

深圳市人民政府关于印发国家碳达峰试点（深圳）实施方案的通知

发布日期：2024-08-01 浏览次数：6334

深府函〔2024〕337号

各区人民政府，市有关单位：

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

深圳市人民政府

2024年7月11日

国家碳达峰试点（深圳）实施方案

为全面系统深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻习近平经济思想和习近平生态文明思想，落实国务院《2030年前碳达峰行动方案》有关部署，开展碳达峰试点建设，探索超大城市碳达峰路径，按照《国家碳达峰试点建设方案》的工作要求，立足深圳城市资源禀赋和基础条件，发挥深圳绿色低碳技术和产业优势，为国家节能减排低碳脱碳服务，推动试点示范引领，为全国提供可复制、可推广的经验做法，以碳达峰碳中和引领绿色发展，制定本方案。

一、建设目标

（一）总体目标

到 2025 年，一批支持绿色低碳发展的政策机制试点落地实施，新型能源体系加快构建，能源资源利用效率显著提高，在全国率先示范碳排放双控制度，为国家推动能耗双控逐步转向碳排放双控提供深圳经验。工业、交通运输、城市建设等领域绿色低碳发展试点工作取得积极成效，绿色低碳创新能力和绿色低碳产业发展能级明显提升。单位地区生产总值能耗较 2020 年下降 14.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放保持国内超大城市领先水平。

到 2030 年，有利于绿色低碳发展的政策机制全面建立，能源资源利用效率达到世界先进水平，全面建立并实施科学合理、高效运作、控排成效显著的碳排放双控制度体系。重点领域低碳试点引领作用充分发挥，形成低碳发展模式，绿色低碳技术广泛应用，绿色低碳产业和相关产品、服务有力支撑全球、全国节能降碳，生产生活方式全面绿色转型。单位地区生产总值能耗、二氧化碳排放达到国际领先水平，2030 年前顺利实现碳达峰目标。

（二）实施路径

积极推进城市碳达峰试点建设，有计划分步骤实施碳达峰行动，推动各行业科学降碳、精准降碳、安全降碳，大力培育发展绿色经济，积极引进使用有助于减碳零碳脱碳的新技术新产品新业态新模式。统筹考虑各主要碳排放源，抓住能源体系、节能降碳、固碳负碳三个关键，建设碳达峰碳中和智慧管理云平台，发展双碳相关产业，在建设碳达峰试点城市的过程中锻造新的产业竞争优势，服务国家碳达峰碳中和战略目标。

能源体系。持续优化电源结构，着力提升发电效率，加快绿电送入工程建设，推动构建清洁低碳安全高效的能源体系。

节能降碳。积极开展绿色制造、绿色交通、绿色建筑试点示范创建，引领工业、交通运输、城市建设三大重点领域绿色转型。

固碳负碳。前瞻布局生态碳汇、碳捕集利用和封存（CCUS）等领域先进技术，推动前沿碳中和技术研发和示范应用。

一个平台。秉持智慧降碳的理念，打造碳达峰碳中和智慧管理云平台，实现碳排放监测、碳总量核算、能耗管控、产业信息的一体集成。

一批产业。高度关注碳达峰碳中和的技术创新、成果转化和产业机会，打造世界一流产业生态，招引全球一流双碳企业，加快形成产业和经济增长点，为全国、全球节能减排低碳脱碳服务。

二、主要任务

围绕能源、节能循环、绿色经济、城市建设、交通运输、科创、碳汇、全民参与等重点领域开展降碳试点行动，部署重点工作任务和落实举措，打造一批具有引领性的示范工程，推动城市绿色低碳发展。创新机制鼓励绿色低碳技术创新和产业发展，服务碳达峰碳中和目标。

（一）能源结构优化升级行动

1. 建设数字能源先锋城市。打造数字能源总部研发中心、高端智造中心、全场景示范验证中心、一站式解决方案供给中心。夯实数字能源基础底座，完善智慧电厂、数字电网、智慧燃气等数字能源网，实现算力、数据、能源三网协同。构建数字能源应用网络，打造光储充放检

