

半导体

存储周期或逐渐筑底，供需平衡后有望重启增长

存储 IC 厂商 2022 年第三季度业绩与增速：三大 DRAM 厂商三星、海力士、美光第三季度 DRAM 营收分别为 74 亿、52.4 亿、48 亿美元，环比分别下滑 34%、25.2%、23%；三大 NAND Flash 厂商三星、铠侠、海力士第三季度营收分别为 43 亿、28.3 亿、25.4 亿美元，相较于 22Q2 环比增速分别为 -28.1%、-0.1%、-29.8%。

存储 IC 周期短期下行，中长期趋势持续向上。根据 WSTS、中商产业研究数据，2017-2021 年全球存储芯片市场规模分别为 1240、1580、1064、1175、1538 亿美元；预计 2022 年存储芯片的销售额为 1555 亿美元，同比增长 1.1%；根据 Yole 数据，预计 21-27 年复合增长率 8%，2027 年达到 2600 亿美元以上但产业会随库存、需求、产能的变化而具有明显的周期性。当前在需求疲软的背景下减少资本支出或使周期逐步见底，复盘 2019 年内存周期，头部企业在 2019 年初开始减少资本支出，包含三星终止其平泽工厂的产能扩张，SK 海力士 2019 年初预计资本支出将减少至 55 亿美元，美光 2019 年初预计将资本支出削减至 30 亿美元。

海外大厂调整资本开支，有望助力存储 IC 供需改善。受到低需求、经济下滑和地缘政治紧张局势的影响，根据 CFM 闪存市场数据，2022 年 Q3 全球存储市场规模相较于 Q2 环比下降 26.7%至 316.38 亿美元；2022 年 Q3 全球 DRAM 市场规模相较于 Q2 环比下跌 29.2%至 178.13 亿美元；2022 年 Q3 全球 NAND Flash 市场规模相较于 Q2 环比下跌 23.3%至 138.25 亿美元。根据 TrendForce 2022 年 8 月发布的数据，2023 年 DRAM 市场需求位同比增长预估只有 8.3%，供给位成长约 14.1%；NAND Flash 预估需求位成长将达 28.9%，而供给位成长约 32.1%；但随着海外大厂陆续公告修正资本支出，供需有望持续改善，DRAM 在美光率先宣布减产规划后，2023 全年 DRAM 供过于求比例将由原先预估的 11.6%，收敛至低于 10%；NAND 方面，在美光、铠侠供给位成长皆下修的情况下，2023 全年供过于求比例将由原先预估的 10.1%下降至 5.6%；更多海外大厂因需求疲软导致收入下滑，或调整资本支出与产能规划，库存压力与价格跌幅有望收敛。

22Q4 存储 IC 价格环比进一步下降，利空预期或筑底。在消费性产品需求疲软及旺季不旺的背景下，22Q3 内存位消耗与出货量持续呈现季减，各终端推迟采购导致供货商库存压力提升或进一步导致价格跌幅扩大，但随着 DDR5 渗透率提升，PC 与服务器的 DRAM 总 ASP 跌幅或缩窄。

建议关注：江波龙、兆易创新、澜起科技、聚辰股份、普冉股份、北京君正、东芯股份、佰维存储（未上市）、得一微（未上市）、联芸科技（未上市）、长存（未上市）、长鑫（未上市）等。

风险提示：需求恢复不如预期、资本开支供给修正不如预期、库存去化不如预期、宏观环境变动带来的风险

证券研究报告

2022 年 12 月 03 日

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

潘暕

分析师

SAC 执业证书编号：S1110517070005

panjian@tfzq.com

程如莹

分析师

SAC 执业证书编号：S1110521110002

chengruiying@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

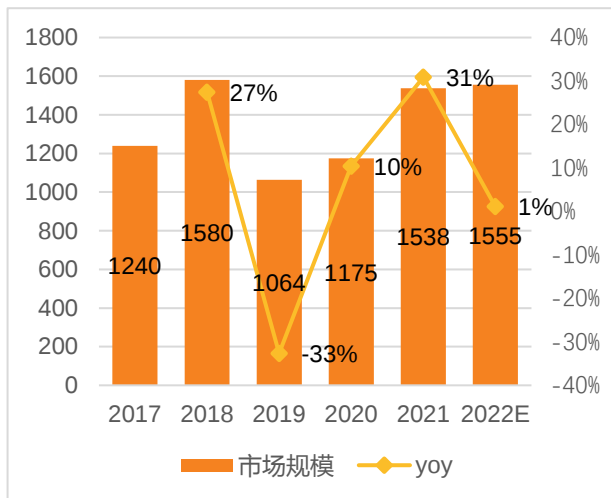
相关报告

- 1 《半导体-行业研究周报:半导体光刻相关材料供需紧张，国产替代全力加速中》 2022-12-01
- 2 《半导体-行业专题研究:天风问答系列：半导体国产化之路怎么走？》 2022-11-18
- 3 《半导体-行业研究周报:半导体 3Q22 总结：底部信号出现，布局下一轮周期》 2022-11-15

