

# 半导体产业新闻半月刊（精华版）

2020/1109-2020/1122



# 专题分类



# 并购投资

- 重点：
- ①联发科收购英特尔部分芯片业务。
  - ②华为出售荣耀。
  - ③京瓷收购SLD Laser公司。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
IC设计、制造	2020/11/18	联发科收购英特尔部分芯片业务	<b>业务增强。</b> 通过此次并购，联发科计划扩大其产品线，提供使用在FPGA、SoC、CPU、ASIC的整合式高频与高效率电源解决方案，瞄准企业级系统应用。	0.85
化合物半导体	2020/11/16	京瓷收购SLD Laser公司	<b>业务拓展。</b> 旨在通过整合SLD Laser先进的GaN专业技术与自身精细陶瓷相关业务的生产技术和研发能力，从而实现巨大的协同增效。	
智能手机	2020/11/17	华为出售荣耀	<b>业务剥离。</b> 华为称在产业技术要素不可持续获得、消费者业务受到巨大压力的艰难时刻，为让荣耀渠道和供应商能够得以延续，决定整体出售荣耀业务资产。	



## 本土产业

- 重点：
- ①北京经开区集成电路研发及总部基地揭牌。
  - ②成都打造集成电路工艺研发创新中心。
  - ③东南大学、华大九天与南京EDA创新中心联合实验室揭牌。
  - ④西电杭州研究院落地萧山。



## 【成都打造集成电路工艺研发创新中心】

近日，成都高新区与电子科技大学、成都高真科技有限公司共同签署项目协议，推动共建成都集成电路工艺研发创新中心。中心将打造高水平集成电路工艺研发创新平台，助推集成电路产业发展与创新能力提升，进一步加强校企合作、深化产教融合、提高人才培养质量。

## 【北京经开区集成电路研发及总部基地揭牌】

11月18日，北京经济技术开发区集成电路研发及总部基地揭牌。该基地立打造物理空间高效集约、创新资源共享联动、研发环境舒适友好的经开区集成电路研发及总部基地，力争实现高端制造、研发创新、商务资源共生的经开区集成电路发展新格局。

## 【上海新阳业务于合肥拓展】

近日，合肥新阳半导体材料有限公司集成电路关键工艺材料项目奠基仪式在新站高新区举行。该项目投资3.5亿元，项目建设达产后形成集成电路制造和封装的关键功能性超纯化学材料的生产能力。其中包括芯片铜互连超高纯电镀液系列产品，芯片高选择比超纯清洗液系列产品，芯片高分辨率光刻胶系列产品，芯片级封装与集成电路传统封装引线脚表面处理功能性化学材料等。



## 【西电杭州研究院落地萧山】

11月9日，杭州萧山区政府与西安电子科大签署合作协议，双方将共建西电杭州研究院。研究院将围绕重点学科、高层次人才引育、人才培养体系改革、重大科研、国际合作、中外合作办学、校企合作七大方面展开，充分依托西电学科优势，聚焦高端智能装备制造、半导体、集成电路等科技领域，从全球选聘高层次人才。未来将与海康、紫光、阿里巴巴等在杭企业集团深入合作，最终目标建设成为高层次人才集聚高地、重大科学研究阵地、人才培养产教融合示范基地。

## 【北京硬科技二期基金将发力半导体、芯片等领域】

近日，“北京硬科技二期基金”正式启动，该基金将紧抓科技创新的几个方向：一是半导体、芯片；二是人工智能、5G等相关应用。该基金是北京首支专注于硬科技投资领域的基金，目前已投资项目56个，其中来自中科院、高校的项目43个，占比76.79%，多个项目投后数月便进入下轮融资。

## 【东南大学、华大九天与南京EDA创新中心联合实验室揭牌】

11月11日，南京集成电路设计服务产业创新中心有限公司（Ni iCEDA）、东南大学和北京华大九天软件有限公司三方签署战略合作协议。东南大学-华大九天-Ni iCEDA联合实验室签约及揭牌仪式举办。联合实验室将立足国际视野和国内实际发展水平和产业需求上，开展EDA及集成电路领域内的科技创新、人才培养、应用推广与产业化、技术与管理咨询、创新项目发起与申报、学术交流等主要工作。



## 【第三代化合物半导体项目落户江西南昌】

11月11日，江西康佳半导体高科技产业园暨第三代化合物半导体项目落户经开区，总投资300亿元。该项目由半导体材料、半导体应用等一批半导体产业生态链项目组成，致力于打造成为江西省乃至国内重要的半导体产业基地，成为国内一流、国际领先的第三代半导体材料类项目、半导体应用类项目产业区和半导体专业人才的聚集区。

