

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

国内 RISC-V 生态加速发展，存储器 价格有望逐步回升

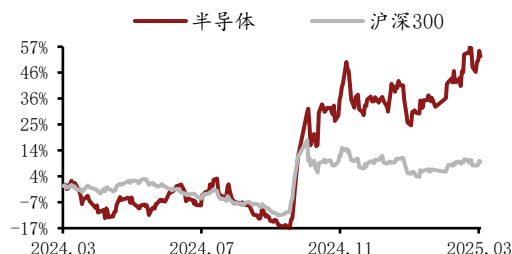
——半导体行业月报

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：2025 年 03 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：美国半导体出口管制进一步升级，DeepSeek 热潮有望推动端侧 AI 发展》 2025-02-10

《半导体行业月报：豆包 AI 生态加速发展，关注国内 AI 算力产业链》 2025-01-10

《半导体行业月报：美国半导体出口管制再升级，端侧 AI 新品陆续发布》 2024-12-10

联系人：李智

电话：0371-65585629

地址：郑州郑东新区商务外环路 10 号 18 楼

地址：上海浦东新区世纪大道 1788 号 T1 座 22 楼

投资要点：

- 2 月半导体行业表现相对较强。2025 年 2 月国内半导体行业（中信）上涨 12.28%，同期沪深 300 上涨 1.91%，其中集成电路上涨 12.81%，分立器件上涨 4.22%，半导体材料上涨 11.38%，半导体设备上上涨 13.22%；半导体行业（中信）年初至今上涨 10.03%；2025 年 2 月费城半导体指数下跌 4.97%，同期纳斯达克 100 下跌 2.76%，费城半导体指数年初至今下跌 4.28%。
- 全球半导体月度销售额继续同比增长，部分存储器月度价格环比回升。2025 年 1 月全球半导体销售额同比增长 17.9%，连续 15 个月实现同比增长，环比下降 1.7%；根据 WSTS 的预测，预计 2025 年将同比增长 12.5%。下游需求呈现结构化趋势，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 24Q4 同比增长 3%，预计 2025 年 AI 手机渗透率将快速提升至 32%，全球 PC 出货量 24Q4 同比增长 4.6%，预计 2025 年 AI PC 渗透率将达 35%，全球可穿戴腕带设备出货量 2024 年同比增长 4%，全球 TWS 耳机出货量 2024 年同比增长 13%，预计 2025 年全球个人智能音频设备出货量将同比增长近 10%。全球部分芯片厂商 24Q4 库存水位环比小幅下降，库存有望逐步改善；晶圆厂产能利用率 24Q3 环比持续回升。2025 年 2 月部分 DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回升，TrendForce 预计 25H2 NAND Flash 价格有望回升。全球半导体设备销售额 24Q3 同比增长 19%，中国半导体设备销售额 24Q3 同比增长 17%，2025 年 1 月日本半导体设备销售额同比增长 32.4%，环比下降 6%；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 24Q4 同比增长 6.2%，环比下降 1%，SEMI 预计复苏将持续到 2025 年，25H2 将有更强劲的改善。综上所述，我们认为目前半导体行业仍处于上行周期，AI 为推动半导体行业成长的重要动力。
- 投资建议。2025 年 2 月 DDR4 16Gb(1Gx16)3200、DDR5 16G(2Gx8)4800/5600、TLC 闪存 256Gb 等部分存储器现货价格已环比回升。由于存储器原厂减产、智能手机库存去化、AI 及 DeepSeek 效应等因素将推升 NAND Flash 需求，供过于求的局面有望缓解，根据 TrendForce 的预测，NAND Flash 市场供需结构有望在 25H2 显著改善，预计 25H2 NAND Flash 价格将迎来回升。阿里巴巴、字节跳动等互联网厂商持续加大 AI 基础设施建设相关的资本开支，AI 及存储器国产替代需求有望推动国内存储器厂商不断提升市场份额，建议关注国内存储器产业链投资机会。

RISC-V 是基于精简指令集计算（RISC）原理建立的开放指令集架构，完全开源，x86、ARM、RISC-V 是全球三大指令集架构。根据智研咨询的数据，2023 年中国 RISC-V 芯片市场规模为 17 亿美元，预计 2030 年市场规模将达到 250 亿美元，年复合增长率达 47.9%。近日由阿里巴巴平头哥举办的首届玄铁 RISC-V 生态大会

举行，目前平头哥已推出玄铁 3 大系列 8 款 RISC-V 处理器，已基本完成国际及国内主流操作系统与 RISC-V 的全适配，并完整推出编译器 TAC、编译环境 CDK、部署工具集 HHB 等基础软件；围绕玄铁高性能 RISC-V 处理器，玄铁携手多个行业伙伴拓展软件生态，持续探索全栈技术赋能全新算力，玄铁将助力更多终端厂商快速推出 RISC-V 芯片，赋能千行百业。目前国内 RISC-V 生态加速发展，建议关注 RISC-V 生态链投资机会。

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. 2025 年 2 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，部分存储器月度价格环比回升	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 产业生态加速迭代升级，AI PC 或成为推动全球 PC 出货量恢复增长的重要动力	19
2.2.3. 全球可穿戴腕带设备季度出货量实现同比增长，端侧 AI 在可穿戴设备落地	25
2.2.4. 中国新能源汽车月度销量继续高速增长，预计 2025 年中国汽车销量将继续增长	28
2.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位环比小幅下降	29
2.4. 晶圆厂产能利用率季度环比持续回升	30
2.5. 部分 DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回升	31
2.6. 全球半导体设备季度销售额继续同比增长，预计 2025 年有望强劲增长	33
2.7. 全球硅片季度出货量继续大幅下降，预计 2025 年有望强劲反弹	36
3. 行业政策	37
4. 行业动态	38
4.1. 全球半导体行业动态	38
4.2. 河南省半导体行业动态	44
5. 估值分析与投资建议	45
5.1. 估值分析	45
5.2. 投资建议	45
6. 风险提示	46

图表目录

图 1: 2025 年 2 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: 2000-2025 年全球半导体市场销售额情况	9
图 5: 2015-2025 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: 24Q4 全球智能手机出货量情况	12
图 11: 24Q4 中国大陆智能手机市场同比增长 5%	13
图 12: 2022-2024 年中国大陆智能手机市场份额情况	13
图 13: 2022 年 1 月至 2024 年 12 月国内手机出货量情况	13
图 14: 手机智能化演进路线图	14
图 15: AI 手机带来手机全栈革新和生态重构	14
图 16: AI 手机生态系统及主要参与者情况	15
图 17: Apple Intelligence 支持机型情况	17
图 18: AI 功能加持下的 iOS 18	17
图 19: 苹果 Apple Intelligence 部分应用示意图	17
图 20: 2023-2028 年全球 AI 手机出货量及预测情况	18
图 21: 端侧大模型参数规模预计逐年增长（单位：亿）	18
图 22: 腾讯 ROG 游戏手机 6 系列矩阵式液冷散热架构示意图	19
图 23: 小米 15 采用最新一代硅碳负极技术	19
图 24: 荣耀 Magic7/Pro 采用第三代青海湖电池	19

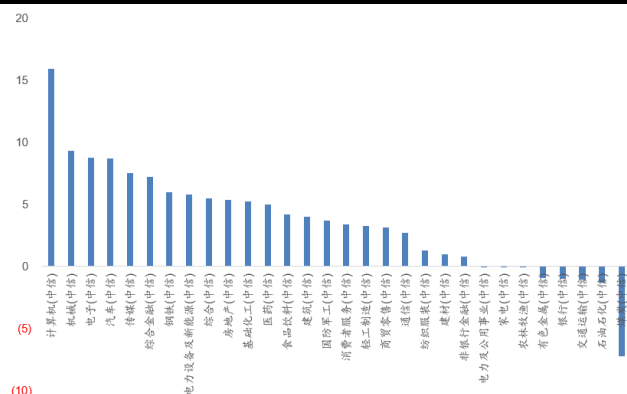
图 25: 19Q4-24Q4 全球 PC 季度出货量情况	20
图 26: Canalys 对 AI PC 的定义及未来演变的考量	21
图 27: 微软和英特尔对 AI PC 的定义	21
图 28: 高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+设备	23
图 29: Copilot 支持的回顾功能	23
图 30: Copilot 支持的部分 AI 功能应用	23
图 31: 23Q4-24Q4 全球 AI PC 出货量情况	24
图 32: 24Q1-25Q4 全球 PC 及 AI PC 出货量及预测	24
图 33: 2024-2028 年全球 PC 市场总收入预测情况	25
图 34: 2023-2024 年全球可穿戴腕带设备出货量按区域划分情况	25
图 35: 2020-2028 年全球可穿戴腕带设备出货量及预测情况	25
图 36: 23Q1-24Q4 全球个人智能音频设备出货量情况	26
图 37: 2024 年全球前五大 TWS 耳机厂商情况	26
图 38: 2024 年中国前五大 TWS 耳机厂商情况	26
图 39: Ray-Ban Meta 产品示意图	27
图 40: Ray-Ban Meta 产品支持耳机功能	27
图 41: 小度 AI 眼镜产品示意图	27
图 42: 小度 AI 眼镜产品配置及功能情况	27
图 43: 字节跳动豆包发布 AI 耳机 Ola Friend	28
图 44: 华为 FreeBuds Pro4 主要功能及性能情况	28
图 45: 2000-2025 年中国汽车销量情况	28
图 46: 2015-2025 年中国新能源汽车销量情况	29
图 47: 全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况	29
图 48: 国内部分芯片厂商平均库存周转天数情况	30
图 49: 部分晶圆厂产能利用率情况	30
图 50: 全球晶圆厂 24Q3-24Q4 晶圆价格趋势预测情况	31
图 51: 23Q1-25Q1 全球半导体制造产能及预测情况	31
图 52: DRAM 指数走势情况	32
图 53: DRAM 现货价格走势情况 (美元)	32
图 54: NAND 指数走势情况	32
图 55: NAND Flash 现货价格走势情况 (美元)	32
图 56: 24Q4-25Q1 DRAM 产品合约价预测情况	33
图 57: 24Q4-25Q1 NAND Flash 合约价预测情况	33
图 58: NAND Flash 25Q1-25Q4 价格预测情况	33
图 59: 2005-2024 年全球半导体设备销售额情况	33
图 60: 2005-2024 年中国半导体设备销售额情况	33
图 61: 日本半导体设备月度销售额情况	34
图 62: 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)	35
图 63: 2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测 (按应用划分)	35
图 64: 2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测	36
图 65: 2019-2023 年全球半导体材料销售额情况	36
图 66: 全球硅片出货量情况	37
图 67: 2022-2027 年全球硅片出货量情况及预测	37
图 68: 近十年半导体 (申万) PE Bands	45
表 1: 2025 年 2 月 A 股中信半导体行业部分个股涨跌幅情况	6
表 2: 2025 年 2 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 24Q4 营收情况及 25 年展望	10
表 4: 24Q4 全球智能手机厂商市场份额情况	12
表 5: 全球部分处理器厂商发布的支持端侧 AI 大模型手机的 SoC 芯片情况	15
表 6: 全球部分智能手机厂商旗舰 AI 手机布局情况	16
表 7: 24Q4 全球 PC 厂商市场份额情况	20
表 8: 全球主要处理器厂商发布的适用于 AI PC 处理器情况	21

表 9：全球部分 PC 厂商 AI PC 布局情况	22
表 10：目前部分已上市的部分 Copilot+ PC 产品情况.....	24
表 11：近年美日荷对中国半导体产业部分制裁政策情况.....	38

1. 2025 年 2 月半导体行业市场表现情况

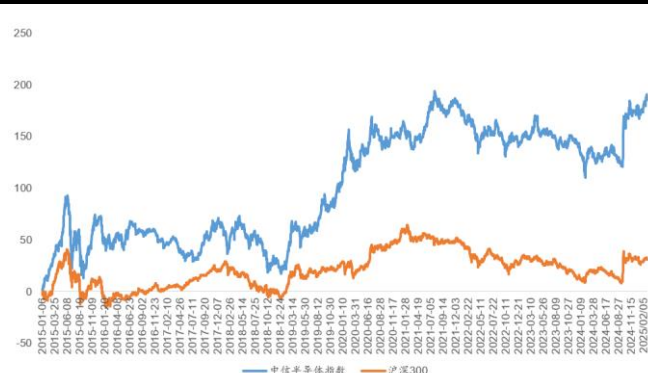
国内 2025 年 2 月半导体行业表现相对较强，走势大幅强于沪深 300。2025 年 2 月电子行业（中信）上涨 8.77%，2 月沪深 300 上涨 1.91%，电子行业走势强于沪深 300 指数。半导体行业（中信）2025 年 2 月上涨 12.28%，走势强于沪深 300，其中集成电路上涨 12.81%，分立器件上涨 4.22%，半导体材料上涨 11.38%，半导体设备上涨 13.22%；半导体行业（中信）年初至今上涨 10.03%。

图 1：2025 年 2 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

2025 年 2 月半导体板块个股上涨家数远多于下跌家数，2025 年 2 月涨幅排名前十的公司分别为翱捷科技-U (57%)、芯原股份 (55%)、德明利 (51%)、奥迪威 (40%)、有研新材 (39%)、龙迅股份 (36%)、长光华芯 (35%)、韦尔股份 (34%)、帝奥微 (33%)、思特威-W (33%)。

表 1：2025 年 2 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)	2 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
688220.SH	翱捷科技-U	457	57	102	-67	14	8
688521.SH	芯原股份	380	55	45	-63	16	16
001309.SZ	德明利	255	51	81	46	6	16
832491.BJ	奥迪威	48	40	58	54	8	5
600206.SH	有研新材	176	39	33	87	2	5
688486.SH	龙迅股份	125	36	57	87	27	9
688048.SH	长光华芯	103	35	50	-113	38	3
603501.SH	韦尔股份	1,724	34	36	67	7	8
688381.SH	帝奥微	57	33	19	-133	11	2
688213.SH	思特威-W	423	33	35	108	7	10
300223.SZ	北京君正	410	32	25	87	9	3
688256.SH	寒武纪-U	3,070	29	12	-693	261	60
688372.SH	伟测科技	103	28	55	80	10	4
688416.SH	恒烁股份	38	28	17	-23	10	3
688525.SH	佰维存储	324	26	21	184	5	13
603690.SH	至纯科技	110	26	14	29	3	2
688041.SH	海光信息	3,719	25	7	193	41	19
688072.SH	拓荆科技	498	25	16	72	12	10
688536.SH	思瑞浦	143	24	16	-73	12	3
300672.SZ	国科微	168	22	16	191	8	4

688135.SH	利扬芯片	41	22	2	-67	8	4
688595.SH	芯海科技	53	22	14	-31	8	7
688403.SH	汇成股份	86	22	15	54	6	3
688385.SH	复旦微电	287	21	11	61	10	6
603005.SH	晶方科技	219	20	19	98	21	5
688110.SH	东芯股份	131	20	19	-75	20	4
688173.SH	希荻微	49	19	7	-17	9	3
300077.SZ	国民技术	153	19	10	-41	14	14
688620.SH	安凯微	58	19	47	-102	11	4
002371.SZ	北方华创	2,388	19	14	44	9	8
603893.SH	瑞芯微	662	-4	44	162	23	20
600584.SH	长电科技	667	-4	-9	42	2	2
300613.SZ	富瀚微	139	-5	2	54	8	5
603061.SH	金海通	44	-8	3	58	13	3
688498.SH	源杰科技	111	-11	-3	-1,812	44	5
688608.SH	恒玄科技	414	-13	6	90	13	6
603068.SH	博通集成	53	-14	27	-140	7	3
688702.SH	盛科通信-U	292	-14	-15	-427	27	13
688018.SH	乐鑫科技	246	-19	0	72	12	12
688332.SH	中科蓝讯	132	-23	-16	44	7	3

资料来源：Wind，中原证券研究所

2025 年 2 月费城半导体指数表现弱于纳斯达克 100。2025 年 2 月费城半导体指数下跌 4.97%，2 月纳斯达克 100 下跌 2.76%，费城半导体指数走势弱于纳斯达克 100；费城半导体指数年初至今下跌 4.28%。

