

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2020/1005-2020/1025



专题分类



并购投资

- 重点：
- ①SK海力士90亿美元收购英特尔NAND闪存业务。
 - ②加强半导体布局，意法半导体收购功放射频企业SOMOS半导体。
 - ③Cree将LED业务出售给SMART。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
存储器	2020/10/20	SK海力士收购英特尔 NAND 闪存业务	业务增强。 通过本次收购，SK海力士旨在急速成长的NAND 闪存领域中提升包括企业级SSD在内的存储解决方案相关竞争力，进一步跃升为行业领先的全球半导体企业之一。	90亿
射频功率器件	2020/10/21	意法半导体收购 SOMOS 半导体	业务增强。 意法半导体能够强化其与物联网和5G网络射频前端模组相关的专业技术人员、知识产权（IP）和产品蓝图。	
LED	2020/10/19	Cree 出售 LED 产品部门给 SMART Global Holdings	业务剥离。 这项交易为Cree提供了独特的战略重点，以引领行业从硅到碳化硅的转变，并进一步巩固我们的财务状况，这将支持持续的投资，以利用电动汽车，5G和工业应用的数十年增长机会。	3亿



本土产业

- 重点：
- ①山东有研半导体通线量产。
 - ②浙江最成半导体项目开工奠基。
 - ③12个芯片项目落户无锡锡山。
 - ④中国化工集团电子气体项目开工。



【广东“五年计划”大力支持半导体产业】

近日，广东省正式发布《广东省培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025年）》，针对外来封锁及内部不足，全链条布局半导体及集成电路产业，提出到2025年产业规模要突破4000亿元，把珠三角地区建设成为具有国际影响力的半导体及集成电路产业集聚区。

【山东有研半导体通线量产】

10月16日，山东有研半导体材料有限公司“集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目”量产通线仪式举行。该项目的落成和通线投产实现了年产6、8英寸硅片456万片和12-18英寸硅单晶300吨能力，并为后续12英寸硅片的实施奠定了良好基础，项目将成为北方最大的半导体材料生产基地。

【浙江最成半导体项目开工奠基】

近日，浙江最成半导体科技中日韩高端半导体材料产业园一期及二期项目开工奠基。该项目总投资10亿元，分两期建设。一期投资3亿元，用于高端半导体材料的生产。二期作为扩产项目，将建设中日韩高端半导体材料产业园，目前已有6个国外项目开始洽谈。



【半导体及晶硅导电材料生产基地和研发中心项目落户常州】

10月19日，常州半导体及晶硅导电材料生产基地和研发中心项目签约落户常州高新区，项目由常州聚和新材料股份有限公司投资建设，总投资5亿元。项目建成后，将大幅提升公司的银浆产品产能，达到100吨/月。

【12个芯片项目落户无锡锡山】

10月19日，锡山经济技术开发区举办“‘芯’谷启航 ‘芯’动锡山”开发区集成电路产业项目合作交流活动。活动期间签约落户了12个芯片项目，包括华为、小米生态链企业瀚昕微，中兴、华为战略合作伙伴赛尔特安，京东方、小米供应商海鲸半导体及MEMS传感器芯片项目、浪涌防护芯片项目、光通信用全集成收发芯片项目等。

【中国化工集团半导体材料项目开工】

10月22日，中国化工集团昊华气体有限公司在洛揭牌成立，年产4600吨特种含氟电子气体项目同步奠基开工。这是中国化工集团整合资源优势，做大做强电子气体业务，加快电子特种气体国产化替代的重大举措。



市场数据

- 重点：
- ① SEMI 报告：全球硅片出货量今年复苏，2022年将创新高。
 - ② 中国大陆今年将占晶圆代工业务的22%。
 - ③ 北美半导体设备出货再创新高。
 - ④ 三季度全球PC出货量创历史新高：联想排名第一。



