

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

## 半导体行业 24Q2 延续复苏趋势，关注 24H2 需求持续性

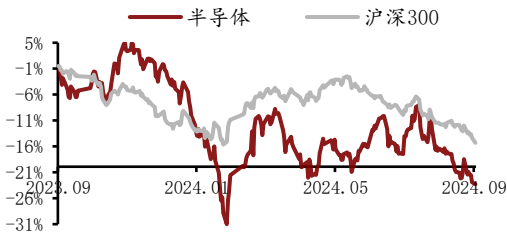
——半导体行业月报

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 09 月 10 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：半导体出口管制或再加强，关注国产替代方向》2024-08-12
- 《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

联系人：马焱琦

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：

- 8 月国内半导体行业表现相对较弱。2024 年 8 月国内半导体行业（中信）下跌 8.79%，同期沪深 300 下跌 3.51%，半导体行业（中信）年初至今下跌 15.79%；8 月费城半导体指数下跌 1.42%，同期纳斯达克 100 上涨 1.10%，年初至今费城半导体指数上涨 23.55%。
- 半导体行业 24Q2 延续复苏趋势，消费电子芯片设计厂商业绩表现亮眼。半导体行业（中信）24Q2 营业收入为 1808.56 亿元，同比增长 32.27%，24Q2 归母净利润为 126.25 亿元，同比增长 12.07%；半导体行业 24Q2 盈利能力环比持续回升。由于智能手机、PC、可穿戴设备等市场的需求回暖，下游应用领域以消费电子为主的芯片设计厂商天德钰、南芯科技、恒玄科技、乐鑫科技、全志科技、韦尔股份、瑞芯微、艾为电子、晶晨股份、炬芯科技等 24Q2 营收和归母净利润实现快速增长。
- 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 7 月全球半导体销售额同比增长 18.7%，连续 9 个月实现同比增长，环比增长 2.7%；根据 WSTS 的预测，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，全球可穿戴腕带设备出货量 24Q2 同比增长 0.2%，全球 TWS 耳机出货量 24Q2 同比增长 12.6%。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 24Q2 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 8 月 DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回落，整体进入上行趋势中调整阶段。全球半导体设备销售额 24Q2 同比增长 4%，中国半导体设备销售额 24Q2 同比增长 62%，2024 年 7 月日本半导体设备销售额同比增长 23.6%，环比增长 1.2%；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，24H1 消费类需求明显复苏，关注 24H2 消费类需求的持续性，以及工业、汽车等领域需求复苏进展，24H2 苹果、华为等厂商将陆续发布消费电子新产品，海外不断加大对半导体设备出口管制，建议关注 AI 终端产业链、AI 算力芯片、半导体设备等方向。

**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

<b>1. 2024 年 8 月半导体行业市场表现情况</b> .....	<b>5</b>
<b>2. 国内半导体行业 2024 年半年报总结</b> .....	<b>7</b>
2.1. 半导体行业 24Q2 延续复苏趋势，盈利能力环比持续回升 .....	7
2.2. 消费电子芯片设计厂商 24Q2 业绩表现亮眼，关注 24H2 需求持续性.....	9
<b>3. 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</b> .....	<b>10</b>
3.1. 全球半导体月度销售额继续同比增长 .....	10
3.2. 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 .....	13
3.2.1. 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 .....	13
3.2.2. 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 ..	22
3.2.3. 全球可穿戴腕带设备季度出货量同比小幅增长，全球 TWS 耳机季度出货量继续同比增长 .....	27
3.2.4. 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 ..	29
3.2.5. 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 .....	32
3.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位环比继续提升，国内部分芯片厂商季度库存水位环比持续下降 .....	33
3.4. 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 .....	34
3.5. DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回落 .....	36
3.6. 全球半导体设备季度销售额恢复同比增长，中国半导体设备季度销售额继续高速增长 ..	37
3.7. 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 .....	40
<b>4. 行业动态</b> .....	<b>42</b>
4.1. 全球半导体行业动态 .....	42
4.2. 河南省半导体行业动态 .....	44
<b>5. 估值分析与投资建议</b> .....	<b>46</b>
5.1. 估值分析 .....	46
5.2. 投资建议 .....	46
<b>6. 风险提示</b> .....	<b>46</b>

## 图表目录

图 1: 2024 年 8 月中信一级行业涨跌幅情况 .....	5
图 2: 中信半导体指数与沪深 300 涨跌幅对比情况 .....	5
图 3: 费城半导体指数与纳斯达克 100 涨跌幅情况 .....	6
图 4: 半导体行业 2019-2024 营收情况 .....	8
图 5: 半导体行业 2019-2024 归母净利润情况 .....	8
图 6: 半导体行业 2019-2024 年毛利率和净利率情况 .....	8
图 7: 半导体行业 21Q1-24Q2 毛利率和净利率情况 .....	8
图 8: 2000-2024 年全球半导体市场销售额情况 .....	10
图 9: 2015-2024 年中国半导体市场销售额情况 .....	11
图 10: 2016-2025 年全球半导体销售额及预测情况 .....	11
图 11: 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 .....	11
图 12: 2022 年全球半导体下游应用领域占比情况 .....	13
图 13: 2020-2024 年全球智能手机出货量情况 .....	14
图 14: 24Q2 全球智能手机分区域出货量情况 .....	14
图 15: 2021-2024 年国内智能手机出货量情况 .....	15
图 16: 2022-2024 年国内智能手机市场份额情况 .....	15
图 17: 2022-2028 年全球智能手机出货量及预测情况 .....	15
图 18: 2022 年 1 月至 2024 年 7 月国内手机出货量情况 .....	16
图 19: 手机智能化演进路线图 .....	16
图 20: AI 手机带来手机全栈革新和生态重构 .....	17

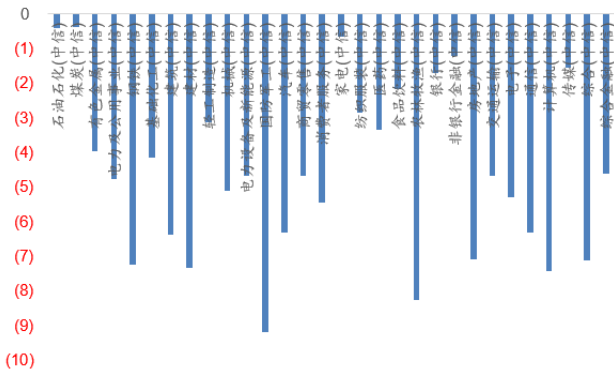
图 21: AI 手机生态系统及主要参与者情况.....	17
图 22: 24Q1 全球 AI 手机市场份额排名情况 .....	19
图 23: 24Q1 全球 AI 手机型号市占率排名情况.....	19
图 24: 24Q1 国内 AI 手机市场份额排名情况 .....	19
图 25: 24Q1 国内 AI 手机型号市占率排名情况.....	19
图 26: Apple Intelligence 将为 iPhone、Mac 等设备引入一系列 AI 功能.....	20
图 27: 苹果大模型在指令跟踪评估 (IFEval) 测试上与其他模型比较情况.....	20
图 28: 2023-2028 年全球 AI 手机市场份额情况预测 .....	20
图 29: 端侧大模型参数规模预计逐年增长 (单位: 亿) .....	21
图 30: 腾讯 ROG 游戏手机 6 系列矩阵式液冷散热架构示意图 .....	21
图 31: 小米 14 Ultra 采用最新一代硅碳负极技术 .....	22
图 32: 荣耀 Magic6/Pro 采用第二代青海湖电池.....	22
图 33: 22Q1-24Q2 全球 PC 季度出货量情况 .....	22
图 34: 2019-2027 年全球 PC 出货量及预测情况.....	23
图 35: 预计 2024 中国 PC 市场出货量同比增长 3%.....	23
图 36: 目前对 AI PC 的定义及未来持续演变的考量 .....	24
图 37: 高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+ 设备 .....	26
图 38: 2024-2028 年 AI PC 出货量及渗透率预测情况.....	26
图 39: 2024-2028 年全球 PC 市场总收入预测情况 .....	27
图 40: 21Q2-24Q2 全球可穿戴腕带设备出货量按品类划分情况.....	27
图 41: 24Q2 全球可穿戴腕带设备市场份额按品类划分情况 .....	27
图 42: 2020-2028 年全球可穿戴腕带设备出货量及预测情况.....	28
图 43: 24Q2 全球个人智能音频设备出货量情况.....	29
图 44: 24Q2 全球前五大 TWS 耳机厂商情况 .....	29
图 45: 24Q2 中国前五大 TWS 耳机厂商情况 .....	29
图 46: Vision Pro 产品示意图 .....	30
图 47: Vision Pro 主芯片与传感器分布图 .....	30
图 48: 眼球运动控制: 眼睛看向的位置会被选中 .....	30
图 49: 手势控制: 通过捏合等手势进行控制.....	30
图 50: 各种 APP 同时在空间中呈现 .....	31
图 51: VisionOS 专为空间计算打造的操作系统.....	31
图 52: Vision Pro 建立完整的生态系统.....	31
图 53: 苹果产品上市前五年出货量及预测 .....	32
图 54: 2022-2024 年全球 XR 出货量及预测 .....	32
图 55: 2000-2024 年中国汽车销量情况.....	33
图 56: 2015-2024 年中国新能源汽车销量情况 .....	33
图 57: 全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况 .....	34
图 58: 国内部分芯片厂商平均库存周转天数情况 .....	34
图 59: 部分晶圆厂产能利用率情况 .....	35
图 60: 全球晶圆厂 24Q2-24Q3 晶圆价格趋势预测情况 .....	35
图 61: 2021-2025 年全球半导体制造产能及预测情况 .....	36
图 62: DRAM 指数走势情况 .....	36
图 63: DRAM 现货价格走势情况 (美元) .....	36
图 64: NAND 指数走势情况.....	37
图 65: NAND Flash 现货价格走势情况 (美元) .....	37
图 66: 24Q2-24Q3 DRAM 产品合约价预测情况 .....	37
图 67: 24Q2-24Q3 NAND Flash 合约价预测情况 .....	37
图 68: 2005-2024 年全球半导体设备销售额情况 .....	38
图 69: 2005-2024 年中国半导体设备销售额情况 .....	38
图 70: 日本半导体设备月度销售额情况.....	38
图 71: 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) .....	39
图 72: 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 73: 2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测 .....	40

图 74: 2019-2023 年全球半导体材料销售额情况 .....	40
图 75: 全球硅片出货量情况 .....	41
图 76: 2021-2026 年全球硅片出货量情况及预测 .....	41
图 77: 近十年半导体 (申万) PE Bands .....	46
表 1: 2024 年 8 月 A 股中信半导体行业部分个股涨跌幅情况 .....	5
表 2: 2024 年 8 月美股主要半导体公司涨跌幅情况 .....	7
表 3: 24H1 半导体 (中信) 各子板块经营情况 .....	8
表 4: A 股半导体行业 (中信) 24Q2 营收增速排名情况 .....	9
表 5: 国内部分消费电子芯片设计厂商 24Q2 业绩情况 .....	9
表 6: 全球前十五大芯片公司 24Q2 营收情况及 24 年展望 .....	12
表 7: 24Q2 全球智能手机厂商市场份额情况 .....	14
表 8: 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 .....	18
表 9: 全球部分智能手机厂商 AI 手机布局情况 .....	18
表 10: 24Q2 全球 PC 厂商市场份额情况 .....	23
表 11: 全球部分处理器厂商发布的适用于 AI PC 处理器情况 .....	24
表 12: 全球部分 PC 厂商 AI PC 布局情况 .....	25
表 13: 24Q2 全球可穿戴腕带设备厂商市场份额情况 .....	28

## 1. 2024 年 8 月半导体行业市场表现情况

国内 8 月半导体行业表现相对较弱，走势弱于沪深 300。2024 年 8 月电子行业（中信）下跌 5.31%，8 月沪深 300 下跌 3.51%，电子行业走势弱于沪深 300 指数。半导体行业（中信）8 月下跌 8.79%，走势大幅弱于沪深 300，其中集成电路下跌 9.14%，分立器件下跌 10.23%，半导体材料下跌 6.11%，半导体设备下跌 7.83%；半导体行业（中信）年初至今下跌 15.79%。

图 1：2024 年 8 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 8 月半导体板块上涨家数远少于下跌家数，2024 年 8 月涨幅排名前十的公司分别为创耀科技（13%）、亿通科技（11%）、东软载波（11%）、文一科技（9%）、芯动联科（9%）、中晶科技（7%）、中微半导（4%）、联动科技（3%）、中科飞测（2%）、英集芯（2%）；2024 年 8 月跌幅排名前十的公司分别为蓝箭电子（-32%）、锆威特（-28%）、源杰科技（-24%）、东微半导（-24%）、华岭股份（-22%）、盛科通信-U（-22%）、康希通信（-19%）、佰维存储（-19%）、帝奥微（-18%）、台基股份（-18%）。

