

连州市生态环境保护“十四五”规划

二〇二三年一月

目 录

前 言	1
第一章 背景与形势	2
第一节 “十三五”生态环境保护工作取得显著成效	2
第二节 “十四五”生态环境保护面临新机遇、新挑战	8
第二章 总体要求	11
第一节 指导思想	11
第二节 基本原则	11
第三节 主要目标	12
第三章 坚持绿色发展，构建绿色低碳发展格局	15
第一节 以高质量发展为引领，构建绿色现代产业体系	15
第二节 积极应对气候变化，深入推进节能降碳	22
第四章 深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量	26
第一节 加强协同控制，持续提升大气环境质量	26
第二节 实施水生态系统保护，保障连州秀水长清	32
第三节 深化土壤、地下水污染防治	38
第五章 扎实推进生态环境保护修复，建设生态宜居美丽城乡	44
第一节 加强生态保护监管，筑牢粤北生态屏障	44
第二节 深化农村环境整治，因地制宜打造美丽乡村	47
第六章 树立风险防控底线思维，切实守好环境安全底线	50
第一节 加强固体废物处理处置，完善固体废物管理体系	50
第二节 以重点领域为抓手，防范化解环境风险安全隐患	54
第七章 持续强化基础能力建设，构建现代化环境治理体系	57
第一节 坚持改革创新，构建现代环境治理体系	57
第二节 强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑	62

第八章 保障措施	66
第一节 强化组织领导，落实目标任务	66
第二节 强化资金保障，实施重大工程	66
第三节 强化人才保障，增强技术支撑	67
第四节 强化信息公开，推动社会监督	67
第五节 强化评估考核，促进规划实施	68

前 言

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是广东奋力在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌的第一个五年，是清远市奋力建设融湾崛起排头兵、城乡融合示范市、生态发展新标杆、“双区”魅力后花园的关键时期，也是连州市贯彻落实“一核一带一区”战略部署，积极参与“入珠融湾”和“广清一体化”建设步伐，奋力建设粤湘桂交界区域重要节点历史文化名城和清远重要副中心城市的重要五年。为统筹推进连州市“十四五”生态环境保护工作，根据《连州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，制定本规划（以下简称《规划》）。

《规划》立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路，着眼长远、把握大势，系统谋划“十四五”时期全市生态环境保护工作的指导思想、基本原则、主要目标、重点任务和政策措施，奋力开创连州市生态环境保护新局面，推动生态文明建设取得新进步，《规划》是“十四五”时期统筹推进连州市生态环境保护工作的重要依据和行动指南。

第一章 背景与形势

“十四五”是连州市贯彻落实“一核一带一区”战略部署，积极参与“入珠融湾”和“广清一体化”建设步伐，奋力建设粤湘桂交界区域重要节点历史文化名城和清远重要副中心城市的重要五年，统筹谋划连州市“十四五”生态环境保护工作，为基本建成“美丽连州”、实现社会主义现代化奠定坚实生态环境基础。

第一节 “十三五”生态环境保护工作取得显著成效

一、规划实施总体情况良好

“十三五”期间，连州市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平生态文明思想为根本遵循和行动指南，坚决落实党中央、国务院关于生态文明建设和生态环境保护的重大决策部署，围绕打好打赢污染防治攻坚战、统筹打好蓝天、碧水、净土三大保卫战，做好中央环保督察及回头看、省环保督察整改工作，认真落实水十条、气十条、土壤十条要求，坚持精准、科学、依法治理污染，大力开展生态文明建设和生态环境保护工作，牢守生态环境质量底线，确保环境质量总体稳定并持续向好，不断提高广大人民对生态环境的获得感和幸福感。

《连州市环境保护与生态建设“十三五”规划》共提出环境质量、总量控制、环境基础设施建设、生态效率4大方面主要目标，共27项指标，其中11项约束性指标，16项预期性指标，5项预期性指标由于统计口径发生变化、未统计

或无数据，不参与评价。参与评价的 22 项指标中，18 项已完成，其中 11 项为约束性指标，7 项为预期性指标。未完成的规划指标中，城镇生活污水处理率规划目标未完成主要是由于随着经济发展，连州市城镇化率和居民生活水平的提高增加了连州市居民用水量和生活污水产生量，连州市现有生活污水处理设施及配套管网不能满足生活污水产生量增加导致的收集、处理能力需求增加；重点监管单位危险废物安全处置率未完成规划目标主要是由于危险废物在统计数据截止时间未及时转运处理；单位 GDP 能源消耗（吨标准煤/万元）规划目标未完成是由于连州市仍处于经济快速发展增长阶段，能源消耗量大等各种客观原因导致；城市建成区绿化覆盖率未完成“城市建成区绿化覆盖率 $\geq 37\%$ ”的规划目标，但是达到了 36%的国家和省的标准要求。

表 1 连州市环境保护与生态建设“十三五”规划指标完成情况

序号	一级指标	二级指标	2020 年目标值	2020 年实际值	指标属性	完成情况
1	环境质量	城市空气质量优良天数比例（%）	≥ 93.5	97.82	约束性	完成
2		PM _{2.5} 年均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	≤ 33	25	约束性	完成
3		县级以上集中式饮用水源水质达到或优于 III 类比例（%）	100	100	约束性	完成
4		地表水质优良（达到或优于 III 类）比例（%）	100	100	约束性	完成
5		地表水丧失使用功能（劣于 V 类）水体断面比例（%）	0	0	约束性	完成
6		城市建成区黑臭水体比例（%）	0	0	约束性	完成
7		受污染耕地安全利用率（%）	≥ 90	/	预期性	无数据
8		受污染地块安全利用率（%）	≥ 90	100	预期性	完成
9	总量控制	二氧化硫排放量（万吨）	控制在清远市下达的指标内	控制在清远市下达的指标内	约束性	完成
10		化学需氧量排放量*（万 t/a）			约束性	完成
11		氮氧化物排放量（万吨）			约束性	完成
12		氨氮排放量（万 t/a）*			约束性	完成
13		挥发性有机物排放总量减少（%）			预期性	完成
14		重点行业的重点重金属排放量减少（%）			预期性	完成
15	环境基础	城镇生活污水处理率（%）	≥ 95	56	预期性	未完成
16		农村生活污水处理率（%）	≥ 80	/	预期性	统计口

序号	一级指标	二级指标	2020 年目标值	2020 年实际值	指标属性	完成情况
	设施建设					径变化
17		城镇生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	预期性	完成
18		重点监管单位危险废物安全处置率（%）	100	92.55	预期性	未完成
19		镇级以上集中式饮用水源保护区监测覆盖率（%）	100	100	约束性	完成
20		环境保护投资占 GDP 的比例（%）	≥3	未统计	预期性	未统计
21	生态效率	单位 GDP 能源消耗（吨标准煤/万元）	完成清远市下达任务	任务总目标 17.6%，实际下降 0.53%	预期性	未完成
22		单位 GDP 水资源消耗（立方米/万元）*	累计下降 30%	任务目标值是 128.7，实际值 128.3	预期性	完成
23		工业园区规划环评执行率（%）	≥80	100	预期性	完成
24		森林覆盖率（%）	≥74.1	68.21	预期性	统计口径变化
25		自然保护区陆域面积占比（%）	≥24.07	/	预期性	无数据
26		城市建成区绿化覆盖率（%）	≥37	36.03	预期性	未完成
27		城市人均公园绿地面积（平方米/人）	≥9.5	14.65	预期性	完成

注：标*2020 年实际值均为 2019 年值

二、规划实施具体成效

建立健全生态环境保护长效机制，逐步形成共建共治共享的新格局。以“党委领导、政府主导、企业主体、社会参与、市场运作”为主线，建立健全生态环境保护长效机制，贯穿生态环境保护工作的全过程。认真贯彻执行《清远市环境保护考核办法》，将环保考核作为落实和推进“一岗双责”的有力抓手。全面推行河湖长制，建立河湖管理长效机制。清远市生态环境局连州分局正式挂牌，生态环境机构改革顺利完成。完善生态环境公益诉讼，实施生态环境损害赔偿，督促企业落实治污主体责任。强化环境宣传教育，每年环境日、生物多样性日开展了多项宣传活动，增强全民环保意识。

打好打赢污染防治攻坚战，生态环境质量进一步提高。

“十三五”期间，按照连州市污染防治攻坚战三年行动计划的安排，连州市突出精准治污、科学治污、依法治污，采取断然之策、非常之举推进污染防治攻坚战，生态环境质量得到进一步的提高。连州市大气环境质量逐年改善，2020年连州市AQI达标率为97.82%；PM_{2.5}浓度下降为25 μg/m³，完成清远市下达的任务。水环境质量持续保持优良，国考、省考断面地表水达到Ⅲ类或优于Ⅲ类断面比例为100%，饮用水源水质达标率为100%，城市建成区无黑臭水体。严格土壤污染防控，已完成连州市受污染耕地安全利用实施方案编制，连州市耕地土壤环境质量类别划分边界核实；受污染地块安全利用率达到100%。开展农村环境综合整治，推进全市自然村生活污水处理设施建设。加强畜禽养殖污染治理，完成禁养区“一张图”的制定和禁养区清理整治任务。

坚定践行新发展理念，推动形成生态环境与经济发展共赢局面。坚定不移走生态优先、绿色发展道路，下好生态环境保护“先手棋”。以加快发展为第一要务，积极探索生态优先、绿色发展、乡村振兴的“连州模式”，在全省推动构建与“一核一带一区”相适应的生态环境保护格局中贡献连州力量、体现连州担当、展现连州作为，进一步筑牢粤北生态屏障，北部生态发展区绿色发展优势凸显。全市持续推动产业、能源、交通结构优化调整，严格执行国家产业政策，坚决淘汰落后产能和“两高一低企业”，资源能源消耗强度大幅下降，能源利用、水资源利用效率逐年提升，2020年单

位 GDP 能源消耗累计下降 0.53%，2020 年单位 GDP 水资源消耗控制在清远市下达的目标内。污染物排放量持续减少，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排放量控制在清远市下达的指标内。开展“公交车电动化”工作，全市公交车电动化率达到 93%以上。

高标准推进生态环境保护督察整改，严厉打击环境违法行为。截至 2020 年 12 月 31 日，连州市共完成督察组交办信访案件 31 批次 44 宗，其中中央环保督察组交办 11 批次 12 宗，中央环保督察组“回头看”交办 10 批 15 宗，省环保督察交办 10 批 17 宗。连州市共责令改正企业 61 家，限期改正企业 3 家，停产整改企业 4 家，立案查处企业 13 家，查封企业 2 家，行政拘留 1 人。对 2018 年以来发现的 9 起非法倾倒危险废物案件进行立案侦查，现已法院判决 5 宗。大力做好非法转移倾倒危险废物安全处置工作，安全处置了连州镇洲水村等多宗案件内涉案的 2330 吨危险废物。

全力夯基础补短板强监管，生态环境治理能力显著增强。全市已建设县级以上城市生活污水处理厂处理能力为 2 万吨/日，镇级生活污水处理厂污水处理能力 0.54 万吨/日，镇级污水处理设施已覆盖 11 个乡镇。针对监测能力及监察能力的薄弱环节，更新了监测、执法设备，提升环境监督执法效能。

