



研究院

研究员

徐闻宇

✉ xuwenyu@htfc.com

从业资格号: F0299877

投资咨询号: Z0011454

蔡劭立

✉ caishaoli@htfc.com

从业资格号: F3056198

投资咨询号: Z0015616

高聪

✉ gaocong@htfc.com

从业资格号: F3063338

投资咨询号: Z0016648

联系人

陈昊宇

✉ chenhaoyu@htfc.com

从业资格号: F03130939

投资咨询业务资格:

证监许可【2011】1289号

行业总览

全球人工智能竞争格局加速重构，中美两国在人工智能上发展路径存在差异。美国在基础模型、底层架构、开源生态方面掌握主导权，而中国依靠行业场景驱动+数据闭环优化实现快速落地。中国能否在 3-5 年窗口期内弥补生态短板，或成为全球 AI 格局变革的关键变量。

■ 核心观点

中美 AI 行业的发展路径与竞争格局呈现出鲜明的差异化特征。美国凭借先发技术优势与成熟的商业生态，持续主导全球 AI 产业链的高价值环节。而中国则以场景驱动与政策牵引为核心，在应用层实现快速突破。

目前结构性矛盾仍制约中国 AI 发展。中国 AI 产业链上游基础层 90% 高端训练芯片依赖进口；中游技术层大模型在复杂场景适应性不足；下游应用层目前仅在主要城市与领域普及。AI 产业规模上，中国不论是企业数量、就业人员数以及专利申请上都逊色于美国。

未来竞争中美 AI 竞争将聚焦技术自主与生态闭环：中国不仅需加速国产芯片替代、突破底层框架瓶颈，并依托庞大场景与数据优势深化行业融合，而且也需要招揽更多行业人才，扩大行业规模，在全球 AI 领域占据一定话语权。美国则可能加强限制高端芯片的出口，设立政策让核心技术人员本土化，来应对中国在制造、安防等领域上给的压力。

风险提示

地缘政治风险；AI 发展不及预期；中美关系。

目录

AI 概念综述.....	3
中国 AI 发展路径.....	4
中央“三步走”政策体系构建.....	4
中国 AI 产业链生态现状.....	6
中美在 AI 领域的博弈.....	7
中美 AI 发展路径差异.....	8
政策对比.....	9
硬件对比.....	10
软件对比.....	12
行业体量对比.....	13
总结.....	14

图表

图 1: 2023 年中美 AI 指数排行, 中美竞争激烈.....	8
表格 1: 中国中央、地区 AI 政策梳理.....	5
表格 2: 中国产业链规模梳理.....	7
表格 3: 中美 AI 政策发展路径跟踪.....	9
表格 4: 中美 AI 政策方向总结.....	10
表格 5: 当前国产芯片性能落后较多.....	11
表格 6: 中美 AI 应用领域对比.....	13
表格 7: 中美 AI 行业商业化成熟度对比.....	14

AI 概念综述

人工智能 (AI, Artificial Intelligence) 是一门研究如何让计算机模拟和执行人类智能任务的学科。AI 的核心在于通过算法和数据驱动的方法, 使机器能够自主学习、推理、感知环境、并执行复杂决策。其应用范围广泛, 包括自动驾驶、智能推荐、医疗诊断、金融分析、工业自动化等。在当前科技浪潮中, AI 不仅提升了生产效率, 也深刻改变了社会运作方式, 为各行各业带来创新机遇和挑战。

AI 的实现主要依赖于算法、数据和计算能力三大要素。核心技术包括**机器学习 (Machine Learning)** 和**深度学习 (Deep Learning)**, 其中机器学习通过数据训练模型, 使其能够自动归纳规律并进行预测, 而深度学习则使用多层神经网络模拟人脑的认知过程, 提高模型的复杂性和准确性。此外, 自然语言处理 (NLP) 使计算机能够理解和生成语言, 计算机视觉 (Computer Vision) 赋予机器图像和视频识别能力, 强化学习 (Reinforcement Learning) 使智能体能够通过试错学习最优策略。AI 的发展还依赖于海量数据和强大的计算基础设施, 如 GPU 和 TPU 等加速器, 以及云计算平台提供的分布式计算能力等。

AI 对中国的生产力产生了深远影响, 并被国家定位为**新质生产力**的重要组成部分, 推动经济结构转型升级。

1. 在制造业, AI 赋能智能制造, 结合物联网和 5G 打造智能工厂, 提高生产效率并降低成本;
2. 在农业, AI 促进无人化作业、精准灌溉和病虫害监测, 提高产量并优化资源配置;
3. 在金融领域, AI 优化风控、信用评估和智能投顾, 提高资本配置效率;
4. 在医疗健康产业, AI 助力医学影像分析、个性化药物研发和远程医疗, 提升医疗服务的可及性和精准度。
5. 在服务业, AI 的自动化服务、能源调度、交通优化等方面发挥作用, 提高客户问题解决效率、行政效率、降低能源浪费, 并优化城市治理。