一张网平台。建立覆盖能源生产、流通、消费全链条的现代能源监管服务体系，实现跨部门、跨行业、跨地域、跨层级实时动态监测与智慧分析预警。营造数字能源城市生态，加大企业引育力度，推动数字经济赋能能源领域。先行先试开展全域数字能源示范，形成协同引领的应用生态。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、政务服务和数据管理局）

2. 完善绿电供应服务体系。引导支持企业参与绿电和绿证交易，积极探索跨省交易绿电。支持深圳新能源企业参与对口地区风电、光伏、生物质等新能源项目建设，研究跨区域规模化绿电交易机制。建设深圳市绿电绿证服务中心，打造深圳市“绿电易”平台，为我市企业提供绿电查询计算核定、资讯发布、绿证交易撮合等多样化服务。（责任单位：市发展改革委）

3. 构建新型电力系统。推进区外送深电力通道建设，建设藏东南至大湾区±800 千伏直流输电工程。挖掘分布式资源调节潜力，推动虚拟电厂建设，提升需求侧响应能力，结合电网调峰调频需求布局电源侧、电网侧储能系统，开展源网荷储一体化和多能互补示范。到 2025 年，虚拟电厂负荷调节能力达到 100 万千瓦，到 2030 年，虚拟电厂负荷调节能力达到 150 万千瓦。（责任单位：市发展改革委）

4. 因地制宜发展可再生能源。以园区、公共机构、公共设施、交通运输基础设施等为重点，大力发展分布式光伏，扩大“光伏+”多元化利用范围。试点应用薄膜光伏，鼓励开展建筑光伏一体化（BIPV）建设。做好汕尾红海湾 200 万千瓦海上风电项目合作开发建设。高标准推

动垃圾焚烧发电项目建设，开展燃煤耦合生物质发电，实现生活垃圾无害化、减量化、资源化处理。探索地表浅层地热能、波浪能及潮汐能等可再生能源发电项目试点。“十四五”期间累计新增光伏发电装机容量150万千瓦；到2030年，光伏发电装机容量达240万千瓦。（责任单位：市发展改革委、住房建设局、城管和综合执法局）

5. 着力培育氢能经济。抢抓氢能产业发展机遇，集中力量突破产业技术瓶颈，打造氢能产业核心技术策源地，实现电堆、膜电极、质子交换膜、催化剂等关键零部件和装备技术达到国内领先水平。有序推进氢能基础设施建设，加快健全制储输加用市场机制、标准体系和管理机制，推进氢能在交通运输、分布式发电、前沿新兴及交叉领域的应用。

（责任单位：市发展改革委、交通运输局）

6. 发挥天然气支撑作用。新建改造市政燃气管道，持续提升管道天然气用户规模。充分发挥天然气电厂调峰及主力支撑作用，“十四五”期间新增气电装机容量约600万千瓦。完善天然气储运销体系，推动深圳市天然气储备与调峰库二期、国家管网深圳LNG应急调峰站等项目建设。打造天然气贸易枢纽城市，高标准建设前海天然气贸易集聚区、大鹏液化天然气走廊和盐田国际船舶保税LNG加注中心，持续扩大天然气贸易规模、国际航行船舶保税LNG加注量。（责任单位：市发展改革委、住房建设局、商务局）

7. 严格合理控制煤炭消费。在强化煤电支撑性保障性作用的同时合理控制煤炭消费，推动现役煤电机组节能技改和碳捕集利用与封存（C

CUS) 项目示范。实施妈湾电厂煤电替代及低碳化改造项目，扩建华润海丰电厂两台百万千瓦清洁煤电项目。（责任单位：市发展改革委）

（二）节能与资源循环行动

1. 增强节能降碳管控能力。不断提升节能管理精细化水平，优化节能降碳政策，分阶段、分步骤建立并实施碳排放双控制度。对项目用能和碳排放情况进行综合评价，推动拟建项目开展能耗和碳排放预评价。加强重点用能单位日常节能管理工作，探索重点用能单位管理与碳市场管理协同机制。（责任单位：市发展改革委、生态环境局）

