

电子

电子行业周报：存力升级，大厂抢订 HBM

报告摘要

◆ 行情回顾

本周电子（申万）板块指数周涨跌幅为+0.7%，在申万一级行业涨跌幅中排名第9。电子行业（申万一级）小幅上涨，跑赢上证指数0.86pct，跑赢沪深300指数1.13pct。电子行业PE处于近五年47.9%的分位点，电子行业指数处于近五年53.5%的分位点。

◆ AIGC 火热驱动 HBM 需求，成为 AI 芯片的主流方案。

HBM 是一种新型显存芯片，通过 TSV 技术，将多个 DDR 芯片堆叠，最终与 GPU 封装在一起。HBM 方案可以提供更高的总线位宽（1024bit），从而使最低带宽较 GDDR 方案明显提升，助力突破“内存墙”的限制，目前主流的 AI 训练芯片，均采用 HBM 方案，近期 AMD 发布的 MI300X 采用 192GB 的 HBM3 内存方案，带宽最高可达 5.2TB/s。

◆ HBM 需求激增，SK 海力士为核心受益厂商。

TrendForce 预计 2023 年 AI 芯片同比增长 46%。在 AI 和大模型的驱动下，HBM 供不应求迎来量价齐升，预计 2023 年 HBM 需求有望增长近六成，2025 年市场规模有望超过 70 亿美元。2022 年 HBM 市场份额中，SK 海力士独占 50%，三星约 40%，美光仅 10%，且 SK 海力士是目前唯一量产 HBM3 的公司，今年 4 月又推出 24GB HBM3 产品（HBM3E），英伟达、AMD、微软、亚马逊等海外 AI 领域科技巨头相继向 SK 海力士申请了 HBM3E 的样片。

◆ TSV 助力 DRAM 垂直堆叠，CoWoS 实现 HBM 与 GPU 互连。

TSV（硅通孔）技术通过导电物质的填充，实现堆叠芯片互连和垂直导通，从而减小互联长度、信号延迟等，是目前唯一的垂直电互联技术，也是实现 3D 先进封装的关键技术之一。CoWoS 是台积电的一种 2.5D 封装形式，其优点是可以将多颗芯片封装在一起，达到了体积小、功耗低、引脚少的效果。

投资评级

增持

维持评级

行业走势图



作者

刘牧野 分析师
SAC 执业证书: S0640522040001
邮箱: liumy@avicsec.com

刘一楠 研究助理
SAC 执业证书: S0640122080006
邮箱: liuyn@avicsec.com

CoWoS 主要针对 HPC 市场,尤其是需要搭配 HBM 的高端 AI GPU 芯片。台积电目前 CoWoS 产能 8000 片/月,主要被英伟达和 AMD 占据,近期产能吃紧,计划 23H2 扩产 3000 片至 1.1 万片/月 2024 年底进一步扩大到 2 万片/月。

◆ **HBM 技术, 原厂是关键, 顺产业链挖掘投资机会。**

投资方面, HBM 技术更多依赖于 DRAM 原厂, 目前国内合肥长鑫走在前列, 可以积极关注其供应链公司, 以及 SK 海力士相关标的, 如:

- (1) 雅克科技: SK 海力士的核心供应商, HBM 核心标的。
- (2) 香农芯创: SK 海力士国内代理商, 合作发力 SSD 业务。
- (3) 深科技: 国内领先的高端存储封测公司, 配套合肥长鑫。

◆ **建议关注**

雅克科技、香农芯创、深科技、中微公司、北方华创、兴森科技。

◆ **风险提示:**

AI 发展不及预期、市场竞争加剧、新技术路线替代的风险。

正文目录

一、 核心观点：存力升级，大厂抢订 HBM.....	5
二、 市场行情回顾	8
2.1 本周电子行业位列申万一级行业涨跌幅第 9.....	8
2.2 本周个股表现	8
三、 行业数据跟踪	10
3.1 存储价格趋势.....	10
3.2 面板价格趋势.....	11
3.3 月度进出口数据跟踪	12
四、 海外行业新闻动态	13
4.1 SIA：5 月份全球半导体销售额环比增长 1.7%	13
4.2 日本半导体设备，2023 年预计大跌 23%	13
4.3 ASML:没有向中国市场推出特别版光刻机	14
五、 国内行业新闻动态	14
5.1 商务部、海关总署：对镓、锗相关物项实施出口管制.....	14
5.2 瀚天天成正式宣布开始量产 8 英寸 SiC 外延晶片	15
5.3 衢州先导 110 亿元项目开工，聚焦集成电路关键材料等.....	16

图表目录

图 1 GDDR5 无法匹配 GPU 性能的增长.....	5
图 2 GDDR5 和 HBM 参数对比	5
图 3 2022~2026 年全球 AI 服务器出货量预估.....	6
图 4 HBM 市场规模预测.....	6
图 5 HBM 采用 TSV 技术将 DRAM 垂直堆叠	7
图 6 台积电 CoWoS-S 技术演进.....	7
图 7 本周申万一级子行业板块涨跌幅排行	8

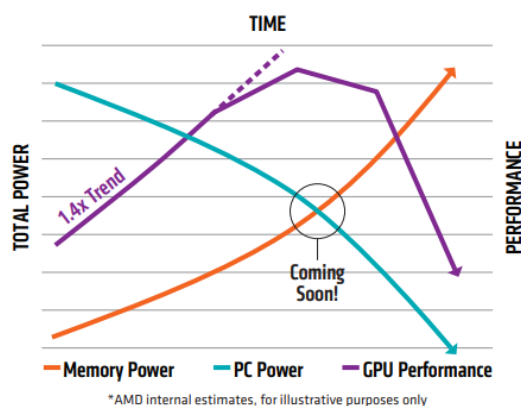
图 8 本周申万电子三级子行业板块涨跌幅排行	8
图 9 本周电子行业涨幅前十	9
图 10 本周电子行业跌幅前十	9
图 11 DRAM 价格指数	10
图 12 NAND 价格指数	10
图 13 国际 Flash 颗粒现货价格（美元）	10
图 14 国际 DRAM 颗粒现货价格（美元）	11
图 15 面板价格趋势（美元/片）	11
图 16 中国大陆集成电路进出口金额及增速	12
图 17 中国大陆集成电路进出口数量及均价	12
图 18 液晶平板显示模组进出口金额及增速	12
图 19 液晶平板显示模组进出口数量及均价	12
表 1 部分高端 AI 训练芯片显存方案	5
表 2 重点关注标的的走势	9

