

Sora 将创造多少算力需求？

2024年02月25日

● 市场回顾

➤ 本周 (2.19-2.23) 本周沪深 300 指数上涨 3.71%，中小板指数上涨 2.6%，创业板指数上涨 1.81%，计算机（中信）板块上涨 12.33%。板块个股涨幅前五名分别为：天泽信息、当虹科技、中威电子、思创医惠、信雅达；跌幅前四名分别为：柏楚电子、新大陆、道通科技、博思软件。

● 行业要闻

- 国家数据局：开展全国数据资源调查，加快数据资源开发利用
- 国资委：央企要加快布局和发展智能产业 加快建设一批智能算力中心

● 公司动态

- 四维图新：2月20日消息，公司子公司北京世纪高通科技有限公司收到南方电网供应链集团有限公司《中标通知书》，世纪高通中标 2023 年南方电网数字电网科技（广东）有限公司主网电子化移交建模技术服务项目
- 航天信息：2月21日消息，公司和 Varmeege Solutions Limited 组成的联合体就“贸易单一窗口第三阶段”项目与中华人民共和国香港特别行政区政府商务及经济发展局签署总承包合同

● 本周观点

- Sora 的推出进一步验证了 AI 开始走向应用，我们在《2024：AI 应用的真正元年 | 民生计算机年度策略》中提出：2024 年或是 AI 应用的真正元年，AI 终端重构、算力国产化与多模态引领 AI 应用这三大新方向孕育重要机遇，
- 建议重点关注 AI 央企市场最佳受益者：华为昇腾一体机：科大讯飞、云从科技、软通动力、恒为科技等；
- 同时建议关注其他三个重要方向：
 - 1. 国产核心算力：寒武纪、浪潮信息、中国长城、海光信息、高新发展；
 - 2. AI 终端变革：中科创达、萤石网络、漫步者等。
 - 3. 出海 AI 应用：焦点科技、超讯通信等

● 风险提示

- 行业竞争加剧，公司技术发展不及预期。

推荐

维持评级



分析师 吕伟

执业证书：S0100521110003

邮箱：lvwei_yj@mszq.com

相关研究

1. 计算机周报 20240217：抢占数字主权制高点：世界进入 AI 主权时代-2024/02/17
2. 计算机周报 20240204：AI 永不眠：美股科技巨头财报启示录-2024/02/04
3. 计算机周报 20240128：再次强调重视新一轮央企改革和科技新型举国体制-2024/01/28
4. 计算机周报 20240121：人工智能：不确定世界里的希望之光-2024/01/21
5. 计算机周报 20240114：计算机行业 2023 年年报业绩前瞻-2024/01/14

目录

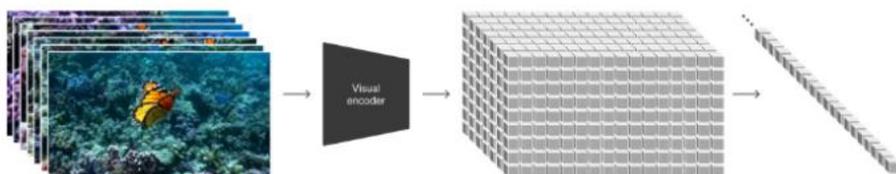
1 本周观点	3
1.1 Sora 训练与推理算力需求初步测算	3
1.2 合成数据：从数据增强走向训练主体	5
1.2 投资建议	6
2 行业新闻	8
3 公司新闻	9
4 本周市场回顾	12
5 风险提示	14
插图目录	15
表格目录	15

1 本周观点

1.1 Sora 训练与推理算力需求初步测算

Sora 发布表现亮眼，Transformer+Diffusion 架构或成为文生视频大模型新范式。据 Sora 技术报告，类似于 LLM 将不同文本数据统一为 token，Sora 可将不同类型的视频和图像等视觉数据统一为 patches，具体而言，Sora 首先将视频压缩为低维潜在空间，然后再将其分解为 patch；同时，OpenAI 将 Transformer 架构用于视频生成，随着训练计算量的提高，生成视频质量也明显提高。

