

水城区“十四五”生态环境保护规划

六盘水市生态环境局水城分局

二〇二三年六月

目 录

第一章 生态环境保护形势分析	2
第一节 “十三五”生态环境保护成效	2
第二节 存在的主要问题	14
第三节 “十四五”时期生态环境保护面临的机遇和挑战	16
（一）发展机遇	16
（二）压力挑战	19
第二章 规划总则	22
第一节 指导思想	22
第二节 规划原则	22
第三节 规划范围与期限	24
第四节 规划目标	24
（一）总体目标	24
（二）规划指标	25
第三章 重点任务	26
第一节 加快结构调整，推动产业绿色发展	27
（一）推动产业聚集发展	27
（二）稳步推进四大结构调整	28
（三）大力发展循环经济	30
（四）大力倡导绿色生活方式	31
第二节 积极应对气候变化，稳步推进碳排放达峰	32
（一）实施二氧化碳排放达峰行动	32
（二）强化温室气体排放控制	33
（三）主动适应气候变化	33
（四）推动应对气候变化与环境管理融合	33
第三节 加强大气污染防治，持续改善大气环境质量	34
（一）强化大气污染防治精细化管理	34
（二）持续推进污染源治理	34
（三）强化臭氧和 PM _{2.5} 联合防治	36

(四) 深化噪声污染防治	36
第四节 加强水污染防治，稳步提升水环境质量	37
(一) 加强基础设施建设，构建系统化治污体系	38
(二) 推动水生态修复工程建设	38
(三) 强化污染源治理和监管	39
(四) 加强饮用水源地保护	39
第五节 持续推进“净土”行动，保障土壤环境安全	40
(一) 强化土壤分类管理	40
(二) 强化土壤环境质量监测和风险防控	40
(三) 推进农村土地污染治理	41
(四) 加强建设用地风险管控和治理修复	41
(五) 开展地下水污染综合防治	41
第六节 深入实施“清废”行动，提升固废处置利用	42
(一) 加强固体废物污染防治	42
(二) 开展生活垃圾污染防治攻坚行动	43
(三) 加强危险废物和医疗废物收集处理	44
(四) 推动固体废物综合利用	45
(五) 推进新污染物和重金属污染防控	46
第七节 加强环境风险防范，保障环境安全	47
(一) 强化环境风险与应急管理	47
(二) 加强核与辐射安全监管	47
(三) 加强生态环境与健康的管理	48
(四) 强化化学物质风险管控	48
第八节 强化生态保护修复，筑牢绿色生态屏障	48
(一) 提升生态系统质量和稳定性	48
(二) 构建自然生态新格局，全面推进生态建设	49
(三) 加强重点区域生态治理修复	51
第九节 开展环境综合整治，推进美丽乡村建设	52
(一) 加快推进美丽乡村建设	52

(二) 巩固提升农村饮水安全保障水平	52
(三) 着力改善农村人居环境	53
(四) 强化农业资源保护与节约利用	54
第十节 加强农业面源污染防治，推进农业绿色发展	54
(一) 加强灌溉水源使用与管理，大力发展节水农业	54
(二) 科学合理施用肥料，实施化肥减量工程	54
(三) 科学利用农药，实施农药减量工程	55
(四) 推进清洁化农业生产工程	56
(五) 深入开展秸秆资源化利用	57
(六) 推进畜禽养殖粪污综合利用	57
第十一节 推进生态环境治理体系和治理能力现代化	58
(一) 夯实生态环境保护目标责任体系	58
(二) 健全生态环境监测网络	58
(三) 健全生态环境监管机制	59
(四) 加强生态环境综合执法能力建设	60
(五) 发挥市场机制激励作用	61
(六) 开展环境治理全民行动	61
第四章 重点工程与效益分析	62
第一节 重点工程	62
第二节 效益分析	62
第五章 保障措施	65
(一) 强化组织领导，落实目标任务	65
(二) 强化资金保障，拓宽投入渠道	65
(三) 强化信息公开，动员全民参与	65
(四) 强化考核评估，促进规划实施	66
附表 1 六盘水市水城区“十四五”生态环境保护规划重点工程表	67

“十四五”时期是水城区在高水平全面建成小康社会基础上开启社会主义现代化强国建设新征程、向第二个百年奋斗目标进军第一个五年规划期，是谱写新时代生态水城建设新篇章、在西部大开发上闯新路、在生态文明建设上出新绩的关键阶段。在全面总结评估“十三五”生态环境保护成效经验的基础上，以习近平生态文明思想为指导，以解决突出短板问题为导向，以改善生态环境质量为目标，科学编制水城区“十四五”生态环境保护规划，对高水平上推进全区生态环境保护工作，推动生态环境治理体系和治理能力现代化具有重要意义。

根据国家、贵州省和六盘水市“十四五”生态环境保护规划，国家和贵州省有关规划计划，以及《水城区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，制定本规划。规划期内，水城区将围绕巩固提升污染防治攻坚战成果、加快建设美丽幸福水城的目标，用绿色发展成果提升整体发展质量，加快推动经济结构转型升级、持续改善生态环境质量，不断拓宽绿水青山转化为金山银山的通道，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。

第一章 生态环境保护形势分析

第一节 “十三五”生态环境保护成效

（一）扎实推进污染防治攻坚战，五场战役取得重大进展

“十三五”期间，水城区按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，深入贯彻“习近平生态文明思想”，坚定践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚决落实上级党委政府和市委、市政府决策部署，着眼全区社会经济发展大局，以“生态文明建设”为主线，以环境质量改善为核心，着力破解生态环境短板，实施“蓝天保卫战”“碧水保卫战”“净土保卫战”“固废治理战”和“农村环境综合整治战”，生态环境质量持续改善；全区生态优势不断厚植，生态环境保护能力和管理水平不断提升，生态环境保护成效显著。

（1）持续推进大气污染防治，打好“蓝天”保卫战

围绕打好打赢“蓝天保卫战”，严格按照《贵州省打赢蓝天保卫战三年行动计划》制定的工作目标任务，积极开展能源、产业、交通运输和用地四大结构调整优化，重点推进非电行业超低排放改造，全面开展挥发性有机物（VOCs）深化治理减排，持续推进燃煤锅炉综合整治和工业炉窑专项整治行动，全力开展柴油货车污染专项整治行动，大力加强大气环境监测监控能力建设，环境空气质量改善明显，蓝天保卫战成效凸显。

一是加强重污染燃料管理，推动能源结构清洁化。限制和禁止高污染燃料燃烧，明确城市建成区为限制燃煤区。推动城市清洁能源供应，2018年以来通过大力实施节能环保产业项目、划定

燃煤限制区、争取清洁能源项目专项补助资金等措施控制煤炭消费总量，到2020年底，全区共有清洁能源发电企业40个，总装机超过100万千瓦。加快燃煤锅炉淘汰，“十三五”期间全区基本淘汰35蒸吨/小时（不含）以下燃煤锅炉，全面完成热电锅炉清洁化改造，目前使用锅炉中，均为电锅炉和燃烧生物质燃料、余热等清洁能源。2018年开始，城市建成区禁止新增75蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。加强秸秆和垃圾燃烧污染管控，把露天焚烧管理强化到日常巡逻中，对露天焚烧行为坚决予以依法取缔。开展强制性清洁生产审核工作，完成市下达强制性清洁生产审核评估和验收工作。

二是深入开展工业废气污染防治工作。开展重点工业污染源达标治理，对排放不能稳定达标企业进行挂牌督办，对水城桑达煤矿持续超标排污且屡禁不止行为，实施立案调查。实施燃煤机组超低排放改造，发耳电厂4个机组均完成超低排放改造。以去除效率和排放达标双控为核心，开展挥发性有机物（VOCs）深化治理减排。完成大唐发耳发电有限公司无组织深度治理，完成旗盛焦化自动监控体系建设及挥发性有机物专项整治。

三是强化移动源污染治理。开展城市建成区货运车辆、冒黑烟车辆专项整治行动，完成《柴油货车污染防治攻坚战行动计划》相关工作任务，针对非道路移动机械工作，组织有关部门针对工作主管范围开展非道路移动机械环保标牌核发申报工作。研究制定了大货车、农用车、黄标车等车辆绕行路线，严防大货车进入城区，从源头上控制“四类车辆”入城。建立辖区机动车、非道路移动机械销售清单，强化机动车环保检验检测机构监督检查，对

区内监督检查全覆盖。

四是强化扬尘污染防控。以扬尘整治为重点，统筹开展建筑工地上、道路、工程车、餐饮、工业企业等攻坚整治，累计出动检查人员超万人次。深入持久地抓好建筑施工工地扬尘污染治理工作，严格要求施工工地按照“两个禁止、三个到位、七个 100%”落实施工扬尘污染防治措施，督促施工企业对建筑、生活垃圾运输全程采取密闭式运输，建筑工地要求设置过水槽，杜绝带泥上路，最大限度地减少扬尘污染。开展工业物料堆场扬尘整治，对辖区内水泥、洗煤厂、焦化、配煤储煤、堆场等行业开展联合执法检查。实施城区道路网格化保洁管理，加大道路机械化清扫力度。

五是开展城市环境空气质量应急管理。完成《水城区重污染天气应急预案》修订工作，建立《水城区大气污染防治联系会议制度》，开展秋冬季大气保障工作，完成重点应急响应企业“一厂一策”减排方案编制工作。

(2) 强力推进水污染防治，打好“碧水”保卫战

水城区位于长江、珠江两大流域分水岭，区内三岔河为乌江（长江）流域上游，北盘江为西江（珠江）流域上游，北盘江流域设有岔河口、发耳国控断面，“十三五”以来全区水资源、水环境质量总体保持稳定。主要做法有：

一是全面控制污染物排放。狠抓工业污染防治，全面实现全区煤矿企业“一矿一污水处理设施”“一厂一策”污染治理，煤炭洗选生产废水全闭路循环，全区 33 家涉及矿坑废水治理任务的企业均完成矿井水处理设施建设。集中治理工业集聚区水污染，

水城经济开发区、水城发耳煤电化产业园区依托乡镇污水处理厂进行处理。强化城镇生活污水治理，建设完成以朵污水处理厂、玉舍污水处理厂、发耳污水处理厂，探索采用 ppp 方式，引入社会资本建设都格镇、陡箐镇、比德镇、化乐镇、米箩镇、蟠龙镇等建制镇污水处理厂，分批推进确保全区乡镇中心生活污水得到有效处理。强化污水处理厂污泥监管，确保污泥得到安全处置；加强船舶港口污染控制，完善船舶防污制度建设，不断加强港口码头垃圾接收、转运及处置设施建设工作。开展水城区双水中心城区城市黑臭水体整治工作，完成双水河人工湖下游及周边管网进行提升改造，配合市生态环境局完成卡达凯斯人工湖及上游的黑臭水体治理巩固提升，中心城区水环境质量得到有效改善，河道及湖体水质基本稳定，污水浓度达到正常要求，雨污分流达到一定效果。

二是推进畜禽养殖污染防治及农村面源污染控制。印发实施《水城区畜禽养殖禁养区划定方案》，全面推进规模养殖场粪污治理，着力对玉舍水库水源地小散养殖场（户）畜禽废弃物污染的问题整治。以渔业健康养殖示范区和水产健康养殖示范场为抓手，推进渔业绿色发展，加快改造和提升养殖生产、尾水处理等设施，推进渔业增殖放流项目；推进农药减控，开展专业化统防统治及绿色防控示范；推进化肥减量方面，紧紧围绕“测土配方施肥项目”“化肥零增长行动”“化肥减量增效技术模式”活动深入开展科学施肥；推进资源循环利用，建设生物肥加工厂 3 家，建成规模以上畜禽养殖粪污资源化利用企业 1 家，建成农用地膜、化肥包装袋等回收企业 1 家。到 2020 年底，全区有规模养

殖场（养殖小区）51家，目前规模化养殖场废弃物综合利用设施配套率达100%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达100%。全面配套建设污染治理设施，做到污染物达到排放标准，通过建设规模养殖场，逐步淘汰或替代农村散户养殖，减少农村面源污染。

三是着力节约保护水资源。加强水资源管控，实行最严格水资源管理制度，对全区24家市、县级重点用水单位安装水资源监控能力设备，实时掌握用水单位用水情况，并对纳入取水许可管理的单位和年取水量50万立方米以上的其他用水大户实行计划用水管理；严格入河湖排污口监督管理，分步对三岔河、北盘江开展全面排查，配合生态环境部异地交叉排查工作组对全区涉及疑似排污点位进行实地排查，明确水城区自然排口9个，通过现场排查组、采样组现场开展快速检测核实，9个排污口水质均达到或优于地表水Ⅱ类水质标准；建立用水效率指标体系，将用水效率纳入了最严格水资源管理制度考核指标体系；科学保护水资源，积极推进河长制工作，完成区、乡、村三级河流“一河一策”方案编制及印发，认真组织开展“保护母亲河·河长大巡河”主题活动。

四是全力保障水生态环境安全。强化饮用水源环境整治和保护，保障城乡居民饮水安全，助力脱贫攻坚，划定20个千人以上饮用水源地保护区，取消4个千人以上饮用水源地保护区，完成玉舍水库中央环保督察问题整改，全面推进千人以上饮用水源地标志标识建设、保护区环境整治工作，探索推进千人以下饮用水源地保护工作；全流程监管居民饮水，对水源地、水厂、水龙

头水质进行监测并对社会公布，接受群众监督；保护水和湿地生态系统，六盘水娘娘山国家湿地公园通过国家验收，探索开展湿地小区建设工作。

（3）多措并举，积极推动“净土”“清废”保卫战

以贯彻落实土壤法和国家“土十条”为根本出发点，对标国家、省、市的土壤污染防治工作方案要求，制定印发《水城区土壤污染防治工作方案》，落实土壤污染防治各项工作要求，全面摸清土壤环境底数，突出土壤修复治理，增强固废处置能力，日益提高人民人居环境安全感。

一是推进全区受污染耕地安全利用工作。全区受污染耕地44.31万亩，其中：安全利用类32.19万亩，严格管控类种植结构调整12.12万亩。截至2020年底，轻中度污染耕地（二类地）安全利用32.19万亩，占总任务数的100%，重度污染耕地（三类地）严格管控12.12万亩，占下达任务数比例的100%。2020年经省级专家组审核，水城区受污染耕地安全利用率核算达到89%，完成上级交办的任务。

