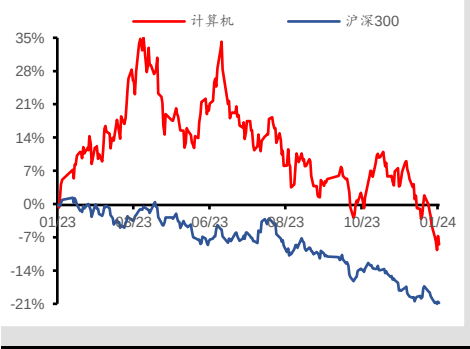




增持（维持）

行业： 计算机
日期： 2024年01月16日
分析师： 吴婷婷
Tel: 021-53686158
E-mail: wutingting@shzq.com
SAC 编号: S0870523080001

最近一年行业指数与沪深 300 比较



- 相关报告:
- 《原生鸿蒙元年，鸿蒙生态加速崛起》
——2024 年 01 月 09 日
 - 《2024 年信创或将进入发展新阶段》
——2024 年 01 月 04 日
 - 《鸿蒙生态持续繁荣发展，生态伙伴有望受益》
——2023 年 12 月 25 日
 - 《“数据要素×”行动计划展开，行业发展加速推进》
——2023 年 12 月 19 日
 - 《多模态时代开启，看好 AI 应用及算力》
——2023 年 12 月 13 日

AI 与数据要素产业均有积极进展

——计算机行业周报（2024.1.8—2024.1.12）

■ 市场回顾

过去一周（1.8-1.12）上证综指下跌 1.61%，创业板指下跌 0.81%，沪深 300 指数下跌 1.35%，计算机（申万）指数下跌 4.24%，跑输上证综指 2.63pct，跑输创业板指 3.43pct，跑输沪深 300 指数 2.89pct，位列全行业第 30 名。

■ 周观点

GPT Store 正式上线，大模型“App Store”时刻来临。1 月 11 日，OpenAI 正式官宣 GPT Store 上线，目前已经诞生了超过 300 万个自定义的 ChatGPT，开发者可通过 GPT Store 与用户进行分享并将根据用户对其 GPT 的参与度获得报酬。OpenAI 表示，2024 年第一季度 OpenAI 将启动 GPT 开发者收入计划，未来 OpenAI 将提供更详细的收入计划。此外，OpenAI 还发布了 ChatGPT Team 版本，支持 32K 上下文，可访问 GPT-4/视觉版、DALL·E 3 等最新模型，具备视觉、高级数据分析等功能。Greg Brockman 表示，GPTs 将具备根据上下文学习改进的功能，未来几周内陆续上线。目前 GPT 商店主要涵盖 DALL·E、写作、学术研究、编程、教育和生活等多种类型的自定义 ChatGPT 助手。我们认为，GPT Store 的上线有望拓宽 ChatGPT 的使用边界，为用户提供更丰富的场景化应用选择，为开发者提供发布和分销定制 GPT 的机会，大模型应用生态更加完整，AI 应用或将进入快速落地期，带动算力需求持续景气。

财政部发文加强数据资产管理，省级数据局陆续挂牌。近期财政部发布数据资产管理重磅文件，江苏、四川、上海相继成立省级数据局，在央地政策协同推进下，公共数据要素化进程有望加速。（1）1 月 11 日，财政部发布《关于加强数据资产管理的指导意见》，数据资产管理行业迎来重大利好。意见提出“推动依法依规对公共数据资产进行开发利用”，鼓励公共服务机构将依法合规持有或控制的“预期能够产生管理服务潜力或带来经济利益流入的公共数据资源，作为公共数据资产纳入资产管理范畴”，“稳步推进国有企业和行政事业单位所持有或控制的数据资产纳入本级政府国有资产报告工作”。（2）1 月 5 日，江苏省数据局正式挂牌，成为国家数据局揭牌后首个成立的省级数据局。1 月 11 日，四川省数据局正式挂牌，近日上海市数据局也正式成立，后续各省市级数据局有望陆续成立。据数据观不完全统计，目前已有广东、浙江、山东、安徽、贵州、广西、甘肃、海南、新疆等十几个省市设立了大数据管理机构。我们认为，省级大数据管理机构将作为承上启下的管理部门，对上承接国家数据局的顶层设计和统一要求，同时从省级层面协调统筹、形成合力，对省域内进行全局规划和整体推进，推进省市县三级数据要素市场化建设。

■ 投资建议

建议关注：（1）AI 多模态：万兴科技、新国都、虹软科技、当虹科技、汉仪股份等；（2）AI 应用：金山办公、科大讯飞、同花顺、恒生

电子、福昕软件、彩讯股份、佳发教育、焦点科技、新致软件、鼎捷软件、汉得信息、星环科技等；（3）AI 算力：寒武纪、海光信息、高新发展、软通动力、神州数码等；（4）数据要素国家队：太极股份、易华录等；（5）区域数据运营：国新健康、云赛智联、广电运通、卓朗科技、银之杰等；（6）数据基础设施：普元信息、三维天地、安恒信息、人民网、用友网络、拓尔思、星环科技、英方软件等；（7）数据要素 X 行业：中科江南、久远银海、航天宏图、测绘股份、博思软件、税友股份、上海钢联、卓创资讯、南威软件、数字政通、开普云、中远海科、捷顺科技等。

■ 风险提示

下游景气度不及预期；政策推进不及预期；技术创新不及预期、行业竞争加剧。

目 录

1 周观点.....	4
2 市场回顾.....	5
2.1 计算机板块表现.....	5
2.2 计算机个股表现.....	6
3 行业要闻.....	6
3.1 国内要闻.....	7
3.2 海外动态.....	10
4 公司动态.....	13
4.1 重大事项.....	13
4.2 股份增减持.....	15
4.3 股权激励.....	16
4.4 其他事项.....	16
5 一级投融资一览.....	17
6 风险提示.....	18

图

图 1：过去一周申万一级行业指数市场表现.....	5
图 2：计算机指数（申万）近 10 年 PE（TTM）.....	6

表

表 1：过去一周各类指数行情回顾.....	5
表 2：过去一周计算机个股涨跌幅及换手率前五.....	6
表 3：过去一周计算机行业一级投融资情况.....	17

