
岳阳市碳达峰实施方案

(公开征求意见稿)

岳阳市发展和改革委员会

2022年11月

目 录

第一章 夯实碳达峰行动基础 明确碳达峰目标要求	1
第一节 行动基础	1
第二节 达峰形势	2
第三节 总体要求	3
第二章 培育五大千亿产业集群 构建绿色低碳产业体系	7
第一节 推动优势现代石化产业转型升级	7
第二节 加快培育战略低碳新兴产业	8
第三节 促进传统产业绿色发展	9
第三章 打造湖南综合能源基地 推动能源结构绿色转型 ..	11
第一节 推动煤炭清洁高效利用	11
第二节 大力发展非化石能源	12
第三节 全面推动天然气消费应用	13
第四节 合理控制成品油消费增量	14
第五节 推动构建新型电力系统	15
第四章 严控能源消费强度 提升能源消费利用效率	17
第一节 严格落实能耗双控制度	17

第二节 全面深化节能提效.....	17
第三节 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展....	18
第五章 打造全国性综合交通枢纽 建设绿色交通发展体系	20
第一节 推动绿色交通基础设施建设.....	20
第二节 优化交通运输结构.....	21
第三节 推进绿色交通装备应用.....	23
第四节 构建综合运输信息化体系.....	24
第五节 完善绿色交通治理体系.....	26
第六章 创建绿色建筑示范城市 加快城乡建设低碳发展...	27
第一节 积极发展绿色低碳建筑.....	27
第二节 引导绿色低碳建造方式.....	27
第三节 加强建筑运营能耗监管.....	28
第七章 推进生态保护建设 提升生态碳汇能力.....	31
第一节 提升林业生态系统碳汇能力.....	31
第二节 巩固农业湿地生态系统固碳能力.....	31
第三节 加强生态系统碳汇基础支撑.....	32
第八章 加强产业园区循环化改造 大力发展循环经济.....	33
第一节 推动园区开展循环化改造.....	33

第二节 构建废旧物资循环利用体系	33
第三节 建立循环型农业生产方式	34
第四节 推进生产生活垃圾减量化资源化	35
第九章 打造具有区域影响力的科技创新高地 创新科技降 碳方式	37
第一节 开展低碳核心技术攻关	37
第二节 强化企业创新主体地位	37
第三节 加快先进技术本地应用	38
第十章 构建形成绿色低碳生活 营造低碳生活新风尚	39
第一节 营造绿色低碳生活新风尚	39
第二节 普及低碳生活方式	40
第十一章 推动试点示范建设 促进区县协同达峰	42
第一节 建设县市区碳中和示范区	42
第二节 开展低碳试点示范建设	42
第三节 建设氢能试点示范区	43
第十二章 优化完善碳达峰体制机制 全面强化政策保障 ...	46
第一节 加强统计核算能力体系建设	46
第二节 优化节能审查监管制度	46

第三节 优化可再生能源发展机制	47
第四节 完善财税价格支持政策	47
第五节 建立市场化机制	47
第六节 大力发展绿色金融	48
第十三章 强化责任目标考核 统筹推进组织实施	49
第一节 加强组织领导	49
第二节 强化责任目标考核	49
第三节 开展能力建设	50
第四节 加强风险防控	50
第五节 强化宣传引导	50

岳阳市碳达峰实施方案

为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，大力推进全市经济社会高质量发展和低碳绿色转型，根据省委省政府、市委市政府《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》和《湖南省碳达峰实施方案》要求，结合岳阳市实际，制定本方案。

第一章 夯实碳达峰行动基础 明确碳达峰目标要求

第一节 行动基础

岳阳市全面贯彻落实习近平生态文明思想，积极践行“生态优先、绿色发展”理念，扎实推进生态文明建设。“十三五”期间，全市能源利用效率不断提升，以年均 2.6% 的能源消费增长支撑了年均 7.1% 的经济增长，单位 GDP 能耗下降 19.02%，能耗增量为 209.13 万吨标准煤，全面完成能耗双控目标。能源结构绿色转型，化石能源消费占比持续下降，电能占全市终端能源消费比重上升，光伏、风电、生物质能、浅层地热能等新能源项目同步发展，“十三五”期间新增光伏增量占全省增量的四分之一以上。产业结构加速优化，三产

比重持续提升，装备制造、电力电源、电子信息、生物医药、轻纺建材、节能环保等重点产业步入快车道，推进化工企业搬迁改造，加快淘汰落后产能，停产 234 家造纸企业，完成环洞庭湖 35 家杂志企业制浆产能退出，关闭淘汰 47 家苧麻纺织企业。**建筑领域绿色发展**，岳阳获批可再生能源建筑应用示范城市，2020 年，中心城区绿色建筑竣工面积占新增建筑竣工面积比例达 73%，全市公共机构人均综合能耗同比下降 3%。**交通领域结构优化**，市城区全部淘汰高排放公交车辆，实现全市新能源公交车辆占比达到 100%，公务用泊位基本实现了岸电设施建设全覆盖，生产性泊位岸电设施建设覆盖率达到 62%，城陵矶新港区内规模企业已经普遍使用船舶靠港岸电技术。**生态碳汇能力不断增强**，积极开展长江经济带生态优先绿色发展“七大行动”，截至 2020 年森林覆盖率达 45% 以上，森林蓄积量为 2316.11 万立方米。总体来看，全市全面践行低碳发展理念，**低碳工作取得了阶段性成果，为碳达峰碳中和奠定了坚实的工作基础。**

第二节 达峰形势

“十四五”时期是迈向社会主义现代化建设的起步期，更是实现 2030 年碳排放达峰的预备期。为顺利实现碳达峰目标，需认清全市未来发展的两大基础前提：**一是能源供应保障地位日益凸显**。考虑岳阳在全省能源供应中的战略定位，奋力打造全省综合能源基地，“十四五”期间拟投产平江、华

容两大燃煤电厂及湘阴大型气电项目，岳阳能源保供的重要性与日俱增。二是扩大内需带来能源刚性增长。“十四五”期间我省将大力实施“三高四新”战略，国家高度重视“两湖一江”地区能源经济发展，岳阳市地处通江达海区位，产业基础雄厚，以现代石化、装备制造、新材料等为代表的主导、战略新兴产业不断发展壮大，亟需提供足够的能源要素保障。岳阳市要如期实现碳达峰战略目标存在较大挑战，须付出艰苦努力。

第三节 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，大力实施“三高四新”战略。在全力推进“产业强劲、开放领跑、绿色示范、人民共富”的省域副中心城市建设中，完整、准确、全面贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，秉承系统观念，以全市 2030 年前实现碳达峰为核心目标，加快推动经济社会发展绿色转型，全面提高能源资源利用水平，着力推动重点行业节能降碳，构建高质量产业发展格局，打造绿色高效综合能源基地。统筹好发展、安全和降碳的关系，扎实推进全市碳达峰行动，助力建设绿色高质量现代化省域副中心城市和长江经济带绿色发展示范区。

（二）基本原则

坚持“统筹部署、上下协同，合理有序、安全减碳，系统布局、重点突破，试点先行、项目支撑”的原则。

——**统筹部署、上下协同**。坚持以国省两级碳达峰行动顶层设计为引领，统筹推进全市碳达峰工作，明确各部门责任分工。推动岳阳全市上下产业扬优锻长、基础设施合理配套、能源结构有序转型、技术创新共建共享，力争实现岳阳全域碳排放达峰。

——**合理有序、安全减碳**。科学评估各发展阶段承受能力，杜绝“一刀切”、“口号式”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，充分结合各行业、各领域、各县市区实际，确保行动方案可落地、可实施。

——**系统布局、重点突破**。始终坚持系统观念，统筹推进能源、工业、建筑、交通运输、农业、生活消费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，推动减污降碳协同增效，倡导绿色低碳生产生活方式。

——**试点先行、项目支撑**。大力推动一批低碳零碳示范区、先行达峰示范区、低碳社区、低碳交通枢纽等试点示范区建设，在各重点领域打造一批减碳降碳标志性工程，加快形成可复制的典型低碳示范区及重点项目类型。

