

附件

连州市创建国家生态文明建设示范市规划  
( 2021-2030 年 )

连州市人民政府

二〇二二年三月

## 目 录

前言 .....	- 1 -
一、工作基础和形势分析 .....	- 2 -
(一) 建设基础 .....	- 2 -
1. 区域特征 .....	- 2 -
2. 工作基础 .....	- 5 -
(二) 存在问题与机遇挑战 .....	- 10 -
1. 存在问题 .....	- 10 -
2. 机遇与挑战 .....	- 11 -
二、规划总则 .....	- 14 -
(一) 指导思想 .....	- 14 -
(二) 规划原则 .....	- 15 -
(三) 规划范围 .....	- 16 -
(四) 规划期限 .....	- 16 -
(五) 规划目标 .....	- 16 -
1. 总体目标 .....	- 16 -
2. 阶段目标 .....	- 17 -
(六) 建设指标 .....	- 18 -
三、规划任务与措施 .....	- 24 -
(一) 加快机制体制创新，健全完善生态文明制度体系 .....	- 24 -
1. 健全绿色高效决策制度 .....	- 24 -
2. 严格执行生态环境保护制度 .....	- 25 -
3. 探索生态产品价值实现机制 .....	- 26 -
4. 推行生态优先考核制度 .....	- 27 -
5. 建立生态环境协同保护机制 .....	- 29 -
(二) 持续改善生态环境，全面构筑生态安全体系 .....	- 30 -
1. 应对气候变化，建设低碳连州 .....	- 30 -
2. 加强大气污染防治，稳步推进连州清新蓝 .....	- 32 -

3. 统筹水生态系统保护，保障连州秀水长清 .....	- 36 -
4. 加强土壤污染管控，打好连州净土保卫战 .....	- 43 -
5. 强化声环境保护，打造连州宁静环境 .....	- 48 -
6. 规范固废处理处置，推动固废减量化 .....	- 50 -
7. 强化应急管理能力，完善环境风险防控体系 .....	- 55 -
(三) 科学优化国土空间，完善生态空间格局 .....	- 57 -
1. 实施生态空间用途管制 .....	- 57 -
2. 优化国土空间布局 .....	- 59 -
3. 完善自然保护地体系 .....	- 62 -
4. 推进生态系统保护与修复 .....	- 63 -
5. 加强生物多样性保护 .....	- 65 -
(四) 优化经济结构，构建生态产业格局 .....	- 67 -
1. 严格环保准入，优化产业区域发展格局 .....	- 67 -
2. 厘清产业脉络，构建绿色生态产业体系 .....	- 68 -
3. 优化能源供给，加强资源节约集约利用 .....	- 73 -
4. 深入乡村振兴，构建绿色生态农业体系 .....	- 75 -
5. 提升利用效率，打造低碳高效产业园区 .....	- 78 -
6. 加快培育发展，构建生态服务产业体系 .....	- 79 -
(五) 提升人居环境质量，形成绿色生活方式 .....	- 81 -
1. 建设绿色基础设施体系 .....	- 82 -
2. 加快绿色城镇化、生态城区建设 .....	- 85 -
3. 推进美丽乡村建设 .....	- 86 -
4. 倡导绿色生活方式 .....	- 87 -
(六) 弘扬习近平生态文明思想，推进生态文化建设 .....	- 89 -
1. 丰富生态文化载体建设 .....	- 89 -
2. 培育全民生态文明意识 .....	- 90 -
3. 全社会多主体参与生态文明建设 .....	- 92 -
4. 挖掘、保护、传承与引领连州特色生态文化 .....	- 93 -

四、重点工程 .....	- 95 -
五、保障措施 .....	- 95 -
(一) 组织保障 .....	- 95 -
(二) 资金保障 .....	- 96 -
(三) 技术保障 .....	- 96 -
(四) 考核保障 .....	- 97 -
(五) 社会保障 .....	- 97 -
附表 连州市国家生态文明建设示范市创建重点工程列表 .....	- 99 -

## 前言

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央深刻回答了为什么建设生态文明、建设什么样的生态文明、怎样建设生态文明的重大理论和实践问题,提出了一系列新理念新思想新战略,形成了习近平生态文明思想。当前,是连州市开启改革开放新征程和社会主义现代化建设的新起点,是贯彻落实党的十九大精神,践行习近平生态文明思想,推动高质量发展和高水平保护的关键时期。为全面贯彻落实习近平生态文明思想,适应国家生态文明建设新要求、新目标,进一步深化提升连州市生态文明建设水平,连州市组织编制《连州市创建国家生态文明建设示范市规划》。规划将作为指导连州市创建国家生态文明建设示范市的纲领性文件,旨在更好地指导连州市国家生态文明建设示范市创建工作,全方位提升辖区生态文明建设水平,系统推进绿色转型发展,大力发展生态工业、生态农业和生态旅游业,改善生态环境质量,营造和谐宜居的生态人居环境,全力打造建设生态环境美、发展质量优、生态品牌响的“粤北山水宜居历史文化名城”。

## 一、工作基础和形势分析

### (一) 建设基础

#### 1. 区域特征

连州市位于广东省西北部，小北江的上游。东南毗邻阳山县，西南接连南瑶族自治县，西北与湖南省蓝山县、江华县相连，北与湖南省临武县交界，东北与湖南省宜章县相接。历史上，连州是粤、湘、桂三省的结合部，又是中原往南粤的主要通衢。总面积 **2663.33** 平方千米。地处南岭之中的萌渚岭南麓，境内崇山峻岭，丘陵冈峦星罗棋布。山地占全市总面积的 **72.2%**，丘陵占 **15.9%**。

**生态本底优越，自然资源丰富。**一是**生态优势明显**。连州市地处“一核一带一区”发展格局中的北部生态发展区，是广东省森林覆盖率较高的地区之一，全市 **2020** 年森林覆盖率 **68.21%**，高于广东省 **58.61%** 全省水平。生态资源十分丰富，是珠三角核心区以至大湾区的重要生态屏障、珠江水系的重要涵养地。区域生态系统质量优越且逐年提升。山地面积广阔，土壤肥沃，气候温和，雨量充沛，生物资源极其丰富，是广东省重要的生物基因库之一。二是**生态环境优美**。空气质量优越，连续多年保持在环境空气质量国家二级标准以上，**2020** 年空气优良率达到 **97.8%**；水体质量保持在Ⅲ类水标准以上，水环境质量保持稳定；集中式饮用水水源地水质达标率 **100%**。三是**矿产资源丰富**。连州市探明的矿物种类主要有煤、铁、锰、铜、钼、铅、锌、锑、锡、钽、磷、

砷、硅灰石、白云石、大理石、花岗石、滑石、石墨、石膏等**23**种，是广东锰矿主要产地之一和主要的硅灰石产地。大理石（碳酸钙）储量达**14.89**亿吨，且品位和纯度均为全国最高。四是**风能资源较好**。具备规模清洁能源发展基础，是广东省较大的再生能源基地之一。

**产业结构优化，经济实力增强**。“十三五”期间，连州市经济运行稳中有进，综合实力稳步提升。2020年，全市实现地区生产总值**161.21**亿元，年均（2016-2020年，下同）增长**5.2%**，人均地区生产总值**42721**元，年均增长**5.0%**。先进制造业占比不断提高，产业结构不断优化，三次产业结构由2015年的**26.3：30.9：42.8**调整为2020年的**29.6：25.9：44.5**。一是**农业发展向优**。累计规划建设高标准农田**18.4**万亩，共培育省级农业龙头企业**5**家，市级农业龙头企业**7**家。新增农民专业合作社**104**家。新创建省著名商标**1**件，广东省名牌产品**7**个，省名优特新农产品**4**个，省特色优势区**3**个，全国名特优特新农产品名录**9**个。二是**工业转型有效**。2020年末，连州市规上工业企业达到**46**家，全年实现规模以上工业增加值**23.74**亿元，规模以上工业企业数量比2015年增长**58.6%**，规上工业增加值总量比2015年翻一番。累计开展**52**个工业技改项目，引进投资约**100**亿元建设台连科技产业园。清远民族工业园成功申报为省级产业转移工业园并列入国家开发区公告目录，成功构建“一园七区”的产业发展新格局。新材料、新能源等战略性产业稳步发展。三是**现代服务业发展向好**。编制完成《连州市全域旅游发展总体规划》。成功建成一批乡

村旅游点和精品民宿。2020年获得“中国最佳宜居宜业宜游城市”称号，并入选“2020年全国县域旅游综合实力百佳县”榜单。电子商务发展加快，成功获得2020年广东省省级电子商务进农村综合示范市。

**城建成效明显，社会发展向好。**城镇扩容提质步伐加快。启动城西城北新区基础设施建设项目。镇区改造、功能提升取得新成绩，基础设施建设不断完善，绿化亮化工作不断延伸，城市片区功能不断完善和优化。一是**城市排水管网不断完善**，2016-2020年连州市城区排水管网建设总长度**178.170**公里，城市污水处理率达**93.15%**。二是**生活垃圾得到妥善处理**，城镇生活垃圾无害化处理率达**100%**。三是**农村人居环境整治和美丽乡村建设持续推进**，截至2020年底全市**1428**个自然村中达到干净整洁村以上标准的有**1274**个，干净整洁村达标率为**89.2%**，美丽宜居村达标率为**50.8%**。四是**园林绿化水平不断提升**，2020年同2015年末比，市建成区绿地面积增加**9.84**公顷，公园绿地面积增加**4.84**公顷。绿地率为**31.95%**，绿化覆盖率为**33.33%**，人均公园绿地面积为**14.27**平方米。五是**农村人居环境整治全域推进**，大力实施“千村示范、万村整治”工程，截至2020年年底，全市**1428**个自然村中**1017**个已完成农村生活污水治理，完成率**71.21%**，其中**49**个纳入城镇污水处理厂，**811**个通过农村生活污水处理设施处理，**157**个采用污水资源化利用（或自然生态消纳），农村无害化卫生户厕普及率达**100%**，生活垃圾收运处置体系自然村全覆盖。六是**农业基础设施建设不断完善**，农业绿色化发展成果累累，2020年全市畜禽粪

污综合利用率达到 **94.37%**，规模养殖场粪污处理设施装备配套率 **95%**。秸秆综合利用 **85.88%**，农膜回收利用率 **81%**，化肥销量同比下降 **0.45%**。农药折纯使用量同比下降 **5.97%**。

**文化底蕴深厚，人文资源丰富。**连州市地处北江上游，与湘、桂两省交界，资源丰富，历史悠久。**历代名人辈出**，先后出现唐代两度为相的刘瞻，南唐诗人孟宾于，北宋年间双双同登进士第的陈铨和陈铸两兄弟，近代土地革命时期的红七军重要将领冯达飞等。**文物古迹众多**，截至 2020 年底，古遗址、古墓葬、古建筑、石刻，现代重要史迹及代表性建筑等不可移动文物共 **332** 处，其中国家重点文物保护单位 **1** 处，省级文物保护单位 **7** 处，县级文物保护单位 **53** 处。“十三五”期间连州市共 **108** 处历史建筑列入历史建筑目录，**13** 条村落入选中国传统村落。**风景名胜众多**，拥有地下银河、龙潭晓月、东山温泉、潭岭天湖、燕喜流芳、慧光斜塔、福山叠翠、石兰古寨、田心竹海、天龙奇峡等“连州十大美景”。**连州市是清远乃至广东省少数民族聚居地之一**，逐渐形成既多元化又具有地方民族特色的传统民俗文化。深厚的历史文化底蕴，丰富多样的人文景观资源为连州市构建全域旅游发展新格局，助力清远市打造具有生态和主题公园特色的国际化旅游城市，奠定了优良的基础。

## 2. 工作基础

“十三五”期间，连州市在生态文明制度构建、污染防治攻坚、生态空间多层次布局、产业绿色高效转型、生态文明意识普及方面持续发力，取得了明显成效。

生态文明制度日益完善。一是生态文明体制改革有序推进。连州市相继制定《连州市城市总体规划（2015-2035年）》、《连州市土地利用总体规划（2010-2020年）》、《连州市城市绿地系统规划（2015-2035）》、《连州市禽畜养殖禁养区划定调整方案》、《连州市受污染耕地安全利用实施方案》等国土空间规划、耕地质量保护制度。二是生态环境考核制度强劲实施。制定了《连州市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，为切实做好环境保护责任暨污染防治攻坚战考核工作，成立连州市国家重点生态功能区县域生态考核工作领导小组，制定了《连州市国家重点生态功能区县域生态环境质量监测、评价与考核工作实施方案》。为健全环境保护监管责任追究制度，制定了《连州市实行网格化环境监管体系实施方案》和《连州市网格化环境监管考核方案》，建立“属地管理、分级负责、全面覆盖、责任到人”的网格化环境监管体系。三是生态环境保护长效机制有效建立。在各项环保督察工作中，连州市委市政府牵头强化督查督办，制定生态环境保护督查工作方案。对连州市各有关单位污染防治工作进行督查问效。全面推行“河长制”，全市12个镇（乡）都建立了河道保洁长效机制。

污染防治攻坚战全面展开。一是碧水保卫战方面，饮用水源地规范化建设进一步加强，积极清理整治白云庄等饮用水源保护区内环境违法问题，加大力度保障饮用水安全。生活污染治理效率进一步提升。实现镇级污水处理设施全覆盖，“十三五”期间新增县级以上城市污水管网12.82公里，新增镇级污水管网58.52公里，改造城镇老旧污水管网

**10.837** 公里。**工业污染防治全面加强**。连续三年持续开展“小散乱污”企业排查整治；落实入河排污口排查整治专项行动；推动广清产业园连州集聚地内企业水污染防治，强化园区污水处理厂在线监测监管，强化工业企业达标治理；推动加油站地下油罐防渗改造，“十三五”期间累计完成改造加油站**20**家，油罐总数**63**个。**农业农村污染治理进一步强化**。落实连州市畜禽养殖禁养区区划，加强畜禽养殖场监管，提高粪污资源化利用率。加快农村生活污水处理设施建设，截至**2020**年底累计完成**1017**个自然村生活污水治理。全市**163**个行政村辖下**1356**个自然村生活垃圾处理设施功能完善，**90%**以上的农村生活垃圾得到有效处理。二是蓝天保卫战方面，**工业企业污染整治持续强化**。完成建成区**10**蒸吨每小时及以下的燃煤锅炉淘汰和**6**台生物质成型燃料锅炉整改工作；开展辖区内**5**家工业炉窑企业大气分级管控，深化工业炉窑大气污染综合治理；完成摸排“散乱污”企业**500**家，整治**500**家；推动完成辖区内重点企业开展清洁生产审核。**挥发性有机物（VOCs）减排深入推进**。开展辖区内工业源VOCs企业摸排，完成VOCs重点企业销号式综合整治。强化监督执法，对全市加油站、储库进行油气回收系统检测。**移动源污染防治扎实推进**。大力整治、淘汰黄标车，做好机动车减排工作，**2016**年淘汰“黄标车”**530**辆，超额完成了清远市下达的任务；**2020**年完成连州市机动车遥感系统建设并投入使用，完成**53**辆柴油货车检查；完成**601**台道路货运车辆尾气抽检工作；逐步推进全市燃柴油公交车更换为纯电动车，电动化比例**96%**。**扬尘污染防**

**治持续落实。**开展市区建筑工地巡查，督促工地做好围蔽施工、进出口车辆清洗等工作；督促矿山企业配备喷洒降尘和车辆冲洗设备，严格落实矿山扬尘防治措施。强化各类货物遗洒、飘散载运物违规行为、报废车辆上路违法行为查处。三是净土保卫战方面，**受污染耕地安全利用扎实推进。**截至 2020 年，全市完成二类地安全利用 209919.8 亩，完成三类地安全利用 1729 亩。**建设用地土壤污染风险管控体系构建。**成立连州市土壤污染防治工作领导小组、连州市打击非法倾倒危险废物违法犯罪行为专项工作领导小组，建立环境保护、国土、住建等部门间的信息沟通机制，实行联动监管，构建建设用地土壤污染风险管控与修复名录制度。**涉重金属行业污染防控进一步加强。**全面摸排辖区内涉重金属重点行业企业 14 家，通过落实清洁生产审核推动重金属减排。**固体废物堆存场所进一步规范化。**印发《关于推进落实工业固体废物堆场整治的通知》，组织全市重点企业开展堆场环境整治实施，组织开展非正规垃圾堆放点排查工作。

**生态空间保护多层次布局。**《连州市主体功能区规划实施方案》构建了“三区、多廊”的生态安全战略格局。共有保护地 8 个，总批复面积占连州市国土面积的 11.37%。共对 14 条（个）河流及水库划定岸线管控分区，包括连江干流及二级支流等主要江河水体 12 条、蓝靛水库和谭岭水库。

**产业发展逐步向绿色高效转变。**一是优质项目不断引进，产业结构不断优化。连州市近年来重点瞄准新能源、新材料等重点领域，仅

2020 年全市新引进项目 33 个，先进制造业发展水平不断提高，产业园区集聚度不断提高，清远民族工业园“一园七区”发展框架初步构建，台连科技产业园、大周商贸城、新材料产业基地、星子石材循环产业园建设顺利。二是传统产业转型升级，新兴产业加速培育。截至 2020 年全市拥有 15 家高新技术企业。非矿产业总产值突破十亿元大关。新兴产业加速发展，风电、光伏发电齐头并进，华润泉山风电场、慧光风电场建设如火如荼，福山风电场扩建扶贫项目、星子镇 100MW 光伏发电项目相继动工、建设。三是农业发展成效明显，绿色生态农业发展蓬勃。农业产业园工程不断推进，高标准建成连州菜心省级现代农业产业园，“一村一品、一镇一业”项目有序推进，品牌建设初见成效。四是旅游产业发展迅猛，着力构建全域旅游发展新格局。围绕“旅游+农业”“旅游+文化”“旅游+康养”，加快旅游产业提质升级，着力构建全域旅游发展新格局。荣获“中国生态旅游大县（市）”、“全国十佳最具原生态旅游大县”、“2017 年全国百佳深呼吸小城”等荣誉称号，旅游经济增长幅度稳中有升，2020 年全年接待旅游人数达 509 万人次，旅游部门营业收入 25.22 亿元。五是优化资源能源利用效率，构建绿色循环高效的发展模式。实行能耗总量和强度“双控”行动，督促重点用能企业的节能管理制度建立、节能措施落实、完成节能目标，实施电力需求侧管理。2019 年连州市单位 GDP 能耗约为清远市平均水平的二分之一，单位 GDP 电耗约清远市平均水平的七分之五。推动广东连州市产业转移工业园区建成省循环化改造试点园区。

生活方式转变、生态保护意识提升。一是全面开展节水型社会，培养全社会节水意识。2020年9月，连州市人民政府发布了《连州市县域节水型社会达标建设实施方案》。“十三五”期间，连州市人均用水量、单位GDP用水量稳中有降，2020年居民生活用水比2016年下降8.7%。二是梯度推进美丽乡村建设，提升生态文明建设群众参与感和获得感。截至2020年底全市1428个自然村中达到干净整洁村以上标准的有1274个，干净整洁村达标率为89.2%，美丽宜居村达标率为50.8%。

## （二）存在问题与机遇挑战

### 1. 存在问题

工业产业结构不优，科技创新水平不足。虽然连州市有优质的硅灰石和碳酸钙，也有丰富的水力、风力和太阳能等资源。但是截至2020年，46家规模以上企业主要集中在资源型行业，以从事资源开发和初级产品生产粗加工为主，企业规模普遍较小，产业链条较短，产品结构单一，科技含量不高，附加值低。

水、煤炭资源消耗较大，绿色发展任重道远。目前连州市主导产业以资源型行业为主，单位产品产值资源消耗量较大。2020年连州市单位GDP用水量，相比2015年下降了41.2%，用水效率有所提高，但仍高于清远市万元GDP用水量13.0%；2015-2019年期间，规模以上工业企业能源消费总量逐年增长，其中原煤消费量逐年上升，原煤占能源消费总量占比呈波动上升趋势。在落实碳达峰、碳中和战略中，连州