一、核心观点：存力升级，大厂抢订 HBM

据韩国媒体 Business Korea 报道，英伟达、AMD、微软、亚马逊等海外 AI 领域科技巨头相继向 SK 海力士申请了 HBM3E 的样片，测试 HBM3E 与其 CPU、GPU 或云端系统的兼容性，为后续量产交货提前准备。此外，近期三星表示，已收到 AMD 和英伟达的 HBM 订单，计划投资 1 万亿韩元（约合 7.6 亿美元）在天安工厂扩产 HBM，计划在 2024 年底前将产能提高一倍。

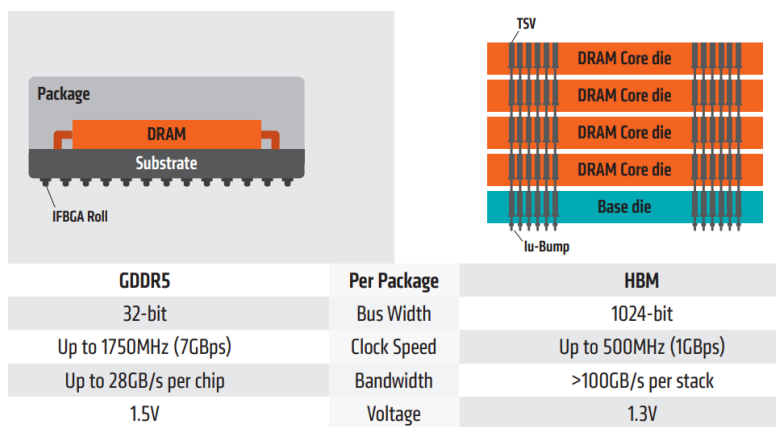
AIGC 火热驱动 HBM 需求，成为 AI 芯片的主流方案。HBM（High Bandwidth Memory，高带宽存储器）是一种新型显存芯片，通过 TSV（硅通孔）技术，将多个 DDR 芯片堆叠，最终与 GPU 封装在一起。HBM 方案可以提供更高的总线位宽（1024bit），从而使最低带宽（HBM1, 128GB/s）较 GDDR 方案明显提升。随着 AIGC 的兴起，大模型训练在算力提升的基础上，也需要存力升级，HBM 助力突破“内存墙”的限制，成为 AI 训练芯片的首选。

图1 GDDR5 无法匹配 GPU 性能的增长



资源来源：AMD，中航证券研究所

图2 GDDR5 和 HBM 参数对比



资源来源：AMD，中航证券研究所

主流用于大模型训练的 AI 芯片，其显存方案跟随 HBM 技术的提升而演进，向更高带宽的方向发展。英伟达的 A100 和 AMD MI200 均采用 HBM2e 方案，而英伟达最新一代的 H100 芯片则采用 SK 海力士的 HBM3 方案，近期 AMD 发布的 MI300X 采用 192GB 的 HBM3 内存方案，带宽最高可达 H100 的 1.6 倍。

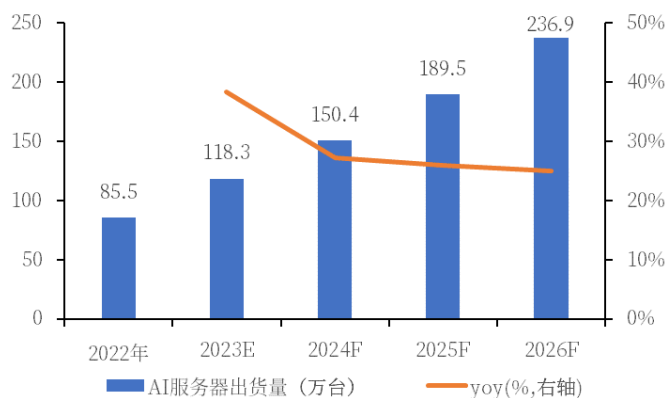
表1 部分高端 AI 训练芯片显存方案

GPU 型号	推出时间	存储技术	GPU 显存容量	显存带宽
NVIDIA V100 SXM2	2017 年	HBM2	16GB/32GB	900 GB/s
NVIDIA A100 80GB SXM	2020 年	HBM2e	80GB	2039GB/s
NVIDIA H100 SXM	2022 年	HBM3	80GB	3.35TB/s
AMD Instinct MI100	2020 年	HBM2	32GB	1.2 TB/s
AMD Instinct MI200	2021 年	HBM2e	128GB	3.2TB/s
AMD Instinct MI300X	2023 年	HBM3	192GB	5.2TB/s

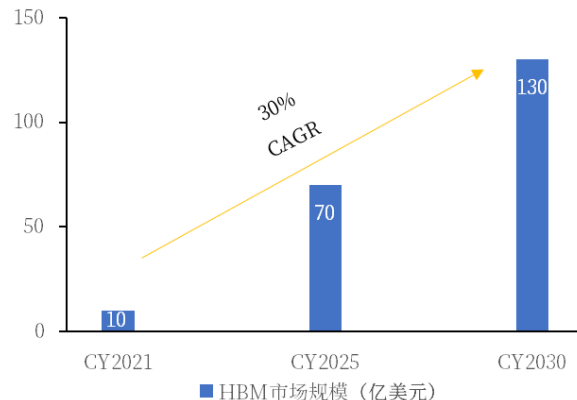
资源来源：NVIDIA 官网，AMD 官网，奎芯科技，中航证券研究所

HBM 需求激增，SK 海力士为核心受益厂商。TrendForce 预计 2023 年 AI 服务器出货量将达到 118.3 万台，同比增长 38.4%，占整体服务器出货量近 9%，AI 芯片同比增长 46%。鉴于主流高端芯片均采用 HBM 方案，在 AI 和大模型的驱动下，HBM 供不应求迎来量价齐升，预计 2023 年 HBM 需求有望增长近六成，2024 年有望再成长三成。美光预计，2025 年 HBM 市场规模有望超过 70 亿美元。

2022 年 HBM 市场份额中，SK 海力士独占 50%，三星约 40%，美光仅 10%，且 SK 海力士是目前唯一量产 HBM3 的公司，今年 4 月又推出 24GB HBM3 产品(HBM3E)，容量再度提升且采用更薄的 DRAM 芯片垂直堆叠，实现了与 16GB 产品相同的高度，正被头部公司争相申请样片测试。据韩媒 Korea Times 报道，三星的 HBM3 产品预计 23H2 量产，届时将追赶 SK 海力士的市场。

