

广州：打造储能监管平台，推动用户侧储能电站有序接

近日，广东省广州市人民政府印发《国家碳达峰试点（广州）实施方案》（以下简称为“方案”）。

方案明确：

积极开发利用新能源。以氢能、新型储能、光伏为重点推进新能源产业发展。大力发展太阳能分布式光伏发电，增加本地绿色电力供应，加快黄埔、从化整区屋顶分布式光伏开发试点建设。推广氢能及燃料电池在交通、电力等领域应用，推进加氢站和制氢加氢一体站建设。支持金融城起步区通过冰蓄冷储能发展区域集中供冷。

加快建设新型电力系统。在全市需求侧管理平台中逐步吸纳公共建筑、电动汽车充换电设施、新型储能、虚拟电厂等灵活调节资源。

打造广州市储能监管平台。展示广州市储能电站的整体运行状态、设备监测、实时电量等信息，推动用户侧储能电站有序接入平台。开展中央空调、充电桩、储能等柔性负荷控制技术研究，实现城市级规模化负荷聚合应用，达成广州电网需求侧响应能力不低于最大用电负荷5%的目标。推进新型电力负荷管理系统刚性负荷控制接入，开展产业链联动的刚性负荷控制精细化管理模式研究，推动接入新型电力负荷管理系统的可控制负荷达到广州电网最大负荷的20%。

丰富绿色要素交易产品。支持广州期货交易所加快推动碳排放权、电力、多晶硅等服务绿色发展的期货品种上市进程。完善“穗碳”平台等企业碳账户体系建设，强化数据支撑，扩大应用场景。

以下为原文

广州市人民政府关于印发国家碳达峰试点（广州）实施方案的通知

穗府函〔2024〕189号

各区人民政府，市政府各部门、各直属机构：

现将《国家碳达峰试点（广州）实施方案》印发给你们，请认真组织实施。实施中遇到问题，请径向市发展改革委反映。

广州市人民政府
2024年7月6日

国家碳达峰试点（广州）实施方案

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略部署，积极推进我市碳达峰试点城市建设，根据国家碳达峰试点建设要求，制定本方案。

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，深入贯彻党的二十大精神，认真落实习近平生态文明思想和习近平总书记对广东、广州系列重要讲话和重要指示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，立足广州实际，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，聚焦破解绿色低碳发展面临的瓶颈制约，分类别明确碳达峰目标任务，为全国提供可操作、可复制、可推广的经验做法。

（二）建设目标。

不断优化能源结构，加强新型电力系统建设，构建清洁低碳高效安全的能源体系。强化碳排放管理，提高重点用能设备能效，建立健全废旧物资循环利用体系，提升能源资源利用效率。加大绿色低碳技术研发及成果转化应用，加快

形成新质生产力，推动碳经济发展。不断推进工业数字化、绿色化、网络化、智能化转型。全面提升建筑绿色低碳水平，广泛推行绿色低碳建造方式，不断促进城乡建设绿色低碳发展。重点发展绿色道路运输及绿色航运，持续深化交通运输领域低碳转型。推动各类碳汇资源提质增效，创新拓展绿色要素交易产品，促进碳汇能力提升。多层次开展碳达峰碳中和试点示范，进一步营造绿色低碳社会氛围。

到2025年，能源供应持续降碳增效，能源利用效率持续提升，产业结构和用能结构持续优化，工业数字化低碳化转型取得一定成效，建筑能源利用效率稳步提升，交通运输方式更加低碳，碳汇资源不断提质，绿色金融产品和市场体系不断丰富，绿色低碳前沿技术原始创新能力明显增强，零碳示范项目成效初显，全社会低碳意识显著提升。

到2030年，清洁低碳安全高效能源体系全面建成，能源资源利用效率全面提高，产业结构和用能结构进一步优化，工业数字化赋能低碳化效果显著，城乡建设持续绿色高质量发展，交通运输领域新能源应用规模大幅增长，绿色要素交易体系基本健全，生态系统碳汇能力显著增强，碳达峰碳中和关键技术实现突破，形成一批可复制可推广的绿色低碳发展典型案例，绿色低碳生活方式成为公众自觉行动。

