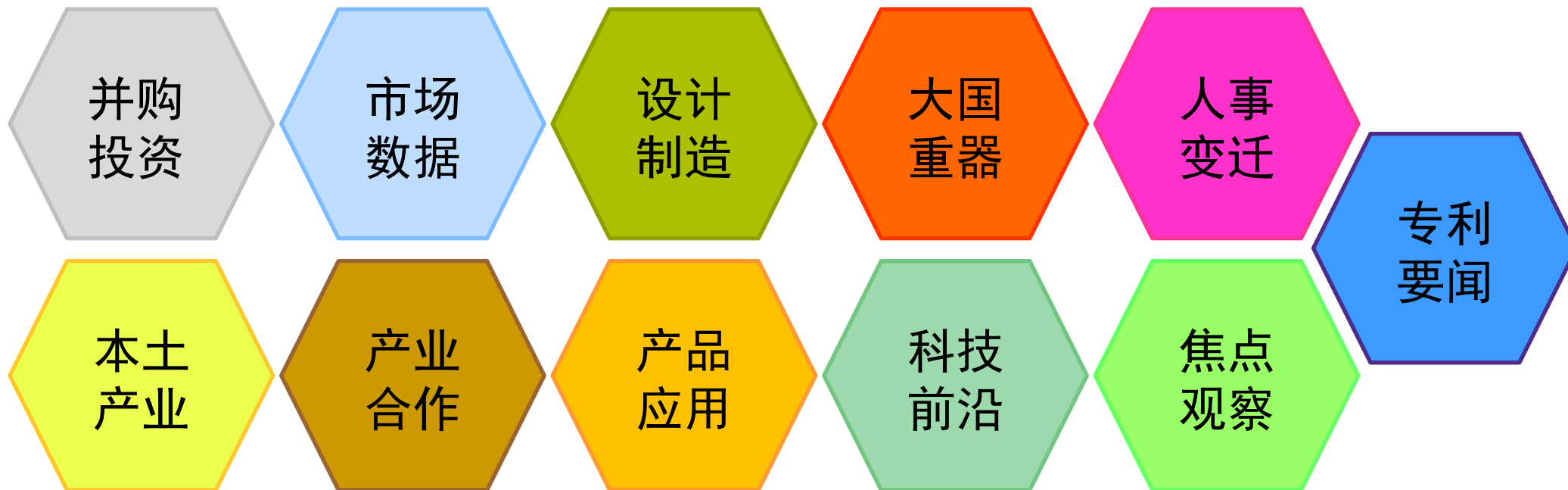


半导体产业新闻半月刊（精华版）

2019/0408-2019/0421



专题分类



并购投资

- 点评：
- ①收购FPGA供应商OmniTek，英特尔赚了220多个IP内核。
 - ②恩智浦投资中国自动驾驶科技公司南京隼眼科技，合研77GHz汽车雷达芯片。
 - ③格力电器15%股权将公开转让，实控人或变更。
 - ④投资48亿元，中国投资方成JDI最大股东。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
IC设计	2019/04/15	安其威微电子获A轮融资	战略融资 。主要用于扩展市场、运营、质量和研发团队，以及一系列产品的量产销售。	数百万
IC设计	2019/04/18	Intel将收购一家FPGA供应商	业务增强 。对FPGA业务的很好补充。	
IC设计	2019/04/19	微龛半导体完成Pre-A轮融资	战略融资 。专注于高性能模拟信号链芯片设计及提供系统解决方案的微龛半导体完成数千万元Pre-A轮融资，投资方为国中创投。	0.014亿
汽车雷达	2019/04/19	NXP投资鹰眼科技	市场拓展 。以扩张中国汽车雷达市场的版图。	
白电	2019/04/09	格力集团拟公开转让格力电器15%股权	体制改革 。意味着格力电器将易主。	61亿
显示面板	2019/04/13	中国财团成JDI最大股东，持股49.8%	资本援助 。中国投资者包括中国内地投资基金嘉实基金和中国台湾地区触控面板厂商宸鸿科技及台湾金融富邦集团组成的Suwa财团。	11亿



本土产业

- 点评：
- ①地方产业发展如火如荼，成都、天津、徐州、绍兴、北京等地持续扶持半导体产业。
 - ②国内首个基于微软人工智能及虚拟现实公共服务平台在青岛启用。
 - ③累计总投资200亿美金，SK海力士无锡扩建二工厂竣工。



【三个重大项目集中签约落户邛崃】

近日，邛崃市重大项目集中签约仪式在成都市天府新城会议中心举行，总投资100亿元的半导体微显示屏及智能终端生产基地项目、总投资50亿元的威高医疗装备产业园二期项目、总投资15亿元的浙江万里扬新能源汽车零部件生产基地项目正式签约落户。

【TCL北方创新总部及智能产业项目签约落户天津】

4月11日，TCL控股北方创新总部及智能产业项目正式签约。此次TCL控股将在天津西青开发区内设立TCL控股北方创新总部，并将在工业智能制造、人工智能软硬件开发等领域与西青区展开合作，重点发展云计算、大数据等创新业务，与西青区携手打造工业互联网生态圈，形成创新引领能力，助力推动天津制造向“天津智造”的转型升级。

【国内首个基于微软人工智能及虚拟现实公共服务平台在青岛启用】

- ① 近日，“微软助力青岛‘高端制造业+人工智能’峰会”在青岛市崂山区举行。会上宣布青岛人工智能及虚拟现实公共服务平台正式启用。
- ② 该平台2018年落户崂山，依托微软公司的品牌、技术资源，打造国内首个基于微软人工智能及虚拟现实技术的公共服务平台，是集人工智能、虚拟现实、大数据、人机交换、物联网等展示中心、孵化空间、联合实验室于一体的综合服务平台。



【5亿IGBT项目落户绍兴】

天毅半导体IGBT项目拟在绍兴投资建设IGBT、MOSFE模块、IPM模块一体机、变频一体机等电子产品的设计、研发和生产制造基地，项目总投资5亿元。该项目属于中芯国际项目的关联产业项目，中芯国际项目预计2019年6月主厂房结构封顶，9月工艺设备调试，2020年一季度正式量产。

【华芯半导体信息光电子芯片研究院等项目签约落户北京顺义】

4月18日，“北京畅融工程”第一季暨2019北京5G产业与金融发展论坛在顺义区举行。会上，华芯半导体北京研究院、智道网络科技（北京）有限公司、创维集团北京研究院、智能网联汽车特色小镇项目等项目签约落户顺义。

【SK海力士无锡工厂扩建竣工】

4月18日，SK海力士半导体（中国）有限公司无锡二工厂扩建项目（C2F）正式竣工，意味着SK海力士将成为全球单体投资规模最大、月产能最大、技术最先进的10纳米级DRAM产品生产基地。

【京东方福州第6代AMOLED产线拟启动】

福州京东方拟启动新一轮465亿元投资扩建第6代AMOLED面板产线。



【惠科滁州8.6代线点亮】

4月11日，总投资240亿元的滁州惠科8.6代线点亮仪式在滁州举行。惠科光电第8.6代液晶显示器件项目，是滁州市历史上投资最大的工业项目，于2017年8月1日正式签约，2017年10月中旬打桩，2018年8月底主体厂房封顶，2019年1月首台曝光机入场。

【LED发光材料项目签约落户江苏邳州】

4月6日，江苏邳州经济开发区与北京国芯光电科技有限公司签订了OLED发光材料项目。



市场数据

- 点评：
- ①WSTS：全球半导体销量大跌。
 - ②测试和晶圆代工设备销售额大涨，2018年全球半导体设备销售额创纪录。
 - ③2018年O-S-D供货商排行：前10大有6家去年取得2位数成长。
 - ④2019年全球电动汽车成长率预计达28%，中国成长迅速。



【WSTS：全球半导体销量大跌】

February 2019			
Billions			
Month-to-Month Sales			
Market	Last Month	Current Month	% Change
Americas	7.31	6.37	-12.9%
Europe	3.41	3.34	-2.3%
Japan	3.16	2.99	-5.3%
China	11.63	10.72	-7.8%
Asia Pacific/All Other	9.96	9.45	-5.1%
Total	35.47	32.86	-7.3%
Year-to-Year Sales			
Market	Last Year	Current Month	% Change
Americas	8.25	6.37	-22.9%
Europe	3.44	3.34	-3.0%
Japan	3.18	2.99	-5.9%
China	11.71	10.72	-8.5%
Asia Pacific/All Other	10.18	9.45	-7.2%
Total	36.77	32.86	-10.6%
Three-Month-Moving Average Sales			
Market	Sept/Oct/Nov	Dec/Jan/Feb	% Change
Americas	9.58	6.37	-33.6%
Europe	3.64	3.34	-8.4%
Japan	3.39	2.99	-11.7%
China	13.82	10.72	-22.5%
Asia Pacific/All Other	10.67	9.45	-11.4%
Total	41.11	32.86	-20.1%

