

去年核心产业规模达5080亿元，日益渗透生产生活——

人工智能这样走近我们

本报记者 康朴

最近，大语言人工智能模型引发社会热议。其实在此之前，不少行业、领域已感受到人工智能的春江水暖：“聪明”的车、“智慧”的路，这是交通领域的人工智能；辅助医生诊断病情并给出临床建议，这是医疗领域的人工智能；“黑灯工厂”不见一人，智能机器把控生产全流程，这是制造业的人工智能……

我们的生产生活正因此发生改变。在一批龙头企业带动下，中国人工智能部分关键技术取得突破，落地场景逐渐丰富，产业化应用前景广阔。

我们的生产生活正因此发生改变。在一批龙头企业带动下，中国人工智能部分关键技术取得突破，落地场景逐渐丰富，产业化应用前景广阔。



2022世界人工智能大会上，参观者在观看智能机器人演示软书法。

新华社记者 方 喆摄

加速赋能千行百业

“大夫，我从昨天到现在肚子疼得厉害。”山西省阳泉市平定县巨城镇，一位患者手捂右上腹匆匆来到镇卫生院，向刘贵平医生讲起病情。

刘贵平像往常一样，把患者症状填到“智医助理”系统，弹出的几个疑似诊断引起了他的注意：急性胆囊炎、急性胆管炎、胆囊结石伴胆囊炎。

刘贵平用的智医助理，是科大讯飞开发的智能化辅助诊疗系统，能诊断1400种疾病，覆盖5万多种药品，服务全国近400个区县5.6万名基层医生。

看到这些提示，刘贵平意识到，病情并不简单。他按系统提示进一步问诊，并给患者做了腹部超声，发现胆囊结石多发。必须到上级医院进一步检查治疗。

“我们主要结合患者的主诉现病史和既往史开药，剖析病情少，这样容易漏诊、误诊。”刘贵平说，“在基层门诊看病并不容易，这套人工智能系统是个好参谋，这回多亏了它才没耽误患者治疗。”

“通过医学语义计算、语言理解、知识推理、数据挖掘分析等核心技术打造的智医助理，能为基层医生临床决策提供全科智能辅助，从而提高诊疗水平和工作效率。”科大讯飞相关负责人说，目前智医助理已累计提供辅助诊断超5.6亿次，修正不合理诊断125万次，提示不合理用药4150万次。

智慧交通、自动驾驶也是当下人工智能重要的应用领域。在北京经济技术开发区，有乘客搭乘的出租车上并无驾驶员，副驾驶位也没有安全员，而是全无人自动驾驶车辆。原来，前不久百度“萝卜快跑”获准在京开展全无人自动驾驶示范应用。

前几天，北京经历了一轮沙尘天气，能见度较低，不过，这对人工智能“老司机”而言不算什么。“凭借摄像头、激光雷达和毫米波雷达等传感器组成的环境感知系统，自动驾驶系统可以准确识别驾驶环境，应对复杂路况。”百度相关负责人说。

目前，百度“萝卜快跑”已在北京、武汉、重庆3个城市开启全无人自动驾驶出行服务，正在全面推进全无人自动驾驶规模化应用。

在一批龙头企业带动下，人工智能浪潮加速赋能千行百业，日益渗透日常生活。中国电子信息产业发展研究院副总工程师安晖表示，当前，人工智能与一、二、三产业融合成效初显，正在从医疗、交通、制造等先导产业领域向旅游业、农业等领域拓展；智能金融、智能医疗、智能安防、智能交通等领域已经成为人工智能技术产业化落地的热点应用场景；制造业研发设计、工艺仿真、生产制造、产品检测等重点环节智能化水平全面提升。

创新能力显著提升

人工智能渗透率不断提升，背后是坚实的技术支撑和长期投入。

“从2013年开始布局自动驾驶领域，百度10年来一直坚持马拉松式的研发投入，以技术创新驱动长期发展。百度Apollo L4级自动驾驶运营测试里程累计已超5000万公里，拥有自动驾驶专利族超4600件，其中高级别自动驾驶专利族数全球第一。”百度相关负责人说。

早在2017年8月，科大讯飞与清华大学合作研发的“智医助理”机器人，就与全国考生一道参加了国家医师资格考试。同年11月，成绩公布，智医助理以456分顺利通过笔试测试，超过全国96.3%的考生，至今仍是唯一通过国家执业医师资格考试笔试测试的AI系统。

AI模型是人工智能赋能产业的基石之一。不同行业乃至每家企业、工厂都需要不同的人工智能模型，以往，AI模型高度定制化，生产周期长，成本高。“规模化、低成本地生产高性能AI模型，已成为人工



▲浙江省杭州市临平区经开区一座“黑灯工厂”，智能机械臂正忙着工作。

窦瀚洋 王 珏
摄影报道

▲宁夏泾源县香水镇卫生院，医生使用“智医助理”看诊。

科大讯飞供图

▼百度“萝卜快跑”全无人驾驶出租车行驶在北京经开区街头。

百度供图



智能行业的主要技术壁垒。商汤科技打造“Sense Core AI大装置”，实现高性能AI模型的量产，并通过自研软件平台，将AI模型与应用在多种场景下迅速部署。”商汤科技相关负责人说，大装置带动公司AI模型生产在规模、性能、速度等方面持续提升。去年，商汤科技研发团队人均生产模型数相较于2021年提高90%。

基于“Sense Core AI大装置”打造的人工智能模型已应用于智慧商业、智慧城市、智慧生活和智能汽车等多个领域。去年，商汤还为世界一级方程式锦标赛阿尔法·罗密欧F1车队打造了AI智能赛车解决方案，以优化车队的决策过程和比赛策略，助力车队成绩提升。