【SEMI 报告：全球硅片出货量今年复苏，2022年将创新高】

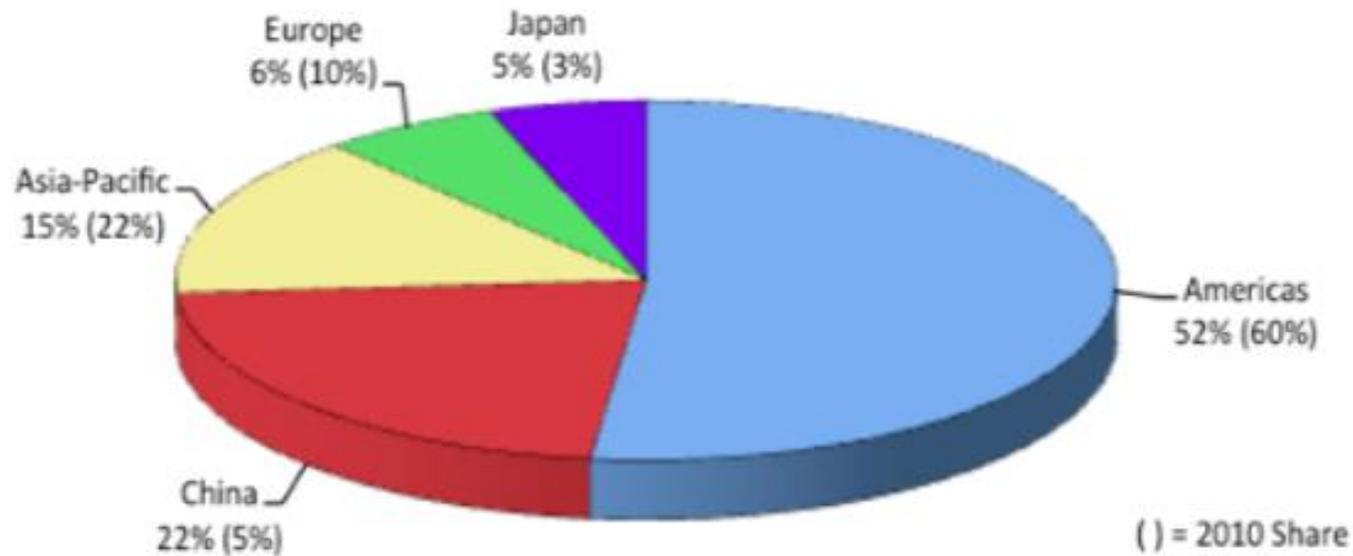
	Actual		Forecast			
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MSI	12,541	11,677	11,957	12,554	13,220	13,761
Annual Growth	8.0%	-6.9%	2.4%	5.0%	5.3%	4.1%

SEMI 发布半导体行业硅晶圆出货量的年度预测报告，预计2020年全球硅片出货量将同比增长2.4%，2021年将继续增长，2022年将创历史新高。



【中国大陆今年将占晶圆代工业务的22%】

2020F Pure-Play Foundry Sales by Region (\$67.7B)



ICinsights报告，2019年，中国大陆晶圆代工市场份额增长了两个百分点，达到21%。据预测，到2020年，中国在纯晶圆代工市场的份额将为22%。



【北美半导体设备出货再创新高】

	Billings (3-mo. avg.)	Year-Over- Year
April 2020	\$2,281.3	18.7%
May 2020	\$2,343.3	13.5%
June 2020	\$2,317.7	14.4%
July 2020	\$2,575.3	26.7%
August 2020 (final)	\$2,653.3	32.5%
September 2020 (prelim)	\$2,747.7	40.3%

近日，SEMI公布了9月北美半导体设备制造商出货金额，达27.5亿美元，月增3.6%，年增40.3%，改写今年新高，并创下连续12个月超过20亿美元的佳绩。



【三季度全球PC出货量创历史新高：联想排名第一】

Company	3Q20 Shipments	3Q20 Market Share	3Q19 Shipments	3Q19 Market Share	3Q20/3Q19 Growth
1. Lenovo	19,272	23.7%	17,310	24.4%	11.3%
2. HP Inc.	18,690	23.0%	16,805	23.7%	11.2%
3. Dell Technologies	11,996	14.8%	12,098	17.1%	-0.8%
4. Apple	6,890	8.5%	4,959	7.0%	38.9%
5. Acer Group	6,005	7.4%	4,644	6.6%	29.3%
Others	18,419	22.7%	15,091	21.3%	22.1%
Total	81,272	100.0%	70,907	100.0%	14.6%

Source: IDC Quarterly Personal Computing Device Tracker, October 12, 2020



IDC最新公布的报告显示，第三季度全球PC出货量为8130万台，同比增长14.6%。具体厂商排名方面，联想集团继续以23.7%的市场份额排在第一位，出货量为1927万台。惠普、戴尔、苹果、宏碁排在二至五位。



