

# 陕西省“十四五”生态环境保护规划

## 第一章 开启美丽陕西建设新征程

全面总结“十三五”生态环境保护工作取得的成绩，科学审视省情特征趋势，准确把握面临的历史机遇，在新的起点上加快追赶超越步伐。

### 第一节 主要成就

“十三五”以来，我省始终坚持以习近平生态文明思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记来陕考察重要讲话精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，突出抓好秦岭和黄河流域生态保护，以蓝天、碧水、净土三大保卫战为主的污染防治攻坚战取得阶段性成果，人民群众的生态环境获得感显著增强，为我省全面建成小康社会增加了绿色、增强了成色、增添了底色。

生态环境质量明显改善。全省 10 个国考城市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度下降至 41.27 微克/立方米，完成较 2015 年下降 15% 的目标；平均优良天数提升至 295.3 天，重污染天数减少至 6.1 天。延安市、榆林市、安康市和商洛市进入全国空气质

量达标城市行列。全省 50 个国考断面优良水质比例达到 92%，优于国考指标 20 个百分点，全部消除劣 V 类水体。纳入国家考核的 27 个地级以上城市集中式饮用水水源水质达标率 100%。全省受污染耕地安全利用率为 92.5%，污染地块安全利用率实现 100%。全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量及碳排放强度分别较 2015 年下降 11.29%、11.87%、23.18%、19.21%、20.8%，全面完成“十三五”国家考核任务。

污染防治攻坚战取得阶段性成果。蓝天保卫战成效凸显。全面落实减煤、控车、抑尘、治源、禁燃、增绿等措施，协同推动汾渭平原大气治理联防联控，全省 30 万千瓦及以上燃煤机组全部实现超低排放改造，累计综合整治“散乱污”企业 2.7 万户，拆改燃煤锅炉 1.9 万台，实施燃气锅炉低氮燃烧改造 0.6 万台，完成散煤治理 320 余万户，淘汰黄标车、高排放老旧车 34 万辆。碧水保卫战纵深推进。开展渭河流域污染防治巩固提升三年行动，渭河干流水质由 2015 年的轻度污染提升到良好。开展汉江、丹江流域水质保护行动，汉丹江水质持续保持优良，确保一泓清水永续北上。启动陕北重要河流水污染防治，实施延河、北洛河、清涧河等“一河一策”及不达标断面限期治理。26 个城市黑臭水体实现“长制久清”治理目标。净土保卫战有序推进。完成农用地和重点行业企业用地污染状况详查。102 个县（市、区）完成耕地土壤环境质量类别划分，实施建设用地土壤污染风

险管控和修复名录制度。农村生活污水、生活垃圾治理率显著提升，“十三五”累计完成 6359 个村庄环境综合整治任务。

生态系统保护修复工作扎实推进。强化生态红线监管，初步划定生态保护红线面积比例 24% 左右。扎实开展“五乱”问题整治，涉及秦岭核心保护区、重点保护区及秦岭北麓开山采石的 169 个矿业权、40 座小水电完成退出。持续开展自然保护区“绿盾”强化监督。积极推进国土空间绿化行动，森林覆盖率达到 45% 以上。高位统筹、有序推进陕南硫铁矿水质污染专项整治。我省 8 个县被命名为国家生态文明建设示范县，3 个县被命名为“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。全省生态系统格局和生物多样性保护稳中向好。

生态环境安全得到有效保障。持续加大执法监管力度，围绕关中大气污染治理、饮用水水源地保护、土壤污染防治、陕北油污泥处置等开展专项督察、执法和整治。积极参加全国生态环境执法大练兵。加强陕北石油开采、陕南尾矿库、核与辐射等重点行业环境风险隐患排查，完成全省 7758 家企业环境风险评估，建立 13 支应急救援专业化队伍。强化危险废物规范化管理，高标准做好疫情废物处置环境监管。核与辐射安全监管工作步入全国前列。2020 年，全省发生并妥善处置突发环境事件 10 起，比 2015 年的 58 起下降 82.8%。

生态文明制度体系更加完善。召开全省生态环境保护大会，

省委、省政府出台《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》，成立由省委、省政府主要负责同志任主任的省生态环境保护委员会。印发《陕西省污染防治攻坚战成效考核实施方案》《关于构建现代环境治理体系的实施方案》《陕西省生态环境保护责任清单》《陕西省生态环境保护督察工作实施办法》等政策文件，推动落实生态环境保护“党政同责”“一岗双责”。实施党政领导干部自然资源资产离任审计。配合制定修正《陕西省秦岭生态环境保护条例》等9项地方性法规，以及17项地方生态环境标准。完成省级以下环保机构监测监察执法垂直管理改革任务。“三线一单”成果发布实施，固定污染源排污许可证全国首家实现全覆盖，推进生态环境保护综合行政执法，实施生态环境损害赔偿与责任追究制度。围绕服务“六稳”“六保”大局，持续深化“放管服”改革。

生态环境治理能力稳步提升。建成覆盖所有县（市、区）的242个国控、省控空气质量监测站，覆盖全省83条河流和4个湖库的184个国控、省控手工水质监测网，80个省控以上水质自动监测站，覆盖所有县（市、区）和土壤类型的1163个土壤环境质量监测网，覆盖11个市（区）的2226个声环境质量监测网。关中地区实现电磁辐射自动监测网络全覆盖，所有县（市、区）实现生态环境质量遥感监测全覆盖。高质量完成污染源普查工作。开展重点区域流域、不同领域的环境保护科技攻关。创建

省市县三级生态环境新媒体矩阵，在陕西日报要闻版开设专栏，主动做好新闻发布工作，健全完善舆论引导和公众监督机制。

## 第二节 存在问题

当前和今后一个时期，我省生态环境保护仍然处于关键期、攻坚期、窗口期。受自然禀赋、产业结构等因素的影响和制约，生态环境保护结构性、根源性和趋势性压力尚未根本缓解，生态环境保护工作任重道远。

一是生态环境质量持续改善任务艰巨。2020 年全省国考城市优良天数低于全国平均水平 23 天，细颗粒物年均浓度高于全国平均水平 27.3%，关中地区仍是全国空气污染最为严重的重点区域，咸阳市、渭南市依然位居全国重点城市排名后 20 位。“十四五”我省重点流域国考断面从 50 个增加到 111 个，汉江、丹江出境水质总氮偏高，饮用水水源地安全风险加大，水生态环境考核压力较大。

二是生态环境结构性矛盾仍然突出。全省第二产业占经济总量比重高于全国平均水平 7.5 个百分点，以重化工为主的产业结构没有根本转变；煤炭占能源消费的比重高于全国平均水平 14.3 个百分点，以煤为主的能源结构没有根本转变；货物运输中公路占 70.24%，铁路仅占 29.70%，以公路货运为主的运输结构没有根本改变。

三是生态环境新增压力亟需关注。我省人均生产总值已达到1万美元，工业化正在由中期向后期跨越，城镇化正在加速向高水平阶段迈进，对能源资源的需求依然旺盛，碳达峰、碳中和目标愿景任务艰巨。粗放发展惯性思维亟待转变，地方属地责任、部门监管责任和企业主体责任须进一步夯实，在着力控制传统污染的基础上，新增污染、复合污染的防控需持续加强。

四是治理体系和治理能力需持续加强。生态文明各项改革仍需深入推进。生态环保参与宏观经济治理手段不足，市场机制不完善，价格、财税、金融等经济政策还不健全。细颗粒物和臭氧（O<sub>3</sub>）协同控制，大气污染治理与碳达峰行动协同增效亟需加强，新污染物控制缺乏有效治理手段。部分地区和领域环保基础能力薄弱，生态环境监测监管与信息化建设还需进一步加强。

五是环境安全隐患依然突出。金属矿山开采长期累积的土壤污染问题日益显现，全省357座尾矿库渣堆和过境危化品运输、陕北地区石油输油管线仍是流域水质安全的潜在威胁。

### 第三节 战略机遇

“十四五”是我国开启全面建设社会主义现代化国家的新阶段，也是生态环境保护领域实现新突破、生态环境保护事业实现新跨越的重要机遇期。党的十九届五中全会对“十四五”国民经

济和社会发展规划作出重大战略部署，进入新发展阶段明确了我国发展的历史方位，贯彻新发展理念明确了我国现代化建设的指导原则，构建新发展格局明确了我国现代化建设的路径选择，建设“美丽中国”赋予了生态环境保护工作重大责任和历史担当。

“十四五”时期，秦岭作为国家生态安全屏障战略地位不断提升，支持黄河流域生态保护和高质量发展政策举措不断出台，国家对汾渭平原大气污染防治力度和我省国家级生态文明试验区建设支持力度不断加大，同时，我省作为“一带一路”战略的重要节点，对新时代推进西部大开发形成新格局具有深远的历史意义和重大的战略意义，这些都为我省生态环境保护工作提供了战略机遇。谋划“十四五”工作，要深刻领会“进入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局”的要求，坚持以习近平生态文明思想为根本遵循，锚定2035年美丽中国建设目标，落实碳达峰目标、碳中和愿景，树立底线思维，保持战略定力，全力推动绿色低碳转型，深入打好污染防治攻坚战，努力推动生态环境质量持续好转，以生态环境高水平保护推进经济高质量发展。

## **第二章 指导思想、基本原则与主要目标**

### **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

的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记来陕考察重要讲话精神，贯通落实“五项要求”“五个扎实”，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，统筹“山水林田湖草沙”系统治理，坚持稳中求进工作总基调，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。面向美丽陕西建设目标，坚持生态优先、绿色低碳发展，坚持精准治污、科学治污、依法治污，把握减污降碳、协同增效总要求，深入打好污染防治攻坚战，以“一山一水一平原”为重点，统筹推进“提气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”，全面促进经济社会发展绿色转型，不断提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要，开启全面建设社会主义现代化新征程，奋力谱写陕西新时代追赶超越新篇章。

## 第二节 基本原则

一是坚持新发展理念引领。把新发展理念贯穿发展全过程和各领域，积极融入新发展格局，充分发挥生态环境保护对经济发展的优化调整作用，保持战略定力，坚持走生态优先、绿色发展之路，深入实施可持续发展战略，加快推进碳达峰、碳中和，以生态环境高水平保护推进经济高质量发展。

二是坚持质量改善为核心。聚焦“一山一水一平原”生态环境保护，强化环境治理、生态修复、应对气候变化相统筹，着力解决人民群众身边的生态环境问题。以生态环境质量改善倒逼污染物减排和结构调整，加强山水林田湖草沙一体化保护和修复，更加注重综合治理、系统治理、源头治理，强化多污染物协同控制和区域协同治理，坚持减污增容并重，推动生态环境质量持续改善，不断增强人民群众对生态环境改善的获得感、幸福感、安全感。

三是坚持精准、科学、依法治污。聚焦突出生态环境问题，运用科学思维、科学方法、科技手段，精细管理、分类施策、对症下药，提高污染治理措施的靶向性和针对性，实现问题、时间、区位、对象和措施“五个精准”，用法治方式治理污染，以法治力量保护生态环境，深入打好污染防治攻坚战。

四是坚持深化改革创新。保持力度、延伸深度、拓展广度，扎实有序推进，巩固提升现有工作成果。坚定不移推进改革，在“十四五”重点领域取得新突破，完善生态文明领域统筹协调机制，深化落实改革各项举措，加快构建现代环境治理体系，形成与治理任务、治理需求相适应的治理能力和治理水平。

### 第三节 主要目标

到2025年，秦岭、黄河流域等生态环境得到有效保护，全

省生态环境质量持续改善。空气质量全面改善，基本消除重污染天气，关中地区大气污染治理取得明显成效。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，消除国控劣 V 类断面，基本消除县级及以上城市黑臭水体。土壤安全利用水平持续提升。主要污染物排放总量持续减少。生态系统质量和稳定性稳步提升，环境安全得到有效保障，现代环境治理体系加快形成，城乡人居环境明显改善，生产生活方式绿色转型成效显著，国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成，生态文明建设实现新进步，美丽陕西建设取得明显进展。