## 【31个重大项目签约落户上海嘉定工业区，助力智能传感器及物联网产业聚集】

11月16日，上海嘉定工业区重大项目签约仪式暨上海智能传感器产业园区推介会在上海市嘉定区举行。此次总投资近160亿元的31个重大项目签约，将进一步助力嘉定“智能传感器及物联网”产业的集聚。

## 【厦门海沧与威盛电子达成战略合作签约】

厦门市海沧区人民政府、威盛电子(中国)有限公司、厦门海沧教育发展有限公司三方联合，共同推动威盛人工智能研究院厦门分院等项目落户海沧，并首先落地人工智能教育产业项目，后续将进一步在集成电路板块、工业板块、产业园板块、高端酒店项目等方面开展深入落地合作。

## 【多个高端集成电路项目落户无锡】

11月18日-19日，“2020滨湖发展大会暨金秋经贸洽谈会”在无锡滨湖举行，现场签约38个高端产业项目，总投资额超400亿元。签约项目涵盖了集成电路、生命健康、信息技术、影视文化、先进制造等高端产业领域。



## 市场数据

- 重点：
- ①今年全球GDP增长率大幅下降，中国成唯一正增长国家。
  - ②第三季度全球DRAM收入环比增长2.0%，达174.6亿美元。
  - ③2020年全球晶圆代工产值或年增23.8%，突破近十年高峰。
  - ④台积电2021年底将囊括近六成先进制程市占。



# 【今年全球GDP增长率大幅下降，中国成唯一正增长国家】

## Worldwide GDP Breakdown (2019-2021F)

Country/Region	2019 GDP Growth %	2019 GDP (\$ Trillions)	2019 (% of Total)	2020F GDP Growth %	2020F GDP (\$ Trillions)	2020F (% of Total)	2021F GDP Growth %	2021F GDP (\$ Trillions)	2021F (% of Total)
<b>High Income Countries/Region</b>									
U.S.	2.3%	19.03	21.8%	-4.0%	18.27	21.9%	4.0%	19.00	21.7%
Eurozone	1.1%	13.43	15.4%	-8.0%	12.36	14.8%	5.0%	12.97	14.8%
Japan	1.0%	6.38	7.3%	-5.1%	6.05	7.3%	1.5%	6.15	7.0%
U.K.	1.2%	2.82	3.2%	-10.0%	2.54	3.0%	7.0%	2.72	3.1%
Canada	1.6%	2.03	2.3%	-5.7%	1.91	2.3%	4.1%	1.99	2.3%
Other	1.6%	12.88	14.7%	-4.5%	12.30	14.7%	5.0%	12.92	14.8%
<b>Total High Income</b>	<b>1.6%</b>	<b>56.57</b>	<b>64.7%</b>	<b>-5.5%</b>	<b>53.43</b>	<b>64.0%</b>	<b>4.3%</b>	<b>55.74</b>	<b>63.7%</b>
<b>Developing Countries</b>	<b>3.9%</b>	<b>30.85</b>	<b>35.3%</b>	<b>-2.5%</b>	<b>30.08</b>	<b>36.0%</b>	<b>5.7%</b>	<b>31.79</b>	<b>36.3%</b>
<b>Worldwide Total</b>	<b>2.4%</b>	<b>87.42</b>	<b>100.0%</b>	<b>-4.5%</b>	<b>83.51</b>	<b>100.0%</b>	<b>4.8%</b>	<b>87.54</b>	<b>100.0%</b>
China*	6.1%	13.14	15.0%	2.4%	13.46	16.1%	7.5%	14.46	16.5%
India*	5.0%	2.90	3.3%	-9.0%	2.64	3.2%	8.0%	2.85	3.3%
Brazil*	1.1%	2.25	2.6%	-5.3%	2.13	2.6%	3.5%	2.21	2.5%

\*Included in Developing Countries

Source: World Bank, IMF, IC Insights

IC Insights最近发布了2020年McClean报告10月更新版，其中包括了最新的2020年和2021年GDP预测。IC Insights预计今年每个国家或地区的GDP增长率都将大幅下降，英国GDP增长率为-10%，而中国为2.4%，成为所有主要国家或地区中唯一一个实现正增长的。IC Insights预测，2021年全球GDP将增长4.8%，与2020年灾难性的增长率相比，这将是一个巨大的转变。



