

江永政发〔2023〕14号

江永县人民政府 关于印发《江永县碳达峰实施方案》的通知

各乡、镇人民政府，国有农、林场，县政府各局办、各直属机构，省、市驻江永单位：

《江永县碳达峰实施方案》已经县人民政府2023年第22次常务会议审议通过，现印发给你们，请结合各自实际，认真贯彻执行。

江永县人民政府

2023年12月29日

江永县碳达峰实施方案

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略决策部署，全面落实《中共湖南省委 湖南省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》（湘发〔2022〕5号）和《湖南省人民政府关于印发〈湖南省碳达峰实施方案〉的通知》（湘政发〔2022〕19号），结合《永州市人民政府关于印发〈永州市碳达峰实施方案〉的通知》（永政发〔2023〕5号）及江永县县情，特制定本实施方案。

一、总体要求

（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，全面贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，落实“三高四新”战略定位和使命任务，将碳达峰、碳中和纳入经济社会发展和生态文明建设整体布局，牢固树立以人民为中心的发展思想，以“低碳、绿色、清洁、共享”为发展理念，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳转型为核心，以节能减污协同降碳、推动绿色循环产业发展为总抓手，以绿色低碳科技、绿色金融为助力，工业交通、

城乡建设、居民生活同步推进，确保如期实现 2030 年前碳达峰目标。

（二）工作原则

坚持“总体部署、统筹推进、效率优先、源头把控、合理有序、防范风险、重点突破、项目支撑”的原则。

总体部署、统筹推进。坚持以国省市碳达峰行动顶层设计为引领，坚持全县一盘棋，强化总体部署，明确各部门责任分工。统筹推进全县碳达峰工作，将碳达峰碳中和目标愿景贯穿生活生产各方面和全过程，积极稳妥推进碳达峰各项任务。

效率优先，源头把控。坚持把节约能源资源放在首位，提升利用效率，优化用能和原料结构，推动企业循环式生产，加强产业间耦合链接，推进减污降碳协同增效，持续降低单位产出能源资源消耗，从源头减少二氧化碳排放。

合理有序、防范风险。合理评估发展阶段的承受能力，科学、稳妥、有序推进降碳节奏，增强风险防控意识，杜绝“一刀切”、“口号式”降碳。处理好减污降碳和社会经济发展、人民生活改善的关系，确保降碳实施方案可落地、可实施。

重点突破、项目支撑。深入推进能源、工业、交通、城乡建设、居民消费等主要用能领域的清洁能源替代和高效利用，针对全县重点领域有序推进实施一批绿色低碳重点项目。

二、主要目标

“十四五”期间，全县产业结构、能源结构优化调整取得阶段性成果，重点企业能源利用效率显著提升，煤炭消费量逐步降低，风、光等可再生能源装机规模进一步提高，绿色生产生活方式得到普遍推行，绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 22%左右，单位地区生产总值能源消耗比 2020 年降低 14.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省市下达任务，为实现碳达峰目标奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构调整优化取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点用能企业的能源利用效率达到国内领先水平，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系更加完善健全。到 2030 年，二氧化碳排放达峰，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放完成市下达的指标，非化石能源消费比重提高至 25%以上，顺利实现碳达峰目标。

三、重点任务

重点实施能源绿色低碳转型、节能减污协同降碳行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通绿色低碳发展行动、生态系统增汇行动、资源循环利用助力降碳行动、绿色低碳科技创新行动、绿色金融支撑行动、绿色低碳全民行动等“碳达峰十大行动”。

(一) 能源绿色低碳转型行动

1. 优化调控煤炭消费结构

严格执行固定资产投资项目节能审查制度，鼓励企业采用煤炭替代方案，新建高耗能项目单位产品能耗需达到国内同类型先进水平。积极引导建材、化工、有色矿冶、烤烟等企业采用减煤降碳、节能高效技改措施。推动工业、第三产业、公共机构和居民消费端“煤改电”、“煤改气”、“煤改生物质”，县城及工业园推广使用管道天然气，乡镇、农村推广使用液化石油气、生物质沼气，逐步减少直至禁止煤炭散烧。到 2025 年全县原煤折标煤消费比重控制在 20%以下。（县发改局、县科工局、市生态环境局江永分局按职责分工负责）

专栏 1 清洁能源推广应用项目

1. 积极推进烤烟实施原煤替代工程，因地制宜推进烤烟企业实施分布式光伏发电工程，落实技改资金，应用全电智能烤烟及空气能热泵等设备，提升烤烟品质和降低原煤能

耗。建设二条生物质颗粒生产线，采用生物质替代原煤，减少污染物排放。到 2030 年，县域烤烟房按计划逐步完成实施原煤替代。

2. 生物质燃气工程：加快推进废弃物资源化利用，新建畜禽养殖废弃物生物燃气项目，到 2025 年，县域规模化畜禽养殖场沼气工程建设总规模为 21000 立方米沼气站，年处理畜禽粪污 30 万吨，生产有机肥 5 万吨，产天然气 430 万立方米。

2. 推进新能源开发利用

按照“生态优先、因地制宜、有序开发、保障消纳”的总体思路，推进风电、光电、水电资源的开发利用。加快推进风电场，集中式光伏地面电站、农光互补光伏电站及全县分布式光伏发电项目建设。加强小水电生态流量监管考核管理，实施小水电改造。加强已建风电、光伏发电、水电项目的运营管理，提高项目运行利用小时数，进一步完善可再生能源电力就近消纳保障机制。到 2025 年，非化石能源折标煤消费比重达到 22%左右。（县发改局、县科工局、县水利局、县农业农村局、市生态环境局江永分局、县林业局按职责分工负责）

专栏 2 可再生能源倍增项目

1. 风电场建设工程：江永县风力资源丰富，稳步推进上江圩、黄甲岭、龙田、松柏、燕子山、铜山岭、竹塘岭等风电场勘测和建设，到 2022 年底已建成风电装机容量 47 万千瓦。到 2025 年，县域风电新增装机容量 108 万千瓦，到 2030 年风力发电总装机容量为 150 万千瓦，年风力发电量约 30 亿千瓦时。