1 周观点

GPT Store 正式上线，大模型“App Store”时刻来临。1月11日，OpenAI 正式官宣 GPT Store 上线，目前已经诞生了超过300万个自定义的 ChatGPT，开发者可通过 GPT Store 与用户进行分享并将根据用户对其 GPT 的参与度获得报酬。OpenAI 表示，2024 年第一季度 OpenAI 将启动 GPT 开发者收入计划，未来 OpenAI 将提供更详细的收入计划。此外，OpenAI 还发布了 ChatGPT Team 版本，支持 32K 上下文，可访问 GPT-4/视觉版、DALL·E 3 等最新模型，具备视觉、高级数据分析等功能。Greg Brockman 表示，GPTs 将具备根据上下文学习改进的功能，未来几周内陆续上线。目前 GPT 商店主要涵盖 DALL·E、写作、学术研究、编程、教育和生活等多种类型的自定义 ChatGPT 助手。我们认为，GPT Store 的上线有望拓宽 ChatGPT 的使用边界，为用户提供更丰富的场景化应用选择，为开发者提供发布和分销定制 GPT 的机会，大模型应用生态更加完整，AI 应用或将进入快速落地期，带动算力需求持续景气。

财政部发文加强数据资产管理，省级数据局陆续挂牌。近期财政部发布数据资产管理重磅文件，江苏、四川、上海相继成立省级数据局，在央地政策协同推进下，公共数据要素化进程有望加速。（1）1月11日，财政部发布《关于加强数据资产管理的指导意见》，数据资产管理行业迎来重大利好。意见提出“推动依法依规对公共数据资产进行开发利用”，鼓励公共服务机构将依法合规持有或控制的“预期能够产生管理服务潜力或带来经济利益流入的公共数据资源，作为公共数据资产纳入资产管理范畴”，“稳步推进国有企业和行政事业单位所持有或控制的数据资产纳入本级政府国有资产报告工作”。（2）1月5日，江苏省数据局正式挂牌，成为国家数据局揭牌后首个成立的省级数据局。1月11日，四川省数据局正式挂牌，近日上海市数据局也正式成立，后续各省市级数据局有望陆续成立。据数据观不完全统计，目前已有广东、浙江、山东、安徽、贵州、广西、甘肃、海南、新疆等十几个省市设立了大数据管理机构。我们认为，省级大数据管理机构将作为承上启下的管理部门，对上承接国家数据局的顶层设计和统一要求，同时从省级层面协调统筹、形成合力，对省域内进行全局规划和整体推进，推进省市县三级数据要素市场化建设。

建议关注：（1）AI 多模态：万兴科技、新国都、虹软科技、当虹科技、汉仪股份等；（2）AI 应用：金山办公、科大讯飞、同

花顺、恒生电子、福昕软件、彩讯股份、佳发教育、焦点科技、新致软件、鼎捷软件、汉得信息、星环科技等；（3）AI 算力：寒武纪、海光信息、高新发展、软通动力、神州数码等；（4）数据要素国家队：太极股份、易华录等；（5）区域数据运营：国新健康、云赛智联、广电运通、卓朗科技、银之杰等；（6）数据基础设施：普元信息、三维天地、安恒信息、人民网、用友网络、拓尔思、星环科技、英方软件等；（7）数据要素 X 行业：中科江南、久远银海、航天宏图、测绘股份、博思软件、税友股份、上海钢联、卓创资讯、南威软件、数字政通、开普云、中远海科、捷顺科技等。

2 市场回顾

2.1 计算机板块表现

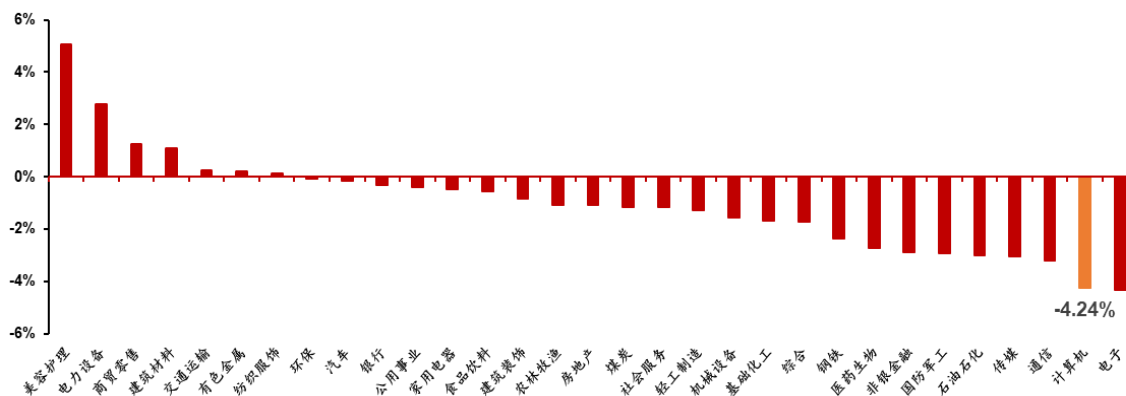
过去一周（1.8-1.12）上证综指下跌 1.61%，创业板指下跌 0.81%，沪深 300 指数下跌 1.35%，计算机（申万）指数下跌 4.24%，跑输上证综指 2.63pct，跑输创业板指 3.43pct，跑输沪深 300 指数 2.89pct，位列全行业第 30 名。

表 1：过去一周各类指数行情回顾

板块名称	周涨跌幅（%）	周相对涨跌幅（%）	年初至今涨跌幅（%）	年初至今相对涨跌幅（%）
计算机（申万）	-4.24	——	-10.14	——
上证综指	-1.61	-2.63	-3.12	-7.02
创业板指	-0.81	-3.43	-6.88	-3.26
沪深300	-1.35	-2.89	-4.28	-5.86

