

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2019/1202-2019/1215



专题分类

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台



并购投资

- 重点：
- ①光库科技收购Lumentum铌酸锂高速调制器产品线。
 - ②加速5G RF通信的系统创新，Cadence收购NI子公司AWR。
 - ③苹果收购Spectral Edge以改善相机技术。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
光芯片	2019/12/06	光库科技收购Lumentum铌酸锂高速调制器产品线	业务增强。 光库科技将拓展并引领电信级 LiNbO3（铌酸锂）系列高速光调制器芯片及器件产品市场，扩大生产规模并丰富产品线。	0.17亿
IC设计	2019/12/05	Cadence收购NI子公司AWR	战略收购。 加速5G射频通信系统创新。	1.6亿
摄像机	2019/12/15	苹果收购Spectral Edge	战略收购。 利用图像增强技术改善iPhone夜间拍摄。	



本土产业

- 重点：
- ①江苏省产研院智能集成电路设计技术研究所正式揭牌。
 - ②珠海先进集成电路创新研究院正式揭牌成立。
 - ③上海嘉定与华为签署战略合作协议，合作推进“车联网”“数字嘉定”建设。
 - ④华天科技等拟设立产业基金，投向芯片设计等领域。



【江苏省产研院智能集成电路设计技术研究所正式揭牌】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

12月13日，江苏省产业技术研究院智能集成电路设计技术研究所在无锡高新区举行揭牌仪式。研究所作为无锡国家“芯火”双创基地（平台）的运营主体，将紧密围绕关键核心技术研发及产业化，优质项目引进与孵化，产业政策与基金配套支持，“芯火”双创基地运营及服务四个核心主题，促进无锡集成电路技术水平的升级。

【珠海先进集成电路创新研究院正式揭牌成立】

12月13日，2019中国（珠海）集成电路产业高峰论坛召开。论坛上，举办了珠海先进集成电路创新研究院举行成立揭牌仪式。研究院由珠海市政府与中科院上海微系统与信息技术研究所指导共建，并组建专业团队运营。以“强设计，补全链，重创新，育生态，抓应用”为发展主线，通过政府引导扶持、市场化运作，探索“研究院+基金+园区”模式，引进并培育一批高成长创新型企业、行业领军企业，联合攻克集成电路共性关键技术，为珠海“二次创业”提供新动能。

【中软国际将与华为共建华为（重庆）人工智能创新中心】

12月12日，中软国际在港交所发布公告称，公司近日与华为软件技术有限公司、重庆市经济和信息化委员会、重庆两江新区管理委员会签署四方战略合作协议，合作四方将整合各自优势资源和能力，构建华为（重庆）人工智能创新中心。创新中心以人工智能平台为核心，整合国内现有芯片、软件、终端等产业资源，拓展更多人工智能应用场景，建设数字经济产业高地。



【华天科技等拟设立产业基金，投向芯片设计等领域】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

12月4日，天水华天科技发布公告称，下属企业西安天利拟与12名出资人以现金出资方式共同投资设立江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙），全体合伙人均以货币资金方式出资，认缴出资总额为5亿元，主要投向为人工智能相关技术及半导体行业等战略性新兴产业领域，包括人工智能、芯片设计、大数据、信息安全等。

【嘉定与华为签署战略合作协议，合作推进“车联网”“数字嘉定”建设】

12月7日，嘉定区政府与华为签署战略合作框架协议，合作推进“车联网”“数字嘉定”建设。根据协议，华为拟在上海嘉定设立“华为车联网创新中心”，合作推进“车联网”“数字嘉定”建设，集聚科技创新人才和要素，推动嘉定经济创新发展和转型升级。双方将在智能驾驶、智能网联及智能车云等领域开展深度合作，并将基于双方合作成果，共同推动华为实体化项目在嘉定落地；实施大数据战略，加快建设“数字嘉定”，实现打造上海“数字政府”示范区的目标，并在“智慧教育、智慧医疗”等领域开展合作。

【30亿元半导体高端设备研发项目落地无锡】

近日，总投资30亿元的连城凯克斯半导体高端装备研发制造项目正式签约落户无锡锡山。此次大连连城在无锡锡山投资建设研发中心和华东生产基地。项目总投资30亿元，规划用地200亩，将建成年产能2000台的半导体高端装备研发制造基地，并成立院士工作站。



【华天科技西安集成电路封装项目（二期）开工】

近日，西安市总投资786亿元的72个稳增长稳投资重大项目集中开工，其中包括华天科技集成电路封装项目（二期）项目。该项目总投资8.4亿元，将引进国际先进的集成电路封装测试设备、仪器等，对高可靠高密度集成电路封装和多芯片超薄扁平无引脚集成电路封装测试进行技术改造。

【200亿元芯片项目落户赣州】

11月30日，名冠微电子落户赣州。项目由名芯有限公司（香港）、赣州经开区管委会、电子科技大学广东电子信息工程研究院共同投资，项目总投资约200亿元。该项目分两期建设：项目一期建设一条8英寸0.09-0.11 μm 功率晶圆生产线，项目二期规划建设第三代6/8英寸晶圆制造生产线或12英寸硅基晶圆制造生产线。

【博蓝特第三代半导体材料研发项目落户浙江金华】

12月2日，浙江博蓝特半导体科技股份有限公司与浙江金华开发区签署项目投资协议，博蓝特计划投资10亿元，在开发区建设年产15万片第三代半导体碳化硅衬底及年产200万片用于Mini/Micro-LED显示技术的大尺寸蓝宝石衬底研发及产业化项目。



