

数字芯片设计

存储芯片设计 2022 年中报总结：结构化行情延续，汽车、工业等下游应用需求不减

报告摘要

◆ 消费电子终端需求尚未回暖，存储行业持续承压

地缘政治冲突、高通胀、疫情反复等多因素叠加，消费电子终端需求持续低迷尚未回暖。2022 年上半年，由于上述多重宏观经济的不利因素及消费电子产品自身创新迭代不足，消费电子终端需求疲软已经成为行业共识。根据已经更新的第二季度终端需求数据显示，第二季度全球 PC 出货量同比下滑 12.63%/环比下滑 7.07%，全球智能手机出货量同比下滑 8.68%/环比下滑 8.95%，全球平板电脑出货量同比持平/环比增长 5%。鉴于近期疫情多地抬头，高通膨持续等因素，我们判断消费电子回暖或尚需等待。

受消费电子终端需求低迷影响，存储芯片价格持续下探。存储芯片被称为“半导体的大宗商品”，主要体现于其价格在短期内会基于供需关系而波动。消费电子是存储芯片的一大传统下游应用，其持续低迷的需求也使清库存、促流速成为近期存储行业的主旋律，部分厂商以价换量，NAND Flash、DRAM 价格指数自四月以来持续下跌。

全球存储三巨头美光、三星电子、SK 海力士在各自最新的业绩发布会上表示预计下半年以智能手机/PC 为代表的消费电子需求或将持续低迷，而汽车、工业、服务器等终端市场需求保持积极。三家公司均实现了营业收入的同比增长，但存货的同比增幅显著高于营收增幅，库存水平依然维持高位。

◆ A 股存储芯片设计公司中报总结

尽管面对消费性电子需求遇冷，存储芯片设计厂商营收、利润实现稳健增长。2022 年中报已悉数披露完毕，我们选取兆易创新、北京君正、澜起科技、东芯股份、普冉股份和聚辰股份作为本次存储芯片设计行业中报点评的样本。今年上半年，在经历了地缘政治冲突、通胀升温、以及疫情反复等艰

投资评级

增持

首次评级

行业走势图



作者

刘牧野

分析师

SAC 执业证书: S0640522040001

邮箱: liumy@avicsec.com

难挑战下，消费性电子产品需求持续疲软，但以上 A 股主要的存储芯片设计公司仍实现了较为稳健的营收增长，归母净利润也普遍实现较大增幅，毛利率、净利率等盈利能力指标有所分化，而存货周转率普遍下滑。

营业收入：整体实现稳健增长，持续发力汽车、工业等行业市场。2022H1 以上六家主要存储芯片设计上市公司均实现了营收同比增长，兆易创新/北京君正/澜起科技/东芯股份/普冉股份/聚辰股份营收分别同比增长 31.32%/20.06%/166.04%/56.96%/11.29%/67.05%。

毛利率：产品、客户结构不断优化升级，同比改善明显。本次作为样本的 6 家存储芯片设计上市公司中，2022H1 毛利率最低的为普冉股份 33.01%，最高的为聚辰股份 61.77%。除澜起科技毛利率同比下滑 20.27pct 至 42.73%，普冉股份微升 0.52pct 外，兆易创新、北京君正、东芯股份、聚辰股份盈利能力改善明显，毛利率分别上升 9.42/5.00/12.92/30.12pct。从单季度来看，聚辰股份毛利率节节攀升，由 2021 年 Q1 的 30.74%增长至 2022Q2 的 64.17%，其他公司都基本趋于平稳。

存货：同比陡增，存货增幅显著高于营收增幅。截至报告期末，各样本上市公司存货均出现了较大幅度增长，除澜起科技的营收增幅高于其存货增幅外，其他五家上市公司存货增幅均显著高于其营收增幅。从存货周转率来看，仅澜起科技一家提升，兆易创新、普冉股份、聚辰股份下滑明显。

◆ 投资建议：

A 股存储芯片设计厂商积极调整产品结构，在中大容量等高附加值的产品上持续发力，把握结构化机会积极布局汽车、工业等需求更稳定、毛利率更可观的终端应用市场，同时在全球存储巨头逐渐退出利基型市场之际，力求迅速抢占市场份额。

