

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2018/0226-2018/0309



专题分类

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台



并购投资

- 点评：
- ①为完善系统解决方案，兆易创新收购上海思立微。
 - ②为加强IC产业实力和产品多元化，Microchip、TDK、Siemens等启动收购。
 - ③深耕碳化硅技术，Cree科锐收购英飞凌的射频功率业务。
 - ④强强联手，日月光、TDK合资成立合资公司。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
IC设计	2018/03/01	兆易创新拟收购上海思立微100%股权	战略收购。 有助于兆易丰富芯片产品线，拓展客户和供应商渠道，在整体上形成完整系统解决方案。	2.68亿
IC制造	2018/03/02	Microchip收购美高森美	业务拓展。 不仅能加强Microchip在芯片制造的实力，还将提升其在计算和通信领域的基础实力。	83.5亿
IC制造	2018/03/06	Cree科锐收购英飞凌的射频功率业务	战略收购。 Cree科锐誓将碳化硅技术进行到底，为电动汽车、可再生能源和电信等高增长的市场提供同样的服务。	4.3亿
IC封测	2018/03/03	日月光、TDK合资成立“日月昀”	强强联手。 未来，日月昀将采用TDK授权的SESUB技术，生产集成电路基板，提供国内半导体产业的移动、及穿戴装置产品等。	2.36亿
传感器	2018/03/02	TDK收购超Chirp Microsystems	业务增强。 此次收购将补强TDK现有指纹识别传感器、MEMS传感器等技术以及压电换能器产品线。	
通信	2018/03/06	Siemens 收购Sarokal Test Systems	业务拓展。 使 Siemens 能将产品扩展到 IC 行业。	
IOT	2018/02/27	汇顶科技收购CommSolid	战略收购。 加速在NB-IoT领域的战略布局。	
显示照明	2018/03/06	瑞丰光电拟转让全资子公司100%股权	战略转移。 瑞丰光电正逐步将主要生产基地往浙江义乌、深圳集中，本次拟出售上海瑞丰股权是为优化组织结构、加快公司产品及资源整合所作出的合理安排，匹配公司长远发展规划。	0.4亿



本土产业

点评：①大基金二期如火如荼，募资、投资同步进行。
②上海两大代工龙头攻城略地，中芯、华宏纷纷在地方建特色项目。
③地方重视光电领域，重庆、湖南建显示器项目。



【传大基金二期今年内完成募集】

- ① 知情人士称，中国目前正在进行国家集成电路产业投资基金二期的成立工作，二期拟募集1500亿-2000亿元人民币，计划今年完成。
- ② 知情人士称，国家基金二期的出资中，中央财政、一些国有企业和一些地方政府等都将出资，该基金一期已经投资超过20家上市公司，包括中兴通讯和中芯国际等。

【国家大基金6.4亿元再次加码通富微电】

- ① 2月26日，富士通中国与国家大基金、南通招商、道康信斌投资签署了《股份转让合同》，共计转让公司无限售条件流通股股份184,917,589股。
- ② 本次权益变动完成后，国家大基金将占通富微电总股本的 21.72%，成为通富微电第二大股东。
- ③ 通富微电表示，通过本次权益变动，国家大基金将进一步加强与通富微电合作与联系，支持集成电路龙头企业发展，带动中国IC制造产业整体水平和国际竞争力的上升。



【中芯国际微机电和功率器件产业化项目落地绍兴】

- ① 近日，中芯集成电路制造（绍兴）有限公司正式签署合资协议。
- ② 此次签约的合资项目总投资58.8亿人民币，将面向微机电和功率器件集成电路领域，专注于晶圆和模组代工，持续投入研发并致力于产业化，将建设并形成一个综合性的特色工艺基地，快速占据国内市场领导地位。

【华虹无锡集成电路研发和制造基地项目启动建设】

- ① 3月2日，2018年无锡市首批重大项目集中开工仪式暨华虹无锡集成电路研发和制造基地项目开工仪式在无锡高新区举行，标志着华虹无锡基地项目启动建设。
- ② 华虹无锡集成电路研发和制造基地项目占地约700亩，总投资100亿美元，一期项目总投资约25亿美元，新建一条工艺等级90~65纳米、月产能约4万片的12英寸特色工艺集成电路生产线，支持5G和物联网等新兴领域的应用。华虹无锡基地项目将分期建设数条12英寸集成电路生产线。首期项目实施后，将适时启动第二条生产线建设。



【Nexperia扩建的广东工厂正式投产】

Nexperia（安世半导体）近日宣布安世半导体（中国）有限公司着力扩建的广东新分立器件封装和测试工厂正式投产。全厂总面积达到72,000平方米，新增16,000平方米生产面积，年产量达到900亿件；根据产品组合，实现增长约50%，广东新工厂的投产，使Nexperia全年总产量超过1千亿件。

