

半导体

证券研究报告
2023 年 01 月 03 日

11 月国产半导体设备中标量同比+505%，预计 2023 年整体行业有望逐季改善，维持乐观态度

本周行情概览：本周半导体行情跑赢主要指数。本周创业板指数上涨 2.65%，上证综指上涨 1.42%，深证综指上涨 1.53%，中小板指上涨 1.39%，万得全 A 上涨 1.48%，申万半导体行业指数上涨 2.24%。半导体行业指数跑赢主要指数。

半导体各细分板块部分上涨。半导体细分板块中，分立器件本周上涨 3.6%，半导体材料板块本周上涨 3.4%，半导体设备板块本周上涨 3.2%，IC 设计板块本周上涨 2.1%，半导体制造板块本周下跌 0.5%，封测板块本周下跌 0.6%，其他板块本周下跌 1.3%。

我们预计 2023 年整体行业有望逐季改善，在当前相对历史估值较低的位置持续维持乐观态度，建议以牛市思维选股。子板块产业复苏的节奏不同，预计从下游向上游传导，随着消费需求复苏，终端会比上游零部件先恢复，内需好于外需，纯国产替代及安全替代需求好于市场化竞争板块。

我们复盘了 10 月我国半导体进出口情况及 11 月芯片景气度+11 月国产半导体设备及零部件中标情况，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，同时服务器及功率半导体市场表现出较高的增长潜力。

1) 10 月半导体进出口情况：设备、材料出口额同比大幅提升。

10 月我国半导体设备出口额同比+91.09%，设备进口同比环比均下降；硅材料进出口同比环比均有所提升；半导体器件进口同比环比均下降，出口同比上升、环比下降；其他电子元器件进出口同比环比均下降。

2) 11 月半导体行业景气度跟踪：费城及申万半导体指数环比回升，头部封测厂 Chiplet 实现突破。11 月费城半导体指数及申万半导体指数分别环比回升 18.55%和 2.17%。终端需求方面，11 月新能源汽车销量再创月度新高。根据中汽协，11 月新能源汽车销量为 78.6 万辆，同比增长 72.3%，市场占有率达到 33.8%，乘用车电子仪表盘尺寸不断上升。数据中心及信创需求或驱动服务器市场长期加速发展，同时看好下行周期下功率半导体市场逆势增长，新能源汽车应用、IGBT 国产替代、第三代半导体加速催化。

3) 11 月国产半导体零部件中标情况：年初至 11 月同比+63.64%，国产零部件加速向本土厂商渗透。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、腔体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。年初至 11 月国内设备零部件厂商中标数同比+63.64%，11 月当月中标共计 6 项，分别为菲利华 2 项、北方华创 1 项、汉钟精机 3 项。

4) 11 月国产半导体设备中标情况：11 月国产半导体设备中标量同比+505%，华虹华力薄膜沉积、光刻设备招标量同比+33.33%。北方华创 2022 年 1-11 月可统计设备中标数同比持平。历史中标数据显示，2020 年初至 2022 年 11 月北方华创共中标设备 506 台，其中，2020 年共有 191 台设备中标，2021 年全年共有 161 台设备中标，2022 年初至 11 月已有 154 台设备中标，同比持平，其中，刻蚀设备 48 台，同比增加了 17.07%，薄膜沉积设备 9 台，辅助设备 34 台，高温烧结设备 8 台，溅射设备 3 台，抗蚀剂加工设备 6 台，清洗设备 14 台，热处理设备 12 台，真空设备 5 台，后道设备 1 台，其他设备 14 台。11 月国内厂商精测电子、北方华创、华海清科、正帆科技、上海微电子均有设备中标。其中，武汉精测中标成都京东方光电科技有限公司检测设备 92 台；华海清科中标中国科学院微电子研究所 1 台抛光设备；北方华创本月中标天芯互联科技有限公司 1 台热处理设备，浙江甬江实验室 1 台真空设备，之江实验室 1 台刻蚀设备，深圳先进电子材料国际创新研究院 1 台刻蚀设备和 1 台后道设备。

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/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/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

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

chengruiying@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

1 《半导体-行业研究周报:存储大厂降低资本开支，供需有望改善，重点关注存储板块性机会》2022-12-26

2 《半导体-行业研究周报:大陆晶圆代工 2023：有望持续战略性扩张》2022-12-21

3 《半导体-行业研究周报:悲观预期或已筑底，基本面有望否极泰来》2022-12-12

内容目录

1. 每周谈- 11 月国产半导体设备中标量同比+505%, 预计 2023 年整体行业有望逐季改善, 维持乐观态度.....	4
1.1. 10 月半导体进出口情况: 设备、材料出口额同比大幅提升.....	4
1.2. 11 月半导体行业景气度跟踪: 费城及申万半导体指数环比回升, 头部封测厂 Chiplet 实现突破.....	7
1.3. 11 月国产半导体设备招中标情况: 11 月国产半导体设备中标台数同比增长 505%, 华虹华力薄膜沉积、光刻设备招标量同比+33.33%.....	12
1.4. 11 月国产半导体零部件中标情况: 年初至 11 月同比+63.64%, 国产零部件加速向本土厂商渗透.....	15
2. 本周半导体行情回顾.....	17
3. 本周重点公司公告.....	19
4. 本周半导体重点新闻.....	20
5. 风险提示:	21

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: 费城半导体指数走势.....	7
图 15: 中国半导体 (SW) 行业指数走势	7
图 16: 2020-2022 年 11 月新能源汽车月度销量 (万辆)	8
图 17: 1-11 月新能源汽车销量排名前十位的企业 (万辆)	8
图 18: 中国市场乘用车电子仪表盘平均尺寸 (英寸)	9
图 19: 海外及中国台湾半导体产业链部分代表公司存货周转天数.....	10
图 20: 中国大陆半导体产业链部分代表公司存货周转天数	10
图 21: Q3 重点芯片供应商交期一览	10

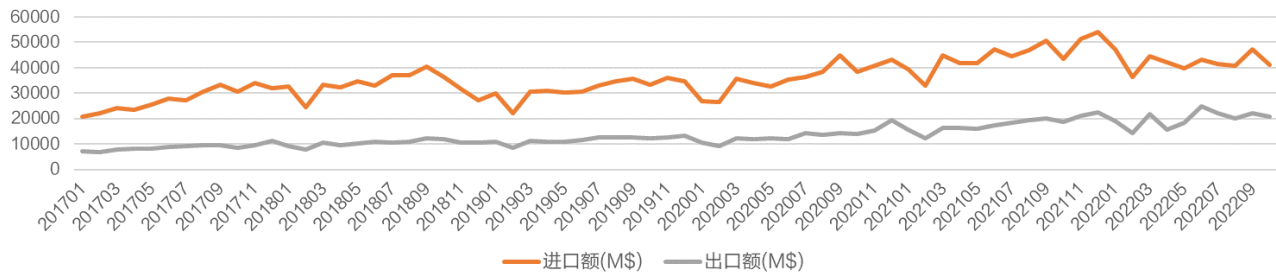
图 22: 2009-2026F 全球功率半导体销售额 (十亿美元)	11
图 23: 2020-2022.11 北方华创中标情况 (台)	12
图 24: 2021 年及 2022 年 1-11 月北方华创各主要设备类型中标分布情况 (台)	13
图 25: 11 月部分国内企业可统计中标情况 (台)	13
图 26: 2020-2022.11 华虹半导体招标情况 (台)	13
图 27: 2021 年及 2022 年 1-11 月各主要设备类型招标分布情况 (台)	14
图 28: 11 月部分国内企业可统计招标情况 (台)	14
图 29: 本周 A 股各行业行情对比 (%)	18
图 30: 本周子板块涨跌幅 (%)	18
图 31: 半导体子板块估值与业绩增速预期	18
表 1: 主要设备及硅晶圆头部企业 11 月动态	7
表 2: 主要代工厂 11 月动态	8
表 3: 主要封测厂 11 月动态	8
表 4: 内存下游增速及占比	12
表 5: 年初至 11 月国内&国外零部件厂商中标情况	15
表 6: 2011 年以来国内零部件厂商可统计的中标情况	15
表 7: 2011 年以来国外零部件厂商可统计的中标情况	16
表 8: 本周半导体行情与主要指数对比	17
表 9: 本周涨跌前 10 半导体个股	18

1. 每周谈- 11 月国产半导体设备中标量同比+505%，预计 2023 年整体行业有望逐季改善，维持乐观态度

1.1. 10 月半导体进出口情况：设备、材料出口额同比大幅提升

22 年 10 月我国半导体进口同比环比均下降，出口同比上升、环比下降。其中，22 年 10 月我国半导体进口额为 411.99 亿美元，同比-5.52%，环比-12.96%，出口额为 208.95 亿美元，同比+10.98%，环比-6.00%。

图 1：中国大陆半导体进出口额情况（百万美元）

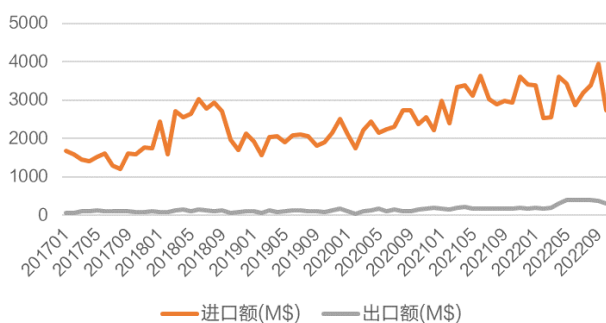


资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 10 月我国半导体设备出口同比有较大幅度提升、环比下降，设备进口同比环比均下降。10 月我国半导体设备进口额为 27.31 亿美元，同比-7.15%，环比-30.81%，出口额为 3.17 亿美元，同比+91.09%，环比-13.82%。

