长沙市开福区碳达峰

实施方案

（征求意见稿）

**开福区发展和改革局**

**2023年8月**

**目 录**

一、总体要求 1

（一）指导思想 1

（二）基本原则 2

二、主要目标 3

三、重点任务 3

（一）推动产业绿色低碳发展 3

（二）构建低碳安全高效的能源体系 5

（三）提高能源利用效率 7

（四）提高低碳集约建设水平 9

（五）形成绿色低碳交通方式 12

（六）提升生态固碳增汇能力 14

（七）创新科技降碳方式 16

（八）大力发展循环经济 18

（九）倡导低碳生活方式 19

（十）深入开展低碳试点示范行动 20

四、政策保障 21

（一）完善统计核算体系 21

（二）优化项目准入制度 22

（三）完善支持政策 22

（四）强化市场化机制 22

（五）大力发展绿色金融 23

五、组织实施 23

（一）加强组织领导 23

（二）强化监督考核机制 24

（三）加强风险防控 24

附件1 长沙市开福区碳达峰实施方案重点事项清单 25

附件2 长沙市开福区碳达峰重点项目清单 31

长沙市开福区碳达峰实施方案

为完整、准确、全面贯彻新发展理念，落实国家碳达峰碳中和重大战略决策，统筹有序合理推进我区经济社会发展全面绿色低碳转型，根据《中共中央 国务院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意见》（中发〔2021〕36号）、《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）精神、《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）和《长沙市人民政府关于印发〈长沙市碳达峰实施方案〉的通知》（长政发〔2023〕2号）要求，结合我区实际，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会议精神，深入落实习近平总书记关于湖南系列讲话指示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，结合开福区实际，科学准确处理发展与减排、整体与局部、短期与中长期的关系。坚持先立后破、稳中求进，强化系统观念和战略思维，突出科学降碳、精准降碳、依法降碳、安全降碳，统筹稳增长和调结构，坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进。明确各领域、各行业目标任务和碳达峰时间表、路线图和施工图，稳实推进碳达峰行动，确保2030年前如期实现碳达峰目标。

## （二）基本原则

——全区统筹，协同推进。以国家、省、市碳达峰行动设计为指引，统筹推进全区碳达峰工作。强化总体设计、整体部署、分类施策、系统推进，压实各方责任，引导全民参与。结合我区实际，科学谋划碳达峰行动目标、任务，统筹推进碳达峰工作。

——系统推进、重点突破。全面准确认识碳达峰行动对经济社会发展的深远影响，加强政策的系统性、协同性。统筹短期和长期、兼顾局部和整体的同时，深入推进视频文创、智能制造、现代物流、高端服务业等重点领域绿色低碳转型，确保重点领域和重点行业与长沙市同步达峰。

——双轮驱动、两手发力。共同发挥政府和市场的作用，以国家政策为引导，深化能源等相关领域改革，形成有效市场激励约束机制，构建绿色低碳创新体系，稳妥有序推动我区碳达峰工作。

——因地制宜，试点示范。在马栏山视频文创产业园、金霞经开区等重点发展区域，打造一批各具特色的绿色低碳发展试点示范样本。在能源低碳转型、绿色交通、绿色节能等重点领域，打造一批减污降碳标志性工程，加快实现绿色低碳转型，为全区提供可操作、可复制、可推广的经验做法。

# 二、主要目标

到2025年，我区产业结构和能源结构进一步优化，工业企业能源利用效率持续提升，成品油消费比重稳步下降，非化石能源消费比重进一步提高，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色低碳循环发展政策体系进一步完善，生产生活方式绿色转型成效明显。到2025年，单位GDP能耗较2020年下降15%，单位GDP二氧化碳排放下降率完成市下达目标任务，非化石能源消费比重提高至20%以上；森林覆盖率稳定在15.38%左右，森林蓄积量达51万立方米。

到2030年，产业结构优化取得明显进展，“清洁低碳、安全高效”的现代能源体系初步建立，制造业等重点用能行业能耗水平达到国际先进水平，各领域低碳循环发展模式基本形成，清洁低碳技术推广机制成熟，绿色生活方式广泛形成，二氧化碳排放达峰，为全区碳中和奠定良好基础。到2030年，单位GDP能耗和二氧化碳排放下降率完成市下达目标任务，非化石能源消费比重提高至22%以上；森林覆盖率稳定在15.38%左右，森林蓄积量达60万立方米。

# 三、重点任务

## （一）推动产业绿色低碳发展

### 1.培育绿色低碳新兴产业

聚焦新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物技术、节能环保等领域，重点锁定可穿戴设备、汽车电子、物联网、手机终端、移动智能终端等消费类电子产品制造。依托金霞经开区“水、陆、铁、管、临空”五元化网络交通运输优势，大力发展现代物流、消费电子、智能制造产业。以视频产业为核心，构建视频产业、动漫游戏产业、数字出版产业三大互联互通的产业圈层，加快文创旅游产业的发展。促进前沿技术、颠覆性技术创新和成果转化，以马栏山视频文创产业园为依托，围绕视频文创核心主业，打造音视频产业研发中心基地。（马栏山(长沙)视频文创管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区交通运输局、区工业和信息化局、区商务局、区文化旅游体育局等按照职能分工负责）

