

# 桂林市生态环境保护规划（2022—2035年）

## 第一章 规划背景

“十三五”以来，桂林市以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻新发展理念，坚持高质量发展，坚持生态立市，以改善生态环境质量为核心，全力打赢污染防治攻坚战，坚守生态保护红线不退让，漓江生态环境保护取得重大突破，山清水秀生态美的绿色优势全面提升，生态文明建设取得显著成效，积极探索“绿水青山就是金山银山”的实践路径，充分挖掘生态产品价值，推动农旅、林旅融合生态产业新模式，持续擦亮“桂林山水甲天下”生态金字招牌，为桂林市经济社会高质量发展奠定坚实的生态基础。

### 第一节 主要成效

环境质量保持优良。环境空气质量优良天数比例总体提升，2020年空气质量优良率达96.4%，空气质量全面达到国家二级标准。漓江干流国家地表水考核断面水质达到或者优于Ⅲ类比例为100%，地表水环境质量保持全国前列。县级以上城市集中式饮用水水源水质达标率达100%。土壤环境安全总体良好。辐射环境整体良好。全市生态环境状况指数持续保持“优”等级。

减污降碳取得实效。扎实推进蓝天、碧水、净土保卫战。以“可吸入颗粒物+细颗粒物+臭氧”三目标联防联控为攻坚重点，

开展“五大专项行动”，打出治污“十大组合拳”，加强工业、燃煤、露天焚烧、采石场、机动车等污染治理。坚持强力治水，打好“补水、治水、引水”组合拳。全面推进“河长巡河”“河长治污”“清四乱”“河湖划界”“美丽幸福河湖建设”专项行动，城市黑臭水体消除比例达100%。截污管网已基本覆盖全市主要建成区，建成5座市级、15座县级、78座镇级污水处理设施。镇级污水处理设施覆盖率达100%，建制村农村污水处理设施覆盖率达32.02%。农村卫生厕所普及率达92.6%，农村生活垃圾收运处置体系对行政村的覆盖率在95%以上。畜禽规模养殖场粪污综合利用率达87.27%。通过各方合力协作，江河湖库面貌明显改善。持续推进土壤污染防治，受污染耕地和污染地块安全利用率分别达93.8%、100%，危险废物无害化处理率达100%。绿色能源建设持续发展，完成4个中央预算内大中型沼气项目建设，115个自治区级财政项目，涉及养殖粪污集中处理、农村公共照明太阳能路灯、农村有机垃圾沼气化处理等。减排降碳目标任务顺利完成，2020年桂林市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为65006.12吨、7760.64吨、31022.64吨、24607.43吨，分别较2015年累计削减4.55%、4.48%、15.51%和25.89%，碳强度累计下降17.09%。

筑牢生态安全屏障。2020年，全市森林覆盖率达71.87%，森林蓄积量1.22亿立方米，完成造林6.90万公顷，村屯绿化9472个，完成全民义务植树3500万株。加快推进山水公园、桃花江旅

游休闲绿道、漓江东西两岸生态绿道、“一江四岛”生态修复等项目。耕地保有量 41.1318 万公顷，守住了耕地保护红线。漓江综合治理与生态修复保护取得阶段性成效，实施修复面积 240 余万平方米。灵川县定江镇南边村、阳朔县兴坪镇大河背村、雁山区大埠乡暗崴采石场等生态修复项目入选自治区生态保护修复典型案例。复绿矿山共 656 座，矿山复绿率达 49.2%，地形地貌景观得到合理改造。自然保护地整合优化初见成效，完成广西海洋山、广西架桥岭、广西寿城、广西青狮潭、广西银殿山和广西五福宝顶自治区级自然保护区功能区划并获自治区人民政府批复。

生态文明示范建设成效显著。桂林市成功创建全国文明城市。生态创建保持全区领先，12 个县（市、区）获得自治区级生态县命名。龙胜各族自治县获得第四批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地命名。荔浦市获得第五批国家生态文明建设示范区命名。27 所学校获得“国际生态学校”绿旗荣誉。建成新型城镇化示范乡镇 74 个。1747 个各级现代特色农业示范区（园、点）获得认定。创建各级特色林业核心示范园区 19 个。55 个村获得国家森林乡村称号，10 个乡镇获得广西森林乡镇称号，81 个村获得广西森林村庄称号，8 个村获得全国生态文化村称号。基本完成 49 个传统村落保护发展示范村建设，加快建设 200 个现代特色生态宜居乡村示范村。

工业绿色发展稳步推进。产业结构持续优化，战略性新兴产业规模以上工业总产值占全市规模以上工业总产值比重达到

33.5%，高技术产业总产值占全市规模以上工业总产值比重达18.6%。着力优化工业发展空间布局，构建起三区引领、多点支持、齐头并进的“345”产业发展布局。着力打造工业“绿色智造”新品牌，大力发展绿色园区、绿色工厂。建成国家级绿色工厂8家，自治区级绿色工厂14家，市级绿色工厂4家，国家级绿色园区1个，市级绿色园区1个。经济技术开发区获得“国家绿色制造体系示范园区”称号。2020年，全市规模以上工业综合能源消费量为259.18万吨标准煤，单位工业增加值能耗全年同比下降4.2%。

大力发展生态产业新模式。发展有机循环农业，推广“猪—沼—果（菜、林）—鱼”、兴安县高尚“水稻+甜玉米+菜花+绿肥”耕作、恭城瑶族自治县新“三位一体”种养等模式及“果园养鸡”“稻田养鸭（鱼）”“粮经轮作”“立体循环生产”等一批种养结合、生态循环模式典型。率先依托农业主导产业，融合田园风光、乡土文化，培育发展一批农产品加工、文化旅游、健康养生等综合业态，基本建成17个市级田园综合体。开创“产业+旅游”融合发展新局面。探索“大健康+旅游”，推出“中医药特色服务+文旅”“康复疗养+文旅”“民族医药+文旅”等融合发展模式。融合“农业+旅游”，以现代特色农业示范区为载体，培育休闲农业，打造了6个全国乡村旅游示范县（市），11个国家农业旅游示范点，3个全国休闲农业与乡村旅游示范点，9个中国美丽田园、美丽休闲乡村，23个自治区农业旅游示范点。荔浦市被评为全国休闲农业与乡村旅游示范县，灵川县大圩镇袁家村

等6个村被评为全国乡村旅游重点村。遇龙河成功创建广西首个国家级旅游度假区。

生态文明体制改革不断创新突破。在全区率先落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”等重要改革措施，初步形成全社会齐抓共管大环保格局和“统责、分责、考责、追责”长效工作机制。创新生态环境保护目标责任考核机制，建立保证金和奖励金制度。河湖管护体制机制创新取得成效，永福县作为广西唯一的全国第一批河湖管护体制机制创新试点县率先探索河湖管护新模式，创造出具有桂林特色的试点经验并在全市、全区推广，河（湖）长制逐步建立。统筹推进生态环境系统机构改革、生态环境机构垂直管理改革和综合行政执法改革，率先完成生态环境部门挂牌组建、职能整合、人员转隶等改革任务，实现污染排放监管与行政执法的统一。

环境治理体系逐步完善。成立桂林市生态环境损害赔偿制度改革工作领导小组，印发《桂林市生态环境损害赔偿制度改革实施方案》，统筹推进我市生态环境损害赔偿制度改革工作。建立执法正面清单，规范执法行为，实现“双随机、一公开”监管常态化。稳步推进由国控、区控、市控共计22个标准空气自动监测站与50个网格分布的微型空气监测站组成的空气质量监测网络和网格化数字管理平台建设，实现市、县、乡、村四级网格化管理；建成市区水环境自动监测预警平台，两江四湖及市区主要河流水质纳入实时监测。

## 第二节 主要问题

### （一）污染防治任务艰巨

大气污染防治任务艰巨。桂林市环境空气质量持续改善压力不断增加，进入“瓶颈期”。“十三五”期间，桂林环境空气质量已明显改善，但PM<sub>2.5</sub>达标率偏低，环境空气质量综合指数、优良天数比例低于全区平均水平。臭氧污染问题日益凸显，以臭氧为首要污染物的污染天数由2017年的6天增加到2019年的19天，增幅达到2倍多，污染比重超过PM<sub>10</sub>，对综合指数的贡献率逐渐接近PM<sub>2.5</sub>，成为第二位空气污染物。

水环境保护工作有待加强。漓江支流水资源量小，水环境容量有限，加上沿岸生活污水处理配套设施的建设滞后，截污能力弱，导致支流水质不稳定，枯水期水质超标现象更明显，如南溪河、灵剑溪、朝阳河个别月份甚至出现劣V类水质。地表水型饮用水水源地容易受到工业点源、生活污染源、农业面源影响，存在安全隐患，城市备用水源地建设相对滞后。

土壤污染防治任重道远。土壤污染状况底数不清，土壤污染成因分析和排查工作启动较晚，技术支撑能力不足，精准断源水平不高。土壤环境治理任务艰巨，部分工业企业用地、矿区、农用地等存在重金属污染，其中镉、砷、铅等三类重金属超标情况较普遍。实现“土壤中污染物的输入大幅度减少，确保土壤环境质量稳中向好”目标依然任重道远。

### （二）生态环境保护基础设施建设滞后于城市发展

城镇基础设施建设存在短板。灵川县、龙胜各族自治县、临桂区等地污水处理设施运行负荷高，城区部分区域污水管网收集系统不完善，县级、乡镇级污水处理厂以及管网覆盖率平均值仅为 63.6%，农村生活污染治理能力不足，完成农村生活污水治理的自然村仅为 7.27%。临桂区、经济技术开发区部分污水管网存在渗水、漏水现象，导致污水处理厂进水浓度偏低。产业园区规划滞后、单一，环保基础设施薄弱。漓江船舶污染物处置虽然能正常运转，但港口码头的船舶生活污水及油污水处理设施相对落后，存在较大风险隐患。

### （三）漓江流域生态保护补偿机制未健全

作为广西首个生态环境保护地方性法规，《广西壮族自治区漓江流域生态环境保护条例》于 2012 年 1 月 1 日起施行，自治区于 2018 年设立了漓江流域生态环境保护专项资金，但漓江流域上下游横向生态补偿机制涉及范围仅包含桂林市境内的 9 个县（区），未形成跨省（自治区）、跨市的上下游横向生态保护补偿机制，在桂林市经济总量小、财政实力弱的现实条件下，漓江生态环境保护仍缺乏长期稳定的资金供给来源和全面有效的生态补偿机制，严重制约了漓江流域生态保护补偿、民生补助、绿色产业发展、生态环境保护管理能力。

