

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2020/0504-2020/0517



专题分类



并购投资

- 重点：
- ①英特尔将以10亿美元收购以色列交通出行方案提供商Moovit。
 - ②默克投资中国人工智能芯片初创公司SynSense。
 - ③北汽、Imagination、翠微合资成立汽车芯片设计公司。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
IC设计	2020/05/09	北汽、Imagination、 翠微合资成立汽车芯片设计公司	战略投资。 携手打造智能网联车规级芯片，助推全球汽车产业智能化发展。	
智慧出行	2020/05/06	英特尔将收购以色列交通出行方案提供商 Moovit。	战略布局。 英特尔正在加大在自动驾驶、无人驾驶、智慧交通、智慧城市的投资和技术布局。	10亿
IC封测	2020/05/06	华新科拟收购华东高雄部分厂房及工程设施	资源优化。 华新科此决策主要为活化资产、并配合关系人扩产需求。	0.22亿
人工智能	2020/05/10	默克投资中国人工智能芯片初创公司 SynSense	战略布局。 进一步加强默克与当地企业家和投资者的关系，也在高性能材料领域的积极布局形成了良好的互补。	



本土产业

- 重点：
- ①工信部批复组建国家集成电路特色工艺及封装测试创新中心。
 - ②中芯国际获两大国家级基金注资65亿美元。
 - ③ASML光刻设备技术服务基地签约落户无锡。
 - ④湖北鼎龙光电半导体关键材料建设（一期）项目开工。



【工信部批复组建国家集成电路特色工艺及封装测试创新中心】

近日，工业和信息化部批复组建国家高性能医疗器械创新中心和**国家集成电路特色工艺及封装测试创新中心**。其中，国家集成电路特色工艺及封装测试创新中心依托江苏华进半导体封装研究中心有限公司组建，创新中心将围绕我国集成电路产业结构调整和创新需求，通过集聚产业链上下游资源，构建以企业为主体，产学研相结合的创新体系，突破集成电路特色工艺及封装测试领域关键共性技术，建设行业共性技术研发平台和人才培养基地，推动我国集成电路产业的创新发展。

【中芯国际获两大国家级基金注资65亿美元】

5月15日，中芯国际在港交所公告，中芯控股与国家集成电路基金等多方订立新合资合同及新增资扩股协议，**国家集成电路基金II及上海集成电路基金II**同意分别注资15亿美元及7.5亿美元予中芯南方注册资本，中芯南方注册资本将由35亿美元增加至65亿美元。

【ASML光刻设备技术服务基地签约落户无锡】

5月14日，阿斯麦（ASML）与无锡高新区举行了**阿斯麦光刻设备技术服务（无锡）基地签约仪式**。该基地涵盖两大业务板块，包括：拥有近200人规模专业团队的技术中心，从事光刻设备的维护、升级等技术服务；供应链服务中心，为客户提供高效的供应链服务，为设备安装，升级及生产运营等所需的物料提供更高水准的物流支持。



【总投资10亿元的半导体设备项目签约江苏太仓】

近日，上海隆通半导体能源科技股份有限公司与江苏省太仓市高新区进行半导体设备项目投资协议签约。该项目为12吋纳米级离子化学气相沉积PECVD和8吋微米级反应离子物理溅射沉积RiD的先进工艺及装备研发和制造基地，专注于开发与发展半导体集成电路产业的高端设备制造，总投资10亿元。

【半导体光电产业链园项目落户南通高新区】

4月30日，由苏州纳川投资管理有限公司投资设立的半导体光电产业链园项目签约落户南通高新区。该项目以资本为支点，以苏州工业园区纳米产业发展经验为蓝本，以“半导体光电产业”为主导，“智能制造”为辅助，其他战略新兴产业为补充，引入科研院所和国际创新中心，设立科技园配套产业基金，打造集“科研、成果转化、产业化”于一体、百亿级产值的泛半导体光电产业集群。

【湖北鼎龙光电半导体关键材料建设（一期）项目开工】

5月12日，投资5亿元的湖北鼎龙光电半导体关键材料建设（一期）项目在潜江正式开工。该项目主要是围绕半导体及光电显示材料开展产业化生产、研发。投产后将生产CMP用抛光垫预聚体、柔性OLED用聚酰亚胺配套原料、聚酯彩色碳粉、电荷调节剂等，将大大增强我省“光屏芯端”等战略产业配套能力，维护产业链稳定，推动我国信息产业和先进电子材料的发展。



【中芯宁波N2项目预计6月开工建设】

2018年底，中芯宁波N1产线正式投产，N2项目也于今年4月启动，预计在6月开工建设。N2项目总投资39.9亿元，项目建成后，将形成年产33万片8英寸特种工艺芯片产能，同期开发高压模拟、射频前端、特种半导体技术制造和设计服务。

【华天科技南京封测项目一期即将投产运行】

华天科技（南京）于2018年9月落户南京市，目前一期工程总投资15亿即将完工，即日将投产运行。华天科技南京项目总投资80亿元，主要进行存储器、MEMS、人工智能等集成电路产品的封装测试。

【熙泰科技硅基OLED微型显示器生产线项目落户湖州】

5月11日，熙泰科技投资120亿元年产25万片硅基OLED微型显示器生产线项目成功签约。安徽熙泰科技主要从事硅基AMOLED微型显示芯片的研发、生产和销售。

【韩国半导体真空泵项目落户威海】

5月11日，威海与韩国VPS株式会社成功签约半导体真空泵项目，预计投资1000万美元，拟生产半导体光伏产业用真空泵，投产后，预计年产可生产真空泵4000台套，产值达到5亿元。



【中芯国际已签署上市辅导协议，拟登陆科创板】

上海证监局官网消息显示，5月6日，中芯国际签署上市辅导协议，保荐及辅导机构为海通证券、中金公司。

【无锡首条红外线芯片封装线投产】

5月6日，无锡芯感智半导体投资设立的红外传感器芯片自主封装线正式投产。芯感智是无锡唯一一家专注额温枪、监护仪等医疗设备芯片设计的企业。同时，这也是无锡首条红外线芯片封装线的投产。



市场数据

- 重点：
- ①全球半导体最新排名：华为海思首进TOP10。
 - ②2020年第一季度DRAM产值受疫情影响季减4.6%。
 - ③受新冠病毒影响，2020年功率半导体市场将下降6.9%。
 - ④2020年第一季全球前十大封测厂商营收为59.03亿美元，年增25.3%。



【全球半导体最新排名：华为海思首进TOP10】

1Q20 Top 10 Semiconductor Sales Leaders (\$M, Including Foundries)

1Q20 Rank	1Q19 Rank	Company	Headquarters	1Q19 Total IC	1Q19 Total O-S-D	1Q19 Total Semi	1Q20 Total IC	1Q20 Total O-S-D	1Q20 Total Semi	1Q20/1Q19 % Change
1	1	Intel	U.S.	15,799	0	15,799	19,508	0	19,508	23%
2	2	Samsung	South Korea	11,992	875	12,867	13,939	858	14,797	15%
3	3	TSMC (1)	Taiwan	7,096	0	7,096	10,319	0	10,319	45%
4	4	SK Hynix	South Korea	5,903	120	6,023	5,829	210	6,039	0%
5	5	Micron	U.S.	5,465	0	5,465	4,795	0	4,795	-12%
6	6	Broadcom Inc. (2)	U.S.	3,764	419	4,183	3,700	410	4,110	-2%
7	7	Qualcomm (2)	U.S.	3,753	0	3,753	4,050	0	4,050	8%
8	8	TI	U.S.	3,199	208	3,407	2,974	190	3,164	-7%
9	11	Nvidia (2)	U.S.	2,215	0	2,215	3,035	0	3,035	37%
10	15	HiSilicon (2)	China	1,735	0	1,735	2,670	0	2,670	54%
—	—	Top-10 Total		60,921	1,622	62,543	70,819	1,668	72,487	16%