三、存在的主要问题

尽管“十三五”期间连州市生态环境保护工作成绩斐然，对标美丽连州的建设要求，对标人民群众对优美生态环境的

热切期盼，生态环境保护工作仍存在一些突出问题需要切实加以解决。

基础设施建设不足。连州市城镇污水处理厂及收集管网等水污染防治基础设施建设相对滞后，城北、城南、城西片区缺少生活污水处理设施；生活污水截污纳管率低，污水收集管网缺口大，雨污分流不完善，存在“僵尸管网”、“断头管网”问题；市区污水处理厂存在化学需氧量、氨氮进水浓度和运行状况异常等问题。连州市居民产生的生活垃圾主要是通过卫生填埋处理，没有建设相应的垃圾分类后的进一步处理设施，对垃圾分类的实施产生了一定的掣肘，同时也造成了极大的资源浪费。一般工业固体废物、建筑垃圾处置能力与产生量仍有较大差距。

生态环境治理体系和治理能力现代化水平亟待提升。连州市环境监测能力和研究基础比较薄弱，环境保护工作人员数量紧缺，实验室空间不足，设备自动化水平较低，在高度重视生态环境保护工作的现代社会，不足以满足全面及时掌控连州市环境质量现状的设备需求。大气监测方面，连州市目前对于广东省重点关注的 $PM_{2.5}$ 成分和臭氧的前体物（VOCs）还不具备监测能力。地表水监测方面，连州市目前地表水监测自动化程度较低，地表水监测采样需要消耗大量的人力和物力，且采样时间易受天气环境的影响。全市环境应急工作信息化建设仍有不足，企事业单位环境应急预案制度和环境应急的联动机制有待完善，相关部门的配合力度仍有待加强。

减排空间有限。连州市目前仍处于经济发展增长阶段，全市经济总量不大、人均 GDP 较少、结构不够合理，工业产业基础薄弱，未形成链条式产业体系，战略性新兴产业发展缓慢，资金、土地、人才等发展要素依然是制约连州市发展的突出问题，导致引进一些新兴产业和高新技术产业来提高抗风险能力，创造新的经济增长点难度较大，从而导致连州市减排空间比较有限。

第二节 “十四五”生态环境保护面临新机遇、新挑战

一、机遇

国家、省与市重大发展战略深入推进，生态环境保护迎来战略机遇。党中央、国务院高度重视生态环境保护工作。中共中央关于制定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的建议中提出，“坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，守住自然生态安全边界。深入实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化。”2018年6月，中共广东省委十二届四次全会提出了以功能区为引领的“一核一带一区”区域发展新战略，形成由珠三角核心区、沿海经济带、北部生态发展区构成的区域发展新格局。

充分利用国家和广东省的法律、法规、规章、规范性文件。中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《关于在国土空间规划中统

筹划定落实三条控制线的指导意见》，对于科学划定生态保护红线，强化刚性约束以严守生态红线，提供了政策指导，压实主体责任和提供组织保障。《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》和《广东省自然资源厅关于做好自然保护地整合优化有关工作的通知》（粤自然资林业〔2020〕360号）则为连州市构建科学合理自然保护地体系、建立统一规范高效的管理体制、创新自然保护地建设发展机制和加强自然保护地生态环境监督考核等工作提供科学指导及政策保障。

生态环境保护领域各项改革加快落地，生态环境治理体系建设进程跨入加速期。生态环境机构改革着力实现“五个打通”，有利于形成环境要素的一体化、严格化监管，推动生态保护与污染防治工作统筹协同。省以下环境监测监察垂直管理制度改革有利于建立健全条块结合、权责明确、权威高效的地方环境保护管理体制。综合行政执法改革有利于解决多头多层重复执法问题，形成职责明确、行为规范、运转高效的执法体制。

二、挑战

优美生态环境的需求与目标更高，生态环境质量改善压力加大。连州市生态环境质量现状优良，但对标建设粤湘桂交界区域重要节点历史文化名城的发展目标，仍有较大差距。城市生活污水收集处理设施和固体废物收集处理设施等城市基础设施有待完善。环境质量改善与城市经济发展之间的矛盾将持续存在，生态环境质量改善的难度和压力进一步加

大。

能源消费尚未进入下降通道，污染物减排空间潜力有限。连州市对高耗能、高排放的传统行业依赖较重，企业清洁生产和环境管理水平较低，全市煤炭消费尚未进入稳定的下降通道，碳减排压力持续加大。随着“十四五”深入打好污染防治攻坚战的实施，亟需通过绿色发展方式和生活方式的转变推动生态环境质量持续改善。

互联网、新媒体时代信息传播方式发生变革，公共关系维护面临挑战。随着公众环境意识快速提升，环保舆情相互交织，全媒体时代信息传播速度和广度呈几何级数式发展，网络舆情失控风险有所增加。政府信息公开力度持续加大，公众环境维权意识不断增强，生态环境利益诉求更加凸显。

“十四五”时期对生态环境保护在宣传教育、舆论引导、公众参与等公共关系维护方面提出更高要求。

第二章 总体要求

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，全面深入贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记视察广东和清远重要讲话精神，坚持“绿水青山就是金山银山”发展理念，准确把握构建“一核一带一区”区域发展新格局的重大历史机遇，围绕巩固提升污染防治攻坚战取得的成果，全面推进生态文明建设持久战，推动生态环境治理体系与治理能力现代化，推进形成绿色发展新格局，持续提升生态环境质量，扎实推进生态保护修复，持续加强基础设施建设，走绿色发展之路，为积极参与“入珠融湾”和“广清一体化”建设步伐，奋力建设粤湘桂交界区域重要节点历史文化名城和清远重要副中心城市提供坚实的生态环境支撑。

第二节 基本原则

坚持以人民为中心。坚持良好生态环境是最普惠的民生福祉，全面动员人民群众参与生态文明建设，着力解决人民群众身边的生态环境问题，提供更多优质生态产品，不断增强人民群众的获得感、安全感和幸福感。

坚持系统观念。以改善生态环境质量为核心，坚持山水林田湖草沙系统治理，加强综合治理系统性和整体性，协同推进环境治理、生态修复和应对气候变化，强化城乡统筹，全领域、全地域、全方位加强生态环境保护。

坚持精准、科学、依法治污。强化精细化管理、分类施策、因地制宜，运用科学思维、科学方法、科技手段，坚持依法推进、依法行政、依法保护，夯实深入打好污染防治攻坚战的工作方针。

坚持重大战略引领。牢牢把握“双区建设”、“一核一带一区”等重大战略机遇，树牢绿水青山就是金山银山理念，健全“三线一单”生态环境分区管控体系，推动产业结构调整，以高水平保护助推高质量发展。

第三节 主要目标

展望 2035 年，人与自然和谐共生格局基本形成，绿色生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽连州基本建成。空气质量保持稳中有所改善，达到或接近清远市先进水平，水生态环境全面改善，土壤环境安全得到有效保障，山水林田湖草生态系统服务功能总体恢复，基本满足人民对优美生态环境的需要，生态环境保护管理制度逐步健全，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

“十四五”期间，以构建粤北生态发展区为契机，全面完成国家、广东省、清远市环境保护各项规划目标任务，进一步加大连州市生态建设和环境保护力度，到 2025 年，生态环境更加美丽，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化加快推进，生产生活方式绿色转型成效显著，为建设美丽连州打下坚实生态环境基础。

“十四五”具体目标为：

生态环境质量持续改善。至 2025 年，连州市空气质量总体保持稳中有所改善，城市空气质量优良天数比例不低于 93%，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于等于 25 μg/m³；水环境质量持续保持优良，地表水达到或好于 III 类水体比例、集中式饮用水源水质达标率均达到 100%；已划定地表水环境功能区划的水体断面基本消除劣 V 类，全面消灭农村黑臭水体；农村生活污水治理率不断提高。

绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局清晰合理、优势互补，绿色低碳发展加快推行，绿色竞争力明显增强，能源资源利用效率大幅提高，向国内先进水平靠拢；单位 GDP 能耗、单位地区国内生产总值二氧化碳排放持续下降，主要污染物重点工程排放总量持续减少，控制在清远市下达的要求以内。

环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全市工业危险废物和医疗废物均得到安全处置。

生态系统质量和稳定性显著提升。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，生态质量指数保持稳定，重点生物物种得到有效保护，生态安全格局持续巩固。

表 2 连州市生态环境保护“十四五”规划指标

序号	一级指标	二级指标	2020 年现状值	2025 年目标值	指标属性
1	环境治理	空气质量优良天数比率（%）	97.82	≥93	约束性
2		PM _{2.5} 年均浓度（μg/m ³ ）	25	≤25	预期性
3		地表水达到或好于 III 类水体比例（%）	100	100	约束性
4		地表水质量劣 V 类水体比例（%）	0	0	预期性
5		农村黑臭水体比例（%）	0	0	预期性
6		地下水质量 V 类水比例（%）	/	0	预期性
7		集中式饮用水源水质达标率（%）	100	100	预期性
8		农村生活污水治理率（%）	/	≥68	预期性

序号	一级指标	二级指标	2020 年现状值	2025 年目标值	指标属性
9	应对气候变化	单位 GDP 能耗降低（%）	0.06	控制在清远市下达的指标内	约束性
10		单位地区生产总值二氧化碳排放降低（%）	/		约束性
11	主要污染物总量减少	氮氧化物重点工程减排量（万吨）	/	控制在清远市下达的指标内	预期性
12		挥发性有机物重点工程减排量（万吨）	/		预期性
13		化学需氧量重点工程减排量（万吨）	/		预期性
14		氨氮重点工程减排量（万吨）	/		预期性
15	环境风险防控	受污染耕地安全利用率（%）	/	控制在清远市下达的指标内	预期性
16		重点建设用地安全利用	/	有效保障	预期性
17		工业危险废物利用处置率（%）	92.55	≥99	预期性
18		医疗废物无害化处置率（%）	100	100	预期性
19	生态保护	*森林覆盖率（%）	68.21	≥69	约束性
20		*生态保护红线占国土面积比例（%）	20.30	不低于清远市下达的标准	预期性
21		生态质量指数（EQI）	/	保持稳定	预期性

*注：生态保护红线占国土面积比例现状值最终以国土部门发布的为准；森林覆盖率指标值，届时根据国土“三调”数据进行修正。

第三章 坚持绿色发展，构建绿色低碳发展格局

准确把握区域经济发展规律，发挥连州市资源禀赋和区位优势，以绿色低碳为导向，强化源头管控，优化产业结构布局，打造绿色现代产业体系，积极应对气候变化，深入推进节能降碳，协同推进连州市经济社会高质量发展和生态环境高水平保护。

第一节 以高质量发展为引领，构建绿色现代产业体系

以提高发展质量为核心，优化产业结构和布局，大力发展现代工业、农业，优化生态旅游业，构建现代化的绿色产业体系。

一、构建绿色发展新模式

探索新型城镇化道路。强化北部中心城市功能，推进连州新区规划，实施城市品质提升工程，以连州市创建国家生态文明示范市为抓手，探索城市绿色高质量发展新路径；围绕筑牢粤北生态屏障，合理引导点状开发，发展与生态功能相适应的生态产业，建设一批产业特色鲜明、产城人文融合、宜业宜居宜游的特色小城镇、特色小镇和美丽乡镇；深化乡村振兴战略，以东陂镇创建省级城乡融合发展中心镇试点工作为契机，探索绿色、低碳、生态的新型城镇化发展道路。

