

## 美光财报超预期，存储周期拐点已近

2023 年 07 月 03 日

➤ **美光 Q3 业绩优于预期，预计 FY4Q23 情况继续向好。**2023 年 6 月 28 日，美光发布财报，公司于 FY3Q23 (财年) 实现营收 37.52 亿美金，同比下降 56.58%，环比增长 1.60%，毛利率-16.07%，相较 FY2Q23 的-31.44% 已有提升 15.37pct，也高于此前预期的最大值-18.50%；净利润为-15.65 亿美金，亏损明显收窄。展望 FY4Q23，公司指引预期营收 37-42 亿美金，综合毛利率范围为-8%到-13%，相比于 FY3Q23 营业情况预将持续好转。

从产品结构看，DRAM Bit 出货量环比增长 10%，价格环比下降 10%；NAND Bit 出货量环比增长 30%以上，价格环比下降 15%左右。虽然产品价格还有下降，但相较第二财季（DRAM 和 NAND 价格分别环比下降 20%、25%）已有明显收缩。

➤ **美光等海外龙头削减资本开支，存储周期拐点已现。**美光资本开支于 23 年 Q1 开始出现明显下降，2023 年全年资本开支计划为 70 亿美元，同比将下降 40%以上，并且预计到 24 年 WFE 支出仍将继续同比下降。从产量看，DRAM 与 NAND 产量相比于 Q2（减产 25%）将进一步减产 30%，同时减产将持续到 24 年。此前海力士也发布 23 年 Q1 财报，资本开支在 22 年 Q2 后保持下降趋势，且库存也望迎来拐点。

➤ **AI 算力需求拉动存储技术升级、容量攀升，成为美光出货量增长重要推动力。**美光财报披露，AI 服务器对 DRAM 容量需求是普通服务器的六到八倍，对 NAND 容量需求是普通服务器的三倍。受益 AI 服务器对 HBM 高带宽显存需求强劲，公司也正密切与客户合作，并开始提供行业领先的 HBM3 样品，该产品预计将于 2024 年初开始量产，后续有望快速放量。此外，美光也持续推动 DDR5 升级，公司 DDR5 出货量 Q3 (23 财年) 同比 Q2 增加超过 100%，预计 2024Q1 末 DDR5 出货量赶超 DDR4。NAND 方面，目前美光也已推出 232 层 3D NAND，在 AI 服务器存储需求拉动下，产品出货量有望增加，助力美光营收提升。

➤ **美光“被禁”加速国产存储替代。**美光于业绩会上对 5 月 21 日中国网信办“禁售令”作出回应，“禁售令”对美光业务的影响仍具不确定性，部分中国关键基础设施运营商或政府代表已和包括移动设备制造商在内的美光客户，就未来美光产品的使用问题取得联系。美光表示预计约有 50%在华业务将受到影响。此次美光“被禁”，我们认为标志国产存储厂商在部分细分领域已有一定替代空间，将实际加速国产存储替代进程，利好直面美光竞争的存储细分环节。

➤ **投资建议：**美光财报显示存储周期底部拐点渐行渐近，近期诸多原厂提价动向也表明价格进入底部博弈状态。长期看，AI 驱动存储技术升级、容量提升，尤其 HBM 需求快速增长。**重点关注：**1) 存储芯片：东芯股份、恒烁股份、普冉股份、北京君正、兆易创新等；2) 存储模组：江波龙、德明利等；3) 存储封测：深科技等。

➤ **风险提示：**下游市场复苏不及预期；存储原厂减产不及预期

## 重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
300223	北京君正	87.35	1.64	1.55	2.40	53	56	36	推荐
603986	兆易创新	106.39	3.08	1.57	2.30	35	68	46	推荐
688766	普冉股份	107.50	1.10	1.37	2.21	98	78	49	推荐
688110	东芯股份*	36.24	0.42	0.56	0.85	86	65	42	/
000021	深科技*	19.55	0.42	0.62	0.71	46	31	28	/
301308	江波龙*	99.71	0.19	0.63	1.32	525	159	76	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2023 年 7 月 3 日收盘价，东芯股份、深科技、江波龙采用 wind 一致预期)