2. 推进重点设备、设施节能增效。围绕电机、变压器、锅炉、制冷等设备系统，持续开展能效提升专项行动。推动重点用能设备运行数据“上云上平台”，实现能源消耗数据实时采集、分析、控制和精细化管理。推进大中型数据中心节能改造，逐步改造或淘汰电能利用效率（PUE）高于 1.4 的数据中心，新建数据中心电能利用效率（PUE）应低于 1.25。大力发展低能耗基站，推进集约建设和先进节能技术应用。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局）

3. 提升资源节约循环利用水平。鼓励工业企业加大再生资源使用力度，提升工业废弃物循环利用率。推进工业固体废物源头减量，进一步拓宽大宗工业固体废物综合利用渠道。完善动力电池回收利用体系，开展动力电池梯次利用及再利用产业试点示范。开展汽车零部件再制造试点，探索开展汽车零部件再制造共性关键技术、成套工艺和装备的开发与工程化项目。有序推进工业废水梯级循环利用，积极创建工业废水

近零排放示范园区。积极开展国家典型地区再生水利用配置试点建设，打造光明区、龙华九龙山片区、坪山高新区、龙岗横岗片区等再生水利用示范区域。推进废旧物资循环利用体系建设重点城市建设，健全废旧物资回收网络，开展绿色分拣中心建设，培育废旧物资骨干企业。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局、水务局、商务局）

（三）绿色经济培育行动

1. 推动产业结构绿色升级。推进 20 大战略性新兴产业和 8 大未来产业数字化、智能化同绿色化深度融合，建设绿色制造体系和服务体系。强化环保、能耗、水耗等要素约束，着力打造能源资源消耗低、环境污染少、附加值高的产业发展新引擎。持续开展能效“领跑者”引领行动，推动重点用能行业开展节能改造。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局）

2. 积极发展绿色低碳产业。支持新能源、节能环保、新能源汽车和智能网联汽车等绿色低碳产业集群高质量发展，培育具有国际竞争力的龙头企业和知名品牌。积极发展新型储能、数字电网、光伏等优势产业，前瞻布局发展深远海风电、高效光伏、氢能（氨、甲醇）、先进核能、天然气水合物等新能源产业，围绕“总部研发+高端智造+场景示范+优质产品及方案供给”打造新型储能产业中心。重点推进先进节能技术、环境污染防治、资源循环利用等领域发展，打造节能环保产业基地和创新中心。打造新一代世界一流汽车城，立足双循环打造“全球买、全球卖”现代化汽车产业体系。加大对碳排放核查、碳足迹评价、碳减

排咨询、碳资产管理、碳金融服务等低碳服务业的支持，鼓励林业、海洋、湿地等多种碳汇经济业态发展。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局）

3. 构建完善绿色制造体系。积极创建国家、省、市绿色企业、绿色园区、绿色工厂、绿色供应链，加快市级绿色制造试点示范建设。开展绿色供应链管理，推动行业龙头企业发挥自身优势和带动作用。推进工业节能和能效水平提升，依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核，开展重点行业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。实施产业园区绿色低碳化改造，推动智能化、绿色化、融合化技术在生产制造、物流仓储等产业园区应用，加速园区绿色低碳生产方式转变。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局）

4. 数字赋能产业绿色发展。鼓励企业、园区开展能源资源碳排放信息化管控、污染物排放在线监测等系统建设，实现生产过程物质流、能量流等信息采集监控、智能分析和精细管理。推动全市工信领域重点用能单位安装电力系统远传检测仪表或建成能源管理中心并接入市级能耗在线监测平台，实现一级、二级能源计量数据在线采集和传送。支持制造业数字化转型，鼓励企业争创一批国家智能制造示范工厂、智能制造优秀场景。实施“工业互联网+绿色制造”工程，加快信息技术在绿色制造领域的应用。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委）

