

全球科技巨头发力 AI，加速 AI 终端变革

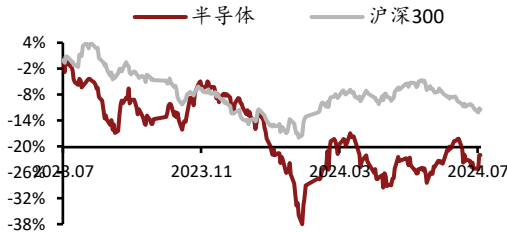
——半导体行业月报

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 07 月 11 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：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

《半导体行业月报：AI PC 新品密集发布，渗透率有望快速提升》 2024-04-12

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：

- **6 月国内半导体行业表现相对较强。**2024 年 6 月国内半导体行业（中信）上涨 2.43%，同期沪深 300 下跌 3.30%，半导体行业（中信）年初至今下跌 12.33%；6 月费城半导体指数上涨 6.81%，同期纳斯达克 100 上涨 6.18%，年初至今费城半导体指数上涨 31.06%。
- **全球半导体月度销售额继续同比增长，存储器月度价格环比回落。**2024 年 5 月全球半导体销售额同比增长 19.3%，连续 7 个月实现同比增长，环比增长 4.1%；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 24Q1 同比增长 10%，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 24Q1 库存水位环比大幅提升，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；国内晶圆厂产能利用率 24Q1 环比显著回升，预计 2024 年有望继续提升。2024 年 6 月 DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回落，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 5 月日本半导体设备销售额同比增长 27%，环比增长 3%；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 24Q1 同比下降 13.2%，环比下降 5.4%。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。

受益于 AI 大模型的赋能，智能手机及 PC 将开启新一轮创新周期。日前苹果推出 Apple Intelligence 加速终端变革，有望推动终端换机潮。根据 Canalys 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%，2023-2028 年全球 AI 手机出货量复合增速将达到 63%；预计 2024 年 AI PC 出货量将占全球 PC 总出货量的 19%，预计 2028 年将占 PC 总出货量的 71%，2024-2028 年 AI PC 出货量的复合增速将达到 42%。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。端侧大模型参数规模或持续增长，有望推动存储器容量需求大幅提升；AI 手机及 AI PC 搭载大模型带来大量计算、高能耗需求，散热方案、结构件和电池续航能力有望迎来升级趋势。智能手机与 PC 开启 AI 新时代，全球科技巨头持续发力 AI，推动 AI 终端产业生态加速迭代升级，建议关注立讯精密、蓝思科技、歌尔股份、

华勤技术、春秋电子、光大同创、龙芯中科、芯海科技等。

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。

内容目录

1. 2024年6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，存储器月度价格环比回落.....	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..	21
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.....	26
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大幅提升，国内部分芯片厂商季度库存水位环比继续下降.....	31
2.4. 国内晶圆厂产能利用率季度环比显著回升，预计2024年有望继续提升.....	32
2.5. DRAM与NAND Flash月度现货价格环比回落，整体仍处于上行趋势.....	34
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.....	40
4. 估值分析与投资建议.....	46
4.1. 估值分析.....	46
4.2. 投资建议.....	46

图表目录

图 1: 2024年6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: 24Q1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.....	14
图 14: 2023-2028各区域智能手机出货量预测.....	14
图 15: 2022年1月至2024年5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.....	18
图 20: 24Q1全球AI手机型号市占率排名情况.....	18
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.....	19
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.....	19
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）.....	20

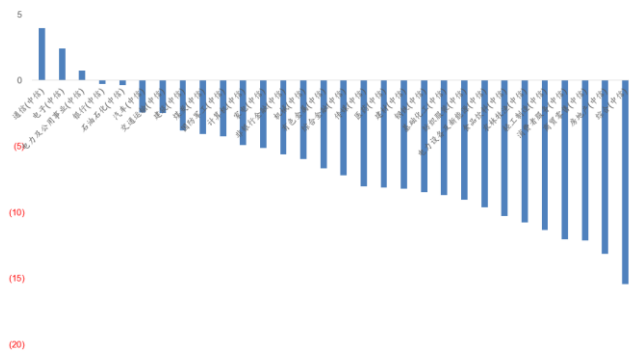
图 27: 腾讯 ROG 游戏手机 6 系列矩阵式液冷散热架构示意图	20
图 28: 小米 14 Ultra 采用最新一代硅碳负极技术	21
图 29: 荣耀 Magic6/Pro 采用第二代青海湖电池	21
图 30: 22Q1-24Q2 全球 PC 季度出货量情况	21
图 31: 2019-2027 年全球 PC 出货量及预测情况	22
图 32: 预计 2024 中国 PC 市场出货量同比增长 3%	22
图 33: 目前对 AI PC 的定义及未来持续演变的考量	23
图 34: 高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+ 设备	25
图 35: 2024-2028 年 AI PC 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	26
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	27
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	28
图 42: Vision Pro 主芯片与传感器分布图	28
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	29
图 46: VisionOS 专为空间计算打造的操作系统	29
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	30
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	31
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	32
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	33
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	34
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	35
图 60: NAND Flash 现货价格走势情况 (美元)	35
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)	36
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	38
图 68: 2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测	38
图 69: 2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测	39
图 70: 2019-2023 年全球半导体材料销售额情况	39
图 71: 全球硅片出货量情况	40
图 72: 2021-2026 年全球硅片出货量情况及预测	40
图 73: 近十年半导体 (申万) PE Bands	46
表 1: 2024 年 6 月 A 股中信半导体行业个股涨跌幅情况	6
表 2: 2024 年 6 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 24Q1 营收情况及 24 年展望	10
表 4: 24Q1 全球智能手机厂商市场份额情况	13
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	22
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	24
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	37

1. 2024 年 6 月半导体行业市场表现情况

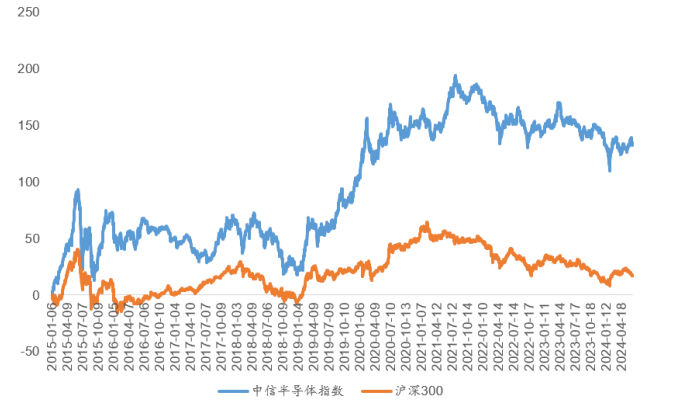
国内 6 月半导体行业表现相对较强，走势大幅强于沪深 300。2024 年 6 月电子行业（中信）上涨 2.43%，6 月沪深 300 下跌 3.30%，电子行业走势大幅强于沪深 300 指数。半导体行业（中信）6 月上涨 2.17%，走势大幅强于沪深 300，其中集成电路上涨 2.57%，分立器件下跌 2.25%，半导体材料上涨 0.46%，半导体设备上涨 2.89%；半导体行业（中信）年初至今下跌 12.33%。

图 1：2024 年 6 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 6 月半导体板块上涨家数略少于下跌家数，2024 年 6 月涨幅排名前十的公司分别为锆威特（43%）、佰维存储（33%）、乐鑫科技（32%）、长电科技（22%）、普冉股份（20%）、兆易创新（15%）、寒武纪-U（14%）、全志科技（13%）、纳芯微（13%）、康希通信（12%）；2024 年 6 月跌幅排名前十的公司分别为臻镭科技（-21%）、唯捷创芯（-18%）、广立微（-18%）、华峰测控（-18%）、伟测科技（-16%）、芯原股份（-16%）、国科微（-15%）、慧智微-U（-15%）、长光华芯（-15%）、亿通科技（-14%）。

表 1：2024 年 6 月 A 股中信半导体行业个股涨跌幅情况

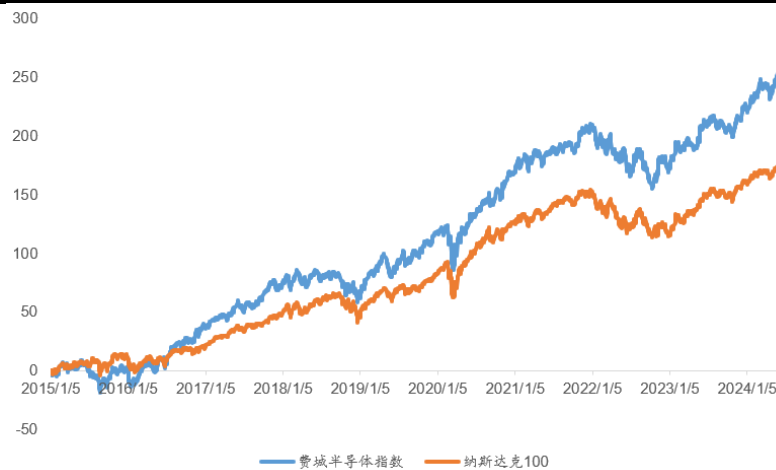
证券代码	证券名称	总市值（亿元）	6 月涨跌幅（%）	年初至今涨跌幅（%）	市盈率（TTM）	市销率（TTM）	市净率
688693.SH	锆威特	26	43	-19	15	-252	3
688525.SH	佰维存储	276	33	2	6	-83	13
688018.SH	乐鑫科技	111	32	34	7	70	6
600584.SH	长电科技	567	22	7	2	38	2
688766.SH	普冉股份	103	20	39	8	344	5
603986.SH	兆易创新	638	15	3	11	295	4
688256.SH	寒武纪-U	828	14	47	125	-101	15
300458.SZ	全志科技	149	13	4	8	131	5
688052.SH	纳芯微	146	13	-38	12	-32	2
688653.SH	康希通信	55	13	-36	13	-2,239	3
688484.SH	南芯科技	157	13	-6	7	47	4
688608.SH	恒玄科技	176	12	-5	7	116	3
605111.SH	新洁能	127	12	14	9	35	3
688286.SH	敏芯股份	27	11	-34	7	-28	3
688082.SH	盛美上海	369	11	-19	9	43	6
603160.SH	汇顶科技	315	11	0	7	68	4
300046.SZ	台基股份	37	10	-1	12	-44,643	3
688123.SH	聚辰股份	97	10	0	12	74	5

603005.SH	晶方科技	133	9	-7	14	78	3
002371.SZ	北方华创	1,699	9	30	7	38	7
688012.SH	中微公司	878	9	-8	13	50	5
605358.SH	立昂微	155	9	-15	6	-488	2
688008.SH	澜起科技	652	8	-2	25	100	6
688213.SH	思特威-W	194	8	-13	6	360	5
688120.SH	华海清科	301	8	1	12	41	5
688045.SH	必易微	21	7	-30	4	-126	2
300346.SZ	南大光电	155	7	4	9	71	7
688107.SH	安路科技	102	7	-31	16	-50	7
300373.SZ	扬杰科技	211	7	8	4	23	3
688347.SH	华虹公司	410	7	-16	4	55	1
300211.SZ	亿通科技	16	-14	-48	10	-237	3
688048.SH	长光华芯	55	-15	-50	22	-49	2
688512.SH	慧智微-U	39	-15	-56	7	-9	2
300672.SZ	国科微	115	-15	-10	4	124	3
688521.SH	芯原股份	134	-16	-46	6	-31	5
688372.SH	伟测科技	45	-16	-49	6	49	2
688200.SH	华峰测控	124	-18	-25	20	62	4
301095.SZ	广立微	82	-18	-44	16	81	3
688153.SH	唯捷创芯	155	-18	-44	5	82	4
688270.SH	臻镭科技	56	-21	-46	19	94	3

资料来源：Wind，中原证券研究所

2024年6月费城半导体指数表现略强于纳斯达克100。2024年6月费城半导体指数上涨6.81%，6月纳斯达克100上涨6.18%，费城半导体指数走势略强于纳斯达克100，年初至今费城半导体指数上涨31.06%。

