大宁县“十四五”精准治污科学治污规划

大宁县人民政府

二〇二四年

目　录

前　言 1

第一章 基础与形势 3

1.1 工作成效 3

1.2 存在主要问题 5

第二章 总体要求 8

2.1 指导思想 8

2.2 基本原则 8

2.3 范围和期限 9

2.4 规划目标 9

第三章 主要任务 11

3.1 推动大气精准治理，提升大气环境质量 11

3.2 持续深化水环境治理，改善水环境质量 14

3.3 开展土壤污染防治，保障土壤环境安全 19

3.4 加强生态系统修复，维护生态系统功能 21

3.5 完善环境治理体系，提升环境治理能力 23

第四章 重点工程 27

第五章 保障措施 30

前　言

大宁县位于山西省临汾市西部，地处晋西吕梁山南端，境内沟壑密布，山峦逶迤，梁峁层叠，垣坡连绵，是国家重点生态功能区中的黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区。

国家重点生态功能区是国家对优化国土资源空间格局、坚定不移地实施主体功能区制度、推进生态文明制度建设所划定的重点区域。承担着水源涵养、水土保持、防风固沙和生物多样性维护等重要生态功能，关系生态安全。2022 年 1 月，生态环境部与财政部联合印发《“十四五”国家重点生态功能区县域生态环境质量监测与评价指标体系及实施细则》，引导地方政府加强国家重点生态功能区环境保护和管理工作。在该文件“环境污染防治”监管指标中明确要求：县级政府落实精准治污、科学治污要求，开展“十四五”期间县域生态环境问题诊断及质量改善提升对策研究，完成研究报告及规划并批准实施。

早在 2019 年中央经济工作会议首次提出：“要打好污染防治攻坚战，坚持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，推动生态环境质量持续好转”。2021 年，国务院发布《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，要求以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、拓宽广度，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，努力

建设人与自然和谐共生的美丽中国。党的二十大报告明确了“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”的政策方向。因此，要深刻领会中共中央会议和文件精神，贯彻好精准、科学、依法治污的要求，在打好污染防治攻坚战各项工作中落地、落细、落小、落实。

“十三五”以来，大宁县全面落实习近平生态文明思想，统筹生态环境保护与经济社会发展，着力打好蓝天、碧水、净土保卫战，生态环境保护工作取得了明显成效，但在一些重点领域、重点行业仍存在短板，与精准治污、科学治污的要求仍有差距。

因此开展大宁县“十四五”县域生态环境问题诊断分析并提出生态环境质量改善提升途径，做好精准治污、科学治污专题研究，编制精准治污、科学治污规划，既是做好国家重点生态功能区考核工作的现实需要，也是提升大宁县生态环境治理能力和治理水平的重要举措，对推动大宁县生态文明建设迈上新台阶，具有重要意义。

第一章 基础与形势

1.1 工作成效

（1）生态制度体系不断完善

县委、县政府高度重视生态文明建设，全县上下深入贯彻落实习近平生态文明思想和省、市关于生态文明建设的决策部署，全面加强生态文明建设和生态环境保护工作。始终坚守“生态优先、绿色发展”的发展理念，积极探索具有大宁县特色的高质量绿色发展路径，生态文明建设工作成效显著。大宁县全面实施河长制工作体系，落实领导干部审计制度，建立突发环境事件应急管理机制。深入贯彻生态环境保护督察制度，全面完成中央和省级生态环境保护督察反馈意见整改任务，全力做好环保督察保障工作。

（2）绿色发展水平快速提升

全县产业结构及布局优化调整持续推进，坚持转型为纲，绿色发展理念，着力实施工业强县战略，以工业加快发展带动产业结构优化升级，高质量发展进入快车道。严格坚持环保、能耗、质量和安全标准，严控新上高耗能高排放项目，严禁耗煤行业准入。同时，大力扶持新型能源产业，重点开发煤层气清洁能源，大力发展光伏发电项目。大宁县认真贯彻习近平总书记“坚持走有机旱作农业的路子”的重要指示，全面深化农业供给侧结构性改革，提出创建“有机大宁”目标，推进农业绿色发展，加快现代生态循环农业建设，不断推进农业投入品减量化、高效化以及农业生产废弃物资源化、无害化。

（3）生态产业经济效益显现

林业产业快速发展，全县工程造林 37.72 万亩；生态农业健康发展，在全县形成了以水果主导产业为主，干果、蔬菜、中药材、花卉为支撑，“后腰红薯”“红谷小米”等特色农产品同步发展的现代农业产业发展新格局；文化旅游业快速发展，按照“一体两翼四驱动”文化旅游发展总体格局，完成了二郎山生态旅游初步规划和道教村乡村旅游开发整体规划，加大旅游项目和资金争取力度，加快旅游项目建设，强化旅游宣传推介，着力优化旅游市场环境，全面提升旅游形象。二郎山国家森林公园、昕水河湿地公园分别通过国家、省级审批。

（4）污染防治攻坚战取得积极成效

稳步推进大气、水、土壤污染防治工作，2020-2022 年大宁县优良天数比例分别为 93.7%、90.4%、93.7%，空气质量综合指数分别为 3.65、3.39、3.31，六项污染物指标均达到国家二级标准。2020-2022 年昕水河黑城村国考断面水质达II类水质目标，集中式饮用水源地水质达标率达 100%。农业面源污染防治扎实开展，风险企业土壤环境、工业污染源、医疗废物等监督管理分类跟进，土壤环境持续向好。污染物减排卓有成效，危险废物处置率 100%，城镇生活污水处置率 97.1%，农村生活垃圾无害化处理村占比为 100%。