### （四）历史遗留废弃矿山影响景观和生态

漓江流域内废弃矿山总面积 2641 公顷，其中有修复责任主体的废弃矿山面积 1011 公顷，历史遗留废弃矿山面积 1630 公顷。

历史遗留废弃矿山主要分布在灵川县、平乐县、荔浦市、恭城瑶族自治县、临桂区一带，以砂石矿和锰矿为主。砂石矿开采均采用露天开采的方式，破坏原有地形地貌、地表土壤和植被，导致基岩或者表土裸露，基岩裸露部分难以自然复绿，环境问题十分突出。其次，矿山开采过程中矿石加工、堆放、矿山生活区、矿山公路等都不同程度的占用土地甚至耕地，造成了严重的水土流失，对生态环境产生严重影响。

#### （五）生态环境保护项目投融资困难

环境污染治理、生态环境保护等项目的公益性特征在融资方面面临诸多困难，项目自身不具备自我造血能力，投融资基本依赖于政府投资，而桂林市经济总量较小、财政实力较弱，历史欠账多，桂林市现有财政支出难以长期可持续的满足生态环境保护需求，生态环境治理投融资困难，生态环境保护投融资渠道急需突破。

#### （六）生态产品价值亟待深入拓展

当前，林业、农业、旅游等生态产业发展初见成效，但生态产品价值实现处于起步阶段，生态产品高质量实现路径仍需进一步深入探索。例如林业、农业产业链仍集中于前端第一、第二产业，难以形成上下游产业链，需进一步深挖潜力，精准把控市场需求。

### 第三节 机遇与挑战

“十四五”及今后更长时期，是桂林市全面建成世界级旅游城市，加快建设国家可持续发展议程创新示范区，打造富裕和谐美丽新桂林，坚持新发展理念、开启生态文明建设新征程的关键



时期。桂林市要深刻认识新形势新变化，抓好用好重大战略机遇，统筹推进现代生态环境治理体系建设，推动经济社会高质量发展。

### （一）发展机遇

生态文明建设重要性日益凸显。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的战略高度，提出习近平生态文明思想，作出了加强生态文明建设的重大决策部署，为环境治理和生态保护提供思想指引，为生态文明建设提供政治保障。桂林市委、市政府以习近平生态文明思想为指导，牢记习近平总书记殷切嘱托，坚持绿色打底、生态立市战略，为今后推动经济社会发展全面绿色转型、生态环境质量提升提供了更加广阔的空间和有利条件。

大环保格局有利于深入推进生态环境保护。党的十八大以来，党中央、国务院以及自治区党委、自治区政府高度重视生态环境保护工作，出台实施多项高标准严要求的生态环境保护政策文件，开展生态环境保护督察，推动大环保格局逐渐形成。“十三五”期间，市委、市政府高度重视生态环境保护工作，在全区率先落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”等一批重要改革措施，全社会齐抓共管的大环保格局和“统责、分责、考责、追责”的长效工作机制初步形成，有利于生态环境保护和环境污染治理工作的深入推进。

全市生态环境保护合力显著增强。近年来，通过加大生态环

境信息公开力度以及加强生态文明和环境保护宣传教育，公众生态环境保护意识提高，公众对环境保护重要性的认识以及对节约资源、保护生态环境的责任感、使命感和紧迫感明显提升，更加积极主动的参与和监督生态环境保护工作，为今后做好生态环境保护工作奠定了良好群众基础。

## （二）面临挑战

“十三五”以来，桂林市生态环境质量取得明显改善，但要进一步提升环境质量的难度也明显加大。随着前期各项大气污染治理措施逐步实施到位，污染减排空间迅速收窄，污染物削减幅度逐年下降，同时，受地理气象条件、能源产业结构、经济发展水平等各因素的制约和影响，桂林市环境空气质量大幅度改善难度加大。水环境质量长期处于较高水平，居全国前列，进一步提升的空间比较有限。土壤污染、重金属污染和农村面源污染治理将全面开展，进入环境治理“攻坚期”。这将对“十四五”及今后更长时期的生态环境保护工作提出新要求和新挑战。

总体上看，桂林市生态环境保护机遇大于挑战。要坚定 2035 年美丽桂林建设达到新高度的目标，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，推进生态文明建设取得新进步，充分发挥生态环境保护的引导、优化、促进作用，推动经济社会高质量发展，实现生态环境高水平保护，将桂林市打造成为人与自然和谐共生的典范和世界级旅游城市。

## 第二章 总体要求

### 第一节 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记视察广西“4·27”重要讲话和对桂林的重要指示精神，以打造世界级旅游城市为统领，全面践行“绿水青山就是金山银山”的理念。按照保护优先、标本兼治的原则，推动山水林田湖草沙系统治理，把保持山水生态的原真性和完整性作为一项重要工作，深入推进生态修复和环境污染治理，推动区域生态环境持续改善、生态系统持续优化、整体功能持续提升。

### 第二节 基本原则

#### （一）坚持生态优先，绿色发展

要牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，实现经济社会和生态环境全面协调可持续发展，始终把呵护好桂林山水放在首位，落实最严格的生态环境保护制度。充分发挥生态环境保护的引导、优化和促进作用，推进碳达峰与碳中和，以生态环境高水平保护促进经济高质量发展，推动经济社会发展全面绿色转型，充分释放绿色发展的生态红利，让城市有“颜值”又有“价值”。

#### （二）坚持人民为本，生态惠民

要坚持以人民为中心，把人民对美好生活的向往作为矢志不

渝的奋斗目标，以人民满意为标尺，坚持良好生态环境，努力使生态环境质量改善成效与人民群众感受相一致，不断提高人民群众获得感、幸福感、安全感，努力创造宜业、宜居、宜乐、宜游的良好环境，打造世界级旅游城市，让良好生态成为最普惠的民生福祉。

### （三）坚持统筹协同，系统治理

要坚持系统观念，坚持山水林田湖草沙系统治理，坚持正确的生态观、发展观，敬畏自然、顺应自然、保护自然，上下同心、齐抓共管，深入推进生态修复和环境污染治理，杜绝滥采乱挖，推动区域生态环境持续改善、生态系统持续优化、整体功能持续提升。

## 第三节 规划期限与范围

### （一）规划期限

规划期限为 2022—2035 年，近期为 2022—2025 年，中远期为 2026—2035 年。

### （二）规划范围

规划范围为桂林市行政区域所辖范围，包括临桂区、象山区、秀峰区、叠彩区、七星区、雁山区 6 个城区，以及灵川县、全州县、兴安县、永福县、阳朔县、灌阳县、龙胜各族自治县、资源县、平乐县、荔浦市和恭城瑶族自治县 11 个县（市），总面积 2.78 万平方公里。

## 第四节 规划目标

### （一）总体目标

深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，围绕人与自然和谐共生的生态名城目标，大力实施生态文明示范创建，融入美丽桂林建设和生物多样性保护全过程，从理念、思路、方法、手段、体制机制上进一步推动系统性变革重塑，推动习近平生态文明思想在桂林生动实践、积厚成势、放大优势，以美丽桂林建设和生物多样性保护的新成效为“全面建成世界级旅游城市”增色添彩，打造美丽中国桂林样本。

到 2025 年，生态环境保护走在全国前列。生态环境状况综合水平稳居全国旅游城市前列，漓江生态系统治理持续改善，形成蓝绿交织的生态空间，生物多样性保护取得重要进展，夯实生态产品价值实现基础，形成多条生态产品价值实现路径，生态产品价值核算评估、绿色金融等制度基本建立，生态优势转化为发展优势的能力显著增强，成为全国优质生态产品供给区、生态产品价值实现机制改革先行区、“绿水青山与金山银山”双向转化样板区。

到 2035 年，人与自然和谐共生的生态名城全面建成。山水中建城、城中有山水、推窗见山水、出门见山水的世界旅游城市形态充分彰显，生态空间与生产生活空间衔接融合，生态环境质量全面改善，打响桂林生态品牌，生态产品价值实现机制进一步完善，绿色低碳循环的生产生活方式广泛形成，实现环境治理能力现代化，人民普遍享有宜业、宜居、宜乐、宜游的幸福美好生活。

## （二）具体指标

规划具体指标体系共分为三大类 11 项指标，其中生态友好 6 项，生态保护 3 项，产业融合 2 项。

规划指标体系表

| 类别   | 序号 | 指标                       | 2020 年现状值     | 2025 年规划值     | 2035 年规划值     | 指标属性 |
|------|----|--------------------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 生态友好 | 1  | 地表水质量达到或优于 III 类水体比例 (%) | 100 (国控、省控断面) | 100 (国控、省控断面) | 100 (国控、省控断面) | 约束性  |
|      | 2  | 市、县集中式饮用水水源地水质达标率 (%)    | 100           | 100           | 100           | 约束性  |
|      | 3  | 城市建成区黑臭水体控制比例 (%)        | 基本消除          | 0             | 0             | 约束性  |
|      | 4  | 城市环境空气质量优良天数比例 (%)       | 96.4          | 达到自治区考核要求     | 达到自治区考核要求     | 约束性  |
|      | 5  | 市区蓝绿空间占比                 | —             | > 50          | > 65          | 预期性  |
|      | 6  | 受污染耕地安全利用率 (%)           | 93.8          | 达到自治区考核要求     | 达到自治区考核要求     | 预期性  |
| 生态保护 | 7  | 森林覆盖率 (%)                | 71.87         | 71.90         | 71.90         | 预期性  |
|      | 8  | 湿地保有量 (万公顷)              | 4.78          | 4.78          | 4.78          | 预期性  |
|      | 9  | 生态保护红线面积 (平方公里)          | 8470.93       | 不减少           | 不减少           | 预期性  |
| 产业融合 | 10 | 文化及相关产业增加值占桂林 GDP 比重 (%) | —             | 3.5           | 5             | 预期性  |
|      | 11 | 国家文化产业和旅游产业融合发展示范区 (个)   | —             | 2             | 4             | 预期性  |

## 第三章 厚植绿色生态本底，打造优美生态城市样本

坚持以人民为中心，统筹发展和保护，将“绿水青山就是金山银山”理念贯穿城市发展全过程，充分彰显生态产品价值，推动生态文明与经济社会发展相得益彰，促进城市风貌与山水形态交织相融，着力厚植绿色生态本底，塑造桂林山水城市优美形态，率先打造山水城相融、蓝绿交织的优美生态格局。