加快构建绿色发展新格局。贯彻落实省“一核一带一区”功能区布局，立足“一区”发展定位，建立完善“三线一单”生态环境分区管控体系，推进全市“三线一单”管控单元精细化管理，科学谋划国土空间规划，推动产业和城镇空间向

连州镇、九陂镇集中，生态空间向三水、瑶安等生态空间集中，农业空间向东陂、西岸等农产品主产区集中，构建现代产业经济与绿色生态经济协同发展新格局。开展生态发展区产业空间清理整治，推动工业向园区集中，为生态发展腾出空间。

创建国家生态文明建设示范市。以创建国家生态文明建设示范市为抓手，对照《国家生态文明建设示范市县管理规程》和《国家生态文明建设示范市县指标》各项要求，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，不断完善生态文明制度体系，大力发展生态经济，不断优化国土空间开发格局，持续加强生态环境保护和治理力度，坚决打好打赢污染防治攻坚战，建设优美的人居环境，培育生态文化，努力将连州打造为绿色高质量发展引领的国家生态文明建设示范市。

积极发展绿色循环经济。推进循环经济发展，研究推进生产者责任制度。加强环境保护对经济发展的调控指导，严格落实国家主体功能区发展方向指引，坚决实行差异化产业和项目准入，建立环保准入负面清单和污染企业环保退出机制，积极推进清洁生产审核。加快建立“资源—产品—再生资源”的循环经济发展模式，发挥资源优势，培育、发展环保产业。按照“减量化、再利用、资源化”的循环经济理念，积极推进清远民族工业园等产业园区开展循环化改造，支持星子石材循环产业园创建循环经济示范园区。鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，支持企业建设国家级示范绿色工厂。落实农业绿色发展制度，大力发展绿

色种植养殖，推行水产健康养殖。加强农林废弃物资源化利用，促进再生资源回收利用。推进垃圾分类处理与再生资源利用“两网融合”，支持建立再生资源区域分类回收和交易中心，提高废纸、塑料、玻璃、金属和废旧纺织品等再生资源回收率。加强城市餐厨废弃物、建筑垃圾、园林废弃物等资源化利用。

建设资源节约型社会。严格水资源管理，强化节水标准定额体系与节水评价机制，积极推进再生水回用，提高水资源重复利用率；推进农业综合节水，提高农业用水效率和灌溉水利用系数；推动生活节水，大力推行先进节水技术和节水器具使用。严格建设用地规模管控，按照严控增量、盘活存量、优化结构、提高效率的原则，控制土地开发强度和规模，建立节约集约用地激励和约束机制。实施土地用途管制和耕地保护制度。合理保护与开发利用矿产资源，拓宽生态建设与环境保护融资渠道。加强矿产资源开发利用全过程环境管理，加大监察执法力度，坚决打击破坏生态环境和严重浪费矿产资源的违法行为。强化非金属矿、新材料、铜箔、玻纤等重点行业原材料的消耗管理，推行产品绿色生态设计，提高循环利用率。鼓励生产高强度和耐腐蚀金属材料，推广应用可再生材料、新型墙体材料和散装水泥。减少包装材料的使用，有序推进商品过度包装治理。

二、建立现代工业体系

打造新型产业园区。大力整合连州项目承接载体，把清远民族工业园打造成产业转移承接高地，因地制宜、科学规

划、合理布局产业园区，推动产业集聚发展。加快新材料产业基地、台连科技产业园、星子石材循环产业园等分园、园中园建设，完善园区生产生活配套设施建设，推进园区循环化改造，加快建设能源站工程，推动建设绿色园区。

推动优势产业升级发展。加强技术改造和科技创新，支持传统工业企业对产业链中的关键领域、薄弱环节和共性问题等进行整体技术改造。推动非金属矿业、能源产业、电子信息制造业、家居产业升级发展。促进矿产资源开发利用、经济社会发展和生态保护相协调，转变非金属矿业发展方式，探索建设“绿色矿山”。把握新一代信息技术革命，推动电子信息制造业向智能化转型。明确资源开发利用上限，以不触碰生态保护红线为原则，科学有序推动能源产业发展。推动粤北大周商贸城深入发展家居产业，着力推动家居制造业精品化发展。

培育引进发展新兴产业。培育发展新材料产业、先进装备制造产业、生物医药及康养产业、数字经济产业、节能环保产业。创新推进新材料环保项目招引、高端人才引进，加快发展高科技产业。以海腾机械智能装备制造项目为牵引，加大先进装备制造企业引进力度，加快发展精密机械制造、数控机械装备制造，做大做强先进装备制造产业。利用气候和环境优势，促进生物医药业和康养产业发展。发展数字经济，推动数字经济和实体经济深度融合。积极培育发展节能环保产业，重点向节能环保产品、节能环保服务、资源循环利用等方向发展，培育壮大绿色低碳新型工业、现代农林业、

绿色食品等生态产业，有序发展绿色产业。

坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。全面梳理在建、拟建、存量高耗能高排放（以下简称“两高”）项目，推动存量“两高”企业污染物减排，严格存量“两高”企业常态化生态环境执法，对加快淘汰落后产能，推进存量“两高”企业污染物减排改造升级。全面排查在建“两高”项目生态环境管理情况，对排查发现的问题应依法依规处理处置，并强化事中事后监管。严格拟建“两高”项目生态环境准入，在未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的情况下实行“两高”项目缓批限批；对拟建“两高”项目，指导建设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，确保不影响能耗强度下降目标完成。

三、大力发展现代农业

完善绿色农产品供给体系。持续加强连州国家级出口食品农产品质量安全示范区建设，开展绿色优质农产品供给提升行动。结合脱贫攻坚和乡村产业振兴，以消费扶贫为抓手，充分发挥菜心产业园的辐射示范带动作用，促进连州菜心生产、加工、物流、服务等相互融合和全产业链开发对现代农业示范园的支撑，不断提高土地产出率、资源利用率和劳动生产率，逐步将园区建设成为体系完善的现代农业产业园区。加快推进农业供给侧结构性改革，增强现代农业产业综合生产能力、国际竞争力和可持续发展能力，在实现自给自足的

前提下为“双区”输送优质农产品，打造“双区”的“米袋子”“菜篮子”“果盘子”“水缸子”和“茶罐子”。

推进循环农业发展。把控制农业面源污染作为发展生态环境循环农业的重要措施，坚持治理、保护、修复并重，转变农业生产方式，努力实现绿色发展、循环发展、低碳发展。坚持走优质、高效、绿色的禽畜产业发展之路，完成畜禽屠宰建设项目、畜禽养殖废弃物资源化利用项目建设。推动生猪小散养殖向标准化规模养殖转型、粗放养殖向绿色科学养殖转型。推动水产养殖业绿色发展，加快水产养殖供给侧结构性改革，推进养殖新品种的有序发展，发展稻田渔养殖，打造水产生态健康养殖产业链。

提升农业发展智慧化水平。进一步提高农机装备水平，推动农业发展提质增效。实施数字农业战略，加快农业科技创新驱动发展，加快农业科技成果转化与应用。加强“智慧农业”建设，鼓励引导企业采用智慧节水灌溉系统、智能温室系统、农田水肥一体化系统、水资源监测系统等智能设施。

四、做优生态旅游产业

丰富生态旅游业态。推动农旅融合发展，在尊重农业产业功能基础上，合理开发利用农业旅游资源，形成“农旅结合、以农促旅、以旅强农”的创新业态。加快推进省级田园综合体、高山农牧生态综合体、生态养殖及食品三产融合示范项目（大家食品有限公司）等项目建设，打造一批农旅融合发展示范项目。探索打造“花卉+婚庆”、“苗木+休闲娱乐”、“林业+游乐项目”、“牧场+生活体验”、“果业+

创意体验设计”、“渔业+渔乐体验”等新业态，推进农旅多元化发展。依托生态资源，探索“康养+旅游”产业模式，打造连州长寿康养名片。

推动全域旅游示范创建。坚持“山水古邑，福寿连州”旅游发展总体定位，围绕“一大引擎、三大支柱、七大融合”发展思路，做优全域旅游产业，打造粤港澳大湾区粤北旅游目的地、清远旅游集聚副中心。全力推进省级全域旅游示范区创建工作，重点建设美丽乡村旅游片区、瑶乡生态体验旅游片区、历史人文生态旅游片区、滨水慢活休闲旅游片区、现代农业产业示范区，大力培育“奇情溶洞、闲情山水、才情文化、热情民族、亲情温泉、怡情摄影”旅游品牌，打造岭南文化体验带。力争在2025年前成功创建省级全域旅游示范区。

五、倡导绿色生活方式

推行绿色消费。广泛开展绿色消费行动，完善绿色产品消费激励措施，大力推广新能源汽车及节能环保家电、照明产品等。严格执行政府对节能环保产品的优先采购和强制采购制度，提高更新公务用车新能源汽车的采购比例。鼓励国有平台公司、企事业单位执行绿色采购制度。推动消费终端绿色化，创建绿色商场，实施节能减排、绿色产品销售和废弃物回收三位一体零售新模式，引导绿色科学、适度、可持续消费行为。开展零售行业绿色采购。

积极推进绿色生活创建。落实《绿色生活创建行动总体方案》，鼓励开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色

社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建行动。推行绿色办公、绿色居住、绿色出行、减少使用一次性制品等低碳行为，积极倡导集约、节约的生产和生活方式。积极推行生活垃圾分类机制，引导群众自觉参与到生活垃圾分类工作中，支持参与义务植树，禁止露天焚烧垃圾、秸秆。

营造宁静人居环境。把声环境质量改善作为污染防治工作的重要任务之一，在业务办理、审核等各个环节中严格声环境准入，进一步明确交通、建筑施工、社会生活和工业等领域的重点噪声排放源，严格按照《声环境质量标准》等相关要求开展噪声监测及数据报送工作，严肃查处噪声环境违法案件，确保群众环境权益。同时，建立多部门信息共享和联动执法机制，广泛开展噪声污染防治法律、法规 and 政策的宣传教育活动。按照生态文明建设要求，切实采取有效措施，突出解决城乡环境噪声污染问题，建立环境信息通报制度，加大噪声违法的舆论监督和曝光力度，多方面、多途径加强噪声污染防治工作，努力建设安静舒适的城乡环境。

加强绿色低碳宣传教育。充分利用各种媒体平台，发挥网络、微博、微信公众号等新媒体作用，广泛开展舆论宣传引导，切实提高群众绿色低碳意识。鼓励社会组织开展绿色低碳公益活动，投放绿色低碳公益广告，促进低碳理念的传播普及，广泛宣传推广简约适度、绿色低碳的生活理念和生活方式。

