

永清县人民政府

永政字〔2023〕7号

永清县人民政府 关于印发永清县生态环境保护“十四五” 规划的通知

各乡镇人民政府，高新区、经开区管委会，县直相关部门：

现将《永清县生态环境保护“十四五”规划》印发给你们，
请认真抓好贯彻落实。



永清县生态环境保护“十四五”规划

1 生态环境基础和形势

1.1 “十三五”时期基础

空气质量得到明显改善。“十三五”期间持续开展大气污染防治，坚持重点区域与重点时段管控相结合，大力削减污染峰值和时长。坚持标本兼治与精细化管控相结合，健全完善车路、扬尘等领域防控机制，不断提升大气污染治理的专业化、精细化管理水平。全县 431 家涉气企业实现精准减排，燃煤锅炉全部淘汰，“散乱污”企业动态“清零”，完成 11 万农户“煤替代”工程改造。削减化学需氧量 564 吨、氨氮 90 吨、二氧化硫 1378 吨、氮氧化物 844 吨，涉 VOCs 企业深度治理、永定河和白洋淀上游流域整治成效明显。工地扬尘管控持续加强，对 271 辆柴油货车实施远程在线监控。深入推进“散乱污”企业整治，落实长效管控机制，分类采取“两断三清”或整改提升措施，实现“散乱污”企业动态清零。加快重点行业超低排放改造提升，完成了水泥、玻璃行业超低排放改造。完成了 157 家企业 VOCs 污染深度治理，实现了稳定达标排放。全县涉农区域安装红外报警视频监控系统，实现秸秆禁烧全方位、全覆盖、无缝隙监管。出台了县城大清洗方案，对主城区道路、绿化、楼宇等开展集中清洗，对县域内建筑工地和乡镇裸露土地建立台账、登记造册，实施网格管理，确保符合扬尘治理要求。加大环境保护监管力度，采取夜查、

晨查等方式，开展执法专项行动，严格落实“六个一批”要求。到 2020 年，全县空气优良天数 229 天，比 2015 年增加 106 天。PM_{2.5} 平均浓度 50 微克/立方米城市重度及以上污染天数逐年减少，空气质量持续改善。

水生态环境质量总体提升。2020 年全面消除劣 V 类水体，国家和省考核断面水质均达到考核标准，达标率 100%。主要水污染物排放总量大幅减少，水环境风险得到有效控制，水生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。其中，市控重点河流达到地表水 V 类标准；全县集中式饮用水水源水质 100% 达标，全部达到 III 类标准。

土壤环境质量总体稳定。印发《永清县土壤污染防治工作实施方案》，配合省、市完成全县重点行业企业用地土壤污染状况调查、全县耕地土壤环境质量类别划定，建立全县污染地块清单、全县耕地质量分类清单；强化农用地、建设用地土壤环境风险管控，全县受污染耕地、再开发利用的污染地块，全部实现安全利用；严格落实重金属污染物排放总量控制制度。

声环境质量保持良好并有所改善。完成县城规划建成区的声功能区划分工作，开展噪声常规监测工作。县城城区、交通、工业园区等噪声均值保持在良好水平。通过加强各类噪声污染源管控，城区及园区声环境质量稳步改善。

生态建设和监管成效明显。高标准实施京雄高铁生态廊道绿化工程，全面落实河长制，清除河渠“四乱”，集中开展

规模化造林，大力营造集中连片的生态林基地、优质果品基地和优质绿化苗木基地。大力开展乡村绿化，有效增加绿量，全县 386 个行政村所有村庄绿化覆盖率均达 30% 以上，建成棋盘式农田防护网络。合理确定绿化目标，科学布局城乡绿地系统，加大县域内各条生态廊道绿化提升，全县森林覆盖率达到 43%，位居全省平原县之首。开展破坏生态环境问题整治专项活动，对违法违规用地、建设、采矿采砂和破坏生态环境问题及违建别墅问题进行了统一整治，采取了有效有力举措，严肃查处严重破坏生态的违法行为，保障生态建设顺利进行。

1.2 “十四五”时期形势

推动高质量发展为生态环境保护工作树立新导向。省委省政府印发文件指出要树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，加快推进生态文明建设。打好污染防治攻坚战，推进生态保护修复，加快生态文明体制改革。我县经济尤其是民营经济正在经历高速增长阶段向高质量发展阶段的转变过程。加强生态环境保护是高质量发展的重要标志，把握发展阶段的新特征，要坚定生态优化与经济发展互促共进的工作导向。地处京津冀协同发展的中心热点区，抢抓京津冀协同发展和临空经济建设战略机遇，将生态环境优势转化为生态经济优势，真正实现“绿水青山就是金山银山”。

构建新发展格局、应对气候变化等国家战略为推动绿色转型注入强劲动力。习近平总书记在第七十五届联合国大会

上作出碳达峰、碳中和国际承诺，积极应对气候变化上升为国家战略，低碳发展成为共识。“十四五”时期，须实施污染防治和碳减排双轮共驱新模式，充分发挥生态环境保护倒逼、引导和促进经济高质量发展的重要作用，推动绿色经济、低碳技术等新兴产业蓬勃兴起，厚植“绿色永清”建设的底色。污染物新增量已进入收窄期，第三产业增加值比重提高，经济总量和结构都在向有利于环境保护的方向发展。

提升生态环境保护治理体系和治理能力现代化水平成为生态环境保护重要任务。党的二十大开启了全面深化改革的新篇章，强调推进国家治理体系和治理能力现代化，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力保证。“十四五”时期，要实现全县生态环境质量高位持续改善，必须强化数字化改革引领，提升精准治理和科学治理水平，积极推进生态环境治理数字化转型，进一步提高生态环境保护治理体系和治理能力现代化水平。

1.3 问题和挑战

“十三五”时期，是生态文明建设、环境质量改善、污染防治攻坚的重要阶段，永清县生态环境保护工作取得了一定成效，但面对高质量发展和绿色发展要求、人民群众对美好生态环境的热切期盼，全县生态环境保护工作仍存在一些问题，面临很大挑战。

一是绿色发展水平有待进一步提升。结构性和行业性污染问题有待解决，新兴产业规模较小，工业企业产业集群发

展有待深化。刘街乡和三圣口乡塑料等小微工业聚集区数量较多。产业结构调整有待加快，经济发展的资源环境消耗仍然较大；部分小微型民营企业装备自动化水平低、科技含量不高、产品附加值低的特点依然存在。低碳发展水平有待提升，“能源双控”压力较大，应对气候变化与深化经济发展、能源改革和环境质量改善协同发展水平有待提高，低碳生活理念有待进一步深入人心。

二是生态环境持续改善基础尚不稳固。部分国控省控断面水质考核压力大，水质仍存在不稳定达标问题。饮用水水源环境风险隐患依然存在，水生态修复能力仍然不足。空气质量改善进入瓶颈期，大气复合型污染形势依然严峻，PM_{2.5}与臭氧（O₃）“双控双减”压力较大。受污染耕地安全利用和严格管控技术不成熟，已查明存在土壤和地下水污染的重点监管单位在治理和污染管控上存在困难。涉土污染源头防治有待精细化。土壤、地下水协同防控有待进一步探索和推进。生态环境基础设施建设仍存在短板。现状污水处理能力与社会经济发展实际需求仍不匹配，污水收集管网仍不完善，城市排水管网破损、雨污错接或混接现象仍然存在。清洁能源及可再生资源基础设施有待加强，固废减量化和资源化水平有待提高，分类、收运和处置体系存在较多薄弱环节。生活垃圾回收利用、建筑垃圾资源化利用、工业固废填埋处置能力距离“无废城市”建设要求均有较大差距。

三是生态环境风险隐患不容忽视。山水林田湖草生态系

统质量和稳定性有待提升。生态空间受挤占，在城镇化工业化发展进程中，农田、湿地、水域岸线滩涂和提防管理范围受侵占，森林资源破坏，水土流失、非法取水，局部地区自然生态系统退化。部分河道、岸线已硬质化，破坏了原有的滨水生境。生物多样性保护有待加强，生物多样性保护网络不够完善。

四是现代化环境治理体系和治理能力亟待完善。以排污许可制度为核心的固定污染源监管制度体系有待加强，生态环境监测与生态环境监管执法能力和水平亟待提高，乡（镇）、园区基层生态环境机构不健全，专业人才不足，环境执法和应急风险防控能力建设还不能满足环境保护工作需求。生态环境基础设施建设依然是环境治理能力的短板，污水收集管网相对滞后。农村生活污水治理覆盖率不高，农村清洁取暖和垃圾污水治理长效运行机制有待完善。生态环境治理市场手段发挥的作用相对较弱，生态环境保护专业化、市场化运作模式有待探索。生态环境治理投入不足和渠道单一，绿色金融体系有待完善。

2 总体思路与规划目标

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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持以人民为中心的发展思想，贯彻落实新发展理念，以持续改善永清县环境质量为目标，以推动结构调整和高质量发展为主

线，以生态红线和资源底线为约束，以提升生态环境治理体系和治理能力现代化为支撑，坚持“党政同责、一岗双责”，突出精准治污、科学治污、依法治污，统筹推进污染治理与应对气候变化，有效防控环境风险，全面推进生态修复和生物多样性保护，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，助力永清建设。