## 第一节 优化国土空间格局

### （一）构建山水形态与城市空间融合格局

建立全市统一、权责清晰、科学高效的国土空间规划体系。建立全市同步的国土空间基础信息平台，形成全市国土空间规划“一张图”。科学编制和落实城市国土空间规划，统筹布局生态、农业、城镇空间，科学划定城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线，因地制宜制定用途管制制度，实现全市国土空间开发保护“一张图”。加强生态保护红线面积、功能、性质和管理实施情况的监控，定期开展生态保护红线的保护修复成效评估，并对生态保护红线的保护修复、管理情况开展督查。合理控制开发强度和人口密度，推动城市内部青山、绿地、水系与外围生态用地有机连接，逐步形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的空间格局。

### （二）建立蓝绿交织空间体系

以漓江百里绿色画廊，都庞岭、越城岭生态屏障，阳朔县、灌阳县、龙胜各族自治县、资源县、恭城瑶族自治县五个国家级重点生态功能区为主体的“一廊两屏五区”生态保护格局为依托，

建立布局均衡、功能完善、全龄友好的全局山水城市体系。建设灵秀峻美的山水城市，建设生态绿地系统，推进多维度全局增绿。依托漓江流域建设城市生态蓝网系统，强化水源涵养、水土保持、河流互济、水系连通，加强水资源保护、水环境治理、水生态修复，打造功能复合的亲水、滨水空间，统筹建设各类自然生态空间。

### （三）建设人水和谐的幸福河湖空间

健全河湖管理体制机制，建立河湖规划约束体系，健全河湖执法体系，落实河湖管理有关规定，压实河湖长管理保护责任，严格河湖两岸生态空间常态化规范化管理。加强河湖岸线保护与利用，划定岸线功能分区，建立涉水空间分级分类管控和涉水生态保护红线管控体系，强化用途管制，严控开发强度。以流域为单元，坚持综合施策、协同推进，加大河湖保护修复和综合治理力度，重点围绕桂江（漓江）、洛清江干支流，推进重点河湖生态保护与修复，畅通河湖水系，构建河湖绿色生态廊道。按照“防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化”美丽幸福河湖建设标准，打造一批美丽幸福河湖建设试点，实现有河有水、有草有鱼、水清岸绿、鱼翔浅底的美丽常态。

## 第二节 系统实施生态保护修复

### （一）强化全局整体保护修复

实施重要生态系统保护与修复重大工程，加强重点流域、湿地、山地森林等典型生态系统修复，保护自然岸线。重点实施桂林漓江流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，筑牢漓江流



域生态安全屏障。开展江河湖库连通工程、水土流失治理工程及河湖水生生态工程，改善水生态环境，逐步实现漓江流域河畅水清，促进水资源可持续利用。加强漓江沿岸生态环境整治，持续推进桂林漓江生态保护和修复提升工程，对漓江沿岸及其主要支流小流域进行综合治理，提高漓江防洪治涝能力，改善流域生态环境。加强对漓江沿岸旅游开发强度管控，避免旅游过度开发，结合漓江流域资源环境承载力综合评价，严格规范漓江流域各项旅游开发活动。

## （二）加强水土保持生态建设

以维护水源地水质安全，提升江河源头水源涵养能力，改善生态、改善民生为目标，加强水土流失防治。稳步推进水土流失预防及监督管理工作，强化江河源头和水源涵养区生态保护，实施重要江河源头、水源地的水土流失重点预防项目，建设沿江两岸绿化缓冲带，增强水源涵养能力，加快重点小流域的综合治理。

## （三）科学推进石漠化综合治理

以恢复自然生态为重点，深入开展岩溶石漠化地区生态保护修复，加强石漠化治理工程建设，在生态区位重要的宜林地、坡耕地、无立木林地营造水源涵养林、水土保持林等防护林，减少石山地区生产生活对林草植被的破坏，鼓励以承包、租赁、合作、合股等方式参与造林。分区域、分阶段完成漓江风景名胜区以及桂林喀斯特世界自然遗产地中 25°以上坡地开荒种植的退果还林。加强防护林工程建设，重点保护好国家、自治区划定的水源涵养

林。加强城市山体自然风貌的保护，推进受损山体自然恢复。

#### （四）加快推进矿山生态修复

科学划定重点治理区以及其他治理区，建立矿山生态修复项目库，按计划、分区分类、逐批次开展修复工作。推动矿山环境修复建设，查清矿山地质环境问题现状，实施边开采、边修复的开发模式，设立矿山地质环境治理恢复基金，认真梳理历史遗留或者治理责任人无法确定、由各级人民政府承担治理恢复义务的废弃矿山生态破坏问题，按“一矿一策”治理修复。到2025年，突出矿山地质环境问题得到基本整治，新建矿山全部达到“边开采、边治理、边绿化”要求，闭坑矿山地质环境治理率达100%，历史遗留矿山生态修复面积在70%以上，有责任主体的废弃矿山生态修复面积在60%以上。全面加快绿色矿山建设，发展绿色矿业，到2025年，全市应建绿色矿山建成率达90%。

### 第三节 加强生物多样性保护

#### （一）构建自然保护地体系

完成自然保护地整合优化，开展自然保护地勘界立标并建立矢量数据库，与生态保护红线衔接，解决自然保护地存在的区域交叉、空间重叠、保护地破碎和孤岛化以及集体人工商品林等历史遗留问题。加强自然保护地信息化建设，逐步实现自然保护地管理工作的系统化、规范化、标准化。持续推进“绿盾”自然保护地强化监督专项行动，强化对各类自然保护地的监督检查，督促重点问题依法查处、整改到位。

## （二）推动自然保护地建设

加强全市湿地保护和管理工作，实施湿地生态修复与恢复、科研与监测、科普与宣教等工程，推进广西龙胜龙脊梯田国家湿地公园、广西全州天湖国家湿地公园、广西灌阳灌江国家湿地公园建设，充分发挥湿地生态系统的作用。开展自治区级及以上自然保护地和重要生态保护修复工程实施成效等评估工作。通过实施花坪、千家洞、猫儿山、银竹老山资源冷杉国家级自然保护区基础设施建设及保护利用工程，加快推进自然保护区、植物园、森林公园、生物廊道等建设，构建类型多样、布局合理的生物多样性保护网络，全面提升自然保护地综合能力。

## （三）加强野生动植物保护

严格野生动植物保护与监管，严厉打击涉野生动植物资源的违法犯罪行为，加强野生动植物疫源疫病监测。开展自然保护地以及南岭生物多样性保护优先区域等重点区域野生动植物资源调查与监测、候鸟重要迁徙通道和停歇地调查与评估，推动生物多样性监测评估与预警体系建设。加强珍稀濒危野生动植物及其栖息地保护，进一步提高珍稀濒危物种种群、极小种群数量。

## （四）提升外来入侵物种防控管理水平

开展外来入侵物种普查，加强农田、渔业水域、森林、湿地等重点区域外来入侵物种的调查、监测、预警、评估等工作。完善外来物种入侵防范体系，加强外来物种引入审批管理，强化入侵物种口岸防控。推进野生动物外来疫病监测预警平台布局建设，

构建外来物种风险评价和监管技术支撑体系。开展自然保护区外来入侵物种防控成效评估，提升生物安全监测能力和监管力度。

## 第四章 改善全局环境质量，打造美丽清新城市样本

紧紧围绕桂林打造世界级旅游城市的目标要求，把生态保护放在第一位，坚持正确的生态观、发展观，敬畏自然、顺应自然、保护自然，推动区域生态环境持续改善、生态系统持续优化、整体功能持续提升，加强桂林生态保护体系建设，打造生态环境保护桂林样板。

### 第一节 营造河畅水清城市

#### （一）统筹推进漓江全局治水

打造漓江生态保护品牌和国内江河综合治理典范，构建全要素治理、全周期管理、全流域统筹的治水体系，统筹推进漓江全流域保护治理。重点加强干支流、河道、水塘、河岸带等水体清淤和截污治理。开展桃花江、小东江、清风沟、南溪河、瓦窑河、相思江、潮田河等漓江主要支流及两江四湖等城市景观水体生态修复与环境整治工程，建设防洪工程，水系连通和生态补水工程，使主要断面水质稳定达标。开展建成区黑臭水体截污纳管、疏浚清淤、引水活水等内河环境综合治理，实施老城区黑臭水塘治理等工程，进一步巩固灵剑溪等黑臭水体治理成效。推动漓江流域防洪补水提升、漓江流域水资源配置等重点工程项目建设，系统解决漓江流域防洪、工程性缺水、季节性补水等问题。开展桂林

市主要内河的生态补水，充分利用城镇污水处理厂尾水，通过湿地或者生态措施进一步补充河道生态用水，解决河流枯水期生态流量不足或者断流问题，提升水体自净能力。开展河道整治，实施生态修复工程，解决漓江流域中小河流因水体冲刷而产生的水土流失问题。加快漓江游船、游览排筏清洁低碳发展，确保各类污染源得到有效管控。

## （二）流域全链条精细化管理

加强入河排污口、雨水口排查整治。排查溯源入河排污口，建立完善入河排污口名录，依法实施入河排污口分类整治及规范化建设。建立排污口整治销号制度，加强需要保留排污口的日常排污监测与监管，确保排污口废水达标排放。开展桂林市建成区雨水口纳污排查，掌握违法违规倾倒餐厨垃圾、排放污水的居民或者单位的基本情况，建立排查台账，分阶段开展综合治理工作。开展自来水厂的废水处理排查，减少自来水厂废水直排对漓江水环境造成的影响。

强化生活污染治理设施建设。开展城镇污水处理厂提升改造工程，加大龙胜各族自治县、资源县、雁山区等县（区）的乡镇污水处理设施及管网建设力度，加大漓江干流城市段污水直排治理，全面加强城中村、老旧城区和城乡结合部等配套管网建设，逐步实现污水管网全覆盖、全收集、全处理，杜绝污水直排入河。加快雨污分流改造，加强城市初期雨水收集处理设施建设。以县域为单元，实施农村生活污水治理统一规划、建设、运行和管理。

加强农村生活污水治理与农村黑臭水体整治的统筹，积极推广低成本、低能耗、易维护、高效率的农村生活污水处理技术和工艺，加强农村生活污水处理设施运行管理。优先开展漓江干支流沿岸村庄的生活污水治理。

深化工业水污染综合治理。加强建成投运的工业集聚区污水处理设施运行管理和排放口出水浓度监控，确保设施正常运行并且达标排放。依托城镇污水处理厂的工业集聚区，园内企业废水必须进行预处理，确保达到污水处理厂入水标准要求。鼓励工业集聚区所依托的城镇污水处理厂在扩容或者提标改造中转型为工业污水处理厂。规范工业集聚区雨污分流系统设置，禁止雨污混排。

