



编者按 高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务,科技创新是打造高质量发展新动能和新机制的关键。各地抓项目、强创新、优环境、增动能,加快产业提质增效,推动高质量发展取得新成效。本报今起推出“创新引领发展路”系列特刊,选取部分具有代表性的省区市,展示其在培育现代化产业体系、实施创新驱动发展方面的实践路径。

两会连线

北京:新一代信息技术释放强劲动能

◎本报记者 华凌

阳春三月,和煦的阳光照进北京微芯区块链与边缘计算研究院“长安链”研发实验室,只见科研人员飞速敲击计算机键盘,全神贯注地进行科研攻关,屏幕上一行行代码不断闪烁跳跃。

“新一版本的‘长安链’测试跑通了!进一步优化后就可以上线发布。”“长安链”测试负责人于浩兴奋地向日报记者表示,作为新一代信息技术的更迭成果之一,“长安链”将支持国家和北京市的一系列重大数字基础设施建设,为数字经济的腾飞贡献一份力量。

新一代信息技术产业是国民经济的战略性、基础性和先导性产业。全国人大代表、北京市科学技术研究院创新发展战略研究所所长伊彤说,今年北京市政府工作报告指出,要发展巩固高精尖产业,加快建设全球数字经济标杆城市。以人工智能为代表的新一代信息技术作为推动北京发展的“双引擎”之一,对于北京率先实现高质量发展至关重要。近年来,北京以聚焦信息技术领域前沿,促进融合为重点,不断优化产业创新生态,加速提升北京新一代信息产业的科技创新能力,为构建现代化产业体系提供强劲动能。

进行引领性科技攻关

2022年,北京市科委、中关村管委会聚焦信息技术领域,强化战略科技力量,组织多家新型研发机构进行原创性、引领性科技攻关,不断深入各行业各领域,突破瓶颈,助力北京市新一代信息技术产业高质量发展。

为贯彻落实习近平总书记关于“把区块链作为核心技术自主创新重要突破口”的重要指示精神,北京微芯区块链与边缘计算研究院牵头,联合清华大学、北京航空航天大学、腾讯等单位共同开展“长安链”技术研发。

“‘长安链’构建了我国首个自主可控的区块链软硬件技术体系,以开源开放模式向各类创新主体提供底层技术、核心算法、先进算力、解决方案等全链条服务。”北京市科委、中关村管委会相关负责人表示。

据介绍,依托“长安链”软硬件技术体系的区块链与隐私计算算力集群——Hive“蜂巢”日前在北京启用,其主体位于中关村科学城北区的核心地带,整个集群拥有1000台“长安链”高性能专用算力服务器,拥有高并发、



北京科技周活动主场室内主题展区,服务机器人在跳舞。新华社记者 任超摄

低延时、大规模节点组网等性能优势,每秒可处理2.4亿笔智能合约交易,百亿级数据隐私计算一秒即可执行,算力性能全球领先。

依据“十四五”规划和2035年远景目标纲要,北京将在新一代信息技术领域,聚焦Web 3.0、6G、卫星互联网等未来产业进行前瞻布局,积极培育卫星制造龙头企业。

赋能千行百业转型升级

互联网、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术的加速突破,赋能千行百业提档升级。特别是随着网络强国和制造强国两大战略的深入实施,北京大力推动信息技术与制造业融合创新,加速制造业数字化转型,提升制造业核心竞争力。

记者从北京经开区了解到,以推进新一代信息技术与制造业深度融合为主线,北京经开区坚持产业培育和应用推广两手抓,加快培育发展智能制造产业,打造完善智能制造产业生态链。

数据显示,2021年,北京经开区新一代信息技术产业集群产值首次突破千亿元大关。日前,2022年度北京市智能工厂和数字化车间名单公示,其中北京经开区上榜16个智能工厂和15个数字化车间,分别占此次公

示名单总数的44.4%和31.9%,均位列第一,数字化转型和制造水平全市领先。

此外,北京新一代信息技术产业面向文化、金融、建筑、交通等领域,赋能、赋值、赋智作用逐渐显现,典型应用场景的软件产品和解决方案不断涌现。

例如,北京旷视科技有限公司近期推出了首个基于盖纹识别的建盖人工智能溯源系统。“运用人工智能技术打造的建盖溯源平台,实现一盖一图、一盖一码、图码结合,让每个盖有迹可循,达到去伪存真、传承有序的效果。”旷视研究院算法量产负责人周而进告诉记者。