（5）生态系统质量相对稳定

以打造“一河碧水，两岸青山，三川秀美”的生态发展格局为重点，组织实施天然林保护、退耕还林、三北防护林建设等国家重点林业工程和优质种苗基地建设、经济林覆盖、交通沿线荒山绿化等重点工程，2022 年全县森林覆盖率为 25.13%。开展了国家水保重点

建设，省级吕梁山生态脆弱区及黄土高原治理、黄土高原水土流失综合治理等工程，水土流失综合治理取得初步成效。2020-2022 年生态质量指数 EQI 值分别为 67.79、66.47、66.97，生态质量分类均为“二类”。2021 年属于“轻微变差”，2022 年属于“基本稳定”。

1.2 存在主要问题

（1）环境空气质量有待进一步提升

环境空气质量总体向好，但优良天数比例尚不稳定，波动较大，O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10} 占标率较高，O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10} 是影响大宁县环境空气质量的重要因素，仍是治理的主要目标，受不利气象条件叠加的不利影响，空气质量改善形势仍然严峻。

挥发性有机物产污节点多，排放不规律，日常监管难度较大，污染防控任务较重，区域管控及源头治理工作还需进一步加强。随着机动车保有量的增长，移动源成为氮氧化物和挥发性有机物的重要来源之一，柴油货车和非道路移动机械污染治理仍是重点。建筑、道路、堆场等扬尘污染仍有待改善，扬尘治理动态管控不够，多部门联防联控机制有待健全，强化监管力度。

（2）水生态环境有待进一步改善

受限于昕水河流域附近城镇污水收集、农业面源、畜禽养殖、乡镇及农村污水处理等问题影响，昕水河流域环境问题依然突出，昕水河流域环境治理任务依然艰巨。

县城污水管网仍存在大量合流制管网、管网中存在跑冒滴漏现象、污水处理设施不完善，以及存在部分居民生活污水未经过处理直接排放、生产生活垃圾随意堆放等现象，造成水域水体污染。农

村居民点分散，地形条件不利于农村生活污水收集处理，农村污水收集处理率较低，部分生活污水通过沟渠或地表径流等直接进入河道。局部地区农业面源污染较为严重，化肥农药施用过量导致部分水体不同程度的污染。规模以下养殖场的污染物排放监管难度较大。

（3）土壤污染源头管控需强化

需进一步强化土壤污染源头控制，加强重点监管单位监管，动态更新土壤污染重点监管单位名录，监督全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理。

农业面源污染不容忽视。“产量型”农业仍在种植户心中占据主导地位，对化肥和化学农药不合理使用造成的环境危害重视不够，污染治理的参与度不够，主动性不强。化肥、农药的大量使用，造成土壤污染，并使得污染物通过地表径流汇入水体。

（4）生态环境提升压力较大

当前大宁县能源消耗量基数小，随着经济社会高速发展，城镇化进程、工业化进程的不断增大，经济发展与生态环境保护的冲突和矛盾逐渐显现。

主要污染物减排压力加大。全县现有污染物排放量小，规划期主要污染物排放量控制主要压力为减排潜力有限。“十四五”期间，随着经济的发展，大宁县的主要污染物减排压力仍会增加。

水土流失较为严重。大宁地处吕梁山生态脆弱区，水土流失严重，降水量少，林草资源空间分布不均、质量低，能源资源空间分布与生态屏障重叠，长期的开发利用活动加剧了生态环境恶化，生态状况较为敏感脆弱。尤其是沿黄西部破碎残垣沟壑地区、昕水河南北两侧土石山区等区域水土流失严重。

（5）环境治理体系与治理能力尚需提升。

环境监管能力与“标准化、信息化、现代化”的要求还存在一定差距，环境管理信息化能力建设还需要提升。生态制度体系方面仍存在体制不够完善、机制不够健全的问题，造成生态文明制度体系的效率不高，一定程度上影响生态文明建设进程。

市生态环境局大宁分局承担的工作职责职能大幅增加，人员短缺问题一直存在，事多人少，影响了正常工作的开展。基层环保能力薄弱，执法设备相对落后，信息化水平不高，污染治理投入缺口较大，环保技术人员缺乏，专业技术水平和能力很难适应新时期生态环境保护工作要求。

第二章 总体要求

2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平生态文明思想，全面贯彻党的二十大及习近平总书记考察山西重要讲话精神，突出精准治污、科学治污、依法治污，坚持绿色低碳发展，改善生态环境质量，健全生态保护机制，完善环保基础设施，强化环保执法监管，助推生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。

2.2 基本原则

统筹兼顾，综合决策。落实党中央关于生态环境保护的决策部署，坚持在保护中开发，在开发中保护，进行资源开发活动必须充分考虑生态环境承载能力，绝不允许以牺牲生态环境为代价，换取眼前的和局部的经济利益。

精准科学，依法治污。以推动高质量发展为主题，以实现减污降碳协同增效为主线，坚持问题导向、目标导向、结果导向，因地制宜、科学施策，落实最严格制度，加强全过程监管，提高污染治理的针对性、科学性、有效性。

系统观念，协同增效。推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，强化多污染物协同控制和区域协同治理，注重综合治理、系统治理、源头治理，坚决打好打赢污染防治攻坚战，进一步改善提升生态环境质量。

突出重点、统筹推进。聚焦生态环境保护和污染治理薄弱环节，解决人民群众反映强烈的生态环境问题，注重补短板、强弱项，探索有利于精准科学依法治污的各项体制机制，因地制宜采取治理措施，加强精细化监督管理。