市工业能源消费结构仍有待进一步优化，绿色发展模式需进一步提升。

**矿产开发数量较多，存在生态环境风险。**连州市共有**119**个矿山，现有采矿权**70**个，历史遗留矿山**49**个，矿山地质环境问题主要包括矿山地质灾害、土地资源占用与破坏、地形地貌景观破坏、含水层影响与破坏和水土环境影响等，其中以矿山地质灾害、土地资源占用与破坏及地形地貌景观破坏为主。

**环境监管能力不足，精细化治理有待提升。**城镇污水处理厂进水浓度偏低，镇级污水处理设施和配套管网建设进度较为缓慢，生活污水截污纳管率低，污水收集管网缺口大，雨污分流不完善。城市大气污染精细化治理水平还有待进一步提高，市区建筑施工工地扬尘、道路扬尘、露天焚烧问题依然存在。固体废物的识别、监测、全过程监管的手段落后，固体废物环保管理能力滞后于实际工作需求，另外由于连州市山区较多，监管不便，非法转移倾倒风险依然较高。

## 2. 机遇与挑战

### (1) 机遇

**国家、省与市重大发展战略深入推进，生态文明建设迎来战略机遇。**党中央、国务院高度重视生态文明建设，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》提出，“坚持绿水青山就是金山银山理念……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。”为**2021~2035**

年生态环境保护工作指明了方向。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”区域发展新格局，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。随着清远市融入粤港澳大湾区步伐不断加快，珠三角地区产业转移不断推进，清远市积极把生态优势转化为产业发展优势，全力推进全域融湾，建好湾区屏障，全力打造大湾区经由清远辐射内地的“北大门”，有利于推动连州市产业转型升级，在建设生态绿色发展高地的征程上阔步前行。

**碳达峰碳中和纳入生态文明建设总体布局，绿色低碳发展趋势成为必然。**新形势下，国家从战略高度出发为推进能源体系清洁低碳发展，促进产业结构转型，大力淘汰落后产能，化解过剩产能，优化存量产能，升级能源消费方式，推进重点行业领域减污降碳，加速低碳技术研发推广，增加生态碳汇提供指导和制度保障。清远市、连州市积极响应国家碳达峰、碳中和的能源革命要求等重要举措，对连州市加快提升能源公共服务水平、推动经济社会全面绿色转型和促进生态文明高质量发展具有重要的意义。

**生态文明领域各项政策加快落地，生态环境治理体系建设进程跨入加速期。**党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容，谋划开展了一系列根本性、长远性、开创性工作，推动生态文明建设和生态环境保护从实践到认识发生了历史性、转折性、全

局性变化。各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，出台一系列相关法律、法规、规章、规范性文件，为连州市加快推进生态文明建设，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化提供了制度、政策和组织保障。

## （2）挑战

**空气质量持续改善压力大。**一是地形地貌和气象条件不利于大气污染物的清除和扩散。连市西、北、东三面环山，中部稍低，受地形条件的限制，气流移动受到阻隔，容易加剧大气污染物的累积和叠加。二是受珠三角城市群区域大气污染物输送影响。受弱东南风的影响，上风向广州、东莞等珠三角地区的大气污染物向粤北山区输送，进一步增加了本底的污染负荷，给全市大气污染治理带来更大难度。三是连州市产业经济及城市化进程的不利影响：①产业经济结构依然不够优化，矿产等传统产业所占比重较大；②市区汽车保有量近几年来迅猛增长，市区内车辆平均时速降低，导致机动车尾气污染贡献加大；③城市建设活动加剧，市区内建筑工地、道路车辆扬尘需进一步强化监管；④清洁能源供应有待加强，高污染燃料禁燃工作有待进一步推进。

**生态环境管护监管能力有待加强。**连州市现有自然保护地存在界限范围不清晰、范围交叉重叠、功能分区规划不合理等历史遗留问题，自然保护地内存在城镇建成区、永久基本农田、成片集体人工商品林、矿业权、村庄等冲突问题。生态空间仍缺乏统一有效管控，存在区域生态廊道连通不畅、动植物生境破碎化和跨区域间生态空间的衔接无序的情

况。自然保护区管理基础较差，广东连江龙牙峡水产种质资源省级自然保护区和清远市三水水生野生动物资源市级自然保护区管理体制未理顺，缺乏编制、人员和经费。森林火灾与林地占用问题较为突出，森林资源管护压力大。森林防火工作仍面临较大的压力，群众农事用火较随意，偷炼山、乱烧田基草等行为屡禁不止，导致林火热点多发。随着经济建设发展，林地指标需求增多，特别是随着耕地保护力度不断加大，土地占用需求压力向林地转移，导致违法占用林地问题时有发生。

**生态文明意识扎根需长期努力。**一是支撑生态文明建设的文化体系尚未建立，公共生态文明文化风尚尚未完全树立，需要探索一条全新的人与自然关系体系，这是一个长期而复杂的过程。二是生态文明文化宣传影响力尚未完全渗透至某些传统产业。绿色技术贡献模式尚未完善，企业秉承经济发展优先理念，导致绿色整改难以推进。而绿色创新受制于财政、技术、人才等因素也尚未能形成热力效应。三是全民生态文明意识提高需长期坚持。随着物质生活质量逐步提高，社会公民受需求与消费影响，导致资源消耗加剧、生态意识缺乏科学认知，生态保护的意识相对较为薄弱。促进生态文明意识在公民意识中落地生根，仍需要长期的努力，是生态文明建设面临的重要挑战。

## **二、规划总则**

### **（一）指导思想**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九

大和十九届二中、三中、四中、五中全会和省委十二届十二次全会、清远市委七届十一次全会精神，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，坚定不移贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持“绿水青山就是金山银山”发展理念，深入落实省委“1+1+9”工作部署，加快推动广清一体化和全面融入粤港澳大湾区，准确把握构建“一核一带一区”区域发展新格局等重大战略对生态环境品质的迫切需求和更高要求，全力打造大湾区经由清远辐射内地的“北大门”，立足“生态立市”，优化生态空间格局、提高生态环境质量、布局生态人居建设、打造生态经济体系、弘扬生态文化风尚、完善生态文明制度等，实现生态保护和生态经济的跨越式发展，建设“粤北山水宜居历史文化名城”。

## （二）规划原则

**坚持生态优先，绿色发展。**坚定“一区”发展定位，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，健全绿色发展体制机制，按照产业准入负面清单严把产业“准入关”，推进绿色发展，协同推进新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化与绿色化，促进人与自然和谐共生。

**坚持点面结合，系统治理。**以改善守护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，协同推进点源、面源治理，注意重点和全面相结合，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。

**坚持体制创新，健全机制。**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，加快推进国家治理体系和治理能力现代化。

**坚持政府引领，全民参与。**发挥党委政府在生态文明建设中的引导作用，提供良好的政策环境和公共服务。加强生态文明宣传教育，充分发挥公众在生态文明示范市建设中的主体作用，鼓励与支持社会各界参与创建生态文明的各项活动，开创政府主导和全民参与紧密结合的生态文明建设新局面。

### **（三）规划范围**

连州市行政区域所辖范围，辖连州、大路边、星子、龙坪、西江、九陂、东陂、西岸、保安、丰阳 10 个镇和瑶安、三水 2 个瑶族乡，共 12 个镇（乡）级行政区。

### **（四）规划期限**

规划基准年为 2020 年，规划近期为 2021-2022 年，中期为 2023-2025 年，远期为 2026-2030 年。

### **（五）规划目标**

#### 1. 总体目标

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，着力打造以多元共治为目标的生态制度体系、以防治结合为重点的环境保护体系、以多规合一为基础的生态空间体系、以绿色发展为特征的生态产业体系、以绿色低碳为特色的生态生活体系、

以人与自然和谐共生为基调的生态文化体系，努力将连州市建成“生态制度完善健全、生态环境优美宜居、国土空间布局合理，发展模式绿色高效、生活方式低碳节约、生态文化鲜明繁荣”的国家生态文明建设示范市。

## 2. 阶段目标

### **(1) 近期目标（2021-2022年）**

生态文明制度体系更加健全，环境污染得到有效治理，生态环境质量持续稳定改善，符合国土空间规划的空间开发战略格局基本形成，社会经济持续健康发展，产业结构进一步优化，绿色生活方式深入人心，生态文化得到有效推广，强化固体废物处理处置、矿山开发等重点领域生态环境风险防控，努力完成生态文明建设示范市各项目标，**争取建成国家生态文明建设示范市。**

### **(2) 中远期目标（2023年-2025年）**

生态文明制度机制基本建立，生态环境质量明显提升，国土空间开发格局进一步优化，社会经济发展质量显著提高，产业结构优化成效显著，绿色生活方式深入人心，生态文化丰富多彩，**生态文明建设示范市建设成效得到巩固提升。**

### **(3) 远期目标（2026年-2030年）**

全面建成生态制度健全、生态环境优良、生态安全稳固、生态经济发展、生态人居和谐、生态文化繁荣、生态观念牢固的国家生态文明建设示范市。资源节约型、环境友好型社会建设取得重大进展，主体功能

区布局基本形成，经济、人口布局向均衡方向发展，城乡结构和空间布局明显优化。经济发展质量和效益显著提高，资源利用率更加高效，产业结构优化成效显著。生态环境质量明显提升，主要污染物排放总量持续减少，大气环境质量、重点江河湖库、农村水环境质量持续改善，土地环境质量总体保持稳定，环境风险得到有效控制，全市生态系统稳定性明显增强。生态文明重要机制基本确立，基本形成源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态文明制度体系，落实自然资源资产产权和用途管制、生态保护红线、生态保护补偿、生态环境保护管理等关键政策。

## （六）建设指标

以生态环境部发布的《国家生态文明建设示范市县建设指标》《国家生态文明建设示范市县管理规程》（环办生态函〔2021〕353号）为依据，规划指标体系包括生态制度、生态安全、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化六大领域，分为目标责任体系与制度建设、生态环境质量改善、生态系统保护、生态环境风险防范、空间格局优化、资源节约与利用、产业循环发展、人居环境改善、生活方式绿色化和观念意识普及等十项任务，连州市共涉及**35**项指标，包括约束性指标**19**项，参考性指标**16**项，详见下表。

表 1 连州市国家生态文明建设示范市指标体系

领域	任务	序号	指标名称	单位	指标值	现状值 (2020)	达标 情况	规划近期目标 (2022)	规划中期目标 (2025)	规划远期目标 (2030)	指标属 性	牵头单位
生态制度	(一) 目标 责任 体系 与 制 度 建 设	1	生态文明建设规划	—	制定实施	编制中	预计达标	制定实施	制定实施	制定实施	约束性	清远市生态环境局连州分局
		2	党委政府对生态文明建设重大目标任务部署情况	—	有效开展	有效开展	达标	有效开展	有效开展	有效开展	约束性	连州市委、市政府
		3	生态文明建设工作占党政实绩考核的比例	%	≥20	29	达标	≥20	≥20	≥20	约束性	市委组织部
		4	河长制	—	全面实施	全面实施	达标	全面实施	全面实施	全面实施	约束性	市水利局
		5	生态环境信息公开率	%	100	100	达标	100	100	100	约束性	清远市生态环境局连州分局
		6	依法开展规划环境影响评价	—	县：开展	开展	达标	开展	开展	开展	开展	参考性
生态安全	(二) 生态 环境 质量	7	环境空气质量 优良天数比例 PM <sub>2.5</sub> 浓度下降幅度	%	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	优良天数比例97.8%；PM <sub>2.5</sub> 浓度同比下降5.66%；完成上级规定的考核任务且持续改善	达标	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	约束性	清远市生态环境局连州分局

领域	任务	序号	指标名称	单位	指标值	现状值 (2020)	达标 情况	规划近期目标 (2022)	规划中期目标 (2025)	规划远期目标 (2030)	指标属 性	牵头单位
	改善	8	水环境质量 水质达到或优于Ⅲ类比例提高幅度 劣Ⅴ类水体比例下降幅度 黑臭水体消除比例	%	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	100%达到或优于Ⅲ类；无劣Ⅴ类水体；农村黑臭水体2条；完成上级规定的考核任务；保持稳定	达标	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	完成上级规定的考核任务；保持稳定或持续改善	约束性	清远市生态环境局连州分局
	(三) 生态系统 保护	9	生态环境状况指数 湿润地区	%	≥60	85.2 (2019年)	达标	≥85	≥85	≥85	约束性	清远市生态环境局连州分局
10		林草覆盖率 山区	%	≥60	68.21	达标	≥68	≥68	≥68	参考性	市林业局	
11		生物多样性保护 国家重点保护野生动植物保护率 外来物种入侵 特有性或指示性水生物种保持率	% — %	≥95 不明显 不降低	100% 不明显 不降低	达标	100% 不明显 不降低	100% 不明显 不降低	100% 不明显 不降低	参考性	市林业局、 市农业农村局	
	(四) 生态环境 风险防范	12	危险废物利用处置率	%	100	100	达标	100	100	100	约束性	清远市生态环境局连州分局
13		建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度	—	建立	建立	达标	建立	建立	建立	参考性	清远市生态环境局连州分局	
14		突发生态环境事件应急管理机制	—	建立	建立	达标	建立	建立	建立	约束性	清远市生态环境局连州分局	

领域	任务	序号	指标名称	单位	指标值	现状值 (2020)	达标 情况	规划近期目标 (2022)	规划中期目标 (2025)	规划远期目标 (2030)	指标属 性	牵头单位
生态空间	(五)空间格局优化	15	自然生态空间 生态保护红线 自然保护地	—	面积不减少， 性质不改变， 功能不降低	面积不减少，性质 不改变，功能不降 低	达标	面积不减少，性 质不改变，功能 不降低	面积不减少，性 质不改变，功能 不降低	面积不减少，性 质不改变，功能 不降低	约束性	市自然资 源局、市林 业局
		16	河湖岸线保护率	%	完成上级管 控目标	开展划定河湖岸线 管理范围，完成上 级管控目标	达标	完成上级管控 目标	完成上级管控 目标	完成上级管控目 标	参考性	市水利局
生态经济	(六)资源节约与利用	17	单位地区生产总值能耗	吨标准煤 /万元	完成上级规 定的目标任 务；保持稳 定或持续改 善	0.43	达标	完成上级规定 的目标任务；保 持稳定或持续 改善	完成上级规定 的目标任务；保 持稳定或持续 改善	完成上级规定的 目标任务；保持 稳定或持续改善	约束性	市发改局
		18	单位地区生产总值用水量	立方米 /万元	完成上级规 定的目标任 务；保持稳 定或持续改 善	113.56	达标	完成上级规定 的目标任务；保 持稳定或持续 改善	完成上级规定 的目标任务；保 持稳定或持续 改善	完成上级规定的 目标任务；保持 稳定或持续改善	约束性	市水利局
		19	单位国内生产总值建设用地使用面积下降率	%	≥4.5	-2% (2020年) 7% (2019年) 6% (2018年)	未达标	≥4.5	≥4.5	≥4.5	参考性	市住建局
		20	三大粮食作物化肥农药利用率 化肥利用率 农药利用率	%	≥43	40.17%，化肥施用 量近三年逐年下 降；40%以上，农 药使用量近三年逐 年下降	未达标	≥45	≥47	≥49	参考性	市农业农 村局
		21	(七)产业循环发展 农业废弃物综合利用率 秸秆综合利用率 畜禽粪污综合利用率 农膜回收利用率	%	≥90 ≥75 ≥80	85.88 94.37 81	基本达标	≥90 ≥95 ≥80	≥90 ≥95 ≥80	≥90 ≥95 ≥85	参考性	市农业农 村局

领域	任务	序号	指标名称	单位	指标值	现状值 (2020)	达标 情况	规划近期目标 (2022)	规划中期目标 (2025)	规划远期目标 (2030)	指标属 性	牵头单位
		22	一般工业固体废物综合利用率提高幅度 综合利用率≥60%的地区	%	保持稳定或持续改善	34.70	达标	保持稳定或持续改善	保持稳定或持续改善	保持稳定或持续改善	参考性	清远市生态环境局连州分局
生态生活	(八) 人居环境改善	23	集中式饮用水水源地水质优良比例	%	100	100	达标	100	100	100	约束性	清远市生态环境局连州分局
		24	村镇饮用水卫生合格率	%	100	100	达标	100	100	100	约束性	市水利局
		25	城镇污水处理率	%	县≥85	86.38	达标	≥86	≥94	≥96	约束性	市住建局
		26	农村生活污水治理率	%	≥50	71.21	达标	≥75	≥80	≥90	参考性	市农业农村局
		27	城镇生活垃圾无害化处理率	%	县≥80	100	达标	100	100	100	约束性	市住建局
		28	农村生活垃圾无害化处理村占比	%	≥80	100	达标	100	100	100	参考性	市农业农村局
		29	农村无害化卫生厕所普及率	%	完成上级规定的目标任务	100	达标	100	100	100	约束性	市农业农村局
	(九) 生活方式绿色化	30	城镇新建绿色建筑比例	%	≥50	54	达标	≥54	≥56	≥60	参考性	市住建局
		31	城镇生活垃圾分类减量化行动	-	实施	实施	达标	实施	实施	实施	参考性	市住建局
		32	政府绿色采购比例	%	≥80	100	达标	100	100	100	约束性	市财政局
生态	(十) 观念	33	党政领导干部参加生态文明培训的人数比例	%	100	100	100	100	100	100	参考性	市委组织部

领域	任务	序号	指标名称	单位	指标值	现状值 (2020)	达标 情况	规划近期目标 (2022)	规划中期目标 (2025)	规划远期目标 (2030)	指标属 性	牵头单位
文化	意识 普及	34	公众对生态文明建设的满意度	%	≥80	/	未统计	≥80	≥80	≥80	参考性	清远市生 态环境局 连州分局
		35	公众对生态文明建设的参与度	%	≥80	/	未统计	≥80	≥80	≥80	参考性	清远市生 态环境局 连州分局

### 三、规划任务与措施

#### (一) 加快机制体制创新，健全完善生态文明制度体系

##### 1. 健全绿色高效决策制度

##### (1) 完善生态文明建设管理机制

设立连州市创建国家生态文明建设示范市工作领导小组，定期召开领导小组会议，协调生态文明建设各项工作。建立创建工作联席会议制度，加强对创建工作的动员、部署及监督。加强部门协作，形成各部门相互协调、上下良性互动的生态文明建设机制。

##### (2) 建立生态环境专家咨询制度

成立并动态更新连州市环境保护委员会专家组，聘请广东省在环境保护和生态文明建设领域有杰出贡献和突出成绩的专家、学者共同组建“专家咨询顾问委员会”，围绕生态文明建设示范市领导小组工作和决策需求，开展生态文明建设示范市重大决策、重大方针政策、重要改革方案、重要规章及重要文件咨询与评估，组织重大项目建议书、可行性研究报告、环评报告评估论证。针对生态文明建设重点、难点、热点问题，开展深入调查和研究，向生态文明建设示范市创建领导小组提出咨询建议。

##### (3) 加强生态文明知识干部培训

加强对政府工作人员的生态道德教育，在党政干部和公务人员之间大力培育生态环保意识，强化生态环境相关方面的专业知识，进一步完

善干部政绩考核机制，对党政干部进行生态环保的责任审计；全面构建“市统一领导、生态环境部门统一监督管理、有关部门分工负责”的环保工作机制。

## 2. 严格执行生态环境保护制度

### **（1）明确自然生态空间用途管制办法**

严格按照国家相关要求筑牢粤北生态安全屏障，确保依法保护的生态空间面积不减少，生态功能不降低，性质不改变、生态服务保障能力逐渐提高。落实《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》，建立分类科学、布局合理、保护有力、管理有效的自然保护地分类分级管理体系，确保重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性得到系统性保护，提升生态产品供给能力，维护生态安全。

