

回眸十四五·创新驱动

湖北科技创新结硕果

□ 本报记者 柳 洁 董庆森

湖北是科教大省，是首批国家创新型省份，在国家创新体系布局中处于重要位置。近年来，湖北省委、省政府牢记“努力打造具有全国影响力的科技创新高地”的殷殷嘱托，深入实施创新驱动发展战略，基础研究基石不断夯实，关键技术不断取得突破，科技创新和产业创新“双向奔赴”……在全国科技创新版图上，成功迈入“第一方阵”。

增动能

2021年4月12日，《湖北省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》正式发布，专章部署“坚持创新第一动力，增强发展新动能”，把创新摆在事关发展全局的核心位置。

根据纲要，在推动关键核心技术攻关方面，实施关键核心技术攻关工程，湖北将围绕三维存储芯片、硅光芯片、新型显示材料、高端医学影像设备等重点领域，加强产业链上下游协同，推动“临门一脚”关键技术产业化，实现率先突破。

在创新平台建设工程方面，湖北聚焦光电科学、先进存储、生物安全、空天信息、生命健康、智能制造、长江生态、现代农业、生物育种等优势特色领域，加快推进光谷实验室、珞珈实验室、江夏实验室、洪山实验室、九峰山实验室等建设。

同时，湖北着力培育具有国际竞争力的万亿级光电子信息、大健康产业集群。发挥“光芯屏端网”等重大项目支撑引领作用，推动建立以武汉为核心，沿江城市分工协作的产业布局。

“进入新发展阶段，湖北迫切需要发挥产业基础和创新资源优势，加快发展新兴产业，补齐、强化核心产业链，培育经济竞争新优势，为高质量发展注入强劲的科技新动能。”湖北省社会科学院研究员彭玮告诉记者，“十四五”期间，全省科技创新发展在区域创新体系建设、关键核心技术攻关、强化企业创新主体地位、释放人才创新创业活力、深化科技体制机制改革5个方面实现了突破。

“科技创新是湖北的最大优势、金字招牌，加快建成中部地区崛起的重要战略支点的综合实力、核心竞争力，都要以科技创新为依托。”湖北省科技厅党组书记、厅长冯艳飞说，近年来，湖北全面深化科技体制机制改革，充分激发创新创造活力，打破教育、科技和人才各自管理的边界，推动教育科技人才一体化融合发展。同时，加强科技创新和产业创新深度融合，以科技创新引领现代化产业体系建设，努力把湖北打造成为发展新质生产力的重要阵地。

湖北出台统筹推进教育科技人才一体

化发展的意见，明确打造全国重要的科技创新策源中心、科技成果转化中心、新兴产业创新中心和高端人才集聚中心；发布《湖北省科技人才贷工作实施方案》，单笔科技人才贷款最高可达1000万元，4名科技人才获得首批3000万元“科技人才贷”；出台科技创新容错免责事项清单，鼓励创新、允许试错，宽容失败的政策导向进一步强化。受一系列政策激励，目前湖北科技型中小企业突破4.5万家。

补短板

在武汉东湖新技术开发区，被誉为“中国地镜”的深部岩土工程扰动模拟设施项目，通过锤炼采自地下深处岩石试样，给地质体做检测。

记者在项目建设现场看到，3个形似鹅卵石的巨大建筑破土而出，大型设备正在紧锣密鼓地进行安装调试。制样、实验、分析，三颗“鹅卵石”形成一个闭环，对深地地质体做严格检测。“就像人要做肠镜、胃镜，该装置是做‘地镜’。”承建方中建三局二公司项目负责人刘元说。

在距此不远的九峰山实验室内，100多个实验项目正同时推进，科研人员时刻关注着半导体设备在中试线上的加速“奔跑”。此前，全球首片8英寸硅光薄膜铌酸锂光电集成晶圆在这里下线。

“我们将继续以更丰富的原创成果和优质资源，支持产业界解决关键工艺难题，以科技创新引领产业创新。”九峰山实验室主任丁琪超表示，未来将更加积极对接国内外产学研资源，加速培育和发展新质生产力。

投入运营2年多来，九峰山实验室已建成全球化化合物半导体产业最先进、规模最大的科研及中试平台，依托实验室“研一测一产”生态体系，聚集了30多家创新型企业及周边落地。

科技创新既有从“0”到“1”的原创性突破，也有从“1”到“10”的迭代性创新以及从“10”到“100”的规模化应用。眼下，湖北以“1家国家实验室+10家湖北实验室+8个大科学装置+163个国家级创新平台+525家新型研发机构”为力量矩阵的“四梁八柱”科创体系基本形成。

