

➤ **存储价格高频数据更新：**

**1) DRAM: DDR5 持续走强**

最新一周 (3月12日) DDR5 现货均价 5.05 美元，较年初以来低点已有 8% 反弹幅度，反映持续强劲的数据中心需求。

**2) NAND: Wafer 价格底部企稳回升**

TLC 方面，最新一周 (3月10日) 512Gb/256Gb/128Gb 容量 NAND Wafer 现货均价分别为 2.44/1.21/1.02 美元，相较年初以来低点分别有 2%/3%/1% 的回升幅度；

SLC 方面，最新一周 (3月10日) 数据，8Gb/4Gb/1Gb 容量 SLC NAND 现货均价分别为 2.88/1.50/0.77 美元，较前低分别有 7%/21%/11% 的反弹幅度；

**3) SSD: 小容量渠道价格修复**

最新一周 (3月11日) 480/240/120GB 产品价格分别为 17.6/9.2/5.9 美元，较 2024 年前低分别有 11%/7%/1% 涨幅，反映 PC 市场修复；

**4) eMMC: 4Q24 以来持续回暖**

最新一周 (3月11日) 128/64/32/16/8GB 现货均价分别为 6.4/3.5/2.8/2.4/1.8 美元，其中 32/16/8GB 三个小容量型号相较 2024 年低点分别有 27%/20%/20% 的涨幅，体现移动端小容量市场需求修复。

➤ **标准型存储：企业级存储构建成长性，25H2 行业回暖可期。**纵观海外龙头存储厂商的近期业绩，自 1Q23-4Q24 呈现逐季回升趋势，AI 算力相关的服务器/数据中心业务是 2024 年主要增量。而消费端市场，各大龙头厂商亦对 25H2 展望乐观，手机、PC 相关需求有望在下半年回暖。

➤ **利基存储：行业供给出清，端侧存算一体带来新增量。**行业周期方面，海外龙头厂商陆续退出利基市场带来行业供需改善，DRAM 市场三星、海力士有望年内退出 DDR3/DDR4，NAND 市场三星正逐步退出 2D NAND。成长性方面，国内龙头兆易、君正相继布局端侧存算一体应用带来增量。

➤ **投资建议：**我们继续看好存储价格回暖，而作为国产算力板块的重要组成部分，伴随 AI 产业发力，存储的叙事也将从周期转为成长。建议关注模组厂：德明利、香农芯创、江波龙、佰维存储等；利基存储：兆易创新、北京君正、普冉股份、东芯股份等；相关芯片厂商：澜起科技、聚辰股份等。

➤ **风险提示：**终端需求增长不及预期风险；存储行业供给超预期增长风险；行业竞争加剧风险。

**重点公司盈利预测、估值与评级**

代码	简称	股价		EPS (元)			PE (倍)			评级
		(元)	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E		
001309	德明利	139.78	2.30	3.77	6.09	61	37	23	推荐	
300475	香农芯创	39.41	1.12	1.42	1.72	35	28	23	/	
301308	江波龙	102.22	1.16	1.59	2.01	88	64	51	/	
688525	佰维存储	72.39	0.41	1.50	1.82	177	48	40	/	
603986	兆易创新	124.28	1.64	2.35	3.37	76	53	37	推荐	
688110	东芯股份	31.42	-0.39	0.15	0.45	-	209	70	/	

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2025 年 3 月 13 日收盘价；未覆盖公司数据采用 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 张文雨**

