

封府〔2025〕4号

封开县人民政府关于印发封开县碳达峰 实施方案的通知

各镇人民政府，江口街道办事处，县政府各部门、直属各单位：

现将《封开县碳达峰实施方案》印发给你们，请认真组织实施。实施过程中遇到的问题，请径向县发展改革局反映。

封开县人民政府

2025年7月7日

封开县碳达峰实施方案

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略决策及省委、省政府和市委、市政府部署要求，扎实推进碳达峰行动，现结合我县实际，制定本实施方案。

一、主要目标

2025 年，单位地区生产总值能耗比 2020 年下降 12.8%，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省市下达的目标，非化石能源消费比重达到省市下达目标，森林覆盖率达到 74.95%，森林蓄积量达 1433.2 万立方米。鼓励具备条件的乡镇（街道）、行业和企业率先实现碳达峰，为全县实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”时期，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，清洁低碳安全高效能源体系初步建立，重点耗能行业能源利用效率达到肇庆市平均水平，高质量现代产业体系基本形成。到 2030 年，单位 GDP 能耗下降率完成市下达的目标；单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成市下达的目标；非化石能源消费比重达到市下达目标，确保 2030 年前实现碳达峰。

二、重点任务

（一）产业绿色化行动

1.加快产业结构优化升级。深入实施制造业高质量发展“六大工程”，做大做强做优绿色建材主导产业，推动电子信息、金

属加工、食品加工、新能源等特色产业发展。深度对接省 20 个战略性产业集群落地发展，加快培育发展战略性新兴产业集群。推动现代服务业同先进制造业、现代农业深度融合，加快推进服务业数字化、网络化、智能化发展。到 2025 年，高技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重达到 2.8%。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县农业农村局、县政务和数据局、县投资促进中心）

2.促进绿色低碳产业发展。重点发展节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境和基础设施绿色升级、绿色服务等绿色产业，加快培育低碳零碳负碳等新兴产业。着力发展电力、金属加工、化工、水泥等重点行业减碳技术与装备。培育打造粤港澳大湾区（肇庆封开）绿色建材产业园、粤桂合作特别试验区（肇庆）封开园区平凤拓展区为绿色标杆园区，支持零碳工厂创建。支持科研机构、企事业单位开展碳达峰、碳中和节能环保生态技术研发与应用，发挥二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）技术研发和产业化示范先发优势，加快全产业链布局。大力构建新型储能产业链。着力推动新型储能高质量、规模化发展，以储能电池、储能控制产品及系统集成等为重点，依托产业园区发展，到 2025 年，力争引进一批新型储能产业落地。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、市生态环境局封开分局）

3.加快产业循环化发展。建立健全覆盖全社会的资源循环利用体系，全面提高能源资源利用效率，充分发挥减少能源资源消耗和减碳的协同作用。以封开县绿色循环产业项目（一期）为载体，支持引导现有企业通过整合重组、增资扩产、技术改造等方式转型升级。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县城管局）

4.坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控，坚决整改不符合要求的高耗能高排放项目，坚决严控增量项目。产能已饱和的行业严格落实产能减量置换政策，产能尚未饱和的行业要对标国际、国家先进水平提高准入门槛。强化“三线一单”源头防控，严格高耗能高排放项目环评和节能审批，严把项目环境、能耗准入关。加快淘汰落后产能，深入挖掘高耗能高排放存量项目节能降碳的潜力，引导企业应用绿色技术提高能效水平。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、市生态环境局封开分局）

（二）新能源体系化行动

5.积极发展新能源。逐步降低煤炭、天然气等一次能源消费比重，科学规划光伏、风电等可再生能源。打好“绿色能源牌”，参与打造粤港澳大湾区（肇庆）绿色能源基地。优化光伏、风电等新能源开发模式，发挥国资国企在新能源开发中的重要作用。积极发展光伏发电，将发展光伏项目作为快速提升电源

