

内容目录

第一章 前言	2
第二章 2023-2028 年半导体存储模组市场前景及趋势预测	3
第一节 存储模组产业链：庞大市场下各司其职，国产替代破风前行	3
一、原厂主导标准化市场，模组厂满足差异化需求	3
二、闪存模组：消费级国产替代如火如荼，企业级有望打破海外垄断	4
三、内存模组：原厂高度垄断高阶市场，国产模组厂背靠长鑫大有可为	7
四、AI 需求强力驱动，各终端单机容量快速提升	8
第二节 基本面强支撑，新一轮行情蓄势待发	9
一、NANDFlash 模组端接力涨价，DRAM 拆板颗粒景气可期	9
二、复盘 16Q2~17Q1 存储周期，模组厂有望迎新一轮行情	11
第三节 重点公司分析	12
一、协创数据：服务器产业布局日趋完善，云视频生态搭建渐入佳境	12
二、江波龙：深耕存储芯片领域，积极拥抱 AI 发展浪潮	13
三、佰维存储：国产存储模组领先厂商，深化布局研发封测一体经营模式	14
四、德明利：自研主控芯片夯实模组竞争力，内生外延打造丰富产品矩阵	14
五、朗科科技：“东数西算”拉动存储需求，加快战略布局抓住发展机遇	15
第四节 2024-2025 年半导体存储模组市场发展前景预测	16
一、宏观经济环境	16
二、市场需求前景	16
三、行业竞争前景	17
四、政策法规影响	17
五、技术创新前景	18
六、其他前景	18
第五节 2024-2025 年半导体存储模组市场发展潜力预测	18
一、市场空间预测	18
二、消费升级潜力	19
三、下沉市场潜力	19
四、品牌建设	19
五、产品创新	20
六、市场拓展	20
七、其他潜力	21
第三章 半导体存储模组企业基层员工激励策略及建议	21
第一节 企业员工激励	21
一、理论基础及研究现状	21
(1) 激励	21
(2) 激励理论	21
(3) 国内的激励研究	22
二、企业激励机制存在问题	22
三、企业激励机制优化	23
第二节 企业基层员工激励建议	25

一、企业基层员工特征	25
二、企业基层员工特点	26
三、企业基层员工重点激励因素	26
四、对企业基层员工激励机制建议	27
第三节 员工激励方案	28
一、员工激励方案	28
二、激励方案	31
三、公司员工激励机制方案	33
第四章 半导体存储模组企业《基层员工激励策略》制定手册	36
第一节 动员与组织	36
一、动员	36
二、组织	37
第二节 学习与研究	38
一、学习方案	38
二、研究方案	38
第三节 制定前准备	39
一、制定原则	39
二、注意事项	40
三、有效战略的关键点	41
第四节 战略组成与制定流程	44
一、战略结构组成	44
二、战略制定流程	44
第五节 具体方案制定	45
一、具体方案制定	45
二、配套方案制定	47
第五章 半导体存储模组企业《基层员工激励策略》实施手册	48
第一节 培训与实施准备	48
第二节 试运行与正式实施	48
一、试运行与正式实施	49
二、实施方案	49
第三节 构建执行与推进体系	50
第四节 增强实施保障能力	51
第五节 动态管理与完善	51
第六节 战略评估、考核与审计	52
第六章 总结：商业自是有胜算	52

第一章 前言

激励是企业人力资源管理的重要环节，是关系到企业可持续发展动力的核心问题。我们通过分析现在业的激励机制的问题，并且提出优化方案，来探讨一下如何通过优化激励机制来充分发挥员工积极性及增强企业凝聚力。

那么，如何才能对半导体存储模组员工进行有效的激励？

最重要的，如何建立和健全激励机制和方案？

下面，我们先从半导体存储模组行业市场进行分析，然后重点分析并解答以上问题。

相信通过本文全面深入的研究和解答，您对这些信息的了解与把控，将上升到一个新的台阶。这将为您的经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力的保证。