中国 AI 发展路径

中国面对新一轮科技革命“窗口期”，构建了一套属于具有中国特色的 AI 发展路径。从中央“三步走”战略部署到区域特色化实践，从基础层硬核攻坚到应用层全域渗透，逐步构建起“战略牵引-技术突破-生态协同”的立体化推进体系。

中央“三步走”政策体系构建

中国人工智能产业的快速崛起，得益于中央与地方政策的深度协同与精准发力。我国已形成“中央顶层设计-地方特色实践-产业协同落地”的系统推进机制。这种“中央定方向、地方创场景”的模式，驱动 AI 核心产业规模以年均 20% 的增速扩张：

中央顶层设计：

1. 工业和信息化部等七部门联合发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，明确将人工智能定位为驱动产业变革的核心引擎，通过“三步走”路径实现突破——2025 年前建成 10 个以上未来产业先导区，2030 年形成全球领先的产业体系，2035 年实现技术、产业、应用全面领跑。文件特别强调围绕制造业主战场，重点突破工业智能软件、人形机器人等关键领域，支撑新型工业化建设。
2. 中央财政通过专项资金定向输血基础研究——2023 年国家自然科学基金 AI 专项投入 120 亿元，其中 70% 用于大模型训练优化、类脑计算等底层技术攻关。

区域协同实践：

1. 京津冀：北京依托中关村国家自主创新示范区，实施“大模型创新伙伴计划”，对参数量超千亿的通用模型研发给予最高 5000 万元补贴，并开放智慧政务、自动驾驶等 12 类标杆场景验证。
2. 长三角：沪苏浙皖共建跨区域算力调度平台，实现上海临港智算中心、苏州超算中心、杭州之江实验室等节点算力资源动态调配，峰值算力利用率提升至 75%。产业分工上，上海主攻 14nm 以下 AI 芯片流片，浙江深化智能安防算法迭代，江苏重点开发工业质检软件。
3. 珠三角：以广州人工智能与数字经济试验区、深圳鹏城实验室为双核，联动东莞智能制造基地、佛山机器人产业园，形成“基础研究-技术转化-规模制造”全链条闭环。

地方政府实践：

1. 北京市对参数量超千亿的通用大模型研发给予最高 5000 万元补贴，并开放智慧政务、自动驾驶等 12 类标杆场景。

2. 上海市通过“AI+工业质检”政策降低中小企业技术应用门槛，推动制造业良品率平均提升 8%。
3. 深圳市设立鹏城实验室，支持 AI 芯片研发与算力体系构建，建成“一超多强总调度”智能算力体系。
4. 北京市政府发布 AI 原生城市行动计划，设立 8 支政府投资基金，开放政务数据，支持大模型企业集聚。
5. 浙江省推行杭州市算力网络建设，依托电商数据优势，协同沪苏皖共建跨区域算力调度平台。

产业协同落地：

1. 教育部“人工智能赋能行动”推动智能备课系统覆盖 53%中小学，课堂知识图谱构建效率提升 3 倍；
2. 国家卫健委发布的首批 32 个医疗 AI 应用场景中，肺部 CT 辅助诊断系统已部署至 2800 家二级以上医院，日均处理影像数据超 200 万例。
3. 深圳智能交通依托大脑开始了数据应用的提升，从多年以前的交通业务数据化发展发展到利用人工智能、大数据技术和方案将一切数据业务化，用数据驱动智能交通产业、驱动深圳的交警业务。

表格 1：中国中央、地区 AI 政策梳理

中央层面 AI 产业政策			
发文机构	政策	主要内容	目标
工信部等七部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	明确 AI 为驱动产业变革的核心力量，提出“三步走”战略： 2025 年建成 10 个以上未来产业先导区， 2030 年形成标准主导权， 2035 年实现全面领跑	支撑新型工业化，打造国际竞争力产业集群
国家数据局	数据要素市场化改革配套政策	培育数据产业，支持企业技术公关与数据流通， 建立多元化市场经营主体	推动数字经济与新质生产力
地方层面 AI 产业政策			
地区	政策	主要内容	目标
广东省	东莞市政府“一号文”	统筹设立 50 亿元 AI 子基金群，推动 15 宗以上 AI 企业/项目落户	2027 年形成 AI 赋能先进制造示范
江苏省	苏州市“人工智能创新应用行动”	开放 AI 应用场景，推动 AI+制造业，建设智算中心	引育工业垂类大模型超 100 个
浙江省	杭州市算力网络建设	依托电商数据优势，协同沪苏皖共建跨区域算力调度平台	算力利用率提升至 75%