图1：OpenAI Sora 技术概念图



资料来源：OpenAI 官网，民生证券研究院

Sora 的作者之一 Peebles 曾发布论文《Scalable Diffusion Models with Transformers》构造成熟的 Transformer+Diffusion 架构模型用于图像生成；后续中国人民大学等机构发布《VDT: GENERAL-PURPOSE VIDEO DIFFUSION TRANSFORMERS VIA MASK MODELING》进一步实现该架构用于视频生成，我们借助上述论文中的模型参数，对 Sora 的算力需求进行测算：

1、训练端，由于暂无明确算法架构和训练详细数据，本文对《Scalable Diffusion Models with Transformers》论文中 DiT-XL/4 模型进行逆向工程，使得输入对应参数量后能够得到 29.05Gflops，得到训练一张 1024x768 分辨率图片需要算力 324Gflops，根据《Will we run out of data? An analysis of the limits of scaling datasets in Machine Learning(Pablo 等著，2022 年)》披露数据，Youtube 上每分钟上传约 500 小时视频，假设视频都为 60 帧每秒；假设全采用英伟达 A100 (FP16 算力 312Tflops) 且芯片利用率为 80%；得到一个月内训练完 Youtube 全部新增视频约需要 231 片 A100，考虑到文中模型都是经过多次训练得到，算力需求仍有较大程度提高的可能性。

2、推理端，推理端算力约等于交互 Patches 数量*2*参数量，假设抖音 8 亿日活，平均每人每天使用时长 2h，对应每天 16 个小时视频播放时长。假设每个 Patch 尺寸为 60*80，一帧 1920*1280 分辨率的画面有 512 个 Patch，一秒钟 30 帧，对应一分钟生成的视频有 92.16 万个 Patches，假设 Sora 模型参数为 30

亿，则对应 1846 万个 A100 需求。

表1：Sora 训练端/推理端算力测算

训练端	
Parameter	Value
长	1024
宽	768
Layers	28
Hidden Size	1152
Heads	16
Sequence Length	768
Patch Size	16
Input Channels	3
Output Dimensions	4096
Batch Size	256
特征参数	2
Total GFLOPs (Estimated)	324
10s 视频帧数	60
10s 视频 Gflops	19441
每年 Youtube 上上传视频时长 (s)	262800000
训练一年视频需要的 Tflops	4989389874
A100 算力 Tflops	312
芯片利用率	80%
一个月内训练完需要的芯片数量	231
推理端	
	A100
FP16 TFLOPS	312
抖音每日视频总时长 (亿小时)	15
每分钟 Patches (万)	92
Patches 数量 (T)	82944
3B 模型 GPU 需求 (万)	1846

资料来源：Peebles 《Scalable Diffusion Models with Transformers》等，民生证券研究院测算

1.2 合成数据：从数据增强走向训练主体

合成数据指的是基于生成式人工智能技术的计算算法和模拟创建而成的数据。据天翼智库，合成数据依赖少部分的高质量真实数据用于初始创建，将大幅减少算法训练所需的真实数据量，提供了一种更快捷高效的方式来获取所需数据；目前主要通过以下四种技术路径来获取合成数据：基于深度学习生成、基于模拟生成、基于语义规则生成以及基于蒙特卡罗方法生成。

图2：合成数据的不同路径

	基于深度学习生成	基于模拟生成	基于语义规则生成	基于蒙特卡罗方法生成
	01	02	03	04
含义	使用深度学习技术，例如Transformer模型、生成对抗网络（GAN）等，对现有数据进行训练	根据原始数据的分布特征和生成规律进行模拟	根据数据的语义规则和约束生成新的合成数据	使用蒙特卡罗方法模拟现象，从而生成新的合成数据
优势	生成高质量、多样性较大的数据	模拟各种不同的情况和场景	保证生成数据的合理性和真实性	模拟各种不确定性和随机性
缺陷	需要大量的原始数据和算力	需要对原始数据深入分析和建模	需要对数据的语义特征深入研究	需要对模型和算法深入研究

资料来源：天翼智库，民生证券研究院

合成数据主要分为结构化数据和非结构化数据两类，数据广泛覆盖金融、医疗、零售甚至运营商领域。据天翼智库，合成数据的产业布局可分为结构化数据（表格数据）、非结构化数据（视频、图像等）、测试数据等，合成数据的应用领域十分广泛，早期主要应用于计算机视觉领域，现在正向金融、医疗、零售甚至运营商领域拓展。

