

三问“AI 2025”

本报记者 宋婧

当前，以大模型为代表的AI技术正在快速融入我们生活中的每一个角落。2025年，AI技术发展将呈现哪些核心趋势？产业发展将呈现怎样的特点？你最看好哪家中国AI企业？《中国电子报》记者向目前市面上的五款主流AI大模型应用提出了三个问题，让我们一起从大模型视角看看2025年AI发展将何去何从。

一问：2025年AI技术发展将呈现哪些核心趋势？

通义千问：增强学习与自适应系统、跨模态理解和生成、可解释性和透明度提升、边缘计算与物联网融合、隐私保护技术的应用、人机协作模式深化、可持续性考量。

文心一言：计算成本显著下降，推动AI普及；多模态AI能力增强，应用广泛；AI代理崛起，改变工作形态；AI在医疗、教育、金融等领域深化应用；量子计算与AI融合，开辟新可能性；AI伦理与法规体系逐步完善。

腾讯元宝：多模态大模型的发展、具身智能的兴起、AI在科学研究中的应用、智能体的普及、端侧模型技术的提升、AI在办公领域的应用、AI原生应用的闭环服务、AI赋能千行百业、企业拥抱AI的加速。

豆包：技术创新与模型优化（多模态融合深化、模型优化与创新、端侧模型发展）、应用拓展与深化（智能体普及、行业应用推广、具身智能发展）、产业生态演变（芯片多元化、算力服务价格下降、AI原生应用商业化）、风险管控与可持续发展（安全与监管加强、可持续发展意识增强）。

Kimi：技术创新与应用拓展（多模态技术的广泛应用、大模型技术的持续突破、量子人工智能的探索）、市场与商业模式（AI原生应用的商业化、端侧模型技术的成熟）、产业升级（与实体经济的深度融合，与5G、物联网等技术的融合）、社会与伦理（AI治理与伦理法规的完善、人机协同的深化）、可持续发展（可持续AI的发展）。

文心一言：结合技术发展趋势和产业发展特点，你最看好哪家中国AI企业（只能选择一家）？

通义千问：结合技术发展趋势和产业发展特点，我最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态融合领先、模型优化与创新能力强、端侧模型发展潜力大）、应用拓展层面（智能体发展成熟、行业应用广泛、文生视频前景广阔）、产业生态方面（全栈布局优势明显、生态合作丰富）。

二问：2025年AI产业发展将呈现哪些重要特点？

通义千问：广泛应用与行业融合、个性化服务与体验、自动化水平提升、数据安全与隐私保护加强、伦理道德框架建立完善、边缘计算与云边协同、跨学科合作加深、可持续发展的重视、人才短缺与培养体系改革。

文心一言：技术创新与突破（大模型技术持续演进、多模态模型能力升级、端侧模型技术成熟）、产业应用与落地（AI原生应用形成服务闭环、成熟应用加速拥抱AI、AI在各行各业深度融合）、监管与伦理（加

强AI监管、关注伦理道德）、硬件与基础设施（硬件全面AI化、新型基础设施建设）、全球化合作（跨国界合作交流、全球化发展）。

腾讯元宝：多模态大模型的发展、具身智能的兴起、AI在科学研究中的应用、智能体的普及、端侧模型技术的成熟、AI治理和安全性的提升、AI在办公领域的应用、AI原生应用的闭环服务、AI赋能千行百业、企业拥抱AI的加速。

豆包：技术创新与优化（多模态融合深化、模型优化与创新、端侧模型发展）、应用拓展与深化（智能体普及、行业应用推广、具身智能发展）、产业生态演变（芯片多元化、算力服务价格下降、AI原生应用商业化）、风险管控与可持续发展（安全与监管加强、可持续发展意识增强）。

Kimi：技术创新与应用拓展（多模态技术的广泛应用、大模型技术的持续突破、量子人工智能的探索）、市场与商业模式（AI原生应用的商业化、端侧模型技术的成熟）、产业升级（与实体经济的深度融合，与5G、物联网等技术的融合）、社会与伦理（AI治理与伦理法规的完善、人机协同的深化）、可持续发展（可持续AI的发展）。