资料来源：iFinD，上海证券研究所

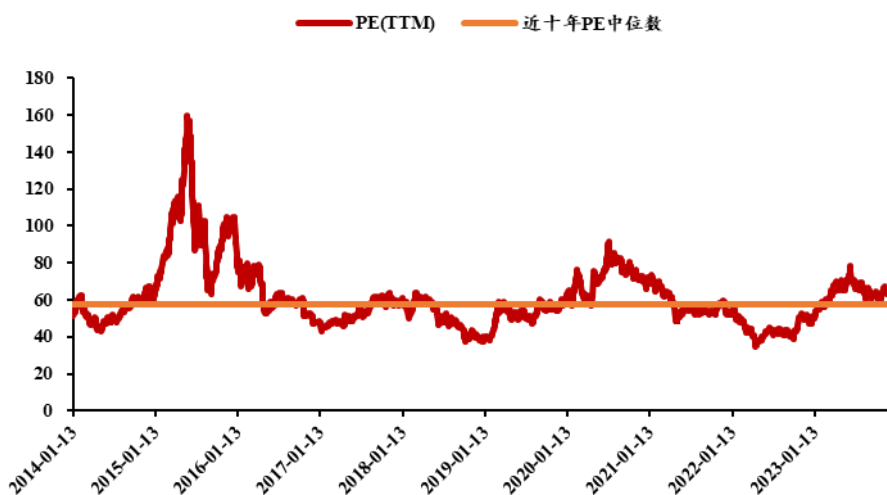
图 1：过去一周申万一级行业指数市场表现



资料来源：iFinD，上海证券研究所

当前计算机板块整体估值处于中等水平。截至2024年1月12日，计算机板块市盈率-TTM为55.72，历史中位数为57.67，分位点处于近十年的43.94%。计算机指数（申万）过去10年市盈率-TTM低点为34.65，发生于2022年4月；历史高点为159.70，发生于2015年6月。

图2：计算机指数（申万）近10年PE（TTM）



资料来源：Wind，上海证券研究所

2.2 计算机个股表现

过去一周计算机（申万）板块中，个股涨幅前五名分别为：万方发展、证通电子、创识科技、吉大正元、诚迈科技；跌幅前五名分别为：*ST左江、指南针、真视通、用友网络、力鼎光电；换手率前五分别为创识科技、延华智能、真视通、御银股份、万方发展。

表2：过去一周计算机个股涨跌幅及换手率前五

周涨幅前五				周跌幅前五				换手率前五			
证券代码	证券简称	收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	证券代码	证券简称	收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	证券代码	证券简称	收盘价 (元)	换手率 (%)
000638.SZ	万方发展	7.69	15.12	300799.SZ	*ST左江	21.84	-30.22	300941.SZ	创识科技	26.90	46.69
002197.SZ	证通电子	11.22	11.75	300803.SZ	指南针	45.94	-20.85	002178.SZ	延华智能	6.23	26.09
300941.SZ	创识科技	26.90	7.26	002771.SZ	真视通	24.71	-15.03	002771.SZ	真视通	24.71	19.18
003029.SZ	吉大正元	22.22	6.32	600588.SH	用友网络	14.05	-14.80	002177.SZ	御银股份	4.48	16.39
300598.SZ	诚迈科技	44.15	5.07	605118.SH	力鼎光电	20.32	-14.30	000638.SZ	万方发展	7.69	15.77

资料来源：iFinD，上海证券研究所

3 行业要闻

3.1 国内要闻

德勤向 7.5 万员工推出生成式 AI 聊天机器人。德勤向欧洲和中东地区的 7.5 万名员工推出了一款生成式人工智能聊天机器人。该机器人旨在协助员工制作幻灯片演示文稿、编写电子邮件和代码，以提高生产效率。据悉，这款人工智能聊天机器人采用了先进的自然语言处理技术，能够与员工进行智能对话，并根据员工的需求提供相应的帮助和支持。德勤表示，推出这款人工智能聊天机器人是为了帮助员工更高效地完成工作，提升生产效率，同时也是公司数字化转型战略的一部分。目前，该机器人已经在欧洲和中东地区的员工中广泛使用，并受到了员工的积极反馈。（来源：新浪财经）

小度推出小度学习机 K16，具备 20 多项 AI 能力。小度今日推出学习机新品小度学习机 K16，官方首发价为 2299 元。K16 搭载了小度新一代多模式精准学，以及基于百度文心大模型独创的“AI 互动大语文体系”等 20 项 AI 功能。目前，该产品已在小度官方商城及各电商平台开启预售。（来源：智东西）

夸克 App 上线“AI 学习助手”。近日，夸克 App 宣布基于自研大模型推出全新应用“AI 学习助手”，夸克“AI 学习助手”采用夸克宝宝的虚拟形象为用户进行题目讲解。基于大语言模型和视觉技术，AI 智能讲解能够给用户提供了“考点分析”、“详解步骤”、“答案总结”等详细内容。其中，“考点分析”突出了核心考察的知识点，“详解步骤”展示了解题思路和思考方式。目前，夸克“AI 学习助手”率先上线在部分搜索英语内容的场景中，覆盖选择题、填空题、阅读题等常考题型，用户可以通过拍照搜索的方式进行体验。后续还会加入数学等主流学科，让 AI 全面深入到学习场景的方方面面。（来源：财经网）

大众汽车宣布将 ChatGPT 引入车载助手。大众汽车今日在 CES 2024 上宣布，其现有的 IDA 语音助手将引入 ChatGPT 人工智能技术，并用于一系列新车型。大众表示，ChatGPT 将在配备最新一代信息娱乐系统的特定车型中启用：ID.7、ID.4、ID.5、ID.3、新款大众途观、新款帕萨特和新高尔夫。大众汽车指出，其车载助手目前已经可以执行诸如控制信息娱乐系统、导航等操作。通过添加 ChatGPT，大众汽车将支持以更直观、互动性的语言进行交互，官方还特别提到“丰富对话、解决问题、用直观语言进行交互、接收车辆特定信息”等功能。据悉，ChatGPT 集成将在 2024 年第二季度推出，该公司透露，新功能目前仅“考虑”在美国市场推出。（来源：IT 之家）