图3 2022~2026 年全球 AI 服务器出货量预估


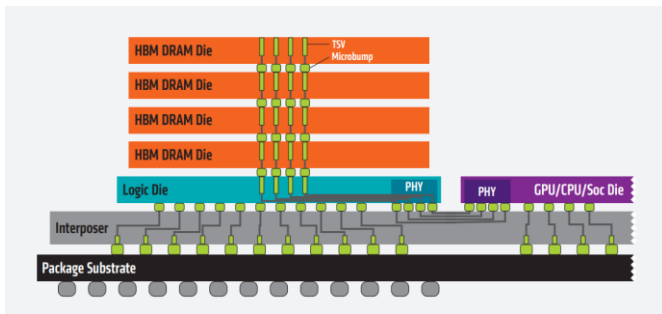
资源来源：TrendForce，中航证券研究所

图4 HBM 市场规模预测


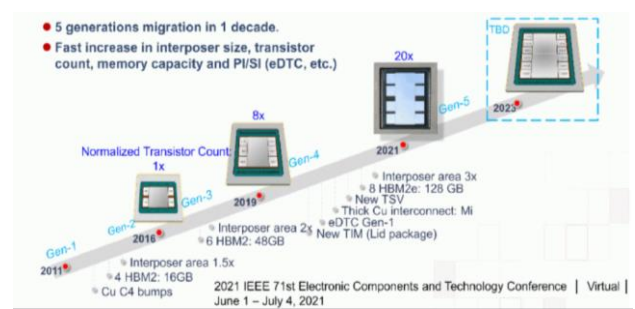
资源来源：Micron，中航证券研究所

TSV 技术实现 DRAM 垂直堆叠，CoWoS 封装实现 HBM 与 CPU/GPU 互连。TSV（Through Silicon Via，硅通孔）技术通过导电物质的填充，实现堆叠芯片互连和垂直导通，从而减小互联长度、信号延迟等，实现芯片间的低功耗、高速通讯，增加带宽和实现器件集成的小型化，是目前唯一的垂直电互联技术，也是实现 3D 先进封装的关键技术之一。SK 海力士表示，TSV 技术相较于传统的封装方式，帮助缩减 30% 的体积，并降低 50% 的能耗。

CoWoS（Chip on Wafer on Substrate，晶圆基底封装）是把各种芯片通过 Chip on Wafer（CoW）封装到硅晶圆上，并使用高密度走线实现 CoW 芯片与封装基板（Substrate）连接，这种封装形式可以将多颗芯片封装在一起，达到了体积小、功耗低、引脚少的效果。CoWoS 主要针对 HPC 市场，尤其是需要搭配 HBM 的高端 AI GPU 芯片。电子时报称，台积电目前 CoWoS 产能 8000 片/月，主要被英伟达和 AMD 占据，近期产能吃紧，计划 23H2 扩产 3000 片至 1.1 万片/月 2024 年底进一步扩大到 2 万片/月。

图5 HBM 采用 TSV 技术将 DRAM 垂直堆叠


资源来源：AMD，中航证券研究所

图6 台积电 CoWoS-S 技术演进


资源来源：TSMC，中航证券研究所

投资方面，HBM 技术更多依赖于 DRAM 原厂，目前国内合肥长鑫走在前列，可以积极关注其供应链公司，以及 SK 海力士相关的 HBM 产业链标的，如：

（1）雅克科技：SK 海力士的核心供应商，HBM 核心标的。

雅克科技是全球领先的前驱体供应商，产品可用于 1b DRAM, 200X 层以上 NAND, 3nm 逻辑芯片。其韩国子公司 UP Chemical 是 SK 海力士高端前驱体核心供应商之一，也是国内长鑫的前驱体供应商，有望迎来情绪+业绩的共振。此外，公司 LNG 板材业务竞争格局极佳，在手订单充沛，先科工厂有望年内投产，助力高端面板光刻胶及前驱体的国产替代。

（2）香农芯创：SK 海力士国内代理商，合作发力 SSD 业务。

公司主要从事电子元器件产品分销业务，第一大供应商为 SK 海力士，并获得了 SK 海力士、MTK、兆易创新的授权代理权，形成了代理原厂线优势。

5 月 26 日，公司公告与深圳大普微电子、江苏惠泉君海荣芯投资等合作方共同出资设立深圳市海普存储科技有限公司，注册资本 1 亿元，公司出资 3500 万元，并纳入合并报表。新公司拟开展 SSD 存储产品的设计、生产和销售业务，当前我国企业级 SSD 市场国产化率较低，而 2022-2026 年我国企业级 SSD 市场规模将以 23.7% 的年均复合增速成长，市场空间广阔。新公司的成立，助力打破技术垄断，推进企业级 SSD 国产替代进程。此外，投资方江苏惠泉君海荣芯投资的第一大股东为 SK 海力士（无锡）投资公司，利益共享或有技术赋能。

（3）深科技：国内领先的高端存储封测公司，配套合肥长鑫。

公司在高端存储芯片（DRAM、NAND FLASH）封装和测试领域拥有丰富的经验和技術储备，能提供各类客制化的测试程序开发和芯片特性分析服务。公司与大基金二期、合肥经开产业投促基金、中电聚芯共同设立合肥沛顿存储，并投资建设一期项目，于 2021 年 12 月投产，达产后实现 10 万片/月动态存储晶圆封装测试、2 万片/月闪存晶圆存储封装以及 246 万条/月内存模组的有效产能，并配套合肥长鑫业务发展。

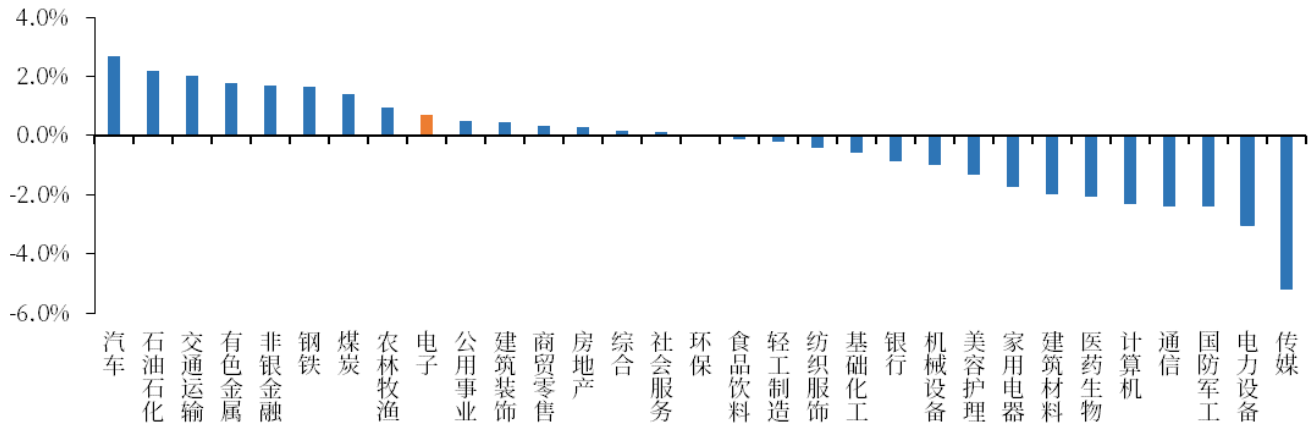
其余相关标的：中微公司、北方华创（TSV 深硅刻蚀机）；兴森科技（IC 载板）。