政府主导，公众参与。落实政府环保责任，加强部门协作，完善生态环境法制建设，依靠科技进步，加大生态环境投入，鼓励全社会参与环境保护，形成政府主导、企业履责、全社会协作和共同行动的生态环境保护新格局。

2.3 范围和期限

规划范围为大宁县全部行政区域范围，包括 3 个镇 2 个乡，即昕水镇、曲峨镇、太古镇、三多乡、太德乡，国土面积 962.19 平方公里。

本规划目标年为 2025 年。

2.4 规划目标

到 2025 年，生态环境质量持续改善，城市空气质量优良天数比例、主要污染物减排量（氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮）等约束性指标完成省、市下达目标任务。土壤安全利用水平持续提升，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，环境风险得到有效管控。生态系统质量和稳定性稳步提升，生态环境治理体系逐步完善，生态环境治理能力不断提升，生态文明建设迈上新台阶。

表 2-1　生态环境质量提升改善指标

类别	序号	项　目	2022 年现状	2025 年指标
环境质量改善	1	细颗粒物年均浓度（微克/立方米）	27	完成省市下达的目标任务
	2	环境空气优良天数比例（%）	93.7	
	3	重污染天数（天）	1	
	4	国考断面水质达到或优于Ⅲ类比例（%）	100	100
	5	地表水劣Ⅴ类水体比例（%）	0	0
	6	地下水国考点位Ⅴ类水体比例（%）	0	0
	7	氮氧化物减排量（吨）	-	完成省市下达的目标任务
	8	挥发性有机物减排量（吨）	-	
	9	化学需氧量减排量（吨）	-	
	10	氨氮减排量（吨）	-	
生态保护修复	11	生态质量指数（EQI）	66.97	稳中向好
	12	森林覆盖率（%）	25.13	逐步提高
	13	生态保护红线占国土面积比例（%）	16.15	≥16.15
环境风险防范	14	受污染耕地安全利用率（%）	无	100
	15	重点建设用地安全利用率（%）	-	有效保障
	16	危险废物利用处置率（%）	100	100
生态人居建设	17	集中式饮用水水源地水质达标率（%）	100	100
	18	城镇污水处理率（%）	97.1	98
	19	城镇生活垃圾无害化处理率（%）	100	100
	20	农村生活污水治理率（%）	51.7	完成下达的目标任务

第三章 主要任务

3.1 推动大气精准治理，提升大气环境质量

（1）开展大气污染物协同治理

强化 $PM_{2.5}$ 与 O_3 协同治理。编制大气污染源排放清单，开展 $PM_{2.5}$ 与 O_3 来源解析与成因分析，统筹考虑 $PM_{2.5}$ 与 O_3 污染区域传输规律和季节性特征，提出 $PM_{2.5}$ 与 O_3 协同治理方案，划定重点区域、重点时段、重点领域、重点行业，分区、分时、分类差异化精细化协同管控，从而推动 $PM_{2.5}$ 持续下降，遏制 O_3 浓度增长。

积极有效应对重污染天气。健全污染天气应急预案体系，统筹协调污染天气应急应对工作。完善空气质量预警监测系统，切实提升预警预报能力。重点围绕控制工业挥发性有机物排放污染、交通氮氧化物排放污染和提高建成区绿化喷淋设施普及利用率等，积极应对夏季臭氧污染，拓展年度空气质量改善空间。

（2）推进工业领域污染防治

强化工业大气污染治理。全面排查区域内涉气企业脱硫、脱硝、除尘、挥发性有机物等治理设施工艺、处理能力、建设运行和达标排放情况。建立低效治理设施清单台账，对于无法稳定达标排放的企业，通过升级改造、清洁能源替代、整合退出等方式实施分类处置，2024 年底前完成煤炭开采、洗选、砖瓦、石灰等企业物料（含废渣）无组织排放全流程治理。深化“散乱污”企业专项整治，杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。

开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。进一步做好实施锅炉、工业炉窑源头管控，强化工业企业无组织排放全过程管控。进一步实施工业炉窑降碳减污综合治理，深化分级管控，规范原材料贮存、生产场地等工作，加大对不能达标排放的工业炉窑的淘汰力度。

（3）实施挥发性有机物污染治理

深入 VOCs 行业全过程综合治理。开展 VOCs 排放量和物质清单排查，建立重点区域、重点行业 VOCs 全过程控制体系。装备制造、包装印刷等重点行业大力推广使用低挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 的产生。持续推进化工、汽修、塑料制品、木制品加工等重点行业挥发性有机物治理，细化分解 VOCs 减排目标，梳理治理工程项目清单，定期跟踪调度工程进展。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制和治理，减少工艺过程无组织排放。

开展生活服务业 VOCs 污染控制。优先采用低 VOCs 含量产品，在汽修行业推广应用低 VOCs 含量的环保型涂料；在建筑装饰装修行业大力推广使用符合环保要求的低 VOCs 建筑涂料、木器漆和胶粘剂；取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。加大餐饮油烟治理力度，继续推进餐饮业改用天然气、电等清洁能源和安装油烟净化装置。划定禁止露天烧烤区域工作，并建立长效监管机制。

（4）加强移动源治理与监管

持续加强成品油质量和油品储运销监管。建立完善成品油监管体系，加强油品质量全生命周期监管，构建制度化、规范化、常态化成品油质量监管体系。强化成品油质量储、运、销全流程监管，

