****湘潭市碳达峰实施方案****

为深入贯彻落实国省关于推进碳达峰碳中和的决策部署，扎实推进碳达峰行动，全面推动绿色低碳转型，助推我市经济高质量发展，根据《湖南省碳达峰实施方案》（湘政发〔2022〕19号）、《中共湘潭市委湘潭市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》(潭市发〔2023〕4号)精神，结合工作实际，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，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，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，全面推进经济社会发展绿色低碳转型，为建设社会主义现代化新湘潭提供坚强保障。

（二）工作原则

——坚持统筹规划，分类施策。加强顶层设计，强化系统观念，按照全市“一盘棋”要求，统筹谋划全市碳达峰工作。各区域各行业因地制宜、分类施策，制定切合实际的目标任务。

——坚持节约优先，安全降碳。坚持节约能源资源，持续降低单位产出能源资源消耗和碳排放。安全有序推动重点领域节能降碳，确保产业链供应链安全和经济社会平稳运行。

——坚持绿色转型，创新驱动。推动科技创新，大力引进和发展碳达峰碳中和相关低碳技术，推动能源结构、产业结构绿色转型升级，提升全市能源智慧管理和安全绿色保障水平，构建现代产业体系，推动绿色低碳发展。

——坚持目标导向，示范先行。坚持碳达峰目标导向，选择综合条件好的区域和单位，率先开展近零碳、低碳等试点示范，形成可复制可推广的典型案例。

****二、主要目标****

“十四五”期间，全市产业结构、能源结构优化调整取得明显进展，重点行业能源利用效率显著提升，煤炭消费增长得到合理控制，新型电力系统加快构建，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耗比2020年下降16%，单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省下达目标，为实现碳达峰目标奠定坚实基础。

“十五五”期间，全市产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际领先水平，非化石能源消费比重进一步提高，绿色低碳技术取得关键突破，低碳生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，单位地区生产总值能耗和碳排放下降完成省下达目标，顺利实现2030年前碳达峰目标。

****三、重点任务****

将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型、节能降碳增效、工业领域碳达峰、城乡建设碳达峰、交通运输绿色低碳、循环经济助力降碳、绿色低碳科技创新、碳汇能力巩固提升、绿色低碳全民行动、绿色金融支撑等“碳达峰十大行动”。

（一）能源绿色低碳转型行动

1.推进煤炭消费替代和转型升级。严格控制新增煤电项目，有序淘汰煤电落后产能。到2025年，单位地区生产总值能耗比2020年下降16%，年均下降3.43%；非水可再生电力消纳权重、天然气储气能力等满足省定目标考核要求。（市发改委、市工信局、市生态环境局按职责分工负责。本项及以下各项工作均需各县市区、园区落实地方主体责任，不再逐项列出）

2.大力推进可再生能源发展。统筹做好风电、光伏资源开发利用，创新“光伏+”模式，推进岳塘区整县（市、区）屋顶分布式光伏开发。积极推进“十四五”风电、集中式光伏发电项目开发建设。到2023年底前完成集中式光伏发电项目建设，到2024年底前完成风电项目建设，到2025年全市风电、集中式光伏发电装机规模达70万千瓦以上。有序发展农林废弃物直燃和气化发电，鼓励发展“养殖-沼气-农业”三位一体或在此基础上结合太阳能利用的“四位一体”生态农业模式，推进生物质成型燃料和垃圾焚烧发电项目建设，实现生物质能的多元化利用。到2025年，生物质资源开发利用总量超过37万吨标煤。积极扩大浅层地热能建筑应用试点，重点推进竹埠港新区、万楼新城片区浅层地热能建筑规模化应用试点，大力支持浅层地热能建筑应用和能源站建设。“十四五”期间，全市新增浅层地热能建筑规模化应用面积逐年提升。（市发改委、市生态环境局、市住房城乡建设局按职责分工负责）

3.合理调控油气消费。合理控制石油消费占比，逐步调整汽油消费规模，压减柴油消费量，提升终端燃油产品能效。重点推进交通领域燃油清洁替代和能效提升，加速推动新能源汽车替代燃料汽车。重点谋划天然气管道互联互通，实现全市管道天然气一体化。确保燃气满足生产生活需要。稳步推进天然气调峰电站建设、天然气分布式能源发展和天然气“进镇入乡”工作。合理引导工业用气和化工原料用气，积极推动天然气分布式能源试点工程和燃气蒸汽联合发电工程建设。开展农村居民分布式微管网燃气项目试点，推动农村居民分布式微管网项目建设。到2025年，全市天然气消费总量达到4.5亿立方米以上。（市发改委、市城管执法局、市工信局、市交通运输局按职责分工负责）