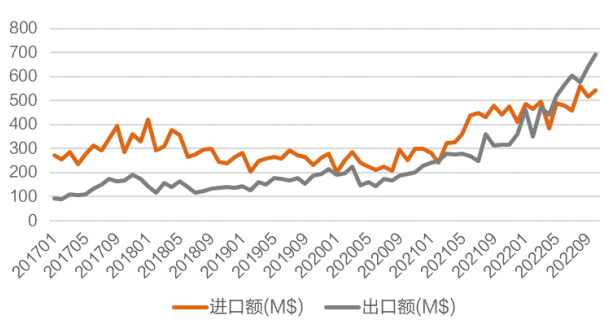
22 年 10 月硅材料出口同比有较大幅度提升、环比上升，进口同比环比均上升。10 月我国半导体硅材料进口额为 5.43 亿美元，同比+23.31%，环比+5.11%，出口额为 6.92 亿美元，同比+118.46%，环比+7.93%。

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）



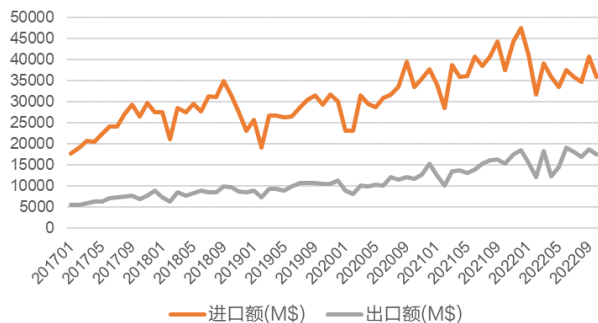
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 10 月半导体器件进口同比环比均下降，出口同比上升、环比下降。10 月我国半导体器件进口额为 359.10 亿美元，同比-4.36%，环比-11.50%，出口额为 175.16 亿美元，同比+14.12%，环比-5.96%。

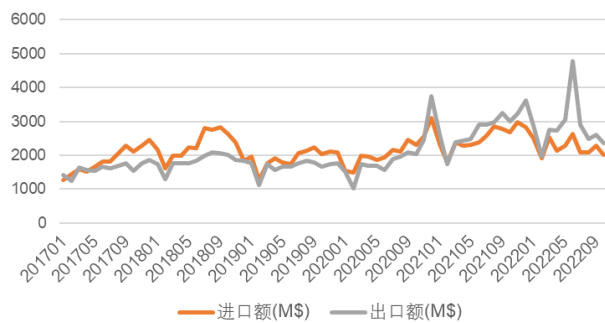
22 年 10 月其他电子元器件进出口同比环比均下降。10 月我国其他电子元器件进口额为 20.15 亿美元，同比-24.71%，环比-12.17%，出口额为 23.70 亿美元，同比-20.91%，环比-8.63%。

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



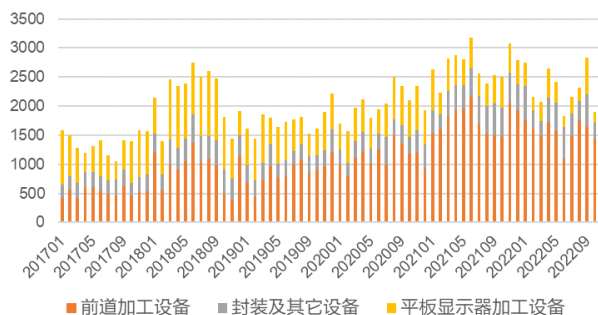
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22年10月我国半导体细分设备进口同比环比均下降。10月我国半导体前道加工设备进口额为14.58亿美元，同比-0.49%，环比-11.50%；封装及其它设备进口额为2.57亿美元，同比-49.79%，环比-53.72%；平板显示器加工设备进口额为1.91亿美元，同比-63.90%，环比-69.68%。

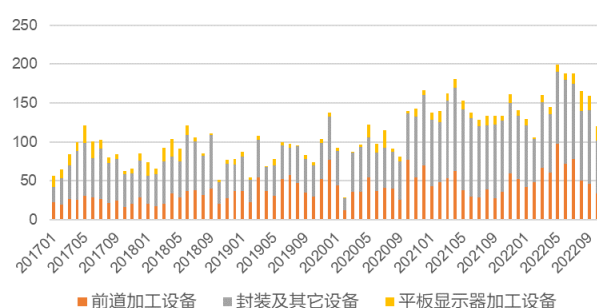
22年10月我国半导体细分设备中，平板显示器加工设备同比大幅度上升、环比略有下降。10月我国半导体前道加工设备出口额为33.52百万美元，同比-5.96%，环比-28.26%；封装及其它设备出口额为67.92百万美元，同比-26.31%，环比-27.63%；平板显示器加工设备出口额为18.70百万美元，同比+204.58%，环比-0.53%。

图6：半导体细分设备进口额分布（百万美元）

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



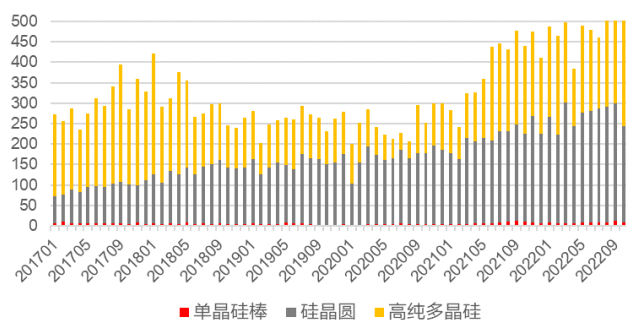
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22年10月我国半导体细分硅材料中，高纯多晶硅进口同比环比均上升。10月我国半导体细分单晶硅棒进口额为8.91百万美元，同比-21.50%，环比-24.30%；硅晶圆进口额为2.36亿美元，同比+9.96%，环比-18.15%；高纯多晶硅进口额为2.98亿美元，同比+38.96%，环比+37.57%。

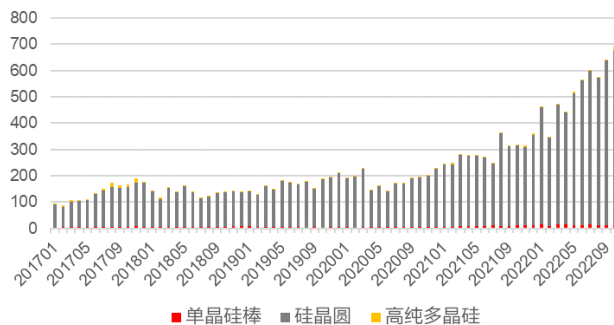
22年10月我国半导体细分硅材料出口同比环比均上升。10月我国半导体细分单晶硅棒出口额为12.49百万美元，同比+2.21%，环比+1.38%；硅晶圆出口额为6.61亿美元，同比+119.46%，环比+5.58%；高纯多晶硅出口额为18.36百万美元，同比+451.35%，环比+337.14%。

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

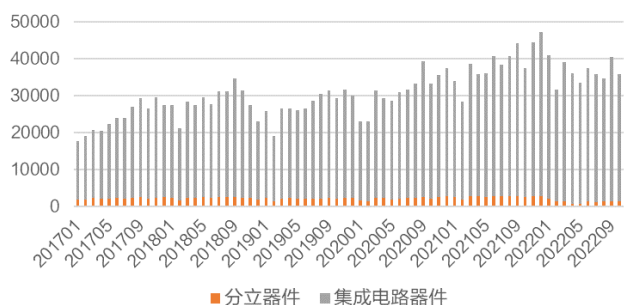


资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 10 月我国半导体细分器件进口额同比环比均下降。10 月我国半导体细分器件分立器件进口额为 13.21 亿美元，同比-49.83%，环比-7.21%；集成电路器件进口额为 345.89 亿美元，同比-0.93%，环比-11.66%。

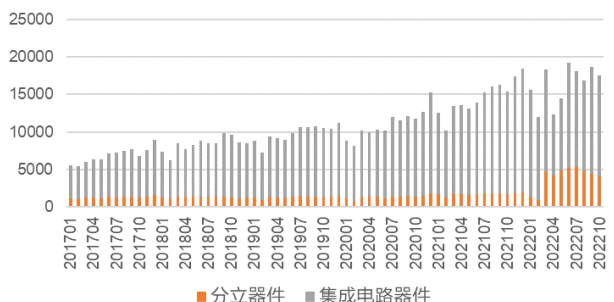
22 年 10 月我国半导体分立器件出口额同比上升、环比下降，集成电路器件出口额同比环比均下降。10 月我国半导体细分器件分立器件出口额为 40.59 亿美元，同比+144.27%，环比-7.09%；集成电路器件出口额为 134.57 亿美元，同比-1.68%，环比-5.61%。

图 10：半导体细分器件进口额分布（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 11：半导体细分器件出口额分布（百万美元）



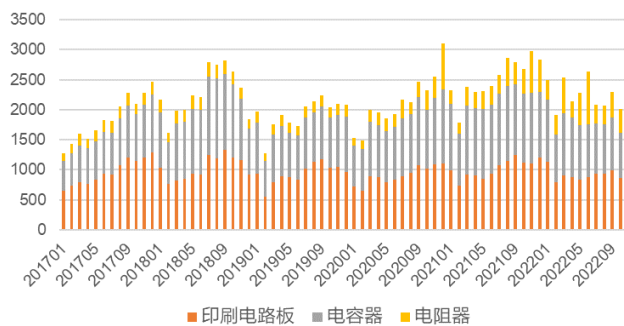
资料来源：数聚云芯，中国大陆海关公布数据，天风证券研究所

22 年 10 月我国其他电子元器件细分品类进口额同比环比均下降。10 月我国其他电子元器件细分印刷电路板进口额为 8.58 亿美元，同比-23.09%，环比-13.95%；电容器进口额为 7.55 亿美元，同比-34.28%，环比-13.96%；电阻器进口额为 4.01 亿美元，同比-2.34%，环比-4.14%。

