

国家科技创新中心 高新企业1.7万家总量倍增

长江日报记者刘晨晔

以应用需求为牵引,科研团队扎根实验室,一批批具有全球竞争力的创新成果不断涌现;高新技术企业总量已突破1.7万家,是2020年的2.72倍,区域创新主体展现出迅猛的发展势头。

在全球创新版图中,武汉被不断“点亮”。从硅晶圆到太空的医学遥感卫星,这座城市正以前所未有的速度和密度,持续产出重大原创成果。

院士数、高企量大增 “智力富矿”筑牢创新基底

12月初在汉举办的2025商业航天论坛上,22个项目入驻武汉国家航天产业基地,项目总投资额达256亿元,北京、上海等地“小巨人”、高企纷纷加入武汉商业航天产业集群行列。

23位商业航天相关领域院士、15个国家创新平台是武汉打造全国航天科技创新策源地的底气。

武汉的科创底气,源于这片“养人沃土”的人才优势。

2025年,武汉新增11名两院院士,增选人数创历史新高,彰显出武汉科教资源与科技创新的强劲实力。武汉地区院士达91人(92席),总数排名全国第四,练就强大的人才引力场。

全球“自然指数—科研城市”榜单上,武汉连续两年跃升,已至第8位,跻身全球重要创新增长极行列,背后是武汉作为国家科技创新中心建设中的系统性突破。

一条创新链上,高校若是散落各处的“珍珠”,兼具资源集聚者、产业整合者与生态催化者于一体的“转化中枢”就是串联“珍珠”,并嵌于产业皇冠之上的“金线”。

在武汉产业创新发展研究院,引进领军科学家和创新创业团队70多支,投资转化科技成果近千项,集聚起“政产学研金服用”北斗七星要素资源,打破传统科研体制的壁垒,实现了创新链与产业链的深度融合。

武汉正构建“一城三廊多带”的创新空间布局,以东湖科学城为创新极核,三条创新廊道和多条创新发展带将推动创新资源辐射至整座城市,加快建设具有全国影响力的科技创新中心。

大科学装置密集落地 “重器森林”催生源头创新

武汉的科技创新已形成完整的体系化布局。全市在汉全国重点实验室已达41家,牵头数量位居全国前列,这些实验室如同一个个创新引擎,构成了基础研究的坚实底座。

与这些实验室相配套的,是正在武汉密集布局的10座大科学装置。依托大科学装置,科学家将完成从0到1的原始创新策源。

脉冲强磁场设施被称为“物质微观世界的放大镜”,可以产生相当于地球磁场200万倍的强磁场,帮助科学家发现新的物理原理和新型材料。

在喻家山下的华中科技大学国家脉冲强磁场科学中心,李亮教授团队以71.36特斯拉平项脉冲强磁场这一成绩刷新世界纪录。

意义不止于此。过去,我国科学家想做相关实验需要向其他国家求助。如今,设施面向全球共享,吸引了国内外130多家科研院所的科学家前来合作。

在光谷科学岛,深部岩土工程扰动模拟设施项目已基本建成。

这是一副看清地下深部的“超级眼镜”,它可以模拟地下几千米的环境和施工过程,掌握工程扰动条件下深部岩土体结构、状态与行为演变规律,为交通、水利等“深地工程”提供科技支撑。

同样在这片“希望之岛”,汉江国家实验室科研总部项目建设现场一片火热,建成后,这里预计可集聚2000余位高端科研人才,带动相关产业投资超百亿元。

全球首片8英寸硅薄膜铌酸锂晶圆、首颗医学遥感科学实验卫星、首台掘爆机等重大自主创新成果在汉问世,存储芯片、心肌旋切、北斗通遥一体化等技术产品达到世界领先水平,均得益于系统性布局高能级创新平台集群。

“医学+遥感,如何服务生命健康?”从武汉大学走出学科交叉融合的另一种全新探索,全球首颗医学遥感卫星发射升空,卫星可通过获取影响健康的环境因子数据,辅助医学和公共卫生工作。

学科间的协同并进,是引领科技创新突破瓶颈、抵达全新高度的最终目标。

2025年,武汉全社会研发经费投入占GDP比重已达4.17%,居全国第5位。

量子计算机等商用破冰 前沿成果开启转化通道

通过一台多模态图像融合腹腔镜手术机器人,患者术前CT影像可实时叠加在手术画面上,让医生对血管、病灶一目了然。同时,还能借助机械臂,让医生的缝合更加精准。

联影智融医疗科技有限公司项目负责人周博介绍,公司和医院、院校、企业等10多家单位协同攻关,手术机器人从立项到完成临床试验仅用3年,远高于同类产品的研发效率。目前,机器人在国内三甲医院完成多类典型术式验证,手术成功率100%。

