

**郑州市人民政府办公厅**  
**关于印发郑州市“十四五”生态环境保护**  
**规划的通知**

郑政办〔2022〕42号

各开发区管委会，各区县（市）人民政府，市人民政府各部门，各有关单位：

《郑州市“十四五”生态环境保护规划》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

郑州市人民政府办公厅

2022年5月12日

**郑州市“十四五”生态环境保护规划**

为推进本市经济高质量发展与生态环境高水平保护，根据《国务院关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2021〕31号）《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》（豫政〔2021〕44号）及《郑州市人民政府关于印发郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（郑政〔2021〕12号），制定本规划。

**一、基本形势**

**（一）现状基础**

“十三五”以来，郑州市认真学习贯彻习近平生态文明思想，以绿色发展理念为引领，以服务高质量发展为主线，以改善生态环境质量为核心，全面推进生态文明建设，着力打好蓝天、碧水、净土三大保卫战，污染防治攻坚战阶段性目标任务圆满完成，生态环境质量明显改善，人民群众的获得感、幸福感、安全感显著增强。

生态环境质量明显向好。大气环境质量改善明显，2020年，郑州市空气质量优良天数比例达到63%，比2015年增加92天，增幅在全省排名第三；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度累计下降幅度达到49.7%、46.9%，改善率在全省排名均为第一；在全国168个重点城市空气质量排名中稳定退出后20位，圆满完成“十三五”规划目标和打赢蓝天保卫战三年行动计划目标，取得了大气污染防治攻坚以来最好的成绩。地表水环境质量持续显著改善，国省控断面全部达到Ⅳ类及以上水质，Ⅰ～Ⅲ类水体比例达到75%，城市建成区黑臭水体全面消除，市级集中式饮用水水源地全部达到Ⅲ类及以上水质。全市土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和建设用地安全利用率均达到100%，土壤污染防治体系逐步完善，土壤环境风险得到基本控制。

污染防治攻坚成绩凸显。全市实现非电燃煤锅炉“清零”和平原地区散煤动态“清零”，累计关停227万千瓦煤电机组。水泥、耐材、钢铁等重点行业实现超低排放全覆盖，1蒸吨以上燃气锅炉基本完成低氮改造。水泥行业深度治理、高污染车辆淘汰、重型柴油车监控、非道路移动机械污染治理、建筑施工场地扬尘污染整治等工作走

在全国前列。完成 53 个“千吨万人”饮用水水源地区划及整治工作，完成南水北调中线总干渠保护区风险源排查整治工作；在全省率先开展污水处理厂提标改造，市区生活污水基本实现全收集、全处理，区县（市）城镇污水集中处理率达到 95% 以上。完成全市农用地土壤污染状况详查，重点行业企业用地土壤污染调查工作在全省领先；在全省率先开展地下水基础环境调查评估，初步摸清中心城区地下水污染状况。

助力高质量发展取得积极进展。划定“三线一单”，实施生态环境分区管控。开展“亩均论英雄”综合评价工作，加快产业结构调整，共削减产能钢铁 260 万吨、水泥 101 万吨、电解铝 51 万吨、煤炭 2038 万吨、造纸 50.35 万吨、炭素 195.3 万吨、刚玉 35 万吨；整治取缔“散乱污”企业 10769 家，实现动态“清零”。全面落实环评审批正面清单，制定《郑州市生态环境局轻微生态环境违法行为免罚清单（试行）》，受到生态环境部的通报表扬。开展“生态环境企业服务”活动，深入企业解决环保问题，市生态环境局 53 项行政审批服务事项已全部实现“网上办”，晋升全球营商环境友好城市 100 强，成功创建国家社会信用体系建设示范城市。

生态绿色创建展现新风貌。开展黄河流域生态保护和高质量发展核心示范区建设，实施黄河滩区综合整治工程。“十三五”期间，累计建设生态廊道 2080.3 公里，完成国土绿化面积 65.51 万亩，新建绿地 2585.26 万平方米，完成海绵城市建设面积 110.8 平方公里。截至 2020 年底，森林覆盖率提高至 35%，绿地率和人均公园绿地面积分别

达到 36.1%、13.79 平方米。创建成国家级生态文明建设示范县 1 个，省级生态县 2 个，创建成省级生态乡镇 4 个，省级生态村 18 个，市级生态村 90 个。成功举办中国（郑州）第十一届园林博览会，获评“全国绿化模范城市”和“国家生态园林城市”。

环境治理能力提升。印发《关于加快构建现代化环境治理体系的实施意见》，全面启动现代化环境治理体系建设工作。制定修订大气、湿地保护等地方法规和生活垃圾分类相关多个规章制度。郑州市第二次全国污染源普查工作获得国家表彰，实现固定污染源排污许可证全覆盖。建立了污染地块土壤环境管理联席会议制度，开展水环境质量、空气质量生态补偿。积极开展农村环境质量监测，基本实现环境质量自动监测网络全覆盖。继续推进生态环境大数据平台的优化，建立健全网络安全风险防控体系。推进危险废物物联网系统升级完善，探索开展小量产废单位危险废物收集试点工作，危险废物物联网监管系统建设在全国处于领先。

## （二）面临形势

“十四五”期间，生态环境持续改善面临诸多机遇和有利条件。习近平生态文明思想深入人心，新发展理念深入贯彻，生态文明制度改革红利持续释放，全社会保护生态环境合力进一步增强，为持续改善生态环境提供坚实基础；国家积极应对气候变化，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，为生态环境保护工作提供了行动指南；黄河流域生态保护和高质量发展及促进中部地区高质量发展两大战略的实施，为统筹经济发展和生

态环境保护提供重要机遇；郑州市全面建设现代化国家中心城市，加快向国际化大都市迈进，为全市生态环境保护工作新作为提供新动力。

“十四五”期间，环境污染防治工作进入新阶段，生态环境质量改善进入由量变到质变的关键时期，对标美丽中国建设郑州市仍然存在以下短板：

一是生态环境质量与目标定位还有差距。 $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 和臭氧浓度尚未达到大气环境质量二级标准，且臭氧浓度较高，对空气质量影响较大。目前部分支流河段还存在污水直排现象，市控断面仍未全部达到考核要求，农村地区还偶有黑臭水体出现。

二是结构性污染矛盾较为突出。全市水泥、耐材、砖瓦、刚玉等传统行业依然较多，高耗能、高排放、低产出的企业依然大量存在，化石能源消费和碳排放依然处于上升阶段。全市机动车保有量已突破430万辆，位于全国第六，每年仍以40万辆的速度快速增长；交通枢纽地位、批发市场云集带来的重型货车污染问题突出。

三是环境基础设施建设及城市管理存在短板。中心城区部分区域雨污混流仍然存在，排水管网老化现象较为普遍。一些已建成的农村污水处理设施存在“建而不运”问题，未充分发挥治污效益。垃圾焚烧、污泥处置、危险废物处置能力接近饱和，生活垃圾分拣中心和回收利用体系尚未完全建立。恶臭、道路扬尘治理及噪声管控效果仍需进一步提升。

四是现代化环境治理体系尚未建成。政府主导、企业主体、社会组织和公众参与的多元共治环境治理体系有待加快构建和完善。科研投入和区县（市）生态环境监测力量仍需加强，监督执法任务较重，环保智慧平台建设仍显滞后。

## 二、总体要求

### （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历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于河南及郑州的重要讲话指示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，主动融入新发展格局，加快建设国家中心城市，深入推进黄河流域生态保护和高质量发展战略，以满足人民日益增长的优美生态环境需要为根本目的，坚持稳中求进的工作总基调，把握减污降碳总要求，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，不断提升中心城市生态优势，厚植美丽中原绿色底色，为建设人与自然和谐共生的美丽郑州奠定坚实生态基础。

### （二）基本原则

人民至上、生态惠民。依靠人民、服务人民，着力解决人民群众身边的突出生态环境问题，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，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要。

生态优先、绿色发展。树立绿水青山就是金山银山理念，深入实施可持续发展战略，充分发挥生态环境保护的引领和倒逼作用，加快形成绿色生产生活方式，促进经济社会发展全面绿色转型。

示范创新、彰显特色。以生态创建与无废城市建设为重点，提升中心城市示范创新能力，体现制度和创新驱动的特色，探索具有地方特色的生态文明发展模式。

全民共治、凝聚合力。完善生态文明领域统筹协调机制，激发党委、政府、企业、公众等各类责任主体内生动力，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，构建现代环境治理体系。

### （三）主要目标

到 2035 年，生态系统全面优化、生态环境质量优良、生态服务功能完善、城乡生活品质优越、生态经济绿色高效、生态文化繁荣和谐、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，建成人与自然和谐共生的美丽郑州。

到 2025 年，生态环境持续改善，结构调整深入推进，绿色低碳发展和绿色生活水平明显提升，生态系统更加稳定，全社会生态文明意识显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化初步实现，生态环境保护迈上新台阶，美丽郑州建设取得明显进展。

生态守护。强化黄河流域生态保护与修复，建设黄河流域生态保护和高质量发展核心示范区，全市域生态保护红线面积不减少，生态质量指数不断提高。

绿色发展。生产生活方式绿色转型成效显著，主要污染物排放总量持续减少，高耗能高耗水高污染行业比例进一步降低，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放降低比例完成省定目标。

环境改善。空气质量达标进程加快，PM<sub>2.5</sub>年均浓度降至 40 微克/立方米，基本消除重污染天气；县级城市建成区黑臭水体基本消除，河湖生态系统功能逐步恢复；土壤和地下水环境质量保持稳定，局部有所改善。