表 1：2024 年 8 月 A 股中信半导体行业部分个股涨跌幅情况

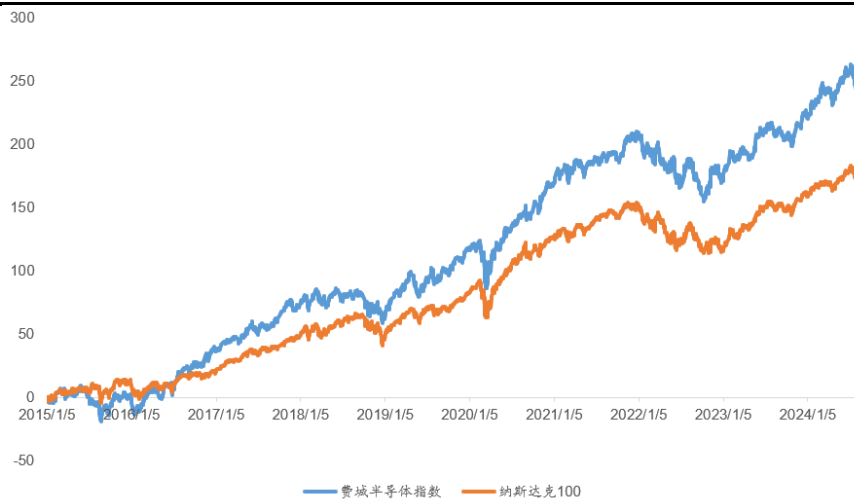
证券代码	证券名称	总市值 (亿元)	8 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
688259.SH	创耀科技	36	13	-34	60	6	2
300211.SZ	亿通科技	19	11	-39	-113	16	4
300183.SZ	东软载波	58	11	-16	81	5	2
600520.SH	文一科技	29	9	-29	107	9	8
688582.SH	芯动联科	133	9	-14	73	37	6
003026.SZ	中晶科技	40	7	12	-156	11	6
688380.SH	中微半导	71	4	-24	-1,307	8	2
301369.SZ	联动科技	32	3	-21	370	12	2
688361.SH	中科飞测	174	2	-27	121	18	7
688209.SH	英集芯	49	2	-36	73	4	3
603061.SH	金海通	38	2	-33	48	11	3
688652.SH	京仪装备	71	1	-30	59	9	4
603160.SH	汇顶科技	291	1	-8	47	6	3
300623.SZ	捷捷微电	138	1	19	41	6	4
600206.SH	有研新材	78	1	-25	36	1	2
688082.SH	盛美上海	399	1	-12	44	9	6
688072.SH	拓荆科技	357	0	-18	54	12	8
688041.SH	海光信息	1,845	0	12	128	26	10

688372.SH	伟测科技	48	0	-45	83	6	2
300831.SZ	派瑞股份	35	0	-10	57	19	4
688325.SH	赛微微电	30	-1	-11	35	9	2
688798.SH	艾为电子	108	-1	-33	51	3	3
688981.SH	中芯国际	1,884	-2	-9	111	8	3
300456.SZ	赛微电子	113	-2	-35	128	8	2
688279.SH	峰岬科技	98	-2	-15	46	19	4
688019.SH	安集科技	145	-2	-8	36	10	6
600584.SH	长电科技	584	-2	10	37	2	2
688256.SH	寒武纪-U	1,072	-3	90	-131	162	20
688249.SH	晶合集成	296	-3	-14	67	3	1
688332.SH	中科蓝讯	61	-3	-32	22	4	2
300046.SZ	台基股份	40	-18	5	591	12	4
688381.SH	帝奥微	41	-18	-36	310	9	1
688525.SH	佰维存储	194	-19	-28	-436	3	8
688653.SH	康希通信	44	-19	-49	-397	9	3
688702.SH	盛科通信-U	145	-22	-31	-129	16	6
430139.BJ	华岭股份	20	-22	-52	72	7	2
688261.SH	东微半导	39	-24	-51	68	4	1
688498.SH	源杰科技	75	-24	-41	689	37	4
688693.SH	锴威特	18	-28	-44	-174	10	2
301348.SZ	蓝箭电子	44	-32	-52	437	6	3

资料来源：Wind，中原证券研究所

**2024年8月费城半导体指数表现弱于纳斯达克100。**2024年8月费城半导体指数下跌1.42%，8月纳斯达克100上涨1.10%，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23.55%。

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8月美股半导体板块上涨家数少于下跌家数，2024年8月涨幅排名前十的公司分别为 Sequans (90%)、先科电子 (38%)、Credo Technology (26%)、SkyWater Technology (21%)、Applied (19%)、迈威尔科技 (14%)、安霸 (13%)、凌云半导体 (12%)、Onto Innovation (11%)、阿姆科技 (11%)。

表 2：2024 年 8 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)	8 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
SQNS.N	Sequans	1	90	(65)	(1)	2	(4)
SMTC.O	先科电子	33	38	100	(3)	4	(23)
CRDO.O	Credo Technology	58	26	79	(204)	30	11
SKYT.O	SkyWater Technology	4	21	(7)	(13)	1	8
AAOI.O	Applied	5	19	(41)	(7)	2	2
MRVL.O	迈威尔科技	660	14	27	(67)	12	5
AMBA.O	安霸	24	13	(3)	(14)	11	4
CRUS.O	凌云半导体	78	12	75	28	4	4
ONTO.N	Onto Innovation	105	11	39	76	12	6
ASYS.O	阿姆科技	1	11	51	(4)	1	1
POET.O	Poet Technologies	2	10	237	(10)	704	8
TSEM.O	Tower 半导体	49	8	45	10	4	2
MPWR.O	Monolithic Power	456	8	49	111	25	21
NVMI.O	Nova	65	8	63	47	12	8
MTSI.O	MACOM Technology	79	8	18	124	12	7
ADEA.O	Adeia	14	8	3	35	4	4
MXL.O	MaxLinear	13	7	(36)	(8)	2	2
TRT.A	Trio-Tech	0	6	15	26	1	1
TXN.O	德州仪器	1957	5	28	33	12	11
UMC.N	联电	220	5	9	13	3	0
QUIK.O	快辑半导体	1	(22)	(39)	113	5	6
ATOM.O	Atomera	1	(23)	(62)	(4)	132	4
AXTI.O	AXT	1	(27)	10	(7)	1	1
INTC.O	英特尔	942	(28)	(56)	23	2	1
PXLW.O	美国像素	0	(29)	(47)	(2)	1	83
INDI.O	indie Semiconductor	8	(31)	(49)	(11)	3	2
INTT.A	Intest	1	(34)	(47)	12	1	1
WISA.O	WiSA Technologies	0	(45)	(93)	(0)	4	1
WOLF.N	Wolfspeed	12	(48)	(78)	(2)	1	1
MMAT.O	Meta Materials	0	(77)	(92)	(0)	0	0

资料来源：iFinD，中原证券研究所

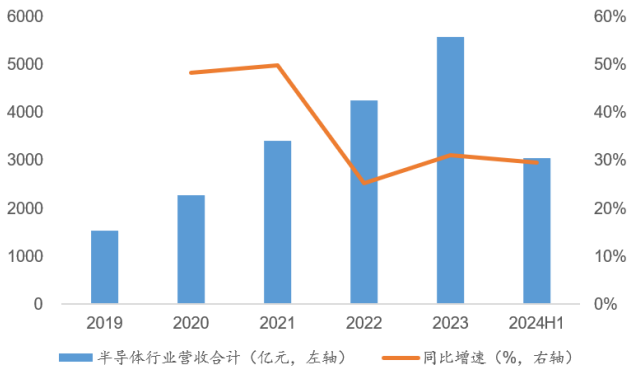
## 2. 国内半导体行业 2024 年半年报总结

### 2.1. 半导体行业 24Q2 延续复苏趋势，盈利能力环比持续回升

半导体行业 24Q2 营收及归母净利润继续实现同比增长。随着库存的去化，以及下游需求回暖，2024 年上半年半导体行业（中信）营业收入为 3055.22 亿元，同比增长 31.01%，其中集成电路、分立器件、半导体设备和半导体材料板块分别同比增长 17.46%、15.73%、44.84%、30.67%；归母净利润为 186.58 亿元，同比增长 29.46%；24Q2 半导体行业（中信）营业收入为 1808.56 亿元，同比增长 32.27%，其中集成电路、分立器件、半导体设备和半导体材料板块分别同比增长 35.00%、-49.53%、12.83%、-10.08%；24Q2 归母净利润为 126.25 亿元，同比增长 12.07%。其中集成电路、半导体设备和半导体材料细分板块 24Q1 实

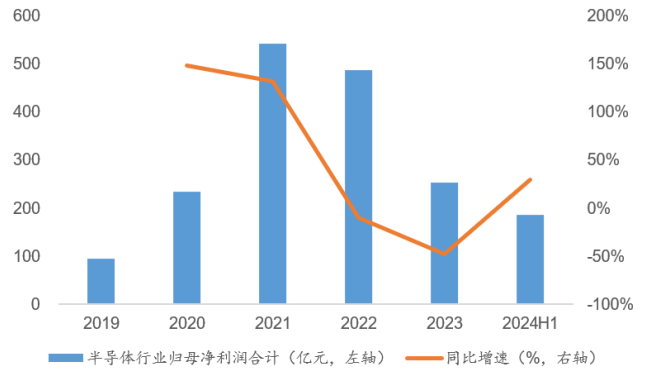
现营收和归母净利润同比增长。

图 4：半导体行业 2019-2024 营收情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 5：半导体行业 2019-2024 归母净利润情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

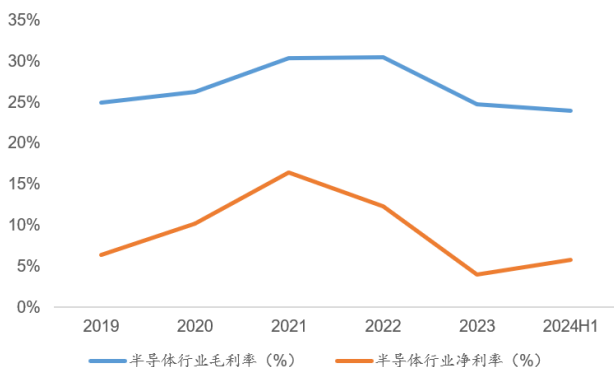
表 3：24H1 半导体（中信）各子板块经营情况

子板块	营业收入 (亿元)	营收同比增速	归母净利润 (亿元)	归母净利润同比增速	毛利率	净利率
集成电路	1993.78	17.46%	109.13	35.00%	24.25%	5.00%
分立器件	504.15	15.73%	11.50	-49.53%	14.08%	2.13%
半导体设备	297.01	44.84%	51.27	12.83%	44.35%	17.21%
半导体材料	260.28	30.67%	14.68	-10.08%	17.37%	5.45%

资料来源：Wind，中原证券研究所

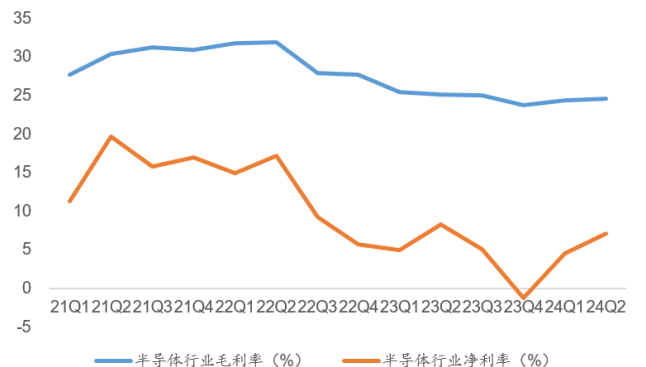
半导体行业 24Q2 盈利能力环比持续回升。2024 年一季度半导体行业毛利率为 24.34%，同比下降 1.07%，环比提升 0.60%；2024 年一季度半导体行业净利率为 4.49%，同比下降 0.48%，环比提升 5.81%。2024 年二季度半导体行业毛利率为 24.51%，同比下降 0.61%，环比提升 0.18%；2024 年二季度半导体行业净利率为 7.07%，同比下降 1.18%，环比提升 2.57%。

图 6：半导体行业 2019-2024 年毛利率和净利率情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 7：半导体行业 21Q1-24Q2 毛利率和净利率情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

2024 年二季度半导体行业营收同比增速排名前 30 名如下：



**表 4: A 股半导体行业 (中信) 24Q2 营收增速排名情况**

	证券代码	证券名称	24Q2 营收 (亿元)	24Q2 营收 增速 (%)	24Q2 归母净利 润 (亿元)	24Q2 归母净利润 增速 (%)
1	001309.SZ	德明利	13.65	373.12	1.92	639.27
2	688213.SH	思特威-W	16.19	161.90	1.36	433.94
3	688233.SH	神工股份	0.67	150.57	0.03	128.41
4	688525.SH	佰维存储	17.14	137.15	1.16	167.93
5	300831.SZ	派瑞股份	0.87	133.97	0.39	552.31
6	300604.SZ	长川科技	9.69	119.03	2.11	171.27
7	688234.SH	天岳先进	4.86	98.49	0.56	227.08
8	688252.SH	天德钰	4.98	86.98	0.68	90.16
9	688766.SH	普冉股份	4.91	85.60	0.86	271.75
10	688325.SH	赛微微电	1.03	84.30	0.23	272.84
11	688279.SH	峰昭科技	1.66	83.92	0.71	64.88
12	688008.SH	澜起科技	9.28	82.59	3.70	495.07
13	688484.SH	南芯科技	6.48	72.96	1.05	50.13
14	688608.SH	恒玄科技	8.78	66.80	1.20	140.00
15	688409.SH	富创精密	8.05	65.21	0.61	9.02
16	688362.SH	甬矽电子	9.03	61.79	0.48	263.82
17	688478.SH	晶升股份	1.18	54.79	0.20	59.58
18	688123.SH	聚辰股份	2.67	54.02	0.92	118.24
19	688018.SH	乐鑫科技	5.33	52.78	0.98	191.87
20	688041.SH	海光信息	21.71	49.67	5.65	28.95
21	300458.SZ	全志科技	6.53	49.45	0.70	185.92
22	300623.SZ	捷捷微电	7.43	49.30	1.22	89.80
23	688082.SH	盛美上海	14.83	49.14	3.63	17.66
24	300346.SZ	南大光电	6.13	43.28	0.97	25.00
25	603501.SH	韦尔股份	64.48	42.55	8.09	1869.21
26	688380.SH	中微半导	2.23	42.54	0.14	185.17
27	002371.SZ	北方华创	64.76	42.15	16.54	36.98
28	832491.BJ	奥迪威	1.60	39.92	0.26	13.15
29	600171.SH	上海贝岭	6.68	39.67	0.94	198.10
30	600584.SH	长电科技	86.45	36.94	4.84	25.51