文心一言：结合技术发展趋势和产业发展特点，我最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态融合领先、模型优化与创新能力强、端侧模型发展潜力大）、应用拓展层面（智能体发展成熟、行业应用广泛、文生视频前景广阔）、产业生态方面（全栈布局优势明显、生态合作丰富）。

通义千问：结合技术发展趋势和产业发展特点，我最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态融合领先、模型优化与创新能力强、端侧模型发展潜力大）、应用拓展层面（智能体发展成熟、行业应用广泛、文生视频前景广阔）、产业生态方面（全栈布局优势明显、生态合作丰富）。

◎记者点评

从模型本身的答题表现来看，通义千问和文心一言对问题的理解能力更强，能够将题干中提到的“技术发展趋势”和“产业发展特点”准确区分开来；腾讯元宝则出现了失误，将二者混为一谈；豆包和Kimi的回答逻辑性更强，分析角度更多维，内容也更全面。

从技术发展特点来看，多模态/跨模态技术的持续发展已经成为共识，此次答题的大模型不约而同地提到了这一技术趋势，这也是唯一一项全部一致的回答。腾讯元宝指出，多模态大模型将提升对文字、图像、视频等多模态数据的处理能力；文心一言提到，2025年多模态AI将成为企业采用AI的主要驱动力；Kimi认为，多模态AI将实现更丰富的交互和更广泛的应用场景；豆包表示，构建原生多模态大模型成为多模态大模型进化的重要方向，同时多模态生成幻觉的消除将成为行

业新的探索方向。另外，AI智能体/代理的普及也是一大热门，文心一言、腾讯元宝、豆包、Kimi都提到了这项技术趋势；AI与量子计算的结合、人机协作模式深化、具身智能等也是AI技术的重要探索方向。

从产业发展特点来看，行业应用推广和商业化落地毫无疑问是最大焦点。此次答题的大模型都提到了这一项内容，但各自的关注点有所不同。通义千问认为AI技术将进一步渗透到各个行业中，包括但不限于医疗健康、金融服务、教育、制造、零售等，创造新的商业模式和服务；文心一言认为AI原生应用将形成服务闭环，成熟应用会加速拥抱AI，同时AI技术将在智能制造、智慧城市、智能家居等领域得到广泛应用；腾讯元宝认为，AI技术将赋能各个行业，催生“智能链主”，推动行业大模型的发展；豆包则提到了智能体普及、具身智能发展、芯片多元化、算力服务

和产业发展特点，如果只能选择一家中国AI企业，我最看好阿里巴巴（Alibaba）。理由是其拥有全面的技术布局（云计算平台、大数据能力）、广泛的行业应用（电商与零售、金融、物流与供应链、智慧城市）、强大的研发能力（达摩院、开源贡献）、生态系统的构建（合作伙伴网络、开发者支持）、可持续发展和社会责任（绿色计算、伦理与隐私保护）、国际化布局（全球市场）。综上所述，阿里巴巴在技术实力、行业应用、研发投入、生态系统建设以及社会责任等方面都表现出色，使其成为最具潜力和影响力的中国AI企业之一。

文心一言：结合技术发展趋势和产业发展特点，我最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态融合领先、模型优化与创新能力强、端侧模型发展潜力大）、应用拓展层面（智能体发展成熟、行业应用广泛、文生视频前景广阔）、产业生态方面（全栈布局优势明显、生态合作丰富）。

Kimi：结合技术发展趋势和产业发展特点，我最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态技术、大模型技术、自动驾驶技术）、市场与商业模式方面（AI原生应用、开放平台赋能）、产业融合与升级方面（与实体经济融合，与5G、物联网等技术融合）、社会与伦理方面（AI治理与伦理、人机协同）、可持续发展方面（算力与能源优化、资源消耗优化）。

