

分析师：邹臣
登记编码：S0730523100001
zouchen@ccnew.com 021-50581991

半导体出口管制或再加重，关注国产替代方向

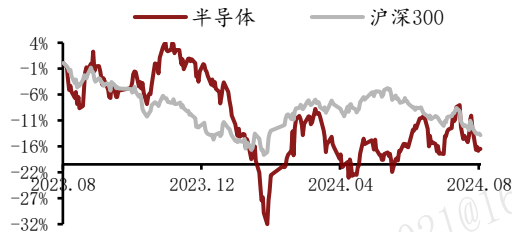
——半导体行业月报

证券研究报告-行业月报

强于大市(维持)

半导体相对沪深300指数表现

发布日期：2024年08月12日



资料来源：聚源，中原证券研究所

相关报告

- 《半导体行业月报：全球科技巨头发力 AI，加速 AI 终端变革》2024-07-11
- 《半导体行业月报：大基金三期成立，关注国产替代方向》2024-06-11
- 《半导体行业月报：半导体行业 24Q1 复苏趋势明显，存储器板块业绩表现亮眼》2024-05-13

联系人：马巍琦

电话：021-50586973

地址：上海浦东新区世纪大道 1788 号 16 楼

邮编：200122

投资要点：

- 7月国内半导体行业表现相对较强。2024年7月国内半导体行业（中信）上涨5.30%，同期沪深300下跌0.57%，半导体行业（中信）年初至今下跌7.65%；7月费城半导体指数下跌4.37%，同期纳斯达克100下跌1.63%，年初至今费城半导体指数上涨25.33%。
- 全球半导体月度销售额继续同比增长，存储器月度价格有所分化。2024年6月全球半导体销售额同比增长18.3%，连续8个月实现同比增长，环比增长1.7%；根据WSTS的最新预测，上调预测2024年全球半导体市场销售额同比增长16%，预计2025年将同比增长12.5%。下游需求呈现结构分化趋势，消费类需求在逐步复苏中，根据Canalys的数据，全球智能手机出货量24Q2同比增长12%，全球PC出货量24Q2同比增长3.4%，预计AI手机及AI PC渗透率快速提升，全球TWS耳机出货量24Q1同比增长8%。全球部分芯片厂商24Q2库存水位环比继续提升，国内部分芯片厂商24Q1库存水位环比继续下降，库存持续改善；晶圆厂产能利用率24Q2环比持续回升，预计24H2有望继续提升。2024年7月DRAM与NAND Flash月度现货价格有所分化，整体仍处于上行趋势。全球半导体设备销售额24Q1同比下降2%，中国半导体设备销售额24Q1同比增长113%，2024年6月日本半导体设备销售额同比增长33%，环比下降14%；SEMI预计2024年全球半导体设备销售额同比增长3.4%，2025年继续增长17%。全球硅片出货量24Q2同比下降8.9%，环比增长7.1%。综上所述，我们认为目前半导体行业已开启新一轮上行周期，AI为推动半导体行业成长的重要动力。
- 投资建议。目前全球半导体月度销售额持续同比增长，消费类需求在逐步复苏中，生成式AI领域需求旺盛，半导体行业已开启新一轮上行周期。

日本经济产业省日前正式公布了于7月8日拟定的基于去年出台的《出口贸易管理令》附表一和《外汇令》附表的修订令（2024年经济产业省令第44号），新增5项半导体相关的特定货物及技术纳入出口管制，此次被日本新增列入出口管制5个物项分别为互补型金属氧化物半导体（CMOS）集成电路、扫描电子显微镜（SEM）、量子计算机、生成多层GDS II数据的程序、设计和制造GAAFET结构的集成电路等的技术。日前彭博社报道，美国正在向日本和荷兰施压，称如果东京电子和阿斯麦等公司继续向中国提供先进半导体技术，美国将考虑采取最严厉的贸易限制措施。海外加大对中国半导体的限制，半导体国产替代的进程加速推进，先进制造、先进封装、半导体设备及材料薄弱环节、先进算力芯片等方向有望充分受益，建议关注中芯国际、长电科技、北方华创、中微公司、沪硅产业、安集科技、寒武纪、海光信息等。

风险提示：下游需求不及预期，市场竞争加剧风险，国内厂商研发进展不及预期，国产化进度不及预期，国际地缘政治冲突加剧风险。

13810021@163.com via Wind

13810021@163.com via Wind

13810021@163.com via Wind

内容目录

1. 2024 年 7 月半导体行业市场表现情况	6
2. 全球半导体月度销售额继续同比增长，存储器月度价格有所分化	8
2.1. 全球半导体月度销售额继续同比增长	8
2.2. 消费类需求逐步复苏，预计 AI 手机及 AI PC 渗透率将快速提升	11
2.2.1. 全球智能手机季度出货量延续增长趋势，预计 AI 手机市场份额未来几年将快速提升	12
2.2.2. AI PC 元年有望开启，AI PC 或成为推动全球 PC 出货量恢复增长的重要动力	20
2.2.3. 全球 TWS 耳机季度出货量实现同比增长，预计 2024 年全球可穿戴腕带设备市场延续复苏态势	25
2.2.4. 苹果 Vision Pro 开启空间计算时代，有望助力 2024 年全球 XR 市场恢复增长	27
2.2.5. 中国新能源汽车月度销量继续高速增长，预计 2024 年中国汽车销量将稳步增长	30
2.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位环比继续提升	31
2.4. 晶圆厂产能利用率季度环比持续回升，预计 24H2 有望继续提升	32
2.5. DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格有所分化，整体仍处于上行趋势	33
2.6. 日本半导体设备月度销售额继续同比增长，预计全球半导体设备销售额 2024 年有望恢复增长	37
2.7. 全球硅片季度出货量继续大幅下降，预计 2024 年有望恢复增长	39
3. 行业动态	41
4. 估值分析与投资建议	45
4.1. 估值分析	45
4.2. 投资建议	45
5. 风险提示	46

图表目录

图 1: 2024 年 7 月中信一级行业涨跌幅情况	6
图 2: 中信半导体指数与沪深 300 涨跌幅对比情况	6
图 3: 费城半导体指数与纳斯达克 100 涨跌幅情况	7
图 4: 2000-2024 年全球半导体市场销售额情况	9
图 5: 2015-2024 年中国半导体市场销售额情况	9
图 6: 2016-2025 年全球半导体销售额及预测情况	10
图 7: 2023-2025 年全球半导体销售额及预测按地区和按产品组划分情况	10
图 8: 2022 年全球半导体下游应用领域占比情况	12
图 9: 2020-2024 年全球智能手机出货量情况	12
图 10: 24Q2 全球智能手机分区域出货量情况	12
图 11: 2021-2024 年国内智能手机出货量情况	13
图 12: 2022-2024 年国内智能手机市场份额情况	13
图 13: 2019-2028 年全球智能手机出货量及预测情况	13
图 14: 2023-2028 各区域智能手机出货量预测	13
图 15: 2022 年 1 月至 2024 年 6 月国内手机出货量情况	14
图 16: 手机智能化演进路线图	15
图 17: AI 手机带来手机全栈革新和生态重构	15
图 18: AI 手机生态系统及主要参与者情况	16
图 19: 24Q1 全球 AI 手机市场份额排名情况	17
图 20: 24Q1 全球 AI 手机型号市占率排名情况	17
图 21: 24Q1 国内 AI 手机市场份额排名情况	18
图 22: 24Q1 国内 AI 手机型号市占率排名情况	18
图 23: Apple Intelligence 将为 iPhone、Mac 等设备引入一系列 AI 功能	18
图 24: 苹果大模型在指令跟踪评估 (IFEval) 测试上与其他模型比较情况	18
图 25: 2023-2028 年全球 AI 手机市场份额情况预测	19

图 26: 端侧大模型参数规模预计逐年增长 (单位: 亿)	19
图 27: 腾讯 ROG 游戏手机 6 系列矩阵式液冷散热架构示意图	20
图 28: 小米 14 Ultra 采用最新一代硅碳负极技术	20
图 29: 荣耀 Magic6/Pro 采用第二代青海湖电池	20
图 30: 22Q1-24Q2 全球 PC 季度出货量情况	21
图 31: 2019-2027 年全球 PC 出货量及预测情况	22
图 32: 预计 2024 中国 PC 市场出货量同比增长 3%	22
图 33: 目前对 AI PC 的定义及未来持续演变的考量	22
图 34: 高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+ 设备	24
图 35: 2024-2028 年 AI PC 出货量及渗透率预测情况	25
图 36: 2024-2028 年全球 PC 市场总收入预测情况	25
图 37: 24Q1 全球前五大可穿戴腕带设备厂商情况	26
图 38: 2020-2028 年全球可穿戴腕带设备出货量及预测情况	26
图 39: 24Q1 全球个人智能音频设备出货量情况	27
图 40: 24Q1 全球前五大 TWS 耳机厂商情况	27
图 41: Vision Pro 产品示意图	27
图 42: Vision Pro 主芯片与传感器分布图	27
图 43: 眼球运动控制: 眼睛看向的位置会被选中	28
图 44: 手势控制: 通过捏合等手势进行控制	28
图 45: 各种 APP 同时在空间中呈现	28
图 46: VisionOS 专为空间计算打造的操作系统	28
图 47: Vision Pro 建立完整的生态系统	29
图 48: 苹果产品上市前五年出货量及预测	29
图 49: 2022-2024 年全球 XR 出货量及预测	30
图 50: 2000-2024 年中国汽车销量情况	30
图 51: 2015-2024 年中国新能源汽车销量情况	31
图 52: 全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况	31
图 53: 国内部分芯片厂商平均库存周转天数情况	32
图 54: 部分晶圆厂产能利用率情况	32
图 55: 全球晶圆厂 24Q2-24Q3 晶圆价格趋势预测情况	33
图 56: 2021-2025 年全球半导体制造产能及预测情况	33
图 57: DRAM 指数走势情况	34
图 58: DRAM 现货价格走势情况 (美元)	34
图 59: NAND 指数走势情况	34
图 60: NAND Flash 现货价格走势情况 (美元)	34
图 61: 24Q2-24Q3 DRAM 产品合约价预测情况	35
图 62: 24Q2-24Q3 NAND Flash 合约价预测情况	35
图 63: 2016-2023 年 DRAM 现货价格走势情况 (美元)	35
图 64: 2016-2023 年 NAND Flash 现货/合约价格走势情况 (美元)	36
图 65: 2005-2024 年全球半导体设备销售额情况	37
图 66: 2005-2024 年中国半导体设备销售额情况	37
图 67: 日本半导体设备月度销售额情况	37
图 68: 2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测 (按细分市场划分)	38
图 69: 2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测 (按应用划分)	39
图 70: 2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测	39
图 71: 2019-2023 年全球半导体材料销售额情况	40
图 72: 全球硅片出货量情况	40
图 73: 2021-2026 年全球硅片出货量情况及预测	41
图 74: 近十年半导体 (申万) PE Bands	45
表 1: 2024 年 7 月 A 股中信半导体行业部分个股涨跌幅情况	6
表 2: 2024 年 7 月美股主要半导体公司涨跌幅情况	8
表 3: 全球前十五大芯片公司 24Q2 营收情况及 24 年展望	10

表 4: 24Q2 全球智能手机厂商市场份额情况	12
表 5: 全球部分处理器厂商发布的支持端侧 AI 大模型手机的 SoC 芯片情况	16
表 6: 全球部分智能手机厂商 AI 手机布局情况	17
表 7: 24Q2 全球 PC 厂商市场份额情况	21
表 8: 全球部分处理器厂商发布的适用于 AI PC 处理器情况	23
表 9: 全球部分 PC 厂商 AI PC 布局情况	23
表 10: 本轮下行周期海外存储龙头厂商产出及资本支出调整计划情况	36

13810021@163.com via Wind

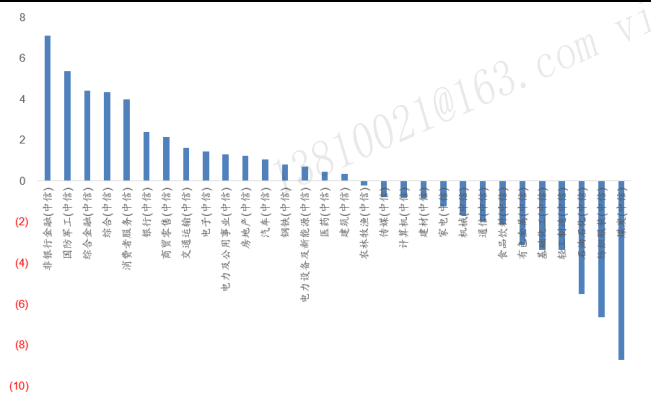
13810021@163.com via Wind

13810021@163.com via Wind

1. 2024 年 7 月半导体行业市场表现情况

国内 7 月半导体行业表现相对较强，走势大幅强于沪深 300。2024 年 7 月电子行业（中信）上涨 1.43%，7 月沪深 300 下跌 0.57%，电子行业走势强于沪深 300 指数。半导体行业（中信）7 月上涨 5.30%，走势大幅强于沪深 300，其中集成电路上涨 3.99%，分立器件上涨 10.46%，半导体材料上涨 3.88%，半导体设备上上涨 9.25%；半导体行业（中信）年初至今下跌 7.65%。

图 1：2024 年 7 月中信一级行业涨跌幅情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 2：中信半导体指数与沪深 300 涨跌幅对比情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

2024 年 7 月半导体板块上涨家数多于下跌家数，2024 年 7 月涨幅排名前十的公司分别为上海贝岭 (93%)、台基股份 (83%)、寒武纪-U (54%)、锆威特 (49%)、乐鑫科技 (43%)、中晶科技 (42%)、恒玄科技 (41%)、长电科技 (30%)、华海清科 (26%)、天德钰 (25%)；2024 年 7 月跌幅排名前十的公司分别为 ST 华微 (-37%)、唯捷创芯 (-36%)、格科微 (-27%)、恒烁股份 (-25%)、源杰科技 (-24%)、德明利 (-24%)、慧智微-U (-23%)、臻镭科技 (-22%)、国芯科技 (-21%)、伟测科技 (-19%)。

表 1：2024 年 7 月 A 股中信半导体行业部分个股涨跌幅情况

证券代码	证券名称	总市值 (亿元)	7 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
600171.SH	上海贝岭	178	93	71	8	-317	4
300046.SZ	台基股份	49	83	28	15	-58,290	5
688256.SH	寒武纪-U	1,077	54	96	163	-131	20
688693.SH	锆威特	26	49	-23	15	-250	3
688018.SH	乐鑫科技	126	43	48	7	57	7
003026.SZ	中晶科技	40	42	4	11	-155	6
688608.SH	恒玄科技	206	41	12	8	136	3
600584.SH	长电科技	607	30	12	2	41	2
688120.SH	华海清科	348	26	15	14	47	6
688252.SH	天德钰	70	25	-14	5	42	4
605111.SH	新洁能	141	24	25	10	39	4
300458.SZ	全志科技	165	22	9	9	146	5
688347.SH	华虹公司	396	22	-13	4	57	1
300613.SZ	富瀚微	96	20	-8	5	42	4
603005.SH	晶方科技	138	19	-4	15	81	3
688702.SH	盛科通信-U	183	18	-11	18	-443	8
688008.SH	澜起科技	677	18	2	26	103	7
688981.SH	中芯国际	1,901	17	-7	8	104	3

300346.SZ	南大光电	162	17	8	9	74	7
688047.SH	龙芯中科	415	17	-9	82	-125	12
688126.SH	沪硅产业	429	16	-11	14	-370	3
300373.SZ	扬杰科技	236	16	20	4	26	3
688286.SH	敏芯股份	24	15	-40	6	-25	2
688037.SH	芯源微	144	14	-23	9	72	6
300604.SZ	长川科技	210	14	-12	10	197	7
688099.SH	晶晨股份	279	14	5	5	47	5
301348.SZ	蓝箭电子	67	13	-30	10	195	4
600460.SH	士兰微	387	12	-6	4	-146	3
688689.SH	银河微电	27	12	-26	4	38	2
300077.SZ	国民技术	67	12	-4	6	-12	6
688372.SH	伟测科技	47	-19	-45	6	52	2
688262.SH	国芯科技	63	-21	-38	14	-33	3
688270.SH	臻镭科技	58	-22	-47	20	98	3
688512.SH	慧智微-U	35	-23	-61	7	-8	2
001309.SZ	德明利	117	-24	8	5	44	9
688498.SH	源杰科技	97	-24	-22	57	533	5
688416.SH	恒烁股份	25	-25	-50	8	-13	2
688728.SH	格科微	314	-27	-41	6	151	4
688153.SH	唯捷创芯	145	-36	-47	5	76	4
600360.SH	ST华微	39	-37	-46	2	82	1

资料来源：Wind, 中原证券研究所

2024年7月费城半导体指数表现弱于纳斯达克100。2024年7月费城半导体指数下跌4.37%，7月纳斯达克100下跌1.63%，费城半导体指数走势弱于纳斯达克100，年初至今费城半导体指数上涨25.33%。

图3：费城半导体指数与纳斯达克100涨跌幅情况



资料来源：Wind, 中原证券研究所

2024年7月美股半导体板块上涨家数少于下跌家数，2024年7月涨幅排名前十的公司分别为Aehr Test Systems (69%)、Poet Technologies (39%)、高平电子 (26%)、NVE (21%)、大全新能源 (20%)、旭明光电 (19%)、Azenta (18%)、Applied (15%)、Solaredge (14%)、安森美半导体 (14%)。

表 2：2024 年 7 月美股主要半导体公司涨跌幅情况

证券代码	证券名称	总市值 (亿元)	7 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
AEHR.O	Aehr Test Systems	5	69	(29)	36	8	5
POET.O	Poet Technologies	2	39	207	(9)	636	35
KOPN.O	高平电子	1	26	(48)	(3)	3	25
NVEC.O	NVE	4	21	18	25	14	7
DQ.N	大全新能源	12	20	(34)	7	1	0
LEDS.O	旭明光电	0	19	10	(4)	2	4
AZTA.O	Azenta	34	18	(4)	(22)	5	2
AAOI.O	Applied	4	15	(51)	(6)	2	2
SEDG.O	Solaredge	17	14	(69)	(6)	1	1
ON.O	安森美半导体	335	14	(6)	15	4	4
SITM.O	SiTime	32	14	16	(35)	23	5
PRSO.O	Peraso	0	11	(86)	(0)	0	1
AOSL.O	阿尔法和欧米伽半导体	12	11	59	(126)	2	1
LASR.O	nLIGHT	6	10	(11)	(12)	3	2
INTT.A	Intest	1	9	(21)	19	1	1
AIP.O	Arteris	3	9	39	(8)	6	33
VSH.N	威世科技	33	9	2	14	1	2
DIOD.O	Diodes	36	9	(3)	21	2	2
SLAB.O	芯科实验室	39	9	(9)	(37)	6	4
AXTI.O	AXT	2	8	52	(10)	2	1
ALGM.O	Allegro	44	(15)	(21)	29	4	4
CAMT.O	康特科技	47	(16)	54	55	14	11
MU.O	美光科技	1218	(16)	29	(79)	6	3
WOLF.N	Wolfspeed	24	(17)	(57)	(3)	3	2
AMKR.O	艾马克技术	80	(18)	(1)	22	1	2
ACMR.O	ACM Research	11	(22)	(8)	13	2	1
MMAT.O	Meta Materials	0	(23)	(65)	(0)	2	1
SPI.O	阳光动力	0	(24)	(57)	(0)	0	1
MXL.O	MaxLinear	12	(30)	(41)	(8)	2	2
VLN.N	Valens Semiconductor	2	(30)	(9)	(10)	3	1