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6月美股半导体板块上涨家数远多于下跌家数，2024年6月涨幅排名前十的公司分别为WiSA Technologies (30%)、阿尔法和欧米伽半导体 (27%)、亚舍立科技 (26%)、艾马克技术 (23%)、Credo Technology (23%)、康特科技 (22%)、奇景光电 (22%)、博通 (21%)、Universal Display (20%)、Valens Semiconductor (19%)。

表 2：2024 年 6 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)	6 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
WISA.O	WISA Technologies	0	30	2097	(5)	7	(0)
AOSL.O	阿尔法和欧米伽半导体	11	27	43	1	2	(113)
ACLS.O	亚舍立科技	46	26	10	5	4	18
AMKR.O	艾马克技术	99	23	20	2	2	26
CRDO.O	Credo Technology	53	23	64	10	27	(186)
CAMT.O	康特科技	57	22	81	13	17	66
HIMX.O	奇景光电	14	22	31	2	2	29
AVGO.O	博通	7474	21	44	11	18	73
OLED.O	Universal Display	100	20	10	7	16	45
VLN.N	Valens Semiconductor	3	19	30	2	5	(14)
QRVO.O	Qorvo	110	18	3	3	3	(157)
POET.O	Poet Technologies	1	16	121	24	431	(6)
TSM.N	台积电	9015	15	67	0	13	34
SWKS.O	思佳讯	171	15	(5)	3	4	20
VECO.O	维易科精密仪器	26	15	51	4	4	(153)
LRCX.O	拉姆研究	1392	14	36	17	10	39
MXL.O	MaxLinear	17	13	(15)	3	3	(11)
NVMI.O	Nova	68	12	71	9	13	49
MPWR.O	Monolithic Power	400	12	30	19	22	98
CRUS.O	凌云半导体	68	11	53	4	4	25
QUIK.O	快辑半导体	1	(20)	(25)	7	6	140
AAOI.O	Applied	3	(21)	(57)	2	2	(5)
SPI.O	阳光动力	0	(21)	(42)	1	0	(1)
LSCC.O	莱迪思半导体	80	(22)	(16)	12	11	37
SMTC.O	先科电子	19	(23)	36	(6)	2	(2)
MMAT.O	Meta Materials	0	(23)	4461	1	2	(0)
DQ.N	大全新能源	10	(35)	(45)	0	0	6
SQNS.N	Sequans	0	(36)	(82)	(2)	1	(1)
SEDG.O	Solaredge	14	(48)	(73)	1	1	(6)
NVDA.O	英伟达	30391	(89)	(75)	62	38	71

资料来源：iFinD，中原证券研究所

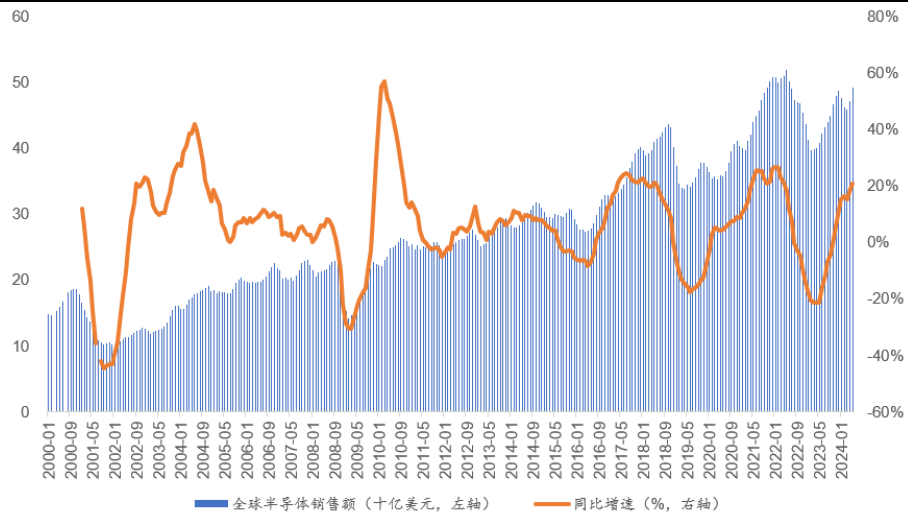
2. 全球半导体月度销售额继续同比增长，存储器月度价格环比回落

2.1. 全球半导体月度销售额继续同比增长

2024 年 5 月全球半导体销售额同比增长 19.3%，环比增长 4.1%。根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2024 年 5 月份全球半导体销售额约为 491 亿美元，同比增长 19.3%，连续 7 个月实现同比增长，环比增长 4.1%。2024 年 5 月，从地区来看，同比增长上，美洲市场表现最突出，较去年同期大涨 43.6%；中国大陆同比增长 24.2%、日本市场同比下滑 5.8%、欧洲市场同比下滑 9.6%、亚太/所有其他地区同比增长 13.8%；环比增长上，美洲（6.5%）、中国大陆（5.0%）、亚太地区/所有其他（3.0%）和日本（1.6%）的 5 月销售额环比增长，但和欧洲（-1.0%）的销售额有所下降。SIA 总裁兼首席执行官 John Neuffer 表示：

“2024年初以来，全球半导体销售额保持年增态势，5月增幅更是创下了2022年4月以来新高。”

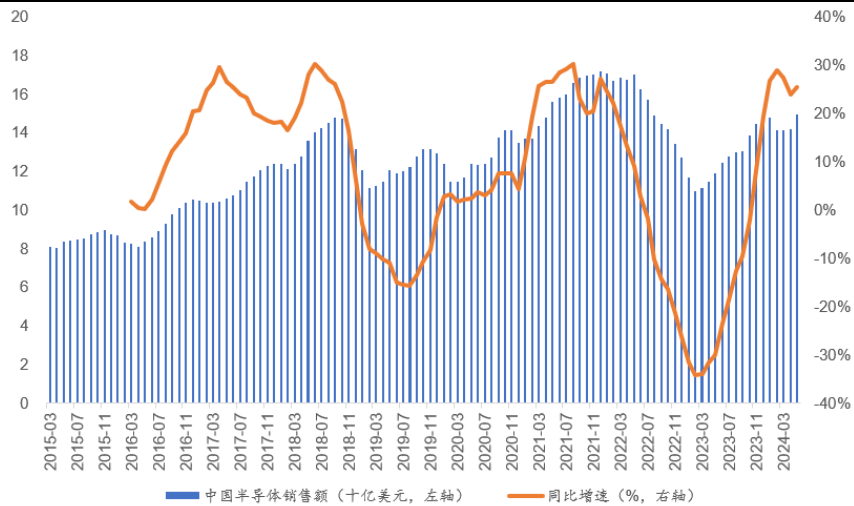
图 4：2000-2024 年全球半导体市场销售额情况



资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

2024 年 5 月中国半导体销售额同比增长 24.2%，环比增长 5.0%。根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2024 年 5 月中国半导体行业销售额为 149 亿美元，同比增长 24.2%，连续 7 个月实现同比增长，环比增长 5.0%。

图 5：2015-2024 年中国半导体市场销售额情况



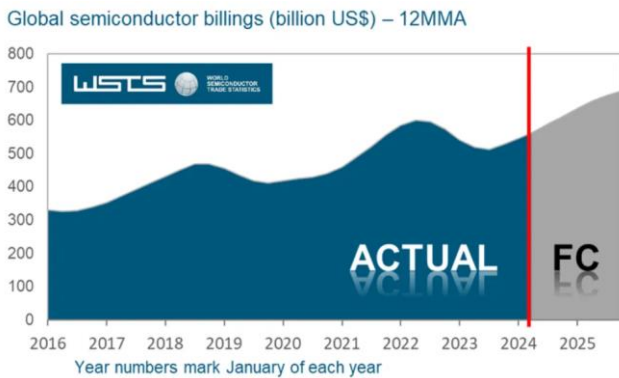
资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

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

Spring 2024	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

全球前 15 大芯片厂商中有 10 家 24Q1 营收实现同比增长，存储器厂商业绩表现亮眼。近期部分全球 15 大芯片厂商公布了 24Q1 季报，其中有 10 家 24Q1 营收实现同比增长。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、铠侠 24Q1 业绩表现亮眼，营收同比大幅增长。由于工业市场不景气，以及汽车行业增速放缓，英飞凌、TI、ADI、意法半导体、恩智浦 24Q1 业绩受到影响。

表 3：全球前十五大芯片公司 24Q1 营收情况及 24 年展望

公司	24Q1 营收 (亿美元)	24Q1 同比增速	24Q1 环比增速	24Q2 环比增速指引	2024 年展望
1 三星半导体	169	69%	4%	-	24Q1 生成式 AI 对于 DDR5 和 NAND Flash 的需求旺盛，推动存储市场强劲增长。在生成式 AI 的需求的带动下，预计 24Q2 存储业务将继续保持稳定增长。
2 英特尔	127	9%	-17%	2%	英特尔预计 24Q2 营收 125-135 亿美元，中值同比 +3.7%、环比-1.6%，预计毛利率为 43.5%，同比+3.7%、环比-1.6%。23Q4 随着英特尔酷睿 Ultra 的推出，公司迎来了 AI PC 时代，这是公司几十年来最大的架构变化，预计 2024 年 AI PC 的出货量将达约 4000 万台。
3 博通	125	43%	4%	-	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	91	144%	10%	-	预计 24Q2 DRAM 位元出货量环比增长中双位数，HBM3E 出货量增加；NAND 位元出货量环比持平，eSSD 出货量增加。在需求方面，除了具备 AI 功能的旗舰机，智能手机需求仍然疲软，AI 手机及新品迭代有望推动消费者 24H2 换机需求；windows 系统换代和 AI PC 有望驱动 PC 换机需求；服务器迎来换代需求，高密度 eSSD 在 AI 服务器获得广泛采用。
5 高通	80	1%	-5%	9%	预计 24Q2 QCT 芯片业务营收 75-81 亿美元，由于季节性

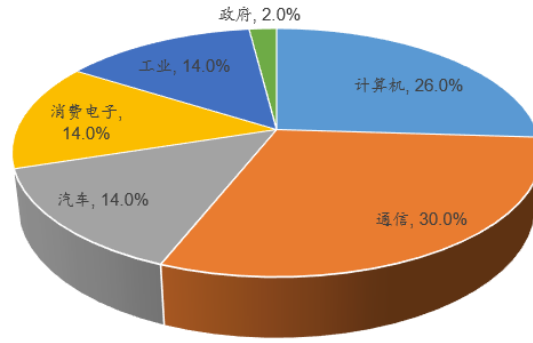
(IC)						
						原因无旗舰手机推出,预计手机业务 24Q2 收入将环比小幅下降, 预计物联网和汽车业务 24Q2 收入环比增长。
6	英伟达	260	262%	18%	8%	英伟达预计 24Q2 公司营收将达 280 亿美元, 上下浮动 2%, 中位值同比增长 107%, 环比增长 7.5%。数据中心正在从通用计算、加速计算向生成式 AI 转型, 将推动未来 5 年世界数据中心基础设施建设基数翻倍, 并带来每年数千亿美元的市场机会。预计 2024 年到 2025 年及之后, 预计公司产品将持续供不应求。
7	美光	58	58%	23%	14%	美光预计 24Q2 营收为 64-68 亿美元, 中位值同比 76%、环比 14%, 毛利率中位值 26.2%。预计 2024 年 DRAM 和 NAND 价格将继续上涨, 盈利能力大幅提升, 预计 2024 年 DRAM 和 NAND 位元需求增长 15% 左右。
8	AMD	55	2%	-11%	4%	AMD 预计 24Q2 营收为 54-60 亿美元, 中位值同比+6%、环比+4%, 毛利率为 53%。基于不断扩大的客户, 将 2024 年数据中心 GPU 收入预期从 35 亿美元上调到超过 40 亿美元; 在企业更新周期开始和 AI PC 的推动下, PC 市场有望在 2024 年恢复年度增长。
9	联发科	41	40%	3%	-3%	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	39	-12%	-2%	5%	英飞凌预计 24Q2 营收约 38 亿欧元, 利润率 15-20% 左右。下调 2024 财年营收预期至约 151 亿欧元, 利润率将在 20% 左右; 主要由于汽车行业增速较低, 以及工业市场需求不景气、消费计算和通信行业的复苏较为缓慢。
11	TI	37	-16%	-10%	4%	TI 预计 24Q2 预计营收 36.5-39.5 亿美元, 中值为 38 亿美元, 同比 16%、环比 3.8%。在需求方面, 个人电子市场率先复苏, 目前的表现更接近正常的季节性, 工业市场过去一段时间一直在环比下降。
12	意法半导体	35	-18%	-19%	-8%	ST 预计 24Q2 营收中值为 32 亿美元, 同比-26%、环比-7.6%; 毛利率将为 40%。由于工业库存调整大于预期, 24H2 预期增速较此前预测有所放缓, 汽车进入减速阶段, 下调 24 年营收预期至 140-150 亿美元。
13	恩智浦	31	0.2%	-9%	0%	恩智浦 24Q2 营收预计为 30.25-32.25 亿美元, 以中位值同比下滑 5%, 毛利率 58-59%。24Q1 营收增速放缓原因是占比达 58% 的汽车电子业务下滑, 而工业与物联网、行动通讯复苏抵消部分下滑幅度。
14	ADI	22	-34%	-14%	5%	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	21	31%	-	-	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