【京东方又在重庆建一条6代生产线】

- ① 3月8日晚间，京东方发布公告，拟在重庆投资建设第6代柔性AMOLED生产线。
- ② 公告称，该生产线项目总投资465亿元，设计总产能为每月4.8万片玻璃基板，尺寸为1500mm×1850mm，产品主要应用于手机、车载及可折叠笔记本等柔性显示产品，预计2020年投产。这是京东方面向柔性显示布局的第三条产线。

【湖南永州液晶显示面板OPEN CELL生产线项目开工】

近日，永州粤创液晶显示面板OPEN CELL生产线项目正式开工。该项目总投资25亿元，投产后，预计可实现年工业产值22亿元，年贡献税收8000万元。



市场数据

- 点评：
- ①2018年第一季度全球半导体持续走高，预计全年将持续景气。
 - ②中国政府高度重视，IC列入实体经济发展第一位。
 - ③中国半导体快速发展，去年猛增18.7%。
 - ④全球半导体制造业竞争激烈，近9年超90座工厂关闭。



【2018年世界半导体产业仍是好年景】

序号↕	调研机构名称↕	2018 年增长率↕ (%) ↕	销售收入↕ (亿美元) ↕	序号↕	调研机构名称↕	2018 年增长率↕ (%) ↕	销售收入↕ (亿美元) ↕
1↕	WSTS↕	7.0↕	约 4373↕	6↕	IHS↕	7.4↕	/↕
2↕	SIA↕	7.0↕	约 4411↕	7↕	Semi↕	7.2↕	/↕
3↕	Gartner↕	7.5↕	约 4510↕	8↕	Cowom↕	5.9↕	/↕
4↕	IC Insights↕	8.0↕	约 4736↕	9↕	Future Horizons↕	7.0↕	/↕
5↕	VLSI↕	7.7↕	/↕	10↕	平均↕	7.5↕	约 4440↕

2018年世界半导体产业销售收入发展预估

全球各大产业协会和咨询调研机构对此作出初步的发展评估，得出2018年世界半导体产业销售收入平均增长7.5%左右，全球销售收入约4411-4440亿美元左右，属一个充满希望的好年景。



【2018年Q1移动式存储器产值成长动能趋缓】

表、2017年第四季全球行动式記憶體营收排名 单位：百万美元

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		4Q17	3Q17	QoQ	4Q17	3Q17
1	Samsung	4,530	3,780	19.8%	56.6%	58.3%
2	SK Hynix	2,076	1,764	17.7%	25.9%	27.2%
3	Micron Group	1,277	805	58.8%	16.0%	12.4%
4	Nanya	81	86	-5.6%	1.0%	1.3%
5	Winbond	43	43	-0.4%	0.5%	0.7%
	Total	8,007	6,478	23.6%	100.0%	100.0%

備註1：3Q17--1美元兌換1,131韓圓；1美元兌換30.25台幣

備註2：4Q17--1美元兌換1,105韓圓；1美元兌換30.1台幣

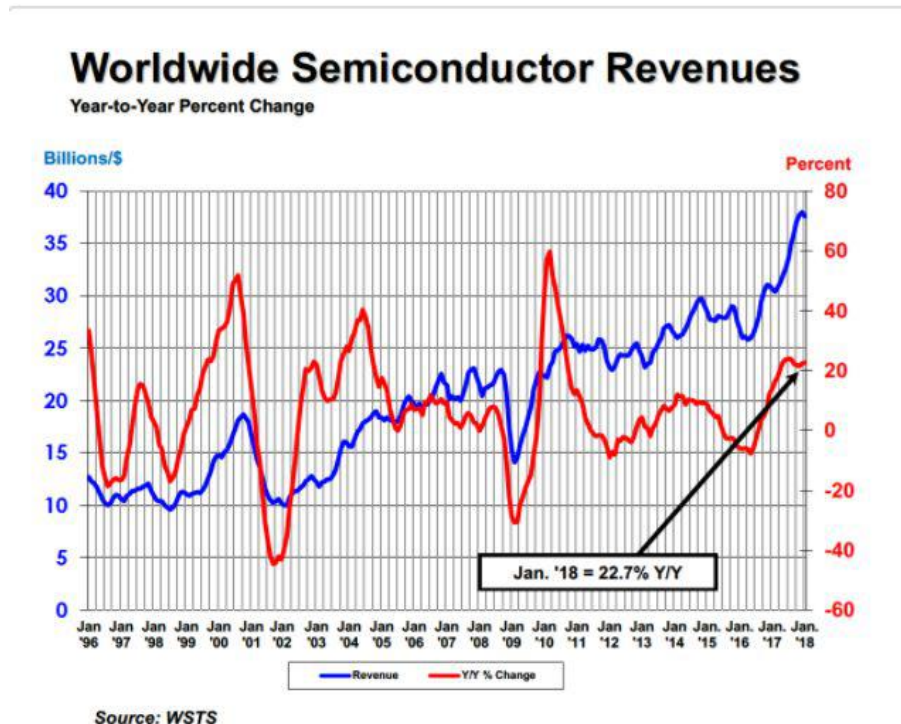
資料來源：DRAMeXchange，2018年2月

集微网

- ① DRAMeXchange称，整体而言，2017 年第四季移动式存储器涨幅平均落在 10%~15%，产值达 80 亿美元，较前一季成长 23.6%，产值再攀新高。
- ② 在营收市占率方面，韩系两大阵营三星及 SK 海力士的合计市占率虽由前一季的 85.6% 下滑至 82.5%，但仍大幅领先美系阵营。
- ③ 展望 2018 年第一季移动式存储器表现，受到全球智能手机市场需求减缓，多数品牌厂着手调整生产计划并延缓拉货。除此之外，今年第一季移动式存储器平均合约价涨幅较过去几季收敛，预估第一季移动式存储器产值成长幅度也将随之收敛。