强化畜禽养殖污染防治。加强养殖分区管控，推动畜禽鱼养殖业生态化、规模化、集约化发展。加强规模化养殖污染治理，支持规模化养殖场和第三方机构建设粪污处理利用设施，实现规模化养殖场收集处理设施基本全覆盖。推进散养密集区内畜禽粪便污水的综合治理和利用，推广健康生态养殖技术和模式。规范限量使用饲料添加剂，减量使用兽用、渔用抗菌药物。深入推进畜禽粪污资源化利用，种养结合，促进农村种养循环产业发展。

加强农业种植污染防治。开展流域内农田径流污染防治，积极引导和鼓励农民使用测土配方施肥，生物、物理、化学防治相结合的防治措施和精准农业等技术，同时采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。推广使用生物农药或者高效、低毒、低残留农药，严控农药和化肥的过量使用，实施化肥、农药零增长行动。

加强旅游码头船舶污染防治能力。新建漓江旅游码头船舶生活污水、油污水收集处理装置，逐步淘汰原有落后的生活污水、油污水收集处理设施，妥善处理船舶码头生活污水、油污水。合理布局建设、改造和运维好船舶污染物的接收设施，淘汰落后的接收方式，优先选择绿色、低碳、节能、环保的新设备、新技术，做好船港之间、港城之间污染物转运、处置设施的衔接，提高污染物接收处置能力，满足漓江船舶污染物“应收尽收”的接收处置需求。依法强制报废超过使用年限的船舶，规范拆船行为，实施漓江游船、排筏节能减排改造提升，提高漓江流域水系环境质量。

推进城乡黑臭水体整治。建立健全长效机制，加强各类违法排污执法监管，加快消除污水废水直排现象，巩固城市黑臭水体治理成效，严防城市黑臭水体反弹。开展县城和乡镇建成区黑臭水体排查摸底，逐步整治县城黑臭水体。通过试点示范，逐步推进农村黑臭水体综合治理，到 2025 年，总结形成可复制、可推广的农村黑臭水体治理模式。

### （三）统筹海绵城市建设

从区域流域治理和地块源头减排两个方面，统筹实施桂林市海绵城市建设。结合城市防洪排涝、雨水收集利用、老旧小区改造等各项工作，构建健康循环的城市水系统，使海绵城市建设要求在所有新建、改建、扩建项目中得到落实。

在区域流域治理方面，构建绿屏蓝网大海绵系统。在市区层面对海绵城市建设提出分区保护与建设指引，推动河湖水系保护修复。

以漓江保护修复为重中之重，推进流域综合治理，完善生态保护补偿机制，强化水土保持。加强山林生态保护修复。建立矿山生态修复长效机制，推进绿色矿山建设，提升山林自然风貌。加大水源涵养力度，强化岸线生态修复，保障水体自然调蓄和净化功能。

在地块源头减排方面，聚焦雨水径流控制，通过收集、入渗、储存、处理、利用等措施，最大限度将雨水就地消纳利用。推进海绵型社区建设。新建小区严格按照海绵城市要求推进实施，不添新账。老旧小区根据绿地率、不透水下垫面比例等现状基础条件进行改造潜力分级，分类制定改造方案。推进海绵型道路广场建设。通过雨水花园、下沉绿地、植被浅沟、生态树池等海绵措施，使道路广场兼具功能性和美观性，同时达到雨水高效管理和利用效果。推进海绵型城市公园绿地建设。以大型公园绿地为主要景观节点，构建城市海绵型绿地系统，发挥雨水蓄滞能力、污染防治功能和城市景观效果，提高生态系统涵养水源、净化污染、蓄排洪涝能力。

#### （四）开展智慧水利建设

开展数字孪生流域和数字孪生水利工程建设，探索构建具有预报、预警、预演、预案功能的数字漓江 5G 融合生态保护利用的智慧水利体系，流域数据实现“一屏全览”，风险预警“一点即现”，协同指挥“一键通达”。流域各类风险细化到县（市、区），逐时更新，提示推送到人。河湖监管从“现场管理”到“线上管理”。运用数字孪生、大数据分析、视觉 AI、知识图谱等先



进技术打造河湖天空地一体化监管体系，大面积、高精度、高时效地对河湖典型问题进行监管，辅助全市河长、湖长实现在线履职，河湖“四乱”问题基本实现遥感自动分析、多级协同监视、在线复核处理，打造数字治水样板。

#### （五）全面提升漓江两岸景观保护

提高水体岸线自然化率，严禁打击违规采石挖砂、乱搭乱建等行为。加强漓江城市段岸线码头建设，开展沿岸生态景观修复开发和串联，提升漓江城市段生态环境综合整治。推动漓江沿岸农村环境综合整治和景观风貌改造，保护乡土遗产风貌，打造国家级田园综合体。增强漓江两岸生态、农业、城镇空间连通性，优化生态服务功能。优化漓江风景名胜区内生产生活空间布局，有序推动漓江干流的江心洲岛居民搬迁。

### 第二节 打造清新空气城市

#### （一）调整优化产业结构和布局

依据桂林市的资源环境承载能力、大气环流特征和主体功能区划，合理确定重点产业发展的布局、结构和规模，新（改、扩）建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。禁止新建不符合国家、自治区和桂林市发展规划、产业政策和行业准入条件的项目，禁止新建属于限制类和淘汰类的涉及重金属和高排放、高耗能的项目。依法依规推动桂林市落后产能有序退出。推进企业集群规范发展和提质增效。

#### （二）调整优化能源结构

积极发展分布式能源，稳步推进风电项目建设，打造桂北高山风电基地。因地制宜推进太阳能开发利用，有序推动生物质能开发，适度发展水电、清洁煤电，不断提高清洁能源的消费比重。建设智慧能源系统，加快综合供能服务站建设，提升新能源消纳和存储能力。加快完善天然气县级支线网络和配套城市管道，推动天然气输送网络向城乡基层延伸，提高天然气输送调配能力，有效提高天然气在能源消费结构中的比例，全面实施天然气“县县通”工程。在热电联产规划的指导下，工业园区逐步开展清洁燃料升级换代，推动供热范围内的落后燃煤小热电和燃煤锅炉关停整合。加强禁燃区管理，严格执行《桂林市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（市政告字〔2018〕17号）的规定，控制燃煤污染。深化生物质锅炉整治，加强对生物质锅炉的环境执法监管。实施高耗能行业节能技改专项行动，加快非金属矿物制品业，电力、热力的生产和供应等重点高耗能行业能效提升系统改造，推动工业企业实施传统能源改造，推动能源消费结构绿色低碳转型。

### （三）优化城市交通体系建设和管理

优化城市功能和交通旅游布局规划，推广智能交通管理，缓解城市交通拥堵。在桂林市建成区外围，设置多个外来旅游大巴车中转站，配套完善游客接驳中心，完善清洁能源公共交通体系，逐步建成旅游绿色中转体系。实施公交优先战略，建设市内交通干线快捷公交体系，提高公共交通出行比例，加强步行、自行车

交通系统建设，推广使用新能源汽车。完善桂林市汽车客运场站布局，加快推进桂林北综合客运枢纽项目建设。优化交通运输结构，不断提升桂林市铁路、水路货运比例，形成便捷高效的区域综合交通运输体系。

#### （四）统筹重点污染物协同控制

推动环境空气质量稳定达标。以提升环境空气质量为核心，推动大气环境精细化管理，实施环境空气质量稳定达标管理。协同防治细颗粒物和臭氧污染，统筹考虑细颗粒物和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，实行差异化精细化协同管控，有效推动城市细颗粒物和臭氧浓度下降并稳定达到二级标准。加大开展细颗粒物以及臭氧源解析的科研力度，为科学防控提供有效的科技支撑，推动大气污染防治向多因子、全方位、区域协同控制转变。

强化大气污染联防联控。推进大气污染防治协作和部门联动，完善大气污染联防联控机制，建立桂林市大气污染联防联控市级联席会议制度；扎实推进上下联动、区域联动协作和部门联动，建立多部门大气污染防治联合执法机制，加强联合执法、交叉执法，强化环境执法监督。加强与周边城市的沟通协调，加强城市间大气污染联防联控及重污染应急预警联动，共同推进区域性大气污染的联合防控。

#### （五）强力推进工业源污染防治

深化重点行业污染治理。加快重点行业企业除尘设施升级改造，采用高效除尘技术提高除尘效率，确保粉尘稳定达标排放。加大对

工业企业无组织排放（废气、粉尘）的管理。水泥企业生产、运输、装卸等各个环节应采取措施有效控制粉尘无组织排放。对全市水泥粉磨站、特种水泥生产企业开展粉尘面源污染专项治理。

巩固砖瓦行业污染整治。巩固砖厂专项整治行动成果，加强对砖厂在线监控管理，确保砖厂气体排放在线监控设施稳定正常运转，实现大气污染物全面稳定达标排放。灵川县、临桂区制定砖厂发展规划，优化砖厂布局，促进砖厂规模升级。加强对砖厂的监管，严格控制有组织和无组织排放气体达标排放。通过“监测—超标—限期整改—再监测—再超标—停产—取缔”的方式，倒逼砖厂优化布局和提升规模化生产和正规化管理水平。

实施重点行业 VOC<sub>s</sub>（挥发性有机物）综合整治。加快实施 VOC<sub>s</sub> 排放行业的源头减排、过程控制和末端治理，落实重点监管企业“一企一策”综合治理。积极推动 VOC<sub>s</sub> 排放重点行业企业向园区集中，开展重点行业的 VOC<sub>s</sub> 废气治理，对产生 VOC<sub>s</sub> 的重点工业企业进行在线监控。新建储油库、加油站和新配置的油罐车，必须同步配备油气回收装置。开展加油站、储油库、油罐车油气回收治理专项执法行动。全面加强 VOC<sub>s</sub> 无组织排放控制。VOC<sub>s</sub> 无组织排放控制企业应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》执行；通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺和设备等，减少工艺过程中 VOC<sub>s</sub> 的无组织排放和逸散，提高 VOC<sub>s</sub> 集中收集和综合治理效率。

持续推进“散乱污”企业污染治理。进一步深化细化“散乱

污”企业整治各项举措，继续抓紧、抓实、抓出新成效。各级各部门要各司其职、协调配合，形成条块结合、上下联动的工作机制，实现全方位、无缝隙排查，对整治工作开展全面审核评估，健全长效机制。企业整治与产业升级并举，推动“散乱污”企业整治与产业优化布局相结合，与工业园区优化发展相结合，关停取缔一批，整改提升一批，搬迁入园一批，加快转型升级步伐。

