

国产替代持续推进，IC需求复苏可期

——半导体行业2023年度策略

行业评级：强于大市

姓名：王达婷（首席分析师）

SAC编号：S1340522090006

邮箱：wangdating@cnpsec.com

中邮证券研究所 半导体团队

中邮证券

2023年1月2日

- **否极泰来，板块有望迎来业绩与估值的双重修复：** 2022年全年SW电子指数累计下跌36.54%，在申万一级行业中跌幅最大，跑输沪深300指数14.90个百分点；SW半导体指数累计下跌37.11%，跑输沪深300指数15.48个百分点，细分子板块芯片设计板块跌幅居前。截至2022年12月30日收盘，电子行业PE-TTM为29倍，半导体行业PE-TTM为41倍，估值位于历史底部位置。
- **半导体下行周期进入尾声，芯片需求复苏可期：** 芯片板块估值处于历史底部位置，伴随着疫情冲击的减弱，社会经济活动回归正常，下游终端需求有望回暖，智能化、数字化的大趋势仍将继续演绎，芯片需求有望复苏，芯片设计等相关标的有望迎来业绩和估值的双重修复，建议关注：智能终端需求复苏带动的消费类芯片标的和本轮复苏重要驱动力汽车芯片领域标的。
- **聚焦国产替代主线，拥抱自主可控：** 国际贸易环境影响下，国产替代需求凸显，科技领域自主可控需求迫切，半导体供应链的国产化在2023年将继续深入推进，持续看好国产化趋势给国内半导体产业链带来的成长机会。建议关注：半导体设备及零部件、半导体材料、EDA软件环节、关键芯片以及晶圆代工领域相关标的。
- **风险提示：** 下游需求复苏不及预期；国产替代进程不及预期；中美贸易摩擦加剧。

目录

- 一 否极泰来，板块有望迎来业绩与估值的双重修复
- 二 半导体下行周期尾声，芯片需求复苏可期
- 三 聚焦国产替代主线，拥抱自主可控
- 四 投资建议与风险提示

—

否极泰来，板块有望迎来业绩与估值的双重修复

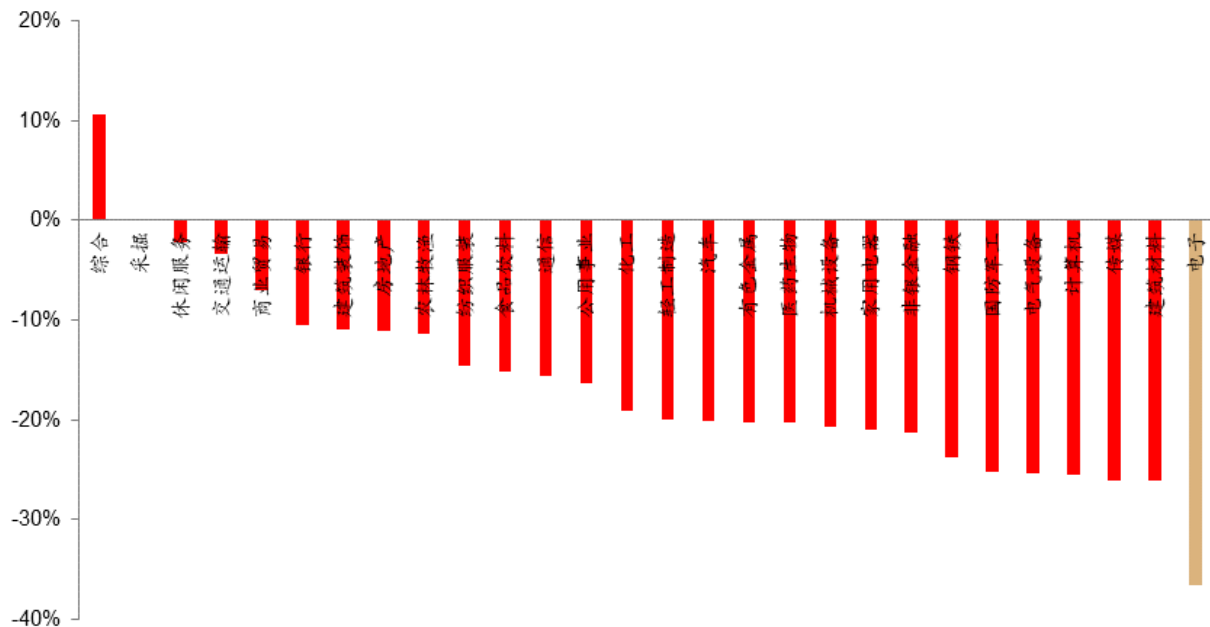
1.1 复盘：2022年半导体及子行业表现回顾

1.2 投资展望：重点关注需求复苏和国产替代

1.1 复盘：2022年半导体及子行业表现回顾

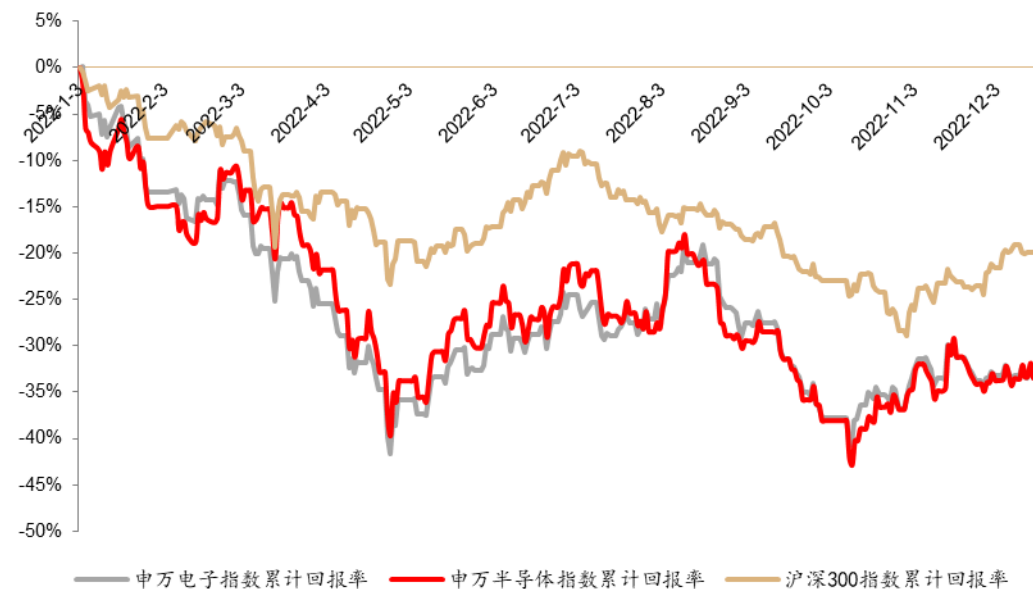
- 2022年半导体行业跌幅较大，数字芯片设计和模拟芯片设计子板块跌幅领先。2022年全年SW电子指数累计下跌36.54%，在申万一级行业中跌幅最大，跑输沪深300指数14.90个百分点；SW半导体指数累计下跌37.11%，跑输沪深300指数15.48个百分点。半导体各子行业涨跌幅：电子化学品Ⅲ（-24.17%）、集成电路封测（-25.82%）、分立器件（-29.77%）、半导体设备（-31.84%）、半导体材料（-32.55%）、面板（-33.50%）、模拟芯片设计（-37.94%）、数字芯片设计（-42.75%）。

图表1：2022年全年申万一级行业涨跌幅



资料来源：Wind，中邮证券研究所

图表2：2022年全年半导体行业累计涨跌幅

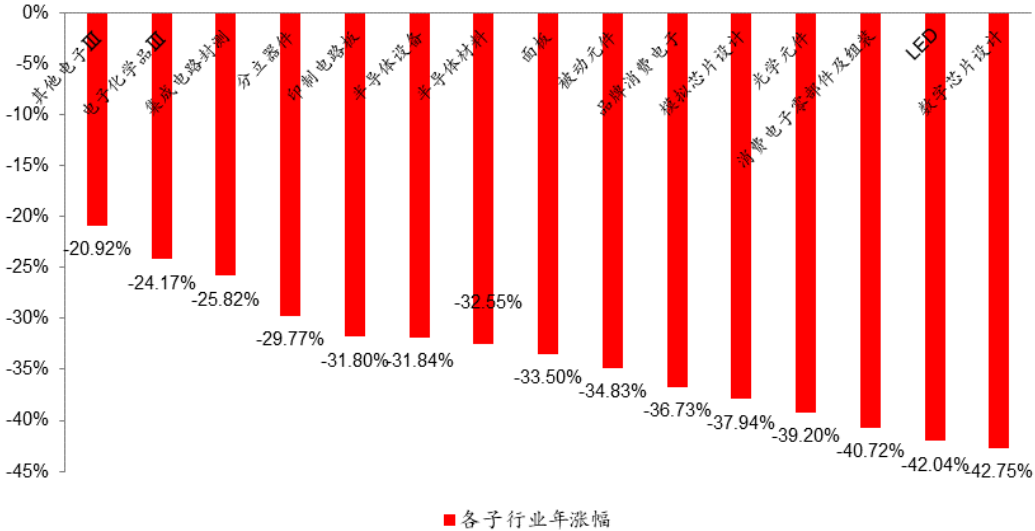


资料来源：Wind，中邮证券研究所

1.1 复盘：2022年半导体及子行业表现回顾

■ 半导体各子行业涨跌幅：电子化学品Ⅲ (-24.17%)、集成电路封测 (-25.82%)、分立器件 (-29.77%)、半导体设备 (-31.84%)、半导体材料 (-32.55%)、面板 (-33.50%)、模拟芯片设计 (-37.94%)、数字芯片设计 (-42.75%)。半导体个股涨跌幅情况看，跌幅排名前十的以芯片设计公司居多，主要受下游需求疲软影响，芯片设计公司业绩承压。

图表3：2022年全年电子行业各子行业涨跌幅



资料来源：Wind，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表4：半导体行业2022年全年涨跌幅排名前十

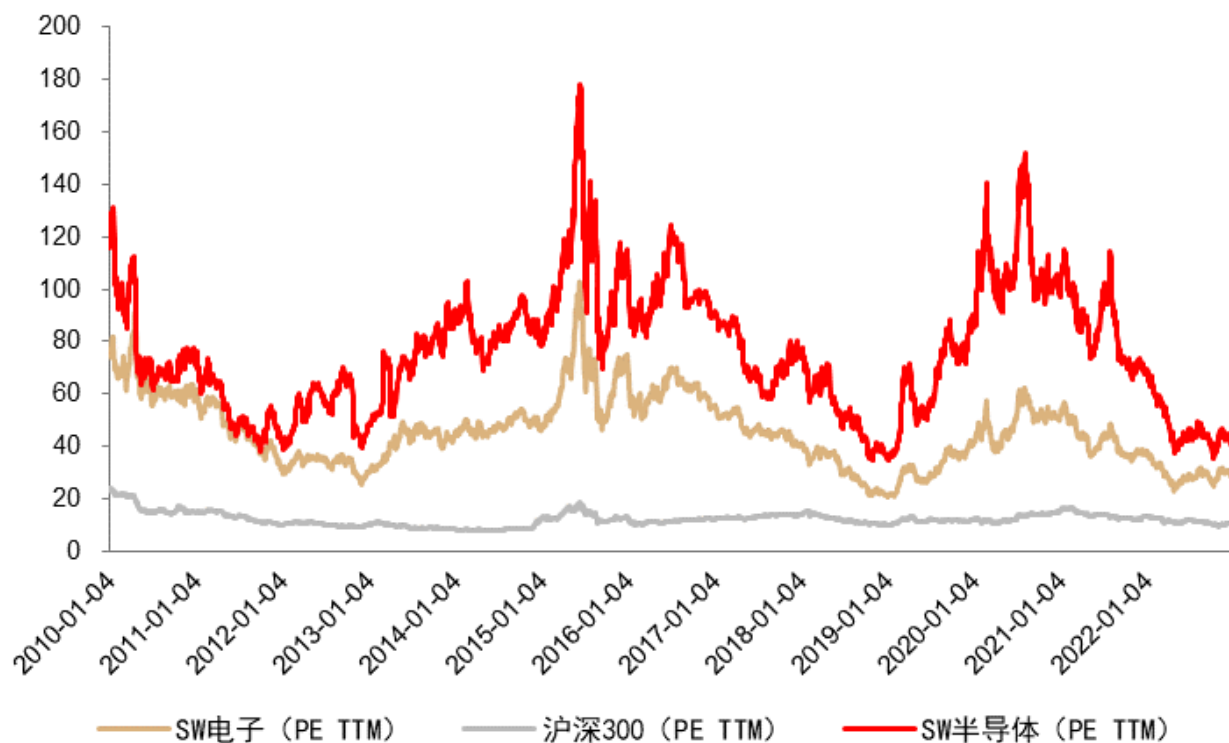
	证券代码	证券名称	涨跌幅 (%)
涨幅前十	002077.SZ	大港股份	142.11
	688072.SH	拓荆科技-U	134.83
	688270.SH	臻镭科技	107.41
	688261.SH	东微半导	82.41
	688123.SH	聚辰股份	49.51
	300260.SZ	新莱应材	42.44
	688385.SH	复旦微电	38.82
	300666.SZ	江丰电子	31.83
	688279.SH	峰昭科技	30.84
	688052.SH	纳芯微	22.62
跌幅前十	603501.SH	韦尔股份	(66.39)
	688368.SH	晶丰明源	(64.23)
	688699.SH	明微电子	(62.83)
	688608.SH	恒玄科技	(62.52)
	600745.SH	闻泰科技	(59.21)
	688167.SH	炬光科技	(57.38)
	688049.SH	炬芯科技	(55.66)
	688798.SH	艾为电子	(55.53)
	688595.SH	芯海科技	(54.66)
	300672.SZ	国科微	(53.89)

资料来源：Wind，中邮证券研究所

1.2 投资展望：重点关注需求复苏和国产替代

- 行业估值位于历史底部位置。截至2022年12月30日收盘，电子行业市盈率PE-TTM为29倍，半导体行业市盈率PE-TTM为41倍，均位于历史底部位置。
- 我们认为，尽管当前半导体行业处于下行周期，但是数字化智能化是全球经济社会发展的必然趋势，而半导体是支撑数智化发展的基石，短期逆风不改变半导体产业的长期发展趋势。展望2023年，我们建议重点关注两条主线：一是伴随着疫情等冲击的减弱，下游需求有望迎来复苏，IC设计标的业绩和估值有望迎来双重修复；二是受国际贸易环境影响下，国产替代需求凸显，科技领域自主可控需求迫切，半导体供应链的国产化在2023年将继续深入推进，持续看好国产化趋势给国内半导体产业链带来的成长机会。

图表5：半导体行业2022年全年PE(TTM)走势



资料来源：Wind，中邮证券研究所

二

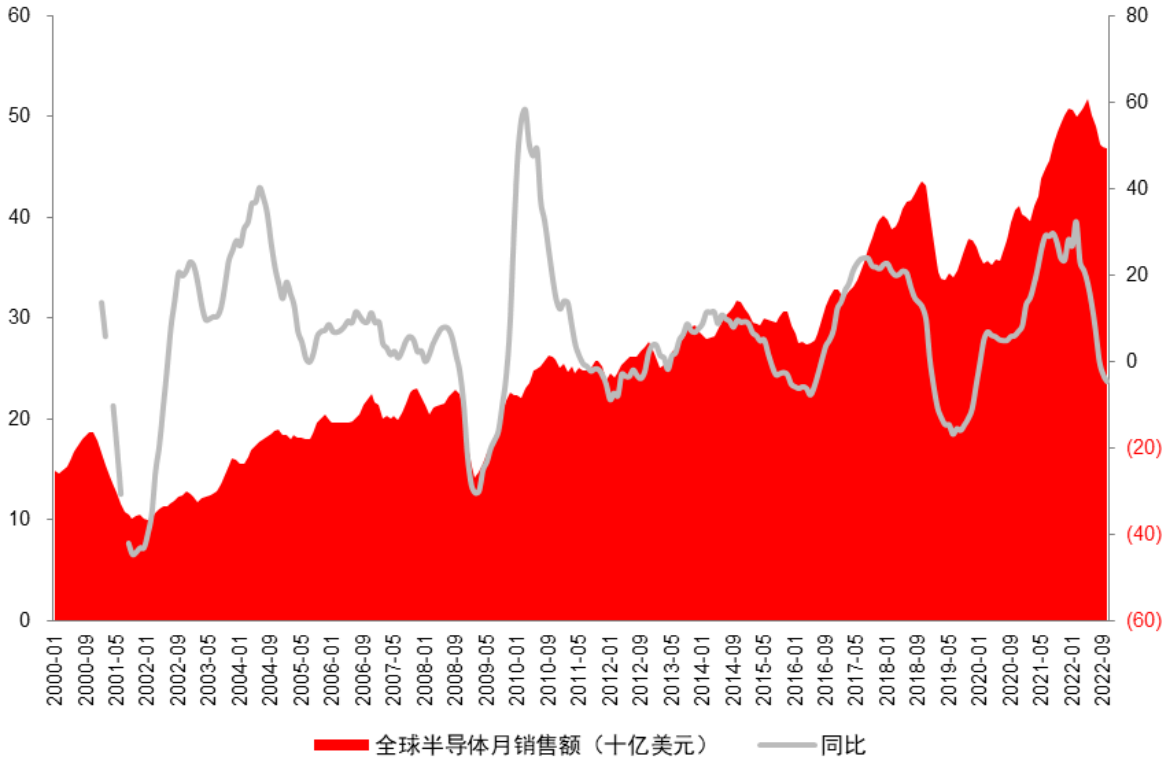
半导体下行周期尾声，芯片需求复苏可期

- 2.1 上轮周期与本轮周期有什么不同
- 2.2 本轮下行周期行进到什么阶段
- 2.3 后市展望：复苏动力来自哪里
- 2.4 重点推荐

2.1 上轮周期与本轮周期有什么不同

- **半导体产业的成长与周期**：2000至今年复合增长率4.9%；大约每3-5年经历一轮周期。
- **上轮周期下行持续时间**：2018年下半年至2019年上半年。
- **本轮周期下行始于2021年底2022年初**，已近四个季度。