加大对非法流动加油、销售不合规油品等违法行为的查处力度。加大存储、流通环节油品质量执法检查力度。

全力深化移动源污染控制。加强在用车环保达标监管，加强营运柴油车尾气排放治理，加强柴油货车遥感监测、黑烟车电子抓拍。对车辆集中停放的重点场所、物流货运等重点单位，按双随机模式开展定期和不定期现场监督抽测。强化非道路移动机械污染防治，加强装载机、挖掘机等工程机械空气污染监管，推进非道路移动机械信息编码登记工作。加大监管执法力度，开展柴油货车和非道路移动机械专项执法行动，重点打击冒黑烟车辆和超标排放柴油货车。推广使用新能源和清洁能源车辆，加快推进公共领域汽车新能源化。

（5）推动面源精细化管控

全面深化扬尘污染防控。强化扬尘污染防治，严格建筑工地管理，确保建筑工地做到“六个百分百”。综合治理道路扬尘，深入开展货运车辆抛洒遗漏专项整治，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。持续开展城乡环境整治工程，加强堆场和裸地扬尘污染控制。加强城区及周边主要道路吸尘清扫（湿扫）力度。

加强工矿企业堆场扬尘治理。开展工业企业“五堆”整治和周边扬尘整治，强化对砂堆、煤堆、渣堆、土堆、垃圾堆及裸露土地降尘抑尘措施落实情况的监督检查，针对裸露土地采取抑尘防尘措施。完成各类露天矿山摸底调查，强化对露天矿山降尘抑尘措施落实情况的监督检查。

继续开展散煤污染整治。持续开展“禁煤区”燃煤、燃煤设施等“清零”行动，彻底杜绝“禁煤区”范围内有燃煤存在；对“禁煤区”范

围内未接入集中供暖的居民户，采取电价补贴政策；做好煤炭储存销售、使用各环节的监管和巡查工作。对售煤点进行检查确保“禁燃区”居民购买的散煤符合清洁煤标准，严防劣质煤流入市场。

加强露天焚烧管控。严格落实县镇各级政府秸秆禁烧属地管理责任，切实加强露天焚烧监管，加大查处力度。坚持堵疏结合，加大政策支持力度，积极推进秸秆、树枝（叶）等生物质综合利用，开展秸秆还田和秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化利用。依法严格控制禁放区域燃放烟花爆竹，严厉查处违法行为。

3.2 持续深化水环境治理，改善水环境质量

（1）强化水环境综合整治

加强河流水系整治。以黄河流域大宁段、昕水河流域为重点，持续开展专项执法行动，定期对河道管理范围开展“地毯式”排查，集中清理整治水面漂浮物、生产生活废弃物及“四乱”（乱堆、乱采、乱占、乱建），切实保障水域岸线清洁干净。统筹采取控源截污、清淤疏浚、护滩清槽、防洪抗凌、植被恢复等措施，完成主要入黄支流入黄口和其他各类入黄排水沟渠的综合整治。

实施昕水河大宁县城区段河流综合整治工程，起点位于昕水河大冯桥下游，终点至新昕污水处理厂，全长 8.2km。包括堤防工程、滩槽整治工程、支流汇入口防护工程、排水口防护工程、滩面绿化工程。

加强工业水污染防治。推进焦化、化工类工业企业初期雨水收集处理和化工、制药、煤炭等重点行业企业废水循环利用。加快推

动煤层气资源开发利用采排水治理，确保达标排放。实行严格的项目准入制度，推进产业结构转型升级。全面排查装备水平低、环保设施差的“低小散”企业，加大政策扶持力度，鼓励企业加快淘汰落后产能。严格执行国家及省级排放标准，加快园区内企业污水并网工程，抓好行业工业节水，推进再生水回用工程建设。

深入开展城镇水污染治理。随着道路改造将县城合流制管网改造为分流制，对服役时间长的管网更新改造，将城中村污水、周边城郊村污水纳入县城污水系统。加快推动城镇污水管网延伸覆盖力度。“十四五”考虑县城居民生活污水量、工业废水量和未预见污水量，同时考虑将周边村庄污水纳管进行处理，对金昕生活污水处理厂扩容至 0.6 万 m^3/d。

实施城市污水管网完善建设工程，合流制管网改造 7.0 公里，配套新昕污水处理厂扩建新建污水管道 18 公里；实施金昕污水处理厂二期项目，新建污水处理设施，处理规模增加 0.20 万 m^3/d，工艺采用 A2/0+二沉池+混凝沉淀+过滤+臭氧氧化工艺。在污水处理厂新建池容为 0.3 万 m^3 调节池，满足事故调蓄功能。

继续推动农村污水生活污水治理。推动全县农村生活污水治理统筹规划、建设和运行，与供水、改厕、水系整治、农村道路建设、农业生产、文旅开发等一体推进，有效衔接。全面排查农村生活污水收集处理情况，加快农村生活污水收集管网建设。采用污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中处理与分散处理相结合等方式，因地制宜建设农村生活污水治理设施或将农村生活污水纳入城镇污水处理厂集中处理，首先解决区域内沿河村庄

生活污水直排入河问题，进一步提升区域内农村生活污水治理率。

强化农业面源污染防治。持续开展农药、化肥减量增效工作，从严控制化肥农药投入量，全面实施低毒低风险农药。在更大规模和更高层次上推进测土配方施肥，加大侧深施肥、种肥同播、水肥一体化等先进施肥技术推广力度。根据县域畜禽养殖污染防治规划，进一步优化调整畜禽养殖结构和布局。全面排查区域内畜禽养殖污染防治情况，因场施策推进畜禽粪污处理设施建设和资源化利用，推动县域内畜禽养殖场、畜禽养殖户粪污处理设施装备配套。