科技创新有没有成效?要看科技创新成果是否真正应用到具体产业和产业链。

量子计算机拥有并行计算的能力,可以同时处理大规模的数据和问题。要为未来的海量复杂信息处理做好准备,首先要在量子计算机领域拥有话语权。

2024年,国内首台以冷原子为量子的量子计算机整机——“汉原1号”在武汉研制成功。今年,“汉原1号”投入商业化应用,获得超4000万元订单,包括首个海外出口订单,标志着我国原子量子计算迈入商用化新阶段。

通过“揭榜挂帅”等机制,真金白银、真刀真枪,武汉在光电子信息、生命健康、智能制造等领域频频突破技术难题,激发出各类创新主体的活力,形成了以需求为导向的科研攻关新模式。

聚焦7个新赛道,武汉建立起500余家企业的培育库,在210家市级中试平台、32家概念验证中心的支撑下,生物医药、人形机器人等领域的科研成果,形成了从实验室到市场的完整支持链条。

从实验室的基础研究到市场的产业化应用,从单项技术突破到系统创新能力提升,参天乔木与丛生灌木、破土幼苗紧密交织、共生共荣,科技创新的核心引擎正全速轰鸣,释放出澎湃动能。

“十四五”以来,最新全球“自然指数—科研城市”武汉排名全球第八,武汉地区院士达91人(92席),总数排名全国第四。全球首片8英寸硅薄膜铌酸锂晶圆、首颗医学遥感科学实验卫星、首台掘爆机等50多项重大自主创新成果在汉问世,在电磁弹射、超高层闪存芯片、北斗通遥一体等战略必争领域实现重大突破。武汉正全力打造国家科技创新中心。



光谷东智研发的“光子”人形机器人化身秦俑,夺得2025世界人形机器人运动会群体舞蹈冠军。 陈蔚然 摄

数据

重大战略布局:

国家实验室实现“零”的突破,在汉全国重点实验室总数达41家,布局建设8家湖北实验室,构筑化合物半导体、北斗导航、先进制造等细分领域优势
已建成和在建重大科技基础设施7个,在关键领域占据全球制高点

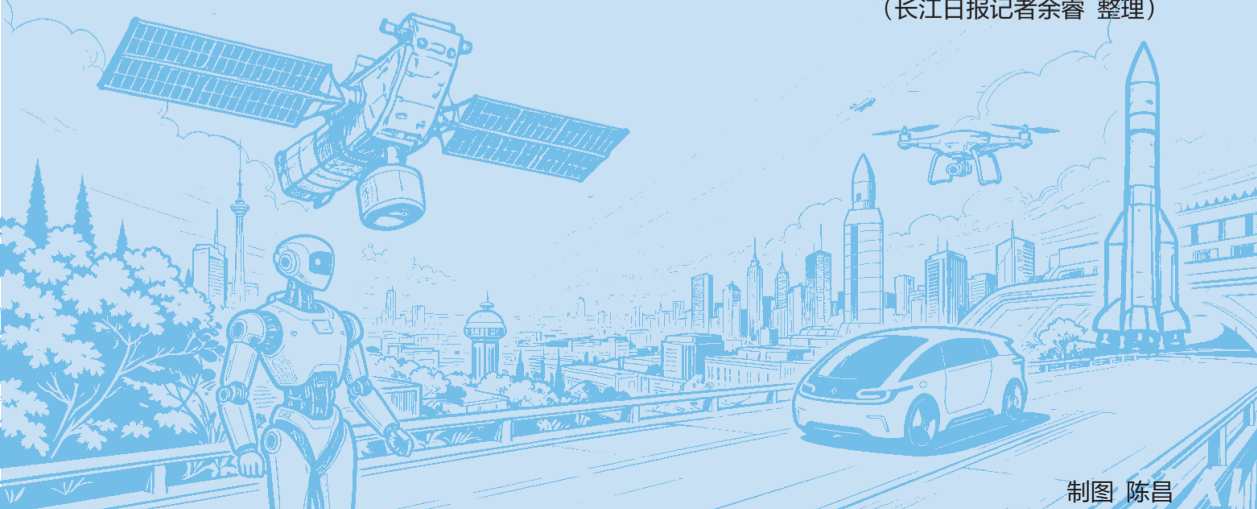
基础研究实力:

武汉排名最新全球“自然指数—科研城市”榜单第8位,稳居全国前列
2025年,武汉全社会研发经费投入占GDP比重达4.17%,排名全国第五
全市新增两院院士11名,新增数量排名全国第二,院士总数达91人

原创科技成果:

重大原创成果竞相涌现,包括全球首片8英寸硅薄膜铌酸锂晶圆、首颗医学遥感科学实验卫星、电磁弹射、芯片等领域实现重大突破

(长江日报记者余睿 整理)



