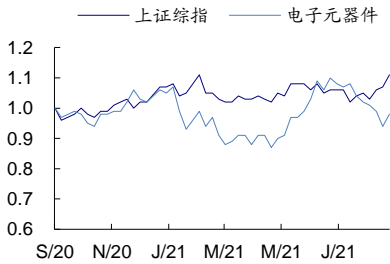


一年该行业与上证综指走势比较



相关研究报告:

《21年上半年半导体中报回顾: 半导体景气度高企, 国产龙头公司业绩超预期》——2021-09-07
《半导体行业专题系列: 一文看懂 FPGA 芯片投资框架》——2021-07-22
《半导体行业专题系列: 全球芯片制造龙头台积电, 判断产能紧张将至 2022 年》——2021-07-19
《行业月报: 中报业绩催化半导体板块行情》——2021-07-05
《行业月报: 半导体涨价助推市场热情》——2021-06-04

证券分析师: 胡剑

电话: 02160893306
E-MAIL: hujian1@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980521080001

证券分析师: 胡慧

电话: 021-60871321
E-MAIL: huhui2@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980521080002

证券分析师: 唐泓翼

电话: 021-60875135
E-MAIL: tanghy@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980516080001

证券分析师: 许亮

电话: 0755-81981025
E-MAIL: xuliang1@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518120001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 其结论不受其它任何第三方的授意、影响, 特此声明。

半导体行业月报

8月北美半导体设备出货额环比下滑, 关注三季报α行情

● 9月半导体指数下跌, 相较历史估值水平具备安全边际

2021年9月费城半导体指数下跌4.67%, 跑赢纳斯达克指数0.64pct, 年初以来上涨16.66%, 跑赢纳斯达克指数3.64pct。申万半导体指数下跌3.54%, 跑赢电子行业0.39pct, 年初以来上涨25.93%, 跑赢电子行业21.99pct。从半导体子行业来看, 集成电路、分立器件、半导体材料9月的涨跌幅分别为-3.48%、-6.07%、-3.03%, 年初以来的涨跌幅分别为22.42%、5.58%、63.66%。截至2021年9月30日, 申万半导体指数PE(TTM)为68倍, 相较历史估值水平具备安全边际, 处于近五年估值25.95%分位、近三年估值27.27%分位、近一年估值8.26%分位。

● 北美半导体设备出货额环比减少, 台股设计制造月收入增速收窄

2021年8月全球半导体销售额为472亿美元, 同比增长29.7%, 环比增长3.3%, 同比增速较上月提升0.7pct; 北美半导体设备销售额为36.5亿美元, 同比增长37.6%, 环比减少5.4%, 同比增速较上月下滑12.2pct。存储芯片合约价格保持稳定, 现货价格明显下跌。基于台股月度营收数据, 台股IC设计、制造8月合计收入同比增速均收窄, 其中台积电增速下滑5.7pct, 联发科增速下滑20.4pct; IC封测月收入增速略有提升。

● 投资策略: 三季报披露窗口期, 关注业绩超预期个股的α机遇

据IC Insights最新预测, 全球晶圆代工销售额将维持强劲增长, 2020-2025年的CAGR为11.6%, 2025年将达到1512亿美元。在全球市场持续扩容的大环境中, 国内半导体企业正进入黄金成长期, 但是基于2021年的高基数, 我们认为明年半导体整体表现增速或有所放缓, 依靠涨价带来的业绩高增长不可持续, 中期进入分化行情。从月度高频数据来看, 短期行业景气呈现边际走弱, 北美半导体设备出货额环比下滑, 存储芯片现货跌价明显, 台积电、联发科收入增速收窄, 我们对板块性走势短期相对谨慎, 同时, 考虑到10月份为三季报披露窗口期, 部分细分高景气行业龙头仍有望延续业绩高增长, 建议关注业绩超预期个股的α机遇。

● 月专题: 德州仪器——全球模拟芯片龙头的崛起历程

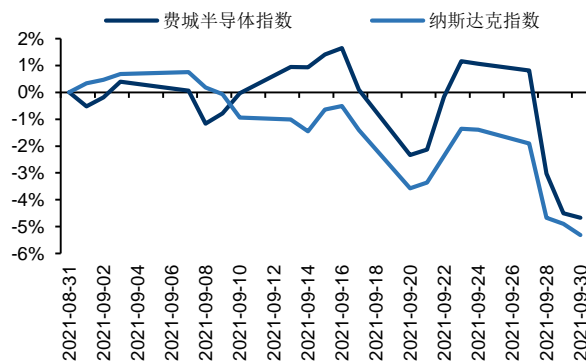
德仪2020年收入144.61亿美元, 净利润55.95亿美元, 主要业务包括以电源管理芯片、信号链芯片为主的模拟芯片和以DSP、MCU为主的嵌入式处理器, 收入占比分别为75%、18%。公司产品系列约8万种, 客户数量约10万家, 凭借长期模拟和嵌入式并重的布局, 以及多次并购整合, 公司从2004年来稳居全球模拟芯片龙头地位, 截止21年9月30日, 公司市值1775亿美元。公司09年启用全球首座12英寸模拟芯片厂RFAB1厂, 之后持续加大12英寸产线布局, 以降低成本提升竞争优势, 未来战略将集中在工业和汽车电子。3Q21收入指引44至47.6亿美元, 同比增长15%-25%, 环比增长-4%-4%, 增速相比Q2明显降低。

● 风险提示: 国产替代进程不及预期; 下游需求不及预期; 行业竞争加剧。

市场回顾

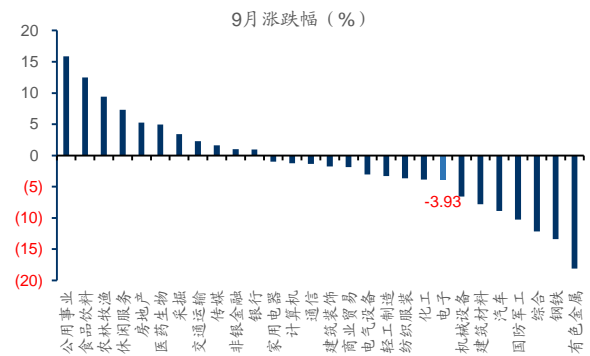
2021年9月费城半导体指数下跌4.67%，跑赢纳斯达克指数0.64pct，年初以来上涨16.66%，跑赢纳斯达克指数3.64pct。电子行业在申万28个行业中月涨跌幅排名21，下跌3.93%，跑输沪深300指数5.20pct。半导体指数下跌3.54%，跑赢电子行业0.39pct，年初以来上涨25.93%，跑赢电子行业21.99pct。从半导体子行业来看，集成电路、分立器件、半导体材料9月的涨跌幅分别为-3.48%、-6.07%、-3.03%，年初以来的涨跌幅分别为22.42%、5.58%、63.66%。

图1：费城半导体指数9月走势



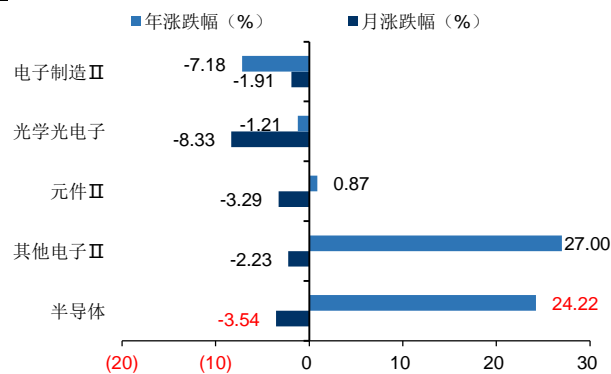
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：SW电子9月涨跌幅排名第21



