

广东省深圳市：向绿而行 探索碳达峰新路径

■中国城市报记者 朱俐娜

实现“双碳”目标，能源是主战场。2021年国务院印发的《2030年前碳达峰行动方案》提出了非化石能源消费比重、能源利用效率提升、二氧化碳排放强度降低等主要目标。近年来，广东省深圳市在绿色低碳发展领域呈现“多点开花”的发展势头。

深圳市发展改革委主任郭子平在近日举办的“应对气候变化的深圳‘碳’索”新闻发布会上表示，深圳作为全国首批碳达峰试点城市，去年10月正式印发了《深圳市碳达峰实施方案》，正在加快推动能耗“双控”向碳排放“双控”转变，努力走出一条具有深圳特色的智慧化、精细化超大城市碳达峰路径。

已建立国内最完整的碳市场交易制度

深圳始终是绿色低碳发展的先行者、探路者。早在2011年，国家发展改革委就批准了深圳等7个省市开展首批碳排放权交易试点。2013年6月18日，深圳碳排放权交易市场开市运营，成为全球发展中国家首个启动的碳市场。

据介绍，深圳市始终坚持有效市场和有为政府相结合，充分发挥碳市场在激发绿色低碳发展动力中的牵引作用。运营10年来，深圳碳市场在制度框架构建、市场机制设计、交易产品丰富等方面主动探索创新，建立起国内最完整的碳市场交易制度。

“目前，深圳碳市场交易规范、市场活跃，累计成交量超过1亿吨、成交额突破23亿元，深

圳碳市场以3.5%的配额规模，实现了全国试点碳市场12.6%的交易量和11.2%的交易额占比，碳市场年均流动率连续多年在全国列为首位。制造业企业在纳入深圳碳市场的十个履约年度中，碳排放强度累计下降48%。”郭子平说。

深圳市的绿色低碳发展离不开技术创新。郭子平表示，大力支持生态碳汇和负碳技术创新应用。在蓝碳领域，制定《深圳市海洋碳汇核算指南》地方标准，完善碳汇核算体系。同时，还积极推动碳捕集封存和利用（CCUS）等负碳工程技术的创新应用。2019年，在华润深圳电厂建成了世界第三个、亚洲首个多线程、多技术并行的CCUS测试平台，用于碳捕集技术的深入研发，年二氧化碳捕集能力2万吨。

针对绿色低碳产业认定难、识别难问题，近期深圳市印发了《深圳市绿色低碳产业指导目录》（以下简称《指导目录》），《指导目录》共分为清洁能源产业、节能环保产业、新能源汽车和智能网联汽车产业、生态保护修复与利用、基础设施绿色升级、绿色低碳服务和相关说明7部分。

《指导目录》是一个引导性的产业目录，在国家目录基础上进行深化、细化，并结合深圳绿色低碳产业各领域发展阶段、技术水平和市场模式等特征作了本地化调整。郭子平表示，一方面，全面对接深圳市“20+8”产业集群体系，重点突出新能源、节能环保、新能源汽车和智能网联汽车三大产业集群；另一方面，融入了车网互动、虚拟电厂、固态电池、建筑光储直柔系统等新兴技术与业态，以方便大家对每一个类别

有更精准、更细致的了解。

“接下来，深圳市发展改革委将会同深圳市生态环境局、地方金融管理局组织开展绿色低碳产业认定工作。对于符合《指导目录》要求的企业自愿申报后，我们将组织技术服务机构和专家对企业的技术表现、业务表现、环境表现及社会表现进行评估，评定绿色等级并纳入我市绿色低碳产业企业库和项目库。”郭子平说。

非化石能源发电量高于全国平均水平

近年来，深圳市大力发展可再生能源，支持分布式光伏发电项目推广应用，并网容量现在已经达到44万千瓦。

深圳供电局数据显示，深圳境内拥有核电、气电及新能源等多种结构电源，清洁能源装机比重78.7%，非化石能源发电量占全社会用电量的56.6%，电力占终端能源消费比重达48.2%，均高于全国及全省平均水平。

深圳持续完善绿电绿证交易服务体系，建立绿电绿证服务中心，提供绿电绿证核证、交易撮合、资讯发布等绿色能源惠企服务。郭子平表示，2023年深圳市场化用户参与绿电直接交易购买绿电电量达5.9亿千瓦时，占全省绿电直接交易电量的23.4%，环境溢价金额达到了1600万元，全省最高。