建议关注实现从 SPI NOR Flash 到 SPI NAND Flash 车规级产品的全面布局，9 月自有 17nm DDR3 量产有望推动明年成为 DRAM 营收大年的兆易创新；以及拳头产品内存接口芯片技术壁垒较高，第二成长曲线津逮 CPU 未来可期的澜起科技。

◆ **风险提示：**终端需求不及预期风险、产品研发进展不及预期风险、行业竞争加剧风险、选取样本不足风险、宏观经济不确定性风险等。

正文目录

一、 消费电子终端需求尚未回暖，存储行业持续承压.....	4
二、 A 股存储芯片设计公司中报总结	6
1、 营收端：整体实现稳健增长，持续发力汽车、工业等行业市场...	6
2、 毛利率：产品、客户结构不断优化升级，同比改善明显.....	8
3、 存货：同比陡增，存货增幅显著高于营收增幅	9
4、 投资建议	10

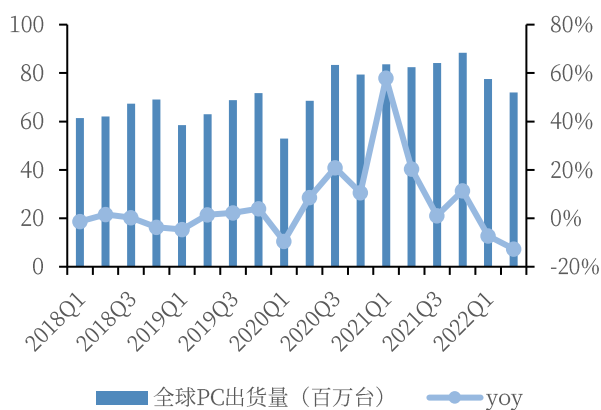
图表目录

图 1 分季度全球 PC 出货量（百万台）	4
图 2 分季度全球智能手机出货量（亿部）	4
图 3 分季度全球可穿戴设备出货量（百万台）	4
图 4 分季度全球平板电脑分季度出货量（百万台）	4
图 5 NAND Flash 价格指数	5
图 6 DRAM 价格指数	5
图 7 2021Q1-2022Q2 单季度营收环比增速	8
图 8 2022H1 毛利率（%）与同比变动幅度（pct）	9
图 9 2021Q1-2022Q2 单季度毛利率.....	9
图 10 存货、存货周转率同比变动.....	9
表 1 2022H1 主要存储芯片设计上市公司财务数据.....	6
表 2 2021Q1-2022Q2 单季度营业收入（亿元）	8

一、消费电子终端需求尚未回暖，存储行业持续承压

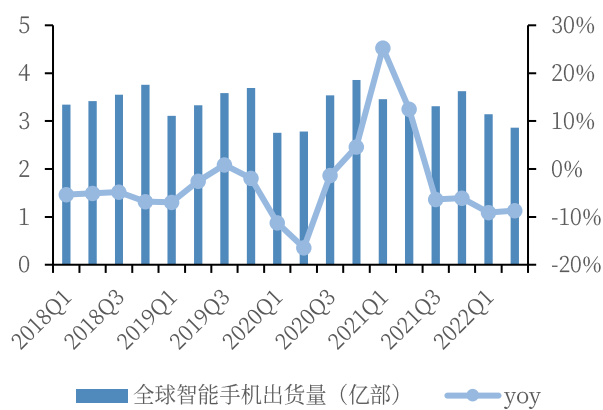
地缘政治冲突、高通胀、疫情反复等多因素叠加，消费电子终端需求持续低迷尚未回暖。2022年上半年，由于上述多重宏观经济的不利因素及消费电子产品自身创新迭代不足，消费电子终端需求疲软已经成为行业共识。根据已经更新的第二季度终端需求数据显示，第二季度全球PC出货量同比下滑12.63%/环比下滑7.07%，全球智能手机出货量同比下滑8.68%/环比下滑8.95%，全球平板电脑出货量同比持平/环比增长5%。鉴于近期疫情多地抬头，高通胀持续等因素，我们判断消费电子回暖或尚需等待。

