

半导体 8 月投资策略及意法半导体复盘

推荐工业和汽车半导体以及上游设备、材料

超配

核心观点

7 月 SW 半导体指数下跌 8.97%，估值处于近三年 3.44%分位。2022 年 7 月费城半导体指数上涨 16.07%，跑赢纳斯达克指数 3.72pct，年初以来下跌 24.81%，跑输纳斯达克指数 4.01pct。SW 半导体指数下跌 8.97%，跑输电子行业 5.38ct，跑输沪深 300 指数 1.95ct；年初以来下跌 28.50%，跑输电子行业 1.33pct，跑输沪深 300 指数 12.91ct。从半导体子行业来看，全部下跌，其中半导体设备、集成电路封测跌幅较小，分别下跌 4.64%、4.73%；模拟芯片设计、半导体材料跌幅较大，分别下跌 18.95%、9.40%。截至 2022 年 7 月 31 日，SW 半导体 PE(TTM)为 38 倍，处于近三年 3.44%分位。

6 月半导体销售额同比增长 13.3%，台股 IC 封测和半导体硅片企业营收表现相对较好。2022 年 6 月全球半导体销售额为 508 亿美元，同比增长 13.3%，环比减少 1.9%，同比增速较上月收窄 4.7pct，自 2022 年 1 月开始已连续 6 个月收窄；日本半导体设备销售额为 2846 亿日元，同比增长 14.1%，环比减少 7.5%，同比增速较上月扩大 13.3pct。基于台股月度营收数据，6 月 IC 封测和半导体硅片企业表现较好，其中日月光封测收入 329 亿新台币（YoY 21.98%，MoM 3.74%），环球晶圆收入 62 亿新台币（YoY 15.40%，MoM 3.26%）。

投资策略：推荐工业和汽车半导体以及上游设备、材料。全球半导体月销售额同比增速自 1 月开始连续 6 个月收窄，景气度边际弱化持续。从 2Q22 基金重仓持股来看，半导体减仓明显，持股比例环比下降 1.18pct 至 5.76%。从下游来看，多家国际半导体大厂认为下半年消费电子需求面临压力，但仍看好汽车、工业的需求，继续推荐在汽车和工业领域布局领先的雅创电子、闻泰科技、时代电气、圣邦股份等。同时，国际形势继续加速半导体国产替代进程，国内晶圆厂扩产仍在持续，继续推荐国产替代进展顺利的鼎龙股份、万业企业、中微公司、北方华创、立昂微、沪硅产业等。

月专题：意法半导体——半导体解决方案的创造者。意法半导体（ST）总部位于瑞士日内瓦，2021 年收入 128 亿美元，净利润 20 亿美元，均创历史新高。公司产品包括专用汽车芯片、模拟器件、功率变换芯片、MCU、MPU、ASIC、MEMS、分立器件等，2021 年公司功率半导体全球市占率第三，MCU 全球市占率第四，模拟芯片全球市占率第五。截至 2022 年 7 月 31 日，公司市值 343 亿美元。公司 2Q22 收入 38.4 亿美元（YoY 28%，QoQ 8%），预计 3Q22 收入 41.1-43.8 亿美元（YoY 28.4%至 36.9%，QoQ 7%至 14%），预计全年收入 159-162 亿美元，2025-2027 年目标收入超 200 亿美元。

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。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价(元)	总市值(亿元)	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
300661.SZ	圣邦股份	买入	160.58	572	4.54	6.38	35	25
301099.SZ	雅创电子	增持	91.60	73	2.19	3.16	42	29
300054.SZ	鼎龙股份	买入	20.98	198	0.40	0.61	52	34
600745.SH	闻泰科技	买入	68.60	855	3.39	4.42	20	16
688279.SH	峰岷科技	买入	72.97	67	2.00	2.72	36	27
688099.SH	晶晨股份	买入	84.49	347	3.06	4.07	28	21

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测（截止日期：22 年 7 月 31 日，港股 EPS 为美元，收盘价和市值为港币）

行业研究·行业投资策略

电子·半导体

超配·维持评级

证券分析师：胡剑

021-60893306

hujian1@guosen.com.cn

S0980521080001

联系人：周靖翔

021-60375402

zhoujingxiang@guosen.com.cn

联系人：詹浏洋

010-88005307

zhanliuyang@guosen.com.cn

证券分析师：胡慧

021-60871321

huhui2@guosen.com.cn

S0980521080002

联系人：李梓澎

0755-81981181

lizipeng@guosen.com.cn

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《半导体 7 月投资策略及 onsemi 复盘-关注需求具有韧性的工业和汽车半导体》——2022-07-08

《半导体 6 月投资策略及 Qorvo 复盘-继续推荐模拟、功率和晶圆代工龙头》——2022-06-07

《韦尔股份增持北京君正点评-两大 IC 设计平台资源互补，携手布局汽车芯片蓝海》——2022-05-23

《半导体行业 2021&1Q22 业绩综述-1Q22 增速收窄、库存增加，个股分化加速》——2022-05-05

《半导体行业 5 月投资策略及 Skyworks 复盘-关注产品扩张和份额提升的细分龙头》——2022-05-04

内容目录

市场回顾.....	5
重要行业数据.....	7
2022 半导体重仓持股比例下降 1.18pct 至 5.76%.....	7
6 月全球半导体销售额同比增长 13.3%，DRAM 现货价下跌明显.....	9
台股半导体企业月收入：6 月 IC 封测和半导体硅片表现较好.....	10
21 年 Fabless 厂商占全球 IC 销售额的 34.8%，增速高于 IDM 厂商.....	10
2021 年美国半导体公司的研发支出占全球的 55.8%.....	11
全球 IC 销售额 6 月首次出现环比下滑.....	11
投资策略：推荐工业和汽车半导体以及上游设备、材料.....	12
重点月度数据跟踪.....	14
月专题：意法半导体——半导体解决方案的创造者.....	19
两家半导体公司合并而来，通过收购提供广泛的半导体解决方案.....	20
2021 年收入利润创新高，市值走势基本与行业景气度一致.....	20
三大业务齐头并进，汽车和工业是主要增量来源.....	21
全球化运营，积极扩产 12 英寸产能和第三代半导体产能.....	24
提高 2022 全年收入预期，2025-2027 年目标收入超 200 亿美元.....	26
风险提示.....	27
免责声明.....	28

图表目录

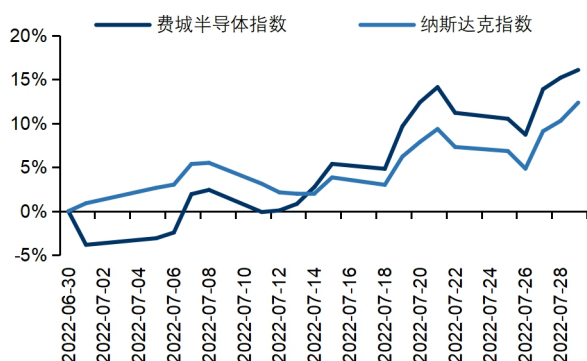
图 1: 费城半导体指数 7 月走势.....	5
图 2: SW 电子 7 月涨跌幅排名第 18.....	5
图 3: SW 半导体 7 月下跌 8.97%.....	5
图 4: SW 半导体各子行业 7 月涨跌幅.....	5
图 5: SW 半导体近三年估值情况 PE (TTM)	6
图 6: SW 半导体及各子行业所处近五年估值水位.....	7
图 7: SW 半导体及各子行业所处近一年估值水位.....	7
图 8: 半导体重仓持股市值及比例.....	7
图 9: 半导体持仓占比及流通市值占比.....	7
图 10: 半导体重仓持股比例.....	8
图 11: 2022 年 6 月半导体销售额同比增速.....	9
图 12: 2022 年 6 月半导体销售额环比增速.....	9
图 13: 存储合约价格.....	9
图 14: 存储现货价格.....	9
图 15: 2003-2021 年 Fabless 与 IDM 的增速.....	11
图 16: 2003-2021 Fabless 厂商在全球 IC 销售额中的占比提高.....	11
图 17: 半导体企业研发支出占比 (按照总部地点分类)	11
图 18: 1984-2021 年 IC 销售额各季度的平均环比增速.....	12
图 19: 全球半导体月销售额.....	14
图 20: 中国半导体月销售额.....	14
图 21: 北美半导体设备月销售额.....	14
图 22: 日本半导体设备月销售额.....	14
图 23: 存储合约价格.....	14
图 24: 存储现货价格.....	14
图 25: 台股 IC 设计月收入.....	15
图 26: 台股 IC 制造月收入.....	15
图 27: 台股 IC 封测月收入.....	15
图 28: 台股 DRAM 芯片月收入.....	15
图 29: 台积电月收入.....	15
图 30: 联电月收入.....	15
图 31: 联发科月收入.....	16
图 32: 联咏月收入.....	16
图 33: 矽力杰月收入.....	16
图 34: 日月光投控封测月收入.....	16
图 35: 环球晶圆月收入.....	16
图 36: 合晶月收入.....	16
图 37: 2021 年全球功率半导体排名 (单位: 百万美元)	19

图 38: 2021 年全球 MCU 市占率.....	19
图 39: 2021 年全球模拟芯片市占率.....	19
图 40: 意法半导体发展历史.....	20
图 41: 意法半导体的收入和净利润.....	21
图 42: 意法半导体的毛利率和净利率.....	21
图 43: 意法半导体市值变化情况.....	21
图 44: 意法半导体收入业务构成.....	22
图 45: 意法半导体各业务营业利润率.....	22
图 46: 工业是通用 MCU 最重要的应用领域.....	22
图 47: 汽车电动化增加单车硅含量.....	22
图 48: 汽车智能化需要的额外单车硅含量.....	22
图 49: 意法半导体在汽车电动化领域的产品.....	23
图 50: 意法半导体在汽车智能化领域的产品.....	23
图 51: 意法半导体 AMS 业务的增长主要来自于非个人电子.....	24
图 52: 工业是通用 MCU 最重要的应用领域.....	24
图 53: 意法半导体收入的发货目的地占比.....	25
图 54: 意法半导体收入的产地占比.....	25
图 55: 公司产线全球化分布.....	25
图 56: 意法半导体 12 英寸产能增长.....	26
图 57: 意法半导体 SiC 产能.....	26
图 58: 意法半导体 2025-2027 年收入目标超 200 亿美元.....	26
表 1: 半导体板块 7 月涨跌幅榜.....	6
表 2: 半导体前二十大重仓股变化情况.....	8
表 3: 重要台股月收入数据一览表.....	10
表 4: 重点公司一览表.....	13
表 5: 正在 IPO 的半导体企业.....	17

市场回顾

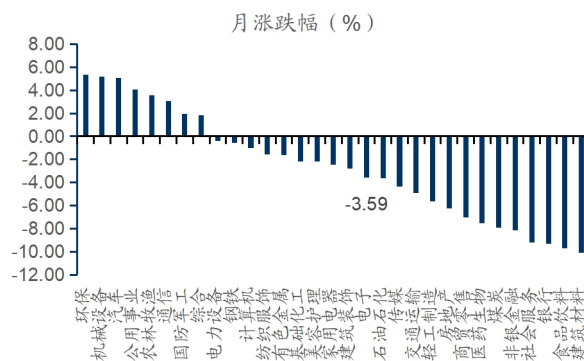
2022 年 7 月费城半导体指数上涨 16.07%，跑赢纳斯达克指数 3.72pct，年初以来下跌 24.81%，跑输纳斯达克指数 4.01pct。电子行业在申万 31 个行业中月涨跌幅排名第 18，下跌 3.59%，跑赢沪深 300 指数 3.43pct。半导体指数下跌 8.97%，跑输电子行业 5.38ct，跑输沪深 300 指数 1.95ct；年初以来下跌 28.50%，跑输电子行业 1.33pct，跑输沪深 300 指数 12.91ct。从半导体子行业来看，全部下跌，其中半导体设备、集成电路封测、数字芯片设计跌幅较小，分别下跌 4.64%、4.73%、7.99%；模拟芯片设计、半导体材料、分立器件跌幅较大，分别下跌 18.95%、9.40%、8.76%。

