

济源市人民政府文件

济政〔2022〕13号

济源市人民政府 关于印发济源市“十四五”生态环境保护和 生态经济发展规划的通知

各开发区管理办公室，各镇人民政府，各街道办事处，市人民政府各部门：

现将《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》印发给你们，请认真贯彻执行。



2022年11月3日

济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划

为加强生态环境保护、深入打好污染防治攻坚战，加快产业绿色发展转型、推动生态经济发展，根据《济源市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和相关法律法规等，制定本规划。

第一章 开启生态环境保护与生态经济发展新征程

“十四五”时期，是济源市全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，也是推动减污降碳协同增效、持续改善生态环境质量、实现经济高质量发展的关键时期，必须在“十三五”生态环境保护与生态经济发展取得阶段性成效的基础上，深入打好污染防治攻坚战，为加快推进美丽济源建设奠定基础。

第一节 现实基础

“十三五”期间，济源市坚持贯彻落实“绿水青山就是金山银山”的发展理念，着力打好碧水、蓝天、净土“三大”污染防治攻坚战，积极推动生态文明建设，圆满完成了生态环境保护规划的目标任务，生态环境质量明显改善，生态经济稳步发展，人民群众获得感、幸福感和安全感不断增强。

绿色转型加快推进。深入推进供给侧结构性改革，产业延

链补链强链步伐明显加快，大力发展循环经济，稳步推进产业和能源结构调整。累计退出煤炭产能 261 万吨，取缔整治“散乱污”企业 289 家，完成燃煤电厂超低排放改造，淘汰 1 台不达标工业炉窑，完成 4 台高污染工业炉窑清洁能源改造、367 台工业炉窑深度治理以及 57 家挥发性有机物（VOCs）无组织排放治理。完成清洁取暖“电代煤”“气代煤”约 10 万户，新增风电装机 14.2 万千瓦，新增光伏发电装机 8.35 万千瓦，新增生物质垃圾焚烧发电 1.5 万千瓦，能源结构持续优化。查封取缔“黑加油站点”12 家，淘汰老旧车 1.42 万辆和老旧客船 15 艘，开展多式联运型和铁路干支线衔接型货运枢纽（物流园区）建设，重点推进沁北物流枢纽园铁路专用线、豫光金铅铁路专用线等项目建设，运输结构调整积极推进。

污染防治攻坚成效显著。蓝天保卫战取得显著进展，重污染天数明显减少，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度累计分别下降 28%、23.9%；二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳年均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级限值。碧水保卫战取得显著成效，5 个地表水省政府责任目标断面达标率为 100%，其中达到或优于Ⅲ类水质比例为 60%，全面消除劣Ⅴ类水体。城市建成区黑臭水体基本消除。城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类，完成镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定。净土保卫战扎实推进，土壤环境质量总体保持稳定，实施土壤污染风险管控，完成农用

地土壤环境质量类别划分，纳入名录的农用地和建设用地污染地块安全利用率均达 100%。加强涉重金属行业污染防控，重点完成 108 家涉重金属企业调查，16 家涉镉企业完成专项整治。完成省定主要污染物、重金属减排任务。

生态经济稳步发展。三产比例由 4.1:65.1:30.8，调整为 4.2:60.0:35.8，产业层次明显提升。循环经济产业链已具雏形，被列为河南省循环经济试点市。现代农业加快发展，农业绿色发展水平稳步提升，先后获得国家农业绿色发展先行区、全省乡村振兴示范市等称号，被确定为全国乡村治理体系建设试点，农业现代化实现程度达 82%。现代服务业扩量提质，全域旅游加快发展，入选首批国家全域旅游示范区、全国森林旅游示范市。新建改造市政道路、居民小区、城中村等污水管网 85.1 公里，城镇生活污水集中处理能力达到每日 14 万吨，城镇污水集中处理率达 97.1%；完成了 35 个行政村的污水管网和 27 个村的污水处理站建设，新增农村污水管网 350 公里，建制镇所在地污水处理率达 100%，农村污水治理率 46.8%。全市畜禽养殖粪污资源化利用率达到 94%。全市生活垃圾无害化处理率达 100%，新增生活垃圾焚烧发电处理设施规模每日 600 吨、污泥处理处置规模每日 100 吨。

生态保护持续加强。全市森林覆盖率提高到 45.28%，林木蓄积量达到 450 万立方米；实施南太行地区山水林田湖草生态保护修复工程，生态系统服务功能有效提升，重点历史遗留矿

山地质环境治理恢复率达到 90.92%；初步划定生态保护红线面积比例 24.45%，积极推进省级生态镇、生态村建设工作，11 个镇全部创成国省级生态镇（国家级 9 个），荣获省级生态村 199 个、市级生态村 316 个，农村人居环境全面改善。生态系统格局与生物多样性保护整体稳定，生态环境状况级别为“良”。

生态环境安全有效保障。重点修订《济源市突发环境事件应急预案》《济源市重污染天气应急预案》《济源市饮用水水源突发环境污染事故应急预案》。94%的环境风险源企业完成了风险评估与环境应急预案编制并备案。53 家企业完成固体废物污染防治物联网监管系统安装。开展尾矿库和放射源安全隐患专项排查行动，消除环境安全隐患。环境电离辐射水平处于天然本底涨落范围内，环境电磁辐射水平低于国家规定的电磁环境控制限值。

生态环境治理体系更加健全。初步构建环境质量、污染源监测网络体系。建成省级土壤重金属监测与修复重点实验室，市区和各镇建成 15 个环境空气自动监测站、3 个空气重金属自动监测站、135 个小微型空气质量监测站、5 个国省控地表水断面自动监测站、13 个市控地表水断面自动监测站以及 372 个污染源在线监测系统。环境应急管理水平和处置能力有效提升，动态完善环境应急物资储备库，配足环境应急物资。强化环境监督执法能力建设，累计立案查处环境违法行为 1352 起，下达处罚决定 707 起。

第二节 面临形势

未来一段时期内，产业结构性、根源性污染尚未根本解决，绿色发展优势尚未建立，经济社会绿色发展转型升级亟待加快，生态环境质量与人民群众的期待还有差距，生态环境保护机遇与挑战并存。

生态环境质量持续改善压力大。大气环境质量改善成效不稳固，持续改善难度加大，复合型大气污染逐步显现，挥发性有机污染、秋冬季雾霾天气及夏季臭氧（O₃）污染问题突出。水环境质量持续改善任务艰巨，9个国省考断面水质目标要求提升，蟒河、济河等主要纳污河流水质稳定达标压力大，河流水生生物物种多样性较低。土壤和地下水污染防控任重道远，受污染耕地安全利用类和严格管控类面积较大，土壤安全利用成效有待评估，涉重金属污染源分布较广，地下水污染底数不清。O₃污染治理、城镇污水处理提质增效、农业面源污染治理、跨界河流污染协同整治等成为生态环境质量持续改善需解决的重点难点。

生态环境禀赋与历史遗留问题交错。受自然等因素影响，形成“来得快去得慢”的典型大气污染特征。人均水资源量为334立方米，低于全省人均水资源量（354立方米），不足全国平均水平的1/4，水资源相对匮乏，主要依靠过境水（黄河、沁河）满足生产和生活需求。境内河流普遍缺乏天然径流，蟒河市区上游西石露头断面常年断流干涸，济河基本为人工灌溉用

渠，现有流量主要来自沁河调拨。作为国家重金属污染防控重点区域，历史遗留的镉、铅、砷等土壤重金属污染问题短期内解决难度大，重金属污染治理和环境风险防范任务仍艰巨。

产业和能源结构限制污染减排空间。第二产业占比高达60%，以有色、钢铁、化工、能源、装备制造等为主的五大支柱产业，集中分布于城市周边，区域性、结构性污染问题仍较为突出。能源结构对煤炭依赖性大，其中华能沁北电厂年煤炭消费量占全市煤炭消费总量的一半以上，高排放、高耗能企业短期内减排空间有限，碳达峰碳中和任务重、压力大。生态产品价值实现机制不健全，生态红利尚未充分转化成经济红利和富民优势。

生态环境风险防范任务艰巨。涉危、涉重风险源结构性和布局性风险突出，其中有色金属、化工等环境风险备案企业136家，主要沿河流两岸分布，存在较大的突发环境风险隐患。小庄城市饮用水水源地一级保护区内仍有交通穿越，镇级饮用水水源地水质预警能力差，入黄支流众多且管控基础薄弱。突发环境事件应急防范体系有待进一步完善。

环境监管水平与环境治理能力现代化的新要求不匹配。环境监管在大数据、卫星遥感等先进信息技术方面的创新融合应用处于起步阶段，垂改后政府部门生态环境监测能力削弱，环保智慧平台建设滞后，环保产业和环境科研支撑能力不足。基层及农村环境监管执法力量不足，精准治污、科学治污、依法

治污水平亟待提升。生态环境治理市场机制尚不完全，价格、财税、金融等经济政策措施尚不健全。

随着碳达峰碳中和、生物多样性保护、洛济融合发展、郑州都市圈建设以及黄河流域生态保护与高质量发展国家战略的实施，提高了全市生态环境的战略位置，经济发展从高速增长转向高质量发展阶段，生态环境质量改善由量变转向质变，生态环境保护 and 生态经济发展面临诸多机遇，进入新征程。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的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在河南视察时重要指示，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以改善生态环境质量和发展生态经济为核心，以促进洛济深度融合发展、推动结构调整和高质量发展为主线，以生态环境治理体系和治理能力现代化为支撑，以碳达峰碳中和为引领，把握减污降碳总要求，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，统筹推进“提气降碳强生态，增水固土防风险”，促进经济社会全面绿色转型，协同推进生态环境高水平保护和经济高质量发展，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要，实现生态文明建设新进步，为将济源打造成“创新型高品质现代化示范区”奠定生态环境

基础。

第二节 基本原则

坚持继承创新、生态惠民。总结、巩固生态环境保护的成功经验，坚持与时俱进、改革创新，依靠人民、服务人民，使规划更加适应生态文明建设要求，更加符合人民改善环境的意愿。

坚持绿色引领、生态优先。以“绿水青山就是金山银山”为统领，将碳达峰碳中和目标纳入生态文明建设总体布局，将生态环境保护融入社会经济发展全过程，以生态环境高水平保护促进区域经济高质量发展，深入实施绿色可持续发展战略，全面引领行业绿色发展。

坚持“四个治污”、系统保护。以改善生态环境质量为核心，突出精准治污、科学治污、依法治污、系统治污，加强山水林田湖草沙等各种生态要素的协同治理、增强各项举措的关联性和耦合性，提高综合治理的系统性和整体性。

坚持多元共治、凝聚合力。坚持党政同责、一岗双责，构建党委领导、政府主导、企业行动、公众参与的全民行动格局，坚持群策群力，培育生态文化，倡导绿色生活方式，加快形成问题导向引领、决策科学、执行有序、政策激励、人人参与、良性互动的良好社会氛围。

第三节 目标指标

到2025年，生态经济产业体系基本形成，生态环境持续改善，生态文明建设实现新进步，“生态宜居精品城市”建设的

空间布局、发展路径、动力机制基本形成。

——绿色发展持续深入。国土空间开发保护格局得到优化；结构调整深入推进，生产生活方式绿色转型成效显著；单位 GDP 二氧化碳排放量、主要污染物排放总量持续减少；绿色低碳发展加快推进。

——生态环境质量持续改善。环境空气质量稳步提升，实现 PM_{2.5} 和 O₃ 浓度“双控双减”，重污染天气基本消除；水环境质量持续改善，境内黄河干流、沁河、大峪河水质维持在Ⅲ类以上，蟒河、济河稳定改善到Ⅳ类，城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类的比例达到 100%，地下水水质保持稳定。

——生态经济提质增效。产业结构优化取得重大进展，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，生态经济占地区生产总值比例进一步提升，核心竞争力明显增强，生态经济产业体系基本形成。

——生态环境安全得到保障。生态系统稳定性和生态状况稳步提升，生物多样性得到有效保护，生态安全屏障更加牢固。

——环境风险有效防控。受污染农用地安全利用水平持续提升，固体废物收集处理能力明显增强，重金属和尾矿库环境风险管控持续加大，核与辐射安全水平大幅提升。

——环境治理体系逐步健全。生态文明体制改革深入落实，生态文明制度体系更加成熟，全社会生态文明意识显著提升。

到 2035 年，生产空间安全高效、生活空间舒适宜居、生态

空间山清水秀，生态系统健康稳定，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，生态经济优势彰显，“创新型高品质现代化示范区”目标基本实现。

