

ZZCR—2023—00006

株洲市人民政府文件

株政发〔2023〕9号

株洲市人民政府 关于印发《株洲市碳达峰实施方案》的通知

各县市区人民政府，株洲高新区、经开区管委会，市政府各局委办、各直属事业单位：

现将《株洲市碳达峰实施方案》印发给你们，请认真贯彻执行。



(此件主动公开)

株洲市碳达峰实施方案

为完整、准确、全面贯彻新发展理念，做好碳达峰碳中和工作，统筹推进我市经济社会高质量发展和绿色低碳转型，按照《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）要求，制定本实施方案。

一、总体要求

（一）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，全面贯彻落实党的二十大精神，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，坚持“总体部署、联动发力，整体推进、重点突破，项目支撑、制度保障，科学稳妥、安全降碳”的原则，以产业低碳发展和能源绿色转型为重点，扎实推进碳达峰行动，明确达峰时间表、路线图和施工图，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，努力建设低碳幸福株洲。

（二）基本原则

1. 总体部署、联动发力。以全国碳达峰行动顶层设计为指引，统筹推进全市碳达峰工作，明确各部门责任分工，加强部门、县市区之间的协调联动。依托长株潭城市群建设，推动低碳

产业布局、基础设施配套、能源结构转型、技术创新共享联动发展。

2. 整体推进、重点突破。深入推进能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活等重点领域节能降碳和低碳技术研发，持续降低单位产出能源消费和碳排放水平，发挥好与污染治理的协同效应，倡导绿色低碳生产生活方式。

3. 项目支撑、制度保障。大力推动减碳降碳重点领域和重点项目建设，加强低碳、零碳试点示范建设，形成一批可推广可复制典型低碳示范区和重点项目类型。夯实现有低碳制度，注重制度创新和政策设计，为如期实现碳达峰提供坚实制度保障。

4. 科学稳妥、安全降碳。以保障能源安全、保障产业链供应链稳定、保障群众生活和经济平稳运行为基本前提，以各行业、各领域、各县市区实际发展和用能情况为重点，结合本地资源禀赋，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，杜绝“一刀切”“口号式”降碳。

二、主要目标

“十四五”期间，我市绿色低碳转型取得阶段性成果，工业企业用能效率持续提高，煤炭消费逐步增加并达到峰值，成品油保持平稳增长，风、光等可再生电源装机规模大幅提高，绿色政策体系进一步完善，节能环保理念进一步普及。到 2025 年，全市单位生产总值能耗和二氧化碳排放下降率完成省下达目标任务。非化石能源消费比重提高至 20%左右，新能源装机容量规模

达到 185 万千瓦，森林覆盖率稳定在 53.87% 左右，森林蓄积量达到 3446 万立方米。

“十五五”期间，绿色低碳转型取得显著成果，低碳新兴战略产业发展壮大，重点用能行业能源利用效率达到国际领先水平，“清洁低碳、安全高效”的现代能源体系基本形成，绿色低碳技术取得创新突破，绿色节能生活成为大众选择，绿色政策体系更加完善健全。到 2030 年，全市碳排放总量达到峰值并进一步下降，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放下降率完成省下达目标任务。非化石能源消费比重提高至 25% 左右，新能源发电装机容量规模力争达到 300 万千瓦以上。森林覆盖率持续稳定在 56.12% 左右，森林蓄积量达到 4018 万立方米。

三、重点任务

立足株洲市情，在确保经济发展和能源供应安全的前提下，重点从能源、工业、交通、建筑、节能、全民行动等多个领域提出减碳措施，并辅以增汇、循环经济、科技创新、试点示范重要支撑，协同发力，确保如期实现碳达峰目标。

(一) 能源结构低碳转型

1. 大力发展可再生能源。积极利用太阳能，以提供绿色电力为重点，扩大太阳能利用规模。积极探索“光伏+”应用模式，利用工业园区、公共建筑、居民住宅等屋顶，着力打造分布式光伏电站。加快推进炎陵龙溪、淦田太湖、攸县丫江桥等风电项目的前期工作，结合低风速山地风电及高塔平原风电等技术进步情

况，重点在攸县、茶陵县、炎陵县等区域探索分散式风电规模化开发路径。构建适合株洲市情的“地热能+”集中供能模式，积极布局地表水地源热泵，重点布局地埋管地源热泵项目。提高垃圾处置能力，推进醴陵市及株洲市南部生活垃圾焚烧发电厂工程项目建设，积极布局生物质发电项目。到2025年，全市新能源发电装机容量规模力争突破185万千瓦，到2030年，力争达到300万千瓦。（市发展改革委牵头，市生态环境局、市住房城乡建设局、市城管局、市自然资源和规划局、市机关事务局、各县市区人民政府、各园区管委会按职责分工负责）

2. 控制化石能源消费总量。推进煤炭总量控制，优化煤炭消费结构，严格实施煤炭减量替代，提高煤炭清洁利用水平。加快株洲电厂退城进郊进度，合理控制新增煤电项目，有序推动煤电定位向基础性和调节性电源并重转型。逐步实施“煤改电”“煤改气”工程，结合城中村、城乡结合部、棚户区改造，扩大城市无煤区范围，适时扩大全市高污染燃料禁燃区域。大力推进天然气管网建设，重点建设株洲-醴陵支线、市辖区次高压环网，延伸管网末端管线，加强天然气管道保护。逐步实现各村镇管道化用气，完成管输天然气“县县通、全覆盖”目标。加大天然气储气设施的布局和建设，至少形成不低于区域日均3天需求量的储气能力。推广天然气三联供项目，引导企业利用天然气，积极布局天然气分布式能源项目。合理控制汽油消费增速，有序压减柴油消费量。推动株洲-醴陵成品油支线建设，提高各县市成

品油输送能力，加快成品油质量升级。到 2025 年，天然气气化人口比例超过 80%，全市成品油消费平均增速控制在 3% 左右。2030 年前煤炭消费量逐步下降，煤炭消费基本集中在发电、建材等少数重点企业。天然气气化人口比例超过 90%。（市发展改革委牵头，市生态环境局、市工业和信息化局、各县市区人民政府按职责分工负责）

