

电子

存储行业 23Q1 观点更新：边际改善已现，H2 拐点将至

报告摘要

◆ 2022 年下半年旺季不旺，消费电子终端需求至今不见起色。

2022 年“缺芯”红利不再，地缘政治冲突不断，宏观经济通胀升温，消费电子创新乏力，需求持续低迷，上述多因素叠加导致存储行业自年中开始承压，量价齐跌，相关企业库存高企，脆弱的供需生态迅速失衡。尽管每年第三、四季度是消费电子传统旺季，但 2022 年各消费电子终端出货量仍旧低迷，2023 年第一季度消费电子终端需求仍未有明显回暖。

◆ 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供大于求，存储厂商库存逐季度攀升，迫使部分厂商以价换量清库存、促流速，存储器价格自 2022 年 4 月持续下跌至今。根据 CFM 的存储市场综合价格指数，2022 年 3 月 29 日至 2023 年 5 月 23 日，DRAM 价格指数下滑 53.38%，NAND Flash 价格指数下滑 57.68%。在量价齐跌的行情下，全球第三、四季度 DRAM 营业收入分别同比下滑 31.54%和 50.94%，NAND Flash 分别同比下滑 27.37%和 44.34%，季度同比跌幅已经超过 2019 年最低谷。

◆ 我国 A 股及国际存储巨头近两季度盈利能力大幅下滑。

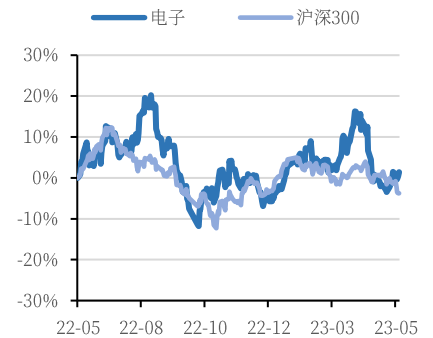
不似半年报普遍的营业收入、归母净利润同比稳健增长，在经历了下半年的惨淡行情后，2022 年年报中，除聚辰股份 SPD 及汽车级 EEPROM 等高附加值产品大批量供货带动业绩迅猛增长与复旦微电加强在工业市场、高可靠市场、汽车电子等领域市场拓展取得成果外，其他存储厂商营业收入有所分化，但归母净利润全部同比下滑，且毛利率也普遍存在明显的降幅。而 2023 年一季度，仅复旦微电与德明利取得了营业收入的增长，但所有存储厂商归母净利润均出现较大幅下滑，超半数厂商归母净利润亏损。国际存储

投资评级

增持

维持评级

行业走势图



作者

刘牧野

分析师

SAC 执业证书: S0640522040001

邮箱: liumy@avicsec.com

相关研究报告

电子行业周报：一季度 VR/AR 市场萎靡，苹果首代 MR 或六月发布在即 —2023-05-23

电子终端需求跟踪：缓行待上，徐徐图之 —2023-05-17

2023Q1 模拟芯片行业跟踪：头部公司被动补库存，部分国内公司进入主动去库存阶段 —2023-05-09

股市有风险 入市需谨慎

中航证券研究所发布 证券研究报告

请务必阅读正文之后的免责声明部分

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

巨头连续两季度经营亏损，毛利率走低，存货维持高位。美光、西部数据、SK 海力士、三星电子相继披露近期季报，由于终端需求尚未出现明显回暖，叠加产品价格持续下滑，营业收入、营业利润/亏损、毛利率及存货等指标呈现较为统一的颓势。

◆ **减产加速修复行业供需平衡，价格下滑边际改善跌幅收窄。**

国际存储巨头相继宣布削减资本开支并减产，以减少行业供应，加速修复存储市场供需平衡，三星电子也在上月正式加入减产行列。我们判断各厂商的减产动作在半年后才会逐渐显现成效，预计 Q2 以后行业供需平衡将有明显修复。尽管目前第二季度存储下游应用需求复苏仍不明朗，DRAM 和 NAND Flash 下行周期尚不见终止，但随着终端客户和渠道商的库存逐步缓解，存储厂商拒绝再降价出售甚至询单报价频传上涨，目前已经看到部分产品价格边际改善，第二季度均价跌幅有望进一步收窄。同时，据报道，三星电子和 SK 海力士 Q2 环比改善，DRAM 出货量预计分别环比增长 15%-20%和 30%-50%。