第二章 2023-2028 年半导体存储模组市场前景及趋势预测

第一节 存储模组产业链：庞大市场下各司其职，国产替代破风前行

一、原厂主导标准化市场，模组厂满足差异化需求

半导体存储器下游广泛，涵盖智能手机、平板电脑、计算机、网络通信设备、可穿戴设备、物联网硬件、安防监控、工业控制、汽车电子等丰富应用场景，而不同应用场景对存储器的参数要求复杂多样，涉及容量、读写速度、可擦除次数、协议、接口、功耗、尺寸、稳定性、兼容性等多项内容。为了满足不同的终端需求，存储模组厂商需要根据客户对存储模组产品实际需求提供定制化的存储模组；同时，随着存储技术的不断发展，新的存储介质、接口标准和封装技术等不断涌现，都为存储模组的多样化提供了技术支持。例如，从早期的 SATA 接口到现在的 PCIe 接口，从 2DNAND 闪存到现在的 3DNAND 闪存。根据功能性及使用的主要存储芯片类型不同，存储模组可分为易失性存储器（内存模组）和非易失性存储（外存模组，主要为闪存类）。易失性存储器指当电流中断后，所存储的资料便会消失的电脑存储器，DRAM 由于其较低的单位容量价格以及良好的拓展性，常被大量用作系统主存。非易失性存储器中，NANDFLASH 由于其容量大、成本低、速度快的优点，占据外存市场主要份额。

存储模组市场主要玩家分为原厂和独立第三方模组厂两大类。原厂重点服务大宗数据存储头部客户。存储模组内核心器件存储芯片由于布图设计与晶圆制造的技术结合更为紧密、标准化程度高，仍主要由晶圆厂 IDM 模式运营。掌握存储晶圆制造能力的存储原厂一般将自有品牌的存储产品销售作为技术变现的重要渠道，存储原厂通常以自研的存储晶圆为基础，经营自主品牌的企业级或数据中心级固态硬盘（SSD）和嵌入式存储产品（如 eMMC、UFS），其产品在性能和定位方面一般较高端，主打产品的高性能、高容量特点，主要面向苹果、华为、亚马逊、阿里巴巴和腾讯等行业级客户或高端消费群体，前述客户群体虽家数有限，但需求体量庞大，足以消耗每年存储供应

容量的绝大多数，符合各存储原厂追寻经济效益最优的“关键少数法则”或称之为“二八原则”，从而降低运营成本，实现经营利润的最大化。

模组厂商面向广泛细分市场满足差异化需求。在存储原厂的目標市场之外，仍存在极为广泛的应用场景和市场需求，包括工业控制、商用设备、汽车电子、网络通信设备、家用电器、影像监控、物联网硬件以及主流应用市场中小客户的需求。由于缺乏在前端晶圆生产环节的技术优势，第三方独立模组厂一般选择从以上市场切入。模组厂主要通过采购存储晶圆或颗粒，将其与闪存主控芯片等进行封装、测试后形成存储模组，再将存储模组销售给下游品牌、厂家客户或渠道分销商赚取利润。鉴于上游存储原厂呈寡头垄断状态，导致市场呈现资源型卖方市场特征，且在各类存储模组中存储颗粒的成本占比均较高。因此，保证长期、稳定、规模化的存储颗粒采购渠道，通过研究开发和技术加成最大限度地提高存储颗粒的利用率或足容率水平成为模组厂获取差异化竞争优势、提高利润率水平的关键。

