活力中国调研行

□ 本报记者 原 洋 李思隐 赵东宇

科技创新驱动产业变革

——来自北京、广东、安徽的报道

“创新”是理解当代中国发展活力的一个关键密码。随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，特别是数字化转型加速推进，各地在人工智能、信息通信、新能源汽车、机器人等领域加快创新步伐，不断塑造发展新动能新优势。从实验室到生产线，再到广袤市场，各类新成果、新业态、新场景不断涌现，活力中国发展图景正在徐徐铺展。

安徽胜华波汽车电器有限公司工作人员正在检查刚刚下线的汽车雨刮臂。 本报记者 王 霖摄

北京中关村展示中心人形机器人展区。 本报记者 原 洋摄

广东微容电子科技股份有限公司生产车间。 本报记者 向 萌摄

科技创新是高质量发展的引擎。日前，经济日报记者跟随“活力中国调研行”采访组在北京、广东、安徽等地调研发现，创新正深度融入现代化产业体系。从北京的科创高地到广东的创新引擎再到安徽的前沿探索，展现在记者面前的是以科技创新驱动产业变革的蓬勃活力和加快发展新质生产力的生动实践。

AI赋能千行百业

在北京中关村科技园区（房山园），一辆无人驾驶大巴正沿着预定路线平稳行驶，变道、避让、掉头……一系列动作准确、流畅，伴随360度路况监控，做到“眼观六路、耳听八方”。

“步入智能化时代，AI将助力解决出行问题。凡是需要‘移动’的场景，都可以有AI司机的身影。”驭势科技（北京）有限公司董事长吴甘沙介绍，公司用9年时间让AI司机驶向更广泛场景：在机场转运行李、在农场搭载生猪、在深井运输货物、在城区环卫巡检……这是人工智能赋能千行百业的缩影。

在北京市海淀区一块约9.5平方公里的土地上，汇聚了智源研究院、智谱、面壁智能等一批新型研发机构与创新企业。这里是人工智能的绝对前沿，全球性原创成果不断涌现。

“当一个想法大学做不了、企业不愿做时，就到智源这样的新型研发机构来。”在北京智源人工智能研究院院长王仲远看来，灵活的运行机制是研究院的突出优势。前沿技术更迭快，如何做到先人一步？这就要求打破传统科研立项制度和繁琐管理流程，将研究方向管理权交给各个研究团队。“这里不论资排辈，不看‘帽子’，只看是否有取得标杆性成果的潜力。团队人员平均年龄在30岁左右。”王仲远告诉记者。

截至目前，从智源研究院走出的青年人才相继创办10余家具有核心技术的人工智能企业，其中1家估值超百亿元，5家估值超10亿元。今年6月初，智源研究院发布了“悟界”系列大模型，包括全球首个原生多模态世界模型Emu3在内的多项成果，在一定程度上可与真实环境深度交互，把人工智能从数字世界拓展至物理世界。

一系列努力使北京在全国人工智能版图中占据重要位置。2024年，北京人工智能企业突破2400家，核心产业规模近3500亿元，均占全国一半以上，在技术创新、应用示范、产业要素、创新生态等方面形成系统布局。目前，北京人工智能应用不断丰富，场景持续更新，正构建起覆盖人才、资金、技术等全要素的“雨林生态”。

在安徽，智能语音是人工智能的重要应用场景。在科大讯飞股份有限公司，一台双屏翻译机引起记者注意。翻译机虽然尺寸不大，却拥有支持85种语言离线翻译、拍照翻译等功能。“这款双屏翻译机集成我们基于全国产化算力平台自主研发的多语种识别和翻译大模型核心技术，广泛应用于国际展会、商务洽谈、经贸考察、招商推介、政务外事等专业场景，已覆盖200多个国家和地区。”科大讯飞品牌市场中心副总经理董斌介绍。

作为一家知名智能语音和人工智能上市企业，科大讯飞着力优化产业生态，推出以语音交换为核心的讯飞开放平台，集成多种应用场景，为开发者提供一站式智能服务解决方案。截至目前，讯飞开放平台已开放809项AI产品及能力，总应用数超过325万，累计覆盖终端设备数超过41.7亿。