【SIA: 1月半导体销售同比大涨22.7%】



- ① SIA公布，2018年1月份全球半导体销售额为376亿美元，环比下滑1.0%，符合正常的季节性调整，与去年同期相比，销售额却飙升22.7%。
- ② 从不同地区来看，与去年相比，1月份美洲销售额同比增加40.6%、欧洲年增19.9%、亚太/其他地区年增18.6%、中国增18.3%、日本增15.1%。环比来看，欧洲月增0.9%，中国持平，其他地区则下滑。亚洲/其他地区月减0.6%、日本月减1.0%、美洲月减3.6%。



【总理政府工作报告：IC列入实体经济发展第一位】

3月5日，十三届全国人大一次会议在北京开幕，国务院总理李克强作政府工作报告，再次将集成电路列入政府工作报告，与第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业并列，作为实施重大短板装备专项工程，发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区，其中集成电路产业居首，并成为了实体经济发展的第一位。

【上海IC产业2017年销售规模同比增长超12%】

- ① 2017年上海集成电路产业整体销售规模接近1200亿元，同比增长超过12%。
- ② 其中芯片设计业实现销售约440亿元，同比增长近20%；芯片制造业实现销售近300亿元，同比增长约8%；装备材料业实现销售超过150亿元，同比增长超过30%，成为带动本市IC产业快速发展的“三驾马车”。



【国家统计局:去年中国集成电路成长18.7%】

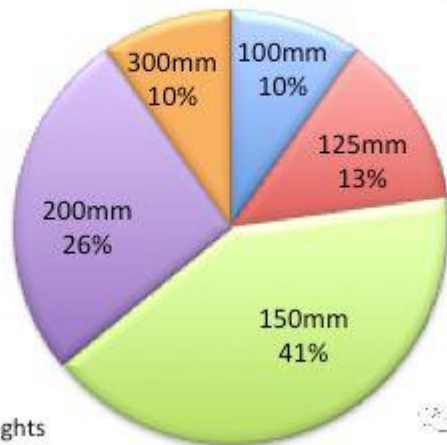
- ① 国家统计局发布《中华人民共和国2017年国民经济和社会发展统计公报》，公报显示，全年规模以上工业战略性新兴产业增加值比上年增长11.0%。高技术制造业增加值增长13.4%，占规模以上工业增加值的比重为12.7%。装备制造业增加值增长11.3%，占规模以上工业增加值的比重为32.7%。全年新能源汽车产量69万辆，比上年增长51.2%；智能电视产量9666万台，增长3.8%；工业机器人产量13万台（套），增长81.0%；民用无人机产量290万架，增长67.0%。
- ② 其中，集成电路产量过去两年出现明显增长。继2016年增长21.2%之后，去年成长率仍达18.7%。



【2009~2017年全球共92座IC晶圆厂关闭】

Fab Closures by Wafer Size (2009-2017)