## 推荐

维持评级



分析师 方竞

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

分析师 童秋涛

执业证书：S0100522090008

邮箱：tongqiutao@mszq.com

## 相关研究

- 1.电子行业 2023 年中期投资策略：AI 与电子共舞-2023/06/29
- 2.电子行业周报：设备投资额稳步修复，看好设备零部件国产化机遇-2023/06/19
- 3.电子行业点评：MXC500 测试完成，沐曦加速 AI 训练布局-2023/06/15
- 4.电子行业专题：苹果发布 Vision Pro，空间计算时代来临-2023/06/11
- 5.电子行业周报：AI 盛会在即，AMD 揭秘新品新方案-2023/06/11

# 目录

<b>1 美光 FY3Q23 财报：业绩环比向好，存储周期反转渐明</b>	<b>3</b>
1.1 Q3 业绩优于预期，预计 FY4Q23 情况继续向好	3
1.2 美光等海外龙头削减资本开支，存储周期拐点已现	4
1.3 AI 算力需求拉动存储技术升级、容量攀升，成为美光出货量增长重要推动力	5
1.4 美光在华“禁售”，国产替代迎加速契机	6
<b>2 存储产品价格步入筑底阶段，美光等原厂着力推动价格回升</b>	<b>9</b>
<b>3 投资建议</b>	<b>10</b>
<b>4 风险提示</b>	<b>10</b>
<b>插图目录</b>	<b>11</b>
<b>表格目录</b>	<b>11</b>

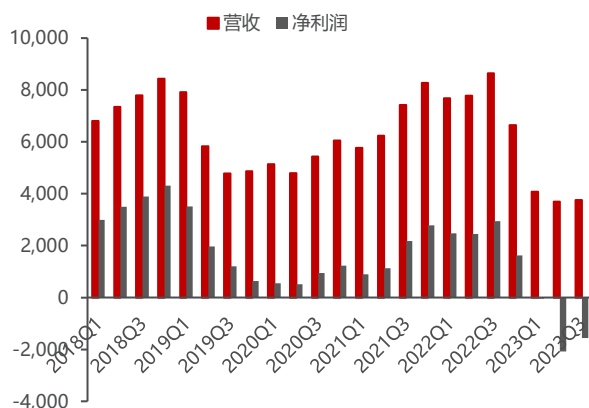
# 1 美光 FY3Q23 财报：业绩环比向好，存储周期反转渐明

## 1.1 Q3 业绩优于预期，预计 FY4Q23 情况继续向好

2023 年 6 月 28 日，美光发布财报，公司于 FY3Q23（2023 财年 Q3，自然年为 Q2）实现营收 37.52 亿美金，同比下降 56.58%，环比增长 1.60%，达到此前指引的营收范围（35-39 亿美金），毛利率方面因价格依旧低位，且受 4 亿美元库存减值影响（约影响 11%左右），依旧处于低位，FY3Q23 为-16.07%，但相较于 FY2Q23 的-31.44%已有提升 15.37pct，也高于此前预期的最大值-18.50%。公司受益于下游 AI 和汽车保持较高景气度，且工业市场出现复苏态势，净利润为-15.65 亿美金，相比上季度净利润的-20.81 亿美金，亏损明显收窄。

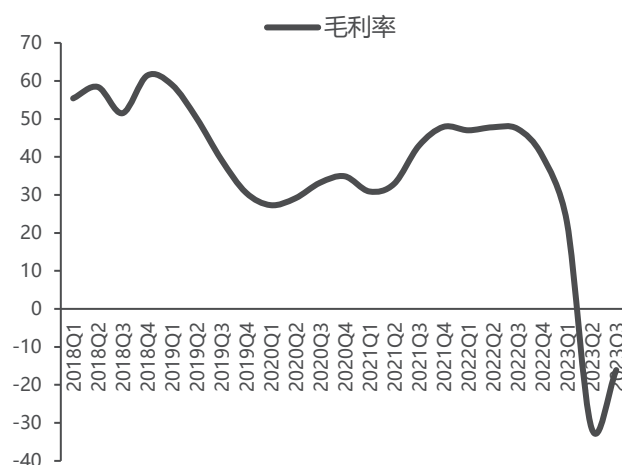
展望 FY4Q23，公司指引预期营收 37-42 亿美金，综合毛利率范围为-8%到-13%，相比于 FY3Q23 营业情况预将持续好转。