图1：费城半导体指数 7 月走势



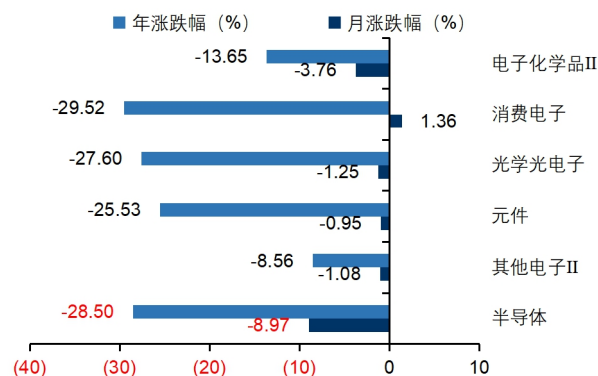
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：SW 电子 7 月涨跌幅排名第 18



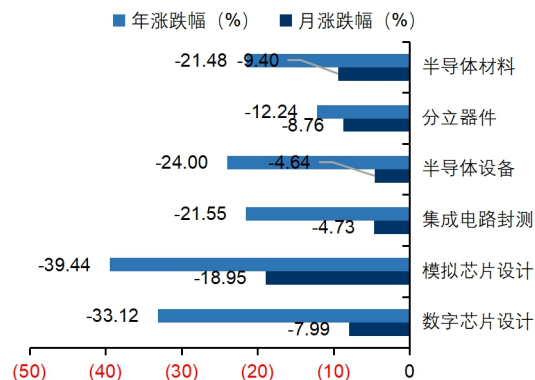
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图3：SW 半导体 7 月下跌 8.97%



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 7 月涨跌幅



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

个股方面，7 月费城半导体指数 30 只成分股中上涨 28 只，下跌 2 只。涨跌幅前五的公司分别为安森美半导体 (+32.74%)、WOLFSPEED (+31.28%)、迈威尔科技 (+28.09%)、莱迪思半导体 (+26.80%)、恩智浦半导体 (+24.22%)；涨跌幅后五的公司分别为 AZENTA (-5.33%)、英特尔 (-2.94%)、II-VI (+3.32%)、芯科实验室 (+5.18%)、台积电 (+8.23%)。

SW 半导体 104 只个股中上涨 33 只，下跌 71 只。涨跌幅前五的公司分别为大港股份(+38.87%)、拓荆科技(+37.26%)、华亚智能(+27.01%)、天岳先进(+26.72%)、必易微(+23.88%)；涨跌幅后五的公司分别为中科蓝讯(-35.05%)、卓胜微(-28.78%)、力芯微(-27.13%)、富满微(-25.19%)、博通集成(-19.91%)。

表1：半导体板块 7 月涨跌幅榜

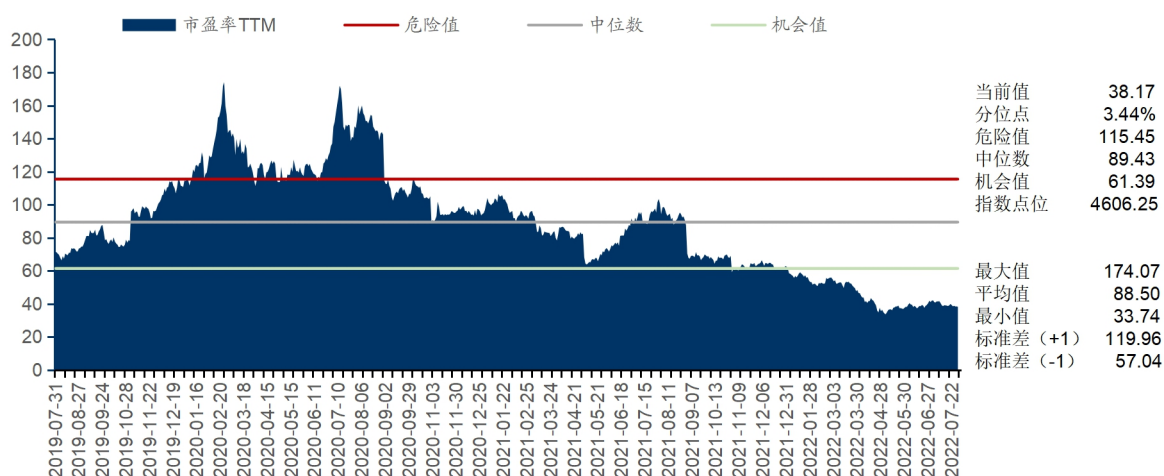
费城半导体涨跌幅前五				费城半导体涨跌幅后五			
证券代码	证券简称	月涨跌幅 (%)		证券代码	证券简称	月涨跌幅 (%)	
ON. O	安森美半导体	32.74		AZTA. O	AZENTA	-5.33	
WOLF. N	WOLFSPEED	31.28		INTC. O	英特尔	-2.94	
MRVL. O	迈威尔科技	28.09		IIVI. O	II-VI	3.32	
LSCC. O	莱迪思半导体	26.80		SLAB. O	芯科实验室	5.18	
NXPI. O	恩智浦半导体	24.22		TSM. N	台积电	8.23	

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 (%)	申万三级 (2021)	证券代码	证券简称	月涨跌幅 (%)	申万三级 (2021)
002077. SZ	大港股份	38.87	集成电路封测	688332. SH	中科蓝讯	-35.05	数字芯片设计
688072. SH	拓荆科技-U	37.26	半导体设备	300782. SZ	卓胜微	-28.78	模拟芯片设计
003043. SZ	华亚智能	27.01	半导体设备	688601. SH	力芯微	-27.13	模拟芯片设计
688234. SH	天岳先进	26.72	半导体材料	300671. SZ	富满微	-25.19	模拟芯片设计
688045. SH	必易微	23.88	模拟芯片设计	603068. SH	博通集成	-19.91	模拟芯片设计

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

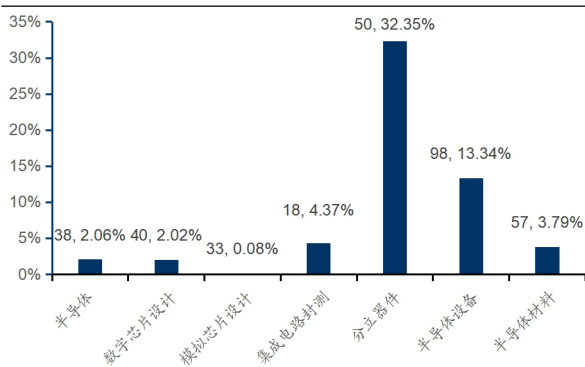
SW 半导体估值水平处于近三年 3.44%分位，具备一定安全边际。截至 2022 年 7 月 31 日，SW 半导体指数 PE(TTM)为 38x，处于近三年中位数以下，分位点为 3.44%，具备一定安全边际。SW 半导体子行业中，集成电路封测 PE(TTM)最低，为 18x；半导体设备估值最高，为 98x。所处近五年和近一年的估值水位：数字芯片设计（2.02%，10.21%）、模拟芯片设计（0.08%，0.42%）、集成电路封测（4.37%，22.08%）、分立器件（32.35%，18.33%）、半导体设备（13.34%，15.83%）、半导体材料（3.79%，19.17%）。

图5：SW 半导体近三年估值情况 PE (TTM)



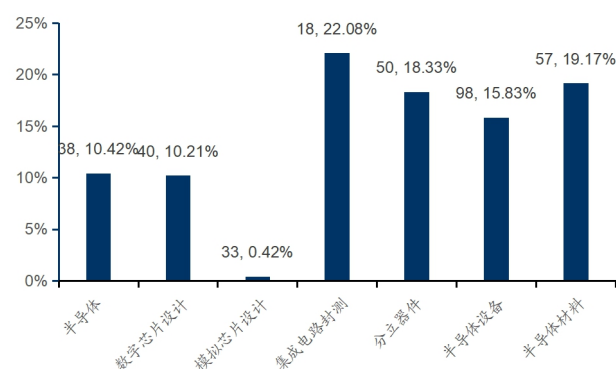
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理（注：机会值、中位数以及危险值分别对应 20%、50%、80%三个分位点）

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



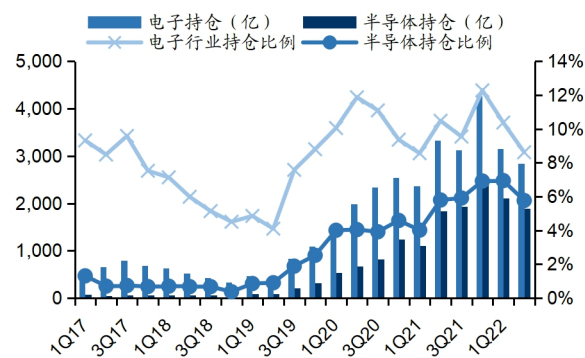
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

重要行业数据

2022 半导体重仓持股比例下降 1.18pct 至 5.76%

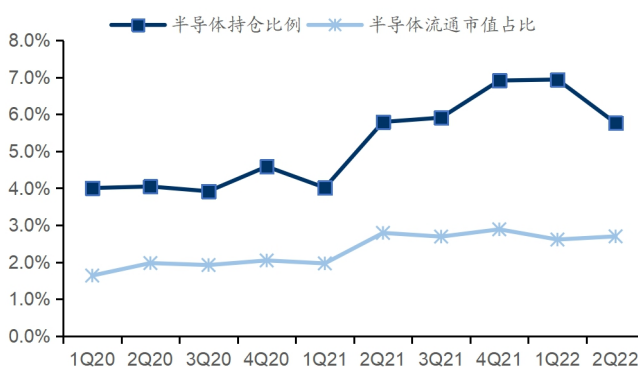
2022 半导体重仓持股市值为 1896 亿元，持股比例下降 1.18pct 至 5.76%。在电子行业全部持仓市值 2834 亿元中，半导体占比 66.91%，持股市值为 1896 亿元。半导体重仓持股数量为 79 个，环比增加 3 个，持股比例环比下降 1.18pct 至 5.76%，相比于半导体流通市值占比 2.70%超配了 3.07pct。

图8: 半导体重仓持股市值及比例



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图9: 半导体持仓占比及流通市值占比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

2022 纳芯微、新洁能进入前二十大重仓股，取代 1Q22 的华峰测控、瑞芯微。半导体前二十大重仓股中，2022 新进入纳芯微、新洁能两家，取代了 1Q22 的华峰测控、瑞芯微。其他重仓股中，仅中微公司、中芯国际、思瑞浦出现增持，其他公司仓位均下降。第一大重仓股依然是紫光国微，基金持股占流通股的比例减少 6.1pct 至 20.2%；晶晨股份是减持比例最多的个股，2022 基金持股占流通股的比例减少 14.1pct 至 25.3%。

