

【融中咨询行研报告】

**存储芯片本轮涨价能走多远？一文看懂产业链**

BRIDGE CONSULTING

## 目录

1. 行业现状分析.....	3
1.1 背景.....	3
1.2 行业定义及发展历程.....	4
1.3 行业现状分析.....	8
1.4 产业链分析.....	10
1.5 应用场景.....	14
2. 行业未来发展趋势.....	16
3. 行业趋势风险研判.....	18

# 1. 行业现状分析

## 1.1 背景

存储芯片是芯片行业的第二大产业，仅次于 CPU、GPU 等逻辑芯片。本轮存储芯片市场的热潮，源于全球范围内供需关系的深刻调整。需求端方面，人工智能基础设施建设的激增，导致对高端内存的需求前所未有，供给端方面，美光科技等国际大厂已预警短缺状态将持续。

存储芯片一般 3-4 年为一个周期，得益于上游 SK 海力士、三星等存储晶圆原厂主动控制产出，存储芯片价格从 2023 年下半年开始反转，进入第五个上行周期。2023 年美光率先削减 30% 产能，为目前新一轮周期起点。

价格方面，我们预计将会持续，涨势至少会延续到 2026 年下半年。存储芯片价格自 2025 年 9 月以来持续上涨，其中 DDR5 内存颗粒现货价格涨幅已超过 300%。256GBDDR5 服务器内存的单条价格突破 4 万元。我们预计 2026 年一季度存储芯片价格将上升 40%~50%，二季度预计还将再上涨约 20%。

图表 1：存储芯片价格涨幅对比（2025 年内）

产品类别	细分类型/规格	关键价格涨幅（2024 年内）	备注/数据来源
DRAM	DDR4（16Gb）	涨幅高达 1800%	年内涨幅惊人，主要因原厂大幅减产导致供应极度紧张。
	DDR5（16Gb）	涨幅高达 500%	受 AI 服务器需求强劲驱动，涨幅显著，但相对 DDR4 缓和。
	HBM（高带宽内存）	价格上涨超 30%	AI 浪潮核心受益产品，需求旺盛，呈现“一芯难求”局面。
	服务器 DRAM（整体）	Q4 合约价预计再涨 30%，2026 年初进一步上涨 20%	AI 服务器需求是普通服务器的 8 倍，消耗了全球过半的 DRAM 产能。
NAND Flash	企业级 SSD（eSSD）	需求爆发，2026 年可能翻倍，占 NAND 总需求的 40%	受 AI 推理等实时数据处理需求拉动。
	512Gb NAND Flash	涨幅高达 300%	整体 NAND 市场供需紧张，价格普遍上涨。
	消费级 SSD	Q3 市场综合价格指数上涨 5%，预计 Q4 上涨 5-10%	涨价已确立，后续数据中心 eSSD 涨价幅度可能超预期。

来源：融中咨询

## 1.2 行业定义及发展历程

### 1.2.1 定义及介绍

存储芯片的存储与读取过程体现为电子的存储或释放，直接决定了数据洪流的承载与处理能力，其容量与速度，直接决定了数据洪流的承载与处理能力。

存储芯片也叫半导体存储器，是电子设备里负责存数据、读数据的关键零件。存储芯片能分成易失性和非易失性两种。

1) 易失性存储就像电脑的内存（像 SRAM、DRAM 这类），里面的数据受到断电的影响；

2) 非易失性的：比如 PROM、Flash 存储器、EPROM/EEPROM 这些，哪怕断电，数据也能存着。现在市场上主流的是 Flash 和 DRAM 这两种存储器，两者加起来能占差不多 99% 的市场份额。

图表 2：易失性存储与非易失性存储对比图

特性	易失性存储	非易失性存储
断电后数据	丢失	保留
主要类型	DRAM、SRAM	NAND Flash、NOR Flash、EEPROM
读写速度	快	相对较慢
存储密度	高（DRAM）	高（NANDFlash）
功耗	较高（需刷新）	低（待机时几乎无功耗）
主要应用	系统内存、缓存	长期数据存储、固件