4.加快构建新型电力系统。适度超前推动变电站及配套电力管廊建设，大力提升电力系统综合调节能力，引导自备电厂、传统高耗能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充换电网络、虚拟电厂等参与系统调节，建设坚强智能电网，提升电网安全保障水平。全力配合国网湖南电力公司建设雅中—江西±800千伏特高压直流输电工程。电网企业负责建设本级电网覆盖范围内分布式光伏发电的运行监测体系，按照“应接必接”原则，新改扩建、在建及已投入运营的分布式光伏发电、储能等系统的运行数据均应接入电网企业分布式能源监控系统，纳入调度统一监控。到2025年，全市供电可靠率达到99.89%，10千伏配电自动化覆盖率提升至100%。积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化，支持分布式新能源合理配置储能系统，开展湘潭经开区源网荷储一体化试点工作，推动储能设施在电源侧、电网侧、用户侧等多场景应用。建设好湘乡市压缩空气储能项目。积极推动湘乡市桃林抽水蓄能电站项目、湘潭县石鼓抽水蓄能电站项目纳入国家抽水蓄能中长期发展规划。进一步发挥湘潭市能源（电力）规划研究中心“能源智囊、政府智库”作用，在能源体系研究、能源咨询等方面，为湘潭能源发展推出更好智库成果、提供决策参考。(市发改委、市工信局、国网湘潭供电公司按职责分工负责)

（二）节能降碳增效行动

1.全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查和事中事后监管，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，推动重点园区、重点用能单位建立能耗在线监测系统，进行能耗统计、节能诊断、分析决策，对能源异常情况进行监测预警。组织完成好节能诊断任务，强化诊断结果运用，切实帮助企业节能减碳增效。加强节能监察能力建设，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。（市发改委、市工信局、市市场监管局按职责分工负责）

2.实施节能减煤降碳重点工程。开展煤炭消费普查，建立全市煤炭消费数据库，实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、建材和化工行业等重点用煤、用能单位开展节能降碳挖潜改造、“一企一策”降碳诊断，提升资源利用效率。力争“十五五”期间，湘潭市钢铁企业转炉工序、高炉工序以及水泥熟料的能效达到或接近国家发布的高耗能行业重点领域能效标杆水平。（市发改委、市工信局按职责分工负责）

3.推进重点用能设备节能增效。加强重点用能设备节能审查和日常监管，确保能效标准和节能要求全面落实。按照国省要求，落实以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。新建项目主要用能设备原则上要达到能效二级以上水平，鼓励优先选用达到国家一级能效或列入国省“重点节能低碳技术”推广目录的技术、产品和设备。积极推广用能设备节能设计、诊断、改造一体化服务模式，鼓励各级党政机关、企事业单位开展合同能源管理。（市发改委、市工信局、市住房城乡建设局、市市场监管局、市机关事务局按职责分工负责）

4.加强新基建节能降碳。优化新型基础设施空间布局，统筹谋划、科学配置数据中心、5G通信基站等高耗能新型基础设施，避免低水平重复建设。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。加强新型基础设施用能管理，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，将年综合能耗超过1万吨标准煤的数据中心全部纳入重点用能单位能耗在线监测系统，开展能源计量审查。新增大型、超大型数据中心电能利用效率不高于1.3，逐步对电能利用效率超过1.5的数据中心进行节能降碳改造。（市发改委、市工信局、市大数据和产业创新发展中心、市科技局、市市场监管局按职责分工负责）

5.加大减污降碳协同治理力度。坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，将碳达峰碳中和目标和要求纳入“三线一单”分区管控体系。实施碳排放总量控制制度，加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控，健全排放源统计调查、核算核查和监督制度。研究将温室气体排放纳入生态环境统计制度，完善指标体系，明确统计范围、核算方法。（市生态环境局、市发改委按职责分工负责）

（三）工业领域碳达峰行动

1.推动产业绿色低碳发展。优化产业结构，积极发展绿色低碳产业，依托“两新三电”产业优势，推进新能源和汽车制造产业链、电子信息和新一代信息技术产业链、先进电传动及新型能源装备产业链、绿色建材装配式建筑和建工产业链、高端装备制造产业链发展，逐步向精细化和高端化转型。促进工业领域能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。实施绿色园区创建工程，提升产业集中化循环化发展水平，组织企业积极创建国省绿色设计产品标准，推广绿色设计产品案例。（市工信局、市发改委、市科技局、市住房城乡建设局按职责分工负责）

2.推动钢铁行业达峰。鼓励钢铁企业优化工艺，增加电炉炼钢占比。提高高炉富氧率，减少高炉碳排放。加快推广熔融钢渣余热回收、中低温余热利用等技术，提升工序能效。鼓励钢铁企业加强对氢能冶炼、非高炉炼铁以及碳捕获、利用与封存等低碳冶炼技术的研发应用力度。大力推广钢铁绿色设计产品，为下游用户提供绿色用钢解决方案。推进钢铁与建材、电力、化工等产业耦合发展，提高钢渣等固废资源综合利用效率。开展废钢资源回收利用，鼓励短流程炼钢，推进炼铁工序、炼钢工序能耗水平达到行业先进水平。（市工信局、市发改委按职责分工负责）