1. 存储 IC 周期短期下行，中长期趋势持续向上

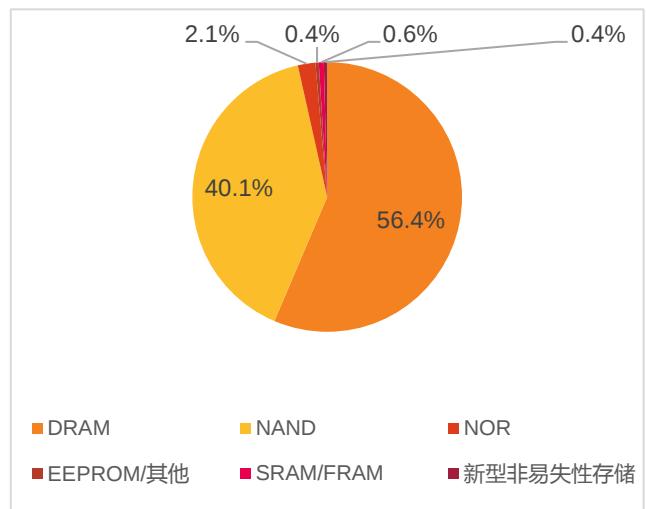
全球存储芯片市场规模达千亿美元但具备较强的周期性。根据 WSTS、中商产业研究数据，2017-2021 年，全球存储芯片市场规模分别为 1240、1580、1064、1175、1538 亿美元；其中 2019 年受下游需求放缓影响导致存储芯片价格下滑，整体市场规模下降；2020 年由于下游需求回暖叠加产能紧俏，存储芯片行业恢复增长；2020 与 2021 年存储芯片市场规模同比增速分别为 10%、31%；预计今年存储芯片的销售额为 1555 亿美元，同比增长 1.1%；从中长期来看，根据 Yole 数据 2021-2027 年全球存储芯片行业市场规模的复合年增长率为 8%，并有望在 2027 年增长到 2600 亿美元以上，但产业会随库存、需求、产能的变化而具有明显的周期性。全球存储类芯片市场中以 DRAM 和 NAND Flash 为主，2021 年市场规模占整体存储芯片市场规模的比例分别为 56.4%和 40.1%，DRAM 和 NAND Flash 合计占比约为 96.5%。

图 1：全球存储芯片行业市场规模（亿美元）与同比增速



资料来源：WSTS、中商产业研究院、深圳市电子商会，天风证券研究所

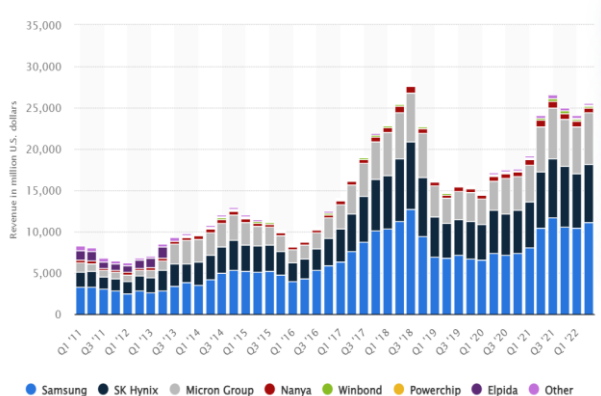
图 2：2021 年存储芯片产品结构



资料来源：Yole，天风证券研究所

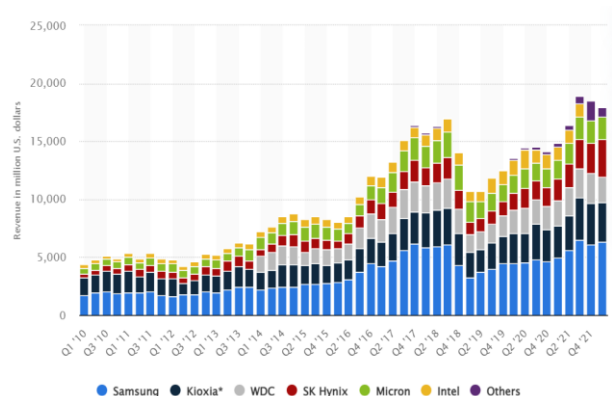
复盘存储前一轮周期，海外大厂减少资本支出使周期逐步见底。复盘 2019 年内存周期，由于需求疲软存储 IC 销售额自 2018 年 12 月以来急剧下降，当月同比销售额增长为 -3.1%，为本周期的首次负增长；2019 年 2 月的同比销售额增长率接近前两个周期的最低水平；根据 SEMI 存储 IC 库存指数（基于三星、海力士和美光的财务数据，显示销售额增长率与库存增长率之间的差额），2019 年 Q1 该指数已经跌破 2016 年的低谷；头部企业在 2019 年初开始减少资本支出，包含三星终止其平泽工厂的产能扩张，海力士 2019 年初预计资本支出将减少至 55 亿美元，美光 2019 年初预计将资本支出削减至 30 亿美元；最终资本支出以 DRAM 为例，2019 年三星、海力士、美光资本支出增速分别为 -24%、-14%、-6%。