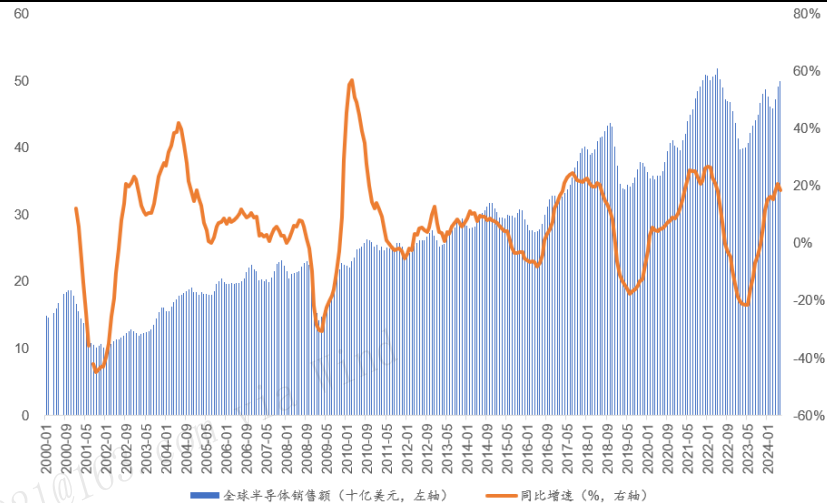
资料来源：iFinD，中原证券研究所

2. 全球半导体月度销售额继续同比增长，存储器月度价格有所分化

2.1. 全球半导体月度销售额继续同比增长

2024 年 6 月全球半导体销售额同比增长 18.3%，环比增长 1.7%。根据美国半导体行业协会 (SIA) 的数据，2024 年 6 月份全球半导体销售额约为 500 亿美元，同比增长 18.3%，连续 8 个月实现同比增长，环比增长 1.7%。2024 年 6 月，从地区来看，同比增长上，除了美洲地区 (42.8%) 同比增长外，中国 (21.6%) 和亚太/所有其他地区 (12.7%) 的销售额也出现增长，但日本 (-5.0%) 和欧洲 (-11.2%) 的销售额出现同比下降；环比增长上，美洲 (6.3%)、日本 (1.8%) 和中国 (0.8%) 的销售额环比增长，但欧洲 (-1.0%) 和亚太/所有其他地区 (-1.4%) 的销售额环比下降。2024 年第二季度全球半导体行业总销售额为 1499 亿美元，同比增长 18.3%，环比增长 6.5%。

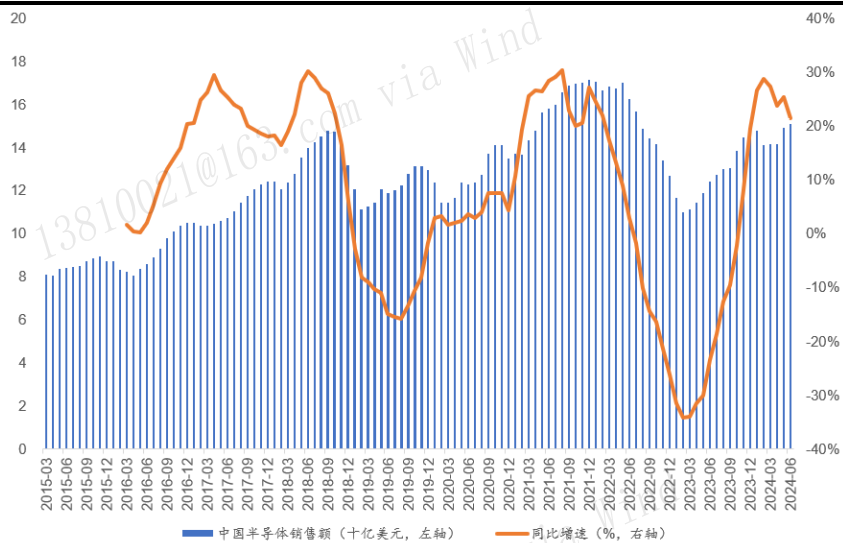
图 4：2000-2024 年全球半导体市场销售额情况



资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

2024 年 6 月中国半导体销售额同比增长 21.6%，环比增长 0.8%。根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2024 年 6 月中国半导体行业销售额为 151 亿美元，同比增长 21.6%，连续 8 个月实现同比增长，环比增长 0.8%。

图 5：2015-2024 年中国半导体市场销售额情况



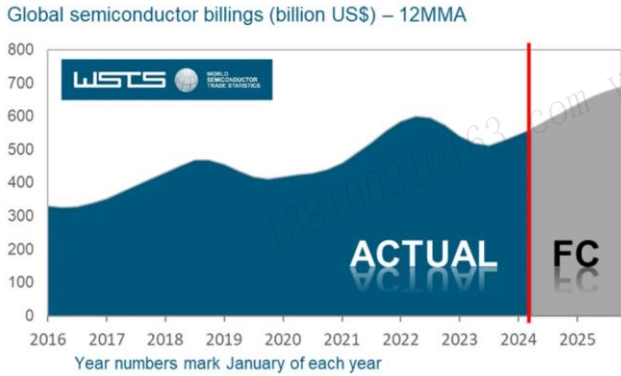
资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

WSTS 上调 2024 年全球半导体市场销售额预测，预计将实现 16% 的同比增长。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）的最新预测，预计全球半导体市场 2024 年和 2025 年将强劲增长，上调预测 2024 年全球半导体市场总销售额将达到 6112 亿美元，同比增长 16%；这一增长预测主要基于过去两个季度中半导体市场的强劲表现，特别是在计算终端市场方面。WSTS 预计 2024 年逻辑集成电路将同比增长 10.7%，预计存储器将同比增长 76.8%，其他半导体产品类别如分立器件、光电子器件、传感器和模拟半导体预计将会出现个位数的下滑。从地域分布来看，WSTS 预计美洲和亚太地区将实现显著增长，增长率分别为 25.1% 和 17.5%；欧洲预计将仅表现出 0.5% 的边际增长；日本则预计会出现 1.1% 的小幅下降。

WSTS 预计 2025 年全球半导体市场销售额将持续稳定增长。根据 WSTS 的预测，预计

2025 年全球半导体市场销售额将达到 6874 亿美元，同比增长 12.5%；这一增长主要由存储器和逻辑集成电路所推动，预计 2025 年存储器行业有望同比增长达 25%，逻辑集成电路预计同比增长 10%，其他细分市场如分立器件、光电子器件、传感器和模拟半导体等预计将实现个位数的同比增长率。在地域分布上，2025 年全球各地区都准备继续扩张，其中美洲和亚太地区预计将保持两位数的同比增长。

图 6：2016-2025 年全球半导体销售额及预测情况



资料来源：WSTS，中原证券研究所

图 7：2023-2025 年全球半导体销售额及预测按地区和按产品组划分情况

WSTS Forecast Summary

	Amounts in US\$M			Year on Year Growth in %		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Americas	134,377	168,062	192,941	-4.8	25.1	14.8
Europe	55,763	56,038	60,901	3.5	0.5	8.7
Japan	46,751	46,254	50,578	-2.9	-1.1	9.3
Asia Pacific	289,994	340,877	382,961	-12.4	17.5	12.3
Total World - \$M	526,885	611,231	687,380	-8.2	16.0	12.5
Discrete Semiconductors	35,530	32,773	35,310	4.5	-7.8	7.7
Optoelectronics	43,184	42,736	44,232	-1.6	-1.0	3.5
Sensors	19,730	18,265	19,414	-9.4	-7.4	6.3
Integrated Circuits	428,442	517,457	588,425	-9.7	20.8	13.7
Analog	81,225	79,058	84,344	-8.7	-2.7	6.7
Micro	76,340	77,590	81,611	-3.5	1.6	5.2
Logic	178,589	197,656	218,189	1.1	10.7	10.4
Memory	92,288	163,153	204,281	-28.9	76.8	25.2
Total Products - \$M	526,885	611,231	687,380	-8.2	16.0	12.5

Note: Numbers in the table are rounded to whole millions of dollars, which may cause totals by region and totals by product group to differ slightly.

资料来源：WSTS，中原证券研究所

全球存储器厂商 24Q2 业绩表现亮眼，工业、汽车等市场需求复苏低于预期。近期部分全球 15 大芯片厂商公布了 24Q2 季报，其中有 5 家 24Q2 营收实现同环比增长。受益于生成式 AI 对 HBM、DDR5 及大容量 NAND Flash 的强劲需求，全球存储器 IDM 厂商三星、SK 海力士、美光 24Q2 业绩表现亮眼，营收同环比大幅增长。由于工业市场需求调整时间长于预期，以及汽车行业增速放缓等因素影响，英飞凌、TI、意法半导体、恩智浦 24Q2 营收同比下降。

表 3：全球前五大芯片公司 24Q2 营收情况及 24 年展望

公司	24Q2 营收 (亿美元)	24Q2 同比增速	24Q2 环比增速	24Q3 环比增速指引	2024 年展望
1 三星半导体	207	94%	23%	-	24Q2 HBM、DDR5 和其他 AI 高附加值产品的销售增长，加上整体价格改善，导致季度收益环比大幅增长。由于对人工智能的持续投资，预计 24H2 服务器人工智能对 HBM、DDR5 和 SSD 等服务器产品的需求将保持强劲。预计 24Q3 存储芯片市场价格上涨趋势持续，尽管不同产品的价格上涨幅度可能各异。
2 英特尔	128	-0.9%	0.9%	1%	英特尔预计 24Q3 营收 125-135 亿美元，中值同比-8.2%、环比 1.3%，预计毛利率为 38%，同比-7.8%、环比-0.7。公司 Windows AI PC 目前出货量超过 1500 万台，预计 2024 年底出货量超过 4000 万台，2025 年底累计出货量超过 1 亿台。
3 博通	-	-	-	-	博通预计 2024 财年营收将可达到 510 亿美元左右。展望未来，所有核心市场在下一代技术方面的持续领先地位及与客户的强大合作伙伴关系将助力公司发展。
4 SK 海力士	119	125%	32%	-	预计 24H2 AI 服务器需求将持续强劲，传统应用也将随着 AI PC 及 AI 手机的推出而逐步复苏。预计 24Q3 DRAM 位元出货量环比增长低个位数百分比，HBM 产品出货量将增加；预计 24Q3 NAND 位元出货量环比下降中个位数百分比，eSSD 销量将增加，而其他产品市场需求疲软并且客户库存相对较高。
5 高通	81	12%	0.5%	4%	预计 24Q3 QCT 芯片业务营收 81-87 亿美元，预计 24Q3

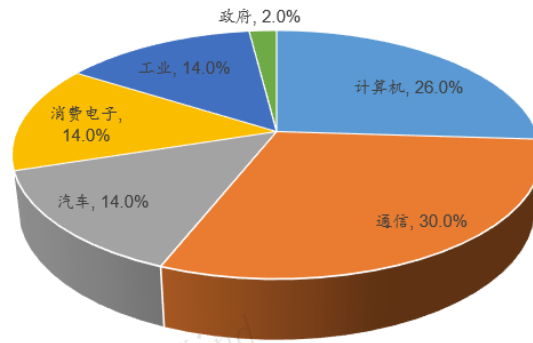
(IC)						
					手机收入将环比增长低个位数百分比，IoT 收入将环比增长低两位数百分比，汽车收入环比持平。	
6	英伟达	-	-	-	英伟达预计 24Q2 公司营收将达 280 亿美元，上下浮动 2%，中位值同比增长 107%，环比增长 7.5%。数据中心正在从通用计算、加速计算向生成式 AI 转型，将推动未来 5 年世界数据中心基础设施建设基数翻倍，并带来每年数千亿美元的市场机会。预计 2024 年到 2025 年及之后，预计公司产品将持续供不应求。	
7	美光	68	82%	17%	12%	美光预计 24Q3 营收为 74-78 亿美元，中位值同比 +90%、环比+12%，毛利率中位值 34.5%。预计 2024 年 DRAM 和 NAND 位元需求增长 15% 左右，2024 年供给小于需求。2024 年存储器价格持续上涨，2025 年有望继续上涨。
8	AMD	58	9%	7%	15%	AMD 预计 24Q3 营收为 64-70 亿美元，中位值同比 +16%、环比+15%，毛利率为 53.5%。MI300 季度收入首次超过 10 亿美元，2024 年底有望推出 MI325、2025 年计划推出 MI350，MI350 产品拥有对英伟达 Blackwell 的竞争力。预计 2024 年数据中心 GPU 收入超过 45 亿美元。
9	联发科	-	-	-	-	联发科预计 24Q2 营收为 1214-1335 亿新台币，同比 19-30%、环比-9%至 0%，毛利率为 45.5-48.5%。预计 24Q2 智能手机出货量回归到正常季节性水平，预计 2024 年全球智能手机出货量将实现低个位数百分比增长。
10	英飞凌	40	-10%	2%	5%	英飞凌预计 24Q3 营收约 40 亿欧元，利润率约 20%。24Q3 结构性增长主要来自于 AI、汽车 MCU 在电动汽车市场份额提升，以及在中国市场的良好表现。
11	TI	38	-16%	4%	7%	TI 预计 24Q3 预计营收 39.4-42.6 亿美元，中值为 41 亿美元，同比-10%、环比+7%。目前交货时间区域稳定，工业部分细分领域需求正在触底，部分领域持续下滑，汽车行业或仍处于下滑中。
12	意法半导体	32	-25%	-7%	1%	ST 预计 24Q3 营收中值为 32.5 亿美元，同比-27%、环比 +1%；毛利率约为 38%。预计 24Q3 汽车业务环比增长 4%，工业领域环比下降 17%，个人电子产品环比增长 17%，通信设备与计算机外围设备环比下降 8%。预计 24H2 汽车行业增长低于预期，工业需求调整时间比预期更长。
13	恩智浦	31	-5%	0.03%	4%	恩智浦预计 24Q3 营收中值为 32.5 亿美元，中位值同比下滑 5%、环比增长 4%，毛利率为 58.5%。预计 24Q3 汽车市场同比下降低个位数百分比、环比恢复增长；工业和物联网市场环比增长低个位数百分比；移动市场同比增长中个位数百分比、环比增长中双位数百分比；通信基础设施市场同比下降 25% 左右、环比下降中个位数百分比。
14	ADI	-	-	-	-	24Q2 营收指引中值 22.7 亿美元，上下浮动 1 亿美元。工业市场目前处于复苏的早期阶段，预计 24Q2 将会开始恢复增长。
15	铠侠	-	-	-	-	随着客户库存水平正常化，智能手机及 PC 需求呈现复苏，AI 终端搭载存储容量增加，AI 普及以及存储搭载容量增加将带动 NAND Flash 市场中长期呈现成长趋势。

资料来源：各公司公告，中原证券研究所

2.2. 消费类需求逐步复苏，预计 AI 手机及 AI PC 渗透率将快速提升

全球半导体下游需求呈现结构性特征，消费类需求占比较高。根据 SIA 的数据，2022 年全球半导体下游应用领域中计算机占比 31.5%、通信占比 30.7%、汽车占比 12.4%、消费电子占比 12.3%、工业占比 12%、政府占比 1%。由于消费类下游占比较高，目前智能手机、PC 等消费类需求均处于恢复中。

图 8：2022 年全球半导体下游应用领域占比情况



资料来源：SIA，中原证券研究所

2.2.1. 全球智能手机季度出货量延续增长趋势，预计 AI 手机市场份额未来几年将快速提升

24Q2 全球智能手机出货量同比增长 12%，延续增长趋势。根据 Canalsy 的数据，2024 年第二季度，全球智能手机出货量同比增长 12% 至 2.889 亿台；受到产品创新及营商条件改善的推动，全球智能手机市场已经连续三个季度正增长。。

图 9：2020-2024 年全球智能手机出货量情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 10：24Q2 全球智能手机分区域出货量情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

24Q2 三星、苹果、小米、vivo、传音市场份额位列前五位。根据 Canalys 的数据，2024 年第一季度三星手机出货达 5350 万台，尽管仅有 1% 的增长，仍继续巩固第一的位置；苹果凭借北美及亚太的强劲动能守住了第二的位置，出货达 4560 万台；小米凭借具有竞争力的产品组合逼近苹果，出货量达 4230 万台，位列第三，市场份额为 15%；vivo 再次回到第四的位置，出货量为 2590 万台，市场份额为 9%；传音则以 2550 万台的出货和 9% 的市场份额位列第五。

表 4：24Q2 全球智能手机厂商市场份额情况

公司	24Q2 出货量 (百万台)	24Q2 市场份额 (%)	23Q2 出货量 (百万台)	23Q2 市场份额 (%)	24Q2 同比增速
三星	53.5	19%	53.0	21%	1%
苹果	45.6	16%	43.0	17%	6%
小米	42.3	15%	33.2	13%	27%
vivo	25.9	9%	21.7	8%	19%
传音	25.5	9%	22.7	9%	12%
其他	96.2	33%	84.6	33%	14%
合计	288.9	100%	258.2	100%	12%

资料来源：Canalys，中原证券研究所

24Q2 国内智能手机出货量同比增长 10%，vivo 重夺国内市场份额第一。根据 Canalsy 的数据，2024 年第二季度，中国大陆智能手机市场出货量同比增长 10%，重回 7000 万台水平；vivo 凭借其稳固的线下渠道以及对“618”电商需求的捕捉，24Q2 出货量达 1310 万台，同比增长 15%，市场份额达 19%，重回中国市场榜首；OPPO 凭借 Reno 12 系列新品的发布，以 1130 万台的出货量稳坐第二席位；荣耀发布新品 200 系列，以 1070 万台的出货量排名第三，同比增长 4%；华为在经历了上季度的亮眼表现后，增速略有放缓，以 1060 万台的出货量，位居第四；小米通过 SU7 汽车的发布拉动了品牌曝光度，其爆款 K70 系列和旗舰 14 系列继续保持强劲的势头，以 1000 万台的出货量以及 17% 的同比增长重回前五；苹果出货排名退至第六，市场份额同比略微下降 2%，占据 14% 的市场份额。

图 11：2021-2024 年国内智能手机出货量情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 12：2022-2024 年国内智能手机市场份额情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

Canalys 预计 2024 年全球智能手机出货量将同比增长 3%。2022 年全球智能手机市场经历大幅下滑 12% 后，2023 年市场呈现初步的复苏迹象。受供需两端恢复的推动，Canalys 预计 2024 年全球智能手机出货量将复苏 3% 至 11.8 亿台。区域层面，成熟市场的复苏力度仍较缓，新兴市场复苏节奏较快，但厂商拥挤程度正在加剧。长期来看，2024 年至 2028 年全球智能手机出货量将以 2% 的年复合增长率温和增长。

图 13：2019-2028 年全球智能手机出货量及预测情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 14：2023-2028 各区域智能手机出货量预测