东方财富大模型将于近期开放内测。东方财富五大算法备案现身《境内深度合成服务算法备案清单》。近日，国家互联网信息办公室发布第三批深度合成服务算法备案信息的公告。在其附件《备案清单》中，东方财富相关备案共有五个，分别是东方财富自然语言合成算法、东方财富智能对话系统算法、东方财富虚拟主播数字人合成算法、东方财富公告内容提取算法、东方财富图片生成算法。其中东方财富自然语言合成算法主要应用于投资领域智能对话场景，根据用户输入的文本类问题，通过生成式大语言模型生成与输入相关的文本类答案。据了解，东方财富大模型酝酿已久。据公司 2023 年三季报，2023 年前三季度，公司研发费用达 7.91 亿元，同比增长 10.51%。报告期内，公司组建人工智能事业部，充分整合金融科技平台资源，推动自研大模型取得了重大进展，目前正按照主管部门相关要求推进大模型备案工作。东方财富表示，未来公司将进一步推进大模型的落地应用探索与相关的技术成果转化，深化金融科技对于互联网财富管理服务的数智化赋能，助力实现高质量发展。（来源：中国证券报）

2023 年我国 AI 相关企业注册量达 50 万。企查查大数据研究院发布“2023 年度热门产业盘点”。企查查数据显示，我国现存 AI 相关企业 157.18 万家。近十年，我国 AI 相关企业注册量呈持续增长态势，2020 年新增 19.43 万家，同比增长 171.86%，达近十年增速峰值。2021 年-2023 年，我国 AI 相关企业分别新增 36.36 万家、42.71 万家、52.92 万家，同比增长 87.11%、17.47%、23.91%。从区域来看，广东现存 22.58 万家 AI 相关企业，位居第一；从城市来看，北京现存 9.47 万家 AI 相关企业，位居第一。（来源：智东西）

财政部印发《关于加强数据资产管理的指导意见》。其中提出，构建“市场主导、政府引导、多方共建”的数据资产治理模式，逐步建立完善数据资产管理制度，不断拓展应用场景，不断提升和丰富数据资产经济价值和社会价值，推进数据资产全过程管理以及合规化、标准化、增值化。通过加强和规范公共数据资产基础管理工作，探索公共数据资产应用机制，促进公共数据资产高质量供给，有效释放公共数据价值，为赋能实体经济数字化转型升级，推进数字经济高质量发展，加快推进共同富裕提供有力支撑。（来源：第一财经）

京东宣布启动华为鸿蒙原生应用开发。京东于 1 月 10 日正式宣布，将启动鸿蒙原生应用开发。同时京东还透露了一些鸿蒙原生版本的特色：优惠信息、派送进度都可以随时随地便捷查询。余承东也亲自亮相了合作协议，并表示：“我们将与京东在商业

模式和鸿蒙生态上进一步深度合作共赢。通过共建原生鸿蒙生态、共筑 AI 能力打造差异化竞争优势，创造更多让消费者惊喜的爆发性创新产品，构建一个前所未有、创新的全场景生态。”（来源：快科技）

荣耀 MagicOS 8.0 系统发布：搭载魔法大模型，首次实现意图识别人机交互。荣耀正式发布了全新的荣耀 MagicOS 8.0 系统，官方称该系统首次实现了 AI 驱动的意图识别人机交互。MagicOS 8.0 支持平台级 AI 加持的任意门功能，基于对用户真实意图的快速理解，让用户能够一键穿越不同应用，实现多任务的快速闭环，带来全新的人机交互体验。用户只需长按所在界面文字、图片、文件，拖至左右两侧屏幕边缘处，触发任意门功能，即可快捷流转至其他应用服务，减少操作步骤和时间。据悉，目前荣耀“任意门”支持一拖打车、导航、搜索、购物、解口令、打印、分享、全局收藏等服务。荣耀称，荣耀 50/60/70/80/90/100 系列以及 Magic3/4/5 系列，都可以升级 MagicOS 8.0，体验任意门功能。（来源：IT 之家）

字节跳动发布 MagicVideo-V2，文生视频保真度更高更平滑。字节发布了新视频生成模型 MagicVideo-V2，其效果非常出色。该模型的动作幅度很大，而且看起来非常自然。与 Runway 和 SVD 相比，它的写实内容细节不够丰富。MagicVideo-V2 模型具有非常全面的功能，包括文本到图像（T2I）、图像到视频（I2V）、视频到视频（V2V）和视频帧插值（VFI）模块。（来源：站长之家）

天眼查启动鸿蒙原生应用开发，打造商业信息查询领域技术新标杆。1月11日，商业查询平台的头部企业天眼查与华为举行鸿蒙签约仪式，宣布将基于 HarmonyOS NEXT 启动鸿蒙原生应用开发，双方将共同打造商业查询场景下极致流畅、纯净安全的使用体验。作为行业领导者，天眼查完善了鸿蒙生态在商业及高层级信息查询领域的版图，将形成行业标杆示范效应。（来源：第一财经）

万达酒店及度假村启动华为鸿蒙原生应用开发。1月11日，手机中国了解到，HarmonyOS 官方宣布，万达酒店及度假村启动鸿蒙原生应用及元服务开发。官方称：作为具有中国特色的国牌服务酒店标杆之一，“万达酒店及度假村 Wanda”将带来全新的服务和交互方式，一步获取“吃住行游娱购”一条龙服务，实现服务“找”人的个性化游玩“新体验”，成为旅客个性化旅游的“必备神器”之一，掀起酒店及文旅产业技术新浪潮。（来源：手机中国）

浙江：到 2027 年培育千亿级人工智能融合产业集群 10 个，人工智能企业数量超 3000 家。据浙江省人民政府官网消息，为深入贯彻落实党中央、国务院关于发展新一代人工智能的决策部署，抢抓通用人工智能发展的重大战略机遇，推动产业高质量发展，浙江省人民政府办公厅发布关于加快人工智能产业发展的指导意见。其中提到，到 2027 年，人工智能核心技术取得重大突破，算力算法数据有效支撑，场景赋能的广度和深度全面拓展，全面构建国内一流的通用人工智能发展生态，培育千亿级人工智能融合产业集群 10 个、省级创新应用先导区 15 个、特色产业园区 100 个，人工智能企业数量超 3000 家，总营业收入突破 10000 亿元，成为全球重要的人工智能产业发展新高地。（来源：上海证券报）

