



三星：荆棘王座上的危机

存储市场之危已然来临

2024年，随着人工智能、大数据、云计算等新兴技术的迅猛发展，存储芯片的市场需求呈爆发式增长。AI服务器对高性能存储芯片的需求，智能手机、平板电脑等消费电子产品对大容量存储的追求，都为存储芯片的市场增长和价格回升注入了强大动力，让三星这个存储芯片领域的领头羊成为最大的受益者之一。

对于三星来说，存储芯片业务向来是重要的利润来源和护城河。三星发布的2024年全年财报显示，其存储芯片业务在2024年销售额达84.5万亿韩元，同比增长91%，占半导体业务营收近64%，占总营收的28%，主要是HBM及DDR5产品贡献显著。

HBM主要应用于人工智能服务器，能够满足其对高速、大容量数据存储和处理的需求。随着人工智能大模型训练的火热进行，数据中心对HBM的需求呈爆发式增长。三星作

为HBM的主要供应商之一，充分受益于这一市场趋势。同样，DDR5作为新一代的动态随机存取存储器，相比上一代产品，在性能和速度上有了显著提升，广泛应用于高端计算机、服务器等领域。其销量的增长也为三星的营收做出了重要贡献。

此外，三星第四季度存储芯片业务销售额为23万亿韩元，环比增长3%，同比增长46%，中国强劲的市场需求为其提供了重要支撑。

中国市场一直以来都是三星全球战略布局中不可或缺的一环。近年来，尽管面临着诸多挑战，三星依然通过一系列的战略布局和市场策略调整，巩固并扩大了在中国市场的业务版图。三星在中国西安的NAND Flash工厂，作为其在海外最大的存储芯片生产基地，占据了三星整体NAND产量的30%至40%，是全球单个产能最高的NAND闪存工厂。2024年，该工厂销售额同比增

长28.5%，达到11万亿韩元，营业利润达1.2万亿韩元，成为三星营收增长的重要引擎。

除了西安工厂的出色表现外，三星还积极与中国本土企业展开合作，通过供应链合作、技术交流等方式，深入融入中国市场。三星与小米、vivo等国内手机品牌企业建立了长期稳定的合作关系，为其提供存储芯片和显示屏等关键零部件。三星还加大了在中国市场的研发投入，设立了多个研发中心，针对中国市场的特点和需求，进行产品的研发和优化，进一步提升了产品的市场竞争力。

不过，虽然三星的营收数据很漂亮，但其2024年第四季度利润因产品良率和研发成本问题下降26%，而且，目前问题越来越严重。从最新发布的2025年第一季度财报来看，负责芯片业务的设备解决方案(DS)部门营业利润为1.1万亿韩元，同比下降42%，主要原因就是HBM的销量

先进制程良率困境加剧

相较于三星在存储芯片方面的失利，三星在晶圆代工业务方面的颓势更加明显。

近几年，三星在先进制程方面的良率始终不及台积电稳定，而且差距越来越大，其2nm工艺目前试产的初始良率仅为30%，而台积电已经达到60%。在市场竞争中，良率问题直接影响了三星在先进制程市场的份额，如高通等芯片设计公司，在选择代工合作伙伴时，会将良率作为重要的考量因素。三星因良率问题，失去

了部分高通芯片的代工订单，而这些订单全被台积电拿去了。

据了解，2024年三星代工业务销售额29.2万亿韩元，同比下降6%，甚至连自己正在开发的HBM4都需要委托台积电来代工。

而且，良率问题不仅影响了三星2nm芯片的生产效率，还增加了生产成本。由于大量芯片在生产过程中出现缺陷，无法达到合格标准，导致资源浪费和成本上升。

三星工艺良率不佳的主要原因，

源于其采用的GAA工艺技术遇到瓶颈。GAA(Gate-All-Around FET)全环绕栅极晶体管技术，虽然被认为是未来半导体发展的重要方向，但目前技术尚未完全成熟。为了提高良率，三星采取了一系列措施。三星电子会长李在镕亲自拜访了ASML和蔡司等主要设备供应商，寻求工艺和良率改进的解决方案。然而，目前这些努力尚未取得显著成果。

此外，三星将和英特尔一样选择拆分晶圆代工等部分业务来缓解财

本报记者 许子皓

近日，市调机构Gartner发布的2024年半导体企业营收排行榜显示，2024年，三星凭借存储芯片价格的回升，其半导体业务营收攀升至665亿美元，收入同比增长62.5%，市场份额占比达10.6%，成功超越老对手英特尔，重新夺回全球半导体营收的头把交椅。

三星电子日前发布的2025年第一季度财报也显示，第一季度营收为79.1万亿韩元，同比增长10%，刷新了单季销售额纪录；营业利润为6.7万亿韩元，同比增长1.5%；净利润同比增长22%，为8.2万亿韩元。业绩高于预期，稳步提升。