图1：美光营收和净利润（时间按财年划分，百万美元）



资料来源：Bloomberg，民生证券研究院；  
(注：美光数据按照公司财年划分，目前为 23 财年 Q3，全文同)

图2：美光毛利率变化（时间按财年划分，%）



资料来源：Bloomberg，民生证券研究院

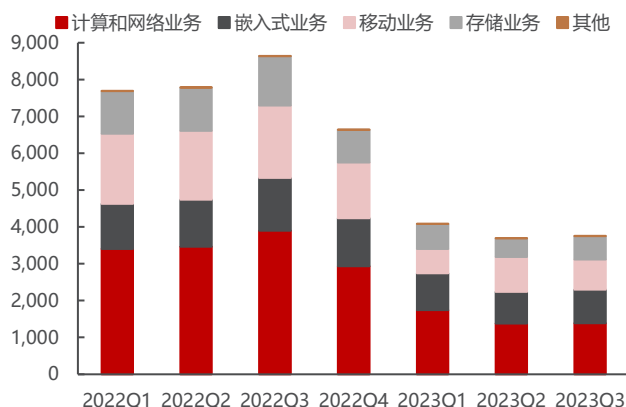
分业务营收来看，**计算和网络业务部门**营收 14 亿美元，环比增长 1%，增速较低主要由于服务器和图形领域收入的强势增长被消费级固态硬盘（Client）的低迷所抵消；**嵌入式业务部门**营收 9.12 亿美元，环比增长 5%，系因汽车和消费市场环比收入强劲；**移动业务部门**营收 8.19 亿美元，环比下降 13%，主要由于产品发货原因，但公司预计移动收入将于第四财季实现环比增长；**存储业务部门**营收 6.27 亿美元，环比增长 24%。

按产品结构来看，公司 **DRAM 营收** 27 亿美元（占总营收 71%），环比下降 2%，其中 Bit 出货量环比增长 10%，价格环比下降 10%；**NAND 营收** 10 亿美元（占总营收 27%），环比增长 14%，其中 Bit 出货量环比增长 30%以上，价格

环比下降 15%左右。

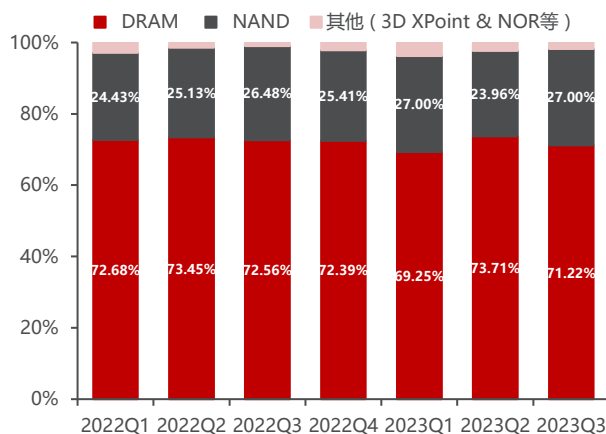
总体来看，DRAM 和 NAND 的出货量均实现增长，体现下游需求呈现恢复迹象，此外，虽然产品价格还有下降，但相比于第二财季（DRAM 和 NAND 价格环比下降 20%、25%）下降幅度明显收缩，价格逐步趋近底部，拐点降至。