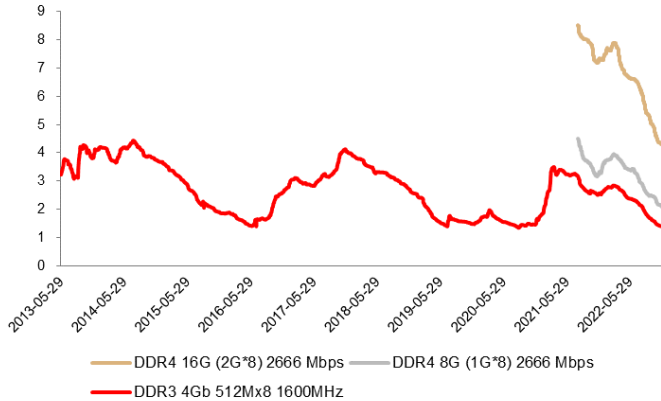
图表6：全球半导体产业的周期与成长



资料来源：WSTS，中邮证券研究所

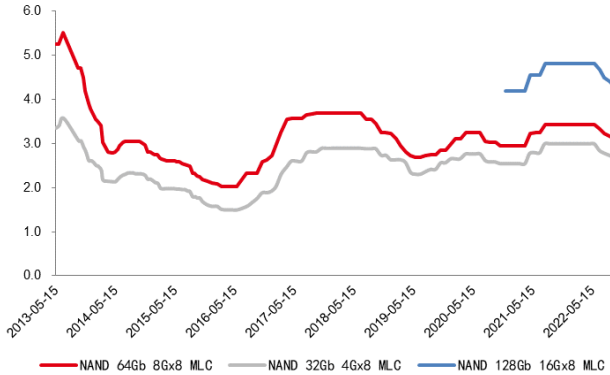
请参阅附注免责声明

图表7：DRAM价格走势（美元）



资料来源：半导体行业观察，中邮证券研究所

图表8：NAND价格走势（美元）



资料来源：半导体行业观察，中邮证券研究所

2.1 上轮周期与本轮周期有什么不同

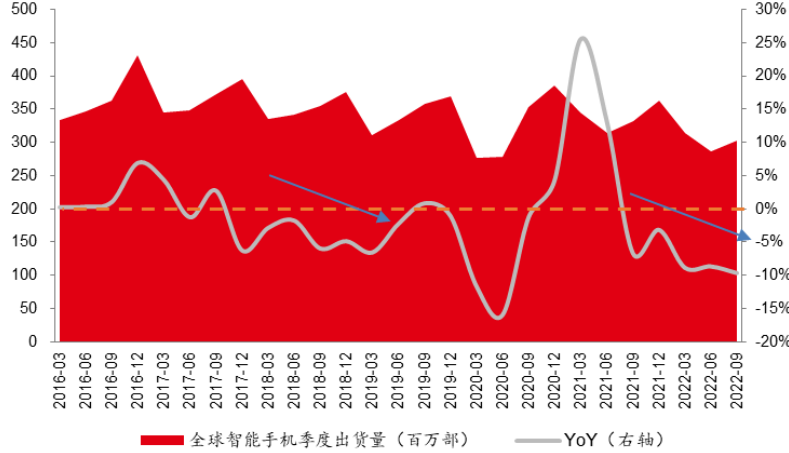
■ 上一轮周期下行原因

- 全球宏观经济疲软，国内去杠杆、中美贸易摩擦；
- 智能手机、PC、平板电脑等终端需求在2017年、2018年持续不振；服务器出货量下滑；矿机需求大幅下滑；
- 供应链库存累积。

■ 本轮周期下行原因

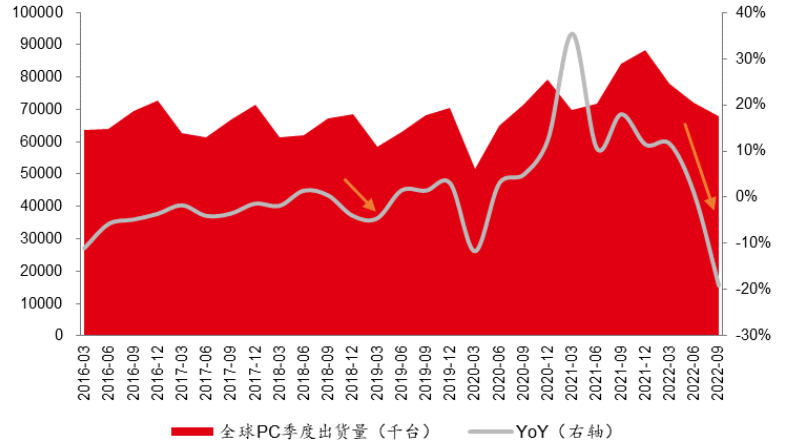
- 欧美通胀、俄乌战争对海外经济的影响，疫情对国内经济的影响；
- 智能手机、PC、平板等智能终端出货量在2022年出现较大幅度下滑；
- 前期缺货涨价导致的供应链库存累积。

图表9：全球智能手机出货量及增速



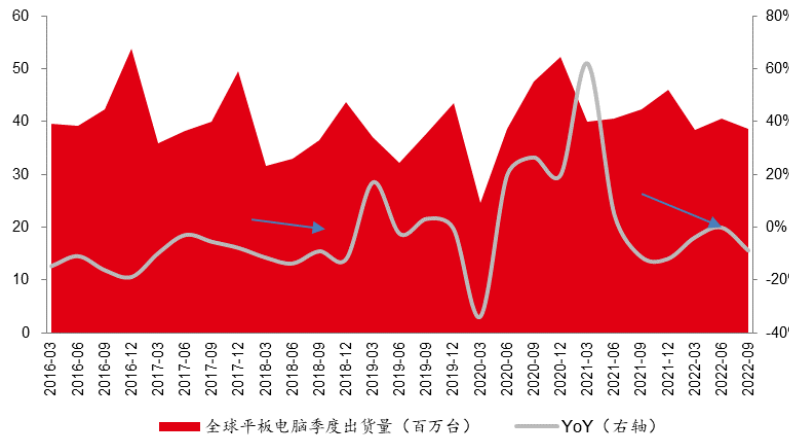
资料来源：IDC，中邮证券研究所

图表10：全球PC出货量及增速



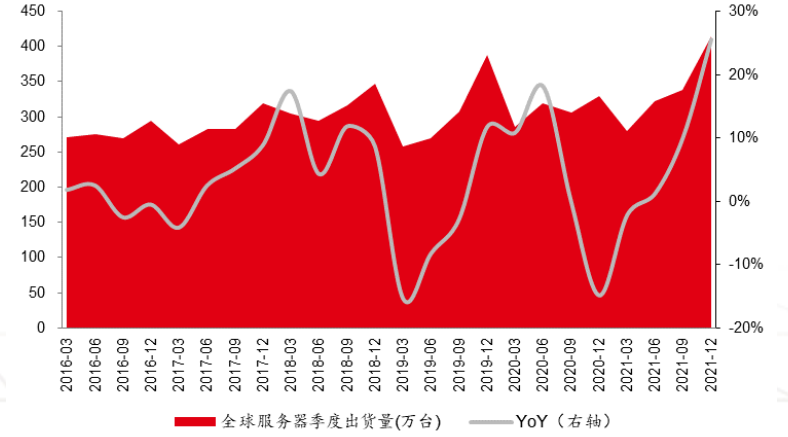
资料来源：IDC，中邮证券研究所

图表11：全球平板电脑出货量及增速



资料来源：IDC，中邮证券研究所

图表12：全球服务器季度出货量及增速

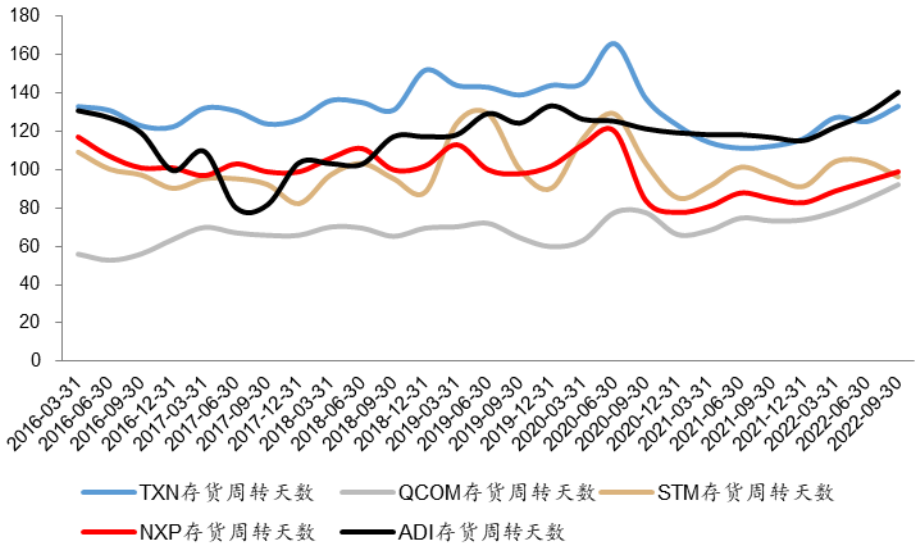


资料来源：IDC，中邮证券研究所

2.2 本轮下行周期行进到什么阶段

- **半导体库存水位有望在22Q3达到峰值，之后将迎来修正。**受疫情、产能不足等因素影响，为保证供应稳定，产业链环节库存水位较长时间维持在高位，而库存水位的高企是本轮行业景气下行的主要原因。以半导体厂商的存货周转天数看，海外龙头厂商存货周转天数自年初以来持续上升，到22Q3至历史高位，国内半导体厂商存货周转天数自Q2开始大幅抬升，到Q3超过200天。但部分IC厂商在Q2、Q3已陆续进行采购策略的调整，预计三季度之后存货水平有望逐步降低。
- **景气下行已传导至晶圆代工厂，代工厂产能利用率下降，下行周期进入后半程。**台积电表示，半导体库存在2022年第三季度达到高峰，第四季度开始修正，一直持续到2023年上半年，产能利用率到2023年下半年回升。

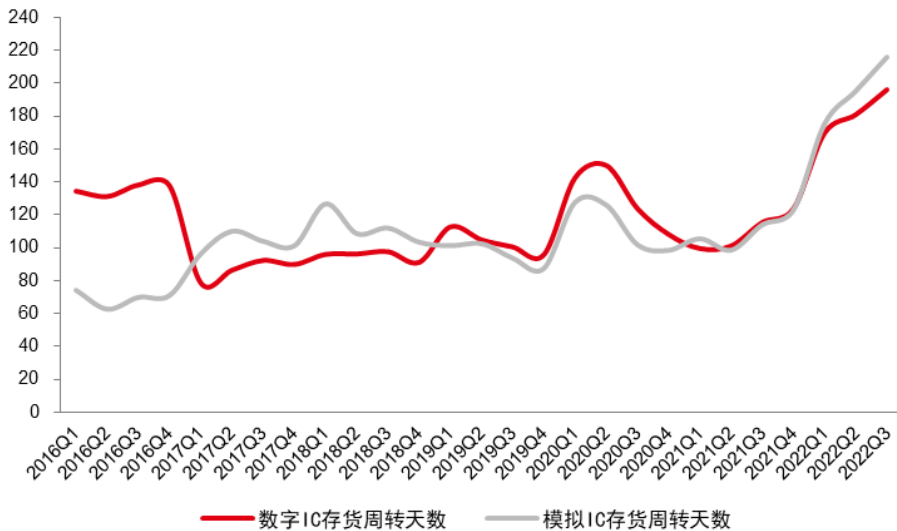
图表13：海外半导体龙头厂商存货周转天数



资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表14：A股IC厂商存货周转天数

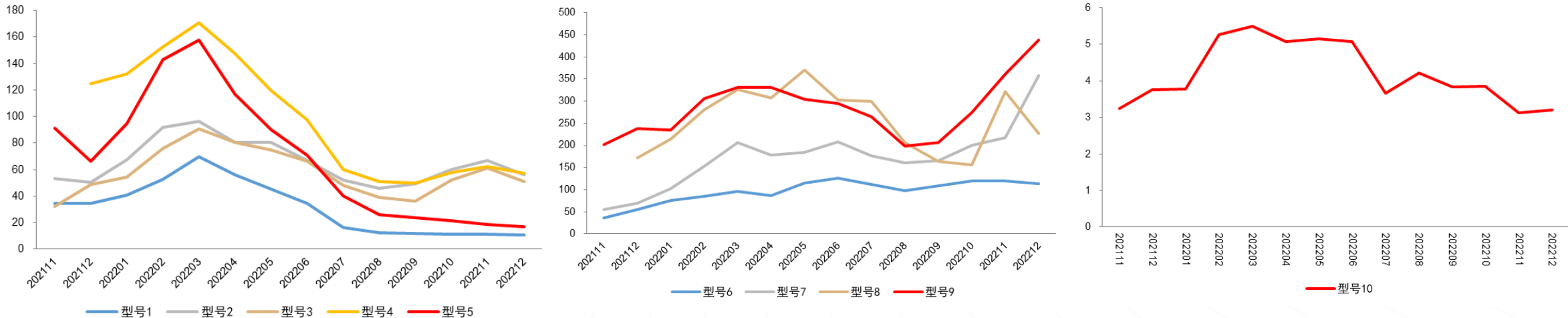


资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

2.2 本轮下行周期行进到什么阶段

- 以热门型号MCU的渠道价格走势看，6-8月为MCU渠道价格降幅最大时间段，四季度后MCU渠道价格降幅趋缓，部分型号MCU渠道价格出现回升。
- 渠道价格已经走过最剧烈的下行阶段，降幅逐步趋缓，部分型号价格趋稳。**我们认为，本轮下行周期已经进入后半程，有望在明年下半年迎来复苏。**

图表15：热门MCU型号2022年渠道价格走势（元）



资料来源：Wind，中邮证券研究所

2.3 复苏动力——智能终端需求复苏

- 伴随着疫情冲击等消退，智能终端需求有望回暖，各类产品的智能化、数字化升级趋势仍将继续演绎。
- 智能手机仍然是半导体重要的下游应用市场，把握智能手机芯片渠道去化和需求回暖带来的芯片需求回升。
- XR、智能穿戴等新终端需求仍有望迎来较高增长，AIOT方兴未艾。

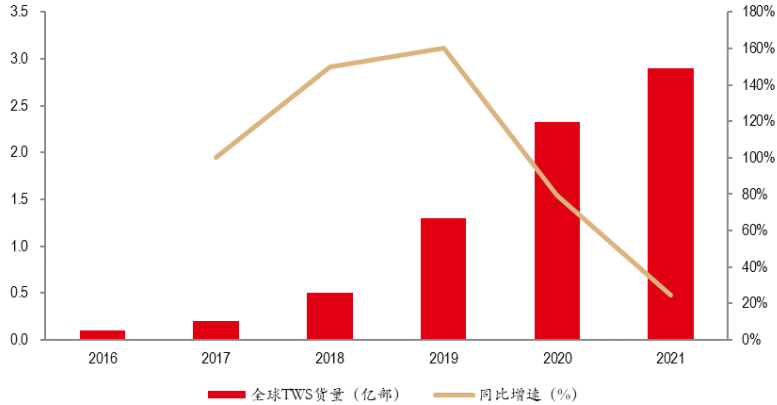
图表16：主要安卓品牌智能手机近期及2023年新机型（不完全统计）

厂商	机型	预计发布时间
OPPO	Find X6系列	2023年初
	K11	2023年
VIVO	X90系列	2022年11月
	S16系列	2022年12月
小米	小米13系列	2022年12月
	小米13 Ultra	2023年2月
	Redmi K60系列	2022年12月
荣耀	X9a	2023年1月4日
	Magic 5系列	2023年3月
三星	Galaxy S23系列	2023年2月
	Galaxy Z Flip5、Z Fold5	2023年