- ① WSTS最新公布报告显示，半导体销售额在今年2月份进一步下滑，所有主要类别的芯片销售，都呈现连续下降和年增率下降的趋势。
- ② 就过去这三个月平均值相较下，2月半导体销售的下滑至329亿美元，月增率下降7.3%，年增率则下降10.6%；其中2月份的跌幅比1月份更急遽，这三个月的平均值连续下跌7.2%和去年平均值相比，年增率下跌至5.7%。



【芯思想研究院推出2019全球半导体设备商TOP10排名】

2018年全球半导体设备厂商营收排名

2018排名	2017排名	公司	总部	2017	2018
1	1	应用材料Applied Materials	美国	12147.00	12874.00
2	3	东京电子Tokyo Electron	日本	9162.00	11639.00
3	2	泛林半导体Lam Research	美国	9558.00	10871.00
4	4	阿斯麦ASML	荷兰	7650.00	9911.00
5	5	科天KLA	美国	2981.00	3320.00
6	9	爱德万测试Advantest	日本	1661.00	2539.00
7	7	斯科半导体SCREEN	日本	1850.00	2239.00
8	6	先进太平洋科技ASM Pacific Technology	新加坡	1976.00	2206.00
9	8	泰瑞达Teradyne	美国	1663.00	1492.00
10	12	日立高科Hitachi High-Tech	日本	1158.00	1335.00
合计				49806.00	58426.00

数据来源：公司财报，芯思想研究院 (ChipInsights) 单位：百万美元

2018年全球半导体设备厂商营收增幅排名

2018排名	公司	总部	年增
1	爱德万测试Advantest	日本	52.86%
2	阿斯麦ASML	荷兰	29.56%
3	东京电子Tokyo Electron	日本	27.04%
4	斯科半导体SCREEN	日本	21.03%
5	日立高科Hitachi High-Tech	日本	15.28%
6	泛林半导体Lam Research	美国	13.74%
7	先进太平洋科技ASM Pacific Technology	新加坡	11.64%
8	科天KLA	美国	11.37%
9	应用材料Applied Materials	美国	5.99%
10	泰瑞达Teradyne	美国	-10.28%
合计			17.31%

数据来源：公司财报，芯思想研究院 (ChipInsights)

芯思想研究院 (ChipInsights) 根据各公司的财报，列出全球半导体生产设备厂商营收TOP10榜单。TOP10榜单中，美国和日本都是四喜临门，荷兰和新加坡只是一花独放。中国没有一家公司上榜。



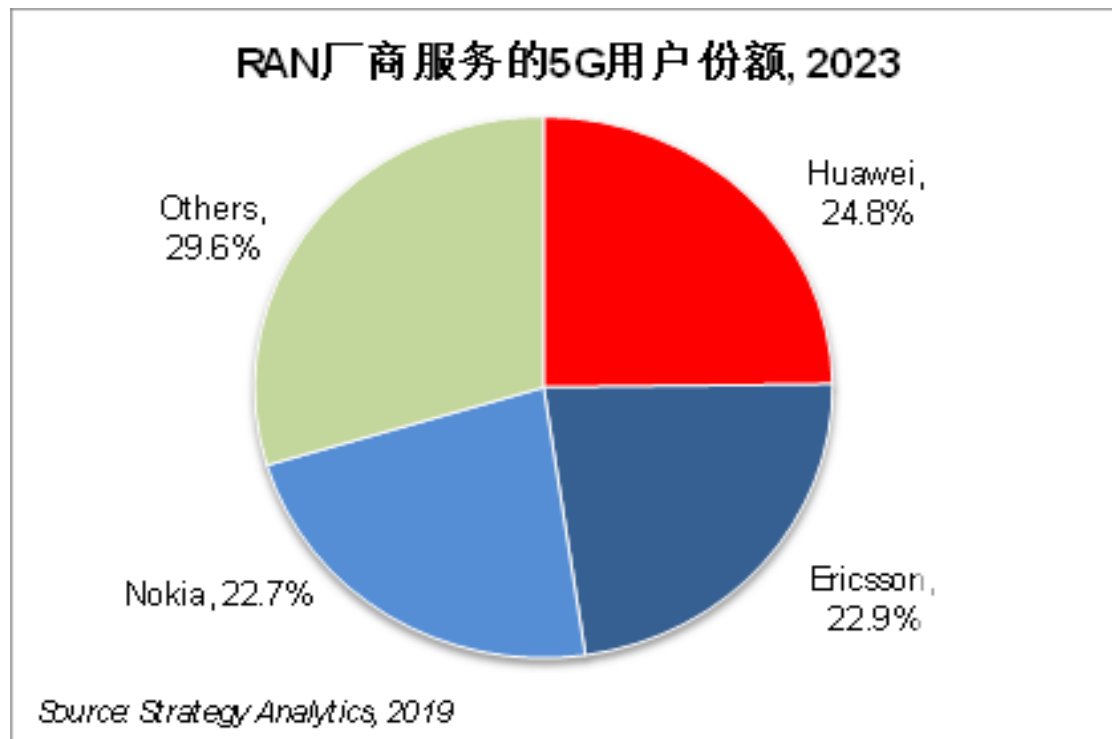
【2018年全球半导体设备销售额跃升至创纪录的645亿美元】

Region	2018	2017	% Change
South Korea	17.71	17.95	-1%
China	13.11	8.23	59%
Taiwan	10.17	11.49	-12%
Japan	9.47	6.49	46%
North America	5.83	5.59	4%
Europe	4.22	3.67	15%
Rest of World	4.04	3.20	26%
Total	64.53	56.62	14%

- ① SEMI 公布报告指出，2018年全球半导体制造设备销售总金额达645亿美元，创下历史新高，比2017年的566.2亿美元成长14%。
- ② 韩国连续第二年成为全球最大的半导体新设备市场，2018年的销售金额共177.1亿美元，但年减1%。其次为大陆，以年增59%达到131.1亿美元的成绩，排名第二，并取代以101.7亿美元滑落至第三的台湾地区，台湾地区去年总额比前年下滑12%。



【华为2023年5G RAN市场占有率将超24%，领先竞争对手】



Strategy Analytics最新发布的《领先5G RAN 厂商比较及2023年5G全球市场潜力-爱立信、华为和诺基亚》的报告显示，2023年，华为、爱立信和诺基亚各自的RAN设备将分别为全球22%-25%的5G用户提供服务；三星、中兴通讯以及新兴的OpenRAN厂商，将服务于约30%的全球5G用户。



【全球O-S-D十大厂商供应商排行：索尼第一】

Top 10 Suppliers of O-S-D Semiconductors
(Optoelectronics, Sensors/Actuators, and Discretes)

2018 Rank	2017 Rank	Companies	Headquarters	2017 (\$M)	2018 (\$M)	18/17 % Change	Opto	Sensors/ Actuators	Discretes
1	1	Sony	Japan	6,865	7,088	3%	✓	✓	
2	2	Sharp	Japan	3,666	3,952	8%	✓	✓	✓
3	3	Infineon	Europe	3,285	3,745	14%		✓	✓
4	4	ON Semiconductor	U.S.	2,875	3,198	11%	✓	✓	✓
5	7	ST	Europe	2,402	2,991	25%	✓	✓	✓
6	6	Samsung	South Korea	2,538	2,843	12%	✓		
7	5	Nichia	Japan	2,586	2,835	10%	✓		
8	8	Osram	Europe	1,948	1,972	1%	✓		
9	9	Broadcom*	U.S.	1,594	1,735	9%	✓	✓	✓
10	13	OmniVision**	China	1,485	1,640	10%	✓		
Top 10 Total				29,244	31,999	9%			
Others				46,058	50,397	9%			
O-S-D Market Total				75,302	82,396	9%			

*Moved headquarters from Singapore to the U.S. in first half of 2018 while pursuing acquisitions of American companies

