

向科技创新要答案

当今世界正经历百年未有之大变局，科技创新是其中一个关键变量。习近平总书记强调，我们要于危机中育先机、于变局中开新局，必须向科技创新要答案。

党的十八大以来，习近平总书记五次考察湖北武汉，对科技创新工作提出明确要求：“深入实施创新驱动发展战略，把科技的命脉牢牢掌握在自己手中，在科技自立自强上取得更大进展”。今年3月20日，习近平主持召开新时代推动中部地区崛起座谈会强调，要以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力。

谆谆教诲，殷殷嘱托，为武汉高质量发展指明方向。武汉坚持创新在城市建设全局中的核心地位，加强基础研究，不断塑造发展新动能新优势，展示加快发展新质生产力的决心与实力。

2023年，武汉首次进入自然指数科研城市排名全球前十，当年地区生产总值迈上2万亿台阶，武汉具有全国影响力的科技创新中心加快建设。今年前三季度，全市地区生产总值完成14720.98亿元，增长5.1%，其中，高技术制造业增加值增长30.6%，高技术产业投资也保持两位数增长。这份成绩单来之不易，展现了武汉经济增长的“含新量”。

人物讲述 华工科技青年骨干刘鸣： 在联合实验室里追光逐芯造大国重器

在位于华工科技智能制造未来产业园的武汉市半导体激光装备产业创新联合实验室内，激光闪烁，仅10分钟，一片碳化硅晶圆完成切割，热影响为0，崩边在5微米以内。

实验室骨干、华工科技产业股份有限公司（以下简称华工科技）半导体产品线“晶圆切割团队”工艺负责人刘鸣自豪地介绍，眼前的高端晶圆激光切割设备，核心部件已实现100%国产化，今年又在系列隐切设备上实现重大突破。

在显微镜下，长江日报记者看到，将晶圆表面放大后可看到，呈波浪形状，完全不平滑。“这就给激光切割带来难题，激光不能精确‘落’下来，就会导致切割精度下降。”刘鸣介绍，他和团队的任务就是通过科技攻关，确保激光焦点精确落在晶圆改质层。

“从做出来能用，到越来越好用，我们整个研发也是不断‘聚焦’的过程。”刘鸣介绍，晶圆是芯片的母体，晶圆切割，是半导体封装工艺中的关键工序。手机、电脑、汽车等产品的芯片，离不开半导体。因此，半导体领域内高端智能装备是芯片制造业的基石。

从华工科技初代攻坚者那里，今年27岁的刘鸣了解到团队的故事。加强技术研发攻关，掌握更多具有自主知识产权的核心技术，不断延伸创新链、完善产业链——这也成为接班者们共同的信念。

为了落实“科技创新，一靠投入，二靠人才”的重要要求，华工

科技迅速进行体制机制改革，打造技术创新策源地，高端人才聚集地、生态资源链接平台，每年投入2亿元，保障科研稳定运行。

也正是那时，湖北工业大学毕业的硕士刘鸣作为青年人才被引入华工科技。他进入半导体产品线之初，团队正经历严峻的考验：攻破卡脖子难关后，该设备在市场化时遇到难题——精度和效率未经验证，企业不敢轻易尝试。

刘鸣等青年骨干挑起了“晶圆隐切过程中动态焦点补偿技术”的攻关。吃住在实验室里，花了半年闭关研发，又马不停蹄进驻客户生产线，确保技术能在机台上稳定运行……如今，华工科技自主研发的半导体隐切装备已在下游客户生产线上应用，晶圆被切割头精准聚焦，一片片规格各异的芯片被稳稳切下，进入消费终端。切割良率被验证为国内领先，实现全球并跑。

就在今年，由华工科技领衔，华工激光、华中科技大学、湖北九峰山实验室、湖北光谷实验室等单位组建武汉市半导体激光装备产业创新联合实验室。实验室负责人、华工科技总裁助理、中央研究院副院长夏勇介绍，隐切、退火、检测装备等产品已被纳入攻关项目，从100到100万的产品规模化进程，正加快实现。