◆ **建议关注：**

我们认为长期来看，我国存储芯片厂商将受益于人工智能浪潮下庞大数据量带来的增量需求，在此背景下，存算一体、3D DRAM 等新型存储技术加速研发；美光未通过安全审查事件再次强调我国供应链安全的重要性，打响了我反击美国半导体制裁的第一枪，存储国产替代迫在眉睫。短期来看，三星加入减产行列将促进行业供需平衡恢复，叠加“618”购物节刺激的小幅消费复苏，存储厂商进一步库存去化，有望实现业绩改善。根据目前的订单与价格变动，我们已经可以感受到存储行业的边际改善，H2 拐点将至。参考三月中旬以来，海外存储芯片巨头股价持续震荡向上的走势，建议关注并提前布局存储芯片厂商兆易创新、东芯股份、北京君正、普冉股份等；存储模组厂商江波龙、朗科科技等；存储封测厂商深科技等。

◆ **风险提示：**

终端需求不及预期风险、研发进展不及预期风险、半导体制裁加剧风险、流动性风险等。

正文目录

一、 边际改善已现, H2 拐点将至4

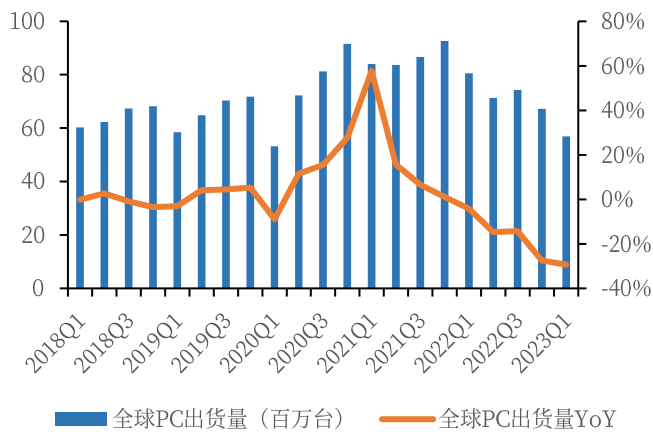
图表目录

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 (百万部)4
图 3 分季度 VR/AR 出货量 (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 分季度全球 DRAM、NAND Flash 营业收入 (亿美元) 及同比变动率5
图 6 A 股主要存储上市公司 2022 年年报总结6
图 7 A 股主要存储上市公司 2023 年一季报总结6
图 8 A 股主要存储上市公司 2022 年报及一季报存货情况 (亿元)6
图 9 美光季度财务表现 (2023/3/2 结束 FY23Q2)7
图 10 西部数据季度财务表现 (2023/3/31 结束 FY23Q3)7
图 11 SK 海力士季度财务表现 (2023/3/31 结束 FY23Q2)8
图 12 三星电子季度财务表现 (2023/3/31 结束 FY23Q2)8
图 13 存储巨头最近一季度财务表现 (注: 三星电子营收及营业利润/亏损代表存储所在半导体事业部)8

一、边际改善已现，H2 拐点将至

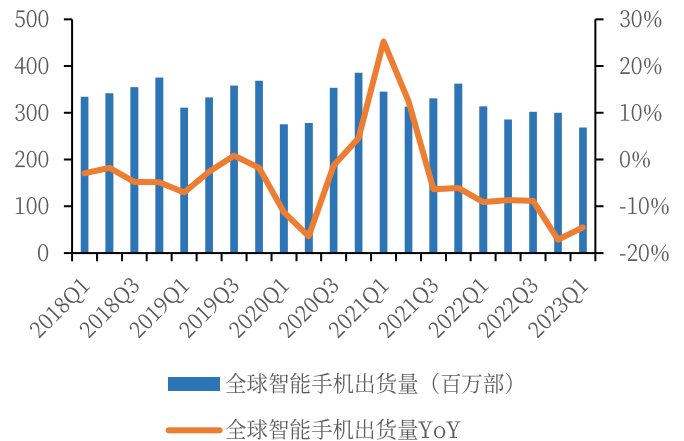
2022 年下半年旺季不旺，消费电子终端需求至今不见起色。2022 年“缺芯”红利不再，地缘政治冲突不断，宏观经济通胀升温，消费电子创新乏力，需求持续低迷，上述多因素叠加导致存储行业自年中开始承压，量价齐跌，相关企业库存高企，脆弱的供需生态迅速失衡。尽管每年第三、四季度是消费电子传统旺季，但 2022 年各消费电子终端出货量仍旧低迷，去年第三、四季度全球 PC 出货量分别同比下滑 14.31% 和 27.47%，全球智能手机出货量分别同比下滑 8.85% 和 17.14%，全球平板电脑出货量分别同比下滑 8.75% 和 0.65%，全球 VR 头显出货量分别同比下滑 41.8% 和 13.2%。2023 年第一季度消费电子终端需求仍未有明显回暖，全球 PC、手机、平板电脑及 VR 头显出货量分别同比下滑 29.3%、14.5%、20.1% 及 34.1%。