二是积极推进工业固体废弃物综合利用。全区主要涉及工业固体废物为粉煤灰、煤矸石、脱硫石膏等，产生的煤矸石通过井下充填、矸石发电及建材等综合利用；粉煤灰主要运往制粉煤灰砖、水泥等企业使用。据统计，全区2020年固废产生量469.25万吨，综合利用242.8万吨（其中利用往年贮存量20.46万吨），综合利用率为49.58%，目前全区完成建设利用粉煤灰企业8家。此外，加大招商力度，力争粉煤灰实现就地消化目标，拟招商的项目有：100万平方节能环保轻质墙板材料项目、300万平方新

型保温装饰一体板项目、30 万立方米高强粉煤灰复合陶粒项目、脱硫石膏综合利用项目、煤矸石高效综合利用项目。

三是推动生活垃圾资源化处置。水城海螺盘江水泥协同处置生活垃圾项目于 2016 年率先建成投运，水城区为六盘水市第一个实现生活垃圾资源化处置的县区。

四是加强医疗废物和危险废物处理。引入第三方机构（水城区利盈环保科技有限公司）对全区医疗废物进行收集处置，并在水城区杨梅乡新建一座医疗废物处置中心，处置中心于 2020 年 4 月取得医废处理许可证，并正式投入运行。目前，全区医疗废物安全处置率达到 100%。

（4）精准施策，扎实推进农村环境综合整治

推进农村环境综合整治工作，深化垃圾、厕所、庭院“三大革命”。“十三五”期间完成 85 个行政村农村环境综合整治，农村生产生活环境得到极大改善，在全区 25 个乡镇（镇、街道）建成 32 个垃圾中转站及公厕，并采用市场化运作方式由第三方开展运行维护，建成“村收集、镇转运、县（区）处理”垃圾收运处理系统，全区生活垃圾污染问题得到明显改善。农村生活污水处理方面，结合脱贫攻坚“三改三化”工作，因地制宜开展生活污水处理，对布局较分散、人口规模较小、地形条件复杂，污水不能集中收集的非环境敏感村庄，采用化粪池等设施进行处理。对人口密集地区采用就近接入乡镇生活污水处理厂、人工湿地、一体化处理设施等进行集中收集处理。

截至 2020 年，全区农村千人以上饮用水源地达标率为 100%，完成 4 个“万人千吨”饮用水源地保护区划分工作，组织

开展千人以下饮用水源地保护范围划定工作，完成新划定保护区水源地、千人以下饮用水源地标志标识规范化建设工作；全面完成城乡生活垃圾清运系统建设，农村生活垃圾无害化处理率达83.52%；稳步推进农村生活污水治理，结合流域污染治理，开展巴郎河流域米箩镇、三岔河流域比德镇、北盘江营盘乡农村生活污水治理工作；减少化肥、农药使用量和农业用水量；全区农业废物综合利用率得到提升，规模化养殖场废弃物综合利用设施配套率达100%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达100%，秸秆综合利用率91%。

（二）立足优势，生态水城建设卓有成效

水城冬无严寒、夏无酷暑，气候优势突出，生态环境优越，是名副其实的避暑胜地。全区紧扣“中国凉都·生态水城”建设主题，按照“生态产业化和产业生态化先行示范区”定位，大力推进现代农业、全域旅游等生态产业发展；持续推进生态文明建设，统筹推进蓝天保卫、碧水保卫、净土保卫、固废治理和农村环境综合整治“五场战役”；深入开展“三新一清洁”，大力实施乡村人居环境综合整治；继续实施退耕还林还草、天然林保护、水生态治理等重大生态工程。“生态水城”建设取得可喜成绩，2020年森林覆盖率达63.55%，先后荣获“中国最美绿色生态旅游名县”“中国最美休闲度假旅游名县”“全国森林旅游示范县”“全国最佳全域旅游目的地”、省级森林城市等称号，“中国凉都·生态水城”品牌知名度和美誉度不断提升，为推动新时期生态建设创造了良好条件。

（三）狠抓精细化管理，持续提升生态环境管理水平

持续贯彻落实城市管理精细化工作要求，加快补齐生态环境保护短板。通过实施生态环境网格化监管、固定污染源排污许可证后精细化监管、饮用水源地排污隐患排查长效机制，实现污染源的全面监管，及时发现并处置环境违法行为，提升饮用水源保护区风险预警能力，持续改善全区环境质量，提高市民环境满意度。

加强环境监察执法装备建设，配置专用移动执法终端、移动执法箱、取证执法装备、无人机、轨道探测仪、红外成像仪等设备，环境执法信息化水平不断提高；健全监察队伍建设，环境监察能力不断强化。

（四）圆满完成主要污染物总量减排任务

“十三五”时期，水城区全面落实总量控制和排污许可证发放制度，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。

水污染物总量减排方面，水城区 2015 年化学需氧量排放基数为 4522 吨，氨氮排放基数为 332 吨，市下达水城区“十三五”主要水污染物总量减排比例为较 2015 年化学需氧量下降 4.41%，氨氮下降 6.8%，2020 年度化学需氧量排放总量 1250 吨，较 2015 年排放量减少 72.4%，氨氮排放总量 113 吨，较 2015 年排放量减少 66%，超额完成市下达目标任务。

大气污染物总量减排方面，市下达水城区“十三五”主要大气污染物总量减排比例为较 2015 年二氧化硫下降 50.19%，氮氧化物下降 1.64%；水城区 2020 年度二氧化硫排放较 2015 年减少 87.56%，氮氧化物排放较 2015 年排放量减少 82.64%，超额完成市下达目标任务。

（五）全区生态环境质量持续改善

地表水环境质量稳中有升。2020年，两个国控考核断面（北盘江发耳断面、岔河口断面）水质均达到Ⅱ类以上标准，发耳断面年均水质实达Ⅱ类，岔河口断面年均水质达到Ⅰ类；4个省控断面（三岔河立火断面、岩脚寨断面、法德大桥断面、都格桥断面）水质均达到或优于Ⅲ类；2020年水城区中心城区集中式饮用水源地玉舍水库水质达标率稳定保持100%，完成目标责任书要求。

环境空气质量大幅改善。2020年城市环境空气监测天数为366天，优良天数为365天，优良率达99.7%，空气质量指数(AQI)为42，空气质量综合指数为2.43，空气质量稳步提升。可吸入颗粒物(PM₁₀)浓度年均值为31.3微克/立方米。细颗粒物(PM_{2.5})浓度年均值为21微克/立方米，较2019年细颗粒物(PM_{2.5})浓度年均值降低4微克/立方米，较2015年细颗粒物年均浓度值下降幅度达46%。2020年城市平均降尘量为4.19吨/月平方公里，全年未发生重污染天气，完成大气环境质量目标任务。

城区声环境质量保持良好。城区环境功能区噪声平均值≤60dB(A)，生活噪声和交通噪声是区域环境噪声主要来源。城区道路交通噪声平均值≤70dB(A)，完成2020年的目标责任书要求。

固体废弃物处置利用能力不断提升。2020年，全区固废2020年产生量469.25万吨，综合利用242.8万吨（其中利用往年贮存量20.46万吨），综合利用率为49.58%。城镇生活垃圾无害化处理率82.99%。工业危险废物产生量为3.5170万吨，其中，综合利用量1.3089万吨，安全处置量2.1120万吨，贮存量0.1357万吨。危险废物全部实现规范化利用处置。2020年全区共产生医

疗废物 756.45 吨，规范化处置率达到 100%。

（六）“十三五”生态环境保护各项指标完成情况

《水城区环境保护“十三五”规划》指标由约束性指标和预期性指标构成。主要包括环境质量、总量控制、污染治理、环境风险防控和生态建设等多个领域，共 37 项指标构成。截至 2020 年底，“十三五”环境保护规划指标基本完成，完成情况统计见表 1。

表 1 水城区“十三五”环境规划指标完成情况统计表

指标	类别	指标名称	指标属性	单位	2020 年目标	2020 年现状	达标情况
环境质量	水环境	县城以上（含中心城市）集中式饮用水源地水质优良率	约束性	%	100	100	达标
		乡镇千人以上集中式饮用水源地水质优良率	约束性	%	100	100	达标
		主要河流地表水水质优良率	约束性	%	≥92	100	达标
		地表水出境断面水质优良率	约束性	%	100	100	达标
	大气环境	县级以上城市空气质量指数（AQI）达到优良标准的天数占比	约束性	%	≥95	99.7	达标
		可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年均浓度	约束性	ug/m ³	≤70	31	达标
		细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度	约束性	ug/m ³	≤35	21	达标
	声环境	城市声环境功能区达标率	约束性	%	100	100	达标
		城市区域昼间环境噪声值	约束性	dB	≤60	≅60	达标
		城市区域夜间环境噪声值	约束性	dB	≤50	≅50	达标
		道路交通干线噪声值	约束性	dB	≤70	≅70	达标
	土壤环境	耕地土壤环境质量达标率	约束性	%	达到国家规定要求	达到国家规定要求	达标
		受污染耕地安全利用率	约束性	%	90左右	89	达标
		污染地块安全利用率	约束性	%	≥90	100	达标
	生态环境	生态环境质量指数变化幅度ΔEI	预期性	—	变化幅度不能<-5	变化幅度不能<-5	达标
		森林覆盖率	约束性	%	≥62	63.55	达标
		石漠化治理	约束性	万亩	完成省下达的任务	完成省下达的任务	达标
总量控制	主要	化学需氧量（COD）	约束性	吨	完成省下达的	完成省下达的	达标
		氨氮（NH ₃ -N）	约束性	吨	完成省下达的	完成省下达的	达标

指标	类别	指标名称	指标属性	单位	2020年目标	2020年现状	达标情况
	污染物	二氧化硫 (SO ₂)	约束性	吨	任务	任务	达标
		氮氧化物 (NO _x)	约束性	吨			达标
污染防治	废水	省级以上重点工业污染源废水排放达标率	约束性	%	100	100	达标
		城镇污水处理厂达标排放率	约束性	%	100	100	达标
		县城建成区生活污水集中处理率	约束性	%	≥85	92.23	达标
		农村生活污水治理行政村覆盖率	约束性	%	完成省下达的任务	7.63	未下达考核目标
	废气	省级以上重点工业污染源烟尘排放达标率	约束性	%	接近100	100	达标
		省级以上重点工业污染源粉尘排放达标率	约束性	%	接近100	100	达标
	固体废物	工业固体废物综合利用率	约束性	%	≥70	49.58	未达标
		危险废物安全处置率	约束性	%	100	100	达标
		县城以上(含中心城市)医疗废物无害化处置率	约束性	%	100	100	达标
		乡镇医疗废物集中无害化处置率	约束性	%	≥50	100	达标
		城镇生活垃圾无害化处置率	约束性	%	完成省下达的任务	82.99	未下达考核目标
		农村生活垃圾有效治理覆盖率*	约束性	%	≥90	98.1	达标
能力建设	环境监管	建成“环保云”大数据平台	预期性	—	建成	配合市局开展工作	达标

*农村生活垃圾有效治理覆盖率：为2020年30户以上自然村寨实施农村生活垃圾收运体系覆盖率。

第二节 存在的主要问题

（一）绿色发展水平有待进一步提升

区域性、结构性污染问题仍然较为突出，生态环境保护和经济发展协调性还有较大提升空间。以“低小散”为特征的产业结构仍未改变，新材料、新能源加工、新型能源化工等特色行业的转型升级依然任重道远。能源结构对煤炭依存度较高，节能降耗形势十分严峻。运输结构仍以柴油货车公路运输为主，铁路货运量占比不到4%。水资源利用率、土地资源利用率等指标全省排名靠后。

（二）生态环境质量改善成效尚不稳固

“十四五”时期，随着污染不断积累，环境问题将变得更为复杂：污染物来源由以工业和生活污染为主继续向工业和农村、生活、面源污染并存转变，污染物类型将从以常规污染物为主继续向常规污染物和新型污染物的复合型转变。改善环境质量的难度持续增加与人民群众的环境需求不断提高之间的矛盾更加突出。

复合型大气污染逐步显现，挥发性有机物污染、秋冬季雾霾天气、夏季臭氧污染问题突出，空气质量改善难度加大，当前大气污染防治进入PM_{2.5}和臭氧协同防控的深水区，能源、产业、交通和用地结构调整的大气污染削减潜力有待进一步挖掘，VOCs治理短板亟待补齐。

水环境持续向好的基础仍不稳固。污水处理厂进水COD浓度长期偏低，雨污分流不健全。农村生活污水处理设施处理率低，乡镇治污设施缺乏专业人员运维管理，未能充分发挥治污效能；

农业面源污染及猕猴桃、刺梨等特色加工产业造成次干流、支流水质污染问题仍有发生。

土壤污染防治工作基础还比较薄弱，工业用地污染风险管控有待加强，农用地的监管与污染治理仍需加强，土壤监测和监管能力亟待提升。土壤污染治理技术缺乏，修复后土壤安全处置困难，污染治理工作任重道远。另外，已退役封库的生活垃圾填埋场，配套污水处理设施不全，垃圾渗滤液不规范处置问题仍然存在，亟待解决。

（三）环境基础能力保障仍显不足

现有环保基础设施不完善、治理能力还不能充分发挥。全区环境质量监测网络仍不健全，经开区和发耳工业园区空气自动监测站还未全部建成。城镇生活污水处理设施基础薄弱，雨污分流、截污纳管不到位，雨污管网错接、渗漏、破损等问题严重，污水管网末端收集能力较为薄弱，污水处理厂运行负荷偏低。固体废物仍存在处置缺口、区域不均衡等问题。城镇生活垃圾处置能力依然不足，新建项目存在落地困难、建设周期长等问题。生活垃圾末端处理能力较弱，水城区自 2020 年 3 月开展垃圾分类工作，前端分类工作有序开展，而末端处置设施建设仍较滞后。

（四）生态环境监管能力仍待加强

水城区环保执法队伍、监管能力、管理手段还存在执法人员不足，专业技术人员比例较低短板，尤其是基层和农村的环保监管能力亟待加强，部分乡（镇、街道）没有专职人员从事环保工作。环境风险管控和应急能力建设比较薄弱，环保科技和产业支撑仍需增强，环境信息化和现代化水平还不适应科学化、精细化