焦点关注

- 重点：
- ①南京集成电路大学正式成立。
 - ②美商务部再禁6项新兴技术，包括光刻软件和5nm生产技术。



【南京集成电路大学正式成立】

10月22日，南京集成电路大学揭牌暨产业人才培养高端论坛在南京举行。会上，由南京江北新区联合企业、高校共同成立的南京集成电路大学，在南京江北新区人力资源产业园举行揭牌仪式。南京集成电路大学将以面向产业人才为定位，与传统高校取长补短，以机制创新、相互补充的方式，解决当前人才培养难点，促进地方产业发展，是一个衔接政府、高校、企业以及推进产教融合的开放平台。

【美商务部再禁6项新兴技术，包括光刻软件和5nm生产技术】

近日，美国商务部工业安全局（BIS）又对六项新兴技术实施了管控，宣布将六项新兴技术添加到《出口管理条例》（EAR）的商务部管制清单（CCL）中。而这其中包括了极紫外线（EUV）掩模的计算光刻技术软件和5nm 生产精加工芯片的技术，两条直指了对芯片的制造的封锁。目前受到出口管制的新兴技术总数已经达到了37项。



设计制造

- 重点：
- ① IMEC：2nm芯片可以用钌作为互联材料。
 - ② 信越化学拟砸2.85亿美元在日本、中国台湾设。
 - ③ 上海瞻芯电子发布国产6英寸碳化硅晶圆产品。
 - ④ 兆易创新推出全国产化24nm SPI NAND Flash。



【IMEC：2nm芯片可以用钌作为互联材料】

在2020年国际互连技术大会上，IMEC首次展示了采用钌金属(Ru)，具备电气功能的双金属层级结构(2-metal-level)互连技术。该金属是使用特殊的半镶嵌和气沟(Air Gap)技术生产，具有更好的使用寿命和更佳物理强度(mechanical strength)。

【NXP宣布启用美国境内最先进6英寸射频氮化镓晶圆厂】

NXP宣布正式启用位于美国亚利桑那州钱德勒的6英寸射频氮化镓(GaN)晶圆厂，这是美国境内专注于5G射频功率放大器的最先进晶圆厂。

【ASML公布最新一代EUV光刻机最新进展】

10月14日，ASML公布了光刻机产品的最新进展。其中TWINSCAN NXE:3600D作为其目前研发中的最先进光刻机系统，终于敲定最终规格。具体来说，30mJ/cm²的曝光速度达到每小时曝光160片晶圆，提高了18%的生产率，并改进机器匹配套准精度至1.1nm。3600D定于2021年中旬出货交付，客户还需要一定时间等待，价格应该不会低于现款老型号的1.2亿美元。

【信越化学拟砸2.85亿美元在日本、中国台湾设】

日本信越化学公司将花费约300亿日元(2.85亿美元)，把半导体光刻胶的产能提高20%，以扩大高端芯片制造半导体关键材料的供应。该报道指出，信越化学将在日本和中国台湾地区建厂。



【Imagination发布IMG B系列GPU：AI算力最高可达24Tops】

10月13日，Imagination发布了更新一代的IMG B系列图形处理器，可面向不同场景，拥有先进的多核心架构，支持多达33种不同配置，浮点性能最高达6TFlops，AI算力达24Tops，同时在台积电7nm工艺加持下，多核性能提升4倍，能效提升30%。

【橙群微电子推出突破性的NanoBeacon技术】

上海橙群微电子（InPlay）推出了全球首款无需软件编程的低功耗蓝牙技术NanoBeacon。该技术将大大降低技术壁垒，任何开发者都可以轻松构建无线应用，而无需担心学习复杂的蓝牙协议栈，从而为下一代无线信标应用指明了新的方向。

【兆易创新推出全国产化24nm SPI NAND Flash】

兆易创新正式推出全国产化24nm工艺节点的4Gb SPI NAND Flash产品—GD5F4GM5系列。该系列产品实现了从设计研发、生产制造到封装测试所有环节的纯国产化和自主化，并已成功量产，标志着国内SLC NAND Flash产品正式迈入24nm先进制程工艺时代。