展望 2035 年，碳排放达峰后稳中有降，生态环境质量根本好转，绿色生产生活方式广泛形成，美丽陕西建设目标基本实现。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提高，空气质量根本改善，水环境质量全面提升，水生态建设取得明显成效，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控，山水林田湖草沙生态系统服务功能总体恢复，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，让三秦大地天更蓝、山更绿、水更清。

专栏1 “十四五”生态环境保护主要指标				
指 标	基准值	2025 年	五年累计 (%)	指标属性
(一) 环境治理				
(1) 地级及以上城市细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> ) 年均浓度	44.1 (微克/立方米)	37 (微克/立方米)	[16]	约束性
(2) 地级及以上城市空气质量优良天数比率 (%)	77.4	82.9	[5.5]	约束性
(3) 地表水达到或好于Ⅲ类水体比例 (%)	89.2	92	[2.8]	约束性
(4) 地表水劣Ⅴ类水体比例 (%)	3.6	0	[3.6]	约束性
(5) 县级及以上城市黑臭水体比例 (%)	—	基本消除		预期性
(6) 县级及以上城市集中式饮用水水源水质达标率 (%)	95.5	97.5	[2]	预期性
(7) 地下水质量Ⅴ类水比例 (%)	—	17.2		预期性
(8) 农村生活污水治理率 (%)	27.9	40	[12.1]	预期性
(9) 氮氧化物排放总量	30.51 万吨	26.27 万吨	[13.90]	约束性
(10) 挥发性有机物排放总量	16.38 万吨	14.16 万吨	[13.55]	约束性
(11) 化学需氧量排放总量	40.79 万吨	36.16 万吨	[11.35]	约束性
(12) 氨氮排放总量	1.64 万吨	1.46 万吨	[10.98]	约束性
(13) 单位地区生产总值用水量降低 (%)	—	—	[10]	约束性
(二) 应对气候变化				
(14) 单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	—	—	[18]	约束性
(15) 单位地区生产总值能源消耗降低 (%)	—	—	[13.5]	约束性
(16) 非化石能源占能源消费总量比例 (%)	10.5	16	[5.5]	预期性
(三) 环境风险防控				
(17) 受污染耕地安全利用率 (%)	92.5	93		预期性
(18) 污染地块安全利用率 (%)	—	95		预期性
(19) 放射源辐射事故年发生率 (起/每万枚)	—	低于 0.58		预期性
(20) 县级以上医疗废物无害化处置率 (%)	—	100		预期性
(四) 生态保护				
(21) 生态质量指数 (新 EI)	—	稳中向好		预期性
(22) 森林覆盖率 (%)	46.39	46.5	[0.11]	约束性
(23) 生态保护红线占国土面积比例 (%)	23.99	不低于 23.99		预期性

说明：1. [ ] 为五年累计变化值；2. PM<sub>2.5</sub>浓度汾渭平原区域下降15%，汉中、铜川实现达标，延安、榆林、安康、商洛下降5%；3. 考核断面由50个调整为111个，渭河出境断面水质控制在Ⅲ类，汉江、丹江出境断面水质控制在Ⅱ类，达到功能区要求尚未达到Ⅲ类水质的断面超标污染物浓度下降10%，没有达到功能区要求的断面超标污染物浓度下降15%—20%；4. 县级及以上城市集中式饮用水水源地共计112个；5. 黑臭水体比例和集中式饮用水水源水质达标率范围从地级市调整为县级及以上城市；6. 地下水考核点位数量由49个调整为72个；7. 以上指标以国家下达指标为准。

### 第三章 贯彻新发展理念，推动绿色低碳发展

坚定不移贯彻新发展理念，以生态优先、绿色发展为导向，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，以布局优化、结构调整和机制保障为手段，充分发挥生态环境保护的引导、优化和倒逼作用，统筹推进供给侧结构性改革，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，积极培育绿色产业新动能，以生态环境高水平保护推进经济高质量发展。

#### 第一节 优化布局促进区域绿色低碳发展

构建国土空间开发保护新格局。强化国土空间规划和用途管控，按照资源环境承载能力合理确定城市规模和空间结构，落地生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界。推进城市化地区集约绿色低碳发展，建设韧性、绿色、低碳、海绵城市。引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域优化布局。强化农产品主产区耕地保护，加强农业面源、畜禽养殖污染治理和农村环境整治，保障农产品安全。强化生态功能区生态保护和修复，禁止或限制大规模高强度的工业化城市开发，制定一批生态保护修复政策、集聚一批生态保护修复项目，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。

推进“一山一水一平原”重点区域绿色低碳发展。推进秦岭

水源涵养和生物多样性保护，维护区域生态平衡，实现自然资源良性循环和永续利用。在严格保护的前提下，鼓励清洁能源、有机农业、生物医药、生态旅游、健康养老等产业有序发展，促进资源综合利用，形成以汉中、安康、商洛循环经济产业核心聚集区为主体，主导产业明晰、服务功能完善、环保要求达标、绿色循环发展的新格局。黄河流域建立协同共治机制，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加强水土保持，强化污染治理，实施最严格的水资源刚性约束制度，建立健全黄河流域生态补偿机制，共建生态网络、推进跨界污染协同治理。加快西咸、富阎一体化进程，联动宝鸡市、咸阳市、渭南市、铜川市、商洛市、韩城市等产业基础较好，发展潜力较大的城市，共建关中地区生态经济带，促进关中城市群高质量发展。

建立健全生态环境分区管控体系。立足资源环境承载能力，发挥各地比较优势，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，建立以“三线一单”为核心的全省生态环境分区管控体系。各市（区）按照关中地区发展先进制造业和现代服务业、陕北地区能源化工转型升级、陕南地区做强做大绿色生态产业的战略定位，做好“三线一单”成果优化完善工作，进一步细化生态环境分区管控要求和准入清单，在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求。加强“三线一单”在规划编制、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，将环境质量底线作为硬约束。建立常规调整和动态调整相结合的更新

管理机制，实施全省“三线一单”的动态管理，适时更新调整“三线一单”成果。

## 第二节 调整结构强化领域绿色低碳发展

促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度。加快黄河干流及重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、关闭退出。强化秦岭保护范围内尾矿库源头监管，到2025年，完成一批无主库和长期停用尾矿库的闭库销号。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业领域实施减污降碳协同治理。推动重点行业有序开展超低排放改造。积极推进“两高”项目环评，开展碳排放试点工作，提出污染物与碳排放协同控制最优方案。培育绿色产业新动能。全面推进绿色制造体系建设，做优做强高端智能再制造产业，打造制造业绿色转型升级的示范标杆。深入推进重点行业强制性清洁生产审核，提高清洁生产对碳达峰、碳中和贡献度。以钢铁、有色、石化、化工、建材等行业为重点，开展资源效率对标提升行动，深入开展能效、水效“领跑者”行动。推动高耗

能行业技术创新和改造升级，新建、改（扩）建项目必须达到强制性能耗限额标准先进值和污染物排放标准。加快壮大新能源、新材料、新能源汽车、绿色环保等产业。不断探索“互联网+”创新绿色产业模式。实施产业园区循环化布局和改造，建设一批资源循环产业园，开展循环经济绿色示范试点。建设工业资源和大宗固体废物综合利用基地和示范工程，健全再生资源回收利用体系，推进产废行业绿色转型、利废行业绿色生产。扎实推进塑料污染全链条治理，推动商贸流通、酒店餐饮等服务业绿色发展。

提升能源结构清洁低碳水平。加快电源结构调整和布局优化，新增用电需求主要通过新能源电力保障，减少煤电占比。加快替代热源建设，逐步关停10万千瓦以下燃煤小热电机组，研究推动将具备条件的燃煤火电转为应急备用机组。严格控制关中地区新增装机规模，推动煤电布局加速向陕北转移。到2025年，非化石能源消费比例提升到16%，可再生电力装机总量达到6500万千瓦。按照煤炭集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量，对以煤、石焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。关中地区基本完成农业种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。持续推进清洁取暖工程，大力推进关中地区散煤清零，新增天然气气量优先用于居民生活用气和冬季取暖散煤替代。关中地区进一步推进地热能

供热的可持续、规模化应用，打造地热能供热产业高质量发展样板。加速能源体系清洁低碳发展进程，壮大风电、太阳能、氢能、生物质能、地热能等可再生能源产业，继续开发陕北长城沿线风电资源，支持陕北、关中地区光伏基地建设，有序发展水电项目，建成旬阳水电站、黄金峡水电站和镇安抽水蓄能电站，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。

完善绿色交通运输结构体系。全面实施国六排放标准，非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，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。在关中地区主要城市设置高排放货运车辆限行区。推进新能源或清洁能源汽车使用，做好城市公共充电基础设施配套建设。到2025年，关中地区公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆中新能源车辆比例不低于80%。加大货运铁路建设投入力度，支持煤炭、钢铁、电解铝、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因地制宜新（改、扩）建铁路专用线。稳步推进关中地区货运枢纽（物流园区）建设，完善铁路集疏运体系。支持开展集装箱运输、商品车滚装运输、全程冷链运输、电商快递班列等多式联运试点示范创建。鼓励企业使用符合标准的低碳环保配送车型，发展绿色仓储，鼓励快递包装绿色治理，推进大型电商和寄递企业包装物回收循环利用共享。到2022年底，全面建立严格且有约束力的快递绿色包装标准体系。推进区域及城区绿色客运体系建设，全

面推进以国网铁路为骨架的区域绿色客运网络建设，加快以西安—咸阳一体化地铁为主的轨道公共交通系统和以电动机动车为主的地面公交系统建设。

优化农业投入结构。严格管控秸秆露天焚烧。推进农业秸秆资源化利用，建立完善的秸秆收储运用体系。大力推广秸秆机械化深翻还田、覆盖还田、碎混还田及堆沤腐熟还田等技术，优先开展就近就地还田。推广秸—饲—肥种养结合、秸—沼—肥能源生态、秸—菌—肥基质利用、秸—炭—肥还田改土等秸秆循环清洁利用技术。推广固化成型、生物气化、热解气化、炭化等能源化利用技术。鼓励将秸秆用于青贮、氨化、微贮、颗粒饲料制造等，建设一批以秸秆饲料为主的现代农业循环经济示范项目。探索推进畜禽粪污、秸秆、农田残膜农业废弃物资源化利用。推广农业高效节水技术。推进农药、兽用抗菌药使用减量。

### 第三节 创新机制保障社会绿色低碳发展

积极融入国家区域发展战略。加强与黄河流域省区全方位合作，共同抓好大保护，协同推进大治理，促进全流域高质量发展。推进汉江生态经济带高质量建设，共同推进秦岭巴山生态环境保护。利用欧亚经济论坛、丝绸之路国际博览会等合作交流平台，开展生态环保政策、技术领域的国际对话和交流，助力绿色“一带一路”建设。

完善宏观环境管理政策。强化支持绿色低碳发展的法律和政

策保障，主动服务“六稳”工作，落实“六保”任务。深化生态环境领域“放管服”改革，推进环评审批和行政执法“两个正面清单”制度化、规范化，为新型基础设施、新型城镇化以及交通水利等重大工程建设开辟绿色通道，持续改善营商环境。加强能耗总量和强度双控，持续实施污染物总量控制制度，落实投资负面清单要求，抑制高碳投资，严格控制高耗能高排放行业新增产能规模。

建立生态产品价值实现机制。构建生态产品价值核算体系、价格体系和交易体系。在重点生态功能区开展生态产品价值核算。研究建立生态产品价格形成、成本监测和价格调整机制。探索生态产业化经营、生态产品质量认证等生态产品可持续经营开发模式。支持汉中、安康、商洛、铜川开展生态产品价值实现机制试点。

深入推进生态补偿机制。进一步加大对重点生态功能区、生态保护红线区域等生态功能重要区域的生态保护补偿力度。鼓励受益地区和保护地区、流域上下游通过资金补偿、产业扶持等多种形式开展横向生态补偿。探索黄河干流和渭河等主要支流横向补偿、黄河流域重点生态功能区综合补偿机制试点。探索建立生态用地和建设用地功能置换补偿机制。完善市场化、多元化生态保护补偿机制。完善生态补偿监测支撑与绩效评估机制。