资料来源: Wind, 中原证券研究所

## 2.2. 消费电子芯片设计厂商 24Q2 业绩表现亮眼, 关注 24H2 需求持续性

24Q2 消费电子芯片设计板块业绩表现亮眼。由于智能手机、PC、可穿戴设备等市场的需求回暖, 下游应用领域以消费电子为主的芯片设计厂商天德钰、南芯科技、恒玄科技、乐鑫科技、全志科技、韦尔股份、瑞芯微、艾为电子、晶晨股份、炬芯科技等 24Q2 营收和归母净利润实现快速增长。2024 年上半年消费电子行业明显复苏, 关注 24H2 的需求和库存情况。

**表 5: 国内部分消费电子芯片设计厂商 24Q2 业绩情况**

证券代码	证券名称	24Q2 营收 (亿元)	同比增速	环比增速	24Q2 归母净利 润 (亿元)	同比增速	环比增速
688252.SH	天德钰	4.98	86.98%	44.09%	0.68	90.16%	110.47%
688484.SH	南芯科技	6.48	72.96%	7.71%	1.05	50.13%	4.03%
688608.SH	恒玄科技	8.78	66.80%	34.45%	1.20	140.00%	334.87%
688018.SH	乐鑫科技	5.33	52.78%	37.66%	0.98	191.87%	81.26%
300458.SZ	全志科技	6.53	49.45%	59.50%	0.70	185.92%	42.56%
603501.SH	韦尔股份	64.48	42.55%	14.24%	8.09	1869.21%	45.08%
603893.SH	瑞芯微	7.06	34.83%	29.91%	1.15	166.62%	70.17%
688798.SH	艾为电子	8.06	29.07%	3.88%	0.56	6086.19%	55.38%
688099.SH	晶晨股份	16.38	24.53%	18.82%	2.35	52.07%	83.94%
688049.SH	炬芯科技	1.62	17.52%	36.77%	0.32	94.11%	279.69%

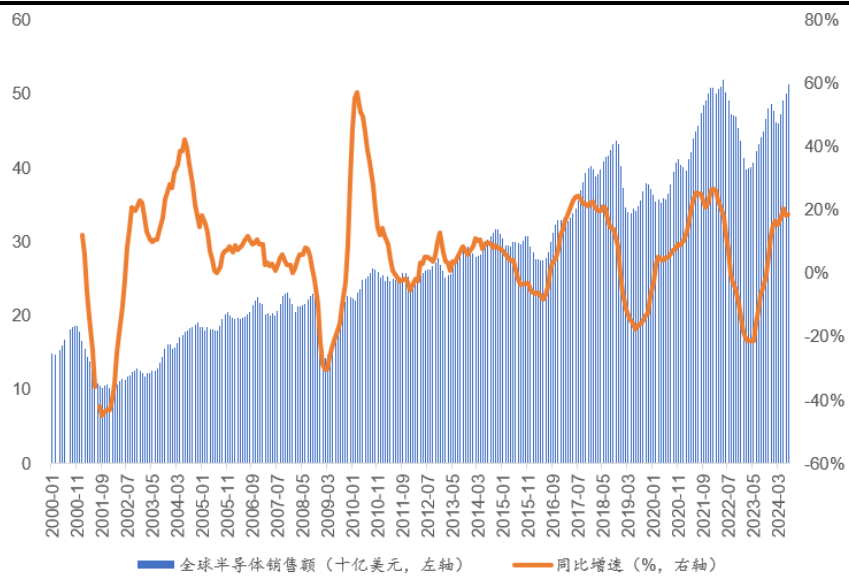
资料来源: Wind, 中原证券研究所

### 3. 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

#### 3.1. 全球半导体月度销售额继续同比增长

**2024年7月全球半导体销售额同比增长18.7%，环比增长2.7%。**根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2024年7月份全球半导体销售额约为513亿美元，同比增长18.7%，连续9个月实现同比增长，环比增长2.7%，连续4个月实现环比增长。2024年7月，从地区来看，同比增长上，美洲（40.1%）、中国（19.5%）和亚太/所有其他地区（16.7%）的销售额同比上涨，但日本（-0.8%）和欧洲（-12.0%）的销售额下降；环比增长上，美洲（4.3%）、亚太/所有其他地区（3.9%）、日本（3.3%）和中国（0.9%）的销售额环比上涨，但欧洲（-0.5%）的销售额下降。

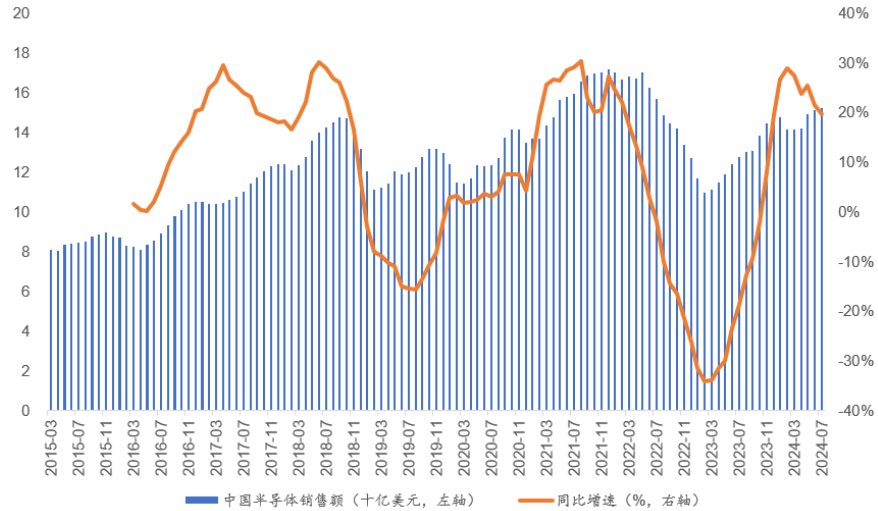
图8：2000-2024年全球半导体市场销售额情况



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19.5%，环比增长0.9%。**根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2024年8月中国半导体行业销售额为152亿美元，同比增长19.5%，连续9个月实现同比增长，环比增长0.9%，连续5个月实现环比增长。

图 9：2015-2024 年中国半导体市场销售额情况

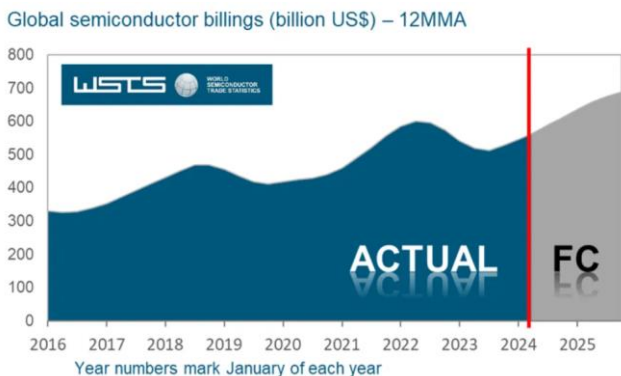


资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

**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 10：2016-2025 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 11：2023-2025 年全球半导体销售额及预测按地区及按产品组划分情况

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
<b>Total World - \$M</b>	<b>526,885</b>	<b>611,231</b>	<b>687,380</b>	<b>-8.2</b>	<b>16.0</b>	<b>12.5</b>
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
<b>Total Products - \$M</b>	<b>526,885</b>	<b>611,231</b>	<b>687,380</b>	<b>-8.2</b>	<b>16.0</b>	<b>12.5</b>

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 6：全球前十五大芯片公司 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 英伟达	300	122%	15%	8%	英伟达预计 24Q3 公司营收将达 325 亿美元，上下浮动 2%，中位值同比增长 79%，环比增长 8.2%。预计 Hopper 24H2 将持续增长，并且 Hopper 也有许多新产品，现有的 Hopper 产品也将在 24H2 继续增长；24Q4 Blackwell 将开始以数十亿美元的规模出货。
2 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。
3 博通	131	47%	5%	7%	博通预计 24Q3 营收约为 140 亿美元。展望未来，公司看好 AI 业务保持强劲，非 AI 业务触底反弹，加上 VMware 加速成长。
4 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。
5 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。
6 高通 (IC)	81	12%	0.5%	4%	预计 24Q3 QCT 芯片业务营收 81-87 亿美元，预计 24Q3 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。
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	40	29%	-4%	0.5%	联发科预计 24Q3 营收为 1235-1324 亿新台币，中值同比 16.2%、环比 0.5%，毛利率为 45.5-48.5%。预计 24Q3 智能手机业务收入环比持平，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

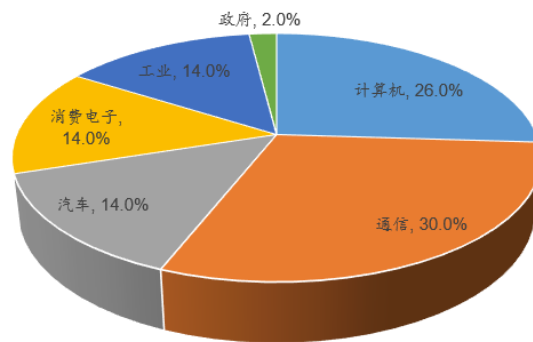
						部分细分领域需求正在触底，部分领域持续下滑，汽车行业或仍处于下滑中。
12	意法半导体	32	-25%	-7%	1%	ST 预计 24Q3 营收中值为 32.5 亿美元，同比-27%、环比+1%；毛利率约为 38%。预计 24Q3 汽车业务环比增长 4%，工业领域环比下降 17%，个人电子产品环比增长 17%，通信设备与计算机外围设备环比下降 8%。预计 24H2 汽车行业增长低于预期，工业需求调整时间比预期更长。
13	恩智浦	31	-5%	0.03%	4%	恩智浦预计 24Q3 营收中值为 32.5 亿美元，中位值同比下降 5%，环比增长 4%，毛利率为 58.5%。预计 24Q3 汽车市场同比下降低个位数百分比、环比恢复增长；工业和物联网市场同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	铠侠	30	71%	33%	-	由于客户库存正常化和需求复苏，NAND 闪存的供需失衡已得到纠正，对闪存市场的长期增长潜力仍然充满信心。从细分市场来看，PC 需求复苏疲软，但智能手机需求正逐渐恢复，AI 服务器对高密度大容量固态硬盘需求正在增长，通用服务器对固态硬盘的需求也值得期待。
15	ADI	23	-25%	7%	4%	24Q3 营收指引中值 24 亿美元，上下浮动 1 亿美元，中值同比-11.6%、环比+3.9%。预计 24Q3 汽车市场需求疲软，客户库存和订单持续下降；工业市场客户库存水平持续改善，预计复苏进展将取决于宏观经济情况。

资料来源：各公司公告，中原证券研究所

### 3.2. 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 12：2022 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

#### 3.2.1. 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 Canalys 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 13: 2020-2024 年全球智能手机出货量情况



资料来源: Canalis, 中原证券研究所

图 14: 24Q2 全球智能手机分区域出货量情况



资料来源: Canalis, 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。**根据 Canalis 的数据，2024 年第二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 7: 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: Canalis, 中原证券研究所

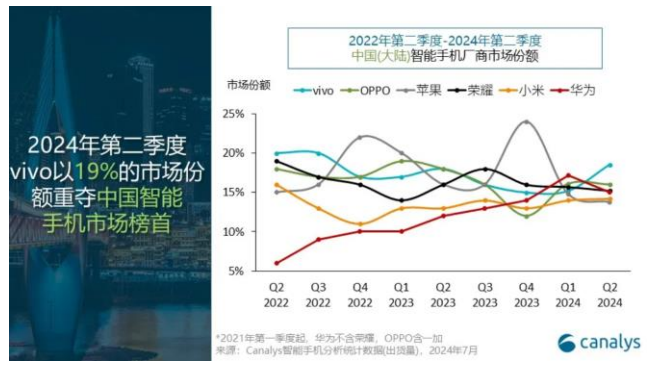
**24Q2 国内智能手机出货量同比增长 10%，vivo 重夺国内市场份额第一。**根据 Canalis 的数据，2024 年第二季度，中国大陆智能手机市场出货量同比增长 10%，重回 7000 万台水平；vivo 凭借其稳固的线下渠道以及对“618”电商需求的捕捉，24Q2 出货量达 1310 万台，同比增长 15%，市场份额达 19%，重回中国市场榜首；OPPO 凭借 Reno 12 系列新品的发布，以 1130 万台的出货量稳坐第二席位；荣耀发布新品 200 系列，以 1070 万台的出货量排名第三，同比增长 4%；华为在经历了上季度的亮眼表现后，增速略有放缓，以 1060 万台的出货量，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 15: 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