（四）城市建设绿色低碳行动

1. 强化城市规划布局引导。在国土空间总体规划中，开展碳排放专题研究。规划建设生态冷源与通风廊道一体化的绿色生态网络，改善城市微气候。构建“一核多心网络化”的城市中心体系，促进产城融合、职住平衡。深入推进公共交通导向的开发（TOD），有效降低通勤距离。

（责任单位：市规划和自然资源局、发展改革委、生态环境局、住房城乡建设局、水务局）

2. 大力推进新建绿色建筑。新建建筑全面执行国家或地方绿色建筑和建筑节能标准，大型公共建筑不低于绿色建筑二星级要求，新建超高层建筑应按照三星级水平建设和运行。推动超低能耗、（近）零能耗和（近）零碳建筑建设，政府投资项目优先按超低、近零能耗及零碳建筑标准建设。鼓励使用具有绿色建材认证的产品，推行绿色低碳施工，实行施工过程动态管理。大型公共建筑、国家机关办公建筑和财政性资金参与投资建设的公共建筑应当优先采购和使用绿色建材。推进建筑信息模型（BIM）和城市信息模型（CIM）应用，建设智能建造试点城市。到 2025 年，纳入智能建造试点的项目不少于 100 个。（责任单位：市住房城乡建设局、发展改革委、政务服务和数据管理局）

3. 实施建筑节能低碳改造。推动公共建筑能效提升重点城市建设，重点推进一批高能耗、低能效既有公共建筑综合性节能改造。鼓励建筑物集中空调等系统及设施设备以旧换新，提高制冷机房系统能效，推进对低能效的大型公共建筑制冷系统进行改造，鼓励改造后制冷机房系统运行能效达到 5.0。鼓励以旧换新更新低能效住宅设备及家用电器，推

动居住建筑低碳运行。（责任单位：市住房建设局、教育局、卫生健康委、商务局、文化广电旅游体育局、机关事务管理局）

4. 优化建筑用能结构。提高建筑用能中清洁电力消费比例和终端电气化水平，推动新建公共建筑实施全电气化，逐步对条件适宜的既有公共建筑实施电气化改造。鼓励新建和改扩建建筑实现光伏建筑一体化全覆盖，持续开展建筑可再生能源应用后评估工作。加强建筑用能与电网的衔接与协调，优先消纳可再生能源电力。试点建设光伏发电、化学储能、直流配电、电动车充换电有机融合的“光储直柔”项目。到2025年，试点建设“光储直柔”项目10个以上，到2030年，建成光伏建筑一体化和“光储直柔”项目合计100个以上。（责任单位：市住房建设局、发展改革委）

（五）交通运输清洁替代行动

1. 推进运输工具装备低碳转型。积极推进公共领域车辆全面电动化先行区试点建设，巩固公共载人领域车辆全面电动化成果，推动公务用车（除特殊用途外）、城市物流配送车、邮政用车、重型货车及环卫用车等新增及置换车辆实现全面清洁化。提升重型货车、重载环卫车、非道路移动机械清洁能源使用比例，开展燃料电池、替代燃料等汽车示范应用。完善城市小汽车增量调控政策，鼓励私人购买使用新能源汽车，引导燃油车更新置换为新能源汽车。鼓励港作船、游船、公务船使用清洁能源，率先在公务船舶领域开展氢燃料电池船舶应用示范，推动绿色甲醇船用燃料加注产业发展。（责任单位：市交通运输局、发展改革委、

工业和信息化局、商务局、规划和自然资源局、机关事务管理局、城管和综合执法局，深圳市邮政管理局、深圳海事局)

