



长沙人工智能创新中心。  
郭立亮 邹尚奇 摄

## ——这五年,长沙创新策源力底座愈加坚实,科技综合实力持续增强

面对新一轮科技革命和产业变革浪潮,长沙扬长补短、奋楫争先,不断夯实创新策源“硬底座”,实现基础研究与应用研究日新月异。

战略科技力量加速集聚。“1+2”国家实验室体系加快构建,“4+4”科创工程”在长项目实现实体化运营,累计取得重大创新成果100余项。国家战略性稀有金属矿产高效开发技术创新中心等3家国家技术创新中心相继获批,重组和新建35家全国重点实验室,国家级创新平台总量达152家,全市各类研发机构达3823家,近两年新增1796家,基本实现翻番,创新“星火”在星城汇聚成燎原之势。

平台建设持续发力,推动一项项“卡脖子”技术实现自主可控——中电48所成功研制8英寸碳化硅外延设备,推动我国第三代半导体制造装备迈入“8英寸时代”;铁建重工自主研发全球直径最大、承载最高的整体式盾构主轴承,填补国产超大直径产品空白,跻身全球第一梯队;国防科技大学“天河一号”超级计算

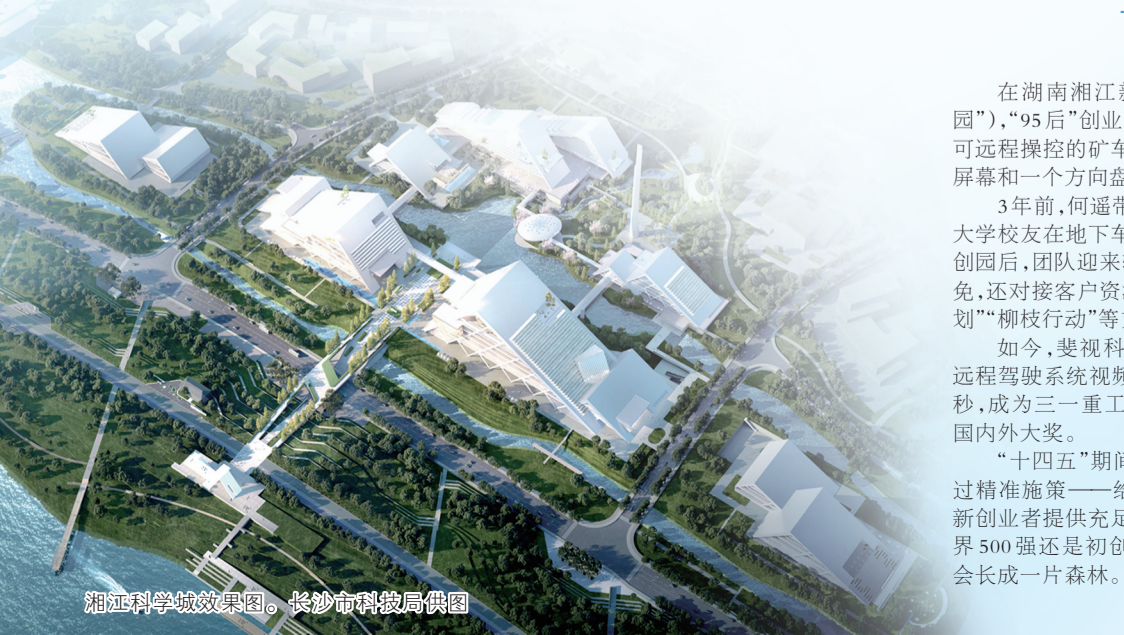
## ——这五年,科技创新和产业创新深度融合,新质生产力加速发展

在湖南湘江新区世界计算·长沙智谷,长沙人工智能创新中心的“超晶体”“硅立方”服务器集群昼夜运转,算力规模相当于100万台电脑同时工作。

“我们希望让更多企业用得起、用得好AI算力。”创新中心相关负责人在接受采访中介绍,该中心由长沙市政府与湘江新区共建,一期投资7.5亿元,建成200P全栈国产化算力集群,已为110余家省内人工智能企业提供服务。