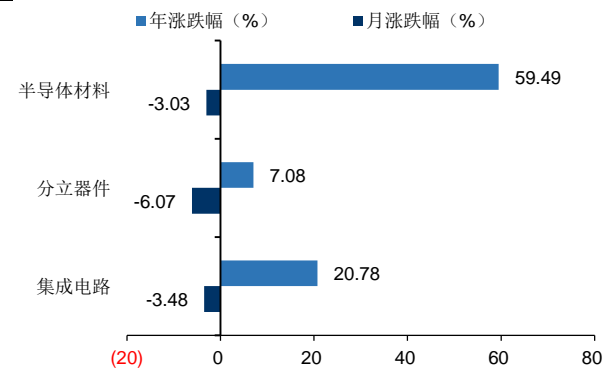
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图3：SW半导体9月跌3.54%



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图4：SW半导体各子行业9月涨跌幅



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

个股方面，9月费城半导体指数30只成分股中，上涨7只，下跌23只。涨幅前五的公司分别为布鲁克自动化(+20.61%)、英特格(+4.79%)、莱迪思(+4.07%)、安森美半导体(+3.18%)、亚德诺(+2.78%)；跌幅前五的公司分别为高通(-11.66%)、QORVO(-11.08%)、芯科实验室(-11.08%)、阿斯麦(-10.56%)、思佳讯(-10.18%)。

SW半导体78只个股中上涨15只，下跌63只。涨幅前五的公司分别为宏微科技(+37.01%)、斯达半导(+22.70%)、芯源微(+10.83%)、长川科技(+10.61%)、上海贝岭(+10.02%)；跌幅前五的公司分别为普冉股份(-28.56%)、博通集成(-25.34%)、阿石创(-19.77%)、有研新材(-18.86%)、复旦微电(-18.15%)。

表 1: 半导体板块 9 月涨跌幅榜

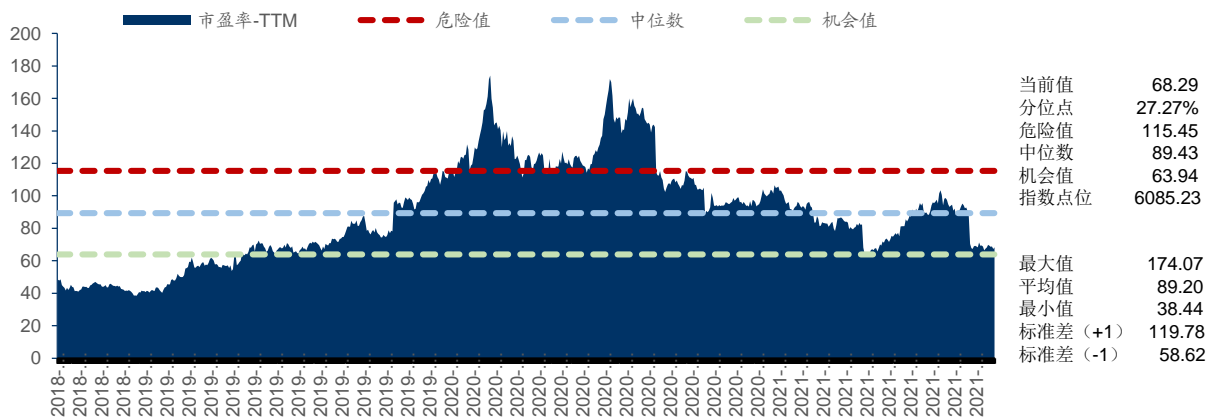
费城半导体涨跌幅前五			费城半导体涨跌幅后五		
证券代码	证券简称	月涨跌幅	证券代码	证券简称	月涨跌幅
BRKS.O	布鲁克自动化	20.61	QCOM.O	高通	-11.66
ENTG.O	英特格	4.79	QRVO.O	QORVO	-11.08
LSCC.O	莱迪思半导体	4.07	SLAB.O	芯科实验室	-11.08
ON.O	安森美半导体	3.18	ASML.O	阿斯麦	-10.56
ADI.O	亚德诺	2.78	SWKS.O	思佳讯	-10.18

SW 半导体涨跌幅前五				SW 半导体涨跌幅后五			
证券代码	证券简称	月涨跌幅	所属申万三级 (2021)	证券代码	证券简称	月涨跌幅	所属申万三级 (2021)
688711.SH	宏微科技	37.01	分立器件	688766.SH	普冉股份	-28.56	数字芯片设计
603290.SH	斯达半导	22.70	分立器件	603068.SH	博通集成	-25.34	模拟芯片设计
688037.SH	芯源微	10.83	半导体设备	300706.SZ	阿石创	-19.77	半导体材料
300604.SZ	长川科技	10.61	半导体设备	600206.SH	有研新材	-18.86	半导体材料
600171.SH	上海贝岭	10.02	模拟芯片设计	688385.SH	复旦微电	-18.15	数字芯片设计

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

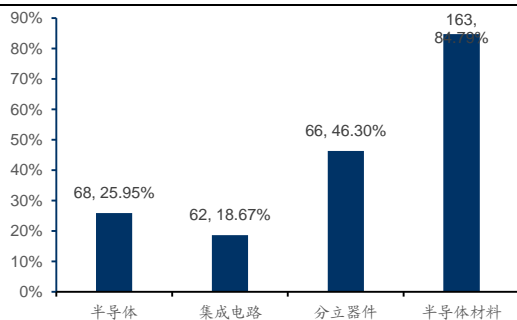
SW 半导体估值水平处于近三年中位数以下, 集成电路估值最低。截至 2021 年 9 月 30 日, SW 半导体指数 PE (TTM) 为 68x, 处于近三年中位数以下, 分位点为 27.27%, 估值水平具备一定安全边际。SW 半导体子行业中, 集成电路 PE (TTM) 最低, 为 62x; 半导体材料估值最高, 为 163x; 分立器件估值居中, 为 66x。所处近五年和近一年的估值水位: 集成电路 (18.67%、4.55%)、分立器件 (46.30%、4.13%)、半导体材料 (84.79%、79.34%)。

图 5: SW 半导体近三年估值情况 PE (TTM)



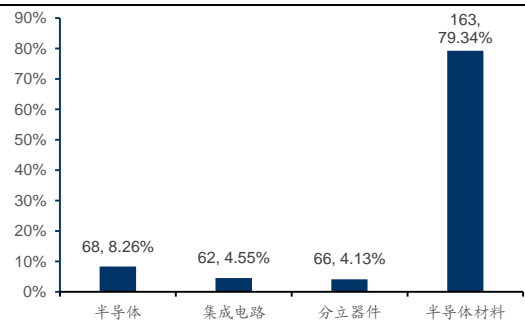
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理 (注: 机会值、中位数以及危险值分别对应 20%、50%、80%三个分位点)

图 6: SW 半导体及各子行业所处近五年估值水位



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 7: SW 半导体及各子行业所处近一年估值水位



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

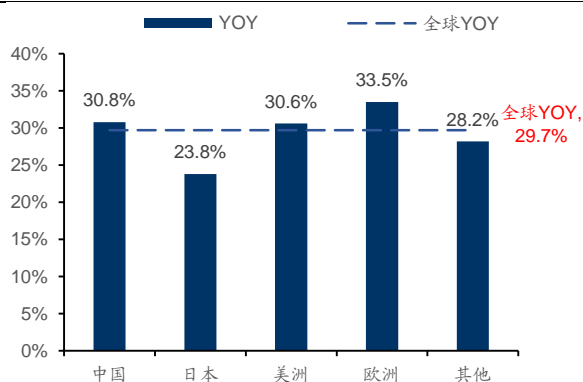
月度数据点评

行业数据：北美半导体设备出货额环比下滑，存储芯片现货跌价

根据 SIA 的数据，2021 年 8 月全球半导体销售额为 472 亿美元，同比增长 29.7%，环比增长 3.3%，同比增速较上月提升 0.7pct。分地区来看，欧洲、中国、美洲同比增速分别为 33.5%、30.8%、30.6%，高于全球平均增速；美洲、中国环比增速分别为 4.9%、3.4%，高于全球平均增速。