二、闪存模组：消费级国产替代如火如荼，企业级有望打破海外垄断

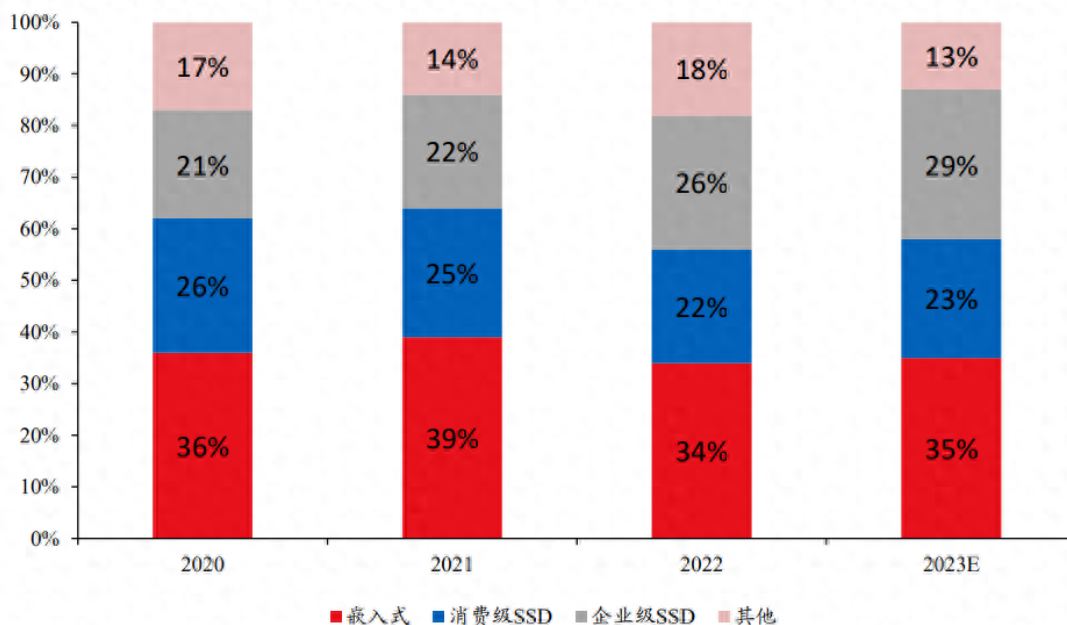
闪存模组主要可分为：1)固态硬盘（SSD）：主要应用于大容量存储场景；具有读写速度快、耐用性高、功耗低等优点，SSD按用途大致划分为消费级、企业级及其他行业级（如军工级、工业级等）产品，其中消费级和企业级是SSD的主要应用领域分支。2)嵌入式存储：主要应用于电子移动终端低功耗场景，如智能手机、平板电脑等；通常采用eMMC或UFS等接口标准，具有体积小、功耗低、集成度高等特点。3)移动存储：包括U盘、移动硬盘等便携式存储设备；具有体积小、重量轻、抗震性好等优点，方便用户随身携带和传输数据。

闪存模组的主要内部构成：1)NAND颗粒：闪存模组的核心部件，是用于存储数据的关键介质，以块（Block）为单位进行数据的读写和擦除操作，具有非易失性，即数据在断电后不会丢失。2)主控芯片：闪存模组的大脑，负责管理和控制整个模组的运行，负责接收和解析主机的读写指令，将数据合理地调配到各个闪存芯片上，并进行错误纠正、耗损平衡、坏块映射等操作，以保证数据的正确性和可靠性。3)缓存芯片：通常是DRAM或SRAM颗粒，一般只出现在中高端SSD中，用于暂时存储即将写入闪存芯片的数据或从闪存芯片读取的数据，以提高读写速度。4)接口和连接器：闪存模组通过接口和连接器与外部主机进行连接和数据传输；常见的接口标准包括SATA、PCIe、USB等，连接器则根据接口类型而定，如SATA接口通常使用7针或15针连接器。

手机、PC、服务器为传统需求主力，车载&AI带来全新需求动能。NANDFLASH广泛应用于手机、平板、PC、数据中心、汽车、视频监控、智能家居等下游应用，根据CFM闪存市场数据显示，2022年NANDFLASH下游市场中，嵌入式、企业级固态硬盘与消费级固态硬盘占比分别为34%、26%和22%。考虑到生成式AI极大地拉动了企业级服务器、数据中心等市场需求，服务器应用端的存储芯片市场规模有望进一步扩张，手机、PC、服务器三大需求牢牢占据八成以上存储

