

朔州市人民政府文件

朔政发〔2022〕36号

朔州市人民政府 关于印发《朔州市“十四五”生态环境 保护规划》的通知

各县（市、区）人民政府，朔州经济开发区管委会，市直各有关单位：

现将《朔州市“十四五”生态环境保护规划》印发给你们，请认真组织实施。

朔州市人民政府

2022年8月26日

（此件公开发布）

朔州市“十四五”生态环境保护规划

目 录

第一章 基础形势	5
第一节 “十三五”生态环境保护成效	5
第二节 面临的主要问题	11
第三节 面临的主要机遇	13
第二章 指导思想、基本原则和规划目标	15
第一节 指导思想	15
第二节 基本原则	16
第三节 主要指标	18
第三章 坚持创新引领，推动生态经济发展	19
第一节 统筹推进区域空间布局优化	20
第二节 加快产业结构转型升级	22
第三节 建设清洁低碳现代能源体系	24
第四章 应对气候变化，持续改善大气环境质量	26
第一节 开展二氧化碳排放达峰行动	27
第二节 控制温室气体排放	28
第三节 主动适应气候变化	29
第四节 加强煤炭清洁化利用	31
第五节 全面推进重点行业深度治理	32
第六节 切实加强移动源污染防治	33

第七节	全面加强面源污染防治	36
第八节	强化重污染天气应急管控	38
第五章	加强“三水”统筹，稳步提升水环境质量	41
第一节	全面加强水资源管控	42
第二节	持续深化水污染治理	49
第三节	加大流域水生态修复力度	55
第六章	推进系统防治，保护土壤环境质量	58
第一节	推进土壤污染治理	58
第二节	持续推进农用地分类管理与安全利用	59
第三节	加强污染地块准入管理	60
第四节	强化未污染土壤环境保护	61
第五节	实施地下水环境保护	63
第七章	坚持底线思维，有效化解生态环境风险	64
第一节	健全全过程的风险防控体系	64
第二节	提高固体废物处置和管理水平	66
第三节	夯实化学物质风险防控基础	68
第四节	加强核与辐射安全管理	69
第八章	加强生态保护，切实维护生态系统安全	70
第一节	强化水源涵养功能	70
第二节	加大林草生态保护修复	71
第三节	强化矿山生态保护修复	72
第四节	加强水土流失治理	73
第五节	持续巩固生物多样性功能	74

第九章	提升治理能力，健全环境治理体系	75
第一节	构建环境治理体系	76
第二节	加强生态环境监管能力	79
第三节	健全朔州特色生态文明制度体系	82
第四节	全力打造践行“两山”理论成功范例	85
第十章	开展全民行动，推动形成绿色生活方式	86
第一节	增强全社会生态环保意识	87
第二节	践行简约适度绿色低碳生活	87
第三节	推进生态环保全民行动	89
第十一章	重大工程项目	91
第一节	环境质量改善类	91
第二节	生态修复与治理类	96
第十二章	保障措施	98
第一节	加强组织领导，落实目标任务	98
第二节	落实主体责任，加强部门监管	98
第三节	强化资金保障，狠抓项目落实	99
第四节	坚持全民参与，形成绿色发展新格局	99

第一章 基础形势

“十四五”时期是在全面建成小康社会基础上开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是山西省全面推动经济高质量发展的关键时期，是朔州市实施转型发展趟新路，谱写奋力新时代中国特色社会主义的朔州篇章的攻坚时期。生态环境保护工作在“十四五”党和国家工作全局中的分量更重、核心地位更突出，对经济社会发展具有重要的优化调整作用。本规划的编制立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，在客观总结朔州市“十三五”期间生态环境保护工作的基础上，准确定位“十四五”生态环境保护工作，坚持目标导向、问题导向，科学设定与现阶段发展相适应的“十四五”生态环境改善整体指标，认真研究拉动市场需求、推动经济高质量发展的生态环境保护举措，为加快构建朔州市新发展格局提供服务、支撑和保障。

第一节 “十三五”生态环境保护成效

“十三五”期间，在市委市政府的坚强领导下，深入贯彻习近平生态文明思想，以改善生态环境质量为核心，以打赢污染防治攻坚战为抓手，攻坚克难、扎实工作，各项生态环境保护工作取得积极成效。

绿色发展水平快速提升。坚决向产业结构和能源结构开刀，落实“生态立市、稳煤促新”战略，推进煤炭绿色清洁高效利用，加快发展新兴产业，高质量转型发展动能更加强劲。全市煤炭行业淘汰落后产能2841万吨，先进产能占比由83.2%提高到91.6%。并网电力装机规模由1269.7万千瓦增加到1512.6万千瓦，其中新能源装机587.6万千瓦，占比由37.54%提高到38.85%。非煤产业投资占到产业总投资的88%。制造业、高技术产业增加值分别增长30.1%和12.7%，产业布局持续优化。

大气环境质量稳定向好。朔州市严格落实《朔州市打赢蓝天保卫战2020年决战计划》要求，以朔城区、平鲁区、怀仁市、山阴县、应县、右玉县建成区及周边重点区域为主战场，大力实施“生态立市、稳煤促新”战略，精准对标对表污染防治攻坚战阶段性目标任务。坚持“转型、治企、减煤、控车、降尘”五管齐下，全力攻坚蓝天保卫战。市、县建成区全部实现清洁取暖，农村清洁取暖覆盖率达到60%，淘汰所有粘土砖瓦窑厂，淘汰市区金沙、大运两座大型供热站，淘汰永皓电厂，取缔小型洗煤厂、煤场、粘土砖厂、土石灰窑等“散乱污”企业686家，完成全市10家火电企业、20台燃煤机组超低排放改造，重点工程二氧化硫、氮氧化物净减排量分别下降33.7%和19.6%。2020年，朔州市环境空气质量综合指数为4.78，全省排名第2，PM_{2.5}平均浓度为37 μg/m³，下降率为17.8%，圆满完成“十三五”环境空气质量改善目标。

水环境质量显著改善。朔州按照“以水润城”的理念和“源头治四水，百日大会战，剿除劣Ⅴ类，水质全改善，清水进北京，确保水安全”的总要求，全面推进“四水共治”，累计投入资金30.5亿元，开展322项治理任务，治理河道132.2公里，对全市6条主要河流上下游、干支流、左右岸统筹谋划，排查入河排污口81个，实施封堵、整改等措施，水环境得到有效改善提升。对沿河排水企业和11座城镇污水处理厂实施整治方案，做到达标排放。积极推进饮用水水源地环境保护规范化建设和全面排查、清理饮用水源保护区内违法建筑及排污口工作，并正式实施《朔州市饮用水水源地保护条例》。通过蓄水建筑设置、生态河道整治、生态景观等建设，形成集防洪、景观、生态、环保为一体的水生态系统，呈现“清水绕城满眼绿”的美丽景象。“十三五”期间，国考断面达到或优于Ⅲ类比例达100%，国、省考断面达到或优于Ⅲ类比例达50%，劣Ⅴ类断面全部消除，完成省定目标任务。

土壤污染防治取得新进展。完成全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地土壤污染状况调查，建立污染地块再开发利用联动监管机制，有序推进土壤污染治理与修复，确定了土壤环境重点监管企业名单；建立了污染地块名录，强化污染地块再开发利用准入管理。启动土壤调查评估及修复项目，完成神头一电厂、山西神头发电有限责任公司东邵庄灰场、国家能源集团山西神头第二发电厂有限公司、山西大唐国际神头

发电有限责任公司马邑灰场土壤环境调查报告。

生态环境风险安全可控。组织开展固废和危险废物专项排查整治行动，非正规垃圾堆放点整治率达100%，与公安、司法等部门联合打击危险废物环境违法犯罪行为，坚决遏制固体废物及危险废物非法转移、倾倒频发态势。全市辐射环境安全风险可控，辐射环境质量总体良好，未发生重特大辐射事故。

生态系统质量大幅提升。全面推进以桑干河为重点的流域生态保护与修复，完成山阴县、应县、怀仁市段3段河道治理工程和山阴故驿片高效节水灌溉工程4个续建项目。朔州坚持绿化彩化财化同步推进、增绿增景增收有机结合，统筹推进山水林田湖草沙系统治理，以年均30万亩的营造林速度全力推进，林草生态建设取得了明显成效。截至目前，全市林草面积达到了760多万亩，森林覆盖率达到20.25%，森林蓄积量达到400多万立方米。朔州牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，大力弘扬右玉精神，先后铺开了西山50万亩生态环境综合治理、南山50万亩生态综合治理工程、洪涛山26万亩生态恢复等重点生态工程，把生态兴区和富民强区结合起来，推进造林绿化，形成市区百万亩绿色屏障、百公里生态走廊，不断掀起造林绿化热潮带动国土绿化高质量发展。大力推进采煤沉陷区综合治理，全面完成废弃露天矿山生态修复任务。

生态环境治理体制机制不断健全。积极推进中央环保督察及“回头看”反馈问题整改，共23项整改任务全部按期完成。

我市坚持目标导向、问题导向，对标生态环境保护领域各项要求，着力完善生态环境管理和保护体制机制，不断推进环境治理能力和治理体系现代化。制定《关于大力实施“生态立市、稳煤促新”战略全面加强生态环境保护的意见》和《朔州市打赢蓝天保卫战三年行动计划》，出台《关于依法推行“生态立市、稳煤促新”战略、努力建设“塞上绿洲、美丽朔州”的决议》《关于加快桑干河（朔州段）综合治理与生态修复的决议》《关于充分发挥审判职能作用为推动生态文明建设提供司法服务和保障的实施意见》，生态环境各项工作开展得有声有色，生态文明理念深入人心，全市上下对生态环保工作的认识程度更深，政策举措更实，投入力度更大，人民群众生态环境获得感、幸福感和安全感显著增强。

生态环境监管水平不断提高。持续深化“放管服”，所有行政审批事项全部进驻审批大厅。建成覆盖环境质量、重点污染源和生态状况的天地一体化生态环境监测网络，圆满完成第二次全国污染源普查工作，夯实精准治污基础。积极开展生态环境保护立法工作，加大生态环境领域责任追究力度，加快出台《朔州市大气污染防治条例》。成立朔州生态环境监测中心，严守监测数据质量这条生命线，构筑“用最严格制度保护生态环境”的绿色屏障，为打赢污染防治攻坚战奠定坚实基础。

生态文明建设取得新成果。朔州市始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，秉持“绿水青山就是金山银山”

的发展理念，坚持人与自然和谐共生，统筹兼顾、整体施策、多措并举，全方位、全地域、全过程推进山水林田湖草系统治理，坚决打赢污染防治攻坚战，全力推进生态文明建设，让朔州的天更蓝、山更绿、水更清、环境更美好。朔州市被评为全国双拥模范城、国家园林城市、山西省林业建设先进市；朔城区、平鲁区、怀仁市、右玉县分别被省政府命名为“山西省林业生态县”。右玉县荣获第一批国家生态文明建设示范区和“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

生态经济成效稳步发展。为了真正打通绿水青山和金山银山的价值转换通道，实现“既种树、又种富”，“既要林子、又要银子”，使绿水青山产生巨大生态效益、经济效益、社会效益。朔州坚持生态优先、绿色发展，打造山水林田湖草沙生命共同体，深化生态改革创新，着力提升人民的幸福指数。一是生态林经济林同步发展。在一个战场打赢生态治理和脱贫攻坚两场战役，种植经济林42.26万亩、中药材4.4万亩。二是坚持林草牧统筹发展。种植牧草85万亩，右玉羊肉成为山西省唯一获得国家地理标志认证的畜产品，怀仁市被农业部列为全国18个“一县一业”发展典型，右玉名列商务部电商考核全省第一。三是运用良好生态环境形成的小气候扩大种植品种，提高单产。小杂粮种植面积155万亩，加工销售收入13亿元；朔州市、怀仁市、平鲁区分别被中粮协会命名为中国“杂粮强市”“绿豆之乡”“红山荞麦之乡”；山阴县申报“中国富硒小米之乡”。

四是“朔州绿”品牌不断擦亮，右玉精神发扬光大。中宣部等7部委在朔州举办“全国绿水青山主题演讲比赛”，右玉干部学院举办培训班550多期，培训学员3.83万人次。五是探索建立碳排放交易、河流上下游之间的生态补偿机制。永定河流域投资有限公司投资10.7亿元，桑干河与永定河首次“牵手”协同治理。

第二节 面临的主要问题

“十三五”以来，朔州市生态环境保护工作成效显著，但我市生态环境领域长期矛盾和短期问题交织，结构性、根源性、趋势性环境压力尚未根本缓解，环境质量改善仍处于较低层次，生态环境保护工作任重道远。

结构性污染问题依然突出。以煤为主的能源结构带来的环境压力依然突出，高耗能、高污染的传统产业在一定时期内仍是我市经济发展的支柱产业，污染物排放量占工业企业排放总量的80%以上，生态环境承载力严重超载的状况尚未发生根本性改变。能源结构“一煤独大”状况在短期内仍将延续，碳排放总量大强度高，实现碳达峰目标、碳中和愿景的任务异常艰巨。

环境质量改善成效尚不稳固。2020年6个县（区）中除右玉县外环境空气质量均未达空气质量二级标准，全市SO₂年均浓度全省排名倒数第二，冬季PM_{2.5}和夏季O₃污染双重压力日益凸显。流域水资源匮乏，80%的河流存在季节性断流，水体自净能力较

弱，水环境基础设施历史欠账问题突出，稳定消除劣 V 类水体难度大。受污染耕地精准实施安全利用技术水平不高，巩固和提升安全利用成果依然艰巨，土壤与地下水污染风险管控和修复周期相对较长，污染地块违规开工利用风险仍然存在。工业固体废物年产生量居全省前列，综合利用率低导致历史堆存量巨大且持续增加，面临着利用消纳和污染防治的双重任务。

当前生态环境形势依然严峻。根据朔州市采煤沉陷区调查结果，采煤沉陷区破坏土地利用类型主要为耕地、林草地、村庄建筑等，其中，受损耕地部分位于农产品主产区，受损林草地大部分位于生态脆弱区，农田、草地生态系统遭到一定程度的破坏。苍头河干流及主要支流由于历史原因，污泥淤积严重，水体污染不容乐观；加之近年来，降雨量相对减少，河床内流量减少，特别是干旱时，河床裸露，河流枯竭。

节能减排和环境保护压力较大。长期以来，以资源立市的朔州，经济发展中持续存在增长方式粗放、与资源环境矛盾突出等问题，发展低碳经济的社会氛围尚未真正形成，高能耗、高排放、高污染的现象仍然大量存在。同时，随着近年来朔州市煤炭工业资源整合和产业集中度的提高，电力工业及各类伴生资源综合利用产业规模也将显著扩大，这些产业高耗能的特征，对全市环境容量及低碳发展的要求带来挑战。

生态环境治理体系和治理能力亟需加强。生态文明各项改革还需落地生根、协同增效，绿色发展的激励约束机制还不健

全，相关责任主体内生动力尚未有效激发。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。生态环境监测监管与信息化建设滞后，数字化智能化在环境治理领域的应用仍然不足。一些企业和地方法治意识不强，依法治污、依法保护的自觉性不够。全社会生态环保意识有待提高。

第三节 面临的主要机遇

习近平生态文明思想深入人心，为“十四五”生态环境保护工作提供了明确方向。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设，开展了一系列根本性、开创性、长远性工作，推动我国生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化，形成了习近平生态文明思想。习近平总书记在中央政治局集体学习时强调，“十四五”时期，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期，要保持战略定力，站在人与自然和谐共生的高度来谋划经济社会发展，形成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。省委提出的全力推进高质量发展的总体思路和以高水平生态环境保护促进经济社会发展全面绿色低碳转型，持续推进生态环境治理体系和治理能力现代化的目标。这为朔州在打造现代化的能源绿都的

征途中，全面加强生态环境保护指明了前进方向和奋斗目标。

“一带一路”建设和京津冀协同发展等多重战略叠加，为加速绿色转型提供有利契机。“一带一路”建设带来开放合作机遇，将进一步拓宽朔州对外开放空间。我国加快构建完整的内需体系，将为朔州发展带来广阔的市场机遇。京津冀协同发展带来内联外引机遇，有利于朔州加快引资、引才、引智步伐，打造承接产业转移的新高地，形成新的产业集群。中部地区加快崛起将为朔州带来借势发展机遇。山西省深化改革促进资源型经济转型，加快开展能源革命综合改革试点，为朔州实现高质量转型发展提供了有力的政策支撑。多重国家级战略的叠加交汇为朔州创造了良好的集聚发展基础，有利于朔州加速推进产业转型升级，破解区域性流域性环境问题，打造全省乃至全国绿色发展新高地。