2. 光伏发电建设工程：加快推进上江圩、松柏农光互补光伏电站 16.0 万千瓦，集中式光伏电站 35 万千瓦，全县公共建筑、标准化厂房等屋顶分布式光伏电站 60 万千瓦的建设，新增光伏发电装机容量 111 万千瓦，到 2030 年光伏发电总装机容量为 111.9 万千瓦，年光伏发电量约 9.73 亿千瓦时。

3. 合理调控油气消费

合理控制燃油的消费量，积极推动燃油品质升级，以交通领域为重点推动燃油清洁替代及能效提升。推动LNG储配站、LPG应急储配库建设，扩大燃气管网规模，重点发展民用、公共建筑和商业用气，县城新建、改建、扩建的住宅工程配套建设燃气管道，完善阶梯燃气价格，鼓励使用高效能燃气设施，提高燃气消费量。到 2025 年实现县城各住宅小区燃气管网全覆盖。（县发改局、县住建局、县城管局、县交通运输局、县市监局按职责分工负责）

专栏 3 燃气设备效能提升项目

1. 城镇燃气工程：全县规划建设燃气门站 1 座，储配站 1 座，LNG 加气站 1 座，中压管道 30 千米，到 2025 年实现县城各住宅小区燃气管网全覆盖，燃气供应量为 250 万立方米。
2. 完善阶梯燃气价格，大力鼓励推广家用燃气设备采用能效指标达到国家《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》节能水平以上的产品，新建住宅工程精装房燃气灶具配置达到能效先进水平。到 2030 年，能效指标达到节能水平的家用燃气设备占比 60%以上。

4. 加快建设新型电力系统

突出规划先行，优化电网布局，调整网架结构，增强系统调节能力，提高整体供电能力、电力系统效率与供电质量，构建清洁低碳、安全高效的现代电网供电体系。完善城区电力设施，推动电力设施提质改造，合理布局停车场及充电桩，建设县城新能源公交车充电站，推动清洁电力资源大范围优化配置，构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统。实施农村电网升级改造，降低供电线路供电半径，提高供电的安全性，提升电网供电能力，满足新增负荷增长需求，加强乡村变电站 10 千伏侧之间的互联转供能力，提升供电质量。积极发展工业园区“新能源+储能”源网荷储一体化模式，提升可再生能源电量消费比重。谋划化学储能项目、电力制氢项目、

引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，提高风电、光伏等新能源利用率。（县发改局、国网江永县供电公司、县交通运输局按职责分工负责）

专栏 4 新型电网规划建设项目
1. 为满足全县国民经济和社会发展要求，构建清洁低碳、安全高效的现代电网供电体系，超前规划、统筹考虑，提高江永县整体供电能力、网架结构与供电质量、提高可再生能源就近消纳能力，到 2025 年，推进完成 110 千伏电网潇浦变电站主变 50 兆瓦扩建,提升 35 千伏变电站供电能力。解决双百线路 2 条、降低供电半径约 0.93 公里、降低配变平均停电时长 34.28 小时，10 千伏线路故障率降低至 2.58 次/百公里*年，极大程度上提高江永县整体供电能力、网架结构与供电质量。 2. 储能配置工程：合理配置新能源储能装置，提高可再生能源的消纳比例，到 2025 年新建 100 兆瓦/200 兆瓦时化学储能电站。

（二）节能减污协同降碳行动

1. 提升节能管理综合能力

建立和完善能源消费强度和总量双控目标责任评价考核制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量，实现能源优化配置和精细化管控。推进冶炼、建材等重点耗能企业实施自愿性清洁生产审核，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，协同推进重点污染物总量减排降碳。加强节能监察能力建设，健全县域节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。（县科工局、县发改局、市生态环境局江永分局按职责分工负责）

专栏 5 节能管理能力提升项目

1. 重点企业能耗与碳排放评价：加强重点用能企业、重点设备节能审查和监察监管，委托相关方对能源消耗较大、碳排放量及排放强度前十位的企业进行节能评估与诊断，碳排放评价，确定节能降碳技改管理措施。对铝合金锭生产、废旧轮胎再生资源利用、铝型材生产等扩建、新建项目进行节能评估，项目主要能效指标需达到行业先进水平。

2. 企业清洁生产审核行动：积极推进工业园区规模以上企业开展自愿性清洁生产审核，截止 2021 年年底，园区共有企业 73 家，规模以上工业企业 44 家，到 2025 年底，10 家规模以上工业企业原则上通过清洁生产审核。

2. 开展节能降碳攻坚行动

开展全县工业、第三产业、居民用煤消费普查，建立煤炭消耗数据库。重点推进建材砖厂、石灰、化工、有色冶炼、烤烟等用煤企业对标行业能效基准水平和标杆水平，加快实施技术改造、能源替代、产能整合和技术创新，提升能效水平。鼓励新型建材等高耗能企业利用余热、余压、余能生产电力和热力，实现能量的梯级利用。（县科工局、县发改局、市生态环境局江永分局按职责分工负责）

3. 全面推进用能设备能效提升

根据国家淘汰用能设备目录，坚决淘汰落后用能设备，全面提升能效标准。新建项目鼓励优先选用达到国家重点用能产品设备能效先进水平、节能水平（2022年版）的产品设备，采用列入国家、省“重点节能低碳技术”推广目录的技术。全面推进电机、风机、泵、变压器、换热器、工业锅炉等通用设备升级改造。加强重点用能企业、重点设备节能审查和监察监管，推动重点用能企业开展第三方节能设计、诊断、改造一体化服务。到2025年，对20家规模以上企业鼓励实施第三方节能诊断服务，设备整体能效指标提高15~20%。（县科工局、县发改局、市生态环境局江永分局、县市监局按职责分工负责）

