

# 半导体产业新闻半月刊（精华版）

2018/1203-2018/1216



# 专题分类



## 并购投资

- 点评：
- ①光伏红利渐弱，协鑫集成募资50亿加码半导体。
  - ②美国安费诺斥资3.18亿美元收购通用电气传感器业务。
  - ③诺基亚从欧洲投资银行获得5亿欧元贷款，用于加快研发5G技术。
  - ④TCL集团48亿剥离终端业务，聚焦面板。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
半导体项目	2018/12/14	协鑫集成募巨资转投半导体	<b>战略转型</b> 。业内人士认为，目前由于光伏行业遭遇困境，协鑫集成需要寻找业绩增长点，实现转型发展。	7.26亿
传感器	2018/12/03	安费诺收购SSI传感器制造部门	<b>业务拓展</b> 。双方产品线具有独特的互补性，随着电子产品在汽车和工业市场的广泛应用，代表了重要的长期增长机遇。	4亿
硅光	2018/12/13	Sicoya获得中国资本投资	<b>战略融资</b> 。本轮融资使得Sicoya可以进一步加速推进其为数据中心、物联网及5G通信等应用场景开发的具有革命性的400Gb/s和800Gb/s全集成光收发芯片项目，并启动建设光引擎及光收发模块封测、组装产能。	
通信	2018/12/04	诺基亚从北欧投资银行获得了巨额注资	<b>战略融资</b> 。将用于支持从现在到2020年期间的5G技术研发。	5,72亿
消费电子	2018/12/10	TCL集团48亿元剥离家电业务	<b>业务剥离</b> 。TCL集团将向TCL控股转让消费电子和家电等智能终端及配套业务，今后TCL集团将聚焦半导体显示及材料业务，即TCL集团上市公司将变身为华星光电的融资平台。	6.89亿



## 本土产业

- 点评：
- ①投资10亿元，合肥再添一座集成电路封装厂。
  - ②斥资61亿元，联电扩充 8、12寸晶圆厂产能。
  - ③5G投资规模巨大，中国移动筹备首期100亿元5G产业基金。
  - ④济南光电子集成产业项目一期投资超200亿元，山东重点项目开工建设。



## 【合肥再添一座集成电路封装厂】

- ① 深圳市富满电子集团股份有限公司董事会近日审议通过了《关于成立全资子公司的议案》，同意公司在合肥高新区成立全资子公司，作为公司对外投资封装工厂的运营主体。
- ② 目前，富满电子已经完成了合肥子公司合肥市富满电子有限公司的注册，并且取得了合肥市工商行政管理局核发的《营业执照》，注册资本为2亿元，经营范围包括集成电路、三极管的设计、研发、生产、批发等。

## 【联电扩产】

近日，联电召开董事会，通过资本预算，预计投资274.06亿元新台币（约合61亿元人民币），将用来扩充 8、12寸晶圆厂产能。

## 【京东方重庆第6代柔性AMOLED生产线项目开工】

12月8日，京东方重庆第6代柔性AMOLED生产线项目在两江新区正式开工。



## 【中国移动正筹备设立首期100亿5G联创产业基金】

中国移动董事长尚冰在2018中国移动全球合作伙伴大会上表示，将筹备设立首期100亿元人民币规模的5G联创产业基金，通过基金扶植和创新孵化，促进5G产业成熟发展。依托5G终端先行者计划，加快推进5G芯片、终端产品商用和创新，明年上半年推出5G智能手机和首批中国移动自主品牌5G终端产品。

## 【山东重点项目开工建设】

- ① 11月30日，正威山东总部及光电子集成电路先导技术研究院项目启动建设。
- ② 据悉，光电子集成产业项目一期投资200多亿元，全面达产后年产值将超过500亿元。该项目计划引进并孵化20-100家上下游企业及专项产品开发公司，打造完整的光电子集成电路产业链，构造光电子集成电路产业生态圈。



## 市场数据

- 点评：
- ①SEMI 总裁：2030年半导体行业产值将超万亿美元。
  - ②SEMI：2018年全球半导体销售创新高，大陆居全球第二。
  - ③IHS Markit：预测全球平板显示器需求将在2021年放缓。
  - ④Tractica：2025亚太地区AI市场将达到1360亿美元。



## 【2030年半导体行业产值将超万亿美元】

12月11日，首届全球IC企业家大会暨第十六届中国国际半导体博览会在上海召开，SEMI总裁兼首席执行官Ajit Manocha在会议上发表演讲表示，半导体产业处于一个激动人心的阶段，其总产值从80年代的几百亿美元，到现在已经增长了几十倍，预计到2020年将达到5000亿美元，2030年达到万亿的水平。



