

云浮市生态环境保护“十四五”规划

目 录

| | |
|----------------------------------|----|
| 第一章 背景与形势..... | 1 |
| 第一节 “十三五”生态环境保护工作成效显著..... | 1 |
| 第二节 生态环境保护任重道远..... | 5 |
| 第三节 “十四五”生态环境保护机遇与挑战..... | 7 |
| 第二章 总体要求..... | 10 |
| 第一节 指导思想..... | 10 |
| 第二节 基本原则..... | 11 |
| 第三节 主要目标..... | 13 |
| 第三章 全面推动高质量发展，打造粤北生态发展新高地..... | 16 |
| 第一节 构建绿色发展新格局..... | 16 |
| 第二节 大力发展生态产业..... | 18 |
| 第三节 持续推进产业生态化..... | 20 |
| 第四节 夯实绿色发展基础..... | 22 |
| 第四章 积极应对气候变化，深入实施碳达峰行动..... | 23 |
| 第一节 加强温室气体排放控制..... | 23 |
| 第二节 深化低碳发展试点示范..... | 25 |
| 第三节 提升气候变化适应能力..... | 26 |
| 第五章 以“臭氧+颗粒物”为核心，推动大气环境质量改善..... | 27 |
| 第一节 提升大气污染精准防控和科学决策能力..... | 27 |
| 第二节 加强油路车港联合防控..... | 28 |
| 第三节 深化工业源污染防控..... | 30 |
| 第四节 强化面源污染防控..... | 32 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 第六章 推进“四水”统筹，共建“水美”云浮..... | 33 |
| 第一节 深化水环境综合治理..... | 34 |
| 第二节 加强水安全风险防控..... | 35 |
| 第三节 开展水生态系统修复..... | 37 |
| 第四节 加强水资源节约利用..... | 38 |
| 第七章 深化土壤污染防治，强化地下水污染协同防控..... | 39 |
| 第一节 强化污染源头防控..... | 39 |
| 第二节 推进土壤安全利用..... | 40 |
| 第三节 协同防控地下水污染..... | 41 |
| 第八章 深化农业农村环境治理，助力乡村生态振兴..... | 43 |
| 第一节 推进农村人居环境整治..... | 43 |
| 第二节 提高农村面源污染防治水平..... | 46 |
| 第三节 巩固提升农村人居环境整治成果..... | 47 |
| 第九章 加强生态保护监管，筑牢北部生态屏障..... | 47 |
| 第一节 筑牢生态安全格局..... | 47 |
| 第二节 加强生态系统保护修复..... | 49 |
| 第三节 维护生物多样性..... | 50 |
| 第四节 开展生态文明建设..... | 51 |
| 第五节 提升城乡人居环境品质..... | 51 |
| 第十章 坚持底线思维，有效防范环境风险..... | 52 |
| 第一节 强化固体废物安全利用处置..... | 52 |
| 第二节 加强重金属和危险化学品风险管控..... | 55 |
| 第三节 持续推进放射性污染防治..... | 56 |
| 第四节 增强环境社会风险防范能力..... | 57 |
| 第十一章 坚持改革创新，构建现代环境治理体系..... | 57 |

| | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------|
| 第一节 | 完善生态环境管理机制..... | 58 |
| 第二节 | 统筹推进生态环境监测..... | 59 |
| 第三节 | 构建统一规范的执法监管体系..... | 60 |
| 第四节 | 建立健全环境治理市场体制机制..... | 63 |
| 第十二章 | 开展全民行动，积极践行绿色生活方式..... | 64 |
| 第一节 | 增强全社会生态环保意识..... | 64 |
| 第二节 | 深入践行绿色低碳生活..... | 65 |
| 第三节 | 推进生态环保全民行动..... | 65 |
| 第四节 | 加强噪声和光污染控制..... | 66 |
| 第十三章 | 保障措施..... | 68 |
| 第一节 | 强化组织落实..... | 68 |
| 第二节 | 实施重点工程..... | 68 |
| 第三节 | 强化资金保障..... | 69 |
| 第四节 | 强化评估考核..... | 69 |
| | 名词解释..... | 70 |
| | 附表 《云浮市生态环境保护“十四五”规划》重点工程..... | 73 |
| 附表 1 | 水污染防治重点工程..... | 73 |
| 附表 2 | 降碳减排协同增效重点工程..... | 75 |
| 附表 3 | 土壤和地下水污染防治重点工程..... | 76 |
| 附表 4 | 固体废物污染防治重点工程..... | 77 |
| 附表 5 | 生态保护修复重点工程..... | 78 |
| 附表 6 | 生态环境宣教及监测重点工程..... | 79 |
| 附件 | 《规划》指标解释及计算公式..... | 80 |

前 言

“十三五”时期，我市始终保持生态文明建设的战略定力，将绿色发展作为全市经济社会发展的最大优势，主动全面融入粤港澳大湾区建设。从流域治理到探索流域发展，从生态建设再到推动生态发展，生态环境保护工作取得显著成效。

近年来，我国生态环境保护机构职能发生系统性重构，生态环境保护大格局和监管一体化逐步形成，为进一步加强生态环境保护提供了有利条件。建设粤港澳大湾区、共建“一带一路”、支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区、“一核一带一区”区域协调发展等重大战略部署以及横琴、前海等重大平台建设对全省生态环境保护提出了更高要求，也为我市生态环境保护工作迎来了前所未有的机遇。

为谋划和绘制云浮未来五年生态环境保护蓝图，明确污染防治攻坚及生态环境保护任务，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，根据《云浮市人民政府办公室关于印发云浮市“十四五”规划编制工作方案的通知》（云府办函〔2019〕130号）要求，市生态环境局牵头组织编制了《云浮市生态环境保护“十四五”规划》（简称《规划》）。《规划》全面贯彻落实党的十九大、十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神、习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示批示及“七一”重要讲话精神、中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见，深刻认识和把握立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的核心要义，围绕以高水平保护推动高质量发展工作主线，聚焦生态优先、绿色发展、质量改善、风险防控、治理体系五大领域，系统谋划目标任务。

第一章 背景与形势

“十四五”时期是我国开启第二个百年奋斗目标的第一个五年；是在 2020 年全面建成小康社会、打赢打好污染防治攻坚战基础上，向美丽中国目标迈进的第一个五年；也是凝心聚力打造粤北生态发展新高地、推动云浮高质量发展的关键期。

第一节 “十三五”生态环境保护工作成效显著

“十三五”期间我市对照《云浮市环境保护与生态建设“十三五”规划》落实各项污染防治重点工作，圆满完成省下达的各项生态环境保护目标指标，重点任务和工程完成情况总体良好，取得积极成效。主要的经验、做法和成效如下：

（一）牢固树立绿色发展理念，推动高质量发展更加有力。

生态环境保护优化、倒逼和促进作用明显增强，有力推动了传统产业转型升级，七大产业集群加速形成。粤电云河电厂 5-6 号机组、云浮发电厂 B 厂及罗定粤泷电厂共计 6 条火电机组全部执行超低排放标准；8 家水泥熟料生产企业、9 条新型干法水泥窑全部完成治理设施提升改造；硫化工行业全部执行特别排放限值；陶瓷行业全部执行大气污染物排放新地标；脱硫脱硝效果显著提升。组织完成了 161 家企业清洁生产审核验收，成功创建 6 个省级循环化改造试点园区，3 个省级工业固废综合利用示范项目。化

学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物圆满完成省下下达的减排目标。清洁能源占比不断提高，2020年煤电装机容量相较于2015年下降540兆瓦，非化石能源发电装机容量占比由16.99%上升到26.20%。单位GDP能耗、单位工业增加值能耗连续四年下降，是北部生态发展区中唯一连续四年两项指标双降的城市，“绿色发展指数”位居北部生态发展区第一。

（二）打赢打好污染防治攻坚战，生态环境质量明显改善。

环境空气质量持续改善。2020年城市空气质量达二级标准天数比例为98.1%，较2015年提高4.9%；PM_{2.5}浓度22μg/m³，同比下降34.4%；PM₁₀浓度37μg/m³，同比下降24.5%；二氧化氮、臭氧浓度分别同比下降20.7%、13%。2020年AQI指数在全省排名第5，臭氧浓度排名第3。“十三五”期间，农村环境空气质量持续优良，二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物等指标均稳定达到环境空气质量二级标准。

水环境质量保持全省前列。水环境质量综合指数稳定排在全省前5名；国考断面水质达标率100%，新兴江水质明显改善，西江云浮段水环境质量在全国2050个国考断面中连续3年排名前10，省内排名第1；市考断面水质优良率显著提升，2020年水质优良比例达到75%。5个县级以上集中式饮用水水源地水质达标率100%，完成16个饮用水水源保护区优化调整工作以及22个“千吨万人”饮用水水源保护区划定工作，饮用水安全得到有力保障。

“一处一策”精准推进城区黑臭水体治理，城区黑臭水体消除率

达 100%。

土壤污染防治工作扎实开展。土壤污染源头预防取得显著成效，全市重点行业重点重金属排放量稳步下降，圆满完成涉镉重金属污染源、工业固体废物堆存场所、非正规生活垃圾堆放点整治工作，全市化肥农药使用量实现负增长。保质保量完成耕地土壤环境质量类别划定、重点行业企业用地土壤环境调查和重点工业园区土壤污染状况调查，土壤污染状况基本摸清。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地全部落实安全利用和严格管控措施，建立健全建设用地调查评估制度和污染地块准入管理机制，全市受污染耕地安全利用率达到 98.11%、污染地块安全利用率 100%。

（三）着力改善人居环境，生态环境治理能力不断增强。

“十三五”期间，云浮市河口麻鸡坑生活垃圾卫生填埋场（三期）、郁南县城城区无害化处理垃圾填埋场（二期）顺利完工，新增云浮市医疗垃圾处理站有限公司、云浮市未来环保科技有限公司等危险废物处理处置项目，固体废物处理处置能力得到显著提升。

污水处理设施实现镇级、工业园区两个百分百覆盖。新增城镇污水处理厂 45 座（1 座县级、44 座镇级）^①、工业污水集中处理设施 4 座，新增城镇污水处理能力 4.24 万吨/日；新增城市（县城）污水管网 94.86 公里，镇级生活污水管网 270.08 公里，城市（县城）老旧污水管网改造建设 19.60 公里，污水管网总长度达到 542.22 公里，极大地提高了污水处理效率与能力。全市农村生活

^①新兴县太平镇污水处理厂、新兴县太平镇共成污水处理厂合建一座

污水治理率、生活垃圾有效处理率、无害化卫生户厕普及率超额完成省下达任务目标要求，农村人居环境明显改善。

“生态云浮”建设迈上新台阶。建成碧道 30 公里，完成造林更新 88.8 万亩、森林抚育 79.2 万亩，森林覆盖率达 68.13%；广东郁南大河国家湿地公园（试点）和广东罗定金银湖国家湿地公园（试点）工作通过国家验收；创建国家森林乡村 28 个、省级森林小镇 1 个、省级绿美古树乡村 9 个；云浮硫铁矿矿山地质环境复绿治理项目入选广东首届国土空间生态修复十大范例，生态系统格局与生物多样性保护整体稳定。

（四）建立健全生态环境保护长效机制，环境监管能力显著增强。

生态环境法制保障不断增强，“十三五”期间制定《云浮市农村生活垃圾管理条例》《云浮市畜禽养殖污染防治条例》《云浮市石材生产加工污染防治条例》三部环境保护领域法规。固定污染源排污许可实现“应发尽发”，截至 2020 年 12 月 31 日，共计完成发证 710 家，限期整改 23 家，登记管理 12173 家。开展生态环境损害赔偿制度改革，严格落实“双随机、一公开”制度，高标准推进生态环境保护督察整改，对环境违法行为形成高压态势。生态保护监管工作不断加强，推进划定并严守生态保护红线。积极落实生态环境领域机构改革，市级环境监察部门实现标准化建设。以服务环境管理与决策为导向，环境质量监测和预报预警不断深化，环境空气质量监测已全部实现自动监测，全市 83 家重点

排污单位污染源实现自动监控设施数据有效传输。智能化环境监测网络不断完善，突发环境事件应急能力显著提升，环境监察移动执法系统实现应用，建成大气污染综合管控平台。

第二节 生态环境保护任重道远

虽然“十三五”期间我市生态环境保护取得显著成就，但对标更高质量更高水平的“美丽云浮”建设目标，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。

（一）绿色发展水平仍有待进一步提高。

“十三五”期间，我市能源和水资源利用效率虽不断提高，但与全省平均水平仍然有较大差距。2020年我市万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别是广东省平均水平的3.63倍、1.69倍。能源产业仍以燃煤发电机组为主，风电、光伏发电等新兴能源应用仍处于起步阶段。由于硫化工、石材等传统优势产业属于要素和资源依赖型产业，特色新兴产业中的金属智造主要细分领域先进钢铁产业属于高能耗行业，总体来看我市产业结构偏重，经济增长对能源消费依赖性较强。此外，我市农业生产较为分散，复种指数高，病虫害统防统治水平低，农药使用强度是广东省平均水平的1.31倍，农药使用强度偏高。

（二）污染防治攻坚成效有待进一步巩固提升。

我市臭氧浓度虽优于环境空气质量二类区二级浓度限值且在

全省排名靠前，但目前臭氧指标总体呈现逐年上升趋势，在全省臭氧区域性污染影响下，防治压力不断加大。2015年到2020年臭氧作为首要污染物比例从4.5%上升到57.7%，浓度从 $90\mu\text{g}/\text{m}^3$ 上升到 $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。此外，细颗粒物污染问题也日益凸显，“十四五”期间我市城区周边将有部分重点项目建成投产，城区细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）排放量增加较大，相应道路运输污染压力将持续加大。

饮用水水源地环境整治工作有待继续加强，存在部分饮用水水源保护区规范化建设未达要求，饮用水水源地水质未能全部实现稳定达标。西江部分一级支流水环境质量达标基础不牢固，个别断面水质不能稳定达标。