执业证书：S0100524060002

邮箱：zhangwenyu@mszq.com

**相关研究**

1. 电子行业点评：GTC 大会前瞻：持续看好功率+速率赛道-2025/03/13

2. 电子行业事件点评：台达展示超容方案，超容龙头核心受益-2025/03/12

3. 半导体行业点评：半导体设备并购整合进入加速期-2025/03/11

4. AR 行业跟踪报告：SiC 助力 SRG 波导破局-2025/03/04

5. 电子行业点评：英伟达 (NVDA.O) 发布 FY25Q4 业绩：B 系列带动业绩高增，GB300 预计下半年推出-2025/03/02

# 目录

<b>1 价格跟踪：NAND 企稳回升，DDR5 DRAM 持续走强 .....</b>	<b>3</b>
1.1 DRAM：DDR5 持续走强 .....	3
1.2 NAND：Wafer 价格底部企稳回升 .....	4
1.3 SSD：小容量渠道价格已有修复 .....	5
1.4 eMMC：4Q24 以来持续回暖 .....	6
<b>2 标准型存储：企业级存储构建成长性，25H2 行业回暖可期 .....</b>	<b>7</b>
2.1 业绩回顾：企业级存储构建主要成长性 .....	7
2.2 景气度指引：消费类复苏在即 .....	8
<b>3 利基市场：行业供给出清，大厂布局端侧存算一体 .....</b>	<b>9</b>
3.1 行业供给出清带来供需格局改善 .....	9
3.2 端侧存算一体带来新增量 .....	9
<b>4 投资建议 .....</b>	<b>11</b>
<b>5 风险提示 .....</b>	<b>12</b>
<b>插图目录 .....</b>	<b>13</b>
<b>表格目录 .....</b>	<b>13</b>

# 1 价格跟踪：NAND 企稳回升，DDR5 DRAM 持续走强

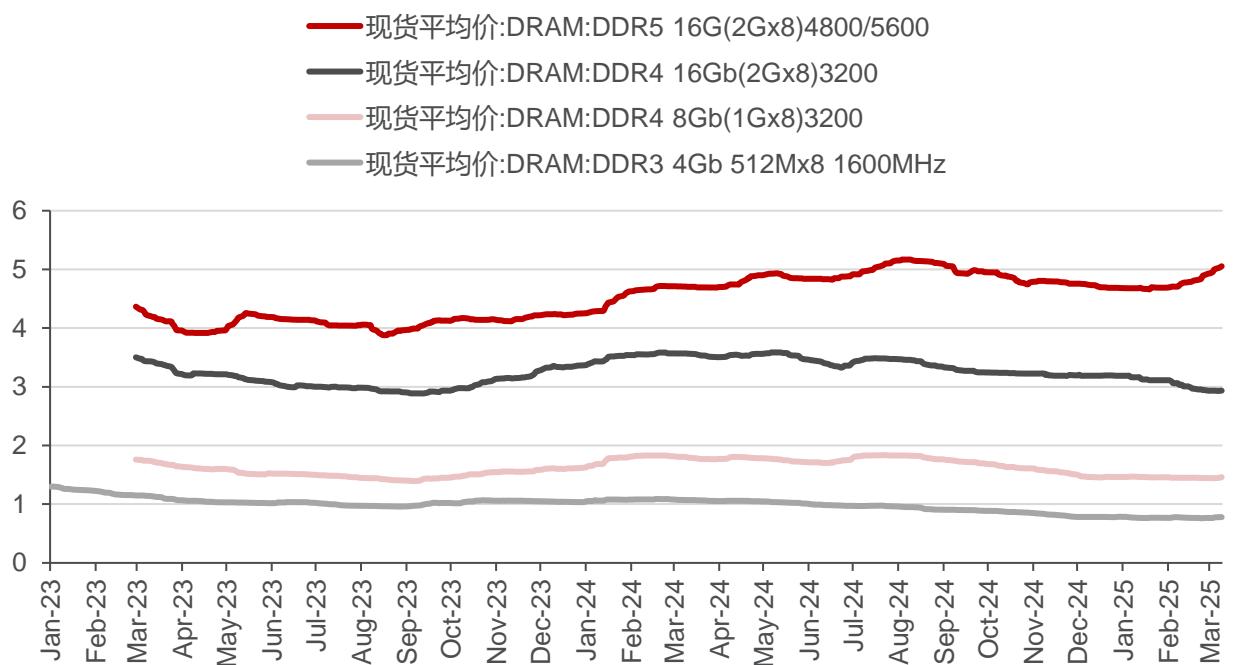
基于 DRAMexchange 及 CFM 闪存市场公布的存储价格高频数据，我们对 DRAM、NAND 以及各类型模组价格做以下更新：

1. **DRAM 方面**，DDR5 价格持续上涨，利基型价格仍在底部；
2. **NAND 方面**，当前各容量价格展现底部小幅反弹迹象；
3. **SSD 方面**，小容量产品渠道市场价率先呈现小幅回升；
4. **eMMC 方面**，各容量较 4Q24 的前低价格已有显著涨幅。

