

## 聚力绿美新区 争当“碳”路先锋

### ——碳达峰碳中和的兰州新区探索

4月的秦王川大地，杨柳堆烟、桃李吐蕊，碧水蓝天相映成趣。

绿色低碳发展催生人与自然和谐共生的美丽图景，处处充满生机：二号湖碧波荡漾，漫步湖畔的市民尽享家门口的风景；湿地公园蒹葭萋萋，花草摇曳间野鸭嬉戏、鸟鸣婉转；蓬勃发展的化工园区内，胜利光伏电站的太阳能电池板在阳光下熠熠生辉，源源不断地输送着清洁电能……

近年来，兰州新区认真贯彻落实新发展理念，积极践行“双碳”目标，大力推进节能减排，优化绿色低碳发展区域布局，努力建设“零碳”城市、争当“零碳”先锋，推动经济社会发展绿色转型，让绿色成为高质量发展的鲜明底色。

### 推动可持续发展

#### 创新开展碳汇交易

近日，在由国家发展改革委、生态环境部、人民日报社指导，国家发展改革委资源节约 and 环境保护司、生态环境部应对气候变化司、人民日报社经济社会部联合主办的2023碳达峰碳中和绿色发展论坛上，兰州新区荣获“2023碳达峰碳中和绿色发展优秀案例”。

这不仅是对兰州新区纵深推进国家绿色金融改革创新试验区建设的肯定，更是兰州新区推动绿色低碳高质量发展的生动注解。

近年来，兰州新区以绿色金融改革创新试验区建设为契机，深入贯彻新发展理念，助力碳达峰碳中和，留下了一个又一个坚实的脚印。

——2021年，兰州新区两处共计1.17万亩的生态林经核定碳减排量为1.2万吨二氧化碳当量。基于这一核定结果，在备案成功后兰州新区生态环境局为两个项目发放了甘肃省首批“丝路碳票”登记证。

——同年底，两个造林项目的碳减排量在兰州环境能源交易中心进行交易。兰州新区城市发展投资集团有限公司作为受让方，以41.94元每吨二氧化碳当量的价格购买了两个项目的“丝路碳票”，并将其作为抵质押物，获得了两家银行总计49.5万元的贷款融资。

“这一交易是兰州新区作为全国第九个绿色金融改革创新试验区对生态价值资本化路径的探索，也是西部地区气候投融资方面的有益尝试。”兰州新区财政局（国资局）有关负责人说。

“丝路碳票”是兰州新区创新开发绿色金融产品和服务，推动绿色产业发展实现碳达峰碳中和，贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的创新探索之一。

依托“丝路碳惠”生态产品价值实现平台，兰州新区开发以生态造林项目碳减排量收益权为权证的“丝路碳票”，创新推出“丝路碳票交易+碳资产抵质押+绿色保险”融资模式，推动碳汇指数保险、林业碳汇价格保险及林业碳汇履约保险等绿色金融产品落地新区，形成可复制、可推广的兰州新区碳减排生态运行模式。

先行先试，敢闯善为。在践行双碳战略目标上，兰州新区的探索远不止于此。

在兰州新区中川商务中心，一场“零碳办公”绿色行动已经展开。

2021年9月，“兰州新区中川商务中心1号楼大楼碳核算碳中和项目”正式启动，“碳中和运营服务中心”同步挂牌，标志着兰州新区在全省率先启动打造“绿色公务零碳办公”示范窗口行动。

据介绍，以中川商务中心作为碳中和试点，兰州新区通过政银企合作联手开展碳核算，建立碳账户，在全省率先启动创建近零排放公共机构务实行动，为我省打造新时代机关节能工作“绿色公务零碳办公”的亮点窗口。新区以此为抓手，通过创新绿色金融产品，支持生态修复和造林等碳汇项目，项目产生的碳减排量（碳汇）中和抵消新区中川商务中心办公产生的二氧化碳排放量，通过碳汇交易实现了“零碳办公”，进一步推动绿色金融改革创新向纵深发展。

## 践行绿色发展理念

### 探索实现“双碳”新路径

在兰州新区绿色化工园区，全球首套液态太阳燃料合成示范项目知名度颇高，因为它拥有一项全球领先的推动碳达峰碳中和技术新路径——“液态阳光”。

“液态太阳燃料合成示范项目就是利用太阳能、水和二氧化碳生产出甲醇的过程，它将无形的太阳能量转移到了液态的甲醇当中，因此，以这种方式得到的甲醇被形象地称为‘液态阳光’。”兰州新区精细化工行业协会秘书长李春新说。

据介绍，全球首套液态太阳燃料合成示范项目可有效利用不稳定的风、光、水能等可再生能源，在高峰时发电驱动电解水制氢，通过二氧化碳加氢制甲醇，通过上述工艺过程将不稳定、低密度的可再生能源转化为高热值的化学品，对解决我国，尤其是西部地区“弃风、弃光、弃水”现象，消纳清洁能源产能具有非常重要的意义。

该项目基于中科院大连化物所李灿院士团队开发的两项关键创新技术：高效、低成本、长寿命规模化电催化分解水制氢技术和高选择性、高稳定性二氧化碳加氢制甲醇催化技术，达产后可每年生产“液态阳光”甲醇1440吨。