图3：美光各季度业务组成（时间按财年划分，百万美元）



资料来源：Bloomberg，民生证券研究院

图4：美光产品营收结构（时间按财年划分）



资料来源：Bloomberg，民生证券研究院

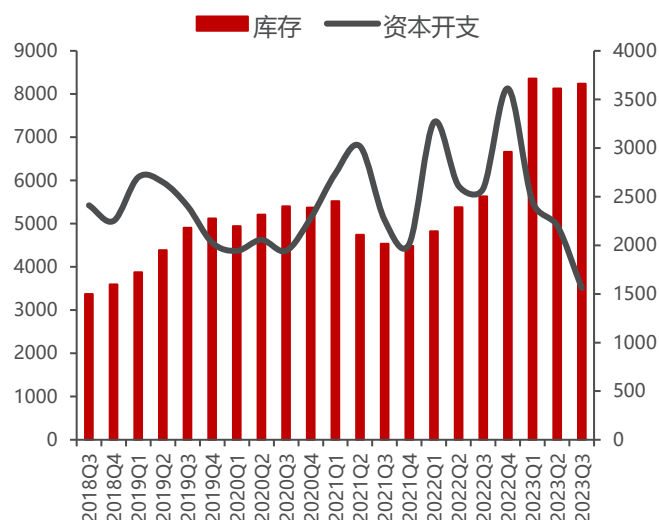
## 1.2 美光等海外龙头削减资本开支，存储周期拐点已现

从资本开支来看，根据彭博数据显示，美光资本开支于 23 年 Q1 开始出现明显下降。美光在 Q3 业绩说明会表示 23 年资本开支计划为 70 亿美元，同比将下降 40%以上，其中 WFE（晶圆制造设备）支出下降 50%以上，并且预计到 24 年，WFE 支出仍将继续同比下降。同时，自 23 年 Q1 以来，美光的库存也开始呈现下降苗头。

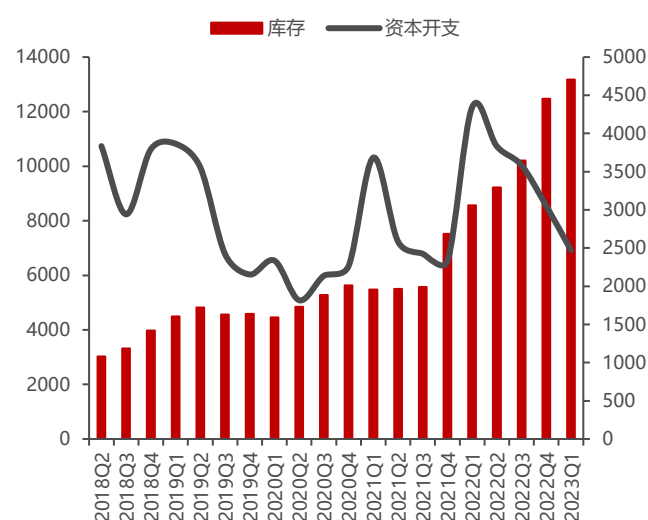
此外，此前海力士也发布 23 年 Q1 财报，数据显示海力士的资本开支在 22 年 Q2 后保持下降趋势，且库存也在 23 年 Q1 呈现缓慢增长，预计即将迎来库存下降的拐点。

从供给来看，根据美光 Q3 财季业绩说明会显示，美光的 DRAM 与 NAND 产量相比于 Q2（减产 25%）将进一步减产 30%，同时减产将持续到 24 年。因此，未来的 DRAM 与 NAND 的供应量会持续减少，将有助于缓解存储行业供需失衡的局面。

以美光为代表的海外龙头厂商下调资本开支，减少晶圆供给，标志着存储行业正进入减产周期，后续存储周期拐点将至。

**图5：美光库存及资本开支(时间按财年划分,百万美元)**


资料来源：Bloomberg，民生证券研究院

**图6：海力士库存及资本开支（百万美元）**


资料来源：Bloomberg，民生证券研究院

### 1.3 AI 算力需求拉动存储技术升级、容量攀升，成为美光出货量增长重要推动力

**数据中心业务量强势增长, AI 服务器存储需求成为美光营收增量的核心支撑。**

AIGC 大时代来临, ChatGPT 等大语言模型的推出, 带动 AI 服务器需求增量, AI 服务器由 GPU、DRAM、SSD、CPU 等组成, 对 DRAM 容量需求是普通服务器的六到八倍, 对 NAND 容量需求是普通服务器的三倍。在主流数据中心传统服务器需求低迷的情况下, AI 服务器需求高于预期, Q2 收入强势增长, 现已成为美光营收增量的强力支撑。

**3D NAND 助力满足 AI 海量存储需求, 成为美光存储器出货量增长点。** 3D NAND 闪存通过将内存颗粒堆叠在一起, 从而解决 2D NAND 存储密度限制, 具有更高密度、写入速度和擦除速度更快的特点, 存储容量可以比普通 NAND 提高 3 倍, 未来有望成为 NAND flash 主流解决方案。美光目前已推出 232 层 3D NAND, 技术突破快, 受益于 AI 服务器存储需求, 美光 3D NAND 出货量有望增加, 助力美光营收提升。