腾讯元宝：根据当前的技术发展趋势和产业发展特点，商汤科技（SenseTime）是值得特别关注的中国AI企业。商汤科技作为中国领先的人工智能企业之一，不仅在技术研发方面具有深厚的积累，还通过多轮融资和广泛的产业合作，展现了强大的资金实力和影响力。此外，商汤科技在图像识别、自动驾驶、智能监控等多个领域均有卓越表现，进一步巩固了其行业领导地位。

豆包：综合2025年AI技术发展趋势和产业发展特点，最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态融合领先、模型优化与创新能力强、端侧模型发展潜力大）、应用拓展层面（智能体发展成熟、行业应用广泛、文生视频前景广阔）、产业生态方面（全栈布局优势明显、生态合作丰富）。

Kimi：结合技术发展趋势和产业发展特点，我最看好的中国AI企业是百度。理由包括技术创新方面（多模态技术、大模型技术、自动驾驶技术）、市场与商业模式方面（AI原生应用、开放平台赋能）、产业融合与升级方面（与实体经济融合，与5G、物联网等技术融合）、社会与伦理方面（AI治理与伦理、人机协同）、可持续发展方面（算力与能源优化、资源消耗优化）。

价格下降等产业发展趋势；Kimi提到了AI原生应用将从概念向规模化、商业化的跨越，端侧模型技术成熟将带动移动终端繁荣、人机协作模式将向更深入、更广泛、更高效方向发展等产业发展方向。此外，全球化合作、可持续发展、AI治理与安全监管等也受到了较高关注。

关于最看好的中国AI企业，通义千问与文心一言分别把票都投给了自己背后的厂商——阿里巴巴与百度；腾讯元宝则选择了AI“四小龙”之一——商汤科技；令人意外的是，字节跳动旗下的豆包和阿里巴巴投资的Kimi皆投了百度一票。综合分析百度获得最高票数的理由，其在技术、场景、生态三个维度上的优势获得普遍看好。值得一提的是，通义千问和文心一言都把国际化布局放在了入选理由之中，可以预见，国际市场将成为互联网科技大厂AI之战的必争之地。

大模型产业将呈现七大发展趋势

本报讯 记者张维佳报道：从工业制造到金融医疗，当前，以大模型为核心的人工智能技术正大力推动新一轮科技革命与产业变革，重塑各领域的发展格局。日前，经济之声“走进上市公司”大模型调研行业发展报告会在北京举行。

记者从会上了解到，2024年，大模型领域展现出多元发展趋势和格局。在政策层面，国家和地方各级政府对于AI大模型的创新给予了有力支持，推动传统产业数字化转型；在技术层面，底层架构、多模态融合、端云协同及开源等技术持续优化，为大模型发展提供了坚实的基础。不过，当前国内大模型发展在硬件、算法及数据等方面仍面临一些挑战。

“AI大模型推动了新质生产力的形成和提升。”赛迪研究院副总工程师、俄罗斯自然科学院外籍院士刘权指出，一方面，AI大模型将突破知识获取限制，使劳动者从“指令执行者”转变为“创意策划者”，催生出新岗位；另一方面，AI大模型将作为“智能生产工具”集成于产业链各环节，逐步成为企业的智慧中枢；此外，AI大模型将拓展劳动对象，使数据变为可加工的数据资产并放大其价值。

刘权预测，未来大模型产业将呈现七大趋势，一是通过算网协同提升算力资源的使用效率；二是产业发展模式将从技术主导转向场景应用主导；三是对大模型服务体验的要求从“可用”升级为“好用”；四是大模型应用落地服务强调开箱即用；五是轻量化终端大模型将逐渐兴起，以应对实时敏感及隐私保护要求严格的场景；六是场景知识的增强作用日益显著，助力实现更精准的决策支持；七是产业生态将呈现竞合关系并行演进态势，企业在竞争中合作创新，实现共同成长和整体跃升。