#### （六）深化移动源污染治理

实施道路移动源污染治理。推动桂林市“天地车人”一体化移动源污染排放监管能力建设，启用机动车遥感检测系统及黑烟车抓拍。依托机动车尾气遥感监测，实现高效准确检测汽油及柴油车路面行驶时尾气排放状况，建立“环保遥感监测+交通、公安路面执法”联合执法模式，推进技防与人防有效结合，实现桂林市各县（市、区）黑烟车抓拍与监控平台联网。严格监管超标排放，加快老旧柴油车辆淘汰。强化重点企业货运车辆入户监督检查，加强冬春季期间柴油货车管控。推进老旧柴油车深度治理，具备条件的车辆安装污染控制装置，配备实时排放监控终端并联网，协同控制PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和氮氧化物排放。

开展非道路移动机械污染防治。建立机械、船舶等非道路移动源清单及管理台账。落实单位负责人污染防治责任制和非道路移动机械申报编码登记制。有效推动非道路移动机械安装定位监控，推动重型柴油车OBD（车载自动诊断系统）安装在线监控设备，推动安装船舶黑烟电子抓拍设备、重型柴油车和非道路移动

机械颗粒物在线监控等设备。加快混合动力、纯电动、燃料电池等清洁能源在非道路移动机械上的应用推广。积极开展非道路移动机械排污治理，推进安装大气污染物后处理装置。加快淘汰高排放的非道路移动机械，鼓励和支持高排放机械提前淘汰。

加强船舶大气污染排放监管。加强对供油单位、船舶燃油质量监督检查，联合打击各类违法违规销售和使用不合规燃油行为；充分利用燃油硫含量快速检测仪和燃油取样送检等手段监督船用油品质量，积极推动船舶尾气排放遥感等监测技术的应用，减少船舶尾气排放对环境造成的损害。

加快推广使用新能源汽车。制定汽车全面电动化时间表和路线图，大力推广使用新能源汽车。扩大公共服务领域新能源汽车应用规模，各县（市、区）要在公交车、出租车等城市客运以及环卫、物流、机场通勤、公安巡逻等领域加大新能源汽车推广应用力度，制定机动车更新计划，不断提高新能源汽车运营比重。企事业单位应鼓励本单位职工购买使用新能源汽车，发挥对社会的示范引领作用。地方政府要把充电设施及配套电网建设与改造纳入城市建设规划，因地制宜制定充电设施专项建设规划，在用地等方面给予政策支持，对建设运营给予必要补贴。对已建成的充电基础设施要加强维护，确保其发挥应有作用，促进新能源汽车推广工作进行顺利。

### （七）积极控制大气面源污染

深化扬尘污染综合治理。严格建筑施工工地扬尘管控，积极

创建绿色工地，实施施工工地封闭管理。建立施工工地管理清单，将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度。加强堆场扬尘治理，强化煤堆、土堆、沙堆、料堆等堆场监督管理。重点企业要安装在线视频监控设施，对易产生扬尘污染的合法堆场进行严格管理，对未采取密闭、围挡等有效抑尘措施的企业严厉查处。加强采石场粉尘治理，采石场按照基地化、规模化、规范化要求和建设标准化、生产工厂化、开采阶梯化、经营规模化、管理现代化标准建设。严格执行环境影响评价制度、生态环境保护“三同时”制度，认真落实各项污染防治措施。加大道路扬尘管控力度，加强渣土、砂石、水泥等散装货物运输车辆监管，采用密封式运输车辆或实施车斗严密遮盖。扩大道路机械化清扫和洒水范围，提升道路机械化清扫率。

推进秸秆禁烧和综合利用。按照《桂林市露天禁烧区划定和秸秆综合利用工作实施方案》强力推进禁止露天焚烧以及秸秆综合利用工作，建立健全长效管理机制，将工作责任分解落实到各乡镇、街道办及村委、社区，严格检查与考核。加大露天焚烧管控工作奖补、考核和问责力度，“以禁促用”解决秸秆出路问题。引导并协助农户科学合理利用秸秆，农业农村部门做好秸秆资源化综合利用的技术指导，尽量使农村废弃物就地处理。积极推进农作物秸秆综合利用，鼓励秸秆还田，推广农村沼气池，用于处理秸秆等垃圾的无害化处理。落实网格化监管机制，充分应用卫星遥感、网格化信息系统及无人机、高清视频监控和红外报警系

统等技术，加强巡查监管，密切监测各地秸秆禁烧情况。

强化城市餐饮油烟排放。逐步推进城市餐饮服务经营场所使用天然气、电等清洁能源，使用高效油烟净化设施。城区露天烧烤摊点实行“集中布局、进店经营”。加强对已经完成油烟治理的机关、企事业单位食堂、餐饮服务经营场所的监督检查，确保油烟净化设施维护良好、运行正常。

加强烟花爆竹禁限放管控。落实《桂林市销售燃放烟花爆竹管理条例》，重点强化春节等节假日期间执法监督。加强烟花爆竹销售和运输管理，加大对在禁放区域和禁放时间内燃放烟花爆竹违法行为的处罚力度。通过严管销售渠道、严控燃放区域、严格监管手段等措施，落实烟花爆竹禁限放管理工作。

### 第三节 严守土壤环境安全底线

#### （一）强化土壤污染源头防控

加强重点行业污染源监管。每年更新公布桂林市土壤环境重点监管企业名单，开展环保专项执法检查，严肃查处超标排污企业。组织辖区生态环境部门督促列入土壤环境重点监管企业名单的企业自行开展土壤环境监测。不断更新完善桂林市涉重金属重点行业企业全口径清单，分解落实重点行业、重点重金属污染减排项目。结合农用地土壤污染状况详查结果，继续开展涉镉等重金属重点行业企业排查整治工作。加强涉重金属建设项目环评审批，严格实施重点重金属污染物排放量“减量置换”或者“等量替换”。

整治涉重金属矿区历史遗留固体废物。综合应用卫星遥感、



无人机和现场踏勘等方式，全面排查矿区无序堆存的历史遗留废物。根据排查结果及污染风险，确定整治清单，逐年制定整治方案，分阶段治理，逐步消除存量，降低矿区废物污染灌溉用水或随洪水进入农田的风险。重点对全州县、兴安县、平乐县等电解锰行业企业堆存的锰渣进行有效妥善处理，有效解决历史遗留固体废物的处置难题；同时，加强风险管控，开展锰渣堆存区域的地下水水质监测工作，及时掌握区域的地下水水质变化趋势。

严格管控农业面源污染。严格控制农用地周边涉重金属企业污染排放。建立农业面源污染监测网络，加快农业面源污染监管体系建设。重点围绕相思江流域、桃花江流域，加强灌溉水水质管理，推行测土配方施肥，引导农业生产者合理使用肥料、农药、兽药、农用薄膜等农业投入品，推行生态种养模式，鼓励采用种养结合、轮作等措施，强化畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用。

严防矿产资源开发导致污染土壤。切实加强尾矿库安全管理，最大限度降低溃坝等事故导致尾矿进入农田风险。督促矿山企业依法编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，完善和落实环境污染修复工程措施，切实防治土壤污染。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，全面推进绿色矿山建设。开展废弃矿山综合整治和生态修复，要因地制宜管控矿区污染土壤和酸性废水环境风险，重点保障农业生产和生活用水安全；鼓励采取自然恢复等措施进行生态修复。

## （二）加强土壤环境分类管理

继续推进农用地安全利用。落实国土空间规划，严格永久基本农田控制线管理。实施农用地土壤环境质量类别划分动态调整机制，对优先保护类农用地实行优先保护和严格管理，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降；对安全利用类农用地，以安全利用为主，降低农产品超标风险；对严格管控类农用地，采取划定特定农产品禁止生产区域、种植结构调整、退耕还林还草等风险管控措施。因地制宜实施农用地污染治理与修复应用试点项目。巩固提升受污染耕地安全利用成效，杜绝发生因耕地土壤污染导致农产品超标且造成不良社会影响的事件。

继续推进建设用地安全利用。开展建设用地土壤污染状况调查与风险评估，定期更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录并公开信息。合理规划建设用地用途，合理确定污染地块用途，明确并执行地块再开发利用必须符合规划用途的土壤环境质量要求。严格建设用地环境准入管理，建立和完善建设用地地块信息沟通机制，对建设用地土壤污染风险管控修复名录中地块的开发利用活动，实施联动监管机制。逐步建立已修复地块长期风险管理体系，分类别、分用途、分阶段实施风险管控和治理修复。

## （三）有序推进土壤污染治理修复

提升耕地土壤环境质量。实施耕地质量保护与提升行动。鼓励施用有机肥，种植豆类、绿肥等作物提高土壤肥力。持续推进开展秸秆资源化综合利用，提升土壤有机质。开展耕地土壤酸化

治理，调节土壤 pH 值。以镉污染耕地为重点，推进以降低土壤中污染物含量为目的的耕地修复试点工作。

有序推进土壤污染风险管控和修复。对暂不开发的受污染地块，实施土壤污染风险管控，采取移除或者清理污染源，污染隔离、阻断等措施，防止污染扩散。强化风险管控和修复工程监管，重点防止非法转运污染土壤，防止污染地块风险管控和修复过程中产生的二次污染，确保实现风险管控和修复目标。规划期间，有效推进恭城瑶族自治县西岭矿区农田土壤修复工作，逐步解决当地较为突出的土壤环境污染问题。

#### （四）推进地下水监测能力建设及污染风险防控

推进地下水监测能力建设。重点加强桂林市地下水监测能力建设，通过衔接国家及自治区地下水监测工程，制定各级地下水环境监测网建设方案，优化整合各类地下水水质监测井的监测点位，逐步构建地下水环境监测网络体系，不断提升地下水环境的监测能力。

加强地下水环境监管。严格地下水资源监管，保障地下水资源可持续利用。实施地下水超采区整治和动态管理，对地下水实际开采量超过控制开采量的区域，暂停审批新增取用地下水建设项目；调整超采区水资源利用结构，逐步压减地下水开采量。开展地下水水质监测，加大对地下水污染状况调查力度，开展地下水环境状况调查评估，配合自治区层面划分广西地下水污染防治分区。

统筹推进地下水污染风险管控与修复。坚持保护优先、预防

为主、防治结合、落实责任、强化监管的原则，完善政策措施，依法推进综合防治，切实保障地下水环境安全，逐步建成以防为主的地下水污染防治体系。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水的污染协同防治。深入开展城郊结合部工矿企业地下水污染现状调研，基本摸清地下水开采区、垃圾填埋场、矿产开采区、石油化工生产销售区以及高新区、经济技术开发区等工业园区及其重点污染企业的地下水环境现状和污染源清单，加强地下水监测，对市区周边岩溶区、井灌区进行地下水环境安全评价。严厉查处工矿企业渗井、渗坑等违法排污行为，切断地下水污染途径，防治污（废）水排灌对地下水的污染。