3. 加快构建新型电力系统。加快株洲西 500 千伏变电站的建设，提高株洲电网供电能力，500 千伏电网基本形成“立体双环网”结构。重点建设新马、醴陵东和攸县南等 220 千伏变电站，以满足天元区、醴陵市、攸县等区域负荷增长的需求。利用株洲西 500 千伏变电站 220 千伏配套送出工程和白关等 220 千伏变电站新建工程，优化 220 千伏电网结构，基本形成安全、稳定、经济的坚强骨干电网。全面推动电网向智能化、数字化方向转型，满足电动汽车、5G 基站、分布式能源、储能等多元用户接入需求。大力提升电力系统综合调节能力，开展园区级“源网荷储一体化”试点建设。支持新能源项目合理配置储能系统，加快新型储能项目建设。加快炎陵县罗萍江 120 万千瓦抽水蓄能项目、攸县广寒坪 180 万千瓦抽水蓄能项目建设进度，大幅提升电网系统对新能源的消纳能力。到 2025 年，新型储能项目规模达到 60 万千瓦。到 2030 年，新型储能项目规模达到 95 万千瓦以上。（市发展改革委牵头，国网株洲供电公司、市工业和信息化局、各县市区人民政府、各园区管委会按职责分工负责）

(二)节能降碳增效行动

1. 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严格规范高耗能高排放低水平项目论证审查、环评审批，在能耗限额准入值、污染物排放标准基础上，对标行业先进水平，严格准入门槛。督促重点用能单位依法报送能源利用状况报告，对未依法报批环评文件即擅自开工建设或发生重大变动未重新报批的，责令立即停工建设。强化监督落实和责任追究，建立常态化的督促、提醒和约谈机制，通过遏制高耗能高排放低水平项目盲目上马，进一步优化产业结构和能源结构，走绿色低碳、高质量发展道路。（市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市生态环境局、各县市区人民政府、各园区管委会按职责分工负责）

2. 严格落实能耗双控制度。强化能耗强度约束和总量弹性管理，落实国家关于可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量和强度控制的政策。科学合理分解各县市区及重点园区能耗强度降低基本目标和激励目标，对能耗强度降低达到激励目标的县市区，其能源消费总量在当期能耗双控考核中免予考核。加强全市能耗双控完成形势分析预警，加强节能监察能力建设，健全市、县节能监察体系，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。到 2025 年，全市单位 GDP 能耗较 2020 年下降 15%以上。（市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市交通运输局、市住房城乡建设局、市机关事务局、各县市区人民政府、各重点园区管委会按职责分工

负责)

3. 全面推广节能高效设备。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。实施节能技改行动，有序推进水泥、化工、平板玻璃等涉煤行业开展对标技改，提升能源消费效率。推动现有项目电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等重点设备能效改造，新建项目主要用能设备原则上要达到能效2级以上水平，鼓励优先选用达到国家1级能效或列入国家、省“重点节能低碳技术”推广目录的技术、产品和设备。加强价格与财税政策引导，建立高能效导向的激励约束机制。完善市场推进机制，鼓励带动社会资金投入支持，全面扩大节能高效用能设备使用规模。实施重点用能设备生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，构建完善安全、节能、环保三位一体的监管体系，严厉打击违法违规企业和用户。（市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市科技局、市市场监管局按职责分工负责）

4. 着力推进用能效率提升。强化约束性指标管理，加强工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能。加快淘汰“低散乱”企业，按照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》加速落后产能淘汰出清，优化企业工艺流程，提升用能效率，严控高能低效项目，支持低碳环保的绿色项目。鼓励引导企业和居民“电代煤、电代油”。推进农村地区配电网升级改造，提升农业生产电气化水平。打造能耗在线监测平台，突出抓好化工、建

材、电力等关键领域和重点用能单位的节能降碳技术改造，提高行业能效水平。推广“5G+互联网”智能化管理技术应用，提升工业生产过程、企业运营管理水品。（市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市科技局、市机关事务局、市市场监管局按职责分工负责）

5. 强化落实节能减污降碳协同作用。将污染减排与节能降碳工作有机融合，实现节能降碳减污协同增效。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用。持续深入打好蓝天保卫战，深入推进绿色低碳发展。以化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，强化挥发性有机物源头、过程、末端全流程控制，坚持资源节约和风险防控相协同，大力推动低（无）VOCs原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，确保VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高企业综合效益。加强移动源污染治理，逐步完成老旧汽油车辆、老旧柴油车辆的淘汰，全面提升加油站、油罐车、储油库等油气回收治理技术，提升车用油品质，加强燃油品质监督检查。持续推进工业炉窑综合整治，严格控制涉工业炉窑建设项目和砖瓦、水泥等行业新增产能，加快发展工业园区集中供热，关停淘汰分散供热锅炉，着力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加快补齐臭氧污染防治短板。（市生态环境局牵头，市发展改革委、市工业

和信息化局、市科技局、市商务局、市市场监管局、各园区管委会按职责分工负责)

(三) 推动产业绿色低碳发展

1. 推广绿色低碳制造模式。以铸造、热处理、焊接、涂镀等领域为重点，推广应用绿色热处理工艺、焊接工艺和清洁涂镀技术，减少制造过程的能源消耗和污染物排放。重点采用短流程绿色节材工艺技术、无废弃物制造技术，减少生产过程的资源消耗。支持企业加快开发具有无害化、节能、环保、低耗、高可靠性、长寿命和易回收等特性的绿色产品，在陶瓷、玻璃等重点行业建设绿色示范工厂，推行绿色制造理念，支持企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产。（市工业和信息化局牵头，各县市区人民政府、各园区管委会等按职责分工负责）

2. 加快培育低碳新兴产业。积极培育与轨道交通、航空动力、先进硬质材料优势产业紧密相关的节能环保、信息技术、新材料、新能源等“低碳”新兴产业，构建和升级节能环保产业体系，延长产业链条，形成以高科技产业和现代服务业为主的低碳产业体系。大力发展战略性新兴产业，着力推进自主可控计算机产业化，打造国内有重要影响力的新一代信息技术产业集聚区和示范区。重点发展先进硬质材料、先进高分子材料、高性能复合材料和陶瓷新材料，培育发展金属新材料和先进化工材料，前沿布局液态金属材料，打造全球领先的硬质合金产业基地、建设国内领先的高分子新材料产业基地。立足