治理提升。生态文明体制改革深入落实，生态环境保护基础设施基本实现城乡全覆盖，生态环境治理能力短板加快补齐，全社会生态文明意识显著提高，生态环境治理效能得到新提升。

| 专栏 1 郑州市“十四五”生态环境保护主要指标 |    |                                |             |          |      |
|-------------------------|----|--------------------------------|-------------|----------|------|
| 类别                      | 序号 | 指标                             | 2020 年（基准值） | 2025 年目标 | 指标性质 |
| 环境质量改善                  | 1  | PM <sub>2.5</sub> 年均浓度（微克/立方米） | 51          | 40       | 约束性  |
|                         | 2  | 空气质量优良天数比率（%）                  | 63.0        | 66.0     | 约束性  |
|                         | 3  | 国省控断面水质达标比率（%）                 | 87.5        | 100      | 约束性  |
|                         | 4  | 地下水国控点位Ⅴ类水比例（%）                | —           | 0        | 预期性  |
|                         | 5  | 县级以上集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类的比例（%）   | 90.9        | 100      | 约束性  |
|                         | 6  | 县级城市建成区黑臭水体比例（%）               | —           | 基本消除     | 预期性  |
|                         | 7  | 农村生活污水治理率（%）                   | 约 50        | 70       | 预期性  |
| 绿色低碳发展                  | 8  | 单位地区生产总值二氧化碳排放降低比例（%）          | —           | 完成省定目标   | 约束性  |
|                         | 9  | 单位地区生产总值能耗降低率（%）               | —           | 完成省定目标   | 约束性  |
|                         | 10 | 全市用水总量（亿立方米）                   | 20.7365     | 26.02    | 约束性  |
|                         | 11 | 万元地区生产总值用水量下降比例（%）             | —           | 完成省定目标   | 约束性  |
|                         | 12 | 氮氧化物重点工程减排量（吨）                 | —           | [19075]  | 约束性  |



|            |    |                        |     |         |     |
|------------|----|------------------------|-----|---------|-----|
| 污染物排放总量控制  | 13 | 挥发性有机物重点工程减排量（吨）       | —   | [10327] | 约束性 |
|            | 14 | 化学需氧量重点减排量（吨）          | —   | [10434] | 约束性 |
|            | 15 | 氨氮重点工程减排量（吨）           | —   | [263]   | 约束性 |
| 环境风险防控     | 16 | 受污染耕地安全利用率（%）          | —   | 95      | 约束性 |
|            | 17 | 重点建设用地安全利用             | —   | 有效保障    | 约束性 |
|            | 18 | 危险废物利用处置率（%）           | 100 | 100     | 预期性 |
|            | 19 | 县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率（%） | 100 | 100     | 预期性 |
| 绿色生态       | 20 | 生态质量指数（EQI）            | —   | 稳中向好    | 预期性 |
|            | 21 | 森林覆盖率（%）               | 35  | 35      | 约束性 |
|            | 22 | 生态保护红线面积（万平方公里）        | —   | 不减少     | 约束性 |
| 注：[]为五年累计值 |    |                        |     |         |     |

### 三、加强黄河生态保护，提升生态系统质量

#### （一）建设黄河流域生态保护和高质量发展核心示范区

优化沿黄生态保护空间。沿黄河南岸，东到中牟狼城岗镇，西到巩义康店镇，南到连霍高速公路，北至黄河主河道中线，面积约 1200 平方公里建设黄河流域生态保护和高质量发展核心示范区。东至郑州花园口东 107 国道，西至郑云高速衔接天伦大道（包括广武山），南至连霍高速公路衔接索须河（以南岸线 50 米宽为界）接北四环，北至黄河主干道中线，面积约 210 平方公里建设起步区。统筹优化生态、农业、城镇空间，严守三条控制线，科学确定核心示范区保护开发格局，建立优势互补、融合发展的新型城乡体系和布局疏密有度、河城共荣的城镇空间体系。

持续开展河滩清理治理。推进流域防洪、河道和滩区治理，创新开展浅滩、中滩、高滩“三滩分治”。持续清理河滩乱象，全面禁止黄河干流和一级支流沿岸规定范围内各类违规建设，加快数字化生态保护监测平台建设，常态化开展沿黄生态环境保护专项整治工作。

提升沿黄生态廊道建设。提升郑州黄河南岸大堤生态廊道建设水平，构建防风、固沙、固堤防护林带。合理选择和搭配乡土树种、珍贵树种和具有生态环境效益的树种，立体配置乔灌树种、针阔树种，使林相从常绿向亮化、彩化过渡，提高景观多样性。

恢复黄河湿地生态功能。依托黄河干支流、库塘、湖泊、沼泽等湿地资源，对功能减弱、生境退化的湿地进行生态恢复和修复。根据郑州黄河湿地的地形地貌条件，以保护恢复自然湿地为核心，加快推进沿黄湿地公园群建设。通过生态修复措施进一步提升湿地品质，系统推进黄河湿地生态功能恢复。

## （二）打造节水城市典范

增强水资源支撑保障能力。坚持节水优先、还水于河，落实以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，实施最严格的水资源管理和取水许可制度。统筹地表水与地下水、天然水与再生水、当地水与外调水、常规水与非常规水，优化水资源配置格局，提升配置效率。积极争取南水北调水权交易指标和南水北调二期配水指标，资源化利用南水北调退水。提高黄河水节约集约利用水平。

实施深度节水控水行动。加快实施高效节水灌溉工程和农田水利项目建设，积极推广管道输水灌溉、喷灌、微灌等高效节水灌溉技

术，组织开展灌区现代化改造试点。推广节水型畜牧渔业养殖技术，提高养殖业用水效率。加强工业用水全过程管理，完善供用水计量体系和在线监测系统，大力推广先进节水工艺和技术。对重点企业定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标，对超过取水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。到 2025 年，农田灌溉水有效系数提高到 0.705，万元工业增加值用水量不高于 10.3 立方米。

加强城乡节水降损。实施城镇供水管网分区计量管理和“一户一表”、老旧供水管网改造。推广普及生活节水器具，开展政府机关、学校、医院等公共机构节水改造。严控高耗水服务业用水，持续开展节水型企业、单位、小区创建。完善农村集中供水和节水配套设施，推广使用节水器具，逐步推行计量收费。深入实施水效领跑者行动，进一步落实水效标识建设、节水认证和合同节水管理。到 2025 年，城市管网漏损率降低到 9%。

推行非常规水利用。持续推进雨水、矿井水和污水等非常规水资源利用。新建、改建、扩建设计规模 5 万立方米/日以上的污水处理厂，应当配套建设再生水利用系统。拓宽再生水使用途径，将再生水纳入水资源配置体系，再生水管网覆盖范围内，年用水量超过 5000 立方米的单位配比利用再生水。到 2025 年，郑州市中心城区再生水利用率达到 30%、县（市）建成区达到 25%。

开展地下水超采区控制。严格实行地下水压采，2022 年全市地下水基本实现采补平衡，“十四五”期间全市地下水实现压采总量 7500 万立方米。2025 年底前，完善地下水水量、水位双控制度，建成郑州

市地下水位自动监测站网，建设地下水水位监控与预警预报系统，实现对地下水动态监测。

### （三）加强生态系统与生物多样性保护

提升生态安全格局构建。以黄河流域和嵩山山区为骨架构建“一河、一山、两翼、五水、六楔、七廊”大生态安全格局。恢复黄河滩区及侧渗区域“林一田一湿”复合生态系统，逐步完善以“滩涂湿地—风景防护林—生态农业”为主导的生态景观带。在嵩山—浮戏山石质山区逐步关停采石、采矿工程，进行生态修复并试点生态化利用，大力发展针阔混交林，加强森林植被生态涵养。合理推进扩水增湿工程，构建区域氧源和通风廊道改善城市小气候。城乡建设中应结合生态、景观环境因地制宜控制开发强度和空间形态，为城市空间预留生态及发展空白区域。

打造城绿融合的生态网络。通过生态廊道连通城市公共空间、公园、风景名胜区，建设城市滨水景观休憩带和城市绿道系统，形成“小循环+大环线”，激活整个城市绿地系统，塑造融汇贯通、城绿融合的生态网络。在贾鲁河、索须河打造城市共享水岸，依托金水河、熊耳河、东风渠建设丰富立体的滨水景观休憩带。构建“三环四心六带多条”绿廊体系，通过“绿化、美化、彩化、优化”四化建设，深入开展生态廊道系统性、连通性建设，全面提升生态廊道品质。

加强生态系统保护修复。科学划定自然保护地范围及分区，加快整合归并优化各类自然保护地。在湿地自然保护区、湿地公园，实施

湿地保护与修复工程，逐步恢复湿地生态功能。结合滩区移民搬迁、百城提质、水系治理等多渠道扩大湿地面积。开展水生植被恢复、水位调控、富营养化治理、外来入侵物种防控等湿地保护恢复综合治理，逐步提升湿地生态系统质量。加强农田防护林网、沙化土地治理和退化林修复，构建平原生态绿网。强力推进邳岭绿化、困难地造林等生态屏障建设，营造水土保持林和涵养林，条件适宜地区启动封山育林。提高矿山地质环境恢复和综合治理水平，历史遗留矿山修复治理按照“宜林则林、宜耕则耕、宜草则草、宜景则景”的原则，应治尽治。到 2025 年，新增水土流失防治面积 274 平方公里，“三区两线”历史遗留矿山地质环境治理率达到 90%。

加强生物多样性保护。统筹就地保护和迁地保护，加强对国家重点保护和珍稀濒危野生动植物及其栖息地、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。以嵩山和黄河湿地等生物多样性富集区域为重点，深入推进生物多样性本底调查、监测、评估，建立并完善就地保护体系与重要生物种质资源库等异地保护设施。

加强生物安全管理。建立健全生物安全风险防控和治理体系，强化系统治理和全链条防控。加强外来入侵物种管控，开展外来入侵物种普查调查，持续开展农田、渔业水域、森林、草原、湿地等重点区域外来入侵物种监测和预警，强化口岸风险预警和应急处理。加快建立转基因生物环境安全监测网络，加强转基因生物技术的环境安全监管。

