

半导体

2 月国产设备招标同比+58.00%，重点关注 ChatGPT 及 Chiplet 领域机遇

证券研究报告
2023 年 03 月 20 日

投资评级
行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517070005
panjian@tfzq.com
骆奕扬 分析师
SAC 执业证书编号: S1110521050001
luoyiyang@tfzq.com
程如莹 分析师
SAC 执业证书编号: S1110521110002
chengruying@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 聚源数据

相关报告

- 《半导体-行业专题研究:Chiplet: 设计引领、封装赋能, 助推产业链价值重构和国产芯破局》2023-03-15
- 《半导体-行业研究周报:荷兰对光刻机出口进一步限制, 国产化亟待加速》2023-03-14
- 《半导体-行业研究周报:政策预期升温, 关注国产化, 周期复苏, 与新技术》2023-03-06

本周行情概览: 本周半导体行情跑赢主要指数。本周创业板指数下跌 3.24%，上证综指上涨 0.63%，深证综指下跌 1.44%，中小板指下跌 1.26%，万得全 A 下跌 0.58%，申万半导体行业指数上涨 2.81%。半导体行业指数跑赢主要指数。

半导体各细分板块表现分化。 半导体细分板块中，半导体制造板块本周上涨 10.6%，其他板块本周上涨 8.6%，封测板块本周上涨 6.3%，IC 设计板块本周上涨 2.9%，半导体材料板块本周下跌 1.0%，分立器件板块本周下跌 1.9%，半导体设备板块本周下跌 2.1%。

OpenAI 发布多模态预训练大模型 GPT-4，全面接入微软 Office 全家桶，存算一体市场需求有望进一步提升。 GPT-4 在多方面实现飞跃式提升：强大的识图能力；文字输入限制提升至 2.5 万字；回答准确性显著提高；能够生成歌词、创意文本，实现风格变化。此外，微软宣布将 GPT-4 模型接入 Office 全家桶，人类与电脑的交互方式迈入新阶段，有望进一步提高生产力。计算存储是 ChatGPT 的重要基石，每一代 GPT 模型的参数量高速增长，根据人工智能学家公众号，GPT-2 参数量为 15 亿，GPT-3 的参数量达到了 1750 亿。算力方面，训练 ChatGPT 的算力大概是 3640 PetaFLOPs per day，即用每秒能够运算一千万亿次的算力，需要 3640 天。随着科技巨头类 ChatGPT 项目入局，算力提升、数据存储及数据传输需求迭起，关注高算力芯片及存算一体等领域相关标的。

Chiplet 是硅片级的“解构-重构-复用”方案，我们看好外部形势趋紧之下，Chiplet 技术方案由设计公司引领、先进封装赋能落地， 1) 产业瓶颈突破方面，降低成本同时提高良率，助力芯片提升大幅性能，有望助力国产芯发展。2) 产业链方面，从上游 IP、EDA、设计到中游制造，再到下游封测，重塑产业链价值。3) 封装环节方面，看好头部封测公司“估值处于历史相对低位+周期底部有望率先复苏+伴随 2D 封装到 3D Chiplet 发展，产业链价值量逐步提升”的投资逻辑。4) 应用方面，ChatGPT 等应用在算力提升、数据存储及数据传输需求迭起，伴随摩尔定律放缓，Chiplet 有望成为支持高性能计算存储的关键。

我们复盘了 22 年 12 月我国半导体进出口情况及 23 年 1 月芯片景气度+23 年 2 月国产半导体设备及零部件中标情况，逆周期扩产有望带动设备零部件板块持续增长，整体看好国产替代大趋势下，A 股半导体零部件+材料+设备板块的长期高成长潜力。 3 月，中共中央、国务院印发了《党和国家机构改革方案》，提出组建中央科技委员会，科技部作为中央科技委员会的办事机构，其决策层级进一步提升，有利于统筹科技创新的各方力量，推动健全新型举国体制，解决“卡脖子”问题，实现科技自立自强。

1) 22 年 12 月半导体进出口情况：设备、材料出口额同比大幅提升。

22 年 12 月我国半导体设备出口有较大幅度的同比提升，设备进口同比、环比均有下降；硅材料进出口同比有所提升，环比有所下降；半导体细分器件进口额除同比均有所下降，环比均上升；其他电子元器件进口同比下降，环比小幅上升，出口同环比均上升。

2) 23 年 1 月半导体行业景气度跟踪：PC 库存天数有望改善，内存产品价格有望触底。Canalys 数据显示，2022Q4 全球台式机出货量下降 29%，达 6540 万台。Canalys 预计，渠道和 PC 供应商的库存水平应该比上游组件供应商更早恢复到正常水平，内存产品价格已经达到现金成本的情况下很快就会触底水平，将有助于推动 OEM 的需求。新能源汽车方面，1 月新能源汽车销量受补贴退坡及春节假期影响同比有所下滑。数据中心及信创需求或驱动服务器市场长期加速发展，服务器为内存需求端重要驱动力。

3) 23 年 2 月国产半导体零部件中标情况：2023 年年初至 2 月国内半导体零部件可统计中标共 3 项，同比-57.14%。我们对国内主要的设备厂商的供应商采购情况进行了梳理，发现国内零部件供应商已经进入其仪器仪表类、电气类、连接器、结构件、电器类、腔体零部件等零部件的采购供应商名列，地缘政治影响下有望加速向本土厂商渗透。2023 年年初至 2 月国内半导体零部件可统计中标共 3 项，均为英杰电气中标。

4) 23 年 2 月国产半导体设备招标中标情况：2 月国产半导体设备中标量环比+6%，同比-64.90%，可统计的国产半导体招标设备共 79 台，同比+58.00%，其中华虹华力招标设备 28 台位居第一。历史中标数据显示，2020 年初至 2023 年 2 月北方华创共中标设备 567 台，其中，2020 年共有 190 台设备中标，2021 年全年共有 161 台设备中标，2022 年全年共有 190 台设备中标。2023 年初至 2 月共有 26 台设备中标，同比-3.7%，其中，薄膜沉积设备 2 台，同比不变；溅射设备 2 台，同比不变；刻蚀设备 11 台，同比+83.3%；清洗设备 1 台，同比不变；热处理设备 10 台，同比+66.67%。2 月国内厂商精测电子、北方华创、上海微电子、中微公司等均有设备中标。其中，北方华创中标上海积塔半导体有限公司薄膜沉积设备 1 台，刻蚀设备 9 台，热处理设备 1 台，中标华虹半导体(无锡)有限公司热处理设备 1 台，刻蚀设备 1 台。精测电子分别中标重庆京东方显示技术有限公司、青岛京东方光电科技有限公司、深圳市华星光电半导体显示技术有限公司等公司检测设备共 29 台。

建议关注：

- 1) **半导体零部件**：正帆科技(天风机械团队联合覆盖)/江丰电子/北方华创/新莱应材(天风机械团队覆盖)/华亚智能/神工股份/英杰电气/富创精密/明志科技/汉钟精机(天风机械团队覆盖)/国机精工(天风机械团队覆盖)；
- 2) **半导体材料设备**：雅克科技/沪硅产业/华峰测控(天风机械团队覆盖)/上海新阳/中微公司/精测电子(天风机械团队联合覆盖)/长川科技(天风机械团队覆盖)/鼎龙股份(天风化工团队联合覆盖)/安集科技/拓荆科技(天风机械团队联合覆盖)/盛美上海/多氟多/中巨芯/清溢光电/有研新材/华特气体/南大光电/金宏气体(天风化工团队覆盖)/凯美特气/杭氧股份(天风机械团队覆盖)/和远气体；
- 3) **半导体设计**：江波龙(天风计算机团队联合覆盖)/纳芯微/圣邦股份/晶晨股份/斯达半导/宏微科技/东微半导体/瑞芯微/思瑞浦/中颖电子/澜起科技/扬杰科技/新洁能/兆易创新/韦尔股份/艾为电子/富瀚微/恒玄科技/乐鑫科技/全志科技/卓胜微/晶丰明源/声光电科/紫光国微/复旦微电子/龙芯中科/海光信息(天风计算机团队覆盖)/聚辰股份/普冉股份/北京君正/东芯股份；
- 4) **IDM**：闻泰科技/三安光电/时代电气/士兰微/扬杰科技；
- 5) **代工封测**：华虹半导体/中芯国际/长电科技/通富微电；
- 6) **卫星产业链**：声光电科/复旦微电子/铖昌科技/振芯科技/北斗星通

风险提示：疫情继续恶化、产业政策变化、国际贸易争端加剧、下游行业需求不及预期

内容目录

1. 每周谈- 2月国产半导体设备中标量同比+6%，22Q4-23Q1 PC库存天数有望改善	4
1.1. 22年12月半导体进出口情况：设备、材料出口额同比提升	4
1.2. 23年1月半导体行业景气度跟踪：PC库存天数有望改善，内存产品价格有望触底	7
1.3. 2月国产半导体设备招中标情况：2月国产半导体设备中标台数环比增长6%，华虹华力招标设备数量同比大幅增长	10
1.4. 2月国产半导体零部件中标情况：年初至2月同比有所下滑，英杰电机中标数量居前	13
2. 本周半导体行情回顾	16
3. 本周重点公司公告	17
4. 本周半导体重点新闻	18
5. 风险提示：	19

图表目录

图 1：中国大陆半导体进出口额情况（百万美元）	4
图 2：半导体设备进出口额情况（百万美元）	4
图 3：半导体硅材料进出口额情况（百万美元）	4
图 4：半导体器件进出口额情况（百万美元）	4
图 5：其他电子元器件进出口额情况（百万美元）	4
图 6：半导体细分设备进口额分布（百万美元）	5
图 7：半导体细分设备出口额分布（百万美元）	5
图 8：半导体细分硅材料进口额分布（百万美元）	5
图 9：半导体细分硅材料出口额分布（百万美元）	5
图 10：半导体细分器件进口额分布（百万美元）	6
图 11：半导体细分器件出口额分布（百万美元）	6
图 12：其他电子元器件细分进口额分布（百万美元）	6
图 13：其他电子元器件细分出口额分布（百万美元）	6
图 14：2023年1月新能源汽车月度销量（万辆）	8
图 15：2023年1月新能源汽车销量排名前十位的企业（万辆）	8
图 16：23Q1重点芯片供应商交期一览	9
图 17：PC厂商库存天数	9
图 18：各类型公司产品周期预测表	9
图 19：2020-2023.2北方华创中标情况（台）	10
图 20：2022年及2023年1-2月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）	11
图 21：23年2月部分国内企业可统计中标情况（台）	11
图 22：2020-2023.2华虹半导体招标情况（台）	12
图 23：2022年及2023.2年各主要设备类型招标分布情况（台）	12
图 24：23年2月部分国内企业可统计招标情况（台）	13
图 25：本周A股各行业行情对比（%）	16