表2：合成数据产业重点环节

领域	说明	代表企业	企业服务
结构化数据	结构化合成数据可通过模拟表中真实数据生成合成数据集，以帮助合作伙伴进行业务分析与行为预测	Betterdata	为人工智能、数据共享或产品开发提供隐私保护合成数据解决方案
		Mostly AI	提供合成数据生成器 Mostly Generate，该生成器能生成与真实数据效果相当、完全匿名的数据集
非结构化数据	非结构化数据为视觉和侦察算法训练提供合成数据产品和服务	AI Reverie	能提供带有可配置型传感器的模拟环境，用户可以在该环境中自行采集数据集
		Datagen	计算机视觉合成数据提供商，为计算机视觉团队提供设计合成数据集的自助服务平台
测试数据	测试数据不会受到数据隐私保护等法律影响，更受企业青睐	Informatica	提供具有合成数据功能的测试数据解决方案
		Broadcom	提供测试数据管理器

资料来源：天翼智库，民生证券研究院

以多模态为代表的非结构化数据真正快速发展，英伟达、游戏引擎厂商纷纷入局。据《MatrixCity：面向城市规模的神经渲染数据集》，论文已经实现利用虚幻引擎 5 城市样本项目，作者开发了一个作业流程，以方便地收集空中和街道城市视图，伴随着地面真实的相机姿势和一系列额外的数据模式；论文的方法还提供对光线、天气、人类和汽车人群等环境因素的灵活控制，以支持涵盖城市规模

的神经渲染等各种任务的需求。英伟达旗下 Omniverse 持续推动合成数据业务发展,并支持使用本地部署和 NVIDIA Omniverse™ Cloud 解决方案使用合成数据来创建应用。

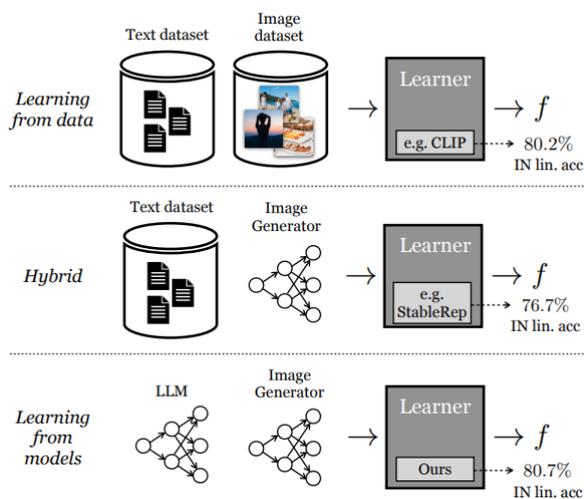
图3: 英伟达 Omniverse 合成数据



资料来源: 英伟达官网, 民生证券研究院

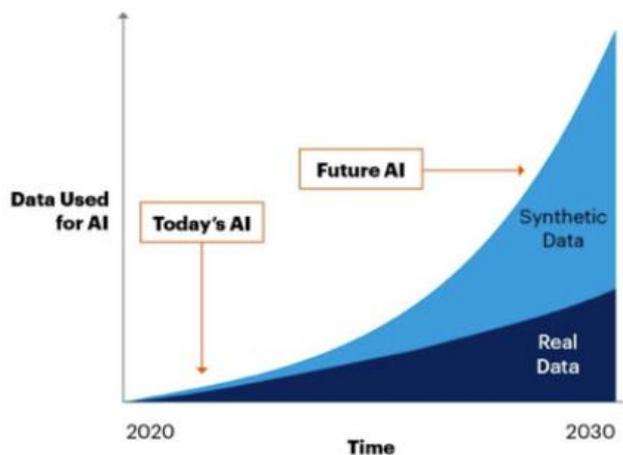
合成数据训练效果不断提升, 到 2030 年 AI 训练中合成数据用量有望超过真实数据。据谷歌《Learning Vision from Models Rivals Learning Vision from Data》论文, 尽管没有直接采用任何真实数据训练, SynCLR 在 ImageNet 数据集上训练的线性传递性能仍可与传统训练方法相媲美。由于合成数据也能填补真实数据集中可能存在的数据缺失、数据不足、数据不均衡等问题, 提高机器学习算法的鲁棒性和泛化能力, 据 Gartner 预测, 到 2030 年合成数据将完全盖过 AI 模型中的真实数据, 成为 AI 模型训练使用数据的主要来源。