来源：融中咨询

**存储芯片**，也称为半导体存储器，是以半导体电路作为存储媒介的存储器，用于保存二进制数据的记忆设备，是现代数字系统的重要组成部分。专用型存储芯片通常有特定的应用需求，或是在特定的市场细分中有竞争优势。当前应用较为广泛的品类主要包括 NOR Flash、SLCNAND Flash、利基型 DRAM。

DRAM 细分为标准型 DRAM、移动型 DRAM、绘图型 DRAM、利基型 DRAM 等类别。标准 DRAM 主要应用于 PC、服务器等。移动型 DRAM 主要为 LPDDR，应用于智能手

机、平板电脑等场景。绘图型 DDR 用于显卡的显存（GDDR）。利基型 DRAM，主要应用于液晶电视、数字机顶盒、网络播放器等产品。

国内在 DRAM 领域比较有代表性的企业是合肥长鑫、福建晋华、紫光国芯、兆易创新、北京矽成、东芯半导体、南亚科技（中国台湾）、华邦电子（中国台湾）、力积电（中国台湾）等。

### 1.2.2 特点

行业特征方面，存储芯片的行业周期性非常明显，受国际垄断大厂的政策和供需变化影响大。

存储器是手机、电脑等电子设备实现存储功能的主要部件。技术壁垒高、研发周期长、国际竞争激烈，使得这一领域的创新创业难度极大。

成本占比方面，以手机为例，存储芯片成本端占比不同。

1) 低端入门机（千元以下）：内存成本占比相对较高，可能在 10%-15% 甚至更高。因为手机整体物料成本低，处理器、屏幕、相机等部件都相对廉价，使得内存成本显得突出。

2) 中高端机（2000-5000 元）：内存成本占比适中，通常在 8%-12% 左右。手机的处理器（SoC）、高端屏幕、相机模组成本大幅上升，稀释了内存的占比。

3) 顶级旗舰机（5000 元以上）：内存成本占比最低，可能仅占 5%-8%。因为除了顶级的 SoC、屏幕、相机外，还会在精密结构、特殊材质、散热等方面投入高昂成本。

### 1.2.3 技术方案

DRAM 的基本存储单元由一个晶体管和一个电容组成。电容存储电荷表示数据（有电荷为 1，无电荷为 0），晶体管作为控制开关。由于电容漏电，DRAM 需要定期刷新（通常每 64ms 一次）以保持数据。

NAND Flash 采用浮栅晶体管结构，浮栅被绝缘层包围，注入的电子可长期保存，从而实现非易失存储。读取时通过检测浮栅是否有电子来判断数据（0 或 1）。NAND Flash 需先擦除再写入，以块为单位进行管理。NOR Flash 的存储单元

直接连接到位线和字线，支持随机访问，可直接执行代码，但集成度低于 NAND Flash。

DRAM 和 NAND 为两种不同的技术方案。DRAM 的需求更集中、更具周期性，NAND Flash 的需求更分散、场景更多元。

图表 3：DRAM 与 NAND Flash 的对比

类别	DRAM	NAND Flash
核心定位	为“计算”而生	为“存储”而生
核心功能	作为计算系统的核心部件，直接服务于 CPU，用于临时存放运行中的数据和程序	作为数据存储的载体，用于长期保存数据
需求驱动力	与计算量、并发任务量强相关	与数据产生和保存的总量直接挂钩
主要下游市场	服务器/数据中心（最大且增长最快） 2. 移动设备（智能手机） 3. PC 4. 其他（汽车、消费电子、工业）	1. 企业级/数据中心存储 2. 智能手机/PC 内置存储 3. 消费级固态硬盘（SSD） 4. 嵌入式存储与特种领域（游戏机、汽车、监控等） 5. 存储卡/U 盘等
市场特点	1. <b>高度集中</b> ：三大巨头（三星、SK 海力士、美光）垄断，技术壁垒极高。 2. <b>强周期性</b> ：需求与全球 IT 支出、经济景气度高度相关，产能投资大，供需易失衡，价格波动剧烈。 3. <b>标准化程度高</b> ：产品规格统一（如 DDR4/5），差异化小，类似大宗商品。	1. <b>竞争相对激烈</b> ：除原厂外，还有众多品牌商和主控厂商，玩家更多。 2. <b>技术路线多样化</b> ：层数竞赛（3D NAND）、不同颗粒类型（SLC/MLC/TLC/QLC）、不同接口协议（SATA/PCIe）。 3. <b>应用场景碎片化</b> ：从高可靠企业级到低成本消费级，产品差异化较大。
定价模式	更接近大宗商品，价格主要由市场供需关系决定（如手机/服务器需求、厂商减产等）。	受供需影响，但因技术路线和应用场景多样，差异化因素对价格也有一定影响。