图1 分季度全球 PC 出货量（百万台）



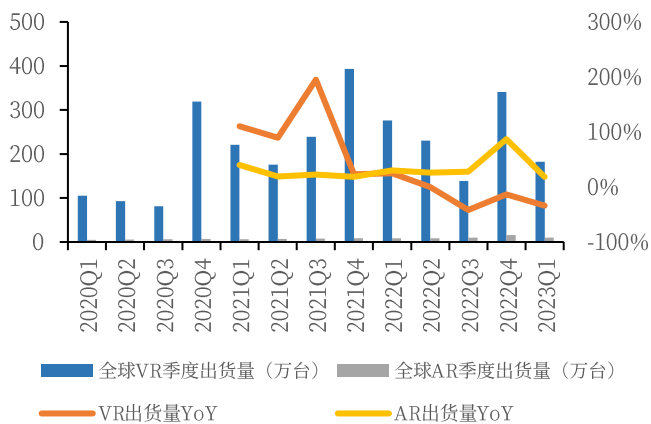
资料来源：IDC、中航证券研究所

图2 分季度全球智能手机出货量（百万部）



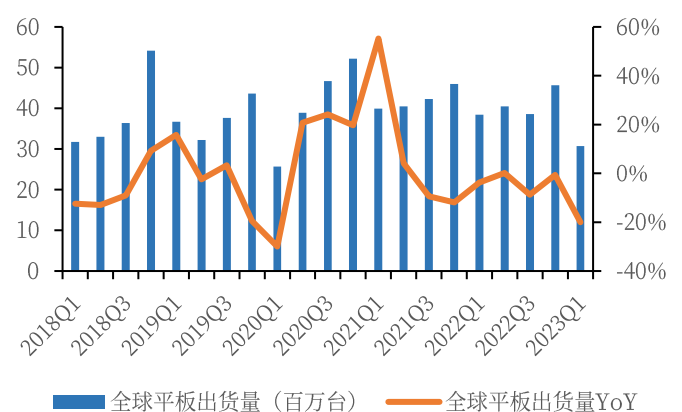
资料来源：IDC、中航证券研究所

图3 分季度 VR/AR 出货量（万台）



资料来源：wellsenn XR、中航证券研究所

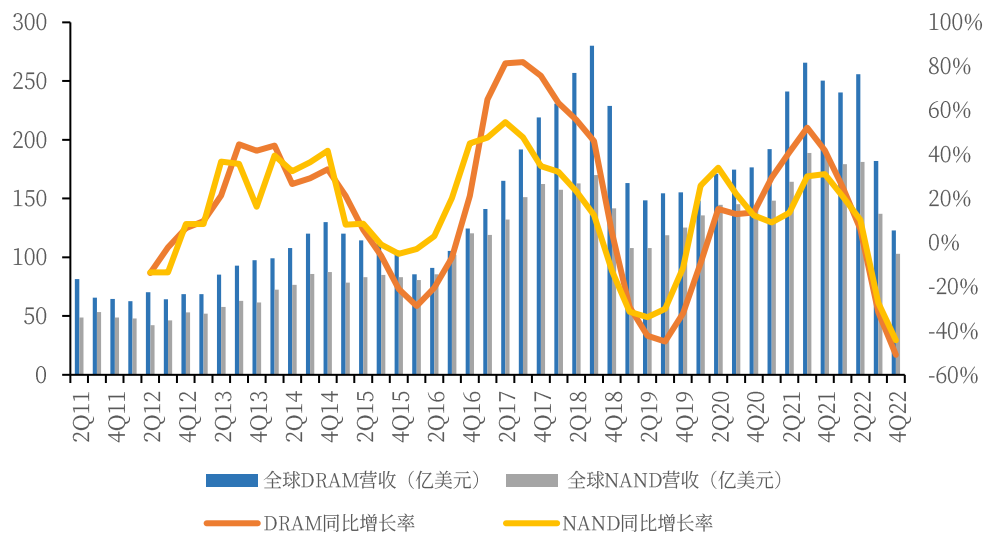
图4 分季度全球平板电脑分季度出货量（百万台）



资料来源：IDC、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，依据 CFM 数据，2022 年 NAND Flash 主要以应用于移动终端市场的嵌入式存储产品、应用于 PC 的 cSSD，以及应用于服务器市场的 eSSD 产品为主，分别占比 34%、22%和 26%；DRAM 的主要应用市场也是在 mobile、PC 和服务器，分别占比 35%、16%和 33%。消费电子持续低迷的需求也使供大于求，存储厂商库存逐季度攀升，迫使部分厂商以价换量清库存、促流速，存储器价格自 2022 年 4 月持续下跌至今。根据 CFM 的存储市场综合价格指数，2022 年 3 月 29 日至 2023 年 5 月 23 日，DRAM 价格指数下滑 53.38%，NAND Flash 价格指数下滑 57.68%。在量价齐跌的行情下，全球第三、四季度 DRAM 营业收入分别同比下滑 31.54% 和 50.94%，NAND Flash 分别同比下滑 27.37%和 44.34%，季度同比跌幅已经超过 2019 年最低谷。

图5 分季度全球 DRAM、NAND Flash 营业收入（亿美元）及同比变动率



资料来源：TrendForce、中航证券研究所

量价齐跌经营状况进一步恶化，2023 年一季度 A 股存储上市公司归母净利润、毛利率普遍同比大幅下滑。不似半年报普遍的营业收入、归母净利润同比稳健增长，在经历了下半年的惨淡行情后，2022 年年报中，除聚辰股份 SPD 及汽车级 EEPROM 等高附加值产品大批量供货带动业绩迅猛增长与复旦微电加强在工业市场、高可靠市场、汽车电子等领域市场拓展取得成果外，其他存储厂商营业收入有所分化，但归母净利润全部同比下滑，且毛利率也普遍存在明显的降幅。而 2023 年一季度，仅复旦微电与德明利取得了营业收入的增长，但所有存储厂商归母净利润均出现较大幅下滑，超半数厂商归母净利润亏损；毛利率方面，复旦微电和朗科科技分别同比提升 3.19pct 和 2.25pct，北京君正微跌 0.33pct，其他厂商毛利率严重下滑 10pct 以上。2022 年下半年的下行周期中，各大存储厂商存货同比普遍有较大的增长，尤其是上游的芯片