【上海瞻芯电子发布国产6英寸碳化硅晶圆产品】

近日，首片国产6英寸碳化硅MOSFET晶圆在临港正式发布，填补了国内在此领域的空白，未来市场容量可达百亿美金。



产业合作

- 重点：
- ①芯动科技和Imagination就高性能数据中心GPU达成战略合作。
 - ②三安集成碳化硅功率器件量产制造平台与金龙新能源开展战略合作。
 - ③MTK携手运营商完成5G SA频段双载波聚合测试。
 - ④三星与京瓷通信合作建立私有5G网络。



领域	合作公司/单位	目的
GPU	Imagination Technologies、芯动科技	达成合作。采用最前沿的多晶粒芯片（chiplet）和GDDR6高速显存等SOC创新，芯动科技将全球首发Imagination全新顶配BXT多核架构，推出桌面和数据中心的高性能图形处理器GPU独立显卡芯片。
化合物半导体	三安集成、金龙新能源	签署战略合作框架协议，确定双方利用各自优势资源，共同推进碳化硅功率器件在新能源客车电机控制器、辅驱控制器的样机试制以及批量应用。
5G	MediaTek、中国联通、中国电信	完成5G独立组网（SA）3.5GHz频段200MHz载波聚合（CA）的实网测试，实测下行速率均值超过2.5Gbps。
5G	Verizon、微软、诺基亚	通过向微软和诺基亚提供私有5G网络，Verizon帮助两家企业降低成本、实现车间自动化以及加快数据传输速度。
5G	三星电子、京瓷通信系统公司	签署谅解备忘录，旨在共同拓展双方在日本的私有5G网络业务。
LED	Axus、CP Display	双方进行合作，以加速像素间距在5 μm以下的microLED进入大众市场。



产品应用

- 重点：
- ①美光量产全球首款基于LPDDR5 DRAM 的多芯片封装产品。
 - ②安森美半导体发布230万像素CMOS图像传感器。
 - ③商豪威科技发布OV64A图像传感器。
 - ④苹果发布iPhone12系列手机。



领域	公司/单位	产品及特性
稳压器	瑞萨电子	推出一款支持旁路模式的柔性升降压开关稳压器——ISL9122A，可提供超低静态电流（IQ），适用于为传感器、微控制器（MCU）、无线设备及其它系统组件供电。
存储器	美光	量产业界首款基于低功耗 DDR5（LPDDR5）DRAM 的通用闪存存储（UFS）多芯片封装产品 uMCP5。美光 uMCP5 将高性能、高密度及低功耗的内存和存储集成在一个紧凑的封装中，使智能手机能够应对数据密集型 5G 工作负载，显著提升速度和功效。
传感器	安森美半导体	发布采用全局快门技术的230万像素CMOS图像传感器：AR0234CS。这款高性能CMOS图像传感器主要应用包括机器视觉、AR/VR/MR头显、自主移动机器人和条码读取器。
传感器	豪威科技	发布了OV64A图像传感器。这款传感器提供6400万像素分辨率，在同类产品中具有最大的1.0微米像素以及领先的1/1.34英寸光学格式。其大型光学元件和高分辨率为高端智能手机中的广角和超广角主摄像头提供了优异的弱光性能。
物联网	英飞凌	推出高度集成的物联网生命周期管理解决方案，帮助物联网设备制造商降低固件开发风险，加快产品上市速度。
智能手机	苹果	发布iPhone 12系列。此次iPhone 12共有四款机型，包括了iPhone 12 mini、iPhone 12、iPhone 12 Pro和iPhone 12 Pro Max，全系支持5G，并且还支持北斗导航。而在发布会上，苹果还推出了HomePod mini智能音箱。



大国重器

重点：①《美国脑科学计划2.0》：通过推动创新型神经技术开展大脑研究。
②美国防部宣布为微电子产业投资1.972亿美元。



【《美国脑科学计划2.0》：通过推动创新型神经技术开展大脑研究】

美国国立卫生研究院（NIH）于2014年启动了“通过推动创新型神经技术开展大脑研究（BRAIN）计划”，2019年正处于该计划的中间阶段。迄今为止，这种大规模的资源和时间投入在探索大脑方面已经取得了重大进展。鉴于技术的显著进步，神经科学领域将应用这些新技术，进一步研究已知的最复杂的实体之一：人类的大脑，之前完成的计划被称为“BRAIN 1.0”。美国国立卫生研究院于2018年4月成立脑科学计划2.0工作组，并与2019年6月将报告《美国脑科学计划2.0》提交给美国国立卫生院咨询委员会。而“BRAIN 2.0”代表了从2020年开始到2026年结束的即将进行的计划。