**OmniVision is classified as based in China after being purchased in 2016 by Chinese investors.

Source: IC Insights, company reports

- ① 日前，IC Insights发布了最新的全球O-S-D（光电子、传感器与分立器件）十大厂商排名供应商榜单。
- ② 报告显示，目前销售光电子产品的公司在前十大O-S-D供应商中排名第一。前十大公司中有九家销售光电子产品，六家提供传感器/执行器半导体，五家提供分立产品。



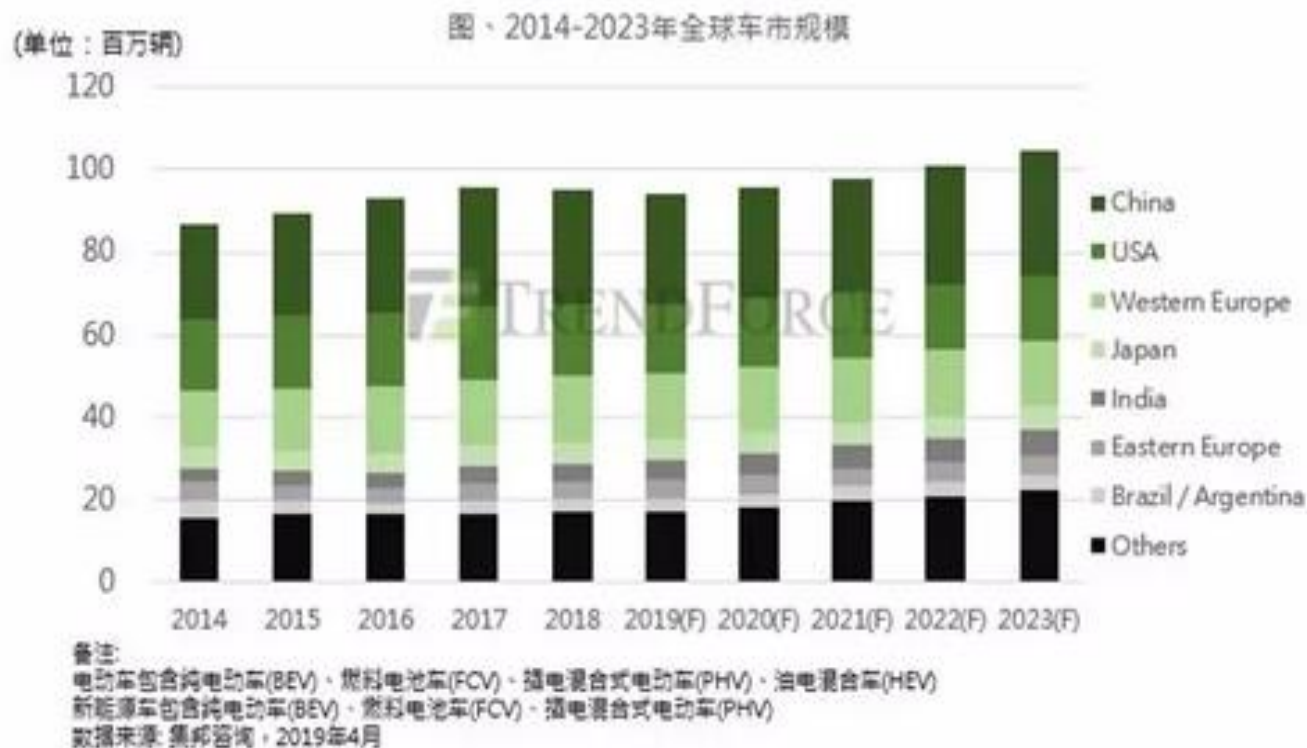
【全球PC销量排行出炉：苹果落至第四】

Company	1Q19 Shipments	1Q19 Market Share (%)	1Q18 Shipments	1Q18 Market Share (%)	1Q19-1Q18 Growth (%)
Lenovo	13,196	22.5	12,343	20.1	6.9
HP	12,826	21.9	12,727	20.7	0.8
Dell	9,989	17.6	9,841	16.0	1.5
Apple	3,977	6.8	4,078	6.6	-2.5
Asus	3,603	6.2	3,887	6.3	-7.3
Acer	3,322	5.7	3,829	6.2	-13.2
Others	11,610	19.8	14,671	23.9	-20.9
Total	58,523	100.0	61,375	100.0	-4.6

市场调研机构Gartner和IDC最新发布的数据显示，2019年一季度全球PC出货量同比下降4.6%，苹果Mac销量也随之下降2.5个百分点。



【2019年全球汽车厂转攻电动化，电动汽车成长率预计达28%】

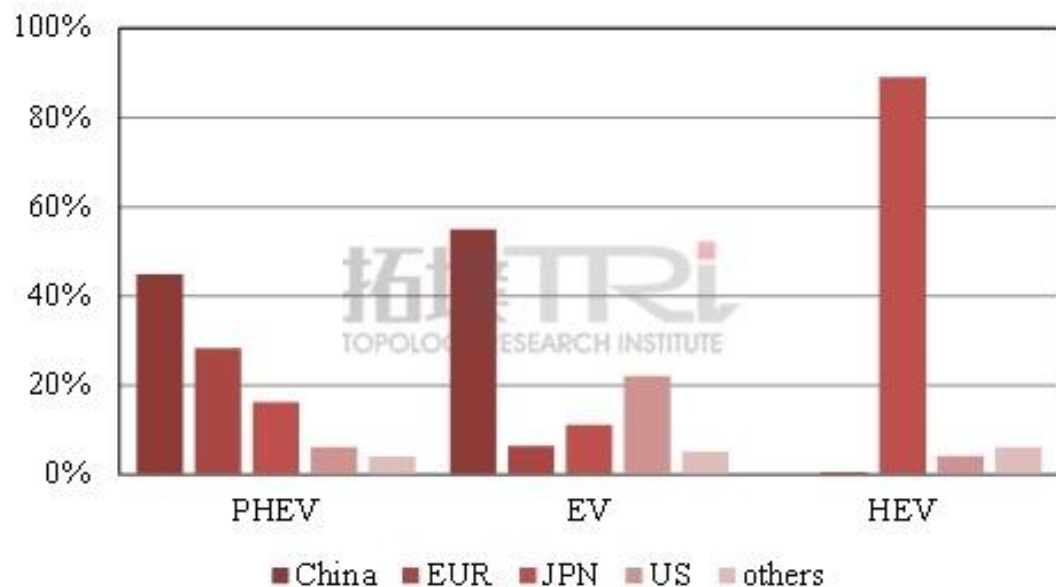


TrendForce在最新《第一季全球汽车市场解析》报告中指出，2019年全球汽车市场规模预估为9440万台，相较于2018年衰退0.8%。尽管全球车市规模下滑，但汽车厂转为抢攻电动汽车市场，驱动市场发展，**预估2019年电动汽车出货量为515万台，年成长率达28%**，若仅计算新能源车（不含油电混合车），年增率预估将高达51%。



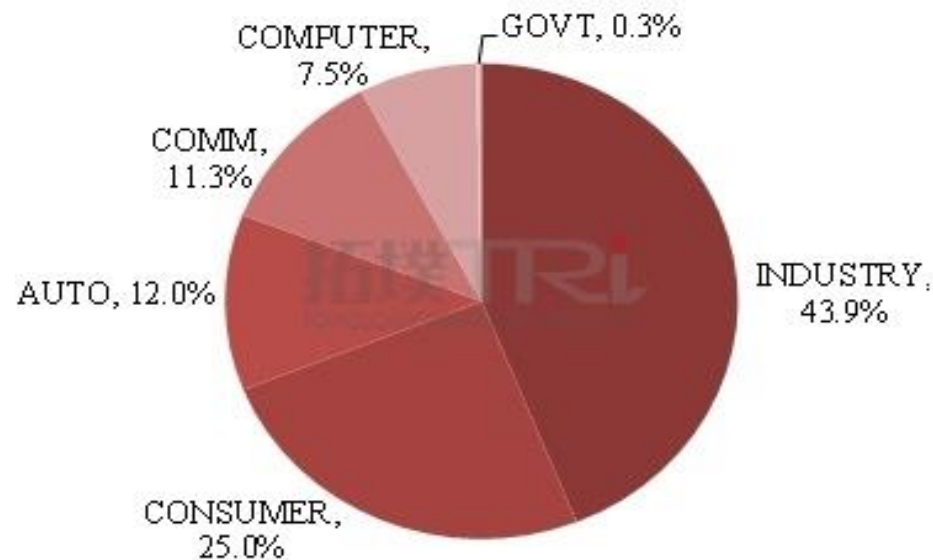
【中国电动车发展迅速】

圖：電動車各地區廠牌滲透率



Source：拓璞產業研究院整理，2019/04

圖：2018年中國功率半導體需求終端應用分析



Source：WSTS；拓璞產業研究院整理，2019/04

总观2018年全球电动车销量分布，在PHEV(插电式混合动力)及BEV(纯电池动力)中，中国车厂各占45%与55%份额。



【2019年全球公共云服务市场将达到2143亿美元】

Table 1. Worldwide Public Cloud Service Revenue Forecast (Billions of U.S. Dollars)