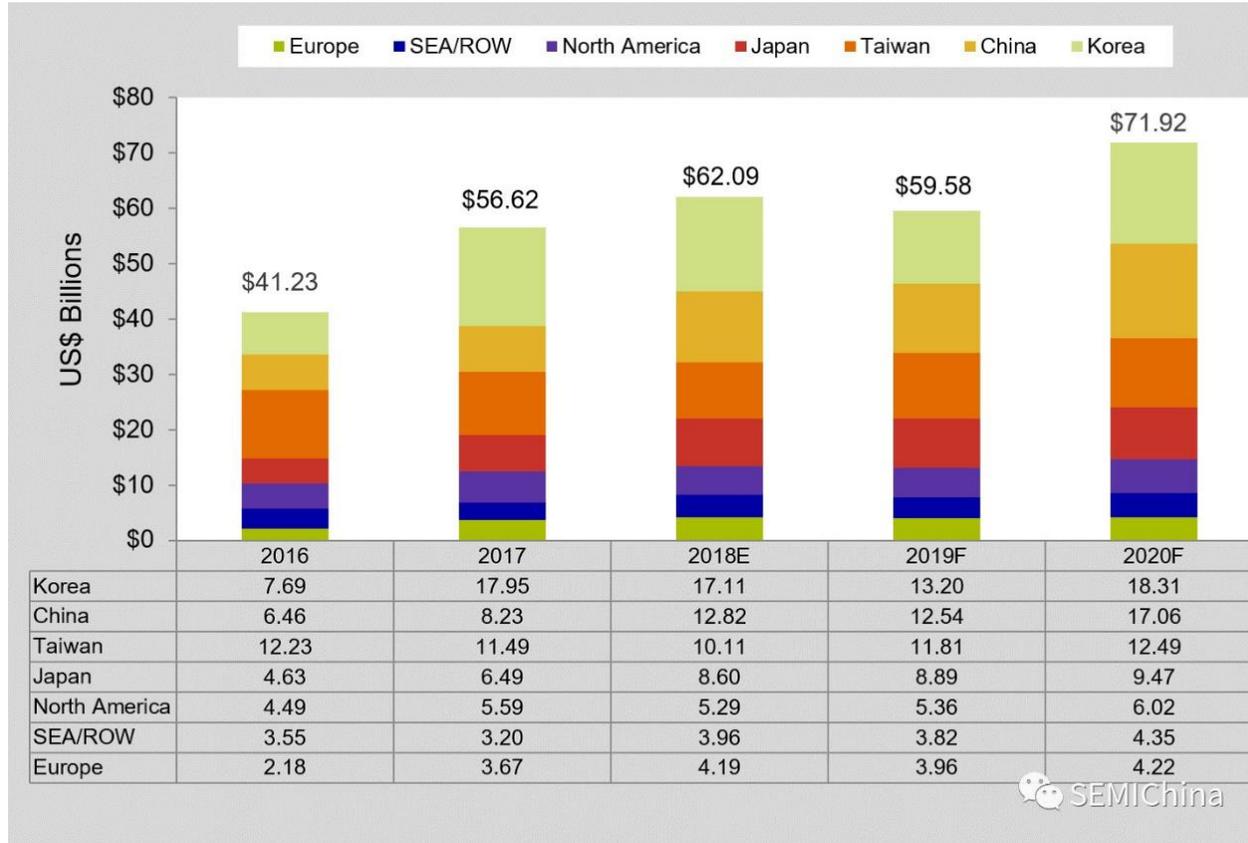
# 【2018年第三季度全球半导体设备销售额降至158亿美元】

	3Q2018	2Q2018	3Q2017	3Q18/2Q18 (Qtr-over-Qtr)	3Q18/3Q17 (Year-over-Year)
China	3.98	3.79	1.93	5%	106%
Korea	3.45	4.86	4.99	-29%	-31%
Taiwan	2.90	2.19	2.37	33%	23%
Japan	2.41	2.28	1.73	6%	40%
North America	1.27	1.47	1.50	-14%	-15%
Rest of World	0.98	0.96	0.74	2%	32%
Europe	0.85	1.18	1.06	-29%	-20%
Total	15.84	16.74	14.33	-5%	11%