【兆驰拟在南昌投资建设红黄光LED外延、芯片等项目】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

近日，兆驰股份发布了关于签署投资协议的公告，公司拟在南昌市高新技术产业开发区投资建设红黄光LED外延、芯片及Mini LED、Micro LED项目。项目一期投资人民币10亿元用于红黄光LED外延及芯片的研发、生产和销售，计划于2020年相关设备安装调试到位并正式投入运营。

【三星80亿美元闪存芯片项目落户西安】

12月10日，三星电子闪存芯片项目二期第二阶段80亿美元投资正式启动。这是三星电子在西安闪存芯片项目二期第二阶段投资。



市场数据

- 重点：
- ①2019年中国半导体投资机构10强：高捷资本、华登国际等进入10强榜单。
 - ②全球前十大IC设计公司Q3营收排名：博通第一，高通第二。
 - ③第四季度全球前十大晶圆代工厂：台积电市占达52.7%。
 - ④预计2024年全球传感器市场规模将突破3000亿。



【中国半导体投资机构十强榜单出炉】

2019年中国半导体领域
投资机构10强

机构全称
高捷资本
华登国际
上海临芯投资管理有限公司
上海武岳峰高科技创业投资管理有限公司
深圳市创新投资集团有限公司
西安中科创星科技孵化器有限公司
英特尔资本
源渡股权投资管理（上海）有限公司
元禾璞华
中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司

EETOP

在北京举办的第19届中国股权投资年度论坛上，揭晓了2019年中国半导体投资机构10强，高捷资本、华登国际等进入10强榜单。



【全球前十大IC设计公司Q3营收排名：博通第一，高通第二】

表、2019年第三季全球前十大IC设计公司营收排名 (单位：百万美元)

排名	公司	3Q19	3Q18	YoY
1	博通(Broadcom)	4,184(E)	4,772	-12.3%
2	高通(Qualcomm)	3,611	4,647	-22.3%
3	輝達(NVIDIA)	2,737	3,024	-9.5%
4	聯發科(MediaTek)	2,154	2,185	-1.4%
5	超微(AMD)	1,801	1,653	9.0%
6	賽靈思(Xilinx)	833	746	11.7%
7	邁威爾(Marvell)	659	789	-16.5%
8	聯詠科技(Novatek)	532	514	3.5%
9	瑞昱半導體(Realtek)	514	394	30.5%
10	戴樂格(Dialog)	409	384	6.6%

註：

1. 此排名僅統計公開財報之前十大廠商
2. 高通僅計算QCT部門營收，博通僅計算半導體部門營收
3. NVIDIA扣除OEM/IP營收
4. 台幣對美元匯率：3Q18為30.68：1；3Q19為31.21

資料來源：拓墣產業研究院，2019年12月

根据TrendForce旗下拓墣产业研究院最新调查，全球前十大IC设计公司2019年第三季营收排名新鲜出炉。排名第一的是博通，排名第二的是高通，位居第三的是NVIDIA。



【第四季度全球前十大晶圆代工厂排名出炉】

表、2019年第四季全球前十大晶圆代工厂营收排名

(單位：百萬美元)

Ranking	Company	4Q19E	4Q18	YoY	M/S
1	台積電(TSMC)	10,250	9,434	8.6%	52.7%
2	三星(Samsung)	3,470	2,908	19.3%	17.8%
3	格羅方德(GlobalFoundries)	1,564	1,562	0.1%	8.0%
4	聯電(UMC)	1,331	1,156	15.1%	6.8%
5	中芯國際(SMIC)	841	788	6.8%	4.3%
6	高塔半導體(TowerJazz)	314	334	-6.0%	1.6%
7	華虹半導體(Hua Hong)	242	249	-2.8%	1.2%
8	力積電(PSMC)	235	253	-7.1%	1.2%
9	世界先進(VIS)	225	251	-10.3%	1.2%
10	東部高科(DB HiTek)	157	155	1.2%	0.8%

註：

(1)三星計入System LSI及晶圓代工事業部之營收

(2)格羅方德計入IBM業務收入

(3)華虹半導體僅計算財報公開數字

(4)力積電僅計入晶圓代工營收

資料來源：各廠商；拓璞產業研究院整理，2019/12

集邦科技旗下拓璞产业研究院预估，受厂商库存逐渐去化及旺季效应优于预期帮助下，本季全球晶圆代工总产值将较上季增长6%。其中，市占率前3名分别为台积电的52.7%、三星的17.8%与格芯的8%。



【2019年第三季度全球半导体设备销售额跃升12%】

	3Q2019	2Q2019	3Q2018	3Q19/2Q19 (Q/Q)	3Q19/3Q18 (YOY)
Taiwan	3.90	3.21	2.90	21%	34%
China	3.44	3.36	3.98	2%	-14%
North America	2.49	1.70	1.27	47%	96%
Korea	2.20	2.58	3.45	-15%	-36%
Japan	1.67	1.38	2.41	21%	-30%
Rest of World	0.76	0.51	0.98	48%	-23%
Europe	0.39	0.57	0.85	-31%	-54%

