

# 阿里巴巴造芯之路经得起市场考验吗？

本报记者 张心怡

2018年后期，半导体景气度降低，却没有阻碍大企业的造芯热情。不仅百度、华米先后发布AI芯片，格力成立集成电路公司，由阿里巴巴达摩院全资持有的平头哥（上海）半导体技术有限公司也落户张江，阿里巴巴的造芯之路全面开启。阿里“造芯”有何特别之处，折射出怎样的业务逻辑？蕴藏着怎样的机遇和挑战？



阿里巴巴选择研发芯片并非是为了竞争，而是普惠性的，可以被任何人获取。

## 以普惠性为目标的芯片研发

纵观国内大企业造芯布局，“内部需求”往往成为第一驱动力。例如小米生态链企业华米曾研发小米手环等可穿戴产品，2018年推出的“黄山1号”也瞄准微小嵌入式处理器和IoT处理器架构，是针对可穿戴领域的首款AI芯片；同样，格力基于对家电核心器件的需求，通过造芯控制芯片进口支出，布局智能家居。

而阿里巴巴的着眼点包括但不限于“自研自用”。阿里巴巴主要创始人马云在回应阿里巴巴收购中天

微时表示，阿里巴巴研发芯片并非是为了竞争，而是普惠性的，可以被任何人获取。

赛迪研究院超摩尔研究室主任朱邵歆向《中国电子报》记者表示，从市场趋势和阿里优势来看，云端和物联网芯片将成为阿里巴巴的布局重点。自主研发主要是对标整机中的某款芯片，自己研究替代方案。比如小米自研手机AP替代高通等品牌AP。而阿里布局的芯片范围很广很前沿，产生的成果能全行业受惠。

阿里巴巴在物联网和云端的布局，已经体现出“普惠性”的业务逻辑。尤其在物联网领域，阿里巴巴动作不断，先后开源轻量级物联网嵌入式操作系统AliOS Things和面向AI可编程终端产品的AliOS Lite，将系统能力开放给OEM和硬件厂商，继而与高通、联发科等23家厂商达成合作，推出内嵌AliOS Things的芯片模组产品，在天猫线上销售，节省了合作伙伴的渠道费用，也降低了物联网产品的获取成本。

普惠性以及可以被任何人获取的前提，是保有议价能力，减少对供应商的依赖。这也解释了为什么阿里巴巴要成立半导体公司，增强渠道控制力。此前，阿里巴巴已经收购了中天微，还投资了Barefoot Networks、寒武纪、深鉴、耐能、翱捷科技等芯片公司。中天微公司业务市场及营销副总裁陈昊也在近期举办的技术研讨会上指出，中天微计划将各种IoT装置链接到阿里云，发挥大数据的价值，真正为业者开创更大的商机。

平头哥半导体，对于阿里巴巴从互联网企业向科技企业转型，从IT企业向DT企业迈进具有重要意义。

## 加速实现两个转型

平头哥半导体，对于阿里巴巴从互联网企业向科技企业转型，从IT企业向DT（数字经济）企业迈进具有重要意义。朱邵歆向记者表示，阿里巴巴凭借在模式和应用层面的创新，迅速成长为行业领军企业，布局更高端、更核心的半导体领域是必然趋势，亚马逊、谷歌、Facebook也在向半导体领域拓展。

从2007年成立阿里研究院开始，阿里巴巴逐渐走上自主研发道路。2017年成立的阿里达摩院，标志着阿里巴巴将目光转向基础科学。马云认为，IT时代的核心精神是利己，DT时代的核心精神是利他。因而，他对达摩院的期许是“活得要比阿里巴巴长”、“服务全世界至少20亿人口”、“面向未来，用科技解决未来

的问题”。普华永道发布的《2018全球创新企业1000强》报告显示：2018年中国上市企业的研发投入增幅达到美国4倍，居世界第一，其中阿里巴巴的研发支出连续三年居中国上市企业之首，以达摩院为代表的科技生态正在组建形成。