良好环境加速产业发展

产业发展的关键期更加需要良好的营商环境,北京持续释放政策红利,助推产业高质量发展。2022年8月,北京市经信局发布《北京市推动软件和信息技术服务业高质量发展的若干政策措施》,针对基础软件、工业软件、Web 3.0、数字基础设施等重点领域的人才引进、研发补助、投融资、人才落户、分档奖励等,给出了非常有价值的支持方案。这份政策“诚意满满”,在产品研发应用、产业数字基础、产业集聚发展、产业发展环境等方面都给出了很多实打实的政策扶持。

据统计,截至2022年第三季度末,北京市新一代信息技术产业共有头部企业1048家,重点集中在海淀区、朝阳区和顺义区;新增企业25372家,重点集中于海淀区、昌平区和延庆区,主要领域为软件与信息服务、人工智能及大数据。

“企业在快速成长过程中会遇到很多难题,‘萌芽企业培育专项’为科技型中小企业提供了支持和服务,打开了一扇链接更多社会资源的大门。”北京中关村歌科技股份有限公司执行总裁曲宝玉表示。

中关村科学城党工委工委、管委会专职副主任何建吾表示,为充分发掘潜力型企业,海淀区自2018年开始实施“萌芽企业培育专项”,旨在主动发掘和加速培育处于“萌芽期”的初创科技型企业。截至目前,该专项累计支持企业500多家。

此外,为培养具有全球战略眼光的优秀企业家,海淀区政府依托清华大学、北京大学等高校的优渥教育资源,于2019年启动了“薪火共燃”项目,共有百余名中青年企业家参加了两期培训,产业领域涵盖人工智能、集成电路等。截至目前,培训学员所在企业共有12家上市,其中6家企业在上海证券交易所A股上市,5家赴港上市,1家登陆纳斯达克。



◎本报记者 华凌

“我们是一支来自清华大学的博士科研团队,几年前在实验室研发新型半导体制热材料时,遇到的最大困难不是技术、融资等基础性难题,而是原创成果走向产业化的过程中急需中试平台,对产品进行反复改进。而搭建独立的中试平台对于初创公司来说,成本太高了。幸好当时入驻的‘中关村智造大街’搭建了中试平台,为我们解决了这一难题。”清华大学能源与动力工程系博士后、中焯科技(北京)有限公司创始人兼首席科学家张伟回忆道。

张伟遇到的难题,在北京的创新企业中很典型。

很多创业者发现,在科技成果转化过程中,如果要把实验室的“果子”,变成市场需要的“熟果子”,有个难以逾越的“深谷”——中试。许多中小企业有创新成果,但往往缺资金、缺设备,迟迟不能完成中试,成果等不及走向市场就“胎死腹中”。

“通过中试的科技成果转化产业化成功率可达80%,未经过中试的科研成果落地转化的成功率则只有30%。”深耕科技企业一线多年的全国政协委员、中关村硬创空间集团有限公司董事长程静认为,中试服务平台是推动技术和工艺成果商业化的重要渠道,是创新成果向生产领域转移的重要抓手,更是鉴定和评价科技成果价值的重要手段。因此,要建立具有公共服务性质的中试平台,打造科技服务业的新业态,做科技成果转化的“摆渡人”。

程静带领的中关村硬创空间集团有限公司在北京市委市政府的指导下,建立了“中关村智造大街”。“中关村智造大街”以市场需求为出发点,以专业的中试服务和检测认证服务为支撑,创建“中关村中试实验室”和“中关村检测认证实验室”,实现“技术—中试—转化—认证—市场”一站式服务。

“我们不仅要围绕核心产业,在科技园区植入专业化中试平台,更要在全国科技园区中形成高效的科技成果转化生态。”程静表示,“靶向成果转化痛点,我们可以在全国各地园区围绕核心产业建设一站式‘中试测试实验室’,建立‘技术研究+二次技术研发+成果产业化+科技金融+人才支撑’的全生命周期创新生态链,并推动中试成果先行先试,从而促进创新主体联动,实现科技研发提质增效。”

