

推动我国人工智能产业高质量发展的思考

邓元慧

(中国科协创新战略研究院, 北京 100038)

当前, 人工智能已成为推动各行业变革和创新的关键力量, 在提高生产效率、优化资源配置、提升决策准确性等方面发挥着重要作用, 是全球经济增长、产业形态与社会生活重塑的核心驱动力。新时代以来, 以习近平同志为核心的党中央高度重视人工智能技术和产业发展。党的二十届三中全会明确将人工智能作为战略性新兴产业, 推动实现各行业的数智化转型, 为经济高质量发展注入新动力。2025年8月, 国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》, 为加快人工智能与经济社会各领域广泛深度融合, 赋能高质量发展、更好服务社会主义现代化建设指明了方向。这一系列顶层设计和重要部署为推动我国人工智能产业高质量发展奠定了坚实的基础。

1 我国人工智能产业发展呈现良好态势

当前, 我国人工智能芯片自主化实现重大突破, 华为昇腾、寒武纪等国产人工智能芯片已具备逐步替代进口产品的能力。在人工智能大模型和应用领域, 我国表现亮眼。如在大模型领域, 百度文心一言、阿里通义千问等在中文场景表现上较 ChatGPT 更为优异。而 DeepSeek 以“低成本+高性能+开源”模式, 一定程度上实现了对西方大语言模型的“弯道超车”。在人工智能应用层面, 我国在计算机视觉、语音识别、智慧城市、智能驾驶、工业互联网等领域, 已达世界先进水平,

部分技术处于领先地位。同时, 我国超大规模市场优势和完整产业体系优势, 给予人工智能技术与实体经济结合巨大发展空间。综合来看, 我国人工智能技术和产业发展态势良好, 主要表现在以下几方面:

一是人工智能模型性能提升、技术快速追赶, 性能接近国际顶尖水平。美国斯坦福大学以人为本人工智能研究所《人工智能指数报告 2025》指出, 以 2023 年底的测试结果看, 中、美人工智能模型在 MMLU、MMMU、MATH 和 HumanEval 等测试中的基准性能差距分别为 17.5、13.5、24.3 和 31.6 个百分点, 但 2024 年这些差异已从“两位数”缩小至“近乎持平”, 仅为 0.3、8.1、1.6 和 3.7 个百分点^[1], 表明我国人工智能模型的性能水平已逐步趋近于美国。

二是人工智能领域研究实力雄厚, 高质量成果丰硕。目前, 在人工智能领域论文发表与专利申请方面, 我国处于全球领先地位, 显示了强大的研究实力。一方面, 我国在人工智能领域学术论文, 特别是在计算机视觉、自然语言处理等应用领域的研究产出对全球贡献显著。另一方面, 截至 2025 年 4 月 9 日, 我国人工智能专利申请量已达 157.6 万件, 占全球申请量的 38.58%^[2], 部分成果实现显著突破, 如 DeepSeek-V3 模型训练和推理成本较国际同类大模型具有明显优势。

三是产业规模持续增长, 创新应用场景丰富。

作者简介: 邓元慧, 中国科协创新战略研究院, 副研究员, 研究方向为科技政策, 科技评估。

中国互联网络信息中心发布的《生成式人工智能应用发展报告（2024）》显示，2017—2024年，我国人工智能核心产业规模从180亿元跃升至6000亿元^[3]。工业和信息化部数据也显示，截至2025年4月9日，我国已累计培育400余家人工智能领域国家级专精特新“小巨人”企业^[4]。市场规模和创新主体的快速增长显示出我国在人工智能领域的良好的发展潜力和强劲的增长态势。同时，我国企业对人工智能有着较高的接受度，相关产业人工智能技术的应用率较高。《人工智能指数报告2025》显示，我国83%的公众对人工智能持乐观态度，这为推动人工智能技术在医疗、金融等领域的快速落地奠定了坚实的基础^[1]。

2 当前我国人工智能技术和产业发展面临的主要风险和挑战

尽管当前我国人工智能产业在技术性能和应用落地上取得了显著进展，但仍面临诸多挑战。

一是芯片技术受制于人依然严峻。在高性能计算芯片方面，我国自主研发的产品与国际领先水平仍存在差距。深度学习训练芯片，在浮点运算能力、内存带宽、互联速度等关键指标上落后国际标杆产品，影响大规模模型训练的效率和成本。先进制程（7nm及以下）制造能力较为薄弱，EUV光刻机等核心设备的获取受到严格限制。