在广东，居家养老作为人工智能的另一个重要应用场景，正受到越来越多的关注。在东莞市元生智能科技有限公司，创始人邓龙生向记者展示公司的核心产品——新一代老人智能看护机“亲鹿Z9”。这款智能看护机能实时监测老人的体征情况，如心率、呼吸、坐姿等，并在紧急情况下自动拨打子女电话。

“我们致力于成为国内居家养老科技的领跑者，努力为银发一族提供实用、易用的智能产品。”邓龙生说。自2022年成立以来，元生智能专注于居家养老智能科技领域，致力于为65岁以上空巢、独居老人提供居家看护产品，运用视觉神经网络、毫米波雷达、云端大模型等技术，将跌倒智能检测、隔空心率呼吸异常报警、远程监控等功能集成到产品中。

东莞市科技局相关负责人介绍，目前，东莞拥有人工智能企业超500家，人工智能产业及相关领域营业收入超1200亿元。东莞正依托丰富的生产制造应用场景优势，积极申报国家人工智能+智能终端行业应用基地。

新能源汽车势头强劲

在北京，汽车产业已跃升为制造业第一大产业。小米汽车、理想汽车等8家在北京生产制造的整车企业，2024年在京新能源汽车产量达29.4万辆，同比增长近3倍。新能源汽车成为推动汽车产业转型、重塑竞争力的重要力量。

14个月完成汽车工厂建设，每76秒就有一辆新车下线；一体化压铸生产线全球领先，将72个零件简化为1个整体零件，整个生产工时降幅达74%；6大生产车间200多道关键工序，数控化率达到100%……走进位于北京经济技术开发区的小米汽车工厂，智造产线上的一个个数字是汽车产业升级的佐证。

“过去5年，小米研发投入1020亿元；未来5年，我们还要投入2000亿元。”小米集团创始人、董事长兼CEO雷军坦言，小米汽车之所以取得成功，一方面是坚持技术为本、高端化引领，另一方面也得益于北京良好的营商环境和成熟的产业基础。

10秒完成车身LOGO安装、50秒实现车身自动化预处理、播放着欢快音乐的AGV小车自动运送零部件、全部由“硅基质检员”把关品控……当一些传统制造企业还在靠人工配送物料、靠抽检检验质量、靠指示灯报警发现异常状况时，理想汽车工厂已经实现更为高效的全链路数字化管控。

理想汽车董事长兼CEO李想表示：“拥有全国领先的电动化、智能化及软件人才体系，是我们选择北京的关键原因。目前，我们车辆近50%的芯片已实现国产化，这要求操作系统、软硬件、板级设计及芯片研发深度融合。在此过程中，政府发挥了关键作用，有效协调多方企业共同推进。”

“目前，北京初步建成自主可控、生态要素完备的智能网联新能源汽车产业体系，涌现出一大批攻关成果。”北京市经信局相关负责人说。坚持推动传统车企转型与引入新势力并举，强化技术创新与场景拓展，北京探索出一条创新驱动发展之路。

在汽车产业中，安徽省扮演着重要角色。2024年，安徽汽车出口量位居全国前列，每出口4辆汽车，就有1辆“安徽造”。2025年1月至5月，安徽省汽车、新能源汽车产量分别为123.57万辆、61.33万辆，均居全国第一，实现历史性突破。在这片创新热土上，技术攻坚与产业生态交织共振。

在华霆（合肥）动力技术有限公司，人们见证了新能源汽车“心脏”——动力电池的“智造”跃迁。在该公司生产车间，自主开发的六轴机器人高效灵活，可在不同工位完成点胶、焊接等多种作业。“这只是车间一角。我们的生产系统还能和设备控制软件实时交互，实现生产过程中各项参数追溯上传。”华霆动力运营副总经理谢睿文表示。作为一家主要从事设计、制造及销售电动汽车定制电池系统的企业，华霆动力已出货超200万台电池系统。

不仅是零部件，在安徽合肥蔚来第二先进制造基地，自动化生产线忙碌有序，仅车身车间就装配近千台机器人，可实现连接工艺100%自动化。蔚来制造物流运营部公共事务负责人杨易表示，依托企业自研算法，工厂80%制造场景实现由AI智能决策。今年6月份，蔚来公司交付新车24925台，同比增长17.5%。其中，乐道品牌交付新车6400台，创今年月度交付新高。