### 2.推动制造业绿色高质量发展

紧抓长沙建设国家重要先进制造业中心机遇，围绕建材行业、机械行业、食品行业等产业，推行绿色设计、完善绿色制造体系，以低碳引领绿色制造工程，助力长沙率先打造国家智能制造中心。以创建具有国际影响力的现代化金霞新城、现代化新湖南示范区、长江经济带重要枢纽为契机，积极引导区内制造业企业加大技术改造力度，支持重大关键技术与创新产品研发。推动互联网、大数据、人工智能等与制造业深度融合，培育制造业新技术、新产品、新业态、新模式。（区工业和信息化局牵头，马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区科学技术局、区住房和城乡建设局等按照职能分工负责）

### 3.改造提升传统制造产业

以工程机械、食品加工等传统制造业为主体，推动区域新旧动能转换，加快引导企业淘汰落后产能，扎实淘汰高污染、高耗能、低成效的过剩产能。推动传统制造产业数字化、智能化、网络化转变，重构传统制造业新活力。进一步完善区域创新体系和政产学研合作机制，提升企业创新能力，传统制造业创新投入和产出水平明显提高。全力打造集“高端制造+创新研发”为一体的新型消费类电子产业中心，推动金霞经开区建成辐射全国的现代物流中心，在打造国家重要先进制造业高地中展示新作为。（区工业和信息化局牵头，长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区市场监督管理局、市生态环境局开福分局等按照职能分工负责）

## （二）构建低碳安全高效的能源体系

### 1.积极推进清洁能源利用

积极规划布局、纵深推进太阳能等清洁能源的推广利用，构建清洁低碳型能源利用和消费结构。统筹规划分布式光伏发电项目建设，持续推进以企业、家庭为单位的分布式光伏发电项目。鼓励光伏企业以合同能源管理的方式利用区内公共机关、学校、医疗卫生中心和部分工商业厂房屋顶，开发清洁能源、实现产业转型、促进企业持续发展。因地制宜推动城乡可再生能源利用，鼓励开展农光互补等“光伏+”综合利用。到2025年，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。（区发展和改革局牵头，区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区农业农村局、市自然资源和规划局开福区分局、市生态环境局开福分局等按照职能分工负责）

### 2.合理调控成品油消费

进一步完善城乡加油站零售网点布局，加快构建与城镇发展格局和人口布局相适应，与综合运输通道和综合运输体系相衔接的成品油供应体系。逐步调整汽油消费规模，有序推进天然气、电等其他清洁能源替代油品，合理控制石油在一次能源消费中的占比，持续推动成品油质量升级，以交通领域为重点推动燃油清洁替代和能效提升，因地制宜推进生物柴油替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。落实成品油价格市场化改革，保持石油消费处于合理区间。“十四五”期间，全区成品油消费量控制完成市级下达目标。2030年前，成品油消费基本达峰。（区发展和改革局、区交通运输局、区商务局、区交警大队等按照职能分工负责）

### 3.大力拓展天然气消费

积极发展工业用气，在园区、公共建筑、住宅等用热需求相对集中且增长较快的地区，积极推广天然气分布式能源项目。优先保障民生用气，大力推动生产、生活用能中天然气与多种能源融合发展，合理引导生产生活用能电气化。灵活采用管道气、压缩天然气、液化天然气等多种形式，扩展延伸供气管道，将管道气覆盖到产业集聚区、重点街道、社区（村）等用气集中区域，加速天然气向农村地区覆盖供应，提高天然气在全区的通达能力。积极推进大安燃气站建设、长沙港金钩寺LNG加注站投入运营。到2025年，主城区居民气化率达99%。（区城市管理和综合执法局牵头，区发展和改革局、区住房和城乡建设局等按照职能分工负责）

### 4.加快构建新型电力系统

加强区域电网互联互通，充分发挥已建输电通道作用，加快重点电网建设，配合增强开福区电网外受力能力。积极参与现代化新长沙智慧电网建设，推进输变配电设备和网络标准化建设，完善开福区网架结构，提高区域电网智能化水平、运行管理水平。推进开福区顺达220kV变电站110kV送出工程、沙坪500kV变电站改扩建工程、开福区鹅秀110kV变电站2号主变扩建工程等项目建设，打造坚强智能电网，增强各级电网相互支撑能力。引导全区工业企业、公共充电桩、商业用户、居民充电桩等资源融入，优化灵活性负荷控制，扩大需求侧响应规模。（区发展和改革局牵头，区工业和信息化局等按照职能分工负责）

## （三）提高能源利用效率

### 1.强化能耗双控管理

严格落实能耗双控制度，合理控制能源消费总量，推动能耗双控逐步向碳排放双控转变。科学分解、落实长沙市下达的区级能耗双控指标。持续推动区域节能管理体系建设，强化固定资产投资项目节能审查，统筹项目用能和碳排放情况综合评价。加强重点用能单位能源消耗在线监测系统建设，强化重点用能单位节能管理和目标责任，推动高耗能企业建立能源管理中心。加快构建产业结构低碳化、生产过程清洁化、资源能源利用高效化体系。到2025年，单位GDP能耗较2020年下降15%。到2030年全区单位GDP能耗进一步下降。（区发展和改革局牵头，区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区交通运输局等按照职能分工负责）

### 2.强化新型基础设施节能

优化新型基础设施空间布局，科学谋划数据中心等新型基础设施建设，切实避免低水平重复建设。优化新型基础设施用能结构，推广分布式储能、“光伏+储能”等多样化能源供应模式。提升通讯、运算、存储、传输等设备能效水平，加快淘汰落后设备和技术。积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等绿色技术，推动现有设施绿色低碳升级改造。有序推动存量数据中心实施节能改造升级，逐步提高数据中心能效标准，引导数据中心走高效、低碳、集约、循环的绿色发展道路。到2025年，新建大型数据中心PUE值低于1.3，到2030年PUE值进一步优化。（区发展和改革局牵头，区科学技术局、区工业和信息化局、区市场监督管理局、区数据资源中心等按照职能分工负责）