#### （四）提高生态示范创建水平

巩固国家生态园林城市创建成果。加快郊野公园—综合公园—社区公园—微公园（小游园）四级公园体系建设，推进公园形态与城市空间的有机融合，打造公园城市。在城市外围，依托山体、林地、水系、湿地、自然村落、历史文化遗址保护地等现有生态人文资源，继续推进郊野公园建设。建成西流湖公园、青少年公园等 40 个综合公园和专类公园，在中心城区加快推进 460 个社区公园和微公园（小游园）建设，完成世纪公园、月季公园等 15 个公园拆围透绿和基础设施提升工程。到 2025 年，建成区人均公园绿地面积达到 14 平方米，建成区绿地率达到 37.5%，公园绿地服务半径覆盖率达到 93% 以上。

推进生态文明建设示范区创建。积极推进“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、生态文明建设示范创建，加大黄河流域生态文明建设示范创建工作支持力度。2022 年底前，新密市编制完成“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设方案，巩义市编制完成国家生态文明建设示范县建设规划，新郑市完成省级生态县验收及命名，其他各开发区、区县（市）修编或编制完成省级生态县建设规划。

开展森林城市建设。以城镇森林网络建设及提质增效和森林生态文化体系建设为重点，利用城市周边闲置土地、荒山荒坡开展植树造林，成片建设城市森林、湿地和永久性公共绿地，提升森林景观。中牟县、荥阳市、新郑市开展省级森林城市创建，登封市、巩义市和新密市开展国家森林城市创建。2025 年底前，建成省级以上森林城市 4 个，建成市级以上森林特色小镇 6 个、森林乡村 200 个。

创建生态产品价值转化实践基地。健全自然资源资产产权制度，推进自然资源确权登记，开展生态产品信息普查。鼓励各区县（市）在严格保护生态环境前提下，围绕生态旅游、高效特色农业、休闲康养、打造特色鲜明的生态产品区域公共品牌等多样化模式和路径，科学合理推动生态产品价值实现。

| 专栏 2 生态保护建设重点工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1. 再生水利用。马头岗污水处理厂厂外再生水管线工程、再生水利用四环管线工程、郑州华南城污水处理厂中水回用工程。</div> <div>2. 湿地修复保护。修订郑州黄河湿地省级自然保护区与郑州黄河国家湿地公园总体规划，郑州黄河湿地自然保护区智慧监控平台项目、郑州黄河国家湿地公园提升工程、郑州黄河湿地中牟鸟类栖息地保护区建设工程、贾鲁河河湖一体湿地生态修复工程、珍稀濒危野生动物保护救护点项目。</div> <div>3. 郊野公园建设。潮湖郊野公园、龙子湖郊野公园、荥阳索河一万山郊野公园、新密袁庄郊野公园、新密溱水河郊野公园、巩义礼泉—伊洛河郊野公园等。</div> <div>4. 森林公园建设。新密雪花山森林运动公园、登封香山森林公园、河南嵩顶国家森林公园、中牟森林公园提升项目。</div> <div>5. 生态廊道建设。南水北调中线总干渠沿线两侧防护林景观提升工程、贾鲁河—隋唐大运河故道沿线两侧防护林景观提升工程、京广铁路沿线绿色生态带提升工程、京广高速铁路沿线绿色生态带完善提升工程、陇海铁路生态带提升工程，继续推进市区内 5 条铁路沿线、11 条河渠两岸、10 条快速通道、31 条放射道路两侧生态廊道建设工程未实施部分的建设以及已建成条段的提升和连通。建设省道 312 市区段、长江路、尖岗路等 20 条 200 公里生态廊道，三环快速路、江山路等 20 条 300 公里示范性绿道提升工程。</div> |

四、坚持创新机制引领，促进绿色低碳发展

（一）完善绿色清洁发展机制

实施生态环境分区管控。立足资源环境承载能力，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，建立动态更新和调整机制。开展生态保护红线勘界定标，建立生态保护红线监管体系，将生态环境管控单元及生态环境准入清单作为区域内产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址、规划环评、生态环境治理与监管的重要依

据。落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界，推进城市集约绿色低碳发展。

持续优化产业布局。推动不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位或者涉及危险化学品等环境风险大的重点污染企业退出城市建成区。推进重点污染企业退城搬迁，各县（市）对建成区内重污染企业进一步梳理，制定实施年度工作方案。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区，持续推进黄河流域高耗水、高污染、高风险产业布局优化和结构调整。持续提高铸造、耐火材料、农副食品加工等行业园区集聚水平。制定全市商品市场优化升级专项行动计划，逐步完成市区商贸市场纾解转移和转型提质。

深化“亩均论英雄”评估改革。按照《郑州市工业企业分类综合评价实施办法》，以区县（市）、开发区为主体组织实施工业企业分类综合评价，企业分类评价结果及时向社会公示，并作为差别化政策的重要依据。严格落实综合评价优化要素配置措施，按照“利用效率高、要素供给多”的原则，打好税收、用水、用电、用地等政策组合拳，用好倒逼机制，促进资源要素加快向优质企业集聚，构建完善的区域性激励约束机制。

## （二）推进区域产业优化升级

坚决遏制“两高”项目盲目发展。从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑等“两高”和产能过剩



的产业项目。严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或倍量替代，替代方案和落实情况向社会公开。

降低工业企业能耗。持续开展能效、水效领跑者和绿色制造提升行动，重点开展锅炉窑炉、电机、风机、内燃机等高耗能设备系统节能技术改造，实现生产过程清洁化、水资源利用高效化和基础制造工艺绿色化，培育一批能效、水效标杆企业。推进重点行业清洁生产审核，促进绿色技术和管理相结合。“十四五”期间，万元工业增加值能耗年均下降4%左右。

加快现有过剩产能淘汰工作。持续开展淘汰落后生产工艺装备和产品工作；结合“亩均论英雄”和绩效分级综合评价，鼓励引导耐材、炭素、水泥、砖瓦窑等高污染、高耗能行业企业退出。

持续排查整治“散乱污”企业。持续保持“散乱污”企业动态清零，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。健全落实省、市、县、乡四级联动监管机制，压实区县（市）、乡镇（街道）主体责任，加强环境监管和巡查检查，实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。

加快构建循环型产业体系。拓展工业大宗固废综合利用途径，推动废旧电子电器产品、动力蓄电池等资源化利用，持续提升资源利用效率。围绕提升能源资源利用效率，推动园区综合能源改造、污染第三方治理和绿色化改造。加快建设国家级工业资源综合利用示范基

地，支持再生资源综合利用示范企业创建，健全废旧物资规范回收和处置体系。到 2025 年，工业固废综合利用率达到 80% 以上。

壮大节能环保产业。发挥郑州装备制造、智能终端及智能传感器等产业优势，重点推进大气、污水、垃圾和固体废物污染防治设备，节能设备，环保和节能监测仪器研发制造，形成本地环保产业核心支柱。对接新材料产业发展，积极推进节能材料、环保材料及制剂产品研发制造，完善环保产业体系，带动城市和产业用能方式转变。

### （三）构建清洁高效能源体系

严控煤炭消费总量。科学安排“十四五”新增能耗需求，继续实施煤炭消费替代，所有改建耗煤项目一律实施 2 倍或省最高标准煤炭减量替代。到 2025 年，全市煤炭消费总量控制完成河南省下达的预期目标。

加快能源结构优化升级。推动“引热入郑”、“外电入郑”，推进煤电机组改造升级实施方案，鼓励热电联产机组在技术经济合理的前提下，适当发展长输供热项目，支持抽蓄、风电、光伏、氢能等清洁能源发展，提高清洁能源利用比例。实施“西热东送”，加大长输热网建设力度，缓解主城区、郑州航空港区供热不足的压力。推动开封—郑州—洛阳管道建设，提升天然气保供能力。加强成品油运输储能建设，完善仓储设施，保障油料供应稳定。构建能源通道安全保护长效机制，保障能源通道安全可靠运行。实施能源大数据创新应用，布局建设智能电站、虚拟电厂、分布式能源站项目，推进能源全领

域、全环节智慧化发展。到 2025 年，力争吸纳外来电占全社会用电量 40%，可再生能源、天然气能源占比显著提高。

提高能源利用效率。严格落实能源消费总量和强度“双控”，推行用能预算管理和区域能评制度，将用能权市场扩大至年综合能耗 5000 吨标准煤以上的重点用能企业。深入推动工业、交通、建筑、公共机构等重点领域节能增效，加强先进节能技术、产品、设备应用。强化节能审查和监察制度落实，提升用能管理能力，探索完善区域能评制度。

#### （四）建设绿色交通运输体系

优化调整货物运输结构。推动大宗货物“公转铁”，积极推动铁路专用线建设，加快推进铁路专用线进企入园“653 工程”，实施铁路干线主要编组站设备设施改造扩能，构建干支衔接、多式联运的集疏运系统。煤炭、矿石等大宗货物中长距离运输以铁路运输为主，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆，在大型工矿企业内部推动采用国六及以上柴油货车或新能源货车开展运输。到 2025 年，煤炭、钢铁、电解铝、电力、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基本实现铁路专用线连接。

加快推动城市绿色货运配送。加快城市绿色货运配送示范工程建设。市区货物运输主要采用新能源轻型物流车，城市间中短途货物优先采用新能源车辆。开展国家城市绿色货运配送示范工程建设创建工作，加快郑州省级城乡高效配送试点建设。建立铁路外部集中输送、

新能源车内部配送的“外集内配”城市绿色配送体系，推进建材、农副产品、轻工医药等生产生活物资公铁联运。

推广使用新能源车辆。推动全市公共领域车辆新能源化，除保留部分应急车辆及新能源汽车无法满足使用需求情况外，新增及更新公交车、出租车（含巡游出租车和网约车）、环卫车辆、城市邮政快递、城市物流配送车辆全部使用新能源车辆；新增、更新公务车辆原则上全部为新能源车辆。民用运输机场除消防、救护、除冰雪、加油、应急保障及新能源汽车技术不能满足情况外，新增及更新场内用车电动化比例原则上达到 100%。加快充电设施建设，高速公路服务区快充站实现全覆盖，50%的居住社区具备充电条件，公共充电桩与电动汽车比例不低于 1：8。2021 年底前，市区公交车、巡游出租车等全部实现新能源化；2023 年底前，市区渣土车、水泥罐车、环卫车全部更新为新能源车辆。