2. 持续优化交通运输结构。积极推进多式联运发展，大力发展“海铁联运”“水水中转”，推动港口大宗货物和中长距离货运向铁路、水路转移。到 2025 年，深圳港水水集疏运占比提升至 34%。加快推进平盐疏港铁路改扩建，规划建设小漠港疏港铁路，拓展中欧班列等国际铁路物流新通道。以深圳港为枢纽港，积极推动与喂给港间的联动发展，共建粤港澳大湾区组合港体系。围绕物流配送、空中交通、城市管理等领域打造一批低空经济示范应用场景，开通一批低空飞行航线。打造“轨道—公交—慢行”三网融合的绿色出行体系，推动设施融合、信息融合、服务融合，加快推动轨道四期、四期调整、五期工程和城际铁路规划建设。深化国家公交都市建设，结合轨道线路建设持续优化公交线网布局，提升常规公交与轨道交通两网换乘“无感化”水平。构建系统、友好、高品质的慢行环境，建设连续成片慢行网络，每年新建不少于 300 公里非机动车道。（责任单位：市交通运输局、发展改革委）

3. 加快绿色交通基础设施建设。围绕交通枢纽、核心商圈、工业园区等重点区域，适度超前建设超充站，高质量建设世界一流“超充之城”，充分挖掘全球市场潜力，培育世界一流充电设施建设运营领军企业。推进光储充放检一张网建设，聚合充电设施、新型储能等资源，开展车网互动、超级快充、柔性充电等新模式新业态应用。规划布局综合能源补给设施，重点提升高速公路服务区、港区充换电、加气、加氢等综合服务能力。网格化布设低空飞行器起降平台，加快建设空间信息基

基础设施。加快绿色港口和绿色机场建设，提升远洋船舶靠港期间岸电使用比例，新建近机位全面配备辅助动力装置替代设施，有序推进新建远机位辅助动力装置替代设备配置。发展智能交通，推进多模式智能联运技术、综合枢纽绿色物流协同运营技术等智慧技术的研发应用。（责任单位：市交通运输局、发展改革委、住房建设局）

（六）科技赋能碳达峰行动

1. 前瞻布局基础研究。加大绿色低碳领域基础研究和应用基础研究的投入，努力实现更多“从 0 到 1”的突破。充分调动市场力量，推动国企、科技领军企业、社会组织积极投入基础研究。推进基础研究中长期规划实施，在新材料与化学、碳中和与环境生态等领域组织实施一批基础研究重点项目。（责任单位：市科技创新局、发展改革委、工业和信息化局、国资委）

2. 强化关键核心技术攻坚。制定“重研”规划，加强对碳达峰碳中和核心关键技术研发支持。围绕源头减碳、过程降碳、末端固碳等重点方向布局一批前瞻性、颠覆性绿色低碳技术。支持龙头企业、科研院所和高等院校建设重点实验室等创新载体。推进碳中和科学数据中心技术研究。（责任单位：市科技创新局、发展改革委、工业和信息化局）

3. 示范推广先进适用技术。制定发布绿色低碳技术产品推广目录，建立和完善绿色低碳技术、产品研发和推广机制。聚焦深圳能源体系零碳转型升级重点，大力发展“发、供、用、储”新型电力系统优化集成技术示范和虚拟电厂技术示范。支持可再生能源并网、分布式及微电网

的规模化储能集成技术应用示范，推动近零碳社区的技术应用示范。推动碳捕集与利用技术全链条商业化规模集成应用，开展燃煤电厂、天然气电厂或生活垃圾焚烧厂加装碳捕集与利用设施技术、变革性碳捕集与利用技术示范。大力支持绿色建筑与近零能耗建筑、零碳建筑、健康建筑、智慧建筑、装配式建筑等“绿色建筑+”融合发展。积极推进集光伏发电、光热利用、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑建设技术试点示范。（责任单位：市发展改革委、住房建设局、工业和信息化局、科技创新局）

4. 汇聚高水平创新人才。支持科研院校和企业组建跨学科、综合交叉的绿色低碳领域科研团队。培养、引进和发展壮大碳达峰碳中和领域战略科学家、科技领军人才和创新团队、青年人才和创新创业人才，建立面向实现碳达峰碳中和目标的可持续人才队伍。开展科技人才评价改革试点，按照创新活动类型构建以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系，引导各类科技人才人尽其才、才尽其用、用有所成。（责任单位：市科技创新局、发展改革委、教育局、人力资源保障局）