Source: SEMI (www.semi.org) and SEAJ, December 2019

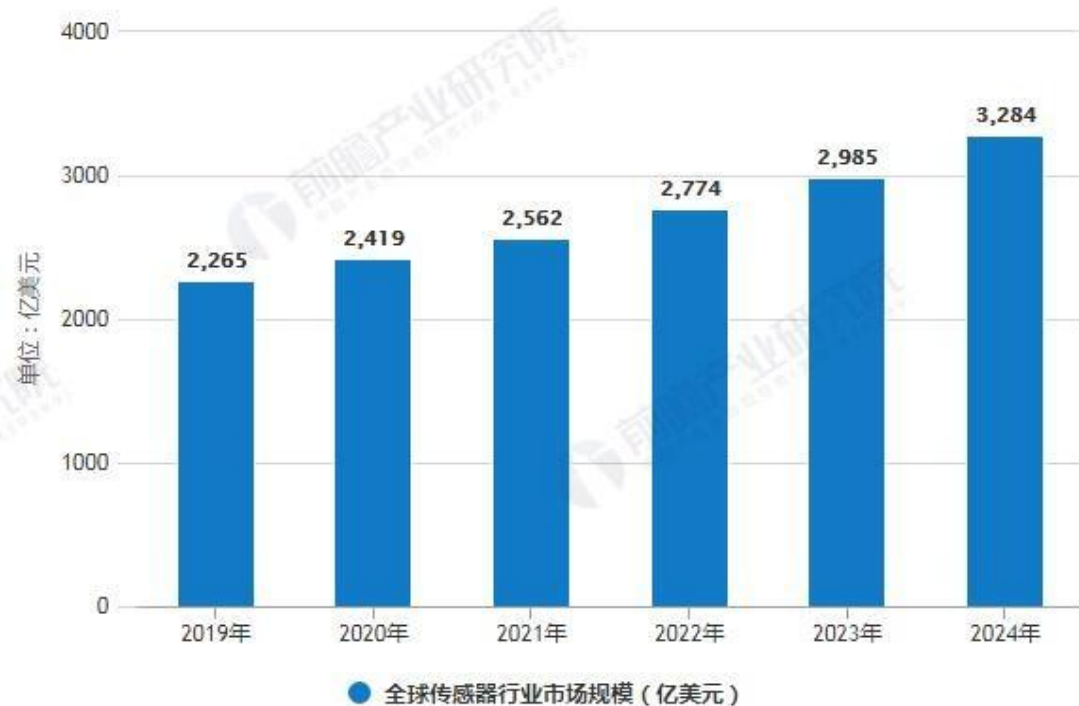
SEMI 报告指出，2019年第三季度全球半导体制造设备销售额为149亿美元，环比增长12%，但比2018年第三季度下降6%。



【预计2024年全球传感器市场规模将突破3000亿】



@ 前瞻经济学人APP



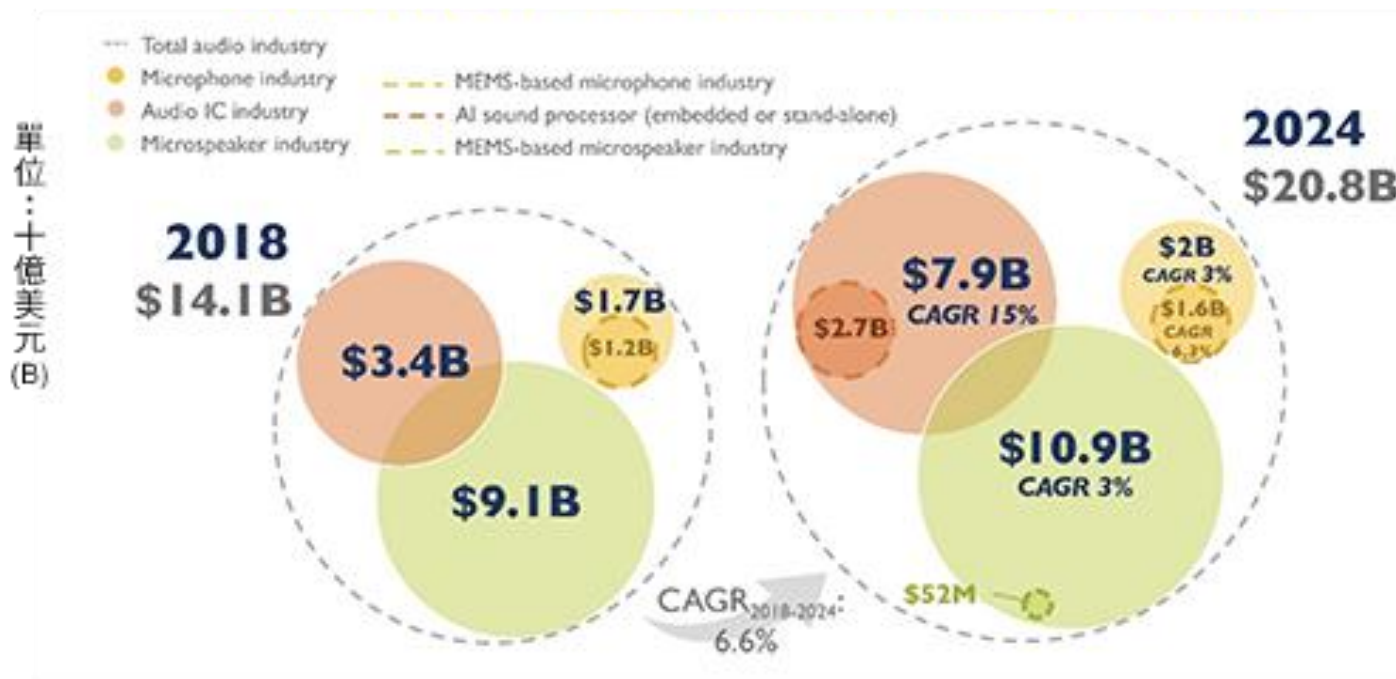
@ 前瞻经济学人APP

未来5年全球传感器市场将保持8%左右的速度增长，到2024年市场规模将会达到3284亿美元。



【2024年音频关键零组件产业规模将达208亿美元】

2018~2024年MEMS音訊晶片產業發展趨勢



資料來源：Yole Développement(12/2019)