#### （五）深化“无废城市”建设

强化顶层设计引领。科学编制“无废城市”建设实施方案，着力优化产业结构、能源结构和运输结构，大幅度降低固体废物的产生强度。统筹市域范围内固体废物利用处置设施布局，鼓励跨区域合作，加强设施共建共享。将生活垃圾、市政污泥、建筑垃圾、再生资源、工业固体废物、农业固体废物、危险废物、医疗废物等固体废物分类收集与无害化处置设施纳入环境基础设施和公共设施范围。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，逐渐形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。

加快工业绿色低碳发展。以“三线一单”为抓手，严格控制高耗能、高排放项目盲目发展，大力发展绿色低碳产业，推行产

品绿色设计，构建绿色供应链，实现源头减量。加快探索重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物规模化利用。加快绿色园区建设，推动工业园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。推动利用水泥窑、燃煤锅炉等协同处置固体废物。开展历史遗留固体废物排查、分类整治，加快历史遗留问题解决。

促进农业农村绿色低碳发展。发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥、秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。探索推动农膜、农药包装等生产者回收机制。以龙头企业带动工农复合型产业发展。统筹农业固体废物资源化利用和农村清洁能源供应，推动农村发展生物质能。

推动形成绿色低碳生活方式。以节约型机关、绿色采购、绿色饭店、绿色学校、绿色商场、绿色快递网点、“无废”景区等为抓手，大力倡导“无废”理念，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式。推广“光盘行动”，引导消费者合理消费。深入推进生活垃圾分类工作，建立完善分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统。加快构建废旧物资循环利用体系，推进垃圾分类收运与再生资源回收。提升厨余垃圾资源

化利用能力，加强餐厨垃圾收运处置监管。提高生活垃圾焚烧能力，大幅度减少生活垃圾填埋处置。推进塑料污染全链条治理，大幅度减少一次性塑料制品使用，推动可降解替代产品应用，加快速递包装绿色转型，推广可循环绿色包装应用。

推进建筑垃圾综合利用。大力发展节能低碳建筑，全面推广绿色低碳建材，推动建筑材料循环利用。落实建设单位建筑垃圾减量化的主体责任。有序提高绿色建筑占新建建筑的比例。鼓励建筑垃圾再生骨料与制品在建筑工程和道路工程中应用。推动在土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等领域大量利用经过处理的建筑垃圾。

加强塑料污染治理。建立全链条防治塑料污染的工作机制，抓住塑料制品生产、销售和使用的重点领域和重要环节，全面落实政府监管责任和企业主体责任，有序限制、禁止部分塑料制品的生产、销售和使用的，积极推广替代产品，规范塑料废弃物的回收利用，建立健全塑料制品生产、流通、使用、回收处置等环节的管理制度，支持生物基产品和可降解塑料等替代产品的研发和生产，建设可降解环保餐具基地，持续开展塑料污染治理联合专项行动，进一步加强塑料污染治理。

#### 第四节 防范重点领域环境风险

##### （一）健全环境风险防控体系

加强生态环境风险防控基础能力。继续推进环境应急机构队伍能力、应急监测预警平台、应急指挥协调体系、应急技术与专

家支持体系、应急信息与通讯平台等建设，夯实环境应急基础，提升突发环境事件应急响应和处置能力。加快市县两级环境应急基础保障能力建设，多渠道加大应急物资装备投入，建立健全应急物资装备监测网络体系、调拨以及紧急配送体系。建立饮用水水源地、跨界河流等重点领域、重点区域的环境风险预警系统，有效提高环境风险防控的针对性和主动性。

提升漓江污染事故应急处置能力。统筹污染事故应急管理，制定漓江水域污染事故应急处置预案，在码头购置消防、溢油应急物资，强化专家库和应急队伍建设，全面提升漓江污染事故应急处置能力。建立船舶污染物电子联单信息系统，实现污染物全过程网络监管；构建漓江污染监管信息化平台，实现相关部门信息共享、资源共享。利用船舶自动识别系统 AIS 等现有技术对重点航段、重点船舶开展重点跟踪，实施无人机巡航检查；重点船舶安装污染物处理监测设备，实现实时监测；沿岸沿江安装固定监测探头，加强船舶尾气和船舶噪声监测，构建船舶污染“陆水空天”监管体系，提升漓江船舶污染防治监管水平。

强化次生突发环境事件防控。加快完善交通事故、船舶事故、安全生产事故等引发的突发环境事件应急响应体系，重点加强交通事故、船舶事故、安全生产事故引发的次生环境污染事件防控；加强各级各部门之间信息资源的共享和公开，利用大数据技术，强化跨区域协作；加强陆路、水路、港口、码头突发环境事件跨部门跨区域应急联动，推动跨市、跨县突发环境事件应急联动合

作，提升跨区域环境应急响应联动水平。

夯实生态环境监测和预警体系。充分利用大数据和空间信息技术，根据不同层次的组织管理特征和环境风险评估预警的业务需求，建立生态环境风险评估与预警平台。通过生态环境风险智能识别，建立满足管理部门需求的风险监测和预警体系，将生态环境风险纳入常态化管理。开展重点地区生态环境风险调查，建立环境污染排放和资源环境承载能力监测预警机制，构建区域一体化的生态环境监测工作网络、生态环境信息网络和生态环境应急预警体系，实现监测与风险预警的常态化、规范化。

逐步实施环境与健康风险管理。坚持“以人民健康为中心”，推进健康桂林建设的各项生态环境保护工作，持续开展公民环境与健康素养提升活动。围绕影响健康的空气、水、土壤等自然环境问题，室内污染等家居环境风险问题，开展环境污染对人群健康影响的评价。探索建立环境与健康的监测、调查和风险评估制度，逐步完善环境与健康风险管理。

## （二）提升固体废物利用处置水平

全面推动生活垃圾分类工作和处置利用。积极推进生活垃圾分类，生活垃圾减量化和资源化利用工作，逐步提高桂林市生活垃圾分类覆盖面。优先推动资源垃圾、废旧衣物、大件家具、有毒有害垃圾分类收集处置全覆盖，垃圾分类工作“进机关、进学校、进社区、进家庭、进企业、进市场、进酒店、进窗口”全覆盖。在原有生活垃圾分类试点示范的基础上，循序渐进做好居民



小区湿垃圾的分类投放和收集工作，逐步增点扩面，提高覆盖率。到 2025 年，桂林市城市建成区基本建成生活垃圾分类处理系统，生活垃圾回收利用率达到 35%。加强城市餐厨垃圾处置设施建设，逐步提高城市餐厨垃圾处理能力。

加强一般固体废物综合利用处置。推进固体废物资源化综合利用。开展“无废城市”建设，争取国家对试点建设更多的支持，持续推进城市固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。规范工业固体废物登记管理，构建工业固体废物长效管理机制；按照“利用为主，合理处置”原则，以冶炼废渣、粉煤灰、炉渣、煤矸石、脱硫石膏、尾矿等为重点，加强分类施策和政策资金引导，打造工业固体废物高效综合利用产业新模式。加快推进工业固体废物规模化处理场建设，逐步实现工业固体废物“年产生年消”及历史堆存逐步消化，有效提升工业固体废物处置能力。加强建筑垃圾处理体系建设，合理布局建筑垃圾转运调配、消纳处置和资源化利用设施，提高建筑垃圾资源化利用水平。全面禁止进口固体废物，强化监管，严禁洋垃圾走私入境。

提升危险废物安全处置能力。加快推进危险废物处置保障能力建设。积极推进荔浦市、经济技术开发区等县（市、区）危险废物综合处置和资源利用项目建设，推动实现桂林市危险废物“自产自销”，降低环境风险隐患。到 2025 年，全市危险废物利用处置能力与实际需求基本匹配，建立健全“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系。

加强医疗废物处置能力。加快县（市、区）医疗废物收集转运处置体系建设，在边远、交通不便利的乡镇建设医疗废物收集点、中转站，降低基层医疗废物收运成本，确保偏远乡镇医疗废物得到及时安全处置，降低环境风险隐患。逐步提高医疗废水处理能力，建设乡镇及以上医院污水处理设施，县级及以上医院污水处理设施配套自动投药设备，确保医疗废水得到有效处理、达标排放。

### （三）加强新污染物治理

严格源头管控，防范新污染物产生，全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格涉及新污染物的建设项目准入，强化环境影响评价管理，依法实施涉及禁止生产或者限制使用化学物质的建设项目的行政许可。推进清洁生产和绿色制造，减少新污染物排放，对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业，实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造或者清洁化改造。

### （四）加强核与辐射环境安全监管

加强核与辐射监测能力建设，推动辐射监测分析实验室建设工作，加快辐射监测技术支撑队伍建设，提高市级监测技术支撑能力。加强基层县（市、区）生态环境局辐射安全监管能力，做好基层核与辐射监管人员的教育培训，定期举办全市核与辐射监管培训班，切实提升基层核与辐射监管水平。继续做好全市核技术利用单位辐射工作人员网络培训监督工作，督促核技术利用单

位辐射工作人员持证上岗。

加强核与辐射环境风险防范，强化核与辐射安全的事中、事后监管。定期开展全市伴生放射性矿、放射源、高风险移动放射源以及Ⅱ类射线装置等辐射类建设项目的辐射环境安全监督检查，推进核技术的安全利用。强化闲置、废旧放射源的安全监管，确保不发生放射源丢失、失控等较大及以上级别的辐射事故。开展全市辐射环境专项调查，逐步摸清全市辐射环境质量现状。组织开展全国核技术利用、辐射安全管理系统数据专项清查，确保数据填报及时、完整、真实、有效。加大核与辐射知识的公众宣传力度，营造良好的社会舆论氛围。

## 第五节 整体推进农村人居环境整治与提升

### （一）深化新型城镇化示范乡镇和田园综合体建设

推进新型城镇化示范乡镇建设全覆盖，完善长效管理机制，全面提升城镇人居环境水平。全面推进田园综合体建设，传承乡土文化，推进产镇融合、产村融合发展，因地制宜集中打造各具特色的市级田园综合体，探索现代农业、乡村旅游、田园社区融合的乡村振兴新路径。推动恭城瑶族自治县“瑶韵柿乡”田园综合体、永福县“福寿田园”田园综合体、阳朔县“梦幻遇龙”田园综合体等创建自治区级以上田园综合体。

