



Research and
Development Center

周观点：开源大模型 Llama 3 正式发布, Meta AI 助手持续突破应用边界

电子

证券研究报告

行业研究

行业周报

电子

投资评级 看好

上次评级 看好

莫文宇电子行业首席分析师

执业编号: S1500522090001

联系电话: 13437172818

邮箱: mowenyu@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

周观点：开源大模型 Llama 3 正式发布， Meta AI 助手持续突破应用边界

2024 年 04 月 21 日

本期内容提要：

- **本周申万电子细分行业普跌。**申万电子二级指数年初以来涨跌幅分别为：半导体（-19.65%）/其他电子II（-19.58%）/元件（-9.98%）/光学光电子（-12.85%）/消费电子（-15.37%）/电子化学品II（-22.06%）；本周涨跌幅分别为半导体（-2.29%）/其他电子II（-4.14%）/元件（-2.23%）/光学光电子（-2.76%）/消费电子（-3.11%）/电子化学品II（-2.02%）。
- **本周北美重要个股普跌。**美股方面，年初以来重要科技股涨跌幅分别为：苹果（-14.30%）/特斯拉（-40.82%）/博通（+7.92%）/高通（+8.99%）/台积电（+22.79%）/美光科技（+25.11%）/英特尔（-31.94%）/英伟达（+53.87%）/亚马逊（+14.93%）/甲骨文（+8.96%）/超微电脑（+151.06%）/应用光电（-37.27%）/谷歌A（+10.31%）/Meta（+35.91%）/微软（+6.14%）/超威半导体（-0.52%）；本周涨跌幅分别为苹果（-6.54%）/特斯拉（-14.03%）/博通（-10.37%）/高通（-7.97%）/台积电（-10.40%）/美光科技（-12.86%）/英特尔（-4.17%）/英伟达（-13.59%）/亚马逊（-6.18%）/甲骨文（-5.14%）/超微电脑（-20.57%）/应用光电（+7.93%）/谷歌A（-2.31%）/Meta（-6.02%）/微软（-5.40%）/超威半导体（-10.19%）。
- **Meta 正式发布开源大模型 Llama 3, Meta AI 助手持续突破应用边界。**Llama 3 基于超过 15T token 训练，数据集相当于 Llama 2 数据集的 7 倍。同时，Llama 3 支持 8K 长文本，改进的 tokenizer 具有 128K token 的词汇量，还具备了增强的推理和代码能力。刚刚发布的 8B 和 70B 版 Llama 3 模型已用于 Meta AI 助手，体量更大的多模态版本将在未来几个月内推出。Meta 称目前正在开发的最新模型是 400B+ 参数。基于最新的 Llama 3 模型，Meta 的 AI 助手现在已覆盖 Instagram、WhatsApp、Facebook 等全系应用，还有一个图像生成器，可根据用户的提示词自动生成图片。我们认为，基础模型正持续更新，Meta 开源 Llama 3 从性能上看已经属于当前第一梯队，且从 Meta AI 助手看基础模型对于应用的激励效应明显，有望加持 Meta 体系内的较多应用，实现更好闭环。此外，不同参数量的模型也可更好适应手机、电脑等终端需求，建议持续关注 AI 带来的设备更新需求。
- **建议关注个股：【云端 AI】**工业富联/寒武纪/海光信息/胜宏科技/兴森科技；**【PCB/CCL】**沪电股份/胜宏科技/兴森科技/深南电路/生益科技；**【AI PC】**春秋电子/珠海冠宇/莱宝高科等；**【AI 手机】**蓝思科技/领益智造/长信科技/水晶光电/传音控股/立讯精密/欧菲光/大族激光/舜宇光学等。
- **风险因素：**宏观经济波动风险；电子行业发展不及预期风险；汇率波动风险。

目录

行情追踪: 本周申万电子普跌.....	4
电子行业.....	4
个股涨跌.....	6
开源大模型 Llama 3 正式发布, Meta AI 助手持续突破应用边界.....	8
重要公告.....	10
风险因素.....	11

