

半导体产业新闻半月刊（精华版）

2017/10/23-2017/11/03



专题分类



并购投资

点评：①半导体产业大宗收购趋于缓和，东芝将出售芯片事务托管。
②新兴的AI和自动驾驶应用领域投资并购活跃。



领域	时间	(被) 并购/投资方	原因/内容	资金(美元)
晶圆制造	2017/10/30	扬杰科技控股成都青洋	整合产业链。扬杰科技为进一步延伸产业链, 拟收购成都青洋电子材料60%股权。	0.1亿
IC设计 (GPU)	2017/10/22	景嘉微引入华芯投资和湖南地方基金	加强业务。景嘉募集资金, 将投入包括高性能图形处理器芯片以及面向消费电子领域的通用型芯片。	
存储器	2017/10/24	东芝股东批准出售芯片业务	东芝套现。东芝批准将闪存业务“东芝存储公司”转让给美私募股权投资公司贝恩资本领军的财团。	175亿
MEMS	2017/10/30	楼氏电子将振荡器业务出售给Microsemi。	业务剥离。非战略核心业务的出售, 使楼氏得以更加专注于已经占据市场优势且盈利水平更高的高增长平台。	1.3亿
MEMS	2017/10/24	歌尔股份在青岛和昆山成立子公司	扩充产能。巩固歌尔在MEMS传感器领域的领先地位。	0.15亿和0.23亿
消费电子 (无线充电)	2017/10/26	苹果收购新西兰公司PowerbyProxi	战略收购。苹果希望向人们提供“真正不费力气的充电”。	
消费电子 (图像传感)	2017/7	苹果收购图像传感器公司InVisage	战略收购。苹果可获得基于量子薄膜 (Quantum Film) 技术的图像传感器。	
消费电子	2017/10/26	苹果供应商新纶科技收购千洪电子	业务拓展。将有利于新纶科技拓展电子功能材料产业链、丰富和优化产品结构。	2.26亿
LED	2017/10/25	华灿光电 (苏州) 在张家港建厂	战略投资。建LED外延片、芯片厂房。	3.77亿



领域	时间	(被) 并购/投资方	原因/内容	资金(美元)
AI	2017/10/24	深鉴科技融资, 蚂蚁金服三星领投	完善业务。 本轮融资将继续用于安防和大数据领域的产品开发和市场营销。	融资0.4亿
AI	2017/10/31	鼎晖投资、香港的初创企业商汤科技	战略投资。 双方计划融资30亿元人民币, 用以投资那些致力于研发AI技术的科技公司。	4.5亿
自动驾驶	2017/10/24	Delphi收购NuTonomy	战略收购。 收购将会加速Delphi推出全自动驾驶汽车的进程。	4.5亿
自动驾驶	2017/10/23	特斯拉落户上海	市场拓展。 特斯拉将以独资的形式在上海自贸区建立工厂。	
打印机	2017/11/1	惠普收购三星打印机业务	市场拓展。 此次收购将扩大惠普打印业务产品线, 通过多功能打印机产品来颠覆拥有550亿美元规模的A3复印机市场。	10.5亿



市场数据

- 点评：
- ①大基金投资版图初定，青岛、昆山纷纷成立地方基金。
 - ②存储器价格上扬，2017年半导体销售望破4000亿美元；12吋晶圆、封测、设备产值增加。
 - ③半导体产业繁荣，带动手机、功率器件、显示器市场看增。
 - ④中国MOCVD产能占全球半壁江山。



【大基金A股投资版图：持股市值超200亿，将覆盖13家公司】

股票代码	公司名称	大基金持股 占总股本 比例	大基金持股 数量 (万股)	最新持股 市值 (亿元)	粗略估计 投资成本 (亿元)	投资方式
600703	三安光电	11.30%	46092.72	117.08	64.4	协议转让、定增
600584	长电科技	9.54%	12979.14	24.87	3亿美元	设投资平台 债转股、定增
002151	北斗星通	11.46%	5875.44	16.23	15	定增
002371	北方华创	7.50%	3436.43	10.67	6	定增
300604	长川科技	7.50%	571.52	3.13	0.4	IPO前增资
300672	国科微	15.79%	1764.7	9.24	4	IPO前增资
603986	兆易创新	11%	2229.5	27.74	14.5	协议转让
002180	纳思达	4.22%	4270.38	13.89	5	定增

