专题研究

北交所研究

证券研究报告

2025 年 3 月 28 日

生成式人工智能市场规模持续增长

北交所专题报告

投资要点：

- **中国人工智能产业正迎来蓬勃发展。**近年来，中国的人工智能高速发展，与国外顶尖水平的差距逐渐缩小。截至2024年一季度，在大模型数量方面，中国目前拥有全球36%的人工智能大模型，仅次于美国的44%；中国AI独角兽企业数量达到71家，位居世界第二。中国在生成式人工智能专利方面领先，数量是美国的6倍。中国在AI应用场景的拓展上非常迅速，如电商、移动支付、短视频等领域，AI技术已广泛渗透到千行百业，推动了各行业的智能化转型。

- **生成式人工智能市场规模持续增长。**2024年，全球生成式人工智能市场规模已达到约360.6亿美元，较上年增长了76%。随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展，生成式人工智能的市场规模有望在2028年达到2154亿美元，2024年至2028年年均复合增长率高达56.33%。根据中商产业研究院预测，中国生成式AI市场规模将从2023年的170亿元增长至2030年的1.09万亿元，年均复合增长率高达93.41%。国家通过《生成式人工智能服务管理暂行办法》等政策推动产业发展，企业则在电商、医疗、教育等领域加速落地应用，形成“技术层突破—场景化应用—商业模式成熟”的良性循环。

- **AI软件在各个行业中的应用越来越广泛。**2024年中国人工智能软件市场规模达5.7亿美元。预计到2025年，中国AI软件市场规模将超过8.5亿美元。到2028年整体市场规模将达到35.4亿美元，2024至2028年均复合增长率为57%。此外，AI与工业软件的结合也在迎来全新的发展机遇，进一步推动了AI软件市场的增长。

- **关注2家生成式人工智能产业相关企业。**

  并行科技：2024年，公司实现营收6.55亿元，同比增长32.07%，主要由公司算力服务收入增长贡献。2024年，公司归母净利润为0.12亿元，同比增长114.32%，扭亏为盈，主要原因是随着业务规模的扩大，经营效率稳步提升，公司各项费用率水平得到有效控制，公司算力服务业务规模效应初步显现。

  曙光数创：公司的主要产品是液冷数据中心基础设施产品、冷板液冷数据中心基础设施产品、模块化数据中心产品。近两年，公司冷板液冷数据中心基础设施产品和模块化数据中心产品业务收入占营收比重大幅提升，在2024年上半年占比分别为42.13%和29.70%。

- **风险提示。**技术迭代风险；竞争风险；政策风险。

行业指数走势

资料来源：东莞证券研究所，iFinD

相关报告

目 录

1.生成式人工智能正迎来蓬勃发展 4
1.1 生成式人工智能简介 4
1.2 生成式人工智能的分类及定义 4
1.3 生成式人工智能的三层架构 4
1.4 生成式人工智能产业链 5
1.5 中国人工智能产业正迎来蓬勃发展 6
2. 生成式人工智能市场空间广阔 8
2.1 生成式人工智能市场规模持续增长 8
2.2 生成式人工智能产业链上游市场需求庞大 10
2.3 投融资集中在应用端 13
3.北交所生成式人工智能企业概况 14
3.1 北交所生成式人工智能产业相关企业总览 14
3.2 关注 2 家生成式人工智能产业相关企业：并行科技、曙光数创 15
3.2.1 并行科技 15
3.2.2 曙光数创 17
4.风险提示 19