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

2025 年 2 月美股半导体板块上涨家数少于下跌家数，2025 年 2 月涨幅排名前十的公司分别为 ACM Research (26%)、Solaredge (26%)、Adeia (22%)、英特尔 (22%)、美格纳半导体 (12%)、英飞凌 (12%)、联电 (12%)、意法半导体 (10%)、旭明光电 (10%)、莱迪思半导体 (9%)。

表 2：2025 年 2 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)	2 月涨跌幅 (%)	年初至今涨跌幅 (%)	市盈率 (TTM)	市销率 (TTM)	市净率
ACMR.O	ACM Research	16	26	72	18	2	2
SEDG.O	Solaredge	10	26	21	(1)	1	1
ADEA.O	Adeia	17	22	12	26	4	4
INTC.O	英特尔	1028	22	18	(5)	2	1
DQ.N	大全新能源	13	13	4	(11)	1	0
MX.N	美格纳半导体	2	12	13	(4)	1	1
IFNNY.PQ	英飞凌	477	12	13	47	3	3
UMC.N	联电	162	12	(1)	10	2	0
STM.N	意法半导体	222	10	(1)	10	2	1
LEDS.O	旭明光电	0	10	29	(6)	2	8
LSCC.O	莱迪思半导体	86	9	10	141	17	12
MCHP.O	微芯科技	317	9	3	103	7	5
ADI.O	亚德诺	1141	9	8	73	12	3
ICHR.O	Ichor Holdings	10	7	(9)	(35)	1	1
TXN.O	德州仪器	1784	6	5	37	11	11
NVDA.O	英伟达	30480	4	(7)	48	27	38
CRUS.O	凌云半导体	55	4	5	18	3	3
SIMO.O	慧荣科技	19	4	5	21	2	2
SLAB.O	芯科实验室	46	3	13	(24)	8	4
NXPI.O	恩智浦	547	3	4	22	4	6
SITM.O	SiTime	37	(24)	(28)	(39)	18	5
SWKS.O	思佳讯	107	(24)	(24)	20	3	2
SQNS.N	Sequans	1	(25)	(32)	1	2	1
QUIK.O	快辑半导体	1	(25)	(46)	(63)	4	5
INDI.O	indie Semiconductor	6	(27)	(26)	(5)	3	1
ONTO.N	Onto Innovation	72	(29)	(13)	36	7	4
ATOM.O	Atomera	2	(33)	(49)	(10)	271	11
UCTT.O	超科林半导体	11	(33)	(32)	308	1	1
CAN.O	嘉楠科技	5	(37)	(36)	(2)	2	2
SMT.C.O	先科电子	32	(43)	(38)	(4)	4	(23)

资料来源：iFinD，中原证券研究所

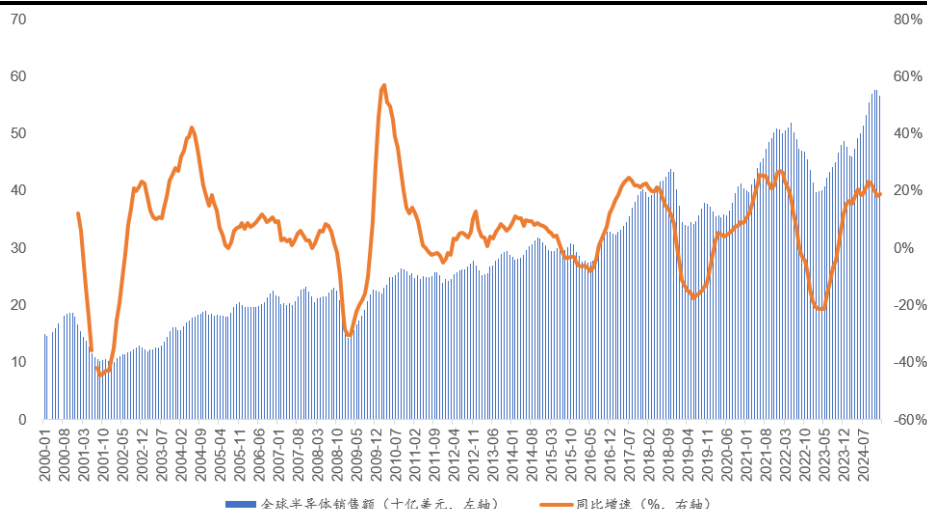
升

2. 全球半导体月度销售额继续同比增长，部分存储器月度价格环比回

2.1. 全球半导体月度销售额继续同比增长

2025 年 1 月全球半导体销售额同比增长 17.9%，环比下降 1.7%。根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2025 年 1 月份全球半导体销售额约为 565 美元，同比增长 17.9%，连续 15 个月实现同比增长，环比下降 1.7%。2025 年 1 月，从地区来看，同比增长上，美洲（50.7%）、除中国和日本以外的亚太及其他地区（9.0%）、中国（6.5%）和日本（5.7%）均有所增长，但在欧洲下降 6.4%；环比增长上，在除中国和日本以外的亚太及其他地区增长 1.6%，但在欧洲下降 1.3%，中国下降 2.0%，日本下降 3.1%，美洲下降 3.5%。

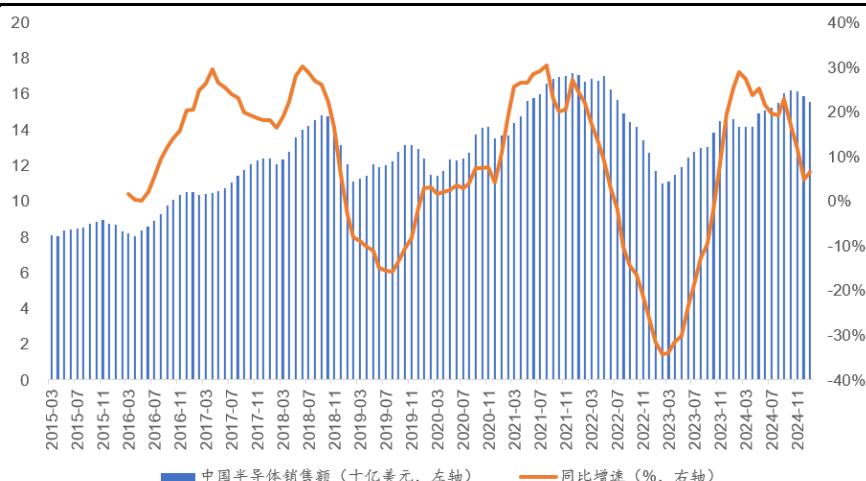
图 4：2000-2025 年全球半导体市场销售额情况



资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

2025 年 1 月中国半导体销售额同比增长 6.5%，环比下降 2.0%。根据美国半导体行业协会（SIA）的数据，2025 年 1 月中国半导体行业销售额为 155.5 亿美元，同比增长 6.5%，连续 15 个月实现同比增长，环比下降 2.0%。

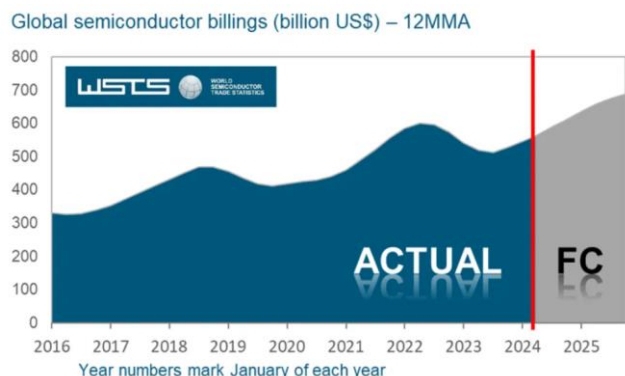
图 5：2015-2025 年中国半导体市场销售额情况



资料来源：SIA, Wind, 中原证券研究所

WSTS 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 AI 芯片、存储器厂商 24Q4 业绩表现亮眼，工业、汽车等市场需求复苏低于预期。

近期全球 15 大芯片厂商公布了 24Q4 季报，其中有 9 家 24Q4 营收实现同环比增长。受益于生成式 AI 对 AI 芯片、HBM、DDR5 及大容量 NAND Flash 的强劲需求，全球 AI 芯片厂商英伟达、博通，以及存储器 IDM 厂商三星、SK 海力士、美光、铠侠 24Q4 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，TI、ADI、意法半导体、英飞凌、恩智浦 24Q4 营收同比下降。

表 3：全球前十五大芯片公司 24Q4 营收情况及 25 年展望

公司	24Q4 营收 (亿美元)	24Q4 同 比增速	24Q4 环 比增速	25Q1 环 比增速指引	2025 年展望
1 英伟达	393	78%	12%	9%	英伟达预计 25Q1 公司营收将达 430 亿美元，上下浮动 2%，中位值同比增长 65%，环比增长 9%。由于需求强劲，预计 Blackwell 将在 25Q1 大幅增长，预计数据中心和游戏业务都将实现环比增长，在数据中心业务上，预计计算和网络都将实现环比增长。Blackwell Ultra 预计将在 25H2 推出。
2 三星半导体	208	39%	3%	-	2025 年，三星计划将 HBM3E 产能提升三倍，并将 QLC SSD 的市场占比目标设定为 30%，相比 2024 年的 15% 大幅提高；同时，公司计划减少超过 20% 的传统 DRAM 产能，转向生产 LPDDR5x 及 HBM 等高端产品。
3 博通	149	25%	6%	0%	博通预计 25Q1 营收约为 149 亿美元，同比增长 19%。公司在 24Q4 创纪录的营收和调整后的 EBITDA 是由 AI 半导体解决方案和基础设施软件推动，预计 25Q1 AI 半导体收入将继续保持强劲，达到 44 亿美元，因为超大规模合作伙伴继续在 AI 数据中心投资于 AI XPU 和连接解决方案。
4 英特尔	143	-7%	7%	-14%	英特尔预计 25Q1 营收 1117 亿-127 亿美元，中值同比-4%、环比 14%，预计毛利率为 33.8%。英特尔继续在 AI PC 领域保持优势地位。英特尔预计在 2025 年底前将有超过 1 亿台 AI PC 出货，并正与 200 多家独立软件供应商（ISV）合作，优化软件在英特尔芯片上的性能，覆盖超过 400 个功能。公司预计在 25H2 推出采用 Intel 18A 制程工艺的旗舰产品 Panther Lake。
5 SK 海力士	137	75%	12%	-	预计 25Q1 DRAM 位元出货量环比下降十位数百分比，NAND 出货量环比下降高十位数百分比，主要由于季节性因素及终端市场存储库存较高影响。预计 2025 年 PC 出货量实现同比低至中个位数百分比增长，AI PC 渗透率将达 30%-40%；预计 2025 年智能手机出货量实现同比低至中个位数百分比增长，AI 手机渗透率将达约 30%；受益于云厂商加大 AI 基础设施投资，服务器整体市场预计实现高个位数增长。

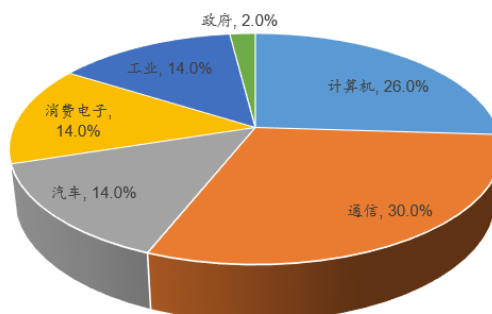
6	高通 (IC)	101	20%	16%	-10%	预计 25Q1 QCT 芯片业务营收 89-95 亿美元，中位值环比下降 10%，预计 25Q1 手机业务收入将同比增长 10%；在消费电子需求回升及 AI PC 增长的带动下，预计 IoT 业务 24Q1 有望增长 15%；预计 24Q1 汽车业务将增长 50%。
7	美光	87	84%	12%	-9	美光预计 25Q1 营收为 77-81 亿美元，中位值同比 +36%、环比-9%，毛利率中位值 38.5%。公司预计 2025 年 DRAM 位元需求增速为中十位数百分比，NAND 位元需求增速下调至低十位数百分比。
8	AMD	77	24%	12%	-7%	AMD 预计 25Q1 营收为 68-74 亿美元，中位值同比 +30%、环比-7%，毛利率为 54%。公司发布下一代 MI350 预计 25 年中发布，MI350 产品拥有对英伟达 Blackwell 的竞争力，MI400 预计 2026 年发布。预计 2025 年数据中心业务有望实现强劲二位数增长。
9	联发科	43	7%	7%	6%	联发科预计 25Q1 收为 1408-1518 亿新台币，中值同比 10%、环比 6%，毛利率为 45.5-48.5%。25Q1 受益于中国智能型手机补贴政策利好，加上全球关税不确定性，客户将积极下单电视、Wi-Fi 设备、平板、Chromebook 等产品；电源管理芯片收入将出现季节性下降。
10	TI	40	-2%	-3%	-3%	TI 预计 25Q1 营收 37.4-40.6 亿美元，中值为 39 亿美元，同比 3%、环比-3%。工业和汽车领域对半导体的需求乏力，需求复苏比预期来得更慢。
11	英飞凌	36	-8%	-13%	5%	英飞凌预计 25Q1 营收约 36 亿欧元，同比下降 14%，环比下降 18%，利润率约 14-16%。预计 2025 财年营收将比上一财年持平或略有增长，调整后的毛利率预计在 40% 左右，利润率为 14-19%。
12	意法半导体	33	-22%	2%	-24%	ST 预计 25Q1 营收中值约为 25.1 亿美元，同比-27.6%、环比-24.4%；毛利率约为 33.8%。24Q4 公司继续面临工业复苏和库存调整的延迟以及汽车业的放缓，尤其是在欧洲。
13	恩智浦	31	-9%	-4%	-9%	恩智浦预计 25Q1 营收中值为 28.25 亿美元，中位值同比下滑 10%，环比下降 9%，毛利率为 56.3%。公司 24Q4 汽车芯片业务营收同比减少 6%、环比减少 2%，工业与物联网芯片营收同比减少 22%、环比减少 8%；移动芯片营收同比减少 2%、环比减少 3%；通信基础设施与其他产品营收同比减少 10%、环比减少 9%。
14	铠侠	31	72%	6%	-27%	铠侠预计 25Q1 营收 3150-3450 亿日元，中位值环比下跌 27%，营业利润 170-390 亿日元，净利润 20-160 亿日元。铠侠预计 2025 年 NAND 位元出货量增长率将处于 10% 以内，终端客户库存将于今年年中恢复正常，下半年传统消费需求将出现回升。
15	ADI	24	-3%	-1%	3%	25Q1 营收指引中值 25 亿美元，上下浮动 1 亿美元，中值同比 1.5%、环比 2.8%。公司 24Q4 的预订量继续逐步改善，工业和汽车行业的强劲表现将有助于 25Q1 实现环比和同比增长。公司对 2025 财年恢复增长充满信心。

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

24Q4 全球智能手机出货量同比增长 3%，延续增长趋势。根据 Canalys 的数据，2024 年第四季度，全球智能手机出货量同比增长 3%，达到 3.3 亿台，市场实现了连续五个季度的正增长，但增长率正明显放缓。2024 年全球智能手机市场增长 7%，达到 12.2 亿部，实现了在连续两年下滑后的反弹。

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 10：24Q4 全球智能手机出货量情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

24Q4 苹果、三星、小米、vivo、传音市场份额位列前五位。根据 Canalys 的数据，2024 年第四季度苹果在传统新机发布季展现了强势，以 23% 的市场份额夺得第一；三星以 16% 的市场份额位居第二，份额有所下滑；获益于本土市场影响力的增强以及全球化努力，小米以 13% 的市场份额稳居第三，是前三中唯一实现同比增长的厂商；传音和 vivo 位列第四和四五，得益于亚太新兴市场的复苏。

表 4：24Q4 全球智能手机厂商市场份额情况

公司	24Q4 出货量 (百万台)	24Q4 市场份额	23Q4 出货量 (百万台)	23Q4 市场份额 (%)	24Q4 同比增速
苹果	77.1	23%	78.1	24%	-1%
三星	51.9	16%	53.5	17%	-3%
小米	42.7	13%	40.7	13%	5%
传音	27.2	8%	28.5	9%	-4%
vivo	26.4	8%	23.9	7%	10%
其他	102.7	32%	94.5	30%	4%
合计	328.0	100%	319.2	100%	3%