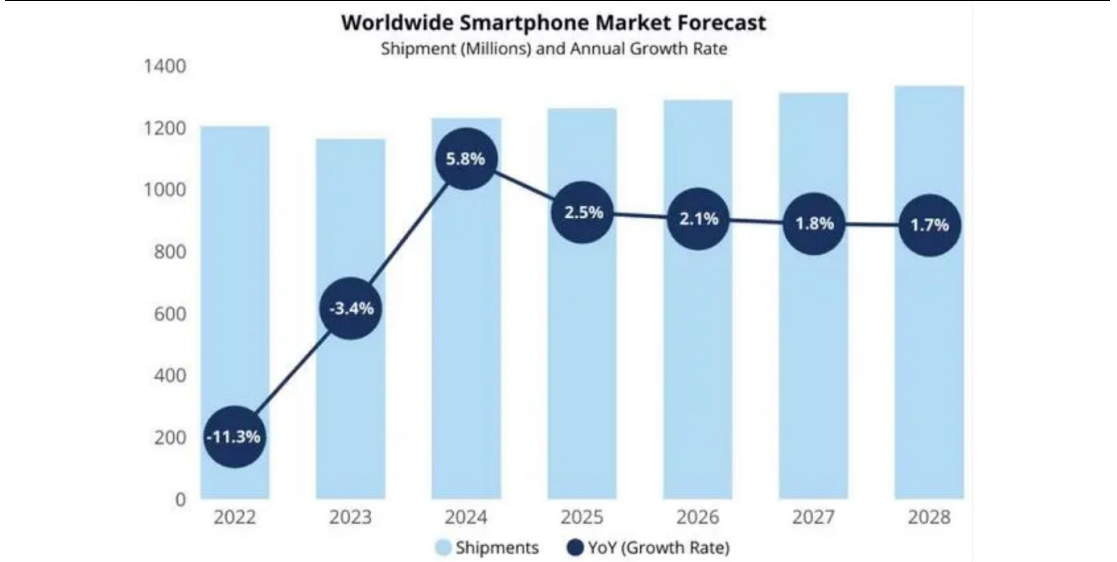
图 16: 2022-2024 年国内智能手机市场份额情况



资料来源: Canalsy, 中原证券研究所

IDC 上调预测 2024 年全球智能手机出货量将同比增长 5.8%。根据 IDC 的最新预测，预计 2024 年全球智能手机出货量将同比增长 5.8%，至 12.3 亿部，而此前 IDC 的预测增长 4% 至 12.1 亿部。IDC 表示在经历了艰难的两年后，价格实惠的安卓智能手机在新兴市场继续快速增长，而高端市场开始接受 GenAI 智能手机，激发了人们对该行业的兴奋和新兴趣。

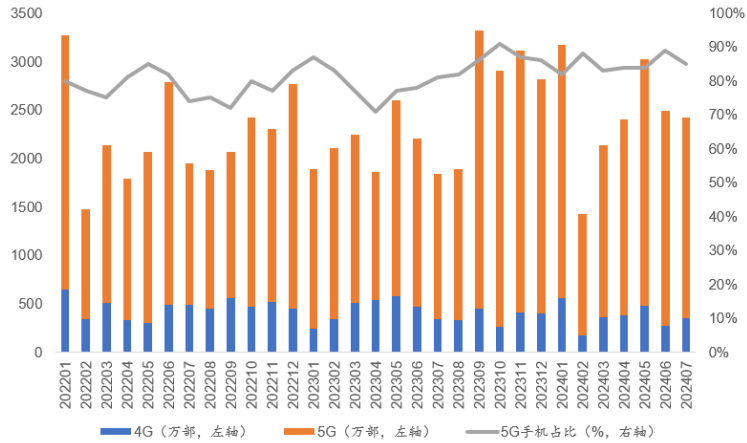
图 17: 2022-2028 年全球智能手机出货量及预测情况



资料来源: IDC, 新浪, 中原证券研究所

2024 年 7 月国内市场手机出货量同比增长 30.5%，国产品牌手机出货量同比增长 34.4%。根据中国信通院的数据，2024 年 7 月，国内市场手机出货量 2420.4 万部，同比增长 30.5%，其中，5G 手机 2065.4 万部，同比增 37.2%，占同期手机出货量的 85.3%。2024 年 7 月，国产品牌手机出货量 2182.7 万部，同比增长 34.4%，占同期手机出货量的 90.2%；上市新机型 28 款，同比下降 6.7%，占同期手机上市新机型数量的 96.6%。

图 18: 2022 年 1 月至 2024 年 7 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 8 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 2024 年 8 月出货量数据, 手机镜头出货量 12413.3 万件, 同比增长 14.6%, 环比增长 7.5%; 手机摄像头模组出货量 3962.5 万件, 同比下降 25.2%, 环比下降 9.7%, 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 8 月营收为 70.18 亿新台币, 同比增长 54%, 环比增长 29%。从舜宇光学和大立光 8 月的经营数据来看, 智能手机供应链企业延续复苏态势。

**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 19: 手机智能化演进路线图

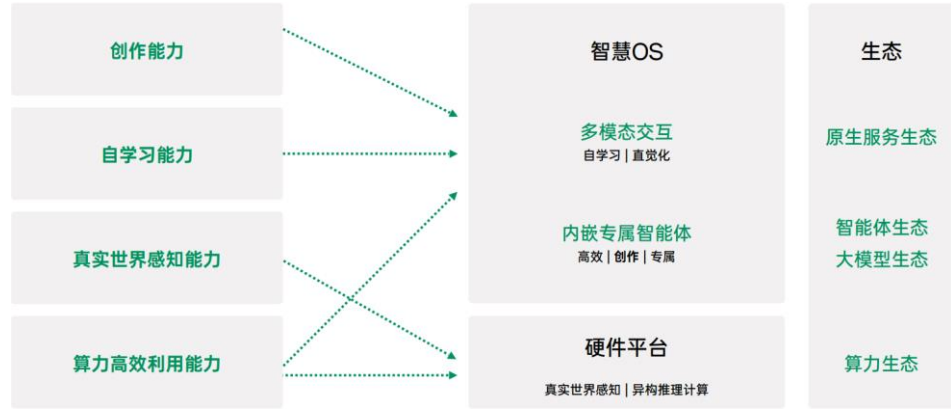


资料来源: 生成式 AI 手机产业白皮书 (Counterpoint, 联发科等), 中原证券研究所



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 20：AI 手机带来手机全栈革新和生态重构

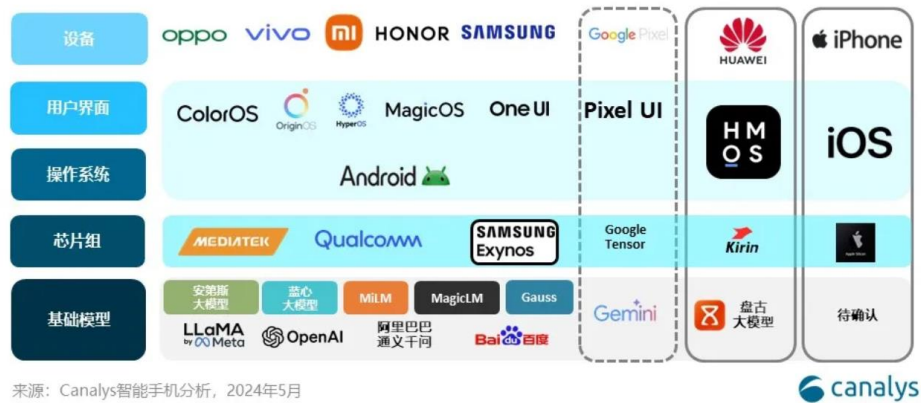


资料来源：AI 手机白皮书（IDC，OPPO），中原证券研究所

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 21：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：Canalys 智能手机分析，2024 年 5 月

资料来源：Canalys，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，在相同能耗下性能提升 15%，多核峰值性能提升 40%，在相同性能下能耗下降 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 8：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 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 9：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	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 22: 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 23: 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 24: 24Q1 国内 AI 手机市场份额排名情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 25: 24Q1 国内 AI 手机型号市占率排名情况



资料来源：Canalys，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

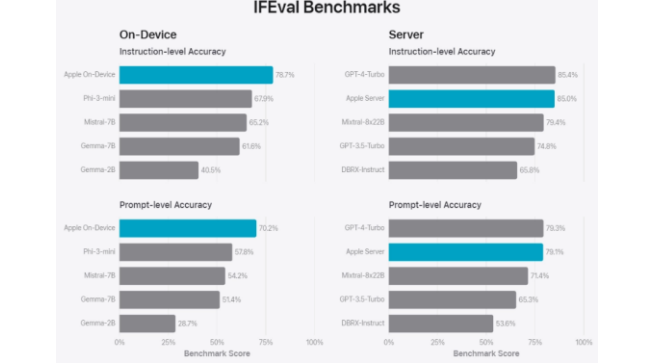
场。2024年6月11日，在WWDC 2024上，苹果发布全新的个人智能系统——Apple Intelligence，Apple Intelligence将整合OpenAI的GPT-4o模型，并能够帮助用户自动撰写文本、管理通知、总结邮件和创造与编辑图像等；Siri在Apple Intelligence的加持下，能够更自然地与用户对话，理解上下文、更贴合语境；Apple Intelligence注重用户的隐私安全，强调在端侧处理信息和计算，以及通过私有云计算技术保护用户的个人信息；Apple Intelligence将随iOS 18、iPadOS 18及macOS Sequoia免费提供，在iPhone 15 Pro、配备M1芯片的iPad和Mac以及后续机型上支持。

图 26: 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 27: 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

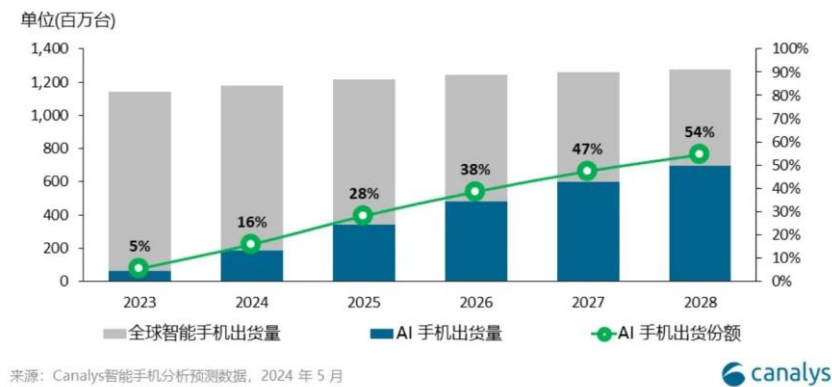


资料来源：苹果，中原证券研究所

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%；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 28: 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：Canalys智能手机分析预测数据，2024年5月

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 29：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 30：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 31：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 32：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

### 3.2.2. 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 33：22Q1-24Q2 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 10: 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: Canalsys, 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 Canalsys 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 Canalsys 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 34: 2019-2027 年全球 PC 出货量及预测情况



资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

图 35: 预计 2024 中国 PC 市场出货量同比增长 3%

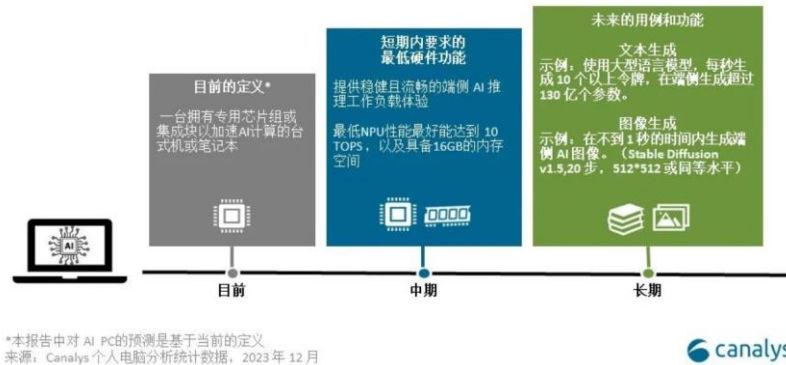


资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

**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。Canalsys 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 36：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 11：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 12: 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。

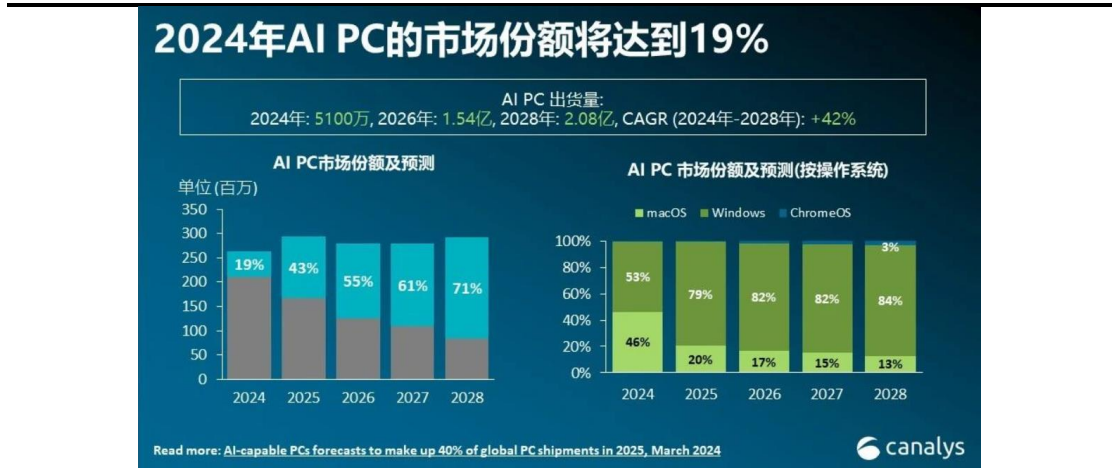
图 37：高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+设备



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 Canalys 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 38：2024-2028 年 AI PC 出货量及渗透率预测情况

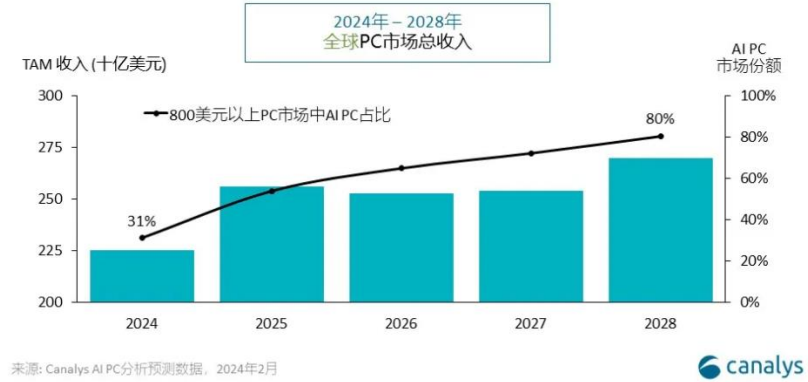


资料来源：Canalys，中原证券研究所

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 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 39：2024-2028 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：Canalys，中原证券研究所