株洲新能源资源禀赋、工业基础和科技创新能力，积极争取产业支持政策，大力发展以风电和储能为重点的新能源装备制造、环保设备，尤其是分布式能源相关产业，力争服务于株洲乃至全国。加强废旧资源综合利用，拓展生态环境服务，争创“国家智慧能源示范城市”。大力发展战略中药材和健康产品原料、生物医药、医疗与健康养生服务、医疗器械制造装备和制药装备制造产业。（市发展改革委、市工业和信息化局牵头，各县市区人民政府、各园区管委会等按职责分工负责）

3. 创新特色服务业。大力发展战略性服务业。充分发挥产业、人才、区位等优势，提高资源配置效率。重点推动科技服务、现代物流、现代金融、研发设计等生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。提升商务服务业，发展广告策划、人力资源、会计审计、咨询评估等服务行业。着力提升生活性服务业。推进生活服务业标准化、规划化、精细化发展，推动商贸服务、健康养老、体育休闲、家庭服务等加快发展，提升餐饮、住宿等服务质量，满足人民群众多层次、多元化的生活需求，推进服务业整体向低碳化绿色化发展。（市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局、各县市区人民政府按职责分工负责）

（四）打造低碳交通体系

1. 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，建设绿色交

通基础设施。依托湘江高等级航道，推进湖南省港航整合和发展工作，按照湖南省统一部署，组建好港航整合和发展统一平台。加快融城道路建设，推动长株潭区域一体化发展。加快城市轨道交通、公交专用道、快速公交系统等大容量公共交通基础设施建设，积极布局智轨交通二期工程建设，加强智轨的复制性及推广性。支持高速公路服务区、客运枢纽、物流园区、公交场站等区域充电桩、充电站建设，增加交通体系绿色能源供给和使用，加快构建便利高效、适度超前的充换电网络体系。构建安全畅通的慢行系统，结合湘江风光带、神农绿轴和城市公园等建设城市绿道，进一步提升步行和自行车交通环境。提升综合交通运输效能，充分运用大数据等技术，加快智慧城市基础设施和城市智能交通控制系统建设，缓解城市道路拥堵问题。推进全程服务电子化，提供一站式购票、一体化服务等旅客联运服务，推出“长株潭”公交一卡通。大力开展“互联网+”高效物流，创新智慧物流运营模式，推动电子运单跨方式、跨区域共享互认。到2025年，实现我市高速公路和普通干线公路服务区充电桩普及率达到100%，1000吨级及以上泊位岸电设施配备率达到100%，营运车辆单位运输周转量能耗和二氧化碳排放下降率分别达到6%和6.2%。（市交通运输局牵头，市发展改革委、市住房城乡建设局、市交警支队按职责分工负责）

2. 构建完善的交通运输体系。优化货运配送体系，积极引导货运“公转铁、公转水”，加快多式联运发展，推动城乡客货邮

一体化建设。逐步减少重载柴油车在大宗散货长距离运输中的比重，积极推进有色、建材、化工、汽车制造、烟花等货物运输向铁路和水运有序转移。加快推进城市绿色货运配送体系建设，优化城市货运和快递配送模式，构建干支衔接、通行顺畅的城乡配送通道网络，引导货运物流行业的规模化、集约化、规范化发展，加大城市绿色货运配送示范工程实施力度。优化客运组织模式。提升高速铁路、城际铁路运能，优化铁路、公路长途客运结构，促进城际旅客捷运系统运量合理分担，构建长株潭城际交通网。持续深化公交都市创建，持续优化公交线网，加快公交站综合体开发，优先公交路权保障，提升公共交通智能化水平，营造更加绿色友好的公共交通出行环境，不断提升公共交通服务水平。全面推广城乡道路客运一体化发展，支持农村客运与邮政、商务、供销、物流等功能整合，探索“点多能、一网多用、深度融合”的农村客运发展新模式。到2025年，建成“安全、便捷、高效、绿色、经济”的现代化综合交通体系，公共交通机动化出行分担率超过52%。（市交通运输局、市口岸办牵头，市发展改革委、市工业和信息化局按职责分工负责）

3. 推广低碳交通工具。加快新能源和清洁能源推广应用。大力推进清洁能源车辆推广应用，合理配置共享单车、共享电动车、顺风车等资源，新增和更新的城市公共汽车、出租汽车、公务用车、城市物流配送车辆、环卫、渣土车等作业车辆采用新能源和清洁能源，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量

中的占比。健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。加快推动新能源汽车与能源、交通、信息通信全面深度融合，前沿布局智能网联汽车、氢燃料电池汽车产业。推广节能环保运输设备。依托轨道交通、通用航空、新能源汽车三大动力应用技术研究所（中心），积极推进应用现代化运输装备与低碳技术，开展推荐车型、客运车辆等级评定和内河船型标准化工作。到 2025 年，新增公交车辆新能源及清洁能源车辆占比 100%。（市交通运输局牵头，市发展改革委、市工业和信息化局、市科技局、市机关事务局、市市场监管局按职责分工负责）

（五）推广绿色低碳建筑

1. 推动高质量发展绿色建筑。借鉴国内外低碳建筑实例，选用先进节能建筑材料、应用先进节能技术，全面推进绿色建筑高质量发展。加大对建筑企业的整合，助推重点企业的系统化、集成化改造，提升企业管理效能和服务能力。加强绿色建筑适宜技术研究和配套标准体系建设，提高绿色建筑底线控制水平，实现绿色建筑基本级的普及推广。新建、改扩建建筑严格按照绿色建筑标准规划、设计、建设，绿色建筑勘察设计、建设施工、验收管理全过程标准管控。落实星级绿色建筑标识制度，实现绿色建筑在全市新建建筑中全覆盖，有序推进星级建筑建设。强化对绿色建筑评价标识项目实施情况的事中事后监管。提高装配式建筑应用比例，大力推进装配式建筑“设计 - 生产 - 施工 - 管理 - 服