图 3：DRAM 市场规模季度变化（百万美金）



资料来源：Statista，天风证券研究所

图 4：NAND 市场规模季度变化（百万美金）

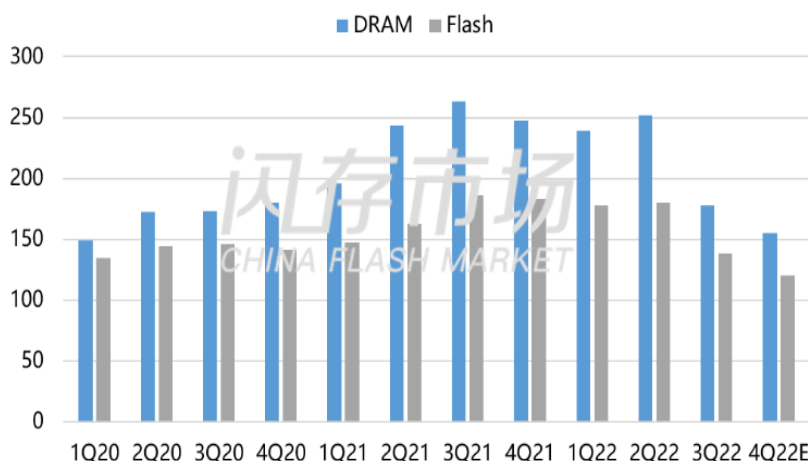


资料来源：Statista，天风证券研究所

1.1. 海外大厂调整资本开支，有望助力存储 IC 供需改善

受下游需求疲软影响，存储 22Q3 全球市场规模环比下滑。根据 CFM 闪存市场数据，2022 年前三季度存储市场累计规模为 1165.34 亿美元，同比下滑 2.8%；2022 年 Q3 全球存储市场规模相较于 Q2 环比下降 26.7%至 316.38 亿美元；2022 年 Q3 全球 DRAM 市场规模相较于 Q2 环比下跌 29.2%至 178.13 亿美元；2022 年 Q3 全球 NAND Flash 市场规模相较于 Q2 环比下跌 23.3%至 138.25 亿美元；这一轮周期主要受到低需求、经济下滑和地缘政治紧张局势的影响，市场供过于求推动了下行周期使全球存储市场规模创 10 个季度新低。

图 5：全球 DRAM/NAND 市场规模季度变化（亿美元）



资料来源：CFM 闪存市场，天风证券研究所

22Q3 海外与台系企业 DRAM 收入环比下滑。根据 TrendForce 与 CFM 闪存市场数据，2022 年第三季消费性电子需求持续萎缩，DRAM 合约价跌幅扩大至 10~15%，整体拉货动能较第二季明显下滑。三大存储厂商三星、海力士、美光第三季度 DRAM 营收分别为 74 亿、52.4 亿、48 亿美元，环比分别下滑 34%、25.2%、23%；由于美光财报区间不同因此营收衰减幅度为三大原厂之中最小。从 DRAM Bit 出货量来看，22Q3 三星、海力士、美光分别环比下滑 15%至 20%、中个位数百分比、约 10%；从 DRAM ASP 来看，22Q3 三星、海力士、美光分别环比下滑约 20%、20%、10~15%。台系厂商方面，南亚科技 22Q3 DRAM 收入环比减少 40.8%至 3.62 亿美元，华邦电子 22Q3 DRAM 收入环比减少 37.4%至 1.5 亿美元。

图 6：22Q3 全球 DRAM 主要厂商营收（百万美金）

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		3Q22	2Q22	QoQ	3Q22	2Q22
1	Samsung	7,400	11,130	-33.5%	40.7%	43.5%
2	SK hynix	5,242	7,011	-25.2%	28.8%	27.4%
3	Micron	4,809	6,271	-23.3%	26.4%	24.5%
4	Nanya	362	613	-40.8%	2.0%	2.4%
5	Winbond	150	239	-37.4%	0.8%	0.9%
6	PSMC	38	63	-40.0%	0.2%	0.2%
	Others	186	268	-30.5%	1.0%	1.0%
Total		18,187	25,594	-28.9%	100.0%	100.0%

備註1：2Q22--1美元兌換1,261韓元；1美元兌換29.4台幣

備註2：3Q22--1美元兌換1,341韓元；1美元兌換30.4台幣

Source: TrendForce, Nov., 2022

资料来源：TrendForce，天风证券研究所

22Q3 海外与台系企业 NAND 收入环比下滑。根据 TrendForce 数据，22Q3 NAND Flash 市场价格跌幅扩大至 18.3%，供货商位元出货量相较于 22Q2 环比减少 6.7%，平均销售单价

持续下跌，整体 NAND Flash 产业营收约 137.1 亿美元相较于 22Q2 环比减少 24.3%。在消费电子或服务器领域出货皆低于预期的背景下，NAND Flash 受到需求疲弱影响。三大存储厂商三星、铠侠、海力士第三季度营收分别为 43 亿、28.3 亿、25.4 亿美元，相较于 22Q2 环比增速分别为 -28.1%、-0.1%、-29.8%；NAND Flash Bit 出货量方面，三星、铠侠、海力士第三季出货量环比增幅分别为 -20%、25%、减少低双位数百分比。NAND Flash ASP 方面，三星、铠侠、海力士第三季度 ASP 环比增幅分别为下降高个位数百分比、下降超 20%、下降超 20%。

