

计算机报告日期：2024 年 3 月 25 日

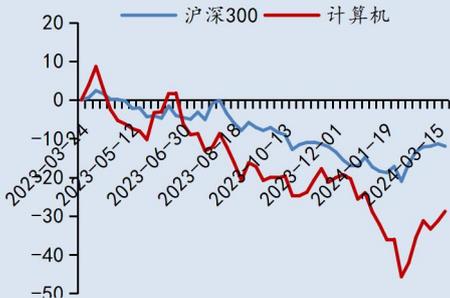
算力持续筑基，关注 AI 应用与数据要素投资机会

——计算机行业周报

华龙证券研究所

投资评级：推荐（维持）

最近一年走势



相对沪深 300 走势 2024/3/22 (%)

表现	1m	3m	12m
沪深 300	2.5	6.4	-11.0
计算机	17.4	-4.3	-17.4

研究员孙伯文

执业证书编号：S0230523080004

邮箱：sunbw@hlzqgs.com

相关阅读

请认真阅读文后免责声明

摘要：

- 近期，Kimi、Step 系列国产大模型持续发布，我们认为大模型迭代将主推下游 AI 应用落地，同时进一步增加了训练和推理方面的算力需求。建议持续关注 AI 在金融、内容制作、教育、医疗等方面的进展，维持计算机行业“推荐”评级。
- AI 大模型将持续推动算力需求高增。由于推理侧与应用侧联系更为密集，随着 AI 应用向下游拓展，推理算力需求将会持续增长。同时，受算力供求关系影响，算力租赁商业模式逐渐清晰，预计算力服务等相关产业环节仍将持续受益。另外，“算网融合”趋势将进一步加强，建议关注算力运维及提供数据中心整体服务解决方案的厂商。个股方面建议关注浪潮信息（000977.SZ）、神州数码（000034.SZ）、中科曙光（603019.SH）、海光信息（688041.SH）、寒武纪-U（688256.SH）、润建股份（002929.SZ）、润泽科技（300442.SZ）、奥飞数据（300738.SZ）。
- 结合海外大模型厂商的商业路径和国内 AI 应用现状，我们认为 B 端将是 AI 大模型厂商业务落地和增收的主要路径。2024 年 3 月 23 日，国内公司阶跃星辰发布 Step 系列大模型。我们认为多模态大模型有望进一步拓宽 AI 应用边界。近年来，AI 在各应用场景中的提质增效效果已经逐步得到验证，建议关注国产大模型在金融、办公、内容制作、电商、医疗等领域的进展。在个股方面建议关注万兴科技（300624.SZ）、润达医疗（603108.SH）、南兴股份（002757.SZ）、福昕软件（688095.SH）、佳发教育（300559.SZ）、云赛智联（600602.SH）、星环科技-U（688031.SH）、捷成股份（300182.SZ）。
- 风险提示：国产算力建设不及预期；所引用数据资料的误差风险；AI 应用落地速度不及预期；国产大模型迭代速度不及预期；重点关注公司业绩不达预期；政策标准出台速度不及预期；创业板、科创板股票风险等级为 R4，仅供符合本公司适当性管理要求的客户使用。

正文目录

1 一周市场表现	3
2 行业要闻	4
3 重点公司公告	5
4 本周观点	6
4.1 算力筑底阶段持续，关注下游需求拉动作用	6
4.2 国内大模型技术突破，看好 AI 应用及数据要素投资机会	8
5 风险提示	10

图目录

图 1：申万一级行业周涨跌幅一览	3
图 2：计算机股票周涨幅前五	3
图 3：计算机股票周跌幅前五	3
图 4：寒武纪 MLU270-S4 智能加速卡（推理场景）	7
图 5：华为 Atlas300I 推理卡（型号：3000/3010）	7
图 6：中国人工智能市场支出预测（2021-2026 年）	7
图 7：中国人工智能市场支出预测（2026 年）	7
图 8：阶跃星辰 C 端产品跃问	8
图 9：阶跃星辰 C 端产品冒泡鸭	8
图 10：Step-1V 理解分析能力	9
图 11：Step-1V 联网搜索能力	9