第二节 积极应对气候变化，深入推进节能降碳

强化系统理念，统筹开展全市节能降碳工作，优化全市

能源体系，提高全市碳汇量，在推进节能降碳工作的过程中充分发挥连州市的区位优势。

一、强化温室气体排放控制

构建清洁低碳能源体系。持续推进燃料锅炉整治，鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热，积极推进天然气“县县通”工程，以及城镇天然气中低压管网建设，逐步减少瓶装液化气使用率，确保实现市区特别是新城区天然气基本覆盖，力争实现工业园区天然气全覆盖。推广使用其他清洁能源，科学有序推进风电、光伏、抽水蓄能等新能源产业发展，重点加快推进潭岭（天湖）抽水蓄能 240 万千瓦项目及潭岭水电站改造等项目。谋划产景共建，创新新能源及景观带协调发展新模式，打造粤北智慧生态能源高地。全面强化能源消费总量和强度双控，多举措完善能耗双控管理制度，严格履行节能登记手续、落实节能审查制度，开展节能监督执法。深入推进节能降耗，强化先进节能技术推广应用，加快传统产业绿色、循环、低碳化技术改造。严格限制高耗能行业新上项目，对国家明令淘汰的高耗能、高耗电设备坚决停用。强化对重点行业企业的节能监管，定期督导检查重点耗能企业，督促企业建立健全能源管理体系，完善能源计量体系，落实能源利用状况报告制度，严格考核主要耗能产品的能耗定额、限额及重点用能设备的能源利用率，进一步挖掘企业绿色发展空间。

控制交通领域碳排放。构建绿色低碳交通运输体系，优化运输方式，优先发展公共交通，适当调整城市公交线路和

站点布局，提高公共交通分担率。积极运用传统媒体、新媒体，传播文明交通绿色出行文化，倡导市民绿色出行。切实推动综合交通运输能效提升，推动交通运输用能方式变革，加快节能减排科技创新应用。及时淘汰老旧、高能耗、高排放运营车辆，优先投放新能源营运车辆，持续推动出租汽车新能源车辆占比稳定上升，推进城市绿色货运配送，加大新能源配送车辆推广应用力度。推动 LNG 动力船、电动船改造以及应用推广，促进绿色水运发展。

推进建筑领域节能降碳。落实《清远市建筑节能与绿色建筑“十四五”规划》、《清远市绿色建筑创建行动实施方案（2021-2023）》、《清远市装配式建筑“十四五”专项规划》，新建（改建、扩建）民用建筑项目全面执行绿色建筑标准；城市规划区范围内政府投资的公共建筑、建筑面积大于2万平方米的大型公共建筑按照二星级及以上绿色建筑标准进行设计和建设，其余民用建筑按照一星级及以上绿色建筑标准进行设计和建设。支持装配式建筑应用，力争到2025年，装配式建筑占新增建筑比例达10%以上。鼓励设立绿色批发市场、绿色商场、节能超市、节水超市等。

提升温室气体排放控制基础能力。建立完善温室气体清单编制工作机制，将碳排放基础统计指标纳入政府统计指标体系，完善温室气体相关统计和核算工作基础，定期编制温室气体排放清单。

二、提升气候变化适应能力

增强生态系统碳汇能力。协同推进适应气候变化与生态

系统保护修复，加强国家公园保护工作，积极创建国家森林城市，大力实施森林碳汇、生态景观林、森林进城围城、乡村绿化美化四大重点工程，到 2025 年末，完成新造林 5 万亩、森林抚育面积 10 万亩。加强森林资源管护和森林质量精准提升，推进国家储备林建设，落实完成 2 万亩油茶低产低效林改造。

提升气候韧性。在农业、林业、水资源、基础设施等重点领域积极开展适应气候变化行动。推进海绵城市 and 气候韧性城市建设，将适应气候变化理念落实到国土空间规划、建设与管理中，提高城市生命线系统和基础设施建设标准，提升能源供应系统、交通运输体系、建筑设施、自然生态等适应气候变化的能力。

第四章 深入打好污染防治攻坚战,持续改善生态环境质量

以持续改善生态环境质量为目标,突出精准治污、科学治污、依法治污,围绕大气、水、土壤等重点领域,深入打好污染防治攻坚战,为建设天蓝水清土净的美丽连州开好新篇章。

第一节 加强协同控制,持续提升大气环境质量

聚焦臭氧和细颗粒物污染协同防控,强化多污染物协同控制和区域联防联控,加快产业、能源、交通结构调整步伐,推动减污降碳协同治理,持续提升大气环境质量,探索臭氧污染治理,推动臭氧浓度进入下降通道,让“蓝天白云、空气清新”成为常态。

一、提升大气污染精准防控和科学决策能力

实施空气质量精细化管理。统筹考虑 O₃ 污染区域传输规律和季节性特征,加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制,深化大数据挖掘分析和综合研判,提升预测预报能力。

加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

二、加强油路车港联合防控

持续推进交通运输结构调整优化。大力发展新能源汽车，加快推广纯电动公交车，开展柴油货车污染治理。

加强推进移动污染源整治。继续做好货运车辆尾气抽查检测和柴油车用车大户车辆检查，要求超标排放车辆维护修理，强化非道路移动机械排污监管，基本消灭黑烟排放。

加强用车排放管理。划定高污染高排放机动车限行区，加强对国三及以下排放标准车辆的管控力度，鼓励提前淘汰国三及以下排放标准的营运柴油货车、高排放汽油车、采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆和化油器摩托车。

组织开展柴油车污染专项治理。聚焦重点时段、重点道路，组织实施重型柴油车专项执法行动，加强柴油车污染控制装置、OBD、排气状况和尿素加注情况的监督检查，依法查处超标车辆和污染控制装置不正常运行车辆，规范车用尿素加注。推动建立重点企事业单位用车的环保达标保障体系，加强城际客运、物流、建筑垃圾和粉状物料运输等柴油车集中停放地的日常监督检查。市政、邮政、环卫、建筑工程和城市物流柴油车为重点，对超标排放且具备条件的柴油车，依法加装或更换符合要求的污染控制装置，协同控制颗粒物和氮氧化物。

持续加强成品油质量和油品储运销监管。以车用汽柴油、船用燃油等为重点，强化成品油质量全流程监管，严厉打击非法调制和销售成品油行为，加大对非法流动加油、销售不合规油品、销售未完税油品等违法行为的查处力度。加大流

通环节油品质量执法检查力度。加强船舶用油合规情况的监督检查，依法查处不按规定使用船用油品的行为。鼓励油品储运销企业加强内部制度管理和人员培训，定期做好油气回收治理设施自检自查工作，有效保障油气回收效率。

深化机动车尾气治理。有序推动检验机构安装监控数据记录系统，加大遥感监测、黑烟车抓拍、车载诊断系统(OBD)远程在线等手段运用，加强在用车排放管理。加快推进国三柴油货车淘汰，完善和动态更新柴油车用车大户清单，加强对用车大户的环保宣传和日常监督检查，督促用车大户建立完善车辆维护、燃料和车用尿素添加使用台账。

加强非道路移动源污染防治。严格实施非道路移动机械编码登记制度，严厉打击在禁用区内使用高排放非道路移动机械的行为。强化非道路移动机械的大气污染物排放状况监督管理，加强非道路移动机械排气状况和所用油品的现场抽测，依法对使用不合格油品及冒黑烟机械开展处罚，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。加强建筑工地施工机械及工程车辆使用清洁油品管理，推进施工工地油品直供。推进工程机械安装实时定位的排放监控装置，加强对非道路移动机械的排污监管。鼓励推动老旧非道路移动机械的提前淘汰报废或对排气后处理装置进行升级改造。

三、深化工业源污染治理

持续优化能源结构。实施能源消费总量控制，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。提高清洁能源占比，扩大天然气供应规模。优化工业炉窑分级管控，继续实施燃煤锅炉和工业

炉窑清洁能源改造，持续推进工业园区集中供热。

大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间、工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。开展重点区域 VOCs 走航监测，完善主要工业园的 VOCs 监管监测力量，提高涉 VOCs 执法监管能力。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉，加强现有生物质锅炉排查，严厉查处非法改用燃料行为。严格实施工业炉窑分级管控，加大工业锅炉整治力度，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。按照省统一部署，逐步开展天然气锅炉

低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

四、有效防控其他大气污染物

精细化管控施工扬尘。建筑工地必须严格落实好“八个 100%”；施工单位采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施；出入工地的建筑垃圾和粉状物料运输车辆实行“一不准进，三不准出”管理；工地内建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖；施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理部门等信息；暂时不能开工的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖。制定混凝土搅拌站标准化建设和管理规定。混凝土搅拌站厂区地面全面硬底化、道路保持清洁，未硬底化空地绿化，物料堆场原则上应储存在仓库内，厂区每半天至少冲洗地面一次。厂区门口设置喷淋设备，预拌混凝土运输车在驶离生产厂区和归站均要进行冲洗，严禁车轮带泥上路。骨料料仓、搅拌楼（站）、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行全封闭，安装降尘装置；搅拌主机、筒仓配备收尘设施。

全面深化道路扬尘防控。推广应用全封闭建筑垃圾和粉状物料运输车辆，鼓励老旧运输车辆淘汰更新，运输车辆 100% 实现全封闭运输。定期进行全封闭式运输车车容车貌和封闭性能验审，未实现全封闭运输的车辆不得进行建筑垃圾

处置核准。大力查处物料运输车辆撒漏行为；装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染；提高道路冲洗、洒水、清扫频次，采取道路机械化清扫等低尘作业方式，降低和控制路面扬尘。定期组织对运输车辆“扬撒滴漏”、未按规定路线行驶和超载等违法违规行为进行执法检查。严厉打击泥头车超载、带泥上路和沿途撒漏等违法行为，加大对未落实扬尘污染防治措施运输单位的监管和处罚力度。

排查整治堆场、矿山扬尘污染。强化对露天矿山、渣堆、料堆、灰堆及裸露土地降尘抑尘措施落实情况的监督检查。易产生粉尘污染的物料应实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放。裸露土地应植草复绿或覆盖防尘网。依法依规关闭违反资源环境法律法规，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山。

加强农业秸秆综合利用和焚烧管控。加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，综合运用无人机和高清视频监控等手段，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。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、原料化和能源化利用。

加强大气氨、有毒有害污染物防控。加强大气氨排放控制，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。

第二节 实施水生态系统保护，保障连州秀水长清

以水生态环境质量改善为核心，坚持环境治理与生态修复两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，打造绿色生态水网。

一、全面强化饮用水源涵养

构建河湖供水安全格局。基于连州市区以东陂河为主水源的供水现状，科学合理确定县级应急备用水源地，构建“河+湖”双水源供水格局，保障市区饮用水安全。加快推进备用水源保护区划定工作，针对新划定和调整后的饮用水源地开展规范化建设，核定矢量边界，设立界碑、警示牌和宣传牌等标识，并在一级保护区设置防护隔离工程。强化饮用水水源标志、隔离设施及在线监控设施的管理维护，加强饮用水水源监测监管，落实国家、省级和市级饮用水源专项行动，形成自查及定期巡查制度，保障环境问题有效解决。

强化饮用水源保护区保护与管理。引导科学规划城镇空间体系，优化产业布局，避免各规划项目与饮用水源保护区相冲突，严格限制饮用水源地集雨区内不利于水源保护的土地利用变更。按要求落实日常管理工作并建立长效工作机制，依法清理整治饮用水水源一、二级保护区内排污口、违法建设项目等问题。推进全市饮用水源应急预案编制工作，加强水源地信息管理，做到“一源一档”，组织开展17个饮用水水源保护区环境风险排查，评估行政区域内饮用水水源地环境风险状况，形成饮用水源流域范围内重点环境风险源与环境敏感点数据库，切实保障饮用水安全。推进市区应急备