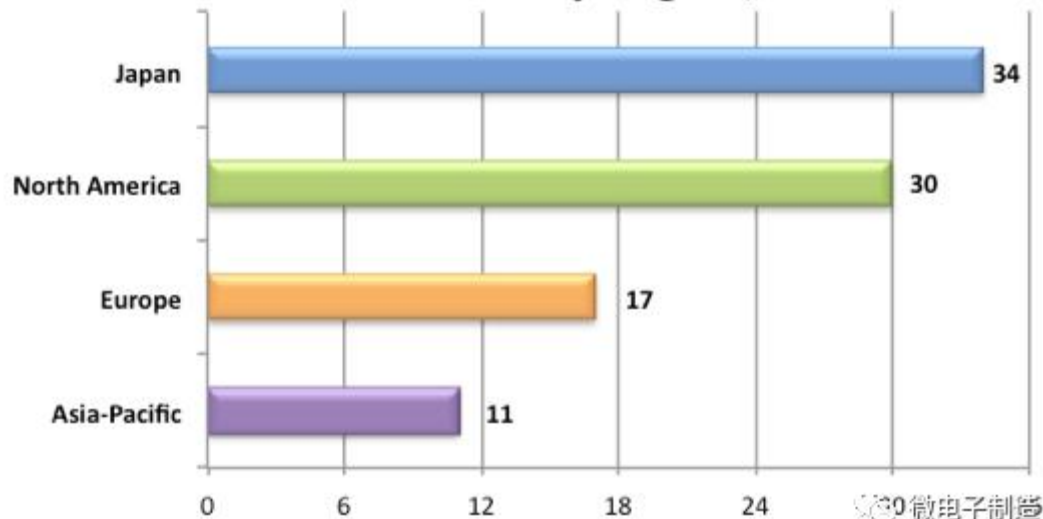
100mm 125mm 150mm 200mm 300mm



Source: IC Insights

微电子制造

Wafer Fab Closures by Region, 2009-2017



Source: IC Insights

微电子制造

- ① 根据IC Insights的“全球晶圆产能2018-2022年报告”汇编更新的数据，半导体制造商在世界各地已关闭或改变用途了92座晶圆厂。
- ② 自2009年以来，日本半导体供应商共关闭了34座晶圆厂，超过任何其他国家/地区。在2009-2017年期间，北美关闭30座晶圆厂，欧洲关闭17座晶圆厂，亚太地区只关闭了11座晶圆厂。



【1月北美半导体设备出货金额年增长27%】

SEMI统计，2018年1月北美半导体设备制造商出货金额达23.6亿美元，较去年12月的最终数据24亿美元下降1.4%，但较去年同期18.6亿美元仍成长27.2%。



【2018年智能机3D传感渗透率预估为13.1%】

圖、2016~2020年全球智慧型手機3D感測滲透率、模組產值預估



資料來源：拓璞產業研究院；2018/03

集微网

TrendForce 旗下拓璞产业研究院预估，全球智能型手机3D感测渗透率将从2017年的2.1%成长至2018年的 13.1%，苹果仍将是主要的采用者。



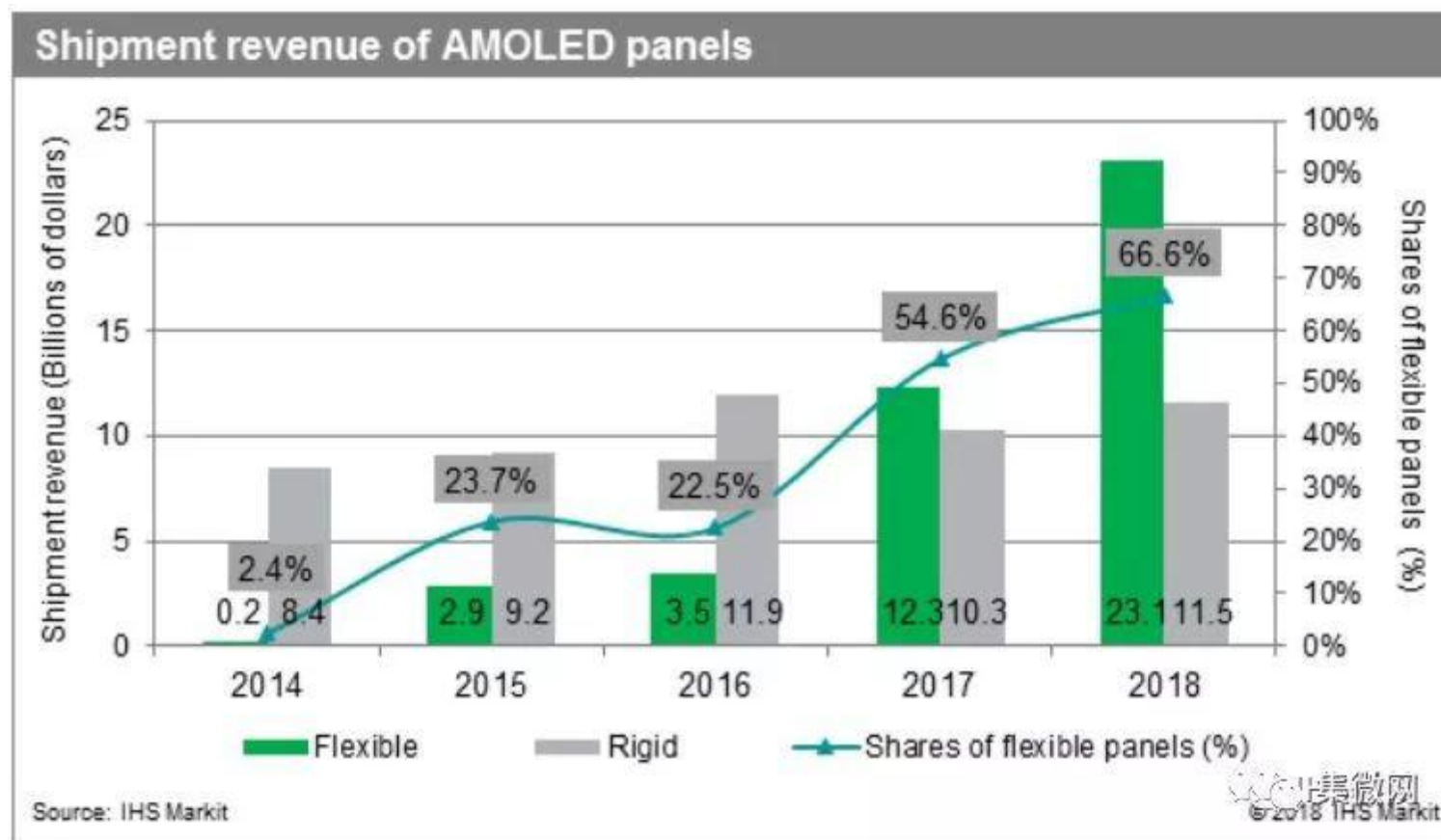
【2020年全球智能照明规模可达134亿美元】



2017年，随着技术发展、产品成熟、厂商积极推动、智慧照明相关概念普及，全球智慧照明市场进入高速发展阶段，市场规模接近46亿美元，年成长率达到95%。未来几年预计市场会将持续成长，至2020年全球智能照明规模可达134亿美元。