福建省	厦门市 AI 产业发展规划	打造 100 个示范场景，培育 10 个行业大模型产品	2027 年核心产业规模突破 600 亿元
深圳市	《打造人工智能先锋城市的若干措施》	设立鹏城实验室，支持 AI 芯片研发与算力体系构建，优化创新创业环境	建材“一超多强总调度”智能算力体系
北京市	AI 原生城市行动计划	设立 8 支政府投资基金，开放政务数据，支持大模型企业集聚	巩固算力排名全国首位
广西壮族自治区	“人工智能+”赋能行动	携手东盟推进 AI 同步发展，构建现代化产业体系	覆盖千行百业数字化转型

资料来源：中国政府网、各省市网站、华泰期货研究院根据公开资讯整理

中国 AI 产业链生态现状

中国 AI 产业链以上游基础层为底座，中游技术层提供核心算法支撑，下游应用层推动行业落地，形成完整的产业生态。上游基础层主要提供 AI 发展的所需的硬件和算力基础设施，中游技术层提供 AI 算法技术支撑和大模型开发平台，下游应用层将 AI 落地于实体产业，发挥 AI 的经济效益。

中国 AI 产业链在基础层、技术层与应用层呈现“阶梯式突破与结构性矛盾并存”的特征：基础层以算力规模扩张与国产芯片替代为亮点，但高端训练芯片依赖进口、数据质量参差不齐等问题仍制约底层支撑能力；技术层通过架构优化与成本控制实现大模型能力跃升，但功能取舍导致复杂场景适应性不足，垂直领域技术落地面临“实验室精度”与“工业级鲁棒性”的落差；应用层在服务、医疗等领域快速渗透，但制造业等实体经济场景受制于改造成本与数据壁垒，形成“政策驱动强、市场自发弱”的失衡格局。

上游基础层：基础层的攻坚聚焦于算力自主与数据效能提升。尽管中国算力规模占全球 32% (230EFLOPS)，但高端训练芯片 90% 依赖英伟达 A100/H100，国产芯片在性能与生态上面临双重挑战。华为昇腾 910B 芯片的 FP32 算力 (256 TFLOPS) 仅为英伟达 H100 的 40%，训练千亿参数模型时耗时为进口方案的 2.3 倍，电费成本增加 180%，迫使企业采取“混合算力”策略——日常推理任务使用国产芯片，关键训练仍依赖进口硬件。数据资源的矛盾更为复杂：中国虽拥有全球 21% 的数据产量，但有效利用率不足 50%。特斯拉自动驾驶数据实践显示，其采集的 100 万小时道路数据中仅 12% 符合标注标准，单小时清洗成本高达 50 元。

中游技术层：技术层的创新呈现鲜明的效率导向。国产大模型通过架构优化实现“降本增效”：DeepSeek R1 采用 MoE 稀疏激活与混合精度训练，将训练成本压缩至 OpenAI 同类模型的 1/70。但这种策略的代价是功能取舍——当用户追问复杂问题时，模型仅能机械重复预设话术，暴露逻辑链断裂的短板。垂直领域的技术突破则呈现“实验室高光”与“落

地落差”并存的局面：安防场景的人脸识别准确率在 LFW 数据模拟上集达到 99.7%，但在实际应用中，识别率骤降至 82%；工业场景中，光伏板隐裂检测的误检率高达 40%，算法对材料反光特性变化的适应性亟待提升。

下游应用层：应用层的渗透具有市场分化的特征。智慧城市占据 AI 应用市场 50% 份额，深圳交通大脑通过信号灯调控将早高峰通行速度提升 22%，但 3.2 亿元的部署成本使二线城市难以复制；制造业的 AI 渗透率不足 30%，电气设备制造厂虽通过 AI 质检年省人力成本 200 万元，但 500 万元的产线改造费用将中小厂商挡在门外。新兴的 AI Agent 市场则展现草根创新活力：字节跳动 Coze 平台支持超 10 万家企业开发定制化智能体，70% 为小微企业，但其应用多停留在“智能排班”“自动回复”等浅层功能，数据与算力资源仍向头部企业集中。