资料来源：Canalys，中原证券研究所

24Q4 中国大陆智能手机出货量同比增长 5%，苹果市场份额第一。根据 Canalsys 的数据，2024 年第四季度，受益于高端旺季、备货国补、年末促销的势能释放，中国大陆智能手机市场的增长率为 5%，出货量 7740 万台；2024 年中国大陆智能手机市场全年出货量达 2.85 亿台，在两年的下跌后顺利迎来复苏，同比温和增长 4%。2024 年第四季度，苹果出货 1310 万台，得以在其传统旺季卫冕第一的席位，但由于来自本土厂商的竞争升级出货同比下跌 25%；vivo 和华为紧随苹果，同样以 17% 分别位列第二、第三；小米以 1220 万台的出货排名第四，在头部厂商中实现了最高的同比增长率 29%；OPPO 以 1060 万台出货排名第五，第四季度同比增长 18%。

图 11：24Q4 中国大陆智能手机市场同比增长 5%



资料来源：Canalsys，中原证券研究所

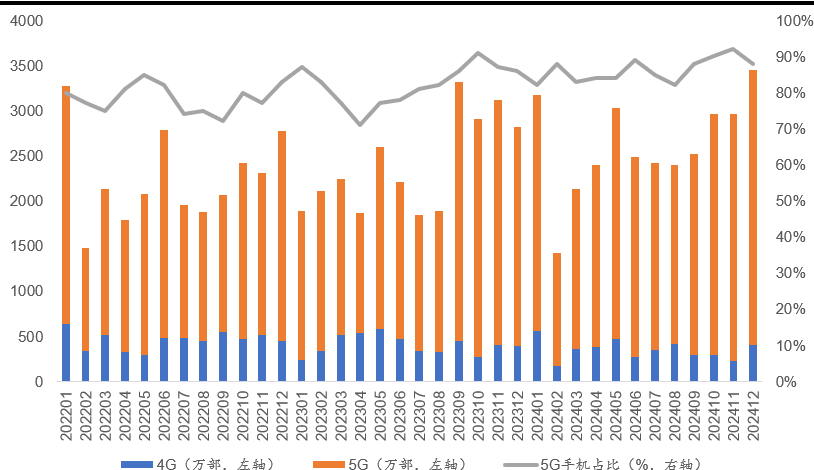
图 12：2022-2024 年中国大陆智能手机市场份额情况



资料来源：Canalsys，中原证券研究所

2024 年 12 月国内市场手机出货量同比增长 22.1%，国产品牌手机出货量同比增长 25.4%。根据中国信通院的数据，2024 年 12 月，国内市场手机出货量 3452.8 万部，同比增长 22.1%，其中，5G 手机 3043.3 万部，同比增长 25.8%，占同期手机出货量的 88.1%。2024 年，国内市场手机出货量 3.14 亿部，同比增长 8.7%，其中，5G 手机 2.72 亿部，同比增长 13.4%，占同期手机出货量的 86.4%。2024 年 12 月，国产品牌手机出货量 3078.4 万部，同比增长 25.4%，占同期手机出货量的 89.2%；上市新机型 27 款，同比增长 3.8%，占同期手机上市新机型数量的 96.4%。

图 13：2022 年 1 月至 2024 年 12 月国内手机出货量情况

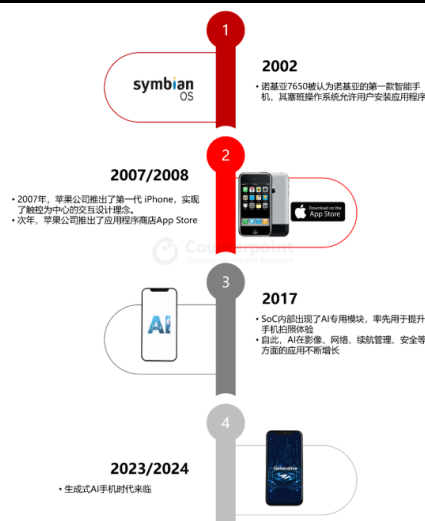


资料来源：中国信通院，中原证券研究所

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。

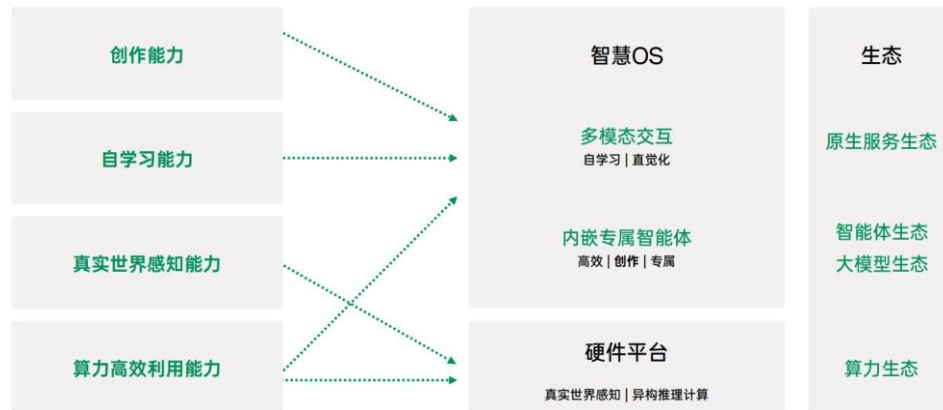
图 14：手机智能化演进路线图



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 15：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

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。

图 16：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：Canalys，中原证券研究所

高通、联发科不断迭代支持端侧 AI 大模型手机的 SoC 芯片，NPU 算力不断提升。2024 年 10 月 22 日，高通发布了新一代移动端旗舰 SoC 骁龙 8 Elite，骁龙 8 Elite 采用第二代定制高通 Oryon CPU，由 2 个 4.32 GHz 的“超级内核”和 6 个 3.53 GHz 的“性能内核”组成，单核性能提升 40%，多核性能提升 42%；图形方面，搭载了 Adreno 830 GPU，峰值性能提升 44%；AI 能力方面，采用全新架构的 Hexagon NPU，AI 性能提升 45%，算力达 80TOPS，并支持端侧多模式 AI。2024 年 10 月 9 日，联发科正式发布天玑 9400，天玑 9400 的 CPU 架构采用第二代全大核架构，包含 1 个主频高达 3.62GHz 的 Cortex-X925 超大核、3 个 Cortex-X4 超大核和 4 个 Cortex-A720 大核，其单核性能相较上一代提升了 35%，多核性能提升了 28%；搭载 12 核 Arm Immortalis-G925 GPU，峰值性能提升了 41%，功耗降低了 44%；AI 方面采用全新第八代 AI 处理器 NPU 890，AI 功耗相比天玑 9300 降低了 35%。

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	发布时间	CPU	GPU	NPU AI 算力	存储器	制程
高通	骁龙 8 Gen 3	2023.10	骁龙 8 Gen 3	Adreno750 GPU	支持 100 亿参数的 AI 大模型	LPDDR5X	4nm
高通	骁龙 8 Elite	2024.10	Oryon CPU	Adreno 830	80 TOPS	LPDDR5X	3nm
联发科技	天玑 9300	2023.11	8 核心，4 个 Cortex-X4、4 个 Cortex-A720，最高主频 5.2GHz	12 核 Arm Immortalis-G720 MC12 GPU	支持 330 亿参数的 AI 大模型	LPDDR5T	4nm
联发科技	天玑 9400	2024.9	8 核心，1 个 Cortex-X925，3 个 Cortex-X4、4 个 Cortex-A720	12 核 Arm Immortalis-G925 GPU	MediaTek NPU 890	LPDDR5X	3nm
苹果	A18	2024.9	6 核心，2 个性能核心和 4 个效率核心，主频分别为 4.05GHz 和 2.42GHz	5 核 GPU	35 TOPS	LPDDR5X	3nm

资料来源：高通官网，联发科技官网，中原证券研究所

安卓手机厂商已陆续发布 AI 手机，但目前 AI 功能仍为基础性应用。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，同时中国厂商华为、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。目前安卓手机厂商旗舰机型的 AI 功能主要支持通话实时翻译、通话及会议摘要、语音识别与文本生成、AI 写作、AI 修图等，AI 功能仍为基础性应用。

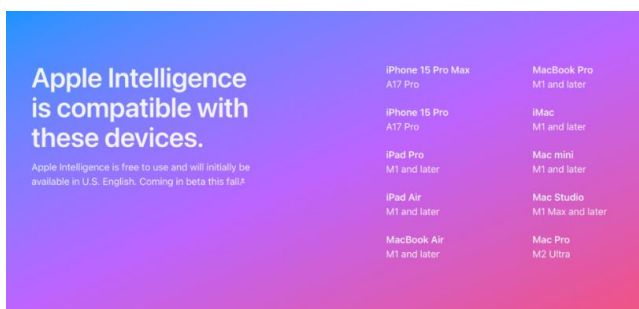
表 6：全球部分智能手机厂商旗舰 AI 手机布局情况

厂商	型号	发布时间	处理器	存储器	大模型	参数量	AI 功能
苹果	iPhone16/Pro/ Max	2024.9	苹果 A18/Pro	8GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	自有模型及第三方模型	-	支持 Apple Intelligence。
三星	Galaxy S24/Plus/Ultra	2024.1	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。
三星	Galaxy S25/Plus/Ultra	2025.1	骁龙 8 至尊版	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	谷歌 Gemini Nano , DeepSeek-R1	-	支持深度思考与联网搜索；搭载升级的 Galaxy AI，支持即圈即搜、写作助手和更为智能的翻译功能，支持 AI 影像优化等。
华为	Mate70/ Pro	2024.11	麒麟 9010/9020	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	-	-	支持 AI 运动轨迹、AI 主角时刻、AI 时空穿越、AI 智控键、AI 隔空传送、AI 通话摘要、AI 消息随身、AI 降噪通话、AI 静谧通话。
小米	小米 15	2024.10	骁龙 8 Elite	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	小米 MiLM2	0.3B-30B	支持超级小爱助手、AI 写作、AI 字幕、AI 妙画、语音识别与文本生成、全局实时翻译等。
小米	小米 15 Ultra	2025.2	骁龙 8 至尊版	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	-	-	支持 AI 影像系统，可实现 AI 动态人像壁纸、AI 融合变焦、智能拍摄优化功能；支持 AI 绘画与文本生成功能、AI 助手与语音识别等。
OPPO	Find X8	2024.10	天玑 9400	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	OPPO AndesGPT	7B	支持 SenseNow 智慧框架、AI 私密计算云、AI 修图功能、AI 超清像素、AI 千里长焦、全局语音摘要功能等。
vivo	X200	2024.10	天玑 9400	16GB LPDDR5X、最高 1TB 存储空间	vivo 蓝心大模型	1B/7B	支持超能问答、超能创作、超能搜索、超能管理、超能交互、原子岛、小 V 电话助手、小 V 写作等。
荣耀	Magic 7/pro	2024.10	骁龙 8 Elite	16GB LPDDR5X, 最高 1TB 存储空间	光影人像大模型/荣耀魔法大模型	1.3B/7B	支持 AI 智能体验，包括一键生成会议纪要、AI 辅助高效阅读、AI 辅助高效写作等，以及 AI 换脸检测、AI 魔法修图等。
谷歌	Pixel 9/Pro	2024.8	谷歌 Tensor G4	16GB LPDDR5X、最高 1TB 存储空间	谷歌 Gemini Nano	1.8B/3.25B	支持 Add Me 功能、Pixel Studio、Pixel Screenshots、魔法编辑器、Gemini Live 语音助手、询问此屏幕/视频等。

资料来源：各公司官网，中原证券研究所

苹果推出 **Apple Intelligence**，加速终端变革。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 将整合自有模型及 OpenAI 的 GPT-4o 模型，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 17: Apple Intelligence 支持机型情况



资料来源：苹果，中原证券研究所

图 18: AI 功能加持下的 iOS 18



资料来源：苹果，中原证券研究所

苹果 **Apple Intelligence** 优势突出，有望引领新一轮换机潮。Apple Intelligence 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；具有屏幕感知功能，能理解屏幕上的内容，根据用户的指令执行相关操作；并具备跨 APP 执行操作的能力。跨 APP 操作应用例子如下，用户可以要求 Siri 从邮件中提取信息并添加到日历中；根据用户要求对照片进行编辑，并将编辑好的照片插入到笔记应用中；跨 APP 操作可以提供全面的旅行服务，从详细的行程规划到即时预订，用户可以通过 Siri 预订机票，Siri 可将航班时间信息输出给打车及酒店 APP 等，实现一站式预订。Apple Intelligence 初步具备了个人智能助手的功能，优势突出，有望引领新一轮换机潮。

图 19: 苹果 Apple Intelligence 部分应用示意图



资料来源：苹果，中原证券研究所

预计 2025 年 AI 手机将加速发展。根据 Canalys 的最新预测，预计 2024 年全球智能手

机出货量中 17% 为 AI 手机，预计 2025 年渗透率将快速提升至 32%，预计 2028 年将达到 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 手机市场快速增长。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 20：2023-2028 年全球 AI 手机出货量及预测情况



来源: Canalsys 智能手机分析预测数据, 2025 年 2 月

canalys

资料来源: Canalsys, 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 X8 系列、vivo X200 系列、以及荣耀 Magic 7 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。目前华为 Mate 70 系列、小米 15 系列、OPPO Find X8 系列、vivo X200 系列、以及荣耀 Magic 7 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 21：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 22：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 15 搭载的金沙江电池采用最新一代硅碳负极技术，电量提升至 5400mAh，比上代直接增加了 790mAh，能量密度提升到了 850Wh/L，是小米史上最高；小米 15 Pro 内置了一块 6100mAh 的超大容量电池，这也是小米迄今为止最大的电池容量；荣耀 Magic7 Pro 搭载第三代青海湖电池，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 5850mAh。

图 23：小米 15 采用最新一代硅碳负极技术



资料来源：小米，快科技，中原证券研究所

图 24：荣耀 Magic7/Pro 采用第三代青海湖电池



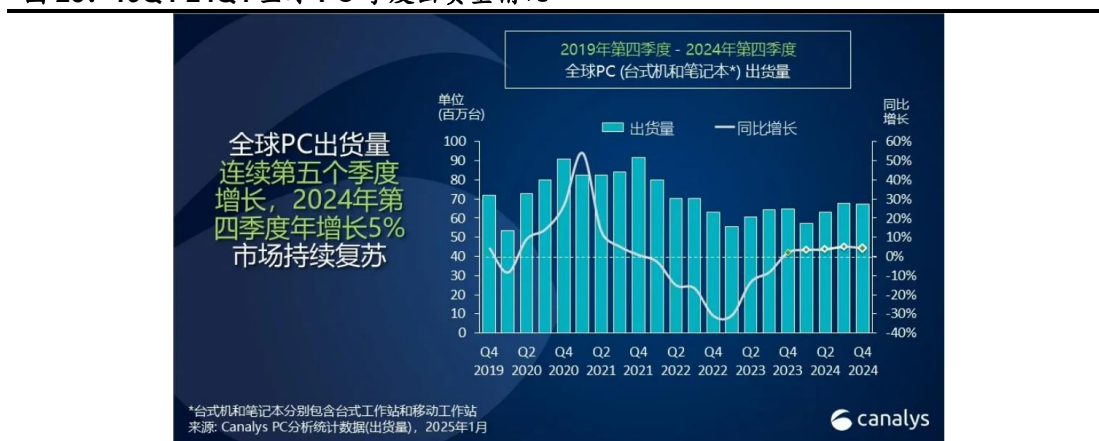
资料来源：荣耀，IT 之家，中原证券研究所

2.2.2. AI PC 产业生态加速迭代升级，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 24Q4 同比增长 4.6%，延续复苏态势。根据 Canalys 的数据，2024 年第四季度，全球 PC 市场连续 5 个季度实现同比增长，台式机、笔记本和工作站的总出货量同

