

# 清远市生态环境保护“十四五”规划

2022年9月

# 目 录

前 言.....	1
第一章 背景与形势.....	3
第一节 “十三五”生态环境保护工作取得显著成效.....	3
一、规划实施总体情况良好.....	3
二、规划实施具体成效.....	5
三、存在主要问题.....	8
第二节 “十四五”生态环境保护面临新机遇、新挑战.....	10
一、机遇.....	10
二、挑战.....	11
第二章 总体要求.....	13
第一节 指导思想.....	13
第二节 基本原则.....	13
第三节 主要目标.....	14
第三章 充分发挥“双区+双城”效应，构建绿色低碳发展格局... 18	
第一节 以高质量发展为引领，构建绿色现代产业体系.....	18
一、构建绿色发展新格局.....	18
二、促进产业绿色化发展.....	20
三、打造大湾区绿色休闲承载区.....	22
第二节 积极应对气候变化，加快实施碳达峰行动.....	23
一、提升气候变化适应能力.....	23
二、实施碳排放达峰行动.....	24
第四章 深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量.....	27
第一节 加强协同控制，持续改善大气环境质量.....	27
一、提升大气污染精准防控能力.....	27
二、加强油路车港联合防控.....	29
三、深化工业源污染治理.....	31

第二节 实施水生态环境保护，保障清远秀水长清.....	32
一、全力保障饮用水源安全.....	32
二、深化水环境综合治理.....	34
三、加强水生态保护与修复.....	37
第三节 坚持防治结合，保障土壤地下水环境安全.....	39
一、持续推进土壤污染状况调查.....	39
二、系统推进土壤污染源头防控.....	39
三、稳步推进农用地分类管理.....	41
四、探索实施建设用地全过程监管.....	43
五、有序推进地下水污染风险防治.....	46
第五章 扎实推进生态保护监管，建设生态宜居美丽城乡.....	48
第一节 严守生态红线，筑牢粤北生态安全屏障.....	48
一、筑牢生态安全格局.....	48
二、加强生态系统保护与修复.....	49
第二节 着力打造生态亮点，因地制宜打造美丽城乡.....	50
一、提升城市生态宜居功能.....	51
二、深化农村环境综合整治.....	52
三、强化养殖种植污染防控.....	54
第六章 树立风险防控底线思维，切实守好环境安全底线.....	56
第一节 加强固体废物处理处置，构建固体废物全过程管理体系.....	56
一、打造全链条城市生活垃圾分类处理系统.....	56
二、提高建筑垃圾处置能力.....	58
三、构建固体废物全过程处理和监管体系.....	59
第二节 以重点领域为抓手，防范化解环境风险安全隐患.....	62
一、加强生态环境风险防控.....	62
二、加强环境社会风险防范与化解.....	63
第七章 强化治理能力建设，构建现代化环境治理体系.....	65

第一节 坚持改革创新，构建现代化治理体系.....	65
一、完善生态环境管理体制机制.....	65
二、健全生态环境法规制度体系.....	66
三、发挥市场机制激励引导作用.....	68
第二节 强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑.....	70
一、构建科学先进的监测预警体系.....	70
二、构建统一规范的执法监管体系.....	71
三、构建智慧共享的管控调度体系.....	72
四、构建快速响应的环境应急体系.....	73
五、构建创新引领的科技支撑体系.....	74
第八章 强化规划实施支撑体系，确保目标任务全面落实.....	75
第一节 实施重大工程.....	75
第二节 强化保障措施.....	75
附件 清远市生态环境保护“十四五”规划重点工程表.....	77

## 前 言

“十三五”时期，清远市生态环境保护工作坚持以习近平生态文明思想为根本遵循，在市委、市政府的正确领导下，努力践行绿色发展理念，以改善环境质量为核心，以重点流域、重点区域、重污染行业整治为重点，深化治污减排，严格环境监管，强化环境法治，全面履行生态环境职能，生态环境保护工作取得显著成效。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，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，也是清远市加快高质量发展的关键时期。为深入贯彻习近平总书记对清远重要讲话精神、落实好总书记赋予清远的重要使命，深入践行习近平生态文明思想，根据《清远市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（以下简称《规划》）。

《规划》贯彻落实党的十九届六中全会精神和习近平总书记对清远重要讲话精神，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，围绕美丽清远建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，聚焦建设“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”的总目标，围绕“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”时期清远市生态环境保护工作的指导思想、基本原则、主要目标、重点任务和保障措施，奋力开创清远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”时期统筹推进清远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”时期是清远市加快高质量发展，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，同时也是深入打好污染防治攻坚战、全面推进美丽清远建设的关键时期，必须牢牢抓住重大战略发展机遇，着眼长远、把握大势，奋力开创清远生态环境保护新局面，推动生态文明建设取得新进步。

## 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，清远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、服务高质量发展，坚持精准、科学、依法治理污染，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，大力促进生态文明建设和生态环境保护工作，严守生态环境安全底线，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。

清远市环境保护与生态建设“十三五”规划实施情况总体良好。《规划》指标共 26 项，其中 11 项约束性指标，15 项预期性指标，9 项预期性指标由于统计口径变化或未统计，暂不参与评价。参与评价的 17 项指标中，16 项已完成，指标完成率达 94.1%，其中 10 项为约束性指标，6 项为预期性指标。未完成的指标中，1 项约束性指标城市空气质量优良天数比例（%）略微滞后但基本接近目标值。

表 1 清远市生态环境保护“十三五”目标指标（参与评价）

序号	一级指标	二级指标	2020 年	2020 年目标值	完成情况	指标属性	
1	环境质量	城市空气质量优良天数比例(%)	92.8	93.5	未完成	约束性	
2		PM2.5 年平均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	28	33	完成	约束性	
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	完成	约束性	
4		地表水水质优良(达到或优于 III 类)比例 (%)	86.7	86.7	完成	约束性	
5		地表水丧失使用功能(劣于 V 类)水体断面比例 (%)	0	0	完成	约束性	
6		城市建成区黑臭水体比例 (%)	0	<10	完成	约束性	
7		受污染耕地安全利用率 (%)	96.66	≥90	完成	预期性	
8		受污染地块安全利用率 (%)	100	≥90	完成	预期性	
9	总量控制	二氧化硫排放量(万吨)	完成国家和省下达的指标	完成国家和省下达的指标	完成	约束性	
10		化学需氧量排放量(万吨)			完成	约束性	
11		氮氧化物排放量(万吨)			完成	约束性	
12		氨氮排放量(万吨)			完成	约束性	
13		重点行业的重点重金属排放量减少 (%)	15	12	完成	预期性	
14	环境基础设施建设	生活污水处理率 (%)	城市	95.69	95	完成	预期性
			县城	90.54	85	完成	预期性
生活垃圾处理率 (%)		城镇无害化处理率	100	98	完成	预期性	
		农村有效处理率	100	80	完成	预期性	
16		重点监管单位危险废物安全处	100	100	完成	预期性	



序号	一级指标	二级指标	2020年	2020年目标值	完成情况	指标属性
		置率(%)				
17		镇级以上集中式饮用水源保护区监测覆盖率(%)	100	100	完成	约束性

## 二、规划实施具体成效

**(一) 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，贯穿生态环境保护工作的全过程，建立健全长效机制。清远市生态环境保护委员会通过了《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，并在广东省各地级市中率先引入第三方考核新机制，根据不同主体功能区、不同地区工作实际，实施差异化考核。全面推行河湖长制，建立河湖管理长效机制。清远市生态环境局正式挂牌，生态环境机构改革顺利完成。深入推进环评制度改革，加快建立“三线一单”生态环境分区管控制度，试行环评豁免、告知承诺制。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、生物多样性日以及结合创建文明城市时间节点开展了多项宣传活动，增强全民环保意识。

**(二) 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，按照广东省污染防治攻坚战三年行动

计划的安排，清远市突出精准治污、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，生态环境质量得到进一步的提高。清远市大气环境质量逐年改善，PM<sub>2.5</sub>浓度下降至 28 微克/立方米，完成广东省下达的任务。水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到Ⅲ类或优于Ⅲ类断面比例由 2015 年的 69.2%提高到 2020 年的 86.7%，大燕河水车头、漫水河三青大桥、黄坎桥、滙江大站断面水质持续改善，其余 11 个断面水质稳定达标；饮用水水源水质达标率为 100%；形成了具有清远特色的城市黑臭水体治理模式，入选成为第二批城市黑臭水体治理示范城市，到 2020 年底 4 条城市黑臭水体均完成整治任务。严格土壤污染防控，全面启动土壤污染状况详查工作，完成 647 个地块的重点行业企业用地信息采集，完成辖区内 52 个地块土壤初步采样调查工作，基本完成农用地土壤环境质量详细调查工作；实施农用地分级分类管理，严格落实农用土壤监管措施；逐步开展土壤污染和地下水污染修复试点。开展农村环境综合整治，推进全市农村生活污水治理工作；加强畜禽养殖污染治理，重新调整禁养区，并完成禁养区“一张图”的制定工作。

**（三）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“清远模式”，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清远力量、体现清远担当、展现清远作为，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。“十三五”期间，全面完成清远市第二次全国污染源普查各项工作。2020年清远市单位GDP能耗累计下降10.32%，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物核定削减率分别为10%、12.23%、16.88%和11.69%。积极争取天然气用量，加快清洁能源替代，积极推进全市陶瓷企业实施“煤改气”工作，对陶瓷企业在、停产陶瓷生产线按要求进行“煤改气”改造。全市34家陶瓷企业169条生产线，已完成改造生产线151条，其余18条已拆除或永久性停产。开展“公交车电动化”工作，公交车电动化率达到85%以上。

**（四）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，2016年中央环境保护督察反馈意见涉及清远市三个方面5个突出问题，已全部完成，完成率100%。督察期间交办环境问题130宗，已全部办结，责令整改157家，立案处罚52宗，罚款366.6万元；拘留1人，约谈55人次，问责37人次。中央环境保护督察“回头看”及固体废物环境问题专项督察反馈意见涉及20项整改任务，已完成20项，完成率100%。期间交办环境问题

183宗，已全部办结，责令整改209家，立案处罚82宗，罚款626.9万元；立案侦查5宗，拘留4人，约谈40人次，问责39人次。省级环境保护督察涉及24项整改任务已完成23项；对应62项具体措施已完成61项，完成率98.4%。