2.2 基本原则

坚持以人为本、和谐施治。牢固树立以人民为中心的发展思想，把人民对美好生活的向往作为我们的奋斗目标，尽快补上生态文明建设短板，保障百姓呼吸上新鲜的空气、喝上干净的水、生活在适宜的自然生态环境中。

坚持绿色发展，标本兼治。深入实施“生态立县”战略，坚持把生态优先放在更加突出的位置，正确处理经济发展与环境保护的关系，把绿色价值观、生态美德观和环境正义观融入城市精神文明建设中，开窗生态环境保护与经济发展双赢局面。

坚持重点突破、系统共治。突出问题导向和目标导向，集中力量解决大气、水、土壤等突出问题，统筹运用结构优化、污染治理、达标排放、生态保护等多种治理方法，采取经济、市场、行政、法律等多种手段，深入实施“蓝天行动”“碧水行动”“净土行动”，提升环境治理的科学化水平。

坚持履职尽责、社会共治。严格落实生态环境保护“党政同责”、“一岗双责”，不断强化企业环境治理主体责任，大

力倡导绿色生活方式，积极引导公众有序参与环境决策、环境治理和环境监督。发挥政府、市场、社会治理三个机制，构建政府、排污企业和环保企业、社会公众，科研教育机构，非政府组织和广大，农民，协调联动，共同投入（PPP），共建共享多主体，明产权，勤协商，共行动的多元善治格局。

2.3 目标指标

到 2025 年，绿色低碳发展格局总体形成，生态环境质量持续改善，生态环境安全得到有力保障，现代环境治理体系基本建立，人民群众对美好生活环境的获得感进一步加强，绿色永清基本建成。

“十四五”期间，设定全县生态环境保护规划约束性和预期性两大类共 16 项指标，其中约束性指标 11 个，预期性指标 5 个，涵盖环境质量改善、污染物减排、环境风险防控、生态建设四个方面，永清县生态环境保护规划指标类别及规划目标值具体见下表。

表 2-1 永清县生态环境保护“十四五”规划指标体系

指标类别	序号	指标名称	2020 年	2025 年	指标类型
环境治	1	细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度（μg/m ³ ）	53	44	约束性
	2	城市空气质量优良天数	64.7	74	约束

理		比例 (%)			性
	3	地表水质达到或优于Ⅲ类水体比例 (%)	/	22 以上 (国省考断面)	约束性
	4	地表水质劣Ⅴ类水体比例 (%)	0	0	预期性
	5	城市建成区黑臭水体	/	动态清零	预期性
	6	地下水国控点位Ⅴ类水控制比例 (%)	/	25	预期性
	7	农村生活污水治理率 (%)	/	45	预期性
	8	化学需氧量重点工程减排量 (万吨)	/	达市要求	约束性
		氨氮重点工程减排量 (万吨)	/	达市要求	约束性
		氮氧化物重点工程减排量 (万吨)	/	达市要求	约束性
		挥发性有机物 (VOCs) 重点工程减排量 (万吨)	/	达市要求	约束性
应对气	9	单位 GDP 二氧化碳排放 (万 t)	/	达市要求	约束性
	10	单位地区生产总值能源	/	达市要求	约束

候 变 化		消耗降低 (%)			性
	11	非化石能源占能源消费 总量比例 (%)	/	达市要求	约束 性
环 境 风 险 防 控	12	受污染耕地治理和管控 措施覆盖率 (%)	/	100	约束 性
	13	建设用地土壤污染修复 和风险管控措施覆盖率 (%)	/	100	约束 性
生 态 保 护	14	生态保护红线面积 (hm ²)	/	不减少	约束 性
	15	生态质量指数 (EQI)	-	稳中向好	预期 性
	16	林木覆盖率 (%)	43%	不降低	约束 性

3 持续推动高质量绿色发展

3.1 优化调整四大结构

加快调整产业结构，持续淘汰过剩产能。发挥金融、价格、土地等要素的杠杆作用，采取差异化、惩罚性措施，倒逼高能耗、高排放、高污染企业退出。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，建立绿色供应链管理体系。实施

“一园一策”“一行一策”，推进绿色低碳工业园区建设，全面提升工业园区和产业集群区域环保治理和绿色发展水平，加快构建资源循环利用体系。

稳定煤炭消费总量，增加电煤，大幅削减散煤。实行能源消耗总量和强度“双控”，到 2025 年全县燃煤消费占能源消费总量比重不增长。增加天然气保供能力，到 2025 年，天然气、非化石能源占能源消费总量比重分别达到廊坊市要求。从提升供应侧非化石能源比重、提高消费侧电力比重、增加天然气供应量、优化天然气使用方向等方面，实行能源消耗总量和强度“双控”。持续保持劣质散煤管控力度，继续加大对非法销售劣质散煤的打击力度。全面加强散煤生产、加工、储运、销售、使用环节监管，加大炉前煤质检测力度，安装监控视频，驻厂监管，杜绝劣质煤燃烧。

持续调整运输结构。充分发挥永清县地理位置优势和京津冀一小时交通圈的优势，深化交通运输供给侧结构性改革，推进永清经济技术开发区等物流园区大宗货物、集装箱及中长距离货物运输从公路转向铁路。加快推进城市建成区新增或更新的城市车辆（公交、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆）使用新能源车或清洁能源车，使用比例达到 80% 以上。积极争取绿色货运配送示范工程项目，鼓励邮政快递企业、城市配送企业创新统一配送、集中配送、共同配送、夜间配送等集约化运输组织模式。

改善农业投入结构，推广绿色农业。调整氮肥结构，改

进施肥方式，鼓励农村地区实施规模化畜禽养殖。根据区域畜禽粪污土地承载力和畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积合理规划养殖规模，实现养殖业废弃物资源化利用。

3.2 控制资源能源消耗

合理设定资源能源消耗上限，实施水资源、建设用地、能源消耗总量和强度“双控”。加强高耗能行业能效管控，协同推进温室气体排放控制，全面推进工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能，提高全社会能源利用效率。积极开展农村土地整理、加强工矿废弃地复垦利用，加大闲置土地处理力度。

3.3 推进企业绿色发展

深入推进工业领域清洁生产和循环经济，提高一般固体废物资源化利用水平。强化清洁生产审核在节能减排和产业升级改造中的支撑作用，根据廊坊市和永清县改善环境质量的要求，制定清洁生产审核实施方案和年度实施计划，严格“双超双有”企业强制性清洁生产审核要求，加强规范执行、评估验收、监督执法。

3.4 开展绿色农业建设

推进科学施肥，支持研发推广农作物病虫害绿色防控。建立全程农用薄膜管理体系，支持推广使用生物可降解农膜。加快制定农药包装废弃物回收处理管理办法。完善农作物秸秆综合利用制度，整体推进秸秆全量化综合利用。以肥料化和能源化为主要利用方向，落实畜禽粪污资源化利用制

度。健全病死畜禽无害化处理机制。稳步推进耕地轮作休耕制度试点。

3.5 提高生活低碳水平

探索餐厨废弃物资源化利用和无害化处理。加快推进农村生活垃圾处理设施建设，提高生活垃圾资源化、无害化、减量化综合利用水平。推动快递、电子商务、外卖等领域使用绿色包装，减少过度包装和一次性用品使用，鼓励使用可降解、可循环利用的包装材料、物流器具。

以高水平保护促进高质量发展，大力推进清洁能源，提升资源能源效率，推动传统产业转型升级，控制高污染行业产能。围绕绿色生产、绿色工艺、绿色原材料、绿色产品、绿色供应链等制定环境政策和标准，培育发展壮大生态经济。

提高公民环保素养，推动生活方式绿色化。广泛开展绿色生活行动，倡导全民在衣、食、住、行、游等方面加快向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方式转变，倡导勤俭节约的消费观。积极引导消费者购买节能与新能源汽车、高能效家电、节水型器具等节能环保低碳产品，鼓励购买环境标志产品。推行政府绿色采购。增强全民环保意识和环保法治观念，推动健全环境治理全民行动体系。

4 强化减污降碳，积极应对气候变化

4.1 全力提升保障能力

加强组织领导，按照廊坊市统一安排，编制《永清县应

对气候变化“十四五”专项规划》，制定永清县二氧化碳排放达峰行动方案，统筹推进能源、工业、交通、建筑、农业、生活六大领域碳达峰。落实以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的管理制度，建立健全全县应对气候变化跟踪、评估和考核机制。将应对气候变化工作相关指标纳入经济社会发展综合评价体系，增加考核权重，加强指标约束，推动经济社会绿色低碳高质量发展。

注重能力建设，强化宣传教育。完善部门基础统计与调查制度及职责分工，建立能源消耗碳排放统计和报告制度，健全温室气体排放统计核算体系。开展低碳发展政策法规、碳排放交易、碳排放核查等专业培训，提高应对气候变化管理能力。定期开展面向永清县重点碳排放企业相关管理及执行人员的培训，提升企业碳排放核算填报和数据报送业务水平及碳资产管理能力。拓展公众参与渠道，引导公众和社会组织参与应对气候变化工作。利用全国低碳日、节能宣传周、防灾减灾日、世界环境日等活动，开展节能低碳科普宣传活动。