【美国防部宣布为微电子产业投资1.972亿美元】

美国防部宣布为微电子产业投资1.972亿美元，以促进微电子技术发展并加强产业基础发展。此次投资包含两个方面，一是“利用先进商业能力开发快速保障微电子原型（RAMP）”项目，投资额为2450万美元，旨在开发具有安全性、领先的微电子后端物理设计方法，承研方为微软和IBM公司；二是“最先进的异构集成原型（SHIP）”项目，投资额为1.727亿美元，旨在开发并呈现一种新颖的方法，以保障芯片的安全性，承研方为英特尔和Qorvo公司。该投资计划表明国防部正在朝着一种新的可量化保证战略方向发展，将帮助国防部快速、安全地建立和部署领先的微电子技术。



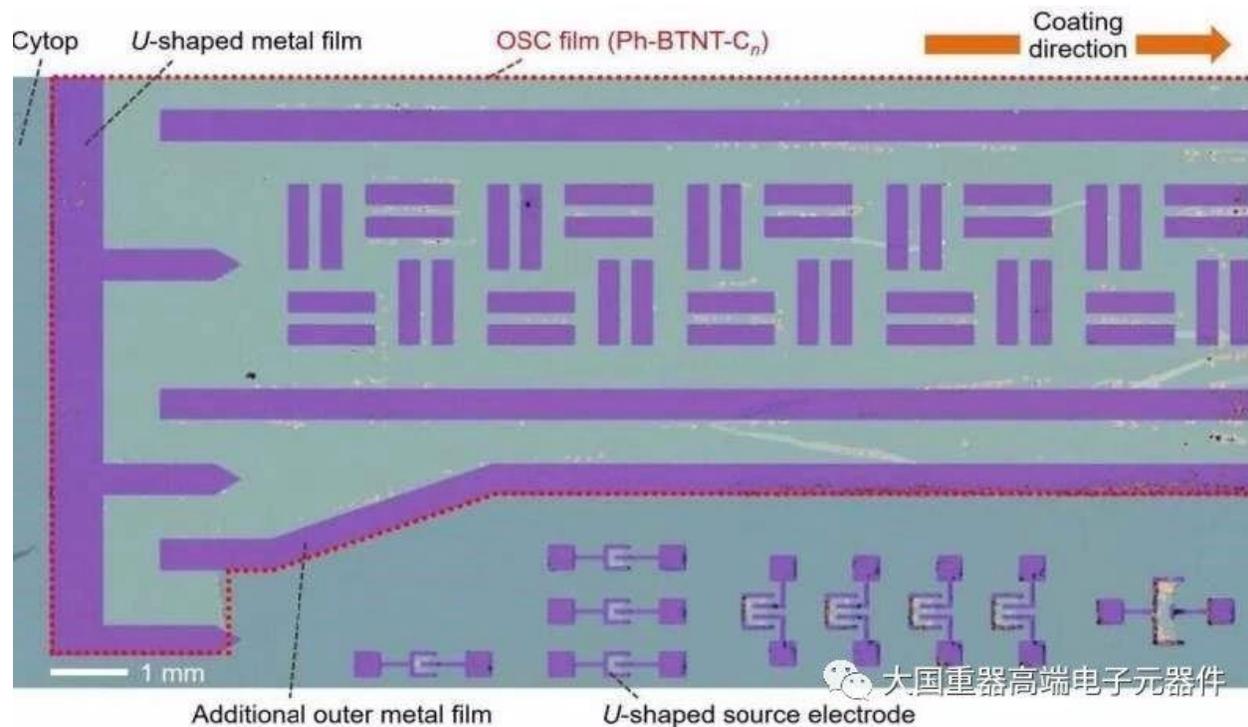
科技前沿

- 重点：
- ①日本东京大学研发出高速低功率有机晶体管印刷技术。
 - ②清华大学计算机系张悠慧团队首次提出“类脑计算完备性”。
 - ③中科院研制二硫化钼大面积柔性透明电子器件。