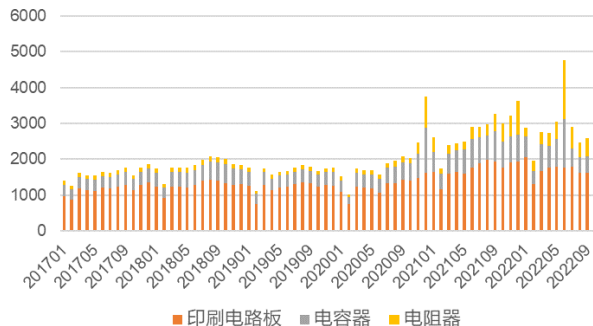
22 年 10 月我国其他电子元器件细分品类出口额同比环比均下降。10 月我国其他电子元器件细分印刷电路板出口额为 14.92 亿美元，同比-15.97%，环比-8.08%；电容器出口额为 4.20 亿美元，同比-42.14%，环比-9.94%；电阻器出口额为 4.58 亿美元，同比-7.48%，环比-9.91%。

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. 11 月半导体行业景气度跟踪：费城及申万半导体指数环比回升，头部封测厂 Chiplet 实现突破

1) 半导体指数走势

11 月费城与中国半导体指数环比均上升。11 月费城半导体指数同比下降 26.25%，环比上升 18.55%，中国半导体（SW）行业指数同比下降 36.37%，环比上升 2.17%。

图 14：费城半导体指数走势



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 15：中国半导体（SW）行业指数走势



资料来源：Wind，天风证券研究所

2) 产业链各环节景气度

上游材料/设备环节：11 月设备需求仍维持较高景气度，硅晶圆产能加速下调。根据胜高 22Q3 财报，22Q3 12 英寸晶圆市场需求量强劲，超出供应能力，8 英寸晶圆同样处于满产状态，6 英寸晶圆供需紧张状态缓解。价格方面，12 英寸和 8 英寸晶圆合约价格保持，现货价格上涨。12 英寸晶圆方面，智能手机和 PC 市场需求修正，数据中心和汽车应用需求保持强势。

胜高预计 22Q4 12 英寸晶圆需求量因客户而异，但会继续超出供应能力。由于汽车和工业需求，预计 8 英寸晶圆将会继续保持满产状态。6 英寸晶圆的修正将继续，主要用于消费需求。价格方面，预计 12 英寸和 8 英寸晶圆合约价格将保持，现货价格将上涨。

表 1：主要设备及硅晶圆头部企业 11 月动态

类型	企业	11 月订单	11 月库存	Q4 订单预测
设备	ASML	上升	低	上升
	泛林	稳定	低	稳定
	科磊	稳定	低	稳定
	北方华创	上升	低	上升
	中微公司	上升	低	上升
硅晶圆	信越化学	稳定	低	上升

Sumco (胜高)	稳定	低	稳定
环球晶圆	下降	一般	下降
台胜科技	下降	一般	下降
合晶科技	下降	一般	下降
沪硅产业	稳定	较低	稳定

资料来源：深圳市恩智科技有限公司公众号，芯八哥，天风证券研究所

代工及封测：代工厂合约下调，头部封测厂 Chiplet 实现突破。代工方面，11 月终端客户库存高企，晶圆代工厂长、短期合约均大幅下调。封测方面，11 月头部封测厂 Chiplet 实现突破，行业加速进入商业应用。

表 2：主要代工厂 11 月动态

厂商	11 月产能利用率	11 月动态	Q4 价格趋势
台积电	95%-100%	7nm 产能利用率跌破 50%，预计 2023 年第一季度跌势将加剧，高通、苹果与英特尔等下游厂商都在缩减订单，并延后拉货	稳定
三星	100%	P3 晶圆厂推迟到 2023 年建成，原计划今年年内建成	稳定
联电	90%	下调今年资本支出约 16%，预期 Q4 出货量将季减一成	下滑
中芯国际	92%	投资额超过 1700 亿元，在北京、上海、深圳扩产 28nm 成熟芯片产能	下滑
格芯	100%	计划裁员，并冻结了招聘	稳定
世界先进	81%-83%	库存调整延续至 2023 上半年	下滑
力积电	80%-90%	部分客户违约，平均单价小幅下滑	下滑

资料来源：深圳市恩智科技有限公司公众号，芯八哥，天风证券研究所

表 3：主要封测厂 11 月动态

厂商	11 月动态	Q4 订单预测
日月光	推出 FOCos 扇外型封装技术；获高通新款 CPU 封测订单	稳定
长电科技	向子公司增资至 10 亿元加速实现 Chiplet 产业链协同设计	稳定
通富微电	可为客户提供多样化的 Chiplet 封装解决方案	稳定
华天科技	已具备 Chiplet 封装技术平台	下降
气派科技	多层堆叠封装技术已量产，TSV 通孔技术尚在规划中	下降
中小封测厂	订单持续恶化	下降

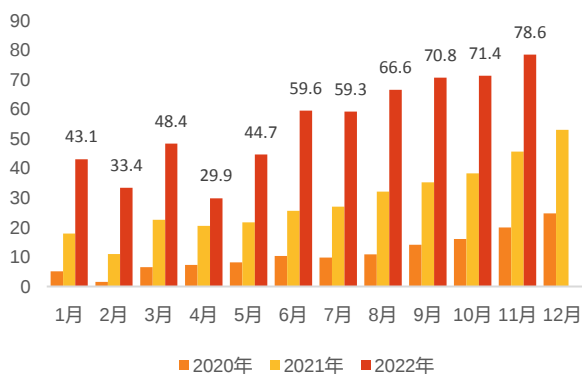
资料来源：深圳市恩智科技有限公司公众号，芯八哥，天风证券研究所

终端：11 月国内市场智能手机销量环比小幅上升 2%，同比降幅 22%。根据 CINNO Research 数据，2022 年 11 月中国大陆市场智能手机销量约为 2,047 万台，较 10 月销量环比小幅上升 2%，同比延续下降趋势，降幅 21.7%，为自 2022 年 2 月以来连续第十个月同比负增长。虽有国内“双十一”等促销活动，但市场消费热度远不及往年，同比降幅依旧显著，创下 2015 年以来最差的 11 月单月销量。随着 12 月防疫政策调整，工业生产与市场消费需要时间逐步恢复，预计影响持续 2023 年上半年。但是 12 月开始，安卓阵营加快新品推出速度，推进 2023 年第一季度的新品市场铺货与营销，以此刺激市场需求。

11 月新能源汽车销量再创月度新高。根据中汽协数据，11 月新能源汽车销量为 78.6 万辆，同比增长 72.3%，市场占有率达到 33.8%。1-11 月，新能源汽车销量为 606.7 万辆。同比增长 1 倍，市场占有率达到 25%。1-11 月，新能源汽车销量排名前十位的企业集团销量合计为 499.9 万辆，同比增长 1.2 倍，占新能源汽车销售总量的 82.4%，同比提升 5.8 个百分点。

图 16：2020-2022 年 11 月新能源汽车月度销量（万辆）

图 17：1-11 月新能源汽车销量排名前十位的企业（万辆）



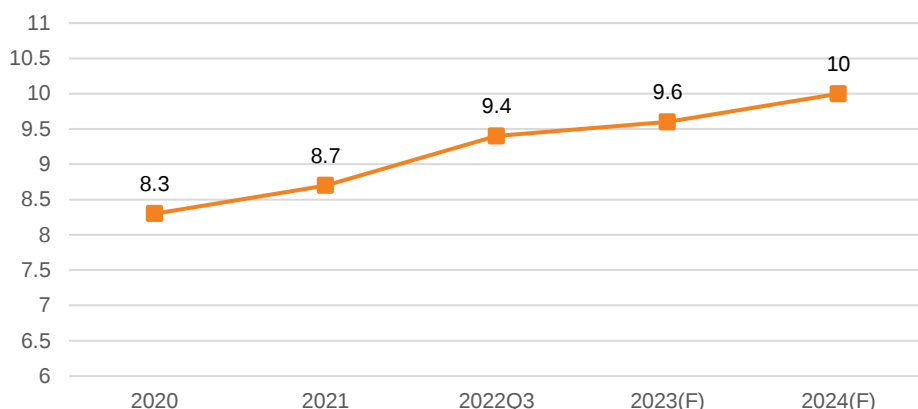
资料来源：中汽协，盖世汽车每日速递公众号，天风证券研究所

1-11月市场集中度	企业名称	11月销量	环比	同比	1-11月销量	同比增长	市场份额
前三家 52.8%	比亚迪	23	5.7%	151.8%	162.7	217.7%	26.8%
	上汽	12.8	28.9%	55.6%	91.9	44.9%	15.1%
	特斯拉	10	39.9%	89.7%	65.5	58.5%	10.8%
前五家 64.8%	东风	4.8	-25.7%	71.3%	44.4	158.9%	7.3%
	吉利	3.5	11.5%	164.6%	28.4	334.9%	4.7%
	广汽	3.4	-0.4%	93.3%	27.4	121.8%	4.5%
前十家 82.4%	长安	3.4	-7.5%	201.6%	23.6	151.9%	3.9%
	奇瑞	1.4	-33.3%	-13.8%	23.2	152.8%	3.8%
	江淮	1.9	11.5%	15.2%	17.7	46.4%	2.9%
同比 115.9%	一汽	1.7	11.1%	5.5%	15.1	68.7%	2.5%

资料来源：中汽协，天风证券研究所

乘用车电子仪表盘尺寸不断上升，预计 2024 年中国市场乘用车电子仪表盘平均尺寸增至近 10.0”。汽车仪表盘根据工作原理可分为机械式仪表盘、电子式仪表盘（液晶显示屏为主）和辅助显示板三类。其中，电子仪表盘主要搭载于中高端车和新能源乘用车。根据 CINNO Research 数据，2020 年和 2021 年中国市场乘用车电子仪表盘搭载率分别为 79% 和 82%，平均尺寸分别为 8.3” 和 8.7”。由于电子仪表盘与普通仪表盘相比，具有稳定性较好、展示信息更丰富、样式多元化和高档科技感等优势，越来越多的车型配备了电子仪表盘，并且电子仪表盘尺寸不断增大，与 HUD 融合广泛应用于智能座舱，搭载电子仪表盘已成为智能汽车发展的必然趋势。