4.2 控制温室气体排放

构建绿色低碳产业体系。推进绿色工厂建设和绿色产品生产，支持传统产业通过技术改造向高端化、智能化、绿色化发展，减少工艺过程二氧化碳排放。打造高端制造，大力发展现代物流、康养文旅、现代都市农业等服务业。进一步强化碳减排目标约束作用，从严从紧从实控制高能耗、高排

放项目。

建设清洁低碳能源体系。严格控制新建耗煤项目，巩固“气代煤”“电代煤”成果。深化政策限煤、工程减煤、提效节煤、清洁代煤，逐步降低高耗煤行业用煤总量和强度。加快产业结构向高新产业转变，实施工业窑炉、燃煤锅炉等集中供热替代和清洁能源置换。全力推进辖区内天然气输送管线等项目建设，提高天然气供应保障能力。发展可再生能源开发利用，推动永清县生活垃圾焚烧发电项目建设。

大力推进能源节约。落实能源消费强度和总量“双控”制度，实施企业能耗在线监测平台提升计划，健全节能计量、统计、监测、预警、信息发布和目标责任体系，加强重点行业用能管理。推行企业清洁生产审核，从源头消减污染，提高能源利用效率。推行阶梯电价和阶梯气价，推进热能计量收费，推动低碳节能新技术、新材料、新装备广泛应用。实施园区现有产业循环化改造和新增产业的循环化构建，推进废物、余热、余压梯级利用，实现环境基础设施共建共享。

控制重点领域排放。在传统行业实施重大节能低碳技术改造，开展碳捕集利用与封存重大项目示范建设。强化新建建筑节能管理，发展装配式被动式建筑，推进既有建筑节能改造，推进可再生能源建筑应用。构建高效密集轨道网络，实施“公交优先”战略，强化城市步行、自行车交通系统建设，推进老旧营运车辆更新换代，控制交通领域温室气体排放。推动农作物秸秆综合利用，推进标准化规模种植养殖，控制

农业领域甲烷、氧化亚氮等温室气体排放。加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。推广绿色办公模式，控制公共机构温室气体排放。推进医疗废物、餐厨废弃物、建筑垃圾无害化处理和资源化利用工程建设，控制垃圾处理温室气体排放。

提高生态系统碳汇。持续推进环京津生态林带、农田防护林网、交通干线廊道绿化、城市绿化、村庄绿化等重点造林绿化工程，创新推动全民义务植树和部门绿化，以“三环”（环京津雄、环城镇、环村庄）、“两沿”沿路、沿河）为重点，推进城区和村庄绿化、交通干线和河渠绿化，稳步推进县域内成熟速生杨更新改造。积极推进曹家务、韩村镇、别古庄三大林场森林资源保护，增加森林碳汇。积极协调重点河流上下游引调生态水，修复河道生态功能。

4.3 积极应对气候变化

提高基础设施适应能力。城乡规划建设充分考虑气候变化影响，合理布局城市建筑、公共设施、道路、绿地、水体等功能区；严格执行城市建设规划，禁止擅自占用城市绿化用地；积极推进海绵城市建设，鼓励城市广场、停车场等公共场地建设采用渗水设计；推进城市排水管网雨污分流改造，完善雨水调蓄设施，提升城市内涝防治能力。完善城市周边水系工程建设，推广雨水收集利用设施，鼓励使用透水性铺装材料，提高城市防洪除涝能力；依托南水北调、引黄等工程，结合地下水超采治理项目，提高应对旱灾能力。

提高农业发展适应能力。大力推进永清县远村等省级现代农业园区建设，建设成新型农业经营主体为引导的示范区、现代农业发展要素的聚集区、产业融合的试验区。实施高标准农田建设工程、农业废弃物资源化利用工程、农村污水处理设施和人工湿地建设工程、农村水利工程、农村面源污染治理工程、农药化肥精准控制工程、规模化畜禽养殖集中处置设施建设工程。大力推广喷灌、微灌、管灌等农业综合节水技术，发展旱作农业，提高农业灌溉用水效率，提升农业领域适应气候变化能力。

提高人群健康适应能力。加强全民公共健身场所和设施建设，大力开展全民健康促进行动；支持医疗卫生项目建设，提高疾病医治能力；建设疾病监测监控网络，开展全民健康教育，强化卫生监督执法，提高公共卫生服务能力；完善气候变化影响人体健康应急预案，加强卫生应急准备，提高抵御风险和处置突发卫生事件的能力。

培育绿色低碳生活方式。加强生态环境保护宣传教育，充分发挥好新闻媒体传播作用、先进典型示范作用、文明行为准则约束作用，用好重大环保主题纪念活动、绿色系列创建载体，营造绿色生活氛围。提高衣、食、住、行、用、游等重点领域绿色低碳产品的有效供给。倡导消费者选择绿色低碳产品，减少并逐步取缔一次性塑料制品的使用。倡导低碳装修、低碳生活，推广普及节水、节能器具，反对过度包装，强化阶梯水价、阶梯电价、阶梯气价的运用，引导居民

自觉减少能源和资源浪费。倡导绿色低碳出行方式，鼓励步行、自行车、公共交通、拼车等低碳出行方式。倡导践行《公民生态环境行为规范（试行）》。

专栏 1 应对气候变化重点工程

温室气体排放管控工程方案：制定《永清县应对气候变化“十四五”规划》、《永清县温室气体排放清单》及全县达峰行动方案和达峰路线图。

能源低碳转型重点工程：永清县生活垃圾焚烧发电厂项目、新苑阳光环京津安全农产品产业园项目。

适应气候变化影响工程：实施基础设施、农业、水资源、人体健康等适应气候变化行动，加强适应性基础设施建设。

5 强化协同治理，持续改善大气环境

5.1 加强工业废气达标管理

完善大气环境综合管理体系。动态更新应急减排清单，实现对重点涉气企业重点时段的精准管控。针对冬季重污染天气多发频发和夏季高温天臭氧污染问题，实施大气污染综合治理专项行动。加大城市大气污染物来源解析能力建设，编制更新污染源清单。针对重点区域、产业园区、企业集群区的大气污染特点，实施“一区一策”“一园一策”“一厂一策”。到 2025 年，全县环境空气质量持续改善，细颗粒物浓度达到 44 微克/立方米以下，优良天数比例达 74%以上。

深入实施大气污染减排工程。推进传统行业污染深度整

治、垃圾发电厂深度治理、重点行业超低排放改造以及工业源挥发性有机物（VOCs）深度治理等重点工作。强化重点行业、重点企业的管理，全面掌握工业企业排放情况，建立和更新全县工业企业环境档案，做到“一企一档”“一企一策”，严格控制粉尘、VOCs 排放。严格炉前煤质监管，实现抽检全覆盖。推进工业企业无组织排放治理，在安全生产许可条件下，对工业企业物料实施封闭储存、密闭输送、系统收集，实施各生产环节无组织排放治理。严查“散乱污”企业反弹滋生，确保“散乱污”企业实现动态清零。

深化产业集群大气污染物集中治理。北京亦庄·永清高新技术产业开发区以生物医药、装备制造产业、汽车制造产业为重点，里澜城铁海物流工业聚集区以金属制品、金属表面处理、家具制造、医药化工为重点，制定以行业为主导的系统治理方案，实现以 VOCs 的精准、有效治理。对有机溶剂使用量大的产业集群，推进建设有机溶剂集中回收处置中心，提高有机溶剂回收利用率。对活性炭使用量大的产业集群，鼓励建设集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式。对涂装类企业集中的产业集群，推进建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。刘街、三圣口塑料产业集群探索实施 VOCs 治理“绿岛”模式。

精准实施应急减排应对重污染天气。精准核算每个涉气企业排污量，编制高时空分辨率的大气污染源排放清单，制

定“一企一策”应急减排清单，坚持差异化管控，扩大重点行业排放绩效评级范围，力争覆盖重点涉气企业 85%以上。重污染天气发生期间，建立应急减排措施执行情况督查检查常态化机制和应急减排前后用电统计制度，确保措施落实到位。完善大气环境监管正面清单，对符合要求的国家和省重点工程项目、易地扶贫搬迁项目、战略性新兴产业、高端生物医药企业、短缺药品及保障民生类药品生产企业、重点出口型企业、军民融合企业、民生工程等纳入正面清单，实行动态管理。

5.2 加强移动污染源管控

推进车辆优化升级。加快车辆优化升级，全面实施机动车国六排放标准。加快淘汰采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆；加速淘汰国四排放标准营运柴油货车。推进老旧非道路移动机械淘汰更新，鼓励新增和更新为新能源机械。

加强柴油货车污染管控。强化重点用车单位监督管理，全面建立重型柴油车污染防治责任制度和环保达标保障体系。强化路检路查，重点检查车辆尾气净化装置、车载诊断系统（OBD）、车用尿素使用以及达标排放情况。严格落实生态环境部门检测取证、公安交管部门实施处罚、交通运输部门监督维修的联合执法机制。实施溯源机制，严格排放检测机构监管。加强外埠入境过境重型货车管控，制定中心城区重型柴油货车通行绕行方案。

