

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2020/1123-2020/1206



专题分类

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台



并购投资

重点：①环球晶圆拟45亿美元收购德国Siltronic。
②Nordic Semiconductor收购Imagination的WiFi业务。



领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
IC材料	2020/11/30	环球晶圆收购Siltronic AG	业务增强。 此次环球晶重金收购世创，硅片市场将形成三足鼎立之势，未来日本信越、胜高两家企业在该领域的地位将受到冲击。	45亿
无线技术	2020/11/30	Nordic Semiconductor 收购Imagination的 WiFi业务	业务拓展。 公司将其内部无线技术专业知识扩展到Wi-Fi。	



本土产业

- 重点：
- ①上海电子化学品专区成立，将集中发展电子化学品项目。
 - ②中芯国际与大基金II、亦庄国投共同成立合资企业。
 - ③卓胜微拟投资8亿元在无锡建设SAW滤波器晶圆生产和射频模组封装测试生产线。
 - ④8英寸MEMS制造与微系统集成工程建设项目签约安徽蚌埠。



【上海电子化学品专区揭牌成立】

12月3日，上海化工区电子化学品专区揭牌成立。上海化工区电子化学品专区将重点发展以光刻胶以及配套材料、电子特气和湿电子化学品三大类产品，构建以上海化工区为主体，金山、奉贤分区协同发展的“一体两翼”格局，形成上海化工区侧重制造和研发，“两翼”侧重仓储、非涉危制造的一体化产业布局。

【8英寸MEMS制造与微系统集成工程建设项目签约安徽蚌埠】

12月3日，8英寸MEMS制造与微系统集成工程建设项目签约暨启动仪式在安徽蚌埠举行。项目总投资10亿元，建设目标是打造国内领先的8英寸MEMS智能传感器产业化平台，建成后将拥有年产5万片的MEMS晶圆制造能力和每年4亿颗MEMS芯片封测能力。

【中芯国际与大基金II、亦庄国投共同成立合资企业】

12月4日，中芯国际发布公告称，中芯控股、国家集成电路基金II和亦庄国投订立合资合同以共同成立合资企业。合资企业的注册资本为50亿美元，中芯控股、国家集成电路基金II和亦庄国投各自同意出资25.5亿美元、12.245亿美元和12.255亿美元。合资企业的业务范围包括生产12吋集成电路晶圆及集成电路封装系列；技术测试；集成电路相关技术开发、技术服务及设计服务；销售自产产品。



【芯元基GaN项目落户安徽】

11月20日，上海芯元基半导体第三代半导体氮化镓项目签约安徽池州。项目总投资6亿元，分两期建设，其中一期投资2亿元，打造一条GaN基DPSS衬底生产线，一条UVA365nm芯片生产线，并建设配套设施等。

【卓胜微拟建设SAW滤波器晶圆生产和射频模组封装测试生产线】

11月29日，卓胜微发布公告称，同意公司与江苏省无锡签署《战略合作协议》，在无锡投资建设半导体产业化生产基地，该项目预计投资总金额8亿元，将建设SAW滤波器晶圆生产和射频模组封装测试生产线，及厂房的配套设施建设及软硬件设备购置，开展关键技术和工艺的研发及产品的产业化生产。

【露笑科技第三代功率半导体（碳化硅）产业园项目开工】

11月28日，长丰县第三代功率半导体（碳化硅）产业园项目开工。长丰县第三代功率半导体（碳化硅）产业园项目规划总投资100亿元，主要建设第三代功率半导体（碳化硅）的设备制造、长晶生产、衬底加工、外延制作等产业链的研发和生产基地。

【集成电路等重大产业项目落户广州】

11月28日，广州黄埔区、广州开发区举办“集成电路制造材料产业项目动工活动”。其中，位于中新广州知识城集成电路产业园南片区的制造材料片区启动建设，同时，5个半导体和集成电路重大产业项目、5个基金项目亦在活动现场签约落户，共涉及金额255亿元。



市场数据

- 重点：
- ①WSTS：全球半导体市场增长5.1%，达4330亿美元。
 - ②2020年三季度全球闪存出货容量增9%。
 - ③2020年第三季度全球半导体设备销售额同比增长30%。
 - ④华为继续领跑Q3全球电信设备市场，中兴第四。