图 18：中国市场乘用车电子仪表盘平均尺寸（英寸）



资料来源：CINNO 公众号，天风证券研究所

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 年全球服务器出货量复合年均增长率将达 6.1%。

3) 库存交期及价格情况：

22Q3 海外存储厂商存货周转天数同比继续上升，中国大陆设计板块公司周转天数同比大幅上升。海外半导体产业链方面，22Q3 代工、逻辑、模拟和存储板块公司的平均存货周转天数分别为 82 天、98 天、119 天和 168 天，分别同比增长 2.88%、22.34%、7.23%和 50.55%。

中国大陆半导体产业链方面，22Q3 封测、代工、装备、IDM、材料、设计各板块公司平均存货周转天数分别为 54 天、147 天、461 天、156 天、88 天和 231 天，同比分别为 +17.87%，+22.07%，+20.42%，+36.72%，+9.33%和 +103.46%。

图 19：海外及中国台湾半导体产业链部分代表公司存货周转天数

	公司	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q3平均	同比变化(%)
代工	台积电	61	53	49	51	54	68	77	80	80	83	82	87	82	82	2.88%
	AMD	91	86	90	100	89	80	78	78	74	72	77	72	98		
逻辑	富士通	37	41	31	35	39	44	35	38	41	45	40	46	55		
	英飞凌	115	121	123	134	118	109	101	116	114	111	114	118	117		
	英特尔	101	98	101	97	96	91	92	94	101	100	105	104	129		
	IBM	16	15	16	17	17	18	21	24	25	22	22	21	24		
	联发科	88	75	78	83	69	66	79	78	73	77	98	99	111		
	英伟达	111	112	108	98	84	82	79	81	79	86	92	93	138		
	思科	102	106	106	104	94	93	91	89	84	81	84	87	94		
	松下	68	66	62	69	69	65	63	65	65	66	68	74	82		
	高通	66	67	72	87	79	69	68	76	75	78	81	88	110		
	瑞萨电子	100	89	97	93	91	87	85	86	95	83	81	83	99		
	三星	76	69	73	77	80	74	71	74	80	81	83	86	104		
	意法半导体	103	98	104	117	111	100	96	98	95	94	97	101	95		
	德州仪器	144	147	147	155	150	139	131	126	121	118	121	123	129		
	东芝	68	79	70	83	84	93	78	83	82	88	75	84	89		
模拟	亚德诺	110	112	115	120	116	112	111	112	118	82	77	74	107		
	凌芯半导体	91	95	94	104	109	79	88	105	97	69	66	73	57		
	英飞凌	115	121	123	134	118	109	101	116	114	111	114	118	117		
	芯科科技	135	127	125	125	126	123	120	116	115	114	117	118	131		
	恩智浦	102	106	106	104	94	93	91	89	84	81	84	87	94		
	安森美半导体	125	127	127	132	131	128	128	124	120	119	126	129	126		
	Onvivo	94	92	98	100	89	86	88	89	85	94	98	105	125		
	罗姆半导体	157	166	169	178	177	176	181	172	167	168	178	182	191		
	思佳讯	113	115	128	140	148	118	113	115	119	107	111	123	143		
	意法半导体	103	98	104	117	111	100	96	98	95	94	97	101	95		
	先科电子	110	118	129	129	123	126	127	127	124	134	130	135	133		
	德州仪器	144	147	147	155	150	139	131	126	121	118	121	123	129		
	艾迈斯-欧司朗	86	82	77	75	111	79	67	63	65	91	93	92	97		
	247	223	213	211	211	210	198	190	172	157	147	170	170	348		
存储	铠侠电子	238	221	195	199	189	178	167	171	164	161	168	190	219		
	微芯科技	135	127	125	125	126	123	120	116	115	114	117	118	131		
	铠光	125	122	128	131	129	126	112	107	104	109	109	108	139		
	南亚科技	147	157	156	147	138	130	117	104	98	97	94	104	203		
	三星	76	69	73	77	80	74	71	74	80	81	83	86	104		
	SK海力士	94	94	98	101	102	99	97	97	100	114	121	125	171		
	创见	97	92	86	96	100	107	116	136	153	161	160	184	171		
	东芝	68	79	70	83	84	93	78	83	82	88	75	84	89		
	Unifoca	31	20	22	20	70	61	67	67	135				131		
	华邦电子	110	108	107	106	116	102	95	85	95	96	102	107	148		

资料来源：Bloomberg，Capital IQ，天风证券研究所

图 20：中国大陆半导体产业链部分代表公司存货周转天数

	公司	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q3平均	同比变化(%)
封测	华天科技	67	70	72	68	69	80	66	64	65	50	82	83	89		
	通富微电	73	87	95	78	60	47	51	47	50	46	53	53	52		
代工	长电科技	35	37	49	45		42	45	44	46	45	45	42	49	54	17.87%
	利扬芯片					15	12	15	16	20	26	28	19	25		
装备	中芯国际	91	91	85	85	73	82	90	91	100	102	105	109	152		
	华虹半导体	75	71	85	91	91	95	121	150	134	134	123	128	141	147	22.07%
	北方华创	512	387	582	482	381	321	577	496	426	314	685	531	381		
	拓荆科技											824	1022	714		
	中微公司	581	202	369	279	335	224	293	291	341	271	340	367	458		
	华海清科												938	892		
	精测电子	184	207	403	326	382	178	240	180	318	234	255	337	318		
	盛美上海										461	775	420	418		
	正帆科技					304	183	554	169	281	208	396	308	248		
	至纯科技	321	245	886	237	489	191	587	174	549	227	316	338	261		
IDM	士兰微	193	161	250	168	145	118	121	102	111	117	134	135	164		
	华润微电子	89	78	96	88	87	76	82	75	76	90	87	86	98	156	36.72%
材料	三安光电	211	158	250	236	244	154	185	136	156	146	187	160	206		
	沪硅产业			116	113	137	95	111	106	111	97	100	95	100		
设计	有研新材	20	21	34	32	31	23	28	31	28	31	30	44	36	88	9.33%
	雅克科技	96	104	109	100	78	116	81	89	103	83	116	105	129		
	纳芯微									132	168	141	122	161		
	东微半导											82	76	64		
	圣邦股份	93	89	200	174	121	108	125	110	137	99	121	99	194		
	瑞芯微	125	102	177	111	76	64	68	53	83	98	154	156	466		
	晶晨股份	121	92	158	100	53	39	52	69	93	101	109	116	138		
	中颖电子	110	87	98	77	62	59	61	58	73	88	80	105	175		
	韦尔股份	83	120	169	180	132	112	118	127	163	189	245	273	418		

资料来源：Bloomberg，Capital IQ，天风证券研究所

芯片供需形势改善，头部厂商供货周期加速。从更新的 Q4 货期及价格看，整体芯片供需形势进一步改善，头部厂商供货周期加速，部分终端需求出现量价齐跌趋势。

图 21：Q3 重点芯片供应商交期一览

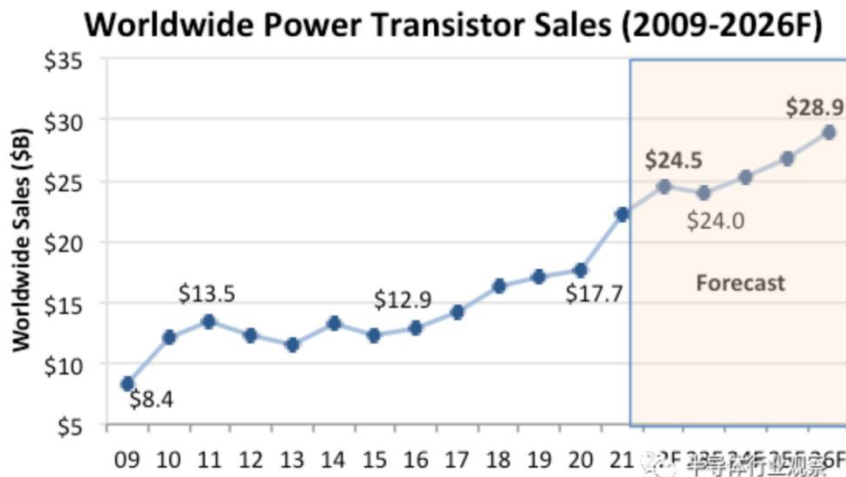
产品	细分	厂商	交期趋势	22Q4 价格趋势	Q4交期/周	产品	细分	厂商	交期趋势	22Q4 价格趋势	Q4交期/周
模拟	传感器	AMS	稳定	根据市场调整	8-38	分立器件	高压 Mosfet	Infineon	稳定	稳定	50-54
		Infineon	稳定	上升	18-52			ST	稳定	稳定	47-52
		NXP	上升	上升	16-52			微芯	-	-	-
		ON Semi	上升	上升	18-52			ON Semi	稳定	上升	36-52
		Vishay	上升	稳定	24-52			Infineon	稳定	上升	39-50
	开关 稳压器	Diodes	上升	上升	25-45	IGBT		ST	稳定	稳定	47-52
		Infineon	稳定	上升	40-52			ON Semi	稳定	稳定	39-52
		ADI	-	-	-			微芯	-	-	-
		MPS	下降	稳定	45-50	存储	eMMC	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			金士顿	下降	根据市场调整	4-10
		ST	稳定	稳定	40-50			ST	稳定	稳定	52-54
		ADI	稳定	上升	20-30		EEPROM	ON Semi	稳定	稳定	20-40
		Renesas	下降	上升	36-40			微芯	上升	上升	52-99
	多源模拟 /电源	微芯	稳定	稳定	30-40		SRAM	Infineon	稳定	稳定	12-52
		ON Semi	稳定	上升	35-42			微芯	稳定	上升	46-48
		ST	稳定	稳定	40-50			ON Semi	稳定	稳定	20-40
MCU	8位MCU	Diodes	稳定	稳定	30-40	射频 及无线	WiFi 模块	村田	上升	稳定	26-50
		ON Semi	稳定	上升	35-42			微芯	上升	稳定	24-26
		ST	稳定	稳定	40-50			Laird	下降	稳定	36-52
		Renesas	下降	上升	40		蓝牙模块	Infineon	上升	上升	26-36
		ST	下降	稳定	48			微芯	稳定	稳定	24-26
	32位MCU	Infineon	稳定	稳定	45-52	被动元件	滤波器	ST	下降	上升	20-25
		微芯	下降	稳定	36-52+			ON Semi	上升	稳定	16-30
		NXP	下降	稳定	35-52			村田	下降	稳定	35-45
		Renesas	上升	稳定	40		电感/ 变压器	TDK	上升	上升	40-50
		ST	下降	稳定	26-32			村田	稳定	稳定	12-20
		Infineon	上升	稳定	45			TDK	上升	上升	16-30
		微芯	下降	稳定	36-52+			松下	稳定	稳定	22-28
		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：车规内存需求增速保持强劲，行业反转有望和景气度复苏重点推荐关注存储行业

