

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2019/0729-2019/0811



专题分类



本土产业

- 重点：
- ①建设银行与华为签署战略合作协议。
 - ②成都与华为签订鲲鹏生态基地项目合作协议。
 - ③地方产业依然火热，湖北、四川、江苏、浙江、广东等地积极引进半导体项目。



【建设银行与华为签署战略合作协议】

7月30日，中国建设银行与华为签署战略合作协议。双方利用自身的核心竞争力，秉承优势互补、资源共享的原则，共同建立全面战略合作伙伴关系，在金融科技、数字中国、消费者生态、产业链对接、员工服务、人才交流等多方面开展深度合作，谋发展、求创新。

【上海市政府与清华大学在京签署协议】

上海市人民政府与清华大学近日在京签署加强科技人才合作共建国际创新中心协议。根据协议，上海市与清华大学将充分发挥各自优势，合力打造上海清华国际创新中心。双方将重点聚焦科技创新、成果转化、国际合作、智库研究和人才合作等领域，以重大科技研发和转化平台、科创资源和产业数据库、高层次国际合作网络建设为抓手，逐步建设双方共同关注重点领域的科技研发转化体系，在服务长三角一体化发展国家战略的高端决策咨询、服务具有全球影响力的科技创新中心建设的领军型人才引进与培育等方面进一步加强合作。

【三安光电显示芯片产业化项目正式启动】

7月29日，LED芯片龙头企业三安光电在湖北省鄂州市葛店经济技术开发区正式举行Mini/Micro LED显示芯片产业化项目开工仪式。该项目作为全球首个大规模基于第三代半导体、代表新型显示产业方向的光电芯片项目，总投资120亿元，建成Mini/Micro LED氮化镓芯片、Mini/Micro LED砷化镓芯片、4K显示屏用封装三大产品系列的研发基地。



【武汉黄陂集中签约23个先进制造业项目】

8月1日，武汉黄陂区举行了先进制造业项目集中签约仪式，共有23个重大项目集中签约，总投资超过205亿元，主要涉及高端装备制造、集成电路及新材料、信息通讯、通用航空、工业互联网及医疗器械等高新技术领域。

【中科芯存储器及图像处理芯片项目落户武汉】

7月31日，中科芯集成电路有限公司“存储器及图像处理芯片研发项目”在武汉未来科技城举行了签约仪式。中科芯将在未来科技城投资开展存储器、图像处理芯片等业务，主要规划建设FPGA、存储器、光电图像处理三个部门。

【台湾半导体产业园项目签约江苏句容】

近日，台湾半导体产业园项目签约落户江苏省句容经济开发区，标志着园区新一代半导体产业建设取得阶段性成果，为推动实现园区高质量发展注入了新动能。该项目总投资20亿元人民币，注册资本9900万美元，达产后年开票销售20亿元以上。

【半导体测试封装项目落户四川眉山】

7月30日，眉山市东坡区与泉州泽仕通科技有限公司举行签约仪式，标志着半导体测试封装与无线通信网络技术产品生产基地项目正式落户东坡区。该项目总投资16亿元，其中固定资产投资不低于12亿元，主要建设半导体测试封装与无线通信网络技术产品生产基地。



【全芯世代半导体层膜项目落户日照】

8月1日，台湾双志世代国际全芯世代半导体层膜项目落户山东日照。全芯世代半导体层膜项目总投资11亿元，分四期建设。项目计划设立半导体装备层膜生产及技术服务专业工厂，进行半导体与光电业零组件层膜中心的维修服务与新备品生产供应，同时孵化引进加拿大氢燃料电池项目和拥有多国专利的分散式光纤控制系统，以及相关产品制造与技术交流、辅导与技术升级。

【22个重大项目落户南京】

8月2日，2019南京江北新区“两城一中心”创新发展（深圳）恳谈会在深圳召开。通过此次会议，南京江北新区吸引总投资215亿元，成功签约并促成合作项目共计22个，包括云天励飞人工智能华东总部项目、中芯芯片项目等。

【12个半导体及ICT产业项目签约徐州】

日前结束的中国·徐州2019半导体集成电路产业金龙湖峰会取得丰硕成果，总投资114.8亿元的12个项目现场签约。此次签约的12个项目主要集中在半导体产业的投资、研发和制造领域，涉及半导体设备材料、第三代半导体、下游终端、产业基金、研发实验等。



【浙江省龙芯智慧产业园项目启动】

浙江金华市政府与龙芯中科签署投资协议浙江省龙芯智慧产业园计划落地金华科技城。龙芯智慧产业园项目总投资150亿元以上，龙芯中科将以芯片研发设计制造为核心，打造信息技术和智能制造产业集群。

【汉尔科技高端半导体面板装备研发制造项目落户萧山】

8月6日，总投资20亿元的中外合资汉尔科技高端半导体面板装备研发制造项目落户杭州萧山经济技术开发区。该项目主要从事半导体及其显示设备、FPD和相关部件的研发生产，拥有国际PTC认证的多项半导体相关设备生产技术专利，是韩国一家行业内知名的高科技公司。

【成都、华为签订鲲鹏生态基地项目合作协议】

8月7日，成都与华为公司签订鲲鹏生态基地项目合作协议。根据协议，成都与华为将共建鲲鹏转化平台、鲲鹏行业解决方案孵化平台、华为鲲鹏天府实验室、鲲鹏生态基地展示平台，孵化基于鲲鹏生态的行业解决方案，共同打造鲲鹏生态产业园，推动鲲鹏产业生态创新发展。

【维信诺与增城区政府合资高端柔性AMOLED模组项目】

8月7日，维信诺发布公告称，同意公司与广州市增城区人民政府签署《项目投资协议》，公司拟与甲方合作在广州市增城经济技术开发区内投资维信诺第6代柔性有源矩阵有机发光 (AMOLED) 模组生产线项目，总投资金额为112亿元人民币。