农用地安全利用以点带面示范作用有待增强，污染地块环境管理部门联动监管机制有待进一步完善。地下水污染源周边的地下水环境状况底数不清，部分地下水污染源周边地下水存在特征污染物超标的问题。农村生活污水和农业面源治理工作仍需加大力度。

（三）生态环境治理体系和能力仍有较大提升空间。

环境基础设施支撑能力有待进一步提升。污水收集管网仍不完善，部分污水处理厂未能充分发挥污染减排效益。生活垃圾分类进展较为缓慢，生活垃圾处理处置的压力不断加大。农业废弃物处理设施方面距离建成“市场主体回收、专业机构处置、公共财政扶持”的“两废”处置体系还有较大差距。

生态环境监测和监管能力建设有待进一步加强。市县两级生

生态环境行政主管部门及其监测监察队伍的规模、技术装备还不能完全满足深入打好污染防治攻坚战的需要。针对生态保护红线的保护与监管工作还未形成体系，重点流域水生态监测力度不足，数字平台生态环境应用保障体系不全，部分企业、园区环境应急能力有待加强。

全社会共同参与的生态环境治理体系尚未形成。部分企业、公众还存在生态环保意识淡薄的问题，绿色环保的生产、生活方式尚未形成。

第三节 “十四五”生态环境保护机遇与挑战

（一）机遇。

新理念引领，生态环境保护迎来重大战略机遇。党中央、国务院高度重视生态环境保护工作，习近平生态文明思想为生态环境保护工作提供行动指南，是新时代生态文明建设的根本遵循。

《中华人民共和国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》明确提出要加快发展方式绿色转型，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护；《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》为“十四五”生态环境保护工作指明了方向和路径；省委更是赋予我市“打造粤北生态发展新高地”的目标定位，为我市发挥生态环境优势提供了重大战略机遇。

新阶段启程，生态环境保护将摆在更加突出的位置。我国已

转向以高质量发展为目标要求的阶段。云浮市委明确提出“凝心聚力打造粤北生态发展新高地、建设高质量发展的美丽云浮”的发展目标，“十四五”期间我市生态环境保护将摆在更加突出的位置。随着生态文明体制机制改革不断完善，生态环境机构改革实现了“一个贯通”“五个打通”，生态环境保护领域逐步实现统筹协调、统一监督管理，“大环保格局”加速形成。国家、省近期出台的强化生态环境治理体系和治理能力建设系列文件，也将有利于我市各项生态环境保护工作顺利推进。

新格局构建，生态产品价值实现迎来广阔市场机遇。省委和省政府高度重视区域协调发展；印发《关于构建“一核一带一区”区域发展格局促进全省区域协调发展的意见》，确定了加强交通枢纽建设、建设区域间快速交通网、完善基础交通网络、补齐能源水利信息物流设施短板、优化重大创新平台布局等重点任务。“十四五”期间我市将优先享受到广州等中心城市的辐射，获得更多资源对接的机会；交通运输网络将不断完善，西江航道通航能力将进一步升级，南广高铁、机场等重大项目的实施为优质的生态产品实现价值提供了难得的市场机遇，使得我市有条件成为粤港澳大湾区“后花园”。

（二）挑战。

生态环境中结构性的矛盾依然突出。我市是典型的山区资源型城市，以石材、水泥、硫化工、陶瓷等资源依赖型产业为主的产业结构，以公路运输为主的交通运输结构，在短期内不会改变。

能源产业仍以燃煤发电为主，随着华润西江发电厂首期2×660000kW燃煤火电项目上马，煤炭消费总量将进一步增加，煤炭装机容量占比预计仍将超过50%。“十四五”时期，我国将进入生态环境质量提升的爬坡期、碳排放强度（即单位GDP碳排放）下降攻坚期、2030年前实现“碳达峰”的窗口期、能耗“双控”的强力推进期，在此形势下我市资源环境监管工作面临着巨大挑战。

生态环境新增压力仍处在高位。受新冠疫情影响，社会经济活动有较大幅度的下降，一定程度上为2020年生态环境质量目标的达成提供利好。随着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的形成，“十四五”时期我市工业化、城镇化将继续保持较快增长，能源、水资源等的消费需求依然旺盛，废水、固体废物、废气排放量预计将持续增加，生态环境改善的压力还没有得到根本缓解。

空间开发布局与环境质量改善的矛盾依然突出。我市是典型的山区市，主城区西北部、西部、南部以山地为主，不利于污染物扩散。硫铁矿、水泥工业区和硫化工基地主要布局在城区北面，火电厂主要布局在城区东北面，产业体量大且离市区较近；佛山（云浮）产业转移工业园、广东金属智造科技产业园分别位于东面和东南面。从风向来看，我市冬季盛行东北风，夏季偏东风最多，其次为西南风，工业区域大气污染物对市区输入性影响较大。

生态环境财政支出缺口较大。我市是经济欠发达地区，政府财力相对薄弱，既要加大投入调结构、促转型，又要加大对环保

等民生事业投入，面临着不少压力，在镇村污水处理设施等环境基础设施、能力建设等方面投入仍然不足，资金渠道比较单一，很多项目需要上级资金支持和向社会筹集，污水处理项目涉及征地困难，影响了项目推进工作。部分污水垃圾处理项目建成后缺乏运行费用，筹集资金机制不健全，影响设施正常运行保障。此外，随着水泥、火电、陶瓷等行业治理工作的深入推进，“十三五”时期我市污染防治攻坚战取得突出成绩，但这也意味着“十四五”时期污染治理的难度将不断加大，主要污染物减排空间逐步缩小，过去那些使用简单技术、较少投资就能解决的问题现在已经越来越少，质量提升难度不断加大，生态环境治理的成本将不断增大。

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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入学习贯彻习近平生态文明思想，全面落实中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见、广东省生态文明建设战略部署，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局。坚持人与自然和谐共生的基本方略，以大力推进生态文明建设为统领，以持续改善环境质量为核心，以保障环境安全和人体健康为根本出

发点，以满足人民群众优美生态环境需要为目标，以深化体制机制改革为抓手，坚持生态优先、绿色发展，坚持综合治理、系统治理、源头治理，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，落实减污降碳总要求，深入打好污染防治攻坚战，统筹推进山水林田湖草一体化保护，提升生态系统质量和稳定性，构建现代环境治理体系，努力走出一条符合北部生态发展区协调发展规律的生态环境治理与保护新路子，在协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护方面走在全省前列，凝心聚力打造粤北生态发展新高地、建设高质量发展的美丽云浮。

第二节 基本原则

坚持生态优先、绿色发展。贯彻落实新发展理念，坚持“绿水青山就是金山银山”，将生态环境保护融入经济社会发展全过程，并把生态环境保护摆在更加重要的位置，建立生态优先的决策机制，全力以赴打造粤港澳大湾区“后花园”。坚持绿色发展导向、推动绿色发展转型，以生态环境高水平保护推动经济社会高质量发展，增强生态环境质量改善的内生动力。以资源环境承载力为基础，实施绿色发展战略，强化生态环境硬约束，构建生态工业产业链。以生态环境优化社会经济发展，加快构建绿色低碳发展新格局，形成有利于节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、绿色化生产生活方式。

坚持以人为本、促进和谐。以满足人民群众优美生态环境需要为出发点和落脚点，以持续改善环境质量为核心，以老百姓关注的热点问题为重点，对薄弱环节予以关注，加大地表水、大气、土壤、地下水、生态等生态环境的保护和治理力度，优先解决与群众切身利益相关的突出生态环境问题。力争生态环境质量改善成效与人民群众感受相一致，以环境质量不降级为底线，以人民群众满意为标尺，建设宜居优美生活环境，提高群众满意度。

坚持全面统筹、精准治理。坚持问题导向和目标导向，强化生态环境统筹保护和协同治理，以山水林田湖草为有机整体，做到环境治理与生态保护修复并重，大气污染防治和应对气候变化统筹，城市治理与乡村振兴同步，流域污染防治与生物多样性保护协同，做到预防和治理结合，减污和增容并重。按照生态环境问题轻重缓急和难易程度，进一步突出精准治污、科学治污、依法治污，完善落实生态环境保护的责任机制，实现生态环境精准化治理、精细化管理，形成分级负责、齐抓共管的生态环境保护格局，确保环境质量稳定持续改善。

坚持改革创新、共建共治。全面构建现代化环境治理体系，强化生态环境法治体系建设和市场化引导机制。注重政府在组织领导、规划引领、资金投入，制度创新等方面发挥主导作用，同时强化企业生态环境保护意识和责任，深入推进信息公开，实施生态环境保护全民行动，深化生态环境联防、齐抓、共治、共享的新模式，形成建设生态文明的强大合力，创建政府主导和全民

参与紧密结合的生态文明建设新局面。

第三节 主要目标

到 2025 年，绿色低碳发展水平明显提升，生态环境持续改善，环境风险得到有效防控，生态系统安全性稳定性显著增强。“十四五”具体目标为：

——**绿色低碳发展水平明显提升**。绿色低碳发展加快推进，生产生活方式绿色转型成效显著，主要污染物削减量达到省下达要求，单位 GDP 二氧化碳排放下降比例达到省下达目标，碳排放达峰稳步推动。

——**生态环境质量持续改善**。城市空气质量优良天数比率、PM_{2.5} 年均浓度完成省下达目标，地表水水质优良（达到或好于Ⅲ类）比例、县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例稳定保持在 100%，城市建成区黑臭水体实现长治久清，地下水质量稳中向好，生态环境得到新改善。

——**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得到安全处置，受污染耕地、重点建设用地安全利用得到有效保障。

——**生态系统安全性稳定性显著增强**。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，生态保护与修复得到加强，生物多样性得到有效保护。

展望 2035 年，粤北生态屏障更加牢固，碳排放达峰后稳中有降，生态环境实现根本好转，以厚积薄发之力蹚出一条建设“粤北生态发展新高地”的“云浮路径”。应对气候变化能力显著增强，环境空气质量根本改善，水生态环境质量全面提升，土壤环境安全得到有效保障，形成与高质量发展相适应的国土空间格局，山水林田湖草生态系统服务功能总体恢复，为粤港澳大湾区提供优质生态产品能力显著提升，生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

规划指标包括环境质量和环境治理、应对气候变化、环境风险防控、生态保护四方面，共 18 项指标（约束性 4 项，预期性 14 项）。

表1 云浮市“十四五”生态环境保护规划指标体系

| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 2020 年值 | 2025 年目标 | 指标属性 |
|----|-------------------|---|--------------------|--------------|------|
| 1 | 环境质量 和环境治 理 | 城市空气质量优良天数比率 (%) | 98.1 | 以省下达目标 为准 | 约束性 |
| 2 | | PM _{2.5} 年均浓度 (μg/m ³) | 22 | 以省下达目标 为准 | 预期性 |
| 3 | | 地表水水质优良 (达到或好于Ⅲ类) 比例 (%) | 100 | 100 | 约束性 |
| 4 | | 县级以上城市建成区黑臭水体比例 (%) | 0 | 全面消除 | 预期性 |
| 5 | | 县级及以上集中式饮用水水源水质达到 或优于Ⅲ类比例 (%) | 100 | 100 | 约束性 |
| 6 | | 地下水质量Ⅴ类水比例 (%) | 50 | 稳中向好 | 预期性 |
| 7 | | 农村生活污水治理率 (%) | >40 | >60 | 预期性 |
| 8 | | 化学需氧量重点工程减排量 (吨) | / | 以省下达目标 为准 | 预期性 |
| 9 | | 氨氮重点工程减排量 (吨) | / | | 预期性 |
| 10 | | 氮氧化物重点工程减排量 (吨) | / | | 预期性 |
| 11 | | 挥发性有机物重点工程减排量 (吨) | / | | 预期性 |
| 12 | 应对气候 变化 | 单位 GDP 二氧化碳排放降低 (%) | 完成省下达 任务 | 以省下达目标 为准 | 约束性 |
| 13 | 环境风险 防控 | 受污染耕地安全利用率 (%) | 98.11 | 以省下达目标 为准 | 预期性 |
| 14 | | 重点建设用地安全利用率 (%) | 100 | 有效保障 | 预期性 |
| 15 | | 工业危险废物利用处置率 (%) | 96.7 | ≥99 | 预期性 |
| 16 | | 县级以上医疗废物无害化处置率 (%) | 100 | 100 | 预期性 |
| 17 | 生态保护 | 生态保护红线占国土面积比例 (%) | 15.88 ^② | 以省下达目标 为准 | 预期性 |
| 18 | | 生态质量指数 | / | 保持稳定 | 预期性 |

注：各项指标的指标属性，待国家生态环境保护“十四五”规划正式印发后，与国家有关要求保持一致。

^②生态保护红线占国土面积比例 2020 年现状数据暂采用 2021 年 6 月广东省自然资源厅下发各地市数据

第三章 全面推动高质量发展，打造粤北生态发展新高地

紧紧抓住建设粤港澳大湾区、支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区、“一核一带一区”区域发展格局以及横琴、前海等重大平台建设的重大战略机遇，切实强化联动传导，持续激发我市高质量发展的新动能，拓展生态产品价值实现通道，把园区经济、镇域经济、资源经济作为推动高质量发展的“三大抓手”，走产业生态化、生态产业化协同的绿色发展之路，推进全市经济社会发展全面绿色低碳转型。

第一节 构建绿色发展新格局

实施生态环境分区管控，推动差异化发展。严格控制开发强度，科学布局城镇空间、农业空间、生态空间，助力构建“一核两极、两廊一屏、两大板块”的国土空间开发格局。建立“三线一单”生态环境分区管控体系，严把项目节能和环评审查关，实施更严格的环境准入，新引进制造业项目原则上应入园发展。坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源的“两高”项目盲目上马，禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生

态要求的小水电进行清理整改。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控。

专栏一 云浮市生态环境管控分区

优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

全市共划分为 44 个环境管控单元，其中：优先保护单元 25 个，面积为 3450.05 平方公里，占全市面积比例 44.31%；重点管控单元 14 个（含 6 个省级及以上产业园区），面积为 709.91 平方公里，占全市面积比例 9.11%；一般管控单元 5 个，面积为 3626.69 平方公里，占全市面积比例 46.58%。