【日本东京大学研发出高速低功率有机晶体管印刷技术】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

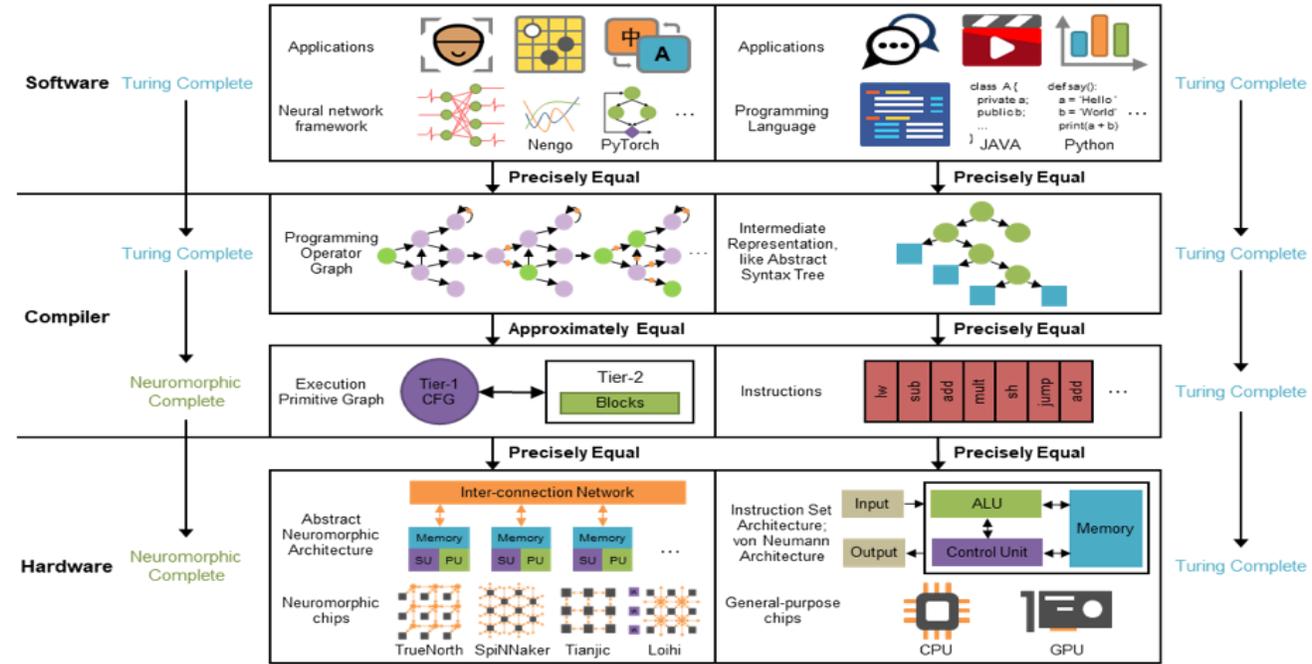


金中蚀刻的有机薄膜
晶体管的光学显微镜
图像。

日本东京大学使用特殊的U型金属膜图案，研制出在具有高度溶液排斥性的特殊表面上印刷有机半导体薄膜的方法，推进有机薄膜晶体管液晶屏的发展，助力未来实现低成本、大面积、轻量级和可穿戴电子产品。