来源：融中咨询

在产品标准方面，行业一般采用由固态技术协会（JEDEC）制定的产品标准，也就是大家熟悉的 DDR1-DDR5。DRAM 三巨头，都具备了 DDR5/LPDDR5 的量产能力。

图表 4: DDR1-DDR5 主要指标比较

产品标准	DDR1	DDR2	DDR3	DDR4	DDR5
标准发布时间	2000	2003	2007	2012	2020
工作电压	2.5V	1.8V	1.5V	1.2V	1.1V
预取缓冲区大小	2	4	8	8	16
颗粒容量	128Mb-1Gb	128Mb - 4Gb	512Mb - 8Gb	2Gb - 16Gb	8Gb - 64Gb
速度 (MT/s)	200 - 400	400 - 800	800 - 2133	1600 - 3200	3200 - 6400

来源：融中咨询

在本轮存储芯片产业周期中，不同产品品类的技术轨迹和市场地位呈现出显著分化，HBM（高带宽内存）凭借其颠覆性架构成为金字塔顶端的明星产品。作为 GPU 和 AI 加速卡的“标配”内存，HBM 通过 2.5D/3D 堆叠和硅通孔（TSV）技术实现了带宽的飞跃，其核心价值在于有效破解了制约算力性能的“内存墙”难题。当前行业正处在从 HBM3e 向 HBM4 过渡的关键节点，技术迭代速度不断加快。

图表 5: 不同芯片技术代际对比

技术代际	堆叠层数	带宽水平	核心创新	量产时间线	主要应用场景
HBM3	8 - 12 层	1.2TB/s	3D 堆叠架构成熟	2024 年主流	AI 训练服务、高性能计算
HBM3e	12 - 16 层	4.8TB/s	材料体系优化、接口升级	2025 - 2026 年主力	大模型训练与推理（如 NVIDIA H200）、内存中心计算
HBM4	16 层以上	>2TB/s	混合键合、嵌入计算单元	2026 年后量产	内存中心计算、AI 边缘推理
HBM4e（研发中）	20 层以上	目标 3TB/s	碳基材料探索、光子互连	2028 年后规划	量子计算、6G 基站

来源：融中咨询

#### 1.2.4 发展历程

##### 2.1 早期发展:从磁芯到半导体

存储技术从磁芯到半导体存储（DRAM、闪存）的演进，推动了信息技术的飞

跃；市场重心先后从日本转移至韩国，并正在向中国扩散，形成全球化竞争与创新格局。

图表 6：芯片产品的变化历史

时间段	事件/产品	关键贡献者/公司	影响
1949 年	磁芯存储器发明	王安博士	使用微小的磁环存储数据，每个磁芯可存储 1bit；成为 20 世纪 50-70 年代计算机主存的主要实现方式。
1966 年	晶体管动态随机访问存储器（DRAM）技术发明	IBM 公司罗伯特·登纳德博士	为半导体存储芯片奠定了基础。
1970 年 10 月	首款商用 DRAM 芯片 C1103 上市	英特尔	容量 1Kbit，售价 10 美元，标志着 DRAM 内存时代正式开启。
1980 年	闪存（Flash Memory）技术发明	东芝公司舛冈富士雄	擦除速度快，“像闪光灯一样”，故命名为“闪存”。
1984 年	NOR Flash 技术在 IEEE 会议上正式发布	舛冈富士雄	引起英特尔的极大兴趣。
1988 年	第一款商用型 256KB NOR Flash 产品	英特尔	实现闪存技术的初步商业化。
1989 年	世界上第一个 NANDFlash 产品发布	东芝	奠定了现代闪存市场的技术基础。
1970s-1980s	日本厂商主导 DRAM 市场	日本厂商（如东芝、NEC 等）	凭借技术和质量优势占据主导地位。
1990s 后	韩国企业崛起并逐渐领先	三星、SK 海力士等	通过大规模投资和技术创新，在 DRAM 和闪存领域取得领先地位。
近年来	中国存储芯片产业快速发展，推动国产化	长江存储、长鑫存储等	逐步突破 3D NAND 和 DRAM 技术，加速国产化进程。