### **（2）建立最严环境准入和污染排放制度**

严格执行规划环境影响评价制度和建设项目环境影响评价制度，将“源头严防”理念有机融入产业规划、城市规划、流域与区域规划中。在制定主体功能区战略、经济和社会发展重大决策前，必须进行环境影响评价。强化规划环评的约束和指导作用，加强规划环评与项目环评联动，推行规划环评清单式管理。

建立严格的环境准入制度，注重“三线一单”成果应用，严格管控“两高”项目。细化环境准入负面清单，明确提出禁止准入的新（扩）建产业、行业名录，从源头控制污染排放。

全面实施排污许可证制度。落实连州市区域内企业全面达标计划实

施方案，加速推进排污许可“全覆盖”。整合衔接优化环境影响评价、总量控制、环保标准、环保税等管理制度，实施排污许可“一证式”管理。依法严厉打击无证排污和不按证排污等违法行为。完善排污许可证信息公开制度，建立健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。

### **（3）实施最严厉的生态环境责任追究机制**

完善生态环境司法追责机制。加强环境行政执法与刑事司法的衔接和联动，完善企业环保责任追究机制，对违法排污等环境违法行为，严格追究法律责任。涉嫌环境刑事犯罪的，严格依法移交司法机关追究刑事责任。对不顾生态环境盲目决策、造成严重后果的领导干部，依法严肃追究责任。完善发展成果评价体系，加大资源消耗、环境损害、生态效益等指标的权重。

### **（4）实施生态环境保护督导制度**

监督和指导有关责任主体切实履行生态环境保护主体责任，强化污染防治源头管控。对连州市相关部门的督导，主要采取“挂牌督办”和“约谈”制度；对污染物排放单位、出租物业业主和管理人的督导，主要采取“专业督导”、“联合督导”等方式；对乡镇居委会及乡镇股份合作公司的督导，主要采取“联合督导”、“互查互学”和“两代表一委员监督”方式。

## **3. 探索生态产品价值实现机制**

### **（1）健全生态产业品牌认证体系**

参照生态农业品牌认证相关实施意见，进一步扩大到全产业链体系，

探索按照认证产品的数量、规模、产量、是否持续认证等标准进行分级补贴，将检测费纳入补贴范围。同时加强政策宣传和技术指导，鼓励、引导生态产业生产主体积极开展生态产业品牌认证，不断提高连州市的生态产业质量水平。

## **（2）探索生态产品价值实现机制**

选取环境优越、资源丰富、水资源充裕、生物物种丰富的区域，优先启动试点工作，建立生态产品价值核算体系。依托生态物质供给、生态调节服务、精神文化服务三大类生态产品优势，发展特色生态农业、绿色工业、生态旅游、生态文化产业，促进生态调节服务产品有效开发，探索生态产品价值实现路径。

围绕自然资源资产产权制度改革、生态产品交易市场培育、生态产品质量认证、生态产品政府采购、市场化、多元化生态保护补偿、社会资本参与生态保护、绩效评价考核和生态环境损害责任追究赔偿等方面持续发力，重点解决生态产品边界不清、产权体系不健全、市场作用发挥不充分、价格体系不完善等堵点问题，加快小范围生态产品价值实现机制建立，形成可推广可复制的经验。

### **4. 推行生态优先考核制度**

#### **（1）建立绿色发展指标体系，纳入领导干部考核依据**

在连州市现有党政实绩考核实施方案的基础上，适当加大生态环境方面的考核权重，提高生态文明建设与环境保护在党政实绩考核中的比例，将绿色发展指标纳入党政实绩考核的范畴，建立健全促进绿色发展

的激励与约束制度体系和党政领导干部政绩考核机制；探索实行差异化考评的方式，对各乡镇资源利用、环境治理、环境质量、生态保护、增长质量、绿色生活、公众满意程度等方面的变化趋势和动态进展进行评价，作为党政领导班子调整和领导干部选拔任用的重要依据。

### **（2）严格落实党政领导干部离任审计制度**

严格落实《领导干部自然资源资产离任审计规定（试行）》，及时启动自然资源资产离任审计工作，主要审计领导干部贯彻执行中央生态文明建设方针政策和决策部署情况，遵守自然资源资产管理和生态环境保护法律法规情况，自然资源资产管理和生态环境保护重大决策情况，完成自然资源资产管理和生态环境保护目标情况，履行自然资源资产管理和生态环境保护监督责任情况，组织自然资源资产和生态环境保护相关资金征管用和项目建设运行情况，以及履行其他相关责任情况，并将审计结果作为领导干部提拔任用的重要依据。

### **（3）严格执行生态环境损害责任终身追究制度**

全面落实《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》和《广东省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则》等相关文件规定，以自然资源资产离任审计结果和生态环境损害情况为依据，明确对各级党委和政府领导班子主要负责人、有关领导人员、部门负责人的追责情形和认定程序。

### **（4）强化“党政同责”和“一岗双责”**

严格执行《清远市生态环境局权责清单》《清远市生态环境局行政

检查清单》《清远市生态环境局环境保护行政处罚自由裁量权执行规定（试行）》《清远市直机关有关部门生态环境保护责任清单》等权责清单。严格落实“党政同责”“一岗双责”，从市级到村级层层精准细化责任。建立党委、政府对环境保护负总责、生态环境部门统一监管、各有关部门和单位各负其责的工作机制。

## 5. 建立生态环境协同保护机制

### （1）健全生态环境信息公开机制

扩大环境信息公开范围，扩展环境信息公开范围和渠道，推进生态环境数据共享开放，稳定保持生态环境信息公开率 **100%**。充分利用政府门户网站、广播电视台、微博微信等网络媒体，及时、准确公布连州市生态文明建设与发展综合决策信息。推动重点排污单位及时、准确公开企业环境信息。完善企业环保信用管理机制，定期向社会公告企业环保信用评级结果。

### （2）构建完善公众参与监督机制

开展环保第三方监督，进一步提升执法监管的质量，增强环境管理社会公信力。建立环境投诉举报奖励制度，建设环保微信举报平台，进一步畅通群众投诉举报渠道，方便公众对污染现象“随时报”。在建设项目立项、实施、后评价等环节，建立沟通协商平台，听取公众意见和建议，保障公众知情权、参与权、监督权和表达权。引导公民通过环境信访、行政调解、寻求司法救济等方式理性维护自己合法权益。积极引导环保社会组织健康有序发展，参与环境保护监督，推进环境公益组织依

法开展环境公益诉讼。

## **（二）持续改善生态环境，全面构筑生态安全体系**

### **1. 应对气候变化，建设低碳连州**

#### **（1）深入推进碳排放达峰行动**

配合国家、广东省、清远市实施碳排放达峰行动，推动各领域低碳工作开展，探索开展分行业碳排放强度控制目标任务分解机制，研究碳排放强度控制目标落实方案。深化温室气体清单编制和减排潜力分析，将温室气体管控纳入生态环境保护体系，构建温室气体和大气污染物协同减排制度框架。

#### **（2）推动减污降碳协同增效**

加强煤炭消费控制措施，削减煤炭消费需求，制定年度煤炭消费总量削减目标，分解落实到非金属矿物制品业、化学原料和化学制品制造业等重点用能企业，加强监督指导，推动重点耗能行业尽早实现碳达峰。严格控制煤炭硫份灰份，工业锅炉和窑炉燃煤含硫量控制在 **0.6%** 以下、燃油含硫量控制在 **0.8%** 以下。提高洗选煤在煤炭消费中的比例。禁止进口高灰份、高硫份的劣质煤炭，限制高硫石油焦的进口。鼓励企业开展新能源与可再生能源项目建设与利用，加强节能新技术、新工艺的推广应用，构造与连州市绿色发展目标相协同的绿色能源综合利用体系。

鼓励市民公交出行，不断优化公交线路，提高公共交通分担率，加强步行、自行车交通系统建设，合理控制机动车保有量。进一步加大推广使用新能源汽车的力度，加快新能源汽车配套基础设施建设，优先完

成新能源公交投入更新、交通枢纽站场充电站、充电桩建设。每年新增或更新的公交车、出租车等营造车辆新能源和清洁能源汽车的比例不低于 50%。

进一步强化城镇新建民用建筑全面执行建筑节能标准,继续推进适用《清远市绿色建筑促进办法》管理规定的新建建筑严格执行绿色建筑标准,设计、施工阶段绿色建筑执行率 100%。大力推动城镇既有建筑和基础设施节能改造。开展建筑屋顶光伏行动,提高建筑生活热水、炊事等电气化普及率。逐步开展公共建筑能耗限额管理,强化用能监测和低碳运营管理。在公共机构和居住建筑的节能管理、低碳技术产品推广、可再生能源综合利用等方面推进一批示范工程。

### **(3) 提升低碳基础能力建设**

坚持集中式与分布式相结合,充分利用山区资源优势,积极发展建筑一体化光伏发电系统,推进分布式光伏发电项目在产业集聚区、生态农业园区、公共机构、重点用能企业等建筑屋顶建设应用。高质量规模化有序发展陆上风电。充分利用山区风力资源,因地制宜推进风电项目的建设。统筹风电项目开发和配套电网建设。因地制宜、多元发展生物质能源。在山区农林剩余物资源丰富地区,重点建设农林生物质发电项目。合理布局垃圾发电和沼气利用项目,推进城市垃圾、农林废弃物和畜禽粪便的能源化利用,合理有序发展市区生活垃圾焚烧发电项目。

优化提升中小水电站的管理水平。严控新建项目,在严守生态保护红线的前提下,因地制宜实施以安全、环保为目标的小水电绿色改造;

对生态环境影响较大，存在安全隐患的老旧小水电站，考虑适时予以关停；严格控制新建小水电项目，鼓励和支持小水电站自行退出。

#### **（4）建立与完善碳排放监管平台建设**

推进碳排放基础数据统计与核算体系，扩大能源统计调查范围，细化能源统计品种和指标分类，建立能源平衡表和化石能源碳排放核算体系。强化企业能源监测和能源审计制度。利用信息化手段收集企业能耗数据，实施集中监测管理，将碳排放数据、能耗数据及环境数据相互耦合，量化企业节能减碳空间，有针对性的优化企业特定控制环节，调整控制策略，提高企业管理效能，助推企业节能降碳。

### **2. 加强大气污染防治，稳步推进连州清新蓝**

#### **（1）严格污染物排放管控**

严格落实连州市“三线一单”大气环境分区管控方案，除大气环境高排放重点管控区外，其他区域严格控制新增工业园，严格控制引入石油化工、包装印刷、工业涂装企业类企业。在大气环境弱扩散重点管控区内，原则上不得新建除国家规划项目外的火电、石化、钢铁等高污染排放项目。在受体敏感重点管控区内，不得新建、扩建燃用高污染燃料设施；严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目；严格限制新建、改扩建排放有毒有害气体及恶臭污染物的建设项目（民生工程除外）；禁止露天烧烤，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。

实施重点污染物总量控制，扎实推进化学需氧量、氨氮、氮氧化物和 VOCs 等主要污染物总量减排工作。重点污染物排放总量指标优先

向重大发展平台、重点建设项目、省市级工业园区和集聚区、战略性新兴产业集群倾斜。新建大气污染物排放建设项目应实施 **NO<sub>x</sub>**、**VOCs** 排放等量替代，无法使用低 **VOCs** 含量原辅料替代的，**VOCs** 新增排放量实行污染物排放量 2 倍削减量替代。

## **(2) 优化 **VOCs** 污染减排**

全面开展 **VOCs** 排放行业综合整治，重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业 **VOCs** 污染综合整治，对纳入广东省挥发性有机物（**VOCs**）重点企业清单内的企业，完成深度治理方案编制，并逐步实现污染深度治理。

加大汽修行业 **VOCs** 污染治理，制定汽车维修行业 **VOCs** 治理方案，公布治理企业名单，逐步开展汽修行业 **VOCs** 综合治理。全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。

强化油品储运销环节 **VOCs** 污染防治。严禁运输企业储存使用非标油，全面排查加油站、油罐车油气回收改造情况、设备设施运行情况、改造治理验收情况以及成品油质量，加大对炼油厂、储油库、加油（气）站和企业自备油库的抽查频次，推进加油站油气回收在线监测系统建设。

推广低 **VOCs** 含量、低反应活性的原辅材料和产品。大幅提升印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）**VOCs** 含量、高固份原辅材料使用比例。新、改、扩建工业涂装项目全部使用低 **VOCs** 含量涂料。探索共享喷涂中心建设，到 2025 年，连州市重点涂装行业全面禁止使用油性涂料。

### **(3) 做好扬尘全过程防治**

加强工地扬尘污染治理。深入实施绿色施工,严格落实施工工地“围盖洒洗硬绿”等工程管理措施,督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施,严禁敞开式作业。

加强对工业堆场等物料堆场的监管,按规范建设防风抑尘设施,场内及时清洗保洁,车辆离场时密闭措施到位,进出口规范设置冲洗设施,禁止车辆带泥上路。散货物料堆场应封闭存储或建设防风抑尘设施。

加强拆迁现场扬尘防治。拆迁工程应制定扬尘防治方案,报经当地政府同意后方可进行拆迁作业。拆迁严格落实“不喷水不作业”要求,实行拆后就清、拆后即盖即围,围挡高度不低于**1.8**米。

加强道路扬尘治理。加大对国道、省道、市乡道路两侧餐饮、住宿、修理等行业的扬尘整治力度。大力实施城市道路机械化清扫等低尘作业方式提高道路机械化清扫率。加大对渣土运输车辆的监管力度,严惩渣土车无资质、标识不全、故意遮挡或污损车牌等违法行为;严禁散料货物运输车超高、超量装载,对渣土车辆未密闭运输的一律实行顶格处罚。

### **(4) 加强移动源污染防治**

推广使用新能源和清洁能源车辆。推动营运客车和城市配送货车纯电动化,加快建设充电桩和推动充电设施联网建设。大力推广应用清洁能源汽车,全市每年新增或更新的公共汽车全部使用电动汽车(含氢燃料电动汽车),布局完善充电桩等配套设施,完成清远市下达的新能源充电桩建设任务,推动实现“村村通”公车。

提高新车环保准入门槛。严格按国家环保达标车型目录进行新车登记和转移登记。全面实施道路运输车辆燃料消耗量限值标准和准入制度，逐步提高新车排放标准。轻型汽油车应符合国VI标准，不符合限值标准的新购车辆不得进入道路运输市场。

加强在用车辆污染防治。加强机动车环保监管能力建设，强化机动车排气环保监管系统运营使用，全面落实机动车环保定期检测与维护制度，加强机动车尾气污染路检、场检。

定期开展连州市机动车检测站专项检查整治行动，促进机动车检测站环保检测工作规范化、专业化。环保检验合格标志发放率须保持在95%以上，未取得环保合格标志的车辆以及排气超标的车辆不得上路行驶。开展连州市超期未年检车辆清查专项行动，在检验有效期届满后连续3个机动车检验周期内未取得机动车检验合格标志的，依法予以强制报废。鼓励出租车每年更换高效尾气净化装置。

加强柴油车排放监管和执法，依法限行环保不达标的柴油车，开展遥感和黑烟车监控等智能信息化系统建设。聚焦重点时段、重点道路，组织实施重型柴油车专项执法行动，加强柴油车污染控制装置、OBD、排气状况和尿素加注情况的监督检查，加强城际客运、物流、建筑垃圾和粉状物料运输等柴油车集中停放地的日常监督检查。

加强施工机械及机动车尾气监管。开展常态化机动车尾气路检监测，对冒黑烟及排放超标机械，依法予以处罚。将施工机械排放状况纳入文明施工检查，对排气不合格施工机械作退场处理。政府部门、国有企业

工程招标中，增加使用清洁能源工程机械加分项，引导工程施工单位使用清洁能源机械。

### **（5）推进生活源综合整治**

强力推进餐饮油烟整治。连州市新建餐饮服务经营场所要求使用管道煤气、天然气、电等清洁能源，已建餐饮服务经营场所要限期完成清洁能源使用改造。未安装油烟净化设施的饮食业油烟排放单位必须安装油烟治理设施。按期完成清远市下达的餐饮油烟整治任务，定期开展辖区餐饮油烟排放企业整治行动。

严厉打击露天焚烧等违法行为，集中整治焚烧生活垃圾、园林废物等违法行为。拆除焚烧生活垃圾炉灶，在清理违法养殖场的过程中拆除焚烧生活垃圾炉灶。加强水稻秸秆、玉米秸秆和菜地里杂草等禁烧管控工作，坚持堵疏结合，加大露天焚烧危害宣传力度，加大政策支持力度，积极推进秸秆、树枝（叶）等生物质综合利用，开展秸秆还田和秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化和能源化利用，消除露天焚烧现象。

## **3. 统筹水生态系统保护，保障连州秀水长清**

### **（1）加强水环境管理**

强化水环境质量目标管理，切实推进水环境质量从局部改善走向全面改善、从理化指标改善走向水生态健康，坚持生产、生活、生态“三水共治”，统筹管理水污染合理排放。定期开展水资源及水环境承载能力现状监测评价，对已超过承载能力的地区编制并实施水污染物削减方案。到 2025 年，全市地表水质优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，乡

镇级及以上集中式饮用水源水质达标率全面达标，确保辖区内无地表水劣Ⅴ类水体、地下水质量Ⅴ类水体和城市黑臭水体出现，主要污染物化学需氧量和氨氮排放总量削减比例达到清远市下发指标要求，城镇生活污水处理率明显提升，“美丽河湖”“秀美河湖”建设稳步推进。

## （2）保障水生态安全

对饮用水源保护区实行最严格的环境保护监督管理。引导科学规划城镇空间体系，依法征用饮用水源一级保护区内的土地用于涵养水源，严格限制水库型饮用水源地集雨区内土地变更利用方式。严格执行饮用水源保护制度，落实国家、省级和市级饮用水源专项行动，并形成自查及定期巡查制度。开展饮用水源保护区规范化建设，加强饮用水源监测监管，强化水源地风险和信息化管理，提升饮用水源应急能力，依法依规向社会公开饮用水安全状况信息，确保集中式饮用水水源地水质优良比例稳定在**100%**。

强化北江主要支流连江流域优良水体保护，确保**9**个北江流域监测断面和重要水体水质稳定达标，坚持以流域为体系、上下游、左右岸、城区和农村协同治理；加强潭岭水库等重点水库水质保护，确保入库支流水质稳定达标。严格生态保护红线管理，强化水源涵养林建设与保护，禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复；开展湿地保护与修复，加大退耕还林、还草、还湿力度。加大水生野生动植物类自然保护区和水产种质资源保护区保护力度，提高水生生物多样性。

加强“三水”统筹体系建设，启动美丽河湖建设，高质量开展万里

碧道建设，重点推进星子河、东陂河、三江河、“一江两湖”碧道项目建设，通过城市绿道和万里碧道，将主要景点、湖泊水库、自然风光串连打造美丽河湖，涵养水源保障水质的同时，率先向水生态健康转变。对于被侵占、填埋的坑塘、断头涌，有条件的逐步恢复水系的自然连通和河湖生态基流；推进环境水体生态修复，保障河湖生态需水，结合打造万里碧道，构建流域绿色生态水网。

全力推进入河排污口溯源整治，严格入河（湖）排污总量控制，建立巡查机制，推动形成权责清晰、监控到位、管理规范的入河排污口监管体系，落实入河排污口排查整治专项行动，从源头推动污染减排，改善生态环境。

推动划分地下水污染保护区、防控区及治理区，提出地下水污染分区防治措施，实施地下水污染源分类监管。加速推进地下水基础环境状况调查与评估，以集中式地下水型饮用水源和地下水污染源（“双源”）为重点，保障地下水型饮用水源环境安全和矿泉水源环境安全。针对垃圾填埋场等重点污染源增加监测点位。以“千吨万人”地下水型饮用水源保护区为重点，对可能影响农村地下水型饮用水源环境安全的风险源进行排查。针对地质因素和人为污染造成水质超标的地下水饮用水源，科学分析水源水质和水厂供水措施的相关性，研究制定地下水污染防治、改水等方案。