专栏 1 规划目标					
类型	序号	指标名称	2020年 (基准值)	2025年	指标 性质
环境质量改善	1	城市细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓度 (μg/m ³)	54	44	约束性
	2	城市空气质量优良天数比率 (%)	62.7	64.5	约束性
	3	环境空气中特征污染物铅浓度 (μg/m ³)	/	达标	约束性
	4	地表水省政府责任目标断面达到或好于Ⅲ类水体比例 (%)	60	77.8	约束性
	5	地表水省政府责任目标断面劣Ⅴ类水体比例 (%)	基本消除	基本消除	约束性
	6	城市集中式饮用水水源水质达到或好于Ⅲ类比例 (%)	100	100	约束性
	7	城市建成区黑臭水体比例 (%)	基本消除	全面消除	预期性
	8	地下水国家考核区域点位Ⅴ类水比例 (%)	0	基本消除	预期性
	9	农村生活污水治理率 (%)	46.8	60	预期性
	10	城市再生水利用率 (%)	14	≥30	预期性
生态经济发展	11	单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	—	完成省定目标	约束性
	12	单位地区生产总值能源消耗降低 (%)	[22.7]	完成省定目标	约束性
	13	万元地区生产总值用水量下降 (%)	—	10	约束性
	14	用水总量 (亿立方米)	—	完成省定目标	约束性
	15	非化石能源占一次能源消费比例 (%)	10	完成省定目标	预期性
	16	生态经济增加值占地区生产总值比重 (%)	—	持续提升	预期性

专栏 1 规划目标					
类型	序号	指标名称	2020 年 (基准值)	2025 年	指标 性质
污 染 物 排 放 总 量 控 制	17	氮氧化物重点工程减排量 (t)	—	[1731]	约束性
	18	挥发性有机物重点工程减排量 (t)	—	[403]	约束性
	19	化学需氧量重点工程减排量 (t)	—	[2705]	约束性
	20	氨氮重点工程减排量 (t)	—	[101]	约束性
	21	重点重金属污染物排放总量下降 (%)	—	完成省 定目标	约束性
环 境 风 险 防 控	22	受污染耕地安全利用率 (%)	—	95	约束性
	23	重点建设用地安全利用	—	有效 保障	约束性
	24	放射源辐射事故年发生率 (起/每万枚)	0	零发生	预期性
	25	危险废物利用处置率 (%)	96.85	98	预期性
	26	城市建成区医疗废物无害化处置率 (%)	100	100	预期性
生 态 保 护	27	森林覆盖率 (%)	45.28	45.58	约束性
	28	生态保护红线面积 (平方公里)	—	不减少	约束性
	29	生态质量指数 (EQI)	—	稳中 向好	预期性
注： 1. 标□表示五年累计。 2. 指标 4 和指标 5, 2020 年现状值以“十三五”期间 5 个省人民政府责任目标断面计, 2025 年以 9 个省人民政府责任目标断面计。 3. 指标 22 “十四五”时期“受污染耕地安全利用率”考核基数发生变化, 以最新计算标准为准。					

第三章 优化产业结构，推动绿色低碳转型

围绕实现碳达峰、碳中和目标，积极开展碳排放达峰行动，加快形成节约资源和环境友好的生态环境保护格局。

第一节 “双碳”引领绿色发展

制定碳排放达峰行动方案。编制全市 2030 年前碳达峰实施方案，开展碳排放趋势及达峰路径、绿色低碳能源转型、产业结构调整优化、绿色低碳交通运输体系、农业农村领域低碳发展、生态碳汇能力提升等研究，细化碳达峰目标任务分解。围绕能源、工业、城乡建设、交通运输、农业农村、生态系统碳汇、减污降碳等重点领域，完成碳达峰专项行动方案编制。推动电力、钢铁、建材、有色、化工、煤化工等重点行业制定碳达峰目标，力争提前实现二氧化碳排放达峰。加大对企业低碳技术创新的支持力度，落实《国家重点推广的低碳技术目录》，鼓励减排创新行动。

控制重点领域温室气体排放。强化工业行业二氧化碳排放控制，推动煤电、煤化工、钢铁等行业开展二氧化碳捕集、利用与封存全流程示范工程，升级能源、建材、化工领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。开展水泥生产原料替代技术，鼓励利用工业固体废物、炉渣等非碳酸盐原料生产水泥。大力发展低碳交通，完善低碳交通运输体系。构建绿色低碳建筑体系，加大零碳建筑等技术的开发和应用，全面推行绿色低碳建筑，发展装配式建筑，逐步实施既有居住建筑和公共建筑的绿

色节能改造。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，提高标准化规模种植养殖和秸秆综合利用水平，控制农田和畜禽养殖等农业活动温室气体排放，加强污水处理厂甲烷排放控制和回收利用。

积极参与碳市场交易。组织电力企业报告温室气体排放情况，做好数据报送与核查、线上交易与清缴履约等工作。逐步推动石化、化工、建材、钢铁、有色等行业重点企业报送温室气体排放报告，开展排放核查，逐步参与碳交易市场。探索开展甲烷回收、清洁能源、林业碳汇等国家核证自愿减排项目开发。

主动应对气候变化管理。推动应对气候变化与生态环境相关管理制度融合，开展温室气体统计核算工作，动态更新全市温室气体排放清单。推动气候投融资制度创新，完善低碳产品政府采购、企业碳排放信息披露等相关制度。深化济源低碳试点成果应用，坚持把低碳城市建设作为统领城乡经济社会发展的重要抓手，深化在低碳工业、低碳能源、低碳交通、低碳建筑、低碳园区、低碳农业、低碳示范等方面的成果延伸。

增加森林碳汇。加快林业生态建设，重点推进沿黄生态保育带，北部太行生态屏障区、东部农田林网防护区和南部经济林涵养区，以铁路、公路、河流组成的绿色生态廊道网络建设，加快建设天然林保护、退耕还林、重点地区防护林工程，全面加强山区生态体系、农田防护林体系、生态廊道、自然保护区、湿地保护等生态工程。到2025年，森林蓄积量达到500万立方米。

实施温室气体和污染物协同控制。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。编制实施二氧化碳达峰和空气质量达标规划，积极申报“双达”典范城市。

第二节 构建区域绿色发展格局

构建国土空间开发保护新格局。深入实施主体功能区战略，立足资源环境承载能力和比较优势，优化重点生态功能区、农产品主产区、城市化发展区三大空间格局。强化重点生态功能区生态保护和修复，引导重点生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态系统服务功能和生态产品供给能力。强化农产品主产区耕地保护和环境保护，大力发展生态农业，加强农业面源和农村环境整治，保障农产品安全。推进城市化发展区集约绿色低碳发展，优化开发区、工业园区、静脉产业园布局，建设韧性、绿色、低碳、海绵城市。实施济源工业资源综合利用基地建设，推动资源综合利用产业高质量发展，切实提升资源综合利用水平。

实施生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区与用途管制要求，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，建立差别化的生态环境准入清单。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。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目生态环境准入。

第三节 优化低碳循环工业体系

推进产业体系优化升级。严格落实新建“两高”项目会商联审制度，严把“两高”项目能效、污染物排放准入关，原则上禁止新增钢铁、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、砖瓦窑、耐火材料、铝用炭素、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝等行业产能，禁止新建燃料类煤气发生炉和每小时35蒸吨及以下燃煤锅炉，支持铅锌铜冶炼（含再生铅）企业迁入专业经济开发区进行清洁生产提升改造，严控有色冶炼废渣综合利用过程中重金属污染物排放及次生危险废物产生。加快黄河干流及主要支流沿线存在重大环境安全隐患的危险化学品生产企业就地改造、异地迁建、关停退出。结合市国土空间规划调整，有序推进重污染企业搬迁改造。

推进传统产业绿色改造。推动煤炭、电力、钢铁、建材、有色金属、石化、化工、工业涂装、包装印刷、皮革、农副食品加工等行业骨干企业采用清洁生产工艺、先进节能技术和高效末端治理装备，开展全过程清洁化、循环化、低碳化改造。在电力、钢铁、建材等重点行业领域实施减污降碳行动。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。支持钢铁、水泥、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合。鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业部分生产线转型为电炉短流程生产线。进一步提高铅锌铜等产业的冶炼技术装备水平，促进金、银、铟、镉、砷等伴生元素的回收率和精

炼率的提升，鼓励发展贵金属制品，培育有色金属行业“专、精、特”企业。规范有色金属材料废弃物循环再生产业，推行和开发先进的有色金属材料回收、环境保护利用技术。打造洛济高端石化产业带，主动融入国家级千亿级高端石化产业“一基地四园区”规划布局，持续开展济源高新技术产业开发区、济源经济技术开发区等产业集群升级改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等，持续推进静脉园区建设，支持“绿色工厂”、“绿色园区”创建。

提升资源能源利用效率。推进用能权、用水权、碳排放权和排污权等资源环境权益交易制度实施，增强企业节能节水和减排的内生动力。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。开展高耗能、高耗水行业 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。在重点行业企业深入推进强制性清洁生产审核，鼓励其他企业自愿开展清洁生产审核。

第四节 推动绿色高效能源变革

优化能源结构与布局。持续降低煤炭消费比重，提升清洁能源比重，有序推进风能、太阳能等可再生能源开发和沿黄绿色能源廊道建设，构建低碳高效能源支撑体系，提升能源供应保障能力。加强氢能技术发展，探索氢能在工业、交通、城镇建筑等领域应用。到2025年，非化石能源占能源消费总量比例不低于省定目标要求。

严格落实能源消费强度和总量“双控行动”。推进用能预算管理，将用能权市场扩大至年综合能耗5000吨标准煤及以上的重点用能企业。提高燃煤项目准入门槛，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到行业先进水平。严控煤炭消费目标，所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量替代。大力推进工业余热余压、电厂热力、清洁能源等替代煤炭消费，推动新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源。到2025年，煤炭消费总量完成省下达目标任务。

推进煤炭清洁化治理。深化重点领域节能改造，持续优化电力行业用煤，推动煤炭清洁高效利用。持续推进散煤清洁化，巩固提升清洁取暖成果，重点推进烟叶烘烤行业散煤替代，鼓励采用电替代。持续推进民用清洁能源供应和燃煤设施清洁改造。持续开展散煤治理行动，依法查处违规销售、储存、运输、使用洁净型煤和散煤行为，确保到2025年，平原区散煤清零。持续推进农村电网保障能力和天然气产供储销体系建设。

大力推动清洁供暖建设。加快供热设施建设，提升供暖保障能力。到2025年，城市集中供热覆盖率达到90%以上。对集中供热规划外的区域，持续开展清洁供暖“双替代”“回头看”，全面落实电力、天然气供应保障和电价气价优惠政策，探索推进屋顶分布式光伏与分户式清洁取暖有机融合。推动建筑节能改造，提高能源利用效率。

第五节 完善绿色综合交通体系

推进货物运输绿色转型。加强与铁路建设部门沟通，争取将地方铁路改扩建项目列入国家铁路规划，针对大宗物料以及重点地区农产品等运输，加快推进铁路专用线建设，深挖“公转铁”结构调整潜力，解决“公转铁”后大宗货物运输铁路货运站到终端企业“最后一公里”问题。推进原 531 铁路线等的修复工作，延长地方铁路线，加快建设中兴物流和沁北铁路物流转运站。到 2025 年，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路为主，短途以传送带为主的格局；大宗货物绿色运输方式比例达到 80%以上，铁路货运量提升到 20%左右。

推进车（机）结构升级。全面实施重型车国六排放标准、非道路移动机械柴油第四阶段排放标准。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。2025 年底前，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）。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。继续新能源或清洁能源汽车推广应用，加大对新能源汽车支持力度。新增或更新的公交车、出租车、公务用车原则上全部采用新能源或清洁能源汽车（应急车辆除外）；新增或更新铁路货场等的转运车、叉车、牵引车等作业车辆采用新能源或清洁能源。加快物流园、产业园、工业园、大型商业购物中心、农贸批发市场等物流集散地新能源汽车充换电、加气、加氢等设施建设。

推进构建“车—油—路”一体的监管体系。强化“天地车

人”平台数据应用，积极推进移动源综合管控平台建设，整合遥感检测、排放检验、路检路查及入户检查、重型柴油车 OBD 在线监控、大宗物料运输企业门禁管控以及 I/M 体系的闭环管理，强化执法衔接，确保超标违法车辆查处到位、治理到位、管控到位。开展机动车监督抽测和执法监管，加快非道路移动机械信息采集及执法监管，全面消除未登记或冒黑烟工程机械。加强油品质量监督检查，推进加油站安装油气回收自动监控设备，严厉打击黑加油站。

专栏 2 绿色发展工程重点项目

（一）优化调整产业结构

重点实施济源钢铁产能置换升级、就地对标改造，济源钢铁无组织超低排放改造项目、国家基地济源市静脉产业园玉川片区基础设施提升项目。重点推动建材烧结砖、煤焦化行业整合提升和豫港焦化关闭退出工程。

（二）优化调整能源结构

按照国家、省发展改革委相关部署，依法依规并推进燃煤机组落后产能关闭退出，实施沁北电厂集中供热工程等工程项目。推动玉川片区增量配电业务试点项目建设。实施逢石河抽水蓄能电站项目、源网荷储一体化建设项目、推进屋顶资源分布式光伏发电项目和其他纳入省、市相关能源规划的新能源项目。到 2025 年，完成新建改造供热管网 39 公里，新建改造热力站 37 座，新增集中供热覆盖面积 285 万平方米。

