



2024年 头豹行业词条报告

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

企业竞争图谱：2024年半导体存储模组 头豹词条报告系列



马天奇 · 头豹分析师

2024-04-09 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

制造业/计算机、通信和其他电子设备制造业/计算机制造/计算机零部件制造

信息技术/半导体

词目录

<h3>行业定义</h3> <p>半导体行业分为多个子行业，包括集成电路、光电...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业分类</h3> <p>按照功能性及使用的主要存储芯片类型的分类方式，...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业特征</h3> <p>半导体存储模组行业特征包括：1.NAND Flash和...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>发展历程</h3> <p>半导体存储模组行业目前已达到 3个阶段</p> <p>AI访谈</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业规模</h3> <p>半导体存储模组行业规模暂无评级报告</p> <p>AI访谈 SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>半导体存储模组行业相关政策 5篇</p> <p>AI访谈</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>AI访谈 数据图表</p>

摘要 存储器是利用磁性材料或半导体等作为介质进行信息存储的器件。半导体存储器利用半导体介质存储电荷来实现信息存储，存储与读取过程体现为电荷的贮存或释放。半导体存储器是集成电路的重要分支之一。半导体存储模组行业特征包括：1.NAND Flash和DRAM存储器占据99%市场；2.中国是存储芯片最大的终端使用地，但国产化率较低；3.行业于2023年Q4开始复苏，当前保持平稳。存储器产业的发展历程可以追溯到上世纪60年代，IBM公司的研究人员提出了用金属氧化物半导体（MOS）晶体管制作存储器芯片的设想，并成功研发出了首个DRAM。随后，随着技术的进步和市场需求的增长，存储器产业逐渐发展壮大。1984年，东芝公司的工程师首次提出了快速闪存存储器的概念，并于1988年实现了NOR闪存的批量生产，这一技术的推出标志着闪存存储器时代的开始。2006年中芯国际量产80纳米工艺的DRAM后，中国大陆的存储器企业如晋华集成、合肥长鑫、长江存储等相继成立，并取得了一系列重要的技术突破和产业化进展。存储器产业经历了从最初的DRAM到现在的3D NAND的演进过程，中国大陆存储器企业在其中扮演着愈发重要的角色。2019年—2023年，半导体存储模组行业市场规模由507.47亿美元回落至268.80亿美元，期间年复合增长率-14.69%。预计2024年—2028年，半导体存储模组行业市场规模由389.30亿美元增长至718.72亿美元，期间年复合增长率16.56%。

半导体存储模组行业定义^[1]

半导体行业分为多个子行业，包括集成电路、光电器件、分立器件和传感器等。在集成电路领域，根据功能的不同，可进一步细分为存储器、逻辑电路、模拟电路和微处理器等不同的领域。根据世界半导体贸易统计（WSTS）对世界半导体贸易规模的最新数据，2023年全球半导体市场规模达到5,201亿美元，同比2022年下降9.4%。其中存储芯片占比集成电路21%，仅次于逻辑电路的41%。存储器是利用磁性材料或半导体等作为介质

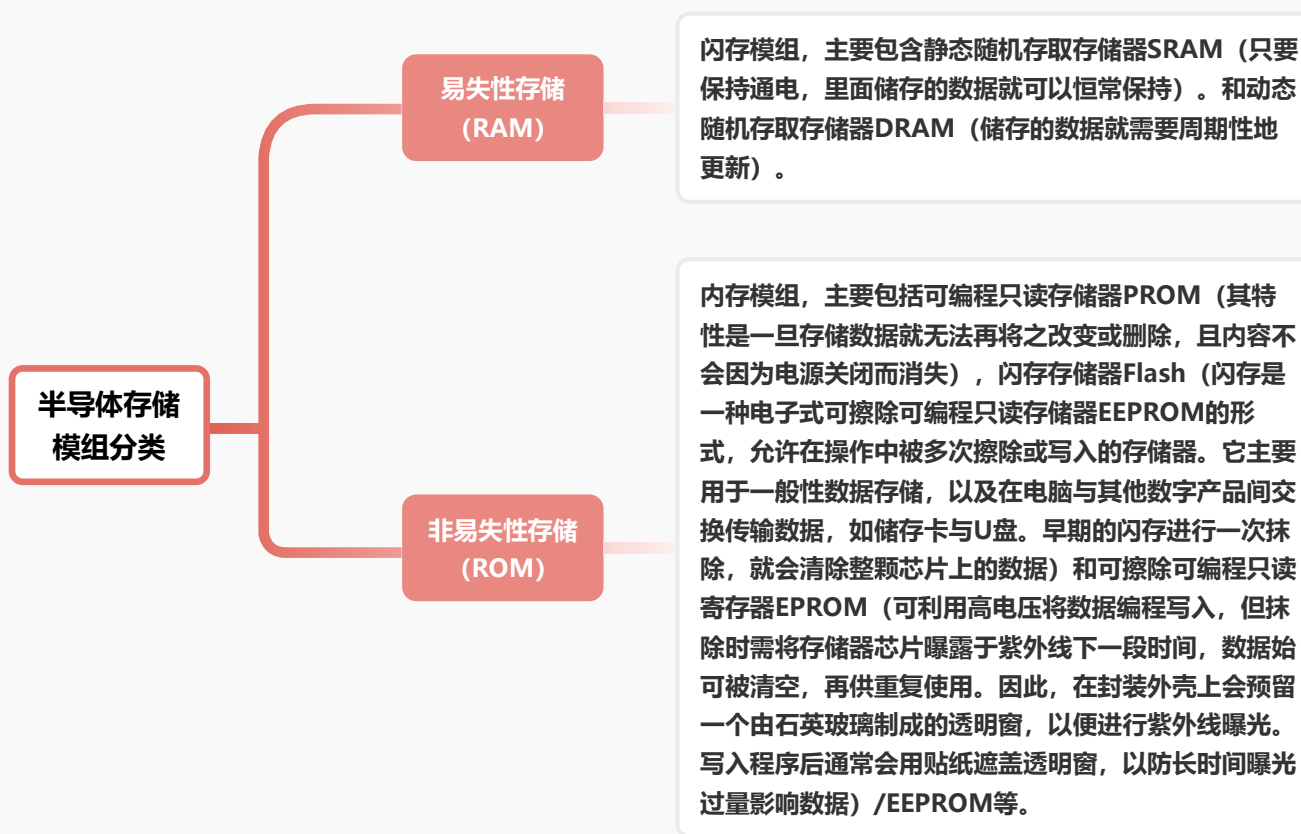
进行信息存储的器件。半导体存储器利用半导体介质存储电荷来实现信息存储，存储与读取过程体现为电荷的贮存或释放。半导体存储器是集成电路的重要分支之一。

[1] 1: <https://www.wsts...> 2: WSTS、江波龙

半导体存储模组行业分类^[2]