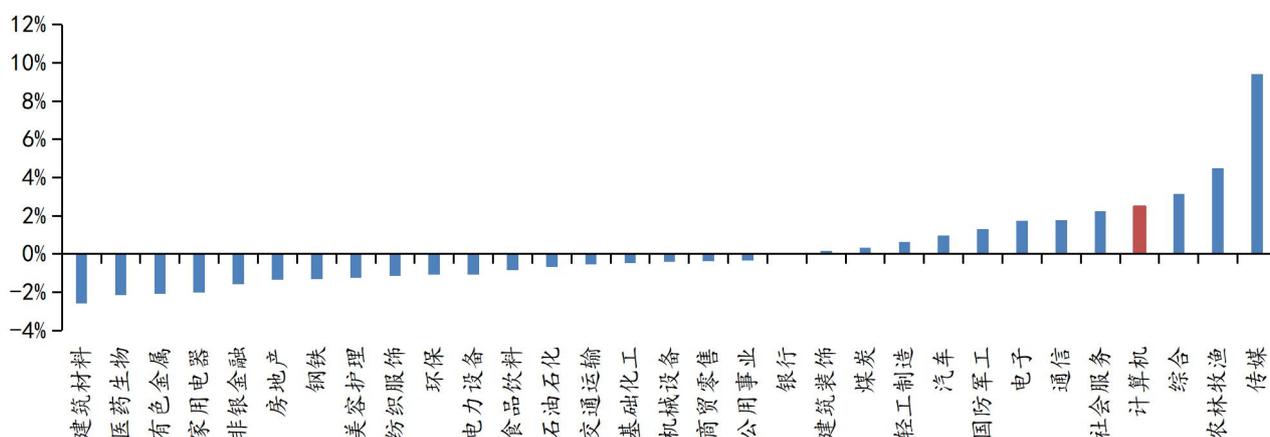
表目录

表 1：重点关注公司及盈利预测	10
-----------------------	----

1 一周市场表现

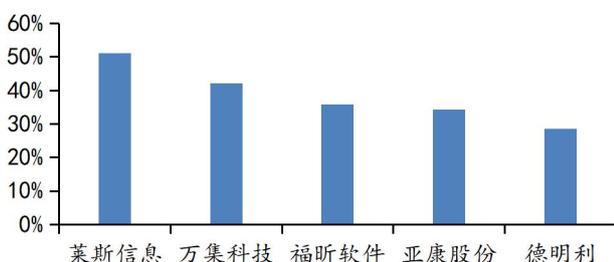
2024年3月18日-3月22日，申万计算机指数上涨2.49%。板块个股涨幅前五名分别为莱斯信息（688631.SH）、万集科技（300552.SZ）、福昕软件（688095.SH）、亚康股份（301085.SZ）、德明利（001309.SZ）。板块个股跌幅前五名分别为*ST左江（300799.SZ）、宝信B（900926.SH）、中科创达（300496.SZ）、德赛西威（002920.SZ）、中创股份（688695.SH）。

图1：申万一级行业周涨跌幅一览



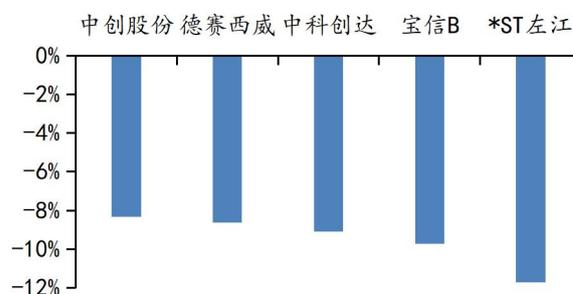
资料来源：Wind，华龙证券研究所

图2：计算机股票周涨幅前五



资料来源：Wind，华龙证券研究所

图3：计算机股票周跌幅前五



资料来源：Wind，华龙证券研究所

2 行业要闻

国家发展改革委主任郑栅洁在 24 日上午开幕的中国发展高层论坛 2024 年年会上表示，当前世界经济增长仍未恢复至疫情前水平，发展动能亟待增强，中国积极培育和发展新质生产力，不仅能发展自身，也将为世界经济复苏和增长注入更多更强动力，为跨国公司带来巨大商业机会。