3.推动建材行业达峰。严格落实产能置换政策，重点对钢铁、建材、有色金属、平板玻璃等行业实行节能监察，组织完成好节能诊断任务，强化诊断结果运用，切实帮助企业节能减碳增效。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材料。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用。力争熟料综合能耗达到国家发布的高耗能行业重点领域能效标杆水平。（市工信局、市发改委、市住房城乡建设局按职责分工负责）

4.坚决遏制高能耗高排放低水平项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。对标国家高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，严禁高耗能高排放低水平项目未批先建、违规上马。（市发改委、市工信局、市生态环境局按职责分工负责）

（四）城乡建设碳达峰行动

1.推动城乡建设绿色低碳转型。加强规划设计引领，将绿色低碳规划设计理念贯穿于建筑建造、运营全过程。推动建立以绿色低碳为导向的城乡规划建设管理机制，鼓励以公共交通为导向的城市规划开发。增强城乡气候韧性，系统化全域推进海绵城市建设。加强县城绿色低碳建设。执行湖南省两型采购政策，压实采购人落实政策的主体责任，切实提高绿色建筑和绿色建材产品在政府采购工程中的比重。积极推进城乡建设绿色低碳转型，全面推进绿色建筑发展，强化顶层设计，将绿色建筑发展指标列为土地出让的必要条件，确保项目建设各阶段全面落实绿色建筑发展要求；积极推进绿色建造应用，将装配式建筑纳入战略性新兴产业发展规划，推广装配式建筑标准设计和图集，建立政府引导的市场化运作机制，积极开展试点示范。到2025年，城镇新建装配式建筑占新建建筑面积的比例达到40%以上；全力推进绿色能源利用，积极推广浅层地热能建筑规模化应用。将大唐发电废弃余热“变废为宝”，应用到湘潭高新片区天元美居乐居民小区、家家美建材家居广场。在热水需求量较大的高校、医院、酒店等公共建筑集中推广太阳能热水。推动建材循环利用，强化绿色设计和绿色施工管理，深入实施建筑垃圾减量化。（市自然资源规划局、市住房城乡建设局、市财政局、市发改委按职责分工负责）

2.加快提升建筑能效水平。全面落实国省绿色建筑相关政策，持续提升绿色建筑质量。加强高品质绿色建筑项目建设，推动超低能耗建筑、近零碳建筑、低碳建筑规模化发展。加快推进居住建筑和公共建筑节能改造，实施城市节能降碳工程，开展建筑、交通、照明等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升。加强建筑运营阶段的能耗管理，鼓励开展星级建筑认证。提升城镇建筑和基础设施运行能耗管理智能化水平，逐步开展公共建筑能耗限额管理，将超过能耗限额的机关办公建筑、大型公共建筑和以政府投资为主的其他公共建筑优先纳入改造计划。加快老旧社区低碳建筑改造，推进绿色社区建设，推广绿色物业管理。到2025年，力争城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准，城镇新建民用建筑设计及施工阶段建筑节能强制性标准执行率达100%。（市住房城乡建设局、市发改委、市机关事务局按职责分工负责）

3.加快优化建筑用能结构。深化可再生能源建筑应用，推广光伏发电与建筑一体化应用。因地制宜利用地热能、太阳能等可再生能源，逐步实现采暖、供冷、生活热水用能清洁化，扩大太阳能、水源热泵、空气热能、工业余热等可再生能源在建筑中的规模化应用。积极推进湘潭高新区能源综合利用项目，探索建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑。推动岳塘区整县（市、区）屋顶分布式光伏试点项目建设。到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。（市住房城乡建设局、市发改委、市机关事务局按职责分工负责）

4.推进农村用能低碳转型。推进绿色农房建设，加快农房节能改造。结合新农村建设，在广大农村地区积极发展户用光伏一体化建筑，面向村镇集中连片推广应用太阳能热水系统。推广节能环保灶具、电动农用车辆、节能环保农机。加强农村电网建设，提升农村用能电气化水平。在人口居住分散、不宜铺设燃气管网的农村地区，推广户用生物质成型燃料，解决户用炊事及采暖用能。（市住房城乡建设局、市农业农村局、市发改委、市乡村振兴局、国网湘潭供电公司按职责分工负责）

（五）交通运输绿色低碳行动

1.推动运输工具装备低碳转型。加快推广新能源汽车，扩大电动乘用车销售量占乘用车新车销售量的比例，推动城市公共服务车辆电动化替代。推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。加快老旧船舶更新改造，发展液化天然气动力船舶、电动船舶等绿色智能船舶示范应用。深入推进船舶靠港使用岸电，实施港口岸电改造工程，加快1000吨级及以上泊位岸电设施配套建设。到2025年，力争公交车新能源车辆占比100%，出租车新能源车辆占比达到80%。到2030年，公交车和出租车全部实现电动化，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比2020年下降9.5%左右，陆路交通运输石油消费力争2030年前达到峰值。（市交通运输局、市发改委、市工信局、市公安局按职责分工负责）