### （二）建设生态宜居田园乡村

大力实施乡村风貌提升行动，加快“两高两道一江”沿线农房风貌改造。保护历史文化名镇名村和传统村落，彰显“一村一

景—文化—特色”的传统村落韵味，分类推动村屯整治，完善乡村基础设施，深入实施农村人居环境整治工程，全面推进户用厕所无害化改造、生活垃圾分类和资源化利用，梯次推进生活污水治理和黑臭水体整治，实现农户卫生厕所覆盖率稳步提升。

## 第五章 引领绿色先导发展，打造绿色低碳城市样本

以生态保护和节能降碳为抓手，创新“两山”转化路径，培育“两山”转化新业态，力求突破绿色产业发展瓶颈，打造绿色产业循环体系，在生态保护修复、环境治理、区域产业转型升级和新型城镇化建设的同时，同步达到生态产品价值的实现与转化，促进生态产业化和产业生态化，实现经济社会可持续发展。

### 第一节 厚植生态优势，推动绿色发展

#### （一）大力推进生态产业化

创新发展“生态+”，探索农业、林业、旅游、康养、文化等与生态优势深度融合的发展模式，实现生态环境保护与新业态产业发展的相互促进。

大力发展特色生态农林业，推广“立体循环生产”“稻鱼综合种养”“林下循环经济”等种养结合的生态循环发展模式，积极培育创建以种业、蔬菜为主导产业的现代农业产业园，推进优势特色农产品全产业链建设。在保证森林生态系统质量稳定前提下，开展生态产业化经营，发展良种苗木繁育、经济林、竹藤花卉、林下种植养殖等特色产业，推动林下经济产业向专业化和价

值链高端延伸。

加快发展生态旅游，积极绘制桂林市全域旅游发展蓝图。以严格保护为前提，探索在风景名胜区、地质公园、湿地公园等区域的特许经营制度，完善生态教育、自然体验、生态旅游等公共服务设施。鼓励依托优美自然风光以及古村落、古建筑等历史文化遗产，发展生态旅游、休闲康养等“进入式消费”模式，支持文旅发展新模式、新业态。推动全产业融合、全要素配套，构建文旅现代产业体系、高品质服务体系，打造世界级旅游城市，开创桂林经济社会高质量发展新局面。

## （二）积极促进产业生态化

实施传统产业高端化、智能化、绿色化转型升级，深化重点园区和企业循环改造，全力支持产业“补链、强链、延链”。大力招引发展生态友好型企业，打造一批具有示范带动作用的绿色工厂、绿色产业示范园区和绿色供应链企业，减少污染排放对生态产品调节服务功能的损耗。充分发挥海螺水泥、南方水泥等龙头企业作用，巩固水泥建材产业优势，开发生产绿色新型建材；发挥阳朔县、灌阳县、龙胜各族自治县、资源县、恭城瑶族自治县的生态型工业补充功能，依托产业基础和资源禀赋，实施差异化发展，加快培育壮大绿色、生态、环保产业。

积极打造绿色低碳战略性新兴产业发展高地，设立与打造世界级旅游城市相匹配的产业发展导向目录。重点推进中电桂林数字经济产业园、领益智造智能制造（二期）、桂林数字能源生产

基地、格力电器（桂林）智能制造生产基地等建设。

### （三）推动生态产品价值实现

有序推进市域范围内自然资源资产统一确权登记，清晰界定自然资源资产产权主体，划清所有权和使用权边界，实现自然资源资产确权登记全覆盖。丰富自然资源资产使用权类型，合理界定权责归属，依托自然资源统一确权登记，明确生态产品权责归属。

开展生态产品基础信息调查监测，摸清市域全境空气、土地、矿产、森林、湿地、草原、水体等各类生态产品数量、质量、权属、结构、空间分布、经济价值、生态价值等基本信息。共享自然资源、生态环境、水利、农业农村、林业和园林、气象等部门相关调查监测数据，形成生态产品目录清单。定期对生态产品的动态变化进行监测，及时掌握生态产品基本信息的动态变化情况。

探索生态产品价值核算，针对生态产品价值实现的不同路径，构建桂林市生态产品价值评价体系，探索具有桂林特色的区域生态产品价值评价方法。推进生态产品价值核算结果在政府决策和绩效考核评价中的应用，推动生态产品价值核算“进规划、进决策、进项目”，探索将生态产品价值核算基础数据纳入国民经济核算体系，争取建立适应桂林特色的 GEP（生态系统生产总值）与 GDP（国内生产总值）双核算、双考核制度，适时开展地区生产总值、地区生态产品总值综合“双评价”，评估生态保护成效和生态产品价值，推动经济生产总值和生态系统服务价值双提升。探索开展生态资源收储、资源提质增效、产业融合发展、市场化

交易、投融资担保、可持续运营的“两山平台”“湿地平台”“生态平台”“水美经济”等其他形式多样的生态产品价值实现路径，推动生态产品价值实现。

#### （四）推进生态环境导向的开发（EOD）模式

积极探索运用片区收储和综合开发、全局土地综合整治等措施，推进生态保护和产业发展。坚持山水林田湖草沙系统治理，开展生态系统功能受损地区的生态保护修复，重点开展土地、林草、湿地、矿山、水体、自然保护地等治理修复，鼓励将生态环境保护修复与生态产品经营开发权益挂钩，实施生态环境导向的开发（EOD）模式，对实施荒山荒地、黑臭水体、森林碳汇提升等综合整治的社会主体，在保障生态效益和依法依规前提下，允许利用一定比例的土地发展生态农业、生态旅游获取收益。鼓励实行农民入股分红模式，保障参与生态产品经营开发的农民利益。对积极探索生态产品价值实现机制的地区，鼓励采取多种措施，加大对必要的交通、能源、水利、农业等基础设施和基本公共服务设施建设的支持力度。

#### （五）建立健全生态保护补偿和损害赔偿机制

完善纵向生态保护补偿机制。积极向上争取水、气、土污染防治等专项补助资金，加大生态环境保护专项资金统筹使用力度。鼓励在依法依规的前提下统筹生态领域转移支付资金，建立多元化投融资体系，通过设立市场化产业发展基金、发行专项债券等方式，拓宽生态保护补偿资金渠道，引导社会资金投入有一定收

益的生态保护与生态产品开发项目。通过开发符合实际需要的生态公益性岗位等方式，对符合条件的主要提供生态产品地区的居民实施生态保护补偿。

建立健全横向生态保护补偿机制。探索建立根据生态产品价值确定的横向补偿机制，鼓励生态产品供给地和受益地按照自愿协商原则，综合考虑生态产品价值核算结果，在符合条件的重点流域依据出入境断面水量和水质监测结果等开展横向生态保护补偿。探索推行污水资源化利用激励措施、支持优质优价再生水交易。积极推进漓江流域、长江流域等跨省市流域上下游横向生态保护补偿，以建立漓江风景名胜区生态保护补偿机制为试点，建立普惠群众的流域生态保护补偿机制。探索市内异地开发生态保护补偿模式，加强共建园区建设，在生态产品供给地和受益地之间相互建立合作园区，健全利益分配和风险分担机制，推进资金补偿、支援协作、飞地经济、项目支持、产业转移、人才交流等多元化补偿模式，促进结对地区实现生态保护与产业发展有机结合。

构建生态环境损害赔偿机制。逐步构建责任明确、途径畅通、技术规范、保障有力、赔偿到位、修复有效的生态环境损害赔偿制度，加强生态环境损害行政执法与司法衔接，完善技术和资金保障机制，持续推动环境公益诉讼和生态环境损害赔偿诉讼审判案例实践，强化生态环境修复与损害赔偿的纠纷磋商、调查鉴定评估、赔偿资金使用、管理和监督，提高破坏生态环境的违法成本。

## 第二节 推进节能降碳，提高资源节约循环利用水平



### （一）促进清洁生产，提高资源利用效率

坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。对标节能减排和碳达峰碳中和目标，严格高耗能、高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等应达到清洁生产先进水平。对不符合所在地区能耗强度和总量控制相关要求，不符合煤炭消费减量替代或者污染物排放区域削减等要求的高耗能、高排放项目予以停批、停建。深化生物质锅炉整治，加强对生物质锅炉的环境执法监管。

大力推进重点行业清洁低碳改造。重点推进非金属矿物制品业，电力、热力的生产和供应等重点高耗能行业的能效提升，推动工业企业实施传统能源改造，推动能源消费结构的绿色低碳转型。全面开展清洁生产审核和评价认证，推动建材、有色金属、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等重点行业的“一行一策”绿色转型升级，加快存量企业及工业园区实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。

大力发展清洁能源。坚持压煤、增气、优电、纳新，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系。加快燃料、原材料清洁替代。因地制宜推行热电联产“一区一热源”等工业园区集中供能模式，替代小散工业燃煤锅炉，减少煤炭用量。积极探索多种新能源联合利用模式，积极发展分布式能源。稳步推进风电项目建设，打造桂北高山风电基地。因地制宜推进太阳能开发利用，有序推动生物质能开发，适度发展水电、清洁煤电，不断提高清洁能源的

消费比重。建设智慧能源系统，加快综合供能服务站建设，提升新能源消纳和存储能力。推进全市城乡用电“一张网”，加快绿色智能电网建设，建设一批 220 千伏输变电工程，完善电网架构，增强农村、边远地区供电能力和供电质量。落实“气化广西”工程，加快天然气主干管网和配套支线管道建设，提高天然气输送调配能力和管道天然气覆盖率，提升油、煤、气等应急储备能力。

## （二）提高土地资源节约集约利用水平

加大批而未供和闲置土地的处置力度，盘活城镇低效用地，支持工矿废弃土地恢复利用，以严控增量、盘活存量、优化结构、提高效率、集约发展的模式合理利用土地资源，提高土地利用率。继续深入实施旅游产业用地改革，推进城镇低效用地再开发，鼓励通过盘活农村闲置房屋、集体建设用地、“四荒地”、可用林场和水面等资产资源发展休闲农业、乡村旅游和健康养老产业。健全土地流转规范管理制度，促进农村土地规模化经营。

## （三）推动水资源节约集约利用

坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，把节约用水贯穿经济社会发展的各领域、各方面，精打细算用好水资源，加快建设节水型社会。优化水资源配置格局，实行水资源消耗总量和强度双控，建立年度节水目标责任制，开展水资源承载能力监测预警。严控新增高耗水产能，提高工业用水循环化水平。严格落实地下水用水总量、水位控制指标。