专栏6 电力变压器能效提升项目

合理规划布局电力设施，变压器三相负荷配置平衡，新建变电站采用符合《电力变压器能效限定值及能效等级》二级能效以上的变压器。结合区域电网改造工程，对不满足国家三级能效标准的变压器进行淘汰更换。

4. 加大减污降碳协同治理力度

按照永州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见，推进污染物与温室气体协同控制。统筹协调污染物减排和碳排放控制，优化水、气、土、固废等重点要素环境治理领域协同控制，加快实施乡镇、农村污水综合治理，县城内河水生态环境综合整治，按照国家绿色矿山建设规范推进绿色矿山生态建设。选取建材、化工、冶炼等重点行业开展碳排放影响评价，并纳入环境影响评价体系。根据上级主管部门要求将温室气体排放纳入生态环境统计制度，做好跟踪监管。（市生态环境局江永分局、县科工局、县发改局、县统计局、县住建局、县城管局、江永产业开发区管委会按职责分工负责）

专栏 7 减污协同降碳治理项目

城镇污水综合治理工程：2025 年前完善城区污水管网建设，城区污水新建、改造管网 3 千米，推进老旧小区配套管网建设，逐步实现雨污分流。南部新城新建污水处理工程，污水处理达到中水回用标准。行政村污水采用单户式和集中

式人工湿地建设，对 112 个行政村生活污水进行治理，实现生活污水处理率达到 80%。

（三）工业领域碳达峰行动

1. 大力推进绿色低碳工业园区建设

大力推进工业园区绿色工厂建设，树立行业标杆。积极推行工业产品绿色设计。鼓励园区重点企业开展节能技改工程，不使用国家淘汰目录中的落后技术、工艺和设备。强化园区能源、建材、木材加工等行业耦合发展，推动产业循环链接，鼓励园区企业联合上下游企业、行业间企业开展协同降碳行动。鼓励企业、园区就近利用清洁能源，支持具备条件的企业开展“光伏+储能”、分散式风电等自备电源建设。（县发改局、县科工局、市生态环境局江永分局、江永产业开发区管委会按职责分工）

专栏 8 绿色工厂示范工程项目

加快推进园区工业绿色转型，促进企业高质量发展，按照国家、省级绿色工厂体系建设管理要求，引导企业申报国家、省级绿色工厂，到 2025 年，通过国家、省级绿色工厂评价企业 3 家以上。

2. 推动传统工业绿色转型

以绿色矿山建设为契机，推动铅锌黄铁矿、铜黄铁矿、石灰石、石材等采矿业的绿色发展。鼓励活性氧化锌、石灰石等加工企业优化生产原料和中间投入，改进生产工艺，缩减工艺过程，降低能源消耗。支持建材、化工、有色矿冶等加工企业优化能源结构，采用天然气、生物质等清洁能源。鼓励采用先进工艺、设备，优化工艺流程和加工技术，提高废旧机油、矿物油、废旧轮胎等资源循环利用效率。支持木材加工行业创新生产工艺，降低木材消耗率，充分利用木材加工剩余物等生物质能源，进一步提高能源自给率。（县科工局、县发改局、县自然资源局、县林业局、江永产业开发区管委会按职责分工负责）

专栏 9 再生资源企业绿色生产项目

贯彻落实国家循环经济发展政策，大力支持再生资源加工企业优化能源结构，实现规模化、绿色化、智能化发展，能源全部采用生物质燃料、天然气等清洁能源。到 2025 年，县年再生铝产量达 20 万吨，年处理废旧轮胎 5 万吨，能源消耗指标达到行业先进水平。

3. 积极培育绿色低碳新兴产业

大力支持新型显示屏、锂电池、美容电子、保健电子、电子电路组装等细分行业的特色化、规模化、集群化、融合化发展，积极培育行业龙头企业，将绿色低碳理念贯穿于产

品设计、原料采购、生产、运输、储存、使用、回收处理的全过程，加快推进构建统一的绿色产品认证与标识体系，推动供应链全链条绿色低碳发展。加快发展新材料产业，充分发挥氧化钙、方解石等资源优势，鼓励企业加大科技研发，瞄准半导体、生物医药、环保等战略性新兴产业开展供应链重塑，发展高技术、高附加值的新材料新产品，打造具有资源优势的新材料产业。推进农产品精深加工新生物产业的发展，加强加工废弃物再循环再利用，发展生物有机肥等产业。（县科工局、县发改局、县农业农村局、县林业局按职责分工负责）

专栏 10 绿色低碳新兴产业项目

1. 电子信息产业项目：坚持聚焦发展与融合发展，大力支持新型显示屏、锂电池、美容电子、保健电子、电子电路组装等电子信息细分行业发展壮大。到 2025 年，电子信息规上企业数量达到 15 家，电子信息高新技术企业数量超过 5 家，培

育出 2 家以上“专精特新”的中小企业。

2. 特色农产品精深加工产业项目：农业立足江永资源禀赋、产业基础和区位优势，围绕“江永五香”和生态鲜肉等特色产品，提升农产品精深加工水平，打造国家级特色农产品生产加工基地。到 2025 年，农产品精深加工产业总产值达 30 亿元，培育国家级、省级农业产业化龙头企业达 2 家以上。国家级农业产业化龙头企业的加工装备和技术达到国内先进水平。

（四）城乡建设碳达峰行动

1. 推进城乡建设绿色低碳转型

建立绿色低碳为导向的城乡规划建设管理机制，加强城乡建设全生命周期的碳排放控制。科学确定建设规模，控制新增建设用地过快增长。制定实施建筑拆除管理制度，避免大拆大建。优化县城绿地布局，保护现有绿地，科学论证、合理合规建设县城绿地，实现居民“300 米见绿、500 米见园”。贯彻绿色低碳设计理念，建设森林城市、绿色城市、海绵城市。持续提升新建建筑节能强制性标准，鼓励开展近零碳建筑、零碳建筑建设。加大绿色建材和绿色建造推广力度，培