表目录

表 1: 半导体涨跌 TOP5.....	6
表 2: 消费电子涨跌 TOP5.....	6
表 3: 元件涨跌 TOP5.....	6
表 4: 光学光电子涨跌 TOP5.....	7
表 5: 电子化学品涨跌 TOP5.....	7

图目录

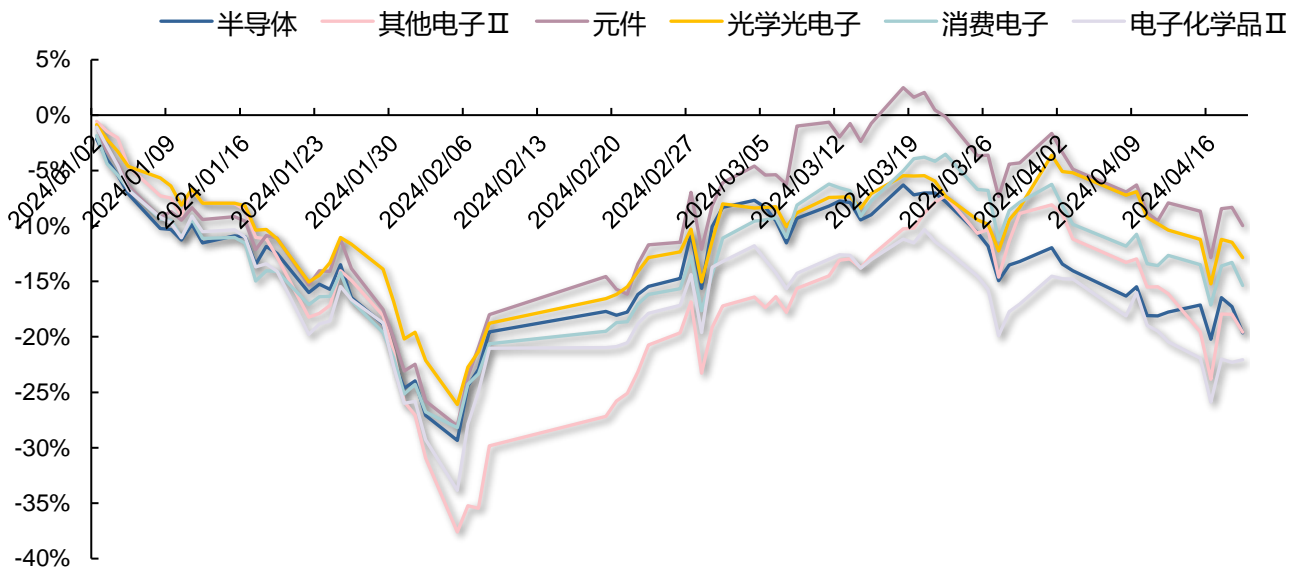
图 1: 申万电子二级指数年初以来涨跌幅.....	4
图 2: 美股年初以来涨跌幅 1.....	5
图 3: 美股年初以来涨跌幅 2.....	5
图 4: Meta Llama3 基准比较结果.....	8
图 5: 700B 的模型近况.....	9
图 6: Meta AI.....	9