调节能力和本地“绿电”供应量的重要措施。加快绿电送出项目建设，统筹推进新能源送出配套工程建设。加大土地要素支持力度，预留新能源送出公用变电站建设用地，提前完成调规、收储。到 2025 年，陆上风电装机规模约 1.6 万千瓦，光伏发电装机规模约 12.5 万千瓦。〔牵头单位：县发展改革局，成员单位：县财政局、县自然资源局、县住房城乡建设局、县国有资产中心、市生态环境局封开分局、封开供电局，各镇（街道）〕

6.严格合理控制煤炭消费增长。推进煤炭消费减量替代和转型升级，提高电煤消费比，大力压减非发电用煤消费。在确保气源落实、价格可承受的前提下，有序推进水泥等行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”，科学推进“煤改电”工程。引导水泥行业推进绿色高质量发展路径，指导企业对原有生产线进行煤炭减量技术改造，实现煤炭消费减量。严控新增煤电项目，有序推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。鼓励工业园区建设集中供热项目优先使用天然气等清洁能源作为燃料种类。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县城管局、市生态环境局封开分局）

7.合理调控油气消费。有效控制新增化工项目，加快交通领域油品替换，保持油品消费处于合理区间。发挥天然气在能源结构低碳转型过程中的支撑过渡作用，完善天然气保供稳价长效机制，谋划推进工业园天然气分布式能源站项目建设。全面推进天然气在城镇燃气、工业燃料、燃气发电、交通燃料、

居民生活、商业等领域的高效利用，大力推广内河 LNG 动力及电动船舶、氢能源等新能源船舶应用。到 2025 年，天然气消费量达到 300 万立方米。〔牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县交通运输局、县城管局、市生态环境局封开分局，各镇（街道）〕

8.稳步构建新型电力系统。规划建设以重点发电项目为基础、以安全可靠电网系统为载体的新能源供给消纳体系。开展智能配电网建设，鼓励多元化投资建设以消纳新能源为主的智能微电网。同步规划新增 220 千伏变电站布点，推动“十四五”规划的 110 千伏配网项目落地。加强电网智能化建设和运营管理，提升电网调度运行水平，优先调度利用新能源安全运行能力。支持分布式电源、用户侧储能、电动汽车充电设施等用户侧可调节资源，以及负荷聚合商、虚拟电厂运营商、综合能源服务商等新兴市场主体参与电力市场交易和系统运行调节。增强电力供给侧灵活调节能力，争取具备开工条件的封开谿山抽水蓄能电站项目提前启动。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县财政局、县自然资源局、县住房城乡建设局、县交通运输局、县水利局、县林业局、县国有资产中心、市生态环境局封开分局、封开供电局）

9.加强新型储能电站谋划布局。因地制宜拓展新型储能多元化应用，推进新能源发电配建新型储能，规划引导独立储能合理布局，鼓励用户侧储能发展。大力推进“新能源+储能”项目

建设。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县自然资源局、市生态环境局封开分局、封开供电局）

（三）节能降碳协同增效行动

10.加强节能降碳管理能力。完善能源消费总量和强度双控制度，落实市下达能耗双控目标任务，推动能耗双控转向碳排放双控，实施用能预算管理，建立完善通报批评、用能预警、约谈问责等工作机制。严格实施节能审查制度，新上项目能效水平和碳排放水平须达到国内先进水平。建立跨部门联动的节能降碳监察机制，综合运用行政处罚、信用监管、阶梯电价等手段，增强节能监察约束力。探索区域节能降碳工作机制，推动区域能效水平综合提升。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县统计局、市生态环境局封开分局）

11.推动减污降碳协同增效。加强温室气体和大气污染物协同控制，从政策规划、技术标准、数据统计及考核机制等层面构建协同控制框架体系。加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废弃物产生和污染排放，在电力、建材等行业统筹开展减污降碳协同治理。（牵头单位：市生态环境局封开分局，成员单位：县发展改革局、县工业和信息化局）

12.抓实重点用能单位节能降碳。在工业、建筑、交通等领域实施节能降碳重点工程，引导重点用能单位深入挖掘节能降碳潜力，推进能源综合梯级利用。开展重点高耗能行业能效和碳强度对标工作。鼓励企业利用数字化智能化技术提升能源和