二、主要任务

（一）切实保障能源供应绿色安全。

1. 坚实筑牢化石能源兜底保障作用。推动广州珠江电厂、恒运电厂煤电机组容量替代为大容量高参数的支撑性煤电机组。推进白云恒运天然气发电、增城旺隆气电、知识城天然气热电联产等一批高效天然气发电项目建设。多渠道拓展海内外气源，持续完善天然气输配网络。

2. 积极开发利用新能源。以氢能、新型储能、光伏为重点推进新能源产业发展。大力发展太阳能分布式光伏发电，增加本地绿色电力供应，加快黄埔、从化整区屋顶分布式光伏开发试点建设。推广氢能及燃料电池在交通、电力等领域应用，推进加氢站和制氢加氢一体站建设。支持金融城起步区通过冰蓄冷储能发展区域集中供冷。

3. 加快建设新型电力系统。扩展需求响应资源，推动现有工业用户的辅助、非连续性生产等用电设施灵活性可中断调控改造，在全市需求侧管理平台中逐步吸纳公共建筑、电动汽车充换电设施、新型储能、虚拟电厂等灵活调节资源。打造广州市储能监管平台，展示广州市储能电站的整体运行情况。推进国家新型储能创新中心建设。

（二）稳步提高能源资源利用效率。

1. 全面提升碳排放管理水平。逐步推进能耗双控转向碳排放双控，通过碳预算管理，合理分解能耗强度及碳排放强度下降目标任务。推动重点碳排放单位设立碳排放管理岗位。鼓励企业采用合同能源管理等模式推进节能低碳技术改造。建设市碳达峰碳中和监测管理平台（穗碳云），实现碳排放的科学监测和智能分析，大幅提升碳排放管理全链条、精准化、智慧化水平。

2. 持续提高重点用能设备能效水平。综合运用税收、价格、补贴等多种手段，加快淘汰落后低效用能设备，推动电机、变压器、锅炉等重点用能设备系统节能改造，推广应用先进节能降碳设备。鼓励引导高能耗、高排放的老旧交通运输工具加快淘汰，更新使用节能环保新型交通工具，支持老旧新能源公交车及电池更新换代。落实新造船舶能效设计指数分阶段实施要求和验证机制。分类有序推进技术落后、不满足有关标准规范、节能环保不达标的建筑设备更新，重点推进住宅及商业楼宇老旧电梯更新、建筑施工设备更新等工作。

3. 健全废旧物资循环利用体系。完善废旧物资回收网络，推动建设一批“两网融合”网点。推动现有再生资源加工利用企业提质改造，开展技术升级和设备更新。推进生活垃圾分类处理，提高后端垃圾处理效率，提升垃圾资源化利用水平。完善建筑废弃物资源化利用体系，加快建设建筑废弃物资源化利用基地和装修垃圾分拣中心。加快构建“源头落实产生者责任，收集转移过程严格监管，加强末端无害化处置”的废旧动力电池回收处置体系。推进再制造产业发展，支持有条件的区开展汽车零部件再制造产业园建设。

（三）深入推进工业领域节能降碳。

1. 持续优化产业结构和用能结构。梯度培育重点产业链群，培育一批战略性新兴产业。推动国家级中小企业特色产业集群建设，支持绿色低碳转型产业发展壮大。加快技术装备创新突破，提升电气化普及率。大力实施电能替代，在条件成熟的区域开展电气化示范区建设。

2.加快推进制造业绿色化转型。推动制造业企业利用工业互联网、云计算、大数据、人工智能、5G等新一代信息技术开展绿色化转型，大力推动智能制造装备与智能制造工业软件研发应用，提升国产智能技术及产品的质量。深入开展清洁生产审核，对石化、钢铁、水泥、汽车、电子行业及信息基础设施等重点行业实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。健全产品碳足迹核算体系，鼓励企业建立碳计量实验室，为企业绿色发展提供统计核算支撑，促进供应链节能降碳，增强应对国际绿色贸易规则能力。