SEMI 报道，2018年第三季度全球半导体制造设备销售额比上一季度下降5%至158亿美元，但比去年同一季度高出11%。



【2018年全球半导体销售创新高，大陆居全球第二】

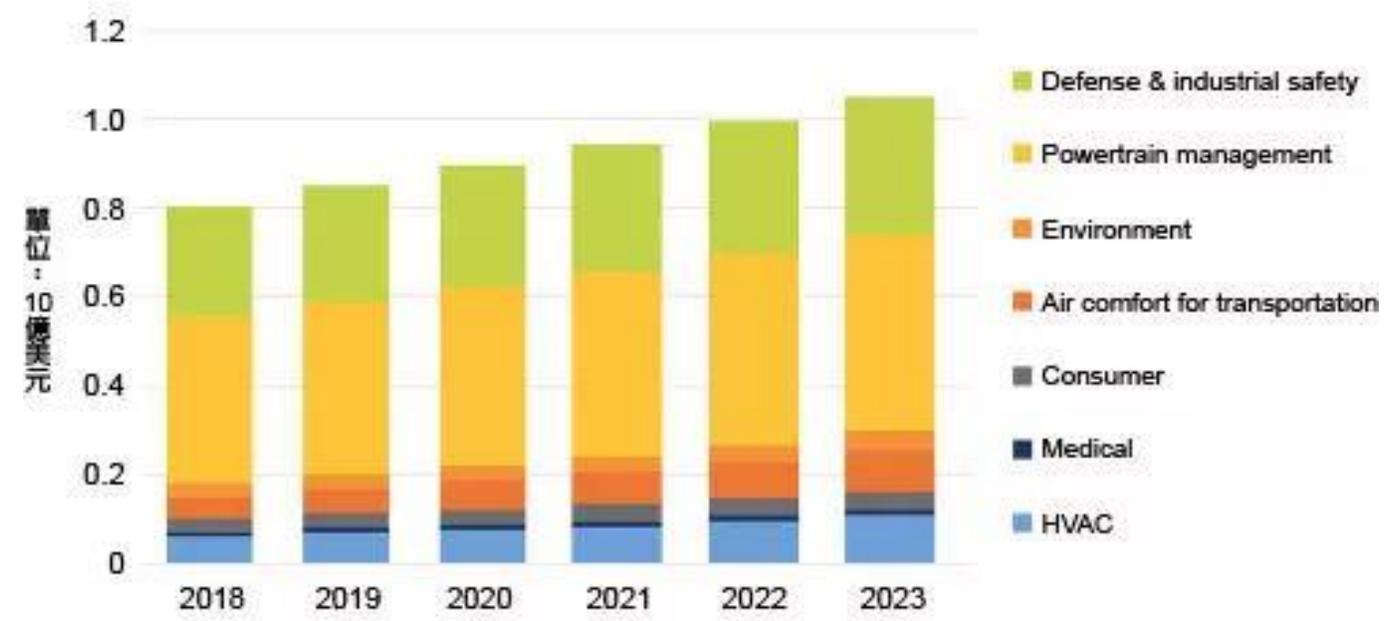


SEMI在SEMICON Japan 2018展览会上发布年终总设备预测报告，2018年新的半导体制造设备的全球销售额预计将增加9.7%达到621亿美元，超过去年创下的566亿美元的历史新高。预计2019年设备市场将收缩4.0%，但2020年将增长20.7%，达到719亿美元，创历史新高。



# 【气体传感器市场2022年挑战10亿美元】

## 2018~2023氣體感測器市場應用與發展趨勢



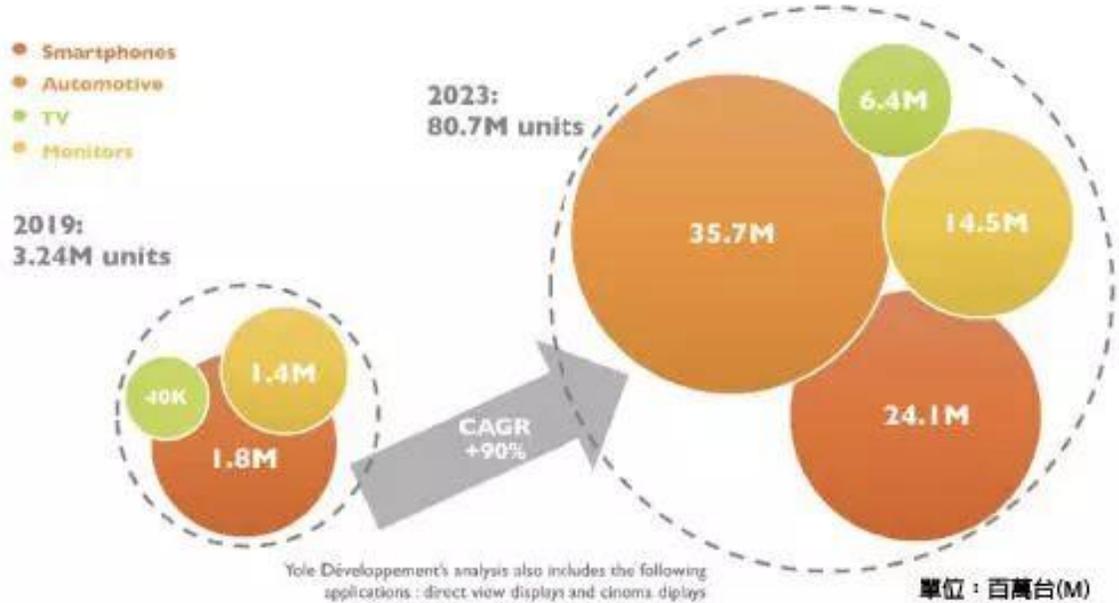
資料來源：Yole Développement(11/2018)

Yole预测，气体与颗粒传感器2018年市场规模约8亿美元，2020年约9亿美元，2022年将挑战10亿美元大关，应用领域包括国防与工业、车辆动力管理、环境等领域。