(1) Foundry (2) Fabless

Source: Company reports, IC Insights' Strategic Reviews database

EETOP

Figure 1

IC Insights发布了2020年第一季度全球销售额排名前十的半导体供应商。前10大半导体公司2020年第一季度的销售额较2019年第一季度增长了16%，是全球半导体行业同比增长幅度（7%）的两倍以上。



【2020年第一季度DRAM产值受疫情影响季减4.6%】

表、2020年第一季度全球DRAM廠自有品牌記憶體營收排名 (單位：百萬美元)

Ranking	Company	Revenue			Market Share	
		1Q20	4Q19	QoQ	1Q20	4Q19
1	Samsung	6,537	6,761	-3.3%	44.1%	43.5%
2	SK Hynix	4,341	4,537	-4.3%	29.3%	29.2%
3	Micron	3,083	3,469	-11.1%	20.8%	22.3%
4	Nanya	479	430	11.3%	3.2%	2.8%
5	Winbond	139	141	-0.9%	0.9%	0.9%
6	Powerchip	61	62	-2.5%	0.4%	0.4%
	Others	181	134	34.8%	1.2%	0.9%
Total		14,821	15,535	-4.6%	100.0%	100.0%

備註1：4Q19--1美元兌換1.176韓圓；1美元兌換30.5台幣

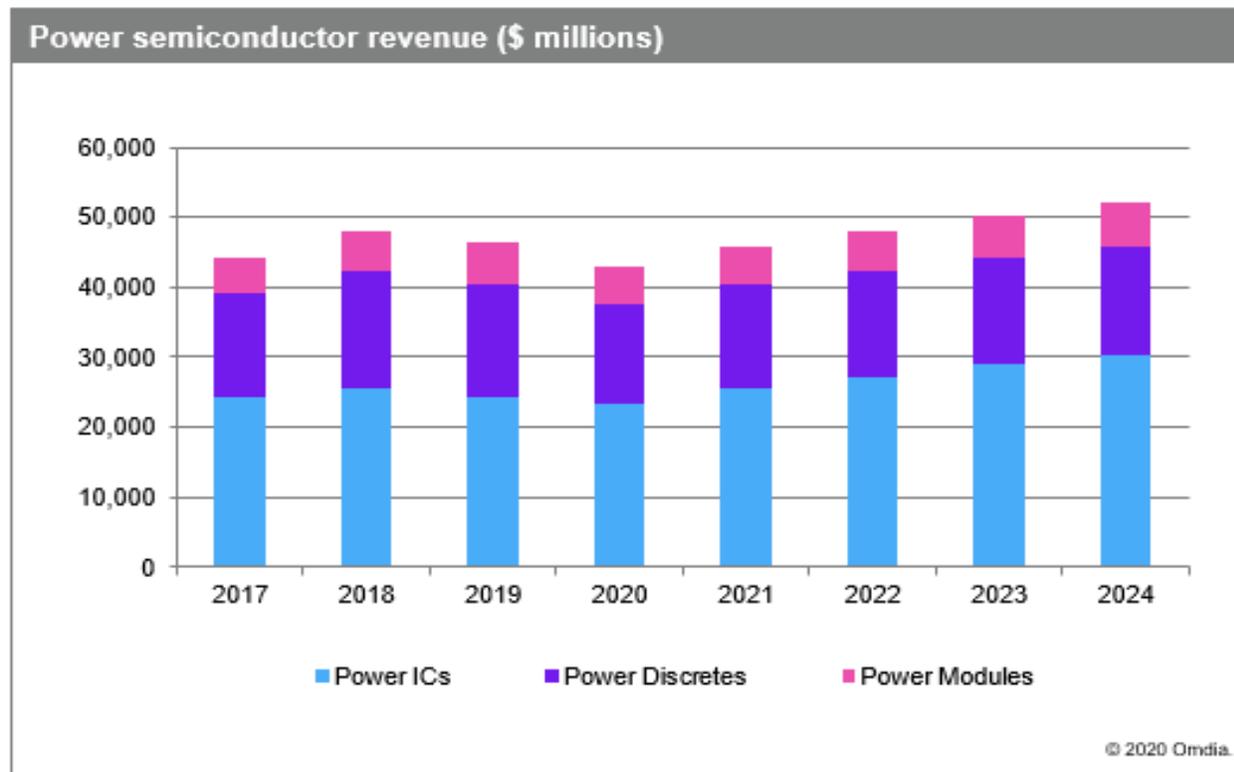
備註2：1Q20--1美元兌換1.194韓圓；1美元兌換30.1台幣

資料來源：TrendForce，2020年5月

集邦调查显示，2020年第一季度DRAM产值为148亿美元，环比下降4.6%。另外，集邦预测第二季度DRAM整体产值将季增超过2成，原因是第一季度受阻的订单会延续到第二季度出货，且DRAM均价上涨幅度会持续扩大。