看好功率半导体市场逆势增长，新能源汽车应用、IGBT 国产替代、第三代半导体加速催化。根据 IC insights 公布的数据显示，2022 年全球功率半导体的销售额预计将同比增长 11%，达到 245 亿美元，实现连续第六年的增长，达到创纪录的历史最高水平。IC insights 表示，功率半导体销售额的持续增长，主要是因为这一细分市场产品的平均销售价格(ASP) 达到了近十多年来的最高涨幅，功率半导体的平均销售价格 在 2021 年同比增长了 8%，预计 2022 年将同比增长 11%，是自 2010 年从 2007-2008 年金融危机引发的经济衰退中复苏以来的最高增长率。新能源汽车增量市场、IGBT 方兴未艾、第三代半导体发展迅猛等，都给功率半导体器件带来了可观的增量需求。IC insights 预计至 2026 年，功率半导体市场年销售额将稳步增长，达到 289 亿美元，复合年增长率 (CAGR) 为 5.5%。

图 22：2009-2026F 全球功率半导体销售额（十亿美元）



资料来源：半导体行业观察，芯片半导体实验室公众号，IC insights，天风证券研究所

内存需求方面，根据 Trendforce 10 月最新预测，车规需求增速保持强劲，预期 23H2 为

整体需求转折契机点。22-23 年内存需求主要由行动式内存和服务内存构成，合计占比超过 70%，PC 由于疫情趋缓，占比有所降低，服务器受云端需求驱动变大。行动式内存来自智能型手机应用，当前已面临天花板向上提升空间不大。绘图及利基型内存年占比稳定在 13%左右，绘图方面的显卡需求不高。汽车需求是带动利基型内存增速大幅度提升的主要原因。

表 4：内存下游增速及占比

2023	YoY(%)	% of Total Supply
笔记本电脑	9.90%	12.80%
服务器	17.90%	36.00%
行动式内存	10.50%	37.30%
绘图用内存	11.20%	5.20%
利基型内存	23.50%	8.70%
2022	YoY(%)	% of Total Supply
笔记本电脑	19.90%	13.30%
服务器	22.50%	34.80%
行动式内存	15.60%	38.50%
绘图用内存	19.10%	5.30%
利基型内存	19.10%	8.10%

资料来源：2022 集邦咨询半导体峰会暨存储产业高层论坛，天风证券研究所

1.3. 11 月国产半导体设备招中标情况：11 月国产半导体设备中标台数同比增长 505%，华虹华力薄膜沉积、光刻设备招标量同比+33.33%

11 月国产半导体设备招中标情况梳理

北方华创 2022 年 1-11 月可统计中标设备 154 台，同比持平。历史中标数据显示，2020 年初至 2022 年 11 月北方华创共中标设备 506 台，其中，2020 年共有 191 台设备中标，2021 年全年共有 161 台设备中标，2022 年初至 11 月已有 154 台设备中标，同比持平，其中，刻蚀设备 48 台，同比增加 17.07%，薄膜沉积设备 9 台，辅助设备 34 台，高温烧结设备 8 台，溅射设备 3 台，抗蚀剂加工设备 6 台，清洗设备 14 台，热处理设备 12 台，真空设备 5 台，后道设备 1 台，其他设备 14 台，今年北方华创国产设备中标数目将有望进一步提升。

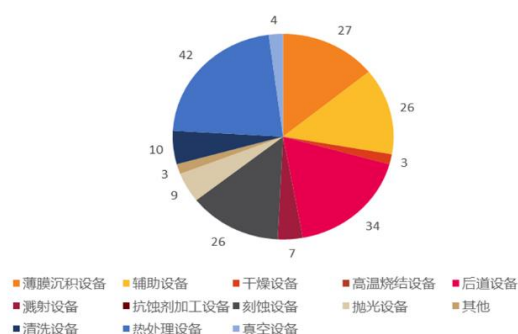
图 23：2020-2022.11 北方华创中标情况（台）

	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			7		26	9	3	10	42	4	191
1月	18				34			3	9	3	2	9		44
2月			2					2						4
3月		2						5			4			11
4月	1				34	1		2				2		40
5月													2	2
6月	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		6			4	27		40
12月	1					1		1				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								3	5	12			1	21
7月	1							1			2			4
8月	4			1	1	1		3		2				9
9月	2				1	1		3					1	9
10月				2										2
11月	7	1						8					1	17
12月	3						1	1				1	1	7
2022年	8	34	0	8	1	4		6	14	14		12	5	154
1月	1			3				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						2
8月								5			1	2		8
9月	1					1		7				1	1	10
10月	1							2				1	1	5
11月					1			2				1	1	5

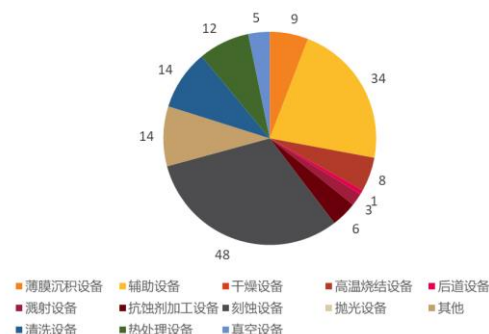
资料来源：千里马招标网，天风证券统计梳理，具体请以各公司官方来源为准

图 24：2021 年及 2022 年 1-11 月北方华创各主要设备类型中标分布情况（台）

北方华创2020年各主要设备类型中标分布情况



北方华创2022年1-11月各主要设备类型中标分布情况



资料来源：千里马招标网，注：天风证券统计梳理，具体请以各公司官方来源为准

2022 年 11 月中标设备共计 121 台，同比+505.00%，较上月+26.04%。其中辅助设备 8 台，同比+166.67%；后道设备 1 台；检测设备 107 台，环比+18.89%；刻蚀设备 2 台，同比-75%；抛光设备 1 台；热处理设备 1 台；真空设备 1 台。11 月国内厂商精测电子、北方华创、华海清科、正帆科技、上海微电子均有设备中标。其中，武汉精测中标成都京东方光电科技有限公司检测设备 92 台；华海清科中标中国科学院微电子研究所 1 台抛光设备；北方华创本月中标天芯互联科技有限公司 1 台热处理设备，浙江甬江实验室 1 台真空设备，之江实验室 1 台刻蚀设备，深圳先进电子材料国际创新研究院 1 台刻蚀设备和 1 台后道设备。

图 25：11 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	固化炉	1	热处理设备	退火设备	天芯互联科技有限公司
北方华创	氧化扩散炉	1	真空设备	真空	浙江甬江实验室
北方华创	硅通孔刻蚀机	1	刻蚀设备	刻蚀	之江实验室
北方华创	深反应离子刻蚀设备	1	刻蚀设备	刻蚀	深圳先进电子材料国际创新研究院
北方华创	激光解键合一体机	1	后道设备	键合机	深圳先进电子材料国际创新研究院
华海清科	化学机械抛光机	1	抛光设备	CMP	中国科学院微电子研究所
武汉精测	点灯检查机	3	检测设备	检测	合肥京东方瑞晟科技有限公司
武汉精测	平板显示器老化设备	1	检测设备	检测	重庆京东方显示技术有限公司
武汉精测	自动面板检测机	1	检测设备	检测	重庆京东方显示技术有限公司
武汉精测	出货自动光学检查机	2	检测设备	检测	合肥京东方瑞晟科技有限公司
武汉精测	模组Opencell自动投料机	5	辅助设备	自动投料机	苏州华星光电显示有限公司
武汉精测	模组色斑修补与检查一体机	7	检测设备	检测	苏州华星光电显示有限公司
武汉精测	伽马校正机	1	检测设备	检测	重庆京东方显示技术有限公司
武汉精测	物流循环系统	1	辅助设备	辅助设备	重庆京东方显示技术有限公司
武汉精测	模组检查机	92	检测设备	检测	成都京东方光电科技有限公司
正帆科技	12英寸集成电路用大硅片产业化项目气体	1	辅助设备	气体输送系统	山东有研艾斯半导体材料有限公司
上海微电子	水冷柜	1	辅助设备	其他	上海大学

资料来源：千里马招标网，天风证券统计梳理，具体请以各公司官方来源为准

2022 年 11 月，华虹华力可统计招标设备共 5 台。其中包括 1 台光刻设备，1 台检测设备，1 台抗蚀剂加工设备，1 台离子注入设备，1 台其他类型设备。