## 1.1 DRAM：DDR5 持续走强

本轮周期，DRAM 价格在 2Q23 触底，3Q23-1Q24 出现反弹，并在 3Q24-1Q25 再度回落。**2025 年以来，不同类似 DRAM 价格出现分化，DDR5 持续走强，而利基型 DRAM 价格仍在底部。**据 DRAMexchange 公布的最新一周（3 月 12 日）数据，DDR5 现货均价 5.05 美元，年初以来持续走强，较低点已有 8% 反弹幅度，DDR4 16Gb 较年初下跌 8%。

图1：DRAM 现货平均价（美元）



资料来源：DRAMexchange, iFinD, 民生证券研究院

我们认为差异主要来自：16Gb 大容量市场主要受益数据中心需求，而 DDR5

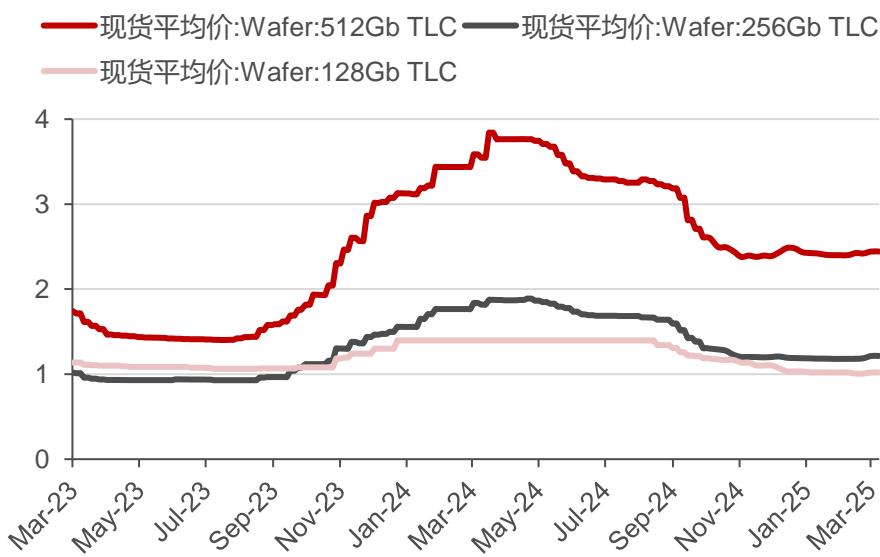
渗透正逐渐取代 DDR4 需求,因此二者价格走势背离。小容量的利基市场 (DDR4 8Gb/DDR3 4Gb) 需求则主要与其他消费、工业等市场相关,当前仍在库存调整周期中,后续有望伴随海外原厂的逐步退出迎来供需改善。

## 1.2 NAND: Wafer 价格底部企稳回升

本轮周期中,NAND 价格同样在 2Q23 触底,并持续上涨到 1Q24,后于 4Q24 再次触底。

据 DRAMexchange 公布的最新一周 (3 月 10 日) 数据,512Gb/256Gb/128Gb 容量 NAND Wafer 现货均价分别为 2.44/1.21/1.02 美元,已经呈现底部企稳,并相较年初以来低点分别有 2%/3%/1% 的回升幅度。若对比 2023 年前低,当前价格分别有 74%/31%/1% 的回升幅度,当前业内主流采用的 512Gb 容量有相对更强的价格支撑。