股票代码	公司名称	增发后 大基金 将持股占比	增发后 持股数量 (万股)	粗略估计 投资成本 (亿元)	投资方式
600584	长电科技	不超19%	待定	3亿美元+29	
002156	通富微电	15.70%	18107.45	2.78亿美元	设投资平台后增发转股
603010	万盛股份	7.41%	2996.4	6.6	定增收购资产后转股
002409	雅克科技	5.73%	2651.88	5.5	定增收购资产后转股
300456	耐威科技	5%以上	待定	14+6 (定增+子公司 增资)	认购募资
300474	景嘉微	待定	待定		集微网微信: jwweinet

据证券时报·e公司统计，仅直接股权投资，大基金已覆盖8家A股上市公司、2家港股公司；同时，根据预案，大基金还将通过参与6家公司增发而获得股权。当前大基金将入驻13家A股公司的股东之列。



【青岛成立30亿元半导体产业基金】

合伙人名称	合伙人类型	认缴出资
韦尔股份	有限合伙人	6000万元人民币
耐威科技	有限合伙人	6000万元人民币
北京兆易创新	有限合伙人	6000万元人民币
君品创投	有限合伙人	3000万元人民币
民德创投	普通合伙人	5250万元人民币
青岛民和德元创投	普通合伙人	750万元人民币
青岛城市建设投资集团	有限合伙人	27.3亿元人民币

该基金成立后，主要方向是并购境外成熟优质半导体公司及投资境内高成长半导体公司，重点布局设计公司、设备公司、小型晶圆及封测平台，将按照“海外并购引进龙头企业+上市公司业务和资本整合+平台服务型产业园落地”的产业发展模式，实现优质项目落地、上市公司发展、资本保值增值的格局。



【江苏昆山设百亿集成电路发展基金，先期启动10亿元】

- ① 昆山市现已成立规模为100亿元（人民币）的昆山海峡两岸集成电路产业投资基金，先期启动10亿元。
- ② 其用途一是作为母基金，引导社会资本、产业资本和金融资本等投向集成电路产业。二是直接投资，重点支持成长性和市场前景好、带动作用大、示范效应强的重大项目。三则是对外并购，收购或部分收购境外具有一定规模、创新能力强的企业，引进成熟研发成果。

【斥资68亿，张汝京计划在广州建协同式芯片制造项目】

张汝京及团队计划联合芯片设计、封装测试、终端应用、产业基金等企业，在广州建立协同式芯片制造（CIDM）项目。该项目一期总投资约68亿元，用地面积约20万平方米，产能设计为8寸芯片每月3万片、12寸芯片每月1万片，预计产值达到31.6亿元。

【光大控股和华登国际联姻，发起5亿美元半导体投资基金】

10月26日，光大控股和华登国际宣布，双方联手设立的“光控华登全球基金一期”正式成立。该基金规模为5亿美元，将专注投资半导体和电子资讯产业链企业，包括晶圆、人工智能、集成电路等创新公司。



【鼎晖投资联手商汤科技，融资30亿设立AI基金】

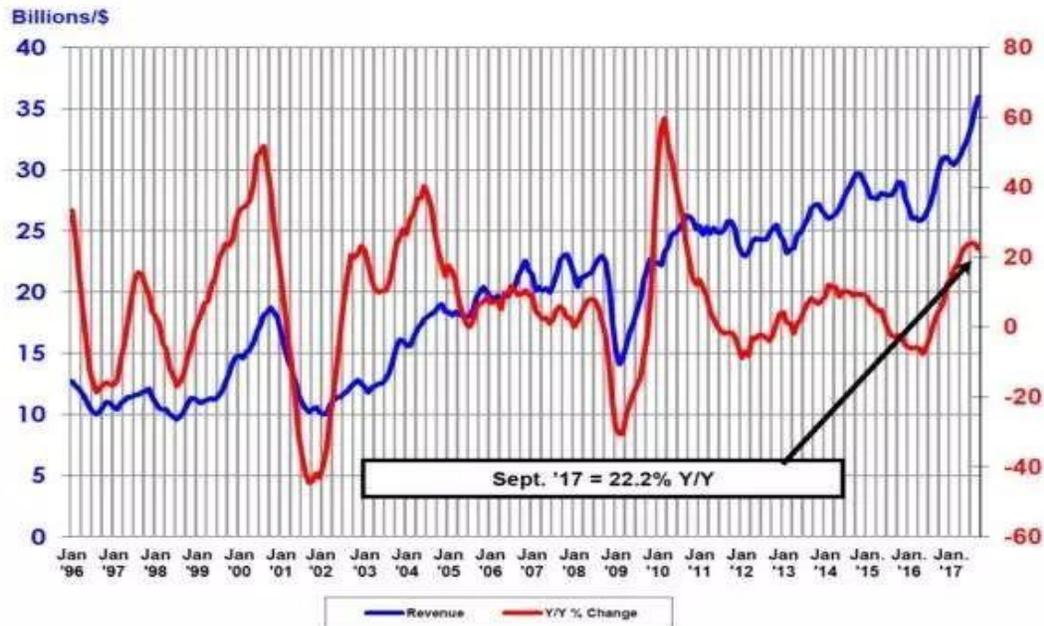
据路透社报道，中国内地的鼎晖投资（CDH Investments）正联手香港的初创企业商汤科技（SenseTime Group），计划融资30亿元人民币，用以投资那些致力于研发AI技术的科技公司。