作为企业，阿里巴巴致力于成为融合商业、金融、物流、云计算

的数字经济体，驱动互联网世界走向物联网、产业物联网时代。作为主要创始人，马云在杭州云栖大会表示，IoT的本质是智联网，在IoT芯片领域，中国有机会换道超车。

出于对自主研发和底层学科的重视，“造芯”是阿里巴巴的必由之路，也是从“业态”层介入IoT竞争的必修课程。

阿里巴巴、格力等冲进半导体赛道的企业，需要为“造芯”的市场验证周期和资金回报周期做好准备。

## 机遇与挑战并存

IoT/AIoT芯片是一条拥挤的赛道，机遇与挑战都不容忽视。

从产业环境来看，物联网发展前景可观，市场增长迅速。据高德纳公司预测，到2020年，全球联网设备数量将达260亿台，物联网市场规模将达1.9万亿美元，为IoT/AIoT提供了充足的市场空间。

但是，芯片是技术密集、资金密集型产业，加上从2018年下半年起，半导体景气不佳，这意味着阿里巴巴、格力等冲进半导体赛道的企业，需要为“造芯”的市场

验证周期和资金回报周期做好准备。

在物联网领域，阿里巴巴也不是唯一一家整合端、云生态和软、硬生态的领军企业。此前，微软已经推出了业界首个芯片级的云+端物联网安全互联管理方案Azure Sphere。

无独有偶，也是在2018年12月，微软在深圳召开“IoT in Action”大会，展示了合作伙伴基于Azure Sphere能力推出的家电物联网模块和IoT Kit开发板。在

物联网生态的构建和比拼上，微软与阿里巴巴一样野心勃勃。

朱邵歆向《中国电子报》记者指出，芯片需要寻找应用场景，只有找到市场才能有价值。如Arm架构的处理器芯片是在智能手机出现后才得到快速成长的。一方面，大型应用企业能够定义芯片需求和未来发展方向，为芯片的持续迭代更新提供条件。另一方面，大企业的资金也相对充裕，能支撑芯片研发的巨额投入。

基于优势，抓住场景，阿里巴

巴需要找到自己的“造芯”模式。据了解，“平头哥”是蜜獾的别称，以敢于向体型大于自己数倍的野兽挑战和灵活的搏斗技巧闻名。马云为半导体公司起名“平头哥”，是希望阿里巴巴造芯事业既有无所畏惧的勇气，又有智慧和技巧。

物联网生态的培育需要时间，阿里巴巴已经迈出了重要一步。从应用走向核心，从生态走向产业，阿里巴巴有望在反哺开源之后，解锁反哺硬件的新成就，为全行业“谋福”。

## BlackBerry推出 首款安全数字座舱解决方案

本报讯 BlackBerry有限公司发布全球首款数字座舱解决方案，助力汽车制造商提供驾驶者所需的车内体验，同时兼顾安全性、防护性和可靠性。

借助QNX数字座舱平台，汽车制造商可提供安全可靠的基于QNX的数字仪表盘和信息娱乐系统，使得用户可以通过单个ECU（电子控制单元）运行Google Maps和Google Play Music等基于安卓的最新应用程序。BlackBerry的ISO26262安全认证虚拟机管理程序可确保为仪表盘、信息娱乐系统和其他驱动程序信息系统提供驱动的多个操作系统环境互不干扰。

这一隔离尤为重要，因为当某个应用程序发生崩溃、受到攻击或需要更新时，该应用程序将不会影响整个系统的关键驱动功能。

BlackBerry的QNX数字座舱平台展示了BlackBerry全新市场战略，即开发和销售捆绑互补产品的垂直解决方案。例如，QNX数字座舱平台整合了BlackBerry获得安全认证的QNX Hypervisor for Safety等以及安全的安卓应用程序部署。通过这款座舱解决方案，汽车制造商将能够在加快开发进度的同时，降低项目从研发到量产过渡期间的风险和成本。