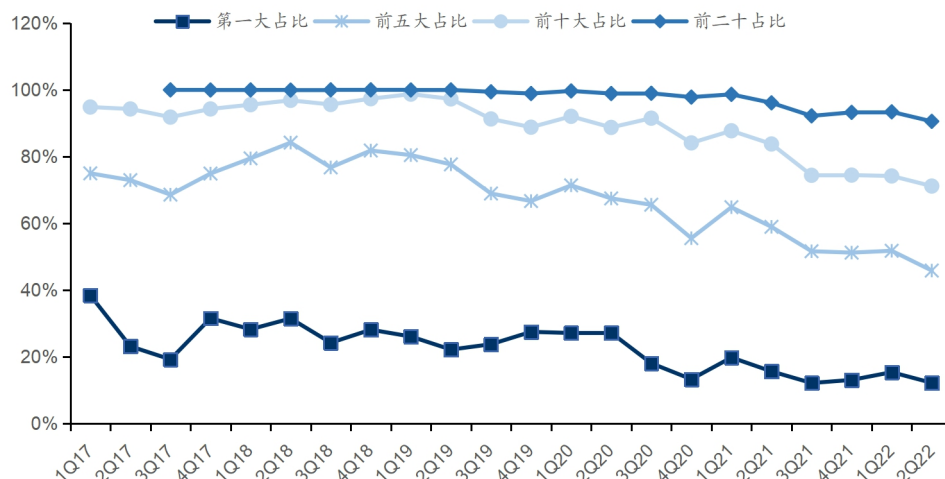
表2：半导体前二十大重仓股变化情况

排名	公司名称	持仓市值(亿元)			重仓基金数(个)			持股占流通股比(%)		
		2022	1Q22	增减	2022	1Q22	增减	2022	1Q22	增减(pct)
1	紫光国微	232	326	-94	262	462	-200	20.2	26.2	-6.1
2	兆易创新	191	186	5	222	251	-29	20.3	21.4	-1.1
3	圣邦股份	165	223	-59	123	190	-67	26.9	31.1	-4.2
4	北方华创	151	187	-36	259	361	-102	11.1	14.7	-3.6
5	韦尔股份	131	171	-41	208	271	-63	9.6	11.2	-1.6
6	中芯国际	125	107	18	99	96	3	14.8	12.4	2.3
7	纳思达	108	82	26	117	80	37	18.1	18.8	-0.8
8	士兰微	78	73	6	87	102	-15	11.3	11.2	0.1
9	中微公司	64	52	12	51	62	-11	16.5	13.5	3.0
10	思瑞浦	59	60	-1	65	85	-20	24.5	22.7	1.8
11	晶晨股份	54	95	-40	58	118	-60	25.3	39.4	-14.1
12	卓胜微	54	51	3	52	58	-6	9.5	12.2	-2.6
13	澜起科技	41	61	-20	65	114	-49	12.7	16.9	-4.2
14	沪硅产业-U	32	32	0	11	25	-14	10.4	11.1	-0.7
15	长川科技	29	27	3	49	40	9	14.5	16.7	-2.2
16	北京君正	26	22	4	26	28	-2	6.0	7.3	-1.3
17	纳芯微	26		新进	51		新进	31.4		新进
18	斯达半导	25	37	-12	65	108	-43	7.3	12.1	-4.8
19	扬杰科技	20	35	-15	49	84	-35	5.6	9.4	-3.8
20	新洁能	19		新进	28		新进	10.6		新进
	华峰测控		27	调出		45	调出		14.7	调出
	瑞芯微		19	调出		18	调出		10.9	调出

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

半导体重仓持股集中度下降，2022 半导体重仓持股中前二十大占比 90.56%。随着半导体上市公司数量增加，半导体重仓持股集中度呈下降趋势，其中第一大占比由 1Q20 的 27.08% 下降到 2022 的 12.24%，前五大占比由 1Q20 的 71.17% 下降到 2022 的 45.87%，前十大占比由 1Q20 的 91.78% 下降到 2022 的 71.18%，前二十占比由 1Q20 的 99.53% 下降到 2022 的 90.56%。

图 10：半导体重仓持股比例



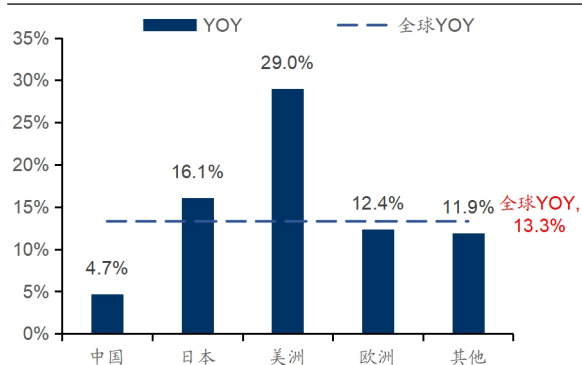
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

6 月全球半导体销售额同比增长 13.3%，DRAM 现货价下跌明显

根据 SIA 的数据,2022 年 6 月全球半导体销售额为 508.2 亿美元,同比增长 13.3%,环比减少 1.9%,同比增速较上月收窄 4.7pct,自 2022 年 1 月以来已连续 6 个月收窄。分地区来看,美洲地区和日本半导体销售额同比增速分别为 29.0%、16.1%,高于全球平均增速,中国、欧洲、其他地区同比增速分别为 4.7%、12.4%、11.9%,低于全球平均增速;日本、美洲、欧洲地区环比增速分别为-0.7%、-0.9%、-1.1%,高于全球平均增速;中国、其他地区环比增速分别为-2.8%、-2.3%,低于全球平均增速。

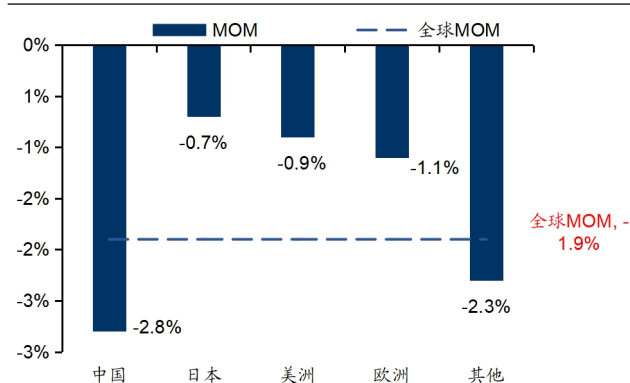
根据日本半导体制造装置协会的数据,2022 年 6 月日本半导体设备销售额为 2846 亿日元,同比增长 14.1%,环比减少 7.5%,同比增速较上月扩大 13.3pct。

图 11: 2022 年 6 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

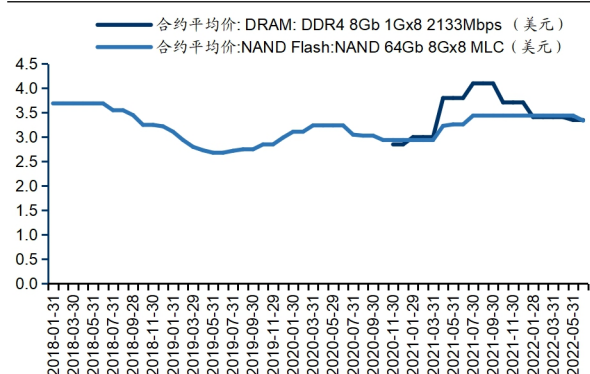
图 12: 2022 年 6 月半导体销售额环比增速



资料来源: SIA, 国信证券经济研究所整理

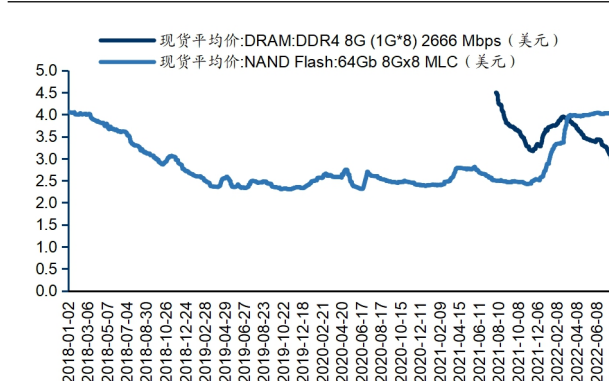
NAND 合约价格下跌, DRAM 现货价下跌。根据 DRAMexchange 的数据, DRAM (DDR4 8Gb 1Gx8 2133Mbps) 6 月合约价格与 5 月持平, 为 3.35 美元, NAND (NAND 64Gb 8Gx8 MLC) 5 月合约价格从 5 月的 3.44 美元下跌到 3.34 美元。DRAM 7 月底现货价格由 6 月底的 3.28 美元跌至 2.94 美元, NAND 7 月底现货价格由 5 月底的 4.01 美元升至 4.02 美元。

图 13: 存储合约价格



资料来源: DRAMexchange, 国信证券经济研究所整理

图 14: 存储现货价格



资料来源: DRAMexchange, 国信证券经济研究所整理

台股半导体企业月收入：6月IC封测和半导体硅片表现较好

根据台股上市公司发布的月度营收数据，芯片制造环节6月合计收入同比增长17.98%（-12.24pct），环比减少4.25%，其中台积电收入1759亿新台币（YoY 18.46%，MoM -5.29%），同比增速收窄46.82pct；芯片设计环节6月合计收入同比减少1.75%（-14.08pct），环比减少5.70%，其中联发科收入510亿新台币（YoY 6.85%，MoM -2.01%），同比增速收窄19.16pct；芯片封测环节6月合计收入同比增长17.08%（+2.25pct），环比增长1.58%。另外，硅晶圆企业环球晶圆6月收入62亿新台币（YoY 15.40%，MoM 3.26%），同比增速收窄10.35pct。

表3：重要台股月收入数据一览表

证券简称	2022年5月收入 (亿新台币)	YoY	2022年6月收入 (亿新台币)	YoY	MoM	同比增速变化
台股IC制造	2,020	30.22%	2,262	17.98%	11.95%	-12.24%
2330. TW 台积电	1,857	65.28%	1,759	18.46%	-5.29%	-46.82%
2303. TW 联电	244	42.14%	248	43.20%	1.61%	1.06%
6770. TWO 力积电	74	42.84%	71	36.50%	-4.01%	-6.34%
台股IC设计	1,046	12.33%	986	-1.75%	-5.70%	-14.08%
2454. TW 联发科	521	26.01%	510	6.85%	-2.01%	-19.16%
3034. TW 联咏	110	-4.06%	82	-29.55%	-25.72%	-25.49%
2379. TW 瑞昱	105	21.84%	96	2.03%	-7.74%	-19.81%
6415. TW 硅力-KY	23	31.87%	22	23.36%	-3.05%	-8.51%
台股IC封测	565	14.82%	574	17.08%	1.58%	2.25%
3711. TW 日月光投控封测	317	19.50%	329	21.98%	3.74%	2.48%
6239. TW 力成	78	13.87%	81	14.57%	3.20%	0.70%
2449. TW 京元电子	33	15.85%	32	63.34%	-2.51%	47.49%
台股硅晶圆						
6488. TWO 环球晶圆	60	25.75%	62	15.40%	3.26%	-10.35%
6182. TWO 合晶	10	21.77%	11	37.53%	11.42%	15.76%

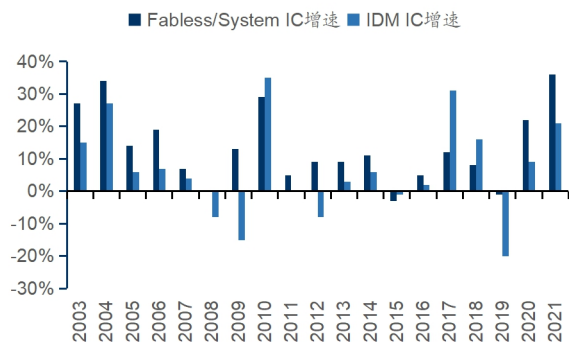
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

21年Fabless厂商占全球IC销售额的34.8%，增速高于IDM厂商

2021年Fabless厂商的销售额增速为36%，高于IDM厂商的21%。根据IC Insight的数据，2003到2021年间的大部分年份，Fabless厂商的增速均高于IDM厂商，除2010年和存储器市场需求旺盛的2017、2018年。2019-2021年两者之间的增速差异明显，2019年IDM厂商销售额减少20%，Fabless厂商仅减少1%；2021年Fabless厂商的销售额增速为36%，高于IDM厂商的21%。

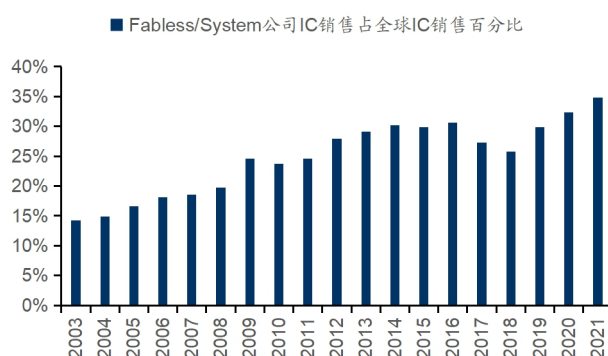
2021年Fabless厂商占全球IC销售额的34.8%，相比2003年的14.2%提高20.6pct。根据IC Insight的数据，Fabless厂商的销售额在全球IC销售额中的占比整体呈上升趋势，2003年仅14.2%，2016年创新高30.6%后，2017、2018年有所下降，2019-2021年重回上升趋势，2021年占比达到34.8%，创历史新高，相比2003年提高20.6pct。