2020年1月17日，总占地面积289亩，投资约1.4亿元的兰州新区液态太阳燃料合成示范项目试车成功，呈液体状的粗甲醇第一次从设备终端的管道中流出。

2020年10月15日，项目通过了中国石油和化学工业联合会组织的科技成果鉴定。

更重要的是，该示范项目包含了两项核心催化技术：发明了镍基体上原子级分散的过渡金属电解水制氢催化剂，实现了单槽千立方/小时以上规模制氢生产，能量转化效率超过82%；发明了锌铝氧化物固溶体二氧化碳加氢制甲醇催化剂，甲醇选择性达到98.5%、在有机相中含量达到99.7%。这两项技术均具有完全自主知识产权，达到国际领先水平。

全球首套液态太阳燃料合成示范项目的成功实施，不仅为西部地区可再生能源高效利用、储存消纳可再生能源具有重要的现实意义，也让兰州新区绘制绿色化工产业、践行绿色低碳发展的创新实践蓝图更加清晰。

“工业生产过程中，二氧化碳之所以被大量排放，是因为它无法被大量利用，产生不了价值。而在‘液态阳光’的生产中，二氧化碳变成了重要原料，有了利用的价值。”李春新说，液态太阳燃料合成示范项目不仅将太阳的能量转移到了液态的甲醇中，也使二氧化碳中的碳元素“封存”到了甲醇中，这是人类利用二氧化碳的一次重大创举。

在“碳达峰碳中和3060”战略目标背景下，兰州新区选择化工园区作为试点，开展“碳达峰碳中和”路径编制工作，提出加强项目建设管理、能源结构调整、生产工艺优化、提升产品绿色属性、大力推动CCUS项目、强化技术创新、大力发展绿色金融、积极参与环境权益市场、多方位合作、政策支持保障等10个实施路径，有力助推化工园区“双碳”目标的实现。

培育低碳产业

## 提升企业绿色发展能力

工业是实现“双碳”目标的重要领域，工业领域碳达峰行动是《2030年前碳达峰行动方案》中确定的十大行动之一。

兰州新区把全面推行绿色制造作为工业领域“双碳”工作重要抓手，创新方式方法，立足自身产业基础，积极培育发展新能源装备制造、新能源电池、氢能装备及新能源汽车等产业，着力打造“335+X”生态产业集群，以绿色制造带动生产模式深度转型，探索“双碳”新形势下推行绿色制造的路径和机制，全面提升企业绿色发展能力。

兰州电机是一家有着60多年历史的老牌制造业企业，近年来，依托新区优越的发展环境，深入贯彻落实工业节能、节水、资源综合利用、清洁生产、绿色制造等领域先进适用技术推广普及，积极开发绿色产品、推行绿色设计，绿色工厂及绿色制造体系建设取得新成效，走出了一条高质量绿色发展之路。

2017年，兰州电机积极响应国家、甘肃省及兰州市政府号召，组织建设了屋顶光伏可再生能源建筑一体化应用示范工程。据兰州电机科技管理部部长赵庆礼介绍，该示范工程充分利用了配送中心及成品包装厂房、大中型电机联合厂房、冲剪联合厂、小型发电机联合厂房、机组装配厂房屋顶，沿着厂房屋面平铺安装了总计71278块单晶硅285Wp光伏组件。“这个系统设计运行期为25年，25年年均有效发电小时数约为1019.39，年均发电量约1994.16万千瓦时，可减排二氧化碳16672吨，节能减排效果十分显著。”赵庆礼自豪地说。

此外，根据绿色工厂有关参考标准，兰州电机在厂区绿化、雨水收集等生产生活的方方面面采取了一系列措施，竭尽所能推动节能降耗、节能减排，践行绿色发展理念。

依托省级绿色工厂平台，兰州电机推进绿色制造体系建设，按照国家对“双碳”工作的战略部署，开展“企业自身实现碳达峰碳中和，电机产品高效节能减排，助力用户实现碳达峰碳中和”等方面的研究，通过使用绿色低碳环保材料、低碳化工艺改进、开发绿色产品、提供绿色服务、发电机余热利用等方式，积极介入双碳领域，优化供应商体系，打造绿色供应链，以“绿色化、智能化、高端化”推进传统产业转型升级。

从一家发展缓慢的老企业蝶变为技术先进、实力雄厚的绿色企业，兰州电机是新区制造业转型升级、绿色发展的典型代表。早在2020年，位于新区的另一家老牌装备制造企业兰石集团被认定为国家级绿色工厂，成为甘肃省属企业第一家整体获得认证的绿色工厂。

而在工业和信息化部近日公布的“2022年度绿色制造名单”中，位于兰州新区的甘肃博睿交通重型装备制造有限公司荣获国家级“绿色工厂”称号。至此，兰州新区已有11家企业荣获国家级或省级“绿色工厂”称号。

此外，兰州新区大力推进低碳交通体系建设，公交车新能源率达91.06%，出租车新能源率达100%，投入大量共享电车助力市民“绿色出行”，构建了“城市公共交通+慢行系统”的绿色交通体系。

锚定目标，勇毅前行。

兰州新区财政局有关负责人表示，将以更高的标准引领，加大绿色金融支持碳达峰碳中和目标实现，推出更多探索性、开拓性、引领性的绿色金融改革创新举措，助力打造黄河上游生态安全先行区，创建绿色低碳示范城市，贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展。（记者 霍鸿宇）