（七）生态系统碳汇提升行动

1. 完善碳汇基础配套机制。科学编制生态系统碳汇相关规划，优化国土空间开发保护格局，构建环境分区管控体系。建立深圳市生态系统碳汇调查监测体系，开展森林、海洋、湿地、城市绿地等碳汇本底调查、碳储量评估、潜力分析，构建深圳生态系统碳汇数据库。鼓励研究制定我市森林、海洋、湿地、城市绿地等生态系统碳汇评估、调查、监测等相关规范标准，积极参与国家生态系统碳汇标准制定修订。建立健

全林业生态保护补偿及森林碳汇交易机制，探索发展异地碳汇补偿机制，鼓励对口地区异地林业碳汇项目开发。（责任单位：市规划和自然资源局、生态环境局、城管和综合执法局、乡村振兴和协作交流局）

2. 巩固生态系统固碳作用。严守生态保护红线，严控生态空间占用，稳定现有森林、湿地、海洋、城市绿地等固碳作用。统筹推进山水林田湖草海等要素保护与修复，按照整体保护、系统修复和综合治理的思路，施行保护保育、自然恢复、辅助再生、生态重建等多种生态修复方式，恢复受损生态系统。实施城市绿化全过程碳排放管理。做好海洋岸线环境保护，构筑海岸带防灾屏障，实现海岸带防灾减灾、生态保护和固碳协同增效。到 2025 年，自然岸线保有率不低于 40%。（责任单位：市规划和自然资源局、生态环境局、水务局、城管和综合执法局）

3. 提升生态系统碳汇储备。推进“山海连城绿美深圳”生态建设，精准提升森林质量，强化固碳中和功能。加强森林抚育经营和低效林改造，实施森林质量精准提升行动。推广“零碳公园”“负碳公园”理念，探索建立标准示范体系，打造全域公园城市。到 2025 年，公园数量达 1350 个。推进海洋碳汇增汇试点工程，利用生物与工程手段提升海洋碳汇能力。探索完善蓝碳交易机制。加强湿地保护管理，推进红树林保育与修复。“十四五”期间完成营造和修复红树林湿地面积 51 公顷以上。（责任单位：市规划和自然资源局、生态环境局、城管和综合执法局）

（八）绿色低碳全民行动

1. 加强绿色低碳宣传教育。办好节能宣传周、低碳日、生态日等主题宣传活动，举行节能降碳大讲堂、气候科普公益宣传等系列活动，引导动员社会各界积极参与节能降碳。办好国际交流活动，广泛开展绿色低碳宣传。鼓励绿色低碳的志愿者活动和公益活动。将碳达峰、碳中和相关内容纳入党政领导干部培训体系，编制地方性绿色低碳科普读物，培育全民绿色低碳意识。（责任单位：市发展改革委、教育局、生态环境局）

2. 推广绿色低碳生活方式。推动商贸流通企业加大节能设施设备更新改造力度，加快推动绿色商场创建。支持商场、超市等流通企业开设节能家电、节水器具、绿色家具等绿色产品销售专区。鼓励各类销售平台制定绿色低碳产品消费激励办法，激励绿色消费。开展垃圾分类公众教育“蒲公英计划”。支持建设集中规范的线下二手交易市场或网点，拓展线上二手商品交易渠道，实现二手商品高效流通。（责任单位：市生态环境局、发展改革委、住房建设局、商务局、城管和综合执法局、机关事务管理局）

3. 践行绿色低碳生产方式。推动生产过程清洁化转型，鼓励企业开展绿色设计，实施绿色采购，开发绿色制造工艺，推行绿色包装，开展绿色运输，做好废弃产品回收处理。鼓励重点行业中减排潜力较大或低碳基础较好的典型企业梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”制定实施企业碳达峰行动方案。鼓励重点企业开展高碳产品替代，参与绿电交易，采取自我诊断、第三方认证等方式，推进

零碳工厂、零碳供应链试点建设，多维度发掘潜在减排空间。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局）