生态环境治理体系与治理能力现代化建设，“十四五”时期生态文明建设的新使命，为朔州绿色高质量发展提供了重要政策机遇。绿色发展已经成为当今世界潮流，代表了当今时代科技革命和产业变革的方向，代表了人民对美好生活的向往和人类社会文明进步的方向。系统推进生态环境治理体系与治理能力现代化是实现生态环境指标不断改善的切入点和“战略抓手”，也构成了“十四五”乃至更长时期我国生态文明建设的新主题。构建生态环境保护治理融入到经济、政治、社会与文化建设各方面和全过程的“五位一体”新时代中国特色社会主义现代化

建设总体布局，即人与自然和谐共生的现代化建设新格局。“十四五”时期，我国经济社会发展将以推动高质量发展为主题，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。朔州市在创新转型中奋力争先，打造现代化的能源绿都，为做好生态环境保护工作提供了重要的政策机遇。

实现碳达峰、碳中和，为朔州推进经济社会绿色低碳转型提供了路径指引和强大动力。 实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会变革，将有力推动经济社会向资源高效利用和绿色低碳发展全面转型，为朔州实现经济根本转型与环境根本改善提供了历史性机遇。全面降低碳排放强度，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整，推动战略性新兴产业、高新技术产业、现代服务业加快发展，推动能源清洁低碳安全高效利用，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，有利于朔州破解产业结构转型和化石能源消费高等发展瓶颈制约，有力促进经济社会发展全面绿色转型。同时，发挥减污降碳的协同效应，从源头降低污染物产生及排放量，将从根本上改善全市生态环境质量。

第二章 指导思想、基本原则和规划目标

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，深入学习

贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示精神和对右玉精神的重要指示精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，按照省委全方位推进高质量发展部署要求，弘扬右玉精神和改革开放精神，把握“减污降碳”总要求，以“两山七河一流域”为主战场，强化源头治理、系统治理和整体治理，突出精准治污、科学治污和依法治污，深入打好污染防治攻坚战，以高水平生态环境保护促进经济社会发展全面绿色低碳转型，团结带领全市人民坚定信心、乘势而上，全力打造“两山”理论实践高地，持续推进生态环境治理体系和治理能力现代化，加快建设现代化的塞上绿都，在全方位推进高质量发展中争先崛起，奋力谱写全面建设社会主义现代化国家朔州篇章。

第二节 基本原则

强化顶层设计。牢固树立生态法治意识，加大生态环保领域地方立法和执法力度。建立完善生态环境保护责任制度，健全完善生态文明建设目标考核评价体系。严格落实生态功能区划，实施“三线一单”生态环境分区管控，构建立体式多元化生态功能空间布局。持续开展重点行业能耗双控行动，坚决遏制“两高”项目盲目发展，确保完成能耗双控目标任务，提高资源节约集约、综合利用能力。

强化保护治理。坚持山水林田湖草沙系统治理，持续推进环境保护和生态建设，为全方位推进高质量发展拓出更大空间。持续开展大规模国土绿化行动，确保2025年实现全域绿化。开展采煤沉陷区、山体裸露区、露天开采区、工矿废弃地“三区一地”生态修复，扎实推进地质灾害治理。推进桑干河、恢河、黄水河、浑河、苍头河“五河”治理，为改善黄河流域和海河流域水生态环境和水域生态功能作出朔州贡献。

强化铁腕治污。实行最严格的生态环境保护制度，深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。强化散煤、机动车和城市面源污染防治、扬尘管控，严禁散煤燃烧、烟花爆竹燃放，实施挥发性有机物综合治理，确保大气环境质量持续稳定好转。推进集中供热改造，实施城中村、城边村清洁能源替代，实现全市域清洁取暖全覆盖。统筹城乡垃圾、污水无害化处理，持续加强市、县建成区环境卫生工作。实施受污染土壤治理与修复工程，改善土壤环境质量，维护区域内土壤资源可持续利用。

强化生态效益。统筹生态环境保护和经济高质量发展，完善市场化、多元化生态补偿机制。以桑干河干流为主轴，以独特自然禀赋和人文历史风情为依托，推动沿线各县(市、区)生态治理、产业布局、公共服务、要素流动一体化发展，建设永定河源头地区生态治理示范区，打造桑干河生态经济带，把“绿水青山”转化成“金山银山”。

第三节 主要指标

到2025年，全市广泛形成绿色生产生活方式，生态环境质量持续改善。绿色低碳循环的现代生态经济体系雏形显现，主要污染物排放总量大幅减少，环境质量稳步提升，环境风险得到有效控制，生态系统稳定性全面提升，黄河和京津冀屏障更加牢固，生态文明体制机制基本健全，生态环境治理能力大幅提升，经济高质量发展与生态环境高标准保护的格局基本形成。

环境质量改善方面。大气环境质量明显改善，重污染天气大幅减少，水环境质量稳定，消除地表水劣V类，农用地和建设用地土壤环境安全得到保障，氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮等主要污染物和二氧化碳排放量完成国家下达的减排要求。

生态环境保护方面。宜林荒山实现基本绿化，生态系统服务功能和价值得到有效发挥，拱卫黄河和京津冀生态安全的绿色屏障作用凸显。

主要指标：“十四五”期间共设置生态环境保护重点指标19项，涵盖环境治理、环境风险防控、生态保护3个层面。

表2-1 朔州市“十四五”生态环境保护规划指标体系

类别	序号	指标	2020年	2025年	指标属性
			现状	目标	
环境治理	1	细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度	37 μg/m ³	达到省定目标	约束性指标
	2	空气质量优良天数比例	77.9%	达到省定目标	约束性指标
	3	地表水断面达到或好于III类水体比例	66.7%	达到省定目标	约束性指标

类别	序号	指标	2020年	2025年	指标属性	
			现状	目标		
	4	地表水断面劣V类水体比例	0	0	约束性指标	
	5	县级及以上城市集中式饮用水源达到或优于III类比例（%）	-	达到省定目标	预期性指标	
	6	城市黑臭水体比例（%）	0	0	预期性指标	
	7	地下水质量V类水比例（%）	0	0	预期性指标	
	8	农村生活污水治理率（%）	10%	达到省定目标	预期性指标	
	9	化学需氧量排放量减少比例（%）	12.19%	达到省定目标	约束性指标	
	10	氨氮排放总量减少比例（%）	3.29%	达到省定目标	约束性指标	
	11	二氧化硫排放量减少比例（%）	6.7%	达到省定目标	约束性指标	
	12	氮氧化物排放量减少比例（%）	5.3%	达到省定目标	约束性指标	
	13	VOCs排放排放量减少比例（%）	5.5%	达到省定目标	约束性指标	
	14	单位地区生产总值二氧化碳排放降低比例（%）	-	达到省定目标	约束性指标	
	环境风险 防控	15	受污染耕地安全利用率	90%	达到省定目标	约束性指标
		16	污染地块安全利用率	90%	达到省定目标	约束性指标
		17	核安全、医疗废物和危险废物安全处置	100%	100%	预期性指标
生态保护	18	生态质量指数	-	达到省定目标	预期性指标	
	19	森林覆盖率	20.25%	达到省定目标	约束性指标	

第三章 坚持创新引领，推动生态经济发展

抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，以布局优化、结构调整和效率提升为着力点，深化供给侧结构性改革，

培育绿色新动能，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型。

第一节 统筹推进区域空间布局优化

以桑干河经济带保护、“一带一路”建设等国家重大战略为重点，优化区域空间布局与产业结构，严守发展和生态两条底线，严格“三线一单”约束，优化“三生”空间，引导城镇、产业、人口和基础设施合理布局，构建主体功能定位清晰、区域经济优势互补、国土空间高效利用、人与自然和谐相处的区域协调发展新布局。

构建国土空间开发保护新格局。按照资源环境承载能力合理确定城市规模和空间结构，优化城市化地区、农产品主产区、生态功能区三大空间格局。推进城市化地区转变开发建设方式，建设韧性、绿色、低碳、海绵城市。统筹推进朔州城市群生态共建环境共治，优化空间结构，构筑生态安全屏障。保护人居环境等敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展，保障生活空间安全。加强城市化地区连片农业和生态要素分类分级管控。强化农产品主产区耕地保护，加强产地环境保护治理，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，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定一批生态保护修复政策、

集聚一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，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。

强化生态环境空间管控。严格落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”和“三线一单”生态环境分区管控要求。按照资源环境承载能力合理确定城市规模和空间结构，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。各级各部门在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时，应加强与国土空间规划和“三线一单”协调性分析，在规划编制、政策制定、执法监管等过程中，应将其作为重要依据，从严把好生态环境准入关，确保环境不超载、底线不突破。

推进绿色“一带一路”建设。积极参与“绿色一带一路”建设，找准朔州市的角色和定位，积极融入国家“绿色一带一路”建设体系中。助推朔州市生态文明建设提档升级。生态保护红线内，加强生态环境保护修复，严格控制开发强度，维护生态系统完整性。原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区面积，现有工业开发区逐步改造成为低消耗、可循环、少排放、零污染的生态型工业区。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

建立生态环境分区引导机制。立足资源环境承载能力，落实“三线一单”，建立动态更新和调整机制，完善“三线一单”

生态环境分区管控体系。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，探索“三线一单”与空间规划、产业准入的联动机制。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，强化“三线一单”作为促进绿色发展、优化空间布局的基础作用，规划环评作为促进区域生态环境质量改善、优化产业发展的重要作用，项目环评作为落实环境目标管理、优化环保措施的关键作用。

完善生态环境宏观政策。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，加强能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制，制定投资负面清单，抑制高碳投资，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放新增产能规模。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。推进实施资源有偿使用和生态补偿制度。

第二节 加快产业结构转型升级

坚持改革为要，以“改革活市”为动力，扩大高水平开放，聚焦一批基础性、牵引性、战略性重大改革事项先行先试，破难题、增动力、聚活力，开创高质量转型发展新局面。

推进传统产业绿色化改造。支持传统产业通过压减产能、淘汰整合、提质升级，推进结构转型。严格控制高耗能、高排放等“两高”项目盲目建设，提高绿色发展水平。以电力、焦

化、建材等产业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。在能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、工业涂装、包装印刷等行业，全面落实强制性清洁生产审核要求，新增重点行业企业全部达到清洁生产一级标准。探索建立重点行业清洁生产审核与环境影响评价、排污许可证、企业评级以及水、大气、土壤环保专项资金安排相衔接的制度。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。以试点示范为抓手，在传统产业开展绿色园区、绿色工厂创建，培育绿色设计产品，打造绿色供应链，持续推进绿色制造体系建设。

加快落后低效和过剩产能淘汰。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，加大水泥熟料、烧结砖瓦、电解铝、炼化等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度，水泥重点行业实现产量控制。提高化工、铸造、有色、砖瓦、玻璃、耐火材料、陶瓷、农副食品加工等行业园区集聚水平。

服务绿色新兴产业。深化“放管服”改革，推进环评审批“正面清单”制度化。对基础性、战略性、牵引性新兴产业、省级重点工程及重大民生建设项目，简化审批手续，压缩审批时间。落实生态环境领域奖优政策，对于企业清洁生产、减排升级改造项目予以专项资金支持，企业清洁生产审核和培训费用列入经营成本，助力企业绿色发展。有效落实节能减排、资源综合利用和环境保护等有关税收优惠政策。已达标企业通过

清洁生产技术升级改造实现的污染物稳定削减量，可按相关规定开展排污权交易，或用于企业扩容增产。设立“企业环保服务日”，建立常态化入企服务机制。

推进节能环保产业发展壮大。在电力、冶金、化工、建材等高载能、高排放产业领域，加大先进装备推广应用力度。鼓励企业加强行业标准研究，发挥核心优势，形成一批拥有先进技术、领导行业发展的技术型节能环保企业标杆。完善以企业为主体、产学研相结合的技术创新应用体系，加快形成具有影响力和自主知识产权的产品品牌。引进和培育一批具有国际竞争力的大型节能环保龙头企业，配套建设一批“专精特新”中小企业，形成经济新增长点。提升环境服务业发展水平，积极探索区域环境托管服务新模式，以重点园区为试点，开展合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理示范。

推进电力体制改革引领示范。扩大“风电打捆”交易，让发电企业增电量，为用电企业降成本。推进王坪煤电一体化试点项目投运，山阴北周庄增量配电改革试点项目开工。力争中煤东坡电厂煤矿一体化、平鲁东露天矿工业园区增量配电项目获批。扩大分布式市场化交易试点区域，建成怀仁市和山阴县10万千瓦光伏市场化交易试点项目。

第三节 建设清洁低碳现代能源体系

结合朔州市产业特点，加快建立健全绿色低碳循环发展的

能源体系，从源头上降低资源消耗、减少污染排放、防止生态破坏，构建具有朔州特色的清洁低碳现代能源体系。

优化能源供给结构。结合能源革命综合改革试点工作，大力发展光伏、风电、水能、生物质能等新能源和可再生能源产业，持续推进新能源基地建设。立足产业基础抓拓展、扩规模、强集聚，催生培育新技术、新产业、新业态。发展新能源产业，围绕建设中部地区新能源电力外送基地，扩大风电、光伏发电装机规模，推进平鲁、怀仁、山阴、应县等光伏项目。“十四五”期间，将重点实施千亿级新能源一体化产业行动计划，完成风、光项目+储能等一批重点示范项目建设，让电、气、热等多种能源实时转化，开展多能互补示范应用，促进新能源的开发与消纳利用，并积极推进能源互联网建设，积极引进大企业、大院所、大项目，整合多方资金，融合多元能源，努力建设一个现代化的能源绿都、塞上明珠。到“十四五”末新能源发电装机容量突破1000万千瓦，占装机容量50%以上，年发电量保持在一亿千瓦时以上。

完善能源消费总量和强度双控制度。大幅降低能耗强度，控制能源消费增速，坚决完成国家下达的能耗“双控”目标。强化重点用能单位节能管理，建设重点用能单位能耗在线监测系统，加强有色金属、煤炭、电力、化工、建材等重点用能行业节能管理。实行用能预算管理，将国家下达新增用能空间和节能挖潜、淘汰落后等腾出的用能空间纳入用能预算统一管理，

优先保障居民生活和战略性新兴产业用能需求。

严格控制煤炭消费总量。提高耗煤项目准入门槛，严格实施煤炭消费减量替代。提高燃煤项目准入门槛，严格执行国家、省重点耗煤行业准入规定，严格控制新建、改建、扩建耗煤项目审批、核准、备案，严格节能审查制度，新增固定资产投资项目用能设备要达到国家一级能效标准；实施煤炭减量替代，所有新建、改建、扩建耗煤项目实施煤炭减量或等量替代，要制定煤炭消费减量等量替代工作方案，明确减量等量替代明细，作为新增量统筹平衡；利用重点耗能企业在线监测系统对重点耗煤企业进行耗煤管控，要督促企业制定年度减煤替代方案，并严格落实。深化热点行业节能降耗，关闭不符合要求的燃煤小热电，提升煤电机组效能，达到国家能耗标准。大力削减非电行业用煤。制定建材和化工等重点行业压减煤炭消费行动方案，压减煤炭洗选产能，化解煤炭过剩产能，压减化工行业产能，加快退出落后产能和低效产能。

第四章 应对气候变化，持续改善大气环境质量

面向碳达峰目标和碳中和愿景，实施积极应对气候变化国家战略，认真落实碳达峰碳中和配合山西省行动工作任务，协同推进减污降碳，增强应对气候变化能力，控制和减少温室气体排放。强化散煤、机动车和城市面源污染防治，加强能力保

障，加大措施落实，确保重污染天气应对有效，全力保障蓝天保卫战圆满收官和“十四五”的良好开局，促进经济社会高质量发展。继续加强PM_{2.5}污染防治，加快补齐O₃污染治理短板，实施对PM_{2.5}和O₃的协同控制。SO₂和PM₁₀是我市的短板，抑制扬尘污染控制降尘是我市“十四五”期间的重中之重。大力推进VOCs 和NO_x减排，带动多污染物、多污染源协同控制。

第一节 开展二氧化碳排放达峰行动

实施2030年前二氧化碳排放达峰行动方案。深入开展相关研究，编制朔州市2030年前碳达峰行动方案。以减污降碳为总抓手，加强源头治理、综合治理、系统治理，推进应对气候变化与改善生态环境质量协同增效。制定朔州市“十四五”应对气候变化规划，加强应对气候变化规划与碳达峰行动的协调性，推动重点领域、重点行业、重点地区完成碳减排目标任务。