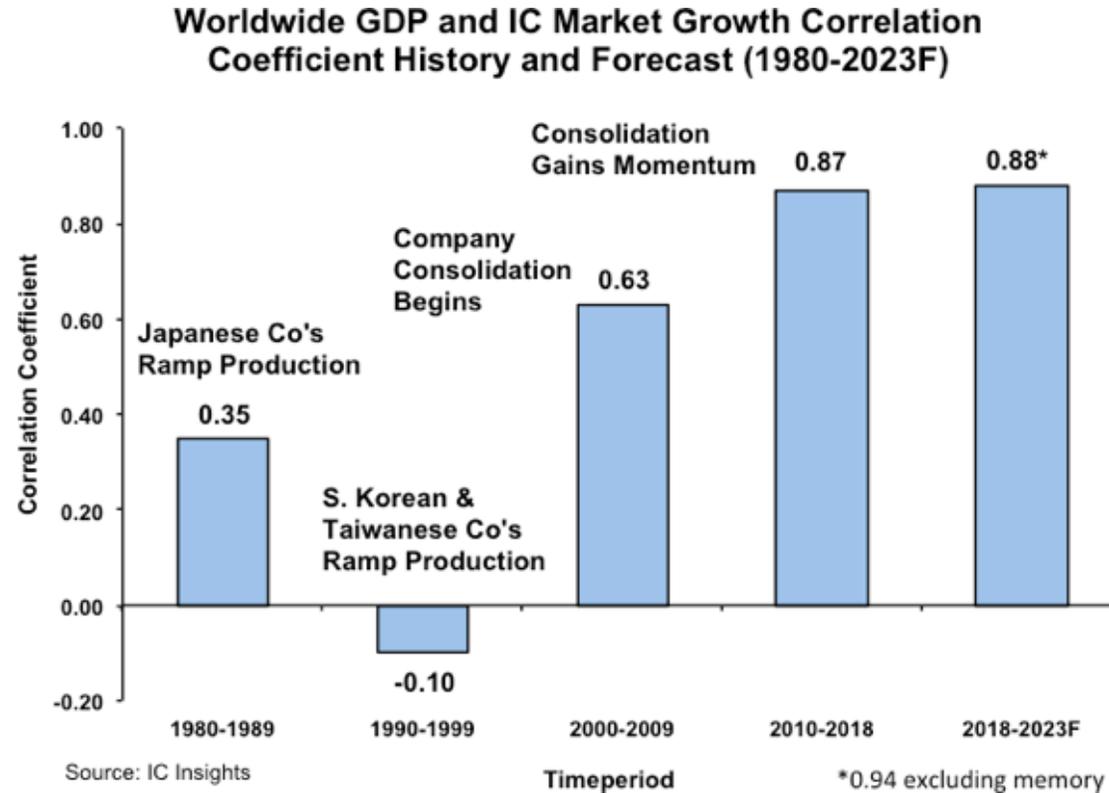


市场数据

- 重点：
- ①全球GDP与IC市场之间的关系日益紧密。
 - ②今年76%的IC产品销售额将持平或下滑。
 - ③中国芯片自给率提高：出口大增24%。
 - ④第一版中国集成电路产业规模城市排名榜：上海第一，长三角占据一半。



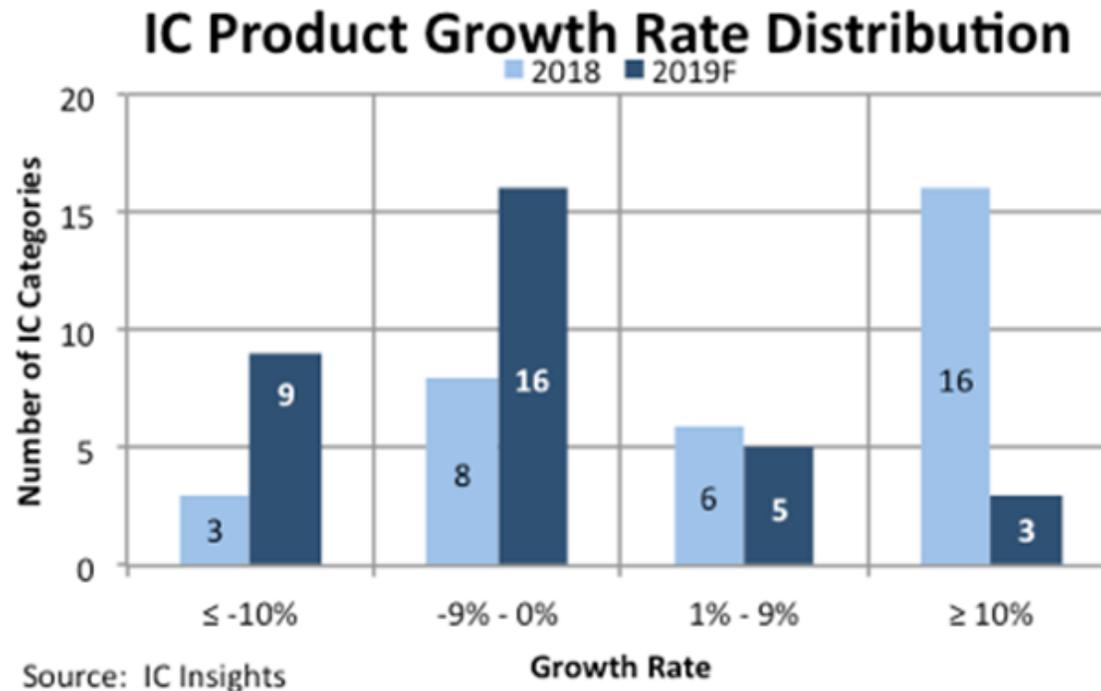
【全球GDP与IC市场之间的关系越来越紧密】



IC Insights预计，2018-2023年全球GDP与IC市场增长的相关系数将达到非常高的0.88（2010-2018年为0.87），若不把存储器算在当中，这一系数将高达0.94。这显示出全球GDP与IC市场之间的关联日益密切。



【今年76%的IC产品销售额将持平或下滑】



IC Insights发布最新报告，并列出了2019年世界半导体贸易统计组织（WSTS）定义的33种IC产品类别销售增长率排名，预计今年有76%的IC产品销售额将持平或下滑。



【2019年第二季度全球 DRAM 厂商营收排名：三星第一】

图、2019年第二季度全球DRAM厂自有品牌存储器营收排名（单位：百万美元）

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		2Q19	1Q19	QoQ	2Q19	1Q19
1	Samsung	6,783	6,968	-2.7%	45.7%	42.7%
2	SK Hynix	4,261	4,877	-12.6%	28.7%	29.9%
3	Micron	3,041	3,760	-19.1%	20.5%	23.0%
4	Nanya	400	369	8.4%	2.7%	2.3%
5	Winbond	149	149	0.1%	1.0%	0.9%
6	Powerchip	83	98	-15.3%	0.6%	0.6%
	Others	127	110	15.8%	0.9%	0.7%
	Total	14,844	16,332	-9.1%	100.0%	100.0%

备注1：1Q19=1美元兑换1,125韩圆；1美元兑换30.8台币

备注2：2Q19=1美元兑换1,166韩圆；1美元兑换31.1台币

数据来源：集邦咨询，2019年8月

DRAMeXchange调查表示，即使第二季的销售位元出货量相比前一季有所成长，但报价仍续下跌，导致第二季DRAM总产值较上季下滑9.1%。



【存储器仍是第一大IC市场】

Largest IC Product Categories, 2019F

Revenue	\$Millions	19/18 % Chg
DRAM	\$62,000	-37.6%
Std PC, Server MPU	\$52,496	-2.5%
NAND Flash	\$40,600	-31.7%
Computer and Periph—Spcl Purp Logic	\$25,383	-7.0%
Cellphone Application MPUs	\$22,212	-6.0%
Unit Shipments	Millions	19/18 % Chg
Power Management Analog	63,969	-7.6%
Industrial—App Specific Analog	25,985	9.3%
Wireless Comm—App Specific Analog	24,040	-7.9%
General Purpose Logic	18,641	-8.3%
Automotive—App Specific Analog	17,230	9.0%