**（五）全力夯实基础补短板强监管，生态环境治理能力显著增强。**全市在2018年以前已获省人民政府批复划定的90个饮用水水源保护区中，86个（市级3个，县级10个，乡镇级73个）已完成饮用水水源规范化建设，其余4个（连江河、旭水水库、鲤鱼岩、老莫洞水库）饮用水水源的规范化建设正在开展中。全市已建成乡镇级以上污水处理设施89座（其中县级以上污水处理设施11座），设计处理能力总计69.199万吨/日，建成污水收集管网1334.337公里，雨污合流管597.85公里。完成52条城中村污水收集管网建设工程。实施整县推进污水处理设施建设工作，全市80个建制镇已建有污水处理设施及配套管网，建成镇级配套管网890.859公里。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、存在主要问题**

尽管“十三五”期间清远市生态环境保护工作成绩斐然，但是生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未得到根本缓解，对标美丽清远的建设要求，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。

**（一）生态环境质量仍需全面巩固提升。**清远市城市空气质量优良天数比例仍未达到省下达的任务要求。PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>的协同控制水平有待提升，大气复合污染形势日益严峻。重点流域综合整治虽取得阶段性成效，北江、连江、滃江等主要水体干流水质稳定达标，但水质改善基础还不够牢固，部分支流水质仍需进一步改善。

**（二）环保基础设施建设有待进一步加强。**清远市环保基础设施建设资金不足，建设用地紧张，征地困难的问题仍较突出。部分流域及产业园区污水处理设施及配套管网欠账多，老城区排水管网仍以雨污合流为主，污水收集系统不完善，存在错接、漏接、断接现象，部分污水处理厂进水量不足、进水浓度偏低，未能有效发挥减排效益。固体废物处置能力与废物产生量仍有较大差距。

**（三）农村环境保护工作成效亟待提高。**农村黑臭水体治理仍处于起步阶段，目前尚无成熟的治理方法和手段；乡村建设规划滞后、不完善，污水治理设施建设及农村生活污水收集管网无法有机融入乡村建设中，影响农村生活污水治理工作开展。农业面源综合防治体系尚未健全，农业面源污染防治涉及农药、化肥、农膜、农药包装废弃物、水产养殖尾水等多方面污染问题，但目前仍以小范围、小规模、单项

污染的防治措施为主，综合治理系统性不足。污染防治资金支持不足。农业面源污染治理难度大、资金投入需求高，由于缺乏资金，污染防治设施无法建设，建成设施无法维持运行，严重影响农村环境保护工作成效。

## 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）则为清远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。**清远市生态环境质量现状优良，但对标建设“双

区”魅力后花园的发展目标，仍有较大差距。环境空气质量仍有待提升，水质改善基础还不够牢固，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，污染减排空间潜力逐步收窄。**清远市对高耗能、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，碳减排压力持续加大，单位GDP 污染物排放强度高于全省平均水平。随着“十四五”深入打好污染防治攻坚战的实施，亟需通过发展方式和生活方式的绿色转型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。**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。新形势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，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，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，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，牢牢把握“三区”叠加和构建“一核一带一区”区域发展新格局的重大历史机遇，以协同推进减污降碳为抓手，围绕巩固提升污染防治攻坚战成果和满足生态环境品质的迫切需求和更高要求，聚焦绿色发展、质量改善、生态保护、风险防控、治理体系五大领域，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，大力加强环境风险防控，加快构建现代环境治理体系，为清远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”魅力后花园奠定坚实的生态环境基础。

### 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、幸福感和安全感。

**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。

**坚持深化改革创新。**完善生态文明领域统筹协调机制，加快构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环境保护体系，综合运用法律、经济、行政、技术等手段提高环境治理效能，加快推进治理体系和治理能力现代化。

### 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，美丽清远基本建成。空气质量达到或接近广东省内先进水平，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良好，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”具体目标为：

生态环境持续改善。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比率和PM<sub>2.5</sub>浓度达到省下达的指标；水环境质量持续提升，水生态功能持续恢复，国考断面水质持续稳定达标。

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。单位地区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，控制在广东省下达的要求以内。

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，生态安全格局持续巩固。

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，为建设美丽清远打下坚实基础。

表2 清远市“十四五”生态环境保护指标体系

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(%)	92.8	≥93	约束性
2		PM <sub>2.5</sub> 年均浓度(μg/m <sup>3</sup> )	28	≤25	预期性
3		地表水达到或质量好于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		县级以上城市建成区黑臭水体比例(%)	0	0	预期性
6		地下水质量V类水比例(%)	0	0	预期性
7		农村生活污水治理率(%)	38.9	70	预期性
8	环境治理	化学需氧量重点工程减排量(万吨)	/	完成广东省下达的目标要求	预期性
		氨氮重点工程减排量(万吨)			
		氮氧化物重点工程减排量(万吨)			
		挥发性有机物重点工程减排量(万吨)			
9	应对气候变化	单位地区生产总值二氧化碳排放降低(%)	26.43	完成广东省下达的目标要求	约束性
10		单位GDP能耗降低(%)	累计下降10.32		约束性
11	环境	受污染耕地安全利用率(%)	96.66	93左右	预期性

12	风险	重点建设用地安全利用	/	有效保障	预期性
13	防控	工业危险废物利用处置率（%）	92.96	≥99	预期性
14		医疗废物无害化处置率（%）	100	100	预期性
15	生态保护	*生态保护红线占国土面积比例（%）	25.67	不低于广东省下达的标准	预期性
16		*森林覆盖率（%）	69.63	70	约束性
17		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 充分发挥“双区+双城”效应，构建绿色低碳发展格局

准确把握区域经济发展规律，发挥清远资源禀赋和区位优势比较优势，扣紧“双区驱动效应”和“双城联动效应”，以推进广清一体化高质量发展为主抓手，以绿色低碳为导向，优化产业结构，完善生态环境分区管控，打造绿色现代产业体系，积极应对气候变化，加快实施碳排放达峰行动，协同推进清远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

##### 一、构建绿色发展新格局

**优化产业发展格局。**立足南部融湾发展区、北部生态发展区的总体开发保护格局，结合产业发展基础，按照“面上保护、点状开发”思路，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入，推动各城镇功能定位与产业集群发展协同匹配。南部融湾发展区依托清远国家高新区、英德高新区、广清产业园、广州花都（清新）产业转移工业园、广德产业园、佛冈产业园等工业园区，优化水泥、陶瓷、玻璃产业，大力发展先进材料、前沿新材料、生物医药、装备制造、轻工消费品等产业，加快发展现代物流、金融、工业设计等生产性服务业和健康、养老、育幼等生活服务业，

积极发展信息管理、数据处理、财会核算等服务外包产业，培育和引进 5G、大数据、人工智能等新兴产业，努力建设环珠三角高端产业成长新区。北部生态发展区依托连州产业园，充分利用矿产、旅游、农产品等资源丰富的优势，培育壮大食品加工、生物医药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业，有序发展清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。支持连山县、连南县、阳山县紧紧抓住全省园区“扩容”契机，积极发展特色产业，有条件的地方创建省级工业园。

**积极构建循环产业体系。**深入推进园区循环化改造，推进园区循环式生产、产业循环式组合，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台；优化园区内的企业、产业和基础设施的空间布局，体现产业集聚和循环链接效应，合理延伸产业链，促进园区产业循环链接；督促已列入省循环化改造试点园区名单的工业园区完善循环化改造实施方案，加强项目跟踪管理，确保园区循环化改造目标任务如期完成。在新能源、装备制造、生物医药等行业和领域积极构建能链接、能循环的产业链条。积极培育再制造产业，推动工程机械、大型工业装备、办公设备等重点再制造产品规范化循环利用。规范废旧物质回收网络经营管理，推动再生资源规模化、规

范化、高质化利用，促进再生资源产业集聚发展。推动市区生活垃圾、餐厨废弃物、医疗废弃物、废旧汽车、建筑垃圾资源化利用和危险废物处置等循环产业链条建设。积极推行“互联网+回收”模式，推广智能回收终端。

**推进城乡融合绿色发展。**推进国家城乡融合发展试验区广清接合片区（清远片区）建设，探索“人、地、钱、技、数”等城乡要素自由流动和公共资源合理配置途径。以探索生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。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。

## **二、促进产业绿色化发展**

**推进传统产业升级改造。**推进陶瓷、水泥、有色金属、印染、电镀等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。积极采用高新技术、先进适用技术、信息技术和现代管理技术改造提升金属材料加工、陶瓷水泥、食品饮料等优势传统产业，推动产业链条向高端环节延伸。鼓励优势传统产业加大技术改造力度，组织实施传统产业重大科技专项（如汽车轻量化、再生资源循环经济、碳酸钙深加工、陶瓷建材、水性环保涂料等），



构建政府运用财政科技资金引导企业增加研发投入的模式。围绕新材料、新型建材、有色金属等领域实施传统产业转型升级计划，培育若干规模化、专业化的产业集群。

**加快发展绿色低碳产业。**以南部地区为重点，推进先进制造业发展，打造以腾讯云计算中心、万方大数据产业园为龙头的大数据产业集群，加快新北江制药、嘉博制药等生物医药集群发展，打造以稀有金属、高分子材料重点的新材料产业集群，做大做强污水、固废处理等环保产业集群。以产业生态化和生态产业化为导向，加快推进广清经济特别合作区“一区三园一城”建设，重点打造汽车零配件、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成粤北地区全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。北部地区结合地方生态优势，积极承接一批绿色低碳特色明显的产业项目，大力推动清洁能源项目建设，重点打造广东绿色能源示范基地。

**深入实施清洁生产改造。**在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。持续推进有害原料减量化替代，实施重点行业清洁生产技术工艺改造，加大先进高效环保装备推广应用。对开展自愿性清洁生产审核并通过市级以上清

洁生产审核评估验收的重点行业企业给予资金支持，完成300家以上企业的清洁生产改造或清洁化改造。

**完善绿色农产品供给体系。**做强英德市红茶国家级现代农业产业园等省级现代农业产业园，打造若干超亿产值、竞争力强的现代农业产业集群。完成粤港澳大湾区“菜篮子”产品清远配送中心核心区的基础设施建设。建设广清农业众创空间环霞、龙江源绿色发展综合示范区。建立完善绿色农业标准体系，持续加强连山国家有机稻种植示范区和阳山、连州、清新国家级出口食品农产品质量安全示范区建设。采取财政奖补等措施，鼓励支持创建农产品地理标志、有机食品、绿色食品、无公害产品等。