图1 分季度全球PC出货量（百万台）



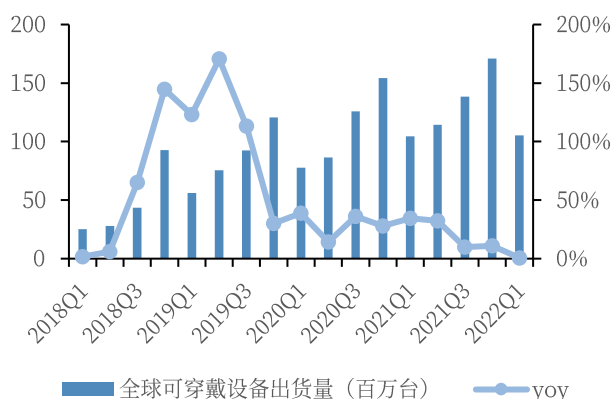
资料来源：Gartner、中航证券研究所

图2 分季度全球智能手机出货量（亿部）



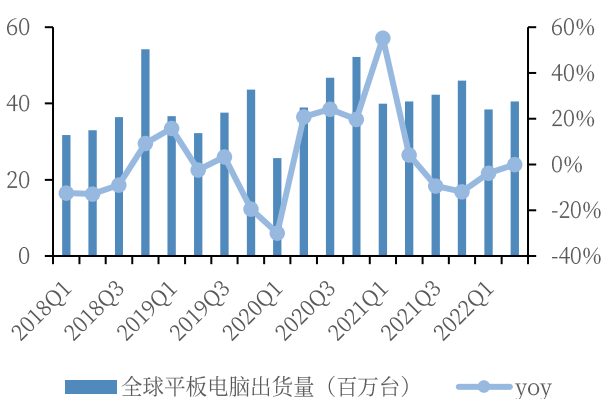
资料来源：IDC、同花顺 iFinD、中航证券研究所

图3 分季度全球可穿戴设备出货量（百万台）



资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

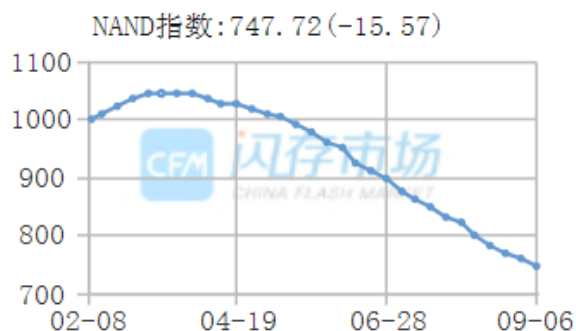
图4 分季度全球平板电脑分季度出货量（百万台）



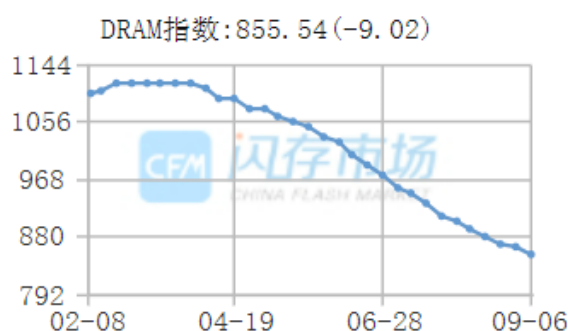
资料来源：IDC、同花顺 iFinD、中航证券研究所

受消费电子终端需求低迷影响，存储芯片价格持续下探。存储芯片被称为“半导体的大宗商品”，主要体现于其价格在短期内会基于供需关系而波动。消费电子是存储

芯片的一大传统下游应用，其持续低迷的需求也使清库存、促流速成为近期存储行业的主旋律，部分厂商以价换量，NAND Flash、DRAM 价格指数自四月以来持续下跌。

图5 NAND Flash 价格指数


资料来源：CFM 闪存市场、中航证券研究所

图6 DRAM 价格指数


资料来源：CFM 闪存市场、中航证券研究所

全球存储三巨头美光、三星电子、SK 海力士在各自最新的业绩发布会上表示预计下半年以智能手机/PC 为代表的消费电子需求或将持续低迷，而汽车、工业、服务器等终端市场需求保持积极。三家公司均实现了营业收入的同比增长，但存货的同比增幅显著高于营收增幅，库存水平依然维持高位。