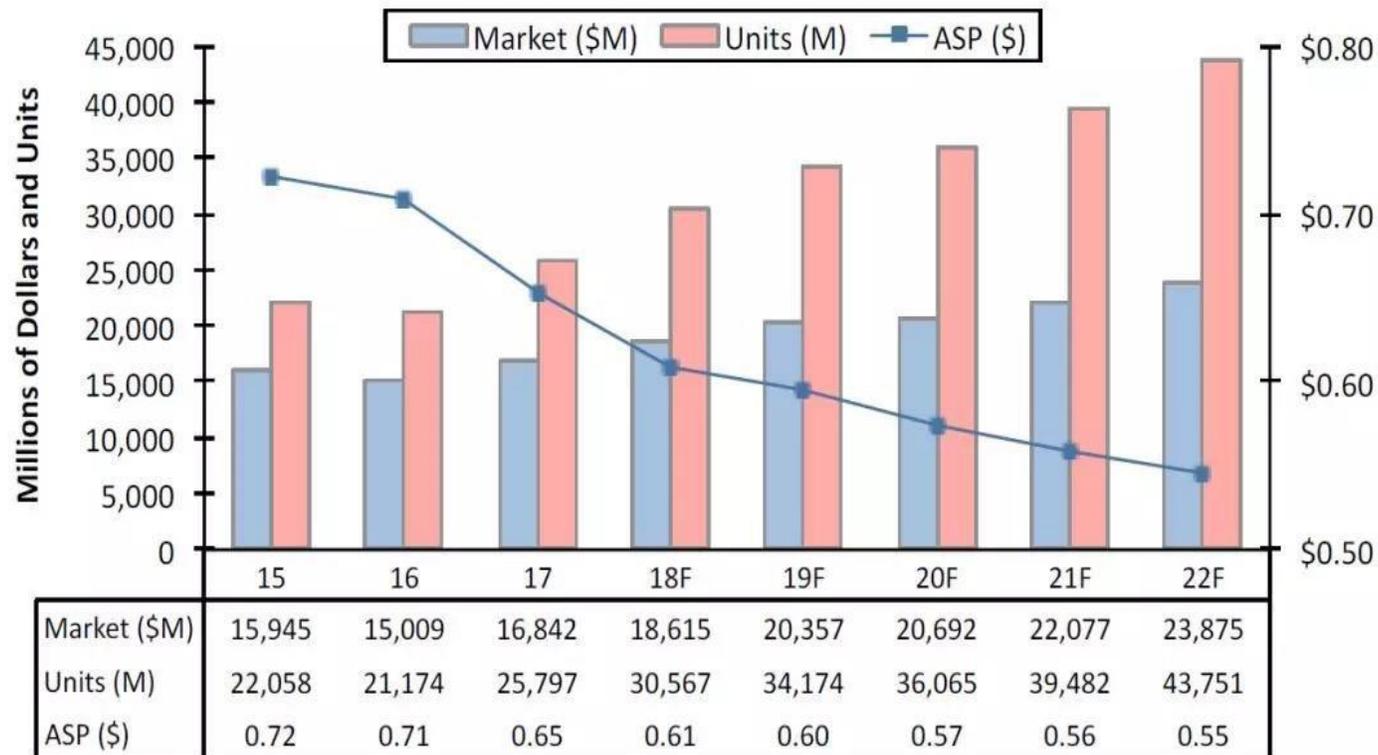
Source: IC Insights

IC Insights最新报告指出，DRAM今年销售额预计将会下降38%，为620亿美元；NAND闪存则下滑32%，为406亿美元。但在整体来看，DRAM仍是最大的IC市场，NAND闪存市场也高居第三。



【MCU出货量屡创新高】

MCU Market History and Forecast



IC Insights预测，2018年全球微控制器(MCU)市场成长率为18%，出货量近306亿颗，营收增长11%达到186亿美元。预计2019年出货量将达到342亿颗，营收持续增长9%，达到204亿美元，并有望在2022年创下240亿美元的历史新高。



【中国芯片自给率提高：出口大增24%】

2015-2019上半年芯片进出口数据

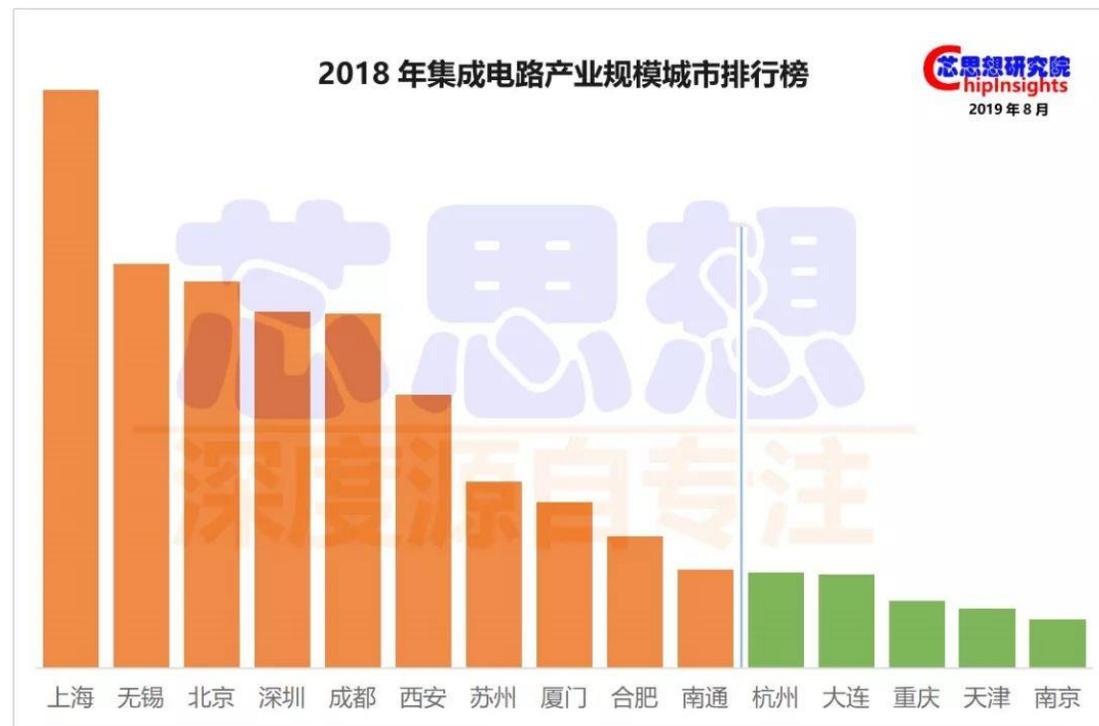
单位：亿美元



根据海关数据，今年上半年中国芯片出口额达到了3104.3亿元，同比增长了24.2%。而出口芯片个数989.6亿个，同比下滑8.5%，这意味着出口芯片的单价提高，而单价高，则代表高端芯片增多了。



【第一版中国集成电路产业规模城市排名榜：上海第一】



芯思想研究院经过调研，特推出第一版中国集成电路产业规模城市排行榜。第一版中国集成电路产业规模城市排行榜以百亿为基础排列。芯思想研究院第一版百亿中国集成电路产业规模城市排行榜上榜城市有15个。前十大城市中，长三角占据一半，五席分别是上海、无锡、苏州、合肥、南通；环渤海只有北京一个入围；珠三角和中西部各有两席。



【半导体产业陷入低迷，EDA却逆势成长】

First Quarter Revenue by Segment & Geographic Region (\$ Millions)