厂商，其中聚辰股份、普冉股份、恒烁股份存货增幅超 100%。2023 年一季度，大部分的厂商存货仍在环比上升，普冉股份降库存成果较为明显。

图6 A 股主要存储上市公司 2022 年年报总结

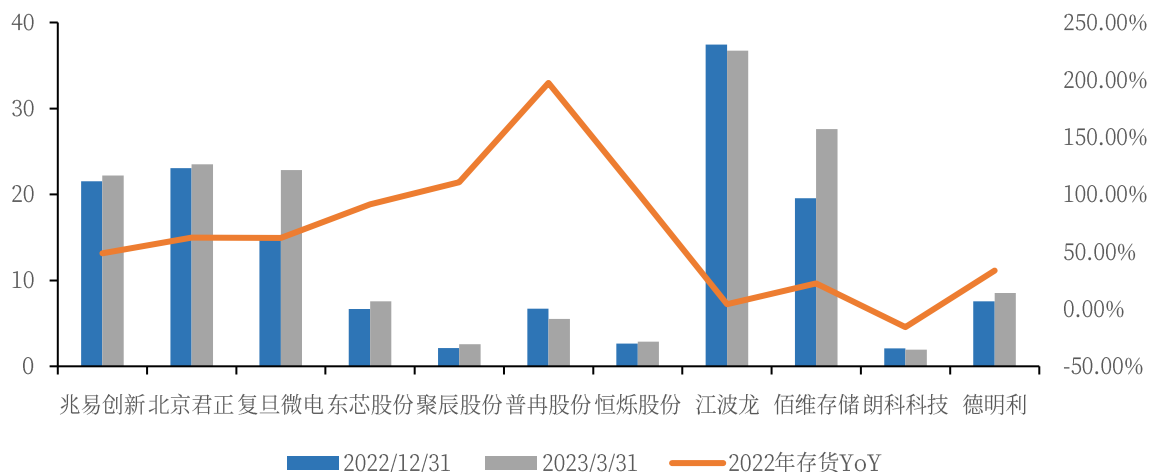
	营业收入 (亿元)	营收YoY	归母净利润 (亿元)	归母净利润YoY	毛利率	毛利率同比变动(pct)
兆易创新	81.30	-4.47%	20.53	-12.16%	47.66%	1.12
北京君正	54.12	2.61%	7.89	-14.79%	38.56%	1.60
复旦微电	35.39	37.31%	10.77	109.31%	64.67%	5.76
东芯股份	11.46	1.03%	1.85	-29.17%	40.58%	-1.54
聚辰股份	9.80	80.21%	3.54	226.81%	67.03%	28.25
普冉股份	9.25	-16.15%	0.83	-71.44%	29.85%	-6.38
恒烁股份	4.33	-24.76%	0.21	-85.63%	26.99%	-13.84
江波龙	83.30	-14.55%	0.73	-92.81%	12.40%	-7.57
佰维存储	29.86	14.44%	0.71	-38.91%	13.73%	-3.81
朗科科技	17.72	-7.36%	0.62	-9.76%	10.35%	0.53
德明利	11.91	10.27%	0.67	-31.56%	17.19%	-3.10

资料来源：iFinD、中航证券研究所