图 15: 2003–2021 年 Fabless 与 IDM 的增速



资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理

图 16: 2003–2021 Fabless 厂商在全球 IC 销售额中的占比提高

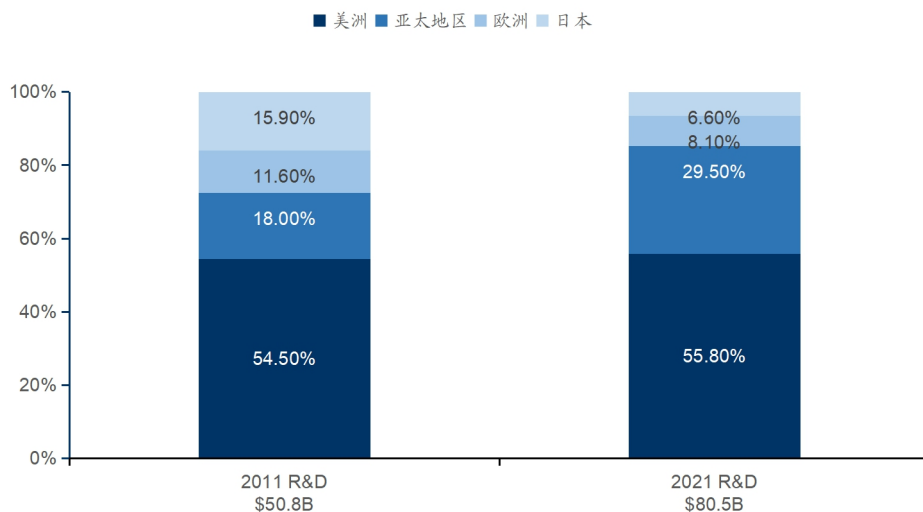


资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理

2021 年美国半导体公司的研发支出占全球的 55.8%

根据 IC Insights 的数据, 2021 年全球半导体研发支出共 805 亿美元, 其中总部位于美洲 (全部在美国) 的半导体公司的占比为 55.8%, 较 2011 年的 54.5% 提高 1.3pct; 亚太地区的占比为 29.5%, 较 2011 年提高 11.5pct; 欧洲和日本占比分别为 8.1% 和 6.6%, 较 2011 年有所下降。从研发支持占销售额的占比来看, 2021 年全球为 13.1%, 较 2011 年的 15.5% 下降 2.4pct。2021 年美洲地区的半导体公司研发支出占总销售额的比例为 16.9%, 亚太地区为 9.8%, 欧洲地区为 14.4%, 日本为 11.5%。

图 17: 半导体企业研发支出占比 (按照总部地点分类)



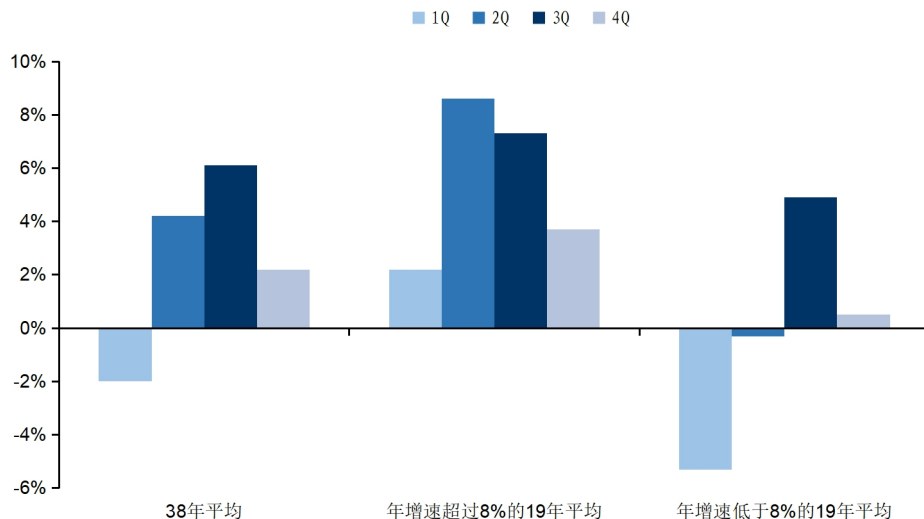
资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理

全球 IC 销售额 6 月首次出现环比下滑

根据 IC Insights 的数据, 自 1976 年以来, 全球 IC 销售额 6 月首次出现环比下滑, 主要由于存储芯片销售额的突然下跌。从半导体季度数据来看, 二季度和三季度是旺季, 1984–2021 年平均环比增速分别为 4.2%、6.1%。2022 IC 市场环比

基本持平，低于历史均值，IC Insights 预计三四季度环比增速也将低于历史均值。

图 18: 1984-2021 年 IC 销售额各季度的平均环比增速



资料来源: IC Insights, 国信证券经济研究所整理

投资策略：推荐工业和汽车半导体以及上游设备、材料

从中长期来看，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。

汽车电动化和智能化为半导体带来大量新增需求，成为半导体行业未来的核心增量应用场景，其对应增量空间沿能量流和数据流两条主线展开，推荐汽车半导体已规模化销售的公司闻泰科技、北京君正、韦尔股份等，以及已发布量产车规级半导体产品的新入局公司士兰微、圣邦股份、思瑞浦、晶晨股份、兆易创新等。

设计方面我们看好在产品品类和客户拓展方面有实质性进展的企业，建议关注泛模拟或具有边界拓展能力的模拟芯片企业圣邦股份、思瑞浦、芯朋微、艾为电子、力芯微、晶丰明源等；以及 3C 芯片平台型企业晶晨股份、韦尔股份、兆易创新、卓胜微等。2022 年晶圆代工产能利用率仍然处于高位，建议关注国产晶圆代工龙头中芯国际、华虹半导体等；以及受益于晶圆厂扩建的设备材料企业万业企业、北方华创、中微公司、鼎龙股份、安集科技、立昂微、沪硅产业、中晶科技等。

从月度数据来看，全球半导体月销售额同比增速自 2022 年 1 月以来连续 6 个月收窄，我们认为半导体行业 2021 年的高基数为 2022 年增长带来的压力已开始显现。从 2Q22 基金重仓持股来看，半导体减仓明显，持股比例环比下降 1.18pct 至 5.76%。从下游来看，多家国际半导体大厂认为下半年消费电子需求面临压力，但仍继续看好汽车、工业的需求，意法半导体将全年收入预期从 148-153 亿美元上

调至 159-162 亿美元，继续推荐在汽车和工业领域布局领先的雅创电子、闻泰科技、时代电气、圣邦股份等。同时，当下国际形势继续加速半导体国产替代进程，国内晶圆厂扩产仍在持续，继续推荐国产替代进展顺利的上游设备和材料企业万业企业、鼎龙股份、安集科技、中微公司、北方华创、立昂微、沪硅产业等。

特别披露：截至 2022 年 08 月 09 日，我公司以自有资金投资持有“雅创电子”（301099）1004000 股。

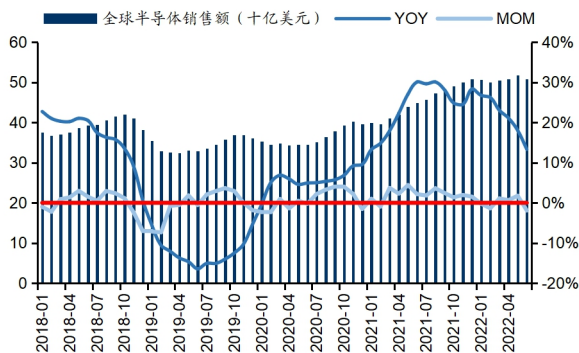
表4：重点公司一览表

股票代码	公司简称	投资评级	总市值（亿元）	收盘价（元）	PE (TTM)	EPS (22E)	EPS (23E)	PE (22E)	PE (23E)
300661. SZ	圣邦股份	买入	572	160. 58	65	4. 54	6. 38	35	25
301099. SZ	雅创电子	增持	73	91. 60	63	2. 19	3. 16	42	29
688279. SH	峰岷科技	买入	67	72. 97	49	2. 00	2. 72	36	27
688536. SH	思瑞浦	买入	367	457. 01	73	6. 39	10. 19	72	45
688099. SH	晶晨股份	买入	347	84. 49	35	3. 06	4. 07	28	21
300223. SZ	北京君正	买入	428	88. 88	41	2. 72	3. 50	33	25
300782. SZ	卓胜微	买入	513	96. 15	24	6. 97	8. 76	14	11
603501. SH	韦尔股份	买入	1, 246	105. 19	29	6. 67	8. 34	16	13
688508. SH	芯朋微	买入	74	65. 13	36	2. 39	3. 26	27	20
688798. SH	艾为电子	买入	188	113. 35	60	2. 57	3. 87	44	29
688601. SH	力芯微	买入	70	109. 30	35	4. 72	6. 14	23	18
688368. SH	晶丰明源	买入	81	128. 20	14	6. 65	9. 34	19	14
603986. SH	兆易创新	买入	789	118. 27	29	4. 65	5. 96	25	20
600745. SH	闻泰科技	买入	855	68. 60	35	3. 39	4. 42	20	16
600460. SH	士兰微	买入	589	41. 60	37	1. 11	1. 47	37	28
688187. SH	时代电气	买入	639	55. 26	37	1. 55	1. 74	36	32
002156. SZ	通富微电	买入	219	16. 49	23	0. 89	1. 12	19	15
600584. SH	长电科技	买入	449	25. 22	13	1. 91	2. 43	13	10
300456. SZ	赛微电子	买入	116	15. 79	59	0. 38	0. 54	42	29
688012. SH	中微公司	增持	748	121. 34	75	1. 83	2. 50	66	49
002371. SZ	北方华创	买入	1, 337	253. 58	110	3. 86	5. 40	66	47
600641. SH	万业企业	买入	230	24. 03	112	0. 50	0. 65	48	37
300054. SZ	鼎龙股份	买入	198	20. 98	80	0. 40	0. 61	52	34
688019. SH	安集科技	增持	157	210. 72	97	4. 63	6. 40	46	33
688126. SH	沪硅产业-U	增持	552	20. 21	453	0. 08	0. 11	253	184
605358. SH	立昂微	增持	384	56. 72	50	2. 08	2. 54	27	22
003026. SZ	中晶科技	买入	49	48. 40	42	1. 71	2. 21	28	22
0981. HK	中芯国际	买入	1, 881	16. 38	8	0. 29	0. 31	7	7
1347. HK	华虹半导体	买入	306	23. 50	12	0. 29	0. 37	11	8

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测（数据截止日期：2022 年 7 月 31 日，港股 EPS 为美元，市值、收盘价为港币）