行情追踪：本周申万电子普跌

电子行业

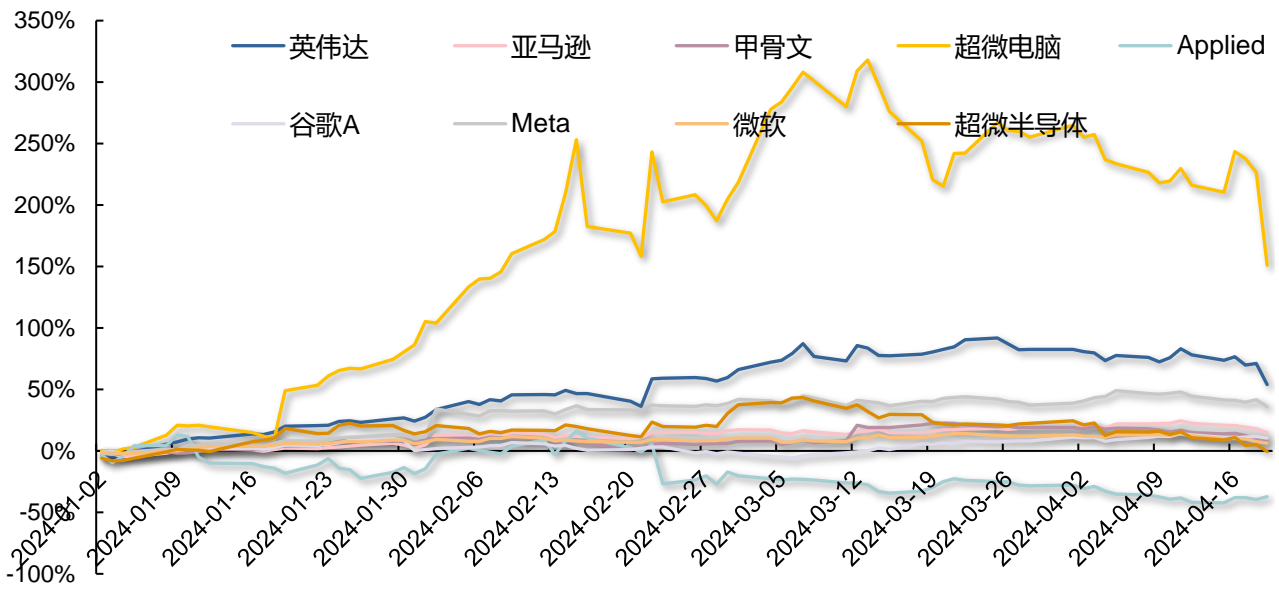
本周申万电子细分行业普跌。申万电子二级指数年初以来涨跌幅分别为：半导体（-19.65%）/其他电子Ⅱ（-19.58%）/元件（-9.98%）/光学光电子（-12.85%）/消费电子（-15.37%）/电子化学品Ⅱ（-22.06%）；本周涨跌幅分别为半导体（-2.29%）/其他电子Ⅱ（-4.14%）/元件（-2.23%）/光学光电子（-2.76%）/消费电子（-3.11%）/电子化学品Ⅱ（-2.02%）。