图7 A 股主要存储上市公司 2023 年一季度总结

	营业收入 (亿元)	营收YoY	归母净利润 (亿元)	归母净利润YoY	毛利率	毛利率同比变动(pct)
兆易创新	13.41	-39.85%	1.50	-78.13%	38.25%	-11.24
北京君正	10.69	-21.36%	1.15	-50.50%	37.08%	-0.33
复旦微电	8.09	4.33%	1.88	-19.18%	66.77%	3.19
东芯股份	1.24	-64.05%	-0.34	由盈转亏	16.82%	-33.09
聚辰股份	1.43	-28.64%	0.21	-62.50%	47.51%	-11.37
普冉股份	2.04	-8.98%	-0.28	由盈转亏	22.16%	-11.26
恒烁股份	0.72	-42.02%	-0.19	由盈转亏	15.87%	-19.16
江波龙	14.82	-36.42%	-2.81	由盈转亏	1.27%	-15.60
佰维存储	4.25	-39.41%	-1.26	由盈转亏	-4.48%	-16.73
朗科科技	3.43	-18.07%	0.07	-12.96%	10.24%	2.25
德明利	3.02	21.76%	-0.44	由盈转亏	5.87%	-15.36

资料来源：iFinD、中航证券研究所

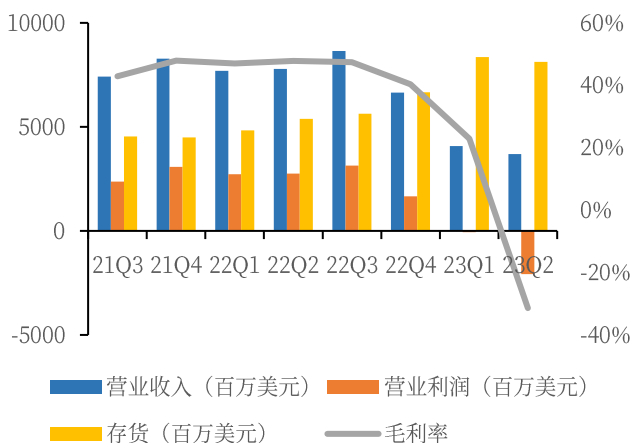
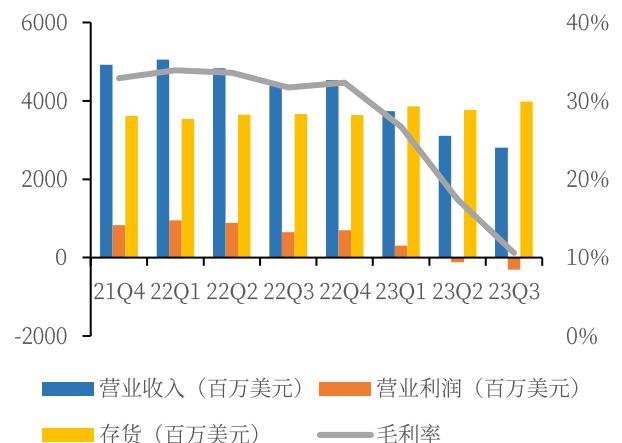
图8 A 股主要存储上市公司 2022 年报及一季报存货情况 (亿元)