表格 2：中国产业链规模梳理

基础层				
细分领域	2022 年市场规模	2024 年预测	年均增长	关键企业/技术指标
AI 芯片	850 亿元	2302 亿元	94.60%	昇腾 910B 算力达 256TFLOPS
智能传感器	1190.2 亿元	1643.1 亿元	16.64%	60% 高端依赖进口，韦尔股份领跑
云计算	4550 亿元	8315 亿元	40.90%	阿里云、华为占市场份额超 50%
智能服务器	28.4 万台出货量	42.1 万台出货量	25.66%	浪潮信息市占率 52.4%
存储芯片	5170 亿元	5400 亿元	2.20%	AI 需求驱动复苏
技术层				
核心技术	2022 年市场规模	2024 年预测	市场份额	应用场景
计算机视觉	1224 亿元	1784 亿元	商汤、旷视等 TOP5 占 42.3%	安防、工业质检
交互式 AI	580 亿元	942 亿元	科大讯飞市占率第一 (25.6%)	客服、语音助手
机器学习	525 亿元	839 亿元	第四范式、华为云占 64.1%	金融风控、推荐系统
大模型	70 亿元	216 亿元	国内 10 亿参数以上模型达 79 个	通用/垂直领域解决方案
应用层				
应用场景	2022 年市场规模	2024 年预测	渗透率	案例
智能机器人	1270 亿元	1949 亿元	制造业部署率 38%	富士康质检良品率提升至 98%
智能医疗	—	—	2800 家医院部署 AI 诊断系统	日均处理 CT 影像 200 万例
智能家居	6552 亿元	8100 亿元	智能音响渗透率 65%	华为鸿蒙设备出货量 2 亿台
智慧城市	—	—	占 AI 应用市场 50%	深圳交通大脑提升通行速度 22%
AI+金融	—	—	风控系统覆盖 90% 银行	银联拦截诈骗交易 1200 亿元