24Q1 全球智能手机出货量同比增长 10%，延续增长趋势。根据 Canalsy 的数据，2024 年第一季度，全球智能手机出货量同比增长 10%至 2.962 亿台，在经历了十个季度后首次迎来双位数的增长；这一增长得益于厂商推出了全新的产品组合，以及新兴市场宏观经济趋于稳定。

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 10：24Q1 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

24Q1 三星、苹果、小米、传音、OPPO 市场份额位列前五位。根据 Canalsy 的数据，2024 年第一季度三星 Galaxy S24 出货量达到 1350 万部，与上一代相比，同比增长 35%，三星手机出货量以 6000 万部位居第一，市场份额为 20%；苹果在核心市场遭遇挑战的情况下，出货量降至 4870 万部，以 16% 的市场份额位居第二；在中东、非洲和拉美市场，新机型强劲出货的推动下，小米和传音分别实现 33%和 86%的强劲增长，小米排名第三，出货 4070 万部，市场份额为 10%；传音以 2860 万部的出货量位列第四位；OPPO 位居第五，出货量达 2500 万部，市场份额为 8%。

表 4: 24Q1 全球智能手机厂商市场份额情况

公司	24Q1 出货量 (百万台)	24Q1 市场份额	23Q1 出货量 (百万台)	23Q1 市场份额 (%)	24Q1 同比增速
三星	60.0	20%	60.3	22%	-1%
苹果	48.7	16%	58.0	21%	-16%
小米	40.7	14%	30.5	11%	33%
传音	28.6	10%	15.4	6%	86%
OPPO	25.0	8%	26.6	10%	-6%
其他	93.3	31%	78.9	29%	18%
合计	296.2	100%	269.8	100%	10%

资料来源: Canalsy, 中原证券研究所

24Q1 国内智能手机市场回暖，华为重夺国内市场份额第一。根据 Canalsy 的数据，2024 年第一季度，国内智能手机市场时隔两年首次回暖，出货量与去年同期持平，达 6770 万台；其中华为经历了 13 个季度，重夺国内市场第一，凭借 Mate 及 nova 系列热烈的市场反响，出货量达 1170 万台，市场份额达 17%；OPPO Reno 11 系列表现亮眼，助其迅速跃升至第二，出货量达 1090 万台；荣耀、vivo、苹果在 2023 年第四季度的积极出货后放缓节奏，分别排名第三、第四和第五；荣耀以 1060 万台的出货量位居第三，同比增长 9%；vivo 以 1030 万台的出货量紧随其后，出货同比下滑 9%；苹果在头五厂商中跌幅最大，以 1000 万台的出货量排名第五，同比下降 25%。

图 11: 2021-2024 年国内智能手机出货量情况



资料来源: Canalsy, 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: Canalsy, 中原证券研究所

Canalsy 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，Canalsy 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: Canals, 中原证券研究所

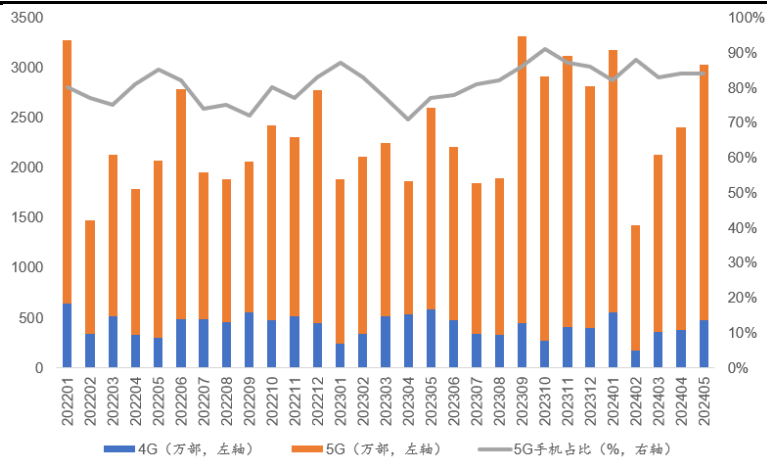
图 14: 2023-2028 各区域智能手机出货量预测



资料来源: Canals, 中原证券研究所

2024 年 5 月国内市场手机出货量同比增长 16.5%，国产品牌手机出货量同比增长 12.8%。根据中国信通院的数据，2024 年 5 月，国内市场手机出货量 3032.9 万部，同比增长 16.5%，其中，5G 手机 2553.1 万部，同比增长 26.6%，占同期手机出货量的 84.2%。2024 年 5 月，国产品牌手机出货量 2530.1 万部，同比增长 12.8%，占同期手机出货量的 83.4%；上市新机型 46 款，同比增长 48.4%，占同期手机上市新机型数量的 93.9%。

图 15: 2022 年 1 月至 2024 年 5 月国内手机出货量情况



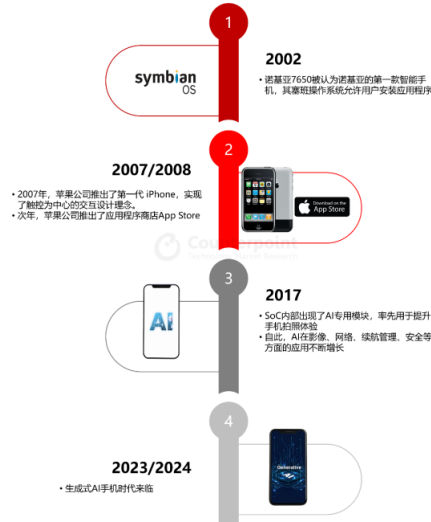
资料来源: 中国信通院, 中原证券研究所

2024 年 6 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 6 月出货量数据，手机镜头出货量 10883.4 万件，同比增长 19.6%，环比增长 5.1%；手机摄像头模组出货量 4162 万件，同比下降 20.2%，环比下降 8.5%，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 6 月营收为 40.41 亿新台币，同比增长 49.89%，环比增长 15.92%。从舜宇光学和大立光 6 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。

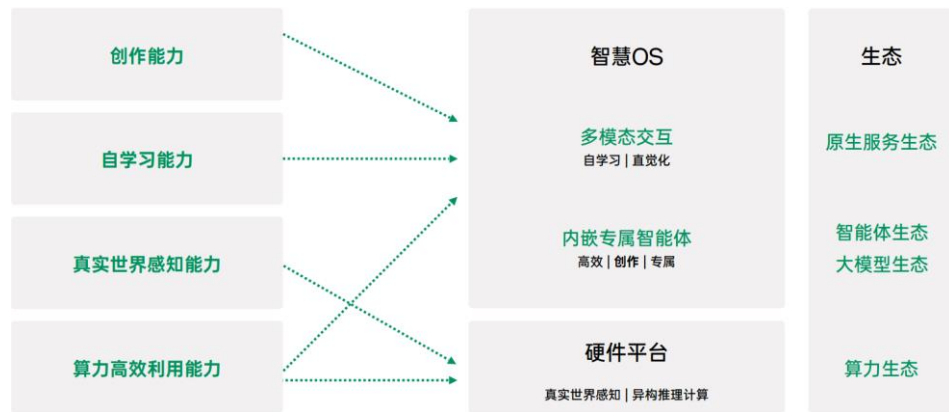
图 16：手机智能化演进路线图



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



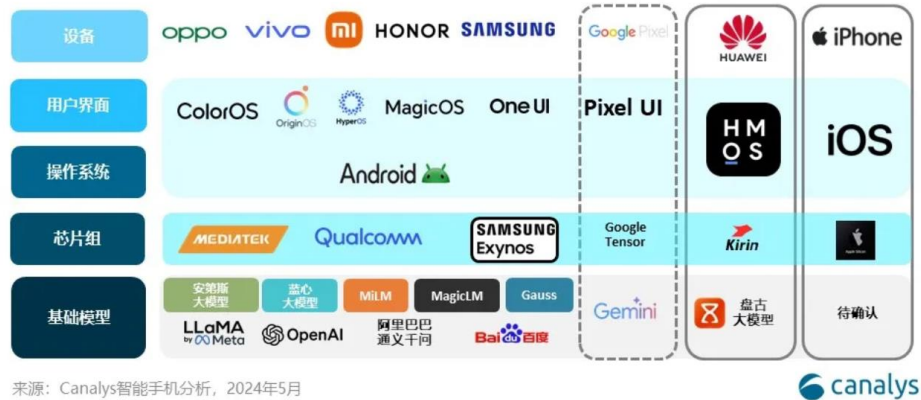
资料来源：AI 手机白皮书（IDC，OPPO），中原证券研究所

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



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	支持多模态 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: Canalsys, 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: Canalsys, 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

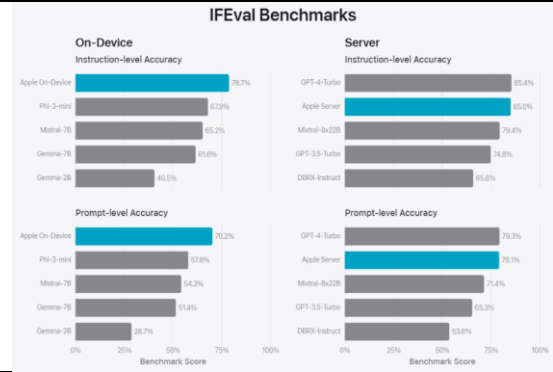
苹果推出 Apple Intelligence 加速终端变革，有望引领新一轮换机潮。苹果强大的硬件研发实力为其旗舰产品打下坚实的端侧生成式 AI 推理硬件算力基础，苹果凭借在高端市场的优势，2024 年第一季度 AI 手机出货达 2700 万台，占 57% 的市场份额，主导全球 AI 手机市场。2024 年 6 月 11 日，在 WWDC 2024 上，苹果发布全新的个人智能系统——Apple Intelligence，Apple Intelligence 将整合 OpenAI 的 GPT-4o 模型，并能够帮助用户自动撰写文本、管理通知、总结邮件和创造与编辑图像等；Siri 在 Apple Intelligence 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 Canals 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%



来源: Canals 智能手机分析预测数据, 2024 年 5 月



资料来源: Canals, 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）



资料来源：Counterpoint，中原证券研究所

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：Canalsy，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 Canalsy 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: Canals, 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 Canals 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 Canals 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: Canals, 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%

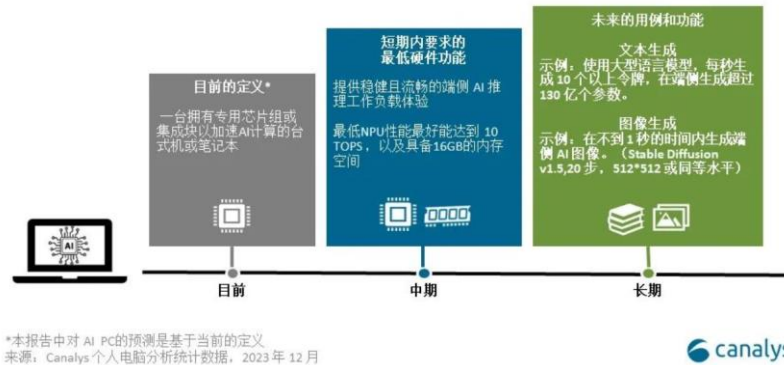


资料来源: Canals, 中原证券研究所

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。Canals 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。全新 Copilot+Surface Pro 起售 999 美元、国内起售 8688 元。