### **（3）强化工业污染防治**

严格环境准入制度，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。严格落实排污许可制度，加强工业废水排放监测监管，确保工业企业废水全面达标排放。严禁在水质超标河段建设新增超标污染物的排放项目，严厉查处偷排直排超标超量排放等环境违法行为。

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，根据排查出的生产和污染治理状况制定重点行业专项治理方案与清洁化改造方案，明确治理目标、任务和期限。

优化产业布局，推动企业转型升级入园集聚发展。全面推进区域内“散乱污”工业企业（场所）的清理整治，实现“散乱污”企业动态“清零”。完善长效监管机制，坚持边排查边清理，建立动态整治清单。积极鼓励企业自愿实施清洁生产审核和循环经济，重点行业开展强制性清洁生产审核，提升工业集聚区清洁生产水平。强化连州产业转移园（清远民族工业园）等工业集聚区内水污染治理，新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。加强工业企业雨污分流、清污分流，推进重点涉水行业企业实行水质和视频双监控。

积极治理船舶污染，严防“三无”船舶问题反弹，巩固“三无”船舶清理整治工作成效。依法强制报废超过使用年限的船舶，限期淘汰不能达到要求的船舶。加强船舶水污染物转移处置联合监管，协同建立船舶水污染物从产生、接收、转移到处置的全链条、闭环管理机制，防治船舶水污染物非法排放转移处置。增强港口码头污染防治能力，加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接

收处置能力及污染事故应急能力。督促港口、码头、装卸站的经营人制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划。

#### **（4）推进生活污染治理**

加快补齐污水管网等设施短板,尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理的目标。以系统提升城区生活污水收集效能为重点,结合黑臭水体整治、初期雨水污染控制、海绵城市建设、老旧城区综合改造等同步敷设污水管道,强化污水截流、收集,消除空白。新、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。显著提高城市生活污水集中收集效能,确保出水水质稳定达标、污泥稳定实现无害化处置。

着力提升现有生活污水收集管网设施效能,加快推进污水处理配套管网建设,落实排水管网周期性检测评估制度,全面排查污水管网功能状况,实施管网错混接改造、管网更新、破损修复改造等工程,实施清污分流,并逐步完善市政管网检测和移交机制。生活污水处理厂进水生化需氧量平均浓度未达到上级要求的,围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案,制定提高污水收集量和污水浓度的工程计划。

严格落实河长制各项规章制度,督促乡镇、村两级河长切实履行责任,实施最严格的水资源管理制度,夯实水域管理保护的属地责任。开展基层河长制工作情况大排查,重点排查农村小微水体治理方面存在的不足,全面掌握区域内所有水域管护情况,确保河湖管理保护到边到角、不留死角。各乡镇河长加强“清四乱”“五清”等河道常态化清理工作。严格水域、岸线等水生态空间管控,强化岸线保护和节约集约利用,清

理管理范围内违章设施，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊，恢复河湖水域岸线生态安全。

### **（5）持续农业面源治理**

加强畜禽粪污资源化利用技术集成，推广粪污全量收集还田利用等技术模式。提升养殖场污染防治精细化、标准化水平，调整优化畜禽养殖业的生产布局，探索以畜禽规模养殖场为重点，实行“一场一策”，指导养殖场粪污综合利用和设施装备改造升级。实行“以地定畜”，鼓励和支持中小型养殖场和散养户采取就地或附近消纳污染物生态养殖模式，推动养殖专业户实施粪便收集和资源化利用，实现农业生产生活物资的循环利用，推动粗放农业向生态农业转变。全面落实好禁养区畜禽规模养殖场关闭和搬迁工作，继续加强养殖治污监管与巡查，巩固畜禽规模养殖场所搬迁（关闭）工作成果。

持续推进化肥、农药减量增效控害，加快推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，提高农民科学施肥用药意识和技能，培育社会化服务组织，推动化肥、农药使用量实现负增长。扶持和推广使用高效、低毒、低残留农药，严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用，禁止剧毒农药的生产和销售。完善高标准农田建设、土地开发整理等标准规范，新建高标准农田要达到相关环保要求。

探索种养循环生态养殖模式，开展稻渔种养，打造稻渔综合种养区。加强养殖水域滩涂管理，明确养殖水域滩涂功能区域范围。加强水产养

殖污染防治，推进种养结合、种养循环，加快水产养殖节水减排，稳定淡水池塘养殖，逐步减少湖泊水库养殖。积极发展大水面生态增养殖、工厂化循环水养殖、池塘工程化循环水养殖、连片池塘尾水集中处理模式等健康养殖方式；推进养殖池塘标准化改造，尾水达标排放，建立现代渔业园区。

### **（6）加强节水型社会建设**

实施最严格水资源管理，持续控制水资源消耗总量和强度。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，严格用水定额、计划用水管理，建立用水单位管理台账、用水单位重点监控名录。严格水资源开发利用控制、用水控制和水功能区限制纳污控制“三条红线”，从严核定水域纳污容量，严格控制入河湖排污总量。持续实行用水总量控制制度、用水效率控制制度、水功能区限制纳污制度、水资源管理责任和考核制度。

持续推进各行业、各领域节水，高效合理利用水资源，强化节水目标管理和完成情况考核督查，持续补充修订重点监控用水单位名录，并实施严格监控。在工业节水方面，重点做好火电、化工、纺织印染、食品发酵、有色金属、装备制造、造纸等行业的节水示范工作。大力推广应用经国家认证机构认证的节水器具，全方位加大对现有水资源利用设施的配套与节水改造，有效降低城市公共供水管网漏损，提高用水效率。大力强化农田续建配套和节水改造工程等农田水利基础设施建设，同时因地制宜加快完善农业用水机制建设及推广农业高效节水技术，推进农业节水规模化发展。

结合连州市实际情况，完成节水型企业、公共机构节水型单位和节水型居民小区等节水载体创建工作。将节约用水纳入国民素质教育、幼儿园及中小学教育和公务员教育培训范畴。在“世界水日”“中国水周”“节能宣传周”“城市节约用水宣传周”期间开展节水节能宣传，充分利用各种媒体普及节水节能知识，营造有利的节水减排舆论氛围。鼓励成立各类用水户协会，参与用水管理、用水计量和监督工作，探索用水户参与管理的有效组织形式，加大公众参与力度，共同营造“爱水、惜水、节水”的社会风尚。

#### 4. 加强土壤污染管控，打好连州净土保卫战

##### **(1) 严控新增土壤污染**

强化土壤污染产业空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，加强涉及重点防控行业的规划和建设项目环境影响评价，强化土壤环境调查、评价与污染防治。根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。强化新建项目环境准入约束，严格执行相关行业企业布局选址要求，鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局 and 规模。

严格落实土壤环境风险管控分区。严格落实连州市“三线一单”土壤环境风险控制底线与分区管控方案，因地制宜制定实施管理规定。新建、

扩建增加重金属污染物排放的建设项目,严格执行总量替代与削减要求,严格控制重点行业发展规模,严格污染地块再开发利用准入管理。不得在基本农田保护区、优先保护类农用地集中区、饮用水源保护区、水库集水区、自然保护区等环境敏感区,以及居民区、学校、医疗和养老机构等人口敏感区周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的重点行业企业项目。

## **(2) 强化土壤污染环境风险管控**

全面开展土壤环境质量调查。全面贯彻落实国家土壤污染防治行动计划要求,根据清远市统一部署安排开展农用地、集中式饮用水源地及重点行业企业用地的环境质量调查工作。对连州市内搬迁关停企业场地实施污染排查及风险评估工作,结合评价结果及场地未来规划,提出修复技术建议。

实施建设用地分用途管理,将土壤环境调查评估结果作为确定土地用途、土地使用权划拨、出让、作价出资及租赁、土地转让、土地用途变更、土地续期等过程的重要条件,严控收回地块风险;实施集中式饮用水水源地土壤分级管理,开展集中式饮用水水源地污染土壤环境风险评估,修复一级饮用水水源保护区内污染地块;加强优先保护类农用地持续安全利用。定期评估优先保护类耕地面积和土壤环境质量变化情况。构建优先保护类农用地安全利用保障体系,确保农用地土壤环境质量不

下降。

### **(3) 加强重点污染源监管**

加强对现有企业的环境监管。梳理有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业；从事危险废物贮存、利用、处置活动的企业；有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；重点单位以外的生产经营活动涉及有毒有害物质的企事业单位和其他生产经营者以及列入土壤重点排污单位名录的企业，合理纳入到土壤污染重点监管单位名录。

依法落实对土壤污染重点单位的各项管理要求，将土壤污染重点监管单位执法检查纳入日常环境执法检查，督促土壤污染重点监管企业签订土壤污染防治责任书，落实《土壤污染防治法》有关要求，建立土壤污染隐患排查制度、自行监测制度、有毒有害物质排放年度报告制度。对未开展有关工作的单位督促其年底前完成自行监测、隐患排查工作，对逾期未完成的依法处罚。鼓励工业企业开展清洁生产，鼓励产废企业自建分类减量、在线回收或综合利用设施。严格要求企业将工业危险废物委托至有资质的单位拉运处置，加强固体废物从产生到处置的全过程监管。

强化企业关停过程污染防治监管。推动行业主管与环境监管的有机结合，在涉重金属、印染等行业企业关停时，要将防治土壤污染的要求纳入企业关停的整体工作中，拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报环保等主管部门

备案。要严格按照有关规定实施安全处理处置,防范拆除活动污染土壤,防止关停活动对原址土地的进一步污染。

加强工业固废处置和监管。生产、储存危险化学品单位转产、停产、停业或者解散的,要执行《危险化学品安全管理条例》第二十七条的规定。加强工业废物处理处置。全面整治固废堆存场所和规范建设危废库。对电子废物、废轮胎、废塑料、汽车拆解等再生利用活动进行清理整顿,引导有关企业采用先进工艺、集聚发展,集中建设和运营污染治理设施,防止污染土壤和地下水。与有相关处理资质的机构建立长期的合作,及时合理规范处置连州市产生的工业废物、医疗废物、建筑废弃物及河道底泥等。

强化农业生产污染控制和环境监管。强化农用地灌溉水水质管理。开展农用地灌溉水水质例行监测。严格控制污泥农用,在园地、草地、林地等其它农用地上施用污泥时,污染物含量必须达到农用污泥中污染物控制标准。对施用污泥后的土壤环境质量、作物生长及农产品质量状况进行定点监测。

#### **(4) 加强矿山地质环境保护**

加强矿山地质环境保护与治理,根据清远市统一部署安排有序开展矿产资源开采、地质环境恢复治理、土地复垦与生态修复同步规划和实施,兼顾地区城市建设、生态保护等需要,优先对严重影响到人居环境、工农业生产、城市发展、国家重大工程实施、矿山公园建设、地质遗迹保护等的矿山地质环境问题进行治疗,完成市下达的矿山地质环境恢复

治理任务。

加快推进绿色矿山建设，实现管理规范化、开采方式科学化、采矿作业清洁化、排放无害化、矿区环境优良化、社区和谐化。鼓励生产矿山加快升级改造，逐步达到绿色矿山建设标准。到 2025 年，连州市矿山基本达到绿色矿山建设标准，基本形成绿色矿山建设新格局。

### （5）推进土壤污染治理修复

明确治理与修复责任。严格执行“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担责任。

制定治理与修复规划。以影响农产品质量和人居环境安全的突出土壤污染问题为重点，开展土壤污染治理与修复规划，建立项目库，加快历史遗留堆点风险管控项目、农田安全利用示范项目建设。

有序开展治理与修复。以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，开展治理与修复。同步推进农村地区的土壤污染治理和水源地污染治理。根据耕地土壤污染程度、环境风险及其影响范围，确定治理与修复的重点区域，在污染耕地集中区域优先组织开展治理与修复。探索将第三方治理作为主导模式，建立政府、社会、企业共同参与的土壤污染控制与修复市场化机制，逐步形成土壤污染防治产业链。

严格治理与修复工程监管。治理与修复工程原则上在原址进行，并

采取必要措施防止污染土壤挖掘、堆存等造成二次污染；需要转运污染土壤的，有关责任单位要提前向所在地和接收地生态环境部门报告运输时间、方式、线路和污染土壤数量、去向、最终处置措施等。工程施工期间，责任单位要设立公告牌，公开工程基本情况、环境影响及其防范措施。工程完工后，责任单位要委托第三方机构对治理与修复效果进行评估，结果向社会公开。实行土壤污染治理与修复终身责任制，对因履职尽责不到位造成严重后果的，将依法追责。

## 5. 强化声环境保护，打造连州宁静环境

### **(1) 强化噪声源头管控**

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离。严格落实隔声减噪措施，新建建筑各类主要功能房间室内允许噪声级、隔声标准以及隔声减噪设计等必须满足规范要求。统筹规划工业产业布局，避免在噪声敏感区域周边建设产生噪声污染扰民的工业生产。已经开设并造成环境污染且无法治理达标的，按照规定对其搬迁。严格审批新建企业噪声设备的生产空间布局，严格现有工业噪声污染源的监督管理。

### **(2) 落实交通噪声防控措施**

采取综合防控手段，降低交通噪声污染。在敏感点分布路段合理设置声屏障工程，从声源、传播途径以及受体保护三方面控制噪声污染。主干道路和次干道路两侧预留一定宽度地带作为缓冲带，依靠距离和绿

化降低噪声对居民的影响，市区道路尽可能采用弹性大、减震和吸声性能好的改性沥青铺制路面，加强公路保养，维持路面的平整度。加强道路和机动车管理，减少潜在污染源。科学划定禁鸣区域、路段和时段，设立禁鸣标志，在敏感路段增设“声呐雷达”违禁鸣笛自动抓拍设备；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，合理控制车流量、车速、车型等，降低道路交通噪声。

### **（3）加强工业噪声污染防治**

强化工业噪声污染监督管理。严格执行工业企业厂界环境噪声排放标准，对工业企业噪声源厂界噪声不达标的不限期治理。对噪声严重超标的企业进行关、停、迁，需整顿达标后方可恢复生产。合理调整城镇布局解决噪声问题，严禁在居民生活区内进行有噪声的加工作业。新建、改建、扩建产生噪声污染的工业生产项目，必须严格执行环境影响评价和建设项目环境保护管理的规定。

### **（4）强化社会生活噪声监管**

对商业网点、餐饮、娱乐场所加强管理和监督，限制其营业时间及音响器材的音量，严格禁用高音喇叭，减少经营活动造成的噪声滋扰。严格管理在城市市区街道、广场、公园等公共场所组织娱乐、聚会、集会、体育锻炼等活动和在家庭室内使用电器、乐器或者进行其他娱乐、体育锻炼以及饲养动物等活动产生的噪声；加强乱鸣喇叭、不按规定使用音响装置等机动车噪声问题监管；严格管控在已竣工交付使用的住宅楼内进行装修等活动产生的噪声及其他社会生活噪声。规范使用学校音

响器材，落实声功能区的要求。推动物业参与声环境管理。

### **（5）控制建筑施工噪声污染**

加强对建筑施工噪声的监督管理，督促、指导相关单位严格执行噪声污染防治技术规范。施工单位施工前制定包括施工设备使用、施工时段安排、安装噪声污染防治设施等内容的施工噪声防治方案。督促建设（施工）单位在施工现场公告项目名称、施工场所和期限、夜间施工批准文件、施工内容、投诉渠道、监督电话等信息。严格建筑工程夜间施工管理，规范发放《夜间施工许可证》，开展夜间施工噪声专项执法整治。建立考评淘汰机制，噪声评级不达标者取缔营业执照，禁止参加相关建筑施工建设。

## **6. 规范固废处理处置，推动固废减量化**

### **（1）加强工业固废源头减量**

加强建设项目的环境准入管理，强化环境影响报告书（表）固体废物污染防治章节编写，细化建设项目固体废物属性鉴别、污染防治措施与利用处置去向的可行性及合理性分析。禁止审批无法落实固体废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、全市区域范围内无配套利用处置能力的项目。严格淘汰落后产能，依法关闭规模小、污染重、危险废物不能合法处置的企业。逐步淘汰固体废物产生量大、利用价值低的低端落后产能，引导符合连州市本地需求的工业固体废物资源化利用产业健康发展。

大力推进绿色制造体系建设。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，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化、建材绿色化。鼓励绿色矿山建设，实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量。

提升工业清洁生产水平。推行工业固体废物重点产生企业清洁生产审核，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。鼓励企业通过生产工艺改造、设备升级、使用无毒无害原材料等方式进行工业固体废物源头减量。鼓励企业将有利用价值的工业固体废物降级梯度使用。

## **（2）加强固体废物监管**

落实工业企业防治污染的主体责任。产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。加强对危险废物产生单位监管，建立完善的源头严防、过程严管、后果严惩的监管体系。建立健全固体废物数据申报审核制度，强化动态监管，严肃查处虚假申报行为。对产废情况复杂、底数不清的企业，鼓励企业自主委托开展第三方核查并按核查结果进行台账登记。有计划对重点产废企业及利用处置企业的一般工业固废产生量、转移量、利用处置量、资金往来情况进行抽样审计。严格控制增量，逐步解决一般工业固体废物历史遗留问题。

完善危险废物申报登记制度和危废管理台账，建立全市危险废物产生源管理动态档案。对接运输电子运单和转移电子联单，实现转移运输

轨迹实时在线监控。通过在重点单位的重点环节、关键节点推行应用视频监控、电子标签等集成智能监控手段，形成全过程的信息化、智能化、可视化管理。

### **（3）完善固体废物管理体系**

强化分类收集和贮存管理。指引企业对一般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。加强对一般工业固体废物年产生量 100 吨以上企业和危险废物重点监控企业的规范化监督管理，督促其按照要求建设贮存设施和场所，加强防渗处理，落实安全分类存放措施。

强化产生者负责的管理机制。完善一般工业固体废物、危险废物、医疗废物等固废产生企业基本信息申报和设施管理，督促企业建立和完善突发危险废物环境应急预案，加强从业人员固体废物管理培训。鼓励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。

严格落实危险废物规范化管理考核要求，贮存一般工业固体废物及危险废物场所应符合国家环境保护标准的防护措施及省市相关要求，规范危险废物贮存和标识，加强危险废物贮存期间的环境风险管理。

加强工业固体废物运输监管。加强对危险废物运输过程的管理，将危险废物运输车辆纳入日常检查内容，严控非法转运，加大对道路、水路，特别是跨境路口、收费站点、道路卡口的巡查力度。加强沿江沿河沿湖重点区域的固体废物非法贮存、倾倒和填埋点排查和监管，加大对

违法违规企业整治力度。

提升有害垃圾处置能力,将有害垃圾与危险废物收运处置有效衔接起来,加快危险废物处理设施建设,鼓励现有危险废物处理设施通过扩建或技术改造,协同处置有害垃圾。

#### **(4) 深化工业固废资源化利用**

推进大宗固废综合利用。相关部门对尾矿、其他废物、炉渣等大宗固体废物的综合利用进行指导,推进有价值组分高效提取利用。推广国家鼓励的工业固体废物综合利用先进适用技术、循环经济技术、工艺和设备、有毒有害原料(产品)替代品等,扩大在生态修复、绿色开采、绿色建材、交通工程等领域的利用规模,进一步拓宽大宗固废综合利用渠道,推动一般工业固体废物的资源化利用。

拓展再生资源回收交易渠道。依托再生资源回收体系解决低值可再生一般工业固体废物处理处置出路。鼓励固体废物源头就地加工,推动固体废物再生行业贸易加工模式转变,优化再生资源利用渠道。鼓励、引导产废企业、再生资源回收经营企业和用废企业进入固体废物交易平台,大力推动低值可再生利用工业固体废物的综合利用工作。重点解决一批尾矿、其他废物、炉渣等固体废物综合利用产品出路难等问题。

#### **(5) 严厉打击非法转移倾倒固废**

聚焦涉固体废物危废产生、贮存、转移、利用处置等环节,监控固体废物流向,建立生态环境执法与行政检察衔接工作机制和生态环境执法与公益诉讼检察衔接工作机制,进一步推动生态环境损害赔偿制度落