### **三、打造大湾区绿色休闲承载区**

**推动全域旅游示范创建。**以创建广东省全域旅游示范区为抓手，依托良好的自然生态优势，做大做强现代生态旅游产业。优化全市旅游布局，加快构建“两带一廊28个支点”旅游空间新格局，大力发展“六情”旅游精品，力争到2022年打造成粤港澳大湾区的生态旅游名城，2025年打造成为国家全域旅游清远样板。

**丰富生态旅游业态。**以打造乡村旅游产业集聚区、田园综合体为重点，推进连线连片发展乡村旅游、特色民宿、生

态休闲、民族文化旅游等产业，不断丰富生态旅游业态，力争新创建2个以上旅游主题功能区或休闲游憩区，1个以上省级休闲农业与乡村旅游示范镇，10个以上休闲农业与乡村旅游示范点，1个以上生态田园综合体。大力发展林下经济与旅游产业融合，打造“森林康养+旅游”项目。支持、鼓励企业和经营者将清远鸡、英德红茶、麻竹笋、东陂腊味、连山大米、阳山淮山等清远本土农副产品开发成特色鲜明、类型多样的旅游商品，进一步提升农副产品的品牌价值和影响力。

## 第二节 积极应对气候变化，加快实施碳达峰行动

### 一、提升气候变化适应能力

**增强生态系统碳汇能力。**以创建国家森林城市为抓手，深入实施“全域增绿”行动，持续开展森林碳汇重点生态工程建设，提升森林质量。修编林场中长期经营方案，加强森林抚育，大力培育乡土、珍贵树种，提高森林功能效益和碳汇能力。

**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。

## 二、实施碳排放达峰行动

**积极落实碳达峰重大决策部署。**落实广东省制定的达峰目标与减排任务，开展清远市碳达峰行动方案研究，针对能源、工业、交通、建筑等领域制定并落实 2030 年前碳排放达峰工作计划、行动方案和配套措施。

**坚决遏制“两高”项目盲目发展。**采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。建立“两高”项目生态环境管理台账，台账动态进行更新。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，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。

**构建清洁高效能源体系。**优先发展风能、生物质能、分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。加强太阳能多元化利用，北部地区发展集中式光伏电站，南部地区发展分布式光伏发电项目。有序推进风电项目建设，北部地

区以大规模集中式风电项目为主，中部地区以分散式风电项目为主；大力推动连州华润风电、连山风电等风电项目建设。积极探索生物天然气产业，助力解决农村能源问题。到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重 30%。全面强化能源消费总量和强度双控，完善能耗双控管理制度，严格落实节能审查制度，切实发挥节能审查制度的源头把控作用，从源头上提高新建项目能效水平和控制能源消费不合理增长。严格节能监督执法，加强节能监察队伍和能力建设，开展能耗执法专项行动，对达不到能耗限额要求的，限期要求其整改，逾期未整改或整改不达标的，依法关停退出。

**推进交通和建筑领域节能降碳。**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，不断优化公交线路，提高公共交通分担率。加速现有高能耗、高污染、高排放的车辆改造或淘汰。提高绿色建筑占比，严格落实《广东省绿色建筑条例》、《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》，政府投资建筑工程项目优先采用装配式建造方式，装配式建筑面积占比达到 50%以上。加大既有居民和公共建筑的节能和绿色化改造。全面推广应用新型墙体材料，积极开展绿色建材在乡镇农村

自建房建造中的应用，加大利用新型墙材（技术）替代实心粘土砖的宣传力度。

**提升温室气体排放控制基础能力。**建立常态化温室气体排放清单编制体系，加强清单成果转化应用，实行重点企（事）业单位温室气体排放数据报告制度，推动重点排放单位健全能源消费和温室气体排放台账记录。完善温室气体相关统计和核算工作基础并探索推动部门间数据的互通互联。

## 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清远开好新篇章。

### 第一节 加强协同控制，持续改善大气环境质量

聚集臭氧和细颗粒物污染协同防控，强化多污染物协同控制，配合推进区域联防联控，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能力

**实施空气质量精细化管理。**建立与省级联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进源排放清单编制与更新工作常态化，以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。统筹考虑臭氧和细颗粒物污染传输规律和特征，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。优化污染天气应对机制，完善污染天气应对预案体系，实施污染天气重点行业绩效分级和应急减排，完善差异化管控机制。推进建设空气质

量微型监测站，完善市区空气质量监测网络。

### 专栏 1 大气污染防治区域差异化管控

南部融湾发展区（清城区、清新区、英德市、佛冈县）：

1、深化产业和能源结构升级，大力发展清洁能源及可再生能源，深化企业清洁生产、实施清洁能源改造，加快集中供热项目建设。

2、强化重点工业行业废气管理。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，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，开展天然气锅炉低氮燃烧改造。推进水泥企业全流程超低排放改造，特别是英德市和清新区水泥行业集中地区。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。加强对清远高新区、广清产业园等 VOCs 监测监管力度，完善园区 VOCs 监管。

3、深化移动源污染控制。严格执行移动源排放标准，推广新能源机动车，加强油品质量全过程监管，推动油品质量升级，严格实施油气回收治理，深化机动车尾气治理，强化非道路移动机械和船舶港口污染防治。

4、加强面源精细化综合防治。加强施工工地和道路扬尘控制。加快开展城市餐饮油烟及烧烤污染治理，加强高污染燃料禁燃区管理。

5、深化与珠三角区域大气污染联防联控，配合开展区域大气污染专项治理和联合执法，积极探索 O<sub>3</sub> 污染区域联防联控技术手段和管理机制，开展区域重污染天气应急联动。

北部地区（连州市、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县和阳山县）：

1、深化工业源污染治理，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，提升重点行业企业深度治理水平。

2、深化移动源和施工扬尘污染控制，加强农业秸秆综合利用和露天焚烧管控，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，推行秸秆还田。

3、强化基础能力建设，提高执法监管能力。完善空气质量监测网络，实现空气质量监测全覆盖。



**配合推进区域联防联控。**深化“广佛肇+清远、云浮、韶关”经济圈内部环保合作，积极参加大气污染防治联席会议，实现区域内城市间大气重点排污单位台账和在线监测信息共享，配合开展城市交界区域大气污染专项治理和联合执法，参加秋冬季污染防治区域联合会商，参与开展污染天气区域应急联动。

**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清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

**强化面源污染防治。**全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业信用评价等挂钩，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。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实“八个100%”要求，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用和焚烧管控，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。

## **二、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。**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。**完善机动车排气检测监管平台，科学规划清远市市区机动车排放检验行业发展，优化布局结构，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。开展港口、铁路货场、物流园区等重点场

所非道路移动机械零排放或近零排放示范应用。加强船舶大气污染物排放控制区管理，加强船舶用油质量的监督抽检，试点应用遥感、无人机等远程监控监管手段，推动岸电系统船载装置的安装，引导船舶靠港使用岸电。

### 三、深化工业源污染治理

**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，加强主要工业园的 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，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。2025 年底前，钢铁企业完成超低排放改造，推进水泥企业全流程超低排放改造。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。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。加强已建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。

## 第二节 实施水生态环境保护，保障清远秀水长清

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、全力保障饮用水源安全

**构建城市多水源供水安全格局。**基于清远市区供水以河流型水源为主的现状，构建形成“北江+滨江+龙须带水库”的河湖多水源供水格局，保障城市饮用水安全。全面完成清远市区滨江

迳口备用水源工程建设，强化北江水源地供水片区内及片区间的联络，推进江南水厂配套供水干管和供水泵站建设，保障长隆片区及其他区域供水联网全覆盖，尽快实现北江、滨江水源互联互通。

**加快城乡备用水源工程建设。**适时启动龙须带水库饮用水水源保护区划定工作。科学合理确定英德市、连州市的县级备用水源地，加快备用水源地建设并推进水源保护区划定工作。推进阳山县、连山壮族瑶族自治县等备用水源工程建设。完善备用水源供水方案。

**强化饮用水源保护区保护与管理。**强化水源地空间管控，科学规划城镇空间体系，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。建立长效工作机制，持续推进县级及以上饮用水源保护区环境问题排查整治，建立完善回头巡查机制，做好水质检测和卫生防护等工作。落实饮用水水源保护规范化建设工程，强化标志及隔离设施的管理维护。确保县级及以上集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类标准。

**完善水源地环境风险应急体系。**加快推进全市饮用水源应急预案的编制工作，组织开展集中式饮用水水源地风险源调查，建立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。根据《清远市饮用水水源地预警应急体系建设方案》要求，逐步建

立重大危险源动态安全监管网络，提高对化工、印染、电镀等重大危险源的监控预警能力。加快江南水厂、滨江河三坑滩等关键饮用水水源预警监控系统**建设**，推进县级及以上饮用水水源地水质在线监控。以饮用水安全为目标，结合行政区域和所在流域探索构建“区域-流域”跨行政区域的多级环境风险应急体系，共建区域性、流域性的突发环境风险预警及联防联控机制。按照“统一信息平台、协同应急救援”的思路，定期协调开展饮用水源突发环境事件应急演练。

## 二、深化水环境综合治理

**推动重点流域实现长治久清。**加强北江、滨江、潯江、滙江、连江等重点流域干支流优良水体保护。全面深入开展辖区长江流域摸底调查，对连山壮族瑶族自治县长江流域出省河流禾洞水和黄连水等支流，加强水质监测监控和污染源排查，甄别存在的主要问题，制定并严格实施长江保护修复行动方案。以滙江大站、漫水河黄坎桥、乐排河七星桥等国省考断面为重点，全力推进水质达标攻坚。严抓漫水河、大燕河、乐排河等重点流域排污监管，深入推进“散乱污”工业企业（场所）的清理整治，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。严格落实巡河制度，常态化开展“清四乱”，提升综合整治成效。

**全力推进入河排污口溯源整治。**按照“查、测、溯、治”的原则，配合万里碧道高质量规划建设，摸清入河排污口底数，加强入河排污口规范化管理，从源头推动污染减排，改善水生态环境。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，推进入河排污口整治工程。

**深入推进城市黑臭水体治理。**以国家级黑臭水体治理示范城市建设为契机，以黑臭水体治理示范城市建设领导小组为核心，继续实施清远市黑臭水体生态修复治理工程和城市黑臭水体治理城市示范段提升工程，进一步强化控源截污，提升整治成效，保质保量完成整治任务，完成黑臭水体治理示范城市绩效目标。