# 【第三季度全球DRAM收入环比增长2.0%，达174.6亿美元】

**Figure 1: 3Q20 Global Branded DRAM Revenue Ranking** (Unit: Million USD)

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		3Q20	2Q20	QoQ	3Q20	2Q20
1	Samsung	7,214	7,442	-3.1%	41.3%	43.5%
2	SK Hynix	4,928	5,154	-4.4%	28.2%	30.1%
3	Micron	4,371	3,587	21.9%	25.0%	21.0%
4	Nanya	522	552	-5.3%	3.0%	3.2%
5	Winbond	156	140	11.3%	0.9%	0.8%
6	Powerchip	57	62	-7.1%	0.3%	0.4%
	Others	208	174	19.6%	1.3%	1.0%
	<b>Total</b>	<b>17,457</b>	<b>17,111</b>	<b>2.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Note 1: 2Q20 USD\$1:KRW\$1,219; USD\$1:TWDS\$29.9

Note 2: 3Q20 USD\$1:KRW\$1,188; USD\$1:TWDS\$29.3

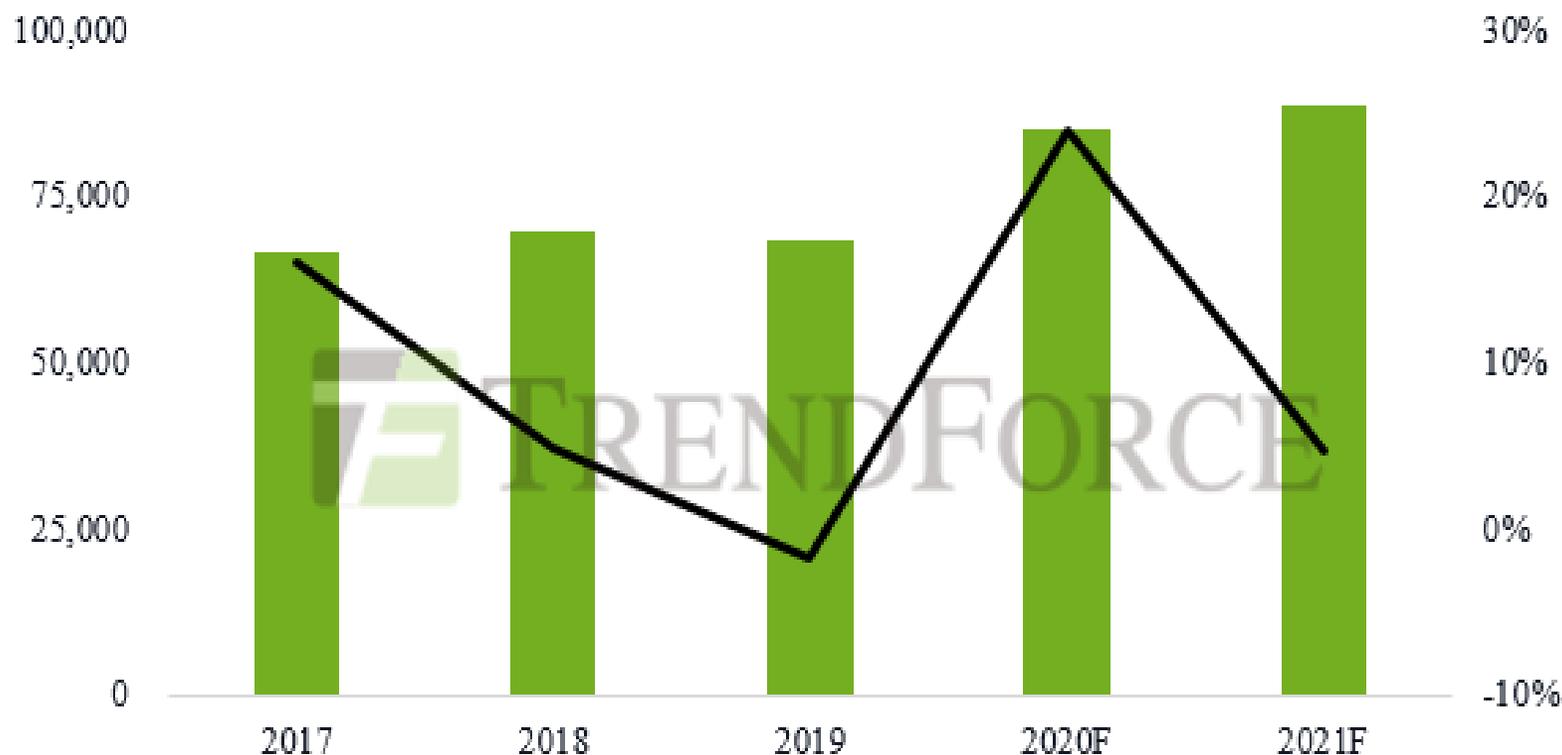
Source: TrendForce., Nov., 2020

据TrendForce的最新调查，受美国9月15日华为禁令的影响，DRAM需求激增，在此期间，几乎所有供应商的位出货量均出现环比增长。今年三季度全球DRAM季收入环比增长2.0%，达到174.6亿美元。



# 【2020年全球晶圆代工产值或年增23.8%，突破近十年高峰】

图一、2017年~2021年(F)晶圆代工产值(单位:百万美元)