资料来源：iFinD、中航证券研究所

国际存储巨头连续两季度经营亏损，毛利率走低，存货维持高位。美光、西部数据、SK 海力士、三星电子相继披露近期季报，由于终端需求尚未出现明显回暖，叠加产品价格持续下滑，营业收入、营业利润/亏损、毛利率及存货等指标呈现较为统一的

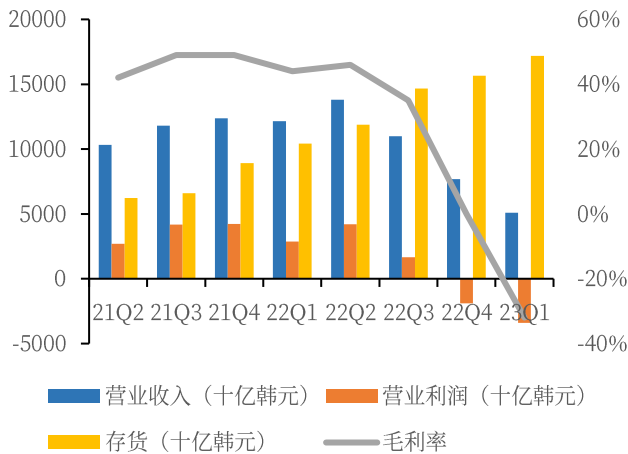
颓势。头部存储芯片厂商三星电子、美光科技和 SK 海力士股价自三月中旬以来整体呈持续震荡向上的趋势，海外市场投资者在存储行业周期底部表现得更加乐观。

- 美光于 2023 年 3 月 2 日结束了其 2023 财年的第二财季，营收录得 36.93 亿美元，环比-10%/同比-53%；毛利率-31%，单季度亏损扩大至 21 亿美元达到 20 年以来之最。美光第二财季位元出货量已有明显改善，存货水平有所降低，但产品价格仍跌幅明显。
- 西部数据于 2023 年 3 月 31 日结束了其 2023 财年第三财季，公司录得营业收入 28.03 亿美元，同比-36%/环比-10%；该财季营业亏损为 3.04 亿美元，去年同期营业利润为 6.50 亿美元，上季度营业亏损为 1.19 亿美元；毛利率为 10.6%，同比-21.1pct/环比-6.8pct。西部数据称闪存试产已开始企稳，每产品容量有明显的提升趋势，PC OEM 库存消化接近尾声，预计下一季度位元出货量将迎来微增。
- SK 海力士第一季度录得营收 5.09 万亿韩元，环比-34%/同比-58%；营收迅速下滑和存货减值导致营业亏损为 3.40 万亿韩元；毛利率从去年 Q4 下滑 32pct 至-32%，去年同期毛利率为 44%；存货仍在环比显著上升。消费者 PC 市场低迷，但游戏本等产品容量提升；手机市场或将在下半年随着中国的经济恢复与新机型发布回暖；服务器全年需求增速趋缓，主要系云服务提供商资本开支紧张，库存调整延续。
- 三星电子中存储所在的 DS（半导体事业部）一季度营收为 13.31 万亿韩元，环比-32%/同比-49%，其中存储营收为 8.92 万亿韩元，环比-27%/同比-56%；半导体事业部营业亏损为 4.58 万亿韩元，上季度营业利润为 0.27 万亿韩元，去年同期营业利润为 8.45 万亿韩元。预计超大规模厂商保守的资本开支与库存调整将使 Q2 需求复苏受限，手机和 PC 产品的高容量趋势不变，预计下游客户组件与成品库存恢复至健康水平，消费者的购买意愿仍不明确，存储需求有望于下半年回升。