图 1：申万电子二级指数年初以来涨跌幅

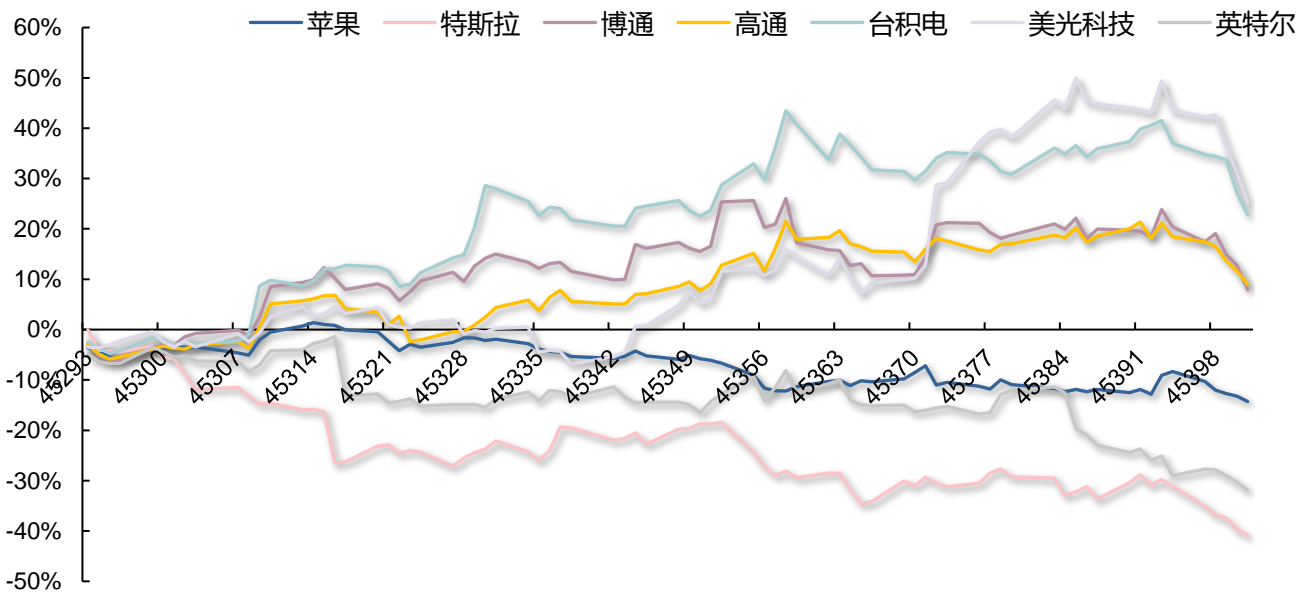


资料来源：ifind, 信达证券研发中心

本周美股重要科技个股普跌。美股方面，年初以来重要科技股涨跌幅分别为：苹果（-14.30%）/特斯拉（-40.82%）/博通（+7.92%）/高通（+8.99%）/台积电（+22.79%）/美光科技（+25.11%）/英特尔（-31.94%）/英伟达（+53.87%）/亚马逊（+14.93%）/甲骨文（+8.96%）/超微电脑（+151.06%）/应用光电（-37.27%）/谷歌 A（+10.31%）/Meta（+35.91%）/微软（+6.14%）/超威半导体（-0.52%）；本周涨跌幅分别为苹果（-6.54%）/特斯拉（-14.03%）/博通（-10.37%）/高通（-7.97%）/台积电（-10.40%）/美光科技（-12.86%）/英特尔（-4.17%）/英伟达（-13.59%）/亚马逊（-6.18%）/甲骨文（-5.14%）/超微电脑（-20.57%）/应用光电（+7.93%）/谷歌 A（-2.31%）/Meta（-6.02%）/微软（-5.40%）/超威半导体（-10.19%）。

图 2：美股年初以来涨跌幅 1


资料来源: ifind, 信达证券研发中心

图 3：美股年初以来涨跌幅 2


资料来源: ifind, 信达证券研发中心

个股涨跌

申万半导体板块本周江波龙、捷捷微电、源杰科技、晶晨股份、雅克科技涨幅靠前，分别同比+13.61%/+9.82%/+8.06%/+7.40%/+7.39%；本周裕太微/芯海科技/大为股份/台基股份/创耀科技跌幅靠前，分别同比-20.65%/-14.87%/-14.47%/-14.03%/-13.53%。

表 1: 半导体涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	江波龙	13.61%	1	裕太微	-20.65%
2	捷捷微电	9.82%	2	芯海科技	-14.87%
3	源杰科技	8.06%	3	大为股份	-14.47%
4	晶晨股份	7.40%	4	台基股份	-14.03%
5	雅克科技	7.39%	5	创耀科技	-13.53%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万消费电子板块本周朗特智能、致尚科技、安克创新、安洁科技、雅葆轩涨幅靠前，分别同比+21.40%/+8.68%/+7.28%/+5.55%/+4.89%；本周*ST 碳元/ST 美讯/瀛通通讯/捷邦科技/信音电子跌幅靠前，分别同比-22.70%/-22.37%/-19.62%/-19.06%/-17.71%。

表 2: 消费电子涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	朗特智能	21.40%	1	*ST 碳元	-22.70%
2	致尚科技	8.68%	2	ST 美讯	-22.37%
3	安克创新	7.28%	3	瀛通通讯	-19.62%
4	安洁科技	5.55%	4	捷邦科技	-19.06%
5	雅葆轩	4.89%	5	信音电子	-17.71%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万元件板块本周胜宏科技、一博科技、商络电子、法拉电子、东山精密涨幅靠前，分别同比+9.28%/+8.02%/+7.97%/+5.11%/+3.27%；本周超华科技/天津普林/则成电子/迅捷兴/逸豪新材跌幅靠前，分别同比-17.09%/-13.21%/-13.19%/-12.98%/-12.92%。