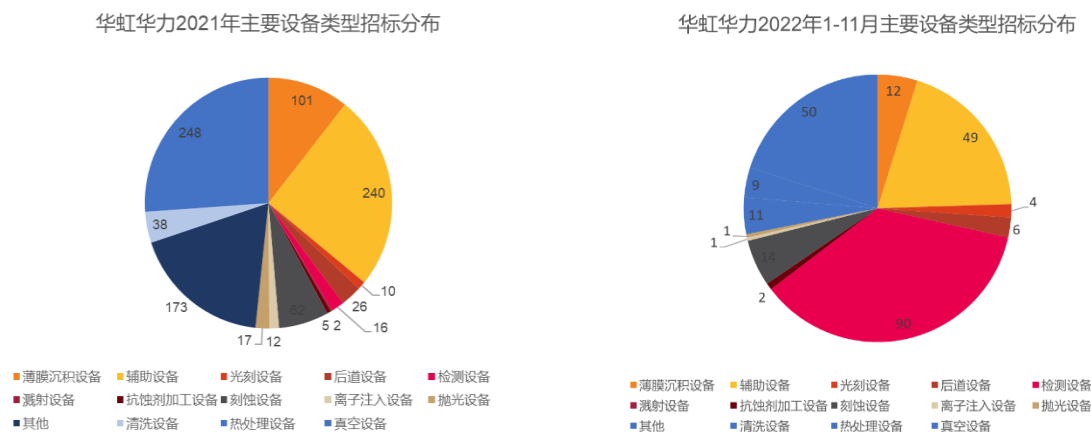
2022 年 1-11 月，华虹华力设备招标出现结构性增长，其中薄膜沉积设备同比+33.33%，光刻设备同比+33.33%，检测设备同比+462.50%，刻蚀设备同比+55.56%，辅助设备同比-79.58%，抛光设备同比-50%，热处理设备同比-62.96%，其他设备同比-93.64%。2020 年以来华虹华力（含华虹半导体、上海华力）的历史招标数据显示，2020 年初至 2022 年 11 月，公司共招标设备 3327 台，包括 235 台薄膜沉积设备、34 台光刻设备、123 台清洗设备和 253 台检测设备。其中 2020 年-2021 年设备需求或来自于无锡工厂的产能爬坡。

图 26：2020-2022.11 华虹半导体招标情况（台）

	薄膜沉积设备	辅助设备	光刻设备	后道设备	检测设备	溅射设备	抗蚀剂加工设备	刻蚀设备	离子注入设备	抛光设备	其他	清洗设备	热处理设备	真空设备	总计	
2020年	122	90	20	5	147			6	56	20	20	1321	76	52	193	2128
1月																8
2月																1357
3月		20	52	10	36			2	19	13	11	19	25	19	147	371
4月		56	32	3					2		3	30			46	172
5月		4							6				2			12
6月		7		1		16			4			1	4			35
7月		5				10			6		2		3	5		32
8月		4			3	1			1				2	1		12
9月		7		1	1	11		2	2		2		7	1		36
10月			2			3										6
11月		14		1	1	22			8		1	1	18			66
12月		5				2			4		1	1	5	3		21
2021年	101	240	10	26	16	2		5	62	12	17	173	38	248		950
1月		1	217			1			2			1		126		348
2月			2											1		3
3月						2			3			1				6
4月						3			3					4		10
5月					2	1								3		6
6月				1	6	1										6
7月		5	21	1	4	6				1		1	4	1		14
8月		1			4	2			1			170	3			211
9月		1							1							8
10月		1					2				1	1				3
11月				1									1			5
12月		92		7	10			5	53	11	15		2			2
2022年	12	49	4	6	90			2	14	1	1	11	9	50		249
1月			3	2	3	75		1					4			88
2月		1	6						1							8
3月		4	2	1	3	6			8		1	1		3		31
4月		1				1			1				1	34		38
5月		2	38											8		48
6月																0
7月		2							2							4
8月		1			2				2			1				6
9月		1			4							8	2	5		20
10月					1											1
11月				1	1			1		1		1				5

资料来源：千里马招标网，天风证券统计梳理，具体请以各公司官方来源为准

图 27：2021 年及 2022 年 1-11 月各主要设备类型招标分布情况（台）



资料来源：千里马招标网，天风证券统计梳理，具体请以各公司官方来源为准

2022 年 11 月可统计的国产半导体招标设备共计 110 台，同比增长 746.15%，其中上海积塔招标设备 64 台位居第一。总计包括 1 台辅助设备，环比-93.75%；3 台光刻设备；4 台后道设备，同比+300.00%，环比-84.00%；39 台检测设备，同比+1850.00%，环比 14.71%；1 台抗蚀剂加工设备；2 台刻蚀设备，同比+100.00%；1 台离子注入设备，同比-50.00%，环比-90.00%；35 台其他设备，环比+1650.00%；23 台清洗设备，同比+360.00%，环比+1050.00%；1 台热处理设备，环比-66.67%。

2022 年 1-11 月总招标 2233 台设备，数量同比+27.89%。11 月以来，上海积塔、华虹半导体和华润微电子有设备进行招标，除辅助设备和其他设备外，有光刻设备、后道设备、检测设备、抗蚀剂加工设备、刻蚀设备、离子注入设备、热处理设备和清洗设备等。

图 28：11 月部分国内企业可统计招标情况（台）

招标公司	辅助设备	光刻设备	后道设备	检测设备	抗蚀剂加工设备	蚀刻设备	离子注入设备	其他	清洗设备	热处理设备	总计
华虹半导体		1		1	1			1	1		5
华润润安			4								4
华润上华		1		3		1			2	4	11
华润微电子（无锡）				1							1
华润微电子（重庆）		1		4					3	1	9
华润微集成（无锡）				12					4		16
上海积塔		1		18		1			25	18	64
总计	1	3	4	39	1	2		1	35	23	110

资料来源：千里马招标网，天风证券统计梳理，具体请以各公司官方来源为准

1.4. 11 月国产半导体零部件中标情况：年初至 11 月同比+63.64%，国产零部件加速向本土厂商渗透

2022 年年初至 11 月，国内半导体零部件可统计中标共 36 项，同比+63.64%。主要为电源及气体反应系统，共 19 项；其他集成系统及关键组件 9 项；热管理系统 5 项；真空系统 3 项。分公司来看，英杰电气可统计零部件中标数量最多，为 18 项；菲利华 8 项；北方华创 2 项；富创精密 2 项；汉钟精机 6 项。

2022 年年初至 11 月，国外半导体零部件可统计中标国产设备共 56 项，同比+27.27%。主要为真空系统，共 40 项；电源及气体反应系统，共 5 项；晶圆传送系统 1 项；气液流量控制系统 4 项。分公司来看，Pfeiffer 可统计中标零部件最多，为 22 项，Advanced Energy 2 项；Brooks 5 项；EBARA 4 项；MKS 3 项；VAT 5 项；Inficon 4 项。

表 5：年初至 11 月国内&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 11 月	石英管	其他集成系统及关键组件	Pfeiffer	2022 年 11 月	分子泵	真空系统
	2022 年 11 月	石英管	其他集成系统及关键组件		2022 年 11 月	离子减薄设备真空泵	真空系统
	2022 年 9 月	石英纤维织物	其他集成系统及关键组件		2022 年 11 月	氨检测仪	真空系统
	2022 年 9 月	高精度 B 型石英纤维布	其他集成系统及关键组件		2022 年 10 月	在线质谱仪	真空系统
	2022 年 9 月	石英纤维织物	其他集成系统及关键组件		2022 年 9 月	分子泵组、真空显示、普发分子泵、真空规	真空系统
	2022 年 8 月	石英纤维织物	其他集成系统及关键组件		2022 年 9 月	隔膜真空泵、内置涡轮分子泵	真空系统
	2022 年 8 月	石英纤维	其他集成系统及关键组件		2022 年 8 月	分子泵	真空系统
	2022 年 2 月	550mm 种子棒等石英件	其他集成系统及关键组件		2022 年 7 月	高抽速真空分子泵组及涡轮泵组	真空系统
北方华创	2022 年 11 月	PVD 深孔 TSV 专用钛高腔磁控器	电源及气体反应系统	MKS	2022 年 7 月	分子泵、干泵	真空系统
	2022 年 3 月	钛/氮化钛腔室	真空系统		2022 年 7 月	真空机械泵	真空系统
富创精密	2022 年 10 月	前视声纳壳体、潜航体主壳体	其他集成系统及关键组件		2022 年 7 月	多级罗茨泵、真空显示单元	真空系统
	2022 年 3 月	吹扫面板	真空系统		2022 年 6 月	干泵	真空系统
汉钟精机	2022 年 11 月	螺杆式压缩机	热管理系统		2022 年 6 月	分子泵、干泵	真空系统
	2022 年 11 月	螺杆式压缩机	热管理系统		2022 年 5 月	干泵	真空系统
	2022 年 11 月	螺杆式压缩机	热管理系统		2022 年 5 月	CIADS 真空系统 RFQ 分子泵	真空系统
	2022 年 9 月	油过滤器、温度传感器、压力传感器、安全阀	热管理系统		2022 年 5 月	分子泵组	真空系统
	2022 年 6 月	多功能天车空压机备件	真空系统		2022 年 5 月	分子泵组	真空系统
	2022 年 2 月	蒸发式冷凝器	热管理系统		2022 年 5 月	真空泵	真空系统
英杰电气	2022 年 9 月	HIAF 束线及终端电源	电源及气体反应系统		2022 年 4 月	超高真空泵组	真空系统
	2022 年 9 月	功率控制器	电源及气体反应系统		2022 年 4 月	分子泵	真空系统
	2022 年 9 月	直流电源	电源及气体反应系统		2022 年 1 月	真空分子泵与过滤网	真空系统
	2022 年 8 月	集成多电平台模块实验平台系统	电源及气体反应系统		2022 年 1 月	涡轮分子泵	真空系统
	2022 年 7 月	还原炉电源系统	电源及气体反应系统	VAT	2022 年 11 月	比例阀、驱动器、压力控制器	电源及气体反应系统
	2022 年 6 月	脉冲电源	电源及气体反应系统		2022 年 10 月	远程等离子源 (RPS)	电源及气体反应系统
	2022 年 6 月	三相数字晶闸管功率控制器	电源及气体反应系统		2022 年 9 月	远程等离子源	电源及气体反应系统
	2022 年 5 月	还原炉电源系统	电源及气体反应系统	Advanced Energy	2022 年 11 月	超高真空金属阀门	真空系统
	2022 年 5 月	清洗机组电极控制装置	电源及气体反应系统		2022 年 11 月	超高/极高真空阀门	真空系统
	2022 年 4 月	功率模块设计及制造	电源及气体反应系统		2022 年 10 月	气动插板阀、DN40CF 手动阀、DN40CF 气动阀	真空系统
Brooks	2022 年 4 月	还原炉交流电源系统	电源及气体反应系统	EBARA	2022 年 10 月	真空阀门	真空系统
	2022 年 3 月	磁铁电源	电源及气体反应系统		2022 年 9 月	DN080VAT 控压蝶阀	真空系统
	2022 年 3 月	功率控制器	电源及气体反应系统		2022 年 8 月	直流电源和射频电源	电源及气体反应系统
	2022 年 2 月	开关电源	电源及气体反应系统	Brooks	2022 年 6 月	射频电源	真空系统
	2022 年 2 月	LD 驱动源框架	电源及气体反应系统		2022 年 7 月	浮子流量计	气液流量控制系统
	2022 年 2 月	配电柜	电源及气体反应系统		2022 年 3 月	质量流量控制器	气液流量控制系统
	2022 年 1 月	BRing 二极铁电源	电源及气体反应系统	EBARA	2022 年 2 月	链条接头	晶圆传送系统
	2022 年 1 月	编程直流电源	电源及气体反应系统		2022 年 1 月	气体质量流量计	气液流量控制系统
	2022 年 1 月				2022 年 1 月	流量计	气液流量控制系统
	2022 年 1 月				2022 年 11 月	备件	真空系统