（四）大力加强城乡建设绿色发展。

1.全面提升建筑绿色低碳水平。新建建筑全面执行绿色建筑标准，推动星级绿色建筑规模化 and 高质量发展，对重点区域实施高星级绿色建筑集聚发展。积极推进光伏建筑一体化建设，鼓励使用空气源热泵等技术，推动新建公共建筑实现全电气化。逐步对交通枢纽站场、展馆等公共建筑进行电气化改造。对大型公共建筑逐步实行能耗限额管理。

2.广泛推行绿色低碳建造方式。大力发展多体系装配式建筑。加强推广绿色建材、绿色施工技术、绿色建造模式。探索实施建筑材料数字化管理，推广节能型施工设备。加强施工现场建筑垃圾管控，在施工现场建立废物回收系统，推进建筑垃圾集中处理、分级利用。

（五）持续深化交通运输低碳转型。

1.加快形成绿色低碳交通运输方式。推进海铁联运、江海联运发展。探索建立粤港澳大湾区“一票式”联程客运服务体系。探索建立近零排放货运通道，推进道路交通近零排放转型。加强公交地铁线网衔接，完善公共交通无障碍出行设施，鼓励发展定制公交、便民巴士等多样化公交服务。

2.积极推进交通运输装备低碳化。持续扩大氢能源建筑废弃物运输车辆示范应用规模。逐步提高新能源汽车在新车产销和汽车保有量中的占比。推动船舶绿色低碳转型，发展绿色航运。以珠江游为重点，有序推动电动船舶应用，优先形成电动船舶示范航线。推动港口绿色化低碳化转型升级，加快现有船舶受电设施改造，新建、改建、扩建码头工程（油气化工码头除外）同步设计、建设岸电设施，促进船舶靠港使用岸电常态化。

3.加快建设绿色交通基础设施。在城市公交客车站场、地铁站点、港口码头等公共交通候乘场所推广应用绿色照明、节能空调等节能技术。推进住宅小区、公共停车场、高速公路服务区、公交站场等场所建设充换电设施。统筹推进汽车加氢站规划布局，鼓励利用现有加油站、加气站改建或扩建加氢设施。

（六）巩固提升生态系统碳汇能力。

有序推动碳汇资源提质增效。推进森林提质增效，积极开展造林、封山育林和森林抚育，通过林分改造、补植套种、中幼林抚育、大径级森林培育等措施，改善林分结构，提高森林质量。实施科学轮作、秸秆还田、有机肥施用、绿肥种植、全生物降解地膜推广应用等措施，提升耕地土壤有机碳储量。对功能退化的湿地进行修复和综合整治，恢复湿地主要生态功能。推动海珠国家湿地公园打造成为国际标杆性湿地公园。在适宜恢复区域营造红树林，在退化区域实施抚育和提质改造，整体改善红树林生态系统质量和稳定性。

（七）逐步健全绿色要素交易体系。

1.大力推动碳排放权交易市场建设。配合做好国家及广东省碳排放权交易市场扩容工作。推动完善广州市碳普惠自愿减排交易体系。开发一批体现生态公益价值的、示范性较强的低碳行为碳普惠方法学。完善广州碳普惠服务平台。支持各区及符合条件的园区、机构申报碳账户、碳普惠、碳汇等绿色普惠金融创新试点。

2.丰富绿色要素交易产品。支持广州期货交易所加快推动碳排放权、电力、多晶硅等服务绿色发展的期货品种上市进程。完善“穗碳”平台等企业碳账户体系建设，强化数据支撑，扩大应用场景。强化绿证在用能预算、碳排放预算管理以及重点产品碳足迹核算体系中的应用。

3.持续完善生态产品价值实现机制。推进生态系统碳汇能力提升，拓展“两山”转化路径。按照国家、省的部署，有序推进生态产品统计和生态产品价值核算工作，逐步形成一批可复制可推广的生态产品价值实现模式。推动生态产品价值核算结果在金融领域的运用。支持金融机构围绕华南国家植物园、国家级湿地公园等生物多样性保护重点领域和生态友好型项目，开发符合生态碳汇和生物多样性保护特点的金融产品。