**推进工业污染综合整治。**鼓励制定差别化的流域性环境标准和管控要求，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。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，加快建设清远华侨工业园园中区污水厂（一期）、广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂（一期）、英德市英红工业园废水与处理厂与配套管网等工程。鼓励开展工业园区（工业聚

集区)“污水零直排区”试点示范。严格落实排污许可制度,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稳定达标排放。

**加强城镇生活污染防治。**推进市区污水处理设施建设,规划建设东城污水处理厂(二期)、清远市长隆污水处理厂及其配套管网;加快推进阳山、连州等县级污水处理厂建设,完成英德市西城污水处理厂、清新区告星污水处理厂等升级改造工程,补齐各县(市、区)污水处理设施短板;规划至2025年,新增城镇污水处理能力13万吨/日。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,加强排水管网错混接及雨污分流改造工作,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,规划至2025年开展城镇干支管建设102.98公里,改造雨污合流管道40.281公里,修复管网114.685公里。科学制定落实污水处理厂“一厂一策”方案,实现污水收集量和进水污染物浓度“双提升”,城市污水处理厂进水生化需氧量( $BOD_5$ )浓度实现提升,到2025年底力争比2020年增加20mg/L以上。加快乡镇级污水处理设施配套污水收集管网建设,有效提升污水处理设施负荷率,加强排水管网错漏接改造及修复更新,



确保进水 COD 浓度达到 100mg/L，并达到主要污染物总量减排认定要求。

**强化农业和船舶港口污染控制。**强化农村生活污水治理、畜禽养殖污染防治、种植污染管控，全力推进大燕河、漫水河、乐排河和滙江流域畜禽养殖场清理整治及污染治理设施建设改造工作。加强水产养殖污染防治，以漫水河流域水质达标攻坚为契机，推广大水面生态增养殖、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，建立现代渔业园区。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。推进北江流域港口、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。

### 三、加强水生态保护与修复

**开展河湖水生态调查与评估。**重点围绕北江重要江河干流及主要一级支流，重要水库，以及“十四五”国控断面所在江河湖库，国家重要江河湖泊水功能区所在的河湖、县级以上饮用水水源等水体，开展水生态调查评估，为全市水生态保护与修复提供科学支撑。到 2023 年，掌握清远市辖区重点江河湖库水生态状况，

完成重点江河湖库生态系统健康水平评估。

**加强河湖水域岸线管理保护。**依法划定河湖管理范围，强化岸线用途管制。落实北江片区河道水域岸线保护和利用规划，推进实施滨江、连江、烟岭河、濠江等主要河流的岸线保护和节约集约利用，加大力度推进濠江蓄滞洪区建设与管理工程，深入落实北江水域禁渔区和禁渔期制度。

**高标准高质量建设万里碧道。**重点推进北江干流、滨江、濠江、连江、吉田河、笔架河等碧道项目建设，优化生态、生产、生活空间格局，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，至 2025 年底建成长度不少于 250km 的碧道，促进实现“水清岸绿、鱼翔浅底、水草丰美、白鹭成群”的生态愿景。

**开展河流水系生态保护修复。**继续推进滃江流域、大燕河、漫水河、乐排河等重点流域污染治理，鼓励以流域为范围规划水生生态修复工程方案，推动开展漫水河流域水生态治理与修复工程；加强流域生态流量调度与管控，引水补水推进乐排河水生态扩容提质；加强北江干支流流域河湖开发建设过程中水生态环境保护，维持河湖岸线自然状态，保护北江流域江心洲、河漫滩、冲积扇、阶地等地貌。结合水生态系统修复示范工程，打造一批“清水绿岸、鱼翔浅底”的市级美丽河湖典范。

### 第三节 坚持防治结合，保障土壤地下水环境安全

深入开展土壤和地下水环境调查评估，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

**继续开展耕地土壤环境状况调查。**2022年起，以英德市、阳山县、清城区、连州市为重点，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。

**加强建设用地及周边土壤环境调查。**市生态环境主管部门及时对每年新增土壤污染重点监管单位周边土壤进行监测。督促土壤污染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，应及时开展土壤隐患排查，制定并落实隐患整改方案。

#### 二、系统推进土壤污染源头防控

**强化空间布局管控。**严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，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。**持续推进涉重金属行业企业重金属减排工作，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。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。以重有色金属采选、冶炼等行业和周边土壤污染严重行业企业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。按照省级工作部署，**2023**年起，在矿产资源开发集中区域以及安全利用类和严格管控类耕地任务较重区域，涉重金属污染物排放企业执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值；**2022**年，依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录；**2023**年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网，以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量，依法向社会公开。按年度制定更新本行政区域土壤污染重点监管单位名录，指导督促企业落实相关污染防治要求。加强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。

**全面实施矿山污染整治。**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。指导有重点监管尾矿库的企业开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。废弃矿山综合整治和生态修复过程中，要因地制宜管控矿区污染土壤和废水环境风险，重点保障农业生产用水环境安全。继续整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。适时开展清远市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。

**持续推进农业污染源源头减量。**深入开展畜禽养殖废弃物资源化利用工作。全面开展农药包装废弃物回收处置工作。持续推进废弃农膜回收利用，鼓励农民和农业生产经营者使用可降解环保型农用薄膜。继续因地制宜推广农作物秸秆综合利用技术，促进作物秸秆高效利用。持续推进农田化肥减量增效、农药减量控害增效行动，提高化肥农药使用效率。

### **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，根据省级要求对全市耕地土壤环境质量类别进行动态调整。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。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。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。推广测土配方施肥技术。

**巩固提升受污染耕地安全利用水平。**制定“十四五”受污染耕地安全利用方案及年度工作计划，明确行政区域内安全利用类耕地和严格管控类耕地的具体落实措施，以县为单位全面推进落实。结合耕地土壤环境质量类别划分成果和各县（市、区）主要作物品种和种植习惯，开展受污染耕地安全利用试点示范研究，

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达到 93%左右。

**因地制宜推进严格管控措施。**针对严格管控类耕地，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、探索实施建设用地全过程监管**

**健全建设用地联动监管机制。**强化信息共享，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，实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”管

理，为建设用地规划许可和用地审批提供参考。加强联动监管，针对纳入污染地块信息系统的地块，自然资源部门负责在出具规划条件、编制控制性详细规划及发放建设用地规划许可证、建设工程规划许可证等环节加强监督管理，并充分征求生态环境部门意见；生态环境部门会同自然资源部门建立重点建设用地安全利用核算机制；住房城乡建设部门建立污染地块土壤修复深基坑安全监管制度，及时反馈施工许可核发项目土壤污染状况调查、风险评估或修复等完成情况的相关信息。

**严格建设用地准入管理。**合理规划地块用途，按照“规划先行、以质量定用途”的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划管理。对纳入联动监管的地块，未按照有关要求完成土壤污染状况调查、风险评估或经调查评估确定为污染地块但未明确风险管控和修复责任主体的，禁止进行土地出让、划拨。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，严控土地开发和使用时序。

**探索化解土地开发与环境监管矛盾。**对列入年度建设用地供应计划中应依法开展土壤污染状况调查的地块，在控制性详细规划确定时提前开展调查。对涉及依法应当开展土壤污染状况调查的地块，鼓励在供地方案报批前完成调查和风险评估。鼓励在编制涉及城市更新的详细规划时，督促相关当事人对用途拟变更为



“一住两公”（住宅、公共管理与公共服务用地）的地块依法开展土壤污染状况调查。

**有序推进土壤污染风险管控与修复。**按照“规划先行、以质量定用途”的原则，将污染用地优先规划为绿化、公共市政等，探索实施“自然修复+人工干预”，降低治理修复成本。鼓励采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。结合留白增绿战略，对暂不开发利用的高风险关闭搬迁地块或污染地块，因地制宜实施风险管控，必要时组织开展土壤、地下水等环境监测。对通过监测发现污染扩大的地块，责令污染责任人、土地使用权人限期管控或修复。加强土壤修复施工期间信息公开，以含易挥发扩散异味、恶臭等污染物地块为重点，强化修复施工现场监督管理，防止二次污染。涉及污染土壤转运的，建立污染土壤转运联单制度，防止转运土壤非法处置。**2023**年起，对涉及采用阻隔技术等风险管控措施的地块开展摸排，梳理其开发利用现状、长期监测落实等情况，加强监管。对于采取阻隔填埋等风险管控措施的地块，自然资源部门在核发建设工程规划许可证时，加强建设工程设计方案审查，避免后续开发建设对地块风险管控措施造成破坏，影响风险管控效果。

## 五、有序推进地下水污染风险防治

**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。根据省级要求，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。

**强化地下水环境质量目标管理。**针对国家地下水环境质量考核点位，分析地下水环境质量状况，对于未能达到考核目标要求的逐一排查污染成因。非地质背景导致未达到水质目标要求的，制定地下水质量达标或保持方案，明确防治措施及完成时限。

**建立地下水污染防治重点排污单位名录。**根据国家和省级工作要求，研究建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，纳入排污许可管理，指导督促企业落实地下水污染防治相关法定要求。

**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。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。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。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 扎实推进生态保护监管，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，扎实推进生态保护与修复，建立完善生态保护监管体系，筑牢粤北生态安全屏障，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 严守生态红线，筑牢粤北生态安全屏障

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沙系统治理，推动实施生态保护修复工程，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，优化国土空间布局，锚固底线，筑牢粤北生态屏障，构建“两屏、多廊、多点”的生态保护格局。“两屏”即北部生态屏障和珠三角生态屏障，强化两大生态屏障的区域性生态功能，重点推进生态系统的维育修复，保障生态系统的完整性和原真性；“多廊”由北江等水系廊道、动物迁徙廊道、通风廊道组成，重点加强廊道两侧的空间管控与生态修复，保障生态系统的连通性；“多点”即重点推进连州田心自然保护区、英德南岭国家公园等自然保护地保护与建设。

**建立以国家公园为主体的自然保护地体系。**加快构建以南岭

国家公园为主体，自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区、地质公园为重要组成的自然保护地体系。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。开展全市自然保护地勘界立标、确权登记和编制总体规划，推动自然保护地规范化建设和精细化管理。加快推进松苏岭公园、北江南岸公园等中心城区公园建设。

## 二、加强生态系统保护与修复

**加强重要生态系统保护修复。**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的保护修复。

**积极创建国家森林城市。**修编林场中长期经营方案，加强森林抚育。大力培育乡土、珍贵树种，提高森林功能效益。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。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，加快完善森林公园建设，积极创建一批省级森林小城镇、市级森林村庄。推动实施乡村绿化美化工程，到 2025 年，完成