强化非道路移动机械管控。落实非道路移动机械使用登记管理制度，建立全县非道路移动机械建立动态数据库，加强各类场所机械环保信息编码登记管理。推进老旧非道路移动机械治理改造和淘汰更新工作，加装或更换符合要求的污染控制装置，鼓励将柴油燃料老旧非道路移动机械更新为新能源。调整和完善高排放非道路移动机械禁用区的划定，保障进入该区域的移动机械安装精准定位系统和实时排放监控装置。

强化清洁油品管控。加强成品油生产、销售企业油品质量监管，严厉打击生产、销售不合格油品和车用尿素行为。以油品存储销售集散地和生产加工企业为终点，严厉打击非标油品存储、销售和生产行为；以物流园区、工业园、货物集散地、货运车辆停车场、施工工地、油品运输车等为重点，关停取缔黑加油站点、流动加油车。

加强排污监控能力。推进机动车“天地车人”一体化监控系统建设，完善机动车尾气遥感监测体系建设。实施具备治理条件的重型柴油货车治理改造和远程在线监控设备安装。常态化开展机动车路检路查。加快遥感监测设备和排放检测机构联网，主要路口安装固定式遥感监测设备、部署移动式遥感监测设备，重点筛查柴油货车和高排放汽油车。按照全省规划和标准，加快推进电子标识建设工作。2025 年底，建成完备的机动车排放“I/M”系统，建成覆盖全县主要交通干线的遥感监测网络，增设黑烟抓拍设备，全部覆盖重要物流通

道。

加强城市交通管理。在城市区域车辆集中拥堵区合理布局城市交通网络，改善易拥堵区域的路况条件；城市车辆集中拥堵区高峰时段，施行车辆分流行驶、限行等措施，对于重点路段路边车位限时停放，加强监管，减少车辆拥堵现象。优化城市功能和布局规划，推进公交系统建设，实施公交优先战略，提高公共交通出行比例，加强步行、自行车交通系统建设，缓解城市交通拥堵。通过鼓励绿色出行、增加使用成本等措施，降低机动车使用强度。

5.3 强化面源污染综合治理

强化道路扬尘治理。加强城市道路路面清洗保洁，扩大道路机械化清扫和洒水范围，重点对城市出入口及城市周边重要干线公路路段加强机械化清扫，做到公路路面基本无浮土，行车无明显扬尘，主要道路“水洗机扫”全覆盖，2025年前县城建成区及工业园区机扫率达到100%。加强市政道路新建、修复和道路开挖的环境管控，减少扬尘和沥青烟污染。加快破损、毁坏路面的修缮，乡村裸露土路面硬化，加强道路绿化带建设和管护。2025年前，县城建成区及工业园区基本消除裸露地面。加强渣土车、运煤车等易泄漏车辆管理，施工扬尘实行密闭运输，避免在运输过程中的物料遗撒或泄漏，杜绝沿途抛洒现象。渣土运输车辆全部安装密闭装置并确保正常使用。

集中治理施工场地无组织排放。严格落实洒水喷淋、围

挡覆盖等治理措施。场地道路及生产作业区的地面采用混凝土或沥青混凝土进行硬化，保证场地道路清洁、完好，减少施工场车辆扬尘，场地内未硬化的空地应进行绿化，做到临时裸露土地有效覆盖，施工场门前道路、环境按门前三包要求进行管理。生产时间场地内要不间断洒水。施工场地要按照《河北省扬尘污染防治办法》和《施工场地扬尘排放标准》中相关要求安装在线空气质量监测和视频监控。持续开展扬尘违法行为检查，依法对未采取防尘降尘措施的违法行为从严查处，确保建筑工地扬尘严格落实“六个百分百”“两个全覆盖”。

加大秸秆禁烧管控。严格落实县、乡、村三级工作机制，实现禁烧政策宣传到户、落实到人。发挥秸秆禁烧红外视频监控和报警作用，按需增建监控点，实现实时全面监管，严格落实 24 小时值守制度，确保露天焚烧火情“发生即发现，发现即处置”。建立完善秸秆收储运输体系和综合利用机制，坚持疏堵结合，鼓励支持实施区域收储综合利用项目，落实奖补政策，全面推广秸秆收储和综合利用。

提高绿化降低裸地扬尘。采取以绿化为主，绿化和硬化相结合的抑尘措施，逐步消除主城区裸地。加强对道路绿地中土壤高度的例行排查，确保绿化带土面低于路侧围砌。出台相关鼓励政策，增加乡村街道路面以及庭院硬化比例；杜绝常年干涸的河道非法采砂和垃圾倾倒现象，合理利用低矮草本植物进行覆盖，分阶段因地制宜进行城市湿地建设。加

大绿化造林力度。突出抓好城区绿化及绿色廊道、农村绿化，适度发展经济林。做好园林绿化，进一步发挥园林绿化净化空气、吸滞粉尘的重要作用。

加强餐饮油烟等污染管控。进一步提高城市餐饮服务经营场所清洁能源使用比例，加强对经营性餐饮单位日常监管执法，严查净化设施不正常运行、污染物超标排放等行为。对城区烧烤等摊点实行“集中布局、进店经营”，坚决制止露天烧烤行为。严格执行烟花爆竹禁燃禁放管理规定，加强城市限制燃放烟花爆竹区域日常监督管理。禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾、农业废弃物等可燃物质，实时监控，有奖举报。

5.4 完善大气污染协同控制

加大 VOCs 排放核查和治理。开展重点行业 VOCs 排放源谱研究，编制全县 VOCs 组分排放清单，提升大气环境 VOCs 源解析能力。将重点行业挥发性有机物排放量大的企业列入重点排污单位名录，制定重点行业挥发性有机物深度治理方案。全面落实《河北省重点行业水性涂料等低挥发性有机物含量涂料推广替代实施意见》，推广使用低挥发性有机物含量涂料、油墨和胶黏剂。鼓励企业根据其排放特点选择针对性强、处理效率高的治理技术，推进集中涂装、溶剂回收和活性炭集中处理工程建设。强化油品储运销监管，重点推进加油站、储油库、油罐车油气回收治理在线监控系统建设，建立 VOCs 长效监管机制。

协同开展 **PM_{2.5}** 和 **O₃** 污染防治。开展 **O₃** 形成机理研究与源解析，推动 **PM_{2.5}** 浓度持续下降，**O₃** 浓度增长趋势得到有效遏制，并力争有所下降。常态化开展应急减排清单和大气污染源清单更新，加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，推进城市环境质量管理精准化和科学化。

加强其他涉气污染物治理。探索推动大气氨排放控制，建立大气氨规范化排放清单，按要求开展重点区域大气氨监测。强化有毒有害大气污染物风险管控，积极推进大气汞排放控制。全面开展消耗臭氧层物质（**ODS**）排放治理，实施含氢氯氟烃（**HCFCs**）淘汰和替代，推动三氟甲烷（**HFC-23**）的销毁和转化。加强恶臭、异味大气污染防控，及时解决群众反映突出的恶臭、异味污染问题。

专栏 2 大气环境提升重点工程

扬尘专项治理工程：加强施工扬尘治理，推广建设扬尘智能管控系统。

VOCs 治理工程：优化产业结构，提升生产工艺绿色化水平。木质器材等涉 **VOCs** 重点行业的源头替代工程。低效 **VOCs** 治理设施改造升级工程。

重柴油车污染整治：推动高排放车辆深度治理。具备治理条件的国三及以下排放标准的柴油货车、采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆安装污染控制装置和在线监控设备。严格落实生态环境部门检测取证、公安交管部门实施处罚、交通运输部门监督维修的联合执法机制。实施溯源机

制，严格排放检验机构监管。

秸秆禁烧：夏收和秋收阶段开展禁烧专项巡查，落实乡镇（街道）制止露天焚烧的法定责任。以高速、高铁沿线为重点，建设高空瞭望视频监控点，实现闭环管理和禁烧常态化。

6 深化碧水行动，全面提升水环境质量

6.1 保障水环境质量稳定达标

强化污水收集处置基础设施建设。推进老旧污水管网改造和破损修复，加强县域污水管网清查，建立县城一体化排水系统。开展排水管道排查、检测、评估，实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，提升污水收集效能，提升城市雨污分流水平。推进永清第二污水处理厂建设工程，推动城镇污水处理设施服务范围向农村延伸，进一步提升农村生活污水收集处理率。加强雨水管网运行维护，定期疏通管道污泥。加强雨前、雨中、雨后城镇污水处理设施处理水量调配，充分发挥城镇污水处理设施削减雨水径流污染效能，减少初期雨水溢流。

建立完善流域水环境管理制度。健全水环境、水生态、水资源的综合管控机制，优化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考核管理。严控高耗水、高污染项目建设，严格无排水去向的项目环评审批。继续强化生态环境主体责任，严格落实河长制，制定实施不达标断面达标方案。加强流域上下游水污染联防联控，完善流域水环境监