今年2月,创新中心率先完成Deep-Seek大模型部署,5月又推出国内首个基于国产算力预训练的视觉基座大模型“橘洲”V1端侧版,赋能制造、医疗、政务等多领域智能化转型。目前,创新中心已孵化出超100个AI应用方案,支撑高校研发出焊接质检、结核筛查等实用模型,更联合高校培育800余名AI专业人才,让“国产算力+国产模型”的双重突破,为长沙AI产业插上腾飞的翅膀。

镜头转向奥谱天成的车间,光谱仪器琳琅满目,车间内摆满高端共聚焦显微拉曼光谱仪ATR8800。该设备2022年落地长沙,可检测高校实验、半导体晶圆缺陷等,售价比国外同类产品便宜近50%。一旁的手持式拉曼光谱仪更显灵活,2秒内就能识别物品成分,成为海关查验、公安



湘江科学城效果图。长沙市科技局供图

机持续升级,峰值性能达每秒4700亿亿次,运算速度与能效双双刷新世界纪录……五年来,长沙累计突破产业关键技术400余项,其中全球领跑和自主可控的技术(产品)超60项。

区域创新策源格局加速成型。以湘江科学城为龙头,自贸区长沙片区、马栏山基地、大泽湖基地、科大金霞基地协同联动的“一城一区三基地”集聚区建设全面提升提速。湘江科学城高规格完成规划编制,湘江院士港等“五大建”主体结构全面封顶,导入湖南大学科创港、湖南师范大学科创港等63个重点项目,储备粒子束模拟实验装置等66个前沿科创项目。松雅湖未来科技城、马栏山音视频实验室、海归小镇、湘南总部基地研发中心、开福科创谷等创新地标竞相崛起,新增研发机构70%以上向“一城一区三基地”集聚。

五年来,长沙创新策源力底座愈加坚实,从平台集聚、技术突围到格局成型,创新“星火”已汇聚成驱动高质量发展的燎原之势。

禁毒的“随身利器”。

如今奥谱天成实现600多款产品国产化替代。企业研发投入占营收超30%,每年推30多款新仪器,攻克深紫外拉曼光谱技术,部分产品填补国内空白,在俄罗斯、中东、欧美等国际市场均获认可。

企业是科技创新的主体,也是产业升级的基石。“十四五”期间,长沙全力构建科创企业引育体系,实现研发投入70%来自于企业,技术合同、创新平台、科技项目近80%来自企业或在企业布局,推动科技突破与产业迭代加速融合。

看数量,创新主体“量质齐升”:国家级专精特新“小巨人”企业达213家。科技型中小企业数首次突破万家,达1.17万家。成为全球第2个拥有5家世界工程机械50强企业的城市,人工智能、生物科技等前沿领域正在形成新的经济增长点。

看吸引力,全球研发资源纷纷落子长沙:世界500强斯泰兰蒂斯集团把研发中心落子长沙经开区;长沙麦格米特全球研发中心剑指“华中最大、国际领先”的电力电子测试实验室;巴斯夫杉杉电池材料研究院是国际领先的研发创新中心,也是巴斯夫在中国唯一、规模最大的电池材料研发中心……如今,央企及三类“500强”企业在长设立研发中心70个。