（八）积极开展碳达峰碳中和示范。

推进多层次试点示范项目建设。鼓励各区在综合性片区、产业园区、综合交通、建筑楼宇、工业制造、居民社区等类别中打造一批省级、市级碳达峰碳中和试点。按照园区、工厂、建筑、交通等类别制定零碳项目评价标准体系，分条线分批次筛选并认定一批零碳试点示范项目。开发推广零碳公园、零碳新型农房等一批零碳场景。

三、科技创新

（一）建立健全科技创新体制机制。

设立市级碳达峰碳中和重大科技专项，开展低碳零碳负碳技术攻关，打造绿色低碳领域科技创新策源地。建立健全科技成果转化机制，完善科技成果转移转化服务体系，强化绿色技术创新成果转化和产业化。完善技术创新市场导向机制，支持企业、高校、科研院所等建立孵化载体，积极引进绿色技术创新项目、创新创业基地。开展广州市碳减排技术预测和评估，提出不同产业门类的碳达峰技术支撑体系。

（二）加强低碳科技创新能力建设。

加快推进粤港澳大湾区国际科技创新中心的高质量建设，强化与港澳及国际绿色低碳技术创新主体的跨区域合作。依托在穗高校、科研院所、企业等建设一批碳达峰碳中和市级重点实验室、技术研发中心等创新平台，支持行业企业联合高校、科研院所和上下游企业共建绿色低碳产业创新中心，推动产学研用深度融合。

（三）强化低碳核心技术攻关推广。

支持全球变化与海气相互作用、“蓝碳”科学与技术、海洋生物资源固碳机制、卫星遥感时序变化监测等前沿领域开展重大基础研究。开展一批低碳零碳技术攻关和应用示范。组织节能降碳关键技术、“卡脖子”技术攻关，聚焦可再生资源高效利用、节能、氢能、新型电力系统、近零能耗建筑等重点领域，开展应用基础研究。打造全国天然气水合物研发和商业开发总部基地。推动电力、石化等行业建设二氧化碳捕集利用与封存全流程、集成化、规模化示范项目。

（四）加大专业人才培养力度。

加大绿色低碳相关专业高精尖人才引进力度，加快培养一批碳达峰碳中和领域国际一流学者、学科带头人和高水平科研团队。支持在穗高校设立碳中和研究院，加快绿色低碳相关学科、学院建设，建立多学科交叉的绿色低碳人才培养体系。深化产教融合，支持高校、科研院所和科技创新企业合作，培养建设本地低碳产业青年创新人才队伍。

四、政策创新

（一）建立碳预算管理体系。

1.建立碳预算管理制度。建设碳预算总量、碳预算分配、监督评估与调整、预算借贷灵活机制等制度体系。研究实行碳排放快报、年报制度。研究推行市、区、重点碳排放单位三级碳预算管理，建立全市和各区重点碳排放单位的碳排放预算台账。定期开展碳预算使用情况评估。

2.推动重点碳排放单位开展碳预算管理。建立重点碳排放单位名录并实行动态更新。发布各行业碳预算管理指南。推动重点碳排放单位编制年度碳排放平衡表。通过预算管理，核算碳排放指标并进行年度结算和考核。指导重点碳排放单位将碳减排和碳排放权交易等活动以企业预算的形式加以系统规划，推动重点碳排放单位控碳、降碳。

3.设立碳排放管理岗位。推动重点碳排放单位建设碳排放管理体系，研究设立多级碳排放管理岗位。指导企业建立健全碳排放组织管理，推动重点碳排放企业设立“总碳排放师”等高层管理岗、“碳排放管理员”等中层管理岗，负责企业碳预算管理工作，督促企业开展降碳增效行动。逐步推动企业建设碳排放在线监测系统。

（二）健全碳足迹核算体系。

1.制定重点产品碳足迹核算规则标准。立足广州市的产业特点，重点开展新能源汽车、动力电池、光伏、电力设备、日用化工等行业的产品碳足迹研究。建立拟优先制定核算规则标准的重点产品目录，研究制定目录产品碳足迹核算规则标准，确定产品碳足迹核算边界、核算方法、数据质量要求和溯源性要求等。