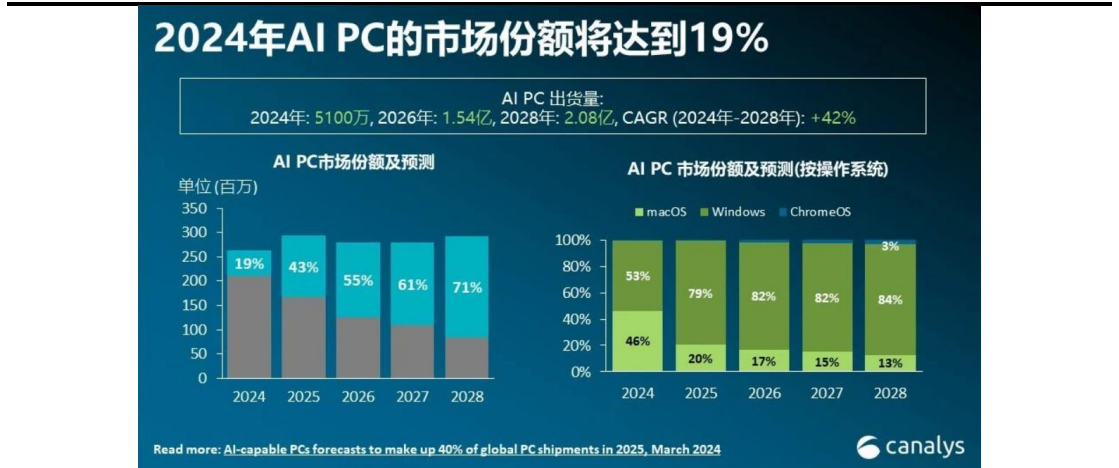
图 34: 高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+ 设备



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 Canalsy 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



资料来源: Canalsy, 中原证券研究所

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 Canalsy 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

AI PC 推动高端市场收入的增长

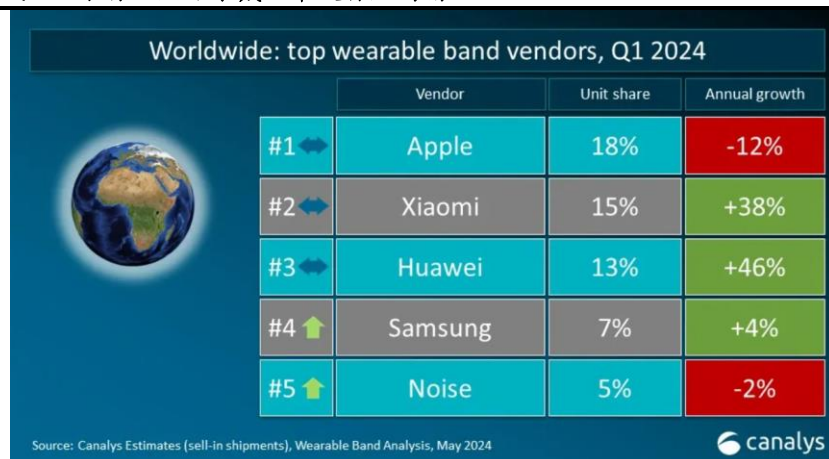


资料来源: Canals, 中原证券研究所

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 Canals 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: Canals, 中原证券研究所

Canals 预计 2024 年全球可穿戴腕带设备出货量同比增长 7%。根据 Canals 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%; 新兴市场的贡献尤为显著, 为整体增长提供强劲动力。短期内, 由于厂商积极探索健康监测、运动追踪和日常交互等多领域的产品定位, 通过优化设计和材料提升产品价值和盈利能力, 基础手表市场继续表现出

强劲的增长潜力；随着 AI 等先进技术的深度融合以及健康监测功能的日益精进，智能手表将展现出更卓越的系统性能和更广泛的应用场景。根据 Canalys 的预测，预计 2024 年全球可穿戴腕带设备出货量同比增长 7%；到 2025 年，可穿戴腕带设备的整体出货量有望达到 2.17 亿台，其中智能手表的增长速度将超过其他可穿戴腕带品类。

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：Canalys，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：Canalys，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

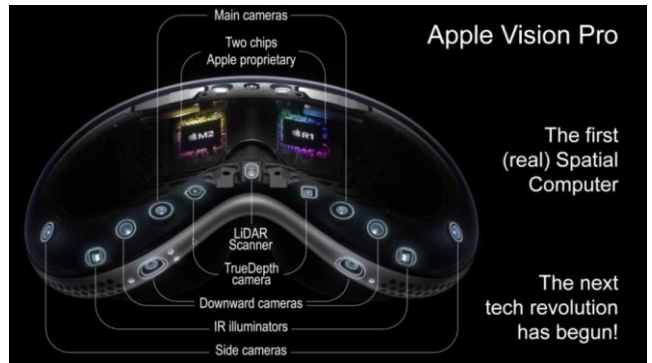
OLED 显示屏，拥有超过 4K 的单眼分辨率，具有高分辨率、高对比度和高响应速度，带来极致的视觉体验；采用全新的三片式 Pancake 光学解决方案，使用三个透镜折射光线，从而降低色差并提高图像分辨率。Vision Pro 性能突出，是当前最强大的 MR 头显设备。

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

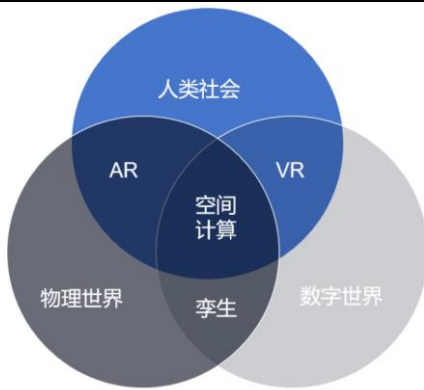


资料来源：苹果，中原证券研究所

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

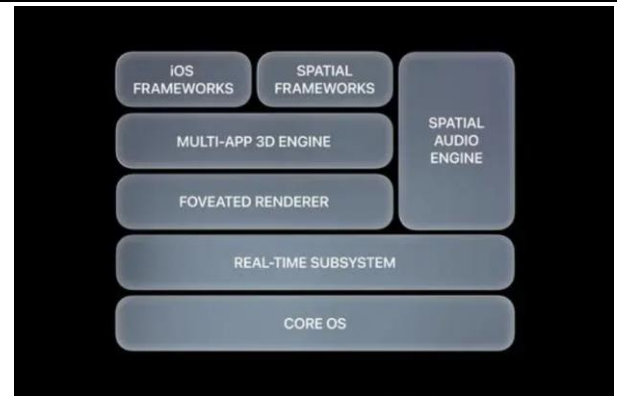
虚拟世界交互的软硬件技术，它的本质是虚拟与现实的深度融合，实现数字世界和现实世界的无缝对接，让两个世界可以相互感知和理解。空间计算将带来一种全新的交互模式，即在真实3D空间中的人机交互。Vision Pro 基于 VisionOS，在 macOS、iOS 和 iPad OS 的基础上建立，可实现强大的空间体验，是专为空间计算打造的操作系统。Vision Pro 专为空间计算而设计的交互，可以用眼睛、手和声音控制 Vision Pro。苹果公司 CEO 库克赋予 Vision Pro 划时代的历史意义：“如同 Mac 将我们带入个人计算时代，iPhone 将我们带入移动计算时代，Apple Vision 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。

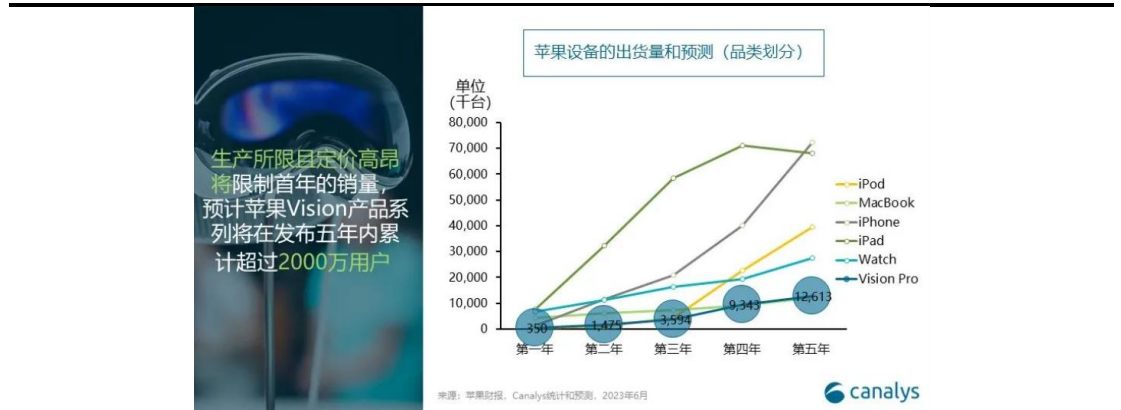
图 47: Vision Pro 建立完整的生态系统



资料来源：Canalys，中原证券研究所

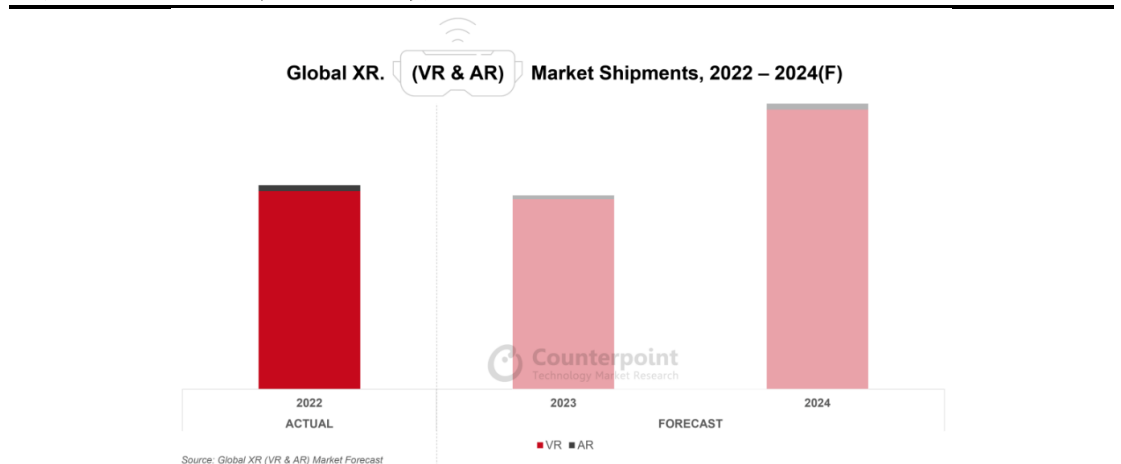
Vision Pro 中长期有望成为年出货量达 1000 万的计算平台。 Vision Pro 定位为新一代计算平台，第一代 Vision Pro 与苹果的 iPhone、Macbook 等其他产品一样，发布之初就在设计、体验和价格方面远远超过同品类的竞争对手，第一代产品将为苹果及其供应链提供宝贵的产品反馈，之后产品持续迭代推出。根据 Canalsys 的数据，iPhone 在上市后第三年达到 2000 万的年出货量，第五年达到 7000 万的年出货量，Macbook 在上市后第五年达到 1000 万的年出货量；随着用户群体逐渐建立并适应新计算平台，预计 Vision Pro 有望在上市后第四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