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

2011 年至 2022 年 11 月，国内半导体零部件可统计中标共 122 项。主要为电源及气体反应系统，共 88 项；光学系统 2 项；其他集成及关键组件 18 项；气液流量控制系统 1 项；热管理系统 5 项；真空系统 8 项。分公司来看，英杰电气可统计零部件中标数量最多，为 81 项。北方华创 3 项，北广科技 6 项，菲利华 19 项，富创精密 3 项，汉钟精机 8 项，中国科学院 2 项。

表 6：2011 年以来国内零部件厂商可统计的中标情况

	电源及气体反应系统	光学系统	其他集成系统及关键组件	气液流量控制系统	热管理系统	真空系统	总计
北方华创						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	17			1	19
2018年			1				1
2020年		1	2			1	4
2021年			6				6
2022年			8				8
富创精密			1			2	3
2021年						1	1
2022年			1			1	2
汉钟精机						5	3
2019年						1	1
2021年						1	1
2022年						5	6
英杰电气	79	1		1			81
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	18						18
中国科学院微电子研究所	2						2
2019年	1						1
2020年	1						1
总计	88	2	18	1	5	8	122

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

2011年至2022年11月，国外半导体零部件可统计中标共253项。主要为真空系统，共153项；电源及气体反应系统27项；光学系统23项；晶圆传送系统3项；其他集成及关键组件2项；气液流量控制系统40项；热管理系统4项；制程诊断系统1项。分公司来看，Pfeiffer可统计零部件中标数量最多，为91项；Advanced Energy 15项；Brooks 18项；Cymer 2项；EBARA 25项；Elliott Ebara Singapore 2项；Inflicon 7项；MKS 47项；MKS、Infucon 1项；MKS、VAT 1项；Pfeiffer、VAT 2项；VAT 14项；蔡司 23项；嘉利特荏原泵业 3项。

表 7：2011 年以来国外零部件厂商可统计的中标情况

	电源及气体反应系统	光学系统	晶圆传送系统	其他集成系统及关键组件	气液流量控制系统	热管理系统	真空系统	制程诊断系统	总计
Advanced Energy	15								15
2015年	1								1
2017年	2								2
2018年	3								3
2019年	1								1
2020年	3								3
2021年	3								3
2022年	2								2
Brooks			3		13	2			18
2014年						1			1
2017年					1	1			2
2018年					1				1
2019年					5				5
2021年			2		2				4
2022年			1		4				5
Cymer		2							2
2017年		1							1
2018年		1							1
EBARA				1			24		25
2014年							4		4
2018年							3		3
2019年							4		4
2020年							2		2
2021年				1			7		8
2022年							4		4
Elliott Ebara Singapore							2		2
2019年							1		1
2022年							1		1
Ferrotec						2			2
2021年						1			1
2022年						1			1
Inficon				1			6		7
2018年							1		1
2019年							1		1
2021年				1					1
2022年							4		4
MKS	11	1			25		9	1	47
2012年					1				1
2015年					2		1		3
2017年	2				5		2		9
2018年					4		1		5
2019年	2				5		2		9
2020年		1			2		1		4
2021年	4				6		2	1	13
2022年	3								3
MKS、Infucon					1				1
2018年					1				1
MKS、VAT					1				1
2020年					1				1
Pfeiffer							91		91
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							22		22
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	20					2		23
2017年		2							2
2019年	1	3							4
2020年		6							6
2021年		4							4
2022年		5					2		7
嘉利特荏原泵业							3		3
2020年							1		1
2022年							2		2
总计	27	23	3	2	40	4	153	1	253

资料来源：千里马招标网，天风证券研究所统计梳理；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。本周创业板指数上涨 2.65%，上证综指上涨 1.42%，深证综指上涨 1.53%，中小板指上涨 1.39%，万得全 A 上涨 1.48%，申万半导体行业指数上涨 2.24%。半导体行业指数跑赢主要指数。

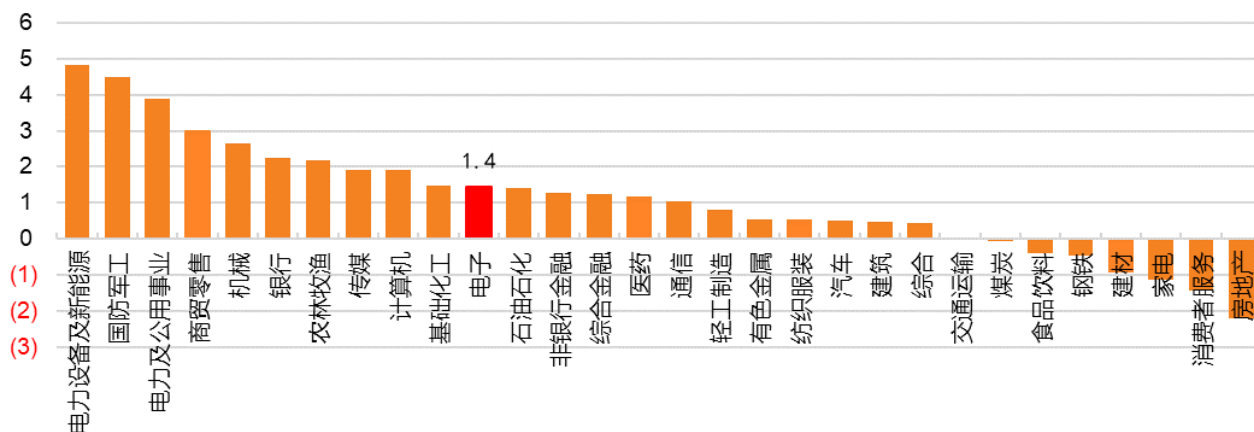
表 8：本周半导体行情与主要指数对比

	本周涨跌幅%	半导体行业相对涨跌幅(%)
创业板指数	2.65	-0.41

上证综合指数	1.42	0.81
深证综合指数	1.53	0.70
中小板指数	1.39	0.84
万得全 A	1.48	0.75
半导体（申万）	2.24	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

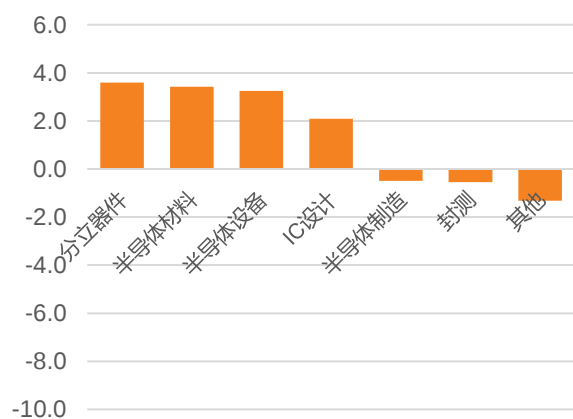
图 29：本周 A 股各行业行情对比（%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

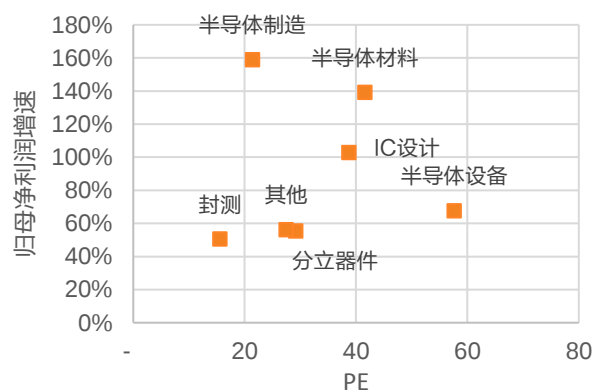
半导体各细分板块部分上涨。半导体细分板块中，分立器件本周上涨 3.6%，半导体材料板块本周上涨 3.4%，半导体设备板块本周上涨 3.2%，IC 设计板块本周上涨 2.1%，半导体制造板块本周下跌 0.5%，封测板块本周下跌 0.6%，其他板块本周下跌 1.3%。

图 30：本周子板块涨跌幅（%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 31：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：安路科技-U、睿能科技、帝科股份、芯海科技、安集科技、兆易创新、斯达半导体、普冉股份、紫光国微、卓胜微。