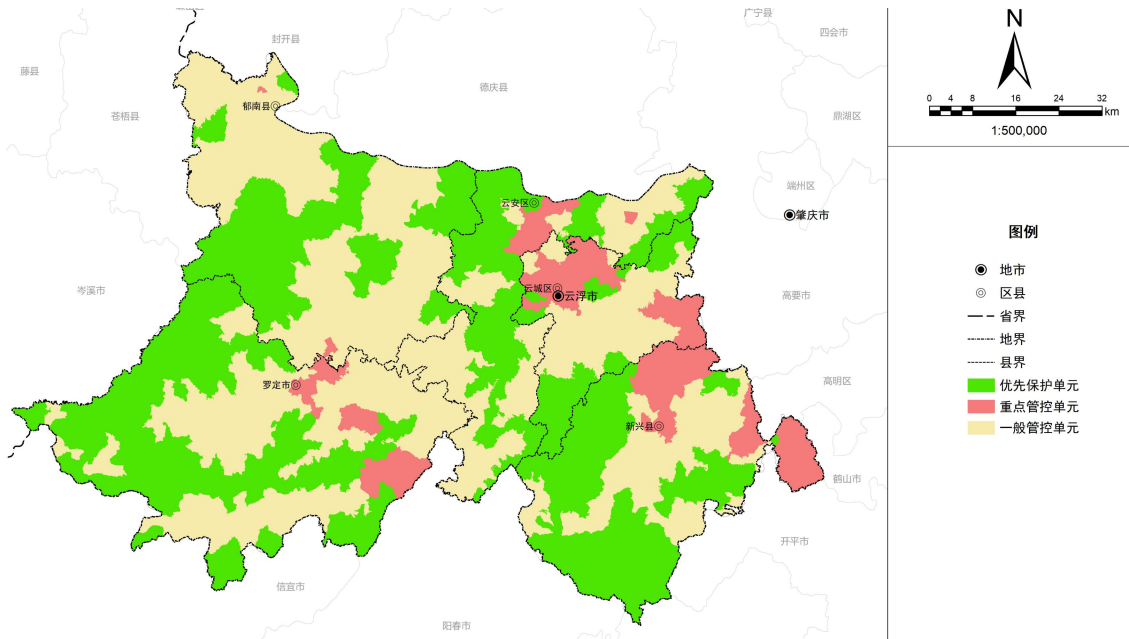


图 1 云浮市生态环境管控分区图

加快产业转型升级，推动高质量发展。对接全省产业链布局发展特色产业集群、承接产业转移，构建“合作区+生态区”共建平台、引进先进科创要素推动传统产业转型升级，推动新型工业化发展。培育金属智造、信息技术应用创新、氢能、生物医药、现代农业、文旅和现代物流产业集群等“七大特色产业集群”，充分利用西江黄金水道优势，主动参与湾区供应链、产业链协作分工。逐步推动园区外制造业企业搬迁入园，统筹优化中心城区传统产业布局。以西江生态经济走廊为重点加快产业集中布局，打造广东金属智造科技产业园、氢能源、现代农业、自然资源等“十大园区经济”。鼓励各县（市、区）大力发展绿色低碳特色产业，积极探索“农业+”“旅游+”“生态+”等县域镇域经济发展，分类明确全市63个镇（街道）发展定位，推动各镇（街道）特色化、差异化、协同化发展。

第二节 大力发展生态产业

破解路径依赖，大力发展绿色工业。着力壮大节能环保、清洁能源等绿色能源经济，建立健全绿色工业发展长效机制，瞄准信息技术应用创新、氢能源、先进钢铁制造、健康医药等一批“精、特、优”新兴产业，走出一条绿色跨越崛起新路。践行新发展理念，以供给侧结构性改革为主线，共建行业生态。继续深化村级工业园升级改造，打造支撑高质量发展的优质产业载体，定期对

已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。

大力发展生态农业，打造具有云浮特色的现代种养生态农业产业区。统筹抓好农业领域资源经济，充分发挥生态环境优势，开发高品质、个性化、多样化的生态农产品。发展特色种养，根据种质资源、地理成分、物候特点等独特资源禀赋，在最适宜的地区培植最合适的产业。围绕以养殖业为主导，以“优质高效和生态安全”为目标，大力发展禅茶、凉果和生态休闲旅游等特色产业，建设生态农业产业基地。推进种植产业模式生态化，大力发展绿色、有机农产品。开展种养业有机结合，大力培育壮大林下经济，因地制宜推广稻田综合种养、绿色种养循环农业。发展节水农业，推广水肥一体化等节水技术，加快推进大型灌区、重点中型灌区续建配套和节水任务改造。

大力发展生态旅游业，活化美化生态资源。加快探索绿水青山转化为金山银山的实现路径，增强自我造血功能和发展能力，提供更多优质生态产品。推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区和环珠三角生态休闲旅游区，将绿色优势转化为发展动能。紧扣“高质高效”推进三产融合发展，基于特色农产品大力发展农产品文旅产业；积极培育“体验式”休闲观光农业，谋划打造世界黄皮公园、水稻生态园等一批田园综合体和休闲农业公园。打造西江绿色生态旅游产业走廊，加快推进“碧道+绿道+古驿道”工程建设，修复岸边带

植被，切实开展退耕还滩及退养还滩工作。

第三节 持续推进产业生态化

以产业生态化推动绿色发展，以石材、水泥、陶瓷、纺织等行业为重点，实施清洁生产改造计划，持续推进企业节能技术改造，强化资源综合利用，走资源经济高质量发展新路子。从资源开采环节、资源消耗环节、废弃物产生环节、再生资源产生和利用环节、社会消费环节以及小循环、中循环、大循环以及废物处置和再生产业四个层面全面推进循环经济。

推动钢铁行业绿色化、智能化发展。广东金属智造产业园建设钢铁冶炼项目须满足钢铁行业先进工艺装备水平和领先指标要求。采用的冶炼装备须符合国家最新的《产业结构调整指导目录》及钢铁冶炼相关设计规范的有关要求，污染物排放应达到超低排放要求。强化钢铁项目备案事中事后监管，在项目监管过程中发现的违法违规问题，责成有关方面立即整改，并根据相关规定严肃处理，严肃查处钢铁冶炼项目违法违规行为。

鼓励水泥行业开展超低排放改造。推动水泥行业实施污染物有组织、无组织排放深度治理。逐步推动广东广信青洲水泥有限公司等 8 家水泥熟料厂开展超低排放改造，促进散装水泥流通规范有序发展。对完成水泥行业超低排放改造的企业将加大政策支持力度，符合超低排放条件的水泥企业按《环境保护税法》有关

规定给予减免税优惠。完成超低排放改造并满足相关要求的水泥企业，可申报评定大气污染防治绩效 A 级（水泥〔熟料〕制造企业）或引领性（独立粉磨站）企业，在重污染天气预警期间自主采取减排措施。

支持石材企业实现节能绿色环保生产。围绕日益趋紧的环保政策约束，以扭转传统石材产业的粗放型加工机制为目标，用好省、市各项技改等专项资金，以绿色低碳为标尺，支持企业开展技术改造，推动石材行业绿色化、节能化生产。推动石材废渣集中处置，加快建设石材废渣集中堆场，规范石材废渣清运公司管理，大力引进和培育石材废渣废料资源综合利用企业。加快建设石材产业绿色园区，提高园区生产集中度，优化园区污染物集中处理能力。大力发展符合节能环保和清洁生产要求的加工机械，鼓励石材企业大力推行符合环保要求的石材用辅料，推动全产业链的绿色化转型。

提高矿产资源开发与保护利用水平，坚持生态优先，绿色开采，促进资源合理开发利用，大力推进生态修复和污染治理，严格落实绿色矿山建设要求，建设保护有力、开发有序、管理规范、矿地和谐的绿色矿山，着力打造绿色矿业发展示范区。做大做强绿色化工产业，充分发挥硫铁矿优势和硫铁矿龙头企业带头作用，抓好硫酸废渣综合利用、硫铁矿渣综合利用、工业固废处理等项目建设，提升硫化工资源综合利用水平。控制粗筛选环节废弃物排放，打造以水泥、石材、新型建筑材料为主导的绿色建材产业，构建产业链循环经济。

第四节 夯实绿色发展基础

建立健全制造业绿色发展长效机制。围绕重点行业开展绿色工厂、绿色产品设计、绿色园区及绿色供应链示范创建，积极融入大湾区工业绿色发展标准体系。深入开展“粤港清洁生产伙伴计划”，以石材、水泥、陶瓷、纺织等行业为重点，实施清洁生产改造计划，大力推广先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备。引入工业化理念和市场手段，在绿色食品、蔬菜果品等领域，通过严守质量标准、提升品牌形象、壮大龙头企业，积极培育知名品牌，打造绿色生态有机农业品牌体系。推进重点领域节能减排，加强源头管理，科学建立“两高”项目动态管理台账，强化节能降耗工作措施。严格落实事前事中事后监管制度，对“两高”重点企业能源消费情况进行监测预警，建立通报批评、约谈问责等工作机制。

做好生态产品价值实现的能力建设。根据国家、省的统一部署开展生态产品信息普查，基于现有自然资源和生态环境调查监测体系，利用网格化监测手段，开展生态产品基础信息调查，摸清各类生态产品数量、质量等底数，形成生态产品目录清单。建立健全 GEP 核算体系，探索将生态产品价值核算纳入考核体系和领导干部自然资源资产离任审计。探索建立自然资源资产确认、生态补偿、生态产品认证等制度。

多措并举促进生态产品价值实现。坚持在发展中保护、在保护

中发展，全力打通生态产品价值实现路径。加大体制机制创新的力度、广度和深度，充分发挥好市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，推动有效市场与有为政府更好结合，鼓励各类市场主体通过多样化的交易活动，促进生态产品价值实现。试点采取租赁、托管等多种方式收储和流转零散的生态资源，促进资源集约化和规模化。为做大做强生态产业提供金融支持，引导金融机构加大对绿色生态产业以及对相关重点项目的支持力度，加大绿色信贷投放，加快绿色金融产品和服务创新，鼓励企业发行绿色债券融资等，推动形成“资源收储、资本赋能、市场化运作”的完整闭环，打通“资源—资产—资本—资金”的生态产业化转化通道。健全财政奖补机制，探索制定生态产品政府采购目录。

第四章 积极应对气候变化，深入实施碳达峰行动

围绕落实碳达峰和碳中和的战略部署，开展碳排放达峰行动，以降碳为源头治理的“牛鼻子”，实现减污降碳协同增效，显著增强应对和适应气候变化能力。

第一节 加强温室气体排放控制

开展碳排放达峰行动。科学编制应对气候变化专项规划，完善温室气体清单编制工作机制，制定实施碳排放达峰行动方案，

明确二氧化碳排放达峰目标、达峰时间、路线图、实施路径、主要任务措施，合理控制温室气体排放。加快调整优化产业结构、能源结构、交通运输结构，探索针对发电、钢铁、水泥等主要工业行业提出二氧化碳排放控制目标，推动火力发电、黑色金属冶炼和压延加工业等行业开展减污降碳系统治理。建立温室气体重点排放单位名录，加大煤电、化工、建材、钢铁等重点高耗能行业碳排放总量控制力度，鼓励企业参与碳排放交易。

持续优化能源结构。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量。县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。积极谋划一批清洁能源项目，抓好华润西江发电厂等重大能源项目建设，有序推进天然气、光伏发电项目，因地制宜发展水能、氢能、生物质能，打造安全、可靠、绿色、高效的能源供给网络，提升全市清洁能源利用水平，提高非化石能源在能源消费中的比重。加快推进天然气主干管网及城市接驳管线建设、天然气大用户和园区天然气直供以及LNG动力船舶改造等工作。

发展绿色低碳交通。发挥西江“黄金水道”作用，以环北部湾广东水资源配置工程（云浮段）为牵引，加快推进广州云浮国际物流港等重点港口码头工程项目，大力发展西江航运。坚持“宜水则水、宜陆则陆、宜空则空”，改善货物运输结构，加快形成“水陆空铁”多网融合的交通运输网络。紧密配合云浮中心城区及新城组团的城市化发展，构建智慧高效、绿色低碳的现代化城市公

交体系，加大交通行业节能低碳技术开发与推广。加强氢能基础设施建设和氢能汽车市场化推广，积极申报国家燃料电池汽车示范应用城市群。加大天然气、纯电动以及氢能等清洁燃料车船推广应用，推进已建和在建的公交场站设施增建加氢站及充换电设施，完善新能源公交配套设施布局。加快完善步行、自行车等慢行交通系统，提升绿道综合服务功能。大力发展绿色航运，开展航运清洁化试点，有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。

全面推进绿色低碳建筑。大力发展绿色建造与绿色建筑，提高绿色建筑技术水平。县城新建建筑落实基本级绿色建筑要求，鼓励发展星级绿色建筑。抓好城市更新行动，大力推进城镇老旧小区节能改造。以数字住房（粤安居）一体化平台等试点建设为重要抓手，探索推进新型城市基础设施建设。以《广东省绿色建筑条例》颁布为契机，推动智能建造与建筑工业化协同发展，加快推进建筑产业现代化。

第二节 深化低碳发展试点示范

逐步落实温室气体排放目标责任评价考核。完善温室气体相关统计和核算工作基础，推动部门间数据互通互联，探索推动水泥等行业温室气体排放信息披露、大气污染物和温室气体协同控制试点示范。探索创建低碳示范项目、园区以及开展低碳企业、