图 48：苹果产品上市前五年出货量及预测



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。

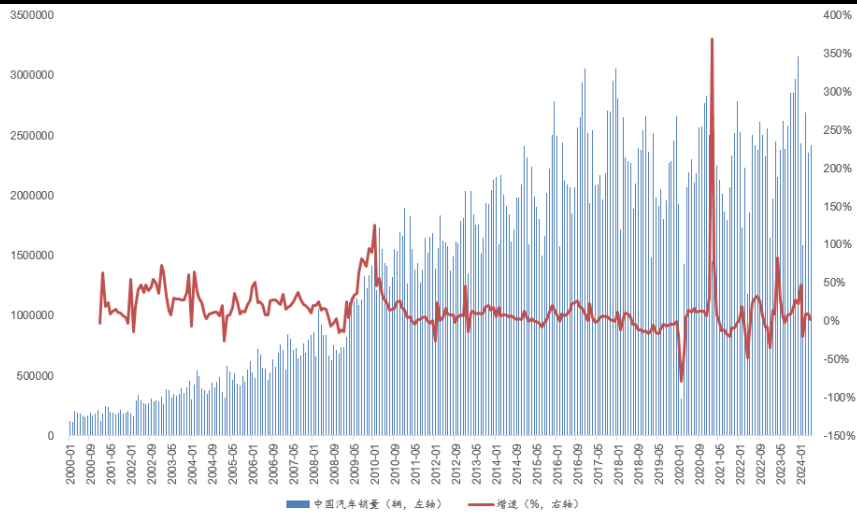
图 49：2022-2024 年全球 XR 出货量及预测



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5月中国汽车销量同比增长1.5%。根据中国汽车工业协会的统计数据，2024年5月中国汽车销量达到241.7万辆，同比增长1.5%，环比增长2.5%。5月汽车出口48.1万辆，同比增长23.9%，环比下降4.4%。5月汽车销量环比、同比均实现小幅增长，新能源汽车产销和汽车出口延续快速增长态势，中国品牌也继续保持良好表现。近期汽车市场利好不断，财政部下拨专项资金用于支持老旧汽车报废更新；地方补贴方面，已有超过30个省市出台相应政策；多家车企也纷纷推出置换购车补贴以鼓励汽车消费。当然我国汽车市场内需增长相对缓慢，行业竞争进一步加剧。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。

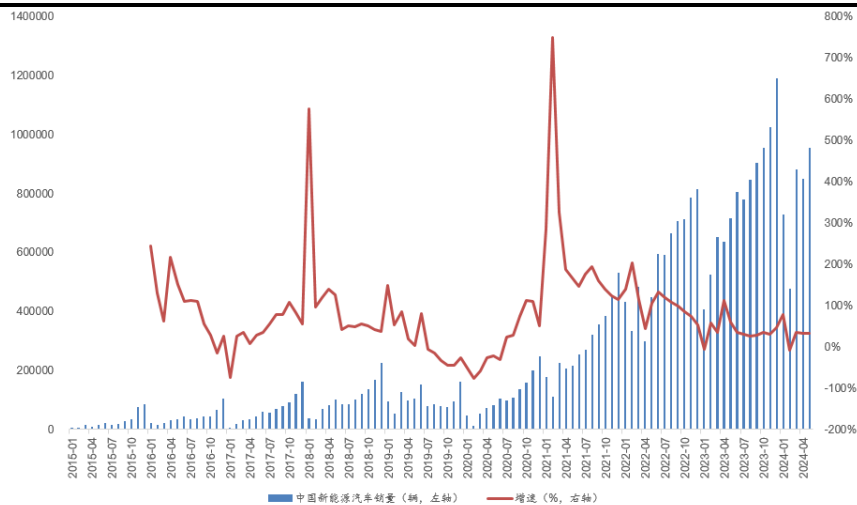
图 50: 2000-2024 年中国汽车销量情况



资料来源：中国汽车工业协会，Wind，中原证券研究所

2024年5月中国新能源汽车销量同比增长33.5%。根据中国汽车工业协会统计数据，2024年5月，中国新能源汽车销量95.5万辆，同比增长33.3%，环比增长12.4%，新能源车渗透率为39.5%。

图 51: 2015-2024 年中国新能源汽车销量情况



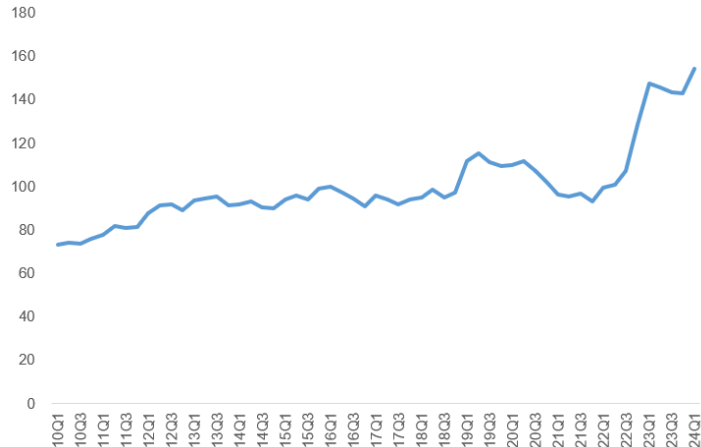
资料来源：中国汽车工业协会，Wind，中原证券研究所

2.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位大幅提升，国内部分芯片厂商季度库存水位

环比继续下降

全球部分芯片厂商 24Q1 库存水位环比大幅提升。根据 Wind 的数据，全球部分芯片厂商包括英特尔、AMD、高通、英伟达、美光、TI、ADI、恩智浦、微芯、安森美 2023 年第二季度的平均库存周转天数为 146 天，2023 年第三季度环比下降 3 天至 143 天，2023 年第四季度基本持平，2024 年第一季度环比提升 11 天至 154 天；其中 TI、恩智浦、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。随着 24H2 工业等领域需求回暖，全球部分芯片厂商库存水位有望逐步下降。

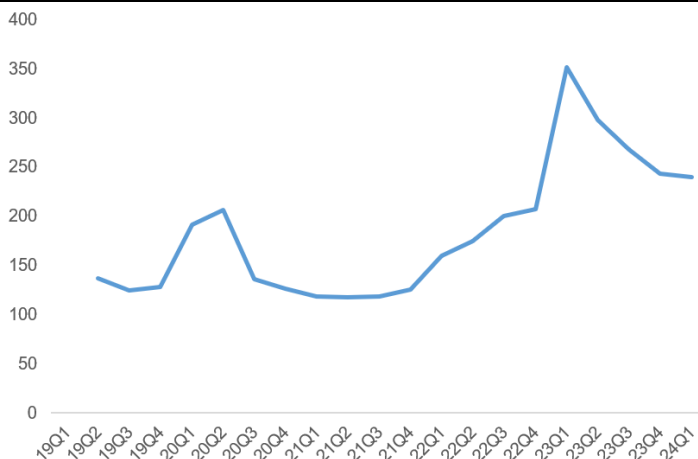
图 52：全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况



资料来源：Wind，中原证券研究所（注：包括英特尔、AMD、高通、英伟达、美光、TI、ADI、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



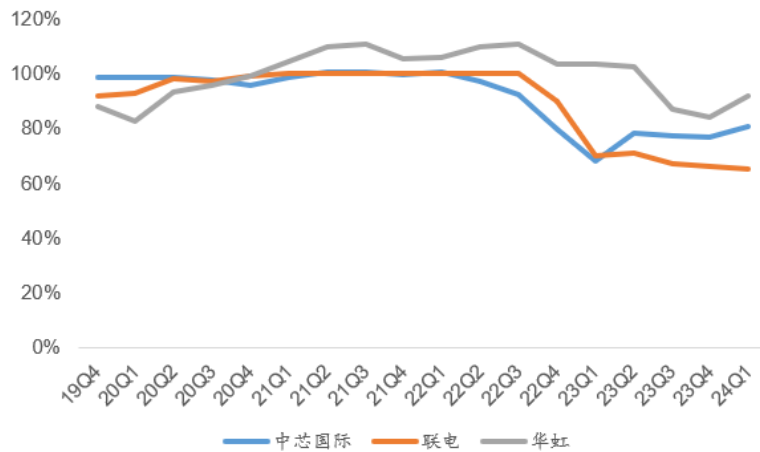
资料来源：Wind，中原证券研究所（注：包括兆易创新、卓胜微、韦尔股份、澜起科技、晶晨股份、瑞芯微、北京君正、圣邦股份、紫光国微）

2.4. 国内晶圆厂产能利用率季度环比显著回升，预计 2024 年有望继续提升

国内晶圆厂产能利用率 24Q1 环比显著回升。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%。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%。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%。国内晶圆厂中芯国际和华虹 24Q1 产能利用率环比显著回升，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

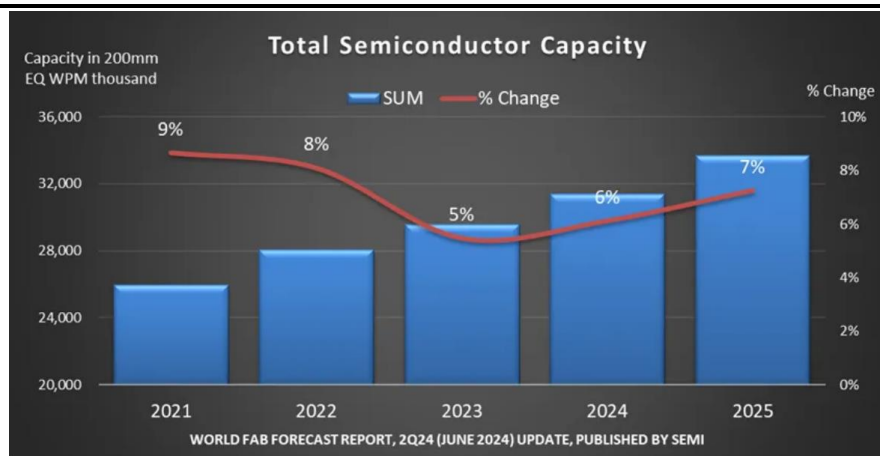
Application	Size	Process	Range	24Q1	24Q2(E)	24Q3(F)	24Q3 VS 24Q2 Change
Wafer Foundry	12"	28nm	Typical	3400.0	3480.0	3520.0	40.0 ↑
		40nm	Typical	2650.0	2650.0	2650.0	0.0 →
	8"	90nm	Typical	1450.0	1425.0	1405.0	(20.0) ↓
		150nm	Typical	365.0	355.0	350.0	(5.0) ↓
		350nm	Typical	235.0	230.0	225.0	(5.0)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

* 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

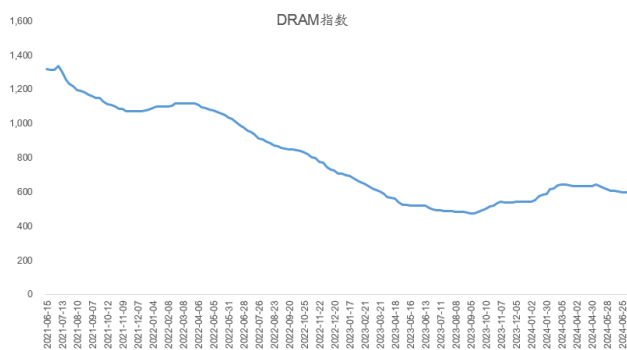


资料来源：SEMI，中原证券研究所

2.5. DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回落，整体仍处于上行趋势

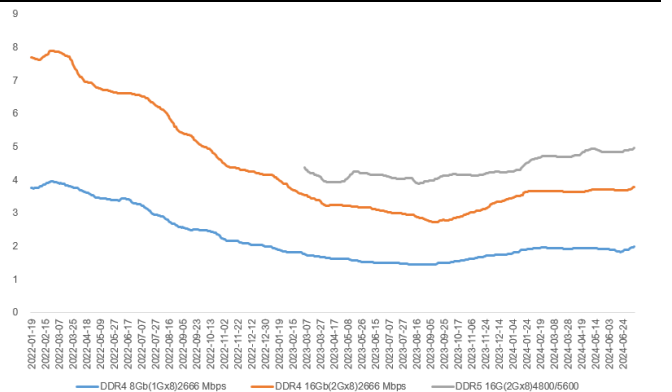
2024 年 6 月 DRAM 现货价格环比回落。根据中国闪存市场的数据，2024 年 6 月 DRAM 指数下跌 2.91%。根据 DRAMexchange 的数据，DDR4 8Gb(1Gx8)2666 Mbps 的 6 月现货价格环比下跌 1.05%；DDR4 16Gb(2Gx8)2666 Mbps 的 6 月现货价格环比下跌 0.27%；DDR5 16G(2Gx8)4800/5600 的 6 月现货价格环比上涨 0.83%。2023 年 9 月至 2024 年 6 月 DRAM 指数上涨 26%，DRAM 价格进入上行趋势。