按照功能性及使用的主要存储芯片类型的分类方式，半导体存储模组行业可以分为如下类别：

半导体存储模组行业基于**的分类



[2] 1: <https://baike.baid...> 2: <https://baike.baid...> 3: <https://baike.baid...> 4: 江波龙、百度百科

半导体存储模组行业特征^[3]

半导体存储模组行业特征包括：1.NAND Flash和DRAM存储器占据99%市场；2.中国是存储芯片最大的终端使用地，但国产化率较低；3.行业于2023年Q4开始复苏，当前保持平稳。

1 NAND Flash和DRAM存储器占据99%市场

半导体存储市场中，DRAM和NAND Flash占据主导地位。2022年全球半导体存储器市场中DRAM占比（按规模计）57%、Flash占比42%（其中NAND Flash占比总市场40%，NOR Flash占比总市场2%）、EEPROM/EPROM/ROM/其他占比1%、SRAM占比小于1%。注：占比数据存在四舍五入。

2 中国是存储芯片最大的终端使用地，但国产化率较低

根据WSTS数据，全球半导体市场主要分为四大区域，其中美洲占比25.48%、欧洲10.97%、日本9.08%、亚洲54.47%，亚洲规模排名全球第一。根据佰维存储，中国是全球存储芯片最大的终端使用市场，但国产存储芯片目前的市场份额仅不足5%，显示中国存储行业还有巨大的成长空间。

3 行业于2023年Q4开始复苏，当前处于行业博弈期

在存储市场最近一轮周期变化中（2019年至2023年），经历了供需失衡、大流行冲击、供应短缺、库存积压、价格暴跌等多个阶段，最终是由原厂主动减产来结束这一波周期性波动。2023上半年行业供需失衡导致存储价格失速下滑，原厂肩负着巨额亏损的财务压力，上游集体加大减产力度并收缩供应，NAND指数从1月23日的近600下跌至7月的450以下，DRAM指数从1月23日的约700下跌至8月的500以下。2023年后期原厂通过减产（据CFM闪存市场统计，各大存储原厂NAND Flash减产幅度在30%~50%，尤其是产能占比较大的成熟制程产品）和恐慌性备货（江波龙/德明利/佰维存储23Q3存货分别较22年底增长11.1/8.5/15.6亿，较22年底增幅分别达30%/113%/80%）逐步修复财务水平（2023年Q4江波龙预计实现营业收入35亿元~40亿元，同比上升超过100%，归母净利润扭亏为盈，截至2024年1月2日。佰维存储在第四季度营收同样增长超过80%，环比增长超50%，毛利率回升13个百分点）。指数方面截至2024年1月2日NAND指数从最低点反弹55.6%；DRAM指数从最低点反弹14.6%。目前存储行情仍处于持续复苏过程中，原厂涨价态势明确（2023年Q4SK海力士宣布涨价，原本计划卖给厂商客户的DRAM、NAND Flash芯片合约价上调10%~20%），但由于现货需求端普遍存在一定库存，以及终端需求未见明显好转，备货需求放缓之下，近期存储现货市场普遍面临较大的成交压力。综合情况分析，当前处于复苏平稳期，短期上游资源的涨幅很难广泛传导至现货成品端（PC端需求力度不足），存储现货价格基本以持平为主。

[3] 1: <https://www.icinsi...>

2: <https://www.wsts...>

3: <https://www.china...>

4: <https://www.china...>

5: <https://m.21jingji.c...>

6: <https://www.china...>

7: IC Insights、WSTS、C...

存储器产业的发展历程可以追溯到上世纪60年代，IBM公司的研究人员提出了用金属氧化物半导体（MOS）晶体管制作存储器芯片的设想，并成功研发出了首个DRAM。随后，随着技术的进步和市场需求的不断增长，存储器产业逐渐发展壮大。1984年，东芝公司的工程师首次提出了快速闪存存储器的概念，并于1988年实现了NOR闪存的批量生产，这一技术的推出标志着闪存存储器时代的开始。2006年中芯国际量产80纳米工艺的DRAM后，中国大陆的存储器企业如晋华集成、合肥长鑫、长江存储等相继成立，并取得了一系列重要的技术突破和产业化进展。存储器产业经历了从最初的DRAM到现在的3D NAND的演进过程，中国大陆存储器企业在其中扮演着愈发重要的角色。

萌芽期 · 1956~1984

1956年，中央提出“向科学进军”的口号，把半导体、计算机、自动化和电子学这四个在国际上发展迅速而中国急需发展的高新技术列为四大紧急措施。

1959年，中国实现了硅单晶的实用化。

1963年，中国第一个半导体器件生产厂“109厂”制造出国产硅平面型晶体管。

1966年，IBM公司托马斯·沃森研究中心的研究人员提出了用金属氧化物半导体（MOS）晶体管，来制作存储器芯片的设想，同年研发成功1T/1C结构（一个晶体管加一个电容）的DRAM，并在1968年获得专利。

1968年，仙童半导体（Fairchild）推出首个DRAM，其字节只有256bit。

1969年，先进内存系统公司正式推出首款1K DRAM。

1970年，英特尔推出首款可大规模生产的1K DRAM芯片C1103，使得1bit只要1美分。

1975年，北京大学物理系半导体研究小组完成硅栅NMOS、硅栅PMOS、铝栅NMOS三种技术方案，在109厂采用硅栅NMOS技术，试制出中国大陆第一块1K DRAM。

1978年，中国科学院半导体研究所成功研制4K DRAM，1979年在109厂成功投产，平均成品率达28%。

1980年，中国科学院半导体研究所成功研制16K DRAM，1981年在109厂成功投产。

1984年，东芝公司工程师舛冈富士雄（Fujio Masuoka）首先提出了快速闪存存储器（Flash Memory）的概念。

存储器模组行业处于早期萌芽阶段。当时的存储器模组存储容量较小，速度较慢，价格昂贵。

启动期 · 1984~2006

1985年，中国科学院微电子中心成功研制64K DRAM，当年在江南无线电器材厂（742厂）成功投产。

1987年，舛冈富士雄再次提出NAND的概念。

1990年，清华大学李志坚院士研制成功具有中国独立自主版权、在性能指标上达到世界先进水平的1兆位汉字只读存储器（1M ROM）芯片。

1991年，NEC和首钢合资成立了首钢NEC（2000年后退出DRAM市场）。

1993年，无锡华晶采用2.5微米工艺制造出中国大陆第一块256K DRAM。

1994年，东芝将NAND实现产业化。

1997年，NEC和华虹集团合资成立华虹NEC（2004年后退出DRAM市场）。

2003年，中国科学院上海微系统与信息技术研究所宋志棠团队率先在中国开展相变存储器的研发。

2004年，中芯国际在北京建设中国大陆第一座12英寸晶圆厂（Fab4）。

2006年，海力士与意法半导体合资的8英寸和12英寸产线正式投产DRAM，目前已经成为SK海力士在全球最大的DRAM生产基地。同年中国科学院物理研究所韩秀峰研究组完成的“新型磁随机存取存储器（MRAM）原理型器件”通过了中科院的鉴定。