2.加快构建绿色交通运输体系。大力发展以铁路、水路为骨干的多式联运，积极支持工矿企业、港口、物流园区等铁路专用线建设，配合推进湘江高等级航道和涟水复航建设，加快大宗货物和中长距离货物运输“公转铁”“公转水”。大力实施城市公共交通优先发展战略，加快构建与经济社会发展相适应的公共交通体系。建立以“城市公共交通+自行车+步行”为主体的绿色出行系统，继续推进建设公交专用道、快速公交、城市轨道交通等公共交通系统。积极争取创建国家“公交都市”和省级公交优先示范城市，推动公交车电动化和新型公交车场站建设（智慧公交场站）。推动农村客货邮融合发展。推动网络节点共建共享，完善县乡村三级物流配送体系。鼓励运力资源互补互用以及邮政快递企业与农村客运企业深度合作，构建“客运企业+邮政快递企业”联盟，积极开展农村客货邮融合发展试点示范县创建工作。因地制宜培育农村物流服务品牌。鼓励企业间联动合作，完善和丰富农村物流发展新业态、新模式、新服务，推动农村物流高质量发展。到2025年，力争公共交通出行占机动化出行比例达到40%。规划建设城市绿色货运配送网络，实施城乡高效配送专项行动、农村客货邮融合发展工程。加快充电基础设施建设，大力推动新能源、氢燃料电池汽车全面替代传统能源汽车。到2025年，全市公共充电桩达到4500个，城市绿色出行比例不低于50%；到2030年，城市绿色出行比例不低于70%。（市交通运输局、市发改委、市住房城乡建设局、市水利局、市公安局、市商务局、市邮政管理局、交发集团按职责分工负责）

3.加快绿色低碳智慧交通基础设施建设。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，降低全生命周期能耗与碳排放。以新一代交通基础设施建设为抓手，以智能化信息化为手段，协调推进交通信息化与科技创新,构建视频分析服务管理系统、交通应急指挥服务管理系统、综合交通决策支持系统和交通信息交换与共享平台。有序推进充电桩、配套电网等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平。积极推动港口资源整合和港产城融合高质量发展，促进港口集约转型，建设绿色港口。建设低碳交通体系和智慧低碳城市运营系统，提交公交出行的舒适性和便利度，降低空载率。（市交通运输局、市发改委、市城管执法局、市商务局、市公安局、交发集团按职责分工负责）

（六）循环经济助力降碳行动

1.推进产业园区循环化发展。建立园区循环化改造数据统计台账，引导园区内企业推行清洁生产，积极利用余热余压资源，推行热电联产、分布式能源及光伏储能一体化系统应用，推动能源梯级利用。建设园区污水、雨水集中收集处理及回用设施，提高资源化利用水平。按照园区循环化改造方案，督促指导园区对标国家要求，进一步优化调整实施方案，加快实施产业循环链接、资源循环利用、能源梯级利用、节能降碳改造、污染集中治理等重大项目，认真总结形成典型经验模式。到2030年，我市省级以上产业园区全部完成循环化改造。（市发改委、市工信局、市生态环境局、市水利局按职责分工负责）

2.加大大宗固废综合利用。大力建设雨湖高新区固废资源综合利用基地、湘乡市国家工业资源综合利用基地、湘潭天易经开区杨河工业固废资源综合利用基地，推动固废资源综合利用产业向高效、高值、规模利用发展。推动建筑垃圾减量化、资源化和分类管理，将建筑垃圾源头减量纳入施工图审查，加大建筑垃圾再生产品应用推广。积极推动废旧路面、沥青等材料再生利用，推广粉煤灰、钢渣、矿渣、废旧轮胎等工业废料和建筑垃圾等综合利用。提高矿产资源综合开发利用水平。聚焦粉煤灰、煤矸石、冶金渣、工业副产石膏、尾矿、建筑垃圾、农林废弃物等重点品种，推广固废综合利用先进技术、装备，实施具有示范作用的重点项目，大力推广使用资源综合利用产品。到2025年，力争新建1处建筑垃圾资源综合利用厂，建筑垃圾综合利用率达到50%左右。加强农作物秸秆综合利用，加大秸秆还田力度，实施耕地保育措施，鼓励秸秆收储运与产业化利用，启动雨湖区农业秸秆综合利用示范项目，到2025年，秸秆综合利用率达到86%以上。（市发改委、市工信局、市自然资源规划局、市住房城乡建设局、市城管执法局、市生态环境局、市农业农村局按职责分工负责）

3.健全资源循环利用体系。到 2025 年，全市基本建成交投便利、转运畅通的废旧物资循环利用体系，基本形成较为完善的废旧物资循环利用政策体系，资源循环利用水平得到进一步提升；基本建成废旧物资回收网络体系，规范化布局废旧物资回收点488个（含回收网点和中转站）；生活垃圾分类实现市区全覆盖，标准化分拣中心实现县市区全覆盖；再生资源回收企业专业化水平进一步提升，全市城市生活垃圾资源化利用率达到65%以上，“互联网+”模式广泛运用，城乡居民二手商品交易渠道和形式更加丰富，二手商品交易更加规范便利，鼓励建设集中规范的“跳蚤市场”。实施废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎、废旧手机、废旧动力电池等再生资源回收利用行业规范管理，提升再生资源利用行业清洁化和高值化水平。（市发改委、市城管执法局、市工信局、市生态环境局、市商务局按职责分工负责）