【WSTS：全球半导体市场增长5.1%】

Fall 2020	Amounts in US\$M			Year on Year Growth in %		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Americas	78,619	93,343	102,164	-23.7	18.7	9.5
Europe	39,816	36,452	38,543	-7.3	-8.4	5.7
Japan	35,993	35,759	37,841	-9.9	-0.6	5.8
Asia Pacific	257,879	267,590	290,854	-8.8	3.8	8.7
Total World - \$M	412,307	433,145	469,403	-12.0	5.1	8.4
Discrete Semiconductors	23,881	23,593	25,292	-0.9	-1.2	7.2
Optoelectronics	41,561	40,481	44,628	9.3	-2.6	10.2
Sensors	13,511	14,515	15,642	1.2	7.4	7.8
Integrated Circuits	333,354	354,556	383,840	-15.2	6.4	8.3
Analog	53,939	53,954	58,578	-8.2	0.0	8.6
Micro	66,440	67,744	68,444	-1.2	2.0	1.0
Logic	106,535	113,419	121,507	-2.5	6.5	7.1
Memory	106,440	119,440	135,311	-32.6	12.2	13.3
Total Products - \$M	412,307	433,145	469,403	-12.0	5.1	8.4

Note: Numbers in the table are rounded to whole millions of dollars, which may cause totals by region and totals by product group to differ slightly.

世界半导体贸易统计（WSTS）预计2020年全球半导体市场将增长5.1%，达4330亿美元。



【2020年半导体厂商排名出炉，AMD和MTK表现最亮眼】

2020F Top 15 Semiconductor Sales Leaders (\$M, Including Foundries)

2020 Rank	2019 Rank	Company	Headquarters	2019 Total IC	2019 Total O-S-D	2019 Total Semi	2020F Total IC	2020F Total O-S-D	2020F Total Semi	2020/2019 % Change
1	1	Intel	U.S.	70,797	0	70,797	73,894	0	73,894	4%
2	2	Samsung	South Korea	52,486	3,223	55,709	56,899	3,583	60,482	9%
3	3	TSMC (1)	Taiwan	34,668	0	34,668	45,420	0	45,420	31%
4	4	SK Hynix	South Korea	22,578	607	23,185	25,499	971	26,470	14%
5	5	Micron	U.S.	22,405	0	22,405	21,659	0	21,659	-3%
6	7	Qualcomm (2)	U.S.	14,391	0	14,391	19,374	0	19,374	35%
7	6	Broadcom Inc. (2)	U.S.	15,521	1,722	17,243	15,362	1,704	17,066	-1%
8	10	Nvidia (2)	U.S.	10,618	0	10,618	15,884	0	15,884	50%
9	8	TI	U.S.	12,812	839	13,651	12,275	813	13,088	-4%
10	9	Infineon (3)	Europe	7,734	3,404	11,138	7,438	3,631	11,069	-1%
11	16	MediaTek (2)	Taiwan	7,972	0	7,972	10,781	0	10,781	35%
12	14	Kioxia	Japan	8,760	0	8,760	10,720	0	10,720	22%
13	15	Apple* (2)	U.S.	8,015	0	8,015	10,040	0	10,040	25%
14	11	ST	Europe	6,475	3,058	9,533	6,867	3,085	9,952	4%
15	18	AMD (2)	U.S.	6,731	0	6,731	9,519	0	9,519	41%
Top-15 Total				301,963	12,853	314,816	341,631	11,787	355,418	13%

(1) Foundry (2) Fabless

(3) Includes acquired company's sales in 2019 and 2020 res...