用饮用水源及输水设施建设，切实提升饮用水源应急能力。

二、加强水生态保护与修复

持续加强优良水体保护。强化连江流域优良水体保护，确保 5 个市控断面（点位）和重要水体水质稳定达标，坚持以流域为体系、上下游、左右岸、城区和农村协同治理，提高水资源、水环境、水生态保护的科学与系统性。加强潭岭水库等重点水库水质保护，确保入库支流水质稳定达标。重点推进连州市一江两湖、东陂河、三江河、星子河等碧道工程，有序推进“安全行洪通道、自然生态廊道、文化休闲漫道”高质量碧道建设。

加强流域重要水生态系统保护。协助清远市开展重要河湖水生态环境调查与评估，加强河湖水生态保护。依法划定河湖管理范围，推进实施连江岸线保护和节约集约利用；加强滨河（湖）带生态建设，在河道两侧建设植被缓冲带和隔离带。强化水源涵养林建设与保护，加强湿地保护；加大水生野生动植物类自然保护区和水产种质资源保护区保护力度，开展珍稀濒危水生生物和重要水产种质资源的就地和迁地保护，提高水生生物多样性。积极争取打造美丽河湖示范。

三、推进城镇生活污染防治

补齐生活污水处理设施及配套管网短板。推进县级污水处理设施建设，规划新建连州市城南污水处理厂，科学确定生活污水收集处理设施总体规模和布局，补齐城区污水处理设施短板；加快推进星子镇、大路边镇、龙坪镇、九陂镇等乡镇级污水处理厂投入运行，人口少、相对分散或市政管网

未覆盖地区，因地制宜建设分散污水处理设施。规划至 2025 年，新增城镇生活污水处理能力 4 万吨/日。

加速推进城镇生活污染源处理提质增效。着力提升现有生活污水收集管网设施效能，加快推进已建污水处理设施配套管网建设，建立市政排水管网地理信息系统（GIS），落实排水管网周期性检测评估制度，盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”，加快实施雨污分流改造和排水管网错混接修复工作，有效推动城镇生活污水处理“双转变、双提升”。新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，实行雨污分流；现有合流制排水系统加快实施雨污分流改造，难以改造的采取沿河截污、调蓄和治理等措施。

科学制定污水处理厂“一厂一策”方案。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施，制定提高污水收集量和污水浓度的工程计划，完善并提高配套管网的覆盖率，要求 2025 年进水 BOD₅ 平均浓度比 2020 年增加 20mg/L 以上。乡镇级污水处理设施加快配套污水收集管网建设，加强排水管网错漏接改造及修复更新，有效提升污水处理设施负荷率，确保进水 BOD 浓度达到 100mg/L，并达到主要污染物总量减排认定要求。结合黑臭水体整治、初期雨水污染控制、海绵城市建设、旧城改造、小区建设等同步敷设污水管道，全面提升污水收集率。

四、强化农业源防治

推进畜禽养殖水污染防治。优先推广节水、节料等清洁

养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，推广粪污全量收集还田利用等技术模式。探索以畜禽规模养殖场为重点，实行“一场一策”，指导养殖场粪污综合利用和设施装备改造升级。实行“以地定畜”，鼓励和支持中小型养殖场和散养户采取就地或附近消纳污染物生态养殖模式，推动养殖专业户实施粪便收集和资源化利用。

探索种养循环生态养殖模式。合理规划养殖布局，严格落实禁养区制度；加强水产养殖污染防治，推进种养结合、种养循环，积极发展大水面生态增养殖、工厂化循环水养殖、池塘工程化循环水养殖、连片池塘尾水集中处理模式等健康养殖方式；推进养殖池塘标准化改造，尾水达标排放。

减少农田径流面源排放量。饮用水水源保护区、重要水库汇水区、供水通道沿岸等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。

五、严格工业污染综合整治

强化工业污染达标治理。强化“环境准入负面清单”刚性约束，对未完成水环境质量改善目标的区域，依法暂停审批新增重点水污染物排放的建设项目环境影响评价文件。大力开展造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、电镀等重污染行业整治，严格实行重金属和高浓度难降解废水的预处理和分质处理。严格落实排污许可制度，加强工业废水排放监测监管，推进重点涉水行业企业实行水质和视频双监控，确保工业企业废水全面达标排放。

推进工业集聚区提质增效。全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治，大力推动工业集聚区废水集中处理，加大污水集中处理设施及自动在线监控装置监管力度。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理设施，规划进一步扩建民族工业园污水处理厂，推动新塘工业园污水处理厂投入运行。

全面推进“散乱污”整治。深入推进“散乱污”工业企业（场所）清理整治，及时复查巩固清理整治的成果，关停取缔类的要确保“两断三清”，防止回潮反弹；完善长效监管机制，坚持边排查边清理，建立动态整治清单，发现一家、入账一家、整治一家、销号一家。

六、加强船舶码头污染控制

加强船舶水污染物转移处置联合监管。落实《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），加快实施船舶生活污水和油污水收集储存设施改造。监督落实船舶水污染物转移单证制度和危险废物转移联单制度，严格按照船舶水污染物接收处理管理和危险废物转移管理的相关规定，协同建立船舶水污染物从产生、接收、转移到处置的全链条、闭环管理机制，防治船舶水污染物非法排放转移处置。

增强码头污染防治能力。推进连州港区南津尾码头等码头、装卸站污染防治方案编制和实施。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。督促码头、装卸站的经营人制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划。

七、全力推进入河排污口溯源整治

按照“查、测、溯、治”的原则，落实清远市入河排污口整治实施方案，经调查摸底形成连州市入河排污口名录，开展规范整治专项行动。2021 年底前完成潭源洞水、黄桥水、朝天桥水、保安河、长合水、冲口水、黄岔水、车田水、长家水 9 条河流和上兰靛水库、潭岭水库 2 个水库的入河排污口排查、监测、溯源、整治等工作。建立入河排污口规范化管理体系，基本实现规模以上入河排污口监测全覆盖，定期组织开展入河排污口动态核查，建立入河排污口巡查机制。

第三节 深化土壤、地下水污染防治

深入开展土壤和地下水调查评估，严控新增土壤污染，加强土壤污染重点监管单位规范化管理，协同推进土壤和地下水污染防治，确保土壤和地下水环境安全。

一、持续推进土壤污染状况调查

根据国家、省、市的有关部署，针对农用地详查农产品协同点位少的农用地，开展土壤和农产品加密调查，进一步摸清耕地土壤污染面积、分布及其对农产品质量的影响，为精细化开展受污染耕地污染防控工作提供有力支撑。

二、加强土壤污染源头防控

强化空间布局管控。严格落实“三线一单”管控要求。结合相关行业企业布局选址要求，土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址。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、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。

加强重点行业企业污染防治。积极推进连州市重点行业企业污染地块优先管控名录纳入清远市土壤污染重点监管单位名录。继续加强涉重金属行业污染管控，严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。加强重点行业企业拆除活动污染防治监管，督促企业落实拆除活动污染防治措施。到 2025 年底前，全市需要领取排污许可证的土壤污染重点监管单位，排污许可证中应当载明土壤污染防治义务。

加强土壤污染重点监管单位管理。根据清远市土壤污染重点监管单位名录，督促连州市重点监管单位依法落实隐患排查、自行监测等要求，隐患排查报告和自行监测报告及时报送市生态环境主管部门。重点监管单位开展土壤和地下水自行监测结果存在异常的，督促其及时开展土壤隐患排查，制定并落实隐患整改方案。

全面实施矿山污染治理。以实现资源利用高效化、开采方式科学化、生产工艺绿色化、矿山环境生态化为目标，全面开展绿色矿山建设，加快推进生产矿山改造升级，防止因矿山开采导致的土壤污染。积极配合清远市生态环境局开展矿区历史遗留固体废物排查，优先对尾矿库、矿区无序的历史遗留涉重金属废物堆存区域周边及下游耕地土壤污染较重地区采取风险管控措施，有效切断污染物进入农田的途径。

三、稳步推进农用地分类管理

动态调整土壤环境质量类别。以农用地土壤污染状况详查数据为基础，结合农产品检测、土壤环境例行监测、补充监测等相关数据，由农业农村部门会同生态环境部门按照国家相关技术规范，根据广东省、清远市要求，动态更新农用地土壤环境质量类别。依法对复垦耕地进行分类管理，加强对复垦耕地的土壤质量和食用农产品监测，确保食用农产品质量安全。原则上曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地不鼓励复垦为食用农产品耕地。

加大耕地土壤环境保护力度。坚持最严格的耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控，落实基本农田等空间管

控边界。结合永久基本农田划定工作和国土空间规划编制，将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中地区倾斜，优先安排农田基础设施建设项目。选择优先保护类耕地实施质量保护与提升行动，通过开展秸秆还田、种植绿肥还田，合理施肥，实施土壤酸化耕地治理示范等工作，提升土壤肥力，遏制和缓解土壤酸化。

巩固提升受污染耕地安全利用水平。着力推进受污染耕地安全利用，通过农艺调控、钝化、替代种植、作物生理阻隔等手段，对受污染耕地进行安全利用，阻断土壤中污染物向农产品转移，确保农产品质量安全。及时评估受污染耕地安全利用效果，根据评估结果优化调整安全利用措施。在现有农业补贴制度基础上，补贴力度向采取农用地安全利用措施农户倾斜，确保农民收益稳定，提高农民落实农用地安全利用措施的积极性。加强粮食质量安全监督管理，重金属超标粮食严禁进入口粮市场。到 2025 年，全市受污染耕地安全利用率完成清远市下达目标。

因地制宜推进严格管控措施。针对严格管控类的耕地，结合区域农作物耕作习惯、地方农产品特色、农业现代化建设和乡村振兴等，因地施策引导农户采取种植结构调整、种植水稻青储饲料、轮作休耕、替代种植非食用经济作物与重金属低累积作物等风险管控措施。在充分尊重农民意愿的前提下，鼓励和支持新型经营主体承包严格管控类耕地，推动

规模化种植结构调整，做到风险管控措施可落地，农民收入有提高，质量安全有保障，确保严格管控类耕地管控措施全面覆盖。

四、探索实施建设用地安全利用全过程监管

健全部门间联动监管机制。加强信息共享，自然资源部门与生态环境部门应及时共享用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块信息以及疑似污染地块及污染地块的空间信息。加强土壤环境状况信息与国土空间规划基础数据库空间匹配，实施疑似污染地块、污染地块与国土空间规划的“一张图”管理，并动态更新。

严格建设用地准入管理。对纳入联动监管的地块，落实建设用地调查评估制度，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块方可进入用地程序。对于未开展调查评估、未明确治理修复责任主体的联动监管地块，不得办理土地供应手续。重点建设用地安全利用完成清远市下达的目标。

有序推进土壤污染风险管控与修复。按照“谁污染，谁治理”原则，明确土壤管控与修复主体，造成土壤污染的单位或个人要承担管控与修复的主体责任。对于土壤污染责任人不明确或存在争议的农用地和建设用地，根据实际情况探索开展土壤污染责任人认定工作。探索将第三方治理作为主导模式，建立政府、社会、企业共同参与的土壤污染控制与修复市场化机制，逐步形成土壤污染防治产业链。加快推进历史遗留固废堆点风险管控。

五、加强土壤环境监管能力建设

围绕土壤法解读、建设用地风险舆情应对、企业主体责任等定期开展土壤环境保护和监管技术人员培训，提升土壤环境监管人员能力水平。将土壤污染防治相关执法纳入日常环境监管执法计划。将土壤环境保护内容纳入政府和相关部门突发环境事件应急预案。将突发环境事件对土壤环境的影响程度、范围和应对措施作为突发环境事件信息报告的重要内容。