【2017年全球半导体销售可望创新高纪录】

Worldwide Semiconductor Revenues

Year-to-Year Percent Change



Source: WSTS

集微网微信: jwweinet

September 2017 Preliminary Semiconductor Sales (in billions of dollars)

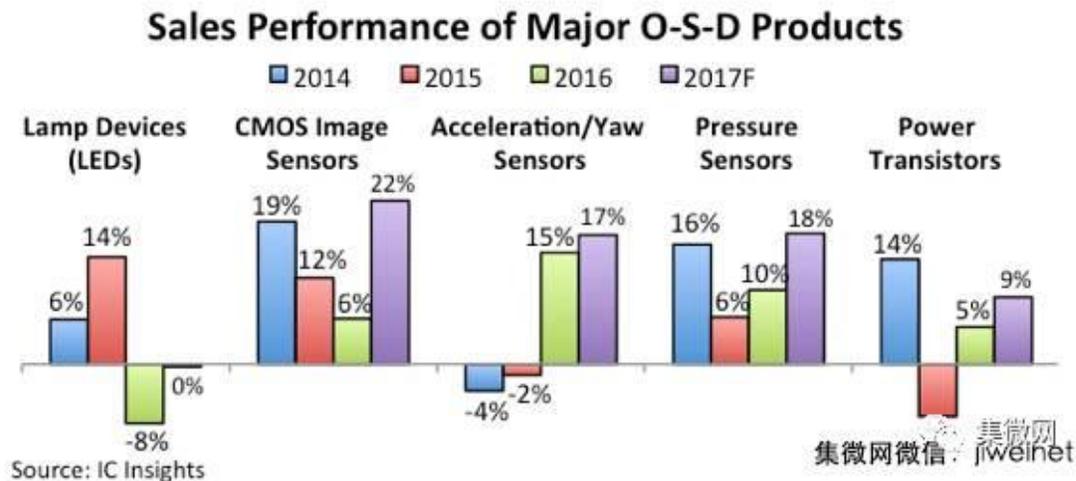
Sept 2017			
Billions			
Month-to-Month Sales			
Market	Last Month	Current Month	% Change
Americas	7.55	8.00	5.9%
Europe	3.22	3.28	1.8%
Japan	3.13	3.14	0.5%
China	11.08	11.36	2.5%
Asia Pacific/All Other	9.98	10.17	1.9%
Total	34.96	35.95	2.8%
Year-to-Year Sales			
Market	Last Year	Current Month	% Change
Americas	5.68	8.00	40.7%
Europe	2.76	3.28	19.0%
Japan	2.81	3.14	11.9%
China	9.47	11.36	19.9%
Asia Pacific/All Other	8.71	10.17	16.8%
Total	29.43	35.95	22.2%
Three-Month-Moving Average Sales			
Market	Apr/May/Jun	Jul/Aug/Sep	% Change
Americas	6.59	8.00	21.4%
Europe	3.16	3.28	3.7%
Japan	2.98	3.14	5.5%
China	10.40	11.36	9.2%
Asia Pacific/All Other	9.50	10.17	7.0%
Total	32.63	35.95	11.0%

① SIA指出，全球半导体销售在今年第三季首度突破1亿美元，达到1,079亿美元。

② 今年迄今为止，全球半导体销售额较去年同期成长了20%以上。由于存储器营收大幅成长，加上供应吃紧，今年的半导体产业销售额可望首度突破4,000亿美元，几乎可以确定将创下销售纪录。