（三）优化交通运输结构

重点实施公路转铁路运输结构优化项目，推进金利金铅、丰田肥业、豫光铜厂等铁路专用线建设，实施新能源车辆替代项目、重型柴油车 OBD 在线监控、黑烟车抓拍、柴油货车和非道路移动车辆污染防治项目。

第四章 着力协同治污，改善大气环境质量

坚持综合治污和重点突破，强化多污染物协同控制，聚焦 VOCs 治理、秋冬季污染防治攻坚、夏季 O₃ 污染等问题，深化面源治理，推动全市环境空气质量持续改善，实现 PM_{2.5} 和 O₃ “双控双减”。

第一节 推动多污染物协同控制

协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治。推动城市 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，强化分时分类差异化精细化协同管控。深入开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同防控跟踪研究，形成 PM_{2.5} 与 O₃ “一市一策”综合解决方案，结合本地产业、能源、交通和各类污染源排放特征，通过系统监测和历史数据的分析，厘清 O₃ 污染成因和前体物来源，制定针对性治理管控对策；深入开展秋冬季 PM_{2.5} 成因分析，开展重污染过程跟踪研判与应急预案实施效果评估。

完善大气污染综合治理体系。编制实施空气质量达标规划，明确污染防治重点任务。持续加强环境空气质量预测预报能力建设，实现城市 7~10 天预报，PM_{2.5}、O₃ 预报准确率进一步提升。完善 PM_{2.5} 和 O₃ 重污染天气预警应急响应机制，健全重点行业重污染天气绩效分级分类管控办法，落实重污染天气应急减排清单动态更新机制，全力推进企业治理能力治理水平整体升级，推动企业“梯度达标”。到 2025 年，重度及以上污染天数持续减少，重点行业绩效分级 A、B 级企业力争达到 80%。建立行政交界区域大气环境管理共建共管机制，强化联防联控，健全会商机制，实现监管数据互联互通；落实环境空气质量生态补偿办法；探索机制和手段创新，在重污染应对、执法督察、环评会商等方面推进行政区域内大气污染联防联控工作的纵向和横向联动。

第二节 深化重点行业污染治理

深入推进超低排放改造。以钢铁、水泥、焦化、碳素、玻璃行业等为重点，开展超低排放改造。对钢铁企业所有生产环节实施升级改造，有组织排放中烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物大气污染物排放浓度严格实行钢铁行业超低排放限值要求；全面加强无组织排放控制，实施济源钢铁无组织超低排放改造项目，实现散装物料堆放、输送、转运全密闭。

持续推进工业炉窑深度治理。梳理工业炉窑清单，分类提出工业炉窑综合治理技术路线。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代，全面禁止使用高硫石油焦。取缔燃煤热风炉，铸造（每小时 10 吨及以下）、岩棉等行业冲天炉改为燃气炉、电炉；陶瓷、石膏板、耐火材料等行业全面推广清洁能源替代。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，有效提高废气收集率。

第三节 VOCs 全过程综合整治

强化源头结构调控。实施涉 VOCs 产品的源头替代工程，大力推广低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。室外构筑物防护和道路交通标志全面使用低 VOCs 含量涂料，汽车零部件、工程机械、木质家具制造、钢结构制造、汽修逐步提高使用比例；塑料软包装印刷、印铁制罐、平版纸包装印刷逐步提高低 VOCs 含量油墨使用比例；塑料软包装印刷使用低 VOCs 含量胶粘

剂比例达到 75%，家具制造全面使用水性胶粘剂。鼓励企业积极进行源头替代，将标杆企业纳入监督执法正面清单。

提高废气收集和处理技术水平。推进治污设施升级改造，确保企业 VOCs 稳定达标排放。督促企业采用设备和场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，提高废气收集率，选择高效适宜治理技术进行集中治理。采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态。针对 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。推进光氧、等离子等治理工艺升级替代，鼓励企业采用蓄热式热氧化技术（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等高效处理治理设施。

深入实施精细化管控。加强汽修行业 VOCs 综合治理，完成汽修企业优化整合。加大餐饮油烟污染治理力度，鼓励城市建成区大中型（3 个及以上灶头）餐饮服务企业安装油烟在线监控系统，实施在线监管。加强塑料颗粒及制品、喷涂、印刷、树脂复合材料、涂料及胶黏剂、橡胶制品、油（挥发性有机物料）库等涉 VOCs 行业管控，指导金马能源、海湾实业、联创化工、方升化学、博海化工、金源化工、万洋凯华、富泰华科技等重点企业编制切实可行的污染治理方案，做到“一企一策”，并适时开展治理效果后评估工作。

第四节 强化面源污染有效控制

加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开

展标准化施工，严格落实“六个百分之百”、开复工验收等制度。严格渣土运输车辆规范化管理，推进渣土车车轮、底盘和车身高效率冲洗，保持行驶途中全密闭，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。城市建成区内禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。

强化道路扬尘管控。加大国道、省道及城市周边道路、城市支路机械化清扫保洁力度，推广湿扫作业模式，科学合理洒水抑尘。对焦克路、丰田路、玉川大道、东二环、金马大道、海航路等重点扬尘路段加大洗扫和整治力度。加强道路两侧裸土、长期闲置的土地绿化、硬化，对国道、省道及物流园区周边等地汽修和柴油货车停车场实施路面硬化，落实城区和城乡结合部各类堆场、料堆、土堆等苫盖抑尘措施。

深入开展城市清洁行动。以实施城乡结合部、背街小巷、城市设施等3项清洁整治行动为抓手，定期开展全城大清扫，不断提升城市清洁规范化、精细化、智能化管理水平，确保城市平均降尘量持续降低。

深化矿山综合治理。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，优化运输方式，减少污染物排放。

强化农业面源污染防治。坚持“以用促禁、疏堵结合”，不断完善秸秆收储体系，进一步推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用，加快推进秸秆综合利用产业化。到2025年，秸秆综合利用率达到95%。强化秸秆禁烧管控，完善网格化监管制度，落实属地管理责任，充分利用蓝天卫士等手段密切监测秸秆焚烧情况，加强“定点、定时、定人、定责”管控。

第五节 加强其他涉气污染防治

加强消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HCFCs）环境管理。继续分行业实施含氢氟碳化物淘汰和替代。建立和实施氢氟碳化物生产、使用、消费备案管理，继续推动三氟甲烷（HFC-23）销毁和转化。应用先进的技术和产品替代消耗臭氧层物质和氢氟碳化物。

加强恶臭防控和大气氨排放控制。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。鼓励重点企业和园区开展恶臭气体监测。加强烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸治理。探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源。加强源头防控，开展移动源车用尿素管理及大气氨污染防治。优化饲料、化肥结构，推进养殖业、种植业大气氨减排。开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制，力争到2025年大

型规模化养殖场大气氨排放总量削减 5%。

加大其它涉气污染物治理力度。探索建立有毒有害大气污染物管理体系和工作机制。基于现有废气污染物控制设备，强化多污染物协同控制，引进及应用工业废气中汞、铅、砷、镉、二噁英、苯并芘、氯气、氯化氢、氯乙烯、硫酸雾、硅氟酸雾、硝酸雾等多种非常规污染物强效脱除技术。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。

专栏 3 蓝天工程重点项目

（一）深化重点行业污染治理

重点实施中原特钢工业炉窑低氮燃烧改造项目、中联水泥每天 4500 吨熟料生产线烟气脱硝深度治理改造项目、济源市生活垃圾焚烧发电厂 SCR 脱硝工程、济源市金源化工有限公司导热油炉烟气脱硫脱硝及除尘项目、济源市金宁能源实业有限公司每小时 5 万立方米焦炉煤气脱硫项目等。

深入推进钢铁行业超低排放改造，重点实施济钢工业炉窑升级、济钢新能源车辆替代项目、金马至济钢焦炭管带机项目。

启动非电非钢行业超低排放改造，重点推进济源耀辉玻璃、向前玻璃、济源市康达实业等全氧燃烧技改项目。

（二）强化 VOCs 全过程治理

重点实施河南博海化工有限公司洗净塔废气焚烧技改项目、涉 VOCs 行业清洁生产及规范化治理项目和 PVC 行业电石吸潮治理。

推进活性炭集中再生、集中喷涂等集中治理中心建设。

（三）开展面源污染综合治理

对产生无组织扬尘部位，建设密闭收尘设施，达到超低排放要求。烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸治理、规模化养殖场大气氨排放治理。

第五章 深化“三水”统筹，提升水生态环境质量

统筹水资源、水生态、水环境“三水”治理，坚持污染减排与生态扩容两手发力，着力保障饮用水水源安全，持续深化

水污染防治治理，严格水资源节约利用，加强水生态保护与修复，大力推进“美丽河湖”建设，努力实现河湖生态持续向好，“清水绿岸、鱼翔浅底”河湖景象常现常在。

第一节 保障饮用水环境安全

巩固城市集中式饮用水水源地整治成果。持续推进饮用水水源地规范化建设，因地制宜实施保护区环境整治与生态修复、风险防护和监控能力建设；加快推进小庄饮用水水源地保护区界标优化和视频监控建设，完成河口村水库饮用水水源地预警监控断面自动监测站建设。持续开展城市集中式饮用水水源基础环境状况调查和评估，开展环境问题整治“回头看”工作，严防问题反弹。

稳步推进农村饮用水水源地保护。梯次推进农村饮用水水源地保护范围（区）划分，持续推进4个镇级集中式饮用水水源地规范化建设，健全保护区的警示隔离设施。深入开展镇级集中式饮用水水源地环境风险源摸底排查，建立并完善保护区违法违规问题清单，依法整治违法违规问题，逐步推进镇级及以下饮用水水源地风险排查整治。天坛山水库、王屋山水库和布袋沟水库等湖库型水源地严格落实保护区生态保护红线管理要求，有针对性地采取生态治理、林带种植、湿地保护和库区生态恢复措施，涵养水量。2025年底前，全面完成镇级集中式饮用水水源地环境问题整治。

加强饮用水水源地环境监管。加强水源水、出厂水、管网

水、末梢水的全过程管理。建立健全水源环境档案制度，定期开展饮用水水源环境状况调查监测评估，建立健全部门间监测数据共享机制。建立健全饮用水水源地日常监管制度，强化生态环境、水利、住房和城乡建设、交通运输等部门合作，完善饮用水水源地环境保护协调联动机制，切实提高水源地环境安全保障水平。加大饮用水安全状况信息公开力度，引导公众监督。

第二节 深化水污染防治治理

推进城镇生活污水处理提质增效。加快推进济源第一污水处理厂、坡头城镇污水处理厂等现有污水处理厂实施提质增效工程，确保污水处理厂出水稳定达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087）要求。完善城镇污水收集管网建设，大力实施市政污水主管网向平原区域农村延伸项目，提高梨林、克井、思礼、承留、轵城等市政污水主管网覆盖率，新建沁河南市政污水主管网，收集沿线村镇及企业污水。加快完善城中村、老旧城区、城乡结合部和异地扶贫搬迁安置区的生活污水收集管网系统，消除污水管网服务空白区，杜绝污水直排。结合老旧小区和市政道路改造，同步推动支线管网和出户管的连接建设。加快补齐医疗机构污水处理设施短板，提高污染治理能力。到2025年，城市生活污水集中处理率达到98%，城市生活污水集中收集率大于70%。

提高污水管网收集效能。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序推进管

网错接混接漏接改造，提升污水收集效能。居民小区、公共建筑及企事业单位内部等非市政排水管网做好雨污分流改造，并与市政管网衔接；改造蟒河、溲河、苇泉河、珠龙河等沿河截污管道截流井、混接的雨水及合流制排水口，避免雨水进入污水管网系统。实施污水管网互通互联工程，建立城市污水收集主管网与济源第一、第二污水处理厂管网的联通，实现污水处理智能化调配，解决污水处理厂收水不均问题，防止污水处理厂事故或管网受损造成的灾害。对进水生化需氧量浓度低于100毫克每升的城市污水处理厂服务片区，实施管网“一厂一策”系统化整治。

加强污泥处理处置。加强污泥处理处置设施监督检查。污泥处理处置单位要切实履行企业主体责任，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，认真落实岗位责任制，从源头上坚决杜绝污泥处理处置活动中的各类风险和漏洞，确保污泥得到妥善、安全处理处置。强化污泥监测、视频监控管理和运输车辆监管，加大协调力度，成品污泥用于水泥制造、垃圾焚烧发电等行业，鼓励生物质综合利用，确保污泥得到安全处置，污泥无害化集中处理率达到100%。