比增长 4.6%，达到 6740 万台；其中笔记本（包括移动工作站）的出货量为 5370 万台，同比增长 6.2%，而台式机（包括台式工作站）的出货量则同比下降 1.4%，为 1370 万台；2024 年全年全球 PC 出货量为 2.56 亿台，同比增长 3.8%。Canalys 预计 2025 年 PC 市场将加速增长，因为微软会在 10 月终止 Windows 10 的系统支持，迫使数亿 PC 用户更新设备。

图 25：19Q4-24Q4 全球 PC 季度出货量情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

24Q4 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 Canalys 的数据，2024 年第四季度，联想引领全球市场，全球出货量高达 1,690 万台，与 2023 年第四季度强劲的出货量相比，同比增长 4.9%；惠普紧跟其后，位居第二，全球出货量达到 1,370 万台，同比下降 1.6%；戴尔稳居第三，但其出货量在全年各季度均呈下滑趋势，第四季度降幅达 0.2%；苹果位居第四，出货量为 590 万台，年增长率达到 3.1%；而华硕同比增长率为 21.6%，成为前五大厂商中增幅最快的厂商。

表 7：24Q4 全球 PC 厂商市场份额情况

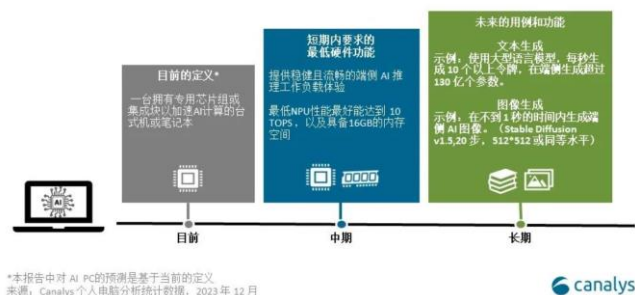
公司	24Q4 出货量 (百万台)	24Q4 市场份额 (%)	23Q4 出货量 (百万台)	23Q4 市场份额 (%)	24Q4 同比增速 (%)
联想	16.9	25.0	16.1	24.9	4.9
惠普	13.7	20.3	13.9	21.6	-1.6
戴尔	9.9	14.7	9.9	15.4	-0.2
苹果	5.9	8.8	5.8	8.9	3.1
华硕	5.0	7.4	4.1	6.3	21.6
其他	16.0	23.8	14.7	22.8	9.0
合计	67.5	100	64.5	100	4.6

资料来源：Canalys，中原证券研究所

AI PC 是端侧 AI 落地的重要应用场景，将推动 PC 产业生态加速迭代。具备 AI 功能的个人电脑（AI PC）的问世有望重振市场并改变用户体验，将专用的 AI 加速硬件集成到 PC 中，可以在效率、生产力、协作和创造力方面实现惊人的创新。Canalys 提出 AI PC 需要具备专用芯片组/块以承载端侧的 AI 运行负载。微软和英特尔联合提出 AI PC 的定义，即 AI PC 需要配备 NPU、CPU 和 GPU，并支持微软的 Copilot，且键盘上直接配有 Copilot 物理按键（该键取代了键盘右侧第二个 Windows 键）。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。

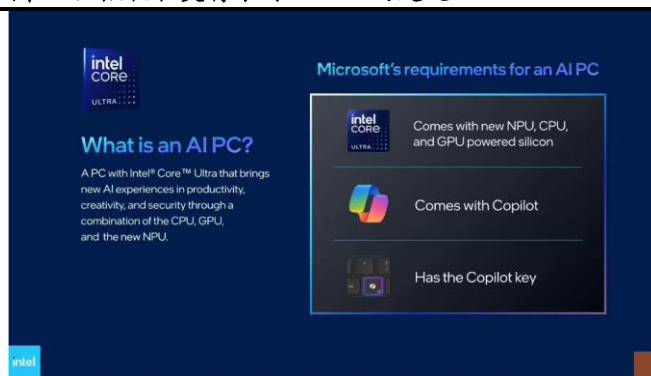
图 26: Canalsys 对 AI PC 的定义及未来演变的考量

对端侧AI体验持续演变的考量



资料来源：Canalsys，中原证券研究所

图 27: 微软和英特尔对 AI PC 的定义



资料来源：微软，英特尔，IT之家，中原证券研究所

英特尔、AMD 等芯片厂商持续迭代适用于 AI PC 的处理器芯片，NPU 算力不断提升。

2024 年 9 月 4 日，英特尔发布超高能效的 x86 处理器家族——英特尔酷睿 Ultra 200V 系列处理器，CPU、NPU 和 GPU 的整体平台算力高达 120 TOPS，在实现跨模型和引擎的同时提供极具兼容和性能的 AI 体验，整体功耗降低了 50%，使搭载该处理器为 AI PC 带来超前的低功耗表现。2024 年 6 月 4 日，AMD 为下一代 AI PC 推出锐龙 AI 300 系列处理器，采用全新的“Zen 5”架构，配备高达 12 颗高性能 CPU 核心和 24 个线程；采用基于全新 AMD XDNA 2 架构的专用 AI 引擎，NPU 拥有 50 TOPS 的 AI 处理能力；采用全新的 AMD RDNA 3.5 图形架构，配备最新的 AMD Radeon 800M 系列显卡，带来流畅的帧速率和 3A 游戏体验。英特尔、AMD、高通和苹果等芯片厂商持续迭代适用于 AI PC 的处理器芯片，联想、惠普等 PC 厂商密集发布 AI PC 新品。

表 8: 全球主要处理器厂商发布的适用于 AI PC 处理器情况

厂商	处理器	发布时间	CPU	GPU	NPU AI 算力	存储器	制程
英特尔	酷睿 Ultra 9	2023.12	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
英特尔	酷睿 Ultra 200V	2024.9	8 核 8 线程，最高主频 5.1GHz	Intel Arc 100V GPU	NPU 算力最高 48TOPS，整体算力 120TOPS	支持最大 32GB 的 LPDDR5X-8533	3nm
AMD	锐龙 8040	2023.12	Zen 4 架构，8 核心/16 线程，最高主频 5.2GHz	RDNA 3 架构，12 个计算单元	NPU 算力 16TOPS，整体算力 39TOPS	-	4nm
AMD	锐龙 AI 300	2024.6	Zen 5 架构，12 核心/24 线程，最高主频 5.1GHz	RDNA 3.5 架构，16 个计算单元	50 TOPS	-	4nm
高通	骁龙 X Elite	2023.10	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	2023.10	8 个 CPU 核心	10 个 GPU 核心	18TOPS	支持内存容量最高达 128GB	3nm
苹果	M4	2024.5	10 个 CPU 核心	10 个 GPU 核心	38TOPS	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。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。首批 Copilot+PC 笔电采用高通骁龙 X Elit 与 X Plus，NPU 算力达到 45 TOPS。

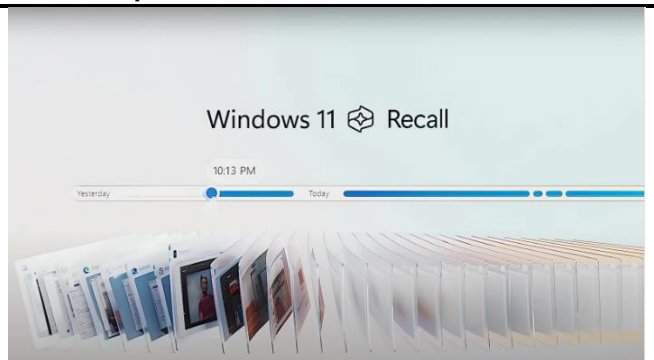
图 28：高通骁龙 X 系列赋能的 Copilot+设备



资料来源：高通，中原证券研究所

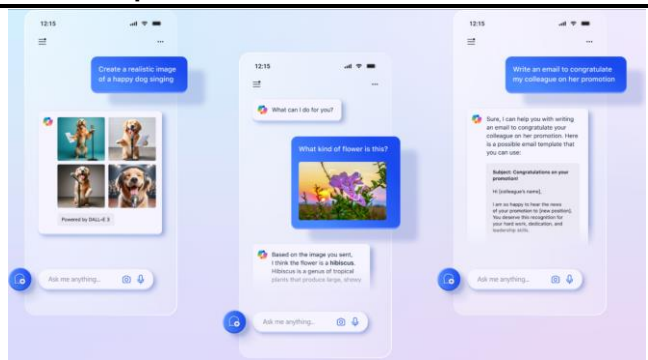
Copilot 支持 GPT-4o，提供丰富的 AI 功能。 Copilot 支持 OpenAI 的 GPT-4o 模型，能够为用户提供实时语音、语言翻译、实时绘画、文本、图片生成等创新功能；支持回顾功能，可以帮助用户找到此前在 PC 上浏览过的内容或是处理过的任务，其具有一个时间轴，用户能够直接拖动找到自己需要的准确时间点的操作记录，还可以直接删除 AI 记录的内容，并且所有这些操作都是在端侧处理，充分保护用户的隐私；支持实时翻译功能的实时字幕，能够将视频和音频中的语音实时翻译成英文字幕，目前支持 40 多种语言翻译的实时字幕；支持文档编辑与总结，可以帮助用户编辑文档，如对文字内容进行润色、调整格式等，还能够分析电脑本地的文件、表格、数据，并为用户总结一份文档的要点，提高用户的工作效率。

图 29：Copilot 支持的回顾功能



资料来源：微软，中关村在线，中原证券研究所

图 30：Copilot 支持的部分 AI 功能应用



资料来源：微软，中关村在线，中原证券研究所

众多品牌的 Copilot+PC 已上市，市场份额有望快速提升。 Copilot+ PC 需要具备至少 40 TOPS 的 NPU，来支持 AI 功能，首批 Copilot+PC 笔电采用高通骁龙 X Elite 与 X Plus，英特尔酷睿 Ultra 200V 系列及 AMD 锐龙 AI 300 也满足 Copilot+PC 的算力需求。目前联想、HP、Dell、三星等众多品牌的 Copilot+ PC 已上市，Copilot 支持丰富的 AI 功能，Copilot+ PC 的市场份额有望快速提升。

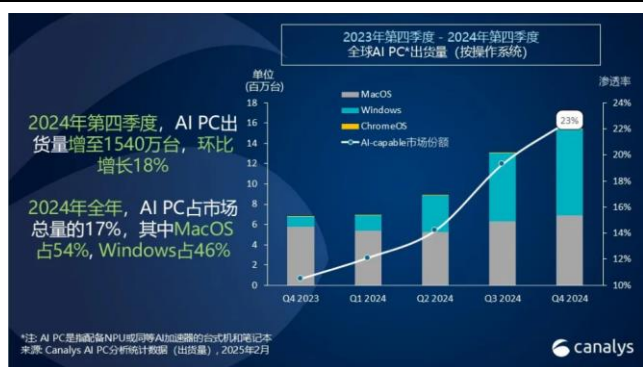
表 10：目前部分已上市的部分 Copilot+ PC 产品情况

厂商	型号	上市时间	处理器	NPU 算力 (TOPS)	内存	硬盘
微软	Surface Pro 11	2024.5	高通骁龙 X Elit/ Plus	45	32GB LPDDR5x	1TB PCIe 4.0 固态硬盘
	Surface Laptop 7	2024.5	高通骁龙 X Elit/ Plus	45	32GB LPDDR5x	1TB PCIe 4.0 固态硬盘
联想	Yoga Slim 7x	2024.6	高通骁龙 X Elit	45	32GB LPDDR5x-8448MHz	1TB PCIe 4.0 固态硬盘
	Yoga Slim 7i Aura	2024.9	英特尔酷睿 Ultra 200V	48	32GB LPDDR5x	1TB PCIe 4.0 固态硬盘
惠普	OmniBook X AI PC	2024.6	高通骁龙 X Elit	45	32GB LPDDR5x-8448MHz	2TB PCIe 4.0 固态硬盘
	OmniBook Ultra14	2024.9	锐龙 AI 300	50	32GB LPDDR5X	2TB PCIe 4.0 固态硬盘
戴尔	XPS 13 9345	2024.6	高通骁龙 X Elit	45	32GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 固态硬盘
宏基	Swift 14 AI Intel	2024.9	英特尔酷睿 Ultra 200V	48	32GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 高速固态硬盘
	Swift 14 AI AMD	2024.9	锐龙 AI 300	50	32GB LPDDR5x	2TB PCIe 4.0 高速固态硬盘
华硕	Zenbook S 16	2024.7	锐龙 AI 300	50	32GB LPDDR5X	2TB PCIe 4.0 固态硬盘
三星	Galaxy Book4 Edge	2024.6	高通骁龙 X Elit	45	16GB LPDDR5X	1TB PCIe 4.0 固态硬盘

资料来源：各公司官网，中原证券研究所

预计 2025 年 AI PC 的渗透率将达 35%。根据 Canalys 的数据，2024 年第四季度，AI PC 出货量达到 1540 万台，占季度 PC 总出货量的 23%；2024 年 AI PC 占 PC 总出货量的 17%；其中苹果以 54% 的市场份额领跑，联想和惠普各占 12%。受 Windows 10 服务停止带来的换机潮，预计 AI PC 的市场渗透率将在 2025 年继续提升。展望未来，受商用需求的推动，PC 市场将加速增长，企业正为 Windows 10 系统结束做准备；目前 PC 市场正致力于将 AI PC 打造成明星类别，根据 Canalys 的预测，预计 2025 年 AI PC 将占全球 PC 出货量的 35%。

图 31：23Q4-24Q4 全球 AI PC 出货量情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 32：24Q1-25Q4 全球 PC 及 AI PC 出货量及预测



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 33：2024-2028 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: Canalsys, 中原证券研究所

2.2.3. 全球可穿戴腕带设备季度出货量实现同比增长，端侧 AI 在可穿戴设备落地

2024 年全球可穿戴腕带设备出货量同比增长 4%。根据 Canalsys 的数据，2024 年，全球可穿戴腕带设备市场实现稳步增长，出货量达 1.93 亿部，同比增长 4%。这是继 2022 年市场调整后，连续两年实现增长，展现出复苏的势头。中国及新兴市场的强劲需求成为主要增长动力，弥补了美国、印度等成熟市场的下滑。基础手表和基础手环推动了入门级用户的增长，而苹果、小米、华为等头部品牌竞争加剧，市场格局进一步演变。2024 年苹果、小米、华为、三星、Noise 分别以 17.9%、15.2%、13.7%、8.1%、4.5% 的市场份额位列全球前五名。

图 34：2023-2024 年全球可穿戴腕带设备出货量按区域划分情况



资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

图 35：2020-2028 年全球可穿戴腕带设备出货量及预测情况



资料来源: Canalsys, 中原证券研究所

2024 年全球 TWS 耳机出货量同比增长 13%。根据 Canalsys 的数据，2024 年全球个人智能音频设备（包括 TWS、无线头戴式耳机和无线颈挂式耳机）的出货量达到 4.55 亿台，同比增长 11.2%；所有产品类别的出货量均有所增长，其中中国和新市场（亚太地区、拉丁美洲、中东和非洲地区）是主要的增长的市场。Canalsys 预计 2025 年全球个人智能音频设备出货量将达到 5 亿台，同比增长近 10%。2024 年全球真无线耳机（TWS）市场出货量达到 3.3 亿台，同比增长 13%；市场回升的主要动力来自于开放式耳机的崛起及新功能和垂直场景

应用的普及；同时，传统 TWS 耳机通过 ANC 等先进功能的下放和价格下探，进一步促进了市场扩张。

图 36：23Q1-24Q4 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

2024 年苹果、三星、小米、boAt 和华为位列全球 TWS 耳机市占率前五名。根据 Canalys 的数据，2024 年，苹果以 23% 的市场份额稳居行业领先地位，整体出货量达到 7600 万台；三星紧随其后，凭借 Galaxy 系列的持续创新和迭代，以及 JBL 在创新形态和价格策略上的成功探索，成功扭转了过去两年的下滑趋势，整体出货量达到 2800 万台，同比增长 13%，占据 9% 的市场份额；小米位列第三，出货量为 2600 万台，凭借持续拓展新兴市场并实施高性价比产品布局，实现了 58% 的同比增长，市场份额达到 8%，逐步逼近三星；boAt 依靠“机海战术”以及在印度市场的地域优势，同比增长 18%，出货量达到 2000 万台，排名第四；华为凭借积极的海外扩张战略，海外市场出货量实现翻倍增长，推动整体同比增长 60%，出货量达到 1500 万台，排名第五。

