

# “氢”风劲吹，石油之城“绿”意浓

◎本报记者 朱彤  
通讯员 姜林毅

作为新疆首家以氢能为主题的展馆，位于克拉玛依高新区氢能产业园的新疆氢能港展厅，通过球幕移动屏、三维动画、触摸互动体验屏等形式，全方位、立体化展示了氢能产业链的上下游生态和相关氢能企业的发展。

氢能，这一高效、清洁、可再生的能源，被誉为21世纪的新能源。尽管氢能开发已取得一些进展，但其广泛应用尚需时日。

新疆氢能港展厅展现着克拉玛依市、区两级氢能发展规划，从中可以清楚地看到这座因油而生、因油而兴的戈壁油城用行动写下推动氢能广泛应用的答卷。

“氢”风劲吹下的克拉玛依市，正在着力打造资源型城市新能源转型的先行示范区，推进氢能经济社会生活各方面的深度应用。

## 丰富氢能场景

今年4月，中国石化两辆以氢能为燃料的汽车历经两天时间，横跨6个省（区、市），实现了北京到上海共计1500公里的长距离运输测试。这是我国氢能车辆首次大范围、长距离、跨区域的实际运输测试。而在祖国西部，克拉玛依市正筹备着首条氢能公交线路的开通。

克拉玛依市304路公交车线路总长36.3公里，是连接核心主城区克拉玛依区和工业城区白碱滩区的主要公交线路。

克拉玛依市拟将304路公交车线路作为氢能车试点线路，打造氢能公交线路，为未来氢能公共交通的广泛推广奠定基础。

在石油石化行业，氢能在重油改质、

稠油开采、合成氨等领域应用广泛。但是，目前主要使用的氢多为灰氢，这一类氢能在生产过程中有碳排放。因此，多地正大力发展零碳的绿氢，试图替代灰氢。

克拉玛依市顺应这一趋势，着力探索绿氢的生产与应用。克拉玛依石化公司和独山子石化公司全年耗氢量达10万吨以上，其中50%左右由天然气制造。同时，新疆油田公司目前正大力推进低碳油气开发，建设绿氢工厂，着力解决灰氢替代问题。石化产业与绿氢产业的结合，有望开拓出一条化石能源替代和二氧化碳超低排放的绿色化工新路径，推动克拉玛依市建设新疆领先的现代氢能产业示范区。

除氢能交通、绿氢炼化外，克拉玛依市还打造了天然气掺氢、新型储能示范、热电联供应用、零碳数据中心等应用场景。

## 吸引企业落户

记者走进克拉玛依中蓄电能源科技有限公司（以下简称“中蓄电”）装配车间，看到一套组装完成的分布式制氢供热系统。它看着像一个普通的集装箱，内部却暗藏玄机，集成了电解槽、混合罐、智能控制等设施。

中蓄电董事长徐加强介绍，公司研发的分布式制氢供热系统，在制氢过程中不涉及分离、提纯、压缩、储运等环节，实现低压条件下的即产即用。该系统所生成的氢混合燃气是一种可以替代天然气的新型绿色燃气，具有稳定、清洁、高效、安全等特点，热值及燃点率高于天然气，可广泛应用于石油化工、钢铁冶炼、城市供热等领域，减少30%—50%的天然气的用量和二氧化碳及氮氧化物排放。

据统计，克拉玛依市太阳能年辐射量每平方米5352.68兆焦，全年可利用日照时数约为1500小时，市域内西北部风能资源丰富，规划可用于光伏、风电等新

## 首创“两超一集”模式

# 成都将知识产权公共服务搬上“货架”

科技日报（刘侠 记者滕继濮）“过去，我们往往需要耗费大量时间和精力寻找合适的专利转让或合作伙伴。现在，借助‘两超一集’，我们能够快速匹配到合适的资源，极大降低了创新成本。”9月15日，成都晓多科技有限公司知识产权负责人曾天云向记者透露。

近日，四川省成都市上线了全国首个“两超一集”，创新性地以商品化形式展示了成渝两地的知识产权公共服务供需信息，使得商标、专利等无形资产变得触手可及。这些知识产权公共服务如同“商品”被摆放在了“货架”上，让有需求的创新主体能够自主选择、自行