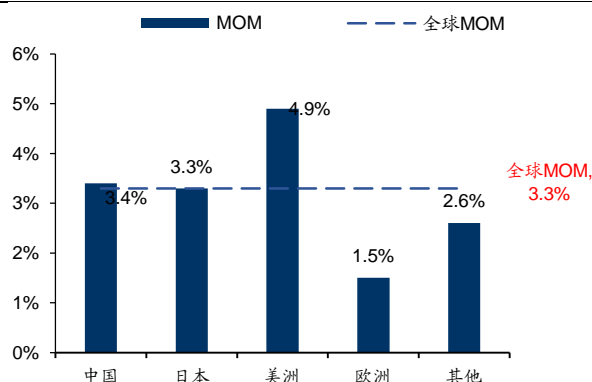
根据 SEMI 的数据，2021 年 8 月北美半导体设备销售额为 36.5 亿美元，同比增长 37.6%，环比减少 5.4%，同比增速较上月下滑 12.2pct。

图 8：2021 年 8 月半导体销售额同比增速



资料来源：SIA，国信证券经济研究所整理

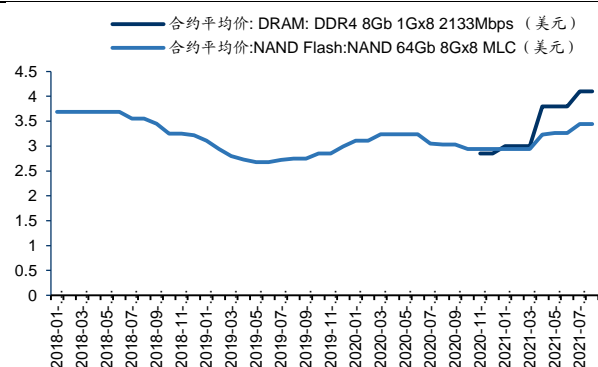
图 9：2021 年 8 月半导体销售额环比增速



资料来源：SIA，国信证券经济研究所整理

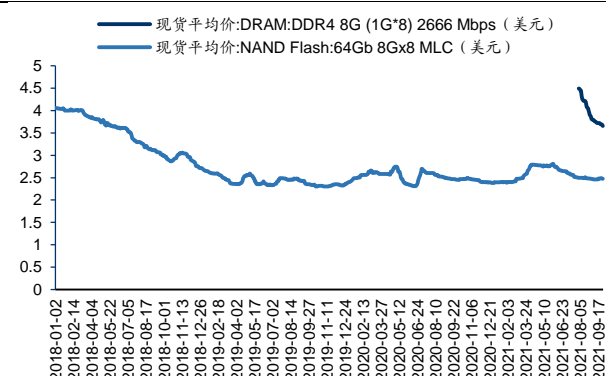
存储芯片合约价格持平，现货价格下跌。根据 DRAMexchange 的数据，DRAM（DDR4 8Gb 1Gx8 2133Mbps）和 NAND（NAND 64Gb 8Gx8 MLC）合约价格 2021 年以来保持上涨态势，2021 年 8 月价格与 7 月持平，分别为 4.10、3.44 美元。现货价格已出现下跌趋势，DRAM 价格从 2021 年 5 月开始下跌，9 月保持相对稳定；NAND 价格在 9 月整体下跌，由 9 月 1 日的 3.81 美元下跌到 9 月 30 日的 3.66 美元。

图 10：存储合约价格



资料来源：DRAMexchange，国信证券经济研究所整理

图 11：存储现货价格

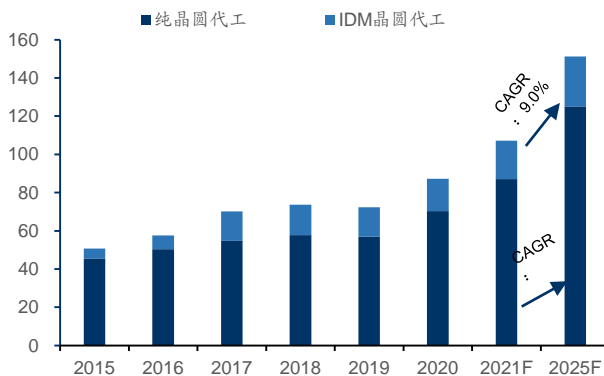


资料来源：DRAMexchange，国信证券经济研究所整理

根据 IC Insights 九月的最新预测，全球晶圆代工销售额预计将维持强劲增长，2020-2025 年的 CAGR 为 11.6%。2021 年全球晶圆代工销售额为 1072 亿美元，同比增长 23%，其中 81.2% 为纯晶圆代工。到 2025 年，晶圆代工销售额增长到 1512 亿美元，2020-2025 的 CAGR 为 11.6%，其中纯晶圆代工由 2021 年的 871 亿美元增长到 2025 年的 1251 亿美元，CAGR 为 12.2%；IDM 晶圆

代工由 2021 年的 201 亿美元增长到 2025 年的 261 亿美元，CAGR 为 9.0%。
全球半导体并购二季度以来趋于降温，2021 年 1-8 月涉及金额 220 亿美元。根据 IC Insights 九月的最新数据，1Q21 全球半导体并购金额达 158 亿美元，创单季度同期新高，但 1-8 月涉及金额为 220 亿美元，略低于 2020 年同期的 234 亿美元和 2019 年同期的 247 亿美元，可见 4-8 月全球半导体并购市场降温。

图 12: 全球晶圆代工销售额预测 (十亿美元)



资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理

图 13: 全球半导体并购协议涉及金额



资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理

台股半导体企业月收入: 8 月设计、制造增速放缓, 封测增速略有提升

根据台湾上市公司发布的月度营收数据, 台股 IC 设计企业、制造企业 8 月合计收入同比增速均出现下滑, 其中台积电同比增长 11.84%, 增速下滑 5.7pct, 联发科同比增长 30.85%, 增速下滑 20.4pct; IC 封测企业合计月收入增速略有提升, 其中日月光投控封测收入同比增长 23.26%, 增速提升 2.42pct。

表 2: 重要台股月收入数据一览表

证券简称	2021 年 7 月收入(亿元)	YOY	2021 年 8 月收入(亿元)	YOY	MOM	同比增速变化
台股 IC 制造	1,704	22.88%	1,849	18.94%	8.47%	-3.94%
台积电	286.86	17.55%	316.49	11.84%	10.33%	-5.71%
联电	42.30	18.53%	43.27	26.60%	2.31%	8.07%
力积电	12.44	43.87%	13.47	51.27%	8.27%	7.40%
台股 IC 设计	961	53.10%	989	40.62%	2.88%	-12.48%
联发科	92.95	51.20%	98.59	30.85%	6.07%	-20.35%
联咏	28.79	85.35%	29.74	77.32%	3.33%	-8.03%
瑞昱	22.02	37.89%	22.17	31.87%	0.66%	-6.02%
硅力-KY	4.37	64.82%	4.40	60.55%	0.68%	-4.27%
台股 IC 封测	531	23.29%	548	24.56%	3.16%	1.27%
日月光投控封测	292	20.84%	306	23.26%	4.58%	2.42%
力成	17.32	18.98%	17.36	19.61%	0.23%	0.63%
京元电子	6.81	19.66%	7.01	21.71%	2.96%	2.05%

数据来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

投资策略:

在全球市场持续扩容的大环境中, 国内半导体企业进入天时(电子+带动硅含量提升, 消费升级提振汽车工控医疗需求, 政策资金支持)、地利(中国是全球最大的市场)、人和(下游客户国产替代意愿强烈, 半导体人才供给增加并得到更多的股权激励)的黄金成长期, 是未来几年电子行业成长性最突出的板块。

基于 2021 年的高增长基数, 我们认为明年半导体整体增速或有所放缓, 单纯依靠涨价带来的业绩高增长不可持续, 中期可能进入分化行情。设计方面我们更看好在产品品类和客户拓展方面有实质性进展的企业, 建议关注圣邦股份、

思瑞浦、晶晨股份、北京君正、卓胜微、韦尔股份、兆易创新；制造封测领域推荐龙头中芯国际、通富微电、长电科技、赛微电子；上游设备材料持续受益国内晶圆厂建设，建议关注中微公司、北方华创、中晶科技、安集科技、沪硅产业、鼎龙股份。

从月度高频数据来看，短期行业景气度出现边际走弱迹象，北美半导体设备出货额环比下滑，存储芯片现货跌价明显，台积电、联发科收入增速收窄，我们对半导体板块性走势短期相对谨慎，同时，考虑到10月份为三季报披露窗口期，部分细分高景气行业龙头仍有望延续业绩高增长，建议关注业绩超预期个股的 α 机遇。

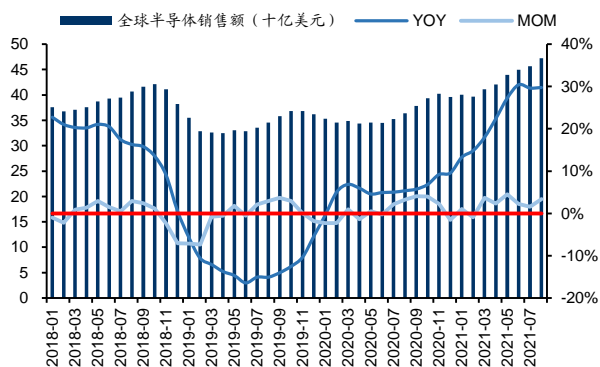
表 3：重点公司一览表

股票代码	公司简称	投资评级	总市值(亿元)	收盘价(元)	PE(TTM)	EPS(21E)	EPS(22E)	PE(21E)	PE(22E)
300661	圣邦股份	买入	782	332.73	176	2.50	3.63	133.1	91.7
688536	思瑞浦	增持	510	638.11	236	5.14	7.38	124.1	86.5
688099	晶晨股份	增持	428	104.18	100	1.52	2.24	68.5	46.5
300223	北京君正	买入	603	128.50	145	1.70	2.21	75.6	58.1
300782	卓胜微	买入	1,174	352.00	68	7.56	10.71	46.6	32.9
603501	韦尔股份	买入	2,109	242.61	53	5.39	7.12	45.0	34.1
603986	兆易创新	增持	965	144.99	74	2.63	3.57	55.1	40.6
688981	中芯国际	增持	2,166	55.20	53	1.19	1.39	46.4	39.7
002156	通富微电	买入	252	18.97	40	0.60	0.80	31.6	23.7
600584	长电科技	买入	571	32.07	25	1.44	1.78	22.3	18.0
300456	赛微电子	买入	197	27.03	75	0.32	0.43	84.5	62.9
688012	中微公司	增持	935	151.80	122	0.90	1.19	168.7	127.6
002371	北方华创	增持	1,820	365.69	274	1.53	2.10	239.0	174.1
003026	中晶科技	增持	68	68.26	56	1.52	1.93	44.9	35.4
688019	安集科技	增持	125	235.48	71	3.15	3.71	74.8	63.5
688126	沪硅产业-U	增持	711	28.66	259	0.08	0.08	358.3	358.3
300054	鼎龙股份	买入	178	18.93	-66	0.32	0.42	59.2	45.1