鼓励重点行业、区域率先达峰。摸清碳排放底数编制源清单，规范全市煤炭开采与洗选、电力、化工等重点行业企业温室气体排放报告，夯实碳排放数据基础。鼓励重点行业制定达峰目标，梯次实现二氧化碳排放达峰。鼓励重点行业企业制定二氧化碳达峰行动方案、实施碳减排示范工程。加大对企业低碳技术创新支持力度，鼓励碳减排创新行动。制定温室气体和污染排放协同控制方案，加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。

深化绿色低碳试点示范。积极推进朔州市各市区环境空气质量未达标地区加快碳达峰进程。深化朔州市省级低碳试点建设，探索实施近零碳排放、碳中和试点示范，建设绿色低碳生活方式示范区。推进编制实施朔州市二氧化碳达峰和空气质量达标规划，打造“双达”典范城市。探索开展碳排放信息披露工作，鼓励企业公开温室气体排放信息及控排行动。推动碳排放评价纳入环境影响评价体系，指导以“两高”行业为主导产业的产业园区在规划环评中增加碳排放情况与减排潜力的分析，探索对新建项目的环境影响评价增加碳排放专项评估。

第二节 控制温室气体排放

加强二氧化碳排放控制。升级建材、化工领域工艺技术，减少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料作为原辅料生产水泥。大力发展低碳交通，制定营运车辆的低碳比例，推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设。推动制定交通工具碳排放标准，加大交通行业节能低碳技术开发与推广。大力发展绿色建筑，城镇新建建筑全部按照绿色建筑标准进行设计，其中，政府投资公益性建筑、建筑面积2万平方米以上的公共建筑执行一星级及以上标准。到2025年，绿色建筑占城镇新建建筑面积比例达到90%。严格执行新建建筑节能强制标准，到2025年，新建建筑能效再提升20%。大力发展装配式建筑。积极推进农村建

筑节能，鼓励农房按照节能标准建设和改造。

开展非二氧化碳温室气体排放控制。开展煤层气甲烷控制工作，实施含氟温室气体和氧化亚氮排放控制，推广六氟化硫替代技术。加强标准化规模种植养殖，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

发挥碳市场机制减排作用。充分发挥碳排放权市场机制对控制和减少温室气体排放的作用，促进重点排放行业将绿色低碳纳入企业发展战略。按照山西省统一安排部署，参与全省碳排放权交易，逐步扩大碳市场覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，完善配额分配管理，适时引入有偿分配，并逐步扩大有偿分配比例。加强对参与碳排放权交易市场的企业、投资机构、核查机构、交易机构等责任主体的监督管理，推动碳排放权交易各环节规范化，切实维护全省碳市场交易秩序。加快提升企业碳排放、碳资产管理能力和水平。探索开展碳排放信息披露工作。

第三节 主动适应气候变化

加强气候变化影响的观测。利用多种观测手段对基本气候变量开展综合观测。建设全方位气候观测体系，提升生态脆弱区、气候敏感区观测覆盖能力。开展气候与生态系统观测融合分析，研究气候变暖成因、趋势和规律，做好气候变暖与生态

系统作用的机理研究和影响评估。

加强气候变化风险评估与应对。开展气候变化风险评估，识别气候变化对敏感区水资源保障、粮食生产、城乡环境、人体健康、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。在城乡规划编制与实施过程中，纳入海绵城市建设理念，充分考虑气候变化影响，积极应对热岛效应和城市内涝，提升城市适应气候变化能力。抓好城市基础设施建设，调整城市管网系统埋设架设的隔热防潮标准，提升城市防洪、区域除涝和城市排水标准。提高城市基础设施的建设标准和抗灾等级，有效应对极端气候事件。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。

有效增加自然生态系统碳汇总量。聚焦流域生态修复治理，有效提升森林、草原等生态系统的固碳能力。实施森林科学经营，支持并鼓励全市碳汇林建设，提升林业碳汇能力。加强土壤、湿地生态系统修复，促进天然湿地面积稳定恢复，有效发挥湿地、土壤等固碳作用，提升生态系统碳汇增量。依托京津风沙源治理工程实施，大力推进山上治本、身边增绿、生态富民工程，积极探索推行“规模造林、连片治理”的荒山造林模式。以右玉造林为试点，加快推进洪涛山生态恢复工程、朔城

区南山生态综合治理工程、平鲁区生态经济林建设工程、怀仁市全域绿化工程、应县南山龙首山绿化工程、右玉县环京津冀生态屏障建设工程等大片造林工程。在防沙治沙的过程中，实施造林绿化、生态管护、退耕还林、经济林提质增效、林业产业等“五大工程”助力脱贫攻坚，走出一条资源型地区生态文明建设的新路子。

第四节 加强煤炭清洁化利用

持续推进清洁取暖改造。加快集中供热工程设施建设，鼓励发展超低排放热电联产和供热锅炉。积极推进热电联产项目建设和配套供热管网建设，并根据需要组建供热公司，进一步增加热电联产集中供热能力和覆盖范围。积极推进燃煤锅炉、生物质锅炉低碳燃烧技术改造，燃气锅炉低氮燃烧改造，稳定达到《山西省锅炉大气污染排放标准》（DB14/1929-2019）。加大老旧一、二级集中供热管网、换热站及室内取暖系统节能改造，消除供热安全隐患，降低供热能耗，提升供热能效。

强化民用散煤管控和洁净煤供应保障。强化煤质管控。清洁取暖覆盖不到的地区，各县（市、区）要组织做好洁净煤供应保障，确保洁净煤符合质量标准要求。彻底禁止全域范围内燃用灰份大于16%，硫份大于1%的劣质煤。加强对煤炭质量源头企业及其销售渠道的管控，重点对原煤生产经营和商品煤洗选等企业实施质量和销售范围管控，防止达不到民用煤质量标准

要求的商品煤流入民用煤市场。依法查处销售劣质煤的单位，清理、整顿、取缔不达标民用散煤供应渠道。

第五节 全面推进重点行业深度治理

深入推进重污染行业结构优化调整。加快推进特色产业集群整合搬迁升级。严禁未进行装备技术和规模升级的物理搬迁，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。持续推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，继续推进朔城区天成电冶搬迁退出工作。鼓励发展飞地经济，化解区域重污染企业集聚矛盾，优先支持提前关停退出的产业升级转型项目。完成煤炭洗选企业核查认定，认定结果属于淘汰范围的，同步由相关县（市、区）政府依法予以取缔。

实施重点行业NO_x等污染物协同减排。水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强工业炉窑深度治理，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。电解铝行业建设热残极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业全部取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。

加强重点行业VOCs 综合治理。焦化、化工、工业涂装、包

装印刷、石化等重点行业建立VOCs 全过程控制体系，实施VOCs 排放总量控制。大力推动低VOCs 物料源头替代，全面推进使用低VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洁剂等。开展涉VOCs 物质储罐排查，逐步取消煤化工、制药、农药、化工、石化、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs 废气排放系统旁路。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉VOCs “绿岛”项目，推动涂装类产业集群取缔分散涂装工序，统筹规划、分类建设集中涂装中心并配备高效废气治理设施。推进有机溶剂使用量大的产业集群建设有机溶剂集中回收处置中心。鼓励活性炭使用量大的产业集群建设区域性活性炭集中再生基地。实施季节性调控，引导重点行业企业合理安排停检修计划，减少臭氧高发季非正常工况VOCs排放。加强汽修行业VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。

第六节 切实加强移动源污染防治

大力推进“公转铁”。全面落实《山西省推进运输结构调整实施方案》（晋政办发〔2019〕30号）。全市大宗货物年货运量150万吨以上的大型工矿企业，原则上全部修建铁路专用线。重点煤矿企业全部接入铁路专用线。煤炭铁路运输比例达到80%以上，出市煤炭基本上全部采用铁路运输。电解铝、电力等重点工业企业铁路专用线接入比例达到80%以上，已有铁路专用线的大型工矿企业，大宗货物铁路运输比例达到80%以上，

其中，位于城市建成区及城乡结合部的达90%以上。

推进绿色货运。大力推广新能源和新能源车辆。优化支持新能源城市配送车辆上牌，简化办证手续。加快推进城市建成区新增和更新的邮政、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车。加大对城市配送车辆充电设施建设的用地、资金等支持力度，鼓励建立车辆运营补贴机制。

车辆结构升级。完成国家下达的国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车淘汰任务。大力推广新能源汽车，尽快保证市建成区公交车、出租车、环卫车基本更换为新能源汽车，新购车辆全部采用新能源汽车。政府部门及公共机构新购买公务用车新能源汽车占比达到80%以上。通过采取优惠政策、通行便利等措施，推动新能源配套基础设施建设，推广应用节能环保型和新能源机动车、非道路移动机械。严格落实机动车强制报废标准，对已注销和已报废的机动车，交警部门要加强路面查处。在平朔露天煤矿等大型矿山开采企业开展厂内重型运输车辆电动或氢能改造试点示范的同时，并陆续在中煤平朔安家岭煤矿、中煤平朔安太堡煤矿等重点煤炭企业提高营运中型或重型柴油货车的排放标准。

强化机动车环保排放监管。严格规范机动车排放检验机构管理，开展“双随机”检查，严厉打击弄虚作假行为；加强重型柴油货车维修和使用监督管理，严厉打击篡改破坏OBD系统、采用临时更换污染控制装置等弄虚作假方式通过排放检验的行

为，依法依规对维修单位和机动车所有人予以严格处罚；在柴油车通行主要路段建设遥感监测点位，并实行国家、省、市三级联网。落实生态环境、交通运输、交警等部门联合执法常态化路检路查工作机制，严厉打击超标排放等违法行为，基本消除柴油车排气口冒黑烟现象。重型柴油货车日运输量10辆及以上的重点用车单位，全部安装门禁和视频监控系统，记录进出厂运输车辆完整车辆信息；构建交通污染监测网络，在重要物流通道建设空气质量监测站，重点监控评估交通运输污染情况。完成国家重型柴油车远程在线监控系统建设任务要求，将未安装远程在线监控系统的营运车辆列入重点监管对象。

加强车用油品质量监管，引导加油站规范经营。严厉打击生产、加工、销售不合格油品、车用尿素行为，实施“黑加油站（点）”动态清零。加强对油品制售企业质量监督管理，持续开展生产和流通领域车用油品质量抽检，及时公布油品质量抽检结果。组织开展车用油品质量监督检查，对检查发现的不合格油品予以收缴，并倒查来源。目前朔州市仍然存在无照“黑”加油站，要加大管控和抽查力度。

非道路移动源污染防治。加大对工程机械和农业机械的核查力度，定制非道路移动机械专用环保挂牌，对非道路移动机械的车辆尾气进行检测合格后上报国家非道路移动机械信息平台，并通过“非道路移动机械环保信息采集”来进行环保编码的注册登记，在“十四五”末做到每辆非道路移动机械的登记

和编码，最终建立全市非道路移动机械排放情况数据库。依法划定并公布禁止使用高排放非道路移动机械区域，严格落实高排放非道路移动机械管控要求，建立生态环境、住建、交通运输等部门联合执法机制，对违规进入高排放控制区或冒黑烟等超标排放的非道路移动机械依法实施处罚，消除冒黑烟现象。

实施禁行区管理。严格落实市政府发布的《关于划定朔州市中心城区高排放非道路移动机械禁止使用区域的通告》有关规定，在市区高排放非道路移动机械禁用区（在北环以南，西环以东，南环以北，东环以西）内使用的非道路移动机械必须达到国家第三阶段排放标准或经第三方检测机构检测达到相应排放标准。根据实际情况划定低排放控制区，低排放控制区禁止使用冒黑烟等高排放非道路移动机械、农用机械等。严禁混凝土运输车和各类散装物料运输车未密闭或密闭不严出入城市和建成区。

第七节 全面加强面源污染防治

推进煤炭产业绿色开采。全力推进煤炭绿色开采和煤矿智能化改造，建设现代化矿井，提高先进产能占比，推动煤炭能源迈向高质量发展新时代。完善能源资源开发综合补偿机制，加大“三区一地”（采煤沉陷区、山体裸露区、露天开采区、工矿废弃地）的生态恢复治理，提高矿区复垦率，减少煤矿开采区的扬尘。促进煤炭生产企业与铁路运输部门的紧密协作，

提高煤炭的铁路运输量。

推进露天矿山综合整治。建立完善全市露天矿山综合整治台账，持续开展对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山的清理整顿工作。关闭市区建成区周边露天矿山，对责任主体灭失的露天矿山，由各县（市、区）政府组织有关部门开展修复绿化，减尘抑尘。持续开展矸石山综合整治。

全面加强城乡环境综合整治。完成各县（市、区）城市主次干道、背街小巷、城乡结合部和工矿企业周边裸露砂堆、煤堆、渣堆、土堆、垃圾堆等各类不规范堆场清理。对城市建成区和城乡结合部未硬化道路、沿街门面与道路连接带未硬化区域实施绿化或硬化。加强路域环境综合整治，推进干线公路平交道口、店铺门前硬化。推进城乡垃圾清扫保洁全覆盖，进一步提高市政道路机械化清扫率、清洗频次，经常性组织开展城市主次干道和背街小巷及城市公共设施保洁清洗。

全面加强降尘整治。严格落实施工工地扬尘整治“百分之百”要求。对建筑工地、渣土车辆行驶道路等扬尘污染源进行拉网式排查，全面摸清扬尘污染源底数，明确防治重点，从“围挡、硬化、覆盖、冲洗、保洁”等控尘降尘措施入手，通过车辆冲洗平台、雾炮机、自动喷淋降尘、人工自制洒水等措施，从源头上减少建筑工地扬尘。推行“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工、运输。依法严查渣土运输车辆未按规

定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等行为。加快城市绕城公路建设，启动市区北部绕城公路规划建设；开展对重点区域（路段）、重点时段的执法检查，依法重处超载抛洒行为；巩固降尘整治成效，确保降尘量低于7吨/月·平方公里。

减少农业氮排放。综合采取调减养殖规模、优化结构、种养结合、资源循环利用、污染综合治理等方式，构建循环型生态农业体系，减少农业氮排放。开展农田化肥使用、畜禽养殖等典型氮排放源的排放控制试点。加快推进秸秆等农业废物综合利用，建立健全秸秆收储运体系，切实控制农村地区秸秆等废物无序焚烧。

第八节 强化重污染天气应急管控

强化重点时段管控。抓好秋冬季大气污染防治和夏秋季臭氧污染防治攻坚，完成重大活动空气质量保障任务。进一步提高重污染天气气象条件监测预警和空气质量分析研判能力，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。探索轻、中度污染天气应急响应的应对机制，逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排实施范围，完善重污染绩效分级管理规范化、标准化、差异化管控机制。夏收和秋收阶段全面加强秸秆禁烧管控，加强秸秆禁烧专项巡查，强化卫星遥感、无人机等应用，严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。

提升大气环境监测能力。目前，朔州市大气环境质量监测方式以在线监测为主，监测指标以六项常规污染物为主，朔州市的大气环境监测能力仍然不足。PM_{2.5}组分的在线监测、全市空气质量精准监测、网格化监控、大气污染防治监控指挥平台、无人机巡航执法、机动车尾气红外遥感检测等先进技术手段都亟需完成。加大监测设备的投资力度，优化环境监测网络，加大网格化小型空气站的乡镇覆盖率，充实监测技术手段，扩充监测指标（颗粒物组分、光化学指标、NH₃等），完善O₃和VOCs监测能力，提高仪器监测性能及数据精确度，完善数据质控体系，加强数据管理应用。

加强精细化管理能力。以提高面向城市大气环境精细化管理的科技支撑能力为重要抓手，推进落实大气环境治理能力现代化。推广“一市一策”工作模式，进一步开展大气污染物来源解析和大气污染源排放清单等业务；提升空气质量模拟与预警预报能力，建设大气环境管理与决策支撑平台；健全全市工业企业档案，定期摸排更新，全面了解本市工业企业情况。

提高污染源监控能力。加强人才队伍建设，加大污染源监控设备投入力度，积极引进卫星遥感、无人机巡查、在线监测、热点网格、大数据、人工智能等科技手段；加强VOCs自动监控和移动源排放监控能力建设；加快各相关部门信息共享，健全部门联动监控机制；推进污染源监控数据归真，切实发挥监控监管作用。

完善执法监管机制。在总结排查、交办、核查、约谈、专项督察“五步法”成效和经验基础上，以精准治污、科学治污、依法治污为准则，加强依法执法、高效执法、精准执法、压实责任等方面的执行力度；坚持“双随机、一公开”原则，规范自由裁量权，推动分类监管、科学配置执法资源，突出重点发力，推进责任落实；加大对重点行业企业的规范化执法力度，切实将环保绿色评估结果应用到执法工作中，高效执行相关管理政策，推动执法监管机制进一步完善落实。