来源：融中咨询

### 1.3 行业现状分析

#### 1.3.1 行业政策趋势

存储芯片作为信息存储的载体，其稳定性与安全性对国家的信息安全有着举足轻重的意义，因而国家政策大力支持存储芯片行业发展。如《信息化标准建设行动计划（2024—2027 年）》《关于推动未来产业创新发展的实施意见》《制造业可靠性提升实施意见》《国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》

《“十四五”国家信息化规划》等产业政策的支持促进了存储芯片行业的发展、增强了企业的自主研发能力、提高了国内存储芯片企业的整体竞争力。

图表 7：存储芯片相关政策

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容解读
2024年5月	中央网信办、市场监管总局、工业和信息化部	《信息化标准建设行动计划（2024-2027年）》	围绕集成电路关键领域，加大先进计算芯片、新型存储芯片关键技术标准攻关，推进人工智能芯片、车用芯片、消费电子芯片等应用标准研制
2024年1月	国务院办公厅	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	突破脑机融合、类脑芯片、大脑计算神经模型等关键技术和核心器件，研制一批易用安全的脑机接口产品，鼓励探索在医疗康复、无人驾驶、虚拟现实等典型领域的应用；加快突破GPU芯片、集群低时延互连网络、异构资源管理等技术，建设超大规模智算中心，满足大模型迭代训练和应用推理需求
2023年12月	工业和信息化部、国家标准化管理委员会	《国家汽车芯片标准体系建设指南》	发挥标准在技术创新、成果转化、整体竞争力提升等方面的引导作用，以产业创新发展需求为导向，充分融合汽车和集成电路行业在技术研发、产业化发展和市场推广等方面优势，加强行业统筹协调，推动汽车芯片产业健康可持续发展
2023年8月	工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、商务部等	《电子信息制造业2023—2024年稳增长行动方案》	提升产业链现代化水平。聚焦集成电路、新型显示、服务器、光伏等领域，推动短板产业补链、优势产业延链、传统产业升链、新兴产业建链，促进产业链上中下游融通创新、贯通发展，全面提升产业链供应链稳定性
2023年7月	工业和信息化部、国家发展改革委、教育部、财政部等	《制造业可靠性提升实施意见》	重点提升电子整机装用 SoC/MCU/CPU 等高端通用芯片、氮化镓等宽禁带半导体功率器件、精密光学元器件、光通信器件、新型敏感元件及传感器、高适应性传感器模组、北斗芯片与器件、片式阻容感元件、高速连接器、高端射频器件、高端机电元器件、LED 芯片等电子元器件的可靠性水平
2022年1月	国务院	《数字经济发展规划的通知》	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域，发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势
2021年12月	国务院	《“十四五”国家信息化规划》	加强人工智能、量子信息、集成电路、空天信息、类脑计算神经芯片、DNA 存储、脑机接口、数字孪生、新型非易失性存储、硅基光电子、非硅基半导体等关键前沿领域的战略研究
2021年11月	工业和信息化部、中国人民银行、国家发展改革委、财政部、国家税务总局等	《关于加强产融合作推动工业绿色发展的指导意见》	做强做优现有绿色产业发展基金，鼓励国家集成电路产业投资基金、国家制造业转型升级基金、国家中小企业发展基金等国家级基金加大对工业绿色发展重点领域的投资力度
2021年3月	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目
2020年12月	财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税
2020年8月	国务院	《关于新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策的通知》	聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制