资料来源：各品牌网站，IT之家，网易新闻，中邮证券研究所

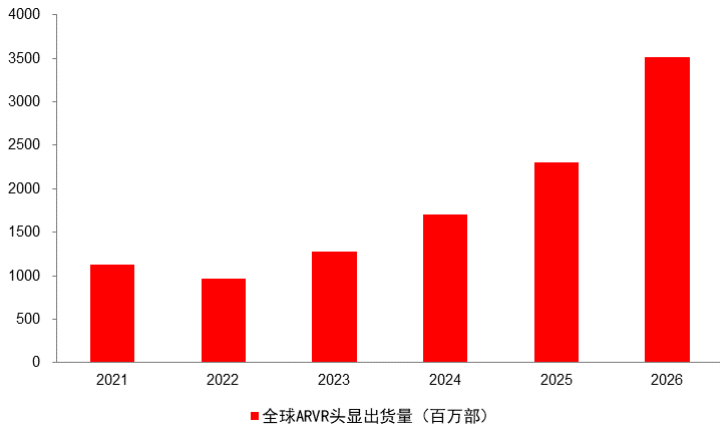
请参阅附注免责声明

图表17：全球TWS耳机出货量



资料来源：Counterpoint, Canlys, 中邮证券研究所

图表18：全球ARVR头显出货量及预测

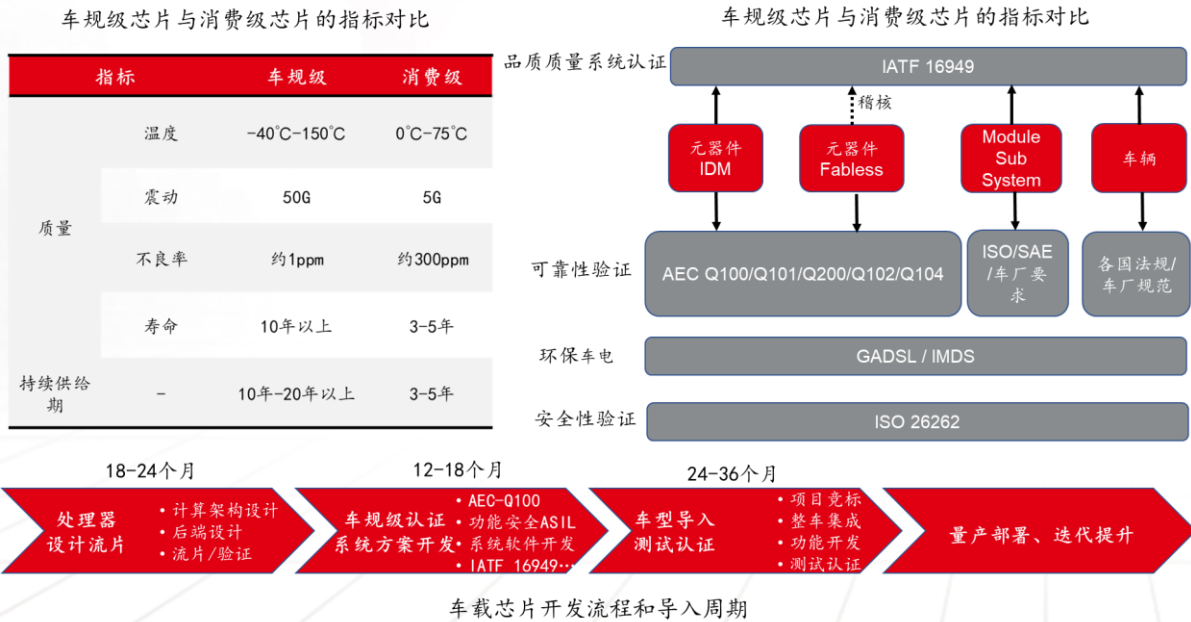


资料来源：IDC, 中邮证券研究所

2.3 复苏动力——汽车芯片国产化

- 根据SA 数据，2021年全球汽车半导体市场规模约500亿美元，国内汽车半导体市场规模约1000亿元。
- 相较于消费级芯片和工控级芯片，车规级芯片的使用工况更恶劣，对温度、可靠性、安全性、一致性、使用寿命以及供应商等方面要求均更为严苛，开发、认证和导入周期长，市场壁垒较高，国产化率较低。

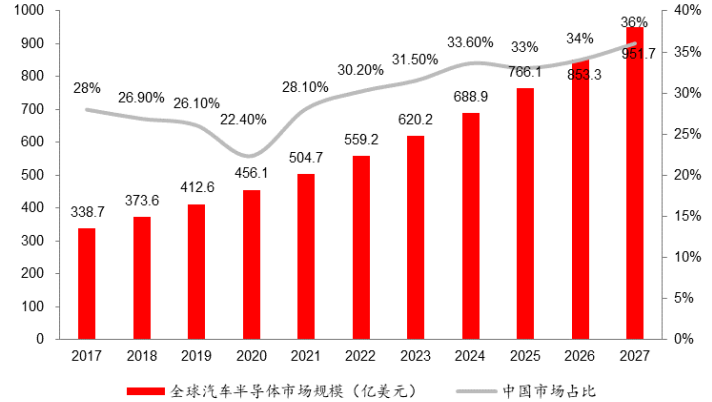
图表19：车规芯片要求及认证标准



资料来源：SA，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表20：全球汽车芯片市场规模及中国市场占比



资料来源：SA，中邮证券研究所

图表21：全球前十大汽车芯片商汽车芯片营收及市占率

公司	2021汽车芯片营收 (百万美元)	市占率	收入占比	报告期
英飞凌	5725	8.30%	44%	FYE Sep.2021
NXP	5493	8.00%	50%	CY 2021
瑞萨电子	4210	6.10%	46%	CY 2021
TI	3852	5.60%	21%	CY 2021
ST	3650	5.30%	29%	estimate,2021
Bosch	2610	3.80%	n/a	estimate,2021
安森美	2289	3.30%	44%	CY 2021
ADI	1244	1.80%	17%	FYE Oct.2021
美芯	1160	1.70%	17%	FYE Mar.2022
罗姆	1503	2.20%	37%	FYE Mar.2022
其他	-	54%	-	-

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

2.3 复苏动力——汽车芯片国产化

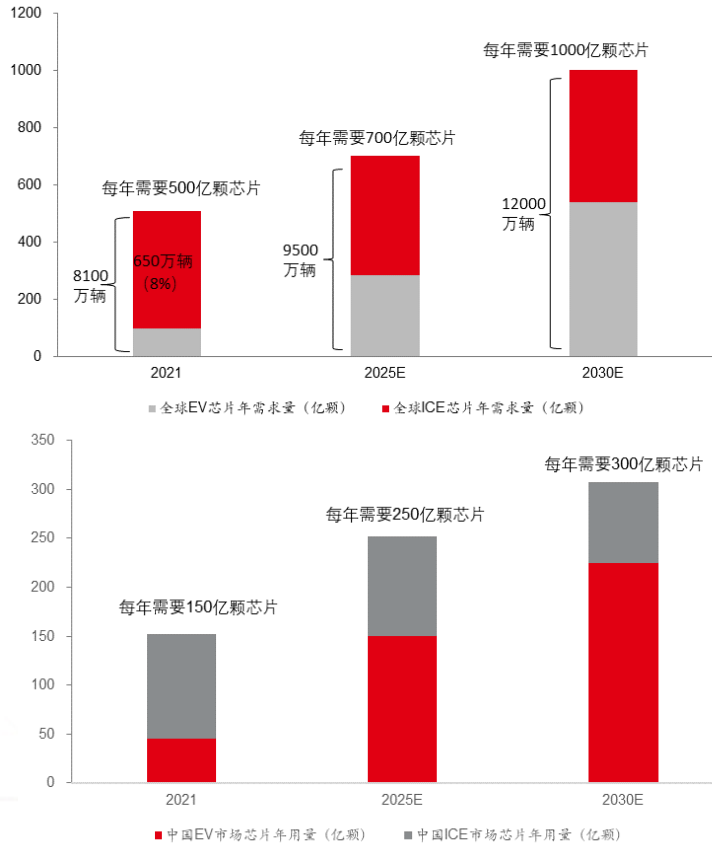
- **缺芯潮和汽车的智能化趋势下，车企重视芯片的自主可控，国内芯片厂商迎机遇。** 由于车厂对芯片需求预估不足，叠加疫情和自然灾害等因素影响，2021年以来，汽车芯片持续短缺。在此背景下，车企也加大对于国产芯片的评估和导入。

图表22：A股芯片公司在汽车芯片领域布局

标的	汽车芯片产品布局及进展
纳芯微	信号感知芯片、隔离驱动芯片、隔离采样芯片等，1H22汽车电子营收占比达18.26%
国芯科技	车身控制MCU、动力总成MCU、域控芯片、新能源电池管理芯片、车规级安全MCU芯片
兆易创新	车规级Nor Flash前装市场，车规级MCU芯片已发布
紫光国微	车规级安全芯片已实现小批量出货，车载控制器芯片已经在整车厂做路测，预计年内完成
帝奥微	信号链模拟芯片、电源管理芯片、LED驱动等
艾为电子	高性能数模混合芯片、电源管理、信号链等
圣邦股份	信号链模拟芯片、电源管理芯片
芯海科技	车规级MCU正在推进ISO26262 ASIL-D功能安全体系认证，BMS AFE芯片年内启动开发工作，预计2023年上市
中颖电子	车规级MCU芯片正在内部验证，预计Q4推广客户，计划开发BMS AFE芯片
北京君正	车规DRAM、SRAM、Nor存储芯片，LED Driver芯片、互联芯片
韦尔股份	CIS传感器芯片，1H22车载CIS占公司图像传感器收入比重提升至22%
富瀚微	汽车ISP芯片
晶晨股份	车载信息娱乐系统芯片、智能座舱芯片
复旦微电	车规级EEPROM、车规级MCU、TBox 安全芯片等
聚辰股份	汽车级EEPROM
中微半导	车规级MCU，可应用于车灯、车门车窗开关、照明、空调、压缩机、泵类等，计划逐步推出域控制器平台等

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

图表23：全球及国内汽车芯片用量预测

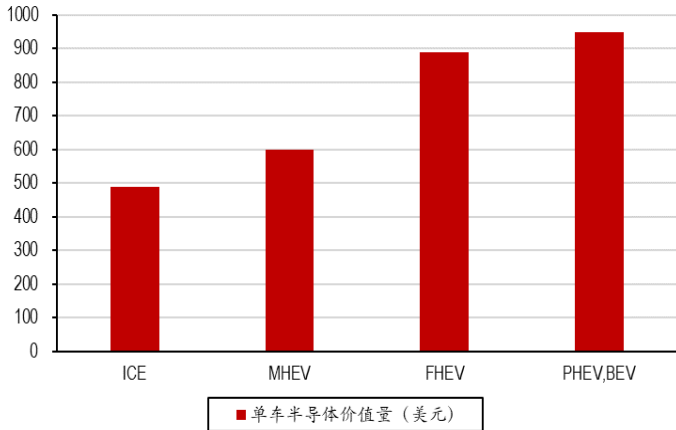


资料来源：IDC，中邮证券研究所预测

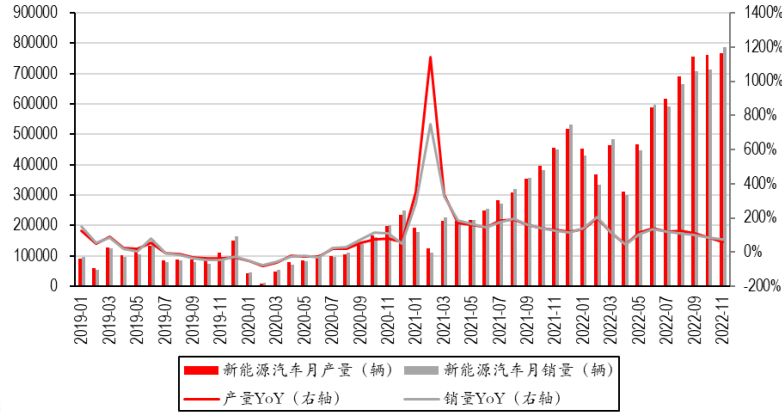
2.3 复苏动力——汽车芯片国产化

- **汽车电动化拉动功率半导体需求。** 电动车动力的产生和传输过程中需要频繁实现供电电压和交直流的转换，并且由于续航里程的要求，电动车对电能管理的需求也更加精细，其主逆变器、升/降压变换器（DC/DC）、AC/DC充电机变换器、电池管理系统、马达控制器等部件均需要大量的功率半导体，因此，电动车功率半导体的用量大幅增加。根据SA数据，电动车单车芯片用量为燃油车的2倍，价值量有望达到950美金，其中功率半导体价值量超过400美金。
- **新能源汽车渗透率快速提升。** 根据IEA数据，2021年全球的电动汽车和混合动力汽车的总销量达近660万辆，同比翻番。而国内新能源汽车市场，根据中汽协数据，2021年国内新能源汽车销量超过350万辆，同比增长157.8%。

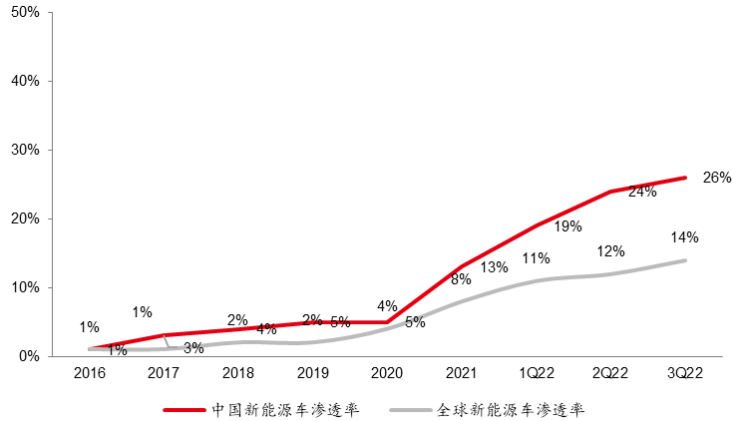
图表24：电动车单车半导体用量



图表25：国内新能源汽车月度产销量



图表26：新能源车渗透率



资料来源：SA，中邮证券研究所

资料来源：中汽协，中邮证券研究所

资料来源：IEA，中汽协，中邮证券研究所

2.3 复苏动力——汽车芯片国产化

- **新能源车向高电压平台升级，SiC器件望迎规模上量。** SiC器件相较于硅基IGBT器件的优势在于，功耗更低、转换效率更高，能让设备体积更小、重量更轻，且具备高耐压、高耐热特性，在新能源车的主逆变器、DC/DC转换器、车载充电器、电动压缩机等大电流领域有望得到广泛应用。

图表27：半导体材料的参数对比

指标参数	Si	GaAs	SiC (4H-SiC)	GaN
禁带宽度(eV)	1.12	1.43	3.2	3.4
饱和电子漂移速率(10^7 cm/s)	1.0	1.0	2.0	2.5
热导率(W cm ⁻¹ K ⁻¹)	1.5	0.54	4.0	1.3
击穿电场强度(MV/cm)	0.3	0.4	3.5	3.3

资料来源：《宽禁带半导体高频及微波功率器件与电路》，中邮证券研究所

图表28：SiC模块与Si-IGBT模块对比

	Si-IGBT	SiC
芯片尺寸	-	是Si-IGBT的1/4
电源控制板重量	7.0kg	0.9kg
电源控制板体积	8775cc	1350cc
	IGBT Module	SiC Module
损耗	-	5kHz下损耗较IGBT Module减少22%
	-	30kHz下损耗较IGBT Module减少60%

资料来源：罗姆，中邮证券研究所
请参阅附注免责声明

图表29：800V平台车型统计

厂商	车型	发布时间	售价	功率
保时捷	保时捷Taycan	2019.9	89.80-183.80万	300-560kW
吉利&沃尔沃	保时捷Macan	2023发布	-	-
	极星Polestar 5	计划2024	-	-
吉利极氪	极氪001	2021.4	29.90-38.60万	200-400kW
长城	长城沙龙机甲龙	2021.11	48.80万	400kW
北汽极狐	极狐αS 华为HI版	2021.4	22.38-42.99万	-
广汽埃安	AION V Plus 70超级快充版	2021.8	18,76-26.98万	480kW
小鹏	小鹏G9	2022.9	30.99-46.99万	230-405kW
蔚来	-	预计2024	-	-
路特斯	Eletre	2022发布	82.80-102.80万	450-675kW
奥迪	奥迪RS e-tron GT	2021.2, 2023款将上市	148.00万	475kW
理想	纯电动车型将全部采用800V高压平台	预计2023	-	-
零跑	-	2024Q4	-	400kW
比亚迪	ocean-x	2022发布	20.98-28.68万	150-390kW
东风岚图	-	-	-	360kW
现代	IONIQ 5	2021发布	-	220kW