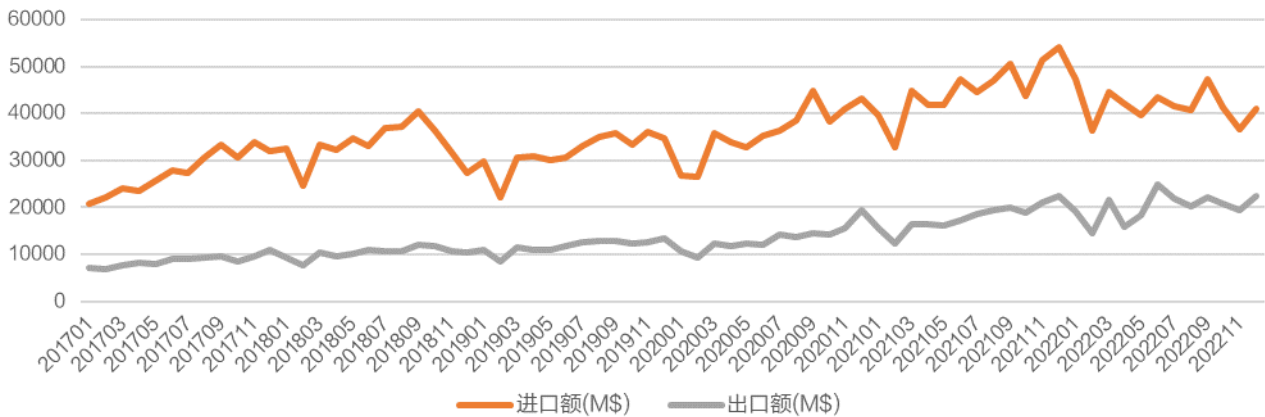
图 26: 本周子板块涨跌幅 (%)	17
图 27: 半导体子板块估值与业绩增速预期	17
表 1: 主要设备及硅晶圆头部企业近期动态	7
表 2: 主要代工厂近期动态	7
表 3: 主要封测厂近期动态	8
表 4: 内存下游增速及占比	10
表 5: 2023 年国内&国外零部件厂商中标情况	13
表 6: 2011 年以来国内零部件厂商可统计的中标情况	14
表 7: 2011 年以来国外零部件厂商可统计的中标情况	15
表 8: 本周半导体行情与主要指数对比	16
表 9: 本周涨跌前 10 半导体个股	17

1. 每周谈- 2 月国产半导体设备中标量同比+6%，22Q4-23Q1 PC 库存天数有望改善

1.1. 22 年 12 月半导体进出口情况：设备、材料出口额同比提升

22 年 12 月我国半导体进出口同比下降，环比有所上升。22 年 12 月我国半导体进口额为 409.73 亿美元，同比-24.12%，环比+11.96%，出口额为 224.29 亿美元，同比-0.58%，环比+14.92%。

图 1：中国大陆半导体进出口额情况（百万美元）

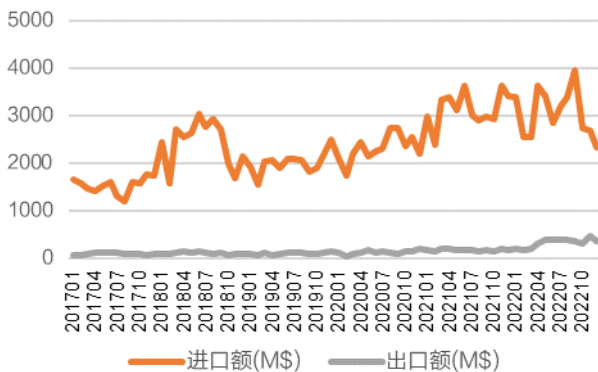


资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 12 月我国半导体设备出口有较大幅度的同比提升，设备进口同比、环比均有下降。22 年 12 月我国半导体设备进口额为 23.29 亿美元，同比-31.63%，环比-13.26%，出口额为 3.58 亿美元，同比+98.06%，环比-24.55%。

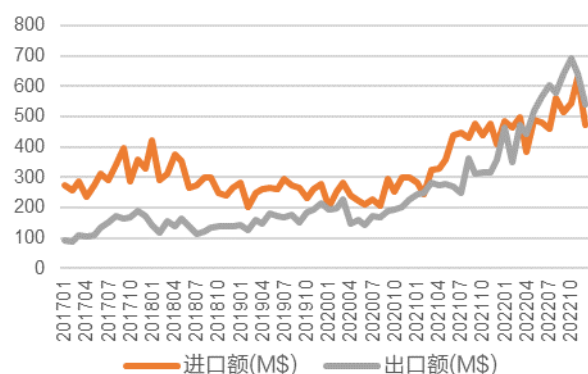
22 年 12 月硅材料进出口同比有所提升，环比有所下降。22 年 12 月我国半导体硅材料进口额为 4.71 亿美元，同比+14.56%，环比-25.33%，出口额为 5.39 亿美元，同比+49.58%，环比-15.99%。

图 2：半导体设备进出口额情况（百万美元）



资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

图 3：半导体硅材料进出口额情况（百万美元）



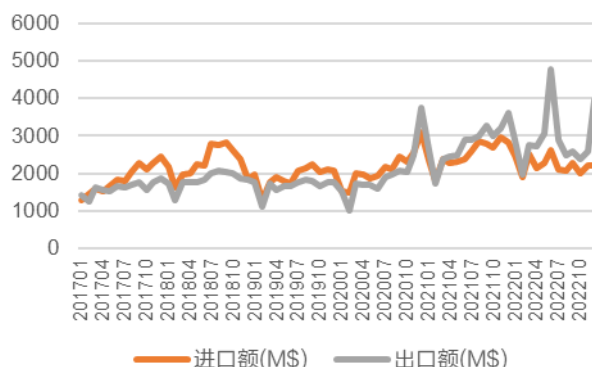
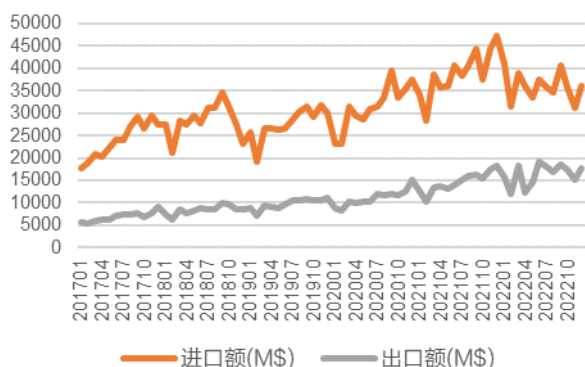
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 12 月半导体器件进出口同比均下降，环比有所上升。22 年 12 月我国半导体器件进口额为 359.8 亿美元，同比-24.00%，环比+15.73%，出口额为 175.88 亿美元，同比-4.40%，环比+16.00%。

22 年 12 月其他电子元器件进口同比下降，环比小幅上升，出口同环比均上升。22 年 12 月我国其他电子元器件进口额为 21.94 亿美元，同比-22.63%，环比+0.07%，出口额为 39.45 亿美元，同比+8.91%，环比+51.80%。

图 4：半导体器件进出口额情况（百万美元）

图 5：其他电子元器件进出口额情况（百万美元）



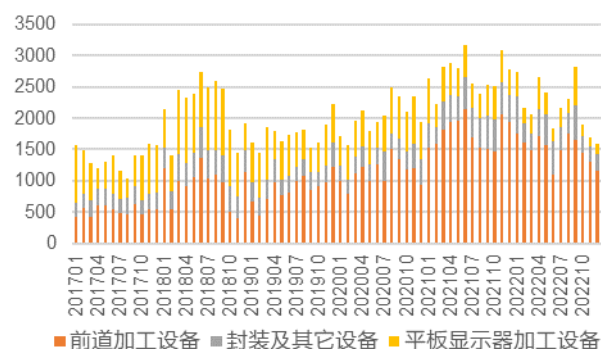
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 12 月我国半导体细分设备中晶圆生产设备进口同环比均下降，封装及其他设备同比下降，环比有所上升，平板显示器加工设备同比下降，环比小幅上升。22 年 12 月我国晶圆生产前道加工设备进口额为 11.54 亿美元，同比-40.35%，环比-11.67%；封装及其它设备进口额为 2.69 亿美元，同比-39.21%，环比+14.57%；平板显示器加工设备进口额为 1.64 亿美元，同比-60.03%，环比+1.09%。

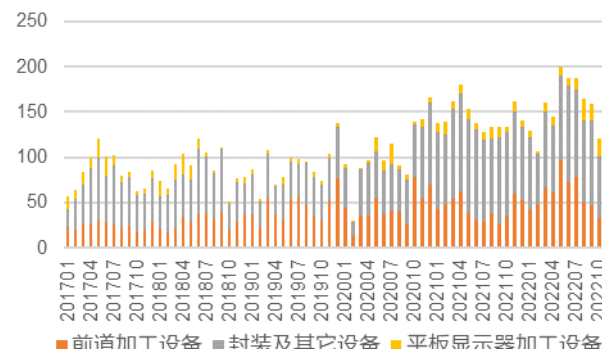
22 年 12 月我国半导体细分设备出口环比均下降，封装及其他设备和平板显示器加工设备出口同比上升。22 年 12 月我国半导体前道加工设备出口额为 0.49 亿美元，同比-5.95%，环比-50.45%；封装及其它设备出口额为 0.90 亿美元，同比+10.45%，环比-8.77%；平板显示器加工设备出口额为 6.76 百万美元，同比+4.64%，环比-76.67%。