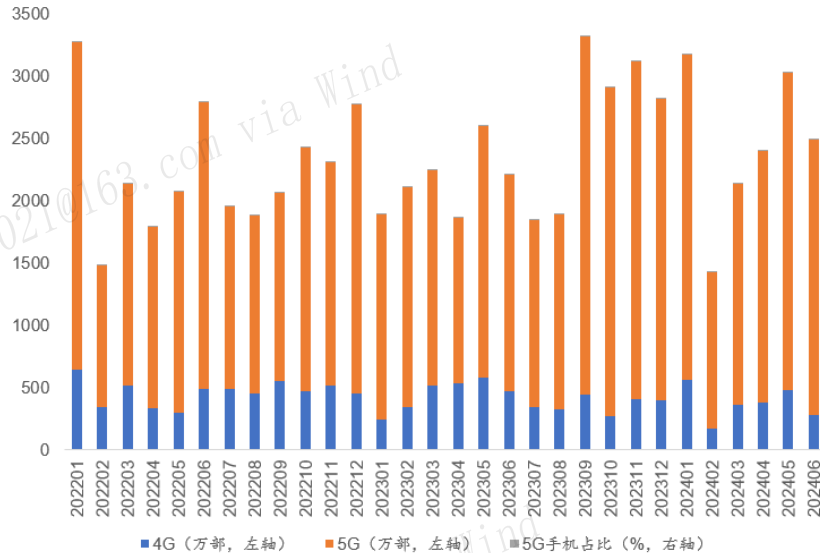


资料来源：Canalys，中原证券研究所

2024 年 6 月国内市场手机出货量同比增长 12.5%，国产品牌手机出货量同比增长 12.7%。根据中国信通院的数据，2024 年 6 月，国内市场手机出货量 2491.2 万部，同比增长 12.5%，其中，5G 手机 2213.1 万部，同比增 27.8%，占同期手机出货量的 88.8%。2024 年 6 月，国产品牌手机出货量 2204.3 万部，同比增长 12.7%，占同期手机出货量的 88.5%；上

市新机型 26 款，同比增长 30.0%，占同期手机上市新机型数量的 100%。2024 年 1-6 月，国内市场手机出货量 1.47 亿部，同比增长 13.2%，其中，5G 手机 1.24 亿部，同比增长 21.5%，占同期手机出货量的 84.4%。2024 年 1-6 月，国产品牌手机出货量 1.24 亿部，同比增长 17.6%，占同期手机出货量的 84.4%；上市新机型 192 款，同比增长 1.6%，占同期手机上市新机型数量的 93.7%。

图 15: 2022 年 1 月至 2024 年 6 月国内手机出货量情况

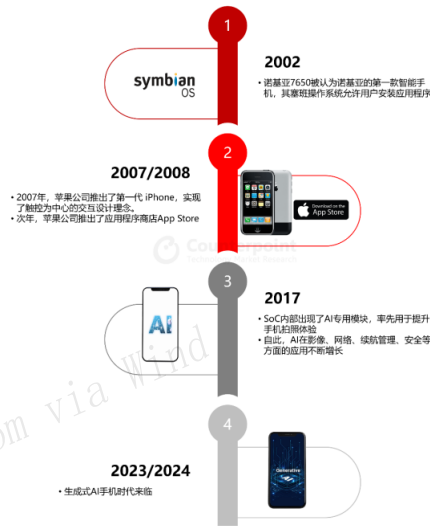


资料来源：中国信通院，中原证券研究所

2024 年 7 月智能手机供应链企业延续复苏态势。近日舜宇光学科技公告了 2024 年 7 月出货量数据，手机镜头出货量 11546.8 万件，同比增长 20.7%，环比增长 6.1%；手机摄像头模组出货量 4389.5 万件，同比下降 19.5%，环比增长 5.5%，摄像头模组出货量同比下降主要由于产品结构提升。大立光公布了 2024 年 7 月营收为 54.35 亿新台币，同比增长 55%，环比增长 34%。从舜宇光学和大立光 7 月的经营数据来看，智能手机供应链企业在延续复苏态势。

受益于 AI 大模型的赋能，智能手机将迎来 AI 新时代。通过 AI 技术赋能智能手机可以追溯至 2017 年，安卓厂商开始在其 SoC 平台中加入独立的 AI 计算单元，用于运行和影像增强相关的深度学习模型，随后 AI 技术逐渐被手机厂商用于更多方面，如强化安全、优化续航、提升网络性能等，但计算、摄影一直是其最主要的应用领域，直到大模型被装进智能手机，手机 AI 应用从中小模型时代跨越至大模型时代。有了大模型的加持，在人机交互层面，新的多模态交互将取代传统的触控屏交互，用户可以更自然的与手机沟通；多模态输入和输出能力相结合，可以极大强化智能手机的生产力工具属性，既可以基于多种形式的输入信息，生成用户需要的图表、文本、音乐、图片甚至是视频，也可以对输入的图片、视频进行编辑。

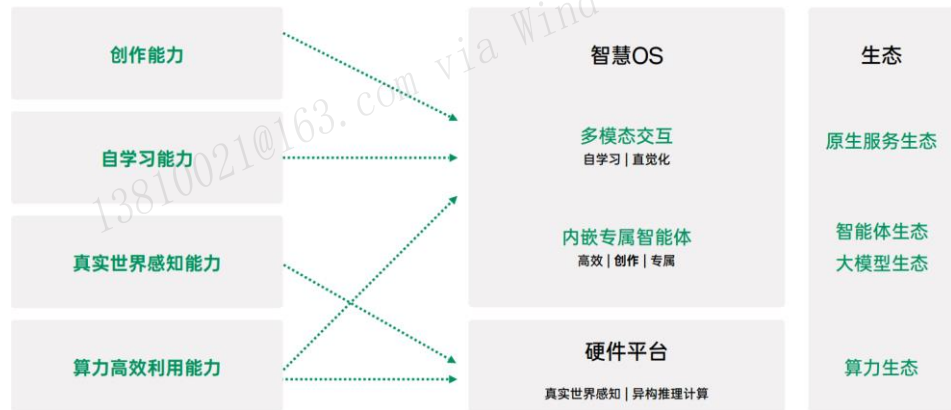
图 16: 手机智能化演进路线图



资料来源：生成式 AI 手机产业白皮书（Counterpoint，联发科等），中原证券研究所

AI 手机可以通过端侧部署 AI 大模型实现多模态内容生成、情境感知，能更自然的进行交互，并内嵌专属智能体。AI 手机应具有创作能力、自学习能力、真实世界感知能力、算力高效利用能力。

图 17: AI 手机带来手机全栈革新和生态重构

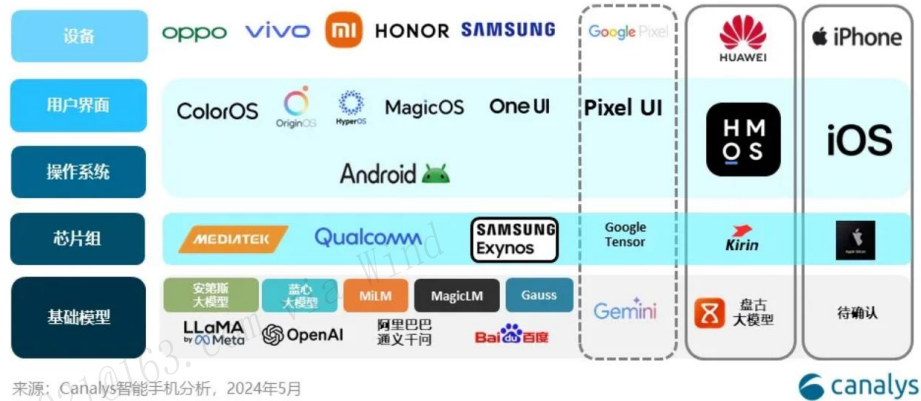


资料来源：AI 手机白皮书（IDC，OPPO），中原证券研究所

2024 年生成式 AI 将成为智能手机厂商的重要战略，行业领导者引领 AI 技术。随着三星发布全新的 Galaxy S24 智能手机，三星将生成式 AI 作为长期的产品策略，同时中国厂商小米、vivo、OPPO 和荣耀等也已发布具备生成式 AI 能力的旗舰机型。2024 年，AI 将逐步从最初的产品层面的差异化上升至运营及公司层面的整体战略，各智能手机厂商均涉及其中。苹果、谷歌和三星等全球主要厂商以及荣耀、OPPO、小米和 vivo 等中国领先厂商都走在将生成式 AI 功能集成到其设备的前列；其战略各不相同，从开发专用 AI 芯片到加强利用 AI 的生态系统集成来提升用户体验。OPPO 宣布将全面推进 AI 手机普及，2024 年计划让约 5000 万用户的手机搭载生成式 AI 功能；并提出未来 AI 手机将通过全栈技术革新和生态重构，持续变革移动体验。

图 18: AI 手机生态系统及主要参与者情况

AI手机生态系统及主要参与者



来源: Canalsys 智能手机分析, 2024年5月

canalys

资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

高通、联发科陆续发布支持端侧 AI 大模型手机的 SoC 芯片。2023 年 10 月 24 日, 高通公司正式发布新一代旗舰移动平台——骁龙 8 Gen3, 集成 CPU、GPU、DSP 以及独立的 AI 计算单元 NPU; CPU 采用了“1+5+2”的八核架构设计; Adreno GPU 性能提升了 25%, 能效提升了 25%, 支持 1Hz 到 240Hz 的可变刷新率, 支持 8K 分辨率的游戏; Hexagon NPU 升级了全新的微架构, 性能提升 98%, 能效提升 40%, 支持终端运行 100 亿参数的模型。2023 年 11 月 6 日, 联发科正式发布天玑 9300, 天玑 9300 采用了“全大核”CPU 架构设计, 包含 4 个 Cortex-X4 超大核和 4 个 Cortex-A720 大核, 在相同功耗下性能提升 15%, 多核峰值性能提升 40%, 在相同性能下功耗下降 33%; 搭载了新一代旗舰 Immortalis-G720 MC12 GPU, 峰值性能比上一代提升 23%, 同时功耗降低了 40%; 集成联发科技第七代 AI 处理器 APU 790, 整数运算和浮点运算性能均是上一代的 2 倍, 同时功耗降低 45%, 大模型的处理速度是上一代的 8 倍, 支持终端运行高达 330 亿参数的 AI 大模型。

表 5: 全球部分处理器厂商发布的支持端侧 AI 大模型手机的 SoC 芯片情况

厂商	处理器	CPU	GPU	NPU AI 算力	存储器	制程
高通	骁龙 8 Gen 3	8 核心 (1+5+2), 1 个 ArmCortex-X4、5 个 Cortex-A720、2 个 Cortex-A520, 最高主频 3.3GHz	Adreno750 GPU	支持 100 亿参数的 AI 大模型	支持 LPDDR5X 内存	4nm
联发科技	天玑 9300	8 核心, 4 个 Cortex-X4、4 个 Cortex-A720, 最高主频 5.2GHz	12 核 Immortalis-G720 MC12 GPU	支持 330 亿参数的 AI 大模型	支持 LPDDR5T 内存	4nm

资料来源: 高通官网, 联发科技官网, 中原证券研究所

头部智能手机厂商陆续发布 AI 手机, 生成式 AI 将成为智能手机厂商的重要战略。随着三星发布全新的 Galaxy S24 智能手机, 三星将生成式 AI 作为长期的产品策略, 同时中国厂商小米、vivo、OPPO 和荣耀等也陆续发布具备生成式 AI 能力的旗舰机型。2024 年, AI 将逐步从最初的产品层面的差异化上升至运营及公司层面的整体战略, 各智能手机厂商均涉及其中。OPPO 宣布将全面推进 AI 手机普及, 2024 年计划让约 5000 万用户的手机搭载生成式 AI

功能；并提出未来 AI 手机将通过全栈技术革新和生态重构，持续变革移动体验。

表 6：全球部分智能手机厂商 AI 手机布局情况

厂商	型号	处理器	存储器	大模型	参数量	AI 功能
苹果	iPhone15 Pro/ Max	苹果 A17 Pro	8GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	-	-	支持 Apple Intelligence。
三星	Galaxy S24/ Plus/Ultra	骁龙 8 Gen 3	12GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	谷歌 Gemini Nano	1.8B/3.25B	支持通话实时翻译、写作助手、转录助手、智能修图、利用 AI 改善成像效果的 AI 图像处理器等。
小米	小米 14	骁龙 8 Gen 3	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	小米 MILM	1.3B/6.4B	支持小爱输入助手、AI 妙画、AI 搜图、实时字幕、端侧小爱同学文生图、相册 AI 编辑、WPS AI 功能等。
	小米 14 Ultra	骁龙 8 Gen 3	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	Xiaomi AISP	-	Xiaomi AISP 是小米推出的首个大模型计算摄影平台，支持 AI 超级变焦、AI 抓拍、AI 优化的影像处理等。
OPPO	Find X7	天玑 9300	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	OPPO AndesGPT	7B	支持 AI 通话摘要、文章摘要、AIGC 消除、全局自然对话、小布连麦、AI 画师、小布照相馆等。
vivo	X100	天玑 9300	16GB LPDDR5X、最高 1TB 存储空间	vivo 蓝心大模型	1B/7B	支持超能语义搜索、超能问答、超能写作、图片和文档理解、AI 辅助办公、AI 创作等。
荣耀	Magic 6/pro	骁龙 8 Gen 3	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	荣耀魔法大模型	7B	支持 AI 字幕、智慧配文、速记、荣耀运动健康、鹰眼抓拍、AI 视频生成、AI 文本创作、AI 图像生成等。
谷歌	Pixel 8/Pro/a	谷歌 Tensor G3	12GB LPDDR5X、最高 1TB 存储空间	谷歌 Gemini Nano	1.8B/3.25B	支持多模式 Bard 助理、朗读网页、智能图像处理、实时转录和翻译、垃圾电话过滤、紧急服务调用、语音转文本、温度感应等。

资料来源：各公司官网，中原证券研究所

苹果和三星主导全球 AI 手机市场。苹果强大的硬件研发实力为其旗舰产品打下坚实的端侧生成式 AI 推理硬件算力基础，苹果凭借在高端市场的优势，2024 年第一季度 AI 手机出货达 2700 万台，占 57% 的市场份额；三星的 Galaxy S24 系列 AI 手机热销，三星以 29% 的市场份额位列第二位；三星和苹果共占据 86% 的市场份额，主导全球 AI 手机市场。

图 19：24Q1 全球 AI 手机市场份额排名情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 20：24Q1 全球 AI 手机型号市占率排名情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 21: 24Q1 国内 AI 手机市场份额排名情况



资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

图 22: 24Q1 国内 AI 手机型号市占率排名情况



资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

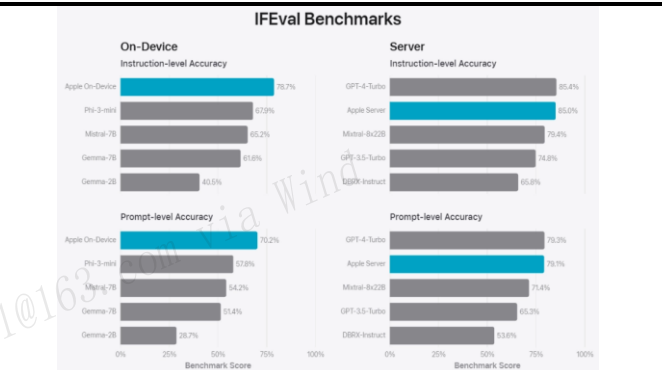
苹果推出 Apple Intelligence 加速终端变革, 有望引领新一轮换机潮。苹果强大的硬件研发实力为其旗舰产品打下坚实的端侧生成式 AI 推理硬件算力基础, 苹果凭借在高端市场的优势, 2024 年第一季度 AI 手机出货达 2700 万台, 占 57% 的市场份额, 主导全球 AI 手机市场。2024 年 6 月 11 日, 在 WWDC 2024 上, 苹果发布全新的个人智能系统——Apple Intelligence, Apple Intelligence 将整合 OpenAI 的 GPT-4o 模型, 并能够帮助用户自动撰写文本、管理通知、总结邮件和创造与编辑图像等; Siri 在 Apple Intelligence 的加持下, 能够更自然地与用户对话, 理解上下文、更贴合语境; Apple Intelligence 注重用户的隐私安全, 强调在端侧处理信息和计算, 以及通过私有云计算技术保护用户的个人信息; Apple Intelligence 将随 iOS 18、iPadOS 18 及 macOS Sequoia 免费提供, 在 iPhone 15 Pro、配备 M1 芯片的 iPad 和 Mac 以及后续机型上支持。

图 23: Apple Intelligence 将为 iPhone、Mac 等设备引入一系列 AI 功能



资料来源: 苹果, 中原证券研究所

图 24: 苹果大模型在指令跟踪评估 (IFEval) 测试上与其他模型比较情况



资料来源: 苹果, 中原证券研究所

2024 年将是 AI 手机爆发的元年, 预计未来几年 AI 手机市场份额将快速提升。根据 Canalsys 的预测, 预计 2024 年全球智能手机出货量中 16% 为 AI 手机, 预计 2028 年渗透率将快速提升至 54%; 受消费者对 AI 助手和端侧处理等增强功能需求的推动, 2023-2028 年 AI 手机市场年均复合增长率将达到 63%。预计这一转变将先出现在高端机型上, 然后逐渐为中端智能手机所采用, 反映出端侧生成式 AI 作为更普适性的先进技术渗透整体手机市场的趋势。

图 25：2023-2028 年全球 AI 手机市场份额情况预测

2028年，AI手机市场份额将达到54%



资料来源：Canalys，中原证券研究所

端侧大模型参数规模或继续增长，有望推动存储器容量需求大幅提升。目前 OPPO Find X7 系列、vivo X100 系列、以及荣耀 Magic 6 系列等 AI 手机已经成功实现 70 亿参数规模大模型的本地部署，预计 AI 算力将是未来 SoC 升级的重中之重，从而使端侧有望部署更大规模的大模型。根据 Counterpoint 的预测，预计 2024 年端侧大模型参数量将达到 130 亿，预计 2025 年将增长至 170 亿。目前一般的智能手机搭载 8GB 内存，支持端侧大模型的 AI 手机需要更大容量的内存，并且随着大模型参数量提升，所需内存容量也随之增长。IDC 及 OPPO 表示，16GB DRAM 将成为新一代 AI 手机的基础配置。目前 OPPO Find X7 系列、vivo X100 系列、以及荣耀 Magic 6 系列等 AI 手机已经支持 16GB LPDDR5X，随着端侧大模型参数规模的继续增长，有望推动存储器容量需求大幅提升。

图 26：端侧大模型参数规模预计逐年增长（单位：亿）



AI 手机搭载大模型并带来大量计算需求，散热方案有望迎来升级趋势。智能手机的散热方案随着技术的发展而不断演进，目前在智能手机上已经建立由液冷、VC 均热板、硅脂、石墨烯、金属中框等组成的散热体系。随着端侧 AI 大模型参数量持续增加，以及 AI 算力的不断提升，AI 手机在运行 AI 应用时产生的热量也将逐步增加，需要更高效的散热解决方案来保证 AI 手机的性能及稳定性，AI 手机散热方案有望迎来升级趋势。三星 Galaxy S24 Ultra 对散热系统进行了全面升级，其中 VC 均热板比上代扩大了 1.9 倍，近乎翻倍的散热面积能够更好的