10 个绿美古树乡村建设和 25 个乡村美化绿化，森林覆盖率达到 70%。

**健全生物多样性保护机制。**实施南岭山地森林及生物多样性保护工程，以典型生态系统、典型物种为重点进行保护工作。开展珍稀濒危野生动植物及其栖息地保护、救护、恢复与监测，构建科学的生物多样性动态评估与预警系统，加强重点野生动植物物种保护。建立健全野生动植物保护监管联动机制和长效机制。及时查处非法捕猎、采集、利用野生动植物行为。建立野生动物保护法与相关法律法规的协调、协同机制，保护野生动物，维护公共安全。加强生物多样性保护宣传教育，强化现有博物馆、展览馆等自然科普能力建设，推动建立生物多样性保护全民参与机制。

**健全生物入侵风险管理制度。**按照国家有关部署开展生物遗传资源获取与惠益分享工作，完善生物物种资源出入境管理制度，严防外来物种入侵。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 着力打造生态亮点，因地制宜打造美丽城乡

以生态文明建设示范区创建工作作为推进生态文明建设的重要载体和抓手，推进全市生态文明创建层次和水平不断提升，

加强噪声和光污染控制，提升城市生态宜居环境功能；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、提升城市生态宜居功能

**持续推进生态文明示范创建。**按照国家生态文明建设示范区的有关要求，遵循省级指导、分级管理，因地制宜、突出特色，政府组织、群众参与，重在建设、注重实效的原则，把经济社会发展与生态文明建设统筹起来，持续深化连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县现有的创建成果，并以点带面推动全市域生态文明示范区创建工作，鼓励和支持连州市、阳山县创建生态文明示范区。

**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、生物多样的“园中有城、城中有园”的绿地生态系统，加强对通风廊道范围内自然生态空间的预留。完善“区域绿道-城市绿道-社区绿道”的绿道网络体系，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。依托南岭国家公园及笔架山等，串联丰富景观资源，打造城郊休闲体验、近郊山野健行、远郊极限探险的多功能登山健身步道系统，提供更多、更好的公共游憩空间和绿色休闲生态空间。

**加强噪声和光污染控制。**深入开展噪声污染防治，强化源头

防控，调整并严格落实清远市声环境功能区划，城市建设中合理确定建筑物与交通干线的防噪声距离，并纳入项目准入管理要求。严格噪声污染监管执法，在特定区域和时段严格实施禁鸣、限行、限速等措施，推进噪声自动监测系统对建筑施工、居住区进行实时监控。将隔声降噪技术融合到绿色建筑设计领域，推广使用低噪声路面材料。加强光污染控制，在城市建设中合理布置光源，限制使用反射系数较大的建筑物外墙材料，推广露天区域使用密闭式照明系统。

## 二、深化农村环境综合整治

**推进美丽乡村建设。**以实施乡村生态振兴战略为抓手，突出农村人居环境整治，按照“清垃圾、治污水、修村道、兴产业、强组织”的总体要求，加快推进“千村示范、万村整治”美丽乡村建设工作。以自然村村域为基本单元，组织发动村民开展“三清理”“三拆除”“三整治”和“乡村绿化美化亮化”，加快推进铁路、高速公路、国省道、旅游景区等村庄的环境综合整治。结合美丽乡村建设、公益事业项目、美丽乡村精品线路（乡村振兴综合示范片）、镇（村）污水处理项目等工作，继续深入推进“厕所革命”工作，不断完善排污处理，科学处理和利用厕所粪污，避免对村庄人居环境造成影响。

**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。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，对现有设施进行升级改造，保障污水处理设施能够正常稳定运行。加强农村改厕与生活污水治理衔接，在水冲式厕所改造中积极推广节水型、少水型水冲设施，因地制宜推进厕所粪污分散处理、集中处理与纳入污水管网统一处理，鼓励联户、联村、村镇一体处理。

**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、县处理”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机制，全面推动实现农村生活垃圾减量化、资源化和无害化治理。

**开展农村黑臭水体整治。**建立农村黑臭水体监管清单，优先整治面积较大、群众反映强烈的水体，实行“拉条挂账、逐一销

号”，稳步消除较大面积的农村黑臭水体。系统开展整治，针对黑臭水体问题成因，以控源截污为根本，综合采取清淤疏浚、生态修复、水体净化等措施。将农村黑臭水体整治与生活污水、垃圾、种植、养殖等污染统筹治理，将治理对象、目标、时序协同一致，确保治理成效。鼓励河长制湖长制体系向村级延伸，充分发挥河湖长制平台作用，压实部门责任，实现水体有效治理和管护。对已完成整治的黑臭水体，开展整治过程和效果评估，确保达到水质指标和村民满意度要求。严禁表面治理和虚假治理，禁止简单采用冲污稀释、一填了之等“治标不治本”的做法。将农村黑臭水体排查结果和整治进展通过县级媒体等向社会公开，在所在村公示，鼓励群众积极参与，对排查结果、整治情况监督举报。

### **三、强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。稳定提质渔业养殖生产，探索发展健康水产养殖、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，建立现代渔业园区。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，加快施肥机械研究与开发，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、废旧肥料袋等投放到收集池，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，构建固体废物全过程管理体系，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，牢牢守好生态环境安全底线。

### 第一节 加强固体废物处理处置，构建固体废物全过程管理体系

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。落实生活垃圾强制分类，建立健全生活垃圾分类收运体系，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。开展光盘行动、绿色办公、旅游餐饮业减少一次性消费用品、快递包装物减量化等四项源头减量行动。加强对果蔬生产、销售环节的管理，出台相关鼓励政策和规范要求，积极推行净菜上市。建立健全塑料制品长效管理机制，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。

**完善生活垃圾分类收运体系。**至 2025 年，基本建成城市生活垃圾分类处理系统。分阶段推进生活垃圾分类收集全覆盖，全

面推广生活垃圾定时定点分类投放，培养生活垃圾分类习惯；持续改造升级生活垃圾分类投放点位，提升配套设施建设水平，制订生活垃圾收运过程操作规程、中转站建设标准、运输车辆配置标准和生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的全过程分类体系。加快促进再生资源回收系统与环卫收运系统“两网融合”，促进生活垃圾回收利用率逐年提升。完善城市生活垃圾收集转运设施配置，新建**11**座生活垃圾压缩转运站，其中清城区**10**座，增强转运能力**1040**吨/日，清新区**1**座，增强转运能力**100**吨/日。其它各县（市）结合生活垃圾分类工作推动城市生活垃圾中转站新改扩建，满足生活垃圾分类转运需求。

**推进生活垃圾处理设施建设。**确保城市生活垃圾分类处理能力满足日益增长的垃圾产生量，日产日清不滞留，保障生活垃圾末端处理设施具备足够处理能力。继续推进市区绿能环保发电项目（日处理能力达到**2500**吨/日），配套建设厨余垃圾处理设施及大件垃圾资源化综合处理场（设计规模为厨余垃圾**200**吨/日，废弃油脂**20**吨/日），用于满足清城区、清新区及佛冈县的厨余垃圾处理需求；稳步有序推进连州能源生态园项目，实现北部地区（连州、连南、连山、阳山）生活垃圾协同处理。至**2025**年，全市生活垃圾焚烧处理能力达到**3300**吨/日，基本实现原生生活垃圾“零”填埋。根据厨余垃圾处理需要，适时增加全市厨余

垃圾处理能力。

**完善生活垃圾填埋场建设。**各县（市、区）对满容或停止使用的垃圾填埋场应停止接收生活垃圾，按标准推进填埋场的封场建设。推进现有生活垃圾填埋场进行用于垃圾焚烧飞灰卫生填埋的升级改造，升级改造工作应在服务的生活垃圾焚烧处理设施投入使用前完成，逐步形成焚烧（原生垃圾）+卫生填埋（焚烧飞灰）的生活垃圾处理格局。

## **二、提高建筑垃圾处置能力**

**建立健全的建筑垃圾收运处理体系。**建立建筑垃圾资源化利用机制，健全建筑垃圾分类全过程管理制度。通过“一个规范、两个落实、三个整治、四个提升”整治行动，不断健全建筑垃圾收运处理体系。进一步完善清远市建筑垃圾智能监管平台，通过远程监控、车辆 **GPS** 定位，对在建工地、重点路段、运输车辆、资源化利用处置场等进行实时监控，实现对建筑垃圾产生、收运、处置、利用等环节的全过程监管。

**推进建筑垃圾无害化处理和资源化利用项目。**按照“科学规划、规模匹配、分类处理”总体要求，加快推进建筑垃圾固定消纳场和临时消纳点建设，推进装修垃圾现有临时收运点提档改造和规范化管理。制订建筑垃圾消纳场建设计划，到 **2025** 年，建设不少于 **8** 个建设建筑垃圾消纳场（含临时消纳场）；在原有消

纳场的基础上,市区建设不少于2个大中型建筑垃圾资源化综合利用项目,形成全市可复制推广的建筑垃圾管理和资源化利用经验。拓宽建筑垃圾资源化处置渠道,鼓励、引导社会资本参与建筑垃圾资源化利用技术研究和设施建设,加快推动建筑垃圾消纳及资源化利用“特许经营模式”落地,基本形成建筑垃圾无害化处理和资源化利用特许经营的长效管理机制。

### 三、构建固体废物全过程处理和监管体系

**推进工业固体废物源头减量。**依法依规淘汰落后产能,关闭规模小、污染重、危险废物不能合法处置的企业。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。鼓励水泥、建材等行业企业开展有机树脂类废物、表面处理废物、含铜废物、有色金属冶炼废物、含钙废物、其他尾矿、矿物型废物、炉渣、无机废水污泥、有机废水污泥、其他废物等工业固体废物的协同处置。

**完善固体废物收贮体系。**强化工业固体废物分类收集和贮存管理,指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存,合理规划处理处置去向。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。加强一般工

业固体废物和危险废物贮存场所、堆存场所排查和整治，建立贮存场所、堆存场所清单。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，解决小微企业一般工业固体废物和危险废物运输难、无处处置出路问题。以电器电子产品、汽车产品、铅酸蓄电池、动力蓄电池、饮料纸基复合包装物为重点，加快落实生产者责任延伸制，鼓励生产或经营企业建立废铅蓄电池回收网络，到 2025 年，基本建立动力蓄电池回收利用体系。全面完善全市各县（市、区）医疗废物收集转运处置体系，补齐医疗废物转运体系短板，确保医疗废物收集转运全域覆盖。