【2017年全球柔性AMOLED营收达120亿美元】



IHS的统计，由于需求的突然增加，2017年柔性AMOLED显示器出货营收超过三倍的增长，达120亿美元，占AMOLED面板出货营收的54.6%。



【2018年全面屏手机渗透率快速攀升至45%】

图、2017年~2021年全面屏手机与异型设计手机渗透率预测



Source: WitsView, Mar., 2018

WitsView预期，2018年全面屏手机占智能手机市场渗透率有机会快速攀升至44.6%，2021年则将突破90%。



产业合作

点评：①为探索未来人机关系，MIT与商汤科技成立人工智能联盟。



领域	合作公司/单位	目的
摄像头	舜宇光学、Corephotonics	双方将基于其双摄像头技术，整合双摄像头模组、成像处理算法和计算视觉软件，为市场提供广泛的先进成像解决方案。
人工智能	MIT、商汤科技	MIT与商汤科技宣布成立人工智能联盟，共同探索人类与机器智能的未来。



设计制造

点评：①为扩大存储器产能，三星拟兴建平泽新工厂。
②采用EUV技术，IMEC推出3 nm工艺CPU测试片。



【三星确认兴建平泽新工厂】

韩媒报导，韩国存储器大厂三星已经确认，将会在韩国平泽市兴建一座新的半导体工厂，用于扩大DRAM、NAND Flash 快闪存储器的产能。根据规划，这一座新工厂将会在 2019 年年底完工。

【Imec与Cadence成功流片首款 3nm 测试芯片】

- ① 3月1日，纳米电子与数字技术研发创新中心IMEC与Cadence公司联合宣布，得益于双方的长期深入合作，业界首款 3nm 测试芯片成功流片。
- ② 该项目采用极紫外光刻(EUV)技术，193 浸没式(193i)光刻技术设计规则，以及 Cadence® Innovus™ 设计实现系统和 Genus™ 综合解决方案，旨在实现更为先进的 3nm 芯片设计。IMEC 为测试芯片选择了业界通用的 64-bit CPU，并采用定制 3nm 标准单元库及 TRIM 金属的流程，将绕线的中心间距缩短至 21nm。Cadence 与 IMEC 携手助力 3nm 制程工艺流程的完整验证，为新一代设计创新保驾护航。



产品应用

点评：①MWC各厂商争奇斗艳，纷纷在5G和人工智能领域亮相新产品。



领域	公司/单位	产品及特性
人工智能	联发科	联发科技推出首款内建多核心人工智能处理器（Mobile APU: AI Processing Unit）及 NeuroPilot AI技术的新一代智能手机系统单芯片（SoC）—Helio P60。
5G	英特尔	在MWC 2018上，英特尔宣布与戴尔、惠普、联想和微软展开合作，推出基于英特尔 XMM8000 系列的商用 5G 调制解调器。
5G	华为	在MWC 2018上，华为发布了首款商用的、基于3GPP标准的5G芯片，Balong 5G01。光有芯片是不够用的，于是华为又发布了基于该芯片的首款3GPP标准5G商用终端，华为5GCPE。
5G	Qorvo	Qorvo 与NI合作测试了首款市售 5G RF 前端模块 (FEM)。测试演示在英国伦敦举行的第 20 届 GTI 研讨会上首次展示。
AI	Arm	Arm正式发布了旗下最新一代Mali多媒体套件，包含全新的视频、显示和图像处理器。新的IP套件可与现有基于DynamIQ的CPU和其他Arm IP无缝集成，从而全面实现Arm新一代针对主流移动设备和数字电视（DTV）的解决方案。
AI产品	瑞芯微	在MWC 2018上，瑞芯微展示了公司最新的技术，包括智能设备结构光（FaceID）、视觉增强、AI芯片，以及4K电视盒方案。
VR	京东方	MWC 2018上京东方助力华为等合作伙伴展示了8K超高清、VR等物联网端口解决方案。
量子计算	中科院阿里云	近日，中科院量子信息与量子科技创新研究院与阿里云宣布，在超导量子计算方向发布11比特的云接入超导量子计算服务。这是继IBM后，全球第二家向公众提供10比特以上量子计算云服务的系统。
OLED	LG	LG 将推出内含 AI 架构的 OLED 电视。该系列内建 AI 架构的 OLED 电视采用 LG 自行研发的 Alpha 9 智能处理器，其 CPU 及 GPU 的运算能力较以往处理器提高 35%，并配备 4 步骤杂讯抑制、“进阶映射”及改进颜色校正运算法，让画面的清晰度、颜色、渐变层次都有较以往更佳的表现。