市场。而随着汽车智能化的发展，车载存储有望实现大踏步升级。从自动驾驶 L1 发展至 L5 等级，汽车搭载的摄像头、激光雷达、热成像等传感器，对车辆环境的数据收集、数据交换、实时信息分享的需求，都将推动着汽车存储市场规模日益增长。CFM 闪存市场预计，到 2025 年单车 NAND 存储容量将超过 2TB。汽车存储市场规模也随之增加，到 2030 年预计将超过 200 亿美元规模，车载存储占全球存储市场比重有望持续上升。

图表 5 2020-2023E 年全球 NAND 下游应用领域占比



消费类 SSD 市场集中度提升，国产品牌抬头。渠道市场是消费类 SSD 的重要销货出口，根据 Trendforce 数据，2018 年全球渠道 SSDCR5/CR10 合计占有约 46%/61% 市场份额，2022 年该数字分别上涨至 59%/76%，市场集中度进一步提升。根据智研咨询数据，2022 年中国固态硬盘消费量约为 2.02 亿块，市场规模约为 606 亿元，其中消费级 SSD 占据 88.50%，背靠强大消费市场，中国大陆 SSD 生产厂商也在日益壮大，持续提升行业份额，2022 年金泰克、朗科与七彩虹等中国大陆厂商市场份额稳步提升。

海外大厂垄断企业级 SSD 市场，国产厂商有望实现破局。与消费级 SSD 不同，企业级 SSD 主要应用于互联网、云服务、金融和电信等客户的数据中心。在数字经济时代，企业越来越将数据视为一项自身核心资产，对数据安全的重视程度越来越高。大量企业将内部信息系统和业务系统实现了数字化升级，底层数据对内关乎着企业日常经营的稳定，对外决定着信息化业务的正常运营。固态硬盘作为数据的载体，除了高性能和大容量的需求之外，企业客户还对产品包含使用寿命、稳定可靠、功耗控制、系统兼容、数据纠错、数据保存能力在内的多方面性能提出了严格的要求。整体来看，企业客户更加在意产品可靠性，而闪存介质的特性在带来高速度和大容量的同时也存在相应的缺陷，需要固态硬盘厂商通过固件技术创新进行优化，更好地满足企业客户的使用需求。

伴随着云计算、数据库、虚拟化、大数据和人工智能等新兴领域的快速发展，以及互联网服务的加速普及、企业数字化转型进一步加快以及工业互联网加速开展，数据量呈现出井喷的状态，数据的生命周期亦大幅延长，数字经济规模持续扩大，企业级 SSD 的市场规模不断提升。根据 IDC 数据，2021 年中国企业级固态硬盘市场规模增长 16.2%，达到 32.8 亿美元，约占全球市场的 16.9%。英特尔和三星依托技术生态、供应链整合等能力要素处于主导地位，市场占比合计接近 70%；国内厂商方面忆联与忆恒创源分别占据 9.3%/4.1% 的市场份额，此外浪潮、大普微等本土厂商持续提升研发水平与品牌力，发展势头强劲，有望实现破局。