## NAND Flash供应商 2019年资本支出年减2%

本报讯 根据集邦咨询半导体研究中心(DRAMeXchange)数据，2018年NAND Flash市场全年供过于求，且2019年笔记本电脑、智能手机、服务器等主要需求表现仍难见起色，预计产能过剩难解。在此情况下，供应商将进一步降低资本支出以放缓扩产进程，避免成长过多导致过剩状况加剧。

DRAMeXchange调查指出，2018年因供过于求难以遏制，韩国供应商带头降低资本支出。NAND Flash总体资本支出下调近10%，但供需失衡的情形仍无法逆转。2019年美国厂商减少资本支出，使得NAND Flash整体资本支出较2018年持续下滑约2%，总

支出规模约为220亿美元。

受到供应商扩产计划调整的影响，尽管各供应商已于2018年第四季度起量产92/96层3D NAND，但直至2019年底将仅占约32%的位元产出，而64/72层的产出占比则超过50%。供应商制程推进的放缓将导致2019年NAND Flash成长仅约38%，相比2018年逾45%的水平明显下降。

SK海力士、东芝、西数分别有M15以及Fab6的新厂扩建，但同样受到减产计划或转产旧制程的影响，产出年增长率或低于预期。DRAMeXchange预期会各自下修到50%以下，以及约35%的水位，以反映今年市场需求的急剧下降。

## 基本半导体发布

### 国内首款工业级碳化硅MOSFET

**本报讯** 基本半导体日前正式发布国内首款拥有自主知识产权的工业级碳化硅MOSFET，该产品各项性能达到国际领先水平，其中短路耐受时间更是长达6μs。碳化硅MOSFET的发布，标志着基本半导体在第三代半导体研发领域取得重大进展，自主研发的碳化硅功率器件继续领跑全国。

近年来，基于硅(Si)、砷化镓(GaAs)半导体材料的功率器件受材料性能所限，正接近物理极限，产业发展进入瓶颈期。而以碳化硅为代表的第三代半导体材料，具有禁带宽度大、击穿电场强度高、热导率高、电子饱和速率高等特点，更适合制作高温、高频、抗辐射及大功率器件，在新能源汽车、新能源发电、轨道交通、航天航空、国防军工等极端环境应用有着不可替代的优势，当前第三代半导体产业已进入爆发增长期。

碳化硅MOSFET是具有代表性的碳化硅功率器件，其高频、高效、高温的特性特别适合对效率或温度要求严苛的应用。相比于传统的硅基IGBT，碳化硅MOSFET可

带来一系列系统级优化，包括提高效率、提升功率密度、降低冷却要求以及降低系统级成本，可广泛应用于太阳能逆变器、车载电源、新能源汽车电机控制器、UPS、充电桩、功率电源等领域。

基本半导体掌握了国际一流的碳化硅研发技术，致力于碳化硅功率器件的研发与产业化。1200V碳化硅MOSFET是基本半导体发布的第二款重量级产品，首款产品3D SiC系列碳化硅肖特基二极管已于2018年3月上市，产品推出后获得众多客户认可。此次发布的碳化硅MOSFET是第一款由中国企业自主设计并通过可靠性测试的工业级产品。

基本半导体1200V碳化硅MOSFET采用平面栅工艺和元胞镇流电阻设计，具有导通电阻低、温度特性优良和开启电压高等特点，产品性能优越。其中短路耐受时间长达6μs，阈值电压V<sub>th</sub>≥2.9V(25°C)。目前产品已通过多家客户的测试认证，进入批量供应阶段。

(陈炳欣)

## 安森美半导体和3M合作

### 下一代基础设施方案

**本报讯** 安森美半导体和全球科技创新公司3M日前联合宣布合作改进车辆和道路基础设施之间的通信。安森美半导体和3M将结合数以十年的图像感知技术和道路安全经验，进一步帮助驾驶员超越传统的先进驾驶辅助系统(ADAS)，并为迈向自动驾驶铺平道路。

