



合芜蚌自创区内的中国电科38所研制的高性能77GHz毫米波芯片 受访者供图

面向“十四五”，合芜蚌自创区建设将按照“三城三区多园”的空间架构，建设高水平创新型园区，培育高成长性创新型企业，发展高附加值创新型产业，把合芜蚌自创区打造成为产业创新引领区、科技成果转化示范区。

程雪涛
安徽省科技厅副厅长

合芜蚌自创区：发挥特色优势，未来发展瞄准“三高”

自创区“十四五”新开局③

◎本报记者 吴长锋

3月22日，科技日报记者从合芜蚌自主创新示范区(以下简称合芜蚌自创区)了解到首款国产量子计算机操作系统——“本源司南”在安徽省合肥市正式发布；中国电科38所研制的高性能77GHz毫米波芯片及模组，刷新了当前全球毫米波封装天线最远探测距离的新纪录……

策源原始创新，持续增强创新成果源头供给

在距离地球50万米的太空中，世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”展翅翱翔，与世界首个千公里级量子保密通信“京沪干线”牵手，演绎着中国量子通信技术“领跑”全球的故事，成为安徽创新发展的典型代表。

原始创新是“源头活水”。自主研发投产的动态随机存储芯片在全国率先面世；全国首块自主研发的8.5代超薄浮法玻璃基板下线；缓冲拉杆关键部件保障嫦娥四号实现人类探测器首次在月球背面软着陆；6家科研机构和企业的最新成果为天问一号火星探测器保驾护航；北斗导航系统提供3000多套部件产品；为高分七号卫星提供高性能阻尼器等关键部件……这些出自合芜蚌自创区关键领域的创新正由“跟踪跑”向“并跑领跑”迈进。

从令人瞩目的“九章”量子计算原型机，到国际热核聚变ITER关键部件的总装验收，再到首次发现新型氢水化合物……原始创新的厚积

薄发，源于长期的积累和研发投入的不断增加。

按照“多元化投资、市场化运行、研发产业化、管理现代化”方式，2020年合芜蚌自创区共有34家单位被新认定为省级新型研发机构。其中，中国科学技术大学先进技术研究院已建设联合实验室61家，帮助企业解决相关共性难题793项，合同金额3.12亿元；申请各类专利261项，授权发明专利77项。截至2020年12月，合芜蚌自创区共拥有省实验室13家、省技术创新中心10家。

“合芜蚌自创区研发投入强度由2008年的1.87%提高到2018年的2.9%，研发经费投入由54亿元增加到401.2亿元，占全省比重由55.2%上升到61.8%。”安徽省科技厅成果转化与区域创新处处长李林告诉记者，合芜蚌自创区申请发明专利由2008年的0.19万件增加到2019年的3.5万件，年均增长30.5%；发明专利授权量由346件增加到9073件，年均增长34.6%。2008年以来，合芜蚌自创区获国家级科技奖励109个，占全省总数的84.5%。

产业集群发展，创新产业新高地快速崛起

2008年，安徽省启动合芜蚌自创区建设，在合肥、芜湖、蚌埠高新技术产业开发区全面实施

升级创新型企业、培育创新型企业、集聚创新人才、建设创新载体、建设创新平台和优化创新环

境“六大工程”。2016年，经国务院批准，合芜蚌自创区正式“扬帆启航”，朝着产业创新引领区迈进。

在合肥高新技术产业开发区，智能语音产业正在拔节壮大。2020年，合肥“中国声谷”入园企业达到1024家，实现产值1060亿元。在芜湖高新技术产业开发区，机器人成为全市产业新名片，目前已集聚上下游重点机器人企业128家，2020年1—10月份，芜湖机器人基地规模以上工业产值同比增长14.5%，占全市规模以上工业产值的4.6%。在蚌埠高新技术产业开发区，硅基新材料产业发展势头强劲，0.12毫米超薄浮法电子触控玻璃创造世界纪录，8.5代TFT-LCD超薄浮法玻璃基板首次实现国产化。凭借创新驱动的强大动力，合芜蚌自创区产业创新高地正在加速崛起。

