



中国存储控制芯片迎来春天？

本报记者 顾鸿儒

随着AI、5G、自动驾驶的发展，万物互联时代悄然开启，大量的数据得以产生，存储器被业内看作“开启新时代的基石”。近年来，市场对于存储器的要求逐渐提升，持续保持擦写、使用寿命延长、出错概率变低、读写速度变快、稳定性变强等诸多功能的实现离不开存储控制芯片的强大性能。在迅猛更新的技术浪潮中，如何把握存储器的这颗“芯”，应该成为存储企业的关注重点。

存储控制芯片有两大阵营

在存储领域中，除了存储颗粒之外，还有一种极其重要的芯片：存储控制芯片。存储控制芯片是CPU与存储器之间数据交换的中介，决定了存储器最大容量、存取速度等多个重要参数。在失去存储控制芯片的情况下，存储颗粒难以正常进行数据的读写。以SSD固态硬盘为例，它是由控制单元以及存储单元两部分共同构成，存储单元类似数据仓库，负责存储数据，例如常见的存储芯片NAND Flash。控制单元负责向存储芯片发送指令，进行数据的读取以及写入，这就是存储控制芯片的重要功能。手机内部的EMMC芯片也是存储控制芯片和闪存芯片以MCP方

式（Multi-Chip Package）封装而成。

近几年，存储器的发展如火如荼，尤其是2017年，在经过存储器市场收入近1300亿美元的大高峰后，三星电子、英特尔、SK海力士、美光科技等诸多知名存储企业创下了极高的增长率，存储器成为各大厂商角逐的战场。与存储器相比，存储控制芯片领域显得尤为低调，但是反观全球主要存储大厂，无一不将存储控制芯片紧紧地握在手里。三星电子、英特尔、SK海力士、美光科技在存储卡控制芯片、UFD控制芯片以SSD控制芯片上纷纷投资研发，在经过优胜劣汰和兼收并蓄的过程后，逐渐形成了自己的技术。

产业应加大重视力度

中国存储器产业因紫光集团较大力度的投资而带动，随之点燃的也包括存储控制芯片厂商。但是在“原厂把持”以及“主控垄断”的双重压力下，仅有少数的公司经过一两年的市场考验存活下来，华澜微电子公司就是“少数”之一。华澜微电子公司成立于2011年，是国内生产UFD控制器、存储卡控制器、SSD控制器的代表企业，虽然成立仅7年，但是在国内外存储器控制芯片极为依赖进口的大环境下，扎实地趟出了SSD控制器以及桥接存储控制器、加密密存储控制器的市场空间，得到了国内外众多客户的支持。

目前，中国较为成熟的存储控制芯片企业不多，华为是少有的一家，受益于其自身下游市场，华为在存储控制芯片上的进展足以与部分中国台湾厂商相媲美。华澜微凭借囊括国内外常用加解密算法的内嵌加密引擎走出一条独特的道路。从中国台湾迁移到中国大陆的联芸，重起炉灶，2017年创下较高的市场出货量。此外，另

目前存储控制芯片厂家分为两大阵营：国际一线存储器大厂以及独立的无晶圆厂（Fabless）晶片设计公司。

存储器原厂把持的存储控制芯片多围绕存储卡控制芯片、UFD控制器芯片以及SSD控制器芯片领域。但是，在平常应用到的HDD上，Marvell公司一家独大，目前尚无公司可进入该领域与其细分蛋糕。所幸SSD的发展代替了HDD，垄断局面才有所缓解。“总体来说，目前存储控制芯片厂家可以分为两大阵营，第一大阵营就是拥有闪存资源的国际一线大厂，三星是最为典型的代表。另外一大阵营就是独立的无晶圆厂（Fabless）晶片设计公司，以中国台湾慧荣为典型代表。”一位国内存储芯片控制厂商的市场总监对《中国电子报》记者说。

生产线重资产投入存储颗粒芯片，甚至高达百亿美元级别的投入，这在存储控制芯片领域十分罕见。

投入，这在存储控制芯片领域十分罕见。另一方面，过去几十年，中国培养人才很大比例都是基于半导体器件和工艺，缺少真正理解系统的集成电路人才，大陆缺少真正理解‘片上系统芯片（SoC）’的专家。”一位不愿透露姓名的专家说。

对于存储控制芯片的未来，业内人士秉持着一种乐观的态度。虽然目前对于存储控制芯片企业来说，无论是技术还是市场，向前发展均极具压力，但是专家表示，只要企业扎实自身基本功，站稳市场应用，经过多年的沉淀之后，或将有机会获得发展空间。“那些真正投入研发、投入设计、专心在存储控制器市场做好应用的公司一定会有未来”似乎成为众所周知的一句话。很多企业负责人向记者表示，无论如何，随着中国存储产业如火如荼的投资和发展，中国存储控制器企业的春天，近在眼前。如果说还有什么困难，也可以理解为春寒料峭，熬过去就是阳光明媚。