行业实现从DRAM至NAND Flash的飞速发展，中国新成立内资企业不断增加，技术接连突破。

高速发展期 · 2006~Invalid Date

2009年，浪潮集团收购德国奇梦达西安设计公司成立西安华芯。

2011年，中国科学院上海微系统与信息技术研究所宋志棠研究组研制成功中国第一款具有自主知识产权的相变存储器（PCRAM）芯片，存储容量为8Mb。

2014年，武汉新芯与赛普拉斯（Cypress）组建了联合研发团队，开始了3D NAND项目的研发工作。

2016年，长江存储成立，首个NAND Flash生产线在武汉建设，一期投资240亿美元。

2019年，长江存储宣布64层256Gb TLC 3D NAND Flash投产。

2023年，长鑫存储正式推出中国首款自主研发生产的LPDDR5系列产品。

2024年，江波龙电子收购了Zilia（原 SMART Brazil）和Longforce Technology苏州（原力泰科技苏州）。

中国相继攻克了3D NAND Flash和DRAM技术，实现了存储器自主研发生产，并向人工智能等前沿领域拓展。

[4] 1: <https://www.digiti...> 2: <https://zhuanlan.z...> 3: <https://new.qq.co...> 4: 腾讯网、知乎、DIGITI...

半导体存储模组产业链分析

存储器上游为存储晶圆厂、主控芯片厂和封装测试厂，分别提供存储晶圆与主控芯片的设计和制造以及测试；中游为存储模组供应商和品牌商，将标准化存储晶圆转化为存储模组产品，并且进行销售；下游为产品应用领域，包括智能终端、电脑/服务器、摄影监控等。^[7]

半导体存储模组行业产业链主要有以下核心研究观点：^[7]

上游晶圆集中度较高，利用减产稳定价格。存储晶圆设计与制造行业技术门槛高，少数全球领先企业通过大量资本投入积累竞争优势。消费类电子市场下滑，特别是消费级存储器市场持续下跌，车规工规级和企业级市场难以对冲。自2022年以来，去库存过程持续到2023年上半年，晶圆原厂面临财务压力，收入普遍下滑。各存储原厂采取减产等措施应对市场不景气。

晶圆原厂与模组厂商共同组成行业生态，企业加快技术研发。存储器行业以晶圆为核心，针对不同客户需求提供个性化解决方案，存储模组厂商通过标准化晶圆转化为具体产品满足多领域应用需求。核心技术进展包括 NAND Flash 的存储密度提升和 DRAM 的制程更新，Nor Flash 则逐步向 3D 方向发展，受到行业关注。

当前 NAND Flash 主要应用于固态硬盘和嵌入式存储市场，DDR5 已成 DDR 主流，个人电脑在 DRAM 下游市场份额持续下降。NAND Flash 主要用于嵌入式存储和固态硬盘领域，占据市场 85% 以上；DDR/LPDDR 是当前最广泛应用的 DRAM 类型，其中 DDR4 是主流，而 DDR5 预计未来渗透率将逐步提高。^[7]

产业链上游

生产制造端

存储晶圆厂、主控芯片厂和封装测试厂

上游厂商

三星（中国）半导体有限公司 >

SK海力士半导体（中国）有限公司 >

美光科技有限公司 >

查看全部 ▾

产业链上游说明

晶圆市场集中度较高，三星等大厂主导市场。存储晶圆的设计与制造产业拥有较高的技术和资本门槛。早期进入存储器领域的全球领先企业通过大量资本投入（数据显示，自2017年后，全球主要 NAND Flash 晶圆厂三星、铠侠+西部数据、美光科技、英特尔、SK海力士、长江存储总计年度固定资产投资额较2016年翻倍增长，连年保持在300亿美元的较高水平）不断积累市场竞争优势，导致全球存储晶圆市场被少数来自韩国、美国和日本的企业所主导。根据CFM数据，三星电子（SAMSUNG）、海力士（SK Hynix）、美光（Micron）、西部数据/闪迪（SanDisk）和铠侠（KIOXIA）的供应规模占全球 NAND Flash 市场份额的约95%，形成寡头垄断市场。

2023年下半年开始多家晶圆企业开始减产，从而稳定产品价格。2023年，消费类电子市场的下滑尤为显著，尤其是消费级存储器市场持续大幅下跌。虽然车规工规级以及企业级存储市场相对乐观，但其规模占比较低，难以对冲消费类存储产品下跌的影响。综合考虑各方因素，自2022年以来的去库存过程持续到2023年上半年。下游不景气导致晶圆原厂财务压力较大，2023上半年，三星存储器收入

下滑58.62%至138.24亿美元、SK海力士收入下滑54.93%至 91.92亿美元、美光科技收入下滑54.41%至74.45亿美元。此后存储原厂均采取了上述各种不同措施以平抑或者对冲市场疲软、需求下滑所带来的冲击，SK海力士进一步削减NAND产量5%-10%、铠侠从2022年10月开始削减约30%产量、美光科技进一步宣布减产30%直至2024年。经过大幅减产，2023年Q4全球NAND Flash市场规模环比24.6%至122.3亿美元，DRAM市场规模环比增长32.1%至172.6亿美元。

中 产业链中游

品牌端

存储模组供应商和品牌商

中游厂商

深圳市江波龙电子股份有限公司 >

深圳佰维存储科技股份有限公司 >

深圳市德明利技术股份有限公司 >

查看全部 v

产业链中游说明

现分为原厂和独立第三方模组厂两大阵营。晶圆原厂针对有大宗数据存储需求的行业和客户：半导体存储器核心功能为数据存储，存储晶圆标准化程度高，主要晶圆厂仍采用IDM（设计-制造垂直整合模式）经营。各晶圆厂同代产品在容量、带宽、稳定性等方面，技术规格趋同。存储器产品的差异化主要体现在晶圆应用技术（晶圆选型、封测技术和应用技术）的差别。由于以上原因，部分存储原厂凭借晶圆优势向下游存储模组产品领域渗透，同时独立的存储器供应商（含品牌商）产生，其经营自主品牌的企业级或数据中心级固态硬盘针对智能手机、个人电脑及服务器行业的头部客户，如腾讯、苹果等大型企业）。

模组厂商面向广泛细分市场：除了存储原厂的目標市场外，存储器模组仍然广泛应用于多个行业和市场，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、物联网硬件等。存储器厂商针对这些下游细分行业客户的个性化需求，提供晶圆分析、主控芯片选型与定制、固件开发、封装设计、芯片测试以及后端技术支持等服务，以满足不同客户的需求，将标准化的存储晶圆转化为具体的存储产品。存储模组厂商经营模式一般为（采购存储晶圆或颗粒-与闪存主控芯片等进行封装-测试后形成存储模组-将存储模组销售给下游品牌（自有/其他）、厂家客户或渠道分销商），以行业中企业佰维存储和江波龙为例，存储晶圆占比原材料采购额分别达到了46%和79%，**保证长期、稳定、规模化的存储颗粒采购渠道（受贸易摩擦、市场竞争等因素影响），以及自研闪存主控芯片和自建封测厂成为控制成本的关键。**