环境管理要求。环境监管存在盲区、死角，难以适应群众对生态环境保护日益增长的期望。

（五）生态环境治理体系尚待健全

贯彻执行习近平生态文明思想还不够深入，未转化为行动自觉，各级各部门“管发展必须管环保、管行业必须管环保、管生产必须管环保”的责任体系还有待健全，生态环保工作仍然存在责任主体不明晰、职责交叉等问题。环境治理的市场手段和社会参与程度仍然偏弱，资源环境的市场配置效率有待进一步提高。

第三节 “十四五”时期生态环境保护面临的机遇和挑战

（一）发展机遇

习近平生态文明思想为生态环境保护工作提供了根本遵循。自十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，站在实现中华民族伟大复兴的战略高度，提出了生态文明建设的新理念、新思路、新战略，开展了一系列根本性、开创性、长远性的工作，推动全国生态环境保护工作发生了历史性、转折性、全局性的变化。作为习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，习近平生态文明思想为水城区全面加强生态环境保护、改善生态环境质量、提升生态文明建设水平、建设美丽中国典范城区提供了方向和根本遵循。

建设“美丽中国”“美丽贵州”战略目标已经确立，为新时期生态环保工作指明了行动方向。国家“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要明确提出，到 2025 年生态环境持续改善，到 2035 年“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”，这是新时代生态文明建设的总体战略目标，也是指导“十四五”及更长时期的生态

环境保护工作的新的历史坐标。贵州作为首批国家生态文明试验区，“十三五”以来，生态文明建设和环境保护工作取得了历史性成就。根据《贵州省关于构建现代环境治理体系的实施意见》和《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，到2025年，不断推进美丽贵州建设，国家生态文明试验区建设取得新的重大突破生态建设迈上新台阶；到2035年，全面实现治理体系和治理能力现代化，建成人与自然和谐共生的现代化美丽贵州、多彩贵州。当前，全省大力建设国家生态文明试验区、国家大数据综合试验区和内陆开放型经济试验区，争取在西部大开发上闯新路、不断激发内生动力，为水城产业发展升级，实现绿色、创新、开放和高质量发展提供了有利条件。贵州省上下实施大扶贫、大数据、大生态三大战略行动，巩固脱贫攻坚、同步全面小康，奋力开创百姓富、生态美的多彩贵州新未来，也为水城生态环境保护工作提供了良好机遇。

“双循环”新发展格局，将大大提升绿色产品需求和绿色产品供给能力。我国正在加快形成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，强大内需特别是消费需求不仅能为我国经济发展找到新的动力，同时也将成为推动生态文明建设的强大动力。“十四五”时期对绿色发展提出了新要求，要用绿色发展的成果提升整体发展的质量，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。以打造现代化基础设施体系为目标的绿色新基建，将有利于补齐供给严重滞后的环境基础设施短板，推动设施绿色化、智能化改造。以推动高质量为目标的绿色生产体系全面构建，将需要用更严格的环境监管和环境准入推动产业转型升级

级，绿色经济、低碳技术等新兴产业将蓬勃兴起，现代绿色农业将高速发展，绿色产品研发、设计和制造投入大幅增加，有机、绿色农产品供给能力和供给质量显著提升，绿色、高效、低碳经济体系逐步形成，绿色消费支持政策逐步完善，绿色消费方式逐步普及推广。

技术革命将有力推动产业升级与发展转型，为环境治理能力现代化提供有利契机。科技革命是百年未有之大变局的根本动力，是影响百年未有之大变局走向的最大不确定性因素。当前新一轮技术革命将深刻影响生产生活方式和文明发展水平。以5G技术、智能终端、大数据、云计算等为主导的新一代信息技术发展进入产业化爆发期，将带动产业变革和技术创新。围绕新能源、新材料、资源开发、创新技术更加密集，新的技术将进一步缓解一些生态环境压力，如能源技术创新和应用可能对生态环境保护产生颠覆性影响，技术创新突破和发展应用也将为推动环境治理能力现代化提供有利契机，大大提升精准治污、科学治污、系统治污水平，破解生态环境治理难题，实现生态环境质量高位持续改善。

公众环保意识日益增强，保护生态环境的社会合力逐步形成。随着经济社会发展、人民生活条件改善，公众的环保意识不断增强，对高质量生态环境和优美人居环境的需求日趋强烈，环境保护在全社会形成了最为广泛的共识。支持环境保护的社会氛围日益浓厚，全社会环境保护工作合力逐步形成，公众对环保的普遍关注和积极参与，将为环保事业的健康发展提供更加深厚的社会基础。

（二）压力挑战

新旧问题交融，生态环境压力依然较大。未来五年，水城区经济发展转型将深入推进，经济发展从中高速发展转向高质量发展，但生态环境压力仍然处于高位，长期积累的低小散、结构性污染问题根本改变难度仍然较大，推动绿色发展的能力不强、行动不实，发展质量和发展效益仍然不高，发展与环保的矛盾尚未完全解决。环境污染的复合型和治理的复杂性日益明显，量大面广的存量污染削减任务依旧艰巨，未纳入总量控制或日常监管范围的污染因子的影响将逐步凸显。技术革命在助推产业转型升级，为解决生态环境问题提供有力工具的同时，也可能带来新的生态环境问题和风险。如现代信息技术的快速发展，产生大量的“现代垃圾”和电子产品污染，如处理不当，对水体和土壤环境将造成新的危害。

巩固和持续改善环境质量的边际成本不断上升。“十三五”时期为生态环境保护和污染防治着力攻坚阶段，生态环境保护事业经历了改革发展的关键转折，“十四五”时期是我国开启现代化建设新征程的时期，也是生态环境保护的主次要矛盾转化期、经济社会发展和生态环境保护的阶段性和区域性分异并存期，生态环境保护将走出环境库茨涅兹曲线峰值期。水城区经济发展处于工业深化、城市提质的关键期，在当前外部环境发生深刻变化、经济下行压力加大、新冠疫情影影响全球发展的总体形势下，面临不稳定性、不确定性明显增加，巩固并持续提升生态环境质量的边际成本还将不断上升，环境质量稍有放松就有可能出现反弹。

生态文明建设进入压力叠加、负重前行的关键期。当前生态

文明建设正处于压力叠加、负重前行的关键期。全区生态环境质量持续好转，出现了稳中向好趋势，但成效并不稳固。优质生态产品供给不足，经济增长与污染物排放增加尚未脱钩，产业结构偏重，能源结构偏煤，产业布局偏乱，生态环境压力巨大。多领域、多类型、多层面的生态环境问题累积叠加，传统煤烟型污染与臭氧、细颗粒物（PM_{2.5}）、挥发性有机物等新老环境问题并存，生产与生活、城市与农村、工业与交通环境污染交织，污染防治攻坚战仍待深入推进，为经济高质量发展拓展空间。水城地处滇黔桂石漠化区，又是典型的喀斯特山区，生态环境脆弱，生态承载能力不强的问题长期存在；采煤沉陷区范围较大、影响群众范围较广，生态修复任务重。水城区争当生态文明建设排头兵的目标要求，对水城区现代化环境治理能力和管理水平提出了更高要求。

环境治理体系和治理能力现代化有待提升。根据贵州省委办公厅 省政府办公厅印发的《贵州省关于构建现代环境治理体系的实施意见》，要求到 2025 年，环境治理各类主体责任全面落实，市场主体和公众参与积极性全面提升，导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系全面形成。水城区生态环境治理体系和治理能力现代化跟过去比有很大的提升，但是距《实施意见》目标仍有较大差距，深推做实生态环境治理体系和治理能力现代化改革落地存在一定压力。区域协同联防联控联治机制仍需健全，生态环保科技支撑能力亟待增强，污染防治精细化管理有待提升；生态资源有偿使用制度和生态补偿制度有待进一步健全完善。水城区经开区和发耳工业园区

“环保管家”及企业现有环境管理能力相对不足，污防技术较为欠缺，亟需增强“环保管家”力量，实现环境治理监管的精细化和专业化，推动环境保护与经济发展实现双赢。

总体来看，“十四五”时期是水城区高水平建设社会主义现代化的决战期，现代化水城建设的关键期，也是实现生态环境质量根本改善的转折期。生态环境保护机遇空前、挑战诸多，但总体上，机遇大于挑战，生态环境保护工作大有可为。

第二章 规划总则

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神、十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察贵州的重要讲话精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，坚持稳中求进工作总基调，坚持生态优先，推进绿色发展，协同推进经济高质量发展与生态环境高水平保护。坚持以提升生态环境质量为核心，以解决突出生态环境问题为突破口，提升治水、治气、治土、清废、控源的技术水平，推动减污降碳协同增效，打好生态环境保护成果巩固的持久战，推进生态文明建设向纵深发展，争取在生态文明建设上出新绩；坚持以人民为中心的发展理念，着眼于提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的美好生活需要，坚持改革创新，不断推进全区生态环境治理体系和治理能力的现代化，为奋力开创百姓富、生态美多彩凉都新未来作出新成绩和新贡献。

第二节 规划原则

坚持生态优先，绿色发展。深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，推动发展方式转变，充分发挥环境保护优化经济发展的综合作用。把握国家宏观环境政策新取向，凸显绿色发展，将协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护的要求紧密结合，用绿色发展的成果提升整体发展的质量。在高水平保护中实

现高质量发展，形成节约资源和保护生态环境的生产生活方式，建设人与自然和谐共生的现代化美丽水城。

坚持因地制宜，重点突破。围绕富美多彩凉都建设战略目标，做好“十四五”形势研判，谋划未来五年乃至到 2035 年生态文明建设和生态环境保护的战略布局、目标指标、重点任务，重大项目和保障措施，推动生态环境问题的解决，推动生态文明建设向纵深发展。坚持目标导向、问题导向、结果导向，形成工作闭环，切实增强规划的科学性、针对性、可行性和有效性。

坚持以人为本、惠民利民。以生态环境质量为核心，将持续改善环境质量、提供优质生态环境供给作为出发点和落脚点，以人为本，加强生态环境保护，加大环境污染治理，着力推进绿色发展、低碳发展，积极构建布局合理、设施完善、功能完备、服务方便的公共服务体系满足人民日益增长的优美生态环境需求，增强居民获得感、幸福感。

坚持精准施策、系统保护。准确识别问题，着重突出生态环境质量改善导向，坚持源头严防、过程严管、后果严惩。强化生态环境系统治理的思维，坚持全要素治理，统筹山水林田湖草系统治理，推进水、气、土、固废全要素协同治理。坚持全地域统筹，深入推进城乡共治，实现城乡统筹和区域统筹。

坚持政府主导，共治共享。综合运用政府“有形之手”、市场“无形之手”和社会“自治之手”，形成政府、企业和社会多元主体参与及多方良性互动的生态环境治理模式，引导社会公众有序参与环境决策、环境治理和环境监督，探索共建共治共享新路径、新机制、新载体，充分调动全社会参与生态环境保护的积极性。

把制度优势转化为治理效能，为推动生态环境根本好转、经济高质量发展提供有力的制度保障。

第三节 规划范围与期限

规划范围：水城区行政区划范围，面积 3054.92 平方公里，包括下辖的 11 个镇、10 个民族乡、9 个街道，1 个省级经济开发区。

规划期限：基准年为 2020 年，规划期限为“十四五”期间（2021-2025），同时展望至 2035 年。

第四节 规划目标

（一）总体目标

到**2025年**，生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量明显减少，生态系统稳定性显著增强，人民群众拥有更多生态环境获得感和幸福感。空气优良天数比率、地表水国控考核断面水质优良率排名全省前列，集中式饮用水水源保护区水质稳定达标，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到省控要求，生态系统得到保护和修复，环境监管机制和行政执法体制进一步完善，生态环境治理体系和治理能力现代化得到进一步提升；区域内空间格局不断优化，经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。生态文明示范创建效应显著增强，积极探索，争取成功创建“国家生态文明建设示范区”。

展望到**2035年**，生态环境根本好转，产业兴、百姓富、生态美的生态水城目标基本实现。全区生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀、生态文明高度发达的空间格局、

产业结构、生产方式、生活方式全面形成，全区生态环境面貌实现根本性改观，绿色发展成效显著，环境治理体系和治理能力现代化全面实现。

（二）规划指标

根据规划目标，建立以生态环境质量改善为核心、覆盖全要素的生态环境质量目标指标体系。“十四五”期间共设置生态环境保护重点指标 18 项，其中约束性指标 11 项，预期性指标 7 项，涵盖环境治理、应对气候变化、环境风险防控和生态保护修复等领域，详见表 2。

表 2 水城区生态环境保护“十四五”规划指标体系

指标类别	序号	指标名称	现状值 (2020 年)	目标值 (2025 年)	指标属性
环境治理	1	细颗粒物浓度(微克/立方米)	21	≤22	约束性
	2	空气质量优良天数比率(%)	99.7	≥98.9	约束性
	3	地表水省控以上断面达到或优于Ⅲ类比例(%)	100	100	约束性
	4	地表水省控以上断面劣Ⅴ类水体比例(%)	0	0	约束性
	5	建成区黑臭水体比例(%)	0	0	预期性
	6	农村生活污水治理率(%)	7.63	达到上级下达目标要求(25%以上)	预期性
	7	氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮重点工程减排量(吨)	[-]	达到上级下达目标要求(1061吨、198吨、360吨和72吨)	约束性
应对气候	8	单位地区生产总值二氧化碳排放降低(%)	[-]	达到上级下达目标要求	约束性

指标类别	序号	指标名称	现状值 (2020年)	目标值 (2025年)	指标属性
变化	9	单位地区生产总值能源消耗降低(%)	[—]	达到上级下达目标要求(13%以上)	约束性
	10	非化石能源占一次能源消费比例(%)	—	达到上级下达目标要求(20%左右)	预期性
环境 风险 防控	11	受污染耕地安全利用率(%)	93.82	达到上级下达目标要求	约束性
	12	重点建设用地安全利用	有效保障	有效保障	约束性
	13	放射源辐射事故年发生率(起/每万枚)	0	达到上级下达目标要求	预期性
	14	工业固体废物处置利用率(%)	49.58	达到上级下达目标要求	预期性
生态 保护 修复	15	生态质量指数(EQI)	—	稳中向好	预期性
	16	森林覆盖率(%)	63.55	≥63.55	约束性
	17	生态保护红线占国土面积的比例(%)	15.67(优化调整前)	根据批复的优化调整结果不降低	约束性
	18	水土保持率(%)	—	达到上级下达目标要求	预期性