碳排放管理水平。建立以能效为导向的激励约束机制，综合运用税收、价格、补贴等多种手段，推广先进高效产品设备，淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，推进在线监测系统建设，强化对重点用能设备的能效监测，严厉打击违法违规企业和用户。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县财政局、县住房城乡建设局、县交通运输局、县市场监管局、县税务局）

13.推动新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施空间布局，加强新型基础设施用能管理，将年能耗量超过 0.5 万吨标准煤的数据中心纳入重点用能单位在线监测系统。对标国内先进水平，加快完善通讯、运算、存储、传输等设备能效标准，淘汰落后设备和技术。推广高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等绿色技术，有序推动老旧基站、“老旧小散”数据中心绿色技术改造。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县发展改革局、县市场监管局）

（四）工业重点行业碳达峰行动

14.推动水泥行业碳达峰。以粤港澳大湾区（肇庆封开）绿色建材产业园为重点，着力发展绿色水泥，鼓励水泥行业向集约化、制品化、低碳化转型。进一步做好水泥常态化错峰生产，推进二代水泥技术装备标准贯彻实施，到 2025 年，半数以上水泥生产线接近或达到二代技术标准要求。加强原料燃料替代，降低化石能源消费比重，鼓励窑炉协同处置生活垃圾、工

业废渣等废弃物，合理控制熟料生产过程碳排放。加强新型凝胶材料、低碳混凝土等低碳建材产品的研发应用，鼓励水泥产品开展碳足迹评价。探索水泥窑尾气碳捕集利用，大力推进华润水泥（封开）有限公司碳利用研发平台建设项目及 SCR 脱硝技术改造项目。到 2030 年，全县水泥行业达到国家能效标杆水平的产能比例大幅提升，水泥熟料单位产品碳排放较 2020 年下降 8%以上。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县发展改革局、县市场监管局、市生态环境局封开分局）

15.推动化工行业碳达峰。推进产业集群化，以工程塑料、电子化学品、功能性膜材料、日用化工材料、高性能纤维等为重点，重点发展日用化学品、林产化工、合成树脂、黏合剂、涂料等产品。调整原料燃料结构，鼓励以电力、天然气代替煤炭作为燃料，推动化工原料轻质化。优化产品结构，开展产品碳足迹评价，积极开发优质、耐用、可循环的绿色化工产品。推广应用原料优化、能源梯级利用、物料循环利用、流程再造等工艺技术及装备。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县发展改革局、县市场监管局、市生态环境局封开分局）

（五）城乡建设碳达峰行动

16.推广绿色建筑设计行动。加快提升建筑能效水平，落实省、市关于民用建筑的绿色建筑设计标准，城镇新建民用建筑全面按照绿色建筑标准建设，大型公共建筑和机关事业单位办公建筑、国有资金参与投资建设的其他公共建筑按照一星级及以

上绿色建筑标准建设，结合本地实际在一定区域内建设二星级及以上高等级绿色建筑。推行超低能耗建筑标准，政府投资项目优先采用超低能耗建筑标准建设。绿色建筑项目严格按照《广东省绿色建筑设计规范》，开展绿色建筑验收。促进绿色生态城区、片区示范及绿色城市试点等集聚化、规模化发展。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到 30%以上，新建政府投资公益性建筑和大型公共建筑全部达到星级以上。到 2030 年，施工现场建筑材料损耗比和建筑废弃物资源化利用率均完成市下达目标。（牵头单位：县住房城乡建设局，成员单位：县发展改革局、县工业和信息化局、县自然资源局）

17.建筑施工绿色低碳行动。全面推行绿色低碳施工，对施工过程进行动态管理，探索建立施工用能限额制度。加快推进建筑工业化，开展装配式项目试点示范。推动建设市级装配式建筑产业化基地，促进装配式建筑与绿色建筑、超低能耗建筑协同发展，打造综合示范工程。提升城镇新建建筑中绿色建材应用比例，积极拓展可再生能源在建筑领域的应用形式，推广高效空气源热泵技术及产品。加快开展绿色低碳建材产品认证，鼓励利用建筑废弃物生产建筑材料和进行再生利用，推广建筑垃圾资源化，提高可循环材料利用率，降低建筑材料消耗。（牵头单位：县住房城乡建设局，成员单位：县发展改革局、县工业和信息化局、县自然资源局）