资料来源：中商研究院、IDC、中国信通院、中国电子学会、国家卫健委、华泰期货研究院整理

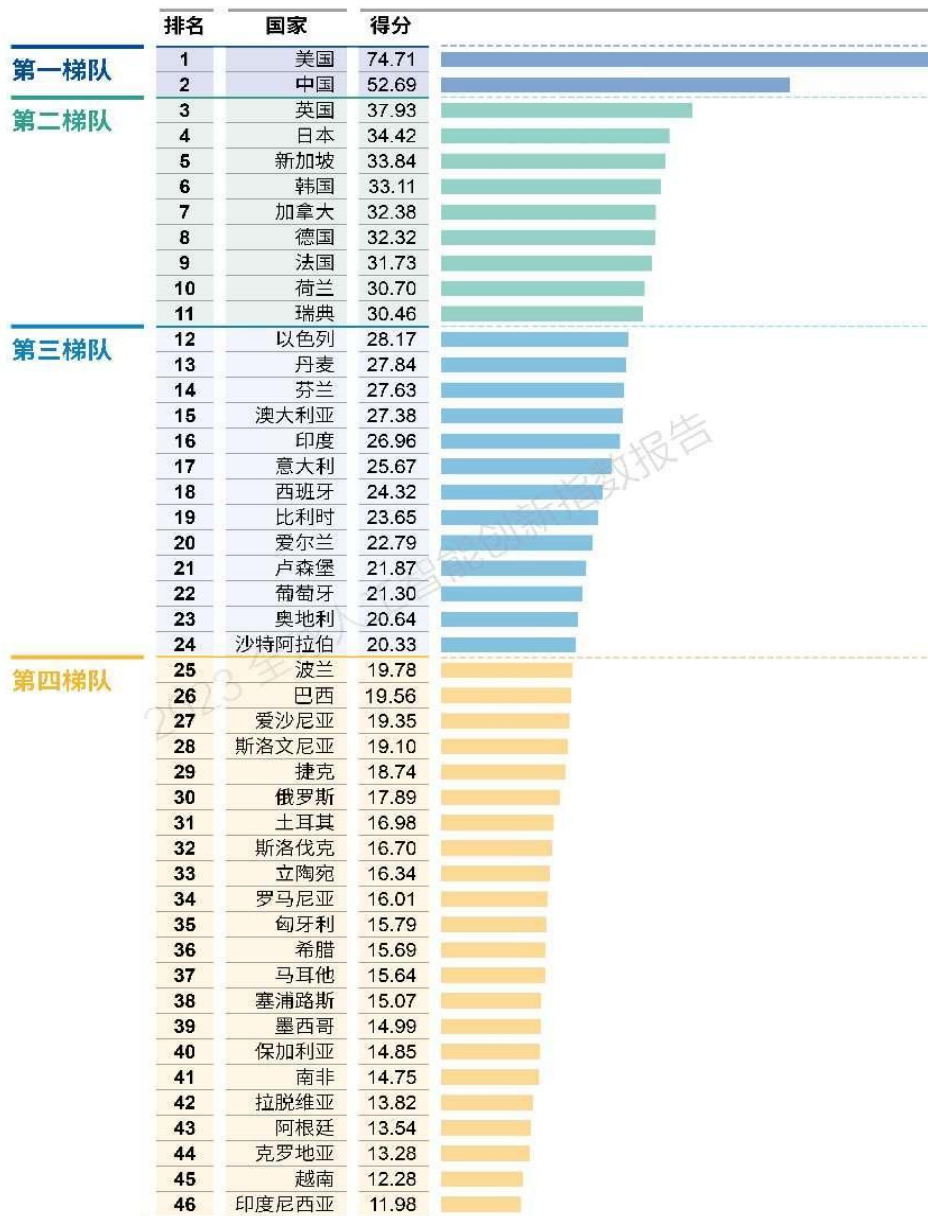
中美在 AI 领域的博弈

当前美国处于全球人工智能技术的最前沿，在算法创新、算力基础设施、数据生态以及应用落地等方面均领先世界。对比中美 AI 发展历程可以帮助我们更好的了解 AI 在各国之间扮演什么样的角色。

中美 AI 发展路径差异

中国以“工业级实用主义”推动 AI 与实体经济共振，2024 年核心产业规模预计突破 7000 亿元，在智能制造、智慧城市等领域形成全球最大应用试验场；美国则延续“实验室精英主义”，凭借硅谷数十年的技术积淀，在通用 AI 与底层架构上构筑壁垒——当 OpenAI 利用 GPT-4 推动通用人工智能（AGI）技术的发展时，中国的工程师正将 AI 质检系统应用于富士康的 iPhone 生产线，通过计算机视觉和深度学习算法，将产品缺陷率从 2% 降低至 0.3%。

图 1：2023 年中美 AI 指数排行，中美竞争激烈



数据来源：《全球人工智能创新指数报告》、中国科学信息技术研究所、华泰期货研究院整理

请仔细阅读本报告最后一页的免责声明

政策对比

中美两国在人工智能政策上展现出截然不同的发展路径,美国更关注AI技术的安全性、商业化和全球影响力,而中国则专注于AI产业化发展、市场规模化应用及技术自主可控。

- (1) 美国依托其自由市场机制和科技创新优势,以“科技驱动+全球标准制定”为核心,通过大规模投资基础研究、推动AI SaaS商业化、加强数据隐私监管以及制定国际AI规则,确保其在全球人工智能领域的领先地位。与此同时,美国政府在2024年发布《AI国家安全备忘录》,提出“AI曼哈顿计划”建议,并主导G7 AI监管框架,以强化AI在国家安全、国防和国际竞争中的作用,同时限制对华AI芯片和高端计算资源的出口,以维持其技术优势。
- (2) 中国采取“政府引导+产业融合+自主可控”的发展模式,推动人工智能深度融入制造、医疗、安防等核心行业,通过“人工智能+”行动计划加速技术落地,并通过《AI产业标准化体系建设指南》和AI标准化技术委员会的成立,加强大模型、智能制造、伦理监管等方面的行业规范。同时,中国加大智能算力投资,2024年智能算力规模已达到725.3 EFLOPS,并大力推进国产AI芯片的研发,以降低对外部技术的依赖。在国际层面,中国提出“全球AI治理倡议”,希望在国际AI规则制定中提升自身话语权。

展望未来,我们预计竞争将围绕技术突破、数据资源、全球标准和产业落地展开,塑造全球人工智能发展的新格局。

表格 3: 中美 AI 政策发展路径跟踪

中美近年 AI 发展战略		
政策维度	美国	中国
AI 国家战略	2019 年《美国人工智能倡议》(AI Initiative) 2023 年《AI 国家战略更新》 2024 年发布《国家安全备忘录》,强调 AI 在国家安全中的作用	2017 年《新一代人工智能发展规划》提出 2030 年全球领先目标 2024 年推出“人工智能+”行动计划,加速行业融合
政府投资方向	重点投资基础研究,如 AI 算法、算力基础设施、安全加强产业应用导向,2024 年发布《AI 产业标准化体系建设指南》,促进 AI+制造、AI+医疗、AI+安防	重点投资应用,如 AI 医疗、AI 安防、AI 制造,2024 年发布《AI 产业标准化体系建设指南》,促进 AI+制造、AI+医疗、AI+安防
AI 监管	2023 年出台 AI 监管框架,限制大模型滥用;2024 年发布《AI 国家安全备忘录》	2023 年发布《生成式 AI 管理规定》;2024 年成立 AI 标准化技术委员会,强化风险评估和伦理管理
中美 2024 年 AI 资金与投资政策		
政策维度	美国	中国
AI 风险投资	自由市场驱动,2024 年 AI 投资规模约 710 亿美元	国家引导+资本助推,2024 年 AI 投资约 390 亿美元