排查清理各类固体废物。以黄河干流、主要支流、重要水库沿岸10公里以及国家级自然保护区、风景名胜区等为重点，全面排查一般工业固废、危险废物、废弃矿渣、建筑垃圾、生活垃圾、混合垃圾等固体废物的堆放、贮存、倾倒和填埋问题点位，“一点一策”完成清理整治。优化区域城乡一体化生活垃圾收运处置体系，强化生活垃圾源头分类减量和资源化处理利用。

（2）加强饮用水水源地保护

加强水源地规范化建设和排查整治。完善集中式饮用水源地等规范化设施，全面排查和清理饮用水源保护区内违法建筑和排污口。强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区不利于水源保护的土地利用变更。完善饮用水水源地长效管理机制，明确属地管护责任，开展水源地规范化建设情况的监督检查。

加强水源地综合治理。推进饮用水水源保护区违法项目的清理工作，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新

建、改建、扩建排放污染物的建设项目。加强水源水、出厂水、管网水、末梢水的全过程管理。强化饮用水水源保护区规范化建设，定期开展调查评估，限期整治存在问题。

加强饮用水水源地风险防范和管控。对保护区及其上游和外围区域可能影响水源环境安全的工业厂企、居民生活污水、生活垃圾、畜禽养殖等风险源进行排查，全面开展清理整治。落实饮用水水源保护区原居民生活污染源处理问题，推动饮用水水源保护区周边生态防护林和水源涵养林建设工作，建设水源地缓冲带，提高源头水量调蓄和水质净化能力，保障水源地清洁和生态健康。

实施大宁县农村环境连片综合整治项目，14 个村庄饮水水源地保护、农村生活污水治理、农村生活垃圾处理、畜禽粪便处理。

（3）系统推进昕水河流域水生态保护

促进水生态系统恢复。昕水河打造“污水处理厂+人工湿地”的源头治理模式，建设入黄支流生态扩容节点；开展昕水河干流县城段河道治理强化入河排污口排查整治力度，提升中水回用力度；推进昕水河湿地建设，修复水生态系统，实施干流及其支流河道综合整治。加大对沿河企业的巡查监管力度，开展专项执法行动，及时发现、制止和查处涉河涉水违法违规行为。

实施新昕污水处理厂尾水湿地提标改造项目，提升一级、二级垂直流人工湿地和水平潜流人工湿地基质厚度；清除现状人工湿地表面淤泥；对现状河岸做浆砌石护岸，并对现状管网进行重新铺设。处理量 3000 立方米/日。

推进重要湿地保护与修复。以昕水河省级湿地公园为重点保护

与修复对象，规划期间，要进一步加强湿地保护区保护和建设，大力实施退耕还湿、退田还库工程，结合湿地公园常水位及泄洪高程确定退耕及退田的面积，同时加大生态防护林、水源涵养林建设。

加强河流生态保护修复。排查昕水河、义亭河及重要湖（库）和主要支流水生态环境现状，对于水生态系统受损、富营养化严重的湖（库）综合治理、生态修复与重建。加强昕水河、义亭河生态保护和修复，重点开展昕水河生态空间管控、水体污染防治、生物多样性保护、历史文化传承和科学有限开发。

实施昕水河下游（大宁段）水生态保护修复综合治理项目，建设生态护岸 4 千米，治理河道固体废弃污染 30.30 公顷，种植水生植物 9.95 公顷，水面截污网 2 道、渗滤沟 10 千米、河岸废弃物清理 6 次，生态保护修复总面积为 286.87 公顷。实施昕水河下游（大宁段）退化草地修复项目，实施荒草地改良 770 公顷。实施麻束沟等 3 条昕水河支流水系生态修复项目，建设生态护岸 8.34 千米，栽植沟道护岸林 2025 株，完成生态保护修复总面积为 9.27 公顷。

实施入河排污口排查整治。以昕水河、义亭河为重点，持续推进黄河入河排污口排查整治工作，溯源排污单位，建设水质自动监测站和视频监控设施，常态化开展入河排污口监测和规范化建设。全面实施排污口规范建设，对排污口进行统一编码和管理。加强对非法排污口、企业超标排污或偷排、城镇污水直排环境、收集的污水未得到有效处理等问题的监督管理，加强入河排污口和排污企业污水的日常监测。

3.3 开展土壤污染防治，保障土壤环境安全

（1）加强土壤污染源头防治

强化项目准入和布局管控。强化规划和建设项目布局论证，严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，严守环境准入底线，在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。

加强土壤污染重点监管单位管理。加强未利用地环境管理，严格重点行业以及其他排放重点管控污染物行业的建设项目环境影响评价审批。将土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染重点监管单位排污许可证，要求建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散。土壤环境重点监管单位每年对其用地进行土壤环境监测，并将结果向社会公开。

（2）推进农用地的保护

加强耕地污染源头控制。持续排查重点区域和污染源，制定整治清单，编制整治方案，分批次完成整治。动态调整耕地土壤环境质量类别，及时评估安全利用与治理修复效果。推进农业面源污染源头减量，完善规模化养殖场粪污处置设备配套建设。加强非正规垃圾堆放点排查整治，提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平。

加强农用地土壤环境保护。深入推进涉重金属重点行业企业排查治理，打击非法排污行为，切断重金属污染物进入农田。开展高标准农田建设项目，建立完善农业灌溉水源、灌溉输配水和排水等

水利保障体系。对优先保护类耕地实施质量保护与提升行动，开展秸秆还田，合理施肥，提升土壤肥力。深入推进农药化肥减量增效，推进统防统治和绿色防控融合发展。督促指导各镇因地制宜开展农膜科学使用与回收、建立健全农药包装废弃物回收体系。