【MiniLED 2019~2023年CAGR高达90%】

MiniLED 2019~2023年应用成长概况

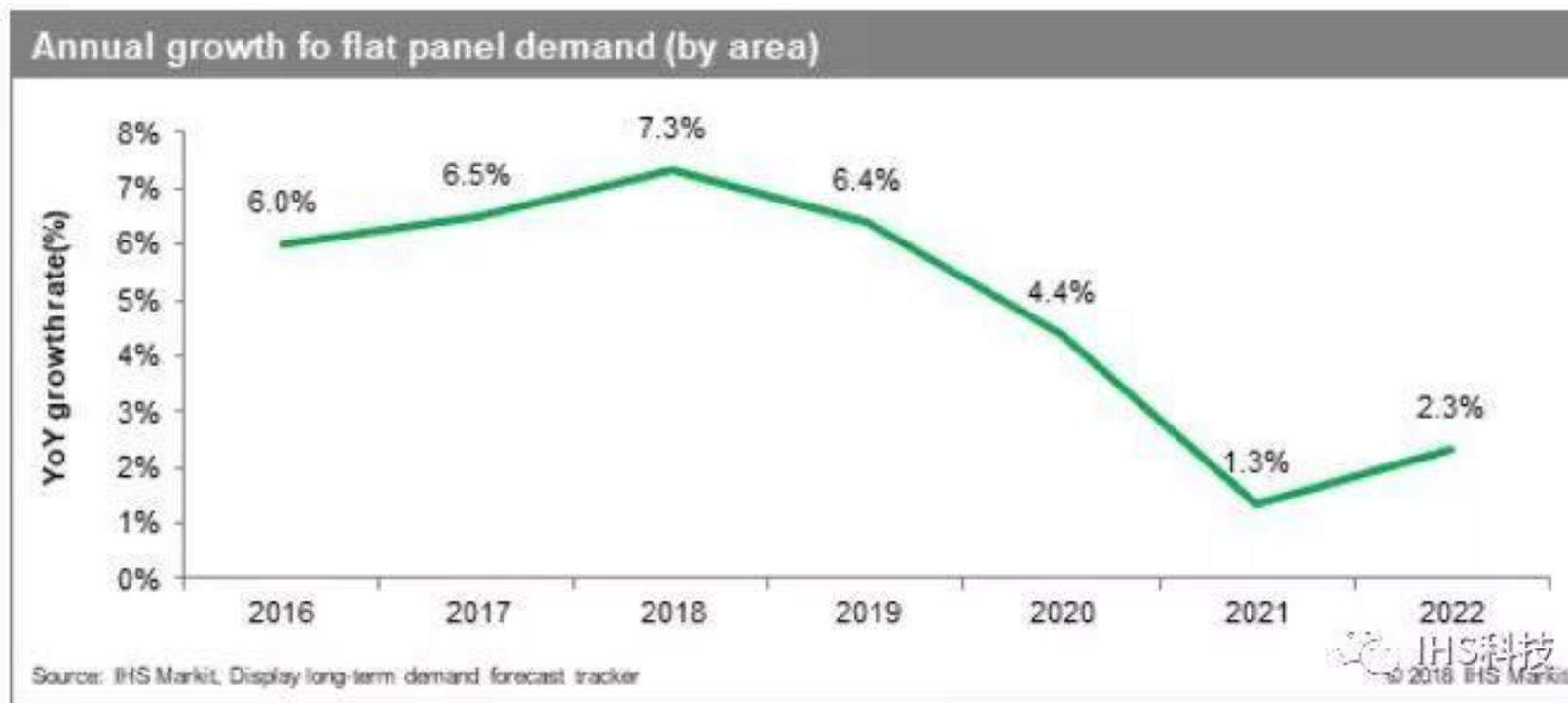


資料來源：Yole Développement(10/2018)

Yole指出，MiniLED将逐步导入产业应用并开始加速，尤其是高阶显示器应用，预期2019年MiniLED将导入324万产品，包括显示器、电视与智能型手机，同时以年复合成长率(CAGR)90%的速度，到2023年规模将成长至8070万，除了上述产品之外，车用屏幕将成为成长最快且最大的单一应用领域。