技术更迭速度快，大厂纷纷抢占先机。**NAND Flash**：核心指标为存储密度存储密度（在更少的空间存储更多的数据）。提升的主要技术路径包括提高存储单元的**可存储数位（bit）量**和**提升3D/4D**

NAND Flash的堆叠层数，QLC (Quad-Level Cell) 可存储数位达到了4位，是前沿的NAND Flash。3D/4D NAND Flash目前已经突破200层大关，三星存储表示2030年V-NAND可以叠加到1000多层，行业技术竞争较为激烈。

DRAM：DRAM技术核心在于芯片制程，共经历了五个阶段，大约每两年实现一次突破。三星电子于2014年率先实现20纳米制程量产-1Xnm (16nm -19nm) -1Ynm (14nm -16nm) -1αnm (接近10nm) -1βnm (小于10nm)，实现更小制成的核心设备为**光刻机**。

Nor Flash：自1988年，英特尔正式推出NOR Flash后，Nor Flash技术不断发展。（1）当前3D芯片成为了业界应对晶体管密度提升与先进制程微缩高成本之间矛盾的首选方案，推动Nor Flash开始向3D方向发展，与3D NAND Flash相比，3D Nor Flash仍然处于起步阶段；（2）为了可以把存储单元同时用于计算和存储，避免数据和计算结果在计算单元和存储单元之间来回搬运引起的功耗和带宽瓶颈，基于Nor Flash的**存算一体方案**正是受到多方关注的一条技术路线。英特尔、博世、美光、Lam Research、应用材料、微软、亚马逊、软银均投资了基于Nor Flash的存内计算芯片。

产业链下游

渠道端及终端客户

产品应用商

渠道端

[华为技术有限公司 >](#)

[中兴通讯股份有限公司 >](#)

[小米科技有限责任公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链下游说明

固态硬盘和嵌入式存储是当前NAND Flash最主要的应用市场。NAND Flash主要用于嵌入式存储（适用于电子移动终端低功耗场景，如eMMC、UFS）、固态硬盘（适用于大容量存储场景，如SSD、PSSD）和移动存储（适用于便携式存储场景）等领域。由于模组厂不断聚焦经济最优的“二八原则”，主动将业务聚焦于企业级或数据中心级固态硬盘和嵌入式存储产品，嵌入式存储和固态硬盘现成为NAND Flash的主要产品类别，其市场规模占据了NAND Flash市场的85%以上。

DDR5成为主流；个人电脑在DRAM下游占比持续下降。DRAM按照产品分类分为DDR/LPDDR/GDDR和传统型 (Legacy/SDR) DRAM，DDR/LPDDR为DRAM目前应用最广的类型，根据Yole数据统计，两者合计占DRAM应用比例约为90%。DDR主要应用在个人计算机、服务器上，现主流的DDR标准是DDR4，随着技术进步预计未来DDR5渗透率会逐步提高（第五代DRAM）。DRAM下游需求市场格局较为稳定，移动端电子产品为首，服务器次之。个人电脑占比近年来呈现缓慢下降的趋势（从25%降低至约15%）。

- [5] 1: <https://www.china...> | 2: 德明利、江波龙、CFM
- [6] 1: <https://www.eefoc...> | 2: <https://www.bnex...> | 3: <https://www.36kr.c...> | 4: <https://zhuanlan.z...>
5: 江波龙、佰维存储、与...
- [7] 1: 江波龙、德明利、佰维...
- [8] 1: 德明利、江波龙
- [9] 1: <https://www.china...> | 2: 江波龙、CFM
- [10] 1: 江波龙、佰维存储
- [11] 1: <https://www.eefoc...> | 2: <https://www.bnex...> | 3: <https://www.36kr.c...> | 4: <https://zhuanlan.z...>
5: 与非网、江波龙
- [12] 1: 江波龙、德明利
- [13] 1: 佰维存储

半导体存储模组行业规模

2019年—2023年，半导体存储模组行业市场规模由507.47亿美元回落至268.80亿美元，期间年复合增长率-14.69%。预计2024年—2028年，半导体存储模组行业市场规模由389.30亿美元增长至718.72亿美元，期间年复合增长率16.56%。^[17]

半导体存储模组行业市场规模历史变化的原因如下：^[17]

智能手机&个人电脑需求萎靡，行业周期转至衰退。自2017年起，随着4G通信普及，智能手机市场趋向饱和。增量市场受限于4G智能手机的天花板，因此整体出货量增长受阻。2021年开始，全球芯片供应不足，影响了智能手机的齐套生产，手机出货量出现明显下滑。全球智能手机出货量方面，2023年第一季度和第二季度分别同比下降14.59%和7.75%，2023年上半年同比下降11.38%。在全球个人电脑市场的出货量方面，2023年第一季度和第二季度分别同比下降29.32%和13.36%，2023年上半年同比下降21.83%；尽管第二季度较第一季度跌势有所放缓，但2023年上半年整体出货量仍录得超过大幅同比下降。

厂商供给周期性波动特征明显。以NAND Flash为例，2018年后行业波段下降，主要原因为原厂经过前期的技术开发，3D NAND Flash技术走向成熟，行业技术革新难度加大。供给端厂商提高36层、72层等更高层产品堆叠更新速度，存储产能和存储当量迅速增加。需求端受中美贸易摩擦影响，5G产业化建设受阻，智能手机难以进一步迭代，市场需求不足。^[17]

半导体存储模组行业市场规模未来变化的原因主要包括：^[17]