图4: 不同数据集的训练效果



资料来源: Google research, 民生证券研究院

图5: AI 训练中合成数据与真实数据用量



资料来源: Gartner, 民生证券研究院

1.2 投资建议

Sora 的推出进一步验证了 AI 开始走向应用, 我们在《2024: AI 应用的真正元年 | 民生计算机年度策略》中提出: 2024 年或是 AI 应用的真正元年, AI 终

端重构、算力国产化与多模态引领 AI 应用这三大新方向孕育重要机遇，建议重点关注 AI 央企市场最佳受益者：华为昇腾一体机：科大讯飞、云从科技、软通动力、恒为科技等；

同时建议关注其他三个重要方向：

1. 国产核心算力：寒武纪、浪潮信息、中国长城、海光信息、高新发展；
2. AI 终端变革：中科创达、萤石网络、漫步者等。
3. 出海 AI 应用：焦点科技、超讯通信等

2 行业新闻

国家数据局：开展全国数据资源调查，加快数据资源开发利用

2月19日消息，国家数据局发布了关于开展全国数据资源调查的通知。通知称，为贯彻落实《数字中国建设整体布局规划》工作部署，摸清数据资源底数，加快数据资源开发利用，更好发挥数据要素价值，国家数据局、中央网络安全和信息化委员会办公室、工业和信息化部、公安部联合开展全国数据资源情况调查，调研各单位数据资源生产存储、流通交易、开发利用、安全等情况。这次调查对象包括：省级数据管理机构、工业和信息化部主管部门、公安厅（局）；各省重点数据采集和存储设备商、消费互联网平台和工业互联网平台企业、大数据和人工智能技术企业、应用企业、数据交易所、国家实验室等单位；中央企业；行业协会商会；国家信息中心。

国资委：央企要加快布局和发展智能产业 加快建设一批智能算力中心

2月20日消息，国务院国资委召开“AI 赋能 产业焕新”中央企业人工智能专题推进会。国务院国资委党委书记、主任张玉卓在会上讲话强调，要推动中央企业在人工智能领域实现更好发展、发挥更大作用。会议认为，央企应主动拥抱人工智能对社会带来的深刻变革，要将加快发展新一代人工智能摆在更突出的位置，要不断强化创新策略，应用示范和人才聚集，着力打造人工智能产业集群，发挥需求规模大、产品配套全、应用场景多的优势，带头抢抓人工智能赋能传统产业，加快构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态。会议强调，中央企业要把发展人工智能放在全局工作中统筹谋划，深入推进产业焕新，加快布局和发展人工智能产业。要夯实发展基础底座，把主要资源集中投入到最需要、最有优势的领域，加快建设一批智能算力中心，进一步深化开放合作，更好发挥跨央企协同创新平台作用。

自然资源部：建成自然资源“一张网、一张图、国土空间基础信息平台”

2月22日消息，作为指导今后一个时期全国自然资源数字化发展的纲领性文件，《总体方案》明确，自然资源部将突出数字化的撬动、赋能和引领作用，以信息系统整合提升为突破口，强化基础设施和网络数据安全保障能力，丰富自然资源数据体系，夯实国土空间基础信息平台数据治理、智能计算、场景构建、协同共享能力，以自然资源智慧化场景驱动治理模式变革、方式重塑、能力提升为目标，大幅提高自然资源管理和国土空间治理信息化水平和效能，并融入数字中国建设，全面助力美丽中国数字化治理体系建设。

工信部：鼓励工业领域的低碳技术创新和管理创新，以数字化、智能化赋能绿色化

2月23日消息，工业和信息化部印发《工业领域碳达峰碳中和标准体系建设指南》。指南强调要“创新驱动、数字赋能”：鼓励工业领域的低碳技术创新和管理创新，推动将低碳新技术新工艺融入相关标准，加快低碳创新技术的推广应用。围绕5G、工业互联网、人工智能等新一代信息技术在工业低碳领域的应用创新，加快相关标准研制，以数字化、智能化赋能绿色化，培育壮大低碳发展新动能。