图 7：22Q3 全球 NAND Flash 主要厂商营收（百万美金）

Company	Revenue		Market Share	
	3Q22	QoQ (%)	3Q22	2Q22
Samsung	4,300.0	-28.1%	31.4%	33.0%
Kioxia	2,829.9	-0.1%	20.6%	15.6%
SK Group (SK hynix + Solidigm)	2,539.3	-29.8%	18.5%	19.9%
WDC	1,722.0	-28.3%	12.6%	13.2%
Micron	1,688.0	-26.2%	12.3%	12.6%
Others	634.4	-37.1%	4.6%	5.6%
Total	13,713.6	-24.3%	100.0%	100.0%

註1：2Q22匯率均值：美元兌日圓匯率：1:129.7；美元兌韓元匯率：1:1,260.8

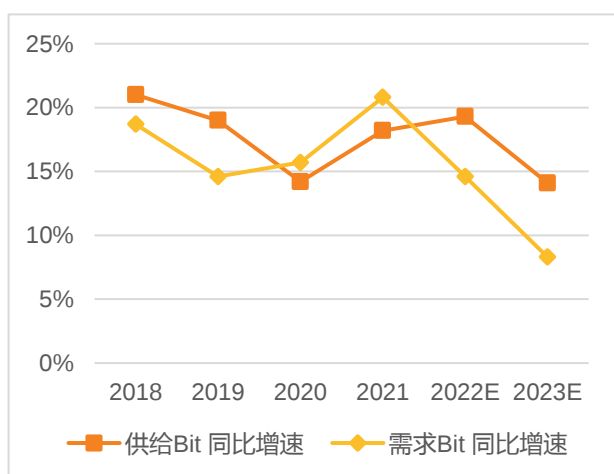
註2：3Q22匯率均值：美元兌日圓匯率：1:138.3；美元兌韓元匯率：1:1,340.8

Source: TrendForce, Nov., 2022

资料来源：TrendForce，天风证券研究所

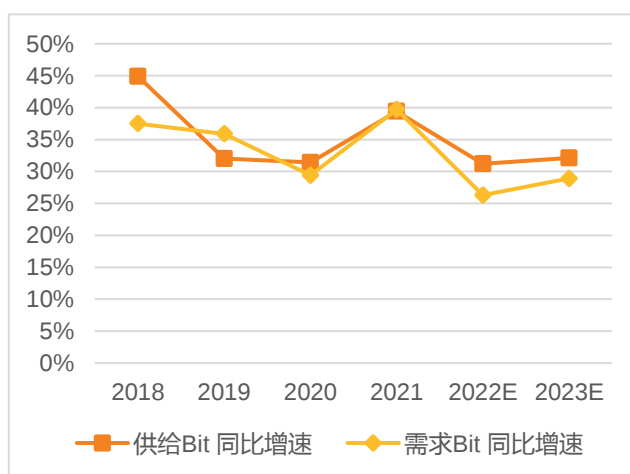
DRAM、NAND 按照原资本支出计划，供过于求或延续到 2023 年。根据 TrendForce 2022 年 8 月发布的数据，2023 年 DRAM 市场需求位同比增长预估只有 8.3%，供给位成长约 14.1%；NAND Flash 预估需求位成长将达 28.9%，而供给位成长约 32.1%；由于 NAND 价格较有弹性，随着均价下滑后有望带动企业应用单机搭载容量成长。自 2021 年第四季起受部分消费性电子需求走弱影响，导致内存价格进入下跌走势，旺季不旺使库存压力已由买方端延伸至原厂，由于需求展望保守，因此 DRAM 与 NAND Flash 在各季度皆呈现大幅度供过于求状态；但在供货商考虑加入减产的预期下或扭转明年供需劣势。

图 8：DRAM 需求及供给位成长预估（%）



资料来源：TrendForce，天风证券研究所

图 9：NAND Flash 需求及供给位成长预估（%）

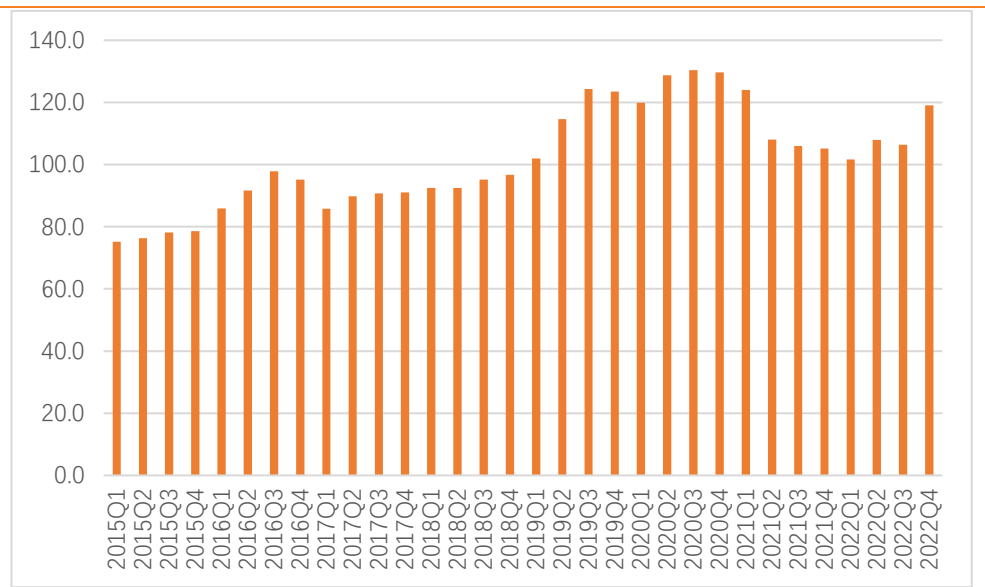


资料来源：TrendForce，天风证券研究所

海外厂商库存周转天数已接近前一轮周期高位。以美光为例，公司 2022Q1、Q2、Q3、Q4 存货周转天数分别为 101.7、107.9、106.4、119.0 天，上一轮周期公司 2020Q3 财年存