在洪山实验室，不久前，华中农业大学校长严建兵团队研究成果“降低玉米籽粒含水量的关键基因及其分子机制”在国际学术期刊《细胞》发表，并与企业签订协议落地转化，1亩地最高可以提高效益150元。成果快速转化，得益于实验室在科技创新和产业创新融合上的探索。严建兵说：“我们践行边研究、边开发、边应用的理念，在研究过程中就与企

业深度合作。”

锚定“具有全国影响力的科技创新高地”这一目标，湖北在高层次人才、高能级科创平台上夯基垒台，实现高效率科技攻关。湖北拥有82位两院院士，数量居全国第四位；近5年获评国家科学技术奖数量居全国前五位；在2024年全国科技大会上，李德仁院士获国家最高科学技术奖，由湖北主持完成的通用项目共19项，获奖数居全国第二位，创历史新高。

从打造以国家实验室、大科学装置、国家重点实验室、湖北实验室、新型研发机构等为主体的科技力量矩阵，到存储芯片、心肌梗死、北斗通导遥一体化等技术加速突破，湖北在国家科创版图中的重要性越发凸显。

促融合

6月13日，华工科技中央研究院实验室，一组PTC加热器正在零下40摄氏度的条件下进行极寒测试。这个看似普通的汽车零部件，前不久刚拿下欧洲某知名车企全平台加热器项目，订单金额超过1亿美元。

“以前是用市场换技术，现在是用技术抢市场。”华工科技董事长马新强说，持续创新，让公司产品实现“卖全球”。据统计，成立20多年来，华工科技已创造了70多项“中国第一”。

科技创新，一靠投入，二靠人才。科教人才优势是湖北突出优势。湖北有1121万名技能人才、132所高校，在校大学生超过200万人。

武汉产业创新发展研究院院长李锡玲说：“立足产业有需求、市场有前景、技术有优势、投资有价值，湖北正围绕重点产业，强化创新链、产业链、资金链、人才链融合，让科教和人才优势更好转变为创新发展优势。”

湖北加快构建政产学研金服用“北斗七星式”创新体系，目前已有6.8万家企业入驻科创供应链平台，完成供需匹配1.5万项；构建上下游紧密合作的创新联合体，率先探索实施科技人才评价、

职务成果赋权等改革为科学家减负松绑，科技成果就地转化率从5年前的37%提高到67%；全省万人高价值发明专利拥有量达到10.5件，居中部地区第一位。众多科技成果正加速走向生产线，转化为新质生产力。武汉禾元生物科技股份有限公司董事长杨代常说，得益于科技创新与产业创新的“双向奔赴”，企业历经近20年研发，成功利用基因工程技术，使水稻能够通过光合作用产生大量人血清白蛋白，获批上市后有望促进国内人血清白蛋白实现自给自足，这将为生物医药产业发展提供新动能。

统筹推进传统产业转型升级、新兴产业壮大、未来产业培育“三线并进”，实施“链长+链主+链创”三链机制，体现湖北特色优势的现代化产业体系正加快构建。

当前，湖北以5个万亿级支柱产业、10个5000亿元级优势产业、20个千亿级特色产业为骨干的“51020”现代产业集群加速崛起，光电子信息、汽车制造与服务、大健康三大产业迈入万亿级规模，千亿级产业达19个。

今年一季度，湖北完成了激光、光通信、工业母机、合成生物等20个重点产业创新图谱编制工作，并明确集成电路、工业软件、智能终端等32个重点领域年度攻关方向。推进科创“金三角”建设，湖北已组织光谷科创大走廊谋划实施年度100个重点项目，推动襄阳、宜昌区域科创中心制定三年行动方案并全面启动实施，创新驱动成为荆楚大地最强劲的旋律。

图为位于武汉经开区的武汉智能网联汽车测试场。李 焜摄

作为全国举足轻重的科教大省，湖北以高度的战略自觉，肩负起推动科技自立自强、建设科技强国的战略责任，为把科技的命脉牢牢掌握在自己手中贡献更多力量。

要想成为具有全国影响力的科技创新高地，就必须具备国家级的科技创新能力、战略地位和突出贡献。湖北是全国重要的智力密集区、高层次人才集聚区 and 高质量科技成果产出大省。“十四五”期间，湖北强化“卡脖子”关键核心技术攻关，在一大批战略必争领域屡有重大突破，一系列前沿科技成果领跑全球，一大批“国之重器”挺起大国脊梁，一系列行业领航产品不断涌现。湖北成为全国最大的光电子芯片研发生产基地、最大的中小尺寸显示面板制造基地，全国重要的商业航天基地、新能源与智能网联汽车基地。近年来，湖北发起成立中部技术交易市场联盟，推动鄂湘赣“中三角”创新联盟合作常态化，组建中部地区国家高新区G100联盟，同时拥有省级国际科技合作基地146个。

