节能技术装备，提高行业创新能力，增强产品附加值，在环保设施改造提升和运转维护上加大投入，有序开展超低排放改造。持续推进“两高”项目超低排放改造和清洁燃料使用，原则上不得新建燃煤自备锅炉。加快建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群绿色化改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。构建绿色产业供应链，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。

4. 推动“231”特色产业高质量发展。全流程打造生物医药和高端化工“两大核心”产业，积极推进菏泽“一港四园”建设，形成高端生物医药产业集群，打造全产业链聚集的专业园区。坚持高端化、集约化、园区化原则，以做强石油化工、做大煤炭化工、做优精细化工为重点，加快炼化一体化进程，重点抓好东明石化减量置换高端化工项目建设，突出发展合成塑料、合

成纤维、合成橡胶等产品，推进全产业链整体跃升。着力延伸煤炭化工产业链条，实现煤焦油、焦炉气等副产品的深加工和综合利用。聚焦产业链终端、价值链高端，推动农副产品精深加工、机电设备制造、商贸物流三大优势产业向高端产品、研发设计、品牌营销等环节延伸，塑造产业集聚发展新优势。以建设新能源新材料、新一代信息技术、现代服务业等“一批新兴产业集群”为重点，膨胀规模、提质增效、做优品牌，着力提升新兴产业在经济总量中的比重。

5. 着力提高工业园区绿色化水平。提高铸造、化工、砖瓦、玻璃、印染等行业的园区集聚水平，深入推进园区循环化改造。完善提升曹县化工产业园、郓城化工产业园和定陶润鑫化工产业园等省级化工园区及各类产业园区承载功能。加快生态工业园区建设，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 and 省级命名的生态工业园区予以政策支持，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。2025 年底前，生态工业园区比例力争达到工业园区的 50% 以上。

6. 大力推进清洁生产。加强项目建设和产品设计阶段清洁生产。新（改、扩）建项目进行环境影响评价时，应分析论证原辅料使用、资源能源消耗、资源综合利用、厂内外运输方式以及污染物产生与处置等，对使用的清洁生产技术、工艺和设备进行说明，相关情况作为环境影响评价的重要内容。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。严格落实《山东省清洁生产审核实施方案》，依法在重点行业实施强制性清洁生产审核，引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。鼓励开展行业、工业园区和企业集群整体审核模式试点。探索推行企业清洁生产审核分级管理模式，对高耗能、高耗水、高排放企业以及生产、使用、排放《优先控制化学品名录》中所列化学物质的企业严格实施清洁生产审核。实施企业清洁生产领跑行动，发挥清洁生产对碳达峰、碳中和的促进作用。

（三）深化能源结构调整。

1. 优化能源供给结构。严控化石能源消费总量，推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加快实施非化石能源倍增行动计划，有序发展风力发电、太阳能发电、生物质发电等新能源，建设采煤塌陷地、黄河故道、黄河滩区等光伏发电基地，稳步提升新能源占比。推进氢能源技术研发应用，实施天然气制氢、光伏发电制氢和风电制氢等示范项目，建设曹县东合天然气氢能源综合利用、东明石化制氢等项目。优化油气资源输入保障，有效对接国家、省骨干输气工程，构建安全高效绿色油气运输体系。增加“外电入鲁”电量利用规模，提高天然气消费比例，2022 年底前，天然气消费量达到 7 亿立方米。2025 年底前，新能源发电

装机规模突破 360 万千瓦，完成国家和省下达的可再生能源电力消纳责任权重进度目标。争创国家能源示范城市和国家新能源综合示范区。按照省节能减煤重点工程和项目专项资金支持办法，扶持一批余热利用、节能减煤、能源梯级利用示范项目和示范园区，强化示范引领作用。

2. 压减煤炭消费总量。严格落实“十四五”煤炭消费压减方案和年度计划，实施煤炭消费减量替代，完成省下达的煤炭消费总量压减任务。严控新增耗煤项目，合理控制煤电建设规模和发展节奏，不新增燃煤自备电厂。2021 年 10 月底，除高效煤粉锅炉外，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，对新建 35 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉严格执行煤炭减量替代办法。持续推进 30 万千瓦以下煤电机组关停整合，在保证电力、热力供应前提下，关停淘汰年平均供电煤耗高于 304 克/千瓦时的低效煤电机组；具备改造条件的，积极实施参数提升、“抽改（高）背”升级改造。新建生物质锅炉不得掺烧煤炭、重油、渣油等化石燃料。

3. 实施终端用能清洁化替代。加快智能电网建设，推进储能、智能充电设施发展，实施煤矿智能化、油气管道智能化等示范工程，打造电源、电网、储能协调发展的新型智慧能源系统，推广终端一体化供能模式，引导能源发展从供方主导向供需互动转变。重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，实施清

洁低碳能源、工厂余热、电力热力等替代。鼓励有条件的县区先行先试，推动建立城市热源大环网，畅通工业余热入网，优先采用余热供暖。实施乡村清洁能源建设工程，加大农村电网建设力度，推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。合理发展农村生物质能源。加强煤炭清洁化利用，持续推进清洁取暖，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，2025 年底前，清洁取暖率提高到 80% 以上。持续稳步推进清洁取暖工作，完成省每年下达的清洁取暖建设任务。

（四）推动交通运输结构调整。

1. 优化交通运输结构。加快推进“公转铁”工作，加强交通基础设施建设，推动水路、铁路、公路联合运输发展，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。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，加快东明华汪电厂铁路专用线、广源路港铁路物流园专用线、赵楼煤矿铁路专用线、郓城至巨野铁路专用线等货运专用线建设，规划建设兖煤赵楼煤矿、济铁菏泽物流园等铁路专用线。借助京杭大运河，统筹推进港口、航道建设，规划建设洙水河、万福河二期、郓城新河等内河航道，以及巨野、郓城、成武等 6 个港区，将菏泽港打造成区域能源和原材料运输的重要口岸。建设山东管网南干线天然气管道菏泽段、东明县—郑州成品