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测（数据截止日期：2021年9月30日）

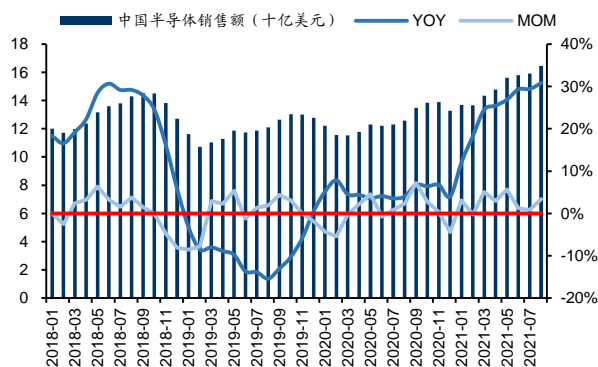
重点月度数据跟踪

图 14：全球半导体月销售额



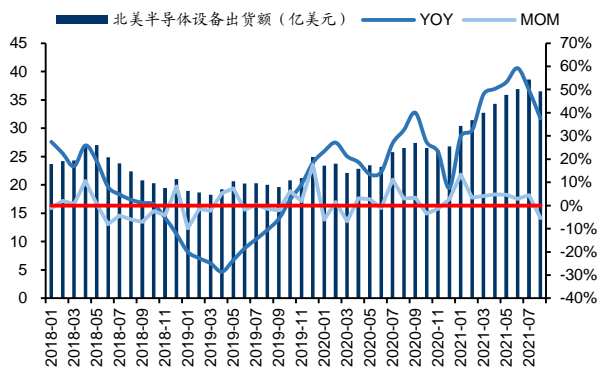
资料来源：SIA，国信证券经济研究所整理

图 15：中国半导体月销售额



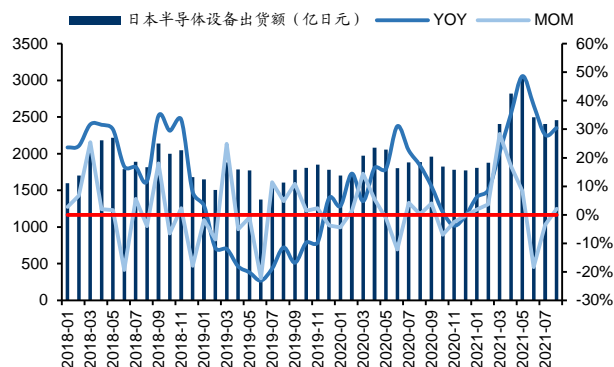
资料来源：SIA，国信证券经济研究所整理

图 16: 北美半导体设备月销售额



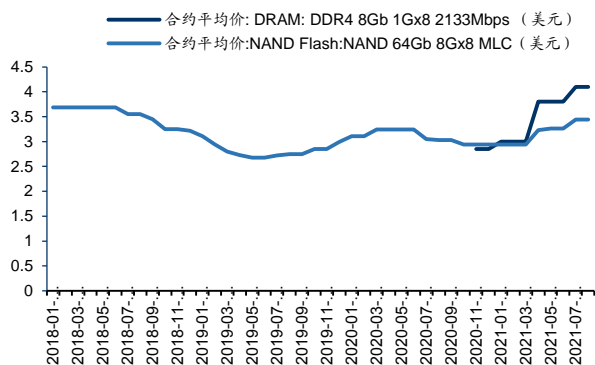
资料来源: SEMI, 国信证券经济研究所整理

图 17: 日本半导体设备月销售额



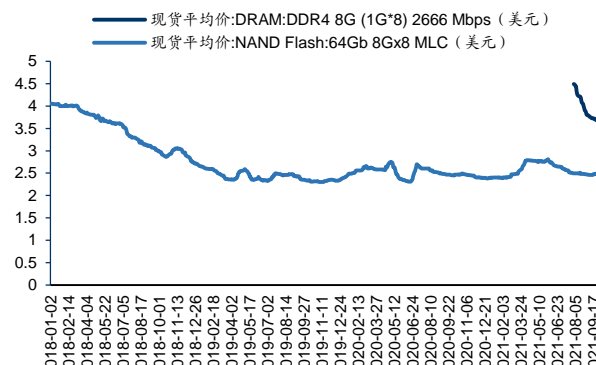
资料来源: 日本半导体制造装置协会, 国信证券经济研究所整理

图 18: 存储合约价格



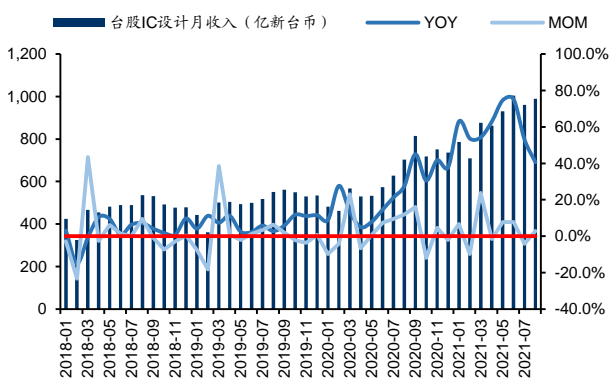
资料来源: DRAMexchange, 国信证券经济研究所整理

图 19: 存储现货价格



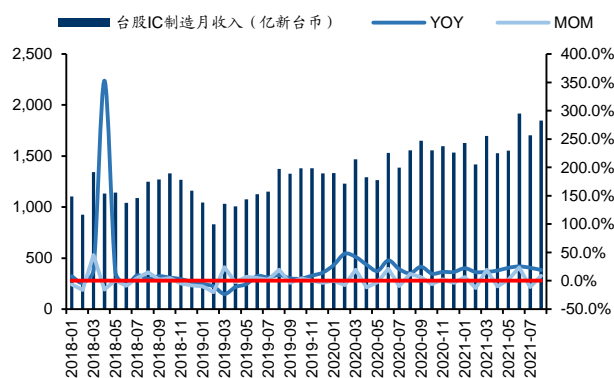
资料来源: DRAMexchange, 国信证券经济研究所整理

图 20: 台股 IC 设计月收入



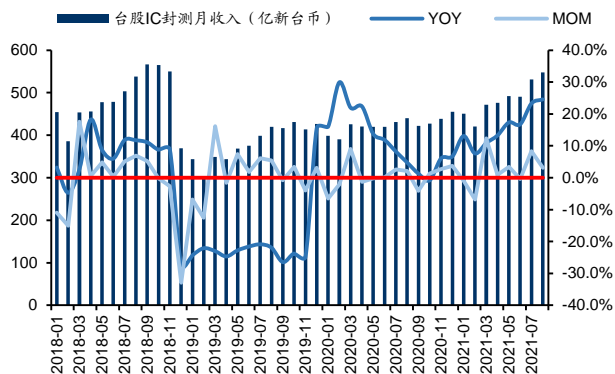
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 21: 台股 IC 制造月收入



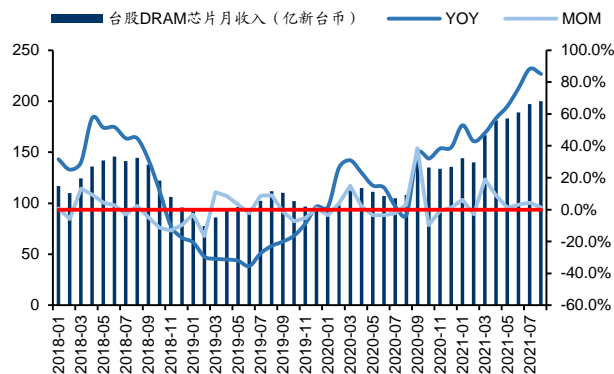
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 22: 台股 IC 封测月收入



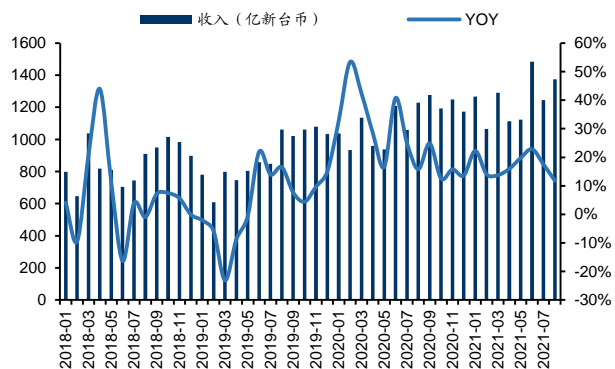
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 23: 台股 DRAM 芯片月收入



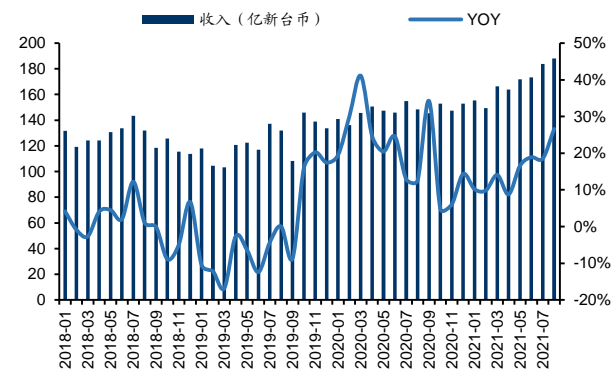
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 24: 台积电月收入



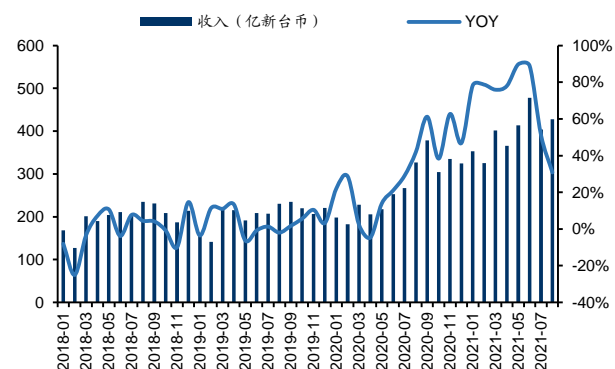
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 25: 联电月收入



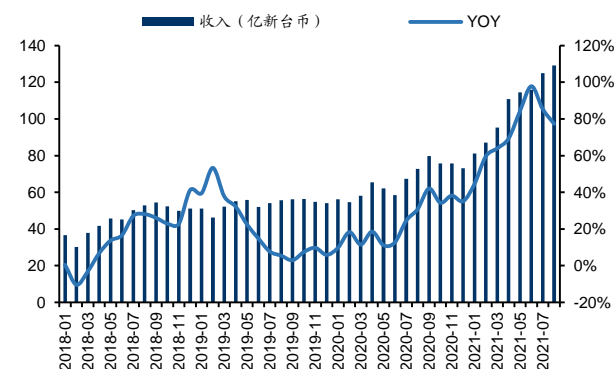
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 26: 联发科月收入



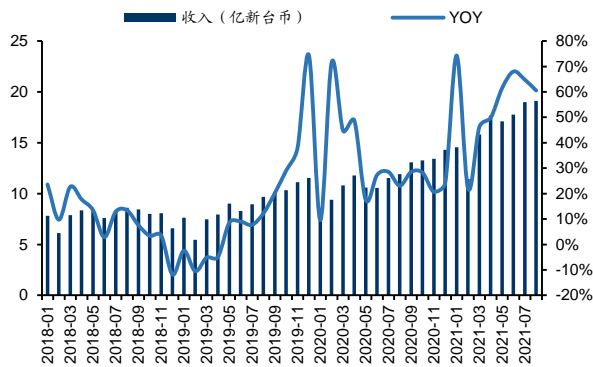
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 27: 联咏月收入