大国重器

点评：①布局未来无线通信，中国将建天基物联网。
②瞄准大国重器，《张江科学城建设规划》正式公布。



【中国将建卫星天基互联网】

- ① 中国航天科技集团计划在今年全面启动全球移动宽带卫星互联网系统建设。该系统是一个部署在低轨道的通信卫星星座，一期建设工程将发射54颗卫星，后续会实施二期工程建设，实现系统能力的平滑过渡，卫星数量将超过300颗。
- ② 该系统将建成为全球无缝覆盖的空间信息网络基础设施，能够为地面固定、手持移动、车载、船载、机载等各类终端，提供互联网传输服务，可在深海大洋、南北两极、“一带一路”等区域实现宽、窄带结合的通信保障能力。通过这样一个全球无缝覆盖的系统，处于地球上任何地点的任何人或者任何物体，都可以在任何时间实现信息互联。

【《张江科学城建设规划》公布】

- ① 《张江科学城建设规划》正式公布，未来的张江科学城将围绕“张江综合性国家科学中心、科创中心建设核心承载区”目标战略，实现从“园区”向“城区”的总体转型。
- ② 作为张江科学城建设重点的一批项目近日备受关注，其中包括：上海光源二期、硬X射线自由电子激光装置，张江国际创新中心、5个创新创业集聚区，张江科学会堂、国际社区人才公寓，轨道交通13号线、未来公园、华力二期、中芯国际等，到2020年基本达成综合性国家科学中心基础框架目标。

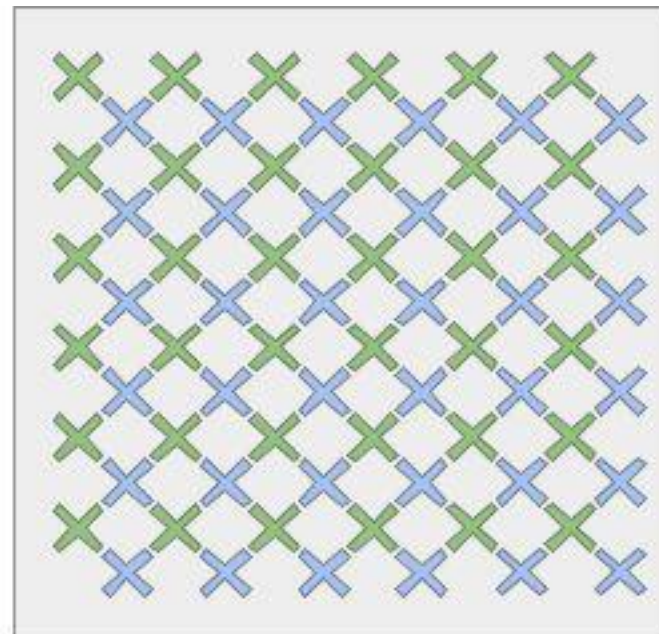
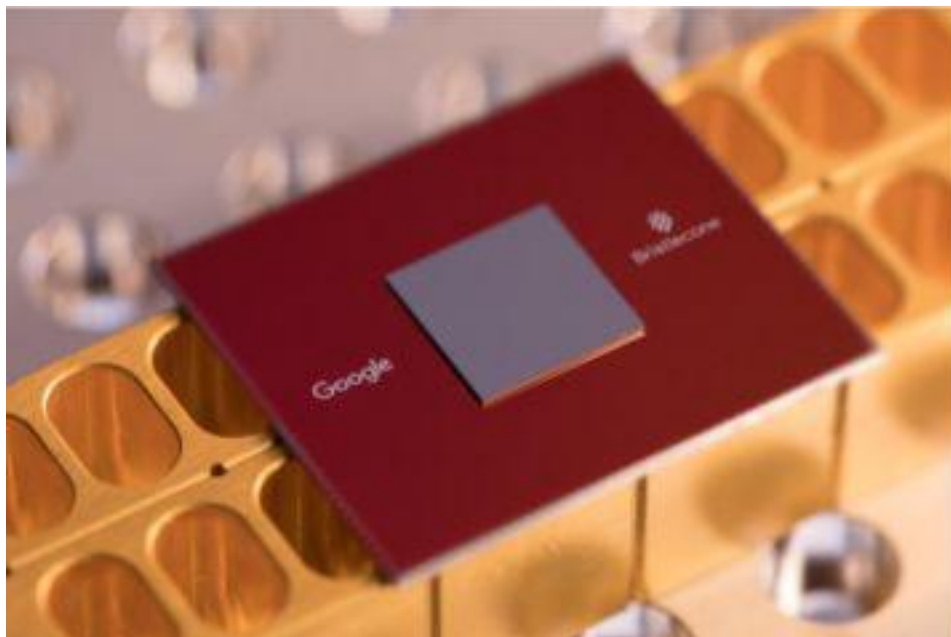