Source: Company reports, IC Insights' Strategic Reviews database

*Custom processors/devices for internal

IC Insights预测，2020年排名前15位的半导体供应商排名包括总部位于美国的八家供应商，韩国、中国台湾和欧洲各两家，日本一家。



【2020年三季度全球闪存市场：出货容量增9%】

Table 1: Revenue Ranking of Branded NAND Flash Makers, 3Q20 (Unit: Million USD)

Company	Revenue		Market Share	
	3Q20	QoQ (%)	3Q20	2Q20
Samsung	4,809.2	5.9%	33.1%	31.4%
Kioxia	3,101.3	24.6%	21.4%	17.2%
WDC	2,078.0	-7.1%	14.3%	15.5%
SK Hynix	1,642.6	-3.1%	11.3%	11.7%
Micron	1,530.0	-8.1%	10.5%	11.5%
Intel	1,153.0	-30.5%	7.9%	11.5%
Others	199.2	12.8%	1.5%	1.2%
Total	14,513.4	0.3%	100.0%	100.0%

Note 1: 2Q20 USD/JPY= 1:107.5; USD/KRW=1: 1,219.1

Note 2: 3Q20 USD/JPY= 1: 106.1; USD/KRW=1: 1,187.7

Note 3: From 3Q20 onward, the calculation of Kioxia's NAND Flash revenue includes the revenue from Solid State Storage, which is the SSD business unit that it acquired from Lite-On. The addition of this revenue also led to the above-expected result for Kioxia in 3Q20.

Source: TrendForce, Nov., 2020

芯智讯

根据TrendForce报告，2020年第三季度，全球NAND闪存行业出货容量大增9%，只是平均售价减少了9%，导致总收入只微增了0.3%达到145亿美元。



【2020年第三季度全球半导体设备销售额同比增长30%】

Region	Q32020	Q22020	Q32019	3Q2020/2Q2020	3Q2020/3Q2019
China	5.62	4.59	3.44	23%	63%
Taiwan	4.75	3.51	3.90	36%	22%
Korea	4.22	4.48	2.20	-6%	92%
Japan	2.24	1.72	1.67	30%	34%
North America	1.37	1.64	2.49	-17%	-45%
Rest of the World	0.60	0.37	0.76	64%	-21%
Europe	0.58	0.46	0.39	25%	47%
Total	19.38	16.77	14.86	16%	30%

SEMI 报告，全球半导体设备销售额同比增长30%，比上一季度增长16%，达到194亿美元。



【2020年三季度全球智能手机市场：小米超越苹果重回全球第三】

Top 5 Smartphone Companies, Worldwide Shipments, Market Share, and Year-Over-Year Growth, Q3 2020 (shipments in millions of units)

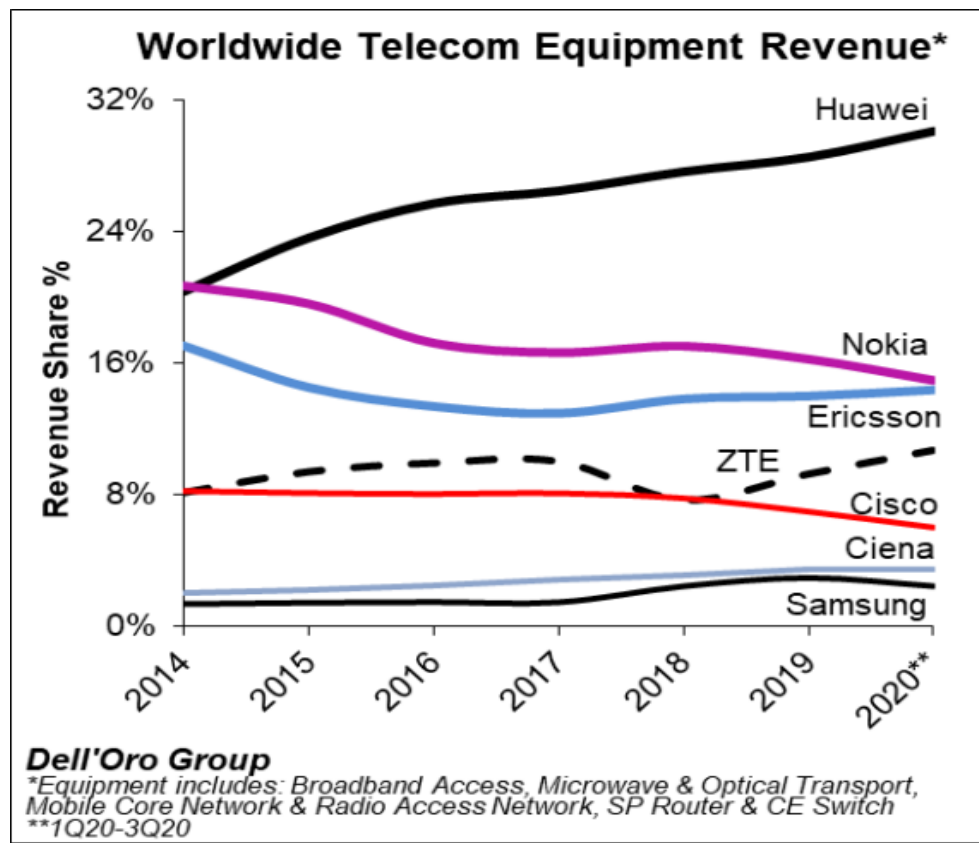
Company	3Q20 Shipment Volumes	3Q20 Market Share	3Q19 Shipment Volumes	3Q19 Market Share	Year-Over-Year Change
Samsung	80.4	22.7%	78.2	21.8%	2.9%
Huawei	51.9	14.7%	66.6	18.6%	-22.0%
Xiaomi	46.5	13.1%	32.7	9.1%	42.0%
Apple	41.6	11.8%	46.6	13.0%	-10.6%
vivo	31.5	8.9%	30.2	8.4%	4.2%
Others	101.7	28.8%	104.2	29.1%	-2.4%
Total	353.6	100.0%	358.5	100.0%	-1.3%