资料来源：汽车之家，太平洋汽车，中邮证券研究所

- 当前芯片板块估值处于历史底部位置，伴随着疫情冲击的减弱，社会经济活动回归正常，下游终端需求有望迎来复苏，智能化、数字化的大趋势仍将继续演绎，芯片需求有望迎来复苏，芯片设计等相关标的有望迎来业绩和估值的双重修复。建议关注：**智能终端需求复苏带动的消费类芯片标的和本轮复苏重要驱动力汽车芯片领域标的。**
- 消费类芯片需求复苏，建议关注：卓胜微、圣邦股份、帝奥微、兆易创新、乐鑫科技、思特威-W、晶晨股份、普冉股份、聚辰股份、瑞芯微、韦尔股份；
- 汽车芯片的国产替代，建议关注：纳芯微、国芯科技、帝奥微、中颖电子、北京君正；
- 汽车电动化拉动功率半导体需求，建议关注：东微半导、天岳先进、华润微、新洁能、士兰微、宏微科技、捷捷微电、时代电气、斯达半导。



三

聚焦国产替代主线，拥抱自主可控

- 3.1 国际贸易环境变化，半导体供应链国产化需求迫切
- 3.2 美持续加强出口限制，半导体设备国产化深入推进
- 3.3 本土设备厂商快速发展+零部件国产化，零部件迎发展机遇
- 3.4 半导体材料逐步实现突破，国产化进程加速
- 3.5 重要的卡脖子环节，EDA软件国产化需求迫切
- 3.6 重点推荐

3.1 国际贸易环境变化，半导体供应链国产化需求迫切

■ 美国不断加大对中国半导体产业发展的限制，半导体供应链国产化替代需求迫切。

图表30：美国持续加强对中国半导体产业限制

时间	美国对中国半导体产业及相关企业的限制政策
2019年5月	美国商务部将华为及其70家关联企业列入“实体清单”；
2019年6月	美国商务部将5家与超算有关的企业/机构列入“实体名单”，分别是中科曙光及其3家子公司天津海光、成都海光集成电路、成都海光微电子技术，以及江南计算技术研究所；
2019年12月	修订瓦森纳协定，将计算光刻技术OPC技术加入；
2020年12月18日	美国商务部以“违反美国国家安全或外交政策利益”为由，宣布将中芯国际列入“实体清单”；
2021年4月8日	美国商务部将七家中国超级计算机实体列入“实体清单”，其中包括：天津飞腾、申微科技和上海高性能集成电路研发中心，理由是它们协助中国军方，涉嫌“支持中国的军事现代化”，“与美国国家安全和外交政策利益背道而驰”；
2021年12月	瓦森纳协定修改，新增两项半导体相关技术；
2022年8月12日	美国商务部发布公告，增加四种技术的技术管制条目，其中包括EDA软件、氧化镓和金刚石超宽带隙半导体衬底，新规定于8月15日开始生效。
2022年10月7日	美国商务部发布出口管制新规，对中国先进计算和半导体制造项目实施新的出口管制，并将31家中国实体列入UVL清单；
2022年12月15日	美国商务部发布公告，将36家中国实体列入美国出口管制“实体清单”。

资料来源：美国商务部网站，中邮证券研究所

图表31：美国出口管制新规的相关限制

美国新的出口管制规则相关限制如下：

- 1.) 将特定先进、高性能计算芯片以及含有此类芯片计算产品新增列入《商业管制清单》（CCL）；
- 2.) 对最终用途为在中国进行超级计算机或半导体制造的项目增加新的许可证要求；
- 3.) 将《出口管理条例》（EAR）的范围扩大到最终用途为超级计算机的国外生产先进计算物项和国外生产物项；
- 4.) 根据许可证要求，将国外生产物项的范围扩大至实体清单上位于中国的28个现有实体；
- 5.) 将特定半导体制造设备和相关物品加入CCL；
- 6.) 对于运往位于中国境内的半导体制造设施用于生产规定IC的物品增加新的许可证要求。中国实体拥有的设施，许可证将面临“推定否决”，其他国家所属设施将具体对待。相关门槛如下：
 - I 具有非平面结构的逻辑芯片（FinFET、GAAFET），线宽16nm或14nm或更低。
 - I 18nm或以下DRAM存储芯片
 - I 128层或以上Nand Flash存储芯片
- 7.) 限制美国人支持某些位于中国境内的没有许可证的半导体制造设施的开发或生产；
- 8.) 对出口用于开发生产半导体制造设备的物品以及相关物品增加新的许可证要求；

资料来源：美国商务部网站，中邮证券研究所

3.1 国际贸易环境变化，半导体供应链国产化需求迫切

- **各地区纷纷出台芯片法案，鼓励半导体制造业回流本土。**美国推出《芯片与科学法案》，向半导体行业提供约527亿美元的资金支持及240亿美元的投资税抵免，鼓励企业在美国研发和制造芯片。欧盟推出《欧洲芯片法案》计划提供配套的430亿欧元振兴欧洲半导体制造业，目标到2030年将欧盟半导体产量在全球的份额提升到20%左右。
- **半导体在地化生产成趋势，各国出现晶圆厂扩建潮。**受国际贸易环境影响，以及各国出台的产业鼓励扶持政策，半导体的在地化生产成为趋势，全球各地出现晶圆厂扩建潮。

图表32：各地区芯片支持法案

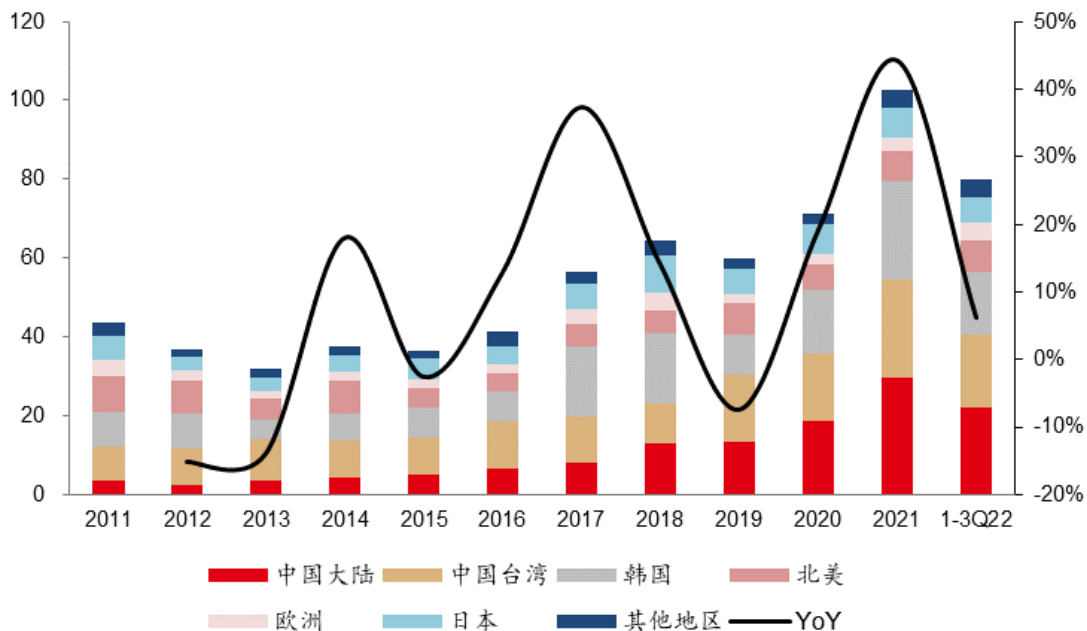
芯片支持法案	相关进展	主要内容
美国《芯片与科学法案》	美国总统拜登2022年8月正式签署	一是美国政府向半导体行业提供约527亿美元的资金支持及240亿美元的投资税抵免，以鼓励企业在美国研发和制造芯片；二是在未来几年提供约2000亿美元的科研经费支持，重点支持人工智能、机器人技术、量子计算等前沿科技。
欧盟《欧洲芯片法案》	2022年2月，欧盟委员会公布《欧洲芯片法案》；11月23日，欧盟成员国同意；欧洲议会工业、研究和能源委员会将于2023年1月进行投票	计划提供配套的430亿欧元资金振兴欧洲半导体制造业，目标是到2030年将欧盟目前的半导体产量在全球的份额从目前的不到10%提升到20%左右。
中国台湾《产业创新条例》第10之2条、第72条修正草案	2022年11月17日台湾行政部门正式通过《产业创新条例》第10之2条、第72条修正草案	针对技术创新且居国际供应链关键地位的公司，投资前瞻创新研发及先进制程设备适用新的租税优惠。对于符合规定的公司，提供前瞻创新研发支出25%抵减当年度应纳税营利事业所得税额，并可以将购置用于先进制程的全新机器或设备支出5%抵减当年度应纳税营利事业所得税额，且该机器或设备支出不设金额上限，二者合计的抵减总额不得超过当年度应纳税营利事业所得税额50%。
韩国《增强国家尖端战略产业竞争力并加强产业保护的特别措施法案》（通称《半导体特别法》）、《限制特别税收法》修订法案	2022年1月1日国会通过《半导体特别法》；2022年12月23日国会通过《限制特别税收法》的修订法案	《半导体特别法》拟对韩国国家尖端战略产业发展进行史无前例的支持，提供包括投资、研发、人才培养在内的全方位支持，加强对核心技术及人才的保护，并放宽相关管制措施。《限制特别税收法》修订法案将三星电子和 SK 海力士等大公司的设施投资企业税收优惠从之前的6%提高到8%。中型企业和归类为小型或中型的公司的税收减免保持不变，分别为8%和16%。

资料来源：欧委会官网等，中邮证券研究所
请参阅附注免责声明

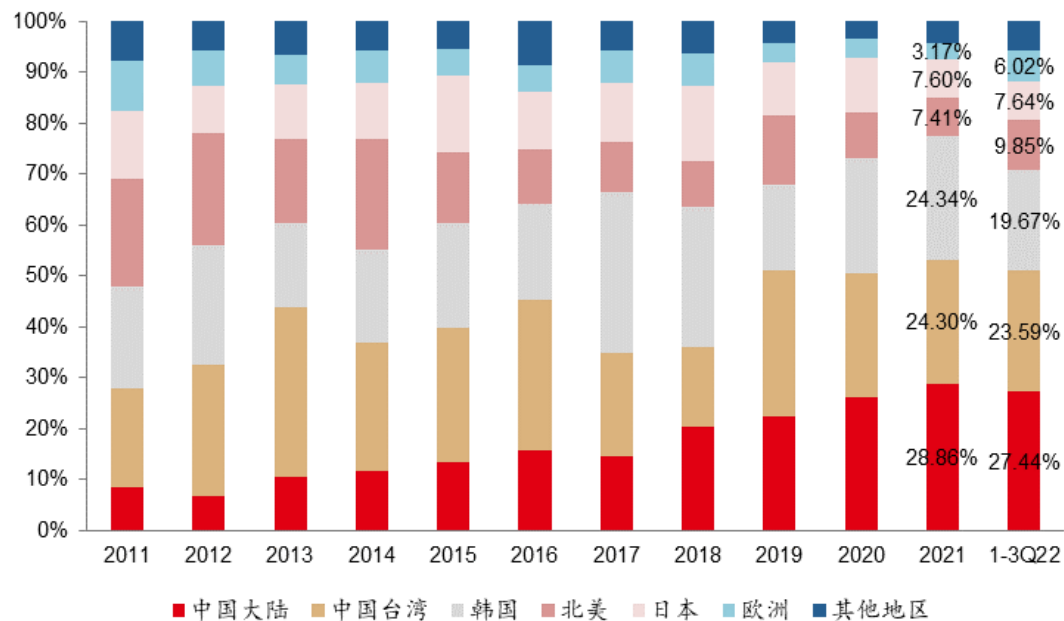
3.2美持续加强出口限制，半导体设备国产化深入推进

- **2022年全球半导体设备市场规模再创新高。**根据SEMI数据，2014年全球半导体设备销售规模仅为375亿美元，2021年在全球晶圆厂扩建潮拉动下，半导体制造设备销售额激增，较2020年的712亿美元增长44%，达到1026亿美元的历史新高；预计2022年全球半导体设备市场规模将达到1140亿美元。
- **中国大陆半导体设备销售市场占比居全球首位。**2020年开始，中国大陆市场半导体销售规模居全球第一，达到187亿美元，占比26.3%，2021年销售规模296亿美元，占比28.86%，2022年前三季度219亿美元，占比27.44%，仍然位居全球第一。

图表33：2011-2022年前三季度全球各地区半导体销售额



图表34：2011-2022年前三季度全球各地半导体销售额占比



3.2美持续加强出口限制，半导体设备国产化深入推进

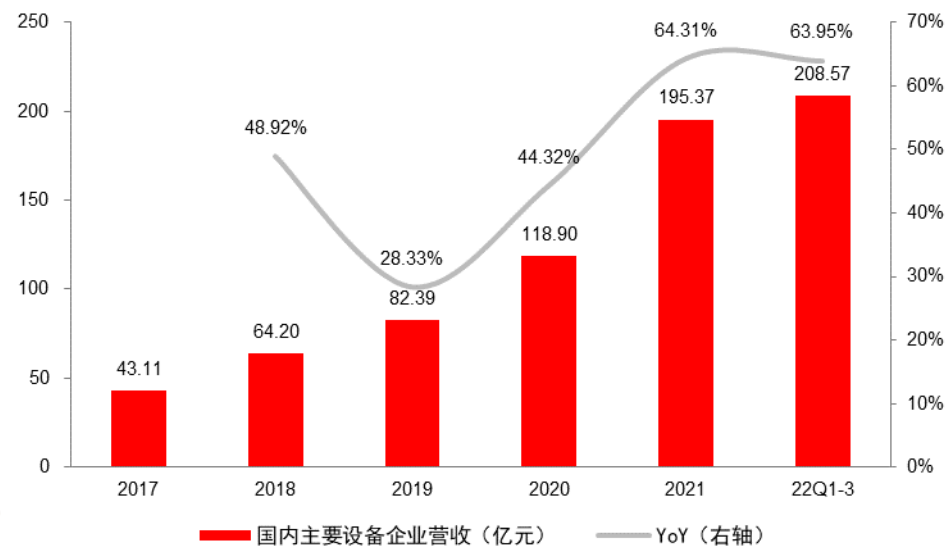
- **全球半导体设备市场高度集中，美日欧设备供应商占据主导。**根据SEMI数据，2021年，全球前十大半导体设备供应商分别为应用材料、ASML、东京电子、Lam、KLA、SEMES、Screen Semiconductor、Kokusai Electric、ASM International、Murata Machinery，合计占据全球半导体市场83%份额。
- 主要的已上市半导体设备企业的收入数据显示，近年来，半导体设备企业总营收呈现持续高增长，2021年收入合计达到195亿元，同比增长64%，2022年前三季度收入合计209亿元，同比增长约64%。

图表35：全球排名前十的半导体设备厂商

排名	公司名称	国家	2021年营收（百万美金）	市场占比
1	Applied Materials	美国	17,738.1	19.2%
2	ASML	荷兰	16,149.9	17.5%
3	Tokyo Electron	日本	14,128.8	15.3%
4	Lam Research	美国	13,746.4	14.9%
5	KLA	美国	6,012.8	6.5%
6	SEMES	韩国	2,214.2	2.4%
7	Screen Semiconductor	日本	2,199.6	2.4%
8	Kokusai Electric	日本	1,783.1	1.9%
9	ASM International	荷兰	1,665.6	1.8%
10	Murata Machinery	日本	1,218.8	1.3%