### 3.坚决遏制高能耗高排放低水平项目盲目发展

强化高耗能高排放项目常态化监管，实行高耗能高排放项目清单管理、分类处置、动态监控。深入挖掘存量高耗能高排放项目节能潜力，加大节能改造和落后产能淘汰力度。全面排查在建项目，推动在建项目能效水平应提尽提。科学评估拟建项目，严格高耗能高排放项目准入管理。对于新建、扩建高耗能高排放项目应严格落实国家产能置换政策，推进绿色技术在能耗量较大新兴产业中的应用，提高能效水平。（区发展和改革局牵头，马栏山(长沙)视频文创管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区工业和信息化局、市生态环境局开福分局等按照职能分工负责）

## （四）提高低碳集约建设水平

### 1.积极发展绿色建筑

持续提高新建建筑节能标准，大力推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展。将装配式建筑作为促进绿色建筑发展的重要抓手，搭建绿色建筑与装配式建筑技术服务平台，推动装配式建筑在政府投资的公共建筑项目、旧城改造项目、棚户区改造项目和城市综合管廊项目中的应用。建筑面积3000m2以上的政府投资或以政府投资为主的公共建筑以及其他建筑面积20000m2以上的公共建筑，应采用装配式建筑或其他绿色建造方式，并按照一星级以上标准建设。新建建筑装配率按不低于50%的要求进行建设，到2025年，城镇新建建筑100%执行绿色建筑标准。到2030年，建筑节能达到75%以上，建筑能源利用效率达到先进水平。（区住房和城乡建设局牵头，区科学技术局、市自然资源和规划局开福区分局等按照职能分工负责）

### 2.引导绿色低碳建造方式

发展装配式建筑，新建建筑全面推行装配式技术应用。鼓励在工业建筑、医院、学校等公共建筑采用钢结构，积极探索钢结构技术体系在住宅和农房等项目中的应用。推进绿色建造方式。推广绿色设计，采用BIM等数字化技术进行全过程协同设计。推行绿色施工，综合应用绿色施工技术，积极推广节能型施工设备，使大型建设项目全面达到国家规定的绿色施工低碳排放评价优良标准。积极推广装配化装修技术，实现部品部件可拆改、可循环使用。推广绿色建材应用。推动在医院、学校、保障性住房等政府投资或使用财政资金的建设项目中率先按高比例标准采用获得认证的绿色建材产品。（区住房和城乡建设局牵头，区发展和改革局、区工业和信息化局、市自然资源和规划局开福区分局等按照职能分工负责）

### 3.推进建筑用能结构优化

提高建筑终端电气化水平，加快建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”建筑。引导建筑电气化。建立以电力消费为主的建筑能源消费体系，引导建筑供暖、生活热水、炊事等向电气化发展，降低建筑直接碳排放。在城市大型商场、办公楼、酒店等推广应用热泵、电蓄冷空调，推动新建公共建筑全电气化。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。因地制宜推行浅层地热能、燃气、生物质能、太阳能等高效清洁低碳供暖。充分利用工业建筑、仓储物流园、公共建筑、民用建筑屋顶等资源实施分布式光伏发电工程。提高建筑终端电气化水平，探索建设光伏柔性直流用电建筑。鼓励发展分户式高效取暖，逐步提高采暖、生活热水等电气化水平。（区住房和城乡建设局牵头，马栏山(长沙)视频文创管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区科学技术局等按职责分工负责）

### 4.推进农村建设和用能低碳转型

推进绿色农房建设，推动新建农房执行节能设计标准，加快农房节能改造，大力推广农村光伏应用。引导农村不断减少传统能源使用，鼓励使用清洁能源。推动绿色低碳乡村建设。推动农房和农村公共建筑执行节能设计标准，推广适宜节能技术，探索建立超低能耗农房试点示范项目，提升农村建筑能源利用效率，改善室内环境。加快生物质能、太阳能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。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。完善农村生活污水、生活垃圾处理体系，提升人居环境。依托省级美丽乡村汉回村、市级美丽乡村檀木岭村、钟山村、特色小镇沙坪绣坊街以及正在创建的市级乡村振兴示范村竹安村等，深入实施美丽乡村建设，打造一批美丽低碳乡村示范点和乡村振兴典范。（区发展和改革局、区住房和城乡建设局、区农业农村局、各街道、社区（村）等按照职能分工负责）

## （五）形成绿色低碳交通方式

### 1.加快绿色交通基础设施建设

坚持将绿色节能理念贯穿到交通规划、设计、建设、运营、管理、养护全过程，降低全生命周期能耗和碳排放。开展交通基础设施绿色化提升改造，完善充换电、配套电网、加气站、港口等基础设施建设，鼓励港口船舶、运输车辆使用岸电、天然气，重点推动霞凝港靠港船舶使用岸电、船舶配电接入改造、卸装运输车辆电动化。加快建设城乡公共充电网络，完善住宅小区居民自用充电设施。加快推进公交车站台、停车场、客货枢纽等区域充换电、加气站建设。大力推进智能交通建设，提高信息化建设水平，提升交通管理效率。到2025年，重要公共设施和场所充电桩普及率达100%，到2030年，绿色出行比例力争达到75%。（区交通运输局牵头，区发展和改革局、区住房和城乡建设局等按照职能分工负责）