务”全产业链建设，加快推进绿色建材评价认证和推广应用，推动建材产品质量提升，加快推动落实绿色建筑标准规范的出台和落地。优化城市空间格局、提升绿色规划设计水平。提高可再生能源建筑应用，推进建筑用能清洁化发展。积极探索建筑光伏一体化发展，提高建筑用能电气化和低碳化水平。推进空气源热泵、地源热泵、光伏、风电等在建筑施工建设和运营中的应用。到 2025 年，城镇装配式建筑占新建建筑面积比例达到 35%。民用建筑绿色建筑竣工面积占比达到 80%。（市住房城乡建设局牵头，市发展改革委、市自然资源和规划局、市科技局按职责分工负责）

2. 加快提升建筑能效水平。加快建筑节能适用技术推广应用，积极布局和开展超低能耗、近零能耗、零能耗建筑试点示范，逐步实现规模化发展。依托城镇小区改造、海绵城市建设等工作，推动既有居住建筑节能降碳改造。对大型公共建筑、政府投资公共建筑项目，探索开展建筑节能设计方案专项评估制度。开展绿色物业管理、绿色社区创建行动。深入建筑节能适用技术研究，形成外墙、楼板、门窗等完整节能技术体系。加强现有建筑能耗监测平台完善，统筹推进县域建筑节能监管体系建设，建立全市建筑能源消耗“大数据库”。鼓励在农村开展适宜节能技术、超低能耗建筑建设试点，提升农村建筑能源利用效率和室内热舒适水平。（市住房城乡建设局牵头，市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市科技局按职责分工负责）

3. 推进农村建设和用能低碳转型。建立乡村建设评价机制，持续提升乡村宜居水平，杜绝大拆大建。建设绿色城镇、绿色社区。提高绿色农房设计和建造水平，完善水、电、气、厕配套附属设施，加强既有农房节能改造。提高乡村设施建设水平，持续推进农村生活垃圾、污水、厕所粪污、畜禽养殖粪污治理与资源化利用。推动农村用能结构转型，加强太阳能、生物质能、风能等可再生能源应用比例。推广应用电网无功补偿技术、更改高耗能变压器、合理规划电网布局、加强农网中主配变的经济运行等措施，降低农网线损。加大家电下乡力度，推广普及节能高效家电。到 2025 年，力争全市累计创建各级美丽乡村达到 700 个以上，美丽乡村比例达到 60%。（市住房城乡建设局牵头，市发展改革委、市工业和信息化局、市农业农村局按职责分工负责）

（六）提升生态碳汇能力

1. 巩固提升林业生态系统碳汇。以神农百草园建设为重点，加强九郎山、婆仙岭、大京森林公园建设，共同推进长株潭绿心中央公园建设。强化森林资源保护，坚持因林施策、因地制宜的原则，推动森林抚育和森林改造并进，针对不同类型、不同阶段的林分特征，科学采取抚育间伐、补植改造、人工促进天然更新等措施，着力优化森林结构和功能，提高森林质量和效益，增加森林单位面积蓄积量。以茶陵、攸县等石灰岩、紫色岩地区为重点，积极推进石漠化综合治理工程。加大乡村绿化美化力度，努力打造生态宜居的美丽乡村，建设一批有特色的森林乡村。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。力争到 2025 年，森林覆盖率稳定在 53.87% 左右，森林蓄积量达到 3446 万立方米，到 2030 年，森林覆盖率持续稳定在 56.12% 左右，森林蓄积量达到 4018 万立方米。（市林业局牵头，市自然资源和规划局、市发展改革委按职责分工负责）

2. 稳步提升农田湿地碳汇。深入挖掘农田碳汇潜力，通过农业技术改进、种植模式调整等措施，增强农田生态系统碳汇能力。大力推广保护性耕作，开展作物轮作、套种以及种植覆盖作物，增加系统碳汇能力。加强高捕碳固碳作物种类筛选，实施作物品种替代。研发生物质土壤固碳技术，提高土壤有机质含量，增强农田土壤生态系统的长期固碳能力。开展耕地质量提升行动，加强农作物秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。以乡村为主体，结合湿地公园、乡村振兴、美丽乡村、退耕还湿、河道治理、污水治理等推进小微湿地建设。开展湿地生态系统恢复与构建，维持湿地自然特性和生态特征，增强涵养水源、净化水质、植被绿化的生态功能，推动湿地保护进入良性循环，形成布局合理、类型齐全、层次清晰、重点突出的湿地保护生态体系。以攸县酒埠江、茶陵东阳湖、醴陵官庄湖国家湿地公园和省重要沼泽湿地茶陵湖里为重点，加强湿地资源和野生物种的保护，大力推进湿地修复工程建设，增加湿地碳汇能力。到 2025 年，建设小微湿地 65 处，面积 520 公顷。（市农业农村局、市林业局牵头，市发展改革委、市生态环境局按职责分工负责）

(七) 推动循环经济发展

1. 实施园区循环化改造。实施园区绿色升级改造，着力提升资源循环利用园区建设水平。构建绿色循环产业体系，打造多元化多层次循环产业链，推动能源梯级利用，强化余热余压利用，推动产业废弃物循环利用。积极发展资源回收再利用链，对产业存量实施循环化改造，对产业增量进行循环化构建。强化对清水塘老工业区、醴陵废弃采空区、攸县茶陵废弃矿山存量与工业生产过程中增量产生的有色金属冶炼废渣、化工废渣、矿山尾矿、陶瓷废弃物、煤矸石等废弃物的资源化利用，鼓励企业利用炉渣、煤矸石、陶瓷废弃物、粉煤灰生产建材产品，从化工和冶炼废渣中提取金、银、铜、铁、锌、铅、铟等稀有贵金属。（市工业和信息化局牵头，市发展改革委、市生态环境局、各园区管委会按职责分工负责）