开展低排放行驶区域建设。在市建成区划定低排放行驶区，运输货车、柴油车及其他车辆进入低排放行驶区实行重污染天气差异化管控。

| 专栏 3 结构调整重点工程                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 产业优化升级。建设登封、巩义、荥阳静脉产业园，新建绿色工厂 12 家、绿色工业园区 2 个、绿色供应链管理企业 2 家。</p> <p>2. 交通结构调整。开展郑州东北外绕客运环线迁至黄河以北、在新乡市平原新区设置郑州北站规划方案研究。建设中欧班列集结中心工程、郑州南站高铁快运基地工程。建设郑州中车四方轨道车辆有限公司专用铁路、国家成品油储备能力建设七三七处工程铁路项目，国电荥阳煤电一体化有限公司专用铁路项目。</p> <p>3. 能源结构优化。推动风光水火储一体化和源网荷储一体化，开展抽水蓄能电站建设，加快风电项目建设。</p> |

## 五、控制温室气体排放，积极应对气候变化

### （一）制定碳排放达峰行动方案

围绕国家力争碳排放 2030 年前达到峰值的目标和努力争取 2060 年前实现碳中和的愿景，研究制定郑州市二氧化碳排放达峰行动方案，明确达峰目标及路线图，确保 2030 年前碳排放达峰。开展中长期碳中和研究，积极参与国家碳排放权交易。

强化产业结构、能源结构调整等源头管控措施，积极发展低碳产业、低碳交通、低碳建筑，倡导低碳生活，聚焦能源、工业、建筑、交通、服务业、居民生活和农业等重点领域，制定重点领域碳排放达峰方案，推动有色、建材等重点用能行业制定碳排放达峰工作方案，坚决遏制“两高”项目盲目发展。完善煤矿开采企业、城镇污水处理厂甲烷回收利用，不断提升城乡生活垃圾焚烧处理比例。

### （二）增强适应气候变化能力

提升农业适应气候变化能力，确保粮食安全。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，保障城乡建设和基础设施安全。增强森林、绿地等自然生态系统固碳能力，适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。

### （三）推动应对气候变化管理融合

开展碳监测试点，将温室气体监测逐步纳入生态环境监测体系统筹实施。推动应对气候变化与环境统计、环境评价、环境监测、环境执法等环境管理工作融合。完善温室气体清单编制和动态更新工作机制，并纳入环境统计工作，逐步完善温室气体排放统计核算体系。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，将气候变化影响纳入环境影响评价内容。探索企业碳排放信息公开制度，依法依规统一组织实施生态环境监管执法。强化控制温室气体排放目标责任制，加大应对气候变化工作考核力度。

#### （四）开展低碳试点示范创建

探索开展近零碳排放与碳中和试点示范。实施大气污染物和温室气体排放“双目标”协同控制，开展低碳园区和低碳社区创建。开展电力、建材等行业大气污染物和温室气体协同控制试点示范。开展“碳标签”和“碳中和”实践，鼓励开展温室气体与污染物协同减排相关技术研发、示范与推广。

#### （五）培育绿色低碳生活方式

提高全民绿色低碳意识。加强宣传教育，倡导全民从自身做起，选择简约适度、绿色低碳的生活方式，反对奢侈浪费和不合理消费。开展创建节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区等行动，提高全民生态文明素养，让低碳环保的绿色生活方式深入人心。

倡导绿色产品消费。推行绿色产品政府采购制度，结合产品品目清单管理，加大绿色产品相关标准在政府采购中的应用。国有企业率先执行企业绿色采购指南，鼓励其他企业自主开展绿色采购。积极发挥绿色消费引领作用，大力推广节能环保低碳产品。坚决制止餐饮浪

费行为，积极践行“光盘行动”。大力倡导使用可降解购物袋，加强对“限塑令”执行情况的监督检查。

大力推广绿色低碳出行。构建公共交通与自行车换乘及停车换乘组合的交通模式，配套建设完善、便捷、安全和换乘方便的自行车及人行道系统。引导公众积极参与绿色实践，形成绿色低碳出行方式。

深入推进绿色建筑发展。不断提升建筑能效等级，推广绿色建筑设计标准。完善建筑能耗限额管理体系，全面推进新建建筑应用可再生能源，持续提升既有建筑能效，开展超低能耗建筑示范建设。到2025年，新建绿色建筑占新建建筑比重达到100%。

## **六、加强协同控制，改善大气环境质量**

### **（一）推进工业企业污染深度治理**

推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，完善评定机制，实施动态绩效分级管理。培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。落实A、B级企业相关鼓励政策，发挥先进示范引领作用。

开展园区集群企业废气治理。推动“区中园”建设的建材、铝加工、铸造、耐材等专业园区提升改造，制定“一园一策”“一行一策”综合整治方案。对在村、乡镇布局的新建项目，严格审批把关，严防污染下乡。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，推动园区建设集中喷涂工程中心。

巩固工业污染治理效果。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，按要求实施差别化电价、水价政策。进一步加强火电行业脱硝技

术提升，加强已建成的除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，有效控制氨逃逸，强化污染物排放全过程控制，通过参与碳排放权市场交易，协同降低污染物排放总量。2022 年底前，所有氨法脱硝、氨法脱硫等处理装置加装氨逃逸在线监控设备，并与生态环境部门联网；2025 年底前，实现工业炉窑全行业超低排放。

## （二）减少挥发性有机污染物排放

优化含 VOCs 原辅材料和产品的结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，原则上不再新建。现有高 VOCs 含量产品生产企业要加快产品升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量产品的比重。工业涂装、包装印刷、电子等行业企业要制定工作计划，加大低 VOCs 含量原辅材料的源头替代力度。到 2025 年底前，汽车整车制造底漆、中涂、色漆，汽车修理底色漆、本色面漆，木质家具制造、汽车零部件、工程机械，以及室外构筑物防护和道路交通标志全部使用低 VOCs 含量涂料。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。

强化 VOCs 全环节综合治理。进一步严格排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逃逸以及工艺过程等五类排放源，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理。按照“应收尽



收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，选择适宜高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”，巩固提升废气收集率、治理设施同步运行率和污染物去除率，确保 VOCs 稳定达标排放。企业开停车、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。

### （三）深入开展柴油货车污染防治

积极推动老旧车辆淘汰。全面实施轻型车和重型车国 6b 排放标准，大力推进老旧机动车提前淘汰更新。按照河南省工作要求，全面淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆），完成河南省下发的国四排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术燃气货车淘汰任务；符合强制报废情形的交报废机动车回收拆解企业按规定进行登记、拆解和销毁。

严格机动车环保达标监管。加强路检路查执法检查站点建设管理，完成国省道入省口路检路查点位标准化设置，加大重型货车路检路查以及集中使用和停放地的入户检查，严厉打击拆除尾气后处理装置、破坏篡改车载诊断系统（OBD）等违法行为。全面实施汽车排放检测与维护（I/M）制度和汽车排放召回制度。开展车辆燃油蒸发排放控制检测。全面建立大宗物流运输企业门禁系统，建立运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账。落实“河南电子通行证一体化平台”建设应用，加强超标排放车辆通行监管。

强化非道路移动源综合治理。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。加快推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造，组织开展矿山及企业内部车（机）专项整治行动，对全市矿山进行摸排，对矿山及企业内保有的车（机）进行信息采集、排放检测，推进高排放车（机）新能源替代工作。2025 年底前，基本淘汰国一及以下排放标准的非道路移动机械。强化非道路移动机械生产企业监管和排放控制区管控，加快非道路移动机械信息采集，全面消除非道路移动机械、铁路内燃机车冒黑烟现象。

加强油品质量监管。各区县（市）要采取定期检查和现场抽查的方式，对辖区内汽油（包括含醇汽油、航空汽油）、航空煤油等经营性油品储油库油品质量进行监督检测，对 5% 以上的在营汽油加油站油品质量进行监督性抽测。加大油品储运销全流程油气回收设施安装使用情况检查力度，强化油气回收设施效果。加强对年销售汽油量大于 5000 吨的加油站油气回收自动监控设备的监督管理。坚决打击非标油品，对柴油进口、生产、仓储、销售、运输、使用等全环节加强监管。

#### （四）加强大气面源污染综合整治

加强扬尘综合治理。开展工地智能化建设，严格落实“八个百分之百”和“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆）措施要求。渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地和道路扬尘管控，建立举报监督、明查暗访工作机制。大型煤炭、矿石等干散货物料堆场

全面完成围挡、苫盖、自动喷洒等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。进一步扩大道路机械化清扫和洒水范围，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，提升城市道路清洁质量。到 2025 年，区县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到 100%，各建成区平均降尘量不得高于 6 吨/月·平方公里，实施网格化降尘量监测考核。

持续推进绿色矿山建设。严格落实绿色矿山建设标准，确定绿色矿山建设目标，落实绿色矿山激励政策。推动矿石采选和砂石骨料企业全面开展装备升级及深度治理，针对原料运输、贮存、装卸、破碎、转运、筛分、出料等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，并同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，全市大中型在产露天矿山建成绿色矿山。

开展餐饮油烟及恶臭污染治理。加强油烟扰民源头控制，推动实施油烟治理设施第三方运维管理及运行状态监控。加强污水处理、垃圾处理、畜禽养殖、橡胶塑料制品等行业恶臭污染防治。

控制农业源大气污染物排放。鼓励规模化生猪、鸡等圈舍封闭管理，推进粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。到 2025 年，大型规模化养殖场大气氨排放总量削减 5%。

进一步扩大禁燃区范围。将市内五区（包括金水区、二七区、中原区、管城回族区、惠济区）和四个开发区（包括郑州航空港区、郑东新区、郑州经开区、郑州高新区）的全部行政区域划为高污染燃料