育新型建筑工业化、信息化产业。（县自然资源局、县住建局、县发改局按职责分工负责）

专栏 11 近零碳建筑示范项目

选择里百头循环经济产业区新建公共建筑作为近零碳建筑试点，大量应用节能环保建材，通过自然通风、活动遮阳、光导管等措施充分利用自然资源，降低能耗，利用空气源热泵、太阳能光伏、太阳能热水等可再生能源对建筑能源消耗进行平衡和替代。到 2025 年，完成近零碳建筑示范项目 1~2 个，建筑面积 2000 平方米以上。

2. 全面提高绿色低碳建筑水平

按照“提量、提质、提效”基本思路，落实绿色建筑设计、施工、运行管理标准。大力发展预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构等装配式建筑。推进公共建筑能耗监测和统计分析，逐步实施能耗限额管理。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建政府投资公益性公共建筑和大型公共建筑全部达到一星级以上星级绿色建筑标准，鼓励其他公共建筑和居住建筑按照一星级以上标准建设。（县住建局、县发改局按职责分工负责）

专栏 12 建筑节能和装配式建筑标杆项目

选择工业园片区建设装配式建筑试点集中区，同时将

绿色建筑要求纳入建筑节能闭合式管理，建设内容从策划、设计、施工、交付、运行等各方面贯彻绿色建筑标准，建设高星级绿色建筑工程。到 2025 年，新增节能建筑 18 万平方米，发展绿色建筑 10 万平方米；到 2030 年装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到全市平均水平。

3. 提升既有建筑能效水平

结合老旧小区改造等开展既有建筑节能改造，加快公共建筑电气设备、供冷供热、围护结构等节能改造。推广应用建筑节能实用技术，推动既有公共建筑屋顶加装太阳能光伏系统，提高建筑电气化水平。推广合同能源管理、合同节水管理模式，提高建筑用能精细化、智能化管理水平。加强公共机构节能管理，督促试点单位全面开展建筑能耗监测和统计工作，抓好能源消费统计数据上报、审核和分析。发挥节能补助资金的引导扶持作用，引导公共机构利用先进科技成果降耗增效。全面开展节约型机关创建行动，建立健全节约型机关常态化、长效化机制，推动全县党政机关建设节约型机关。到 2025 年，全县 80% 以上的党政机关建成节约型机关。（县住建局、县发改局、县机关事务服务中心、县市监局按职责分工负责）

专栏 13 公共机构节能改造示范项目

开展江永县节约型公共机构示范单位创建工作，以县政府大楼等为试点单位全面开展节能改造，发挥公共机构节能示范和低碳引领作用。到 2025 年，既有建筑节能改造 2 万平方米，公共机构人均综合能耗较 2020 年下降 6%，公共机构单位建筑面积能耗较 2020 年下降 5%。到 2030 年 LED 等高效节能灯具使用占比超过 80%。

4. 推进农村建设和用能低碳转型

推进绿色农房建设，加快既有农房节能改造。强化农村建筑用能管理，通过技术迭代升级降低农村住宅的总体用能需求。加强农业农村可再生能源推广应用，合理推进分布式光伏、生物质能开发利用，推广使用太阳能、空气源热泵热水器、生物质省柴节煤炉灶。加强农村电网基础设施建设，提高农村用能电气化水平。（县住建局、县农业农村局、县发改局、国网江永县供电公司按职责分工负责）

（五）交通绿色低碳发展行动

1. 推动运输工具装备低碳转型

推进以电力、氢能等清洁能源为燃料的绿色运输装备运用，促进交通能源动力系统的电动化、清洁化、高效化。大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆电动化替代，有序推进节能环保型小客车、重型货车的应用。建立基于大数

据的交通行业运输能耗与污染排放监测管理体系，加强对重点车船运输能耗与污染排放的数据采集、动态监测、科学预测工作，积极对接永州市污染源自动监测平台，促进“绿色+智慧”交通协同发展。（县交通运输局、县发改局按职责分工负责）

专栏 14 运输工具低碳转型项目

大力推动运输工具低碳转型，构建绿色低碳的运输体系。到 2025 年，大宗货物清洁运输比例达到 70%以上，基本完成老旧汽油车辆（国家第二阶段排放标准及以下）、80%老旧柴油车辆（国家第三阶段排放标准及以下）的淘汰工作，全县新能源公交车达到 50~60 标台，新增公交车辆新能源及清洁能源车占比达到 100%。到 2030 年，市政车辆全部实现新能源替代。

2. 加快综合交通运输体系建设

积极推进绿色货运配送示范城市建设，提升仓储、运输、包装、配送等绿色物流水平。贯彻公交优先战略，构建以常规公交为主体、出租车和辅助公交等其它公交方式为补充的多模式多层次公共交通体系。加快慢行交通体系建设，合理布局公共自行车配置站点，鼓励自行车和步行等绿色出行方式。到 2025 年，县中心城区 300 米公交站点覆盖率达到 70%

以上、500 米公交站点覆盖率达到 90%以上。（县交通运输局、县发改局、县住建局、县市监局按职责分工负责）

3. 加快交通基础设施低碳化建设

将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、设计、施工、运营、管理和养护全过程，降低全生命周期能耗和碳排放。加快充电设施建设和配套电网建设及改造，推动居民小区、公共停车场（站）、高等级公路服务区、旅游景点等重点场所充电储能设施建设。大力发展以节约资源、提高能效、控制排放、保护环境为核心的绿色循环低碳养护技术，加大交通领域绿色科技创新与应用，全面推广沥青温拌、路面冷修补、隧道节能照明等低排放养护技术和材料。（县交通运输局、县发改局、县住建局、县市监局、国网江永县供电公司按职责分工负责）

专栏 15 低碳交通基础设施建设项目
依法依规持续实施新能源汽车停车便利、充电桩补贴等优惠政策，完善充换电等基础设施。到 2025 年，全县充电桩保有量达 500 个以上，公共充电桩保有量达 130 个以上。