深化工业废水污染防治。在钢铁、有色金属、农副食品加工、毛皮制革、原料药制造、化工、电镀、煤炭采选等重点水污染物排放行业开展提标治理。加快推进开发区污水集中处理

设施提质增效，确保济源第二污水处理厂、玉川污水处理厂出水达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087）要求。补齐污水处理短板，统筹污水水量水质特征和综合利用要求，规划建设第三污水处理厂。加强开发区企业污水处理设施的运行监管，排查整治开发区污水管网老旧破损、混接错接等问题。组织对进入污水集中处理设施的工业企业排水情况进行排查，建立污水集中处理设施进水浓度异常等突出问题清单，污染物不能被污水集中处理设施有效处理或可能影响污水集中处理厂出水稳定达标的，要限期整改。

持续推进农业污染防治。加快畜禽养殖废弃物资源化利用项目建设，推进润博盛环保科技每年 30 万吨畜禽粪污集中处理中心项目建设和运行，逐步建立散养户及养殖小区畜禽养殖粪污定时、定点收集机制。防治水产养殖污染，合理布局水产养殖生产，严格水产养殖投入品管理，推广大水面生态养殖等健康养殖方式，开展以渔净水、以渔控草、以渔抑藻，修复水域生态环境。有效防控种植业污染，深入实施化肥农药减量行动，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，降低化肥农药使用量。

强化交通运输业水污染防治。完善提升高速公路服务区和收费站污水处理能力，强化污水处理设施专业化运维管理；加强黄河船舶污染控制，强化船舶污染物接收、转运、处置监管

制度建设，确保船舶污染物规范处理处置；鼓励使用新能源船舶，依法强制报废超过使用年限的船舶。推动船舶污染物港口接收设施与城市公共转运处置设施有效衔接，完善船舶污染物“船—港—城”“收集—接收—转运—处置”全过程衔接和协作。

深化入河排污口排查整治。加强和规范入河排污口监督管理，开展入河排污口排查溯源，明确责任主体，按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，实施分类整治，建立销号制度。将入河排污口规范化管理工作纳入常态化工作范畴，严格入河排污口规范审批工作，建立入河排污口动态化管理清单，进行不定期巡查，防止问题回潮反弹。到 2025 年，基本完成所有入河排污口整治，形成入河排污口管理规范、监管到位的长效机制。

巩固城市黑臭水体整治成果。严格落实河长制、湖长制，加强巡河管理，及时发现解决水体漂浮物、沿岸垃圾、污水直排口等问题。对已完成整治的珠龙河、苇泉河、龙河（解放河）、桑榆河、蟒河、上堰河等 6 条黑臭水体建立长效监管机制，定期开展水质监测监控，避免出现“返黑返臭”现象。

第三节 严格水资源节约利用

持续推进水资源节约利用。高标准建设和改造小浪底北岸灌区、引沁灌区、广利灌区、济河灌区等农业灌区，在平原区和山区丘陵区积极发展节水灌溉和旱作节水，到 2022 年，创建 1 个节水型灌区或 1 个节水农业示范区；实施规模化畜禽养殖场

标准化建设和改造工程，推行先进适用的节水型畜禽养殖方式，推广节水型饲喂设备、机械干清粪等技术和工艺，到2025年，农业灌溉水有效利用系数达到0.6。推动高耗水行业节水增效，在火力发电、钢铁、造纸、石化、化工、食品等高耗水行业建成一批节水型企业，到2025年，万元生产总值用水量比2020年下降10%。持续推进节水城市建设，加快制定和实施供水管网改造方案，完善供水管网检漏制度，重点推动老旧小区等管网高漏损区域的节水改造，城市公共供水管网漏损率降到9%以下。

有效利用再生水。因地制宜系统谋划城镇污水处理及资源化利用设施建设和运营，结合济源第一污水处理厂、第二污水处理厂和集聚区污水处理厂现有污水处理设施提标升级改造，系统规划收水范围和类别，强化城镇污水深度处理，合理确定再生水利用方向，推动分质、分对象供水，优水优用。推进工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等领域优先使用再生水，华能沁北电厂等火电行业按照环评批复要求严格落实使用再生水，鼓励再生水用于河湖湿地生态补水。推进单体面积超过3万平方米的公共建筑配套建设再生水处理站，再生水主要用于景观绿化和道路喷洒。到2025年，城市再生水利用率力争达到30%以上。

保障河流生态流量。优化水资源配置体系，提高过境水和雨洪水的有效利用，深入推进海绵城市建设，深化水资源统一调度协商工作机制。将保障沁河生态流量目标作为硬约束，科

学制定沁河流域水量调度方案，保障沁河生态流量达到目标要求。合理确定蟒河生态流量恢复目标，优化蟒河流域现有水资源配置体系，加强河道综合治理和水系连通建设，统筹地表水和地下水资源调配，制定流量调度方案并有序实施，力争 2025 年逐步恢复蟒河西石露头丰水期“有河有水”。

第四节 推动水生态健康修复

强化尾水人工湿地建设。根据污水处理厂排水水质、支流入干流口水质，因地制宜推进重点河流关键节点人工湿地污水净化工程建设。鼓励黄河支流河口、水生态敏感区上游等区域建设人工湿地工程，确保河流水质达到目标要求。重点推进坡头镇污水处理厂尾水人工湿地建设。

加强水生态保护修复。实施小流域生态治理工程，对黄河支流青萝河、佛涧河、白道河、大沟河，蟒河支流五指河、桑榆河、盘溪河等开展综合治理，全面提升小流域生态质量；开展西霞院水库水环境综合治理及沿黄生态廊道建设。选择蟒河、沁河等典型河段，开展生态缓冲带建设工作。以沁河为重点，开展水生态专项调查和水生态健康状况评估。

积极推进美丽河湖建设试点。落实“美丽河湖”评价指标和评价标准要求，顺应公众对美丽河湖的向往，因地制宜实施生态流量保障、水生态保护修复、水环境治理等措施，确保河流稳定实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”，恢复水清岸绿的水生态系统。到 2025 年，力争建成沁河示范性美丽河湖。

专栏4 碧水工程重点项目

(一) 饮用水水源保护

实施小庄饮用水水源地保护区内农村污水收集外引工程,优化河口村水库饮用水水源保护区勘界立标,完成预警监控断面自动监测建设。王屋山水库、天坛山水库、布袋沟水库乡镇集中式饮用水源地完善预警及监控能力建设。

(二) 工业污染防治

开展玉川集聚区污水处理厂污水处理设施升级改造、第二污水处理厂收水管网建设及提标改造,新建第三污水处理厂;钢铁、有色金属、农副食品加工、毛皮制革、原料药制造、化工、电镀、煤炭采选等重点水污染物排放行业开展提标治理和清洁生产改造。

(三) 城镇污水处理厂及管网建设

开展第一污水处理厂、坡头污水处理厂提标改造。城区污水管网雨污分流改造;蟒河、溴河、苇泉河、珠龙河等沿河截污管道雨污分流改造。城市污水收集主管网与第一、第二污水厂管网的联通改造。

(四) 水生态保护修复

蟒河、沁河生态缓冲带建设;建设坡头镇污水处理厂人工湿地,实施小流域生态治理工程,对黄河支流青萝河、佛洞河、白道河、大沟河,蟒河支流五指河、桑榆河、盘溪河等开展综合治理及生态修复;西霞院水库水环境综合治理及沿黄生态廊道建设。

(五) 污水资源化利用

建设济源第一、第二污水处理厂中水回用加压泵站及管网供水系统。

第六章 落实精准防治,确保土壤和地下水安全

坚持预防为主、保护优先、风险管控,实施土壤和地下水污染源头防控,深入推进受污染耕地和建设用地安全利用,加强地下水污染风险防范,确保土壤和地下水环境安全。

第一节 加强土壤污染源系统防控

加强土壤污染源头控制。将土壤和地下水环境保护要求纳入国土空间规划,根据土壤污染和风险状况合理规划土地用途。推进和完善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。落实“三线一单”土壤环境分区管控要求，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。严格重金属污染防控，持续推进耕地周边涉镉、铅、砷、铬等重金属重点行业企业排查与污染防治专项整治。开展耕地土壤污染成因排查和分析，以克井镇、思礼镇、承留镇、五龙口镇等区域为重点，选择1~2个典型区域，提出针对性的断源措施和优先实施修复，推动受污染农用地安全利用试点建设。加强蟒河、盘溪河、溴河、桑榆河等沿河重点污染源环境风险管控，切断涉重金属污染物经灌溉进入农田的途径。

加强土壤污染监测预警。结合重点行业企业用地调查结果，动态更新土壤污染重点监管单位名录，探索建立地下水重点污染源清单，在排污许可证中载明土壤和地下水污染防治要求。定期开展土壤环境重点监管单位周边土壤环境监测，督促土壤环境重点监管单位和地下水重点污染源开展土壤、地下水环境自行监测和污染隐患排查，鼓励实施绿色化提标改造。将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。到2025年，所有土壤重点监管企业至少完成一轮排查整改。

第二节 强化耕地分类精细化管理

持续推进农用地分类精细化管理。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；实施耕地质

量保护与提升行动，提升土壤有机质，遏制土壤酸化。加强严格管控类耕地监管，对于依法划定为特定农产品严格管控区域的严禁种植食用性农产品。动态调整耕地土壤环境质量类别，完善土壤环境质量档案信息和耕地分类清单图表。建立健全农产品质量安全检测体系，严禁超标农产品进入流通市场。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。

稳步推进受污染农用地安全利用。强化受污染耕地安全利用和风险管控，制定耕地安全利用年度工作方案。针对安全利用类耕地，应加强实施农作物替代种植、农艺调控等安全利用措施进行风险管控，推进土壤—农产品协同监测，确保农产品达标生产；针对严格管控类耕地，通过采用退耕还林还草、土壤修复等方式，将种植结构调整为非食用农产品。积极推进土壤生态环境长期观测研究基地项目，做好土壤污染防治科技支撑。继续开展土壤重金属污染农田修复试点项目、重金属污染农田安全利用试点项目，因地制宜，适时扩大已有试点成果，并跟踪评估。建立完善安全利用技术库和农作物种植推荐清单，精准实施安全利用技术，持续推进受污染农用地安全利用和管控修复。“十四五”期间，受污染耕地安全利用率稳定保持 95%。

第三节 严控建设用地开发利用风险

严格管控建设用地开发利用风险。动态更新建设用地风险管控和修复名录，完善健全建设用地土壤环境监管联动机制，严格准入管理。严格执行建设用地土壤环境管理要求，充分考

考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途，对不符合土壤环境质量要求的地块，一律不进入用地程序。实施差异化污染地块管理，加强对暂不开发利用污染地块管理，督促土地使用者、污染责任人落实风险管控措施，加强监管监测等。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。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，严格落实风险管控和修复，规范建设用地土壤污染风险和修复效果评估。健全实施风险管控、修复活动地块的后期管理机制，实施动态跟踪调查。加快推进重金属污染场地调查、风险管控方案编制及污染场地修复工程。以下冶镇、邵原镇、王屋镇等为重点，加强小浪底库区汇水范围内土壤污染风险排查，加大采矿区生态修复。

积极推广土壤修复试点研究成果。结合重污染行业企业土壤详查结果，对可能存在风险的在产企业，督促其开展土壤污染隐患排查；对已关闭搬迁的疑似污染地块、污染地块且符合《污染地块土壤环境管理办法》要求的，纳入我省乃至全国污染地块土壤环境管理系统监管。推广绿色修复理念，强化修复过程二次污染防控，加快污染地块示范点土壤修复研究成果的推广应用。以重污染行业企业周边土壤污染修复和开发利用为重点，积极探索污染地块“环境修复+开发建设”模式，确保“十四五”期间重点建设用地安全利用得到有效保障。

第四节 实施地下水污染风险管控

推动地下水环境分区管理。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。以小庄地下水城市集中式饮用水水源地为核心，加强地下水型饮用水水源补给区污染防治。选择涉及重金属排放的典型区域，积极探索地下水污染防治重点管控模式与配套政策落实。

推进地下水环境状况调查评估。以化学品生产企业、有色冶炼生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物（医疗废物）处置场、垃圾填埋场等污染源及其周边区域为重点，开展地下水环境调查。到 2022 年，完成五龙口化工产业园区、虎岭精细化工产业园区、清水精细化工产业园区地下水污染调查与风险评估，并完成地下水源地补给径流区地下水环境状况调查污染风险评估工作。到 2025 年，结合调查成果有序推进相关成果应用。

积极探索开展地下水污染风险管控。以高新技术产业开发区、经济技术开发区等涉及化工类的开发区、危险废物（医疗废物）处置场和生活垃圾填埋场为重点，强化地下水污染风险管控。逐步建立覆盖重点工业集聚区及影响区域的地下水环境监测网络，持续开展地下水型饮用水水源地保护区及补给区地下水监测。积极探索地下水治理修复模式和引入先进污染治理技术，推进地下水污染区域修复治理试点示范。到 2025 年，确保地下水国家考核区域点位 V 类水基本消除，形成具有地方特点的地下水污染防治修复技术模式。