地，加大对非法转移倾倒固体废物、不按规定堆存固体废物等存在较大环境风险的环境违法案件的督办查处力度。

### **（6）推进生活垃圾分类及综合利用**

严格落实城市生活垃圾分类工作实施方案，完善垃圾分类制度，形成规范的生活垃圾分类标准体系。开展生活垃圾分类宣传“五进”系列活动，并且利用主流媒体、新媒体等，广泛开展垃圾分类宣传，提高公众垃圾分类知晓率、参与率和投放准确率。将生活垃圾分类工作列入政府绩效考核内容，建立垃圾分类激励督促机制，建立生活垃圾分类管理联席制度、建立健全生活垃圾分类管理责任人制度。以餐饮企业、酒店、机关事业单位和学校食堂等为重点，创建绿色餐厅、绿色餐饮企业。做好产品包装物减量的监督管理工作；落实限塑令，限制使用塑料袋，推广使用环保购物袋；推进快递包装物减量化和循环使用工作；加强旅游、餐饮等服务行业管理，推动宾馆、酒店、餐饮、娱乐场所减少提供一次性消费用品；践行“光盘行动”，制止餐饮浪费行为。

落实生活垃圾强制分类，建立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。落实“专桶专运、专车专运、专线专运”，合理规划线路，增加运输频次，确保及时清运，杜绝“混收混运”。落实再生资源回收系统与环卫收运系统“两网融合”工作方案，加大资源回收网络建设，加快构建功能完善、技术先进、高效利用、生态环保的再生资源回收利用体系，确保生活垃圾回收利用率逐年提升。

配合清远市推进北部地区（连州、连南、连山、阳山）协同处理生活垃圾，优先集中建设绿色能源环保发电项目。升级改造或新建垃圾中转站，提升机械化作业水平和分类收运能力。补齐垃圾运输中转能力短板，强化对垃圾桶、收集点、压缩站等设施的维护保洁，严格落实作业规范流程标准，解决邻避现象和扰民问题。启动并加快推进与垃圾分类相适应的新一轮生活垃圾无害化处理设施建设，补齐短板。到2025年，全市实现生活垃圾填埋趋零增长。

## 7. 强化应急管理能力，完善环境风险防控体系

### （1）完善环境风险预防预警体系

健全环境风险预测预警体系，加强基础能力建设，构建“天、地、空、水”一体化的生态环境监测体系，强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体、自然生态灾害防治、森林防火、极端气候事件等关系公众健康的重点领域风险预警，建立健全预测预警制度、技术和工程体系。依托地理信息系统和污染源在线监控平台，尽快建设突发环境事件应急预警平台，及时掌握辖区危险化学品、重点风险源、环境敏感点基本信息和环境应急物资储备现状以及各类污染物质的基本处置方法等信息。加强应急管理的部门联动联防和区域联动联防。

### （2）全面提升环境应急能力

加强系统内环境应急队伍建设，生态环境部门内部细化应急职能，构建与辖区重点环境风险企业数量、区域环境风险水平相匹配的环境应

急管理力量。推进社会化应急救援队伍能力建设。完善预案管理体系，切实提高环境应急预案的实用性和可操作性。提高应急演练质量，增强实战应急能力。组织环境应急管理培训，提升部门环境应急人员专业水平。组织企业参加线上环境应急专题培训，扩大企业环境应急管理人员培训覆盖面。完善环境应急物资储备与管理维护，确保应急装备、物资和技术全方位保障。

### **（3）常态化排查整治环境风险隐患**

强化环境安全底线思维，常态化开展环境风险隐患排查整治工作，建立隐患排查治理台账，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制，确定辖区内环境风险隐患排查的重点企业名单。督促落实隐患治理，生态环境部门督促企业事业单位、园区管理部门及园区内相关企业切实落实环境风险隐患的自查、自报、自改和自验制度。督促各单位建立隐患排查治理台账，实行隐患治理销号制度。进一步完善和规范隐患排查整治工作监督检查的内容、程序、标准和方法，坚持“全程跟踪检查”，堵塞环境风险监管漏洞，确保排查整治取得实效。

### **（4）防范重点领域生态环境风险**

把生态环境风险纳入常态化管理，系统构建全过程、多层次生态环境风险防范体系，坚决防范化解生态环境重大风险。连州市生态环境领域要重点防范饮用水源地环境污染风险，污染地块环境风险，危险废物和固体废物利用处置环境风险，重金属行业企业污染环境风险、安全生产事故次生环境污染风险。

### **（5）妥善应对各类突发环境事件**

建立应急响应体系，规范应急指挥、信息报送、应急监测、现场调查、现场处置、信息发布、时间评估、损害赔偿、责任追究、事件总结等环境应急应对程序，明确相关责任单位的工作职责和各环节的具体要求，实现环境应急管理的有序运行。严格落实应急值守制度，做好突发环境事件信息收集报告，依法科学处置突发环境事件，开展突发环境事件调查和损害评估。

### **（6）健全灾害防治体系建设**

健全防灾减灾救灾体制机制。建立健全连州市防灾减灾救灾规章制度，建立完善的信息共享、协同联动、社会力量参与、干部考核等工作机制。健全防灾减灾基础，健全各级防灾减灾组织架构，尽快补齐人才、责任、制度、装备等短板，全面提高各级防灾减灾能力。强化灾后紧急救助能力建设。健全受灾群众过渡性安置和救助机制，构建以人为本、政府主导、分级管理、社会互助、受灾群众自救的灾害救助体系。加强灾后恢复重建，统筹制定恢复重建规划和配套政策，对接精准扶贫、对口支援、城市更新、乡村振兴等政策，提升恢复重建精准性。

## **（三）科学优化国土空间，完善生态空间格局**

### **1. 实施生态空间用途管制**

#### **（1）严格落实生态保护红线管控**

《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定连州市陆域生

态保护红线面积为 **568.74km<sup>2</sup>**，占连州市陆域国土面积的 **21.31%**<sup>1</sup>。加强生态保护红线底线约束和空间管控，研究并制定相应的正面清单，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。完善生态保护红线的用途管制、监测评估、监督执法、考核评价、责任追究等机制；定期开展生态保护红线生态系统格局、质量、功能等监测评估，评价考核红线保护成效；定期开展执法监督，及时发现并依法依规查处各类破坏生态保护红线的行为，确保生态功能不降低，面积不减少，性质不改变。

### **（2）实行土地资源利用分区管控**

连州市土地资源优先保护区主要为生态保护红线和永久基本农田，坚持最严格的保护制度，严守永久基本农田和生态保护红线。生态保护红线区域根据相关法律法规和相关规划实施强制性保护，确保生态功能不降低，面积不减少。落实最严格的耕地保护制度，不得随意调整或占用永久基本农田。土地资源重点管控区严格用地准入，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求，合理确定土地用途。土地资源一般管控区坚持最严格的节约集约用地制度，提高土地配置和利用效率。

### **（3）建立生态环境分区管控体系**

《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》部署连州市优先保护、重点管控、一般管控三大类共 **28** 个环境管控单元，包括 **12** 个优先保护单元，**6** 个重点管控单元，**10** 个一般管控单元。强化空间引导

<sup>1</sup> 若后续生态保护红线划定范围更新调整，则以最终印发实施版本为准。

和分区施策，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。优先保护单元内，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。重点管控单元内，坚持绿色发展导向，高质量培育生态经济。一般管控单元内，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。

## 2. 优化国土空间布局<sup>2</sup>

### (1) 构建“一核两翼一区”国土空间总体格局

构建国土开发保护格局。依托区域发展趋势与导向，结合发展基础与资源特征，协调好保护与开发、按照一二三产业协同发展的思路，将连州全域划分为一个城市核心区、两个发展翼及一个外围生态发展区的国土空间总体格局。“一核”即城市核心区：集聚现代产业、生活居住与完善的生产生活配套，是连州市建设区域性中心城市的核心载体。“两翼”即东部循环经济发展翼和西部农旅协同发展翼。东部循环经济发展翼：依托“两矿”资源精深加工产业，协调好保护与开发的关系，打造循环产业发展区。西部农旅协同发展翼：利用农业与历史村落基础、核心旅游资源，发展现代农业、特色农产品精深加工及旅游业。“一区”即生态发展区：加强生态保护，构建生态屏障；依托南岭国家公园建设、特色旅游资源，深入挖掘生态资源价值，促进生态旅游与休闲度假产业发展。

<sup>2</sup> 来源于《连州市国土空间总体规划（2020—2035年）》（初步成果），最终以政府批复的国土空间规划成果为准。

实施“北梳、南密、中适度”的空间保护与开发管控策略。以差异化保护与利用各类资源为导向，实施外围片区减量发展，中部片区适度发展，南部片区聚集发展的管控策略，实现各类空间资源保护与利用价值最大化，实现全域统筹，建设美丽连州。规划市域生态与农业空间占市域面积三分之二以上，城镇空间控制在三分之一以内。

### **（2）构建“一屏一网多节点”生态保护格局**

以生态公益林、基本农田为全市基本生态基底，以生态保护红线为重点，以自然保护区、自然公园为生态斑块，以重要河道廊道为纽带，统筹市域空间开发与保护，确定“一屏一网多节点”的生态保护格局。

“一屏”是指串联生态保护区核心区形成连州市域外围的生态屏障；“一网”是指以重要水系为主要廊道，结合动植物多样性集中路径，交错形成生态网络；“多节点”是指包括重要森林公园、生态公园，作为区域内生态价值深度挖潜的重要节点。

### **（3）构建“一带五区多园”农业发展格局**

以建设现代都市型农业为总体目标，保障主要农产品供给能力和水平，充分发挥农业的生态屏障和休闲体验功能，依托现代农业产业园区，构建“一带五区多园”的农业空间格局，引导农业空间结构与功能的良性发展。一带：南部农业产业带。以集中连片农田为主，结合区域功能打造农业生态景观，发挥耕地景观生态功能。探索基本农田正向优化策略与路径。以优化和提升基本农田质量和布局为目标，划定基本农田集中区，引导零散破碎基本农田向农业产业带集中。五区：包括农事农业

综合服务区、特色文旅农业综合生产区、高山农业体验区、粮食集中生产区、现代农业体验区。优化提升产业区内耕地及耕地后备资源，推进农业规模化、智慧化经营，发展特色农业。多园：串联东陂镇农业公园、西岸现代农业产业园、连州菜心、水晶梨、鹰嘴桃种植基地等耕地景观节点。发挥耕地景观生态作用，构建耕地与各类生态用地相融合的生态保护格局，进一步促进现代农业绿色发展。

保障农业空间提质增效。按照山水林田湖草系统治理的总体要求，围绕生态系统的整体保护，落实耕地保有量和永久基本农田保护任务要求，划定永久基本农田保护区边界。永久基本农田一经确定，任何单位和个人不得擅自占用和改变用途。

#### **（4）构建“一主两副、两轴多点”城镇发展格局**

强化一心：强化以南部城市发展核心，推进连州中心城区、民族工业园和连南瑶族自治县县城一体化融合发展，辐射带动市域协调发展。提升两副：持续提升星子东陂两个中心镇在市域的地位，分别带动东北片区和西南片区发展。其中星子以循环产业发展为主导，东陂以旅游服务、文旅产业及特色农产品加工为主导。打造两轴。依托 **234** 国道，串联大路边、星子、龙坪及重要产业平台，打造东部镇园融合发展走廊。依托 **537** 国道，串联三水、丰阳、东陂、西岸、保安等乡镇，打造西部农旅协同发展走廊。多点联动。推动其他乡镇向特色化方向发展，结合自身农业、文化及旅游资源，建立若干个特色小镇，带动乡村振兴。

推进片区差异化发展。依托区域发展趋势与导向，结合发展基础与

资源特征，以一二三产业协同发展为基础思路，将连州全域划分为一个现代工服核心区，东部循环经济发展区、西部农旅协同发展区及外围生态发展区。优化城镇空间，增量空间实施变革，实现精准投放，存量空间进行优化。结合城镇现状建设情况重点发展区域及城镇发展用地空间规模要求，划定城镇开发边界面积 548 平方公里。

### 3. 完善自然保护地体系

#### **(1) 构建科学合理的自然保护地体系**

开展辖区自然保护地家底摸底工作，结合生态系统评估和生物多样性调查，对现有自然保护地进行梳理，重点考察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。编制自然保护地发展规划，科学合理划定自然保护地。以保持生态系统完整性为原则，遵从保护面积不减少、保护强度不降低、保护性质不改变的总体要求，推进自然保护地体系整合优化工作。推动广东连州田心省级自然保护区升级为国家级自然保护区，积极协助省市做好南岭国家公园建设工作。

#### **(2) 加强自然保护地建设与管理**

争取保护地建设管理项目和资金的投入支持，加强自然保护地管理体系和能力建设。开展自然保护地勘界立标工作，明晰各自然保护地的具体范围并建立矢量数据库，与生态保护红线衔接，在重要地段、重要部位设立界桩和标识牌。强化监督检查，定期开展“绿盾”自然保护地监督检查专项行动，及时发现整改涉及自然保护地的违法违规问题。建

立督查机制，对自然保护地保护不力的责任人和责任单位进行问责，强化地方政府和管理机构的主体责任。继续开展野生动物法律法规的宣传，全面禁止非法野生动物交易，严厉打击非法经营售卖野生动物及其制品行为。

#### 4. 推进生态系统保护与修复

##### **（1）统筹山水林田湖草一体化保护修复**

加强国土空间整体保护，坚持山水林田湖草生命共同体理念，遵循陆地、湿地生态系统的内在规律，以山体山脉、河湖流域等相对完整的自然地理单元为基础，实施整体保护、系统修复、综合治理。支撑广东省两大生态屏障维育，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、河湖、矿山等自然生态系统等生态系统保护修复。

##### **（2）加强森林生态系统保护和修复**

全面保护原生性森林生态系统，以广东南岭国家级自然保护区和清远田心省级自然保护区为重点，严格保护和修复天然林，强化森林抚育，培育形成高质量森林，提升生态安全屏障质量。加强防护林体系建设和封山育林，调整树种结构，加强低效林改造、退化林修复，改善林分质量，提升固碳释氧、水源涵养、生物多样性保护、水土保持等重要生态功能。加强水土流失治理，开展石漠化综合治理。积极协助清远市创建国家森林城市，大力实施森林碳汇、生态景观林、森林进城围城、乡村绿化美化四大重点工程。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，积极创建一批省级森林小城镇、市级森林村庄。

### **（3）推进流域水生态保护与修复**

规划形成“一江、三河、多节点”的水体生态网络，重点保护连江，通过整治水生态环境，打造连州纵向分布的生态景观轴。以东陂河、星子河、三江河为主体，加大各支流水体及环境整治力度。重点管控谭岭水库、横水水库、兰管水库、上兰靛水库等湖泊、水库。完成重要江河湖泊生态流量和生态水位核定工作，合理控制河流开发利用强度，保障河湖生态用水；完成河湖和河湖型饮用水水源地保护区管理范围划定和立界工作，加强对水源涵养区、蓄洪滞涝区、滨河滨湖带的保护。开展流域生态本底调查，实施水生态修复、生物多样性保护。加强湿地资源生态修复与保护性利用，通过建立湿地公园加强保护管理，扩大湿地面积，提高保护成效。深入推进大云洲公园建设，构建连州湿地生态屏障。进一步提升流域生态系统服务功能和资源环境承载力，加快实现重点流域“有河要有水、有水要有鱼、有鱼要有草、下河能游泳”生态治理目标。

### **（4）积极开展矿山生态修复**

坚持源头预防、过程控制原则，强化矿山地质环境保护与监督管理。全面部署矿山地质环境恢复和综合治理调查，开展典型矿山地质环境监测试点。以“三区两线”以及基本农田保护区周边范围内矿山为重点，优先对造成严重影响的矿山地质环境问题进行治疗，加快推进全市矿山地质环境恢复治理工作。新建（在建）矿山、生产矿山按照矿产资源开

发利用方案，矿山地质环境保护与土地复垦方案，实行边采、边治理、边复垦，避免造成重大矿山重大地质环境问题。针对关停矿场、采石场及其他因素导致生态受损的地段开展受损弃置地修复，结合营造林工程，采取人工与自然结合的方法，参照地带性植被，逐步修复受损弃置地的森林植被，恢复自然生态系统，改善生态环境。落实国家和省级绿色矿业发展目标，统筹规划全市绿色矿山布局 and 安排。探索矿山地质环境综合治理与地产开发、旅游、养老、种养殖等产业的融合发展，促进形成“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的治理新模式。

## 5. 加强生物多样性保护

### （1）开展动植物资源本底调查与监测评估

开展全市动植物资源本底调查，特别要查清自然保护地内的动植物资源情况和生境质量状况。根据生物多样性和受胁迫程度以及对生物资源利用价值等判别标准，研究制定连州市需要特别保护的珍稀、濒危野生生物种的优先重点保护名录。完善建立生物多样性监测、评估与预警体系，组织开展森林、湿地、石漠化和野生动植物资源动态监测与评价，提高生物多样性预警和管理水平。

### （2）珍稀濒危物种及其集中分布地保护

保护珍稀濒危物种及其集中分布地，编制专项物种保护规划。集中分布地包括广东南岭国家级自然保护区、广东连州田心自然保护区、广东连江龙牙峡水产种质资源省级自然保护区、清远三水水生野生动物资

源市级自然保护区等重要的自然保护区，并应在动态监测的基础上，调整增加其他集中分布地。合理布局自然保护地空间结构，提升生物多样性就地保护水平，坚持以就地保护为主，迁地保护为辅，两者相互补充。组织开展野生动植物的救护繁育、栖息地恢复发展、疫源疫病监测，监督管理野生动植物猎捕或采集、驯养繁殖或培植、经营利用，按职责监督管理野生动植物进出口。

### **（3）防治外来物种入侵**

完善监测预警体系。科学布局市镇各级林业有害生物测报站点建设，不断拓展监测网络平台，完善基础设施，配备专业化的监测设备。加强林业有害生物综合防控。继续在主要林业有害生物发生分布区实施综合治理，以生物仿生、防治为主体，以人工、物理等其他措施为辅助，形成较为成熟的综合防控技术，逐步取代化学农药的使用。加强林业有害检疫执法管理。做好苗木产地检疫和调运检疫工作，严格执行“三证一签”制度，严把苗木调出调入关，杜绝漏检事件的发生，从源头控制有害生物的入侵和传播，保证产地检疫率达**100%**。加大林业有害生物防治宣传力度。

### **（4）开展生物多样性科普宣教**

构建自然教育体系，从自然保护地、学校、社区、公益组织等多方面开展和组织自然教育工作，在有条件的自然保护地开展自然教育活动，特别加强自然保护区、湿地公园、森林公园、风景名胜区、植物园等特定场所进行实地自然教育的能力建设。在学校开展不同深度的自然教育

课程和活动，由政府组织、民间公益组织协办、自然保护区等提供活动场地，定期组织不同主题的自然教育活动，实现公众自然教育常态化。结合“国际生物多样性日”、“野生动物保护日”、“世界湿地日”和“爱鸟周”等活动，各相关部门组织开展形式多样的生物多样性保护宣传活动，提高公众生物多样性保护意识。

#### **（四）优化经济结构，构建生态产业格局**

##### **1. 严格环保准入，优化产业区域发展格局**

强化环保引导和调控作用，严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境空间分区管控要求，推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用，严把建设项目环境准入关，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。生态环境部门和行政审批部门对于不符合相关法律法规的，一律依法不予审批。

优化产业集群发展，立足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，优化产业区域发展格局。依托连州产业园，充分利用矿产、旅游、农产品等资源丰厚的优

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。以连州产业园为重点，围绕连州市战略性支柱产业、战略性新兴产业链条关键环节，以龙头企业为牵引，以产业上下游供销关系为纽带，将中小企业纳入供应网络，推动产业链供应链向两端延伸，带动配套企业发展，形成一批特色鲜明、规模较大、竞争力强的产业集群。