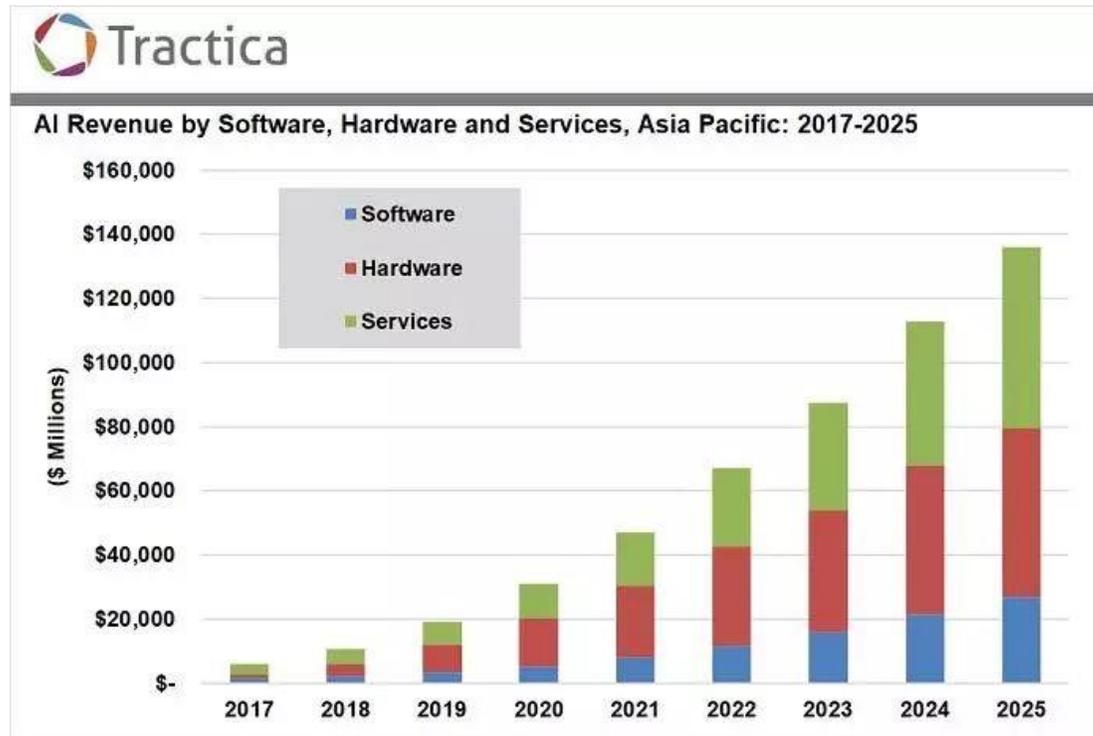
## 【预测全球平板显示器需求将在2021年放缓】



根据IHS Markit发布的《世界经济和全球市场报告》，预计2019年全球实际国内生产总值（GDP）增长率为3.0%，2018年为3.2%，2017年为3.3%。2018年4月原本对2019年全球实际国内生产总值增速的预测为3.4%，但如今随着中美贸易争端的加剧而调低。这将部分导致终端市场需求增长放缓，同时造成明年FPD需求下降。



## 【2025亚太地区AI市场将达到1360亿美元】



Tractica的分析表明，亚太地区的人工智能市场，包括软件、硬件和服务，将从2017年的60亿美元增长到2025年的1360亿美元。届时，中国预计占70%的市场份额。其次是日本、韩国、印度和亚太地区其他国家。



## 产业合作

- 点评：
- ①ENDURA TECHNOLOGIES和紫光展锐宣布建立商业合作伙伴关系。
  - ②北汽新能源携手罗姆半导体成立联合实验室，聚焦SiC产品研发。
  - ③5G越来越近，英特尔与华为完成全球首个2.6GHz频段SA测试。



领域	合作公司/单位	目的
电源管理	ENDURA TECHNOLOGIES、紫光展锐	双方建立商业合作伙伴关系，以求改进12nm和7nm高级工艺节点的功率、性能和面积。
IGBT	华润上华、KEC	此次合作生产的IGBT产品将主要用于各类IH产品，计划在中国和韩国的市场进行推广。
SiC产品技术	北汽新能源、罗姆半导体集团	合作成立SiC产品技术联合实验室。
人脸识别技术	奥比中光、汇金科技	双方将共建长期的战略合作伙伴关系，为金融行业提供更安全的3D人脸识别技术与解决方案，带给用户更安全、更智能、更便捷的体验。
5G	Intel、华为	Intel、华为近日在中移动全球合作伙伴大会期间联合宣布，双方已经成功完成2.6GHz频段基于3GPP Release 15标准9月份版本、SA架构的5G NR互操作性测试(IoDT)。



## 设计制造

- 点评：
- ①GF推首个300mm硅锗晶圆，晶振频率高达370GHz。
  - ②携手联发科，上海华力28纳米低功耗工艺进入量产。
  - ③IMEC持续在环栅晶体管和3D IC领域获突破。



## 【格罗方德推出业界首款300mm锗硅代工技术】

格罗方德宣布其先进的锗硅（SiGe）产品9HP现已可在该公司300mm晶圆制造平台上进行原型制造。通过利用格罗方德公司的300毫米制造技术，客户可以提高生产效率和规模，用于光纤网络、5G毫米波无线通信和汽车雷达等高速应用。

## 【上海华力28纳米低功耗工艺进入量产】

华虹集团旗下中国领先的12英寸晶圆代工企业上海华力与全球IC设计领导厂商——联发科技股份有限公司共同宣布，在两家公司的互相信任及持续努力下，近日双方合作成果之一——基于上海华力28纳米低功耗工艺平台的一颗无线通讯数据处理芯片成功进入量产阶段。