（六）生态系统增汇行动

1. 构建生态保护空间格局

大力实施封山育林、造林绿化、加强水土流失综合治理，推进生态公益林建设，改善林分结构。严格施行生态分区管控，以都庞岭国家级自然保护区、源口省级自然保护区、永明河国家湿地公园、千家峒国家森林公园、燕子山国家草原自然公园等为重点区域，科学构建以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。强化全县公益林的有效管护，完善公益林信息管理系统和生态效益监测体系建设，进一步落实公益林管护措施，加强对公益林的监管，加强永明河、恭城河、源口河、秀峰河、桃江河等流域水生生物资源保护和水域生态修复。扎实推进土壤重金属污染治理和生态修复工作。（县自然资源局、县林业局、市生态环境局江永分局、县水利局按职责分工负责）

专栏 16 生态修复建设工程

1. 生态保护与修复工程：到“十四五”末，重点在高泽源国有林场、黑山国有林场、源口、千家峒、桃川、夏层铺等重点林区乡镇，实施湘江源区综合治理工程人工造林 0.8 万亩，森林质量提升 3.5 万亩，封山育林 1.5 万亩。通过实施人工造林、森林质量提升、封山育林等多种形式，恢复扩大林草植被结构，形成乔、灌、草多层次的森林群落结构。
2. 封山育林工程：利用森林的更新能力，在全县自然条件适宜的地区，实行营造混交林，禁止垦荒、放牧、砍柴等

人为的破坏活动，以恢复森林植被。重点安排在省道以南区域，到“十四五”末，完成封山育林 11 万亩。

2. 提升生态系统碳汇增量

实施林业碳汇工程、森林质量精准提升工程，以提升生态系统综合碳汇价值。巩固提升创造森林城市成果，持续推进森林城市各项指标建设，增加森林面积，提升森林质量，改善城乡人居环境，促进生态文明建设。完善林业碳汇生态补偿机制，制定合理补偿标准，建立多元化资金投入机制，引导社会资金进入林业碳汇。全域开发国家自愿减排项目，促进林业碳汇项目的交易，达到增汇目的的同时，助力林农增收，助力乡村振兴。（县林业局、县农业农村局、县自然资源局、市生态环境局江永分局按职责分工负责）

专栏 17 森林增汇重点工程

1. 森林质量提质改造工程：全县森林构造简单，针叶林多，阔叶林少，树种较单一，采取补植改造、抚育改造、更新改造、封山育林、综合改造等多种方式，对残次林、劣质林、低效灌木林、树种不适林、病虫害危害林及经营不当林进行改造，“十四五”期间，安排在潇浦镇、松柏瑶族乡，规划低效林改造面积 10 万亩，在高泽源国有林场、黑山国营林场及源口、千家峒等乡镇，规划森林质量提升 40 万亩。

2. 公益林保护工程：通过开展公益林的中幼林抚育、退化防护林改造、森林碳汇建设等工程，逐步提高公益林质量，增强森林防护和碳汇功能，构建总量适宜、布局合理、结构稳定、功能完备的公益林体系，到 2025 年，生态公益林面积稳定在 74 万亩，碳汇量稳步提升。

3. 天然林保护工程：积极开展国家的天然林保护工程，力争把全县所有的天然林纳入天然林保护工程范围，全面禁止天然林商品性采伐，全县规划天然林保护面积 20 万亩，通过补植补造、森林质量提升等措施，促进天然林面积增加、质量提升、功能恢复。

4. 全县域CCER林业碳汇开发示范工程：全县森林覆盖率维持在 70.15%，但是森林资源质量参差不齐，生态功能不强，树种单一，缺乏合理规划和科学抚育、经营管理，通过全域林业碳汇开发项目，提高森林质量，将每年的造林任务归并至碳汇造林项目，梳理现存的 170 万亩林地中的人工幼龄、中龄林，进行经营碳汇项目开发，提升森林碳汇增量，提高森林蓄积量，助力林农增收，助力乡村振兴。

5. 江永县开展 50 万亩速生工业原料木（碳汇林）基地建设：支持开展 50 万亩速生工业原料木（碳汇林）基地建设。

3. 巩固农业生态碳汇能力

发挥农业优势，壮大农业碳汇产业，提升农业生态碳汇，探索碳汇与乡村振兴利益联结机制。推动农业提质增效，实施高标准农田建设、优质粮油工程。调整优化饲料配方，选用高营养、易消化的原料，提升畜禽的消化和吸收速率，减少畜禽肠道发酵甲烷排放。引导和支持规模养殖场和规模以下专业养殖户加强与县畜禽粪养殖粪污中心合作，加强养殖车间的清粪管理和车间气体收集处理，科学储存、清运畜禽养殖粪污进行资源化利用。推进农药化肥减量增效，鼓励有机肥与化肥结合使用，增加有机肥投入，替代部分化肥。鼓励秸秆综合利用（肥料化、饲料化和基料化）。强化稻田水分管理，因地制宜推广稻田节水灌溉技术，提高水资源利用效率，减少甲烷生成。建立完善耕地质量监测网络，对全县境内耕地土壤理化性状、养分状况等质量变化情况开展动态监测及对耕地质量进行调查评价。（县林业局、县农业农村局、县自然资源局、市生态环境局江永分局按职责分工负责）

专栏 18 农田增汇减排重点工程

碳足迹赋能农副产品：在农副产品交易过程中，加入多种生态标签作为附加产品，到 2025 年前推动特色农副产品“江永三香”（香柚、香芋、香姜）实施碳足迹示范工程，促进出口，助力农田减排，增加碳汇交易。

(七) 资源循环利用助力降碳行动

1. 推进产业园区循环化发展

根据江永循环经济产业园项目可行性研究报告，大力发展循环经济产业园，推进园区标准厂房及配套设施建设。开展江永县园区集中供能项目，新建供热、制冷、供气配套设施。实行雨污分流、污污分流排水，推进南部新城污水处理厂建设项目，完善园区生产废水和周边居民生活污水处理。鼓励园区建设公共信息服务平台、研发中心等，建立技术数据库、废旧物资数据库，加强园区物质流管理，提高园区循环技术科技创新水平。到 2025 年，园区完成循环化改造。