2. 健全资源循环利用体系。优化城市再生资源回收体系，整合规范再生资源回收网点，大力开发利用“城市矿产”，推进“无废”城市建设。完善环卫配套设施建设，加大环卫设施建设和运营的投入，深化前期研究论证，加强协调调度，严格落实规划设施建设，解决规划难、选址难、建设难的突出问题。按照分类运输的要求改造一批垃圾中转站。完善二手商品流通相关政策制度，鼓励建设集中规范的“跳蚤市场”，引导再生资源加工利用项目集聚发展。推进关键技术推广应用，加快绿色回收模式和利用方式创新，推动废旧纺织品规模化、高值化循环利用。

(市城管局、市生态环境局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市商务局、市机关事务局按职责分工负责)

3. 推进大宗固废综合利用。有序推进大宗固废综合利用基地建设，培育壮大一批骨干企业。建立建筑垃圾减量化、无害化、资源化利用和产业化发展体系。在满足设计规范的前提下，在城市道路、河道、公园、广场等市政工程中优先使用再生产品。建设建筑垃圾信息化监管平台，对建筑垃圾的产生、分类、减量减排、收集、运输、中转、分拣、处置、利用等实施监管，实现与省级信息监管平台的对接。（市城管局牵头，市生态环境局、市住房和城乡建设局按职责分工负责）

4. 推进生活垃圾减量化资源化。加快建立覆盖全市城乡范围的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，推广电商快件原件直发，推进产品与快递包装一体化，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。大力推动反食品浪费，加快厨余垃圾资源化利用项目建设。加快推动株洲市南部生活垃圾焚烧发电项目建设，降低生活垃圾填埋比例。到 2025 年，城乡生活垃圾分类体系基本健全。（市城管局牵头，市发展改革委、市生态环境局、市机关事务局、市邮政管理局、各县市区人民政府按职责分工负责）

（八）创新科技降碳方式

1. 加强创新能力建设和人才培养。利用建设国家先进轨道交通装备创新中心、湖南省新能源汽车协同创新研究院、国家永磁

技术研究中心株洲基地等平台，引导龙头企业联合高校、科研院所和上下游企业共建绿色低碳产业创新中心。鼓励高校开设储能新材料、氢能产业、可再生能源、绿色金融、碳市场、碳核查、碳汇等专业，培养一批绿色低碳人才队伍。加强温室气体及碳中和监测评估能力建设。推进绿色技术成果转化转移。（市科技局牵头，市委组织部、市发展改革委、市教育局、市人力资源社会保障局、市工业和信息化局按职责分工负责）

2. 深化制造业信息业融合。持续推进陶瓷材料、生物医药、硬质材料、包装印刷、服饰等重点行业清洁生产，鼓励开展智能工厂、数字车间升级改造，积极开展绿色工厂创建，推动传统制造业绿色转型。全面实施精准数智控碳，充分利用大数据平台，构建清晰准确的碳账户体系。完成一批碳排放重点企业（能耗5000吨标煤以上）碳账户建设。加快数字经济与制造业深度融合，以产业智能化改造为助手，进一步提升产业链资源配置效率，打造产业融合发展的生态系统，提升企业智能化制造水平。以低碳发展为导向推进产业基础再造和产业链提升，推动要素资源向低碳高效新兴产业和优质企业倾斜。（市工业和信息化局牵头，市科技局、市发展改革委按职责分工负责）

3. 强化核心低碳技术创新。加强零碳技术、减碳技术、负碳技术研究，加快布局氢能、高端电磁能、新型动力、储能等前沿技术，推动能源清洁低碳安全高效利用。大力发展环境治理技术，加强绿色低碳技术创新。聚焦株洲氢能技术优势，积极推进

氢能等绿色低碳清洁能源在工程机械、新能源汽车、智能制造等领域应用推广，实现新能源和节能环保产业高质量转型发展。大力开展温室气体排放智能监测、近零排放、二代碳捕集、二氧化碳利用、生态系统固碳增汇等技术，深化基础研究，尽快实现核心技术自主可控、应用成本大幅下降。完善技术创新激励评价机制和科技成果转化转移激励机制。（市科技局牵头，市市场监管局按职责分工负责）

4. 加快先进技术本地应用。建立重点领域绿色低碳技术应用标准，设立目标，推动绿色低碳技术在能源、工业、交通、建筑等重点领域的应用。从财政、税收、人才、金融等多方面加大绿色低碳技术创新应用的政策支持，破除市场壁垒，着力营造良好的绿色低碳技术创新和应用生态。开展绿色低碳技术应用的商业模式研究，强化科技成果转化市场化服务，坚持以市场为导向，推进绿色低碳技术的本地化应用。（市科技局牵头，市发展改革委、市工业和信息化局按职责分工负责）

（九）倡导居民践行低碳生活

1. 加强全民低碳宣传教育。坚持全民行动，提高全社会生态环保意识，推动形成简约适度的绿色低碳生活方式。将生态文明教育全面纳入国民教育和干部教育培训体系，建立培训课程和项目，普及碳达峰碳中和基础知识。将绿色低碳理念纳入教育体系，以建设低碳校园、零碳校园为抓手，强化全民节能型消费和绿色低碳消费理念。持续开展节能宣传周、全国低碳日等主题活

动，鼓励公众积极参与义务植树、野生动植物保护、生态环境保护宣传教育等绿色公益活动，增强公众绿色低碳意识，推动碳达峰碳中和理念深入人心。（市委宣传部、市发展改革委、市生态环境局、各县市区人民政府按职责分工负责）

2. 普及绿色低碳生活方式。发布市民低碳行为导则，倡导绿色健康的消费模式和生活方式，开展低碳生活创建活动，营造绿色低碳生活新时尚。积极引导合理饮食，倡导居民购买当季、当地食品，引导构建低碳膳食结构，坚决制止餐饮浪费行为，组织实施“光盘行动”。推广绿色低碳居住，减少无效照明，提倡家庭节约用水用电，实施低碳产品惠民政策，鼓励和引导消费者购买低碳节能产品，大力支持和引导共享经济发展。深入推节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑创建行动，评选宣传一批优秀典型。提倡绿色出行，开展“无车日”主题活动，合理引导市民选择公共交通、自行车、步行等绿色出行模式。推动机关事业单位等公共机构低碳办公。推广无纸化办公与在线办公 OA 系统应用，减少使用一次性办公用品。推行精简高效会议组织模式，推广视频会议、电话会议等组织方式。推广低碳旅游，制定发布绿色旅游公约和消费指南，鼓励消费者旅行自带洗漱用品，减少使用一次性日用品。（市发展改革委、市生态环境局牵头，市委宣传部、市住房城乡建设局、市交通运输局、市机关事务局、各县市区人民政府按职责分工负责）