3 公司新闻

亚信安全：2月19日消息，公司拟通过全资子公司天津亚信津安科技有限公司、亚信科技（成都）有限公司与联合投资人共同出资设立有限合伙企业；并拟由境内 SPV 出资设立境外全资子公司作为收购主体，以支付现金的方式购买 SKIPPER INVESTMENT LIMITED 持有的亚信科技控股有限公司 19.236%或 20.316%的股份，同时通过表决权委托的方式取得田溯宁及其控制的 Info Addition Capital Limited Partnership、PacificInfoLimited、CBC PartnersII L.P. 在紧随前述股份收购交割后合计持有的亚信科技 9.572%至 9.605%的股份对应的表决权。

博思软件：2月19日消息，公司拟与控股子公司织巢鸟少数股东福州市长乐区启星股权投资合伙企业（有限合伙）、福州市长乐区启航股权投资合伙企业（有限合伙）按持股比例向织巢鸟同比例增资共计 1,500 万元。本次增资完成后，织巢鸟注册资本由 2,000 万元增加至 3,500 万元，公司仍持有织巢鸟 40%股权。

卫宁健康：2月19日消息，公司控股子公司卫宁运钥科技（上海）有限公司拟注册资本由 16,627.9346 万元增加至 24,778.8829 万元，新增注册资本 8,150.9483 万元，本次增资完成后，公司持有运钥科技的股权比例由 43.7045%下降至 42.4859%。

永信至诚：2月19日消息，公司本次拟通过集中竞价交易方式回购公司已发行的部分人民币普通股（A 股）股票，拟回购股份的资金总额为不低于人民币 3,000.00 万元（含），不超过人民币 6,000.00 万元（含）

德生科技：2月19日消息，公司拟使用自有资金以集中竞价交易的方式回购公司发行的人民币普通股（A 股）股票，用于维护公司价值及股东权益。本次回购股份的资金总额不低于人民币 2,500 万元（含），且不超过人民币 5,000 万元（含），回购价格不超过人民币 18.15 元/股（含）。

声迅股份：2月19日消息，公司拟使用自有资金以集中竞价交易方式回购公司发行在外的部分 A 股普通股股票。本次用于回购股份的资金总额不低于人民币 2,500 万元（含），不超过人民币 5,000 万元（含）

多伦科技：2月20日消息，公司以集中竞价交易方式首次回购公司股份 972,200 股，占目前公司总股本的 0.14%，成交最低价为 5.40 元/股，成交最高价为 5.45 元/股，已支付的总金额为人民币 5,283,196.00 元（不含交易费用）。

亚康股份：2月20日消息，公司拟回购金额总额不低于人民币 3,000 万元（含本数）且不超过 5,000 万元（含本数），预计可回购股份数量约为 46.1538 万股到 76.9230 万股，约占公司总股本的 0.53%到 0.89%

泛微网络：2月20日消息，公司拟回购资金总额不低于人民币 7,500 万元（含）且不超过人民币 15,000 万元（含），回购价格不超过人民币 56 元/股（含）

四维图新：2月20日消息，公司子公司北京世纪高通科技有限公司收到南方电网供应链集团有限公司《中标通知书》，世纪高通中标 2023 年南方电网数字电网科技（广东）有限公司主网电子化移交建模技术服务项目

皖通科技：2月20日消息，公司控股股东西藏景源企业管理有限公司出具的《安徽皖通科技股份有限公司详式权益变动报告书》，西藏景源于 2024 年 2 月 7 日通过深圳证券交易所集中竞价方式增持公司无限售条件流通股 121,600 股，占公司总股本的 0.03%

盛视科技：2月20日消息，公司于近日收到国家知识产权局下发的《授予发明专利权通知书》，该专利能够有效扩大无线射频识别场景下的读卡范围，并提升大范围读卡的稳定性及抗

干扰性，实现优质的射频读卡效果，为使用场所提供多模态的实时监管方案

梅安森：2月20日消息，公司拟使用自有资金以集中竞价交易的方式回购公司已发行的人民币普通股（A股），本次用于回购股份的资金总额不低于人民币2,500万元（含）且不超过人民币5,000万元（含），预计回购股份数量为1,839,588股至3,679,175股，占公司目前总股本比例为0.61%至1.22%。

维宏股份：2月21日消息，公司拟以自有资金不低于人民币2,000万元（含本数）且不超过人民币4,000万元（含本数）进行回购。按照回购价格上限26元/股（含本数）测算，预计回购股份数量约为769,231股至1,538,462股，约占公司目前总股本的比例为0.71%至1.41%