专栏 5 保障土壤环境安全重点项目

（一）土壤污染源头管控工程

推进有色金属冶炼、化工、医药等涉重金属行业企业厂址周边土壤污染状况及地下水水质调查工作。

（二）农用地分类管理与安全利用

重点推进济源市土壤重金属污染农田修复试点项目（二期）、济源产城融合示范区安全利用类风险区域受污染耕地安全利用项目、济源产城融合示范区土壤生态环境长期观测研究基地等和农田重金属污染修复技术推广项目。

（三）建设用地土壤污染风险管控与治理

重点加强豫光金铅、豫光锌业、金利金铅、万洋铅业等有色金属冶炼类企业的冶炼废渣、中和渣及冶炼废酸等减量化、资源化、无害化，加强化工类工业园区或企业危险废物的暂存和安全处置。重点推进济源市宏发铜业有限公司地块土壤污染状况调查及风险评估、中银铜业、华宇金铅、东方冶炼、九里沟金铅、华泰金铅、亚东化工、永红有色金属、豫源阀门制造、俊达工贸等疑似或污染地块重金属污染场地调查、风险管控方案编制及修复。推进市区搬迁冶炼化工工业企业的场地污染调查评估。

（四）地下水环境污染风险管控

重点推进济源示范区地下水源地补给径流区地下水环境状况调查评估。

第七章 统筹生态保护，夯实生态系统安全

坚持顺应自然、保护生态的绿色发展理念，坚持保护优先、自然恢复为主的方针，加强山水林田湖草沙系统治理，加大生物多样性保护力度，筑牢生态安全屏障，提升生态系统质量和稳定性。

第一节 提升生态系统质量和稳定性

强化自然保护地保护。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。加强自然保护地监管，稳妥推进核心保护区内居民、耕地、矿权有序退出。加强太行山猕猴国家级自然保护区和黄河湿地国家级自然保护区的保护管

理能力和基础设施建设，开展生态保护、修复与治理、特种救护、保护设施设备购置和维护等工程，保护珍稀野生动植物资源。

加强森林生态系统保护和城市绿地建设。全面保护天然林，加强天然乔木林、灌木林、未成林封育地、疏林地管护。健全公益林管理政策和制度体系，扩大国家级和省级公益林面积。坚持人工造林、封山育林和飞播造林并举，宜造则造、宜封则封、宜林则林、宜灌则灌、宜草则草。持续推进国土绿化，加强水土保持林、水源涵养林和防护林建设，把太行山生态屏障区和沿黄生态保育带等山区作为造林绿化主战场，加大困难造林地造林绿化力度，力争造一片成一片，全面提升生态系统服务功能。加快城市园林绿化，推进城市绿地和公园合理布局、拓展功能。到 2025 年，森林覆盖率达到 45.58%，城市建成区绿地率达到 39.8%，城市人均公园绿地面积达到 14.8 平方米。

加强湿地保护与建设。实行湿地资源总量管控，严管建设开发侵占自然湿地，构建适应全面保护要求的湿地保护体系。探索开展湿地生态效益补偿机制，稳定和扩大湿地面积，开展黄河湿地保护与恢复工程。持续建设万阳湖省级湿地公园，加强曲阳湖、万阳湖、玉阳湖等湖泊和蟒河、溴河等主要河流湿地的保护与恢复建设。加强河道、渠线等廊道绿化，在黄河沿线增加绿化带宽度，合理优化配置造林树种，进行乔灌草复层配置，维护湿地生态系统的完整性和稳定性，逐步提升湿地生态系统质量。到 2025 年，湿地保护率不低于 67%。

完善和提升农田防护林体系。把农田防护林建设与省高标准粮田建设相结合，以乡道、村道和三级支流作为骨干林带，统筹考虑道路、河流、沟渠、农田，优化树种结构，重点栽植乡土树种，积极营造混交、乔灌搭配林带，提升防护功能，减少病虫害危害，完善和提升农田防护林体系。

推进山水林田湖草沙系统治理和修复。持续推进山水林田湖草沙重大工程建设，在水土流失严重区域实施清洁小流域建设，加强坡耕地、侵蚀沟及崩岗综合整治。推进绿色矿山建设，督促矿山企业依法依规编制矿产资源开采与生态修复方案。推进北部现有矿山综合整治，鼓励采矿小企业产能整合。到2025年，完成已关闭退出矿山和责任主体灭失露天矿山迹地治理。

第二节 夯实生物多样性与安全保护

夯实生物多样性保护基础。以太行山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，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。开展林木种质资源普查摸底，收集、保护、引进珍贵种质资源，建设林木种质资源保存库、保护区和保护地；保护济源古树名木，建立健全古树名木档案和信息管理系统。加强野生动植物保护管理体系建设，保护、恢复和扩大珍稀野生动植物栖息地，开展濒危野生动植物抢救性保护，建设濒危野生动植物保护小区、野生动物动态监测站、野生动物疫源疫病监测站等。强化全市野生动物十年禁猎令的督导执行，禁止猎捕国家、省重点保护野生动

物名录内的野生动物，禁止猎捕国家有重要生态、科学、社会价值的野生动物名录内的野生动物。加强生物多样性保护与生物安全宣传教育。到 2025 年，国家重点保护野生动植物物种保护率达到 97%。

推进生物遗传资源保护与管理。开展生物遗传资源和生物多样性相关传统知识调查、登记和数据库建设。加强重要农作物和水产种质资源库（种质圃）、畜禽及野生动植物基因库建设。开展生物遗传资源迁地和离体保藏工作，强化野生生物种质资源收集、保藏，健全种质资源保存体系。

加强生物安全管理。加强外来入侵物种管控，持续开展自然生态系统外来入侵物种调查、监测和预警，及时更新外来入侵物种名录。加强对自然保护区、生物多样性保护优先区域等重点区域外来入侵物种防控工作的监督，加强自然保护区外来入侵物种监测。

第三节 强化生态系统保护监督管理

推进生态保护红线监管。开展生态保护红线基础调查和人类活动遥感监测，及时发现、移交、查处各类生态破坏问题并监督保护修复情况。加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。

持续加强自然保护区监管。积极配合省级部门开展自然保护区基础情况调查。建立健全自然保护区生态环境问题台账，开展常态化监控，严格落实整改销号制度，督促重点问题依法

查处到位、彻底整改到位，坚决遏制新增违法违规问题。加强自然保护地内基础设施建设、矿产资源开发等人为活动监管。

强化生态保护执法监管。加大区域联合执法力度，严厉打击各类生态破坏行为。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”自然保护地监督，及时发现各类生态破坏行为并跟踪督办。

专栏6 生态保护与修复重点项目

实施黄河湿地综合整治工程，重点开展济源黄河湿地自然保护区环境保护项目；强化森林生态系统保护，推动黄河流域济源国家储备林项目实施。建设曲阳湖、万洋湖、玉阳湖、蟒河下游湿地、小沙河湿地。

推进北部现有矿山开采整治，鼓励采矿小企业产能整合。治理已关闭退出矿山和责任主体灭失露天矿山迹地。

第八章 推进示范创建，改善城乡人居环境

以示范创建为引领，协同推进新型城镇化和乡村振兴，建设美丽乡村，推动城镇环境基础设施网络向乡村延伸，深化种养面源污染防治，探索“无废城市”建设，强化噪声污染防治，持续改善城乡人居环境。

第一节 积极探索“无废城市”建设

积极推进“无废城市”建设。以工业企业绿色转型为着力点，进一步推广清洁生产工艺，促进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少固体废物填埋量。积极探索危险废物减量化的工艺与技术，加快实施循环经济工程项目，推行产品全

生命周期绿色管理，推动循环型工业发展。强化新建项目固体废物源头管理，对工业固体废物处置出路难、产生量大且无法就近处置的项目从严把关审批。大力推广绿色建筑和绿色建造方式、装配式建筑，促进建筑垃圾源头减量。推行农业绿色发展，促进药、肥减量增效使用。加快循环型服务业发展，推进快递业绿色包装袋和循环包装袋应用，确保生活垃圾“零增长”成效。加强白色污染治理工作，积极推广可循环、易回收、可降解等绿色产品供给，加快推动废塑料类制品等低值可回收物的回收和再生利用。促进餐厨垃圾资源化利用。

实施固体废物分类收集及处置。完善危险废物收集转运体系，规范转运、贮存、处置、台账等各环节，实现超期贮存危险废物“动态清零”。全面推行生活垃圾分类收集、转运及处理处置全过程管理，完善有害垃圾收贮运体系，促进垃圾减量化、资源化。建立政府引导、企业主体、农户参与的农业废弃物收集体系，持续完善病死畜禽无害化处理和农药废弃包装物、废旧农膜回收制度，以收集、利用等环节为重点，推动农作物秸秆资源化利用。到2025年，城乡居民生活垃圾收运率达到100%；生活垃圾压缩运输率达到100%；建筑垃圾专业化清运率达到90%，建筑垃圾资源化利用率达到70%。

拓宽固体废物综合利用渠道。以粉煤灰、钢渣、磷石膏、冶炼渣、电石渣等大宗固体废物为重点，拓宽固体废物资源化利用途径。以冶炼、化工、电力等行业为重点，鼓励相关园区

或企业建设固体废物资源化利用设施。规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营。提升废金属、废塑料、废旧电器电子等再生循环利用能力建设。完善电器电子、铅蓄电池等产品的生产者责任延伸制度，鼓励企业因地制宜提升拆解处理技术装备水平，促进形成完整的再生利用产业链。加快畜禽粪污集中资源化利用设施建设。

强化固体废物闭环式环境监管。完善全周期、智能化、闭环式固体废物监管信息化平台，建立各类固废产生信息和利用处置信息共享平台。推动大数据分析功能，系统收集统计各产废排污单位的固体废物产生、贮存、利用和处置等信息，并追踪固体废物的流向。优化危险废物申报登记、转移处置、经营许可管理等信息化功能。加强固体废物管理平台信息化、智能化研究，建立“能定位、能查询、能跟踪、能预警、能决策”的危险废物全过程信息化监管体系。

第二节 加快推进美丽乡村建设

全面提升农村人居环境。以打造美丽宜居乡村为目标，以重要饮用水水源地周边村庄、黄河干流沿线村庄、城乡结合部村庄、镇区周边村庄及环境问题突出的村庄为重点，寻找农村人居环境整治新突破。各开发区管理办公室、镇人民政府、街道办事处把人居环境整治与全国文明城市创建、污染防治攻坚等工作同部署、同推进、同落实，扎实开展村庄规划提升、改水改厕、生活垃圾治理、生活污水处理、村容村貌整治提升、

长效管护机制完善等六大攻坚行动。到 2025 年，新增完成农村环境综合整治行政村 70 个。

加强农村污水处理设施建设及运营监管。按照《济源市农村生活污水治理专项规划（2019—2025）》，统筹推进农村生活污水治理，平原区域新增市政污水主管网 60 公里，新增支管网 36 公里，将平原区域内村庄污水纳入城镇污水管网。建设独立（或数村合并）的农村生活污水处理设施共 49 座，新增污水处理规模每日 1100 吨以上，配套污水管网总长度 20 公里。对 221 个居住分散、日产生污水量少的村庄，因地制宜做好生活污水处理处置。到 2025 年，农村生活污水治理率达到 60%以上，农村污水有效管控率达到 95%以上。开展农村生活污水处理设施运行效果评估，对现有未正常运行的农村生活污水治理设施制定整改方案。鼓励聘请第三方专业服务机构按照技术托管和总承包方式开展运行维护管理服务。加快推进农村生活污水处理设施监控系统建设，对于设计规模每日 20 吨以上的农村生活污水处理设施逐步推行在线监控和监测。

推进农村生活垃圾分类处理处置。健全农村生活垃圾收运处置体系，全面推进农村生活垃圾分类。加快农村生活垃圾回收利用体系建设。建设生态降解池、不可降解垃圾收集点，实现可降解垃圾就地资源化处置，不可降解生活垃圾无害化处置，有毒有害垃圾集中处置。持续开展“垃圾分类 从我做起 从现在做起”等主题宣传教育活动。到 2025 年，基本实现农村生活

垃圾分类全覆盖。

有序开展农村黑臭水体整治。动态排查农村黑臭水体，建立整治清单，制定清淤疏浚方案。有序推进农村黑臭水体开展截污纳流、清淤疏浚和治理试点工作。对拟搬迁撤并空心村和过于分散、条件恶劣、生态脆弱的村庄，鼓励通过生态净化消除农村黑臭水体。到 2025 年，纳入国家监管的 20 条农村黑臭水体得到初步治理。通过将农村水环境治理纳入河长制、湖长制管理范围，落实村委工作责任，鼓励村民参与。