什么是绿证？绿证是指可再生能源绿色电力的“电子身份证”，也是认定绿色电力生产、消费的唯一凭证。

2023年11月，深圳市发展改革委授权深圳供电局挂牌成立深圳市绿电绿证服务中心，

在全国率先推出六大绿电绿证服务产品。据深圳供电局有限公司副总经理谢宏介绍，在绿电绿证交易撮合服务领域，目前累计组织交易撮合40余场次，为供需企业畅通信息交互的渠道，包括绿电绿证市场成交价格、市场供应情况等；还率先在全国推出“基于电费结算的绿证交易模式”，为企业提供更灵活便捷的绿证费用结算方式，实现“一张账单算清绿色用能”；并打造了“绿色电力国际会客厅”（绿电国际营业厅），定期发布绿色电力消费指数、绿电绿证服务产品和国内外绿色能源动态；另外，打造电碳管理服务云平台，为企业和居民提供碳管理服务和数据支撑等。

在能源供给侧绿色低碳转型的同时，深圳市从交通运输、工业生产、建筑运行等环节，全面推进能源消费侧节能降碳。

郭子平表示，在交通领域，深圳是全国首批新能源汽车示范推广试点城市，2017年在全球率先实现公交车100%纯电动化，2018年、2020年陆续实现巡游出租车、网约车纯电动化，截至2023年底，深圳市新能源汽车保有量达97.1万辆；在工业领域，坚持制造业高端化、智能化和绿色化发展，持续实施工业能效诊断与节能技术改造，累计创建国家级绿色工厂128家；在建筑领域，深圳在全国率先实施最严格的建筑节能“一票否决”制，上线全国首个建筑领域碳排放监测与管理系统。

率先开展产品碳足迹工作

产品的碳足迹核算是实现碳达峰碳中和目标的重要数据基石。据了解，产品碳足迹是

指产品在原料、制造、运输、销售、使用、废弃和回收等全生命周期所产生的温室气体排放量和清除量之和，一般用碳足迹标识来表示，它更关注产品全生命周期温室气体排放。

值得一提的是，2022年10月，深圳市在全国率先出台了开展产品碳足迹工作的文件——《创建粤港澳大湾区碳足迹标识认证 推动绿色低碳发展的工作方案》，并于2023年11月上线粤港澳大湾区碳足迹标识认证公共服务平台。

“粤港澳大湾区碳足迹标识认证公共服务平台是目前全国唯一一个实现企业产品碳足迹申请、核算、第三方核查认证、证书及标识发放、过程监督的一体化、一站式管理服务平台。”深圳市市场监管局一级调研员郭力军表示，平台实现了“五个”统一：一是核算标准统一，目前已经发布45类产品碳足迹评价标准，今年还将发布35类产品标准；二是核算模型统一；三是数据库统一；四是认证实施规则统一；五是认证标识和证书统一。

郭力军进一步指出，这五个统一为未来确保同类产品碳足迹排放量比较以及设定标准基准线等统计分析和数据应用打下良好基础。平台能够帮助企业降低门槛、低成本地实现产品碳足迹核算；规范了认证工作流程，提高了认证工作质量和效率。并实现了产品碳足迹标识认证全流程可追溯。

记者了解到，目前，欣旺达、华为等95家企业已使用该平台获得231张大湾区碳足迹标识认证证书，其中电池及储能行业22家企业获得58张产品碳足迹标识认证证书。

企业为什么要做产品碳足迹标识认证呢？郭力军表示，一是产品碳足迹是全生命周期碳排放的核算，能够识别制造过程中排放量比较大的环节，针对性节能降碳，促进企业绿色低碳可持续发展；二是在获证后，企业可以在产品上使用大湾区碳足迹认证标识，向公众披露自己产品的碳足迹，树立良好的企业形象；三是2023年8月《欧盟电池与废电池法》正式生效，将要求动力电池等产品披露产品碳足迹，企业获得碳足迹标识认证证书有利于产品出口，提高产品国际竞争力。

“2024年，我们将进一步完善平台建设，扩大产品碳足迹标识认证宣传推广力度，加强与其他省市的合作，支持全国范围内更多企业通过该平台开展产品碳足迹标识认证。”郭力军说。

浙江宁波：新能源汽车生产忙

6月5日，在浙江省宁波市前湾新区吉利汽车宁波杭州湾制造基地焊装车间，自动机械臂正在对新能源汽车进行焊接。

近年来，浙江省宁波市不断打造以吉利汽车为“链主”的新能源汽车产业链，结合市场动态积极引导企业加大产品研发和科技创新力度，推动生产制造向智能化、信息化、数字化迈进，不断完善产业生态体系，助推经济高质量发展。

人民图片