图 37：2024 年全球前五大 TWS 耳机厂商情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

图 38：2024 年中国前五大 TWS 耳机厂商情况



资料来源：Canalys，中原证券研究所

Ray-Ban Meta 发布后热销，引发大量厂商进入 AI 眼镜市场。2023 年 9 月，Meta 联合雷朋推出 Ray-Ban Meta 智能眼镜，Ray-Ban Meta 为眼镜增加了摄像、耳机，以及 AI 功能。用户可以通过语音与 Meta AI 进行互动，获取各种信息和服务；支持英语、西班牙语、意大利语、法语和德语之间的互译，能够翻译所拍摄到的标识和文字，并以对应的语言念出来。产品发布后至 2024 年上半年，Ray-Ban Meta 眼镜出货量已经超过 100 万台。百度已发布小度 AI

眼镜，计划 2025 年上半年上市，小米、三星、雷鸟、大朋 VR 等厂商也将进入 AI 眼镜市场。

图 39: Ray-Ban Meta 产品示意图



资料来源：腾讯，中原证券研究所

图 40: Ray-Ban Meta 产品支持耳机功能



资料来源：腾讯，中原证券研究所

百度发布全球首款搭载中文大模型的原生 AI 眼镜。2024 年 11 月 12 日，百度正式发布小度 AI 眼镜，称该产品为“全球首款搭载中文大模型的原生 AI 眼镜”。小度 AI 眼镜具备第一视角拍摄、边走边问、卡路里识别、识物百科、视听翻译、智能备忘等功能。小度 AI 眼镜支持文心大模型，对接百度地图、搜索、百科等百度应用生态，预计将于 2025 年上半年正式上市。

图 41: 小度 AI 眼镜产品示意图



资料来源：百度，IT 之家，中原证券研究所

图 42: 小度 AI 眼镜产品配置及功能情况



资料来源：百度，IT 之家，中原证券研究所

耳机有望成为 AI 交互新入口，AI 耳机出货量快速增长。耳机作为手机生态的延伸，用户可以通过耳机接听电话、控制音乐、使用语音助手和健康监测等功能，耳机具有语音交互的优势，有望成为 AI 交互的新入口。AI 耳机市场吸引了众多厂商布局，科大讯飞、三星、字节跳动、华为等厂商已发布 AI 耳机新产品。2024 年 10 月，字节跳动豆包发布 AI 智能体耳机 Ola Friend，Ola Friend 接入了豆包大模型，可以在五大场景中提供高度生活化的 AI 服务，包括随身百事通、英语陪练、旅行导游、音乐 DJ 和情绪加油站等。2024 年 11 月，华为发布全新旗舰耳机华为 FreeBuds Pro4，作为首款原生鸿蒙耳机，FreeBuds Pro4 在强大的 AI 底座和盘古大模型 5.0 的支持下，小艺智慧助手升级为小艺智能体，成为用户耳边的 AI 全能助理，用户无需解锁手机，仅通过语音或手势即可唤醒小艺智能体，轻松完成日常操作，带来前所未有的便捷体验。根据洛图科技的数据，2024 年 8 月，中国在线电商平台的 AI 耳机虽然在耳机/耳麦总销售额中仅占 1.4%，但销量同比增长 763.3%，销售额翻了近 14.5 倍，预计 2024 年中国 AI 耳机的电商市场销量有望突破 20 万副，同比增长 488.7%。

图 43: 字节跳动豆包发布 AI 耳机 Ola Friend



资料来源: Ola Friend 官网, 中原证券研究所

图 44: 华为 FreeBuds Pro4 主要功能及性能情况

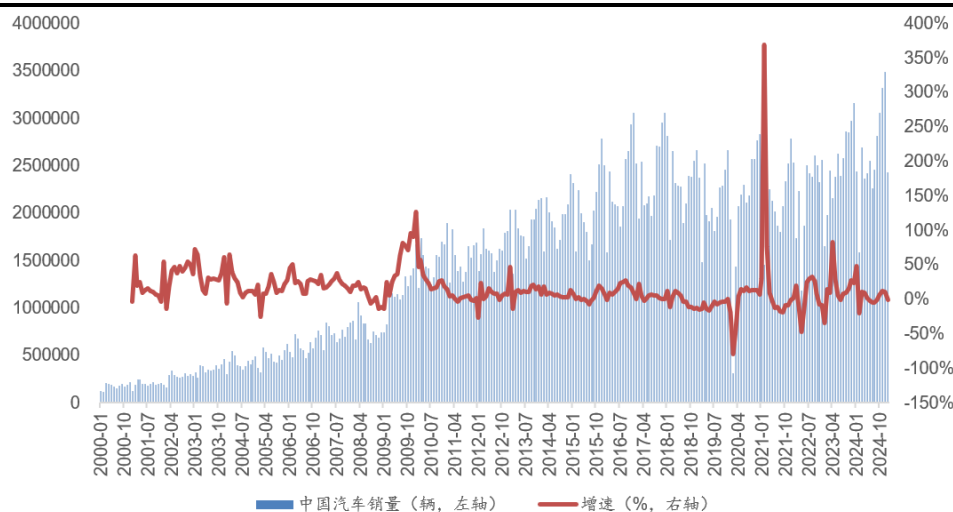


资料来源: 华为官网, 腾讯, 中原证券研究所

2.2.4. 中国新能源汽车月度销量继续高速增长, 预计 2025 年中国汽车销量将继续增长

2025 年 1 月中国汽车销量同比下降 0.6%。根据中国汽车工业协会的统计数据, 2025 年 1 月中国汽车销量达到 242.3 万辆, 同比下降 0.6%, 环比下降 30.5%。1 月由于春节因素有效工作日减少, 但在“以旧换新”政策、春节经济助力等利好因素驱动下, 汽车产量实现小幅增长, 销量较同期只微降, 行业迎来平稳开局。中汽协表示, 国家发改委和财政部 2025 年 1 月 8 日发布了《关于 2025 年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》, 相信随着系列政策出台落地, 政策组合效应不断释放, 将会进一步释放汽车市场潜力; 预计 2025 年, 汽车市场将继续呈现稳中向好发展态势, 汽车产销将继续保持增长。

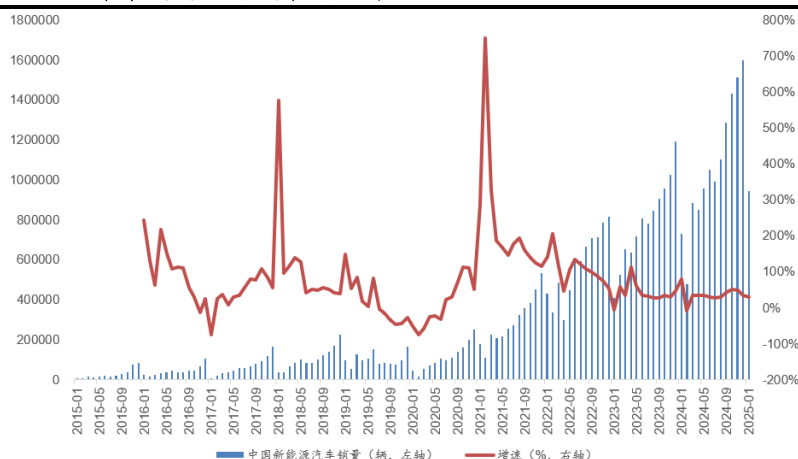
图 45: 2000-2025 年中国汽车销量情况



资料来源: 中国汽车工业协会, Wind, 中原证券研究所

2025 年 1 月中国新能源汽车销量同比增长 29.4%。根据中国汽车工业协会统计数据, 2025 年 1 月, 中国新能源汽车销量 94.4 万辆, 同比增长 29.4%, 环比下降 40.9%, 新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 38.9%。

图 46: 2015-2025 年中国新能源汽车销量情况

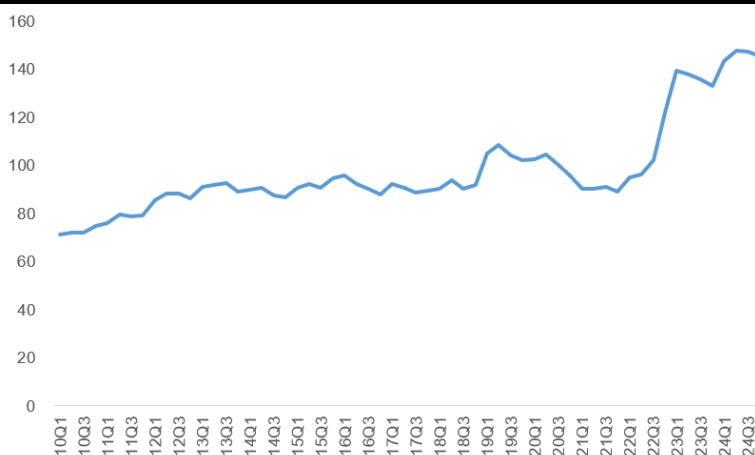


资料来源：中国汽车工业协会，Wind，中原证券研究所

2.3. 全球部分芯片厂商季度库存水位环比小幅下降

全球部分芯片厂商 24Q4 库存水位环比小幅下降。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 年第一季度的平均库存周转天数为 139 天，2023 年第四季度下降至 133 天，随后开始环比提升，2024 年第二季度提升至 148 天，2024 年第三季度为 147 天，环比基本持平，2024 年第四季度小幅下降至 145 天；其中 TI、恩智浦、微芯、安森美等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，库存还处于相对较高水平；随着下游需求的回暖，库存有望逐步下降。

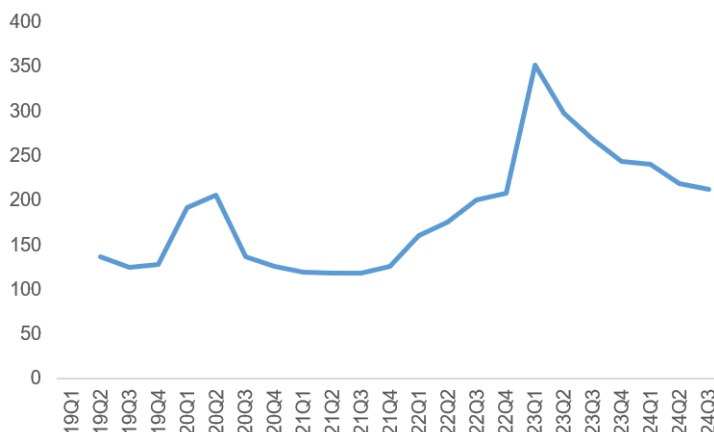
图 47: 全球部分芯片厂商平均库存周转天数情况



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 24Q3 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，24Q3 继续下降至 212 天，环比下降 7 天。24Q3 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 48：国内部分芯片厂商平均库存周转天数情况

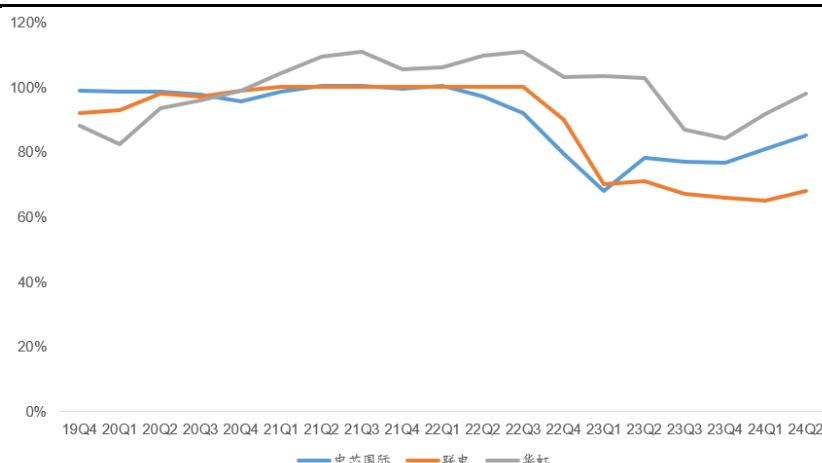


资料来源：Wind，中原证券研究所（注：包括兆易创新、卓胜微、韦尔股份、澜起科技、晶晨股份、瑞芯微、北京君正、圣邦股份、紫光国微）

2.4. 晶圆厂产能利用率季度环比持续回升

晶圆厂产能利用率 24Q3 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 至 24Q4 产能利用率在 76%-78% 区间波动，24Q1 提升至 80.8%，24Q2 继续提升至 85.2%，24Q3 提升至 90.40%。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 至 24Q2 产能利用率在 65%-68% 区间波动，24Q3 提升至 71%。华虹半导体 23Q2 产能利用率从 23Q1 的 103.5% 略微下降至 102.7%，随后开始大幅下降，23Q4 下滑至 84.1%，24Q1 大幅提升至 91.7%，24Q2 继续提升至 97.9%，24Q3 继续提升至 105.3%；晶圆厂中芯国际、华虹、联电 24Q3 产能利用率环比继续回升，华虹 24Q3 已经恢复到满产。

图 49：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 24Q4 全球主要晶圆厂平均产能利用率环比将持续回升。根据群智咨询的数据，2024 年第三季度主要晶圆厂平均产能利用率约 80%，同比增长约 5 个百分点，环比增长约 1 个百分点。先进制程方面，AI 芯片及高性能计算需求稳健、先进制程代工产能利用率饱满；成熟制程方面，一方面中低端消费电子需求逐渐恢复，产业链开始积极备货，另一方面

地缘政治的持续影响促使下游客户拉货，带动成熟制程整体产能利用率显著回升。群智咨询预计 2024 年第四季度各主要晶圆代工厂平均产能利用率有望恢复至 81-82% 左右，代工价格也趋稳并寻求涨价可能。总体而言，成熟制程的降价潮已告一段落。

图 50：全球晶圆厂 24Q3-24Q4 晶圆价格趋势预测情况

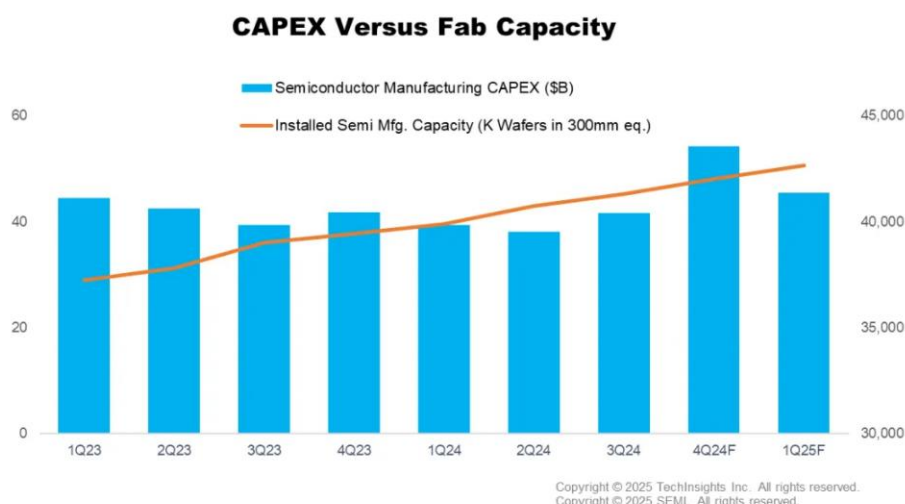
Sigmaintell Price Trends : Wafer, 24Q3							
Applicator	Size	Process	Range	24Q2	24Q3(E)	24Q4(F)	24Q4 VS 24Q3 Change
Wafer Foundry	12"	28nm	Typical	3480.0	3550.0	3600.0	50.0
		40nm	Typical	2650.0	2650.0	2650.0	0.0
		90nm	Typical	1425.0	1450.0	1475.0	25.0
	8"	150nm	Typical	355.0	355.0	355.0	0.0
		350nm	Typical	230.0	230.0	230.0	0.0