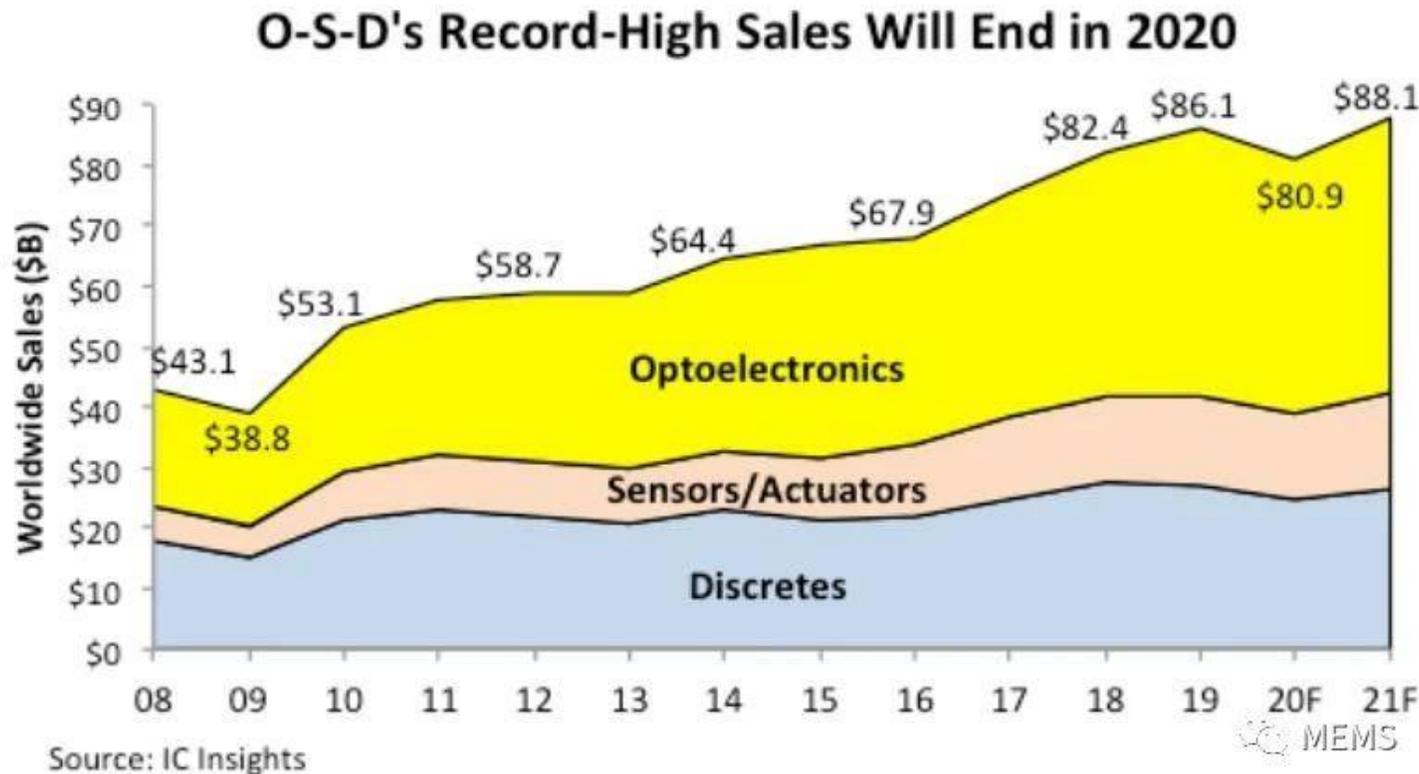
【受新冠病毒影响，2020年功率半导体市场将下降6.9%】



根据Omidia 4月发布的《功率分立器件和模块市场中期追踪报告》，冠状病毒疫情将导致智能手机和汽车电子等关键市场削减对功率半导体器件的需求，全球功率半导体市场在2020年将经历6.9%的急速下滑，2020年营收将从2019年的463亿美元下滑至431亿美元。



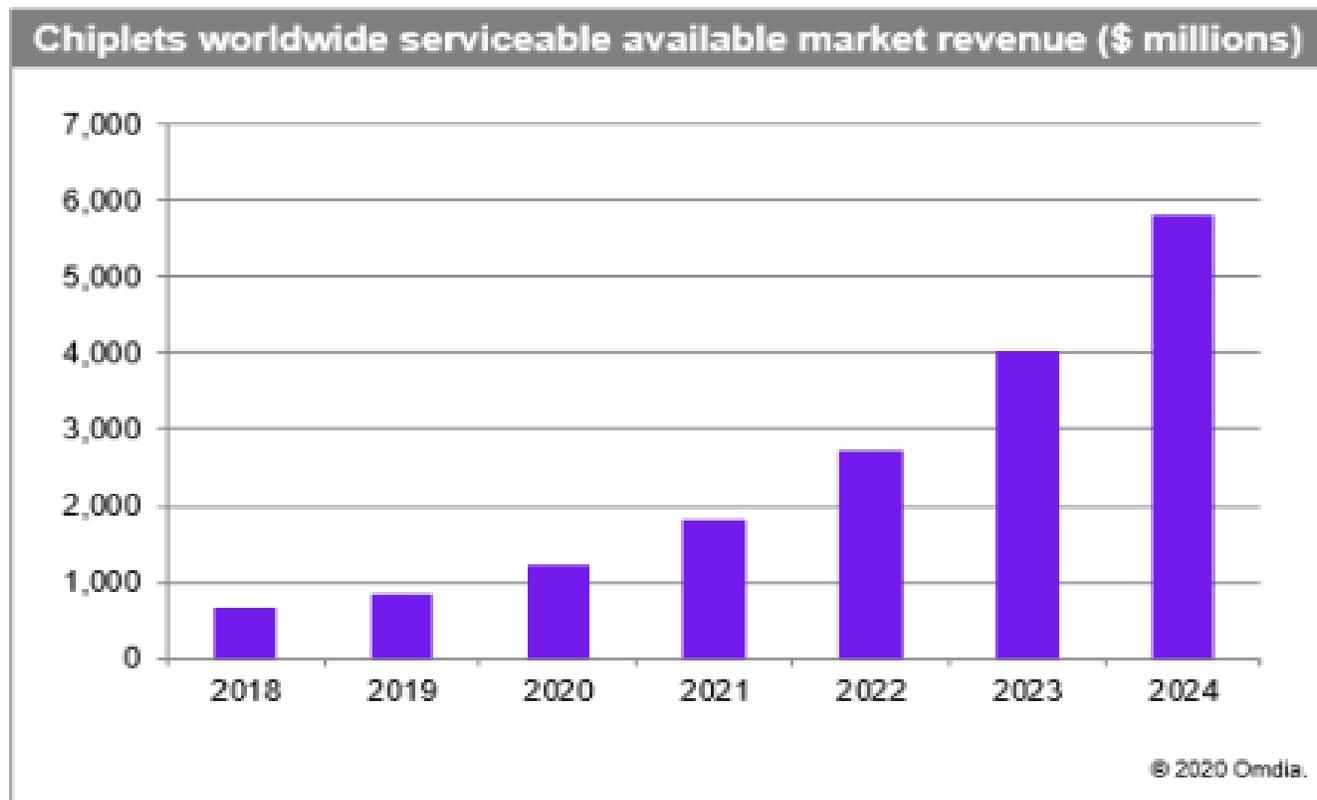
【疫情将使光电子、传感器和执行器市场下滑约6%】



IC insights最新发布的《光电子、传感器和执行器以及分立半导体（O-S-D）》报告称，在经历了十年的创纪录销售之后，O-S-D市场营收在受到新冠病毒疫情困扰之下，预计2020年将下降6%。



【2024年chiplet市场规模将达58亿美元】



根据Omdia公司的数据，在制造过程中使用chiplet的新器件全球市场规模将在2024年扩大到58亿美元，比2018年的6.45亿美元增长了9倍。



【2020年第一季度全球前十大封测业排名：日月光市占23%】

表、2020年第一季度全球前十大封测业者排名 (单位：百万美元)

排名	公司	1Q19 营收	1Q20 营收	1Q20 市占率	1Q20 营收年增率
1	日月光	1,116	1,355	23.0%	21.4%
2	安靠	895	1,153	19.5%	28.8%
3	江苏长电	600	818	13.8%	22.7%
4	矽品	666	806	13.7%	34.4%
5	力成	469	624	10.6%	33.1%
6	通富微电	253	310	5.3%	27.1%
7	天水华天	244	242	4.1%	-4.0%
8	京元电	171	232	3.9%	35.9%
9	南茂	145	185	3.1%	27.8%
10	颀邦	152	177	3.0%	16.4%