**AI 芯片将同样驱动美光 HBM 和 DDR5 营收增加。** HBM 基于 TSV 和芯片堆叠技术的堆叠 DRAM 架构, 可实现高于 256GBps 的突破性带宽, 替代 GDDR, 可为 GPU 提供更高的带宽, 而 DDR5 标准的最高速率可达 DDR4 的两倍。

英伟达于 5 月 29 日推出 GH200 超级芯片, 其搭载 144TB 内存。美光深入参与其中的大部分内存项目, 将公司在低功耗 DRAM 领域的领先地位扩展到服务器级应用, 显著降低数据中心功耗。由于 HBM 高带宽显存需求强劲, 美光也正密



切与客户合作，并开始提供行业领先的 HBM3 样品，该产品预计将于 2024 年初开始量产，后续有望快速放量，增厚 2024 年财年业绩。此外，美光也持续推动 DDR5 升级，公司 DDR5 出货量 Q3（23 财年 Q3）同比 Q2（23 财年 Q2）增加超过 100%，预计 2024 财年 Q1 末 DDR5 出货量赶超 DDR4，而全行业来看预计将于 2024 年年中达成这一水平。

图7：AI 服务器带动存储增量



资料来源：民生证券研究院整理

**消费电子、汽车、工业等下游领域整体偏疲软，但汽车、工业复苏可期。**受下游消费低迷影响，美光预计 2023 年 PC 销量同比下滑两位数百分比以上，手机销量同比下降个位数，PC 端、手机等下游支撑力度弱。汽车、工业方面，客户端库存均有所改善，向正常水位回归，此外，汽车端单车存储容量上升，工业端整体已有复苏迹象。得益于美光在汽车领域的领先地位以及美光的工业客户在 AI、物联网等领域的持续拓展，美光存储器出货量有望进一步提升。

## 1.4 美光在华“禁售”，国产替代迎加速契机

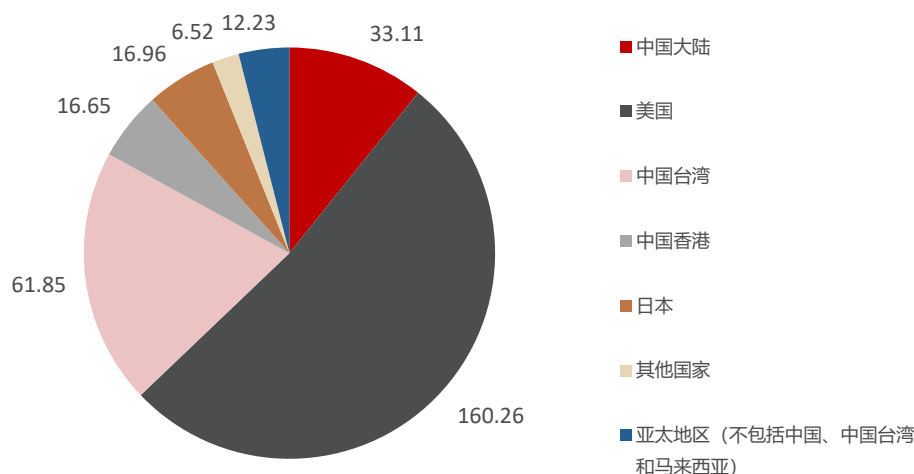
**美光“被禁”加速国产存储替代。**美光于业绩会上对 5 月 21 日中国网信办发布的“禁售令”作出回应，“禁售令”对美光业务的影响仍具不确定性，部分中国关键基础设施运营商或政府代表已和包括移动设备制造商在内的美光客户就未来美光产品的使用问题取得联系。同时美光表示，预计约有 50%在华业务将受到影响。

回溯来看，自网信办 3 月 31 日宣布对美光公司在华销售的产品实施网络安全审查，并于 5 月 21 日公告国内关键信息基础设施的运营者应停止采购美光公司产品起，我们了解到国内模组厂便已作出应对，如参考江波龙投资者关系活动记录表，公司正实现供应链多元化，根据市场需求适时调整备货策略。