（县发改局、县科工局、市生态环境局江永分局、县水利局、江永产业开发区管委会按职责分工负责）

专栏 19 产业园区循环化发展项目
1. 江永县里百头循环经济产业园标准厂房及配套设施建设项目（一期）：2025 年前完成江永县里百头循环经济产业区（一期）用地范围内标准厂房、保障租赁住房建筑主体工程及室外配套设施等工程。 2. 江永县园区集中供能项目：2025 年前拟建设 2 套 42MW 等级的“一拖一”燃气蒸汽联合循环，机组装机容量为 78MW，场地具备扩建条件，后续根据负荷增长情况扩建 2 套同等容

量等级的燃气-蒸汽联合循环背压机组。

3. 南部新城污水处理站建设项目：2025 年前新建污水处理厂、污水收集管网、污水收集池、处理水排放设施等，日处理能力 1 万吨。

4. 废旧资源循环利用工程研究中心：项目位于华皓再生新建厂区，拟新建研发大楼、购置实验室设备、聘请专家及研发人员，中心专门从事废旧金属、废旧塑料改性技术的研发与产品精深加工的开发与产业化。

2. 加强大宗固废综合利用

依托铅锌黄铁矿、铜黄铁矿、石灰石、石材等保有和新增可采储量，推动企业根据矿体赋存特征优化采矿方法，提高采矿回采率，降低贫化率。以赤泥、粉煤灰、电石渣、脱硫石膏、建筑垃圾等大宗固废为重点，依托水泥、混凝土、新型建材等企业，支持大掺量、规模化、高值化利用，生产新型建材产品、铺路和回填等。推动建筑垃圾资源化利用示范工程项目，促进建筑垃圾资源化利用。加快推进秸秆高值化利用，完善收储运体系，严格禁烧管控，依托园区恒实生物质能源项目，利用秸秆进行生物质热解碳气油联产联供项目，力争秸秆综合利用率达 90%以上。（县发改局、县科工局、县住建局、县自然资源局、市生态环境局江永分局、县

水利局、县林业局、县市监局、江永产业开发区管委会按职责分工负责)

专栏 20 大宗固废综合利用工程

1. 建筑建材循环产业链：依托园区采矿及加工业、铝合金新材料及里百头循环产业园等产业产生的副产物及废物，以水泥、混凝土、新型墙体为主体，打造“副产物/固体废物—建材加工—绿色建筑”建筑建材循环经济产业链，实现废弃物综合利用，促进可持续发展。
2. 建筑垃圾资源化利用示范工程：建筑垃圾采用预处理制再生骨料+压制制砖的工艺,2025 年前建成处理规模为 200 吨/天示范项目。建筑垃圾制成再生骨料，用于生产再生砖、砌块后外售，粗骨料外售用于路基垫层。
3. 生物质能源建设项目：公司投资 3000 万元，建设年产 40000 吨的生物质颗粒生产线，主要利用当地秸秆、木屑、食品废渣生产生物质颗粒。

3. 健全资源循环利用体系

推动智能回收、自动回收等新型回收模式，推行生产企业“逆向回收”和垃圾分类与再生资源回收“两网融合”，开展江永县再生资源回收总部经济建设项目，实现废旧金属、报废汽车、废机电设备、废电线电缆、废弃电器电子产品等回

收。推进废铝、废轮胎、报废汽车等再生资源的资源化利用，铝废料产生可以被再生铝企业吸纳，铝深加工后可以为电子信息、建筑建材等产业提供原料，鼓励电子信息产业对废机电设备、废电线电缆、废弃电器电子产品、废电池等废旧资源利用。到 2025 年，废铝、废轮胎、报废汽车等主要再生资源循环利用量达到 20 万吨，到 2030 年达到 25 万吨。（县发改局、县科工局、市生态环境局江永分局、县市监局、江永产业开发区管委会按职责分工负责）

专栏 21 资源循环利用建设工程
1. 经济建设项目：拟于 2025 年前完成，2600m² 厂房建设及装修，建设 2 条生产线，仓储及办公用房等配套设施建设。 2. 新材料建设项目：新建车间厂房、研发中心以及行政办公楼等建筑物。建设铝棒生产线 2 组，年产铝棒 10 万吨，铝型材挤压线 12 组，年产铝型材 3 万吨。 3. 再生资源利用项目：完成 1 万平方米生产厂房建设及配套设施建设，项目采用全封闭一体化连续式热解工艺，年处理废旧轮胎 5 万吨，主体工程为破碎生产线、废旧轮胎热解生产线。 4. 年产 10 万吨铝合金锭、棒建设项目（一期）：年产 10 万吨铝合金锭、棒建设项目建成后，年产铝硅合金锭 4 万

吨、铝合金棒 6 万吨，总规模为 10 万吨，分两期建设。本项目为一期工程，建设后年可产 3 万吨铝锭、2 万吨铝棒。

5. 年产 10 万吨铝合金锭生产建设项目（二期）：项目年产 10 万吨铝合金锭生产建设项目分两期建设，本项目为二期工程，新建年产 5 万吨铝合金锭生产线。

4. 大力推进生活垃圾减量化资源化

大力推进城乡生活垃圾收集处理一体化项目，改造升级城区垃圾填埋场，完成全县生活垃圾资源化、无害化的处理目标，本县垃圾已运至道县焚烧发电厂处理，无需建 100 吨大型垃圾处理场，乡镇垃圾中转站无需改造。补齐环境治理短板，构建县—乡（镇）—村三级生活垃圾分类收运处理体系，行政村生活垃圾有效治理达 100%。推进餐厨废弃物、病死畜禽等垃圾无害化处理和资源化利用，按照市里实行区域统筹原则开展厨余垃圾处理设施建设项目。加强塑料污染全链条治理，力争农膜回收率达 90%，推广电商原件直发，不使用二次包装，推进可循环快递包装应用和专业化回收，推动生活垃圾源头减量化、资源化和无害化水平。到 2025 年，积极提升垃圾分类和处理设施水平，生活垃圾资源化比例提升至 60%左右。到 2030 年，生活垃圾资源化比例提升至 65%。