郑栅洁在年会上指出，今年国家发展改革委将主要从三个方面采取政策措施。

一是以科技创新引领产业创新。重点推进“四个加快”：加快创新能力建设，包括实施一批重大科技项目，强化企业科技创新主体地位等；加快改造提升传统产业，包括实施制造业核心竞争力提升行动、技术改造升级工程，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展等；加快培育壮大新兴产业，包括促进数字技术和实体经济深度融合，实施“数据要素×”行动计划，打造生物制造、商业航天、新材料、低空经济等新增长引擎等；加快布局未来产业，开辟量子技术、生命科学等新赛道，开展“人工智能+”行动。

二是推进体制机制创新。重点做好“三个进一步”：进一步完善市场基础制度。进一步优化营商环境。进一步促进绿色低碳转型。

三是扩大高水平对外开放。重点加强“三个合作”：加强国际科技合作。加强人员交流合作。加强投资经贸合作。（来源：新华社）

为使社会各界更加全面知悉科技创新税费优惠政策、更加便捷查询了解政策、更加准确适用享受政策，推动政策红利精准高效直达各类创新主体，财政部会同科技部、海关总署、税务总局等部门系统梳理现行支持科技创新的主要税费政策，搜集整理税收征管规定和行业管理办法等，编写了《我国支持科技创新主要税费优惠政策指引》，按照科技创新活动环节，从创业投资、研究与试验开发、成果转化、重点产业发展、全产业链等方面对政策进行了分类，并详细列明了每项优惠的政策类型、涉及税种、优惠内容、享受主体、申请条件、申报时点、申报方式、办理材料、政策依据等内容。（来源：科技部网站）

3 重点公司公告

【真视通】2024年3月18日消息，北京真视通科技股份有限公司（以下简称“公司”）董事会于2024年3月18日收到公司独立董事李玉华先生递交的书面辞职报告。李玉华先生因个人原因，申请辞去公司第五届董事会独立董事职务，同时一并辞去公司董事会审计委员会召集人和薪酬与考核委员会委员职务。辞职后，李玉华先生不再担任公司及控股子公司任何职务。

【达实智能】2024年3月18日消息，深圳达实智能股份有限公司全资子公司江苏达实久信医疗科技有限公司近日收到上海市第六人民医院发出的《中标通知书》，中标上海市第六人民医院临港院区二期扩建工程净化项目，中标金额为9805.28万元。

【盛视科技】2024年3月18日消息，盛视科技股份有限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》。该专利涉及一种基于视频流分析的监控遮挡实时报警方法，其核心原理是通过分析图像的对焦值和梯度离散程度，并结合监控区域的运动检测结果来精准判断监控设备是否发生遮挡。

【科蓝软件】2024年3月18日消息，北京科蓝软件系统股份有限公司全资子公司北京科蓝软件系统（苏州）有限公司近日与江苏省苏州相城高新技术产业开发区管理委员会签署了《关于智能算力中心合作框架协议》

【超图软件】2024年3月21日消息，北京超图软件股份有限公司与泰州市数据产业集团有限公司签署了战略合作框架协议。双方围绕数据要素流通、场景需求应用、技术联合开发等合作内容，探索联合运营合作模式，开展“（空间信息 x 数据要素）x”相关的数智化基础设施建设、数据运营服务、行业应用场景建设与推广等。

【彩讯科技】2024年3月21日消息，彩讯科技股份有限公司（以下简称“公司”）于近日取得由国家知识产权局颁发的一项《发明专利证书》，该专利根据人工智能 AI 数据生成数字人模型，将自然人特征数据以及应用场景特征数据等信息，自动生成情感优化因子对数字人模型进行多次优化和个性化定制，为用户提供更加自然、舒适的数字人智能交互体验，有助于公司产品线形成持续创新机制，保持技术领先地位，提升公司的