	Americas	EMEA*	Japan	APAC*	Q1 '19 Total	Q1 '18 Total	% Growth
Total EDA Revenue	691.8	242.3	168.1	519.9	1622.2	1365.6	18.8%
CAE	304.2	130.4	91.3	224.8	840.7	699.7	20.2%
PCB & MCM	77.2	56.0	44.0	46.9	224.1	193.4	15.9%
IC Physical Design & Verification	220.3	55.9	32.9	248.3	557.4	472.6	17.9%
Total SIP Revenue	373.6	83.2	59.9	359.5	876.1	762.9	14.8%
Reporting SIP Companies‡	159.9	43.1	23.1	117.8	344.0	279.4	23.1%
Non-reporting SIP Companies**	213.6	40.1	36.8	241.7	532.2	483.5	10.1%
Total Services Revenue	47.5	20.4	16.7	23.4	108.0	112.5	-3.9%
Total EDA, SIP & Services Revenue	1112.8	345.9	244.7	902.9	2606.4	2241.0	16.3%

* EMEA = Europe, Middle East, and Africa. APAC = Asia Pacific

** Non-reporting SIP companies include ARM Holdings PLC (excl. ARM PIPD), CEVA Inc., and Rambus Inc. For Q3, 2018, ARM (excl. PIPD) is estimated. Beginning with Q4 2018, ARM PIPD exclusion is estimated.

‡ The Q4 2017 reporting SIP company revenue reflects a restatement of revenue from Q4 2016 through Q3 2018.

今日半导体

电子系统设计 (ESD) 联盟的数据显示，2019年第一季EDA营收来到26亿美元，同比增长了16.3%。EDA销售额的四个季度移动平均值——比较最近的4个季度及其之前的4季度——增加了6.1%。



【中国需要多少晶圆产能】

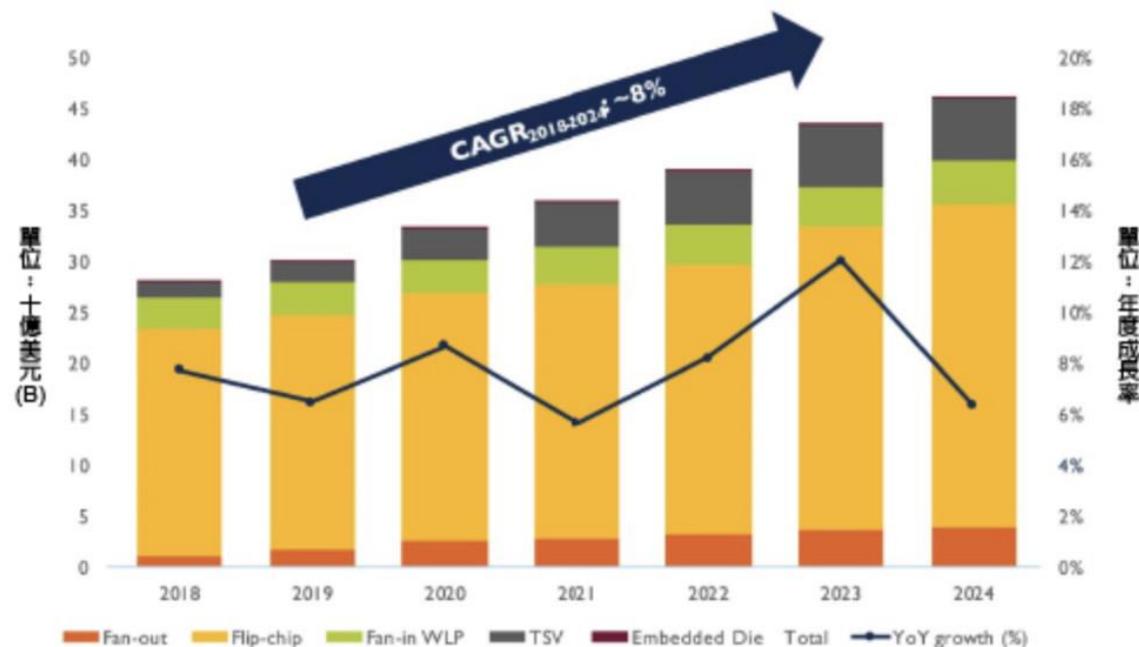


集邦咨询测算，若中国市场使用的集成电路中五成在本土制造（含IDM和Foundry，不含存储），中国晶圆制造产能尚有巨大缺口。到2022年，90nm以上制程制造能力缺口为20万片（合12英寸，下同），成熟制程（28nm-90nm，含90nm不含28nm）制造能力缺口为15万片，先进制程（28nm及以下）缺口为30万片。



【先进封装市场规模将达440亿美元】

2018~2024年先进封装产业规模预测



資料來源：Yole Développement (07/2019)

半导体行业观察

Yole最新研究指出，先进封装市场将以8%的年复合成长率成长，到2024年达到近440亿美元。



【中国本土的IC封装实力稳步提升】

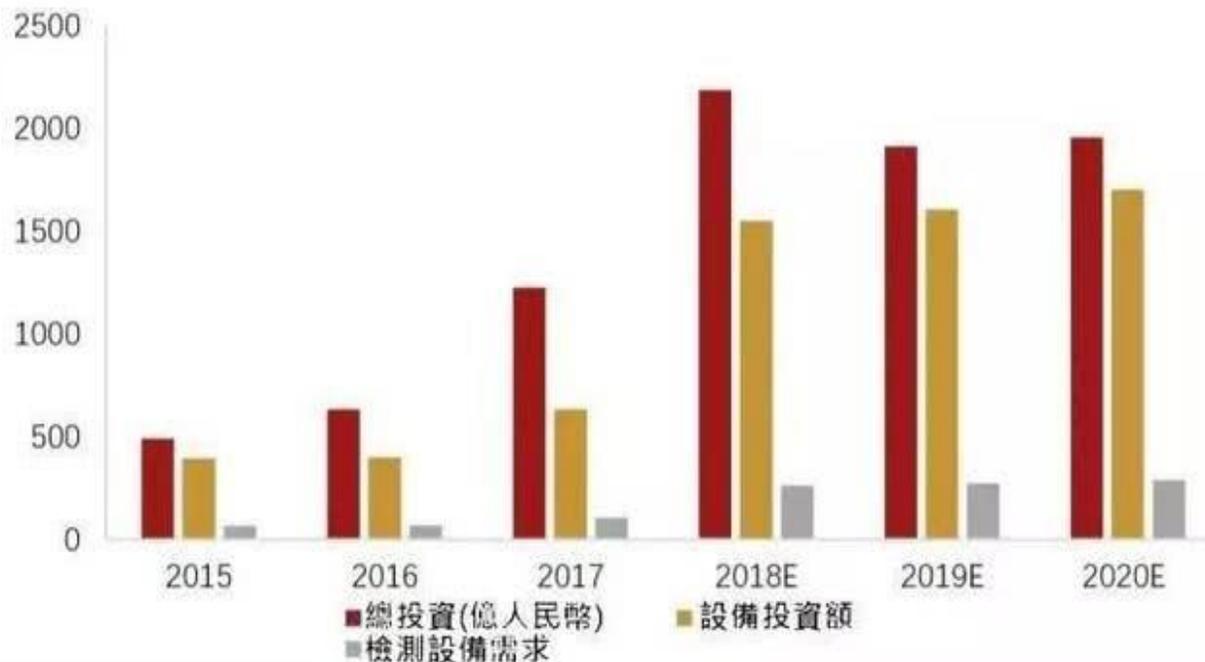


2008~2018年中国IC封装行业
市场规模变化趋势及先进封装技术
占比情况(单位: 亿元)