第三节 深化种养面源污染防治

加强养殖污染防治与粪污资源化利用。推进畜禽养殖污染防治规划编制，严格依法依规划定禁养区，严格执行调整审批手续。现有规模化养殖场（小区）配套建设与养殖规模相适宜的粪污水防渗防溢流贮存设施以及综合利用设施。重点在梨林镇、轵城镇、克井镇、五龙口镇、承留镇和思礼镇等规模化养殖集中镇，支持规模化畜禽养殖场开展标准化改造和建设，实施雨污分流、干湿分离等工艺，推广农牧结合和工业处理等模式，促进粪污无害化处理和资源化利用。到 2025 年，规模畜禽养殖场粪污处理设施配套率 100%，畜禽粪污综合利用率达到 95% 以上。积极引导散养密集区实行畜禽粪污水分户收集、集中处理利用，巩固平原区散养退出成果，推进山区散养退出。发展绿色养殖，实现清洁生产。

加强水产养殖污染治理。严格落实养殖水域滩涂规划，加

强对禁养区、限养区和养殖区管理。逐步退出禁养区内水产养殖，在限养区和养殖区转变养殖生产方式，实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施，发展生态健康养殖模式。到 2025 年，禁养区内的养殖行为全部退出，养殖尾水实现达标排放或循环利用。坚持和完善黄河小浪底水库、西霞院水库禁渔制度，实施人工增殖放流等措施，增殖、恢复渔业资源。

持续推进种植污染管控。推广水肥一体化技术，山区五镇蔬菜制种田及烟叶生产继续推广应用滴灌施肥、喷灌施肥等技术。完善农药风险评估技术体系，加快实施化学农药减量替代计划。以坡头镇、邵原镇、克井镇、梨林镇、五龙口镇等农产品生产重点镇为主，持续开展农药包装废弃物回收处理处置工作，实现产粮（油）镇区和所有蔬菜产业的农药包装废弃物全部回收处理处置。持续推进农膜回收处理，加强可降解地膜研发推广。深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，提高农民科学施肥用药意识和技能。到 2025 年，测土配方施肥技术推广覆盖率达到 95%，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43%以上，绿色防控技术覆盖率达 30%以上，农作物病虫害统防统治覆盖率达 40%以上。

第四节 强化噪声污染防治管理

提高声环境综合管理水平。结合城市噪声普查结果和城市建设规划，加快完成声环境功能区划优化调整。合理制定噪声污染防治管理方案，完善声环境质量监测网络，逐步建成覆盖

主要城市建成区域、主干道路和敏感居住区的声环境质量自动监测网络。创新噪声执法监管手段，逐步推广远程喊停、无人机执法等监管方式。

严格交通噪声控制与治理。持续开展交通噪声污染严重区域筛查，落实既有道路的交通噪声污染治理计划。交通道路改造或建设过程中，应通过低噪声路面材料及技术的应用、提升路面平整度、种植绿化带、推广使用低噪声车辆等综合措施降低道路交通噪声。加强对现有道路的养护与管理，及时修缮破损路面、松动井盖等，确保道路正常通行。加强道路和机动车管理，逐步淘汰和更新高噪声公交车辆，合理规划运行路线和时间。在噪声敏感区域内实行分时段分路段车辆“禁鸣”，限制大型货车行驶。

深化工业和建筑施工噪声管控。严格执行声环境功能区建设项目准入要求，加强工业噪声污染管控，严厉查处噪声扰民的工业企业。开展全市固定设备噪声源自查，建立管理台账。完善施工噪声高效管理机制，规范施工作业时间管理要求。严格贯彻落实夜间施工审批制度，制定夜间施工噪声管理办法，实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工实施监督。

积极推进安静小区创建工作。结合城市环境质量提升和发展布局调整，以居住、学校、医疗和养老机构等集中区域为治理与改善重点，开展噪声污染防治的治理与改善工作。加强商

业和娱乐场所隔声与减震管控，严格要求娱乐场所按规定时限营业。采取加强机动车管控，实施交通干线两侧办公居住房屋隔音改造、落实绿色建筑隔声规范和建设隔音屏障等措施。推进“宁静小区”或“宁静社区”示范点建设，落实责任主体，鼓励小区或社区民众参与监督管理。

专栏7 城乡人居环境及无废城市建设重点项目

（一）农村环境整治工程

全域农村开展人居环境整治，开展农村生活污水处理设施建设、生活垃圾定点存放清运和无害化处理设施建设、乡村道路绿化等。选择轵城镇金桥村等农村黑臭水体开展截污纳流、清淤疏浚和治理试点工作。

（二）完善村镇环保基础设施工程

在平原区实施生活污水和户厕一体化改造，污水接入市政管网或自建终端处理，在山区实施无害化厕所改造，实施粪污资源综合化利用。

（三）城镇生活垃圾资源化利用工程

新建每日100吨的餐厨垃圾收集运输和处理系统，开展济源市生活垃圾焚烧发电配套转存场PPP项目。实施镇村生活垃圾处置一体化项目，包括新建改造压缩式垃圾转运站、新增压缩式垃圾运输车辆、新建资源化利用处置中心、新增小型垃圾分类车辆等。推进建筑垃圾综合处理利用APP形式建设项目。

（四）畜禽养殖面源污染整治

对全市养殖场区建设雨污分流设施及粪便、污水、尿液收集处理储存设施，实现粪污水综合利用，对外环境不排放。完成禽养殖污染防治规划编制。

（五）加强噪声污染防治

加快完成声环境功能区划，制定交通噪声源分级治理与改善规划。重点推进5~10个“宁静小区”或“宁静社区”示范点建设。

第九章 生态经济引领，推进高质量发展

探索生态产品价值实现，发展低碳工业、生态农林业和服务业，积极构建以产业生态化、生态产业化为主体的生态经济体系，协同推进黄河流域生态环境保护和生态经济高质量发展。

第一节 推进生态产品价值实现

探索生态产品价值核算及实现模式。健全自然资源资产产权制度，推进自然资源确权登记。探索建立生态产品价格形成机制，开展生态产品信息普查，建立生态产品清单，在重点生态功能区开展生态产品价值核算试点示范。依托不同区域独特的自然禀赋，采取人放天养、自繁自养等原生态种养模式，提高生态产品价值。依托优美自然风光、历史文化遗存，在最大限度减少人为扰动前提下，打造旅游与康养休闲融合发展的生态旅游开发模式。加快培育生态产品市场经营开发主体，鼓励盘活废弃矿山、工业遗址、古旧村落等存量资源，推进相关资源权益集中流转经营，通过统筹实施生态环境系统整治和配套设施建设，提升教育文化旅游开发价值。探索通过流域生态保护补偿、附带生态修复条件的资源配置、碳汇项目开发及交易、自然保护地特许经营权交易等方式，拓展生态产品价值实现模式。积极推进生态文明建设示范创建，加强日常监督管理，建立完善资金支持、政策倾斜等激励机制。

第二节 大力发展生态农林产业

持续推进高标准农田建设。大力推广定向培肥综合技术，加强合理耕层构建，提高耕地产出能力，到2025年，增施有机肥等技术应用面积达到95%，新建或改造提升高标准农田15万亩以上。

加快农业产业集群绿色发展。深化农业供给侧结构性改革，

以环境承载力、土地消纳能力为依托，严格执行禁养区和生态红线管控，实施高效种养转型升级行动和优势特色农产品壮大工程，做强特色优势产业和现代高效畜牧业。到2025年，“一村一品”特色村达到20个。加大渔业资源保护利用，扩大“黄河鲤鱼”、大鲵、鲟鳇等名特优水产品养殖规模。大力发展生态循环绿色高效农业，推动国家农业绿色发展先行区建设，构建完善的产业体系、生产体系、经营体系，增加绿色、有机、安全、特色农产品供给。

努力推进绿色林业发展。充分发挥林业在绿色产业发展中的重要作用。大力提升林产品加工业，促进绿色转型，培育龙头企业、产业集群、林产品市场和名牌产品。

第三节 培育打造绿色低碳产业

培育壮大新兴产业。突出白银、钢铁、纳米、食品饮料四大转型路径，坚持首饰用银与工业用银并重发展，深入推进中国白银城建设，引进培育一批白银、黄金深加工企业，打造全国重要的白银珠宝首饰深加工基地。瞄准高端钢、优特钢及深加工，依托钢产品深加工产业园，大力发展先进钢铁材料，支持钢铁企业整合重组和装备升级，积极发展大型成套装备、智能控制系统等产业，打造中西部地区重要的钢产品深加工及现代装备制造基地。大力推进纳米材料产业园建设，积极布局纳米杂化材料产业高端研发机构、公共服务平台，大力引进纳米杂化材料产业项目，培育发展纳米银、纳米金、纳米铜等纳米

材料产业。抢抓新兴产业发展机遇，由传统原材料产业向新材料方向转型发展。壮大提升富士康济源科技园，大力发展 5G 产业和 5G 规模化应用。加快重大节能、环保、资源循环利用技术装备产业化示范工程应用。依托济世药业、白云实业、河南希百康等企业，积极发展现代中医药和生物医药。

做强优势产业。推动有色金属产业延链补链，进一步提高铅锌铜等产业冶炼技术装备水平，培育有色金属行业“专、精、特”企业；提高金、银等伴生元素的回收率和精炼率，积极发展再生铅、再生锌、再生铜、再生稀贵金属等产业。促进钢铁行业绿色升级和产业赋能，推进 5G、工业互联网、人工智能、区块链、商用密码等技术在钢铁行业的应用，加快智能工厂（车间）建设，打造智能制造标杆企业。提升化工产业发展能级，以精细化工为发展方向，规范提升虎岭精细化工产业园区、五龙口化工产业园和清水精细化工产业园，不断拓展煤化工、盐化工、石油化工产业链条，规划建设精细化工产业园，大力发展合成材料、复合材料等下游产品。深入开展质量提升行动和企业标准“领跑者”行动，围绕产业转型和消费升级需求，支持豫光集团、清水源等重点企业瞄准行业先进标准，培育一批行业“领跑者”。

第四节 加速生态服务行业发展

推进生态文旅发展。推动洛济文旅共兴，依托沿太行山—王屋山生态旅游发展带、沿黄河小浪底北岸健康养生发展带，

充分发挥自然生态景观资源优势，打造文旅融合中心，完善景区配套设施，提升综合服务功能，建设黄河文化旅游带和精品旅游线路，推进生态休闲旅游。以中原文化体验为核心，有序推进特色文化小镇规范健康发展。依托中国白银城，发挥有色产业集群优势，培育发展白银古镇。加快“数字景区”建设，提升智慧旅游管理水平，持续办好穿越壮美太行国际徒步大会、小浪底观瀑节等重要旅游节会活动，提升“愚公故里、山水济源”影响力、吸引力。

构建高效集约的绿色流通体系。优化园区规划布局，提升玉川物流园、柿槟物流园、客运南站邮政快递场区、农产品物流园等发展水平，形成以冷链物流为主的东部农贸物流园、以工业品运输为主的南部物流园、以煤炭等大宗货物运输为主的北部物流园的发展格局。推进济源国家城市绿色货运配送示范工程建设，完善城乡物流网络，形成“集约、高效、绿色、智能”的城市货运配送体系，实现城市物流配送车辆纯电动化。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、能源合同管理等节能管理模式。加强快递包装绿色治理，推进大型电商和寄递企业包装物回收利用共享。严格落实有约束力的快递绿色包装标准体系，加快推进快递包装绿色化、减量化、可循环。

提高服务业绿色发展水平。促进商贸企业绿色升级，培育一批绿色流通主体。有序发展出行、住宿等领域共享经济，规

范发展闲置资源交易。加快信息服务业绿色转型，做好大中型数据中心、网络机房绿色建设和改造，建立绿色运营维护体系。实施会展业绿色发展行动，推广装配式展台，加大绿色材料供应和再生材料利用。

第五节 大力发展节能环保产业

创新绿色环保产业发展模式。加快壮大新能源、新材料、绿色环保等产业。推进5G、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术与绿色环保产业深度融合创新，不断探索“互联网+”创新绿色产业模式。加大绿色环保企业政策支持力度，培育1~2家龙头骨干企业，扶持一批精专特优小企业。

大力发展节能环保设备行业。支持减污降碳、节能节水、资源循环利用等行业骨干企业发展，提高环保装备成套化生产能力。研发推广重点行业脱硝、脱硫、除尘等大气污染物控制系统及收集回用装备，重点研发土壤修复等技术和装备。加快开发和推广高效节能变压器和电机。发展光伏发电、风力发电、燃气发电、核电等新能源装备。

推进资源循环利用产业发展。大力发展以废旧产品再利用为主的再制造产业，实施废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎、废旧手机、废旧动力电池等再生资源回收利用行业规范管理。引导高值废弃物利用企业在静脉产业园和资源循环利用基地内规模化、集聚化发展。推动工业固体废物、建筑垃圾、餐厨垃圾和农林废弃物回收综合利用。完善绿色采购制度，