但在三星落座这光辉王座的背后，韩国三星电子会长李在镕却高喊：“三星已到生死存亡关头，管理层要抱着向死而生的觉悟在危机中自救求生。”市场份额的逐渐流失、技术突破的瓶颈、来自竞争对手的强大压力等现实问题不断积累，重重压力让三星在半导体领域的前行之路布满荆棘。三星将如何披荆斩棘，突出重围？

随着人工智能大模型训练的火热进行，数据中心对HBM的需求呈爆发式增长。

在产品良率已经落后于SK海力士和英伟达这一最大客户的认证，进一步影响了三星的客户信任度和市场份额。而SK海力士凭借其最新推出的12层HBM3E芯片，独家供应给英伟达的AI加速器，在HBM市场赚得盆满钵满。Counterpoint Research发布的2025年第一季度DRAM市场报告显示，三星的韩国同胞也是最大的竞争对手，SK海力士以36%的营收市占率首次超越三星电子(营收市占率34%)，成为全球最大的DRAM供应商，中断了三星长达30余年的行业第一的地位。SK海力士也以428亿美元的营收位居2024年半导体营收榜第4位，美光则从第12位跃升至第6位，营收达到278亿美元，使得三星在DRAM市场的主导地位岌岌可危。

近几年，三星在先进制程方面的良率始终不及台积电稳定，而且差距越来越大。

务压力的传闻，也不胫而走。但李在镕曾公开表示，三星无意拆分其代工芯片制造业务和逻辑芯片设计业务，公司会继续拓展其他相关业务，对剥离现有业务不感兴趣。

对此，业内专家表示，无论三星代工业务拆分与否，其当前的主线任务还是提升和稳定技术，无论是HBM还是先进制程，只有技术达标才有市场，三星不能再依靠此前的优势吃老本，不然三星此后将无比煎熬。

面对外部竞争加剧、技术研发瓶颈、市场需求变化的严峻形势，三星正在积极采取应对策略。

服务团队，确保客户在产品使用过程中遇到的问题能够得到及时解决，以此提高客户满意度。

当然，李在镕所说的三星正处于生死存亡关头，要求高管“背水一战”的不止是半导体业务。三星最新的业务报告显示，三星电视的全球市场占有率从2023年的30.1%降至2024年的28.3%。同期智能手机市场占有率从19.7%降至18.3%，子公司哈曼的数字座舱市场占有率从16.5%降至12.5%，三星需要在各个应用领域找到发力点。

未来，三星能否成功破局，唯有正视自身存在的问题，采取有效的措施，加大技术创新、调整市场策略、优化内部管理，才有可能在激烈的市场竞争中突出重围。

英特尔18A制程节点将于今年正式量产

本报讯 记者姬晓婷报道：在日前于美国圣何塞举行的2025英特尔代工大会(Intel Foundry Direct Connect)上，英特尔公布其代工制程路线图。按照规划，Intel 18A制程节点已进入风险试产阶段，并将于今年内实现正式量产；英特尔代工已向主要客户发送了Intel 14A PDK(制程工艺设计工具包)的早期版本。

据了解，Intel 18A制程节点已进入风险试产阶段(in risk production)，并将于今年内实现正式量产(volume manufacturing)。英特尔代工的生态系统合作伙伴为Intel 18A提供了EDA支持，参考流程和知识产权许可，让客户可以基于该节点开始产品设计。

Intel 18A制程节点的演进版本Intel 18A-P的早期试验晶圆(early wafers)目前已经开始生产。由于Intel 18A-P与Intel 18A的设计规则兼容，IP和EDA合作伙伴已经开始为该演进节点提供相应的支持。Intel 18A-PT是在Intel 18A-P的性能和能效进步的基础上推出的另一种演进版本，可通过Foveros Direct 3D先进封装技术与顶层芯片连接，混合键合互连间距小于5微米。

中星微推出最新AI芯片“星光智能五号”

本报讯 近日，中星微宣布，采用其首创多核异构GP-XPU新架构的最新AI芯片“星光智能五号”已成功运行DeepSeek7B、8B、16B大模型，成为首款全自主可控、可单芯片同时运行通用语言大模型和“万物识别”多模态大模型的AI芯片。该芯片可支持本地化部署和嵌入式应用，通过8颗芯片级联并行计算，可支持“满血版”671B参数DeepSeek大模型及其他多模态大模型运行，突破本地化端侧算力瓶颈限制，可更好服务于数字中国建设和新质生产力发展。