中国IC先进封装技术也得到了快速发展，根据中国半导体行业协会的统计数据，我国封测产品中先进封装技术占比由2008年的不足5%快速增长到2017年的超过30%。



【正在崛起的中国半导体检测设备】



根据SEMI估算，2018~2020年中国半导体制造设备投资额约为人民币1550亿元、1604亿元、1702亿元。依照过去经验，检测设备约占总设备投资的17%（其中，晶圆检测部份为9%，过程工艺控制为8%）。因此，2018~2020年中国大陆检测设备需求分别为人民币 264亿元、人民币 273亿元、人民币 289亿元。但随着中国测试成本比重逐年升高，实际需求有机会超过历史经验。



【到2019年底 全球手机出货量下降2.5%】

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Region, Worldwide 2018-2020 (Thousands of Units)

Region	2018	2019	2020
Eastern Europe	47,054	45,043	43,911
Emerging Asia/Pacific	357,208	352,168	382,439
Eurasia	49,083	49,695	51,519
Greater China	423,411	411,095	424,501
Latin America	128,664	125,675	118,268
Mature Asia/Pacific	31,176	30,062	30,863
Middle East and North Africa	75,607	76,336	77,864
North America	174,219	166,510	164,853
Sub-Saharan Africa	88,753	90,104	91,917
Western Europe	147,179	139,421	142,924
Japan	33,914	31,722	31,794
Grand Total	1,556,269	1,517,830	1,560,853

Gartner调研显示，全球手机总出货量将从2018年的15.5亿单位下降2.5%至今年年底的15.2亿单位。



【中国智能手机市场Q2下滑6%】

People's Republic of China (mainland) smartphone shipments and annual growth
Canalys Smartphone Market Pulse: Q2 2019

Vendor	Q2 2019 shipments (million)	Q2 2019 Market share	Q2 2018 shipments (million)	Q2 2018 Market share	Annual growth
Huawei	37.3	38.2%	28.5	27.6%	+31%
Oppo	17.9	18.3%	21.8	21.1%	-18%
Vivo	17.1	17.5%	21.0	20.3%	-19%
Xiaomi	11.5	11.8%	14.4	13.9%	-20%
Apple	5.7	5.8%	6.7	6.4%	-14%
Others	8.1	8.3%	11.0	10.6%	-26%
Total	97.6	100.0%	103.6	100.0%	-6%



Note: percentages may not add up to 100% due to rounding

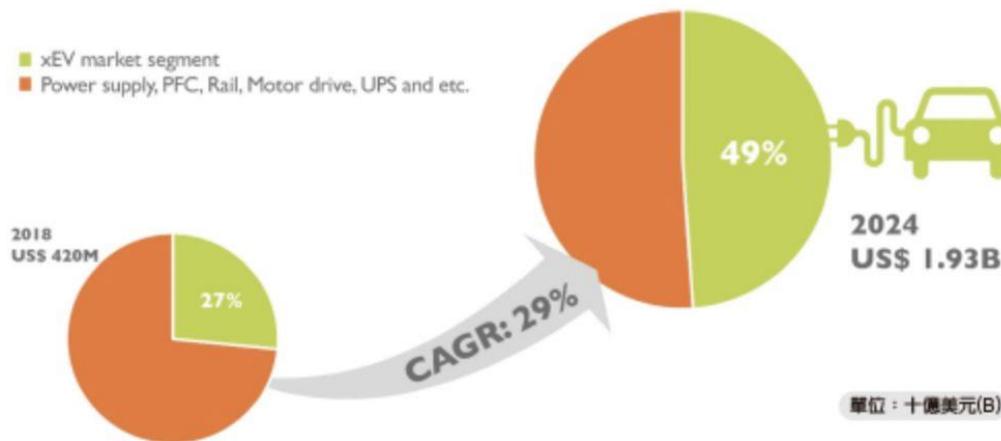
Source: Canalys Smartphone Analysis (sell-in shipments), July 2019

据Canalys发布的中国智能手机市场2019年二季度报告显示，Q2中国智能手机出货量为9760万，同比下滑6%。中国作为全球最大的智能手机市场，整体出货量已经连续第九个季度增速出现同比下滑。



【SiC市场将迎来高速发展】

2018~2024 碳化矽市場發展趨勢



資料來源：Yole Développement (07/2019)

半导体行业观察

根据产业研究机构Yole报告，碳化硅(SiC)功率半导体市场产值到2024年将达到19.3亿美元，该市场在2018年到2024年之间的年复合成长率达到29%。而汽车市场无疑是最重要的驱动因素，在2024年汽车应用约占总市场比重的50%。



财报信息

重点：①2019年上半年度世界半导体部分主要企业营收表现不佳：除高通、博通外，几乎都减少。



【2019年上半年度世界半导体部分主要企业营收情况】

2019年上半年度世界半导体主要企业营收情况

排序	企业名称	2019年上半年度营业收入			2019年02:01 (%)	2018年上半年度营业收入 (亿美元)	2019年上半年: 2018年上半年 (%)
		一季度 (亿美元)	二季度 (亿美元)	上半年合计 (亿美元)			
1	英特尔	161.00	165.05	326.05	2.5	325.85	0.1
2	三星	124.10	44.00	168.1	-64.5	397.85	-57.7
3	台积电	71.00	77.74	148.74	9.5	163.12	-8.8
4	高通	50.00	96.00	146.00	92.0	79.84	82.9
5	SK海力士	58.06	55.10	113.16	-5.1	177.54	-36.3
6	博通	57.89	55.17	113.06	-4.7	91.44	23.6
7	美光	58.35	47.88	106.23	-17.9	154.06	-31.0
8	IBM	(181.8)	46.5	/	/	/	/
9	德仪	35.94	36.68	72.62	2.1	73.46	-1.1
10	英伟达	22.10	31.23	53.33	41.3	62.43	-16.2
11	西数闪迪	50.00	-4.87	45.13	-91.1	47.25	-4.5
12	恩智浦	21.00	22.17	43.17	5.6	45.59	-5.3
13	意法	20.80	21.70	42.50	4.3	44.64	-4.8
14	英飞凌	20.10	21.81	41.91	8.5	45.81	-8.5
15	联发科	16.79	19.86	36.65	18.3	37.28	-1.7
16	AMD	12.70	15.30	28.00	20.5	29.22	-4.2
17	安森美	13.86	待				
18	东芝	-2.6	待			77.17	微电子制造

资料来源: JSSIA 整理

据知名咨询公司对2019年半导体产业发展预测: WSTS、SIA预测下降12.1% (为4120亿美元)、IHS预测下降12.5% (为4218亿美元)、IC Insights预测下降13.0% (为4472亿美元)、Gartner预测下降7.0% (为4433亿美元), IDC预测下降7.2%等。