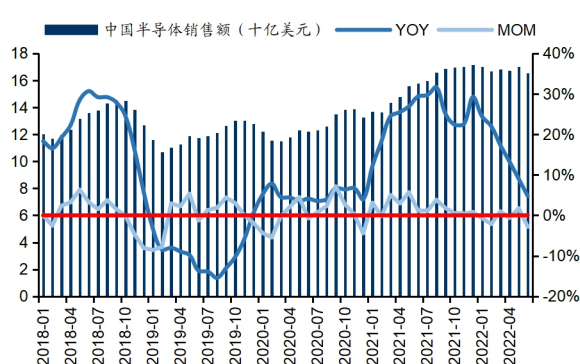
重点月度数据跟踪

图19: 全球半导体月销售额



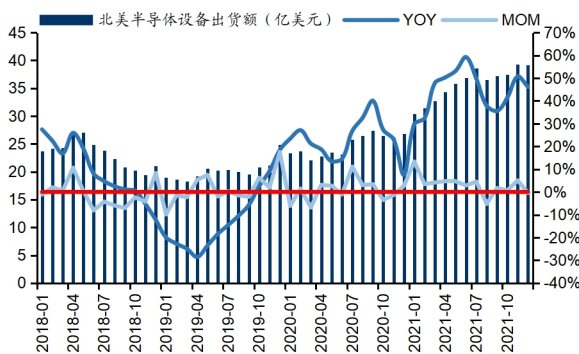
资料来源: SIA, 国信证券经济研究所整理

图20: 中国半导体月销售额



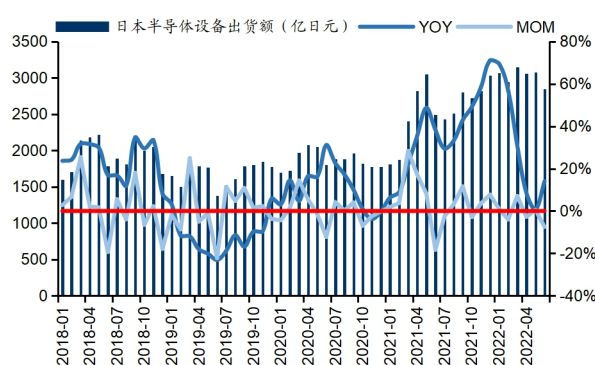
资料来源: SIA, 国信证券经济研究所整理

图21: 北美半导体设备月销售额



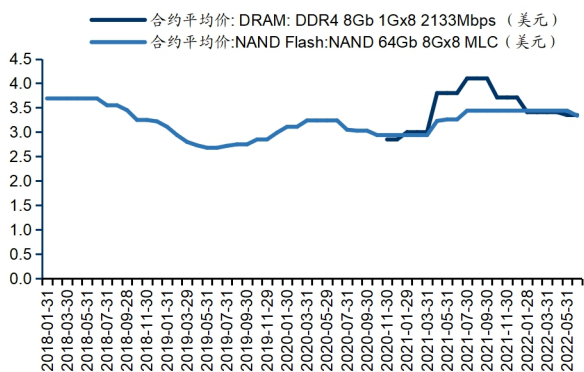
资料来源: SEMI, 国信证券经济研究所整理

图22: 日本半导体设备月销售额



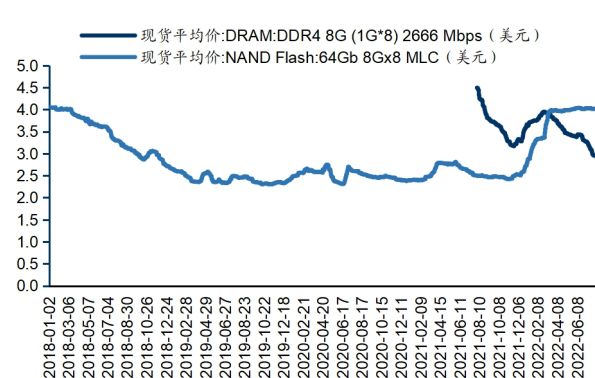
资料来源: 日本半导体制造装置协会, 国信证券经济研究所整理

图23: 存储合约价格



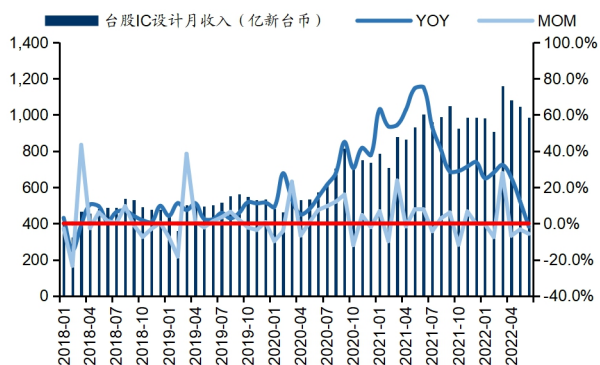
资料来源: DRAMexchange, 国信证券经济研究所整理

图24: 存储现货价格



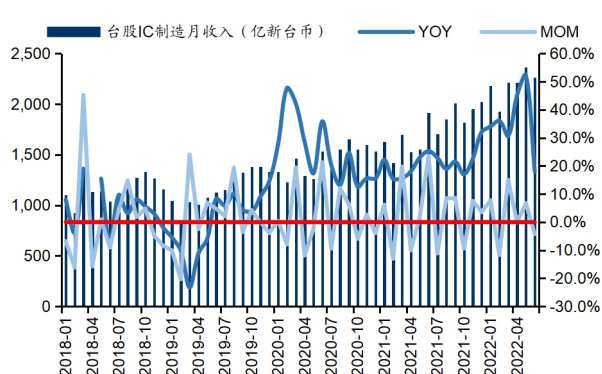
资料来源: DRAMexchange, 国信证券经济研究所整理

图25: 台股 IC 设计月收入



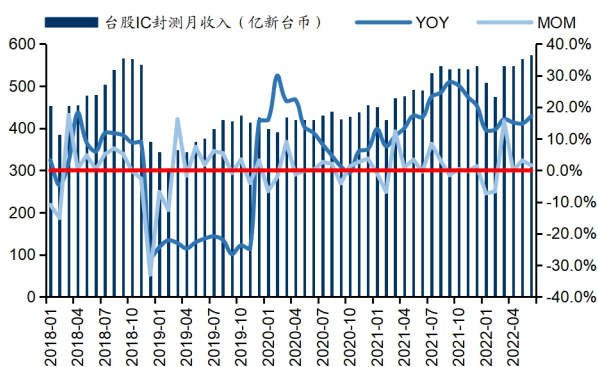
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图26: 台股 IC 制造月收入



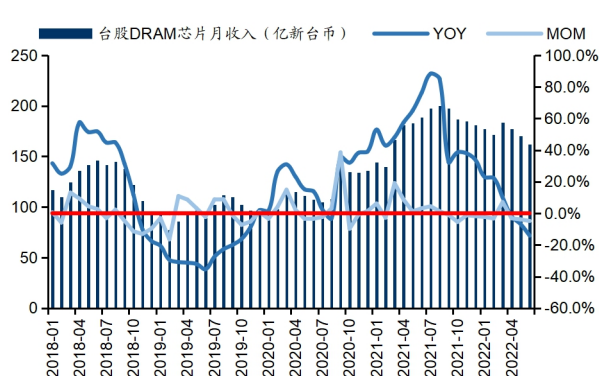
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图27: 台股 IC 封测月收入



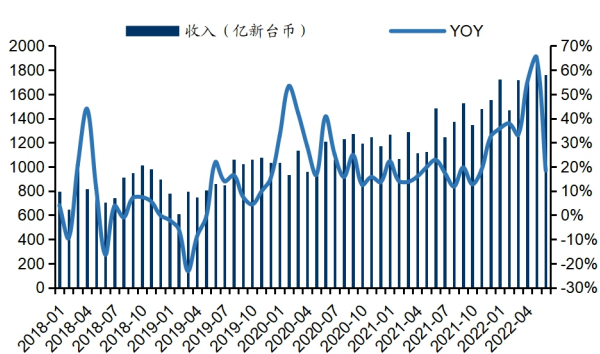
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图28: 台股 DRAM 芯片月收入



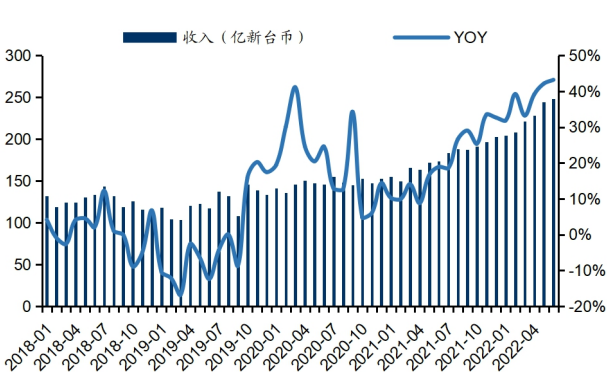
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图29: 台积电月收入



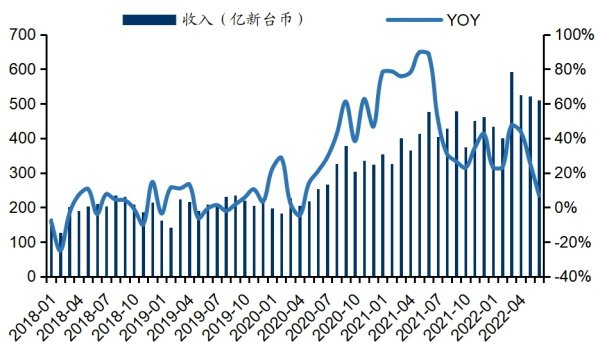
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图30: 联电月收入



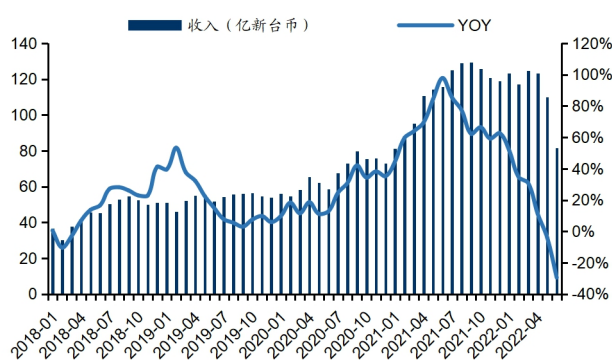
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 31: 联发科月收入



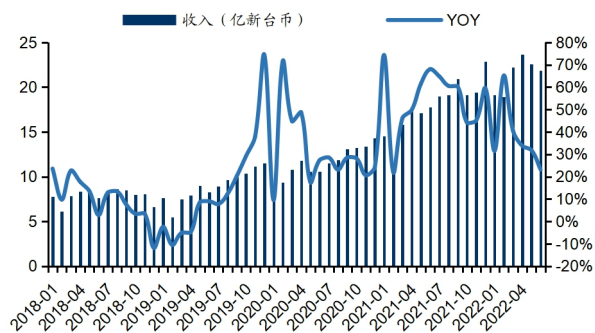
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 32: 联咏月收入



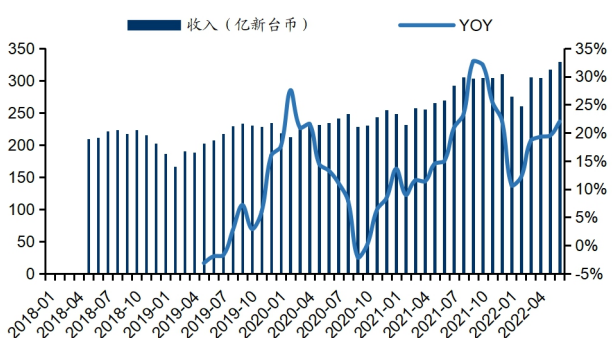
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 33: 矽力杰月收入



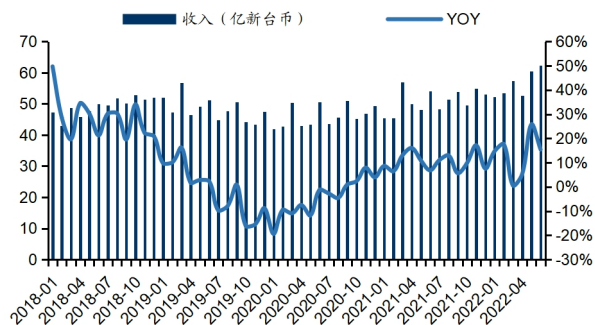
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 34: 日月光投控封测月收入



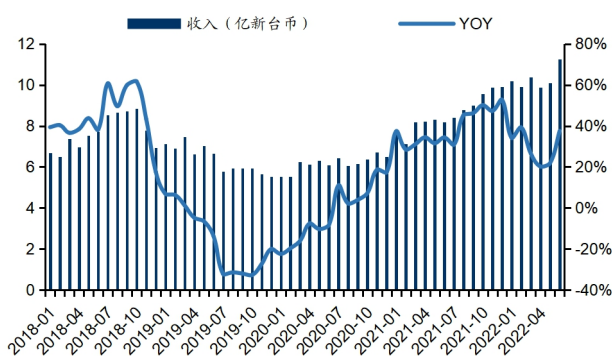
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 35: 环球晶圆月收入