大力支持绿色技术创新。加强生态环境领域技术研发和创新人才培养等基础能力建设，依法依规建立一批分领域、分类别的

专业绿色技术创新联盟，建立健全绿色技术转移转化市场交易体系，提高绿色技术创新成果转化率。充分依托秦创原创新驱动平台，加快绿色低碳技术研发推广。强化对节能环保、清洁生产、清洁能源、生态保护与修复、城乡绿色基础设施、城市绿色发展、生态农业等重点领域绿色低碳技术创新的支持，在全省布局 50 个绿色低碳技术创新项目孵化器和 50 个创新创业基地。强化大气、水、土壤等重点领域污染成因、多污染物复合效应、作用机理等基础研究。组织开展细颗粒物和臭氧协同控制、氮氧化物与挥发性有机物协同控制、大气污染物与温室气体排放协同控制等专项研究。开展新污染物监测、筛查、环境与健康风险评估及治理管控思路与技术研究。组织实施科技帮扶工程。开展多污染物系统治理技术集成与示范。

## 专栏 2 绿色转型发展工程

### （一）产业绿色转型升级。

1. 淘汰落后产能。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。

2. 重污染企业搬迁改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。强化秦岭保护范围内尾矿库源头监管，到 2025 年，闭库销号一批无主库和长期停用尾矿库。

3. 重点行业绿色升级。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。重点开展钢铁、水泥企业超低排放改造工程，到 2025 年，全部钢铁行业，重点水泥企业完成超低排放改造。

4. 绿色制造。鼓励园区和企业实施绿色制造改造，到 2025 年底前创建绿色工厂 100 个，绿色园区 10 个，绿色供应链 5 条。

### （二）冬季清洁取暖工程。

持续推进清洁取暖改造工程，扩大热电联产供热面积。

(三) 移动源污染治理工程。

1. 加大对国、省干道和市区主干道柴油货车联合执法检查力度。进一步加强机动车环保检验机构管理。

2. 持续开展非道路移动机械编码登记等工作，严禁不达标机械在划定的禁止使用区域施工作业。

(四) 生态环境科研支撑工程。

实施重大科研专项，建设生态环保智库、生态环境治理技术应用示范基地。

## 第四章 推动碳达峰行动，积极应对气候变化

将碳达峰和碳中和纳入生态文明建设整体布局，以应对气候变化作为推动我省经济高质量发展的重要抓手，以稳步推动碳达峰、温室气体减排、碳权市场引导、提升治理能力、增加生态碳汇引领促进经济社会发展实现全面绿色转型，统筹和加强应对气候变化与生态环境保护工作，充分发挥应对气候变化与污染防治的协同作用，为应对全球气候变化做出积极贡献。

### 第一节 积极推动碳达峰行动

积极推动我省碳排放达峰行动。实施以二氧化碳排放强度控制为主、二氧化碳排放总量控制为辅的制度。研究制定我省生态环境领域碳达峰行动计划，明确目标任务、建立协同工作机制、完善配套政策，强化贯彻落实。加强达峰目标过程管理，强化形势分析与激励督导，确保如期实现达峰目标。鼓励有条件的地区率先达到碳排放峰值。各市（区）积极开展碳达峰行动研究，开

展达峰目标分解并加以落实。

鼓励有条件的地区率先达到碳排放峰值。积极开展碳达峰行动，鼓励有条件的地区探索实施二氧化碳排放强度和总量双控。关中地区和其他环境空气质量未达标城市应加快达峰进程。深入推进延安市和安康市 2 个国家低碳城市试点建设，鼓励各市（区）积极开展低碳城市建设，创建低碳园区、低碳社区、低碳校园等。

稳步推进重点行业达峰行动。推动钢铁、建材、有色、石化、电力、化工、煤炭等重点行业制定达峰目标，尽早实现碳排放达峰。鼓励大型国有企业制定碳达峰行动方案，推动重点企业开展碳排放强度对标活动。加大对二氧化碳减排重大项目和低碳技术创新扶持力度，充分利用国家碳捕集、利用和封存（CCUS）工程中心技术平台和现有示范项目建设，加快推进技术研发、示范和产业化。

## 第二节 控制温室气体排放

推动工业行业二氧化碳控排。构建富有特色的现代低碳产业体系，因地制宜升级产业结构。在陕北地区利用丰富的煤油气等资源，稳妥发展高附加值、深加工、低能耗的能源产业。运用高新技术和先进适用技术升级改造钢铁、建材、化工领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。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、钢铁、石化等行业开展全流程二氧化碳减排示范工程。

推动交通领域二氧化碳控排。推进低碳的现代综合交通运输体系建设，到 2025 年，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放比 2020 年下降 6%。探索完善公交优先的城市交通运输体系，发展城市轨道交通、智能交通，提高运输效率，降低能耗。开展绿色出行行动，大力实施节能和新能源汽车推广计划，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，落实新生产汽车二氧化碳排放限额要求。

推动建筑领域二氧化碳控排。构建绿色低碳建筑体系，全面推进建筑绿色低碳化发展，大力发展被动式超低能耗建筑，推广绿色建材，鼓励有条件的中心城区使用装配式建筑。持续推进既有居住建筑和公共建筑的绿色节能改造，强化新建建筑节能降耗。到 2025 年，高品质绿色建筑比例稳步提高，低能耗建筑达到 100 万平方米。加大绿色低碳建筑管理，强化对公共建筑用能监测和低碳运营管理。加大零碳建筑等技术的开发和应用。

控制非二氧化碳温室气体排放。开展煤层气甲烷、油气系统甲烷控制工作，推动建立煤矿煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用示范项目。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。加强农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放控制，推进标准化规模养殖。加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

积极参与全国碳排放权交易。率先在发电行业开展碳排放权交易，逐步将交易范围扩展到建材、有色、钢铁等行业，充分发挥市场机制在控制温室气体排放、降低全社会减排成本方面的作用。积极推动气候投融资国家试点建设，推动气候投融资政策在我省落地实施。

### 第三节 主动适应气候变化

制定适应气候变化规划。编制省级应对气候变化规划，推动适应气候变化纳入经济社会发展规划，并与可持续发展、生态环境保护、消除贫困、基础设施建设等有机结合，构建适应气候变化工作新格局。在农业、林业、水资源、基础设施等重点领域积极开展适应气候变化行动。

加强气候变化风险评估与应对。开展气候变化评估，识别气候变化对敏感区水资源保障、粮食生产、城乡环境、人体健康、生态安全及重大工程的影响，开展应对气候变化风险管理。根据不同地区气候变化风险特征，完善区域防灾减灾及风险应对机制，提升风险应对能力。

提升城乡适应气候变化能力。全面提升城乡建设、农业生产、基础设施适应气候变化能力，统筹提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，制定应对和防范措施。加强应对气候变化基础研究、技术研发、教育宣传、人才队伍建设。深入推进商洛市国家气候适应型城市试点建设。

持续增加生态系统碳汇。持续实施生态空间治理重点工程，科学推进国土增绿，加强重点区域生态保护修复力度，努力提高森林质量，逐步提升森林蓄积量和森林碳汇储量。加强农田保育，优化种植结构，推广秸秆还田、精准耕作等保护性措施，增加农业土壤碳汇。加强湿地保护，通过合理的开发模式和利用方式增强湿地碳汇能力。

推动应对气候变化与生态环境管理制度融合。推动建立健全应对气候变化的管理标准、排放标准、技术标准等。开展温室气体统计核算工作，定期编制温室气体排放清单。在“三线一单”工作中落实碳达峰要求和重点行业碳减排政策，强化“三线一单”与碳达峰方案等应对气候变化工作要求相统筹。探索将碳排放纳入建设项目环境影响评价。加强对温室气体排放重点单位监管并纳入生态环境监管执法体系。完善低碳产品政府采购、企业碳排放信息披露等相关制度。挖掘气候资源，鼓励各级政府和相关企业开展气候评价，参与国家气候标志认定。

协同控制温室气体与污染物排放。协同推进大气污染物和温室气体排放强度双降，推动城市编制实施碳达峰和空气质量达标规划。制定工业、农业温室气体和污染减排协同控制方案，加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。探索推进排污许可制度与碳排放交易制度协同，充分发挥排污许可“一证式”管理作用。探索将温室气体排放清单逐步纳入环境统计体系。

### 专栏 3 应对气候变化工程

(一) 碳捕集、利用与封存工程。

以煤电、煤化工、钢铁、石化等行业为重点，建设 6 个碳捕集、利用与封存全流程示范工程。

(二) 二氧化碳减排工程。

在钢铁、水泥、有色、石化、化工、电力等重点行业实施 10 个二氧化碳减排示范工程，开展 2 个近零或零碳排放区示范工程。

(三) 非二氧化碳温室气体减排工程。

积极推动煤矿煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用示范工程建设。推进杨凌示范区畜禽养殖非二氧化碳温室气体污染排放控制试点工程建设。

(四) 适应气候变化示范工程。

深入推进商洛市国家气候适应型城市试点建设，积极推动气候投融资国家试点建设，在气候脆弱区探索建设适应气候变化示范工程。

## 第五章 强化协同控制，改善汾渭平原大气环境

坚持源头防治、综合施策，稳步推进大气污染防治攻坚行动，聚焦细颗粒物和臭氧污染协同控制，推进氮氧化物和挥发性有机物协同减排，强化区域协同治理和重污染天气应对，持续改善全省大气环境质量，不断增强人民群众蓝天获得感和幸福感。

### 第一节 加强细颗粒物和臭氧协同控制

持续深化大气环境质量指标管控。以 2035 年实现“美丽陕西”为目标，研究提出环境空气质量改善阶段性要求。到 2025 年，全省地级以上城市细颗粒物年均浓度完成国家下达指标。汉中市、铜川市细颗粒物年均浓度实现达标，制定大气环境质量限

期达标规划，明确达标时间表、路线图和重点任务，逐年公布达标任务进展情况。

协同开展细颗粒物和臭氧污染防治。开展细颗粒物和臭氧污染协同防控科技攻关，开展“一市一策”驻点研究，推进协同治理科技攻关。统筹建立以细颗粒物和臭氧治理为核心、以氮氧化物和挥发性有机物综合整治为切入点的空气质量全面改善行动计划，明确控制目标、路线图和时间表，统筹考虑细颗粒物和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，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，推动细颗粒物浓度持续下降，遏制臭氧浓度增长趋势，有效提升全省大气环境质量。

完善区域大气污染协作治理体系。积极参与完善汾渭平原大气污染协同治理体系，提升区域大气协同治理水平。按照统一规划、统一标准、统一环评、统一监测、统一执法、统一污染防治措施的要求，推进区域大气污染联防联控，完善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。建立统一调度监管平台，进一步落实应急响应联动机制。强化部门间协调联动机制。各相关部门立足职能、协调联动，综合采用经济、法律以及必要的行政、技术手段协同做好大气污染防治工作，共同解决跨部门、跨区域的大气污染治理问题。

优化污染天气应对体系。建设国家空气质量西北区域预警预

报中心三期工程，提升重污染天气预报预警能力，提高细颗粒物和臭氧预报准确率。完善重污染天气应急减排清单，实施“一厂一策”清单化管理，落实重点精准减排和绩效分级差异管控。构建“省—市—县”污染天气应对三级预案体系，完善细颗粒物和臭氧重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。实现应急清单和应急方案更新管理，提高应急监管科学化水平。探索轻、中度污染天气应对机制，逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，推进重污染绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制。

## 第二节 持续推进重点污染源治理

实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保超低排放运行。严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。推动平板玻璃、建筑陶瓷等行业取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，按要求安装监管装置，加强监管。