（三）主要目标

到 2025 年，全市产业结构升级与高质量发展进程取得一定进展。**产业集群发展加速提质**。“化工围江”难题持续推进化解，产业结构绿色提质及能级跃升逐出成效，工业企业用能效率稳步提升，基本建成长江经济绿色发展示范区。**能源转型成效初显**。煤炭消费总量得到合理控制，风电、光伏等新能源装机规模大幅提高，能源消费强度与碳排放强度进一步下降，非化石能源消费比例逐步提升。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20% 左右，单位地区生产总值能耗下降率、单位地区生产总值二氧化碳排放下降率确保完成省下达目标，光伏发电装机容量新增 130 万千瓦以上，森林覆盖率稳定在 45% 以上，森林蓄积量不低于 2700 万立方米。

到 2030 年，产业结构升级与能源结构优化取得较大进展。主导产业全面完成绿色提质升级，低碳新兴战略产业规模逐步壮大，重点用能行业能源利用效率达到先进水平，绿色生产生活方式广泛形成，长江经济带绿色发展样板逐渐成形。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下降率、单位地区生产总值二氧化碳排放下降率确保完成省下达目标，风电、太阳能发电总装机规模力争达 400 万千瓦以上，森林覆盖率（林木绿化率）持续保持在 45% 以上，森林蓄积量力争达 3300 万立方米以上。

（四）重点任务

碳达峰作为一项系统性工程，贯穿于经济社会发展的全

过程与各方面。围绕“培育五大千亿产业集群、打造湖南综合能源基地、严控能源消费强度、打造全国性综合交通枢纽、创建绿色建筑示范城市、推进生态保护建设、加强产业园区循环化改造、打造具有区域影响力的科技创新高地、构建形成绿色低碳生活、促进区县协同达峰”等十大目标，推进“构建绿色低碳产业体系、推动能源结构绿色转型、提升能源消费利用效率、建设绿色交通发展体系、加快城乡建设低碳发展、提升生态碳汇能力、大力发展循环经济、创新科技降碳方式、营造低碳生活新风尚、推动试点示范建设”等**碳达峰十大重点任务**。

第二章 培育五大千亿产业集群 构建绿色低碳产业体系

坚持扬优势、锻长板的主体思路，做强做优主导产业格局，强化龙头骨干企业集聚带动效应，以培育五大千亿产业集群为目标，聚力推动现代石化、食品加工、电子信息、装备制造、电力能源等产业高质量发展，加快发展战略新兴产业，构建绿色低碳发展新增长极。

第一节 推动优势现代石化产业转型升级

推动现代石化产业高质量发展。充分发挥石化产业现有基础优势，依托长岭炼化、巴陵石化等龙头企业，大力实施“控炼、减油、增化”及原料轻质化行动。促进产业链协同互补，以年产 100 万吨乙烯、年产 60 万吨己内酰胺等化工原材料优势企业及项目建设为抓手，重点发展高品质航油和 C3、C4 化工原料，带动绿色高效催化剂、特种醇、特种酚和双氧水等相关下游产业链高速辐射增长，促进现代石化产业链补链强链延链，推动产业集群及产业链与冶金、建材、化纤等产业协同发展。优化石化产品结构，加快发展现代石化及新材料产业，围绕化工新材料、高端专用化学品、化工新能源等新型石化产品，重点支持“环境友好与资源高效利用化工新技术协同创新中心”、“石油化工催化与分离关键技术协同创新中心”建设，打造亚洲规模最大、品种最全的催化剂生产研发基地，培育绿色现代石化产业集群，助推石化产业链绿色转型升级。强化行业节能提效，对照能效标杆水平，引导企

业有序开展节能降碳技术改造升级，加快绿色工艺技术、节能设备推广应用，推动能量系统优化、公辅设施改造。持续深化“化工围江”整治，因地制宜、合理有序规划项目布局，严禁在沿江 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，助力建设长江百里绿色经济发展走廊。到 2025 年，全面完成沿江化工企业搬迁改造任务，成品油产量占原油加工量比例调整至 40% 以下，炼油、烧碱、乙烯领域能效标杆水平以上产能比例分别达到 30%、40%、30%，能效基准水平以下产能加快退出，基本建成湖南化工新材料产业链发展引领区和长江经济带化工新材料绿色发展示范区。（市发改委、市工信局牵头，各县市区人民政府、管委会负责落实。以下均需各县市区人民政府、管委会落实，不再重复）

第二节 加快培育战略低碳新兴产业

以高端化、高质化、成套化为导向，加快培育壮大战略性新兴产业集群，构建绿色低碳发展新增长极。依托际华三五七橡胶等企业，重点壮大高品质合成橡胶、新兴催化剂及助剂、表面功能材料等新型功能材料产业，打造全国重要的新型功能材料产业基地和国内高端合成材料研发生产基地。重点培育电磁及磁力装备、工程机械与农业机械和石油化工装备产业，精心打造湖南工程机械配套产业园，培育发展氢能汽车等新能源汽车和激光制造、增材制造等高端装备行业。推进电子信息及人工智能产业达峰行动，加大新型智

能硬件、北斗卫星导航等高附加值产品研发制造。依托岳阳经开区传感器产业园项目建设，发展工业互联网及软件信息服务业等智慧低碳产业。大力发展新型制剂产业，依托湖南科伦制药、中南科伦制药，大力发展新型制剂产业，打造全省重要的生物医药产业基地。加快发展节能技术和装备、高效节能产品、先进环保技术和装备、环保产品与环保服务，形成一批拥有自主知识产权的国内知名品牌，大幅提高高效节能产品、资源循环利用产品和环保产品市场占有率。全面推行绿色制造，持续建设一批绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，实施绿色设计和清洁生产，开发绿色设计产品。加快推进产业数字化、智能化转型，推进 5G、工业互联网、人工智能、云计算等新一代信息技术与制造业融合发展，提升设计过程、制造过程、回收利用过程数字化水平。到 2025 年，全市制造业增加值占工业增加值的比重达到 87.5%，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达到 20%。（市发改委、市工信局牵头）

第三节 促进传统产业绿色发展

推动传统产业提质升级，加快推进陶瓷建材、水泥等行业能级跃升，努力提升产业绿色发展水平。实施工业燃料和原材料清洁替代行动，对以煤炭、石油焦、重油、渣油等为燃料的工业炉窑、燃煤锅炉，全面推进天然气、电能、工业余热等清洁能源替代。推进工业清洁生产，围绕现代石化、

能源、建材、有色金属、造纸、印染、化学原料药、农副食品加工等重点行业，实行“一行一策”绿色转型升级，加快存量企业和园区实施节能、节水、节材、减污、降碳等改造。推动工业企业采用轻质化、无害化原辅材料，鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣作为原料，在水泥行业推广使用粉煤灰替代石灰质原料和普通混合材料。加大废纸利用比例，高效利用制浆和造纸过程产生的废弃物，推广文化纸、复印纸、轻涂纸、颜料整饰纸等绿色高端产品。深入推进消费品工业增品种、提品质、创品牌行动，鼓励食品加工业使用绿色环保易分解包装，杜绝过度包装。加快落后产能淘汰进度，严禁违规新增水泥产能，落实《岳阳市沿江化工生产企业关停搬迁改造工作方案》、《岳阳市中心城区工业企业转型升级高质量发展实施意见》等政策文件，综合运用法治化和市场化手段，推动沿江化工生产企业搬迁改造、“散乱污”企业和“僵尸”企业处置等工作，加快新旧动能转换，为工业经济高质量发展腾出新的空间。到 2025 年，基本完成沿江化工生产企业关停搬迁改造工作。（市工信局、市发改委牵头，市生态环境局、市市场监管局、市应急管理局按职责分工负责）

第三章 打造湖南综合能源基地 推动能源结构绿色转型

在确保如期实现全市碳排放达峰目标下，强化能源安全意识，合理控制煤炭消费总量，大力发展非化石能源，推动化石能源高效清洁利用，以重大项目建设为依托，逐渐形成火电、水电、风电、太阳能发电、生物质能发电、氢能制造利用等多元化驱动清洁低碳安全高效的现代能源体系，着力打造“湖南综合能源基地”，为全省能源保供提供有力支撑。