图 6：半导体细分设备进口额分布（百万美元）



资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

图 7：半导体细分设备出口额分布（百万美元）



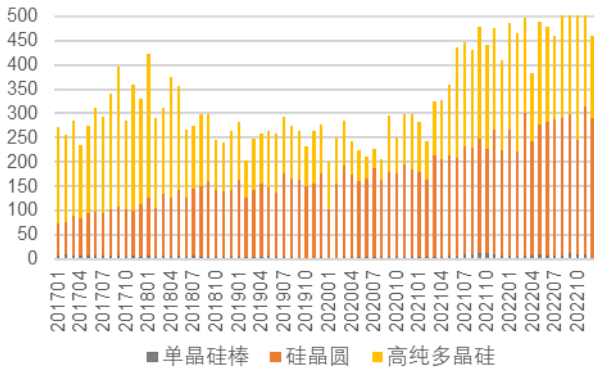
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 12 月我国半导体细分硅材料中单晶硅棒进口同环比均上升，硅晶圆进口同比上升，环比下降，高纯多晶硅进口同环比均下降。22 年 12 月我国单晶硅棒进口额为 10.83 百万美元，同比+79.9%，环比+21.41%；硅晶圆进口额为 2.89 亿美元，同比+31.72%，环比-5.33%；高纯多晶硅进口额为 1.71 亿美元，同比-7.91%，环比-46.01%。

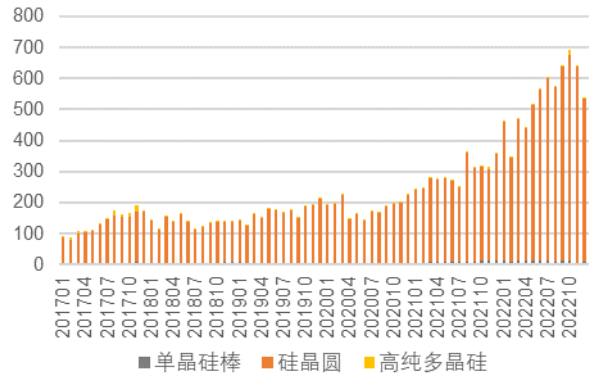
22 年 12 月我国半导体细分硅材料出口除硅晶圆同比上升，单晶硅棒、高纯多晶硅环比有所上升。22 年 12 月我国半导体细分单晶硅棒出口额为 10.47 百万美元，同比-20.26%，环比+53.52%；硅晶圆出口额为 5.25 亿美元，同比+53.55%，环比-17.01%；高纯多晶硅出口额为 3.00 百万美元，同比-39.15%，环比+102.7%。

图 8：半导体细分硅材料进口额分布（百万美元）

图 9：半导体细分硅材料出口额分布（百万美元）



资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所



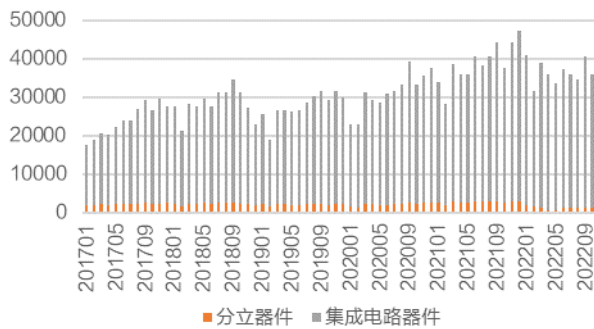
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 12 月我国半导体细分器件进口额除同比均有所下降，环比均上升。22 年 12 月我国半导体分立器件进口额为 13.81 亿美元，同比-51.76%，环比+4.39%；集成电路器件进口额为 345.99 亿美元，同比-22.21%，环比+16.24%。

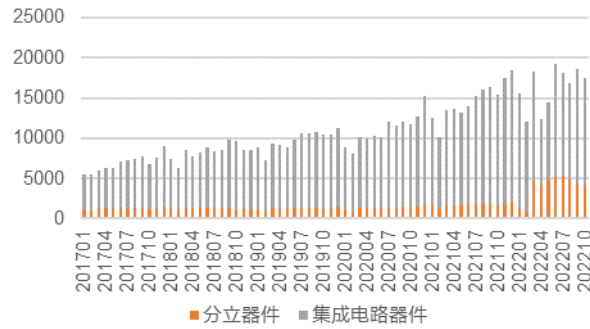
22 年 12 月我国半导体分立器件出口额同比大幅上升、环比下降，集成电路器件出口额同比下降、环比上升。22 年 12 月我国半导体分立器件出口额为 38.48 亿美元，同比+99.68%，环比-4.68%；集成电路器件出口额为 137.40 亿美元，同比-16.57%，环比+23.50%。

图 10：半导体细分器件进口额分布（百万美元）

图 11：半导体细分器件出口额分布（百万美元）



资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所



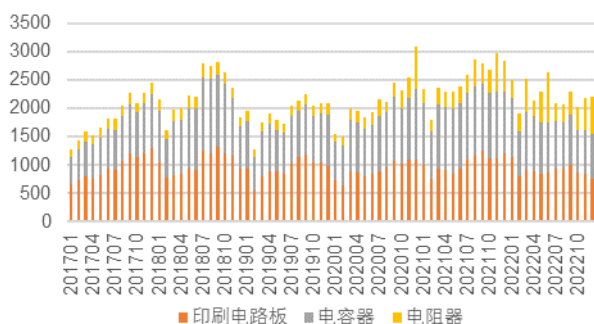
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 12 月我国其他电子元器件细分品类进口额中，印刷电路板同环比均下降，电容器同比下降，环比上升，电阻器同环比均上升。22 年 12 月我国印刷电路板进口额为 7.60 亿美元，同比-37.26%，环比-9.94%；电容器进口额为 7.80 亿美元，同比-28.57%，环比+2.12%；电阻器进口额为 6.54 亿美元，同比+22.79%，环比+11.80%。

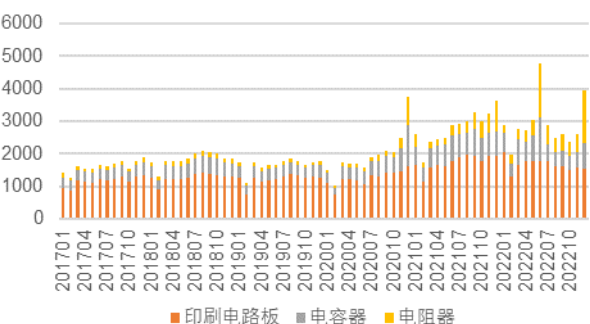
22 年 12 月我国其他电子元器件细分品类出口额中，印刷电路板同环比均下降，电容器和电阻器同环比均上升。22 年 12 月我国其他电子元器件细分印刷电路板出口额为 15.29 亿美元，同比-21.21%，环比-1.77%；电容器出口额为 7.79 亿美元，同比+5.94%，环比+63.48%；电阻器出口额为 16.37 亿美元，同比+73.0%，环比+189.47%。

图 12：其他电子元器件细分进口额分布（百万美元）

图 13：其他电子元器件细分出口额分布（百万美元）



资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所



资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

1.2. 23 年 1 月半导体行业景气度跟踪：PC 库存天数有望改善，内存产品价格有望触底

1) 产业链各环节景气度

上游材料/设备环节：半导体制造扩产节奏放缓，设备需求可能减退，2024 年之后有望重新恢复增长；硅晶圆 22 年出货量创新高，2 月出现延迟拉货情况。设备方面，根据 SEMI 的数据，预计 2023 年全球晶圆制造设备的销售额同比下降约 17%，其中晶圆代工相关设备降幅约 8%，更大的降幅来自存储行业；材料方面，根据 SEMI 的数据，2022 年全球硅晶圆出货量创下历史新高，较 2021 年增长 3.9%，达到 14713 百万平方英寸，销售额增长 9.5%，达到 138 亿美元，双双创下历史新高，8 英寸和 12 英寸晶圆的消费量都有所增加，部分原因是汽车、工业和物联网领域以及 5G 建设。据中国台湾地区经济日报报道，从整体硅晶圆市场来看，截止 2023 年 2 月，长期合约价格并未松动，不过已经出现不少长约客户有延迟拉货的情形，有些是递延一季度，有些直接把今年上半年的部分拉货延后到下半年，递延的产品范围包括 8 寸与 12 寸晶圆。

表 1：主要设备及硅晶圆头部企业近期动态

类型	企业	近期动态
设备	ASML	ASML 计划今年仍将生产 60 套 EUV 系统和 375 套 DUV 系统，仍预期市场需求高
	泛林	宣布在全球范围内裁员约 1300 人，预计今年芯片设备的整体市场规模将降至约 750 亿美元，较去年减少约 200 亿美元
	科磊	据韩媒 newdaily 报道，科磊全球将裁员 3%左右
	北方华创	公司公告，预计 2022 年度净利润 21 亿元-26 亿元，同比增长 94.91%-141.32%
	中微公司	公司披露业绩快报，2022 年实现营业收入 47.4 亿元，较上年同期增长 52.50%；净利润 11.70 亿元，较上年同期增加 15.66%
硅晶圆	Sumco (胜高)	预计 23Q1 12 英寸矽晶圆整体需求仍有轻微的下降形势，主要是存储器，逻辑芯片因客户不同而有所调整，但车用需求依然强劲
	沪硅产业	公司发布业绩快报，2022 年实现营业收入 36.00 亿元，同比增长 45.95%；净利润 3.25 亿元，同比增长 122.45%。另外，公司子公司 Okmetic 在芬兰万塔 (Vantaa) 的硅片制造项目日前已破土动工。该项目总投资约 4 亿欧元，将建设 200mm 特色硅片工厂