4.大力推进生活垃圾减量化资源化。建立“大分流、小分类”的分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾分类体系，实施源头减量计划。加快推进生活垃圾末端分类处理设施和分类收转运设施建设，有序开展双马生活垃圾填埋场的封场整治和改造，加强生活垃圾填埋场渗滤液管理，实现达标排放。稳步提升厨余垃圾处理能力，提高资源化利用率。发挥湘机小学、步步高商业连锁股份有限公司、湘潭盘龙大观园、湘潭盘龙山庄大酒店4个塑料污染治理试点的示范作用，积极推动塑料生产和使用源头减量，科学稳妥推广塑料替代产品，加快推进塑料废弃物规范回收利用，加强塑料污染全链条治理。到2025年，市城区生活垃圾分类基本实现全覆盖，市城区生活垃圾回收利用率达35%以上，厨余垃圾收运量占生活垃圾清运量的比例达到20%。（市城管执法局、市发改委、市生态环境局、市商务局、市邮政管理局按职责分工负责）

（七）绿色低碳科技创新行动

1.加强创新能力建设和人才培育。强化企业创新主体地位，支持企业承担国省绿色低碳重大科技、技术改造项目，鼓励设施、数据等资源开发共享。加强绿色低碳技术和产品知识产权保护。依托国省重点实验室、工程（技术）研究中心、长株潭国家自主创新示范区进行双碳科技基础设施研究，引导湘潭大学等高等学校加快新能源、储能、氢能、碳核查、碳减排、碳汇、碳排放权交易等学科建设和人才培养。深化产教融合，鼓励校地企联合开展产学研合作协同育人项目。（市委组织部、市科技局、市发改委、市教育局、市人力资源社会保障局、市工信局、市生态环境局按职责分工负责）

2.加快先进应用技术的研发与推广。加强新能源和汽车制造技术、新材料及精品钢材技术、先进装备制造技术和节能环保技术的研发，以及科技成果转化和科技人才团队建设。围绕超高效光伏电池、大容量电化学储能、大容量风能和先进输配等绿色低碳前沿技术，加大碳达峰碳中和关键技术研究与示范项目的支持力度，采取“揭榜挂帅”机制，开展低碳零碳负碳关键技术攻关。通过试点示范，加快国家和省级科技重大专项、重点科技计划、知识创新工程和技术创新工程的低碳技术研发成果的推广。鼓励湘钢集团、大唐发电、韶峰水泥建设全流程、集成化、规模化二氧化碳捕集技术示范项目。加快氢技术研发和示范应用，积极探索在工业、交通运输、建筑等领域规模化应用。（市科技局、市工信局、市知识产权局、市教育局按职责分工负责）

（八）碳汇能力巩固提升行动

1.巩固提升林业生态系统碳汇。加强国土空间规划和用途管控，严守生态保护红线，严控生态空间占用，划定森林最低保有量。大力开展植树造林和国土绿化，推深做实林长制，实施林业碳汇工程。加强森林资源管理，按照“近自然、多功能、全周期”森林经营理念，调整优化林业结构，提升森林质量，持续增加森林蓄积，增强森林植被和森林土壤碳汇能力。加强长株潭绿心保护，加快土地腾出、复绿，提高林分质量。推动昭山绿心国家级生态公益林监测站和绿心区森林防火基础设施建设。以建设具有国际品质的都市绿心为目标，大力推进森林生态、生态村镇和生态廊道建设。到2025年，森林蓄积量增长率稳定在3.5%以上，森林覆盖率稳定在42.51%以上。（市林业局、市自然资源规划局、市发改委、市应急管理局、市生态环境局按职责分工负责）

2.稳步提升耕地湿地碳汇。开展农业农村减排固碳行动，推进农光互补、“光伏+设施农业”等绿色低碳循环农业模式。选择超级稻、调整耕作栽培模式和增汇型农业技术，科学使用化肥农药，推广使用有机肥。加强畜禽粪污资源化利用，鼓励种养结合，促进农用有机肥就地就近还田利用。实施山水林田湖草一体化保护和生态修复重大工程，对历史遗留矿坑开展自然修复和植被恢复。加强湿地和自然保护区建设与修复，以水府庙库区湿地和沿湘江、涓水、涟水河流湿地保护为重点，划定湿地保护范围，最大限度发挥湿地生态系统的碳汇功能。对毁坏开荒地块、严重污染耕地、低洼耕地实施生态修复和小微湿地建设，恢复流域生态系统完整性，丰富生物多样性。以昭山风景名胜区、红旗水库郊野公园等绿心区生态公园绿化改造与湿地修复为重点，推进小微湿地保护与建设工程。（市农业农村局、市林业局、市自然资源规划局、市发改委按职责分工负责）

