

各地新亮点

□ 本报记者 孙潜彤

## 辽宁前瞻布局未来产业

2023年

辽宁高技术制造业增加值

增长8.8%

高出制造业增加值增幅2.5个百分点

桃红柳绿四月天。一树一簇簇，春花铺满辽宁材料实验室所在的沈阳浑南区新院落。材料素化、钢铁再生等多项着眼于未来的原创颠覆性技术研究正在这里集聚顶尖科研力量。

“未来产业并不神秘并不遥远。”实验室材料量子调控研究所所长韩拯，埋头于研究基于量子效应的新原理半导体器件。韩拯把堆叠层状材料实现新结构的科研过程形容为“搭积木”。新材料有望在很小尺度、很低温度、很大磁场等特殊应用场景下支撑辽宁未来产业。”韩拯说。

对辽宁而言，未来产业“一点也不虚拟”。以2023年为例，辽宁在“超高强度钢铁材料设计”“能量存储与转化”等未来产业方向取得了具有国际影响力的研究成果。不少前沿技术已映照进应用场景。辽宁首颗卫星“大连1号”成功发射，“太行110”重型燃气轮机问世，自主研发的绿色液体推进技术实现首次运载火箭在轨飞行；全球最大级别动力定位穿梭油轮、高海拔科考机器人等重大创新成果在远洋运输、高原科考等重大场景中实现应用。

## 向新发力

在鞍山“迈格纳”公司，磁力传动令人称奇——电机与负载之间没有传动轴连接，隔空就能驱动旋转。

在沈阳“旋控”公司，每分钟超4万转的磁悬浮飞轮，旋转阻力近乎为零，“丝滑”地实现电能与动能的转换。

这些源于磁力效应。迈格纳磁力传动股份有限公司总经理吴正波介绍，“柔性连接”避免了“刚性连接”带来的材料损耗，还能调节转速实现节能。企业已研发出700多种磁排列，未来的汽车、高铁制动无需刹车片“硬摩擦”，隔空就能制动……可以预见，磁传动、磁制动、磁悬浮是磁动力技术的典型应用，将给许多行业带来颠覆性创新。

磁科技有大未来。辽宁省鞍山市已将磁科技应用作为重点扶持的未来产业，并提出举地方之力打造磁应用技术研究院、磁产业园区、磁产品制造基地等，建设磁科技产业综合体——“中国磁谷”。

作为引领未来的战略性技术——人工智能，辽宁亦有深度布局和前瞻落子。

未来机器人什么样？按照新松机器人自动化股份有限公司总裁张进的描述，具备智能交互的机器人，将大量交叉融合以人工智能、数字孪生、结构仿生为代表的新技术。

几十年锚定机器人迭代创新的“新松”，依托机器人国家工程研究中心、国家机器人创新中心等平台优势，已完成国家重要科技攻关800余项，起草并制定国家及行业标准20余项，已成为国内机器人技术创新策源地。张进希望未来人工智能相关学科发展、理论建模、技术创新、软硬件升级等能够整体推进。

抓住机遇向新发力，向未来发力。辽宁省委书记郝鹏表示，辽宁将锚定打造重大技术创新策源地目标定位，加快创建具有全国影响力的区域科技创新中心，以生产力不断“焕新”引领产业体系加快升级。支持引导专家学者勇闯“无人区”，制定实施推动未来产业发展的支持政策，重点围绕人工智能、细胞治疗、元宇宙、深海深地开发等领域，为培育未来产业提供强有力支撑，加快实现技术产品化、产品产业化。



低空经济方兴未艾，辽宁抓住机遇大力发展通航产业。国内首个新能源水上飞机生产工厂落户辽宁省法库县。一年一度的法库国际飞行大会，吸引了各地观众。

## 集聚人才

“抓住人才核心，才能赢在当下、制胜未来。”辽宁大学校长余淼杰感受到辽宁人才“引力场”在增强——掏“真心实意”、动“真章实策”、花“真金白银”。余淼杰认为，要着力储备引育未来人才，包括把方向、战略人才、扛大梁的领军人才和唱主角的顶尖人才。

