



全国技术合同成交金额增幅达 141.7%

## 我国科技成果转化实现量质齐升

科学导报讯 12月22日,十四届全国人大常委会第十九次会议听取了科技部副部长陈家昌受国务院委托作的关于促进科技成果转化工作情况的报告(以下简称“报告”)。报告显示,“十四五”以来,我国深化科技成果转化机制改革,完善政策支持和市场服务,科技成果转化实现量质齐升。2020-2024年,全国技术合同成交金额从2.83万亿元增长到6.84万亿元,增长幅度达到141.7%。

报告提到,我国制定完善相关法规政策,科技成果转化制度框架基本建立。我国实现了科技成果使用权、处置权和收益权的下放,明确了对成果完成人的奖励比例,完善了专利开放许可制度,健全了技术合同相关法律规定,科技成果转化法治环境持续优化。各地方细化落实促进科技成果转化的政策措施,因地制宜制定实施相关政策文件200余项,央地协同推动科技成

果转化的工作体系基本建立。

我国加快推进体制机制改革,高校院所科技成果“不想转、不敢转、不会转”难题逐步破解。我国建立健全高校院所科技成果转化工作体系,截至2024年底,高校院所累计建设技术转移机构达2364家,较2020年的1953家增长21%。全国高校院所2024年度科技成果以转让、许可、作价投资以及技术开发、咨询和服务方式转化合同总金额达2269.1亿元,较2020年的1253.5亿元增长81%。同时,职务科技成果赋权和资产单列管理改革激发科研人员成果转化内在动力,2020年以来,40家试点单位以转让、许可和作价投资等方式转化合同总金额达到年均40.6亿元,比试点前翻一番。

我国支持企业科技创新的政策不断发力,企业作为“出题人”“答题人”“阅卷人”作用不断增强。2024年,企业研发经费投入

占全社会比重超过77%,企业有效发明专利占国内有效发明专利总量的73.7%。企业主导的产学研融合不断深化,2024年,企业以技术开发、咨询和服务方式委托高校院所的合同金额达2010.7亿元,比2020年增长1.9倍。

我国完善科技成果转化服务体系,科技成果转化生态进一步优化。我国技术转移服务体系基本建立,科技成果转化服务平台加快布局,科技创业孵化服务体系进一步完善。数据显示,截至2024年底,全国孵化机构数量超1.5万家,在孵企业和团队超50万家,累计培育上市(挂牌)企业近6000家。

我国加快构建与科技创新相适应的科技金融体制,赋能科技成果转化取得积极成效。数据显示,国家科技成果转化引导基金投资700余家科技型企业,带动地方设立成果转化基金总规模超过1400亿元。截

至今年9月末,科技型中小企业贷款余额达3.56万亿元,同比增长22%。科技保险有效护航成果转化,2024年,保险业为科技研发、成果转化及推广应用等活动提供风险保障约9万亿元。

报告提到,目前我国仍存在高质量科技成果供给不足、企业科技成果转化主体作用发挥不够、科技成果转化体制机制仍存障碍、科技成果转化专业化服务能力不强、科技金融支持成果转化效能亟待加强等问题。

报告指出,下一步,我国将加快制定关于推动科技创新和产业创新深度融合、促进科技成果转化等相关政策措施,包括实施科技创新相关政策一致性审查、建立职务科技成果资产单列管理制度、构建覆盖科技成果转化全链条的金融服务体系等,推动我国科技成果转化工作再上新台阶。

吴叶凡

## K 创新大家谈

你或许想不到,算力市场也存在“救场”。这是怎样的“救场”?作为“算力超市”的建设者与运营者,无问芯穹联合创始人夏立雪对两次“救场”印象深刻。

一次,一家初创公司发布大模型新产品,由于资金有限、低估市场热度,预留的网络服务器瞬间爆满,眼看可能瘫痪,无问芯穹及时调度国产算力,帮他们赢下关键一战。另一次,一家科研机构接到紧急任务,按常规流程申请算力,至少要等上数月,无问芯穹介入后,迅速为该实验室调配到算力,保障了他们30多次训练任务。

无问芯穹何以具备“救场”能力?