“十四五”时期以来，安徽新能源汽车产业实现跨越式发展，新能源汽车产量由2020年的10.5万辆提升至2024年的168.4万辆，增长了15倍；占全国比重由7.7%提升至13.1%。当前，安徽正加快构建现代化产业体系，持续优化“双核联动、多点支撑”产业布局，推动整车、零部件及后市场全链条协同发展。同时，加强充换电等基础设施与服务网络建设，打造高能级创新平台，加速技术攻关与成果转化，产业体系配套不断完善。

机器人产业大步向前

在安徽芜湖埃夫特智能机器人股份有限公司研发车间，工作人员对机器人焊接能力进行测试。只见机械臂精准移动，焊枪轻点，火花飞溅，机械臂高效精准的手法令人惊叹。

“过去，机器人投入使用往往需要事先人工编程，耗时费力。”埃夫特焊接产品线产品经理钱鹏表示，如今凭借机器学习、人工智能、计算机视觉等技术，机器人可采用免编程焊接方式，整体效率得到显著提升。

作为工业机器人领域的领军企业，埃夫特不仅自主研发了高性能工业机器人，更将智能化技术应用到多个行业。埃夫特智能机器人股份有限公司副总裁张帷介绍，目前埃夫特已形成了完整的核心技术研发体系，从机器人控制器、驱动器等核心硬件到软件平台、运控算法等关键软件均实现了自主化和国产化。

近年来，安徽着力推动机器人产业快速发展，从2013年的10余家企业、年产值不足10亿元、年产量不足1000台，到2024年机器人全产业链企业数超500户、营收超600亿元、产量超3万台，规模总量、产业竞争力跃居全国第五位。安徽省工业和信息化厅副厅长施力表示，面向“十五五”，安徽全力抓好机器人智能化发展机遇，按照“市场亟需—技术攻关—标志性产品—场景应用—企业培育—区域示范”的路径先行先试。

工业机器人持续吸引眼球，人形机器人则是近年来崛起的市场新宠。走进深圳市众擎机器人科技有限公司，人形机器人的舞蹈动作引人注目，研发人员正在对其进行测试。众擎机器人专注于通用智能机器人及行业场景方案的研发与生产，例如，该公司旗下的PM01机器人产品具备优秀的运动能力，可完成跑步、前空翻、舞蹈等高难度动作，并作为开源通用人形机器平台广泛适配多种场景。

为什么要让机器人跳舞？众擎机器人联合创始人姚艾文告诉记者：“这是大家喜闻乐见的方式，背后是人形机器人在技术方面的积累。我们希望让大家看到，机器人能够跳舞、灵活地做动作之后，未来在各个领域的拓展和落地将越来越简单。在家庭应用方面，机器人可能承担更多角色。”

目前，深圳市在机器人产业方面已形成较为完善的产业链。深圳市龙岗区人工智能（机器人）署署长赵冰冰介绍，作为深圳市人工智能和机器人全域全时应用示范区，龙岗区正全面实施“All in AI”战略，打造全国首个机器人剧场和机器人街区。在机器人街区，将打造机器人6S店、机器人零部件超市、集中式机器人消费场景等应用业态。

北京也在发力人形机器人赛道。走进位于北京亦庄的机器人大世界，一只机械巨手迎面而来，用手碰触它的食指，后方的大屏幕就会展现未来的机器人世界。质检机器人、分拣机器人、搬运机器人、手术机器人、仿生机器人……在上下两层楼共2000平方米的实体展区，展示着全国头部企业的数十个领先展品应用场景。

“2023年，人形机器人能出来走两步，就算是一个很好的展示；2024年，机器人开始比赛谁能跑；2025年，机器人的智能操作和服务能力备受关注，能干活才是未来。”北京人形机器人创新中心副总经理李春枝说。