### 2.构建低碳高效交通运输体系

利用金霞物流口岸优势、跨境电商平台带动长株潭城市群整体对外开放水平，加快推进智慧港口、绿色港口、枢纽港口建设，将长沙港霞凝港区打造成为专业化运输核心港区和全国内河主枢纽港口，构建通江达海的现代化内河水运系统。大力推进互联网+便捷交通、互联网+高效物流发展，加大支持区域智慧交通体系建设，加快培育壮大交通运输新业态、新模式。加快多式联运和综合货运枢纽集疏运体系发展，充分利用物联网先进信息技术，不断提高多式联运货物转运的自动化作业水平。构建区域联通、板块联动的城区路网体系，完善农村路网结构。依托区位和交通优势，搭建现代化物流和公共信息平台，逐步构建与国内外接轨的现代物流网络体系，推动绿色货运模式、绿色货运技术和高效节能设备在物流领域的应用，提高物流行业能效，降低碳排放水平。（区交通运输局牵头，区发展和改革局、区工业和信息化局等按照职能分工负责）

### 3.推广清洁交通运输工具

推广应用新能源汽车，逐步降低传统燃油车在新车产销和汽车保有量中的比例。持续推进城市公共服务车辆电动化及新能源替代。严格执行交通运输行业营运车船能耗和排放限制标准，提高燃油车船能效标准，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。到2025年，新增纯电动公交车比例100%，实现纯电动公交车比例达到75%以上，新能源和清洁能源车辆比例达到100%。网约车、公共机构用车力争实现全面电动化。（区交通运输局牵头，区发展和改革局、区科学技术局、区工业和信息化局、区市场监督管理局等按照职能分工负责）

### 4.推动智慧交通全面发展

以长沙创建全国新型智慧城市示范市为契机，加快现代信息技术在交通运输领域的研发应用，逐步实现智能化、数字化管理，促进客货运输市场的电子化、网络化，实现客货信息共享，提高运输效率，降低能耗。加强综合交通运输枢纽建设，加快运输结构调整，优化运输组织模式，大力开展多式联运、甩挂运输等高效运输方式，推进各种运输方式无缝衔接。推动轨道交通、智慧公交建设。发展智慧物流和智慧电商，完善物流基础设施网。加快物流综合信息平台建设，推动物流设施及信息共享，构建现代化物流配送体系。（区交通运输局牵头，长沙金霞经济开发区管理委员会、区数据资源中心等按照职能分工负责）

## （六）提升生态固碳增汇能力

### 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，严格控制林地转为建设用地。建立完善的林长制工作体系和森林资源保护发展制度，实现森林资源“保存量、扩增量、提质量”。加快构建以青竹湖森林公园为主体的自然保护地体系，建立统一规范高效的自然保护地管理体制。开展一体化、系统化的科学绿化行动，实施国土绿化试点示范项目，提升森林质量和生态功能。开展林业生态系统碳汇提升行动，着力提高生态系统碳汇能力。2020年，开福区森林覆盖率为15.38%。到2025年，森林覆盖率稳定在15.38%左右；到2030年，森林覆盖率稳定在15.38%左右。（区农业农村局牵头，区发展和改革局、市自然资源和规划局开福区分局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

### 2.推动农田湿地碳汇能力提升

开展农业面源污染防控，农药化肥使用量负增长行动、秸秆和畜禽粪污资源化利用，遏制秸秆焚烧现象。发展绿肥种植，支持有机肥生产与使用，推动果菜茶有机肥替代化肥，大力推广测土配方施肥，推广高效新型肥料与机械深施、水肥一体化、叶面喷施等方式。全面落实河长制、湖长制，建立健全了河湖管护机制，围绕截污、提标、调水、监管实施“一河一策”，开展河湖“清四乱”活动。积极开展农村水生态修复，实施农村清洁河道行动，全面开展农村河道综合治理、山塘清淤和路旁、村旁、宅旁沟渠净化工作，建设生态清洁型小流域。（区农业农村局牵头，市自然资源和规划局开福区分局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

### 3.加强碳汇基础支撑

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。多部门协调开展调查，探明全区能源、碳排放与碳汇等情况。建立健全能够体现碳汇价值的生态保护补偿机制，积极推动碳汇项目参与温室气体自愿减排交易。（市自然资源和规划局开福区分局牵头，区发展和改革局、区农业农村局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

## （七）创新科技降碳方式

### 1.加强绿色低碳人才培养

引导开福区大中专院校开设节能、储能、氢能、碳减排、碳市场、碳汇等专业，优化人才制度环境，进一步加强碳达峰、碳中和人才队伍的培育和引进。鼓励企业、高等学校、科研单位共建一批绿色低碳产业创新中心，创新人才培养模式。引导企业、高校、科研院所持续合作，形成技术研发、示范应用和产学研联动机制，依托国防科技大学资源和军民两用技术，建设军民技术研发中心和中试基地，打造军民两用先进技术创新谷。（区科学技术局牵头，马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区人力资源和社会保障局等按职责分工负责）

### 2.大力推进先进低碳技术研究

整合开福区优势资源，加强与科研院所、企业关键技术协作，推进一批绿色低碳、减污降碳、零碳负碳等前沿技术研究。加快发展全寿命周期净零碳混凝土、超低能耗建筑等绿色建筑技术。鼓励开发和引进以废弃物为原料的高附加值产品和低成本加工技术，促进区域废弃物的无害化、资源化和再利用。加强知识产权保护，完善绿色低碳技术和产品检测、评估、认证体系。（区科学技术局牵头，区市场监督管理局等按职责分工负责）