油管道、东明县—曹县天然气长输管道及曹县调峰站等项目，加快构建原油、成品油、天然气输送网络。

2. 推动车辆升级优化。全面实施国六排放标准，鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆，持续推进清洁柴油车（机）行动。2023 年底前，淘汰国三及以下排放标准柴油货车，2025 年底前，完成省级下达的国四及以下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。加快车用液化天然气（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，除应急救援车辆外，新增和更新公交车辆新能源占比 100%，新增和更新出租车清洁能源和新能源占比 80%。2025 年底前，新能源汽车新车销量占比达 20% 左右。

3. 构建高效集约的绿色流通体系。加快铁路港、公路港、航空港、航运港等内陆港口建设，打造港航新区、临港产业园、高铁新城等，形成多层次、宽领域的多式联运开放格局。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，鼓励和支持济铁菏泽物流园、菏泽智慧冷城等物流园和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。

（五）推进农业投入与用地结构调整。

1. 推进农药化肥减量增效。深入实施化肥减量增效、农药减量控害行动，全面实施节水、减肥、控药一体推进、综合治理工程。加强农业投入品规范化管理，严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准。在粮食主产区、蔬菜果树产区等重点区域大力普及测土配方施肥技术、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。推广生态治理、健康栽培、生物防治、物理防治等绿色防控技术，以及植保无人机等先进施药机械。积极参与国家级农作物病虫害“绿色防控示范县”和“统防统治创建县”创建工作。2025 年底前，单位耕地面积化肥施用量较 2020 年下降比例完成省下达目标，在农业病虫害发生平稳、农作物种植面积不变的情况下，化学农药使用量较 2020 年下降 10% 左右，全市应用水肥一体化面积增加到 50 万亩。

2. 大力推广绿色种养循环农业。开展有机肥增施替代行动，加快发展种养有机结合的循环农业，推广畜禽粪便全量收集还田利用等技术模式。引导农民积造施用有机肥，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方式，促进畜禽粪污还田利用，推动种养循环，改善土壤地力。提升有机肥规模化生产能力，在用地、贷款、税收等方面依法给予优惠，支持引导社会力量兴办有机肥企业。着力构建“收集—转化—应用”三级网络体系，提高农业农村生产生活有机废弃物资源化、能源化利用水平。加快高标准农田建设，开展

农业绿色先行区创建，推广生态循环农业模式，2022 年底前，成武县争创省级农业绿色发展先行区。积极推进菏泽牡丹区国家农业科技园建设，推广农业绿色发展典型案例。

（六）发展壮大生态环保产业。

1. 提升产业发展质量。做大做强环保装备制造业，培育一批技术先进、管理科学的环保装备制造龙头企业，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。做精做专资源综合利用业，加强秸秆等农业废弃物综合利用，规范废旧物资回收利用，建设生活垃圾分拣中心、建筑垃圾资源化利用项目，提升生活垃圾和建筑垃圾综合利用水平，探索建设种养循环经济基地，推动各县区完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区，构建协同高效的资源综合利用产业发展新格局。

2. 夯实产业发展基础。以构建“231”产业体系为依托，大力推动优势产业集聚发展，建设建筑垃圾资源再生循环经济产业园、菏泽石炭纪纳米材料绿色产业园等生态环保产业集群、产业基地和产业园区。按照省“十强”产业扶持政策加大对生态环保产业发展的支持力度。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。健全完善产业链条，推进“政产学研金服用”融合发展。支持环保企业积极参与绿色“一带一路”

对外交流合作。健全产业服务机构，培育支持一批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。搭建生态环保产业服务平台，鼓励企业参加绿色产业博览会，促进环境治理技术供需有效对接。

四、强化协同治理，改善环境空气质量

（一）加强大气环境综合管理。

1. 开展 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 协同控制。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和路线图。推动 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度持续下降，有效遏制 O_3 浓度增长趋势。统筹考虑 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 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。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 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 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。

2. 优化重污染天气应对体系。持续加强市级环境空气质量预报能力建设，完善 $\text{PM}_{2.5}$ 重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。健全市县污染天气应对预案体系，积极参与区域联合会商机制，强化重污染天气应对。探索轻、中度污染天气和臭氧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。推进重点行业绩效分级管理规范化、标准化，健全差异化管控机制。完善应急减排信息公开和公众监督渠

道。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。引导企业提高绩效等级，扩大自主实施减排措施企业数量。

3. 加强区域联防联控。积极落实京津冀及周边区域大气污染联防联控机制，严格落实通道城市相关管控政策和排放标准要求。积极参与大气污染联防联控和重污染应急联动。积极对接重大项目环境影响评价区域会商机制。健全区域联合执法信息共享平台，实现区域监管数据互联互通，开展区域大气污染专项治理和联合执法。落实大气环境生态补偿机制。

（二）深化工业污染源治理。

1. 大力推进重点行业 VOCs 治理。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的 VOCs 全过程控制体系。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查。除因安全生产等原因必须保留的以外，逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的 VOCs 废气排放系统旁路。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目。严格执行 VOCs 行业和产品标准。全面推进低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用。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。加强汽修行业

VOCs 综合治理。

2. 实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理。开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、有色等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉运行管控，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，严格控制焦化、砖瓦、铸造、水泥、铁合金、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，安装在线监管系统及备用处置设施。

（三）强化车船油路港联合防控。

1. 加强机动车全流程污染管控。落实重型柴油车污染物排放限值要求，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。加强新车源头管控，严格执行国家新生产机动车排放标准，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，实现全市主要生产企业和主要销售品牌全覆盖。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、入荷主要通道等区域开展尾气排放日常执法检查，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。