巴克莱：中国芯片产能有望在 5 到 7 年内增长一倍以上。1 月 11 日消息，巴克莱分析师的一份研究报告指出，根据中国本土制造商的现有计划，中国的芯片产能将在五到七年内增长一倍以上。包括 Joseph Zhou 和 Simon Coles 的分析师认为，三年内，中国的芯片产能有提升 60% 的潜力。包括 40-65 纳米的传统芯片将占中国产能扩张中的较大一块。（来源：界面新闻）

联想刘军首次提出“智能终端 AI OS”概念，将在年内发布。1 月 12 日，近日在 2024 年科技界的首场盛事国际消费电子展（CES）上，联想集团执行副总裁、中国区总裁刘军接受媒体采访时表示，联想正在围绕多端产品打造“智能终端 AI OS（操作系统）”，并将于今年内正式发布。这是他首次向外界提出“智能终端 AI OS”，即：在 AI 技术驱动下，智能终端将内嵌个人 Agent（智能体）、个人大模型、本地知识库、应用接口，形成下一代 AI OS。刘军认为，如同“小型化和图形化”、“网络化和移动化”给 PC 产业带来的两次技术变革，AI 技术的突破将在 PC、手机、AIoT 等所有智能终端产品领域掀起第三次技术革命浪潮，重塑终端体验及产业生态。（来源：凤凰网科技）

3.2 海外动态

SUTD 团队提出 11 亿参数小模型 TinyLlama。来自新加坡科技设计大学（SUTD）的研究者近日推出了 TinyLlama，该语言模型的参数量为 11 亿，在大约 3 万亿个 token 上预训练而成。TinyLlama 以 Llama 2 架构和分词器（tokenizer）为基础，这意味着 TinyLlama 可以在许多基于 Llama 的开源项目中即插即用。此外，TinyLlama 只有 11 亿的参数，体积小巧，适用于需要限制计算和内存占用的多种应用。该研究表示仅需 16 块 A100-40G 的 GPU，便可在 90 天内完成 TinyLlama 的训练。研究者表示，这项

研究旨在挖掘使用较大数据集训练较小模型的潜力。他们重点探究在用远大于扩展定律（scaling law）建议的 token 数量进行训练时，较小模型的行为表现。具体来说，该研究使用大约 3 万亿个 token 训练具有 1.1B 个参数的 Transformer（仅解码器）模型。据了解，这是第一次尝试使用如此大量的数据来训练具有 1B 参数的模型。尽管规模相对较小，但 TinyLlama 在一系列下游任务中表现相当出色，它的性能显著优于同等大小的现有开源语言模型。具体来说，TinyLlama 在各种下游任务中都超越了 OPT-1.3B 和 Pythia1.4B。（来源：机器之心）

华人团队提出大模型窗口扩展方法，最高增加 3 倍。华人学者发布了全新的大模型窗口扩展方法 SelfExtended（简称 SE），只需四行代码，即可让大模型的窗口长度暴增 3 倍。SE 是“即插即用”的方法，适配任意大模型，并且在 Mistral 和 Llama2 上已经试验成功。使用 SE 处理后，模型在长文本任务中的表现显著增强。SE 使用了两种注意力机制，解决了大模型处理长文本时遇到的编码超限问题。（来源：站长之家）

Pika 推出付费订阅模式。AI 视频创作工具 Pika 今日推出订阅计划，分为免费的基础模式、每月 10 美元的标准模式和 60 美元的专业模式两种。其中，基础版提供每月 300 积分，支持高清分辨率；标准版提供每月 1050 积分，支持高清分辨率、无水印视频；专业版提供每月 3000 积分，在标准版的基础上提供无限 Chill 生成，且积分不会过期。据介绍，每秒的快速视频生成需要 5 积分，基线视频长度为 3 秒，因此每生成一个视频需要消耗 15 积分。此外与快速生成相比，扩展视频消耗的资源较少，因此每秒只花费 1 积分。专业版用户的积分耗尽后，将从快速生成模式切换到速度较慢的 Chill 生成模式，无次数限制；专业版用户也可以购买更多积分，价格为每积分 0.01 美元。（来源：智东西）

AI 应用构建框架 LangChain 推出首个稳定版本。LangChain 官方宣布首个稳定版本——LangChain v0.1.0 问世，新版本有以下几个重要特点：可观察性：构建复杂的 LLM 应用是困难的。为了更好地进行调试，你需要知道采取的确切步骤以及每个步骤的输入 / 输出。通过与 LangSmith 的紧密集成，LangChain 在可观察性方面做到了业界领先；集成：拥有近 700 个集成，无论你想使用什么技术栈，LangChain 都能支持；可组合性：使用 LangChain 表达式语言，轻松创建任意 chain，为你带来数据编排框架的所有好处；流式处理：官方团队投入了大量精力，以确保所有使用 LangChain 表达式语言创建的 chain 都能以一流的方式支持流——包括中间步骤的流；输出解析：使 LLM 以特定格式返

回信息对于使其能够采取行动至关重要；检索：添加先进但适用于生产环境的检索方法，包括文本分割、retrieval 和索引管道；工具使用 + 智能体：智能体集合（决定采取哪些行动），工具集合，定义工具的简单方法。（来源：机器之心）

美国宾夕法尼亚州开启企业版 ChatGPT 试点。美国宾夕法尼亚州州长乔什·夏皮罗（Josh Shapiro）在社交平台上宣布，宾夕法尼亚州政府正在与 OpenAI 合作，为联邦雇员推出美国首个生成式 AI 试点。夏皮罗称，政府将安全和负责任地使用生成式 AI 的领导者，以更好地为宾夕法尼亚州人民服务，“AI 将成为工作的增强者，而不是工作的替代者。” OpenAI 转发该帖，称宾夕法尼亚州正在为其员工试点企业版 ChatGPT。（来源：智东西）