资料来源：SEMI，中邮证券研究所

图表36：已上市主要半导体设备企业总营收及增速

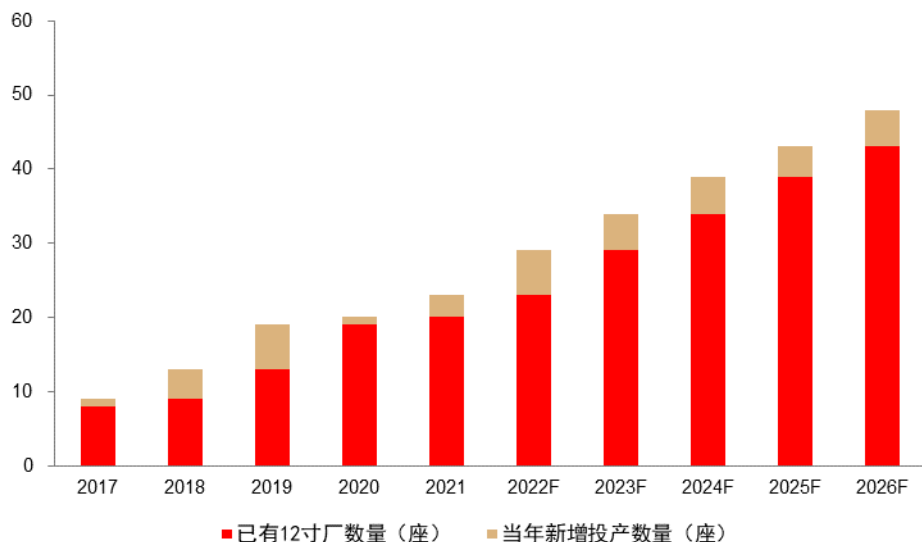


资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

3.2美持续加强出口限制，半导体设备国产化深入推进

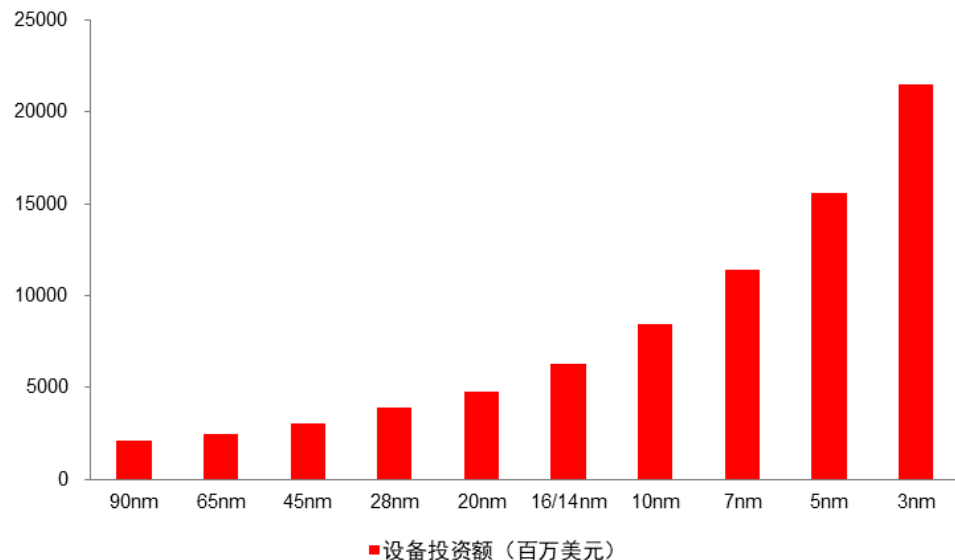
- **大陆晶圆厂兴建潮持续，拉动半导体设备需求。**根据集微数据，中国大陆未来5年（2022年-2026年）将新增25座12英寸晶圆厂，总规划新增月产能将超过160万片。90nm制程每5万片晶圆产能对应的设备投资额为21亿美元，28nm制程每5万片晶圆产能对应的设备投资额约40亿美元，而到3nm制程每5万片晶圆产能对应的设备投资额将达到215亿美元。**以此估算，中国大陆未来5年新增产能对应的设备投资规模近千亿美元。**

图表37：中国大陆地区12寸新增投产预测



资料来源：集微，中邮证券研究所

图表38：每5万片12寸晶圆的设备投资额（百万美元）



资料来源：集微，中邮证券研究所

3.2美持续加强出口限制，半导体设备国产化深入推进

- **半导体前道设备市场空间大，国产化率低。**根据Gartner数据，2021年全球半导体前道设备市场规模超900亿美元，其中占比较高的设备为刻蚀设备、薄膜淀积设备和光刻设备。从各类型设备市场格局看，市场份额主要为美日欧等半导体设备厂占据，国内厂商市占率较低，有较大的提升空间。
- **国内半导体设备厂商在手订单充沛，销售规模快速增长。**三季度末北方华创合同负债65亿元，存货约116亿元，中微公司合同负债约19亿元，存货32亿元。

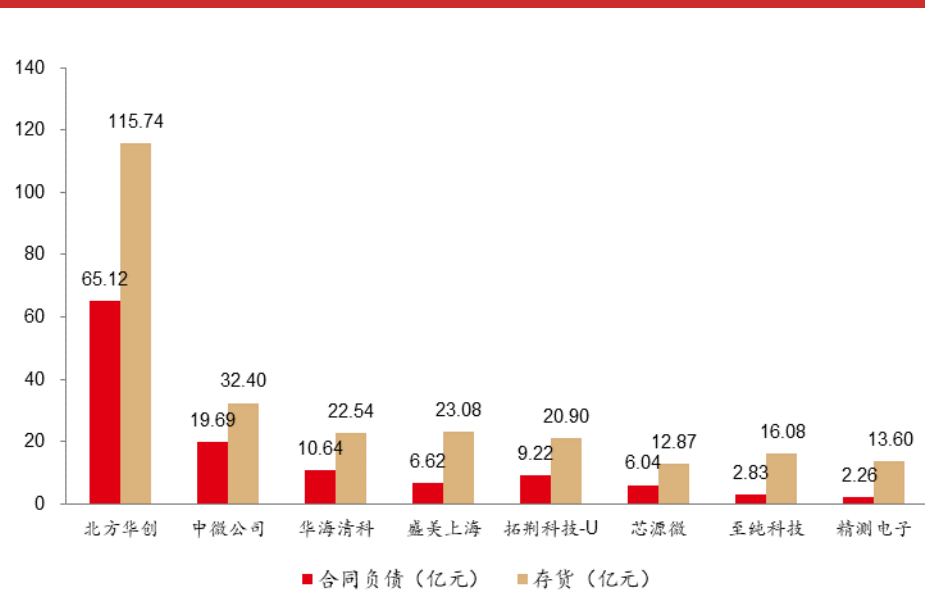
图表39：半导体前道各类型设备市场规模及主要厂商

设备类型	2021年全球市场规模(亿美元)	国际主要厂商	国内主要厂商
刻蚀设备	209	应用材料、东京电子、泛林	中微公司、北方华创、Mattson
薄膜沉积设备	207	应用材料、东京电子、泛林	北方华创、拓荆科技、盛美半导体、微导纳米、中微公司
光刻设备	171	ASML、尼康、佳能	上海微电子装备
过程控制设备	103	KLA、应用材料、日立	中科飞测、精测电子、睿励科学仪器
清洗设备	51	迪恩士、东京电子、泛林、SEMES	盛美半导体、至纯科技、芯源微
离子注入设备	21	应用材料、Axcels	万业企业、中科信
CMP设备	28	应用材料、Ebara	华海清科、北京烁科精微
涂胶显影设备	37	东京电子	芯源微
热火/氧化/扩散	26	应用材料、东京电子、KE	北方华创、屹唐半导体
其他	70	-	-

资料来源：Gartner，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表40：半导体设备公司3Q22末合同负债和存货

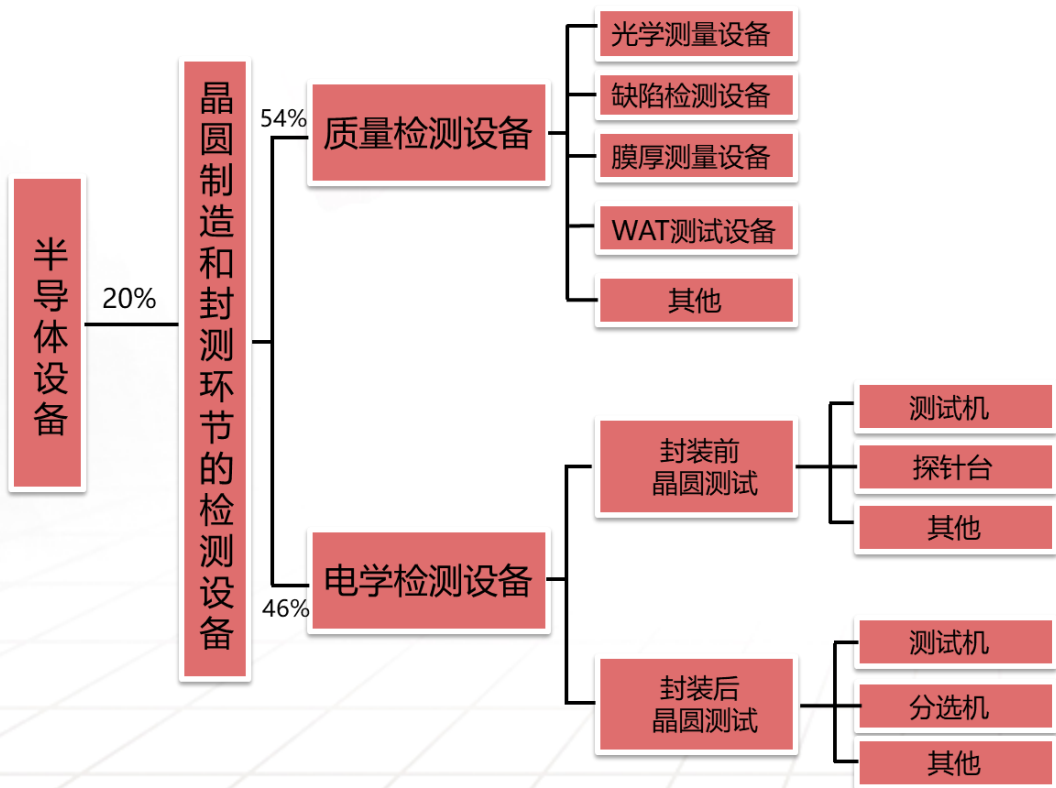


资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

3.2美持续加强出口限制，半导体设备国产化深入推进

- **半导体测试设备市场主要由美日设备企业占主导。**根据 Gartner 数据，2019年全球质量检测设备市场规模为62.5亿美元，主要供应商包括KLA、应用材料和日立高新，三家企业合计占74%市场份额；2019年全球电学测试设备市场规模约54亿美元，主要供应商是泰瑞达、爱德万、COHU和东京电子。

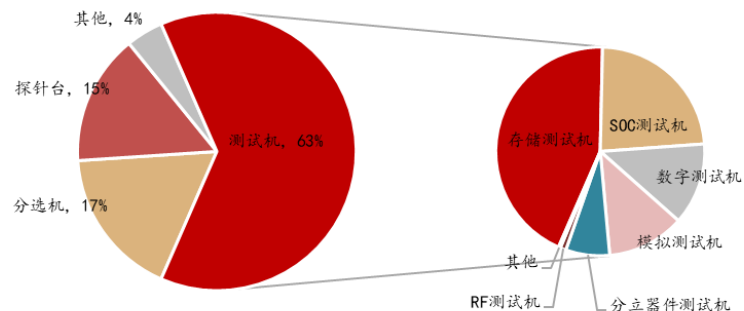
图表41：半导体测试设备分类和价值分布



资料来源：Gartner，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表42：电学测试设备市场结构



资料来源：SEMI，中邮证券研究所

图表43：国内外主要测试设备供应商

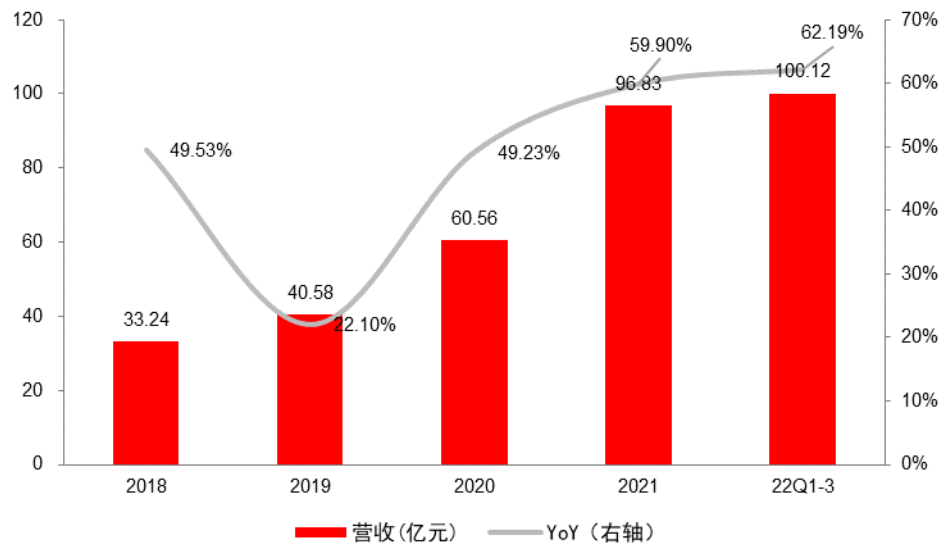
	检测设备市场占比 (2021)	国际主要厂商	国内主要厂商
质量检测设备	54%	KLA、应用材料、日立高新	中科飞测、睿励科学仪器、广立微
电学测试设备	46%	泰瑞达、爱德万、COHU、东京电子	华峰测控、长川科技、联动科技

资料来源：Gartner，中邮证券研究所

北方华创：打造平台型业务体系，受益国产替代

- **平台型半导体设备龙头，受益国产替代。**经过多年的技术研发创新，公司积累了刻蚀技术、薄膜沉积技术、氧化/扩散技术、清洗技术、晶体生长技术、精密气体计量及控制技术，以及高真空、高压、高温热处理技术和高精密电子元器件工艺技术等核心技术，已成为国内先进的半导体装备供应商。公司刻蚀机、PVD、CVD、氧化/扩散炉、退火炉、清洗机等产品广泛应用于半导体生产制造，受下游行业需求拉动，公司半导体装备产品工艺覆盖率及客户渗透率持续提高。
- **下游需求强劲，Q3业绩高增。**伴随着集成电路产线的投资建设，公司产品种类的丰富、成熟度的提高，公司的订单量和出货量均实现较快增长，2022年前三季度实现营收100.12元，同比增长62.19%，实现归母净利润16.86亿元，同比增长156.13%。

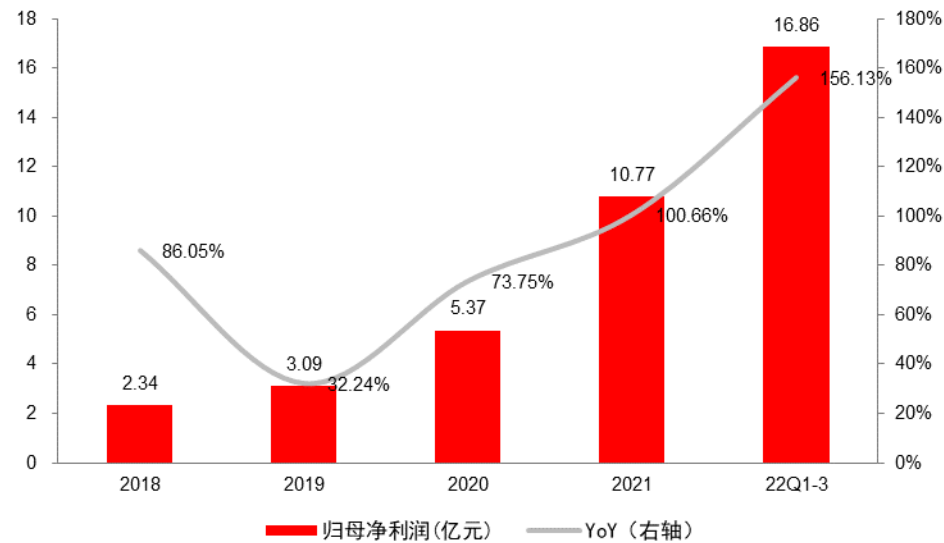
图表44：北方华创2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表45：北方华创2018-22Q1-3的归母净利润及增速