**推进工业固体废物资源化利用。**推进一般工业固体废物的资源化利用，重点推进清城区、阳山县、连州市一般工业固体废物的处理处置和综合利用。拓展一般工业固体废物利用渠道，对利用途径畅通且转移风险较小的废物类别鼓励依托再生资源回收体系拓展利用出路。鼓励和引导一般工业固体废物综合利用企业转型升级，引进或培育再生资源回收龙头示范企业。

**提升固体废物利用和处置能力。**推进工业固体废物综合利用处理设施建设，提升工业固体废物综合利用能力和处理处置能力。推进清远市绿色工业服务中心项目，补齐清远市危险废物处置能力短板。积极推进清远海创环保科技发展有限责任公司利用水泥



窑协同处置固废项目和佛冈正源环保材料有限公司年处理 20 万吨铝灰渣废物综合利用建设项目，到 2025 年底，全市铝灰渣处置能力不低于 40000 吨/年。统筹全市生活污水处理厂污泥利用处置工作，合理规划“十四五”期间新增污泥产生量利用处置渠道，推进污泥无害化处置设施建设，鼓励垃圾焚烧发电厂、燃煤电厂、水泥窑等协同处置方式处置污泥。建立医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，保障重大疫情医疗废物应急处置能力。积极推进现有医疗废物焚烧设施升级改造。

**完善工业固体废物规范化管理体系。**及时完善危险废物重点监管企业清单，将年产生危险废物 10 吨以上（含 10 吨）的，纳入市生态环境部门重点监管范围。结合《国家危险废物名录》动态调整情况，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。持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强危险废物产生单位和危险废物经营单位规范化环境管理评估，将评估达标、管理优良的危险废物产生单位依程序纳入生态环境监督执法正面清单，对在评估中发现的企业违法行为，要与环境执法工作相衔接，严格依法进行查处。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。

## 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，探索构建环境健康风险管理体系，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。清城区严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》中重点区域的有关要求，完善重金属污染物排放管理制度，优化涉重金属产业结构和布局，深化重点行业重金属污染治理，加强重金属污染监管执法，落实责任，促进信息公开和社会共治。

**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，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，防止发生泄露、火灾事故。

**重视新污染物环境风险防范。**以北江干流、连江等重点流域的饮用水水源地为重点，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。加强医药、纺织印染等行业新污染物环境风险管控。

**探索构建环境健康风险管理体系。**按照省级工作部署要求，加强环境健康特征污染因子监测监控能力建设。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，针对全市“楼企相邻”“楼路相近”、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流程，探索引入政府法律顾问协助解决重大信访事项机制。健全环境社会风险常态化分析研判机制，集成“邻避”项目系统、信访举报云平台以及舆情监控系统等，开发环境社会风险预警研判系统，对全市高风险热点区域开展预警预报、指导服务、轮训与技术支持。

## 第七章 强化治理能力建设，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，为生态环境保护统一监督管理提供有力支撑和有效手段，为建设美丽清远提供有力的制度保障。

### 第一节 坚持改革创新，构建现代化治理体系

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，为实现美丽清远提供制度保障。

#### 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。**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。实施领导干部生态环境损害责任终身追究制度。

**健全多方互动的“共治共享”的生态环境治理模式。**发挥清远市生态环境委员会的统筹领导作用，推行“环保警察”机制以

及执行联系会议制度，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。加强各部门协同治理，加大相关资金整合。构建多渠道公众参与机制。

**健全生态环境保护督察体系。**全力落实中央和省级生态环境保护督察反馈问题整改，坚持同步推进、一体整改。研究建立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。推进生态环境监察专员根据工作需要列席派驻区域市县党委政府生态环境保护工作相关会议。

**深化生态环境目标评价考核。**进一步完善第三方评估，完善考核分类指导、市场准入负面清单等制度。健全党政领导干部生态环保考核机制，严格落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，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参考。探索开展 GEP 核算工作。

## 二、健全生态环境法规制度体系

**完善环境治理法规政策。**制定扬尘污染防治、环境噪声污染

防治等地方性法规和政府规章，强化环境监督执法。建立健全促进绿色发展激励约束制度体系。建立“三线一单”定期评估和动态更新机制。探索建立由国土空间规划、用途管制、领导干部自然资源资产离任审计、差异化绩效考核等构成的空间治理体系。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。

**构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。**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，夯实排污许可证监管；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，定期提醒临期的排污单位，依法清理逾期或已关闭的排污单位排污许可证。强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管“三监联动”，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、垃圾处理设施、危险废物和废弃电器电子产品处理设施等设施常态化开放，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。

### **三、发挥市场机制激励引导作用**

**探索生态产品价值实现机制。**建立自然资源资产产权制度和有偿使用制度。探索开展森林经营先行先试，依法稳定集体林地承包权、放活经营权、保障收益权。推动落实将集体土地、林地等自然资源资产折算转变为企业、合作社的股权，推动资源变资产、农民变股东，确保农民长期分享产权收益。

**加快建立多元化生态保护补偿机制。**生态保护成效与财政转移支付资金分配相挂钩，完善碳排放、污染排放、固体废物排放等付费机制，开展政府采购生态产品试点，鼓励地方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。鼓励各区县探索对口协作、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。探索本市范围内跨行政区界河流水质水量目标考核和生态保护补偿机制，提高北部生态发展区收益水平。

**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、产业结构调整力度大、村级工业园改造任务难的地区倾斜，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）、城市垃圾收运处置等项目，提高生态环境保护投入多元化、实施模式多样化、途径多种化。

**强化生态产品价值实现的政策支持。**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。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。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。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等。健全财政奖补机制，探索制定生态产品政府采

购目录及推进政府采购试点。

## 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、信息感知、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。**加强对生态环境监测队伍建设，不断提高清远市环境监测队伍数量和质量，建立健全生态环境监测与生态环境执法联动体制机制，提高执法监测、污染源监测和突发生态环境事件应急监测能力。积极引进优秀专业技术人才，加强队伍培训，更新自动化监测仪器和拓展应急仪器设备配置。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、噪声环境等方面，优化监测网络布局，逐步扩大自动监测范围，扩展监测能力。大力促进无人机、遥感技术等生态环境监测领域的推广应用，提升技术创新能力和监测监控能力，提高环

境监测自动化、信息化和智能化水平,为打好污染防治攻坚战提供技术服务支撑。提高生态环境监测立体化、自动化、智能化水平,推动从传统手工监测向天地一体、自动智能、科学精细、集成联动的方向发展。

## 二、构建统一规范的执法监管体系

**加强执法监管能力建设。**深化生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革和生态环境保护综合行政执法改革。按照“编随事走、人随编走”原则,加强生态环境执法力量和队伍建设。引入有资质、能力强、信用高的第三方社会环境监测机构配合执法监测,加强执法人员业务能力建设,健全教育培训机制,提高执法人员业务能力和综合素质。进一步推进生态环境执法重心向镇(街道)一村(社区)下移,加强基层综合执法队伍建设,畅通市、区县、镇(街道)生态环境监管联络渠道,逐步完善区、镇(街道)、村(社区)三级生态环境监管体系。

**加强生态环境监察执法联动。**加强“审批—执法”联动,建立问题线索清单,审批部门在开展环评审批、排污许可、清洁生产审核验收时发现违法线索时,执法部门可根据相关线索开展专项执法行动,对确实存在违法行为的依法查处,促进生态环境持续改善。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

**配合生态环境“一网统管”建设。**在省的部署下，按照“省统、市建、共推”原则，做好“一网统管”生态环境专题建设。充分利用数字政府公共支撑能力，提升跨部门资源整合和业务协同能力。整合共享公安、交通、城管、住建、水利、农业、应急管理、供水电气企业等单位与环境管理相关的信息，为环境决策提供技术支撑。

**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。推进清远市一体化政务服务平台的“四免”优化改造工作，提升政务大数据对事项申办的数据支撑能力，强化电子证照和电子印章的使用应用，切实提升办事“四免”优化程度。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。**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，建立尾矿库分级分类环境管理制度，健全以环境风险防范为核心的环境风险隐患监管体系。配合省做好广东省环境风险源与应急资源信息数据库平台的数据采集，完成对环境风险源、敏感目标、应急物资、装备队伍能力等信息的系统收集及动态更新。强化重污染天气、饮用水源地、船舶污染事故等关系公众健康的重点领域风险预警。持续深化跨区域、跨部门环境应急联动合作，建立联合执法和定期会商机制，加强各级各部门之间的协调沟通，明确细化各应急联动单位职责，不断健全完善污染应急联动机制，实现污染应急联动体系全覆盖。加强与韶关、佛山、肇庆等周边地区的联动机制，提高应对较大船舶污染事故的协同作战能力。

**加强环境应急能力建设。**整合应急资源，实现资源共享。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。配合省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。提升突发环境事件土壤、地下水应急处置能力，将土壤和地下水污染防治内容纳入重点监管单位突发环境事件应急预案。进一步完善船舶污染应急基础设施建设和布局。定期开展应急监测案件培训，提升监测人员综合素质，以便更快、更好的适应新时期环境管理工作的需要。定期组织修订应急监测预案，开展各个专项应急监测培训，完善应急监测装备，学习各地市优秀的应急监测案例，逐步强化应急监测能力。

## **五、构建创新引领的科技支撑体系**

**壮大节能环保产业新动能。**依托广清产业园、华清循环经济园、建滔循环经济工业园、龙湾工业园、盈富工业园和禾云产业园等园区，大力发展新材料与环保产业。重点发展高效节能、环境保护监测及环保治理、资源综合利用等技术装备，提升对经济增长的拉动作用。

**强化生态环境科技创新支撑。**聚焦气候变化、大气、水、监测等领域重点环境问题，深入开展科技集成与示范。加强与高校和科研院所合作对接，积极推动本地重点行业有毒有害特征污染物相关的前沿性研究。强化生态环境保护与修复技术供给，加强先进适用技术成果转化推广和产业化。实施高水平生态环保科技人才引进计划，强化科技资源开放共享和利用。

## 第八章 强化规划实施支撑体系，确保目标任务全面落实

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、落地性的重点工程项目，全面落实“十四五”目标任务。

### 第一节 实施重大工程

规划拟实施水、气、产业绿色发展、土壤、固废、生态安全格局、农业农村、环境治理能力建设等八大类 63 项重点工程。各重点工程责任主体应在市政府指导下，积极争取将以上重点工程纳入市级、省级和中央财政生态环境资金项目库，强化项目实施进度和绩效管理，推动规划各项任务落地见效。