六、有序推进地下水污染风险防控

持续推进地下水环境状况调查。完善地下水环境监测网络建设，加强地下水环境监测井运维管理，完善监测数据报送制度，积极推进数据共享共用。根据广东省、清远市要求，以“一企一库”（即化学品生产企业、尾矿库）和“两区两场”（化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场）为重点，推进地下水环境状况调查评估工作，摸清重点污染源及周边地下水状况。

实施地下水污染源防渗措施。以“一企一库”（即化学品生产企业、尾矿库）和“两区两场”（化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场）为重点，开展防渗情况排查整治，加强地下水污染渗漏监管执法，督促其按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。根据广东省、清远市工作要求，指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。针对城镇污水管网渗漏情况，适时开展污水管网渗漏排查检测，结合城市基础

设施建设和改造，加快城镇污水管网更新改造。

第五章 扎实推进生态环境保护修复,建设生态宜居美丽城乡

遵循山水林田湖草沙生命共同体理念,持续推进生态保护与修复,筑牢区域生态安全屏障,着力塑造自然环境之美、城乡风貌之美、打造生态宜居的美丽城乡。

第一节 加强生态保护监管,筑牢粤北生态屏障

强化系统观念,坚持保护优先、自然恢复为主的基本方针,统筹推进山水林田湖草系统治理,推动实施重大生态保护修复工程,加强生态保护监管,守住自然生态安全边界,筑牢粤北生态安全屏障。

一、筑牢生态安全格局

构建生态保护格局。坚持生态优先战略,调整生态功能区划,按照四大主体功能区开展区域生态保护与建设。重点加强生态基础设施和绿色基础设施的建设,以自然山水为基础,以绿道建设为抓手,深入实施公园化战略,构建绿色生态空间结构。重点保护饮用水源保护区、森林和湿地生态系统,建设生态公益林工程。积极开展生态宜居城市建设和生态示范市创建。严格保护基本农田,重点保护和建设生态隔离带,加强水土保持、土壤、河涌等生态修复和生态灾害防治。

健全自然保护地体系。加强对具代表性自然生态系统区域、珍稀濒危动物栖息地、极小种群植物原生地等典型区域的自然保护区建设,严格控制自然保护区及功能区调整,加

强自然保护区遥感监测、核查和执法监测。开展自然保护地勘界立标工作，明晰各自然保护地的具体范围。加强天然湿地保护。加强南岭、湟川三峡等重点生态功能区的管理，配合上级建设野生动植物基因库与救护繁育中心，加强生物遗传资源保护，配合上级建立生物多样性监测评估和预警体系，有效防范物种资源丧失和外来物种入侵。结合新冠疫情防控措施，继续开展野生动物法律法规的宣传，全面禁止非法野生动物交易，严厉打击非法经营售卖野生动物及其制品行为，革除滥食野生动物陋习。加强陆源野生动物疫源疫病监测防控，防范陆生野生动物疫病传播和扩散。稳步推行少数民族村庄作为集中搬迁试点，保障群众生命财产安全。

推进森林城市建设。逐步调整树种结构，增加造林树种的多样性，营造针阔混交林；实施森林质量精准提升工程，加强中幼林抚育，开展大径材培育，着力提高森林质量，提升景观效果，充分发挥森林生态效益和社会效益，提高森林生态系统的稳定性，维护区域生态安全。重点加强森林防火、林业有害生物防治、自然保护地等基础设施建设力度，加强林政资源管理，全力构建强劲有力的生态安全保障机制。重点加强生态旅游设施建设，擦亮生态旅游名片，打造辐射粤港澳大湾区的生态旅游名城，带动全市生态旅游产业发展。重点建设一批森林康养基地，提供更多优质生态产品，增进人民群众生态福祉，满足居民物质和精神需求。进一步挖掘连州市科普资源，丰富科普活动类型，打造科普教育基地体系；增加科普教育设施，完善生态标识体系建设，积极开展

科普宣传教育活动，加大生态文化宣传力度，提高市民对国家森林城市建设的知晓率、支持率和满意度，加快国家森林城市建设进程。

二、加强生态系统保护与修复

统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，大力实施天然林保护、防护林体系建设、退耕还林还草、河湖湿地保护修复、石漠化治理、损毁和退化土地生态修复等工程，分类推进森林、荒漠、河湖、湿地等自然生态系统保护修复。大力推进新一轮绿化广东大行动，积极推进天然林生态修复与林分改造，统筹推进森林进城围城工程、重点林业生态工程以及受损弃置地生态修复，全面推进陆地生态系统修复，到2025年，森林覆盖率达到69%以上。从连州市中心城区及周边生态基底出发，充分利用山水生态条件，采取点、线、面相结合的方式，以城市周边农田、林地、山体、水体为基底，通过绿楔、绿廊将自然引入城市，形成包括滨水绿带等绿廊串绿和社区公园等点缀其中的绿化网络。

三、配合上级开展生物多样性保护工作

配合上级加强生物多样性保护基础建设，开展辖区内生物多样性生态环境本底综合调查评估、生物物种调查评估。完善建立生物多样性监测、评估与预警体系，提高生物多样性预警和管理水平。坚持以就地保护为主，迁地保护为辅，两者相互补充。合理布局自然保护地空间结构，提升生物多样性就地保护水平。配合上级加强外来入侵物种入侵机理、扩散途径、应对措施和开发利用途径研究，建立外来入侵物

种监测预警及风险管理机制，积极防治外来物种入侵。

第二节 深化农村环境整治，因地制宜打造美丽乡村

结合乡村振兴，深化农业农村环境治理，因地制宜打造美丽城乡。

一、深化农业农村环境治理

集中力量推进生活污水治理。因地制宜开展农村生活污水治理，城镇周边村庄统筹使用城镇污水处理设施，布局分散的村庄鼓励采用无动力厌氧池、生物氧化池、人工湿地等方式处理村居生活污水。建立健全农村排污监管机制，明确分类分级排放标准，逐步推进农村生活污水处理监督性监测；加强对农村黑臭水体的自查自纠，防止水体恶化。严格饮用水源地、有供水任务的水库等生态敏感区域周边村庄污水排放监管，规范养殖户、农户等的排污行为。必要时政府加大财政补贴，保障污水处理设施能够正常稳定运行。

加快生活垃圾收运处理体系建设。因地制宜健全农村生活垃圾“户收集、村集中、镇转运、市处理”收运处理体系，建设垃圾收集处理设备及设施，到 2025 年，垃圾收集处理设施实现自然村全覆盖。推行农村生活垃圾分类，建立环卫长效保洁制度和相对固定保洁队伍，引导鼓励源头分类、就地减量。加强农村生活废弃物回收处理网络设施建设，科学建立和完善农村生活废弃物分类回收处理体系，加强绿色消费理念和绿色生活方式引导，全面推动实现农村生活垃圾减量化、资源化和无害化治理。

二、深化养殖种植污染防控

加强养殖污染防治。提升畜禽养殖业现代化管理水平，推行标准化、规范化、机械化饲养，推进养殖场规模化、标准化、生态健康养殖。全面推进畜禽养殖废弃物减量化排放、无害化处理和资源化利用，完善规模养殖场污染治理设施建设。大力发展生态农业，优化农业产业布局。推进健康养殖和清洁养殖技术，推进畜禽养殖废弃物就地就近还田（林）利用，建设一批种养结合循环生态农业示范基地。根据上级工作部署和连州市实际情况，适时开展规模以下畜禽养殖污染治理。稳定提质渔业养殖生产，探索健康水产养殖、水产冷链物流等产业，提倡生态养殖，推进养殖池塘标准化改造。强化养殖尾水处理配套设施建设，建立完善的进排水分离排灌系统，推进尾水达标排放。

深化种植污染防治。全面推进化肥农药使用量零增长行动，推进施肥方式转变，因地制宜推进机械施肥技术、推广水肥一体化技术、适期施肥技术，推进有机肥资源化利用，加快推进畜禽养殖粪污资源化利用网络建设，完善畜禽粪污收运体系。以绿色农药为主导，提高农药科学施用水平。加强对本地秸秆综合利用的规划研究，以全域全量利用为目标，编制本区域利用实施方案，强化科技支撑，依托市级专家组和基层农技推广体系等技术力量，根据本地种植制度和耕作习惯，形成适合本地的秸秆直接还田、覆盖还田、免耕还田、堆沤还田等技术规程。开展农田残膜回收区域性示范，创新地膜回收与再利用机制，重点建设废旧地膜回收网点。推广使用可降解塑料薄膜，减少农膜对土壤的危害。开展农业投

入品废弃物回收利用试点，修建农田废弃物收集池或田间固定防治废弃物收集塑料桶，引导农民将农用残膜、农药包装废弃物、废旧肥料带等投放到收集池，纳入农村垃圾处理体系统一处理。

第六章 树立风险防控底线思维,切实守好环境安全底线

贯彻落实安全发展理念,推进重点领域环境风险防控,完善生态环境风险管理体系,防范化解生态环境领域安全风险隐患,牢守生态环境安全底线。

第一节 加强固体废物处理处置,完善固体废物管理体系

围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置,构建固体废物全过程管理体系。

一、着力打造全链条城市生活垃圾分类处理系统

推动生活垃圾源头减量。加强舆论宣传引导和教育培训,提高广大人民群众绿色生活和垃圾分类的意识。引导公众在衣食住行等方面践行简约适度、绿色低碳的生活方式。编制出台生活垃圾分类实施方案,完善垃圾分类制度,形成规范的生活垃圾分类标准体系。加强生活垃圾分类宣传,加强现场督促引导,提高公众垃圾分类知晓率、参与率和投放准确率。以餐饮企业、酒店、机关事业单位和学校食堂等为重点,创建绿色餐厅、绿色餐饮企业,倡导“光盘行动”。连州市公共机构严格按照规定和标准率先在本单位开展生活垃圾强制分类,自觉接受人民群众和媒体监督,充分发挥示范引领作用。

建立健全生活垃圾分类收运体系。落实生活垃圾强制分类工作,多措并举,形成分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的全链条生活垃圾分类处理模式。根据实际需要,

在辖区内规划、配备一批垃圾分类设施设备，提升机械化作业水平和分类收运能力。配备满足生活垃圾分类清运需求、密封性好、标志明显、节能环保的专用收运车辆，补齐垃圾运输中转能力短板。强化对垃圾桶、收集点、压缩站等设施的维护保洁，严格落实作业规范流程标准，解决邻避现象和扰民问题。落实“专桶专运、专车专运、专线专运”，合理规划线路，增加运输频次，确保及时清运，杜绝“混收混运”。精准落实生活垃圾分类投放、分类收运流程各接驳对接点责任，清晰明确各段各点的分类收运单位和责任人的职责范围，推广实施联单制度。建立完善分类垃圾运输车辆、人员、文明作业、安全运输工作制度、奖惩制度，推进后勤保障专业化、规范化。至 2025 年，基本实现城区生活垃圾分类全覆盖。