3. 引导企业履行社会责任。市属国有企业要制定实施企业碳达峰行动方案，积极发挥示范引领作用。重点用能单位要梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，制定碳达峰专项工作方案，推进节能降碳。引导市属国有企业、上市公司、纳入碳排放权交易市场的重点排放企业制定碳排放信息披露制度，定期公布企业碳排放信息。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。扩大绿色低碳产品供给，引导和支持企业加大对绿色低碳产品研发、设计和制造的投入，鼓励大型商超优先引入绿色低碳产品，增加绿色低碳产品和服务的有效供给。（市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局、市商务局、市国资委按职责分工负责）

（十）组织开展低碳试点示范建设

1. 建设低碳试点示范。结合株洲市两型创建经验模式，协力推进两型创建与低碳创建。依托轨道科技城“双碳”先行示范区、清水塘科技生态新城“降碳”示范区、炎陵“零碳”示范县区，高唐智慧低碳社区、沔渡镇智慧低碳乡镇等，选择基础较好的县市区、园区、社区、景区等开展低碳试点示范建设，积极开展低碳试点示范方案编制工作。在政策、资金、技术等方面对试点县市区、园区、社区、景区、企业给予支持，加快实现绿色低碳转型，为全省、全国提供可操作、可复制、可推广的经验做法。（市发展改革委、市生态环境局牵头，市财政局、各县市区人民政府、各重点园区管委会按职责分工负责）

2. 推动企业建设低碳试点示范。以中车电力机车公司、南方航空动力机械公司、北京汽车股份有限公司株洲分公司等为代表，选取一批掌握核心技术，社会责任感强的企业，通过设备工艺提升换代、清洁能源源头替代、购买自愿减排项目等多种形式，实现“零碳”制造。鼓励企业采用“走出去、引进来”的模式，抓住株洲全面对接粤港澳大湾区等契机，积极融入各类技术平台，结合自身产业特色，积极引进并推广各类低碳技术，创建碳中和试点企业。（市发展改革委、市生态环境局牵头，市财政局、各县市区人民政府、各重点园区管委会按职责分工负责）

四、重大项目

根据低碳发展总体目标，以试点示范项目为载体，扎实推动全市减碳降碳工作，在各相关领域开展十大重点工程，加快形成可落地、可实施、可复制的典型减碳项目类型。

(一) 新能源发电工程

1. “千万屋顶”光伏发电工程。在炎陵县、茶陵县、攸县、醴陵市、渌口区的工业园区标准厂房和湖南工业大学、株洲职教城教学楼与学生公寓等公共机构屋顶建设分布式光伏电站。鼓励高速公路现有建筑屋顶、停车场遮阳棚、光伏棚等场所顶部布置太阳能光伏组件，实现光伏发电。

2. “高效生态农业”光伏发电工程。在炎陵县、茶陵县、攸县、醴陵市、芦淞区、天元区等农业产业化基础好的区域，建设与绿色设施农业相结合的光伏生态农业大棚、茶叶园、中药种植

地、蔬菜地、养殖场等光伏发电项目。

3. 生物质发电扩建工程。重点在攸县建设农林废弃物热电项目，在渌口区建设农林废弃物生物质发电项目，在醴陵市、茶陵县规划建设生活垃圾发电。

4. 小水电提质改造工程。在炎陵县、攸县，因地制宜进行小水电站提质改造与建设，着力推进炎陵小水电代燃料生态示范县建设工程，推进攸县农村水电增效扩容工程和广寒坪抽水蓄能发电站项目进程。

5. 风力发电挖潜工程。加快推进现有核准集中风电项目建设，重点发展分布式风力发电，加大分布式风力发电测风选址力度，提高风力发电资源潜力。

（二）智能电网建设工程

1. 变电站建设工程。加快株洲西 500 千伏变电站建设，500 千伏电网基本形成“立体双环网”结构。重点建设新马、醴陵东和攸县南等 220 千伏变电站，以满足天元区、醴陵市、攸县等区域负荷增长的需求。加快市辖区和县城区网架建设，确保市辖区所有 110 千伏变电站均实现双电源供电。

2. 推动智能电网建设。加快推进数字电网平台建设及应用，建立数字电网，筑牢大数据基础，支撑更多高级应用。加快推进三维数字化技术应用，开展输电线路小微传感示范及推广应用，推进智能变电站建设，提升主网架输变电智能化水平。加强智能配用电建设，按照智能配电标准要求，全面推进智能配电站、智

能开关站、智能台架变等建设，提升农配网智能化水平。促进人工智能与业务发展深度融合，推进基建智慧工程全面落地。

（三）“气化株洲”工程

1. 推进天然气管网建设。大力支持国家支干线建设，争取长株潭形成“日”字形环网。加快推进市级支干线建设，进一步优化管网布局，建设与国家干线和省内已建干线相连的管道，重点建设株洲-醴陵支线和市辖区次高压环网，构建安全可靠、布局合理、全面覆盖的天然气管网。协调推进城镇燃气管网建设，重点是县城及中心镇燃气管网建设。

2. 加快建设天然气调峰设施。鼓励新奥、中油、金城等燃气企业建设或租赁调峰储气设施，县级以上地方人民政府指定的部门会同相关部门建立健全燃气应急储备制度，至少形成不低于保障本行政区域日均3天需求量的储气能力，在发生应急情况时必须最大限度保证与居民生活密切相关的民生用气供应安全可靠。城镇燃气企业要建立天然气储备，至少形成不低于其年用气量5%的储气能力。

（四）快速网建设工程

1. 构建长株潭都市区高铁线网。加快岳长衡高铁（城际）复合通道和醴娄高铁（城际）复合通道项目建设，力争将长沙至福州高铁，将长沙至九江高铁引入长株潭，推进株醴城际铁路建设，南延蒙华铁路（新建浏醴、炎韶铁路，电气化改造醴茶铁路），打造长株潭“米”字形高铁枢纽，构建轨道上的长株潭城