第一节 推动煤炭清洁高效利用

在确保能源保供安全的前提下，合理控制煤炭消费总量，优化煤炭消费结构，提升煤炭清洁高效利用率。推动重点行业减煤降碳，严格控制石化、化工、水泥、建材等主要用煤行业煤炭消费，对新建、改扩建项目实行用煤减量替代，推进市内企业自备燃煤电厂节煤增效。加快推进岳阳电厂现役机组节能升级及灵活性改造，对供电煤耗在 300 克标准煤/千瓦时以上煤电机组加快实施节能改造，大型清洁煤电项目新增机组设计煤耗应不高于 270 克标准煤/千瓦时。推进热电联产改造并加强工业余热余压综合利用，持续实施锅炉管控，县级及以上城市建成区鼓励淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。因地制宜减少散煤消费，有序推进“煤改电”、“煤改气”工程。到 2025 年，全市煤炭消费主要集中在发电行业，力争煤炭消费总量与全省同步达峰。（市发改委牵头，市生态环境局、市工信局、市城管

局按职责分工负责)

第二节 大力发展非化石能源

坚持拓源增量、因地制宜、普惠共享，实施可再生能源替代行动，积极推进抽水蓄能电站建设，合理有序开发风能、太阳能、生物质能、氢能等清洁能源。加快推进平江抽水蓄能电站建设工作，同步做好汨罗抽水蓄能电站前期工作，支撑全省打造国家千瓦级抽水蓄能试点示范基地。大力发展太阳能、风力发电，以系统消纳为核心，坚持集中与分布式并举，合理优化项目空间布局，积极探索“新能源+储能”开发模式。选取工业厂房、立面屋顶等资源较优区域，推动分布式光伏规模化建设，优选光照条件较优的区县，采用农光互补、林光互补、渔光互补等方式协同推进集中式光伏建设。推动资源禀赋较优区域适时开展风电项目建设。科学推进生物质能高效利用，强化生物质发电项目区域统筹，完善农林生物质和生活垃圾集运体系，鼓励发展生物质热电联产，重点推进临湘市、岳阳县、屈原管理区生物质热电联产项目和岳阳市、平江县生活垃圾焚烧发电项目建设。加快推广浅层地热能规模化应用，大力推进地表水、污水水源热泵利用，鼓励在资源适宜区域发展地埋管地源热泵项目，统筹浅层地热能系统与城市热网协同运行，探索构建包括地热能在内的集中供能模式。加速推动全市氢能产业发展，积极构建氢能“制、储、运、加”全流程产业链，推进氢能城市建设。到 2025 年，

全市新能源装机容量进一步提升，制氢能力力争达 15 万吨/年。（市发改委牵头，市生态环境局、市住建局、市城管局、市资规局按职责分工负责）

标志性工程一 新能源利用“跃升”工程

建设内容：“十四五”期间，积极推进汨罗市、湘阴县“整县光伏”国家屋顶分布式光伏开发试点建设，稳步推进农光互补、屋顶光伏项目建设；积极布局生物质发电项目，高标准开展岳阳、平江生活垃圾焚烧发电项目，加速建设临湘市、岳阳县生物质热电联产项目；有序推进风力发电及配套储能项目建设；新增浅层地热供暖制冷面积 150 万平方米；重点打造绿色制氢产业集聚区、先进储运氢产业示范区、市场化用氢产业先行探索区。继续推进平江抽水蓄能电站建设工作，做好汨罗抽水蓄能电站前期工作，大幅提升电网灵活调节能力。

建设目标：至 2025 年全市光伏发电装机容量新增 130 万千瓦以上。到 2030 年太阳能、风力发电总装机规模达到 400 万千瓦以上。

第三节 全面推动天然气消费应用

大力拓宽天然气消费市场，力争天然气消费利用跨越式发展。强化用气端需求侧管理，引导居民高效用气，扩大工商业用气规模，重点扩大陶瓷、现代石化、生物医药、纺织、食品加工等行业天然气应用比例，加快提升电气化水平。积

极推进湘阴县大型燃气调峰电站工程建设，推动分布式能源站项目建设，鼓励在具有冷、热、电需求的产业园区、医院、写字楼、商场等场所开展建设“天然气+”三联供分布式能源项目。加快完成“气化湖南”君山天然气管道建设，实现全市管道天然气“县县通”，有序推进天然气 LNG 门站建设，完善主城区及周边燃气高压（次高压）输配网，支持中心城区及周边燃气配网及配套工程建设，串联对接潜湘支线和新粤浙管道两大气源，形成多源支撑、互联互通城市气网。到 2025 年，天然气消费量显著提升，气化人口达 210 万。到 2030 年，天然气消费量达 20 亿方以上。（市发改委牵头，市城管局、市住建局按职责分工负责）

第四节 合理控制成品油消费增量

加速优化成品油消费结构，适时有序推动柴油消费量下降，合理控制汽油消费增速，保障航空煤油供应量。推动成品油消费替代，加速生物柴油、生物航空煤油替代传统燃油，提高终端成品油利用效率。扩大新能源汽车使用比例，鼓励全市客运、货运燃油汽车向电动、混动汽车升级换代。加快油气储备设施建设进度，推动岳阳原油库、岳阳国家战略储备原油库建设及陆城油库改扩建工作。加快开展油管网建设，有序推进仪征—长岭原油管道复线、长岭—黄花机场航空煤油管线建设，为长岭炼化、巴陵石化、黄花机场提供原油、航煤油双重保障。“十四五”期间，油品消费增速基本稳定，

到 2030 年，力争成品油消费量达峰。（市商务粮食局牵头，市发改委、市交通局按职责分工负责）

第五节 推动构建新型电力系统

全面推进现代化智慧电网建设，积极配合 1000 千伏荆门—长沙特高压交流输变电工程岳阳段建设，推动岳阳 500 千伏、220 千伏等电力送出工程建设，助力全省构建大受端、强结构、高灵活的输电主网架。加强完善电力基础设施，重点解决 110 千伏层面设备重过载问题，同步完善城区电网结构，推进 220 千伏、35 千伏变电站改扩新建，全面满足新增负荷需求。加快建成“安全可靠、优质高效、智能互动、服务多元”的岳阳现代化智慧配电网，全面提升电网感知、调配、应用能力，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。努力提升电力系统综合调节能力，依托平江、汨罗抽水蓄能电站投产，缓解省内电力调峰压力，支持园区开展“源网荷储一体化”试点建设，鼓励新建新能源项目合理配置储能电站，重点推进湘阴县储能电站及配电设施项目建设，大幅提升系统对可再生能源电力消纳能力。结合省级新能源及储能规划建设管理平台建设进展，适时布局地方平台系统接入，提升新能源储能数字化水平。到 2025 年，北部依托昆山、岳阳北、华岳电厂，南部依托罗城的岳阳环网供电格局基本形成，风电、光伏发电利用率进一步提升。到 2030 年，弃风弃光率小于 5%。（市发改委牵头，国网岳

阳供电公司、市工信局按职责分工负责)

标志性工程二 能源一张网“汇聚”工程

建设内容: **煤炭网络**, 加快岳阳煤炭铁水联运储配基地、华容煤炭铁水联运储配基地建设。**石油网络**, 推动仪征—长岭原油管道复线、长岭—长沙黄花机场航煤油管线建设, 加强岳阳原油库、陆城油库建设。**电力网络**, 稳步推进华电平江电厂、神华国华华容电厂等新电源建设, 继续开展平江抽水蓄能电站建设, 推动岳州电厂、汨罗电厂、汨罗抽水蓄能电站开展前期工作, 积极谋划纳入规划, 新建岳阳北 500 千伏变电站, 新建 220 千伏变电站 8 座、110 千伏变电站 18 座、35 千伏变电站 6 座、10 千伏配变 5000 台。**天然气网络**, 推动君山 LNG 加注站、陆城 LNG 储配基地建设, 加快“气化湖南”君山天然气管道建设, 实现全市管道天然气县县通, 新建岳阳南门站、北门站, 缓解岳阳门站供气压力, 新建赶山路—新开镇次高压管道, 完善城镇燃气高压(次高压)输配网。**基础设施供能网络**, 建设工业热力站 5 个, 架空供热管道 40 千米, 形成岳阳电厂和岳化、长炼“一主两副”城市热源结构; 远景规划建设充电桩 3 万个, 充电站 270 座, 加快实现充电设施中心城区主干道全覆盖, 积极推动充电桩建设进小区。

建设目标: 至 2025 年, 基本建成包括煤炭、石油、天然气、电力、热力在内的“岳阳能源一张网”, 全面满足全市用能需求, 形成可支撑经济社会发展的岳阳高质量供能体系。