3.加强生态系统碳汇基础支撑。开展森林、湿地等碳汇计量监测研究，依托和拓展自然资源调查监测体系，建立以森林生态系统为主体，涵盖自然保护地、湿地生态系统的林业碳汇计量监测体系。积极推进造林碳汇、森林经营碳汇、毛竹林经营碳汇等纳入国家碳市场的林业碳汇项目开发。开展生态系统碳汇本底调查和碳储量评估，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。完善长株潭都市圈生态绿心保护和发展机制，加快推进生态产品价值实现，探索建立生态产品价值核算体系以及政府、企业和个人绿色责任账户。严格执行有关碳汇核算标准和合理补偿标准。（市自然资源规划局、市农业农村局、市林业局、市气象局、市财政局、市生态环境局按职责分工负责）

（九）绿色低碳全民行动

1.加强全民低碳宣传教育。将碳达峰碳中和作为国民教育培训体系的重要内容，编制绿色低碳教材，开发文创产品和公益广告。利用报纸、电视、广播、各种新媒体平台以及社会宣传等形式，开展生态文明的科普与宣传，持续开展“六五”环境日、全国节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识，推动碳达峰碳中和理念深入人心。深入开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等绿色生活创建活动。（市委宣传部、市委网信办、市发改委、市教育局、市生态环境局、市水利局、市机关事务局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市商务局按职责分工负责）

2.推广绿色低碳的生活方式。倡导节约用能。出台节能、节水和绿色出行指导意见。探索建立碳普惠制度，引导公众自觉践行低碳生活。开展绿色社区、节能型单位和绿色个人创建和评选工作，让绿色低碳生活引领城市文明新风尚。推行节能绿色办公，推广无纸化办公及推动精简高效的会议组织模式。倡导绿色消费，全社会继续推行“光盘行动”，抵制“舌尖上的浪费”。推广绿色低碳产品，推动居民绿色消费升级，加大节能产品、绿色产品政府采购力度，采购节能、节水、环保、再生、资源综合利用等产品。（市发改委、市商务局、市机关事务局、市市场监管局、市财政局按职责分工负责）

3.引导企业履行社会责任。鼓励企业积极实施绿色采购和绿色办公，广泛使用循环、低碳、再生、有机等绿色认证产品。引导国有企业制定实施企业碳达峰行动方案，发挥示范引领作用。推进重点用能单位梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”制定专项工作方案。建立工业企业碳账户，定期公布企业碳排放信息，计入企业环保信用。（市工信局、市发改委、市生态环境局、市民政局、市商务局、市国资委按职责分工负责）

4.强化领导干部培训。根据《湖南省碳达峰实施方案》（湘政发〔2022〕19号）要求，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，将碳达峰碳中和相关内容列入党校教学计划，分阶段、多层次对各级领导干部开展培训，普及科学知识，宣讲政策要点，强化法治意识，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。提升从事绿色低碳发展相关工作领导干部的专业素养和业务能力，切实增强推动绿色低碳发展的本领。（市委组织部、市委宣传部、市委党校、市发改委按职责分工负责）

（十）绿色金融支撑行动

1.大力发展绿色金融。引导金融机构积极运用人民银行碳减排支持工具、煤炭清洁高效利用专项再贷款、科技创新再贷款等新型低成本政策工具，为绿色低碳项目提供长期限、低成本资金。发挥现有亚洲开发银行贷款机制的优势，建立多元化绿色金融服务体系。鼓励社会资本设立并积极参与气候投资基金，对城市低碳发展、应对气候变化领域项目进行投资。争取国家低碳转型基金、绿色发展基金支持，促进传统企业转型升级和绿色低碳产业发展。引导金融机构积极开展以碳配额、碳减排量作为标的物进行质押贷款、碳保险等服务，探索开展碳基金产品服务，推动金融体系创新发展。（人民银行市中心支行、市财政局、市金融办、湘潭银保监分局、市发改委按职责分工负责）

2.积极推进气候投融资试点。积极推动国家气候投融资试点建设，探索差异化的投融资模式、组织形式、服务方式和管理制度创新，积极与国际金融机构和外资机构开展气候投融资合作，推广气候投融资“湘潭经验”。推动符合条件的企业发行绿色债券、碳中和债券等。鼓励和支持湘乡市开展绿色金融示范市建设。建立气候投融资项目库，挖掘高质量项目，动态更新项目库，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。（市生态环境局、市金融办、市财政局、市发改委、人民银行市中心支行按职责分工负责）

3.建立绿色交易市场化机制。统筹推进碳排放权、用能权、电力等交易市场建设，加强不同市场机制间的衔接。推进碳排放权建设，健全排污权等环境权益交易制度。做好用能权有偿使用和交易机制与能耗双控制度的衔接。有序开发林业碳汇资源，积极对接国家碳汇市场。审慎稳妥探索将碳排放权、国家核证自愿减排量等碳资产、碳确权、环境权益等作为合格抵质押物，提高绿色企业和项目信贷可得性。（市发改委、市生态环境局、市林业局、人民银行市中心支行、湘潭银保监分局等按职责分工负责）