嵌入式：UFS 优势明显，eMMC 保底成本敏感应用。目前嵌入式闪存模组主要可分为 eMMC 和 UFS 两种标准，其中 eMMC 在处理数据传输、纠错、磨损平衡、可靠性和寿命方面具有优势；而 UFS 可实现全双工运行（读写同步），传输效率更高，读取速度更快，在性能数据、功耗表现等方面明显提升。综合来看 UFS 技术上领先于 eMMC，但 eMMC 产品体积较小且成本较低，适用于对体积有较高要求的设备，eMMC 仍然具有较为广泛应用领域和市场空间。近年来，嵌入式存储主要应用的下游领域发展迅速，5G、人工智能、物联网等技术逐渐成熟，其与消费电子设备融合趋势将逐步加快，智能手机、智能手表等智能终端的功能需求上升将带来高容量的数据存储需求，拉动嵌入式存储的市场规模持续增长。根据 ImarcGroup 数据，2023 年全球 eMMC 市场规模约为 111 亿美元，预计至 2032 年该数字将增长至 150 亿美元。而根据 FutureMarketInsights 数据，2023 年全球 UFS 市场规模约为 43 亿美元，预计至 2033 年，UFS 市场规模将增长至 178 亿美元，期间 CAGR 高达 15.3%。就国内模组厂商长期发展而言，大力配合国产替代全产业链成为当务之急，紧抓 NANDFlash 芯片大厂长江存储崛起机遇，珍视国产智能手机客户验证窗口，未来或可实现嵌入式闪存领域的逆风破局。

存储卡&UFD：历久弥坚，或将长期活跃于特定终端。存储卡（SD 卡/TF 卡等）是一种便携式的独立存储设备，通常用于便携式电子设备，如相机、手机、平板电脑和某些游戏机等，主要特点是体积小和较高的便利性。UFD（即 U 盘）是一种通过 USB 接口连接到电脑的存储设备。通常体积比存储卡更大，但容量也更大，并且更容易与电脑和其他 USB 设备配合使用。随着固态硬盘（SSD）容量的增加和价格的下降，以及云存储技术的不断发展，存储卡和 UFD 面临着技术进步所带来的挑战，但凭借其便携性、高兼容性和较好的隐私保护能力，其他类模组产品难以撼动其在现有市场的地位。

主控芯片是闪存类存储模组的大脑。与内存类模组不同，闪存类模组需要额外配置一颗主控芯片，负责调配存储芯片的存储空间与速率，在存储器中与存储芯片搭配使用，是存储设备中的核心组件之一，主控芯片的性能和质量直接影响着存储设备的整体性能和可靠性。根据搭载的存储器载体不同，数据存储主控芯片一般可以分为固态硬盘主控芯片、嵌入式存储主控芯片、固态存储卡主控芯片以及 U 盘主控芯片等大类。

图表 14 各类型存储主控芯片介绍



在传统存储行业中，闪存主控芯片与闪存颗粒均位于产业链上游，经由存储模组及品牌厂商采购并加工制备后流入终端市场。闪存主控芯片包括 Fabless 自研生产和外部采购闪存主控芯片（包括由封装厂商配供市场主流闪存主控芯片）两种方式。

原厂自研自用模式占据主导，国产独立主控芯片厂商异军突起。根据 CFM 闪存市场数据显示，2022 年 NAND 原厂自研自用 SSD 主控芯片出货量预计 1.95 亿颗，占比 51.34%；独立 SSD 主控芯片厂商出货量预计 1.41 亿颗，占比 37.11%；非 NAND 原厂自研自用 SSD 主控芯片厂商出货量预计 0.44 亿颗，占比约 11.56%。原厂自研自用主控芯片依然占据主要市场，但第三方主控芯片厂商快速切入，不断积累研发经验，逐步提升市场份额。2022 年全球独立 SSD 控制器芯片厂商排名前三为慧荣科技、联芸科技、得一微，市占率分别为 56.34%、17.88%、11.73%，国产厂商奋起直追。

三、内存模组：原厂高度垄断高阶市场，国产模组厂背靠长鑫大有可为

内存模组一般被称为内存条，主要可分：1)UDIMM（无缓冲双列直插内存模组）：是最常见的 DIMM 类型，广泛用于台式机和服务器，可分为（ECC 错误检查和纠正）和无 ECC 两种类型。2)SO-DIMM（小型双列直插式内存模组）：主要用于笔记本电脑，也可分为 ECC 和无 ECC 两种类型。3)RDIMM（寄存式双列直插内存模组）：主要用于服务器，与 UDIMM 不同，RDIMM 具有寄存功能，可以提高内存的稳定性和可靠性，也可分为 ECC 和无 ECC 两种类型，以 ECC 为主。4)LRDIMM（减载双列直插内存模组）：主要用于服务器，但相较 RDIMM 可以降低内存的功耗和温度，提高系统的稳定性和可靠性。