制图 陈昌

专家点评

华中科技大学武汉光电国家研究中心教授、中国计算机行业协会信息存储与安全专委会会长谢长生:

把握信息存储领域独特优势 塑造国家科创中心核心竞争力

武汉建设国家科技创新中心,应牢牢把握自身在信息存储领域的独特优势,塑造差异化核心竞争力。

当前,武汉在“光芯屏端网”及汽车等产业已形成特色集群,尤其是以长江存储为代表的存储芯片产业,凭借自主核心技术,在全球闪存领域已达到国际先进水平,成为“国之重器”。这为武汉打造“世界存储之都”,国家科技创新中心奠定了坚实基础。

区别于北京、上海,武汉的核心定位应立足于将科教资源的长期积累,转化为特定产业的领先优势。

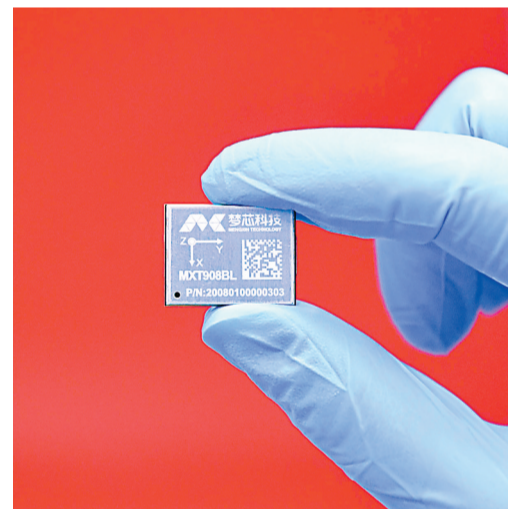
武汉不仅需继续做强以长江存储为核心的“热数据”存储产业链,向上游突破生产与测试设备的国产化替代,向下游联合终端企业扩大生态应用;更应前瞻布局,利用武汉在光存储研发上的领先地位,发展以大容量光盘、玻璃存储等为代表的“以光代磁”技术,解决占数据总量80%的温、冷数据存储的供应链安全与产业空白。这将形成“热—温—冷”数据存储的全产业链覆盖,构建真正安全、自主、完整的存储产业生态。

武汉科创中心的建设,正强力牵引区域产业链升级与创新协作。

以存储产业为例,其发展不仅带动了本地光电、集成电路等相关领域的技术攻关与产能提升,还通过与中国计算机行业协会及华为等全国性企业的深度合作,将技术、标准与生态影响力辐射至长江中游乃至全国。

未来,通过持续将前沿科技成果转化为千亿元级产业集群,武汉有望成为全国存储产业的技术策源地与产能枢纽,这也将为打造国家科技创新中心提供核心动能。

(长江日报记者余睿)



梦芯科技展示的MXT908BL双频RTK高精度组合导航模块。为智能驾驶等高精度定位应用市场提供高精度应用方案。

长江日报记者高勇 摄

市民讲述

很多同事跟我一样 从北上广深回汉发展

武汉芯片工程师 杨凯华

2022年从湖北大学毕业后,我就离开了武汉。这些年,我在北京、合肥的芯片企业都工作过。去年底,我选择回到武汉,加入光谷一家芯片公司。不到一年时间,我不仅见证了这里产业发展的蓬勃势头,也在这里安了家。

刚回武汉时,最直观的感受是“快”。公司所在的光谷,楼宇新、道路宽,地铁通到园区门口,和我几年前离开时相比,变化翻天覆地。但更“快”的是工作节奏和产业脉搏。这里的研发资源对接异常高效——我们与华中科技大学等高校的联合实验室就在附近,技术难题常常能“面对面”快速求解;产业链上下游企业,从材料、设备到封装测试,许多都在武汉及周边形成了聚集,沟通成本大大降低。这种紧密的协同创新生态,是我在其他地方鲜少感受到的。

这种速度感还体现在项目的推进上。我们一个关键模块的研发,得益于本地高校的前沿研究成果和区域内企业的快速原型验证能力,迭代周期明显缩短。同事们常说,“光谷速度”不只是建设速度,更是技术转化和产品创新的速度。这里聚集了越来越多从北上广深回来的同行,大家共同的感受是:武汉芯片产业的舞台变大了,机会变多了。

在武汉,我的工作和生活也找到了平衡点。公司有班车接驳地铁,我今年在青山区购置了自己的房子。通勤路上,看着窗外日新月异的光谷,想到自己参与研发的芯片可能正驱动着未来某智能汽车或数据中心,一种强烈的参与感和归属感油然而生。这座城市用实力告诉我,它不仅能承载我的事业理想,也能安放我的生活家园。从“走出去”到“归巢”,我像是搭上了光谷疾驰的创新列车,亲眼看着窗外的风景飞速向前。现在,我确信自己正驶向一个更值得期待的将来。

(长江日报记者余睿)