18.强化绿色运营管理行动。强化公共建筑节能，重点抓好机关、学校、医院、商场、酒店等公共建筑能耗限额管理。推进绿色物业管理，提升建筑物业管理水平。建立绿色建筑用户评价和反馈机制。对星级绿色建筑实行动态管理。持续提升用能设备能效标准，严格淘汰低能效设备。到 2030 年，公共机构单位建筑面积能耗和人均能耗分别完成市下达指标。（牵头单位：县住房城乡建设局、县发展改革局，成员单位：县教育局、县工业和信息化局、县文广旅体局、县市场监管局）

19.优化建筑用能低碳行动。不断扩大可再生能源建筑应用规模，积极推广太阳能光伏、太阳能光热、空气源热泵等技术在建筑中的应用。鼓励高星级绿色建筑和超低能耗、近零能耗建筑积极采用可再生能源。提高城乡居民生活电气化水平，积极推广生活热水、炊事高效电气化技术与设备。提升城乡居民用气普及率。（牵头单位：县住房城乡建设局、县发展改革局，成员单位：封开供电局）

（六）交通运输碳达峰行动

20.构建绿色高效交通运输体系。发展智能交通应用，提升综合运输效率。积极推动西江“黄金水道”建设，加快运输结构调整，推动公用综合码头建设，力争柳广铁路、惠肇高速尽快开展前期工作，发展“公铁水”多式联运体系。加快城乡物流配送绿色发展，推进绿色低碳、集约高效的城乡物流配送服务模式，鼓励企业通过融资租赁、车电分离和以租代售等多元形式，逐

步提高新能源汽车的使用比例。打造高效衔接、快捷舒适的城市公共交通服务体系，实施公交优先战略，强化城市公共交通与城际客运的无缝衔接，积极引导公众主动选择绿色低碳交通方式。（牵头单位：县交通运输局，成员单位：县发展改革局、县公安局、县财政局）

21.推动运输工具装备低碳转型。大力推广节能及新能源汽车，推动城市公共服务及货运配送车辆电动化替代。逐步降低传统燃油汽车的占比，促进私家车电动化，稳步推进电力车辆对燃油货运车辆的替代。加快生物燃油技术攻关，促进水路运输燃油清洁化。加快船舶LNG清洁动力新建改造和内河LNG加注码头布局建设，谋划推进封开LNG船舶加气站项目建设，推进内河航运船舶电气化替代。到2025年，新能源和清洁能源出租车占比达80%、新能源和清洁能源公交车占比达100%。到2030年，新能源和清洁能源出租车占比达100%。（牵头单位：县交通运输局，成员单位：县发展改革局、县工业和信息化局）

22.构建绿色交通基础设施网络。积极推广太阳能、风能等可再生能源在交通基础设施建设运营中的应用，构建综合交通枢纽场站“分布式可再生能源+储能+微电网”的绿色能源系统，加强与电网双向智能互动。加快布局城乡公共充换电网络，有序推进充换电站（桩）、配套电网等基础设施建设，力争到2025年，全县乡镇实现公共充电桩100%覆盖。积极建设城际充电网络，全县高速公路服务区实现快充站100%覆盖。推进航道航运

开发与航电枢纽建设一体发展。将绿色节能低碳贯穿交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，有效降低交通基础设施建设全生命周期能耗和碳排放。（牵头单位：县交通运输局，成员单位：县发展改革局）

（七）农业农村碳达峰行动

23.提升农业生产效率和能效水平。严守耕地保护红线，全面落实永久基本农田特殊保护政策措施。推进高标准农田建设，全面发展农业机械化。实施智慧农业工程，建设农业大数据平台，发展智慧农机装备。实施化肥农药减量化行动，加大有机肥替代化肥、绿肥种植、秸秆还田等推广力度。力争到2025年，水稻化肥利用率稳定在40%以上。（牵头单位：县农业农村局）