Yole报告指出，麦克风、音频IC和微型扬声器的消费市场预计将从2018年的141亿美元成长到2024年的208亿美元，年复合成长率(CAGR)为6.6%。



【2018-2023年UV LED全球市场规模预估年增27%】



LEDinside指出，2018年全球UV LED市场规模达2.99亿美金，预计到2023年市场规模将达9.91亿美金，2018-2023年复合增长率达到27%。



焦点关注

重点：①《长江三角一体化规划》：重点发展电子信息等十大领域。
②台媒：大陆半导体企业近4年从台湾地区引进超3000人才。



【《长江三角一体化规划》：重点发展电子信息等十大领域】

- ① 2019年12月1日，中共中央、国务院印发了《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》。
- ② 《纲要》中提到，要想带动整个长三角区域全面发展，则需要率先培育一批具有国际竞争力的龙头企业。《纲要》提出，要重点聚焦集成电路、新型显示、物联网、大数据、人工智能、新能源汽车、生命健康、大飞机、智能制造、前沿新材料十大重点领域，加快发展新能源、智能汽车、新一代移动通信产业，延伸机器人、集成电路产业链龙头企业培育，全面推动区域发展建设。此外，还将面向量子信息、类脑芯片、第三代半导体、下一代人工智能、靶向药物、免疫细胞治疗、干细胞治疗、基因检测八大领域，加快培育布局一批未来产业。



【台媒：大陆半导体企业近4年从台湾地区引进超3000人才】

大陆半导体企业从台湾引进的主要人才

	台湾的出身企业	主要职务	赴大陆时间	作为新单位的大陆企业及职务
张汝京	世大积体电路制造 (2000年被台积电收购)	总经理	2000年	创建中国大型企业中芯国际集成电路制造 (SMIC)
邱慈云	台积电	厂长	01年	2011年~2017年担任中芯国际CEO。现在为上海新昇半导体科技的CEO
林治国	矽品精密工业	副总经理	12年	江苏长电科技的总经理
高启全	华亚科技 (2016年被美国美光科技收购)	董事长	15年	紫光集团的DRAM事业群CEO
费帝文	联发科技	董事长特助	15年	紫光集团旗下的展讯的副总裁
蒋尚义	台积电	联合COO	16年	先担任中芯国际独立董事，后出任武汉弘芯半导体制造CEO
梁孟松	台积电	研发部门高管	17年	2011年跳槽到韩国三星，2017年出任中芯国际CEO
孙世伟	联华电子 (UMC)	CEO	17年	历任紫光集团副总裁和旗下武汉新芯集成电路制造的CEO
陈正坤	瑞晶电子 (2013年被美光收购)	总经理	17年	福建省晋华集成电路 (JHICC) 总经理
杨光磊	台积电	研发部门高管	19年	中芯国际独立董事