货周转天数最高达到 130.4 天；面对需求疲软的市况下降低库存成为产业链各个环节厂商的首要任务，因此近期各大原厂纷纷宣布减产及削减资本支出的计划。

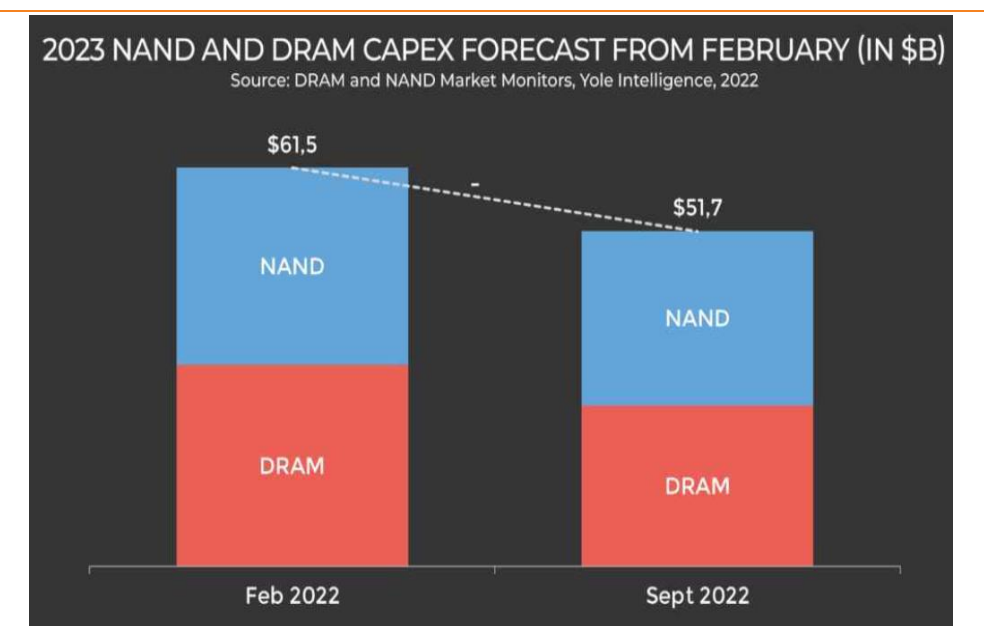
图 10：美光存货周转天数（美国的会计年度是从 10 月开始）（天数）



资料来源：wind，天风证券研究所

海外大厂陆续公告修正资本支出，供需有望持续改善。美光科技于 2022 年 11 月 17 日宣布将存储芯片产能减少 20%，此外针对 2023 年财年（截至 2023 年 8 月）的设备投资相较于 2022 年财年同比减少约 30%。铠侠公告于 2022 年 10 月将晶圆的投入量减少 30%。韩国海力士计划将 2023 年的投资金额规模相较于 2022 年同比减少 50%；我们预计各厂商将继续监测行业状况，并根据需要进行进一步调整；随着资本支出的调整，存储供需或进一步改善。根据 TrendForce 的数据，DRAM 在美光率先宣布减产规划后，2023 全年 DRAM 供过于求比例将由原先预估的 11.6%，收敛至低于 10%；NAND 方面，在美光、铠侠供给位成长皆下修的情况下，2023 全年供过于求比例将由原先预估的 10.1%下降至 5.6%；更多海外大厂因需求疲软导致收入下滑，或调整资本支出与产能规划，库存压力与价格跌幅有望收敛。

图 11：2022 年 2 月与 2022 年 9 月预估 2023 年 NAND 与 DRAM 的资本支出（十亿美金）



资料来源：Yole，天风证券研究所

1.2. 22Q4 存储 IC 价格环比进一步下降，利空预期或逐步筑底

2022 年第四季 DRAM 价格环比或持续下跌。根据 TrendForce 数据，在消费性产品需求疲软及旺季不旺的背景下，22Q3 内存位消耗与出货量持续呈现季减，各终端推迟采购导致供货商库存压力提升或进一步导致价格跌幅扩大，但随着 DDR5 渗透率提升，PC 与服务器的 DRAM 总 ASP 跌幅或缩窄。