表 3: 元件涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	胜宏科技	9.28%	1	超华科技	-17.09%
2	一博科技	8.02%	2	天津普林	-13.21%
3	商络电子	7.97%	3	则成电子	-13.19%
4	法拉电子	5.11%	4	迅捷兴	-12.98%
5	东山精密	3.27%	5	逸豪新材	-12.92%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万光学光电子板块本周锦富技术、康冠科技、宸展光电、宝明科技、TCL 科技
 请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 6

涨幅靠前, 分别同比+8.22%/+4.00%/+3.79%/+3.66%/+2.47%;本周 ST 宇顺/ST 恒久/翰博高新/冠石科技/日久光电跌幅靠前, 分别同比-22.73%/-22.39%/-19.59%/-17.69%/-15.05%。

表 4: 光学光电子涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	锦富技术	8.22%	1	ST 宇顺	-22.73%
2	康冠科技	4.00%	2	ST 恒久	-22.39%
3	宸展光电	3.79%	3	翰博高新	-19.59%
4	宝明科技	3.66%	4	冠石科技	-17.69%
5	TCL 科技	2.47%	5	日久光电	-15.05%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万电子化学品板块本周凯华材料、国瓷材料、乐凯新材、安集科技、鼎龙股份涨幅靠前, 分别同比+21.43%/+8.04%/+7.07%/+3.61%/+1.08%;本周西陇科学/康鹏科技/强力新材/宏昌电子/光华科技跌幅靠前, 分别同比-19.59%/-14.27%/-12.84%/-12.26%/-10.50%。

表 5: 电子化学品涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	凯华材料	21.43%	1	西陇科学	-19.59%
2	国瓷材料	8.04%	2	康鹏科技	-14.27%
3	乐凯新材	7.07%	3	强力新材	-12.84%
4	安集科技	3.61%	4	宏昌电子	-12.26%
5	鼎龙股份	1.08%	5	光华科技	-10.50%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

开源大模型 Llama 3 正式发布，Meta AI 助手持续突破应用边界

Meta 发布大模型 Llama 3，有 Llama 3 8B 和 Llama 3 70B 两个版本，供外部开发者免费使用。Llama 3 有多项特点：

- 基于超过 15T token 训练，大小相当于 Llama 2 数据集的 7 倍还多；
- 训练效率比 Llama 2 高 3 倍；
- 支持 8K 长文本，改进的 tokenizer 具有 128K token 的词汇量，可实现更好的性能；
- 在大量重要基准测试中均具有最先进性能；
- 增强的推理和代码能力；
- 安全性有重大突破，带有 Llama Guard 2、Code Shield 和 CyberSec Eval 2 的新版信任和安全工具，还能够比 Llama 2 有更好“错误拒绝表现”。

Llama 模型相对前代性能较大改善。由于预训练和后训练 (Post-training) 的改进，本次发布的预训练和指令微调模型是当今 8B 和 70B 参数规模中的最佳模型 Llama 3 将数据和规模提升到新的高度。Meta 表示，Llama 3 是在两个定制的 24K GPU 集群上、基于超过 15T token 的数据上进行了训练 —— 相当于 Llama 2 数据集的 7 倍还多，代码数据相当于 Llama 2 的 4 倍。从而产生了迄今为止最强大的 Llama 模型，Llama 3 支持 8K 上下文长度，是 Llama 2 容量的两倍。

图 4：Meta Llama3 基准比较结果

	Meta Llama 3 8B	Gemma 7B - It Measured	Mistral 7B Instruct Measured		Meta Llama 3 70B	Gemini Pro 1.5 Published	Claude 3 Sonnet Published
MMLU 5-shot	68.4	53.3	58.4	MMLU 5-shot	82.0	81.9	79.0
GPQA 0-shot	34.2	21.4	26.3	GPQA 0-shot	39.5	41.5 CoT	38.5 CoT
HumanEval 0-shot	62.2	30.5	36.6	HumanEval 0-shot	81.7	71.9	73.0
GSM-8K 8-shot, CoT	79.6	30.6	39.9	GSM-8K 8-shot, CoT	93.0	91.7 11-shot	92.3 0-shot
MATH 4-shot, CoT	30.0	12.2	11.0	MATH 4-shot, CoT	50.4	58.5 Minerva prompt	40.5