二是算力“底座”支撑有待加强。虽然我国已前瞻性地对数字基础设施体系建设进行了部署，但“通用算力相对过剩，智能算力相对短缺”“算力资源区域分布失衡”等结构性问题仍需优化，算力体系一体化建设在资源布局、地域协调、法律规范、安全建设等方面仍存在短板。

三是顶尖大模型数量与美国仍存在差距。根据《人工智能指数报告2025》，2024年美国发布了40个顶尖人工智能模型，中国发布15个，尽管中美两国在单模型性能上已日益接近，但从总体看，我国原创性模型开发仍落后于美国^[1]。

四是长周期创新能力尚有不足。开源生态是

人工智能产业高速发展的基础。目前，我国在需要长期投入的领域，如深度学习架构、人工智能操作系统等方面虽有所布局，但相比国外产品，市场份额较小，一些人工智能应用的开发和部署主要依赖于国外开源技术栈，为我国人工智能产业的高质量发展带来了隐患。同时，我国人工智能领域也面临着人才结构性矛盾，一方面，高端人工智能研发人才（如算法科学家、芯片架构师）供不应求，许多企业不得不高薪引进海外人才；另一方面，应用型（如人工智能工程化、数据标注管理）人才的培养体系尚未成熟。

3 推动我国人工智能产业高质量发展的几点建议

一是加强基础理论与核心技术创新。重视对人工智能底层框架的研究，为人工智能的发展提供更坚实的基础支撑；加大对大模型基础理论、新型神经网络架构、高效训练方法等研究的支持力度，鼓励科研机构 and 高校开展原创性研究。同时，持续加大对高性能、低功耗人工智能芯片的攻关力度，提高国产芯片算力密度和能效水平，减少对国外高端芯片的依赖。加快发展存算一体、光计算等新型计算架构，力争实现“弯道超车”，在新型计算技术领域抢占先机。

二是加快算力基础设施建设。加快推动算力扩容与提效，优化智算中心布局，提高算力资源的利用率，满足人工智能发展对算力的需求。推动“算力网”的建设和发展，实现算力资源的按需调度、优化配置，提高算力的灵活性和可用性。设立国家级人工智能算力基础设施，为中小企业提供普惠性算力支持，降低中小企业的研发成本，促进人工智能技术的普及和应用。

三是加速协同创新生态建设。整合多方资源建设国家级人工智能大模型开放平台，设立专项基金、创新机制激励企业联合高校突破关键技术。持续加大对 MindSpore、PaddlePaddle 等国产深度学习框架的投入，完善工具链和生态系统，增加

框架的功能和易用性，吸引更多开发者使用。推动国产人工智能芯片与框架的深度适配，形成“芯片—框架—应用”的完整生态，提高国产技术的协同效应和竞争力，减少对国外技术的依赖。同时，加快建立人工智能开源社区，鼓励企业、研究机构贡献代码，提升国际影响力，吸引全球开发者参与，扩大国产技术的应用范围和影响力。

四是夯实安全治理体系。加快人工智能领域的立法进程，建立分级分类监管制度。制定人工智能安全“红绿灯”清单，明确禁止类、限制类、鼓励类技术目录。在医疗、交通、制造等领域试点“数据沙盒”，在隐私保护前提下促进数据要素流通，解决人工智能训练数据匮乏问题。加快建设国家人工智能安全检测平台，研发人工智能监管科技工具，实现动态合规监测。

责任编辑：李琦 校对：李琦 梁思琪

参考文献

- [1] The Stanford Institute for Human-Centered AI. Artificial Intelligence Index Report 2025 [EB/OL]. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>.
- [2] 江苏省知识产权局. 江苏人工智能产业专利白皮书 [EB/OL]. (2025-04-21). https://www.cnipa.gov.cn/art/2025/4/21/art_57_199073.html.
- [3] 中国互联网络信息中心. 生成式人工智能应用发展报告(2024) [R]. <https://www.cnnic.net.cn/n4/2024/1216/c88-11196.html>.
- [4] 郭倩. AI领域国家级专精特新“小巨人”企业已超400家 [EB/OL]. (2025-05-21). <http://www.xinhuanet.com/fortune/20250521/57529a79e1ab4b9ea82a3278d5353112/c.html>.