为了让机器人企业更有闯劲，北京市推出一系列扶持举措。北京市经济和信息化局智能制造与装备产业处副处长梁洪郡介绍，北京市财政出资设立百亿元级机器人产业发展基金，协同国内知名投资机构密集布局，形成了覆盖早期研发、中试生产到场景应用的全链条投资格局。

北京市初步打造了国内机器人技术创新策源地、应用示范高地和高端产业集聚区。目前，北京拥有机器人骨干企业400余家，其中国家专精特新“小巨人”机器人企业57家，居全国首位；人形机器人整机单位近30家，居全国首位；医疗机器人头部企业拥有手术机器人注册证24个，居全国首位。

从原始创新到成果转化，从政策护航到市场发力，各地在以创新引领新质生产力发展的道路上阔步向前。

一架电动垂直起降飞行器（eVTOL）在安徽合肥骆岗公园演示飞行。 新华社记者 周 牧摄

构筑未来发展新优势

裴瑞敏 肖尤丹

当前，世界正加速进入以人工智能、量子科技、生命科学、新能源为代表的新科技革命与产业变革时代，全球经济格局深度重塑。面对百年未有之大变局，我国发展新质生产力，着眼于以科技创新为牵引，摆脱传统路径依赖，构筑未来发展新优势。

创新是引领发展的第一动力。当前，以科技创新引领新质生产力发展，不仅是实现高质量发展的必然要求，也是我国应对国际竞争、保障经济安全的核心抓手。

一方面，要把握科技创新关键环节，构筑新质生产力优势。科技创新之于新质生产力，犹如引擎之于动力系统，是其最本质、最核心的推动力量。新质生产力的崛起，必须以关键技术突破、先进产业体系构建和科技制度优化为支撑。

夯实科技基础，突破“卡脖子”难题。近年来，我国在5G通信、特高压、新能源等领域取得显著成就，但在高端芯片、工业软件、核心传感器等方面仍受制于人。唯有加强基础研究和原始创新，推动“从0到1”的根本性突破，才能构建自主可控、安全可靠的现代产业体系。

推动产业智能化升级，重塑生产组织形态。人工智能、大数据、工业互联网等新一代信息技术加快与制造业融合，催生智能工厂、柔性生产等新模式。近年来，我国智能制造装备产业规模不断扩大，成为推动制造业高端化、绿色化、智能化发展的新支柱。

加快绿色低碳技术应用，打造可持续发展能力。围绕“双碳”战略目标，我国光伏、风电产业已全球领先，但氢能、碳捕集、储能等新领域仍需加大研发力度，完善绿色能源体系。此外，推动技术创新与绿色发展深度融合，也是构建新质生产力生态系统的重要内容。

另一方面，要强化制度供给，打造科技创新生态系统。新质生产力不仅要靠技术突破，更需要制度护航和生态塑造。为更好发挥科技创新的引领作用，必须系统优化创新生态，打通从科技成果到现实生产力的转化路径。

优化国家战略科技布局。加强顶层设计，聚焦人工智能、量子信息、生物医药等前沿领域，建设一批国家实验室、重大科技基础设施，形成跨部门、跨领域协同攻关格局。同时，支持专精特新企业聚焦细分领域技术突破，通过税收优惠、研发补贴等方式引导创新资源向关键环节集中。

健全科技成果转化机制。深化产学研用融合，推动高校、科研机构与企业共建共用创新平台，鼓励设立科技成果转化基金，探索“科技成果作价入股”“知识产权证券化”等多元化转化路径，提高科技成果产业化、市场化水平。

推动数字与绿色双轮驱动。依托“东数西算”等重点工程，建设一批“灯塔工厂”“智算中心”，提升数字基础设施供给能力。同时，健全碳交易机制和绿色金融制度，支持企业采用清洁生产技术，激发绿色创新活力。

科技创新决定着新质生产力的高度，也决定着中国经济未来的竞争优势。唯有以更大的决心深化科技体制改革、以更高的标准推进成果转化，才能真正让科技创新成为新质生产力的“第一驱动力”，为实现高质量发展和中国式现代化提供坚实有力的支撑。

（作者分别系中国科学院科技战略咨询研究院研究员、中国科学院科技战略咨询研究院科技发展战略研究所所长）

本版编辑 刘辛未 美 编 高 妍