（县城管局、县住建局、县发改局、市生态环境局江永分局、县市监局按职责分工负责）

专栏 22 生活垃圾减量化资源化工程

1. 持续推进城乡生活垃圾收集处理一体化项目：2025 年前根据需要完成各乡镇垃圾收集分类处理中转站建设，在建制乡镇实行垃圾收转运、处理市场化服务。

2. 江永县生活垃圾填埋场改造升级：对现有生活垃圾填埋场进行改造升级，配合道县垃圾焚烧发电站做好应急填埋及封场建设。

3. 配合市里与相邻县区合并建设厨余垃圾处理项目：完善区域垃圾分类收集处理体系工程，采用厌氧消化工艺，产生生物质燃气，实现固体废物的减量化、资源化利用。

(八) 绿色低碳科技创新行动

1. 加强创新能力建设和人才培养

聚焦绿色低碳、减污降碳、零碳负碳等技术研究方向，积极组织有实力的企业与高校和科研院所产学研合作，共建共享创新平台、实验室和新型研发机构，开展关键技术协同攻关，提高科技创新能力，建立促进科技成果转化的长效机制。鼓励县内职业学校开设新能源新材料相关课程，并支持与县内企业开展人才订单式培养，造就一批高水平绿色技术人才。大力实施人才引进计划，建立健全高层次人才来江永

工作服务保障机制，着力培育绿色低碳领域科技人才。（县科工局、县教育局、县人社局、县发改局等按职能分工负责）

2. 推动低碳技术研发

积极引导和支持企业研发工业生产过程中烟气、废弃物与污水处置等环节减污降碳技术，含水泥企业烟气碳铺集技术、电子制造业含氟废水处理工艺等。推进资源循环利用与再制造技术研发，研发园区企业产生的脱硫石膏、建筑垃圾等资源化回收及再生产专用水泥、高性能混凝土、新型墙体等节能降耗建材制造技术。推进发展农林减排增汇技术，重点发展农业非二氧化碳减排、秸秆氨化养牛、生态/循环种养、农林碳汇等农林降污减排与固碳增汇融合技术。（县科工局、县发改局、市生态环境局江永分局、县农业农村局、县林业局等按职能分工负责）

3. 加快先进适用技术推广应用

支持“校企院”等创新主体建立绿色技术创新项目孵化器、创新创业基地。持续组织实施传统产业低碳工艺革新，强化绿色低碳技术和产品知识产权保护。扩大绿色产品认定范围，开展产品碳足迹认证。积极开展可再生能源替代、智能电网、储能新材料等领域示范项目和规模化应用。推动工业减污降碳、废弃物资源化利用和农林减排增汇等技术转化应用。大

力发展“互联网+智慧能源”，促进能源产业链上下游信息对接和生产消费智能化。构建市场导向的绿色低碳技术创新体系，强化科技成果转化市场化服务，引导各类金融与投资机构支持绿色技术创新成果转化。（县科工局、县发改局等按职能分工负责）

（九）绿色金融支撑行动

1. 大力发展绿色金融

大力发展绿色贷款、绿色股权、绿色债券、绿色保险、绿色基金等金融工具。利用好碳减排支持工具，引导金融机构为绿色低碳项目提供长期限、低成本资金，重点打造升级“林权贷”、“光伏贷”、“绿色项目贷”等多种绿色金融专属信贷产品，推动特色信贷产品升级换代。引导社会资本设立绿色基金，以市场化方式支持绿色低碳产业发展。鼓励企业进行绿色投资，开展绿色项目债券融资，拓宽绿色低碳企业融资渠道。（县政府金融办、县科工局、县发改局，市生态环境局江永分局、县农业农村局、县财政局、人民银行江永服务部按职责分工负责）

2. 完善绿色产融对接机制

建立碳达峰碳中和项目库，挖掘高质量的低碳项目，动态更新项目库内容。引入合格的绿色金融评估机构，帮助市

场更好地识别绿色经济活动，引导资金准确投向绿色领域，助力绿色金融市场规范化高质量发展。强化数字赋能，建立江永公共资源交易绿色金融服务平台，完善绿色金融信息共享机制，实现政府部门、金融部门、企业、终端消费者在碳金融、碳核算、碳交易、碳普惠等方面信息共享。打通政策、资金支持与企业减碳融资需求渠道，推动低碳领域产融合作。（县政府金融办、县科工局、县发改局、县财政局、人民银行江永服务部按职责分工负责）

3. 强化绿色金融激励创新

发挥金融支持绿色低碳发展先行示范作用，结合江永县资源环境禀赋、产业布局、发展阶段等，开展绿色金融先行示范，重点探索林业碳汇工程以及风电、光伏、水电、余热回收等清洁能源项目金融服务新模式。推动落实和完善财税优惠政策，充分发挥财政资金引导激励作用，推进绿色贷款风险补偿基金、绿色贷款贴息、绿色融资担保机制建设，加大财税政策对绿色低碳经济的支持力度。提高再贷款再贴现政策支持力度，定向引导金融机构加大对绿色低碳产业的信贷投放。（县发改局、县政府金融办、县科工局、县财政局、人民银行江永服务部按职责分工负责）

（十）绿色低碳全民行动

1. 持续加强绿色低碳宣传教育

组织开展各具特色的宣传教育活动，广泛宣传绿色低碳基础知识，充分调动广大人民群众参与碳达峰碳中和的积极性。将绿色低碳教育纳入全民教育体系，推进绿色低碳宣传教育进学校、进家庭、进社区、进企业、进机关。开发具有地域特色的文创产品和公益广告，建立长效宣传机制，提高全民低碳意识和素质。（县委宣传部、县教育局、县发改局、市生态环境局江永分局按职责分工负责）