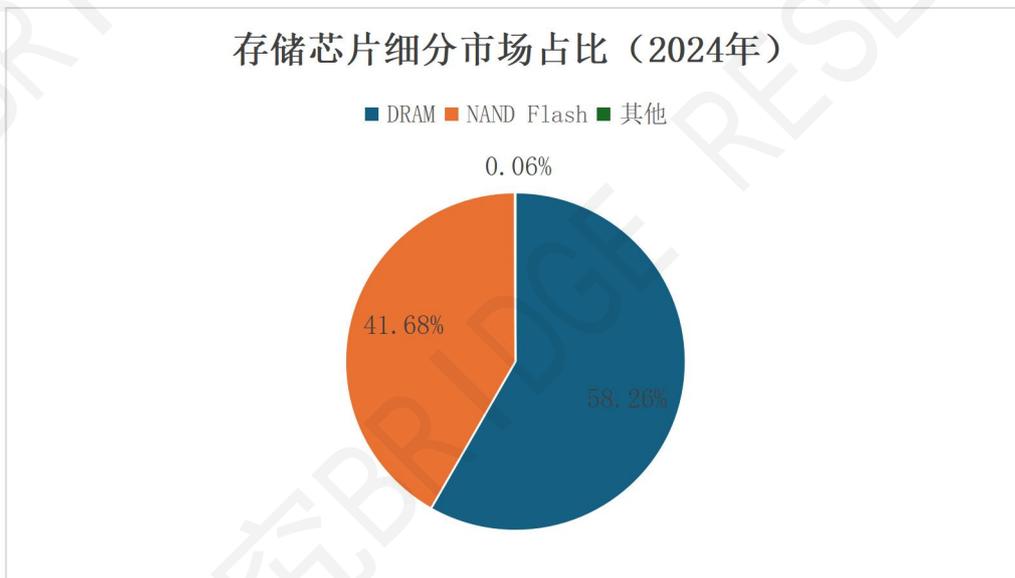
来源：融中咨询

### 1.3.2 行业规模

在集成电路内部，存储芯片与逻辑芯片贡献了最大价值量。根据世界半导体贸易统计组织(WSTS)的统计，2024年，全球半导体市场销售额约6305.49亿美元，其中，逻辑电路销售额约为2157.68亿美元，存储芯片销售额约为1655.16亿美元。

AI将有效带动存储芯片尤其是DRAM/HBM的增长。根据《Memory Market overview 2025 Update》，2024年全球存储市场约1700亿美元，DRAM约970亿美元，其中HBM174亿美元，在AI的带动下HBM到2030年将增长至980亿美元，CAGR约33%。

图表 8：存储芯片细分市场占比



来源：融中咨询

**存储行业规模持续增长。**DRAM方面，预计供应短缺将持续到2027年第一季度，其中DDR需求增长20.7%，远超供应增长。NAND短缺情况预计延续至2026年第三季度。根据TrendForce数据，2026年DRAM位增长率或达26%，NAND位增长率或达21%，较2025年(22%/15%)呈现加速态势，主要受AI服务器、HBM渗透率提升及数据中心扩建等因素驱动。

### 1.4 产业链分析

#### 1.4.1 相关产业链

图表 9：存储芯片产业链上下游



来源：融中咨询

产业链方面，存储芯片的上游主要为芯片设计与制造提供支撑的产业，包括设计工具（如EDA）、半导体IP、制造与封测所需的材料和设备。中游涵盖芯片的设计、制造与封测环节，分为外资与本土企业。外资代表有韩国三星、SK海力士，美国英特尔、美光、西部数据等；本土企业则包括长江存储、兆易创新、君正，以及封测领域的佰维存储等。下游是存储芯片的主要应用场景，涵盖通信设备、汽车电子、消费电子和计算机等领域。相关企业包括通信领域

