

东西湖区科技创新指标五年实现指数级跃升



国家网安基地成为东西湖区科技创新策源地。

“湖北科教人才优势突出、科技创新能力较强,要在推进科技创新和产业创新上开拓新进展。”

2024年11月,习近平总书记视察湖北期间,再次就科技创新和产业创新作出重要指示。

谆谆嘱托,殷殷期盼,如春风化雨,滋润着荆楚大地上每一份创新热忱,激励着荆楚儿女在科技创新征途上奋勇向前、勇攀高峰。

武汉市东西湖区结合区域资源禀赋和发展实际,充分发挥国家网络安全人才与创新基地(下称国家网安基地)的创新引导力和凝聚力,探索形成了以创新型企业为主体,以“重大科创平台+科创孵化器”为支撑的创新矩阵,成功激活科技创新活力。

“十四五”期间,东西湖区实现了一系列科创指标的几何级增长,完成了在武汉新版图上的成功一跃。

——高新技术企业数量跃至全市第三。2020年至2023年,东西湖区高新技术企业数

量由318家增长到1473家,2024年突破1700家,位居武汉市各城区、开发区第三位。

——高能级创新平台实现“零的突破”。以国家网安基地为主阵地,全区已有金银湖实验室、黄鹤实验室、信息技术应用创新适配基地、网络安全众创平台等创新平台落地运营,填补历史空白。

——科技成果加速转化形成新质生产力。2024年,全区省、市级科技成果转化中试平台(基地)达到25家,较2022年增幅66%;推动技术合同成交额增长至2024年150亿元,助力大健康、智能制造等重点产业提档升级。

——创新型企业成为区域创新绝对主力。2024年,全区拥有市级及以上企业研发中心160家,两年增幅86%;全区省级及以上专精特新企业158家,隐形冠军和单项冠军企业23家,分别较2020年增长39倍

和2倍。

——科技孵化载体扩容提质成创新策源地。2024年,全区已有网安软件园、中南高科等科技园区投入运营,新增金银湖创新中心、创聚场等市级以上众创孵化载体14家,总量达18家,孵化科技中小企业超1300家。

东西湖科创能力大提升,离不开区域经济蓬勃发展所带来的产业创新推动力。截至2024年,东西湖区市场主体数量达24.7万户,位列全市第一,为科技创新提供了丰富的应用场景、充沛的资源支撑和健全的人才保障。其中一批企业将科技创新刻入发展基因,持续投入研发资金,链接各类创新资源,不断用新产品、新技术满足客户需求,赢得市场认可,实现快速发展。

东西湖科创能力大提升,离不开国家网安基地带来的创新资源大聚集。国家网安基地核心区4平方公里已基本建成,两所985高

校网安学院落户,武汉金银湖实验室、黄鹤实验室等各类平台达到10个,“1+2+N”产业体系鲜明,230余家网安龙头企业集聚……“政产学研用”五位一体的协同创新发展模式,集聚起全国一流的网络安全院校、平台、项目、技术、专家、企业和人才,形成了高密度、高质量的创新资源要素池,自然而然迸发出无与伦比的创新活力。

东西湖科创能力大提升,离不开结合区域实际探索形成的科技体制机制。针对区内科研院所相对较少、深度科研能力偏弱的短板,东西湖区委、区政府紧抓国家网安基地落户契机,梳理形成了以重大科创平台为“塔尖”、以创新型企业为“塔身”、以科技孵化载体为“塔基”的金字塔式创新矩阵。在“塔尖”,充分利用在汉及在区高校资源,发挥高能级科创平台作用,大力开展原创性、关键性核心技术攻关;在“塔身”,不断

强化企业科技创新主体地位,激发企业创新能动性,涌现出航天三江、中金数据、艾特包装、力地液压等一批创新型企业;在“塔基”,搭建多元化科技孵化平台,为初创型科技企业提供一站式服务,全过程呵护创新种子从萌芽到幼苗,再成长为参天大树。

东西湖科创能力大提升,离不开全区尊重创新、鼓励创新的良好营商环境。“十四五”以来,东西湖区不断加强城市功能配套和生态环境支持,提升公共服务质量,满足中高层次人才安居乐业需求,为科技创新提供人才保障;积极开展知识产权保护工作,保障创新者的合法权益不受侵犯,激发创新活力、优化创新环境,形成“人人敢创新、人人愿创新”的良好氛围。