产品认证和碳足迹评价，推动实施碳普惠制。鼓励、引导企业参与自愿减排项目，逐步扩大碳排放权交易市场覆盖范围，充分利用市场机制控制和减少温室气体排放。

第三节 提升气候变化适应能力

在农业、林业、水资源、基础设施等重点领域及城市、生态脆弱区积极开展适应气候变化行动。加强气候变化综合评估和风险管理，完善区域风险应对机制，提升风险应对能力。推进气候韧性城市建设，将适应气候变化理念落实到城市规划、建设与管理中，提高城市生命线系统和基础设施建设标准，提升城市能源供应系统、交通运输体系、建筑设施、自然生态等适应气候变化的能力。推进多类型、多层次、多功能的湿地公园建设，推动湿地资源保护和修复，建设一批示范性湿地公园。以加强防洪（潮）治涝薄弱环节建设和联防联控为重点，构筑安全可靠的防洪减灾网；以涉水空间管控和水环境系统治理为抓手，构建绿色生态水网；以水利信息化建设和监管机制及服务创新为突破口，构建现代化的智慧监管服务网。

优化提升城市功能结构。大力推进海绵城市建设，充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效控制雨水径流，提升自然积蓄、自然渗透、自然净化的城市功能，最大限度降低城市开发建设对生态环境的影响。将

海绵城市建设要求落实到各类建设项目土地（特别是海绵城市示范区内的）出让、立项、规划审批、施工图设计及审查、施工许可和竣工验收等各个管控环节，并建立长效管理制度。加强建筑废弃物再生透水材料在海绵城市建设中的推广应用，提高资源使用效率。

第五章 以“臭氧+颗粒物”为核心，推动大气环境质量改善

聚焦夏秋季臭氧污染以及细颗粒物污染防治，强化多污染物协同控制和区域联防联控，让“蓝天白云、空气清新”成为常态。

第一节 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。按照省统一部署，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和 VOCs 源调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化。严格执行省级 VOCs 行业准入要求，新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目执行总量替代制度。统筹考虑臭氧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。优化污染天气应对机

制，进一步提高重污染天气预防预警、应急响应能力和环境精细化管理水平应急预案体系，完善差异化管控机制，确保到 2025 年不出现重污染天气。

强化环境空气质量分区管控。结合自然保护地优化整合工作，适时启动环境空气质量功能区修订工作，各功能区执行国家、广东省相应的大气污染物排放标准，广东省已制定地方排放标准的优先执行地方排放标准。加强高污染燃料禁燃区管理，禁燃区不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。禁燃区内禁止燃用的燃料组合按照《高污染燃料目录》III 类（严格）要求执行。

第二节 加强油路车港联合防控

持续加强成品油质量和油品储运销监管。持续深化非法成品油（燃料油）整治联防联控机制，明确监管职责，加强协调联动，以使用环节成品油（燃料油）质量问题为切入点，溯源追踪到生产、运输、储存、销售、进口（走私）等环节，合力打击涉油品违法行为。以车用汽柴油、船用燃油等为重点，强化成品油质量监管，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。加大生产、存储、流通环节油品质量执法检查力度，重点针对硫含量、蒸汽压、芳烃含量、烯烃含量等指标进行检查。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。开展重型柴油车专项整治，落实禁止异地黄标车年审制度。落实《云浮市人民政府关于划定禁止黑烟车行驶区域的通告》（云府〔2020〕23号），全天24小时禁止黑烟车通行云浮市云城区以世纪大道、环市路、新旧云六公路闭合区域。完善机动车排气检测监管平台，加大黑烟车抓拍、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。强化柴油车注册登记环节车载诊断系统、污染控制装置的查验及必须的排气检测，加强生产、销售、进口环节的新车环保达标情况监督检查。完善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，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。落实《云浮市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（云府〔2018〕44号），严厉打击在禁用区内使用高排放非道路移动机械的行为，任何机关、企事业单位和个人所使用的非道路移动机械必须达到国家第三阶段及以上排放标准。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。加强建筑工地施工机械及工程车辆使用清洁油品管理，推广“油品直送”经验，推进施工工地油品直供。

加强船舶污染排放治理。落实船用燃料油硫含量的抽检，持续减少港口、船舶大气污染排放。持续开展水运行业核查及整治，对不符合资质条件的企业及船舶予以注销，退出航运市场；对限制淘汰型船舶，积极督促引导航运企业加快推进老旧船舶更新改造；新建船舶准入，必须符合船型技术标准、船龄以及节能减排的要求。

第三节 深化工业源污染防控

大力推进 VOCs 源头控制。推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生，持续改善环境空气质量。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代。力争到 2025 年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入政府绿色采购清单。

建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，强化涉 VOCs 重

重点企业“一企一策”管理。重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。到 2025 年，全市 VOCs 排放总量完成省下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

强化无组织排放控制。加强对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，优先推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。涉及 VOCs 无组织排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。推动水泥行业开展废气超低排放改造，推进殡仪馆尾气治理，严格实施工业炉窑分级管控，推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级。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;新建燃气锅炉须采取低氮燃烧技术,氮氧化物达到 50 毫克/立方米,严格落实《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019),科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。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。到 2025 年,氮氧化物排放总量完成省级下达任务。

第四节 强化面源污染防治

加强扬尘污染控制。实施建筑工地扬尘精细化管理,全面推行绿色施工,建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。深入开展专项检查行动,确保房屋建筑工程落实扬尘治理“6 个 100%”措施(施工现场 100%围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车身车轮、暂不开发的场地 100%绿化),交通线性工程落实围挡、施工便道硬化、裸土覆盖、洒水、车辆冲洗等扬尘防控措施。严格管理建筑材料和建筑垃圾,尤其加强工地围挡周边环境管理,加强土方车辆运输管理。加强对露天矿山、渣堆、料堆、灰堆及裸露土地降尘抑尘措施监督检查,督促企业修复绿化、减尘抑尘。加强城区街道和道路的保洁工作,优化对城区的道路保洁洒水措施。

强化餐饮油烟污染管控。加大对重点餐饮单位和企事业单位食堂餐饮油烟净化设施运行情况检查执法力度，定期对未安装油烟净化设施、油烟净化设施运行不正常的餐饮业服务单位、露天烧烤经营场所和夜市排挡开展专项集中整治。

加强露天焚烧、烟花爆竹禁限放监管。深化秸秆还田和资源化利用，不断提高秸秆综合利用率，加大禁止露天焚烧宣传力度，严格落实市、县、镇三级政府秸秆禁烧属地管理责任，切实加强秸秆禁烧管控。强化重点区域禁烧联防联控，加强网格化监督巡查，严格管控秸秆焚烧、垃圾简易焚烧等露天焚烧行为，积极推进秸秆还田和秸秆“五化”利用。加强烟花爆竹禁限放监管，依法查处违规燃放烟花爆竹行为，禁止燃放烟花爆竹区域基本消除乱放烟花爆竹现象。

加强农业面源污染防治。优化畜禽业区域布局，加强清洁养殖工艺和粪污资源化的利用技术研发、推广及配套设施建设。深入推进测土配方施肥，减少农业氨排放。

第六章 推进“四水”统筹，共建“水美”云浮

以水环境质量改善为核心，重点围绕保水源、增好水、治差水，统筹水资源、水生态、水环境、水安全，充分发挥河长制湖长制作用，持续深化水污染防治，助力构建西江生态经济走廊和滨水生态建设发展带。

第一节 深化水环境综合治理

推动重点流域和黑臭水体整治。以万里碧道、绿道和古驿道建设为抓手，持续开展河湖“清四乱”“五清”专项行动。继续坚持河长制湖长制，促进管、护、治相结合，切实推动制度、责任“真落地”。强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控。通过碧道建设、中小河流治理、入河排污口整治等持续推进新兴江、南山河、蓬远河等西江一级支流全流域治理。根据国家、省的统一部署统筹城乡全域推动黑臭水体整治修复，完善黑臭水体“长治久清”机制，保持治理成效，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效。到2025年县级以上城市建成区基本未出现新增黑臭水体，历史黑臭水体实现长治久清。

加快补齐生活污水收集和处理设施短板。推进污水管网建设与改造，实施城镇生活污水处理提质增效，补齐老旧城区、城郊地区生活污水收集管网短板，推进生活污水管网全覆盖。提升农村生活污水处理设施运营管护，形成可持续运营管护机制，确保农村生活污水处理设施有效发挥环境效益。稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能，加快推进污泥无害化处置和资源化利用。

增强船舶水污染防治能力。按照“船上储存、交岸接收”的

原则，完善现有和新建 400 总吨以下内河船舶产生的生活污水、垃圾、机器处所油污水、含货油残余物的油污水、含有毒液体物质污水等污染防治工作。强化港口和船舶污染物接收转运处置联合监管，规范岸上接收设施运行管理，落实靠港船舶水污染物接收上岸处置，重点推进港口船舶水污染物接收设施建设和码头船舶水污染物收集转运处理能力建设。

推进入河排污口排查与整治。结合万里碧道建设，以西江岸线为重点，全面摸清入河排污口底数，根据省统一部署完成“查、测、溯、治”四项重点任务，建立入河排污口“一口一档”。聚焦国考、省考、市考断面达标，分类推进入河排污口规范化整治，规范入河排污口管理，形成权责清晰、监控到位、管理规范的入河排污口监管体系。到 2022 年底前，完成全市河流水库排污口“查、测、溯”三项主要任务，形成全市入河排污口名录。2023 年，基本完成违法违规排污口的整治，实现重点监管入河排污口规范化管理。

第二节 加强水安全风险防控

完善饮用水水源安全保障体系。开展水源地规范化建设摸底排查工作，修复并完善在用饮用水水源保护区老化的隔离围网、标识牌、警示牌界桩，推进新划定饮用水水源地保护区规范化建设。有效解决新划定饮用水水源地一、二级保护区内的环境问题，防止新划定饮用水水源地污染事件发生，有效保障饮水安全。持

续推进水源地内环境问题清理整治，开展水质常规监测，增加不稳定饮用水水源地监测频次和监测因子。建立回头巡查机制，做好水质检测和卫生防护等工作。加强生活面源污染、农业面源污染、工业企业等易反弹问题的日常管理和巡查，对检查中发现的新增问题，做到发现一起，整治一起，坚决做到“零容忍”。

加强水环境风险防范。积极防范水源地环境风险，开展饮用水水源保护区、地下水型饮用水水源的补给区及供水单位周边区域环境状况和污染风险调查，筛查可能存在的污染风险因素，建立风险源名录。加强西江供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。督促企业严格落实各项汛期环境安全防范措施，落实各项环境风险隐患整治要求，严肃查处排污单位借汛期偷排漏排、超标排放的违法行为。制定和完善汛期专项环境应急预案或管理方案，切实提高应对汛期各类突发环境事件的能力，保障汛期水环境安全。加强船舶水污染物转移处置联合监管，监督落实船舶水污染物转移单证制度。

全面提高供水保障能力。合理规划城镇供排水格局，严格落实供水通道保护要求，减轻对下游及周边水源地的环境风险。未经省人民政府批准，禁止在环北部湾广东水资源配置工程占地范围新增建设项目和迁入人口。提升应对突发水污染事故、特殊干旱年或连续干旱年的能力，各级供水企业结合自身实际制定相关应急预案，完善应急处理设施，储备应急供水专项物资，加强应

急抢险专业队伍建设。

第三节 开展水生态系统修复

打造绿色生态水网。以大小河涌为通道，以水库、湖泊、湿地公园、碧道公园为节点，逐步恢复河湖、湿地等各类水体的连通，构建立体绿色活力水网。重塑人水和谐的水生态体系，依托云城组团、西江新城海绵城市建设示范区，加强对城市河道、坑塘、湿地等水体自然形态的保护和整治恢复，严格控制河道蓝线，严禁挤占河道行洪断面、截弯取直，逐步消除河道硬化等破坏水生态环境的建设行为，加快恢复被侵占、覆盖的城市河道。推进西江（云浮段）原生态河流和湿地系统的保护，重点推进西江（云浮段）干流与一级支流的河流湿地保护，逐步清退一级支流两岸泛洪区内零散的开发建设，落实禁止采砂要求，修复自然岸线，建设人工湿地，恢复水系自净能力。

推进美丽河湖保护与建设。实施岸边带生态修复工程，结合自然滩涂和“一河两岸”美丽生态景观，打造休闲滨江公园，统筹山水林田湖草各类生态要素。推动广东郁南大河国家湿地公园和广东罗定金银湖国家湿地公园、罗定江湿地公园建设和保护，恢复入河口生态系统。力争打造1-2个“有河有水、有鱼有草、人水和谐”的美丽河湖典范。

开展水生态系统监测评价。按照物理、化学、生物完整性要

求，在西江开展典型流域水生态环境调查评估技术验证以及试点示范研究，掌握西江（云浮段）水生态状况及变化趋势，为建立符合广东省流域特征的水生态评价指标体系提供云浮经验。加强西江种质资源保护区、重要水库和饮用水水源保护区水体富营养化和生物监测，对西江流域种质资源保护区和饮用水水源保护区有害藻华进行预警。

第四节 加强水资源节约利用

提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设。把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程，深入抓好工业、农业、城镇、党政机关节水。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设；在农业领域，加快大中型灌区节水改造，推广管道输水、喷灌和微灌等高效节水灌溉技术；在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。在农业灌溉、工业生产、市政非饮用水、景观环境用水等领域推广再生水循环利用，实现“优质优用、低质低用”。

提高非常规水资源利用比例。构建有利于水循环的园区产业体系，加快污水处理厂配套管网建设，提升污水收集处理率；加快污水处理及再生利用设施提标改造，增加高品质再生水利用规

模。因地制宜建成雨水收集利用系统，改造市政道路沿线绿化带、周边绿地，增设小型蓄水池；在城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、生态景观等领域优先使用再生水。

强化水生态流量保障。科学确定河流生态流量，保障河湖基本生态用水需求。在小水电生态流量核定工作基础上，有序退出涉及自然保护区、严重破坏生态环境和严重影响防洪安全的违规小水电站；对审批手续不全、影响生态环境的小水电站进行有效整改；完善建管制度和监管体系，促进小水电绿色可持续发展。强化西江、环北部湾广东水资源配置工程周边生态环境保护及水源涵养功能建设，加强生态公益林建设与湿地保护，实施两岸生态防护工程，提高水源涵养能力。