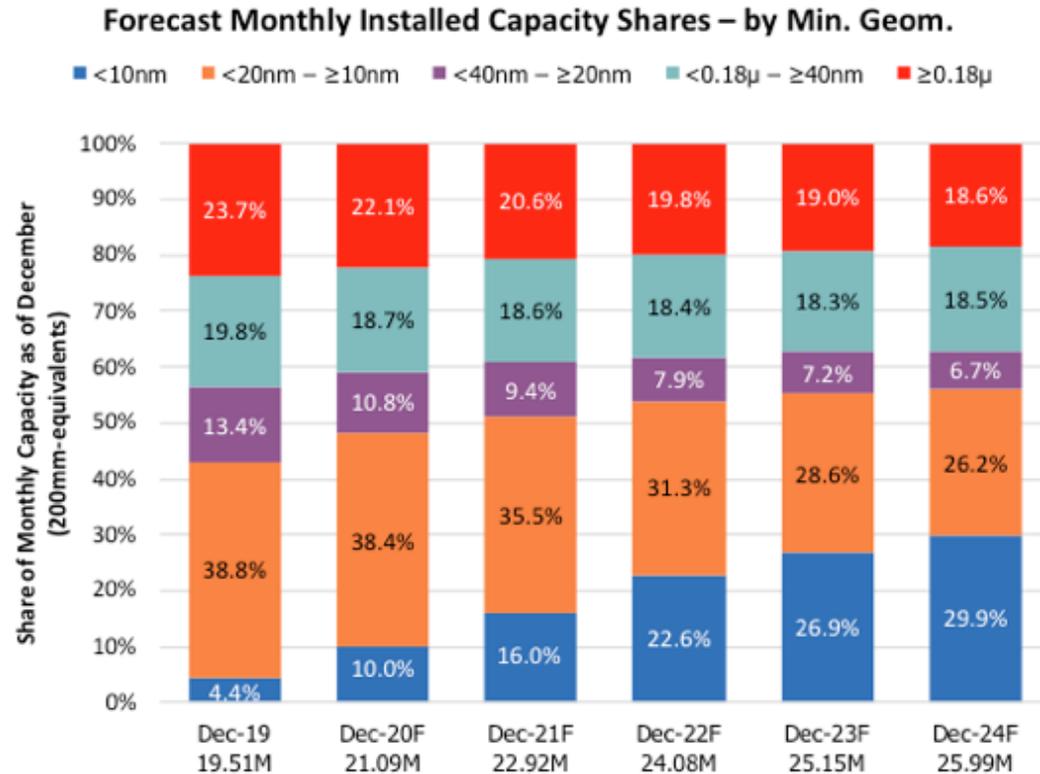
Source: TrendForce, Nov., 2020

■ 晶圆代工产值 — 年增长率

TrendForce集邦咨询旗下半导体研究处表示，预估2020年全球晶圆代工产值年成长将高达23.8%，突破近十年高峰。



## 【10nm以下工艺的芯片将进入快速增长期】



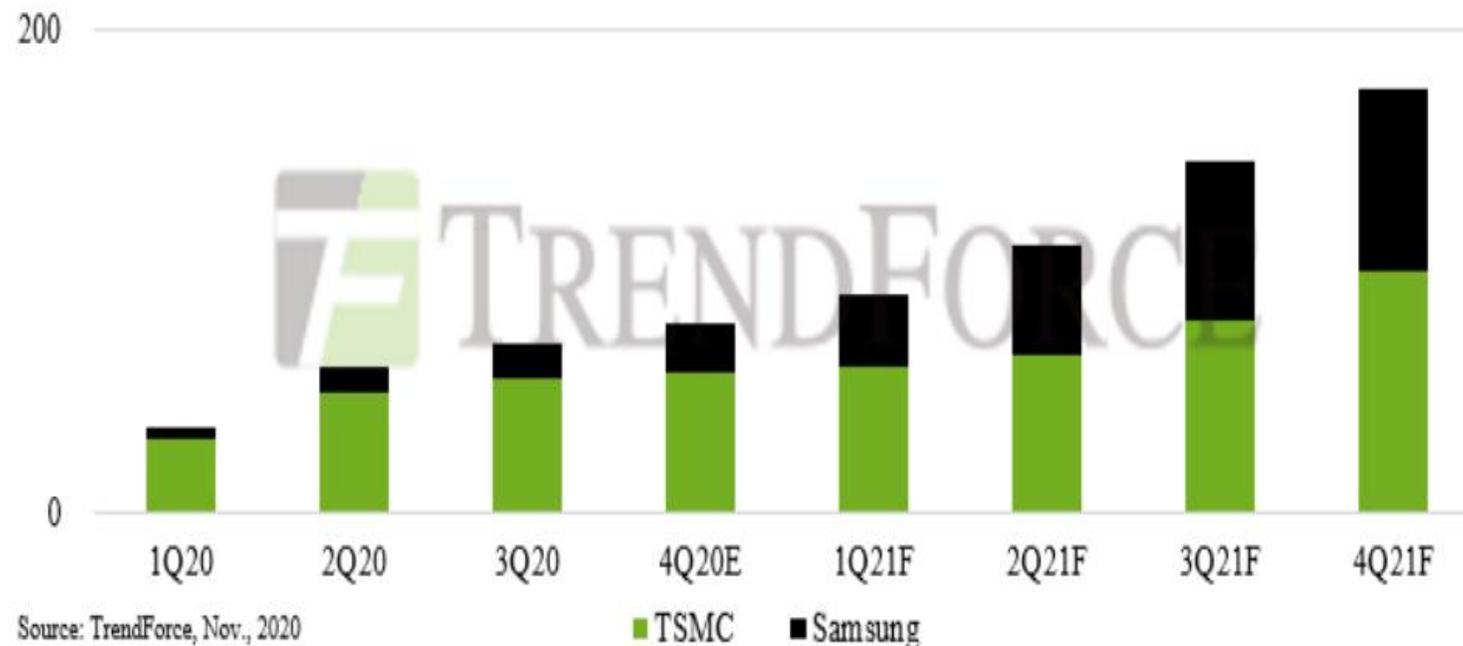
Source: IC Insights

据IC insights发布的《2020-2024年全球晶圆产能》报告提供的数据，未来几年10nm以下工艺的IC产能预计将进入快速增长期，并且到2024年，该制程的芯片将成为该行业月安装容量的最大占比。到2020年底，10nm以下的产能预计将占IC行业总晶圆产能的10%，预计到2022年将首次超过20%，并在2024年增加至全球产能的30%。



## 【台积电2021年底将囊括近六成先进制程市占】

圖二、1Q20~4Q21F全球5nm產能市占變化（單位：Kwpm）



TrendForce旗下半导体研究处发布最新报告指出，台积电积极扩张5nm制程，2021年底将囊括近六成先进制程市场。



# 焦点关注

重点：①美国新增制裁31家中国企业。



## 【美国新增制裁31家中国企业】

- ① 美国白宫12日突然公布一项行政命令，禁止美国投资者对31家中国军方拥有或控制的企业进行投资。
- ② 31家企业包含华为、海康威视、浪潮集团、中国移动、中国电信、中国航空工业集团、中国铁道建筑集团、中国船舶重工集团、熊猫电子集团等。此举旨在阻止美国投资公司、养老基金和其他机构买卖这些中国企业的股票，这些中国企业今年早些时候被美国国防部认定为受中国军方支持。
- ③ 行政命令将于明年1月11日生效。该命令将禁止美国投资者对上述中国企业的证券进行任何交易。同时，它还禁止美国人在被认定为“中国军事企业”的60天内买卖这些企业的证券。



## 设计制造

- 重点：
- ①美光全球首发176层NAND。
  - ②法国CEA-Leti将建量子光电子平台，满足超安全数据传输需求。
  - ③宁波南大光电首条ArF光刻胶生产线已投产。
  - ④台积电又买了13台EUV光刻机。