Source: IDC Quarterly Mobile Phone Tracker, Oct 29th, 2020

Gartner 报告显示，今年第三季度全球智能手机出货量为3.66亿部，同比下滑5.7%。其中小米表现最为抢眼，出货4441万部，成功超越苹果，重返全球第三。



【华为继续领跑Q3全球电信设备市场，中兴第四】



国外研究机构Dell'Oro Group发布的2020年第3季度全球电信设备市场报告显示，华为以30%的市场份额稳居全球第一，中兴则以11%的市占排名第四。



【IDC：中国LCD拼接屏市场进入迅猛增长期】



IDC报告显示，2020年中国LCD拼接屏市场出货量约为127.4万，与2019年相比增长14.1%。



设计制造

- 重点：
- ①三安集成完成MOSFET量产平台打造。
 - ②台积电南京厂月产能达2万片。
 - ③高通骁龙888芯片重磅发布。
 - ④三星拟扩建印度OLED模组厂。



【三安集成完成MOSFET量产平台打造】

三安集成宣布，已经完成碳化硅MOSFET器件量产平台的打造。首发1200V 80mΩ产品已完成研发并通过一系列产品性能和可靠性测试，其可广泛适用于光伏逆变器、开关电源、脉冲电源、高压DC/DC、新能源充电和电机驱动等应用领域，有助于减小系统体积，降低系统功耗，提升电源系统功率密度。目前多家客户处于样品测试阶段。

【高通骁龙888芯片重磅发布】

12月1日晚间，高通在其骁龙技术峰会上正式发布了骁龙888旗舰平台处理器，将支持下一代旗舰智能手机。骁龙888将是三星、OnePlus、LG、索尼等公司的下一波2021年Android旗舰机的核心。

【英飞凌斥资2000万美元在新加坡建立人工智能中心】

英飞凌亚太业务总裁Chua Chee Seong表示，公司将在未来三年内斥资2700万新加坡元（2020万美元），在新加坡建立全球首个人工智能中心。这笔投资将用于基础设施建设、人工智能项目、员工培训以及开展合作。

【三星拟扩建印度OLED模组厂】

据外媒报道，三星将投资约500亿印度卢比（约合人民币44.5亿元）用于扩大其在印度诺伊达（Noida）的智能手机用OLED模组制造工厂，新厂预计明年1-2月准备就绪，4月实现商业化生产。



【台积电南京厂月产能达2万片】

据台湾媒体报道，半导体巨头台积电南京厂目前月产能已达成原定2万片目标。台积电因应大陆客户需求，依计划扩增南京厂产能，今年月产能已由1.5万片扩增至2万片，制程技术以12纳米及16纳米为主。

【北斗星通正式发布新一代22nm北斗高精度定位芯片】

11月23日，北京北斗星通导航技术股份有限公司发布最新一代全系统全频厘米级高精度GNSS(全球导航卫星系统)芯片“和芯星云Nebulas IV”。在芯片工艺迭代演进到22nm的同时，北斗星通首次在单颗芯片上实现基带+射频+高精度算法一体化。