提取，实现了知识产权公共服务的精准匹配和高效对接。

“两超一集”即“专利超市”“商标超市”和“综合集市”。其中，“专利超市”提供专利快速预审、维权保护、开放许可等全流程服务，“商标超市”覆盖从注册、续展到异议处理的全方位服务。而“综合集市”则集政策咨询、金融服务、托管服务等多元化服务于一体，建立供需对接机制，让创新主体能像逛超市一样自由选择所需服务。

“这一模式的推出，是成都在知识产权服务领域的一次深度探索与大胆尝试。”成都市知识产权保护中心主任



图为位于克拉玛依高新区氢能产业园的新疆氢能港展厅。 本报记者 朱彤摄

能源建设，最大利用面积约5558平方公里，完全可以支撑和保障“绿电”供应。

依托优越的资源禀赋和基础条件，克拉玛依市重点围绕电解槽、氢燃料电池、储氢罐、膜电极、泵阀等氢能核心零部件领域吸引上下游高新技术企业落户，建设丝绸之路经济带核心区氢能装备中心。

为强化氢能产业发展要素保障，克拉玛依市设立氢能产业基金，对企业的创新研发、产业化、示范应用等方面予以资金支持；不断建设完善氢能产业中试平台，加速关键技术成果转化落地，护航全产业链发展。

“我们正着力推动氢能科技项目从实验室迈向实际应用、走向市场。”氢能产业中试平台运营企业——克拉玛依市先进能源技术创新有限公司副总工程师刘宏博说。

## 绘就绿色图景

在新疆氢能港展厅内，《克拉玛依市氢能产业发展行动计划（2023—2025年）》的展板吸引了记者的目光。

2023年，克拉玛依市将氢能产业作为产业转型升级整体布局中的关键环节之一，率先在新疆发布了该行动计划。

立足“绿氢”“绿电”“绿热”应用需求，克拉玛依市计划围绕“风光制氢、石化用氢、氢能供电”产业链，推进氢能调峰电站、绿电制氢、零碳园区等先行项目建设。克拉玛依市计划到2025年基本形成氢能制、储、运、加、用的全产业链生态，实现产业链的深度延伸和配套企业的聚集发展，初步建成功能配套齐全、引领带动作用强的“新疆氢能港”，建设全疆氢能产业示范区，打造“中国西部氢都”。

克拉玛依高新区党工委委员、副主任葛本亮介绍，目前，该区正积极引入燃料电池电堆、膜电极、双极板等核心零部件制造企业，发展碳纤维、高分子材料、包覆沥青等下游产业，为绿氢装备关键部件提供材料，有望在全疆率先形成全产业链发展模式。

放眼克拉玛依市，这座传统石油名城正踌躇满志，聚“氢”成链，不断加快推进以氢能为代表的新能源产业布局，向着“中国西部氢都”发展目标迈进。

直接地参与到成渝地区双城经济圈的建设，共同推动知识产权公共服务领域的深度合作与协同发展。”

目前，成都·第二届知识产权供需对接会正在四川天府新区举行，将持续至10月中下旬。对接会通过搭建常态化面对面供需推介对接平台，深入开展知识产权路演推介、交易撮合、金融赋能等专场活动，加强知识产权服务的优质供给。

“在成都，每一个创意都能找到归宿，每一份努力都将收获回报。”冯舒说，“我们还将以高校、科研院所存量专利转化为重点，为供需双方提供更精准更有效的服务。”

# 吉林四平：数字平台让城市治理变“智”理

◎本报记者 杨仑

## 科技赋能态势感知平台

路边没有及时清理的垃圾，很快有环卫工人赶来及时清理；森林里出现起火点，十几分钟后就被扑灭……

在吉林省四平市，当地政府建设的“数字四平”态势感知平台上线一年来，实现了“一网感知态势、一网事件处置”，让行政管理“可视、可感、可治”。

四平为何能在数字政府建设中开拓出一条破局之道？日前，记者走进了这座在数字化治理方面表现亮眼的东北小城。



“数字四平”态势感知平台自动发现的一处火情。 受访者供图

上线一年，这一数字化城市治理平台已经运行得平稳、高效。

四平市政数局大数据中心主任刘淼介绍：“以最近一次火警为例，我们利用AI算法，从系统发现火情、预警再到处置完毕，一共用了不到30分钟。”