(注) 省略敬称，日经根据企业发布的资料等绘制

微电子制造

据台湾媒体报道，截至目前，大陆半导体企业从台湾地区引进的技术人才超过3000人。

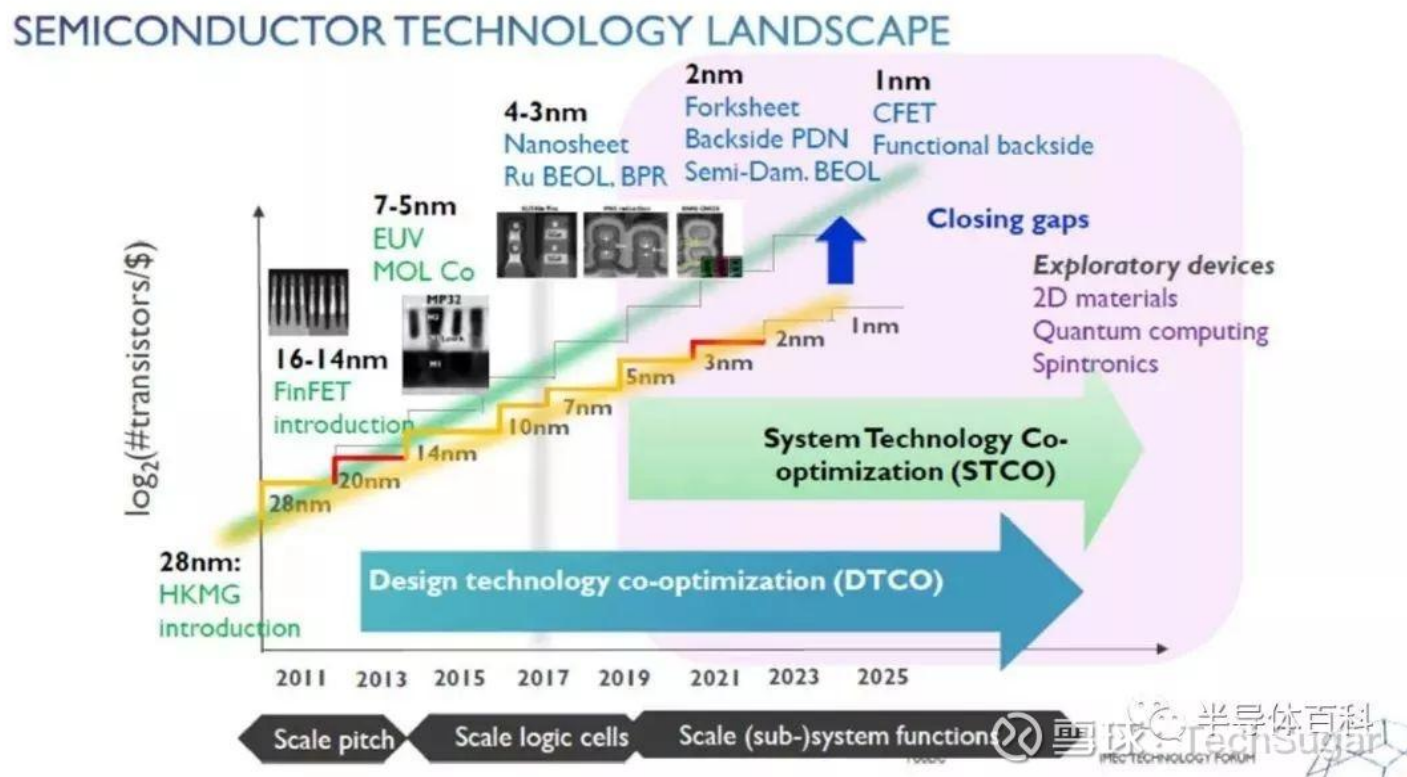


设计制造

- 重点：
- ① IMEC 2025年迈向1nm技术节点，英特尔2029年实现1.4nm研发。
 - ② 上海ICRD 14nm SADP自主工艺研发取得重大进展。
 - ③ 日本团队开发新型GaN晶体制造装置。
 - ④ 英特尔发布首款低温控制芯片：加速量子计算开发。



【IMEC：迈向1nm技术节点】



IMEC近日在东京举办了年度研究结果介绍会“IMEC Technology Forum Japan 2019 (ITF Japan 2019)”，介绍了更新至1nm节点的IMEC半导体技术路线图。当达到1nm节点时，IMEC会采用CMOS结构的Complementary FET (CFET)。



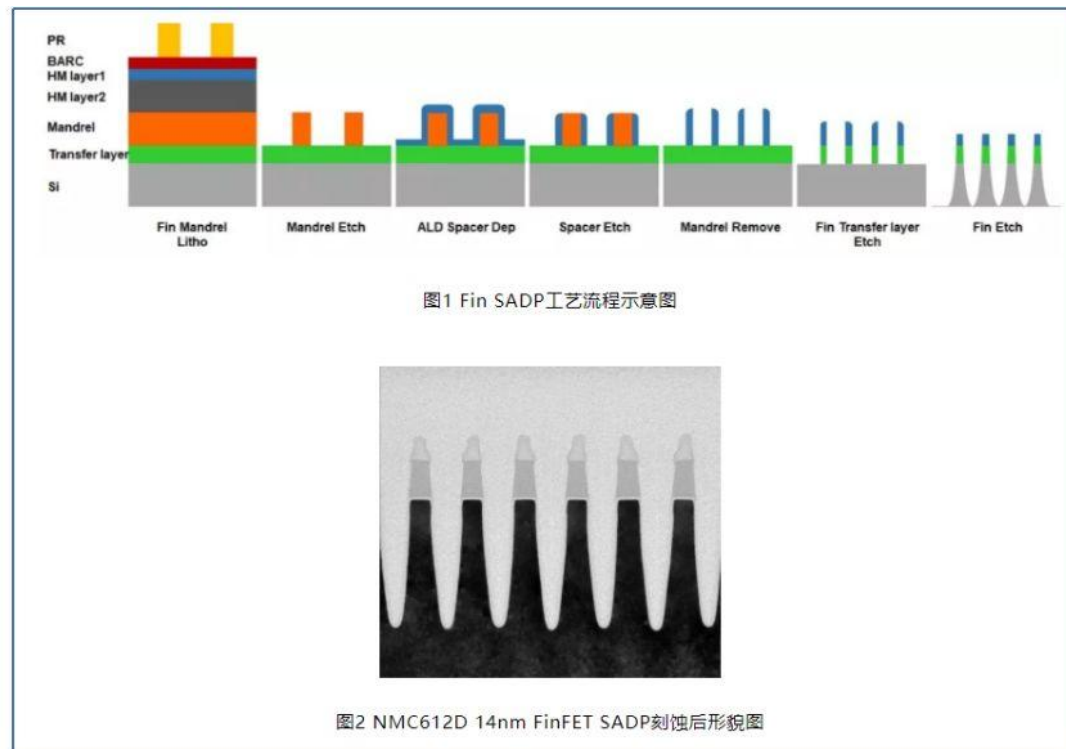
【ASML透漏英特尔最新路线图：2029年目标1.4nm】



在IEDM上，ASML首席执行官在主题演讲中展示了英特尔在前不久的光刻会议上的PPT，并在英特尔PPT上标注了各个时间的制程节点。2029年实现1.4nm。



【上海ICRD 14nm SADP自主工艺研发取得重大进展】



上海集成电路研发中心有限公司(ICRD)和北方华创联合宣布，ICRD采用北方华创NMC612D电感耦合等离子体（ICP）刻蚀机等国产设备完成了14nm鳍式晶体管自对准双重图形(14nm FinFET SADP)相关工艺的自主开发，各项工艺指标均已达到量产要求，在集成电路14nm核心工艺技术上取得了重大进展。



【Imagination发布最强移动GPU：性能提升2.5倍】

12月3日，Imagination Technologies在上海召开发布会，宣布推出其第十代PowerVR图形处理架构**IMG A系列**，包括IMG AXE、IMG AXM、IMG AXT。IMG A系列被设计为“可应用于各种场景的GPU”，是多种垂直应用领域的终极解决方案，可支持从汽车电子（包括辅助驾驶/自动驾驶）、AIoT、计算一直到数字电视/机顶盒/数字电视盒（DTV/STB/OTT）、移动设备和服务器等应用。

【日本团队开发新型GaN晶体制造装置】

日本科学技术厅（JST）日前宣布，成功研制出一种基于THVPE方法的高质量大块GaN生长装置。与现有技术相比，新的THVPE方法还具有许多成本优势，例如不恶化石英玻璃管作为反应器，防止晶体生长面积的减少，减少不必要的多晶体的出现。