加快生活垃圾处理设施建设。启动并加快推进与生活垃圾分类相适应的新一轮生活垃圾无害化处理设施建设，补齐短板。新建住宅、公共建筑、公共设施等建设工程，应当同步规划、同步建设、同步验收、同步使用生活垃圾分类收集设施。适时在辖区内各乡镇、园区、社区、行政村等设置若干大件垃圾集中投放点，配置大件垃圾破碎系统设备或收集转运后集中破碎处置。加快推进连州镇城北、东陂镇、星子镇、龙坪镇生活垃圾中转站建设。积极推进连州能源生态园项目。

二、推进固体废物处理处置

严格建设项目环境准入。加强建设项目的环评审批管理，

禁止审批无法落实固体废物利用、处置途径的项目。严格淘汰落后产能，依法依规关闭规模小、污染重、危险废物不能合法处置的企业。

推进工业绿色生产。鼓励企业开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，鼓励园区开展绿色园区、生态工业示范园区创建和循环化工业园区改造。鼓励绿色矿山建设，实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量。

提升工业清洁生产水平。持续推进工业固体废物重点产生企业清洁生产审核，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。

推动产业结构优化调整。加快经济转型升级，提升工业绿色发展水平，推动行业结构调整和优化升级，逐步淘汰固体废物产生量大、利用价值低的低端落后产能，引导符合连州市本地需求的工业固体废物资源化利用产业健康发展。推动农业、生活领域可资源化固体废物在工业资源综合利用产业的应用，构建多领域循环经济产业链。

落实固体废物污染防治的主体责任。产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。加强对危险废物产生单位监管，建立完善的源头严防、过程严管、后果严格惩的监管体系。建立健全固体废物数据申报数据审核制度，强化动态监管，严肃查处虚假申报行为，着力解决固体废物瞒报漏报、底数不清问题。对产废情况复杂、底数不清的企业，鼓励企业自

主委托开展第三方核查并按核查结果进行台账登记。环境监察机构应切实加大执法力度，适时委托第三方审计机构，有计划对重点产废企业及利用处置企业的工业固废产生量、转移量、利用处置量、资金往来情况进行抽样审计。严格控制增量，逐步解决工业固体废物历史遗留问题。

完善固体废物收贮体系。强化一般工业固体废物、危险废物、农业固体废物、建筑垃圾等分类收集和贮存管理，合理规划固体废物处理处置去向。督促企业做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查，加强从业人员固体废物管理培训。加强对一般工业固体废物年产生企业和危险废物产生企业的规范化监督管理，督促其按照要求建设贮存设施和场所，落实安全分类存放措施。适时探索与社会第三方机构合作布局建立一般工业固体废物专业化二次分拣中心和小微产废企业危险废物收集点，开展一般工业固体废物和小微产废企业危险废物统收统分统运工作，合理布局固体废物回收暂存点，解决小微企业固体废物运输难、无处置出路问题。试点并推广“谁生产、谁回收”的地膜生产者责任延伸制度；按照“谁购买谁交回、谁销售谁收集”原则，探索建立农药包装废弃物回收奖励或使用押金返还等制度，建立健全废旧地膜和农药包装废弃物回收处理体系。

提高信息化管理水平。将年产生危险废物 10 吨以上（含 10 吨）的，纳入连州市生态环境部门重点监管范围。结合《国家危险废物名录》调整情况，动态完善涉铝灰渣等新纳入管理的危险废物相关单位监管源清单。充分利用广东省固体废

物云申报系统，落实固体废物产生企业通过平台申报产废数据，建立固体废物产生单位清单，对接危险废物运输电子运单和转移电子联单，实现转移运输轨迹实时在线监控。通过在重点单位的重点环节、关键节点推行应用视频监控、电子标签等集成智能监控手段，形成全过程的信息化、智能化、可视化管理。强化大数据分析应用对管理决策的支撑。

推进大宗固废处理处置和综合利用。相关部门对建筑垃圾、尾矿、其他废物、炉渣等大宗固体废物的综合利用进行指导，提高固体废物的资源化利用水平。积极推进一般工业固体废物、建筑垃圾处理设施建设，提高连州市一般工业固体废物、建筑垃圾处理能力。推进三连一阳污泥集中处理处置厂建设。

推广固体废物先进综合利用技术。在工业固体废物产生量大的企业，推广国家鼓励的工业固体废物综合利用先进适用技术、循环经济技术、工艺和设备、有毒有害原料（产品）替代品等，推动一般工业固体废物的资源化利用。

拓展再生资源回收交易渠道。依托再生资源回收体系解决低值可再生一般工业固体废物处理处置出路。鼓励固体废物源头就地加工，推动固体废物再生行业贸易加工模式转变，优化再生资源利用渠道。重点解决一批尾矿、其他废物、炉渣、建筑垃圾等固体废物综合利用产品出路难等问题。

第二节 以重点领域为抓手，防范化解环境风险安全隐患

以重金属、危险化学品为重点，加大重点领域、重点区域生态环境风险防控，重视新污染物的环境风险防控，强化

风险评估，加强环境社会风险防范与化解，切实保障人民群众环境与健康安全。

一、加强生态环境风险防控

持续推进重金属污染综合防控。继续加强涉重金属行业污染管控，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。对新、改、扩建涉重金属行业建设项目实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”。涉重金属污染物排放企业执行强制性清洁生产审核，新建重金属排放企业清洁生产相关指标达到国际先进水平，现有重金属污染物排放企业实施提标改造，其清洁生产在限定时间达到国内先进水平。

加强危险化学品风险管控。按照城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造有关要求，统筹规划产业布局，分步分类、平稳有序推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造和转型升级，对于城镇人口密集区所有不符合安全和卫生防护距离的危险化学品生产企业限时就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，新增危险化学品生产企业全部进入规范化工园区。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，防止发生泄漏、火灾事故。

重视新污染物环境风险防范。根据广东省、清远市工作要求，以连江等饮用水水源地为重点，适时探索开展典型内分泌干扰素、抗生素、全氟化合物、微塑料等新污染物生产使用状况调查、监测和风险评估，明确管理目标，细化管控

措施。持续推进环境激素类化学品生产使用情况调查，监控、评估水源地、农产品种植区及水产品集中养殖区风险，实行环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。

加强环境健康风险管理。积极配合上级开展环境健康特征污染因子监测监控能力建设。配合上级以重点排污单位、重点工业园区周边为重点，适时开展环境与健康风险哨点调查与监测。

二、加强环境社会风险防范与化解

健全防范与化解涉环保项目“邻避”问题的长效机制，压实防范与化解“邻避”风险的主体责任，加强涉环保“邻避”项目规划布局和选址论证，规范项目环境影响评价和社会稳定风险评估，强化信息公开、公众参与和科普宣传，健全惠益共享机制，打造优质“亲邻”“惠邻”项目。健全生态环境领域突出环境信访矛盾化解机制，针对建筑施工噪声、娱乐业噪声和餐饮油烟“环境扰民”等热点问题，制定源头防范、过程化解、末端监管的工作指南。规范环境信访渠道与处置流程，探索引入政府法律顾问协助解决重大环境信访事项机制。

第七章 持续强化基础能力建设,构建现代化环境治理体系

以体制机制改革为手段,构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系,推进生态环境治理体系和治理能力现代化,持续加强生态环境保护,满足人民日益增长的优美生态环境需要,为建设美丽连州提供有力的制度保障。

第一节 坚持改革创新,构建现代环境治理体系

实施最严格的生态环境保护制度,全面落实生态环境保护党政同责、一岗双责,完善生态文明建设的统筹协调机制,创新治理手段,健全政府、企业、公众共治的现代环境治理体系,为实现美丽连州提供制度保障。

一、完善生态环境管理体制机制

严格实行生态环境保护党政同责。发挥连州市生态环境保护委员会的统筹领导作用,建立生态环境保护长效机制,制定生态环境保护责任清单,明晰企业,各级人民政府及其部门的三方生态环境保护责任,坚持做到企业违法必究,失职渎职必查。贯彻落实《清远市直机关有关部门生态环境保护责任清单》。实行党政领导干部自然资源资产离任审计,加快落实《广东省领导干部自然资源资产离任审计实施办法(试行)》,建立常态化的审计机制,进一步明确离任审计内容,细化责任界定标准,构建较为完善的领导干部自然资源离任审计体系。深化党政领导干部生态环境损害责任追究

制度，探索实行差别追责、精准追责。

健全生态环境保护督察体系。积极配合中央和省生态环境保护督察发现问题整改，坚持同步推进、一体整改，压实部门工作责任，加快推进三连一阳污泥集中处理处置中心建设。加强部门联动，强化镇乡属地管理职能，加快推进连州市镇级污水处理设施建设并投入使用。大力加强行政执法与刑事司法衔接，加大对非法倾倒危险废物等生态环境保护方面案件侦查力度。完善生态环境保护督察整改信息电子台账，加强督察整改落实情况调度，对整改工作滞后的事项及时预警提醒，创新问政问责手段方式，强化与纪委监委、巡察办协作配合，建立健全暗访随访机制。根据中央、省和清远市的要求，统筹做好环保督察迎检工作。对严重影响环境质量、严重威胁环境安全、严重污染环境的环境问题或社会影响较大环境违法案件等重点环境问题挂牌督办处理。

深化生态环境目标评价考核。进一步完善领导干部综合考核指标体系，将生态环境保护工作绩效考核结果作为领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据，促进领导干部转变思想，树立保护生态环境就是发展生产力的新理念。全面实施河长制、湖长制网格化管理，探索河湖治理和管护的长效体制机制。

二、落实生态环境法规制度体系

充分发挥规划的引领作用。以习近平生态文明思想为科学指引和根本遵循，结合连州实际情况，充分发挥“十四五”规划的引领作用。持续打好污染防治攻坚战，持续推动结构

调整和绿色发展，持续改善生态环境质量，强化生态环境统筹保护和协同治理，做到生态保护修复与环境治理相统筹，城市治理与乡村建设相统筹，环境治理、生态修复、应对气候变化相统筹，做到预防和治理结合，减污和增容并重。

健全生态环境空间管控体系。加强连州市区域空间生态环境评价（三线一单）（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）编制成果落地应用。在相关规划编制、产业政策制定、重大项目选址中将“三线一单”生态环境分区管控要求作为重要依据。推动“三线一单”在环评、排污许可、生态、水、大气、土壤、固体废物等环境管理中应用。强化“三线一单”生态环境分区管控体系与国土空间规划的衔接，逐步加强“三线一单”生态环境分区管控对规划的引导作用，在政策制定、规划编制、执法监管中不得变通突破、降低标准，不符合不衔接不适应的加快完成调整，促进“三线一单”生态环境分区管控体系与国土空间规划相协调，为经济高质量发展做好支撑。

构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。加强源头把控，将水、气、土壤、固体废物纳入排污许可工作。深化排污许可证质量复核和执行报告检查，加强帮扶排污单位。建立排污许可证动态管理机制，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管，实现以排污许可证为主要依据的执法监管目标。

推动企业环境信息全面公开。排污企业通过企事业单位环境信息公开专栏、企业网站等途径依法公开主要污染物名

称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。重点排污企业安装使用监测设备并确保正常运行，坚决杜绝治理效果和监测数据造假。统筹推进污水处理设施、生活垃圾处理设施等常态化开放，鼓励重点排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放。继续配合省和市开展企业环保信用评价工作，坚持守信激励和失信惩戒相结合，推动信用数据动态评价。