控制机身温度，以更稳定的高性能输出为 AI 应用和游戏运行保驾护航。

图 27：腾讯 ROG 游戏手机 6 系列矩阵式液冷散热架构示意图



资料来源：腾讯，中原证券研究所

AI 手机需要不断完成推理任务而带来高能耗需求，有望推动 AI 手机续航能力持续升级。一般智能手机采用的电池负极材料主要是石墨，石墨负极的理论克容量大约在 360-370mAh/g，而硅碳负极的理论克容量可以超过 4200mAh/g，远高于石墨，硅碳负极因其高理论克容量可以提供更高的能量密度，从而增加电池的续航能力。小米及荣耀最新一代的 AI 手机都采用硅碳负极电池，带来了更长的续航能力；小米 14 Ultra 搭载的金沙江电池采用最新一代硅碳负极技术，体积缩小 8%，电量提升至 5300mAh，最高硅含量 6%，拥有最高 779Wh/L 能量密度，续航提升 17%；荣耀 Magic6 Pro 搭载第二代青海湖电池，采用新型硅碳负极材料和全面升级的电化学体系，使得能量密度提升到了行业领先水平，电量达到 5600mAh。

图 28：小米 14 Ultra 采用最新一代硅碳负极技术



资料来源：小米，中原证券研究所

图 29：荣耀 Magic6/Pro 采用第二代青海湖电池



资料来源：荣耀，中原证券研究所

2.2.2. AI PC 元年有望开启，AI PC 或成为推动全球 PC 出货量恢复增长的重要动力

全球 PC 出货量 24Q2 同比增长 3.4%，延续复苏态势。根据 Canalsy 的数据，2024 年第二季度，全球 PC 市场蓄力增长，台式机和笔记本的出货量达 6280 万台，同比增长 3.4%。笔记本（含移动工作站）的出货量达 5000 万台，同比增长 4%。台式机（含台式工作站）占整个 PC 市场总量的 20%，略微增长 1%，总出货量达到 1280 万台。随着向 Windows11 的过渡和 AI PC 的采用，推动更新周期在未来四个季度内加速。

图 30: 22Q1-24Q2 全球 PC 季度出货量情况



资料来源: Canalis, 中原证券研究所

24Q2 全球 PC 市场厂商前五名分别为联想、惠普、戴尔、苹果和华硕。根据 Canalis 的数据, 2024 年第二季度, 联想继续领跑全球, 出货量达 1470 万台, 同比增长 4%; 惠普紧随其后, 以 1370 万台出货量位居第二; 由于美国市场出货量的减少, 而其他头部厂商竞争激烈, 戴尔排名第三, 是唯一同比下滑的厂商, 为 1010 万台, 同比下降 2%; 苹果稳居第四, 出货量为 550 万台, 占市场份额 9%, 同比增长 6%; 华硕凭借游戏 PC 的成功, 超越宏碁, 跻身前五, 华硕在 2024 年第二季度的增长率最高, 年增长率达 17%, 出货量达 450 万台。

表 7: 24Q2 全球 PC 厂商市场份额情况

公司	24Q2 出货量 (百万台)	24Q2 市场份额 (%)	23Q2 出货量 (百万台)	23Q2 市场份额 (%)	24Q2 同比增速 (%)
联想	14.7	23.4	14.2	23.4	3.5
惠普	13.7	21.8	13.4	22.1	1.8
戴尔	10.1	16.0	10.3	17.0	-2.4
苹果	5.5	8.8	5.2	8.6	6.0
华硕	4.5	7.2	3.9	6.4	17.3
其他	14.3	22.7	13.7	22.5	4.5
合计	62.8	100	60.7	100	3.4

资料来源: Canalis, 中原证券研究所

Windows 更新周期及 AI PC 有望推动全球 PC 出货量 2024 年恢复增长。在节日旺季和宏观经济改善的推动下, 全球 PC 出货量在连续七个季度下跌后迎来复苏, 根据 Canalis 的预测, 预计 2024 年全球 PC 出货量将达到 2.67 亿台, 较 2023 年同比增长 8%, 这主要受益于 Windows 的更新周期, 以及具备 AI 功能的 PC (AI PC) 和采用 Arm 架构电脑的崛起。根据 Canalis 的预测, 预计 2024 年中国 PC 市场将迎来反弹, 同比增长达到 3%, 预计 2025 年同比增长 10%, 这主要得益于商用市场的换机需求; 由于数字化进程的深入和渗透率的提高, 平板电脑市场预计在 2024 年和 2025 年都将增长 4%。

图 31: 2019-2027 年全球 PC 出货量及预测情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 32: 预计 2024 中国 PC 市场出货量同比增长 3%

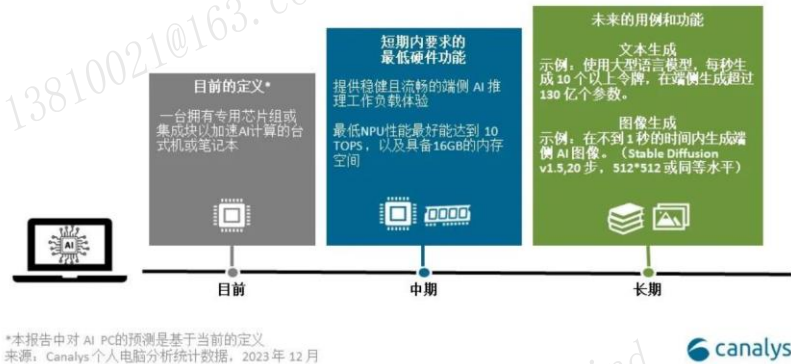


资料来源：Canalys，中原证券研究所

目前根据硬件要求定义 AI PC，AI PC 将推动 PC 产业生态加速迭代。具备 AI 功能的个人电脑（AI PC）的问世有望重振市场并改变用户体验，将专用的 AI 加速硬件集成到 PC 中，可以在效率、生产力、协作和创造力方面实现惊人的创新。Canalys 提出目前对 AI PC 的定义，即 AI PC 需要具备专用芯片组/块以承载端侧的 AI 运行负载。随着技术能力、用例和客户需求的发展，行业需要扩展标准来对产品的整体 AI 体验进行评级。AI PC 是终端、边缘计算和云技术的颠覆性混合体，它不仅重新定义生产力，也将推动 PC 产业生态加速迭代。

图 33: 目前对 AI PC 的定义及未来持续演变的考量

对端侧 AI 体验持续演变的考量



资料来源：Canalys，中原证券研究所

英特尔、AMD 等芯片厂商陆续推出适用于 AI PC 的处理器芯片。2023 年 12 月 15 日，英特尔发布酷睿 Ultra 处理器，采用全新的 Meteor Lake 架构，基于 Intel 4 制程工艺（7nm）；酷睿 Ultra 处理器搭载内置 NPU AI Boost，AI 效率提升高达 70%；搭载内置英特尔锐炫 GPU，显卡性能提升高达 2x；酷睿 Ultra 降低处理器功耗，功耗节省提升高达 25%。2023 年 12 月 6 日，AMD 发布锐龙 8040 系列处理器，采用 Zen 4、AMD RDNA 3 和 AMD XDNA 架构，提供 16TOPS 的 NPU 算力和高达 39TOPS 的整体算力。高通和苹果等也纷纷推出支持 AI 大模型适用于 AI PC 的处理器，下游 PC 厂商同步推出 AI PC 新产品。

表 8：全球部分处理器厂商发布的适用于 AI PC 处理器情况

厂商	处理器	CPU	GPU	NPU AI 算力	存储器	制程
英特尔	酷睿 Ultra 9	16 核心 (6+8+2) /22 线程, 最高主频 5.1GHz	Intel Arc GPU, 8 个 Xe 核显	34TOPS	支持最多 64GB 的 LPDDR5/5X-7467 和 96GB DDR5-5600	Intel 4
AMD	锐龙 8040	Zen 4 架构, 8 核心/16 线程, 最高主频 5.2GHz	RDNA 3 架构, 12 个单元	NPU 算力 16TOPS, 整体算力 39TOPS	-	4nm
高通	骁龙 X Elite	Oryon CPU, 12 核, 最高主频 3.8GHz	Adreno GPU, 算力达 4.6TFlops	NPU 算力 45TOPS, 整体算力 75TOPS	支持 LPDDR5X 8533MHz, 最大容量 64GB	4nm
苹果	M3	8 个 CPU 核心	10 个 GPU 核心	18TOPS	支持内存容量最高达 128GB	3nm

资料来源：各公司官网，中关村在线，IT 之家，中原证券研究所

联想、惠普等 PC 厂商密集发布 AI PC 新品，PC 行业迎来 iPhone 时刻。AI PC 是终端、边缘计算和云技术的颠覆性混合体，它不仅重新定义生产力，也将推动 PC 产业生态加速迭代。头部 PC 厂商视 AI PC 为重要的创新机会，PC 行业迎来 iPhone 时刻。随着英特尔、AMD 等芯片厂商陆续推出适用于 AI PC 的计算芯片，以及 Windows 向 Windows11 过渡，头部 PC 厂商联想、惠普、戴尔、苹果、宏碁、华硕、三星、荣耀、华为等都计划在 2024 年陆续推出全新的 AI PC 产品。

表 9：全球部分 PC 厂商 AI PC 布局情况

厂商	型号	处理器	内存	硬盘	软件
联想	Thinkpad X1 Carbon AI	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5x 6400Mhz	2TB PCIe NVMe Gen4 高速固态硬盘	内置了全新的 AI 智能会议助手，可以通过 AI 完成会议邮件撰写、发送会议邀请，撰写会议纪要等工作，实现 AI 智能降噪等；实现一秒之内完成图片创作。
	小新 Pro AI 超能本 2024	英特尔酷睿 Ultra 9	32GB LPDDR5x 7467MT/s	1TB PCIe 4.0 高性能固态硬盘	通过智能语音助手、智能图像识别等技术，为用户提供更便捷、高效的使用体验；支持智能家居控制，可以通过语音指令实现对家中各种设备的远程控制。
惠普	星 Book Pro 14	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 固态硬盘	支持智能语音助手，支持实时翻译，更精准，可收录来自系统声音，支持中英文互译，可译文或原译文同时显示字幕。
	Spectre x360 商务本	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5x 7467Mhz	2TB PCIe 4.0 高性能固态硬盘	支持 AI 智能降噪功能，智能追焦取景，AI 智能字幕翻译，支持语音输入和会议笔记功能，能够实时记录语音并翻译，支持中英/英中互译。
戴尔	灵越 16Plus	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 固态硬盘	与 100 多个 AI APP 加速合作；AI 智能降噪、AI 眼神锁定和 AI 背景虚化等智能功能的全面覆盖。
	XPS 16	英特尔酷睿 Ultra 9	64GB LPDDR5X	2TB PCIe 4.0 固态硬盘	搭载 Windows 11 系统，支持 200 亿参数大模型运行，能够实现本地生图。
苹果	MacBook Air	M3	24GB 100GB/s	2TB 固态硬盘	实时语音转文本、翻译、文本预测、视觉理解、辅助功能等。
宏碁	非凡 Go 14	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 高速固态硬盘	支持智能视频会议,自动取景、眼神接触、物理防窥、AI 降噪。
华硕	灵耀 14 2024	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5x	1TB PCIe 4.0 高速固态硬盘	支持 200 亿参数的大模型，即使不联网也能实现问答、文本创作、摘要生成、编程、翻译等多种功能。
三星	Galaxy Book 4 Ultra	英特尔酷睿 Ultra 9	64GB LPDDR5X	2TB PCIe 4.0 固态硬盘	与 100 多个软件供应商加速合作，支持 Galaxy AI 功能，支持智能搜索和翻译，利用 AI 技术对照片进行智能编辑。
荣耀	MagicBook Pro 16	英特尔酷睿 Ultra 7	32GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 固态硬盘	配备 YOYO AI 超级助理凭借其先进的 AI 语义理解能力，实现了智慧搜索、文档总结以及智能推荐等多项功能。

华为 Matebook X Pro 英特尔酷睿 Ultra 9 32GB LPDDR5X 2TB PCIe 4.0 固态硬盘

内置华为盘古大模型，搭载 AI 空间功能，支持 100+ 个智能体，为用户提供从代码编写、文档处理到创意设计、信息检索等；能从音视频或实时纪要的海量信息中，快速精准地提炼关键点，生成摘要；支持 AI 字幕，实时翻译等功能。

资料来源：各公司官网，中原证券研究所

微软推出 AI PC 新品 Copilot+PC。2024 年 5 月 21 日，微软推出搭载 Copilot 功能及 Windows 11 的全新 AI PC 产品 Copilot+PC，宣布将 AI 助手 Copilot 全面融入 Windows 系统。除了 Surface 产品外，主要合作伙伴 Dell、联想、三星、HP、Acer、Asus 都会推出 Copilot+PC 产品，联想推出首款 Copilot+PC——ThinkPad T14s Gen 6。首批 Copilot+PC 笔电采用高通骁龙 X Elite 与 X Plus，NPU 算力达到 45 TOPS，比搭载 M3 的 MacBook Air 快 58%；新功能回顾帮助查找 PC 上看过内容，提供中文等 40 多种语言翻译的实时字幕；GPT-4o 将很快作为微软 Copilot 的一部分提供给用户。

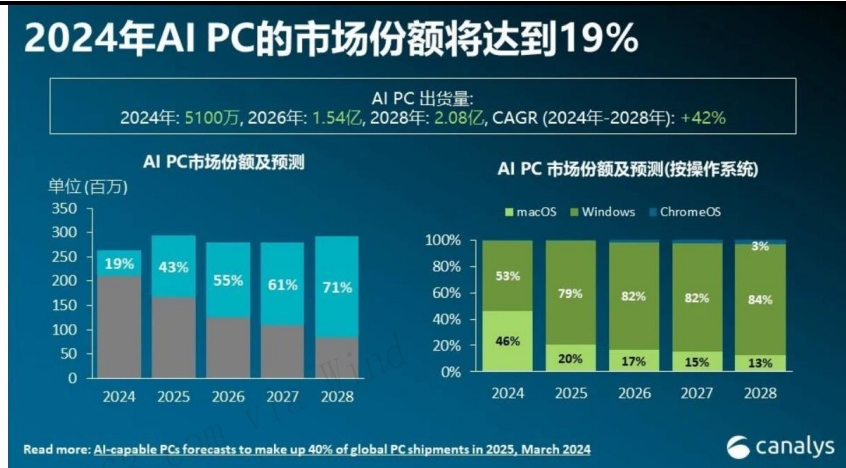
图 34：高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+设备



资料来源：高通，中原证券研究所

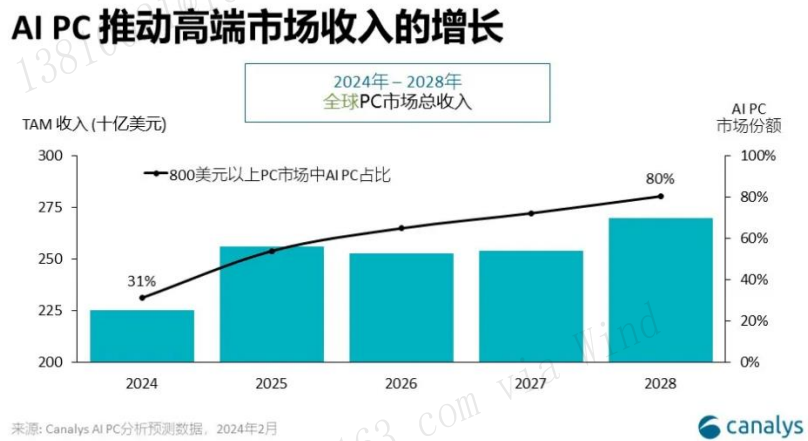
AI PC 元年或开启，渗透率有望快速提升。对 Windows 10 的支持已经接近尾声，这将推动 2024 年至 2025 年的重要更新周期，为用户迁移到 AI PC 提供了机会，PC 率先走进 AI 舞台中央，成为个人拥抱 AI 的第一入口。根据 Canals 的预测，2024 年全球 AI PC 出货量将达到 5100 万台，占全球 PC 总出货量的 19%；随着 AI 功能的优势日渐明显，商业应用将激增，预计 2026 年 AI PC 出货量将达到 1.54 亿台，占 PC 总出货量的 55%；受益于换机动能和全新的用户体验，预计 2028 年 AI PC 出货量将达到 2.08 亿台，占 PC 总出货量的 71%，2024 年至 2028 年 AI PC 出货量的复合年增长率将达到 42%。

图 35：2024-2028 年 AI PC 出货量及渗透率预测情况



AI PC 有望推动高端 PC 市场收入增长。 AI PC 集成了专用于 AI 的加速器，将释放出高生产力、个性化及能效方面的新功能，颠覆整个 PC 市场，并为厂商及其合作伙伴带来显著的价值收益。根据 Canalys 的预测，与未集成 NPU 的传统 PC 相比，AI PC 将溢价 10%-15%；随着采用率的激增，到 2025 年底，价格在 800 美元及以上的 PC 将有一半以上是 AI PC，到 2028 年，这一比例将增至 80% 以上。因此，800 美元及以上的 PC 出货量将在短短四年内增长到市场的一半以上，这将有助于推动 PC 出货的整体价值从 2024 年的 2250 亿美元增长到 2028 年的 2700 亿美元以上。

图 36：2024-2028 年全球 PC 市场总收入预测情况



资料来源: Canalys, 中原证券研究所

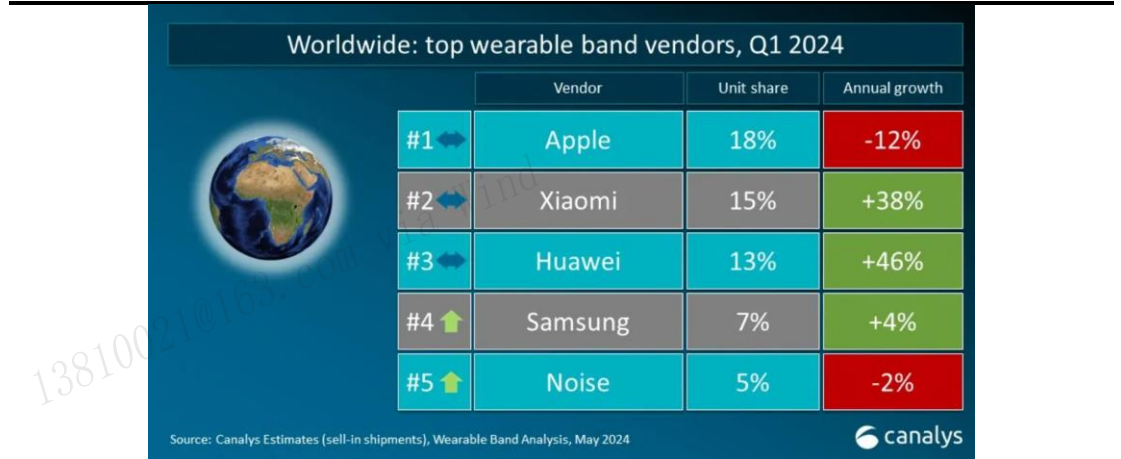
2.2.3. 全球 TWS 耳机季度出货量实现同比增长，预计 2024 年全球可穿戴腕带设备市场延续

复苏态势

24Q1 全球可穿戴腕带设备出货量同比基本持平,苹果、小米、华为、三星和 Noise 市占率位列前五名。 根据 Canalys 的数据，2024 年第一季度，全球可穿戴腕带设备出货量达 4120 万台，与去年同期基本持平；由于基础手表功能丰富，价格实惠促进出货量的增长，基本弥补基础手环和智能手表带来的整体出货下跌。2024 年第一季度，苹果持续两位数的下滑，但依旧以 18% 的份额稳坐第一；小米依托其腕带类丰富的产品组合和海外的快速扩张，同比增长 38%，以 15% 的份额位列第二；华为凭借 Watch GT4 在国内的强势出货，同比增长