【合肥长鑫再建2座DRAM晶圆厂】

长鑫存储技术有限公司（CXMT）公布了最新的DRAM技术路线图，不仅将采用19nm工艺生产4Gb和8Gb DDR4，预计到2020年底，其10nm级工艺技术的产能可达到12万片晶圆，还计划再建两座**DRAM 晶圆厂**。



【高通推出首款5G SoC骁龙765&765G】

近日，在夏威夷举行的高通第四届骁龙技术峰会上，高通率先发布了面向主流级的5G芯片平台骁龙765&765G，这是高通推出的首款5G SoC芯片。

【英特尔发布首款低温控制芯片：加速量子计算开发】

12月11日，英特尔研究院宣布推出首款低温控制芯片实现了对多个量子位的控制，以加快全栈量子计算系统开发。该芯片的强大之处在于其能够在4开尔文的低温下工作，只比绝对零度高一点点，这种温度的工作环境下足让原子停止运动。

【Plessey宣布开发出硅基InGaN红光LED】

日前，英国Micro LED公司Plessey宣布开发出世界上首个硅基InGaN红光LED。



产业合作

- 重点：
- ①江淮汽车与华为签署全面合作框架协议暨MDC平台项目合作协议。
 - ②携手Cadence、长江存储等合作伙伴，紫光云发布芯片产业数字引擎。
 - ③LeddarTech与First Sensor进行战略合作，将加入Leddar生态系统。



领域	合作公司/单位	目的
智能汽车	安徽江淮汽车集团、华为	在深圳正式签署全面合作框架协议暨MDC平台项目合作协议。双方将在智能汽车解决方案、企业信息化、智慧园区、智能工厂等领域展开深度合作，推动智能汽车领域的快速发展。
芯片设计平台	紫光集团、Synopsys、西安电子科技大学、Cadence、南京集成电路产业服务中心、紫光展锐、紫光国微、新华三半导体、长江存储	合作伙伴共同发布了紫光云芯片产业数字引擎。芯片产业数字引擎核心包含三部分：芯片云平台、EDA工具、芯片人才培养基地，全方位解决芯片设计云化问题、工具问题和人才问题。
激光雷达	LeddarTech、First Sensor	双方宣布进行战略合作，First Sensor现在也将加入Leddar生态系统。



产品应用

- 重点：
- ①华米自研芯片“黄山2号”将于2020年量产。
 - ②大疆创新发布禅思Zenmuse XT S热成像云台相机。
 - ③中国联通发布全球首个全5G工业互联网端到端应用。
 - ④Bosch Sensortec推出智能眼镜的创新型光学Light Drive系统。



领域	公司/单位	产品及特性
MCU	瑞萨	宣布推出RX23——支持Bluetooth® 5.0的32位微控制器（MCU），该产品尤其适用于家用电器、医疗设备等物联网终端设备。
低功耗芯片	加州大学圣地亚哥分校	研发出一种新型节电芯片，这种芯片可以大大减少或消除物联网设备和可穿戴设备中更换电池的需求。
AI芯片	华米科技	自研的“黄山2号”芯片已经完成整体设计，将于2020年量产。
传感器	大疆	推出禅思Zenmuse XT S热成像云台相机。这是一款具备高灵敏度与高分辨率、可细腻成像的红外热成像传感器，可为消防、搜救、巡检等领域的用户提供超越视觉的洞察力。
传感器	高通	发布了新一代超声波指纹传感器3D Sonic Max，据称这是目前业界同类产品支持最大识别区域的指纹识别传感器。
5G	中国联通	发布全球首个全5G工业互联网端到端应用。
智能眼镜	Bosch	推出了用于智能眼镜的创新型光学Light Drive系统。博世智能眼镜Light Drive系统是一套由MEMS微镜、光学元件、传感器和机载处理器组成的一站式多合一技术堆栈。这一集成解决方案提供明亮的图像，即使在阳光直射的情况下，也可以提供清晰的视觉体验。



大国重器

重点：①中国首颗5G低轨宽带卫星本月发射。



【中国首颗5G低轨宽带卫星本月发射】

近日，中国首颗自主研发的5G卫星正式出厂，

- ① 该卫星也是全球首颗Q/V频段的低轨宽带卫星，通信能力可达到10Gbps。该卫星是全球首颗Q/V频段的低轨宽带卫星，单星可覆盖30万平方公里，相当约50个上海市的面积，轨道高1200Km。
- ② 5G卫星组网后，将有效覆盖地面基站很难触达的沙漠、海洋等区域。