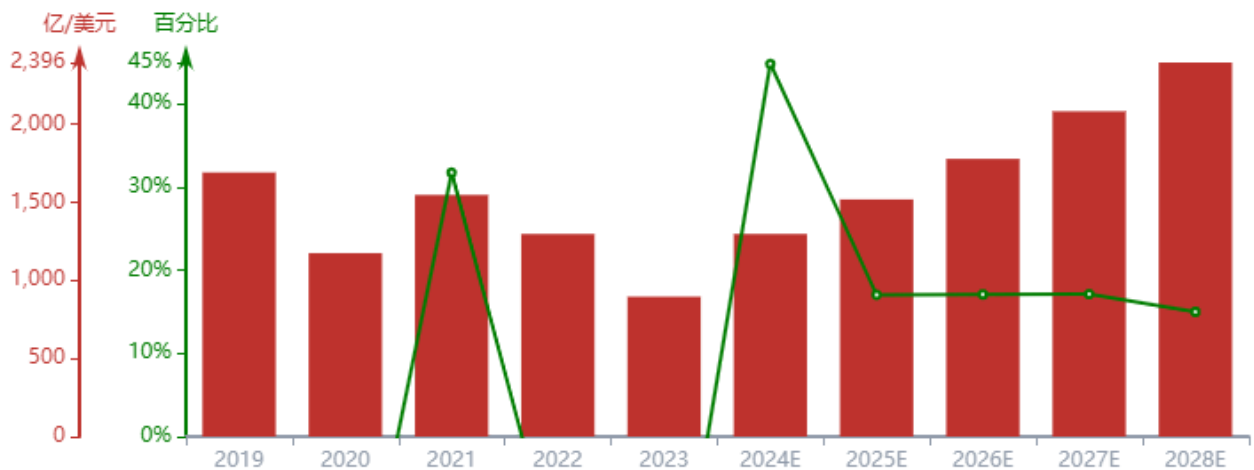
数据中心&服务器市场需求爆发。近年来，云计算、大数据、物联网、人工智能等市场规模不断扩大，数据量呈现几何级增长，数据中心固定投资不断增加。中国的数据量在2021年到2023年，从18.5ZB(十万亿亿字节)增长到28.4ZB，预计在2026年达到56.2ZB，将位居全球第二，且未来依然保持爆发式增长。随着大数据的爆炸式增长，企业和组织对于数据存储/服务器的需求在急剧增加。此外当前中国各地掀起人工智能计算中心“落地潮”，智算中心所承载的AI算力将是驱动智慧时代发展的核心动力，为服务器市场带来巨大的增长空间，为半导体存储模组行业带来了巨大的机会。

智能网联汽车催化ADAS闪存市场。美国、欧洲、日本等国家和地区在智能网联汽车领域的发展较早，并出台了推动该产业发展的一系列政策。据美国IHS，2022年全球联网汽车保有量将达到3.5亿台，市场占比达到24%，新车销量中具备联网功能的占比将达到94%；而到2035年，全球智能驾驶汽车销量将超过1,000万辆。近年来，中国政府开始重视智能网联汽车发展，制定了相应的发展战略，旨在到2025年实现有条件自动驾驶的智能汽车规模化生产，并在特定环境下市场化应用。据佰维存储，2019年全球ADAS领域的NAND Flash存储消费达到2.2亿GB，同比增长214.29%，预计至2024年，该领域的存储消费将达到41.5亿GB，复合增速达到79.9%。^[17]

半导体存储模组行业规模

半导体存储模组行业规模

半导体存储模组行业规模



数据来源：WSTS、CFM、IC insights

[14] 1: 佰维存储、江波龙

[15] 1: <https://www.leadle...> 2: 弗若斯特沙利文、佰维...

[16] 1: 佰维存储

半导体存储模组政策梳理^[18]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《制造业可靠性提升实施意见》	国务院	2024-03	9
政策内容	深入推进数字经济创新发展。制定支持数字经济高质量发展政策，积极推进数字产业化、产业数字化，促进数字技术和实体经济深度融合。深化大数据、人工智能等研发应用，开展“人工智能+”行动，打造具有国际竞争力的数字产业集群。			
政策解读	以上政策将有助于推动数字经济的创新发展，加速产业数字化转型，促进人工智能、大数据等技术与实体经济的深度融合，从而提升对半导体存储模组的需求。此外，未来产业的培育和发展将为半导体存储模组行业提供更广阔的市场空间和应用场景。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《制造业可靠性提升实施意见》	工业和信息化部等五部门	2023-06	8
政策内容	重点提升电子整机装备用SoC/MCU/GPU等高端通用芯片、氮化镓/碳化硅等宽禁带半导体功率器件、高适应性传感器模组等工艺水平，加强材料分析、破坏性物理分析、可靠性试验分析、板级可靠性分析、失效分析等分析评价技术研发和标准体系建设，推动在相关行业中的应用。			
政策解读	以上政策的实施将促进半导体存储模组的发展。通过提升通用芯片、功率器件、传感器等元器件的可靠性和性能，以及改善电子材料的性能和工艺水平，将有效提升存储模组的整体质量和稳定性。此外，加强分析评价技术和标准体系建设将帮助提高存储模组的研发质量和生产标准，从而推动其在各个行业中的广泛应用。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于做好2022年享受税收优惠政策集成电路企业或项目、软件	国家发展改革委等五部门	2022-03	9

	企业清单制定工作有关要求的通			
政策内容	涉及国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，集成电路线宽小于65纳米（含）的逻辑电路、存储器生产企业，线宽小于0.25微米（含）的特色工艺集成电路生产等符合规定的企业。			
政策解读	以上政策将鼓励半导体存储模组企业发展。通过税收优惠政策、企业条件和项目标准的设定，以及加强监管，促进了集成电路产业和软件产业的高质量发展。这将带动整个产业链的发展，包括半导体存储模组企业，从而推动技术创新和产业升级。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	国家发展改革委等十二部门	2022-02	7
政策内容	加快新型基础设施重大项目建设，引导电信运营商加快5G建设进度，支持工业企业加快数字化改造升级，推进制造业数字化转型；启动实施北斗产业化重大工程，推动重大战略区域北斗规模化应用；加快实施大数据中心建设专项行动，实施“东数西算”工程，加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等8个国家级数据中心枢纽节点建设。			
政策解读	政策将促进半导体存储模组的发展。通过推动新能源产业发展、提升制造业核心竞争力、加快数字化转型和基础设施建设等举措，将带动半导体存储模组需求增长，并促进相关产业链的投资和发展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”国家信息化规划》	中央网络安全和信息化委员会	2021-12	7
政策内容	加快集成电路关键技术攻关。推动计算芯片、存储芯片等创新，加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，推动绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破。			
政策解读	以上政策将推动集成电路关键技术和重点软件的研发水平提升，为半导体存储模组行业提供更先进的计算芯片、存储芯片等创新产品，同时加速了软件在云计算、大数据、人工智能等领域的发展，为半导体存储模组的应用场景提供更广阔的空间，推动了行业的发展。			
政策性质	指导性政策			

半导体存储模组竞争格局^[19]

全球/中国半导体存储模组行业市场集中度较高，DRAM模组市场与NAND模组市场均由存储晶圆原厂占据主要份额。NAND Flash市场主要由三星、铠侠、西部数据、美光、SK海力士+Solidigm（SK海力士收购英特尔业务部门后成立的子公司）主导，合计市占率约95%。DRAM市场相较于NAND Flash更为集中，2023年Q4营收数据显示由三星电子、SK海力士、美光科技、南亚科技、华邦电子五家主导（总市占率98.9%）。Nor Flash：五家主要厂商（旺宏、华邦电、美光、Cypress、兆易创新）垄断了全球90%的Nor Flash市场。在这些厂商中，美光和Cypress主要提供大容量Nor Flash，广泛应用于汽车、工控和航天领域；而华邦和旺宏主要生产中等容量的Nor Flash；兆易创新则初期专注于低容量产品，目前正向高端领域发展，旺宏、华邦和兆易创新三家则主要专注于消费类电子产品市场。^[23]