资料来源：36 氪，信达证券研发中心

Meta 表示最大的 Llama 3 参数超过 400B，在接下来的几个月中也将会陆续发布，新增加的功能包括多模态、多语言对话能力、更长的上下文窗口以及更强的整体能力。

图 5：700B 的模型近况

Meta Llama 3 400B+ (still training)
Checkpoint as of Apr 15, 2024

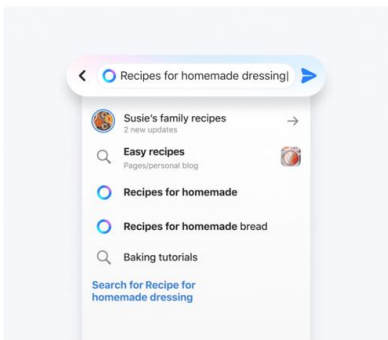
PRE-TRAINED		INSTRUCT	
	Meta Llama 3 400B+		Meta Llama 3 400B+
MMLU 5-shot	84.8	MMLU 5-shot	86.1
AGIEval English 3-5-shot	69.9	GPQA 0-shot	48.0
BIG-Bench Hard 3-shot, CoT	85.3	HumanEval 0-shot	84.1
ARC-Challenge 25-shot	96.0	GSM-8K 8-shot, CoT	94.1
DROP 3-shot, F1	83.5	MATH 4-shot, CoT	57.8

资料来源：机器之心，信达证券研发中心

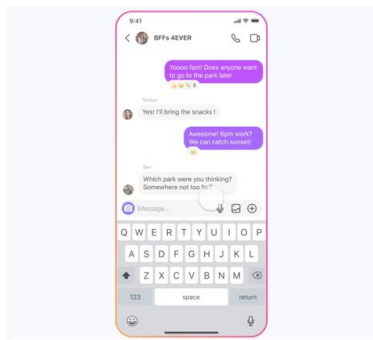
Meta AI 不断拓宽应用边界，目前可用性已经较强。使用 Meta Llama 3 构建，目前已经可以在 Facebook、Instagram、WhatsApp 和 Messenger 上使用 Meta AI 来完成工作、学习、创造等事情，例如，Meta AI 可以实现现在 Facebook、Instagram、WhatsApp 和 Messenger 等 APP 间的无缝切换，同时提供咨询和建议，实现文生图等功能。

图 6：Meta AI

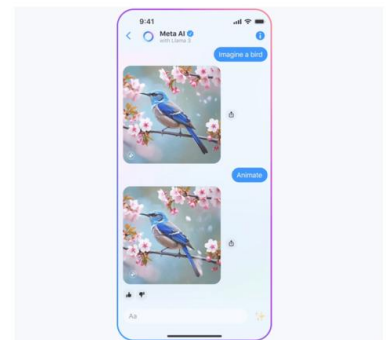
Meta AI可以在程序间无缝切换



Meta AI可以提供建议和回答



Meta AI可以生成图片



资料来源：Meta 官网，信达证券研发中心

重要公告

东山精密

【增资子公司】为进一步提高 Thailand 公司资金实力，满足其经营发展需要，公司全资子公司“香港控股”及其子公司“新加坡东山”以自有资金向 Thailand 公司增资 5,000 万美元，增资完成后 Thailand 公司仍为公司全资子公司，注册资本将由 5,000 万美元增加至 10,000 万美元。