管预警体系，加强流域信息共享，对重大环境污染和生态破坏案件实施联合调查。严格落实入河口管理制度，完善入河排污口设置监管机制，实现“受纳水体—排污口—排污通道—排污单位”全过程监督管理，健全排查、监测、溯源、整治工作体系。以县城建成区和白洋淀上游流域水体为重点明确整治目标要求和时限，组织开展入河排污口排查，“取缔一批、合并一批、规范一批”，对拟保留的排污口建立台账，实施清单式管理，设置统一公示牌。到 2023 年底，完成入河（渠）排污口排查；到 2025 年底，基本完成建成区和白洋淀上游流域排污口整治。

持续深化工业污染减排。坚持源头控制，全面推行企业排污许可“一证式”管理和证后执法监管，实行排污总量和浓度双达标控制，落实排污单位主体责任。强化重点企业水污染排放监管，确保工业废水达标排放。加大现有工业园区整治力度，组织开展园区环境问题排查。严格控制依托城镇生活污水处理厂处理工业废水的入水标准，确保污水厂出水稳定达标。强化工业企业污水处理设施运行监管，严格落实重点涉水企业提标改造计划，加强工业企业末端排放管控，实现工业企业全面达标排放。向环境水体直接排放污水的涉水企业外排废水中化学需氧量、氨氮、总磷达到《大清河流域水污染物排放标准》。完成工业园区（润禾、京台）污水处理厂提标改造任务，加快完善工业园区配套管网、污水集中处理设施和自动监控系统、视频监控系统，推进“清污分流、

雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，提升废水循环利用率。

强化畜禽养殖污染防治。加强畜禽养殖禁养区管控，落实畜禽禁养区划定工作和规范化管理要求，制定实施河流沿岸畜禽养殖企业及养殖户清理方案，完成永金渠、中干渠、王泊自流渠、永固界沟等重点河渠沿岸 1000 米范围内已有畜禽养殖设施彻底清理。依法关闭和搬迁禁养区内规模化畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，实现病死畜禽无害化处理率 100%。优化畜禽养殖布局，推广畜禽粪污综合利用模式，推广畜禽养殖场粪污资源“就近就地”肥料化利用，加强规模化以下畜禽养殖业的生态环境管理，推进散养密集区畜禽粪便污水综合治理和利用。到 2025 年，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污综合利用率达到 85% 以上。

强化农村污染治理。加快推进临河（渠）农村垃圾处理处置设施建设，强化白洋淀上游流域沿河（渠）1000 米范围内村庄垃圾统一清运、分类收集、资源化或无害化处置工作。加快畜禽养殖污染治理。实施永清县农村生活污水治理村庄和管控村庄长效管理机制，落实永清县农村生活污水治理管控工作检查方案，开展农村黑臭水体排查和试点整治工作。

6.2 推进水生态保护与修复

开展流域综合治理。重点督导水务部门加大永金渠综合治理力度，严格管控入河排污口，全力推进入河排污口封堵，

做到科学补水到位、治污到位、清淤到位、防断流到位、保水质到位、保护水生态到位等六个到位。同时开展中干渠、跃进渠、引清干渠和王泊自流渠综合整治，确保河渠水质持续改善。开展入河排污口排查、监测、溯源、整治，彻底封堵非法排污口，建立健全入河排污口规范化管理体系。根据水生态环境质量改善需求，系统设计工业污染源达标、城镇污染治理、农业农村污染防治、移动源污染治理等任务。以保障生态流量为根本出发点，实施转变高耗水方式、闸坝生态调度、完善区域再生水循环利用体系等任务，实施城镇污染治理、工业污染治理、农业农村污染治理、旅游餐饮污染治理、纳污坑塘及黑臭水体治理等重点工程，大幅削减入河污染物总量。

加强水生态保护修复。严厉打击破坏河道生态环境的非法采砂；规范管理持证采砂场，对不按照采砂许可规定的区域、期限和作业方式进行采砂的违规行为依法予以查处，严禁超深度、超范围开采；对越界超采、偷采盗采、乱堆乱弃等非法违规采砂场，予以整顿、关停或取缔。对永定河泛区段沙坑进行综合整治，恢复河道基本形态，优先满足河湖生态基本用水需求，构建绿色生态廊道。实施永定河永清段主槽清淤疏浚，建设生态缓冲带，恢复河道生境。结合生态补水措施，逐步恢复河道水生态系统。2022年，完成河道清淤32公里，修复生态缓冲带6公里。

实施区域水系连通工程。以恢复河流生态廊道、提高水

体流动性、构建亲水平台为重点，合理连通环城水系。农村地区以解决淤堵、水流不畅、水源不足问题为重点，实施清淤疏浚、引排工程建设，加强农村河流和郊野沟渠湿地坑塘连通。

6.3 做好水资源监管与利用

保障饮用水水源安全。推进县级及以上饮用水水源地规范化建设，开展“千吨万人”饮用水水源地环境问题专项整治，全面排查并清理水源地保护区内的违法设施，清除水源地保护区内违规建设项目等污染源。重点加强县级及以上饮用水水源地环境监测应急能力建设，完善环境风险源管理控制措施。加强水源水、出厂水、末梢水的全过程管理，定期监（检）测、评估集中式饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头水质状况。建立完善水源地、水厂的环境风险防控机制，编制环境风险应急预案。推进城市应急备用水源建设和管理，做好南水北调供水生态环境保护工作。

实施最严格的水资源管理制度。严格执行水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格控制高耗水项目建设和高耗水行业用水管理。开展区域水资源需求调查和评估，建立重点用水单位监控名录，重点推进生态流量监测和研究。大力推进中水回用工程，到 2025 年，全县城镇污水处理厂、工业园区污水厂全部建成再生水工程，中水利用率达到 45%。将再生水资源与地表水、地下水、引调水等共同纳入永清县水资源统一配置，优化水资源

配置，持续推动节水型社会建设。转变高耗水农业灌溉方式，调整优化种植结构和布局，积极扩大抗旱、耐旱、节水作物种植，减少高耗水作物比重。

加强地下水资源监管和保护工作。持续开展集中式地下水饮用水源补给区等区域地下水环境状况调查评估，加强地下水环境监管，全面掌握、动态评估地下水污染状况和成因。建立健全地下水污染突发事件应急预案和技术储备体系。完善地下水污染防治目标责任制，建立水质变化趋势和污染防治措施双重评估考核制、“谁污染谁修复、谁损害谁赔偿”责任追究制。加强区域与场地地下水污染协同防治，全面开展地下水污染修复（防控）。在开展报废矿井、钻井、取水井排查登记、农户取水井用途普查的基础上，全面推进封井回填工作。实施地下水监测工程，完善地下水监测网络，实现对地下水动态有效监测和信息共享。到 2025 年，全面建立永清县地下水质量和污染源监测网，基本完成地下水环境状况调查评估工作，全面掌握地下水污染状况。地下水环境监管能力全面提升，地下水污染风险得到有效管控，地下水污染加剧趋势得到有效遏制。

专栏 3 水环境保护重点工程

排污规范化工程：入河（渠）排污口规范化专项整治工程。

水污染防治工程：工业企业污染专项整治行动、城镇雨污分流整治工程、农业农村污染专项治理工程。

水生态修复和水资源保障工程：流域生态用水保障及绿色廊道建设工程。

7 深化综合防治，全面保障土壤安全

7.1 加强土壤污染源头管控

加强土壤工业污染源管控。建立土壤重点监管企业名录并动态更新，开展重点行业在产企业用地和关闭搬迁企业用地土壤环境质量监测调查，监督重点企业制定实施自行监测方案。加强对土壤有潜在污染的重点工业企业的环境监管，严格重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施过程的环境管理。严格落实重金属排放总量控制制度，对涉重金属重点行业建设项目，实施污染物排放减量替代。推动涉重金属企业清洁生产技术改造，实施强制清洁生产审核。严格控制新污染源产生，编制修订国土空间规划要充分考虑土壤污染的环境管控，不得在居民区、学校、医院、疗养院周边、永久基本农田集中区域和与农田相邻地块规划建设可能造成土壤污染的建设项目。强化土壤污染重点行业的建设项目“三同时”管理，在开展环境影响评价时，规范土壤环境影响评价的内容。

加强土壤农业污染源管控。加强灌溉水水质管理，推行测土配方施肥，引导农民合理使用肥料、农药、兽药、农用薄膜等农业投入品。鼓励农民增施有机肥，推广生物农药、高效低毒低残留农药的应用，逐步淘汰高毒农药。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作农田肥料。严格农用

土地环境质量状况定期调查制度，利用农用地土地环境质量基础数据库，对耕地环境质量实施类别清单管理并实时更新。

7.2 实施土地利用分类管控

强化农用地保护与利用。实施耕地质量提升工程，高标准农田建设项目要向优先保护类耕地集中地区倾斜。对优先保护类耕地和耕地面积减少或土壤环境质量下降的农用地，采取预警提醒等措施。持续推进耕地周边污染源整治，促进无污染耕地土壤环境保护法治化、常态化。对安全利用类耕地，制定安全利用实施方案，定期开展土壤和农产品协同监测与评价。对严格管控类耕地，制定实施风险管控方案，对达不到相关标准的耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植特定食用农产品。农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。推行施用有机肥、种植绿肥等措施，严厉查处向农田施用不符合标准肥料等行为。逐步开展林地、草地、园地等其他农用地土壤环境质量类别划定等工作，未利用地、复垦土地等拟开垦为耕地的，须进行土壤污染状况调查，分类管理。