	2018	2019	2020	2021	2022
Cloud Business Process Services (BPaaS)	45.8	49.3	53.1	57.0	61.1
Cloud Application Infrastructure Services (PaaS)	15.6	19.0	23.0	27.5	31.8
Cloud Application Services (SaaS)	80.0	94.8	110.5	126.7	143.7
Cloud Management and Security Services	10.5	12.2	14.1	16.0	17.9
Cloud System Infrastructure Services (IaaS)	30.5	38.9	49.1	61.9	76.6
Total Market	182.4	214.3	249.8	289.1	331.2

BPaaS = business process as a service; IaaS = infrastructure as a service; PaaS = platform as a service; SaaS = software as a service

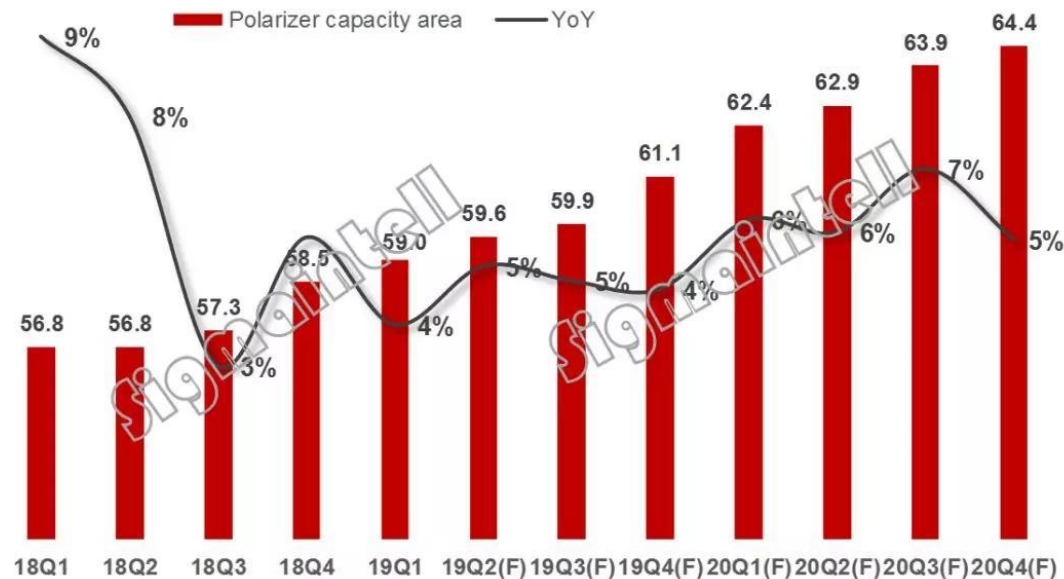
Note: Totals may not add up due to rounding.

Source: Gartner (April 2019)

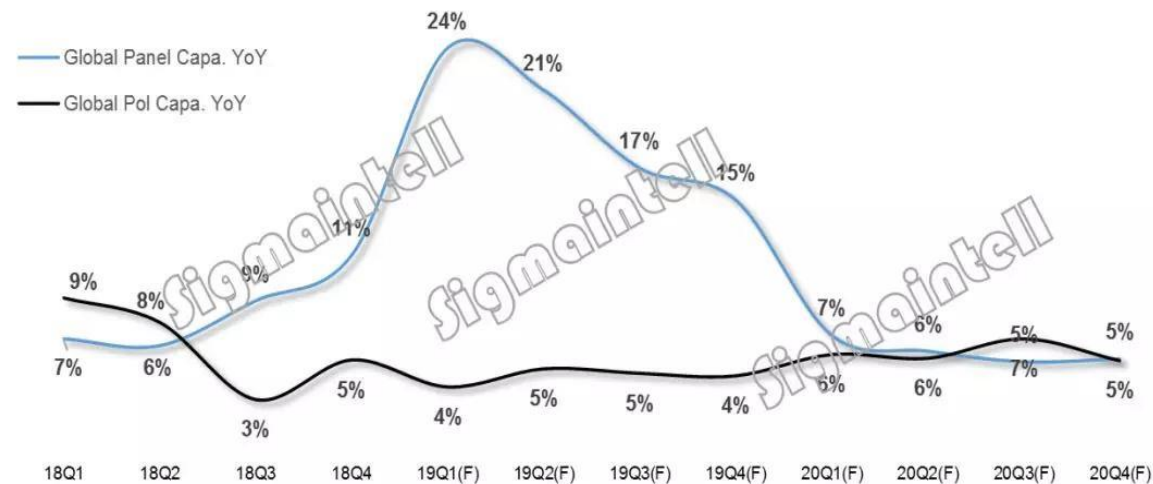
根据Gartner的数据，2019年全球公共云服务市场将增长17.5%，达到2143亿美元，高于2018年的1824亿美元。



【全球偏光片供应紧张状况将持续到2020年】



2018Q1~2020Q4全球偏光片产能面积及同比走势
(单位: 百万平方米, %)



2018Q1~2020Q4全球偏光片产能面积及面板产能面积同比增速走势 (单位: %)

群智咨询 (Sigmaintell) 预计, 到2020年, 实际能量产且释放有效产能的偏光片产线预计只有4条, 日系及台湾厂商产能扩产保守, 全球偏光片厂商的供应产能维持同比5%~7%的缓慢增长态势。



【照明市场景气度持续低迷】



LEDinside表示，尽管观察到 LED 背光市场需求在中国春节后回暖，但照明及车用LED封装市场需求仍未改善，照明LED价格在3月也小幅下调。其中大功率陶瓷基板产品价格下降1%~3%，另外主流厂商COB产品价格也出现2%~4%降幅。



产业合作

- 点评：
- ①中国移动联合华为百度首次展示5G Vertical LAN行业应用。
 - ②谷歌和英特尔强强联手，为混合云环境的客户提供更高效解决方案。
 - ③TCL智能家庭科技与爱华盈通签署战略合作协议，加速AI应用落地
 - ④四维图新与华为合作拓展智能汽车科技。



领域	合作公司/单位	目的
5G	中国移动、华为、百度	首次展示基于SA架构的5G Vertical LAN(行业局域网)技术，承载8K实时会议系统，助力企业云办公。
云平台	谷歌、英特尔	建立战略合作伙伴关系，旨在帮助企业客户在内部部署和云环境中无缝部署应用程序。
平板显示	东旭光电、LGD	就高铝盖板玻璃基板、防眩光（AG）玻璃基板、车载用玻璃盖板、移动终端玻璃盖板、智能家居玻璃盖板以及用于光电显示、柔性显示材料等产品的新材料的研发和应用进行合作。
锂电池	澳洋顺昌、速珂智能	双方签署战略协议，拟开发三元圆柱锂电池。
AI	爱华盈通、TCL智能家庭科技	共同促进人工智能产品在各行业落地，实现互利共赢。
智能制造	四维图新、华为	双方将充分发挥各自优势能力，提升互联网经济时代的创新能力，加快中国装备制造业的智能化进程。



设计制造

- 点评：
- ① 华润上华0.153 μm 5V EN CMOS工艺成功量产。
 - ② 三星将于今年6月开始量产7nm芯片，台积电将推出6nm制程技术。
 - ③ 长江存储今年或将推出64层NAND闪存。
 - ④ TI将新建12英寸晶圆厂。



【华润上华0.153 μm 5V EN CMOS工艺成功量产】

华润微电子旗下的无锡华润上华宣布，其0.153 μm 5V EN CMOS工艺平台已成功量产，该工艺具有成本低、器件种类多样化等优势，适用于MCU、LED显示屏、音频功放、DC-DC等多种应用场景。