# 创新潮涌 逐浪高

## ——长沙“十四五”科技创新答卷

唐璐 罗立立



大飞机地面动力学试验平台。长沙市科技局供图

芙蓉实验室。长沙市科技局供图

海太长江隧道工程主体施工项目HT-A3标段内自主研发最大直径盾构机“江海号”荣耀下线。长沙市科技局供图

湘江实验室内,人形智能机器人正“列队”展示。郭立亮 邹尚奇 摄

长沙市开福区马栏山音视频实验室全消声室。郭立亮 邹尚奇 摄

国家超级计算长沙中心。长沙市科技局供图

## ——这五年,政产学研协同机制加快完善,科技成果转化提质增效

让科技创新成果真正走向市场,成为群众的“日用品”、企业的“加速器”,长沙正用行动诠释创新驱动发展的生动实践。“十四五”以来,长沙的创新成果正以更高的效率、更实的成效,转化为看得见、摸得着的幸福图景。

在农业领域,岳麓山实验室在杂交水稻、蔬菜、油菜等领域取得系列突破,杂交水稻全球年推广面积达1亿亩。未来三年,实验室将启动200余项专项,培育50个以上重大新品种,持续强化种业创新力量,为农业强国建设注入动力。

生物医药领域,源品生物自主研发的人羊膜间充质干细胞注射液临床申请获批,填补湖南干细胞创新药空白;中科要素推动智能组织再生装备和再生材料落地应用;远泰生物突破欧美专利壁垒,开发全球领先的多重实体瘤mRNA通用治疗性疫苗,有望颠覆未来肿瘤治疗方式。

绿色环保领域,长沙布局17座智慧能源站,洋湖生态新城南区能源站利用再生资源,为6000户家庭带来“冬暖夏凉”的体验,马栏山智慧能源中心为园区160万平方米建筑提供集中供能服务,让市民切实感受绿色发展的红利。

政务服务领域,长沙前瞻布局“城市超级大脑”,打造覆盖全市的AI中台,提供50余项AI共性能力,在智慧交通、智慧水利等领域实现“人工智能+”突破,城市治理更智慧高效。

五年来,长沙持续深化政产学研金协同,推动科技成

## ——这五年,科技生态不断优化,创新活力持续释放

在湖南湘江新区大学生创新创业园(简称“大创园”),“95后”创业者、长沙斐视科技创始人何遥,正演示可远程操控的矿车模型——矿工在地面空调房,凭三块屏幕和一个方向盘,就能操控井下千米矿车。

3年前,何遥带着“让矿工远离危险”的初心,与湖南大学校友在地下车库起步,连打印机都买不起。入驻大创园后,团队迎来转机:园区提供免费展厅、租金水电减免,还对接客户资源;叠加省大学生创投基金及“火炬计划”“柳枝行动”等支持,累计获超200万元资金支持。

如今,斐视科技3年完成近千项远控系统交付,其远程驾驶系统视频延时低于0.14秒、控制延时低于0.03秒,成为三一重工、华为的“技术外挂”,还斩获10余项国内外大奖。

“十四五”期间,长沙致力于打造一流科创生态,通过精准施策——给政策、给项目、给资金、给市场,为创新创业者提供充足“阳光雨露”。无论是院还是校,是世界500强还是初创小公司,只要种下一枚种子,就会会长成一片森林。

果加速转化。依托“市校(所)创新发展联盟”,建成18家技术转移转化基地和10个高校知识产权中心,构建起以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术转移体系,在长高校“三技”合同成果本地转化率提升至50.86%。16家市级新型研发机构实现成果转化291项,孵化科技企业76家。

中国工程院院士、湖南大学振动与冲击技术研究中心带头人陈政清研发的涡流阻尼原创性新技术,可用于大型机械减震缓冲,现已广泛应用于大型桥梁工程、建筑结构、电力等领域;中南大学李乾斌教授团队研发的慢性肾病创新药XRF-1021具备抗炎与肾保护双重功能,以“1亿元现金+销售提成”方式转化至长沙晶易医药科技股份有限公司,药品上市后预计新增销售收入2亿元;长沙理工大学机械装备高性能制造团队技术成功应用于川藏铁路、印尼雅万高铁等重大工程。

成果从“论文”走向“产品”,离不开强大的中试能力支撑。长沙累计建设18家科技成果转化中试基地,备案技术交易服务机构59家,培育近2000名技术经纪人,构筑起成果转化的“高速通道”。