注一、为日月光投控封装与测试占比营收，并扣除矽品营收后之数值

注二、市占率以前十大封测厂营收占比为主

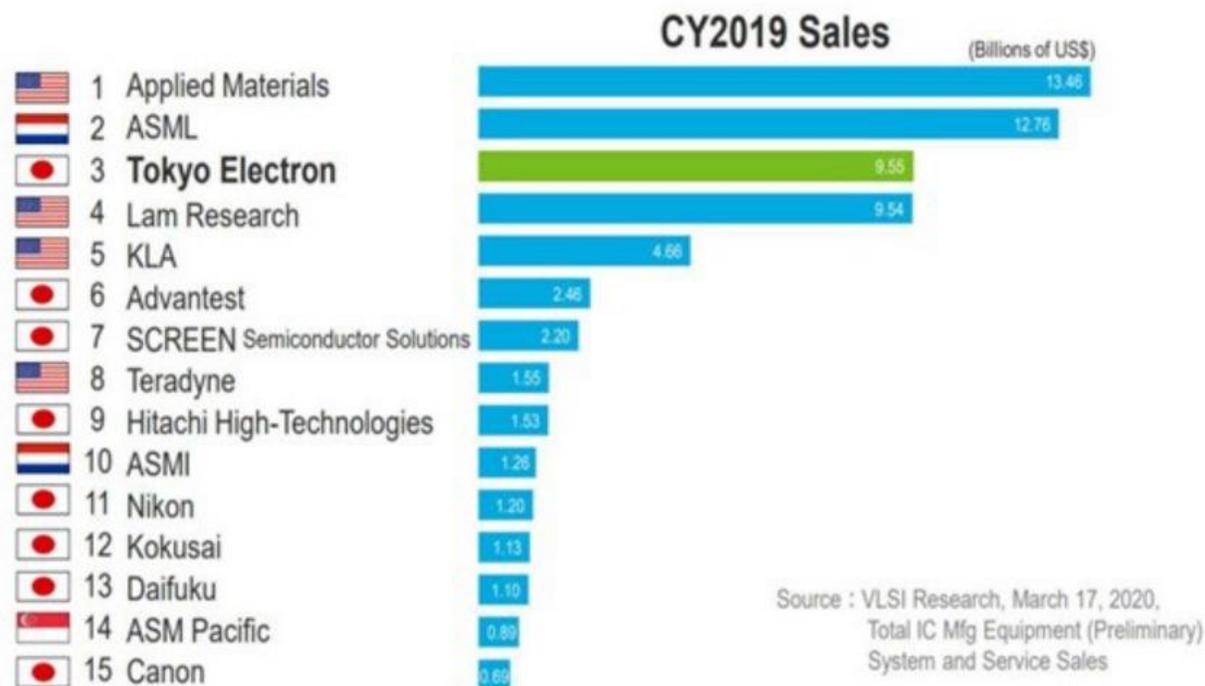
数据来源：拓璞产业研究院，2020年5月

根据集邦旗下拓璞产业研究院最新调查，2020年第一季度全球前十大封测厂商营收为59.03亿美元，年增25.3%。然而，拓璞产业研究院指出，受到新冠肺炎疫情影响，终端需求急冻，可能导致封测产业于下半年开始出现衰退。



【全球半导体设备供应商首季创下积极业绩】

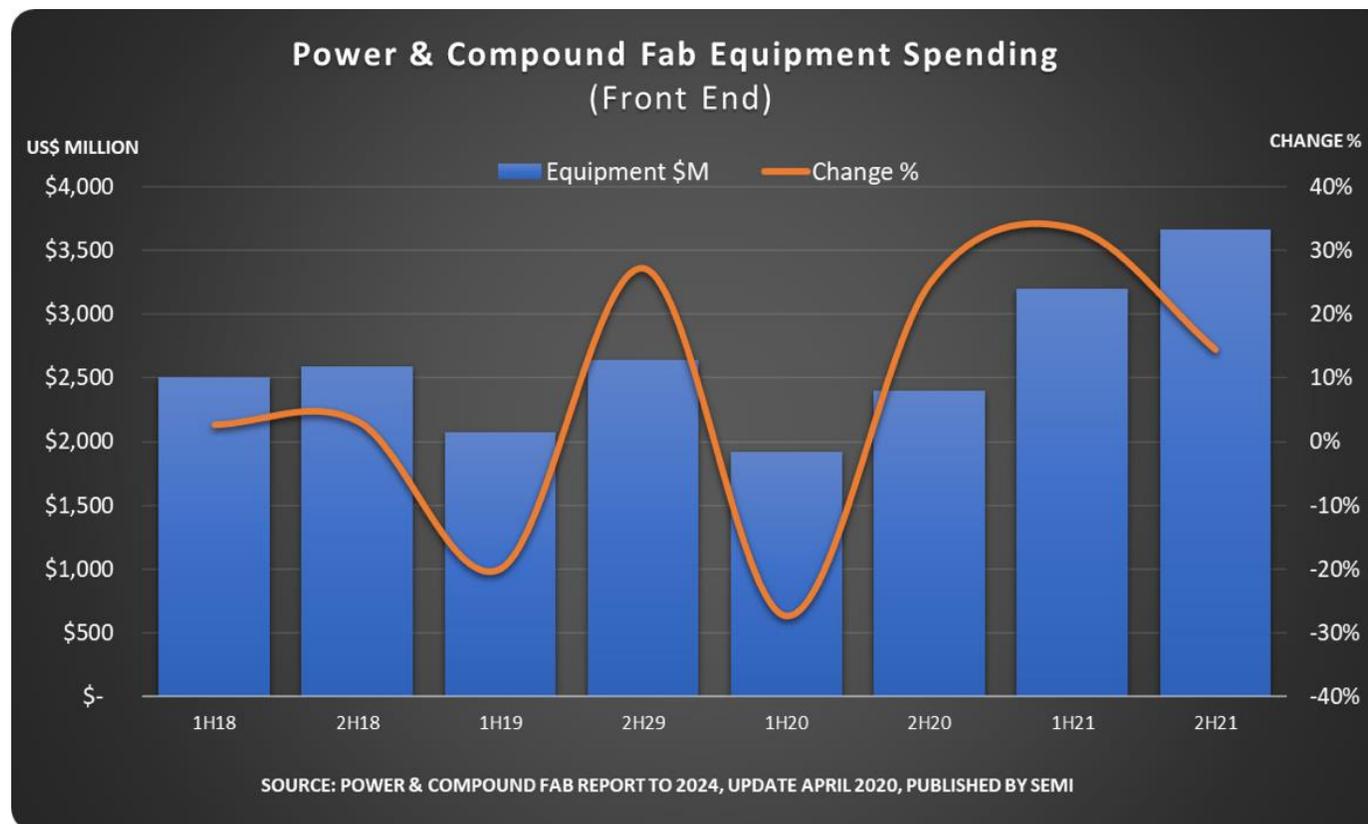
CY2019 SPE Makers Top 15



据etnews报道，今年以来，尽管有新冠肺炎疫情致使工厂运营不顺以及IT设备需求减少等许多不确定因素萦绕市场，但全球半导体设备供应商正在尽一切努力提供设备并持续投资。数据显示，与去年第一季度相比，Lam Research、Tokyo Electron和ASML等跨国半导体设备制造商今年第一季度的业绩呈现上升趋势。



【全球功率及化合物半导体设备支出下半年复苏，明年将创新高】



SEMI在最新发布的《功率暨化合物半导体晶圆厂展望报告》中指出，在下半年终端产品需求逐渐回升的带动下，全球功率及化合物半导体元件的晶圆厂设备支出2020年下半年将有所复苏，2021年更将大幅跃升59%，创下69亿美元的新纪录。