核心竞争力。

4 本周观点

4.1 算力筑底阶段持续，关注下游需求拉动作用

近年来，国内大模型处于对标 GPT4 阶段，Kimi 等国产大模型在长文本等方面取得了显著突破。当前头部国产大模型参数量级普遍在千亿及万亿水平，其海量数据处理需求使得高算力、大内存芯片，支持分布式计算框架的算力软件以及大带宽、无损网络的计算机整机成为 AI 算力发展的趋势。我们认为国产算力在关键环节仍有“卡脖子”风险，主要显存和互联技术方面。显存方面，HBM 在全球范围内只有韩国三星和海力士提供，国内暂无企业有供货能力。互联技术方面，英伟达最新发布的芯片 NVDIAGB200NVL72 引入了第五代 NVLink，可在单个 NVLink 域中连接多达 576 个 GPU，总带宽超过 1PB/s，快速内存超过 240TB。每个 GPU 革命性的 1.8TB/s 双向吞吐量是 PCIe5.0 带宽的 14 倍以上。国内 GPU 采用 PCIe5.0 作为互联方案，与英伟达 NVLink 相比，传输速度差距较大。

从国产算力现状来看，AI 应用先行和高端国产芯片供给不足使得芯片训练场景不足。而在推理层面，国产推理芯片性能与海外英伟达 A10、T4 相近，具备较高的替代潜力。目前，国内企业推出的部分 AI 芯片已经在电商、工业、智能驾驶等推理场景开展应用。

图 4：寒武纪 MLU270-S4 智能加速卡（推理场景）



图 5：华为 Atlas300I 推理卡（型号：3000/3010）



资料来源：寒武纪官网，华为官网，华龙证券研究所

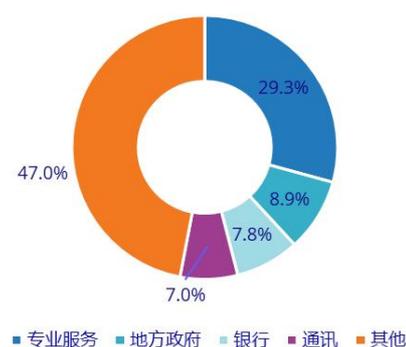
我国国产算力主要有三大需求市场：1) 重点领域的国产化替代，如党政、电信、金融行业信创；2) 政府主导的公共服务类算力设施；3) 互联网大厂自建数据中心。我们认为国产算力的需求场景有望进一步扩大，而当前国内算力市场存在碎片化发展趋势，数据中心增速有望进一步提高，基于国内算力供求现状而产生的算力租赁等商业模式将持续打开增长空间。

图 6：中国人工智能市场支出预测（2021-2026 年）

图 7：中国人工智能市场支出预测（2026 年）



中国人工智能市场支出预测（行业），2026



资料来源：IDC，华龙证券研究所

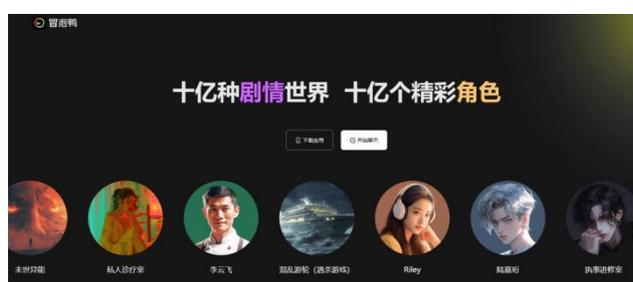
4.2 国内大模型技术突破,看好 AI 应用及数据要素投资机会

2024年3月23日,国内公司阶跃星辰对外发布 Step 系列通用大模型,包括 Step-1 千亿参数语言大模型、Step-1V 千亿参数多模态大模型,以及 Step-2 万亿参数 MoE 语言大模型的预览版。同时推出基于 Step-1 和 Step-1V 千亿参数大模型的 C 端产品效率工具跃问和 AI 开放世界平台冒泡鸭。