3.2.3. 全球可穿戴腕带设备季度出货量同比小幅增长，全球 TWS 耳机季度出货量继续同比增长

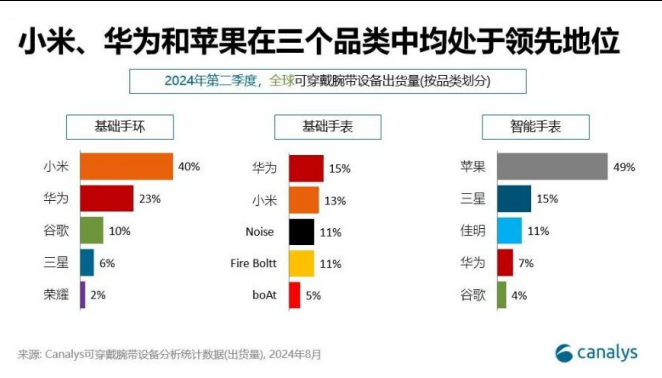
24Q2 全球可穿戴腕带设备出货量同比增长 0.2%。根据 Canalys 的数据，2024 年第二季度，全球可穿戴腕带设备出货量增长 0.2%，达到 4430 万台；主要得益于华为和小米的优异表现，基础手表继续引领市场增长，出货量同比增长 6%；在整个可穿戴腕带设备市场中，基础手表的市场份额达到 48%，创历史新高；相比之下，智能手表的出货量与 2023 年第二季度持平，三星、佳明、华为和谷歌的出色表现在一定程度上弥补了苹果出货量下滑带来的影响；基础手环的出货量延续下行趋势，同比下跌 14%。

图 40：21Q2-24Q2 全球可穿戴腕带设备出货量按品类划分情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 41：24Q2 全球可穿戴腕带设备市场份额按品类划分情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

24Q2 苹果、华为、小米、三星和 Noise 位列全球可穿戴腕带设备市占率前五名。根据 Canalys 的数据，2024 年第二季度，苹果出货量下滑 5%，但依旧以 17.4% 的份额稳居第一；华为出货量同比增长 40%，以 13.5% 的市场份额位列第二；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 23%，以 13.3% 的份额位列第三；三星出货量同比增长 23%，以 6.4% 的份额位列第四；Noise 受印度市场整体市场表现不佳的影响，二季度出货量同比下跌 32%，但仍以 5.4% 的份额排名第五。

表 13: 24Q2 全球可穿戴腕带设备厂商市场份额情况

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 (%)
苹果	7.7	17.4%	8.1	18.3%	-5%
华为	6.0	13.5%	4.3	9.7%	40%
小米	5.9	13.3%	4.8	10.8%	23%
三星	2.8	6.4%	2.3	10.8%	23%
Noise	2.4	5.4%	3.5	8.0%	-32%
其他	19.5	44.1%	21.2	48.1%	-8%
合计	44.3	100%	44.2	100%	0.2%

资料来源: Canals, 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%。

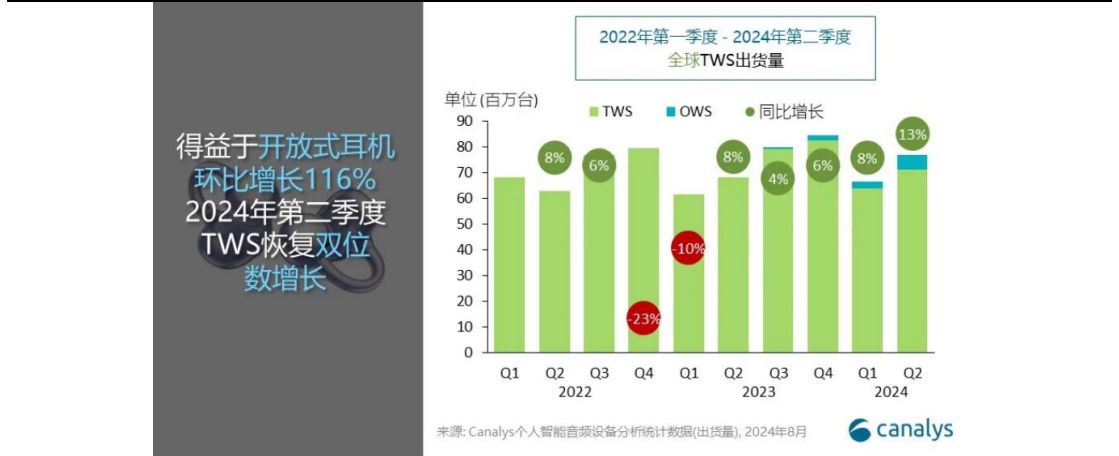
图 42: 2020-2028 年全球可穿戴腕带设备出货量及预测情况



资料来源: Canals, 中原证券研究所

24Q2 全球 TWS 耳机出货量同比增长 12.6%。根据 Canalys 的数据, 2024 年第二季度, 全球个人智能音频市场 (包括 TWS、无线颈挂式耳机和无线头戴式耳机) 总出货量达到 1.1 亿部, 同比增长 10.6%, 是历史上出货量最高的第二季度; 其中 TWS 仍是全球个人智能音频市场的引领力量, 出货量分别达到 7700 万部, 以 12.6% 的年增长率稳占 72.6% 的市场份额。

图 43: 24Q2 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

**24Q2 苹果、三星、小米、boAt 和华为位列全球 TWS 耳机市占率前五名。**根据 Canalis 的数据, 尽管苹果 TWS 耳机的份额仍然呈现下降的趋势, 但仍以 22% 的市场份额以及 1680 万台的出货量稳居第一; 三星以其新品 Galaxy Buds 3 系列以及在全球的影响力, 以 600 万的出货量位列第二, 占据 7.8% 的份额; 小米凭借其更实惠的入门级新品 Redmi Buds 6 系列排名第三, 出货量达到 500 万, 市场份额为 6.6%; 作为前五名中唯一的印度厂商, boAt 以 5.3% 的市场份额位列第四, 出货量为 470 万; 华为则凭借其在入门级 TWS 产品的布局以及时尚舒适的开放式耳机 FreeClip, 排名第五, 出货量为 370 万。

图 44: 24Q2 全球前五大 TWS 耳机厂商情况

Rank	Vendor	Unit share	Annual growth
#1	Apple	22%	-5%
#2	Samsung	8%	-1%
#3	Xiaomi	7%	+43%
#4	boAt	6%	+3%
#5	Huawei	5%	+59%

Source: Canalis Estimates (sell-in shipments), Smart Personal Audio Analysis, August 2024

资料来源: Canalis, 中原证券研究所

图 45: 24Q2 中国前五大 TWS 耳机厂商情况

Rank	Vendor	Unit share	Annual growth
#1	Xiaomi	16%	+45%
#2	Huawei	15%	+47%
#3	Apple	11%	+4%
#4	Edifier	10%	+3%
#5	Baseus	7%	+42%

Source: Canalis Estimates (sell-in shipments), Smart Personal Audio Analysis, August 2024

资料来源: Canalis, 中原证券研究所

### 3.2.4. 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

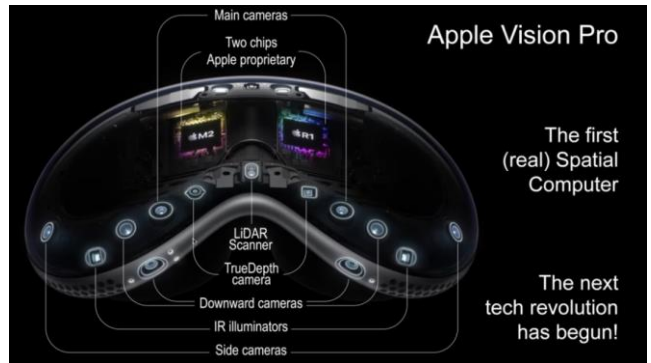
低色差并提高图像分辨率。Vision Pro 性能突出，是当前最强大的 MR 头显设备。

图 46: Vision Pro 产品示意图



资料来源：苹果，中原证券研究所

图 47: 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 48: 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 49: 手势控制：通过捏合等手势进行控制

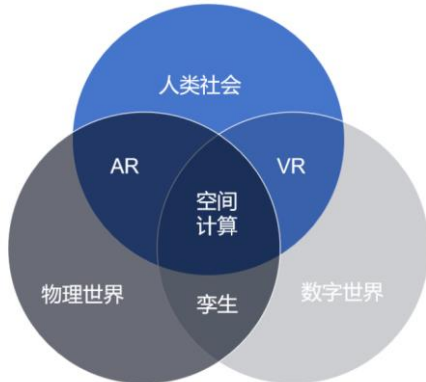


资料来源：苹果，中原证券研究所

**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

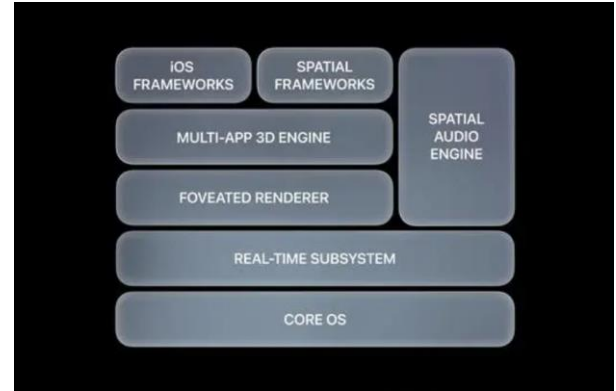
3D 空间中的人机交互。Vision Pro 基于 VisionOS，在 macOS、iOS 和 iPad OS 的基础上建立，可实现强大的空间体验，是专为空间计算打造的操作系统。Vision Pro 专为空间计算而设计的交互，可以用眼睛、手和声音控制 Vision Pro。苹果公司 CEO 库克赋予 Vision Pro 划时代的历史意义：“如同 Mac 将我们带入个人计算时代，iPhone 将我们带入移动计算时代，Apple Vision Pro 将带我们进入空间计算时代。” Vision Pro 有望成为新一代计算平台，开启空间计算时代。

图 50：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 51：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 52：Vision Pro 建立完整的生态系统

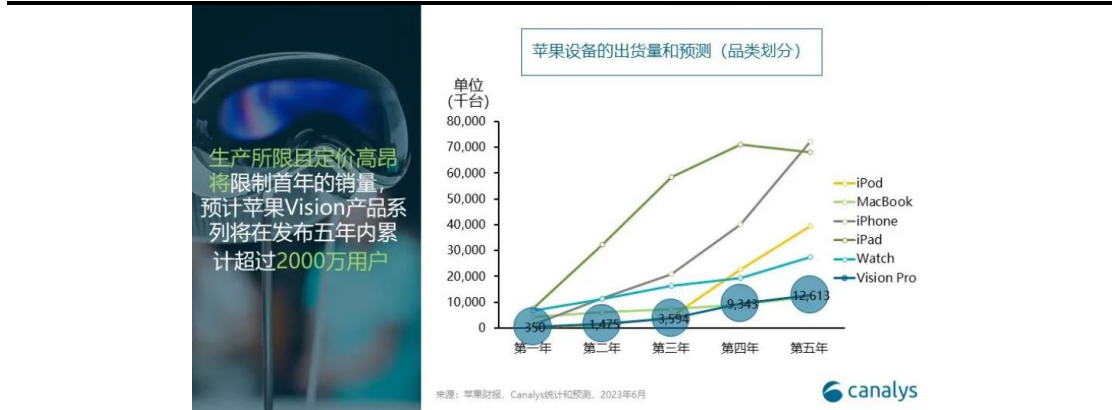


资料来源：Canalys，中原证券研究所

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

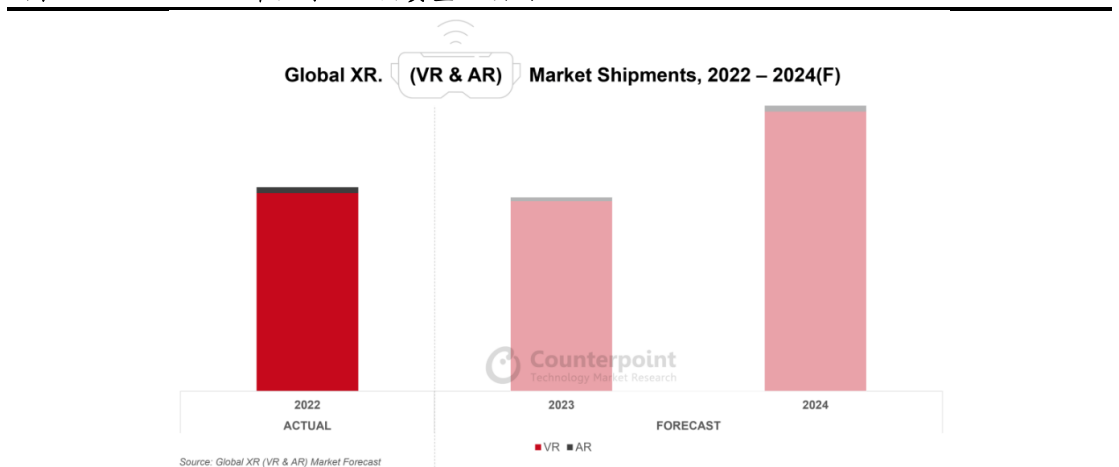
算平台，第一代 Vision Pro 与苹果的 iPhone、Macbook 等其他产品一样，发布之初就在设计、体验和价格方面远远超过同品类的竞争对手，第一代产品将为苹果及其供应链提供宝贵的产品反馈，之后产品持续迭代推出。根据 Canalys 的数据，iPhone 在上市后第三年达到 2000 万的年出货量，第五年达到 7000 万的年出货量，Macbook 在上市后第五年达到 1000 万的年出货量；随着用户群体逐渐建立并适应新计算平台，预计 Vision Pro 有望在上市后第四年到第五年达到 1000 万的年出货量。

图 53：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 54：2022-2024 年全球 XR 出货量及预测