【第一季度全球硅晶圆出货面积增长2.7%】

Silicon Area Shipment Trends - Semiconductor Applications Only

Millions of Square Inches

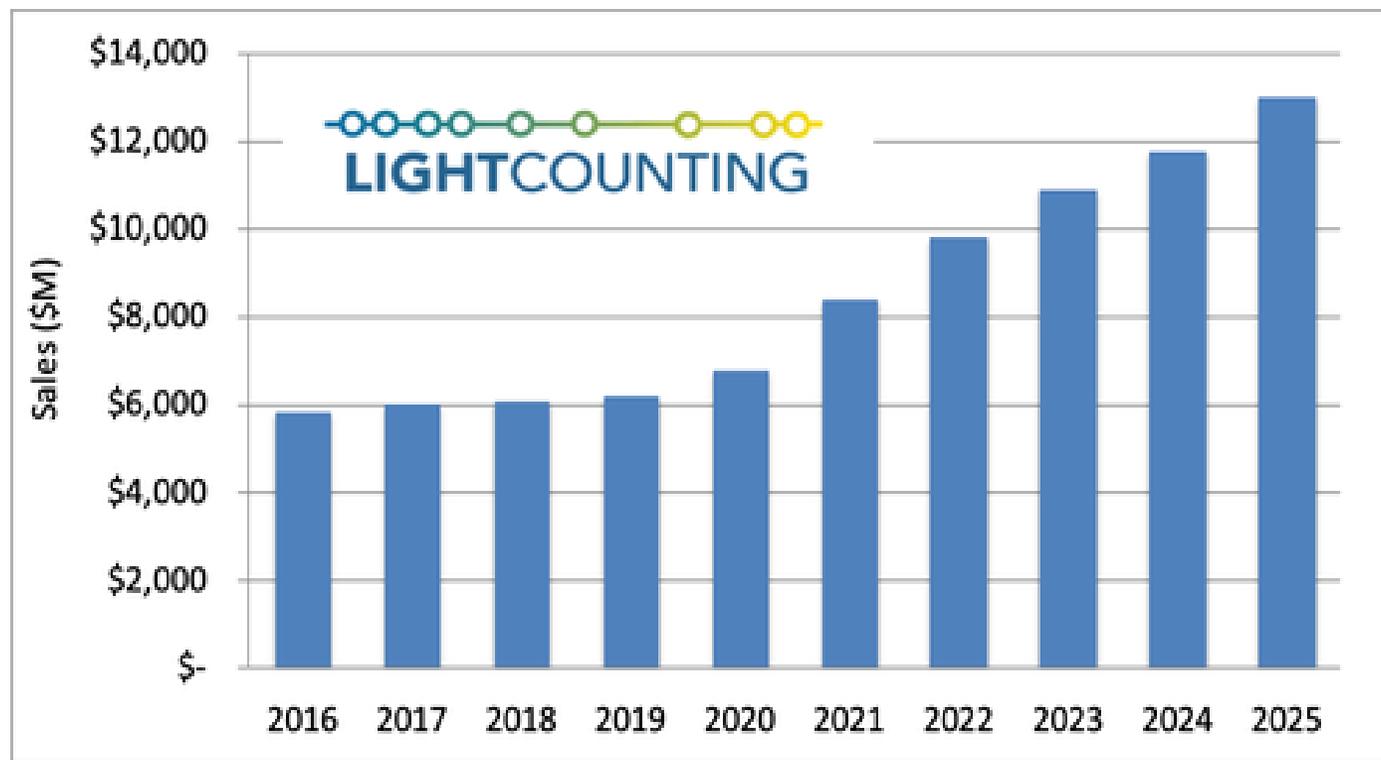
	4Q 2018	1Q 2019	2Q 2019	3Q 2019	4Q 2019	1Q 2020
Total	3,234	3,051	2,983	2,932	2,844	2,920

Source: SEMI (www.semi.org), April 2020

SEMI 数据显示，2020年第一季度，全球硅晶圆出货面积增长2.7%，达到29.2亿平方英寸，2019年第四季度这一数字为28.44亿平方英寸。不过，比去年同期下降4.3%。



【光通信行业将率先从疫情中复苏】



LightCounting预计，如果整个行业在今年下半年重新开放，光学组件和模块供应商将在2020年第四季度恢复满负荷生产。预计2020年光模块的销售将适度增长，到2021年将增长24%，以满足应用对更大带宽的需求。



【第一季度全球平板电脑出货量下降12%】

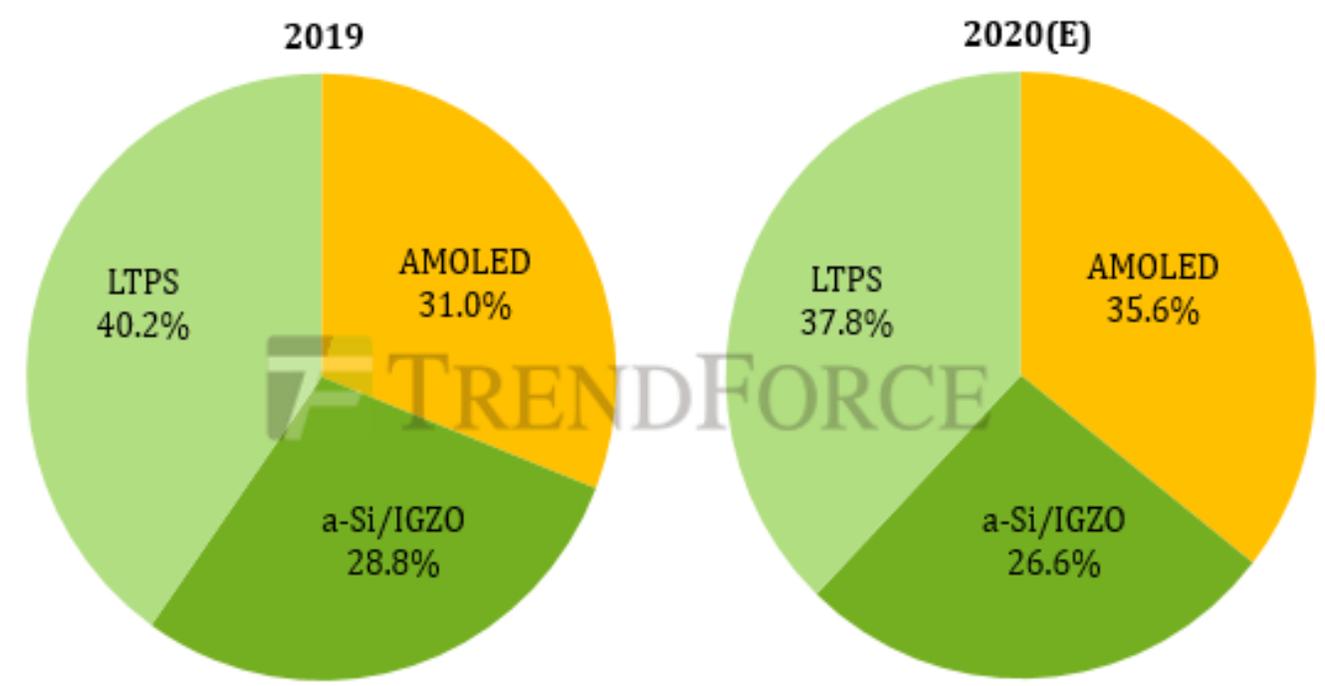
Global Tablet Shipments by Vendor (Preliminary Results, Millions of Units)			
Vendor	Q1 '20	Q1 '19	Quarterly Growth Y/Y
Apple	9.6	9.9	-3%
Samsung	4.7	4.8	-2%
Huawei	3.0	3.6	-15%
Amazon	2.8	3.0	-9%
Lenovo	1.6	1.6	2%
Others	10.6	13.7	-23%
Totals	32.2	36.6	-12%

据Strategy Analytics的最新研究，由于疫情对供应链及消费需求的影响，2020年第一季度，全球平板电脑出货量同比下降12%。



【2020年AMOLED产能占比提升至35%】

圖、2019~2020年智慧型手機市場不同顯示技術比重預估



Source: TrendForce, May, 2020

据TrendForce光电研究最新观察，由于手机品牌客户仍积极采用AMOLED面板，AMOLED机种的渗透率预计仍可由2019年的31.0%增长至2020年的35.6%，而TFT-LCD机种的渗透率，无论是LTPS面板或是a-Si面板的比重皆下滑。



焦点关注

- 重点：
- ① 国务院第二批对美加征关税商品第二次排除清单公布。
 - ② 美商务部拟切断华为与全球芯片供应商联系。
 - ③ 韩国将加快材料、零部件和设备行业研发，涉及半导体、显示领域。