【2017年OSD将以高于平均水平的速度增长】



- ① IC Insights指出,在物联网市场增长、智能嵌入式控制水平提升,以及大宗商品分立器件库存补充等因素推动下,多元化的分立器件(OSD)市场在光电子、传感器和执行器这三个细分领域的销售额预计将在2017年增长10.5%,达到750亿美元,创历史新高。
- ② 如图,IC Insights根据2017年更新的销售预测,对五大OSD产品类别的年增长率进行了比较。2017年以来,除了一个主要的OSD产品LED灯具市场,其他领域的增长幅度都高于平均水平。其主要原因是在固态照明应用中,发光二极管(LED)的价格持续下降所致。



【18吋晶圆尚未成气候，12吋晶圆越变越强】



- ① IC Insights指出，截至2016年底，12吋晶圆占据全球晶圆厂产能的64%，预期在2016至2021年间达到8%的复合年平均成长率(CAGR)，达71%以上。
- ② IC Insights预测，全球12吋晶圆厂数量将从现在的98座，到2021年增加至123座。而SEMI预计，2016~2021年间将有45座12吋新厂上线，而这个数字并不包括研发晶圆厂或试产线。



【2017年IC封测将增2.2%】

2017年排名	厂商	2017年营收(估)	2016年营收	2017年市占率	2016年市占率	YoY
1	日月光	5,207	4,896	10.1%	9.7%	6.4%
2	艾克尔	4,063	3,894	7.9%	7.7%	4.3%
3	江苏长电	3,233	2,874	6.2%	5.7%	12.5%
4	矽品	2,684	2,626	5.2%	5.2%	2.2%
5	力成	1,893	1,499	3.7%	3.0%	26.3%
6	天水华天	1,056	823	2.0%	1.6%	28.3%
7	通富微电	910	689	1.8%	1.4%	32.0%
8	京元电	675	623	1.3%	1.2%	8.3%
9	联测	674	689	1.3%	1.4%	-2.2%
10	南茂	596	568	1.2%		

大半导体产业网
集微网微信: jwweinet

- ① 璞产业研究院指出，2017年移动通讯电子产品需求上升，带动I/O数与高整合度先进封装渗透率，同时也提升市场对封测产品质、量的要求，全球IC封测产值摆脱去年微幅下滑状况，2017年产值年成长2.2%达517.3亿美元，其中专业封测代工（OSAT）占约整体产值的52.5%。
- ② 2017年中国封测厂商透过高端封装技术(Filp Chip、Bumping等)及先进封装(Fan-In、Fan-Out、2.5D IC、SiP等)的产能持续增加和企业并购带动营收，使中国封测三雄江苏长电、天水华天、通富微电在2017年YoY多达到双位数表现，优于全球IC封测YoY 2.2%的水平。