强化重污染天气应对。加强空气质量预警预报能力建设，进一步提高环境空气质量预测预报精准度。在秋冬季等重污染天气多发时节每日进行环境空气质量会商研判，重污染预警期间加密会商，及时提出预警建议。根据省大气污染防治工作领导小组办公室预警信息和市重污染天气专家委员会会商结果，市大气污染防治工作领导小组办公室及时发布空气质量预警信息，果断启动预警，对重点县（市、区）提高应急响应级别。县（市、区）政府应根据本区域空气质量变化情况，主动采取应急减排措施或进一步强化应急减排措施，做到预警果断、响应及时、减排有效。夯实应急减排及错峰生产清单，完成重污染天气应急减排清单的修订，夯实不同预警等级条件下的差异化减排措施，实行“一厂一策”，坚决杜绝“一刀切”。建材、铸造、有色、化工、炭素、铁合金等高排放行业企业，采暖期实施差别化错峰生产，建立错峰生产企业清单，并与重污染天气应急

减排清单相衔接，确保采暖期重点行业大气污染物排放量明显降低。将工业企业执行错峰生产和重污染天气应急管控要求纳入排污许可证。重污染天气橙色预警期间，县（市、区）政府主要负责人要在岗指挥；红色预警期间，县（市、区）党委、政府主要负责人均要在岗指挥。强化预警期间工业企业停产或者限产、柴油货车管控、停止工地土石方作业和建筑物拆除施工等应急措施的执行。秋冬季重污染天气多发时段或重污染天气橙色及以上预警情况下，可采取机动车限行、错峰上下班等管控措施，并强化重型柴油货车管控。建立协商减排机制，鼓励引导污染排放大户在严格执行已有规定的基础上，自主加大减排力度。

第五章 加强“三水”统筹，稳步提升水环境质量

以水生态环境质量改善为核心，污染减排与生态扩容两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，协同推进地表水与地下水、岸上和水里保护与治理，促进水环境管理从污染防治为主逐步向污染防治与生态保护并重转变，力争“十四五”期间水环境质量持续改善，水生态系统功能初步恢复，水资源、水生态、水环境统筹推进格局基本形成。统筹推进“三水”治理，以苍头河、桑干河等重点河流和饮用水源保护区的环境污染治理为重点，加强入河排污口整治，沿河工农业、生

活污染源治理，完善水资源合理调配，提高生态流量补给能力，实施河流岸带整治和重要湿地工程建设，强化出境河段水环境风险防控措施，最终实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”的目标。

第一节 全面加强水资源管控

严格监控水源地水质，防范水源地水质污染；加强地下水水资源保护和管理，防止地下水污染，严格控制地下水超采。加强水资源的统一调配和管理。优化配置引黄北干线工程水量，统筹解决桑干河中部、北部重要城镇用水问题，确保城镇的用水安全。协调水资源开发活动，合理解决上下游之间、沿线地带水资源保护。充分重视中水资源的回收和利用。将城市污水和工业废水进行充分的回收和利用，再生水的利用率不低于50%；大型企业实现废水的再利用，集中的大型工业园区内部实现企业间的再生水资源的协调和利用。实施入河排污总量控制制度，切实履行入河排污审批制度和水功能区划制度。

一、保障饮用水水源安全

加强县级及以上城市饮用水水源地水质监测。根据水功能区划采取保护或开发等措施，常态化对县级及以上城市饮用水水源地开展环境状况评估，持续开展县级及以上和千吨万人水源地专项整治。同时，抓好乡镇、农村饮用水水源地水质监测，定期调查评估农村集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环

境状况，确保农村集中饮用水水源地水质安全。

全面开展县级及以上城市饮用水水源达标治理。以不达标饮用水水源为重点，逐一核查可能影响饮用水水源环境安全的化工、冶炼等风险源和生活污水、垃圾、畜禽养殖等污染源，分类进行治理；依法清理保护区范围内违法建筑和排污口。对因地质等原因导致水源地水质超标的，加强水质监管，保证自来水厂出水满足供水水质要求，有条件的地区可开发新的替代水源，切实保障饮用水安全。

加强乡镇、农村饮用水水源地保护。全面完成饮用水水源地保护区划分工作，乡镇级集中式饮用水水源及日供水量大于1000吨或服务人口大于10000人的农村水源地，全部划分水源地保护区。同时，抓好乡镇、农村饮用水水源地水质监测，定期调查评估农村集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况，确保农村集中饮用水水源地水质安全。

强化饮用水水源地日常监管。强化饮用水水源地监管，尤其是农村饮用水水源地，真正做到“公共服务均等化”。开展水源地环境保护专项行动，集中进行整治，安装水质实时监控系統，建立起水质预警实时监控和信息发布制度；建立起健全的目标考核和责任追究制度，实现从水源地到供水管网的全程监管。

二、科学优化水资源配置

科学预测水资源供需状况。开展水利资源调查，完善水利

资源数据库，实时掌握水利资源情况，形成水利资源资产基础数据支撑。分析未来河流流域天然水资源及工程供水能力以及农业、工业等需水部门的需水量及耗水量。分别从供水系统、用水系统两方面选择一定代表年，按照不同时期的情况分别研究。供水量一般从未来水资源条件、一定水平年国民经济发展和国家财政对工程开发的可能、一定水平年的需水要求等方面考虑。需水量一般从农业需水量、工业需水量、城市生活需水量、生态需水量等方面考虑。分析水资源供需动态，以便提前谋划水利工程调剂用水，以满足经济社会生态的用水需求。

合理规划各类供水工程，满足流域生产生活用水要求。增强水资源应急调配能力，推进城镇和重要工业园区双水源和多水源建设，加强水源地之间和供水系统之间的联网，便于进行联合调配。积极安排与建设应急储备水源，制定特枯水年和连续枯水段等紧急情况下供水量分配方案和水量调度预案，以及重要水库与供水工程应急供水调度预案。

继续实施农村饮水安全巩固提升工程。加强农村饮水安全工程后期管理与维护，推进千人以上农村饮水安全工程水源地保护范围的划定相关工作。在饮用水水源地一级保护区和超标严重的水体周边等敏感区域内禁止新建规模化畜禽养殖项目，严格控制畜禽养殖规模。严格规范流域水电开发建设和运行管理，加强水资源统一管理与调度，保证河流生态环境流量和水流连续性，维持河道基本生态功能。加大对流域地下水开采实

施动态监测和严格控制。

开发非常规水资源。将雨水、中水和再生水等非常规水资源纳入水资源配置体系，抓好非常规水资源典型示范引领。鼓励非常规水资源利用项目建设，以点带面，引导促进非常规水资源利用。加快推进海绵城市建设，对新建公共建筑和居住小区、城市道路、停车场、广场、公园、绿地、城中村和老旧小区等不同类型采取相应的措施，城市建成区70%以上的雨水得到有效控制。

加大对神头泉域的保护。建立和完善泉域岩溶地下水水量、水位、水质监测网，实现监测动态自动化。实施泉源区保护工程，主要实行退耕还林还草、植树造林、封育保护等绿化措施。实施水量保护工程，主要采取地下水关井压采，带压区煤炭限采、小流域治理、修建拦洪水坝、淤地坝、漏库等。实施水质保护工程，主要采取废井封堵、人工湿地建设、污水处理等措施。在引水工程或者当地地表水源能满足生活、生产和生态环境用水的区域，政府应当禁止或者限制岩溶水的开采。加快实施五花泉组的三泉湾、莲花池，五花泉下游的综合治理，明确边界保护范围，采取清淤、围堰、护岸、涵养水源等措施，改善水生态环境。

三、实施水资源双控行动

严格实行区域流域用水总量和强度控制。严格控制区域取用水总量，并与黄河流域水资源综合规划以及黄河可供水量及

其指标细化等成果相协调。强化节水约束性指标管理，加快落实主要领域和重点流域用水指标，强化水资源承载能力在区域发展、城镇建设、产业布局等方面的刚性约束。建立区域水资源承载能力监测预警机制，制定并实施用水总量控制计划，提高工业用水的重复利用率，减少新鲜水的补给量。

完善水资源监管制度。严格实行区域用水总量控制和取水许可限批政策，建立水资源承载能力差别化管控措施和监测预警机制，加强水资源论证、取水许可和泉域水环境影响评价审批管理，加强用水计量统计，强化计划用水监督管理，加快建成全天候的实时动态水资源监测体系，实现监控点的地下水位、水量实时监控。抓紧完成朔州市河流划界工作，开展流域面积50平方公里以上河流和水面面积1平方公里以上湖泊的岸线利用规划工作。全面规范加强河道采砂管理。

加强水源地保护严控地下水开采。在流域水源地开展定期水质监测工作，采取隔离防护工程、污染综合整治等保护措施。对位于流域地下水集中式饮用水源补给径流区地下水环境风险较大的重点污染源，每个污染源地下水背景区至少布置一个监测井和下游区至少布置三个监测井。进一步严格审批打井许可，减少地下水开采，防范采煤采矿等活动污染地下水。

四、实施水旱灾害防御措施

完善境内主要河流防洪体系和监测预警平台建设，重点加强水库、河道、水电站、淤地坝、在建水利工程的监管。强化

汛期雨情、汛情监测预测预警预报工作，突出抓好山洪灾害防范和群测群防工作。继续实施水库、堤防、淤地坝除险加固，推动安全隐患排查机制建设。有效调配各类抗旱水源，保障汛期安全和城乡供水。推进中小河流治理，加快重点山洪沟道防洪治理，加强山洪灾害防御体系建设。以旱情监测预警系统和土壤墒情自动监测站建设为重点，建设旱情监测预警综合平台。加强防汛抢险技术支撑，完善各类水旱灾害防御预案和物资储备。

五、深化水资源开发利用

科学利用水资源。把水资源作为最大的刚性约束，优先保证城镇生活和农村人畜用水，合理安排工农业和其他行业用水。合理利用地表水，严格控制开采地下水，积极开发利用非常规水源。保证河流主要断面下泄水量。压采超采的地下水，逐步实现地下水采补平衡。进一步加大非常规水源利用力度。

农业节水增效。以农作物为主的灌区主要采取容易实施和管理的渠系防渗与配套工程措施，以及技术相对简单的低压管道输水措施，提高渠系水利用系数。在经济作物种植区开展喷灌、微灌等节水措施改造。鼓励农民采用耕作保墒、农田覆盖保墒、引进培育优良作物品种、合理调整作物种植结构等种植节水措施。加快发展旱作农业，选育推广耐旱农作物新品种，扩大低耗水和耐旱作物种植比例。在地下水严重超采地区及水资源承载能力不足区域，实施轮作休耕。推行节水型畜禽养殖

方式，推动养殖尾水资源化利用。根据养殖场区土地消纳能力合理确定规模化畜禽养殖企业养殖规模，科学划分禁养区、控养区和可养区，优化养殖场布局。

工业节水降耗。合理规划、调整工业布局 and 结构，严格限制高耗水项目，坚决淘汰高耗水工艺和高耗水设备。加强工业企业用水定额管理，探索建立分行业用水定额参照体系，强化企业计划用水，开展达标考核工作。鼓励企业开发节水技术和使用节水设备，重点抓好高耗水行业的节水技术改造。建立工业节水发展基金和技术改造专项资金，或向工业节水项目提供贴息贷款，引导企业的节水投入，运用经济手段推动节水。大力发展工业园区循环经济，加强生态工业园区建设，加快节能减排技术示范和推广。积极推行水循环梯级利用，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用。对废污水排放征收污水处理费，促使企业治理废水，节约用水。

加强节水宣传工作。树立节水观念，营造全民节水的社会氛围。启动城乡一体化供水管网建设，实施城镇老旧管网改造。实施村镇分户计量改造，推广使用节水器具和计量收费。进一步调整水价，利用经济手段促进节水发展。开展对现有公共设施用水器具进行节水改造和节水替代。在新建民用建筑强制使用节水器具。深入开展公共领域节水，加快公共机构节水型标杆建设，探索中小学、医院合同节水。

第二节 持续深化水污染治理

按照水体功能要求和水质现状，全面整治区域内排污口，重点整治桑干河、七里河等主要河流，以及设有饮用水源保护区的河流、水库等的排污口。加大河道的配水调水力度，开展桑干河和浑河综合治理工程，达到激活水体、改善水质，恢复和提高河道水体自净能力的目的。加快污水处理厂建设和升级改造，加快配套管网建设，以及工业污水处理设施建设，提高工业废水和城镇生活污水的处置率。加强以化肥、农药、农膜等农用投入品和农作物秸秆等种植业污染源和畜禽粪便、水产投肥、用药等养殖业污染源以及农村生活污染源为主的农村面源污染的防治。加强对城区西部、西南部地下水源地和引黄用水的保护，制定饮用水水源污染应急预案。

一、排查和规范管理入河排污口

全面排查溯源，实现工作常态化。继全面排查入河排污口，形成入河排污口台账，加快推进入河排污口整治工作。按照“查、测、溯、治”的工作要求，以城市建成区及重要水体为重点，摸清所有直接、间接排放的各类排污口数量、位置，了解排污口的排放状况，掌握排放的污染物种类及排放量。加快推进朔城区恢河入河排污口综合整治工程、桑干河入河排污口水污染防治应用示范工程的实施，重点针对山阴县、应县、怀仁市工业聚集区和桑干河干流入河排污口，实施入河排污口规范化整

治和监控，安装视频监控及污染溯源设施，建立水环境污染溯源防控机制。

科学规范整治，实施精准措施。坚持“问题导向、分类处置、属地负责、部门联动”原则，对入河排污口尤其是苍头河、桑干河沿线实施精准、规范治理，因地制宜、多措并举、分类施策，实事求是进行整治，做到“一口一策”，避免一关了之、一堵了之等简单粗暴的“一刀切”。对污染严重的河流，加大城镇生活污水和工业废水处理力度，新增污水管网配套建设，加强再生水利用工程，实现达标排放；实行水功能区限排制度，加强监督管理；在山丘区重点实施清洁小流域建设，将水资源保护、面源污染防治、农村垃圾及污水处理等结合起来进行综合整治；加大中水回用力度，实现污水资源化。

科学设置审批，做好源头管控。对新设入河排污口，进一步衔接排污口所在企业项目环评、排污许可以及所在水功能区水质现状、纳污能力，合理分析入河排污口设置对水质、水生态以及第三方取水的影响，科学设置审批，做好源头管控，严格管控入河排污。

实行规范管理，建立长效机制。对保留的每一个入河排污口实施台账式管理，登记建档，建立地表水断面——排污口——污染源清单化链条化管理。对保留的入河排污口安装微自动水站，实施实时在线监控、平台管理。此外，严厉打击违法排污行为，非法排污口要坚决予以封堵，推动形成权责清晰、监

控到位、管理规范的内河排污口监管体系。此外，对所有保留的内河排污口要做好标牌标识，依法依规公开相关信息，鼓励公众进行监督。

二、加快推进城镇生活污水治理

加快污水处理设施提档升级改造。加快推进山阴县第二污水处理厂、怀仁市污水处理厂、应县经济开发区污水处理厂等城镇污水处理厂建设，其中COD、氨氮、总磷三项水质指标按照山西省管理要求不低于V类水质标准。强化山阴县、怀仁市城镇生活污水处理厂及配套管网建设，尽快实现城镇生活污水管网全覆盖。配合城市管理局推进城镇生活污水处理厂保温提效改造，对城镇生活污水处理厂实施双回路供电保障，严禁对设计处理能力范围内的生活污水未经处理直接排放。对存在污水直排口区域，新建城镇污水处理设施。对超负荷运行的污水处理设施，确定改扩建任务。城镇生活污水处理设施全部配套建设进水调节池。进水溢流口实施非汛期封堵或设立闸阀，严禁非紧急状态下进水溢流口直排生活污水。污水处理厂实施加盖，防治强化城镇污水处理设施运行监管，确保出水达山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）。鼓励污水处理厂构筑物加盖，控制污水处理厂大气污染物无组织逸散，减少逸散量。城镇污水处理厂加装进水水质、水量自动监测设备，监测数据与生态环境部门实时联网。在有条件的城镇生活污水处理厂出水口及进水管道溢流口配套建设小型人工湿地。