第七章 深化土壤污染防治，强化地下水污染协同防控

坚持保护优先、预防为主、防控结合，协同推进土壤和地下水污染防治，促进土壤与地下水资源可持续利用。

第一节 强化污染源头防控

进一步摸清土壤与地下水环境质量状况。以西江流域为重点，深入开展土壤和农产品质量协同调查，系统摸清耕地土壤污染面积、分布及其对农产品质量的影响。以重点行业企业用地调查确定的高风险地块和工业园区为重点，优先推动土壤环境调查评估。

开展地下水国考点位水质溯源分析，排查污染源、识别主要超标污染因子、分析污染成因、研判水质动态变化趋势、评估地下水污染风险。结合重点行业企业用地土壤污染状况调查工作成果，持续推进全市地下水“双源”基础环境状况调查评估。

强化污染源头防控。结合土壤、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，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物的建设项目。严格落实土壤污染重点监管单位环境管理制度，动态更新土壤污染重点监管单位名录，督促名录内企业履行好土壤污染防治义务。加强新改扩建项目土壤环境影响评价，防范建设项目新增土壤污染风险。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，持续推进生活垃圾填埋场、工业固体废物堆场整治，有效减少土壤污染输入。根据重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施，加强新污染物源头准入。

第二节 推进土壤安全利用

严格实施农用地分类管理。按国家、省统一部署建立健全农用地土壤环境质量类别动态更新机制。以优先保护类农用地集中

区为重点，实施耕地质量保护与提升行动。加强安全利用类耕地安全利用技术体系和应用模式的监管以及农产品检测；严格管控类耕地严禁种植水稻，结合地区农产品优势，推进种植结构向重金属低累积或非食用农产品调整。将已在永久性基本农田或粮食生产功能区内种植花卉、苗木等非可食性作物的区块置换（调整）到严格管控区域内，实现长效管控和稳定粮食生产。到 2025 年，受污染耕地安全利用率完成省下达目标。

探索实施建设用地全过程监管。健全部门联动监管机制，加强信息共享，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，适时动态更新。加强建设用地地块全生命周期土壤环境监管，严格建设用地准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。鼓励工业污染地块采用“环境修复+开发建设”模式，重点建设用地安全利用率得到有效保障。

第三节 协同防控地下水污染

推进地表水、地下水污染协同防治。加快农村污水管网更新改造，完善管网收集系统，减少管网渗漏。降低农业面源污染对地下水水质影响，重点推进土地集中连片区域测土配方施肥技术。开展种植业结构调整与布局优化，在地下水高污染风险区引导优

先种植需肥量低、环境效益突出的农作物，避免在土壤渗透性强、地下水位高、地下水露头区进行再生水灌溉。加强控制地表水中氨氮、总磷、耗氧有机物超标对地下水影响。

强化土壤、地下水协同防控。持续推进对高风险的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等可能造成地下水污染的场地开展摸排和必要的防渗处理或风险管控。进一步完善埋地油罐登记、维护、管理工作，落实报废矿井、钻井、取水井排查登记，推进重点污染区域、主要地下水型饮用水水源地及其补给区范围内废弃井封井回填工作。在安全利用类和严格管控农用地土壤污染防治方案中逐步纳入地下水污染防治内容。加强建设用地土壤和地下水污染协同防控，督促威胁地下水和饮用水水源安全的建设用地地块制定环境风险管控方案并落实有关措施。进一步落实重点监管单位拆除设施残留污染物清理和安全处置方案备案制度，规范生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。强化矿产资源开发利用区的矿山开采区、加工区及周边土壤与地下水污染协同防治。

加强区域与场地地下水污染协同防治。按照国家、省的统一部署和要求，全面开展市域范围地下水污染防治分区划分工作，划定地下水污染保护区、防控区及治理区，提出分区防治措施，构建地下水污染分区防控体系，实施地下水污染源分类监管。建立完善的市域地下水“双源”清单，按照省的部署及时更新地下

水“双源”清单。建立并公布全市地下水污染场地的管控清单，识别重点地下水污染源场地地下水污染特征，针对存在人为污染的地下水开展详细调查，对风险不可接受的地下水污染源场地实施修复（防控）工作。

第八章 深化农业农村环境治理，助力乡村生态振兴

以担负全省“美丽圩镇”建设专项改革试点为契机，以农村生活污水、黑臭水体和农村饮用水水源地保护为重点，持续推进农村环境整治和农业面源污染防治，增强农民群众获得感和幸福感，为推动乡村振兴走在全省前列夯实基础。

第一节 推进农村人居环境整治

加快补齐农村污水治理短板。以县域为单元编制农村生活污水治理规划（或方案），优先完成国考省考断面周边区域、饮用水水源保护区等重点区域范围的污水治理。以镇政府驻地（圩镇）和中心村为重点，以农村人居环境整治为总抓手，坚持“重点突出、梯次推进”原则，因地制宜选用农村生活污水治理模式及处理技术工艺，加快推进自然村雨污分流、污水排放管道收集或暗渠化。构建稳定的农村污水设施运维管理体系，建立市统筹指导、县（市、区）政府为责任主体、镇政府为落实主体、村委和第三

方单位组织实施建设和运维的模式，确保全市农村污水设施稳定运维，农村生活污水得到有效治理。到 2025 年，农村生活污水治理率达到 60%以上。

强化农村改厕与生活污水治理衔接。推动开展新一轮农村“厕所革命”，抓好农村问题厕所摸排核查，做好分类整改和销号管理。建立健全农村无害化卫生厕所长效管护机制，因地制宜推进农村厕所革命与生活污水治理有效衔接，优先以资源化利用方式推动粪污和污水协同治理。推进农村文明公厕创建，普及乡村旅游区公共厕所。

推动农村生活垃圾有效治理。加大集中式农村饮用水水源地周边、农村黑臭水体沿岸的生活垃圾治理力度。合理确定农村生活垃圾临时堆放点和收集点选址，做好防渗和防雨措施，避免造成水体污染。在生态环境敏感、不便于集中收集处置的地区，加快推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用。因地制宜采用小型化、分散化的无害化处理方式，降低设施建设和运行成本。建立完善村庄保洁长效管护机制，确保垃圾、污水处理体系正常运转。

加快整治农村黑臭水体。将黑臭水体整治纳入农村生活污水治理规划（或方案），结合农村生活污水垃圾、养殖和种植业污染治理，科学采取控源截污、清淤疏浚、生态修复、水系连通等措施，实施农村黑臭水体综合治理。加快推进云城区、新兴县农村黑臭水体整治工作，到 2025 年完成省下达农村黑臭水体整治任务。强化农村黑臭水体所在区域河长湖长履职尽责，实现水体有效治

理和管护，防止“返黑返臭”。对已完成整治的黑臭水体，开展工程实施情况和整治效果调查评估，确保能够稳定达到水质指标和村民满意度要求。

专栏二 云浮市纳入省级监管的农村黑臭水体

云城区：夏洞圩二三四线街农村黑臭水体

云安区：上下街村李晓球屋边黑臭水体

新兴县：芦村村口公路处沟渠，交警大队稔村中队门南 20 米处沟渠，湓表村村中圳沟渠，十里村四队水沟、五队沟渠，古院第三小组屋前和古院街后排沟渠，竹中学对面郑二狗场西北面 10 米处沟渠

郁南县：社廊白石洞沟渠

统筹推进农村环境整治。各县（市、区）按要求做好农村环境整治任务分解工作，以农村生活污水治理、黑臭水体和农村饮用水水源地保护为重点，按季度评估实施进展，明确完成整治村庄清单和设施建设情况。确保新增整治村庄基本解决突出环境问题，其中生活污水治理率达到 60%，黑臭水体整治率达到 80%，集中式饮用水水源地规范化整治完成率达到 80%，村庄环境干净整洁。完善农村环境整治成效核查评估制度，对已整治村庄提质增效，确保新整治村庄“整治一个、验收一个”。

专栏三 云浮市农村环境整治任务

根据《关于征求广东省“十四五”农村环境整治目标任务及年度计划意见的函》，我市“十四五”期间新增完成农村环境整治的行政村任务数量为 217 个。经初步分配，各县（市、区）农村环境整治任务如下。如省对农村环境整治任务有所调整，按调整后的任务重新分配。

云城区：25 个行政村；云安区：25 个行政村；罗定市：66 个行政村

新兴县：51 个行政村；郁南县：50 个行政村

第二节 提高农村面源污染防治水平

深入开展化肥农药减施增效。因地制宜推广测土配方施肥、有机肥替代化肥，探索与畜禽粪肥还田利用有机结合；推进化肥机械深施、水肥一体化等技术；推广低毒低残留农药，大力推进绿色防控技术，推广植保机械。支持新型经营主体、社会化服务组织等开展肥料统配统施、病虫害统防统治等服务。统筹推进农膜秸秆回收利用，探索推进畜禽粪污、秸秆、农田残膜、农村垃圾等废弃物全量资源化利用。

加强畜禽、水产养殖污染防治。加快落实《云浮市畜禽污染防治条例》要求，编制实施全市、各县（市、区）畜禽养殖污染防治规划。散养密集区推广“截污建池、收运还田”等畜禽粪污治理模式；推广生态循环养殖路径，减少分散养殖带来的环保治理难度，提高土地消纳能力。统筹考虑环境承载能力以及畜禽养殖污染防治要求，科学确定、合理布局畜禽养殖的品种、规模和总量，规范畜禽养殖禁养区划定与管理。加强巡查力度，巩固畜禽养殖禁养区清拆成效，防止违法违规畜禽养殖“死灰复燃”。加快推进水产养殖业绿色发展，推进水产养殖尾水资源化综合利用或达标排放，积极开展水产养殖尾水治理试点。鼓励有条件的水产养殖场或基地开展国家级和省级水产健康养殖和生态养殖示范区创建工作。

第三节 巩固提升农村人居环境整治成果

持续开展以“三清三拆三整治”为主的村庄清洁行动，引导农民群众自觉养成良好的生活习惯，努力培养“对垃圾弯腰、向环境致敬”的文明行为。进一步强化城郊村、城中村和铁路公路沿线、河道两旁村庄清理整治，着力推进环境美化、绿化。发动群众开展整治提升类、地域特色类等村庄环境卫生全面整治行动，集中力量消灭辖区卫生死角。完善落实环境卫生网格化管理制度，将农村人居环境整治要求纳入村规民约，建立农村人居环境整治长效管护和运行机制。推进美丽村庄建设向美丽乡镇建设拓展，推动镇村同治、镇村同建、镇村同美。启动实施农垦、国有农场、国有林场人居环境综合整治工作。

第九章 加强生态保护监管，筑牢北部生态屏障

第一节 筑牢生态安全格局

筑牢区域生态安全屏障。落实广东省“一链两屏多廊道”的生态安全格局，筑牢北部山体和珠三角外围生态屏障，维护大湾区生态安全。按照“面上保护、点上开发”的原则，以云开山脉、云雾山脉山林生态系统保护为依托，与阳江、茂名、江门共同构筑大湾区山体生态屏障；以西江流域水生态系统保护为纽带，与

肇庆、佛山、江门共同提升西江流域水源涵养功能；建立区域生态补偿机制和生态产品价值实现机制，有效发挥区域生态系统服务功能。强化生态系统整体保护，保障区域生态安全，构建以生态防护带、生态屏障、生态廊道为主体的“一带、一屏、两片、多廊、多点”的生态安全格局。

专栏四 云浮市生态安全格局

“一带”：西江生态带。

“一屏”：南部云开大山-天露山生态屏障。

“两片”：云开大山北脉生态片区和大金山-云雾山-天露山生态片区。

“多廊”：水系生态廊道。包括建城河、罗定江、南山河和新兴江四条河流主廊道，泗纶河、围底河、替滨河、深步河、船岗河、白石河、集成河、大南河等支流次廊道。

“多点”：省级以上重要自然保护地、大片山林地等重要生态节点。

健全自然保护地体系。逐步形成以自然保护区为基础、以各类自然公园为补充的自然保护地体系，确保重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观得到系统性保护。积极探索通过对林地林木所有者实施补偿、政府赎买等方式，妥善处理好已划入森林公园、湿地公园、自然保护区、风景名胜区的集体林地林木权属及补偿问题。

强化自然生态空间用途管制。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态红线。生态保护红线核心保护区和一般控制区实行差异化的管控措施，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。对生态保护红线之外的生态空

间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。

第二节 加强生态系统保护修复

加强自然保护地修复。对自然保护地内生态移民搬迁废弃地、退耕后的土地、废弃工矿用地以及小水电站、风电、光伏等工程建设导致的受损山体和景观等开展生态保护修复。对自然保护地内退化或遭受严重破坏的湿地生态系统开展保护恢复，保障水系连通，改善湿地生态质量，增强湿地生态服务功能。加大对自然保护地内石漠化区植被的恢复与治理，保护原生生态系统和景观资源。加强水土流失重点预防区和重点治理区的管理，提高水土保持综合监管水平。选择自然公园内自然恢复有困难的、生态区位较为重要的次生林开展必要的林相改造，改善林相单一、观赏效果差以及林相衰退、败落的情况，保护和恢复珍贵森林风景资源和生物多样性资源。大力开展造林和生态修复，重点推进广东郁南同乐大山省级自然保护区、云浮崖楼山市级自然保护区、郁南五马归槽市级自然保护区的保护与生态修复工作。加强自然保护区管理，对发现的违法开发建设活动进行专项整治，限期退出自然保护区内已设置的商业探矿权、采矿权和取水权。

开展物种栖息地和关键生境保护修复。根据全国第二次野生

动植物调查成果，对重点保护陆生野生动物受损栖息地、重点保护野生植物和极小种群野生植物的关键生境，采用以自然恢复为主、人工促进为辅的方法，开展受损生境修复。对于受损程度较轻的区域，主要依靠自然恢复；对于受损程度严重的区域，主要采取人工生境改造、近地保护等措施，促进生境植被恢复，栖息觅食场所重建，为珍稀濒危物种提供适宜生境，维护和丰富生物多样性。