下一步,东西湖区将继续以推进国家网安基地建设为引领,全力构建源头创新、成果转化、企业培育的全链条、全过程、全要素科技创新生态体系,聚焦创新平台提质增效、创新主体梯度培育、创新创业生态优化等方面重点工作,发挥特色优势、补足科创短板,高水平推动科技自立自强。

科创链与产业链融合 企业成为区域创新“主力军”

创新链与产业链“相望难相见”,“点菜的不吃菜、吃饭的不买单”,被认为是阻碍我国科技创新的一大症结所在。

对此,国家点明破解之道:推动科技创新和产业创新深度融合,关键是强化企业科技创新主体地位。

作为武汉市三大国家级开发区之一,东西湖区工业门类齐全、企业实力雄厚,为科技创新提供了良好氛围。

近年来,东西湖区积极探索,让

创新型企业担当创新主体,充分发挥其贴近市场一线的优势,准确捕捉产业创新需求,积极联合高校院所等创新资源开展联合技术攻关。同时,政府部门提供政策支持、链接创新资源、搭建合作平台,助推高校院所的研发成果与企业的市场需求精准匹配、高效落地,着力破解成果转化“最后一公里”难题,由此催生了一大批依靠技术创新而做大做强的专精特新、隐形冠军和单项冠军企业。



芯丰精密工作人员正对设备进行检测。

半导体产业关键设备在东西湖实现量产

在东西湖区,武汉芯丰精密科技有限公司通过产业创新,自主研发了12寸超精密晶圆减薄机,成功解决了三维集成制造领域晶圆减薄过程中的厚度偏差、平整度控制及洁净度保持等难题,为中国半导体产业链的自主可控发展注入新动力。

策划:中共武汉市东西湖区委宣传部

艾特包装 持续投入 入列武汉民营企业科创50强

位于东西湖区径河街的武汉艾特纸塑包装有限公司(下称艾特包装)专注于烟酒类精品包装礼盒的设计、制造,2004年为湖北一知名商品设计出了极具开拓性的包装盒,从此崭露头角。

“一个礼品纸盒包装,要经历刷胶、烘干、压泡、成型、贴丝带、套袋等十余道工序,以前全凭工人手工完成。”该公司创始人石振华介绍,2012年时公司员工达1500多名,年产值突破2亿元,但传统手工制造导致生产过程依赖员工经验,生产效率有上限,产品品质也无法实现标准化。

为此,石振华考察了各大自动化生产厂商,发现市场上尚无此类产品的自动化生产设备。“市面上没有,我们就自己造!”

2013年起,艾特包装组建研发团队,持续投入资金人力,先与加拿大一华人教授团队合作研发,经历多次失败后成功研制出了第一代自动化设备。

2014年,占地60亩的武汉艾特产业园落成,第一批智能化设备于次年正式投产,之后年年更新。十年间,艾特包装逐一攻关,实现了纸盒包装各环节的自动化生产。其中,自动贴丝带机是最后也是最难

的一环。该公司自动化研发总监、艾特研究院院长郑连俊介绍,每个礼品纸盒为方便用户打开,会在纸盒上粘一条细小的丝带,使用时轻轻一拎丝带即可,至今一直都是靠人工粘贴。“要实现自动化,必须制造出一款极致精细的高端柔性设备。”

为此,艾特包装联合武汉理工大学持续攻关核心技术,历经初试、中试,终于在今年达到生产线所需,即将量产投用。这也意味着,艾特包装自主研发生产的特色礼品纸盒包装智能化生产设备全线拉通,实现了全部生产环节的自动化。

如今,走进艾特包装的纸盒包装自动化生产车间,内包和外包两条生产线设备并行运行,在成品产出环节合二为一,一个个制作精美的礼品纸盒就此“丝滑”下线。每条生产线每小时能制作完成1200个纸盒,整个车间年均可产6000万个。等明年自动贴丝带机上线后,这个数据将再次刷新。

截至目前,艾特包装自主研发累计投入超4000万元,拥有各类国家专利达62项,成功上榜武汉民营企业科技创新50强。

现代精工 以需定研 打破技术壁垒成就“银种子”