2. 推进非道路移动机械治理。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，加强源头监管。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，将主城区划定为禁止使用高排放非道路移动机械的区域，引导重点工地、重点项目、重点区域及各类市场主体减少使用高排放非道路移动机械。采取自动监控和人工抽测模式开展排气达标监管，倒逼淘汰或更新，2025 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，鼓励有条件的地区提前实施非道路移动机械第四阶段排放标准。

3. 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，集中打击劣质油品存储销售集散地和生产加工企业，清理取缔黑加油站点、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。建立在用汽油、柴油等油品的溯源机制，不断完善在用油品溯源程序。2025 年底前，储油库和年销售汽油量大于 3000 吨的加油站要安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。

（四）推进扬尘精细化管理。

1. 实施降尘监测考核。以空气质量可吸入颗粒物指标改善为导向，强化降尘量监测考核，平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里。实施县区降尘量逐月监测排名，各县区、各有关部门应全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管理。

2. 加强施工工地扬尘污染治理。完善施工工地动态管理清单，建筑、拆迁工地严格落实“7 个 100%”“5 个 100%”扬尘

治理措施。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。防治扬尘污染费用纳入工程造价。加强监管执法，对问题严重的，采取通报、限制招投标、降级资质等措施，实施联合惩戒。

3. 强化道路扬尘污染治理。严格落实“路长制”，提升道路扬尘治理水平。推进低尘机械化湿式清扫作业，鼓励使用纯吸式吸尘车，加大城市出入口、城乡结合部、支路街巷等道路冲洗保洁力度，提高机械化清扫率和洒水率，扩大主次干道深度保洁覆盖范围，实施道路分类保洁分级作业方式。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。

4. 加强其他扬尘治理。加强城市裸地、粉粒类物料堆放和拆迁闲置地块排查，严格落实硬化、绿化、苫盖等治理措施，强化绿化用地扬尘治理。禁止新建露天矿山项目，严控矿山扬尘污染。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控。

（五）持续推进涉气污染源治理。

1. 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。按照省有关部署，逐步开展工业氨排放管控，强化固定源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

2. 强化餐饮油烟污染治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务的建筑应设计建设专用烟道。城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护，探索实施治理设施第三方运维管理、运行状态监控。加大对油烟超标排放、违法露天烧烤等行为的监管执法力度。

3. 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园区安装电子鼻。加大其它涉气污染物的治理力度，强化多污染物协同控制。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，禁止掺烧垃圾和工业固废，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。

五、加快低碳发展，控制温室气体排放

（一）开展碳达峰行动。

实施以二氧化碳排放强度控制为主、总量控制为辅的制度。制定碳达峰行动方案，明确全市和重点行业二氧化碳排放达峰目标，强化各领域各层级的贯彻落实。鼓励能源、工业、交通、建筑等领域制定达峰专项行动方案。推动建材、有色、化工、石化、电力等重点行业尽早实现二氧化碳排放达峰。积极参与全市碳排放权交易市场建设。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。深化低碳试点示范，争取低碳城市、低碳社区试点、近零碳排放示范工程建设。

（二）加强温室气体排放控制。

1. 控制工业过程二氧化碳排放。升级建材、化工领域工艺技术，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。

2. 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、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 年底前，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放下降比例完成省下达的目标。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。

3. 控制建筑领域二氧化碳排放。严格落实《菏泽市人民政府办公室关于菏泽市绿色建筑创建行动的实施意见》（荷政办字〔2021〕25 号），全面推行绿色建筑，大力发展装配式建筑，推广绿色建材，优化建筑用能结构。加强绿色建筑标识管理，规范开展星级绿色建筑标识评价工作。积极发展被动式超低能耗、近零能耗建筑。2025 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 年底前，公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗下降比例完成省下达目标。

4. 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，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

（三）积极落实应对气候变化工作。

1. 主动适应气候变化。落实国家适应气候变化战略，在农业、林业、水资源、基础设施等重点领域及城市、生态脆弱地区积极开展适应气候变化行动。开展气候变化风险评估，提升城乡建设、农业生产、基础设施适应气候变化能力。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。

2. 强化应对气候变化管理。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削减替代、温室气体排放控制等政策要求，推动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。推动应对气候变化与污染防治统筹融合、协同增效，推进多污染物协同控制。制定工业、农业温室气体和污染减排协同控制方案，减少温室气体和污染物排放。加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。

六、强化三水统筹，提升水生态环境

（一）加强水生态环境系统治理。

1. 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，强化水资源刚性约束。统筹开展水资源、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，对洮赵新河、东鱼河等重要河湖库开展水生态环境评价，保障生态用水，促进水生态恢复。持续推进河长制、湖长制，实行水功能区限制纳污管理，持续削减主要水污染物排放总量。对洮赵新河、东鱼河等南四湖入湖河流域探索开展总氮总磷排放总量控制。

2. 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。加强石油化工、煤炭化工、医药化工等化学品生产企业，以及工业聚集区、煤炭矿山开采区等地下水与地表水交换较为频繁区域的环境风险防范。

3. 强化流域联防联控。编制实施菏泽市水生态环境保护规划，实施流域差异化治理。推动形成流域上下游联合监测、联合执法、应急联动、信息共享的协同推进工作机制。建立健全跨县区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。实现县际间流域横向生态补偿全覆盖，严格落实县际横向生态补偿协议。加强洙赵新河、东鱼河、万福河等重点水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。

4. 深化地表水生态环境质量目标管理。完善流域分区管理体系，优化水功能区划与监督管理，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区，依法制定并实施限期达标规划。加强河湖水质监控、考核和责任追究。按省级工作部署，探索将城市水质指数及其改善率纳入各县区地表水生态补偿范围，鼓励各县区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，探索建立“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。

（二）深化水污染防治。

1. 实施入河湖排污口分类整治。深入开展县控及以上断面所在河流、湖泊入河湖排污口溯源，逐一明确入河湖排污口责任主体。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，制定“一口一策”整治方案，实施入河湖排污口分类整治。建立排污口整治销号制度，加强日常监督管理。2023 年底前，全面完成入河