推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控

制。加大汽修行业、餐饮油烟污染治理。在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。强化油品储运销监管，持续开展储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术和治污设施，提高挥发性有机物治理效率。结合行业污染排放特征和挥发性有机物物质光化学反应活性，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制要求，深入实施精细化管理，提高挥发性有机物治理的精准性、针对性和有效性。

加强扬尘精细化管理。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成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。

强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出、以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。推进工业炉窑全面达标排放，按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，有效提升产业发展质量和环保治理水平。巩固锅炉拆改成效，扎实推进燃煤锅炉淘汰。关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。陕南、陕北地区持续推进燃气锅炉低氮改造。

### 第三节 加强其他涉气污染物治理

推动大气氨排放控制。建立大气氨排放清单，摸清大气氨重点排放源，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。推进养殖业、种植业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。提高化肥利用效率，深入开展化肥减量增效试点，试点县测土配方施肥技术覆盖率达到 95% 以上，带动全省化肥用量实现零增长。构建种养结合紧密、农牧循环利用的可持续发展新格局，全省畜禽粪污综合利用水平得到有效提升，持续减少养殖环节氨排放。

开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。深入推进餐饮油烟污染治理，严格执行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，推动大城市和有条件的地区实施治理设施第三方运维管理、运行状态监控。加大油烟超标排放、违法露天烧烤等行为的监管执法力度。综合治理恶臭污染，化工、制药、工业涂装等行业结合挥发性有机物防治开展综合治理；橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取除臭措施。

加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。加强对消耗臭氧层物质（ODS）的管理，加大对违法行为的打击力度，落实相关履约责任，鼓励使用消耗臭氧层物质企业对替代品和替代技术的科学研究、技术开发和推广应用。实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代。继续推动三氟甲烷（HFC-23）的销毁和转化。

加大其他涉气污染物治理力度。推进工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。开展恶臭投诉重点企业和园区电子鼻监测预警试点，推进污水处理、畜禽养殖、橡胶、塑料制品等行业恶臭防治技术应用。探索建立有毒有害大气污染物管理体系和工作机制。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、工业固体废物，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 4 重点行业大气污染治理工程

### (一) 城市清洁能源基础设施建设工程。

持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。优先利用热电联产等方式替代燃煤锅炉，加快推进热电厂替代燃煤集中供热站。有序实施铜川市集中供热项目、西安市、宝鸡市长距离供热项目、宝鸡市凤县生物质热电联产项目等。

### (二) 氮氧化物深度治理工程。

推进钢铁行业超低排放改造，实施水泥行业超低排放改造试点，大力推进工业炉窑污染深度治理。到 2025 年，完成 4 家钢铁企业实施超低排放改造，实施韩城市焦化企业脱硫脱硝升级改造。

### (三) 挥发性有机物综合整治工程。

针对储罐、装卸、敞开液面、动静密封点、废气收集治理、废气旁路、非正常工况等关键环节，对照相关行业排放标准及无组织排放控制要求，组织开展排查整治，确保稳定达标排放。实施低挥发性有机物含量的原辅材料源头替代、废气催化燃烧或回收处理，按照“一厂一策”方案，提升挥发性有机物综合治理水平。

### (四) 工业园区和企业集群升级改造工程。

建设清洁化企业集群，对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治。

## 第六章 坚持三水统筹，稳步提升黄河流域水生态环境

以水生态环境质量改善为核心，统筹水资源利用、水生态保护和 water 环境治理，实施污染减排与生态扩容两手发力，协同推进沿岸和水体、陆域和水域保护与治理，力争“十四五”期间陕北、关中水环境质量持续改善，全省水生态系统功能持续恢复，水资源、水环境、水生态安全稳定格局基本形成，助推流域高质量发展。

## 第一节 强化水资源、水环境、水生态系统治理

强化水资源统筹管理。建立水资源刚性约束制度，坚持节水优先，严格实行水资源消耗总量和强度双控。科学划定水资源承载能力地区分类，对超载地区限制或暂停新增取水许可，严格限制水资源严重短缺地区城市发展规模、高耗水项目建设和大规模种植需水量高的植物。优化水资源配置，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，加快引汉济渭、陕甘宁革命老区供水、白龙江引水等重大水资源配置工程建设。实施节水行动，推动全社会形成节水型生产生活方式，推进工业、农业等重点领域节水工作，适度压减生产用水，加大能源、化工、建材等高耗水产业节水力度。到 2025 年，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 5%。

加强流域水环境综合治理。健全水环境目标管理制度，统筹区域地表水、地下水协同防治。实施以控制断面和水功能区相结合的地表水环境质量目标管理，逐步建立“全省—流域—水功能区—控制单元—行政辖区”的多层次流域空间管控体系，强化各级行政辖区责任，明确各级控制断面水质保护目标，分析断面不达标原因，制定“一河一策”达标方案，推动石川河、清涧河、北洛河、小韦河等河流断面水质改善。

积极推动水生态扩容。按照“有河有水、有鱼有草、人水相和”

谐”的原则，分区分类开展水生态恢复。对遭到破坏的水源涵养区、生态缓冲带，加强生态恢复与生态建设；对水生生态受损严重、水质状况较差的重点水体，因地制宜实施生态用水保障、污染物入河总量控制、生态修复等工程。以解决河流“有水”为重点，明确石川河、延河、无定河等重点河流生态流量底线要求，进一步加强湿地、水源涵养区、水域及其缓冲带等重要生态空间的水生态保护管理。

## 第二节 加强重要流域环境保护

健全流域污染联防联控机制。强化区域水环境综合治理，强化河湖长制，以控制单元为基础，统筹推进水陆污染治理与生态保护修复。编制实施重点流域水生态环境保护规划，实施差异化治理。完善流域协作机制，流域上下游各级政府、部门应加强协调、定期会商，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。

推进黄河流域生态保护与环境治理。坚持山水林田湖草沙系统治理，探索建立大保护大治理长效机制和上中下游协同共治机制。推进黄土高原水土流失和环境污染治理，完善水沙调控机制，坚持退耕还林还草，积极开展小流域综合治理和淤地坝建设，加快泾河、延河、无定河、北洛河等河道和滩区综合治理。强化湿地湖泊保护，构建重要湿地、湿地自然保护区等多类型的

湿地保护网络，保持湿地的自然性、连续性和生态完整性。加强水量统一调度，实施“退水还河”，保障河道基本生态流量，科学划定水源保护区划，优化沿黄取水口和排污口布局，构建城乡全覆盖的水源地修复治理体系，提升水源涵养能力。加强水资源保护区规范化建设，实施秦岭北麓渭河南岸支流以及泾河、无定河、北洛河等重点支流河源区生态修复工程。推动高耗水产业结构转型，严格控制高耗水行业发展，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建高耗水、高污染项目及相关产业园区。清理整顿黄河岸线内工业企业，加强黄河流域城镇污水处理设施及配套管网建设，强化陕北地区能源化工基地环境风险管控，开展关中地区种植业面源污染治理。加大黄河支流延河、无定河、清涧河、石川河等水污染治理。

推进长江流域共抓大保护。加强南水北调工程沿线水资源保护、水污染防治和水生态环境保护，确保“一泓清水永续北上”。实施好长江“十年禁渔”，推动水生生物多样性恢复。统筹长江流域江河湖库协同治理，推进流域水质目标管理与跨界断面监测预警，加强治污治岸，强化综合治理、系统治理、源头治理。实施城镇污水处理、工业污染治理、农业面源污染治理、尾矿库污染治理等工程，加强移动源风险防控，推进水源涵养区生态环境保护 and 建设。推进汉丹江流域水环境保护，开展水生态基础状况调查，构建生态健康评价指标体系和环境风险监控预警体系。深

化沿江重点企业环境风险评估，优化流域突发环境事件应急预案管理，汉丹江和嘉陵江岸线 1 公里范围内不准新增化工园区。持续推进磷矿、磷化工和磷石膏库综合整治，加强涉重金属矿产资源开发污染防治。针对瀛湖等湖库型饮用水水源地以及汉江局部河段近年频发的硅藻水华，加强富营养化和浮游藻类变化规律动态监测，开展专项研究，防范富营养化风险威胁水源安全。

### 第三节 持续深化水污染治理

加强流域排污口长效监管。通过建立责任明晰、设置合理、管理规范排污口长效监督管理机制，推进“受纳水体—排污口—排污通道—排污单位”全链条管理。加快探索建立入河排污口设置审批程序，逐步制定入河排污口日常监督监测技术规范，构建入河排污口长效管理机制。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，分流域开展入河排污口排查整治。以城市建成区及重要水体为重点，摸清所有直接或间接排放的各类排污口数量和位置，掌握排放状况，建立入河排污口台账并定期更新和完善。到 2025 年底前，完成境内黄河、长江流域所有排污口排查，基本完成黄河干流及黄河、长江流域重要支流、重点湖泊排污口整治。推进港口码头船舶污染物接收、转运及处置设施建设，落实船舶污水、垃圾等接收、转运、处置联合监管机制。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。

持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；陕南地区严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业；陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模。

全面推进城镇生活污水治理。加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，完善城镇污水处理厂运营管理机制，新建污水处理设施配套管网应同步设计、同步建设、同步投运，积极探索“厂网一体化”运营机制。大力实施污水管网补短板工程，对进水浓度明显偏低的污水处理厂开展收水范围内管网排查，实施管网混错接改造、破损修复。到 2025 年，城市、县城污水处理率分别达到 95%、93%。城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。推广污泥集中焚烧无害化处理和资源化利用，取缔非法污泥堆放点。到 2025 年，地级以

上城市城市污泥无害化处理处置率达到 95% 以上，其他市县达到 80% 以上。

梯级深化黑臭水体整治。建立黑臭水体动态管理机制，形成黑臭水体问题清单，采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度，强化长效管理做好定期排查，每半年向社会公布治理进展与水质改善情况。巩固提升地级城市黑臭水体治理成效，开展县级城市黑臭水体治理情况调研，2025 年底前县级以上城市建成区黑臭水体基本消除。

#### 第四节 积极推动水生态修复

保障河湖生态流量。加强生态流量保障工程建设和运行管理，推进水资源和水环境监测数据共享。持续推进关中水系建设，逐步置换现有水库供水指标，退减被挤占的河道生态水量，加大枯水期宝鸡峡渠首枢纽及渭河兴平断面以上北岸支流水库的下泄生态流量。在渭河流域开展生态补水试点，推进石川河、泔河、清河等河湖生态补水工程，科学确定生态流量，将其作为流域水量调度的重要参考。到 2025 年，生态流量管理措施全面落实，我省境内黄河干流及长江、黄河主要支流生态流量得到有力保障。

推进区域再生水循环利用。完善区域再生水循环利用体系，开展再生水循环利用试点。推动建设污染治理、循环利用、生态保护有机结合的综合治理体系。工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水，

因地制宜推进区域再生水循环利用，到 2025 年，陕北、关中地级城市再生水利用率达到 25% 以上。强化钢铁、石化、化工等高耗水行业生产工艺节水改造和再生水利用，鼓励行业废水深度处理回用，推进矿井水综合利用。

加强水生态保护修复。在重要河流干支流、湖库周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。对不符合水源涵养区、水域、河湖缓冲带等保护要求的人类活动进行整治。因地制宜探索恢复土著鱼类和水生植物。开展重点河湖生态调查、生态监测和通量监测试点。对江河源头及现状水质达到或优于Ⅲ类的江河湖（库）定期开展水生态环境健康评估，制定实施水生态环境保护方案。列入《水质较好湖泊生态环境保护总体规划》的湖库，应定期系统调查和评估湖泊生态安全状况，加强湖泊流域污染防治，实施受损水体生态建设和修复，对重点湖库开展生态健康评估。

持续提升饮用水水源安全保障水平。强化城市饮用水水源地达标治理与规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。推进集中式饮用水水源保护区环境综合整治和水源监控能力建设，对全省县级以上水源地定期开展饮用水水源地环境状况评估工作。以县级以上城市不达标饮用水水源地为重点，在 2023 年底前完成影响水源安全的污染源排查，明确治理任务，全面开展饮用水水源达标治理。加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。整合监测资源，合理布局监测站网，推进饮用水水源地监测工作现代化、信息化。