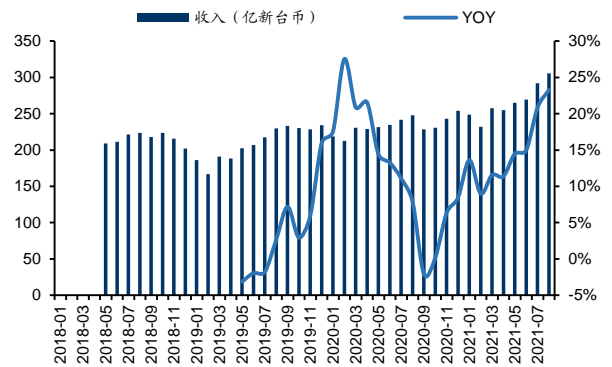
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 28: 矽力杰月收入



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 29: 日月光投控封测月收入



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

表 4: 正在 IPO 的半导体企业

代码	证券简称	主要业务	拟上市板	拟募集资金(亿元)	企业注册地	审核状态
A19232.SZ	协昌科技	运动控制产品、功率芯片	创业板	4.21	张家港市	中止审查
A21032.SH	中图科技	蓝宝石上氮化镓半导体衬底	科创板	10.03	东莞市	已回复(第三次)
A21055.SH	中科蓝讯	无线音频 SoC 芯片设计	科创板	15.96	深圳市	已回复
A21057.SH	晶合集成	晶圆代工	科创板	120.00	合肥市	已回复
A21073.SH	希荻微	模拟芯片设计	科创板	5.82	佛山市	已回复(第二次)
A21080.SZ	麦斯克	半导体硅片	创业板	8.00	洛阳市	中止审查
A21084.SH	思科瑞	半导体可靠性检测	科创板	6.19	成都市	暂缓表决
A21089.SH	纳芯微	芯片设计	科创板	7.50	苏州市	已回复(第二次)
A21104.SZ	江波龙	Flash 及 DRAM 存储器设计	创业板	15.00	深圳市	已问询
A21108.SZ	德明利	存储卡、存储盘、固态硬盘等存储模组	主板	15.37	深圳市	已反馈
A21109.SH	英集芯	电源管理芯片、快充协议芯片设计	科创板	4.01	深圳市	已回复
A21130.SH	东微半导	功率器件设计	科创板	9.39	苏州市	已回复
A21141.SH	唯捷创芯	射频前端芯片设计	科创板	24.87	天津市	已回复(第二次)
A21149.SH	路维光电	掩膜版	科创板	4.05	深圳市	已受理
A21155.SH	峰昭科技	电机驱动控制专用芯片设计	科创板	5.55	深圳市	已问询
A21157.SH	芯龙技术	电源管理芯片设计	科创板	2.63	上海市	已问询
A21175.SH	甬矽电子	半导体封测	科创板	15.00	余姚市	已回复
A21190.SH	龙腾股份	功率 MOSFET 为主的功率器件设计	科创板	11.80	西安市	已回复
A21195.SH	赛微微	电源管理芯片设计	科创板	8.09	东莞市	已回复
A21197.SH	中微半导	数模混合信号芯片、模拟芯片设计	科创板	7.29	深圳市	已回复
A21222.SH	龙芯中科	处理器及配套芯片产品	科创板	35.12	北京市	已回复
A21236.SH	思特威	CMOS 图像传感器芯片设计	科创板	28.20	上海市	已回复
A21248.SH	天德钰	芯片设计	科创板	3.79	深圳市	已回复
A21251.SH	臻镭科技	终端射频前端芯片、射频收发芯片及高速高精度 ADC/DAC、电源管理芯片、微系统及模组设计	科创板	7.05	杭州市	已回复(第二次)
A21266.SZ	富乐德	泛半导体设备洗净服务	创业板	4.14	铜陵市	已问询
A21268.SH	盛景微	电子雷管核心控制组件及其起爆控制系统的研发、生产和销售	科创板	8.52	无锡市	已问询
A21270.SH	好达电子	声表面波射频芯片 IDM	科创板	9.60	无锡市	已回复
A21288.SZ	比亚迪半导体	功率半导体、智能控制 IC、智能传感器及光电半导体 IDM	创业板	26.86	深圳市	已问询
A21341.SZ	焊映微	MEMS 传感器设计	创业板	9.03	上海市	已问询
A21360.SZ	广立微	EDA 软件与晶圆级电性测试设备	创业板	9.56	杭州市	已问询
A21367.SZ	联动科技	半导体后道封装测试领域专用设备	创业板	6.38	佛山市	已问询
A21392.SH	拓荆科技	半导体薄膜沉积设备	科创板	10.00	沈阳市	已回复
A21402.SH	思尔芯	EDA	科创板	10.00	上海市	已问询
A21403.SZ	好上好	半导体产品分销	主板	7.47	深圳市	已受理
A21412.SZ	杰理科技	射频智能终端、多媒体智能终端等系统级芯片设计	创业板	25.00	珠海市	已受理
A21426.SH	安芯电子	功率半导体芯片(FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 芯片)IDM	科创板	3.95	池州市	已受理

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

月专题：德州仪器——全球模拟芯片龙头的崛起历程

德州仪器设计、制造、测试、销售模拟和嵌入式半导体，主要产品包括电源管理芯片、信号链芯片、DSP 和 MCU 等，是全球最大的模拟芯片公司，被誉为“半导体行业的黄埔军校”，台积电创办人张忠谋、中芯国际创办人张汝京均出自德州仪器。公司产品系列约 8 万种，客户数量约 10 万家，凭借长期模拟和嵌入式并重的业务布局，以及多次并购整合，公司从 2004 年以来稳居全球模拟芯片龙头地位，截止 2021 年 9 月 30 日，公司市值为 1775 亿美元。

- **模拟产品主要包括电源管理和信号链两大类。**其中电源管理产品在所有终端产品的电子系统中管理电池/电源，包括电池管理解决方案、DC/DC 开关稳压器、AC/DC 和隔离控制器和转换器、电源开关、线性稳压器、电压监控器、电压参考和照明产品。信号链产品感知、调节和测量真实世界的信号，将这些进行传输或转换，以进行进一步的处理和控制，包括放大器、数据转换器、接口产品、电机驱动器、时钟、逻辑和传感产品。根据 IC Insights 的数据，2020 年公司以 19% 的市占率稳居全球模拟芯片市场首位，市占率比排名第二的 ADI 高十个百分点。
- **嵌入式产品包括 MCU、DSP 和应用处理器。**嵌入式处理器被设计用于处理特定的任务，可以根据性能、功率和成本的不同需求进行优化，公司产品既可用于电动牙刷等低成本产品，也可用于电机控制等专业复杂设备，包括微控制器（MCU）、数字信号处理器（DSP）和应用处理器。
- 其他产品包括 DLP 产品（主要用于投射高清图像）、计算器和专用集成电路（ASIC）。