实施大宁县高标准农田建设项目，新建高标准农田 3.41 万亩，其中高效节水灌溉 1.82 万亩，2023 年 1.11 万亩，其中高节水 0.53 万亩；2024 年 1.01 万亩，其中高效节水 0.78 万亩；2025 年 1.29 万亩，其中高效节水 0.51 万亩。

严格实施农用地分类管理。持续开展耕地质量等级调查，摸清耕地质量状况，完善耕地环境质量动态管理长效机制。加强优先保护类农用地保护，优先安排农田基础设施建设项目，因地制宜采取合理施用化肥农药等管护措施。全面推进安全利用类耕地落实相关措施，加强对严格管控类耕地的用途管理。严格重金属超标粮食监管，加强粮食收购、储存和政策性用粮的质量安全监督管理。

（3）强化建设用地土壤环境管理

严格建设用地准入管理。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地，以及腾退工矿企业用地为重点，有序推进土壤污染状况调查和风险评估，持续推进建设用地风险管控和修复。根据土壤污染状况详查结果，明确不同等级污染地块的再开发利用土地用途，加强对建设用地污染地块的监督管理，规范污染地块再开发利用。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。

严格防控新增土壤污染。以“无废城市”试点为核心，开展工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾及农业固体废物、危险废物减量化、

资源化、无害化处置。详细排查产生固体废物的堆存场所“防扬散、防流失、防渗漏”设施。以土壤污染重点监管单位为重点，严格控制新增土壤污染，重点监管单位排污许可证应载明土壤污染防治要求。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤和地下水监测，督促重点监管单位严格落实土壤及地下水污染防治措施。

强化风险管控和修复活动监管。完善建设用地土壤环境监管制度，建立建设用地土壤环境管理决策支撑数据库。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，应加强监督管理，定期开展现场监督检查。强化工业污染源监管，规范危险废物贮存、收集、利用、处置行为，加强对危险废物产生和经营单位监管力度。

3.4 加强生态系统修复，维护生态系统功能

（1）落实生态环境分区管控

强化“三线一单”在污染防治、生态修复、环境风险防控和日常环境管理中的应用，将生态环境分区管控体系作为监督开发建设行为和生产活动的重要依据，将优先保护单元和重点管控单元作为生态环境监管的重点区域，将生态环境分区管控要求作为生态环境监管的重要内容。在结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址及遏制“两高”项目盲目扩张时，应充分发挥“三线一单”的宏观管控作用，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源能源利用效率等方面提出调控策略及环境治理要求，为产业结构优化调整提供科学依据。

（2）统筹山水林田湖草系统治理

摸清生态环境突出问题。生态保护修复工程的部署需要以问题和生态功能为导向，从“山水林田湖草是生命共同体”的理念着眼，认真梳理各环境要素方面存在的突出问题，做到细致梳理问题，全面看待问题，系统分析问题，统筹解决问题，真正摸清生态系统状况与变化趋势，为大宁县生态保护修复和管理提供可靠的支撑。

注重各种要素协同治理。加强协同联动，强化山水林田湖草等各种生态要素的协同治理，推动大宁县昕水河流域上下游地区的互动协作，注重整体推进。以小流域为单元，实施塬面保护、坡耕地整治、林草植被恢复、淤地坝建设等工程，提升区域水土保持能力。强化流域综合治理工作，把治水与治山、治林、治田、治湖、治草有机结合起来，通过对自然生态进行系统的保护、治理和修复，系统提升吕梁山西麓生态系统的多样性、稳定性和持续性。

实施割麦沟农田整治与水土保持项目，对梁面、坡面、沟底进行综合治理，完成生态保护修复总面积为 7.29 公顷。

探索建立长效机制。对生态保护修复区域采用遥感、自动监测等方式，开展生态保护修复工程全过程动态监测和生态风险评估。对技术成熟、风险可控、结果有效的工程和措施要及时实施。对评估后难以预测后效的工程和措施要及时调整。要建立山水林田湖草生态保护修复相关管理部门的协调机制和统一监管机制。

（3）全方位开展生态保护修复

森林生态保护修复。以二郎山国家森林公园为重点，开展封山育林和森林抚育，调整森林资源经营方向，优化森林结构，全面提升森林质量。积极营造水源涵养林、水土保持林和生态公益林，提

高水源涵养功能，全面落实林长制，完善天然林管护制度。立足沿黄土壤侵蚀区水土资源特性，大力推进黄河沿岸护岸林、侵蚀沟水保林、塬地生态经济林建设，巩固天然林保护和退耕还林还草成果，加强退化林草修复，打造沿黄生态廊道。

实施森林草原资源培育工程项目，“十四五”期间完成森林草原资源培育 8.3 万亩，其中：人工造林 3.3 万亩，封山育林 5 万亩。

湿地生态保护修复。以昕水河省级湿地公园为重点，加大湿地保护力度，同时充分结合河库生态保护修复工程，通过封滩育草、种植湿地植物等措施，因地制宜建设景观型兼功能型的生态湿地。实施昕水河人工湿地、湿地生态系统修复等项目，改善昕水河流域生态环境。建设入黄支流生态扩容节点，在入黄口上游，采用生态手段提升河流纳污及自净能力，促进流域水生态系统良性循环。

矿山地质生态恢复。强化生产矿山边开采、边治理举措，及时修复生态和治理污染，停止对生态环境造成重大影响的矿产资源开发。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，全面加强露天矿山生态修复治理，责任主体灭失的露天矿山，按照“谁治理、谁受益”的原则，大力探索矿山地质环境恢复和综合治理新模式，加快生态修复进度。