## 【法国CEA-Leti将建量子光电子平台，满足超安全数据传输需求】

法国技术研究机构CEA-Leti宣布计划建立一个量子光电子平台，为需要超安全数据传输的关键行业开发下一代技术。

## 【宁波南大光电首条ArF光刻胶生产线已投产】

宁波南大光电材料有限公司的首条ArF光刻胶生产线已正式投产。目前，该公司研制出的ArF(193nm)光刻胶样品正在供客户测试。

## 【联发科推出天玑700，采用7nm制程】

联发科宣布，推出全新5G手机芯片天玑700，采用7nm制程，为主流市场带来先进的5G功能和体验，持续扩增产品丰富度，全面覆盖旗舰、高端、中端和主流市场，满足市场需求。



## 【美光全球首发176层NAND】

美光宣布了其第五代3D NAND闪存技术，达到了创纪录的176层堆叠。这也是美光、Intel在闪存合作上分道扬镳之后，自己独立研发的第二代3D NAND闪存。

## 【AMD发布7nm工艺V2000系列嵌入式处理器】

11月10日，AMD官方宣布其高性能嵌入式处理器家族中有了一款新产品，即AMD Ryzen™ Embedded V2000系列处理器。AMD Ryzen嵌入式V2000系列采用7nm工艺技术，Zen 2内核，配备多达8个CPU内核和7个GPU计算单元。

## 【新思科与GF合作为12LP+FinFET解决方案开发IP产品组合】

新思科技宣布与GF开展合作，一同开发用于GF的12LP+ FinFET解决方案的DesignWare® IP产品系列组合，其产品包括USB4/3.2/DPTX/3.0/2.0、PCIe 5.0/4.0/2.1、Die-to-Die HBI以及112G USB/XSR、112G Ethernet、DDR5/4、LPDDR5/4/4X、MIPI M-PHY、模拟到数字转换器和一次性可编程（OTP）非易失性存储器（NVM）IP。



## 【三星3nm芯片欲2022年量产】

三星电子正向下一代芯片业务投入1160亿美元，其中包括晶圆代工，押注其最终可以在两年后缩小与台积电的差距。该韩国巨头将在2022年大规模生产3nm芯片。

## 【台积电又买了13台EUV光刻机】

根据DigiTimes的报道，台积电计划保持领先地位，并已经订购了至少13台ASML的Twinscan NXE EUV光刻机，据悉花费超120亿元人民币。

## 【台积电董事会批准在美国亚利桑那州设子公司】

据台媒报道，台积电董事会批准在美国亚利桑那州投资设立全资子公司，实收资本额为35亿美元。董事会还批准了约1.247亿美元的资本预算，在台湾中部科学园区建设零废制造中心。



## 产业合作

- 重点：
- ①中电港与紫光国微达成战略合作，共促中国半导体产业繁荣发展。
  - ②微软和ADI就3D ToF开发与量产展开合作。
  - ③Trumpf与Sick联合开发首款工业级量子光学传感器。
  - ④IBM与AMD达成联合开发协议，针对人工智能和网络安全。



领域	合作公司/单位	目的
5G	罗德与施瓦茨、VIAVI Solutions	合作共同验证5G NR和LTE测试设备的正确部署。两家公司之间的交流合作将有助于加速UE（用户设备）的商业化。
智慧芯片	深圳中电国际信息科技、紫光国芯微电子	签署战略合作协议。双方将积极发挥各自技术、业务与资源优势，在智慧芯片、晶体晶振等领域展开全面深化合作，共同开拓数字经济时代广阔的应用发展空间，助力中国半导体产业蓬勃发展。
传感技术	亚德诺半导体、微软	就飞行时间3D成像解决方案的开发和制造展开合作，双方旨在为各种应用场景提供更高精度的3D感知技术。
传感器	Q.ANT、西克	这两家高科技公司将合作研发满足工业用途的量子光学传感器。该量子传感器能够以前所未有的精度进行测量。
激光雷达	CronAI、Ouster	双方展开合作，以支持Ouster机械旋转激光雷达和新一代固态激光雷达。
人工智能	IBM、AMD	近期达成了一项为期多年的联合开发协议，以强化拓展两家公司的安全和人工智能产品。
超算	神州数码、世纪华通	签署战略合作框架协议，共同宣布将携手在超算中心建设运营及模式升级、服务器产品适配及落地应用、云手机及云PC研发等多个维度展开合作与探索。
智慧城市	淮安市人民政府、紫光集团	签署战略合作协议。双方将围绕新型智慧城市建设、智慧城市运营产业落地、产业数字化转型、信息化人才培养、智慧城市新标杆打造等领域深化合作，同时持续加深在云计算、大数据、工业互联网、智慧产业等发展方向的有力推进，助推淮安新型智慧城市建设。