## 专栏 5 水环境水生态治理修复工程

### (一) 黄河流域水生态环境保护工程。

1. 饮用水水源地保护项目。对渭河干支流、北洛河饮用水水源地设置标识, 建立防护隔离网, 实施水源地规范化建设项目 19 个。

2. 生态流量保障工程。保障渭河、北洛河、石川河等重点河流生态流量, 持续推进关中水系建设, 实施水资源优化调度工程项目 10 个; 推进节水型社会建设, 落实最严水资源管理制度, 实施区域再生水循环利用项目 21 个。

3. 水污染防治工程。以渭河、延河、无定河等为重点, 开展城镇污水处理及管网建设工程, 实施项目 172 个; 深入推进延河、清涧河、仕望河、北洛河等污染河段范围内农业农村污染防治工作, 实施工程项目 53 个; 以窟野河、秃尾河、无定河等入黄支流为重点, 突出工业污染防治及排污口整治, 巩固干流水质, 实施工程项目 27 个。

4. 水生态保护修复工程。选取渭河、北洛河、延河等开展重点河湖生态调查、生态监测、水生生物调查; 对北洛河、延河、无定河开展小流域综合治理, 淤地坝建设, 河道、滩区综合治理, 实施黄河流域水生态保护修复工程 71 个。

5. 水环境风险防控工程。对北洛河上游设置关键性拦截设施, 清涧河、延河配套建设突发事件预警预报系统, 提升应急管控能力, 实施黄河流域风险预防项目工程 6 个。

### (二) 长江流域水生态环境保护工程。

1. 饮用水水源地保护项目。强化嘉陵江流域、汉丹江流域饮用水水源地隔离防护等工程建设, 实施水源地规范化建设项目 16 个。

2. 水环境风险防控工程。加强汉江干流危险化学品运输道路环境风险防控措施, 建设应急防范装置与物资储备仓, 落实风险预防项目工程 4 个。

3. 水污染防治工程。以汉丹江流域为重点, 实施城镇污水处理及管网建设工程项目 49 个; 加强养殖污染防治, 推进种植污染管控, 实施农业农村污染防治工程项目 39 个。

4. 水生态保护与修复工程。对汉江、丹江、嘉陵江开展湿地恢复与建设、水生生物完整性恢复及富营养化水体综合整治等工程; 对瀛湖、黄金峡等湖库开展水生态环境健康评估, 实施水生态保护修复工程 9 个。

5. 生态流量保障工程。完善区域再生水循环利用, 对汉江干流实施中型灌区节水改造与续建配套项目, 实施水资源优化调度项目工程 3 个。

## 第七章 推进系统防治，提升土壤和农村环境

坚持预防为主、保护优先、风险管控，持续推进土壤污染防治攻坚行动，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，深入实施水土环境风险协同防控，全面提升监管能力，解决突出环境问题。深入推进农业农村环境治理，建设美丽宜居乡村。

### 第一节 加强土壤和地下水源头防控

加强土地用途管制。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。强化国土空间规划和用途管控，落实基本农田等空间管控边界。强化建设用途土壤环境准入管理，在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑建设用地上壤污染的环境风险，合理确定土地用途。严格建设项目土壤环境影响评价制度，对新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，严格选址条件，严控选址范围，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。

强化土壤污染源头控制。以矿产资源开发活动集中的区域为重点，聚焦重有色金属、石煤、硫铁矿等矿区，以及受污染耕地集中区周边的矿区，全面排查矿区历史遗留固体废物，编制治理方案，分阶段治理，逐步消除存量。强化土壤污染重点监管单位

管理，督促重点单位规范实施土壤污染隐患排查和自行监测，严控有毒有害物质，2023年底前，至少完成一次全面、系统的土壤污染隐患排查。

加强地下水污染源头预防。识别地下水型饮用水水源保护区及补给区周边可能存在的污染源，研判风险等级，建立完善地下水型饮用水水源补给区内优先管控污染源清单。推进化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水重点污染源污染状况调查及防控。试点建立报废矿井、钻井清单，探索实施封井回填工作，防止地下水串层污染。

## 第二节 推进土壤安全利用

持续推进以耕地为重点的农用地分类管理。实施耕地分类管理，动态调整耕地土壤环境质量类别。开展永久基本农田集中区域划定试点，加大优先保护类耕地保护力度，严格优先保护类耕地集中区域环境准入，加快优先保护类耕地集中区域现有重点行业企业技术改造，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。巩固提升受污染耕地安全利用水平，持续推进受污染耕地安全利用，推广应用品种替代、水肥调控、土壤调理等技术，以县或设区市为单位全面推进落实。严格管控重度污染耕地，严禁种植特定农产品。在勉县、潼关县、眉县开展农用地安全利用示范县建设，统筹推进受污染耕地安全利用、耕地土壤污染成因排查及污染源头管控项目。

有序实施建设用地风险管控和治理修复。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。对注销、撤销排污许可证的企业，及时纳入监管范围，防止腾退地块游离于监管之外。强化用地准入和联动监管，有序推进污染地块风险管控或修复工程，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。强化风险管控和修复工程监管，重点防止转运污染土壤非法处置，以及污染地块修复过程中产生二次污染。

强化重点区域土壤污染综合防控。实施耕地质量保护与提升行动，提升土壤有机质，开展耕地土壤酸化治理，通过完善田间排灌工程、结合施用石灰性土壤调理剂、增施有机肥和改善耕作制度等综合措施，调节土壤至适宜酸碱度，提升耕地质量，提高粮食生产能力。开展耕地污染成因溯源分析研究，为精准管控污染源，以及评估耕地污染源管控成效与耕地土壤重金属污染趋势预警技术研究等提供数据支撑。深入开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，探索在产企业边生产边管控的土壤污染风险控制模式。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止受污染土壤及后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群。原则上住宅、公共管理与公共服务等敏感类用地应后开发。

### 第三节 实施地下水污染风险管控

推动地下水环境分区管理。开展地下水污染防治区划研究，科学划定地下水污染防治重点区。以饮用水水源保护区为核心，加强地下水型饮用水水源补给区保护。强化地下水污染源及周边风险管控。选择典型区域，探索地下水污染防治重点区管控模式与配套政策。

逐步推进地下水环境状况调查评估。开展地下水型饮用水水源补给区及供水单位周边区域、国控点位周边区域环境状况和污染风险调查评估。对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，开展地下水环境状况调查，评估地下水环境风险。2023年底前完成以化工产业为主导的工业集聚区地下水环境状况调查评估；2025年底前完成其他污染源地下水环境状况调查评估。

逐步管控地下水环境风险。强化化工类工业集聚区、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。探索地下水污染风险管控试点。试点开展工业集聚区、油气田注井地下水污染防治。

### 第四节 深化农业农村环境治理

加强种植业面源污染防治。深入实施化肥农药减量行动，推

动精准施肥、科学用药，加强农业投入品规范化管理，到 2025 年，化肥农药使用量实现零增长，三大粮食作物化肥和农药利用率分别提高 3 个百分点。持续推进农膜回收行动，以标准地膜应用、专业化回收、资源化利用为重点，强化农膜回收利用示范县建设，健全回收网络体系，开展农膜区域性绿色补偿制度试点，加快可降解农膜应用示范，着力解决农田“白色污染”问题。持续推进秸秆资源化综合利用，鼓励开展秸秆还田，完善重点区域网格化监管制度，开展重点时段秸秆禁烧专项巡查。到 2025 年，全省秸秆综合利用率达到 90% 以上，重点县市秸秆综合利用率稳定在 95% 以上。编制农业面源污染防治实施方案，探索开展农业面源污染防治绩效评估。建设农业面源污染监测“一张网”和农业面源污染监管平台，探索建立农业面源污染调查监测评估体系，开展农业面源污染综合整治和监管试点。开展黄河流域农业面源污染负荷评估，编制农业面源污染控制单元清单，推动优先控制单元农业面源污染治理。

强化养殖业污染治理。编制实施县区畜禽粪污防治规划，推动种养结合和粪污综合利用，规范畜禽养殖禁养区管理。畜禽养殖场配套建设粪污处理设施，加强规模以下养殖户畜禽污染防治。在养殖大县散养密集区推广“截污建池、收运还田”等畜禽粪污治理模式，加快建设粪污集中处理中心，统筹建立农村有机废弃物收集转化利用网络体系和市场化运营机制。到 2025 年，全省规模畜禽养殖场粪污处理设施配套率达到 95% 以上，畜禽

粪污综合利用率达到 85% 以上。科学规划全省水产养殖，严格水产养殖投入品管理，严禁非法使用农药。推广大水面生态养殖等健康养殖方式，修复水域生态环境，加快水产养殖尾水治理。到 2025 年，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。

加强农村饮用水水源地保护。全面排查影响农村集中式饮用水水源地安全的工业企业、畜禽养殖、水产养殖、垃圾堆放等环境风险源，制定饮用水水源地整治方案和应急预案，2022 年底前完成饮用水水源地环境风险排查任务。推进饮用水水源地规范化建设工作，加强水源水质监测，2025 年底前完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定。

有序开展农村黑臭水体治理。以消除农村黑臭水体为目标，统筹开展农村水系综合治理和美丽乡村建设等工作。合理选择治理技术模式，因河因塘施策，分区分类，标本兼治。探索建立山地、丘陵、平原、缺水、生态环境敏感等典型地区治理技术模

宜选取污水处理与资源化利用模式。加强农村生活污水治理与改厕治理衔接，积极推进农村厕所粪污无害处理和资源化利用。到2025年，全省农村生活污水治理率达到40%以上。

推广农村生活垃圾分类处置。积极开展垃圾就地分类和资源化利用示范工作，优化垃圾收运处置设施布局，健全农村生活垃圾收运处置体系，加快建设农村生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输和分类处置设施。到2025年，90%自然村生活垃圾得到有效处理。

#### 专栏6 土壤、地下水和农业农村污染治理工程

##### （一）土壤和地下水污染治理工程。

开展3—5个耕地安全利用和土壤污染预防综合示范项目。以焦化、有色金属采选冶炼为重点，实施土壤污染源头管控项目。推进1—2项镉污染耕地修复技术推广示范工程。选择潼关、凤县等地矿区，延安石油开采区、蒲白、澄合等地采空区实施30个土壤污染治理修复项目。启动典型在产企业土壤污染源整治、污染风险管控和治理修复工程。选取已查明区域地下水环境现状与突出污染问题的地区，开展3项地下水污染治理修复试点。

##### （二）农业面源污染防治和农村环境整治工程。

开展10个农业面源综合治理试点，在畜禽养殖主产区选择10个县实施畜禽粪污资源化利用示范工程。支持宝鸡、铜川、安康、汉中等市整县推进人居环境整治。开展25个县（市、区）农村黑臭水体和生活污水治理示范。启动10个县（市、区）农村生活垃圾分类试点和生活垃圾资源化利用示范试点。

## 第八章 加强生态监管，当好秦岭卫士

按照人与自然和谐共生、山水林田湖草沙一体化保护修复的理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保

护优先、自然恢复为主，深化生态安全格局构建，加强生态系统保护修复，实施生态统一监管，强化生物多样性保护和生物安全保障，切实增强秦岭生态系统功能，守护好中央水塔和中华民族祖脉，当好秦岭生态卫士。

## 第一节 筑牢生态安全格局

构筑生态安全屏障。按照“一山（秦岭山脉）、两河（黄河流域、长江流域）、四区（陕北长城沿线生态修复区、黄土高原水土保持区、关中平原生态协同发展区、秦巴低山丘陵生态功能区）、五带（白于山区生态修复带、沿黄防护林提质增效示范带、关中北山绿色重建带、秦岭北麓生态保护带、汉丹江生态经济走廊带）”总体布局，落实主体功能区战略，实施生态环境功能区划，加强生态功能重要区域保护，筑牢全省绿色生态安全屏障。