* Data Source: Sigmaintell Global Pure Foundry wafer price trends - 24Q3
* 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 25Q1 全球晶圆产能同比增长 2.1%。根据 SEMI 的数据，2024 年第四季度，全球晶圆厂的装机产能首次突破每季度 4200 万片晶圆（以 300 毫米晶圆当量计算），预计到 2025 年第一季度，产能将达到近 4270 万片；Foundry 和 Logic 相关产能继续呈现强劲增长，2024 年第四季度环比增长 2.3%，预计 2025 年第一季度将在先进工艺节点产能扩张的推动下增长 2.1%；Memory 产能在 2024 年第四季度增长了 1.1%，并预计在 2025 年第一季度保持在同一水平，这主要得益于对高带宽存储器（HBM）的强劲需求。

图 51：23Q1-25Q1 全球半导体制造产能及预测情况



Source: Semiconductor Manufacturing Monitor Report, February 2025
SEMI (www.semi.org) and Techn Insights (www.techninsights.com)

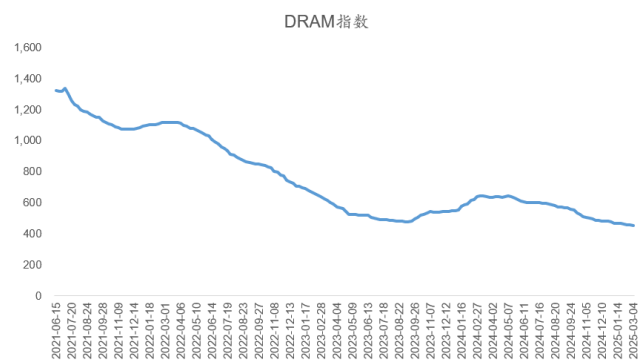
资料来源：SEMI，中原证券研究所

2.5. 部分 DRAM 与 NAND Flash 月度现货价格环比回升

2025 年 2 月部分 DRAM 现货价格环比回升。根据中国闪存市场的数据，2025 年 2 月

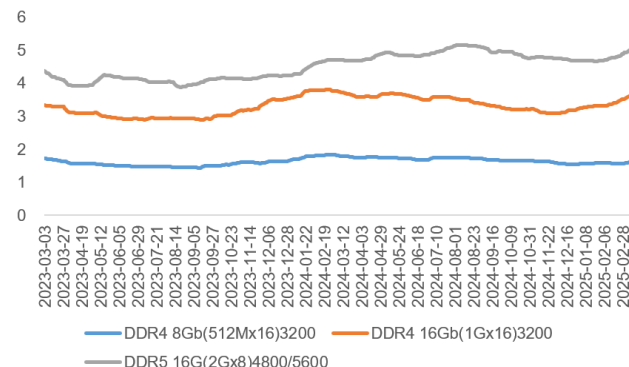
DRAM 指数环比下跌 2.22%。根据 DRAMexchange 的数据，2025 年 2 月，DDR4 8Gb(512Mx16)3200 的现货价格环比下跌 1.26%，DDR4 16Gb(1Gx16)3200 的现货价格环比上涨 6.01%，DDR5 16G(2Gx8)4800/5600 的现货价格环比上涨 4.48%。

图 52: 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

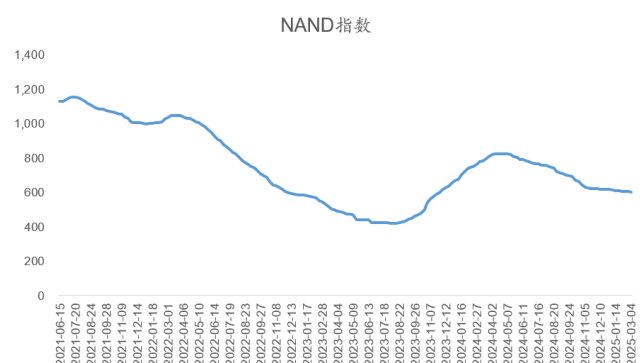
图 53: DRAM 现货价格走势情况（美元）



资料来源：DRAMexchange，iFind，中原证券研究所

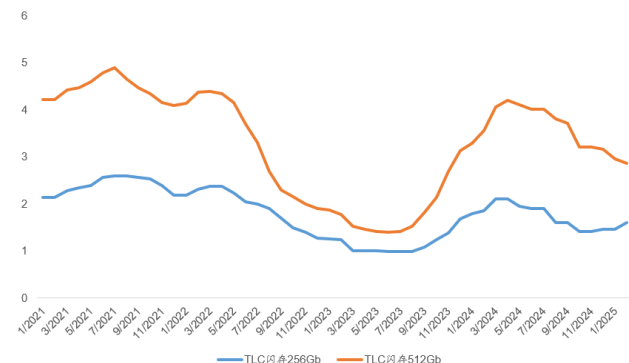
2025 年 2 月部分 NAND Flash 现货价格环比回升。根据中国闪存市场的数据，2025 年 2 月 NAND 指数环比下跌 1.04%；其中 TLC 闪存 256Gb 的现货价格环比上涨 10.34%，TLC 闪存 512Gb 的现货价格环比下跌 3.39%。

图 54: 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 55: 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 25Q1 下跌 0~5%，NAND Flash 合约价 25Q1 下降 10~15%。根据 TrendForce 的最新调查，2025 年第一季进入淡季循环，DRAM 市场因智能手机等消费性产品需求持续萎缩，加上笔记本电脑等产品因担心美国可能拉高进口关税的疑虑，已提前备货，进而造成 DRAM 均价下跌；其中一般型 DRAM 的跌幅预估将扩大至 8%至 13%，若计入 HBM 产品，价格预计下跌 0%至 5%。根据 TrendForce 的最新调查，2025 年第一季 NAND Flash 供货商将面临库存持续上升，订单需求下降等挑战，平均合约价恐季减 10%至 15%；其中 Wafer 跌幅将收敛，模组产品部分，由于 Enterprise SSD 订单稳定，预期可缓冲合约价跌势；Client SSD 及 UFS 则因消费性终端产品需求疲软，买家采购意愿保守，价格将持续下探。

图 56：24Q4-25Q1 DRAM 产品合约价预测情况

	4Q24E	1Q25F
PC DRAM	DDR4: down 8~13% DDR5: down 3~8% Blended: down 5~10%	DDR4: down 10~15% DDR5: down 5~10% Blended: down 8~13%
Server DRAM	DDR4: down 8~13% DDR5: up 3~8% Blended: up 0~5%	DDR4: down 10~15% DDR5: down 3~8% Blended: down 5~10%
Mobile DRAM	LPDDR4X: down 13~18% LPDDR5X: down 5~10%	LPDDR4X: down 8~13% LPDDR5X: down 3~8%
Graphics DRAM	mostly flat	GDDR6: down 8~13% GDDR7: down 0~5%
Consumer DRAM	DDR3: down 5~10% DDR4: down 5~10%	DDR3: down 3~8% DDR4: down 10~15%
Total DRAM	Conventional DRAM: down 3~8% HBM Blended: up 0~8% (HBM Penetration: 7%)	Conventional DRAM: down 8~13% HBM Blended: down 0~5% (HBM Penetration: 8%)

Source: TrendForce, Dec. 2024

TRENDFORCE

资料来源：TrendForce，中原证券研究所

图 57：24Q4-25Q1 NAND Flash 合约价预测情况

	4Q24E	1Q25F
eMMC UFS	down 8~13%	down 13~18%
Enterprise SSD	up 0~5%	down 5~10%
Client SSD	down 5~10%	down 13~18%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	down 20~25%	down 13~18%
Total NAND Flash	down 3~8%	down 10~15%

Source: TrendForce, Dec. 2024

TRENDFORCE

资料来源：TrendForce，中原证券研究所

TrendForce 预计 25H2 NAND Flash 价格有望回升。根据 TrendForce 的调查显示，2025 年第一季度 NAND Flash 市场持续面临供过于求的挑战，导致价格持续下滑，供应面面临亏损困境。TrendForce 预计 NAND Flash 市场供需结构将有望在下半年显著改善，包含原厂减产、智能手机库存去化、AI 及 DeepSeek 效应等因素将推升 NAND Flash 需求，从而缓解供过于求的局面，预期下半年也将迎来价格回升。

图 58：NAND Flash 25Q1-25Q4 价格预测情况

	1Q25E	2Q25F	3Q25F	4Q25F
Blended NAND Flash	down 13~18%	down 0~5%	up 10~15%	up 8~13%

Source: TrendForce, Feb. 2025

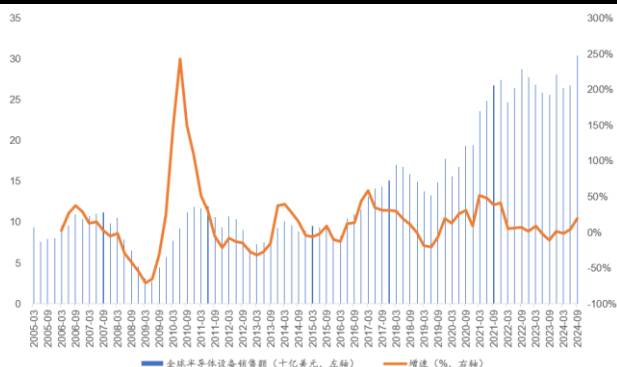
TRENDFORCE

资料来源：TrendForce，中原证券研究所

2.6. 全球半导体设备季度销售额继续同比增长，预计 2025 年有望强劲增长

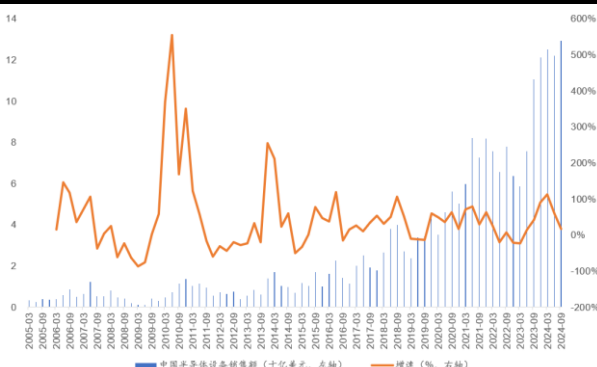
24Q3 全球半导体设备销售额同比增长 19%，中国半导体设备销售额同比增长 17%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第三季度全球半导体设备销售额为 303.8 亿美元，同比增长 19%，环比增长 13%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2024 年第三季度中国半导体设备销售额为 129.3 亿美元，同比增长 17%，环比增长 6%，中国对成熟制程技术的需求仍较为强劲。

图 59：2005-2024 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

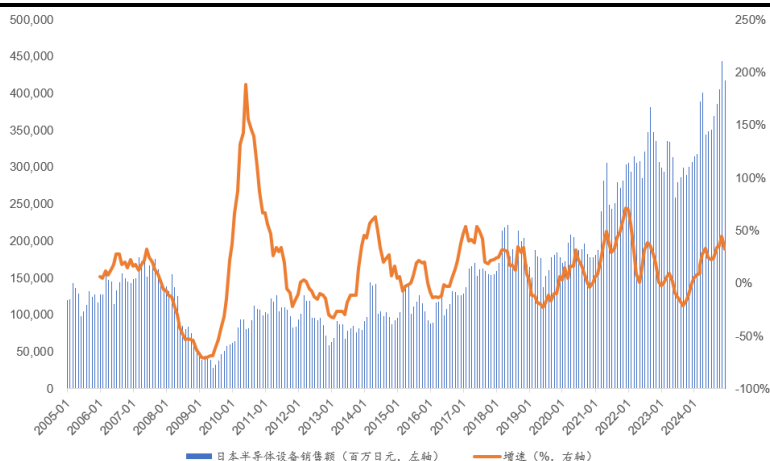
图 60：2005-2024 年中国半导体设备销售额情况



资料来源：日本半导体制造装置协会，iFinD，中原证券研究所

2025 年 1 月日本半导体设备销售额同比增长 32.4%。根据日本半导体制造装置协会的数据，2025 年 1 月日本半导体设备销售额为 4167.90 亿日元，同比增长 32.4%，连续第 13 个月实现同比增长，环比下降 6%；2024 年全年日本芯片设备销售额达 4 4355.99 亿日元，同比增长 22.9%，创下历史新高纪录。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 SEAJ 的预测，随着 AI 及高端应用对半导体的需求不断攀升，2025 年日本半导体设备销售额预计将同步增长 5%，最终突破 4.6 兆日元。

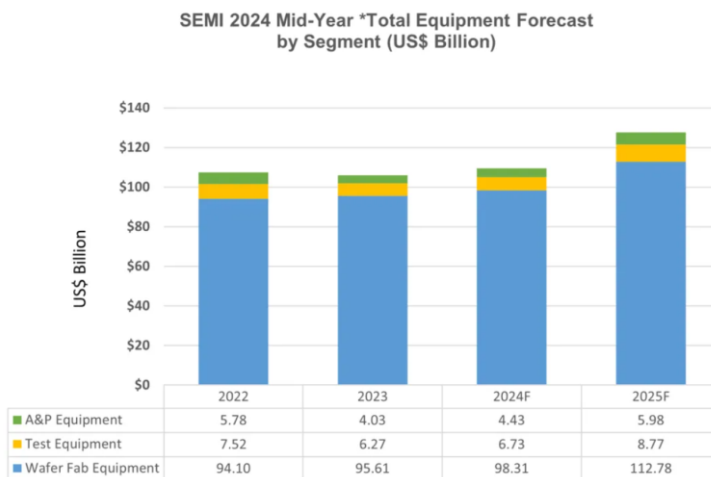
图 61：日本半导体设备月度销售额情况



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 62：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测（按细分市场划分）

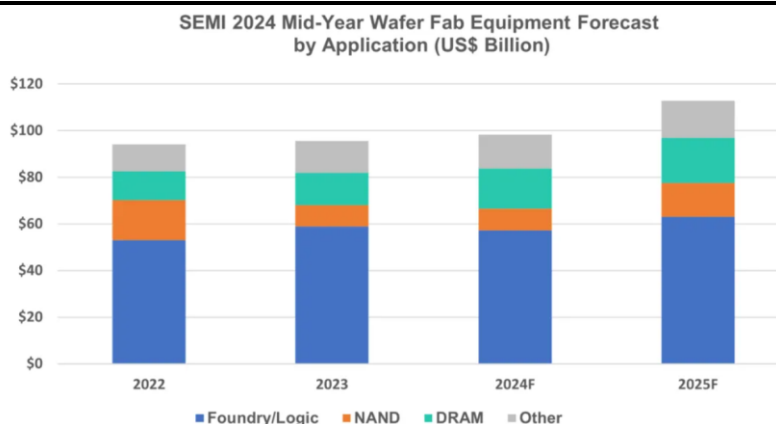


Source: SEMI Equipment Market Data Subscription (EMDS), July 2024

资料来源：SEMI，中原证券研究所

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

图 63：2022-2025 年全球半导体设备销售额情况及预测（按应用划分）



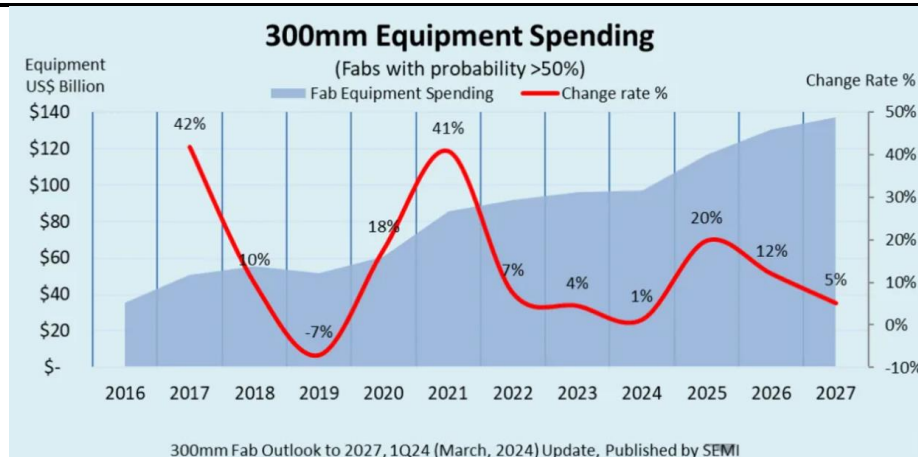
Source: SEMI Equipment Market Data Subscription (EMDS), July 2024