## 【高通推出全球首款7纳米PC平台】

近日，高通子公司Qualcomm Technologies推出全球首款7纳米PC平台——Qualcomm®骁龙™8cx计算平台。完全为下一代个人计算而专门打造的骁龙8cx，可支持在轻薄设计中集成全新功能，为始终在线、始终连接的PC品类带来更多产品外形设计可能。



## 【Leti扩展300mm硅晶圆生产线】

- ① 法国原子能委员会电子与信息技术实验室（CEA-Leti）在参加2018年IEEE国际电子器件会议（IEDM）期间，宣布扩展其300mm硅晶圆生产线。新的300mm硅晶圆生产线旨在为其工业合作伙伴开辟新的研发途径。
- ② 该扩展将允许新的创新技术模块与工业流程集成或兼容。通过这种方式，新的晶圆生产线将完全开拓终端人工智能（AI）、光子学、功率电子、高性能计算（HPC）、内存计算和其他高端应用程序的计算路线。

## 【英特尔公司推出新型3D封装技术和处理器建构】

英特尔近日展示了一种新型3D封装技术，用于面对面逻辑堆叠。该技术计划于2019年下半年推出上市。该公司还推出了新的处理器微体系结构和新的图形架构。这种名为Foveros的3D封装技术是英特尔公司将三维异构结构与逻辑和存储相结合的堆叠芯片产物。与目前可用的无源内插器和堆叠内存技术不同，Foveros将3D封装概念扩展到包括高性能逻辑，如CPU、图形和人工智能处理器。



## 【IMEC推进全环栅（GAA）晶体管】

比利时微电子中心（IMEC）表示为在N3技术节点引入带有垂直堆叠纳米线和纳米片的全环栅（GAA）晶体管的过程中取得的重大进展。包括改进的Si GAA器件、更好地理解锗（Ge）纳米线pFET中的应变工程，以及对纳米线FET可靠性和退化机制的全面理解。

## 【IMEC使用顺序3D集成技术首次实现带有45nm鳍距的FinFET的堆叠】

在IEEE IEDM 2018会议上，比利时微电子中心（IMEC）首次展示了使用顺序集成技术实现的在300mm晶圆上的3D堆叠FinFET，Fin pitch和Poly pitch分别是45nm和110nm。顶层由无结器件组成，这些器件在低于525°C的温度下、通过晶片到晶片键合转移的硅层中制造。得到的堆栈演示了如何使用顺序集成方法来获得在先进节点上的高密度器件。

## 【IMEC首次在300mm晶圆上生长2D材料，并实现材料转移】

- ① 在IEEE IEDM 2018上，IMEC展示了使用2D半导体WS<sub>2</sub>制造MOSFET器件的300mm晶圆平台。
- ② IMEC的超越CMOS项目主管Iuliana Radu解释说：“利用2D材料构建用于MOSFET器件研究的300mm平台，并开发工艺步骤生态系统，加快了这些材料的技术应用。但仍有许多挑战需要解决，目前正在进行研究和开发。主要挑战包括缩放2D材料的栅极电介质的等效氧化物厚度（EOT），以及降低沟道缺陷率以提高移动性。”



## 产品应用

- 点评：
- ①美国水星系统公司推出坚固耐用的安全DDR4 SDRAM，适用于军用无人系统和AI。
  - ②深耕汽车电子，矽杰微电子发布24GHz毫米波雷达收发机SOC。
  - ③高通发布骁龙855平台，5G服务大战一触即发。



领域	公司/单位	产品及特性
存储器	水星系统公司	推出用于空间受限的BuiltSECURE第四代16千兆字节高密度双倍数据速率的同步动态随机存取存储器，可用于军用无人系统和实时人工智能。
收发器	Reflex光子公司	推出LightVISION™MPO兼容的坚固型光学收发器，用于未来自动驾驶汽车应用人工智能培训的数据采集车队。
收发器	Vishay Intertechnology	将为设计人员提供符合IrDA®标准的红外（IR）收发器模块--TFBR4650，这款新器件采用标准6.8mm x 2.8mm x 1.6mm封装。
雷达芯片	矽杰微电子	正式发布24GHz 毫米波雷达收发机SOC——SRK1202A。该芯片集成了小数分频锁相环和收发机。26位小数分频可实现赫兹级分频精度，支持FSK、FMCW、LMFSK等多种调制模式，同时具有优异的射频性能。
传感器	思特威	SmartSens CMOS图像传感器产品系列SmartClarity 再添新成员— SC4210。该款CMOS图像传感器是基于BSI（背照式）像素工艺的超星光级1/1.8” 光学尺寸图像传感器，分辨率达400万像素，拥有低光照条件下强大的性能表现。
5G	高通	发布其下一代旗舰级移动处理器骁龙855，并联合多家移动运营商和网络设备制造商推出首款商用5G移动平台——骁龙855移动平台。