Imagination与格芯携手为物联网应用提供超低功耗连接解决方案

本报讯 Imagination Technologies与格芯(GF)在GTC 2018大会上宣布合作，利用Imagination的Ensigma连接IP和格芯的22nm FD-SOI(22FDX)平台，提供用于Bluetooth Low Energy(BLE)和IEEE 802.15.4技术的超低功耗基带和射频(RF)解决方案。此外，Imagination已加入格芯的FDXcelerator合作伙伴计划。

22FDX技术与Imagination Ensigma IP的组合实现了兼具功耗和成本效率的解决方案，客户可以轻松地将其集成到片上系统(SoC)设计中。此次合作将Imagination通过芯片验证的超低功耗Ensigma连接引擎与格芯的超高效22FDX工艺相结合，允许双方的客户为物联网打造创新性、差异化联网设备。

Imagination销售与市场营销执行副

总裁David McBrien表示：“与格芯这样的合作伙伴携手，让我们的IP可以不断融合最新工艺。对于正在设计成本敏感型设备的客户，22FDX是很有吸引力的选择。此次合作使Ensigma连接IP的功耗和面积效率进一步提高；借助通过芯片验证的基带和射频，客户可以快速地推出仅需单个外部天线的单芯片无线设备。”

格芯生态系统合作部门副总裁Mark Ireland表示：“Imagination的IP与BLE解决方案是对格芯22FDX FD-SOI功能的补充，可帮助客户充分利用针对物联网和联网应用的低功耗、低成本设计。我们欢迎Imagination加入FDXcelerator计划，进一步扩展IP和设计服务的选择范围和灵活性，满足各种客户需求。”

用于22FDX的Ensigma IP提供了完整的IP解决方案，包括模拟射频(AFE)，以及配套的完全可合成基带IP，适用于可穿戴计算、医疗保健和家居控制等应用。面向超低功耗Bluetooth Low Energy和IEEE 802.15.4的解决方案正在与领先客户一起开发，2018年第四季度推出芯片。

Imagination将加入格芯FDXcelerator计划，该组织由行业领军者组成，成员数量正在快速增长，致力于提供多样化资源，包括特定于22FDX技术的EDA工具、IP、芯片平台、参考设计、设计服务、封装和测试解决方案。该计划的开放性框架最大程度地减少开发时间和成本，同时充分发挥FDX技术固有的功耗和性能优势。

x86服务器解决方案仍为主流 AMD 7nm平台有助推升市占率

本报讯 根据集邦咨询半导体研究中心(DRAMeXchange)调查，x86解决方案今年仍为服务器芯片市场主流。两大主导厂商之一的英特尔因产品定位较完善，2018年市占达98%，使用规模仍居冠。而随着2019年7nm平台的问世，AMD在x86平台的市占率将有机会提升至5%。

DRAMeXchange资深分析师刘家豪指出，从整体竞争格局来看，英特尔市场龙头的地位短期内将不会受到影响。但随着AMD在产品制程方面奋起直追，英特尔在效能与功耗表现上都将面临不小的挑战。现阶段云服务供应商(Cloud Service Provider)均有小批量采用AMD的解决方案，如Baidu、Ali Cloud与AWS。未来7nm导入市场后，AMD的采用比重将有机会进一步增加。

英特尔Purley Gen1(Sky Lake)平台

市场渗透率已达60%，预计在今年第四季度将会接近65%水平。目前其主要客户为高度运算类型的服务器族群，如云服务提供商(Cloud Service Providers, CSPs)。

从新产品规划来看，英特尔的Purley新平台Gen 2 Cascade Lake仍会沿用其14nm第三代制程，预计明年下半年之后将成为市场主流。在高端定制化产品规划上，英特尔明年将会有Cascade Lake Xeon-AP(Advance Performance)的生产计划，不过因为产品线尚在工程样品阶段，预计延迟至明年底才会小批量生产。

AMD主要产品线在今年已陆续转移至新的EPYC产品线，占比约七成；目前量产的Naples解决方案，制程节点从28/32nm微缩至14nm，运算效能已大幅提升，但因目前以单插槽解决方案为主，与英特尔相比，其市场产品规划仍较为不足，市占率约2%。

Achronix推出全新

“eFPGA Accelerator”应用加速项目

本报讯 2018年11月，基于现场可编程门阵列(FPGA)的硬件加速器器件和高性能嵌入式FPGA半导体知识产权(eFPGA IP)领导性企业Achronix半导体公司宣布，公司推出两个全新的项目，以支持研究机构、联盟和公司能够全面对接Achronix领先Speedcore eFPGA技术。

eFPGA技术正在迅速地成为基于系统级芯片(SoC)的CPU卸载功能中可编程硬件加速单元的必备知识产权(IP)，已被广泛用于包括人工智能/机器学习(AI/ML)、区块链、网络加速、智能网卡和智能物联网等各种应用。这些被称为“eFPGA Accelerator”的eFPGA应用加速项目面向希望试验或证实新硬件架构的研究机构和测试芯片开发人员，为其提供了获得公司Speedcore eFPGA IP预先配置版本及相关开发工具的对接机会。