资料来源：SEMI，中原证券研究所

SEMI 预计未来几年全球 300mm 晶圆厂设备支出将呈现大幅成长趋势。根据 SEMI 在《300mm 晶圆厂 2027 年展望报告（300mm Fab Outlook Report to 2027）》中的预测，2024 年，全球 300mm 晶圆厂设备支出预计将增长 4%，达到 993 亿美元，到 2025 年将进一步增长 24%，首次突破 1000 亿美元，达到 1232 亿美元，预计 2026 年支出将增长 11%，达到 1362 亿美元，2027 年将增长 3%，达到 1408 亿美元；从 2025 年到 2027 年，全球 300mm

晶圆厂设备支出预计将达到创纪录的 4000 亿美元，强劲的支出是由半导体晶圆厂的区域化以及数据中心和边缘设备对人工智能（AI）芯片日益增长的需求推动的；预计到 2027 年，中国将保持其作为全球 300mm 设备支出第一的地位，未来三年将投资超过 1000 亿美元。

图 64：2016-2027 年全球 300mm 晶圆厂设备支出情况及预测

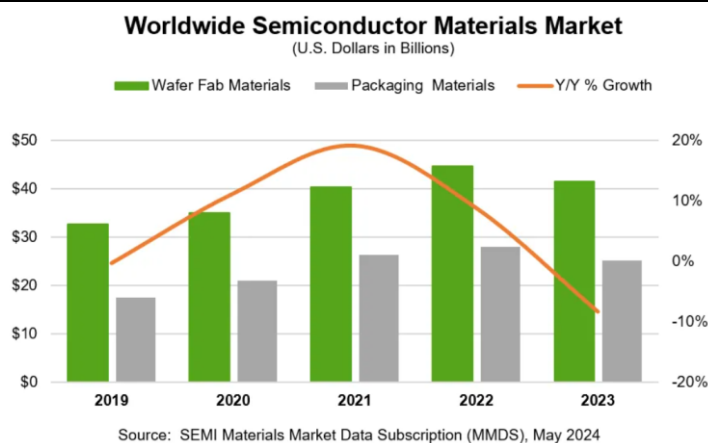


资料来源：SEMI，中原证券研究所

2.7. 全球硅片季度出货量继续大幅下降，预计 2025 年有望强劲反弹

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 65：2019-2023 年全球半导体材料销售额情况

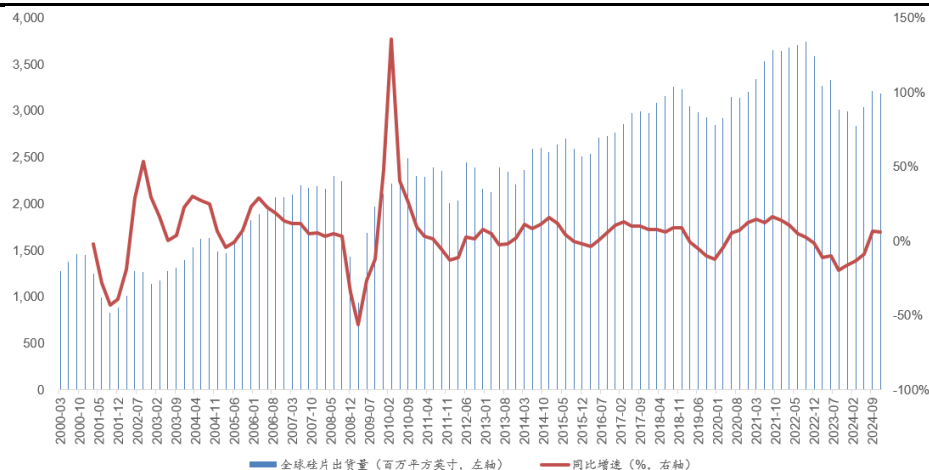


资料来源：SEMI，中原证券研究所

24Q4 全球硅片出货量同比增长 6.2%。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 年第四季度，全球硅晶圆出货量为 3183 百万平方英寸，同比增长 6.2%，环比下降 1%；2024 年全球硅晶圆出货量为 12266 百万平方英寸，同比下降 2.7%，而同期硅晶圆销售额下降

6.5%，至 115 亿美元。2024 年，由于部分细分领域的终端需求疲软，影响了晶圆厂利用率和特定应用的晶圆出货量，库存调整速度较慢；2024 年下半年，全球硅晶圆需求开始从 2023 年的行业下行周期中复苏；SEMI 预计复苏将持续到 2025 年，下半年将有更强劲的改善。

图 66：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 2025 年全球硅晶圆出货量有望强劲反弹。根据 SEMI 的预测，因为晶圆需求继续从下行周期中复苏，2025 年有望强劲反弹，达到 13328 百万平方英寸，预计 2027 年硅晶圆出货量将继续强劲增长，以满足与人工智能和先进制程相关的日益增长的需求，全球半导体晶圆厂产能利用率提高，先进封装和 HBM 生产中新应用需要额外的晶圆，这导致了对硅晶圆需求的增加。

图 67：2022-2027 年全球硅片出货量情况及预测

Global Silicon* Wafer Shipments Forecast, 2022-2027F



Source: SEMI (www.semi.org), October 2024

*Total electronic grade silicon slices – excludes non-polished and reclaimed wafers; shipments are for semiconductor applications only and do not include solar applications

资料来源：SEMI, 中原证券研究所

3. 行业政策

外部环境对中国半导体产业限制不断加剧。近年来美日荷不断加大对中国半导体产业的限制，主要针对半导体先进制造、先进制程半导体设备、先进存储器、先进计算芯片、EDA

工具等环节。

表 11：近年美日荷对中国半导体产业部分制裁政策情况

时间	具体事件及制裁政策情况
2018 年 10 月	美国商务部将福建省晋华集成电路有限公司列入出口管制“实体清单”。
2019 年 7 月	ASML 中止向中国交付 EUV 光刻机。
2020 年 5 月	美国商务部限制华为使用美国技术和软件在海外设计和制造半导体。
2020 年 9 月	美国商务部对华为实施严格的芯片禁令正式生效，台积电停止为华为代工生产麒麟芯片，高通、三星及 SK 海力士、美光等都将不再供应芯片给华为。
2020 年 12 月	美国商务部将中芯国际列入出口管制“实体清单”。
2022 年 8 月	美国总统拜登签署《2022 芯片与科学法案》，该法案将为美国半导体研发、制造以及劳动力发展提供 527 亿美元，获得补贴的半导体企业将禁止在中国扩大或新增 14 纳米及以下先进制程芯片产业的投资。
2022 年 8 月	美国芯片厂商英伟达和 AMD 收到美国政府通知，要求停止向中国出口用于人工智能的高端计算芯片，该禁令影响的芯片分别为英伟达的 GPU A100 与 H100，以及 AMD 的 GPU MI200。
2022 年 10 月	美国商务部公布一系列针对中国的出口管制新规，BIS 这项新的半导体出口限制政策涉及到对中国的先进计算、半导体先进制造进行出口管制；具体要限制美国的半导体设备在国内应用到 16/14nm 及以下工艺节点（非平面架构）的逻辑电路制造、128 层及以上的 3D NAND 工艺制造、18nm 及以下的 DRAM 工艺制造；对中国超级计算机或半导体开发或生产最终用途的项目进行限制；限制美国公民支持中国半导体制造或者研发。
2022 年 12 月	美国商务部将长江存储、上海微电子、寒武纪等 36 家中国实体加入出口管制“实体清单”。
2023 年 5 月	日本政府正式发布针对先进芯片制造所需的 23 种半导体制造设备的出口管制措施，这些设备包括 3 项清洗设备、11 项薄膜沉积设备、1 项热处理设备、4 项光刻设备、3 项蚀刻设备、1 项测试设备。
2023 年 6 月	荷兰政府正式发布针对先进的芯片制造技术，包括先进的沉积设备和浸润式 DUV 光刻机实施出口管制。
2023 年 10 月	美国商务部公布针对先进计算芯片、半导体制造设备出口管制的更新规则，并将 13 家中国 GPU 企业列入实体清单，主要为壁仞科技和摩尔线程及其子公司。
2024 年 12 月	美国商务部修订了《出口管理条例》，这次制裁主要涉及半导体制造设备、存储芯片等物项的对华出口管制，并且扩展了对华出口管制的范围，包括了 24 种半导体制造设备、3 种软件工具和 HBM 芯片出口的限制，将 140 个中国半导体行业相关实体添加到“实体清单”。新进入“实体清单”的企业包括北方华创、盛美上海、芯源微、拓荆科技、华峰测控、中科飞测、精测电子、华海清科、凯世通、至纯科技、武汉新芯、华大九天、沪硅产业、南大光电、闻泰科技、建广资本、智路资本等。
2025 年 1 月	美国商务部修订了《出口管理条例》，将中国 11 个实体加入实体清单，包括中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、中国科学院上海光学精密机械研究所、苏州超纳精密光电技术有限公司、南京施密特光学仪器有限公司等，自 1 月 6 日起生效。从 2025 年 1 月 2 日起，包括美国公民、持有“绿卡”的合法永久居民在内的美国人士，在美国设立的实体及其外国分支机构，以及在美国境内的任何个人或实体，都禁止投资或需要申报才能投资中国的半导体和微电子、量子信息技术以及人工智能三个行业。
2025 年 1 月	美国国防部发布最新版的“中国涉军企业”清单（根据美国法律正式规定为“第 1260H 条名单”），将腾讯控股、宁德时代、长鑫存储、长江存储、华为控股、中芯国际、奇虎 360 公司、中国移动、中国联通、中国电信、华大基因等 134 家中国企业新增列入该清单。
2025 年 1 月	美国政府公布对 AI 芯片出口的新限制措施，这份新规将出口目的地分为三类，美国对 18 个关键盟友与合作伙伴的芯片销售无任何限制；对中国、伊朗等实施了严格的 AI 芯片销售限制；对其他国家，大多数国家则将面临总算力限制，每个国家在 2025 年至 2027 年期间最多可获得约 5 万个 AI GPU。
2025 年 1 月	美国商务部修订了《出口管制条例》，共增加了 25 个中国实体，主要包括智谱旗下 10 个实体、算能旗下约 11 个实体，以及哈勃投资的光刻机企业科益虹源等；BIS 还更新先进计算半导体的出口管制，针对于先进逻辑集成电路是采用“16nm/14nm 节点”及以下工艺、或采用非平面晶体管架构生产的逻辑集成电路，采取更多审查和规范，并且细化了多个物项信息如 DRAM 行业 18 纳米半间距节点的生产标准等。

资料来源：中华人民共和国商务部官网，美国商务部官网，美国政府官网，人民网，央视网，芯智讯，日经新闻，中芯国际公司公告，半导体产业纵横，腾讯，中原证券研究所

4. 行业动态

4.1. 全球半导体行业动态

1、美宣布对中国商品加征 10%关税

2025 年 2 月 2 日消息，美国总统特朗普 1 日签署行政令，对进口自中国的商品加征 10%

的关税。美国的这一最新贸易保护措施在国际社会和美国国内遭到广泛反对。

白宫当天表示，对所有进口自中国的商品，美国将在现有关税基础上加征 10% 的关税。特朗普说，这与他支持的“保护主义措施”相吻合。

中国外交部发言人此前表示，中方多次表明了立场，始终认为贸易战、关税战没有赢家。中方始终坚定维护国家利益。中国商务部发言人此前也表示，中方在关税问题上的立场是一贯的。关税措施不利于中美双方，也不利于整个世界。

根据行政令，美国还将对进口自墨西哥、加拿大两国的商品加征 25% 的关税，其中对加拿大能源产品的加税幅度为 10%。（人民日报）

2、三星、SK 海力士“自然减少”NAND 产量，应对供应过剩问题

2025 年 2 月 11 日消息，据外媒 ETnews 报道，三星电子与 SK 海力士已经开始减少 NAND 闪存的产量，这是为了应对供应过剩，采取了通过工艺转换实现的“自然减产”措施。

三星电子和 SK 海力士自去年年底起，正进行将 NAND 闪存旧工艺生产线转为新工艺的技术迁移。

三星电子正将主要生产的 128 层 NAND 闪存产品，逐步转换为 176 层、238 层、286 层等更先进的产品。

SK 海力士则在其位于清州的 NAND 生产基地进行 238 层和 321 层最新产品的量产，开展技术迁移。

业内人士预计，三星电子和 SK 海力士第一季度的 NAND 产量将比去年下半年减少超过 10%。（Etnews，新浪）

3、TrendForce 预计 2025 年下半年 NAND Flash 价格回升

2025 年 2 月 17 日消息，TrendForce 指出，自 2023 年起，各大 NAND Flash 原厂已深刻认识到供给过剩对产业造成的严重冲击，特别是 NAND Flash 需求年增率自 30% 大幅下修至 10-15%，供应商需积极调整生产策略，以避免价格下行周期持续扩大。

因此，2025 年初，各 NAND Flash 原厂均采取更为坚决的减产措施，缩减全年投产规模，期待有效降低供应位元增长率，此举有助于快速减轻市场供需失衡的压力，为价格反弹奠定基础。

根据 TrendForce 的调查显示，今年第一季 NAND Flash 市场持续面临供过于求的挑战，导致价格持续下滑，供应商面临亏损困境。TrendForce 认为，NAND Flash 市场供需结构有望在下半年显著改善，包含原厂减产、智能手机库存去化、AI 及 DeepSeek 效应等因素将推升 NAND Flash 需求，从而缓解供过于求的局面，预期下半年也将迎来价格回升。

（TrendForce）

4、马斯克旗下人工智能初创公司 xAI 正式发布 Grok-3 模型

2025 年 2 月 18 日消息，马斯克旗下人工智能初创公司 xAI 开发的 Grok-3 模型正式发布，马斯克将 Grok-3 描述为“地球上最聪明的 AI”。

xAI 团队在直播中展示称，Grok-3 和 Grok-3 mini 在多方面的测试得分上都超过或媲美 Gemini 和 ChatGPT 等对手。在训练 Grok 的过程中，团队搭建了大型算力集群，并克服了散热、电力等问题带来的挑战，用了 122 天让首批 10 万张 GPU 投入使用并正常运行，现在他们计划将集群规模继续扩大一倍。（新浪）

5、韩国将建全球最大 AI 数据中心

2025 年 2 月 19 日消息，据《首尔经济日报》报道，韩国正在建设世界最大规模的 AI 数据中心。这座数据中心将拥有 3GW 电力容量，预计总投资高达 350 亿美元。该中心计划于今年初开工，预计 2028 年完成建设。

该项目的规模，是美国 OpenAI 与软银合作的“星际之门”项目得克萨斯州数据中心的三倍之多。其由名为“斯托克农场路”（Stock Farm Road）投资集团主导，联合创始人包括 LG 集团创始人的孙子布莱恩·具，以及总部位于伦敦和约旦的投资公司 BADR 投资的创始人兼 CEO 阿敏·巴德尔埃尔丁。

然而，全球范围内的供应链短缺和英伟达 AI 芯片的供应紧张，可能导致全球数据中心项目的建设进度推迟。据此，该项目可能也会推迟到 2028 年以后。

布莱恩·具表示：“尽管当前韩国的数据中心主要面向国内需求，但韩国完全有能力运营全球市场的大型数据中心。”（首尔经济日报，网易）

6、阿里巴巴未来三年在云和 AI 基础设施投入料超过过去十年总和

2025 年 2 月 20 日消息，阿里巴巴集团 CEO 吴泳铭在财报会上表示，面向未来，阿里巴巴将继续专注三大业务类型：国内外电商业务，AI+云计算的科技业务，互联网平台产品。未来三年，阿里将围绕 AI 这个战略核心，在 AI 基础设施、基础模型平台及 AI 原生应用、现有业务的 AI 转型等三方面加大投入。

第一，投入 AI 和云计算的基础设施建设。AI 时代对于基础设施有明确而巨大的需求，将积极投资于 AI 基础设施建设，未来三年在云和 AI 的基础设施投入预计将超过过去十年的总和。

第二，投入 AI 基础模型平台以及 AI 原生应用。AI 基础大模型对于行业生产力变革具有重大意义，将大幅提升 AI 基础模型的研发投入，确保技术先进性和行业领先地位，并推动 AI 原生应用的发展。