46%，以 13% 的市场份额位列第三；三星进军入门级设备，推出新品手环 Galaxy Fit3，同比实现 4% 增长，以 7% 的份额位列第四；Noise 受印度市场整体市场表现不佳的影响，一季度出现缓跌，同比下跌 2%，但仍以 5% 的份额排名第五。

图 37：24Q1 全球前五大可穿戴腕带设备厂商情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

Canalys 预计 2024 年全球可穿戴腕带设备出货量同比增长 5%。根据 Canalys 的数据，2023 年全球可穿戴腕带设备出货量为 1.85 亿台，同比增长 1.4%。根据 Canalys 的预测，预计 2024 年全球可穿戴腕带设备市场的出货量将增长 5%，总量将达到 1.94 亿台；尽管 2024 年第一季度出货量略降 0.2%，但得益于智能手表市场的复苏，同比增长 4%，以及基础手表细分市场的持续回暖，同步增长高达 10%，预计整体市场将在年底前强力反弹；然而，基础手环的市场在 2024 年持续下降 6%。

图 38：2020-2028 年全球可穿戴腕带设备出货量及预测情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

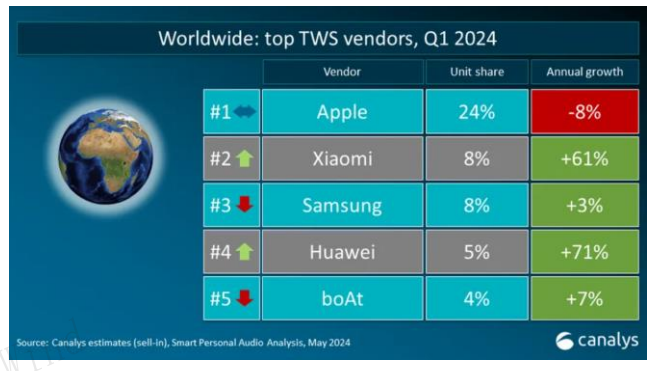
24Q1 全球 TWS 耳机出货量同比增长 8%。根据 Canalys 的数据，2024 年第一季度，全球个人智能音频设备市场呈回暖的迹象，出货量超 9000 万台，同比增长 6%；此次增长主要得益于真无线蓝牙耳机(TWS)和无线头戴式耳机的强劲表现，两者的出货量分别增长 8% 和 12%。随着消费者熟悉度提高，TWS 市场趋于平稳，促使厂商更多地依靠价格策略作为实现增长的动能。

图 39: 24Q1 全球个人智能音频设备出货量情况



资料来源: Canalis, 中原证券研究所

图 40: 24Q1 全球前五大 TWS 耳机厂商情况



资料来源: Canalis, 中原证券研究所

2.2.4. 苹果 Vision Pro 开启空间计算时代, 有望助力 2024 年全球 XR 市场恢复增长

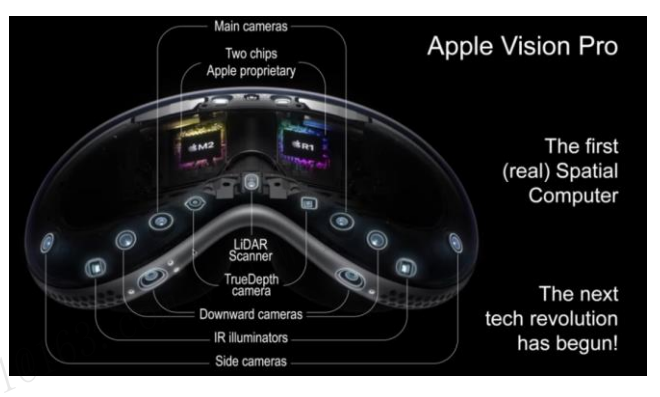
苹果 Vision Pro 正式发售, 是当前最强大的 MR 头显设备。日前苹果正式发售首款 MR 设备 Vision Pro, Vision Pro 采用 Apple M2 和 R1 双处理器架构, 主处理器 M2 芯片提供了强大的计算能力和快速的处理速度, 协处理器 R1 芯片主要用于处理传感器数据, 负责控制设备的多个摄像头、传感器和麦克风, R1 能够在 12 毫秒内将图像传输到显示屏, 提供几乎无延迟的实时浏览体验; 配备有 12 个摄像头、5 个传感器和 6 个麦克风, 用于实时捕捉头部和手部的动作、进行眼球追踪、语音识别, 提供沉浸式的交互体验; 采用 2300 万像素的 Micro OLED 显示屏, 拥有超过 4K 的单眼分辨率, 具有高分辨率、高对比度和高响应速度, 带来极致的视觉体验; 采用全新的三片式 Pancake 光学解决方案, 使用三个透镜折射光线, 从而降低色差并提高图像分辨率。Vision Pro 性能突出, 是当前最强大的 MR 头显设备。

图 41: Vision Pro 产品示意图



资料来源: 苹果, 中原证券研究所

图 42: Vision Pro 主芯片与传感器分布图



资料来源: 苹果, 中原证券研究所

Vision Pro 采用眼球运动、手势、语音自然交互方式, 引领人机交互革命。Vision Pro 采用眼球运动、手势、语音命令自然的交互方式, 操作过程无需手柄。Vision Pro 自然的交互方式在硬件上通过 12 个摄像头、5 个传感器、6 个麦克风、以及 M2 和 R1 双处理器支撑, 12 颗摄像头包括 2 颗 RGB 摄像头、4 颗内部红外摄像头、2 颗外侧视角摄像头、4 颗下侧视角摄像头, 4 颗内部红外摄像头可实现虹膜识别、眼球追踪功能, 5 个传感器包括 LiDAR 激光雷达、深度摄像头以及环境传感器等, 这些传感器可以实现 3D 环境感知建模、手势识别功能, 6 个麦克风可以支持语音识别。Vision Pro 可以通过眼球追踪选中、凝视确认, 捏合、拖

拽等手势实现控制，或者直接语音命令。Vision Pro 在交互体验方面实现了突破，通过先进的传感器和 AI 技术，用户可以在虚拟世界中自由操作，与虚拟对象进行互动。Vision Pro 重新定义 XR 设备交互方式，引领人机交互革命。

图 43：眼球运动控制：眼睛看向的位置会被选中



资料来源：苹果，中原证券研究所

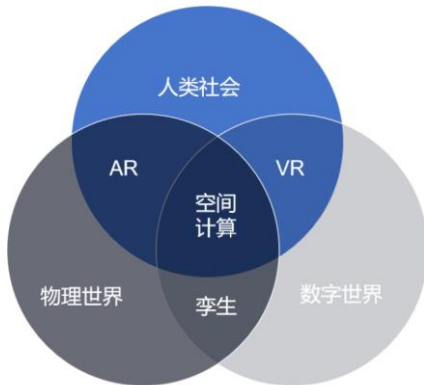
图 44：手势控制：通过捏合等手势进行控制



资料来源：苹果，中原证券研究所

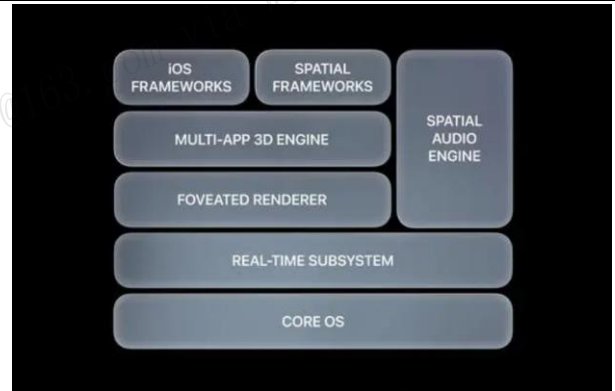
空间计算是 3D 空间中全新的人机交互模式，Vision Pro 开启空间计算时代。传统的人机交互模式一直是基于屏幕界面的，例如 PC、智能手机、游戏机等。空间计算(spatial computing)是一种新兴的计算模型，空间计算的“空间”是指人类生活的物理空间。不同于 3D 建模与数字设计等领域，空间计算是包括所有关联人、虚拟人物、机器人在内实现现实与虚拟世界交互的软硬件技术，它的本质是虚拟与现实的深度融合，实现数字世界和现实世界的无缝对接，让两个世界可以相互感知和理解。空间计算将带来一种全新的交互模式，即在真实 3D 空间中的人机交互。Vision Pro 基于 VisionOS，在 macOS、iOS 和 iPad OS 的基础上建立，可实现强大的空间体验，是专为空间计算打造的操作系统。Vision Pro 专为空间计算而设计的交互，可以用眼睛、手和声音控制 Vision Pro。苹果公司 CEO 库克赋予 Vision Pro 划时代的历史意义：“如同 Mac 将我们带入个人计算时代，iPhone 将我们带入移动计算时代，Apple Vision Pro 将带我们进入空间计算时代。” Vision Pro 有望成为新一代计算平台，开启空间计算时代。

图 45：各种 APP 同时在空间中呈现



资料来源：数字家庭网络国家工程研究中心，中原证券研究所

图 46：VisionOS 专为空间计算打造的操作系统



资料来源：苹果，中原证券研究所

开发者生态是 Vision Pro 强大的竞争优势，优质原生应用有望持续涌现。VisionOS 基于 iOS 和 iPadOS 建立，本质上 VisionOS 上的应用程序开发就是 iOS 和 iPad OS 上的拓展，开

发者可以使用 iOS 和 iPadOS 上已有的框架——SwiftUI、RealityKit、ARKit，来构建适用于 Vision Pro 的沉浸式体验。苹果简化了移植工作，iPhone 和 iPad 应用可以快速在 Vision Pro 上运行。Vision Pro 的生态构建具有强大的优势，Vision Pro 可以兼容 iPhone 和 iPad 应用，优质原生应用有望持续涌现。Vision Pro 在全新的 App Store 中，目前有超过 600 种全新的空间体验可供探索，包括 OpenAI 的 ChatGPT，以及超过 100 万款兼容 iOS 和 iPad 应用程序。Vision Pro 原生空间应用涵盖多种类型，按照分类来看，首发应用涵盖了沉浸式娱乐、工作生产力工具、购物以及运动健康等类型。

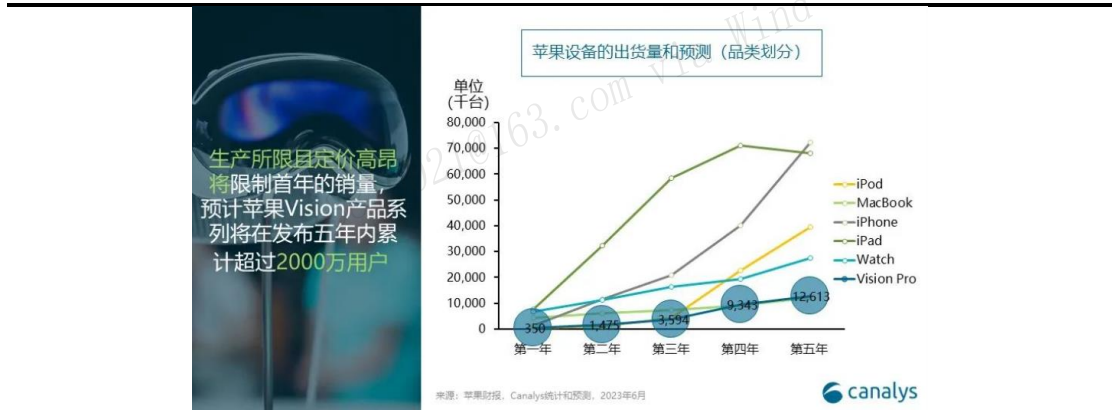
图 47: Vision Pro 建立完整的生态系统



资料来源: Canals, 中原证券研究所

Vision Pro 中长期有望成为年出货量达 1000 万的计算平台。 Vision Pro 定位为新一代计算平台，第一代 Vision Pro 与苹果的 iPhone、Macbook 等其他产品一样，发布之初就在设计、体验和价格方面远远超过同品类的竞争对手，第一代产品将为苹果及其供应链提供宝贵的产品反馈，之后产品持续迭代推出。根据 Canals 的数据，iPhone 在上市后第三年达到 2000 万的年出货量，第五年达到 7000 万的年出货量，Macbook 在上市后第五年达到 1000 万的年出货量；随着用户群体逐渐建立并适应新计算平台，预计 Vision Pro 有望在上市后第四年到第五年达到 1000 万的年出货量。

图 48: 苹果产品上市前五年出货量及预测

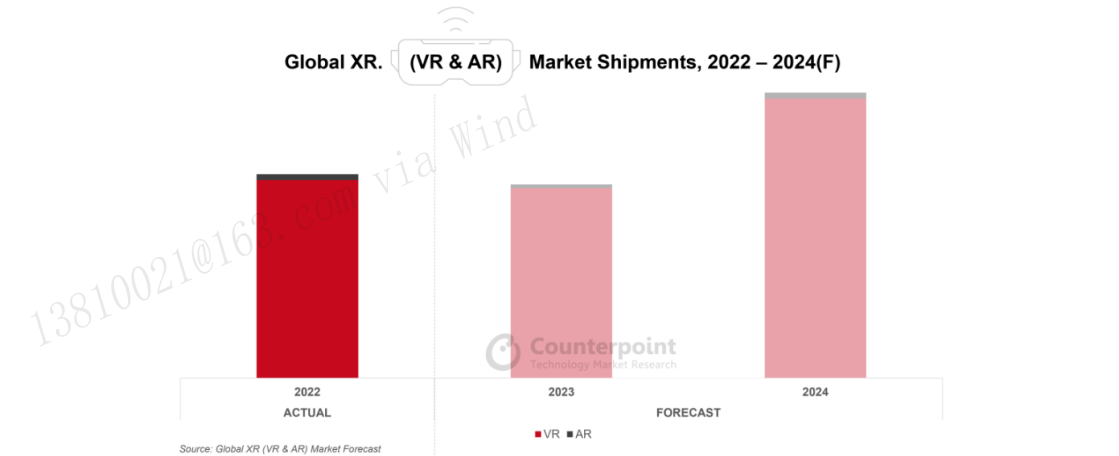


资料来源: Canals, 中原证券研究所

Vision Pro 有望助力 2024 年全球 XR 市场恢复增长。 2024 年苹果正式发售 Vision Pro，将延续 2023 年 Meta 和索尼分别推出 Quest 3 以及 PlayStation VR2 后引领行业的势头，苹果公司进入 XR（包括 VR、AR 及 MR）市场所引发的消费者兴趣将惠及市场上提供具

价格竞争力头显的现有厂商，许多希望尝试该技术而被 Vision Pro 高昂价格劝退的发烧友将倾向于购买这一类头显，从而推动全球 XR 市场发展，Vision Pro 有望助力 2024 年全球 XR 市场恢复增长。根据 Counterpoint 的预测，全球 XR 头显出货量预计将在 2024 年增加 390 万台，创下历史高位，实现两位数的高同比增长。

图 49：2022-2024 年全球 XR 出货量及预测

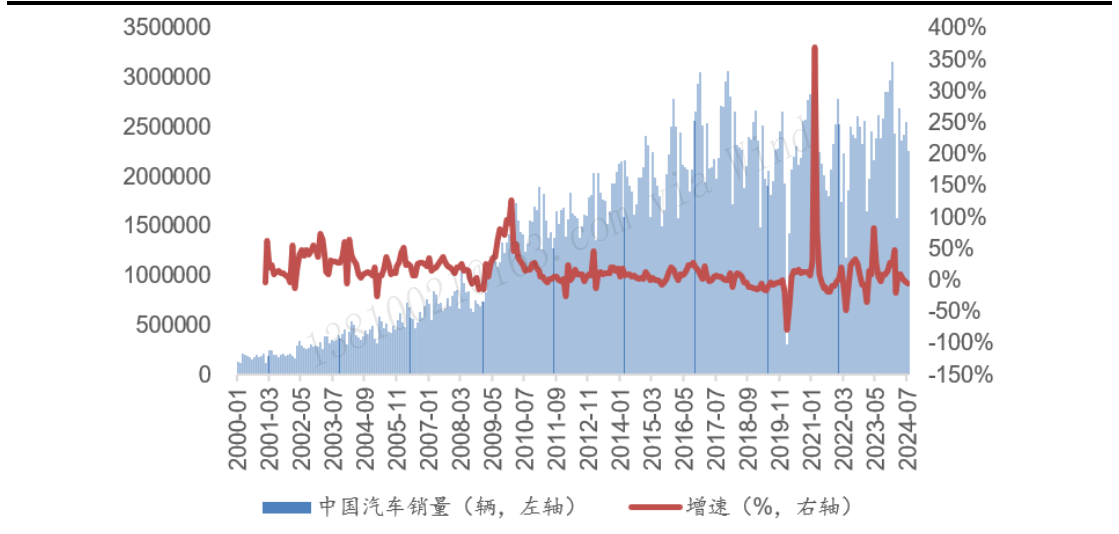


资料来源：Counterpoint，中原证券研究所

2.2.5. 中国新能源汽车月度销量继续高速增长，预计 2024 年中国汽车销量将稳步增长

2024 年 7 月中国汽车销量同比下降 5.2%。根据中国汽车工业协会的统计数据，2024 年 7 月中国汽车销量达到 226.2 万辆，同比下降 5.2%，环比下降 11.4%。中汽协预计 2024 年汽车市场将继续保持稳中向好发展态势，汽车总销量将超过 3100 万辆，同比增长 3% 以上。国家层面的政策加码，将进一步释放存量市场的换购需求。叠加车企新品不断投放，部分地方政府放宽限购、增发指标等多层次举措，有助于全年预期目标实现。

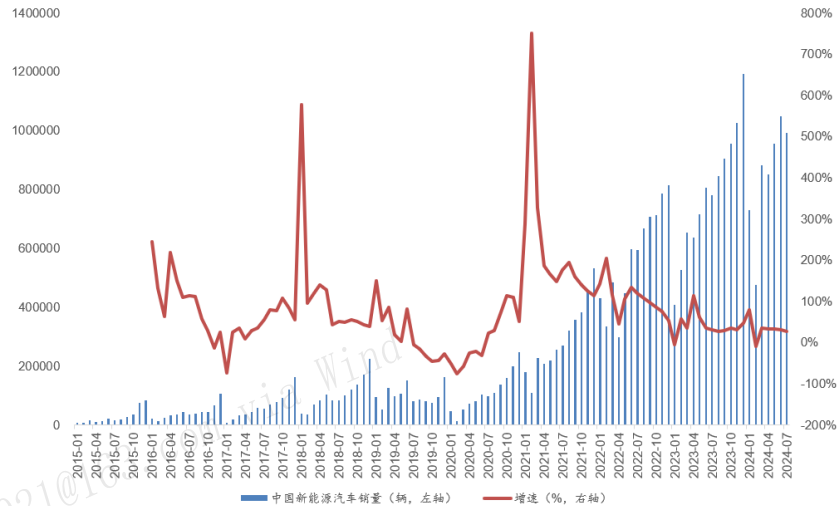
图 50：2000-2024 年中国汽车销量情况



资料来源：中国汽车工业协会，Wind，中原证券研究所

2024 年 7 月中国新能源汽车销量同比增长 27%。根据中国汽车工业协会统计数据，2024 年 7 月，中国新能源汽车销量 99.1 万辆，同比增长 27%，环比下降 5.6%，新能源车渗透率为 43.8%。