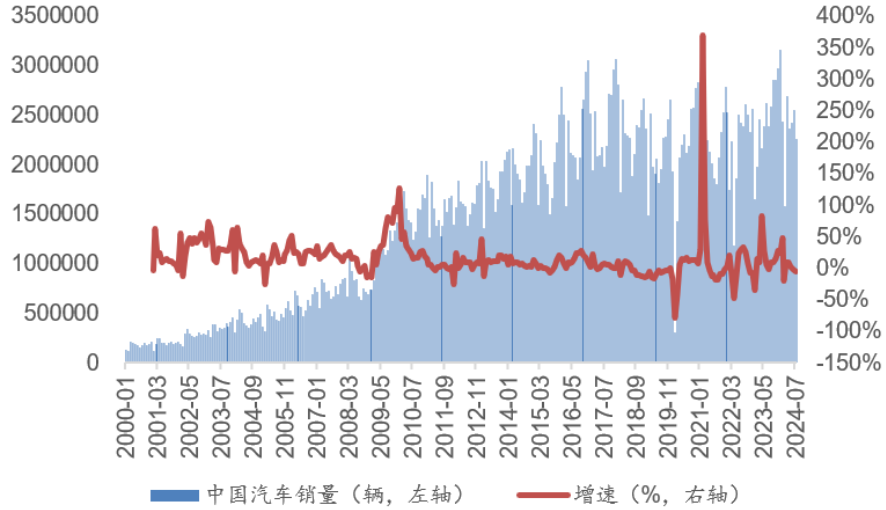
### 3.2.5. 中国新能源汽车月度销量继续高速增长，预计 2024 年中国汽车销量将稳步增长

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。

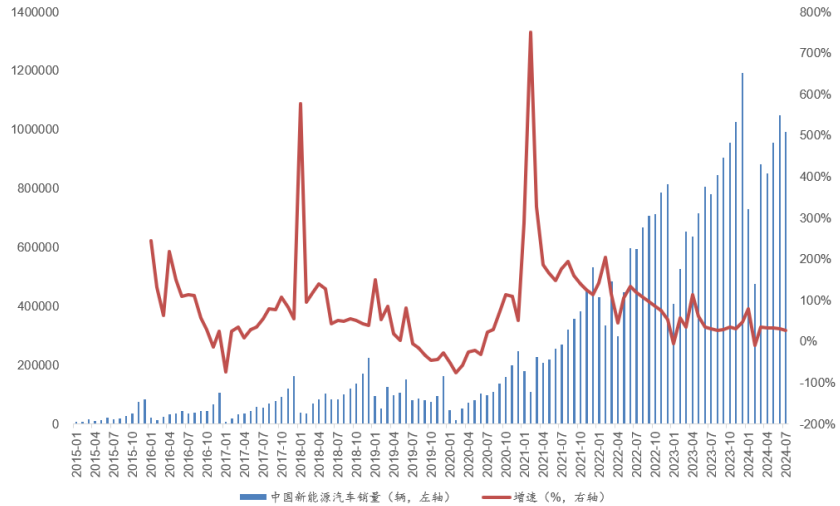
图 55: 2000-2024 年中国汽车销量情况



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 56: 2015-2024 年中国新能源汽车销量情况



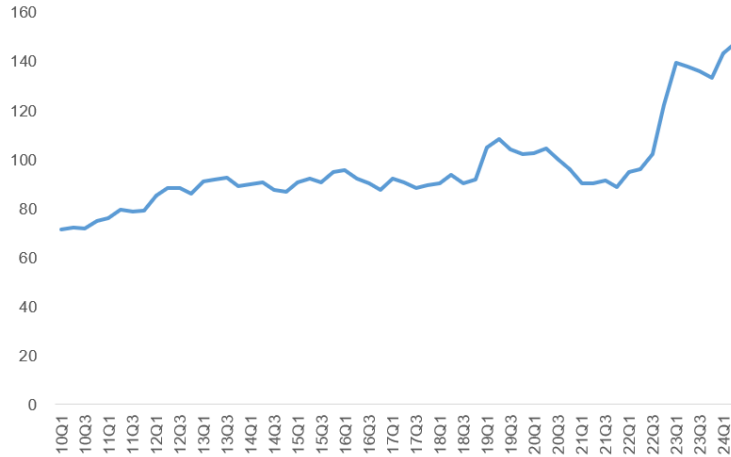
资料来源：中国汽车工业协会，Wind，中原证券研究所

### 3.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位环比继续提升，国内部分芯片厂商季度库存水位环比持续下降

**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、英伟达、高通、博通、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 138 天，2023 年第三季度环比下降 2 天至 136 天，2023 年

第四季度环比下降 3 天至 133 天，2024 年第一季度环比提升 10 天至 143 天，2024 年第二季度环比提升 5 天至 148 天；其中微芯、安森美 24Q2 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。

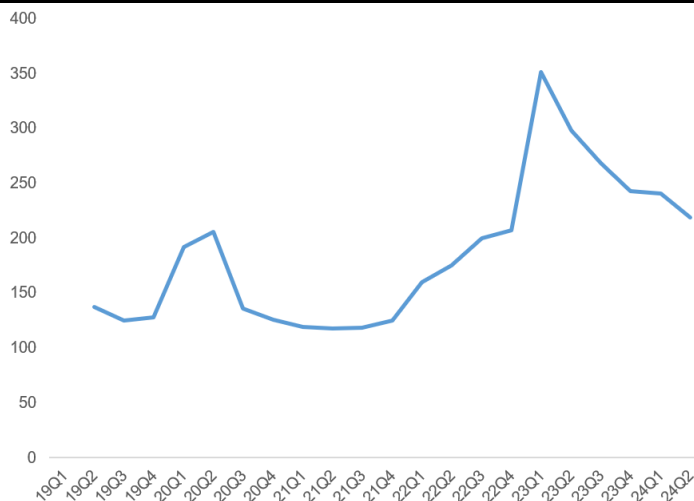
图 57：全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况



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

国内部分芯片厂商 24Q2 库存水位环比持续下降。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 下降到 240 天，24Q2 继续下降到 219 天，环比下降 21 天。24Q2 国内部分芯片厂商库存水位持续下降，预计后续有望逐步回到健康水平。

图 58：国内部分芯片厂商平均库存周转天数情况



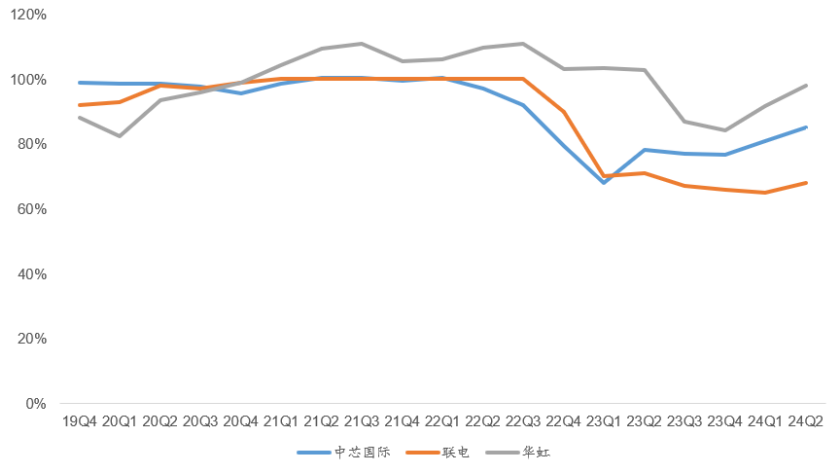
资料来源：Wind，中原证券研究所（注：包括兆易创新、卓胜微、韦尔股份、澜起科技、晶晨股份、瑞芯微、北京君正、圣邦股份、紫光国微）

### 3.4. 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 59：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 60：全球晶圆厂 24Q2-24Q3 晶圆价格趋势预测情况

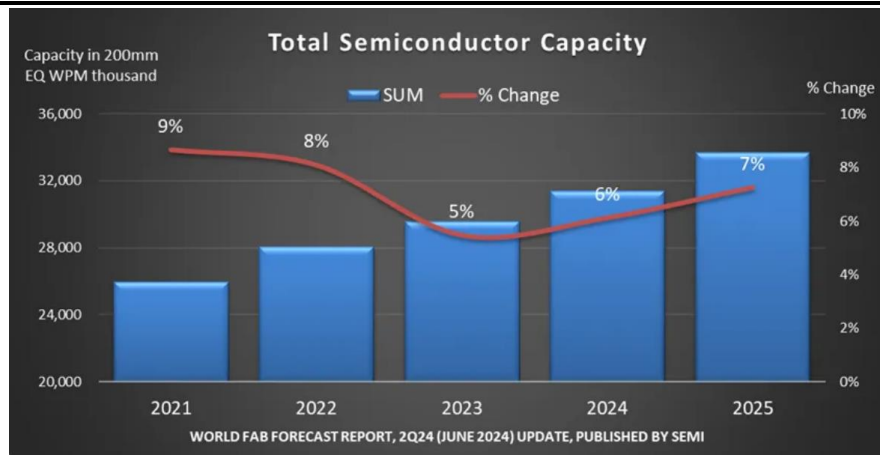
Application	Size	Process	Range	24Q1	24Q2(E)	24Q3(F)	24Q3 VS 24Q2 Change
Wafer Foundry	12"	28nm	Typical	3400.0	3480.0	3520.0	40.0 ↗
		40nm	Typical	2650.0	2650.0	2650.0	0.0 →
	8"	90nm	Typical	1450.0	1425.0	1405.0	(20.0) ↘
		150nm	Typical	365.0	355.0	350.0	(5.0) ↘
		350nm	Typical	235.0	230.0	225.0	(5.0)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

\* 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 61：2021-2025 年全球半导体制造产能及预测情况

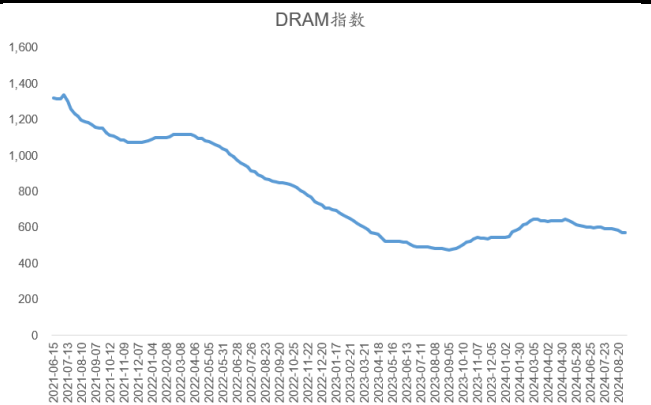


资料来源：SEMI，中原证券研究所

### 3.5. DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回落

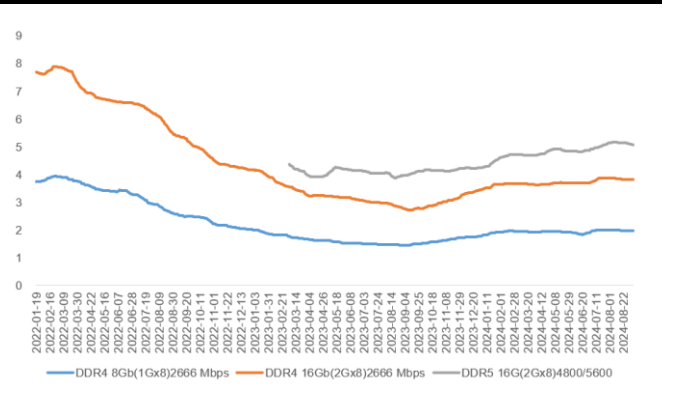
2024 年 8 月 DRAM 指数环比回落，部分 DRAM 现货价格环比回落。根据中国闪存市场的数据，2024 年 8 月 DRAM 指数环比下跌 -4.12%。根据 DRAMexchange 的数据，DDR4 8Gb(1Gx8)2666 Mbps 的 8 月现货价格环比下跌 1.01%；DDR4 16Gb(2Gx8)2666 Mbps 的 8 月现货价格环比下跌 1.55%；DDR5 16G(2Gx8)4800/5600 的 8 月现货价格环比下跌 0.58%。2023 年 9 月至 2024 年 8 月 DRAM 指数上涨 20%，DRAM 价格进入上行趋势中调整阶段。

图 62：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

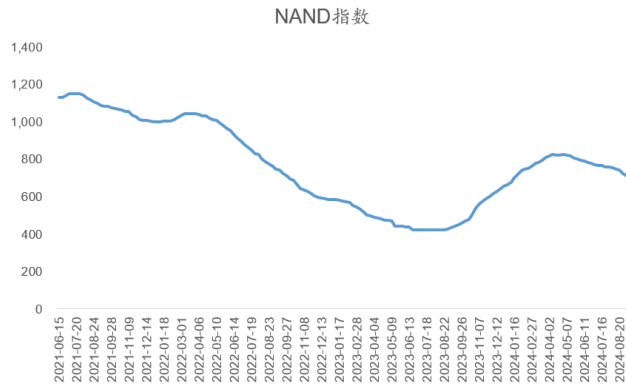
图 63：DRAM 现货价格走势情况（美元）



资料来源：DRAMexchange，iFind，中原证券研究所

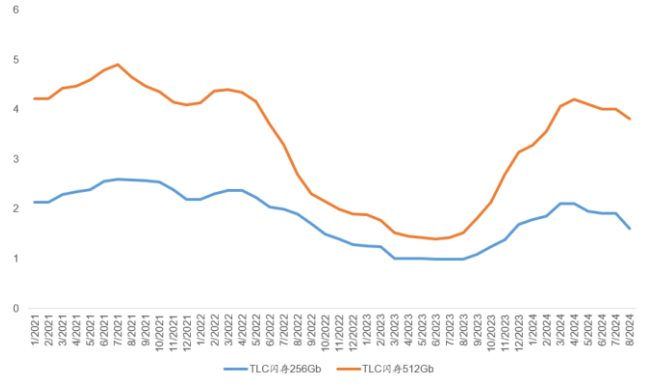
2024年8月 NAND 指数环比回落，部分 NAND Flash 现货价格环比大幅下跌。根据中国闪存市场的数据，2024年8月 NAND 指数环比下跌-5.99%，TLC 闪存 256Gb 的8月现货价格环比下跌 15.79%，TLC 闪存 512Gb 的8月现货价格环比下跌 5.00%。2023年9月至2024年8月 NAND 指数上涨 67%，NAND Flash 价格进入上行趋势中调整阶段。