图 12: DRAM 2022Q3~2022Q4 各类产品价格涨跌幅预测

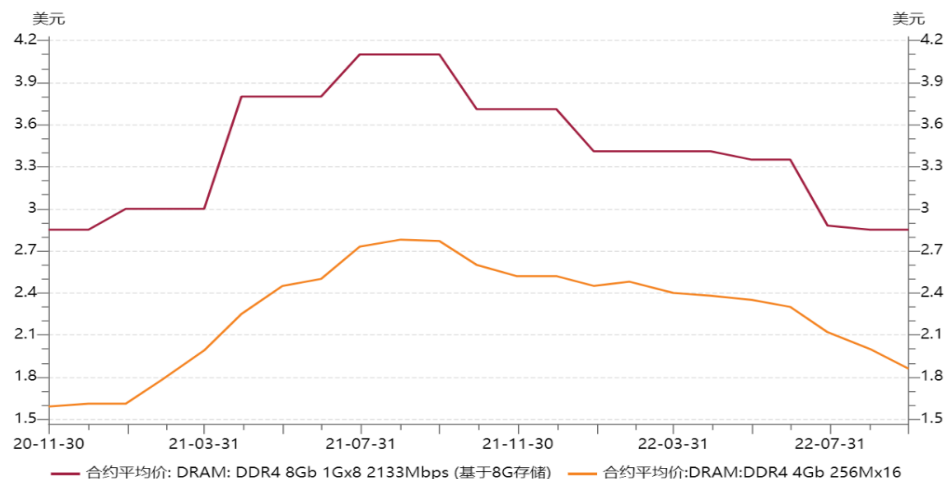
	3Q22E	4Q22F
PC DRAM	DDR4: down 13~18% DDR5: down 16~20%	DDR4: down 13~18% DDR5: down 13~18% Blended ASP: down 10~15%
Server DRAM	down 10~15%	DDR4: down 13~18% DDR5: down 25~30% Blended ASP: down 13~18%
Mobile DRAM	down 10~15%	down 13~18%
Graphics DRAM	down 10~15%	down 10~15%
Consumer DRAM	down 13~18%	down 10~15%
Total DRAM	down 10~15%	down 13~18% (DDR5 Blended)

Source: TrendForce, Sep., 2022

资料来源: TrendForce, 天风证券研究所

DRAM 合约价格下行，截至 2022 年 9 月已接近 2020 年水平。PC、Mobile 等消费终端需求放缓导致渠道、OEM 和上游原厂等供应链各环节都面临着高库存的压力，使得存储原厂开启降价。DRAM 依产品规格与应用，可区分为标准型 DRAM（主要应用于桌面计算机、笔记本电脑、服务器、工作站）与利基型 DRAM（广泛应用于消费性电子、可携式电子装置、手机、网通等终端产品，甚至车用电子与工业用市场）；标准型 DRAM 我们以 DDR4 1Gx8 2133Mbps 为例，截至 2022 年 9 月 30 日该合约平均价位 2.85 美元已是 2020 年 11 月 30 日的起涨点；利基型 DRAM 我们以 DDR4 256Mx16 为例，截至 2022 年 9 月 30 日该合约平均价位 1.86 美元已接近 2020 年 11 月 30 日 1.59 美元的起涨点。

图 13: DRAM 合约价走势（标准型 DDR4 1Gx8；利基型 DDR4 256Mx16）



资料来源: Wind, DRAMExchange, 天风证券研究所

2022 年第四季 NAND Flash 价格环比或持续下跌。根据 TrendForce 数据，预计第四季 NAND Flash 价格跌幅扩大至 15~20%。目前 NAND Flash 正处于供过于求，

由于下游终端产品需求仍疲弱，加上买方着重去化库存而大幅减少采购量，使得 NAND Flash 22Q3 wafer 价格跌幅达 30~35%。Client SSD 与 Enterprise SSD 在下游出货将下滑的预期下采购量也因此下降；此外，NAND Flash wafer 由于第三季起原厂已开始削价竞争导致合约价快速逼近各厂现金成本，NAND Flash 在完全竞争市场的框架下，供货商有意使 wafer 报价加速落底。

图 14：NAND Flash 2022Q3~2022Q4 各类产品价格涨跌幅预测

表、3Q22~4Q22 各类 NAND Flash 产品价格跌幅预测

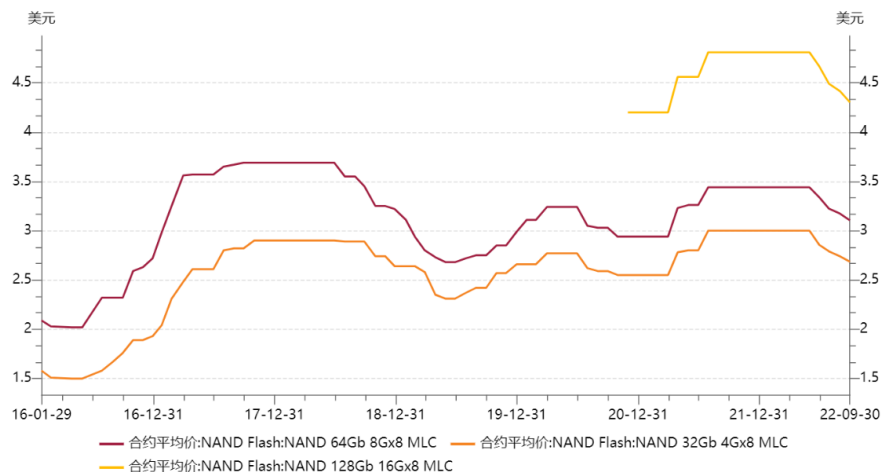
	3Q22E	4Q22F
eMMC UFS	down 13~18%	down 13~18%
Enterprise SSD	down 10~15%	down 15~20%
Client SSD	down 10~15%	down 15~20%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	down 30~35%	down 20~25%
Total NAND Flash	down 13~18%	down 15~20%