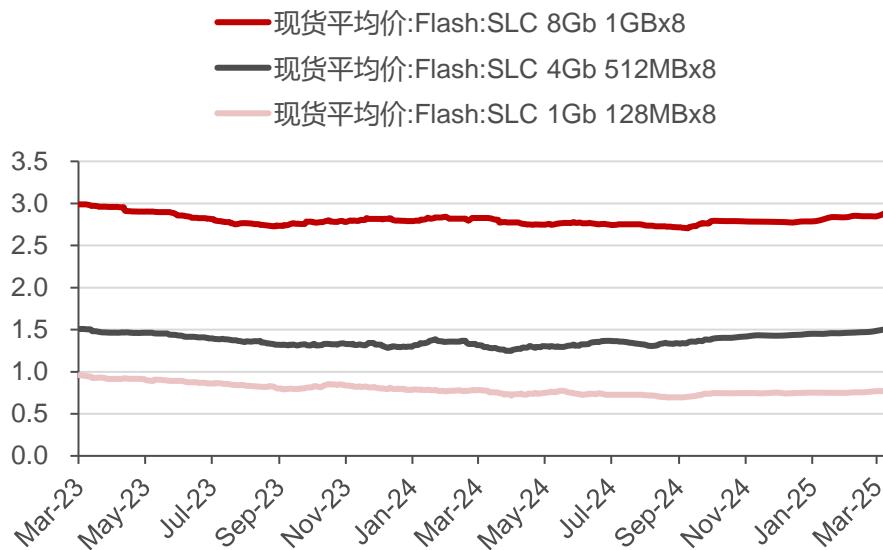
**图2: TLC NAND Wafer 现货平均价 (美元)**



资料来源: DRAMexchange, iFinD, 民生证券研究院

利基型 SLC NAND 价格走势则较标准型有所差异。SLC 价格在 2023-2024 全年均呈现周期下行,期间无明显反弹幅度,但伴随海外原厂相继退出,供给端收缩,自 4Q24 以来,至今已有明显反弹幅度。

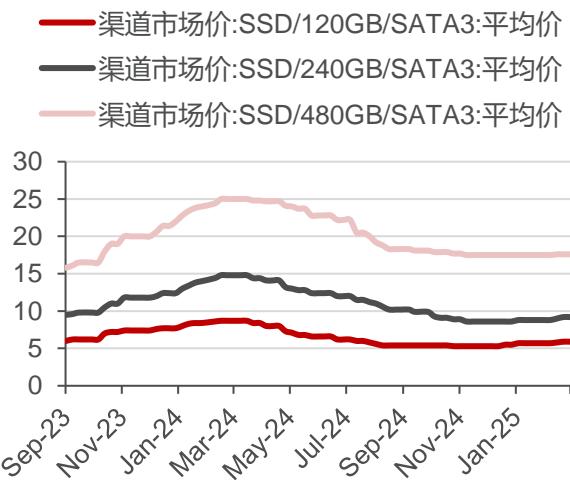
据 DRAMexchange 公布的最新一周 (3 月 10 日) 数据,8Gb/4Gb/1Gb 容量 SLC NAND 现货均价分别为 2.88/1.50/0.77 美元,较前低分别有 7%/21%/11% 的反弹幅度。

**图3: SLC NAND Wafer 现货平均价 (美元)**


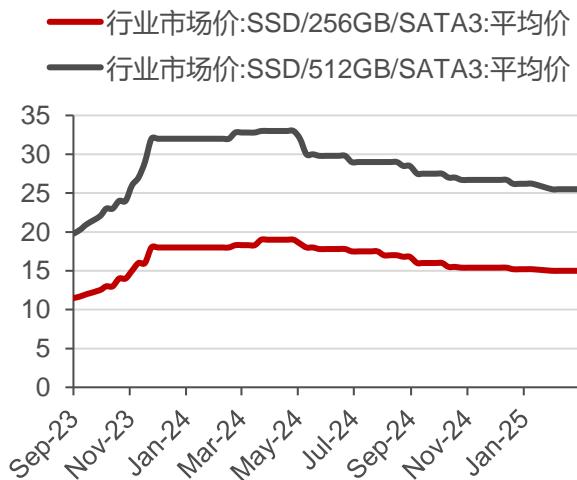
资料来源: DRAMexchange, iFinD, 民生证券研究院

### 1.3 SSD: 小容量渠道价格已有修复

SSD 成品方面, 当前 SATA 小容量产品渠道市场价格已从 4Q24 以来有所底部回升。据 DRAMexchange 公布的最新一周 (3 月 11 日) 数据, 当前 480/240/120GB 产品价格分别为 17.6/9.2/5.9 美元, 较 2024 年前低分别有 11%/7%/1% 涨幅。考虑到小容量 SATA SSD 主要用于 PC 市场, 我们认为该数据体现消费类市场的复苏。