在美国华达州拉斯维加斯举行的CES2019期间，这两家公司在威尼斯酒店3楼安森美半导体展示室Murano 3302及3303演示安森美半导体的AR0234AT CMOS图像传感器，该传感器集成3M下一代数字智能代码标识技术。通过这次合作，两家公司预期可加快推进下一代的基础设施方案，促成联接的和自动驾驶技术的进步。

安森美半导体智能感知部汽车方案分部副总裁兼总经理Ross Jatou说：“图像传感器是自动驾驶汽

车的‘眼睛’，我们的传感器技术使汽车视觉远超人类驾驶员的视觉。3M的先进材料技术使我们的传感器因增强的基础设施能提供更多信息，进一步帮助驾驶员超越传统的先进驾驶辅助系统(ADAS)，并为迈向自动驾驶铺平道路。”

3M交通安全分部副总裁兼总经理Daniel Chen博士说：“全自动驾驶将需要汽车相互通信的集成系统和驾驶生态系统，为此，需要汽车和道路安全行业间的合作。因此我们很高兴与安森美半导体合作，连手迈出第一步，共同创建一个集成的系统，使联接的、自动驾驶更安全和更高效。”

该合作基于3M八十年来致力于帮助改进交通安全，和安森美半导体致力于为汽车厂商及其供应商提供前沿的感知技术和方案。

## 美光宣布量产

### 面向移动应用的单片式存储器

**本报讯** 美光科技股份有限公司宣布，已经开始量产容量最高的首款单片12Gb低功耗双倍数据速率4x(LPDDR4x)DRAM，适用于移动设备和应用。该最新一代美光LPDDR4存储器在功耗上做出了重大改进，同时保持了业内最高的LPDDR4时钟频率，从而为下一代手机和平板电脑提供高级性能。此外，美光的12Gb LPDDR4x实现了双倍的存储容量，与上一代产品相比，在不增加体积的情况下提供了业内容量最高的单片LPDDR4。

人工智能(AI)、增强现实(AR)和4K视频等计算型和数据密集型移动应用的使用量呈指数增长。相应地，移动用户需要最大化电池续航时间和性能，以及更高的容量。集成了多个高分辨率摄像头并更多地使用人工智能进行图像优化的下一代移动设备，也需要更高的DRAM容量来支持这些功能。

随着行业开始部署5G移动技术，手机中的存储子系统将必须支持大幅提升的数据传输速率以及相关的实时数据处理。基于5G技术的新应用还将借助存储器系统更高的功能，以便实现全新的沉浸式用户体验。

作为业内容量最高的单片移动存储器，美光的LPDDR4x DRAM提供了行业领先的带宽和能效，并能为手机带来更高的DRAM容量。

美光移动产品事业部高级副总裁兼总经理Raj Talluri表示：“美光在低功耗DRAM技术方面是公认的业内先驱，我们再次通过推出业内首款容量最高的单片12Gb移动DRAM而实现了新的里程碑。随着用户因为数据密集型应用而需要高性能、大容量和更长的电池续航时间，该最新一代的LPDDR4让手机制造商们能够通过超薄移动设备提供丰富的用户体验。”

## 申请注销登记公告

根据《工业和信息化部办公厅关于设立工业和信息化部装备工业发展中心等有关事项的通知》(工信厅人〔2017〕119号)文件要求，撤销工业和信息化部软件与集成电路促进中心，将其职责、人员、资产并入中国电子信息产业发展研究院。为此，我单位拟向事业单位登记管理机关申请注销登记，现已成立清算组。请债权人自2019年1月1日起90日内向本清算组申报债权。

特此公告。  
联系人：吴璐阳 联系电话：(010)68209249  
邮箱：wuly@cisp.org.cn

工业和信息化部软件与集成电路促进中心  
2018年12月27日