24.加快农业农村用能方式转变。实施新一轮农村电网升级改造，提高农村电网供电可靠率，提升农村用能电气化水平。加快生物质能、太阳能、风能、小水电等可再生能源在农业生产和农村建筑中的利用。建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统，有序推动供气设施向农村延伸。推进农业节能降碳，推广节能低碳农业大棚、电动农用车辆、节能环保灶具、节能环保农机和渔船。力争到2025年，农村电网供电可靠率达99.9%。（牵头单位：县农业农村局、县发展改革局，成员单位：封开供电局）

25.提升农业减排固碳能力。实施农业投入品减量工程，选育高产低排放良种，加强水肥管理，推广水稻间歇灌溉、节水灌溉、施用缓释肥等技术，控制甲烷、氧化亚氮等温室气体排放。加强农作物秸秆和畜禽粪污资源化、能源化利用，提升农业废弃物综合利用水平。开展耕地质量提升行动，通过农业技术改进、种植模式调整等措施，实行保护性耕作、秸秆还田、有机肥还田等措施，持续提高土壤有机碳储量。（牵头单位：县农业农村局）

（八）循环经济助力降碳行动

26.加快园区绿色循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，积极推广集中供气供热。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县水利局、县城管局、市生态环境局封开分局）

27.完善资源循环利用体系。逐步完善再生资源回收网络，推行“互联网+”回收模式，推动再生资源规范化、规模化、清洁化利用。加强再生资源综合利用行业规范管理，促进资源再生产品和再制造产品推广应用。大力推进“无废城市”建设，鼓励退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废物循环

利用。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、市生态环境局封开分局）

28.大力推进废弃物减量化资源化。扎实推进城市生活垃圾分类，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾管理系统。高标准建设生活垃圾无害化处理设施，加快实施封开绿色循环产业园项目（一期）。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。积极推进非常规水和污水资源化利用，合理布局再生水利用基础设施。到 2025 年，生活垃圾资源化利用比例提升至 30%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 33%。〔（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县住房城乡建设局、县水利局、县农业农村局、县文广旅体局、县市场监管局、县城管局、市生态环境局封开分局，各镇（街道）〕

（九）生态碳汇能力巩固提升行动

29.巩固生态系统固碳作用。加快建立国土空间规划体系，构建有利于碳达峰、碳中和的国土空间开发保护格局。加强生态保护红线管理，强化自然生态空间用途管制，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。严格执行土地使用标准，加强节约集约用地评价，推广节地技术和节地模式。（牵头单位：县自然资源局，成员单位：县林业局、市生态环境局封开分局）

30.巩固提升林业生态系统碳汇。推进绿美封开生态建设，实施森林扩面提质增效工程。加快推进国家储备林项目建设，发挥国资国企带动作用，持续加大优质林地林木收储力度，探索推进“一村千树”项目模式。科学编制全县森林经营方案，开展森林抚育、大径材培育等精准经营措施。积极参与林业碳汇市场机制，加强林业碳汇政策研究和人才队伍建设，推动林业碳汇开发利用。到 2030 年，森林覆盖率保持在 75.32%，森林蓄积量达到 1520.8 万立方米。（牵头单位：县林业局，成员单位：县财政局、县自然资源局）

31.稳步提升湿地碳汇能力。大力实施湿地保护修复措施，加强湿地保护建设，充分发挥湿地、泥炭的碳汇作用。保护沼泽湿地、湖泊湿地、河流湿地等自然湿地，重点保护野生动物栖息地或重点保护野生植物原生地等人工湿地，改善湿地生物栖息环境，丰富湿地生物多样性。深入推进“美丽河湖”创建，建立功能完整的河涌水系和绿色生态水网，推动水生态保护修复，保障河湖生态流量。（牵头单位：县林业局，成员单位：县自然资源局）

（十）绿色低碳科技创新行动

32.完善创新体制机制。强化企业创新主体地位，支持企业承担国家和省绿色低碳重大科技项目，鼓励设施、数据等资源开放共享，加快创新成果转化。重点围绕高效低成本可再生能源、智能电网、新型储能、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）

等领域，支持相关企业、机构参与国内国际标准制定修订。加强创新能力建设和人才培养。引导企业、高等院校、科研机构共建绿色低碳产业创新中心，创新人才培养模式，深化产教融合，鼓励校企联合开展产学研合作协同育人项目。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县教育局）