## 产品应用

- 重点：
- ①展锐发布6款重磅芯品：5G+射频前端/车载/穿戴/物联网全面覆盖。
  - ②新易盛发布400G QSFP-DD DR4硅光模块。
  - ③意法半导体发布全球首款64区dToF传感器模组，提供超清晰场景空间细节。
  - ④思特威发布全系列手机应用CMOS图像传感器，为手机摄像头应用提供高品质成像方案。



领域	公司/单位	产品及特性
化合物半导体	GeneSiC	推出6.5kV SiC MOSFET裸芯片，满足牵引、脉冲电源和智能电网基础设施等中压电源转换应用。
5G芯片	紫光展锐	发布了旗下一系列芯片及解决方案，包括：首款5G NB-IoT芯片V8811、芯片级智能座舱芯片解决方案A7862、国内首颗车规级双频定位芯片A2395、国内首个5G射频前端解决方案、旗舰级智能手表平台W517。
硅光芯片	新易盛	发布了其基于硅光解决方案的400G光模块产品，并已成功试制400G QSFP-DD DR4硅光模块样品。
传感器	Würth Elektronik	发布了一款尺寸仅为2 mm x 2 mm x 0.9 mm的MEMS湿度传感器WSEN-HIDS，凭借其低功耗和经过校准及温度补偿的数字输出，这款传感器能够长期稳定地测量湿度和温度。
传感器	意法半导体	推出业界首款64区测距传感器模组：VL53L5。该多区传感器可把场景分成若干区域，以帮助成像系统更好地了解场景的空间细节。
传感器	思特威科技	推出了全系列手机应用图像传感器产品，可覆盖2MP至13MP手机摄像头应用方案，满足智能手机客户的多元化需求，为智能手机摄像头提供行业领先的高品质成像性能。
汽车电子	锐成芯微、旺玖科技	推出面向车载系统的全新跨平台链接USB Auto Hub桥接芯片，并即将进入量产。
成像相机	FLIR Systems	发布了FLIR VS290-32，这是业界首款的热成像相机，结合了热成像和可见光相机，专为更安全、更安高效地检查难以到达的地下公用设施。



# 大国重器

重点：①习近平：加快在集成电路、人工智能等领域打造世界级产业集群。  
②韩国政府计划到2025年提供1000个5G+AI智能工厂。



## 【习近平：加快在集成电路、人工智能等领域打造世界级产业集群】

- ① 上海浦东开发开放30周年庆祝大会上，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在会上发表重要讲话。习近平指出，要全力做强创新引擎，打造自主创新新高地。要面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加强基础研究和应用基础研究，打好关键核心技术攻坚战，加速科技成果向现实生产力转化，提升产业链水平，为确保全国产业链供应链稳定多作新贡献。
- ② 要在基础科技领域作出大的创新，在关键核心技术领域取得大的突破，更好发挥科技创新策源功能。要优化创新创业生态环境，疏通基础研究、应用研究和产业化双向链接的快车道。**要聚焦关键领域发展创新型产业，加快在集成电路、生物医药、人工智能等领域打造世界级产业集群。**要深化科技创新体制改革，发挥企业在技术创新中的主体作用，同长三角地区产业集群加强分工协作，突破一批核心部件、推出一批高端产品、形成一批中国标准。要积极参与、牵头组织国际大科学计划和大科学工程，开展全球科技协同创新。

## 【韩国政府计划到2025年提供1000个5G+AI智能工厂】

据etnews报道，韩国政府日前宣布了“智能制造创新实施”计划，该计划旨在通过提供1000家5G和AI相结合的智能工厂并从中选出100家作为“灯塔”，从而在工业园区建立数字集群。