第三，投入现有业务的 AI 转型升级。对于电商和其他互联网平台业务，AI 技术升级将带来用户价值的巨大提升机会，因此将持续提升 AI 应用的研发投入以及算力投入，运用 AI 技术深度改造升级各业务，把握 AI 时代的新发展机遇。（腾讯）

7、苹果宣布未来四年在美投资超 5000 亿美元

2025 年 2 月 24 日消息，苹果公司宣布史上最大的投资计划，未来四年内将在美国支出和投资超过 5000 亿美元，这一举措预计将新增 2 万个就业岗位。苹果最新的投资计划是为了响应美国总统特朗普的制造业回流政策。

苹果表示，将与其合作伙伴在休斯敦建造一座占地 25 万平方英尺的工厂，组装用于数据中心的服务，用来生产支持苹果智能（Apple Intelligence）的服务器，该工厂预计 2026 年开业。此前，这类服务器主要在美国以外生产。

苹果还表示，计划将其先进制造基金从 50 亿美元增加到 100 亿美元，其中一部分是“苹果承诺投入数十亿美元在台积电位于亚利桑那州的工厂生产先进芯片”。苹果还将在密歇根州开设一所制造学院，其工程师将与当地大学教职员工一起，为中小型制造企业提供免费课程，内容涉及项目管理和制造流程等领域优化。

苹果表示，未来四年计划招聘约 2 万名员工，其中绝大多数将专注于研发、芯片工程、软件开发以及人工智能和机器学习。

苹果在官方新闻稿中指出，5000 亿美元的承诺包括苹果与全美 50 个州的数千家供应商的合作、直接就业、苹果智能基础设施和数据中心、公司设施以及 20 个州的 Apple TV+ 制作。（澎湃新闻）

8、三星与长江存储合作

2025 年 2 月 24 日消息，据韩媒 ZDNet 报道，三星可能将使用中国长江存储的混合键合专利，从其 V10（第 10 代）NAND 开始。报道称，三星计划于 2025 年下半年开始大规模生产其 V10 NAND，该产品预计将具有约 420 至 430 层。报道还提到，三星和 SK 海力士可能正在与长江存储协商一项专利协议。

长江存储已率先在闪存中使用了晶栈 Xtacking 技术，该技术可在一片晶圆上独立加工负责数据 I/O 及记忆单元操作的外围电路。这样的加工方式有利于选择合适的先进逻辑工艺，以让 NAND 获取更高的 I/O 接口速度及更多的操作功能。

报道称，大约四年前，长江存储在该领域建立了强大的专利组合。而三星之前在 NAND 生产中使用了 COP（Cell on Peripheral）技术，其中外围电路放置在一个晶圆上，而单元堆叠在其上方。然而，随着层数超过 400 层，对下层外围的压力增大会影响可靠性，因此需要采取替代方案。三星认为在下一代 NAND 如 V10、V11 和 V12 中很难绕过现有专利，因此选择与长江存储合作。（韩媒 ZDNet，IT 之家）

9、特朗普政府正在草拟更严格的半导体限制措施

2025年2月25日消息，外交部发言人林剑主持例行记者会。有记者提问，特朗普政府正在草拟更严格的半导体限制措施，并向关键盟友施压，要求他们升级对中国芯片产业的限制。中方对此有何评论？林剑表示，中方已多次就美国恶意封锁打压中国的半导体产业表明严正立场。美方将经贸科技问题政治化、泛安全化、工具化，不断加码对华芯片的出口管制，胁迫别国打压中国的半导体产业，这种行径阻碍了全球半导体产业的发展，最终将反噬自身，损人害己。（财联社）

10、IDC 预计 1 月手机/平板销量大增 20%

2025年2月26日消息，市场调研机构 IDC 最新发文称，1 月份手机、平板等数码国补政策推出后，智能手机和平板市场预计增长 20% 左右。

国补政策将带动智能手机 2000-6000 元价格段，平板 2000-3000 元价格段、PC 6000 元以上价格段效率更明显的增长。

Counterpoint 的数据也显示，1 月中国智能手机市场销量接近 2900 万部，同比增长 17.6%。

根据国家发改委公布的数据，单单是春节期间（2025 年 1 月 28 日—2 月 4 日），手机销售收入就同比大幅增长约 182%，销售额达到 141 亿元。

据悉，今年 1 月 20 日，手机、平板等数码产品国家补贴在全国各地陆续上线。

个人消费者购买单件销售价格不超过 6000 元的手机、平板、智能手表（手环）3 类数码产品，可享受购新补贴。

每人每类可补贴 1 件，每件补贴比例为减去生产、流通环节及移动运营商所有优惠后最终销售价格的 15%，每件最高不超过 500 元。（快科技）（新浪，腾讯云）

11、小米举办新品发布会，发布小米 15 Ultra/小米 SU7 Ultra 两款重磅产品

2025 年 2 月 27 日消息，小米举办了一场新品发布会，推出了多款重磅产品，涵盖智能手机、智能汽车、智能家居等多个领域。

小米 15 Ultra 发布，影像系统搭载 1 英寸大底主摄和 2 亿像素潜望长焦，支持全焦段 8K/4K 视频录制，徕卡四摄系统全面升级；配备骁龙 8 至尊版处理器，6000mAh 电池，支持 90W 有线秒充和 80W 无线秒充；屏幕采用 6.73 英寸 2K 全等深四曲屏，支持 1-120Hz LTPO 可变刷新率，峰值亮度达 3200nit；支持苹果生态互传，兼容 iPhone/iPad/Mac。

小米 SU7 Ultra 发布，产品定位“新豪车”，设计豪华、科技豪华、运动豪华，新配色“鸚鵡绿”惊艳亮相；支持碳纤维双风道前舱盖，采用热压罐工艺，降低整车重量，提升空气动力学性能；预售价从 81.49 万元降至 52.99 万元；小米 SU7 Ultra 开售 2 小时，大定过 10000 台。

小米还发布多款新品，RedmiBook Pro 16 2025 配备 3.1K 165Hz 屏幕，搭载第二代英特尔酷睿 Ultra 处理器，支持 AI 加速；小米 Buds 5 Pro 采用入耳式设计，支持 55dB 降噪深度和 5kHz 超宽频覆盖，首发双功放三单元声学系统；智能家居产品包括米家中央空调 Pro、米家智能变频除湿机 30L、米家冰箱 Pro 等。（新浪）

12、OpenAI 发布 GPT-4.5

2025 年 2 月 28 日消息，OpenAI 举行直播活动，发布最新大模型 GPT-4.5，作为预览研究逐步向用户开放。

GPT-4.5 具备更加广泛的知识库、对人类意图理解的能力更强，同时“情商”也会更高。预期能够在改进写作、编程以及解决实际问题方面更加有用，同时模型的幻觉现象也会更少。OpenAI 强调，GPT-4.5 展现出更强的审美直觉与创造力，在写作和设计方面表现尤为出色。但公司也承认，作为一个非思维链模型，GPT-4.5 已经不具备争夺“宇宙最强大模型”的实力了。OpenAI 表示，相比于之前的推理模型，GPT-4.5 并未引入 7 个全新的前沿能力，并且在大多数准备度能力评估中，其表现低于 o1、o3-mini 和深度研究模型。

OpenAI 表示，GPT-4.5 是一个非常大且计算密集型的模型，因此它比 GPT-4o 更昂贵，并且不能替代 GPT-4o。公司正在评估是否长期在 API 中继续提供它，所以各位开发者和用户的反馈将决定这款大模型的命运。每月支付 200 美元订阅费的 ChatGPT Pro 用户周四就能用上 GPT-4.5，下周开始其余付费用户也将逐步迎来更新。（新浪）

13、2025 玄铁 RISC-V 生态大会圆满落幕

2025 年 2 月 28 日消息，由达摩院玄铁主办的 2025 玄铁“开放·连接” RISC-V 生态大会在北京如期举行，包括中国科学院软件研究所、国网南瑞、普华基础软件、经纬恒润、新思科技（Synopsys）、Cadence、西门子 EDA 等全球数百家企业及机构齐聚一堂。伴随 RISC-V 发展走向新高度，玄铁加快布局“高性能 + AI” RISC-V 全链路。

在这轮 RISC-V 浪潮中，达摩院玄铁是公认对国际开源社区贡献最大的中国机构之一，目前在基金会技术委员会及 10 余个技术小组担任主席或副主席职位，积极推动 AI 相关技术方向的标准化建设。目前，玄铁团队推动了超过 30% 的 RISC-V 高性能处理器落地应用，加速 RISC-V 在各个高端领域的渗透。倪光南院士对此表示，这种务实的投入和创新，正是 RISC-V 生态健康发展的重要驱动力。

锚定高性能和 AI 两大方向，玄铁处理器家族持续创新。本次大会上，玄铁宣布最高性能处理器 C930 将于 3 月开启交付。C930 处理器通用算力性能达到 SPECint2006 基准测试 15/GHz，面向服务器级高性能应用场景。此外，C930 搭载 512 bits RVV1.0 和 8 TOPS Matrix 双引擎，将通用高性能算力与 AI 算力原生结合，并开放 DSA 扩展接口以支持更多特性要求。同时，此次大会分享了包括 C908X、R908A、XL200 等处理器家族新成员相关研发计划，预告未来向 AI 加速、车载、高速互联等方向持续演进。

与此同时，基于多年积淀，玄铁发布三套玄铁 SDK，旨在更完整、便捷、稳定地赋能行业。其中，玄铁 Linux SDK 提供包括 Hypervisor 虚拟化、CoVE 安全框架、玄铁 AI 框架、高性能算子库在内的丰富子系统，助力 RISC-V 在高性能和 AI 场景的开发启航！

围绕玄铁高性能 RISC-V 处理器，玄铁携手多个行业伙伴拓展软件生态，持续探索全栈技术赋能全新算力。包括劳特巴赫提升问题诊断和性能优化效率，兆松科技支持编译优化，Arteris 的 NoC 互联 IP 提供高性能互联，纽创信安提供 eHSM 模块和完整的安全启动流程，全方位服务复杂 RISC-V 芯片的设计开发。此外，爱芯元智提供爱芯通元 NPU 集成 IP 模块，openKylin 打造适配 RISC-V 的 AI PC 操作系统，进一步赋能 RISC-V 的 AI 生态。

玄铁率先走出的 RISC-V 产业合作新范式，将助力更多终端厂商快速推出 RISC-V 芯片，赋能千行百业。大会现场，江原科技、物奇微电子、忆芯科技、速显微等多家芯片企业进行了 RISC-V 芯片新品发布仪式，涉及 AI 推理、高性能网络、SSD 主控、GPU SoC 等关键方向。（腾讯）

4.2. 河南省半导体行业动态

1、五地出炉重大项目，近 90 个半导体相关项目上榜

2025 年 2 月 20 日消息，近期，上海（含上海临港）、河南、河北、福建、海南五地纷纷披露了 2025 年重大项目清单，据全球半导体观察不完全统计，上述五地披露半导体、AI 等领域相关项目近 90 个，涵盖了芯片制造、IC 设计、半导体材料、封装测试、第三代半导体功率器件及衬底材料等多领域。

河南省发展改革委近期也印发 2025 年河南省重点建设项目名单，明确 2025 年省重点项目 1037 个、总投资约 3.1 万亿元，力争年度完成投资 1 万亿元左右。其中涉及芯片、AI 等产业的项目有 20 个，主要包括盈芯（南乐）半导体材料有限公司零碳半导体新材料项目、郑州新密市半导体先进制造业产业园项目、北研新材料产业园项目、遂平县深圳子路半导体有限公司半导体产业园项目等。（全球半导体观察）

2、省委书记刘宁到鹤壁市调研半导体产业发展情况

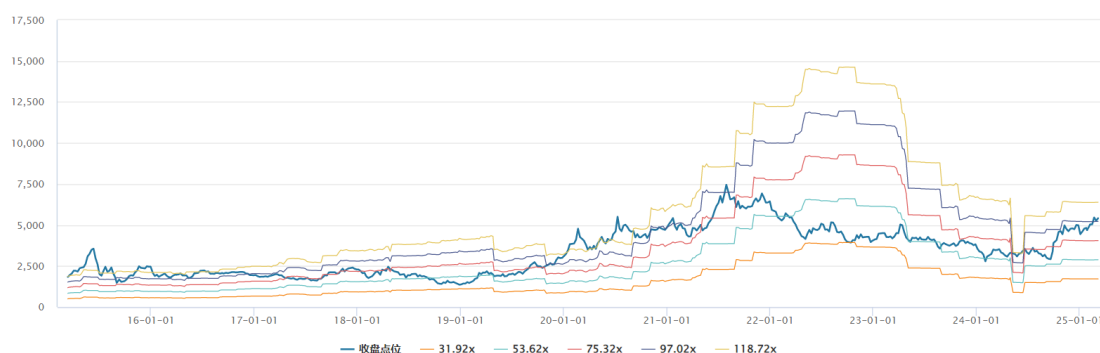
2025 年 2 月 24 日消息，鹤壁市正大力发展半导体、信创、商业航天等新兴产业，省委书记刘宁到鹤壁市卫星产业园，调研科技创新、产业发展等工作。刘宁首先来到龙芯中科信创产业基地。龙芯中科技术股份有限公司自主研发的龙芯芯片性能已达到国际先进水平，2023 年龙芯中科在鹤壁建设全国第一个芯片封装基地。刘宁仔细察看晶圆、芯片、主板等产品，观看龙芯台式机国产操作系统演示，到半导体封装生产项目了解芯片封装流程。听企业负责人说龙芯中科带动 40 多家上下游企业入驻，初步完成龙芯生态的构建，刘宁鼓励企业瞄准国家战略需求，发挥龙头企业引领作用，加快科技成果转化和产业化进程，拓宽多样化应用场景，构建全产业链生态链条，不断做大做强半导体及工业软件产业集群。（河南日报）

5. 估值分析与投资建议

5.1. 估值分析

目前半导体行业 PE 估值高于近十年中位值及平均值。目前申万半导体行业 PE (TTM) 约为 101 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, 申万半导体行业 PE (TTM) 近十年中位值约为 75 倍、平均值约为 81 倍, 目前半导体行业 PE 估值高于近十年中位值及平均值。

图 68: 近十年半导体 (申万) PE Bands



资料来源: Wind, 中原证券研究所 (截止 2025 年 3 月 7 日)

5.2. 投资建议

2025 年 2 月 DDR4 16Gb(1Gx16)3200、DDR5 16G(2Gx8)4800/5600、TLC 闪存 256Gb 等部分存储器现货价格已环比回升。由于存储器原厂减产、智能手机库存去化、AI 及 DeepSeek 效应等因素将推升 NAND Flash 需求, 供过于求的局面有望缓解, 根据 TrendForce 的预测, NAND Flash 市场供需结构将有望在 25H2 显著改善, 预计 25H2 NAND Flash 价格将迎来回升。阿里巴巴、字节跳动等互联网厂商持续加大 AI 基础设施建设相关的资本开支, AI 及存储器国产替代需求有望推动国内存储器厂商不断提升市场份额, 建议关注国内存储器产业链投资机会。

RISC-V 是基于精简指令集计算 (RISC) 原理建立的开放指令集架构, 完全开源, x86、ARM、RISC-V 是全球三大指令集架构。根据智研咨询的数据, 2023 年中国 RISC-V 芯片市场规模为 17 亿美元, 预计 2030 年市场规模将达到 250 亿美元, 年复合增长率达 47.9%。近日由阿里巴巴平头哥举办的首届玄铁 RISC-V 生态大会举行, 目前平头哥已推出玄铁 3 大系列 8 款 RISC-V 处理器, 已基本完成国际及国内主流操作系统与 RISC-V 的全适配, 并完整推出编译器 TAC、编译环境 CDK、部署工具集 HHB 等基础软件; 围绕玄铁高性能 RISC-V 处理器, 玄铁携手多个行业伙伴拓展软件生态, 持续探索全栈技术赋能全新算力, 玄铁将助力更多终端厂商快速推出 RISC-V 芯片, 赋能千行百业。目前国内 RISC-V 生态加速发展, 建议关注 RISC-V 生态链投资机会。

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。本公司资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告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其他决定的唯一信赖依据。