二、市场行情回顾

2.1 本周电子行业位列申万一级行业涨跌幅第 9

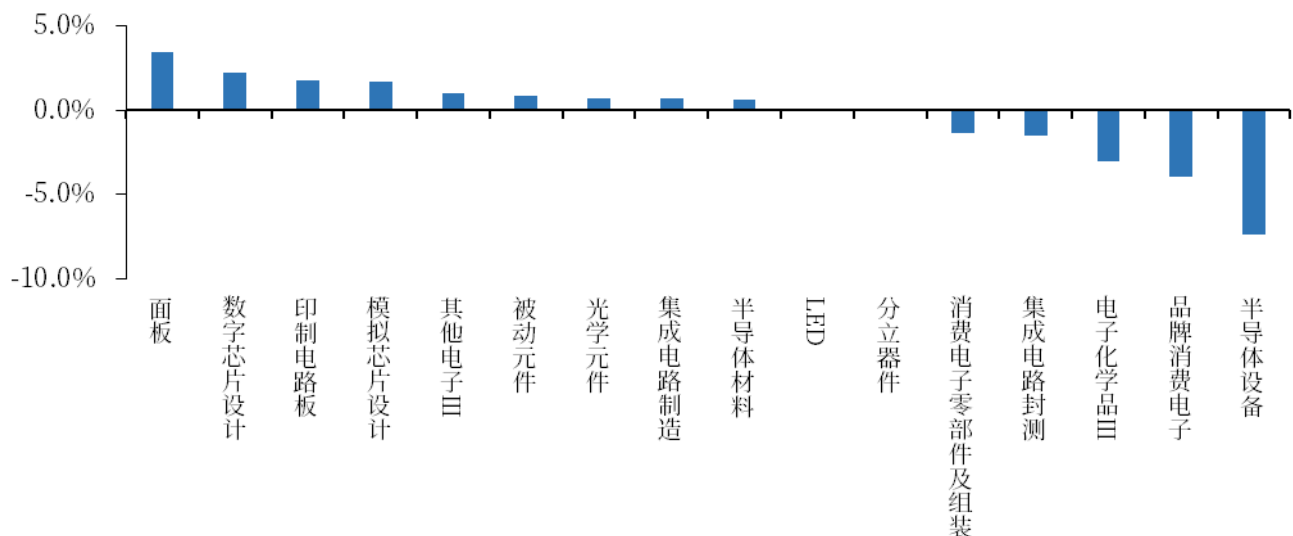
电子（申万）板块指数周涨跌幅为+0.7%，在申万一级行业涨跌幅中排名第 9。

图7 本周申万一级子行业板块涨跌幅排行



资源来源：ifind，中航证券研究所

图8 本周申万电子三级子行业板块涨跌幅排行



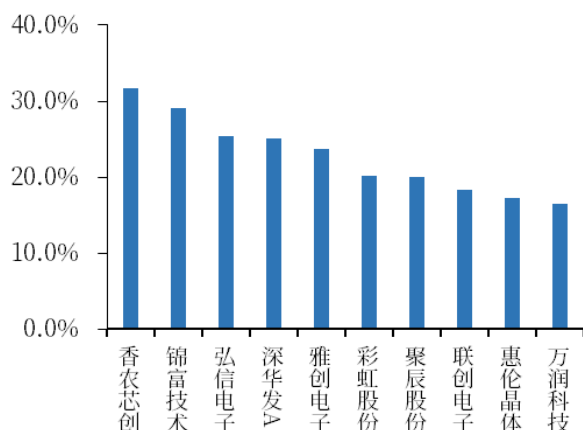
资源来源：ifind，中航证券研究所

2.2 本周个股表现

本周电子行业涨幅前五：香农芯创 31.70%、锦富技术 29.02%、弘信电子 25.41%、深华发 A25.06%、雅创电子 23.63%；

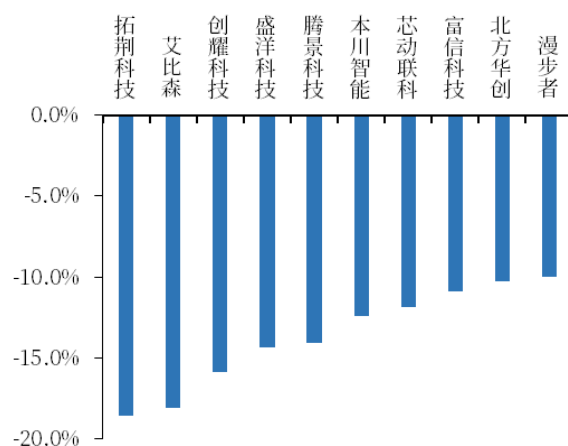
本周电子行业跌幅前五：拓荆科技-18.55%、艾比森-18.11%、创耀科技-15.87%、盛洋科技-14.39%、腾景科技-14.09%。

图9 本周电子行业涨幅前十



资源来源：ifind，中航证券研究所

图10 本周电子行业跌幅前十



资源来源：ifind，中航证券研究所

本周电子行业小幅上涨，细分赛道中，面板行业有回暖迹象，半导体设备显著回调。我们重点关注的公司中，赛力斯、宝明科技涨幅居前，芯片股韦尔股份表现强势，拓荆科技、北方华创等有所回调。

表2 重点关注标的走势

股票代码	公司	本周涨幅	最新价格：2023-07-07	PE (TTM)
601127.SH	赛力斯	23.31%	45.34	-18.89
002992.SZ	宝明科技	14.95%	71.59	-56.54
603501.SH	韦尔股份	7.28%	105.18	424.90
300373.SZ	扬杰科技	5.67%	42.87	24.04
603306.SH	华懋科技	5.20%	30.53	59.53
603290.SH	斯达半导	5.01%	225.98	44.23
601208.SH	东材科技	1.97%	12.95	30.96
600460.SH	士兰微	1.52%	30.73	43.62
601231.SH	环旭电子	0.60%	15.05	11.46
002409.SZ	雅克科技	0.58%	73.30	63.59
688601.SH	力芯微	0.11%	47.15	58.34
688141.SH	杰华特	0.03%	39.11	613.90
002273.SZ	水晶光电	-0.50%	11.88	29.77
603986.SH	兆易创新	-0.98%	105.21	46.27
688047.SH	龙芯中科	-1.48%	113.09	-797.70
300115.SZ	长盈精密	-3.27%	11.52	88.44
688268.SH	华特气体	-3.80%	77.28	44.91
002436.SZ	兴森科技	-4.65%	14.78	75.20
688120.SH	华海清科	-6.53%	235.58	61.97
688596.SH	正帆科技	-7.14%	40.21	43.21
002484.SZ	江海股份	-8.88%	19.40	23.40
002371.SZ	北方华创	-10.23%	285.14	55.19
688072.SH	拓荆科技	-18.55%	346.95	101.08