第四章 严控能源消费强度 提升能源消费利用效率

全面落实能源消费强度和总量双控制度，严格约束能源消费强度下降目标，坚持节约优先，深化全领域节能提效管理，推进全市能源消费利用效率再上新台阶。

第一节 严格落实能耗双控制度

落实节约优先方针，严格控制能源消费强度，增加能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳排放总量和碳强度目标任务的衔接。切实完成能耗双控目标分解任务，突出强度约束，对各县（市、区）、重点园区“十四五”能耗强度降低实行基本目标和激励目标双目标管理，能耗增量目标不再单独分解，由各县（市、区）生产总值增速目标和能耗强度降低基本目标确定年度能源消费总量目标。“十四五”期间各县（市、区）、重点园区新增可再生能源不纳入能源消费总量考核，原料用能不纳入能耗双控考核。推行用能预算管理制度，实行能源消费总量指标“收支”管理，加强用能预算管理与能耗双控目标责任考核的衔接，实现能源优化配置和精细化管控。（市发改委牵头，市工信局、市住建局、市机关事务管理局按职责分工负责）

第二节 全面深化节能提效

切实推进节能管控，把节能提效贯穿于经济社会发展全过程。强化能源利用管理，重点督促高耗能、高污染企业建设完善功能更齐全、反馈更及时、效率更突出的能耗监测系

统，探索企业环境信息披露制度，鼓励有需求、有条件的企业积极响应低碳政策，探索实施企业碳排放情况摸底。加快淘汰落后用能设备，全面推动变压器、电机、水泵、工业锅炉等通用设备能效提升改造，提高设备能效标准。大力推广节能先进适用工艺设备，新建项目主要用能设备原则上要达到能效二级以上水平。开展重点行业能效对标行动，推动现代石化、建材、煤电等行业对标行业能效基准水平和标杆水平，打造先进单耗产品试点示范。强化食品加工等传统产业生产流程智能化革新，强化企业能源替代。统筹推进新型基础设施节能增效，推动既有大型和超大型数据中心绿色节能改造，推广高效制冷、先进通风、余热利用和智能感知等系列绿色技术应用，提高现有设施能源利用效率。到 2025 年，数据中心电能利用效率普遍不超过 1.3。（市发改委牵头，市工信局、市科技局、市市场监管局按职责分工负责）

第三节 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展

严格落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》、省发改委《关于加强“两高”项目节能审查的通知》要求，统筹建立“两高”项目台账，通过实行窗口提示的方式准确核实项目类别、项目能耗等信息。强化新上项目可行性和必要性论证，落实涉煤项目等量替代要求。进一步规范新建、改扩建项目节能审查，对标行业先进水平，严格项目准入门槛。重点监测“两高”项目建设进度，

落实竣工验收流程。建立清单动态管理制度，进一步梳理“十四五”拟建、在建和已建成投产的“两高”项目，实施名单滚动更新、动态管理。强化“两高”项目节能监察，对监察不符合要求的“两高”项目，电网企业不得继续供应电力，金融机构不得提供融资、信贷等业务支持，不得享受政策优惠和资金补助，对违反产业政策、违规审批和建设的存量项目从严查处，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。探索推进碳排放环境影响评价工作，以“两高”项目环评工作为试点，推进将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，从源头严控碳排放增量。（市发改委牵头，市工信局、市生态环境局按职责分工负责）

第五章 打造全国性综合交通枢纽 建设绿色交通发展体系

推动建设绿色交通基础设施，全面优化交通运输结构，推广绿色交通装备应用，加快构建综合运输信息化体系，将岳阳打造成全国性绿色低碳综合交通枢纽。

第一节 推动绿色交通基础设施建设

坚持绿色低碳发展理念，加快绿色交通基础设施建设进程。推动港口、船舶电动化发展，重点推进城陵矶港在全国内河率先建成绿色循环低碳港口，推广船舶岸电、水上液化天然气（LNG）加注站等清洁能源技术应用，重点开展 1000 吨级以上普通货物码头岸电工程建设，将云溪道仁矶码头、寡妇矶码头、临湘儒溪码头及华容东山码头纳入岸电工程规划，打造具有岳阳特色的绿色低碳港口。有序推进全市充电桩、配套电网、加气（注）站、电动车和共享自行车专用停车位等基础设施建设。提升公共交通基础设施水平，推进交通枢纽站场绿色化改造，建设市内快速公交道、慢行系统专用绿道、绿色高速公路，配合完善城际交通客运体系，强化长沙岳阳多式轨道交通衔接，加快形成大容量快速铁路客运系统，精准助力降低城际出行小汽车分担率。依托三荷机场改扩建工程，推动机场绿色低碳基础设施建设。到 2025 年，千吨级（普通货物码头）以上泊位的配备岸电率达 100%。（市交通局牵头，市发改委、市住建局、市交警支队、市商务粮食局、市交投集团按职责分工负责）

第二节 优化交通运输结构

全方位优化交通运输关键结构，构建以绿色交通方式为主导的综合交通体系。优化中长距离客运结构，有序推进铁路、公路、民航等客运系统有机衔接和差异化、个性化发展，加强道路客运集散与普铁、民航相衔接，稳步提升铁路客运比例，加快形成以高速铁路和城际铁路为主体的大容量快速客运系统。改善货运运输结构，按照“宜水则水、宜铁则铁、宜空则空”原则，推动公路货运往水运、铁路转移，大幅减少长距离公路货运运输，构建以水运、铁路为主导的绿色货物运输网络体系。推广绿色物流，重点依托胥家桥综合物流项目打造绿色示范物流园区。加快发展城市绿色货运，深化岳阳城市绿色货运配送示范工程创建。重点发展现代水运服务，充分利用岳阳港口优势，发挥水运占地少、能耗低、运能大等优势，提高水路货运交通分担率，从结构上实现节能降碳。积极联动长沙港口，协同推进长岳水运物流一体化，打造长岳港口经济圈。大力发展多式联运，依托岳阳港的集聚优势，建立以城陵矶新港作为起运港的铁水、公水联运系统，围绕运输单据、作业流程和交接环节，探索以铁水联运为主的多式联运“一单制”改革，实现岳阳始发货物“一单到底、全程负责”。到 2025 年，主城区公交机动化出行分担率达 40%， “十四五”期间，水运以及铁路在大宗货物长距离运输中承担比重年均增长约 5%，港口集装箱吞吐量年均增长约 15%。到 2030

年，基本形成与大宗货物及中长距离货物运输需求相匹配的集疏运体系，城市公共交通发展水平显著提升，基本建成城市绿色货运配送体系和双向畅通的农村寄递物流体系。（市交通局、市口岸办、市国资委、市发改委按职责分工负责）

标志性工程三 城市绿色货运配送“构建”工程

建设内容：加快推进岳阳市城市绿色货运配送示范工程建设工作，借鉴长沙等第一批创建示范工程城市的成功工作经验，积极探索适合岳阳市城市绿色货运配送发展的新思路、新举措。1.优化全市物流配送网络体系，在城市周边设立全市统一监管的“城市集中配送中心”。2.引导商贸企业和第三方物流企业入驻园区和分拨中心，支持城市货运配送企业发展多形式的统一配送、集中配送、共同配送，切实解决物流体系中“最后一公里”服务问题。3.引导配送需求大、配送频次多的商贸流通企业、货运配送企业协同开展夜间配送。4.加强岳阳市新能源城市货运配送车辆推广，引导支持城市配送车辆清洁化发展。5.优化完善城市配送车辆便利通行政策，探索实施城市配送车辆分时、错时、分类通行和停放措施。

建设目标：到2025年，通过全国城市绿色货运配送示范工程创建城市验收。具备条件的建制村通物流快递比例达100%。

第三节 推进绿色交通装备应用

全面推进绿色清洁能源运输工具在全市交通运输领域规模化应用。强化道路客运车辆升级换挡，推广使用混合动力汽车、新能源电动车、LNG车等节能环保车型，推动城市公交车、出租车、汽车租赁等公交优先使用清洁能源车辆，加快促进长途客运大巴逐步向清洁能源汽车更迭换代，鼓励园区、生产企业作业车辆新能源替代，提高厂矿企业内部作业车辆电气化水平，探索新能源车辆政策优惠及补贴措施，鼓励引导消费者购买和使用个人新能源汽车。全面推动货运车辆专业化、标准化、厢式化、轻量化、低功耗发展，加快推进厢式车、集装箱车及专用车等标准化运载单元的推广应用。鼓励适合于城市配送的灵活性高、机动性强的小型车辆的发展，引导支持城市配送车辆清洁化发展。大力推广绿色水运模式，加快推进内河船型标准化建设，优化船舶运力结构，发展规模化水运运输，安全有序推进天然气、生物质柴油、燃料电池、LNG等清洁能源在水运行业应用。到2025年，全市新增公交车辆新能源及清洁能源车辆占比达100%，营运车辆单位周转量二氧化碳排放量较2020年下降5%，营运船舶单位周转量二氧化碳排放量较2020年下降5%。（市交通局牵头，市发改委、市工信局、市科技局、市机关事务管理局、市市场监管局按职责分工负责）