腾讯研究院副院长刘琼认为，行业大模型具备专业知识和

能力，解决行业的特定需求和问题，是“人工智能+”落地的“最后一公里”。“当前大模型在垂直场景下的应用渗透进程，呈现出‘微笑曲线’特征，即研发、设计、营销、服务进展快，而生产、运营场景相对较慢。需求和数据成为影响进展的两大关键因素。”刘琼说道。

在清华大学新闻学院、人工智能学院双聘教授沈阳看来，人工智能时代正逐步向“天人智一”的新理念迈进，人们可以借助AI技术延展智慧、尝试攻克如癌症、气候变化、环境危机等难题，从而实现人与自然、人与技术的和谐共生。“人机共生的愿景是1%的人类智慧调动99%的人工智能来完成任务，AI将成为人类智慧的延伸和加速器，帮助我们超越单一人的能力局限，更高效地解决复杂问题。”沈阳说道。

大模型的自主可控主要从模型、数据和软件生态三方面进行把控。从基座模型来看，采用国内自研模型。从数据层面来看，使用自身的知识注入，保证数据可控。此外，知识增强基于内部知识构建，可保证全流程的自主可控。

以腾讯混元大模型为例，全链路自研是其亮点之一。据介绍，腾讯混元大模型从第一个token开始从零训练，掌握了从模型算法到机器学习框架，再到AI基础设施的全链路自研技术，在大模型研发中，实现从底层算力网络到中间层AI机器学习平台，再到上层模型和应用到全链路自研。

继文生文、文生图、3D生成之后，腾讯混元大模型近期正式上线视频生成能力，参数量130亿，是当前最大的视频开源模型。用户只需要输入一段描述，即可生成视频。目前，腾讯混元大模型已接入超过700个公司内部业务和场景。值得一提的是，最新的MoE模型“混元Large”以及混元3D生成大模型“Hunyuan3D-1.0”均已开源，支持企业及开发者精调、部署等不同场景的使用需求。

中国通信标准化协会2024年工作会召开

本报讯 近日，中国通信标准化协会2024年工作会在北京召开，中国通信标准化协会战略指导委员会主任奚国华、国家市场监督管理总局标准技术管理司一级巡视员国焕新、中国标准化协会理事长于欣丽、中国通信标准化协会（以下简称“协会”）理事长闻库出席会议并致辞。

奚国华分析了信息通信标准化工作面临的新机遇和新挑战，对协会未来工作提出五点要求：一是谋篇布局，支撑做好“十五五”标准化工作；二是标准引领，夯实产业高质量发展技术根基；三是融合创新，不断拓展跨界合作的深度和广度；四是开放合作，全面参与全球标准化生态圈建设；五是深化改革，提升协会标准化服务能力和水平。

闻库回顾了协会2024年工作成效，要求协会下一步做好标准化

总体布局和体系建设；在研制上勇创新，当好行业“奠基石”；在质量上严要求，守好标准“护城河”；在宣贯上下功夫，做强产业“生态链”；在开放上谋实效，扩大国际“朋友圈”。不断在标准研究和落地实施上下功夫，一项项制定，一步步推进，积微成著。

协会副理事长兼秘书长代晓慧从新举措新成效、新趋势新变化、新征程新使命等三个方面报告了协会2024年工作，分析了面临的新形势，提出了“十五五”标准化工作新任务。

会上，协会12个技术工作委员会主席和2个特设任务组组长共同总结了2024年标准化工作，对2025年工作进行了展望，描绘了协会2024年标准“成果图”，规划了2025年标准“施工图”。会员单位代表260余人参加了会议。

（赵文）

（上接第1版）博通方面，他们在AI芯片领域的业务主要体现在定制化ASIC芯片以及相关的数据交换芯片上，其定制化ASIC芯片广泛应用于数据中心、云计算、高性能计算（HPC）、5G无线基础设施等领域。根据最新财报数据，博通的AI业务收入在其整个财年中同比暴涨了220%，这一增长主要得益于其AI加速器和网络设备的强劲需求。博通CEO陈福阳（Hock Tan）在业绩说明会上预测，到2027年，来自三大客户对AI定制芯片的需求规模将达600亿~900亿美元。此外，陈福阳透露，博通超大型客户已经制定了10万到100万个XPU集群（博通将其定制化AI芯片称为XPU）的增长路线图，在这方面博通处于有利地位。