据介绍，“星光智能五号”通过采用GP-XPU架构，集成高性能的RISC-V CPU、GP-GPU、NPU，以及面向智能感知领域的图像信号处理器(ISP)、视频编解码器(VPU)、加解密处理器(ECU)等多核心模块，通过专用的HCP(异构计算池)任务调度单元和安全内存管理系统，实现多异构内核之间的算力与存储资源的实时调度与动态共享，大幅提升了算力利用效率和数据吞吐

英特尔代工已与主要客户就Intel 14A制程工艺展开合作，发送了Intel 14A PDK(制程工艺设计工具包)的早期版本。这些客户已经表示有意基于该节点制造测试芯片。相对于Intel 18A所采用的PowerVia背面供电技术，Intel 14A将采用PowerDirect直接触点供电技术。

此外，英特尔代工流片的首批基于16纳米制程的产品已经进入晶圆厂生产。英特尔代工也正在与主要客户洽谈与UMC合作开发的12纳米节点及其演进版本。

针对先进封装需求，英特尔代工提供系统级集成服务，使用Intel 14A和Intel 18A-P制程节点，通过Foveros Direct(3D堆叠)和EMIB(2.5D桥接)技术实现连接。英特尔还将向客户提供新的先进封装技术，包括面向未来高带宽内存需求的EMIB-T；在Foveros 3D先进封装技术方面，Foveros-R和Foveros-B也将为客户提供更多高效灵活的选择。

英特尔亚利桑那州的Fab 52工厂已成功完成Intel 18A的流片，标志着该厂首批晶圆试产顺利成功。Intel 18A节点的大规模量产将率先在俄勒冈州的晶圆厂实现。

中星微推出最新AI芯片“星光智能五号”

率，从而首次实现了在单芯片上部署运行DeepSeek1.5B、7B、8B、16B等通用大模型及视觉大模型的能力。

在仅约一张名片大小的处理板中，单颗“星光智能五号”既满足复杂场景下的视频实时检测、识别与跟踪需求，又能实现自然语言处理、任务规划、知识管理、自动控制等智能体功能。

中星微技术CEO张韵东介绍，“星光智能五号”将推动端侧、边缘侧智能化升级，大幅减少对云端算力资源的依赖，节省系统建设成本，探索了一条符合中国国情的人工智能技术路线。

据了解，传统依赖云端的AI推理流程常面临响应延迟长、成本高、受制于网络环境等问题，而该芯片通过本地化算力与内生安全机制，使大模型推理可直接在边缘侧内完成闭环，既节省了云端传输与存储成本，也极大提升了响应速度，可实现毫秒级响应，同时以信源级密码机制保障数据全生命周期安全。(张心怡)

芯联集成发布2024年报 首次实现全年毛利率转正

本报讯 记者张心怡报道：芯联集成日前发布了2024年全年及2025年第一季度业绩公告。数据显示，2024年，芯联集成营收65.09亿元，同比增长22.25%；净亏损9.62亿元，较去年同期减亏50.87%；毛利率达到1.03%，首次实现全年毛利率转正。2025年第一季度，公司毛利率继续提升至3.67%。

芯联集成董事长、总经理赵奇在业绩电话会上表示，当前全球半导体产业链正在经历深度重构。中国市场有两重驱动力尤为显著：一是芯片本地化配套提速；二是国际厂商“China for China”(在中国为中国)战略持续深化。在公司主要供应平台中，功率芯片国产化率较高，模拟IC、MCU以及MEMS传感器的国产化率还有提升空间。芯联集成将基于“MEMS+功率+模拟IC”代工平台，以及对终端应用的深度理解，抓住芯片本地化和“China for China”(由于地缘贸易原因，越来越多的国际厂商选择在中国生产)机遇，成为模拟IC和MCU领域的核心玩家。

从应用领域来看，2024年，芯联集成在车载领域的营收占

比达51.78%，高端消费领域和工控领域分别为30.61%和17.61%。赵奇表示，芯联集成可以为整车的七大域提供约70%的汽车芯片，以功率芯片及模组、传感器为主，未来将逐步覆盖模拟芯片、MCU等。在传感器方面，ADAS驱动车载的MEMS需求增长，公司已经实现激光雷达核心芯片VCSEL以及微振镜芯片的量产；模拟芯片方面，完成了高端智能开关产品验证，车载BMS-AFE获得重要车企的定点，并持续开发节点控制器和SBC(系统基础芯片)等。预计到2029年，公司可以配套的单车芯片价值量将从现在的2000元左右(每辆)提升到4500元。

对于公司的盈利走势，赵奇表示，公司首批设备(8英寸晶圆一期生产线关键生产设备)在2024年完成了五年折旧。从2025年起，公司的折旧压力将进入下行通道，为毛利率的持续改善提供动能。预计2025年公司收入还会保持双位数增长，净利润的拐点会在2025年临近；预计2026年公司将实现全面盈利，收入规模将达到百亿级。