第三节 维护生物多样性

积极开展生物多样性保护的科研工作。进一步开展生态系统、物种编目、古树名木、生物群落特征等方面的调查统计与研究工 作，建立相关数据库；对珍稀濒危动植物的遗传多样性、种群和群落特征开展调查研究，结合组织培养等现代生物技术，积极开展迁地保护、引种繁殖；鼓励苗木生产单位积极开展地方优良乡土树种的引种驯化工作，持续有序地引进乡土树种，为地方城市建设和苗木生产服务。

健全生物入侵风险管理制度。完善生物物种资源出入境管理制度，加强出入境检验检疫，严防外来物种入侵。加强生物安全管理，共同建立针对红火蚁、松材线虫病、薇甘菊、互花米草等外来入侵物种的监测预警及风险管理机制。开展外来入侵物种调查，查明外来物种的种类、数量、分布和作用，建立外来物种数据库。

第四节 开展生态文明建设

坚持把国家生态文明建设示范市县和“绿水青山就是金山银山”实践创新基地创建作为推进生态文明建设的重要载体和抓手，健全生态文明制度，完善目标责任体系，创新探索“两山”转化的实践模式。着力在提档升级、强化示范上下功夫，推进全市生态文明创建层次和水平不断提升。科学编制《生态文明建设示范市创建规划》，成立以市委、市政府主要领导为组长的国家生态文明建设示范市创建工作领导小组，细化完善领导干部生态文明建设考核评价体系。

第五节 提升城乡人居环境品质

提升城市地区人居环境功能。完善公园绿地、防护绿地、广场用地、附属绿地和区域绿地建设，构筑布局合理、层次丰富的“园中有城、城中有园”的绿地生态系统。构建完善的“区域绿道—城市绿道—社区绿道”网络体系，以绿道网络为基础，建设开放式、多功能的自然公园环和城市公园环。依托蟠龙洞省级风景名胜區、云浮市南山森林公园等景观资源提供更多、更好的公共游憩空间和绿色休闲生态空间。

深入推进乡村绿化美化。围绕“生态优先+绿色经济+乡村振兴”发展模式，以实施乡村生态振兴战略为抓手，突出人居环

境整治、基础设施建设、产业连片集聚等。因地制宜打造“小菜园、小果园、小花园、小公园”，加强城市近郊森林公园、湿地公园的建设，实施高质量水源林、大径材培育、森林抚育等造林与生态修复。打造一批特色鲜明、美丽宜居的森林小镇，创建一批森林乡村、绿美古树乡村、红色乡村和古树公园，力争到2025年创建1-2个县级“国家森林城市”。

第十章 坚持底线思维，有效防范环境风险

坚持把人民生命安全和身体健康放在第一位，牢固树立环境风险防控底线思维，实施风险常态化管理，强化危险废物、重金属、危险化学品风险管控，重视新污染物治理，探索推进环境健康风险管理。

第一节 强化固体废物安全利用处置

大力推进固废减量。依托省级扶持政策，培育节能环保产业，进一步升级硫铁矿废渣、石材废渣、中药废渣等工业固体废物资源利用项目建设，提高工业固体废物综合利用率水平，在重点行业实施工业固体废物排污许可管理。健全固体废物综合管理制度，适时启动“无废”试验区建设。根据省统一安排，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日

化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑”，实施快递绿色包装标准化，切实减少白色污染。加强建筑垃圾污染环境的防治，强化农业固体废物回收利用体系建设，鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、利用、处置农业固体废物。推动废旧物资循环利用，全面推进垃圾分类和减量化、资源化，支持罗定市创建全国农村生活垃圾分类和资源化利用示范县、广东农村生活垃圾治理示范县，以点带面推进生活垃圾分类、垃圾清运中转、垃圾无害化资源化处理等设施建设。

强化固体废物全过程监管。加强固体废物贮存设施建设和管理，固体废物产生单位全部配有符合规范且满足需求的贮存场所，建立规范完善的内部管理制度。加强固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作，完善固体废物运输企业、车辆、人员的准入制度、承运责任制度，完善固体废物转移运输全过程定位跟踪监控，推动危险废物转移电子联单和电子运单无缝对接，协同建立船舶危险废物处置全链条、闭环管理机制。压实企业主体责任，督促企业建立固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，依法开展网上申报登记，动态申报固体废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关信息。强化固体废物监管能力建设，加强对企业的监管与服务能力建设，落实监管经费、装备，强化监管人员业务培训，定期开展固体废物产生单位、经营单位等企业相关管理和技术人员的技术培训。

提升固体废物处理处置能力。推进工业固体废物、生活垃圾、

建筑垃圾、危险废物等各类固体废物处置设施建设，建立各类固体废物处置设施统筹协调机制，促进共建共享，提高处置设施利用效率，严格控制过剩能力的增长。持续深化危险废物集中收集贮存试点，建立危险废物区域性统一收集转运基础设施，提升小微企业、工业园区、高校实验室等危险废物收集转运能力。提高工业固体废物综合利用率，推进云浮市工业废物资源循环利用中心二期建设。全面推进生活垃圾分类工作，建立健全城乡垃圾分类收集处置系统，促进全市垃圾焚烧发电厂合理布局和健康发展，防止资源再生利用“二次污染”。

提升市域内医疗废物处置能力。严格贯彻落实上级部门有关疫情防控的决策部署，确保医疗废物妥善安全处置，疫情废物实现“日清日收”。根据医疗废物处理处置需要，适时启动医疗废物集中处置设施扩能提质改造工程建设，在原址对医疗废物焚烧设施升级改造。积极研究探索应急处置方案，提高医疗废物应急处置能力，确保超负荷或设备故障等突发情况下医疗废物得到安全处置。

专栏五 固体废物处理处置设施规划

云安区：新建 1 处厨余垃圾处置设施、完成云浮市工业废物资源循环利用中心项目（二期）建设

郁南县：新建循环热力发电项目 1 处

罗定市：完成罗定市资源再生利用项目建设

新兴县：扩建新兴县生活垃圾卫生填埋场、新建 1 处建筑余泥渣土接纳场、新建循环经济环保项目 1 处

强化固体废物风险管控。定期对危险废物产生单位、危险废物经营单位和尾矿库等企业开展环境安全风险隐患排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。依托固体废物利用处置企业建立固体废物贮存与应急设施清单，储备危险废物应急处置能力，为危险废物应急处置提供保障。强化广东广业云硫矿业有限公司（尾矿库）、广东发恩德矿业有限公司（高枞铅锌矿尾矿干堆场）以及各类排土场、渣土受纳场、垃圾填埋场防汛、防排水检查。

第二节 加强重金属和危险化学品风险管控

持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，云城区、云安区省级重金属污染防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，其他区域新、改、扩建重金属排放项目，严格落实重金属总量替代与削减要求。督促涉重点企业全面开展强制性清洁生产审核，确保涉重点企业落实清洁生产审核确定的重金属污染减排措施。

加强危险化学品风险管控。加强协调联动，建立起“陆上堵、

水上查”的巡查机制，将关口前移，定期对经过辖区的货运车辆和危化品车辆进行集中排查。优化涉危险化学品企业布局，对危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动违规危险化学品企业搬迁。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，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。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，优化拓展危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入河事故。定期开展危险化学品和烟花爆竹防雷击、防汛、防高温安全检查。

第三节 持续推进放射性污染防治

加强核与辐射环境监管。配合建立省控电磁辐射设施监督性监测体系，对典型电磁辐射设施开展监督性监测；配合开展全省土壤放射性水平调查，对重点企业实施放射性污染总量控制制度和排污申报登记制度。强化伴生矿辐射环境安全监管，建立健全企业辐射安全责任制度。动态更新伴生放射性矿企业名录，开展分级监管。持续对纳入辐射安全监管的伴生放射性矿开发利用企业开展监督性监测。落实伴生矿加工利用废渣安全处理相关要求，探索解决伴生放射性废渣安全处理处置。

第四节 增强环境社会风险防范能力

增强企业环境风险评估与环境应急预案备案管理，督促未备案或预案到期的重点环境风险企业完成风险评估及应急预案备案，做好环境应急预案培训、演练，落实主体责任。提高政府部门环境应急处置能力，相关部门按照应急预案要求定期进行应急演练，组织人员参与环境应急管理、应急处置技术的培训。积极推进工业集中区风险评估及应急预案修编备案工作。完善应急预案评审体系，规范专家队伍管理，健全环境应急管理专家参与机制。

着力做好涉环保项目“邻避”问题的防范与化解工作，重点关注涉及固体废物、畜禽养殖废物处理处置相关项目的“邻避”问题。学习先进经验、做法，健全防范与化解涉环保项目“邻避”问题的长效机制，规范环境信访渠道与流程，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。

第十一章 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“美丽云浮”提供制度保障。

第一节 完善生态环境管理机制

严格实行生态环境保护党政同责、一岗双责。加强市、县两级生态环境保护委员会建设，建立健全工作体制机制，强化对生态环境工作的统筹领导和协调推进。落实《云浮市生态环境保护责任清单》，压实职能部门生态环境保护责任。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，实施领导干部生态环境损害责任终身追究制度。

健全生态环境保护督察体系。持续完善中央、省级生态环境保护督察交办、跟踪调度、抽查检查、挂牌督办、整改销号等长效机制。统筹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。创新问政问责手段方式，全力支持区域生态环境保护监察专员办公室根据工作需要列席派驻区域市县党委和政府涉及生态环境保护相关议题的重要会议，强化与纪委监委、巡察联动，建立健全暗访随访机制。

构建以排污许可制为核心的固定污染源监管体系。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库，探索推行企业环境保护“健康码”。开展基于排污许可证的监管、监测、监察“三监”联动试点，推

动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。改革完善企事业单位污染物排放总量控制制度，推进依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标核算。

深化生态环境目标评价考核。加强环境保护、节能减排降碳约束性指标管理。完善生态环境保护责任考核体系，突出污染防治攻坚成效、生态环境质量改善考核，加强考核结果应用，将考核结果作为各级领导班子和领导干部任用和奖惩、专项资金划拨的重要依据。根据省的统一部署，以生态价值为基础探索开展生态文明建设考核机制。

深化生态环境领域“放管服”改革。推进环评审批和行政执法“两个正面清单”制度化、规范化，加强“三线一单”、区域规划环评宏观指导，优化建设项目环评分级分类管理，对生态环境影响小、风险可控的试行环评豁免、告知承诺制等，强化对重大基础设施、节能环保等战略性新兴产业、先进制造业等项目的环评服务，提升管理服务效能。持续完善生态环境技术帮扶机制，充分调动专家顾问等技术研判力量，加强对重点地区污染防治攻坚的定点帮扶和技术指导。深化行业企业污染防治技术服务交流对接，定期开展“送法规、送技术、送服务上门”活动。

第二节 统筹推进生态环境监测

积极推进地表水、空气、酸雨、声环境、固废、土壤、地下

水等环境监测网络等建设，推动生态环境监测体系由人工监测、自动监测并行向以自动监测为主转变。逐步实现城市集中式饮用水水源地水质、功能区声环境质量自动监测。完善环境空气质量预报系统平台功能建设，提高环境空气质量预报准确率，加强区域 VOCs 监测。在养殖密集区加强地表水水质监测，建立科学有效的农田灌溉水监测体系，保障用水水质。按要求完成酸雨、降尘、集中式饮用水水源地水质监测、重点监管企业和工业园区周边土壤监测、地下水环境质量考核点位监测、声环境质量监测、农村万人千吨饮用水水源地水质监测、农村生活污水处理设施出水水质监测、黑臭水体水质监测等生态环境监测任务，并按相关要求报送数据。根据国家、省统一部署，协助完成重点流域水生态试点监测、国家网、省级网土壤环境质量例行监测、自然生态环境核查等任务。

第三节 构建统一规范的执法监管体系

加强生态环境监管机构和队伍建设。进一步加强市县环境管理、应急、监测、监管执法、危险废物管理、地下水、应对气候变化等队伍建设，开展生态环境保护综合行政执法机构标准化建设。认真贯彻落实习近平总书记关于退役军人工作的重要论述精神，不断提高退役军人和双拥工作水平，充分利用退伍军人转业机会做好生态环境监察队伍建设。开展环境监测、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人员素质和水平；全面提升全市环境管理执法人员服务意识，组织开展“服务企业接待日”活动，解答企业关于环保政策、管理要求、环境治理等方面疑问，做到服务在前，助力企业高质量发展。

健全生态环境综合执法体系。扎实推进生态环境保护综合行政执法改革，加快补齐应对气候变化、生态监管等领域执法能力短板。继续推进生态环境执法重心向基层下移，强化属地生态环境执法。健全镇街网格化生态环境监管体系，加强基层执法队伍建设，结合各地执法工作实际，进一步加强基层生态环境执法力量。推进执法能力规范化建设，统一着装、证件、车辆及执法装备，将执法监测费用纳入执法经费予以保障。

创新生态环境执法监管模式。健全以“双随机、一公开”监管为基本手段、以重点监管为补充、以信用监管为基础的监管机制。创新执法方式，充分运用在线监控、无人机等科技手段，大力推进非现场执法。加强信用监管，实施联合惩戒，确保“一处违法、处处受限”。完善生态环境监督执法正面清单常态化工作机制，对正面清单内的企业落实现场检查减免政策，进一步强化非现场监管模式。加强跨区域、交叉执法。

规范生态环境执法行为。建立健全生态环境保护综合行政执法事项清单制度，明晰执法权责，规范执法行为，破解多头多层重复执法、执法不规范和执法不透明等问题。健全执法责任制，

规范行政裁量权，强化对监管执法行为的约束，坚决纠正不作为、乱作为问题，依法保障各类主体的环境权益，严禁“一刀切”。全面推行行政执法公示、执法全过程记录、重大执法决定法制审核等制度，注重“柔性执法”，制定生态环境轻微违法违规行为免罚清单，探索包容审慎监督执法，完善环境违法容错纠错机制。实施污染源“三线一单管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监管与执法”的闭环管理机制。确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。积极参与珠江三角洲地区“广佛肇+清云韶”经济圈大气污染联合执法。

提高监管信息化程度。建设生态环境保护管理系统，为生态环保部门提供业务支撑，为公众提供移动应用等生态环境保护参与渠道；建设生态环境应急指挥系统，为突发环境事件监控预警、环境风险防范提供保障；建设智慧河长湖长管理信息系统，实现水体水质、污染预警、巡逻、监督考核和公众参与等生态环境保护的全方位管理。