市群，进一步加强对外铁路主通道建设。

2. 加强高速公路网络建设。加快建设长株潭外环线高速、长株潭三市各自城市环线和向外辐射的多条高速公路项目，构建长株潭都市区“一外环三内环十七射”的高速公路网络。

3. 拓展完善城际快速干道。加快全面建成长株潭“三干四连线”项目，在此基础上，结合部分已建通道，进一步加密城际快速干道，加快推进黄兴大道南延接株洲田心大道、湘潭昭云大道至株洲云峰大道、芦淞区 X084 拓宽改造工程、石峰区 X157 岳塘高速收费站对接株洲市清水塘改建工程等项目前期工作和建设，进一步完善长株潭城际干线网络，加快东城大道全线拉通。

（五）新能源汽车普及工程

1. 扩大整车制造规模。积极对接北汽集团新能源发展战略和规划布局，争取推进新能源汽车研发中心落户株洲，提升本地配套企业同步参与整车正向开发能力。加快推进相关企业产能调整，改造建设新能源商用货车产业能力建设，大力发展高品质智能电动商用车。支持相关企业持续丰富无人驾驶产品的应用场景发展。紧盯中车株洲所国企改革“双百行动”进程，重点推进乘用车电驱产业在清水塘中车双碳产业园的基地建设和本地注册落户。

2. 强化技术创新。推进北汽集团新能源汽车研发中心落户株洲，加快推进新能源汽车协同创新研究院建设，提升关键零部件技术水平。利用株洲国际赛车场和汽车博览园周边道路多样优

势，立足于新能源车强检及 L1~L3 级别智能网联汽车技术检测，发展客车及专用车智能网联及无人化技术检测，建设与长沙差异化发展的株洲智能网联检测区。依托中车电动、时代电气国家级创新资源，推进国家级功率半导体创新中心建设，以 IGBT 及 SiC 新型功率器件为基础，切入新能源乘用车电驱动系统产业。推进新能源机动车检测中心建设，提升新能源商用车整车和电池、电机及电控等新能源汽车零部件本地化检测服务能力。加快推进中科（株洲）先进轨道交通研究院、深圳先进研究院北斗项目、SAP 株洲联合创新中心、湖南工业大学科技创新服务公共平台等项目建设，搭建高层次人才沟通交流平台。

3. 加大新能源汽车使用红利。出台一系列新能源汽车使用红利，提升新能源汽车使用意愿。包括新能源汽车停车便利、停车优惠、限行宽松、充电桩补贴等优惠政策。

4. 完善配套基础设施。推进居民区、公路沿线、公共停车场、单位内部、旅游景区、农村充电桩建设，基本建成“车桩相随、开放通用、标准统一、智能高效”的充电设施体系。形成小于 1 公里的城市核心区公共充电设施服务半径。实现高速公路和国省干线充电站间隔少于 50 公里。建设充电设施公共服务管理平台。

（六）生态碳汇固碳工程

1. 加强国土绿化工程。以改善森林城市生态环境、增加森林城市面积、提升森林城市质量、增加居民游憩空间为目标，全面

推进森林城市建设，巩固国家森林城市创建成果，并做好动态监测工作。加快推进乡村绿化美化，遵循乡村发展规律，开展乡村片林、景观道、乡村绿道、四旁绿化、五边造林、庭院绿化美化，形成乡村生态系统和乡村绿化景观。

2. 开展生态廊道建设。以道路、水系、绿心地区生态廊道，罗霄山脉国家公园森林步道为重点，加强生态廊道建设。通过增绿扩量、森林质量精准提升、受损弃置地生态修复、小微湿地生态修复、城镇村庄绿化美化、野生动物廊道建设等措施，构建以罗霄山脉、湘江水系、主要交通干道、绿心地区生态廊道为骨架的廊道网络体系，到 2025 年，建设生态廊道 17 条、小微湿地 18 处、国家森林步道 96 千米、绿心地区绿道 20 千米。

3. 加强湿地保护修复。加大湘江水系退化湿地、国家级湿地自然公园及湘江干流株洲段、湖里沼泽湿地等省重要湿地保护与修复力度，恢复湿地自然特性和生态特征。以乡村为主体，结合湿地公园、乡村振兴、美丽乡村、退耕还湿、河道治理、污水治理等开展小微湿地建设。

4. 推进石漠化综合治理工程。以茶陵县、攸县、醴陵市等石灰岩、紫色岩地貌地区为重点，通过人工造林、人工植草、封山育林以及人工促进植被恢复等措施，积极推进石漠化综合治理工程。实现“十四五”规划建设任务 20000 公顷，其中人工林（植草）1000 公顷，封山育林及人工促进植被恢复 19000 公顷。

（七）“5G+ 工业互联网”示范工程

1. 建设“5G+互联网”大数据中心。一方面，依托湖南移动大数据中心、华录湖南数据湖，面向公共服务、重点行业和大型企业开展工业大数据应用。另一方面，鼓励园区内有实力的企业自建5G+工业互联网大数据中心，在服务自身的同时向园区内产业链上下游企业以及有需求企业开放数据公共服务。通过对轨道交通、通用航空、新能源汽车、硬质合金、新材料等行业企业相关数据的采集、分析、汇聚和应用，提升工业生产过程能效水平、企业运营管理能力、先进制造能力，实现产品全生命周期管理服务的信息化和资源配置与协同，加快生产方式和企业形态变革，实现提质降本增效。

2. 持续推进重点行业应用场景项目库建设。持续向社会征集5G+工业互联网场景，并将其纳入项目库，择优进行奖励。1-2年内，将5G+工业互联网场景用于设计、生产、管理单个环节的应用场景。3年内，围绕设计、生产、管理等环节形成多点应用的5G+工业互联网应用场景。针对轨道交通、通用航空、新能源汽车、硬质合金、新材料等产业的典型5G+工业互联网应用场景开展宣传，通过现场观摩、经验交流、示范企业参观、企业巡诊等活动形式进行推广和规模复制。在天易科技城、云龙职教城、清水塘片区挖掘5G应用场景项目入库。