网宿科技：2月21日消息，公司子公司深圳爱捷云科技有限公司于近日收到深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合下发的《高新技术企业证书》

视声智能：2月21日消息，公司于近期收到国家知识产权局颁发的《发明专利证书》1项，“基于多蓝牙网络的通信路径选择方法及装置”发明专利证书的获得，进一步体现了公司的自主研发及创新能力，有利于增强公司对知识产权的保护力度，提升公司的核心竞争力

新晨科技：2月21日消息，公司于2024年2月20日取得由国家知识产权局颁发的《发明专利证书》，本发明公布了一种联盟链上区块广播的方法。区别于目前主流的Gossip协议和中继节点两种广播方式，本发明通过预交互的方式，将使得广播区块的通信量得到优化

航天信息：2月21日消息，公司和Varmeeo Solutions Limited组成的联合体就“贸易单一窗口第三阶段”项目与中华人民共和国香港特别行政区政府商务及经济发展局签署总承包合同，合同金额为港币3,010,570,786.00元（折合人民币约2,735,464,827.58元）

新炬网络：2月21日消息，公司拟用不低于人民币5,000.00万元（含），不超过人民币10,000.00万元（含）的资金总额进行回购。按回购价格上限34.58元/股（含）进行测算，预计回购数量约为1,445,923股-2,891,844股，约占公司总股本的1.2399%-2.4798%

英方软件：2月21日消息，公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式首次回购公司股份10,000股，占公司总股本83,500,000股的比例为0.01%，回购成交的最高价为32.28元/股，最低价为31.99元/股，支付的资金总额为人民币321,330元

金橙子：2月22日消息，公司拟以集中竞价交易方式回购公司已发行的部分人民币普通股（A股），回购资金总额不低于人民币1,500万元（含），不超过人民币3,000万元（含）

金山办公：2月22日消息，公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式首次回购公司股份122,068股，占公司总股本461,723,327股的比例为0.0264%，回购成交的最高价为249.74元/股，最低价为241.00元/股，支付的资金总额为人民币30,042,905.64元

泛微网络：2月22日消息，公司以集中竞价交易的方式首次回购股份80,000.00股，占公司总股本的比例为0.03%，最高成交价格为39.30元/股，最低成交价格为38.79元/股，已支付资金总额为3,118,972.00元

信安世纪：2月22日消息，公司拟通过集中竞价交易方式回购公司已发行的部分人民币普通股（A股）股票，回购资金总额预计不低于人民币3,000万元（含）、不超过人民币6,000万元（含），回购价格不超过20元/股（含）

华平股份：2月22日消息，公司于2024年2月21日首次通过回购专用证券账户，以集中竞价交易方式回购公司股份1,170,000股，占公司总股本比例为0.22%；首次回购股份的最高成交价为3.36元/股，最低成交价为3.26元/股，回购均价为3.30元/股，已使用资金总额为3,865,900元（不含交易费用）

宇瞳光学: 2月22日消息,公司监事会主席康富勇先生因个人原因申请辞去公司第三届监事会监事、监事会主席职务,辞职后不在公司及子公司担任任何职务

亚康股份: 2月22日消息,公司拟以自有资金以集中竞价交易方式回购部分已公开发行的人民币普通股(A股),并用于股权激励或员工持股计划。本次回购金额总额不低于人民币3,000万元(含本数)且不超过5,000万元(含本数)。本次回购价格不超过人民币65元/股(含本数)

声讯股份: 2月22日消息,公司拟使用自有资金以集中竞价交易方式回购公司发行在外的部分A股普通股股票。本次用于回购股份的资金总额不低于人民币2,500万元(含),不超过人民币5,000万元(含)

鼎捷软件: 2月22日消息,公司拟使用自有资金以集中竞价交易的方式回购部分公司股份,用于维护公司价值及股东权益。本次回购的资金总额不低于(含)人民币2,500万元且不超过(含)人民币5,000万元,回购的价格不超过人民币20.00元/股

盛邦安全: 2月23日消息,公司拟通过集中竞价交易方式回购部分公司已发行的人民币普通股(A股),预计回购规模不低于人民币1,500万元(含),不超过人民币3,000万元(含)