资料来源：财联社，彭博，newdaily，中国台湾电子时报，科创板日报，天风证券研究所

代工及封测：代工厂下半年稼动率有望修复。根据群智咨询预测，全球主要晶圆厂稼动率在 2022 年第二季度至第四季度出现逐季下滑，预计在 2023 年第二季度行业稼动率将到达谷底（约 75%），随着下游需求回暖，下半年晶圆厂稼动率有望缓慢修复。根据中国台湾电子时报报道，部分一线逻辑 IC、存储器封测大厂逐步启动或延长“休假不裁员”，2023 年上半系统大厂致力于不拉货、去库存，以至于 IC 设计端减少投片、晶圆厂产能利用率下降。封测端近期芯片量能随着 3C、IT 终端市况下滑而明显缩水，业内预期，晶圆代工端到第二季度才会有较明显的回温，生产流程再晚一个季度的封测端，可能要到第三季度以后。

表 2：主要代工厂近期动态

厂商	近期动态	2023 年价格趋势
台积电	据半导体设备业者表示，以目前接单动能来看，台积电 Q2 营收止跌回升可期，主要是多家客户订单开始回补，部分制程产能利用率较首季拉升，3nm 利用率拉至 7 成	根据市场调整
三星	三星位于美国的泰勒晶圆厂建设进展顺利，将在今年内完工，明年投产	根据市场调整
联电	第一季订单能见度偏低，晶圆出货量估环比下降 17-19%，产能利用率将降至 70%。预期随着产业持续去化库存，下半年需求可望逐步回温，全年产品平均价格预估将持稳。	下降
格芯	业内人士预计，到 2025 年，台积电和格芯仍将是 AMD 主要代工合作伙伴，而三星仅获得 AMD 的 APU、GPU 产品 14nm 芯片订单	稳定
世界先进	公司 2 月份合并营收约为 24.84 亿元新台币，同比减少约 41.5%，环比减少约 22.4%，为近四年同期新低，主要由于晶圆出货量减少。	下降
力积电	预期 Q1 产能利用率降至六成多，季度营收将环比减少 15%。Q2 有机会持	下降

平表现，下半年有望好转。

资料来源：科创板日报，中国台湾电子时报，深圳市电子商会，芯八哥，天风证券研究所

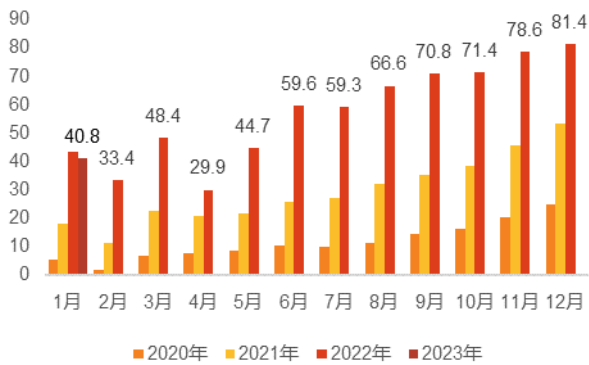
表 3：主要封测厂近期动态

厂商	近期动态
日月光	推出最先进的扇外型堆叠封装（FOPoP）解决方案，能够降低延迟性和提高频宽优势，满足移动设备和网络通信市场。
长电科技	公司 XDFOI™ Chiplet 高密度多维异构集成系列工艺已按计划进入稳定量产阶段，同步实现国际客户 4nm 节点多芯片系统集成封装产品出货，最大封装体面积约为 1500mm ² 的系统级封装。
气派科技	公司车规类产品的量比较少，不具有代表性，工控类、消费类产品从 2022 年第四季度开始急单增多，客户端可能存在结构性缺货，也可能是春节备货的原因。

资料来源：科创板日报，天风证券研究所

终端：1 月新能源汽车销量受补贴退坡及春节假期影响同比有所下滑。根据中汽协数据，由于新能源汽车补贴政策退坡，同时叠加市场价格波动明显等因素影响，1 月，新能源汽车产销分别达到 42.5 万辆和 40.8 万辆，环比分别下降 46.6%和 49.9%，同比分别下降 6.9%和 6.3%，市场占有率达到 24.7%，与 2022 年春节月 2 月份相比，产销分别增长 15.4%和 22.2%。

图 14：2023 年 1 月新能源汽车月度销量（万辆）



资料来源：中汽协，盖世汽车每日速递公众号，天风证券研究所

图 15：2023 年 1 月新能源汽车销量排名前十位的企业（万辆）

2023年1月市场集中度	企业名称	1月销量	环比	同比	市场份额
前三家 61%	比亚迪	15.1	-35.7%	62.2%	37.1%
	特斯拉	6.6	18.4%	10.4%	16.2%
	上汽	3.2	-77.4%	-55.9%	7.8%
前五家 72.2%	长安	2.8	-41.4%	99.7%	6.9%
	东风	1.8	-69.3%	-23.2%	4.3%
前十家 86.7%	理想	1.5	-28.7%	23.4%	3.7%
	广汽	1.2	-66.6%	-34.7%	3.1%
	吉利	1.1	-75.2%	-38.2%	2.7%
	江淮	1.1	-49.4%	-33.7%	2.6%
同比 5.8%	华晨宝马	1	-8.9%	41.3%	2.4%

资料来源：中汽协，天风证券研究所

新能源汽车发展带动碳化硅需求，国内外厂商持续扩张产能。电动汽车是碳化硅的最主要应用之一。根据 Yole 的统计，预计超过 70% 的收入（相当于 47 亿美元）将来自 EV/混合动力汽车市场。随着电动汽车的快速崛起，对 SiC 芯片的需求与日俱增。未来几年，SiC 芯片供不应求将成为常态。TrendForce 集邦咨询预估，2022 年车用 SiC 功率元件市场规模将达到 10.7 亿美元，至 2026 年将攀升至 39.4 亿美元。面对增长的市场需求，全球碳化硅市场牵起了扩产浪潮。国内方面，据化合物半导体市场不完全统计，仅 2022 年，国内新立项/签约的碳化硅项目投资额超过 476 亿。国际方面，WolfSpeed 宣布计划在德国萨尔州建造全球最大、最先进的碳化硅器件制造工厂，意法半导体总裁兼 CEO Jean-Marc Chery 也于近日在最新财报会议上表示，2023 年计划在资本支出上投资约 40 亿美元，主要用于扩充 12 英寸晶圆厂、碳化硅产能。

数据中心及信创需求或驱动服务器市场长期加速发展。服务器在中国数据中心硬件设备投资中占比大，在整体市场中占有关键地位。中国数据中心未来发展空间较大，其建设势必会创造出大量的需求。服务器国产化是信创产业的重要一环，存量市场替换会产生需求；从增量市场看，未来信创行业的发展会创造出很多新的需求，包括软件应用、IT 服务等，会成为服务器市场增长的驱动因素。据采购招标平台“正福易找标”统计数据，前三季度中央预算单位服务器采购需求大规模增长。其中 30 个服务器单独采购项目的预算金额超 3.12 亿元，中标（成交）金额约 2.58 亿元。出于数据安全考虑，国企央企采购服务器自己搭建云计算中心，也会成为服务器销量的主要增长点。据 Trendforce 预测，2022 年服务器整机出货量增幅达 5.1%。Digitimes Research 则指出，在云端、HPC、边缘服务器需求增长，芯片大厂陆续推下世代 CPU 等驱动下，2022 年-2027 年全球服务器出

销量复合年均增长率将达 6.1%。

3) 库存交期及价格情况：芯片交货时间较 2022 年 5 月历史高峰降低 4 周。根据 Susquehanna Financial Group 的报告，截止 3 月 15 日，半导体业交货时间收敛到 9 个月以来新低，暗示疫情导致芯片连续两年短缺的问题已大致获得解决。业界如今的交货时间比 2022 年 5 月历史高峰低了 4 周，预测实际的前置时间或许降得更快，主要是因为通路商不愿下修交货时间、担心客户可能因此取消订单。

图 16：23Q1 重点芯片供应商交期一览

产品	细分	厂商	23Q1			产品	细分	厂商	23Q1		
			交期趋势	价格趋势	Q1交期/周				交期趋势	价格趋势	Q1交期/周
模拟	传感器	AMS	稳定	根据市场调整	8-38	分立器件	高压 Mosfet	Infineon	稳定	稳定	50-54
		Infineon	稳定	上升	18-52			ST	稳定	稳定	47-52
		NXP	上升	上升	16-52			微芯	稳定	上升	42-52
		ON Semi	上升	上升	18-52			ON Semi	稳定	上升	36-52
		Vishay	上升	稳定	24-52			Infineon	稳定	稳定	39-50
	开关 稳压	Diodes	稳定	稳定	25-45		IGBT	ST	稳定	稳定	47-52
		Infineon	稳定	稳定	40-52			ON Semi	稳定	上升	36-52
		ADI	-	-	-			微芯	稳定	上升	42-52
		MPS	下降	稳定	45-50			三星	稳定	稳定	52-54
		ON Semi	稳定	上升	35-50			海力士	下降	根据市场调整	8-12
	信号链	Renesas	下降	上升	36-40	存储	eMMC	金士顿	下降	根据市场调整	4-10
		微芯	稳定	上升	30-40			ST	稳定	稳定	52-54
		ST	下降	稳定	28-40			ON Semi	稳定	稳定	20-40
		Diodes	稳定	稳定	30-40			微芯	上升	上升	52-99
		ON Semi	稳定	稳定	35-42			Infineon	稳定	稳定	12-52
多源模拟 /电源	ST	稳定	稳定	40-50	SRAM	微芯	稳定	上升	46-48		
	ADI	-	-	-		ON Semi	稳定	稳定	20-40		
	Renesas	稳定	上升	36-40		射频 及无线	WiFi 模块	村田	上升	稳定	26-50
	微芯	稳定	上升	30-40				微芯	下降	稳定	24-26
	ST	下降	稳定	28-40				Laird	下降	稳定	36-52
Diodes	稳定	稳定	30-40	Infineon	下降			稳定	26-36		
ON Semi	稳定	稳定	35-42	微芯	稳定			稳定	24-26		
MCU	8位MCU	ST	下降	稳定	48	蓝牙模块	ST	下降	稳定	20-25	
		Infineon	稳定	稳定	45-52		ON Semi	上升	稳定	16-30	
		微芯	下降	上升	36-52+		村田	下降	稳定	16-20	
		NXP	下降	稳定	35-52		TDK	上升	稳定	40-55	
		Renesas	下降	上升	40		被动元件	电感/ 变压器	村田	稳定	稳定
	ST	下降	稳定	48	TDK	稳定			稳定	16-20	
	Infineon	上升	稳定	45	松下	稳定			稳定	22-28	
	微芯	下降	上升	36-52+							
	NXP	下降	稳定	26-52							