统筹推进绿色产品标识、认证，推动包装材料减量化、无害化和回收利用。

专栏 8 发展生态经济重点项目

（一）生态农林产业项目

粮食安全生产：改造提升 15 万亩高标准农田，划定的 20 万亩粮食生产功能区全部达到高产稳产的标准；持续推进 10 万亩优质专用小麦基地建设，实施受污染耕地安全利用工程，规划建设粮食仓储物流园。

农业产业化集群：实施伊利二期、伟恒牛业、禾牧然观光牧场等项目；实施瑞星农牧标准化养殖、双胞胎生猪养殖等项目；壮大伊利乳业、双汇生猪、阳光肉兔、丰之源核桃、中沃饮品、济世冬凌草、绿茵种业、科云绿色农产品 8 大农业产业化集群。

（二）生态服务行业项目

文旅共兴：打造王屋山—小浪底—龙门石窟、王屋山—黄河三峡—黛眉山、黄河三峡—黛眉山—青要山等精品旅游线路，推出“赏洛阳牡丹、泡济源温泉、戏五龙猕猴”“参佛白马寺、问道王屋山”等特色项目。

旅游业：建成全国森林步道徒步基地，提升太行山国家森林步道 108 公里；实施沁河旅游开发、西霞湖旅游集散中心、黄楝树旅游小镇、王屋山旅游综合体、九里沟旅游度假区、水洪池旅游综合开发、中国红叶观光园等项目。

物流业：建设玉川物流园铁路线改扩建、栾栾仓储物流园和沁河北物流枢纽园铁路专用线、豫光金铅铁路专用线；建设改造 11 个镇级配送中心、450 个农村综合便民服务网点、5 个校园快递综合服务中心、20 个社区快递综合服务站点，争创国家智能化仓储物流示范基地。

第十章 强化过程管理，有效防范环境风险

牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物、重金属及尾矿库管控，提高核与辐射安全水平，加强新污染物治理，健全环境应急管理体系，保障生态环境安全与健康。

第一节 加强危险废物全过程管控

强化工业危险废物环境风险防范能力。持续开展危险废物

规范化管理和专项排查整治工作，推动危险废物分类管理，提升危险废物环境应急响应能力。完善危险废物环境重点监管企业清单，强化危险废物全过程环境监管，持续推进危险废物规范化环境管理，提升危险废物信息化网络化监管能力和水平。提升产业园区和涉及危险废物产生的工业企业的危险废物收集转运能力。提升铅锌冶炼、铜冶炼等重点行业危险废物处理处置能力，以有色金属冶炼、焦化等行业为重点，进一步鼓励产生量大、种类单一的企业自建危险废物利用处置设施。建立危险废物污染特性、处置和管理模式的分级模型，促进提升危险废物规范化、精细化管理水平，完善企业、部门及区域联动危险废物防范机制，提升环境应急响应能力。

推进医疗废物处置和应急能力建设。规范医疗废物集中处理处置全过程管理，补齐应急能力短板，加强区域医疗废物收集、转移及处理处置体系建设和应急能力建设，到2022年，确保所有偏远山区及农村医疗废物均有完善的医疗废物收集转运处置体系，医疗废物实现全部收集和安全处理处置。规范医疗废物全过程监督管理，开展医疗废物集中处置设施运营状况现状评估。积极探索医疗废物协同处置模式构建，鼓励与相邻市县达成医疗废物协同处置机制，统筹医疗废物焚烧设施、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，建立区域医疗废物应急处置设施清单，提升医疗废物应急处置能力。

第二节 防控重金属及尾矿库风险

扎实推进涉重金属污染源排查整治。持续深入做好涉重金属行业企业排查和管理，动态更新、补充完善涉重金属企业全口径清单。推进涉镉等重金属行业企业纳入重点排污单位名录，按照相关规定和环评要求安装污染物排放自动监测设备，对大气颗粒物排放、废水中铅镉砷等重金属排放实行自动监测和敏感环境开展特征重金属常规监测，并与生态环境部门的数据平台联网。加强有色、钢铁等行业企业铊污染排查整治。

持续实施重金属排放总量控制。聚焦有色金属冶炼业、电石法聚氯乙烯制造业、铅蓄电池、电镀和制革等重点行业，坚持严控增量、削减存量，制定重金属综合防控规划，持续推进铅、汞、镉、铬、砷等重点重金属污染防控。严格涉重金属企业环境准入管理，新（改、扩）建重点行业建设项目重金属污染物排放实施“减量替代”，重金属污染物排放总量替代比例不低于1.5:1。2022年起，排污单位完成减排工程，应及时纳入减排管理台账，依法变更排污许可证。

深化重点行业重金属污染综合治理。加强重点行业企业清洁生产改造，开展镉污染源头防治，进行全链条闭环管理。深入推进有色金属冶炼、铅蓄电池、皮革、电镀等重点行业废水深度污染治理。重点推进豫光、金利、万洋铅冶炼及铅酸电池等企业大气重金属污染深化治理。铅锌铜冶炼建设项目严格执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，支持企业技术改造，改进生产工艺，提升装备水平，减少能源、原辅材料消耗

和污染物排放。开展电镀行业综合整治，排查取缔非法电镀企业，开展专业电镀企业重金属污染深度治理，推动园区外专业电镀企业纳管排污，提高电镀企业入园率。到2025年，重点重金属污染减排达到省定目标要求。

强化含重金属危险废物综合利用和处置。加快推进有色金属冶炼废渣综合利用与无害化处置工程建设。加快含重金属危险废物处理处置设施建设，按国家最新的安全填埋场建设标准要求，加快推进集中安全处置场建设和扩容，对区域内经资源化利用后的有色冶炼行业危险废渣经固化、稳定化、无害化后填埋。

全面实施重金属环境风险防控。利用现有的重金属空气自动监测点位，强化涉重金属工业园区和重点工矿企业污染物排放及周边环境质量监测，加强环境风险隐患排查。深入推进重点河流湖库、水源地等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。以镉、铅等为重点，研究推进重金属全生命周期环境管理。开展污泥、底泥重金属污染综合整治，完成蟒河流域底泥重金属污染调查和综合整治。严格规范涉重金属重点企业搬迁和拆除活动管理。

做好尾矿库及堆渣场环境治理修复。以克井镇、下冶镇等矿产资源开发利用活动集中区域为重点，对黑色金属、煤炭（煤矸石）、化工（含磷石膏）等开展绿色矿山建设，并推动煤矸石、铝矾土等矿山环境整治和修复。严禁在距离黄河干流岸线3

公里、重要支流岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库。以王屋镇、坡头镇、克井镇、思礼镇等为重点，全面排查现有尾矿库、矿坑隆口、采矿废石堆场、冶炼化工矿渣堆场，建立尾矿库基础数据和台账，实施“一库（场）一策”分类分级整治。运行的尾矿库建立完善尾矿库安全风险监测预警机制。针对暴雨、连续降雨等极端天气，实施预警信息发布制度。

第三节 提高核与辐射安全水平

加强核与辐射安全管控。严格辐射类项目行政许可审批，规范核技术利用单位辐射活动。做好核与辐射安全监督检查，对涉源单位和重点射线装置等核技术利用单位开展辐射环境安全隐患风险排查，列出整改清单，监督督促企业限期完成整改，督促废旧闲置放射源及时收储。督促变电站、通信基站运营商按照要求开展环评备案和监测。强化核安全文化宣传和培育，做好电磁辐射污染纠纷调解处理工作，有效控制重特大辐射事故发生。

提升核与辐射监测与应急能力。做好电离、电磁辐射国控网及监督性监测系统运行维护、质量保证体系运转，确保国家核技术利用辐射安全管理系统数据准确性。提升辐射事故应急响应和处理能力，适时修订完善辐射事故应急预案，建立常态化、制度化应急演习机制，防范各类突发辐射事故，保障辐射环境安全。

第四节 强化新污染物风险管控

加强新污染物排放控制。强化新化学物质环境管理登记监管，加强事中事后监管，督促企业落实环境风险管控措施。健全有毒有害化学物质环境风险管理机制。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。加强化工、涂料、医药等行业新污染物环境风险管控，对使用有毒有害化学物质和在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。落实国家和省相关要求，开展内分泌干扰物、抗生素、全氟化合物等有毒有害化学物质环境调查监测，持续开展环境风险评估、环境与健康危害机理、跟踪溯源及污染削减等基础研究。

加强淘汰、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酸氟，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。电石法聚氯乙烯生产企业每吨聚氯乙烯用汞量不高于 49.14 克，且持续稳中有降。鼓励和支持研发应用无汞催化剂和工艺、限制或禁止的持久性有机污染物替代品和技术。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。

第五节 提升环境应急防控管理水平

强化重点领域环境风险评估与源头防控。加强涉危涉重企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控。重点对有色、化工、医药、尾

矿库等涉危涉重企业开展突发环境风险评估，适时修编突发环境事件应急预案。加强工业园区环境风险防范，以虎岭精细化工产业园区、五龙口化工产业园、清水精细化工产业园等为重点，强化工业园区环境风险防范，建设相应的防护工程。加强饮用水水源地风险防范，加快天坛山水库、布袋沟水库等地表水饮用水源取水口监控设施建设。

强化突发环境事件应急处置管理。完善“事前、事中、事后”全过程、多层次生态环境应急体系。建立完善的风险防范制度，及时制修订重污染天气、饮用水水源地、开发区或园区突发环境事件应急预案。实施企业环境应急预案电子化备案。加强沿黄水环境风险应急能力建设，对黄河干流及其支流开展风险评估，在重点河段或入黄口增设导流坝、拦截坝、增加监控监测能力建设等。完成沁河、蟒河、煤窑河、大峪河、逢石河、砚瓦河等河流“一河一策一图”应急处置预案编制。强化环境应急联动机制建设，充分发挥河长制作用，全面建立黄河、蟒河、沁河等河流上下游、左右岸突发水污染事件联防联控机制。

加强风险防控信息化建设。构建完善的环境风险监测预警网络，以饮用水水源、重要水生生物栖息地等敏感受体和环境风险较高、事故频发的区域为重点，补充完善水质监测站点，强化监测监控数据质量管理和预测预报，提高污染源自动监控、污染动态溯源和风险预警防控能力。将现有环境质量和污染源排放在线监测监控系统整合，建设完善放射源自动监控系统、

饮用水源保护监控系统、风险源排查监控系统、特征污染物监控系统、执法管理系统、机动车监管平台、固废污染防治物联网监控系统、大气走航系统等子系统，与其他部门系统对接，构建覆盖生态环境全领域的智慧环保监控信息网，合作开展风险分析研判。

完善应急物资储备与应急队伍建设。健全多层次、网络化区域联合的环境应急物资储备体系，建立健全政府专门储备、企业代储等多种形式的环境应急物资储备模式，整合现有应急储备资源，健全应急指挥平台和应急物资库。强化应急监测能力建设，加强环境应急管理队伍、专家队伍建设，建立专业生态环境应急救援队伍。加强应急培训力度，提升应急演练频率与质量。

专栏9 环境风险防控重点项目

（一）重金属污染防治

完成豫光金铅再生铅资源循环利用及高效清洁生产技改项目，实施中辰环境科技市工业废弃物综合处置中心项目建设，济源市中亿科技有限公司每年10万吨有色冶炼废物资源综合利用。

实施河南豫光金铅股份有限公司、河南金利金铅集团有限公司以及济源市万洋冶炼（集团）有限公司等铅锌冶炼重金属减排。开展重点企业绿色提标改造。推进豫光金铅三期废铅酸蓄电池综合处理项目、豫光锌业含锌二次资源综合利用项目、济源市萃聚环保有色冶炼中和渣综合利用技改项目建设；推进豫光金铅济源市有色金属冶炼废渣安全处置场项目建设。完成蟒河流域底泥重金属污染调查和综合整治，完成铅冶炼企业大气重金属污染深化治理。

（二）环境应急能力与应急物资储备库建设

建设济源应急指挥平台和应急物资库；建设济源高新技术产业开发区和济源经济技术开发区入驻企业和配套污水处理厂事故调蓄设施；在有危险化学品运输车辆通行的重点桥梁建设导流槽和应急池；在重要支流的重点河段或入黄口增设导流坝、增加监控监测能力建设等。

第十一章 深化改革创新，建设现代环境治理体系

聚焦生态环境管理、执法监管、环境监测、科技支撑等重点领域，着力构建全链条生态环境现代化治理体系，落实各类主体责任，形成有机、协调、良性的社会运行生态，满足生态环境治理的需求。

第一节 严格落实生态环境治理责任

健全环境治理领导责任体系。落实党政领导责任。认真贯彻执行党中央、国务院和河南省各项决策部署，各级党委、政府对本地生态环境治理工作负总责，全面加强对生态环境保护工作的组织领导，研究解决生态环境保护重大问题。合理设定生态环境保护约束性和预期性目标。对党政主体责任落实情况、生态环境质量状况及目标任务完成情况、资金投入使用情况、公众满意程度等进行综合评价，评价结果作为对党委、人大、政府领导班子和领导干部综合考核评价、奖惩任免的重要依据。加强各级领导干部自然资源资产离任审计。针对生态环境突出问题，组织开展专项督察，强化督察结果运用。