麦迪科技: 2月23日消息,公司副总经理杨淳辉先生因个人工作原因,辞去其担任的公司副总经理职务,辞职后仍继续担任公司其他职务

恒生电子: 2月23日消息,公司副总裁周峰先生因年龄原因辞去公司副总裁职务。周峰先生将继续在公司担任其他职务

科达自控: 2月23日消息,公司收到了由国家知识产权局颁发的2项《发明专利证书》,本次“一种机器人读卡器固定支架”、“一种矿山采矿领域用通风系统及其使用方法”发明专利获得授权,发挥了自主知识产权优势,增强了公司在智能矿山领域的核心竞争力

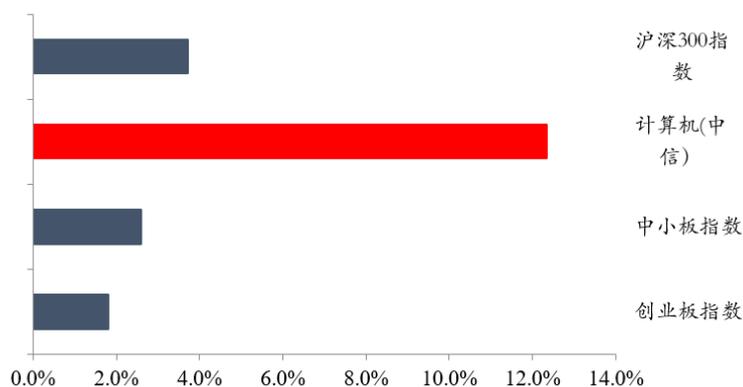
神思电子: 2月23日消息,公司近日收到中华人民共和国国家知识产权局授予的三项发明专利证书,分别为“一种用于人机交互的人脸防重识别方法”,“一种面向行业的上下文省略问答方法”,“一种结合语言模型与图神经网络的关系抽取方法”,上述发明专利主要应用于公司的AI云服务解决方案。

佳创视讯: 2月23日消息,公司因与吉视传媒股份有限公司合同纠纷事项,向长春净月高新技术产业开发区人民法院提起了诉讼申请,公司已于近日收到《受理案件通知书》、《民事调解书》

4 本周市场回顾

本周 (2.19-2.23) 本周沪深 300 指数上涨 3.71%，中小板指数上涨 2.6%，创业板指数上涨 1.81%，计算机（中信）板块上涨 12.33%。板块个股涨幅前五名分别为：天泽信息、当虹科技、中威电子、思创医惠、信雅达；跌幅前四名分别为：柏楚电子、新大陆、道通科技、博思软件。

图6：计算机板块本周表现



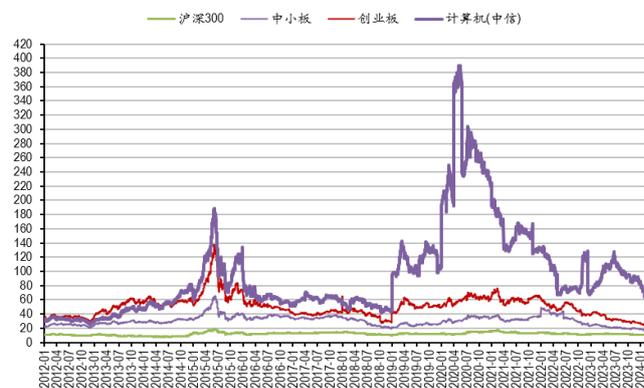
资料来源：iFinD，民生证券研究院

图7：计算机板块指数历史走势



资料来源：iFinD，民生证券研究院

图8：计算机板块历史市盈率



资料来源：iFinD，民生证券研究院

表3：本周计算机板块个股涨幅前五名

证券代码	证券简称	周涨跌幅(%)	收盘价(元)	周最低价(元)	周最高价(元)
300209.SZ	天泽信息	88.19%	2.71	1.35	2.71
688039.SH	当虹科技	82.22%	35.88	23.63	38.93
300270.SZ	中威电子	78.50%	6.89	3.93	6.89
300078.SZ	思创医惠	65.26%	3.52	2.20	3.52
600571.SH	信雅达	61.09%	13.95	9.53	13.95