资料来源：富昌电子官网，天风证券研究所

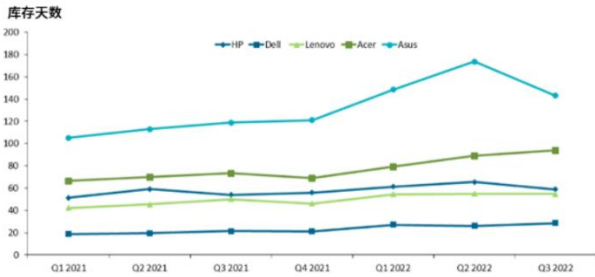
4) 产品景气度追踪：PC 库存天数有望改善，内存产品价格有望触底，行业反转有望和景气度复苏重点推荐关注存储行业

PC 库存天数有望改善，内存产品价格有望触底。Canalys 数据显示，2022Q4 全球台式机 和笔记本出货量下降 29%，达 6540 万台。Canalys 预计，渠道和 PC 供应商的库存水平应 该比上游组件供应商更早恢复到正常水平。惠普和华硕的库存天数已经开始下降，而其 余三大供应商（戴尔、联想和宏碁）的库存天数则略有增加。由于所有厂商都已采取积 极行动来减少产量，预计 2022Q4 和 2023Q1 整体库存天数将进一步改善，有望在 2023 年第二季度恢复正常的库存水平。与此同时，最近在 Candefero 上进行的民意调查显示， 超过 60%的合作伙伴的 PC 库存水平低于四周，而约 20%的受访者持有超过九周的库存， 这表明整体渠道库存水平正在恢复到一个更健康的水平。

内存产品方面，DRAM 和 NAND 闪存产品的价格在 2022 年下半年均大幅下跌，Q3 和 Q4 跌幅均超过 20%，导致包括铠侠和美光在内的内存供应商在 2022Q4 大幅减产，这有 助于内存价格在 2023Q1 开始企稳。预计内存产品在已经达到现金成本的情况下很快 就会触底水平，将有助于推动 OEM 的需求。

图 17：PC 厂商库存天数

图 18：各类型公司产品周期预测表



注：库存天数的计算考虑了公司的整体财务表现，包括非PC业务。
资料来源：公司数据，2023年2月

公司类型	下行周期的开始季度	恢复时间线
个人电脑原始设备制造商	2022年第三季度	2023年第三季度
显示面板	2021年第四季度	2023年第二季度
存储芯片	2022年第一季度	2023年第三季度
中央处理器	2022年第三季度	2023年第三季度
半导体代工	2022年第四季度	2023年第四季度

*各节点的情况各不相同

资料来源：深圳市电子商会，芯八哥，Canalys，天风证券研究所

资料来源：深圳市电子商会，芯八哥，Canalys，天风证券研究所

内存需求方面，根据 Trendforce 1 月最新预测，服务器为需求端重要驱动力，三到五年内会成为内存产品中占比最高的产品。22-23 年内内存需求主要由行动式内存和服务器内存构成，合计占比超过 70%，三到五年内服务器内存会成为内存产品中占比最高的产品，与 2021 年相比，2022 年的份额比重达到 37%，超过行动式内存的 36.9%，预计 2023 年这一差距也会越来越大。此外，PC 端需求较差，年成长率仅为 3.7%。消费类电子整体成长率约为 16%，与服务器内存成长率相比有 1%的差距，已经面临一个瓶颈期。绘图及消费型内存年占比之和稳定在 13%左右，绘图方面的显卡需求不高。

表 4：内存下游增速及占比

2023	YoY(%)	% of Total Supply
PC	3.7%	12.4%
服务器	17.2%	37.0%
行动式内存	6.2%	36.9%
绘图用内存	7.7%	5.2%
消费型内存	16.1%	8.5%
2022	YoY(%)	% of Total Supply
PC	19.1%	13.2%
服务器	22.7%	34.9%
行动式内存	15.3%	38.5%
绘图用内存	18.7%	5.3%
消费型内存	18.6%	8.1%

资料来源：MTS2023 存储产业趋势峰会，天风证券研究所

1.3. 2 月国产半导体设备招中标情况：2 月国产半导体设备中标台数环比增长 6%，华虹华力招标设备数量同比大幅增长

2 月国产半导体设备招中标情况梳理

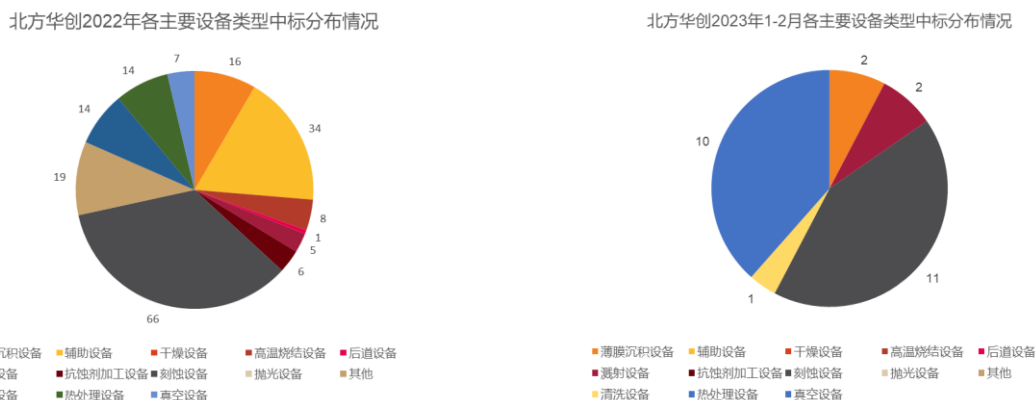
北方华创 2023 年 1-2 月可统计中标设备 26 台，同比-3.7%。历史中标数据显示，2020 年初至 2023 年 2 月北方华创共中标设备 567 台，其中，2020 年共有 190 台设备中标，2021 年全年共有 161 台设备中标，2022 年全年共有 190 台设备中标。2023 年初至 2 月共有 26 台设备中标，同比-3.7%，其中，薄膜沉积设备 2 台，同比不变；溅射设备 2 台，同比不变；刻蚀设备 11 台，同比+83.3%；清洗设备 1 台，同比不变；热处理设备 10 台，同比+66.67%。

图 19：2020-2023.2 北方华创中标情况（台）

	薄膜沉积设备	辅助设备	干燥设备	高温烧结设备	后道设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
2020年	27	26	3		34	7		26	9	3	10	42	4	190
1月	18								9	3	2	9		44
2月			2											4
3月		2									4			11
4月	1				34	1			2			2		40
5月													2	2
6月	1						1						1	3
7月	4	24					2		2			2	1	35
8月							1		4					5
9月			1						1					2
10月	2						1				4	27		40
12月	1						1		6			2		5
2021年	28	1		3	1	3	1	42		16	21	28	17	161
1月	1							2		1		6	1	11
2月												3	1	4
3月	1							3				1		5
4月	1					1		3				1	9	15
5月	8					1		15		8	7	16	2	57
6月	1							3		5	12		1	21
7月	4							1			2			4
8月	2				1	1		3		2				9
9月	2							3					1	9
10月					2									2
11月	7	1						8					1	17
12月	3							1				1	1	7
2022年	15	34		8	1	6	6	66		19	14	14	7	190
1月	1			3			2	2		3				11
2月	1	1				2		4			1	6	1	16
3月	1							3		3	7		1	15
4月	1	20					4	19		8	4		1	57
5月	1			5		1		1			1			9
6月	1	12						2				1		16
7月	1	1						1						2
8月								5			1	2		8
9月	1						1	7				1		10
10月	1							2				1	1	5
11月								2				1	1	5
12月	7				1		2	18		5		2	2	36
2023年	2					2		11			1	10		26
1月	1					2		1			1	7		12
2月	1							10				3		14

资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所

图 20：2022 年及 2023 年 1-2 月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）



资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所

2023 年 2 月可统计中标设备数量共计 53 台，环比+6.00%，同比-64.90%，其中薄膜沉积设备 4 台，辅助设备 1 台，检测设备 33 台，刻蚀设备 11 台，其他设备 1 台，热处理设备 3 台。2 月国内厂商精测电子、北方华创、上海微电子、中微公司等均有设备中标。其中，北方华创中标上海积塔半导体有限公司薄膜沉积设备 1 台，刻蚀设备 9 台，热处理设备 1 台，中标华虹半导体（无锡）有限公司热处理设备 1 台，刻蚀设备 1 台。精测电子分别中标重庆京东方显示技术有限公司、青岛京东方光电科技有限公司、深圳市华星光电半导体显示技术有限公司等公司检测设备共 29 台。