图 8: 阶跃星辰 C 端产品跃问



图 9: 阶跃星辰 C 端产品冒泡鸭



资料来源: 阶跃星辰官网, 华龙证券研究所

另外,阶跃星辰在 B 端与部分合作伙伴建立合作关系。在 AI+金融领域,阶跃星辰发布国内首个千亿参数多模态金融大模型——“财跃 F1 金融大模型”。该金融大模型基于万亿级金融语料预训练,具备强大的通用图像处理和图表理解能力,相比 GPT-4 等通用大模型在金融知识理解方面更为突出,将围绕金融信息服务、智能投顾、智能投研等场景,赋能金融机构。在知识服务和网络文学领域,阶跃星辰与中文在线达成合作。双方将探索 AI 大模型在严肃知识数据、大众知识服务及灵感激发、剧情设计、内容创作等领域的应用。

我们认为国产大模型在长文本、多模态等方面的突破将有利于推动 AI 应用在办公、法律、内容制作、金融、电商、医疗等领域落地。参考海外大模型厂商的商业路径,大模型落地将形成 API、PaaS 和 MaaS 三种收费模式,预计首先将在 B 端广泛落地,少数企业将在 C 端形成规模。

图 10: Step-1V 理解分析能力



图 11: Step-1V 联网搜索能力



资料来源：阶跃星辰官网，华龙证券研究所

同时, AI 浪潮将进一步助推数据要素行业整体发展。海外大模型起步较早, 其对于英文语料库的探索时间较长, 先已有丰富的预料储备。大模型的训练除了依赖高性能的算力, 也依赖高质量的语料库。因此在国产大模型持续迭代的过程中, 高质量的中文语料库尤为重要。

AI 对数据要素的需求是多方面的, 主要体现在: 1) 多模态催生多样性的数据需求。AI 需要多样化的数据来学习和适应不同的场景和任务。这包括文本、图像、音频、视频等各种类型的数据。2) 高质量的数据。数据的质量对 AI 的性能和准确性有重要影响。高质量的数据可以提高 AI 模型的准确性和泛化能力。3) 海量数量是大模型“涌现”能力的基础。AI 通常需要大量的数据来进行训练, 尤其是在深度学习中。大量的数据可以帮助模型学习到更多的特征和模式。4) 人为标注数据。对于监督学习, AI 需要标注数据来进行训练。标注数据是指那些已经被标记或分类的数据, 例如图像分类任务中的带标签的图像。5) 实时数据投入。对于某些应用, 如自动驾驶、实时翻译等, AI 需要实时数据来做出及时的决策和反应。

表 1：重点关注公司及盈利预测

重点公司	股票	2024/3/22	EPS (元)				PE			
代码	名称	股价(元)	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E
000977.SZ	浪潮信息	40.71	1.39	1.13	1.49	1.92	15.73	35.61	26.98	20.99
000034.SZ	神州数码	32.27	1.57	1.85	2.19	2.62	61.59	17.46	14.72	12.35
688041.SH	海光信息	80.12	0.38	0.54	0.72	0.97	285.08	130.70	111.56	82.63
603019.SH	中科曙光	54.09	1.06	1.26	1.66	2.06	28.00	31.50	31.25	25.15
300624.SZ	万兴科技	114.72	0.32	0.69	1.05	1.49	136.96	155.47	101.88	72.31
688256.SH	寒武纪-U	181.31	-3.14	-2.03	-1.34	-0.63	-26.51	-67.30	-136.89	-289.00
002929.SZ	润建股份	45.10	1.83	2.01	2.66	3.46	25.75	23.23	17.59	13.52
300442.SZ	润泽科技	33.73	1.57	1.02	1.32	1.93	29.00	31.91	24.78	16.98
300738.SZ	奥飞数据	12.13	0.24	0.19	0.27	0.36	42.10	68.38	47.60	35.38
603108.SH	润达医疗	22.91	0.72	0.79	0.96	1.19	15.41	26.99	22.24	18.02
002757.SZ	南兴股份	15.95	0.98	1.28	1.55	1.93	11.00	11.88	9.81	7.90
688095.SH	福昕软件	84.83	-0.03	-1.12	-0.27	0.42	89.03	-64.50	-265.66	170.25
300559.SZ	佳发教育	14.11	0.17	0.37	0.53	0.70	48.01	36.17	25.23	19.09
600602.SH	云赛智联	15.08	0.13	0.16	0.20	0.24	46.41	93.58	75.66	61.74
688031.SH	星环科技-U	64.02	-2.84	-2.23	-1.43	-0.15	-44.94	-29.10	-42.44	-395.75
300182.SZ	捷成股份	6.61	0.20	0.25	0.30	0.33	27.13	24.66	20.47	18.12