内存条的主要内部构成：1)内存芯片：是内存条的核心组成部分，负责存储数据，其性能决定了内存条的容量、速度和稳定性等关键指标。一个内存芯片通常由多个小芯片组成，封装在内存条上。2)SPD 芯片：用于存储内存条的规格信息，如容量、速度、制造商等，这些信息可以被计算机系统读取，以便正确配置和使用内存条。3)内存接口：是模组与主板或其他设备之间的连接部分，用于数据的传输和交换，内存接口的设计和性能对内存模组的整体性能有重要影响。4)模组配套芯片（ModuleSupportingChip）：是内存模组中的辅助芯片的总称，用于提供额外的功能或优化模组性能，包括电源管理芯片、时序控制芯片等。5)金手指：是内存条与主板内存插槽之间的连接部分，通常由铜质导电触片制成，表面覆盖一层薄金，其质量和接触性能对内存条的稳定性和速度也有重要影响。

DDR5 世代内存条出货量高速增长，原厂高度垄断。根据 Yole 数据预测，全球内存条出货量将从 2022 年的 5.11 亿条增长至 2028 年的 6.5 亿条，年均复合增长率约 4%，较为平稳，主要增长驱动力来自高世代产品份额提升带来更高的附加值，市场中的主力产品从 DDR4 正逐步迈向更高阶的 DDR5。Yole 预计 DDR5 内存条出货量将从 2022 年的 0.11 亿条增长至 2028 年的 6.42 亿条，年均复合增长率高达 97%。对比 DDR4，DDR5 具备更高的内存频率和更低的功耗，同时代表着对存储颗粒的性能有着更高的要求。目前市场中 DDR5 的主要供应商为三星、SK 海力士和美光等原厂。随着 DDR5 的市占率逐步提高，Yole 预测全球 DRAM 模组市场中原厂的份额将从 2021 年的 83%提升至 2028 年的 91%，海外原厂依然保持对高端内存市场的绝对话语权。

非原厂市场金士顿独占鳌头，国产替代空间广阔。据 TrendForce 数据统计，2022 年全球非原厂内存条市场中，前十大厂商占据约 96%的份额。金士顿依靠品牌规模和完整的产品供应链优势，以 78.12%的占比排名第一；中国大陆厂商记忆科技、嘉合劲威、金泰克分别以 3.78%、2.88%、2.33%的市场占比排名第 2、4、5 位，国产替代空间广阔。国产 DRAM 芯片原厂龙头长鑫存储是国内最大 DDR4 和 LPDDR4/5 内存芯片制造商,工艺方面已经实现 19nm/17nm 等制程的量产工作，产品领域覆盖手机、PC、服务器、可穿戴等领域，近年来技术口碑与产能产量稳步向上。同时，鉴于长鑫当前阶段更多专注于芯片侧，后端模组与品牌环节更倾向于与第三方厂商合作，与海外原厂大包大揽的商业模式有显著差异，有利于国产独立模组厂向上发展，国产内存条定位与市占率有望持续提升。

四、AI 需求强力驱动，各终端单机容量快速提升

随着 ChatGPT 的横空出世，各种 AI 应用的需求迎来爆发，芯片供应商也陆续推出 AI 高端芯片以满足日益提升的算力需求。根据 Trendforce 预测，随着运算速度的提升，2024 年存储器在各类 AI 延伸应用，如智能手机、服务器、笔电的单机平均搭载容量均有成长，又以服务器领域成长幅度最高。1)智能手机：由于手机芯片商主要着眼于运算效能的提升，同时，2023H1 存储器价格因市场供需失衡的大幅下跌，在价格底部具备相当的吸引力，推升 2023 年 DRAM/NAND 于智能手机单机平均搭载容量年增 17.5%/19.2%，2024 年在不考虑新兴爆款应用推出的情况下，