【清华大学计算机系张悠慧团队首次提出“类脑计算完备性”】

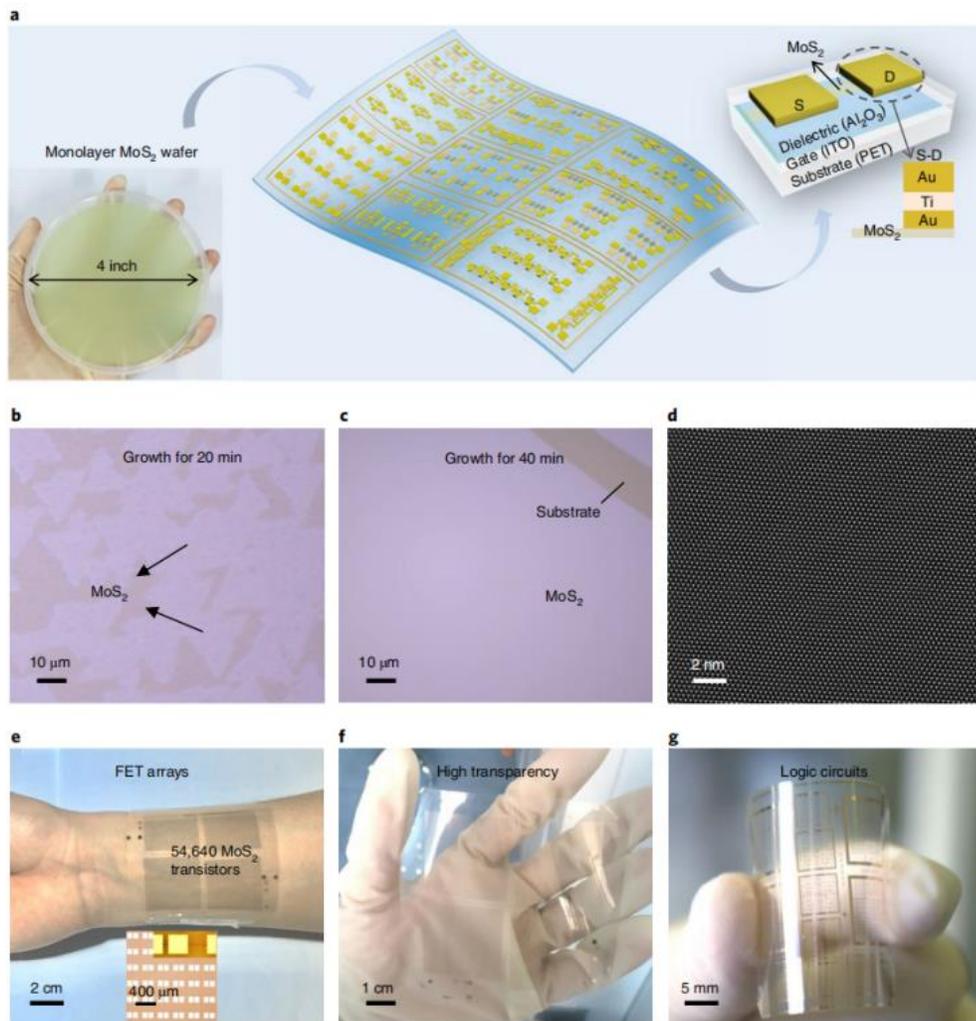


类脑计算机层次结构(左)
与现有通用计算机(右)的对比

清华大学首次提出“类脑计算完备性”以及软硬件去耦合的类脑计算系统层次结构，通过理论论证与原型实验证明该类系统的硬件完备性与编译可行性，并扩展了类脑计算系统应用范围使之能支持通用计算。这一成果填补了完备性理论与相应系统层次结构方面的空白，利于自主掌握新型计算机系统核心技术。



【中科院研制二硫化钼大面积柔性透明电子器件】



中国科学院物理研究所利用外延生长得到的四英寸高质量、高定向单层二硫化钼薄膜，结合传统的微加工工艺，通过优化绝缘层与接触电阻，制备出了大面积柔性透明的二硫化钼场效应晶体管及各种逻辑器件。器件表现出了优异的特性：晶体管器件密度可达 1518 个 / 平方厘米，成品率高达 97%，是目前已报道结果中最高指标；单个器件也表现出较好的电学性能和柔韧性。



人事变迁

- 重点：
- ① Soitec任命Yvon Pastol 为客户执行副总裁。
 - ② 叶甜春当选中国半导体行业协会集成电路分会新任理事长。



【Soitec任命Yvon Pastol 为客户执行副总裁】

10月13日，法国Soitec半导体公司宣布任命高级行业主管Yvon Pastol为客户执行副总裁。Yvon Pastol在半导体行业从事行政管理逾20年。今后，Yvon Pastol将负责深化Soitec与客户及整个半导体生态系统的合作，进而巩固公司业务增长。

【叶甜春当选中国半导体行业协会集成电路分会新任理事长】

10月15日，中国半导体行业协会集成电路分会第七届会员大会在上海召开。会议通过选举产生了第七届理事会和理事会领导机构。叶甜春当选第七届理事长，于燮康当选第七届常务副理事长，秦舒当选第七届秘书长；特邀蒋守雷、石明达、王国平担任第七届理事会特聘副理事长。



专利要闻

重点：智能手机、机器人等领域火热，巨头纷纷申请新专利。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	华为	新专利：机器人凝视追踪技术，让机器更像人。
新专利	特斯拉	新专利申请着眼于集成照明。
新专利	苹果	新专利：眼镜可以使用来自iPhone的AR 3D地图数据。
新专利	苹果	新专利：将Apple Glass变成投影到任何表面的虚拟键盘工具。
新专利	小米	折叠屏专利再曝光，改采内折设计。
新专利	小米	智能手机专利：滑盖屏与折叠屏二合一。



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

