

消费电子

 证券研究报告
 2025年02月09日

DeepSeek-R1 降本增效，看好 ASIC 赛道及应用端弹性释放

投资评级
行业评级
上次评级

 强于大市(维持评级)
 强于大市

作者
潘暕 分析师
 SAC 执业证书编号: S1110517070005
 panjian@tfzq.com

行业走势图


资料来源: 聚源数据

相关报告

- 《消费电子-行业研究周报:英伟达系列产品发布完善 AI 生态网,看好物理 AI 赋能产业革新》 2025-01-13
- 《消费电子-行业研究周报:CES 消费电子盛宴来袭, AI 持续引领成长新趋势》 2025-01-02
- 《消费电子-行业研究周报:满血版 O1 模型、AWS 新 ASIC 落地,看好 AI 板块新一轮增长机遇》 2024-12-09

1、近期 Deepseek-R1 以其较低训练成本和较强性能引起全球广泛关注,主要源于其 V3 基模多项降本增效的创新及 R1 模型增加的第二阶段强化学习训练对推理能力的大幅提升。预训练模型 V3: 关键创新表现于 1) 使用多头潜在注意力 (MLA) 机制,将每次查询所需的 KV 缓存减少了约 93.3%,降低每次查询所需的硬件量,从而大幅降低了推理成本。2) 利用 Multi-Token Prediction (MTP) 新增注意力模块,预测接下来的多个 token,其在训练过程中显著提高了模型性能,并且在推理时可以被移除,利用较低计算资源实现性能提升。3) 作为专家混合模型,实现了门控网络 (gating network),以平衡的方式将 token 路由到合适的专家,而不会影响模型性能。提高了训练效率,同时也降低了推理成本等。增加后训练的 R1: 则未使用监督微调而是强化学习微调的方法,展现出从零开始学习推理能力。

2、AI 创新范式下后训练和推理环节的迭代或将为 ASIC 带来重要成长机遇:

1) **Scaling Law VS 新推理范式:** 2020 年至 2023 年间,模型在海量互联网文本上训练,只需少量额外训练。这种以往范式依赖于预训练,在其他条件相同的情况下,扩大 AI 系统的训练规模会导致在各类认知任务上的性能平稳提升。而这种方式不仅成本越来越高,且已经难以取得稳健的进步。2024 年,使用强化学习 (RL) 训练模型生成思维链已成为模型扩展的新焦点。其专注于通过合成数据生成和在现有模型上进行后训练中的强化学习来提升推理能力,其迭代速度更快,仍处于扩展曲线 (scaling curve) 的早期,且以较少的计算资源即可获得显著收益。

2) **ASIC:** AI 领域的 ASIC 通过特定算法的定制化优化,实现了高效推理和计算,其特性适用于新范式下训练模型在特定、可客观衡量的任务 (如数学、编程竞赛) 及类似推理任务上的表现,且有利于打破 GPU 垄断、降低成本。据电子发烧友网公众号及 Marvell 预测,2023 年 ASIC 占数据中心加速计算芯片的 16%,规模约为 66 亿美元;随着 AI 计算需求的增长,ASIC 占比有望提升至 25%,其预计 2028 年数据中心 ASIC 市场规模将提升至 429 亿美元,CAGR 为 45.4%。博通表示谷歌、Meta、亚马逊都是公司 AI 定制芯片的大客户。其 CEO 表示,公司 2027 年超大规模客户的 AI 收入将达到 600-900 亿美元,几乎每年翻倍,其预计未来或 50% 的算力都会是 ASIC。

3) **近期海外 AI 链公司 META、微软和 CIS 最新季度业绩表现分化,印证了预训练增速放缓、后训练及推理驱动 ASIC 快速成长的产业趋势。** Meta 在 AI 广告业务的带动下收入创历史新高,其预计 2025 年或将构建一个具备中级水平工程师编码和问题解决能力的 AI 智能体,可能成为历史上最重要的创新之一并发展为一个非常大的市场。微软的云计算业务增长放缓,DeepSeek-R1 已可通过微软的 AI 平台获取,并很快能在微软 AI 电脑 Copilot+ PC 上运行。CIS 或受益于定制化趋势,表示 CCS 业务需求强劲,24Q4 收入同比+30%,环比+3%,收入占比提升 6pct 至 68%。CCS (Connectivity & Cloud Solutions) 为存储、服务器和通信市场的客户提供定制化的 HPS 产品以及硬件平台解决方案,亚马逊、谷歌云、微软或 Meta 为其大规模客户

3、对标杰文斯悖论,持续看好算力投资及算力需求增长趋势。1) **算力需求或将从预训练端转移至后训练及推理端并保持高速增长:** 根据杰文斯悖论,当某种资源的使用效率提高后,虽然单次使用时消耗更少,但因为成本降低、使用更方便,反而可能让人们用得更多,导致整体消耗量反而上升,我们认为大模型的发展亦是如此。Anthropic 的 CEO 认为各公司在训练强大的 AI 模型上的投入不断增加,尽管成本曲线会周期性下移,训练特定智能水平模型的成本也在迅速下降。然而节省下来的成本又被投入到使用相同巨额预算开发更智能的模型中。2) **算力投资持续:** 扎克伯格在 META 业绩会中预计,Meta 今年的资本支出将在 600 亿美元至 650 亿美元之间,将大力发展人工智能。未来几年,Meta 还将投入数千亿美元用于人工智能基础设施。微软预计 2025 财年的 AI 数据中心方面开支将超过 800 亿美元。

4、**应用成本降低的同时或将显现增长弹性,看好应用端弹性释放。**海外方面看好具备垂直应用转化软实力的 META 等,国内方面看好具备完善生态能力的果链及智能硬件创新。1) **果链:** 软硬件创新持续催化,苹果新一轮产品周期开启,持续看好新一轮产品周期对于苹果供应链厂商估值和业绩提振。2) **智能硬件:** 看好 AI 赋能下消费电子产品多元创新。根据 wellsennXR 的预测,2025 年开始,AI 智能眼镜将在传统眼镜销量保持稳定增长的大背景下快速向传统眼镜渗透;2029 年,AI 智能眼镜年销量有望达到 5500 万副;到 2035 年,AI 智能眼镜销量有望达 14 亿副,看好 AI 终端带动硬件需求提升。

建议关注:

苹果产业链: 立讯精密、领益智造、蓝思科技、创新新材 (和金属材料组、机械组联合覆盖)、工业富联、鹏鼎控股、东山精密、珠海冠宇 (和电新组联合覆盖)、比亚迪电子 (港股)、高伟电子 (港股)、信维通信、欣信达 (和电新组联合覆盖)、水晶光电、长电科技、蓝特光学、中石科技等;

AI SOC: 恒玄、星宸、瑞芯微、晶晨、全志、乐鑫、中科蓝讯、炬芯、富瀚微等;

国产算力: 工业富联、中芯国际、寒武纪、海光、龙芯中科等;

存储: 兆易创新、江波龙

风险提示: 地缘政治风险、AI 新技术迭代不及预期、下游算力需求不及预期等

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券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。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com