****四、开展碳达峰试点示范****

深入推进我市气候投融资试点示范建设，高质量建设废旧物资循环利用体系重点城市、整县（市、区）屋顶分布式光伏、绿色建筑、低碳景区、公共机关节能、林业碳汇开发交易、智慧交通等试点示范项目，建设县市区碳中和示范区，开展园区低碳试点示范建设，力争为全省乃至全国提供可复制可推广的经验做法。

（一）湘潭市气候投融资试点示范。以引导和促进更多资金投向应对气候变化领域投资和融资为目标，围绕湘潭碳达峰行动重点，编制并印发《湘潭市气候投融资试点实施方案》，建立跨部门工作协调机制，明确权责分工，列出时间表和路线图，确保各项试点任务有基础、有目标、有路径、见实效，落实金融支持绿色低碳发展政策，建立气候投融资标准体系，开展气候投融资绩效评价，建立气候投融资项目库，加快实施亚洲开发银行贷款湖南低碳城市试点项目，设立气候投资基金，创新气候投融资工具运用，建立气候投融资信息服务平台，完善气候投融资配套支撑，建立企业碳账户，设立绿色金融特色机构，支持近零碳示范区和绿色金融示范县建设，建设湘潭绿色低碳发展能力建设基地，开展钢铁企业绿色低碳综合利用技术合作。到2025年，实现全市所有工业企业建立碳账户，常态化开展碳排放信息披露，气候投资基金规模达到5亿元，完成亚洲开发银行贷款湖南低碳城市试点项目建设。形成气候投融资政策和标准体系完善、投融资工具丰富、工作机制灵活有效、风险防控稳健有序的气候投融资体系，达到气候投融资试点示范作用明显、金融机构积极响应、社会资本广泛参与的成效。（市生态环境局、市发改委、市工信局、市住房城乡建设局、市金融办、人民银行市中心支行、湘潭银保监分局、市国资委、市机关事务局按职责分工负责）

（二）高标准建设废旧物资循环利用体系重点城市。推动绿色低碳循环发展，健全废旧物资回收网络体系，因地制宜提升再生资源分拣加工利用水平，推动二手商品交易和再制造产业发展。重点建设雨湖高新区固废资源综合利用基地、湘乡市国家工业资源综合利用基地、湘潭天易经开区杨河工业固废资源综合利用基地。重点发展废钢循环利用、废有色金属（含废铜、废铝、废锌等）循环利用、废玻璃循环利用、废旧轮胎及塑料再生利用、机电产品精深加工与再制造等五大资源循环利用主导产业，打造静脉物流业、环保装备制造业、电子信息业、维修与租赁等衍生服务业四个再生资源配套产业。（市发改委、市工信局、市商务局、市供销合作总社、市城管执法局按职责分工负责）

（三）整县（市、区）屋顶分布式光伏试点工程。依托国家能源局推进整县（市、区）屋顶分布式光伏开发的契机，创新“光伏+模式”，积极推进岳塘区整县（市、区）屋顶分布式光伏开发项目。到2025年，力争5个县市区全部完成整县（市、区）屋顶分布式光伏开发项目建设，新增光伏发电装机容量80万千瓦。（市发改委、市财政局、国网湘潭供电公司按职责分工负责）

（四）绿色建筑示范工程。以实施亚洲开发银行贷款湖南低碳城市试点项目为契机，采用世界银行绿色建筑EDGE标准并通过认证，完成湘潭市中医医院绿色低碳建筑项目和湘潭国家级绿色低碳发展能力建设基地项目建设，大力推动公共服务能力提升和低碳社区建设等高品质绿色建造项目建设。到2025年，城镇新增星级绿色建筑面积占新建民用建筑面积比例达到10%。（市住房城乡建设局、市机关事务局、市财政局按职责分工负责）

（五）低碳景区建设工程。积极推进韶山核心景区近零碳示范区建设，推出低碳红色文旅。到2025年，将韶山核心景区打造成为近零碳景区，成为全省乃至全国示范。（韶山市人民政府负责）

（六）公共机构节能示范工程。巩固节约型机关创建成果，建立健全节约型机关常态化、长效化机制；积极开展国家级、省级示范单位创建活动，重点推进教科文卫体系统节约型公共机构示范单位创建，实现“县县有示范、行行有标杆”的目标。深入开展公共机构生活垃圾分类工作。推进公共机构生活垃圾分类示范点建设，巩固提升市城区公共机构生活垃圾分类成效，推进县级城区公共机构生活垃圾分类工作，全市各级公共机构全面停止使用不可降解一次性塑料制品。到2025年，公共机构单位建筑面积能耗比2020年下降5%、人均综合能耗下降6%，人均用水量下降7%，单位建筑面积碳排放下降7%。（市机关事务局、市住房城乡建设局、市财政局、市教育局、市卫生健康委、市文旅广体局按职责分工负责）