禁燃区，上街区及县（市）根据清洁取暖改造完成情况进一步扩大高污染燃料禁燃区。

#### （五）全力消除重污染天气

显著降低重污染天气发生频率。充分利用生态环境部门国家—省—市三级预测预报技术支持，做好气象部门、专家团队联合会商。持续开展秋冬季攻坚行动，建立完善重污染天气应急减排清单动态更新机制，针对不同治理水平和排放强度的工业企业，科学精准分类施策，将重污染天气应急减排措施落实到具体单位、具体企业、具体工地、具体生产环节，实施更加精准的差异化管控。到 2025 年，全市重度及以上污染天数比例不高于 1.4%。

强化夏季  $O_3$  与  $PM_{2.5}$  协同控制。加强夏季  $O_3$  精准预报能力，完善  $O_3$  和  $PM_{2.5}$  协同控制应对机制，制定夏季  $O_3$  污染攻坚行动方案，逐步扩大  $O_3$  和  $PM_{2.5}$  协同控制范围。指导有关单位和企业制定“一厂一策”实施方案，采取有效措施减少污染物排放；适时考虑出台激励政策，降低加油站、储油库、VOCs 重点企业及移动源的 VOCs 污染排放强度。

强化区域联防联控及执法检查。加强与周边城市区域联防联控，降低整个区域污染物排放强度，尽可能减轻传输影响。重污染天气下应加大执法检查力度，根据职责分工，充分利用无人机、飞行检查等方式，按照“双随机、一公开”要求对大气污染防治设施运行情况、原辅材料消耗情况、危险废物处置情况等专项突击现场检查，检查原辅材料检测报告、台账、运行记录、购置发票、危废处置联单等记录。

#### 专栏 4 大气污染治理重点工程

1. VOCs 综合治理。荥阳市阀门产业园区 5G 智能共享喷涂中心项目、荥阳市五龙产业园区 5G 智能共享喷涂中心项目、郑州宏靖彩印包装有限公司 VOCs 排放深度治理提标改造项目、郑州格力大气提标改造项目、郑州世纪精信机械制造有限公司注塑 VOCs 废气治理项目、郑州云豪车辆部件有限公司自动喷涂工段有机废气治理设施升级改造项目。

2. 工业企业深度治理。建设郑州经开区汽车产业园溶剂集中回收处置中心，建设废活性炭集中再生中心，郑煤综机年产 4400 台液压支架大气污染防治项目。

3. 氨排放控制工程。大型规模化养殖场大气氨减排工程，电力、水泥、钢铁等重点行业完善脱硝工程设施，降低氨逃逸。

## 七、深化三水统筹，稳步提升水生态环境

### （一）提升饮用水安全保障水平

重视南水北调中线工程水源保护。深入开展南水北调中线总干渠（郑州段）保护区范围内环境问题排查整治，不断巩固整治成果。加强常态化监管，确保南水北调中线总干渠（郑州段）水质安全。全面提升保护区规范化建设水平，有效防范水环境风险，切实消除环境风险隐患，提升水质安全保障水平。建立长效机制，推动南水北调中线总干渠（郑州段）纳入河湖长制管理体系，按照河湖长制职责开展日常管理。

持续推进城市饮用水水源地规范化建设。深入推进全市县级及以上城市集中式饮用水水源地规范化建设，定期巡查并更新保护区破损的界碑、标识标牌、宣传牌等，加大隔离防护建设，加强风险防控和应急能力建设。重点推进调整后的黄河邙山、花园口地表水饮用水水源保护区和九五滩地下水饮用水水源保护区规范化建设。加快县级集中式饮用水水源地视频监控设备的安装，加强地表水型饮用水水源地预警监控能力建设。开展饮用水水源保护区内环境问题整治“回头

看”工作，发现一处，整治一处，实施动态“清零”，严防死灰复燃，切实保障饮水安全。

稳步推进农村饮用水水源地保护。加快农村集中式饮用水水源地保护区（范围）划定，对全市范围内农村饮用水水源地保护区开展排查，定期开展环境状况调查评估，保障水质稳定达标。到 2023 年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。加大饮用水水源、供水单位和用户水龙头出水等饮水安全状况信息公开力度。

## （二）持续深化水污染治理

加快城镇污水处理设施建设与改造。按照城市污水处理能力适度超前原则，完善城市污水处理设施规模和总体布局。市辖黄河流域内上街区、巩义市城镇污水处理厂尽快开展提标改造，确保出水稳定达到河南省黄河流域水污染物排放标准要求；根据再生水利用及城市水生态需求，推进污水处理设施差别化精准提标，鼓励现有污水处理厂升级改造达到地表水Ⅴ类以上水质标准后排放，具备条件的县级以上污水处理厂应建设尾水人工湿地。

全面推进工业园区污染防控。完善工业园区污水垃圾收集和集中处理设施，推行园区环境污染第三方治理。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击偷排、直排行为。

实施入河排污口整治。以黄河干流、伊洛河、汜水河、贾鲁河、双洎河、颍河等河流为重点，全面深入排查入河排污口，建立入河排污口信息台账。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”的要求，实施入河排污口分类整治。建立排污口整治销号制度，形成需要保留的

排污口清单，开展日常监督管理。做好入河排污口申请受理及设置审核工作，适时开展市级水功能区划调整修订工作。到 2025 年，完成重要河流排污口整治，形成管理规范监管到位的长效机制。

持续开展建成区黑臭水体整治。充分发挥河湖长制作用，巩固提升市建成区黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。各县（市）完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体。

### （三）保障河湖生态流量

构建区域循环水系。继续推进郑州市环城生态水系循环工程，实现城区生态退水的循环利用。加快实施郑州市圃田泽水循环工程，从贾鲁河下游圃田泽提水向上游城区凤河、龙渠、潮河、十八里河、十七里河、熊耳河和金水河分水，增加城区河流生态流量。

强化河湖生态用水保障。逐步降低过度开发河流和区域的水资源开发利用强度，退减被挤占的生态用水。建立健全生态用水保障机制，分区分类确定河湖生态流量保障目标，制定贾鲁河、双泊河、颍河等重要河湖生态流量保障方案，加强重要河湖主要控制断面生态流量监测评价和预警。

### （四）加强水生态保护修复

推进河湖生态治理。加强水生态保护修复工程建设，通过河流生态缓冲带建设、水生生物多样性恢复、污水处理厂精准提标等措施提升河流生态功能。对于硬质驳岸或“三面光”硬化的非行洪排涝河道，试点实施生态化改造，恢复岸线和水体的自然净化功能。

推进河流水系清理整治。深入开展河湖“清四乱”“三污一净”等专项整治行动，对直接影响河湖水质的入河直排口（沟渠）、涉水排放企业及“散乱污”企业、畜禽养殖场、餐饮、旱厕、垃圾（秸秆）和堤身岸坡滩地农作物施肥种植等开展排查整治。持续深化落实河湖长制，完善“河长+警长、河长+检察长、河长+媒体”等管护机制，增强河湖监管保护能力。

强化特大暴雨灾后生态修复。加强南水北调中线总干渠（郑州段）周边生态环境综合整治，消除污染和次生生态隐患。恢复受灾水土保持能力，降低土壤侵蚀强度，增强缓洪、滞洪能力。修复损毁的河流型湿地及相关设施。

开展水体生态健康状况评价。完善郑州黄河湿地省级自然保护区、郑州黄河国家湿地公园、黄河郑州段黄河鲤国家级水产种质资源保护区等敏感区域的水生态监测工作，优化监测点位、完善监测因子，并对郑州贾鲁河水生态健康状况开展评价。

积极推进美丽河湖建设。以贾鲁河为重点积极开展美丽河湖建设，以建促治，努力打造一批河畅、湖清、岸绿、景美的河湖环境，实现“清水绿岸、鱼翔浅底、人水和谐”美好愿景。到2025年，力争将贾鲁河打造成具有全国示范价值的美丽河湖，形成美丽河湖保护与建设好经验好做法。

| 专栏5 水生态环境提升重点工程                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 污水处理设施建设与提升。郑州新区污水处理厂二期、南曹污水处理厂一期工程、荥阳市新材料园污水处理厂、上街区第三污水处理厂、巩义市民营科技园污水处理厂、新郑市新港产业集聚区电子信息产业园配套污水处理与回用工程。郑州市上街第一污水处理厂、郑州市上街第二污水处理厂、巩义市北控水务有限公司（一期）、巩义市北控水务有限公司（二期）、广武镇 |



污水处理厂、荥阳江硕水务有限公司开展提标改造，出水达到或优于《黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。

2. 水系连通工程。实施郑州市圃田泽水循环工程。

3. 重点河湖生态修复工程。郑州黄河滩地公园建设工程，双泊河、登封市少阳河和书院河综合治理工程。

## 八、推进系统防治，保障土壤和地下水安全

### （一）加强土壤污染源头防治

严格土壤污染空间管控。将土壤和地下水环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途，加强实施土壤污染风险管控和修复地块空间信息与国土空间规划的“一张图”管理。把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合环境管控要求的项目落地。

加强土壤污染源头防控。结合重点行业企业用地调查成果，动态更新土壤污染重点监管单位名录，在排污许可证中载明土壤污染防治要求，鼓励实施提标改造。持续开展典型行业企业及周边、重金属地质高背景区农用地等土壤污染状况调查，进一步摸清土壤污染底数。督促土壤污染重点监管单位开展土壤污染隐患排查及整改。持续推进耕地周边涉镉重金属行业企业排查整治，开展受污染耕地土壤污染成因排查和分析，提出针对性的断源措施并优先实施，有序开展耕地土壤镉等重金属污染源头防治行动。以登封、巩义、新密等矿产资源开发活动集中县（市）为重点，综合应用遥感、无人机和现场踏勘等方式，全面排查矿区无序堆存的历史遗留废物并根据需要实施整治。探索开展国家级土壤污染防治先行区建设。