4. 深化碳普惠体系建设与管理。研究制定碳普惠场景创建指引，构建集商业激励、公益奖励和交易赋值于一体的碳普惠机制，积极开发各类减碳场景碳普惠方法学。搭建深圳碳普惠信息化管理系统，开展碳普惠核证减排量的签发、转移登记和消纳。完善碳普惠核证减排量交易机制，促进碳普惠核证减排量在碳市场履约以及组织、个人、活动碳中和等多种情景应用。积极推动与深圳对口地区及港澳地区合作，共建与联通碳普惠机制，依托深圳碳市场试点开展跨区域的碳普惠核证自愿减排量交易。（责任单位：市生态环境局、发展改革委）

三、政策创新

进一步加强政策创新引领，探索开展能耗双控向碳排放双控转变，充分发挥计量认证、财政、金融、碳市场对碳达峰的支持作用，高效推动经济社会全面绿色低碳转型。

（一）试点实施碳预算管理

夯实市区碳排放统计核算基础，摸清碳排放底数，按照“条块结合”原则科学设定区域与重点行业碳排放预算总量及分解目标，完善区域、行业、企业、项目四个层级碳排放管理制度，探索运用市场化机制推动碳排放权交易、跨区域绿电绿证交易、飞地绿色权益分摊等弹性管理措施，实施碳预算编制、执行、评价全过程管理。研究探索辖区内超预算交易机制、国家核证自愿减排量（CCER）履约机制、碳普惠灵活机制。

（责任单位：市发展改革委、生态环境局、工业和信息化局、住房建设局、交通运输局、统计局）

（二）建立新上项目碳排放评价制度

加快落实国家和广东省固定资产投资项目节能审查相关要求，完善固定资产投资项目碳排放评价标准、技术和规范，明确项目报告编制、评审、验收和监督要求，对具备碳排放数据统计核算条件的项目，开展碳排放量、碳排放强度指标核算，逐步建立支撑碳预算管理的碳排放评价机制。在新建政府投资项目中率先实施碳排放全过程管理，探索逐步推广至社会投资项目。推动拟建项目开展能耗和碳排放预评价，综合考虑项目建设规模、碳排放规模、能源产出率及计划建设进度等因素，引导能源要素优先向能效高、碳强度低的产业和项目流动。（责任单位：市发展改革委）

（三）完善存量重点碳排放单位管理制度

探索重点用能单位管理与碳市场管理协同机制，科学合理界定规范统一的深圳重点用能和排放单位主体。根据重点领域、行业特点，结合产业发展政策、行业减排潜力、历史排放情况等，科学确定具体行业企业碳配额分配方法，合理下达年度碳排放配额，将企业碳排放配额纳入碳预算目标管理。行业主管部门加强对重点用能和排放单位的管理和指导，推动建立碳排放管理体系，强化节能降碳主体管理责任，完善落实碳排放量化报告制度。（责任单位：市发展改革委、生态环境局、工业和信息化局、住房建设局、交通运输局）

(四) 构建碳足迹标识认证体系

加强对大湾区碳足迹标识认证的管理，包括碳足迹标识认证的组织管理、标识管理、监督管理、各参与主体的权利和义务等内容，保障碳足迹标识在大湾区不同区域协同推进落实。完善大湾区碳足迹标识认证体系，基于生命周期理论，结合大湾区产业发展和产品特色，科学制定碳足迹评价技术标准和认证实施规则。持续完善大湾区碳足迹标识认证公共服务平台，推动本地化碳足迹背景数据集建设。在大湾区范围内共建共治碳足迹标识认证体系，推动大湾区碳足迹标识认证国际化。（责任单位：市市场监管局、发展改革委、生态环境局）

(五) 构建有力促进绿色低碳发展的财政政策体系

围绕碳达峰碳中和工作部署要求，强化财政资金资源统筹配置，优化财政支出结构。推动建立污染物总量、能耗强度、碳排放总量与强度、生态系统生产总值（GEP）等减污降碳指标为基础的综合评价指标体系，引导各区绿色低碳高质量发展。（责任单位：市财政局、发展改革委、生态环境局）