完善污水收集体系，加快雨污分流改造。继续深化城镇污水处理提质增效三年行动，实施城镇生活污水收集管网排查整治。完善污水收集体系，实现城镇污水管网全覆盖。全面排查污水管网等设施功能状况、错接混接等基本情况及用户接入情况。禁止生活污水直排入河，科学合理处置暗涵积存生活污水。到2021年底前，全市城市建成区生活污水实现全收集、全处理。推动现有合流制排水系统实施雨污分流改造，重点加快老旧城区雨污分流改造。到2025年底前，建成区雨污合流制排水管网改造全部完成。在雨污管网未分离或不具备改造条件的区域，因地制宜开展初期雨水收集、储蓄、净化、回用等工程建设，有效防范初期雨水污染河流。

完善污泥处理处置设施建设，探索处置新模式。根据污泥无害化处理处置率差距，加快污泥无害化处理设施建设。到2025年底前，城市污泥无害化处理处置率达到85%以上。开展污泥无害化、减量化、资源化先进省市调研，探索污泥处理处置新模式，实现绿色、循环和可持续发展。鼓励各地采用资源化利用方式处理处置污泥，鼓励经处理处置后达到《农用污泥污染物控制标准（GB4284-2018）》要求的污泥还田利用。

加快推进城市黑臭水体整治。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，进一步加大黑臭水体治理力度。对已完成整治的黑臭水体，建立长效管理机制。加快推进源子河朔城区、平鲁区段河道综合治理工程，开展堤防、清淤68.4km。

三、持续推进工业污染防治

优化调整产业结构布局。严格落实《产业结构调整指导目录（2019年本）》等相关政策要求，落实“三线一单”和“两高”行业产能控制要求，结合各区域生态环境保护要求，以水定发展，促进流域产业结构调整优化。优化资源消耗型产业布局，严格控制桑干河流域水污染主要行业的发展速度和规模，积极化解过剩产能。存在高污染企业的水污染严重地区，持续推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出。

转变粗放生产方式。对于符合规划布局、经过整治提升可以继续在原址生产的企业，列入提升改造类。对照相关行业排放标准，按照清洁生产相关法律法规要求及《水污染防治重点行业清洁生产技术推行方案》等技术文件，在装备工艺、水污染治理等方面提升改造，转变粗放生产方式，从源头减少废水、化学需氧量、氨氮、含铬污泥（含水量80-90%）等污染物的产生和排放。

加强工业企业水质达标排放监管。现有工业企业废水治理设施全面提标改造。山阴县、应县、怀仁市所有工业企业外排废水（煤矿外排矿井水除外）化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水环境质量V类标准。煤矿外排矿井水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水环境质量III类标准。其他区域外排废水达行业特别排放限值。落实水环境应急监测措施，配套建设排水口生态鱼监测池。建设初期雨水收集储蓄

水池，加强处理回用，工业雨水排口非汛期严格封堵。充分发挥第三方治理机构专业化优势，鼓励工业企业购买第三方废水治理专业服务。对朔州市所有涉水企事业单位实施环保监督管理，推进朔州市重点涉水企业超低排放改造。

强化工业集聚区污水集中处理。推进工业集聚区污水集中治理，按照《山西省污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）要求，建设科学有效、工艺合理的污水集中处理设施，并加装在线监控。推进朔州经济开发区南区、怀仁经济技术开发区建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，出水自动监测数据与生态环境部门联网。

四、推进农业农村污染防治

分区分类推进农村生活污水治理，优先治理水源保护区、黑臭水体集中区域、乡镇政府所在地、中心村、城乡结合部、旅游风景区和重要河流沿岸等七类村庄生活污水，鼓励利用坑塘沟渠等自然处理系统，实现氮磷营养物归田，因地制宜做好“厕所革命”与农村生活污水治理的衔接。鼓励城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，推动低成本、低能耗、易维护、高效率的埋地式污水处理设施建设。到2025年，具备生活污水处理能力的建制镇比例达到90%以上，农村生活污水治理率大幅提高。加强生活污水源头减量和尾水回收利用。加强改厕与农村生活污水治理的有效衔接，鼓励厕所粪污与畜禽养殖废弃物一并处理、资源化利用。开展畜禽养殖粪便污水处理和回收利用，达

到省级规模化标准畜禽养殖场（小区）配套建成粪便污水贮存、处理、利用等设施的比例达到70%以上；鼓励和支持散养密集区建设集中处理中心，对畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。鼓励使用生物农药和有机肥，农药、化肥使用量保持零增长。

第三节 加大流域水生态修复力度

开展“清河”专项行动，实施枯水期河流生态调水。加快推进河湖岸线保护与利用规划编制工作，全面清理河堤内固体废物、生活垃圾，对影响河流水质的底淤进行清理，保障河道水生态环境质量。严格落实桑干河干流调水方案和计划，实施枯水期河流生态补水。推进河道和河沟池塘污染整治，加强桑干河、苍头河等重点河流和饮用水源保护区的环境污染治理。实施“河长领治、上下同治、部门联治、水陆共治”，全面消除黑臭水体。严格控制工业污染源。提高城乡污水处理能力，完善污水处理基础设施建设，重点加强城市污水截流管网建设，加快中水回用设施的建设。拆除河道两岸违法建设，整顿“散乱污”场所，提升污水收集处理效能，提高排水日常管理水平，建立河道管养长效机制，促进全市水环境实现根本好转。

推进沿河绿色生态廊道建设。严格水域岸线管控，在河道干、支流两岸管理范围，建设缓冲隔离林带和水源涵养林带。保护水域和湿地生态系统，强化水源涵养林建设和保护，开展

水域、湿地保护和修复，推进湿地保护区和湿地公园建设。充分考虑河流自然属性、岸线的生态功能，规范农业开发活动，保护各类生态敏感区所在河段岸边植被带。制定实施河湖岸线修复计划，保障自然岸线比例，恢复河湖岸线生态功能。推进沿河（湖、库）两岸退耕还林还湿，建设植被缓冲带和隔离带，桑干河及入黄主要支流沿岸堤外50米、其余支流堤外30米范围内实施植树种草增绿，保护水域湿地空间。在保障防洪安全前提下，在桑干河山阴段等重要城镇河段，推进河流滨岸带生态治理，构建城水交融的城市生态廊道，保障河流生态系统健康。

开展水生态监测与调查评估。提升水生态环境监测能力，加快构建水生态环境监测体系，试点开展大型底栖动物、浮游生物、着生藻类等指标监测。围绕生物群落多样性、自然岸带生态本底、河道生态主要状况等基本要素，重点对桑干河、苍头河开展河流水生态状况调查，全面摸清全市河流生态家底，实施水生态系统健康评估。重点针对平鲁区、山阴县等布局煤焦产业的县区开展河道底泥、滩涂有毒有害污染物或累积风险调查评估，开展试点修复。

实施重点流域治理与修复。加大管涔山、恒山、洪涛山水源涵养林建设力度，实施万家寨引黄工程北干线向桑干河-永定河生态补水工程，保障永定河上游生态补水。深入推进朔州盆地水污染治理，补齐城镇生活污水治理短板，实施朔州市七里河、桑干河朔州段水系综合整治等工程。统筹推进桑干河山水

矿城林田湖系统治理，打造具有生态涵养、景观旅游等多重价值的五彩缤纷桑干河。

重视湿地生态修复。进一步加大湿地的保护与恢复力度，构建合理的湿地保护体系。针对朔州市市域内已经划入自然公园的湿地在严格遵循相关法律法规实施用途管制的基础之上，应当进一步提升湿地公园的整体功能，释放其生态系统服务价值。市县进一步细化湿地的分级标准并与生态红线相衔接。针对尚未进入自然保护名录的湿地但在生态保护红线内的湿地，优化湿地的边界范围和功能分区，归并优化邻近湿地，制定差别化的管控措施，结合生态红线的管控要求细化湿地的保护标准。针对生态保护红线内已经退化或萎缩的湿地，在衔接生态保护红线的管控要求基础上，坚持采取自然修复、生物修复为主进行生态修复。在有条件的市县可依据自然本底，发展人工湿地。细化湿地的人类活动管理细则，建立规范高效的管理体系。加强湿地保护监督考核机制建设。实行严格的湿地保护制度，强化湿地生态环境的监测体系，建设各类各级湿地“天空地一体化”的监测网络体系。针对湿地气象、水文水资源、土壤各要素展开全方位评价。按照主体功能定位，将自然保护区和重要湿地纳入生态保护红线，加强基础设施建设，健全法律法规体系，提高综合保护能力，更好维护典型自然生态系统安全。坚持生态优先、自然恢复与人工修复相结合的原则，通过采取工程技术和生物技术措施，促进退化湿地生物群落、生态

系统和生态功能的重建和恢复。对主要河流两侧滩涂低洼地进行蓄水造湿，有效扩大湿地面积。完善湿地保护法规制度，建立湿地用途管控机制，规范湿地用途管理，严惩破坏湿地的行为。

第六章 推进系统防治，保护土壤环境质量

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建设用地和农用地土壤环境安全得到全面保障，土壤污染的风险管控和治理修复水平达到先进水平。

第一节 推进土壤污染治理

稳步推进土壤污染状况详查工作。完成农用地土壤污染状况详查成果集成工作，根据详查成果，调整耕地安全利用及治理修复目标任务；按照国家有关要求、技术规定，有序推进重点行业企业用地土壤污染状况调查，完成重点行业企业用地土壤污染状况调查信息采集和风险筛查，全面启动初步采样调查。

开展土壤污染状况调查评估。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，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。充分发挥环境大数据辅助

监管的作用，对全市注销、撤销排污许可证企业，及时纳入监管视野，防止腾退地块游离于监管之外。鼓励列入年度建设用地供应计划的地块，因地制宜适当提前开展土壤污染状况调查，化解建设用地土壤污染风险管控和修复与土地开发进度之间的矛盾。

开展重点项目土壤环境调查与风险评估。积极推进朔州市朔城区焦化厂疑似污染地块详细调查与风险评估。

第二节 持续推进农用地分类管理与安全利用

加大优先保护类耕地保护力度。坚持最严格的耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控，落实永久基本农田控制线。依据土壤污染防治法开展永久基本农田集中区域划定试点，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。加大优先保护类耕地保护力度，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。加强农业投入品质量监管，从严查处向农田施用不达标肥料等农业投入品的行为。

加快推进受污染耕地安全利用。开展全市农产品产地土壤环境重点监测区的划定工作，明确全市农产品土壤重金属潜在的风险区。推进受污染耕地安全利用，根据农用地土壤详查结果，结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施受污染耕地安全利用方案，加快推进全市受污染耕地安全利用。实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草，将严格管控类耕

地纳入全市退耕还林还草实施范围，根据耕地土壤环境质量类别划定结果和国家相关政策，制定并实施严格管控类耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。

加强对严格管控类耕地用途管理。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，鼓励对严格管控类耕地种植的植物收获物采取离田措施。根据土壤环境质量例行监测、农用地重点地块监测、农产品检测、治理修复效果评估等结果，动态调整农用地土壤环境质量类别。

第三节 加强污染地块准入管理

建立土壤污染风险管控措施。建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，落实暂不开发利用污染地块环境风险管控。针对行政区域内暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，制定污染地块风险管控年度计划，督促相关责任主体编制污染地块环境风险管控方案并落实相关管控措施。

强化污染地块再开发利用准入管理。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境要求，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的建设用地，变更前必须开展土壤环境调查评估，未开展土壤环境调查评估或经评估对人体健康有严重影响的，未经治理修复或治理修复后仍不符合相应规划用地土壤环境要求的，不得纳入

用地程序。

合理规划污染地块用途。自然资源等部门在编制空间规划等相关规划时，应充分考虑建设用地土壤污染的环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

因地制宜严格污染地块准入管理。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。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。完善准入管理机制，探索出台将污染地块安全利用审核纳入建设用地审批管理的细则，采取“净土收储”“净土供应”“净土开发”或“环境修复+开发建设”等模式，严格污染地块用途管制，落实准入管理要求。强化生态环境部门会同自然资源、住房城乡建设等部门疑似污染地块及污染地块的空间信息共享，完善部门联动监管机制。

合理确定土地开发和使用时序。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，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群，并防止引发负面舆情。原则上，居住、学校、养老机构等用地应在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后再投入使用。

第四节 强化未污染土壤环境保护

科学有序开发未利用地。县级规划和自然资源、农业农村部门组织开展对拟开发为农用地的未利用土地进行土壤环境质量状况评估，土壤环境质量不符合相应标准的不得种植食用农产品，加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，组织开展巡查。重点防范新增污染，生态环境部门要严肃查处非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为，加强对矿产资源开采活动影响区域内未利用地的环境监管，各级公安机关要积极会同生态环境、水利、规划和自然资源等职能部门开展治理工作，通过建立联席会议、联合打击等协作机制，形成治理合力。有关职能部门要及时向公安机关移送涉及土壤污染的案件线索，对构成犯罪的，公安机关要依法严厉查处。

强化空间布局管控。加强规划、区划和建设项目布局论证，合理确定区域功能定位、空间布局，鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边规定范围内新建、扩建有色金属冶炼、焦化、煤焦油加工等行业企业，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。按照种养结合、农牧循环的原则，合理确定畜禽养殖布局和规模。

加强宣传教育。各县(市、区)、各市直有关部门要进一步

加强土壤污染防治法律法规政策宣传解读和科普教育，营造保护土壤环境的良好社会氛围，推动形成绿色发展方式和生活方

式，把土壤环境保护宣传教育融入党政机关、学校、工厂、社区、农村等的环境宣传和培训工作，强化土壤环境重点监管企业宣传教育。

第五节 实施地下水环境保护

持续开展“双源”地下水环境状况调查评估。开展重点城镇地下水型饮用水水源保护区及补给区地下水环境状况调查，识别可能存在的污染源，研判风险等级，建立和完善地下水型饮用水源补给区内优先管控污染源清单。以“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、工业集聚区、矿山开采区）为重点，开展污染源周边地下水环境状况调查评估，调查区域水文地质条件、地下水污染源分布及地下水环境质量现状，结合区域整体发展的布局 and 规划，识别地下水环境风险与管控重点。2025 年底前，在“双源”调查的基础上，基本完成全省重点调查对象的地下水环境状况调查评估工作。

推进地下水污染风险管控与防渗改造。强化地下水环境质量目标管理。由于人为污染导致未达到水质目标要求的，或导致地下水质量为Ⅴ类的，设区市人民政府应制定地下水质量达标方案，限期完成治理。推进工业集聚区地下水污染风险管控。根据工业集聚区（以化工产业为主导）地下水环境状况调查评估等结果，对环境风险不可接受的，实施地下水污染风险管控，

阻止地下水污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。到2025年，完成一批重点区域工业集聚区地下水污染风险管控工作。开展报废矿井及钻井封井回填。控制危险废物填埋场地下水污染。根据渗漏检测层渗漏量、地下水监测等结果，发现地下水污染的，应采取管控措施。对高风险的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域开展必要的防渗处理。

协同推进地下水污染治理修复。“十四五”期间重点实施报废矿井、钻井地下水污染修复试点项目。建立报废矿井、钻井和取水井等清单，开展地下水环境风险评估，针对风险较大的报废矿井、钻井，实施封井回填工作，防止地下水串层污染。在总结地下水污染修复治理试点项目技术模式与管理经验的基础上，再开展一批地下水污染修复治理项目

第七章 坚持底线思维，有效化解生态环境风险

以推进全过程环境风险管理为重点，通过事前风险防范、事中应急响应、事后损害赔偿与污染修复等各环节管理体系的建立，最大程度降低环境风险和不利影响，有效规避环境风险。

第一节 健全全过程的风险防控体系

加强风险评估与源头防控。深入开展全市环境风险源排查，

完善环境风险源数据库。切实加强企业环境风险管理，完善企事业单位环境风险排查、评估、预警、应急及责任追究等配套制度。严格高风险企业监管，实施环境风险源登记与动态管理。重点加强煤层气开采、分输、液化、加气站建设、煤化工产业的重大危险源的环境风险防控工作。

加强现有产业的环境风险防控。对于焦化、化工等危险废物防控重点行业，垃圾焚烧厂、铁矿冶炼烧结等持久性有机物污染防控重点产业，以及有色金属等涉重金属污染防控重点行业的环境风险防控，提高环境准入要求，贯彻各项环境保护和风险防控措施，加强日常监管，严格环境执法，提升企业环境风险防控和突发环境事件应急处置能力。继续加强全市焦化、化工、化肥等行业重大危险源的环境风险防控工作。强化执法监管。通过开展环境风险和隐患排查，加强尾矿库的环境风险防控。重点防控铅蓄电池生产、组装及回收企业、黑色有色金属冶炼工业企业的重金属污染。