当前,中国新能源汽车热销全球,庞大的锂电池产业链功不可没。

在锂电池生产领域,正极、负极、电解液、隔膜被称为四大核心材料。其中,尤以隔膜生产设备的技术壁垒最高,以前一直被国外企业垄断。

位于东西湖区的武汉现代精工机械股份有限公司(下称现代精工)2003年就成为国内首条国产干法锂电池隔膜生产线的生产商。

2021年时,现代精工成为中国唯一具备整套干法锂电池隔膜生产设备交付能力的生产厂商,下游终端应用覆盖了比亚迪等行业龙头,设备销售收入迅速由2021年的千万级增长到了2023年的亿元级。

但现代精工并没有因此止步,而是根据市场需求开展科研攻关,于2023年初立项开始了半固态锂电池电解质膜的生产装备研发。该公司董秘张强介绍,半固态锂电池电解质膜,是目前国内外锂电池生产的“新风口”。它可以将锂电池的电解液用量压缩至5%,从而减少有机液体电解质因漏液引发的

电极腐蚀、氧化燃烧等安全问题,大幅提升锂电池的能量密度。

通过一年研发,现代精工实现了国内首套半固态锂电池电解质膜生产装备的定型交付,今年4月通过客户验收,如今正稳步迈向量产阶段。

张强透露,为促成新能源锂电池核心生产装备产业化,公司4年来累计研发投入超过营业收入的8%。公司今年在手订单已达3亿元,确认销售收入有望突破2亿元,同比增幅超50%。

今年6月,总投资4亿元现代精工高端智能装备制造基地在东西湖区新沟镇街启动建设,达产后可实现年产30条锂电池隔膜等高端功能性薄膜生产线的产能。此外,现代精工正与国内一所知名高校就双向拉伸薄膜、固态电解质膜等高端功能性薄膜装备的研发进行深度合作洽谈,并规划投资1000万元,以推进关键技术的突破。

目前,现代精工已入选2024—2025湖北省年度上市后备“银种子”企业,并顺利通过国家级专精特新“小巨人”复审。

力地液压 校企合作 成就国家级专精特新“小巨人”

12月15日,在东西湖区团结街的武汉力地液压设备有限公司(下称力地液压)厂房里,一座30多米长的大型卧式实验平台上正在进行液压启闭机全自动化往返运行试验,实验设备牵引着工程样机持续进行耐久性实验。

这款产品由力地液压与武汉理工大学陈云教授团队合作研发,将用于控制广西平陆运河省水船闸的阀门。其启闭速度是国际同类船闸设备的2至3倍,达到全球最快。

平陆运河是我国西部陆海新通道的骨干工程。为了节省水资源,该运河在三个枢纽采用了省水船闸的设计方案,可以通过提高船闸阀门的启闭速度来减少灌水和泄水时间,提高运行效率的同时减少水量损失。

力地液压总经理周一松介绍,根据设计要求,船闸阀门开启速度最快要达到每分钟约8米,闭门速度最快要达到每分钟约16米。这意味着液压启闭机要拉着近60吨重的船闸输水阀门,在8米的高度上实现快速启动、加速、减速和停止,闭门时间设计值在30秒以内。“闭门到底时其末端机械缓冲要克服巨大的惯

性,快速刹住,难度可想而知。”

于是,力地液压配合武汉理工大学、中交水运规划设计院、南京水利科学研究院等科研院所组成技术攻关团队,高校专家出理论、做研究,力地液压负责施工设计和制造。双方经过4000多次的实验,终于将想法变成了现实。

“校企合作开展联合技术攻关,成为我们征战市场的杀手锏。”力地液压创始人、董事长朱明礼介绍,企业从创办之日起就高度重视技术创新,不仅邀请了技术专家担任企业高管,逐步组建了一支约40人的产品研发团队,还先后与武汉大学、武汉理工大学、武汉科技大学等高校联合进行科技攻关。

20年间,在高校科研团队支持下,力地液压成功破解了超大型液压油缸长轴深孔精加工、油缸密封等技术难题,掌握了陶瓷涂层活塞杆制造工艺,产品应用领域从水利水电扩展到了建筑、船舶、石油、冶金、盾构机等多个行业,并于2023年获评国家级专精特新“小巨人”。