插图目录

图 1：生成式人工智能行业产业链 5
图 2：中国 AI 发展现状（单位：%） 6
图 3：2014-2023 年全球生成式 AI 相关专利分布情况（单位：件） 7
图 4：2023-2024 年中国已备案的生成式人工智能服务数量（单位：个） 8
图 5：2023-2028 年全球生成式人工智能市场规模（单位：亿美元） 8
图 6：2023-2030 年中国生成式人工智能市场规模（单位：亿元） 9
图 7：2024-2028 年中国 AI 软件市场规模（单位：亿美元） 10
图 8：2021-2025 年中国数据标注行业市场规模（单位：亿元） 10
图 9：2020-2025 年中国 AI 芯片市场规模（单位：亿元） 11
图 10：2021-2025 年中国 AI 服务器市场规模（单位：亿元） 12
图 11：2024 年 1-9 月中国人工智能相关领域的投融资事件数量占比（单位：%） 13
图 12：2019-2024 年前三季度并行科技各项业务收入占比情况（%） 15
图 13：并行科技近 5 年营收及增速（亿元，%） 16
图 14：并行科技近 5 年归母净利润及增速（亿元，%） 16
图 15：并行科技近 5 年毛利率（%） 17
图 16：并行科技近 5 年研发费用及研发费率（百万元，%） 17
图 17：2019-2024 曙光数创各项业务收入占比情况（%） 17
图 18：曙光数创近 5 年营收及增速（亿元，%） 19
图 19：曙光数创近 5 年归母净利润及增速（亿元，%） 19
图 20：曙光数创近 5 年毛利率（%） 19
图 21：曙光数创近 5 年研发费用及研发费率（百万元，%） 19

表格目录

表 1：生成式人工智能行业分类 4
表 2：生成式人工智能三层架构介绍 4
表 3：北交所生成式人工智能产业相关公司情况（截至 2025 年 3 月 27 日）（亿元） 14
表 4：并行科技前五大客户情况 16
表 5：曙光数创前五大客户情况 18

1.生成式人工智能正迎来蓬勃发展

1.1 生成式人工智能简介

生成式人工智能（Generative AI）是一种人工智能技术，它基于深度学习和大量的数据训练，能够通过对数据的理解和模式的学习，自主生成各种形式的内容。这种技术在文本创作、图像生成、音频生成等多个领域展现出了巨大的潜力和价值，为各行业的发展带来了新的机遇。

1.2 生成式人工智能的分类及定义

生成式人工智能主要分为以下四类：基于生成对抗网络（GAN）的生成式 AI，通过生成器和判别器的对抗训练生成逼真的数据样本，广泛应用于图像生成等领域；基于变分自编码器（VAE）的生成式 AI，通过将数据压缩到低维空间再解码生成新数据，擅长图像生成和数据增强等任务；基于流模型的生成式 AI，通过可逆变换将简单分布转化为复杂分布，实现高效的数据生成；基于自回归模型的生成式 AI，通过逐步生成数据的每个部分，利用前面已生成的部分来预测后续部分，常用于文本生成等序列数据的生成任务。

表 1：生成式人工智能行业分类

名称	描述
基于生成对抗网络(GAN)的生成式 AI	包含生成器和判别器两个部分，生成器负责生成新的数据样本，判别器则负责判断输入的数据是真实的还是由生成器生成的假数据。
基于变分自编码器(VAE)的生成式 AI	将输入数据编码为一个潜在空间的分布，然后从这个潜在空间中采样并解码生成新的数据。
基于流模型的生成式 AI	通过一系列可逆的变换将简单的先验分布映射到复杂的数据分布上，从而实现数据的生成。
基于自回归模型的生成式 AI	根据已生成的部分数据来预测下一个数据元素通过逐个生成数据元素来构建完整的生成样本。

资料来源：华经产业研究院

1.3 生成式人工智能的三层架构

生成式人工智能的三层架构包括基础层、技术层和应用层。基础层作为人工智能的基石，主要包含数据、算法和算力，为人工智能提供必要的“原材料”，如英伟达的 GPU 芯片和亚马逊云科技的自研芯片等。技术层则涵盖了各种 AI 技术，如计算机视觉、自然语言处理等，这些技术为上层提供“建筑材料”，例如亚马逊云科技的 Amazon Bedrock 平台，它支持多种基础模型，供客户根据业务需求进行选择和定制。应用层是人工智能的最终价值体现，将 AI 技术应用到实际场景中，形成各种产品和服务，如医疗、教育、金融等领域的应用，包括亚马逊云科技的 Amazon Q 等开箱即用的云服务。