【SmartSens正式推出“SmartSensor” AI智能传感器芯片平台概念】

近日，思特威（SmartSens）宣布正式推出“SmartSensor” AI智能传感器芯片平台概念。该平台旨在通过将人工智能算法与先进传感器技术相结合，以开发下一代“智能传感器芯片”，从而推动包括物联网在内的人工智能技术应用发展。

【三星将于今年6月开始量产7nm芯片】

据businesskorea报道，三星电子将于今年6月开始大规模生产7纳米极紫外(EUV)芯片。三星电子计划在6月份推出Exynos9825，这是一款应用处理器(AP)，采用7纳米EUV工艺制造。这款处理器预计将搭载于Galaxy Note10旗舰机型，该机型将于今年下半年发布。

【JOLED投资255亿日元建后段模组工厂】

4月8日，日本面板厂JOLED对外宣布将投资255亿日元（约合人民币15.4亿元）建设OLED后段模组加工厂，工厂设在日本千叶县，预计2020年量产，月产能约为22万片，主要生产10到32英寸印刷式OLED显示模组，产品主要用于汽车显示及高端显示器等市场。



【长江存储今年或将推出64层NAND闪存】

据businesskorea报道，长江存储技术有限公司首席技术官程卫华最近在接受媒体采访时表示，该公司将在今年年底前大规模生产64层3D NAND闪存。

【台积电将推出6nm制程技术】

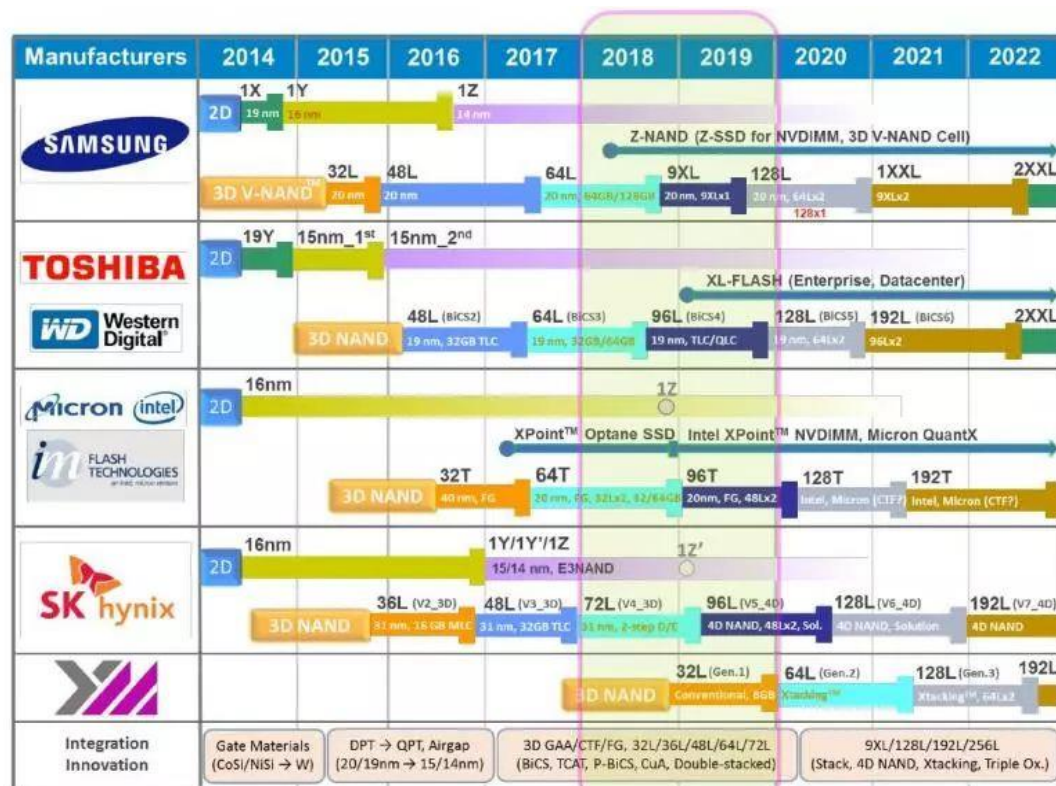
全球晶圆代工大厂台积电近日宣布，将推出6nm制程技术，预计在2020年一季度进行试产，可支持高阶到中阶产品，以及AI、5G基础架构等应用。

【TI新建12英寸晶圆厂】

TI将在达拉斯东北郊的理查森建立一个新的12英寸模拟半导体晶圆制造厂，该项目总共投资31亿美元。



【最新的存储器路线图】



TechInsights CONFIDENTIAL. All content © 2018. TechInsights Inc. All rights reserved.

Tech Insights

Jeongdong每年都发布存储器路线图，上图是更新后的NAND flash路线图。现在进入了1z-nm平面flash时代（可能是13-14 nm，1y为~15 nm）和有4级单元的~96层3D flash时代。



产品应用

点评：①5G、AI、3D传感器领域火热，各厂商纷纷推出新产品。
②贺利氏推出全球首款IC封装用镀金银线。



领域	公司/单位	产品及特性
IC封装材料	贺利氏	推出全球首款镀金银线。
AI处理器	aiCTX	发布了全球首款纯基于事件驱动运算的动态视觉AI处理器DynapCNN，用于超低功耗，always-on的实时动态视觉信息处理。
通信芯片	紫光展瑞	推出新一代LTE移动芯片平台—紫光展锐虎贲T310。这是全球首款基于Arm DynamIQ架构、面向智能手机的4核LTE芯片平台，可实现优异的运算性能及低功耗管理，为全球主流市场用户提供旗舰级的应用体验。
蚂蚁矿机	比特大陆	发布蚂蚁矿机新品Antminer S17 Pro，可支持BTC、BCH等加密数字货币挖矿。
传感器	Teledyne e2v	推出专为高速应用而设计的1100万像素图像传感器。
VCSEL	仟目激光	发布了第二代天枢系列高功率3D传感VCSEL。
SSD	紫光存储	展出了一款面向企业级市场的固态硬盘P8260。
5G	高通、瑞士电信等	通过开通瑞士电信的5G网络，为欧洲带来商用5G服务。
AIoT	联发科	发布AIoT平台，包含拥有高集成度和高端APU性能的i300和i500系列处理器芯片，为业界提供面向智能家居、智慧城市和智能工厂三大领域的解决方案，助力人工智能技术和物联网技术的落地融合。
PC	华为	推出了三款MateBook笔记本新品：MateBook X Pro，MateBook 14以及MateBook E。



大国重器

- 点评：
- ①美国业者呼吁政府加大投入，应对中国芯片行业兴起。
 - ②特朗普：5G竞赛已开始，美国只能赢不能输。
 - ③第44颗北斗卫星发射成功，中国长三甲系列火箭完成百次发射。



【美国半导体行业协会呼吁政府加大投入】

- ① 据路透社4月3日报道，美国半导体行业协会呼吁美国官员把未来5年对芯片研究的联邦拨款从目前的15亿美元（1美元约合6.7元人民币）提高至50亿美元，并加倍向材料科学等相关领域拨款。英特尔、美光和英伟达都是美国半导体行业协会的会员。
- ② 该组织还希望政府修改相关规定，帮助业者聘请到技术工人。长期而言，这意味着增加教育投入，在2029年之前使得美国的科学与工程专业的毕业生数量增加一倍。

【美国宣布大规模5G投资计划】

- ① 为确保美国在5G领域的领导地位，当地时间4月12日，美国总统特朗普和FCC主席Ajit Pai在白宫宣布扩大5G计划，将以“非常大胆的行动”释放5G无线频谱和鼓励5G投资。
- ② 特朗普说：“美国必须要赢得5G比赛，这是一场我们将赢得的比赛，但我们不能休息，比赛还没结束。”特朗普表示，全美在2019年年底将完成92个5G市场的部署，超越韩国的48个。特朗普还表示：“无线行业计划在5G网络上投资2750亿美元，这将快速为美国创造300万个工作岗位，并将带来5000亿美元经济收益。为了加速和鼓励这些投资，我的政府正在尽可能多地分配无线频谱。（我们）正在消除网络扩建的法规障碍。FCC正在展开比以往更加大胆的行动，以更多地提供无线频谱。”