湖排污口整治任务。

2. 狠抓工业污染防治。实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束。严格控制高耗水、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，加强煤矿、玻璃、化工、印染等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。聚焦化工、原料药制造、造纸、印染、食品加工等工业企业，以万福河等总氮或总磷浓度较高的入湖河流为重点，加强氮磷排放控制和排放监管。继续推进城市建成区内现有焦化、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。加强化工、印染、农副食品加工等行业综合治理，推进玉米淀粉、糖醇生产、肉类及水产品加工、印染等企业清洁化改造。推进石油炼制、化工、焦化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”。

3. 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。2023 年底前，完成现有 170.4 公里老旧合流制管网改造，全部实现城市建成区管网雨污分流，基本实现城市污水“零直排”。统筹规划建设污水处理设施和收集管网，2025 年底前，城市（县城）建成区新增污水处理能力至少达到 9 万 m^3/d ，建制镇污水集中处理率达到 95% 以上。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。推广污泥无害化处理和资源化利用。2025 年底前，城市污泥无害化处置率达到 90%。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，及时将反弹和新发现的黑臭水体纳入清单督促治理。加快县区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。

4. 实施船舶和港口污染控制。推进内河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，做好船、港、城转运及处置设施建设和衔接。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，完成 400 总吨以上船舶的水污染物排放智能监控装置加装，实现船舶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。

（三）加强水资源管理。

1. 实施节水行动。实施节水灌溉技术，选育推广抗旱节水品种，发展旱作农业，推广水肥一体化等节水技术，推进规模化高效节水灌溉，发展节水种植。全面完成引黄灌区农业节水工程，实现高效配水到田间。2022 年底前，农田灌溉水有效利用系数完成省级下达目标。完善节水、节材倒逼机制，以发电、焦炭、印染等行业为重点，推广高效节水设备、工艺、技术，推进企业和园区串联用水、分质用水、一水多用，提高工业节水效

益，2025 年底前，规模以上工业用水重复利用率达到 92.5%。严格高耗水服务行业用水定额管理，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，加强特种行业用水监督管理。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，着力推动城镇节水降损。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、公共机构、工业企业、居民小区等各类节水载体建设。

2. 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。因地制宜建设人工湿地，实施赵王河、万福河、乐成河、箕山河、鄆郛河等人工湿地综合治理工程，对处理达标后尾水进一步净化。鼓励将再生水用于区域内工业用水、市政杂用和生态补水等。2025 年底前，市区和县城再生水利用率达到 50%。推动海绵城市建设，提高雨水资源化利用率。

3. 加强河湖生态流量（水量、水位）管控。科学确定洮赵新河、东鱼河、万福河等重要河湖生态流量保障目标，组织制定重要河湖生态流量保障方案，研究重要河湖生态流量的水质和水量管控要求。将中水和尾水作为生态流量和生态补水的重要水源，改善入重要河湖中水和尾水水质，确保重要河湖生态流量管控效果。2025 年底前，重要河湖生态流量目标基本确定、生态流量管理措施全面落实，重点河段水生态环境明显改善。

（四）加大黄河、南四湖流域等重点水环境治理力度。

1. 强化滩区和黄河干流水环境综合治理。实施黄河干流水污染综合治理，在东明县、牡丹区、鄄城县、鄄城县4个沿黄县区开展入河排污口溯源整治，2021年底前，黄河干流完成全部入河排污口整治任务，确保水质稳定达标，总氮浓度得到有效控制。强化滩区水环境综合治理，开展河道与滩区治理综合提升研究，对高村以上游荡性河道进行综合治理，基本控制游荡性河段河势；对高村以下重要节点工程进行改建加固，确保堤防不决口，打造黄河长久安澜示范区。建设生态沟道、污水净塘、人工湿地等氮、磷高效生态拦截净化设施，推动全市滩区内农田退水生态化改造。禁止新（改、扩）建畜禽和水产养殖，2022年5月底前，滩区内无手续的畜禽和水产养殖全部退出，有手续的在合同到期后鼓励退出。因地制宜加快推进滩区内生活污水治理，加强污水处理站运行维护，2023年底前，滩区内农村全部完成生活污水治理。

2. 加强南四湖流域水污染综合整治。贯彻落实《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021—2023年）》，深化城镇生活污染治理，推动入湖河流水质全面达到优良，2023年底前，流域内雨污合流制管网改造全部完成。推进畜禽养殖粪污处理处置及资源化利用，流域内规模化养殖场畜禽粪污处理设施装备配套率保持100%，2023年底前，养殖专业户畜禽粪污全部得到资源化利用，畜禽粪污综合利用率稳定在90%以上。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整治。强化洙赵新河、东鱼河、万福河等入湖河流环境综合整治，2023 年底前，入湖河流水质优良比例达到 100%。每年组织开展工矿企业及园区、交通穿越、航运等风险源排查整治，健全突发水污染事件应急预案，每年至少组织一次应急演练，严厉查处水生态环境违法行为，有效防范河湖环境风险。加强航运风险应急物资储备，提高船舶溢油风险防控能力。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。严格按照内河航道等级通航，禁止船舶超载运输。

3. 加强饮用水水源地保护。深入推进西城水库、戴老家水库等县级及以上地表水型水源地规范化建设，实施郓城县饮用水水源地保护工程项目。加快农村饮用水水源地规范化管理进程，2021 年底前，完成现有农村水源地保护区或保护范围划定；2025 年底前，完成乡镇级和“千吨万人”农村饮用水水源保护区勘界立标。逐步开展“千吨万人”以下集中式饮用水水源保护区环境问题排查整治。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。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。