# 大国重器

点评：①中国首款国产量子计算机控制系统问世。  
②美国雷神公司承接ERI计划下DSSoC子项目，助力提升ASIC芯片的性能。



## 【中国首款国产量子计算机控制系统问世】



本源量子测控一体机

- ① 合肥本源量子计算科技有限责任公司近日宣布，该公司研制的中国首款完全自主知识产权的量子计算机控制系统在合肥诞生。
- ② 中国科学院量子信息重点实验室主任郭光灿院士介绍，量子计算机是一个复杂系统，除了核心芯片外，操作控制系统是重要的核心器件之一。



## 【美国雷神公司承接ERI计划下DSSoC子项目】

- ① 美国空军研究实验室近日代表美国国防先期研究计划局（DARPA）授予美国雷神公司空间和机载系统部门“实时可配置加速器（RCA）、时域专用系统级芯片（DSSoC）”项目合同，总资金460万美元，后者将研发异构计算架构，在提供专用处理器性能的同时，保持通用处理器的可编程性。DSSoC项目是DARPA“电子复兴”（ERI）大型电子元器件发展计划的一部分。
- ② 研究内容涉及构建器件工作时可重新配置的硬件和软件，以实现近乎专用集成电路（ASIC）的性能，但不会牺牲数据密集型算法的可编程性。雷神公司的专家将尝试创建一个硬件和软件系统，使数据密集型算法能够以接近ASIC的效率运行，而无需ASIC开发中常见的成本、开发时间或只能用于单个应用的限制。



## 科技前沿

- 点评：
- ①著名华裔科学家张首晟于12月1日在美去世，终年55岁。
  - ②英特尔正研发超级芯片，尺寸缩小5倍，能耗降低30倍。
  - ③IBM推出具有相变存储器的8位模拟芯片。



## 【著名物理学家张首晟去世】

12月1日，著名物理学家张首晟去世，享年55岁。

- ① 张首晟是斯坦福大学物理系、电子工程系和应用物理系终身教授，一直在拓扑绝缘体、量子自旋霍尔效应、自旋电子学、高温超导等领域做研究，他领导的研究团队于 2006 年提出的量子自旋霍尔效应被《科学》评为 2007 年“全球十大重要科学突破”之一，他的天使粒子也被认为是极有可能获得诺贝尔奖的成就，他的老师就是杨振宁教授。
- ② 张首晟所获物理界重量级奖项包括欧洲物理奖、美国物理学会巴克莱奖、国际理论物理学中心狄拉克奖、尤里基础物理学奖等。
- ③ 除了科学家身份以外，张首晟也是一名投资人，他于2013年创立了丹华投资，专注于投资最具颠覆性的创新科技和商业模式，并搭建起斯坦福、硅谷和中国的桥梁。



## 【英特尔正采用自旋电子学研发超级芯片】

近日，英特尔和加州大学伯克利分校研究人员阐述了他们在自旋电子学方面的最新进展，未来芯片尺寸将在当前基础上缩小5倍，能耗将降低10至30倍。如果这一技术能成功商业化——这还是个大大的问号，它将为芯片产业带来新活力。

## 【IBM推出具有相变存储器的8位模拟芯片】

12月3日，在旧金山举行的IEEE国际电子器件会议上，来自IBM的报告介绍了一种新的8位模拟芯片。但真正的发展并不是模拟芯片追赶上了数字芯片，而是对芯片架构的彻底重新思考。该芯片是第一个在存储信息的地方执行8位计算的芯片。

## 【德国的研究人员开发出可直接集成在芯片上的颜色传感器】

- ① 德国德国弗劳恩霍夫集成电路研究所（Fraunhofer IIS）和德国弗劳恩霍夫硅酸盐研究所（Fraunhofer ISC）共同开发了具有特殊微透镜结构的新型颜色传感器。
- ② 开发人员表示，在“通过微光束整形元件控制纳米结构颜色传感器的角度光谱”（FOWINA）项目中开发的传感器可以直接应用在芯片上，并在最小的空间内组合多种功能。这种颜色传感器极其纤细的设计使其适合于广泛的应用，例如在移动设备或颜色可调的LED灯中。



# 人事变迁

- 点评：
- ①紫光集团董事长赵伟国再卸两职。
  - ②前展讯董事长李力游离职Imagination创业AI，传软银投资。
  - ③战功彪炳 金基南升任三星副总裁。



## 【紫光集团董事长赵伟国再卸两职】

近日，赵伟国卸任西藏紫光展锐投资有限公司的法人，转由刁石京担任，同时，西藏展锐的高管层由赵伟国、郑铂变更为刁石京、吴晓冬。西藏展锐是北京紫光展锐科技有限公司的全资子公司，赵伟国依然担任紫光展锐的法人。刁石京现任紫光集团联席总裁，赵伟国为紫光集团董事长。