最近，辽宁用人单位纷纷走出去，入校宣讲、招才纳士，深化省校战略合作，力促清华大学、北京大学等高校人才和创新资源向辽宁集聚。2023年“百万学子留辽来辽”行动“首战告捷”：吸引40万名学生留辽来辽，同比增长20.8%；引进海内外优秀博士和高级职称人才4387名，同比增长77%；新增两院院士6人，2个团队和3名个人获评国家卓越工程师。

把人才引到需求上。辽宁省委组织部发布人才智力成果和技术需求“两个清单”，开展“双百链接”活动，促成100名科学家与企业家开展合作，推进100项重大创新成果在企业转化。以人才链为龙头，摆动创新链，带动产业链，辽宁发展未来产业有了人才底气。正如辽宁省省长李乐成所说，“辽宁扭转了多年人才外流的不利局面，‘孔雀向北飞’呈现良好态势”。

沈阳、大连可谓辽宁启动未来引擎的“双核”。沈阳浑南科技城、大连英歌石科学城已拔地而起，建设“进度条”快速刷新。以引育未来人才为抓手，辽宁加快创建沈阳综合性国家科学中心和大连东北亚科技创新创业创新中心，构建“双核驱动、多点辐射、梯次联动”的未来发展格局。

把人才用在关键处。辽宁省科技厅厅长蔡睿介绍，着力在未来制造、未来信息、未来材料、未来能源和未来健康等领域，建立突破性技术发现机制。要让全国重点实验室、辽宁实验室等优势平台当“群主”集聚人才势能。目前，已有省内外500余名高水平科学家参与实施56项重大科研项目。“超大型深部工程灾害物理模拟设施”“大连先进光源”等预研项目已全面启动。

## 夯实基础

“未来产业不是空中楼阁，不能指望打快拳奏效。”辽宁社会科学院副院长梁启东认为，辽宁发展新兴产业、未来产业一定要

与自身资源特色优势紧密结合，打通“慢”与“卡”的堵点，解决“少”与“小”的短板，夯实未来产业的基础底座。

未来产业源于现有产业，并非无本之木，怎能“喜新厌旧”？“我们企业已具备20万吨高纯阴极铜年产能，为生产超薄铜箔提供原料，目前正在组织实施4微米以下极薄铜箔国产化项目。”辽宁联立铜业集团董事长李连利说，未来产业倒逼产业链升级，传统产业也要“焕新出彩”。比如抗疲劳的微米级铜线，在集成电路和机器人产业都有应用需求。

企业的产业升级愿望很快得到了专家们的回应，他们与企业携手“揭榜挂帅”攻克“卡脖子”技术。企业作为超薄铜箔的研发、中试基地，可优先落地转化最新成果。

“像我们这样的传统企业，一旦筑起技术‘防火墙’就能告别同质化，取得差异化、高端化竞争优势。”李连利说。

通过科技与产业“双螺旋”发展，老场景叠加新技术焕发新生机。在沈阳铁西区，像沈阳鼓风机集团等一批传统企业依托“网络智能”，插上工业互联网的翅膀“飞”向未来。在辽宁，目前已培育省级工业互联网平台87个，省级数字化车间、智能工厂337家，11家企业获评国家级智能工厂。

近日，辽宁省委副书记、沈阳市委书记王新伟就推动未来产业发展进行调研时表示，沈阳要突出有优势产业未来化、颠覆性技术产业化，打造未来产业先导区，构建具有独特优势的未來产业发展体系。



4月17日，在四川省眉山市彭山区公义镇欣荣村，村民利用机械轨道运送秧盘到田间培育。近年来，彭山区不断加强农业科技推广，提升农业设施化、机械化、智能化水平，推进高标准农田建设，促进粮食增产增收。

翁光建摄(中经视觉)