3.5 完善环境治理体系，提升环境治理能力

（1）加强环境监管能力建设

加强生态环境执法能力建设。强化“局队合一”综合行政执法职能，统筹调配生态环境执法资源和执法力量开展综合执法行动，加

强联合执法、交叉执法。创新执法方式方法和手段，推进污染源在线监测监控设施，实现生产全过程、排污全时段、时间全天候监控，提高精准执法、精准打击、精准惩戒能力。坚持对环境违法行为零容忍，保持环境监管执法的高压态势，增强环保执法威慑力。

加强基层环保队伍建设。把加强基层环保人才队伍建设摆在更加突出的位置，解放思想，创新机制，努力建设一支思想好、作风正、懂业务、会管理、敢担当、人民满意、适应环保工作需要的基层环保人才队伍。强化教育培训，大力提高环保人员思想政治素质、业务工作能力、职业道德水平。创新用人机制，聘请相关领域专家解决业务难题。建立基层环保人才激励机制和长期从事环保工作人员荣誉制度，加强社会宣传。

提升生态环境信息化水平。利用新一代信息技术，提升精细化服务感知、精准化风险识别、网络化行动协作的智慧生态环境治理能力。提升各类生态环境科技创新服务平台功能。加强重点生态环境问题治理科技攻关，推动环保实用技术推广和科技成果转化，提升生态环境治理水平。推进环境治理数字化转型和物联网等新一代数字技术在环保领域的应用，优化完善生态环境保护综合办公平台。

（2）完善现代环境治理体系

完善生态环境管理制度。全面实行排污许可制，以排污许可“一证式”管理为核心，实现所有固定污染源排污许可证核发。组织开展基于排污许可证的监管、监测、监察联动试点，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。健全环境治理信用体系，逐步建立以信用监管为基础的新型监管机制。完善企业环保信

用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管。完善企业环境信息公开机制，将环境违法企业违法信息记入信用记录并向社会公开。

落实领导责任制度。充分发挥县乡两级生态环境保护委员会作用，形成齐抓共管“大生态、大环保”工作格局。强化生态文明建设目标评价考核结果应用，引导形成落实生态优先、绿色发展的政绩导向。落实《山西省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则（试行）》，以量化问责制度化倒逼党政领导尽职履责。继续深化河湖长制改革，完善河湖长制考核制度。大力推行林长制，构建林长管理体系和森林资源保护发展责任体系。

落实企业责任主体。推动排污单位建立健全环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，切实履行环保主体责任，并接受社会监督。严格执行排污单位自行监测制度，严厉打击环境监测数据弄虚作假行为。推进落实生产者责任延伸制度。健全企业事业单位环境信息依法披露制度，推进排污企业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。

发挥市场机制激励作用。深化生态环境价格改革，建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制。完善落实污水垃圾处理收费政策。实施清洁取暖差异化价格补贴。进一步完善差别化电价政策，优化居民用电阶梯价格和战略性新兴产业用电支持政策。创新生态环境治理模式，积极推广基于生态环境绩效的整体解决方案、区域一体化服务模式。深化林权制度改革，加快推进集体林权流转交易，完善造林绿化机制，高效推进工程建设。

畅通全民参与环保渠道。开展生态文明建设宣传，普及生态文

明知识，树立生态文明建设先进典型，曝光重大环境违法和生态破坏事件。推进生态文明宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。建立公众参与环境管理决策的有效渠道和合理机制，鼓励公众对政府环保工作、企业排污行为进行监督。保障公众环境知情权、参与权、监督权和表达权，畅通生态环境监督渠道，提高人民群众参与度。建立重大环境事件舆情响应机制，及时回应社会关注。

第四章 重点工程

根据主要目标和重点任务，制定重点工程共计 13 项，总投资约 4.85 亿元。重点工程项目情况详见表 4-1

表 4-1 大宁县科学治污精准治污规划重点项目表

序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	实施时间	责任单位或牵头单位
1	昕水河大宁县城区段河流综合整治工程	起点位于昕水河大冯桥下游，终点至新昕污水处理厂，全长 8.2km。包括：（1）堤防工程：新建堤防工程 0.92km、堤防改建及加高工程 0.48km；（2）滩槽整治工程：滩槽疏挖工程 8.2km、滩槽防护工程 14.45km、险工段防护工程 1.85km；（3）支流汇入口防护工程 3 处；（4）排水口防护工程 30 处；（5）滩面绿化工程：35.78 万 m^2。	4261	2022-2025	县住建局
2	金昕污水处理厂二期项目	新建污水处理设施，处理规模增加 0.20 万 m^3/d，工艺采用 A2/0+二沉池+混凝沉淀+过滤+臭氧氧化工艺。出水水质化学需氧量、氨氮、总磷三项排放指标稳定达地表水Ⅴ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。	2000	2023-2025	县住建局
3	城市污水管网完善建设	（1）合流制管网改造。随着道路改造将合流制管网改造为分流制管道，改造长度 7.0 公里。（2）新建排水管网。考虑城中村和城郊村污水纳入县城污水系统，配套新昕污水处理厂扩建配套建设污水管网，新建管道 18 公里。	1300	2023-2025	县住建局