（五）推进美丽河湖建设。

1. 加强河湖生态恢复。在洙赵新河、东鱼河、万福河等重要河湖干（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 年底前，修复或建设河湖缓冲带长度完成省级下达目标。实施巨野县城市水系连通生态治理、定陶区四级河网生态河道修复、定陶区南渠河生态河道修复等工程，注重河道生态护岸，打造生态河道，推进河湖生态保护与修复。2025 年底前，新增治理生态河道 350 公里。开展鄆城县、定陶区、成武县、郓城县水系连通及农村水系综合整治等工程，推动农村小河道、小河沟、小塘坝、小湖泊清淤疏浚、植被修复、岸坡整治和河渠连通，建设生态河塘，恢复农村河湖生态功能。逐步恢复重点河湖土著鱼类和水生生物及其栖息地生境。构建河流湖泊休养生息长效机制，调整黄河干流等重点水域禁捕、限捕区域，全面落实禁渔期制度。开展重点流域水生态环境质量现状调查评估，建设水生态环境基础数据库。

2. 积极开展美丽河湖建设。以重点河湖为统领，因地制宜，科学施策，逐步形成“一河口一湿地”的水环境治理格局，推动实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。在确保河湖防洪安全、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。实施成武县省级美丽示范河湖建设项目，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，持续打造市县乡不同级的

美丽示范河湖。落实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。

七、推进系统防治，加强土壤、地下水环境保护

（一）强化土壤和地下水污染源系统防控。

1. 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项目。居住区和学校、医院、疗养院、养老院等周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的项目。新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。科学划定地下水污染防治重点区，强化地下水污染源及周边风险管控。出台《菏泽市土壤污染防治条例》，完善立法保障。

2. 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，持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年底前，核实纳入涉整治清单的企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。探索建立“田长制”，全面提升耕地保护能力和水平。配合省级开展土壤生态环境长期观测研究基地站点设置工作。

3. 防范工矿企业新增土壤污染。严格执行土壤污染重点监管单位名录制度，依法适时更新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。鼓励土壤污染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。落实土壤污染隐患排查制度，2025 年底前，至少完成一轮排查整改。

（二）推进土壤安全利用。

1. 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，严格管控类耕地全部实现安全利用。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，杜绝重金属超标粮食进入口粮市场。2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成省级分解任务。鼓励有条件的地区逐步开展林地、草地、园地等其他农用地土壤环境质量类别划定等工作，加强林地草地园地土壤环境管理。

2. 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 年底前，重点建设用地安全利用得到有效保障。

（三）加强地下水环境监管。

1. 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，应制定地下水质量达标方案或保持（改善）方案。

2. 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、矿山开采区等地下水污染源及周边区域，开展地下水环境状况调查及环境风险评估。2023 年底前，完成一批化工类工业集聚区、危险废物处置场地下水环境状况调查评估；2025 年底前，完成一批垃圾填埋场等地下水环境状况调查评估。

3. 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。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。巩固扩大地下水超采区治理成果，实施鄆城县、巨野县、郓城县地下水超采综合治理工程。推动采煤塌陷地综合治理，对赵楼煤矿、龙堍煤矿等采煤塌陷地进行集中连片治理，在菏泽边采边复综合治理示范区打造生态农业、观光农业示范基地。东明县、鄆城县等以地热水为取暖热源的县区要严格落实地热尾水回灌工作要求。

八、深化农业农村环境治理，推动美丽宜居乡村建设

（一）持续推进农村环境整治。

1. 提升农村人居环境。开展农村人居环境整治提升行动，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，2025 年底前，完成省级下达的新增行政村整治任务。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，开展美丽宜居村庄和美丽庭院示范创建活动。

2. 推进农村生活污水治理。以黄河、南四湖流域沿线县域村庄、饮用水源地保护区范围内村庄、乡镇政府驻地和中心村村庄等为重点，因地制宜选取污水处理或资源化利用模式，梯次推进农村生活污水治理。推进城镇污水处理设施和服务向周边农村

延伸。巩固提升农村厕所革命成果，因地制宜推进农村厕所革命与生活污水处理有效衔接。健全农村生活污水处理设施长效管护机制，制定出台运行维护管理办法。鼓励以县为单元，推进农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一运行和统一管理。2025年底前，全市完成农村生活污水处理任务的行政村数量达到省下达目标。

3. 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，2023年底前，完成现有238处农村黑臭水体治理工程。进一步加强遥感与地面监测“星地协同”，形成农村黑臭水体常态化动态监管机制，对新发现的农村黑臭水体及时纳入清单管理。

（二）加强农业面源污染防治。

1. 加强农业面源污染防治。积极推动农业面源污染调查监测评估，建设农业面源污染监测“一张网”。以黄河流域、南四湖流域为重点，配合划分农业面源污染优先控制单元。积极创建国家级农业面源污染综合治理示范县。完成黄河滩区、汛期超标区域农业面源污染状况调查，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。加强主要河道内二滩地的农药化肥管控。因地制宜利用生态沟渠、自然水塘，建设生态缓冲带、生态沟渠、地表径流集蓄与再利用设施，有效拦截和消纳农田退水各类有机污染物，净化农田退水和地表径流，防控农业面源污

染物入河。

2. 加强畜禽养殖污染防治。科学划定畜禽养殖禁养区。加强种养结合，鼓励规模养殖场和专业户就近集约土地，建设种养结合园区或家庭农（牧）场。大力推进标准化生产，加强养殖全程精细化管理，提高畜禽生产效率，降低污染物排放。支持发展养殖合作社，逐步降低散养比重。因地制宜采取堆沤腐熟还田、生产有机肥、生产沼气和生物天然气等方式，加大畜禽粪污资源化利用力度。推广节水、节料等清洁养殖工艺，控制养殖污水产生量。