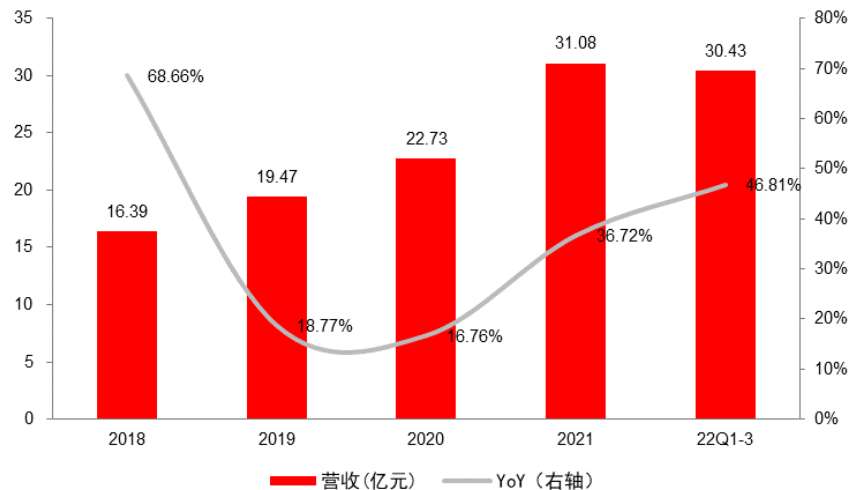


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

中微公司：刻蚀设备龙头，新签订单持续增长

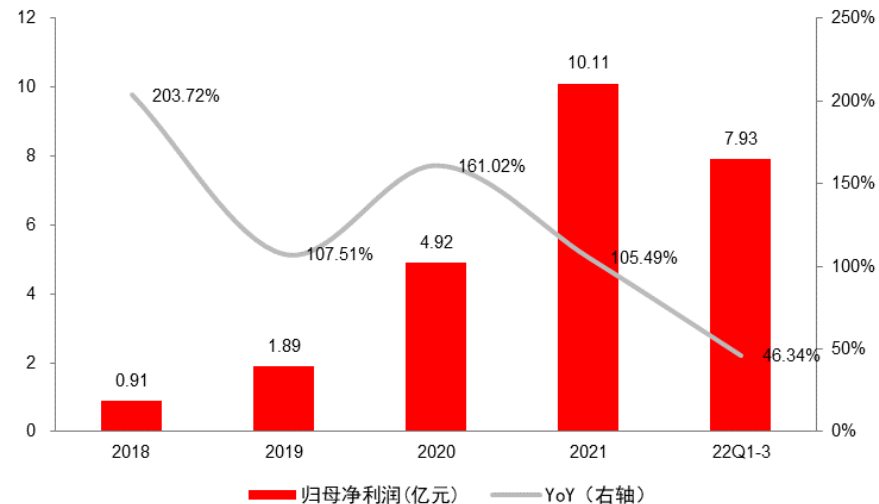
- **刻蚀设备龙头，营收持续高增，毛利率持续提升。**公司前三季度营收30.43亿元，同比增长46.81%，归母净利润，同比增长，业绩增长主要得益于：1) 前三季度刻蚀设备收入20.01亿元，同比增长约48.00%；其中，CCP刻蚀设备前三季度收入14.51亿元，同比增长29.27%；ICP刻蚀设备前三季度收入5.51亿元，同比增长139.33%；2) 前三季度MOCVD设备收入为3.88亿元，同比增长约27.70%。Q3单季营收10.71亿元，同比增长约45.92%，其中，刻蚀设备收入为7.02亿元，同比增长约41.96%，MOCVD设备收入为1.47亿元，同比增长约73.89%。
- **新签订单大幅增长，支撑未来业绩。**公司2022年前三季度新签订单金额56.40亿元，同比增长60.24%，其中Q3新签订单金额25.83亿元。存货从二季度末24.87亿元提升至三季度末32.40亿元，合同负债从二季度末15.94亿元提升至19.69亿元。

图表46：中微公司2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所
请参阅附注免责声明

图表47：中微公司2018-22Q1-3的归母净利润及增速

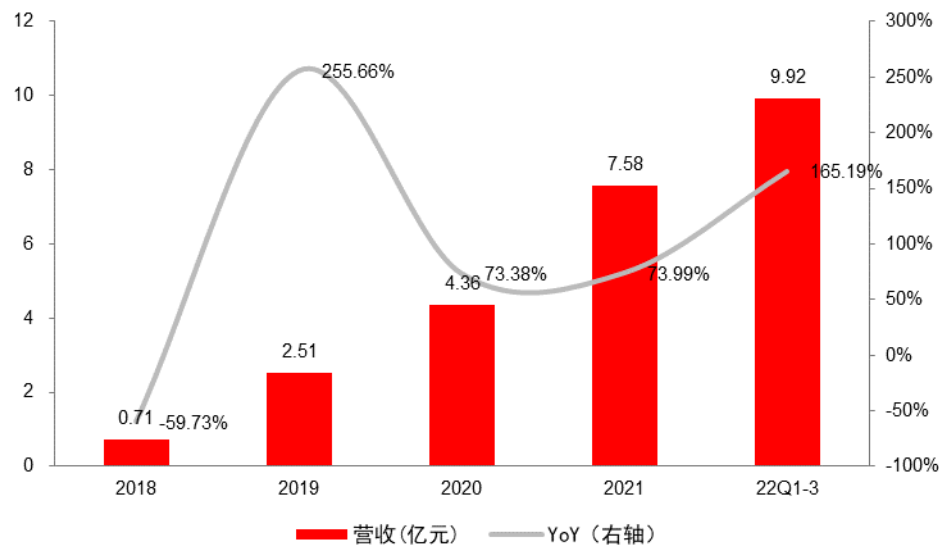


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

拓荆科技：专注于半导体薄膜沉积设备，业绩高增

- **国内半导体薄膜沉积设备龙头，打破国际厂商垄断。** 公司主要产品包括等离子体增强化学气相沉积（PECVD）设备、原子层沉积（ALD）设备和次常压化学气相沉积（SACVD）设备三个产品系列，已广泛应用于国内晶圆厂集成电路制造产线，打破国际厂商在高端半导体薄膜沉积设备领域对国内市场的垄断。
- **受益下游旺盛需求，营收、净利润高增。** 公司前三季度实现营业收入9.92亿元，较上年同期增加6.18亿元，其中PECVD设备收入8.88亿元，同比增长175.17%，主要受益于国内半导体行业设备需求增加，销售订单持续增长；实现归母净利润2.37亿元，较上年同期增加1.80亿元。前三季度毛利率为48.32%，较上年同期的45.78%提高2.54个百分点。

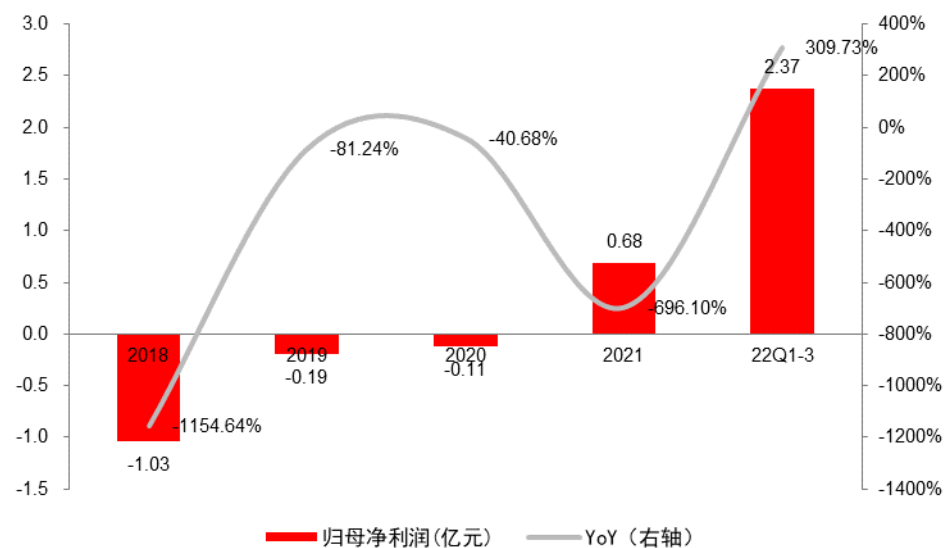
图表48：拓荆科技2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表49：拓荆科技2018-22Q1-3的归母净利润及增速

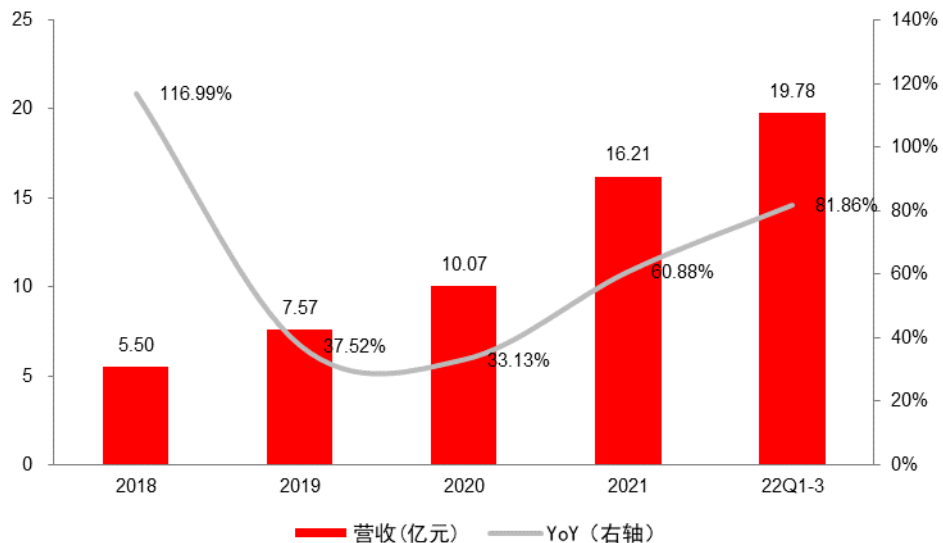


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

盛美上海：清洗设备龙头，拓展前道涂胶显影和PECVD

- **半导体清洗设备龙头，重视核心技术的研发创新。** 公司始终坚持差异化国际竞争和原始创新的发展战略，已形成具有国际领先或先进水平的半导体清洗系列设备、半导体电镀设备、立式炉管设备、先进封装湿法设备。公司全球首创的SAPS、TEBO兆声波清洗技术和Tahoe单片槽式组合清洗技术，应用于45nm及以下技术节点，可有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题。
- **拓展全新品类，进军前道涂胶显影Track和PECVD设备市场。** 公司于2022年11月18日发布前道涂胶显影Track设备，12月实现首台前道ArF工艺涂胶显影Track设备出机。公司于12月发布拥有自主知识产权的PECVD设备，并预计将在发布后几周内向国内一家集成电路客户交付首台PECVD设备。

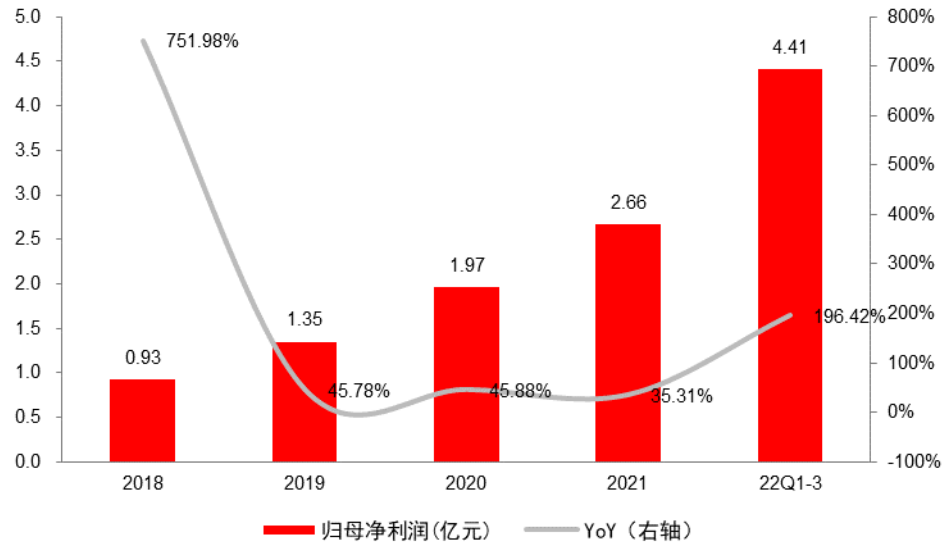
图表52：盛美上海2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表53：盛美上海2018-22Q1-3的归母净利润及增速

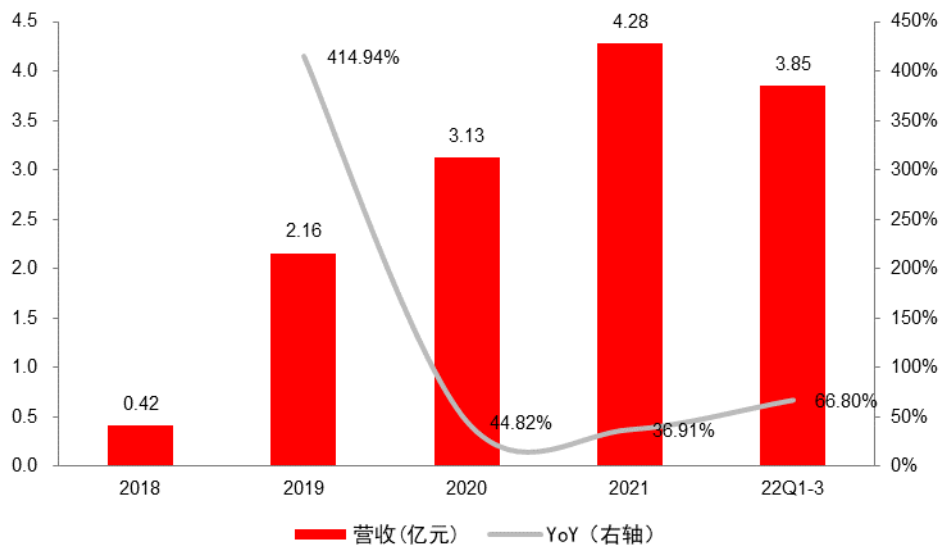


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

微导纳米：专注于ALD技术，半导体领域有望迎来放量

- **专注于ALD技术，半导体领域有望迎来放量。**自设立以来，公司以ALD技术为核心，主要从事先进微、纳米级薄膜沉积设备的研发、生产和销售。在半导体领域，公司首套用于12英寸晶圆的High-k栅氧层薄膜沉积的ALD设备已实现销售，实现国产半导体ALD设备在28nm关键工艺中的突破。针对国内半导体薄膜沉积各细分应用领域研发试制新型ALD设备陆续取得进展。
- **光伏ALD积累深厚，受益于光伏电池技术转变。**在光伏领域，公司ZR5000×2批量型PEALD镀膜系统以及KF10000S、KF15000等高端光伏装备陆续获得包括阿特斯、隆基股份、爱旭股份、晶科能源等多家重要光伏客户订单，并在通威太阳能、无锡尚德等N型TOPCon高效电池生产线上开展应用。

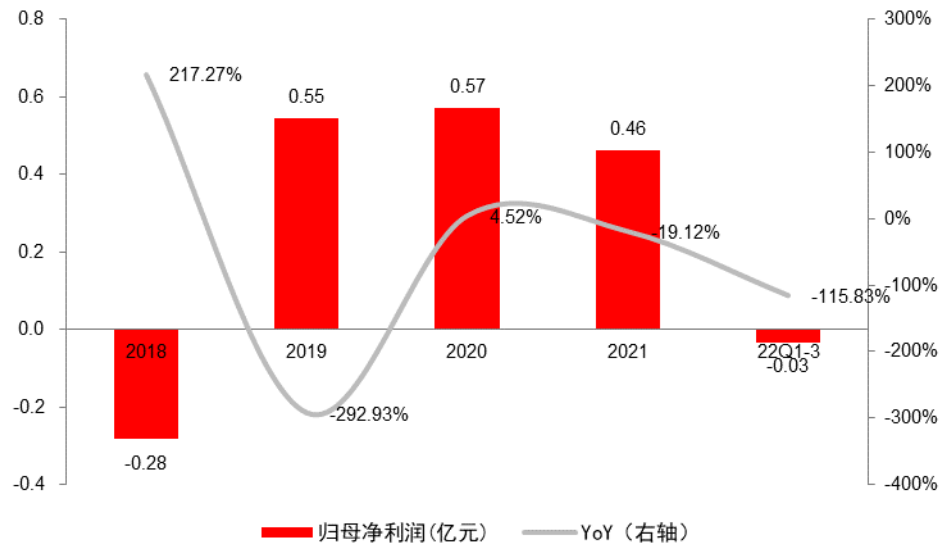
图表50：微导纳米2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表51：微导纳米2018-22Q1-3的归母净利润及增速