注：[]内为五年累计数。

第三章 重点任务

第一节 加快结构调整，推动产业绿色发展

坚持绿色发展、集约节约发展，形成节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式和生活方式，建立绿色、高效、低碳的经济体系、能源体系和资源利用体系。

（一）推动产业聚集发展

严格落实国土空间用途管制要求，全力打造国土空间开发保护新格局，调整优化重点产业布局。紧紧围绕水清岸绿产业优总体目标，持续优化园区空间和产业布局；落实搬迁企业、新建项目“进园区”要求；适度取舍，好中选优，坚定不移推进首位产业集聚；发挥规划环评指导和规范作用，协调服务园区规划修编及跟踪评价工作，强化空间、总量、准入环境管理，做好与项目环评联动。树立底线思维和红线意识，实施严格的环境准入和管理政策，强化“三线一单”对产业布局的约束。

优化产业空间布局，聚焦特色产业，以产业园区为载体，推进产业集聚发展，打造特色产业集群，加快产城融合发展。加快推动水城区和水城经开区市场体系、基础设施、公共服务和生态环保一体化建设，促进产城深度融合发展。水城经济开发区着力发展铝及铝加工、新材料产业集群。以发耳循环经济示范园区为龙头，辐射带动发耳、鸡场、都格、杨梅、新街等乡镇，着力发展基础能源、新型建材产业集群，打造 100 亿级园区。打造新型建筑建材生产示范基地，依托发耳电厂和发耳煤业等龙头企业，构建园区内完善的生态循环产业链，不断提高发耳电厂和发耳煤

业的固体废物综合利用，着力发展新型建筑建材的加工生产，加快新型建筑建材市场建设步伐。

（二）稳步推进四大结构调整

推进产业结构绿色低碳转型。加快建立健全以产业生态化和生态产业化为主体的生态经济体系，着力发展低碳型产业。坚持传统制造业改造提升与低碳产业、新兴产业培育并重、扩大总量与提质增效并重。综合利用能耗、环保等标准依法依规有序推进落后产能淘汰，限制高碳高耗能行业发展，加快提升传统产业低碳高效发展水平。巩固行业整治成效，建立完善“散乱污”企业及集群管理台账实时更新制度，加强“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝淘汰关停企业项目异地转移，死灰复燃，确保全面完成“散乱污”企业清理整顿工作。

深入推进能源结构调整。加快推进能源低碳转型，大力发展清洁低碳能源，提高太阳能等清洁能源利用比例，优化利用化石能源。全面落实能源消费总量和能源消费强度“双控”制度，严格控制煤炭消费总量，严格落实耗煤新项目转入，实施煤炭减量替代，不再新建35蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉。推进电力产业清洁高效发展。加快发展清洁高效电力产业，推进实施煤电联营、热电联产，积极稳妥推动风力、光伏、生物质能、垃圾焚烧等非化石能源和水能发电。依托现有煤焦化产业副产氢资源，加快推动氢能“生产-储运-应用”产业链建设，积极创建氢能源产业示范区。有序发展光伏发电产业。加快推进水城区老虎梁子风电场、水城区黄草坝风电场、水城区台沙风电场、水城区大麦地风电场、水城区陡箐风电场、水城区仙水坡风电场、水城区卓阳

鸡场农业光伏电站、水城杨梅光明农业光伏电站、水城区猴场幸福路村农业光伏电站、水城区化乐农业光伏电站等项目建设，进一步提高清洁能源发电装机占比，到2025年总装机427万kW，总发电量150亿度，其中增加清洁能源发电装机79万kW。有效利用煤矸石、矿井水、瓦斯、煤层气、天然气、页岩气等资源，着力提高煤矿瓦斯、垃圾、农林废弃物综合利用率，打造多能互补综合能源系统。到2025年煤矸石利用率达80%以上，煤矿瓦斯综合利用率达60%，煤矿废水利用率达到85%。依托水城经开区，积极谋划建设低热值发电产业，重点推进水城董地2×660MW超超临界二次再热发电项目建设。实施经开区综合能源供应项目，将能源互联网、多能互补、智慧园区、智能微电网、城市综合管理廊集一体，将“电、汽、冷、热、水”等五种能源合理经济的统一调配至用户，实现清洁能源的一站式供应、构建全新的智慧能源供应体系。

全面推动交通结构调整。推动发展绿色货运，加快推进集装箱式联运，优化公路—铁路相结合的运输结构，加快推动货运企业转型升级，推动货运物流联盟发展。到2025年，全区货物运输结构明显优化，社会物流成本显著降低，水运瓶颈全面打通，物流站场体系健全完善，全面建成高效便捷的综合运输网络。推广使用清洁能源车辆、船舶，进一步推进低标准营运柴油货车提前淘汰更新及其他老旧车淘汰；大力推进货运车型标准化，实现营运车船标准化、专业化、清洁化发展，全面提升运输装备的污染防治性能。加强公共交通体系建设，深化落实“公交优先”发展策略，大力建设以快速公交为骨干、以普通公交为主体、以自行车、

步行交通为补充的多元化立体公共交通系统。加快推进区域内公交车、自行车道、步行道等多种交通道路建设，完善城乡巴士体系，推广公共交通优惠政策，提高公共出行的效率和舒适度，增强公共交通出行吸引力。

推动农业结构调整。发展绿色农业、高效农业，积极发展生态循环农业，总结推广综合种养、林下种养、池塘生态混养和果树枝杈栽培食用菌等农业绿色发展典型模式。促进农业氨排放控制，广泛宣传和推广绿色农业生产方式，深入推进“肥药两制”改革，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，推广测土配方施肥技术，提高缓释肥的使用，控制施用强度，大幅减低农业面源污染。严格落实禁养区、限养区各项规定，形成布局协调、规模匹配的种养结合发展模式；加强清洁养殖工艺和粪污资源化利用技术的研发、推广配套设施建设，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化和资源化；规范兽药、饲料添加剂的使用，推进养殖业减量用药，推进养殖过程清洁化。加强秸秆收贮利用，拓宽秸秆综合利用渠道，推进秸秆机械化还田、秸秆制砖、秸秆发电等，消化利用各类秸秆。加快发展设施农业，提高水、土、肥的利用率，推进农业“设施增地”和“节水增地”。至2025年，主要农作物测土配方施肥技术达到60%以上，化肥利用率提升至70%，单位播种面积农药使用强度控制在0.17千克/亩。建设水城区10万吨/年生物有机肥加工厂，以刺梨加工厂的果渣、养殖场粪便等有机原料质为基础，配以菌种粉、优质有机质、腐植酸、氮磷钾等其他营养元素，实现农业废弃物资源化利用。

（三）大力发展循环经济

强化能源高效利用、污染防治和安全处置、资源回收利用和循环利用，增强资源利用能力。积极推进煤炭分质分级梯级利用，加大煤矿瓦斯、煤矸石、矿井水资源综合利用产业化和多重功能化发展，加快构建“煤、电、焦、气、化、材、热、纺”循环经济产业链，实现煤炭资源循环高效利用。促进资源再生利用企业集聚化、园区化、区域协同化布局，提升再生资源利用行业清洁化、高值化水平。建立废弃物在线回收、交易等平台，推广“互联网+”回收新模式，推进动力蓄电池梯级利用和规范回收处理。加强土地资源节约高效利用，盘活存量建设用地，推进低效用地再开发，着力提高建设用地利用效益，逐步减少新增建设用地规模。建设经开区双元铝业循环经济利用项目，建设电解槽大修渣、铝灰、碳渣无害化循环利用生产线3条，对大修渣、铝灰、碳渣进行循环利用。建成低品位难利用软锰矿绿色资源化生产高纯硫酸锰项目，形成年产10万吨/年高纯硫酸锰的生产能力。

（四）大力倡导绿色生活方式

加强绿色生活方式宣传引导，深入推进绿色生活方式创建行动。大力提倡节俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，充分利用世界地球日、植树节、世界环境日、贵州生态日等重要时节加大宣传力度，普及生态文明知识，倡导生态文明行为。鼓励大型超市优先引入“碳标签”产品，增加绿色低碳产品的有效供给。鼓励和引导重大活动按照《大型活动碳中和实施指南（试行）》，率先开展“碳中和”实践。加快节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场建设，厉行节约，制止餐饮浪费，合理控制室内空调温度，减少无效照明，鼓励步行、共享

单车、公共交通等低碳出行，减少一次性用品、塑料制品使用。倡导绿色出行，建立绿色消费激励机制，落实新能源汽车购置补贴、税收优惠等政策，推动环卫、物流配送等行业加快更换新能源汽车，切实提高能效标识二级以上家电、环保装修材料等市场占有率和使用率。加快推进城区实施生活垃圾分类相关工作。大力研发推广节能低碳建筑材料和工艺技术，大力发展装配式建筑。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和引导。

第二节 积极应对气候变化，稳步推进碳排放达峰

坚持减缓和适应并重，全面加强应对气候变化、经济高质量发展、生态环境高水平保护工作统筹融合，有效控制温室气体排放，实施二氧化碳排放达峰行动，主动适应气候变化，深化低碳试点示范，推动应对气候变化治理体系和治理能力现代化建设。

（一）实施二氧化碳排放达峰行动

围绕碳达峰目标和碳中和愿景，研究制定二氧化碳排放达峰行动方案，能源、工业、交通、建筑等重点领域制定达峰专项行动方案，明确达峰目标、路线图和配套措施，强化达峰目标责任落实，全面实施达峰行动。加快推动能源结构和产业结构绿色低碳转型，有效控制能源、工业、建筑、交通等重点领域温室气体排放。探索建立碳排放总量和强度“双控”制度。鼓励大型企业，特别是大型国有企业制定二氧化碳达峰行动方案。到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重逐步提高，重点行业领域碳排放总量趋于稳定，城镇新建建筑中绿色建筑实现全覆盖，交通运输

结构和交通能源结构进一步优化。

（二）强化温室气体排放控制

加强甲烷、氢氟碳化物等非二氧化碳温室气体排放管理。推动煤炭行业开采中甲烷的回收和利用工程，将相关指标纳入环境管理中。根据国家碳排放权交易市场建设统一部署，落实碳排放权交易制度，推动市域重点行业企业积极参与碳排放权交易。增加林业、湿地等生态系统碳汇。

（三）主动适应气候变化

加强气候变化风险评估，强化市政、水利、交通、能源等基础设施气候韧性，提高农业、林业等重点领域气候适应水平，加大生态系统保护修复力度，提升气候敏感区、生态脆弱区气候适应能力。建立健全气候防灾减灾体系，加强气候灾害的监测评估和预测预警，完善气候灾害应急预案体系和响应工作机制。

（四）推动应对气候变化与环境管理融合

将应对气候变化要求纳入“三线一单”生态环境分区管控体系，强化控制温室气体排放目标责任制，作为生态环境相关考核体系的重要内容，加大应对气候变化工作考核力度。进一步强化政府在碳达峰行动中的主体责任，把二氧化碳排放控制纳入党政领导综合考核内容等，加强过程评估和考核问责。打造低碳试点升级版，开展多层次“零碳”体系建设。实施生态系统碳汇试点建设。积极实践碳中和，规范碳中和机制，探索建设碳中和示范区。鼓励推广应用“碳标签”。探索开展近零碳排放与碳中和试点示范，积极推动乡镇以上“零碳”政府机关和低碳工业园区建设。

第三节 加强大气污染防治，持续改善大气环境质量

坚持源头防治、精准施策，持续推进大气污染防治攻坚行动，持续加强全区工业企业污染物排放管控。加大建设项目及道路扬尘治理，加大秋冬季节秸秆焚烧管理，聚焦挥发性有机物(VOCs)治理，加强餐饮油烟防治，以臭氧污染防治为中心，持续开展PM_{2.5}和O₃协同管控，确保空气质量优良稳定性向高水平提升。

(一) 强化大气污染防治精细化管理

以巩固城市空气质量改善成果为目标，实施环境空气质量巩固提升规划，完善和落实污染天气应急管理响应机制。依托全市“智慧环保”大数据平台，在充分利用大数据平台分析的基础上，提高空气环境质量精细化、科学化管理水平，建立纵向到边、横向到底、部门协作、分工负责的多级环境精准监管网格体系。建立和动态分析大气污染源应急减排清单，实施污染天气绩效分级分类管控机制。开展网格化监测，对全区重点区域污染物分布情况进行监测，持续实时、动态监测PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO，范围全面覆盖道路交通、建筑工地、重点工业园区等。

(二) 持续推进污染源治理

加大扬尘整治。推动施工扬尘精细化管理，全面落实施工扬尘“7个100%”管控，建设用地面积大于5000平方米的工地、搅拌站、砂石堆场全部安装TSP在线监测装置和视频监控系统，逐步推动施工工地智慧监管。严格按照安全文明工地标准组织施工，开展房屋建筑物拆除工程扬尘防治专项整治行动，严控城市更新、旧改等带来的扬尘污染。加强道路扬尘污染管控，严控泥

头车带泥上路、沿途撒漏等行为，提高道路保洁标准、清扫频次和机械化清洗比例，强化施工工地周边道路清扫力度，逐步扩大道路扬尘清扫保洁范围。全面推进裸露土地复绿工作。

加大工业源废气治理力度。强化煤铝、化工、水泥等行业工业废气、烟尘、挥发性气体污染治理。开展化工、工业涂装、包装印刷、油品储运行业挥发性有机物综合治理。全面削减工业企业 VOCs 存量污染，推进工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，全区禁止使用高污染燃料锅炉，对符合规定的天然气锅炉实施低氮改造。严控 VOCs 增量污染，鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园建设，建设项目实行现役源 2 倍削减量替代，禁止新、改、扩建项目和使用高 VOCs 含量溶剂型油墨、涂料、稀释剂、胶粘剂等项目。强化 VOCs 排放管理，落实无组织排放控制标准要求，建立重点行业建设项目挥发性有机物排放总量控制制度。