焦点关注

- 重点：
- ①韩国将斥资65亿美元用于研发，以减少对日本进口产品的依赖。
 - ②韩国总统改组内阁，提名半导体专家掌管科技部。
 - ③SEMI计划通过与日韩政府沟通解决半导体产业的难题。



【韩国将对日本采取限贸措施】

据韩联社刚刚消息，针对日本决定将韩国排除出贸易优惠“白名单”的举动，韩国宣布将对日本采取限贸措施。报道还称，韩国还宣布将把日本移出贸易优惠“白名单”。

【SEMI计划通过与日韩政府沟通解决半导体产业的难题】

据BusinessKorea报道，SEMI现已成立了一个由成员公司和区域主席构成的独立小组，以负责处理日本与韩国在关键半导体材料上的贸易纠纷。

【韩国将斥资65亿美元用于研发，以减少对日本进口产品的依赖】

据路透社报道，韩国周一宣布计划在未来七年内投资约7.8万亿韩元（64.8亿美元）用于研发本地材料、零件和设备，以减少对日本进口的依赖。

【韩国总统改组内阁，提名半导体专家掌管科技部】

韩国总统文在寅8月9日改组内阁，提名4个部门新任长官，其中提名半导体专家首尔大学教授崔起荣任科学技术信息通信部长官。韩国媒体分析，崔起荣是半导体以及人工智能领域知名专家，其提名表明了总统府青瓦台在韩日贸易摩擦背景下大力提高韩国半导体产业竞争力的意图。



设计制造

- 重点：
- ①格芯推出12纳米3D芯片，称优于台积电7纳米。
 - ②三星开始生产100层V-NAND闪存，已供货PC厂。
 - ③台积电悄然推出性能增强的7nm和5nm制造工艺。
 - ④长电科技全新12英寸晶圆凸点产线在韩国建成并量产。



【长电科技全新12英寸晶圆凸点产线在韩国建成并量产】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

近日江苏长电科技全新的12英寸晶圆凸点产线在韩国最先进封装厂投入大规模量产，这条产线提供无铅和铜柱凸点类型，凸点间距可低达90um，最低可达40um。

【三星宣布将于8月7日推出下一代芯片Exynos 9825】

8月3日消息，三星Exynos官方推特宣布将于8月7日推出下一代芯片，考虑到三星Galaxy Note 10系列将于8月7日发布，由此确认Exynos 9825即将登场。

【联发科G90系列芯片发布】

联发科技近日以“游戏芯生 战力觉醒”为主题在上海召开新品及技术发布会，将推出首款为游戏而生的手机芯片Helio G90系列和芯片级游戏优化引擎技术MediaTek HyperEngine。该技术从游戏网络延迟、操控、画质、负载调控等四方面进行优化，带给手机用户全面升级的游戏体验。

【台积电悄然推出性能增强的7nm和5nm制造工艺】

台积电目前已悄然推出7nm深紫外DUV (N7) 和5nm极紫外EUV (N5) 制造工艺的性能增强版本。该公司的N7P和N5P技术专为需要7nm设计运行更快或消耗电量更少的客户设计。



【三星开始生产100层V-NAND闪存，已供货PC厂】

据ZDNet报道，三星电子宣布，已开始生产业内首批100层V-NAND闪存。三星表示，100层V-NAND闪存单元只需经过单次蚀刻，同时新产品可兼顾速度、生产率和能源效率三方面，可以算是市场上占据绝对优势的产品。三星还补充说，今年下半年将增加产量，并使用 512Gb 3-bit V-NAND闪存来生产 SSD 和 eUFS 产品，以满足各种规格的新需求。

【格芯推出12纳米3D芯片，称优于台积电7纳米】

GF本周宣布，它已采用其12nm FinFET工艺制造出高性能3D Arm芯片。GF认为，这些高密度3D芯片将为计算应用提供“新级别”的系统性能和能耗，例如AI/ML以及高端设备和无线解决方案。



【14nm争夺战别有洞天】



目前来看，具有或即将具有14nm制程产能的厂商主要有7家，分别是：英特尔、台积电、三星、格罗方德、联电、中芯国际和华虹。



产业合作

- 重点：
- ① 英特尔携手百度继续在人工智能、自动驾驶和5G领域开展合作。
 - ② 腾讯携手高通在手游、5G领域合作，将开发5G游戏手机。
 - ③ 歌尔与延锋加强在声学、智能交互及传感器等领域合作。
 - ④ 思特威科技与MEMS Drive，助力CMOS图像传感芯片级防抖技术发展。



领域	合作公司/单位	目的
IOT	格创东智、中电九天	双方签署战略合作协议，未来在半导体工艺生产线项目将重点面向工控、汽车、电力、能源等领域展开合作，共同助力数字化工厂打造。
5G、AI等	英特尔、百度	英特尔将与百度核心业务达成技术合作，即云、人工智能、自动驾驶、5G和边缘技术。
5G	高通、腾讯	将在手游和5G领域展开合作，打造腾讯资助的5G版游戏手机。
传感器	延锋、歌尔股份	共同打造行业领先的汽车智能座舱声学系统、智能交互及智能传感器产品。
传感器	SmartSens、MEMS Drive	双方将在CMOS图像传感芯片级防抖技术领域进行一系列研发合作。
激光雷达	速腾聚创、ControlWorks	ControlWorks将把RoboSense领先的Smart LiDAR Sensor System引入到韩国汽车制造商与一级供应商体系。



产品应用

- 重点：
- ① 国产5G n41 BAW芯片首次突破，开元通信推出滤波器品牌“矽力豹”。
 - ② 芯原推出新品：新一代神经处理单元IP。
 - ③ 矽睿科技推出新一代三轴加速度计QMA7981，集成多项智能体感算法。



领域	公司/单位	产品及特性
射频滤波器	开元通信	宣布推出体声波滤波器品牌“矽力豹”，以及国产首颗应用在5G n41频段的高性能BAW滤波器产品EP70N41。这是国内芯片厂商在5G BAW滤波器的首次突破。
人工智能芯片	芯原	宣布推出VIP9000，这是一款高度可扩展、可编程的计算机视觉和人工智能处理器。
传感器	矽睿科技	发布新一代三轴加速度传感器QMA7981，该产品集成多项智能体感算法，提供了诸如硬件计步器和手势识别等内置功能，不再需要额外的应用处理器或者Sensor Hub来参与运算，降低整体功耗，并且延长电池寿命。
传感器	盛思锐	宣布推出SCD40—首款体积仅为1立方厘米的微型二氧化碳和温湿度传感器。
传感器	RDI	推出新型MEMS麦克风，该麦克风具有全指向性，与回流焊接兼容，在制造过程中提高了可靠性和灵活性。
探测器	艾睿光电	成功发布10 μm 1280×1024 非制冷红外焦平面探测器。