标志性工程四 绿色交通装备“扩展”工程

建设内容：大力推动新能源及清洁能源装备在岳阳市交通领域普及，构建绿色低碳的交通体系。推动公共领域汽车全面电动化，推动党政机关、公共机构和企事业单位带头使用并扩大新能源汽车的使用比例。积极探索新能源汽车停车便利、不限行、充电桩补贴等优惠政策，普及新能源汽车安全性、经济性等方面知识，探索“以旧换新”等多种促销模式，提高私人用户购买新能源汽车积极性。完善充电设施，在居民区、公路沿线、公共停车场、单位内部停车场、旅游景区、定点定线公共服务区域、条件较好的乡镇和村组，开展充电桩建设、换电站建设工程。建设充（换）电设施公共服务管理平台，搭建远程监控、移动 APP、门户网站等前端展示平台，实现充电数据接入、车桩信息融合、充（换）电智能服务、互联互通、共建共享等公共服务功能，形成“车桩相随、开放通用、标准统一、智能高效”的充电设施体系。

建设目标：到 2025 年，全市建成充电站 325 座、充电桩 2.3 万个，中心城区建成“两小时充电圈”，全市主干道实现充电设施全覆盖，其它区县基本满足充电无忧需求。

第四节 构建综合运输信息化体系

推动岳阳市交通信息化体系建设，深化数据通信传输技术、电子传感技术、卫星导航定位、计算机技术及交通工程高新技术多元融合与应用，科技支撑全市构建全国性综合交

通枢纽。强化智慧交通基础设施建设，推动监控摄像头、车路协同、5G 车联网等交通附属设施智能化升级改造，推进综合客运枢纽智能化升级，引导建设绿色智慧货运枢纽。加快交通运输信息化基础平台建设，以大数据、人工智能、云计算、物联网、5G 等新一代信息技术为牵引，充分利用云服务高弹性、易扩展、高性能等特征，强化交通数据资源高度共享和合理利用，建立以公路为主，衔接铁路、航空、物流等各类网络的岳阳市“云上交通”网络体系。深化全市交通信息化服务管理，建立交通运行监测调度中心（TOCC），全面发挥调度中心在运行监测、行政执法、智慧物流、应急指挥等方面的支撑作用，打造岳阳市交通信息化服务管理一体化平台。（市交警支队牵头，市交通局、市发改委、市工信局、市物流发展服务中心按职责分工负责）

第五节 完善绿色交通治理体系

强化交通领域碳排放源头管控，严格执行营运车辆准入机制，推动落实货运车辆综合检验、尾气排放定期检验、安全性能定期检验“三检合一”制度，加强货车运输过程的抑尘设施应用，实施汽车检测与维护（IM）制度，确保在用车辆能耗和排放达标。倡导推广生态驾驶、节能操作、绿色驾培等低碳新业态，积极推广绿色汽车维修技术，不断提升汽车维修行业环保水平。全面开展交通运输节能降碳监测工作，对全市重点交通运输用能企业实施动态清单管理模式，督促

和引导重点用能单位制定实施节能降碳规划计划，定期组织对重点单位能源利用、耗能设备、工艺系统的检查工作。研究制定绿色交通节能降碳情况考核评价办法，建立奖惩机制，研究出台将监督检查、考核评价结果与补助资金、评优评先挂钩的办法。深化交通运输综合执法改革，治理和缓解交通拥堵。（市交通局、市生态环境局牵头，市发改委按职责分工负责）

第六章 创建绿色建筑示范城市 加快城乡建设低碳发展

第一节 积极发展绿色低碳建筑

优化城市绿色空间格局，科学布局城市通风廊道，提升城市绿色规划设计水平。积极推进城镇绿色住房建筑建设，加大城镇新建住房中绿色建筑标准强制执行力度，逐步提高岳阳市新建住房绿色建筑标准执行比例。结合城市更新、老旧小区改造、海绵城市建设等工作，鼓励机关、学校、医院等公共机构和办公楼、酒店、商业综合体等既有建筑实施电气化、绿色化改造，推进绿色农房建设，加强地热能、太阳能、空气能、生物质能、污水热能、储能技术、智能微网和智慧控制系统在建筑施工建设和运行中的应用。合理提高建筑节能标准，构建建筑全生命周期碳排放核算、核查监督管理机制，积极布局和开展超低能耗、近零能耗、零能耗建筑试点示范。至 2025 年，岳阳市中心城区绿色建筑覆盖率达到 100%，建筑节能达到 85% 以上，建筑能源利用效率达到国际先进水平，建筑领域碳排放达到峰值，为实现建筑碳中和奠定坚实的基础。（市住建局牵头，市发改委、市资规局、市科技局按职责分工负责）

第二节 引导绿色低碳建造方式

大力扶持一批拥有高新技术、自主创新技术的绿色建材龙头企业，推进绿色建材工程应用。建立岳阳市绿色建材采

信和推广应用机制，积极探索绿色建材产品在政府采购工程中推广应用模式，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。加大绿色建材应用力度，打造绿色建材生产示范项目。加速推进岳阳市钢结构装配式住房建设制度、机制和模式创新，支持新技术、新材料、新工艺、新功能在钢结构装配式住房项目的推广应用。在政府投资的保障性住房等建设项目中优先推广应用钢结构装配式住房，积极引导和鼓励社会投资的商品住房逐步采用钢结构装配式建造。鼓励装配式建筑重点推进地区和龙头企业先行先试，积极稳妥推进钢结构装配式住房试点项目建设。至 2025 年，岳阳市中心城区新建装配式住房面积占新建住房面积比例、新开工全装修成品住房面积占比均达到 50% 以上。（市住建局牵头，市发改委、市工信局、市资规局、市科技局按职责分工负责）

第三节 加强建筑运营能耗监管

推进公共建筑能耗统计、能源审计及能效公示，完善公共建筑能耗监管体系。推行建筑能耗测评标识和能耗限额管理，分类制定公共建筑用能与碳排放限额，落实能耗奖惩措施，强化建筑物所有权人、使用人、管理人管理责任。加快推进既有居住建筑和公共建筑节能改造，鼓励合同能源管理模式降低能源水平，推动市政基础设施节能降碳改造。（市住建局牵头，市发改委、市科技局、市机关事务管理局按职责分工负责）

标志性工程五 公共机构节能“示范”工程

建设内容：按照省定节能目标要求，统一制定出台节能目标，大力推进资源全面节约和循环利用，持续开展节约型机关创建行动，推行党政机关厉行勤俭节约、反对铺张浪费。推进可再生能源替代行动，推广应用绿色低碳、先进适用的先进技术和新产品，推动太阳能、空气能、地热能、风能等新能源应用。鼓励使用新能源汽车，提高充电基础设施数量，鼓励单位内部充电基础设施向全社会开放。积极推进公共机构节能合同能源管理模式，大力争取中央、省节能补助资金，引导社会资金投向节能技术改造，使合同能源管理成为公共机构实施节能改造的主要方式。落实节水护水行动，提高公共机构节水器具使用率，开展用水设备日常维护和巡查。推进生活垃圾分类行动，督促指导市直公共机构进一步强化生活垃圾分类措施，按照有害垃圾、厨余垃圾、可回收垃圾和其他垃圾“四分法”进行垃圾分类工作，创建一批公共机构生活垃圾分类示范点。继续深入开展创建无塑校园等公共机构塑料污染治理示范单位活动。开展反食品浪费行动，加强党政机关公务接待、商务接待、会议、培训等公务活动用餐管理，常态化开展“光盘行动”等反食品浪费行动，推动餐厨垃圾资源化利用，鼓