8月10日11时15分33秒，平台提示该市辖区内的景台镇大榆树村存在火情。从自动拍回的照片来看，一处村民居住区后的树林里冒出了滚滚白烟。随后，此消息被发送至当地负责人手机上，确认火情可控后由村民自行组织扑灭。

11时45分，平台拍摄回照片，确认火情已经处置完毕。

刘淼介绍，态势感知平台采用了AI算法框架，集成了72种态势判读基础算法，针对不同需求采用不同算法。“算法给出初步判断，再由人工进行审核，最终完成预警。”刘淼说。

态势感知平台的运用，使得基层管理从人盯向数据、人巡到智巡的深层次转变。四平消防部门统计，平台上线一年来，消防员赶到现场的平均时间降低了17%。

作为数字行政治理系统，“数字四平”态势感知平台拥有1060个前端影像和传感器感知单元，覆盖范围约为全域面积的95%。“我们还邀请了吉林大学数学学院的科研团队，计算、规划了最优点位，既节省了成本，又优化了效率。”刘淼说。

四平市政务服务和数字化建设管理局局长梁国辉介绍，截至目前，平台累计注册用户4875人，发现各类事件、隐患线索73084条，事件平均发现、通报、响应、处置全流程时间降至30分钟。

## 基层治理效能明显提升

四平市自然资源丰富，农田集中成片，水域星罗棋布。以往受天气、地势等诸多因素影响，存在着日常巡检周期长、覆盖范围小等问题。“我们现在可以在线分析哪些地块的农作物因低洼积水、洪涝等问题需要及时收割，还可以查看土

## 地方动态

# 甘肃定西：加快推动科技创新再贷款落地

科技日报讯（记者顾满斌）记者9月15日从中国人民银行定西市支行获悉，中国银行定西分行为甘肃腾远建材科技股份有限公司发放贷款300万元，这是甘肃省首笔科技创新再贷款无贷户企业贷款。

据了解，甘肃腾远建材科技股份有限公司是国家高新技术企业，年产各类聚乙烯管材50000余吨，拥有国内先进的全电脑控制专用管材生产线15条，生产过程高度自动化，在行业内具有一定影响力。

通过科技创新再贷款项目对接机制，中国银行定西分行在了解企业相关情况后，全面分析企业资金需求，因企施策设计授信方案，核定授信额度，为企业生产提供资金保障。

今年4月，中国人民银行联合科技部等部门设立5000亿元科技创新和技术改造再贷款，发放对象包括国家开发银行、政策性银行、国有商业银行、中国邮政储蓄银行、股份制商业银行等21家金融机构。其中，1000亿元再贷款额度专门用于支持初创期、成长期科技型中小企业首次贷款，激励金融机构以更大力度投早、投小、投长期、投硬科技。

该政策出台后，定西市科技部门迅速行动，联合中国人民银行定西市支行等完善工作机制，及时召开政银企对接会，加强政策引导和宣讲解读，引导金融机构加大对重点领域技术改造和设备更新项目的金融支持力度。定西及时将100多个项目推送至国家、省级科技主管部门和有关银行机构，做到融资对接和融资需求尽职调查全覆盖，推动贷款投放。

下一步，定西将按照有关部门整体工作部署，进一步加强与相关金融机构的协同联动，强化政银企对接，引导银行机构加大金融产品创新力度，为培育新的经济增长点和加快发展新质生产力提供科技金融支撑。

# 连云港港累计使用岸电超1000万度

科技日报讯（记者金凤 通讯员张新语 李容刚）记者9月15日从国网江苏连云港供电公司获悉，“和谐港口”号国际客货班轮近日完成停靠连云港期间的岸电使用。至此，连云港高压岸电系统已累计完成接电1772次，向各类船舶输送电能1045.3万度，减少空气污染物排放约8749.1吨，相当于节约标准煤约3292.7吨。