大国重器

重点：①上海自贸区临港新片区方案：集成电路、AI等产业被提上新高度。



【上海自贸区临港新片区方案：集成电路、AI等产业被提上新高度】

近日，国务院印发《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区总体方案》（以下简称《方案》）。

- ① 对于中国（上海）自由贸易试验区临港新片区（以下简称“新片区”），《方案》提出“到2025年，新片区将建立比较成熟的投资贸易自由化便利化制度体系，打造一批更高开放度的功能型平台，区域创造力和竞争力显著增强，经济实力和经济总量大幅跃升；到2035年，建成具有较强国际市场影响力和竞争力的特殊经济功能区，形成更加成熟定型的制度成果，打造全球高端资源要素配置的核心功能，成为我国深度融入经济全球化的重要载体”的发展目标。
- ② 新片区将建立以投资贸易自由化为核心的制度体系，实施公平竞争的投资经营便利、实施高水平的贸易自由化等。
- ③ 在产业方面，《方案》提出，新片区将建立以关键核心技术为突破口的前沿产业集群。建设集成电路综合性产业基地，优化进口料件全程保税监管模式，支持跨国公司设立离岸研发和制造中心，推动核心芯片、特色工艺、关键装备和基础材料等重点领域发展。建设人工智能创新及应用示范区，加快应用场景开放力度，推动智能汽车、智能制造、智能机器人等新产业新业态发展。建设民用航空产业集聚区，以大型客机和民用航空发动机为核心，加速集聚基础研究、技术开发、产品研制、试验验证等配套产业，推动总装交付、生产配套、运营维护、文旅服务等航空全产业链发展。建设面向“一带一路”沿线国家和地区的维修和绿色再制造中心，建立绿色认证和评级体系，支持在综合保税区开展数控机床、工程设备等产品入境维修和再制造，提升高端智能再制造产业国际竞争力。



科技前沿

- 重点：
- ①中国已成为世界第二大研发经费投入国家。
 - ②华为提出面向2025年十大趋势，以AI、5G与云计算为主导。
 - ③清华开发出全球首款异构融合类脑芯片“天机”。



【中国已成为世界第二大研发经费投入国家】

近日，国家统计局发布《科技发展大跨越，创新引领谱新篇——新中国成立70周年经济社会发展成就系列报告之七》。报告指出，中国科技实力伴随着经济发展同步壮大，实现了从难以望其项背到跟跑、并跑乃至领跑的历史性跨越。

- ① 统计数据显示，2018年我国基础研究经费为1118亿元，是1995年的62倍，而从1996年—2018年间年均增长为19.6%。其中在国家自然科学基金、国家重点基础研究发展（973）等计划的支持下，我国在量子科学、铁基超导、暗物质粒子探测卫星、CIPS干细胞等基础研究领域均取得了重大突破，如屠呦呦获得诺贝尔生理学或医学奖、王贻芳获得了基础物理学突破奖、潘建伟及其团队的多自由度量子隐形传态研究曾拿下了“2015年度国际物理学十大突破”榜首之位。
- ② 而在高技术领域中，在国家科技重大专项和国家高技术研究发展（863）等计划的支持下，神舟飞船与天宫空间实验室、北斗导航卫星、蛟龙号载人潜水器、海斗号无人潜水器、国产大飞机等均成功运行，高速铁路、三代核电、新能源汽车等领域也取得重大成果。
- ③ 在总研发经费方面，2018年我国投入达19657亿元，是1991年的138倍。按汇率折算，中国已成为世界第二大研发经费投入国家，仅次于美国。
- ④ 除此之外，2018年按折合全时工作量计算，全国研发人员总量为419万人，是1991年的6.2倍。值得一提的是，早在2013年，我国研发人员总量就超过了美国，已经连续6年稳居全球第一位。
- ⑤ 技术专利上，2018年我国专利申请数和授权数分别为432.3万件和244.8万件，分别是1991年的86倍和98倍。与此同时，国外三大检索工具科学引文索引（SCI）、工程索引（EI）和科技会议录索引（CPCI）中，仅2018年就分别收录我国科研论文41.8万篇、26.6万篇和5.9万篇，分居世界第二、第一和第二位，且基本科学指标数据库（ESI）数据显示，2018年我国科学论文被引用次数位居全球第二。
- ⑥ 企业方面，2017年我国研发经费中企业资金达1.35万亿元，占全社会研发经费的76.5%。截至去年年底，我国认定国家级企业（集团）技术中心已达1480家。区域创新方面，2018年我国高新区数量达168个，企业数达11.7万家，如北京怀柔、上海张江、安徽合肥等三个综合性国家科学中心都各具特色。孵化器、加速器、众创空间等科技中介组织也有高速发展，到去年年底我国孵化器和众创空间达1952家，各类科技孵化器、加速器超4800家。