和而泰

【实际控制人股份质押】公司实际控制人刘建伟先生近日关于股份的质押变动如下：质押股份占公司股本比例为 2.0199%，占自身持股比例为 12.6573%；解除质押的股份占公司股本比例为 1.2343%，占自身持股比例为 7.7454%；质押延期的股份占公司股本比例为 1.4339%，占自身持股比例为 8.9981%。

大恒科技

【转让全资子公司 100%股权】为进一步优化公司资产结构及资源配置，剥离不良资产，聚焦优质主业，公司将全资子公司泰州明昕微电子有限公司 100%股权，转给泰州市明昕瑞企业管理有限公司，本次交易完成后，公司不再持有泰州明昕的股份，泰州明昕将不再纳入公司合并报表范围。

沃格光电

【警示函】公司收到上交所警示函，具体内容为：2022 年和 2023 年 1-9 月，公司与广东晨海科技有限公司及其关联企业开展了融资贸易业务，该业务发生额分别为 0.66 亿元、1.07 亿元；公司按净额法分别确认收入 0.009 亿元、0.03 亿元；公司在相关定期报告或临时公告中均未披露上述融资贸易业务的相关情况。公司上述融资贸易业务收益实际为利息收入，在相关定期报告中，公司将其计入营业收入而未计入投资收益，且未计入非经常性损益项目进行扣除和披露，导致相关定期报告存在信息披露不规范、不完整的情况。

东芯股份

【募投项目延期】公司对募集资金投资项目“1xnm 闪存产品研发及产业化项目”进行延期，截至 2023 年 12 月 31 日资金累计投入 26.05%，募投项目研发工作已取得阶段性进展，产品已达成部分关键指标，但项目涉及的制造工艺复杂，并且生产验证周期较长。因此，为确保产品质量与性能稳定，后续仍需更多时间进行设计优化和工艺调试等技术攻关工作。原定于 2024 年 6 月达到预定可使用状态，现延期至 2025 年 6 月。

深圳华强

【为全资子公司提供担保】，公司与平安银行股份有限公司签订了《最高额保证担保合同》，为香港湘海向平安银行申请总金额不超过 6,000 万美元（折合人民币约为 43,200 万元）的贷款/授信提供担保，担保期限为自担保文件签署之日起至 2028 年 10 月 31 日止。同时，为提升公司资金运用的灵活性，公司撤销了在股东大会授权范围内，公司董事长于 2022 年 11 月审批通过的公司为

香港湘海向平安银行申请贷款/授信提供的不超过 6,000 万美元的担保。特别提示：公司及控股子公司累计的对外担保余额约为 724,626.0116 万元人民币，占公司最近一期经审计净资产的 101.02%。

风险因素

宏观经济波动风险；

电子行业发展不及预期风险；

汇率波动风险。

研究团队简介

莫文宇，毕业于美国佛罗里达大学，电子工程硕士，2012-2022 年就职于长江证券研究所，2022 年入职信达证券研发中心，任副所长、电子行业首席分析师。

郭一江，电子行业研究员。本科兰州大学，研究生就读于北京大学化学专业。2020 年 8 月入职华创证券电子组，后于 2022 年 11 月加入信达证券电子组，研究方向为光学、消费电子、汽车电子等。

韩字杰，电子行业研究员。华中科技大学计算机科学与技术学士、香港中文大学硕士。研究方向为半导体设备、半导体材料、集成电路设计。

吴加正，电子行业研究员。复旦大学工学学士、理学博士，德国慕尼黑工业大学 2 年访问研究经验。2020 年 9 月入职上海微电子装备(集团)股份有限公司，任光刻机系统工程师，于 2022 年 12 月加入信达证券电子组，研究方向为精密电子仪器、半导体设备及零部件、半导体工艺等。

王义夫，电子行业研究员。西南财经大学金融学士，复旦大学金融硕士，2023 年加入信达证券电子组，研究方向为存储芯片、模拟芯片等。

李星全，电子行业研究员。哈尔滨工业大学学士，北京大学硕士。2023 年加入信达证券电子组，研究方向为服务器、PCB、消费电子等。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券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并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 15% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~15%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者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、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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任何责任，投资者需自行承担风险。