2. 积极推广绿色低碳生活方式

大力推行绿色家庭创建行动，引导居民优先购买使用节能节水器具，减少塑料购物袋等一次性物品使用，鼓励购买绿色低碳的产品。倡导步行、公交和共享出行，鼓励购买新能源汽车。实行光盘行动，杜绝食品浪费，自觉实行垃圾减量分类。鼓励居民在衣、食、住、行各方面自觉践行简约适度、绿色低碳的生活方式。（县市监局、县交通运输局、县城管局按职责分工负责）

3. 引导企业自觉履行社会责任

引导企业主动履行社会责任，将绿色低碳理念融入企业文化，建立健全内部绿色管理制度体系。加快构建绿色供应链体系，在绿色产品设计、绿色材料、绿色工艺、绿色设备、绿色回收、绿色包装等全流程实施工艺技术革新。鼓励企业参与绿色认证与标准体系建设，主动开展绿色产品认证，激励绿色低碳产品消费。发挥龙头企业引领作用，制定实施碳达峰行动方案，引领行业企业绿色低碳转型。充分发挥公共机构示范引领作用，积极推进既有建筑绿色化改造，进一步加大绿色采购力度，优先使用循环再生办公产品，积极推进电子化、无纸化办公。（县科工局、县发改局、县住建局按职责分工负责）

4. 加强领导干部碳达峰知识培训

将学习贯彻习近平生态文明思想作为干部教育培训的重要内容，根据国家省要求，必须把碳达峰碳中和列入年度干部教育培训计划，切实增强各级领导干部抓绿色低碳发展、推进碳达峰碳中和工作的业务素养和执政能力。结合地方实际需求，组织县发改局等主管部门开展碳达峰碳中和专题培训，切实增强推动绿色低碳发展的本领。（县委组织部、县委党校、县发改局按职责分工负责）

四、保障措施

（一）建立规范的碳排放统计核算体系

参考国家标准，根据全省、市统一规范的碳排放统计核算体系，建立全县统一规范的碳排放核算统计核算体系，将碳排放基础统计指标纳入国民经济和社会统计体系。成立县碳排放核算工作组，引入碳排放管理师，提供碳排放监测、统计核算、核查和交易服务。支持重点行业、园区、企业、科研机构依据自身特点开展碳排放核算、碳汇等方法学研究。推动重点行业、园区、企业碳排放建立能源、资源消耗、污染排放等动态基础台帐统计制度，健全能源消费计量、统计、监测体系。推进遥感测量、大数据、云计算等新兴技术在碳排放核算中的应用，提高统计核算水平。加强各部门、行业、企业碳排放统计核算能力建设，建立健全碳排放统计核算人员业务培训机制。（县统计局、县发改局、市生态环境局江永分局、县林业局、县市监局按职责分工负责）

（二）健全碳达峰体系制度

提高节能降碳要求，强化能源消费总量和强度“双控”制度、煤炭消费总量控制制度。完善固定资产投资项目节能审查办法、电力需求侧管理办法、能源效率标识管理办法等配套实施细则。健全和落实可再生能源标准体系、工业绿色低碳标准体系，建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系。完善节能家电、高效照明、节水器具等节能环保低碳产品推

广机制，探索建立重点产品全生命周期碳足迹标准。建立跟踪评估机制，细化评价制度，通过制度化、标准化确保碳达峰、碳中和工作稳定与可持续。（县发改局、市生态环境局江永分局、县市监局按职责分工负责）

（三）完善财税价格支持政策

加大对绿色低碳循环产业、技术研发应用等的财税支持力度。利用现有节能、环保类相关专项资金，加大对碳达峰重大行动、重点企业、重大项目的支持力度，引导社会资金加大对绿色低碳发展领域投资。落实绿色产品推广和消费政策，加大对绿色低碳产品补贴力度。落实环境保护、节水节电、资源综合利用、新能源汽车、碳减排等税收优惠政策，更好发挥税收对市场主体绿色低碳发展的促进作用。积极对接国家、省、市有关促进新能源开发利用的价格支持政策，完善风电、光伏、新型储能价格机制，鼓励和推动新能源及储能产业发展。严格执行差别化电价、分时电价和居民阶梯电价政策，优化电力消费行为。有序推进绿色低碳金融产品和服务开发，引导银行金融机构加大绿色信贷投放力度。（县财政局、县税务局、县发改局按职责分工负责）

五、组织实施

（一）加强碳达峰行动组织领导

坚持党的领导，建立县碳达峰碳中和工作领导小组（以下简称“领导小组”），负责对碳达峰相关工作进行整体部署和系统推进，研究重要事项、协调解决重大问题、组织实施重点项目、统筹推进达峰方案实施。领导小组定期调度重点行业、重点项目工作进展，督促各项目标任务落实落细。相关单位要深刻认识碳达峰碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性，切实扛起政治责任，按照本方案确定的工作目标和重点任务，着力抓好落实，密切协调配合，强化信息共享和协同联动，扎实推进相关工作。（领导小组办公室负责）

（二）严格落实监督考核制度

开展碳达峰碳中和工作进展情况评估。强化目标监督考核，领导小组建立碳达峰考核评价机制，将碳达峰实施方案建设任务量化为具体指标，列入考核体系，对能源消费和碳排放指标实行协同管理、协同分解、协同考核。领导小组定期对各部门碳达峰工作及绩效情况进行督查通报，对成效突出的部门、单位和个人按规定给予表彰奖励，对未完成目标任务的部门依法依规实行通报批评和约谈，对造成严重不良影响的，严肃追责问责。（领导小组办公室负责）

（三）抓细落实加大宣传引导

开展形式多样的主题宣传活动，充分利用微信、微博等新兴媒介以及电视、报刊、广播等传统宣传媒介传播双碳政策解读和信息，大力推广碳达峰碳中和相关先进经验、做法，推动社会支持和参与碳达峰碳中和工作，形成促进碳达峰行动良好氛围。（领导小组办公室负责）