美光：业绩贴近此前指引下限，立即采取措施降低供应增长。美光于6月30日召开其2022财年第三季度业绩说明会，季度营收为86亿美元，同比增长16%/环比增长11%，创单记录营收纪录但不及上季度业绩指引中值87亿美元，主要系数据中心、图形业务营收增长强劲，汽车和工业市场再创新高，而移动业务受到消费市场终端需求疲软影响同比下滑。毛利率为47%，环比微跌，不及此前业绩指引中值48%。非GAAP净利润为29.4亿美元，环比增长20%/同比增长35%。受需求疲软和宏观环境影响，下调业绩指引FY22Q4营收72亿美元±4亿美元，业绩指引中值较去年同期营收下滑13%，较Q3营收下滑17%。同时，公司认为库存调整将在今年下半年逐步实现，并下修对今年PC和手机出货量的预期：个人电脑销量同比下滑近10%，全球智能手机同比下滑5%左右。Q3存货同比增长24%/环比增长5%至56.29亿美元，存货同比增幅高于营收增幅。美光正立即采取措施降低供应增长，将库存作为缓冲来度过这段需求疲软时期，并将在2023年利用库存来满足部分市场需求，以减少2023财年晶圆厂设备的资本支出。

三星电子：存储业务营收增速略低于预期，服务器需求攀升驱动业绩增长。三星电子于7月28日召开其2022财年第二季度业绩说明会，季度营收77.2万亿韩元，同比+21.3%/环比-0.7%。净利润为11.1万亿韩元，同比+15.3%/环比-1.9%。其中半导体事业暨装置解决方案下的存储业务实现营收21.08万亿韩元，同比+18%/环比+5%，增速略低于预期，主要得益于服务器需求攀升和汇率优势。公司预计基本服务器需求稳定，宏观因素或导致PC和手机需求持续疲软。存货为52.09万亿韩元，增

幅较大，同比增长 54.60%/环比增长 9.45%。

SK 海力士：全年 PC/智能手机需求或将大幅下滑，服务器需求持续乐观。SK 海力士于 7 月 27 日召开其 2022 财年第二季度业绩说明会，季度营收 13.8 万亿韩元，同比增长 34%/环比增长 14%，主要系出货量的增长和汇率优势抵消了 DRAM ASP 的下降。毛利率 46%，同比增长 4pct/环比增长 2pct。营业利润 4.2 万亿韩元，同比增长 56%/环比增长 47%，主要得益于 1α nm DRAM 和 176 层 NAND 的产品占比增加，DRAM 和 NAND 的单位成本均有所下降。净利润 2.9 万亿韩元，同比增长 45%/环比增长 45%，其中包括出售一栋公司办公楼获得的 1241 亿韩元收益。公司库存合计大幅增长至 11.88 万亿韩元，同比增长 91%/环比增长 14%。公司预计 PC 和智能手机市场的全年需求将大幅调整；服务器需求在 2022 上半年保持稳健，预计下半年企业或将减少 IT 基础设施的资本支出，但云服务的存储需求将会增长。

二、A 股存储芯片设计公司中报总结

尽管面对消费性电子需求遇冷，存储芯片设计厂商营收、利润实现稳健增长。2022 年中报已悉数披露完毕，我们选取兆易创新、北京君正、澜起科技、东芯股份、普冉股份和聚辰股份作为本次存储芯片设计行业中报点评的样本。今年上半年，在经历了地缘政治冲突、通胀升温、以及疫情反复等艰难挑战下，消费性电子产品需求持续疲软，但以上 A 股主要的存储芯片设计公司仍实现了较为稳健的营收增长，归母净利润也普遍实现较大增幅，毛利率、净利率等盈利能力指标有所分化，而存货周转率普遍下滑。

表1 2022H1 主要存储芯片设计上市公司财务数据

	营业收入 (亿元)	yoy(%)	归母净利润 (亿)	yoy(%)	毛利率(%)	yoy(pct)	净利率(%)	yoy(pct)	存货周转率	yoy
兆易创新	47.81	31.32	15.27	94.34	49.44	9.42	31.94	10.36	1.39	-0.97
北京君正	28.04	20.06	5.11	43.94	39.14	5.00	18.12	2.98	1.03	-0.18
澜起科技	19.27	166.04	6.81	121.20	42.73	-20.27	35.33	-7.16	2.11	0.96
东芯股份	7.14	56.96	2.15	168.69	46.15	12.92	33.90	16.10	0.90	-0.16
普冉股份	5.69	11.29	1.03	-8.91	33.01	0.52	18.16	-4.03	1.18	-0.97
聚辰股份	4.42	67.05	1.48	125.73	61.77	30.12	32.72	8.45	1.40	-1.34