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 36: 合晶月收入



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

表5：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
688401.SH	路维光电	掩膜版	科创板	4.81	深圳市	正在发行
688403.SH	汇成股份	集成电路高端先进封装测试	科创板	17.26	合肥市	正在发行
688041.SH	海光信息	应用于服务器、工作站等计算、存储设备中的高端处理器设计	科创板	93.76	天津市	已发行
688381.SH	帝奥微	模拟芯片设计	科创板	16.38	南通市	正在发行
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	报送证监会
A21032.SH	中图科技 (IPO 终止)	蓝宝石上氮化镓半导体衬底	科创板	10.03	东莞市	终止(撤回)
A21057.SH	晶合集成	晶圆代工	科创板	95.00	合肥市	证监会注册
A21080.SZ	麦斯克 (IPO 终止)	半导体硅片	创业板	8.00	洛阳市	终止(撤回)
A21157.SH	芯龙技术 (IPO 终止)	电源管理芯片设计	科创板	2.63	上海市	终止注册
A21175.SH	甬矽电子	半导体封测	科创板	15.00	余姚市	中止审查
A21190.SH	龙腾股份 (IPO 终止)	功率 MOSFET 为主的功率器件设计	科创板	11.80	西安市	终止(撤回)
A21248.SH	天德钰	电源管理芯片设计	科创板	3.79	深圳市	证监会注册
A21266.SZ	富乐德	泛半导体设备洗净服务	创业板	4.14	铜陵市	报送证监会
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	主板	8.04	无锡市	已受理
A21270.SH	好达电子	声表面波射频芯片 IDM	科创板	9.60	无锡市	报送证监会
A21288.SZ	BYD 半导	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	报送证监会
A21341.SZ	烨映微 (IPO 终止)	MEMS 传感器设计	创业板	9.03	上海市	终止(撤回)
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	报送证监会
A21402.SH	思尔芯 (IPO 终止)	EDA	科创板	10.00	上海市	终止(撤回)
A21403.SZ	好上好	半导体产品分销	主板	7.47	深圳市	已通过发审会
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	已问询
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	中止审查
A21463.SH	恒烁股份	NOR FLASH 存储芯片和 MCU 芯片	科创板	7.54	合肥市	证监会注册
A21498.SH	振华风光	军用模拟芯片设计和封测	科创板	12.00	贵阳市	证监会注册
A21502.SZ	蓝箭电子	半导体器件制造及半导体封装测试	创业板	6.02	佛山市	已问询
A21614.SH	富创精密	半导体设备精密零部件	科创板	16.00	沈阳市	报送证监会
A21617.SH	钜泉光电	电能表相关的电能计量芯片和载波通信芯片设计	科创板	5.11	上海市	证监会注册
A21646.SH	灿瑞科技	电源管理芯片、智能传感器芯片	科创板	15.50	上海市	报送证监会
A21647.SH	辉芒微 (IPO 终止)	MCU、EEPROM、电源管理芯片设计	科创板	5.86	深圳市	终止(撤回)
A21669.SZ	歌尔微	MEMS 器件及微系统模组	创业板	31.91	青岛市	已问询
A21678.SH	盛科通信	以太网交换芯片设计	科创板	10.00	苏州市	报送证监会
A21680.SH	有研硅	半导体硅材料	科创板	10.00	北京市	报送证监会
A21692.SH	伟测科技	芯片测试	科创板	6.12	上海市	中止审查
A22020.SH	中巨芯	电子湿化学品、电子特种气体和前驱体材料	科创板	15.00	衢州市	报送证监会
A22021.SH	北京通美	半导体材料, 磷化铟衬底、砷化镓衬底、锗衬底、PBN 材料	科创板	11.67	北京市	报送证监会
A22022.SH	源杰科技	光芯片	科创板	9.80	咸阳市	暂缓表决
A22033.SZ	芯微电子	功率半导体 IDM	创业板	5.50	黄山市	中止审查
A22038.SH	成都华微	模拟芯片、可编程逻辑器件 (CPLD/FPGA)、存储芯片、MCU 等芯片设计	科创板	15.00	成都市	已回复
A22039.SH	杰华特	模拟芯片设计	科创板	15.71	杭州市	已回复
A22043.SH	佰维存储	存储产品	科创板	8.00	深圳市	已回复
A22051.SZ	映日科技	溅射靶材	创业板	5.05	芜湖市	已问询
A22054.SH	燕东微	分立器件、模拟集成电路、特种集成电路 IDM, 以及晶圆制造与封装测试服务	科创板	40.00	北京市	已回复
A22055.SH	智融科技	锂电池快充管理芯片、多口输出动态功率调节芯片和快充协议芯片设计	科创板	4.51	珠海市	已回复
A22064.SH	晶升装备	半导体设备, 半导体级单晶硅炉、碳化硅单晶炉和蓝宝石单晶炉等定制化的晶体生长设备	科创板	4.76	南京市	已回复
A22065.SZ	芯天下	NOR Flash 和 SLC NANDFlash 设计	创业板	4.98	深圳市	已问询
A22079.SH	慧智微	射频前端芯片设计	科创板	15.04	广州市	已问询
A22091.SZ	华宇股份	集成电路封装测试	主板	6.27	池州市	已反馈
A22097.SH	硕中科技	集成电路封装测试	科创板	20.00	合肥市	已问询

A22104. SZ	蕊源科技	电源管理芯片设计	创业板	15.00	成都市	已问询
A22111. SH	微源股份	模拟芯片设计	科创板	15.36	深圳市	已问询
A22118. SZ	矽电股份	半导体设备（探针测试设备）	创业板	5.56	深圳市	已问询
A22119. SZ	视芯科技	LED 显示驱动芯片设计	创业板	7.98	杭州市	已问询
A22121. SH	美芯晟	无线充电芯片和 LED 照明驱动芯片设计	科创板	10.00	北京市	已问询
A22143. SH	钰泰股份	电源管理芯片设计	科创板	7.50	南通市	已问询
A22146. SH	安凯微	物联网 SOC 芯片设计，主要包括物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片	科创板	10.06	广州市	已问询
A22152. SH	锴威特	功率半导体设计	科创板	5.30	张家港市	已问询
A22153. SH	华海诚科	半导体封装材料	科创板	3.30	连云港市	已问询
A22157. SZ	卓海科技	半导体前道量检测设备	创业板	5.47	无锡市	已问询
A22184. SH	南芯科技	电源管理芯片设计	科创板	16.58	上海市	已问询
A22191. SZ	润玛股份	半导体材料，以高性能蚀刻液、光刻胶相关材料为核心的湿电子化学品	创业板	6.55	江阴市	已问询
A22197. SZ	新恒汇	智能卡芯片关键封装材料柔性引线框架	创业板	5.19	淄博市	已问询
A22230. SZ	星宸科技	视频监控芯片设计	创业板	30.46	厦门市	已问询
A22266. SH	芯动联科	MEMS 惯性传感器设计	科创板	10.00	蚌埠市	已问询
A22314. SH	新相微	显示芯片设计	科创板	15.19	上海市	已问询
A22316. SH	赛芯电子	电源管理芯片设计	科创板	6.23	苏州市	已问询
A22337. SZ	杭州国芯	数字电视机顶盒芯片和物联网芯片设计	创业板	4.59	杭州市	已问询
A22345. SH	中感微	牙音频传感网 SoC 芯片、锂电池电源管理芯片、视频传感网芯片等芯片设计	科创板	6.00	无锡市	已问询
A22352. SH	博雅科技	NOR Flash 存储芯片设计	科创板	7.50	珠海市	已问询
A22354. SH	裕太微	高速有线通信芯片设计	科创板	13.00	苏州市	已问询
A22414. SH	锐成芯微	物联网芯片 IP 解决方案	科创板	13.04	成都市	已问询
A22417. SH	集创北方	显示芯片设计	科创板	60.10	北京市	已问询
A22419. SH	高华科技	传感器及传感器网络系统	科创板	6.34	南京市	已问询
A22434. SH	中芯集成	MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及模组封测	科创板	125.00	绍兴市	已问询
A22438. SH	泰凌微	无线物联网系统级芯片设计	科创板	13.24	上海市	已问询
A22452. SZ	拓尔微	高性能模拟及数模混合芯片设计	创业板	22.47	西安市	中止审查
A22461. SZ	吉莱微	功率半导体芯片及器件 IDM	创业板	8.01	启东市	已问询

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

月专题：意法半导体——半导体解决方案的创造者

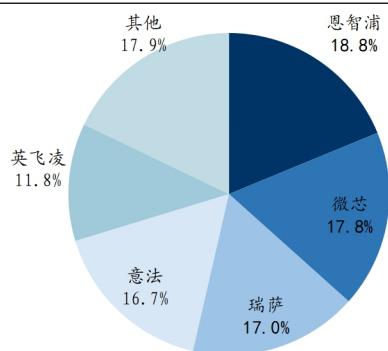
意法半导体（STMicroelectronics N.V.，简称“ST”）总部位于瑞士日内瓦，是半导体解决方案的创造者，开发先进的产品、解决方案和生态系统，让出行变得更智能，电源和能源管理变得更高效，促进物联网和互联技术大规模部署，产品包括专用汽车芯片、模拟器件、功率变换芯片、MCU、MPU、ASIC、MEMS、分立器件等。根据 Omdia 的数据，2021 年意法半导体功率半导体收入 17 亿美元，全球排名升至第三；根据 IC Insights 的数据，2021 年意法半导体 MCU 销售额全球排名第四，市占率 16.7%，模拟芯片销售额全球排名第 5，市占率 5.3%。公司在全球拥有 4.8 万名员工，其中研发人员共 8400 名，服务超过 20 万家客户，2021 年收入 128 亿美元。截至 2022 年 7 月 31 日，公司市值为 343 亿美元。

图 37：2021 年全球功率半导体排名（单位：百万美元）

排名	公司	总部	2019年销售额	2020年销售额	2021年销售额
1	英飞凌 	德国	3,738	4,002	4,869
2	安森美 	美国	1,711	1,612	2,051
3	意法半导体 	瑞士	1,192	1,126	1,714
4	三菱电机 	日本	1,233	1,251	1,476
5	富士电机 	日本	775	948	1,173
6	东芝 	日本	861	878	996
7	威世 	美国	824	774	996
8	安世半导体 	中国	496	469	672
9	瑞萨电子 	日本	550	505	645
10	罗姆半导体 	日本	493	493	634

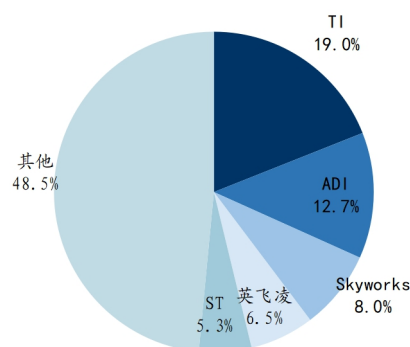
资料来源：Omdia，国信证券经济研究所整理

图 38：2021 年全球 MCU 市占率



资料来源：IC Insights，国信证券经济研究所整理

图 39：2021 年全球模拟芯片市占率



资料来源：IC Insights，国信证券经济研究所整理

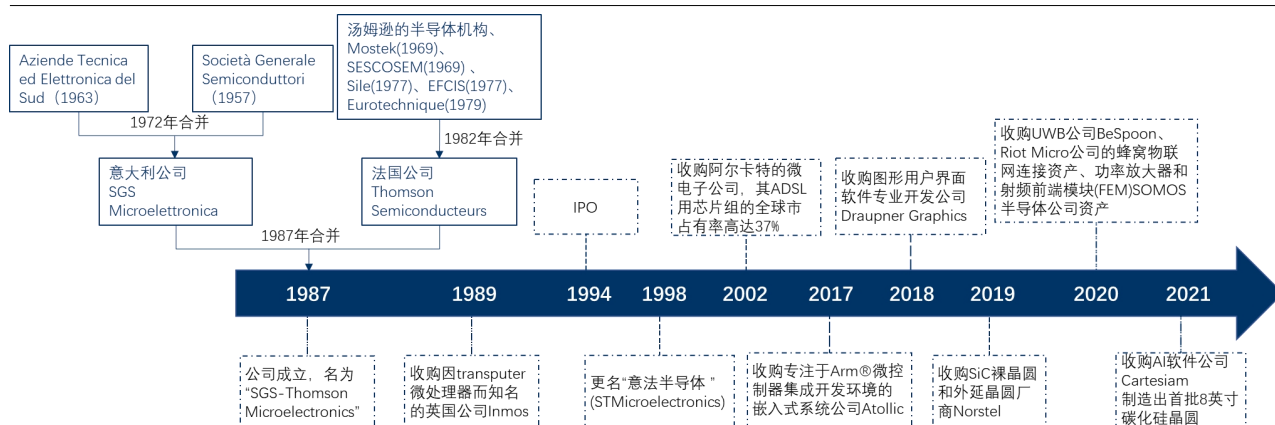
两家半导体公司合并而来，通过收购提供广泛的半导体解决方案

由两家历史悠久的半导体公司合并而来。意法半导体在 1987 年由意大利的 Società Generale Semiconduttori (SGS) Microelettronica 与法国汤姆逊 (Thomson) 公司的半导体分部 Thomson Semiconducteurs 两家半导体公司合并而成，名为“SGS - Thomson Microelectronics”。1998 年汤姆逊撤股后更名为意法半导体 (STMicroelectronics)。SGS Microelettronica 与 Thomson Semiconducteurs 均是历史悠久的半导体公司。