资料来源：iFinD, 民生证券研究院；（涨幅区间为 2024 年 2 月 19 日至 2024 年 2 月 23 日）

表4：本周计算机板块个股跌幅前四名

证券代码	证券简称	周涨跌幅(%)	收盘价(元)	周最低价(元)	周最高价(元)
688188.SH	柏楚电子	-3.07%	266.44	263.22	283.64
000997.SZ	新大陆	-1.02%	18.45	17.89	19.01
688208.SH	道通科技	-0.98%	20.20	18.72	20.60
300525.SZ	博思软件	-0.71%	14.06	13.75	14.49

资料来源：iFinD, 民生证券研究院；（跌幅区间为 2024 年 2 月 19 日至 2024 年 2 月 23 日）

表5：重点关注个股

证券代码	证券简称	股价(元)	周涨跌幅	2020EPS(元)	2021EPS(元)	2022EPS(元)	2020PE	2021PE	2022PE	PB
002230.SZ	科大讯飞	46.33	6.38%	0.64	0.70	0.24	72	66	193	6.6
600570.SH	恒生电子	23.26	6.94%	1.27	1.01	0.57	18	23	41	6.1
000977.SZ	浪潮信息	34.56	13.76%	1.04	1.38	1.39	33	25	25	3.0
300170.SZ	汉得信息	6.81	10.37%	0.07	0.22	0.49	97	31	14	1.4
300454.SZ	深信服	61.71	5.98%	2.01	0.67	0.47	31	92	131	3.3
300451.SZ	创业慧康	4.71	13.22%	0.29	0.27	0.03	16	17	157	1.6
300253.SZ	卫宁健康	6.96	4.98%	0.23	0.18	0.05	30	39	137	2.9
002368.SZ	太极股份	26.50	11.91%	0.64	0.64	0.65	42	41	41	3.4
300212.SZ	易华录	25.81	17.11%	1.06	-0.25	0.02	24	/	1483	5.5
002410.SZ	广联达	13.36	9.96%	0.29	0.56	0.82	47	24	16	3.6
002153.SZ	石基信息	7.91	8.80%	-0.06	-0.32	-0.37	/	/	/	2.9
600588.SH	用友网络	12.27	7.73%	0.31	0.22	0.06	40	56	205	4.2
002912.SZ	中新赛克	25.18	27.49%	1.43	0.33	-0.71	18	76	/	2.6
300365.SZ	恒华科技	5.35	19.42%	0.14	0.10	-0.37	38	54	/	1.6
300523.SZ	辰安科技	23.72	38.07%	0.40	-0.68	0.03	59	/	791	3.8
603039.SH	ST 泛微	40.00	11.79%	1.11	1.20	0.86	36	33	47	5.0
002376.SZ	新北洋	5.91	15.20%	0.28	0.22	-0.04	21	27	/	1.3
603660.SH	苏州科达	6.41	30.82%	0.17	0.13	-1.18	38	50	/	3.4
002439.SZ	启明星辰	21.58	0.09%	0.87	0.93	0.67	25	23	32	3.5

资料来源：iFinD, 民生证券研究院（股价为 2024 年 2 月 23 日收盘价）

5 风险提示

1) 行业竞争加剧：目前国产硬件尚未呈现出清晰的格局，芯片、数据库、操作系统等行业仍处于高度竞争状态，若后续行业竞争加剧，可能会影响公司的毛利率水平，进而影响相关公司的盈利能力。

2) 公司技术发展不及预期：目前国内 AI 产业还在起步阶段，相关公司的技术路径、商业化能力仍有不确定性，若后续公司技术发展不及预期，或影响公司业绩增长前景。

插图目录

图 1: OpenAI Sora 技术概念图.....	3
图 2: 合成数据的不同路径.....	5
图 3: 英伟达 Omniverse 合成数据.....	6
图 4: 不同数据集的训练效果.....	6
图 5: AI 训练中合成数据与真实数据用量.....	6
图 6: 计算机板块本周表现.....	12
图 7: 计算机板块指数历史走势.....	12
图 8: 计算机板块历史市盈率.....	12

表格目录

表 1: Sora 训练端/推理端算力测算.....	4
表 2: 合成数据产业重点环节.....	5
表 3: 本周计算机板块个股涨幅前五名.....	13
表 4: 本周计算机板块个股跌幅前四名.....	13
表 5: 重点关注个股.....	13

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026