图 51: 2015-2024 年中国新能源汽车销量情况

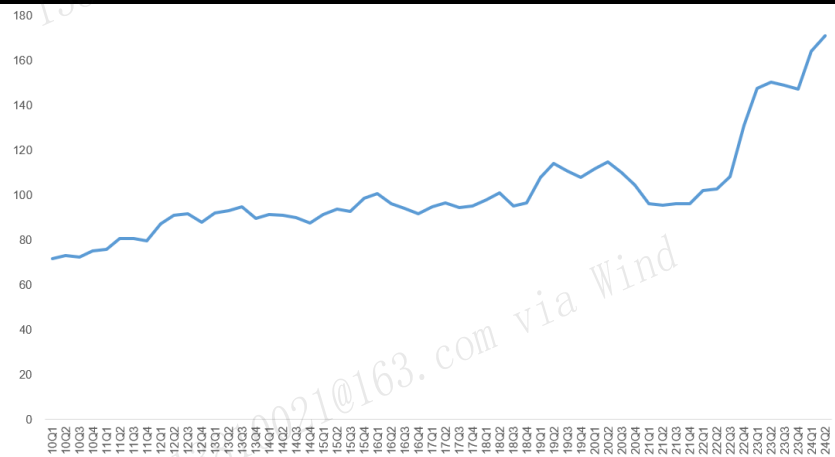


资料来源：中国汽车工业协会，Wind，中原证券研究所

2.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位环比继续提升

全球部分芯片厂商 24Q2 库存水位环比继续提升。根据 Wind 的数据，全球部分芯片厂商包括英特尔、AMD、高通、美光、TI、恩智浦、微芯、安森美 2023 年第二季度的平均库存周转天数为 150 天，2023 年第三季度环比下降 1 天至 149 天，2023 年第四季度环比下降 2 天至 147 天，2024 年第一季度环比提升 17 天至 164 天，2024 年第二季度环比提升 7 天至 171 天；其中微芯、安森美 24Q1 库存水位提升幅度较大，主要受到工业市场需求不景气及汽车市场增速放缓等因素影响。

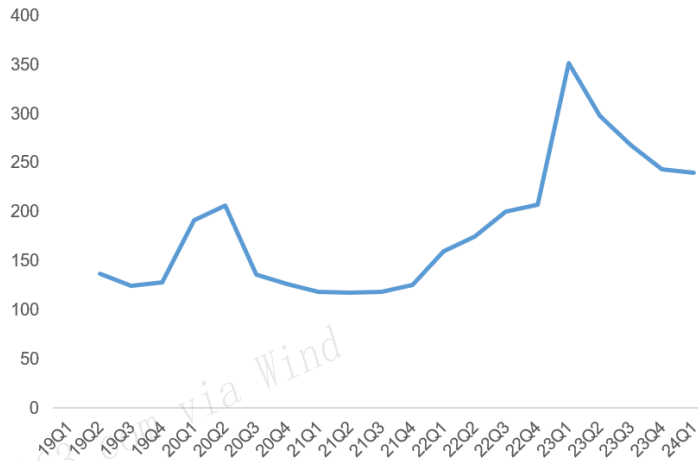
图 52: 全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况



资料来源：Wind，中原证券研究所（注：包括英特尔、AMD、高通、美光、TI、恩智浦、微芯、安森美）

国内部分芯片厂商 24Q1 库存水位环比继续下降。国内部分芯片厂商包括兆易创新、卓胜微、韦尔股份、澜起科技、晶晨股份、瑞芯微、北京君正、圣邦股份、紫光国微 23Q1 的平均库存周转天数达到 351 天，23Q2 下降到 298 天，23Q3 下降到 268 天，23Q4 下降到 243 天，24Q1 继续下降到 240 天，环比下降 3 天。24Q1 国内部分芯片厂商库存水位继续下降，预计后续有望逐步回到健康水平。

图 53：国内部分芯片厂商平均库存周转天数情况

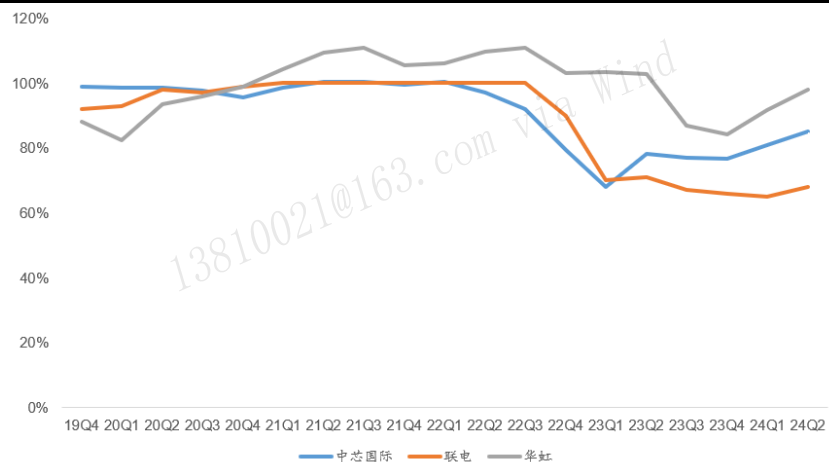


资料来源：Wind，中原证券研究所（注：包括兆易创新、卓胜微、韦尔股份、澜起科技、晶晨股份、瑞芯微、北京君正、圣邦股份、紫光国微）

2.4. 晶圆厂产能利用率季度环比持续回升，预计 24H2 有望继续提升

晶圆厂产能利用率 24Q2 环比持续回升。半导体市场需求自 2022 年三季度大幅下跌，导致芯片原厂流片意愿不强，晶圆厂的产能利用率也出现下滑；国内晶圆代工龙头中芯国际 23Q1 的产能利用率从 22Q4 的 79.5% 大幅下降至 68.1%，23Q2 则大幅提升至 78.3%，23Q3 小幅下降至 77.1%，23Q4 小幅回落至 76.8%，24Q1 提升至 80.8%，24Q2 继续提升至 85.2%。联电 23Q1 的产能利用率从 22Q4 的 90% 下降至 70%，23Q2 则小幅提升至 71%，23Q3 下降至 67%，23Q4 小幅下滑至 66%，24Q1 小幅下降至 65%，24Q2 提升至 68%。华虹半导体 23Q2 产能利用率从 23Q1 的 103.5% 略微下降至 102.7%，23Q3 下降至 86.8%，23Q4 小幅下滑至 84.1%，24Q1 大幅提升至 91.7%，24Q2 继续提升至 97.9%。晶圆厂中芯国际、华虹、联电 24Q2 产能利用率环比继续回升，由于国内芯片厂商库存已逐步好转，随着下游需求持续回暖，晶圆厂产能利用率 2024 年有望继续提升。

图 54：部分晶圆厂产能利用率情况



资料来源：各公司公告，中原证券研究所

群智咨询预计 24Q2-24Q3 全球主要晶圆厂平均产能利用率环比将持续回升。根据群智咨询的预测，预计 2024 年二季度全球主要晶圆厂平均产能利用率约 76%，同比下降约 1%，环比增长约 1%。先进制程方面，AI 芯片的新增需求持续增长、以及智能手机处理器的需求稳健

恢复，使得先进制程代工产能利用率达到 90% 以上的高位；成熟制程方面，消费电子需求整体有限复苏，但车载、工控等应用仍未完成库存去化，需求未见显著增长，因此成熟制程整体代工产能利用率恢复进程仍稍显缓慢。群智咨询预计 2024 年三季度各主要晶圆代工厂业绩及产能利用情况均可稳定增长，平均产能利用率有望恢复至 77-78% 左右。

图 55: 全球晶圆厂 24Q2-24Q3 晶圆价格趋势预测情况

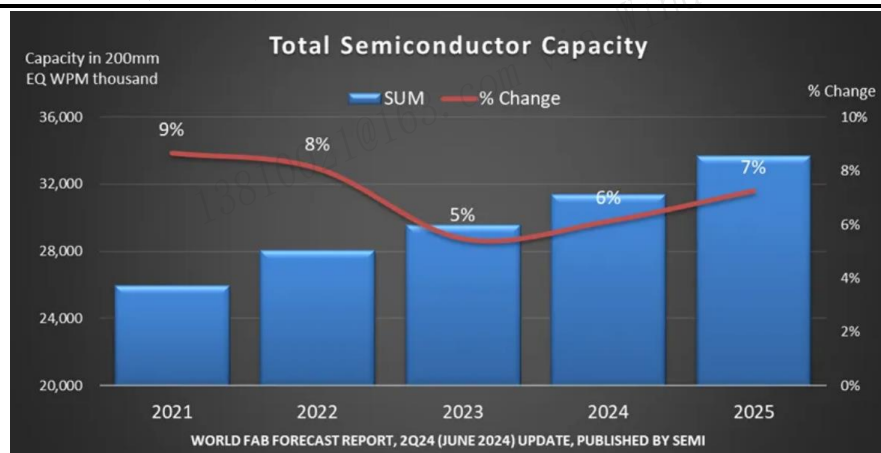
Application	Size	Process	Range	24Q1	24Q2(E)	24Q3(F)	24Q3 VS 24Q2 Change
Wafer Foundry	12"	28nm	Typical	3400.0	3480.0	3520.0	40.0 ↗
		40nm	Typical	2650.0	2650.0	2650.0	0.0 →
	8"	90nm	Typical	1450.0	1425.0	1405.0	(20.0) ↘
		150nm	Typical	365.0	355.0	350.0	(5.0) ↘
		350nm	Typical	235.0	230.0	225.0	(5.0) ↘

* Data Source: Sigmaintell Global Pure Foundry wafer price trends - 24Q2
* For more price trends of specification products, please contact us: sigmaitell@sigmaitell.com

资料来源：群智咨询，中原证券研究所

SEMI 预计 2024 年全球半导体制造产能将增长 6%。根据 SEMI 在《世界晶圆厂预测报告》中的预测，为了跟上芯片需求持续增长的步伐，全球半导体制造产能预计将在 2024 年增长 6%，并在 2025 年实现 7% 的增长，达到每月晶圆产能 3370 万片（wpm, wafers per month）的历史新高（以 8 英寸当量计算）。5 纳米及以下节点的产能预计在 2024 年将增长 13%，主要受数据中心训练、推理和前沿设备的生成式人工智能（AI）的驱动。中国芯片制造商预计将保持两位数的产能增长，在 2024 年增长 15% 至 885 万（wpm）后，2025 年将增长 14% 至 1010 万（wpm），几乎占行业总产能的三分之一。受益于英特尔建立 foundry 业务和中国产能扩张，预计 2024 年 foundry 领域的产能将增长 11%，2025 年将增长 10%，到 2026 年将达到 1270 万（wpm）。

图 56: 2021-2025 年全球半导体制造产能及预测情况

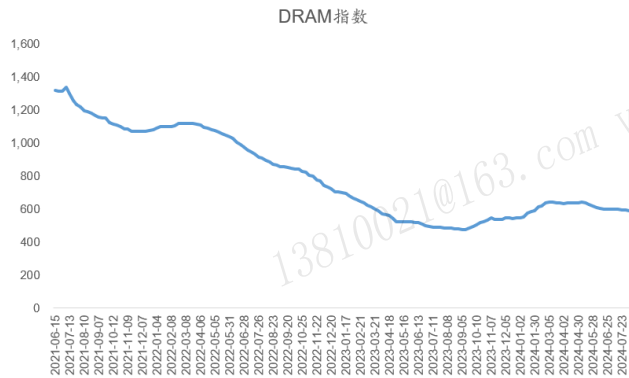


资料来源：SEMI，中原证券研究所

2.5. DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格有所分化，整体仍处于上行趋势

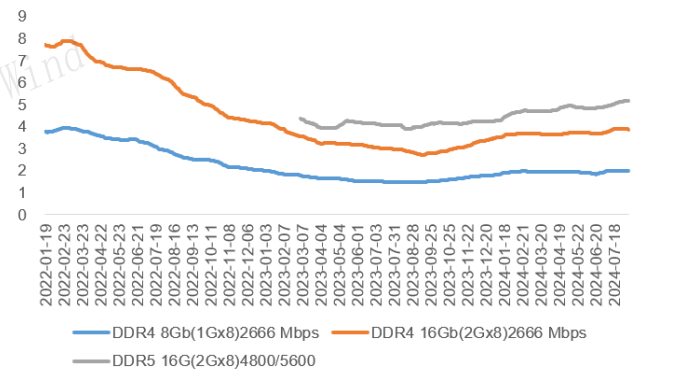
2024年7月 DRAM 指数环比回落，部分 DRAM 现货价格环比上涨。根据中国闪存市场的数据，2024年7月 DRAM 指数环比下跌 0.82%。根据 DRAMexchange 的数据，DDR4 8Gb(1Gx8)2666 Mbps 的 7 月现货价格环比上涨 5.29%；DDR4 16Gb(2Gx8)2666 Mbps 的 7 月现货价格环比上涨 4.88%；DDR5 16G(2Gx8)4800/5600 的 7 月现货价格环比上涨 5.33%。2023 年 9 月至 2024 年 7 月 DRAM 指数上涨 25%，DRAM 价格处于上行趋势。

图 57: DRAM 指数走势情况



资料来源：中国闪存市场，iFind，中原证券研究所

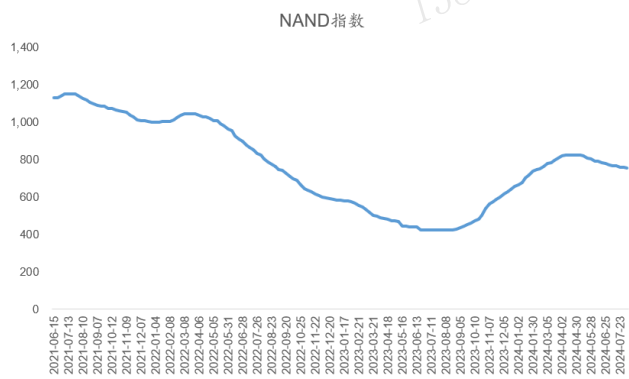
图 58: DRAM 现货价格走势情况 (美元)



资料来源：DRAMexchange，iFind，中原证券研究所

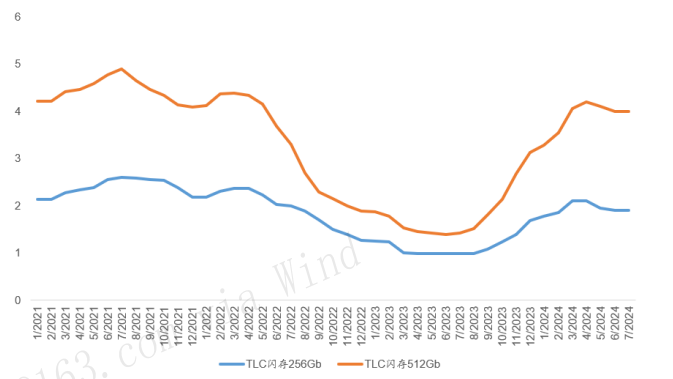
2024年7月 NAND 指数环比回落，部分 NAND Flash 现货价格环比持平。根据中国闪存市场的数据，2024年7月 NAND 指数环比下跌 1.61%，TLC 闪存 256Gb 的 7 月现货价格环比持平，TLC 闪存 512Gb 的 7 月现货价格环比持平。2023 年 9 月至 2024 年 7 月 NAND 指数上涨 78%，NAND Flash 价格处于上行趋势。

图 59: NAND 指数走势情况



资料来源：中国闪存市场，iFind，中原证券研究所

图 60: NAND Flash 现货价格走势情况 (美元)



资料来源：InSpectrum，中国闪存市场，中原证券研究所

TrendForce 预计 DRAM 合约价 24Q3 上涨 8~13%，NAND Flash 合约价 24Q3 上涨 5-10%。TrendForce 表示，由于通用型服务器需求复苏，加上 DRAM 供应商 HBM 生产比重进一步拉高，使供应商将延续涨价态度，2024 年第三季度 DRAM 均价将持续上扬，DRAM 价格涨幅达 8~13%，其中 Conventional DRAM 涨幅为 5-10%，较第二季涨幅略有收缩。根据 TrendForce 的调查显示，2024 年第三季度除了企业端持续投资服务器建设，尤其 Enterprise SSD 受益于 AI 扩大采用，继续受到订单推动，消费性电子需求持续不振，加上原厂下半年增产幅度趋于积极，第三季 NAND Flash 供过于求比例上升至 2.3%，NAND Flash 均价 (Blended Price) 涨幅收敛至季增 5-10%。

图 61: 24Q2-24Q3 DRAM 产品合约价预测情况

	2Q24(E)	3Q24(F)
PC DRAM	DDR4: up 15~20% DDR5: up 15~20% Blended: up 15~20%	DDR4: up 3~8% DDR5: up 3~8% Blended: up 3~8%
Server DRAM	DDR4: up 15~20% DDR5: up 15~20% Blended: up 15~20%	DDR4: up 5~10% DDR5: up 8~13% Blended: up 8~13%
Mobile DRAM	up 5~10%	up 3~8%
Graphics DRAM	up 3~8%	up 3~8%
Consumer DRAM	DDR3: up 3~8% DDR4: up 5~10%	up 3~8%
Total DRAM	up 13~18% (HBM Penetration: 4%)	Conventional DRAM: up 5~10% HBM Blended: up 8~13% (HBM Penetration: 6%)

Source: TrendForce, Jun., 2024

资料来源: TrendForce, 中原证券研究所

图 62: 24Q2-24Q3 NAND Flash 合约价预测情况

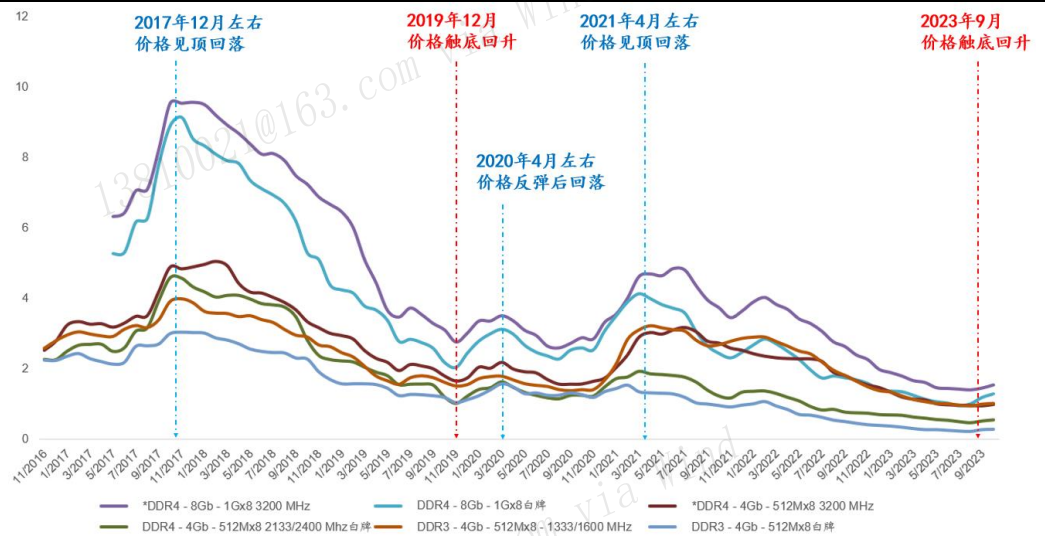
	2Q24(E)	3Q24(F)
eMMC UFS	consumer: up 0~5% mobile: up 10~15%	consumer: mostly flat mobile: up 3~8%
Enterprise SSD	up 20~25%	up 15~20%
Client SSD	up 20~25%	up 3~8%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 5~10%	mostly flat
Total NAND Flash	up 15~20%	up 5~10%