的中国电信、TP-LINK，汽车领域的蔚来，消费电子领域的小米，以及计算机领域的华为和微软等。

中国存储芯片产业在政策支持和市场需求推动下快速发展。长江存储率先推出 128 层 3D NAND Flash 产品，长鑫存储在 DRAM 领域实现技术突破，逐步缩小与国际领先企业的差距。在存储芯片设计环节，兆易创新在全球 NORFlash 市场位居前三，北京君正在汽车电子存储领域形成特色，紫光国芯专注 DRAM 技术，这些企业共同推动国产存储芯片生态完善。

对于国产存储替代的优势，当前最核心的优势有两点，一是成熟制程的产能与成本势，国际巨头退出低端成熟市场后，国内企业凭借量产稳定性和性价比快速补位，在消费级存储、低端工业级存储领域形成份额壁垒，且能依托本土下游电子产业链实现供需联动；二是政策与市场双轮驱动，国内算力基建、终端制造带来本土刚需市场，叠加半导体配套政策扶持，为国产存储提供了业绩缓冲和技术迭代的窗口期。

#### 1.4.2 相关公司

市场份额方面，存储芯片一直被韩国的三星 NAND、海力士，还有美国的美光垄断，市场份额占据全球 95%以上。国内行业当前最核心的优势是结构性市场卡位与产业链协同能力，国内头部企业突破了先进的 3D 和 DDR5 技术并实现量产。全球存储芯片市场被海外企业高度垄断。DRAM 作为存储器第一大产品，三星、海力士、美光垄断了全球 96.5%的市场份额，行业集中度高，寡头明显；NAND 领域，竞争格局相对 DRAM 领域较分散，三星、铠侠、SK 海力士、西部数据、美光合计占据 95.5%的市场份额。我国虽然是全球最主要的存储芯片消费市场，但由于产业起步较晚，市场占有率仍相对较低，国产替代空间广阔。

供给端，AI 驱动的高端存储需求爆发，使三星、SK 海力士、美光三大巨头加速将晶圆产能向 HBM、DDR5 等高附加值产品倾斜，同时大幅压缩成熟制程比重。美光的动作最为彻底，此前宣布退出消费存储品牌英睿达（Crucial）业务，

彻底剥离消费级产品线。AI 等细分市场方面，尽管美光与同业正竭尽全力服务各个细分市场，但目前供应量仍远远不足。

图表 10：2025-2026 年全球存储芯片资本支出预测单位：亿美元

产品类别	2025 年预计资本支出(亿美元)	2026 年预计资本支出(亿美元)	年增长率	主要投资方向
DRAM	537	613	14%	HBM 产能、先进制程(如 1gamma)
NAND Flash	211	222	5%	企业级 SSD、高层数堆叠技术

数据来源：公开资料、融中咨询

产能周期方面，存储芯片从产能规划到量产需要 2-3 年周期，头部厂商 2025 年资本开支保持审慎，三星 P4L 厂、SK 海力士 M15X 工厂等新增产能释放缓慢，进一步加剧了供需失衡。Trend Force 预计 2026 年 DRAM 资本开支同比或增长 23%，显著高于历史平均水平，反映存储厂商在技术升级(HBM、DDR5)和产能扩张方面的积极布局，存储周期下的供需共振格局进一步确立。

1) **美光**：专注 DRAM、NAND 和 NOR 闪存技术，产品覆盖计算机、移动设备、汽车、工业领域。技术创新与产能扩张并重。美光在技术创新方面投入巨大，2025 年资本支出占营收 30%，主要用于 DRAM/HBM 产能扩张。公司计划 2027 年在新加坡和美国新博伊西建设 Fab，同时在纽约州雪城附近的 Mega 工厂规划未来 20 年的 HBM 产线。财务方面，美光 2026 财年第一季度毛利率为 56.8%，环比提高 11 个百分点。战略方面，美光将新工厂产品明确锁定在 AI 专用的 HBM 芯片上，显示出它正将未来增长重心押注于人工智能这一高增长赛道。

2) **三星**：全面领先战略。三星在 DRAM 和 NAND 两个领域都保持领先地位，通过技术创新和产能优势巩固市场地位。在 DRAM 领域，三星 2025 年下半年量产 HBM4，采用 4nm 逻辑工艺与 10nm DRAM 制程，目标良率突破 80%。在 NAND 领域，三星 V10NAND 将实现 420-430 层堆叠，并计划到 2030 年实现 1000 层 NAND。