欧盟正在审查微软对 OpenAI 的投资。当地时间 1 月 9 日，欧盟委员会表示正在审查微软对 OpenAI 的投资是否符合欧盟的合并规则，欧盟委员会在新闻稿中写道正在研究大型数字科技公司与生成式人工智能开发者之间达成的一些协议，调查他们之间的合作关系对市场动态的影响，同时特别提到“正在检查微软对‘开放人工智能研究中心’（OpenAI）的投资是否可以根据《欧盟合并条例》进行审查”。英国《金融时报》报道认为，微软与 OpenAI 合作的反垄断调查因其不同寻常的关系而变得复杂。（来源：光明网）

AI 助力微软发现新材料：80 小时完成 20 年筛选任务，电池中锂用量有望减少 70%。微软和太平洋西北国家实验室（PNNL）合作，借助 AI 力量识别出新材料，应用在电池中，最多可以减少 70% 的锂金属使用量。现有锂电容易过热和起火，而且提取过程需要大量的水和能源，因此对环境有负面影响。微软和 PNNL 借助人工智能，筛选了 3200 万种潜在材料，并在 80 小时时间内将名单缩小到 23 种，其中 5 种是已知材料。团队表示如果使用传统方法获取这些材料，这个过程将耗时二十多年。（来源：IT 之家）

AI 赋能线上零售，沃尔玛携 AI 购物助手亮相 CES。美东时间周二，全球最大的零售商沃尔玛在拉斯维加斯举行的消费电子展 CES 2024 上发布了最新 AI 技术产品：该公司推出一种生成式人工智能工具，该工具可以允许购物者按特定用例搜索产品，而不是一次只查找一种产品。通过这种生成式人工智能的搜索技术，购物者可以根据一个特定的主题或想法来搜索出一系列相关类别的产品和物品。例如，用户可以就一个足球观看派对请求一些购物帮助，可能会得到关于薯条、鸡翅、饮料和宽屏电视的建议。（来源：财联社）

谷歌 AI 芯片侵权案今日开庭。谷歌 AI 芯片侵权案今日开庭，原告方寻求 16.7 亿美元（约合人民币 119.8 亿元）经济赔偿。原告约瑟夫·贝茨（Joseph Bates）是来自马萨诸塞州的计算机科学家，他指控谷歌在多次与他会面讨论解决 AI 发展核心问题的想法后，抄袭了他的技术。贝茨认为谷歌将他的创新成果内置于张量处理单元中，用于支持谷歌搜索、Gmail、谷歌翻译和其他谷歌服务中的 AI 功能，并要求谷歌赔偿 16.7 亿美元。谷歌的律师罗伯特·范内斯特（Robert Van Nest）反驳说，设计芯片的谷歌员工从未见过贝茨，他们是独立设计芯片的。（来源：智东西）

OpenAI 正式推出 GPT 商店，可销售/共享定制版 ChatGPT 聊天机器人。OpenAI 于 1 月 11 日正式推出了其 GPT 商店和 ChatGPT Team 服务。OpenAI 表示，自发布 GPTs 两个月以来，用户已经创建了超过 300 万个 ChatGPT 自定义版本，其中许多人都分享了他们的 ChatGPT 版本供其他人使用。OpenAI 正式开始向 ChatGPT Plus、开发团队和企业用户推出 GPT 商店。OpenAI 称，GPT 商店荟聚了用户为各种任务创建的定制化 ChatGPT，例如有些就是专门来教孩子学数学的机器人，还有一些机器人可以帮你想出各种鸡尾酒配方。（来源：IT 之家）

4 公司动态

4.1 重大事项

【超图软件】业绩预告：公司预计 2023 年年度实现营业收入 19 亿元到 20 亿元，同比增长 19.07%-25.34%；预计实现归母净利润 1.8 亿元到 2.3 亿元，同比增长 153.15%-167.92%。