半导体存储模组行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有三星电子、SK海力士等大型存储模组和晶圆企业，垄断了存储模组绝大部分市场；第二梯队公司为江波龙、深科技、群联电子、兆易创新、威刚、长江存储（技术领先）、长鑫存储等具备自研能力以及整合封装测试等环节能力的国产企业；第三梯队有佰维存储、创见信息等具备一定研发能力，但渠道及产品接受度还不足的国产企业。^[23]

半导体存储模组行业竞争格局的形成主要包括以下原因：^[23]

主流存储原厂通过高端晶圆技术，逐步建立起护城河。以DRAM市场为例，2023年10月美光宣布已将业界领先的1 β 制程技术应用于16Gb容量版本的DDR5内存，相比上一代产品，性能提升高达50%，每瓦性能提升33%。能支持数据中心和客户端平台上的人工智能（AI）训练和推理、生成式AI、数据分析和内存数据库（IMDB）等应用。2023年9月，三星开发出基于12nm级工艺技术的32Gb DDR5 DRAM。2023年5月SK海力士第5代10nm工艺1bnm已完成技术研发，采用“HKMG（High-K Metal Gate）”工艺，与1a DDR5 DRAM相比功耗减少了20%以上。国产企业方面，2024年年初长鑫存储开始批量生产18.5纳米工艺的DRAM芯片，制程和产品进度上与国际大厂依旧存在差距。

晶圆大厂不断收购，扩大市场份额。2012年03月12日，西部数据宣布完成收购Viviti Technologies Ltd.（原日立环球存储科技公司）。此次收购以39亿美元现金以及2,500万股西部数据普通股（价值约9亿美元）的价格成交。2017年9月，西部数据以183亿美元收购东芝的半导体业务。2020年10月20日，SK海力士宣布以90亿美元收购英特尔的NAND闪存及存储业务。预计在2025年3月份最终交割时，SK海力士将支付20亿美元余款从英特尔收购其余相关资产。2023年年初，西部数据计划与存储巨头铠侠合并（暂时中止）。企业通过不断收购扩大原有业务版图，对市场份额提升具有立竿见影的效果。^[23]

半导体存储模组行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因：^[23]

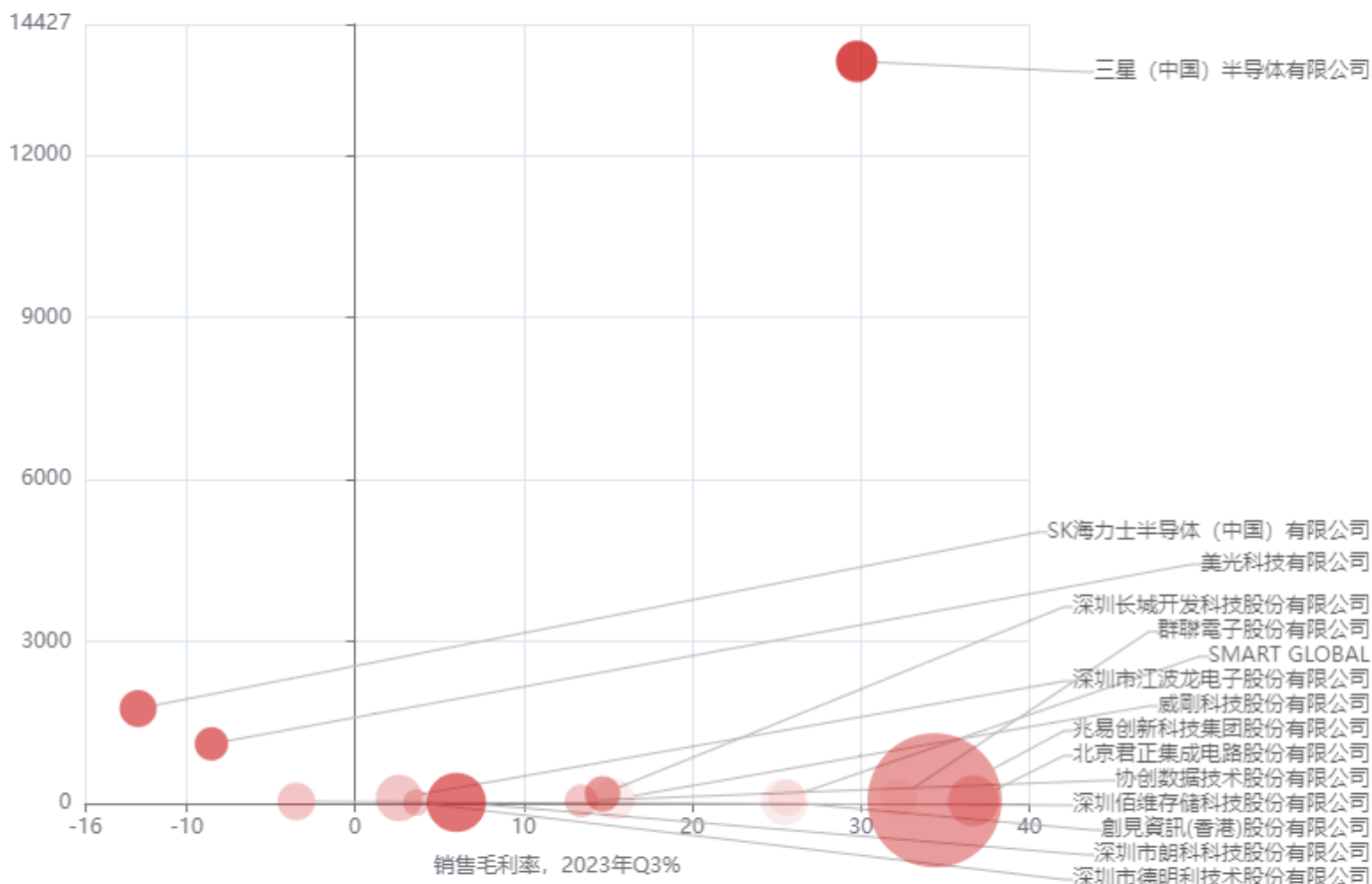
闪存主控芯片主要由中国企业供应，更有利于国产存储模组厂商高效生产。数据存储主控芯片是存储器的大脑，负责调配存储芯片的存储空间与速率，在存储器中与存储芯片搭配使用。现如今存储模组使用的闪存主控芯片包括Fabless自研芯片代工生产和外部采购（包括由封装厂商配供市场主流闪存主控芯片）闪存主控芯片两种方式，2022年NAND原厂自研自用SSD控制器芯片出货量预计1.946亿颗，占比约51.34%；独立SSD控制器芯片厂商（主要包括慧荣科技、联芸科技、得一微电子等）出货量预计1.406亿颗，占比约37.11%；其余还有一些非NAND原厂自研自用SSD主控芯片厂商（群联股份等）出货量预计0.438亿颗，占比约11.56%。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%，占据市场大部分份额，国产外购闪存主控芯片现作为自研闪存主控芯片的有效补充，对存储模组产商生产有较大的促进作用（降低渠道成本、技术支持等）。

