

上海市人民政府文件

沪府发〔2024〕8号

上海市人民政府关于印发 《上海市加快推进绿色低碳转型行动方案 (2024—2027年)》的通知

各区人民政府,市政府各委、办、局,各有关单位:

现将《上海市加快推进绿色低碳转型行动方案(2024—2027年)》印发给你们,请认真按照执行。

2024年8月22日

(此件公开发布)

上海市加快推进绿色低碳转型行动方案

(2024—2027 年)

为深入贯彻落实国家和本市关于碳达峰碳中和工作部署要求,以重大应用场景为牵引,以技术突破为内核,以体制机制创新为保障,加快培育重点绿色低碳产业,进一步推进本市绿色低碳转型,形成新质生产力,推动经济社会可持续高质量发展,制定本行动方案。

一、重点领域绿色低碳转型

(一)能源领域

全面实施“光伏十”工程,到 2027 年,市内光伏装机容量达到 450 万千瓦。加快推动杭州湾等区域近海风电项目建成并网投运,推动首批深远海风电开发建设。推动漕泾、外高桥扩容量替代等项目建设,全部预留碳捕集接口和场地。推进煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”,灵活性改造和升级替代机组调峰深度达到 70%以上。加大市外清洁电力的引入力度,加快推进市外清洁能源基地建设,建设“七交五直”对外输电通道。加快新型储能规模化应用、需求侧响应及 V2G 技术发展,开展虚拟电厂建设和区域源网荷储一体化示范,到 2025 年,需求侧尖峰负荷响应能力不低于 5%。(责任单位:市发展改革委、市经济信息化委、市科委、市规划资源局、市海洋局、各区)

(二)工业领域

推动宝武集团上海基地重点工序能效达到示范标杆水平,开

展余热余能资源化利用,推动生产工艺和重点用能设备节能降碳升级改造,每年实现节能量1%。推进钢铁生产工艺从长流程向短流程转变,加大废钢资源利用力度。到2025年,废钢比达到15%以上;具备减碳30%的技术能力,吨钢碳排放强度较2020年降低5%左右。加大高效变压器用取向硅钢等高性能钢材开发和生产力度,高等级绿色低碳产品实现规模化供应。持续推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。实施基础化学品短流程制备等技术改造,推进系统节能与能量集成优化,每年实现节能量1%,推动原油加工、乙烯等重点产品单耗水平达到行业先进。推动能量梯级利用、物料循环利用,加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。在上海化工区建设以碳中和关键新材料等产业为主的“园中园”。开展能效诊断、能源审计,推动重点用能设备更新升级,推动实施一批节能降碳技术改造项目,持续推进绿色制造示范。(责任单位:市经济信息化委、市发展改革委、化工区管委会、相关区)

(三)交通领域

优化公交线网功能结构,加强轨交与公交两网融合。结合城市更新和“十五分钟生活圈”打造便捷舒适的道路慢行交通体系,提升人行道设施品质,优化步行通行环境。到2027年,中心城区绿色交通出行比例达到75%以上。加快推进城市公共领域用车全面电动化,到2025年,公交、巡游出租车基本实现电动化。党政机关、国有企事业单位、环卫、邮政等公共领域新增或更新车辆原则上使用新能源车辆;鼓励市区货运车、租赁汽车、市内包车有适配车型的新增或更新车辆使用新能源车辆。鼓励社会乘用车领域电动化发展,到2027年,个人新增购置车辆中纯电动车辆占比超

过 50%。有序推广新能源中重型货车,积极推动燃料电池重型货车、卡车等应用。推进江海直达、内河集装箱运输,打造临港多式联运中心,到 2027 年,海铁联运集疏运量达到 100 万标准箱左右,集装箱水水中转比例力争提高到 52% 以上。淘汰老旧飞机和船舶,提高机身和船体构型、动力系统等节能降碳技术水平,持续提升飞机、船舶等交通工具能效。推动内河船舶电动化应用,鼓励新增轮渡、黄浦江游船等内河船舶采用电力驱动。推动航空和远洋航运使用绿色替代燃料,到 2027 年,本市远洋船舶绿色甲醇消费量达到 10 万吨以上,航空公司可持续航空燃料消费量达到 1 万吨以上。推进绿色机场、绿色港口建设,新增和更新作业机械、场内设备和车辆原则上采用清洁能源或新能源,到 2027 年,基本淘汰国二及以下标准的非道路移动机械。(责任单位:市交通委、市发展改革委、市经济信息化委、市机管局、市国资委、市绿化市容局、市商务委、市生态环境局、市公安局、市邮政管理局、上海海事局、民航华东地区管理局、中国铁路上海局集团、各区)