图 64: 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 65: 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 66: 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 67: 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

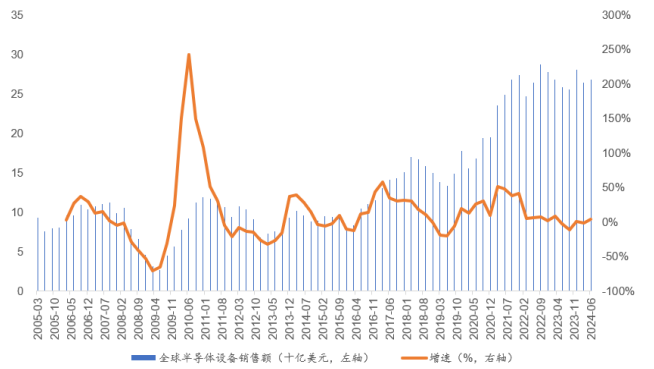
资料来源：TrendForce，中原证券研究所

### 3.6. 全球半导体设备季度销售额恢复同比增长，中国半导体设备季度销售额继续高速增长

24Q2 全球半导体设备销售额同比增长 4%，中国半导体设备销售额同比增长 62%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第二季度全球半导体设备销售额为 267.8 亿美元，

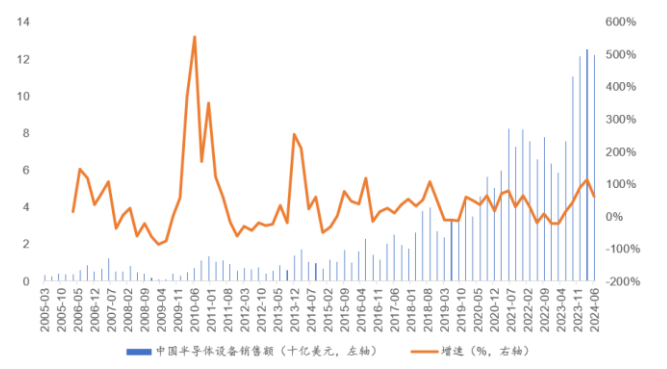
同比增长 4%，环比增长 1%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第二季度中国半导体设备销售额为 122.1 亿美元，同比增长 62%，环比下降 2%，中国对成熟制程技术的需求仍较为强劲。

图 68：2005-2024 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

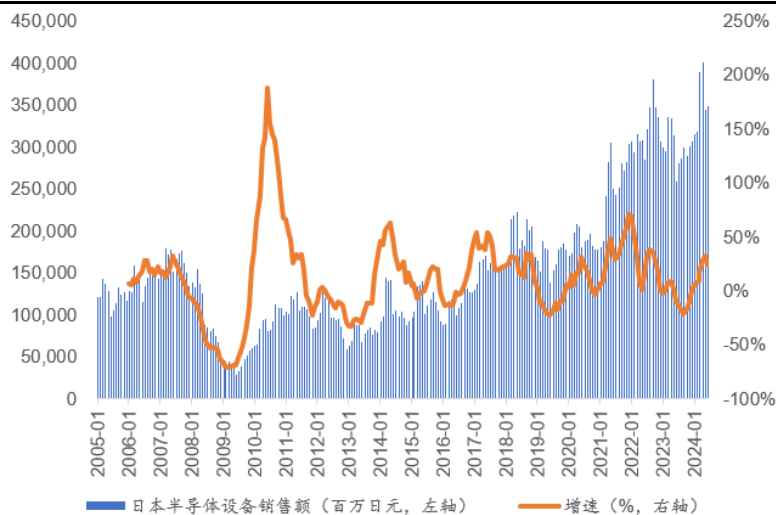
图 69：2005-2024 年中国半导体设备销售额情况



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 7 月日本半导体设备销售额同比增长 23.6%**。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年 7 月日本半导体设备销售额为 3,480.92 亿日元，同比增长 23.6%，连续第 7 个月实现同比增长，环比增长 1.2%。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 70：日本半导体设备月度销售额情况

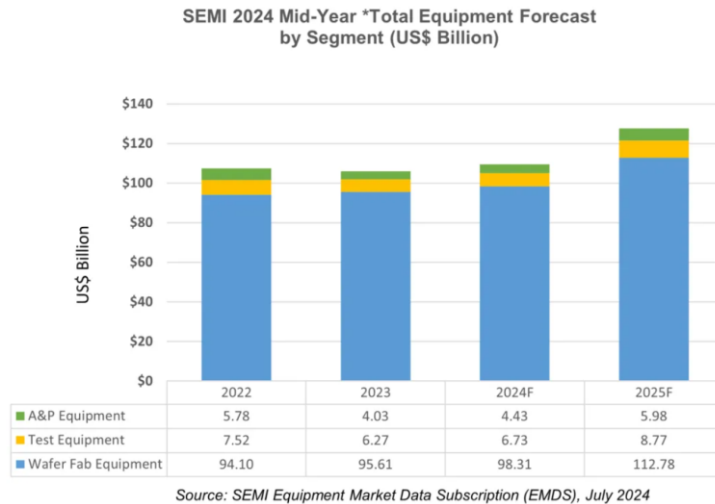


资料来源：日本半导体制造装置协会，iFinD，中原证券研究所

**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%。

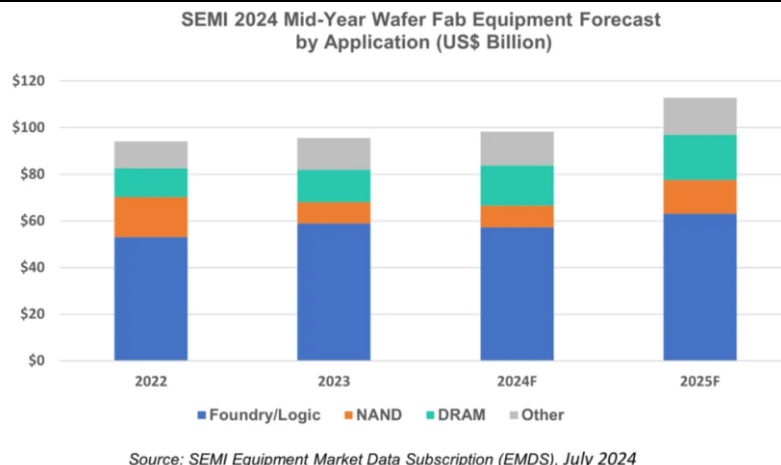
图 71：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测（按细分市场划分）



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。

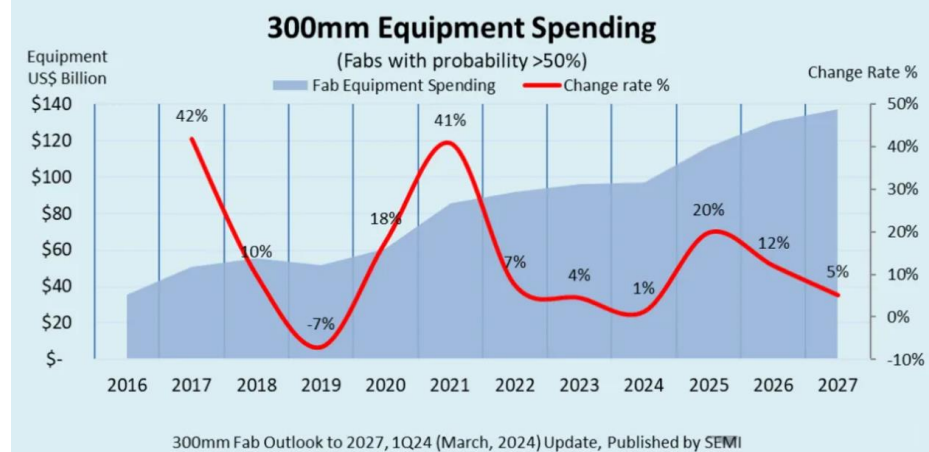
图 72：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测（按应用划分）



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 73: 2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测

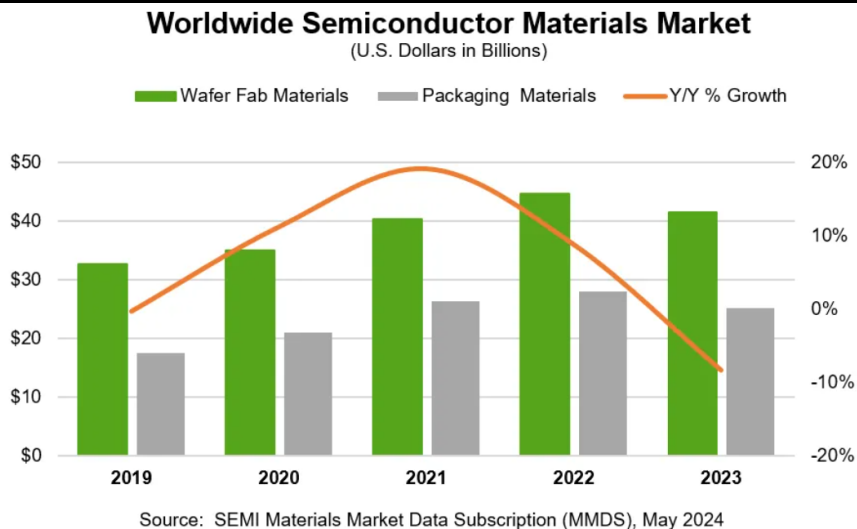


资料来源: SEMI, 中原证券研究所

### 3.7. 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 74: 2019-2023 年全球半导体材料销售额情况



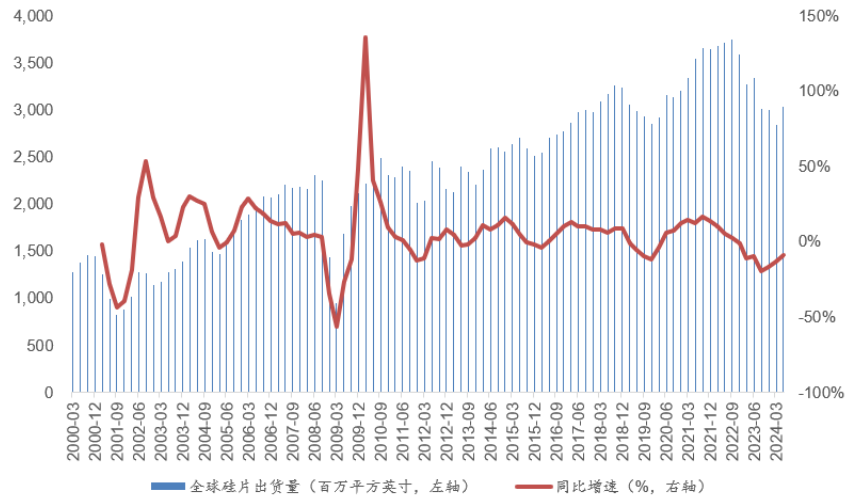
资料来源: SEMI, 中原证券研究所

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。”

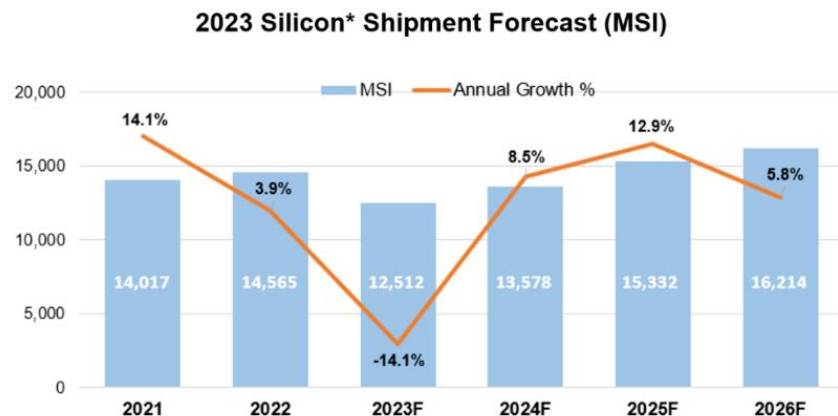
图 75：全球硅片出货量情况



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 76：2021-2026 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

## 4. 行业动态

### 4.1. 全球半导体行业动态

#### 1、Luminar 宣布收购英国 G&H 的激光模块部门，以扩大半导体业务

8月1日消息，自动驾驶汽车激光雷达传感器制造商 Luminar Technologies 公司首席执行官 Austin Russell 表示，该公司已经收购了英国 Gooch & Housego(G&H)公司的光电元件和激光模块业务，以扩大其半导体业务。该公司去年在收购三家公司——激光器制造商 Freedom Photonics、定制芯片设计公司 Black Forest Engineering 和光电探测器公司 Optogration 的基础上成立了半导体部门 Luminar Semi。半导体部门正在实现收支平衡，在收购 G&H 旗下的 EM4 公司后，将进一步拓展至航空航天和国防领域。Russell 称，公司现在已有 100 多家活跃客户，以及涵盖多个领域的项目。(新浪)

#### 2、Yole 预计 2024 年 DRAM 收入将同比增长 88%，NAND 收入将同比增长 74%

8月5日消息，生成式人工智能的蓬勃发展极大地刺激了数据中心对先进的 DDR5 DRAM 和 HBM 技术的需求，同时也引发了对支持人工智能服务器的企业固态硬盘需求的增长。此外，首批配备设备上生成式人工智能功能的智能手机和个人电脑正在进入市场。这些设备由于大语言模型的尺寸而需要大量内存/存储，将进一步推动移动和消费细分市场的需求。