【国务院第二批对美加征关税商品第二次排除清单公布】

5月12日，国务院关税税则委员会发布《国务院关税税则委员会关于试行开展对美加征关税商品排除工作的公告》。公告称，对清单所列商品，自2020年5月19日至2021年5月18日（一年），不再加征我为反制美301措施所加征的关税。对已加征的关税税款予以退还，相关进口企业应自排除清单公布之日起6个月内按规定向海关申请办理。排除清单中包括印刷电路用覆铜板、加热电阻器、光通信设备的激光收发模块、数字控制器、非电磁干扰滤波器等，共计79项。

【美商务部拟切断华为与全球芯片供应商联系】

近日，美国政府突然宣布，准备阻止全球芯片制造商向华为输出半导体元器件。美商务部表示，他们正在修改一项出口规则，以从「战略上针对华为购买的、直接使用美国技术和软件的半导体元器件」。外媒在新闻正式发布前不久爆出了这一消息，美商务部人士表示：「此举将阻止华为破坏美国出口管制的行动。」。不过与此同时，美国商务部在另一份公告中表示，计划通过限制华为使用美国技术和软件在国外设计和制造半导体的能力来保护美国国家安全。

【韩国将加快材料、零部件和设备行业研发，涉及半导体、显示领域】

据businessKorea报道，韩国贸易、工业和能源部已选择了材料，零部件和设备行业的100项关键技术，并正计划为相关的开发商和制造商提供支持，以便他们能够更好地在全球市场竞争。而这主要是为了应对日本对韩国的出口管制和新冠肺炎大流行引发的全球价值链不稳定。



设计制造

- 重点：
- ①成都格芯将正式停工、停业。
 - ②台积电宣布在美建5nm半导体工厂。
 - ③武汉新芯50nm高性能SPI NOR Flash产品全线量产。
 - ④苹果获批在中国台湾扩大投资100亿元新台币。



【成都格芯将正式停工、停业】

近日，针对今年7月18日及以前合同到期员工、未到期员工以及哺乳期等保护期员工，成都格芯下发了三份《关于人力资源优化政策及停工、停业的通知》。三份通知中，成都格芯都提到了“鉴于公司运营现状，公司将于本通知发布之日起正式停工、停业”。

【台积电宣布在美建5nm半导体工厂】

5月15日，台积电宣布，计划在美国亚利桑那州建设和运营一家半导体工厂。该工厂将采用5纳米的先进制程工艺，计划在2021年开工建设，2024年投产。

【武汉新芯50nm高性能SPI NOR Flash产品全线量产】

5月13日，紫光集团旗下武汉新芯宣布其采用50nm Floating Gate工艺SPI NOR Flash宽电压产品系列XM25QWxxC全线量产，产品容量覆盖16Mb到256Mb。该系列支持低功耗宽电压工作，为物联网、可穿戴设备和其它功耗敏感应用提供灵活的设计方案。

【美光扩增1znm DDR4生产线】

据DigiTimes报道，美光正在对其台湾工厂的1znm DDR4 DRAM生产线进行大量投资。1znm工艺是存储器行业中最新的节点尺寸，具有更高的密度，更高的效率和更快的速度。



【苹果获批在中国台湾扩大投资100亿元新台币】

5月11日，据台媒报道，苹果获得台湾批准在当地扩大投资100亿元台币。苹果将在台湾竹科龙潭园区盖新厂，集中在Mini LED与Micro LED显示器技术，并与晶电、友达合作，未来将供应iPhone、iPad等使用。

【三星平泽P2新工厂加快投产DRAM】

韩媒报道，三星正在加快先进工艺的过渡，位于韩国京畿道平泽P2号工厂正在安装设备，同时建设极紫外光刻（EUV）生产线，计划生产先进的DRAM。

【南亚科将斥巨资进攻10纳米DRAM】

台塑集团旗下DRAM大厂南亚科2020年资本支出将增至157.6亿元，用来冲刺10纳米制程技术自主研发，建置10纳米制程试产线。

【华为麒麟710A正式量产】

华为麒麟710A芯片，已通过荣耀play 4T，近日实现商业化量产。这款芯片由中芯国际代工，制程工艺14nm，主频2.0GHz。



产业合作

- 重点：
- ①华为联合18家车企成立5G汽车生态圈，加速5G在汽车产业的商用进程。
 - ②微软谷歌等31家巨头组联盟：防止任何一家公司独霸5G市场。
 - ③日前国内最大蓝牙芯片厂商中科蓝讯与平头哥半导体达成合作。
 - ④SK海力士和韩国科技院合作，利用AI技术优化半导体制造。



领域	合作公司/单位	目的
5G	华为、一汽集团、长安汽车、东风集团	正式发布成立5G汽车生态圈，以加速5G技术在汽车产业的商用进程。
5G	光华科技、中兴通讯	双方将在有关5G通讯基站产品用化学镀、电镀药水的联合开发、实验工作展开合作。项目包括但不限于电路板(PCB)、陶瓷介质滤波器、天线阵子等器件的新型表面金属化产品。
5G	谷歌、微软、三星、高通等	31家公司建立联盟，要求“开放并可互操作”5G无线系统，从而消除对单一供应商的依赖。
传感器	通用汽车、FLIR	双方进行接洽，将在通用汽车工厂部署筛查体温的热像仪，从而在工人返回工厂时进行体温检测。
AI	Eta Compute、Edge Impulse	双方将携手合作，通过使用Eta Compute全球功耗最低的革命性神经传感器处理器ECM3532和领先的在线TinyML平台Edge Impulse，来加速机器学习的开发和部署。
AI	SK海力士、韩国科学技术院	签署“关于人工智能战略合作的谅解备忘录”，双方将合作利用AI技术优化半导体制造。
物联网	中科蓝讯、平头哥	双方将基于平头哥的玄铁系列处理器及AI算法共同研发物联网芯片，用于无线蓝牙耳机、蓝牙音箱等产品。
物联网	贵阳市、华为	签署战略合作框架协议，双方将在贵阳市建设紫光云节点、物联网芯片产业基地，共同在大数据人才培育、数字城市、大数据中心等领域开展合作，全面提高贵阳市科技创新能力和产业发展水平。



产品应用

- 重点：
- ①中兴通讯与联发科联合完成5G VoNR通话。
 - ②瑞萨电子推全新精密温度传感器，适用于DDR5存储模块。
 - ③Nvidia发布了其下一代Ampere GPU架构-NVIDIA A100。
 - ④索尼发布两款集成AI处理器的图像传感器。



领域	公司/单位	产品及特性
通信芯片	联发科	发布了旗下最新G系列芯片Helio G85，其不支持5G网络，定位低于此前所发布的G90系列。
5G	中兴通讯、合Qualcomm Technologies	在西安试验基地共同实现了700MHz商用产品新空口承载语音（5G VoNR）通话。
传感器	瑞萨电子	推出全新精密温度传感器TS5111，用于DDR5存储器模块以及其它需要精确、实时温度监控的多种应用，例如固态硬盘（SSD）、计算主板和通信设备等。
传感器	索尼	发布两款集成AI处理器的图像传感器——IMX500和IMX501。这两款智能视觉传感器有两大优势：有人工智能处理功能；边缘化处理数据，时延更低，安全性更高。
传感器	瑞萨电子	推出ZSSC3240传感器信号调理节器（SSC）。此款SSC新产品具有一流性能和速度，以及高达24位的模数转换（ADC）分辨率。
Wi-Fi芯片	Dialog、	推出了高度集成、超低功耗的Wi-Fi SoC芯片DA16200，以及基于DA16200芯片的两款利用Dialog VirtualZero技术的模块，为Wi-Fi联网、电池供电的IoT设备提供突破性电池续航能力。
GPU	Nvidia	发布了其下一代Ampere GPU架构-NVIDIA A100。A100每个芯片都装有540亿个晶体管，使其成为台积电制造的世界最大的7纳米芯片。它使用台积电CoWoS的3D封装技术，专为科学计算，云图形和数据分析而构建。
抗辐射芯片	ST	推出新的200V和400V功率整流器，以及45V和150V的SEB免疫肖特基整流器，已经过欧洲空间元件协调会（ESCC）认证，扩展了其空间用抗辐射功率器件产品组合。
电视	LG	发布了两款ZX系列8K电视，一款是OLED 88ZXPJA，88英寸是当今世上最大的OLED电视，另外一款是OLED 77ZXPJA，77英寸。