图 21：23 年 2 月部分国内企业可统计中标情况（台）

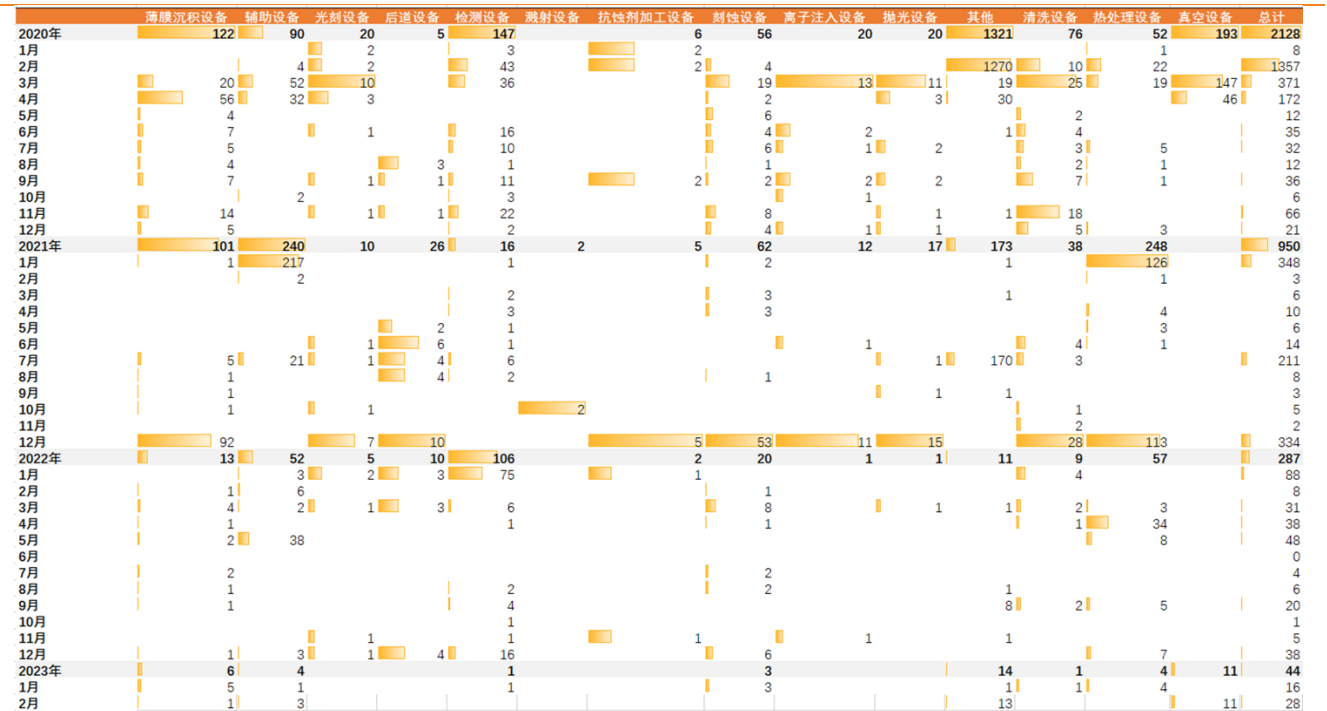
中标企业	中标设备	设备台数	设备类型 (一级)	设备类型 (二级)	招标企业
北方华创	8吋外延沉积设备	1	薄膜沉积设备	沉积设备	上海积塔半导体有限公司
北方华创	8吋多晶硅刻蚀机	2	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	8吋浅沟等离子刻蚀机	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	8吋金属 (W) 等离子刻蚀机	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	8吋介质刻蚀机	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	6吋多晶硅刻蚀	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	6吋后段介质刻蚀	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	6吋深沟槽等离子刻蚀机	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	6吋金属等离子刻蚀	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	上海积塔半导体有限公司
北方华创	高温激活炉管	1	热处理设备	炉管	上海积塔半导体有限公司
北方华创	合金退火扩散炉	1	热处理设备	炉管	华虹半导体 (无锡) 有限公司
北方华创	多晶硅刻蚀设备	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	华虹半导体 (无锡) 有限公司
北方华创	高压高流率真空热处理炉	1	热处理设备	炉管	中国航发北京航空材料研究院
拓荆科技	化学气相沉积系统	1	薄膜沉积设备	薄膜沉积CVD	天府兴隆湖实验室
拓荆科技	化学气相沉积系统	1	薄膜沉积设备	薄膜沉积CVD	天府兴隆湖实验室
拓荆科技	等离子化学气相沉积设备	1	薄膜沉积设备	薄膜沉积CVD	上海华虹宏力半导体制造有限公司
中微公司	刻蚀腔体	1	刻蚀设备	刻蚀 (干法刻蚀)	华虹半导体 (无锡) 有限公司
武汉精测	伽马校正机	2	检测设备	检测	重庆京东方显示技术有限公司
武汉精测	串色检查机	4	检测设备	检测	青岛京东方光电科技有限公司
武汉精测	液晶光配向电源驱动系统	3	检测设备	检测	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司
武汉精测	自动光学检查机	2	检测设备	检测	合肥鑫晟光电科技有限公司
武汉精测	断路/短路检查机	1	检测设备	检测	合肥京东方瑞晟科技有限公司
武汉精测	二次点灯画面自动检测机	7	检测设备	检测	华星光电技术有限公司
武汉精测	POL后自动点灯检查机	2	检测设备	检测	青岛京东方光电科技有限公司
武汉精测	串色检查机	4	检测设备	检测	青岛京东方光电科技有限公司
武汉精测	二次点灯画面自动检测机	4	检测设备	检测	华星光电技术有限公司
正帆科技	MFU车间气路和工艺冷却循环水路改造项目	1	辅助设备	气液供应	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司
上海微电子	测试仪	4	检测设备	检测设备	上海机电设备招标有限公司
上海微电子	高精度恒温水冷机	1	其他	其他	上海交通大学

资料来源: 千里马招标网, 湖南招标网, 必联网, 天风证券研究所

2023年2月, 华虹华力可统计招标设备 28 台, 同比+250%, 环比+75%。其中薄膜沉积设备 1 台, 辅助设备 3 台, 其他设备 13 台, 真空设备 11 台。

2023年1-2月, 华虹华力可统计招标设备 44 台, 同比-83.33%, 其中薄膜沉积设备 6 台, 辅助设备 4 台, 检测设备 1 台, 刻蚀设备 3 台, 其他设备 14 台, 清洗设备 1 台, 热处理设备 4 台, 真空设备 11 台。2020-2022, 公司共招标设备 3365 台, 包括 236 台薄膜沉积设备、35 台光刻设备、123 台清洗设备和 269 台检测设备等。2020 年以来华虹华力 (含华虹半导体、上海华力) 的历史招标数据显示, 2020-2023 年 2 月, 公司可统计招标设备共 3409 台, 包括 242 台薄膜沉积设备、35 台光刻设备、270 台检测设备、141 台刻蚀设备、361 台热处理设备等。

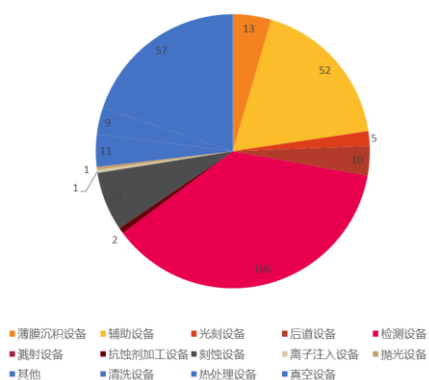
图 22: 2020-2023.2 华虹半导体招标情况 (台)



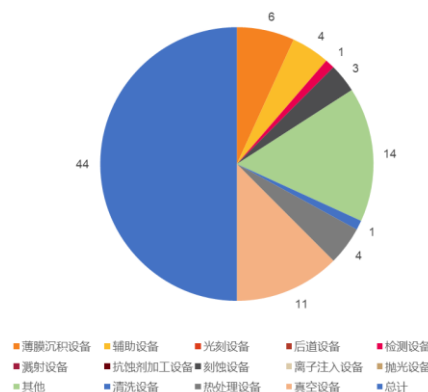
资料来源: 千里马招标网, 湖南招标网, 必联网, 天风证券研究所

图 23: 2022 年及 2023.2 年各主要设备类型招标分布情况 (台)

华虹华力2022年主要设备类型招标分布



华虹华力2023年1-2月主要设备类型招标分布



资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所

2023年2月可统计的国产半导体招标设备共79台，同比+58.00%，其中华虹华力招标设备28台位居第一。其中包括5台薄膜沉积设备，同比+150.00%；9台辅助设备，环比-40.00%；26台其他设备；29台真空设备，同比+2800.00%。

2023年1-2月可统计招标设备共168台设备，数量同比+16.67%，其中包括21台薄膜沉积设备，16台辅助设备，13台检测设备，1台溅射设备，16台刻蚀设备，1台离子注入设备，37台其他设备，5台清洗设备，9台热处理设备，1台涂胶显影设备，48台真空设备。

图 24：23 年 2 月部分国内企业可统计招标情况（台）

招标公司	薄膜沉积设备	辅助设备	检测设备	刻蚀设备	离子注入设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计
华虹半导体（无锡）有限公司			3			11			11	25
华润润安							1	1		2
华润上华			2	1	1		1		1	6
华润微电子（重庆）有限公司			1	2		12				15
上海华虹宏力	1					2				3
上海积塔半导体有限公司	4				1	1		1	17	25
中芯国际集成电路制造（上海）有限公司			2							2
中芯南方集成电路制造有限公司			1							1
总计	5	9	3	2	1	26	2	2	29	79

资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所

1.4. 2月国产半导体零部件中标情况：年初至2月同比有所下滑，英杰电机中标数量居前

2023年年初至2月，国内半导体零部件可统计中标共3项，同比-57.14%。主要为直流电源、电解电源和石英管。分公司来看，均为英杰电气中标。

2023年年初至2月，国外半导体零部件可统计中标国产设备共46项，同比+666.67%。主要为光学类，共30项；气液/真空系统15项；机械类1项。分公司来看，蔡司可统计中标零部件最多，为18项；Newport 12项；Pfeiffer 5项；INFICON 5项；MKS 3项；Elliott Ebara Singapore 2项；EBARA 1项。