Source: TrendForce, Jun., 2024

资料来源: TrendForce, 中原证券研究所

DRAM 价格已进入上行趋势。根据 InSpectrum 的数据, DRAM 上一轮周期在 2017 年 12 月左右见顶回落, 在 2019 年 12 月触底回升, 下行周期持续时间 2 年左右, 随后经历 1 年半左右的上行周期, 上一轮周期持续 3-4 年时间; 本轮 DRAM 周期在 2021 年 4 月左右见顶回落, 2023 年 9 月 DRAM 价格触底回升, 2023 年 9 月至 2024 年 7 月 DRAM 指数上涨 25%, 本轮 DRAM 下行周期价格拐点已显现, 目前进入上行趋势。

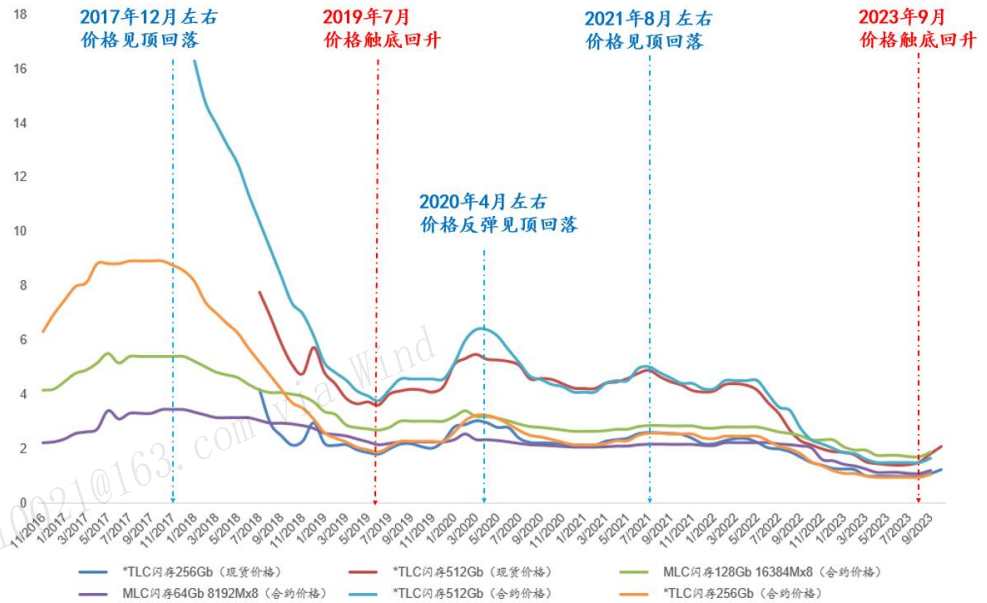
图 63: 2016-2023 年 DRAM 现货价格走势图 (美元)



资料来源: InSpectrum, 彭博, 中原证券研究所

NAND Flash 价格已进入上行趋势。根据 InSpectrum 的数据, NAND Flash 上一轮周期在 2017 年 12 月左右见顶回落, 在 2019 年 7 月触底回升, 下行周期持续时间 1 年 8 个月左右, 随后经历 2 年左右的上行周期, 上一轮周期持续 3-4 年时间; 本轮 NAND Flash 周期在 2021 年 8 月左右见顶回落, 2023 年 9 月价格触底回升, 2023 年 9 月至 2024 年 7 月 NAND 指数上涨 78%, 本轮 NAND Flash 下行周期价格拐点已显现, 目前进入上行趋势。

图 64：2016-2023 年 NAND Flash 现货/合约价格走势图（美元）



资料来源：InSpectrum，彭博，中原证券研究所

在本轮下行周期中，海外存储龙头厂商纷纷减少产出及调整资本开支计划，供给端有望逐步收缩。在减产方面，根据 TrendForce，铠侠位于日本四日市和北上 NAND Flash 晶圆厂从 2022 年 10 月开始晶圆产量将减少约 30%，美光、SK 海力士、三星也相继宣布减产，供给有望逐步收缩。在资本支出调整方面，根据各公司业绩说明会，美光 2023 年资本支出计划调减至 70 亿美元，同比减少 40% 以上；SK 海力士 2023 年资本支出计划同比减少 50%。

表 10：本轮下行周期海外存储龙头厂商产出及资本支出调整计划情况

存储厂商	产出调整计划	资本支出调整计划
铠侠	2022 年 10 月将日本四日市和北上 NAND Flash 晶圆厂减产约 30%	灵活调整
西部数据	从 2023 年 1 月开始削减约 30% 产量	2023 年资本支出减少至 23 亿美元，下降 15%
美光	进一步宣布减产 30% 直至 2024 年	2023 年资本支出调减至 70 亿美元，同比下降 42%
SK 海力士	2022 年 10 月对收益较低的存储产品减产；23Q2 无锡工厂月产能将削减 30%；23H2 进一步削减 NAND 产量 5%-10%	2023 年资本支出同比减少 50%
三星	2023 年 4 月宣布减产，将在 23H2 继续减产	灵活调整

资料来源：各公司官网，闪存市场，中原证券研究所

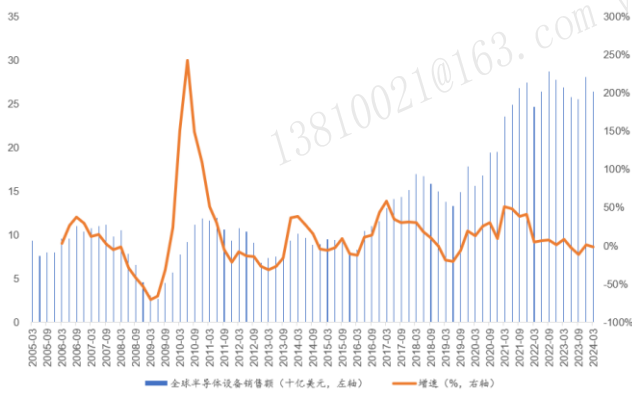
供需关系不断改善，存储器周期已进入上行阶段。2023 年 9 月 DRAM 及 NAND Flash 现货价格触底回升，目前 DRAM 及 NAND Flash 价格均已进入上行趋势；美光等存储厂商已迎来库存拐点，库存水位在逐步下降；供给端产出仍处于收缩中，下游需求正在回暖，根据 Canalys 的数据，24Q2 全球智能手机出货量同比增长 12%，24Q2 全球 PC 出货量同比增长 3%，全球服务器供应链厂商中国台湾信骅 2024 年 1 月、2 月、3 月、4 月、5 月、6 月、7 月营收分别同比增长 64.35%、47.54%、51.40%、59.28%、66.03%、75.59%、87.88%，表明服务器市场正在逐步复苏，供需关系不断改善，存储器价格有望延续反弹。从供给、需求、库存、价格等方面综合考虑，存储器周期已进入上行阶段。

2.6. 日本半导体设备月度销售额继续同比增长，预计全球半导体设备销售额 2024

年有望恢复增长

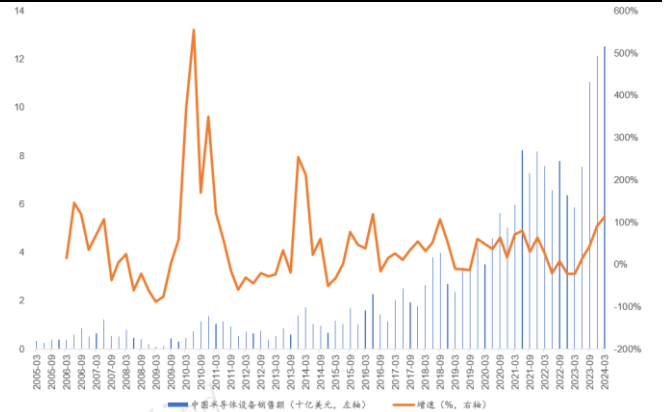
24Q1 全球半导体设备销售额同比下降 2%，中国半导体设备销售额同比增长 113%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第一季度全球半导体设备销售额为 264.2 亿美元，同比下降 2%，环比下降 6%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第一季度中国半导体设备销售额为 125.2 亿美元，同比增长 113%，环比增长 3%，中国对成熟制程技术的需求仍较为强劲。

图 65: 2005-2024 年全球半导体设备销售额情况



资料来源：日本半导体制造装置协会，iFinD，中原证券研究所

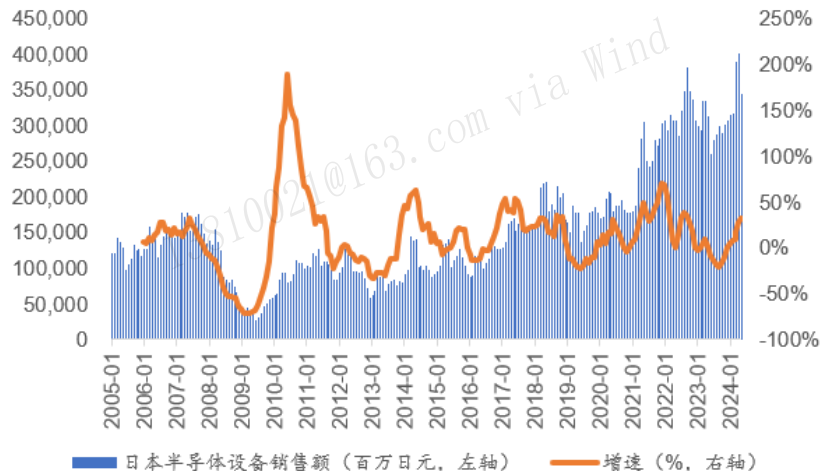
图 66: 2005-2024 年中国半导体设备销售额情况



资料来源：日本半导体制造装置协会，iFinD，中原证券研究所

2024 年 6 月日本半导体设备销售额同比增长 33%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年 6 月日本半导体设备销售额为 3439.90 亿日元，同比增长 33%，连续第 6 个月实现同比增长，环比下降 14%。日本半导体设备全球市场占有率达三成，仅次于美国位居全球第 2。根据日本半导体制造装置协会的预测，在人工智能相关新支出需求的推动下，日本半导体设备销售额预计在 2024 年同比增长 27%，达到 4.03 万亿日元（约 270 亿美元）。

图 67: 日本半导体设备月度销售额情况

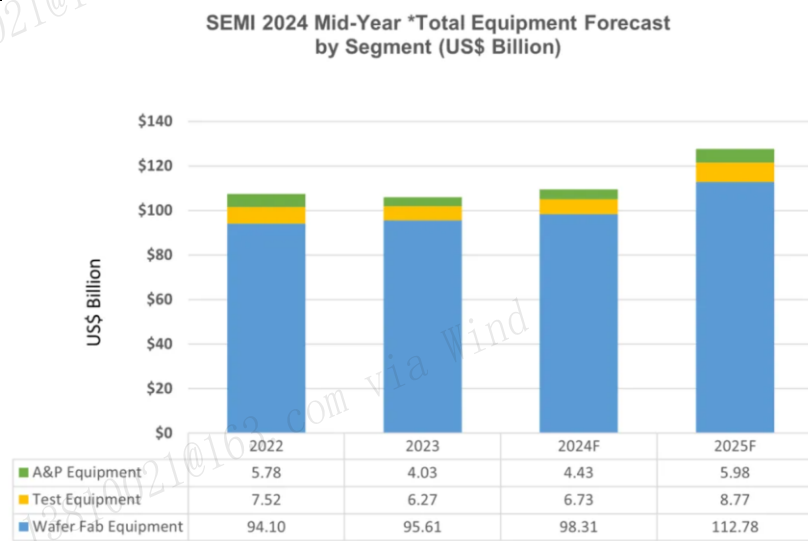


资料来源：日本半导体制造装置协会，iFinD，中原证券研究所

SEMI 预计 2024 年全球半导体设备销售额同比增长 3.4%，2025 年继续增长 17%。根据 SEMI 在《年中总半导体设备预测报告》中的预测，预计 2024 年全球半导体制造设备总销售

额将达到 1090 亿美元，同比增长 3.4%；在前后端细分市场的推动下，预计 2025 年销售额将创下 1280 亿美元的新高，实现约 17% 的强劲增长；全球半导体行业正在展示其强大的基本面和增长潜力，支持人工智能浪潮中出现的各种颠覆性应用。从细分市场来看，包括晶圆加工、晶圆厂设施和掩模/掩模版设备在内的晶圆厂设备领域预计将在 2024 年增长 2.8%，达到 980 亿美元，由于对先进逻辑和存储应用的需求增加，预计 2025 年晶圆厂设备领域的销售额将增长 14.7%，达到 1130 亿美元；2024 年半导体测试设备的销售额预计将增长 7.4%，达到 67 亿美元，后端细分市场的增长预计将在 2025 年加速，预计 2025 年测试设备销售额将激增 30.3%；2024 年封装设备的销售额预测将增长 10.0%，达到 44 亿美元，预计 2025 年封装设备销售额将激增 34.9%。

图 68：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测（按细分市场划分）

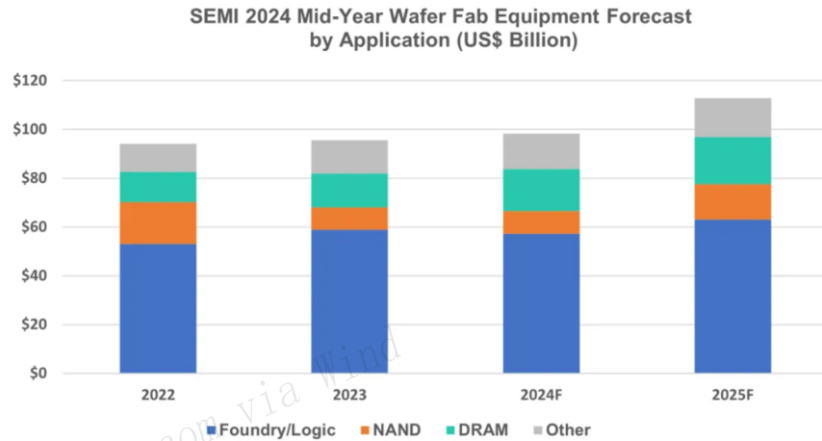


Source: SEMI Equipment Market Data Subscription (EMDS), July 2024

资料来源：SEMI，中原证券研究所

SEMI 预计 2024 年用于 Foundry 和 Logic 应用的晶圆厂设备销售额小幅下降，用于存储器市场的设备支出将显著增长。根据 SEMI 在《年中总半导体设备预测报告》中的预测，从应用来看，由于对成熟节点的需求疲软，以及 2023 年先进节点的销售额高于预期，2024 年用于 Foundry 和 Logic 应用的晶圆厂设备销售额预计将同比下降 2.9% 至 572 亿美元，由于对前沿技术的需求增加、新设备架构的引入以及产能扩张采购的增加，预计 2025 年该细分市场将增长 10.3%，达到 630 亿美元；随着供需正常化，NAND 设备销售额预计在 2024 年将保持相对稳定，略增长 1.5% 至 93.5 亿美元，为 2025 年增长 55.5% 至 146 亿美元奠定了基础；2024 年和 2025 年，DRAM 设备的销售额预计将分别以 24.1% 和 12.3% 的速度强劲增长，这得益于用于人工智能部署和持续技术迁移的高带宽存储器（HBM）需求的激增。

图 69：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测（按应用划分）

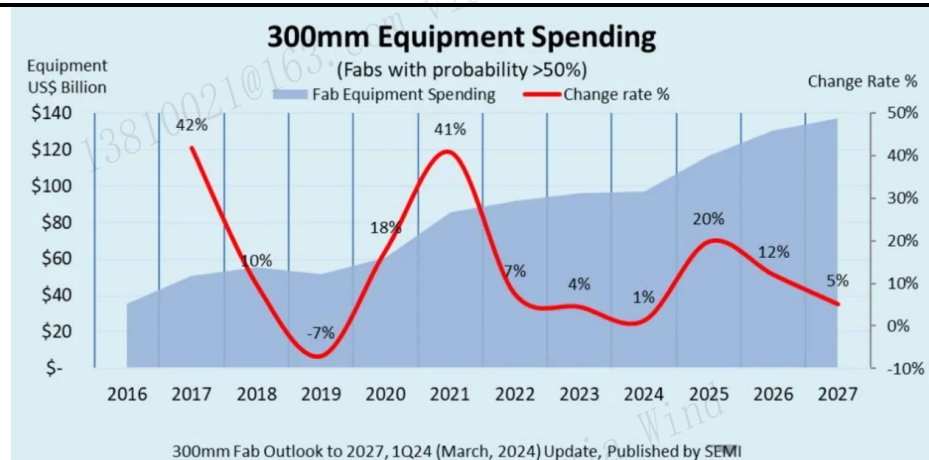


Source: SEMI Equipment Market Data Subscription (EMDS), July 2024

资料来源：SEMI，中原证券研究所

SEMI 预计未来几年全球 300mm 晶圆厂设备支出将呈现大幅成长趋势。根据 SEMI 在《300mm 晶圆厂 2027 年展望报告(300mm Fab Outlook Report to 2027)》中的预测，由于内存市场复苏以及对人工智能和汽车应用的强劲需求，全球用于前端设施的 300mm 晶圆厂设备支出预估在 2025 年成长 20%至 1165 亿美元，2026 年将成长 12%至 1305 亿美元，将在 2027 年创下 1370 亿美元的历史新高。

图 70：2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测

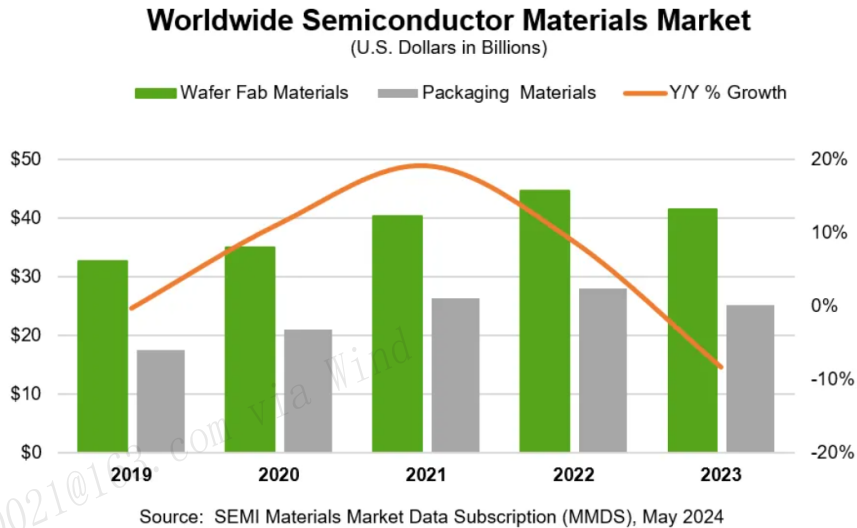


资料来源：SEMI，中原证券研究所

2.7. 全球硅片季度出货量继续大幅下降，预计 2024 年有望恢复增长

2023 年全球半导体材料销售额同比下降 8.2%。2023 年半导体行业处于去库存的过程中，晶圆厂利用率下降，从而材料消耗下降。根据 SEMI 的数据，2023 年全球半导体材料销售额从 2022 年创下的 727 亿美元的市场纪录下降 8.2%，至 667 亿美元；其中晶圆制造材料销售额下降 7%至 415 亿美元，封装材料销售额下降 10.1%至 252 亿美元；硅、光刻胶辅助设备、湿化学品和 CMP 领域的晶圆制造材料市场降幅最大，有机衬底领域在封装材料市场降幅中占了很大部分比例。