强化重点监管单位监管。完善土壤污染重点监管单位周边土壤监测制度，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。逐步推进涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录，对大气颗粒物排放、废水中镉等重金属排放实行自动监测。到 2025 年，涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录，安装大气、水污染物排放自动监测设备并联网使用。

## （二）保障耕地和建设用地安全利用

巩固提升农用地分类管理和安全利用。严格保护优先保护类农用地，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。落实安全利用类耕地“一图一表”县、乡行政区域责任管理。总结现有安全利用措施成效，制定耕地安全利用工作方案并全面推进落实。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，严禁种植食用农产品；鼓励采取种植结构调整、退耕还林还草等措施，确保严格管控类耕地得到安全利用。根据土壤环境质量例行监测、农产品检测等，动态调整耕地土壤环境质量类别，逐步完善耕地土壤环境质量档案信息。制定超标农产品应急处置预案，严禁超标农产品进入流通市场。

有序实施建设用地风险管控和治理修复。持续更新建设用地风险管控和修复名录，实现开发利用“一张负面清单”管理。依法开展土壤污染状况调查和风险评估，优先对重点行业企业用地调查查明的潜在高风险地块，开展进一步调查和风险评估。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，加强污染地块环境监管，防止违规开发利用。制定差异化措施，做好暂不开发利用污染地块风险管控。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，充分有序推进风险管控和修复，实施重点建设用地土壤污染管控。推广绿色修复理念，强化修复过程二次污染防控。存在地下水污染的，要协同推进土壤和地下水风险管控和修复。

加强建设用地土壤环境联动监管。严格建设用地准入管理，完善准入用地管理政策，强化部门联动监管机制。荥阳市、巩义市开展区县（市）层面生态环境、资源规划两部门建设用地联动监管试点，探索建立信息共享、用地准入、规划比对等方面的制度机制。针对风险管控地块，通过跟踪监测和现场检查等方式，强化全过程管理，健全实施风险管控、修复活动地块的后期管理机制。

### （三）实施地下水污染风险管控

推动地下水环境分区管理。根据“双源”调查成果，完成全市地下水污染防治分区划定，科学划定地下水污染防治分区，初步确定保护区、防护区和治理区的分布范围和分区防治措施，探索建立地下水重点监管单位名单。做好“地下水污染防治试验区”建设工作。逐步完成县级及以上集中式地下水型饮用水水源补给区划定，建立补给区污染源清单，评估污染风险，制定并实施有力保护措施。

强化地下水质量目标管理。以“十四五”国家地下水考核点位为重点，分析水质状况，根据需要分类实施水质巩固或提升行动，完成地下水质量国考点位水质达标方案。地下水国考点位所在区县（市）生态环境部门加强地下水环境监管，确保水质稳定达标。

持续开展地下水环境状况调查评估。以扭住“双源”为重点，开展地下水型饮用水水源保护区、补给区及供水单位周边区域的地下水环境状况调查，优先保障地下水源安全；持续开展化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、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环境状况调查评估。2025 年底前，结合国家和省里要求，完成一批其他污染源地下水环境状况调查评估工作。

推进地下水污染源头预防。以黄河流域、南水北调中线总干渠（郑州段）沿线等区域为重点，强化地下水污染风险管控。推动化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施，实施防渗改造。加快垃圾填埋场渗滤液处理设施建设并严格日常管理。

分类推进地下水污染风险管控。针对工业集聚区、危险废物填埋场、垃圾填埋场等重点污染源，制定地下水污染风险管控方案，并对存在风险隐患的企业采取必要风险管控措施。不断完善报废的矿井、钻井、取水井等名录并动态更新，持续开展封井回填工作。

#### （四）深化农业面源环境整治

加强种植业面源污染防治。完善化肥农药使用量调查统计制度，加强农业投入品规范化管理，健全投入品追溯系统，推进农业绿色发展。开展化肥农药减量增效行动，深入推广测土配方施肥、有机肥替代化肥，探索与畜禽粪肥还田利用有机结合新路径，推广新农药绿色防控技术和高效大中型植保机械应用。以小流域为单元，开展面源污染负荷评估，确定监管重点地区和重要时段，编制优先治理区域清

单；选取巩义市为试点，探索开展农业面源污染评估。到 2025 年，全市主要农作物化肥农药施用量保持负增长，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43% 以上。

强化养殖业污染治理。严格落实畜禽养殖禁养区各项规定，鼓励宜养区以地定畜，推动畜牧业绿色发展。加快打通粪肥就近还田利用“最后一公里”。加强规模以下养殖户畜禽污染防治，推进建设粪污集中处理中心，统筹建立养殖业粪污收集转化利用网络体系和市场化运营机制。优化水产养殖空间布局，合理控制养殖规模和密度，严格水产养殖投入品管理。推广生态健康养殖模式，加快推进水产养殖节水减排。开展水产养殖企业基础信息和环境现状调查，规范养殖企业排污口设置。到 2025 年，所有规模化养殖场粪污处理设施装备全配套，全市畜禽粪污综合利用率达到 94% 以上。

统筹推进农业废弃物资源化利用。加强农用薄膜源头防控，推广标准地膜、生物可降解地膜，推进地膜源头减量。加强对农用薄膜使用和回收监管指导，探索建立农膜及农药包装废弃物回收绿色补偿制度。持续在中牟县开展废弃农膜、农药包装废弃物回收处理试点。结合试点经验，加快推进废旧农膜和农药包装废弃物回收处理体系建设。到 2025 年，全市基本实现农膜全部回收处理。

| 专栏 6 土壤、地下水和农业污染治理重点工程                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1. 土壤环境状况调查。在中牟、荥阳等蔬菜水果优势产区及粮食生产功能区、耕地重金属污染问题突出的地区，分期分批建立长期观测研究基地，开展土壤污染、大气重金属沉降、灌溉用水、肥料等农业投入品重金属监测。</div> <div>2. 土壤污染治理与修复。开展郑州市硫酸生产场地污染状况调查及风险评估、河南开普化工有限公司土壤污染状况调查及风险评估，郑州兰博尔科技有限公司退役厂区污染地块治理修复工程。</div> |

3. 地下水污染防治。新密市双洎河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填工程，郑州航空港区废弃取水井调查评估及封井回填工程，郑州市中心城区地下水环境质量调查。

4. 农业面源污染防治工程。中牟县农膜回收利用工程，中牟县、惠济区农药包装废弃物回收示范治理工程。

## 九、统筹城乡综合治理，改善城乡人居环境

### （一）完善环保基础设施建设

提高全市集中供热能力。持续加快供热管网建设，充分释放热电联产、工业余热等供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。依据现有集中供暖资源和设施，深挖供暖潜力，推动富裕供热能力向合理半径延伸，加快城镇集中供热老旧管网改造。到 2025 年，郑州市城市建成区集中供热普及率力争达到 92% 以上，各县（市）建成区集中供热普及率达到 85% 以上。

全面推进污水管网改造和建设。全面推进市区和各县（市）建成区排水管网雨污分流改造、混错接改造、破损管网修复，消除建成区生活污水直排口。进水生化需氧量年均浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施，提高污水管网收集效能。加强排水规划落地，尽快完善城中村、老旧城区、城乡接合部污水收集空白区域管网系统，消除污水管网服务空白区。到 2025 年，新增污水管网 260 公里，郑州市区城镇生活污水集中收集率大于 90%，各县（市）城镇生活污水集中收集率提升到 70%。

因地制宜推进农村生活污水治理。加快推进农村污水治理，按照各县（市）农村污水处理规划，因地制宜推进农村污水治理。健全设

施运行管护机制，确保已建成农村污水处理设施稳定正常运行，持续推进日处理 20 吨及以上治理设施出水监测全覆盖。支持新密市、荥阳市开展农村生活污水治理长效运维试点工作，探索成熟配套的运维管理机制。到 2025 年，农村生活污水治理率达到 70%。

推进污泥无害化资源化处理处置。按照城镇污泥处理处置减量化、稳定化、无害化、资源化要求，加快推进城镇污水处理厂污泥无害化处理处置和资源化利用，压减污泥填埋规模，推广污泥集中焚烧无害化处理，逐步建立“生物质利用+焚烧”为主，电厂、水泥窑协同处置为补充的污泥处理模式。到 2025 年，全市污泥无害化处理处置率达到 100%。

## （二）提升美丽乡村建设

全面提升农村人居环境。实施农村人居环境整治“千村示范、万村整治”工程，深入推进环境美、田园美、村庄美、庭院美建设。实施农村垃圾、污水、厕所、散煤替代“四治行动”和村容村貌提升工程。健全农村生活垃圾收运处置体系，推进农村生活垃圾分类减量，积极推广“二次四分法”等符合农村特点、简便易行的垃圾分类模式。完善资源回收利用网络，加快农村生活垃圾回收利用体系建设，开展生活垃圾填埋场规范化整治专项行动。实施农村河网水系连通工程，打通农村地区水网微循环，推进农村河道综合治理，建设生态型河渠塘坝。因地制宜推进农村改厕，妥善处理改厕后污水，有效管控改厕之后产生的粪污。到 2025 年，农村生活垃圾分类、资源化利用基

本实现；建成美丽乡村示范村 500 个、精品村 100 个，完成 357 个新增农村环境综合整治任务。

强化农村黑臭水体治理与监管。根据农村黑臭水体的不同类型，分别采取不同的治理方式消除外源污染，实现全市农村黑臭水体“动态清零”。在农村黑臭水体排查核实的基础上，将农村黑臭水体基本信息通过区县（市）政府网站向社会公开，并以行政村为单位通过公告栏等向村民公示，监管清单实行动态更新。落实污染治理属地责任，推动河（湖）长制向村级延伸，探索建立农村黑臭水体整治长效管护机制。

加强秸秆综合利用和禁烧监管。因地制宜推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用。建立秸秆资源台账系统和定期调度机制，健全秸秆收储供应体系，推广深耕还田和青贮、氨化实用技术，提升秸秆“五料化”利用水平，加强露天焚烧监管，严格落实焚烧监管目标责任考核和奖惩制度。到 2025 年，全市秸秆综合利用率达到 94% 以上。