## 【前展讯董事长李力游离职Imagination】

- ① 12月14日，消息人士透露，李力游博士离职Imagination再创业，业务领域锁定AI，据传新公司已经获得软银的创业投资。
- ② 李力游博士是全球半导体产业联盟（GSA）的主席，也是半导体行业内广为人知和广受尊敬的人士。他在半导体领域内拥有超过30年的经验，最近的职务是清华紫光集团联席总裁，并在此前担任过展讯通信的董事长、首席执行官和总裁，以及锐迪科的董事长等职务。



## 【诺基亚贝尔换帅】

12月3日，诺基亚贝尔对外发布一则重磅消息，任命马博策为上海诺基亚贝尔首席执行官、诺基亚大中华区总裁，而此前担任上述岗位的王建亚将离职，该项任命于2019年1月1日起正式执行。

## 【Lam Research CEO涉嫌工作场所不当行为辞去CEO职务】

- ① 华尔街日报报道，半导体设备供应商Lam Research在调查涉嫌工作场所不当行为的情况下辞去其首席执行官。
- ② 随着该公司调查有关不当行为的指控，Martin Anstice辞去首席执行官和董事会成员职务。Tim Archer任命总裁兼首席执行官且立即生效。他还被任命为董事会成员。Archer以前是该公司的总裁兼首席运营官。

## 【金基南升任三星副总裁】

据韩媒报导，三星电子12月6日公布2019年的总经理团人事安排，把DS部门（半导体）的代表理事总经理金基南晋升为代表理事副总裁，奖励了今年业绩良好的半导体部门；也把IM部门（手机）的研发核心人物卢泰文副总经理晋升为总经理。



## 【夏普日本裁员3000余人】

日媒报道，夏普在日本裁掉了3000多名外国工人，这家苹果供应商正在将iPhone传感器的生产转移到母公司富士康旗下的一家中国工厂。

## 【比特大陆关闭以色列研发中心，23名员工全部被裁】

- ① 12月11日早间消息，随着比特币价格较历史最高点跌去80%以上，就连全球最大加密货币挖矿公司和加密货币行业估值最高的比特大陆也难以幸免。据以色列商业媒体Globes报道，比特大陆已经关闭了两年前在赖阿南纳开设的Bitmaintech Israel研发中心。
- ② 该研发中心的全部23名员工都将被裁，而负责领导该研发中心的比特大陆副总裁加迪·格里克博格（Gadi Glikberg）也将离职。

## 【高通裁员269名】

近日，据The Information审查的文件，高通公司正在其位于罗利，北卡罗来纳州和圣地亚哥的办事处裁员269人，其中大部分都是数据中心的人员。一位知情人士表示，数据中心部门只剩下约50名员工，低于今年早些时候的近1000名员工。



## 焦点关注

点评：①被加拿大拘押的中国公民孟晚舟获得保释。



## 【被加拿大拘押的中国公民孟晚舟获得保释】

- ① 被加拿大拘押的中国公民孟晚舟当地时间11日下午获得保释。
- ② 当地时间11日下午，不列颠哥伦比亚省高等法院的法官宣布，准许孟晚舟女士获得保释。
- ③ 法官在声明中表示，逮捕孟女士是基于美国的要求，但是美国方面尚未对孟女士正式提出引渡要求。法官给美国提出的向加拿大提出引渡要求的期限是孟女士被捕之日起的60天之内。考虑到孟女士在中国和其他地方都没有刑事犯罪记录，以及目前存在健康问题，加上她本人目前愿意居住在温哥华、有合适的担保人等诸多情况，决定允许她保释。
- ④ 孟晚舟女士获得保释的条件包括：她丈夫和几位认识多年的朋友和邻居作为担保人，分别提供担保金。孟女士的保释金总额是1500万加元，包括房产和现金。同时，她要接受电子监控，并交出护照。除非紧急情况就医或出庭，否则不得离开居所。法庭传唤时应该到庭等。



## 专利要闻

点评：①可穿戴、智能家居、无人驾驶、柔性屏等领域竞争激烈，龙头企业竞相申请新专利。  
②中国去年专利申请量占全球44%，连续7年居世界首位。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	苹果	关于AirPower新专利曝光：在确保安全性的同时还支持多款设备同时充电。
新专利	三星	曝光新专利：智能手表上将整合指纹传感器。
新专利	三星	三星新款可视门铃专利曝光：搭载双摄像头，支持远程视频通话。
新专利	三星	柔性屏设备再添新丁：伸缩式手机与滚筒式、折叠式成三兄弟。
新专利	索尼	可折叠手机专利曝光：屏幕还能变透明。
新专利	通用汽车	获批区块链专利：能帮助自驾车传输更“强大”的数据。
新专利	中兴	新专利曝光：屏下摄像头技术。
新专利	特斯拉	无人驾驶领域布局：已申请高精度GPS定位专利。
数据	中国	去年专利申请量占全球44%，连续7年居世界首位。



# 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