3) **海力士**：聚焦高端产品。SK 海力士将战略重点放在 HBM 和高端 DRAM 产品上，2025 年全年 HBM 产能较 2024 年翻倍。公司正在推进第 5 代 1b DRAM 的产能提

升，计划将月产能从年初的 1 万片提升至年底的 9 万片，2026 年上半年进一步提升至 14-15 万片。在 NAND 领域，SK 海力士计划将部分产能转用于生产 HBM，321 层 QLC 量产领先其他家，体现了向高价值产品倾斜的战略。

4) **铠侠/西部数据**：整合寻求突破。铠侠与西部数据的合并谈判仍在进行中，这一整合将创造一个在 NAND 和 HDD 领域都具有强大竞争力的存储巨头。合并后的公司将在技术研发、产能规划、市场拓展等方面实现协同效应，有望挑战三星的市场地位。

5) **长江存储**：成立于 2016 年。其突围的关键在于核心技术——晶栈®Xtacking®架构。在该架构推出前，市场上的 3D NAND 主要分为传统并列式架构和 CuA (CMOS under Array) 架构。通过创新布局和缜密验证，长江存储将晶圆键合这一关键技术 在 3D NAND 闪存上得以实现。

4) **长鑫存储**：国内 DRAM 存储芯片的龙头企业。他们的 DRAM 技术主要来自于已破产的德系 DRAM 厂商奇梦达，以及日系厂商尔必达，公司成立于 2016 年，作为国产 DRAM 存储芯片企业，其产品应用于智能手机、PC 等场景，主攻 DRAM 领域。2019 年，其量产第一代 19nm 工艺 DDR4 芯片，标志着中国自主研发的 DRAM 技术取得从“0”到“1”的突破。此后，长鑫稳步推进技术迭代，逐步构建起覆盖 DDR4、LPDDR4X、DDR5、LPDDR5X 的产品矩阵。长鑫科技 IPO 意义重大，不仅是中国芯片最大 IPO，更是国产存储芯片打破国际垄断的里程碑，预计 2026 年 3-5 月上市，有望冲击万亿市值。

6) **佰维存储**：构筑了研发封测一体化的经营模式，在存储介质特性研究、固件算法开发、存储芯片封测、测试研发、全球品牌运营等方面具有核心竞争力，并积极布局芯片 IC 设计、先进封测、芯片测试设备研发等技术领域。A 股存储器巨头佰维存储发布年度业绩预盈公告，公司预计 2025 年营收最高同比增长 79.23%、净利润最高同比增长 520.22%，营收与净利润双双大幅增长。

## 1.5 应用场景

图表 11：各细分市场存储芯片需求增长预测（2026 年）

应用领域	需求增长预测	主要驱动因素	受影响芯片类型
AI 服务器	40%-50%	大模型训练与推理需求爆发	HBM、DDR5、企业级 SSD
传统数据中心	20%-30%	企业 IT 投资回升，云服务增长	DDR4、DDR5、企业级 SSD
消费电子	个位数增长	AI 手机、AIPC 等新品类推出	LPDDR5、UFS4.0
汽车电子	10%-15%	智能座舱、自动驾驶升级	车规级存储芯片

来源：融中咨询

存储产业链下游为应用方向，包括消费电子、汽车电子、信息通信、人工智能等应用领域内的企业，各类电子化和智能化设备都离不开存储芯片应用。很长时期以来，存储芯片产业的发展一直由美、日、韩三国主导，目前处于国产替代的阶段。

需求方面，AI 产业的发展拉动了整体的需求。过去，数据中心在内存潜在市场(TAM)的占比约为 30%至 35%，但如今已跃升至 50%甚至 60%，且整个市场对比特数(Bit)的需求远超以往。此外，企业客户——AI 云厂商亚马逊、Alphabet、Meta 和微软等等砸重金扩建 AI 基础设施，预计在 2025 年合计资本支出将超过 3600 亿美元。根据调研机构 Counterpoint Research，2026 年全球生产的内存中高达 70%将被数据中心消耗。