近年来，江苏积极推动沿江沿海港口更好地融入长三角世界级港口群。作为江苏省最大海港、长三角港口群主体港区，连云港港坚持绿色港口建设。早在2010年10月，连云港就联合国网连云港供电公司建成全国首套高压船用岸电系统，改变了以往靠港船舶只能用柴油发电机等辅机发电的历史。截至目前，连云港港已建成16套高压岸电系统。

“岸电系统由安装在码头的供电系统和安装在船舶上的变电系统组成，由码头前沿港区变电所供电，经过变压、变频，将输入电能转化为满足船只需求的电源，并利用电缆沟和输送栈桥等设施，将高压电缆敷设至码头前沿。码头前沿安装高压接线箱供船舶连接，通过船载变电站变压后为船舶供电。”国网连云港供电公司营销部主任李伟介绍，仅需在船上一键操作就能实现船舶自动并网、自动负载转移、自动切断发电机供电。完全自动化的操作，可实现不间断稳定供电。

“以前，船舶停靠码头后，要用柴油辅机发电来满足部分装卸作业及船上冷藏、空调、加热、通信、照明等用电需求，性价比很低。”提起之前的靠港期间船舶用电，江苏新航电气有限公司总经理陈钢介绍，以正常停靠码头的标准货轮为例，一般船上有3台880千瓦辅机，停靠码头后会启用1至2台，全年靠泊连云港的货轮辅机使用约2000小时，消耗轻油约250吨，需支出约205万元。使用岸电后可大幅节省燃油费用，每年可节约成本约135万元。

# 河南延化化工：降碳精打细算 效益立竿见影

◎本报记者 孙越

河南晋开集团延化化工有限公司（以下简称“延化化工”）年产60万吨合成氨、80万吨尿素及其配套装置建设项目（以下简称“60·80项目”）日前正式投产。投产后，延化化工1年生产的尿素可满足1200万亩农田1年的化肥需求。

记者在新乡市延津县采访时了解到，延化化工60·80项目是河南省重点项目，总投资约42亿元。项目采用新工艺和新设备，投产后可使企业的吨氨综合能耗由1.6吨标准煤降至1.2吨标准煤，吨氨成本降低300多元，实现经济效益、生态效益双丰收。

延化化工副总经理任岭介绍，在气化方面，项目采用国际先进的航天气化炉；在净化工艺方面，采用先进的等温变换技术、低温甲醇洗净化工艺；在液氮洗方面，采用深冷技术对气体进一步精制；在尿素生产方面，采用改良的二氧化碳气提工艺，使蒸汽消耗由1.2吨降低至不足650公斤。

延化化工精打细算提升降碳效果。延化化工锅炉车间主任李玉全介绍，以往的煤化工项目在吹净阶段和试车阶段通常采用柴油点火，开车费用很高。60·80项目用等离子点火代替传统柴油点火，不仅能让锅炉负荷稳定在10%左右，还能降低燃油和燃煤消耗。“与传统的柴油点火相比，等离子点火一天能省350多吨煤。按两个月算，大概能节约2000万元以上。”李玉全说。

延化化工还采用氨法脱硫回收锅炉烟气中的二氧化硫，并生产硫酸铵肥料。这不仅能减少废气排放，还能变废为宝。

“我们提前1个月实现了项目安全建成、投料生产。公司在年内能实现产氨20万吨，争取达到30万吨。”延化化工总经理窦义兵说，项目投产后，公司年产值将达30亿元，利税达4.6亿元左右，创造就业岗位800余个。

60·80项目的顺利投产，离不开延津县先进制造业开发区化工园区的支持。“我们先后投资10亿元，实现了水通、电通、路通、气通、场地平等‘九通一平’，并建设了特勤消防站、化工安全实训基地、工业供水厂等基础设施建设。”延津县先进制造业开发区党工委副书记、管委会副主任杜学海说。

“60·80项目的实施也为延津县化工产业集群以及化工园区的发展奠定了坚实基础。”延津县委书记李泽涛说。目前，该化工园区已吸引杭州汇森、新乡制药、瑞丰安泰等一批知名化工企业入驻，基本形成以生物化工为主导，高端日化、化工新材料和现代煤化工为支撑的“1+3”产业发展体系。