本周半导体板块跌幅前 10 的个股为：中晶科技、苏州固锝、国芯科技、通富微电、大港股份、翱捷科技-U、创耀科技、芯原股份-U、盈方微、格科微。

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%
安路科技-U	10.8	中晶科技	-8.8
睿能科技	10.4	苏州固锝	-5.2
帝科股份	9.9	国芯科技	-4.8

芯海科技	9.6	通富微电	-4.7
安集科技	9.5	大港股份	-4.6
兆易创新	8.2	翱捷科技-U	-4.2
斯达半导	8.1	创耀科技	-3.7
普冉股份	7.6	芯原股份-U	-3.6
紫光国微	7.5	盈方微	-3.6
卓胜微	7.0	格科微	-3.5

资料来源：Wind，天风证券研究所

3. 本周重点公司公告

【澜起科技 688008.SH】

公司于 2022 年 12 月 26 日发布《澜起科技 2019 年限制性股票激励计划预留授予部分第二个归属期归属结果暨股份上市公告》。公告称，本次归属人数共 104 人，股票来源于公司向激励对象定向发行的公司 A 股普通股股票，归属限制性股票 411400 股，上市流通日为 2022 年 12 月 29 日。

【欧比特 300053.SZ】

公司于 2022 年 12 月 27 日发布《珠海欧比特宇航科技股份有限公司关于转让全资子公司 100%股权暨被动形成财务资助的进展公告》。公告称，公司拟将所持有的广东铂亚信息技术有限公司（以下简称“铂亚信息”、“标的公司”）100%股权以 1,100 万元的价格转让给江西仟张数据科技有限公司（以下简称“仟张数据”）并签署《股权转让协议》，本次股权转让事项完成后，公司不再持有铂亚信息的股权，铂亚信息不再纳入公司合并报表范围；此外，在铂亚信息作为公司全资子公司期间，公司为支持其日常经营发生的借款在标的公司股权交割完成后将被动形成公司对外提供财务资助的情况（该项业务实质为公司对原全资子公司日常经营性借款的延续），经交易各方确认，截至公司董事会审议相关议案时，铂亚信息尚欠欧比特借款本金为 51,682,792.06 元。

【瑞芯微 603893.SH】

公司于 2022 年 12 月 27 日发布《瑞芯微电子股份有限公司关于向 2022 年第二期股票期权与限制性股票激励计划激励对象首次授予股票期权与限制性股票的公告》。公告称，瑞芯微电子股份有限公司（以下简称“公司”）《2022 年第二期股票期权与限制性股票激励计划（草案）》（以下简称“《激励计划》”）规定的首次授予条件已经成就，根据 2022 年第三次临时股东大会授权，公司于 2022 年 12 月 26 日召开的第三届董事会第十九次会议审议通过《关于向 2022 年第二期股票期权与限制性股票激励计划激励对象首次授予股票期权与限制性股票的议案》，同意以 2022 年 12 月 26 日为授予日，向符合条件的 129 名激励对象授予股票期权 206.00 万份，行权价格为 71.75 元/份；向符合条件的 3 名激励对象授予限制性股票 7.00 万股，授予价格为 39.86 元/股。

【敏芯股份 688286.SH】

公司于 2022 年 12 月 27 日发布《关于持股 5%以上股东减持股份至 5%以下的提示性公告》。公告称，本次权益变动后，公司股东西藏凯风进取创业投资有限公司及其一致行动人苏州凯风万盛创业投资合伙企业（有限合伙）、上海凯风长养创业投资合伙企业（有限合伙）和苏州凯风敏芯创业投资合伙企业（有限合伙）合计持有公司的股份数量为 2,679,582 股，其合计持有公司股份占公司总股本的比例由 5.2045%减少至 4.9999%，不再是公司合并持股 5%以上股东。

【苏州固锝 002079.SZ】

公司于 2022 年 12 月 28 日发布《关于实际控制人拟减持公司股份的预披露公告》。公告称，吴念博先生目前直接持有公司股份 785,450 股，占公司总股本比例 0.0972%；通过控股股东苏州通博电子器材有限公司间接持有公司股份 203,501,952 股，占公司总股本比例

25.1894%，共计持有公司股份 204,287,402 股，占公司总股本比例 25.2866%。吴念博先生计划在本公告披露之日起 15 个交易日后的 6 个月内通过深圳证券交易所集中竞价交易方式减持公司股份合计不超过 196,363 股，占公司总股本比例 0.0243%。

【敏芯股份 688286.SH】

公司于 2022 年 12 月 29 日发布《关于 2022 年股票期权激励计划首次授予登记完成的公告》。公告称，根据苏州敏芯微电子技术股份有限公司（以下简称“公司”）2022 年第一次临时股东大会授权，公司于 2022 年 12 月 2 日召开第三届董事会第十三次会议、第三届监事会第十一次会议，审议通过了《关于向 2022 年股票期权激励计划激励对象首次授予股票期权的议案》，确定股票期权的首次授予日为 2022 年 12 月 2 日，以 42.02 元/份行权价格向 42 名激励对象授予 33.5538 万份股票期权。

4. 本周半导体重点新闻

中国 IC 设计小微企业又增 433 家。中国集成电路设计业 2022 年会暨厦门集成电路产业创新发展高峰论坛（ICCAD 2022）终于在 12 月 26 日开启。中国 IC 设计分会理事长魏少军的主旨报告今年的题目是：以持续创新赢得美好未来。魏少军今天公布的中国 IC 设计统计数据依旧引人关注：设计企业数量为 3243 家，以上年的 2810 家为基数计算又增加了 433 家。2022 年中国 IC 设计全行业收入预计为 5345.7 亿元，增长 16.5%。2022 年从业人员有 23.4 万人，少于 100 人小微企业有 2711 家，占到总数 83.6%，比 2021 年又多了 433 家。

元宇宙关键技术获得突破，或与苹果/LG 达成合作。据 12 月 26 日中国半导体行业协会消息称，力积电与日本研发机构合作，开发出全球独家第四代氧化物半导体材料 IGZO（氧化铟镓锌）制程技术，可生产分辨率超过 5000ppi 的显示驱动芯片，突破既有元宇宙装置显示技术分辨率、亮度技术不足限制，近期吸引苹果、LG 等大厂主动上门询问洽谈合作。这是台厂在元宇宙关键技术掌握发言权的重要里程碑。力积电隶属的力晶集团多年前曾透过与日商瑞萨（Renesas）合资成立 RSP 公司，以当时业界独家的 12 寸晶圆生产驱动 IC 打入苹果供应链，技术深获苹果肯定，随着苹果主动上门表达对力积电新技术有兴趣，也为双方再度合作开启新契机。

三星将扩大 DRAM 及晶圆代工产能，新增至少 10 台 EUV。据中国台湾省媒体《经济日报》援引首尔经济日报报道，据产业人士消息，尽管全球经济减缓，但三星电子 2023 年将扩大 DRAM 与晶圆代工的晶圆产能，将新增至少 10 台极紫外光微影设备（EUV）。据悉，三星位于平泽的 P3 晶圆厂将扩增 DRAM 设备，每月可生产 7 万片的 12 英寸晶圆，目前 P3 厂 DRAM 产线的产能为每月 2 万片。三星预期利用新的设备生产 12 纳米的 DRAM。截至 Q3，三星每月的 DRAM 晶圆总产量为 66.5 万片。另外，三星还规划将 P3 厂的每月晶圆产量提高 3 万片。截至 Q3，三星的每月晶圆代工整体产量为 47.6 万片。不久前，三星宣布推出了业界最先进 12 纳米级高性能且低能耗的 DDR5 DRAM，计划从 2023 年开始量产，并向数据中心和人工智能等不同客户供货。

TrendForce：预计 2022-2025 年 NAND Flash 年增长率均低于 30%。TrendForce 于 12 月 27 日发布 NAND Flash 最新调查报告指出，Client 固态硬盘（SSD）将是需求放缓最明显的产品，连带使整体 NAND Flash 需求位成长受限，预估 2022~2025 年的年增率均低于 30%。TrendForce 表示，Client SSD 在笔记本电脑的渗透率达 92%，2023 年约 96%。预估 22、23 年整体 Client SSD 的需求位成长率分别为 4.3%与 11.6%，平均搭载容量成长率也从 2022 年的 18.2%降至 2023 年的 9.6%，未来全球 NAND Flash 需求位成长动能将转由企业端 SSD 推动。容量方面，2022 年 Client SSD 于 PC 搭载容量已逾 500GB，512GB Client SSD 在近期迅速跌价后已与半年前 256GB 报价相近。低容量部分，考量 PC 的 128GB SSD 入门级市场将逐渐式微，微软主导 PC 的 OEM 导入价格占优势，且速度媲美 SATA 接口的 UFS 作为配置选项，长期也可能取代低容量 Client SSD 用量。具体看来，相较于智能手机相机配置，PC 多使用视频通讯，并非追求高品质影像录影，故储存需求位成长的幅度较缓。TrendForce 认为，由于近期 SSD 跌幅明显，与 UFS 价差缩小，且平台主机尚无法原生支持 UFS 3.1 速度，故目前 PC 的 OEM 厂商认为 UFS 在价格无明显优势的情况下，并无太大的导入诱因，须待价格优势出现与平台主机开始原生支持后才有机会显现。

台积电 3 纳米量产典礼举办，晶圆 18 厂总投资将达 1.86 万亿元新台币。台积电于 2022 年 12 月 29 日举行 3 纳米量产暨扩厂典礼，董事长刘德音表示，晶圆 18 厂是台积电 5 纳米及 3 纳米的生产重镇，总投资金额将达 1.86 万亿元新台币，估计将创造超过 1.13 万个直接高科技工作机会，以及 2.35 万个建造工作机会，台积电招募员工会带来 6.7 倍额外的工作机会，相当于带来约 7 万个工作机会。对于此次少见的公开活动，业界认为，台积电宣布 3 纳米量产时间较晚，一来是展示技术实力，二来是直接展现深耕中国台湾决心，化解外界“去台化”疑虑。

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