Source: TrendForce, Sep., 2022

资料来源：TrendForce，天风证券研究所

NAND Flash 合约价格下行，截至 2022 年 9 月已接近 2020 年水平。2021 年由于后疫情推升笔电及服务器需求增长，带动 NAND Flash 消耗量快速增长，原厂为了满足需求不断积极扩张，制程上加速 128 以上层次产出，但随着 2022 年智能型手机及笔电订单等终端需求大幅修正，NAND Flash 呈现供过于求态势导致价格下跌。以 8Gx8 MLC、4Gx8 MLC、16Gx8 MLC 为例，截至 2022 年 9 月 30 日价格分别为 3.11、2.69、4.30 美元，与 2020 年 11 月 30 日的价格（2.94、2.55、4.20）美元相近。

图 15：NAND Flash 合约价走势

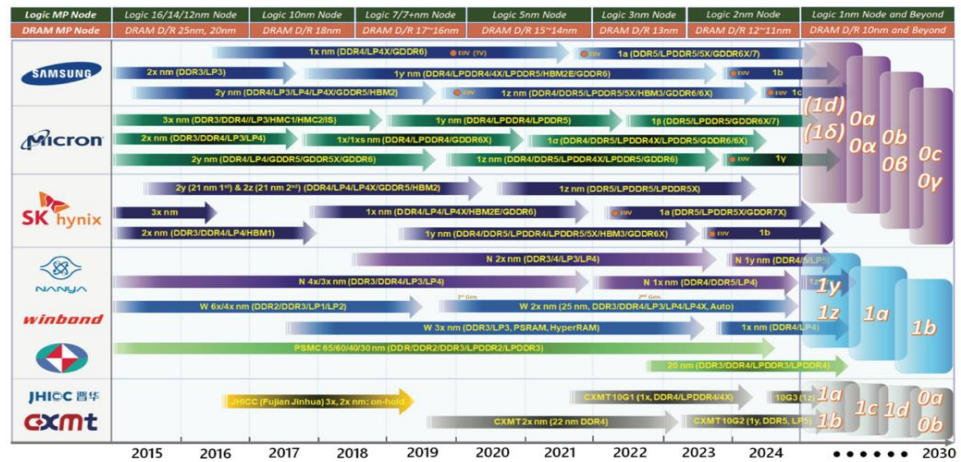


资料来源：Wind，DRAMExchange，天风证券研究所

1.3. 新技术注入成长动力，下游新品迭代推动增长

DRAM 技术推动使得单元尺寸持续缩减。DRAM 市场主要参与者包括了三星、美光、海力士、南亚科技、力积电和长鑫存储等。三星、美光与海力士锁定 DDR4、DDR5 和 LPDDR5 的应用，已经以 15nm 和 14nm 等级的单元设计规则(D/R)发布了 D1z 和 D1 α 节点的产品，其中三星凭借较早进行 DDR5 的开发，继 2013 年三星推出 DDR4（第四代双倍数据速率内存）之后，DDR5 DRAM（五代双倍数据率同步动态随机存储器）成为了 DRAM 半导体的新标准，公司 10 纳米级工艺和极紫外光刻(EUV) 技术使芯片容量从 16 千兆比特 (Gb) 跃升至 32Gb。国内厂商长鑫存储自主研发的 DDR4 内存芯片满足市场主流需求，可应用于 PC、笔记本电脑、服务器、消费电子类产品等领域。

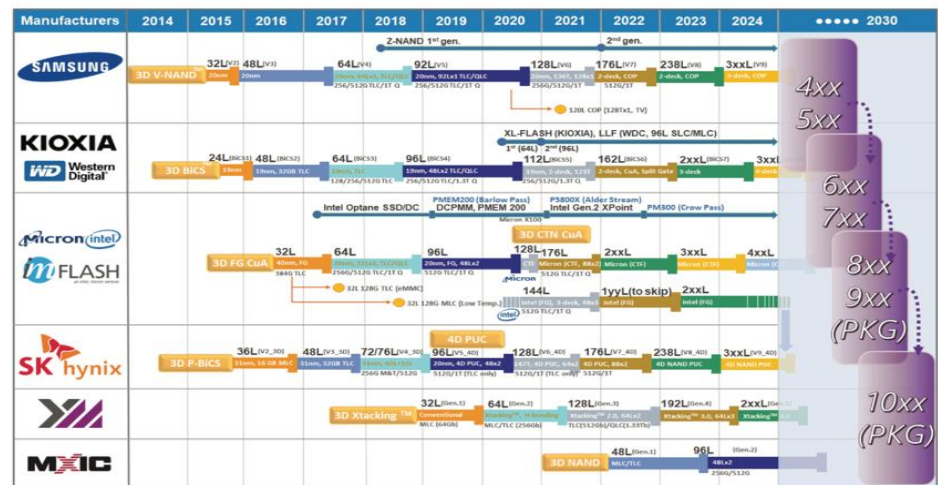
图 16: DRAM 技术路径与各厂商进展



资料来源：TechInsights，EE Times，天风证券研究所

NAND Flash 发展垂直方向堆栈 3D NAND 层数。3D NAND 层数是目前 NAND 主要发展方向，主流厂商与现有技术分别为三星 176 层(V7)、铠侠 162 层(BiCS6)、美光 176 层(2nd CTF)、海力士 176 层(V7)、长江存储的 128 层 Xtacking TLC/QLC。3D NAND 的一些技术挑战集中在越来越高的深宽比；目前三星准备凭生产技术和价格加上性能竞争力，将 NAND Flash 堆栈层数从现有基础上增加 60 层达到 236 层堆栈并于今年批量生产，I/O 速率达到了 2.4Gbps，相较于上一代产品提高 1.2 倍。国内长江存储通过创新布局和缜密验证，基于晶栈 Xtacking 研发制造的 3D NAND 将更具成本和创新优势。