【IBM开发出晶圆级封装工艺，用于制造光伏物联网“尘埃”】

IBM Watson研究中心开发了一种晶圆级封装工艺，可以实现III-V光伏器件与电子元器件集成，满足物联网应用需求，并表示，该尘埃大小的器件“比之前所有在硅和硅绝缘体(SOI)衬底上的微型光伏器件具有更高功率密度”。



产业合作

- 重点：
- ①商务部外贸发展局与中兴通讯签署战略合作协议。
 - ②豪威集团与地平线签署战略合作协议，深度布局汽车智能化。
 - ③Luminar与Mobileye达成协议将为其自动驾驶汽车提供激光雷达。
 - ④洲明科技与京东方达成合作关系，双方将为对方提供LED和LCD应用领域的产品和服务。



领域	合作公司/单位	目的
5G	中国移动、中兴通讯	达成战略合作，共同探索新兴业务领域发展机遇，围绕5G移动网络、5G传输网、5G垂直行业、网络安全、云网融合、6G、智能泛终端、产业链培育、基础业务与信息化业务等十大领域展开深入合作，共同推动产业持续发展。
5G	商务部、中兴通讯	双方将在开拓国际市场，促进5G驱动数字化转型与使能传统行业发展，加强在外经贸信息互通等方面展开深度合作。
自动驾驶	Luminar、obileye	Luminar将为obileye的自动驾驶汽车提供激光雷达，帮助后者进行下一阶段的自动驾驶汽车开发和测试。
自动驾驶	豪威集团、地平线	双方将合作为行业提供面向智能座舱域和智能驾驶域的完整视觉解决方案，赋能主机厂打造差异化优势，助力中国汽车智能化步伐加速迈进。
天线芯片	Xilinx、德州仪器	开发可扩展和具备自适应能力的数字前端（DFE）解决方案，以提高较低天线无线电的能效。
显示	洲明科技、京东方	双方有意成立显示联合共创办公室，未来将为对方提供LED和LCD应用领域的产品和服务，合力抢占显示市场制高地。



产品应用

- 重点：
- ①艾迈斯半导体创新推出全球最高精度的数字温度传感器。
 - ②Melexis推出全球首款适用于智能胎压的组合传感器。
 - ③SK电讯成功开发1550nm单光子激光雷达用于自动驾驶和智慧城市。
 - ④英飞凌推出针对电磁感应式无线充电的认证解决方案。



领域	公司/单位	产品及特性
传感器	ams AG	推出全球最高精度的数字温度传感器：AS6221。AS6221可在20° C至42° C的温度范围内实现±0.09° C的测量精度，适合测量人体及皮肤温度。
传感器	Melexis	推出智能胎压传感器IC：MLX91805，帮助OEM厂商应对即将出台的轮胎监测法规（范围扩展至商用车），旨在推动新一代智能轮胎的发展。
激光雷达	SK电讯、SOS Lab	开发了一款1550nm单光子激光雷达概念原型，用于自动驾驶和智慧城市应用。
无线充电	英飞凌	推出了针对电磁感应式无线充电的全新OPTIG Trust Charge的认证解决方案，可提供全面的系统集成支持，包括嵌入式软件、主机软件、开发板、参考板和文档等，实现快速简便的设计。