3. 加强水产养殖污染防治。以黄河故道、黄河滩区和采煤塌陷区为重点，抓好宜渔荒洼资源综合开发。2022 年底前，水产养殖生产空间布局得到优化，主产区水产养殖尾水达标排放，健康养殖面积不断提升，产地水产品抽检合格率保持在 98% 以上。大力推广稻渔综合种养、藕渔混合种养、池塘多品种立体生态生产、工厂化循环水养殖等生态养殖模式。严格水产养殖投入品管理，科学发展不投饵滤食性、草食性鱼类增养殖，实现“以渔控草、以渔抑藻、以渔净水”。严控河流投饵性网箱养殖。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。

4. 加强种植业污染防治。强化秸秆禁烧工作，健全完善“市级督导、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。坚持因地制

宜，深入实施秸秆综合利用行动，以肥料化、饲料化、燃料化利用为主攻方向，争取每年在3—4个县区重点实施秸秆综合利用项目。2025年底前，秸秆综合利用率达到92%左右。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。

九、加强生态保护修复与监管，提升生态系统质量和稳定性

（一）守住自然生态安全底线。

1. 加快推进生态保护红线评估调整和自然保护地体系整合优化。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，加快完成生态保护红线评估调整工作。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。

2. 强化生态保护执法监管。加强黄河故道、黄河滩区等重要区域的自然保护地、生态保护红线监督管理。配合做好人类活动遥感监测，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，实现生态保护红线动态立体智慧监管。生态环境部门会同有关部门依法组织开展自然保护地、生态保护红线监督执法，对发现的问题及时反馈，由相关部门依据职责依法依规处理。持续开展“绿盾”自然保护地强化监管工作，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。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。

（二）加强生态系统保护与修复。

1. 统筹山水林田湖草沙系统治理。全面推行“林长制”，实施“增绿护绿活绿用绿”工程，强化森林资源的监督管理，持续开展国土绿化攻坚行动，加强农田防护林网建设。坚持自然恢复为主，强化湿地用途管制和利用监管，全面加强东明黄河国家湿地公园、曹县黄河故道国家湿地公园、单县浮龙湖国家湿地公园、成武东鱼河国家湿地公园等湿地公园保护。2025 年底前，全市湿地保护率完成省级下达目标。推行森林河流湖泊休养生息，健全耕地休耕轮作制度，巩固退耕还林、退田还湖还湿成果。按照“十四五”绿色矿山建设任务年度计划，“成熟一个、建设一个”，加快推进绿色矿山建设，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 年底前，大、中、小型绿色矿山建设率达到 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治理。推进郓城县、巨野县、单县等采煤塌陷地综合治理产业化、社会化、可持续化，探索创新工作模式，积极打造具有影响力的采煤塌陷地治理示范工程。

2. 科学推进水土流失综合治理。统筹实施沿黄防护林、农田防护林、城乡绿网、黄泛平原风沙区水土保持治理等生态修复

工程，推动沿黄河、黄河故道生态保护带建设。推动生态清洁小流域建设，实施巨野县白虎山、青龙山生态清洁小流域治理、定陶区水土保持专项治理、单县宜居生态清洁小流域、郓城县张营镇三分干小流域综合治理等项目，促进水土流失预防和治理。大力开展风沙治理和植树种草，建设农田林网和实施林农间作，逐步形成网、带、片、点结合的水土保持防护体系。“十四五”期间，全市水土流失预防面积达到 300 平方公里，新增水土流失治理面积 40 平方公里。

3. 推进城市生态系统修复。实施菏泽市城区“五湖十河”水系连通及生态治理，连通城区主要河道水系，引入优质水源；实施沙河治理，疏挖河道，连通东鱼河和东鱼河北支，提高河道引水和分水能力。加强城市山体河湖等自然风貌保护，开展受损山体、废弃工矿用地修复。以花城、水邑、林海为目标，结合国家森林城市创建，实施“城市绿肺”提升行动。治理裸露土地，改造现有绿化，推进城市绿道、立体绿化建设，因地制宜建设“街头绿地”“口袋公园”“湿地公园”等，重点抓好沿河绿化、沿路绿化、组团绿化等。2022 年上半年，基本建成有机串联主要公园绿地、河湖水系、生态区和历史人文空间的绿道网络系统。2024 年底前，力争全市建成绿道 500 公里，全市绿道主体框架初步构建。持续深入推进城市增绿和绿化品质提升，2025 年底前，城市建成区绿地率达到 35% 以上，人均公园绿地面积达到 16.5 平方米。

（三）加强生物多样性保护。

严格落实《山东省生物多样性保护战略与行动计划（2021—2030年）》要求，有序开展生物多样性调查、观测和评估，将生物多样性指标纳入生态质量监测、质量评价与绩效考核体系。加强生物多样性保护相关法律法规、科学知识、典型案例等宣传普及，推动新闻媒体和网络平台积极开展生物多样性保护公益宣传。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、美国白蛾、悬铃木方翅网蝽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。按照省统一部署，统筹开展生态状况、重点区域流域、生态保护红线、自然保护地、县域重点生态功能区5大评估，加强评估成果综合应用。

十、强化环境风险防控，严守生态环境底线

（一）完善环境风险防控机制。

1. 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和省、市、县三级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，及时发现和有效处置水环境风险隐患。协同推进黄河流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态恢复。加强危险废物产生、收集、贮存、转运、利用处置全过程监控。强化化工园区环境风险防控，全市化工园区基本建成环境风险预警体系。以涉危险废物、重金属企业和化工园区以及黄河、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。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。

2. 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、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。各县区按照相关技术文件和管理手册要求，加强生态环境应急物资储备，完善环境应急专家库和专业化应急队伍，分类分级开展基层环境应急人员轮训，提升应急响应能力。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，2022 年底前，完成市、县级突发环境事件应急预案修编。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。