励有条件的公共机构使用餐厨垃圾就地资源化处理设备。践行绿色办公行动，推动无纸化办公，倡导使用再生纸、再生耗材等循环再生办公用品，加强单位内部绿化，提高庭院绿化率。加强节能宣传和教育培训活动，继续组织开展节能宣传周活动，全方位、多角度宣传公共机构节约能源资源工作，普及低碳知识理念，注重公共机构节能管理人才培养，进一步完善公共机构节能管理业务培训体系。大力推动“互联网+机关事务”深度融合，搭建机关事务管理与服务平台，重点推进自动化办公，打造智慧机关事务。

建设目标：到 2025 年，单位建筑面积能耗下降 5%，单位建筑面积碳排放下降 7%，100%的县级及以上党政机关建成节约型机关。

第七章 推进生态保护建设 提升生态碳汇能力

第一节 提升林业生态系统碳汇能力

以创建国家森林城市为契机，围绕打造“一核六极、一江一湖、一网多点”的全域空间总体布局，开展大规模国土绿化行动和生态廊道建设，推进山水林田湖草沙一体化保护与修复工作。加强道路绿地建设，加强各县市城区包括公园绿地、道路绿地等在内的绿地系统建设。加强乡镇绿化建设，提高乡村绿化水平。实施长江岸线复绿工程，增加长江岸线林草覆盖，实现沿岸应绿尽绿，推动建设长江岸线绿化生态廊道。加强高标准示范林、国际马拉松赛道“最美赛道”等岸线复绿工程管理经营，巩固造林绿化成果。强化生态服务功能，加强生态保护和修复，开展森林质量精准提升工程，科学绿化和经营森林，优化森林结构和功能，提高森林生态系统质量、稳定性和碳汇能力。到 2025 年，森林覆盖率目标值稳定在 45% 以上，森林蓄积量不低于 2700 万立方米。（市林业局牵头，市资规局、市发改委按职责分工负责）

第二节 巩固农业湿地生态系统固碳能力

推动农业提质增效，落实耕地占补平衡政策，稳步提升耕地质量。合理控制化肥、农药等投入品使用量，推进节水灌溉，提高秸秆、畜禽粪污等废弃物资源化、高价值化利用水平，加快生物质能、太阳能等可再生能源在农业生产生活

中的应用，大力发展绿色低碳循环农业。加强农业面源污染综合治理，全面升级污染防治设备，推广农田废弃物收集池、生态拦截沟、杀虫诱捕器使用。强化湿地保护管理工作，发挥湿地固碳作用，加强东洞庭湖国家级自然保护区及湿地植物种质资源库建设，开展生物多样性保护，实施湿地恢复重建。实施退耕还湿和驳岸生态改造工程，开展杨树清理迹地修复，治理芦苇湿地。加强湘阴洋沙湖—东湖、汨罗江、新墙河、华容东湖、平江黄金河、云溪白泥湖 6 个国家湿地公园建设，积极申报国际重要湿地和国家重要湿地，进一步提升湿地生态系统质量和功能。（市农业农村局、市林业局牵头，市发改委、市生态环境局、市资规局按职责分工负责）

第三节 加强生态系统碳汇基础支撑

有序完善生态系统碳汇监测核算体系建设，开展森林、湿地、土壤等碳汇本底调查、碳储量评估、潜力分析，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。深化健全生态保护补偿机制。开展固碳树种研究、完善碳汇计量监测体系，提高科技支撑能力。加强对森林火灾、病虫害的防控，严格森林法、水体保持法、防沙治沙法等相关法律法规，切实防范非法占用和开垦林地，减少森林碳排放。推动开展洞庭湖湿地生态监测，加强湿地综合管理，健全湿地监测数据共享机制，增强湿地储碳能力。（市林业局牵头，市生态环境局、市气象局、市资规局、市发改委按职责分工负责）

第八章 加强产业园区循环化改造 大力发展循环经济

第一节 推动园区开展循环化改造

按照“一园一策”原则，加快推动园区开展循环化改造工程。统筹布局园区产业空间，促进产业集聚升级。围绕工业副产品深加工和废弃物再生利用，加强规划引导、入园评审和链式招商，导入产业链延伸关键项目，不断促进物料闭路循环，形成链条间的“横向耦合”和“纵向延伸”关联，构建符合园区特点的循环产业链。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，实现能源梯级利用、集中供暖供电。构建废弃物资源回收利用体系，协同产业链延伸，加强废弃物资源化共生利用，实现物尽其用、变废为宝。加强园区废水利用，建设园区污水集中收集处理及回用设施，提质改造园区污水处理厂和收集、排江管网，实现中水循环利用和污水达标排放。推动建立园区固体废物处置厂，实现废物、废弃综合收集处置。加强园区公共信息服务平台建设，建立一批研发平台、检验检测平台、创新创业中心、仓储物流平台、检维修中心、职教中心、监控信息中心等园区公共服务基础设施。到 2025 年，具备条件的省级以上产业园区全部实施循环化改造。（市发改委牵头，市工信局、市生态环境局按职责分工负责）

第二节 构建废旧物资循环利用体系

完善废旧物资回收网络，统筹推进废旧物资回收网点与生活

垃圾分类网点“两网融合”，放宽废旧物资回收车辆进城、进小区限制并规范管理，推广智能回收终端，规范废旧物资回收行业经营秩序。提升再生资源加工利用水平，推进再生资源规模化、规范化、清洁化利用。加强大宗固体废物治理与资源化利用，促进现代石化、有色金属、建材等产业链补链延伸，拓宽废弃物共生利用途径，最大程度实现固废园内消化，提升园区物质流内外双循环利用效能。积极推进岳阳静脉产业园、汨罗大宗固体废物资源综合利用基地建设，实现城市固体废物资源化产业集聚区。规范发展二手商品市场，鼓励“互联网+二手”模式发展，推动线下实体二手市场规范建设和运营，鼓励建设集中规范的“跳蚤市场”。促进再制造业高质量发展，培育专业化再制造旧件回收企业，推动再制造技术与装备数字化转型结合，支持自贸区探索开展数控机床、通信设备等保税维修和再制造复出口业务。（市发改委牵头，市商务粮食局、市公安局、市城管局、市住建局、市生态环境局、市工信局、市资规局、市市场监管局按职责分工负责）

第三节 建立循环型农业生产方式

推动农作物秸秆、畜禽粪污、林业废弃物、农产品加工副产物等农林废弃物高效利用，加强畜禽粪污处理设施建设，促进农用有机肥就地就近还田利用。建设区域性废旧农用物资回收体系与集中处理利用设施，提高规模化、资源化利用水平。推进农业生产节能和电气化水平，推广普及农田机井电排灌、高效节能日光温室和集约化育苗，探索种养结合、生态养殖、废弃物资源化

利用等生态循环农业模式，打造一批生态农场和生态循环农业产业联合体。在种植、粮食存储、农副产品加工等领域，推广电烘干、电加工，提高生产质效。在水果、蔬菜等鲜活农产品主产区和特色农产品优势区，发展田头预冷、贮藏保鲜、冷链物流。在畜牧、水产养殖业推进电能替代，提升养殖环境控制、精准喂养等智能化水平。推进农村生物质能开发利用，发挥清洁能源供应和农村生态环境治理综合效益。推动提升农业生产电气化水平，推广普及农田机井电排灌、构建农林循环经济产业链，推广林上、林间、林下立体开发产业模式。推进种植、养殖、农产品加工、生物质能、旅游康养等循环链接。（市农业农村局、市林业局牵头，市发改委、市生态环境局按职责分工负责）

第四节 推进生产生活垃圾减量化资源化

禁止、限制生产、销售和使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品，鼓励使用可再利用、可再生、可降解等有利于生活垃圾减量化、资源化、无害化的产品，加强快递包装绿色治理，推动电商与生产商合作，实现重点品类的快件原装直发，实施快递包装绿色产品认证制度。倡导市内旅游、住宿等行业不主动提供一次性用品，餐饮经营单位倡导“光盘行动”，鼓励使用再生纸制品，加速推动无纸化办公。大力推动生活垃圾分类工作，完善城乡垃圾收集转运体系，建立“户分类、组保洁、村收集、镇转运、县处理”垃圾一体化处理模式，加大餐厨垃圾终端处理设施建设力度，提高生活垃圾无害化、减量化、资源化水平。推动生活垃圾无害

化处理，积极推进生活垃圾焚烧发电项目建设，创新提质改造生活垃圾填埋场。完善大宗固废处置手段，鼓励水泥窑协同处置固体废弃物技术作为固废处置补充手段，推动水泥行业能耗减量替代，加快推进建筑生产垃圾固废处理，完善城市污水管网建设。（市发改委牵头，市生态环境局、市工信局、市住建局、市城管局、市机关事务管理局按职责分工负责）