资源来源：ifind、中航证券研究所

三、行业数据跟踪

3.1 存储价格趋势

根据 CFM 闪存市场，正值上下半年交替期间，存储现货市场需求偏淡。本周 NAND Flash 大部分颗粒型号止跌企稳，DRAM 仍呈下跌趋势。7月4日，DRAM 价格指数较上周下跌 0.86% 至 492.49，NAND 价格指数微跌 0.24% 至 423.00。

图11 DRAM 价格指数

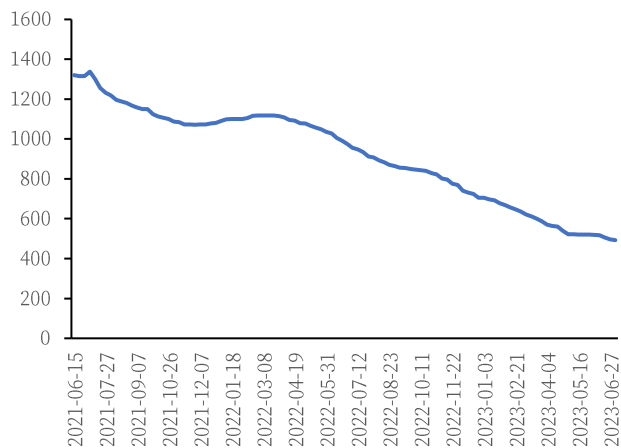
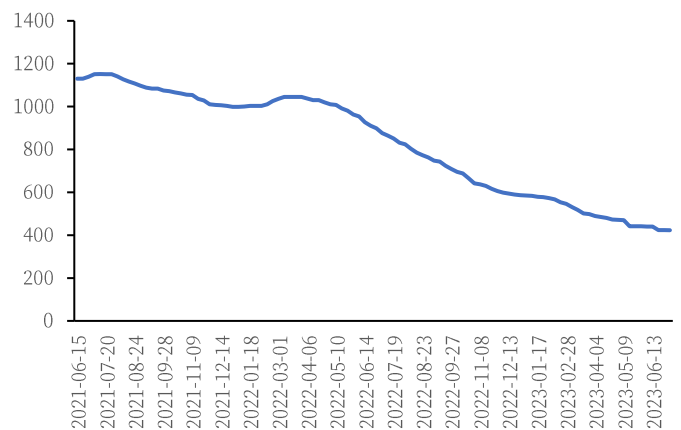