(四)建筑领域

结合五个新城建设、城市更新等,开展超低能耗建筑、可再生能源建筑一体化、储能、建筑高效电气化替代等关键技术创新和规模化应用。加大既有建筑节能改造力度,在确保“十四五”完成既有建筑节能改造 3000 万平方米的基础上,到 2027 年再完成节能改造 2000 万平方米。新建大型公共建筑按照绿色民用建筑三星级标准建设。规模化推进超低能耗建筑,到 2027 年,累计落实超低能耗建筑 2000 万平方米。推行建筑“光伏+”应用,到 2027 年,公共机构、工业厂房建筑屋顶光伏覆盖率达到 50% 以上。建成本

市建筑能源和碳排放智慧监管平台,到 2027 年,纳入分项计量和在线监测公共建筑面积 1.2 亿平方米。实施建筑能效测评标识制度。鼓励政府投资公共建筑率先开展近零能耗、零碳建筑建设。结合城市更新等工作,鼓励开展不同类型建筑的近零能耗、零碳创新示范。实施工程建设全过程绿色建造,全面落实装配式建筑,推行全装修住宅,推进建筑废弃物循环再生利用。鼓励研发减碳、固碳等新型建筑材料,积极推广绿色低碳建材、高性能建材产品应用。加快推广液冷、冷热通道隔离等数据中心高效节能技术,新建数据中心能源利用效率(PUE)控制在 1.25 以下,既有数据中心实施改造后,PUE 不高于 1.4。(责任单位:市住房城乡建设管理委、市经济信息化委、市发展改革委、市机管局、市房屋管理局、市科委、临港新片区管委会、相关区)

(五)循环经济领域

完善“4+X”再生资源循环利用体系,建设老港、宝山、杭州湾北岸、临港四大资源循环利用基地。推动各相关区、各相关单位安排 1%产业用地用于支持循环经济企业发展。建立全品类、全链条、可追溯的再生资源回收利用体系,优化固体废弃物回收场所、设施布局,年主要再生资源回收总量力争达到 1000 万吨/年左右。巩固原生生活垃圾零填埋成效,加快推进固体废弃物焚烧炉渣和飞灰的资源化利用技术研究和应用,推动全市固体废弃物实现近零填埋。深入实施园区循环化改造,进一步扩大区级园区覆盖面。推进一批“无废园区”和“无废细胞”建设。推动二手商品交易有序发展,培育一批二手商品交易龙头企业,建设集中大型“跳蚤市场”不低于 2 个/百万人。开展报废机动车、废旧电子电器产品、废旧

动力电池等领域先进拆解利用技术示范推广,发展资源循环利用装备产业。建设上海市循环经济管理服务云平台,加强废弃物、再生资源监测分析。(责任单位:市发展改革委、市商务委、市经济信息化委、市绿化市容局、市生态环境局、市统计局、临港新片区管委会、化工区管委会、各区)

二、机制创新和保障措施

(一)完善技术创新机制

制定本市未来能源和前沿颠覆性降碳技术战略规划。采取“揭榜挂帅”“赛马制”等机制,推进低碳零碳负碳核心攻关和基础研究,建立完善技术评估体系和比选寻优工作机制,布局一批前瞻性、战略性的前沿颠覆性科技项目。推动建立公共科技创新资源共享机制,推进重大科技基础设施、大型科学仪器设施及科技信息开放共享。支持组建一批本市碳达峰碳中和领域新型研发机构和重点实验室,带动“产学研金介”创新联动。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。(责任单位:市科委、市发展改革委、市经济信息化委、市知识产权局、市市场监管局)

(二)强化金融支撑机制

推进绿色金融产品和工具创新,支持在沪金融基础设施机构、金融机构等发展绿色信贷、绿色债券、绿色保险、绿色票据、绿色融资租赁等金融产品和服务。制定绿色项目入库分类指引和绿色效益核算评价方法,建立绿色项目库,建设完善绿色金融服务平台。支持符合条件的企业上市融资和再融资用于绿色低碳项目建设运营,鼓励相关企业和社会资本设立绿色低碳产业基金。优化金融

机构绿色金融业绩评价标准,引导金融机构为绿色低碳项目提供长周期、低成本资金。(责任单位:市委金融办、市生态环境局、市发展改革委、上海证监局、中国人民银行上海总部、上海金融监管局)