投资模式	侧重天使轮和早期创新投资，2024 年 OpenAI 和 Anthropic 获得巨额融资	更重大额交易，2024 年支持阿里、百度等大模型投资
AI 产业基金	2024 年政府推动“AI 曼哈顿计划”建议，集中力量攻关 AI	2024 年设立地方 AI 产业基金，加速 AI 算力国产化
智能算力投资	依赖私营企业（英伟达、谷歌）提供算力，2024 年投资 250 亿美元	2024 年智能算力规模达 725.3EFLOPS，同比增长 74.1%

中美 2024 年 AI 产业与数据政策

政策维度	美国	中国
AI 计算资源政策	2024 年白宫强化对 AI 计算资源的管控，推动英伟达芯片出口限制	2024 年中国推进国产算力替代，华为昇腾 910C、国家超算中心建设
数据政策	2024 年加强 AI 训练数据隐私监管、限制数据收集	2024 年《数据安全法》强化 AI 训练数据管理
AI 产业应用支持	2024 年推动 AI SaaS 化、开放 API 生态	2024 年“人工智能+”行动促进 AI+制造、AI+医疗、AI+安防

中美 2024 年 AI 国际合作

政策维度	美国	中国
国际合作	2024 年主导 G7 AI 监管框架，强化 AI 伦理国际标准	2024 年推动“全球 AI 治理倡议”，加强国际 AI 合作
出口管制	2024 年加强对中国 AI 芯片、软件出口限制	2024 年加快 AI 芯片国产化

资料来源：中国政府网、美国政府网、华泰期货研究院根据网上公开信息整理。

表格 4：中美 AI 政策方向总结

维度	美国	中国
发展模式	自由市场+基础研究驱动	政府引导+产业融合发展
AI 监管	加强 AI 伦理、数据隐私管理	AI 安全可控+数据监管
AI 产业支持	重点投资 AI SaaS、大模型、国家安全	重点推动 AI+制造、AI+医疗、AI+安防
AI 资金投入	风险投资活跃，2024 年 AI 投资 710 亿美元	国家+资本支持，2024 年 AI 投资 390 亿美元
AI 计算资源	依赖私营企业	国家主导推进
国际竞争	推动 G7 AI 规则、加强出口管制	全球 AI 治理倡议、加快国产 AI 生态

资料来源：中国政府网、美国政府网、华泰期货研究院根据网上公开信息整理。

由于中美两国在人工智能技术生态和产业布局方面路径不同，导致中美两国在 AI 和技术创新上存在结构性差异。总体而言，美国在基础模型、底层架构、开源生态 方面掌握主导权，而中国则依靠行业场景驱动+数据闭环优化 实现快速落地。但在全球化竞争中，中国在 AI 软件基础设施上的短板仍需时间弥补，而美国 AI SaaS 生态的高度成熟性，也对国内企业的竞争力形成长期挑战。

硬件对比

硬件性能上，中美 AI 芯片在硬件性能上的差距主要体现在核心算力、显存带宽、互连带宽等方面。

- (1) 算力：英伟达 H100 在半精度 (FP16) 算力上达到 1979 TFLOPS，是华为昇腾 910B 的 7.7 倍，整数计算 (INT8) 算力更是高出 6 倍以上，同时，其显存带宽高达 3350 GB/s，相比昇腾 910B 的 768 GB/s 高出 336%，在大规模训练任务中具有显著优势。
- (2) 带宽：H100 采用 NVLink 900 GB/s 的互连带宽，远超昇腾 910B 的 392 GB/s，在多 GPU 并行计算和超算集群应用中占据领先地位。

硬件生态上，美国的芯片霸权建立在完整的硬件生态链上，而中国的在硬件方面的破局策略聚焦“场景定制化+工艺创新”。

- (1) 英伟达 A100/H100 系列占据全球 AI 训练芯片市场 90% 的份额，其 CUDA 生态形成难以逾越的技术黏性——开发者一旦适配 CUDA 架构，迁移至其他平台的重构成本高达 80%。这种优势在出口管制中进一步放大：尽管特供中国的 H20 芯片性能大幅缩减，仅为 A100 的 50%，但由于其 CUDA 生态不可替代性且缩水后的 H20 仍比国内许多 AI GPU 在能效比、软件开发方面成熟，2023 年英伟达在华销售额仍增长 42%。
- (2) 华为昇腾 910B 通过 Chiplet 技术实现 14nm 工艺量产，算力达 256 TFLOPS，虽仅为 H100 的 40%，但在智慧城市视频分析中能效比反超 30%。这种“以场景换时间”的路径初见成效：2024 年中国 AI 推理芯片国产化率已达 42%，训练芯片替代率从 5% 提升至 15%。但代价显著——训练千亿参数模型时，昇腾方案耗时增加 2.3 倍，电费成本飙升 180%，迫使企业采用“混合算力”策略：日常推理用国产芯片，关键训练依赖英伟达的 A100 芯片。