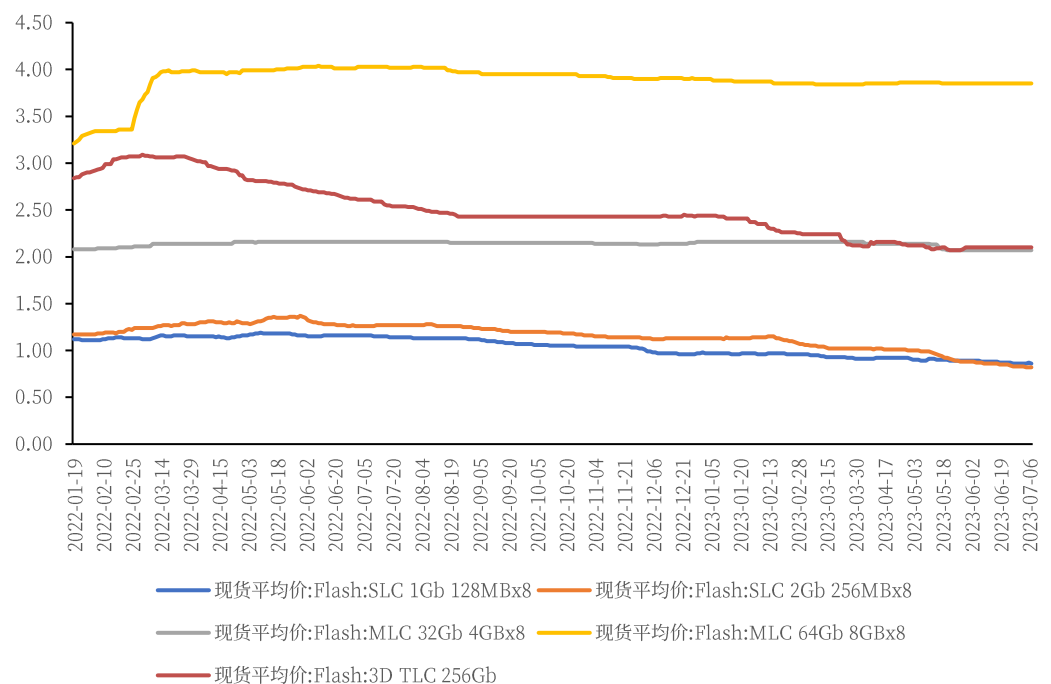
图12 NAND 价格指数



资料来源：iFinD、中国闪存市场、中航证券研究所

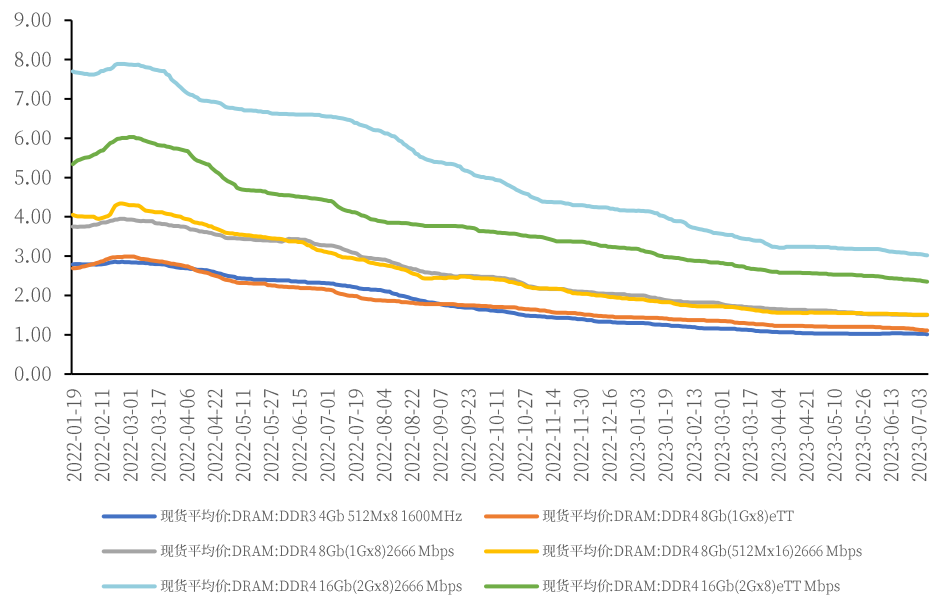
资料来源：iFinD、中国闪存市场、中航证券研究所

图13 国际 Flash 颗粒现货价格（美元）



资料来源：iFinD、DRAMexchange、中航证券研究所

图14 国际 DRAM 颗粒现货价格（美元）

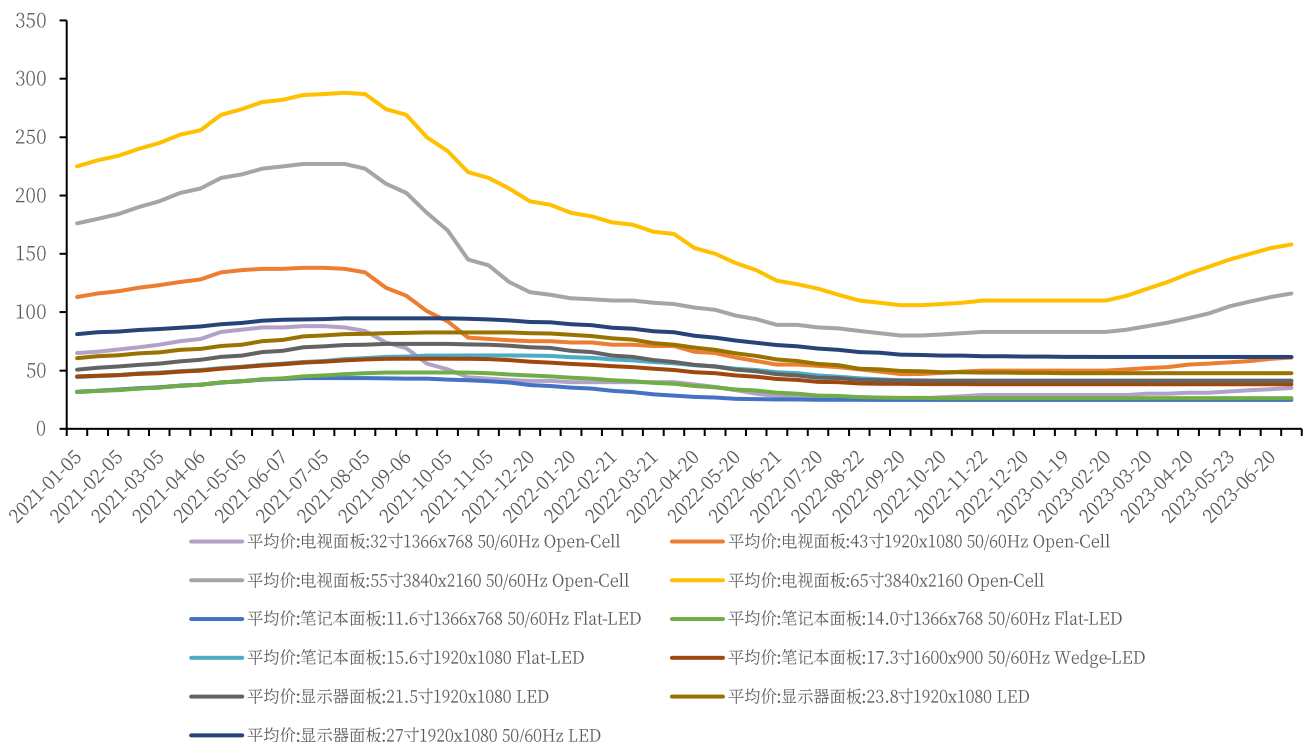


资料来源：iFinD、DRAMexchange、中航证券研究所

3.2 面板价格趋势

根据 WitsView 发布最新调研数据，2023 年 7 月上旬，电视各尺寸面板价格继续上涨。部分显示器、笔记本面板产品均价小幅上升。

图15 面板价格趋势（美元/片）

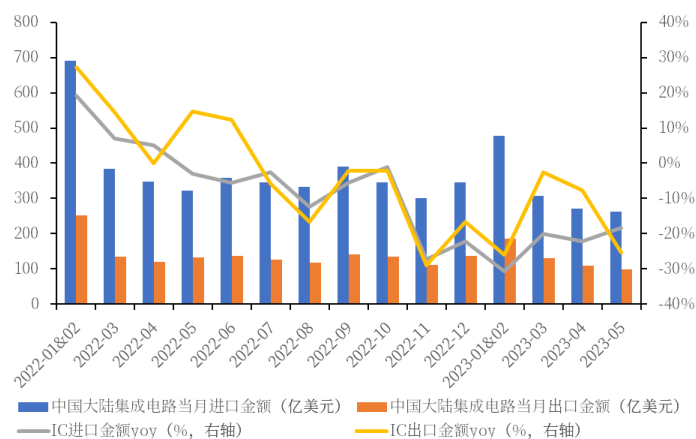


资料来源：iFinD、WitsView、中航证券研究所

3.3 月度进出口数据跟踪

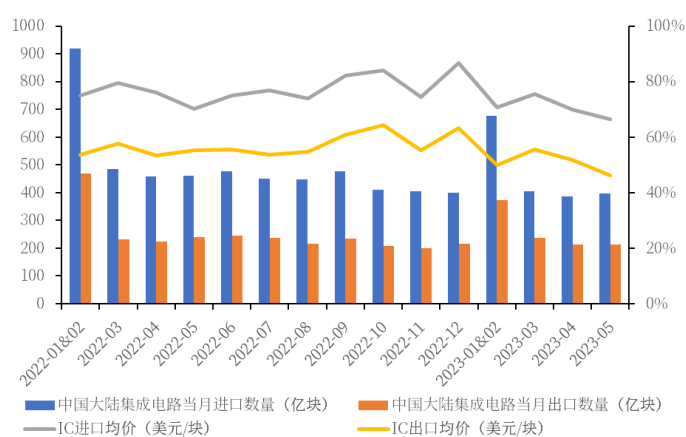
5月,中国大陆集成电路进口金额264亿美元,同比-18%;出口金额98亿美元,同比-25%,进出口的同环比均继续下滑。5月,IC进口396亿块,对应进口均价0.66美元/块,IC出口213亿块,对应出口均价0.46美元,进出口均价同环比也有所下滑。