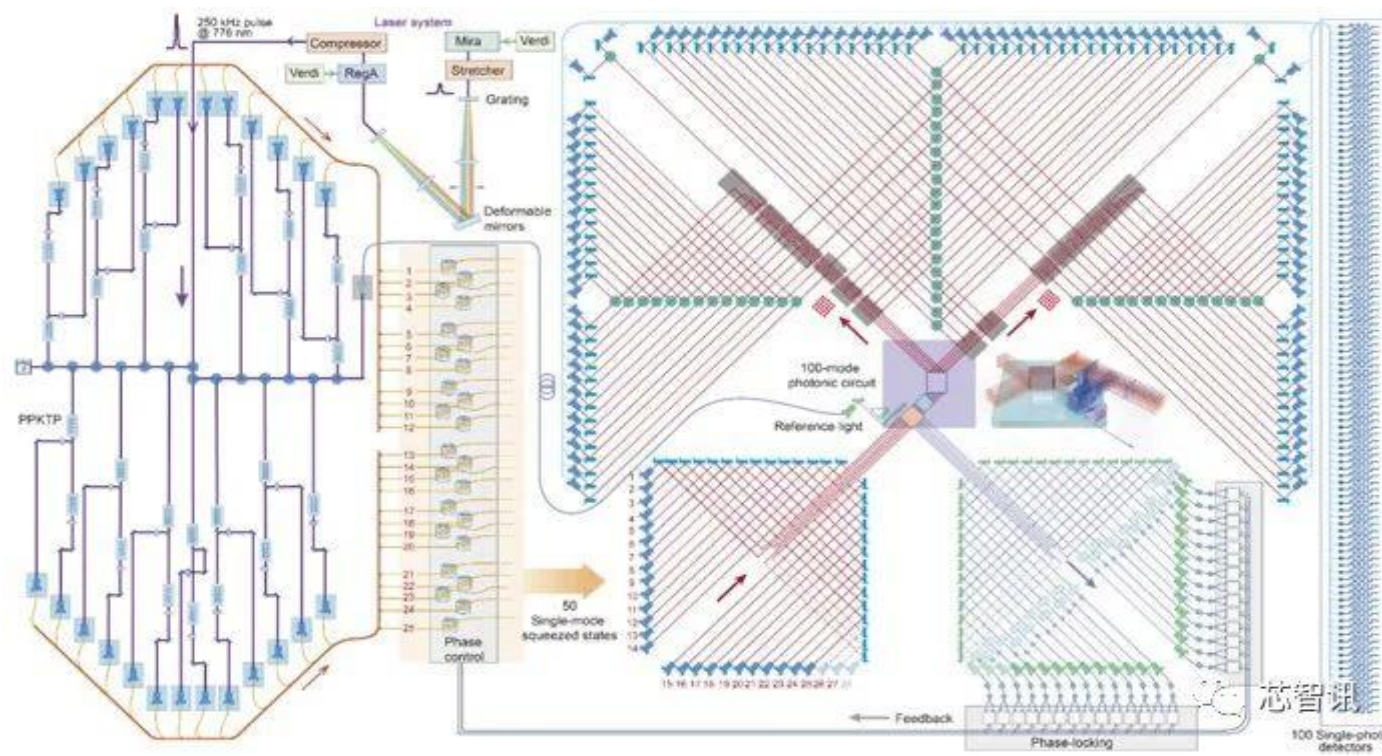


科技前沿

重点：①中国最强量子计算原型机“九章”问世。
②DeepMind推出二代AlphaFold，破解蛋白质分子折叠。



【中国最强量子计算原型机“九章”问世】



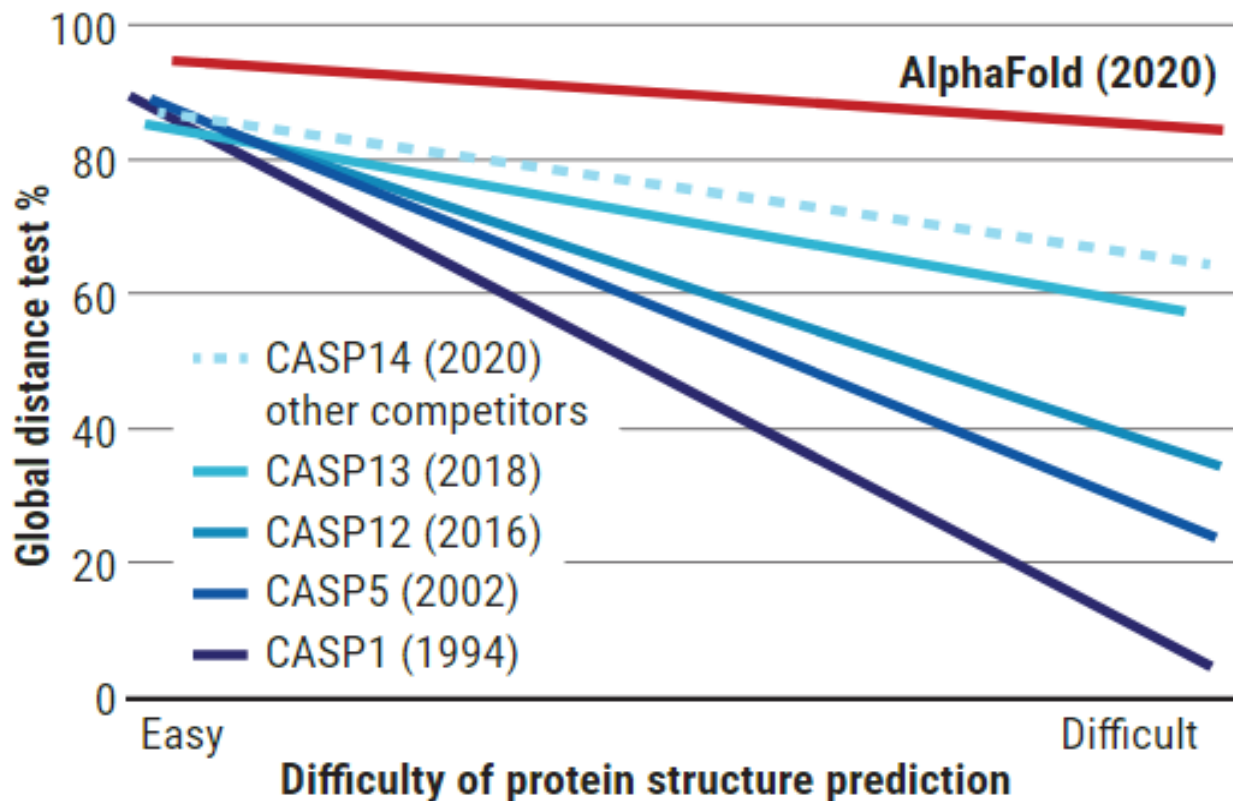
“九章”量子计算原型机光路系统原理图：
左上方激光系统产生高峰值功率飞秒脉冲；
左方25个光源通过参量下转换过程产生50路单模压缩态输入到右方100模式光量子干涉网络；最后利用100个高效率超导单光子探测器对干涉仪输出光量子态进行检测。

中国科学技术大学、中科院上海微系统所等单位合作成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”，求解数学算法高斯玻色取样只需200秒，而目前世界最快的超级计算机要用6亿年。这一突破使我国成为全球第二个实现“量子优越性”的国家。