加强环境司法联动。强化刑事责任追究机制，健全综合行政执法机关、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。进一步完善生态环境损害赔偿制度，加强案件筛选、索赔磋商和修复监督。健全环境公益诉讼制度，与行政处罚、刑事司法及生态环境损害赔偿等制度进行有效衔接。

第四节 建立健全环境治理市场体制机制

健全环境治理市场体系。构建规范开放的市场。深入推进“放管服”改革，平等对待各类市场主体。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。加大科技创新投入，形成政、产、学、研合力，加快治污技术成果转化。做大做强环保产业，发挥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”，强化专业综合治理决策咨询和技术供给。积极推动先进环保技术装备、治理成果“引进来”和“走出去”，引导企业参与“一带一路”和粤港澳大湾区环保交流合作，加强国内外市场开拓。拓展社会力量参与渠道，鼓励各工业园区引进“环保管家”，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。

健全环境治理信用体系。加强环境治理舆论监督，建立环境治理政务失信记录，将各级政府和公职人员在环境保护工作中因违法违规、失信违约被司法判决、行政处罚、纪律处分、问责处理等信息纳入政务失信记录，及时归集至云浮公共信用信息平台。实施企业环保信用评价制度，逐步将工业园区纳入评价范围；完善环评机构和监测机构环保信用评价制度；运用广东环境信用评价平台，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。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，开展联合惩戒，共享信用信息并向社会公开。

第十二章 开展全民行动，积极践行绿色生活方式

第一节 增强全社会生态环保意识

深化环境教育基地创建。建设一批体验式、沉浸式、互动式生态环境教育设施和场所，发挥生态文明宣传教育和社会服务功能。依托有条件的自然保护区、自然公园、城市污水和垃圾处理设施等环保设施、美丽乡村、绿色社区和企业等，通过“以奖促建”，升级建设示范性生态环境教育基地。

加强生态环境保护宣传。以“六五环境日”“生物多样性日”“全国低碳日”为契机，引导和动员全社会参与生态环境保护实践，在各级行政机关、事业单位广泛宣传报道生态环境保护重大进展和先进典型，主动设置议题，组织策划伴随式采访和主题采访。创新开发类型多样的新媒体宣传产品，强化环保双微等环境政务新媒体矩阵建设。实施环境文化产品开发工程，打造一批精品宣传栏目、阵地。实施公益广告“绿化”工程，在广播电视、报刊、网络等主流媒体平台，重要公共场所以及商业区、工业园区等，持续播放环保公益广告。加强生态环境宣教能力建设，开展宣教能力“强基”工程，加强宣教装备设施和传播技术力量建设。

第二节 深入践行绿色低碳生活

全面开展绿色生活创建。落实《绿色生活创建行动总体方案》，完善绿色细胞工程，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，广泛宣传推广简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和生活方式，培育一批成效突出、特点鲜明的绿色生活优秀典型。落实《公民生态环境行为规范（试行）》，系统推进、广泛参与、突出重点、分类施策，形成崇尚绿色生活的社会氛围。

深入践行绿色生活方式。推动绿色消费，支持绿色包装，践行禁塑令，鼓励选购绿色、环保、可循环产品，减少使用一次性筷子、纸杯、塑料袋等制品，倡导从节约一度电、一滴水、一张纸做起，养成简约适度的消费习惯。鼓励绿色出行，鼓励公众优先选择步行、骑车或乘坐公共交通工具出行，鼓励拼车或使用共享交通工具，培养公众低碳环保的出行习惯。完善城镇生活垃圾分类和减量化激励收费机制，支持参与义务植树，禁止露天焚烧垃圾、秸秆，少燃放烟花爆竹，禁止滥食野生动物，开展“光盘行动”。

第三节 推进生态环保全民行动

构建全民行动体系。健全党政机关节约资源能源管理制度，

进一步完善绿色办公、绿色采购，鼓励县级以上各级党政机关创建节约型机关。排污企业依法依规向社会公开环境信息，履行污染治理主体责任。鼓励通过设立企业开放日、环境教育体验场所、环保课堂等多种方式向公众开放。引导工会、共青团、妇联等群团组织积极动员广大职工、青年、妇女参与生态环境保护，行业协会、商会发挥桥梁纽带作用，促进行业环保自律。鼓励公益慈善基金会助推生态环保公益发展。加大对环保社会组织的引导、支持和培育力度，实施社会组织资助工程。发展壮大生态环境领域志愿服务力量，建设市、县两级生态环境志愿服务队伍，评选优秀生态环境志愿服务队伍及志愿者，加大民间志愿服务组织政策和资金支持力度。

强化公众监督与参与。加大信息公开力度，畅通环保监督渠道，大力推行有奖举报，完善公众监督和举报反馈机制。深入推进环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众常态化开放，并拓展至电力、钢铁等重点行业企业，增强公众的科学认识和监督意识。鼓励新闻媒体大力宣传生态环境保护先进典型，设立“曝光台”或专栏，对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光和跟踪。

第四节 加强噪声和光污染控制

加强交通噪声污染防治。严格执行新改扩建交通建设项目环评

制度，加强项目验收监督检查，确保配套噪声污染防治设施落实到位。交通项目的改扩建工程按照“以新带老”的原则，对道路两侧超标区域采取隔声屏障或隔声窗等降噪措施。强化规划控制，确保新建道路、城市轨道、铁路两侧及机场周边预留足够的噪声防护距离，既有道路、城市轨道、铁路两侧等不能满足噪声污染防治要求的区域内，不得新规划医院、学校、居民集中住宅区。加强交通管制措施，科学划定禁鸣区域、路段和时段，在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段采取限鸣、限行、限速等措施，降低道路交通噪声。

强化社会生活、施工及工业噪声监管。严格落实《云浮市城区声环境功能区划》，推进区域环境噪声治理。将噪声污染防治作为环境执法的重要内容，充分利用环境监管网格，加强日常监管执法。为基层配备必要的环境噪声污染快速检测等执法装备，定期开展专业技术培训。严格贯彻落实夜间施工审批制度，定期开展夜间施工、娱乐场所专项执法，防止夜间噪声扰民。严格控制新增工业噪声源，注重乡村地区工业噪声污染控制。督促工业企业落实噪声污染防治工作，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。

加强光污染控制。深化户外广告和招牌光污染防治，严格落实户外广告与招牌指引、规范要求，除指示性、功能性标识外，行政办公楼（区）、居民楼（区）、医院病房楼（区）原则上不设

置广告照明。落实城市夜间的生态保护，规范和加强城市照明规划、设计、建设、运营的全过程管控，合理控制城市夜景照明、道路照明亮度和开启时间，推进城市建设中玻璃幕墙等反射墙体使用区域和材料种类的规范管理，杜绝使用超标准、超能耗的景观照明。加强光污染危害及预防相关知识的科普宣传。

第十三章 保障措施

第一节 强化组织落实

全市各级政府、各部门应充分认识规划实施的重要性、紧迫性和艰巨性，将生态环境保护摆在更加突出位置，建立健全综合协调机制，加强政府与部门之间、市县之间、政府和企业之间“自上而下”多层次、多渠道的沟通交流与良性互动；大力促进全社会广泛参与的“自下而上”的协调和交流，鼓励和支持政府、科研机构、企业和环保组织间交流合作；做好各部门生态环境保护目标、重要任务、重大政策、重大项目衔接，强化部门联动，定期召开多部门联席会议，统筹推进生态环境保护各项任务。

第二节 实施重点工程

以推动建设粤北生态发展新高地为牵引，聚焦水污染防治、

降碳减排协同增效、土壤和地下水污染防治、固体废物污染防治、生态保护修复等重点任务，推动规划各项任务落地见效。

第三节 强化资金保障

切实加大投入力度，拓宽投融资渠道。加强财政资金保障，加大对环境污染治理、生态系统保护、环境基础能力建设等重点工作的投入力度。创新环保专项资金、生态转移支付、基金等各类环保投融资方式，积极引导社会资本参与生态环境保护，完善多元化的环保投入机制。

第四节 强化评估考核

建立规划实施情况年度调度机制，完善规划实施的考核评估机制。将规划目标和主要任务纳入各地、各有关部门政绩考核和环保责任考核内容。适时组织开展规划实施情况评估，依据评估结果对规划目标任务进行科学调整，评估结果作为考核依据并及时向社会公布。

名词解释

1. **三线一单**：是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。

2. **两高项目**：根据《云浮市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》，“两高”项目暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材等6个行业。国家、省对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

3. **一核一带一区**：“一核”即珠三角地区，该区域包括广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆9市。“一带”即沿海经济带，该区域包括珠三角沿海7市和东西两翼地区7市。东翼以汕头市为中心，包括汕头、汕尾、揭阳、潮州4市；西翼以湛江市为中心，包括湛江、茂名、阳江3市。“一区”即北部生态发展区，该区域包括韶关、梅州、清远、河源、云浮5市。

4. **两废回收**：农药包装废弃物回收、农膜回收。

5. **“千吨万人”饮用水水源地**：日供水量1000吨以上或供水人口在10000人的集中式饮用水水源地。

6. **一个贯通**：污染防治与生态保护的协调联动贯通，做到治污减排与生态增容两手并重、同向发力，统筹推动实现生态环境质量总体改善的目标。

7. **五个打通**：打通地上和地下，打通岸上和水里，打通陆地

和海洋，打通城市和农村，打通一氧化碳和二氧化碳（大气污染防治和气候变化应对）。

8. 一核两极、两廊一屏、两大板块：“一核”指由中心城区、新兴县城以及车岗镇、新兴东部、南部五镇组成的云浮都市区核心区，“两极”为罗定城区与郁南县城两大市域发展极；“两廊一屏”分别指西江生态经济走廊与粤桂中部经济发展走廊以及云开大山-天露山生态屏障；“两大板块”分别指东部都市发展板块和西部县域经济特色板块，其中东部都市发展板块涵盖云城、云安、新兴，西部县域经济特色板块涵盖罗定、郁南。

9. 韧性城市：指城市或城市系统能够化解和抵御外界的冲击，保持其主要特征和功能不受明显影响的能力。

10. 海绵城市：为新一代城市雨洪管理概念，是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性，也可称之为“水弹性城市”。云浮市中心城区海绵城市示范区范围包括：云城组团西片区及市教育园区部分用地，面积约 5.69 平方公里；中央商务区及以北片区部分用地，面积约 5.92 平方公里。

11. VOCs 重点行业：包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

12. “五化”利用：肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化。

13. “清四乱”“五清”：“清四乱”是指清理整治河流和湖泊流域内乱占、乱采、乱堆、乱建等河湖管理保护面临的突出问题；

“五清”是指清垃圾、清水面漂浮物、清乱堆乱放、清乱搭乱建、清违章种植。

14. 地下水“双源”：表示地下水型饮用水源及重点地下水污染源。

15. 双随机一公开：即在监管过程中随机抽取检查对象，随机选派执法检查人员，抽查情况及查处结果及时向社会公开。

附表

《云浮市生态环境保护“十四五”规划》重点工程

注：所列规划重点工程部分项目尚未获批，投资金额为初步估算金额，最终投资金额以实际批复为准。

附表 1 水污染防治重点工程

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程建设内容 | 资金投入方式 | 投资金额 (亿元) | 责任单位 | 实施期限 |
|----|-------------------|---|--------|--------------|-----------|-----------|
| 1 | 城区污水处理厂扩建项目 | 推进云浮市城区污水处理厂扩建，扩建规模4万 m ³ /d，总规模达到10万 m ³ /d。 | 政府投资 | 1.60 | 市住建局、市国资委 | 2021-2025 |
| 2 | 高峰河围墩支流生态湿地水质净化项目 | 建设一座生态湿地水质净化系统。 | 政府投资 | 0.34 | 云城区人民政府 | 2021-2023 |
| 3 | 云安区城区污水分管网改造工程 | 云安区城区六都组团范围内（蓬远河流域）北部片区的生活污水管网的新建以及分流改造。 | 政府投资 | 0.84 | 云安区人民政府 | 2021-2025 |
| 4 | 罗定市第四生活污水处理厂建设工程 | 新建罗定市第四生活污水处理厂及配套管网，设计污水处理能力达到1万吨/日。 | 政府投资 | 1.16 | 罗定市人民政府 | 2021-2025 |
| 5 | 新兴县城区第二污水处理厂建设工程 | 建设内容包括一级处理工程、生化二级处理工程、三级深度处理工程、污泥处理工程、除臭系统等；完成截污管道和提升泵站的建设。 | 政府投资 | 1.25 | 新兴县人民政府 | 2021-2025 |

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程建设内容 | 资金投入方式 | 投资金额 (亿元) | 责任单位 | 实施期限 |
|----|--|--|---------|--------------|-------------|-----------|
| 6 | 郁南县 5 个镇（连滩、建城、南江口、千官镇及罗旁片区）雨污分流综合整治工程项目 | 建设内容主要包括雨污分流设施及设置污水管网。 | 政府投资 | 0.56 | 郁南县人民政府 | 2021-2025 |
| 7 | 饮用水水源地规范化建设工程 | 开展郁南县新划定饮用水水源保护区规范化建设。 | 政府投资 | 0.10 | 郁南县人民政府 | 2021-2025 |
| 8 | | 开展罗定江石应电站饮用水水源保护区（备用水源）以及 15 个镇级饮用水水源保护区规范化设施的完善和修复工作。 | 政府投资 | 0.12 | 罗定市人民政府 | 2021-2025 |
| 9 | 高质量水源涵养林工程 | 在全市范围内完成规划建设 10 万亩高质量水源涵养林。 | 政府投资 | 1.08 | 市林业局、市自然资源局 | 2021-2025 |
| 10 | 农村生活污水设施建设工程 | 根据各县（市、区）实际情况，梯次推进农村生活污水治理。 | 政府、社会投资 | 3.57 | 各县（市、区）人民政府 | 2021-2025 |