建立以国家公园为主体的自然保护地体系。加快对各类自然保护地进行整合归并优化，建立健全以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系，确保重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性得到系统性保护。科学划定自然保护地类型范围及功能分区，系统布局自然保护地体系，统筹推进大熊猫国家公园陕西秦岭区域建设。严格管控自然保护地范围内非生态活动，强化保护和用途管制，减少人类活动对自然空间的影响，推进核心保护区内居民、耕地有序退出，守住自然生态安全边界，最大程度维护生态体系原真性。

持之以恒有效保护秦岭生态环境。着力促进秦岭生态系统良性有序循环，深入贯彻执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》，全面落实秦岭天然林保护、生物多样性保护、水土保持、水资源保护利用等专项规划。到 2025 年，根据自然保护地整合优化成果，完成秦岭勘界立标。加强秦岭生态保护，积极推进秦岭国家公园设立工作。到 2025 年初步建立以国家公园为主体、自然保护区为基础、自然公园为补充的自然保护地体系。制定秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单，全面推进资源节约和循环利用，严把产业准入门槛，实现经济高质量发展、生态环境高水平保护。推进秦岭综合治理，禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。现有矿山不得采用国家明令淘汰的落后工艺、技术和设备，新建矿山必须按照绿色矿山标准进行建设。深入开展秦岭范围农家乐、民宿整治行动，加强规范化管理。在秦岭范围核心保护区、重点保护区内不得新建水电站，一般保护区原则上不再新建小水电站项目，按照能退尽退、能拆尽拆、能改尽改的原则加快推进秦岭范围小水电站依法退出和整改。强化秦岭生态环境监测监管，建成天地一体、上下协同、信息共享的秦岭生态环境保护大数据平台，完善常态化、长效化保护督查监管和考核机制，强化联合执法和责任追究力度，严厉打击乱搭乱建、乱砍乱伐、乱采乱挖、乱排乱放、乱捕乱猎等违法行为。到 2025 年，秦岭区域野生动物重要

栖息地面积保护率超过 65%，区域森林覆盖率稳定在 70% 以上，湿地保护率超过 30%。

## 第二节 加强生物多样性保护

实施生物多样性保护重大工程。持续开展全省生物多样性调查、观测与评估。优化生物多样性观测网络布局，建立指示生物观测和综合观测相结合的观测站点，完善常态化观测试点。统筹就地保护和迁地保护，加强国家重点保护和珍稀濒危物种及其栖息地、原生境的管理，连通重要物种迁徙扩散生态廊道，构筑生物多样性保护网络。建立野生动植物救护繁（培）育中心及野放（化）基地，实施珍稀濒危物种抢救性保护，恢复提升重要保护物种、指示性物种野外种群数量。维护秦岭生态系统多样性，全面加强大熊猫、金丝猴、羚牛、朱鹮等珍稀濒危物种及其栖息地保护和恢复。

加强生物安全监管。建立健全生物安全风险防控和治理体系。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，加强外来入侵物种和转基因生物的安全管理，秦岭地区重点防控松材线虫病等重大生态安全风险。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，开展自然保护地外来入侵物种防控成效评估。推进生物安全法实施。

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，健全生物遗传资源获取与惠益分享管理制度。发挥秦岭大熊猫研究中心（省珍稀野生动物救护基地）、汉中朱鹮国家级自然保护区和秦岭野生动物园等在珍稀濒危野生动物迁地保护中的作用，加强生物遗传多样性保护。

### 第三节 实施重点生态系统保护工程

推进绿色矿山建设。全面调查评价历史遗留矿山生态破坏与污染状况，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，制定落实露天矿山生态修复计划。重点实施矿区地质环境治理、地形地貌重塑、植被重建等生态修复和土壤、水体污染治理工程，按照“谁破坏谁修复”“谁修复谁受益”的原则，盘活矿区自然资源，探索利用市场化方式推进矿山生态修复，开展矿区污染治理和生态景观修复试点示范。落实绿色矿山标准和评价制度，加快神府、榆神、黄陵、渭北、彬长等矿产资源集中开采区绿色矿山建设。

强化湿地湖泊保护。加大湿地生态保护修复力度，构建重要湿地、湿地自然保护区、湿地公园等多类型的湿地保护网络。实施重点湖泊生态保护修复工程，加大红碱淖等重点湖泊保护力度。对受损及退化的湿地和湖泊，以自然恢复为主、人工修复为辅，通过生态驳岸建设、河岸植被修复、面源污染防控及河道疏浚等综合措施，逐步恢复生态功能。建立湿地信息管理和监测系

统，开展典型退化湿地生态修复试验示范，完善湿地生态效益补偿制度。

积极推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理。陕北地区以淤地坝建设为重点，实施黄河粗泥沙集中来源区拦沙工程，加快能源开发区和多沙粗沙区水土流失治理。关中和陕南地区实施小流域建设和坡耕地综合整治。推进森林植被保护，优化防护林体系建设，聚焦黄河沿岸生态带和渭河沿岸生态带建设，加大秦岭北麓水源涵养林建设区保护力度，构筑秦岭北坡生态安全廊道。有序开展退耕还林还草、退田还湖还湿，形成新的生态空间，从源头减少水土流失。

加强城市生态修补与修复。科学规划布局城市绿环绿廊绿楔绿道，推进生态修复和功能完善工程。按照居民出行“300米见绿、500米入园”的要求，持续优化城区绿地布局，增强绿地生态功能，加强城市公园绿地、城郊生态绿地和隔离绿带等建设。强化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。实施城市河湖生态修复工程，系统开展城市江河、湖泊、湿地、岸线等治理和修复，高标准推进城市水网、蓝线和河湖岸线生态缓冲带建设，恢复河湖水系连通性和流动性。

#### **第四节 强化统一监管和生态系统保护成效监测评估**

强化生态保护执法监督。加快建立省级生态保护红线监管平台，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。以自然保护地、生态保护红线为重点，依法统一开展生态环境保护执法，加强生态环境部门与自然资源、水利、林业等相关部门协同，完善执法信息移交、反馈机制。深入开展“绿盾”专项行动，完成对自然保护区典型违法违规问题的排查检查。

加强绩效评估与责任追究。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，加强对市县各级政府及有关部门生态保护修复履责情况、开发建设活动生态环境影响监管情况的监督。落实生态环境损害赔偿和责任追究制度，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人员，依法追究 responsibility。

开展生态状况调查评估。定期开展生态状况遥感调查评估和国家重点生态功能区县域生态环境质量考核。加强生态干扰高风险的重要生态空间、中央和省级生态环境保护督察关注的热点敏感地区人类活动遥感监测评估。强化省级以下自然保护地的监测与评估，定期发布生态质量监测评价报告。定期组织开展生态保护修复工程实施成效自评估，掌握工程实施进度，把握工程质量，开展生态保护修复工程实施全过程生态质量、环境质量变化情况监测。

---

加强监测评估成果综合应用。将生态质量状况监测评估结果作为制定自然保护地与生态保护红线生态保护补偿的重要依据。将生态保护和修复重大工程区域生态功能提升效果，作为优化生

态保护修复治理专项资金配置的重要依据。

### 专栏 7 生态保护与修复工程

#### (一) 重要生态系统保护和修复重大工程。

推进国家公园、国家级自然保护区等项目建设，积极推动秦岭国家公园设立工作。推进矿山地质环境恢复治理，实施废弃矿山生态修复面积 1400 公顷，2025 年绿色矿山比例达到 50%。保护现有湿地，实施抢救性修复 2 万亩，开展湿地可持续利用示范工程。开展红碱淖重点区域水保生态治理 12 平方公里，人工湖心岛修复与生境营造约 1 平方公里，河道清淤疏浚 150 公里。完成京津风沙源 300 万亩综合治理。开展黄土高原固沟保塬，治理水土流失面积 1800 平方公里，到 2025 年，沿黄防护林达到 420 万亩。

#### (二) 生物多样性保护重大工程。

开展生物多样性本底、分布、动态变化和威胁因素调查，建设生物多样性监测网络。重点推进大熊猫等珍稀濒危野生动植物栖息地保护，建设一批珍稀濒危野生动植物基因保存库、珍稀濒危和极小种群野生动植物救护场所、繁育及野放(化)基地。实施生物多样性保护工程和外来入侵物种综合防治工程。

## 第九章 强化风险防控，严守环境安全底线

把人民生命安全和身体健康放在第一位，将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。

### 第一节 着力强化环境风险预警防控与应急

加强生态环境与健康风险管理。开展生态环境健康风险识别与排查，探索构建环境健康风险监测网络，针对与健康密切相关的污

染物来源及其主要环境影响和人群暴露途径开展监测，建立生态环境健康风险源企业基础数据库，研究绘制生态环境健康风险分布地图。鼓励开展区域生态环境与健康调查评估，加强生物安全、室内环境健康等领域研究。

强化环境风险预警管控。加强化工园区、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。协同推进重点区域流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态恢复，持续强化重点领域环境风险隐患排查整治。开展陕北涉油地区环境安全整治工作，对采油、输油、炼油和危废处置单位及附近重点河流、重要湖库、集中式饮用水水源地等敏感目标开展风险隐患排查整治。强化危险化学品道路运输风险防范，防范交通事故引发环境污染事件，进一步提高重点区域风险防范和预警管控。

强化生态环境应急管理。坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系。加快推进重点流域上下游联防联控机制落地实施，着力提升流域突发水污染事件应对能力。2022年底前完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。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，严格落实企业主体责任。加强应急监测装备配置，规范应急准备与响应，分类分级开展基层环境应急人员轮训，定期开展应急演练，增强实战能力。

## 第二节 加强危险废物医疗废物收集处理处置

提升危险废物收集处置与利用能力。开展危险废物集中处置设施建设规划评估。健全危险废物收运体系，提升小微企业和工业园区等危险废物收集转运能力。推动各市（区）将医疗废物处置设施纳入城市公共基础设施建设范围。以主要产业基地为重点布局危险废物集中利用处置设施，推进危险废物利用处置能力结构优化、需求匹配、布局合理，支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施，促进企业、园区危险废物自行利用处置能力和水平提升。加强危险废物产生单位清洁生产审核，鼓励企业延伸工艺链，提高危险废物内部循环利用率。针对我省行业集中、产生量大、综合利用率低危险废物，开展资源化利用过程污染控制技术研究，分阶段制定出台煤焦油（渣）、杂盐、废催化剂、铅锌冶炼废渣等危险废物资源化利用过程地方性污染控制技术规范。继续开展金属废弃包装桶资源化处置试点和水泥窑协同处置黄金行业氰化尾渣试点。探索开展含油污泥处置残渣进水泥窑协同处置等综合利用许可豁免管理试点。

加强医疗废物处置与应急能力建设。指导督促各市（区）加快医疗废物处置设施建设，对难以稳定运行的处置设施实施升级改造或淘汰后新建，推进医疗废物集中处置设施布局优化。各县（市、区）完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区，强

化医疗废物处置全过程监管，做到源头分类、规范消毒、应收尽收，逐步实现三级以上医疗机构医疗废物管理信息化。统筹管理新建、在建和现有危险废物焚烧设施、协同处置固体废物的水泥窑、生活垃圾焚烧设施以及其他协同处置设施等资源。完善医疗废物应急预案，细化管理制度，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，切实做好重大疫情防控保障工作。

强化危险废物全过程环境监管。深入开展危险废物规范化环境管理，完善危险废物重点监管单位清单。强化危险废物全过程环境监管，完善危险废物许可证审批与环境影响评价文件审批的有效衔接机制，严格落实危险废物污染防治设施“三同时”制度。研究制定危险废物鉴别工作规程，制定危险废物鉴别机构筛查标准，开展危险废物鉴别从业机构管理试点。加强危险废物环境执法检查，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。加强危险废物监管能力与应急处置技术支持能力建设，提升信息化监管能力和水平，充分利用“互联网+监管”系统，加强事中事后环境监管。依法将危险废物纳入排污许可管理，依法将危险废物产生单位和持证单位纳入环境污染强制责任保险投保范围，将涉危险废物违法企业纳入生态环境保护领域违法失信名单，向社会公开曝光，并开展联合惩戒。