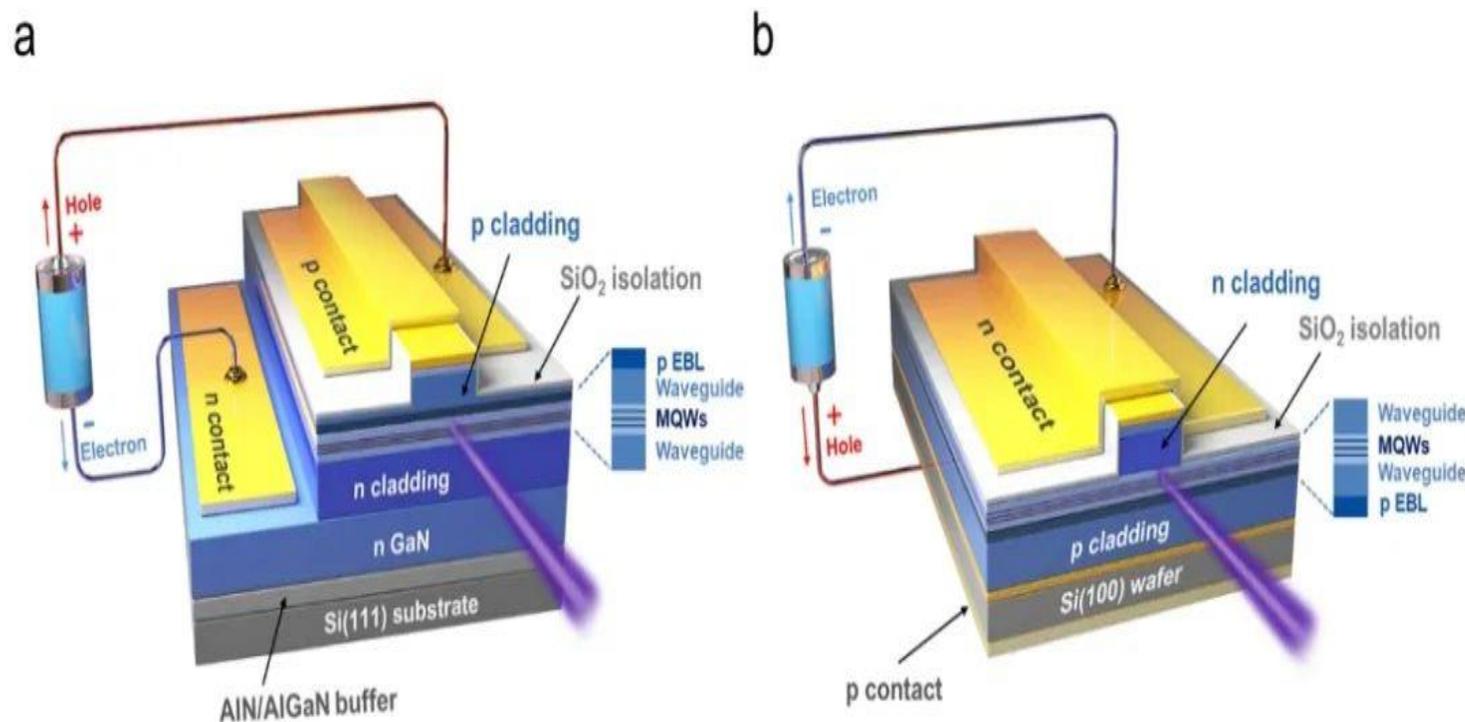


# 科技前沿

重点：苏州纳米所研制出一种新型氮化镓半导体激光器。



## 【苏州纳米所研制出一种新型氮化镓半导体激光器】



GaN基常规脊形波导激光器和翻转脊形波导激光器结构示意图。

中科院苏州纳米所从半导体掺杂和载流子输运理论出发，有效利用III族氮化物材料中施主激活效率比受主高、电子迁移率比空穴大的特点，提出了一种新型GaN基激光器结构：翻转脊形波导激光器，该结构的关键是将脊形波导从高电阻率的p侧转移到低电阻率的n侧，可大幅降低器件的串联电阻和热阻，显著降低工作电压和结温，从而有效提升器件性能和可靠性。



# 人事变迁

重点：多位华为高管空降新荣耀：万飏将任董事长，赵明任CEO。



## 【多位华为高管空降新荣耀：万飏将任董事长，赵明任CEO】

华为出售荣耀后，预计将会有多位华为管理层空降至新荣耀。包括华为消费者业务首席运营官万飏、荣耀总裁赵明、华为产品线副总裁方飞、华为消费业务中国区零售管理部部长杨健等。



# 专利要闻

重点：智能手机、VR、电动车等领域火热，巨头纷纷申请新专利。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	奥松电子	增强湿度传感器灵敏度新方法。
新专利	三星	未来派手机专利：100%全面环绕屏 可滑盖拍照。
新专利	苹果	眼镜VR头显可能采用苹果智能戒指作为配件。
新专利	OPPO	新专利：屏幕可以伸缩的手机。
新专利	华为	申请电动车及车辆控制相关专利。



# 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