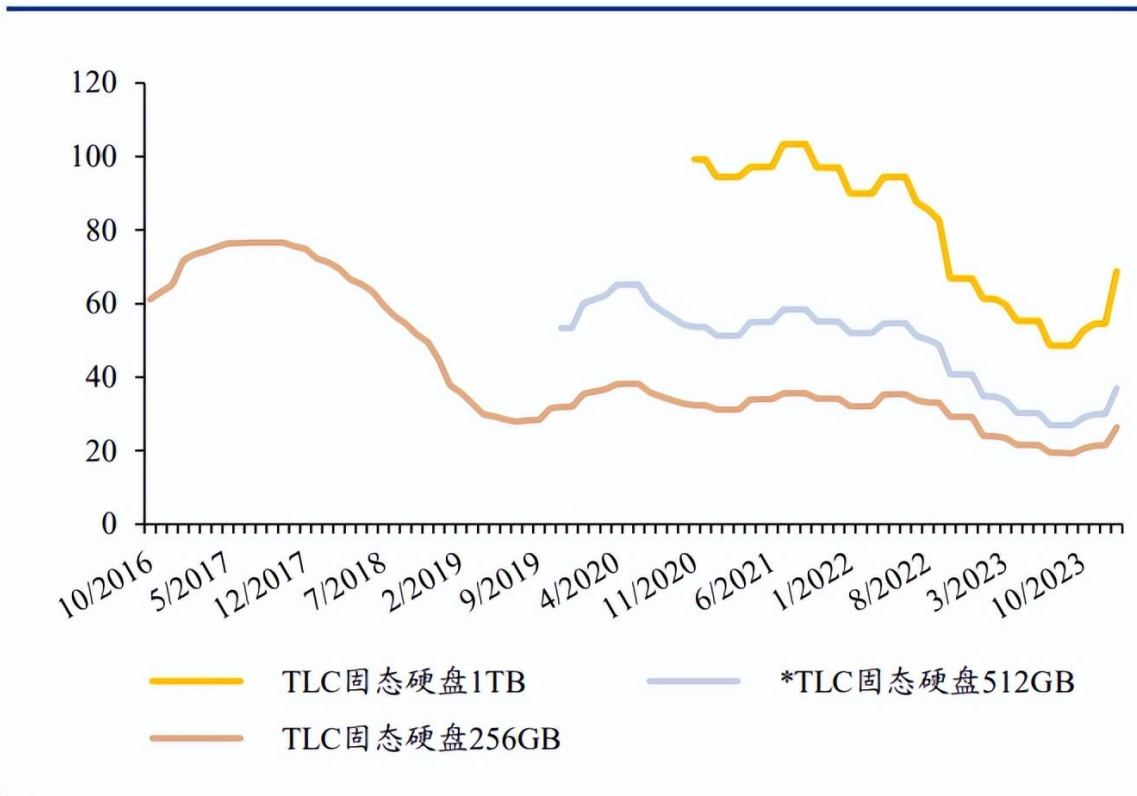
DRAM/NAND 单机平均搭载容量年增幅预估为 14.1%/9.3%。展望未来，随着手机端 AI 应用的逐步增加，智能手机的单机容量有望迎来高增。2)服务器：伴随 AI 服务器需求持续增加，同时 AI 高端芯片如 NVIDIAH200/B100、AMDMI350 及云端服务业者（CSP）的自研 ASIC 陆续推出或开始量产，服务器 DRAM 的新增需求将迎来高增，根据 Trendforce 预测，2024 年单服务器 DRAM/企业级 SSD 容量将同比增长 17.3%/13.2%。3)笔电：根据微软的产品定义，AIPC 的 CPU 算力需达 40TOPS 以上，预计符合算力要求的量产型 AIPC 将自 24H2 起陆续推出，Trendforce 预估 2024 年 DRAM/NAND 于笔电的单机平均搭载容量年增率约 12.4%/9.7%，后续随着 AIPC 量产后，2025 年成长幅度会更明显。