控制机动车尾气污染。加强推广新能源汽车使用，推动传统泥头车更换为纯电动泥头车、公务用车优先选用纯电动车、党政机关和公共机构每年更新车辆优选纯电动汽车，物流轻型柴油车基本 100% 实现纯电动化，合理强化充电桩建设。强化机动车尾气监管，加强机动车路检、抽检力度，重点对老旧汽油车和柴油车开展执法检查，全面配合落实尾气遥感设备和黑烟车视频智能监控设备，全区机动车排放年检合格率达 95% 以上。

控制非道路移动机械污染。全区禁止使用达不到国 III 排放标准的非道路移动机械，禁止国 II 及以下排放标准的非道路柴油移动机械在一类低排区内使用，提升非道路移动新机械准入条件，

实施非道路移动机械国IV排放标准。开展非道路移动机械尾气排放整治工作，每年抽检比例不低于摸底调查数量的 50%，强化非道路移动机械申报登记监管、执法检查。通过财政补贴政策，引导政府投资建设项目全面使用新能源叉车、堆高机等设备。

控制生活面源污染。严控餐饮油烟污染，积极推动大中型餐饮项目安装油烟自动监控设施，并促餐饮企业定期进行保养维护，采用“定期+不定期”方式强化餐饮企业油烟排放检测与督查。将露天烧烤、露天焚烧纳入网格化管理，主城区内全面禁止露天烧烤与露天焚烧行为。

（三）强化臭氧和 PM_{2.5} 联合防治

以持续巩固空气质量为目标导向，以臭氧污染防治为中心，开展多污染物协同减排，持续深入实施开展 PM_{2.5} 和 O₃ 协同管控，在持续降低 PM_{2.5} 浓度水平的同时，有效遏制城市 O₃ 浓度增长趋势。统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域和重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。到 2025 年，全区空气优良率不低于 98.9%，PM_{2.5} 不高于 25 微克/立方米，臭氧浓度不高于全市平均水平。

加快臭氧污染现状和臭氧治理机理研究，明确全区臭氧污染范围影响程度及趋势变化，辨析臭氧污染来源，有针对性地提出臭氧污染治理工作方案，逐步控制全区臭氧污染。开展水城区构筑城市通风廊道体系研究，提高通廊的整体空间，提升风廊的通风效率。

（四）深化噪声污染防治

强化噪声污染防治。加强道路交通噪声污染防治，持续推进高速公路、铁路（地铁）等交通干线两侧噪声敏感点的隔声设施建设。加强机动车禁鸣管理，优化扩大交通管制区范围，提高道路综合通行效能。严格社会噪声污染整治，持续开展噪声扰民整治，重点加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源的控制管理，严格落实限期治理制度，并加强后期监管。继续完善施工噪声管理规定，合理安排夜间生产，进一步减少夜间噪声扰民现象。强化工业噪声污染治理，进一步优化城市功能布局，统筹推进城区重污染企业搬迁。严格工业项目准入，严格控制新增工业噪声源，注重控制乡村地区工业噪声污染。大力推广低噪声工艺设备，禁止生产、销售不符合国家、行业、地方标准规定的产品。

加强噪声治理监管。提高声环境综合管理水平，将声环境质量达标考评纳入区级生态文明建设考核体系，督导重点部门加强声环境管理与治理。强化噪声信访投诉处理，确保噪声信访投诉100%处理、群众100%满意。严厉打击噪声超标排放、扰民的违法行为，加强噪声投诉平台的建设和噪声污染的日常监督管理工作，及时处理各类噪声扰民投诉件，加强重复投诉点督办。依托第三方专业检测公司的技术支撑，及时科学鉴定噪声污染，为依法查处提供依据。加强噪声污染防治宣传教育，提倡健康文明生活。建立公众监督网络，形成部门联动、全民参与的监管体系。

第四节 加强水污染防治，稳步提升水环境质量

坚持以改善水环境、保障水资源、修复水生态的“三水”统筹为核心，贯彻“安全、清洁、健康”方针，着力强化源头控制、水

陆统筹，实施分流域、分区域、分阶段科学治水，实现水污染防治、水生态保护和修复并重，逐步恢复水生态系统健康，逐步实现全区水体由“净”到“清”，由“清”到“美”的提升。到 2025 年，全区主要河流出境断面水质优良率和县城以上集中式饮用水源地水质达标率保持在 100%。

（一）加强基础设施建设，构建系统化治污体系

全面构建“源头减排 - 过程控制 - 末端治理”的系统化治水体系，推动污水全量收集、达标排放。强化雨污分流管网建设、管养，推动全区雨污分流、管网修复 100%全覆盖。持续推进管网修复与改造，开展雨污管网排查，查找管网覆盖盲区，全面补齐雨污分流缺失管网，实现管网修复全覆盖。以污水管网诊断与溯源为基础，推进“一厂一策”系统化整治，开展污水处理提质增效工程。提高污水处理能力，实施现有污水处理厂提级改造和配套管网建设工程，完成水城区城镇污水处理一体化 PPP 项目，2025 年底前城镇污水处理能力达到约 8 万吨/天。

（二）推动水生态修复工程建设

加快推进全区河流综合整治，2025 年前全区水质 100%消除劣 V 类。推进水生态修复工程建设，打造贯通全区的滨水生态廊道，优先对水质达标、具有稳定基流且生态景观功能较高的河流，实施水生态修复工程，重点推进北盘江和三岔河流域“一河两岸”建设。实施月亮河、水城河、巴朗河与万全河河道综合治理工程。开展河道生态系统基础调研和水生态健康调查评估，摸清河流生态环境本底。建立河流生态修复评价机制，构建水城区河流生态系统修复目标指标体系，评价水生态修复工程有效性和持久性。

（三）强化污染源治理和监管

实施工业园区整合提升计划，建设一批示范工业园区，试行环保排污标准差别化等政策，引导工业企业入园并统一建设工业污水集中处理设施。强化污染源排水管理，开展工业企业排水排查、评估，限期清退排水不合格工业企业，推动排污许可 100% 全覆盖。开展全区餐饮、汽修洗车、农贸市场、垃圾中转站等非工业涉水污染源排查整治专项行动，强化排水许可管理与日常巡查排查，严控面源污染。推动排水专业化管理，加快建立基于大数据和 GIS 技术的全区管网台账及专业化监督体系，创建污水零直排小区。加大污染源监管执法力度，依法查处工业废水偷排、超排等行为。全面压实河长制、湖长制，构建河长、湖长联动机制，实现河、湖、水库一体化监督管理。

（四）加强饮用水源地保护

开展饮用水源地环境状况评估行动，推进饮用水源水质保障工程和饮用水源二级保护区内面源治理，实施专项清理整顿行动，强化玉舍水库等重点湖库水体污染防控，切断面源污染入库途径。开展饮用水源水质保障工程及区管水库饮用水源一级保护区水土保持生态修复工程，落实水源保护区优化调整。持续开展饮用水源保护专项行动，集中清理保护区内生活垃圾等，排查饮用水源保护区环境问题和风险隐患。加快建立区管水库饮用水源地突发污染事故风险及水质预警预报机制，增强区管水库饮用水源地风险应急处置能力。

第五节 持续推进“净土”行动，保障土壤环境安全

以防治土壤污染，保障公众健康，推动土壤资源永续利用为出发点，坚持贯彻“预防为主、优先保护、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与”的原则，持续推动土壤污染防治攻坚战的核心工作，进一步开展土壤污染状况调查，打牢土壤污染防治工作基础，持续加强污染源头防治，推进农用地精细化分类管理，强化建设用地再开发利用土壤环境安全联动监管，形成政府主导、企业担责、市场驱动、公众参与、社会监督的土壤污染防治及风险防控体系，保障全区土壤环境安全，实现土壤环境质量稳中向好，到2025年全区受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率不低于95%，永久基本农田面积不少于“十三五末”基数。

（一）强化土壤分类管理

健全农用地分类管理制度，强化“菜篮子”等重点农用地块监测，推动建立农用地、农产品动态安全数据库，推动化肥、农药使用量零增长，完善农用地土壤污染预防、安全利用、风险管控制度。健全建设用地土壤管理制度，加强建设用地规划、出让、转让、用途变更、收回、续期等环节监管，确保土壤环境保护相关要求在土地政策中得到落实，打造高度城市化区域土壤全生命周期管理范例。

（二）强化土壤环境质量监测和风险防控

完善土壤环境质量监测网络，加强重点监管单位、重点保护单位、敏感单位土壤环境质量监测工作，建立土壤环境质量动态数据库。定期开展土壤污染风险评价工作，制定土壤风险管理和

修复名录，试点开展土壤污染修复工作，建立完善的土壤污染风险管控与修复体系。

（三）推进农村土地污染治理

深入实施土壤污染防治行动计划，开展土壤污染状况详查，加强土壤环境监测管理，建立完善土壤环境质量基本信息数据库。积极推进重金属污染耕地等受污染耕地分类管理和安全利用，加强重有色金属矿区污染综合整治，着力推进比德镇中心村、老鹰山街道、化乐镇化乐村等地重金属污染综合治理项目，有序推进治理与修复。建立健全土壤污染与修复污染者付费制度。

（四）加强建设用地风险管控和治理修复

深入推进建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，理顺污染地块开发利用联动监管机制，建立污染地块开发利用联动监管机制，建立工信、生态环境、自然资源和住建部门之间的信息共享清单。依托国家和省土壤环境信息化管理平台，建成全区土壤环境质量数据库（包括污染地块和治理修复项目管理数据库）。有效落实污染地块风险管控、治理修复要求，谋划修复土壤消纳体系，推动实施辖区重点风险管控和治理修复项目，消除突出污染风险。

（五）开展地下水污染综合防治

加强区域与场地地下水污染协同防治，推进工业集聚区、加油站等区域及周边地下水基础环境状况调查。强化高风险化学品生产企业、垃圾填埋场和危险废物处置场等重点污染源区域地下水环境监管，督促其开展必要的防渗处理。强化土壤和地下水污染防治，涉及土壤污染重点行业企业地块的土地在收回、城市更

新前，以及用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地前，必须开展地下水污染状况调查。定期公布环境风险大、严重影响公众健康的地下水污染场地清单，试点开展地下水生态修复工作。

第六节 深入实施“清废”行动，提升固废处置利用

建设并完善全县固体废物规范化管理体系。深入开展生活垃圾分类工作，持续推进源头减量化和资源化，最大限度减少填埋量。强化危险废物环境安全管控，持续加强危险废物处置能力。加强塑料污染防治，从源头控制塑料产生量。提高大宗工业固体废物综合利用水平，推进煤矸石、粉煤灰等固体废物综合利用，全面推进固体废物污染防治工作，协同推进污染治理和监管同步提升，在污染防治攻坚上出新绩。到 2025 年，全区城乡生活垃圾分类基本实现全覆盖，主城区生活垃圾无害化处理率达到 100%，医疗等危废安全处置率达到 100%。

（一）加强固体废物污染防治

完善固体废物监管体系。完善监管体系，各相关部门充分发挥监管职能作用，形成政府主导、生态环境部门统一监管、有关职能部门实施行业监管，各负其责、齐抓共管的群防群治工作格局。严格落实属地管理责任制，实行网格管理，层层落实责任，切实加强危险废物环境监管。制定具体检查计划，每年对辖区内列入监管名单的企业进行抽查。对各重点企业、工业园区以及周边废弃河道、厂房、坑塘、废弃矿井等可能存在违法违规堆存、填埋危险废物地点进行重点排查。充分利用“12369”举报热线，鼓励群众举报各类危险废物违法违规行为，引导全社会对危险废

物违法行为进行监督。

构建固体废物多元处置体系。将固体废物处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，推进工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业废弃物、医疗废物等各类固体废物处理设施建设，建立各类固体废物处理设施统筹协调机制，促进共建共享，提高处理设施利用效率。充分发挥市场配置资源的主体作用，强化政府监管，建立生活垃圾、危险废物等固体废物处置价格的动态调整机制。到 2025 年，形成“技术先进、管理规范、能力富余、竞争充分”的全种类固体废物综合利用处置体系。

（二）开展生活垃圾污染防治攻坚行动

积极推进城市生活垃圾分类制度。加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，建立健全垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围。到 2025 年底，基本建立垃圾分类相关法规、规章，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，以点带面全面推进全县城市生活垃圾分类工作。

加快建设生活垃圾处理设施。结合城镇建设现状、发展需求，构建全县生活垃圾处理、焚烧发电为主、其它利用为辅、填埋处置保底的格局。统筹考虑农村生活垃圾处理需求，实现户分类、村收集、镇转运、县处理。因地制宜地，选择符合环保要求的小型生活垃圾处理设施，对于较为偏远的城镇实现就近处理。鼓励各地通过综合非焚烧综合利用处理生活垃圾处理设施减少原生垃圾填埋量。

大力完善生活垃圾收运系统。根据生活垃圾处理设施现状及规划，统筹推进城乡生活垃圾收运设施建设，建立健全生活垃圾

收运网络体系。加强城市老旧转运站升级改造和建制镇垃圾转运站建设，提高城镇生活垃圾收转运能力。积极推广压缩式、封闭式收运方式，减少和避免收运过程中的二次污染。农村地区开展垃圾就地分类和资源化利用示范创建，推进农村生活垃圾处理。到 2025 年，全区所有建制镇均建成生活垃圾无害化处理（收转运）设施。

加快餐厨废弃物处置设施建设。将餐厨废弃物收运处置设施建设纳入到环卫专项规划中，按照城市建设现状、发展需求，采取集中处理与分散处置相结合的方式，合理规划建设餐厨废弃物处置设施。应强化固相废物筛分、沼渣、废活性炭及废水处理污泥、生活垃圾收集处理，对大块分拣固废进行综合利用。

（三）加强危险废物和医疗废物收集处理

加强危险废物管理管控。推动危险废物全过程管控，提高危险废物本地收运处置能力。配合省、市完善危险废物智慧监管平台，实现危险废物的产生、贮存、运输、处置全过程闭环管理，提升危险废物信息化监管能力和水平。加强危废规范化管理，出台危险废物精细化管理指引，引入专业团队进园区、进企业，指导企业合规合法处置危险废物。