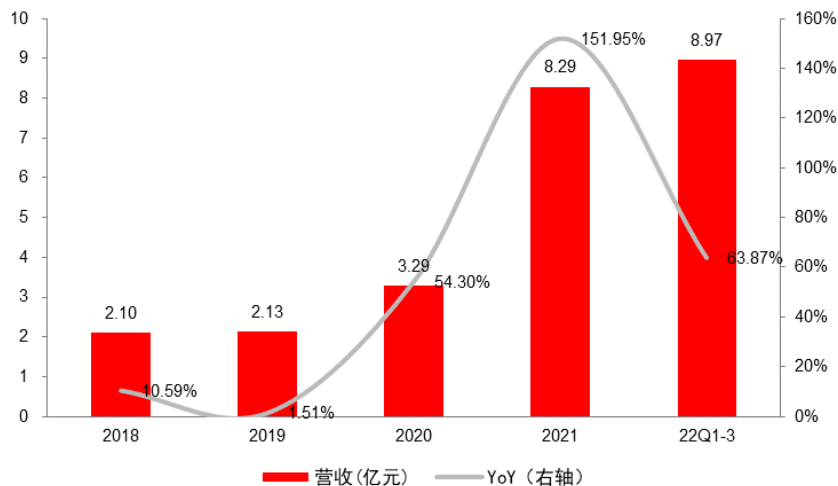


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

芯源微：涂胶显影设备龙头，前道产品持续突破

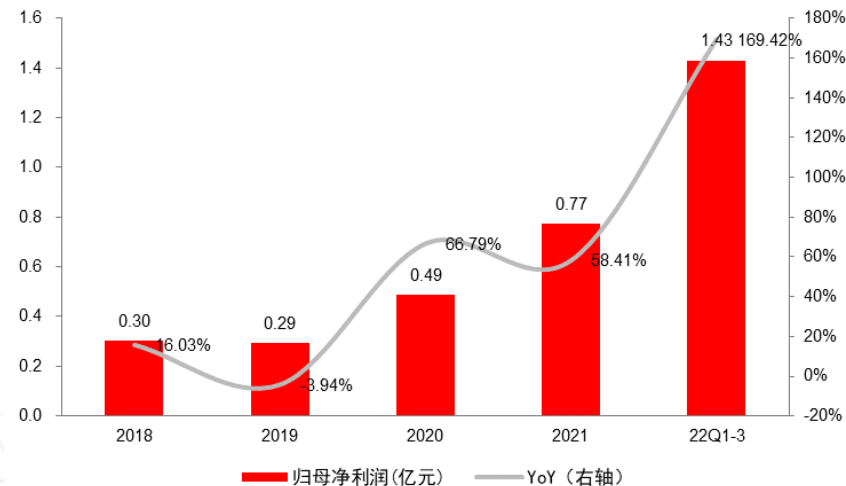
- **涂胶显影设备龙头，营收高增。**公司Q3实现营收3.92亿元，同比增长99.93%，主要得益于半导体设备旺盛需求和前道产品的放量；Q3实现归母净利润7362.00万元，同比增长308.63%，主要原因为公司销售规模的增长以及收到商业秘密维权赔偿金4000万元。毛利率方面，Q3毛利率为40.09%，同比提升0.5个百分点，环比基本持平。
- **前道产品持续突破，新签订单占比提升。**在前道涂胶显影领域，公司offline、I-line、KrF机台均已实现批量销售，并且I-line、KrF涂胶显影机获得多家头部晶圆厂小批量重复订单。在前道清洗领域，公司在国内市场占有率稳步提升，前道物理清洗机Spin Scrubber设备已经达到国际先进水平，陆续获得中芯国际、上海华力、青岛芯恩、武汉新芯、北京燕东等多个前道大客户的批量重复订单。从今年签单的情况看，公司前道领域产品已经实现快速放量，新签订单的结构中前道产品的占比大幅提升。

图表54：芯源微2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所
请参阅附注免责声明

图表55：芯源微2018-22Q1-3的归母净利润及增速

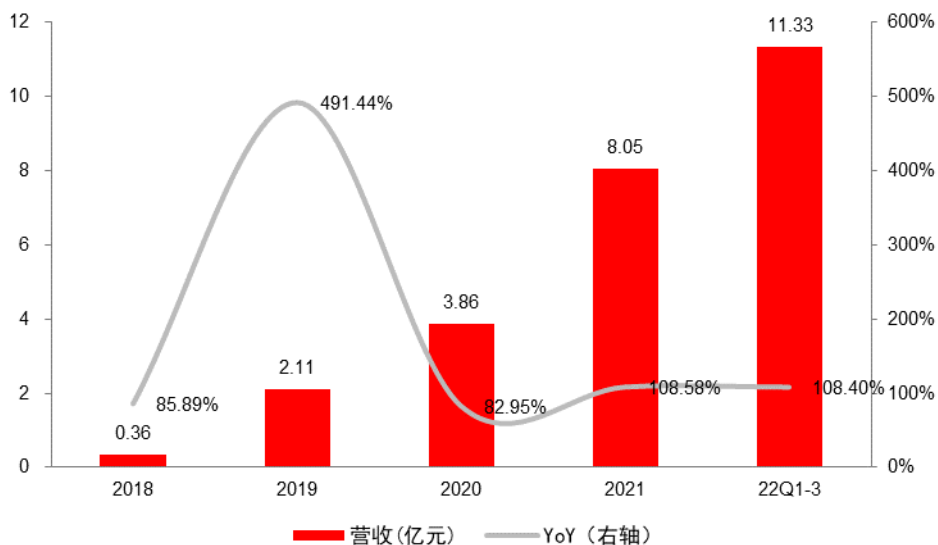


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

华海清科：CMP设备龙头，业绩高速增长

- **CMP设备龙头，业绩高速增长。**公司Q3实现营收4.16亿元，同比增长66.32%，实现归母净利润1.57亿元，同比增长102.47%，业绩高增长主要得益于CMP设备业务、关键耗材与维保服务业务、晶圆再生业务均实现较快增长。公司强化费用控制，费用率改善明显，Q3销售费用率、管理费用率、财务费用率分别为4.93%、5.03%、-1.27%，同比分别下降2.92pct、1.60pct、1.41pct，环比分别下降1.53pct、3.74pct、0.02pct。
- **市占率持续提升，在手订单充沛。**公司Q3末存货22.54亿，比2021年末增加7.79亿元，显示下游需求强劲。公司持续获得长江存储、中芯国际、华虹集团、长鑫存储、上海积塔等重复订单，积极开拓鼎泰匠芯、晶合集成等多家新客户，市占率持续提升。

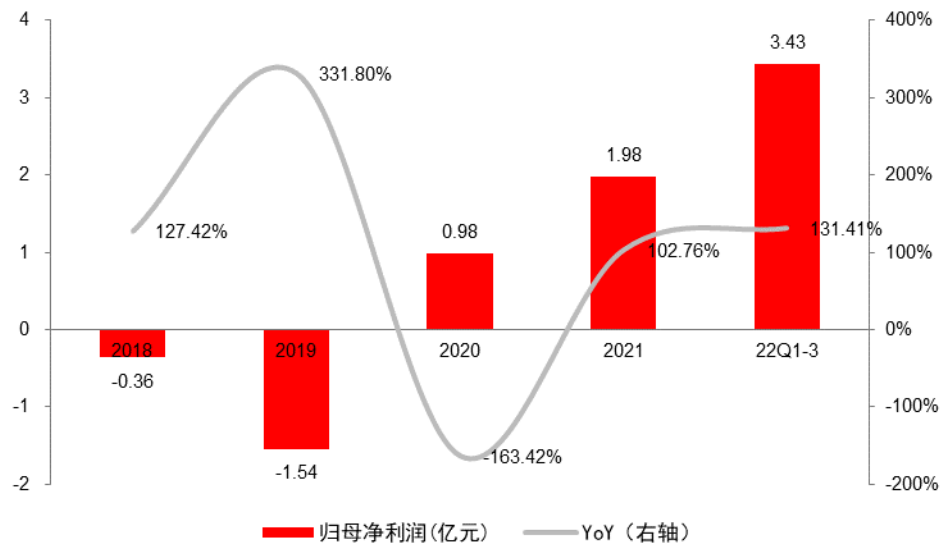
图表56：华海清科2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表57：华海清科2018-22Q1-3的归母净利润及增速

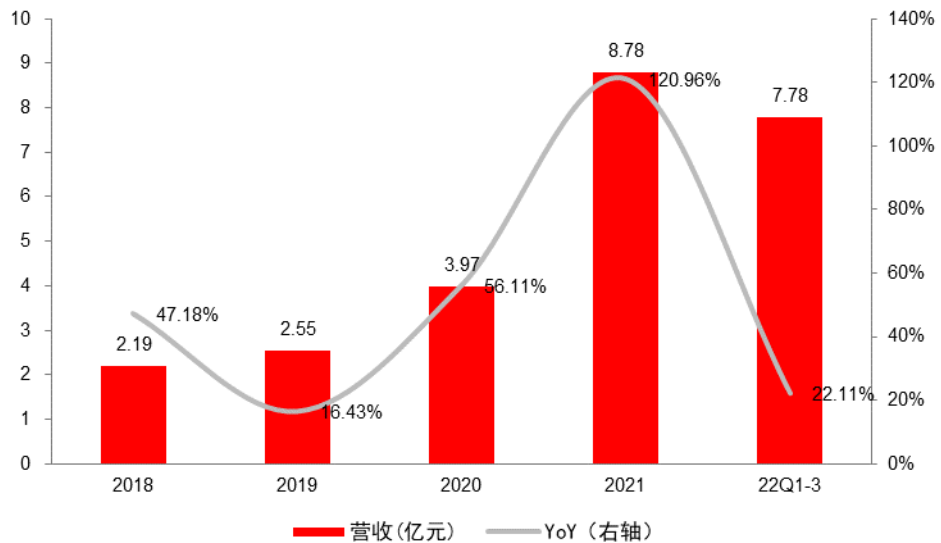


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

华峰测控：深耕半导体测试设备领域，持续提升测试能力

- **国内半导体测试设备领军企业，客户覆盖面广。**公司是国内最早进入半导体测试设备行业的企业之一，深耕近三十年，已成长为国内最大的半导体测试系统本土供应商，产品包括模拟、数模混合、分立器件和功率器件等测试设备，客户遍布中国大陆、中国台湾、美国、欧洲，日本、韩国以及东南亚等地区，与境内外的设计企业、封测厂、晶圆厂及IDM厂均保持紧密合作关系。
- **模拟、数模混合测试竞争力较强，SoC类测试能力不断提升。**公司在模拟及数模混合测试机领域已形成较强竞争力，功率产品方面测试技术不断成熟，预计未来的较长时间段内，将在功率测试领域占据重要地位。在SoC类集成电路测试领域，公司多年来持续进行大量的研发投入，在提升数字通道的性能水平及同步精度等方面来拓展在复杂SoC类集成电路的测试能力。

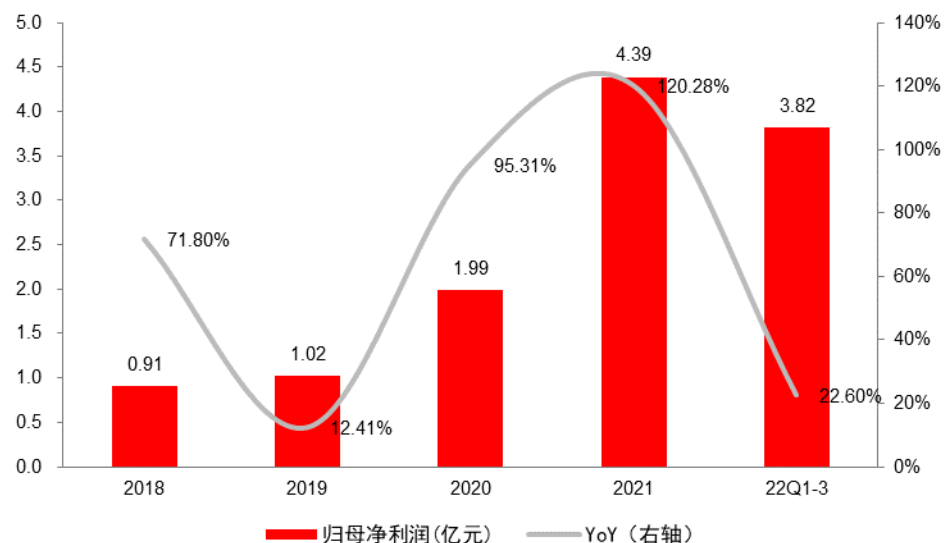
图表58：华峰测控2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表59：华峰测控2018-22Q1-3的归母净利润及增速

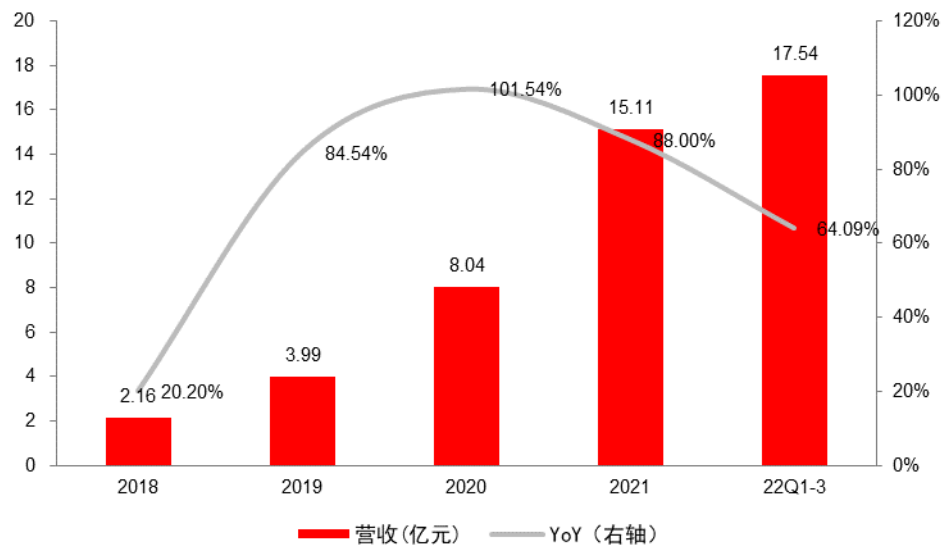


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

长川科技：专注于集成电路测试设备，内生外延双重驱动

- **专注于测试机领域，数字测试机竞争优势明显。**公司专注于集成电路测试设备领域，主要产品包括测试机、分选机、自动化设备及AOI光学检测设备，测试机包括大功率测试机、模拟测试机、数字测试机等，在数字测试机方面竞争优势明显。
- **并购STI协同互补，提升国际竞争力。**公司于2019年完成对STI的收购，协同互补提升竞争力。在技术方面，STI的2D/3D高精度光学检测技术居行业前列，可为公司探针台等产品在光学技术难题的突破提供支持；在客户方面，STI与德州仪器、安靠、三星、日月光、美光等多家国际IDM和封测厂建立长期稳定的合作关系，为公司进入国际市场提供支持；在销售渠道方面，STI在马来西亚、韩国、菲律宾拥有3家子公司，并在中国大陆和泰国亦拥有专门的服务团队，可助力公司拓展海外业务。

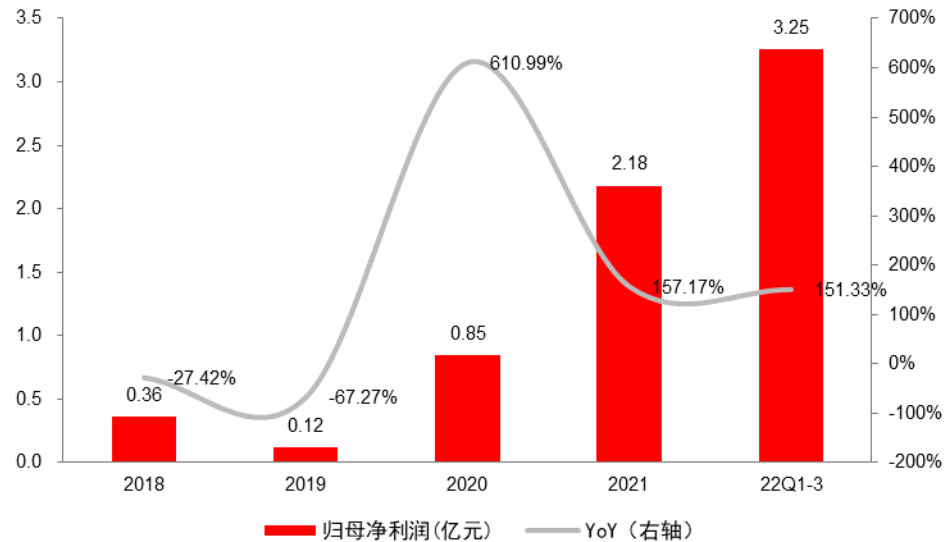
图表60：长川科技2018-22Q1-3的营收及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

图表61：长川科技2018-22Q1-3的归母净利润及增速



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

3.3本土设备厂商快速发展+零部件国产化，零部件迎发展机遇

- **本土设备厂商快速发展叠加零部件国产化，零部件企业迎来较好的发展机遇。** 零部件的性能、质量和精度对于半导体设备的可靠性和稳定性至关重要。伴随着美国对中国半导体出口限制的不断加强，半导体设备零部件的国产化日渐受到重视，核心零部件国产化已经成为半导体设备产业发展必不可少的环节。另外，近年来，本土半导体设备厂商快速发展，也推动着本土零部件企业的发展。