**图4: SSD 渠道市场价 (美元)**


资料来源: DRAMexchange, iFinD, 民生证券研究院

**图5: SSD 行业市场价 (美元)**


资料来源: DRAMexchange, iFinD, 民生证券研究院

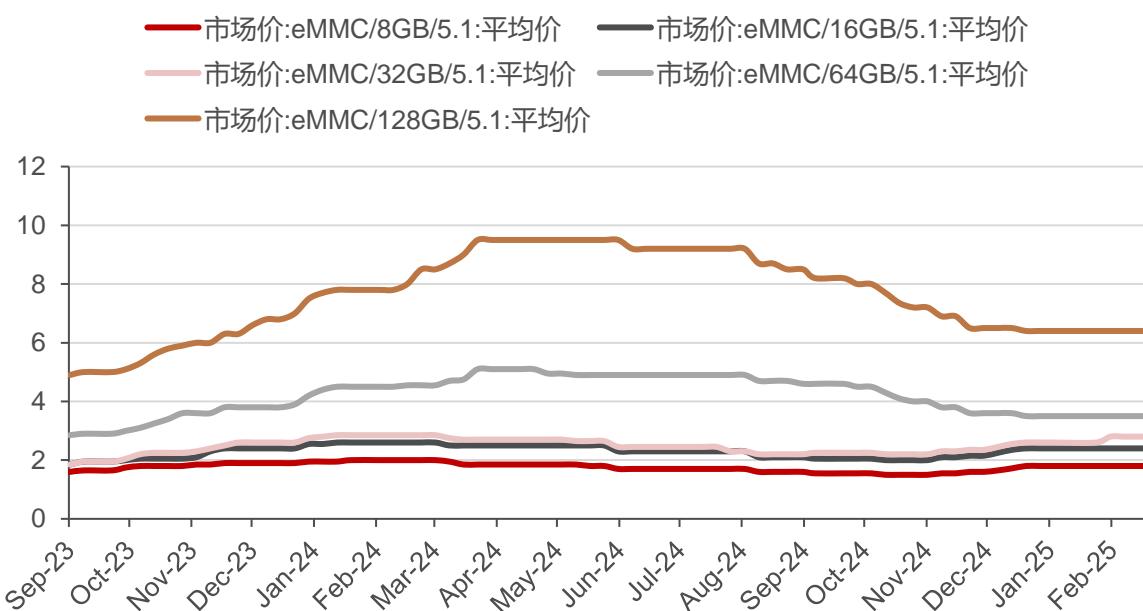
此外, 近期多家 SSD 龙头品牌商发出涨价函。3 月 6 日, 西部数据旗下品牌

闪迪发出涨价函，自 4 月 1 日起对渠道和消费者客户的所有产品提价超过 10%；长存旗下品牌致态也将于 4 月起面向渠道上调提货价格，幅度或将超过 10%。NAND 主控芯片龙头群联亦表示，受备货需求提升和大厂减产影响，NAND Flash 涨价已经开始，预估 Q3 仍将持续。

## 1.4 eMMC：4Q24 以来持续回暖

针对手机等移动端场景的嵌入式存储 eMMC 价格与同为消费类的 SATA SSD 价格走势接近，自 4Q24 以来整体呈回暖趋势。据 DRAMexchange 公布的最新一周（3 月 11 日）数据，当前 128/64/32/16/8GB eMMC 现货均价分别为 6.4/3.5/2.8/2.4/1.8 美元，其中 32/16/8GB 三个小容量型号相较 2024 年低点分别有 27%/20%/20% 的涨幅。反映消费市场，尤其是小容量市场的率先复苏。