33.加快先进适用技术研发和推广应用。开展复杂大电网安全稳定运行和控制、高效光伏、大容量储能、低成本二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）等技术创新，推动构建高比例可再生能源接入“源网荷储”一体化电力系统。推广先进成熟绿色低碳技术，开展示范应用。支持华润水泥（封开）有限公司碳利用研发平台建设项目及高效脱硝项目，建设全流程、集成化、规模化二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）示范项目。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县发展改革局）

（十一）绿色市场体系建设行动

34.积极参与碳排放权交易市场。配合落实全国碳排放权交易市场和广东碳排放权交易试点市场的运行工作，加强对电力、水泥等重点行业控排企业的数据监管，督促企业提升碳排放管理和交易管理能力。配置做好县内控排企业与交易所、金融机构、资产管理公司等交流对接。鼓励县内符合条件的企业参与中国自愿减排交易机制。推动碳普惠试点工作，探索涵盖公众百姓、城镇农村的碳普惠机制。（牵头单位：市生态环境局

封开分局，成员单位：县发展改革局、县财政局、县自然资源局、县林业局)

35.落实能源电力市场改革。配合推进电力市场化改革，完善电力市场交易体系，支持各类市场主体提供多元辅助服务，配合扩大电力市场化交易规模。落实促进新能源发展的价格机制，配合完善风电、光伏发电价格形成机制和建立新型储能价格机制。配合推动天然气市场化改革，完善油气管网公平接入机制。落实绿色电力证书交易机制，做好与电力市场、碳市场衔接。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：封开供电局）

36.健全生态产品价值实现机制。推进自然资源确权登记，开展以生态产品实物量为重点的生态价值核算，推动生态产品价值核算结果在生态保护补偿、生态资源权益交易等方面的应用。做好黑石顶自然保护区等自然保护区的资源研究，选择具备条件的地区开展生态产品价值实现机制试点，探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县财政局、县自然资源局、县水利局、县统计局、县林业局、市生态环境局封开分局）

（十二）外贸领域绿色转型行动

37.开展绿色贸易和技术合作。大力发展高质量、高技术、高附加值绿色产品贸易，提升外贸行业绿色竞争力。加大绿色技术合作力度，推动开展可再生能源、储能、氢能、二氧化碳

捕集利用与封存（CCUS）等领域科研合作和技术交流。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县发展改革局）

38.参与绿色“一带一路”投资合作。积极参与“一带一路”共建国家的绿色基建、绿色能源、绿色金融等领域合作。支持企业结合自身优势对接沿线国家绿色产业和新能源，加强与先进地区在大气污染防治、水环境保护利用、环保农业方面的交流合作，鼓励环保企业参与绿色“一带一路”建设。（牵头单位：县工业和信息化局，成员单位：县发展改革局、县财政局、市生态环境局封开分局）

39.参与粤港澳大湾区低碳领域合作交流。积极参与粤港清洁生产伙伴计划。持续推进绿色金融合作。支持大湾区其他城市相关活动，参与粤港澳在新能源汽车、绿色建筑、绿色交通、碳标签、低碳试点示范等方面的交流合作。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县财政局、县住房城乡建设局、县交通运输局、市生态环境局封开分局）

（十三）绿色低碳全民行动

40.加强全民绿色低碳宣传教育。开展全民节能降碳教育，办好世界地球日、世界环境日、节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，在学校、社区、企事业单位加强生态文明科普教育，普及碳达峰、碳中和基础知识，强化群众的环境意识。开展多种形式的资源环境国情教育，宣传节能减碳先进典型、经验和做法。搭建社会监督平台，支持和鼓励公众、社会组织对

节能减碳工作进行舆论监督。（牵头单位：县委宣传部，成员单位：县发展改革局、县教育局）

41.推广绿色低碳生活方式。大力倡导绿色低碳生产生活方式，坚决抵制过度包装、制止餐饮浪费行为。倡导文明、健康、节约资源的消费方式。把倡导绿色低碳生活方式纳入文明城市、文明村镇等“五大创建”内容，广泛开展绿色生活创建行动，深入推行垃圾分类，推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色交通、绿色商场、绿色建筑等创建，推动全民在衣、食、住、行、游等各方面向绿色低碳、文明健康的方式转变。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县委宣传部、县教育局、县住房城乡建设局、县交通运输局、县市场监管局、县城管局）