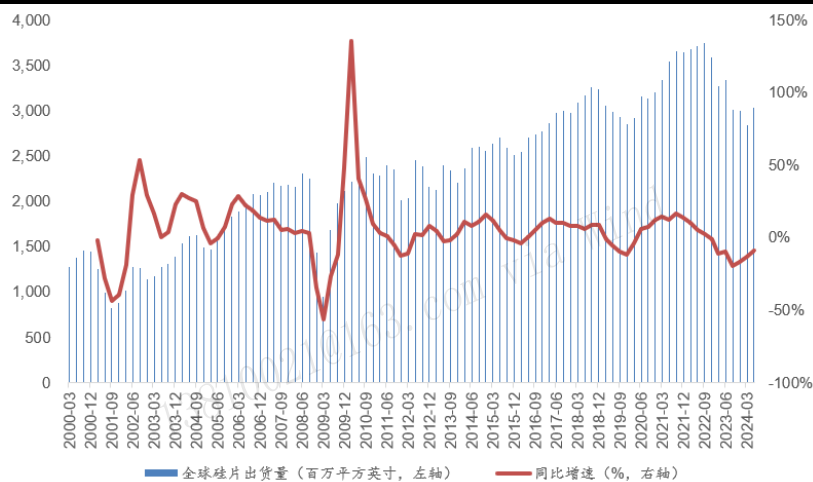
图 71：2019-2023 年全球半导体材料销售额情况



资料来源：SEMI，中原证券研究所

24Q2 全球硅片出货量同比下降 8.9%，环比增长 7.1%。硅片是半导体产业链中最重要的材料之一，也是价值含量最高的半导体材料，占整个晶圆制造材料超过 33%。根据 SEMI 的数据，2024 年第二季度，全球硅晶圆出货量为 3035 百万平方英寸，比去年同期的 3331 百万平方英寸下降 8.9%，环比增长 7.1%。SEMI SMG 主席，GlobalWafers 副总裁李崇伟表示：“硅晶圆市场正在复苏，这得益于与数据中心和生成式人工智能产品相关的强劲需求。虽然不同应用的复苏不平衡，但第二季度 300mm 晶圆出货量环比增长 8%，在所有晶圆尺寸中表现最佳。越来越多的新半导体晶圆厂正在建设中或扩大产能。这种扩张以及向一万亿美元半导体市场迈进的长期趋势，将不可避免有更多的硅晶圆需求。”

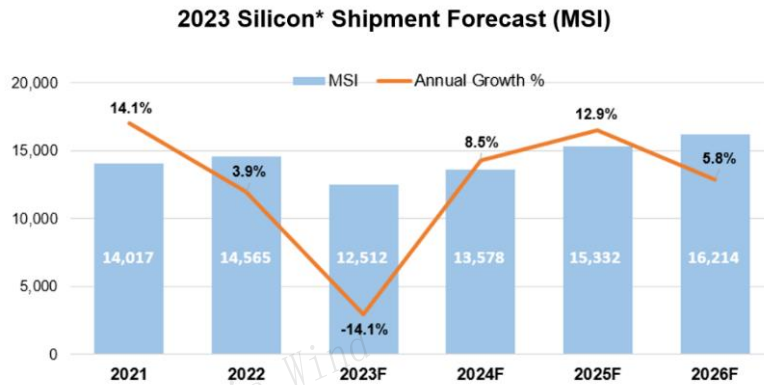
图 72：全球硅片出货量情况



资料来源：SEMI，Wind，中原证券研究所

SEMI 预计 2024 年硅片出货量有望重新恢复增长。根据 SEMI 的预测，随着晶圆和半导体需求的恢复和库存水平的正常化，预计 2024 年全球硅晶圆出货量同比增长 8.5%；随着人工智能、高性能计算、5G、汽车和工业应用推动着硅需求的增加，从 2024 年开始的反弹势头预计将持续到 2026 年，晶圆出货量将创下新高。

图 73：2021-2026 年全球硅片出货量情况及预测



Source: SEMI (www.semi.org), October 2023

资料来源：SEMI，中原证券研究所

3. 行业动态

1、格芯收购 Tagore GaN 技术和相关团队

7月2日消息，美国晶圆代工厂格芯（GlobalFoundries）周一在官网宣布，已收购 Tagore 专有且经过生产验证的功率氮化镓（GaN）技术及 IP 产品组合，以突破汽车、物联网和人工智能（AI）数据中心等广泛电源应用的效率和性能界限。

被收购的一方 Tagore 成立于 2011 年 1 月，是一家无晶圆厂公司，旨在开拓用于射频和电源管理应用的 GaN-on-Si 半导体技术，在美国伊利诺伊州阿灵顿高地和印度加尔各答设有设计中心。

格芯表示，此次交易可望进一步巩固公司对大规模生产 GaN 技术的决心，该技术提供多种优势，可帮助数据中心满足不断增长的电力需求，同时提高或保持电力效率、降低成本并控制热量产生。。（格芯，国际电子商情）

2、TrendForce：预估 AI GPU 将于 2027~2028 年导入 FOPLP 扇出型面板级封装技术

7月3日消息，TrendForce 指出，以 AMD 为代表的芯片企业近期积极同先进封装企业接洽 FOPLP 扇出型面板级封装代工。用面板代替晶圆作为封装基板的 FOPLP 有着低单位成本和大封装尺寸的优势，不过该技术在 AI GPU 上的应用还需要等到 2027~2028 年。

专业晶圆代工厂和 OSAT 企业将 AI GPU 的 2.5D 封装从晶圆级（WLP）转移至更大的面板级（PLP），代表是 AMD、英伟达与台积电、矽品的洽谈；OSAT 企业将消费性集成电路（IC）封装从传统转换至 FOPLP，代表是 AMD 与力成、日月光在 PC CPU 上的合作意向以及高通同日月光在 PMIC 上的合作；显示面板企业转型消费性 IC 封装，代表则是群创与恩智浦、意法半导体的合作。

FOPLP 封装目前技术及设备体系仍需发展，在线宽和线距方面的表现尚不能看齐更为成

熟的 FOWPL，因此应用范围受限，技术商业化的进程存在高度不确定性。

FOPLP 的出现将会对封测行业带来深远影响：GPU 企业可扩大 AI GPU 封装尺寸；有能力提供 2.5D 封装的企业可降低成本；OSAT 业者可提升在消费级 IC 封装市场占有率；显示面板企业则可实现业务多元化转型。

而在应用时间表上，采用 FOPLP 的消费级 IC 有望于 2024 下半年~2026 年量产，AI GPU 则需要到 2027~2028 年才会导入这项技术。（TrendForce）

3、揭开 Galaxy AI 新篇章，三星 Galaxy Z Fold6|Z Flip6 与 Galaxy Buds3 系列正式发布

7 月 10 日消息，三星电子在巴黎举行 Galaxy Unpacked 全球新品发布会，正式发布了三星 Galaxy Z Fold6、Galaxy Z Flip6 以及 Galaxy Buds3 和 Galaxy Buds3 Pro 等多款新品。

今年年初，三星以创新的 Galaxy AI，迈进了移动 AI 的时代。随着新一代 Galaxy Z 系列产品的推出，三星将兼具实用性和灵活性的折叠形态与 AI 相融合，打造出了一系列创新的移动体验，翻开了 Galaxy AI 的新篇章。无论是使用三星 Galaxy Z Fold 系列的超大屏幕、Galaxy Z Flip 系列的大视野智能外屏，还是折叠屏产品标志性的立式交互模式，三星 Galaxy Z Fold6 和 Galaxy Z Flip6 都将更进一步发挥 AI 功能，为用户带来更丰富的体验。同时，两款新品也将在延续三星折叠屏形态创新传统，为消费者带来更为强劲、智能、耐用等体验的基础上，通过 Galaxy AI 的赋能，让沟通交流、生产力与创作力迈进新时代。（中国经济新闻网）

4、AMD 宣布收购 Silo AI

7 月 11 日消息，AMD 今日宣布签署最终协议，以全现金方式收购欧洲最大的私人 AI 实验室 Silo AI，交易价值约为 6.65 亿美元。该协议是该公司基于开放标准并与全球 AI 生态系统建立紧密合作伙伴关系，提供端到端 AI 解决方案的战略的又一重要步骤。

Silo AI 团队由世界一流的人工智能科学家和工程师组成，他们拥有丰富的经验，为云、嵌入式和端点计算市场的领先企业开发定制的人工智能模型、平台和解决方案。

Silo AI 首席执行官兼联合创始人 Peter Sarlin 将继续领导 Silo AI 团队，作为 AMD 人工智能集团的一部分，向 AMD 高级副总裁 Vamsi Boppana 汇报工作。此次收购预计将于 2024 年下半年完成。

AMD 人工智能事业部高级副总裁 Vamsi Boppana 表示：“在每个行业中，企业都在寻找快速有效的方法来开发和部署 AI 解决方案，以满足其独特的业务需求。Silo AI 拥有值得信赖的 AI 专家团队，并拥有开发领先 AI 模型和解决方案的丰富经验，包括基于 AMD 平台构建的最先进的 LLM，这将进一步加速我们的 AI 战略，并推动为我们的全球客户构建和快速实施 AI 解决方案。”（半导体行业观察）

5、美国拟向盟国施压就对华芯片贸易实施更严厉管制

7 月 17 日消息，据彭博社报道，美国正在向日本和荷兰施压，称如果东京电子和阿斯麦

等公司继续向中国提供先进半导体技术，美国将考虑采取最严厉的贸易限制措施。

7月17日，中国外交部发言人林剑主持例行记者会。有记者提问称，美国正在考虑采取更严格的措施，对日本和荷兰等国的公司施加压力，限制其与中国的芯片贸易。中方对此有何评论？

林剑对此表示，中方已多次就美国恶意封锁打压中国半导体产业表明严正立场，美方将经贸科技问题政治化、泛安全化、工具化，不断加码对华的芯片出口管制，胁迫别国，打压中国半导体产业，严重破坏国际贸易规则，损害全球供应链稳定，不利于任何一方。中方对此一贯坚决反对。（环球网）

6、台积电举办 2024 年第二季度法说会

7月18日消息，台积电举办 2024 年第二季度法说会并公布了财务报告，台积电 2024 年第二季度营收为 6735.1 亿元新台币，同比增长 40.1%，环比增长 13.6%；净利润为 2478.5 亿元新台币，同比增长 36.3%，环比增长 9.9%；毛利率为 53.2%，营业利润率为 42.5%，净利润率为 36.8%。高性能计算业务依然是其最大营收来源，对总收入贡献首次超过一半达到 52%。数字消费电子业务，包含 T-Con、PMIC、WiFi 芯片等，面向机顶盒、智能电视等应用场景，该业务营收环比增长 20%。智能手机相关业务占总收入的 33%，增长率较前一个季度下滑了 1%。

台积电预计 2024 年第三季度营收将为 224-232 亿美元；预计第三季度毛利率 53.5-55.5%；预计第三季度营运利润率为 42.5-44.5%。2024 年全年资本支出预计为 300 亿美元至 320 亿美元，此前的资本支出指引为 280 亿美元至 320 亿美元。（台积电，新浪）

7、OpenAI 宣布推出 GPT-4o mini 模型

7月18日消息，OpenAI 宣布推出 GPT-4o mini 模型，这是一款小型版本的 GPT-4o AI 语言模型，旨在替代 GPT-3.5 Turbo。

GPT-4o mini 被描述为“最具成本效益的小型模型”，其商用价格为每百万输入 token 15 美分，每百万输出 token 60 美分，比 GPT-3.5 Turbo 便宜 60% 以上。

GPT-4o mini 在 MMLU（大规模多任务语言理解）测试中得分为 82%，优于 GPT-4 的 88.7%，显示出其在文本智能和推理方面的优势。在数学推理和编码任务方面，GPT-4o mini 也表现出色，分别在 MGSM 和 HumanEval 测试中得分为 87.0% 和 87.2%。

GPT-4o mini 目前支持文本和视觉输入，并计划在未来支持文本、图像、视频和音频输入和输出。GPT-4o mini 是 OpenAI 首个使用“指令层级”技术的 AI 模型，这使得 AI 系统能够优先处理某些指令，从而提高安全性。

从发布之日起，GPT-4o mini 向 ChatGPT 的免费用户、ChatGPT Plus 和团队订阅用户开放，并将在下周向 ChatGPT 企业用户开放。（新浪）

8、《决定》提出推动新一代信息技术、人工智能等新兴产业发展

7月21日消息，二十届三中全会审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，《决定》提出健全因地制宜发展新质生产力体制机制。推动技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级，推动劳动者、劳动资料、劳动对象优化组合和更新跃升，催生新产业、新模式、新动能，发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，加强新领域新赛道制度供给，建立未来产业投入增长机制，完善推动新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展和治理体系，引导新兴产业健康有序发展。以国家标准提升引领传统产业优化升级，支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。强化环保、安全等制度约束。（新华社）

9、日本升级出口管制政策：新增5项半导体技术出口管制

7月24日消息，日本经济产业省近日正式公布了于7月8日拟定的基于去年出台的《出口贸易管理令》附表一和《外汇令》附表的修订令（2024年经济产业省令第44号），新增5项半导体相关的特定货物及技术纳入出口管制，并在今年9月8日实施。此次被日本新增列入出口管制5个物项分别为互补型金属氧化物半导体（CMOS）集成电路、扫描电子显微镜（SEM）、量子计算机、生成多层GDS II数据的程序、设计和制造GAAFET结构的集成电路等的技术。

对于此次修订出口管制政策的目的，日本经济产业省表示，这是鉴于国际安全环境日益严峻，为防止军事转用，因此将与重要及新兴技术相关的特定货物及技术纳入出口管理的范围。（芯智讯）

10、2024年1-6月中国制造半导体器件或集成电路用的机器及装置进口量同比增长18.1%

7月26日消息，根据中商产业研究院的数据，2023年中国制造半导体器件或集成电路用的机器及装置进口量11885台，同比下降24.1%；2024年1-6月中国制造半导体器件或集成电路用的机器及装置进口量5924台，同比增长18.1%；从金额方面来看，2024年1-6月中国制造半导体器件或集成电路用的机器及装置进口金额15290.4百万美元，同比增长65.7%。（中商产业研究院）

11、上海市人民政府办公厅发布关于进一步推动上海创业投资高质量发展的若干意见

7月30日消息，为加快培育发展新质生产力、实现高水平科技自立自强、塑造发展新动能新优势，根据《国务院办公厅关于印发〈促进创业投资高质量发展的若干政策措施〉的通知》（国办发〔2024〕31号）等精神，上海市人民政府办公厅发布关于进一步推动上海创业投资（含天使投资）高质量发展提出若干意见。

该意见提出要充分发挥市场在配置创新资源中的决定作用，在本市财政资金和国有资本的引导带动下，有序吸引有条件的社会资本进入创业投资领域。持续加大对集成电路、生物医

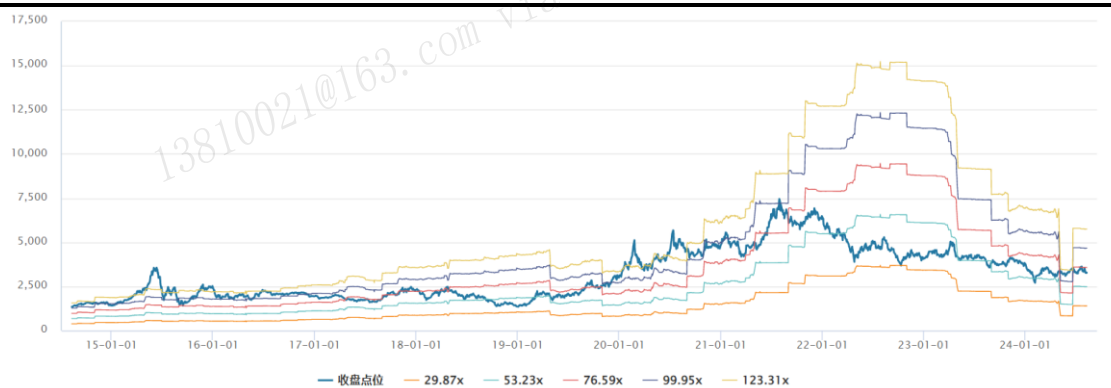
药、人工智能三大先导产业和电子信息、生命健康、汽车、高端装备、先进材料等重点产业支持力度；加快元宇宙、绿色低碳、数字经济、智能终端等新赛道和未来健康、未来智能、未来能源、未来空间、未来材料等未来产业布局；助推传统产业数字化、绿色化转型，不断提升创业投资发展活力，营造行业发展良好环境，形成一套综合化、系统化、专业化的投资服务生态体系，促进创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，推动上海国际金融中心和国际科创中心联动发展，逐步形成具有世界竞争力的创业投资集聚发展新高地。（上海市人民政府办公厅）

4. 估值分析与投资建议

4.1. 估值分析

目前半导体行业 PE 估值低于近十年中位值。目前申万半导体行业 PE (TTM) 约为 70 倍，近十年申万半导体行业 PE (TTM) 最大值约为 189 倍、最小值约为 32 倍，目前申万半导体行业 PE (TTM) 低于近十年中位值约为 77 倍、平均值约为 83 倍，半导体行业 PE 估值低于近十年中位值。

图 74：近十年半导体（申万）PE Bands



资料来源：Wind，中原证券研究所（截止 2024 年 7 月 10 日）

4.2. 投资建议

目前全球半导体月度销售额持续同比增长，消费类需求在逐步复苏中，生成式 AI 领域需求旺盛，半导体行业已开启新一轮上行周期。

日本经济产业省日前正式公布了于 7 月 8 日拟定的基于去年出台的《出口贸易管理令》附表一和《外汇令》附表的修订令（2024 年经济产业省令第 44 号），新增 5 项半导体相关的特定货物及技术纳入出口管制，此次被日本新增列入出口管制 5 个物项分别为互补型金属氧化物半导体（CMOS）集成电路、扫描电子显微镜（SEM）、量子计算机、生成多层 GDS II 数据的程序、设计和制造 GAAFET 结构的集成电路等的技术。日前彭博社报道，美国正在向日本和荷兰施压，称如果东京电子和阿斯麦等公司继续向中国提供先进半导体技术，美国将考虑采取最严厉的贸易限制措施。海外加大对中国半导体的限制，半导体国产替代的进程加速推

进，先进制造、先进封装、半导体设备及材料薄弱环节、先进算力芯片等方向有望充分受益，建议关注中芯国际、长电科技、北方华创、中微公司、沪硅产业、安集科技、寒武纪、海光信息等。

5. 风险提示

下游需求不及预期；

市场竞争加剧风险；

国内厂商研发进展不及预期；

国产化进度不及预期；

国际地缘政治冲突加剧风险。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅-10% 至 10% 之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 5% 至 15%；

谨慎增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-10% 至 5%；

减持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-15% 至-10%；

卖出：未来 6 个月内公司相对沪深 300 跌幅 15% 以上。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，本公司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，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。