大国重器

重点：①3年拟投资约2700亿元，上海版“新基建”正式官宣。
②DARPA启动量子计算推进项目。



【3年拟投资约2700亿元，上海版“新基建”正式官宣】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

- ① 5月7日，上海市政府公布《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》（以下简称《行动方案》）全文。到2022年底，上海“新基建”迈向国际一流水平。
- ② 上海将全力实施上海版“新基建”4大建设行动。要对标一流水平，围绕新网络、新设施、新平台、新终端进行统筹布局，全力提升新型基础设施能级。初步梳理排摸了未来三年实施的第一批48个重大项目和工程包，预计总投资约2700亿元。
- ③ 其中，“新网络”建设行动方面，要把握全球新一轮信息技术变革和数字化发展趋势，率先构建全球领先的新一代网络基础设施布局。
- ④ “新设施”建设行动方面，上海将立足科技创新中心和集成电路、人工智能、生物医药“三大高地”建设，持续提升科技和产业创新基础设施能级。主要包括：加快推进硬X射线等大设施建设，开展下一代光子科学设施预研；争取国家支持布局新一轮重大科技基础设施；建设电镜中心、先进医学影像集成创新中心、国家集成电路装备材料产业创新中心等若干先进产业创新基础设施；围绕前沿科学研究方向，布局建设重大创新平台。



【DARPA启动量子计算推进项目】

DARPA启动研究“高噪声中等规模量子优化器件”项目，拟在通用容错量子计算机取得突破之前开发出量子信息处理技术。该项目致力于提出一种混合型概念，将数百至数千个量子位的中型量子设备与经典计算系统相结合，解决一系列具有挑战性的组合优化问题；试图超越经典计算机在解决优化挑战方面的性能，更好地证明量子信息处理的数量优势。

【DARPA “黑杰克”项目即将发射并演示先进卫星组网技术】

美国DARPA正在与美国太空军和太空发展局合作，计划于2020年底和2021年将“黑杰克”项目的小卫星发射到低地球轨道（LEO），验证先进的卫星星座自治和空间网状网技术。



科技前沿

- 重点：
- ①复旦大学研发柔性薄膜组装集成芯片传感器。
 - ②美高校和空军研究人员利用8层忆阻器堆叠出三维计算电路。
 - ③首次实现量子安全时间传递，中科大量子科学研究又获新成果。



【复旦大学研发柔性薄膜组装集成芯片传感器】

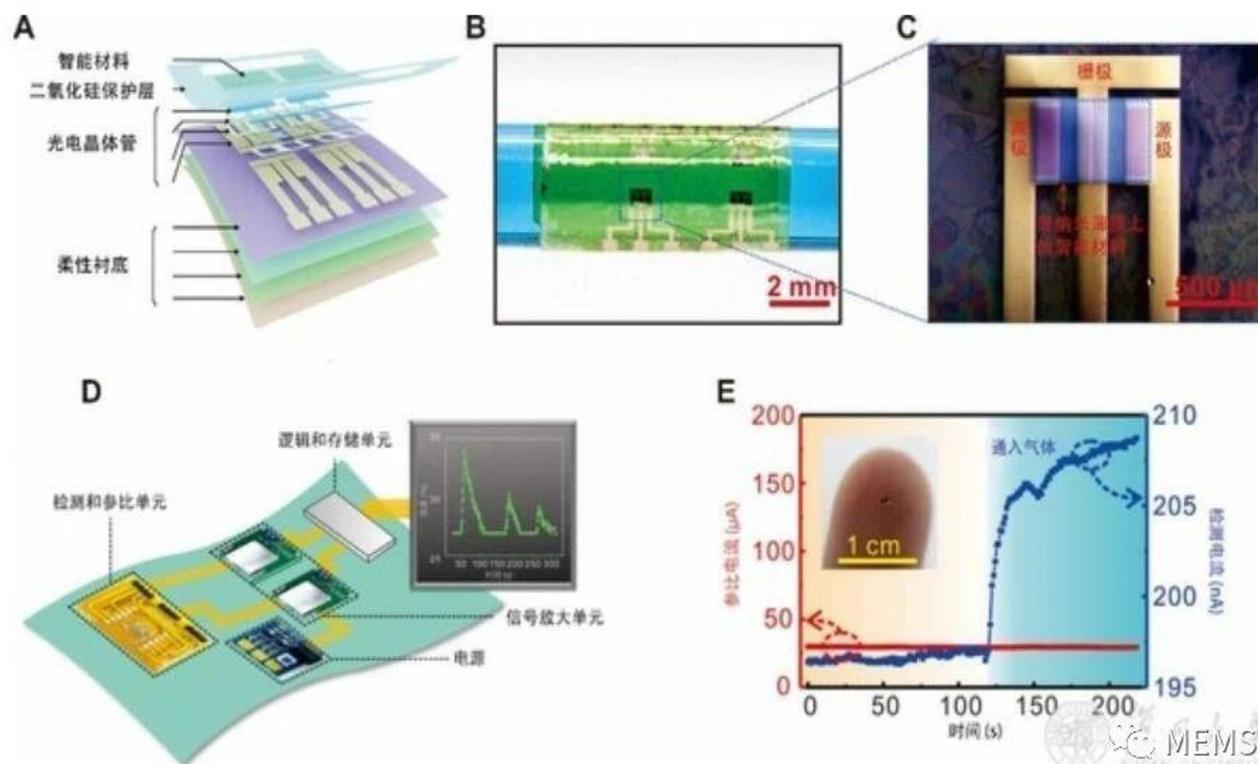
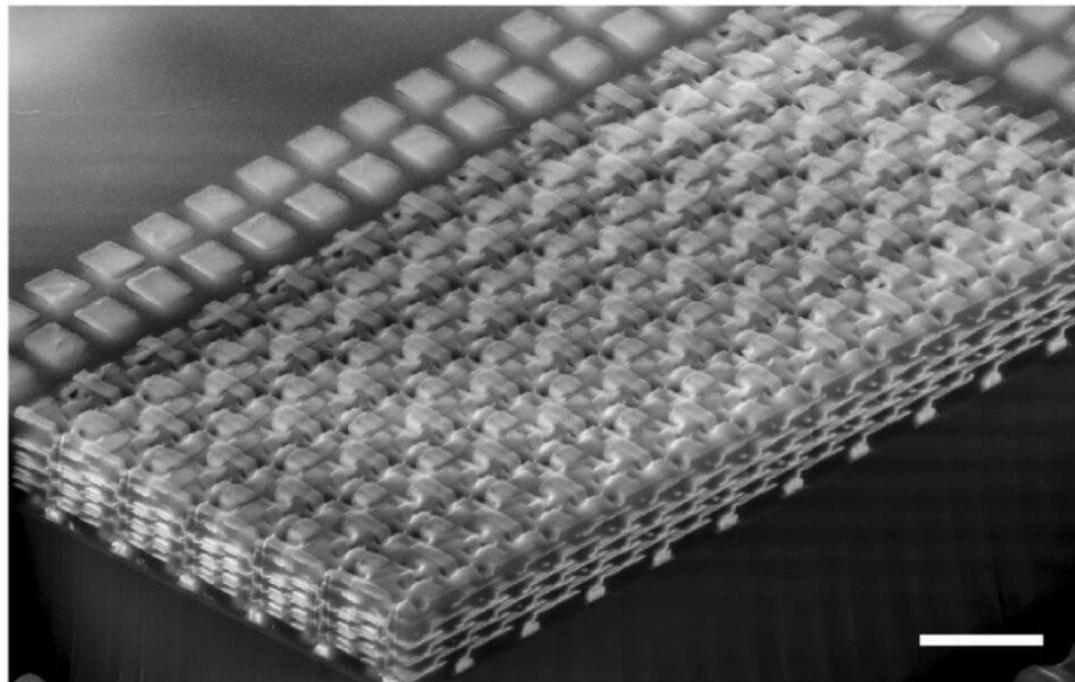