- SGS Microelettronica: 由 Aziende Tecnica ed Elettronica del Sud (于 1963 年创立) 与 Società Generale Semiconduttori (于 1957 年由 Adriano Olivetti 创立) 于 1972 年的合并而来。
- Thomson Semiconducteurs: 由法国电子公司汤姆逊的半导体机构、美国公司 Mostek (1969 年创立)、SESCOSEM (1969 年创立)、Sile (1977 年创立)、EFCIS (1977 年创立)、Eurotechnique (1979 年创立，法国公司圣戈班与美国公司美国国家半导体的合资公司) 于 1982 年合并而来。

通过并购补充产品线 and 软件开发能力，为客户提供广泛的半导体解决方案。1994 年公司在巴黎交易所和纽约交易所同时上市，1998 年在意大利交易所上市。公司成立后多次进行收购，收购对象包括半导体设计公司、软件开发公司、SiC 衬底公司等，通过软硬件收购，公司可以为客户提供广泛的半导体解决方案。

图 40: 意法半导体发展历史



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

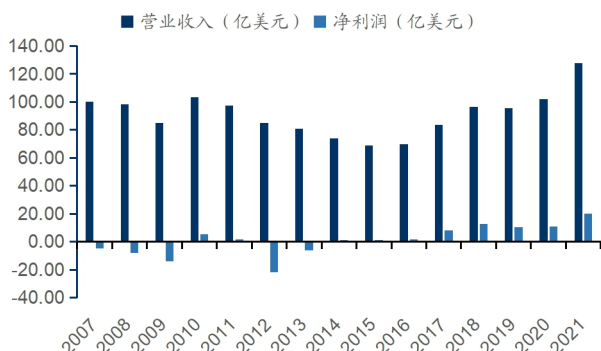
2021 年收入利润创新高，市值走势基本与行业景气度一致

2021 年收入利润创新高，净利率波动较大。在无线产品市场需求疲弱的背景下，公司 2012 年发布新战略，计划退出与爱立信合资的无线晶片公司 ST-Ericsson，争做传感器、功率器件和汽车产品与嵌入式处理解决方案两大产品领域的领导者。2010-2015 年公司收入逐年下滑，从 103 亿美元降至 69 亿美元。2015-2021 年公司收入回升，从 69 亿美元增长至 128 亿美元，CAGR 为 10.80%。其中 2021 年收入增长 25% 至 128 亿美元，净利润增长 81% 至 20 亿美元，均创历史新高。

盈利能力提升明显，2021 年净利率为 15.72%。公司毛利率长期保持在 30% 以上，2021 年为 41.74%。2014 年之前公司曾多次亏损，2014 年扭亏为盈后持续盈利，净利率也明显提高，2021 年净利率为 15.72%，毛利率和净利率均创历史新高。随

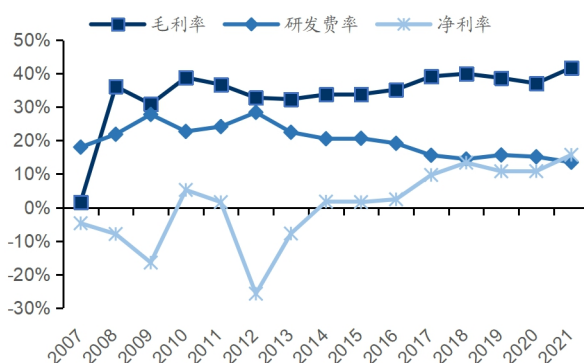
着收入规模增加，近年研发费率呈下降趋势，2021 年为 13.50%。

图 41: 意法半导体的收入和净利润



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 42: 意法半导体的毛利率和净利率



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

公司市值波动与行业景气度基本一致，2020 年下半年至 2021 年底快速上涨。公司市值整体走势与半导体行业景气度基本一致，比如 2016 年中到 2018 年上半年，行业景气度较高，市值从约 50 亿美元上涨至超过 200 亿美元；2019 年随着行业景气度下行，市值回调；2020 年下半年到 2021 年底，在行业缺货涨价和汽车电动化智能化带动下，市值上涨至超过 400 亿美元。截至 2022 年 7 月 31 日，公司市值为 343 亿美元。

图 43: 意法半导体市值变化情况

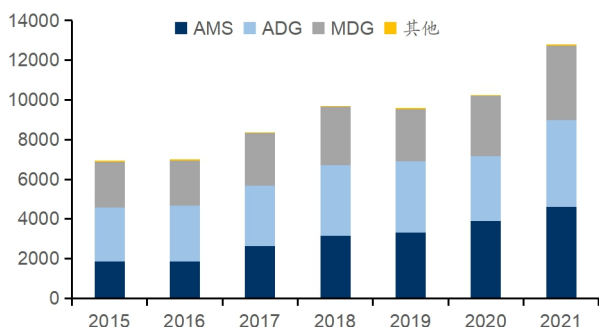


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

三大业务齐头并进，汽车和工业是主要增量来源

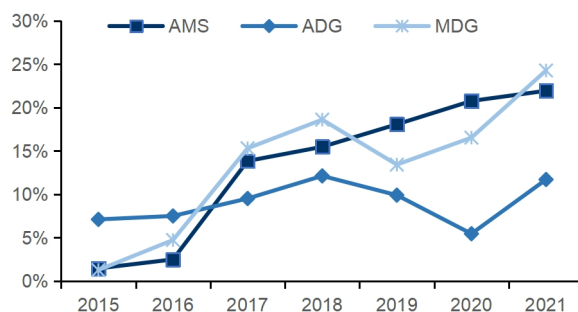
公司业务分为 AMS（模拟器件、MEMS、传感器）、ADG（汽车产品和分立器件）、MDG（微控制器和数字 IC）三部分，2021 年收入占比分别为 36%、34%、30%。从收入构成来看，2021 年 AMS 收入同比增长 19%至 46 亿美元，收入占比由 2015 年的 27%提高至 36%；ADG 收入增长 32%至 44 亿美元，收入占比由 2015 年的 40%降至 34%；MDG 收入增长 24%至 38 亿美元，收入占比由 2015 年的 33%降至 30%。AMS、ADG、MDG 三大业务 2021 年营业利润率分别为 21.9%、11.7%、24.3%。

图44: 意法半导体收入业务构成



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图45: 意法半导体各业务营业利润率



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

ADG (Automotive and Discrete Group) 包括汽车专用芯片、分立器件和功率晶体管, 2021 年收入中约 70% 收入来自于汽车, 约 23% 来自于工业, 约 7% 来自于消费电子、通讯设备、计算机等, 增长动力主要来自于汽车的电动化和智能化。

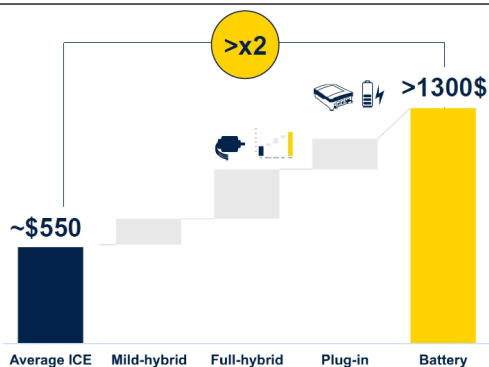
图46: 工业是通用 MCU 最重要的应用领域



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

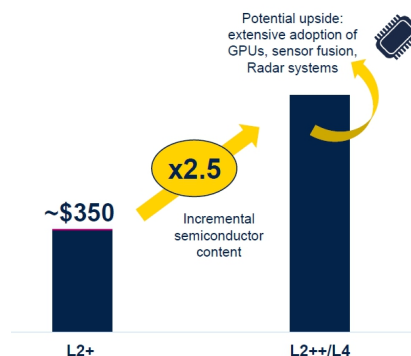
汽车电动化和智能化增加单车硅含量。纯电动车的单车硅含量将从 ICE 的 550 美金增加到超过 1300 美金, 汽车智能化还将带动额外半导体需求, 预计 L2+ 的硅含量为 350 美金, L2+/L4 的硅含量将是 L2+ 的 2.5 倍或更多。

图47: 汽车电动化增加单车硅含量



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

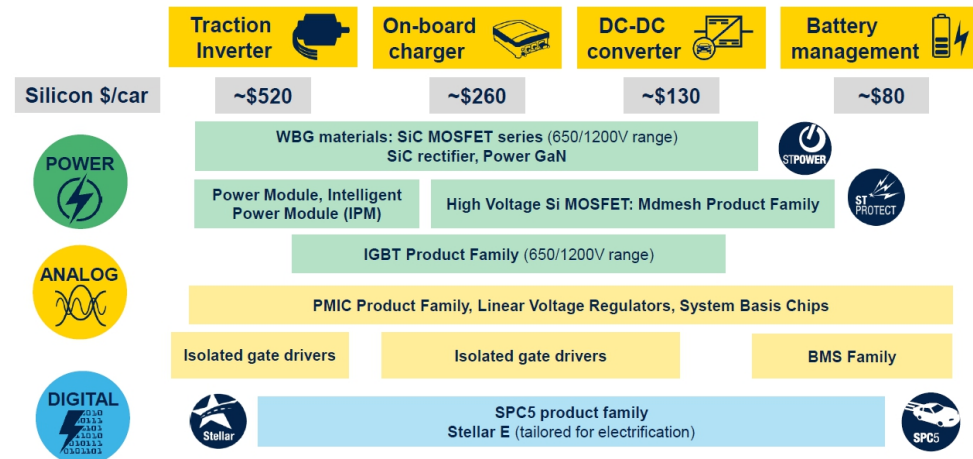
图48: 汽车智能化需要的额外单车硅含量



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

公司在汽车电动化领域提供的产品合计单车价值量约 990 美元。公司产品包括牵引逆变器（单车价值 520 美元）、车载充电器（单车价值 260 美元）、DCDC 转换器（单车价值 130 美元）、电池管理（单车价值 80 美元），合计 990 美元。

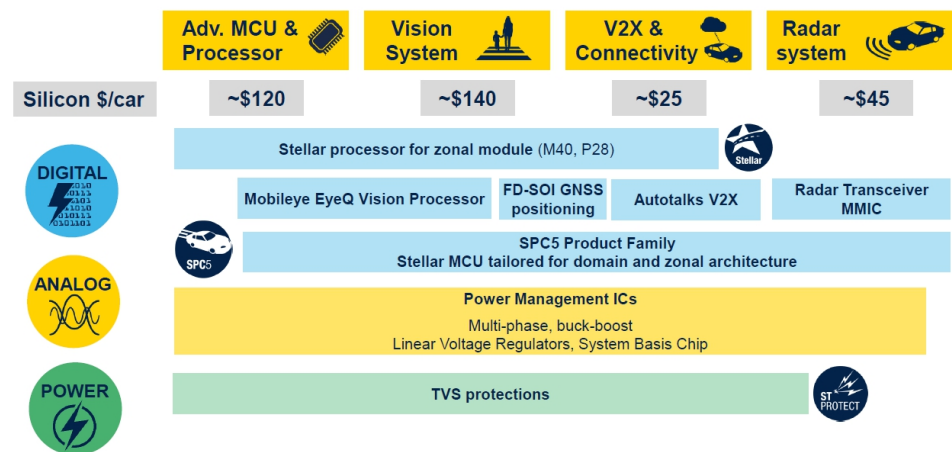
图 49：意法半导体在汽车电动化领域的产品



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司在汽车智能化领域提供的产品合计单车价值量约 330 美元。公司产品包括 MCU 和处理器（单车价值 120 美元）、视觉系统（单车价值 140 美元）、V2X 连接（单车价值 25 美元）、雷达系统（单车价值 45 美元），合计 330 美元。