【第44颗北斗卫星发射成功，中国长三甲系列火箭完成百次发射】

- ① 4月20日晚，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功发射第四十四颗北斗导航卫星，拉开今年北斗高密度组网序幕。
- ② 这次发射也标志着长三甲系列火箭完成了第100次发射，这也是我国首个发射次数破百的单一系列火箭。长征三号甲系列火箭从长征三号火箭演变而来，包含长征三号甲、长征三号乙、长征三号丙三型火箭，是我国现役执行高轨发射任务最多的系列火箭，已经承担了探月工程、北斗工程等多项国家重大工程任务。



科技前沿

- 点评：
- ①华为研发费用升至全球第四。
 - ②西电研发可溶性忆阻器，为安全存储提供有效途径。
 - ③我国光刻样机实现微纳器件三维光制造新突破，光刻最小线宽9nm。



【华为研发费用升至全球第四】

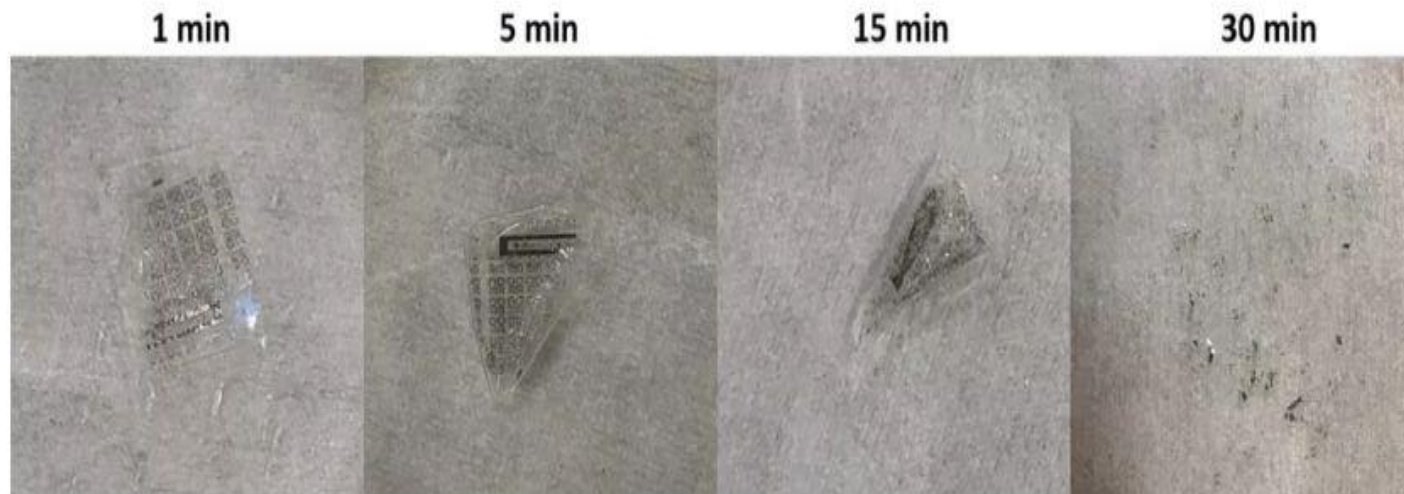
Table 4.2 – The top 50 companies in the 2018 Scoreboard: Rank change 2004-2018

Rank 2018	Company	Country	R&D in 2017/18 (€bn)	R&D intensity (%)	Rank change 2004-2018
1	SAMSUNG	South Korea	13.4	7.2	up 32
2	ALPHABET	US	13.4	14.5	up >200
3	VOLKSWAGEN	Germany	13.1	5.7	up 5
4	MICROSOFT	US	12.3	13.3	up 9
5	HUAWEI	China	11.3	14.7	up >200
6	INTEL	US	10.9	20.9	up 8
7	APPLE	US	9.7	5.1	up 97
8	ROCHE	Switzerland	8.9	19.5	up 10
9	JOHNSON & JOHNSON	US	8.8	13.8	up 3
10	DAIMLER	Germany	8.7	5.3	down 7
11	MERCK US	US	8.5	25.3	up 18
12	TOYOTA MOTOR	Japan	7.9	3.6	down 7
13	NOVARTIS	Switzerland	7.3	17.5	up 7
14	FORD MOTOR	US	6.7	5.1	down 13
15	FACEBOOK	US	6.5	19.1	up >200
16	PFIZER	US	6.2	14.1	down 14
17	BMW	Germany	6.1	6.2	up 11
18	GENERAL MOTORS	US	6.1	5.0	down 12
19	ROBERT BOSCH	Germany	5.9	7.6	up 9
20	SIEMENS	Germany	5.5	6.7	down 15
21	SANOFI	France	5.5	15.5	down 5
22	HONDA MOTOR	Japan	5.4	4.8	up 9
23	BAYER	Germany	5.2	11.2	up 37
24	ORACLE	US	5.1	15.3	up 22
25	CISCO SYSTEMS	US	5.1	12.6	up 5
26	BRISTOL-MYERS SQUIBB	US	5.0	28.7	up 16
27	NOKIA	Finland	4.9	21.2	down 17
28	QUALCOMM	US	4.6	24.5	up 64
29	ASTRAZENECA	UK	4.5	24.1	down 4
30	GLAXOSMITHKLINE	UK	4.4	12.8	down 19

据外媒报道称，华为2018年的研发投入已经超越了微软，苹果和Intel（英特尔），这是他们能够保持在5G技术上领先的关键因素，而目前全球科技企业中，每年单纯研发投入超过千亿元的，也只有四家公司。



【西电研发可溶性忆阻器，为安全存储提供有效途径】

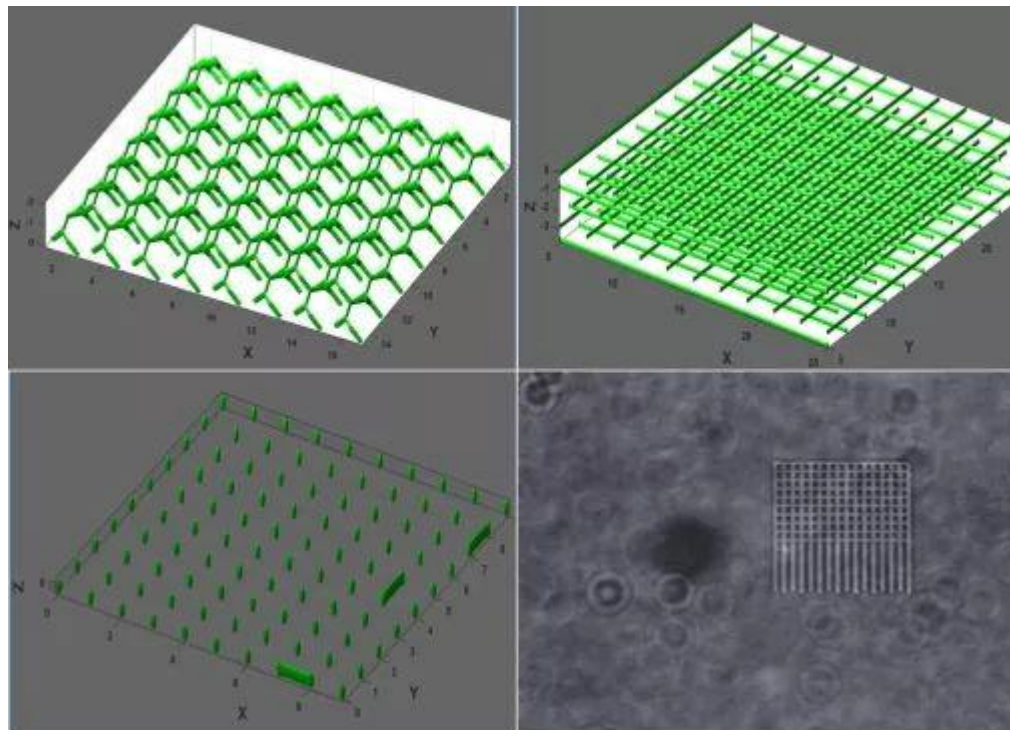


照片来源：西安电子科技大学先进材料与纳米科技学院

近日，西安电子科技大学先进材料与纳米科技学院的研究人员王宏及其团队设计了一种可溶性忆阻器。王宏团队利用水辅助转印方法，他们能够将银-氧化镁层与钨基电极一起转移到瞬变基体上。他们对这些组分进行了排列，最终得到了一种模拟神经元间的信号传导的忆阻器。