附表2 降碳减排协同增效重点工程

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程建设内容 | 资金投入方式 | 投资金额 (亿元) | 责任单位 | 实施期限 |
|----|-----------|--------------------------|---------------|--------------|-------------------|-----------|
| 1 | 碳达峰研究建设项目 | 根据省统一部署完成规定年度温室气体排放清单编制。 | 政府投资 | 0.01 | 市生态环境局 | 2021-2025 |
| 2 | | 云浮市碳排放峰值路线图研究。 | 政府投资 | 0.006 | 市发展改革局、 市生态环境局 | 2021-2023 |
| 3 | 工业炉窑升级改造 | 按省统一部署推进水泥等行业超低排放改造。 | 政府投资、企业 自筹 | 1.00 | 市生态环境局 | 2021-2025 |

附表3 土壤和地下水污染防治重点工程

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程内容 | 资金投入方式 | 投资金额(亿元) | 牵头单位 | 实施期限 |
|----|------------|---|-----------|----------|--------------------|-----------|
| 1 | 化肥减量增效工程 | 在罗定市建设1万亩化肥减量增效示范片，在云安区六都镇建设2000亩以上市级水稻化肥减量增效示范区，在各县（市、区）完成216个土壤样品的采集工作。 | 政府投资 | 0.16 | 市农业农村局 | 2021-2025 |
| 2 | 土壤环境监测工程 | 按照土壤法要求定期对污水集中处理设施、固体废物处置设施以及土壤污染重点监管单位周边土壤进行监测。 | 政府投资 | 0.04 | 市生态环境局 | 2021-2025 |
| 3 | 地下水污染整治工程 | 全面开展市域范围地下水污染防治分区划分工作，划定地下水污染保护区、防控区及治理区，提出分区防治措施，开展地下水污染修复（防控）工作。 | 政府投资、社会投资 | 0.30 | 市生态环境局 | 2021-2025 |
| 4 | 农村黑臭水体整治工程 | 完成云城区、新兴县省级农村黑臭水体整治及验收工作，完成云安区、郁南县农村黑臭水体验收工作。 | 政府投资 | 0.50 | 市生态环境局、市农业农村局、市水务局 | 2021-2025 |

附表4 固体废物污染防治重点工程

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程内容 | 资金投入方式 | 投资金额（亿元） | 牵头单位 | 实施期限 |
|----|--------------------------|---|--------|----------|---------|-----------|
| 1 | 云浮市工业废物资源循环利用中心项目（二期） | 主要包括水处理车间、污泥干化车间、焚烧车间、综合楼、罐区、门卫、甲类仓库、园林景观工程、总图工程。建成后工业废物资源循环利用中心处理危险废物能力达到16.4万吨/年。 | 企业自筹 | 1.48 | 云安区人民政府 | 2021-2025 |
| 2 | 罗定市资源再生利用项目 ^③ | 推进罗定市资源再生利用项目。 | 企业自筹 | 3.23 | 罗定市人民政府 | 2021-2023 |
| 3 | 新兴县循环经济环保项目 | 规划一期设计处理能力600吨/日（同时预留二期600吨/日）。 | 政府投资 | 3.99 | 新兴县人民政府 | 2021-2025 |
| 4 | 郁南县循环热力发电项目 | 围绕再生资源深加工、新材料新能源技术推广和环保资源利用等产业，打造生态环境友好、综合实力一流的郁南县循环经济环保产业。 | 政府投资 | 4.50 | 郁南县人民政府 | 2021-2025 |
| 5 | 厨余垃圾处理工程 | 在云安区新建1处厨余垃圾处理设施，处理能力为5吨/日。 | 政府投资 | 0.01 | 云安区人民政府 | 2021-2025 |
| 6 | 建筑余泥渣土收纳场工程 | 完成新兴县建筑余泥渣土收纳场建设，库容50万m ³ 。 | 政府投资 | 0.05 | 新兴县人民政府 | 2021-2022 |

③罗定市资源再生利用项目已于2020年开工建设为续建工程，投资金额为项目总投资。

附表5 生态保护修复重点工程

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程内容 | 资金投入方式 | 投资金额(亿元) | 牵头单位 | 实施期限 |
|----|-------------|---|--------|----------|---------------|-----------|
| 1 | 生态文明示范区创建工程 | 对标《国家生态文明建设示范市县管理规程》《国家生态文明建设示范市县建设指标》，编制生态文明建设规划及申报材料准备。 | 政府投资 | 0.04 | 市生态环境局、各区人民政府 | 2021-2025 |
| 2 | 自然保护地体系建设工程 | 编制自然保护地发展规划、完成自然保护地勘界立标和科考论证报告，建设自然保护地统一监测监管平台和分类分级管理体制完善自然保护地体系管理制度。 | 政府投资 | 0.03 | 市林业局、市自然资源局 | 2021-2025 |
| 3 | 生态修复工程 | 对云浮硫铁矿东安坑、西矿坑、长排岭矿区开展矿山生态修复，实施矿山地质环境修复、河湖连通、生境营造、生态复绿，逐步恢复生态环境，合理化开发利用。 | 企业自筹 | 0.30 | 市自然资源局 | 2021-2025 |
| 4 | | 对整合优化后的自然保护地开展修复工作，具体包括地灾和水土流失治理、石漠化治理、林相改造、湿地修复、栖息地修复等。 | 政府投资 | 1.16 | 市林业局、市自然资源局 | 2021-2025 |

附表6 生态环境宣教及监测重点工程

| 序号 | 重点工程名称 | 重点工程内容 | 资金投入方式 | 投资金额(亿元) | 牵头单位 | 实施期限 |
|----|----------|--|--------|----------|---------|-----------|
| 1 | 监测能力提升工程 | 推进云城区环境监测站建设。 | 政府投资 | 0.20 | 云城区人民政府 | 2021-2025 |
| 2 | | 开展云浮市大气 VOCs 走航监测系统、走航设备、自动监测能力建设。 | 政府投资 | 0.05 | 市生态环境局 | 2021-2025 |
| 3 | 宣教能力提升工程 | 结合全国文明城市、国家卫生城市创建工作，加强生态环境宣教，在各县（市、区）策划开展“六五”环境日和生物多样性日等宣传活动，推进环保视频宣传、环保双微建设、户外广告宣传、公众开放以奖促建等环境宣教生态环境宣教能力建设项目。 | 政府投资 | 0.05 | 市生态环境局 | 2021-2025 |
| 4 | 应急能力提升工程 | 完善突发环境事件应急救援物资，主要建设内容涉及设备库建设、溢油围控清除、溢油应急回收、应急卸载、监测检测等。 | 政府投资 | 0.08 | 市生态环境局 | 2021-2025 |

附件《规划》指标解释及计算公式⁴

(1) 城市空气质量优良天数比率

指标解释：指城市区域内市监测站（2021年由文笔站替代）、牧羊两个国控监测点位空气质量优良以上的监测天数占全年监测总天数的比例。

计算公式：城市空气质量优良天数=空气优良天数/全年监测总天数*100%

数据来源：市生态环境局

(2) PM_{2.5}年均浓度

指标解释：是指每立方米空气中空气动力学直径小于或等于2.5微米的颗粒物含量的年平均值，用于反映空气质量状况。

计算方法：监测数据采集自经生态环境部认定的市监测站（2021年由文笔站替代）、牧羊国家空气质量自动监测点位。各监测点每小时完成一次PM_{2.5}浓度的测量，先将每个监测点24小时的PM_{2.5}浓度算术平均计算出每个点的日均浓度，然后将2个监测点的日均浓度算术平均即得到全市的日均浓度，再将其进行年度平均，即得到全市PM_{2.5}年平均浓度。

数据来源：市生态环境局

(3) 地表水水质优良（达到或好于Ⅲ类）比例

指标解释：省考及以上断面水质达到或优于Ⅲ类水质断面数

⁴ 如在规划期末印发有规范性文件对各指标作出权威解释及计算公式要求，以相关文件为准。

占总断面数量的比例。目前云浮市省考及以上断面共计6个，包括六都水厂上游、都骑、南江口、松云4个国控断面，都骑、南江口、松云、大湾、西湾5个省控断面。

计算公式：地表水水质优良（达到或好于Ⅲ类）比例=达到或好于Ⅲ类水质的省考及以上监测断面/省考及以上水质监测断面*100%

数据来源：市生态环境局

（4）县级以上城市建成区黑臭水体比例

指标解释：县级以上城市建成区黑臭水体数量占县级以上建成区河涌数量的比例。

计算公式：县级以上城市建成区黑臭水体比例=县级以上建成区黑臭水体数量/县级以上建成区河涌数量*100%

数据来源：市住建局、市生态环境局

（5）县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例

指标解释：指行政区域内集中式饮用水水源地，其地表水水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准、地下水水质达到或优于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准的水源地个数占水源地总个数的百分比。云浮市在用县级以上集中式饮用水源包括云浮市区西江饮用水水源保护区、罗定市金银河水库饮用水水源保护区、~~逆表~~罗塘水库饮用水水源保护区、新兴县大坞水库、岩头水库饮用水水源保护区、郁南县大河水库饮用水水源保护区。

计算公式： 县级及以上集中式饮用水源水质达到或优于Ⅲ类比例=县级及以上集中式饮用水源水质达到或优于Ⅲ类比例的饮用水水源地个数/县级及以上集中式饮用水水源地总个数*100%

数据来源： 市生态环境局

(6) 地下水环境Ⅴ类水比例

指标解释： 地下水质量国考点位Ⅴ类水所占比例。

计算公式： 地下水质量Ⅴ类水比例=地下水质量国考点位Ⅴ类点位数量/地下水环境质量国考点位数量*100%

数据来源： 市生态环境局

(7) 农村生活污水治理率

指标解释： 按照农村生活污水治理要求完成整治的自然村总数占全市纳入农村人居环境整治的自然村的比例。

计算公式： 农村生活污水治理率=完成生活污水治理的自然村的数量/全市纳入人居环境整治的自然村数量*100%

数据来源： 市农业农村局、市生态环境局

(8) 化学需氧量重点工程减排量

指标解释： 完成省下达的化学需氧量重点工程减排量。

数据来源： 市生态环境局

(9) 氨氮重点工程减排量

指标解释： 完成省下达的氨氮重点工程减排量。

数据来源： 市生态环境局

(10) 氮氧化物重点工程减排量

指标解释：完成省下发的氮氧化物重点工程减排量。

数据来源：市生态环境局

(11) 挥发性有机物重点工程减排量

指标解释：完成省下发的挥发性有机物重点工程减排量。

数据来源：市生态环境局

(12) 单位 GDP 二氧化碳排放降低

指标解释：主要考核规划期内单位 GDP 二氧化碳排放降低目标完成情况。单位 GDP 二氧化碳排放（碳强度）是指行政区域内单位 GDP 生产总值的增长排放二氧化碳的量。

计算公式：

二氧化碳排放量=燃煤排放量+燃油排放量+燃气排放量+本地区调入电力所蕴含的二氧化碳排放量-本地区调出电力所蕴含的二氧化碳排放量。

单位 GDP 二氧化碳排放量（碳强度）= 二氧化碳排放量/国内生产总值*100%

单位 GDP 二氧化碳排放降低=（1-目标年碳强度/基准年碳强度）*100%

数据来源：市发展和改革委员会

(13) 受污染耕地安全利用率

指标解释：受污染耕地安全利用率是指实现安全利用的受污染耕地面积占行政区受污染耕地总面积的比例。

计算公式：参照《广东省 2020 年地级以上市受污染耕地安全利用率核算方法》进行计算，如出台新的核算方法按新方法计算。

受污染耕地安全利用率=（实现安全利用的轻中度污染耕地面积+落实了种植结构调整、休耕、替代种植措施的严格管控类耕地面积）/上级下达的受污染耕地安全利用总面积*100%

数据来源：市农业农村局

（14）重点建设用地安全利用率

指标解释：是指符合规划用地土壤环境质量要求的再开发利用污染地块面积，占行政区域内全部再开发利用污染地块面积的比例。

计算公式：参照《关于印发〈2020 年污染地块安全利用率核算方法〉的通知》进行计算，如“十四五”期末出台新的核算方法按新方法计算。

重点建设用地安全利用率=符合规划用地土壤环境质量要求的再开发利用污染地块面积/再开发利用污染地块总面积*100%

数据来源：市自然资源局、市生态环境局

其中，符合规划用地土壤环境质量要求的再开发利用污染地块面积，由自然资源部门将已获取建设工程规划许可证地块图斑同疑似污染地块、污染地块图斑进行空间叠加，取二者交集面积；再开发利用污染地块面积由生态环境部门依据土壤污染状况调查报告、风险评估报告、风险管控效果评估报告、修复效果评估报告等核定再开发利用污染地块总面积中符合规划用途土壤环境质

量要求的面积。

（15）工业危险废物利用处置率

指标解释：工业企业产生的各类危险废物实际利用量与处置量占应利用处置量的比例。工业危险废物指列入《国家危险废物名录》（按现行有效的版本执行）或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定具有危险特性的固体废物。

计算公式：工业危险废物处置利用率=（综合利用量+处置量）/（当年产生量+年初贮存量）*100%

数据来源：市生态环境局

（16）县级以上医疗废物无害化处置率

指标解释：县级以上纳入医疗废物申报登记范围的医疗机构，其产生的医疗废物得到安全合理处置的量占比。

计算公式：县级以上医疗废物无害化处置率=（县级以上医疗废物处置量+累计贮存量-历史遗留贮存量）/县级以上医疗废物产生量*100%

数据来源：市生态环境局、市卫健局

（17）生态保护红线占国土面积比例

指标解释：划定的生态保护红线面积占国土面积的比例。

计算公式：生态保护红线占国土面积比例=生态保护红线面积/国土面积*100%

数据来源：市自然资源局

(18) 生态质量指数

指标解释：是指区域内生态环境质量状况，主要包括生态格局、生物多样性、生态功能、生态胁迫等方面的情况。

计算公式：具体核算办法按《区域生态质量评价办法（试行）》执行。

数据来源：生态环境部、省生态环境厅