有问题导向——企业聚焦“算力困局”,通过技术让不同芯片高效连接,把闲置算力调配好、用起来,为AI产业搭算力的“智能集群”。

有年轻团队——一群平均年龄32岁的年轻人,敢想敢干、技术过硬,勇当国内算力资源整合领域的“探路者”。

有生态培育——企业所在地是全国首个大模型创新生态社区“模速空间”,这里为创业者解决“落地烦恼”,让他们把大多数精力投入技术研发。

破题的勇气、年轻的力量、健康的生态,共同塑造着蓬勃的创新力。

青年是常为新的,最具创新热情,最具创新动力。2025年4月,习近平总书记在上海“模速空间”大模型创新生态社区调研时指出:“人工智能是年轻的事业,也是年轻人的事业。”从人工智能大模型到具身智能产业,从国之重器到大国工程,在科技前沿、创新一线,总是少不了年轻人。科技竞争,归根结底是人才竞争。青年人才队伍是富有创新力的群体,也理应挑大梁、当主角。

呼唤年轻人的创新力,需要营建友好的创新生态。设立两年的“模速空间”,好比一个新型的创新联合体。这里没有学科壁垒,没有层级约束,而是有跨界协作的活力迸发、创新要素的自由流动。由此形成的创新生态呈现出“年轻态”:“算力超市”可整合长三角乃至中西部优质算力资源,让企业以接近一半的成本获得所需算力,“下楼就能买到算力”;金融创新中心用AI为企业精准“画像”,破解“投入大、周期长、轻资产”的科创企业融资难……正因有了支持创新、鼓励创造的沃土,青年智慧被更好激发出来,为创新发展注入不竭动力。

创新生态育效能,需要完善支撑体系。比如,在机制保障上宽容失败、鼓励探索,建立容错试错机制;设立创新基金,长期支持具有高风险、高价值的探索性项目,让年轻人敢于放飞想象、大胆尝试;构建“政产学研用金”深度融合的系统,为青年创新提供真金白银的保障。“十五五”规划建议提出:“支持青年科技人才创新创业。”立足实践、面向未来,不断增强服务意识、搭建创新平台,给予青年人才更多信任、更好帮助、更有力支持,方能最大限度调动创新创造积极性。

开放共享是创新的最佳滋养,与时代同行的青年应涵养开放情怀、共享精神。让青年的创新力持续涌动,就要保有开放品格。打破科研组织边界、促进跨界交叉融合,是一个重要方面。两年来,200多家企业进驻“模速空间”,600多场行业研讨、技术沙龙、产品发布活动密集登场,超百万人次参与……人员、企业、行业之间,无不基于需求、创意、技术、应用、市场等方面的互利交融。当“上下楼就是上下游、邻居就是合伙人”成为常态,开放协作、融合破壁,有利于让创新创业成本最低但成功率最高,让产业链最长但转化路径最短。

在“模速空间”,下楼冲杯咖啡的时间,甚至能敲定一项合作。这样的“咖啡成交”“电梯成交”时常上演,令人不禁感慨:怪不得要叫“模速”。这映照着大模型技术加速发展,大模型应用加速赋能千行百业。“加速”中体现的竞争力、使命感,催人奋进。有了这种时不我待、功成有我的担当与奋进,向新而行的动力一定会激越澎湃。

## 创新前沿

### 国内首台特大型无缝钢管矫直机在并交付

科学导报讯 12月18日,太原北方重工集团生产车间内机器轰鸣,电光闪烁。国内首台φ820mm特大型无缝钢管矫直机已完成安装,正式交付用户并进入试车阶段。这台设备是为中信泰富特钢量身打造,从设计到制造全由企业自主完成,标志着我国在重型装备制造领域迈出新步伐。

车间里,激光下料、机器人焊接、数控加工等工序正忙碌进行。同时,湖北客户定制的无缝钢管生产线和印度客户定制的不锈钢管穿孔机组也在加紧生产,预计春节前交付。

“创新是企业发展的核心。”企业负责人孙明堂介绍,企业每年将产值5%以上的资金投入研发,联合高校攻克关键技术。通过产学研协同,矫直规格范围从传统3倍扩大到4倍,精度控制在微米级,解决了世界级技术难题。

为匹配高精度制造,企业投入8000余万元更新设备,引入大型镗铣床、焊接机器人等,并上线ERP系统实现智能化管控。这不仅提升了产品质量,更赢得了市场信赖。

截至目前,企业已接到来自印度、俄罗斯及国内多家集团的订单,总金额3200余万元。孙明堂表示,太原北方重工将锚定国际一流目标,以技术驱动升级,为装备制造业注入新活力。