### （三）推进无废城市创建

积极推进“无废城市”建设。借鉴“无废城市”试点先进经验，衔接“无废城市”建设指标体系，推动形成绿色发展方式和生活方式，统筹构建绿色制造体系，通过推广清洁生产工艺和创建绿色工厂持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量，将固体废物环境影响降至最低。



推进生活垃圾分类收集与处理。加强生活垃圾分类收集、源头减量和资源化利用，建立日常生活垃圾投放、收运、处理的全过程分类系统，全面推进、完善和巩固城乡生活垃圾回收体系建设。全面推广密闭化收运，实现干、湿分类收集转运，实施生活垃圾全过程监管。新建县级生活垃圾分拣中心 9 座，一级环卫综合体 11 处、二级环卫综合体 4 处、三级环卫综合体 61 处。到 2025 年，市区生活垃圾分类覆盖率达到 98% 以上。

加强餐厨垃圾监督管理。健全餐厨垃圾收运措施，加强对全市餐饮业餐厨垃圾监督管理，加快餐厨垃圾综合处置场建设，确保餐厨垃圾实施分类收集和资源化处理。建立郑州市餐厨垃圾“市、区县（市）”二级收运体系。积极编制餐厨垃圾处理设施相关规划，加快全市餐厨垃圾处理一张网的建设布局，完善餐厨垃圾处理厂台账管理。到 2025 年，全市餐厨垃圾无害化处理处置率达到 98%。

规范建筑垃圾转运消纳利用。大力推进建筑垃圾就地、就近利用，建筑垃圾必须采取专门方式，分类单独收集，送到指定的建筑垃圾消纳场进行处理处置。在郑州市公园游园、生态遗址公园、生态廊道（绿道）工程、水系治理工程建设中，鼓励根据需要就地、就近消纳利用建筑垃圾。鼓励建筑垃圾中砖、瓦经清理重复使用或回用于地基加固、道路工程垫层和非承重混凝土空心砌块、混凝土空心隔墙板、蒸压粉煤灰砖等生产。2025 年底前，全市建筑垃圾综合利用率达到 90%。

强化塑废源头管控。禁止生产和销售厚度低于 0.025 毫米的超薄塑料袋、厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。2023 年起，禁止销售含塑料微珠的日化产品，商场、超市、药店、书店等场所及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止提供使用不可降解塑料袋，快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。支持可降解替代材料科技创新平台建设，鼓励国家级生物基可降解材料、替代产品的相关产业及生产企业落户郑州。支持鼓励废旧塑料资源化利用企业建设，推动其规范化、集中化和产业化，加大塑料废弃物回收处置能力建设，削减白色污染存量。

开展静脉产业园建设。以静脉产业园为中心集中布局垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理、建筑垃圾处理、污泥处理、大件垃圾处理、综合分拣利用中心、应急填埋场、渗滤液处理、飞灰处置、炉渣处置等终端处理设施。推广溶剂集中回收、活性炭再生，鼓励试点建设活性炭集中再生处置中心。2025 年底前，推进登封、巩义、荥阳等静脉产业园建设。

#### （四）重视噪声振动污染防治

完善噪声监测监管体系。调整郑州市及各区县（市）声环境功能区并完善相应监测点位的设置，推进环境噪声自动监测系统建设，明确各类噪声污染防治主体，开展区县（市）环境噪声污染防治考核评价机制建设。到 2025 年，实现功能区声环境质量自动监测，市区声环境功能区夜间达标率达到 85%。

强化噪声管理及振动控制。强化交通噪声污染防治及振动控制，严格社会生活噪声管控，加大建筑施工噪声管理与执法力度，倡导公民积极参与噪声和振动防控工作。

| 专栏 7 环保基础设施建设重点工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1. 集中供热改造。城区老旧供热一次网、一次支网改造工程，郑州市老旧小区供热设施改造工程，郑州市“西热东送”干线管网工程，新密裕中电厂“引热入郑”（一期）长输热网扩容工程。</div> <div>2. 生活垃圾处理。郑州（南部）环保能源工程，郑州（西部）环保能源工程。</div> <div>3. 污泥及危废处置。郑州康宁特通用科技有限公司飞灰无害化资源化处置项目，荥阳 3 万吨废机油滤芯、机油壶、机油桶综合处置项目，市医废处置中心医疗废物处置装备扩建项目，郑州大学等高校实验室废液集中处理项目，郑州新区污水处理厂配套 1000 吨/日污泥资源化综合利用项目，荥阳市年处理量约 10000 吨活性炭集中再生中心静脉产业园建设项目。</div> |

十、强化风险防控，守牢环境安全底线

（一）强化环境风险防控与应急

强化生态环境应急防控及管理。加强涉危涉重企业、集中式饮用水水源地及区域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控。加强突发环境事件应急预案体系建设，2022 年底前，完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编，2023 年底前，完成郑州市突发环境事件风险评估，南水北调中线总干渠（郑州段）突发环境事件应急预案，贾鲁河、双洎河和颍河“一河一图一策”环境应急处置方案编制。开展企业环境应急预案电子化备案，涉危涉重企业实现全覆盖。持续开展危险废物规范化环境管理与专项整治，深入排查环境风险隐患，建立部门联动、区域协作的危险废物风险防控机制。推进郑州环境应急物资储备库建设，健全应急物资保障体系。

开展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，协同推进减污降碳，减少重金属污染物排放和碳排放。推进电镀企业入园，提高电镀企业入园率。聚焦铅、汞、镉等重金属污染物，研究推进重金属全生命周期环境管理。深入推进重点河流湖库、饮用水水源地、农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。

强化生态环境与健康环境管理。持续开展生态环境与健康素养提升活动。探索开展重点区域、流域、行业环境与健康调查，逐步建立覆盖污染源、环境质量、人群暴露和健康效应的环境与健康综合监测网络及风险评估体系。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。逐步将环境健康风险纳入生态环境管理范围，探索建立突发环境事件后评估机制和公众健康影响评估制度。

## （二）加强危险废物环境管理

提升危险废物收集与利用处置能力。全面开展小量产废单位危险废物集中收集贮存试点工作，推进区域性危险废物收集网点和贮存设施建设，提升小量产废单位和工业园区等危险废物收集转运能力，健全危险废物收运体系。完善县级医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区，鼓励发展移动式医疗废物处置设施，为偏远基层提供便利处置服务。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。开展医疗废物集中处置设施运行状况评估，完善重大疫情医疗废物应急处置机制，保障疫情期间的医疗废物处置工作。加强危险废物全过程

监管。推进危险废物规范化环境管理，建立部门联动、区域协作、重大案件会商督办制度，形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系。开展“互联网+”监管系统建设及应用，通过信息化手段实现危险废物管理计划、管理台账、年度申报登记及转移运输等业务的“多流合一”。强化危险废物环境执法，建立联合执法机制，依法严肃查处违规堆存、随意倾倒以及非法填埋危险废物等环境违法行为。

加强新污染物排放控制。加强涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。强化新化学物质环境管理登记监管，加强事中事后监管，有效防范具有持久性、生物累积性、环境和健康危害性的新化学物质的环境风险。全面落实《产业结构调整指导目录》中有毒有害化学物质淘汰和限制措施，强化绿色替代品和替代技术推广应用。对使用有毒有害化学物质和在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业，依法实施强制性清洁生产审核。

加快淘汰、限制、减少国际环境公约管理管控化学品。淘汰六溴环十二烷、十溴二苯醚、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟，基本淘汰短链氯化石蜡、全氟辛酸等一批持久性有机污染物。支持无汞催化剂和工艺研究与开发应用，鼓励对限制或禁止的持久性有机污染物替代品和技术的研发应用。严厉打击持久性有机物非法生产和使用、添汞产品非法生产等违法行为。

### （三）提高辐射污染防治水平

加强辐射安全监管。持续优化监管机制，完善放射性同位素与射线装置分级分类安全监管制度。加强辐射类建设项目事中事后监管，推进辐射安全许可证、放射性同位素审批备案事项线上办理。加强重点辐射污染源、电磁辐射设施监督性管理，督促核技术利用单位建立健全辐射安全长效机制。确保废旧、闲置放射源 100% 安全收贮。

推进放射性污染治理。加强伴生放射性矿开发利用辐射环境安全监管，督促纳入省伴生放射性矿开发利用名录的企业自行开展辐射环境和流出物监测，监测信息及时向社会公开。

## **十一、提升监管能力，建设现代环境治理体系**

### **（一）健全生态环境管理机制**

健全环境治理领导责任体系。严格落实党政领导责任，坚持党政同责、一岗双责。完善市委、市政府负总体责任，各开发区管委会、区县（市）政府抓落实的工作机制。落实生态文明建设目标评价考核制度，将考核结果作为评价领导干部政绩、年度考核和选拔任用的重要依据。全面实施领导干部自然资源资产离任审计制度，严格执行生态环境损害责任终身追究制度。落实中央、省委生态环境保护督察反馈问题的整改工作，健全督察整改推进机制。

强化企业环境治理主体责任。落实企业污染治理、损害赔偿和生态修复主体责任，推进企业生产服务绿色化，增强工业产品全生命周期绿色化理念，落实生产者责任延伸制度。从源头上降低资源消耗和污染物排放，淘汰落后生产工艺，践行绿色生产方式。实施绿色环保调度制度，持续开展能效、水效领跑者和绿色制造提升行动。

强化全民环保和社会监督。推进“12369”环保举报热线平台建设，完善群众举报受理、查处、反馈、奖励制度，加强舆论监督，鼓励新闻媒体对破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光。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。发挥各类社会团体作用，大力提高公民环保素养。

## （二）发挥市场机制激励作用

健全环境治理市场体系。培育规范环境治理市场，完善环境保护奖惩机制，积极推行环境污染第三方治理，进一步优化营商环境，激发市场主体活力，健全环境治理市场体系。开展小城镇环境综合治理托管服务试点，支持环境治理整体解决方案、环保管家、区域一体化服务模式。探索第三方治理单位污染治理效果评估制度，鼓励对工业污染地块实施“环境修复+开发建设”。