健全环境治理企业责任体系。严格落实排污许可管理制度，推进排污许可证清理整顿和核发登记工作，落实排污许可管理法律法规，强化排污许可证后监管力度。提高企业治污水平，强化企业环境治理主体责任，督促企业严格执行环境保护法律法规制度。实施重点企业强制性清洁生产审核制度、绿色环保调度制度，开展企业绿色发展评价活动，出台激励政策，增强

企业治污内生动力。

第二节 提升生态环境综合执法能力

加强生态环境执法能力建设。深入贯彻《关于深化生态环境保护综合行政执法改革的指导意见》，积极推进工作职责整合和机构规范化、装备现代化、队伍专业化、管理制度化。加强生态环境执法大练兵，落实“千名执法精兵”计划，全面推进综合行政执法改革、提升执法规范化和执法效能，在绩效统计“红黑榜”排名中争先创优，提升执法人员综合素质。抓住查测协同、执法全记录、执法文书示范、重大执法决定法制审核、执法案件评查和评议考核等6个关键制度，内练素质，外树形象，全面提升执法质效。加强“双随机、一公开”生态环境执法监管制度。发挥运行污染防治综合监管平台作用，将一体化执法检查、黄河干流生态问题排查、饮用水源地问题排查、无人机巡检执法等重点执法任务和发现的问题查办纳入交办任务，健全环境问题调查处理、整改治理和核查工作任务的派发、进展调度、统计考核和量化问责机制。充实执法装备，建设智慧办案系统。

强化污染溯源调查能力建设。健全蟒河、济河重要支流断面水质异常追查机制，实施河流视频监控项目和水质达标专项整治，推进入河排放口登记和河流水质目标管理。实施VOCs排放溯源调查社会化服务项目，健全控增量、减存量的工作措施，推进成熟高效的VOCs治理技术的广泛运用，遏制O₃影响优良天

数不利局面。

加强移动源监管体系建设。围绕“替、减、控”，推进物料输送方式改革等替代措施落实，落实路检路查和入户检查，健全移动源污染防治监管体系，强化农用柴油车入企、非道路移动机械禁高区和重污染天气应急管控，促进移动源氮氧化物污染减排。加快推进大宗物料运输企业门禁系统建设，建立运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账，严格落实大宗物料运输管控平台应用及重污染天气运输管控措施。

第三节 健全环境治理全民行动体系

丰富生态文明宣传教育和公众参与的内容和方式。积极开展生态文明建设环境保护相关规划、法律法规、相关政策、知识的宣传。将习近平生态文明思想纳入党政机关干部和公务员教育培训内容。充分利用“12369”环保举报热线受理平台，完善群众举报受理、查处、反馈、奖励制度。鼓励新闻媒体对各类生态环境违法行为进行曝光。加强舆情监测与研判，准确把握公众关注的热点问题，做好热点回应。完善公众参与制度，引导公众依法、有序参与生态文明建设，积极开展环境决策民意调查，搭建公众参与平台。强化中小学、幼儿园生态文明宣传教育，通过六五环境日、生物多样性日、全国低碳日等主题宣传活动重要时间节点，引导广大学生积极参与。用好新媒体平台，加大公益广告宣传力度，引导公民自觉履行环境保护责任。

开展绿色生活创建活动。配合国家和省要求，积极组织开

展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场、绿色建筑等创建活动，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）》。到2025年，绿色生活创建行动取得显著成效。

健全生态环境健康管理机制。开展生态环境健康管理试点工作。优先考虑在城市公园、景区、居住小区等区域，开展负氧离子、PM_{2.5}浓度、饮用水水质等环境健康信息公示试点工作，构建基于生态环境健康的公众出行和生活指示系统，引导公众健康出行、健康生活。逐步建立健全生态环境健康管理体系，开展生态环境健康风险评估工作。

积极探索光污染防治。开展光污染防治管理体系建设。研究并明确界定光污染、防治措施及管理职责等，逐步完善光污染防治监督管理系统建设，确保市民的合法环境权益。探索光污染防治基础研究。开展光污染现状调查，优先调查居住区、学校、医院等光污染情况。强化光污染管控。提倡居住区、商业区在保障照明的前提下，尽可能选择射光通量较小的灯具。

推动形成绿色消费方式。加大绿色消费宣传教育，提高居民的绿色消费意识。摒弃铺张浪费、负债消费、盲目追求奢侈品的消费观念，引导理性消费、本土化消费，积极践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”。鼓励宾馆、饭店、景区推出绿色旅游、绿色消费措施。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。培养实用型、生态型、节约型和环境友好型的社会风尚。

构建绿色产业链供应链。加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系。发挥汽车、电子电器、通信、大型成套装备等行业龙头企业、大型零售商及网络平台的示范带动作用，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。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。培育一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。发挥政府引领示范作用，扩大政府绿色采购范围，到2025年，政府采购绿色产品比例达到30%。

增加绿色生活设施服务供给。全面推进“公交都市”和慢行系统建设，全面推广使用新能源汽车，提高新能源汽车在私家车占比。推进城市社区基础设施绿色化，采用节能照明、节水器具，以社区为基本单元合理配置垃圾分类收集设施，建设配套的转运处理处置系统。

第四节 强化生态环境监测监管能力

强化生态环境监测统一管理。按照五个统一（组织领导、标准规范、网络布局、数据管理、信息发布）的要求，落实统一监测评估职责。强化对第三方监测和监控运维企业的监管，确保监测数据的真、准、全。明确数据质量责任，生态环境监测机构及其负责人对其监测数据的真实性和准确性负责。落实

排污单位自行监测主体责任。按照“谁排污、谁监测”的原则，纳入排污许可管理的排污单位应遵守排污许可证规定和有关标准规范，严格执行污染源自行监测和信息公开制度。优化机构队伍，完善生态环境监测“三五”人才、技术大比武等人才遴选机制，不断提高监测队伍数量和质量。

完善环境质量监测网络。按照《生态环境监测规划纲要（2020—2035年）》目标要求，配合完成监测网络调整；围绕生态环境治理需要，增设大气颗粒物组分、VOCs、有毒有害污染物、土壤和地下水风险地块等监测点位，提升环境污染溯源解析与风险监控能力。探索开展生态监测、新污染物监测、温室气体监测，补充建设PM_{2.5}和O₃协同监测网、国省控断面自动监测网、噪声自动监测网、地下水环境监测网等，逐步开展水生态监测。统筹构建污染源监测网络，推动污染源监测与排污许可监管、监督执法联动，加强固定源、入河排污口、移动源和面源监测。建立完善测管协同工作机制，推进监测数据联网、跨领域监测监控信息共享共用。

健全监测评价体系。优化监测指标项目和评价方法，逐步形成统一标准与因地制宜相结合、地面监测与遥感相结合、定量评价与定性评价相结合、现状监测与预测预报相结合的生态环境质量评价体系。完善生态环境监测技术体系，发展智慧监测，推动物联网、传感器、区块链、人工智能等新技术在监测监控业务中的应用。

落实生态补偿机制。构建统一高效的环境产权交易体系，全面实施绿色环保调度、资源开发补偿等制度，深入推进用能权、碳排放权初始分配和有偿使用及交易，建立生态保护和修复机制，完善多元化、市场化生态保护补偿制度，实现生态保护和受益者良性互动。实行更加严格的生态环境损害赔偿制度，健全反映资源稀缺程度的水、电、气价格机制，完善体现环境损害成本的污水、垃圾处理收费政策，落实有利于资源节约和生态环境保护的价格政策，将生态环境成本纳入经济运行成本。

搭建智慧环保平台。整合通信设施、感知终端、网络设备、应用系统等资源，编织全市智慧环保“一张网”。建立生态环境智慧环保系统，进行多源数据汇聚，建设生态环境大数据中心，构建监测、监管、分析、调度、决策五大智慧应用，提高本地环境的精细化管理和决策科学化，最终辅助济源实现环境质量改善目标。

第五节 夯实生态环境科研支撑基础

加强亟需的环境科研攻关。积极引导和支持企业、科研院所加强技术研发能力建设，开展生态污染成因与保护治理攻关研究。强化河南省土壤污染监测与修复重点实验室建设、济源铅镉大气重金属污染物源头防治、PM_{2.5}与O₃协同防治、大气污染形势研判、污染土壤安全利用、土壤重金属污染修复技术的环境效应、高盐分水治理回用、磷石膏渣综合利用、有色冶炼

废渣综合利用和无害化处置等课题科研合作攻关。充分利用生态环境、气象、水利、自然资源等方面的科研资源，打好组合拳，建立生态环境保护综合决策支持平台。

提高环境企业自主研发能力。支持环境类企业的发展，提高环境企业的创新驱动动力以及治理、监测、修复等关键核心技术自主研发能力。以市场为导向组织实施一批污染防治和节能低碳科技项目，充分发挥企业创新主体作用。加大以企业为主体的环保科技创新人才体系建设扶持力度，对新技术、新工艺、首台套等技术推广应用，财政可采取后补贴的方式，给予研发的团队和个人资金奖励和分担风险，对关键、共性环保技术设备的研发应用给予扶持。

专栏 10 生态环境治理能力提升重点项目

（一）提升执法监管能力

建设生态环境视频监控平台，接入 6000 路视频。在企业主要生产设施、污染处理设施、在线监控站房、采样平台、无组织排放、放射源等点位及十河百桥建设监控终端。

（二）构建生态环境质量监测网络

推进污染源特殊因子在线监测能力建设，在企业废气排放口安装 VOCs、氨逃逸、CO、氯化氢等自动监控设备，在移动污染源柴油货车安装在线监控等。蟒河支流盘溪河、苇泉河等支流加密监测基站。补充完善环境质量监测网络，在景区建设 2 个空气自动站；建设“十四五”新增四个考核断面水质自动监测站；建设不少于 10 个噪声自动监测站点，完善空气重金属自动监测站，开展敏感点空气中重金属铅等污染物监测；建设 VOCs 组分自动监测站；开展污染源特殊因子低浓度颗粒物等监测；开展颗粒物成份解析快速监测，建设走航车移动监测。增强环境空气污染预警预报能力，在玉川片区、沁北电厂安装大气风廓线和能见度激光雷达，提高预报准确性。

（三）搭建智慧环保平台

通过编织一张网，搭建一平台，建设一中心，描绘一幅图，推进资源集中共享，数据互通互联，系统优化融合，建成在线监控、智能分析、综合决策、精细管控为一体的智慧环保平台。

（四）提升生态文明宣传教育能力

加强宣传队伍建设，加大宣传投入，培养专业人才，引进专业团队，开展新形势下多种形式宣传。

第十二章 保障措施

第一节 明确责任分工，落实政府责任

政府是本规划实施的责任主体，要切实加强组织领导，将规划确定的目标、任务、措施和重点工程纳入市国民经济和社会发展规划、国土空间规划以及相关专项规划，分解落实到各开发区管理办公室、镇人民政府、街道办事处、市政府相关部门，坚持经济社会发展与生态环境保护一同谋划、一起部署、一体推进。各开发区管理办公室、镇人民政府、街道办事处要实行政府主要负责同志亲自抓、负总责，按期完成任务。各职能部门要按照责任分工，各司其职，加强协调配合，发挥各方面的优势，确保规划落实。

第二节 拓宽融资渠道，促进项目落地

强化对生态环境质量改善和修复建设资金费用的保障，加大对生态环境保护投入。推进生态环境保护项目市场化、产业化进程，充分发挥市场机制在生态保护配置中的作用。拓宽投融资渠道，积极申请国家资金、河南省专项资金、地方配套资金等，发挥环保专项资金、生态转移支付、补贴、地方债、基金、PPP、EOD等多渠道资金合力作用，促进环境基础设施、生态保护、城市环境治理修复等规划项目落地。

第三节 有序推进实施，强化评估考核

将规划分解到各专项规划和年度污染防治攻坚任务中，加强对本规划的评估考核，按照“年度督导、中期评估、及时通

报”的原则开展动态评估，在2023年和2025年底，分别对规划执行情况进行中期评估和终期考核，评估考核结果向市人大常委会和上级生态环境部门报告，向社会公布，并作为对领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。

第四节 完善监督机制，全民共同参与

畅通监督渠道，发挥行政监察、环保督察、组织人事、统计审计等部门的监督作用，完善政府向人大、政协的报告和沟通机制。强化政务公开，公开各开发区管理办公室、镇人民政府、街道办事处环境质量排名，发挥社会各界对规划实施情况的监督作用，积极开展公众评价。加强规划宣传，增强公众对规划的认识、认可和认同，营造全社会共同参与和支持规划实施的良好氛围。

主办：市生态环境局

督办：市政府办公室三科

抄送：市委各部门，市人武部，驻济有关单位。

市人大常委会办公室，市政协办公室，中级法院，检察分院，
市法院，市检察院。

济源市人民政府办公室

2022年11月4日印发