表 5：2023 年国内&国外零部件厂商中标情况

制造商	月份	中标零部件	零部件类型	制造商	月份	中标零部件	零部件类型	
菲利华	2022年12月	外层草编织体	机械类	Pfeiffer	2023年2月	标准漏槽	气液/真空系统类	
	2022年11月	石英管	机械类		2023年2月	分子泵	气液/真空系统类	
	2022年11月	石英管	机械类		2023年1月	分子泵机组	气液/真空系统类	
	2022年9月	石英纤维织物	机械类		2023年1月	DN200分子泵	气液/真空系统类	
	2022年9月	高精度0型石英纤维布	机械类		2023年1月	真空泵、干泵、高真空气动插板阀、真空计、直流电源、射频电源	气液/真空系统类	
	2022年9月	石英纤维及织物	机械类	Newport	2023年2月	智能探测光学平台	光学类	
	2022年8月	石英纤维织物	机械类		2023年2月	混合组元光学平台、平台支撑腿、空气压缩机	光学类	
	2022年2月	550mm种子棒等石英件	机械类		2023年2月	宽带可调谐飞秒激光器	光学类	
	北方华创	2022年11月	PVD深孔TSV专用柱高腔磁控器		电气类	2023年2月	物镜、光罩、镜座转移台	光学类
		2022年3月	钛/钨化钛腔室		气液/真空系统类	2023年1月	精密电动旋转平台	机械类
富创精密	2022年10月	前视声纳壳体、潜航体主壳体	机械类	2023年1月	物镜	光学类		
	2022年3月	吹扫面板	气液/真空系统类	2023年1月	平镜接收器	光学类		
英杰电气	2023年2月	直流电源	电气类	2023年1月	红外感光片	光学类		
	2023年1月	电解电源	电气类	2023年1月	光学平台	光学类		
	2023年1月	石英管等	机械类	2023年1月	红外感光片	光学类		
	2022年12月	二极磁体电源	电气类	2023年1月	高精度光学隔振平台	光学类		
	2022年11月	船用辅助供电电源	电气类	2023年1月	量子探测与波导器件	光学类		
	2022年9月	功率放大器	电气类	Inficon	2023年2月	全量程真空计、薄膜真空计	气液/真空系统类	
	2022年9月	HIAF束线及终端电源	电气类		2023年2月	X射线自由电子激光	光学类	
	2022年9月	直流电源	电气类		2023年2月	石英晶振膜厚	气液/真空系统类	
	2022年8月	集成多电平模块实验平台系统双模电源	电气类		2023年1月	22-4009 INFICON真空计及规管	气液/真空系统类	
	2022年7月	还原炉电源系统	电气类		2023年1月	热偶真空计INFICON-pilot Plus	气液/真空系统类	
	2022年6月	脉冲电源	电气类	MKS	2023年2月	蒸发式冷凝器	气液/真空系统类	
	2022年6月	三相数字晶闸管功率控制器	电气类		2023年2月	质量流量控制器	气液/真空系统类	
	2022年5月	还原炉电源系统	电气类	2023年1月	多组分气体污染物分析监测装置	气液/真空系统类		
	2022年5月	清洗机组电极控制装置	电气类	EBARA	2023年2月	机泵配件	气液/真空系统类	
	2022年4月	功率模块设计及制造	电气类		2023年2月	共聚焦显微镜配件	光学类	
	2022年4月	还原炉交流电源系统	电气类	蔡司	2023年2月	场发射扫描电镜	光学类	
	2022年3月	磁体电源	电气类		2023年2月	微结构测试与成像仪	光学类	
	2022年3月	功率控制器	电气类		2023年2月	Zeiss FIB聚焦离子束设备用锂离子源及光栅组件	光学类	
	2022年2月	开关电源	电气类		2023年2月	显微成像平台购买配件	光学类	
	2022年2月	LD驱动源框架	电气类		2023年2月	光路转换器	光学类	
	2022年2月	配电柜	电气类		2023年2月	共聚焦显微镜	光学类	
	2022年1月	Bring二极体电源	电气类		2023年2月	高速四维超高分辨率显微镜	光学类	
	2022年1月	编程直流电源	电气类		2023年2月	AIMAX测头	光学类	
	汉钟精机	2022年11月	回转式压缩机		电气类	2023年2月	原子力扫描电镜联用仪	光学类
		2022年11月	螺杆式压缩机		机电一体类	2023年1月	疝气灯泡	光学类
2022年11月		螺杆式压缩机	机电一体类		2023年1月	场发射扫描电子显微镜	光学类	
2022年11月		螺杆式压缩机	机电一体类		2023年1月	多模态跨尺度生物医学成像设施-多尺度光电融合断层成像系统	光学类	
2022年9月		油过滤芯、温度传感器、压力传感器、安全阀	机电一体类		2023年1月	高分辨率激光共聚焦显微镜（倒置型）	光学类	
2022年6月	多功能天然气空压机备件	气液/真空系统类	2023年1月		全自动玻片扫描系统（高性能玻片扫描系统）	光学类		
2022年2月	蒸发式冷凝器	机电一体类	2023年1月		高分辨率激光共聚焦显微镜（正置型）	光学类		
华卓精科	2022年12月	激光退火设备	机电一体类	2023年1月	高分辨CT	光学类		
	2022年12月	自动晶圆混合键合系统	机电一体类	2023年1月	桥式三坐标	光学类		
	2022年12月	五轴运动台	机电一体类					

资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所；注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2011-2023.2，国内半导体零部件可统计中标共 132 项。主要为电气类 93 项，光学类 2 项，机电一体类 8 项，机械类 20 项，气液/真空系统类 9 项。分公司来看，英杰电气可统计零部件中标数量最多，为 86 项。北方华创 3 项，北广科技 6 项，菲利华 20 项，富创精密 3 项，汉钟精机 9 项，华卓精科 3 项，中国科学院电子研究所 2 项。

表 6：2011 年以来国内零部件厂商可统计的中标情况

	电气类	光学类	机电一体类	机械类	气液/真空系统类	总计
北方华创		1			2	3
2021年					1	1
2022年		1			1	2
北广科技		6				6
2013年		1				1
2016年		1				1
2020年		1				1
2021年		3				3
菲利华			1		18	1
2018年					1	1
2020年			1		2	1
2021年					6	6
2022年					9	9
富创精密					1	2
2021年					1	1
2022年					1	1
汉钟精机		1		5		3
2019年					1	1
2021年					1	1
2022年		1		5	1	7
华卓精科				3		3
2022年				3		3
英杰电气		81	1			1
2011年		2				2
2013年		1				1
2014年		1				1
2015年		7				7
2016年		3				3
2017年		3				3
2018年		7				7
2019年		9			1	10
2020年		10	1			11
2021年		18				18
2022年		20				20
2023年		2			1	3
中国科学院微电子研究所		2				2
2019年		1				1
2020年		1				1
总计		93	2	8	20	9

资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所；注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2011-2023.2，国外半导体零部件可统计中标共 349 项。主要为电气类 29 项，光学类 92 项，机电一体类 4 项，机械类 3 项，气液/真空系统类 221 项。分公司来看，Pfeiffer 可统计零部件中标数量最多，为 102 项，Advanced Energy 15 项，Brooks 20 项，Cymer 2 项，EBARA 26 项，Elliott Ebara Singapore 7 项，Ferrotec 2 项，Inflicon 13 项，MKS 50 项，MKS、Infucon 1 项，MKS、VAT 1 项，Newport 22 项，Pfeiffer、VAT 2 项，VAT 14 项；蔡司 72 项。

表 7：2011 年以来国外零部件厂商可统计的中标情况

MKS、Infucon					1	1
2018年					1	1
MKS、VAT					1	1
2020年					1	1
Newport	1	19		1	1	22
2022年	1	8			1	10
2023年		11		1		12
Pfeiffer					102	102
2015年					5	5
2016年					5	5
2017年					4	4
2018年					8	8
2019年					7	7
2020年					21	21
2021年					19	19
2022年					28	28
2023年					5	5
Pfeiffer、VAT					2	2
2020年					2	2
VAT					14	14
2011年					1	1
2017年					1	1
2018年					3	3
2019年					2	2
2020年					1	1
2021年					1	1
2022年					5	5
蔡司	1	69			2	72
2017年					2	2
2019年	1	3				4
2020年		6				6
2021年		4				4
2022年		36			2	38
2023年		18				8
总计	29	92	4	3	221	349

资料来源：千里马招标网，湖南招标网，必联网，天风证券研究所；注：统计数据或不完善，具体以各公司官方披露为准

2. 本周半导体行情回顾

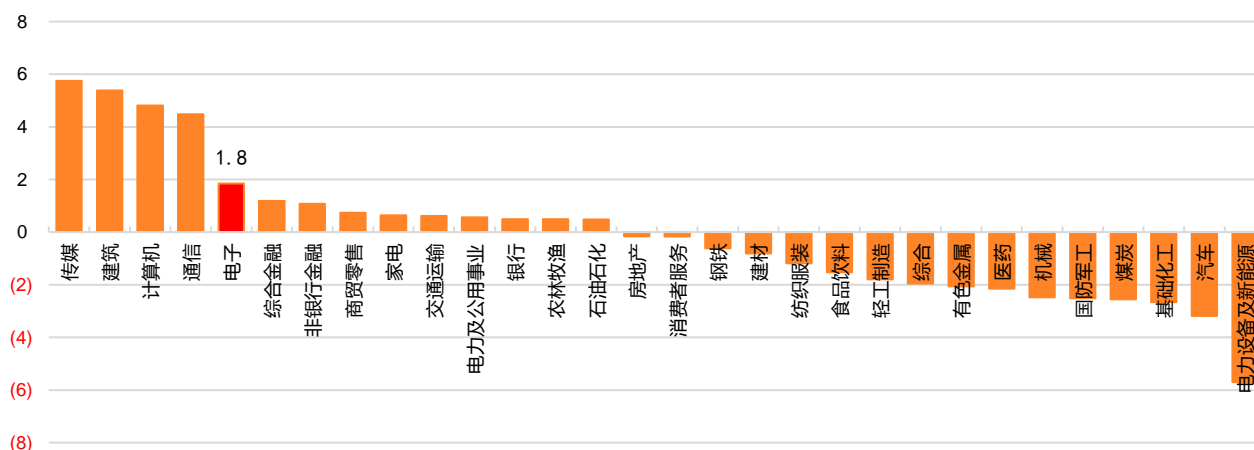
本周半导体行情跑赢主要指数。本周创业板指数下跌 3.24%，上证综指上涨 0.63%，深证综指下跌 1.44%，中小板指下跌 1.26%，万得全 A 下跌 0.58%，申万半导体行业指数上涨 2.81%。半导体行业指数跑赢主要指数。

表 8：本周半导体行情与主要指数对比

	本周涨跌幅 (%)	半导体行业相对涨跌幅 (%)
创业板指数	-3.24	6.04
上证综合指数	0.63	2.18
深证综合指数	-1.44	4.25
中小板指数	-1.26	4.07
万得全 A	-0.58	3.39
半导体 (申万)	2.81	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