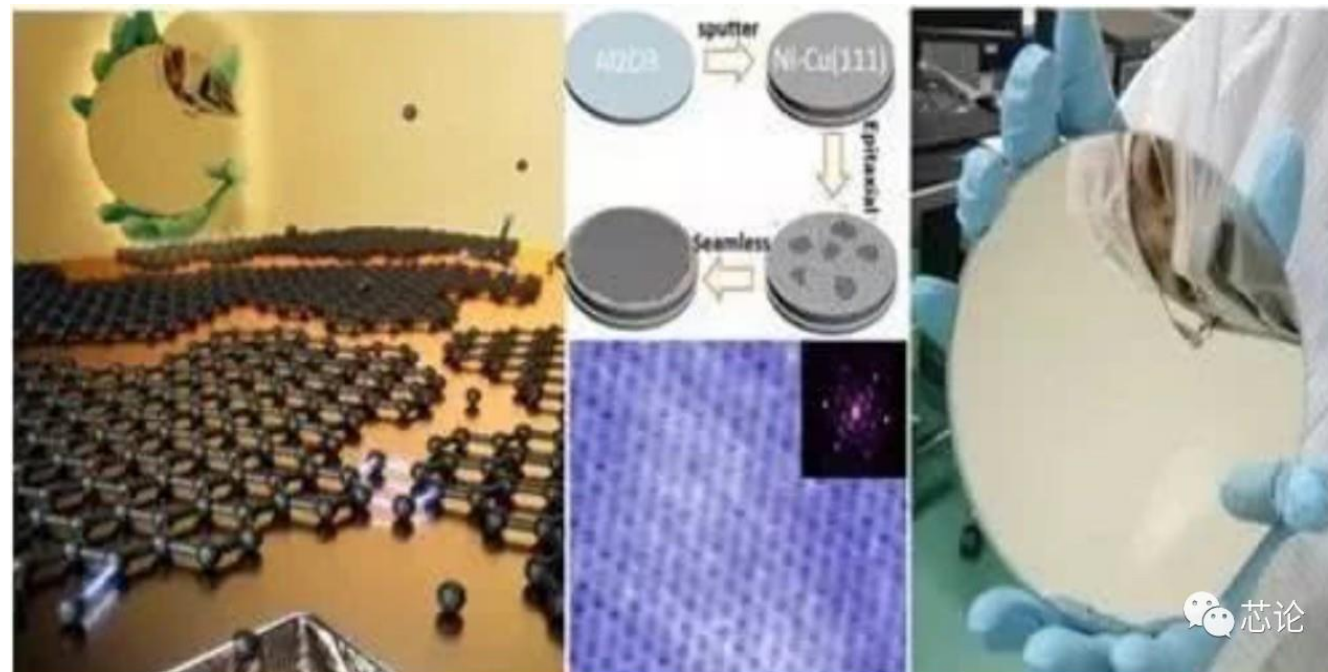
【我国光刻样机实现微纳器件三维光制造新突破】



据科技日报报道，武汉光电国家研究中心甘棕松团队采用二束激光在自研的光刻胶上突破了光束衍射极限的限制，采用远场光学的办法，光刻出最小9纳米线宽的线段，实现了从超分辨成像到超衍射极限光刻制造的重大创新。



【我国首次制出6寸石墨烯晶圆】

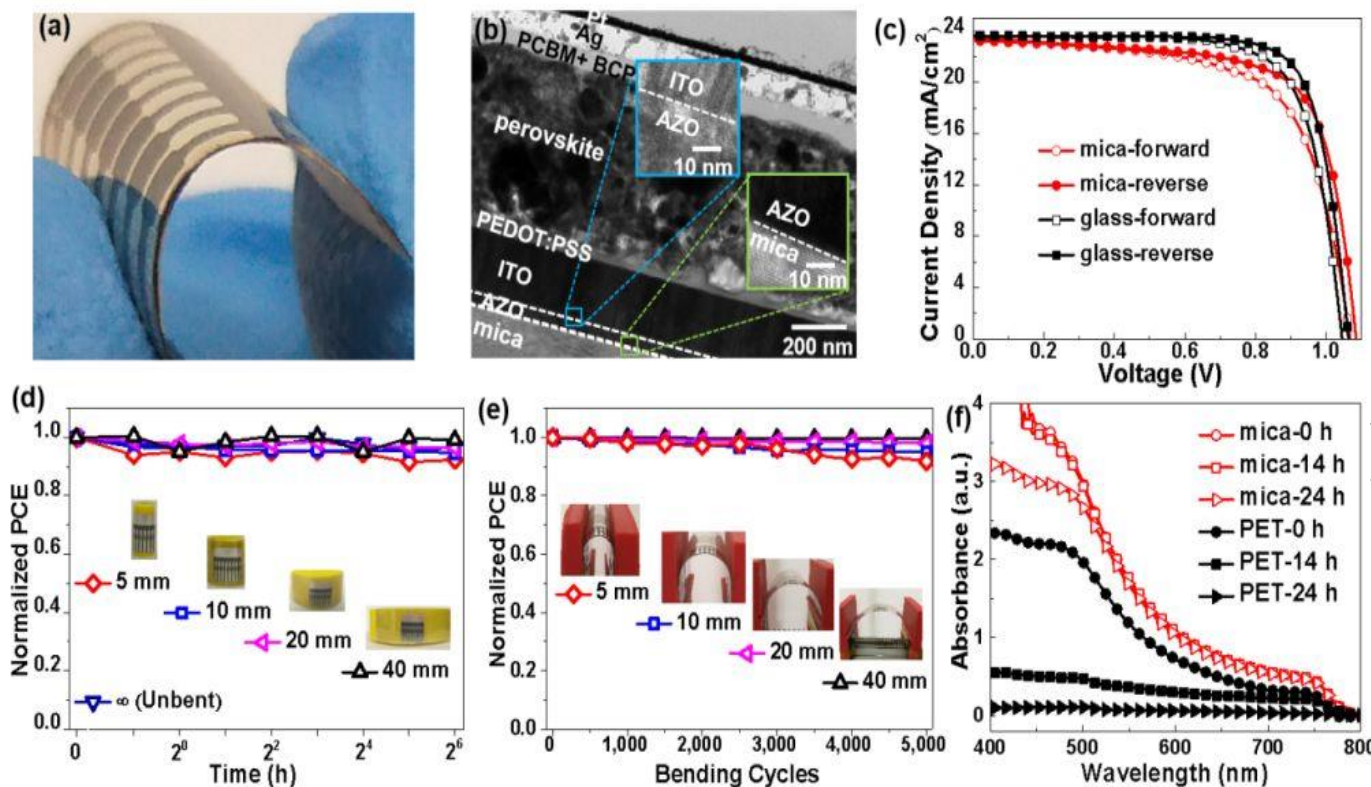


左图：石墨烯单晶晶圆生长设计及实验结果；右图：低温制备的6英寸石墨烯单晶晶圆

中国科学院上海微系统与信息技术研究所石墨烯单晶晶圆研究取得新进展。信息功能材料国家重点实验室石墨烯研究团队首次在较低温度（750℃）条件下采用化学气相沉积外延成功制备6英寸无褶皱高质量石墨烯单晶晶圆。



【柔性钙钛矿太阳能电池研发取得进展】



图(a)为柔性电池照片；图(b)为器件断面TEM照片；图(c)为电池性能J-V曲线；图(d)为器件弯曲耐久性测试结果；图(e)为器件疲劳测试结果；图(f)为湿热测试结果(85 °C, 85% RH)。

近日，中国科学院深圳先进技术研究院医工所纳米调控与生物力学研究室在柔性钙钛矿太阳能电池研发方面获得新进展。研究团队在透明云母衬底上开发出高度柔性、稳定且高效的钙钛矿太阳能电池（PSC）。其最佳光电转换效率（PCE）为18.0%；弯曲半径小至5mm，在5000次弯曲循环后保持原有效率的91.7%。



【斯坦福大学成立HAI——以人为本的人工智能研究院】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

斯坦福大学成立了一个新机构——以人为本的人工智能研究院（HAI），该新机构致力于研究、指导和开发以人为本的人工智能技术及应用，加强与产业界（涉及技术、金融服务、卫生保健和制造业等）、政府和非政府组织的合作，通过人工智能实现人类更美好的未来。