图1: (A) 器件主要功能层示意图; (B) 贴附于曲面上的柔性传感器件阵列; (C) 智能传感器件功能区的光学显微照片; (D) 用于湿度传感的集成系统构造图; (E) 氢气通入前后参比器件与检测器件的电流变化, 红色为参比电流, 蓝色为检测电流

复旦大学研究团队利用柔性薄膜组装集成芯片传感器, 实现了多种环境参数探测功能的集成。研究团队开发了将智能材料与光电传感结合的新颖传感机制, 并将传感模块与后续信号处理等模块集成在一起, 展示了其在气体浓度、湿度、温度等多种环境参数检测方面的能力, 已经初步具备了未来的“智能数字灰尘”的雏形。该策略也可以应用于其他的数字传感系统, 在后摩尔时代中将具有巨大的应用潜力。



【美高校和空军研究人员利用8层忆阻器堆叠出三维计算电路】

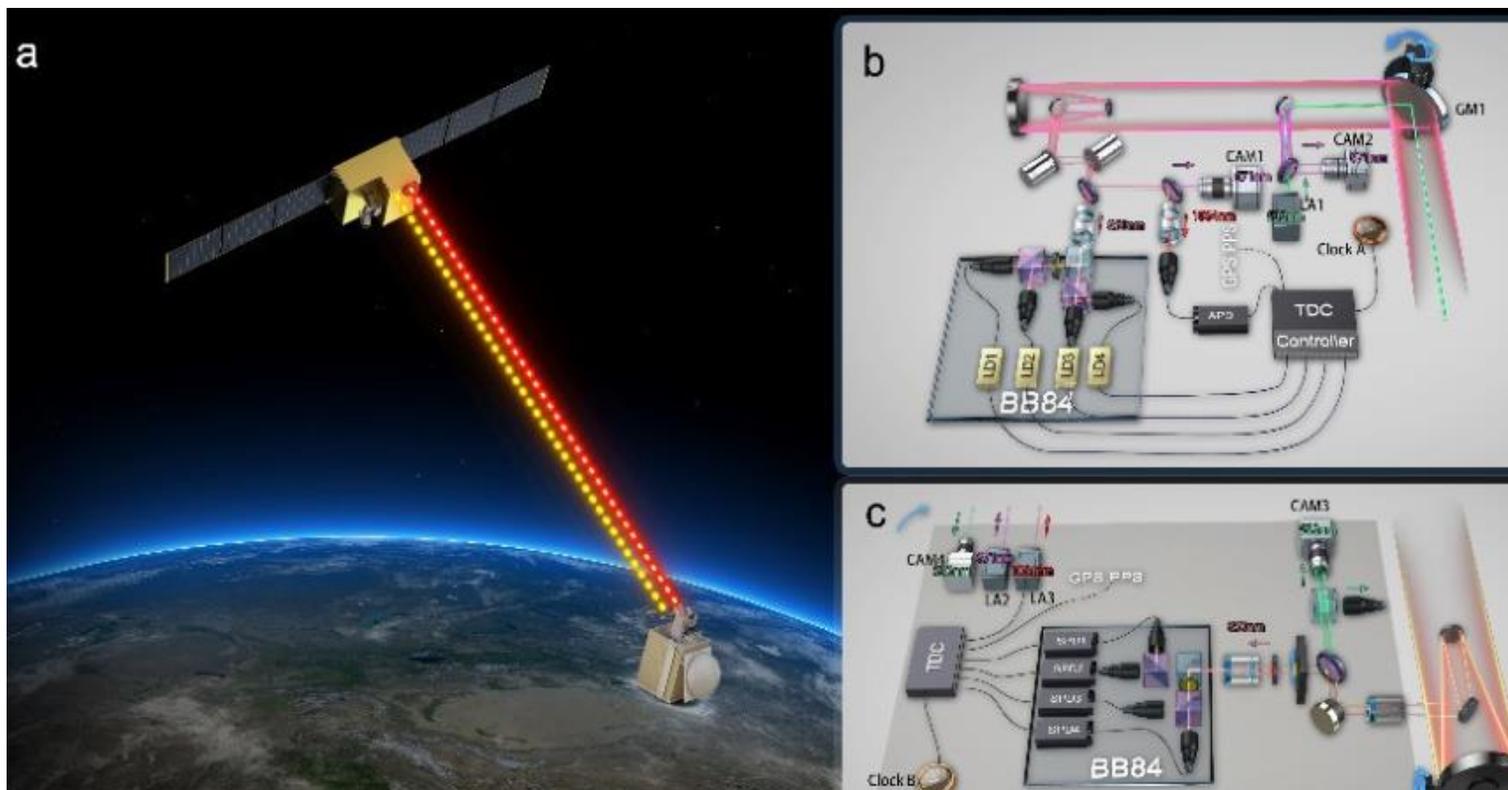


研究人员用扫描电子显微镜 (SEM) 拍摄的三维电路的图像

近日，美国马萨诸塞州大学和空军研究实验室信息部的研究人员创建了一种三维计算电路，由八层忆阻器组成，具有更高的计算单元密度和更先进的能力，能够调节电路中流动的电流，并直接在硬件中实现神经网络权重，可用于映射和实现复杂的机器学习算法，如卷积神经网络 (CNN)，可以帮助缓解现代计算器件不断微缩所或使用现有硬件运行先进机器学习技术所带来的日益增长挑战。



【首次实现量子安全时间传递，中科大量子科学研究又获新成果】



中国科学技术大学潘建伟团队利用“墨子号”量子科学实验卫星，在国际上首次实现量子安全时间传递的原理性实验验证，为未来构建安全的卫星导航系统奠定了基础。



专利要闻

重点：①自动驾驶、柔性电子领域火热，巨头纷纷申请新专利。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	苹果	提车窗变色专利，为智慧汽车再拼上一块拼图。
新专利	苹果	新专利：未来笔电可能采用可弯曲一体成型设计。
新专利	苹果	新专利：专为自动驾驶乘客提供沉浸式VR体验。
新专利	苹果	新专利：屏幕可以防偷窥。
新专利	OPPO	带全键盘的保护壳专利曝光，手机秒变掌上电脑。
新专利	特斯拉	成功申请4000次充放电专利，可使电池寿命达160万公里。



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