加强医疗废物应急处理能力建设。完善医疗废物收集运输全过程防疫机制建设，推进本地医疗废物处置过程监管能力建设，建立医疗废物回收溯源系统，实现医疗废物从产生到完全安全处置全过程的智能识别、跟踪。制定监督奖励机制，鼓励公众积极举报医疗废物倒卖、非法贮存、非法倾倒、混入生活垃圾等行为。推动医疗废物源头减量，在区大型公立医院试点开展源头减容、

减重工作。

（四）推动固体废物综合利用

大力推进工业固体废物综合利用产业化。按照严格控制增量、逐年消减存量的要求，着力推进大宗工业固体废物综合利用。对工业固体废物进行综合利用和无害化处理。采取清洁生产、发展循环经济、加强项目准入等措施从源头减少工业固体废物的产生。推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填和土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材。“十四五”期间，重点推进煤矸石、钢渣、粉煤灰等大宗固废的资源化利用项目，拓宽固废的利用渠道。完成粉煤灰综合利用项目、发耳园区脱硫石膏综合利用项目、发耳园区煤矸石—粉煤灰—城市固废—污泥等综合利用项目建设。

加快推动生活垃圾资源化利用。统筹推进城乡生活垃圾收运设施及处理设施建设，完善生活垃圾收运系统。大力推行垃圾分类生活方式，加快健全生活垃圾分类收运处置体系，加快再生资源回收分拣、垃圾中转分拣利用等设施的建设，推广生活垃圾可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，促进餐厨垃圾资源化利用。完成老鹰山垃圾焚烧处理配套设施项目建设。

统筹推进建筑垃圾资源化利用。大力发展绿色建筑，推广装配式建造技术，推进建筑垃圾源头减量。鼓励就地就近回用，合理布局建筑垃圾转运调配、消纳处置和资源化再利用设施，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾处理体系，推进水城区建筑垃圾综合利用项目实施。全程监管建筑垃圾产生、收集、中转、运

输、分拣、处理处置等全过程，实现建筑垃圾的减量化、资源化、绿色化。完成六盘水市水城区建筑垃圾消纳场建设，占地 1500 亩。

着力提升农业废弃物资源化利用水平。加强畜禽粪污处理设施长效运维，以种养循环、就近利用为重点，持续提高畜禽粪污综合利用率。建立多途径的秸秆利用模式，持续提高秸秆综合利用率。

（五）推进新污染物和重金属污染防控

重视新污染物治理。推进重点行业重点化学物质生产使用信息调查和环境危害评估，识别有毒有害化学物质。开展内分泌干扰物、抗生素、全氟化合物等有毒有害化学物质环境调查监测和环境风险评估。加强化工、涂料、纺织、印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。

加强涉重金属污染管控。推动涉重金属排放企业做好环境风险申报工作，全面掌握企业环境风险现状，逐步将含重金属原辅材料纳入常态化管理。实施重金属污染防治分区防控，加强重点防控区综合整治、生物检测、健康体检和诊疗救治机构与能力建设。推进重金属污染环境健康调查与风险评估，开展居民体内重点重金属暴露特征分析。建立完善重金属排放企业监督性监测检查制度，实施全指标的监督性监测和稳定达标排放管理，落实企业重金属污染防治主体责任，确保企业污染治理设施稳定运行。

第七节 加强环境风险防范，保障环境安全

将环境风险防范纳入常态化管理，系统构建事前严防、事中严管、事后处置的全过程、多层次环境风险防范体系。推进重点领域环境风险防控，防范生态环境风险，强化环境风险化解，提升环境风险防控能力，牢牢守住生态环境安全底线。

（一）强化环境风险与应急管理

持续完善环境风险防范体系。强化企事业单位环境风险防范主体责任，建立风险分级分类管控体系，制定相关技术标准指南，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，提高企业安全风险防控水平。

建立健全环境应急管理体系。完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管理机制。定期开展企事业环境风险隐患排查专项整治。强化政府、企业预案管理，规范落实环境应急演练和培训。

全面加强环境应急能力建设。建设环境应急和物质储备库，提高环境风险防控能力和环境应急处置能力。建立应急处置资源清单，推进先进设备或技术在环境应急事件中的使用，提升环境应急能力。

（二）加强核与辐射安全监管

强化核与辐射源头监管，实施放射源、射线装置及电磁辐射设备的申报登记和许可管理，加强废旧、闲置放射源的收贮监督，从源头控制和防范安全隐患。提升电磁辐射安全监管水平，合理规划布局变电站、广电设施设备、移动通讯基站，优化电磁场空

间分布，严格实施辐射安全防护距离。

（三）加强生态环境与健康管理

进一步夯实生态环境与健康管理基础，推进环境与健康调查和监测，完善环境健康风险监测工作网络。开展重点行业、重点企业生态环境与健康风险评估与风险管理试点。加强生态环境与健康管理制度建设，制定生态环境与健康监测、调查和风险评估相关工作方案。支持和鼓励有能力的科研机构开展镇宁县生态环境与健康基础研究，提升公民生态环境与健康素养。

（四）强化化学物质风险管控

常态化推进危化品企业环境安全隐患排查，实施安全风险差异化动态管理，确保风险点、危险源在控可控；加强使用危险化学品、排放重金属、持久性有机污染物企业及饮用水水源地（含备用水源地）等重要生态红线区域周边建设项目的环境风险源现状梳理；持续开展危化品危害初步筛查和风险评估，评估危化品在环境中的积累和风险情况；全面调查重点环境风险源和环境敏感点，建立环境风险源数据库，完善企业环境风险和危化品档案。

第八节 强化生态保护修复，筑牢绿色生态屏障

坚持顺应自然、保护生态的绿色发展理念，坚持保护优先、自然恢复为主的方针，聚焦生态环境空间管控、统筹山水林田湖草系统治理，系统治理、源头治理，深化生态安全格局构建，加强生态系统保护修复，实施生态统一监管，强化生物多样性保护和生物安全保障，加快构建区域生态安全格局。

（一）提升生态系统质量和稳定性

加强重要生态系统保护。坚持绿水青山就是金山银山理念，持续加强生态建设，统筹山水林田湖草沙系统治理，大力实施生态保护修复工程，提升生态系统稳定性和可持续性。按照水城区经济社会发展部署，以建设生态文明为总目标，人与自然和谐发展为根本，提高生态承载力和改善生态环境质量为总任务，尊重自然规律，着力发挥生态系统自我修复功能，全力搞好各项生态保护与建设工作，促进生态系统良性发展。

加强生物多样性保护。深入实施生物多样性保护工程，强化野钟省级自然保护区、玉舍森林公园等重要生态功能区保护，对重要生态系统和物种资源实施强制性保护。加强野生动植物栖息环境保护，加大典型生态系统、物种、基因和景观多样性保护力度，加强野钟黑叶猴自然保护区生态保护修复。加强对外来入侵物种的防范和控制，严厉打击了各类破坏森林和野生动植物资源的违法犯罪活动，保护森林资源安全。开展水城区生物多样性资源本底调查和评估，建立生物多样性数据库和信息系统。

增强保护意识。大力加强生物多样性保护宣传教育，深入开展“世界野生动植物日”“国际生物多样性日”等生态节庆活动，着力提高全社会保护生态、建设生态的文化自觉。利用电视、广播及其他多媒体平台普及生物多样性保护法律法规、科学知识，报道先进典型，曝光反面事例，着力营造崇尚生态文明、倡导生态道德的社会氛围。

（二）构建自然生态新格局，全面推进生态建设

加强重要生态空间管控。加快探索建设以自然保护地为基础、自然公园为补充的自然保护地体系，全面落实“三线一单”管

控要求，有效保护落实国家和省、市生态保护红线管控政策要求，严格控制开发利用活动对生态空间的占用和扰动，筑牢生态安全屏障。压实生态保护红线管控目标，开展生态保护红线勘界定标、生态保护红线监控平台建设，加强生态红线区域执法和监督管理，确保生态保护红线面积不减少，性质不改变，主导生态功能不降低。

构建自然生态新格局。合理规划城镇及农村水系、绿地，加大建设生态廊道、通风走廊，加快构建山水林田湖草全域治理、全域修复、全域共享的自然生态新格局，加快培育绿色生态新优势，积极拓展绿化空间，按照《水城区国土空间规划》，构建科学的空间开发格局，加快生态安全屏障建设，实施重大生态修复工程，促进生态系统良性发展；以自然生态、人居环境健康安全为目标，推动城市环境功能区划工作；扩大绿色生态空间面积，严控建设用地占用生态空间用地，推进城镇低效用地再开发和工矿废弃地复垦；优化绿色生态空间质量，集约利用耕地、林地、草地、湿地等生态用地，防止面积破碎化、零碎化，提升生态系统服务功能。

积极开展国家生态文明建设示范区创建工作。以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻习近平总书记关于贵州工作重要讲话和重要批示精神，牢固树立人与自然和谐共生的科学自然观、“绿水青山就是金山银山”的绿色发展重要理念，按照生态环境部和贵州省关于生态文明建设示范区管理规程要求，科学编制《水城区国家生态文明建设示范区规划》，推动生态环境质量持续改善、绿色发展水平不断提升、环境治理能力现代化水平稳步提高，全

力推进国家生态文明示范区创建，生态文明建设迈上新台阶。

（三）加强重点区域生态治理修复

推进石漠化和水土流失综合整治。因地制宜采取封山育林育草、人工造林、林地治理、退耕还林还草和种草养畜等措施，开展石漠化综合治理，减少裸露地表面积，恢复退化植被，防治土地石漠化。以小流域为单元，积极推进营盘乡鸡戏坪和玉舍水库三岔河等小流域水土流失综合治理，合理运用水土保持农业耕种措施、林草措施与工程措施，优化配置水土资源，减缓水土流失。

加强森林和草地生态系统保护。大力实施国土绿化行动，继续实施长江、珠江防护林体系建设工程，加快推进新一轮天然林保护工程、退耕还林（草）及提质增效工程，积极实施大于25度陡坡耕地、重要水源地15-25度坡耕地、严重污染耕地等退耕还林还草，巩固退耕还林（草）成果。加大造林绿化力度和造林管理，加强新造林、中幼龄林抚育管理，推进低质低效林改造，精准提升森林质量，加强有害生物防治。稳定扩大退牧还草实施范围，扩大草地保有量。科学制定草畜平衡方案，及时确定和调整草地载畜量，防止超载过牧和过度利用。

加强湿地生态系统保护与恢复。积极开展水生态修复，保护和恢复河湖、湿地生态系统，实施以主要河流及玉舍水库等库塘为重点的流域环境综合治理，大力推进北盘江、巴朗河、月亮河、双巢河和老鹰山堰湖等流域综合整治工程，重点推动连通河湖水系，恢复河塘行蓄能力，营造结构完善的水源涵养林和水土保持林。积极开展玉舍水库饮用水水源地水环境综合治理，确保城乡饮水安全。强化湿地保护、管理和监测能力建设，合理开发利用

湿地资源，全面恢复湿地生态系统的自然生态特性和基本功能。

加强矿山地质环境保护与生态恢复。构建地质灾害综合防治体系，建立健全矿山环境保护与治理体系、监督管理体系及预测预报体系，实现矿产资源开发和矿山环境保护的法治化管理。强化历史遗留矿山地质环境恢复和综合治理，加大矿山塌陷区、重要城镇周边、自然保护区、河流及重要交通干线两侧直观可视范围内的露天采场的复垦和破坏山体生态环境的修复治理，按照边开采、复垦原则改善矿区及周围生态环境质量。全面推行绿色矿业政策，加大矿山植被恢复和地质环境综合治理，开展疾病危险尾矿库专项整治。

第九节 开展环境综合整治，推进美丽乡村建设

按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，以美丽乡村建设为抓手，全面推进乡村振兴战略，增强农村宜居性。围绕美丽乡村建设，加强农村饮用水源地保护，加强农村污水、垃圾、畜禽养殖污染治理，积极实施“厕所革命”，有效改善农村人居环境。

（一）加快推进美丽乡村建设

实施农村人居环境整治提升五年行动和乡村生态振兴工程、乡村文明振兴工程、乡村治理振兴工程三大工程，因地制宜分类推进，着力打造省级乡村振兴示范区、乡、村，打造生态宜居的幸福家园、美丽家园、和谐家园，加快美丽水城建设步伐。

（二）巩固提升农村饮水安全保障水平

以农村饮水安全巩固提升工程项目为抓手，对现有集镇和农

村饮水安全工程进行巩固提升改扩建，强化水质保障，巩固提升饮水安全。改造城镇主供水管网、输配水管道，推动城乡供水管网向农村延伸，充分利用“云上贵州”大数据和贵州“水利云”，加快推进智慧水利建设和发展智能水务，进一步提高农村自来水普及率、供水保证率、水质达标率。预计到2025年，全区农村集中供水率达99.9%、自来水普及率92%、规模化供水人口覆盖率达60%、自然村通水率达100%、供水保证率达95%，水质合格率全面提升。

（三）着力改善农村人居环境

加快全区生活垃圾处理设施建设，推行适合农村特点的垃圾就地分类和资源化利用方式，实施城乡垃圾一体化处理。实施水城区改善人居环境综合治理PPP项目，对25个乡镇进行农村人居环境整治。到2025年，全区城镇和农村生活垃圾处理率达到规定要求。进一步完善农村生活污水处理设施建设，切实加强对农村生活污水处理设施的长效管理。采取综合措施恢复水生态，基本消除农村黑臭水体。

加快推进农村生活污水治理。按照“巩固一批、恢复一批、提升一批”的工作思路，因地制宜，梯次推进。对辖区内农村生活污水治理率已达60%及以上行政村实施整改与运维强化，切实保障已建成设施处理效果；对已开展农村生活污水治理但治理率低于60%的村寨进行“查缺补漏”；对未实施农村生活污水治理的行政村逐步开展治理或实施污水有效管控。到2025年，水城区农村生活污水治理设施行政村覆盖率49.24%；农村生活污水治理率达20.45%。

（四）强化农业资源保护与节约利用

加强水资源保护与利用。实行水资源消耗总量和强度双控行动，深入推进农业灌溉用水总量控制和定额管理，建立健全农业节水长效机制和政策体系。加快发展高效节水农业，推广高效节水农业模式，加大高效节水灌溉工程建设力度。