### 3.加快绿色低碳技术的推广应用

落实低碳技术发展的财政政策、税费征收政策、配套服务政策，营造良好的技术创新生态。构建市场导向的绿色技术创新体系，增强科技成果转化市场化服务，推进先进低碳技术的本地化应用。结合开福区本地实际情况，建立服务社会化、专业化、规范化的低碳技术市场服务体系，促进绿色低碳技术的推广，提高低碳技术产业化发展水平。（区科学技术局牵头，区工业和信息化局等按职责分工负责）

### 4.推进智慧城市管理

利用人工智能、大数据等先进技术，通过全面打通各类数据，利用开福区实时全量的城市数据资源，实施融合计算，对开福区进行全局的及时分析、指挥、调动、管理，最终实现对城区的精准分析和协同指挥。充分发挥数据中心在智慧城市建设中的中枢作用，从“智慧停车”、“智慧医疗”、“智慧教育”、“智慧商业”、“智慧社区”等8大方面全力推进“智慧开福”建设。（区数据资源中心牵头，区发展和改革局、区工业和信息化局、区卫生健康局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

## （八）大力发展循环经济

### 1.推进产业园区循环发展

开展园区循环化改造，推动园区的空间布局合理化、产业结构最优化、产业链接循环化、资源利用高效化、污染治理集中化、基础设施绿色化、运行管理规范化。推进固体废弃物循环利用、能量梯级利用、工业废水再生利用和污染物集中安全处置，提高区域内能源资源循环利用效率。正在进行循环化改造的金霞经济开发区应对标国家要求，进一步优化调整园区循环化改造实施方案，认真总结并形成经典经验模式。（区发展和改革局牵头，马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区工业和信息化局、区城市管理和综合执法局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

### 2.加快构建资源循环利用体系

推进邮件快件绿色包装应用，进一步普及快递包装废弃物回收箱。建立健全生活垃圾收运处理体系，加强生活垃圾分类教育，引导民众自觉分类投放，从源头做好垃圾分类。利用互联网平台，搭建线上线下协同的再生资源回收体系，实现再生资源高效回收。积极培育再生资源回收利用主体，推动再生资源产业集聚发展，促进再生资源规范化、规模化、高值化利用。到2025年，生活垃圾分类回收利用率达到35%。到2030年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化比例提升至65%以上。（区发展和改革局、区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区商务局、区城市管理和综合执法局、区机关事务中心、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

## （九）倡导低碳生活方式

### 1.打造辐射全国的近零碳文化基地

加强对公众的生态文明宣传和教育，结合传统媒体和新媒体等多种宣传手段，广泛展示零碳概念。充分发挥马栏山视频文创园区视频文创产业的平台宣发优势，有力整合多元化的宣传渠道，在近零碳理念宣传引导、增强公众绿色低碳生活意识等方面充分发挥引领示范带头作用。（马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、区委宣传部、区发展和改革局、区文化旅游体育局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

### 2.加强全民低碳宣传教育

深入开展全民教育，将绿色低碳、勤俭节约的生活理念融入家庭教育、学前教育、义务教育及职工继续教育等体系；充分运用新媒体等创新宣传方式，将绿色低碳理念有机融入影视文艺作品、文创产品和公益广告。持续开展世界地球日、世界环境日、全国节能宣传周、“六五”环境日、全国低碳日等主题宣传活动，传播绿色知识和行为规范，提高全民低碳意识和素质。（区委组织部、区委宣传部、区发展和改革局、区住房和城乡建设局、区交通运输局、区机关事务中心市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

### 3.普及绿色低碳生活方式

倡导绿色健康的消费模式和生活方式，探索搭建碳普惠平台，引导公众在衣食住行游等方面形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式。鼓励发展二手交易市场，推进电子产品、家电、书籍等二手商品的重复使用。制定低碳产品惠民政策，引导市民采购更多节能、节水、环保、再生等绿色产品。推行节能绿色办公，推行使用循环再生办公用品和无纸化办公等绿色办公方式。倡导绿色交通，鼓励市民低碳出行。（区委宣传部、区发展和改革局、区交通运输局、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

## （十）深入开展低碳试点示范行动

### 1.开展低碳产业试点示范建设

在马栏山视频文创产业园、金霞经济开发区等重点发展区域，打造一批各具特色、可操作、可复制、可推广的绿色低碳发展试点示范样本。加快推进马栏山近零碳示范园建设，围绕“三区一中心”，重点优化产业发展环境、加强基础支撑能力，着力打造低碳文化产业生态园。推动金霞经开区园区碳达峰建设，积极淘汰落后产能，提升改造现有产业，优化存量产业单位能耗、水耗和污染物排放产出指标；认真制定产业空间导向政策，促进低碳节能产业空间集聚与园区的有机整合。（区发展和改革局牵头，马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、市生态环境局开福分局等按职责分工负责）

### 2.开展绿色公共机构示范建设

重点推进工业园区、党政机关、医院以及学校等公共机构的光伏建设项目，推动可再生能源建筑规模化应用。推动公共机构建筑有序实施节能改造，加快公共机构既有建筑围护结构、中央空调、照明、电梯等用能系统和设施设备节能改造，鼓励采用能源费用托管等合同能源管理模式。逐步推行能耗定额管理，推进空调负荷感知能力建设，全面开展节约型机关创建。到2025年，全区公共机构单位建筑面积能耗较2020年下降5%，单位建筑面积碳排放量较2020年下降7%。（区发展和改革局牵头，区机关事务中心等按职责分工负责）