测试芯片类eFPGA Accelerator应用加速项目使各种公司能够将eFPGA IP集成到其ASIC和SoC之中，从而利用Achronix经过流片验证的、预先配置好的IP及支持性ACE设计工具。跨越许多个应用领域和地区的公司都希望测试其包含可编程硬件加速器的新体系结构设计，从而满足计算、联网和存储平台的高性能应用需求。

Achronix的研究类eFPGA Accelerator应用加速项目和测试芯片类eFPGA Accelerator应用加速项目，将支持研究机构和测试芯片开发人员轻松地获得Achronix的Speedcore eFPGA技术的许可授权。该项许可包括对接预先配置的、经过流片验证的Speedcore eFPGA IP以及该公司业内一流的ACE设计工具。

Vishay发布 新款汽车级EMI抑制薄膜电容器

本报讯 11月28日，Vishay Intertechnology宣布，推出新型F339X2 305VAC系列汽车级X2电磁干扰(EMI)抑制薄膜电容器，该器件符合跨接电路应用(50Hz/60Hz)标准，通过AEC-Q200(D版)和IEC 60384-14: 2013/AMD1: 2016 IIB级认证。

按照IEC 60384-14: 2013/AMD1: 2016 IIB级定义的新的温度等级标准，Vishay BCcomponents F339X2 305VAC系列电容器在温度85°C，相对湿度85%，额定电压条件下进行了500小时加速式温湿度及偏压测试(THB)，电容值量和损耗系数极

为稳定，从而证明恶劣应用条件下具有极高可靠性和更长的使用寿命。

今天发布的器件可用作汽车和工业电源逆变器的EMC滤波器。电容器引脚间距为15mm、22.5mm和27.5mm；电容值为0.1μF至4.7μF，公差低至±10%；直流电压允许电压最高630V。

F339X2 305VAC系列电容器采用环氧树脂密封的阻燃剂UL-class 94V-0塑胶外壳封装。无铅(Pb)电容器符合RoHS标准。

新型X2电容器现可提供样品并已实现量产，供货周期为17周。

赛普拉斯拓展物联网产品组合 满足边缘计算需求

本报讯 11月20日，赛普拉斯半导体公司(Cypress Semiconductor)宣布，进一步扩充其物联网产品组合，为超低功耗的PSoC 6 MCU产品系列再添新成员。全新的PSoC 6 MCU专为物联网设备而设计，能够满足其不断增长的边缘计算、连接和存储需求。全新的MCU采用1MB SRAM和2MB FLASH嵌入式存储器，支持计算密集型算法、连接栈和数据记录。

此外，赛普拉斯还推出两款面向PSoC 6系列的全新开发套件。开发人员能够利用业界功耗最低、最灵活、基于硬件安全的双核MCU，来延长电池续航时间，提供高效的运算和感知性能，并为用户的敏感数据提供保护。

目前，PSoC 6 MCU驱动着数百万的物联网产品，为它们提供了业界安全性能最高的低功耗处理能力。赛普

斯微控制器和连接业务部执行副总裁Sudhir Gopalwany表示：“为了在智能家居、可穿戴设备、健康管理设备以及各种物联网应用中提供实时响应的用户体验，设计人员一直在寻求可以集成更多边缘计算能力的解决方案。全新的PSoC 6 MCU拥有扩展内存，能够进一步支持应用的处理，从而使设计人员能够快速地开发差异化的物联网产品。PSoC 6 MCU能够在更小的尺寸中实现更多功能，同时为可穿戴设备带来长达7天的电池续航能力，全新推出的产品将进一步延续这一产品家族的优异表现。”

全新的PSoC 6 Wi-Fi BT原型开发套件(CY8CPROTO-062-4343W)售价30美元，开发人员可用该套件对具备嵌入式扩展内存的PSoC 6 MCU新品进行评估。

集成电路设计公司股权转让公告

现有华越微电子有限公司控股70%的集成电路设计公司的股权需要转让，该公司坐落在浙江绍兴市，是一家专业从事集成电路设计和销售的FABLESS公司，并拥有40多套先进的IC设计系统和专业的设计团队，年销售收入约1亿元人民币，是国家重点高新技术企业和浙江省软件企业。有意者，请于2018年12月10日前随带身份证或企业营业执照复印件进行实地察看。联系人：周女士 电话13957523125, 0575-85175115。

华越微电子有限公司

2018年11月26日