科技前沿

点评：①瞄准量子计算，谷歌、百度纷纷布局。
②基于MEMS技术，哈佛大学等开发出超级透镜。



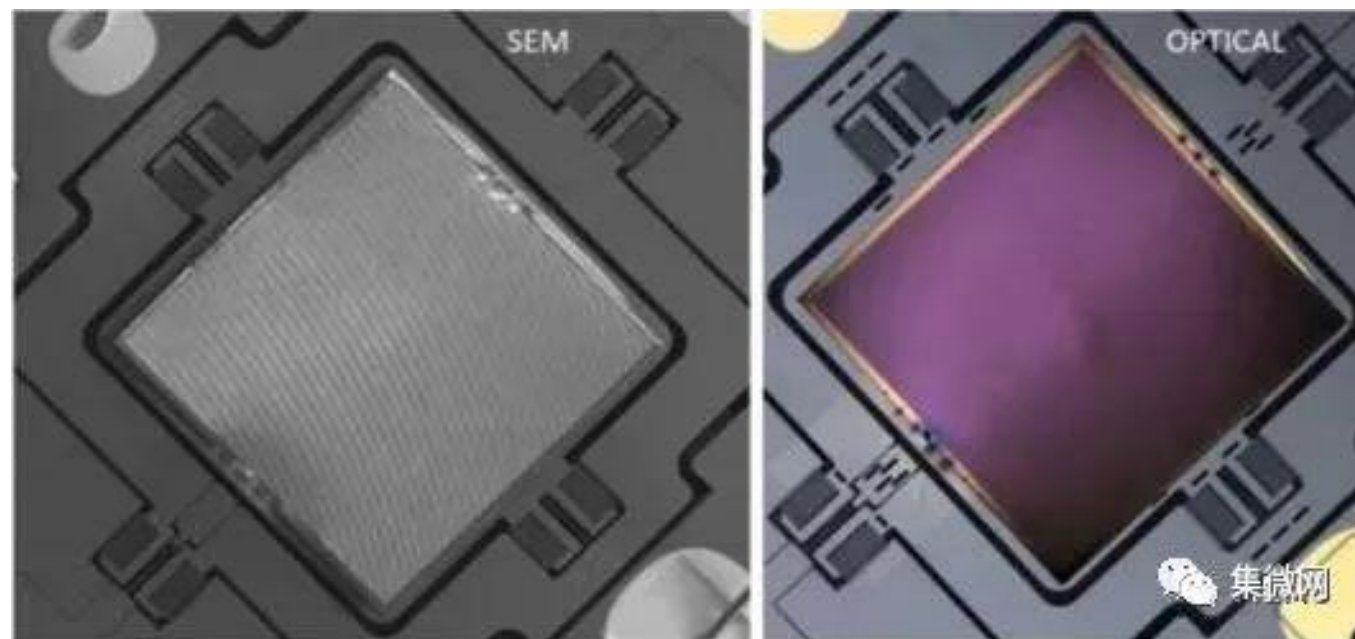
【谷歌推出一款72个量子比特的通用量子计算机】



- ① 近日谷歌宣布推出一款72个量子比特的通用量子计算机Bristlecone，实现了1%的低错误率。
- ② 谷歌称，Bristlecone已经拥有量子霸权，能够打败世界上所有最快的超级计算机。