打造具有全国影响力的科技创新高地，必须大力实施科技组织方式和治理模式的创新。湖北从重构创新政策、重塑创新平台等方面全面发力，对重大科研任务实行“揭榜挂帅”和“赛马”制，建立基于信任的科技项目和经费管理制度，推动以知识价值为导向的收入分配改革，树立以质量、绩效、贡献为核心的评价导向等，形成更能激发创新活力和维护公平竞争的政策体系。对科技研发平台、成果转化平台、产业培育平台进行系统重塑，着力培育新型研发机构，以灵活的体制机制促进供需对接、成果孵化和转化。

看一个地区的科技创新影响力，一个重要因素就是看其是否创造了可供复制推广的好经验。武汉产业创新发展研究院运行4年以来，成立了78家专业研究和服务平台，转化科技成果600项，孵化高科技企业200多家。

科技创新是产业创新的内在动力，产业创新是科技创新的价值实现，二者深度融合，互为牵引。湖北打造具有全国影响力的科技创新高地，要在推动科技创新和产业创新融合上蹚出路子，打通从科技强到产业强、经济强、支点强的通道。

围绕创新链布局产业链，催生新产业。湖北制造业底子厚实，通过加快传统产业蝶变焕新和战略性新兴产业培育，硅钢、海工钢等优特钢占比超过50%，食品级、电子级等精细化工产品占比超过40%。

围绕产业链部署创新链，确保重要产业链供应链自主安全可控。面向产业发展需求开展科技创新，聚焦现代化产业体系建设重点领域和薄弱环节，加大技术创新，攻克关键核心技术，全面拓展应用，推动优势产业发展壮大。

融合的目标是增加高质量科技产出和提升产业质效，关键是强化企业的创新主体地位，途径是科技成果的转化。深度融合，双向奔赴，产出高水平科技成果、培育新的经营主体，产出高质量新产品、培育新的市场需求，从而塑造高质量发展的更多新动能、新优势。

（作者系江汉大学党委书记）



图为位于武汉东湖新技术开发区的光谷未来科技城。张璨龙摄



武汉空轨高新大道站，人形机器人在与小朋友互动。张璨龙摄

“创新是大势所趋，不能半途而废”

讲述人：湖北宜都市全鑫精密锻造有限公司技术部副部长 秦学森

我是在锻造车间摸爬滚打了十几年的“老匠人”。5年前，新能源汽车蓬勃发展，公司因燃油车市场变化开始出现亏损，赖以生存的发动机连杆滞销。那阵子，公司总经理王长宏和我们看着下跌的订单数，心里都十分着急。

也是在那一年，宜都大力支持企业科技创新，进企业向我们宣传了新出台的政策。公司终于下定决心：转型！搞球颈接管！

球颈接管主要用于高端车的隐形牵引，技术含量和生产工艺难度更高，是后拖车系统的关键零部件之一。我主动请缨，开展技术研发。

创新转型，谈何容易？与传统连杆产品的对称结构相比，球颈接管为异形结构，模具设计、加工工艺、锻造定位点

等都要重来。我和团队攻坚了3个月，才熬出来一个初版模具。模具试制那天，球颈接管的异形结构使新模具的寿命只有其他产品的六分之一。我们只能返工，历经数十次试验，终于生产出了合格的产品。由于订单少，产品很长时间没有盈利。但我们坚信：“创新是大势所趋，不能半途而废。”

高新技术企业的奖补资金、专精特新“小巨人”企业的奖补资金、科技创新贷款的实施……“十四五”期间，政策扶持像及时雨，为我们带来了数百万元的资金支持。经科技部门帮助，我们与三峡大学达成合作，共建省级校企联合创新中心。

这些研发资金是动力，也是压力。我们5次更迭球颈接管。最终，符合欧洲

标准的产品诞生。这不仅是产品，更是我们在“十四五”期间的政策支撑下搏出的生机。

研发工作室的灯光见证了我们86项专利的诞生。如今，全鑫精锻的球颈接管月销达6万件，成为“中国制造”挺进全球市场的名片。公司从单一的燃油车零件供应商蝶变为多元化“精锻专家”，效益连年攀升。回望这5年，我们像锻件一样淬火重生。

落实“十四五”规划纲要宏大蓝图，是每一次模具的精准咬合，是图纸上每一笔创新的描画。当倾注心血的产品赢得世界订单，那份油然而生的踏实与自豪，便是时代赋予我们最深沉的获得感与幸福。

（本报记者 董庆森 柳 洁整理）

2024年
湖北省高新技术产业实现
增加值 1.34万亿元
占生产总值比重 22.4%



高技术制造业增加值占规模以上工业增加值的比重为 14.8%



本版编辑 张 虎 美 编 夏 祎