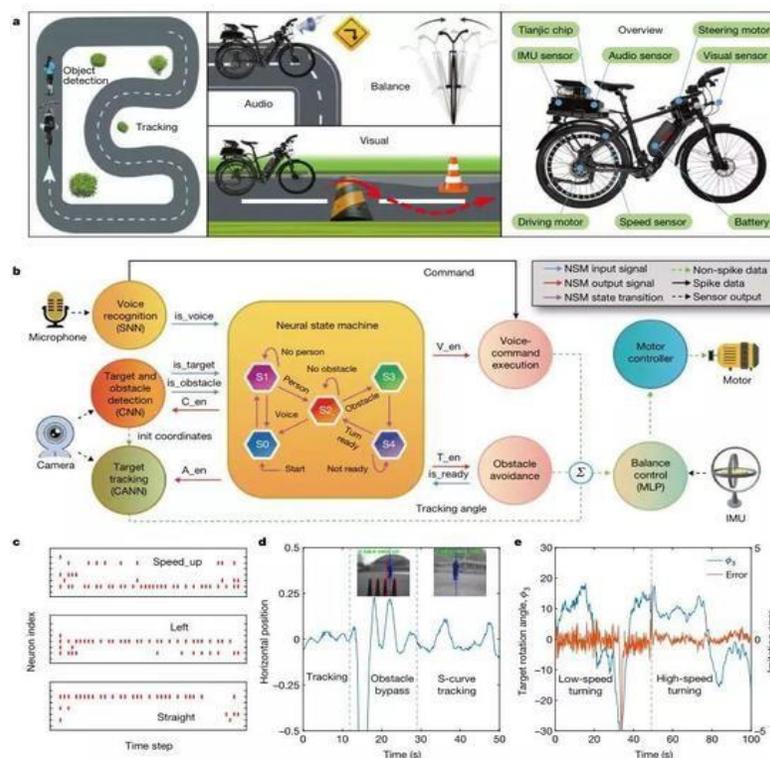
【华为发布面向2025的十大趋势】

2019年，华为基于对交通、零售、金融、制造、航空等17个重点行业的案例研究，并结合定量数据预测，进一步提出了面向2025的十大趋势，它们分别是：

- ① **趋势一：是机器，更是家人。**将出现护理机器人、仿生机器人、社交机器人、管家机器人等形态丰富的机器人，涌现在家政、教育、健康服务业，带给人类新的生活方式。
- ② **趋势二：超级视野。**以5G，AR/VR，机器学习等新技术使能的超级视野，将帮助我们突破空间，表象，时间的局限，见所未见，赋予人类新的能力。
- ③ **趋势三：零搜索。**受益于人工智能及物联网技术，智能世界将简化搜索行为和搜索按钮，带给人类更为便捷的生活体验：从过去的你找信息，到信息主动找到你；未来，不需要通过点击按钮来表达你的需求，桌椅、家电、汽车将与你对话。
- ④ **趋势四：懂“我”道路。**智能交通系统将把行人、驾驶员、车辆和道路连接到统一的动态网络中，并能更有效地规划道路资源，缩短应急响应时间，让零拥堵的交通、虚拟应急车道的规划成为可能。
- ⑤ **趋势五：机器从事三高。**自动化和机器人，特别是人工智能机器人，正在改变我们的生活和工作方式，他们可以从事处理高危险、高重复性和高精度的工作，无需休息，也不会犯错，将极大提高生产力和安全性。
- ⑥ **趋势六：人机协创。**以人工智能、云计算等技术融合应用，将大幅度促进未来创新型社会的发展：试错型创新的成本得以降低；原创、求真的职业精神得以保障；人类的作品也因机器辅助得以丰富。
- ⑦ **趋势七：无摩擦沟通。**随着人工智能、大数据分析的应用与发展，企业与客户的沟通、跨语种的沟通都将可能变得无摩擦，因为精准的信息到达，人与人之间更容易理解、信任彼此。
- ⑧ **趋势八：共生经济。**无论身在何处、语言是否相通、文化是否相似，数字技术与智能能力逐渐以平台模式被世界各行各业广泛应用。各国企业都有机会在开放合作中，共享全球生态资源，共创高价值的智能商业模式。
- ⑨ **趋势九：5G，加速而来。**大带宽、低时延、广联接的需求正在驱动5G的加速商用，将渗透到各行各业，并比我们想象中更快地到来。
- ⑩ **趋势十：全球数字治理触及智能世界，遇到了新的阻力和挑战。**华为呼吁全球应该加快建立统一的数据标准、数据使用原则；并鼓励推动建设第三方数据监管机构，让隐私、安全与道德的遵从，有法可依。



【清华开发出全球首款异构融合类脑芯片“天机”】



图为基于Tianjic芯片多模型整合平台的无人驾驶自行车各项测试结果。（Source: nature）

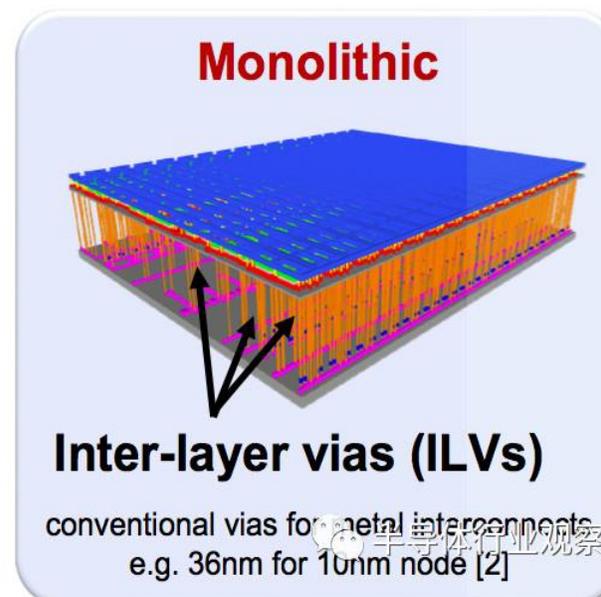
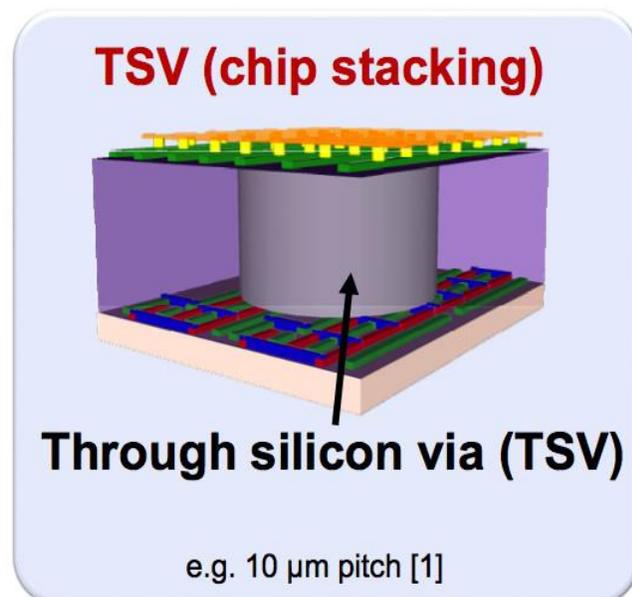
8月1日,《自然》封面文章介绍了中国科学家发展人工通用智能的尝试,实现了中国在芯片和人工智能两大领域《自然》论文零的突破。这篇名为《面向人工通用智能的异构天机芯片架构》的论文介绍了一款新型人工智能芯片,它结合了类脑计算和基于计算机科学的人工智能。作者用一个无人自行车系统验证了这一混合芯片的处理能力。试验中,无人自行车不仅可以识别语音指令、实现自平衡控制,还能对前方行人进行探测和跟踪,并自动过障、避障。



【MIT开发部碳纳米管+RRAM+ILV的3D IC晶圆】

3D Integration

TSV pitch >> ILV pitch



日前，MIT助理教授Max Shulaker在DARPA ERI峰会上展示了一块碳纳米管+RRAM通过ILV技术堆叠的3DIC晶圆。这块晶圆的特殊意义在于，它是碳纳米管+RRAM +ILV 3DIC技术第一次正式经由第三方foundry（SkyWater Technology Foundry）加工而成，代表着碳纳米管+RRAM +ILV 3DIC正式走出学校实验室走向商业化和大规模应用。



人事变迁

重点：①紫光国微独董陈金占辞职。
②杨光磊出任中芯国际独董。



【紫光国微独董陈金占辞职】

8月2日，紫光国芯微电子董事会收到公司独立董事陈金占提交的书面辞职报告，陈金占因连续担任本公司独立董事的时间已满六年，根据《中华人民共和国公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》关于“独立董事连任时间不得超过六年”的有关规定，申请辞去公司独立董事及董事会下设专门委员会相关职务。陈金占辞职后，将不再担任公司任何职务。

【杨光磊出任中芯国际独董】

中芯国际董事会宣布，8月7日起，杨光磊博士获任该公司第三类独立非执行董事及薪酬委员会成员，任期至2020年股东周年大会为止。



专利要闻

重点：①智能手机、柔性电子等领域火爆，龙头企业竞相申请新专利。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	苹果	获得 Mac Face ID 专利：支持智能自动唤醒。
新专利	苹果	新专利：检测耳机位置和佩戴状态以定制音频环境。
新专利	三星	新专利：将显示屏卷进一个卷轴里。
新专利	三星	外观设计新专利曝光：拥有三个屏幕。
新专利	小米	新机设计专利：打孔屏+后置三摄
新专利	小米	新专利：手机背部带有太阳能电池。
新专利	小米	电视视频通话功能首曝：电视与手机、电视与电视互通电话。
新专利	LG	全新折叠屏专利：双折设计+手写笔。
新专利	微软	新专利：包含鱼眼镜头和麦克风阵列的AI设备。



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