第二节 基本面强支撑，新一轮行情蓄势待发

一、NANDFlash 模组端接力涨价，DRAM 拆板颗粒景气可期

NANDFlash 上游 wafer 端价格反弹幅度显著，中游模组端价格开启涨价主升浪。存储市场周期性特征明显，23Q3 以来，随着终端需求边际回温叠加减产的效益展现，存储市况出现改善迹象，主流存储芯片产品价格触底反弹。目前 A 股上市公司中以销售 NANDFlash 类为主，截止 2024 年 1 月末，256GbTLC/512GbTLCwafer 合约价格分别上涨至 1.74/3.30 美元，环比 2023 年 12 月末涨幅为 6.1%/6.5%，自 2023 年 8 月底起涨幅分别达到 82%/123%；TLC 固态硬盘 256GB/512GB 价格涨至 26.4/37.0 美元，环比 2023 年 12 月末涨幅分别为 23.4%/23.7%，创本轮底部起单月最大涨幅。上游原厂控制资源供应，存储供应端保持强势，上游 wafer 资源价格持续拉涨，而随着原厂库存改善与需求端边际好转，一季度原厂成品端价格也全面出现大幅上涨。尤其是涉及服务器、手机市场以及信创行业的 design-in 存储产品，相关资源和成品价格强势上涨，开启涨价主升浪。

图表 26 主流 SSD 合约价月度趋势（美元）



模组价格与上游资源涨幅具备较强相关性，价格传导正当时。一轮周期内模组价格对于上游资源涨跌幅的传导幅度普遍在 50%~70%左右。2019 年 6 月 NANDFlash 市场报价开始触底反弹，256Gbwafer 至高点涨幅 72%（2019.6~2020.4），256GBSSD 合约价至高点涨幅 34%

（2019.6~2020.4），模组传导晶圆涨幅 47%。2023 年 8 月 NANDFlashwafer 市场报价开始触底反弹，至 2024 年 1 月末 256Gbwafer 涨幅 82%（2023.8~2024.1），2023 年 9 月 NANDFlash 模组市场报价开始触底反弹，至 2024 年 1 月末 256GBSSD 合约价涨幅 37%（2023.9~2024.1），模组传导晶圆涨幅达到 45%，考虑到技术进步带来的主力消费品代际上移，我们选取更具参考价值的 512G 产品作为参考，此轮底部至今 512Gbwafer 和 512GBSSD 合约价分别涨幅 38%和 123%（wafer 取 2023.8~2024.1，SSD 取 2023.9~2024.1），模组传导晶圆涨幅仅 31%，展望后市，随着节后新一轮备货需求浮现，模组产品仍具备较高涨价预期。

景气周期日渐深入，渠道价格倒挂现象或将逐步改善。模组 2021 年存储行业处于景气周期，国内存储模组龙头江波龙毛利率约 20%，净利率约 10%，当年公司晶圆成本 61.6 亿元，占营收比重约 63%。2021 年 TLC 闪存 512Gb 晶圆均价在 4.5 美金左右，TLC 固态硬盘 512GB 均价在 55 美金左右，以 GB 单位计价，晶圆/SSD 售价约 65%，与报表端基本吻合，表明景气度上行时产品周转较快。而在底部向上反弹的初期，成交量逐步活跃，在模组厂周转不算快的阶段，原厂晶圆售价先行急涨，而 SSD 等成品售价涨幅缓（无论原厂或模组厂），故晶圆采购价/模组成品售价会偏

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/136114154025010134>