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）

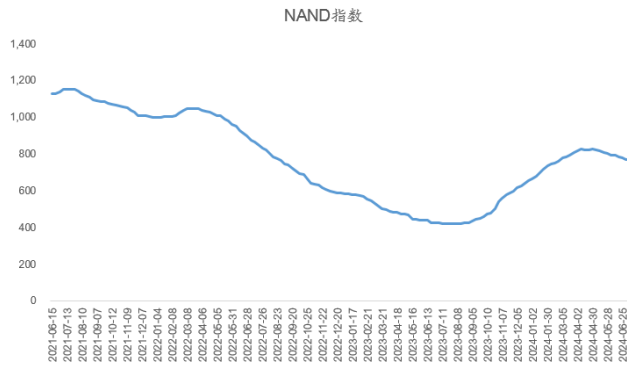


资料来源：DRAMexchange，iFind，中原证券研究所

2024 年 6 月 NAND Flash 现货价格环比回落。根据中国闪存市场的数据，2024 年 6 月

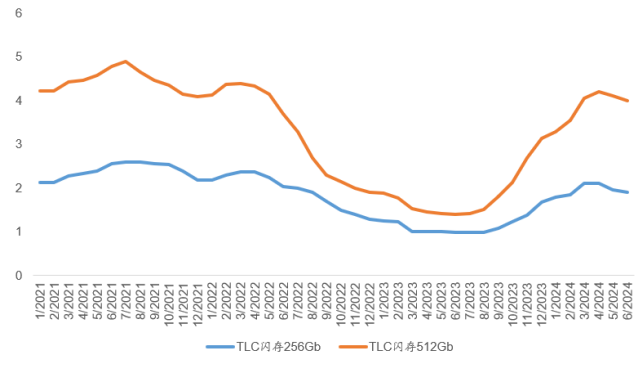
NAND 指数环比下跌 2.75%，TLC 闪存 256Gb 的 6 月现货价格环比下跌 2.56%，TLC 闪存 512Gb 的 6 月现货价格环比下跌 2.44%。2023 年 9 月至 2024 年 6 月 NAND 指数上涨 81%，NAND Flash 价格进入上行趋势。

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

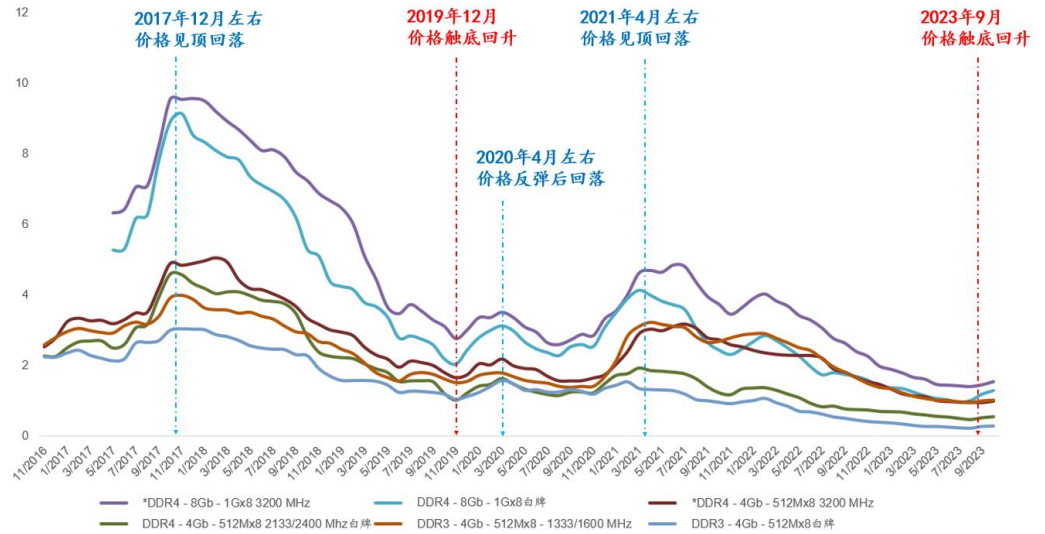
	2Q24(E)	3Q24(F)
eMMC UFS	consumer: up 0~5% mobile: up 10~15%	consumer: mostly flat mobile: up 3~8%
Enterprise SSD	up 20~25%	up 15~20%
Client SSD	up 20~25%	up 3~8%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 5~10%	mostly flat
Total NAND Flash	up 15~20%	up 5~10%

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 6 月 DRAM 指数上涨 26%，本轮 DRAM 下行周期价格拐点已显现，目前进入上行趋势。

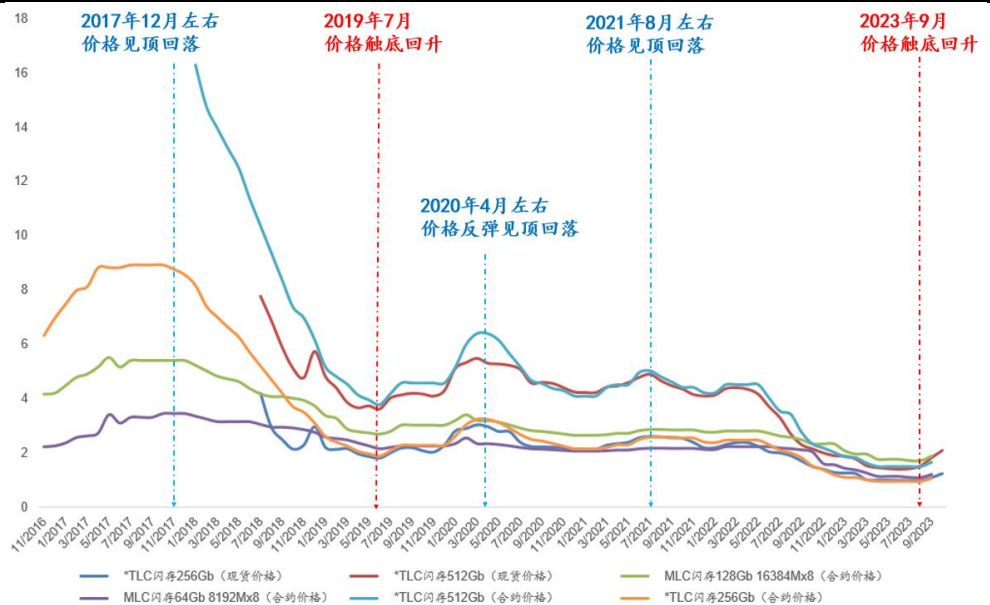
图 63：2016-2023 年 DRAM 现货价格走势情况（美元）



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 6 月 NAND 指数上涨 81%，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/合约价格走势情况（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

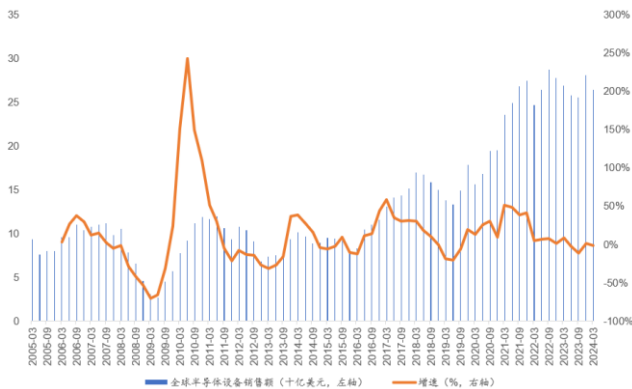
资料来源：各公司官网，闪存市场，中原证券研究所

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 Canalis 的数据，24Q1 全球智能手机出货量同比增长 10%，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 月营收分别同比增长 64.35%、47.54%、51.40%、59.28%、66.03%、75.59%，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

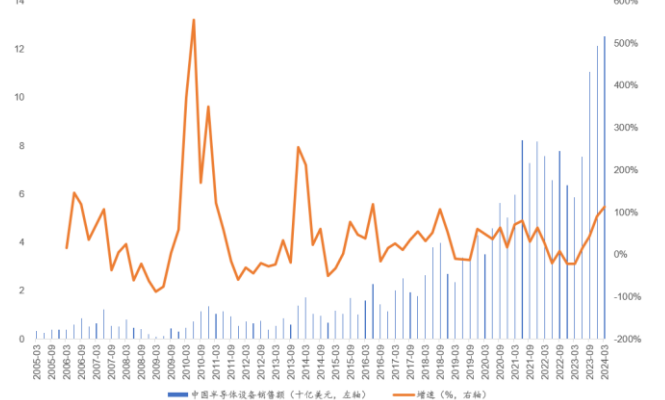
24Q1 全球半导体设备销售额同比下降 2%，中国半导体设备销售额同比增长 113%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第一季度全球半导体设备销售额为 264.2 亿美元，同比下降 2%，环比下降 6%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第一季度中国半导体设备销售额为 125.2 亿美元，同比增长 113%，环比增长 3%，中国对成熟制程技术的需求仍较为强劲。

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

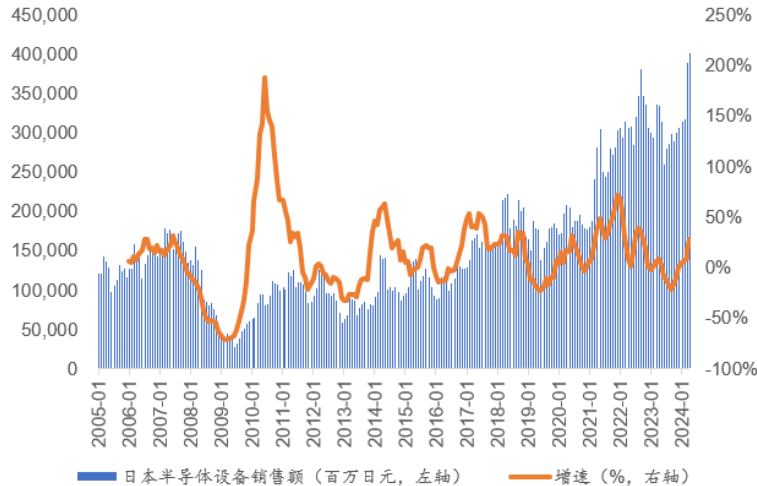


资料来源：日本半导体制造装置协会，iFinD，中原证券研究所

2024 年 5 月日本半导体设备销售额同比增长 27%，创 19 个月来最大增幅。根据日本半

导体制造装置协会的数据，2024年5月日本半导体设备销售额为4009.54亿日元，同比增长27%，连续第5个月实现同比增长，创19个月来最大增幅，环比增长3%，连续第7个月环比增长。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）。

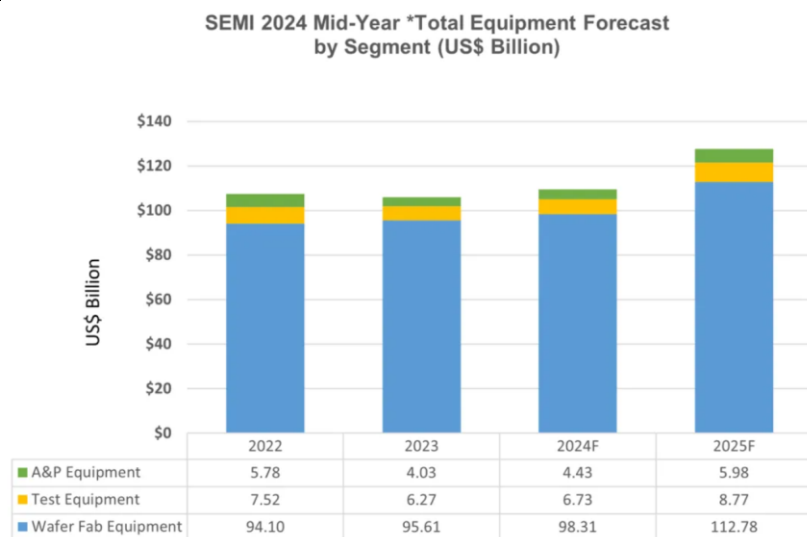
图 67：日本半导体设备月度销售额情况



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。

图 68：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测



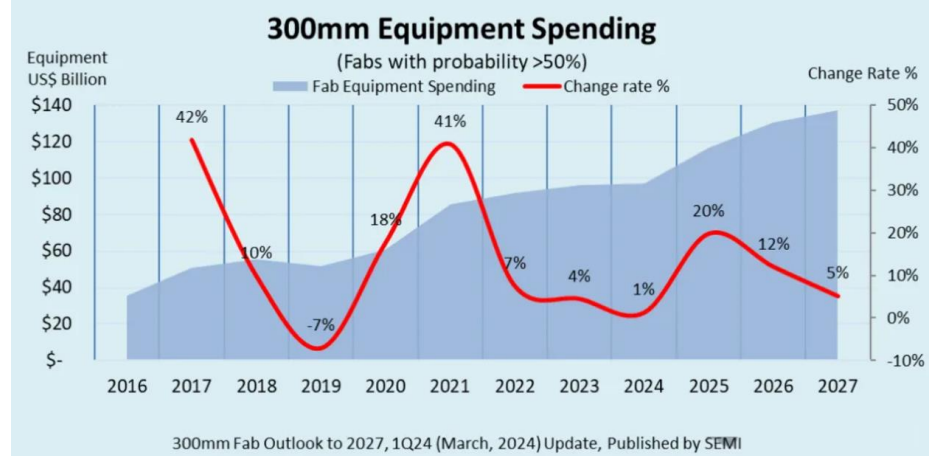
Source: SEMI Equipment Market Data Subscription (EMDS), July 2024