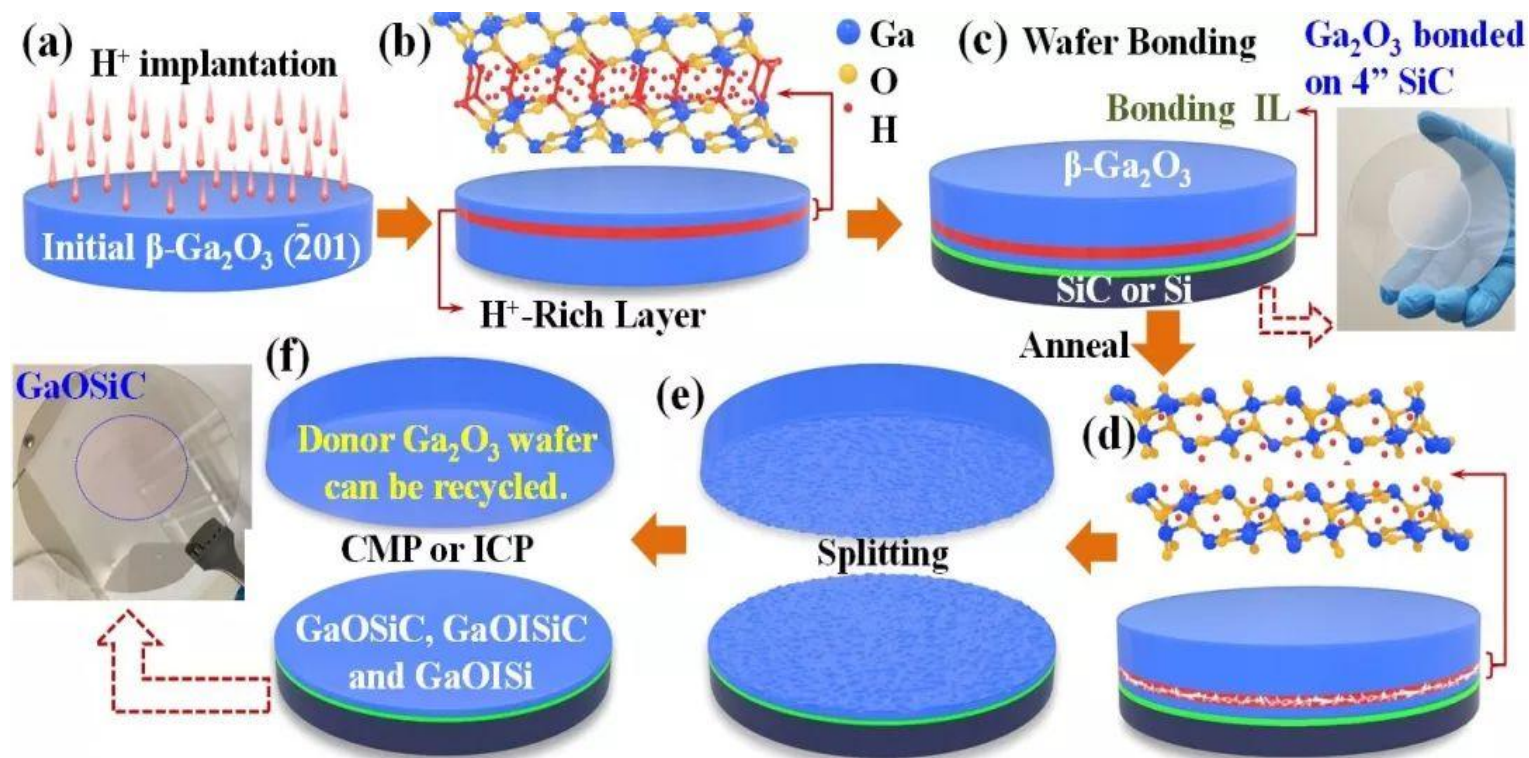
科技前沿

重点：①中科院上海微系统所和西安电子科技大学合作制备出晶圆级异质集成氧化镓衬底。
②中科院微电子所研发出世上首个具有自对准栅极的垂直纳米环栅晶体管。



【我国在超宽禁带半导体异质集成研究中取得重要进展】

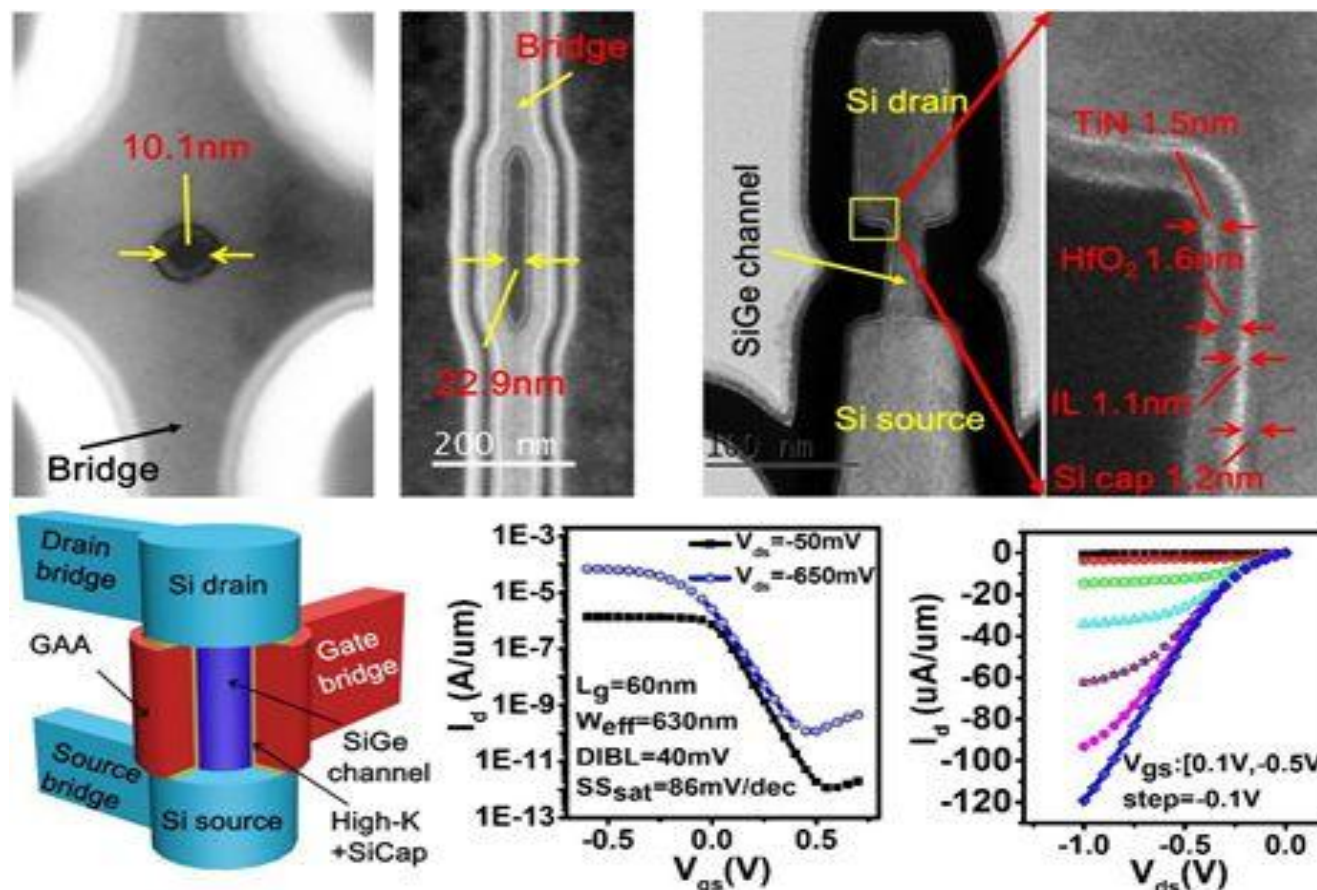
SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台