第九章 打造具有区域影响力的科技创新高地 创新科技降碳方式

第一节 开展低碳核心技术攻关

加强高新科技园区建设，立足现有省级高新技术开发区、国家精细化工特色产业基地、湖南高分子材料产业园等省级以上园区，积极搭建园区科技创新及转化平台，加强低碳、零碳、负碳关键技术的攻关、示范和产业化应用，实现应用成本大幅下降。依托岳阳氢能城市建设，加快布局氢能、高端电磁能、新型动力、储能等前沿技术，重点突破火电机组提效降碳、太阳能、风力、生物质、先进输配电等关键技术，推动能源清洁低碳安全高效利用。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，市教体局、市市场监管局按职责分工负责）

第二节 强化企业创新主体地位

强化企业绿色低碳技术创新主体地位，引导企业研究制定碳达峰、碳中和科技创新行动方案，明确科技攻关路线。支持龙头企业牵头建立绿色技术创新联合体，鼓励企业牵头或参与财政资金支持的绿色技术研发项目、市场导向明确的绿色技术创新项目，提高企业牵头承担“双碳”科技项目的比例。支持企业牵头组建创新联合体，推进产学研深度融合，形成科技创新上下游联动的一体化创新和全产业链协同技术发展模式。引导建立产学研深度融合的利益分配机制和风险控制机制，充分考虑创新联合体各方贡献，有效应对成果转化风险、创新失败风险等。（市科技局牵头，

市工信局、市市场监管局、市教体局、市国资委按职责分工负责)

第三节 加快先进技术本地应用

大力推进城陵矶氢能创新核心区、云溪氢能绿色化工等特色氢能产业园建设，合理规划加氢站布局，开展燃料电池车示范运营推广，支持石油化工龙头企业联合产业链上下游、产学研创新链等资源，成立创新联合体，加快推动绿色低碳科技成果转化和产业化。加强对创新成果的转化与吸收，降低绿色技术的转化与应用成本以拓展市场规模，支持企业、高校、科研机构等建立绿色技术创新项目孵化器、创新创业基地。(市科技局牵头，市发改委、市工信局按职责分工负责)

第十章 构建形成绿色低碳生活 营造低碳生活新风尚

第一节 营造绿色低碳生活新风尚

将应对气候变化全面纳入国民教育体系，相关知识进教材、开设相关专业，定期组织大中小学生开展低碳知识竞赛。创建低碳机关，优先采购新能源公务用车，使用可再生办公用品，推行无纸化办公。创建低碳商场，针对餐馆、酒店、企事业食堂等餐饮领域，引导实施“瓶改电”、“煤改电”工作，采购使用更多清洁、安全、高效、智能的厨电设备，提升节能、环保等可再生产品使用比例。推进校园低碳化和居民区基础设施绿色化，完善水、电、气、路等配套基础设施，合理布局建设公共绿地。在社区设置低碳宣传橱窗，提高社区信息化智能化水平，培育社区低碳文化。提倡低碳新农村，鼓励开展新能源车、节能家电等绿色低碳产品下乡活动。有序推进城镇生活垃圾减量和分类。推进快递包装减量化、标准化、循环化转型。建设供需互促的低碳产业链，推行全产业链碳排放信息披露机制。以低碳消费倒逼低碳生产、低碳运输。持续开展节能宣传周、全国低碳日等主题活动，推广绿色低碳产品、倡导低碳生活消费模式。开展多层次、多形式的生态文明宣传教育活动，扎实推进环保创建活动，加强生态公益广告宣传。利用多样的媒体途径宣传落实碳达峰碳中和目标的先进典型，积极回应社会舆论和公众合理关切。引导符合条件的企业，主动披露环境信息，督促企业积极履行生态环保的社会责任。（市

委宣传部、市委组织部、市住建局、市交通局、市机关事务管理局按职责分工负责)

第二节 普及低碳生活方式

通过电视、公众号等多途径定期推送低碳生活小知识，普及低碳生活理念。倡导简约适度、绿色低碳、生态环保的生活方式，鼓励绿色出行，反对奢侈浪费和不合理消费，推广绿色照明、高效家电等新技术、新产品，推动居民消费绿色升级。建立节能低碳产品信息发布和宣传平台，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，减少一次性日用品使用。加大政府购买绿色节能产品的力度，引导城市居民优先采购绿色低碳产品。积极开展碳积分、碳普惠、碳币、碳信用、碳足迹等制度探索。(市委宣传部、市发改委、市生态环境局、市文旅广电局、市机关事务管理局、市住建局、市交通局按职责分工负责)

标志性工程六 公众低碳行为“普惠”工程

建设内容：完善碳普惠相关制度标准和方法学体系，建立碳普惠商业激励机制。主要包括：1、以居民、家庭的碳账户为切入，网络虚拟社区为基本单位，建设社区家庭和个人的碳排放核算管理体系。2、结合岳阳市绿色低碳发展需求，基于绿色出行、绿色消费、绿色生活、绿色公益、低碳教育、小微企业节能减排项目场景，探索公共出行、废弃物资源化利用、林业碳汇等领域

方法学应用，规范减排量核算。3、制定岳阳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。4、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。

建设目标：到 2025 年，逐步实现碳积分、碳普惠减排量与碳市场交易联通、兑换和交易，建立制度健全、管理规范、运作良好的碳普惠运营机制。

第十一章 推动试点示范建设 促进区县协同达峰

第一节 建设县市区碳中和示范区

选择君山区、南湖新区、屈原管理区等能耗较低的区域开展碳中和示范区建设。各县市区因地制宜编制碳中和示范区实施方案，明确阶段性降碳目标，基于区域自然资源条件、产业发展情况、能源消耗和二氧化碳排放现状，提出能源、工业、建筑、交通、农业等不同领域降碳措施，从使用零碳能源、减源、增汇三个方面推动区域实现碳中和。（市发改委牵头，市生态环境局、市工信局、市住建局、市交通局、市农业农村局、市林业局按职责分工负责）

第二节 开展低碳试点示范建设

在全市社区、园区开展低碳试点示范建设工作，在绿色社区、绿色学校等示范试点建设基础上，深化开展绿色低碳社区、乡镇试点工作。将低碳理念贯穿于社区、乡镇建设全过程。加快推进岳阳绿色化工产业园国家级低碳试点园区建设，依托岳阳农业科技园争创岳阳国家农业高新技术产业示范区，积极推进胥家桥绿色示范物流园项目建设，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试点。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试点示范，并择优推荐参加省级、国家级试点示范评选。（市发改委牵头）

标志性工程七 胥家桥绿色物流园“示范”工程

建设内容：推进胥家桥绿色示范物流园项目建设，充分发挥地处城陵矶水港、三荷机场空港、浩吉铁路、107国道周边等交通区位优势，对标国内一流仓库建设思路，通过融合5G通信、装配式建筑、海绵城市、分布式新能源、绿色充电桩、新能源车辆、物流大数据平台、北斗定位等现代科技手段，打造智慧化、绿色化、现代化的物流示范园区。充分利用停车场、厂房屋顶等空间资源，建设分布式太阳能发电项目，扩大园区可再生能源应用比例；新建仓储用房采用装配式建筑，积极应用智慧直流照明系统；合理布局充电基础设施，优化绿色充电桩接入方式；积极采用新能源货运汽车替代传统燃油机车；深化区块链、物联网、5G、北斗卫星等技术应用，构建园区物流大数据信息共享平台。开展合同能源管理，积极参与绿电市场化交易，提高外购电绿电比例；增加碳汇，做好空地绿化，提升园区碳汇水平。

建设目标：至2025年，全面建成胥家桥绿色示范物流园，有效推动岳阳市物流集聚配送、绿色引领示范等能力提升，通过能源结构转型、绿色建筑、绿色交通、智慧物流等举措，逐步成为岳阳市积极践行绿色低碳理念的对外“名片”工程。

第三节 建设氢能试点示范区

依托独特的区位交通、产业基础、人文环境等优势，引进知名氢能企业和机构进驻，打造集生产、生活、会议、展示、教育、科研于一体的“氢能社会示范区”。将环南湖带建设成为专门展示