3. 加强关键应用技术研发攻关。联合园区工业互联网应用企业、工业软件供应商、智能制造服务商、5G通信运营商等企业，重点突破5G在工业复杂场景下对高可靠、低延时、高精度、高

速率等工业应用承载能力瓶颈，提升实时协同、实时分析、感知识别、人机交互能力，加快形成开放兼容、稳定成熟的技术体系。同时，以国家级先进轨道交通装备创新中心、国家级工程研究中心、省级工业物联网工程研究中心等国家级、省级创新平台为支撑，加快完善园区企业5G应用自主创新机制。

（八）氢能研发应用工程

推动株洲高新区氢能源示范生态产业园、清水塘生态工业新城氢燃料电池创新示范产业园建设。整合资源，构建氢能源产业联盟，在氢能源全产业链中，重点推进氢储存高压容器、氢燃料电池系统、氢燃料电池汽车、天然气制氢、太阳能光伏发电水解制氢加氢站、生物质制氢技术研发及产业化，立足长株潭城市群经济一体化，在长株潭城市群城市公交、物流车、特种车等适时实施氢燃料电池汽车及燃料电池轨道交通车辆示范。

（九）低碳旅游示范工程

1. 构建特色旅游环线。重点围绕市域范围打造株洲市“1大6小”旅游环线，分别是株洲市大旅游环线、绿心旅游环线、沿湘江带旅游环线、醴陵市旅游环线、攸县旅游环线、茶陵县旅游环线、炎陵县旅游环线。

2. 旅游交通建设工程。开通机场、铁路站至主要景区景点的旅游专线、旅游直通车。扩大乡村旅游景点的通达深度和覆盖范围，鼓励在节假日旅游高峰期加开定制旅游线路。增强城乡客运线路服务乡村旅游能力，支撑全域旅游发展。

3. 倡导游客低碳旅游。倡导游客选用低碳交通方式出游，鼓励乘坐景区巴士或步行游览。倡导简约适度饮食，鼓励自带必备生活用品，减少一次性用品使用。

（十）碳普惠推广应用工程

1. 建设碳排放核算管理体系。以居民、家庭的碳账户为切入，建设社区家庭和个人的碳排放核算管理体系。

2. 明确减排场景。结合株洲绿色低碳发展需求，构建绿色出行、绿色消费、绿色生活、绿色公益、低碳教育、小微企业节能减排等减排场景。

3. 规范减排量计算。制定绿色行为、减排项目、废弃物资源化利用、林业碳汇等领域方法学，规范减排量及固碳量核算。

4. 制定碳积分兑换规则。制定株洲碳普惠核证减排量与碳积分兑换规则，确保减排量与碳积分兑换的科学性与公平公开。

5. 建立奖励机制。建立资金激励、公益激励和权益开放激励三者并举的激励机制，广泛调动社会各界资源参与减排行动。

五、保障措施

（一）加强组织领导

在株洲市碳达峰碳中和工作领导小组统筹领导下，领导小组办公室协调解决碳达峰行动中的重大问题，指导株洲市相关部门和行业开展达峰行动。碳达峰碳中和工作领导小组各成员单位要按照市委、市政府决策部署和领导小组工作要求，扎实推进相关工作，定期对各地区和重点领域、重点行业工作进展进行调度，

督促各项目目标任务落实落细。鼓励开展近零碳、碳中和示范区建设，低碳重点示范工程建设，并选择典型代表性示范区申报国家级或省级低碳零碳示范区。在政策、资金、技术等方面对试点城市和园区给予支持，帮助试点城市和园区加快绿色低碳转型，提供可复制可推广经验做法。（市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、市碳达峰碳中和领导小组各成员单位按职责分工负责）

（二）强化责任目标考核

加强对各县市区人民政府碳达峰目标完成情况的评估，逐步建立碳达峰碳中和综合评价考核制度，明确各重点部门、行业主管机构的责任清单，明确重点区域的责任清单，健全责任体系。持续推动碳达峰相关政策落实。实行碳达峰行动目标责任评价制度，并建立年度重点工作进展报告制度、中期跟踪评估机制，将碳达峰行动年度报告、中期评估结果作为对县市区人民政府、重点行业主管单位综合考核评价的重要依据。（市碳达峰碳中和工作领导小组办公室、市碳达峰碳中和领导小组各成员单位、各县市区人民政府按职责分工负责）

（三）完善财税、价格支持政策

加大对碳达峰重大项目、重大行动、重大示范、重大工程、重点企业的财政支持力度，研究出台碳金融支持政策，不断扩大低碳、绿色领域投资。完善风电、光伏发电价格形成机制，建立新型储能价格机制，推动新能源及相关储能产业发展。深入推进输配电价改革，提升电价机制灵活性，促进新能源就近消纳。完

善针对高耗能、高排放行业的差别电价、阶梯电价等绿色电价政策，加大实施力度，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。（市财政局、市税务局、市政府金融办、人民银行株洲市中心支行、市发展改革委按职责分工负责）

（四）开展能力建设

将碳达峰碳中和作为干部教育培训体系重要内容，增强各级领导干部推动绿色低碳发展的本领。分阶段、分层次对各级领导干部开展教育培训，普及碳达峰碳中和知识，宣讲政策要点，强化法治意识，加强碳达峰碳中和人员队伍和技术支撑能力建设。（市委组织部、市发展改革委按职责分工负责）

（五）加强风险防控

增强风险防范意识，统筹处理好减污降碳与全市能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众日常生活之间的关系，做好重大风险研判和应急预案设计。进一步提升能源系统应急响应能力，做好能源换挡期保供工作。积极应对绿色低碳转型可能伴随的经济、金融、社会风险，确保安全降碳。提前谋划未来气候变化可能带来的环境、产业的变化，积极布局适应气候变化的科学技术研发、新型产业构建。（市发展改革委、市生态环境局、国网株洲供电公司、市工业和信息化局按职责分工负责）

本方案自公布之日起施行。

抄送：市委各部门，株洲军分区战备建设处。
市人大常委会办公室，市政协办公室，市中级人民法院，市
人民检察院。
各民主党派市委，各人民团体。