图6：eMMC 现货平均价（美元）



资料来源：DRAMexchange, iFinD, 民生证券研究院

## 2 标准型存储: 企业级存储构建成长性, 25H2 行业

### 回暖可期

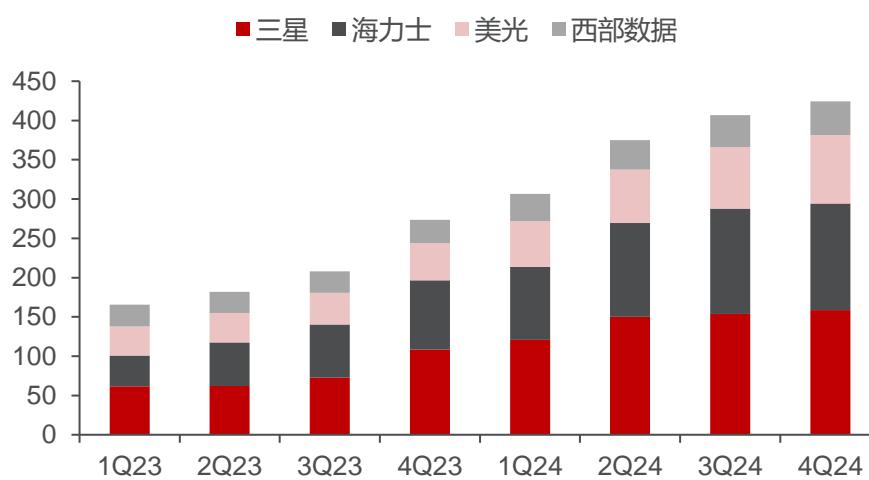
近期业内主要龙头存储厂陆续发布 CY24Q4 季报，并给出 2025 年展望，我们总结主要有以下结论：

- 1、AI 算力相关的企业级/服务器存储是过去的 2024 年主要增量，诸多厂商相关业务收入屡创新高；
- 2、传统存储市场龙头厂商相继减产，下游库存调整预计在 25H1 完成，有望在后续迎来周期回升。

### 2.1 业绩回顾：企业级存储构建主要成长性

纵观海外龙头存储厂商的近期业绩，自 1Q23-4Q24 呈现逐季回升趋势。以四家头部厂商三星（单统计存储业务）、海力士、美光、西部数据为例，4Q24 四家厂商合计收入达 424 亿美元，较 4Q23 同比增长 55%，较 3Q24 环比增长 4%。利润端亦自 1Q24-4Q24 实现毛利率的逐季提升。

图7：主要龙头存储厂商季度收入（亿美元）



资料来源：西部数据官网，三星官网，海力士官网，美光官网，民生证券研究院（三星、海力士原始报表货币为韩元，汇率按 2025 年 3 月 12 日数据，1 韩元=0.00069 美元）

**2024 年的增长主要由 AI 算力相关的服务器/数据中心业务驱动。在消费级业务景气疲软的时候，各大厂商数据中心业务屡创新高。**

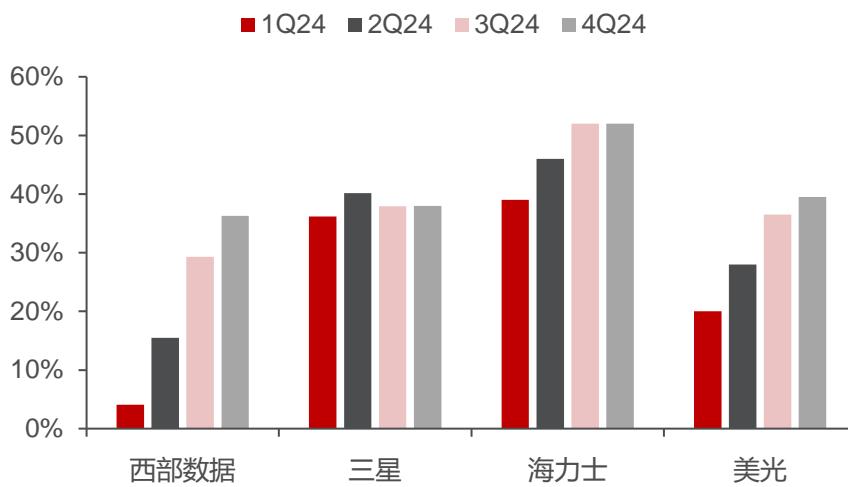
**三星**表示 4Q24 移动端需求持续疲弱，但 HBM、高密度 DDR5 带来 DRAM ASP 增长；