# 四、政策保障

## （一）完善统计核算体系

按照国家、省、市有关要求，结合我区实际和特点，细化落实能耗监测体系，积极参与重点用能单位能耗在线监测系统建设，统一管理全区碳排放相关数据。建立健全多部门信息资源共享机制，提升原始能源数据的精准度。配合长沙市建设市级化石能源碳排放核算体系。

## （二）优化项目准入制度

新建项目必须符合省、市、区产业政策、发展规划和国土空间布局，且达到行业能效先进水平。对项目产品、工艺、技术、装备等属于限制类或淘汰类的，一律不予审批、核准或备案。

## （三）完善支持政策

加强财政资金统筹，加大碳达峰碳中和财政支持力度，强化对工业、建筑、交通等重点行业领域的保障力度，切实保障碳达峰碳中和工作资金需求。落实环境保护、资源综合利用、节能节水、新能源车船、碳减排等税收优惠政策。认真执行针对高耗能、高排放行业的差别电价、阶梯电价等绿色电价政策，促进节能减碳。完善居民阶梯电价制度，引导全社会节约用电，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，确保企业应享尽享。

## （四）强化市场化机制

落实全国碳排放权交易市场建设相关要求，加强数据质量监管、配额管理和清缴履约，推动森林碳汇资源开发和统计，健全企业碳排放报告和信息披露制度，开展公共机构碳排放核查，创新推广碳披露和碳标签。完善用能权有偿使用和交易制度，推动用能权交易市场落实节能降碳政策要求，统筹推进碳排放权、用能权、电力交易等市场建设。支持通过绿色技术交易市场促进绿色技术创新成果转化。推行合同能源管理，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。

## （五）大力发展绿色金融

构建绿色债券、绿色产业基金、绿色信贷、绿色保险等绿色金融链，全方位推动开福区绿色金融高质量发展。合理配置绿色金融资源，提升绿色金融带动绿色产业发展的力度。建立绿色项目库，鼓励银行业积极开展绿色贷款业务，开辟绿色贷款业务快速审批通道，将绿色贷款占比纳入业绩评价体系。探索利用政府引导基金、发行绿色债券等渠道，吸引金融机构和企业参与碳达峰。有序推进绿色保险服务，围绕安全降碳需要，加大金融产品创新力度，助力低碳技术推广和产业绿色低碳转型。

# 五、组织实施

## （一）加强组织领导

加强对碳达峰、碳中和工作的集中统一领导，区发展和改革局对碳达峰相关工作进行整体部署和系统推进。各责任单位要按照职责分工，全力推进相关工作。区发展和改革局加强工作统筹、系统谋划和跟踪评估，定期对各地区和重点领域、重点行业工作进展情况进行调度，协调研究实施中遇到的重大问题，确保各项目标任务落到实处。

## （二）强化监督考核机制

落实碳达峰行动目标责任评价考核制度，实行能耗指标和碳排放指标的协同管理、协同分解、协同考核。加强监督考核结果应用，对碳达峰工作突出的单位和个人按规定给予奖励，对未完成碳排放控制目标的部门实行通报批评和问责，落实情况纳入政府年度目标责任考核。各责任单位要组织开展碳达峰目标任务年度评估，有关工作进展和重大问题及时向区发展和改革局报告。

## （三）加强风险防控

健全预警机制，防范化解减碳风险。建立健全减碳风险防范应急预案，深入查摆“双碳”工作中的薄弱环节，建立重点风险防范目录台账，加强对个别领域可能存在风险的分析研判，完善应急处突工作机制，始终做到心中有数、分类施策、精准拆弹，努力将问题化解于初萌、将风险化解于无形，坚决杜绝局部性、区域性风险演化为系统性、全局性风险。