【鸥玛软件】业绩预告：公司预计 2023 年年度实现归母净利润 7300 万元-7900 万元，同比增加 46.42%-58.46%。

【深桑达 A】业绩预告：公司预计 2023 年实现归母净利润 3 亿元-3.5 亿元，同比扭亏。

【鸿博股份】业绩预告：公司预计 2023 年实现归母净利润 3740 万元-5610 万元，同比扭亏。

【大华股份】业绩预告：公司预计 2023 年度实现归母净利润 73.71 亿元，同比增长 217.10%。

【御银股份】业绩预告：公司预计 2023 年度实现归母净利润 1000-1500 万元，同比下降 72.31%-81.54%。

【汉邦高科】股票发行：公司发行股票约 8922.14 万股，将于 2024 年 1 月 11 日上市。

【中科星图】股票发行：公司控股子公司星图测控正在申请公开发行股票并在北交所上市，目前已收到《关于中科星图测控技术

股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》。

【同花顺】限售解禁：公司股东北京凯士奥信息咨询中心本次新增解除限售 3750 股，占公司总股本的 0.0007%，将于 2024 年 1 月 11 日上市流通。

【英方软件】限售解禁：本次股票上市类型为首发战略配售股份及首发限售股份，上市股数为 2753.53 万股，上市流通日期为 2024 年 1 月 19 日。

【佳缘科技】限售解禁：本次解禁公司首次公开发行战略配售股 92.29 万股，占公司总股本的 1.0003%，上市流通日期为 2024 年 1 月 17 日。

【华信永道】限售解禁：本次股票解除限售 180 万股，占公司总股本的 2.8962%，上市流通日期为 2024 年 1 月 16 日。

【经纬恒润】股份回购：公司已完成本次股份回购，累计回购公司股份 166.75 万股，占公司总股本的 1.3896%。

【三未信安】股份回购：公司首次回购股份 12 万股，占公司总股本的 0.105%。

【经纬恒润】股份回购：公司回购股份约 57.80-115.61 万股，占公司总股本约 0.48%-0.96%。

【道通科技】股份回购：截至 2024 年 1 月 9 日，公司首次回购股份 23.23 万股，占公司总股本的 0.05%。

【久其软件】股份回购：公司拟回购股份 625-1250 万股，占公司总股本的 0.72%-1.44%。

【维海德】股份回购：公司拟回购股份 53.56-107.11 万股，占公司总股本的 0.51%-1.03%。

【天阳科技】股份回购：公司于 2024 年 1 月 8 日首次回购公司股份 45.26 万股，占公司总股本的 0.11%。

【经纬恒润】股份回购：公司拟回购股份 57.80-115.61 万股，占公司总股本的 0.48%-0.96%。

【经纬恒润】股份回购：公司首次回购公司股份 4.62 万股，占公司总股本的比例为 0.0385%。

【创识科技】股份回购：截至 2024 年 1 月 10 日，公司回购公司股份 179.12 万股，占公司总股本 0.87%，回购股份方案实施完毕。

【东方通】股份回购：公司拟以不超过 28 元/股（含）回购 8000 万元-1.2 亿元（含）公司股份。

【华宇软件】对外投资：公司同意北京云合汇森创业投资中心、珠海云合汇森投资管理中心、五莲县财信电器产业股权投资基金退出其在股权投资基金的出资并退伙，股权投资基金相应减资。公司与华宇科创重新签署合伙协议构成关联交易，不构成重大资产重组。

【数字政通】对外投资：公司拟在陕西省西安市投资设立子公司西安数字政通科技有限公司，注册资本为 1000 万元人民币，使用公司自有资金认缴出资，持股比例为 100%。

【数字政通】对外投资：公司拟参与设立私募股权投资合伙企业

泉数优势产业投资合伙企业，合伙企业认缴出资总额为人民币1亿元，全部以货币出资。本次拟投资事项因北京数字政通科技股份有限公司及优势金控(上海)资产管理有限公司两方实际控制人为近亲属关系而构成关联交易。

【通达海】对外投资：公司拟以自有资金在中国香港设立全资子公司“通达海（香港）科技有限公司”，计划投资总额10万美元。

【天阳科技】对外投资：公司拟以不超过1亿元的自有资金投资首都在线2022年度向特定对象发行的A股股票。

【汉邦高科】权益变动：公司权益变动系因被动减持、公司股本增加被动稀释所致，权益变动前公司无控股股东及实际控制人，权益变动后北京沐朝控股有限公司成为公司的控股股东，李柠先生和王朝光先生成为公司的共同实际控制人，且王立群先生不再是公司持股5%以上股东。

【天地数码】重大合同：公司全资子公司维森智能就国有建设用地使用权的出让事项与芜湖市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，并与安徽芜湖三山经济开发区管理委员会、芜湖市自然资源和规划局签订了《工业用地履约监管协议》。

【南天信息】股权转让：公司公开挂牌转让持有的大鑫股份429.32万股，占大鑫总股本比例的2.3851%，截至2024年1月10日，本次交易已完成。

【海联讯】股权转让：公司控股股东杭州金投拟将持有公司全部股份9983万股（占公司总股本的29.8%）无偿划转给杭州资本。

【盛视科技】项目中标：以公司为牵头人的联合体成为北京中关村综合保税区海关信息化建设项目的第一中标候选人。

4.2 股份增减持

【首都在线】股份增持：公司执行总裁姚巍增持公司股份14.7万股，占公司总股本的0.031489%。

【海康威视】股份增持：公司股东中电海康累计增持公司股份627.14万股，占公司总股本的0.0672%，本次增持计划已实施完毕。

【中威电子】股份减持：公司股东石旭刚先生累计减持公司股份155.26万股，占公司总股本的0.51%，本次减持计划已实施完毕。

【网宿科技】股份减持：周丽萍女士于2023年12月29日至2024年1月9日累计减持公司股份150万股，占公司总股本的0.0615%，本次减持计划实施完毕。

【万集科技】股份减持：公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理翟军先生拟减持公司股份不超过639.39万股，占公司总股本的3.00%。

【三维天地】股份减持：公司股东成贤一期减持公司股份62.2万股，雅枫一期减持21.44万股，成贤三期减持27.23万股。

【井松智能】股份减持：公司股东中小企业发展基金减持公司股份26.23万股，占公司总股本的0.44%，本次减持计划已实施完毕。

【博睿数据】股份减持：公司股东焦若雷减持公司股份28.68万股，

占公司总股本的 0.6460%。

4.3 股权激励

【天融信】股权激励：公司发布“奋斗者”第一期（2024 年增补）员工持股计划（草案），拟向不超过 120 名激励对象授予 592.40 万股票，占公司总股本的 0.5000%。

【纳思达】股权激励：公司发布中长期事业合伙人计划之第一期员工持股计划（草案），拟向不超过 52 名员工授予不超过 497.95 万股，占公司总股本的 0.35%。

【纳思达】股权激励：公司发布 2024 年股票期权激励计划（草案），拟向不超过 2144 激励对象授予不超过 4048.21 万份股票期权，行权价格为 22.26 元/份。

【和达科技】股权激励：公司拟向 69 名激励对象授予限制性股票 215 万股，约占公司总股本的 2.00%。

4.4 其他事项

【国源科技】人事变动：公司原副总经理刘海军先生辞职，任命杨娜女士为公司副总经理。

【久其软件】人事变动：公司总裁赵福君先生辞职，聘任石磊先生、肖兴喜先生担任公司执行总裁。

【星环科技】人事变动：公司聘任孙元浩先生为公司董事长、总经理，聘任温焯女士、张立明先生为公司副总经理，聘任李一多女士为公司财务总监及董事会秘书。

【盛邦安全】人事变动：公司核心技术人员王雪松辞职。

【东软集团】人事变动：公司聘任首席战略官荣新节兼任公司首席执行官，王勇峰不再担任公司首席执行官职务，聘任其为公司轮值 CEO。

【航天长峰】人事变动：公司副总裁王新明辞职。

【盛视科技】发明专利：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》，发明创造名称为一种红外识别判断试管方向的装置及其使用方法。

【科达自控】发明专利：公司收到由国家知识产权局颁发的 1 项《发明专利证书》，发明名称为一种采煤机远程 5G 无线控制装置及方法。

【盛视科技】发明专利：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》，发明创造名称为外转子电机及校准方法。