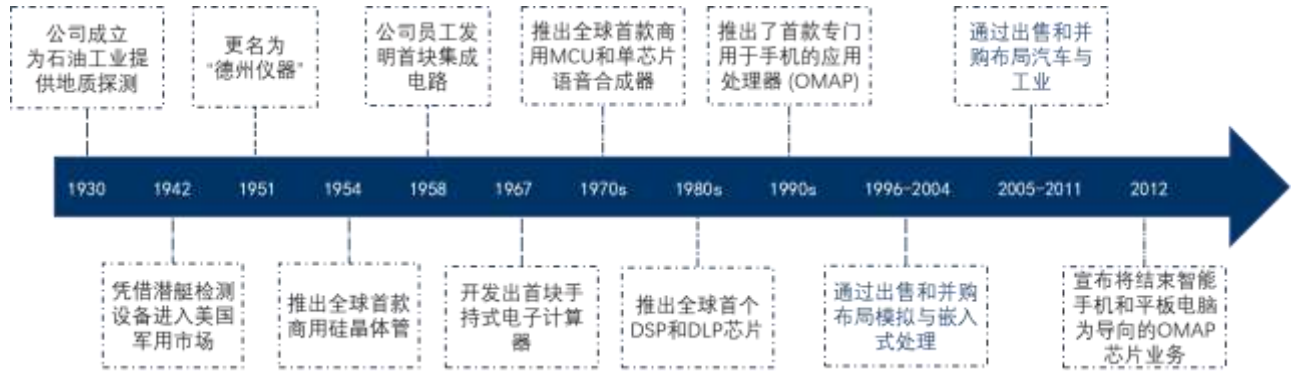
半导体产业发展的重要推动力，多次并购成就全球领先地位

从国防业务起家，切入半导体领域。德州仪器成立于 1930 年，总部位于德克萨斯州达拉斯。1930 年公司成立时名称为“Geophysical Service”，是第一家专门研究地球物理勘探反射地震检测法的独立承包商。1942 年凭借潜艇检测设备进入美国军用市场，在红外雷达、激光制导和军用计算机领域都有所成就。1951 年，电子相关业务超过地理勘探业务，公司更名为德州仪器。

公司是全球半导体产业发展的重要推动力，多次推出全球首款产品。1954 年，公司推出全球首款商用硅晶体管，正式进入半导体市场；1958 年，公司员工 Jack Kilby 发明首块集成电路，开启了全球集成电路的发展史。之后，公司还率先推出了手持式电子计算器、MCU、DSP、DLP、OMAP 等芯片。

手机处理器业务高起低落，通过多次出售和并购聚焦模拟与嵌入式处理领域。20 世纪 90 年代，公司推出了首款专门设计用于手机的应用处理器（OMAP），广泛应用于诺基亚、摩托罗拉等手机，但由于忽略了智能手机所需的基带处理器，德州仪器手机处理器业务在与高通的竞争中落败。2012 年，公司宣布将结束其在智能手机和平板电脑为导向的 OMAP 芯片业务。幸运的是，1996 年-2011 年，公司通过多次出售和并购将业务聚焦在了模拟芯片和嵌入式芯片领域，并自 2004 年起稳居全球模拟芯片第一的位置。

图 30: 德州仪器发展历史



资料来源：国信证券经济研究所整理

表 5: 德州仪器经历多轮剥离、收购

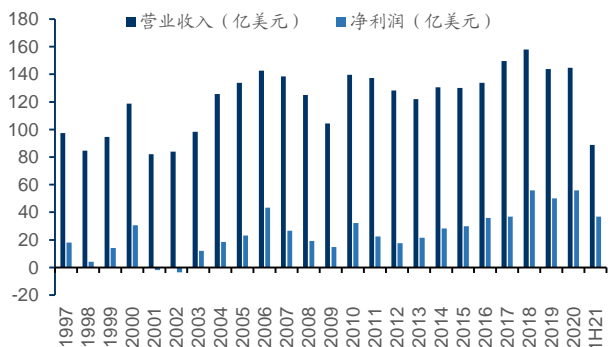
年份	收购标的	剥离业务
1996	Tartan, Inc., Silicon Systems, Inc.	打印机业务、定制化生产
1997	Intersect Technologies, Amati Communications, GO DSP, Oasis & Arisix	国防商务部、移动计算资产、化学运营部、软件业务、多点系统、电传通信系统、观察设备、贝德福德电源 IC 业务、模具制造业务、德克萨斯州信用合作社
1998	Spectron Microsystems, 哈里斯逻辑产品系列、Adaptec 存储设备产品组	SC 内存业务、TI-Acer 中 TI 的份额、传感器和控制有线产品、WORKS 产品、无线收费业务、阿威萨设备
1999	Integrated Sensor Solutions (传感器和控制器)、Butterfly VLSI, Telogy Networks, ATL Research A/S, Libit Signal Processing, Unitrode (电池管理)、Power Trends (电源解决方案)	传感器和控制军用连接器、传感器和控制信用合作社、阿特尔伯勒导线架业务
2000	Tocatta Technology, Alantrio Communications (无线科技研发)、Dot Wireless (3G CDMA 无线技术)、Burr-Brown (数据转换器、放大器)、Phoenix VLSI 设计团队	传感器和控制材料部门
2001	Graychip (特殊功能 DSP 设计)	
2002	Ditech 回声消除软件部门、Condat AG (无线设备软件)、Envoy Networks (3G 基站系统供应商)	
2003	Radia Communications (WLAN 无线射频产品)	
2005		LCD 驱动业务
2006	Chipcon (低功耗、短距离无线射频收发器设计)	传感器和控制业务 (RFID 产线除外)
2007	Integrated Circuit Designs (低功耗射频芯片设计)、POWERPRECISE Solutions (电源管理芯片设计)	CPE 产品线
2008	Commergy Technologies (小型低功耗架构电源参考设计)、Innovative Design Solutions (模拟芯片)	
2009	CICLON Semiconductor (电源管理芯片设计)、Luminary Micro (MCU)	
2010		电缆调制解调器产品线
2011	National Semiconductor (模拟芯片)	

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

盈利能力提升，市值创新高

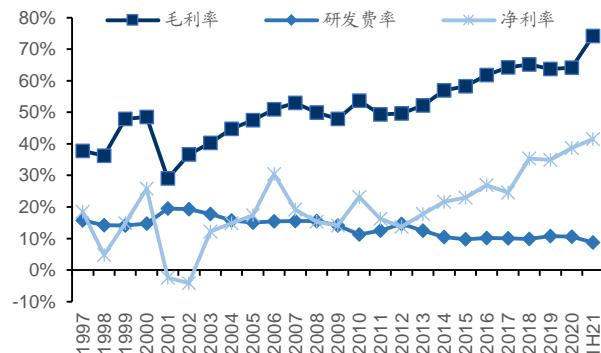
业绩随着半导体行业周期波动，盈利能力提高。公司作为半导体国际大厂，业绩整体随着半导体周期波动，在 2001、2008、2011 年半导体下行周期出现明显下滑，之后随着半导体行业景气度回升恢复增长。从盈利能力看，公司毛利率、净利率整体呈上升趋势，1H21 分别为 74%、42%。研发费率则从 2014 年以来基本维持在 10%左右。

图 31: 德州仪器经营业绩随半导体行业周期波动



资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

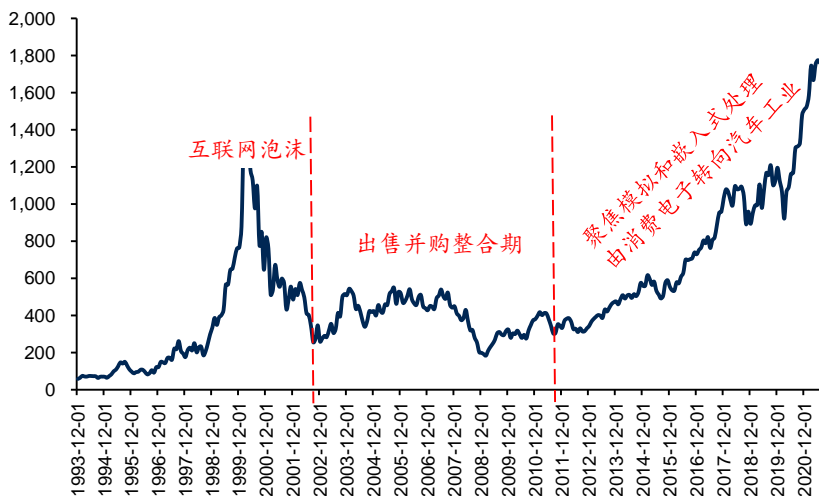
图 32: 德州仪器盈利能力提高



资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

公司市值超过互联网泡沫时期，创历史新高。1994 年底公司市值仅 70 亿美元左右；1995-2000 年公司市值随着互联网泡沫迅速上升，2000 年最高超过 1300 多亿美元；之后互联网泡沫破灭，公司市值也随之跌回到两百多美元；之后公司也进入出售并购的业务整合期，除 2008 年金融危机外市值保持相对稳定；2012 年后随着公司业务整合完成，市值不断攀升，2021 年市值超过 1700 亿美元，创历史新高。