上海微系统所欧欣研究员课题组和西安电子科技大学郝跃院士课题组韩根全教授合作，在氧化镓功率器件领域取得重要进展。这是我国在IEDM会议上发表的首篇超宽禁带半导体领域的论文，说明我国也成为氧化镓研究领域的重要创新国家之一。



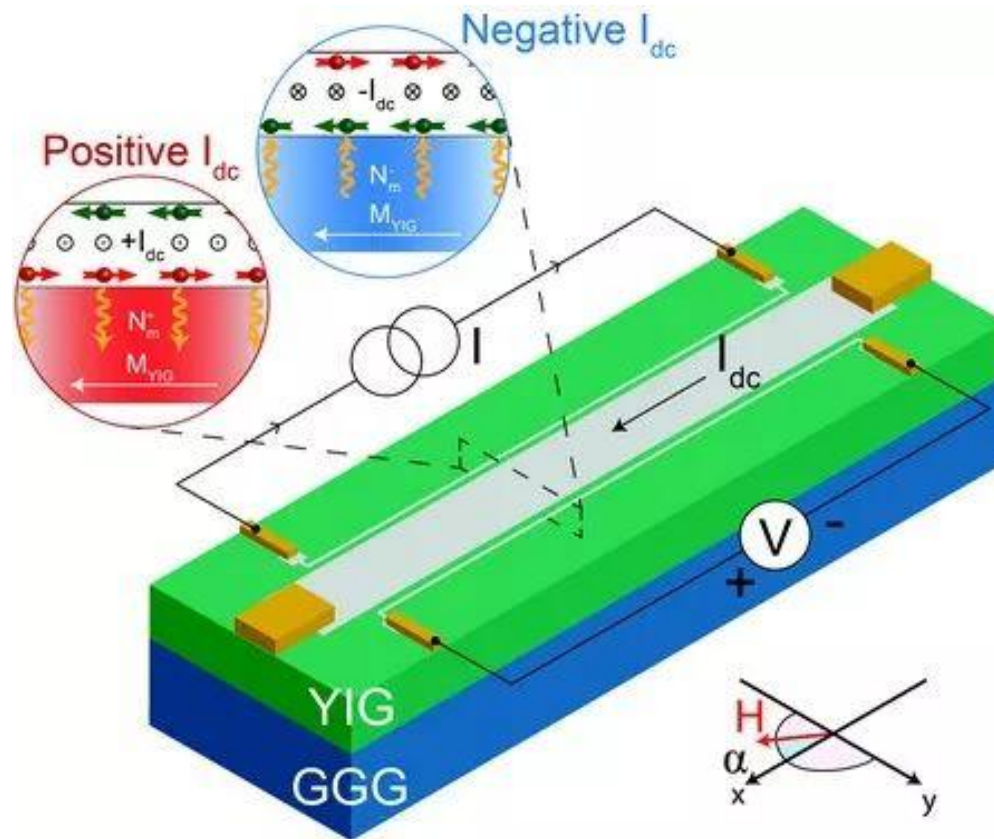
【中科院研发出世上首个具有自对准栅极的垂直纳米环栅晶体管】



中科院微电子所研究员实现了世界上首个具有自对准栅极的叠层垂直纳米环栅晶体管。



【新型自旋电子器件用电磁波进行计算，耗电极少】



基于磁振子的
自旋晶体管

美国麻省理工学院研究人员设计出一款新型电路，它能在不耗电的情况下，利用电磁波对计算进行精准控制。这一进展朝着基于磁性的实用性器件迈出了关键一步，这种器件将比传统电子器件具有更为高效的计算潜力。



人事变迁

重点：①谷歌两位创始人退位，印裔工程师桑达尔·皮猜接班。
②英特尔挖角格芯CTO，为新工艺研发提速。



【谷歌两位创始人退位，印裔工程师桑达尔·皮猜接班】

12月4日，谷歌公司发布消息称，其创始人拉里·佩奇（Larry Page）和谢尔盖·布林（Sergey Brin）将辞去谷歌母公司Alphabet CEO和总裁的职务。现任谷歌CEO、印裔工程师桑达尔·皮猜（Sundar Pichai）将兼任Alphabet CEO一职。

【英特尔挖角格芯CTO，为新工艺研发提速】

12月12日，据外媒报道，英特尔近日聘请了格芯前CTO、前IBM微电子业务主管Gary Patton博士，担任英特尔的企业副总裁、设计实现总经理，负责建设生态系统、部署特定工艺，以及处理器设计套件开发(PDK)、IP、工具等，促成新工艺满足预设的性能、成本、上市时间需求。



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