**海力士**在 2024 年 eSSD 收入增长超过 300%，并推出了针对数据中心应用的 61TB/122TB QLC eSSD 产品；

**美光**在 4Q24 (FY1Q25) 数据中心 SSD 业务收入创下新高，并继续展望 2025 年实现数十亿美元的数据中心 SSD 收入；

**西数**方面，单季度云厂商业务收入达 23 亿美元，同比增长 119%，在公司整体营收占比过半。

**图8：主要龙头存储厂商季度毛利率**



资料来源：西部数据官网，三星官网，海力士官网，美光官网，民生证券研究院

## 2.2 景气度指引：消费类复苏在即

除了数据中心业务的持续高景气，传统存储方面各大厂商均对 25H2 展望乐观，给出复苏指引：

**三星**：(1) 在 2025 全年减少 DRAM 和 NAND 产能，并控制出货增长率；(2) 优化产品结构，专注先进制程的 HBM、LPDDR5x、QLCSSD 等产品。

**海力士**：展望 AIPC 和 AI 手机拉动需求，预计全年 DRAM 出货 YOY 增长高双位数，NAND 出货 YOY 增长低双位数。

**美光**：(1) 削减 NAND 资本开支；(2) 预计 PC 迎来换机潮拉动存储需求；(3) 预计数据中心大容量 SSD 带来长期 NAND 需求增长。

**铠侠**：(1) 手机和 PC 的库存调整有望在 2025 年中之前完成，需求有望在 25H2 正常化；(2) 云厂商 AI 算力投资带来强劲的 SSD 需求。

### 3 利基市场：行业供给出清，大厂布局端侧存算一体

#### 3.1 行业供给出清带来供需格局改善

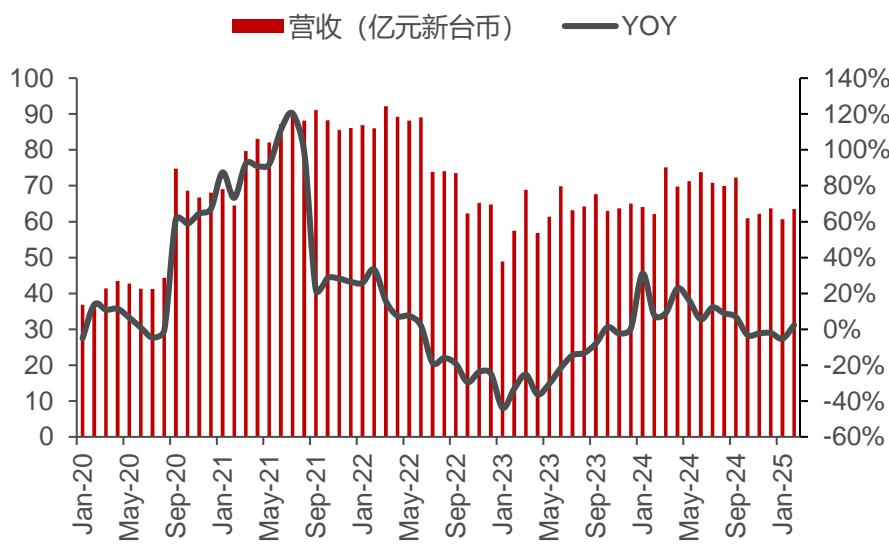
利基存储下游主要为消费、工业、车规等市场，价格回暖相较传统存储较为滞后，当前仍在周期底部。参考业内龙头华邦的月度经营数据，公司主要产品包括 NOR Flash、SLC NAND、利基型 DRAM 等，3Q24-1Q25 收入维持在同比持平水平，较周期前高仍有距离。