## 2. 行业未来发展趋势

### 1) 技术创新与自主研发能力持续突破

集成电路产业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。随着人工智能、物联网、大数据、云计算等领域技术逐步成熟，我国集成电路产业将迎来广阔发展空间。存储芯片作为集成电路的三大品类之一，目前广泛应用于内存、消费电子、智能终端和固态存储硬盘等领域。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）数据，2024 年全球半导体市场规模约 5000 亿美元，其中存储芯片占比达 25%，是规模最大的细分领域。存储芯片的技术水平和市场规模，体现着一个国家或地区的集成电路发展水平。

未来，中国存储芯片企业将加速向技术迭代，持续提升自主研发能力。随着研发积累的不断深厚和高端人才的集聚，本土企业将逐步掌握更多关键核心技术，具备从设计到制造的全链条创新能力。这不仅将推动国产存储芯片在性能、功耗和可靠性上与国际主流水平看齐，更将在部分领域实现领先，从根本上提升中国在全球存储产业链中的话语权与核心竞争力。

### 2) 资本赋能与产业协同构建共赢生态

在产业需求驱动下，资本将持续涌入存储芯片领域，成为推动技术迭代和产能扩张的重要引擎。未来，我国科技龙头的战略投资将更加注重投后赋能，通过深度的产业协同，帮助被投企业在技术攻关、供应链整合和市场开拓等方面实现快速突破。同时，跨行业、跨地区的合作将更加紧密，通过资本与技术的双向赋能，中国存储芯片企业将在全球产业链中占据更有利的位置。

随着产品竞争力的稳步提升，中国存储芯片企业将加速从产品出海向品牌出海和技术出海转变。通过在海外设立研发中心、参与国际标准制定以及与全球顶尖平台开展联合创新，中国企业将更深入地融入全球半导体生态。国际化布局不仅为企业打开了更广阔的市场空间，也将在技术交流与产业协作中推动全球存储产业的共同进步。

### 3) 供需紧张状态仍将持续

从 2023 年下半年至今全球存储芯片价格持续攀升，尤其 2025 年以来，闪迪、美光、三星、SK 海力士等国外大厂多数已经上调产品价格，主要原因是全球存储芯片需求不断上涨所致。全球半导体贸易统计组织发布的预测数据显示，2025 年全球存储芯片销售额将达到 1848.41 亿美元，同比增长 11.68%。2026 年销售额将达到 2148.26 亿美元，同比增长 16.22%。

### 3. 行业趋势风险研判

存储芯片行业挑战方面，“卡脖子”难题集中在三方面。1）高端制程核心技术，3D NAND 的高堆叠层数、DDR5 高频低功耗等核心指标，与国际巨头仍有代差；2）供应链配套，存储芯片所需的高端光刻胶、特种气体、核心设备零部件依赖进口，供应链安全存在隐患；3）生态认证壁垒，高端服务器、车规级存储的行业认证周期长，国产产品短期难进入国际头部厂商供应链体系。

此外，存储芯片涨价可能抑制相关产品的需求。尤其对于千元左右的中低端手机来说，内存条的涨价无疑进一步挤占了利润空间。多家手机厂商下调全年整机订单数量，各家下调机型主要都侧重在中低端和海外产品。存储芯片供需错配可能持续较长时间，存储芯片市场已从买方市场转向卖方市场，定价权进一步向掌握先进技术的头部厂商集中。美光科技 2026 年全年 HBM 的供应量已全部售罄；SK 海力士也称 2026 年全系列存储订单已售罄，涨价趋势可能延续至 2026 年。一方面，HBM 与 DDR5 的产能置换比例为 3:1，且未来几代 HBM 的这一置换比例还将进一步提高，这意味着每增加一单位 HBM 产能，就会减少 3 单位传统存储芯片产能。另一方面，全球洁净室建设周期长达 2-3 年，而核心工程师培养也需要相似时间，供给端难以快速响应需求变化。