### 第二节 强化保障措施

**加强组织实施。**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，落实生态环境保护责任清单，建立完善市直和有关部门、各县（市、区）人民政府推进本规划的分工协作机制，确保规划顺利实施。根据国家、省级相关规划和本规划的目标指标和主要任务，分解规划目标和任务，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，完善实施生态环境保护目标责任制，制定生态环境保护年度目标和考核计划并监督实施，做到责任到位、措施到位、投入到位，落实情况每年向市委市政府报告，确保规划目标任务全面完成。

**加强资金保障。**各级政府年度预算应充分考虑生态环境保护需求，优化资金支出结构，统筹保障环境污染防治和生态保护修复等领域，建立具有 EOD 模式特点的融资渠道。积极发挥市场作用，调动和引导社会资金大力投入生态环境建设。强化财税政策引导，引导资金流入节约资源技术开发和生态环境保护产业，为符合条件的项目提供融资服务。鼓励金融机构对民间资本参与的生态环保项目提供融资支持。

**强化评估考核。**建立规划实施情况调度机制，完善规划实施的考核评估机制。将规划目标和主要任务进行分解，纳入每年市直和有关部门、各县（市、区）人民政府政绩考核和环境保护责任考核内容，推动各地各部门落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，推动各地各部门发现问题及时督促整改，确保完成年度规划目标及任务。在生态环境保护“十四五”规划中期和终期，分别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。



附件 清远市生态环境保护“十四五”规划重点工程表

序号	项目类型	项目名称	项目主要内容	投资估算(万元)	实施时限	牵头单位
一、水生态环境改善及持续提升重点工程(23项)						
1	饮用水源地建设与预警	清远市区滨江备用水源工程	建设市区备用水源,新建取水泵站一座,供水规模14.5万m <sup>3</sup> /d;新建约13km供水管道(管径为DN1600)。	31300	2020-2025	清远市水利局
2		连州市市区应急备用水源输水管网及配套设施工程	建设城市应急备用水源,供水对象与现连州市白云制水厂供水范围基本一致,包括连州市主城区以及周边地区。近期应急取水规模为5.75万m <sup>3</sup> /d,远期应急取水规模11.5万m <sup>3</sup> /d。	13383	2021-2025	连州市水利局
3		阳山县城应急备用水源工程	建设县城备用水源,新建取水泵站一座,供水规模3.71万m <sup>3</sup> /d;新建约2.55km供水管道(管径为DN750)。	800	2022-2025	阳山县水利局
4		江南水厂预警监控系统	在市级饮用水源地江南水厂取水点上游建设饮用水水源地预警监控系统,加强水源风险防范。	1570.85	2020-2025	清远市生态环境局
5		滨江河三坑滩饮用水水源预警监控建设	在市级水源地滨江河三坑滩取水点上游建设水源地预警监控系统,为后续迳口水厂、太和第二水厂在此取水做准备。	545.35	2021-2025	清远市生态环境局
6	流域整治及水生态修复	银盏河流域污染治理项目	将银盏河流域整体纳入治理范围,进行流域水环境综合整治,使银盏河水质提升到V类标准。	29551	2021-2025	清城区人民政府
7		石角镇沙埗河流域污染综合整治项目	加强沙埗河流域的针对性治理,实现到2025年,沙埗溪断面水质达到V类。	7153.1	2021-2025	清城区人民政府
8		漫水河流域水生态环境综合整治项目	开展城镇污水处理厂提标改造、完善生活污水管网、推进农村生活污水治理、强化畜禽养殖污染治理、加强水产养殖污染防治、推进水生态扩容、强化环境监管能力。	28000	2021-2025	清新区人民政府

9		清远市河湖生态调查与评估	选取清远主要流域代表性河流及重要水库开展水生态调查及评估工作，项目包括主要江河和重点湖库 14 个调查对象，除包含广东省要求的 13 个调查对象外，另增加了清远市境内长江水系（18 条河流）作为调查对象。通过开展调查评估，掌握流域内水生态环境状况，建立基础数据库，支撑和服务水生态环境管理。	1500	2021-2025	清远市生态环境局及各区县分局
10		乐排河综合整治	对乐排河流域进行综合整治，使乐排河水质稳定达到 V 类水标准	6000	2021-2025	清城区人民政府
11		连山壮族瑶族自治县吉田河流域水生态治理与修复工程（一期）	包括水生态系统修复工程、生态浮岛工程、前置库湿地工程、生态缓冲带工程、底泥原位降控工程。	1560	2022-2024	清远市生态环境局连山分局
12		连山壮族瑶族自治县长江流域禾洞河中游水生态修复工程	通过开展长江流域禾洞河水生态修复工程，巩固长江流域禾洞河水环境质量和水生态系统恢复。增强区域水生态系统稳定性。	3000	2022-2025	清远市生态环境局连山分局
13	黑臭水体治理	清远市黑臭水体生态修复治理工程	对 4 条黑臭水体采用生物-生态的“底泥原位消解技术”进行内源淤泥治理。在此基础上，采用对其进一步开展水质提升工作，构建生态挺水植被过滤袋、水体曝气和仿生水草系统等方式帮助恢复自身生态系统。	6321	2020-2023	清远市水利局
14		清远市黑臭水体治理示范城市示范段提升工程	对示范城市建设要求的示范河段进行提升，完成“水清岸绿、鱼翔浅底”的目标任务。	6390	2020-2023	清远市水利局
15	城镇生活污水处理设施	清远市东城污水处理厂（二期）	扩建污水处理厂，增加污水处理规模 4 万 m <sup>3</sup> /d。	21600	2021-2025	清远市水利局
16		阳山县县城污水管网建设工程	新建污水处理厂规模 3 万 m <sup>3</sup> /d，配套管网长约 18.43km。包括一：新建城东污水处理厂规模 1 万 m <sup>3</sup> /d，配套管网长约 12km；二：县城城北雨污水管网改造长度 6.43km，县城污水处理厂二期扩建规模 2 万 m <sup>3</sup> /d。	25000	2021-2024	阳山县人民政府

17		连州市城南污水处理厂建设项目	新建城南污水处理厂，近期处理规模4万m <sup>3</sup> /d，远期处理规模9万m <sup>3</sup> /d。	15878	2021-2023	连州市人民政府
18		清远市长隆污水处理厂一期工程	即新建银盏片区污水处理厂一期工程，污水处理规模2万m <sup>3</sup> /d，进水泵房按6万m <sup>3</sup> /d建设。	10000	2021-2023	清远市水利局
19		英德市西城污水处理厂提标改造工程	改造污水处理设施（工艺），使污水排放标准由一级B标准提升到一级A标准。	7892	2021-2023	英德市人民政府
20	产业园配套设施	广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂一期工程	新建园区配套污水厂，污水处理厂工程设计总规模为5万m <sup>3</sup> /d，一期建设规模2.5万m <sup>3</sup> /d。处理工艺采用粗格栅池及提升泵站+细格栅曝气沉砂池+调节池及提升泵房+A2/O氧化沟+二沉池+高效沉淀池+光催化臭氧氧化池+反硝化深床滤池+接触消毒池工艺。	19465.72	2021-2023	佛冈县人民政府
21		清远华侨工业园中区污水厂一期工程	新建园区配套污水厂，一期工程为1万m <sup>3</sup> /d，污水处理厂一期工程主要建设内容包括粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、改良型A2/O生化池、二沉池、V型滤池、鼓风机房、污泥回流泵站、污泥浓缩、脱水机房、污泥均质池、物化除磷车间、加氯间、变电所、综合楼、收发室、机修间及车库、宿舍及活动中心等。	7776.49	2021-2025	英德市人民政府
22		清远华侨工业园东区污水厂首期工程	新建园区配套污水厂，首期规模处理污水10000吨/天。	11044	2021-2025	英德市人民政府
23		英德市英红工业园废水预处理厂与配套管网工程	推进英德市英红工业园废水预处理厂与配套管网工程，配套污水管网19512米，总建筑面积为2242平方米，其中构筑物面积为1382平方米，建筑面积为534平方米，主要建筑物（构筑物）为沉淀池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、鼓风机房、综合楼、配电室、维修室等。	9827.29	2021-2025	英德市人民政府
二、大气环境质量提升重点工程（8项）						
24	移动源治理	清城区黑烟车电子抓拍系统能力升级与建设项目	主要用于升级清城区内原有黑烟车电子抓拍系统及新建黑烟车电子抓拍系统，建设区内柴油车监管及车流量分析系统，提升区内机动车尾气污染预警平台建设。	792	2022-2025	清城区人民政府

25	大气环境 质量提升	清远市大气环境质量监控系统建设	以现有国控站点（技师学院、凤城街道办、环保大楼）为中心，用 1km 为最小刻度的网格布设，在各站点 3km 区域范围内的布设微型站 35 个，在线监测常规污染参数（PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）、TVOC 和气象两参数（温湿度）。无人机巡查服务、便携式监测仪服务、颗粒物及 VOCs 走航监测服务、激光雷达扫描监测服务、人员驻场巡查服务（对 3 个国控点周边 3 公里范围内 365 天不间断巡查）数据综合分析服务（对空气质量监测数据、气象情况、达标情况、污染情况、巡查情况进行综合分析）污染形势预报预警技术支撑服务、应对成效评估技术支撑服务。	635	2021-2022	清远市生态环境局
26		清远市环境空气质量精准溯源管控项目	2022 年项目拟完善在工业园区增设 TVOC 微型站监测设备 30 套。提供驻场和远程指导服务，数据分析服务，巡查排查服务，提供污染过程预警管控服务，重点区域精细化管控服务，大气走航监测车服务，VOCs 走航服务。	866	2022	清远市生态环境局
27		清远市大气环境科技精准溯源及精细监管服务项目	通过采用激光雷达、走航监测等技术进一步加强智慧环保能力建设，强化在线监控、移动执法、应急指挥等信息化功能应用，判断臭氧的局地生产及外来输送。通过风向、风速、大气臭氧的垂直时空分布等各项数据，分析臭氧是外来传输的还是本地产生，并判断其传输方向等，为绿色可持续发展把好基层服务关，做好基层工作的具体精细化管理工作，为新常态下经济社会协调可持续发展保驾护航。	540	2022-2025	清城区人民政府
28		清远市清城区大气污染源重点防控区视频监控及综合管理平台运维服务项目	对企业和重点区域进行前端设施建设，由前端设施所收集到的数据通过网络实时传回综合管理平台，综合管理平台配有专人值守，发现异常情况及时反馈给环保执法人员，执法人员有效地对整合的情况作出快速精准决策，遏制或减轻污染源排放。	425	2022-2025	清城区人民政府
29		清城区重点区域扬尘治理项目	聚焦颗粒物污染控制，强化区域大气污染协同治理，针对广东省大气污染防治重点控制区清单中的清城区青少年宫周边 5 公里范围内的清	338	2022-2025	清城区人民政府