（七）林业碳汇开发交易示范工程。对全市范围内可开发成碳汇造林项目和森林经营碳汇项目进行摸底，并及时筛选有资质的机构对项目注册和减排量签发进行辅导，推动全市范围内符合条件的林地开发为林业碳汇项目，并参与国内自愿减排碳市场交易。开展林农微碳汇试点、区域碳中和试点、跨区域联合碳中和试点。到2025年，力争完成首批碳汇项目注册。（市林业局、市自然资源规划局、市发改委按职责分工负责）

（八）智慧交通示范工程。以实施亚洲开发银行贷款湖南低碳城市试点项目为契机，设置公交车道专门信号灯和绿波通行指示，优化路口红绿灯后台程序措施。更换人行通道信号灯，建设公交车信息管理系统，成立公交系统管理中心。以新一代交通基础设施建设为抓手，以智能化信息化为手段，高效集聚整合国内外交通创新要素资源，加快形成开放协同、资源共享的科技创新发展体系。（市交通运输局、市公安局交警支队、市发改委、交发集团按职责分工负责）

（九）推动县市区有序实现碳达峰。各县市区要因地制宜编制近零碳、低碳示范区实施方案，列出时间表、路线图，加快推进湘潭高新区、湘潭经开区申报全国低碳试点平台，推广复制典型经验和模式，打造一批产业结构合理、产业附加值高、碳排放量低的低碳园区。推进湘钢集团、大唐发电等大型能耗企业科学编制低碳试点示范建设方案，评选一批具有代表性的市级示范点，并择优推荐参加省级、国家级试点示范评选。（市发改委、市生态环境局按职责分工负责）

****五、政策保障****

（一）落实统计核算制度。根据全省统一部署，将碳排放基础统计指标纳入国民经济和社会统计系统。根据国省相关规定，完善工业企业能源、建筑业、服务业和公共能源统计以及交通运输行业能源统计。完善煤炭的能源消耗统计制度，确保节能降耗成果可量化。鼓励企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究，建立健全碳排放计量体系。鼓励高校开展碳排放实测技术发展，加快遥感测量、大数据、云计算等新兴技术在碳排放实测技术领域的应用，提高统计核算水平。（市统计局、市发改委、市生态环境局、市林业局、市市场监管局按职责分工负责）

（二）健全制度标准。加快构建碳达峰碳中和“1+1+N”政策体系，推动能源、工业、交通、建筑领域实施方案出台。制定湘潭市重点行业碳排放强度标准，将碳排放强度超标的建设项目纳入行业准入负面清单。建立健全企业、金融机构等碳排放报告和信息披露制度。探索建立生态产品价值实现的制度框架，以及较为科学的生态产品价值核算体系，逐步完善生态保护补偿和生态环境损害赔偿政策制度，初步形成生态产品价值实现的考核评估机制。（市生态环境局、市发改委、市司法局、市市场监管局按职责分工负责）

（三）鼓励参与交易市场。引导控排企业积极参与国家碳排放权交易、用能权交易和电力交易，以市场机制倒逼控排企业节能减碳。引导新能源生产企业参与国际国内自愿减排市场。积极推进林业碳汇项目应开尽开和参与全国碳市场交易。建立碳普惠机制，引导全民减碳。引导开展重要会议、大型活动碳中和实践。（市生态环境局、市发改委、市林业局按职责分工负责）

（四）完善财税价格政策。争取国省政策资金，支持碳达峰重大项目、示范园区、示范企业建设，引导和撬动社会资本投入到低碳、绿色领域。严格执行高耗能、高排放行业的差别电价、阶梯电价等政策，促进节能减碳。完善居民阶梯电价制度，引导节约用电，优化电力消费行为。充分利用国省现有相关税收优惠政策，对符合要求的绿色低碳企业予以支持。（市财政局、市税务局、市发改委、市生态环境局按职责分工负责）

****六、组织实施****

（一）加强统筹协调。市碳达峰碳中和工作领导小组要充分发挥统筹协调作用，建立健全工作推进机制，及时协调解决碳达峰行动中的重大问题。领导小组各成员单位要按照市委、市人民政府决策部署和领导小组工作要求，将碳达峰相关工作作为 “十四五”“十五五”期间的重点任务，合力推进各项目标任务落实落细。（市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、市碳达峰碳中和工作领导小组各成员单位按职责分工负责）

（二）严格考核评估。明确市直单位、县市区人民政府和园区管委会责任清单，分解落实责任，健全责任体系。建立碳达峰目标考核制度，加强对碳达峰目标完成情况的评估、考核，并建立年度重点工作进展报告制度、中期跟踪评估机制，强化结果运用。（市碳达峰碳中和工作领导小组办公室负责）

（三）加强交流合作。以长株潭都市圈为平台，发挥两型社会建设综合配套改革试验区、亚洲开发银行贷款湖南低碳城市试点项目、气候投融资试点建设的优势，加强国内外信息交流，推动深化城市间的低碳交流合作。积极参与国际合作研究、技术转让、交流对话等活动，增强国际先进低碳技术、先进管理技术和资金的引进、消化和吸收能力，拓宽对外合作范围和渠道。（市碳达峰碳中和工作领导小组办公室负责）