(三)完善能源市场机制

加快推进以现货为核心的电力市场改革,依托在沪金融市场,积极探索开发电力期货等产品。完善分布式发电市场化交易机制,支持分布式绿色能源发电主体按照规定与同一配电网区域的电力用户就近交易。推进建设氢能、绿色甲醇、可持续航空燃料等产品交易平台。(责任单位:市发展改革委、市经济信息化委、市交通委、市委金融办、上海证监局、临港新片区管委会、各区)

(四)优化碳定价机制

完善本市碳排放权交易机制,优化碳市场配额分配机制,鼓励开展碳排放权交易产品及其衍生品创新。鼓励碳金融创新,加快形成具有合理约束力的碳价机制。统筹做好绿电交易、绿证交易与本市碳排放权交易之间的有效衔接。发挥全国碳排放权交易机构落户上海优势,探索与国际碳市场的衔接。(责任单位:市生态环境局、市发展改革委、市委金融办、中国人民银行上海总部、上海金融监管局、上海证监局)

(五)完善财政保障和价格机制

市、区两级政府加大资金投入力度,支持节能降碳改造、用能设备更新、能源和碳排放统计核算能力提升。加大对绿色建材、新能源车船等绿色低碳产品的政府采购力度,推动国有企业建立完善绿色采购工作机制。建立健全促进可再生能源规模化发展的价

格机制,探索支持新型储能、可再生能源消纳利用和负荷调节等新型电力系统发展的电价机制。优化差别电价和阶梯电价政策,建立电力接入超容用户付费机制。(责任单位:市财政局、市发展改革委、市经济信息化委、市国资委、各区)

(六)完善产业培育机制

落实绿色低碳产业发展行动方案,建立健全绿色低碳产业发展动态监测评估机制,适时修订绿色产业指导目录,引导产业发展方向。以园区为载体,建设一批绿色低碳产业示范基地,推动新材料、互联网、大数据、人工智能等战略性新兴产业与绿色低碳产业深度融合。鼓励相关经营主体发展,打造一批大型绿色产业集团,培育“专精特新”中小企业。引导各类服务机构提升技术能力和服务水平,鼓励开展碳相关核算、评价、认证、管理、咨询等业务。(责任单位:市经济信息化委、市发展改革委、市生态环境局、市科委、市市场监管局、市统计局、各区)

(七)强化绿色低碳管理机制

强化节能降碳目标责任和评价考核,夯实年度重点工作计划安排,督促完成目标任务,完善各部门和各区年度节能降碳评价工作。加强节能降碳形势分析,对行业部门节能目标完成情况进行季度提醒和年度预警,对各级政府节能目标完成情况进行定期预警,加强对能耗强度下降进度滞后部门和地区的督促指导。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马,将碳排放评价有关要求纳入固定资产投资项目节能审查,严格做好节能审查和验收。进一步细化重点用能和碳排放单位管理,加强节能降碳目标考核评价,组织开展对标达标,督促强化能源审计和节能降碳改造、优

化运行管理,加大节能监察执法力度。推动能耗双控逐步转向碳排放双控,建立完善碳排放管理制度。建立产品碳足迹管理体系,完善产品碳足迹标准计量体系,建设重点行业和产品碳足迹背景数据库。完善绿色低碳标准体系,实施绿色低碳产品评价和标识认证制度。支持绿色低碳供应链链主企业组建联盟组织,推动供应链协同减碳。支持企业等经营主体开展环境、社会和治理等可持续发展实践。(责任单位:市发展改革委、市经济信息化委、市生态环境局、市市场监管局、市交通委、市商务委、市委金融办、市统计局、市科委、市国资委、上海证监局、各区)

(八)强化社会参与机制

结合全国节能宣传周、全国生态日、世界地球日、六五环境日、全国低碳日等主题宣传活动,加强全民绿色低碳宣传教育。加快碳普惠体系建设。鼓励消费者优先购买、使用绿色家电、绿色照明等绿色低碳产品,安装和使用太阳能等可再生能源设施。支持举办碳中和技术、产品与成果相关会议和活动。开展碳达峰碳中和试点示范,鼓励各类社会组织共同推进绿色低碳转型。(责任单位:市发展改革委、市经济信息化委、市生态环境局、市教委、市商务委、市住房城乡建设管理委、市贸促会、各区)