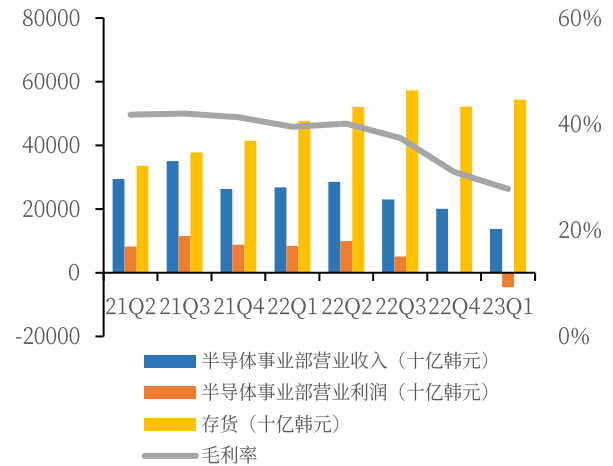
图9 美光季度财务表现 (2023/3/2 结束 FY23Q2)

图10 西部数据季度财务表现 (2023/3/31 结束 FY23Q3)


资料来源：公司官网、中航证券研究所

资料来源：公司官网、中航证券研究所

图11 SK海力士季度财务表现(2023/3/31结束 FY23Q2)


资料来源：公司官网、中航证券研究所

图12 三星电子季度财务表现(2023/3/31结束 FY23Q2)


资料来源：公司官网、中航证券研究所

图13 存储巨头最近一季度财务表现 (注：三星电子营收及营业利润/亏损代表存储所在半导体事业部)

	营业收入	营收YoY	营业利润/亏损	营业利润/亏损YoY	毛利率	毛利率同比变动(pct)	年初至今股价涨跌幅
美光	36.93亿美元	-53%	-20.77亿美元	由盈转亏	-31.40%	-79.2	39.28%
西部数据	28.03亿美元	-36%	-3.04亿美元	由盈转亏	10.60%	-21.1	19.97%
SK海力士	5.09万亿韩元	-58%	-3.40万亿韩元	由盈转亏	-32%	-76	38.00%
三星电子	13.73万亿韩元	-49%	-4.58万亿韩元	由盈转亏	27.80%	-11.7	8.40%

资料来源：各公司官网、中航证券研究所

减产加速修复行业供需平衡，价格下滑边际改善跌幅收窄。国际存储巨头相继宣布削减资本开支并减产，以减少行业供应，加速修复存储市场供需平衡，以SK海力士为例，2023年期间整体资本支出将同比减少超50%，并从去年Q4开始减少部分低利润及高库存的晶圆产能，三星电子也在上月正式加入减产行列。我们判断各厂商的减产动作在半年后才会逐渐显现成效，预计Q2以后行业供需平衡将有明显修复。尽管目前第二季度存储下游应用需求复苏仍不明朗，DRAM和NAND Flash下行周期尚不见终止，但随着终端客户和渠道商的库存逐步缓解，存储厂商拒绝再降价出售甚至询单报价频传上涨，目前已经看到部分产品价格边际改善，第二季度均价跌幅有望进一步收窄。同时，据韩媒报道，来自半导体和证券行业的多个消息来源称，三星电子Q2的DRAM出货量正在逐步恢复，预计环比增长15%-20%；SK海力士也显示出复苏迹象，Q2 DRAM出货量预计环比增长30%-50%，超出市场预期的20%。

我们认为长期来看，我国存储芯片厂商将受益于人工智能浪潮下庞大数据量带来的增量需求，在此背景下，存算一体、3D DRAM等新型存储技术加速研发；同时，美光未通过安全审查事件再次强调我国供应链安全的重要性，打响了我国反击美国半导体制裁的第一枪，存储国产替代迫在眉睫。短期来看，三星加入减产行列将促进行业供需平衡恢复，叠加“618”购物节刺激的小幅消费复苏，存储厂商进一步库存去化，有望实现业绩改善。根据目前的订单与价格变动，我们已经可以感受到存储行业的边



际改善, 拐点将至。参考三月中旬以来, 海外存储芯片巨头股价持续震荡向上的走势, 建议关注并提前布局存储芯片厂商兆易创新、东芯股份、北京君正、普冉股份等; 存储模组厂商江波龙、朗科科技等; 存储封测厂商深科技等。

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, liyuqi@avicsec.com, S0640119010012

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

曾佳辉, 13764019163, zengjih@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:

本报告由中航证券有限公司(已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格)制作。本报告并非针对意图送发或为任何就送发、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、内容或其复本给予任何其他人。未经授权的转载, 本公司不承担任何转载责任。

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