## 北京门头沟以算力搭台——

## 营造人工智能产业生态

本报记者 杨学聪

近日，京西智谷—北京联通自主创新人工智能算力中心二期在北京市门头沟区正式点亮。至此，“京西智谷”算力达到500P，可服务200余家中小企业和单位。手握“算力”资源，门头沟区正构建人工智能全要素国产生态，积极推动大模型应用场景开放，与合作伙伴共同建设公共数据开放平台，加快提高大模型研究质量和实际应用水平。

小到手机、个人电脑，大到服务器、超级计算机，“算力”正走进千家万户、服务千行百业，成为像水和电一样的公共基础资源。去年2月，北京市首个市场化的人工智能计算中心——京西智谷算力中心落地中关村科技园门头沟园。

此次点亮的京西智谷—北京联通自主创新人工智能算力中心二期，由中国联合网络通信有限公司北京市分公司增建300P算力设备，沿用国产化的昇腾AI基础软硬件，旨在打造高效协同的生态，共赢智能未来。

值得一提的是，京西智谷算力中心已获科技部全国首发、华北地区首个国家新一代人工智能公共算力开放创新平台（简称“国智牌照”）。二期项目是全国首个“政府+运营商”算力中心，更是北京唯一的全国国产化自主创新算力中心，利用国产算法框架，打造“一中心四平台”，为人工智能企业开发应

用和先进制造业数字化转型提供算力服务。

此次点亮，也是门头沟区进一步落实首都地区算力供给体系规划的重要举措，将显著提升服务人工智能中小企业的算力，破解产业发展中公共算力紧张问题，助力多场景、多交叉学科的算法开发，推动落地有影响力的科研成果，更好地服务北京市人工智能领域科技创新和产业智能升级。

据了解，算力正在成为推动社会进步、产业创新和经济发展的关键驱动力。截至2023年底，算力中心已链接600余家人工智能企业和单位，涵盖智慧医疗、智慧城市、智能制造、智慧园区、智慧金融、AI超分、自动驾驶、智能遥感、智慧出行、智能巡检、智慧能源、智能机器人和内容审核等多个领域，可满足大模型企业的算力需求，为推动门头沟区乃至整个北京市数字化转型和产业升级提供助力。

北京联通总经理陈海波表示，北京联通将与门头沟区政府在算力中心建设、算法研究、数据技术应用等多个方面展开合作，通过共同打造自主创新人工智能算力集群，为人工智能产业提供全面自主可控、开源开放、安全高效的算力服务。同时，还将加强与智慧城市、智慧医疗、智能制造、超高清数字视听等产业的合作，共同推动门头沟区的数字化转

型和产业升级。

近年来，门头沟区正逐步擦亮“京西智谷”品牌。在算力建设的基础上，该区持续围绕产业生态发力，在不久前举行的第二届北京人工智能产业创新发展大会上，就产生了北京首个自主创新人工智能算力集群，并联合大模型头部企业成立大模型应用产业联合体。在二期项目“点亮”的同时，京能集团、首都在线等企业也获颁“京西智谷算力建设伙伴”证书。这意味着，门头沟区将继续携手产业伙伴，构建人工智能全要素国产生态。

据介绍，在丰富人工智能产业生态方面，门头沟区将积极推动大模型应用场景开放，与合作伙伴共同建设公共数据开放平台，开放一批人工智能大模型训练数据集和评测集，加快提高大模型研究质量和实际应用水平。全面促进通用大模型企业发展，丰富和提升模型能力，推动人工智能技术在各个领域广泛应用。

门头沟区区长吕晨飞表示，未来门头沟区将以建设大规模人工智能算力基础设施为核心，通过政策引导、合作伙伴支持和园区建设等多种方式，全面建设人工智能国产生态，推动人工智能产业创新发展，助力北京市数字经济标杆城市建设，聚力打造全国人工智能创新与产业发展高地。

本版编辑 徐达美 编 倪梦婷



日前，在河南省洛阳市新安县仓头镇郭庄村牡丹种植基地，花农忙着采摘牡丹花。该镇种植油用牡丹和食用牡丹600亩，并深加工成牡丹茶、牡丹饼、牡丹精油等特色产品，拓宽了当地群众增收渠道。

张怡照摄(中经视觉)