模组厂创立自主品牌，抢占外商市场。早期存储模组产品分封测的厂商主要以赚取封装加工费为盈利方式，后逐渐转型为向行业上游自主采购存储晶圆和主控芯片并封装成存储模组产品的业务模式，同时创立自主品牌从而获得品牌溢价。对于芯片自主水平较低的存储模组企业（如未自主研发主控芯片）获取产品溢价是最重要的目标，由于晶圆采购占比成本较高，单位产品毛利率较低，业绩受市场价格周期性波动。未来随着国产企业不断提高自研主控芯片等能力，单位产品毛利率有望显著提升，撼动欧美韩企业的垄断地位。 [23]

气泡大小表示：应收账款周转率，2023年Q3(%)；气泡色深表示：ESG评分()

[27]

营业收入（业绩预告取最小值，如无业绩预告则采用市场平均预测值，最新人民币汇率），2023年亿元



上市公司速览

深圳市江波龙电子股份有限公司 (301308)

深圳佰维存储科技股份有限公司 (688525)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
389.0亿元	65.8亿元	-0.73	2.62

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
226.0亿元	21.2亿元	-2.88	-3.48

深圳市德明利技术股份有限公司 (001309)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
157.0亿元	9.8亿元	16.97	3.64

协创数据技术股份有限公司 (300857)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
145.0亿元	32.3亿元	46.37	13.42

深圳市朗科科技股份有限公司 (300042)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
56.0亿元	10.3亿元	-19.28	6.02

北京君正集成电路股份有限公司 (300223)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
295.0亿元	34.2亿元	-18.94	36.68

深圳长城开发科技股份有限公司 (000021)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
212.0亿元	109.7亿元	-8.66	14.69

美光科技 (MU.O)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.4千亿美元	155.0亿美元	-49.5	-9.11

SK海力士 (000660.KS)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
7.2千亿元	29.1万亿韩元	-41.92	-12.86

创见信息 (2451.TW)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
85.0亿元	105.0亿台币	-24.2	29.01

群联电子 (8299.TWO)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
321.0亿元	610.0亿台币	-30.28	32.40

兆易创新科技集团股份有限公司 (603986)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
480.0亿元	43.9亿元	-35.08	34.38

SMART GLOBAL (SGH.O)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
14.0亿美元	14.4亿美元	3.25	28.81

威刚 (3260.TWO)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
65.0亿人民币	337.0亿台币	-3.73	16.80

三星电子 (005930.KS)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
2.7万亿人民币	259.0万亿韩元	-14.3	30.33

[19] 1: <https://www.china...> | 2: <https://www.36kr.c...> | 3: CFM、36氪

[20] 1: <https://cloud.tenc...> | 2: <https://www.dram...> | 3: 全球半导体观察、腾讯云

[21] 1: <https://www.china...> | 2: 德明利、CFM、联芸科技

[22] 1: 德明利

[23] 1: <https://finance.sin...> | 2: <https://finance.eas...> | 3: 新浪财经、东方财富

[24] 1: Wind

[25] 1: Wind

[26] 1: Wind

[27] 1: Wind

半导体存储模组代表企业分析^[28]

1 深圳市江波龙电子股份有限公司【301308】

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	41286.4254万人民币
企业总部	深圳市	行业	软件和信息技术服务业
法人	蔡华波	统一社会信用代码	91440300708499732H
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	1999-04-27
品牌名称	深圳市江波龙电子股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般经营项目是：通信设备、计算机及外围设备、音视频播放器及其他电子器件的技术开发... 查看更多		
2023年上半年市场表现	2023年后，宏观经济环境并未在短期内明显好转，行业下游市场持续承压，特别是消费类电子市场下滑尤为明显。消费级存储器市场仍持续显著下跌，车规工规级以及企业级存储市场虽相对乐观，但其规模占比较低，无力对冲消费类存储产品下跌带来的负面影响。综合作用之下，2022年以来的去库存进程持续至2023年上半年。		

· 财务数据分析

财务指标	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	0.98	1.03	1.04	1	0.99
资产负债率(%)	25.6663	22.9181	31.4919	28.9451	25.9379
营业总收入同比增长(%)	-	35.29	27.1893	33.9877	-14.5544
归属净利润同比增长(%)	-	326.7345	115.4835	266.7275	-92.814

应收账款周转天数(天)	34.6838	25.6848	19.6432	18.4776	33.0478
流动比率	3.5976	3.9458	2.7563	2.8735	3.673
每股经营现金流(元)	-3.8299	-0.47	1.1445	-2.19	-0.7905
毛利率(%)	7.6192	10.7144	11.9599	19.9704	12.4019
流动负债/总负债(%)	91.6145	95.2846	97.9814	96.9326	85.9098
速动比率	1.5375	1.873	1.3164	0.7933	1.7985
摊薄总资产收益率(%)	-2.1241	3.7552	6.0792	18.0733	0.963
加权净资产收益率(%)	-3.37	5.12	8.3	25.89	-
基本每股收益(元)	-0.18	0.37	0.74	2.73	0.19
净利率(%)	-1.382	2.2266	3.7966	10.3915	0.8739
总资产周转率(次)	1.5369	1.6865	1.6012	1.7392	1.1019
每股公积金(元)	17.8657	4.2497	4.6813	4.6813	9.3957
存货周转天数(天)	122.8252	111.2973	114.4066	134.7005	180.9773
营业总收入(元)	42.28亿	57.21亿	72.76亿	97.49亿	83.30亿
每股未分配利润(元)	17.6512	2.9584	3.6983	6.176	5.2268
稀释每股收益(元)	-0.18	0.37	0.74	2.73	0.19
归属净利润(元)	-56539673.2	1.28亿	2.76亿	10.13亿	7279.70万
经营现金流/营业收入	-3.8299	-0.47	1.1445	-2.19	-0.7905

• 竞争优势

技术优势：公司晶圆分析团队能够对Flash进行全方位品质画像、分级，深入进行产品应用仿真；形成了自主可控的Flash 固件开发技术；在存储芯片FT测试，特别是DRAM存储芯片测试，具有业内领先的实力。**供应链优势：**公司与上游主要存储晶圆原厂、主控芯片厂商建立了长期、稳定和紧密的业务合作关系：首先，公司凭借应用技术、产品设计和市场销售优势，帮助晶圆原厂快速实现