资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

1、营收端：整体实现稳健增长，持续发力汽车、工业等行业市场

2022H1 以上六家主要存储芯片设计上市公司均实现了营收同比增长，兆易创新/北京君正/澜起科技/东芯股份/普冉股份/聚辰股份营收分别同比增长 31.32%/20.06%/166.04%/56.96%/11.29%/67.05%。而分单季度营收来看，2022Q2

除北京君正环比微跌 1.61%以外，兆易创新/澜起科技/东芯股份/普冉股份/聚辰股份营收分别增长 14.41%/14.05%/7.20%/54.08%/19.98%。

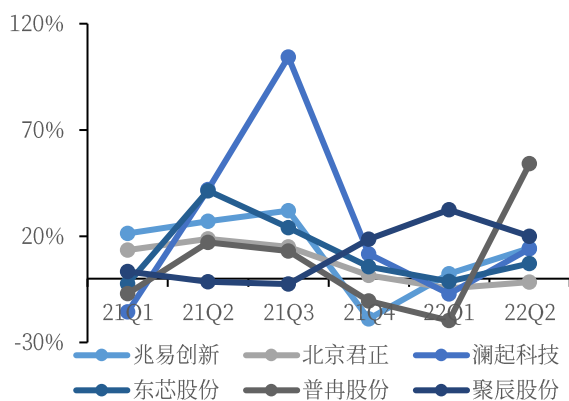
- **兆易创新**：上半年实现营收 47.81 亿元，较去年同期营收增长 31.32%，主要系 MCU 营收增长约 9.49 亿元，第一大业务存储芯片营收增长约 1.96 亿元。公司 NOR Flash 中大容量产品营收的占比稳步提升，制程持续升级；实现了从 SPI NOR Flash 到 SPI NAND Flash 车规级产品的全面布局。自有产品 DRAM 在工业类应用成长迅速，在消费类市场已获主流平台认证；代销 DRAM 产品业务稳定。
- **北京君正**：上半年实现营收 28.04 亿元，同比增长 20.06%。其中存储芯片上半年营收 21.31 亿元，同比增长 32.03%，存储芯片占营业收入的比重由去年同期的 58%提升至 76%，其中 DRAM 和 Flash 增幅明显，主要应用于汽车市场的 DRAM 增长幅度最大。得益于公司存储芯片产品主要面向工业、汽车等行业市场，价格端、需求端承压较小。
- **澜起科技**：上半年实现营收 19.27 亿元，同比增幅高达 166.04%。其中互联类芯片产品线（主要涵盖内存接口芯片、内存模组配套芯片、PCIe Retimer 和 MXC 芯片）实现营业收入 12.36 亿元，同比增长 80.04%，业务占比 64.14%，主要得益于公司 DDR5 内存接口芯片及内存模组配套芯片从去年四季度开始量产出货，助推公司营业收入和归母净利润实现大幅增长，公司作为行业领头羊充分受益 DDR4 向 DDR5 迭代升级，相关产品渗透率抬升的红利。同时，公司也积极布局 CKD、MCR RCD/DB、PCIe 5.0 Retimer、MXC 等芯片，未来将为公司逐步贡献业绩。
- **东芯股份**：得益于公司积极保障供应链稳定、开拓新市场与客户、优化产品和客户结构，上半年实现营业收入 7.13 亿元，同比增长 56.96%，其中 NAND Flash 对报告期内营收贡献较大。
- **普冉股份**：公司上半年实现营业收入 5.69 亿元，同比增长 11.29%，其存储系列芯片 NOR Flash 和 EEPROM 营业收入达 5.57 亿元，同比增长 9.14%，毛利率 32.77%。NOR Flash 在工控、通讯、汽车市场受到冲击有限，而智能手机、面板相关订单受下游消费电子需求疲软有所缩减；公司持续推进 EEPROM 产品在工业控制和车载领域的应用，工业控制上应用占比显著提升。
- **聚辰股份**：公司上半年实现营业收入 4.42 亿元，同比增长 67.05%，其中公司非易失性存储芯片（主要涵盖 EEPROM、内存模组中的 SPD 产品及 NOR Flash）贡献营业收入 3.80 亿元，同比增长 85.16%。报告期内，公司传统应用领域的 EEPROM 产品受到智能手机、面板需求的短期紧缩的影响，出货量承压；SPD 及汽车级 EEPROM 等高附加值产品大批量供货，驱动营收大幅增长。