附件：1、长沙市开福区碳达峰实施方案重点事项清单

2、长沙市开福区碳达峰重点项目清单

附件1 长沙市开福区碳达峰实施方案重点事项清单

| 目标任务 | 牵头单位 | 责任单位 |
| --- | --- | --- |
| 一、总体目标 |
| （一）到2025年，我区产业结构和能源结构进一步优化 | 到2025年，单位GDP能耗比2020年下降15%，非化石能源消费比重提高至20%以上。 | 区发展和改革局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、各街道、社区（村） |
| （二）到2025年，生产生活方式绿色转型成效明显 | 到2025年，单位GDP二氧化碳排放下降率完成市下达目标任务。 | 市生态环境局开福分局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、各街道、社区（村） |
| （三）2025年森林覆盖率和蓄积量指标 | 森林覆盖率1稳定在15.38%左右，森林蓄积量达51万立方米。 | 区农业农村局 | 市自然资源和规划局开福区分局 |
| （四）到2030年，产业结构优化取得明显进展，清洁低碳、安全高效的现代能源体系初步建立 | 单位GDP能耗下降率完成市下达目标任务，非化石能源消费比重提高至22%以上。 | 区发展和改革局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、各街道、社区（村） |
| （五）到2030年，绿色生产生活方式广泛形成 | 单位GDP二氧化碳排放下降率完成市下达目标任务，二氧化碳排放达峰。 | 市生态环境局开福分局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区交通运输局、区农业农村局、区文化旅游体育局、区市场监督管理局、区城市管理和综合执法局、区机关事务中心、各街道、社区（村） |
|
| （六）2030年森林覆盖率和蓄积量指标 | 森林覆盖率1稳定在15.38%左右，森林蓄积量达60万立方米。 | 区农业农村局 | 市自然资源和规划局开福区分局 |
| 二、重点任务 |
| （一）推动产业绿色低碳发展 | 1．培育绿色低碳新兴产业。 | / | 马栏山(长沙)视频文创管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区交通运输局、区工业和信息化局、区商务局、区文化旅游体育局 |
| 2．推动制造业绿色高质量发展。 | 区工业和信息化局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区科学技术局、区住房和城乡建设局 |
| 3．改造提升传统制造产业。 | 区工业和信息化局 | 长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区市场监督管理局、市生态环境局开福分局 |
| （二）构建低碳安全高效的能源体系 | 1．积极推进清洁能源利用。 | 区发展和改革局 | 区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区农业农村局、市自然资源和规划局开福区分局、市生态环境局开福分局 |
| 2．合理调控成品油消费。 | / | 区发展和改革局、区交通运输局、区商务局、区交警大队 |
| 3．大力拓展天然气消费。 | 区城市管理和综合执法局 | 区发展和改革局、区住房和城乡建设局 |
| 4．加快构建新型电力系统。 | 区发展和改革局 | 区工业和信息化局 |
| （三）提高能源利用效率 | 1．强化能耗双控管理。 | 区发展和改革局 | 区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区交通运输局 |
| 2．强化新型基础设施节能。 | 区发展和改革局 | 区科学技术局、区工业和信息化局、区市场监督管理局、区数据资源中心 |
| 3．坚决遏制高能耗高排放低水平项目盲目发展。 | 区发展和改革局 | 马栏山(长沙)视频文创管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区工业和信息化局、市生态环境局开福分局 |
| （四）提高低碳集约建设水平 | 1．积极发展绿色建筑。 | 区住房和城乡建设局 | 区科学技术局、市自然资源和规划局开福区分局 |
| 2．引导绿色低碳建造方式。 | 区住房和城乡建设局 | 区发展和改革局、区工业和信息化局、市自然资源和规划局开福区分局 |
| 3．推进建筑用能结构优化。 | 区住房和城乡建设局 | 马栏山(长沙)视频文创管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区科学技术局 |
| 4．推进农村建设和用能低碳转型。 | / | 区发展和改革局、区住房和城乡建设局、区农业农村局、各街道、社区（村） |
| （五）形成绿色低碳交通方式 | 1．加快绿色交通基础设施建设。 | 区交通运输局 | 区发展和改革局、区住房和城乡建设局 |
| 2．构建低碳高效交通运输体系。 | 区交通运输局 | 区发展和改革局、区工业和信息化局 |
| 3．推广清洁交通运输工具。 | 区交通运输局 | 区发展和改革局、区科学技术局、区工业和信息化局、区市场监督管理局 |
| 4．推动智慧交通全面发展。 | 区交通运输局 | 长沙金霞经济开发区管理委员会、区数据资源中心 |
| （六）提升生态固碳增汇能力 | 1．巩固提升林业生态系统碳汇。 | 区农业农村局 | 区发展和改革局、市自然资源和规划局开福区分局、市生态环境局开福分局 |
|
| 2．推动农田湿地碳汇能力提升。 | 区农业农村局 | 市自然资源和规划局开福区分局、市生态环境局开福分局 |
| 3.加强碳汇基础支撑。 | 市自然资源和规划局开福区分局 | 区发展和改革局、区农业农村局、市生态环境局开福分局 |
| （七）创新科技降碳方式 | 1．加强绿色低碳人才培养。 | 区科学技术局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区发展和改革局、区人力资源和社会保障局 |
| 2．大力推进先进低碳技术研究。 | 区科学技术局 | 区市场监督管理局 |
| 3．加快绿色低碳技术的推广应用。 | 区科学技术局 | 区工业和信息化局 |
| 4.推进智慧城市管理。 | 区数据资源中心 | 区发展和改革局、区工业和信息化局、区卫生健康局、市生态环境局开福分局 |
| （八）大力发展循环经济 | 1．推动产业园区循环发展。 | 区发展和改革局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、区工业和信息化局、区城市管理和综合执法局、市生态环境局开福分局 |
| 2．加快构建资源循环利用体系。 | / | 区发展和改革局、区工业和信息化局、区住房和城乡建设局、区商务局、区城市管理和综合执法局、区机关事务中心、市生态环境局开福分局 |
| （九）倡导低碳生活方式 | 1．打造辐射全国的近零碳文化基地。 | / | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、区委宣传部、区发展和改革局、区文化旅游体育局、市生态环境局开福分局 |
| 2．加强全民低碳宣传教育。 | / | 区委组织部、区委宣传部、区发展和改革局、区住房和城乡建设局、区交通运输局、区机关事务中心、市生态环境局开福分局 |
| 3.普及绿色低碳生活方式。 | / | 区委宣传部、区发展和改革局、区交通运输局、市生态环境局开福分局 |
| （十）深入开展低碳试点示范行动 | 1．开展低碳产业试点示范建设。 | 区发展和改革局 | 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会、长沙金霞经济开发区管理委员会、市生态环境局开福分局 |
| 2．开展绿色公共机构示范建设。 | 区发展和改革局 | 区机关事务中心 |

注：1、森林覆盖率指标，是指森林面积占土地总面积的比率。为确保该指标的科学性，将会根据省局公布的最新林草湿数据与国土三调数据的年度融合成果科学规划确定该指标目标值。