			城区片区进行大气环境管控，通过建设颗粒物治理系统，利用颗粒物治理设施，彻底清除道路周边泥土、车辆经过引起的扬尘，有效抑制交通道路运输产生的 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ，全面提升重点控制区域大气质量。			
30	大气监测能力建设	清远市工业园区 VOCs 自动监测站建设项目	雄兴工业园、嘉福工业园、广清产业园这三个园区的环境空气 VOCs 监管力量比较薄弱，还没有建立有效的在线自动监测系统。拟在新建三个 VOCs 在线自动监测站，主要监测非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、温度、湿度、大气压力、风向、风速等指标，加强市区主要工业园 VOCs 监测监管力度，提高执法监管能力。	414	2021-2024	清远市生态环境局
31		清远市清城区无人机监测能力建设工程项目	构建无人机超细网格大气移动监测系统，通过无人机、便携式颗粒物测量仪及废气测量仪、微型空气自动监测站，构建“热点网格+地面监测微站+移动式监测设备”的大气监测体系，针对点源、线源和面源进行全方位精准监测，实现对污染源进行快速定位，锁定污染源后，大大缩小排查范围，有效助力实现大气污染精准溯源，快速执法，提高监管执法的针对性及时效性。	600	2022-2025	清城区人民政府
三、产业绿色发展重点工程（9项）						
32	天然气项目	华电顺德清远（英德）经信合作区热电联产（2×9F级）项目	项目二期续建1台9F（46万千瓦）热电联产机组。	132350	2020-2023	英德市人民政府
33		佛冈燃气分布式能源站项目	装机容量3×12万千瓦。	114480	2021-2023	佛冈县人民政府
34		清远石角天然气分布式能源站	建设2台6F（2×10万千瓦）级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，配套建设热网工程。	120000	2021-2023	清城区人民政府
35		广东华电清远华侨工业园天然气分布式能源站项目	建设2套2×7.5万千瓦燃机-汽机联合循环机组，配套建设热网。	99800	2021-2023	英德市人民政府

36		华能高新区分布式能源站项目	装机容量 3×12 万千瓦。	114480	2021-2025	清远高新区管委会
37		华润清远清新禾云分布式天然气发电项目	装机规模 2×7.5 万千瓦天然气发电机组。	187500	2024-2025	清新区人民政府
38		高新区分布式能源站项目	建设两台 6F 级（12 万千瓦级）燃气-蒸汽联合循环热电联产机组及配套工程。	135000	2021-2023	清远高新区管委会
39	风电项目	风电项目一批	建设集中式、分散式风电项目一批。	2067757	2022-2025	各有关单位
40	光伏项目	光伏项目一批	建设光伏发电项目一批。	3026526	2022-2025	各有关单位
四、土壤污染防治重点工程（1 项）						
41	土壤污染防治	重点涉重企业提标改造工程	针对重金属镉排放量且周边土壤污染严重的重点行业企业，支持企业开展绿色化提标改造，执行镉特别排放限值。	1000	2021-2025	清远市生态环境局
五、固体废物防治重点工程（8 项）						
42	生活垃圾处理处置	市绿能环保发电项目和厨余垃圾处理项目	生活垃圾处理规模为 2500 吨/日，工程一次性建成。主要建设处理设施及配套系统（包括烟气净化系统、汽轮发电机系统、飞灰无害化处理合格后的填埋区等）。厨余垃圾处理项目依托市绿能环保发电项目建设，处理规模为 200 吨/日，废弃油脂处理规模为 20 吨/日。主要建设内容为厨余垃圾预处理系统、地沟油预处理系统、厌氧发酵系统、沼渣脱水系统和污水处理系统等。	93610	2019-2021	清远市城市管理和综合执法局
43		连州能源生态园项目	项目生活垃圾总处理规模为 1200 吨/日，近期（一期）处理规模为 800 吨/日，预留二期 400 吨/日的建设用地。厨余垃圾处理规模为 100 吨/日。	52000	2021-2025	连州市政府
44		清远市青山（横荷应急场）填埋场封场项目	青山（横荷应急场）填埋场堆体整形及边坡稳定工程、顶部防渗系统、雨水导排工程、填埋气体导排系统、复绿工程及其它配套工程等。	20000	2021-2025	清远市城市管理和综合执法局
45		市辖区垃圾中转站新	职教基地中转站（拟建成集四厢垃圾压缩转运站、生活垃圾分类分拣	12400	2021-2025	清城区政府

		建、改建工程	场、垃圾运输车辆停车场和大件家私破碎场于一体的生活垃圾处置转运中心,其中生活垃圾日转运处理能力为 140 吨)、E17 号区中转站(对 E17 号区中转站进行扩容改造,增加 2 套压缩设备和 2 条桶装车道,将现有的四厢站升级为六厢站,并通过增加中转站配套运输车辆,全面提升中转站的作业效率和应急压缩转运处理能力,确保将中转站的垃圾日转运处理量提升到 280 吨以上)、城西中转站等 11 座。在中心城区启动 5 座垃圾压缩转运站的规划建设,其中“十四五”期间至少建设完成 3 座。			
46		镇生活垃圾无害化处理建设工程	计划在禾洞镇、小三江(加田)、上帅镇、永和镇(大富、上草)、吉田镇(三水)建设生活垃圾无害化处理设施,处理能力 34T 和基建。	3370	2021-2025	连山壮族瑶族自治县住房和城乡建设局
47	建筑垃圾 处理处置	清远市建筑垃圾消纳及资源利用厂	建设库容量约为 1500 万立方米。主要建设内容为清远市建筑垃圾消纳及资源利用厂,配套建设环保砖厂、清远市建筑工地及渣土运输管理系统等设施。	22000	2021-2025	清远市城市管理和综合执法局
48		连山壮族瑶族自治县固体再生资源项目	占地面积 40 亩,建设碳化车间、建筑余泥处理车间等。	20000	2021-2025	连山壮族瑶族自治县住房和城乡建设局
49	危险废物 处理处置	清远市绿色工业服务中心项目	建设收集处置危险废物 14.5 万吨设施。	64500	2021-2025	清远市生态环境局
六、生态安全格局构建重点工程(1 项)						
50	生态园林 城市建设 项目	清远市生态园林城市建设项目	新增城市公园面积 9337.5 亩,规划建设松苏岭公园、北江北岸公园、虎头岭公园、南山岭公园等一批城市公园。	259000	2021-2025	/

七、农业农村污染防治重点工程（6项）						
51	农业农村 综合整治	鱼塘整治提升项目	实施池塘升级改造，完成一批池塘标准化升级改造、完善进排水设施设备、建设养殖尾水设施设备。推动水产养殖提质增效、绿色发展。	9500	2021-2025	清远市农业农村局
52		清城区农村生活污水处理设施建设	完善清城区农村污水治理设施建设。	9780	2021-2025	清城区人民政府
53		清城区农村生活污水处理设施提升改造	对清城区已经建设的农村污水处理设施进行提升整治。	3000	2021-2025	清城区人民政府
54		清城区农村黑臭水体整治	对清城区农村黑臭水体进行整治。	3000	2021-2025	清城区人民政府
55		清新区畜禽养殖方式标准化改造研究	大力推进畜牧业转型升级，加快规模化畜禽养殖场污染治理设施建设与升级改造，深入推进畜禽养殖废弃物资源化利用。	4550	2021-2023	清新区人民政府
56		畜禽养殖废弃物资源化利用整县推进项目	收集和处理畜禽粪便，年生产有机肥1万吨，使用土地面积9亩。	3140	2021-2023	连山壮族瑶族自治县农业农村局
八、生态环境治理能力现代化建设重点工程（7项）						
57	监测能力 建设	清远市大气环境质量监控系统建设项目	在2021清远市大气环境质量监控系统建设项目中，已经布设35套的六参数微型站（PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）；已经布设或配备的颗粒物激光雷达监测、便携式监测设备，2022年继续延用。2022年项目拟完善在工业园区增设TVOC微型站监测设备30套。提供驻场和远程指导服务，数据分析服务，巡查排查服务，提供污染过程预警管控服务，重点区域精细化管控服务，大气走航监测车服务，VOCs走航服务。项目预算总经费：896万元，均为2022年当年度金额。	869	2022-2023	清远市生态环境局
58		清远市防治船舶大气污染建设项目	包括在飞来峡水利枢纽、清远水利枢纽船闸安装4套船舶尾气嗅探系统和海巡船安装1套船载移动式船舶尾气监测系统。	448	2021-2025	清远海事局、清远市交通运输局



59		清远市环境监测站仪器设备购置项目	用于购置电感耦合等离子体质谱仪 1 台、全自动紫外测油仪 1 台、流动注射仪-阴离子表面活性剂 1 台、紫外分光光度计 1 台、地下水洗井采样系统 2 套、低浓度颗粒物采样仪 2 套、烟气含湿度测量仪 2 台，阳离子交换处理系统 1 套等仪器设备。	295	2021-2025	广东省清远生态环境监测站
60		广东省清远生态环境监测站 2022 年生态环境监测能力建设	购置高锰酸盐指数自动分析系统、吹扫捕集多功能样品前处理系统、气相色谱仪、气相色谱-质谱联用仪、热脱附仪、全自动热脱附管标样制备器等仪器设备（项目经费预算可结合实施实际作适当调整）。	270.5	2022	广东省清远生态环境监测站
61	宣传能力建设	清远北江生态文明展示馆	以水生态环境为主题的环境教育展示馆。	450	2022	清远市生态环境局清城分局
62	应急能力建设	清远市防治船舶污染应急能力建设项目	包括防治船舶污染事故应急预案编制，应急体制机制和应急信息系统建设，应急设施设备建设等。	3085	2021-2025	清远海事局、清远市交通运输局
63		生态环境执法及应急	用于购买 5 台执法车辆、执法检查、执法监测或相关技术服务，协助生态环境执法专项行动、执法检查，提升执法效能。	250	2021	清远市生态环境局