

江城“碳”新路 寻踪碳足迹 武汉深度探索碳资产含绿量



沙湖沿线兴起“双碳”经济带。

产业聚链成势：每天交易千万级“碳权”

站在中碳登大厦顶楼俯瞰，沙湖清波荡漾，水草荇苒。水中，沉水植物覆盖度提升至65%，这些“水下森林”大大提升了湖水自净能力。湖边岸线外，400余家涉碳企业聚链成势，沙湖畔长出另一片“碳森林”。

位于沙湖畔的中碳登大厦，每天都有价值千万元的“碳权”在此交割，看不见的碳变成可交易的资产。

电子大屏上跳动的数字，记录着全国3768家工业企业碳排放权的流转——这个承担着全国碳市场注册登记结算功能的“碳资产大脑”，正用金融化手段将看不见的二氧化碳变成可量化交易的资产。

2021年7月16日，全国碳市场正式启动。作为注册登记结算中心的中碳登，管理着一个覆盖全国六成碳排放量的账户体系，年覆盖排放量从50亿吨跃升至80亿吨。

8月11日，中碳登大厦的电子大屏显示：全国碳市场累计成交6.85亿吨碳排放量，成交总额470.95

亿元，规模居全球首位。

湖北碳排放权交易中心的地方碳市场保持全国领先，累计成交量4.17万吨，成交额103亿元，业务交易总额首次突破百亿。两大机构共同夯实了武汉作为全国碳市场中枢的地位。

市场的活跃催生了“楼宇里的产业链”。清碳智源(武汉)科技有限公司，是一家主要提供大气复合污染管控和工业园区减污降碳咨询服务的企业，去年11月落户中碳登大厦。在这栋大楼里，他们顺利找到合作伙伴，正在推进一个环保项目在武汉落地。

“楼上做碳核算，楼下搞碳金融，电梯间就能对接业务。”公司负责人向合作伙伴介绍。

目前这栋33层高楼已入驻90家涉碳机构，涵盖碳核算、碳资产开发、碳交易、碳金融、碳认证全环节。市生态环境局负责人感慨：“很多企业不必上楼，就能在楼内找到合作伙伴，由此形成‘上下楼就是上下游’的独特生态。”

这种“楼宇产业链”让武汉碳产业规模两年突破千亿。

依托众多“双碳”上下游企业，武汉成立了首个绿色低碳城市建设产业联盟。这一联盟已成为涵盖金融、技术、应用等“双碳”产业链的上下游、多领域的产业集群。

如今，这种产业集聚效应正从一栋楼宇外扩至一片湖岸，400多家涉碳服务企业、机构落户沙湖沿线。

通过整合沙湖周边11平方公里空间范围，打造以中碳登大厦楼宇经济为引领，以双碳服务业集聚发展为核心，以沙湖生态绿心建设为支撑的环沙湖双碳经济带，逐步形成“碳交易服务、碳资产管理、碳金融创新、碳科技服务、碳普惠应用”5大双碳服务产业，“绿色智能船舶、绿色智能建造、绿色高铁”3大特色产业，“青山区氢能、武汉经开区新能源汽车、长江新区绿色装备制造”等“5+3+N”双碳服务产业体系。

打开碳账本：金融“活水”汇成“绿色聚宝盆”

8月7日，居民魏女士用118千克碳减排量兑换了236元银行贷款利息红包。

1千克碳减排量=2元。今年3月，武汉创新碳普惠机制，推出全国首个“碳减排量抵扣贷款利息”闭环系统：居民在“武碳江湖”积攒的碳减排量，可以在民生银行“民生楚惠Life”小程序兑换利息红包，用于抵扣按揭贷款、综合消费贷款、个人微型消费贷款等利息。

这套全国首创的“碳抵贷”模式，是政府、银行、科技企业联手打造的“绿色金融试验田”。

7月初，已有39位武汉市民享受到“碳抵贷”福利，用碳减排量抵扣了贷款利息，体验到“低碳即理财”的新奇生活。

对市民而言，一些微不足道的低碳行为，就能获得实实在在的收益；对银行而言，打造一个鼓励市民低碳出行的“碳普惠红包”产品，把碳减排量积分转化为金融权益回馈给消费者，既是鼓励市民低碳行为，践行民生银行社会责任，也是助力市民消费，实现金融赋能消费的良性循环。同时，将居民积攒的碳减排量兑换过来，又能对银行网点的碳排放量进行中和。

用碳排放权作抵押，拿碳配额当“硬通货”，让看不见的“碳”变成流动的“钱”……事实上，企业对“碳

金融工具”的运用十分渴求。一家光纤企业通过抵押5万吨碳配额，获得招商银行470万元低息贷款后，购买1000万千瓦时绿电，可以抵扣企业7153吨碳排放量。4家企业以自己的碳配额做抵押，从银行获得7250万元低息贷款，用于购买1.54亿千瓦时绿电，这些绿电又在碳市场抵扣最多11万吨的碳配额。按照当时的碳价，4家企业抵扣碳排放量可以节省440万元的碳履约支出。

企业降碳可以享受利息折扣。建设银行率先推出“碳强度+ESG”双挂钩贷款，将企业碳排放强度与贷款利率动态绑定。一家企业通过技改降低单位产值碳排放15%，成功获得利率下调0.5个百分点的优惠，年省利息超300万元。“现在减排就是降成本，车间省下的每吨碳都值钱。”企业负责人感慨。