附件2 长沙市开福区碳达峰重点项目清单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目单位 | 项目名称 | 建设内容 | 起止年限 | 项目总投资（万元） |
| 1 | 环境保护工程 | 区农业农村局 | 捞刀河流域开福区段生态环境修复工程 | 对楚家湖进行清淤，开展楚家湖、金竹河人工湿地建设以及生态缓冲带修复等 | 2023-2024 | 7214 |
| 2 | 资源循环利用工程 | 湖南壹城环保科技有限公司 | 建筑垃圾资源化利用项目 | 占地约150亩，主要建设沥青垃圾、建设拆除垃圾、工程垃圾、装修垃圾四类垃圾处理生产线。 | 2023-2024 | 30000 |
| 3 | 重点行业绿色提升工程 | 湖南华建新材料科技有限公司 | ALC装配式建筑型材智能工厂 | 项目用地面积84亩，主要建设蒸压加气混凝土板材、砌块和商品混凝土三条生产线，建设内容为厂房、综合楼、仓库、搅拌楼、计量楼、物料仓库、倒班楼及配套设施。 | 2021-2023 | 30000 |
| 4 | 湖南中巨科技有限公司 | 中巨机械智能制造生产基地 | 项目用地面积45亩，主要建设厂房和综合楼，将打造全国重要的智能终端产业基地。主要从事玻璃纤维生产研发、生产和销售。 | 2022-2024 | 15000 |
| 5 | 湖南飞速轨道科技有限公司 | 飞速轨道交通智能装备研发及生产基地 | 项目用地面积25亩，主要建设标准厂房、倒班楼以及门卫室和地下室。主要从事铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业。 | 2021-2023 | 15000 |
| 6 | 湖南德荣医疗健康产业有限公司 | 德荣医疗智慧物流产业基地 | 项目用地面积63亩，主要建设总部基地，专家研发楼，配套用房、高架立体库、多层立体库，产业孵化基地及地下室，打造成为数字化、智能化的医疗器械专业物流产业园 | 2020-2023 | 70000 |
| 7 | 湖南湘之杰物流有限公司 | 湘之杰绿色环保建材产业园及配套码头 | 项目用地面积156亩，主要建设单层仓库和办公楼，配套码头主要建设2000T级通用泊位2个。整体项目以砂石仓储物流为主，砂石破碎初加工生产线为辅。 | 2022-2023 | 40000 |
| 8 | 长沙为明节能科技有限公司 | 为明节能节水装备创新智造产业园 | 项目用地面积51亩，主要建设办公楼、生产厂房、实验室、风洞测试平台、员工宿舍及相关配套设施。主要从事节能节水装备的研发、生产和销售。 | 2023-2024 | 25000 |
| 9 | 湖南迪佩斯智能科技有限公司 | 5G通信及PCB/FCCL科技产业园与MEMS传感器研发制造项目 | 项目用地面积186亩，主要建设生产厂房、研发办公大楼、员工食堂、配套住宿、仓库等，进行5G通信及PCB/FCCL研究制造与MEMS传感器研发。 | 2023-2024 | 300000 |
| 10 | 新能源建设工程 | 长沙开福城投控股有限责任公司 | 加油气站（特许经营权项目） | 对接中石化湖南公司，发挥各自优势开展合作，对加油加气站进行选址建设 | 2021—2023 | 20000 |
| 11 | 长沙北城发展有限公司 | 集聚区110KV专用变电站工程 | 采购安装4台63MKVA变压器 | 2023-2024 | 5000 |
| 12 | 城市居民生活降碳工程 | 长沙市恒晟城市更新投资有限责任公司 | 丽臣老旧小区改造项目 | 推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设，推动太阳能光热利用系统、太阳能光电利用系统规模化应用。对老旧小区开展城市更新，增强建筑保温，持续降低建筑能耗。 | 2023-2025 | 3500 |
| 13 | 区人居环境局 | 建湘新村城市更新单元（旧城改建）项目 | 2023-2025 | 180000 |
| 14 | 区人居环境局 | 2023年城镇老旧小区改造 | 2023-2024 | 11201 |
| 15 | 区人居环境局、各相关部门、各相关街道 | 2023年绿色完整居住社区创建 | 根据《长沙市“绿色完整”居住社区创建实施方案》（送审稿），2026年之前50%以上社区成功创建绿色完整社区 | 2023-2026 | —— |
| 16 | 基础设施提质工程 | 市水业集团（长沙供水有限公司） | 新河水厂提标改造工程 | 深度处理工艺改造（30万吨/天），排泥水处理，次氯酸钠消毒系统改造 | 2023-2024 | 32698 |
| 17 | 市公建中心 | 湘江大道沿线排水等管线改造工程一期（凤嘴泵站改造及配套压力管道建设工程、桂花祠泵站改造及调蓄设施建设工程） | 凤嘴泵站污水提升规模旱季扩建至25万吨/天，雨季提升规模达到39万吨/天，新建出水压力管；桂花柯泵站及调蓄设施排渍规模扩建至7.5立方米/秒，同步改造配电、格栅等。 | 2022-2023 | 35000 |
| 18 | 长沙北城发展有限公司 | 长沙（金霞）消费电子产业集聚区纳污干管工程 | 新建重力、压力管道合计约8公里，改造污水处理厂为提升泵站 | 2023-2025 | 4500 |
| 19 | 长沙金霞经济开发区 | 沙坪大明片区排污工程 | 汤冲路（湘通路-自安路）D400污水管道、自安路（大明路-汤冲路）D400污水管道、大明路（自安路-湘通路）D150污水压力管道，新建污水泵站200吨/天 | 2023-2024 | 500 |
|
| 20 | 长沙中科成污水净化有限公司 | 金霞污水处理厂提标扩容工程 | 改造规模为30\*104m3/d。建设内容包括提标改造工程、厂区基坑支护工程、总图工程、尾水工程及智慧水务工程等 | 2021-2024 | 91209 |