### **第三节 加强固体废物污染防治**

深入推进大宗固体废物污染防治。加强固体废物源头减量和

资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。建立健全固体废物信息化监管体系，加大固体废物走私打击力度。严格控制新建、扩建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置项目，在重点区域推广大宗固体废物“公铁联运”的区域协同模式。实施工业固体废物排污许可管理，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，以尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产品石膏等为重点，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展，提高大宗固体废物资源利用效率。加强建筑垃圾分类处理和回收利用。促进主要农业废弃物全量利用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。推进“无废城市”建设。到2025年，新增大宗固体废物综合利用率达到60%，存量大宗固体废物有序减少。

强化生活垃圾处理处置。完善生活垃圾分类收集和分类运输系统建设，加快推进生活垃圾源头减量和分类处理，全面推进焚烧处理能力建设，合理规划建设生活垃圾填埋场，因地制宜推进厨余垃圾处理设施建设。鼓励产业园区建设生活垃圾处理处置设施，统筹各类垃圾处理。各市（区）设置有害垃圾暂存点，暂存点满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597—2001）》及消防、安全等方面的要求。集中收集后的有害垃圾应由具备相应处置资质的单位进行统一集中转运，转运过程必须执行危险废物电子转移联单制度。

加强白色污染治理。加强塑料污染全链条防治。有序禁止、限制部分塑料制品生产、销售和使用，持续减少不可降解塑料袋、塑料餐具、宾馆酒店一次性塑料用品、快递塑料包装等使用。加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。持续开展塑料污染治理部门联合专项行动，禁止生产和销售厚度小于要求的超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜和纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、塑料棉签、含塑料微珠日化产品等违法行为。常态化开展河湖水域、岸线、滩地等重点区域塑料垃圾清理。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升。到 2025 年，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。

#### 第四节 持续推进重金属与尾矿库污染防控

持续推进重点区域重金属减排。在陕南和关中等涉重金属产业分布集中、重金属环境问题突出的区域、流域，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。聚焦铅、汞、镉、砷、六价铬等重金属污染物，开展旬阳汞锑矿区、凤翔铅锌冶炼区、凤县铅锌矿采选冶集中区、潼关金矿采选冶集中区、商南铬渣集中堆存区、勉县铅锌冶炼区等污染治理。完善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。强化涉重金属企业环境监管，建立涉重金属重点行业企业环境监测制度，严厉打击违法排污行为。全省 13 个矿产资源开发利用活动集中县（区）的重有色金属冶炼业铅、锌工业，电镀工业，电池工业严格执行《陕西省人民政府关于在矿产资源开发利用集中的县（区）执行重点污染物特别排放限值的公告》（陕政发〔2017〕54 号）。在矿产开发集中区域实施有色金属等行业污染整治提升行动，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，锌冶炼企业加快竖罐炼锌设备替代改造。深入推进涉重点企业清洁生产，开展有色、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业涉铊废水治理。

加强尾矿库污染治理。全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况 and 污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。推广商洛市国家级尾矿综合利用模式，提高矿山企业固体废物资源化利用率。

强化涉金属矿产开发综合整治。以南水北调中线工程水源地水质安全为核心，以白河县硫铁矿污染治理为重点，全面深入排查影响汉丹江水水质安全的涉金属矿产开发污染隐患问题，加快编

制实施《陕西省汉江丹江流域涉金属矿产开发生态环境综合整治规划》《白河县硫铁矿污染综合治理总体方案》，全力推进陕南硫铁矿、涉重金属矿专项整治。坚持“一矿一策”，因地制宜开展污染整治，加快在产矿山污染防控和绿色转型发展。

## 第五节 强化新污染物环境风险管控

开展新污染物筛查、评估与环境监测。落实国家有关新污染物信息调查相关技术标准和要求，开展重点行业重点化学物质生产使用信息调查和环境危害评估。在优先控制化学品名录基础上，建立陕西省重点排污单位清单。探索建立新污染物监测地方标准规范，编制专项调查监测工作方案。

加强新污染物防控。健全有毒有害化学物质环境风险管理体系。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。严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质含量限值。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。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。

严格履行国际化学品领域相关公约。加快淘汰、限制、减少国际环境公约管控化学品。淘汰林丹、硫丹、六溴环十二烷、四溴二苯醚、五溴二苯醚、六溴二苯醚、七溴二苯醚、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（特定豁免用途和可接受用途除

外), 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, 减少或消除废弃物焚烧、钢铁等行业五氯苯等污染物人为来源的排放。鼓励对限制或禁止的持久性有机污染物替代品和替代技术的研发与应用。逐步禁止含汞体温计、含汞血压计的生产。支持无汞催化剂和工艺研发与应用。严厉打击持久性有机污染物非法生产和使用、添汞产品非法生产等违法行为。

## 第六节 提升核与辐射安全监管水平

优化核安全监管。健全核与辐射规章制度体系, 深入推进核与辐射安全监管地方性法规建设。逐步完成核与辐射安全监管地方性标准的制定。充分发挥核安全工作协调机制作用, 推动省级相关部门核与辐射安全监管协同治理。加强省、市两级监管能力建设, 实现核与辐射安全监管工作系统化、科学化。

强化核与辐射安全风险防控。全面提升核安保水平, 加强对核技术利用单位的辐射安全监督检查。完善放射源全过程动态管理, 探索新型射线装置的辐射安全监管模式。加大放废库区管理智能化、信息化建设。强化电磁辐射环境管理水平, 加强事中事后监管。开展区域环境电磁辐射水平调查与评价。完善伴生放射性矿产资源开采利用的辐射监测、分类管理和信息公开相关制度。

加强监测与执法能力建设。建立省、市两级辐射环境监测体系, 完善核与辐射环境质量监测、应急监测和监督性监测“三张网”, 建立互联机制, 实现全覆盖监控。以核预警点、伴生放射

性矿密集地区和流动放射源作业地区为重点，提升核与辐射监测能力。强化核与辐射监督执法能力建设，持续推行核技术利用辐射安全管理标准化建设，积极探索现场执法检查数字化管理。加强核与辐射执法队伍建设，提升监管与执法工作的程序化、规范化水平。

提升核与辐射应急响应能力水平。构建省、市、县三级联动的应急响应体系。完成重点地区应急监测指挥调度平台建设，实现国家、省、市应急指挥平台的互联互通和资源共享。完成市、县两级辐射事故应急预案制修订与评估。提升核与辐射应急响应能力，加强应急演练和培训，省级达到同时处理两起重大辐射事故能力水平，市级达到处理较大、一般辐射事故能力水平。强化核技术利用单位辐射事故应急主体责任，建立应急预案，配备应急装备。

加强核安全基础保障。联合科研院所、高等院校、核设施运营企业及核装备生产企业开展辐射安全及放射性污染治理科技攻关。积极推进核与辐射安全监管技术、放射性物品运输和实物保护、放射性废物治理等领域先进技术研发和成果应用。完善公众参与机制，加强核与辐射科普宣传力度，主动及时回应社会关切，保障公众环境知情权、监督权。

### 专栏 8 环境风险防控工程

(一) 医疗废物收集处理设施建设工程。

提标改造一批医疗废物处理处置设施，各县（市、区）建成医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区，实现全省县级以上医疗废物全收集全处理。

(二) 重金属与历史遗留矿山综合治理工程。

强化重金属污染防控，全面安装重金属污染源在线监测装置，加强涉重点企业监管。加强尾矿库污染治理，开展白河县等汉丹江流域及上游地区历史遗留矿山污染治理工程。

(三) 环境应急能力建设工程。

重点推进应急指挥体系和突发环境事件监控预警平台升级、历史遗留放射性废物及伴生放射性矿治理、废库安防预警系统及机械化操控系统等项目建设。建设省级环境应急实训基地，更新和优化省级、市级和重点区县站环境应急监测设备设施。推进省道、国道危化品运输专线应急体系能力建设。

(四) 固体废物处理处置利用工程。

重点推进西安市、渭南市、榆林市、韩城市等大宗固体废物综合利用基地，神木资源循环利用基地、咸阳再生资源产业园、汉中静脉产业园、宝鸡循环经济产业园等项目建设。针对油气开采废弃物、工业废杂盐、废催化剂、废活性炭等固体废物进行无害化处理或利用，建设4个（关中1个、陕北3个）固体废物处置利用中心，年处理规模24万吨以上。

(五) 核与辐射监管能力建设工程。

开展核与辐射应急能力建设和应急物资储备库建设，进一步提高放废库整体安全防控能力，加大库区管理智能化、信息化建设。加强放射性污染工作场所退役治理。加强核与辐射安全宣传教育基地建设。

## 第十章 深化改革创新，提升现代化治理水平

完善生态文明领域统筹协调机制，坚持党的集中统一领导，强化政府主导作用，深化企业主体作用，动员社会组织和公众共同参与，实现政府治理与社会调节、企业自治良性互动，加快推进生态环境治理体系与治理能力现代化。

### 第一节 健全生态环境管理制度体系

全面落实党政主体责任。贯彻落实《陕西省生态环境保护责

任清单》，夯实各级党委政府和部门生态环保责任。省委、省政府贯彻落实党中央、国务院各项生态环境保护决策部署，统筹制定全省生态环境保护工作目标，市、县、区党委和政府承担具体责任，统筹做好监管执法、市场规范、资金安排、宣传教育等工作。坚持“属地监管与分级监管相结合、行业监管与综合监管相结合”“管发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保”的原则，推动职能部门做好生态环境保护工作，进一步完善齐抓共管、各负其责的大生态环保格局。

深化生态环保督察制度。深入贯彻《陕西省生态环境保护督察工作实施办法》，配合做好中央对我省的生态环境保护督察，通过例行督察、“回头看”、专项督察、派驻督察等方式深化拓展省级生态环境保护督察，扎实推进中央和省级生态环境保护督察反馈问题整改，进一步夯实生态文明建设和生态环境保护政治责任。

完善生态文明目标考核制度。将生态文明建设相关指标纳入高质量发展综合绩效评价指标体系。开展生态文明建设示范。积极创建国家生态文明建设示范区、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地，鼓励开展美丽城市、美丽乡村、美丽园区等建设。支持生态产品价值实现机制试验区建设。

深化落实环评制度。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，对重点区域、重点流域、重点行业依法开展规划环境影响评价，严格建设项目生态环境准入，落实“三线一单”管控

要求，加快推进环评与排污许可融合衔接。

全面实行排污许可证制度。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实施固定污染源全过程管理和多污染物协同控制。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。组织开展基于排污许可证“审计式”监管试点，推动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。

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，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、监管和考核。建立非固定源减排管理体系，实施全过程调度管理。统筹考虑温室气体协同减排效应，着力推进多污染物协同减排。推动总量控制、生态环境统计、监测、执法等环境管理制度衔接。

## 第二节 完善生态环境法规政策

推动完善地方生态环境法规规章。推动省生态环境保护、黄河流域保护、机动车和非道路移动机械排气污染防治、放射性污染防治、固体废物污染环境防治、环境教育等法规规章的制修订。

完善地方生态环境标准体系。制定生态环境地方标准实施评估办法，建立生态环境标准实施信息反馈和评估机制。不断完善地方生态环境标准体系，围绕水、大气、土壤、生态治理（修复）等重点领域，制定陕北地区镁工业大气污染物排放标准、城

市污水处理厂污泥处理处置技术要求、土壤污染治理与修复效果评估技术规范、生态环境恢复治理方案编制导则、煤制甲醇行业清洁生产评价指标体系、固定污染源挥发性有机物监测技术规范、固定污染源排污许可合规核查指南、兰炭工业排污单位自行监测指南、重点行业企业绩效分级技术指南等地方标准，修订挥发性有机物排放控制标准、半焦（兰炭）行业清洁生产评价指标体系等地方标准。