建立环境权益交易市场。探索开展碳排放权、排污权、用能权、水权初始配置，健全市场化、多元化生态保护补偿机制。落实排污权交易制度，积极开展排污权交易工作。进一步完善区域环境质量生态补偿机制。

推进生态环境价格改革。完善绿色价格机制，严格落实“谁污染、谁付费”政策导向，建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制，落实差别化的水价、电价、污水处理收费机制。完善并落实城镇污水垃圾处理收费政策和医疗废物处置收费机制，探索建立农村生活污水垃圾处理收费制度。落实环保行业用电支持政策，合理确定再生水价格。

### （三）完善法律法规管理制度

强化生态环境法治保障。完善生态环境地方法规规章，加大对资源节约利用、污染防治和生物多样性保护立法需求研究，推动郑州市土壤污染防治条例、郑州市环境噪声污染防治办法、郑州市环境监控管理办法等地方法规规章立法修订工作，不断完善生态环境法规规章体系。

严格落实排污许可证制度。实现全市固定污染源排污许可全覆盖，建立排污许可动态管理机制。落实“一证式”监管制度，推动排污许可与生态环境保护综合行政执法、环境监测、总量控制、环境影响评价等制度的有效衔接。建立以排污许可证为主要依据的常态化监管执法机制，2024 年底前，实现排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动畅通。

健全环境信用体系。完善郑州市企业环境信用信息平台，落实环境信息依法披露制度。建立排污企业黑名单制度，健全环保信用信息归集、评价、守信激励和失信惩戒机制，构建以环保信用评级为基础的分级分类差别化信用监管模式。探索建立对环评报告编制、环境检测服务、第三方环境治理等环境服务机构的监管机制，完善环境服务业惩戒和退出机制。

强化环境保护司法联动。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。推动环境公益诉讼制度与行政处罚、刑事司法及生态环境损害赔偿等制度进行衔接。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。落实生态环境损害赔偿制度，加强案件线索筛查、重大案件追踪办理和修复效果评估。

#### （四）提升生态环境监管能力

强化综合执法能力建设。实行“局队合一”体制，按照属地管理、重心下移的原则，重点加强市县两级执法力量，着力提升基层执法监管能力。将农业农村生态环境保护相关工作纳入日常执法内容。推进综合执法机构标准化建设，配备调查取证、移动执法、数据分析等装备，保障一线生态环境执法用车，加快补齐应对气候变化、农业农村、生态监管等领域执法能力短板。深化“双随机、一公开”环境监管模式，落实监督执法正面清单，开展专项执法、交叉执法和跨部门联动执法，完善联合执法工作制度。充分利用“互联网+监管”系统、卫星遥感、无人机、无人船、导航车、大数据分析等科技手段，开展“非现场”监测、“非接触”执法、“信息化”监管。

加强环境监测能力建设。持续完善覆盖大气、水、土壤、噪声、辐射等环境要素的监测网络，提升生态监测基础能力、生态遥感监测能力，全面提升生态环境监测自动化、智能化、立体化能力。开展碳监测评估试点工作，在涉 VOCs 产业集群和工业园区建立 VOCs 自动监测站点，建设交通污染监测站，逐步构建 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制立体监测网络。推进新增黄河流域市控考核断面站点建设，提升黄河流域水质自动监测监控能力。按照国家和省相关要求，以“十四五”国家地下水质量考核点位监测井为主，地下水污染跟踪监测井、郑州市中心城区地下水环境质量调查评估监测井等为补充，完善地下水环境监测网

络。健全污染源监测体系，提高环境应急监测、辐射环境监测能力。加强农村生态环境监测网络，对大中型灌区进行农田灌溉用水定期监测，深化监测质量管理和数据综合利用，健全环境监测机构质量控制管理体系。到 2025 年，各区县（市）监测机构应达到国家相关标准化建设要求。

强化生态保护执法监管。开展自然保护地基础情况调查，加快落实生态保护红线监管平台建设，加强生态保护红线面积、功能、性质和管理实施情况的监控，开展生态保护红线监测预警。加强生态保护红线、自然保护地等重点区域监管执法，定期开展生态保护红线常态化执法检查，持续开展“绿盾”自然保护地强化监督，及时发现各类生态破坏行为并跟踪督办。

提升生态环境应急能力。以尾矿库、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。完善应急监测预警体系，建立常态化、制度化应急事故响应机制。加强应急监测装备配置，完善多层级环境应急专家管理体系，分类分级开展环境应急人员轮训，增强实战能力。完善涉核社会风险预警和舆情管控机制，修订完善郑州市辐射事故应急预案，提升辐射应急响应监测能力。

#### （五）强化科技支撑体系建设

加强生态环境科技创新能力。加强生态环境领域技术研发等基础能力，依托高校和科研院所资源优势，创建一批重点实验室、工程技术中心，推动关键环保技术产品自主创新与成果转化。重点推进氮氧

化物与挥发性有机物协同减排、PM<sub>2.5</sub>与O<sub>3</sub>协同控制、减污与降碳协同增效、生态保护与修复、清洁能源利用、物联网监控等先进技术的研发和应用。推广先进适用的污染防治技术与装备，推进科技创新在环境监测领域的应用。推进科技成果转化，完善环境保护科技成果转化激励机制。

提高统计及评估能力。加强生态环境统计基础能力建设，注重业务培训，持续提高生态环境统计数据质量，推进生态环境统计工作标准化、规范化、科学化，不断提升生态环境统计管理水平，开展生态环境统计参数的基础研究。探索开展各类生态环境治理绩效评估，开展农村生活污水治理成效评估和运行维护技术要求研究。

推进生态环境治理信息化。加强数据资源整合提升，建立生态环境数据共享机制，提升智慧环保水平。建立郑州市固定污染源统一数据库，实现数据动态更新，构建生态环境信息化“一张图”。加快黄河生态环保设施智能化升级，建设黄河生态大数据中心。加强生态环境业务应用系统建设，推进各业务应用系统整合，为生态环境智慧化业务应用提供支撑。充分运用大数据、云计算、区块链、人工智能等手段，推进数字治污、科学治污，实现环境污染快速精准感知和智能预警。强化网络安全管理，完善网络安全责任制和信息安全技术防护体系。加强农业源普查、生态环境统计、畜禽粪污综合利用信息、排污许可等数据共享。配合省厅开展农业面源污染监管平台建设。

1. 生态环境执法监管能力建设工程。依据标准配置执法车辆、执法取证装备和办公设备、执法服装及防护装备，建设无人机监管平台，购置道路检测执法用车辆 OBD 检测系统设备，开展业务素能培训，建立环境执法师资库、人才库。

2. 生态环境智慧感知监测能力建设工程。建设公路、机场和铁路货场等交通污染监测站各 1 处，对上街区装备产业集聚区、郑州经开区汽车及零部件制造企业集群大中原汽车城和新郑市郭店镇、龙湖镇家具企业集群，以及氮氧化物排放量较大的产业集群和工业园区开展协同监测，并选取 2—3 个园区开展 VOCs 污染状况走航监测。建设郑州嵩山温室气体背景监测站。完善大气污染物溯源走航监测系统，实施 VOCs 自动监测网络建设，购置监测采样车、采样分析设备，配置大气、水的智能化监测设备，构建智能化平台基地。建设污染源高空遥感巡检平台，构建河湖信息化动态管理系统，搭建智能化废水在线监控平台。

3. 生态环境信息化建设工程。建设智慧环保大数据平台。

## 十二、落实重点工程，建立规划实施保障机制

### （一）明确责任分工

各区县（市）政府要把本规划确定的目标任务纳入本级政府目标考核，制定并公布生态环境保护年度目标和重点任务。市相关部门细化落实规划任务，加强协作，定期沟通解决规划实施过程中遇到的重大问题，确保完成规划目标任务。

### （二）落实重点工程

实施绿色发展、应对气候变化、蓝天、碧水、净土、城乡统筹、生态保护与修复、环境风险防控、生态环境治理能力提升等重大工程，建立规划重点工程项目库，积极申报水气土专项资金和黄河流域生态保护专项资金项目库，加快推进重点项目实施。支持沿黄生态综合示范区开展生态环境导向的开发（EOD）建设试点，推动形成可推广、可复制的区域生态环境治理与产业融合发展模式。

### （三）加大投入力度

落实生态环境领域各级财政事权和支出责任划分要求，健全生态环境领域财政体制，增强基层生态环保基本公共服务保障能力。拓宽融资渠道，综合运用土地、规划、金融、价格多种政策引导社会资本投入。推广政府和社会资本合作等模式，吸引社会资本参与准公益性和公益性环境保护项目。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。

#### （四）强化宣传引导

加强生态文明和环境保护宣传教育，将生态文明纳入国民教育体系、职业教育体系和党政领导干部培训体系，引导全社会提高生态文明意识和生态文明素养，加强生态环境文化宣传产品创作和传播。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。做好沿黄生态保护示范区及大运河遗址保护、生态文明建设示范市县等典型示范的宣传，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。

#### （五）推进队伍建设

加强生态环境保护队伍建设，尤其是应对气候变化、土壤、固废、化学品等环境管理急需紧缺人才的引进和培养；加强区县

（市）、乡镇（街道）等基层生态环境保护力量；通过业务培训、比赛竞赛、经验交流等多种方式，提高业务能力。加强自然资源、农业、水利、林业等承担生态环境保护责任部门的生态环保能力建设。

推进生态文明和生态环境科研能力建设、创新平台建设、领军人才和技术专家培养。加大生态环境保护先进集体和先进个人表彰力度。

#### （六）开展实施评估

市生态环境局会同相关部门在 2023 年、2025 年分别对本规划执行情况开展中期评估和终期评估。

附件：1. “十四五”区县（市）空气质量考核目标

2. “十四五”地表水国省市控断面水质目标

3. “十四五”集中式饮用水水源地考核目标