严格环境风险预案管理。开展全市有重大风险源企业的环境应急装备情况调查，建立健全全市社会应急装备、应急物资数据库。强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体、核安全等风险预警。加强与应急管理部门协作，将环境应急与安全生产、消防安全预案相结合，实施一体化管理。重点加强涉及有毒有害化学物质行业、化工、石化行业应急预案管理，增强突发环境事件应急预案的针对性，切实增强应急管理体系的

实效性，提高应急管理水平。

强化突发环境事件应急处置管理。在焦化、有色金属等行业实施防泄漏设施、泄露监控预警等配套设施的建设。同时提高环境应急能力配套设施水平。加强应急物资储备，深入推进应急管理、生态环境、交管等多个部门协同处置突发环境事件工作机制，健全综合应急救援体系。实施环境应急分级响应，建立健全突发环境事件现场指挥与协调制度。

第二节 提高固体废物处置和管理水平

加强工业固体废物综合利用。加快实施井下块煤分选及矸石充填技术，推进煤矿煤矸石返井试点建设。积极拓展大宗工业固体废物综合利用途径，结合全市工业资源综合利用基地建设，鼓励相关项目向基地、园区聚集，鼓励利用水泥、建材和冶炼行业消纳粉煤灰、炉渣、冶炼渣、脱硫石膏等一般工业废物。发展粉煤灰制建材和高端替代品、煤矸石制陶瓷、脱硫石膏制高附加值建材等产业产品。推动塑料废弃物资源化能源化利用。推进神电工业固废综合利用园区、怀仁陶瓷工业园区、平朔煤矸石发电循环产业区等综合利用产业集聚区建设，成立煤矸石固废利用的发电基地，到“十四五”末全市工业固废年转化能力达到5000万吨。

深入推进生活垃圾污染防治。在现有生活垃圾分类试点基础上，全面推进生活垃圾分类制度，推动餐厨废弃物资源化利

用、建筑垃圾资源化利用、生活垃圾分类回收利用。根据垃圾分类要求，完善生活垃圾收集-转运-处置体系，配置数量充足的分类收集容器、中转站、转运车辆，建设相应处置设施。提高生活垃圾转运、处置管理水平，采取有效措施，严格恶臭气体、渗滤液的处理要求，确保垃圾收集、转运、处置设施稳定运行。结合农村人居环境改善工作，逐步推进农村生活垃圾分类处置，切实提升农村固体废物的处理处置水平。

提高危险废物安全处置水平。加大工业源危险废物收集力度，开展工业园区危险废物收贮体系建设，建立社会源危险废物收集体系。鼓励危险废物优先综合利用，按照“自我消纳为主、区域协同为辅”原则，结合周边城市危险废物处置能力建设，推进危险废物集中处置能力提升。实施危险废物全过程监管，严厉打击跨境转移、跨省转移等涉危险废物环境违法行为。落实危险废物全过程管理制度，确定重点监管的危险废物清单，加强危险废物产生单位管理，杜绝危险废物非法转移。加强电解铝、煤化工、生活垃圾焚烧等企业的危险废物污染防治，加大煤制油气/烯烃/芳烃/醋酸、煤电铝材一体化、新材料产业危险废物处理处置的监管力度，结合焦化产业基地化、园区化、大型化建设的布局优势，积极探索建立园区工业危险废物资源化途径。加强对危险废物经营处置单位监管，定期开展评估，根据评估结果进行设施改造。建立废铅蓄电池、废旧电子产品、废弃机动车等回收网络，依托开展废弃荧光灯管和含汞电池分

类回收和处理。

推进医疗废物安全处置。在现有服务范围的基础上，进一步扩大服务范围，逐步向偏远乡镇、农村地区延伸，建立健全市域协同、医疗废物应急处置机制。提高规范化管理水平，严厉打击医疗废物非法买卖等行为。

第三节 夯实化学物质风险防控基础

加强危险化学品源头管理。完善危险化学品环境管理登记及新化学物质环境管理登记制度，建立全市危险化学品管控清单，明确区内危险化学品分布状况以及潜在的环境危害风险。深入开展化工企业安全生产整治工作，进一步淘汰不符合安全防护距离要求、能耗高、污染重和安全生产没有保障的危险化学品（化工品）企业，逐步淘汰、搬迁不符合本地产业发展规划布局的危险化学品生产企业；新建化工企业必须全部进入工业园区，划定环境保护防护距离。

加强对有毒物质的监管。加强环境风险管理，对现有企业进行排查，关停原料、生产工艺、产品方案等不符合优先控制化学物质、高环境危害和监控风险化学物质、环境激素类化学物质控制要求的企业。加强与工商、质量监督、安全生产监督等部门联动，对化学物质销售、购买、加工、使用等环节进行严密管控。

第四节 加强核与辐射安全管理

实施放射源的全过程管理。规范辐射安全许可制度，辐射安全许可证发放率达到100%，已有放射源的生产、销售、使用、退役、收贮进行严格审批备案。强化放射源的跟踪管理，建设放射源网络在线监控系统，对IV、V类放射源和III类射线装置等使用单位实行严格监管。严格执行废旧源及放射废物集中处置要求，到2025年，废弃放射源安全送贮率达到100%。继续加强核与辐射事故应急反应机制，进一步制定和完善辐射事故应急预案和实施程序，提高处理辐射应急事故能力，确保核与放射性环境安全。

健全核与辐射环境监测网络。扩大辐射环境质量监测范围，优化监测点位和监测项目，重点加强对伴生放射性矿、核技术应用单位、大型电磁辐射设施周围环境的监督性监测。实施电磁辐射水平调查。到2025年，实现全市辐射环境质量监测的全覆盖。完善放射源监控网络体系建设。未配套远程监控设施放射源全部安装在线监控系统，确保所有放射源都处在远程监控范围。

加强放射源使用安全管理。严格执行核医学科等放射性同位素使用单位放射性废物处理和排放标准，严防放射性废物通过气、水、固体废物、运输等各种途径的扩散和转移，保障辐射环境安全。提升辐射环境安全监管综合能力。配套工作仪器设备及防护设施等，充分保障辐射监管能力水平。开展辐射事

故应急演练，提升事故应急和处置水平。

有效控制电磁辐射污染。加强电磁辐射环境影响评价。开展电磁辐射设备（设施）申报登记工作，建设环境管理信息数据库，重点开展广播电视台站、通讯系统设备、输变电工程的调查工作。优化电磁场的空间分布，有效控制超高压和特高压电力外送通道及其他电磁辐射污染，防止人口稠密区的电磁辐射污染。对工农业生产和人为活动所造成的辐射污染进行有效的监管和控制。

加强新兴行业辐射安全监管。在煤炭开采、煤电铝材一体化、非金属加工等行业加大共生矿产放射性污染防控，保障辐射环境安全。加强电网特高压交流输电、变电工程建设、物联网等高新技术产业电磁辐射污染防治，保障公共辐射环境安全。

第八章 加强生态保护，切实维护生态系统安全

坚持生态优先，统筹推进山水林田湖草系统治理，加强对河湖、林草、矿山、农田、城市等生态系统的保护修复，推动生态环境持续改善，打造天蓝、地绿、水净的美丽朔州。

第一节 强化水源涵养功能

着重建设七里河水源涵养区、恢河水源涵养区和苍头河湿地保护区来强化水源涵养功能，缓解地下水下降等问题。在东

榆林水库、太平窑水库、耿庄水库、大梁水库等重点水源涵养区重建恢复森林、草原、湿地等生态系统，发挥绿化的水源涵养作用。加强水源污染打击力度，在水源涵养区严格限制影响水源涵养功能的各类开发活动，包括农业与城镇空间的开发建设；从源头加强地下水管控，严格监控地下排污行为，杜绝水源地下污染问题。减少可节约的高能耗水，大力调整农业种植结构，限制种植高耗水农作物，开展退水还旱、旱作雨养种植试点，压减农业用水；重点推进煤电、煤化工等高耗水企业的节水技术改造，大力推广工业水循环利用，提高工业用水的重复利用率，压减工业用水。

第二节 加大林草生态保护修复

建立以国家公园为主体的自然保护地体系，完善以国家公园为主体，自然保护区为基础，各类自然公园为补充的新型自然保护地管理体系，并与生态红线进行顺利衔接。依法划定各支流源头保护区，制定分区保护措施，苍头河源头设立以水源涵养功能为主的自然保护区，封山育林，实施相对封闭管理。苍头河干流河道两侧25%以上坡度的山体实施退耕还林，河道治导线外两侧10-30米的范围内恢复草、灌、乔相结合的植被，河道治导线范围内恢复水生植被。大力发展乔灌、针阔混交林，提高森林群落的稳定性和水源涵养、水土保持功效。积极开展生态扶贫，扩大干果经济林面积。严格落实草原保护制度，全

面推动桑干河、苍头河流域草原生态保护建设和退耕还草建设，加强对现有不健康草地修复的基金投入，全面恢复其生态保护作用，确保苍头河流域草原生态保护落到实处。巩固退耕还林还草成果，杜绝林草复耕。开展草原普查工作，严格执行草原审批制度和占补平衡。草原生态退化严重的县(市)和区域，严格执行草原轮休和禁牧规定，推动草原生态系统自然修复。

第三节 强化矿山生态保护修复

将“绿水青山就是金山银山”和“生态优先、绿色发展”的理念贯穿于矿业勘查开发利用全过程，切实担负起朔州市生态环境支撑区建设的重大责任，以开展矿山安全生产、露天矿山环保达标、矿山生态修复“三大达标攻坚行动”为抓手，深入实施百矿关停、百矿复绿“双百行动”，加快推进国家绿色矿业发展示范区建设。开展全域范围内矿山生态修复，确保矿山生态环境得到有效治理，有效推进绿化工作、扬尘整治等。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，积极推进绿色矿山建设。强化矿产资源开发源头保护，探索矿山生态环境治理的多元投资机制，健全矿山生态环境保护与治理法规体系及监督管理体制，持续优化矿山生态环境。积极争取国家、省级采煤沉陷区综合治理资金，进一步规范和完善矿山环境恢复治理基金制度，确保资金周转顺畅。

有序推进历史遗留矿山生态环境治理，需要坚持“宜耕则

耕、宜建则建、宜景则景、宜林则林”原则，使得矿地融合发展得到有效推进，废弃矿山得到了全面治理，矿产资源和土地资源得到了高效充分利用。根据矿山生态环境调查工作的成果，综合考虑塌陷治理可行性、还绿复耕可选性，统筹人居环境、工农业生产、城市发展、国家重大工程实施、矿山地质公园等建设要求，针对在产矿山、闭坑矿山、废弃矿山（矿井）、政策性关闭矿山和国有老矿山生态环境问题，明确治理责任，实行分类治理和过程性保护。按照分类指导、区别对待的原则，建立市、县（区、市）、乡镇三级地方政府多渠道的矿山生态环境治理投资机制，加快矿山生态环境恢复治理进程。对其它矿山造成的生态环境破坏区，通过生态环境恢复治理专项资金来进行解决。大力构建政府、企业、社会共同参与的恢复和综合治理新机制，积极探索矿山生态环境综合治理与旅游、养老、种养殖等产业融合发展，探索治理新模式。完成历史遗留矿山生态环境问题恢复治理，实现全市矿山生态环境根本好转；完成无矿权设置的采矿破坏区域的矿山生态环境问题恢复治理工作，实现矿山生态环境全面优化。

第四节 加强水土流失治理

据研究，朔州重点生态功能区达4188.40平方公里，包括京津风沙源治理生态功能区和一般生态保育区。针对朔州市的地质灾害，推进生态修复工程缓解生态压力。全面推进右玉崩塌、

滑坡泥石流次重点防治区，朔州西部黄土高原崩塌、滑坡次重点防治区，应县东南部泥石流重点防治区，朔州南部山区泥石流重点防治区等生态修复工程。

在不同的区域有不同的措施。在水土流失重点治理区，以保持水土、防风固沙为目标，改善海河和黄河流域水蚀情况，保障土壤质量；改善黄土高原风蚀情况，推进京津冀风沙源治理。开展水土保持和防风固沙综合整治，要以小流域为单元，根据自然规律，在全面规划的基础上，因地制宜、因害设防，合理安排工程、生物、耕作三大措施，实施山、水、林、田、路综合治理。工程措施方面，在适宜地区采取改造梯田、台地、水平沟等治坡工程，建造淤地坝、拦沙坝、谷坊等治沟工程，推进太平密水库综合治理、桑干河综合治理等水利工程建设。生物措施方面，建设西北部山区森林保育和风沙治理生态屏障带和东南部自然保护及植被恢复治理生态屏障带，构筑环京津风沙治理外围防护屏障和我国北方生态保育屏障。耕作措施方面，提倡等高耕作、等高带状间作、沟垄耕作少耕、免耕等。

第五节 持续巩固生物多样性功能

以右玉生态片区和应县东南片区作为生态斑块，依托桑干河、黄水河等水系沿线构成生态廊道，水库、一般农田、现有林地、自然保留地构成市域生态基质，朔城区西山森林公园、山阴县西山森林公园、怀仁市金沙滩森林公园、应县龙首山森

林公园、山阴桑干河湿地公园等作为点状绿地，共同加强自然生态系统的恢复与保护。重点保护豹、黑鹳、天鹅、金雕、石貂、鸢、鹊鹑、刺五加、黄耆等本市珍稀物种及其栖息地，维持基因多样性与物种多样性。重点推进生境破坏严重的各类自然保护地的生态修复工作，恢复优先区内已退化的环境。到2025年，全市生物多样性的丧失与流失得到基本控制。生物多样性保护优先区域的本底调查与评估全面完成，并实施有效监控。

以各类自然保护地为重点，建立自然生态监测网络，长期监控自然保护区生态系统结构和功能。开展自然保护区生态影响评估，定量揭示和预测人类活动对生态影响程度。积极开展生物多样性调查、观测和评估。积极开展生物多样性保护宣传。以太行山生物多样性保护优先区域为重点，开展外来入侵物种普查，摸清全市外来入侵物种的种类数量、分布范围、发生面积、危害程度等情况，构建外来入侵物种信息数据库。

第九章 提升治理能力，健全环境治理体系

以体制机制改革为突破，全面加强党对生态环境保护的领导，实行最严格的生态环境保护制度，健全源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环境保护体系，加快构建“党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众参与”的现代环境治理体系，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，提

升监测、监察、执法三大能力，增强生态环境监管效能。

第一节 构建环境治理体系

落实政府生态环境治理责任体系。完善生态环境管理机制，坚持生态环境保护“党政同责、一岗双责、权责一致、失职追责”，加快推动成立生态环境保护委员会，建立齐抓共管、高效顺畅、边界清晰、职责分明的生态环境管理机制，形成“大生态、大环保”工作格局。逐步增加生态环境治理财政投入，建立健全稳定的财政投入机制，完善环保类资金管理制度，加强对资金的监督和管理，建立生态环境治理资金绩效评价机制。建立健全生态环境保护尽职免责机制，鼓励创新，允许试错，保护干部工作的积极性。各级党委、政府年度目标责任考核和区域经济转型升级考核要优化“资源环境”考核指标，实行生态环境保护“一票否决”制度。不折不扣抓好中央和省生态环保督查整改工作，全面提升整改质效。进一步完善排查、交办、核查、约谈、专项督察“五步法”工作模式，推动问题得到有效解决。

完善生态环境标准体系。推动制定《朔州市团体废物污染环境防治条例》。健全标准实施信息反馈和评估机制。落实有关增值税即征即退政策，加大财政对第三方治理项目的补助和奖励力度。根据经济社会发展和生态环境改善情况，适时适度依法提高环保税税额。全面落实国家有关减税降费政策，对符

合条件的从事污染防治的第三方企业减按15%的税率征收企业所得税。加快推进环境高风险领域试点企业投保环境污染强制责任保险，强化环境污染责任保险隐患排查服务工作。

健全生态环境治理市场体系。构建规范开放的环境治理市场。坚持“简政放权”，简化申请材料，压缩审批时限，进一步推动更多环境审批事项实现网上“不见面”审批。建立“企业环保服务日”制度，持续开展入企服务和定向精准帮扶，及时为企业提供有关产业政策、环保准入门槛和环保报批程序等咨询服务，切实帮助企业解决困难。大力扶持民营企业发展，破除民营企业参与竞标污染防治攻坚战重大治理工程的准入屏障，完善和落实现有环保扶持和优惠类政策的信息公开。