**但长期来看，龙头存储原厂正逐步推出利基市场，有望为行业带来长远的供需格局改善。**近期行业龙头有以下动作：

**DRAM 方面：**2025 年内三星、海力士预计退出 DDR3 和 DDR4 市场，专注 DDR5 和 HBM 等产品线；

**NAND 方面：**三星预计将在 2025 年内退出 2D NAND 市场。

图9：华邦月度营收

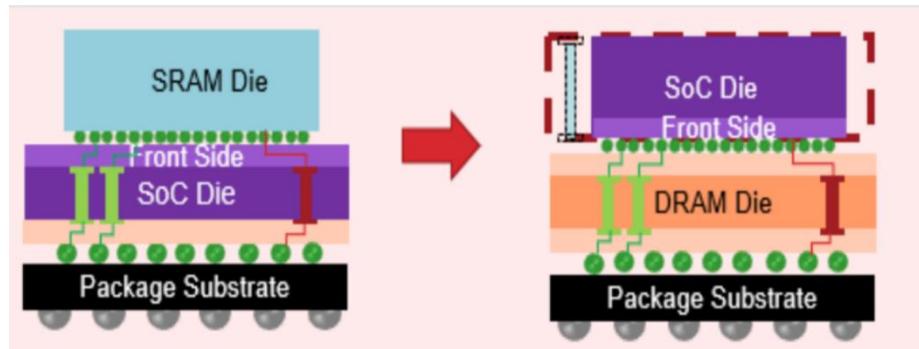


资料来源：华邦官网，民生证券研究院

#### 3.2 端侧存算一体带来新增量

在边缘 AI 算力需求驱动下，利基存储市场迎来技术革新浪潮。全球利基存储龙头华邦电子推出 CUBE 方案 (Customized/Compact Ultra Bandwidth Elements，半定制化紧凑超高带宽 DRAM)，基于 3D 堆叠 DRAM 芯片与 TSV (硅通孔) 互连技术，实现高带宽、低功耗、小尺寸，专为穿戴设备、协作机器人及 ADAS 系统等边缘端场景设计。

图10：华邦 CUBE



资料来源：创芯网，民生证券研究院

国产龙头兆易创新同为利基型 DRAM 厂商，同样布局了端侧定制化存储新产品线，于 2024 年 7 月 31 日成立控股子公司青耘科技，开拓包括定制化存储方案在内的新技术、新业务、新市场和新产品，有望受益 AI 端侧应用发展对存储的需求增量。

北京君正亦跟进了类似的端侧存储产品，公司作为龙头车规存储厂商，主要产品覆盖 SRAM、DRAM、FLASH，亦积极跟进端侧 AI 的 DRAM 应用新赛道。

## 4 投资建议

我们继续看好存储价格回暖，而作为国产算力板块的重要组成部分，伴随AI产业发力，存储的叙事也将从周期转为成长。建议关注模组厂：德明利、香农芯创、江波龙、佰维存储等；利基存储：兆易创新、北京君正、普冉股份、东芯股份等；相关芯片厂商：澜起科技、聚辰股份等。

表1：重点关注个股

证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS		PE		评级		
			2024E	2025E	2026E	2024E			
001309.SZ	德明利	139.78	2.30	3.77	6.09	61	37	23	推荐
300475.SZ	香农芯创	39.41	1.12	1.42	1.72	35	28	23	/
301308.SZ	江波龙	102.22	1.16	1.59	2.01	88	64	51	/
688525.SH	佰维存储	72.39	0.41	1.50	1.82	177	48	40	/
603986.SH	兆易创新	124.28	1.64	2.35	3.37	76	53	37	推荐
688110.SH	东芯股份	31.42	-0.39	0.15	0.45	-	209	70	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为2025年3月13日收盘价，未覆盖公司盈利预测采用wind一致预期)

## 5 风险提示

**1) 终端需求增长不及预期的风险：**若终端需求不足，下游模组及整机厂商将减缓存储颗粒及模组的采购，存储产品价格将缺乏进一步上涨的动力，对公司业绩造成负面影响。

**2) 存储行业供给超预期增长的风险：**存储行业具有周期性特征，受供需关系影响较大，当前行业刚步入上行周期，若业内存储厂超预期扩产，存储价格将面临下跌的风险，从而影响存储厂商业绩。

**3) 行业竞争加剧风险：**国内较多厂商均布局了近似的利基型存储品类，若未来行业竞争加剧可能导致价格下行，影响板块公司业绩。

## 插图目录

图 1: DRAM 现货平均价 (美元) .....	3
图 2: TLC NAND Wafer 现货平均价 (美元) .....	4
图 3: SLC NAND Wafer 现货平均价 (美元) .....	5
图 4: SSD 渠道市场价 (美元) .....	5
图 5: SSD 行业市场价 (美元) .....	5
图 6: eMMC 现货平均价 (美元) .....	6
图 7: 主要龙头存储厂商季度收入 (亿美元) .....	7
图 8: 主要龙头存储厂商季度毛利率 .....	8
图 9: 华邦月度营收 .....	9
图 10: 华邦 CUBE .....	10

## 表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级 .....	1
表 1: 重点关注个股 .....	11

## 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受到任何形式的补偿。

## 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。	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获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、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，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。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：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048