图16 中国大陆集成电路进出口金额及增速



资料来源：海关总署，ifind，中航证券研究所

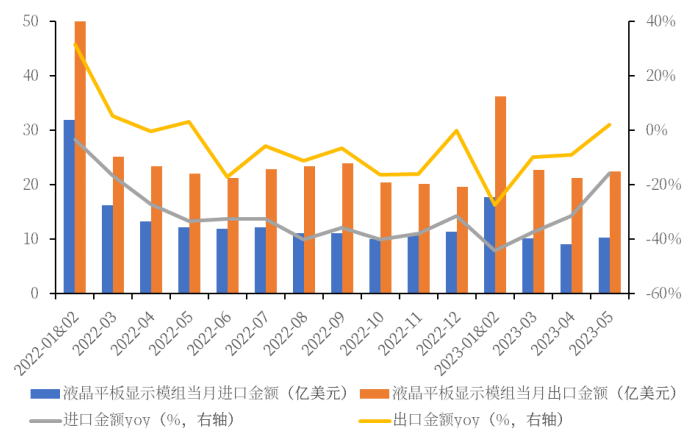
图17 中国大陆集成电路进出口数量及均价



资料来源：海关总署，ifind，中航证券研究所

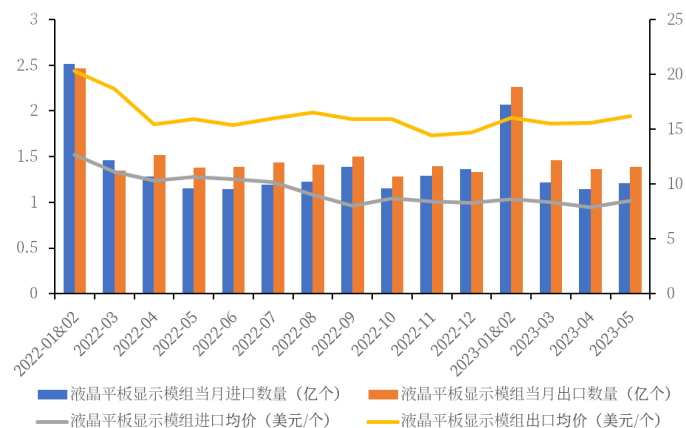
5月,液晶平板显示模组进口金额10.3亿美元,同比-16%;出口金额22.5亿美元,同比+2%,进口金额同比降幅缩窄,出口金额同比有负转正,且进出口环比均为正。5月,液晶平板显示模组进口1.2亿个,对应进口均价8.5美元/个,出口1.4亿个,对应出口均价16.2美元/个,进出口均价环比均提升。液晶平板显示模组出口数据整体明显好于进口,行业下行期跌幅较小且长期均价较高。

图18 液晶平板显示模组进出口金额及增速



资料来源：海关总署，ifind，中航证券研究所

图19 液晶平板显示模组进出口数量及均价



资料来源：海关总署，ifind，中航证券研究所

四、海外行业新闻动态

4.1 SIA：5 月份全球半导体销售额环比增长 1.7%

半导体行业协会(SIA)公布, 2023 年 5 月全球半导体行业销售额总计 407 亿美元, 比 2023 年 4 月的 400 亿美元总额增长 1.7%, 但比 2023 年 4 月的销售额减少 21.1%。

SIA 总裁 JohnNeuffer 表示: “尽管与 2022 年相比, 市场持续低迷, 但 5 月份全球半导体销售额连续第三个月小幅上升, 引发了人们对下半年市场可能反弹的乐观情绪。”

从地区来看, 所有地区的月度销售额均略有增长: 中国 (3.9%)、欧洲 (2.0%)、亚太/所有其他地区 (1.3%)、日本 (0.4%) 和美洲 (0.1%)。欧洲(5.9%)的销售额同比增长, 但日本(-5.5%)、美洲(-22.6%)、亚太/所有其他地区(-23.0%)和中国(-29.5%)下降。

https://mp.weixin.qq.com/s/Pbu7FSIhe_TusLQ1WMggRg

4.2 日本半导体设备, 2023 年预计大跌 23%

7 月 6 日, 日本半导体制造装置协会 (SEAJ) 发布预测称, 2023 年度日本生产的半导体设备销售额将比上年度下滑 23%, 降至 3.0201 万亿日元。2023 年 1 月时, 该协会曾表示销售额将同比减少 5%, 但由于半导体需求低迷状态长期持续, 此次大幅下调了预期。

新冠疫情下宅家需求带来的半导体特需在 2022 年下半年告一段落之后, 生产设备投资陷入停滞。原因是全球性通货膨胀导致消费趋冷, 作为半导体主要用途的个人电脑和智能手机用产品的出货减少。日本半导体制造装置协会会长河合利树指出: 「存储半导体的需求复苏速度比年初的预想要缓慢」。

与创下历史最高销售额纪录的 2022 年度 (3.9222 万亿日元) 相比, 情况突然发生变化, 2023 年度将时隔 3 年首次低于上年度业绩。日本半导体制造装置协会认为, 2024 年度投资将再次复苏, 销售额将同比增加 30%。预计 2025 年度将同比增长 10%, 达到 4.3187 万亿日元, 首次突破 4 万亿日元大关。

关于 2024 年度以后对需求复苏起到重要拉动作用的因素, 日本半导体制造装置协会列举了生成式人工智能 (AI) 用数据中心的扩大、纯电动汽车 (EV)、虚拟现实 (VR) 终端等产品的普及。协会同时表示, 随着高速通信标准「5G」等的普及, 数据流通量将增加, 从中长期来看, 半导体相关设备投资将继续增长。

<https://mp.weixin.qq.com/s/smsDUaLHAOVQYhH-IH5UOg>

4.3 ASML:没有向中国市场推出特别版光刻机

集微网消息，近日消息人士称，荷兰推出并即将实施出口限制，ASML 可能会发布其 TWINSCAN NXT:1980 系列 DUV 光刻工具的调整版，以减轻对中国芯片制造商的影响，并满足荷兰禁止向中国客户出口 28 纳米以下工艺制造的要求。

对此，ASML 向爱集微回应指出，一直以来 ASML 都遵守所适用的法律条例，我们并没有面向中国市场推出特别版的光刻机。

据悉，6 月 30 日，荷兰政府颁布关于半导体设备出口管制的最新条例，部分媒体将此理解为针对中国的光刻机管制再次升级至所有 DUV，实际上这些新的出口管制条例针对对象为先进的芯片制造技术，包括最先进的沉积设备和浸润式光刻系统。