创新环境治理模式。全面拓展第三方治理模式，将第三方服务扩大至环境监测与风险评估、重点行业污染防治、生态环境综合整治等领域。试点开展“环保管家”服务，鼓励支持各县聘请第三方专业环保服务机构作为“环保管家”，为环境治理提供一体化、专业化服务和解决方案。以工业类开发区（园区）为主，开展污染防治第三方治理示范，探索统一规划、统一监测、统一治理的一体化服务模式。开展小城镇环境综合治理托管服务试点，强化系统治理，实行按效付费。对工业污染地块，鼓励采用“环境修复+开发建设”模式。

夯实企业生态环境治理责任体系。完善排污许可制度，推进排污许可发证登记工作，实现固定污染源排污许可全覆盖。

加强排污许可证后监管，倒逼排污单位落实环保主体责任，按证排污，自证守法，自觉接受社会监督。落实“三线一单”和主体功能区制度，根据排放浓度与环境容量总量双控要求，践行以绿色能源为支撑的绿色生产方式，积极调整产业布局、规模和结构，主动淘汰落后生产工艺、技术、装备和产品。实施“环保领跑者”制度，开展企业环境绩效评估，实施差异化管控，加强绿色引领。严格落实企业环境治理的主体责任，督促企业提档升级改造，支持企业“上新压旧”“上大压小”“上高压低”。重点排污单位污染防治设施安装集散控制系统(DCS)、独立用电监管系统以及污染物排放在线监控装置，并确保正常运行。实施重点污染源在线监控省级集中管理，坚决杜绝治理效果和监测数据造假。排污企业应通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放。

构建生态环境治理全民行动体系。完善公众监督和举报反馈机制，实施有奖举报，充分发挥“12369”环保举报热线作用，畅通环保监督渠道。加强舆论监督，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。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。建立重大环境事件舆情快速响应机制，第一时间回应社会关注，及

时有效防范环境风险。工会、共青团、妇联等群团组织要积极动员广大职工、青少年、妇女参与环境治理。行业协会、商会要发挥桥梁纽带作用，促进行业生态环境自律。加强对社会组织的管理和指导，积极推进参与生态环境保护能力建设，大力发挥环保志愿者作用。把环境保护纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系，推进环境保护宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环境公益广告宣传力度，研发推广环境文化产品。积极创建绿色学校，形成绿色环保教育体系。引导公民自觉履行环境保护责任，努力提高自身环保意识，实现生活方式和消费模式向简约适度、绿色低碳的方向转变，积极开展垃圾分类，践行绿色生活方式，倡导绿色出行、绿色消费。

第二节 加强生态环境监管能力

加强环境监测能力建设。统筹考虑生态环境各要素，综合应用传感器、地基雷达、车载走航、卫星遥感等多种技术手段，建立陆水统筹、天地一体网格化立体监测网络。大气环境方面，完善大气颗粒物组分及光化学评估监测网络，深入开展对臭氧生成贡献较大的臭氧前体有机物监测及颗粒物组分监测，实现精准治理；试点开展PM_{2.5}、O₃、NO_x等主要污染物水平热点监测和垂直柱浓度监测，提升污染高值区识别和污染传输影响分析能力；建立覆盖全部重点排放区域和人类集中区域的空气质量

自动化监测体系，国控、省控空气质量例行监测点位无法覆盖到的城镇镇区、开发区和工业企业集聚区建设微型空气质量监测站；逐步规范施工工地在线监控和视频监控设备，构建重型柴油车车载诊断系统远程监控系统和工程机械排放监控系统。水环境方面，优化完善地表水监测点位，试点开展重点污染河段上下游走航巡测，推动水质污染溯源。土壤方面，优化调整土壤环境监测点位，开常规监测；统筹利用、充分衔接自然资源、水利等部门现有地下水监测站点，以人口密集区、重要粮食产地为重点，优化设置覆盖全部三级水文地质分区的地下水环境质量监测点位。农村生态环境方面，深入开展农村空气质量、地表水、地下水和土壤环境监测。加强县级生态环境监测能力建设，充分发挥现有人员、设备、资源等优势，进一步完善监督性监测、执法监察。

强化环境监察执法能力建设。提升环境执法装备的科技化水平，推动新型传感技术、卫星遥感监测、无人机航测等信息技术手段与环境执法工作深度融合，提高环境执法的多场景适应性。使用无人机搭载专用的气体检测仪实施常态化的巡查监管，对特殊区域的强化监管，掌握大气污染物随地域的分布特征，对污染物的影响程度和范围进行监测和预警。积极推进环境移动执法系统应用的深度和广度，逐步实施执法全过程记录，证据全留痕可控，建立执法检查、调查取证和智能办案的一体化移动执法系统体系。实现现场执法多元化取证。有机组合卫

星遥测、机载遥测、车载监测、便携式检测以及数据信息技术，利用天空地一体化的多元环境监测手段，建立执法现场物联网，将设备监测取证结果与执法系统实时互通，满足清单式执法、暗查式执法、现场监测执法的需要，充分发挥环境执法系统的辅助执法效力。推动建立数据共享的生态环境大数据平台，整合排污许可、环境执法、企业环境信用等数据，推进“智慧执法”模式的建立。持续开展环境执法岗位培训，提升执法人员现场执法能力。

完善环境预警和应急能力建设。建设精细化空气质量综合预报预警体系，提升重污染天气中长期预警能力，提高预测预报精准度。逐步建设水质、流量与风险监控“三位一体”的全方位动态立体监测预警体系，加强对主要河段、水源地、源头区、水源涵养区等的水质监测与预报预警。建设土壤污染监测预警体系，开展土壤中持久性、生物富集性和对人体健康危害大的污染物监测，提升土壤风险评估和预警水平。建设辐射监测预报预警体系，以重大辐射源周围区域为重点，开展核辐射安全预警监测。建设生态环境风险监测预报预警体系，健全重点污染源自动监控预警体系，完善重点排污单位污染排放自动监测与异常报警机制，提高污染物超标排放、在线监测设备运行等信息追踪、捕获与报警能力。完善环境应急管理专职机构能力，推进环境应急管理专职机构成立，建立和完善市、县环境应急管理机制。健全环境风险源、敏感目标、环境应急能力

及环境应急预案等数据库，建立健全突发环境事件应急指挥决策支持系统。充实环境应急专家队伍，依托大型企业建立专业化应急处置队伍和区域性环境应急物资储备库。加强环境应急技术研究和人员培训。加强与公安消防、安监、交通等部门的应急联动。强化重污染天气应急响应联动，深化与气象等部门合作，联合应对重污染天气。

提升环境信息能力建设。运用大数据、云计算、物联网、移动互联网等技术手段，建设涵盖生态环境监测、污染源监控、排污许可、环境执法、污染防治等信息的生态环境大数据平台。增强大数据技术对数据的挖掘、分析、转化能力，形成用数据管理、用数据服务和用数据决策的创新管理模式。构建生态环境“现状监测—质量评估—预测预警—决策支持”全链条监管技术，构建生态环境监测与风险预警体系。建立健全生态环境监测信息统一发布机制，提高信息发布的权威性和公信力。简化申请公开流程，提升信息公开效率。按照“应公开尽公开”原则，拓展信息发布内容，丰富信息交互形式，全面提升公众参与互动体验。联合国内知名高校与研究机构的研究力量，开展细颗粒物与臭氧污染协同治理等关键技术研究，提升生态环境管理能力。

第三节 健全朔州特色生态文明制度体系

坚持改革创新，深化生态文明建设与经济建设、政治建设、

文化建设和社会建设诸方面制度变革的融入与互动，从实行严格的生态空间管控制度、全面建立资源高效利用制度、健全生态保护和修复制度、严明生态环境保护责任制度4个方面补短板、强弱项，从完善生态文明建设法治保障、健全生态环境治理和保护的市场经济体制、构建全民行动制度等角度推动生态文明制度更加成熟和定型。

积极探索建立生态补偿机制。依托国家在黄河全流域建立横向生态补偿机制的契机，围绕抓好水土保持和污染治理。探索开展生态产品价值计量，推动横向生态补偿逐步由单一生态要素向多生态要素转变。持续丰富生态补偿方式，加快探索绿水青山就是金山银山的多种现实转化路径。鼓励开展排污权、水权、碳排放权交易等市场化补偿方式，逐步以点带面，形成完善的生态补偿政策体系。建立纵向与横向、补偿与赔偿、政府与市场有机结合的黄河流域生态产品价值实现机制。鼓励地方以水量、水质为补偿依据，完善黄河流域地区横向生态保护补偿机制。将黄河流域打造成为大江大河治理的重要标杆，国家生态安全的重要屏障，高质量发展的重要实验区，中华文化保护传承弘扬的重要承载区。

健全自然资源产权制度。明确流域自然资源资产产权主体，推进自然资源统一确权登记法治化、规范化、标准化、信息化。分类对待流域的水、矿产、土地等不同自然资源，促进相互独立的山水林田湖草等独立产权形成有机整体。加快摸清流域自

然资源的底数，实行资源总量管理和全面节约制度。健全自然资源资产价格形成机制，落实资源有偿使用制度，充分发挥市场在价格形成过程中的决定性作用。严格执行自然资源调查监测评价制度，为统筹推进自然资源持续利用提供坚实基础。完善自然资源监管体制，使资产发挥最佳效应。

健全环境损害赔偿制度。根据生态环境损害赔偿工作发展现状，明确界定赔偿范围、赔偿标准、赔偿的权利人和义务人。赔偿权利人根据事实与赔偿义务人开展赔偿磋商，统筹考虑技术可行性、第三方治理、赔偿义务人能力等情况达成赔偿协议。完善赔偿诉讼规则，探索分期赔付等多样化责任承担方式。公开生态环境修复效果和相关款项的使用情况，加强生态环境修复与损害赔偿的执行和监督。规范生态环境损害鉴定评估程序，培养评估专业力量，加快生态环境损害评估管理制度建设。加强生态环境损害赔偿资金管理，通过多种方式修复提升生态环境。

完善企业环境信用承诺制度。探索在环保专项资金申请和环保行政许可等方面，建立完善企业环境信用承诺制度。严格按照环保部门在履责过程中获得的信息，将基础类和不良类两类信用信息计入企业环境信用记录。推进企业环境信用信息系统建设，实现环境信用信息互联互通。积极探索企业环境信用分类管理，建立健全环保守信激励、失信惩戒机制。

第四节 全力打造践行“两山”理论成功范例

作为右玉精神的发祥地，右玉县始终牢记习近平总书记的深切嘱托，深刻领会习近平总书记对右玉精神重要批示重要指示的内涵，让右玉精神所蕴含的全心全意为人民服务的初心、迎难而上艰苦奋斗的斗争精神以及久久为功利在长远的政绩观成为右玉党员干部的时代精神，加快推动从“绿起来”到“富起来”的实践探索，全力打造践行“两山”理论的成功范例，让右玉精神彰显时代魅力。

近年来，右玉县把右玉精神作为“不忘初心、牢记使命”生动教材，推动右玉精神成为红色文化传承和弘扬的“精神高地”，实现右玉精神时代化、目标化、具体化、群众化和实效化，以学习和弘扬右玉精神的实际行动践行“两个维护”，用担当作为诠释对党忠诚。积极开展“右玉精神我弘扬”十大行动，树牢全县党员干部忠诚干净担当的政治品格，培育和选树一批新时代践行右玉精神的先进集体和先进个人，让右玉精神成为全县党员干部群众干事创业的精神动力。全力推进右玉红色文化基地建设项目，高标准办好右玉干部学院，聘请马克思主义哲学领域的高级专家及中央党校党建研究团队、中组部组干院知名专家开展右玉精神学术研究，到2025年成为理论教育和党性教育的国家级干部培训院校。同时，充分发挥右玉精神展览馆全国爱国主义教育示范基地作用，开发右玉精神数字化

模块嵌入平台，建设网上展馆，通过公益广告、文学、艺术、戏剧、电视剧等形式，运用智能化、信息化手段宣讲右玉精神。

右玉县坚持以山水林田湖草系统治理为手段，用最严格制度最严密法治保护生态环境，通过生态法治体系的探索和构建，对生态建设成果进行高标准保护。持续推进治沙造林，在2020年实现全域宜林荒山全部绿化的基础上，“十四五”期间继续实施生态环保提质增效产业项目，进一步提升全域绿化水平。统筹推进大气、水、土壤污染防治行动计划，全面铺开绿色生态村庄建设工程，抓好农村人居环境整治行动计划。集中开展饮用水水源保护区污染防治、保护自然保护区、生态环境领域等公益诉讼和破坏环境资源犯罪专项立案监督等活动。高标准做好国土空间规划工作，优化国土空间结构和功能布局，统筹考虑生态环境、农业生产、城市建设、产业发展等元素，推动实现“多规合一”。到2025年，普遍建立全民法制意识，基本建成生态法治体系。

第十章 开展全民行动，推动形成绿色生活方式

开展“美丽中国，我是行动者”活动，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，以绿色消费带动绿色发展，以绿色生活促进人与自然和谐共生，全民动员、人人参与，形成文明健康的生活风尚。

第一节 增强全社会生态环保意识

加强生态文明教育。将生态文明纳入国民教育体系、职业教育体系和党政领导干部培训体系。在大中小不同教育阶段开设生态文明教育必修课程，纳入各阶段教学计划，幼儿园开设生态环境启蒙课程，编制课程教材与课外读本，强化生态文明教育师资队伍建设。在各级党校、行政学院、干部培训班开设生态文明教育课程。推动各类职业培训学校、职业培训班积极开展生态文明教育。加大生态环境保护学科建设和高层次人才培养力度，推进环境保护职业教育发展。开展“我是生态环境讲解员”等科普活动，申报创建“国家生态环境科普基地”。

繁荣生态文化。加强生态文化基础理论研究，丰富新时代生态文化体系。加大生态环境宣传产品的制作和传播力度，各地方结合地域特色和民族文化打造生态文化品牌，研发推广生态环境文化产品。加大对生态文明建设题材文学创作、影视创作、词曲创作等的支持力度。开发体现生态文明建设的网络文学、动漫、有声读物、游戏、短视频等。组织开展“六·五”环境日等活动。

第二节 践行简约适度绿色低碳生活

推行绿色出行。完善城市交通系统，加强城市公共交通和慢行交通系统建设管理，加快充电基础设施建设，城市公交基

本使用新能源车。提升城市交通管理水平，优化交通信息引导，加强停车场管理。引导公众出行优先选择公共交通、步行和自行车等绿色方式，提高绿色出行比例。

倡导绿色消费。制定和完善绿色消费指南，鼓励更新淘汰能耗高、安全性差的电冰箱、空调等家电产品，探索对消费者购置节能、智能型家电产品给予适当支持。完善财政补贴政策，推广绿色产品，限制和禁止使用一次性产品。深入开展餐饮行业“光盘”行动，在电商、快递、外卖等领域落实绿色规范标准。严格落实执行《山西省城市生活垃圾分类管理规定》，推动生活垃圾源头减量、分类回收和资源化利用。

拒绝白色污染。严格落实《山西省固体废物污染环境防治条例》，适时更新禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料制品目录。持续推进塑料污染全链条治理，建立健全塑料制品生产、流通、使用、回收和处置等环节的管理制度。依法查处有关塑料环境污染和生态破坏行为。2021年7月1日起，县级及以上城市建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具；全市范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品。到2021年底，全市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋。到2022年底，所有宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品。到2023年底，全市建成区集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。到2025年底，全市邮政快递网

点禁止使用不可降解塑料包装袋、一次性塑料编织袋、不可降解塑料胶带。

创造宁静生活环境。强化声环境功能区管理，合理规划道路、城市轨道、铁路、机场等与周边敏感建筑物的防护距离。加强声环境质量监测，设区城市在声环境功能区安装噪声自动监测系统。加强城市噪声敏感建筑物等重点领域噪声管控。完善高架路、快速路、城市轨道等交通干线隔声屏障等降噪设施。强化夜间施工管理，鼓励采用低噪声施工设备和工艺。集中整治文化娱乐、商业经营活动噪声、机动车噪声等社会生活噪声热点问题，查处工业企业噪声排放超标扰民行为。增强公众声环境保护意识，倡导各地制定公共场所文明公约、社区噪声控制规约，打造宁静社区等宁静休息空间。

开展绿色生活创建活动。各地政府应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）》，系统推进、广泛参与、突出重点、分类施策。到2025年，绿色生活创建行动取得显著成效。