42.引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，提升绿色创新水平。推动国有企业和重点用能单位制定实施碳达峰方案，深入研究碳减排路径，发挥示范引领作用。鼓励企事业单位执行绿色采购，提高资源节约水平。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促引导企业自觉履行生态环保社会责任。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县财政局、县国有资产中心）

43.强化领导干部培训。积极组织各级领导干部开展碳达峰、碳中和专题培训，提高培训工作的实效性和针对性。深化各级领导干部对碳达峰、碳中和工作重要性、紧迫性、科学

性、系统性的认识。提升专业能力素养，加强对从事绿色低碳发展工作的领导干部的综合素质和工作能力要求，切实增强抓好绿色低碳发展的本领。（牵头单位：县委组织部、县发展改革局，成员单位：县教育局、县工业和信息化局、县住房城乡建设局、县交通运输局、县农业农村局、县统计局、市生态环境局封开分局）

（十四）试点示范创建行动

44.争创低碳排放试点示范。探索“企业+园区+社区”低碳排放联动创新模式，打造集政府监管、品牌运营、技术研发、多站融合等多功能场景为一体的数字化、网联化、智能化低碳试点示范。在绿色技术创新与政策管理创新上协同发力，加强低碳基础研究、技术布局 and 动态跟踪，推进低碳排放技术的创新研发与应用，推动管理机制创新实践，鼓励低碳示范项目申报，打造低碳绿色技术创新的集聚区。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局、县住房城乡建设局、县交通运输局、县农业农村局、市生态环境局封开分局）

45.探索低成本二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）技术试点示范。支持企业、园区深入开展绿色低碳试点示范，规划布局二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）基础设施建设，开展区域内捕集、压缩、运输短链条试点工作，开发碳利用项目，率先探索低成本碳捕集和二氧化碳高附加值转化技术。推动水泥、化工等重点行业企业提出碳达峰、碳中和目标并制定中长期实施方

案，鼓励示范推广二氧化碳捕集利用与封存 (CCUS) 技术。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局）

（十五）梯次有序达峰行动

46.科学合理制定碳达峰目标。结合我县经济发展阶段、资源禀赋、产业结构和减排潜力，把握区域产业结构差异和经济发展节奏，坚持绿色低碳循环发展，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，尽快进入碳达峰平台期。（牵头单位：县发展改革局）

47.因地制宜推进绿色低碳发展。不断增强生态保障和绿色发展能力，加快构建“一县一园一主业”发展布局，持之以恒落实生态优先、绿色发展战略导向，推进产业生态化和生态产业化。（牵头单位：县发展改革局，成员单位：县工业和信息化局）

三、保障措施

（一）加强组织实施。县发展改革局加强对各项工作的整体部署和统筹推进，建立跨部门、常态化工作推进机制，协调跨区域、跨部门的重大事项，对重大事项进行动态跟踪和定期协调推进。各镇（街道）及县有关单位要压实责任，着力抓好工作目标任务落实，确保政策到位、措施到位、成效到位。各类市场主体要积极承担社会责任，对照相关政策要求，主动实施有针对性的节能降碳措施，自觉为实现碳达峰、碳中和作出贡献。

（二）强化要素保障。加强对纳入碳达峰、碳中和战略部署的重大发展平台、重点项目、具有国际竞争力的现代产业体系

建设的财税支持，用好用足相关土地、林业政策，优先给予项目用地、用林支持，着力提升项目落地效率。灵活运用财政资金、专项债、基金、信贷等财政和金融工具，引导各类资金加大支持力度。

（三）严格监督考核。加强对碳达峰行动目标任务完成情况的监测、评估和考核，建立责任追究制度。各有关部门建立年度碳达峰工作任务完成情况的跟踪评估机制。加强监督考核结果应用，对碳达峰工作突出的单位和个人给予表彰奖励，对未完成碳排放控制目标的镇（街道）和部门实行通报批评和约谈问责。考核评估结果向社会公开，接受舆论监督。

公开方式：主动公开