人事变迁

点评：①华芯通：CEO离职，CTO离职。
②IBM新加坡制造工厂关闭。



【华芯通：CEO离职，CTO离职】

有知情人士称，华芯通CEO汪凯博士在今年已经悄然离职，公司CTO也相继离开了公司。至于其他员工，也都陆陆续续处于离开或者找工作的状态。

【IBM新加坡制造工厂关闭】

据新加坡媒体报道，科技巨头IBM将关闭在新加坡的制造设施，旗下所有员工遭裁员。



焦点关注

- 点评：
- ①美国商务部公布了一批“危险名单”，其中包含37家内地公司及院校。
 - ②高通与苹果达成和解，双方将撤销所有诉讼。
 - ③华为任正非入选时代2019“全球最具影响力百大人物”。



【美国商务部公布了新一批“危险名单”】

美列中港企業「危險清單」		
香港企業 (共7間) ● Swelatel Technology Limited ● Universe Market Limited ● 隆運物流有限公司 ● 遠航科技香港有限公司 ● 恆宇倉儲物流有限公司 ● 韜博盛科技有限公司 ● Able Supply Chain Limited	● 寧波市谷德光電科技有限公司 ● 陝西宏遠航空鍛造有限公司 ● Shanghai Zheyi Automation Engineering ● 石家莊數英儀器有限公司 ● Sunder Tools (Changxing) Technology ● 常州特爾瑪槍嘴有限公司 ● 深圳翠博微系統有限公司 ● 武漢逸飛激光設備有限公司 ● Wuxi Beetech Inc. ● Wuxi Hengling Technology Co. Ltd ● 三安光電股份有限公司 ● 西安彩晶光電科技股份有限公司 ● 西安中科微精光子製造科技有限公司 ● 浙江西子航空工業有限公司 ● Zhongshan Thincloud Optics Co. Ltd ● 北京卓立漢光儀器公司	內地院校或研究所 (共13間) ● 廣東工業大學 ● 中國人民大學 ● 上海同濟大學 ● 西安交通大學 ● 西安交通大學電子與信息工程學院 ● 中國科學院北京納米能源與系統研究所 ● 上海高壓科學研究中心 ● 安徽省計量科學研究院 ● 中國科學院長春應用化學研究所 ● 中國科學院合肥物質科學研究院 ● 中國科學院上海應用物理研究所 ● 中國科學院上海技術物理研究所 ● 中國科學院雲南天文台
內地企業 (共24間) ● 愛信(南通)汽車技術中心有限公司 ● 北京八億時空液晶科技股份有限公司 ● 長春國科精密光學技術有限公司 ● 承德奧斯力特電子科技有限公司 ● 鋒鑫鈦合金製品有限公司 ● 華鍛(安徽)機床製造有限公司 ● Hubei Flying Optical ● 洛陽微米光電技術有限公司		

- ① 美国商务部公布了一批“危险名单” (red flag)，其中包含37家内地公司及院校，以及6家港企，加上1家本在名单上的港企，共有7间港企被列入名单。
- ② 这个“危险名单”，其实是一个“未经核实”实体名单。为确保美国产品或技术没有流转至受制裁国家，美国就《出口管理规则》管制的产品，设有这份实体清单。



【任正非：华为将开放出售5G芯片和其他芯片】

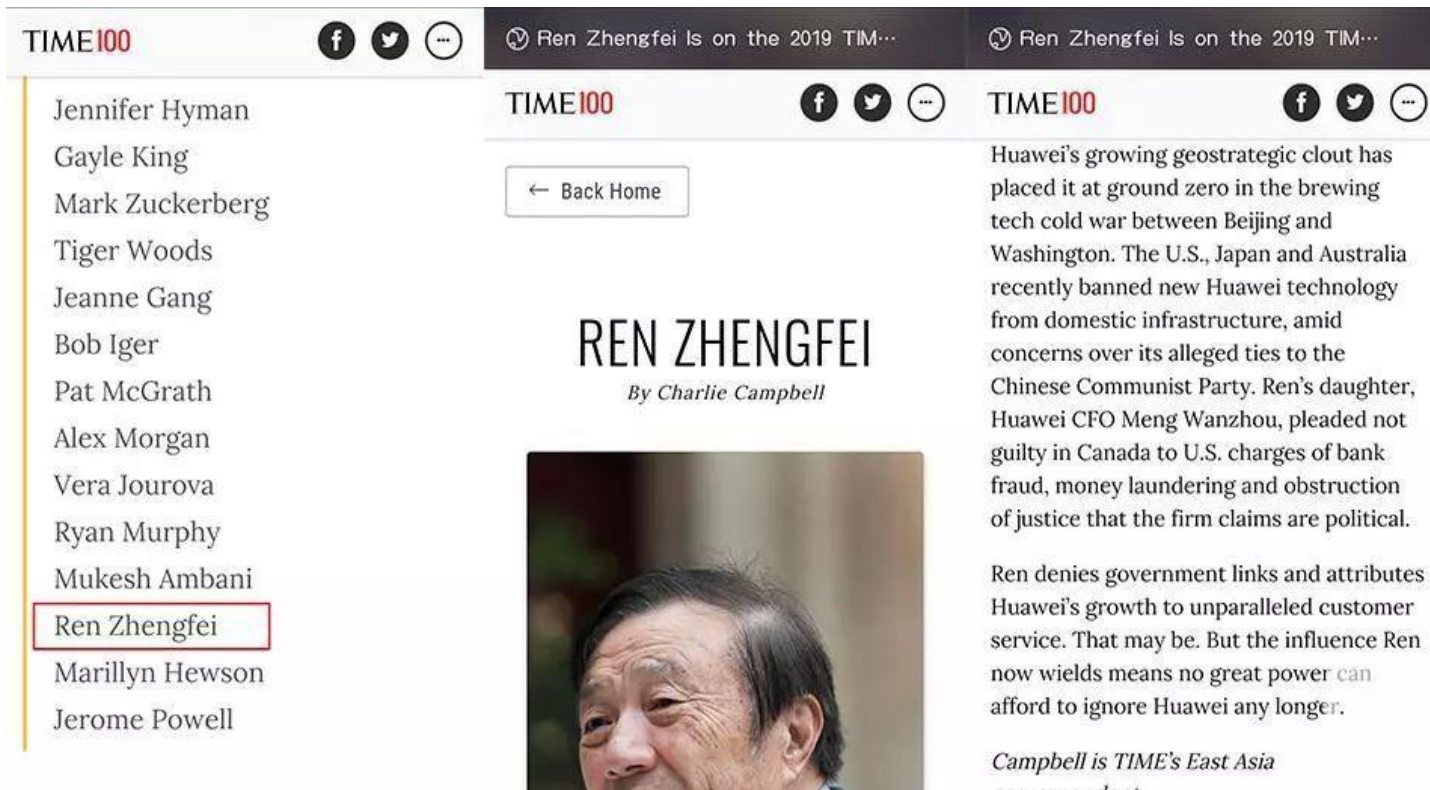
4月15日，华为创始人任正非在接受CNBC采访时表示，**华为将对其他手机厂商开放出售5G芯片和其他芯片，包括其竞争对手苹果。**这标志着华为对自身知识产权的思考发生了重大转变。

【高通与苹果达成和解，双方将撤销所有诉讼】

据《日本经济新闻》报道，围绕智能手机用通信半导体的知识产权，在美国内外展开诉讼大战的美国苹果与美国半导体巨头高通当地时间4月16日发表联合声明称，**双方就撤销所有的诉讼达成协议。**具体条件并未公布，但双方就苹果认为过高的专利使用费达成和解，还就苹果重启对高通的半导体采购达成协议。



【华为任正非入选时代2019 “全球最具影响力百大人物”】



《时代》杂志2019 “全球最具影响力百大人物” 榜单发布，中国企业家、华为创始人任正非名列其中。《时代》的评语称：任正非并不是计算机天才，但他的管理工作帮助华为成为全球最大的电信设备公司。



专利要闻

点评：①自动驾驶、智能手机、VR领域竞争激烈，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	布了一项自动驾驶车专利：能帮汽车更平稳行驶。
新专利	微软	揭示针对双屏设备的新显示技术。
新专利	索尼	PSVR适配眼镜专利：支持眼球追踪。
新专利	魅族	手机申请升降摄像头专利。
新专利	索尼	在VR头显领域布局新专利。
新专利	努比亚	“双刘海”柔性屏设计专利曝光。
新专利	夏普	有望推出可折叠的游戏手机。
新专利	OPPO	OPPO Reno后置摄像头外观专利获WIPO批准。
数据	中国	领跑全球5G专利数量。



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