第三节 推进生态环保全民行动

发挥政府机关作用。党政机关要厉行勤俭节约、反对铺张浪费。健全节约能源资源管理制度，强化能耗、水耗等目标管

理，推行绿色办公，加大绿色采购力度，到2025年，政府采购绿色产品比例达到30%。全面实行垃圾分类。县级以上各级党政机关要率先创建节约型机关。

落实企业生态环境责任。企业要从源头防治污染，依法依规淘汰落后生产工艺技术，积极践行绿色生产方式，减少污染物排放，履行污染治理主体责任。落实生产者责任延伸制度。排污企业依法依规向社会公开相关环境信息。鼓励企业设立企业开放日、环境教育体验场所、环保课堂等多种方式向公众开放，组织开展生态文明公益活动。

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

强化公众监督与参与。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，

利用信、访、网、电、微等渠道，充分发挥信访信息“金矿”作用，畅通环保监督渠道。大力宣传生态环境保护先进典型，鼓励新闻媒体设立“曝光台”或专栏，对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光和跟踪。健全环境决策公众参与机制，保障公众的知情权、监督权、参与权。

第十一章 重大工程项目

围绕规划重点领域和监管重点，结合全市生态环境保护项目库建设，研究提出在“十四五”期间能够对生态环境保护工作全局性有巨大推进效益的重大工程。主要有环境质量改善、生态修复治理、生态文明建设等领域。从技术可行性、解决突出环境问题迫切需求及有效性、社会经济的承受能力等角度，加强重大环境工程项目的评估筛选，提出分步推进重大工程实施的对策。

第一节 环境质量改善类

涉及大气环境质量改善、水生态环境质量改善、土壤环境保护、固体废物综合利用与处置、环境风险防范、生态环境监管能力建设和开展生态文明示范市、县、乡镇、村创建工作汇总重点项目。

表11-1 生态环境治理重点工程

序号	工程名称	主要内容
1	朔州市山阴县第二污水处理厂建设工程项目	新建山阴县第二污水处理厂，开展污水收集与处理管网建设，新建污水处理设施处理能力20000吨/日
2	朔州市怀仁市污水处理厂扩建工程	针对怀仁市污水处理厂进行扩容，开展污水收集与处理管网建设，新建污水处理设备处理能力30000-50000吨/日。
3	朔州市应县经济开发区污水处理厂建设工程	针对应县经济开发区新建污水处理设施不足，开展污水收集与处理管网建设，新建污水处理设施处理能力25000吨/日。
4	朔州市应县雨污分流污水处理设施及管网建设工程	应县雨污分流污水处理设施及管网建设工程
5	朔州市山阴县铁东新区雨污分流污水处理设施及管网建设工程	山阴县铁东新区新建污水处理设施，配套污水收集管网
6	朔州市山阴县雨污分流污水处理设施及管网建设工程	山阴县移民新村、七里沟、刘家岭新建污水处理设施，配套污水收集管网
7	朔州市山阴县管网建设工程	山阴县南河村、龙泉寺、梁家店、芍药沟、王坪沟、东石人坡、西石人坡、南祖村、北祖村、偏岭村配套污水收集管网
8	朔州市怀仁市雨污分流污水处理设施及管网建设工程	怀仁市雨污分流污水处理设施及管网建设工程
9	朔州市山阴县农村生活污水治理工程	实施山阴县农村生活污水治理工程，建设生态沟渠、污水净塘等生态拦截净化工程，配套新建纳污管网、化粪池等工程，建立农村生活污水治理新模式，实现对农村生活污水的集中处理。
10	朔州市应县农村生活污水治理工程	实施应县农村生活污水治理工程，建设生态沟渠、污水净塘等生态拦截净化工程，配套新建纳污管网、化粪池等工程，建立农村生活污水治理新模式，实现对农村生活污水的集中处理。

序号	工程名称	主要内容
11	朔州市怀仁市农村生活污水治理工程	实施怀仁市农村生活污水治理工程，建设生态沟渠、污水净塘等生态拦截净化工程，配套新建纳污管网、化粪池等工程，建立农村生活污水治理新模式，实现对农村生活污水的集中处理。
12	朔州市山阴县经济技术开发区东区污水处理工程项目	针对山阴县经济开发区工业聚集区新建污水处理厂，处理能力40000吨/日。
13	朔州市怀仁市金沙滩陶瓷园工业园区污水处理设施新建项目	针对桑干河怀仁市段建设金沙滩陶瓷园工业园区污水处理厂，新建污水处理设施处理能力5000吨/日。
14	朔州市怀仁市天瑞玉龙污水处理有限公司（医药园区）污水处理厂扩建工程	针对金沙滩陶瓷园工业园区扩建污水处理厂，新建管网配套及污水处理设施处理能力5000吨/日。
15	朔州市桑干河入河排污口水污染防控应用示范工程	重点针对山阴县、应县、怀仁市工业聚集区和桑干河干流入河排污口，实施入河排污口规范化整治和监控，安装视频监控及污染溯源设施，建立水环境污染溯源防控机制。
16	朔州市桑干河农田退水和地表径流净化工程	针对农灌退水、农田漫灌等造成的农业面源污染问题，建设人工湿地等生态拦截净化工程，实现在桑干河干流建设人工湿地50公顷以上。减少在农业耕作施肥等过程中农田里的泥沙、营养盐、农药及其他污染物排放，推进农田残留地膜、农药化肥塑料包装等清理工作。
17	朔州市山阴县污水处理厂再生水循环利用应用示范工程	针对桑干河山阴县段使用生物法脱氮再生水处理工艺建设山阴县污水处理厂再生水循环利用应用示范工程，构建“截、蓄、导、用”并举的朔州市桑干河流域再生水循环利用体系。
18	朔州市山阴县工业节水项目	针对桑干河山阴县段实施工业节水，加强再生水循环利用，缓解水资源短缺状况，减轻污水排放对环境造成的压力，降低运行成本，提升经济效益
19	朔州市应县污水处理尾水直排管网工程项目	规模18000m ³ /d，建设内容：敷设DN800mm钢带增强螺旋波纹管约10550米，顶管200米，以及配套建设检查井和路面破除、路面恢复等工程的土建和设备。

序号	工程名称	主要内容
20	朔州市朔州经济开发区神电固废综合利用园区污水处理厂建设工程	新建开发区神电固废综合利用园区污水处理厂，设计一期污水处理能力建设规模5000吨/天。
21	朔州市朔州经济开发区新兴产业园区污水处理厂建设工程	新建开发区新兴产业园区污水处理厂，设计污水处理能力建设规模10000吨/天。
22	朔州市朔城区恢河入河排污口综合整治工程	对恢河二污水厂等排口溢流口进行规范化、标准化整治。
23	朔州市朔城区地下水压采及水源置换恢河灌区福善庄片渠系改造工程	进行水资源优化调度与水系连通，关井8眼，压采量56.64万m ³
24	朔州市平鲁区中水回用工程	针对七里河平鲁区段铺设管网15公里、建设泵站一处及调蓄水池一处，实现区域再生水循环利用、中水回用。
25	朔州市恢河朔城区段生态修复河道治理工程	针对沙河村至恢河五期河道，新建左岸堤防17.35km、右岸堤防17.5km、格宾石笼防护1.8km、河道疏浚挖运整理3.5km、排水管涵15处、生态防护15.6万m ² 、植树3.52万株、坝顶泥结石道路17.6km。
26	朔州市朔城区七里河生态环境综合整治二期工程	针对七里河2.54千米段，新建54米长的蓄水拦水坝3座、生态堤防、两岸绿化景观公园、植被恢复等。
27	朔州市朔城区桑干河一级支流一黄水河下游段综合整治工程项目	建设内容包括：（1）拦水堤；（2）沿河生态修复；（3）表流人工湿地；（4）污水处理站；（5）深水区防护网。
28	朔州市平鲁区污水处理厂污水管网建设工程	新建污水管网50km，接入平鲁区污水处理厂。
29	朔州市朔城区神头一电厂管网接入市污水处理厂维修改造工程	新建污水管线7852米，阀门井8座，排气阀门井5座，排泥阀门井6座，检查井1座、一体化泵井1座、管道沿途需穿越达到过路1处，穿越铁道2处。
30	朔州市朔城区神头二电厂水源置换工程	铺设管道6891米，年使用市二污水处理厂中水1000万方。

序号	工程名称	主要内容
31	朔州市平鲁区入河排污口整治	整治平鲁区入河排污口，截污纳管改造或封堵不合理排口：易顺煤业生活污水排口、后安煤矿矿井水排口、国强煤业生活污水排口、芦家窑煤矿矿井水排口、大恒煤业入河排污口、平鲁区污水处理厂城镇生活污水排口、中煤能源化工厂生产废水排口、森泰煤业生活污水排口、井工矿矿井水排口、下梨园煤业综合污水排口
32	朔州市源子河神头泉泉域保护工程	源子河河谷泉水出露带、耿庄水源地范围内泉组清淤深度1.5m，围堰护岸长12km，垃圾清运，环泉路建设长12km，周边绿化美化
33	朔州市源子河平鲁区段河道治理工程	河道治理长度32.9公里，主要包括护堤、清淤等
34	朔州市朔城区源子河河道综合治理工程	针对朔城区源子河段，开展堤防、清淤35.5km
35	朔州市市区生活污水缓冲调节池建设项目	在污水提升泵站建设钢筋混凝土污水调蓄水池一座，容积24000m ³ ，并配套建设管道、阀门、除臭系统等。
36	朔州市非电超低排放改造工程	5家水泥、化工企业将现有烟尘、氮氧化物和二氧化硫的在线监测末端控制措施进行脱硝除尘的升级改造，主要污染物烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放浓度控制在10mg/m ³ 、35mg/m ³ 和50mg/m ³ 以下。
37	朔州市VOCs综合治理工程 综	对全市14家VOCs排放企业的处理工艺进行升级改造，将处理效率由目前的30%提升到80%。
38	朔州市重点行业无组织排放治理工程	对全市79家无组织排放企业产品堆场、储煤棚进行全封闭升级改造。
39	朔州市燃煤清洁化替代工程	继续开展全市集中供热改造工程，包括设置换热站、新建供热支管、购置生物质锅炉。
40	货物运输“公转铁”提升工程	实施朔城区、平鲁区12家煤矿企业工业铁路专用线建设工程。

序号	工程名称	主要内容
41	生态文明示范县建设	深入组织开展生态文明市县创建活动和美丽乡村试点建设，有效调动全市上下推进生态文明建设的积极性。持续推进生态文明建设示范区创建工作，积极开展“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设，引领经济社会发展全面绿色转型。
42	美丽宜居示范村建设	持续开展全市美丽乡村示范项目。统筹抓好村庄规划、村庄建设、生态环境、经济发展、公共服务、乡风文明和基层组织建设，扎实开展山水林田路村综合治理，大力推进“四好”农村路建设、损毁路面修复、垃圾污水集中处理、厕所改造、水利设施配套、异地搬迁户入住、教育、医疗卫生、便民服务等工作，全面改善农村环境面貌。
43	绿色矿山创建	建设智能煤矿。通过整合、扩充、改造、提升、新增等措施，逐步形成井上、井下多网融合“一张网”，建设涵盖地理透明信息系统、井下精准定位系统、智能化控制系统、智能化安全管理系统、大数据经营决策分析系统等统一的综合管理平台，完成对各子系统的整合，实现系统集中操作、集中监控和统一调度。

第二节 生态修复与治理类

涉及流域生态保护治理修复，国土空间修复治理，森林、草原生态保护修复，矿山生态修复等工程。

表11-2 生态修复治理重点工程

序号	工程名称	主要内容
1	朔州市应县桑干河省级湿地公园湿地恢复工程	针对恢复重建区实施湿地恢复工程，恢复自然湿地面积80.45hm ² ，主要包括湿地封育保护、退耕还湿、湿地生态补水、生物栖息地恢复与重建等。

序号	工程名称	主要内容
2	朔州市怀仁市口泉河国家湿地公园湿地恢复工程	针对恢复重建区实施湿地恢复工程，恢复自然湿地面积21.51hm ² ，主要包括湿地封育保护、退耕还湿、湿地生态补水、生物栖息地恢复与重建等。
3	朔州市桑干河生态修复治理工程	针对桑干河山阴县和应县段，修复整治河道14km，砌筑河堤、流域内植树，建设河湖生态缓冲带，恢复河道生态功能。
4	朔州市应县桑干河下游马庄-海子洼河道治理工程	针对桑干河下游，河道治理12km，主槽疏浚长度12km，规划堤防长度8km，主槽防护5km，巡河道路13km。
5	朔州市怀仁市桑干河流域水环境治理及生态修复工程	怀仁市再生水资源生态纽联循环利用及水质净化工程：建设地点位于大西铁路东侧（大原高铁东侧20m）-二广高速西侧现状低洼地，小峪河大西铁路-入桑干河段，总占地面积约2202亩。怀仁市口泉河-桑干河湿地水质保障工程：建设地点位于桑干河智民庄上游1公里处-怀仁大同交接处，总占地面积2732亩。
6	朔州市朔城区恢河七期生态修复河道综合治理项目	针对恢河六期工程下游至太平窑水库库区，治理河道3.65km。主要包括两岸土堤防工程及排水涵洞等工程。
7	朔州市朔城区桑干河上游生态修复河道治理工程	针对桑干河上游（朔城区恢河太平窑水库下游至东榆林水库库区段）进行生态修复河道治理，主要包括新建堤防、主槽疏浚、支流河口防护、排水涵洞、流域内种树及湿地建设。
8	朔州市朔城区恢河湿地公园湿地恢复工程	针对朔城区恢河湿地公园，恢复天然湿地面积44.85hm ² ，主要包括湿地封育保护、湿地生态补水、生物栖息地恢复与重建等。
9	朔州市朔城区神头泉水域人工湿地建设	神头泉集中出露区建设人工湿地，蓄水面积2.1km ² ，需水量200万m ³ 。
10	朔州市朔城区源子河入桑干河水体净化与生态修复工程项目	构建生物强化处理工程和生态人工湿地治理系统。具体包括提升泵站、缓冲工程、河水生物强化处理工程以及表流湿地净化工程。设计处理规模15000m ³ /d
11	朔州市平鲁区马关河入桑干河水体净化与生态修复工程	构建生物强化处理工程和生态人工湿地治理系统。具体包括提升泵站、缓冲工程、河水生物强化处理工程以及表流湿地净化工程。设计处理规模8000m ³ /d

第十二章 保障措施

第一节 加强组织领导，落实目标任务

要建立政府统一领导、部门分工协作的环境保护目标责任制，将规划目标、主要任务和重点工程逐级分解落实到各地方政府和有关职能部门，统筹推进经济社会发展与环境保护。市级各有关部门各司其职，强化责任、加强沟通、通力合作，形成市、县（区）分级管理，部门相互协调，上下联动，良性互动的工作机制，落实企业治污主体责任。

第二节 落实主体责任，加强部门监管

依法实行排污许可管理制度，加强对企业排污行为的监督检查。推进生产服务绿色化，从源头防治污染，优化原料投入，依法依规淘汰落后生产工艺技术。积极践行绿色生产方式，大力开展技术创新，加大清洁生产推行力度，加强全过程管理，减少污染物排放。落实生产者责任延伸制度。加强企业环境治理责任制度建设，督促企业严格执行法律法规，接受社会监督。鼓励排污企业通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放。

严格量化考核问责，促进环保压力传导到位。政府及生态环境部门认真落实督查、交办、巡查、约谈、专项督察，全力完成“十四五”生态环境保护规划各项目标任务，坚决打好污染防治攻坚战。

第三节 强化资金保障，狠抓项目落实

强化各级财政对规划的顺利实施的保障作用，将生态环境保护列为公共财政支出重点，加强财政预算与规划实施的衔接协调，围绕《规划》提出的重点工程任务，加大环境污染综合治理、污染减排、重大环境基础设施建设等的资金保障力度。争取多渠道筹措资金，继续完善政府引导、市场运作、社会参与的多元投入机制，鼓励不同经济成份和各类投资主体，以多种形式参与环境保护和基础设施建设。

第四节 坚持全民参与，形成绿色发展新格局

完善公众监督和举报反馈机制，充分发挥环保举报热线作用，畅通环保监督渠道。加强舆论监督，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。积极动员行业协会及工会、共青团、妇联等群团组织参与环境治理公益活动，充分发挥各类社会团体的组织纽带和模范带头作用。加强对社会组织的管理和指导，积极推进能力建设，大力发挥环保志愿者作用。提高公民环保素养。推进环境保护宣

传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环境公益广告宣传力度，引导公民自觉履行环境保护责任，逐步转变落后的生活风俗习惯，积极开展垃圾分类，践行绿色生活方式，推动形成人与自然和谐相处的绿色发展新格局。

本文件由朔州市生态环境局负责解读。

抄送：市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，市中级人民法院，市检察院，各人民团体，各新闻单位。

朔州市人民政府办公室

2022年8月26日印发