氢能应用的示范区，将环南湖的电瓶车更换成氢燃料电池汽车，将南湖上的船舶更换成氢燃料船舶。依托城陵矶新港区、云溪氢能绿色化工核心区（湖南岳阳绿色化工产业园）等核心区域的氢能资源、产业、交通优势，持续布局重点氢能产业项目和综合应用项目，建设氢能绿色港区（绿色氢能港口建设示范项目）、氢能绿色航道，将岳阳沿长江区域培育成为氢能产业发展示范带、长江经济带主要氢能产业基地。（市发改委牵头，市科技局按职责分工负责）

标志性工程八 氢能城市“建造”工程

建设内容：实施氢能产业链强链工程，依托巴陵石化、长岭炼化等化工副产氢企业，整合资源，鼓励企业扩大氢气产能，提升氢气纯度；积极引入如中国石化、神华集团等领军企业；氢能重大项目布局工程，谋划布局建设液氢工厂示范项目；储氢核心技术突破工程，积极探索创新低温液态储氢、有机液态储氢与合金固态储氢等技术。积极开发 70Mpa 以上高压存储材料与储氢罐设备、氢气高压和液态氢的存储、运输技术和装备；氢能基础设施建设工程，积极建设氢走廊，在京港澳高速布局 5-10 座液氢加氢站，打造国内首条液氢氢能高速公路；产网互联平台建设工程，积极筹备建设氢能公共服务平台、国家级氢能检测服务平台；氢能产业政策配套工程，设立岳阳市氢能产业发展基金，通过政府出资带动社会资本投入，支持氢能产业发展和项目实施。

建设目标：到 2025 年，制氢能力稳步提升，全市在公交车、

物流车、环卫车、公务车、出租车、共享汽车等领域推广应用燃料电池汽车 1000 辆以上，建设加氢站 15 座以上，建设燃料电池有轨电车示范线 1 条，示范线路总长 10 公里以上，氢能开始进入家庭生活应用场景。

第十二章 优化完善碳达峰体制机制 全面强化政策保障

第一节 加强统计核算能力体系建设

按国家相关要求以及省里规定，健全区域和重点行业企业碳排放统计核算体系，健全能源计量、统计、监测制度体系和能源消费统计指标体系，推进与碳排放相关基础数据的多部门会商共享机制建设，提升能源活动、工业生产过程等领域原始数据精准度。扩大能源统计调查范围，细化能源统计品种和指标分类，建立市、县两级化石能源碳排放核算体系。强化能耗在线监测系统服务功能，制定碳排放数据管理和发布制度，推动能源统计信息资源共享。加快低碳综合服务平台建设，支持岳阳自贸片区建设省级双碳综合服务平台。加强统计队伍建设和信息化体系建设，定期开展统计人员业务培训。加快碳排放实测技术发展，推进遥感监测、大数据、云计算等技术在碳排放实测领域的应用。

第二节 优化节能审查监管制度

优化项目准入制度，新上项目必须符合省、市、县产业发展规划和国土空间布局，统筹好资源环境和经济发展的双边关系。坚决遏制高耗能高排放项目盲目新增，强化“两高”项目窗口化管理，落实新上项目可行性和必要性论证，加强项目全流程节能审查，新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准。坚持发展高端产业，重点发展拥有自主知识产权的研发成果产业

化项目，科技水平高，技术优势明显的高新技术产业项目。强化节能监查，提高节能降碳刚性规范监查执行能力，加大排放不达标、执行不到位的单位监管执行力度。

第三节 优化可再生能源发展机制

各归口管理部门按照风电、光伏、生物质、地热等不同种类新能源开发制定相应的标准报审批流程，推动“一件事一次办”。发挥规划对新能源发展的引领作用，建立规划与项目一体化管理机制，积极争取建设规模指标。督促电网企业按照“简化手续、应并尽并、提高效率”的原则明确并网流程。支持各县市区积极申报国家、湖南省相关新能源开发试点。

第四节 完善财税价格支持政策

推动现有专项资金在绿色低碳发展中助推的作用，加大对碳达峰重点项目、重点工程、重点示范、重点行业的支持力度。充分配合及用好国家电价改革政策，积极对接省级关于绿色低碳领域的价格支持政策，推动“差别电价”、“惩罚性电价”在产业结构与能源结构调整上的应用，推动产业绿色低碳动能发展，完善居民阶梯电价制度，引导节约用电，优化电力消费行为。落实碳达峰相关税收优惠，开展税收精细宣传辅导服务，帮助企业充分享受政策红利，确保企业应享尽享。

第五节 建立市场化机制

探索生态产品价值实现，积极联动长江中游邻近省份，支持“生态产品价值实现机制”实践创新基地建设。积极配合碳市场建

设，按照国家碳排放权交易部署，配合开展重点企业碳排放数据核查复查、配额分配、监督履约等工作，鼓励节能降碳企业积极利用国家自愿减排管理平台，开发碳资产，参与碳交易。根据用能权有偿使用和交易制度，做好用能权交易市场和能耗双控工作的衔接。统筹推进碳排放权、用能权、电力交易等市场建设，加强不同市场机制间的衔接。建立碳汇补偿和交易机制，探索将碳汇纳入生态保护补偿范畴。积极推行合同能源管理，发展节能服务行业，培育大型综合性节能服务企业，推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。全面推进电力需求侧管理，充分发挥市场机制作用，有效提升需求侧响应、用电节约管理能力。

第六节 大力发展绿色金融

加大绿色信贷支持力度，建立绿色企业（项目）库，引导金融机构加强与入库企业和项目的融资对接，积极申报气候投融资试点城市。鼓励金融机构对重点对碳减排项目给予授信支持。支持和推动符合条件的企业发行绿色债券，加大企业上市挂牌培育力度。整合低碳、节能等政府相关支持资金，由市财政局、市金融办牵头，整合低碳、节能等政府相关支持资金，以市场化方式引导社会资本支持绿色低碳产业发展和碳减排项目落地。建立健全环境信息共享机制，探索开展环境信息披露。充分运用信用激励和约束手段，加强绿色金融风险防范。

第十三章 强化责任目标考核 统筹推进组织实施

第一节 加强组织领导

成立岳阳市碳达峰、碳中和工作领导小组办公室，协调解决碳达峰行动中的重大问题，指导市相关部门和行业开展碳达峰行动。碳达峰、碳中和工作领导小组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，扎实推进各项工作。碳达峰碳中和工作领导小组办公室要加强统筹协调，定期安排对各地区和重点领域、重点行业工作进展的调度，督促各项目标任务落实落细。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省级低碳零碳示范区。在政策、资金、技术等方面对试点示范和园区给予支持，帮助加快绿色低碳转型。

第二节 强化责任目标考核

加强对各县市区人民政府达峰目标完成情况的评估、考核，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。持续推动达峰相关政策落实。实行达峰行动目标责任评价考核制度，并建立年度重点工作进展报告制度、中期跟踪评估机制，将达峰行动年度报告、中期评估和考核结果作为对县（市、区）人民政府、重点行业主管单位领导班子综合考核评价的重要依据。对工作突出的县（市、区）、单位和个人给予表彰奖励，对未完成目标的县（市、区）和部门实行通报批

评和约谈问责。各县（市、区）、各有关部门贯彻落实情况每年向市委、市政府报告。

第三节 开展能力建设

加强人才队伍建设，鼓励各级部门积极参与国家、省各级关于碳达峰、碳中和的教育培训，进一步提升碳达峰碳中和相关队伍的专业意识和业务水平。以高等院校、科研机构和企业为平台，培育一支碳达峰、碳中和行动专业技术队伍，为政府决策研究和领域内前沿科技研发和实际应用提供技术支撑。结合我市产业、能源禀赋特点，从经济社会各领域遴选专家组建岳阳市碳达峰、碳中和智库和专家委员会，参与岳阳市碳达峰、碳中和发展战略、规划、政策、法规、体制机制和重大事项研究，为政府提供决策咨询。

第四节 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到来的环境、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。

第五节 强化宣传引导

制定宣传方案，利用好全国低碳日、全国节能宣传周等组织

市级媒体开展绿色低碳发展理念宣传，开展全民绿色低碳教育，倡导绿色低碳生产生活方式，提升全民节能低碳意识。将碳达峰、碳中和纳入国民教育体系，开展绿色低碳社会行动示范创建，在市政府网站、岳阳新闻等主流媒体平台开设低碳专栏，形成全民参与的良好格局。