更多像刘鸣一样的青年人才汇聚而来，共同打造追光逐芯的大国重器。



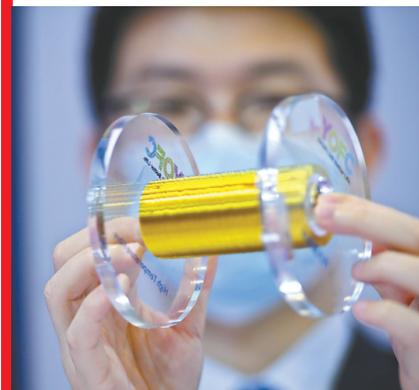
武汉华星光电技术人员对显示屏产品进行检测。

周超 摄

打印屏幕

作为我国半导体显示领域龙头企业之一，华星光电在汉创造了多项“全球首创”“全球第一”。

武汉国创科光电装备有限公司研发的国内首台G4.5新型显示喷印装备，已进入武汉华星光电中试生产线，以全新“打印”技术来生产显示面板。



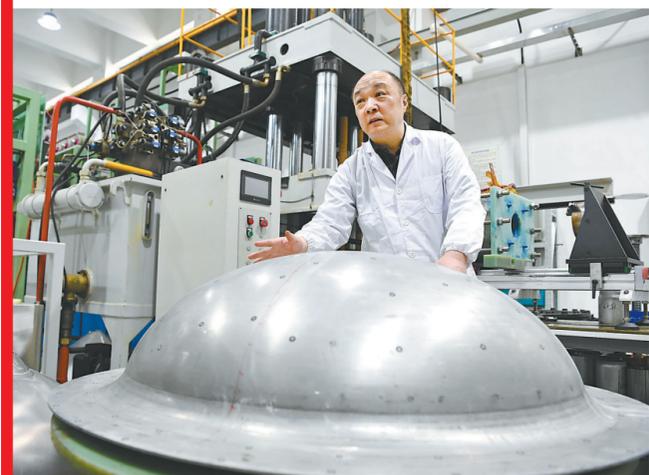
超级光纤

面向未来，长飞光纤光缆股份有限公司的多款前沿产品已经开始在规模部署中发挥价值，并继续着眼下一代主流光纤研发，不断丰富光纤光缆技术的内涵与价值。

6月21日，长飞光纤自主研发的新型“空芯光纤”，一举创下多项光通信传输世界纪录。“空芯光纤”传输具备超大容量、超低损耗、超低时延的特点。

长飞光纤开发的耐高温光纤。

长江日报记者高勇 摄



国家脉冲强磁场科学中心主任介绍电磁成型装备制造的壳体构件。

长江日报记者高勇 摄

强磁重器

强磁场是物理、化学、材料等前沿科学研究不可替代的极端实验条件。在位于华中科技大学的国家脉冲强磁场科学中心内，强磁场装置关键核心材料、部件全都通过自主研发实现了国产化，创造了64特斯拉平顶脉冲磁场强度等多项世界纪录。



光谷实验室科研人员展示只有鼻头大小的光学气体传感器。

长江日报记者高勇 摄

嗅觉芯片

体积只有鼻头大小的“光鼻子”，也即微型化、高精度、多组分的光学气体传感器，能精确“嗅”出混合状态气体每一组分的不同浓度，在战略性能源装备、人形机器人等赛道都有巨大应用前景。在这一领域，湖北光谷实验室已达到全球领先水平。



在航天科普系列展览上，市民观看“天目一号”星座卫星模型。

长江日报记者史伟 摄

铸链空天

在武汉国家航天产业基地卫星产业园，有全国首条小卫星智能生产线。武汉正加速推进“楚天”星座建设，规模组网将达516颗卫星。武汉锚定成为国内一流的航天产业发展先行区和商业航天产业基地的目标，在我国首个商业航天产业基地内，火箭、卫星、磁电、行云等四大主体产业园建成投产，已形成航天用雷达吸波材料、电磁发射关键器件、航天专用电缆等完整制造产业链。



华工激光技术人员在测试载板成品缺陷激光标识设备。

周超 摄

最亮的光

首套国产化数控激光切割机、首个半导体激光器芯片、首台高性能光纤激光器……点亮“最亮的光”，数十年来，华工科技始终坚持科技自立自强，把科技的命脉牢牢掌握在自己手中，为中国激光赢得全球话语权。近期，华工科技制造出了我国首台核心部件100%国产化的高端晶圆激光切割设备，在半导体激光设备领域攻克多项中国第一。

奋力谱写中国式现代化武汉篇章 践行嘱托 奋楫前行

科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。我们必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入实施创新驱动发展战略，把科技的命脉牢牢掌握在自己手中，在科技自立自强上取得更大进展，不断提升我国发展独立性、自主性、安全性，催生更多新技术新产业，开辟经济发展的新领域新赛道，形成国际竞争新优势。

——习近平

数读

截至今年9月，武汉已获批准建设21家全国重点实验室。

8家湖北实验室建设成效显著。

国家级科技创新平台达155家。

武汉拥有高校92所，在校大学生近130万人。

国家级创新平台149个，是全国三大智力密集区之一。

2022年4月，武汉成为全国第五个获批建设具有全国影响力的科技创新中心。

本版文字：记者李佳 陈智 通讯员李慧
本版统筹：记者郑汝可
责编：殷雪君 美编：陈昌
版式：段莉莉 责校：青子