表格 5：当前国产芯片性能落后较多

指标	英伟达 A100	英伟达 H100	华为昇腾 910B
架构	安培 Ampere	霍珀 Hopper	达芬奇 Davinci
制造工艺	7nm	5nm	7nm
半精度 (FP16) 算力	312 TFLOPS	1979 TFLOPS	256 TFLOPS
单精度 (FP32) 算力	19.5 TFLOPS	67 TFLOPS	128 TFLOPS
整数精度 (INT8) 算力	624 TOPS	3958 TOPS	512 TOPS
显存容量	80GB HBM2e	80GB HBM3	32GB HBM2
显存带宽	1935 GB/s	3350 GB/s	768 GB/s
功耗	400W	700W	350W
能效比 (FP16)	0.78 TFLOPS/W	2.83 TFLOPS/W	0.73 TFLOPS/W

资料来源：华泰期货研究院根据网上公开信息整理。红色部分代表领先，绿色部分代表落后

软件对比

软件应用上，美国占据主导地位，中国更偏向行业深度融合与数据驱动优化。

- (1) 美国凭借长期积累的开源生态、企业级 AI 解决方案以及大模型技术的前沿探索，在 AI 基础模型、API 服务、SaaS 集成等方面占据主导地位。OpenAI 的 GPT-4、Anthropic 的 Claude 以及 Google DeepMind 的 Gemini 等大模型主导了全球 AI 研发趋势，而微软 Azure、AWS、Google Cloud 等云平台凭借完善的 AI PaaS/SaaS 生态，让企业能够快速部署 AI 解决方案。2023 年，美国 AI 相关 SaaS 产业规模已突破 800 亿美元，占全球 60% 以上，高度成熟的商业化能力使 AI 技术能够快速转化为生产力。
- (2) 中国的 AI 软件应用发展路径更偏向行业深度融合与数据驱动优化。由于国内拥有庞大的互联网应用市场，AI 在 电商、金融、社交、短视频、智能制造等垂直行业的落地速度远超欧美。以 AIGC（生成式 AI）+ 互联网赛道为例，百度、阿里、腾讯等企业推出文心一言、通义千问、混元等大模型，并通过 搜索、电商推荐、短视频创作 等场景进行商业化闭环落地。2024 年，中国 AI 在 短视频内容创作自动化 领域的渗透率已超过 70%，远超美国的 45%。但这一发展路径也带来了挑战。由于中国 AI 产业长期依赖互联网公司推动，底层软件框架（如深度学习框架、数据库、AI 编译器）较弱，全球 AI 生态关键工具依然由 TensorFlow (Google)、PyTorch (Meta) 等美企主导。虽然飞桨 (PaddlePaddle)、MindSpore 等国产框架正在快速发展，但开发者生态仍处于追赶阶段。截至 2024 年，全球 AI 研究论文中，PyTorch 的引用率高达 62%，而飞桨仅为 7%。此外，在 AIGC 关键技术如 多模态融合、强化学习对齐、数据治理 等方面，中国仍面临底层技术创新不足的问题。

面对这一挑战，中国 AI 软件生态的突破策略聚焦“场景+数据优势”。国内企业通过 数据闭环+行业定制化优化，在特定应用场景上缩小与美国的差距。例如，2024 年腾讯混元大模型在游戏 NPC 交互领域的平均推理延迟降低 35%，阿里通义千问在商品图像生成上准确率提升 28%。此外，国内 AI SaaS 服务开始崛起，2024 年中国 AI SaaS 市场规模突破 500 亿元人民币，年增速 52%，但仍远落后于美国。

表格 6：中美 AI 应用领域对比

应用领域	美国	中国
AI SaaS 市场规模 (2024)	预计突破 1000 亿美元 ，占全球 60%以上，微软 Azure、AWS、Google Cloud 主导市场	预计 500 亿元人民币 ，同比增长 52%，阿里云、腾讯云、华为云积极布局
AI 论文发表数量 (2023)	占比 22.6% ，主要由 Google、OpenAI、DeepMind 贡献	占比 36.7% ，华为、百度、清华大学等机构主导
AI 专利授权数量 (2023)	占比 32% ，OpenAI、Meta 在多模态 AI 方面增长显著	占比 34.7% ，在 AI+5G、AI+制造等领域专利增长较快
基础大模型研发	OpenAI (GPT-4)、Anthropic (Claude)、Google (Gemini)、Meta (Llama 3) 引领	百度 (文心一言)、阿里 (通义千问)、华为 (盘古)、智谱 AI (GLM)