表2 2021Q1-2022Q2 单季度营业收入（亿元）

	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2
兆易创新	16.04	20.37	26.89	21.80	22.30	25.51
北京君正	10.68	12.68	14.57	14.81	14.14	13.91
澜起科技	3.00	4.25	8.68	9.69	9.00	10.27
东芯股份	1.88	2.66	3.30	3.49	3.44	3.69
普冉股份	2.36	2.76	3.12	2.79	2.24	3.45
聚辰股份	1.33	1.31	1.28	1.52	2.01	2.41

资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

图7 2021Q1-2022Q2 单季度营收环比增速



资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

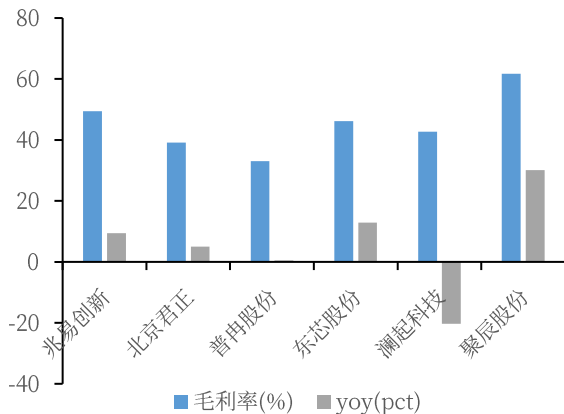
2、毛利率：产品、客户结构不断优化升级，同比改善明显

本次作为样本的 6 家存储芯片设计上市公司中，2022H1 毛利率最低的为普冉股份 33.01%，最高的为聚辰股份 61.77%。除澜起科技毛利率同比下滑 20.27pct 至 42.73%，普冉股份微升 0.52pct 外，兆易创新、北京君正、东芯股份、聚辰股份盈利能力改善明显，毛利率分别上升 9.42/5.00/12.92/30.12pct。从单季度来看，聚辰股份毛利率节节攀升，由 2021 年 Q1 的 30.74% 增长至 2022Q2 的 64.17%，其他公司都基本趋于平稳。

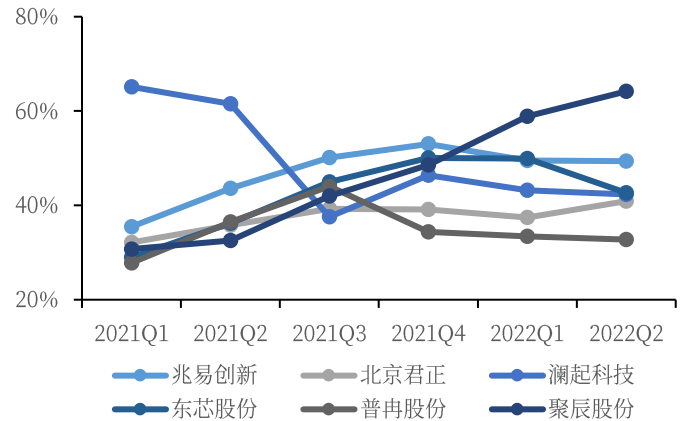
- **兆易创新**：2022H1 毛利率较去年同期跃升 9.42pct 至 49.44%，主要得益于产品结构升级，毛利率较高的 MCU 业务占比提升，同时客户结构升级，持续发力汽车、工业市场。
- **北京君正**：公司存储芯片主要面向的工业、汽车、医疗等行业市场和高端消费市场，上半年存储芯片收入同比增长 32.03%，毛利率同比增长 10.33pct，驱动 2022H1 整体毛利率提升 5pct，公司预计下半年毛利率将保持平稳。
- **澜起科技**：公司毛利率较去年同期下滑 20.27pct 至 42.73%，主要系公司营收、业务占比增长突飞猛进的津逮服务器产品线仍处于发展初期，力求争取市场份额，该产品线毛利率为 11.56%；互联类芯片业务占比下降，毛利率仍维持在 60.08%。
- **东芯股份**：公司毛利率较去年同期大幅改善，提升 12.92pct 至 46.15%，主要系公司产品和客户结构的不断优化使得高附加值和高毛利率产品的销售占比提升，其中公司的 NOR Flash 主要聚焦低功耗、中高容量产品，能够较好抵御近期存储价格下行周期的压力，同时公司主要应用端网络通信等市场需求平稳。
- **普冉股份**：由于较高制程产品的迭代和新产品的推出，公司毛利率较去年同期略上升 0.52pct 至 33.01%。公司 NOR Flash 受到下游需求走弱的影响，存在价格