数据来源：Wind，华龙证券研究所注：本表中中科曙光、海光信息、寒武纪-U、福昕软件、星环科技-U 的 EPS 来自各公司 2023 年业绩快报，其余所有 EPS 预测来自万得一致预期。

5 风险提示

(1) 国产算力建设不及预期。算力是 AI 应用基石，国产算力建设不达预期将会延缓 AI 应用的落地速度。

(2) 所引用数据资料的误差风险。本报告数据资料来源于公开数据，将可能对分析结果造成影响。

(3) AI 应用落地速度不及预期。当前市场上 AI 应用的定价、商业模式以及市场监管等方面仍处于探索阶段。

(4) 国产大模型迭代速度不及预期。国内大模型厂商技术起步较晚，国产大模型受算力、算法等因素影响较大。

(5) 重点关注公司业绩不达预期。重点关注公司业绩会受到各种因素影响，如果业绩不达预期，会使得公司股价受到影响。

(6) 政策标准出台速度不及预期。当前 AI 相关技

术发展速度较快，数据需求量大，往往伴随数据安全、数据所有权等问题，因此需要政策提供支持和引导。

(7) 创业板、科创板股票风险等级为 R4，仅供符合本公司适当性管理要求的客户使用。

免责及评级说明部分

分析师声明：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观、公正地出具本报告。不受本公司相关业务部门、证券发行人士、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人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。据此入市，风险自担。

投资评级说明：

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后的6-12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以沪深300指数为基准。	股票评级	买入	股票价格变动相对沪深300指数涨幅在10%以上
		增持	股票价格变动相对沪深300指数涨幅在5%至10%之间
		中性	股票价格变动相对沪深300指数涨跌幅在-5%至5%之间
		减持	股票价格变动相对沪深300指数跌幅在-10%至-5%之间
		卖出	股票价格变动相对沪深300指数跌幅在-10%以上
	行业评级	推荐	基本面向好，行业指数领先沪深300指数
		中性	基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数
		回避	基本面向淡，行业指数落后沪深300指数

免责声明：

本报告仅供华龙证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到报告而视其为当然客户。

本报告信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。编制及撰写本报告的所有分析师或研究人员在此保证，本研究报告中任何关于宏观经济、产业行业、上市公司投资价值等研究对象的观点均如实反映研究分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的价格的建议或询价。本公司及分析研究人员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失及其他影响概不负责。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提及的公司所发行的证券并进行证券交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务，投资者应充分考虑本公司及所属关联机构就报告内容可能存在的利益冲突。

版权声明：

本报告版权归华龙证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。引用本报告必须注明出处“华龙证券”，且不能对本报告作出有悖本意的删除或修改。

华龙证券研究所

北京兰州上海

地址：北京市东城区安定门外大街189号天鸿宝景大厦F1层华龙证券
邮编：100033

地址：兰州市城关区东岗西路638号甘肃文化大厦21楼
邮编：730030
电话：0931-4635761

地址：上海市浦东新区浦东大道720号11楼
邮编：200000