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 69：2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测

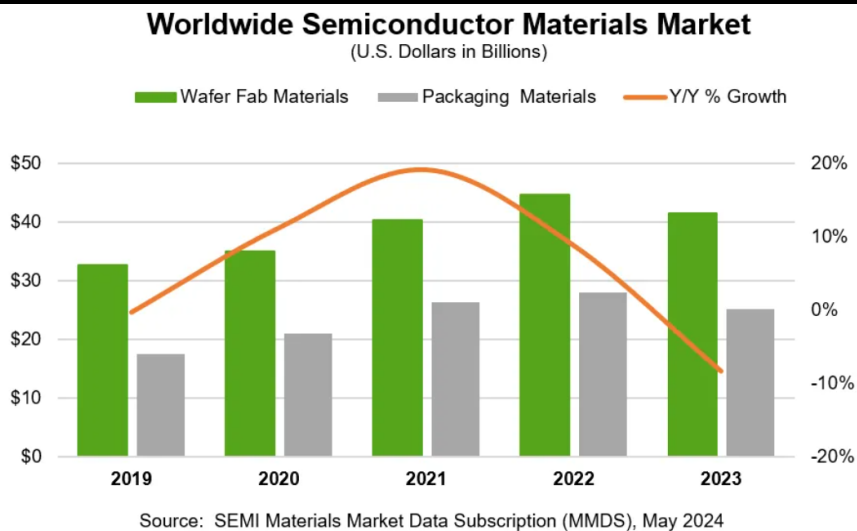


资料来源：SEMI，中原证券研究所

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 70：2019-2023 年全球半导体材料销售额情况

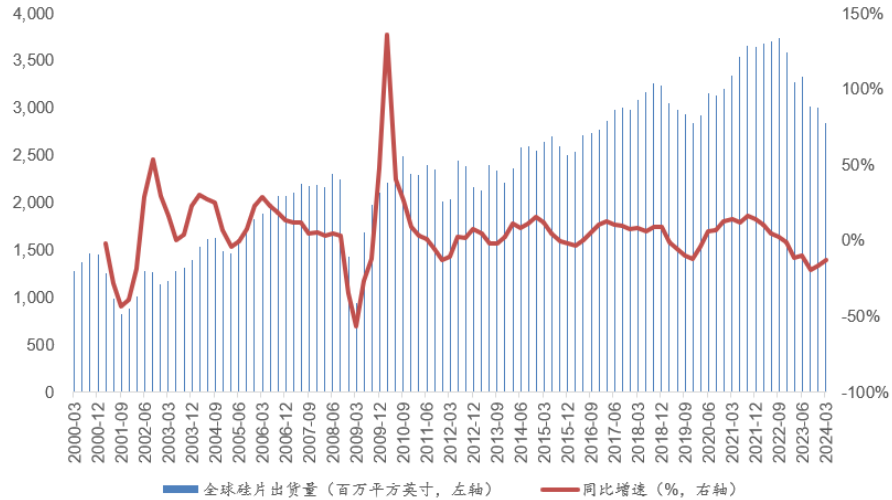


资料来源：SEMI，中原证券研究所

24Q1 全球硅片出货量同比下降 13.2%，环比下降 5.4%。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 年第一季度，全球硅晶圆出货量为 2834 百万平方英寸，比去年同期的 3265 百

万平方英寸下滑 13.2%，环比下降 5.4%。SEMI 表示晶圆厂利用率持续下降和库存调整导致 2024 年第一季度所有尺寸晶圆的负增长，抛光晶圆出货量同比下降幅度略高于 EPI 晶圆出货量。

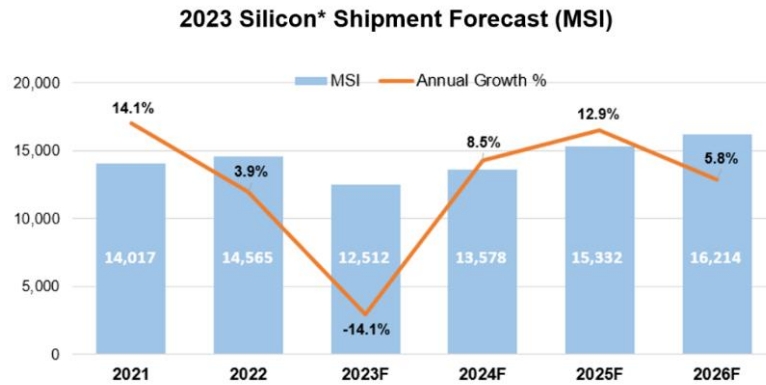
图 71：全球硅片出货量情况



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 72：2021-2026 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、英伟达 2026 年将发布下一代 GPU 平台 Rubin, AI PC 将成为人工智能的重要载体

6 月 2 日消息，在 ComputeX 2024 大会上，英伟达 CEO 黄仁勋表示，Blackwell 平台已经全面登场，我们能够充分利用已构建的软件生态基础，实现惊人的市场响应速度；2025 年

将推出 Blackwell Ultra, Blackwell Ultra 也将引领新一代产品的热潮, 带来前所未有的创新体验。英伟达的下一代 GPU 平台已被命名为 Rubin, 一年后还将推出 Rubin Ultra 平台, 我们的更新节奏依然是一年一次, 始终追求技术的极致, 同时确保所有产品都保持 100% 的架构兼容性。

英伟达在每一款 RTX GPU 中都集成了 Tensor Core 处理单元, 目前全球已有 1 亿台 GeForce RTX AI PC 投入使用, 而且这个数字还在不断增长, 预计将达到 2 亿台。在最近的 Computex 展会上, 英伟达更是推出了四款全新的人工智能笔记本电脑, 这些设备都具备运行人工智能的能力。

未来的笔记本电脑和 PC 将成为人工智能的重要载体, 它们将在后台默默地为你提供帮助和支持。同时, 这些 PC 还将运行由人工智能增强的应用程序, 无论你是进行照片编辑、写作还是使用其他工具, 都将享受到人工智能带来的便利和增强效果。(腾讯)

2、AMD 预计 2025 年推出 MI350 系列 GPU, AI 推理性能将提高 35 倍

6 月 3 日消息, 在 ComputeX 2024 大会上, AMD 公司 CEO 苏姿丰宣布更新 Instinct GPU 系列路线图, 将在每一代产品中带来年度领先的 AI 性能和内存功能, 从而加速 AMD 在数据中心 AI 创新和领导地位。

其中, 全新 AMD Instinct MI325X AI 芯片, 将配备 288GB HBM3E 内存和 6TB/秒的内存带宽, 采用与 MI300 系列相同设计。相比英伟达最强 AI 芯片 H200, MI325X 内存容量提高 2 倍、带宽提升 1.3 倍、计算性能提升 1.3 倍, 最快 2024 年四季度上市。

同时, 此次 AMD 还预览下一代 AMD Instinct MI350 系列——首款 MI350X 加速器, 基于全新 AMD CDNA 4 架构, 采用台积电 3nm 工艺, 具有高达 288 GB 的 HBM3E 内存。相比 MI300 系列, 新的 MI350 系列的 AI 推理性能将提高惊人的 35 倍, 预计将于 2025 年上市。

另外, 基于下一代 AMD CDNA “Next” 架构的 AMD Instinct MI400 系列预计将于 2026 年上市。

苏姿丰还展示锐龙 9000 系列桌面处理器, 首搭 Zen5 架构, 第一批产品有 Ryzen 9 9950X、Ryzen 9 9900X、Ryzen 7 9700X 和 Ryzen 5 9600X, 将于 7 月上市; 第五代 EPYC 系列 AI GPU 最快在 2024 年下半年发货; 边缘侧的 Versal AI Edge Gen 2 系列处理器则可以立即抢先体验。(腾讯)

3、高通骁龙 X 系列和 Copilot+ PC 助力 “重塑 PC”

6 月 4 日消息, 在 ComputeX 2024 大会上, 高通公司总裁兼 CEO 安蒙表示: “PC 正在迎来重塑。搭载骁龙 X Elite 的 Copilot+ PC 是有史以来最快、最智能的 Windows PC, 整个系统都集成了 AI, 并且可以带来长达多天电池续航。首批超过 20 款搭载骁龙 X Elite 和骁龙 X Plus 的 Copilot+ PC 现已开启预售, 6 月 18 日起可通过主要零售渠道购买。”

安蒙还强调，NPU 作为关键的差异化因素，使搭载骁龙 X 系列的 PC 具有卓越性能，并让 Copilot+ 体验成为可能。将 AI 工作负载从 CPU 和 GPU 转移到 NPU，可在显著提升性能的同时降低功耗。

高通公司正在重构 Windows PC 生态系统的性能领导力。骁龙 X Elite 采用的领先 NPU 能够为笔记本电脑提供出色的 NPU 每瓦特性能，与 M3 相比高达其 2.6 倍，与酷睿 Ultra 7 相比高达其 5.4 倍。凭借领先的高通 Oryon™ CPU，骁龙 X Elite 成为性能领先的 Windows 平台，在 ISO 供电情况下，骁龙 X Elite 的 CPU 性能比竞品领先高达 51%，在 PC 达到相同 CPU 峰值性能时，功耗相比竞品低 65%。（高通）

4、英特尔将推出 Lunar Lake 架构处理器，为 AI PC 带来 120 TOPS 强劲算力

6 月 5 日消息，在 ComputeX 2024 大会上，英特尔公司首席执行官帕特·基辛格表示：“AI 正在驱动业界前所未见的创新，进入到下一个创新时代。芯片的魔力再次驱动计算领域指数级的进步，突破人类潜能天花板，为未来数年的全球经济提供动力。”

Lunar Lake 是未来酷睿 Ultra 200 系列处理器的一份子，英特尔计划在 2024 年第三季度出货，Lunar Lake 将为来自 20 家 OEM 的 80 多款 AI PC 提供动力。英特尔预计在今年交付超过 4,000 万片酷睿 Ultra 处理器。

Lunar Lake 架构是为下一代 AI PC 而打造的处理器。Lunar Lake 经过重新设计，拥有全新的 Lion Cove 架构 P-Core 和 Skymont 架构 E-Core，显著提升了性能与能效，最多配备了 4 个 P-Core 和 4 个 E-Core。并配备了第四代 NPU，AI 算力高达 48 TOPS，最高可达上一代产品的 4 倍，可满足微软要求 AI PC 算力达到 40 TOPS 的需求。Lunar Lake 架构处理器能提供 120 TOPS 总算力，显著提升生成式 AI 的性能。

Lunar Lake 采用 Memory on Package 设计，内存和处理器都在同一块 PCB 上，该设计可以有效减少延迟并降低系统整体功耗，同时可节约主板上 250mm² 的面积，并减少 PCB 层数，降低电路板设计的复杂性。最多可配备 32GB 2 Ranks 的 LPDDR5x 内存，支持 16bit*4 通道，最高支持内存频率达到 8.5GT/s。（网易）