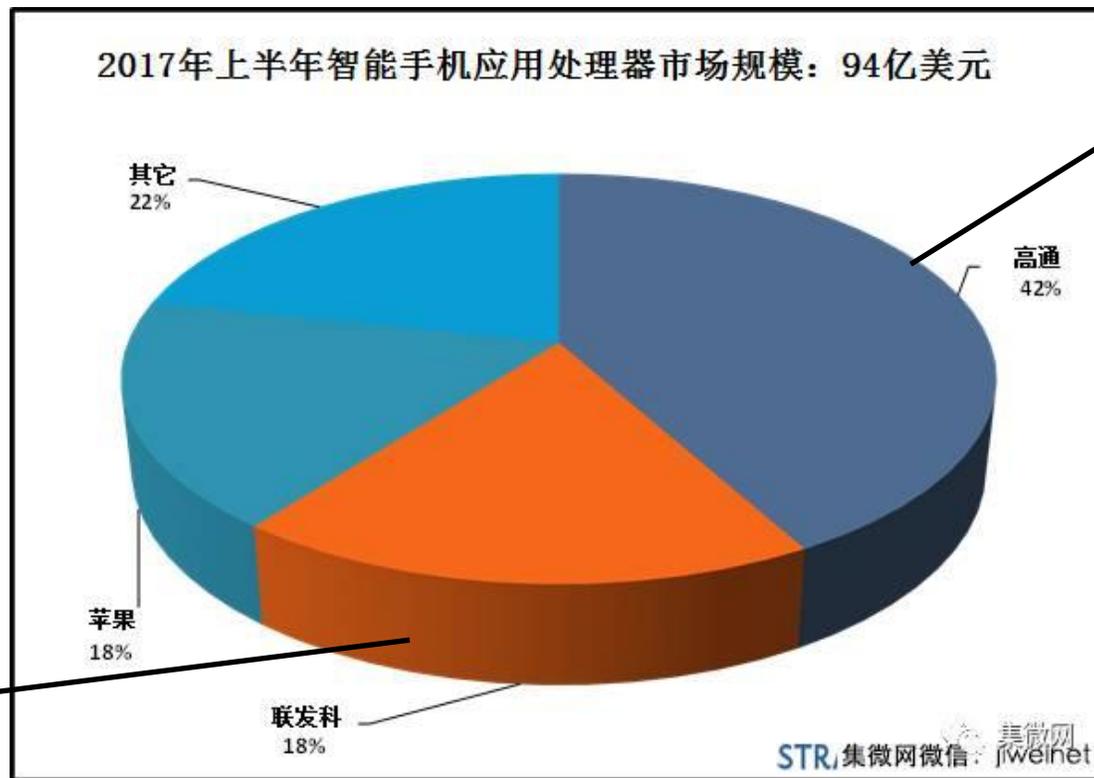


【北美半导体设备9月平均出货达20.31亿美元】

- ① SEMI称，2017年9月北美半导体设备业者平均出货金额初估为20.31亿美元，虽然较8月21.82亿美元下滑6.9%，但与2016年同期14.93亿美元相较，仍然大幅年增36.0%。
- ② 尽管北美半导体设备业者9月平均出货金额较6月高峰23.00亿美元下滑12%，但2017年1~9月合计出货金额已高于2016全年合计金额。



【2017上半年联发科智能手机AP市场表现不及去年】



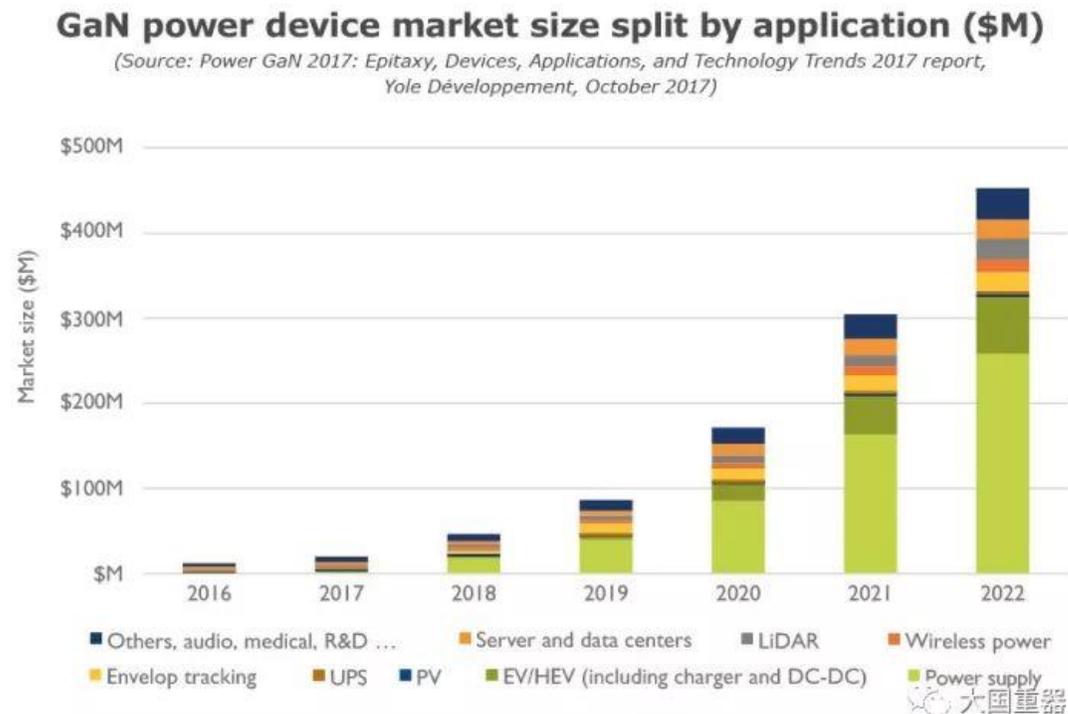
得益于骁龙处理器的成功

Helio X系列迄今尚未取得很大的成功；调制解调器技术仍落后于高通

- ① Strategy Analytics指出，全球智能手机应用处理器（AP）市场规模在2017年上半年为94亿美元，同比下降5%。
- ② 就收益份额而言，2017年上半年，高通、联发科、苹果、三星LSI和展讯获得前五名。
- ③ 2017年上半年，64位应用处理器年同比增长24%，占据智能手机AP出货量86%的份额。