附件:本市加快推进绿色低碳转型重点应用场景清单

本市加快推进绿色低碳转型重点应用场景清单

序号	领域	具体措施	推进部门和实施主体
1		打造宝武碳中和示范产业园建设应用场景,开展全废钢电炉流程集成优化技术示范,突破二氧化碳低成本高效捕集回收、封存等技术,加快建设绿色低碳供应链公共服务平台	市经济信息化委、市发展改革委、市商务委、市科委、宝山区政府、宝武集团、各相关部门和单位
2	综合	打造杭州湾北岸石化化工碳中和示范创新区应用场景,推动实施二氧化碳循环重整制合成气、二氧化碳合成碳酸酯等项目,突破废塑料化学回收、生物基原料替代、电站锅炉掺氨掺生物质燃烧等技术并推广应用,发展碳纤维等绿色低碳新材料产业	市经济信息化委、市发展改革委、市商务委、市科委、化工区管委会、各相关部门和单位
3	深远海风电	打造首期深远海风电建设应用场景,推动超大功率风电机组关键材料、核心部件及设计软件等技术以及柔性低频直流输电技术研发和装备应用	市发展改革委、市经济信息化委、市科委、市电力公司、各相关部门和单位
4		打造海上风电配套储能应用场景,加快电化学储能等关键技术研发	市发展改革委、市经济信息化委、市科委、各相关部门和单位
5	新型储能	打造独立储能综合示范应用场景,带动电化学储能、热储能、压缩空气储能等技术突破,加快产业化应用	市发展改革委、市经济信息化委、市科委、各相关部门和单位
6		打造临港新片区现代智慧配电网应用场景,推动突破智能电网关键技术,提高配电网韧性	临港新片区管委会、市发展改革委、市经济信息化委、市科委、市电力公司、各相关部门和单位
7		打造黄浦区虚拟电厂示范应用场景,持续拓宽需求响应主体范围,推动新型储能、电动汽车等主体参与需求响应	黄浦区政府、市发展改革委、市经济信息化委、市电力公司、各相关部门和单位
8	智能电网	打造车联网互动规模化示范应用场景,推动“人-车-桩-路-网”耦合协同下配电网协同规划与系统优化、电动汽车移动储能等关键技术突破	市发展改革委、市经济信息化委、市交通委、市科委、市电力公司、各相关部门和单位
9		打造横沙零碳岛新型电力系统建设应用场景,结合“农光储一体化”“渔光互补”等示范项目,突破分布式电源并网接入、微电网运行控制等关键技术,打造横沙智能微电网系统	崇明区政府、市发展改革委、市经济信息化委、市电力公司、各相关部门和单位

序号	领域	具体措施	推进部门和实施主体
10	超导	打造超导输电示范二期工程应用场景,推动基于超导电缆的发电、输电、供电、用电全过程技术创新突破和规模化应用	市经济信息化委、市科委、徐汇区政府、市电力公司、各相关部门和单位
11	绿色燃料	打造上海港绿色燃料加注中心应用场景,突破绿色甲醇制备、零碳燃料船舶发动机等关键技术,打造航运绿色燃料生产、加注、装备制造等全产业链体系	市交通委、市发展改革委、上港集团、各相关部门和单位
12		打造绿色机场 SAF 应用场景,突破生物质制 SAF、二氧化碳合成制 SAF、零碳燃料动力飞机等技术,形成 SAF 生产、加注、低碳航空器制造等全产业链体系	市交通委、市发展改革委、机场集团、各相关部门和单位
13		打造临港再制造产业示范基地应用场景,重点发展汽车发动机及零部件、工程机械等高端智能再制造产业	市经济信息化委、市发展改革委、市商务委、临港新片区管委会、各相关部门和单位
14	循环经济	打造老港生态环保基地建设应用场景,推动电子消费品行业再生资源应用、废旧纺织品自动化分选和混纺化学法回收、湿垃圾高值资源化利用、飞灰资源化利用等项目建设	市绿化市容局、市发展改革委、市经济信息化委、市商务委、城投集团、各相关部门和单位
15		打造长兴岛电厂二氧化碳捕集循环利用示范应用场景,重点推进二氧化碳高效低成本捕集、二氧化碳输送、二氧化碳船厂循环再利用等技术创新及多能互补规模化应用	市发展改革委、市经济信息化委、市科委、崇明区政府、市电力公司、各相关部门和单位

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市纪委监委，市高院，市检察院。

上海市人民政府办公厅

2024年8月22日印发