5、OPPO 宣布全面普及 AI 手机，计划今年让五千万用户手机搭载生成式 AI 功能

6 月 5 日消息，OPPO 认为，AI 不应该局限于旗舰机和少数用户，而应该惠及更多全球用户，OPPO 承诺生成式 AI 功能将进入全产品系列。OPPO 海外营销与服务总裁张洲川表示，OPPO 将全面推进 AI 手机普及。OPPO 今年计划让约 5000 万用户的手机搭载生成式 AI 功能。

OPPO 表示，凭借在 AI 技术领域的自研创新，OPPO 今年已推出超过 100 项生成式 AI 功能。在海外市场，OPPO 携手谷歌，旗下 Reno12 系列和下一代 Find X 系列将接入 Gemini AI 大模型，带来包括文案生成、录音摘要在内的 AI 工具箱等创新便捷 AI 功能。此外，OPPO 通过与联发科技的合作，双方正着力提升端侧性能，带来更好的 AI 手机体验。在微软 AI 能力

的支持下，OPPO 手机将提供更加高效、准确和自然的语音与文本转换体验，增强桌面 AI 与手机的连接。（新浪）

6、苹果发布 Apple Intelligence，Siri 升级、支持 ChatGPT-4o、覆盖所有系统

6 月 11 日消息，苹果召开了 WWDC 2024，正式发布了 Apple Intelligence——苹果全新的个人化智能系统，也就是苹果 AI 的核心系统。

库克表示，生成式 AI 和大语言模型的发展带来了更多新的强大 AI 功能。苹果在落地这些功能的过程中，希望能符合苹果核心原则，今天苹果正式公布了自己做 AI 的五大关键原则：强大，能在各种要紧的事上帮到你；直观易用；深度整合到产品的使用体验中；懂你，并以你个人的情境为基础；从设立之初就注重隐私保护。

端侧设备处理是 Apple Intelligence 的核心，苹果将它深度整合到 iPhone、iPad 和 Mac 中，苹果无需收集这些数据，就可以实现这些功能。苹果先进的 Apple 芯片，包括 A17 Pro 和 M 系列芯片，给 Apple Intelligence 提供了坚实的算力基础。

Apple Intelligence 包含专为日常活动而设计的大语言模型和图像生成扩散模型，能飞快的根据你当前的活动进行调整。大多数这类模型都能在完全的端侧运行，有时用到的模型大到无法放在随身携带的设备，这时候服务器就可以产发挥作用了。苹果创造了 Private Cloud Compute——私密云计算技术，私密云计算技术让智能系统能够扩展引入更大的基于服务器的模型，来处理更复杂的需求，同时妥善保护数字隐私安全。

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 以及后续机型上提供。

除了自家大模型，苹果还将 Siri 变成使用外部模型的入口，这些外部模型的能力会全部融入用户的使用体验中。苹果与 OpenAI 的合作落地，苹果首选了 GPT-4o 作为外部大模型之一。Siri 支持调用 ChatGPT，苹果将 ChatGPT 融入了全系统适用的书写工具中。ChatGPT 将集成在 iOS 18、iPadOS 18 和 macOS Sequoia 中，今年稍晚推出。未来苹果还会增加对其他 AI 模型的支持。

苹果 Apple Intelligence 的发布，标志着苹果 AI 的一次“全面进化”，Siri 助手的升级、各类重磅 AI 能力在苹果生态全家桶中的打通、应用，苹果系统级的 AI 能力构建，都给行业树立了一个新的 AI 体验标准。（智东西）

7、英伟达占据 2023 年全球数据中心 GPU 出货量 98% 的市场份额

6 月 11 日消息，根据半导体研究机构 TechInsights 的数据，2023 年英伟达的数据中心 GPU（包括了面向 AI 的 GPU）出货量达到了 376 万颗，相比 2022 年的 264 万颗增长了 112 万颗，在 2023 年全球 385 万颗数据中心 GPU 出货量当中，拿下了高达 98% 的市场份额，与 2022 年的市场份额相近。

在数据中心 GPU 市场，AMD 和英特尔（主要是数据中心 GPU Max 系列，未包括 Gaudi ASIC 芯片）两家厂商加起来在 2023 年的总出货量只有 9 万颗。

如果按数据中心 GPU 销售收入来看，2023 年英伟达也同样占据了整个市场 98% 的份额，达到了 362 亿美元，是 2022 年的 109 亿美元的三倍多。（芯智讯）

8、英伟达发布开源通用模型 Nemotron-4 340B

6 月 15 日消息，英伟达宣布推出最新的 3400 亿参数版本 Nemotron-4 340B，它包含一系列开放模型，开发人员可以使用这些模型生成合成数据，用于训练大语言模型（LLM），可用于医疗健康、金融、制造、零售等所有行业的商业应用。

高质量的训练数据在自定义 LLM 的响应性能、准确性和质量中起着至关重要的作用——但强大的数据集经常是昂贵且难以访问的。通过独特的开放模型许可，Nemotron-4 340B 为开发人员提供了一种免费、可扩展的方式来生成合成数据，从而帮助人们构建强大的 LLM。

Nemotron-4 340B 系列包括基础、Instruct 和 Reward 模型，它们形成了一个 pipeline，用于生成训练和改进 LLM 的合成数据。这些模型经过优化，可与 NVIDIA NeMo 配合使用，后者是一个用于端到端模型训练的开源框架，包括数据管理、定制和评估。它们还针对开源 NVIDIA TensorRT-LLM 库的推理进行了优化。

英伟达表示，Nemotron-4 340B 现已可从 Hugging Face 下载。开发人员很快就能在 ai.nvidia.com 上访问这些模型，它们将被打包为 NVIDIA NIM 微服务，并带有可在任何地方部署的标准应用程序编程接口。（新浪）

9、SEMI 预计全球半导体晶圆厂产能预计 2024 年增长 6%，2025 年增长 7%

6 月 18 日消息，SEMI 在其最新的季度《世界晶圆厂预测报告》World Fab Forecast 中宣布，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。为了提高处理效率，包括英特尔、三星和台积电在内的芯片制造商准备开始生产 2nm GAA（Gate All Around）芯片，在 2025 年将总的先进产能增长率提高 17%。

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。尽管存在潜在风险，中国仍在继续积极投资扩产，部分原因是为了减轻最近出口管制的影响。包括华虹集团、晶合集成、芯恩、中芯国际和长鑫存储在内的主要厂商正在大力投资以提高产能。（SEMI）

10、TrendForce：部分特定制程晶圆价格补涨、先进制程也酝酿涨价

6月19日消息，根据TrendForce最新调查，受中国大陆6.18大促、下半年新款智能手机扎堆发布以及年底销售旺季的预期的影响，部分特定制程晶圆价格补涨、先进制程也酝酿涨价。

由于近年来芯片国产化替代的推进，国内晶圆代工厂产能供不应求，部分制程产能无法满足现阶段消费需求，呈现出满载的情况，外加下半年进入传统备货旺季，产能吃紧情境可能延续至年底，使得国内晶圆代工厂开始酝酿特定制程涨价计划。

国内晶圆代工厂涨价是针对下半年图像传感器（CIS）等产能相对吃紧，且目前价格低于市场平均价格的制程节点。为缓解盈利压力，向特定制程的客户要求补涨已经成功。

台积电5、4nm及3nm呈满载，今年下半年产能利用率有望突破100%，且能见度已延伸至2025年，根据IT之家先前报道3nm的订单已排至2026年；随着海外扩厂、电费涨价等成本压力，台积电计划针对需求火热的先进制程涨价。

受全球经济通货膨胀压力仍然存在，2024年终端需求复苏并不显著，需求时强时弱，晶圆代工厂多半以价格优惠吸引客户投产以提升产能利用率，导致整体平均销售单价（ASP）走势下滑。2025年全球也将有不少新增产能释出，成熟制程竞争仍相对激烈，可能将会影响未来议价空间。（TrendForce）

11、针对半导体、量子计算和人工智能领域，美推新规限制对华高科技行业投资

6月24日消息，美国财政部上周五发布的草案名为“拟议规则制定通知”（NPRM），旨在限制美国实体在半导体和微电子、量子信息技术、人工智能三个高科技领域对华投资，并列出了详细的规定。去年8月10日，拜登签署了一项行政令，要求限制美国在上述领域的对华投资，并命令美财政部制定可实施的政策措施。根据上周五的声明，美国财政部将进一步公开征求意见，在8月4日这一截止日期后，公布最终的实施细则和生效日期。（环球网）

12、谷歌发布90/270亿参数Gemma 2开源AI大模型

6月28日消息，谷歌公司面向全球研究人员和开发人员发布Gemma 2大语言模型，共有90亿参数（9B）和270亿参数（27B）两种大小。Gemma 2大语言模型相比较第一代，推理性能更高、效率更高，并在安全性方面取得了重大进步。

谷歌表示为Gemma 2重新设计了整体架构，实现卓越的性能和推理效率。27B版本在同规模级别中性能最佳，甚至比两倍于其尺寸的机型更具竞争力。9B版本的性能在同类产品中也处于领先地位，超过了Llama 3 8B和其他同规模的开放模型。

27B Gemma 2模型可在单个谷歌云TPU主机、英伟达A100 80GB Tensor Core GPU或英伟达H100 Tensor Core GPU上以全精度高效运行推理，在保持高性能的同时大幅降低成本。这使得人工智能部署更容易实现，预算也更合理。

Gemma 2经过优化，可在各种硬件（从功能强大的游戏笔记本电脑和高端台式机到基于

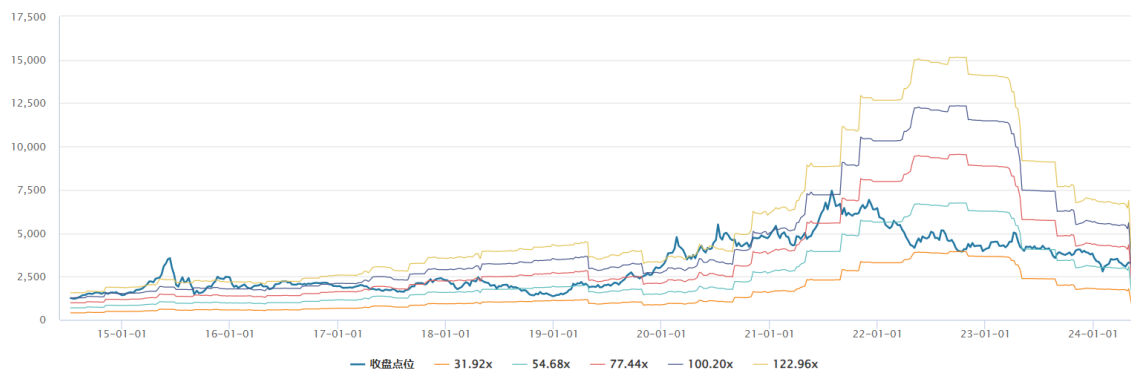
云的设置) 上以惊人的速度运行。(IT之家)

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 72 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 73: 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。

受益于 AI 大模型的赋能, 智能手机及 PC 将开启新一轮创新周期。日前苹果推出 Apple Intelligence 加速终端变革, 有望推动终端换机潮。根据 Canalsy 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%, 2023-2028 年全球 AI 手机出货量复合增速将达到 63%; 预计 2024 年 AI PC 出货量将占全球 PC 总出货量的 19%, 预计 2028 年将占 PC 总出货量的 71%, 2024-2028 年 AI PC 出货量的复合增速将达到 42%。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。端侧大模型参数规模或持续增长, 有望推动存储器容量需求大幅提升; AI 手机及 AI PC 搭载大模型带来大量计算、高能耗需求, 散热方案、结构件和电池续航能力有望迎来升级趋势。智能手机与 PC 开启 AI 新时代, 全球科技巨头持续发力 AI, 推动 AI 终端产业生态加速迭代升级, 建议关注立讯精密、蓝思科技、歌尔股份、华勤技术、春秋电子、光大同创、龙芯中科、芯海科技等。

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。