ASML 在给集微网的一份声明中强调，荷兰政府新颁布的出口管制条例只涉及部分最新 DUV 型号，包括 TWINSCAN NXT: 2000i 及后续推出的浸润式光刻系统。EUV 光刻机在此前已经受到限制，其他系统的发运未受荷兰政府管控。

“新颁布的管制条例今年 9 月 1 日生效，现在 ASML 可以开始提交出口许可申请；9 月 1 日之后，管制条例涉及的设备型号出口需向荷兰政府提交出口许可申请，由荷兰政府决定是否批准授予许可证。” ASML 方面告诉集微网。

https://mp.weixin.qq.com/s/yaQV_EtGcW9Hm7n9xQwquQ

五、国内行业新闻动态

5.1 商务部、海关总署：对镓、锗相关物项实施出口管制

7 月 3 日，商务部、海关总署发布关于对镓、锗相关物项实施出口管制的公告，公告自 2023 年 8 月 1 日起正式实施。满足以下特性的物项，未经许可，不得出口：

（一）镓相关物项。

1. 金属镓（单质）（参考海关商品编号：8110929010、8112929090、8112999000）。

2. 氮化镓（包括但不限于晶片、粉末、碎料等形态）（参考海关商品编号：2850001901、3818009001、3825690001）。

3. 氧化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）（参考海关商品编号：2825909001、3818009002、3825690002）。

4. 磷化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片等形态）（参考海关商品编号：2853904030、3818009003、3825690003）。

5. 砷化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）（参考

海关商品编号：2853909026、3818009004、3825690004)。

6. 铟镓砷（参考海关商品编号：2853909028、3818009005、3825690005）。

7. 硒化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）（参考海关商品编号：2842909024、3818009006、3825690006）。

8. 铟化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）（参考海关商品编号：2853909029、3818009007、3825690007）。

（二）锗相关物项。

1. 金属锗（单质，包括但不限于晶体、粉末、碎料等形态）（参考海关商品编号：8112921010、8112921090、8112991000）。

2. 区熔锗锭（参考海关商品编号：8112921090）。

3. 磷锗锌（包括但不限于晶体、粉末、碎料等形态）（参考海关商品编号：2853904040、3818009008、3825690008）。

4. 锗外延生长衬底（参考海关商品编号：8112921090）。

5. 二氧化锗（参考海关商品编号：2825600002、3818009009、3825690009）。

6. 四氯化锗（参考海关商品编号：2827399001、3818009010、3825690010）。

<https://mp.weixin.qq.com/s/a7EiNjXdir2b0lej-7qD1w>

5.2 瀚天天成正式宣布开始量产 8 英寸 SiC 外延晶片

近期，瀚天天成电子科技（厦门）股份有限公司在第五届深圳国际半导体技术暨应用展览会（2023 年 5 月 16 日-18 日）上宣布，研发团队完成了具有自主知识产权的 8 英寸碳化硅外延工艺的技术开发，瀚天天成正式具备了国产 8 英寸碳化硅外延晶片量产能力。

据悉，瀚天天成上周完成了多项长期合约（LTA）的签订，包括价值超过 1.92 亿美元的 8 英寸长约。公司所生产的 8 英寸碳化硅外延晶片的质量达到国际先进水平，即厚度不均匀性小于 3%，浓度不均匀性小于 6%，2mm*2mm 管芯良率达到 98% 以上。该技术突破标志着我国已经掌握商业化的 8 英寸碳化硅外延生长技术，进一步推进了碳化硅外延材料的国产化进程，极大地提升了我国在碳化硅外延领域的国际地位。

目前瀚天天成已经在全部产品技术指标上达到世界领先水平。基于最新开发的技术，瀚天天成的高均匀性产品指标对于生产车规级主驱 MOSFET 的企业能够提供绝对的竞争优势。该竞争优势使得瀚天天成所签订的 2023 年度订单超过了原全球龙头企业年产能的 3 倍多。根据市场调查公司 YOLE 及 TECHCET 发布的碳化硅晶圆材

料报告显示，2023 年全球等效 6 英寸碳化硅外延晶片市场 (captive and open market) 规模总量预计将达到约 80 万片(YOLE) 及 107.2 万片 (TEHCET)。基于该预测数据，瀚天天成 2023 年在手订单(35 万片) 全球占比高达 43.7% 及 32.7%。据了解，瀚天天成 2024 年 Diamond Class 外延产能已大部分被 LTA 长约锁定。

<https://www.compoundsemiconductorchina.net/industry-news.asp?id=5099>

5.3 衢州先导 110 亿元项目开工，聚焦集成电路关键材料等

据“衢州发布”公众号消息，7 月 4 日，浙江省“千项万亿”重大项目集中开工仪式正式举行。

其中，衢州先导集成电路关键材料与高端化合物半导体及器件模组项目总投资 110 亿元，位于衢州智造新城高新片区及智造新城东港片区，总用地面积约 1038 亩。一期总投资约 90 亿元，建设用地约 838 亩；二期投资约 20 亿元，建设用地约 200 亩。新建特气车间、甲类仓库、原辅料仓库、研发楼等，引进国内外先进设备。

建设工期为 2023-2026 年，建成后形成年产 MO 源 2200 余吨、电子特气 150 吨、光通器件 41.5 万片、接入网器件 7200 万个、光纤陀螺 9.6 万套、数据中心 480 万套、砷化镓衬底 300 万片、磷化铟衬底 30 万片、氮化衬底及其外延片、芯片项目 6 万片生产能力，预计年新增产值约 240 亿元。

https://mp.weixin.qq.com/s/2aruotvJ-br_pDfgGNZI9A

公司的投资评级如下:

买入: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10%以上。

持有: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~10%之间。

卖出: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

行业的投资评级如下:

增持: 未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。

中性: 未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。

减持: 未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

研究团队介绍汇总:

首席: 赵晓琨 十六年消费电子及通讯行业工作经验, 曾在华为、阿里巴巴、摩托罗拉、富士康等多家国际级头部品牌终端企业, 负责过研发、工程、供应链采购等多岗位工作。曾任职华为终端半导体芯片采购总监, 阿里巴巴人工智能实验室供应链采购总监。长期专注于三大方向: 1、半导体及硬科技; 2、智慧汽车及机器人; 3、大势所趋的新能源。

分析师: 刘牧野 约翰霍普金斯大学机械系硕士, 2022 年 1 月加入中航证券。拥有高端制造、硬科技领域的投研经验, 从事科技、电子行业研究。

销售团队:

李裕淇, 18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

曾佳辉, 13764019163, zengjh@avicsec.com, S0640119020011

分析师承诺:

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 再次申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告由中航证券有限公司(已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格)制作。本报告并非针对意图发送或为任何就发送、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载, 本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址: 北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址: www.avicsec.com

联系电话: 010-59219558

传真: 010-59562637