2.加强研发碳达峰碳中和计量技术和设备。加强碳排放关键计量测试技术研究和应用，健全碳计量标准装置，开展碳计量测试仪器设备、关键核心部件、高精度测量仪器和计量校准装置的研制与应用，提升碳排放测量和监测能力。开展碳计量监测、碳计量审查和评价等制度研究。

3.推动企业建立碳计量实验室。推动行业企业建立碳计量实验室，建设重点行业产品碳足迹背景数据库，编制碳足迹评价技术指南。开展市域动态电力排放因子研究，为实现分区、分时电碳排放因子准确计算提供依据，为推动构建精准的碳计量与碳核算体系提供参考。

（三）完善碳金融创新体系。

1.健全“碳账户+碳信用”体系。探索推动以碳账户为基础、以碳信用为纽带、以碳融资为落点的碳金融服务体系建设。通过核算企业用能数据和碳排放数据，与行业基准值进行对比，将企业进行分级，形成企业碳账户。将企业碳账户数据与粤信融征信平台连通。推动金融机构创新推出“碳惠贷”等金融产品，根据企业碳信用情况实施差异化信贷政策。持续推进广州市企业碳效分级评估结果应用，将“碳账户+碳信用”体系建设在全市复制推广。

2.推动碳市场创新发展。做大碳配额抵质押融资、碳配额回购交易规模。深化完善生态产品价值实现平台，完善生态产品登记和交易服务体系，构建生态碳汇等生态产品市场化交易体系。研究绿色电力交易及碳排放权交易的机制衔接。开拓氢能、绿色甲醇、绿色甲烷等绿色要素交易产品。探索碳现货远期交易和跨境碳交易业务。

3.探索期现联动业务。鼓励期货公司等金融服务机构与广州市相关产业企业、贸易企业合作，开展现货交易、期货仓单交易、基差交易、仓单融资等业务，开发碳排放权、电力市场期现货价格指数，满足企业在碳排放权和绿色电力交易市场多样化的风险管理和融资需求。

4.推广绿色金融特色网点建设。推广绿色金融特色网点建设模式，支持金融机构探索运营“碳中和”、建设“零碳网点”和开展环境信息披露。鼓励银行网点配备专业的气候投融资团队及客户服务专区，在固定位置展示绿色金融、低碳环保、碳中和等知识宣传资料，强化绿色低碳理念的引导和宣传，推动气候投融资产品创新。

（四）形成碳要素保障体系。

1.促进智库、联盟、基金、平台联合发展。组建碳达峰碳中和高端智库，成立广州市碳达峰碳中和产业联盟企业联合会。发起广州市碳达峰碳中和产业系列基金，专注投向碳达峰碳中和相关领域。搭建广州市碳达峰碳中和监测管理平台（穗碳云）。发挥智库、联盟、基金、平台合力，通过提供技术和资金支持，推动综合性片区、产业园区、居民社区、建筑楼宇、综合交通、工业制造等各类型碳达峰碳中和试点项目建设，策划绿色低碳产业推介会、双碳项目对接会，在能源绿色低碳转型、工业深度减碳、城乡建设和交通领域绿色低碳发展等方面，为我市引入一批优质绿色低碳重大项目。

2.发挥零碳项目示范引领作用。研究建立我市碳达峰碳中和技术目录，结合碳达峰碳中和试点工作示范应用，在碳达峰碳中和试点的基础上认定一批零碳示范项目，打造一批零碳场景。制定零碳项目评价标准体系，评定零碳示范项目等级。通过总结复制零碳示范项目建设模式，扩大零碳项目建设力度，逐步推广碳达峰碳中和技术应用，促进碳经济发展。

（五）构建碳数字治理体系。

1.搭建市碳达峰碳中和监测管理平台（穗碳云）。利用云计算、大数据、区块链等先进技术，实现对各重点领域碳排放和生态系统碳汇的科学监测及数据获取，实现涵盖全市及各区分领域、分行业、分能源品种的能源统计和碳排放核算，辅助支持能源审计、节能评估、碳预算管理工作。基于现状及经济发展态势分析碳排放趋势，提供情景式、参数化的碳达峰预测，支撑碳达峰行动部署。推动区域平台与全市能源管理与辅助决策平台、市碳达峰碳中和监测管理平台的耦合对接。