根据 Yole 的最新预测，2024 年，DRAM 的收入预计将激增至 980 亿美元（同比增长 88%），NAND 的收入预计将激增至 680 亿美元（同比增长 74%）。这些数字预计将继续呈上升趋势，到 2025 年将达到新的峰值水平，DRAM 和 NAND 分别达到 1370 亿美元和 830 亿美元。在强劲需求（尤其是数据中心的需求）的推动下，预计到 2029 年的长期收入将进一步增长，DRAM 和 NAND 的收入可能分别达到 1340 亿美元和 930 亿美元，CAGR 2023-2029 年预计分别为 17% 和 16%。(Yole, 半导体产业纵横)

#### 3、群智咨询预计 2024 年全球 DDIC 需求颗数同比增长约 6%

8月5日消息，根据群智咨询的预测，2024 年显示驱动芯片(Display Driver IC,DDIC)市场复苏节奏较为平缓，预计 2024 年全球 DDIC 需求颗数约 78.7 亿颗，同比增长约 6.0%。分季度来看，2024 年一季度由于智能手机应用需求相比同期大幅增长、大尺寸 DDIC 备货需求提前等因素，全球 DDIC 出货量同比增长约 16.5%；2024 年二-四季度由于下游复苏缓慢及需求前移，预计全球 DDIC 出货量同比增长仅 2%-3%。

群智咨询预计 2024 年全球 DDIC 供需比约 3.4%，整体供需趋于平衡。由于下游厂商策略已逐渐转向按需下单，上游产能利用率恢复较为缓慢，预计 2024 年晶圆厂高压制程产能利用率约 78.1%。(群智咨询)

#### 4、SK 海力士美国先进封装生产基地获美政府至多 4.5 亿美元直接补贴和 5 亿美元贷款

8月6日消息，SK 海力士与美国商务部双方已签署了一份不具约束力的初步备忘录。SK

海力士的美国先进封装厂将获得至多 4.5 亿美元直接补贴和 5 亿美元贷款。SK 海力士还计划申请相当于合格资本支出 25% 的投资税收抵免。

SK 海力士首席执行官郭鲁正表示：我们非常感谢美国商务部的支持，并很高兴能够合作见证这一转型项目的全面实现；我们正在推进印第安纳州生产基地的建设，与印第安纳州政府、普渡大学和我们的美国业务伙伴合作，最终从西拉斐特提供领先的 AI 存储器产品；我们期待着建立一个新的 AI 技术中心，为印第安纳州创造熟练的工作岗位，并帮助全球半导体行业建立一个更强大、更有弹性的供应链。（IT之家）

## 5、IDC 预计 2027 年全球汽车半导体市场规模超 880 亿美元

8 月 7 日消息，根据 IDC 的最新报告，随着高级驾驶辅助系统、电动汽车以及车联网的普及，对高性能计算芯片、图像处理单元、雷达芯片及激光雷达传感器等半导体的需求正日益增加，为汽车半导体行业带来新的增长机遇。

IDC 预计，到 2027 年，全球汽车半导体市场规模将超过 880 亿美元。随着单车半导体的价值不断增长，半导体企业在汽车产业链中的关注度和重要性进一步提升。

报告指出，领先的半导体公司（如英飞凌、恩智浦、意法半导体、德州仪器、瑞萨电子）正大量投资开发下一代微控制器、系统芯片和高分辨率雷达等解决方案，不断增强 ADAS、自动驾驶系统、座舱及网联功能，整合复杂的电子控制单元和传感器融合技术，以满足汽车对半导体更大量、更高性能、更高安全性的需求。

IDC 亚太区研究总监郭俊丽表示，这些领先的半导体企业具有共同优势——强大的研发投入、技术领导力、全面产品组合、紧密稳固的战略伙伴关系、高效的全球运营及安全可靠的产品性能，并使其在市场上保持竞争优势。（IDC，IT之家）

## 6、台积电 37.88 亿元购买群创南科厂，以扩充 CoWoS 产能

8 月 16 日消息，台积电发布公告，已与群创光电签订合同，以 171.4 亿元新台币(约合 37.88 亿元人民币)购买位于台南市新市区的群创南科厂房及附属设施，建筑面积达 317444.93 平方米。

随着人工智能(AI)芯片需求的急剧增加，尤其是英伟达等科技巨头对高性能芯片的需求不断攀升，台积电 CoWoS 先进封装技术因其卓越的性能和稳定性，成为了市场上的热门选择。然而，产能的严重不足迫使台积电不得不紧急扩大其技术团队，以满足市场需求。台积电收购群创台南工厂的主要目的是扩充其 CoWoS(Chip on Wafer on Substrate)先进封装产能。这一收购计划是台积电持续扩展其先进封装产能的一部分，预计到 2025 年将继续扩大产能。通过收购群创的台南工厂，台积电希望与群创合作，进一步扩大其在先进封装领域的布局。（台积电，国际电子商情）

## 7、字节跳动 PICO 4 Ultra MR 混合现实一体机发布

8月20日消息，在今天下午举行的 PICO 2024 新品沟通会上，字节跳动旗下 PICO 正式发布了 PICO 4 Ultra MR 混合现实一体机。

PICO 4 Ultra 搭载第二代骁龙 XR2 平台，辅以 12GB 内存，GPU 性能相比 PICO 4 提升 2.5 倍，AI 性能提升 8 倍；搭载双目 4K+（4320×2160）超视感屏，支持 90Hz 刷新率，拥有更接近原生的 1920\*1920 渲染分辨率，相比 PICO 4 提升超过 62%；搭载专为 MR 混合现实打造的三类精密传感器，包括四颗环境追踪摄像头、双目 3200 万彩色透视摄像头、iToF 深度感知摄像头。支持 800 万像素立体高清色彩透视，拥有 72 Hz 刷新率，可实现低畸变透视。支持实时环境感知，物体类别判断；采用后置电池设计，后侧整体重量为 276 克，前端主体重量为 304 克，很好地做到了前后平衡。

PICO 4 Ultra 支持全新的多任务窗口操作功能——全景屏工作台，多任务窗口以 360° 的环形呈现，最多支持 20 个应用同时开启，最大窗口尺寸 280 英寸。可实现手柄、手势和键盘鼠标（今年四季度推送）的人机交互，全面兼容安卓应用生态，而这个全景屏工作台的背景既可以选择沉浸式的背景，也可以选择透视模式，还可以实现 AIGC 虚拟场景的自定义生成。PICO 4 Ultra 支持手机镜像，可在头显上显示与操作手机，iPhone 与 Android 手机双兼容。PICO 4 Ultra 还支持 Windows / Mac 双桌面兼容的桌面互联，还可以实现多桌面的同时显示。PICO 4 Ultra 支持空间视频，兼容苹果设备拍摄的空间视频与照片，支持编辑空间视频，并一键发布到抖音。

PICO 还宣布开放应用商店，将于 2024 下半年内逐步完成。PICO 还和佳能一起合作，推动空间视频 MR 的 OGC / PGC / UGC 的内容生态。此外 PICO 视频还能实现空间视频特效的功能，还支持在抖音平台上支持 2D 转 3D 内容生成和上传。

PICO 4 Ultra 售价 4299 元（12GB+256GB），PICO 还推出了 PICO 4 Ultra 企业版，售价 7499 元。（IT 之家）

## 4.2. 河南省半导体行业动态

### 1、郑州合晶 12 英寸大硅片产业化项目最新进展

8月12日消息，郑州航空港经济综合实验区发布公告，郑州合晶硅材料有限公司 12 英寸半导体大硅片产业化项目环评获受理。

郑州合晶简介：郑州合晶硅材料有限公司位于河南省郑州航空港经济综合实验区工业四路以南、华夏大道以西。公司于 2017 年 2 月注册成立，是上海合晶硅材料股份公司投资的全资子公司，公司是全国知名半导体硅晶圆材料供应商，专业从事单晶硅抛光片的研发设计和生产销售，是全国为数不多的重掺级单晶硅抛光片生产企业，产品主要用于集成电路核心领域。2022 年 12 月公司荣获“郑州市优秀民营企业”，2023 年 11 月获批“河南省企业技术中心”。

项目背景：厂区内现有工程为郑州合晶硅材料有限公司年产 240 万片 200mm 硅单晶抛光片生产项目，目前正常生产运行。同时厂区还存在两个在建项目，在建工程 1 为郑州合晶硅

材料有限公司低阻单晶成长及优质外延研发项目，目前项目尚未开展建设工作；在建工程 2 为郑州合晶硅材料有限公司高性能材料研发试验项目，目前该项目主体已经建成并重新申请了排污许可证。

项目进展：根据市场需求及公司发展战略，郑州合晶硅材料有限公司拟投资 282899 万元，在厂区预留用地建设 12 英寸半导体大硅片产业化项目。项目产品为硅衬底片和外延片（外延片在硅衬底片基础上进一步加工得到），产品生产规模为硅衬底片 7.5 万片/月，外延片 6 万片/月。本项目建设性质为扩建，目前现场尚未开展建设工作。（郑州航空港经济综合实验区，半导体前沿）

## 2、仕佳光子发布 2024 年上半年报告

8 月 17 日消息，仕佳光子发布 2024 年半年报，2024 年上半年，公司按照战略发展规划，积极把握 AI 技术应用变革下的市场需求，依托公司“无源+有源”IDM 双平台，聚焦核心产品，进一步拓展下游市场，其中：400G/800G 光模块等领域用 AWG 芯片及组件、平行光组件、MPO 高密度光纤连接器等无源光芯片及器件；光通信领域、光传感和光计算等新兴领域用有源光芯片及器件；与光芯片及器件产业链协同的室内光缆和线缆高分子材料等，较上年同期均呈现不同程度增长，推动公司营业收入增长。

2024 年上半年，公司实现营业收入 4.49 亿元，同比增长 36.07%，实现归母净利润 0.12 亿元，同比增长 167.47%；其中光芯片及器件产品收入 2.41 亿元，同比增长 60.50%，室内光缆产品收入 0.98 亿元，同比增长 12.67%，线缆高分子材料产品收入 1.02 亿元，同比增长 22.67%。（仕佳光子）

## 3、汉威科技发布 2024 年上半年报告

8 月 27 日消息，汉威科技发布 2024 年半年报，受复杂的外部市场竞争环境及公司战略布局的新业务未能实现有效业绩产出等因素影响，公司 2024 年上半年度实现营业收入 11.14 亿元，较上年同期增长 1.92%，实现归母净利润 0.52 亿元，同比下降 26.20%。总体来看，公司所处的传感器及物联网行业发展趋势仍稳中向好，国家“十四五”发展规划、二〇三五远景目标、发展新质生产力以及全社会数字化、智能化的发展趋势等都对传感器及仪器仪表的硬科技能力和物联网数字经济建设带来了良好的发展机遇，公司将持续聚焦主业，深化研发创新，抢抓市场机遇，不断巩固行业龙头地位。（汉威科技）

## 4、光力科技发布 2024 年上半年报告

8 月 29 日消息，光力科技发布 2024 年半年报，2024 年上半年，半导体封测装备业务方面，一方面受部分国际地域形势紧张影响，另一方面受半导体行业下游需求整体复苏不及预期、封测产能利用率不高等不利因素的影响，导致半导体设备业务营收下降，但国产化设备在手订单保持稳定增长。公司在上半年持续推进新产品研发工作，拓宽市场应用；为化解部分国际地域形势紧张对以色列工厂经营的不利影响，公司采取了一系列措施，将以色列工厂的部分产品陆续在郑州工厂生产；同时充分发挥英国工厂的区位优势，从过去定制化产品开始转型为

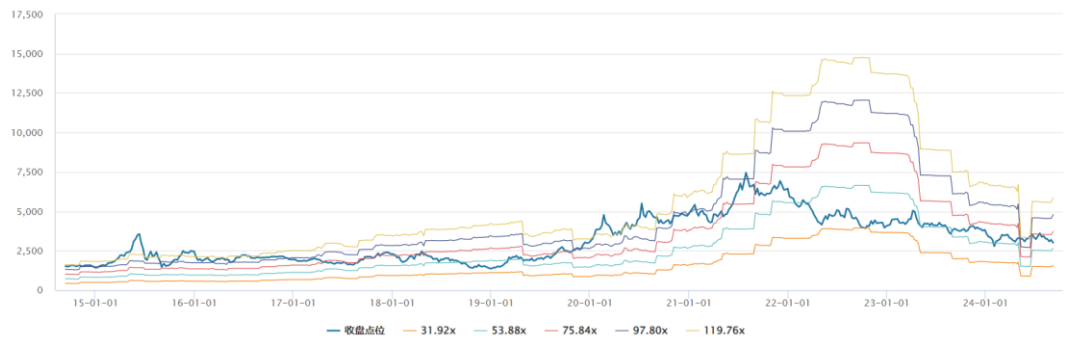
批量化产品为主、定制化产品为辅的模式，拓展公司量产设备在欧洲的市场。公司 2024 年上半年实现营业收入 2.39 亿元，归母净利润-6,457.29 万元。（光力科技）

## 5. 估值分析与投资建议

### 5.1. 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 61 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 76 倍、平均值约为 82 倍，半导体行业 PE 估值低于近十年中位值。

图 77：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 9 月 6 日）

### 5.2. 投资建议

目前全球半导体月度销售额持续同比增长，24H1 消费类需求明显复苏，关注 24H2 消费类需求的持续性，以及工业、汽车等领域需求复苏进展，24H2 苹果、华为等厂商将陆续发布消费电子新产品，海外不断加大对半导体设备出口管制，建议关注 AI 终端产业链、AI 算力芯片、半导体设备等方向。

## 6. 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。