加强环境司法联动。健全生态环境行政执法与刑事司法的衔接机制，完善案件移送标准和程序。加大生态环境损害赔偿工作力度。完善生态环境保护领域民事、行政公益诉讼机制。在具备条件的市、县两级检察院和中级、基层法院调整设立专门的环境检察和审判组织，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。探索建立“恢复性司法实践+社会化综合治理”审判结果执行机制。

### 第三节 发挥市场机制激励作用

规范开放环境治理市场。深入推进“放管服”改革，在立法、政策措施制定中严格执行公平竞争审查制度，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。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。支持环境治理整体解决方案、区域一体化服务模式、园区污

染防治第三方治理示范、小城镇环境综合治理托管服务试点、生态环境导向的开发（EOD）模式试点等创新发展。

建立环境权益交易市场。推进资源要素市场化改革，因地制宜开展环境权益交易，强化碳排放权交易制度与其他环境权益类市场机制的统筹协调，培育和规范交易市场。有序建设碳排放权、排污权、用能权、用水权交易市场，完善确权、登记、抵押、流转等配套管理制度。

深化生态环境价格改革。统筹市场供求、生态环境损害成本和修复效益等因素，完善资源价格形成机制。完善可再生能源发电上网电价政策、差别电价政策、清洁供暖价格政策。完善并落实污水、垃圾处理收费政策。鼓励有条件的城市探索将管网运营费纳入城镇污水处理费，具备污水集中处理条件的建制镇全面开征污水处理费。鼓励建立农村生活污水、垃圾处理收费制度。再生水价格由供应企业和用户按照优质优价原则自主协商定价。

大力发展绿色金融。探索生态产业化经营开发模式。引导行政区域内银行业保险业机构在依法依规、风险可控的基础上积极发展绿色金融，指导金融机构开展绿色金融统计和评估工作。支持和引导金融机构开发气候友好型、与碳排放权相关的绿色金融产品和服务。引导社会资本加大对生态环境治理投入力度，开展环境基础设施政府和社会资本合作（PPP）与不动产投资信托基金组合实施试点工作。探索设立绿色发展基金。

加大财政资金支持力度。建立健全常态化、稳定的省、市、

县三级环境治理财政资金投入机制，完善生态环境项目储备库，推进重大政策、重大工程、重大项目有序实施，重点支持与“一山一水一平原”生态环境保护相关的项目。严格执行环境保护税法。积极落实环境保护税、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返还等税收优惠政策。

#### 第四节 提升生态环境治理能力

推进生态环境监测体系现代化。完善生态环境监测管理机制，按照“谁考核、谁监测”“谁执法、谁监测”等原则，明晰省市生态环境监测事权，加强生态环境应急监测管理，开展生态环境监测工作绩效评估。按照“做强省级、做大市级、做实县级”的总体要求，加强生态环境监测能力建设。结合实际整合现有县级监测站，建立区域站，2023年底前，现有县级或区域监测站具备独立开展行政区域内执法监测和应急监测的能力。统一规划建设全省生态环境监测网，实现环境质量、生态质量、污染源监测全覆盖。优化布设调整空气、温室气体、地表水、地下水、土壤、声等环境质量监测点位和指标项目，增设与人体健康密切相关的监测指标和点位，提升细颗粒物和臭氧协同监测与预警、环境污染溯源解析、环境风险监控及生态调查监测能力。规范排污单位和工业园区污染源自行监测，开展排污许可自行监测监督检查，提升测管融合协同效能。明确数据质量责任，加强数

据质量监督管理，建立社会环境监测机构信用评价制度和政府购买监测服务准入制度，规范排污单位及社会检测机构监测行为，严厉打击监测数据弄虚作假。坚持和完善生态环境监测信息公开、通报、排名、预警、监督机制，加强环境质量预测预报，推进科技创新与应用，提升生态环境质量与污染排放的关联分析能力，为推动生态环境质量改善提供支撑。

完善生态环境综合执法体系。建立统一领导，分级负责的生态环境执法机制，积极推进省级生态环境保护综合执法队伍建设，规范市县生态环境综合执法机构设置，探索试行县级“局队合一”运行方式，健全网格化生态环境监管制度。推进省、市、县执法能力建设，建立大练兵常态化工作机制，补齐应对气候变化、土壤、地下水等领域执法能力短板，不断提高执法人员的业务水平。开展执法机构规范化创建，配齐配强各类执法装备、通信与信息化装备、个人防护设备。优化执法方式，加强遥感卫星、红外、无人机、无人船等新技术新设备运用，推动涉挥发性有机物、总磷、总氮、重金属等重点排污单位安装自动监控设备，提升排污单位自动监控水平。规范执法行为，推行“四不两直”工作法，落实行政执法公示制度、执法全过程记录制度，按照“双随机、一公开”制度要求开展执法。加强部门联动和协调配合，推行跨区域跨流域联合执法、交叉执法。

构建生态环境信息化应用体系。建设生态环境基础数据库，推进生态环境数据整合集成。坚持生态环境信息“一张图”，建立

“全面覆盖、统筹利用、统一接入”的“智慧环保”信息共享大平台，夯实生态环境大数据体系基础资源保障，为打赢打好污染防治攻坚战提供有力支撑。深化生态环境与公安、工业和信息化、市场监管等部门的数据融合和统计分析，健全线上执法监督、行政审批、政务管理等应用模块，构建政府、企业、公众三方共同参与的集约化信息网络，实现监管和服务的全流程与数字化。

建立生态环境科技支撑体系。加强关中大气污染防治、黄河流域水污染防治、秦岭生态系统保护、二氧化碳减排技术等重点生态环境问题研究。开展大气污染防治人工影响天气保障技术的探索和试验研究。支持环境科研院所、高校、企业开展生态环境领域科技联合攻关。健全评估评价制度及科研人员诚信体系，激发科研人员的积极性与创造性。支持省级生态环境保护重点实验室建设。

健全生态环境风险预警防控体系。构建全网络、全覆盖的预测预警、信息报告、风险管理、风险评估、应急处置和应急联动体系。完善各级各类生态环境风险应急预案和突发事件预警信息发布系统。建立全省统一的环境应急预案电子备案系统。省、市政府建设环境应急物资储备库，建立全省环境应急物资储备信息库。

## 第五节 开展环境治理全民行动

发挥政府机关引领作用。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，简化节能（节水）产品、环境标志产品政府采购执行机制。到 2025 年，政府采购绿色产品比例达到 30%。全面实行垃圾分类。县级以上地方各级党政机关要率先创建节约型机关。

落实企业环境责任。加强企业环境治理责任，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，履行节能低碳、污染治理主体责任，接受社会监督。重点排污企业全面安装使用监测设备并确保正常运行，坚决杜绝治理效果和监测数据造假。推进重点行业企业提标改造，大力推广环境治理新技术。有效提升固体废物（危险废物）、垃圾、污水集中处理处置能力水平。排污企业依法依规向社会公开相关环境信息，鼓励企业设立开放日、环保课堂，组织生态文明公益活动。完善企业环境信用评价制度，探索建立企业守信联合激励和失信联合惩戒机制。按照国家有关规定将企业环境违法信息记入信用记录，依法依规纳入信用信息共享平台，向社会公开。

充分发挥各类社会主体作用。动员工会、共青团、妇联等群团组织积极参与生态环境保护。行业协会、商会要发挥桥梁纽带作用，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。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。完善环保社会组织培育引导机制，促进环保社会组织健康有序

发展。

强化公众参与监督。继续推进环境政务新媒体矩阵建设，完善例行新闻发布制度和新闻发言人制度，加大信息公开力度。推进信访投诉工作机制改革，完善公众监督和举报反馈机制，畅通环保监督渠道。加强媒体舆论监督，大力宣传生态环境保护先进典型，鼓励新闻媒体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、监督权和参与权。探索建设生态环境污染专业化暗访队伍，鼓励高校、科研院所生态环境保护研究领域的专家积极参与。

增强全社会生态环保意识。加强生态文明教育，将生态文明建设和生态环境保护纳入国民教育体系、职业教育体系和党政领导干部培训体系。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，利用世界环境日、全国低碳日等重要时间节点，广泛开展宣传和文化活动。积极开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建行动。引导公众积极践行简约适度、绿色低碳的消费模式和生活方式。加强对企业和居民绿色产品消费的引导。大力推行绿色出行，强化公交都市建设。推进城市社区基础设施绿色化，推广使用节能家电、高效照明产品、节水器具。完善生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理体系。积极开展“碳普惠”试点，推广适用低碳产品。

营造宁静和谐的生活环境。制定实施噪声污染防治行动计划。强化声环境功能区管理，开展声环境功能区评估与调整，地级城市在声环境功能区安装噪声自动监测系统。加强建筑物隔声性能要求，严格夜间施工审批并向社会公开。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为，加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治。倡导各地制定公共场所文明公约、社区噪声控制规约，共创宁静社区等宁静休息空间。

### 专栏 9 生态环境治理能力工程

#### （一）生态环境监测能力建设工程。

全面提升各级环境监测站能力，做强省级、做大市级、做实县级，根据区域特点重点提升区县级环境监测站 22 个，其中关中 12 个，陕北 4 个，陕南 6 个。推进关中地区大气污染综合性观测站建设。加快构建“天地一体”的环境监测网络，推进生态环境大数据体系建设，实现环境监测与监督执法协调联动。

#### （二）生态环境执法监管能力建设工程。

完善执法监管平台，构建执法数据传输交换支撑体系，实现省、市、县级执法全流程、全要素留痕。升级改造监控中心，对所有列入重点排污单位名录和排污许可重点管理的约 1500 家固定污染源开展远程、全时的非现场监管执法，实现重点排污单位自动监测设备安装联网率达到 100%。推进生态环境保护综合行政执法装备标准化建设，配备执法执勤用车、执法服装和标志、移动执法工具包、移动执法终端、便携式污染物监测设备等，基本实现执法装备全覆盖。

#### （三）生态环境信息化建设工程。

依托国家电子政务外网、省一体化政务云和省级政务数据共享交换平台，整合信息系统，拓展生态环境业务应用，建设生态环境综合管理信息化平台。升级改造适应气候变化能力建设以及固定源环境信息管理平台。建设生态环境监测大数据平台，生态保护红线监管信息平台，农业农村生态环境监管信息平台，危险废物物联网智能应用管理系统。完善“互联网+政务服务”“互联网+监管”信息化建设。

## 第十一章 规划实施保障措施

### 第一节 加强组织领导

全省各级人民政府是规划实施的责任主体，要把生态环境保护摆在更加突出的战略位置，统筹推进经济社会发展与生态环境保护，将本规划确定的目标指标、主要任务和重点工程纳入本地区国民经济和社会发展规划，制定并公布生态环境保护年度目标和重点任务。各省级有关部门按照职责分工，强化责任、加强沟通、通力合作，推动目标任务落实。

### 第二节 加大投入力度

落实生态环境领域中央与地方财政事权和支出责任划分要求，积极争取中央各类专项资金。落实政府环保投入责任，各级人民政府应当整合统筹各类资金，加强对规划顺利实施的保障。引导金融机构加大对生态环境保护领域的信贷支持力度，加大环保产业招商投资力度，大力推广政府和社会资本合作模式（PPP模式），吸引社会民间资金投入生态环境保护领域。强化企业责任意识，落实企业环保投入。积极拓宽利用外资渠道，争取国际组织和外国政府无偿援助和优惠贷款。

### 第三节 强化宣传引导

深入宣传习近平生态文明思想。加强生态文明建设与生态环境保护法律法规、政策、制度以及规划的宣传。做好“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、国家生态文明建设示范区以及污染防治攻坚战等典型示范的宣传，挖掘一批先进人物和集体的优秀事迹，做好典型报道。

### 第四节 加强实施评估

加强规划实施评估，围绕规划目标指标、重点任务、重大工程进展进行调度。在2023年底和2025年底，分别对规划实施情况进行中期和终期评估，评估结果向省政府报告。

---

抄送：省委各部门，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省军区。

省监委，省法院，省检察院，各人民团体，各新闻单位。

国务院各部门驻陕单位。

---

陕西省人民政府办公厅

2021年9月29日印发

共印1000份