(六) 发挥绿色金融创新支持作用

构建完善深圳市绿色低碳产业认定规则体系，开展绿色低碳产业企业和项目认定，构建企业库和项目库，推动在库企业项目对接绿色金融资源。鼓励银行业金融机构为融资主体提供碳配额抵质押融资服务，探索将企业碳表现纳入授信管理流程，采取差异化贷款额度、利率定价等措施。支持金融机构开展基于碳资产、排污权、固体废弃物等环境权益

资产的绿色金融产品创新。探索创新生态环境导向的开发（EOD）模式，加强生态环保金融支持项目储备库建设。创新碳债券、碳基金、绿色融资租赁、绿色保险等碳金融产品，发展个人碳账户、碳积分等碳普惠应用场景，开发创新型碳普惠金融产品和服务。开展气候投融资工作，建设气候投融资项目库，组织境内外资金投资减缓和适应气候变化的项目。构建深圳企业碳账户体系，开展企业碳排放数据核算和等级评价，推动基于企业碳账户的金融产品和服务创新、环境信息披露等相关应用。（责任单位：市委金融办，市发展改革委、生态环境局，中国人民银行深圳市分行、国家金融监督管理总局深圳监管局）

（七）探索区域碳市场创新发展

强化碳市场减排约束作用，将深圳碳市场配额总量与全市碳达峰目标挂钩，推动重点排放单位由碳排放强度单一管控向碳排放强度与总量双控转型过渡。有序拓展碳市场管控行业及主体范围，探索扩大建筑、交通领域碳市场覆盖面。加强碳市场与其他环境权益市场的有效衔接和政策协同。做好与全国碳市场有序衔接，推动深港碳市场互联互通，探索国际自愿减排量跨境交易，研究推动跨区域碳普惠合作。积极推进森林碳汇、海洋碳汇等多类型碳汇交易试点。（责任单位：市生态环境局、规划和自然资源局）

四、保障措施

（一）加强组织领导。加强党对碳达峰试点城市建设工作的领导，发挥市碳达峰碳中和工作领导小组统筹协调作用，统筹协调试点建设中

的重大事项。市、区政府部门要切实履行主体责任，形成部门合力，推动能源、工业、城市建设、交通运输等重点领域节能降碳，确保创建工作稳妥有序推进。（责任单位：市碳达峰碳中和工作领导小组办公室及各成员单位）

（二）强化政策支持。加大政策支持力度，探索形成投资、价格、财政、金融等领域长效机制，充分利用各类支持措施加强对重点工程的保障以及对绿色低碳技术创新、产业发展的支持。落实国家节能环保产品政府强制采购和优先采购政策要求，宣传落实支持绿色发展税费优惠政策。（责任单位：市发展改革委、财政局，市委金融办，深圳市税务局）

（三）做好资金保障。健全市场化多元化资金保障机制，按照政府引导、社会资本参与的原则，加大节能降碳相关资金统筹力度，创新财政资金支持方式，支持碳达峰重大行动、重大试点、示范工程和能力建设。鼓励金融机构支持试点城市建设，综合运用绿色信贷、绿色债券、绿色基金等金融工具，按市场化方式加大对相关绿色低碳项目的支持力度。（责任单位：市财政局、发展改革委，市委金融办）

（四）强化监督考评。完善工作机制，明确各部门职责，发展改革部门做好试点建设指导工作，督促各部门推进各项重点工作。完善目标责任评价考核，组织开展试点建设目标任务评估。强化考核成果应用，对全市碳达峰试点城市创建工作贡献突出的单位、个人给予激励。（责任单位：市发展改革委）

（五）加强经验推广。加强对试点建设情况的跟踪，定期开展建设情况总结评估，系统梳理试点工作进展成效，深入分析试点建设中遇到的困难。加大宣传和推广力度，切实发挥碳达峰试点的示范引领作用。

（责任单位：市发展改革委）