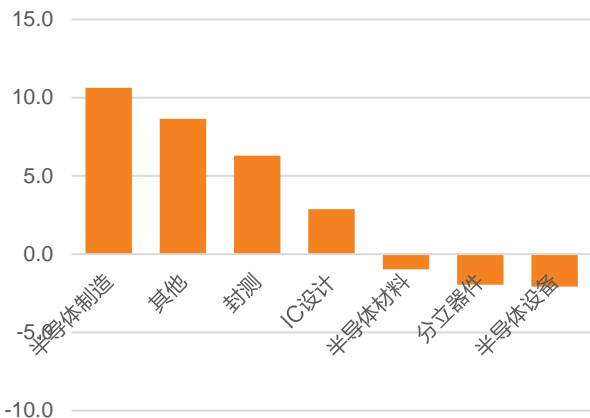
图 25：本周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源：Wind，天风证券研究所

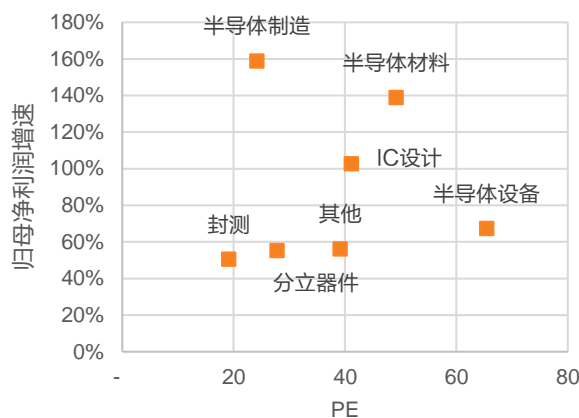
半导体各细分板块表现分化。半导体细分板块中，半导体制造板块本周上涨 10.6%，其他板块本周上涨 8.6%，封测板块本周上涨 6.3%，IC 设计板块本周上涨 2.9%，半导体材料板块本周下跌 1.0%，分立器件板块本周下跌 1.9%，半导体设备板块本周下跌 2.1%。

图 26：本周子板块涨跌幅（%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 27：半导体子板块估值与业绩增速预期



资料来源：Wind，天风证券研究所

本周半导体板块涨幅前 10 的个股为：寒武纪-U、中芯国际、龙芯中科、金海通、晶方科技、甬矽电子、唯捷创芯-U、电科芯片、芯原股份-U、康强电子

本周半导体板块跌幅前 10 的个股为：龙迅股份、东微半导体、芯源微、长光华芯、长川科技、臻镭科技、峰昭科技、宏微科技、晶晨股份、斯达半导

表 9：本周涨跌前 10 半导体个股

本周涨幅前 10	涨跌幅%	本周跌幅前 10	涨跌幅%
寒武纪-U	33.6	龙迅股份	-12.5
中芯国际	22.3	东微半导	-12.2
龙芯中科	21.3	芯源微	-8.7
金海通	19.8	长光华芯	-7.7
晶方科技	19.7	长川科技	-7.5
甬矽电子	14.2	臻镭科技	-6.1
唯捷创芯-U	14.1	峰昭科技	-5.3
电科芯片	14.1	宏微科技	-4.4
芯原股份-U	14.0	晶晨股份	-4.0
康强电子	12.4	斯达半导	-3.9

资料来源：Wind，天风证券研究所

3. 本周重点公司公告

【寒武纪 688256.SH】

公司于 2023 年 03 月 17 日发布《中科寒武纪科技股份有限公司股东减持股份计划公告》。公告称因股东自身资金需求，公司股东古生代创投拟通过集中竞价、大宗交易方式合计减持寒武纪股份不超过 5,975,376 股，即不超过公司总股本的 1.49%。国投创业基金计划通过集中竞价、大宗交易方式合计减持寒武纪股份不超过 7,399,866 股，即不超过公司总股本的 1.85%，自本公告披露之日起 3 个交易日后的 6 个月内，通过集中竞价方式减持寒武纪股份不超过 27,399,866 股，且任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%。

【卓胜微 300782.SZ】

公司于 2023 年 03 月 17 日发布《关于 2020 年限制性股票激励计划首次授予部分第二个归属期归属结果暨股份上市的公告》。公告称本次归属的限制性股票归属日：2023 年 3 月

20 日；本次归属的限制性股票数量：4.4640 万股，占归属前公司总股本的 0.0084%；本次归属的限制性股票人数：38 人；本次归属的限制性股票上市流通日：2023 年 3 月 20 日，本次归属的限制性股票不设限售期。

【神工股份 688233.SH】

公司于 2023 年 03 月 16 日发布《持股 5%以上股东减持股份计划公告》。公告称截至本公告披露日,北京航天科工军民融合科技成果转化创业投资基金直接持有锦州神工半导体股份有限公司 9,941,705 股,占公司总股本的 6.21%。上述股份来源于公司首次公开发行前持有的股份,且已于 2021 年 2 月 22 日起解除限售并上市流通。

【晶丰明源 688368.SH】

公司于 2023 年 03 月 16 日发布《关于使用自有资金收购参股公司部分股权的公告》，公告称公司将收购标的：南京凌鸥创芯电子有限公司 38.87%股权。此次收购的资金来源及金额：经交易各方协商，以凌鸥创芯评估基准日股东权益的总估值为基准，确定以凌鸥创芯全部股东权益 64,248.54 万元作为参考对价。本次标的转让价格为人民币 24,974.95 万元。资金来源于公司自有资金。

【微导纳米 688147.SH】

公司于 2023 年 03 月 14 日发布《2023 年限制性股票激励计划（草案）摘要公告》，公告称此次股权激励方式为第二类限制性股票；股份来源为公司向激励对象定向发行的本公司 A 股普通股股票；股权激励所涉及的标的股票总数：本激励计划拟向激励对象授予 1,782.10 万股限制性股票，约占本激励计划草案公告时公司股本总额 45,445.54 万股的 3.92%。其中，首次授予 1,425.68 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 3.14%，约占本次授予权益总额的 80.00%；预留 356.42 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 0.78%，约占本次授予权益总额的 20.00%。

4. 本周半导体重点新闻

三星得州芯片厂成本飙升 预算高出 80 亿美元。据路透社报道，两位知情人士透露，韩国三星正在得克萨斯州泰勒市建设的芯片厂，初步预测耗资将超过 250 亿美元，比去年同期预测高出超过 80 亿美元。知情人士称，成本增加主要是由于通货膨胀。三星宣布于 2021 年在得克萨斯州泰勒建厂，旨在为人工智能、5G 和手机等制造先进芯片，并承诺创造 2000 个高科技工作岗位。目前三星工厂已经破土动工。

台积电德国建厂协商进入最后阶段，重点在官方补贴。据路透社报道，台积电与德国萨克森州关于建设新工厂的谈判已进入后期阶段，目前的重点是取得政府补贴以支持投资。台积电曾于 2021 年表示，正在初步评估可能在德国设厂，这将是台积电在欧洲第一座晶圆厂。欧盟去年公布了《欧洲芯片法》，以放宽政府对于半导体工厂的资助规定。德国经济部表示无法对个别公司的计划发表评论，但指出联邦政府愿意根据欧洲芯片法案支持和促进半导体生产项目。此外，欧盟委员会也拒绝置评。

高通再次寻求推翻欧盟 2.58 亿美元反垄断罚款。欧洲第二高等法院 13 日受审高通寻求推翻 2.42 亿欧元反垄断罚款的案子，法庭将在未来几个月作出裁决。2019 年，欧盟委员会以垄断为由对高通处以罚款。起因是高通在 2009 年至 2011 年期间以低于成本的价格出售芯片组，打击了英国手机软件制造商 Icera，后者现为英伟达的部门。第一起反垄断罚款案结束于去年，高通获得了诉讼的胜利，免去 10 亿美元的罚金。2022 年 9 月，欧盟反垄断监管机构证实，将不会对法院取消对高通公司的 9.97 亿欧元（10 亿美元）罚款裁决提出上诉。

戴尔退出中国时间表曝光：2026 年开始 IC 采购“去中国化”近日，有媒体消息曝光了戴尔已经出炉的“去中国化全套剧本”，覆盖了从最上游的 IC 芯片采购到下游整机与周边组装。从 PC 终端（台式电脑、笔记本电脑）与周边（如键盘、电源供应器、风扇等）组装上，戴尔将从 2025 年开始“去中国化”，先从美国内需市场开始。在今年 1 月就有消息指出，戴尔计划到 2024 年停用中国制造的芯片，到 2024 年确保其产品中使用的所有

有芯片都在中国大陆以外的地区生产，并在 2025 年底前将 50% 的电脑产能移出中国大陆。而且戴尔还注销其在中国多家分支机构。在 IC 采购上，戴尔最快 2026 年起开始分阶段实施“去中国化”。第一阶段：排除采购中国大陆 IC 厂商在中国投产生产的产品；第二阶段，不再采购中国大陆 IC 厂商在海外晶圆厂投产生产的产品。

陕西中芯富晟高端集成电路封装测试项目投产。据渭滨发布官微消息，3 月 12 日上午，西部传感器产业园招商推介暨中芯富晟高端集成电路封装测试项目投产仪式在渭滨区西部传感器产业园成功举办，标志着中芯富晟高端集成电路封装测试项目正式投产运营同时，将实施多项招商优惠政策，对重点项目，采取量身定制、一事一议的方式予以扶持，全方位为项目顺利投产保驾护航。

仁芯科技完成 A 轮融资，专注于车载 SerDes 芯片研发。据南京浦口高新区官微消息，近日，南京仁芯科技有限公司（以下简称“仁芯科技”）宣布完成 A 轮超 5000 万融资。至此，该企业共完成了两轮融资，融资金额累计超 7000 万元。据了解，本轮融资所募资金将主要用于业务扩张、技术研发投入、品牌推广、人才储备等方面，以进一步巩固在车载 SerDes 芯片领域的优势及夯实未来企业发展的基础。

5. 风险提示：

疫情继续恶化、产业政策变化、国际贸易争端加剧、下游行业需求不及预期

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房 邮编：570102 电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层 邮编：200086 电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com