【哈佛大学等开发基于MEMS芯片的超级透镜】

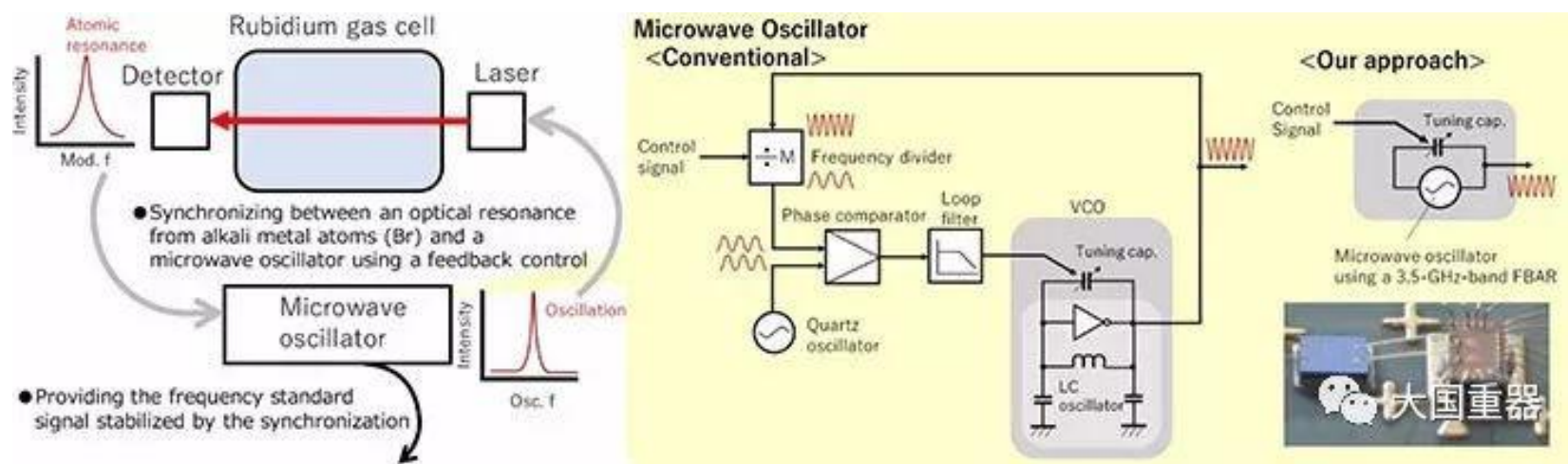


集成在MEMS扫描器上的基于超表面技术的平面透镜（超级透镜），左图为扫描电镜图片，右图为光学显微成像图片。

- ① 研究人员在一块SOI绝缘体上硅（2微米顶部器件层、200纳米掩埋氧化层以及600微米衬底层）上，采用标准光刻技术制造了这款超表面透镜。然后，他们将这款平面透镜与一个MEMS扫描器的中心平台对齐，通过沉积微小铂片将它们固定在一起，最终将该平面透镜装配在MEMS扫描器上。
- ② 在静电驱动情况下，其MEMS平台可控制两个正交轴方向的透镜运动角度，使平面透镜在每个方向约9度范围内进行焦点扫描。研究人员估计，其聚焦效率约为85%。



【日本采用新结构研发芯片级原子钟】



原子钟新型结构与传统结构的对比

- ① 日本国家信息与通信技术研究所、日本东北大学、日本东京工业大学采用新结构研发芯片尺寸原子钟，并预期将在2019年推出该器件的样品。
- ② 研究人员表示，其研究利用了TE模式，研发出了工作在3.4GHz的微波发生器。研究人员表示，与模块级原子钟相比，芯片级原子钟的体积和功耗可分别减少30%到50%。
- ③ 该研究的核心点是包含在硅基微区域中的铷气体。一个用于稳定微波发生器频率的反馈回路来支持原子钟工作。短期频率不稳定指标是 10^{-11} ，平均时间是1秒。团队表示，该指标与已经商业化的模块级原子钟相比提升了一个量级。



【百度成立量子计算研究所】

3月8日，百度宣布成立量子计算研究所，悉尼科技大学量子软件和信息中心创办主任段润尧教授出任百度量子计算研究所所长，直接向百度总裁张亚勤汇报。



专利要闻

点评：①消费电子竞争激励，龙头企业竞相申请新专利。
②重视专利，2017年华为在欧专利数量排名第一。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	苹果	苹果Apple Watch无线充电和表带存储盒获得专利。
新专利	苹果	苹果双屏显示专利曝光，或用在MacBook上。
新专利	LG	LG全面屏专利曝光，屏幕面板上只有一个椭圆形缺口。
新专利	三星	三星新专利曝光，正面传感器全藏在屏幕下。
新专利	Paypal	Paypal申请了虚拟货币交易系统新专利。
新专利	Facebook	Facebook获得新专利，能远程直播的两轮机器人。
数据	华为	华为以2,398项专利夺冠2017年欧洲专利申请排行榜。





本次SIIP China产业创新投资项目征集令，征集大半导体产业链上下游的项目计划书，胜出的优秀项目将于SEMICON China 2018同期展示。与此同时，如果您的企业发展需要战略投资，欢迎与我们联络，并向我们提交您的商业计划书。商业计划书建议涉及以下方面：

- **企业简介：**包括公司名称、发展历史、产品或服务以及各股东方。
- **业务模式：**企业的核心产品或服务，市场中的竞争优势。
- **市场分析：**包括行业整体市场规模，目前公司的市场份额、市场地位，主要竞争对手的情况。
- **管理队伍：**公司的管理架构，以及创始人、主要管理人员和技术骨干的介绍。
- **财务数据：**过去两到三年的资金及管理运作的简单财务报告，以及今后两年的销售预测。
- **融资需求：**一到两年之内的融资计划，包括资金需求量，具体融资方案及其它相关需求。

征集网址： <http://www.semi.org.cn/siip/project/>



SIIP CHINA

【SEMI产业创新投资平台-SIIP CHINA】是依托SEMI全球产业资源，汇聚全球产业资本、产业智慧搭建的专业而权威的产业投融资交流平台。SIIP CHINA产业创新投资平台，旨在推进中国半导体产业可持续发展，提供全球技术与投资对接机遇，促进中国与全球合作伙伴的协作，寄期望平台成为大半导体业界最具影响力的产业投资平台。



联系我们

SEMI中国 Lily Feng
Tel: +86-21-60278500
E-MAIL: lifeng@semi.org
<http://www.semi.org.cn/siip>

订阅半导体产业新闻半月刊（精华版）欢迎来信索取
(来信请附名片并注明公司名称、职务、联系电话)
SEMI中国 Lily Feng
E-MAIL: lifeng@semi.org