科技金融体制进一步健全,推出科技金融政策“组合拳”。联合优质基金管理人,探索省市区共建大学生基金和马栏山文化科技基金,引入优质耐心资本支持长沙科技创新。2024年全年共为3227家科技型企业发展放知识价值信用贷款114.6亿元,纳入风险补偿备案86.3亿元。

五年来,长沙步步为营,耕耘好这片创新的“黑土地”。长沙出台建设全球研发中心城市“实施意见”及配套“20条”等政策,深入实施研发企业(中心)集聚等七大工程。随后发布“研发人才政策10条”等,精准支持高能级研发人才和团队落地发展。

为助力青年创业者“轻装上阵”,长沙还推出“双肩包”行动计划,从场地、融资、奖励到服务全面护航,并配套出台湘江科学城、马栏山等人才集聚政策,形成系统性、全链条的人才创业支持。

人才服务模式持续创新,在全国首创外国人来华工作许可“三窗合一”模式,2024年底“一窗通办式服务+双向联动”的海外人才服务保障模式被国家部委纳入国家自创区政策试点“揭榜挂帅”名单。

良好的生态,吸引高端人才加速集聚。“十四五”期间,长沙荣获“2023中国年度最佳引才城市”,入选“2024人才友好型城市”,人才发展生态指数居全国前十。五年来,每万人就业人员中研发人员上升至217.96人,国家级高层次科技人才近千人。

## ——这五年,长沙加速融入全球创新网络,科技开放水平不断提升

4月11日至13日,第十一届先进制造技术与应用材料国际学术会议(ICAMMT 2025)在长沙举办,为全球先进制造和应用材料领域专家学者提供了共享科研成果、交流前沿技术、拓宽研究思路和促进成果产业化的重要平台。

过去五年,长沙在科技创新领域持续发力,国际合作不断深化,全球竞争力日益凸显,开放创新生态正在加速形成。国际学术“朋友圈”持续扩大,包括“2025 IEEE第八届国际电气与能源大会”等多场国际学术会议接连落地,一批获奖获得者、两院院士等国际知名科学家亲临长沙开展学术交流。全市共有19本期刊被国际重要数据库收录,9本入选国家卓越计划二期期刊,城市科技国际影响力显著增强。

对外科技合作同样步伐加快。长沙先后赴40多个国家和地区开展精准科技推介,与安第斯路国际科技组织等机构加强合作,并与香港科技大学等全球QS排名前100所高校建立长期联系。新增2个世界知识产权组织技术与创新支持中心筹建机构,获批国家知识产权保护示范区、国家杂交水稻一带一路联合实验室,自贸区长沙片区率先全省实现动物源性生物制品和保税研发产品出口“破零”。湖南钢铁集团与安赛乐米塔尔集团签署全面战略合作协议,在湘建设汽车用钢全球研发中心,德国克虏尔集团新型胶黏化学剂项目顺利落地,显示长沙在高端产业创新领域的吸引力持续增强。

同时,长沙按照“对国家和省份有益、与长沙合作基础好、行业地位高、具有全球视野”的原则,遴选8位国内外知名企业家和科学家,组建全球研发中心城市国际咨询委员会。专家们来长沙考察交流,参与产业论坛和学术研讨,推动在长企业与国际专家达成合作意向,全球创新资源正加速汇聚长沙。

新目标承载新梦想,新征程充满新希望。长沙市委书记、市长提名人选黄蓉表示,该局将全面落实党的二十届四中全会作出的战略部署,继续锚定建设全球研发中心城市目标,擘画科技创新“十五五”新篇,以“十年磨一剑”的坚定决心和顽强意志,以更开放的姿态、更包容的生态和更稳健的步伐,推动科技自立自强,持续点燃创新引擎,为加快实现“三高四新”美好蓝图注入更加强劲的科技动能。