图表63：A股主要半导体零部件公司及产品布局

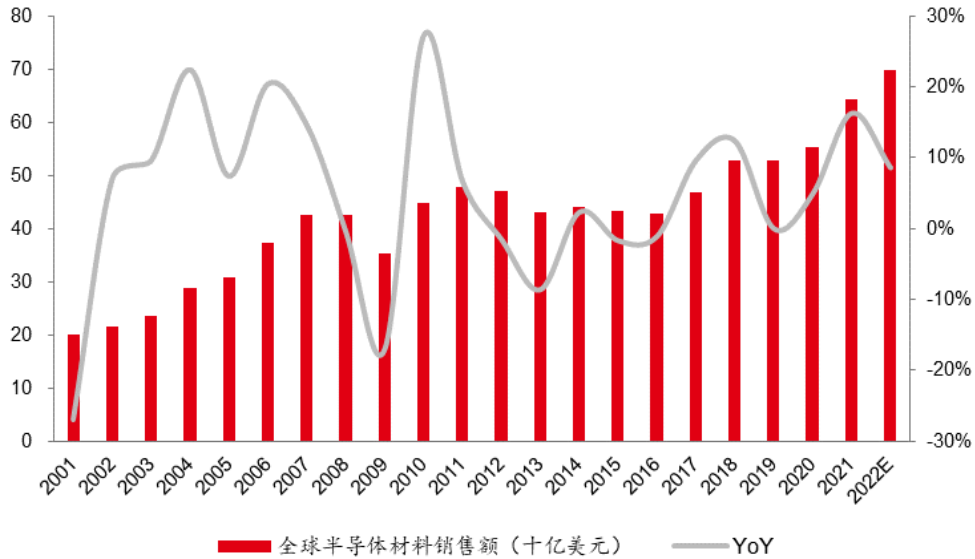
零部件厂商	半导体零部件产品	22Q1-3营收 (亿元)	22Q1-3归母净利润 (亿元)	2021营收 (亿元)	2021归母净利润 (亿元)
富创精密	工艺零部件、结构零部件、气体管路产品、模组产品	10.13	1.63	8.43	1.26
江丰电子	传输腔体、反应腔体、膛体、圆环类组件、腔体遮蔽件、各类盘体等； 材料包括金属类（不锈钢、铝合金、钛合金）、非金属类（陶瓷、石英、硅、高分子材料）	16.85	2.23	15.94	1.07
新莱应材	真空系统、气体传输系统	19.90	2.75	20.54	1.70
正帆科技	半导体工艺设备的流体输送系统/设备	18.04	1.37	18.37	1.68
华亚智能	精密金属结构件	4.59	1.20	5.30	1.11

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

3.4 半导体材料逐步实现突破，国产化进程加速

- **2022年全球半导体材料市场规模预计再创新高。**根据SEMI数据，2021年全球半导体材料市场规模达到643亿美元，同比增长16%，预计2022年将达到698亿美元，同比增长8.6%，2023年预计超过700亿美元。
- **中国大陆半导体材料市场规模全球第二，增速第一。**分地区看，中国台湾为全球半导体材料销售规模最大的市场，2021年市场规模为147亿元，同比增长15.7%；中国大陆2021年半导体材料的市场约为119.3亿美元，同比增长21.9%，增速在所有区域中排名第一。

图表64：全球半导体材料销售规模及增速



资料来源：SEMI，中邮证券研究所

图表65：各地区半导体材料市场规模及增长情况

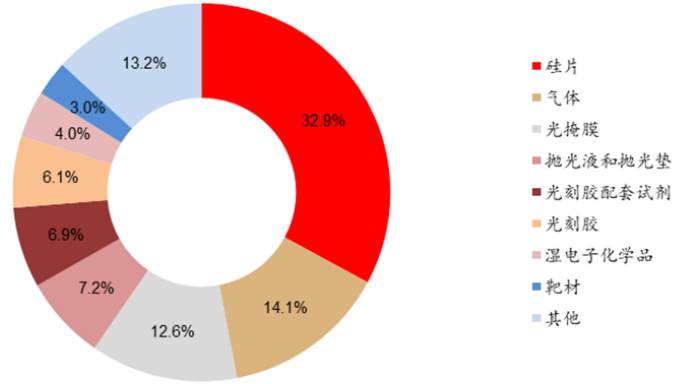
地区	2020年	2021年	增长率
中国台湾	12,720	14,711	15.70%
中国大陆	9,783	11,929	21.90%
韩国	9,119	10,572	15.90%
日本	7,902	8,811	11.50%
其他地区	6,770	7,801	15.20%
北美	5,564	6,036	8.50%
欧洲	3,622	4,414	21.90%
合计	55,479	64,273	15.90%

资料来源：SEMI，中邮证券研究所

3.4 半导体材料逐步实现突破，国产化进程加速

- 半导体材料市场结构：硅片占比超过30%，为市场规模最大的半导体材料类别，其次为特气，占比14.1%，第三为光掩膜，占比12.6%，抛光材料、光刻胶配套试剂、光刻胶、湿电子化学品、靶材的占比分别为7.2%、6.9%、6.1%、4.0%、3.0%。
- 得益于下游客户的供应链国产化需求，近年来，国内主要半导体材料企业收入快速增长。

图表67：半导体材料市场结构（2021）



图表66：各类型半导体材料领域主要供应商

材料类别	国际主要企业	国内主要企业
硅片	信越化学、Sumco、环球晶圆、Siltronic、SK Siltron	沪硅产业、立昂微、有研硅、中环股份、奕斯伟、麦斯克、中晶科技
掩模版	福尼克斯、Toppan、DNP	清溢光电、路维光电等
光刻胶	JSR、TOK、信越	彤程新材、晶瑞股份、南大光电、上海新阳、飞凯材料
电子特气	美国空气化工、法液空、普莱克斯、德国林德	金宏气体、华特气体、中巨芯
CMP抛光材料	DOW、Cabot、Dupont	安集科技、鼎龙股份
靶材	日矿金属、霍尼韦尔	江丰电子、有研亿金
湿电子化学品	德国巴斯夫、美国亚什兰、德国默克等	江化微、晶瑞电材、上海信阳、格林达、中巨芯等

资料来源：SEMI，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

资料来源：SEMI，中邮证券研究所

图表68：半导体材料公司半导体材料业务收入（亿元）

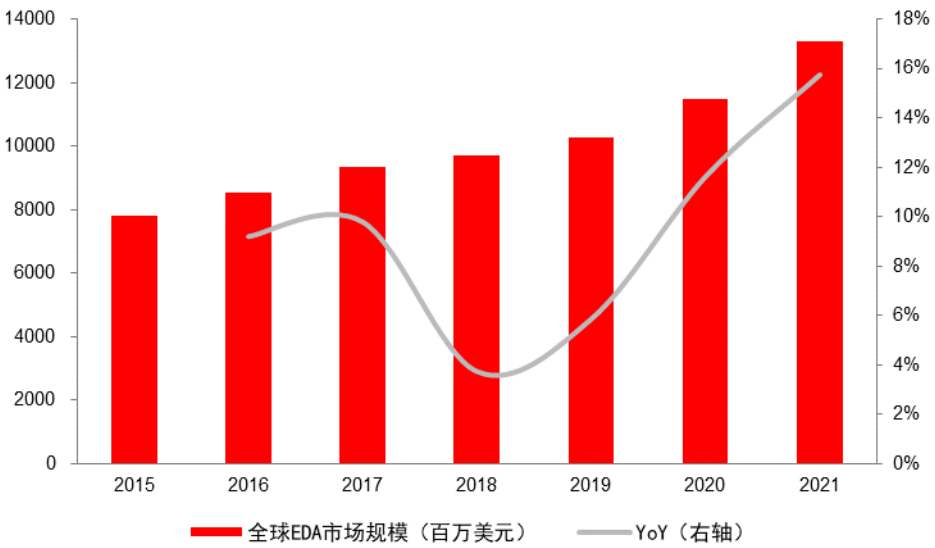
	主要半导体材料	2018	2019	2020	2021
沪硅产业	硅片	10.10	14.92	18.11	24.67
立昂微	硅片	7.98	7.59	9.73	14.59
彤程新材	半导体光刻胶	0.79	0.70	0.89	1.15
晶瑞电材	光刻胶及配套材料	0.84	0.79	1.79	2.74
安集科技	超净高纯化学品	2.25	1.79	2.09	3.32
安集科技	CMP抛光液	2.05	2.36	3.75	5.94
鼎龙股份	光刻胶去除剂	0.42	0.49	0.47	0.91
鼎龙股份	CMP抛光垫	0.03	0.12	0.79	3.05
清溢光电	掩模版（含面板、半导体等）	4.07	4.80	4.87	5.44
路维光电	半导体掩模版	-	0.52	0.87	0.96
华特气体	特种气体	3.90	4.48	5.48	7.97
金宏气体	特种气体	3.84	4.60	4.48	6.59

资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

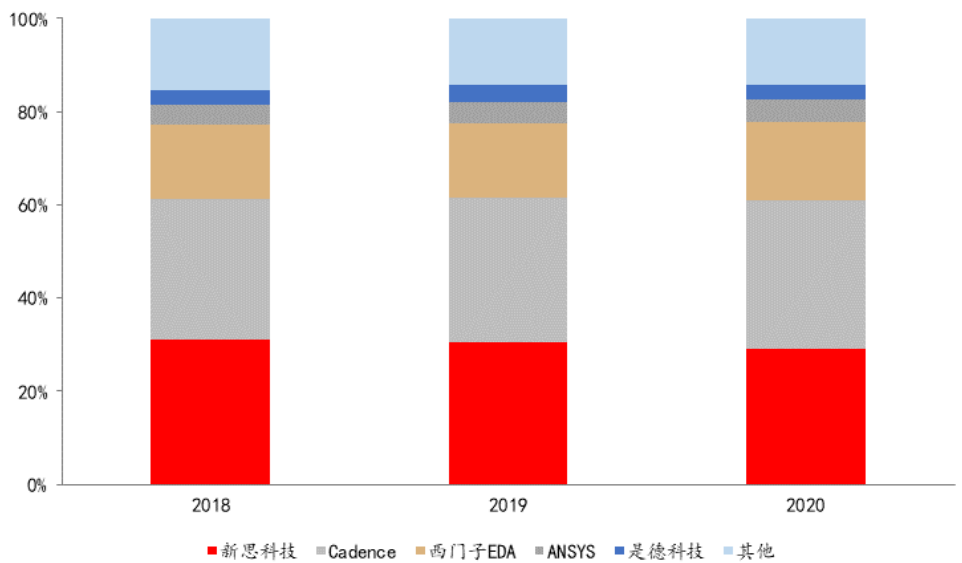
3.5 重要的卡脖子环节，EDA软件国产化需求迫切

- **全球EDA市场规模呈现加速增长趋势。**据SEMI数据，2021年全球EDA市场规模为132.75亿美元，2018-2021年同比增速分别为4.49%、5.86%、11.62%、15.77%，2012-2021年均复合增长率为8.19%。
- **EDA市场高度集中，由新思科技、铿腾电子、西门子EDA三家厂商垄断。**三家厂商均以其在国际市场上具备行业领导地位的核心EDA产品为锚，通过数十年夯实巩固核心产品领先优势，并通过兼并收购逐步形成全流程解决方案，形成较高的行业壁垒和用户粘性。根据赛迪顾问，2020年国际EDA巨头全球市场占有率超过77%。

图表69：全球EDA市场规模及增速



图表70：全球EDA市场竞争格局



资料来源：SEMI，中邮证券研究所

资料来源：SEMI，中邮证券研究所

3.5 重要的卡脖子环节，EDA软件国产化需求迫切

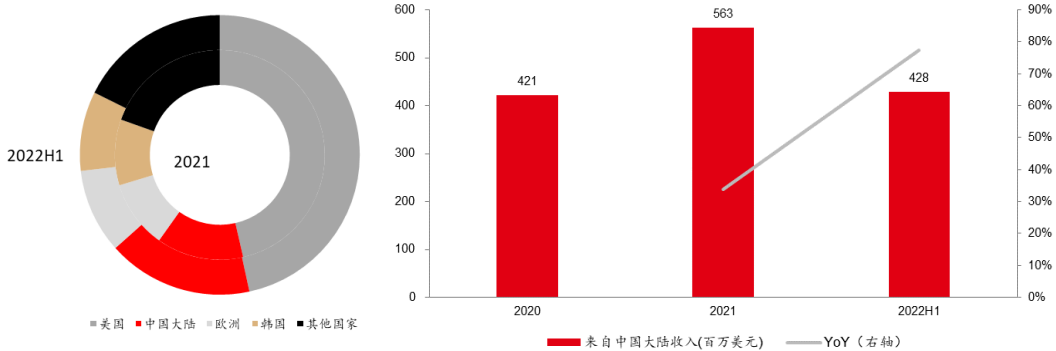
■ **美国加强对中国EDA出口限制，催生EDA工具国产化需求，也给本土EDA产业发展带来机遇。** 国内市场对国际EDA厂商的工具的依赖性较强，从新思科技、Cadence的财报也可以看出，其超过15%的收入来自中国大陆市场。但近年来，美国持续加大对中国半导体的出口限制，将多家国内半导体企业加入实体清单。2022年8月12日，美国商务部在出口管制条例中新增两个半导体相关技术管制条目，其中之一为专为开发具有全栅极场效应晶体管 (GAAFET) 结构的集成电路而设计的电子计算机辅助设计 (ECAD) 软件，新规定于8月15日开始生效。

图表71：A股主要EDA公司及EDA产品布局

EDA企业	主要EDA产品	22Q1-3营收 (亿元)	22Q1-3归母净 利润 (亿元)	2021营收 (亿元)	2021归母净 利润 (亿元)
华大九天	模拟电路设计全流程EDA工具、数字电路设计EDA工具、平板显示电路设计全流程EDA工具和晶圆制造EDA工具等EDA工具软件	4.83	1.13	5.79	1.39
概伦电子	工艺开发和制造的制造类EDA全流程工具、存储器和模拟/混合信号等电路设计的设计类EDA全流程工具	1.71	0.31	1.94	0.29
广立微	测试芯片设计EDA工具、半导体数据分析类软件	1.76	0.34	1.98	0.64

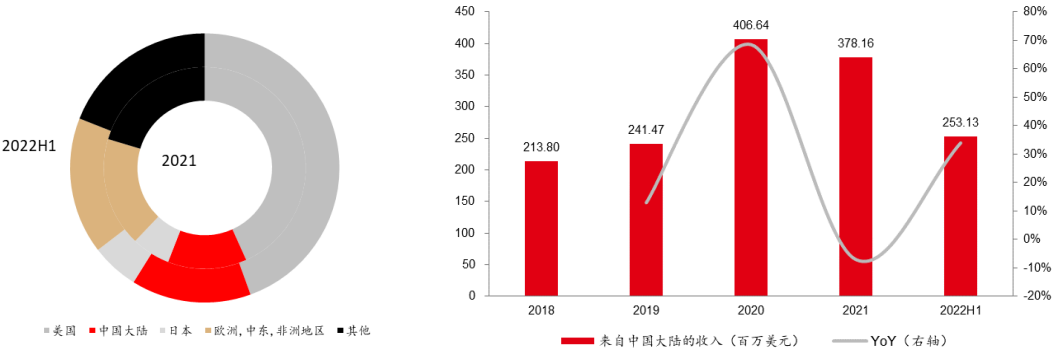
资料来源：各公司公告，中邮证券研究所
请参阅附注免责声明

图表72：新思科技收入的区域分布和来自中国大陆的收入



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表73：Cadence收入的区域分布和来自中国大陆的收入



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

- 国际贸易环境影响下，国产替代需求凸显，科技领域自主可控需求迫切，**半导体供应链的国产化在2023年将继续深入推进，持续看好国产化趋势给国内半导体产业链带来的成长机会。**建议关注：**半导体设备及零部件、半导体材料、EDA软件环节、关键芯片以及晶圆代工领域相关标的。**
- 半导体设备及零部件领域建议关注：北方华创、中微公司、盛美上海、芯源微、拓荆科技-U、微导纳米、华海清科、长川科技、华峰测控、万业企业、富创精密、新莱应材、江丰电子；
- 半导体材料领域建议关注：沪硅产业-U、安集科技、鼎龙股份、彤程新材、晶瑞电材、上海新阳、南大光电、江丰电子、清溢光电；
- EDA软件领域建议关注：华大九天、概伦电子、广立微。
- 关键芯片领域建议关注：紫光国微、复旦微电、龙芯中科、海光信息。
- 晶圆代工领域建议关注：中芯国际、华虹半导体。

四

投资建议与风险提示

4.1 投资建议

4.2 风险提示

- 我们认为，尽管当前半导体行业处于下行周期，但是数字化智能化是全球经济社会发展的必然趋势，而半导体是支撑数智化发展的基石，短期逆风不改变半导体产业的长期发展趋势。
- 展望2023年，我们建议重点关注两条主线：
 - 伴随着疫情冲击的减弱，下游需求有望迎来复苏，下游终端需求有望迎来复苏，智能化、数字化的大趋势仍将继续演绎，芯片需求有望迎来复苏，芯片设计等相关标的有望迎来业绩和估值的双重修复。建议关注：**智能终端需求复苏带动的消费类芯片标的和本轮复苏重要驱动力汽车芯片领域标的。**
 - 国际贸易环境影响下，国产替代需求凸显，科技领域自主可控需求迫切，**半导体供应链的国产化在2023年将继续深入推进，持续看好国产化趋势给国内半导体产业链带来的成长机会。**建议关注：**半导体设备及零部件、半导体材料、EDA软件环节、关键芯片以及晶圆代工领域相关标的。**

4.2 风险提示

- 下游需求复苏不及预期;
- 国产替代进程不及预期;
- 中美贸易摩擦加剧。

感谢您的信任与支持!

中邮证券研究所半导体团队

姓名: 王达婷 (首席分析师)

SAC编号: S1340522090006

邮箱: wangdating@cnpsec.com

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的6个月内的相对市场表现，即报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在10%与20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在5%与10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

中邮证券研究所

北京

电话：010-67017788

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

电话：18717767929

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号大厦3楼

邮编：200000

深圳

电话：15800181922

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048



中邮证券

CHINA POST SECURITIES