严格建设用地管控。落实土地征收阶段的土壤环境质量状况查询，加强城乡规划、土地征收转让、用途变更等环节的土壤环境质量状况监管，将建设用地土壤环境管理要求纳入城乡规划和供地管理，依法做好土壤状况调查工作。土地用途变更为住宅、公共管理和公共服务用地的地块，土壤污

染重点监管单位生产经营用地用途变更或者其土地使用权收回、转让前，要依法开展土壤污染状况调查和风险评估。动态更新疑似污染地块和污染地块名录，对纳入污染地块名录的暂不开发利用地块，划定管控区域，采取制度控制或工程控制等风险管控措施。建立和完善污染地块信息沟通机制，对污染地块的开发利用实行联动监管，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。加强关停企业原址用地土壤环境监管，做好污染地块名录及开发利用负面清单定期更新和信息公开。

7.3 构建土壤污染防控体系

强化土壤环境调查监测。按照省、市统一安排部署，开展土壤环境质量国控、省控点位例行监测。按照全县年度土壤监测工作计划，组织对土壤环境重点监管单位、工业园区和污水集中处理设施、固体废物处置设施及生活垃圾填埋场周边土壤开展监测，纳入全国土壤环境信息化管理平台统一管理使用。对监测发现的土壤超标情况，进一步开展溯源排查，查明并及时阻断污染源。依法组织对农产品污染物含量超标、污水灌溉等区域农用地地块进行重点监测，及时掌握土壤环境质量状况和污染范围、风险水平等。对产出农产品污染物含量超标的耕地，发现污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，要组织进行土壤污染风险评估，根据评估结论实施分类管理。加强农田灌溉水水质监测和监督检查，防止

未经处理或达不到农田灌溉水质标准的废（污）水进入农田灌溉系统。

深化建设用地土壤污染管控和修复。强化多部门土壤环境协同监管，严把建设用地开发利用环境安全准入关。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管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。对开发建设过程中剥离的表土，要单独收集和存放，符合条件的优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。

推进土壤多污染要素协同防治。完善疑似污染地块名单、污染地块名录，实行动态管理。强化生态环境、自然资源、住房城乡建设等部门的污染地块信息共享和联动监管机制。加强土壤和地下水污染、地表水与地下水污染协同防治。开展地下水环境状况调查，查明地下水污染分布和状况。建立地下水污染重点监管企业名单，并纳入重点排污单位名录管理。实施土壤和地下水“分区分类”协同防控，试点推进地下水治理和风险管控工程，探索建立土壤、地下水、地表水三位一体的立体协同防治体系。

到 2025 年，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利

用率达到国家和河北省要求，即农用地土壤环境得到有效保护，土壤环境质量稳步提高，受污染耕地治理和管控措施覆盖率达到 100%，建设用地土壤污染修复和风险管控措施覆盖率达到 100%。

专栏 4 土壤环境治理重点工程

农业土壤污染治理工程：推行测土配方施肥，引导农民合理使用肥料、农药、农用薄膜等农业投入品。

建设用地土壤污染治理工程：加强对土壤有潜在污染的金属回收加工、危废处置等重点工业企业的环境监管。制定土壤重点监管企业名录，实施严格管控，动态更新。

污染源排查整治：开展废旧资源再生利用活动场所及企业危废贮存场所的防扬散、防流失、防渗漏等环境风险排查整治。

8 加强固体废物监管，提高综合利用水平

8.1 强化危险废物环境管理

健全危险废物监管体系。常态化开展以重点涉危险废物为主的工业企业登记工作，动态更新危险废物重点监管单位清单。加大源头管控力度，严把新建涉危险废物工业项目生态环境准入关。推进企业主体责任承诺制，落实企业危险废物环境污染防治的主体责任，对美华电子等年产生危险废物 100 吨以上相关企业实施强制性清洁生产审核。严格落实产生、贮存、利用、处置单位贮存危险废物时限要求和产废企

业转移危险废物转移联单制度，推动转移运输规范化和便捷化。

提升危险废物综合利用和处置能力。促进危险废物源头减量与资源化利用，在环境风险可控的情况下，鼓励生产企业对产生的危险废物自行利用处置，支持其研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备。推进小微企业危险废物收集试点和生活垃圾焚烧设施和协同处置设施建设。到 2025 年，全县危险废物利用处置能力得到充分保障，技术和运营水平进一步提升。

加强危险废物风险防控。提高危险废物环境风险防控能力，将危险废物环境风险纳入全县环境风险应急管控体系，强化对危险废物产生、贮存、利用、处置单位的监管，严防危险废物超期超量贮存。推进智能化视频监控体系建设。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位依法制定意外事故的防范措施和应急预案，重点加强危险废物处置、贮存、运输环节的环境风险防范与管控。强化多部门信息共享和协作配合，以废酸、废铅蓄电池、废矿物油等为重点，严厉打击危险废物违法行为，并将违法企业纳入生态环境保护领域违法失信名单。

8.2 注重医疗废物全过程管理

严格医疗废物收集转运管理。通过全过程监控、信息化管理、集中无害化处置等手段，强化可持续发展的医疗废物综合管理体系。明确基层医疗卫生机构、医疗废物集中收集

转运中心和医疗废物处置单位收集转运责任。推进医疗废物安全处置向乡级、村级卫生单位延伸，提高规范化管理水平。加快基层医疗卫生机构医疗废物收集体系建设，每个乡（镇）建立 1 个医疗废物周转站。

优化提升医疗废物处置能力。综合考虑地理位置分布、服务人口设置区域性医疗废物收集、中转、处置设施，实现“乡镇周转、县收集处置”的医疗废物收集转运处置体系，推进医疗废物处置过程实时监控全覆盖。积极推进医疗废物处置设施建设，扩大医疗废物集中处置设施服务范围。完善基层医疗卫生机构医疗废物收集体系建设，因地制宜推进农村、乡镇区医疗废物安全处置。推进移动式医疗废物应急设施保障市场化，探索建立移动式医疗废物处置设施应急保障中心。到 2025 年，医疗废物的无害化处置率保持 100%。

8.3 加强固体废物污染防治

开展“无废城市”建设。按照市统一部署，积极开展“无废城市”建设，制定实施“无废城市”建设方案。加强城乡生活垃圾治理，推动工业固体废物综合利用和处置，切实消除环境安全隐患。结合区域功能定位，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，促进固体废物处理设施跨行政区域共建共享。打造循环经济资源综合利用产业集群，推动固废处理资源化利用。加快构建废旧物资循环利用体系，推动快递包装的绿色转型。逐步健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体

系。以电器电子产品、汽车产品、饮料纸基复合包装物为重点，加快落实生产者责任延伸制度。

加强工业固体废物管理。强化一般工业固废管理弱项，加强源头控制，实现工业固体废物减量化；深化工业固体废物资源化利用，促进废旧资源行业规范发展。探索工业固废协同处理途径，最大限度减少填埋量，加强工业固体废物堆存场所环境整治，切实消除环境安全隐患。鼓励各类废物在企业内部循环使用和综合利用，鼓励工业固体废物产生量大的单位在厂内开展综合利用处置，有效减少源头固体废物产生量；实现电厂灰渣、粉煤灰等典型大宗工业固废年产生量；推动集中式工业固体废物处置设施建设，实现“小散零”工业固体废物集中规范化收集、贮存、处置。积极培育龙头企业和规模企业，打造固体废物综合利用产业链、生态链，推动固废处置规范化、规模化、绿色化管理和发展。提高工业固体废物回收利用率，逐步实现工业固体废物可用尽用。结合工业固体废物产生类别和特征，拓宽工业固废综合利用途径，加强多种固废的全产业链协同利用，加强产废企业与下游利废企业的联动机制，形成循环利用产业链。到 2025 年，工业固体废物综合利用率稳步提升。

强化生活垃圾治理。建立生活垃圾分类工作协调机制，加大垃圾分类收集运输设施配套建设，巩固完善城乡生活垃圾收集转运处理体系，提高垃圾回收和资源化利用率。推进生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾回收处理等项目建设。实施农

村非正规垃圾堆放点整治，积极推动农村生活垃圾和农业废弃物分类收集、处理和资源化利用。到 2025 年，实现生活垃圾无害化处理率达 100%。

加强建筑垃圾、农业固体废物的管理。完善建筑垃圾市场化再利用制度，推动建筑垃圾无害化综合利用，鼓励建设建筑垃圾综合利用项目。开展建筑垃圾管控，对积存建筑垃圾进行彻底清理。加强农药包装废弃物全过程监督管理，加大农药包装废弃物回收利用宣传力度，明确农药生产者、经营者、使用者的主体防治责任，建立健全回收处理体系，实施农药包装废弃物无害化处置，鼓励秸秆、农用薄膜综合利用建设项目。到 2025 年，基本实现农膜全部回收，主要农业固体废物全量利用。