截至目前,在北京市委市政府的指导下,“中关村智造大街”以专业化、标准化、规范化的一站式中试和检验检测服务,联动200多家国家级实验室、3000多家全国相关产业链上下游企业,以及众多专业领域人才,打通相关行业资质认证、标准制定类资源,为中小企业、科研院所等机构提供中试、检测、认证、标准研发等一系列技术服务和解决方案,大大缩短企业和科研院所的研发和成果转化周期。

“要建立具有公共服务性质的中试平台,打造科技服务业的新业态,做科技成果转化的‘摆渡人’。”

让新型医疗器械加速走向市场

新思路

◎本报记者 华凌

2023年北京市政府工作报告中提到,5年来,北京深入实施创新驱动发展战略,共培育形成了5个千亿级产业集群,医药健康正是其中之一。报告还在北京未来重点任务中,将医药健康列为需要发展和巩固的高精尖产业之一,明确做强医药健康产业,助力首都经济高质量发展。

近年来,北京市科委、中关村管委会结合北京市医疗机构的优势学科特色,布局支持一批创新医疗器械科研及示范应用课题项目,及时协助临床上急需的医疗器械项目,如“生命科学领域前沿技术培育”“医药健康创新品种平台研发”等。据统计,2022年北京市进入创新通道(即国家创新医疗器械特别审查程序)获批上市的创新医疗器械有11个,连续3年数量居全国第一。

此外,2022年北京市AI三类器械获批上市9个,数量居国内第一。据了解,其中强联智创(北京)科技有限公司自主研发的“颅内动脉瘤手术计划软件”,与传统神经介入手术相比,可提升微导管一次性到位率,缩短微导管输送时间,为国内首个上市的手术计划软件产品;北京小蝇科技有限责任公司自主研发的“外周血细胞图像白细胞辅助识别软件”,能够准确进行细胞识别、分类计数和形态学分析,较传统手段准确率提升12%—35%,可及早发现重大血液系统疾病,已获批医学检验领域全国首张AI三类医疗器械注册证。

记者了解到,会同市卫健委、市药监局、市医保局等多个部门,北京市科委、中关村管委会聚焦检验检测、临床试验、审批、应用等关键环节,通过跟踪服务重点企业,协同推进注册检验临床伦理审批、临床试验等机制建设,加快创新医疗器械的研发和上市应用。

“经过6年时间,我们率先研制出‘消化道内窥镜用超声诊断设备’,并实现核心部件国产化,当时是既兴奋又发愁。”近日,北

京乐普智影科技股份有限公司(原北京华科智创健康科技有限公司)董事长周智峰向记者回忆道,“因为接踵而至的是临床验证和产品注册,至少需要三四年的时间,设备才能面世。”

为解决企业的难题,北京市科委、中关村管委会、市药监局等多部门积极协调对接,帮助这家企业的器械在很短时间就通过了临床验证,通过国家药监局《创新医疗器械》注册,以及获得欧盟CE认证,得以进入市场,并出口至德国、日本。

在医疗器械领域,北京将支持包括医用机器人在内的概念验证和中试平台,以及心血管介入器械大动物实验平台等平台建设,进一步完善创新医疗器械产品在北京的研发链条。目前,已有多家医疗机构或高校的创新成果转化为企业化产品。

值得一提的是,因部分生物医药研发用物品无法开具进口药品通关单,给企业带来了不少困扰。为破解难题,去年6月,北京市药监局与北京市科委、中关村管委会,会同

市经信局、市商务局、北京海关等部门联合制定了被称为“白名单”制度的《北京市生物医药研发用物品进口试点方案》,对纳入名单的物品,企业无需提交《进口药品通关单》即可在北京海关办理通关手续。

谈及“白名单”制度带来的政策红利,昭衍新药安评中心主任张素才感言:“随着中国新药研发能力的不断提升,我们作为国内从事药物非临床研究的企业,承接有国际注册需求的项目越来越多,但研发所用物品的进口问题,还是给企业在项目设计、研发方向、材料选择等方面带来了很大困扰。毫无疑问,‘白名单’制度切实帮我们解决了许多难题。”

自《北京市加快医药健康协同创新行动计划(2021—2023年)》实施以来,北京不断探索医药健康产业“北京模式”,创新力、竞争力、辐射力全面提升。未来,北京将把更多创新模式应用到生物医药和医疗器械等众多细分领域,助力首都打造具有全球影响力的医药产业创新高地。