2.完善广州碳普惠服务平台。以数字化手段促进广州碳普惠的场景拓展，研究开发建筑、交通、教育等领域的碳币获取及消纳场景。完善广州碳普惠自愿减排注册登记平台，研究发布衣食住行用等居民生活相关领域的广州碳普惠方法学，激励多领域开发广州碳普惠减排项目。

3.打造广州市储能监管平台。展示广州市储能电站的整体运行状态、设备监测、实时电量等信息，推动用户侧储能电站有序接入平台。开展中央空调、充电桩、储能等柔性负荷控制技术研究，实现城市级规模化负荷聚合应用，达成

广州电网需求侧响应能力不低于最大用电负荷5%的目标。推进新型电力负荷管理系统刚性负荷控制接入，开展产业链联动的刚性负荷控制精细化管理模式研究，推动接入新型电力负荷管理系统的可控制负荷达到广州电网最大负荷的20%。

4.扩展“穗碳计算器”应用场景。以“穗碳计算器”等公共碳账户服务平台为企业提供碳排放计算数字化工具，强化工业企业碳排放统计核算基础。基于平台汇聚企业能耗和碳排放情况，探索建立低碳企业评价体系。支持平台在绿色认证、“绿色化”诊断改造、清洁生产审核验收、工业节水与用水核查等政企业务领域深度应用。

五、全民行动

（一）加强生态文明宣传教育。

将生态文明教育纳入国民教育体系，以碳达峰碳中和基础知识为重点，普及生态文明理念。充分利用新媒体，广泛开展形式多样的生态文明建设宣传教育活动，宣传节能降碳知识和政策。组织全国节能宣传周、全国低碳日、世界环境日等主题宣传活动，鼓励市民广泛参与，增强社会公众的绿色低碳意识。

（二）推广绿色低碳生活方式。

深入开展绿色生活创建行动，建设节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区，形成崇尚绿色生活的社会氛围。大力推进全市建筑面积10万平方米（含）以上的大型商场开展“绿色商场”创建。推行绿色消费、绿色居住、绿色出行，宣扬简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和生活方式。实施消费品以旧换新行动，大力推广节能家电、高效照明产品、新能源汽车、节水器具等。

（三）引导企业履行社会责任。

充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。引导和鼓励企业转变生产经营理念，主动适应绿色低碳发展要求，增强企业环境责任意识。鼓励电商企业打造线上绿色平台，为消费者提供绿色低碳产品，引导商家低碳生产。鼓励重点用能单位、相关上市公司和发债企业等按照强制性披露要求定期公布碳排放信息。

六、保障措施

（一）加强组织领导。

发挥市碳达峰碳中和工作领导小组作用，统筹研究重要事项、制定重大政策。市碳达峰碳中和工作领导小组办公室应加强统筹协调，对各部门和各区工作进展情况进行调度，督促各项任务落实落细。各相关部门、各区按照本方案确定的建设目标和主要任务，细化具体政策措施，压实工作责任，确保政策到位、措施到位、成效到位。

（二）强化政策支持。

推动节约能源、循环经济、清洁生产、环境保护、绿色低碳科技创新等领域地方性法规、政府规章制定修订。各相关单位要充分利用各类支持措施加强对有关项目的保障和对绿色低碳产业的支持，鼓励探索形成长效机制。引导符合条件的绿色低碳项目建设、技术研发申请各级财政预算。严格落实差别电价、阶梯电价等绿色电价政策。

（三）严格监督考评。

建立健全碳达峰碳中和综合评价考核制度，明确各部门职责，督促各部门推进各项工作落实。细化方案各项目标任务，组织开展试点建设目标任务评估。

（四）加强宣传推广。

加强对政策创新的宣传推广，切实发挥示范引领作用。深入总结试点建设中好的经验做法，形成可复制可推广的案例，及时上报国家和省。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/213142.html>