资料来源：中国信通院、华泰期货研究院根据网上公开信息整理。红色部分代表领先，绿色部分代表落后

行业体量对比

从收入体量与商业化成熟度来看，中美 AI 行业呈现出显著的阶段性差异。截止 2024 年底，全球人工智能企业共 3.6 万家，其中美国约 1.3 万家，占比 36%，而中国仅 5734 家，占比约 16%。全球人工智能独角兽企业总数达 291 家，美国占 131 家，中国占 108 家。从就业人员规模看，美国 1078 家人工智能企业约有 78000 名员工，中国 592 家公司中约有 39000 名员工，约美国就业规模的 50%。

美国 AI 企业依托先发优势和技术积累，已构建起清晰的商业模式和规模化收入体系。以微软、谷歌、Meta 等科技巨头为代表的领军企业，通过云服务、智能广告、企业解决方案等成熟产品线持续兑现业绩，其 AI 相关收入不仅达到百亿美元量级，且在整体营收中占比逐年提升，形成了可验证的商业闭环。而中国 AI 产业，尽管在基础算法、算力基建等领域快速追赶，但商业化进程整体较美国滞后约 3-5 年。当前除少数头部企业通过智慧城市、工业质检等垂直场景实现项目制收入外，多数公司尚未形成稳定可扩展的盈利模式，核心 AI 业务收入在财务报告中普遍未单独披露或占比较低。不过，这种差距背后实则蕴含着结构性机遇：中国庞大的应用场景、持续加码的产业政策以及快速迭代的本土化创新，正推动 AI 技术在智能制造、自动驾驶等领域的商业化破局，未来 3-5 年或将迎来价值释放的关键窗口期。

表格 7: 中美 AI 行业商业化成熟度对比

对比维度	美国 AI 行业现状	中国 AI 行业现状
企业数量与市值	AI 企业 1.3 万家 ，独角兽 131 家 OpenAI 等创新公司总市值接近 2 万亿美元	AI 企业 5734 家 ，独角兽 108 家 同类企业总市值仅 1000 亿美元 (不足美国的 1/10)
就业人数规模	1078 家人工智能企业，约 78000 名员工	592 家人工智能企业，约 39000 位员工 (约美国的 50%)
核心收入来源	微软/谷歌等云服务 AI 收入占比 超 30% Salesforce AI 模块 年收 12 亿美元	百度/阿里等头部企业 AI 项目收入 500-2000 万元/单
商业化成熟度	B 端渗透率 超 30% ，主要在医疗、金融等领域 AGI 研发投入占比超 78%	B 端渗透率约 10%
政策与资本支持	2024 年单笔超 1 亿美元的融资占比 38% 政府研发补贴占企业投入约 25%	智慧城市等政策倾斜领域获专项补贴 2024 年 AI 芯片融资 487 亿元

资料来源：华泰期货研究院根据网上公开信息整理。红色部分代表领先，绿色部分代表落后

总结

中美 AI 行业的发展路径与竞争格局呈现出鲜明的差异化特征。**美国凭借先发技术优势与成熟的商业生态，持续主导全球 AI 产业链的高价值环节**：基础模型研发（如 GPT-4、Claude）、硬件霸权（英伟达 H100 算力领先国产芯片 7.7 倍）以及 AI SaaS 生态（占全球 60% 份额）构筑了深厚壁垒。而中国则以**场景驱动与政策牵引为核心，在应用层实现快速突破**，2024 年核心产业规模预计突破 7000 亿元，智慧城市、工业质检等领域形成全球最大试验场。

然而，结构性矛盾仍制约中国 AI 发展。中国 AI 产业链上游基础层 90% 高端训练芯片仍依赖进口；中游技术层大模型在复杂场景适应性不足；下游应用层目前仅在主要城市与领域普及。在 AI 产业规模上，中国不论是企业数量、就业人员数以及专利申请上都逊色于美国。

未来竞争将聚焦**技术自主与生态闭环**：中国不仅需要加速国产芯片替代、突破底层框架瓶颈，并依托庞大场景与数据优势深化行业融合，还需要招揽更多行业人才，扩大行业规模，在全球 AI 领域占据一定话语权。美国则可能加强限制高端芯片出口，设立政策让核心技术人员本土化，来应对中国在制造、安防等领域上给的压力。双方在算力替代、标准制定与全球化布局中的博弈，将重塑 AI 产业价值链，而中国能否在 3-5 年窗口期内弥补生态短板，或成为全球 AI 格局变革的关键变量。

免责声明

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。

公司总部

广州市天河区临江大道1号之一2101-2106单元 | 邮编：510000

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com