## 2. 厘清产业脉络，构建绿色生态产业体系

### （1）推动支柱产业绿色化发展

围绕建设电子信息、新能源、高端食品药品、高端精细化矿业“四个百亿级产业”目标，依据能耗、环保、质量、安全、技术等标准体系，借助互联网、大数据、人工智能等信息技术，推进非金属矿产业、有色金属压延加工业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。发挥能源、农业、文旅比较优势，培育壮大绿色新动能，推进传统产业和新兴产业齐头并进、一二三产互促融合发展。

**非金属矿产业。**围绕“一中心一园区两基地”的非矿发展格局，合理配置与高效利用矿产资源，以规模化、高标准开发连州域内以碳酸钙为主的非矿资源，助力连州做大做强新材料产业，进一步擦亮连州“中国碳酸钙之乡”招牌。持续推进连州碳酸钙产业链延伸拓展，重点推进连州市新材料产业基地项目，以民族工业园为研发中心，以新材料产业基地为下游高端产业园区，以大路边镇、星子镇为硅灰石基地，以龙坪镇、

西江镇为碳酸钙基地，重点发展技术含量、附加值更高的岗石、塑料母粒、无机降解塑料、环保纸业、导热油黑、牙膏、药物等新材料，打造碳酸钙产业聚集地。

一是严格产业准入门槛。联合碳酸钙协会加快制定并提出符合连州发展实际的产能准入门槛，对新建和改（扩）建项目提出生产规模准入条件，以规范行业的可持续发展。二是提高资源开发规范性。碳酸钙原料矿山设计、建设、开采、恢复严格执行自然资源部发布的《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）规范标准。重点开采区新建或改扩建矿山需制定规模准入条件，对生产规模小的矿山项目严格不予审批开采。三是优化生产工艺设备。采用国内先进生产设备，生产过程达到密闭化、自动化和智能化，符合环保、卫生、安全、节能等要求；原料至生产装置过程须采取全封闭式运输；成品的包装、装卸应实现机械化和自动化。四是推行清洁生产制度，通过合理的设备选型、布置及工艺优化处理，减少粉（烟）尘、污水、噪音和废渣的产生，达到“节能、降耗、减污、增效”的目的。五是强化绿色发展理念。通过优化园区布局、产品结构、工艺技装、调度管理，实现碳酸钙企业内部、碳酸钙企业之间以及与碳酸钙企业与矿山、建材等相关企业在能源、物流上的衔接、匹配，减少物、能消耗。

**电子信息产业。**以打造“百亿级”电子信息产业为契机，以建滔（连州）信息科技有限公司为龙头，积极引进高端电子信息产业，带动上下游

产业集聚发展，培育壮大新动能。充分发挥地域原材料集聚的优势，深入推进有色金属铸件、铜铝加工材等有色金属产业生态发展。促进拆解行业集中入园，引导再生资源回收企业、生产性企业和社区建立可再生资源回收对接，加强铜铝等再生有色金属回收重熔。以建滔（连州）铜箔有限公司、东强（连州）铜箔有限公司为重点，推动铜铝加工行业关键技术突破和数字化转型，加大新材料、新工艺、新技术研发力度，提高行业先进智造与精益管控水平，推动有色金属产业向规模化、绿色化、高端化转型发展，稳步提升关键技术水平和高端产品价值。

一是能源消耗低碳化。提升有色金属产业清洁能源消费比重，提高能源利用效率，强化有色金属产业企业能源管理和服务机制，构建清洁、低碳的有色金属产业用能结构。二是资源循环利用高效化。严格落实自然资源部发布的《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0320-2018），大力发展绿色矿业。创建废有色金属回收体系，培育大型回收利用企业/基地。

## （2）培育发展新能源产业

积极落实粤北生态特别保护区开发利用配套最新政策，坚定生态发展区功能定位，以不触碰生态保护底线为原则，科学有序推动能源产业发展。支持水电等传统能源发电产业技改升级，加快推进潭岭电厂技术改造及转型升级；统筹规划好风电、光伏项目布局，谋划“十四五”期间新建装机容量 30 万千瓦风力发电项目、拟建装机容量 60 万千瓦光伏发电项目；加快太阳能热利用技术和产品应用，推广太阳能建筑一体

化应用；因地制宜开发利用地热能和生物质能发电，为新能源发展注入动力，不断发展壮大连州的新能源产业，加快构建绿色发展新格局。

### （3）构建富硒农业产业生态链

以成为“粤港澳大湾区富硒农业领跑者，富硒农产品供应基地及大湾区长寿康养后花园”为目标，大力发展富硒农业产业链，依托连州市现有富硒功能食品加工业和富硒生产加工基地，建设一批“富硒”为特色的现代农业产业园，发展一批富硒农产品加工园、建设一批富硒养生旅游产业。到 2028 年，力争连州市富硒种植面积达 20 万亩以上，综合产值达 20 亿元，富硒养殖综合产值达 10 亿元，合计总产值达 30 亿元，占农业总产值（年平均增速 6%，突破 100 亿）比重提升至 30% 以上。

一是打造设施完善的特色农产品产业园，以企业（或者合作社）为龙头，以农民为主体，以连州市“1+5”的富硒功能农业产业体系为发展重点，按照标准化生产技术规范，进行规模化、产业化生产示范，重点从富硒农业基地建设、富硒农业精准化升级、富硒农业品牌化推广三方面带动富硒农业产业化，形成规模化的富硒粮油、富硒林果、富硒特色养殖示范基地，到 2028 年，力争申请 5-8 个市级以上富硒现代农业产业园，若干县级富硒农业园区。二是发展富硒加工业，以“连州农副产品加工园”为依托建设“连州富硒食品加工园”，以连州市境内及周边生产的有机农产品为主要原料来源，辐射和聚集周边区域富硒产品资源，以富硒果蔬、富硒乳品、富硒中药材、富硒粮油、富硒功能食品五

大系列为主导，不断延伸产业链条，发展富硒生鲜蔬果包装加工、富硒果蔬深加工、特色创意加工，以加工带动，促进富硒农业的规模化、集约化，逐步打造富硒食品产业集群。三是发展富硒养生旅游产业，以富硒农产品、优良生态为依托，以中医保健康复为手段，以硒疗养生康复为核心，以名胜景区为基地，发展以康养为主线的农业休闲、田园康养、文化创意产业，将富硒文化、富硒养生延伸到休闲旅游，打造硒泉养生、富硒美食体验、富硒康体疗养、富硒文化传播、娱乐养生养老等“硒+X”休闲旅游，打造一批富硒康养小镇、田园综合体、农庄等产品。

#### **（4）深化一二三产业融合发展**

**农旅融合发展。**合理开发利用农业旅游资源，形成“农旅结合、以农促旅、以旅强农”的创新业态。加快推进省级田园综合体、高山农牧生态综合体、生态养殖及食品三产融合示范项目（大家食品有限公司）等项目建设，打造一批农旅融合发展示范项目。探索打造“花卉+婚庆”、“苗木+休闲娱乐”、“林业+游乐项目”、“牧场+生活体验”、“果业+创意体验设计”、“渔业+渔乐体验”等新业态，推进农旅多元化发展。以美丽乡村项目为牵引，推进“万村万景”村庄规划设计，致力于建设一批具有乡土气息，留住乡愁、岭南特质、岭南韵味的农村景区、打造一批乡村旅游基地、特色精品民宿群。

**农工融合发展。**充分利用连州粤湘桂交界区域重要节点区位优势 and 农业产业特色，以农业供给侧结构性改革为主线，引进农业龙头企业加快建设农业大生产基地、农业深加工平台。支持农业龙头企业开展农产

品流通和社会化服务，带动农户发展规模经营。鼓励发展股份合作，引导农户自愿以土地经营权等入股农业龙头企业和农民专业合作社，采取“保底收益+按股分红”等方式，让农户分享加工销售环节收益。

加快培育家庭农场，积极参与省、市级示范家庭农产创建工作。引导家庭农场开展联合与合作，根据种养品种等行业特点和不同行业、区域的需求，有序组建一批带动能力突出、示范效应明显的家庭农场协会或联盟。增强农民合作社服务带动能力，鼓励农民合作社加强农产品初加工、仓储物流、技术指导、市场营销等关键环节能力建设。建立以绿色为底色现代化乡村产业体系、生产体系和经营体系；形成一二三产业深度融合发展的新格局，打造农村产业融合发展新高地。

### 3. 优化能源供给，加强资源节约集约利用

#### **（1）构建清洁高效能源体系**

加快推广应用天然气，提高电网智能化水平，大力发展新能源和可再生能源。充分利用星子、大路边等乡镇风能、太阳能丰富的地区资源优势，大力发展清洁能源，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。加快建设连州市天湖（潭岭）抽水蓄能电站（一期）项目，推动发展星子镇、西江镇、龙坪镇、九陂镇农光互补光伏电站项目，有序推进福山、龙坪镇、西江镇、星子龙坪风电项目。积极探索生物天然气产业，助力解决农村能源问题，因地制宜发展生物质发电，开展连州市生活垃圾焚烧发电前期研究。

#### **（2）推动终端用能清洁化**

借助粤北能源基地优势，大力倡导“电能替代”，引导规模企业有序实施“以电代煤”“以电代油”工程，实现企业终端用能的清洁化转型。在景区等地推广清洁电能替代项目，减排二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物和粉尘等污染物。加快新能源汽车推广应用，加快电动汽车充电设施建设。提高居民生活、商业、交通等领域电气化水平。

### **（3）强化重点领域节能降耗**

坚决推行能源和水资源消耗、建设用地等总量和强度“双控”，全面推进各领域节能降耗。设立节能专项资金，推动企业清洁生产和节能技术改造。鼓励和支持绿色建筑技术的研究、开发、示范和推广应用。大力推广应用节能低碳环保新技术、新产品，培育发展新兴服务业态，加快节能环保技术与大数据、互联网、物联网的融合发展。深入推进工业节能降碳，强化先进节能技术推广应用，加快传统产业绿色、循环、低碳化技术改造。持续加强重点用能单位节能管理，支持绿色体系建设、重点节能、清洁生产等项目。强化对重点行业企业的节能监管，定期督导检查重点耗能企业，督促企业建立健全能源管理体系，完善能源计量体系，落实能源利用状况报告制度，严格考核主要耗能产品的能耗定额、限额及重点用能设备的能源利用率，进一步挖掘企业绿色发展空间。

### **（4）建设资源节约型社会**

严格水资源管理，强化节水标准定额体系与节水评价机制，积极推进再生水回用，提高水资源重复利用率；推进农业综合节水，提高农业用水效率和灌溉水利用系数；推动生活节水，大力推行先进节水技术和

节水器具使用。

严格建设用地规模管控，按照严控增量、盘活存量、优化结构、提高效率的原则，控制土地开发强度和规模，建立节约集约用地激励和约束机制。实施土地用途管制和耕地保护制度，坚决禁止各类耕地“非农化”行为。合理保护与开发利用矿产资源，拓宽生态建设与环境保护融资渠道。加强矿产资源开发利用全过程环境管理，加大监察执法力度，坚决打击破坏生态环境和严重浪费矿产资源的违法行为。

强化非金属矿、新材料、铜箔、玻纤等重点行业原材料的消耗管理，推行产品绿色生态设计，提高循环利用率。鼓励生产高强度和耐腐蚀金属材料，推广应用可再生材料、新型墙体材料和散装水泥。减少包装材料的使用，有序推进商品过度包装治理。

#### 4. 深入乡村振兴，构建绿色生态农业体系

##### **(1) 推动农业生产向生态转型**

大力发展优质稻米产业。以连州现代农业水稻产业技术体系示范区为重点，以连州市西岸镇、东陂镇、保安镇为核心打造集中连片优质稻生产基地。率先开展高端优质稻米生产、加工、物流标准化体系建设，推动稻米高质量发展。优先建设确保粮食安全的高标准农田，开展土地整治、农田灌排设施、输配电设施、农田防护、土壤改良、建后管护等田间工程建设，大规模改造中低产田。创建特色知名品牌，重点打造优质稻品种，发展有机稻产业，培育全国知名稻米品牌。

打造名优特色水果集聚区。充分利用亚热带气候资源优势，以连州

市西岸镇、龙坪镇、丰阳镇、星子镇、东陂镇为发展重点，发展水晶梨、砂糖桔、鹰嘴桃等地方名优特产品种，打造名优特色水果集聚区。加快品种结构调整优化力度，积极推进品种改良，实现早、中、迟熟品种合理搭配；引导发展林下经济，提升果园经济效益；发挥品牌规模效应。

积极推进清远鸡生态养殖。积极发展连州市清远鸡产业，重点打造清远鸡种养结合生态循环发展区。奖励扶持产业化组织开展绿色或有机农产品认证，扩大产品知名度，创立知名品牌，扩大市场份额。

推进生猪规模化生态养殖。充分利用林地、荒山、坡地及废弃地开展标准化规模养殖；升级改造传统养殖场，全面推动连州市小规模养殖场和散养户向标准化规模养殖转型，对现有中大型养殖场进行自动化和信息化改造。重点发展瘦肉型猪养殖，引进高水平良种繁育场，采用“公司+农户”的模式新建一批高效生猪养殖场（舍）。开展生猪屠宰标准化企业建设。推进生猪养殖废弃物资源化利用，稳步提高畜禽粪污综合利用率，探索以生猪养殖场为中心的立体生态种养循环模式，带动有机农业发展，加快建设现代化美丽牧场，加快覆盖粪污处理设施装备配套。

发展水产渔业健康养殖。打造连州传统名优特色鱼类养殖集聚区。开展水产绿色健康养殖“五大行动”，加强水产健康养殖示范场建设。拓展稻鱼共生，推广生态养殖，扶持发展绿色、有机、节能现代渔业。

## **（2）完善绿色农产品供给体系**

持续加强连州国家级出口食品农产品质量安全示范区建设，开展绿色优质农产品供给提升行动。结合脱贫攻坚和乡村产业振兴，以消费扶

贫为抓手，充分发挥菜心产业园的辐射示范带动作用，促进连州菜心生产、加工、物流、服务等相互融合和全产业链开发对现代农业示范园的支撑，不断提高土地产出率、资源利用率和劳动生产率，逐步将园区建设成为体系完善的现代农业产业园区。

### **（3）提高农业清洁生产水平**

把控制农业面源污染作为发展生态环境循环农业的重要措施，加强农业投入品规范化管理，全面实现农业废弃物无害化处理，深入实施提高资源化利用水平，持续推进化肥减量增效、农药减量控害，深入实施农膜回收行动，切实保护产地环境。普及使用高效缓（控）释肥料等新型肥料，推广秸秆还田、绿肥种植、农家肥积造等技术。全面推广测土配方施肥技术，全面推行高效低毒低残留农药、生物农药和先进施药机械。推广健康养殖和高效低毒兽药，减量使用兽用抗菌药物。以规模化养殖场为重点，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。到 2025 年，连州市测土配方施肥技术覆盖率达到 90% 以上，粮食作物化肥农药利用率不低于 45%，主要农作物病虫害绿色防控覆盖率达到清远市要求，农膜和农药包装废弃物基本全区域回收。

### **（4）提升农业发展智慧化水平**

提高农机装备水平，推动农业发展提质增效。加强“智慧农业”建设，鼓励引导企业采用智慧节水灌溉系统、智能温室系统、农田水肥一体化系统、水资源监测系统智能设施。支持连州市农业产业园、特色农产品优势区、农业龙头企业、菜篮子基地和农民专业合作社等与国内、国

际知名互联网企业开展合作对接，实现多平台融合线上销售，畅通农产品营销渠道，促进农产品出村进城。

## 5. 提升利用效率，打造低碳高效产业园区

### **(1) 优化园区发展环境**

理顺园区发展机制，优化园区发展环境，加强园区基础设施建设，优先解决交通、学校、医院、商业、文娱等生活配套设施建设，实现企业“拎包入住”。优化园区劳动力、资本、土地、技术、管理等要素配置，实现“硬件”与“软件”同步优化升级。强化园区管理服务，建立运管护体制机制，完善产业园区服务体系。

### **(2) 加速优质企业聚集**

探索制定货币补偿、功能置换、倒逼机制等政策，加速企业搬迁或升级改造，推动园区规划修编，明确园区功能定位。立足园区发展定位，向重点企业集中，形成规模效应，提高园区土地利用率和产出率。大力整合连州项目承接载体，把清远民族工业园打造成产业转移承接高地，因地制宜、科学规划、合理布局产业园区，推动产业集聚发展。加快新材料产业基地、台连科技产业园、星子石材循环产业园等分园、园中园建设，促进企业快速落户。

### **(3) 做好绿色工厂创建**

鼓励工业上楼，持续推进园区标准厂房建设，力争创建具备用地集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化等特点的绿色工厂。优化园区内生产制造流程，对已建工厂，应用绿色建筑技术改造厂房，对新

建工厂，严格按照绿色建筑标准设计、建造，集约利用厂区。推广先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，实行清污分流、废水循环利用、固体废物资源化和无害化利用。鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，支持企业建设国家级示范绿色工厂。对于完成清洁生产审核或绿色工厂创建的企业，政府提供相关政策帮扶或补贴。

#### **（4）打造绿色工业园区**

积极推进清远民族工业园等产业园区开展园区循环化改造，支持星子石材循环产业园创建循环经济示范园区。构建循环产业体系，推动资源再生利用产业化，力争创建具备布局集约化、结构绿色化、链接生态化等特点的绿色园区。鼓励并支持连州市重点园区制定并推行“园区综合能源资源一体化解决方案”，通过园区能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用等措施，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台，提升园区能源资源利用效率。

### **6. 加快培育发展，构建生态服务产业体系**

#### **（1）全力打造旅游示范区**

围绕“山水古邑、福寿连州”定位，以创建省全域旅游示范区为目标，全力打造“奇情溶洞、闲情山水、才情文化、热带民族、亲情温泉、怡情摄影”旅游品牌，打造岭南文化体验带，生态旅游经济带，文化旅游融合发展带。发展湟川三峡、连州地下河、福山、美丽乡村游，重点建设美丽乡村旅游片区、滨水慢活休闲旅游片区、现代农业产业示范区，

串连河鲜美食，吸引八方食客；以刘禹锡文化、摩崖石刻、冯达飞红色文化、商埠古街、古驿道等为节点，重点建设瑶乡生态体验旅游片区、历史人文生态旅游片区，刻画民族风情，感受才情文化；高质量完成摄影小镇建设任务，稳固发展摄影产业集群，打造摄影文化旅游特色小镇，提升怡情摄影旅游品牌。

加大旅游包装和宣传推介力度。积极向上级争取土地指标，推进旅游公共服务设施建设和服务水平提升，完善旅游厕所建设和管理。推动基层文化站与旅游咨询服务中心功能融合，持续完善旅游标牌标识。鼓励镇乡立足功能定位，依托各自特色优势农业、自然资源和生态旅游等优势，因地制宜发展绿色低碳型产业，将生态优势转化为产业优势、发展优势。加快培育一批文化旅游、民族特色、富硒产业等特色小镇，引领镇乡特色化、产业化发展。

## **（2）大力发展现代物流业**

突出连州三省交界区位优势，打造区域物流辐射集散中心。推动物流基地建设，加快制定商贸物流发展规划，着力发展集物流加工中转、仓储配送、货物贸易、产品销售一体的现代物流业产业。围绕连州市战略性支柱产业、特色产业集群，探索搭建制造企业和物流企业联动的大数据平台，促进制造业与物流业融合发展，推进物流智能化。整合中小物流企业资源，支持重点物流企业做大做强，引导传统运输、仓储企业向第三方物流企业转型，推动第四方物流发展。加强连州市与桂东湘南地区物流基础设施和信息网络对接，将连州市建设为粤、湘、桂物资集