加强重点领域节水。大力推进工业节水改造，促进工业节水

减排。大力推广节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造和再生水回用改造。推动高耗水行业节水增效，积极推行水循环梯级利用。大力推进城镇节水降损，深化节水型城市建设。加快城镇供水管网建设改造，进一步降低供水管网漏损，深入开展公共领域节水，推动城镇居民家庭节水，普及推广节水型用水器具。加快推进农村生活节水，加快乡村生活供水设施及配套管网建设与改造。大力推进节水灌溉，加快推进现有大型灌区及重点中型灌区的续建配套与现代化改造，积极推行灌溉用水总量控制、定额管理，深入推进农业水价综合改革，同步建立农业用水精准补贴。加强非常规水资源利用，促进节水技术转化推广，开展水效“领跑者”创建，实施节水认证。

加强水资源监管。推进跨县河流、重要江河流域水量分配，建立节水标准定额管理体系。深入落实最严格水资源管理制度，建立水资源承载能力预警机制和分区管控制度。优化用水结构，深入实施合同节水，大力推进节水型机关和县域节水型社会达标建设。严格水资源论证审查和取水许可审批，控制取用水总量。建立健全生态流量监测预警机制，保障河湖基本生态流量下泄。

### 第三节 积极应对气候变化

科学有序推进碳达峰碳中和。结合桂林市现状和实现高质量发展要求，制定碳排放达峰行动方案，研究本地区二氧化碳达峰目标、实施方案和保障措施，通过重点领域识别、政策措施优选和重大工程项目衔接，把碳达峰目标分解到具体领域、行业和项

目层面，确保有步骤、分阶段、阶梯式地实现碳达峰目标。严格控制高耗能、高碳行业过快增长，大力推进技术改造，促进能效提升，鼓励资源型企业能源利用清洁化替代，积极探索开展碳达峰碳中和技术研发应用。到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放较 2020 年下降率达到自治区下达的考核目标，力争在 2030 年前实现二氧化碳排放达峰。

强化温室气体与大气污染物协同控制。探索排污许可制度与碳排放交易制度协同，实现大气污染物排放和温室气体排放强度双降。强化二氧化碳排放源管理，探索建立“准入—监测—统计—执法”系统化管理体系。探索创新碳金融工具，探索建立气候投融资机制。

开展“双碳”试验示范。建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推动经济社会发展全面绿色转型。探索开展“零碳景区”“零碳旅游线路”等建设。探索开展近零碳排放区示范试点，统筹推进低碳农业、低碳交通、低碳旅游、近零碳排放建筑或区域试点示范，打造一批具有桂林特色的低碳城镇、低碳园区、低碳社区项目，打造具有桂林特色的零碳样本，逐步打造具有国际影响力的低碳旅游区。加快建设气候适应型城市，提升适应气候变化能力。

#### 第四节 推动形成绿色生活方式

##### （一）培育生态文明理念

弘扬生态文明价值理念，传播社会主义核心价值观，健全生态文明宣传教育网络，加强生态文明宣传教育，普及生态文明法

律法规。把生态文明教育纳入国民教育、职业教育、社区教育体系和党政领导干部、生产企业等各级各类培训体系。拓宽生态文明宣传渠道，加快推动公众信息网站、政务微博、政务微信等新媒体运用，加强生态文明建设网络舆情引导。结合世界环境日、世界地球日、国际生物多样性日等纪念日，创新开展形式多样的主题宣传活动和公益活动。开展习近平生态文明思想专题宣讲行动，组织实践案例宣传。

## （二）深入开展绿色低碳生活创建行动

加快生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳的方向转变。推进政府“绿色采购”，开展“节约型机关”“绿色家庭”“绿色学校”“绿色社区”“低碳社区”等建设。围绕衣食住行游等日常生活，广泛宣传推广简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念、生活方式和消费模式，在机关、学校、商场、医院、酒店、住宅小区全面推广使用节能、节水、环保、再生等绿色产品，在宾馆、饭店、景区严格限制一次性用品、餐具使用。继续推进“光盘行动”，推行节约用餐，制止餐饮浪费。加快形成覆盖快递包装生产、使用、回收、处置全环节的长效治理机制，电商快件基本实现不再二次包装。

## 第六章 构建环境治理体系，打造生态治理城市样本

坚持统筹规划、问题导向、精准施策、系统治理，以完善环境治理体制机制为发力点、突破点，加快构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众参与的现代环境治理体系，为打

造生态环境治理的桂林样板提供有力的制度和能力保障。

## 第一节 建立完善法规标准体系

加快修订《广西壮族自治区漓江流域生态环境保护条例》，制定《漓江流域生态环境保护专项规划》，构建具有桂林特色的生态环境保护法律规范体系、严格的法治监督体系、有力的法治保障体系。

## 第二节 构建严明的责任体系

### （一）建设社会治理共同体

深化落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，明确部门生态环境保护责任清单，压实生态环境保护责任。完善环境保护、节能减排约束性指标管理，构建以绿色发展为导向的生态文明评价考核体系，实行生态环境损害责任终身追究制。健全企业环境治理责任制度，督促落实污染治理、损害赔偿和生态修复。建立健全政府、企业和个人环境治理信用体系，完善上市公司和发债企业强制性环境治理信息披露制度。鼓励公众参与生态环境治理，实行生态环境“有奖举报”“问题曝光”制度。

### （二）建立健全跨区域治理合作机制

增强生态环境保护整体合力。以共同抓好大保护、协同推进大治理为主，深化漓江流域区间协同联动，探索建立水资源保护和环境污染治理创新合作机制。推进长江流域跨省区横向生态保护补偿。支持湘桂粤合作开展南岭生物多样性保护优先区生态环

境保护。加强跨省区突发污染事件联防联控。推行环境信息共享，探索建立环保信用评价、信息强制性披露等制度，完善环评会商、联合执法、预警应急等区域联动机制。

### （三）统筹规划产业协作发展平台

强化生态环境约束，深化与沿漓江、长江跨区域产业分工合作，提高特色产业绿色发展水平，优化重大生产力布局，减少项目重复建设和过度集聚竞争，积极承接资源节约型、环境友好型产业转移。

## 第三节 打造严格的监管执法体系

健全完善漓江流域管理体制机制。严守生态保护红线，创新自然保护地体系建设，建立实施生态保护红线、自然保护地监管制度。实施生态空间精细化管理，守住自然生态安全边界。建立城市生态系统定期调查评估制度，开展生态系统保护成效监测评估，实行城市生态环境保护常态化监管。强化生物多样性保护，建立生物多样性友好城市。将生物安全纳入全市安全保障体系，确保生态安全。加强漓江管理机构及队伍建设，提高漓江治理体系和治理能力现代化水平，探索由专门机构统一履行流域范围内生态保护、自然资源资产管理、特许经营管理、资源环境综合执法等职责。建立漓江流域旅游一体化经营和管理模式，健全水上游览经营项目准入退出监管体制。建立健全最严格的漓江保护机制，建立漓江生态保护司法保障服务联动机制，完善漓江生态监控预警机制。

加强生态环境监管执法能力建设。加强基层生态环境监管执法队伍建设，强化基层生态环境监管执法人员配置，建设与实际工作任务相匹配的监管执法队伍。积极更新、完善办公设备、现场取证设备、防护设备、夜间现场执法设备和交通工具等执法装备，推广运用环境监察移动执法，推动执法规范化、现代化、信息化。推进执法正面清单常态化管理，采取非现场检查方式实施监管；深入实施“双随机、一公开”监管制度，推进跨部门联合抽查执法；严格企业持证按证排污，深化污染源排污许可“一证式”监管。

#### 第四节 完善高效的市场体系

深化“放管服”改革，加快形成规范开放的环境服务业市场。推行环保管家、环境顾问等服务，帮扶工业园区、企业实施定向精准治理。深化生态环境价格改革，完善差别化电价、污水和固体废物处理收费等机制。实施国家碳排放权交易制度，推进碳排放权交易。健全排污权有偿使用制度，推进排污权储备，拓展排污权交易。大力发展绿色金融，建立完善绿色金融投向结构，发挥针对性、差异化绿色金融政策调节作用，持续扩大“绿色信贷”“绿色债券”“绿色基金”“绿色保险”“绿色资产证券化产品”等绿色金融产品规模。进一步完善宏观审慎评估体系，将再贷款和再贴现资金向绿色领域尤其是“深绿领域”倾斜。提高绿色信贷中“深绿领域”的比例，推动保险资金、养老金等长期资金投资“深绿领域”。深化落实环境污染强制性责任保险制度。探索环境



污染责任认定、企业信用评价、绿色信贷发放、生态产品资产证券化等，促进相关服务业及新业态发展。

## 第五节 完善现代环境治理体系

构建先进适用的生态环境科技支撑体系，强化生态环境保护与修复技术供给。加强生态环境保护能力建设，构建市县一体的指挥调度和综合执法体系。依托数字社会和数字政府建设，打造国内领先的数字漓江 5G 融合生态保护利用综合平台，提高生态环境保护综合决策水平。推动桂林市漓江流域和长江流域重要河流、支流水质自动监测站建设，将桂林市大部分河流水质纳入实时监控。建设覆盖环境质量、污染源和生态状况的监测网络，全面提升监测自动化、标准化、信息化水平，构筑水陆统筹、天地一体、上下协同、信息共享的监测预警“一张网”。

## 第七章 保障措施

打造世界级旅游城市是推动桂林市生态环境保护和高质量发展的一项重要任务，要坚持高点站位、通盘谋划，以打造世界级旅游城市统领桂林市生态环境保护和经济社会发展，推动各项工作尽快取得新进展，见到新气象。

（一）加强组织领导，强化统筹决策。加强打造世界级旅游城市过程中生态环境质量提升重大事项的综合决策。各级各部门要按照职责分工，切实加强指导，在政策实施、体制创新、项目建设等方面予以积极支持。

（二）强化政策支持，增强协同联动。增强各类政策统筹协调力度，用足用好现有政策，加快完善配套政策，提升政策精准性和协同性。各级财政要统筹运用一般公共预算、政府性基金、专项债等多种资金渠道，保障本级政府生态环境领域支出责任得到落实。发挥中央财政环保专项资金引导作用，带动地方财政、金融机构以及社会资本投入。鼓励采用生态风险补偿、股权投资、绿色奖补、贴息等财政支出方式，撬动金融机构和社会资本的生态环保投入，助力生态环境保护 and 绿色低碳发展。积极争取上级专项资金，拓展多元化绿色投融资渠道，加大生态环境建设资金投入。

（三）建立实施机制，形成工作合力。加强部门横向协作、市县上下联动，落实分工、调度、考核、奖励等制度，形成各司其职、齐抓共管的工作机制。建立实施监测评估和修正调整机制。建立健全政策、人才、科技、用地等保障机制。

（四）加强宣传引导，鼓励多方参与。积极开展生态环境保护宣传，激励推进全社会参与生态文明建设，使保护生态环境成为全社会共同责任和行动自觉。