政策资源联动，营造良好产业生态

去年以来，合芜蚌自创区的皖仪科技、科大国盾、科威尔电源、会通新材料、江航装备等7家企业相继在科创板挂牌上市，预示着“十四五”开局的好势头。

“面向‘十四五’，合芜蚌自创区建设将按照‘三城三区多园’的空间架构，发挥产业特色优势，建设高水平创新型园区，培育高成长性创新型企业，发展高附加值创新型产业，把合芜蚌自创区打造成为产业创新引领区、科技成果转化示范区。”在安徽省科技厅副厅长程雪涛看来，培育高成长性创新型企业，发展高附加值创新型产业、建设高水平创新型园区，将是“十四五”期间合芜蚌自创区发展的新目标。

“我们一手抓领军型企业‘顶天立地’，通过遴选一批具有自主知识产权、研发基础好、技术创新能力强、行业领先的创新型龙头企业，在科技攻关、人才引进、绿色改造、市场拓展等方面进行精准支持。”程雪涛告诉记者，在此基础上，还要另一手抓中小企业“铺天盖地”，深入实施创新型中小企业培育“小升高”计划，支持规模以上高新技

术企业加快“升规”，发挥税收优惠、股权激励、财政后补助等激励作用，打造一批行业“隐形冠军”“小巨人”和“单打冠军”。

“通过统筹推进现代化的重大新兴产业基地、重大新兴产业工程、重大新兴产业专项建设，加快推进‘中国声谷’产业园、航空产业园等建设；支持新型显示、人工智能、新能源汽车、机器人、硅基新材料等战略性新兴产业基地建设，推动上下游配套企业加速集聚，进一步拉长产业链条，加快培育具有国际竞争力的先进制造业集群。”程雪涛表示，“十四五”期间，将支持有条件的园区优先布局重点实验室、技术创新中心等各类科研基地，吸引集聚创新资源，提高创新服务水平。

“聚焦主导产业发展需要，持续优化和完善园区功能，鼓励发展众创空间、科技企业孵化器、创业服务平台，积极构建公共技术服务平台，大力发展研发设计、技术转移、创业孵化、检验检测、知识产权、科技咨询等科技服务新业态，促进产业链与金融链精准对接，努力培育良好的产业生态、‘创新愉快’的环境氛围。”程雪涛说。

“科技兴蒙”为引擎 这个园区创新实力大跃升

◎本报记者 张景阳 通讯员 贾婷婷

3月23日，科技日报记者从包头稀土高新技术产业开发区(以下简称稀土高新区)获悉，在科技部火炬中心近期印发的《关于通报国家高新区评价(试行)结果的通知》中，稀土高新区在全国高新区中综合排名向前提升5个位次。

“稀土高新区综合实力的提升，离不开内蒙古自治区‘科技兴蒙’战略的助推，以及内蒙古自治区对科技创新的重视和日益加大的科技研发投入。”稀土高新区科技与信息化局相关负责人王黎莉说。

今年，稀土高新区深入实施创新驱动发展战略，按照内蒙古自治区统一部署着力开展“科技兴蒙”行动，全力打造包头区域性创新中心“核心区”，以企业为创新主体提升经济效能，以产业创新为重点转换发展动能，加快推动稀土高新区成为内蒙古乃至西北地区的创新驱动发展示范区和高质量发展先行区。

加强顶层设计 营造良好创新生态环境

早春时节，寒气未尽，包头东宝生物技术股份有限公司(以下简称东宝生物)明胶生产车间内却一派繁忙，气氛火热，工人们正在加紧赶制一批发往国内各大药厂和食品加工企业的明胶产品。

东宝生物是内蒙古自治区第一家创业板上市的民营企业、国内明胶领军企业，现有年产13500吨明胶、3000吨胶原蛋白的生产能力，两项产品产能均居全国第一。

“当前，企业正在加大胶原蛋白下游深加工产品的技术研发力度，在医用明胶、医用敷料、抗癌产品、胶原蛋白肽新领域应用方面取得突破性进展。”东宝生物副董事长刘芳说。

一直以来，以产业立区的稀土高新区，始终将科技作为推动经济发展的核心力量，以落实“科技兴蒙30条”政策措施为抓手，聚焦优势特色领域，推动“政产学研用”深度融合，不断推进科技成果转化产业化。