图 17: NAND Flash 技术路径与各厂商进展

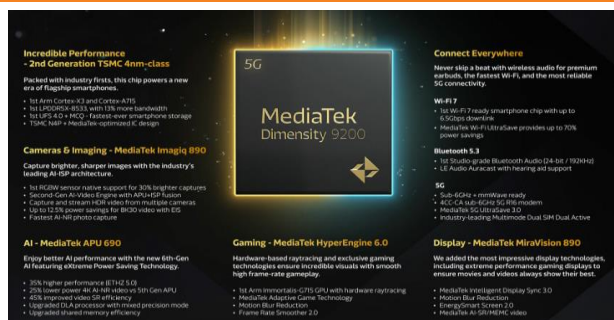


资料来源：TechInsights，EE Times，天风证券研究所

随着全新处理器相继推出有望带动存储需求持续向上。手机方面联发科天玑 9200

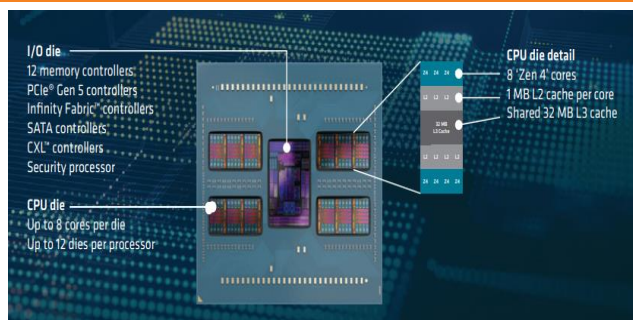
旗舰移动平台具有高性能、高效能、低功耗表现为旗舰市场打造新旗舰标杆，率先采用 Armv9 性能核，搭载 Cortex-X3 超大核(主频高达 3.05GHz)及 Cortex-A715 大核(主频高达 2.85GHz)，存储支持 LPDDR5x、UFS 4 + MCQ；服务器市场，2022 年 11 月 AMD 发表 EPYC 9004 系列处理器 Genoa，支持 DDR5-4800 内存；英特尔预计 2023 年 1 月发布的第四代 Xeon Scalable 系列处理器 Sapphire Rapids，采用 10 纳米 Enhanced SuperFin(Intel 7)制程技术生产；新平台还支持 PCIe Gen5、CXL 1.1 (Compute Express Link) 和 8 信道 DDR5 内存。

图 18：联发科天玑 9200 处理器



资料来源：联发科官网，天风证券研究所

图 19：AMD 发表 EPYC 9004 处理器



资料来源：AMD 官网，天风证券研究所

1.4. 建议关注

江波龙：公司聚焦存储产品和应用，形成固件算法开发、存储芯片测试、集成封装设计、存储产品定制等核心竞争力。

兆易创新：公司产品为 NOR Flash、NAND Flash 及 MCU，广泛应用于消费类电子产品、汽车电子及工业控制设备等各个领域。

澜起科技：公司的主营业务是为云计算和人工智能领域提供以芯片为基础的解决方案，目前主要产品包括内存接口，津逮服务器 CPU 以及混合安全内存模组。

聚辰股份：公司目前拥有 EEPROM、音圈马达驱动芯片和智能卡芯片三条主要产品线，应用于智能手机，通讯，汽车电子，工业控制等多种领域。

普冉股份：公司团队在非易失性存储器芯片领域深耕多年，成为了国内 NOR Flash 和 EEPROM 的主要供应商之一。

北京君正：公司存储芯片分为 SRAM、DRAM 和 Flash 三大类别，主要面向汽车、工业、医疗等行业市场及高端消费类市场。

东芯股份：公司聚焦中小容量通用型存储芯片，提供 NAND、NOR、DRAM 等存储芯片完整解决方案。

其他未上市公司：佰维存储、得一微、联芸科技、长存、长鑫

表 1：重点关注公司（Wind 一致预期，数据截至 2022 年 12 月 2 日）

公司名称	净利润（亿元）			PE			市值（亿元）
	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
江波龙	3.3	5.1	6.6	86.9	56.9	43.8	290.9
兆易创新	27.7	32.5	39.7	23.7	20.2	16.6	658.4
澜起科技	13.4	19.7	28.0	55.8	38.1	26.7	749.3
聚辰股份	3.7	5.5	7.2	37.1	24.5	18.9	135.8
普冉股份	3.0	4.4	6.4	24.0	16.2	11.2	71.8
北京君正	10.6	13.7	17.2	35.2	27.3	21.8	374.6
东芯股份	3.9	5.1	6.8	35.4	27.3	20.4	139.4

资料来源：Wind，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com