呵护创新的『年轻态』

黄晓慧

## 国内首款长续航垂直起降固定翼无人机问世

### 科技自立自强

科学导报讯 笔者近日从内蒙古草业技术创新中心获悉,该中心联合西北农林科技大学研发的国内首款XY-1型长续航垂直起降固定翼无人机,在内蒙古“三北”

生态修复、农业灾害评估、智慧放牧监测等领域完成验证测试。

这一“产学研用”深度融合的创新成果,将有效破解农林草牧领域“地形复杂、信号薄弱、监测低效、响应滞后”难题。针对广袤草原、丘陵沙地交织的复杂地貌,该机在设计上实现多重突破,采用垂直起降固定翼构型,无需专业跑道即可灵活起降,抗

风能力达6级,续航时长范围1~6小时,单架次最高可覆盖5000亩区域,大幅提升野外作业的机动性与覆盖面。

在智能技术层面,该系统突破边缘计算部署瓶颈,搭载轻量级AI模型,实现32帧/秒实时推理,真正达成“即拍即算、端侧决策”;融合可见光与多光谱数据,创新引入颜色—空间双域注意力机制,使复杂背

景下的目标识别误检率降低40%以上。

“这款无人机不仅仅是飞行器,更是‘空中的智能生态大脑’。”内蒙古草业技术创新中心特聘教授张东彦介绍说,它让监测从“人找数据”变成“数据找人”,真正实现看得清、算得快、用得上。设备从数据采集到报告输出全程无需人工干预,监测效率较传统方式提高了5~8倍。 张景阳



东安动力首台转子发动机R05E点火成功

12月19日,东安动力转子发动机平台首台R05E样机在哈尔滨东安汽车动力股份有限公司增程动力系统研究院试验试制中心一次点火成功。据介绍,该产品可广泛应用于低空经济领域,计划于2027年量产。这是12月19日拍摄的台架上点火后的转子发动机R05E样机。 ■新华社记者王松摄

### 创新故事

## 天成半导体:扎根三晋沃土 逐梦“中国芯”自主征程

■ 科学导报记者 杨洋

长晶车间内,40余台设备昼夜运转,炽热炉膛中碳化硅晶体悄然生长,这不仅是新材料产业的“硬核”基石,更承载着中国半导体自主化的炽热梦想。12月22日,《科学导报》记者走进太原市中北高新技术产业开发区的山西天成半导体材料有限公司(以下简称“天成半导体”),探寻其逐梦之旅。

在天成半导体荣誉墙上,“第三代半

导体年度新锐企业”奖牌与13项发明专利证书交相辉映。从“创客中国”山西省唯一入围项目到青年创新创业大赛奖项,这些荣誉见证着天成半导体作为中北高新区半导体专业镇核心成员的崛起之路。

碳化硅,被誉为“功率半导体皇冠上的明珠”,然而大尺寸晶体制备技术长期被欧美垄断。天成半导体自诞生起,便锚定这场硬仗。其自主研发的第二代长晶炉凭借“腔体大、热场均匀”的优势,将8英寸导电衬底良率提升至行业前列,耐压能力突破1700V,耐温超200℃,还通过了新

能源头部企业的严苛验证。如今,第三代长晶炉正吞吐着炽热能量,当传统感应炉在12英寸领域举步维艰时,天成半导体创新采用电阻炉工艺,使晶体生长速度突破0.4mm/h的行业瓶颈,微管密度降至0.5个/cm<sup>2</sup>以下,这簇跳动的炉火,即将冲破国产碳化硅产业发展的枷锁。

回溯往昔,2021年夏天,刚成立的天成

半导体汇聚了一群碳化硅领域的博士和行业老兵。他们将目光投向长期被国外技术垄断的第三代半导体核心材料——碳化硅衬底。彼时,国内6英寸衬底尚在摸索,12

英寸更是行业“珠峰级”难题,但团队立下“让中国芯扎根晋土”的创业宣言。创业之初,挑战重重。碳化硅粉料作为晶体生长的基石,纯度要求达6N电子级,国内无成熟技术可借鉴。团队成员扎根实验室,反复改良传统自蔓延高温合成法,历经上千次调整原料配比和反应参数,终于找到精准控制杂质的密钥。当第三方检测报告显示粉料纯度达标时,整个团队在布满石墨粉尘的实验室里击掌相庆。这一成果仅用不到3个月,相比行业平均周期缩短一半。(下转A2版)