晶圆的产品化；其次，公司与三星电子、SK 海力士、西部数据等主要存储晶圆原厂签署了长期合约，确保存储晶圆供应的稳定性。

2 深圳佰维存储科技股份有限公司【688525】



· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	43032.9136万人民币
企业总部	深圳市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	孙成思	统一社会信用代码	91440300561500443T
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2010-09-06
品牌名称	深圳佰维存储科技股份有限公司	股票类型	科创板
经营范围	一般经营项目是：经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的... 查看更多		
2023年上半年市场情况	2022年以来，在宏观经济环境持续走弱的影响下，半导体行业下游终端需求不振，全球半导体存储市场陷入下行周期。CFM 闪存市场预计2023年全球存储市场规模将同比减少40%至830亿美元。		

· 财务数据分析

财务指标	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	1.03	1.01	0.93	1.08	0.97
资产负债率(%)	67.9738	43.9399	37.8667	35.2437	45.1043
营业总收入同比增长(%)	-	-7.9478	39.898	58.9223	14.4362
归属净利润同比增长(%)	-	113.677	46.7431	325.6939	-38.9061
应收账款周转天数(天)	13.3623	18.7755	33.0228	26.8679	41.6324
流动比率	1.0564	1.9274	2.2664	2.547	2.1989
每股经营现金流(元)	0.25	-0.8676	-1.8	-1.32	-1.6094
毛利率(%)	6.6193	15.6201	11.2071	17.5452	13.7347
流动负债/总负债(%)	98.5959	91.4924	88.0853	85.9229	80.5315
速动比率	0.1869	0.6983	0.9779	0.6717	0.9794

摊薄总资产收益率(%)	-19.5717	1.9509	1.8365	5.0953	1.9726
加权净资产收益率(%)	-50.23	5.94	3.15	8.58	-
基本每股收益(元)	-1.36	0.17	0.18	0.32	0.18
净利率(%)	-10.7028	1.5902	1.668	4.468	2.3853
总资产周转率(次)	1.8287	1.2268	1.101	1.1404	0.827
每股公积金(元)	1.8864	4.3384	5.7352	3.453	4.2386
存货周转天数(天)	122.8499	183.0671	167.9261	197.012	248.0706
营业总收入(元)	12.75亿	11.74亿	16.42亿	26.09亿	29.86亿
每股未分配利润(元)	-0.7019	-0.3785	-0.1455	0.2016	0.3318
稀释每股收益(元)	-1.36	0.17	0.18	0.32	0.18
归属净利润(元)	-136442432.34	1866.13万	2738.41万	1.17亿	7121.87万
扣非每股收益(元)	-	-	0.11	0.32	-
经营现金流/营业收入	0.25	-0.8676	-1.8	-1.32	-1.6094

• 竞争优势



技术优势：公司拥有资深封装设计和工艺研发团队，全面掌握 BGA、Flip Chip、3D、SiP 等封装设计和工艺技术。公司高度重视芯片可靠性设计，通过多年来在行业标准、用户场景、芯片失效分析等领域不断探索和创新，有能力进行完备的基板级和封装级仿真和芯片参数提取。

3 深圳市德明利科技股份有限公司【001309】



• 公司信息

企业状态	存续	注册资本	11224.752万人民币
企业总部	深圳市	行业	研究和试验发展
法人	李虎	统一社会信用代码	914403006820084202

企业类型	股份有限公司 (外商投资、上市)	成立时间	2008-11-20
品牌名称	深圳市德明利技术股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般经营项目是：计算机系统集成、计算机网络技术、计算机网络软件、计算机应用软件的... 查看更多		
2023年市场情况	NAND Flash价格指数在2022、2023年上半年下跌调整后，走势逐步趋于平缓，并于2023年三季度逐步开始反弹。截至2024年1月2日，NAND Flash 价格指数较2023年最低点上涨57.82%，较年初上涨13.83%。		

▪ 财务数据分析

财务指标	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
销售现金流/营业收入	0.85	0.98	0.97	1.1	1.07	0.88	1.07
资产负债率(%)	81.9888	63.1498	33.1477	45.2571	51.6798	45.2802	65.8403
营业总收入同比增长(%)	-	240.7334	-13.9043	29.2828	29.3603	10.2683	49.1541
归属净利润同比增长(%)	-	308.2419	20.4545	110.094	27.2907	-31.5552	-62.9652
应收账款周转天数(天)	6.9474	14.1145	42.8489	47.6413	44.7711	82.3828	84.3884
流动比率	1.186	1.5317	2.9717	2.2497	1.8574	2.2677	1.4941
每股经营现金流(元)	-1.2	-0.462	-6.3763	-0.2211	0.1771	-4.1251	-8.9618
毛利率(%)	14.4517	14.0409	19.6939	22.6625	20.29	17.1893	16.6575
流动负债/总负债(%)	99.5175	98.4175	98.2292	87.1329	88.4924	81.1892	88.677
速动比率	0.2562	0.5858	1.2615	0.8955	0.7782	1.2387	0.4878
摊薄总资产收益率(%)	4.6719	14.1306	9.3198	11.5509	9.9913	4.2908	0.9815
加权净资产收益率(%)	33.07	-	-	20.1	19.73	8.28	2.26
基本每股收益(元)	0.12	0.51	0.61	1.29	1.64	0.96	0.69
净利率(%)	3.3918	4.0638	5.6855	9.2394	9.0916	5.663	1.4541
总资产周转率(次)	-	3.4772	1.6392	1.2502	1.099	0.7577	0.675
每股公积金(元)	0.078	1.7383	10.857	4.7687	4.926	9.2205	6.6247

存货周转天数 (天)	231.7875	78.4262	155.2079	202.1223	209.7535	241.1576	326.8271
营业总收入(元)	2.20亿	7.50亿	6.46亿	8.35亿	10.80亿	11.91亿	11.91亿
每股未分配利润 (元)	0.5936	1.7971	3.2315	1.6265	3.0958	3.0806	2.2682
稀释每股收益 (元)	0.12	0.51	0.61	1.28	1.62	0.96	0.69
归属净利润(元)	746.49万	3047.48万	3670.82万	7712.18万	9816.89万	6719.16万	6749.99万
经营现金流/营 业收入	-1.2	-0.462	-6.3763	-0.2211	0.1771	-4.1251	-8.9618

竞争优势



产品优势：公司深耕存储行业，通过与产业链企业协同、分工、合作，公司深度优化整合行业生态系统内的市场资源和技术资源，并逐步形成了“晶圆资源整合、主控芯片设计、固件方案开发、存储模组销售”等覆盖完善产业链条的芯片设计与运营模式。

[28] 1: 江波龙、佰维存储、德...

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

业务合作

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告库、募投、市场地位确认、二级市场数据引用、白皮书及词条报告**等产品，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等。
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展。

合作类型

会员账号

阅读全部原创报告和百万数据

定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

白皮书

定制行业/公司的第一本白皮书

招股书引用

内容授权商用、上市

市场地位确认

赋能企业产品宣传

云实习课程

丰富简历履历

13080197867 李先生

18129990784 陈女士

www.leadleo.com

深圳市华润置地大厦E座4105室