武汉一家企业开展绿色技术改造，逐步压减企业化石能源消费占比。去年10月，中信银行武汉分行联合湖北中碳资产管理有限公司，成功为这家企业办出湖北首笔“非化石能源消费占比”绿色信贷。

企业用票款收费抵押还能获得碳中和债。2025年，中信银行武汉分行向武汉公交集团提供6亿元绿色定向资产支持票据(碳中和债)。这是中信银行

及华中地区首单贴标“碳中和”公交票款收费收益权ABN项目。

林业碳汇也是宝贵的碳资源。一家林业开发公司启动了沿江碳汇林生态产业带建设，计划种植油橄榄。中信银行武汉分行在1个月内投放绿色贷款6000万元。

武汉农商行推出“碳排放权质押贷”“排污权贷”等多元化产品，率先探索“合同能源管理收益权质押”模式。目前，该行绿色贷款余额达304.7亿元。

据了解，武汉正在建立气候投融资试点项目库、企业库和金融产品库，汇集项目370个、金融机构20家，实现融资323亿元。引进招行长江绿色支行、农行绿色支行等4家绿色金融专营机构，集聚中碳资管、峰碳资管等10家企业，合作设立湖北省绿新领航基金、长江绿水(湖北)基金，打造千亿级规模碳基金产业集群。

武昌区设立50亿元首义科创母基金，开发碳配额质押贷款、碳普惠抵扣利息等创新产品。

“银行像‘绿色胶水’，把技术、资本、政策黏合成一个完整的碳中和生态圈。”市生态环境局负责人这样比喻。



骑共享单车，在湖边草地悠然休憩。



日常低碳行为可以折算为碳减排量，并用于抵扣房贷和消费贷款利息。 通讯员姜文嘉 供图



拥有清楚碳足迹的神农溪矿泉水。

金文兵 摄

碳足迹可溯：武汉探索绿色发展新赛道

7月16日，在曾经的“一米七”轧机所在地，武汉钢铁有限公司的新能源无取向硅钢超级工厂首批钢卷下线。机械臂挥舞的节奏与5公里外东湖的鸟鸣形成奇妙共鸣。

这里生产的硅钢片，是新能源汽车、机器人、低空飞行器的“心脏材料”，而它的诞生过程藏着武汉工业减碳的密码：通过低碳冶金技术+绿电组合拳，每吨钢材碳足迹总值直降30%，年节电量相当于三峡电站全年发电总量的7%，年减碳量400万吨，相当于36万公顷森林的吸碳能力。

2024“两湖对话”绿色低碳高质量发展国际合作洽谈会，有一场“碳核算与碳足迹国际合作对话会”，多位专家为武汉碳足迹建设提出多个好点子。

为抢占行业绿色发展标准高地，市生态环境局积极开展汽车产品碳足迹标准研究。

东风猛士科技园铺有2.05万平方米太阳能板，年发电量570万千瓦时，可基本满足生产所需，水性面漆工艺让废水排放归零，危险固废锐减60%，焊装

车间实现降碳8%。

隔壁的莲花汽车工厂，21.5兆瓦光伏板铺成“能源天毯”，车间里喷涂机器人喷涂的水性油漆98%可回收，干式喷漆房节能40%，硬科技让“零碳工厂”认证实至名归。

物流园里，一场“油改电”革命正在发生。中国铁物武汉零碳物流园的电动叉车运营成本直降80%，换电重卡每公里成本仅1.1元，这些“钢铁骆驼”每车每年可减碳7.17吨。园区不仅自己减碳“变绿”，还通过锂电池多式联运，带动小鹏、比亚迪等车企供应链整体降碳。

扫描神农溪矿泉水瓶身的二维码，232.4克二氧化碳当量的“碳足迹地图”跃然屏上。从巴东水源地取水到PET瓶回收，五个环节的碳排放如同透明账本——这是湖北碳足迹公共服务平台交出的首份成绩单。

7月16日正式发布的湖北省产品碳足迹公共服务平台，能够实现产品碳足迹核算、认证、标识、披露一体化管理，已吸纳省内一批锂电池、钢铁、通信、汽

车、循环产业以及农产品企业入驻。

就像给企业和产品做CT扫描，该平台用数据精准刻画从原料到废品回收的碳轨迹，企业填报数据即可生成专属碳足迹报告。

省内一批企业正在积极开展“碳探索”。在襄阳茶业有限公司，每公斤高香茶的单位产品碳足迹为19.39公斤，倒逼企业从运输、茶叶获取和生产加工等环节进行减碳。湖北亿纬动力的“数字碳溯源”系统，像查快递一样追踪每一克碳排放。通过建立从原料采购到电池回收的全周期管理体系，成功拿到打开欧洲市场的“碳钥匙”。

在“双碳”目标引领下，武汉正以创新实践探索碳足迹管理新路径。

从一辆车的能源革命到一瓶矿泉水瓶的碳足迹追踪，从发电厂的实时碳监测到市民积极参与绿色碳足迹生活，武汉正在绘制一幅“可测量、可追溯、可参与”的减碳全景图。

当零碳园区从一个个“盆景”连成一片片“森林”，武汉高质量发展的底色也变得更加绿意盎然。



中碳登大厦。