【DeepMind推出二代AlphaFold，破解蛋白质分子折叠】

SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

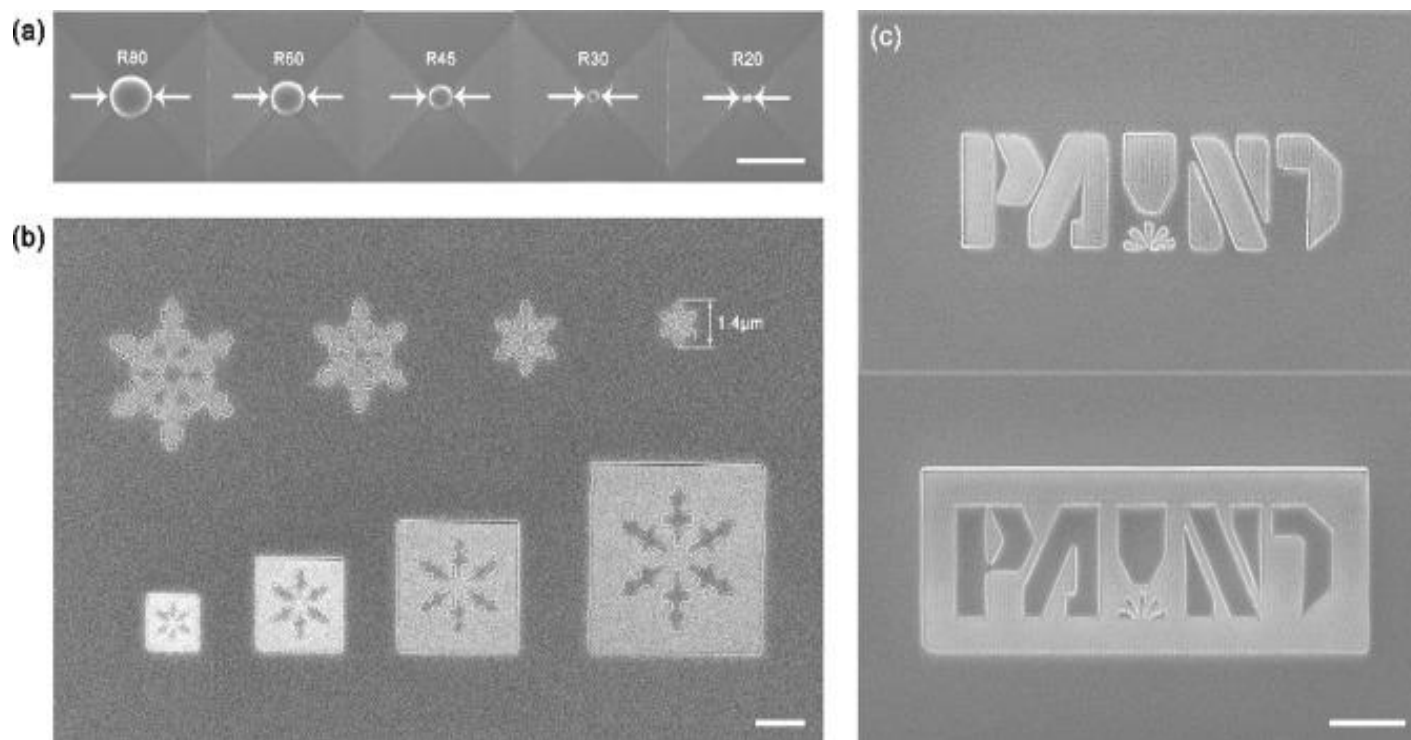


一次的蛋白质结构预测关键评估（CASP）竞赛中，AlphaFold今年击败了所有其他小组，并在准确率方面与实验结果相匹配。随着预测难度增加，AlphaFold的准确率保持在稳定的高水平，表现远超其它团队以及往届竞赛的水平

近日，谷歌AI团队DeepMind所研究的 AlphaFold 算法在生物学领域取得了重要突破：通过蛋白质的氨基酸序列高精度地确定其3D结构，其准确性可以与使用冷冻电子显微镜（CryoEM）、核磁共振或 X 射线晶体学等实验技术解析的3D结构相媲美。



【西湖大学研发出新型维纳加工技术】



在薄至 300 纳米的
冰上刻画图案

西湖大学团队近期发布了新型三维微纳加工技术，可在仅有头发丝八分之一粗细的光纤末端进行“冰刻”加工。目前，他们已经可以实现在薄至300纳米的冰上刻画图案。



人事变迁

重点：①德州仪器前任全球高管谢兵加入华米科技董事会。
②SK电讯首席执行官将担任SK海力士副董事长。



【德州仪器前任全球高管谢兵加入华米科技董事会】

日前，华米科技正式宣布，德州仪器（TI）前任全球销售与市场应用高级副总裁谢兵，加入华米科技董事会担任公司新的独立董事。他将在董事会的审计、薪酬、提名、公司治理以及人工智能与大数据道德委员会担任委员。

【SK电讯首席执行官将担任SK海力士副董事长】

据韩联社报道，韩国第三大企业集团SK Group于宣布了明年的高层任命，SK电讯的首席执行官Park Jung-ho被任命为SK海力士的副董事长。此举旨在推动SK电讯和SK海力士在新技术业务方面的进展。



专利要闻

重点：①智能手机、电动汽车、可穿戴领域火热，巨头竞相申请新专利。



类别	公司/单位	事件内容
新专利	华为	新增车联网/电动车热管理专利。
新专利	华为	申请“测温”手机专利：主要用于测量显示人体、物体温度。
新专利	苹果	新专利：Apple Watch或将支持血压监测。
新专利	苹果	新专利：实时激光雷达表面跟踪和其他技术记录触感。
新专利	苹果	新专利：汽车可能会自动给车窗着色以提高安全性和隐私。
新专利	小米	折叠屏专利：采用弹出式双摄。
新专利	realme	新手机专利：开孔屏加椭圆形后置相机设计。
新专利	OPPO	利展示了一种带有可拆卸摄像头模块的智能手机。



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