表 2：生成式人工智能三层架构介绍

	描述

基础层:技术底座与资源支撑	算力与芯片	英伟达 H100、华为昇腾 910B 为代表的 AI 芯片(如寒武纪、华为异腾)。
	数据与算法	高质量数据集(如政府开放数据)和合成数据技术(如 MiniMax)。
	云计算与通信网络	阿里云、腾讯云等头部云服务商提供算力支持，运营商(中国移动、电信)保障数据传输效率。
技术层:垂直工具与核心技术突破	大模型研发	百度文心、阿里通义等通用大模型与医疗、金融等垂直领域模型并行发展，国产模型如 DeepSeek-R1。
	多模态与 AI Agent	跨模态记忆技术突破(视频+触觉融合)，AIgent(如 OpenAI 的 Operator)实现从认知到执行的闭环任务处理。
应用层:行业渗透与场景创新	内容生产	短视频生成(快手可灵)、I 写作(腾讯混元)、教育个性化(Speak 语言导师)。
	企业服务	代码生成(Cognition AI)、供应链优化(阿里云)、智能客服(GigamL)。
	专业领域	医疗影像诊断(依图科技)、金融风控(蚂蚁集团)、工业质检(百度智能云)。

资料来源：中商产业研究院

1.4 生成式人工智能产业链

生成式人工智能的产业链主要由上游基础层、中游模型层和下游应用层构成。上游基础层包括数据、算力等，为整个产业链提供必要的资源和基础设施支持，如 AI 芯片、AI 服务器以及智算中心等。中游模型层涵盖通用大模型和行业大模型，这些模型通过不断训练和优化，能够根据输入的提示生成各种形式的原创内容，如文本、图像、音频、视频等。下游应用层则是将生成式人工智能技术应用到实际场景中，形成各种产品和服务，广泛应用于互联网、金融、教育、医疗、工业等多个领域，为各行业的发展带来新的机遇和变革。