从美光财报来看，2022 财年在中国大陆营收 33.11 亿美元，中国香港营收 16.65 亿美元，合计占美光全球营收的 16.18%。美光作为全球存储器龙头之一，在 DRAM 和 NAND 市场份额分别占 25%、13%，在全球汽车 DRAM 份额 45%。

此次美光“被禁”，我们认为标志国产存储厂商在部分细分领域已有一定替代空间，将实际加速国产存储替代进程，利好直面美光竞争的存储细分环节。

**图8：2022 财年美光分地区营收结构（亿美元）**



资料来源：Wind，民生证券研究院

我们梳理国内存储产业各环节厂商来看，目前国内存储 Fabless 公司中，兆易创新 NOR Flash 全球市场份额第三，同时布局利基型 DRAM 和 SLC NAND 产品；北京君正在 SRAM 全球市场份额第二；东芯股份 SLC NAND 为行业领军者。

国内模组厂中，江波龙作为国内存储模组品牌龙头，全面布局 Flash 和 DRAM 存储器，产品包括内存条、固态硬盘、嵌入式存储和移动存储等各领域；德明利开发以主控芯片为核心的存储管理应用方案，目前已覆盖闪存产品全类型。

国内晶圆厂中，长江存储 3D NAND 技术已开始进入世界领先水平；长鑫存储 DDR4 产品已经量产，目前正在突破 17nm DDR5 技术。总体来看，国内存储厂商在部分细分领域已达到国际水平，此次美光“禁令”将加速存储芯片国产替代的脚步。

**表1：中国大陆存储 Fabless 公司产品分布**

存储 Fabless 公司	SRAM	利基型 DRAM	NAND Flash				NOR Flash	EEPROM
			SLC	MLC	TLC	QLC		
兆易创新		√	√				√	
北京君正	√	√	√				√	
普冉股份							√	√
东芯股份		√	√				√	
恒烁股份							√	
聚辰股份							√	√
复旦微电			√				√	√

资料来源：各公司官网及 2022 年报，Wind，民生证券研究院

**表2：中国大陆存储模组厂产品分布**

存储模组厂	内存条	固态硬盘	嵌入式存储	移动存储
江波龙	√	√	√	√
德明利		√	√	√
佰维存储	√	√	√	√
朗科科技	√	√	√	√

资料来源：各公司官网及 2022 年报，Wind，民生证券研究院

**表3：中国大陆存储晶圆厂产品分布**

晶圆厂	SRAM	DRAM	NAND Flash	NOR Flash	EEPROM	DDR 模组	固态硬盘	嵌入式存储
长江存储			√				√	√
长鑫存储		√				√		
武汉新芯				√				
中芯国际	√		√	√	√			

资料来源：各公司官网及 2022 年报，Wind，民生证券研究院



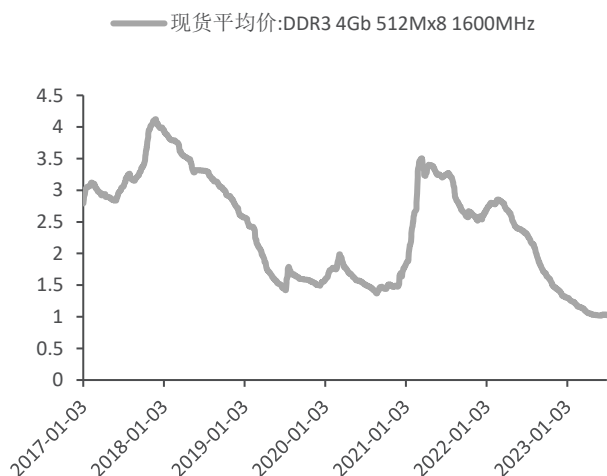
## 2 存储产品价格步入筑底阶段，美光等原厂着力推动价格回升

根据 CFM 数据显示，存储市场目前处于供需博弈阶段，DRAM 和 NAND 价格触底已逐步明确。具体分析本周（6.20-6.27）各类产品价格变化情况：

- **NAND 晶圆方面**，128Gb~1Tb TLC NAND 晶圆价格已经连续半个月维持不变；
- **DDR 颗粒方面**，DDR4 16Gb eTT/8Gb 3200 价格虽仍处于下跌趋势，但跌幅逐渐收缩；
- **渠道市场方面**，SSD 上周价格普遍下调，但本周价格保持稳定，内存条产品价格小幅下调；
- **行业市场方面**，SSD 本周价格持平，DDR4 SODIMM 4GB/8GB 产品价格小幅下降，16GB 产品价格保持稳定。