平稳下调现象；EEPROM 在车载、工控、通信领域毛利率较高，在消费类也维持较好水平。

- **聚辰股份**：受公司应用于内存模组、汽车电子及工业控制等高附加值市场的产品销售占比快速提升，公司报告期内的综合毛利率再度攀升，较上年同期提高 30.13pct 至 61.77%。

图8 2022H1 毛利率 (%) 与同比变动幅度 (pct)


资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

图9 2021Q1-2022Q2 单季度毛利率


资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

3、存货：同比陡增，存货增幅显著高于营收增幅

截至报告期末，各样本上市公司存货均出现了较大幅度增长，兆易创新/北京君正/普冉股份/东芯股份/澜起科技/聚辰股份存货分别同比增长 83.86%/53.00%/137.11%/87.31%/138.51%/115.29%，除澜起科技的营收增幅高于其存货增幅外，其他五家上市公司存货增幅均显著高于其营收增幅。从存货周转率来看，仅澜起科技一家提升，兆易创新、普冉股份、聚辰股份下滑明显。

图10 存货、存货周转率同比变动

	2021H1存货 (亿元)	2022H1存货 (亿元)	存货yoy(%)	营收yoy(%)	2021H1 存货周转率	2022H1 存货周转率	存货周转率 变动幅度
兆易创新	11.06	20.33	83.86%	31.32%	2.36	1.39	-0.97
北京君正	12.37	18.93	53.00%	20.06%	1.21	1.03	-0.18
普冉股份	1.77	4.19	137.11%	11.29%	2.15	1.18	-0.97
东芯股份	2.68	5.02	87.31%	56.96%	1.07	0.90	-0.16
澜起科技	2.81	6.71	138.51%	166.04%	1.15	2.11	0.96
聚辰股份	0.66	1.41	115.29%	67.05%	2.74	1.40	-1.34

资料来源：同花顺 iFinD、中航证券研究所

4、投资建议

A 股存储芯片设计厂商积极调整产品结构，在中大容量等高附加值的产品上持续发力，把握结构化机会积极布局汽车、工业等需求更稳定、毛利率更可观的终端应用市场，同时在全球存储巨头逐渐退出利基型市场之际，力求迅速抢占市场份额。

建议关注实现从 SPI NOR Flash 到 SPI NAND Flash 车规级产品的全面布局，9 月自有 17nm DDR3 量产有望推动明年成为 DRAM 营收大年的兆易创新；以及拳头产品内存接口芯片技术壁垒较高，第二成长曲线津逮 CPU 未来可期的澜起科技。

公司的投资评级如下:

买入: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10%以上。

持有: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~10%之间。

卖出: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

行业的投资评级如下:

增持: 未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。

中性: 未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。

减持: 未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

研究团队介绍汇总:

首席: 赵晓琨 十六年消费电子及通讯行业工作经验, 曾在华为、阿里巴巴、摩托罗拉、富士康等多家国际级头部品牌终端企业, 负责过研发、工程、供应链采购等多岗位工作。曾任职华为终端半导体芯片采购总监, 阿里巴巴人工智能实验室供应链采购总监。长期专注于三大方向: 1、半导体及硬科技; 2、智慧汽车及机器人; 3、大势所趋的新能源。

分析师: 刘牧野 约翰霍普金斯大学机械系硕士, 2022 年 1 月加入中航证券。拥有高端制造、硬科技领域的投研经验, 从事科技、电子行业研究。

销售团队:

李裕淇, 18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

曾佳辉, 13764019163, zengjh@avicsec.com, S0640119020011

分析师承诺:

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 再次申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告并非针对意图发送或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址: 北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址: www.avicsec.com

联系电话: 010-59219558

传 真: 010-59562637