散中心。

推进农产品物流平台工程建设。建立水果、蔬菜、畜产品现代农业物流中心，建设集冷链仓储、分选包装、物流配送、电商营销为一体的现代农业物流中心。其中在冷链仓储环节构建标准化冷链物流服务体系。推动水果贮藏保鲜、冷链物流、交通运输等基础设施建设，推行与国际接轨的农产品冷链物流标准，促进冷链物流健康快速发展。

### **（3）积极培育电子商务业**

促进电子商务与一二三产业的深度融合，全面提升电子商务产业化水平。加强与阿里巴巴、京东等电子商务龙头企业合作，以创建“省级电子商务进农村综合示范县”为抓手，全域推动农村电商快速发展，构建镇村两级联动的农村电商服务平台和销售网络体系。实施“快递下乡”工程，推广“平台快递+电商改造”“农村客运+快递企业”的电商到村物流配送模式，实现农超对接、农产品集中配送、线上线下融合，有效解决农产品进城难题。

推动电子商务、现代商贸服务业、商贸物流业发展。出台电子商务发展实施方案，完善电子商务发展激励政策，全面落实电子商务进商场、进市场、进企业、进社区、进农村“五进”工程，加快构建新型电子商务体系。围绕增强连州产业向心力主体地位，着力发展现代商务服务业。重点打造好中心城区商圈、民族工业园商业服务、旅游休闲服务等核心服务业。

### **（五）提升人居环境质量，形成绿色生活方式**

## 1. 建设绿色基础设施体系

### （1）城乡基础设施一体化建设

加快完善天然气输配管网系统，推进天然气管网、储配设施、压缩天然气（CNG）和液化天然气（LNG）加气站等基础设施建设。实施城乡燃气管道全覆盖工程，乡镇燃气普及率达到**100%**，优先推进中心城区和近远郊重点城镇使用清洁能源，推进天然气分布式能源建设。对天然气管网无法覆盖的农村地区实现瓶装液化石油气销售网络全覆盖。加快实施农村电网升级改造工程，提高农村电网供电的可靠性和稳定性。

推进农村公路联网加密和提档升级，形成县乡村组四级快速转换和无缝衔接路网结构，基本实现村民小组及**20**户以上农民集中居住区通达村组道路，满足“村村通”客运的要求。实施县乡道提升改善工程及村组道路建设，实施病危桥梁整治，消除安全隐患。

### （2）打造城乡绿色交通体系

加强城市交通规划、建设与管理，构建高效、低碳、以人为本的绿色交通体系。结合城市总体规划和交通规划，提高财政支持力度，加快轨道交通建设，优化公共交通基础设施，优先发展公共交通，确立公共交通在城市交通中的主体地位，根据城市规划合理控制燃油机动车保有量，降低私家车使用强度。到**2025**，中心城区公共交通机动化出行分担率达到**50%**，完善城市步行和自行车等慢行服务系统，倡导绿色出行。

进一步加大推广使用新能源汽车的力度,加快新能源汽车配套基础设施建设,优先完成新能源汽车增量匹配的公交、交通枢纽站场充电站、充电桩建设。大力普及新能源汽车在出租、物流、环保行业中的应用,每年新增或更新的公交车、出租车等营造车辆新能源和清洁能源汽车的比例不低于**50%**。

严格执行国家机动车强制报废标准规定,对达到强制报废年限而未办理报废手续的车辆依法强制注销并公告牌证作废。大力整治、淘汰黄标车,做好机动车减排工作。全面推行机动车环保标志管理,定期开展机动车环保检测。加强机动车环境监管能力建设,机动车环保监督管理数据实现省、市、县三级联网。

### **(3) 推广绿色建筑**

进一步强化城镇新建民用建筑全面执行建筑节能标准,创建建筑节能标杆区域。加强民用建筑能耗统计、审计、公示、监测工作,深化教育、医疗、商业等重点领域公共建筑能耗监测平台建设。严格落实新建建筑的节能技术标准和既有建筑的节能技术改造,大力推进建筑节能和发展绿色建筑实践,强化新建建筑节能全过程的监督管理和建筑节能分部验收制度,保证新建建筑设计、施工阶段绿色建筑、节能标准执行率**100%**。在公共机构和居住建筑的节能管理、低碳技术产品推广、可再生能源综合利用等方面推进一批示范工程。

全面推进墙体材料革新、限制使用黏土制品、禁止使用实心黏土砖。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,引导建筑业和消费者科学选材,形成便利的绿色新型墙材消费机制。

#### (4) 实施全域绿化体系

以城市周边农田、林地、山体、水体为基底,通过绿楔、绿廊将自然引入城市,形成包括滨水绿带等绿廊串绿和社区公园等点缀其中的绿化网络。

以绿道为主线,串联生态、田园、文化资源,打造以运动、健身、休闲为主要功能的绿道建设风景道;以生态为本底,保护利用山、水、田、林等生态要素,实现美丽宜居连州;以田园为基调,划定永久基本农田,保护耕地,保持田园基底,打造生态农业景观;以文化为特色,展现连州魅力,彰显民族文化。规划期内推进建设**10**条省立绿道、约**17100**平方公里绿化缓冲区和**46**处城际交界面的省立绿道网总体格局。

#### (5) 推进村庄绿化美化亮化

推进乡村绿化美化建设工程,到**2025**年底前,完成**10**个绿美古树乡村建设和**25**个乡村美化绿化。启动农村“四小园”建设,因地制宜对农村空置地进行美化绿化。同时,积极引导村民充分利用农家房前屋后闲置地,发展名贵树种、经济林木、庭院经济,助推富民美村,改善农村生态条件。结合“绿道网”建设,发展休闲观光旅游业,打造一批具有连州山水特色和民族风情的美丽村庄。鼓励有条件的村庄在主干道和村民聚居地安装路灯等夜间照明设施。

## 2. 加快绿色城镇化、生态城区建设

### (1) 优化城镇空间结构布局

连州位于清远市的北部生态发展区，与连南、连山及阳山等“三连一阳地区”构成全市生态发展的集聚区，未来应适度控制城镇用地扩张，有序引导农村人口向县城、中心镇及重点镇集聚，形成“一心三区六廊”的空间结构<sup>3</sup>，促进经济建设、城乡建设和环境建设同步发展，增强连州市综合实力和可持续发展能力。

### (2) 加强生态廊道建设

加强生态保护建设，发挥城镇空间生态廊道的防护作用和生态服务功能。高速公路、国道、省道、县道两侧生态廊道范围与《公路安全保护条例》的公路建筑控制区的范围一致，分别控制在30米、20米、15米、10米以上。水系生态廊道范围宜控制在20米以上，水系生态廊道范围内禁止新建与供水、供电等市政设施、生态景观建设及湿地保护无关的建设项目。除防洪、供水工程、通航需求等必需的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。未经批准，廊道内禁止建设一切人工建筑物，建设项目不得影响河湖生态（环境）功能。禁止在生态廊道控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。

### (3) 推动中心城区生态绿城建设

通过采用“均衡布点、线性串联、面面呼应”的空间布局模式，建

---

<sup>3</sup> “一心三区六廊”：“一心”指巾峰山生态绿心；“三区”分别是“北部南岭水土保持和水源涵养区”“东部大东山山林保育和水源涵养区”“南部石灰岩生态保育区”；“六廊”即“连江生态廊道”“东陂河生态廊道”“星子河生态廊道”“三江河生态廊道”“九陂河生态廊道”“清连高速生态廊道”

设连州生态绿城。以公园、广场建设为“点”，营建绿色景观。按照相对固定的服务半径设置社区公园、街旁绿地，作为最基层的绿点。以道路绿化为“线”，构建绿色长廊，有效串联起各层级公园绿地。以森林生态系统为“面”，营造绿色生态屏障。通过线性绿地形成的带状通廊，使生态公园、山水实景、生态农田等绿面形成呼应，实现完整的生态系统在空间上的交融，营造绿色生态屏障。

### 3. 推进美丽乡村建设

#### **(1) 强化农村饮用水安全供给**

继续加强农村饮用水安全工程建设和现有工程提质增效，进一步提高农村集中式供水人口比例和供水保证率。在有条件的地方，优先采取城镇供水管网延伸或建设跨村、跨镇连片集中供水工程等方式，大力发展规模化集中供水，统筹解决农村学校的饮用水安全问题。加强饮用水卫生监测和监测能力建设，切实落实饮用水消毒卫生措施，建立健全供水设施维护的长效机制。完成各镇街村村通自来水工程建设，农村饮用水水质合格率达到 100%。

#### **(2) 加快美丽乡村建设步伐**

按照“整洁村、示范村、特色村、生态村”四个层次，有序推进美丽乡村的梯度建设，整体改善农村人居环境，形成设施完善、生态良好、环境优美、魅力独特的美丽瑶乡新格局。

#### **(3) 推进“百村示范，千村整治”美丽乡村建设**

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”，加快推进连州市铁路、高速公路、国省道、旅游景区等范围的环境综合整治，推行少数民族村庄作为集中搬迁试点。根据村庄实际需求，继续深入推进“厕所革命”工作，建立健全农村无害化卫生厕所长效管护机制，同时加强农村“厕所革命”工作的宣传教育，引导村民改变传统观念，进一步提升环境卫生意识，重视农村无害化厕所的建管工作，建设美好村庄。

#### **（4）整体改善农村人居环境**

根据农村人口转移和村庄变化的新形势，结合镇村地域特点、历史文化特色和产业布局，统筹做好村庄规划，实现全市村庄规划全覆盖。按照发展中心村、保持特色村、整治空心村的要求，实行“一户一宅”“建新拆旧”，在尊重农民群众意愿的基础上，引导零星房屋向中心村集聚，提高土地利用效率。同时加强生活配套设施建设，建立健全卫生管理长效机制，改善农村生活条件，满足农村居民日常生活需要。

### **4. 倡导绿色生活方式**

#### **（1）引导居民践行绿色生活和消费模式**

倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式。提倡合理控制室内空调温度，开展旧衣回收再利用活动，推广绿色居住，鼓励低碳出行，减少使用一次性产品，支持发展共享经济等，引导公众自觉做生态环境保护的倡导者、行动者、示范者。鼓励公众参加各类环保志愿服务活动，积极传播环境保护和生态文明理念，参与和监督生态环境保护工作。组织开展“低碳家庭行动”等活动，引导绿色消费，

倡导低碳生活，统筹创建公共机构、学校、社区等绿色低碳示范单位，探索低碳转型模式。

## **（2）营造绿色消费环境**

加快畅通绿色产品流通渠道，鼓励建立绿色批发市场、绿色商场、节能超市、节水超市等绿色流通主体，并促进绿色产品销售。继续推广高效节能电机、节能环保汽车、高效照明产品等节能产品，到 2025 年，能效标识 2 级以上的空调、冰箱、热水器等节能家电市场占有率达到 60% 以上。组织实施“以旧换再”试点，推广使用绿色建材、环保装修材料以及低毒、低碳、节水节能的环境友好型产品。

鼓励公共机构与有资质的企业建立定点定期回收机制，形成网络完善、处理良好、管理规范回收体系，建立资源综合利用长效机制。严格执行政府对节能环保产品的优先采购和强制采购制度，扩大政府绿色采购范围，健全标准体系和执行机制，提高政府绿色采购规模。

## **（3）提升生活垃圾分类处理意识**

广泛开展宣传、教育和倡导工作，率先在学校、幼儿园开展垃圾分类宣传活动。组织开展垃圾分类活动公益活动，鼓励大众积极参与到垃圾分类中来。对在公共区域、场所乱扔垃圾的不文明行为，对在家庭处理垃圾时不分类的行为等予以处罚。推进垃圾分类由倡导性向义务性转变，探索市场化分类模式和激励机制。到 2025 年，居民生活垃圾分类覆盖率达 80% 以上，生活垃圾回收利用率达到 35% 以上。

## **（4）倡导绿色出行方式**

深化城市共同配送试点，鼓励低碳出行，推广共享汽车、共享单车、网络拼车等绿色出行方式。开展绿色文明交通公益宣传，开展“文明交通法治同行”专项普法，形成文明守法出行“连州共识”。借助不同平台宣传展现公交设施、慢行交通设施建设成果，使公众及时掌握身边交通出行设施的变化，优先步行、骑行或公共交通出行，逐渐形成绿色低碳的出行习惯。

### **（5）宣扬绿色发展理念**

创建绿色文化，积极开展绿色社区、绿色学校和环境教育基地创建活动。宣传生态理念，倡导绿色生活，提倡节约用水用电的生活方式，制定多途径强制性的节水法规，加快实施居民生活用水阶梯式计量水价，推广使用节水生活用具。完善峰谷电价政策，提高生产生活能源使用效率。制定和实施包装物强制回收政策，鼓励企业使用绿色包装，引导消费者购买绿色包装产品。制定有利于绿色消费的经济政策，鼓励绿色采购。改变不良饮食习惯，培育人们选择对环境负责的生活方式，形成良好的环境道德和生活习惯。

## **（六）弘扬习近平生态文明思想，推进生态文化建设**

### 1. 丰富生态文化载体建设

#### **（1）提炼文化元素，构建旅游 IP**

深入挖掘历史文化和民族文化特色等资源，提炼文化元素和文化符号，建立文化旅游资源数据库，找准文化、旅游发展的契合点，将文化

资源转化为创意旅游产品。

## **(2) 整合资源，改革创新**

依托旅游渠道和文化消费市场，结合连州文创产业资源和交流平台，探索历史文化资源经营管理体制改革，出台扶持政策，促进文创资源向旅游产品转化。以互联网为平台，以创新、创意型 IP 传播连州文化旅游形象，吸纳市场前景好、科技含量高、辐射带动作用强的文化企业 and 文化项目，培育区域文化产业集群。

## **(3) 积极探索互动体验性的文化传播方式**

提升文化旅游景区、旅游演艺项目品质，深度挖掘地方特色文化资源，提炼文化内涵，打造传统工艺体验、演艺互动体验、文化艺术装置等可体验的文化旅游产品，增加旅游体验中的文化认同感。组织民间艺人和专业团体，将传统文化精品剧目和民俗活动导入游客文化体验旅游活动中。

## **(4) 培育精品，塑造品牌**

依托丰富的资源特色，推行“旅游+摄影”“旅游+农业”“旅游+文化”“旅游+节庆”“旅游+体育”“旅游+美食”“旅游+互联网”等产业融合发展模式，塑造形式多样的复合型旅游产品，不断开辟新的文化旅游空间，丰富文化旅游产品体系。

## **2. 培育全民生态文明意识**

### **(1) 加强全民生态教育**

加强领导干部生态文明知识学习、环境与发展综合决策能力建设和

环保法制的宣传教育，提高领导干部的环境素养，提升绿色决策能力水平和依法行政水平。

教育部门要着力提高广大教师的环境意识，在中小学（幼儿园）、职业中学、中等专业学校、大专院校等非环境类教师的业务培训和继续教育课程中加入生态文明教育内容，或开设生态文明专题培训提高广大师生员工的环境素养和环保参与能力。继续深化“绿色学校”创建工作，强化校园环境管理，使学校环境教育得到普及、持续和深入开展。

充分发挥已有环境宣传教育的平台及资源，继续深入开展环境教育工作，环保、宣传和教育部门要给予相应的政策扶持，健全完善长效管理机制，进一步提高环境教育基地建设的水平和质量。

### **（2）加强党政生态文明教育培训**

将生态文明纳入党校专题班或网络培训班教学内容，坚持理论学习和现实问题研讨相结合。每年至少开展 1 次及以上生态文明专题培训或环境教育活动，提高全市各级领导干部的生态环保意识。

### **（3）开展多元生态文明宣传教育活动**

加强生态文明价值理念弘扬，深入开展社会主义核心价值观、节约资源和保护环境基本国策宣教。培育“人与自然和谐共生”的生态意识。

强化政府职能部门宣教能力。各职能部门大力推进宣传教育。推进生活垃圾分类、限塑、绿色包装、废旧物循环利用、绿色低碳出行、绿色生活等宣传力度。

强化新闻媒体生态文明宣传。依托各类节能宣传平台，面向市民和

重点企业组织节能宣传活动。每年定期举办水务公益讲座，通过向市民普及节水小常识。以“六·五”世界环境日宣传活动为主题，不断拓宽生态环境保护宣传渠道，加强生态环境宣传深度与广度。通过新闻媒体、网络、交通运输工具、公共设施、社区街道环保专栏、在建工程等平台或渠道，开展形式多样的宣传活动，提高全民的生态环境保护意识。

### 3. 全社会多主体参与生态文明建设

#### **(1) 建设校园生态文化**

建设生态化的校园环境，加强校园行为生态文化建设，引导师生形成良好的生态世界观、价值观和发展观，改善学校的生态管理，加强生态资源配置和有效利用，突出教学改革的生态化进程，以培养人的全面发展为教学目标，建立课程体系多样化、教学手段合理化、思维方式多元化、学科建设最优化的生态教育教学格局；同时结合学校自身独特的历史文化、人文景观、办学精神和文化传统创建学校的生态品牌，形成良好的生态育人环境。

#### **(2) 开展企业生态文化建设**

通过推广 ISO14000 认证和清洁生产工艺等，整合相关产业，逐步走上循环经济、清洁生产、绿色消费之路。鼓励企业建立健全生态文化制度，确保生态文化的监督约束和激励机制，强化对过度保护和破坏生态环境行为的奖惩机制。加强企业生态文化的形象设计。加大对破坏生态环境企业的惩罚，使企业更加规范自己的生态文化意识和行为。加强企业内部的生态宣传教育，培养企业员工的生态意识，从根本上提高

每个员工履行和创新生态文明建设的积极性。

### **(3) 社区生态文化建设**

编制生态文明建设的宣传教育方案,明确生态文明建设宣传的目标、任务和内容,将社区生态文化建设与生态文明创建工作有机结合起来,促进社区生态文化建设扎实有效地开展,不断深化“绿色社区”的创建成果,推进生态文明建设。

开展多形式、多层次普及生态环境知识和增强环境保护意识的教育,因地制宜,通过社区文化活动,自觉地培养社区鲜明的文化特色,进一步增强社区成员的自豪感和归属感,普及可持续发展意识和生态学知识的宣传教育活动,以培养社区居民形成人与自然和谐共生的生态意识,促进社区居民的生态文明程度和参与能力的提高。

### **(4) 完善公共文化设施建设**

加快完善现代公共文化服务体系,全面提高基本公共文化服务均等化水平。继续实施图书馆、文化馆(站)等各级公共文化场馆免费开放,推进公共文化机构数字化建设,推进文化信息资源共享,建设“数字图书馆”“数字文化馆”“数字博物馆”等数字文化项目,全面提升公共文化机构数字化建设水平。加大农村公共文化设施建设、队伍建设和文化活动的投入保障,培育打造“文化直通车”文化惠民下乡品牌。广泛开展文化志愿服务。完善文化志愿者管理办法。健全文化志愿者注册招募、服务记录、管理评价和激励保障机制,加强培训,提高服务能力和水平。

#### **4. 挖掘、保护、传承与引领连州特色生态文化**

### **(1) 加强民族文化的保护、传承与发展**

加强民族文化保护、传承与发展，加快推进历史文化和非物质文化遗产保护和传承工作。大力推进非遗项目“沙坊切粉制作技艺”“祁剧”“唐氏根书”“水路歌”“丰阳牛肉干制作技艺”的申报工作，为塑造文化灵魂、增加旅游素材、打造文创产品、实现文旅融合提供了新元素，助推“文旅”新兴产业发展，确保各类非物质文化遗产代代相传，并积极挖掘非物质文化遗产传统技艺推广，发展特色文化产业。进一步加强摄影、田园休闲、南粤古驿道、现代农业、研学游、节庆、美食文化等作品的创作，打造一批民族文化精品。

### **(2) 加强少数民族民居和文物保护**

加强少数民族特色村寨建设，保护好特色民居。对于新建的民族特色小镇、民族特色村寨要最大程度保持其传统的营造法式和建造技艺，保持民族村寨的建筑风格以及与自然相协调的乡村风貌；对具有历史文化价值的古建筑，可借鉴文物保护单位的方法，有选择地采取修缮加固、消除火灾隐患等措施加以保护，在维修、保护时要尽可能地保持其历史面貌。同时抓好国家、省级文物保护单位申报工作。