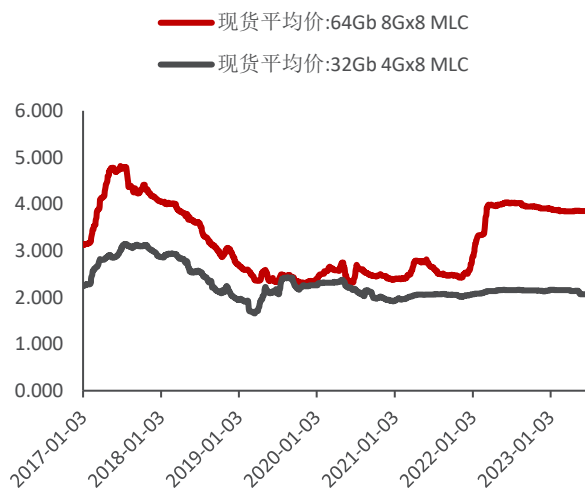
**存储原厂有意推动产品价格回暖。**据台湾电子时报消息，美光消费零部件相关部门已正式通知经销商，自 5 月起，DRAM 及 NAND Flash 将不再接受低于现阶段行情的询价。此外，三星也计划提升 NAND 价格。以美光为首的存储原厂削减存储产能，强化库存水位管理，部分先进制程的存储产品价格将有望迎来上扬，存储周期拐点渐明。

图9：DRAM 现货均价（美元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图10：NAND 现货均价（美元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

### 3 投资建议

美光财报显示存储周期底部拐点渐行渐近，近期诸多原厂提价动向也表明价格进入底部博弈状态。长期看，AI 驱动存储技术升级、容量提升，尤其 HBM 需求快速增长。重点关注：**1) 存储芯片**：东芯股份、恒烁股份、普冉股份、北京君正、兆易创新等；**2) 存储模组**：江波龙、德明利等；**3) 存储封测**：深科技等。

**表4：重点公司盈利预测、估值与评级**

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
300223	北京君正	87.35	1.64	1.55	2.40	53	56	36	推荐
603986	兆易创新	106.39	3.08	1.57	2.30	35	68	46	推荐
688766	普冉股份	107.50	1.10	1.37	2.21	98	78	49	推荐
688110	东芯股份*	36.24	0.42	0.56	0.85	86	65	42	/
000021	深科技*	19.55	0.42	0.62	0.71	46	31	28	/
301308	江波龙*	99.71	0.19	0.63	1.32	525	159	76	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2023 年 7 月 3 日收盘价，东芯股份、深科技、江波龙采用 wind 一致预期)

### 4 风险提示

**1) 下游市场复苏不及预期**：如果经济复苏情况不及预期，存储行业下游需求持续偏弱，可能对板块公司业绩造成不利影响。

**2) 存储原厂减产不及预期**：存储原厂目前持续减产，如果后续减产力度小于预期，则供需失衡时间将维持较长时间，可能影响国内相关公司业绩预期。

## 插图目录

图 1: 美光营收和净利润 (时间按财年划分, 百万美元)	3
图 2: 美光毛利率变化 (时间按财年划分, %)	3
图 3: 美光各季度业务组成 (时间按财年划分, 百万美元)	4
图 4: 美光产品营收结构 (时间按财年划分)	4
图 5: 美光库存及资本开支 (时间按财年划分, 百万美元)	5
图 6: 海力士库存及资本开支 (百万美元)	5
图 7: AI 服务器带动存储增量	6
图 8: 2022 财年美光分地区营收结构 (亿美元)	7
图 9: DRAM 现货平均价 (美元)	9
图 10: NAND 现货平均价 (美元)	9

## 表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 中国大陆存储 Fabless 公司产品分布	7
表 2: 中国大陆存储模组厂产品分布	8
表 3: 中国大陆存储晶圆厂产品分布	8
表 4: 重点公司盈利预测、估值与评级	10

## 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投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026