图 33: 德州仪器市值创新高 (亿美元)

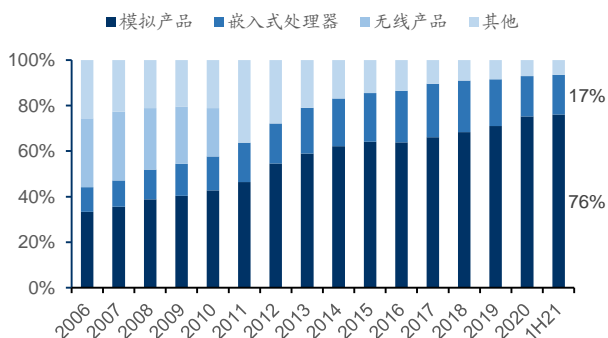


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

聚焦模拟和嵌入式处理器，加大 300mm 晶圆厂布局

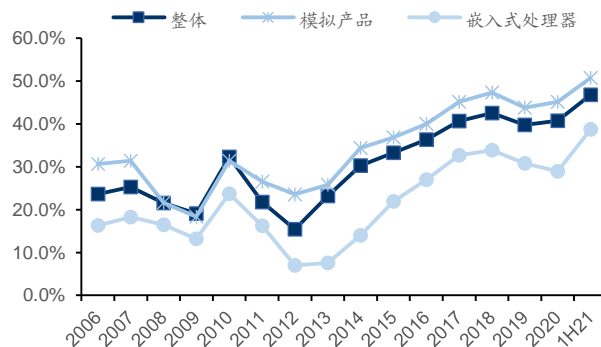
模拟产品和嵌入式处理器成为公司两大主要业务，模拟产品营业利润率最高。2006 年公司收入中模拟产品和嵌入式处理器的占比分别为 33%、11%，合计占比不到一半。通过一系列的剥离和收购，2021 年上半年，公司收入中 76%来自模拟产品，17%来自嵌入式产品，合计超过 90%，成为公司主要业务。从盈利能力看，模拟产品的营业利润率长期高于嵌入式产品，1H21 分别为 51%和 39%。

图 34: 德州仪器各产品收入占比



资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

图 35: 德州仪器各产品营业利润率

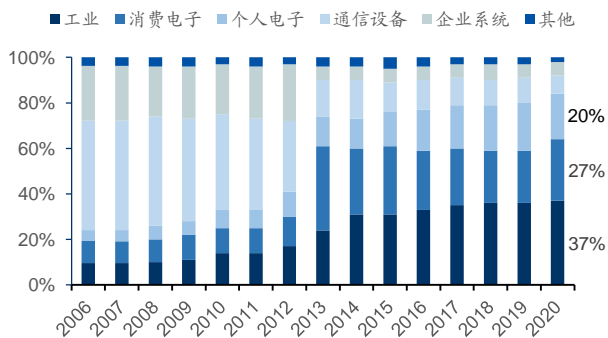


资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

工业、个人电子、汽车电子是最重要的下游应用领域。公司产品广泛应用于多个领域, 拥有近 10 万名客户, 其中来自工业的收入占比由 2006 年的 10% 上升到 2020 年的 37%, 已成为公司最大的下游应用; 消费电子 (2013 年手机归类由通信划入个人电子)、汽车电子的收入占比也有超过 10 个百分点的增加, 2020 年分别为 27%、20%; 通信设备、企业系统的收入占比均不到 10%。

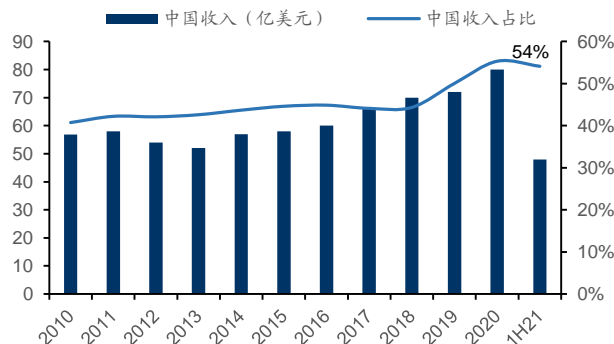
中国是收入的最大来源地。1H21 公司来自亚洲、欧洲中东非洲、美国、日本、其他地区的收入占比分别为 66%、16%、10%、5%、3%, 来自中国的收入为 48 亿美元, 占比 54%。

图 36: 德州仪器各下游收入占比



资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

图 37: 中国是德州仪器最大的收入地



资料来源: 彭博, 国信证券经济研究所整理

加大 300mm 晶圆厂布局, 竞争优势进一步加强。公司全球有 14 个制作工厂, 包括 10 家晶圆制造厂, 其中 2 个 150mm、7 个 200mm、2 个 300mm, 其中 DFAB 工厂同时有 200mm 和 150mm。2020 年公司宣布将逐渐关闭 150mm 晶圆厂, 与此相应, 公司加大 300mm 产线布局, 除 2009 年启用的 RFAB1 厂 (全球首座 300mm 模拟芯片厂) 和 2015 年转为 300mm 产线生产模拟芯片的 DMOS6 厂外, 公司正在建设 RFAB2 工厂。另外, 今年 7 月公司宣布将以 9 亿美元收购美光科技位于 Lehi 的 300mm 晶圆厂, 该晶圆厂将生产 65nm 和 45nm 模拟和嵌入式处理芯片。根据公司公告, 300mm 晶圆厂生产模拟芯片将比 200mm 晶圆厂节约 40% 的成本, 毛利率提高 8pct。2019 年, 公司模拟产品收入的 47% 来自于 300mm 产线, 预计未来这一比例还将持续增加, 公司的竞争优势进一步加强。

图 38: 德州仪器工厂分布



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图 39: 300mm 晶圆厂将带来成本优势

Illustration of the GPM impact from 300 mm

	Built on 200-mm wafer	Built on 300-mm wafer
Sales price of example part	\$1.00	\$1.00
Cost of goods:	Chip cost	\$0.20
	Assembly, test, other	\$0.20
	Total	\$0.40
Gross margin %	60%	68%

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

未来重点发展工业和汽车电子

工业和汽车电子将为公司带来超过其他下游市场的增速。为了使产品更智能、更安全、更互联和更高效, 公司的工业和汽车客户越来越多地转向模拟和嵌入式技术, 这将带动对公司产品的需求, 从而使这两个下游市场的增速超过其他市场。公司未来战略重点将放在工业和汽车电子两大领域, 工业领域, 公司投资 13 个领域, 服务于上万个客户; 汽车电子领域, 公司投资 5 个领域: 信息娱乐和集群、ADAS、动力系统、被动安全、车身电子和照明。

3Q21 收入指引 44 至 47.6 亿美元, 增速下降。公司 2Q21 实现收入 45.8 亿美元, 同比增长 41%, 环比增长 7%。公司预计 3Q21 收入为 44 至 47.6 亿美元, 同比增长 15%-25%, 环比增长-4%-4%, 增速相比 Q2 明显降低。

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032