加强耕地质量建设与保护。严守耕地保护红线，严格控制未利用地开垦，落实和完善耕地占补平衡制度。加快高标准农田建设、中低产田改造，积极开展土地平整、土壤改良、地力培肥和退化污染耕地综合治理修复，有效提高耕地质量。

第十节 加强农业面源污染防治，推进农业绿色发展

以生产力持续提高、资源永续利用和生态环境不断改善为目标，坚持资源环境承载力与农业生产相适应的原则，优化生产力布局、推广绿色生产方式、合理减少农药、化肥、使用量，推进农作物秸秆综合利用，农膜及农药包装废弃物回收利用，建立和完善农业面源污染治理长效机制，为推进现代农业转型升级提供生态环境保障。

（一）加强灌溉水源使用与管理，大力发展节水农业

加强农田水利基础设施建设，加强对灌溉水源利用与管理，确保农业灌溉用水达到农田灌溉水质标准，严禁未经处理的工业和城市污水直接灌溉农田。做好节水灌溉工程建设和节水改造，推广保护性耕作、农艺节水保墒、水肥一体化、喷灌、滴灌等技术，改进耕作方式。

（二）科学合理施用肥料，实施化肥减量工程

开展测土配方施肥行动，扩大配方肥施用范围，实现向蔬菜、果树优势特色作物的拓展，充分发挥配方肥在化肥减量、农田减污方面的作用，提高化肥利用率，科学合理施肥，减少氮、磷流失。

以绿色增产增效技术示范推广项目为支撑，大力推进高效耕作制和“绿色稻+”，推广应用粮油绿色增产增效技术，实施“稻—鱼—鸭”生态农业模式。

积极推广水肥一体化技术，重点在设施果树、蔬菜栽培集中区域应用，通过配套建设滴灌设施，将施肥和灌溉同步进行、一体化管理。

大力增施有机肥，通过施用有机肥，提高土壤有机质含量，改善土壤理化性状，减少过量施用化肥，重点要抓好绿肥种植、秸秆还田和商品有机肥使用。

（三）科学利用农药，实施农药减量工程

大力推进专业化统防统治与绿色防控融合，有效提升病虫害防治组织化程度和科学化水平。推广高效、低毒、低残留农药和先进施药机械，禁止使用高毒高残留农药，强化高毒、高残留农药源头监管。积极推广绿色防控技术，推进专业化统防统治，以特色粮食、蔬菜、茶叶、果树等为重点，熟化优化、协调运用生态调控、生物防治、理化诱控、科学用药等绿色防控措施，重点推广以生态区域为单元、以农作物为主线的全程绿色防控集成技术模式。

探索农药等投入品包装有偿回收处置工作试点，统一规范管理，鼓励生产、经营农药的企业、农资店有偿回收包装废弃物。

依托病虫害专业化统防统治服务组织、新型农药经营主体等，开展专业化统防统治，推进植保社会化服务进程，以水稻、马铃薯等粮食作物为重点，鼓励开展整建制、全承包统防统治服务作业，提高科学用药、精准用药水平。

建立农企共建农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控融合推进示范基地，积聚农业部门和企业优势资源，联合开展技术集成、产品直供、指导服务，集成示范一批病虫害综合防治技术模式，加快绿色防控产品、高效低毒农药、现代植保机械及科学用药推广应用，示范带动病虫害综合防治，促进农药减量控害。

（四）推进清洁化农业生产工程

大力推广双降解生态地膜栽培技术和无纺布覆盖技术，充分利用双降解地膜和无纺布在自然环境条件下降解完全、定时可控和生态无害的特点，实现薄膜栽培的清洁生产，消除“白色污染”。研究制定相应政策措施，推广使用0.01mm以上标准地膜，并探索进行废旧地膜回收利用试点。

以农产品产地重金属污染修复为重点，结合农作物种植结构调整，因地制宜在重金属中高风险耕地集中区域推广应用源头防控、农艺修复、化学钝化、植物萃取等相关技术。

修建植物隔离带或人工湿地缓冲带，建设灌溉水源替代工程，实行农业投入品准入，防止重金属继续污染农田；开展农田土壤深耕培肥，合理调节土壤理化性状，降低耕层土壤重金属有效态含量；施用高效实用的化学钝化剂，选择性喷施对重金属吸收有拮抗作用的叶面调理剂，有效减少农作物对重金属的吸收；通过种植吸附重金属的作物和间作、套种重金属超累积植物，吸

收富集土壤中的重金属元素，将重金属移出土体。

（五）深入开展秸秆资源化利用

逐步提高农作物秸秆综合利用率和杜绝焚烧现象。在人口集中区域和主要交通沿线以及其他划定的区域内，消除露天焚烧秸秆现象。各部门要强化宣传和技术培训，推动农作物秸秆资源化利用产业化发展，拓宽秸秆利用渠道；要切实加强对秸秆综合利用和禁烧工作的领导，给予资金和秸秆综合利用项目支持；各乡镇要统筹资金加大秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化的补贴力度，确保秸秆综合利用工作正常开展。

（六）推进畜禽养殖粪污综合利用

大力推进生猪、牛、羊等规模化畜禽养殖场粪污综合利用。加快调整优化产业布局。结合各乡镇畜禽规模养殖实际和环境保护需要，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（区）和养殖专业户；引导支持畜禽规模养殖向适宜养殖区集中，并与种植业生产配套布局。

大力推行标准化清洁生产。大力推进标准化生产，引导大型规模养殖场不断完善精细化管理制度，采用先进适用生产技术，加强养殖全程监控，提高生产管理水平；现有规模化畜禽养殖场要根据污染防治需要，配套建设粪污贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪污分户收集、集中处理利用。推行粪污综合基础设施标准化改造，充分利用自然发酵，垫料发酵床，有机肥生产，沼气工程，种养结合等模式，使粪污基本实现无害化处理、资源化利用。

加强病死畜禽无害化处理，通过新区集中收集、企业集中处

理的模式，积极与周边有资质企业合作，有效推进贵安新区无害化处理工作，确保打赢防治攻坚战。

第十一节 推进生态环境治理体系和治理能力现代化

深化改革创新，加快完善生态环境治理体系，提升生态环境治理能力。不断完善政策法规标准、监测评估预警、监督执法和督察问责的生态保护监管体系，健全监测、评估、执法、监督等监管机制，推动形成党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的环境治理新格局。

（一）夯实生态环境保护目标责任体系。

健全目标责任评价考核制度。建立健全生态文明建设考核制度。探索建立符合水城发展实际的生态文明建设指标统计体系，制定出台涵盖资源消耗、环境损害、生态效益等生态文明目标的领导干部政绩评价考核办法。落实污染损害赔偿责任制度。深入推进实施生态环境损害赔偿制度，加强生态环境修复与损害赔偿的执行和监督。建立健全生态环境保护责任追究机制。以自然资源资产负债表为基础，建立完备的责任台账制度、重大生态环境保护事故责任追踪溯源制度。

（二）健全生态环境监测网络

推动以水、大气环境为重点，重点工业园区企业和生态红线保护区为补充的环境自动监测监控补网建设工程，实现环境质量、重点污染源、生态状况监测全覆盖，建立和完善涵盖大气、水、土壤、噪声、辐射等要素的生态环境质量监测网络。

空气环境质量监测方面，完成城市自动监测站点建设，加强

重点源监测监控体系建设，推进高架源、VOCs 排放重点源、移动源排放监测监控设施建设。水环境质量监测方面，推进地表水断面水质自动站向乡镇延伸，逐步完善市、区（县）控站位水质主要污染物监测指标和在线质控系统建设。土壤环境质量监测方面，进一步完善土壤环境监测网络，整合优化生态环境、自然资源、农业农村等部门土壤环境监测点位，统一监测指标，逐步实现“一张网络监测、一套评价体系”，实现土壤环境质量监测点位所有镇街全覆盖。实施重要区域农业面源污染的全程监控，对重点污染区农业生态环境中重金属、有机污染物等进行长期、动态监测。开展耕地、园地土壤和农产品协同监测与评价。声环境质量监测方面，加强敏感点位噪声监测，公布城市重要区域噪声监测结果；对建筑施工场地等重点环境噪声源开展自动监测；开展车载噪声自动监测试点，试点绘制噪声地图。辐射环境质量监测方面，强化重点辐射污染源监测，建设高风险源在线监控系统及城市放射性废物库安保系统，降低辐射事故，保障职业人员及公众安全。加强环境监测能力建设。全面增强监测软件、硬件实力，提升业务用房用车、监测设备硬件实力，拓展监测站监测项目，加快补齐地下水监测能力，逐步提升环境监测站各类污染因子监测能力和分析水平。

（三）健全生态环境监管机制

严格执行排污许可证的颁发和监督管理。落实好以排污许可为核心的固定污染源环境监管制度，健全排污许可证一证式管理，依法按证排污，建立自行监测和定期报告制度，提升生态环境监管能力。

提升环境污染精准监管水平。建立健全重大环境污染问题发现处置机制，探索构建发现渠道多样、上下联动畅通、预警溯源精准、分析评估科学、问题查办高效的全流程、闭环式、智能化问题发现查处体系。依托在线监控、卫星遥感、无人机等科技手段，增强问题前端感知能力，推进监管水平精细化、监管手段现代化。

健全生态环境督察长效机制。落实中央、省级环境保护督察制度，建立健全环境违法行为发现处置机制。加大重点问题、重点区域督查力度，以暗访督查、随机抽查、交叉检查、有奖举报等方式及时发现问题。

深化生态环境统筹管理机制。强化部门联动，明确土地资源、水资源、能源等为重点的利用上限和管控要求，建立资源利用上限与生态功能保护、环境质量要求相结合的协调联动机制。

（四）加强生态环境综合执法能力建设

强化环境监管执法能力建设。围绕机构规范化、装备现代化、队伍专业化、管理制度化、监管信息化，进一步推进环境执法机构队伍建设和环境执法装备能力和标准化建设，打造生态环保执法铁军。加强环境监督管理队伍建设，通过定期培训和执法比武等手段，提升环境监督管理队伍的业务素质。提高执法装备和监测能力现代化水平，提升精准执法能力。提升移动执法和突发环境事件应急监测保障，配备必要的仪器设备、交通车辆和防护用具。加强环境监测管理，联合市场监督管理部门对第三方监测机构开展检查，对重点排污单位自行监测情况进行督导，提高监测的科学化、规范化。

（五）发挥市场机制激励作用

搭建市场协同体系。培育环境治理市场主体。推进环保产业健康有序发展，培育一批专业化骨干企业，扶持一批专特优精中小企业，推动环境治理向“市场化、专业化、产业化”发展。组织开展环保骨干企业和环保优秀工程评选活动，推荐先进技术和示范工程。推进“环保管家”提质扩面。发挥“环保管家”在环保治理领域的专业技术优势，降低治污成本，提高管理效率和提升治理水平。创新“环保管家”服务模式，通过政府购买服务、企业定制服务、园区托管服务等多种形式，在“环保管家”服务领域和服务方式上取得突破。

（六）开展环境治理全民行动

健全公众参与体系。加强环境信息公开。充分发挥“12369”“12345”热线等各类媒介作用，落实有奖举报机制，引导公众监督。加强重特大突发环境事件信息公开，对涉及群众切身利益的重大项目及时主动公开。支持新闻媒体对各类破坏生态环境行为进行曝光，营造治污攻坚舆论氛围。发动社会力量参与治理。探索社会力量在生态环境治理、验收、监测、执法等各方面的参与经验，着力构建全民参与生态环境保护社会行动体系，建立多方参与、相互监督、良性互动的治理机制，打造形成共建共治共享社会治理格局。

第四章 重点工程与效益分析

第一节 重点工程

针对规划设立的目标和各类指标，为确保规划主要任务的落实，“十四五”期间，按照“抓重点、补短板、治痛点、解难点”的思路，从产业绿色发展、水环境质量改善工程、大气环境质量改善工程、土壤环境质量改善工程、固体废弃物整治工程及生态保护修复和农村人居环境整治等方面多渠道筹措工程项目资金，全面建立多元化环保投资和监督机制。

“十四五”期间水城区计划实施 37 项重点工程，总投资 298.705 亿元，生态环境重点项目见附表。投资中，基础设施建设和生态建设以政府拨款为主，污染整治以企业自筹为主，财政补助补充。

第二节 效益分析

（一）生态效益

促进环境质量稳步改善。本规划确立了“十四五”期间各类污染物减排指标，通过完善城乡污水处理体系等减排工程，从源头上控制了污染物的排放；通过开展重点河湖水体的生态治理工程，环境受体情况得到进一步改善，环境容载量扩大，生态环境质量稳步上升。

保障生态系统整体安全。基于水城区国土空间用途管控要求，提出了优化国土空间开发格局和加强生态保护修复的举措，系列生态建设工程的实施将不断提升区域生态服务功能；同时，通过不断提升环境风险管理能力和应急水平，达到保障整体生态

系统安全的目的。

（二）经济效益

逐步缓解资源环境压力。“十四五”生态环境保护和生态建设规划的实施，从大气、水、土壤、固废等多个方面强化污染综合防治，提出污染物削减措施，大幅降低工业生产、城乡生活为主的人为活动造成的污染物质排放总量，同时通过生态修复工程的实施，推动水体、大气、土壤环境质量明显改善。规划的实施既能减缓污染排放增长速度，也可以有效释放更多环境容量空间，进而充分缓解资源环境压力，为未来较长一段时期的社会经济发展提供充分的生态环境缓冲量。

推动产业绿色转型升级。环境保护和生态建设充分融入生态文明建设及“五位一体”总体布局之中，一方面，有效促进传统低效率行业的升级改造，进而提升经济发展的资源、能源利用效率，逐步形成绿色化、生态化、可持续的长效机制；另一方面，加快推进文化旅游业、高新技术产业、战略新兴产业、现代服务业等在区域内的培育、发展及集聚，对于调整经济结构、转变经济增长模式、确保经济健康发展，具有重要的促进作用。

（三）社会效益

完善城乡基础设施系统。通过饮用水水源地规范化建设、生活污水处理设施、生活垃圾收集转运体系等基础设施建设的不断完善，将进一步提高城乡居民的生活便利度和综合质量。

弘扬生态环保意识形态。水城区环境保护和生态建设规划措施及其重点工程的落实，将从多方面转变全社会对环境与发展拮据联系的传统观念，提升公众的自主环保意识和整体文明水平，