序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	实施时间	责任单位或牵头单位
4	新建污水厂调蓄池	在污水处理厂新建调节池 0.30 万 m^3，同时可以作为事故池，满足事故调蓄功能。	300	2023-2025	县住建局
5	大宁县新昕污水处理厂尾水湿地提标改造项目	提升一级、二级垂直流人工湿地和水平潜流人工湿地基质厚度；清除现状人工湿地表面淤泥；对现状河岸做浆砌石护岸，并对现状管网进行重新铺设。处理量 3000 立方米/日	1284	2023-2025	生态环境分局
6	昕水河下游(大宁段)水生态保护修复综合治理项目	建设生态护岸 4 千米，治理河道固体废弃污染 30.30 公顷，种植水生植物 9.95 公顷，水面截污网 2 道、渗滤沟 10 千米、河岸废弃物清理 6 次，生态保护修复总面积为 286.87 公顷。	5214	2024-2026	规划和自然资源局
7	昕水河下游(大宁段)退化草地修复项目	实施荒草地改良 770 公顷。	680	2024-2026	规划和自然资源局
8	大宁县麻束沟等 3 条昕水河支流水系生态修复项目	建设生态护岸 8.34 千米，栽植沟道护岸林 2025 株，完成生态保护修复总面积为 9.27 公顷。	1215	2024-2026	规划和自然资源局
9	大宁县割麦沟农田整治与水土保持项目	对梁面、坡面、沟底进行综合治理，完成生态保护修复总面积为 7.29 公顷。	561	2024-2026	规划和自然资源局
10	森林草原资源培育工程项目	“十四五”期间完成森林草原资源培育 8.3 万亩，其中：人工造林 3.3 万亩，封山育林 5 万亩。总投资 4900 万元，其中：中央投资 3140 万（人工造林 800 元/亩，封山育林 100 元/亩），地方投资 1760 万元（人工造林 533 元/亩）。	4900	2021-2025	县林业局

序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	实施时间	责任单位或牵头单位
11	大宁县农业有机废弃物综合处理和利用项目	项目位于太德乡堡村，项目主要以秸秆和粪污为发酵原料，建设规模为日产沼气30000m^3；采用厌氧消化/工业制气工艺，计划年处理畜禽粪污和秸秆25.55万吨(其中秸秆3.65万吨，畜禽粪污21.9万吨)，处理过程中产出的生物天然气可作为再生能源，剩余的沼渣、沼液经固液分离后，可深加工生产商品有机肥或直接还田使用。项目投产后，可年产LNG约3650吨，生物有机肥3万吨。	19802	2023-2025	山西硕能环保科技发展有限公司
12	大宁县高标准农田建设项目	新建高标准农田3.41万亩，其中高效节水灌溉1.82万亩，2023年1.11万亩，其中高节水0.53万亩；2024年1.01万亩，其中高效节水0.78万亩；2025年1.29万亩，其中高效节水0.51万亩。	5600	2023-2025	农业农村局
13	大宁县农村环境连片综合整治项目	14个村庄饮水水源地保护、农村生活污水治理、农村生活垃圾处理、畜禽粪便处理。建设饮用水水源地围栏围网307米，设置水源保护宣传牌44个，交通警示牌46个，界标106个；铺设污水管网13194米，建乡镇污水处理厂1座，改建人工湿地系统4座；配置240L垃圾桶799个、5m^{3}勾臂式垃圾收集车6辆，6m^{3}挂桶式垃圾收集车14辆，10t压缩垃圾转运车3辆；新建贮粪池2座、修缮贮粪池1座，新建堆肥池3座，配置6m^{3}吸粪车3辆。	1411	2023-2025	农业农村局
	合　计		48528		

第五章 保障措施

（1）强化组织保障

加快构建减污降碳一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的制度机制。各有关部门、各乡镇要充分认识加强环境保护工作的重要性、紧迫性和艰巨性，将生态环境保护放在全局工作的突出位置，切实加强对本方案实施工作的组织领导，采取强有力措施，从解决当前的突出环境问题入手，大力推进规划的实施。各相关责任部门要全面落实生态环境保护责任，细化实化污染防治攻坚政策措施，要各司其职，密切配合，共同落实规划任务。要研究制定强化地方党政领导干部生态环境保护责任有关措施。

（2）加大资金投入

加大公共财政投入，保障生态环境投入的增长幅度不低于经济发展增长速度，提高资金利用效率。积极争取中央和省级财政资金，引入社会资本，加快推进重点工程项目的实施。在全县建立环境空气质量改善、水环境质量改善等重点领域生态补偿制度，生态补偿资金专项用于环境质量改善。拓展资金渠道，统筹生态环保领域资金，建立多元化的投资机制和各项激励约束机制，充分运用市场机制调动社会资金和融资力量参与生态大宁建设的积极性，为切实改善环境质量提供必要的手段和基本保障。

（3）加强监督考核

将污染防治任务落实情况作为日常监督重点，深化例行督察，强化专项督察。开展污染防治成效考核，完善相关考核措施，强化

考核结果运用。严格执行生态环境保护目标责任制，将生态环境保护纳入经济社会发展及领导干部综合考核体系，重点考核污染物总量控制、环境质量改善等工作。对因决策失误或监管不力造成重大环境事故、严重干扰正常环境执法的领导干部和公职人员，要依法依规追究责任。

（4）深化宣传引导

引导全社会树立保护绿水青山的意识，协调制度间的相互作用，形成制度合力，建立并完善生态环境改善长效机制。充分利用电视、广播、报刊、网络、微博、微信等媒介广泛开展多层次、多形式的舆论宣传和科普宣传，提升公众生态文明素养。增强全社会环境意识和生态文明理念，倡导绿色生产、消费、生活方式。强化领导干部生态文明意识，树立生态政绩观和生态效益观。强化舆情监控，建立对突发环境事件的快速应对、有效运作机制。