近日，在稀土高新区科技和信息化局的积极引导推动下，包头金蒙汇磁材料有限责任公司(以下简称金蒙汇磁)在研发费用加计扣除减免、国家高新技术企业和科技小巨人认定、科技专项资金、产业技术创新联盟等方面均获得资金支持。

王黎莉表示：“金蒙汇磁正处于‘超微型稀土高精磁钢研发与成果转化’的关键阶段，该创新项目研发成功后，将打破磁材国外技术垄断的局面。因此，我们将全力支持企业的发展，助力科技成果早日产业化。”

记者了解到，稀土高新区拥有稀土研究院、中科院包头稀土研发中心、上海交大包头材料研究院等多家国内高水平科研院所，现有国家高新技术企业116家，占包头市53.9%、内蒙古自治区

10.8%；科技型中小企业41家，占包头市66%、内蒙古自治区7.5%。规模以上工业企业中，高新技术企业增加值54.91亿元，占规模以上工业增加值比重56.5%。

稀土高新区建成各类各级创新研发平台119个，其中，内蒙古自治区级以上研发平台占比达57%。白云鄂博稀土资源研究与综合利用国家重点实验室实现了内蒙古自治区内国家重点实验室“零”的突破，威丰电磁王一德电磁新材料院士工作站是包头市“首家”民营企业院士工作站。

稀土高新区大批创新平台和要素集聚，加速推进了前沿科技成果转化落地，为经济发展注入新活力、激发新动能。

狠抓任务落实 促进科技与产业深度融合

自建区以来，稀土高新区深入实施创新驱动发展战略，紧紧把握西部大开发、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略机遇，加快集聚科技企业、先进技术、高端人才、投资资金、创新平台等要素，科技创新推动产业发展成效显著，多项科技创新指标保持包头市第一，位居内蒙古自治区级高新技术产业开发区发展的第一方阵。

在一系列创新举措“量变”引起的“质变”下，北方股份矿山无人驾驶及自动运输关键技术、东宝生物医用胶原水凝胶关键技术、北方稀土永磁粉体材料精细加工技术等打破国外技术垄断。

稀奥科研发的铁路客车智能化镍氢蓄电池系统在新能源运输车辆上成功应用。常铝稀土改性高性能铝合金板带技术、震雄铜业超纯稀土在铜及铜合金高导新材料中的应用技术位居国内行业前列，极大延伸了产业链，提升了产品附加值。青山电气“智慧能源工业互联网”走在全国行业前列，成为区域经济发展的新动能。2020年，稀土高新区技术合同登记额达2.76亿元，占全市59%。

今年，稀土高新区将以国家稀土功能材料创新中心、内蒙古稀土技术创新中心建设为契机，打造稀土功能材料共性技术和应用领域共享开放的创新平台，力争认定内蒙古自治区级研发中心10家，打造各级各类研发平台100家以上，转化科技成果30项以上。

今年，稀土高新区将加快推广工业互联网等高新技术的应用，力争培育20家应用试点企业；开展高价值专利培育工程，将培育知识产权贯标、优势示范企业3家以上，实现新增专利授权700件以上；发挥10亿元产业投资基金引导作用，加大对科技型优势特色项目的股权投资，实现产业链、创新链、资金链的有效衔接。

“今年，我们将认真学习排名前10位的国家级高新技术产业开发区在科技创新方面的成功经验做法，以创新驱动为引领，构建全要素创新生态，在提升创新平台、科技成果转化、培育创新主体3方面实现新突破，争做在科技创新道路上永不止步的追梦人。”王黎莉说。

园镜头

智能制造培育见成效 佛山高新区企业入选“灯塔工厂”

科技日报讯(记者叶青 通讯员陈婕)3月22日，科技日报记者从佛山高新技术产业开发区(以下简称佛山高新区)获悉，世界经济论坛对外公布2021年度首批15个“灯塔工厂”名单，美的微波炉佛山顺德工厂入选，成为佛山市第一家荣获“灯塔工厂”称号的智能制造工厂。