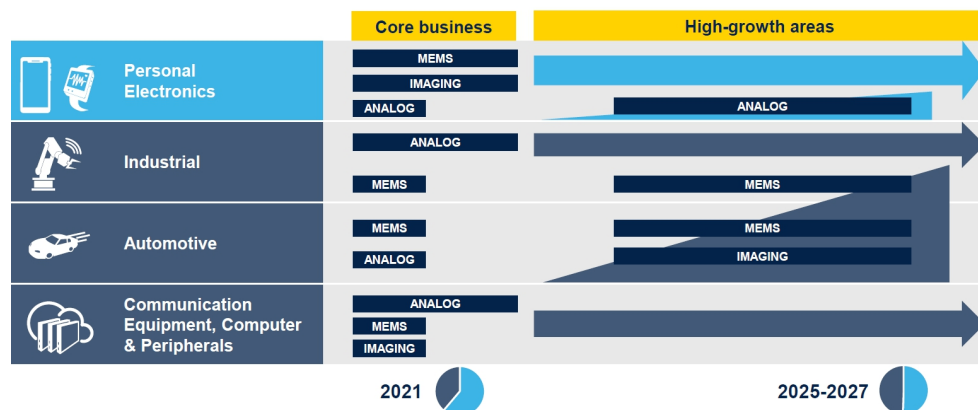
图 50：意法半导体在汽车智能化领域的产品



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

AMS (Analog, MEMS and Sensors Group) 包括模拟器件、智能电源、低功耗射频、MEMS 传感器和执行器、光传感解决方案，随着工业、汽车等非个人电子的需求增长，个人电子终端在公司 AMS 收入中的占比将减少。

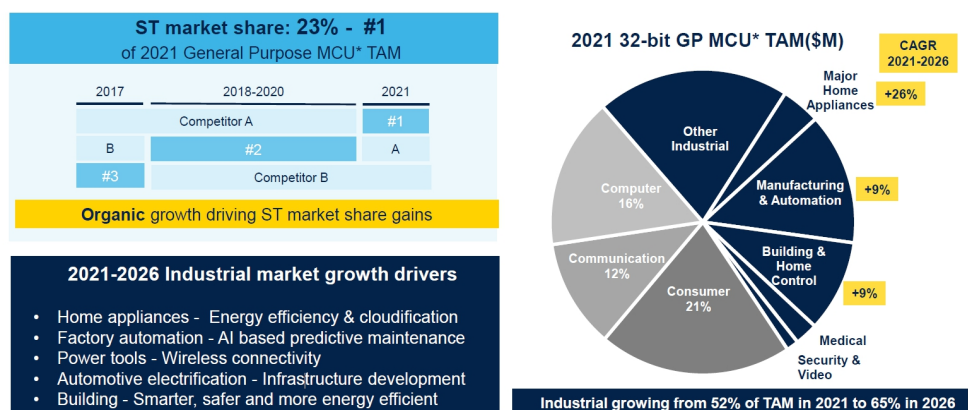
图51：意法半导体 AMS 业务的增长主要来自于非个人电子



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

MDG (Microcontrollers and Digital ICs Group) 包括微控制器、存储 (RF 和 EEPROM) 和射频通信。2021 年公司在通用 MCU 市场份额为 23%，全球排名第一。工业是 32 位通用 MCU 最主要的应用领域，占比将从 2021 年的 52% 提高到 2026 年的 65%。

图52：工业是通用 MCU 最重要的应用领域

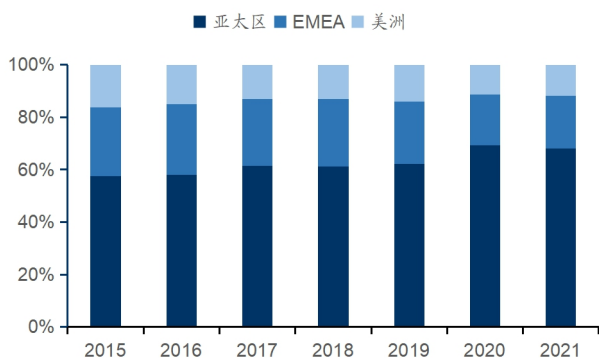


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

全球化运营，积极扩产 12 英寸产能和第三代半导体产能

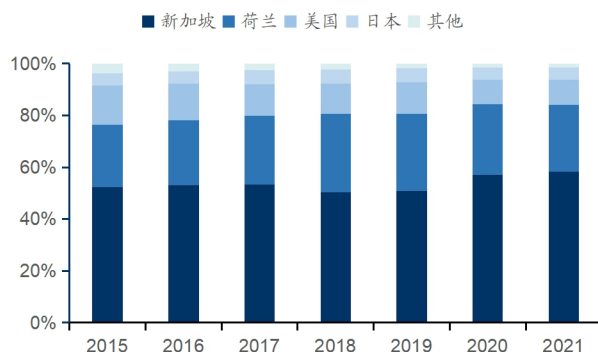
公司收入来源地主要是亚太区，产地主要在新加坡和荷兰。2015-2021 年公司来自亚太区的收入占比提升，从 57.5% 提高到 68.0%；来自欧洲、中东、非洲的收入占比从 2015 年的 26.2% 降至 2021 年的 20.0%；剩余收入来自美洲，占比从 2015 年的 16.3% 降至 2021 年的 12.0%。从收入的产地来看，主要来自于新加坡和荷兰，2021 年占比分别为 58.3%、25.7%，来自美国和日本产地的占比为 9.8% 和 4.6%。

图53: 意法半导体收入的发货目的地占比



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图54: 意法半导体收入的产地占比



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司业务全球化布局, 多地设立制造、研发、销售中心。公司在 35 个国家/地区设有 80 多个销售办事处, 同时在全球建立内部生产线, 其中晶圆制造产线主要分布在新加坡、意大利、发过、瑞典; 封装测试产线主要分布在中国、马来西亚、菲律宾、马耳他、摩洛哥、意大利和发过。在扩大自身产能的同时, 公司也积极与外部晶圆代工工厂和封测厂合作, 晶圆制造外包占比 20%, 封测外包占比 35%。

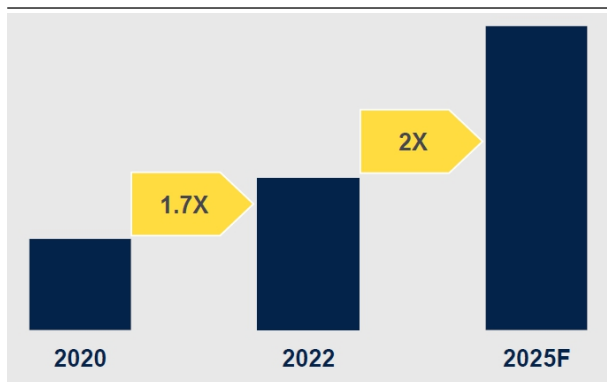
图55: 公司产线全球化分布



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

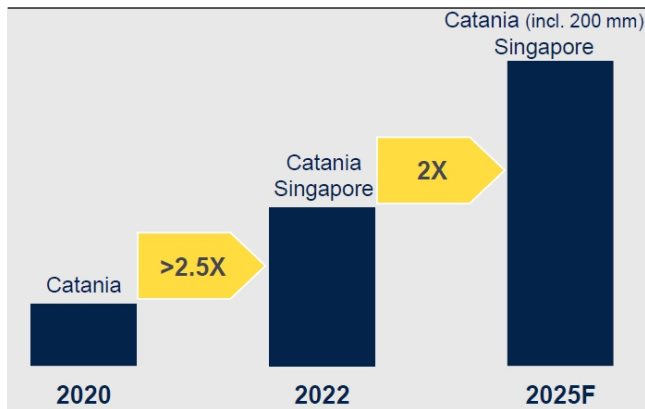
积极扩产 12 英寸内部产能, 加大 SiC 和 GaN 投入。从中期策略来讲, 公司将加大 12 英寸内部产能扩建, 预计 2025 年 12 英寸产能将比 2022 年翻倍, 在内部产能中的占比将从 2022 年的 17% 提高到 33%。SiC 方面, 公司 8 英寸 SiC 晶圆制造产线预计在 2023 年量产, 2025 年 SiC 总制造产能将比 2022 年翻倍, SiC 衬底 2024 年的目标自给率超过 40%。GaN 方面, 6 英寸射频功率 GaN 工厂 2022 年达到标准, 8 英寸功率 GaN 工厂也于 2022 年达到标准, 预计 2023 年开始产能爬坡。

图56: 意法半导体 12 英寸产能增长



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图57: 意法半导体 SiC 产能

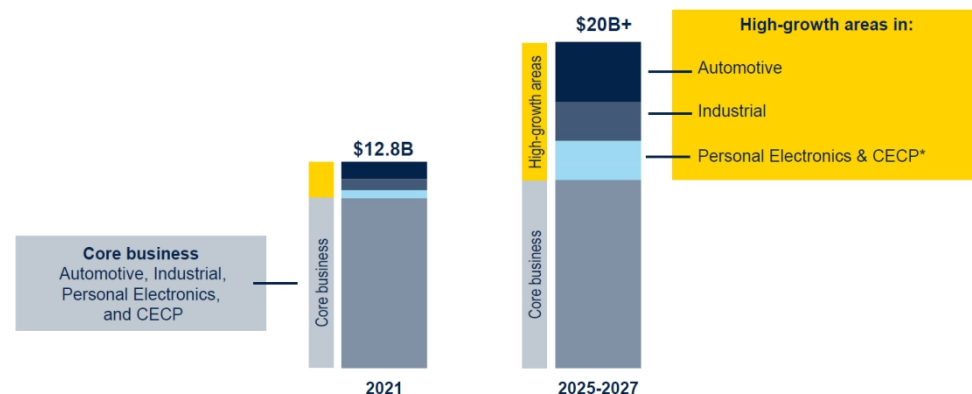


资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

提高 2022 全年收入预期, 2025-2027 年目标收入超 200 亿美元

围绕智能出行、电源&能源、物联网&互联三个长期趋势, 制定 2025-2027 年超 200 亿美元的收入目标。意法半导体几年前围绕三个长期赋能社会发展的趋势 (智能出行、电源&能源、物联网&互联), 制定了公司的市场战略。2022 年 5 月公司宣布 2025-2027 年目标收入超 200 亿美元, 公司专注的四大终端市场汽车、工业、个人电子设备、通信计算机及周边设备均将为该目标作出贡献。

图58: 意法半导体 2025-2027 年收入目标超 200 亿美元



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

2Q22 收入 38.4 亿美元, 3Q22 收入指引 41.1-43.8 亿美元。公司 2Q22 实现收入 38.4 亿美元, 同比增长 28.3%, 环比增长 8.2%。公司预计 3Q22 收入为 41.1-43.8 亿美元 (YoY 28.4%至 36.9%, QoQ 7%至 14%), 预计毛利率为 45%-49% (中值 47%), 中值与 2Q22 的 47.4%差异不大; 预计 2022 全年收入 159-162 亿美元 (YoY 24.6%-27.0%), 较上期预测值 148-153 亿美元明显提高, 预计全年毛利率 47%。

风险提示

- 1、国产替代进程不及预期。**国内半导体企业相比海外半导体大厂起步较晚，在技术和人才等方面存在差距，在国产替代过程中产品研发和客户导入进程可能不及预期。
- 2、下游需求不及预期。**在边缘政治和疫情冲击下，全球电子产品等终端需求可能不及预期，从而导致对半导体产品需求量减少。
- 3、行业竞争加剧的风险。**在政策和资本支持下，国内半导体企业数量较多，在部分细分市场可能出现竞争加剧的风险，从而影响企业盈利能力。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

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

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。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并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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所提及的意见或建议不一致的投资决策。

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，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布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

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 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 层

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