加强塑料污染防治。加强对塑料废弃物回收、利用、处理的监管，严控不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、快递塑料包装的生产、销售和使用，增加可循环、易回收、可降解的绿色产品供给。定期开展河湖水域、林田等区域塑料垃圾清理，开展塑料污染治理部门联合专项行动。规范废旧塑料回收、综合利用，最大限度降低塑料废弃物直接填埋或混入生活垃圾焚烧。引导塑料废弃物回收利用企业入区进园，加快培育塑料废弃物综合利用骨干企业。全面实施禁限塑制度，进一步加强塑料污染治理，建立健全塑料制品管理长效机制，到 2025 年，建立完善覆盖塑料制品生产、流通、消费、回收等全过程的管理体系，塑料污染得到有效控制。

专栏 5 固体废物处置重点工程

固废资源化利用工程：循环经济资源综合利用产业集群建设工程。

医疗废物处置能力提升工程：加快基层医疗卫生机构医疗废物收集体系建设，每个乡（镇）建立 1 个医疗废物周转站

生活垃圾处置工程：永清县生活垃圾焚烧发电厂工程、城镇厨余垃圾处理体系建设工程。

9 强化风险防控，守牢环境安全底线

9.1 保障饮用水源安全

完善水源地监测监控体系。建立水地监测制度，建设、完善水质自动采集、传输、记录设施，建设覆盖水源地保护区的监测监视信息平台和网络，定期对水源水质、水量开展监测，监视水源地保护区内的饮用水、水域、水工程及其他设施的变化状态。完成水源地监测监控系统建设，县级以上地表水集中式水源地自动采集率达到 100%。

做好饮用水水源风险防范。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设。加强应急保障体系建设。完善部门联动和跨界联动机制，落实责任主体，及时有效处置饮用水突发环境事件。在水源地建设应急防控工程，建立应急物资储备库。

9.2 保障土壤环境安全

推动全域土壤污染综合治理，严格污染场地用途管制。开展农用地类别划定，以耕地为重点分别采取相应管控措施。对安全利用类农用地，制定并实施安全利用方案，定期开展土壤和农产品协同监测与评价。对严格管控类农用地，制定风险管控方案，达不到相关标准的，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。

深化实施农用地、建设用地、未利用地土壤分类管控。组织对未经土壤污染状况调查，已开发利用为住宅、公共管理与公共服务用地的地块进行摸底调查，采取有效措施，确保人居环境安全。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或土地使用权回收、转让的土壤污染状况调查报告，作为不动产登记资料送交当地政府不动产登记机构。对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；对未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；有关部门不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。

扎实推进重点行业企业土壤治理与修复。土壤污染重点监管单位要严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，制定实施自行监测方案，探索纳入排污许可管理。

强化联合执法，加大土壤环境违法行为打击力度。推进

生态环境、自然资源和规划、农业农村等相关部门土壤环境数据整合集成，探索建立科学、高效、完善的土壤污染防治体系。加大县财政土壤污染防治资金投入力度，研究制定优先保护类耕地保护奖励政策。

9.3 遏制固废化学品污染风险

深化重金属行业污染综合防治。继续加强涉重行业、产品的综合防控。科学确定涉重产业发展规模、结构和空间布局，进一步严格环境准入标准。新建涉重金属企业集中入园，有效控制涉重产能向非重点区域扩散，源头减少重金属污染物排放。制定实施六大重点防控行业重金属综合整治方案。开展涉重金属企业强制清洁生产审核，确保达标排放。开展重金属全生命周期控制，强化汽油、有机砷饲料添加剂、含镉磷肥等消费品重金属物质含量控制。进一步推动废弃荧光灯管、废弃电池、废弃电子产品等涉重固体废物的规范化处置，降低环境介质中的重金属浓度或含量。

提高危险废物处置和管理水平。鼓励美华电子、万忠环保、华油四厂等危险废物产生量大的单位现有处置类危险废物转向综合利用。鼓励其他危险废物产生量较大的单位自行建设危废处置或综合利用设施。建立危险废物管理台帐、制定危险废物管理计划、应急预案，严格执行识别标识制度、转移联单制度。加快建设重点企业智能监管体系，在涉危险废物重点企业安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备，集成视频、称重、贮存、工况和排放等数据，实时传输至固

体废物动态信息管理平台，进行联网。积极推进医废处置设施提标建设，扩大医疗废物集中处置设施服务范围。因地制宜推进农村、乡镇和偏远地区医疗废物安全处置。到 2025 年，危险废物规范管理水平逐年提升，利用处置设施能力和水平全面提升、布局趋于合理，利用处置能力与产废种类和数量基本匹配，危险废物环境监管能力明显加强。

严防危险化学品环境风险。加强对工业园区、饮用水水源保护区等重点区域的环境监测，完善环境风险防控和预警机制，一旦发生异常，及时组织分析研判并向政府提出预警建议。

9.4 杜绝核与辐射安全隐患

以化解辐射风险、废旧金属熔炼、通讯基站备案监测、“放管服”改革、放射源在线监控等为重点开展日常现场检查，对射线装置采用“双随机”方法进行日常现场检查，对高风险源及停产、半停产源落实责任人。建立回收废旧金属回收熔炼企业名录，要求开展辐射监测。规范放射性物品运输活动，加强放射性物品运输监督检查。

建立辐射事故应急演练工作制度，督促核技术利用单位针对高风险放射源每年至少组织一次应急演练。做好疫情防控相关工作，在确保辐射安全的前提下，对医疗机构办理辐射行政许可开辟绿色通道。完善高风险放射源在线平台建设，将全县放射源全部纳入平台管理，进一步完善在线监控系统。扩建放射性废物库，确保放射性废物库安全运行，及

时、全面收贮闲置废弃放射源。完善辐射环境应急预案和应急监测体系，强化辐射事故应急备勤和响应，建立辐射事故应急演练工作制度。及时、全面收贮闲置废弃放射源，保障全县电离辐射水平处于正常天然本底范围内，放射源辐射事故年发生率低于国家要求。

10 筑牢生态屏障，提供优质生态产品

10.1 打造绿色发展生态空间

在城乡规划、工业园区规划和其他开发建设规划的编制和实施过程中，留足生态空间，在生产空间与生活空间之间建设生态廊道和大气扩散通道。确保生态空间保护面积不减少，生态功能不降低。加快推进分散企业向园区集聚，逐步建设一批乡镇小型工业聚集区和特色产业小镇。严格生态保护红线准入，把生态保护红线作为全县国土空间开发的底线。加强日常监管，严禁不符合主体功能和生态功能定位的各类开发活动，确保生态功能不降低，面积不减少，性质不改变。全力推进区域“三线一单”修编工作。到 2025 年，确保生态保护红线面积不减少，重点生态功能区生态环境状况持续提升，森林覆盖率和湿地保有量达到国家和河北省要求。

10.2 夯实绿色发展生态基础

作为京津冀中心区生态过渡带，遵循生态系统整体性特点，建立健全生态保护和修复制度，统筹推进山水林田湖草一体化治理，提升全县生态环境资源承载力。推进永定河泛区、退耕还湖、还湿工程，初步形成山水林田湖草良性生态

系统。加大生物多样性保护力度，守住自然生态安全边界。实施河流与交通干道绿廊建设工程和乡镇村街绿化美化工程，形成一体化生态安全格局。开展大规模国土绿化行动，全力构建由森林公园、郊野公园、湿地、水系构成的结构合理、生物多样的复合生态系统。

10.3 全面改善乡村生态环境

以污水治理、农业面源污染防治为重点，统筹农村改厕和污水、黑臭水体治理，因地制宜选择经济实用、维护简便的生活污水处理设施。分类有序推进农村厕所革命，实现生活污水相对集中处理，常住户厕实现应改尽改。开展农村黑臭水体常态化整治，实现存量清零、动态随清。到 2025 年，直排河流或水系、水体的农村生活污水处理率达到 100%。健全农村生活垃圾收运处置体系，推进源头分类减量、资源化处理利用，到 2025 年农村生活垃圾无害化处理率达到 100%。健全农村人居环境设施管护机制，建立村庄保洁制度，推广城乡环卫一体化第三方治理。以美丽乡村建设为抓手，深入推进村庄清洁和绿化行动，开展美丽宜居村庄和美丽庭院示范创建活动。

10.4 营造宁静和谐人居环境

完善声环境功能区划工作，定期开展声环境监测工作。依据声环境功能区划，充分考虑声环境因素的影响，结合城市用地现状及规划严格建设项目审批，将工业噪声、交通噪声对居民的影响控制在可接受范围。加强噪声污染源头控

制，强化各类噪声排放源监督管理。加强对工业企业的噪声管理，不能达到噪声排放标准的工业企业要限期整改。对公路、高架道路沿线的噪声敏感点进行集中整治，降低城市交通干线的噪声污染。加强对群众反映强烈的社会噪声、建筑噪声管控，减少噪声扰民投诉案件发生，营造宁静和谐人居环境。到 2025 年，县城主城区实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到 85%以上。