Marvell方面，定制芯片（ASIC）业务正成为其强劲增长的核心动力之一。在2019年斥资7.4亿美元从

格芯收购Avera之后，Marvell宣布开始提供定制ASIC SoC服务。这项在当初看起来并不起眼的业务，如今已赢得亚马逊和谷歌等大型客户的青睐。2024年12月初，Marvell宣布与Amazon Web Services（AWS）扩展战略合作关系，达成了一项为期五年的多代协议，其中包括帮助亚马逊设计自有AI芯片。Marvell预测，随着AI计算需求的增长，ASIC占比有望提升至25%，预计2028年数据中心ASIC市场规模将提升至429亿美元。

在博通、Marvell等企业在ASIC芯片业务加速布局，以及亚马逊、谷歌等科技巨头对AI定制芯片需求不断加大的情况下，“ASIC”概念并非

是一场只有声量的“虚火”。从新露头角到大显身手，蓄势待发的ASIC芯片正踏入正轨。

AI芯片市场格局有望重塑

在ASIC芯片崛起之际，AI芯片市场格局有望迎来一番重塑。人工智能浪潮之下，英伟达乘势起飞，目前其GPU产品的全球市场占有率几乎达到了9成，在AI芯片领域也占据着80%左右的份额。在市场对算力需求节节攀升的情况下，英伟达高性能GPU供不应求，即便价格上涨也依旧有客户在排队等候。这背后的逻辑很简单：GPU芯

片被视为AI领域竞争的核心资源。但这种“稀缺性”不仅是英伟达的机会，同时也是其软肋：一旦有替代者出现，形势将发生转变。

2020年7月，英伟达成为当时美国市值最高的芯片厂商。2023年5月，英伟达成为首家市值达到1万亿美元的企业。如今，类似的情况已经出现：2024年12月，博通市值突破万亿美元大关。

昔日的英伟达凭借GPU一跃而起，今天的博通手握ASIC定制芯片迎面走来。AI芯片市场开始变得热闹起来，而这种局面正是许多从业者所期待的。

早在2023年3月的NVIDIA

GTC大会上，英伟达创始人黄仁勋就宣布了一项高达90亿美元的投资计划：要与微软、谷歌、甲骨文等公司合作，推出自己的云服务——NVIDIA DGX Cloud。在微软、亚马逊、甲骨文、特斯拉等英伟达GPU的大客户里，每一位都抛出了数以万颗的大单，但事实上这些“大金主”们都有一个共同计划——自研AI芯片，而这正是ASIC崛起的契机。

当谷歌、Meta、微软、亚马逊四大云服务商在自研ASIC芯片的时候，博通、Marvell这两家提供ASIC设计服务和解决方案的企业成为主要合作对象。其中，博通已经帮助谷歌连续推出了七代AI处理器TPU芯片

系列。摩根大通分析师预测，谷歌的TPU项目将在2025年为博通带来超过100亿美元的收入。当Marvell于2024年12月和亚马逊AWS达成五年期合作协议之时，Marvell首席执行官Matt Murphy用“重要里程碑”一词来形容这项工作。

应用厂商的推动是一方面，AI算力在不同阶段的需求变化也是一方面。AI计算分为训练和推理两种。业内人士分析认为，下一阶段算力需求的重心将从训练转向推理，而OpenAI联合创始人兼前首席科学家Ilya Sutskever则公开表示，AI预训练时代无疑将终结。在AI训练上，厂商们以GPU为主；而在对算力要求较低的推理任务中，ASIC的机会开始显露。

AI浪潮奔涌向前，英伟达势头正旺，但在AI芯片的未来版图上，属于ASIC的一抹亮色已经显露，变得不可忽视。

ASIC芯片异军突起