行业、企业创新的涓滴，汇聚成中国人工智能产业奔涌的洪流。

——产业规模庞大。2022年中国人工智能核心产业规模达5080亿元，同比增长18%，企业数量接近4000家，人工智能已形成完整的产业体系，成为新的增长引擎。

——论文、专利“家底”越来越厚。据中国信通院测算，2013年至2021年11月，全球累计人工智能发明专利授权量达24.4万项，中国累计授权量达10.2万项，占41.7%；全球人工智能领域，中国的高水平论文产出占比从2012年的20.36%增长到2021年的50.71%。

——关键技术局部突破，部分关键技术居世界先进水平。中国企业在应用算法、智能芯片、开源框架等关键核心技术上已取得重要突破，图像识别、语音识别等应用技术进入国际先进行列，智能传感器、智能网联汽车等标志性产品有效落地应用。

期待落地更多场景

当下，人工智能产业如火如荼。未来，它能在多大程度上改变我们的生活？

商汤科技首席执行官徐立提到一个现象：《时代周刊》杂志曾把一些颠覆性的技术放在封面上，比如1997年的克隆羊、2015年的VR技术，但他们都没能引领时代，很大程度上就是因为实际生产生活中获取这些技术的成本太高。

“技术只有演化为大幅改善生产力的工具，并带来生产要素价格的大幅降低，才能深刻影响人类生活。中国古代曾有非常高效的提花织机，但由于制造过于复杂，只有宫廷匠人方能不计投入地造出来，并没有普及。直到工业革命时代进一步改良纺纱机，才大幅降低了生产成本。”徐立说。

人工智能融合应用的广度和深度还需进一步挖掘。安晖认为，目前一些传统行业利用人工智能技术进行改造的需求尚不强烈，应用模式尚待探索，人工智能基础设施和公共服务平台建设需要加强。

不可否认的是，人工智能作为一项战略性新兴产业，日益成为科技创新、产业升级和生产力提升的重要驱动力。科大讯飞董事长刘庆峰说，要推进人工智能与垂直行业进一步融合，特别是在工业、金融、交通、医疗等行业，加快形成一批可复制、可推广的案例，推动实体经济的智能化转型。

近年来，中国陆续发布《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划》《关于加快场景创新的指导意见》《关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》等多个政策文件，为人工智能核心技术攻关、产品落地应用以及探索发展新模式新路径提供了重要支持。中国在人工智能技术、科研数据和算力资源等方面有良好的基础，亟需进一步加强系统布局和统筹协调，促进人工智能与科学研究深度融合，推动资源开放汇聚，提升相关创新能力。

移动互联网企业APUS创始人、首席执行官李涛说，中国人工智能产业发展需要遵循“四步走”路径：助力效率提升、改造现有场景、丰富场景创新、全产业革新。他认为，人工智能将重塑大部分行业，构建人工智能平台、形成产业影响力是循序渐进的过程，人工智能需要在更多行业及场景的转化中获得机会。

抓住人工智能技术跃迁窗口期

金言

一段时间以来，人工智能新技术新产品竞相涌现，让人工智能以全新姿态进入公众视野，也为过去几年被认为进入产业化瓶颈的AI行业拓展了产业新空间、打开了市场新机遇。最近，科技部会同国家自然科学基金委启动专项工作，部署人工智能驱动的科学基础研究，为人工智能创新发展按下“快捷键”。

作为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能，既是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，也是推动中国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源。得益于海量数据处理带来的旺盛需求、丰富应用场景提供的试验土壤以及自上而下释放的政策红利，近年来，中国人工智能产业不断取得新进展。据测算，2022年，中国人工智能核心产业规模达

5080亿元，同比增长18%；人工智能企业数量4227家，约占全球总数的16%，全球领先的产业生态初步形成。

中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，无论是促进传统产业提质增效还是培育新的经济增长点，都迫切需要以人工智能为代表的新一代信息技术添薪续力。持续做好人工智能与产业发展融合这篇大文章，将不断为高质量发展提供新动能。

在技术创新上下足功夫，不断夯实产业发展基础。人工智能具有多学科综合、高度复杂的特征，总体看，中国人工智能在基础理论、核心关键技术上仍存在短板弱项，核心算法、芯片及基础元器件与国外差距较大。夯实新一代人工智能发展基础，既要强化基础理论研究，支持科学家勇闯前沿“无人区”，也要攻关核心技术研发，引导市场主体积极抢占产业“制高点”，努力确保人工智能关键核心技术牢牢掌握在自己手里，从而实现人工智能产业发展的

高水平自主可控。

在应用场景上深耕细作，更好释放技术价值潜力。应用需求是技术进步的重要驱动力。在行业应用中锤炼迭代的技术，反过来促进应用走深走实。技术进步与应用推广的螺旋式上升，是发展新技术的重要途径。当前，中国人工智能同一、二、三产业融合成效初显，智能金融、智慧医疗、智能交通等已成为人工智能技术产业化落地的热点场景。推动人工智能应用迈向更高水平，要坚持需求导向，以人工智能技术推动各产

业变革，拓展已有应用场景的深度，延伸新产业新领域的广度，不断培育新增长点、形成新动能。近期启动的“人工智能驱动的科学研究”专项部署工作，正是为了更好地激发人工智能对经济社会发展的渗透性、扩散性和颠覆性作用，推动人工智能与经济社会深度融合。

未来几年是人工智能技术跃迁的重要窗口期，不断推进技术创新攻关，挖掘开放更多应用场景，持续打造融通产业生态，中国人工智能产业必将迈向更高水平，为促进经济社会高质量发展不断注入智慧动能。

品牌论