三、发挥市场机制激励引导作用

坚决实行差异化产业和项目准入。建立环保准入负面清单和污染企业环保退出机制，积极推进清洁生产审核。加快建立“资源—产品—再生资源”的循环经济发展模式，发挥资源优势，培育、发展环保产业。

建立生态产品价值实现机制。重点打造一批农业全产业链、促进三产融合、有效带动农民增收致富的绿色发展项目。建立健全生态系统生产总值(GEP)核算体系，探索开展GEP核算。探索建立根据生态产品价值确定财政转移支付额度、横向生态补偿额度的体制机制。完善促进生态产品价值实现的金融体系，加大对重点项目的支持力度，推动设立专项基金，鼓励企业发行绿色债券融资。

建立市场化、多元化生态保护补偿机制，生态环境损害赔偿机制。健全生态产品市场交易机制，探索开展林业碳汇、森林资源有偿使用等补偿机制。生态保护成效与财政转移支付资金分配相挂钩，严格落实排污收费制度，开展政府采购

生态产品试点，探索完善生态公益林补偿机制。探索产业扶持、技术援助、人才支持等多种补偿手段开展生态保护补偿。探索对口协作、产业转移、人才培养、共建园区、购买生态产品和服务等方式开展横向生态保护补偿。强化生产者环境保护法律责任，大幅度提高违法成本，对造成生态环境损害的，严格按环保法计日处罚等规定确定处罚和赔偿额度；对造成严重后果的，依法追究其刑事责任。

构建环境治理多元化资金保障渠道。加大财政支持力度，建立健全常态化、稳定的环境治理财政资金投入机制，指导和帮助企业积极争取中央、省、市财政环保专项资金，并将符合条件的重大项目优先推荐纳入省、市环保专项资金项目储备库，会同有关部门加快资金项目审查进度，提高资金下达效率，开展污染防治工作。市级财政资金向环境整治任务重的地区倾斜，通过财政补贴、税收返回、生态保护补偿等手段给予公益性项目或低收益项目建设的合理回报。加大对社会资本对生态环境保护投资的引导，建立具有 EOD 模式特点的融资渠道，积极引导金融、民营、社会资本投资河流整治、湖库保护、污水处理厂（站）、城市垃圾收运处置项目的整治等项目，提高生态环境保护投入的多元化、实施模式多样化、途径多种化。

四、健全环境治理全民体系

加强环保公益宣传。结合当前环保重点工作，加强与主流媒体联动。整合环境宣教资源，深入企业、基层一线进行面对面的宣传教育，提升全市市民群众、企业的环保法律法

规守法意识，为企业、基层提供环境宣教服务与引导。探索多种模式持续开展“六五环境日”环保宣教活动。

完善环境信息公开和公众参与制度。全面推进大气、水、土壤等生态环境信息公开及排污企业自行监测和信息公开，积极推进生态环境数据共享开放，确保公众畅通获取环境信息。

健全社会治理机制。全面贯彻落实连州市环保举报奖励，优化来电、来访、电子邮箱、微信公众平台等举报方式，畅通环保监督渠道，不断拓宽举报适用范围，完善公众监督和举报反馈机制。大力发挥环保志愿者作用，引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动，提高环境治理效率和效能。

第二节 强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑

充分利用新技术赋能生态环境保护，全方位加强生态环境监测预警、执法监管、管控调度、环境应急、科技支撑能力建设，为生态环境保护统一监督管理提供有力支撑和有效手段。

一、构建科学先进的监测预警体系

加强生态环境监测能力建设。长期积极引进优秀专业技术人才，不断提高连州市监测队伍数量和质量。根据实际工作需要更新自动化监测仪器和拓展应急仪器设备配置，相应做好操作先进仪器、采样、保存样品及基本项目分析能力建设，着力推进环境监测实验室项目扩项和资质认证工作，力争建设连阳片区粤北环境监测中心。建立健全生态环境监测

与生态环境执法联动体制机制。深化生态环境监测质量管理，落实数据质量责任，保障监测数据的准确性。

健全生态环境监测预警体系。完善生态环境监测预警网络，结合污染治理和精细化防控需求，从大气环境、地表水环境、土壤环境、地下水环境等方面，优化监测网络布局，逐步扩大自动监测范围，扩展监测能力。充分利用大数据、区域链、人工智能、5G通信、遥感等新技术手段，提升空气质量中长期预报能力，加强重点流域水污染态势感知与水质预测预警能力。

二、构建统一规范的执法监管体系

提升连州综合执法能力。引入有资质、能力强、信用高第三方社会环境监测机构配合执法监测，加强连州执法队伍建设，健全教育培训机制，提高执法人员业务能力和综合素质。逐步落实乡镇（街道）生态环境保护职责，明确承担生态环境保护责任的机构和人员，健全乡镇（街道）网格化生态环境监管体系。

加强生态环境监察执法联动。建立生态环境部门与自然资源、水利、农业农村、林业、应急管理等部门联合执法制度，厘清各部门执法主体权责和执法边界，强化共同关注领域的联动执法，建立信息共享和大数据执法监管机制，加强执法协同，降低执法成本，形成执法合力。健全生态环境执法和生态环境司法衔接机制，优化环保警察机制，完善协同配合、案件移送、证据收集保全、强制执行等工作机制，保持执法高压态势。

三、构建智慧共享的管控调度体系

持续提升生态环境政务服务能力。加强数字政府建设在生态环境“放管服”改革和经济社会管理的协同，在持续优化政务服务的同时，进一步发挥数字政府提升政府监管能力的作用，不断将“放管服”改革推向深入。进一步优化审批操作流程，持续提升“一网通办”服务能力。系统梳理生态环境领域服务事项，完善服务事项要素。结合粤商通等平台建立统一的企业生态环境服务综合门户，归并整合各涉企信息化管理系统中需要企业填报的表单和数据，实现“多表合一”，避免企业重复录入和填报。推广应用粤环服，加强系统上线应用的宣传力度，持续集成涉企高频事项，不断完善系统功能，实现对企业服务事项的一站式移动端办理。依托粤政易持续提升政务协同能力，实现“一网协同”

四、构建快速响应的环境应急体系

健全环境应急管理机制。健全以环境风险防范为核心的政府环境风险隐患监管体系，加强涉危险化学品、持久性有机污染物、危险废物、重金属、辐射等环境风险管控，强化重污染天气、饮用水源地等关系公众健康的重点领域风险预警。深化跨区域、跨部门环境应急联动合作，建立联合执法和定期会商机制，畅通不同区域间突发事件联络渠道，强化区域间的突发事件信息共享机制，妥善处置跨界环境污染纠纷和突发环境事件，切实推进联防联控。

加强环境应急能力建设。加强基础环境监测分析能力，强化重点特征污染物应急监测能力；设置应急监测及环境质

量监测点位；在饮用水水源保护区取水口和连接水体、涉及有毒有害气体的化工园区或工业聚集区，建设监控预警设施及研判预警平台，提高水和大气环境应急监测预警能力。推进环境应急管理队伍、应急救援队伍、应急专家库建设，鼓励和支持建设社会化环境应急救援队伍。整合连州雷达站、气象观测站、预警信息发布中心、应急指挥中心等场所，建设集防灾减灾教育、气象科普教育、生态环境教育、天文知识科普等多方面科普内容为一体的防灾减灾应急科普教育示范基地，强化面向公众的应急救护科普宣传和体验培训。配合市做好环境应急物资储备库建设，建立应急处置资源清单。推进无人机（船）等先进设备或技术在环境应急事件的使用，提升环境应急工程效能。探索开展应急能力标准化建设、应急演练评估等研究，强化应急处置与检测等技术集成示范。

五、构建创新引领的科技支撑体系

强化生态环境科技创新支撑。逐步推进非现场执法，智能监控和大数据监控，依托互联网、云计算、大数据等技术，充分运用移动执法、自动监控、卫星遥感、无人机等科技监侦手段，实时监控、实时留痕，提升监控预警能力和科学办案水平。重点推进环境执法信息化建设，逐步实现“三个对接”（移动执法系统与行政处罚对接、移动执法系统与镇、街执法信息对接、移动执法系统与信访系统的对接）和“三个统筹”（移动执法数据统筹、环境处罚数据统筹、信访数据统筹），提升执法效能。

第八章 保障措施

以大工程带动大治理为行动目标，围绕环境综合治理与修复、环保基础设施建设、应对气候变化治理、生态环境基础能力建设和生态文明示范创建等重点领域，提出有全局性、针对性、落地性的重大工程项目，全面落实“十四五”目标任务。

第一节 强化组织领导，落实目标任务

强化政府在生态环境保护建设方面的宏观调控综合管理职能，完善政府主抓、生态环境部门统一监督管理、相关部门联动工作综合管理体系。明确责任，由连州市政府部署推动生态环境保护工作目标任务，各责任单位负责具体工作实施。落实计划，依据本规划以及国家、省和清远市的相关规划，将目标任务分级纳入综合及专项年度计划，并组织实施。生态环境部门会同各有关部门依据生态环境保护工作职责，制定部门生态环境保护年度工作计划、任务清单、措施清单、责任清单，落实情况每年向市委市政府报告。各乡镇政府狠抓工作落实、密切配合，形成上下联动、协同推进的工作机制。

第二节 强化资金保障，实施重大工程

建立以“政府引导、政策调节、市场运作”的投融资机制。连州市政府要把生态环境保护列为公共财政支

出的重点领域，加大对污染治理、生态修复、应对气候变化、环境治理体系和治理能力建设等重点工作的投入力度。积极争取国家、省、市级资金支持，提前做好项目储备，积极申报上级资金补助项目。完善多元化的生态环境投入机制，积极引导社会资本参与生态环境保护，积极创新各类投融资方式，大力推进生态环境治理市场化。围绕规划目标和重点问题，实施生态环境保护重点工程，作为各级财政资金优先支持对象。

第三节 强化人才保障，增强技术支撑

加强生态环境保护专业化人才队伍建设，强化专业人才梯队建设以及专业人才储备与培养，强化生态环境相关法律法规和业务知识教育培训，锻造生态环境保护铁军。保障增加生态环境保护 and 节能的科技投入，建立生态环境信息网络，建立高效的环境信息化管理体制和工作机制、建立完善的环境信息管理制度。加强环境信息化基础设施建设，保障环境信息的及时性、全面性和准确性，提高环境监管水平。强化信息化监管、环境污染应急水平；建设环境信息综合服务平台，提高行政管理效能。

第四节 强化信息公开，推动社会监督

充分利用报纸、电视、网络、社交平台和数字媒介等各类媒体，加大规划的宣传力度，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。进一步强化全民责任意识、法治意识和企业社会责任意识，积极引导企业自觉落实污染防治主体责任。积极创新公众参与模式，充分发挥公众和新闻媒体等社会力量的监督作用，强化环保志愿者作用，建立规划实施公众反馈和监督机制，健全舆情应对机制。

第五节 强化评估考核，促进规划实施

建立规划实施年度考核机制，完善规划实施的考核评估机制。建立规划分解落实机制、动态调整机制和总结评估机制。将规划目标和主要任务纳入各乡镇、各有关部门政绩考核评价体系。在 2023 年年中和 2025 年年底，开展规划执行情况的中期评估和终期考核，对评估考核结果进行通报，并向社会公开。建立健全相关部门会商预警、工作调度、情况通报、信息共享、联合督办等机制，保障规划任务有效落实。