“灯塔工厂”项目由世界经济论坛与全球顶尖的管理咨询公司麦肯锡合作开展，旨在遴选出在第四次工业革命尖端技术应用整合工作方面卓有成效、堪为全球表率的企业，被誉为第四次工业革命的指路明灯。作为“数字化制造”和“全球化4.0”的示范者，入选榜单的企业工厂无一不在大规模采用新技术方面展现出强劲实力，并在传统生产方式的变革上、在整个价值链的创新设计上、在具有颠覆潜力的新兴商业模式打造上有着过人之处。

为建立国际一流的智能制造标准体系，佛山高新区于2019年启动了制造业智能工厂和“灯塔工厂”培育工作。2019年8月，佛山高新区联合世界经济论坛委托的世界“灯塔工厂”评选单位麦肯锡咨询公司(以下简称麦肯锡)，专程到美的集团深度调研，并安排专人对接，为企业免费提供后期咨询服务和申报指导。

同年11月，佛山高新区出台《佛山高新区提升创新能力优化创新环境若干措施》，规定：“对获批建设高新区智能工厂或‘灯塔工厂’的培育单位，每个给予100万元资助，被国际知名机构或组织认定为‘灯塔工厂’的一次性补助1000万元。”佛山高新区为“灯塔工厂”培育工作提供政策支持，并评选认定2019年度制造业灯塔工厂培育单位9家。

2020年，佛山高新区完善细化智能工厂资助政策、前沿技术应用场景资助政策；制定《佛山高新技术产业开发区加快新型基础设施建设的行动计划(2020—2022年)》，推动5G应用、智能技术示范应用，构建工业互联网的生态圈，建设先进的工业互联网网络基础设施和多层次系统化平台体系；开展与中国信息通信研究院的合作，进一步丰富了“灯塔工厂”培育政策体系和平台。

随着创新能力的不断提升和创新环境的持续优化，相信在不久的将来，佛山高新区将涌现出更多“灯塔工厂”。

年产50万吨生物降解材料生产线 落户新疆石河子开发区

科技日报讯(记者朱彤 通讯员赵海忠 孙祥虎)3月22日，科技日报记者从新疆石河子开发区获悉，一个投资30亿元，建设年产50万吨PBAT生物降解材料生产线项目在石河子开发区签约。

在石河子开发区与东华工程科技股份有限公司(以下简称东华科技)举行的签约仪式上，兵团八师师党委常委、八师副师长，石河子开发区党委书记、管委会主任侯国俊表示，石河子开发区全力支持项目建设，在建设过程中相关部门要全程配合、跟进，成立项目配合专班，确保项目高质量如期建成投产。

东华科技隶属于大型央企中国化学工程集团有限公司，源于1963年成立的原化工部第三设计院，是工程勘察设计行业首家进行股份制改造并上市的现代科技型企业。

近年来，我国持续推出塑料污染治理顶层设计，国家发展和改革委员会等多部委发布了加强塑料污染治理的相关意见，其中《关于进一步加强塑料污染治理的意见》以2020年、2022年、2025年为节点，明确了控制“白色污染”的时间表及限用、禁用范围，全国已有30个省市区公布了塑料污染治理实施方案。“限塑”具有巨大的市场商机。据统计，新疆地区仅农用地膜的市场用量就达24万吨/年。

PBAT是对苯二甲酸(PTA)、己二酸(AA)和1,4-丁二醇(BDO)的共聚酯，属于可生物降解材料，产品的可降解性和生物安全性已通过欧盟、美国等全球性认证。PBAT性能和普通塑料聚乙烯PE接近，能够基本满足通用塑料要求，可应用在包装材料、餐饮用具、卫生用品、地膜等一次性用品上，通过产品改性还可以用于医用材料、光电子化学、精细化工等领域。

此次签约项目总投资30亿元。其中一期投资约7亿元，年产10万吨/年PBAT。项目全部达产后，预计年均销售收入总体70亿元，一期18亿元。



石河子开发区和东华科技项目签约仪式现场 孙祥虎摄