3. 推进重点领域环境风险防范化解。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。加强新化学物质环境风险管理，加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。加快淘汰、限制、减少国际环境公约管控化学品。认真履行保护臭氧层、持久性有机污染物、汞、危险废物等国际环境公约。强化生态环境与健康风险管理，配合上级推动开展生态环境健康风险识别与排查，持续开展公民环境与健康素养提升活动，推进健康菏泽建设。

（二）加强固体废物环境管理。

1. 优化提升危险废物收集与利用处置能力。建立完善危险废物环境重点监管单位清单。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，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、化工等大型企业根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施，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。加强危险废物监管能力与应急处置技术支撑能力建设，加强专业队伍建设，邀请专家提供技术指导。深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。

2. 提升医疗废物处置与应急能力。保障全市现有医疗废物集中处置设施稳定运行，对难以稳定运行的处置设施实施升级改造或淘汰后新建。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。统筹城乡医疗废物处置，各县区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，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。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、生活垃圾焚烧设施以及其它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。

3. 推进“无废城市”建设。推动秸秆、畜禽粪污等主要农业废弃物全量利用。加快推进建筑垃圾资源化利用，加大再生建筑产品推广力度。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，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。以建筑垃圾、煤矸石、粉煤灰等为重点，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、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，推进生活垃圾分类，建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，实现市建成区垃圾分类处置全覆盖，县城建成区生活垃圾分类覆盖面进一步扩大。大力推动生活垃圾焚烧设施建设，同步推动垃圾渗滤液处理设施建设和改造提升，原生生活垃圾基本实现“零填埋”。加强白色污染治理，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、一次性塑料制

品消费量，推动快递、外卖行业包装“减塑”，推进大型电商和寄递企业包装物回收循环利用。常态化开展河湖水域、饮用水源地等重点区域塑料垃圾清理。

（三）强化重金属污染综合治理。

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，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。加强重点行业重金属污染综合治理。加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度。加快推进电镀企业入园，提高电镀企业入园率。强化皮革鞣制加工行业铬减量化或封闭循环利用技术改造。按照全省统一部署，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”。

（四）加强辐射安全监管。

1. 健全辐射安全监管机制。落实各县区政府（管委会）辐射安全监管责任，强化辐射应急、辐射安全管理、辐射环境监测等能力，保障核技术利用安全。加大辐射安全培训力度，参加省级辐射防护安全监督员轮训以及核技术利用领域辐射工作人员的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。推进辐射安全与防护知识社会宣传，开展进重点核技术利用单位、进社区、进校园宣传活

动，畅通公众参与沟通渠道，将辐射安全文化建设纳入生产、经营、科研和管理全过程。

2. 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级分类管理制度，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。深入开展辐射安全隐患排查，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。加强废旧放射源的安全管理，确保废旧放射源安全收贮率达100%。

3. 提升辐射环境监测与应急响应能力。根据省有关要求，科学布设电磁环境监测点位，提升电磁辐射环境自动监测能力。督促三大通信运营商和铁塔公司落实《通信基站环境保护工作备忘录》的承诺要求，做好通信基站辐射环境监测及信息公开工作。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。提升市、县级辐射应急监测仪器装备水平。积极参加上级举行的区域性、专业性、模块式应急演练，提升辐射事故应急演练实战化水平。

十一、深化改革创新，提升生态环境治理效能

（一）健全生态环境保护统筹协调机制。

健全市县生态环境委员会工作机制。落实《关于菏泽市各级党委、政府及有关部门环境保护工作职责实施意见》，夯实管发

展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保的责任要求。将生态环境保护责任落实情况作为巡视巡察、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”。健全生态环境部门与相关部门联席会商、联动执法、联合响应机制。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。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。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，推动行政处罚、刑事司法与生态环境损害赔偿工作有效衔接。

（二）完善环境治理政策制度。

1. 全面落实排污许可制。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、监测、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。

2. 完善污染物排放总量控制制度。围绕区域流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和监管。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，实施一批重点区域流域、重点领域、重点行业减排工程。健全污染减排激励约束机制。

3. 健全环境治理信用制度。建立环保政务失信记录，健全政务失信信息共享交换机制，依托“信用中国（山东菏泽）”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，将企业在环境影响评价、社会化环境监测、危险废物处置、环境治理及设施运营、清洁生产审核、污染场地风险调查评估等领域的违法违规信息记入企业信用记录，纳入信用信息共享平台，向社会公开。落实国家强制性环境治理信息披露办法，督促上市公司、发债企业等市场主体全面、及时、准确地披露环境信息。

（三）发挥市场机制激励作用。

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。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中。规范市场秩序，减少恶性竞争，防止恶意低价中标，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。落实环境保护税、环境保护专用设备企业所得税、第三方治理企业所得税、污水垃圾与污泥

处理及再生水产品增值税即征即退等税收优惠政策。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，建立健全差别化电价机制，完善环保行业用电支持政策，对具备污水集中处理条件的建制镇全面开征污水处理费，推进再生水利用、农村生活污水垃圾治理、沼气发电等。推动构建生态产品价值核算体系、价值实现体系和生态产品交易体系。

（四）提升生态环境监管能力。

1. 健全生态环境综合执法体系。深化生态环境保护综合行政执法改革，开展执法机构规范化建设，加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。加快补齐应对生态监管、农业农村、移动源等领域执法能力短板。创新执法方式，加强遥感卫星、红外、无人机等新技术新设备运用，大力推进非现场执法。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。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，依托智慧环保监管平台，推行“互联网+统一指挥+综合执法”。全面推行“双随机、一公开”监管制度。强化重点园区、重点企业环境监管，构建以环境信用评级为基础的分级分类差别化“双随机”监管模式。