【银江技术】发明专利：公司于近日收到中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书 9 份。

【中科通达】政府补助：公司于近日收到政府补助资金 100 万元。

【恒为科技】政府补助：公司及全资和控股子公司于 2023 年 10-12 月合计收到政府补助约 583.88 万元。

【竞业达】政府补助：公司及子公司于 2023 年 7 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，收到软件产品增值税退税款以及其他政府补助资金共

计 635.01 万元。

【航天长峰】政府补助：公司及所属子公司自 2023 年 12 月 28 日至 2024 年 1 月 12 日收到的政府补助资金共计 144.53 万元。

【汉邦高科】其他事项：公司收到北京证监局警示函，因公司及下属子公司在 2021 年 4 月 23 日至 2022 年 4 月 22 日连续十二个月内涉及诉讼、仲裁金额合计约为 5121.96 万元，直至 6 月 20 日才披露《关于公司累计诉讼、仲裁情况的公告》。

5 一级投融资一览

过去一周（1.8-1.12）计算机行业一级投融资中，国内方面，生生易、中科融合、Freechat、天帷信息、微见智能、蜚语科技、智研工软、企沃达、博视精工、硅基流动、Nolibox、程序园科技、思必驰、联掌门户、云集至、Babel AI 获融资；国外方面，NuBits、CharacterX、Knownwell AI、Homerun、Durable、Oortech、Tada、Contents、XRHealth、Agrawal's AI initiative、Juniper Networks、Ringfence、Tune.FM、Luma AI、Ask-AI、Pontem Network、Artsight 获融资。

表 3：过去一周计算机行业一级投融资情况

时间	公司名称	融资轮次	融资额度	投资方	公司简介
			国内		
2024/1/8	生生易	天使轮	数百万	溪山天使汇领投	人工智能增强辅助生殖技术服务提供商
2024/1/8	中科融合	战略轮	数千万元	万讯自控、海南明津等	3D 视觉 SOC 及 MEMS 芯片模组研发商
2024/1/8	Freechat	/	8000 万美元	/	Web3.0 社交平台
2024/1/8	天帷信息	A 轮	/	毅达资本、安元基金	网络安全合规治理解决方案服务商
2024/1/8	微见智能	A++ 轮	/	前海中船领投	从事高精度复杂工艺芯片封装设备研发和生产的高科技企业
2024/1/9	蜚语科技	Pre-A+ 轮	数千万元	相城金控领投	专注于提供代码与应用安全创新解决方案的网络安全企业
2024/1/9	智研工软	Pre-A 轮	数千万元	东方嘉富领投	云原生 PLM&QMS 工业软件服务提供商
2024/1/9	企沃达	天使轮	近百万人民币	/	企业数字化解决方案提供商
2024/1/9	博视精工	战略投资	/	和仲资本	AI 视觉检测解决方案提供商
2024/1/10	硅基流动	天使轮	5000 万元	创新工场领投	人工智能应用软件开发商
2024/1/10	Nolibox	A 轮	数千万元	尖晶资本、GRIP Capital 跟投	用人工智能赋能设计创意
2024/1/10	程序园科技	天使轮	3000 万	字节资本	全域流量数字化解决方案及营销服务提供商
2024/1/10	思必驰	/	两亿元	/	对话式人工智能平台公司，拥有全链路的智能语音语言技术
2024/1/12	联掌门户	C 轮	超亿元	湖州政府领投	智慧社区解决方案供应商
2024/1/12	云集至	战略投资	/	信安世纪	国内下一代全数据安全领域的创新型科技公司

2024/1/12	Babel AI	天使轮	550 万美元	云九资本领投	为用户提供了软件开发和运维的 AI 全流程服务
国外					
2024/1/8	NuBits	天使轮	/	Bounce Brand、Domo	比特币原生数据可用层，用于改变比特币网络上交易的处理方式
2024/1/8	CharacterX	/	280 万美元	Lightspeed Venture Partners 等	去中心化 AI 合成社交网络平台
2024/1/8	Knownwell AI	种子轮	200 万美元	/	AlaaS 平台提供商
2024/1/8	Homerun	收购	/	Invincible Software Holdings	招聘 SaaS 和 ATS 供应商
2024/1/9	durable	/	1400 万美元	Altman Capital 等	人工智能网站建设应用研发商
2024/1/9	Oortech	/	近 1000 万美元	Taisu Ventures 等	去中心化云服务平台
2024/1/9	Ta-da	/	350 万美元	Morningstar Ventures 等	AI 数据市场，以游戏化 Web3 应用模型为核心
2024/1/9	Contents	B 轮	1800 万美元	Sinergia Venture Fund 领投	数据 SaaS 服务商，利用人工智能来分析数据，同时为用户提供工具软件定制
2024/1/10	XRHealth	/	600 万美元	Asabys Partners 领投	VR 医疗平台，致力于将公司定位为领先的 VR 健康软件平台
2024/1/10	Agrawal's AI initiative	种子轮	3000 万美元	Khosla Ventures 领投	人工智能技术研发和应用服务商
2024/1/10	Juniper Networks	收购	140 亿美元	HPE	网络通讯技术服务商
2024/1/11	Ringfence	种子轮	150 万美元	Rarestone Capital 等	AI 生成式内容保护平台
2024/1/11	Tune.FM	/	2000 万美元	LDA Capital	Web3 音乐平台
2024/1/11	Luma AI	B 轮	4300 万美元	Andreessen Horowitz 领投	3D 模型研发商
2024/1/11	Ask-AI	A 轮	1100 万美元	Leaders Fund 领投	企业人工智能解决方案提供商
2024/1/12	Pontem Network	/	600 万美元	Faction 和 Lightspeed Venture Partners 共同领投	中心化应用程序
2024/1/12	Artsight	B 轮	4200 万美元	NVIDIA	人工智能智能医院虚拟护理平台提供商

资料来源：IT 桔子每日投资速递，上海证券研究所

6 风险提示

- 1) 下游景气度不及预期：疫情恶化、经济下行将降低下游客户经济向好预期，进而影响业务开展；
- 2) 政策推进不及预期：经济表现低迷将影响政府财政收入，进而影响相关政策推进进度与业务开展；
- 3) 技术创新不及预期、行业竞争加剧：技术创新或研发不及预期，导致行业内竞争加剧，进而影响公司业绩。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。