### **(3) 重视生态优势转化与文化品牌打造**

连州市以创建省级全域旅游示范区为契机，以发展乡村旅游为突破口，进一步挖掘生态资源、山水景观和民俗文化等特色资源，促进现代农业与旅游业融合发展。以农事活动为基础，以农业生产、农产品加工为载体，发展乡村旅游项目，推进传统农业产品向休闲商品转变，农业

园区向休闲景区转变，积极培育旅游特色型村庄。依托现代农业园区，优化发展特色农业、精品农业、高效农业，延伸农业产业链条，鼓励农村电商发展，推动农业与工业、服务业融合发展，切实促进城乡产业一体化发展。

#### 四、重点工程

从生态制度、生态安全、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化体系建设等 6 大规划任务出发，提出了连州市生态文明建设规划的 46 项重点工程，总投资 108.95 亿元，以确保规划期末全面实现生态文明创建的总体目标。重点工程详细见附表 1。

表 2 连州市规划建设项目投资分布表

序号	项目类别	子项目数(项)	总投资(亿元)	占总投资额比例(%)	资料来源
1	生态制度	4	/	/	/
2	生态安全	17	8.2790	7.60	企业自筹，社会投资，财政资金，申请债券资金
3	生态空间	5	5.1204	4.70	财政资金，企业自筹
4	生态经济	14	90.5300	83.09	社会投资，企业自筹
5	生态生活	1	3.0000	2.75	财政资金，社会投资
6	生态文化	5	2.0250	1.86	财政资金，社会投资，企业自筹
	合计	46	108.9543	100	

#### 五、保障措施

##### (一) 组织保障

加强组织领导。成立连州市创建国家生态文明建设示范市工作领导小组，全面负责生态文明建设示范市建设重大规划和决策落实，对重大事项进行统一部署、综合决策，协调各部门、各乡镇之间的行动，加强对生态文明建设示范市建设的组织领导和检查指导，加强规划实施合作协调。增强各部门、各级政府间协作，逐步理顺部门职责分工，增强环境监管的协调性、整体性。建立部门间信息共享和协调联动机制。各有关部门依照各自职责，做好相关领域生态文明建设工作。

## **（二）资金保障**

加大财政投入力度。多渠道引入国家生态文明建设示范市的重点工程建设资金，建立多元化投入机制。把生态文明建设资金纳入本级年度财政预算。完善生态建设资金管理体制，统筹运用预算内外投入生态环境领域的资金。市内环境保护资金、农田基本建设资金、生态公益林补助资金、水土流失治理资金等专项资金的使用要与生态文明建设示范市建设结合起来，对重点生态项目实行倾斜，合理安排使用，提高资金使用效益。

## **（三）技术保障**

推广先进适用的科技成果。在清洁生产、生态环境保护、资源综合利用与废弃物资源化、生态产业等方面，积极开发、引进和推广应用各类新技术、新工艺、新产品。建立完善的激励机制，大力支持连州市生态环境领域的科学研究、开发和研制，鼓励绿色食品、绿色工业产品、生物饲料、生物农药的开发生产，发展技术先导型、资源节约型、环境

保护型的产业和产品，开展重大科技项目的示范，加速科研成果的生产力转化。加强生态农业环境标准应用体系建设，用技术标准来管理生态农业。

#### **（四）考核保障**

建立生态文明建设计划部署与监督机制。制定生态文明建设近期和中远期的阶段工作计划，并根据实际情况制定年度考核计划，详细部署工作目标和建设任务，把每项指标和任务落实到责任单位和责任人。建立规划任务落实和目标考核结果的奖惩机制。将方案相关指标考核情况纳入各职能部门及街道领导干部政绩考核，对有效实施并按时完成任务的相关部门及领导给予一定奖励；对因决策失误造成工程未实施或延误的领导干部和公职人员，要追究相应的责任。

#### **（五）社会保障**

加强公众生态环境保护宣传。在全市范围，各有关部门、新闻媒体要加大生态创建工作的宣传力度，广泛开展科学普及工作；要充分发挥新闻媒介的作用，对生态保护与建设的典型事迹予以弘扬，对破坏创建工作的案件予以曝光，深入开展生态环境警示教育，加强生态文明和环境道德教育，形成人人积极行动，自觉参与创建活动的良好社会氛围。鼓励公众参与生态文明建设。扩展公众参与环境管理决策的途经和方式，健全公示、举报、听证、舆论和公众监督等制度，构建全民参与的社会行动体系。充分发挥民间组织和志愿者的积极作用，组织环保宣传，监督环境执法，参与政策建议，形成公众参与环境保护的良性局面。



附表 连州市国家生态文明建设示范市创建重点工程列表

序号	类型	项目名称	建设内容	投资预算 (万元)	资金来源	责任主体	建设年限
<b>(一) 生态制度建设重点工程</b>							
1	严格实行 生态环境 保护制度	建立生态文明建设 目标责任制	建立和完善以生态文明建设为目标，对政府部门相关主体明确权责配置并实施问责的体制机制。	/	/	连州市人民政府	2021-2025
2		推行规划环评清单 式管理	对建设项目进行“规划环评+环境标准”清单式管理改革建设。	/	/	清远市生态环境局连州分局	2021-2025
3	建立生态 优先考核 制度	优化连州市对乡镇 领导干部党政绩效 考核办法与细则	探索实行差异化考评的方式，适当加大生态环境方面的考核权重，提高生态文明建设与环境保护在党政实绩考核中的比例。	/	/	连州市人民政府	2021-2025
4	建立生态 环境协同 保护机制	环境信息公开	推动重点企业环境信息公开。	/	/	清远市生态环境局连州分局	2021-2030
<b>(二) 生态安全建设重点工程</b>							
5	大气污染 防治工程	挥发性有机物污染 控制工程	包括 1.在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展 VOCs 污染治理； 2.推广应用低 VOCs 原辅材料；3.加强无组织排放执法监管。	200	企业自筹	清远市生态环境局连州分局	2021-2025
6		移动源大气污染防 治重点工程	加强推进移动污染源整治，开展柴油车污染专项治理，严格非道路移动机械 排污监管，加强油品的供应保障和销售监管，加强油气回收监管。	200	财政资金	清远市生态环境局连州分局、 连州市交通运输局	2021-2025
7		面源精细化综合管 理	做好建筑工地扬尘、道路扬尘污染、餐饮油烟污染防治，加强禁止秸秆露天 焚烧监管，严厉查处渣土运输车辆撒漏行为，切实改善大气环境质量。	100	财政资金	清远市生态环境局连州分局、 连州市住房和城乡建设局、 连州市农业农村局	2021-2025
8		环境空气质量精细 化管理	精准应对污染天气，健全“管理闭环”工作机制，加强污染源监测能力建设， 强化数据分析和污染成因溯源追踪。	500	财政资金	清远市生态环境局连州分局	2021-2025

连州市创建国家生态文明建设示范市规划

序号	类型	项目名称	建设内容	投资预算 (万元)	资金来源	责任主体	建设年限
9	饮用水源保护	饮用水源保护区标识设立及防护隔离工程建设	对新划定的耙船洞、星子河水口村、保安河、上兰靛水库、细沙洞等千吨万人水源地开展规范化建设，设立界碑、警示牌和宣传牌等标识，并在一级保护区设置防护隔离工程。	600	财政资金	清远市生态环境局连州分局	2021-2022
10	污染减排	市区污水处理设施和管网建设工程	包括：1.建设连州市城南污水处理厂，近期处理规模4万立方米/日，远期处理规模9万立方米/日；2.开展连州市城西城北城南新区污水管网建设工程，新建一体化污水提升泵站1座，近期规模1.8万立方米/日，远期2.5万立方米/日；3.新建d600-d1500污水管，总长约8.0公里。	26479.74	财政资金、申请债券资金	连州市住房和城乡建设局	2021-2022
11	水环境安全建设	水生态环境调查评估	协助开展潭岭水库、北江一级支流连江水生态环境调查评估。	250	财政资金	清远市生态环境局连州分局	2020-2025
12		中小河流治理项目	河道治理37.9公里、护岸建设42.7公里、提防建设15.5公里、河道清淤31.2公里。	3600	财政资金	连州市水利局	2021-2022
13		中小河流治理项目	东陂河东江至大江段综合整治工程等14项工程，治理河长121.1公里；护岸建设149.9公里、提防建设40.2公里、河道清淤122.4公里。	24210	财政资金	连州市水利局	2021-2025
14	碧道建设	连州市万里碧道工程（第一期）	包括：1.堤防建设7.5km；2.分散式污水处理设施、水质监测点；3.生态岸线建设11.7km、水陂改造；4.景观桥改造、历史人文体验基地、现代农业产业园、农贸市场改造；5.计划新开工滨水公园、道路黑底化改造、滨水配套。6.设置70处防汛物资点，实施99.2km生态堤改造；7.对沿岸排污水口进行截污及污水处理；8.恢复99.2km河道自然形态，实施99.2km岸边带生态治理；9.建设星子河生态段3.8km、云溪湖游憩段3.0km、连江洲岛段1.1km、海阳湖活力段3.2km、三江河湿地段2.7km。	13475	财政资金	连州市水利局	2020-2025
15	地下水保护	地下水饮用水源保护和污染源调查	调查“千吨万人”地下水型饮用水源及补给区的污染状况。	200	财政资金	清远市生态环境局连州分局	2021-2025
16	土壤污染防治工程	土壤环境监管能力建设提升	充分整合相关资料，强化重点行业企业周边土壤监测，建立和完善土壤环境监测调查信息部门共享机制，实现土壤环境质量信息互通共享。	1000	财政资金	清远市生态环境局连州分局	2021-2030
17		强化农业生产污染控制和环境监管	开展农用地灌溉水水质例行监测。	100	财政资金	连州市农业农村局	2021-2030
18		推进土壤污染治理修复	加快1-2个历史遗留堆点风险管控项目、农田安全利用示范项目建设。	1000	财政资金、企业自筹	清远市生态环境局连州分局、连州市农业农村局	2021-2030

连州市创建国家生态文明建设示范市规划

序号	类型	项目名称	建设内容	投资预算 (万元)	资金来源	责任主体	建设年限
19	循环经济 产业建设	“三连一阳”10万吨/年污泥处置项目	建设完成年处理10万吨市政污泥项目。	8000	社会投资	连州市住房和城乡建设局	2021—2025
20	环境基础设施 建设	连州市垃圾处理设施建设	包括：1.扩建东陂、星子垃圾中转站，新建龙坪垃圾中转站，清运生活垃圾增至240吨/日；2.新建餐厨垃圾处理设施，计划处理餐厨垃圾20吨/日；3.新建城北生活垃圾中转站，新增清运生活垃圾60吨/日；4.垃圾填埋场整治，清理搬迁原封场镇级垃圾填埋场库存约4.01万吨生活垃圾。	2825	财政资金、社会投资	连州市住房和城乡建设局	2020—2022
21		大件垃圾集中投放点	建设大件垃圾集中投放点，并配置大件垃圾破碎系统设备（处理能力不少于10吨/日）。	50	财政资金	连州市住房和城乡建设局	2020—2025
<b>(三) 生态空间建设重点工程</b>							
22	森林生态 体系建设	森林生态体系建设工程	包括：1.新增绿地面积85hm <sup>2</sup> ，其中新增公园绿地面积40hm <sup>2</sup> ；2.森林示范单位建设：评选森林校园2个、森林厂区2个、森林机关事业单位2个、森林社区3个；3.森林村镇建设：建设瑶安乡森林小镇，提升乡镇公园9个，森林村庄41个，道路绿化提升55.5km，村庄公共绿地提升18km；4.生态修复工程：人工造林179.4hm <sup>2</sup> ，封山育林4933.34hm <sup>2</sup> ，石漠化综合治理450hm <sup>2</sup> 。5.森林质量精准提升工程：退化林修复8620hm <sup>2</sup> ，森林抚育38915.2hm <sup>2</sup> ，县乡道绿化提升30km，7.5hm <sup>2</sup> ，水系绿化改造提升11.41hm <sup>2</sup> 。	18880.6 3	财政资金	连州市林业局	2020—2030
23	绿道建设	绿道建设工程	包括：1.连州市一江两湖（城区）绿道2.9km；2.连州市东陂河（石角片区）绿道6.3km；3.连州市东陂河（东陂镇-西岸镇段）绿道11.8km；4.连州瑶族自治县城防（三江河及其支流）绿道15.6km；5.连州市三江河绿道10.5km。	9420	财政资金	连州市林业局	2020—2030
24	自然保护 地建设	自然保护地建设工程	包括：1.完善管护设施、监测设施与宣教设施；2.勘界立标；3.加大监测与合作交流；4.增加科普宣传牌；5.每年至少3次科普宣传活动。	414	财政资金	连州市林业局	2020—2030
25	水土流失 综合治理	水土流失综合治理工程	包括：1.坡耕地治理，包括坡改梯19.68km <sup>2</sup> ，排水灌区治理1.44km，田间道路治理72.11km，田埂治理1755.46km，水土保持林种植1.25km <sup>2</sup> ，保土耕作22.72km <sup>2</sup> 。2.火烧迹地治理，封育治理0.3km <sup>2</sup> ，土地整治0.3km <sup>2</sup> ，水土保持林种植0.3km <sup>2</sup> 。自然水土流失治理，封育77.74km <sup>2</sup> ，林分改造5.73km <sup>2</sup> ；3.建立水土保持监测网络体系和水土保持信息化网络平台。	13808.9 6	财政资金	连州市水利局	2020—2030

连州市创建国家生态文明建设示范市规划

序号	类型	项目名称	建设内容	投资预算 (万元)	资金来源	责任主体	建设年限
26	矿山地质环境保护与治理	矿山地质环境保护与治理工程	包括：1.开展集中开采片区矿山地质环境和水土环境专项调查；2.开展废弃、关闭矿山地质环境治理，修复受损弃置地 26.5hm <sup>2</sup> ，生产矿山实施“边开采、边治理”；3.开展矿山地质环境监测；4.建设绿色矿山。	8680	财政资金、企业自筹	连州市自然资源局	2020—2025
<b>(四) 生态经济建设重点工程</b>							
27	构建低碳能源消费体系	连州星子镇40MW农光互补项目	完成连州星子镇40MW农光互补项目建设，装机容量4万千瓦。	16000	社会投资	连州市发展和改革局	2021
28		连州市星子镇30MW农光互补光伏发电项目	完成连州市星子镇30MW农光互补光伏发电项目建设，装机容量3万千瓦。	15000	社会投资	连州市发展和改革局	2021
29		连州市西江镇高山100MW农业光伏发电项目	完成连州市西江镇高山100MW农业光伏发电项目建设，装机容量10万千瓦。	40000	社会投资	连州市发展和改革局	2020—2021
30		连州市宏日盛大路边镇200MW综合利用光伏发电项目	完成连州市宏日盛大路边镇200MW综合利用光伏发电项目建设，装机容量20万千瓦。	83000	社会投资	连州市发展和改革局	2020—2021
31		连州市西江镇、龙坪镇、九陂镇210MW农光互补光伏电站项目	完成连州市西江镇、龙坪镇、九陂镇210MW农光互补光伏电站项目建设，装机容量21万千瓦。	80000	社会投资	连州市发展和改革局	2021
32		连州市风电项目	完成连州市风电项目建设，装机总规模约34万千瓦。	274400	社会投资	连州市发展和改革局	2021—2028
33		西江镇21MW分散式风电项目	完成西江镇21MW分散式风电项目建设，装机容量2.1万千瓦。	24450	社会投资	连州市发展和改革局	2021—2022
34		清远连州市星子龙坪风电场100MW风力发电项目	完成清远连州市星子龙坪风电场100MW风力发电项目建设，装机容量10万千瓦。	86000	社会投资	连州市发展和改革局	2021—2023
35		清远连州福山风电场扩建项目	完成清远连州福山风电场扩建项目建设，装机容量10万千瓦。	70000	社会投资	连州市发展和改革局	2021—2023
36		龙坪镇21MW分散式风电项目	完成龙坪镇21MW分散式风电项目建设，装机容量2.1万千瓦。	24450	社会投资	连州市发展和改革局	2021—2022

连州市创建国家生态文明建设示范市规划

序号	类型	项目名称	建设内容	投资预算 (万元)	资金来源	责任主体	建设年限
37	低碳高效 产业园区 建设	连州市星子石材循环 经济产业园	占地面积约 600 亩，建筑面积 26 万平方米。内容包括钢结构生产区、办公 区、产品展示交易区、生活配套区等。	60000	企业自筹	清远民族工业 园管委会	2021—2024
38		连州市航鑫石材循环 经济产业园	在原粤连电厂厂区建设航鑫石材循环经济产业园。	60000	企业自筹	清远民族工业 园管委会	2021—2025
39	绿色生态 农业体系	连州市大家食品有 限公司生态养殖及 食品三产融合示范 项目	占地面积 2500 余亩，从事生猪生态养殖等。	59000	企业自筹	连州市农业农 村局	2020—2025
40	生态服务 产业体系	连州保安万里青草 大雾山森林氧吧	建设以登山观光、森林吸氧为主的生态休闲度假区。	13000	企业自筹	保安镇人民政府	2021—2025
<b>(五) 生态生活建设重点工程</b>							
41	全域推进 新农村建 设	连州市全域推进新 农村建设（美丽乡 村建设）工程	连州市 12 个镇（乡）所有未创建过美丽乡村建设或已创建过美丽乡村“整洁 村”档次准备提升的自然村，具体包括巷道硬底化、暗渠化工程、标准化公 厕、文化室和农村其他公共服务设施工程的建设。到 2025 年底，完成 10 个 绿美古树乡村建设和 25 个乡村美化绿化和“四小园”建设。	30000	财政资 金、社会 投资	连州市农业农 村局	2022—2025
<b>(六) 生态文化建设重点工程</b>							
42	重点文化 保护	历史文化区建设和 非物质文化遗产保 护工程	加强历史文化区建设和非物质文化遗产保护（包括文物保护、红色革命遗址 保护，传统村落古建筑修缮以及非物质文化遗产保护等）。	9000	财政资 金、社会 投资	连州市文化广 电旅游体育局、 连州市住房和 城乡建设局	2021—2025
43	生态旅游 特色文化	生态旅游特色文化 工程	重点建设美丽乡村旅游片区、瑶乡生态体验旅游片区、历史人文生态旅游片 区、滨水慢活休闲旅游片区、现代农业产业示范区，打大力培育“奇情溶洞、 闲情山水、才情文化、热情民族、亲情温泉、怡情摄影”旅游品牌，打造岭 南文化体验带及少数民族特色村寨建设等。	10000	财政资 金、社会 投资	连州市文化广 电旅游体育局	2021—2025
44	生态文明 意识培育	生态意识和绿色消 费理念建设工程	培育“人与自然和谐共生”的生态意识，建设资源节约型、环境友好型社会， 培育绿色消费理念；有效利用人流密集的公共场合设置生态文明公益广告、 环境保护专栏；加强新兴传播媒体开展生态文明教育；通过在社区形成生态 文化氛围，培育社区生态文化；编制生态文明教材，以学校为着力点贯彻生 态环境教育。	300	财政资金	清远市生态环 境局连州分局	2021—2025

连州市创建国家生态文明建设示范市规划

序号	类型	项目名称	建设内容	投资预算 (万元)	资金来源	责任主体	建设年限
45		企业生态文化建设工程	培育企业生态文化：通过为企业建立健全生态文化制度，培养企业员工的生态意识，加强企业内部的生态教育，加强企业生态文化的形象设计，培育企业生态文化。	50	企业自筹	清远市生态环境局连州分局	2021—2025
46		公众文化设施建设工程	开展图书馆、文化馆（站）建设，加大农村公共文化设施、队伍建设和文化建设等工程，开展公众生态文明意识培育。	900	财政资金	连州市文化广电旅游体育局、清远市生态环境局连州分局	2021—2025