专栏 6 生态空间建设与修复重点工程

国土绿化工程：河流与交通干道绿廊建设工程、乡镇村街绿化美化工程。

重要生态空间保护修复工程：永定河河道治理及生态水保障工程、城市裸地治理工程。

绿色永清建设工程：国家、省级森林城市工作，市级森林乡镇、森林村庄创建工作；城市景观绿带建设工程。

11 深化改革创新，构建现代环境治理体系

11.1 完善生态环境管理体系

健全环境治理领导责任体系。严格落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，各级党委、政府履行领导责任，县生态环境管理部门对全县生态环境保护工作实施统一监督管理，各级政府有关部门依据有关法律的规定对资源保护和污染防治等环境保护工作实施监督管理，明确各工业园区生态环境的责任主体以及乡（镇）生态环境责任主体和执法主体。制定有关部门生态环境保护责任清单，将年度生态环境

工作目标分解落实到各相关部门，建立目标考核机制，压实生态环境保护责任。

健全企业环境治理责任体系。强化排污单位治污主体责任，落实排污许可证等各项管理要求，依法公开污染物排放信息，接受社会公众监督。重点排污单位要安装污染物自动监测设备并保障正常运行，依法查处治理效果和监测数据造假行为。鼓励企业积极践行绿色生产方式，开展技术创新，依法依规淘汰落后生产工艺技术。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。深化传统产业及其园区生态化改造，创建绿色制造体系示范工程。

健全环境治理监管体系。深化生态环境保护综合行政执法改革，进一步理顺整合相关部门污染防治和生态环境保护的执法职责和执法队伍。县级生态环境机构垂直管理改革后的管理机制进一步磨合完善，健全完善乡镇“四所合一”生态环境监管体系。严格“三线一单”生态空间管控，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，探索排污许可制度与碳排放权交易制度的衔接，落实排污许可“一证式”管理，强化证后监管。落实污染物排放总量控制制度，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。推行“双随机、一公开”环境监管模式，依托在线监控、卫星遥感、无人机等科技手段，优化非现场检查方式，提高监管时效性和准确性。加强生态环境法制建设，建立生态环

境保护综合行政执法机关、公安机关、检察机关、审判机关信息共享、案情通报、案件移送制度。加强检察机关提起生态环境公益诉讼工作，探索完善生态环境案件检察机关诉讼、公益诉讼与生态环境损害赔偿等制度的协同配合。

11.2 提高生态环境监测监管能力

深化环境监测监管能力建设。全面加强全县环境执法队伍建设，补齐应对气候变化、农业农村、生态监管等领域执法能力短板，压实县级日常监管责任，严格执法人员资格管理。加强基层环境执法能力建设，进一步理顺乡镇基层生态环境管理人员、机构和执法权。开展环境督察、环境稽查、应急管理、风险防范、危险废物管理、监管执法、应对气候变化等方面培训，提高各层级生态环境监管、执法人员素质和水平。依托廊坊市环境监测中心，带动永清县监测中心能力提升，完善监测质量控制体系和质量监督机制。环境监测工作所需经费足额纳入财政预算，组织培训提升监测人员素质能力，确保生态环境监测机构的监测能力与其职责和承担的任务相适应。健全完善环境风险防控和预警应急监测体系，实现2小时应急监测响应能力。强化对社会生态环境监测机构的管理，建立规范有效的生态环境第三方监测市场。

健全生态环境监测评估体系。按照省市统一规划建设高质量生态环境智慧感知监测网络，实现环境质量、生态质量、污染源监测全覆盖。积极推动空气、地表水自动监测站点建设，增加交通、工业园区和工业集中区的监测站点。加强各

自动监测站、在线监测设备的运维保障管控，确保监测数据质量。建立监测管理与执法包片的有效联动，督导企业切实履行自行监测数据质量主体责任，规范排污单位自行监测，依法依规开展自行监测并及时公开信息。加快秸秆焚烧高清视频监控和红外报警系统等自动化监控体系建设，开展自动监测为主、手工监测为辅的“9+X”水质监测。

完善生态环境监管信息化建设。加强生态环境数据资源规划和数据共享开放，实现数据跨行业、跨部门横向整合，信息互通。加强环境信息管理、统计工作，统筹环境监测、环境统计、污染源普查成果库、排污申报等信息管理，持续完善生态环境信息一张图和固定污染源统一数据库，推动新一代信息化技术与生态环境管理深度融合。以生态环境数据库建设为基础，完善秸秆禁烧与扬尘管控等生态环境相关综合管理信息化平台建设。

建立完善环境信用评价体系。实施企业生态环境信用评价制度，完善环评机构和监测机构生态环境信用评价工作，运用环境信用评价平台，依据评价结果对企业实施分级分类监管。鼓励企业主动做出信用承诺，落实诚信激励政策。将企业生态环境信息纳入全省信用信息共享平台和企业信用信息公示系统，共享信用信息，并向社会公开。建立排污企业严重失信名单制度，依法依规纳入失信对象名单。

11.3 构建生态环境治理全民行动体系

充分发挥环境治理中的市场机制作用。深入推进“放管

服”改革，平等对待各类市场主体，打破地区和行业壁垒。规范市场秩序，在环境治理领域营造公平透明、规范有序的市场环境。

做大做强生态环境产业。发挥生态环境相关产业协会等社会团体桥梁纽带作用，搭建环境治理供需双方服务对接平台，加强行业技术交流，深化“帮企减污”，强化专业综合治理咨询和技术供给。支持环境治理整体解决方案、生态环境管家、区域一体化服务模式，拓展社会力量参与渠道，开展第三方专业化治理服务，鼓励采用“环境修复+开发利用”模式对污染地块进行治理。依托公共资源交易平台，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易。

引导公众参与生态环境保护。进一步加强生态文明宣传教育，开展六五环境日、全国低碳日、国际生物多样性日、生态环境普法宣传周、生态文明进校园等系列主题宣传教育活动。推进生态环境宣传进学校、进家庭、进社区、进企业、进机关，通过电视、报纸等传统媒体以及网络、生态环境 APP、微信、微博等新媒体，开展生态环境保护科普宣教和公众沟通。推动低碳社区试点建设工作，推动绿色学校、绿色社区等示范创建工作。搭建与生态环境社会组织的沟通平台，完善生态环境信息公开制度，加大信息公开力度。进一步落实环保设施向公众开放工作，引导生态环境社会组织和高校生态环境社团参与生态环境保护。

强化生态环境的社会监督。优化生态环境投诉举报平台

和环境违法行为有奖举报制度，充分发挥“12369”生态环境举报热线作用，畅通生态环境监督渠道。发生生态环境重大事件，及时组织调查研判，及时公开相关信息，回应社会关切。引导具备资格的生态环境组织依法提起生态环境公益诉讼等活动，探索建立公益诉讼赔偿金管理使用办法。

12 保障措施

12.1 加强组织领导

完善“党委领导、政府负责、人大监督、环保部门统一监管、各有关部门分工负责、社会公众积极参与”的环境保护工作机制，继续坚持生态环境保护各级“一把手”亲自抓、负总责。实行环境与发展综合决策制度，定期研究解决发展中的重大生态环境问题；建立生态环境奖惩制度，严格落实严重危害群众健康的重大环境事件和污染事故问责制度。明确任务分工，各部门编制相关规划时，要与本规划做好衔接，针对生态环境各要素各领域编制专项规划或行动方案，要逐级落实本规划目标任务。建立规划实施年度调度机制，完善规划实施的考核评估机制。在 2023 年和 2025 年年底，开展规划执行情况的中期评估和总结评估。

12.2 推进多元投资

落实生态环境领域省以下财政事权和支出责任划分改革实施方案，把生态环境保护作为财政支出的重要领域，积极争取国家专项资金支持，切实保障规划期内重点工程推进实施。建立社会化多元化环保投融资机制，拓宽投融资渠道，

综合运用土地、规划、金融、价格多种政策引导社会资本投入。规范有序推广政府和社会资本合作，吸引社会资本参与准公益性和公益性环境保护项目。鼓励创业投资企业、股权投资企业和社会捐赠资金增加生态环保投入，鼓励社会资本以市场化方式设立环境保护基金。采取环境绩效合同股份、授予开发经营权益等方式，引导社会资本投入建设环境污染治理和环境基础设施。强化企业污染治理主体责任，保障治污自有资金投入。

12.3 注重科技支撑

提升环境治理技术创新能力，鼓励企业加大环保研发投入力度，支持节能环保企业与高等学校、科研院所合作共建技术研发机构，带动相关技术和产品应用，鼓励企业开展智慧能源管理、智慧环境监测和治理。推动节能环保产业与物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术深度融合，推进建设节能环保产业技术共享、检测认证、成果展示等公共服务平台。建设专业化节能环保众创空间，鼓励各类创新主体聚焦节能环保领域开展创新创业活动。加快科技人才培养，实施生态环境保护人才培养工程，加大对执法和专业技术人员的继续教育力度，积极培养高层次技能型人才，大力引进高学历、高素质人才。有计划地培养一批中青年技术骨干，组建本县生态环境专家团队。