加快向资源节约型、环境友好型社会的发展转型，形成生态环保思想和文化的普及；通过政府、企业、公众三个主体的环境宣传教育，积极创新宣传方式、开展多样主题活动，营造生态环保全民参与氛围，形成良好的共创共治环境保护新局面。

第五章 保障措施

（一）强化组织领导，落实目标任务

区委、区政府要积极建立推进规划落实的分工协作机制，进一步明确职能分工，加强规划实施的组织领导，强化指导、协调以及监督作用，确保规划顺利实施。区政府对辖区的生态环境质量负总责，区政府相关职能部门强化责任、统筹推进、抓好落实，分解落实规划目标和任务，层层建立环境保护目标责任制，做到责任到位、措施到位、投入到位。

（二）强化资金保障，拓宽投入渠道

把生态环境保护作为各类资金和公共财政支出的重点领域，建立政府投资稳定增长机制，加大对污染治理、环境风险管控、生态修复、环保基础能力建设和环境治理体系建立等重点工作的投入力度。本规划中围绕改善环境质量及解决重点问题实施的重点工程将作为财政专项资金优先支持对象。同时，完善多元化的环保投入机制，积极引导社会资本参与生态环境保护，积极创新各类环保投融资方式，大力推进污染治理市场化。强化对环境保护专项资金使用的监督管理，加强资金使用绩效评价和项目后续管理，提高环保资金投资效益。

（三）强化信息公开，动员全民参与

加强环境信息公开，扩大公开范围，保障公众知情权。完善绿色传播网络体系建设，多渠道、多媒体宣传环境保护规划，建立健全信息公开管理机制，定期公布环境质量、项目建设、资金

投入等规划实施信息，确保规划实施情况及时公开。积极引导企业切实履行社会责任，自觉落实污染防治和治理主体责任，及时公开企业信息。进一步强化全民法治意识和社会责任意识，积极引导社会各界和广大公众关心、支持、参与、监督生态文明建设，共建共享生态文明。大力倡导健康文明的生活方式，规范和引导全社会践行绿色生活、绿色消费，全面构建推进生活方式绿色化社会行动体系。充分发挥民间环保组织在普及生态理念、引导生态行为、培育生态文化中的积极作用。充分发挥公众和新闻媒体的监督作用，建立规划实施公众反馈和监督机制。

（四）强化考核评估，促进规划实施

建立规划实施评估考核机制，对规划确定的目标指标、主要任务、重大举措和重大工程落实情况进行及时评估总结。在 2023 年年中和 2025 年年底，由生态环境部门会同发改部门对规划执行情况开展中期评估和终期考核，并对评估考核结果进行通报。建立健全“十四五”规划实施进展定期报送机制，每年对规划确定的目标指标、主要任务、重大举措和重点工程项目落实情况进行及时总结，将规划实施情况纳入每年度生态环境目标考核内容。“十四五”规划实施年度进展将作为对领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。

附表1 六盘水市水城区“十四五”生态环境保护规划重点工程表

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
产业绿色发展	1	水城经开区低品位难利用软锰矿绿色资源化生产电池级硫酸锰（二期）工程	新建年产6万吨电池级硫酸锰生产装置及相关配套措施，主要建筑包括生产厂房、原矿堆场、中转渣场、成品库房、备品备件库房、空压站（含备用柴油罐）、变配电室、办公生活设施（综合楼、厕所、门卫）、公用工程（应急池、消防水池及泵房、冷却循环水站、围墙、地面停车场、道路及广场等）、室外操作场地（含管廊占地）等附属设施。	2.5	2024.1-2025.12	经开区经发局
	2	水城经济开发区天然气综合利用项目	项目建设占地30亩，建设厂房及辅助用房6300m ² ，LNG/CNG储存工艺区一座2000m ² ，钢管材质L245无缝管线25250m，其中DN500管道9000m，DN200的管道16250m。购置相关生产设备。	1.02	2021.3-2022.6	经开区经发局
	3	水城区城乡管道天然气综合利用建设项目	中心城区次高压输气管线、盘北输气管道玉舍阀室—玉舍镇及周边乡镇。（中压管线365.2km、LNG站17座、CNG储配站5座、LNG--L/CNG加气站7座）。	4.67	2023.6-2025.12	区住建局
	4	贵州能源水城2×66万千瓦燃煤发电项目（原名称：水城董地2×660MW超超临界二次再热发电项目）	新建2×660MW超超临界二次再热发电燃煤发电机组，同步建设脱硫、脱硝设施，铁路专用线。项目已纳入水城区煤-焦-化-电循环经济一体化项目统筹开展相关工作，同时项目主厂区建设地址调整至原鑫晟煤化工厂址附近。	57.7	2023.3-2025.12	区能投集团

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
	5	水城区充电（站）桩建设项目	水城区内充电站及辖区内其他场所配置的充电设施，主要内容为充电桩安装并配套相应箱变、电缆线缆、监控、防雷接地系统等。	0.6	2021.6-2025.12	区能源局
	6	水城区“十四五”风电场建设项目	在大麦地、老虎梁子、黄草坝、陡箐、发耳、杨梅、比德、阿戛盐井、海平白龙山和陡箐红岩等地建设风电场。	57.5	2022.3-2025.12	区能源局
	7	水城区“十四五”农业光伏电站项目	卓阳鸡场农业光伏电站、猴场幸路村农业光伏电站、化乐农业光伏电站、杨梅乡光明农业光伏电站、猴场二期农业光伏电站、发耳农业光伏电站、比德农业光伏电站、杨梅龙井农业光伏电站、猴场补那农业光伏电站、陡箐梅子关农业光伏电站等项目。	46.1	2021.9-2025.12	区能源局
	8	水城区“十四五”瓦斯发电站项目	新建河坝煤矿、甘家沟煤矿、朝阳煤矿、禹举明煤矿营脚沟煤矿、顺发煤矿、新兴煤矿、恒普煤业、保兴南井、东风煤矿、捡材沟煤矿、大树脚煤矿、泰麟煤矿、贵新煤矿、长银煤矿、黔源煤矿瓦斯发电站建设。	3.2	2023.2-2025.12	区能源局
	9	水城区野龙拢抽水蓄能电站项目	新建装机容量 1200MW 抽水蓄能电站。	78.67	2021.12-2029.12	区能源局
	小计			251.96		

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
大气污染防治	10	水城区电解烟气净化脱硫技术改造项目	在现有的电解烟气净化系统一、二工段中各增加脱硫系统,建设湿化脱硫塔排烟窗及配套渣尘降池、供水、供风系统。	0.5	2021.1-2021.12	经开区经发局
	11	水城经济开发区电解铝清洁生产技术开发应用(脱硫)项目	建设电解铝清洁生产技术开发应用项目需要的烟气脱硫环保设施两套,采用湿法工艺,在现有2套电解烟气净化系统上进行排烟风机及风机前后管道改造,新增高效脱硫塔、脱硫水池、循环水系统、脱水系统、曝气系统和控制系统等。	0.25	2021.1-2021.12	经开区经发局
	小计			0.75		
水污染防治	12	水城经济开发区老鹰山片区雨水管网提升改造项目	新建雨水管网 15km。	0.3	2023.6-2024.12	经开区政务服务局
	13	水城经济开发区污水处理厂配套管网	污水收集管网 20km。	0.4	2021.1-2021.12	区住建局
	14	水城经开区工业污水处理项目	新建工业污水处理厂一座,近期设计修建规模 600m ³ /d,远期根据发展情况进行建设,总设计规模 5000m ³ /d,配套污水收集管网约 6.5km。	0.68	2021.3-2023.6	经开区经发局
	15	水城区乡村振兴水务一体化基础设施补短板 PPP 项目	污水处理厂 27 座及配套管网,日处理规模约为 8 万 m ³ /d,配套建设污水收集管网约 477.6km。合作期 30 年。	10.4	2021.1-2025.12	区住建局

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
	16	水城区县乡村三级医疗机构环保设施污水处理建设项目	按照环保要求及相关标准完善县乡村各医疗机构。(4个县级医疗机构、28个乡镇卫生院、185个村级卫生室)污水处理设施,建成后聘请具有相应资质和管理经验的第三方公司进行管理运行。	0.55	2021.1-2025.12	区卫生健康局
	17	水城区玉舍、发耳污水处理厂提级改造工程	新增污水处理设施2套,完善配套管网8.2km,原有管网清淤及修复4处。	0.8	2021.6-2025.12	区住建局
	18	百车河统筹城乡转型发展综合体河道综合治理项目	河道治理3.4km,含河道整治、清淤疏浚、河堤加固修复、河道截污、沿河两侧污水管网完善、雨污分流改造及配套设施。	1.08	2024.7-2025.7	区文旅局、区旅游产业化发展中心
	19	双水河道沿岸提升改造工程	对水城河河道约2.5km进行综合治理,从市八中至卡达凯斯人工湖及周边河道治理,对河道周边环境进行整治。	0.5	2021.1-2025.12	区住建局
	20	六盘水市水城区通仲河示范性河流治理	综合治理长度3.5km,新建河堤,河道清淤疏浚	0.15	2022.6-2023.9	区水务局
	21	六盘水市水城区巴浪河(勺米段)河道治理工程	综合治理长度3km,新建河堤,河道清淤疏浚。	0.13	2022.6-2023.9	区水务局
	22	水城区蟠龙镇百车河社区沙坡村沙沟重点山洪沟防洪治理工程	综合治理长度2.8km。	0.085	2022.6-2023.9	区水务局

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
	23	水城经开区万全河河道治理及景观打造项目	治理河道总长 15km，含河堤改造、河道清淤及人行步道，对全河流经的尖山、董地、老鹰山段开展水环境综合治理工程，建设内容包括水体污染防治、水环境综合治理、河湖生态保护与修复等。	3.98	2023.9-2025.9	经开区政务服务局
	小计			19.055		
土壤污染防治	24	六盘水市水城区耕地生产障碍修复利用项目（原水城区陡箐镇、蟠龙镇农用地安全利用项目）	对水城区受污染耕地开展安全利用工作，尤其对受污染耕地（严格管控）开展生态修复使生态修复与经济效益相得益彰。	0.14	2021.8-2025.12	区农业农村局
	25	水城区高标准农田建设项目	新增高标准农田面积 8 万亩。	1.2	2021.6-2025.12	区农业农村局
	小计			1.34		
固体废物污染防治	26	水城区废弃物资源化利用项目	主要建设内容：建设堆料场 1000m ² ；有机肥发酵车间 12960m ² ；有机肥生产车间 6912m ² ；检验检测与实验中心、办公室、员工宿舍共计 2000m ² ，并建设水、电、路、讯、绿化等相关配套设施。	0.3	2021.8-2025.12	区农业农村局
	27	水城区医疗废物处置中心建设项目	规划用地面积 2419.58m ² ，建筑面积 1000m ² ，年处理 2000 吨医疗废物。	0.3	2020.8-2021.12	区卫生健康局

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
治	28	水城区发耳园区脱硫石膏综合利用项目	占地面积 90 亩，建筑面积 31000m ² ，包括原料堆场、原料加工厂房、生产车间、成品库房、质检（地下车库）及辅助用房，建设纸面石膏板生产线，每年可消耗电厂产生的脱硫石膏近 70 万吨，主要产品有石膏制粉、纸面石膏板、硅钙板以及石膏砌块系列。	2	2024.6-2025.12	发耳产业园区管委会
	29	水城区发耳园区煤矸石、粉煤灰、城市固废、污泥等固体废弃物综合利用项目	建设年处理固体废物 1000 万吨生产能力，其中：年处理 150 万吨粉煤灰的规模，年处理新增危固废 350 万吨、年处理历年存量 500 万吨并以处理煤矸石为主，其他固体废物为辅。其中一期工程处理固体废物 300 万吨，二期工程处理固体废物 700 万吨。	16.2	2024.6-2025.12	发耳产业园区管委会
	30	老鹰山片区垃圾焚烧处理配套设施项目	总建筑面积 5232m ² ，含配套环卫总调度中心 1 个，4 座环卫管理所。	0.3	2021.1-2023.6	经开区经发局
	31	六盘水市水城区建筑垃圾消纳场建设项目	新建六盘水市水城区建筑垃圾消纳场，占地面积 1500 亩，弃土容量 2000 万 m ³ ，土地整治 500 亩，建筑垃圾加工及销售中心场地 2000m ³ ，配套建筑垃圾加工厂房及加工设备，购置所需水、电、转运等设施装备，场地附属工程等。	2.5	2023.12-2025.12	区城市综合执法局
	32	水城区餐厨垃圾回收处理中心	建设水城区餐厨垃圾回收处理中心，新建厂房面积 8000m ² 及室外附属设施，日处理餐厨垃圾 30 吨，配套生物除臭滤池、液态肥储存室、臭气收集管道系统、前端收集及转运设备等。	0.9	2022.6-2025.12	区城市综合执法局

类别	编号	工程名称	工程内容	投资/亿元	实施年限	责任单位
	小计			22.5		
农村人居环境整治	33	水城区农村环境综合整治项目（生活污水治理部分）	对 31 个行政村开展生活污水治理。	0.2	2021.6-2025.12	市生态环境局
	34	水城区农村环境综合治理项目	改造 25 个乡镇农村人居环境，建设环卫工程，污水排放设施，厕所、照明设施，绿化及相关配套基础设施等。	2.6	2021.1-2025.12	区农业农村局
	35	水城区巴朗河沿线米箩镇农村环境综合治理项目	建设处理 310 立方米/日的污水处理站 11 座及配套管网。	0.09	2021.1-2022.12	米箩镇
	36	水城区畜禽规模以下养殖场污染治理工程	规模以下畜禽养殖企业建设雨污分流系统；干清粪方式清理粪便，并修建带棚的收集池集中清运；粪便、沼液全部农业利用。	0.01	2021.12-2025.12	区农业农村局
	小计			2.9		
生态保护修复	37	水城区退耕还林提质增效项目	实施 2 万亩退耕还林地提质增效工程。	0.2	2023.6-2025.12	区林业局
	小计			0.2		
合计				298.705		