2. 完善生态环境监测体系。加快建设高质量生态环境监测网络，优化监测站网布局，实现环境质量、生态质量、污染源监测全覆盖。提升地方生态环境监测基础能力，补齐细颗粒物和臭氧协同控制、水生态环境、温室气体排放等监测短板，实现空气质量监测站点到乡镇、水环境质量监测站点到跨县断面。推动重点排污单位在线监控设施“应装尽装”，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。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。加强对排污单位和各类生态环境监测机构监督管理，开展监测质量监督检查专项行动，确保监测数据“真、准、全”。完善应急预案监测响应体系。推进水、气、固体废弃物等智慧环境监测监控基础设施建设，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。深入推广智慧环保监管平台应用功能，促进线上监控与线下网格化监管体系的有机融合。

（五）强化生态环境科技支撑。

1. 全面提升科技创新能力。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，完善绿色技术创新引导机制，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，积极创建生态环境保护重点实验室、工程技术中心，构建以市场为导向、企业为主体、产学研用一体的创新平台体系。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。

2. 推进生态环境保护科技研发应用。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，重点开展 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制、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。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。建设一批生态环境科技成果转移转化基地、应用示范基地和生态环境科普基地，推进绿色科技创新成果应用。

十二、引导全民参与，推动形成绿色生活方式

（一）提高全社会生态环保意识。

1. 加强生态文明教育。将生态文明纳入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。在党校（行政学院）、干部培训班开设生态文明教育课程。推动各类职业培训机构积极开展生态文明培训。推进生态环境保护职业教育发展。开展生态环境科普活动。创新生态环境保护培训方式。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。

2. 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，结

合地域特色和民族文化打造生态文化品牌，研发推广生态环境文化产品，选树一批生态环境保护先进典型。鼓励文化艺术届人士参与生态文化作品创作，丰富生态文明建设题材文学、影视、词曲等。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。

3. 开展绿色创建活动。鼓励各县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，做好典型示范宣传，推广先进经验与做法。支持生态菏泽建设地方实践，鼓励开展美丽乡村、美丽园区等建设，2025 年底前，全市建成 1000 个市级美丽乡村。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）》。

（二）践行简约适度绿色低碳生活。

1. 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，建立完善绿色消费激励回馈机制，鼓励地方采取补贴、积分奖励等方式促进绿色消费。加强绿

色产品和服务认证管理，鼓励电商平台设立绿色产品销售专区。

2. 全面推进绿色生活设施建设。大力推进绿色出行，带动周边中小城镇全面参与。健全完善绿色交通体系，推动绿色铁路、绿色公路、绿色港口、绿色机场建设，大力推广节能和新能源汽车。推动城市慢道建设。推进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。

3. 营造宁静和谐的生活环境。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超标扰民行为。加强对文化娱乐、商业经营等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，鼓励构建宁静社区等宁静休息空间。

（三）开展生态环保全民行动。

1. 发挥党政机关作用。党政机关要厉行勤俭节约、反对铺张浪费。健全节约能源资源管理制度，强化能耗、水耗等目标管理。推行绿色办公，加大绿色采购力度，扩大绿色产品采购范围，2025 年底前，政府采购绿色产品比例达到 30%。县级以上党政机关率先打造节约型机关。

2. 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。

3. 充分发挥各类社会主体作用。鼓励工会、共青团、妇联等群团组织制定措施，动员广大职工、青年、妇女积极参与生态环境保护。行业协会、商会应发挥桥梁纽带作用，促进行业自律。畅通和规范市场主体、新社会阶层、社会工作者等参与环境社会治理的途径。广泛发展生态环保志愿服务项目和志愿者队伍。加强对社会组织的管理和指导。引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。鼓励公益慈善基金会助推生态环保公益发展。鼓励通过村规民约、居民公约加强生态环境保护。

4. 强化公众监督与参与。持续推进环境政务新媒体矩阵建设，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，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。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。

十三、加强规划实施保障

（一）加强组织领导。

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、菏泽工作重要指示要求和党中央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，市政府与各县区政府（管委会）签订生态环境保护目标责任书，分解落实目标任务，把规划实施情况作为生态环境保护目标责任制考核的重要内容，凝聚全社会力量，共同推进生态环境保护。

（二）完善推进机制。

各县区建立党委统一领导、政府组织实施、部门分工负责、县乡村合力落实的工作推进机制，制定生态环境保护年度目标和重点任务。各职能部门按照生态环境保护工作职责，抓好本行业、本系统的目标任务落实工作，强化部门协作和地方指导。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。

（三）强化资金保障。

要把生态环境作为财政支出的重点领域，把生态环境资金投入作为基础性、战略性投入予以重点保障，确保与污染防治攻坚任务相匹配。加快生态环境领域市以下财政事权和支出责任划分改革。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。严格落实省级生态环境保护项目储备库制度，多措并举筹集资金，推动黄河流域生态保护和高质量发展，推进山水林田湖草沙一体化保护和修复等重大项目建设，加大对污染防治重点任务的资金保障。

（四）推进队伍建设。

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、林草、气象等部门生态环保力量建设。各县区要统筹任用生态环保干部，加强交流使用。提升县区、乡镇（街道）等基层生态环境队伍能力。科学制定培训计划，拓宽培训渠道，加快解决干部队伍能力建设短板，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。发挥先进典型的引领示范作用，注重选树、宣传、推广担当作为、狠抓落实先进典型，激发党员干部工作干劲。

（五）开展宣传引导。

深化习近平生态文明思想研究，加大宣传力度。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。做好“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、生态文明建设示范市县、生态菏泽建设等典型示范的宣传，推广先进经验与做法。挖掘一批先进人物和集体的优秀事迹，做好典型报道，树立先进典型。

（六）加强调度评估。

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。市生态环境局要会同相关部门围绕本规划目标指标、重点任务、重大项目等进展情况进行调度，在2023年、2025年底，分别对本规划执行情况进行中期评估和终期评估，评估结果向市政府报告，向社会公布。

抄送：市委各部门，市人大办公室，市政协办公室，市监委，市法院，市检察院，菏泽军分区，各民主党派市委。

菏泽市人民政府办公室

2021 年 12 月 30 日印发