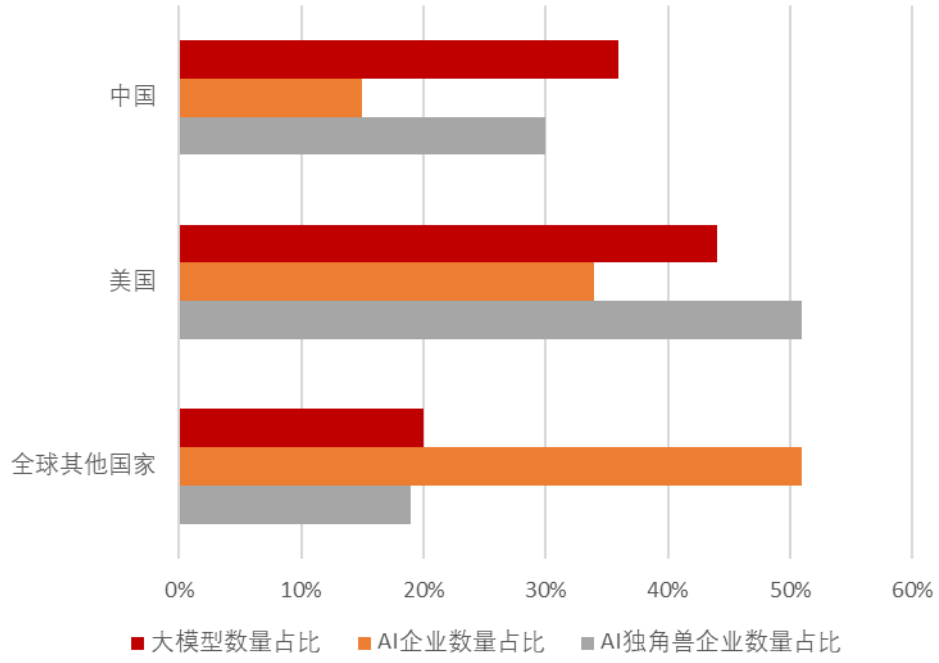
图1：生成式人工智能行业产业链

数据来源：艾瑞咨询《2024 年中国智慧交通发展趋势报告》

1.5 中国人工智能产业正迎来蓬勃发展

近年来，中国的人工智能高速发展，与国外顶尖水平的差距逐渐缩小。在大模型数量方面，中国目前拥有全球 36%的人工智能大模型，仅次于美国的 44%。在 AI 企业数量上，截至 2024 年一季度，全球 AI 企业近 3 万家，中国占全球的 15%，美国占 34%。中国 AI 独角兽企业数量达到 71 家，位居世界第二，美国则有 120 家 AI 独角兽企业。中国在生成式人工智能专利方面领先，数量是美国的 6 倍。尽管中国在大模型数量和专利方面表现出色，但在 AI 企业总数和独角兽企业数量上仍落后于美国。不过，中国在 AI 应用场景的拓展上非常迅速，如电商、移动支付、短视频等领域，AI 技术已广泛渗透到千行百业，推动了各行业的智能化转型。

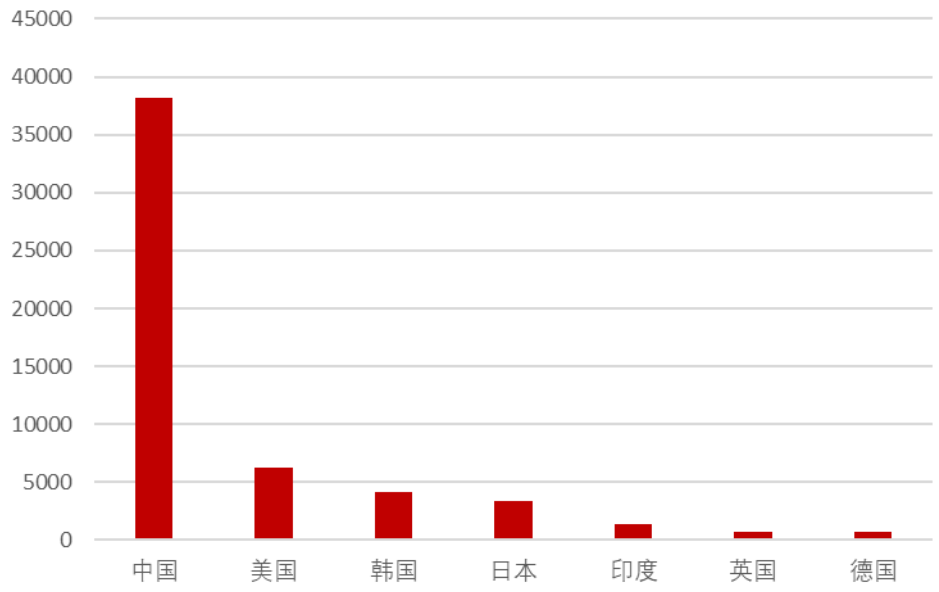
图2：中国AI发展现状（单位：%）



数据来源：IDC、中国信通院、艾瑞咨询、《2024 全球数字经济白皮书》

中国在生成式 AI 专利申请方面处于领先地位，2014-2023 年期间，中国贡献了超过 38,000 个专利，占全球近十年申请总量的大部分，而美国位居第二，拥有约 6,300 个专利。在专利增长趋势上，自 2017 以来，生成式 AI 相关专利数量快速增长；2014-2023 年期间全球生成式 AI 相关专利申请量达 5.4 万件，其中超过 25%的专利于 2023 年公布。

图3：2014-2023年全球生成式AI相关专利分布情况（单位：件）



数据来源：中国保护知识产权网、中商产业研究院

2023-2024 年期间，中国生成式人工智能服务备案数量呈现爆发式增长。截至 2023 年底，已完成备案的生成式人工智能服务达 60 余款。到了 2024 年 7 月，这一数字增长至