【氮化镓功率电子市场未来五年复合年均增长率达到84%】



- ① YoIe指出，2016年，GaN功率电子市场达到了1200万美元。虽然与硅功率半导体市场总额的300万美元相比仍是个小市场，但因其适用于高性能和高频率解决方案，已显示出巨大的增长潜力。
- ② YoIe预测市场将在2017到2022年间以84%的复合年增长率（CAGR）出现爆发，市场产值将在2022年底达到4.5亿美元。



【中国MOCVD累计装机量世界第一】



Source: LEDinside, Oct., 2017

中国半导体论坛

- ① 中国LED芯片厂商大举扩产，主要还是为了因应下游LED封装厂商不断增加的芯片需求。包括三安、华灿，以及澳洋顺昌等中国LED芯片厂商，2017年开始有明显的扩产计划，促使今年中国MOCVD产能占全球比重将高达54%。
- ② 广东与珠三角过去为LED企业主要聚集地，但近年来由于人力和土地成本不断上涨，中国LED厂商有纷纷往二线城市移动的趋势。



【液晶显示器品牌厂商第三季出货增8%】

图、液晶监视器品牌厂商季出货变化



- ① WitsView指出，2017年上半年液晶监视器品牌厂商来说是沉寂的半年，主要因为年初小尺寸TN面板价格较高，品牌厂商只能弃量保利并调整产品类别，拉抬大尺寸以及利基型等获利较佳的产品比例，导致TN液晶监视器需求在第二季大减，面板价格开始下滑。
- ② 经过数月的跌价以及库存调整，品牌手上库存已处健康水位，加上小尺寸TN面板价格已来到品牌可获利的甜蜜点，因此多数品牌已在第三季转趋积极冲刺年度出货量，使得整体液晶显示器第三季出货成长8%，是继2009年后再次达到此水平。



【电竞热潮带动高端显示器出货大增350%】



- ① IHS Markit估计，2017年上半全球电竞级显示器出货量达到110万台，比2016年同期成长350%。
- ② 目前全球最大的电竞显示器品牌为华硕，市占率约17.4%；第二名为宏碁，市占率为12.4%；第三名则是惠科，市占率9.9%。由于电竞显示器市场快速成长，许多品牌业者皆已陆续展开布局。2017年总共有16个品牌在此一市场上彼此竞争。



【2022年OLED面板产能将增4倍】

IHS Markit 预测，2022 年全球OLED面板产能有望增至5,010万平方公尺，将达2017年的4.2倍。

【2022年OLED面板产能将增4倍】

IHS表示，全球AMOLED面板产能，将从2017年的1,190万平方米，增至2022年的5,010万平方米，增幅达到320%。



财报信息

- 点评：
- ①全球芯片价格上涨，半导体厂商第三季/前三季营收大增，其中三星位居首位。
 - ②苹果等拒交专利授权费，造成高通营收大减。
 - ③中国半导体公司营收增加超2位数。
 - ④半导体景气，带动显示领域营收大增。京东方营收扬眉吐气。



领域	公司	季度	营收 (美元)	净利润 (美元)	同比/环比	原因说明
IC IDM	三星电子	Q3	559亿	98.7亿	营收同比增29.8%。	全球芯片价格的上涨对该公司的业绩提升起到关键作用。
IC IDM (CPU)	Intel	Q3	161.49 亿	45.16亿	营收同比增2%； 净利润同比增34%。	此轮的增长来自于服务器等业务的表现。
IC IDM (CPU)	AMD	Q3	16.4亿		营收同比增24.4%。	受苹果及其合同供应商拒付专利授权费的影响
IC IDM	ST	Q3	21.4亿	2.36亿	净利润同比增18.9%。	所有产品部门都实现了两位数的同比增长，在物联网、智能手机、工业和智能驾驶等重点应用领域，所有地区市场对我们的产品皆需求强劲。
IC IDM (汽车电子)	NXP	Q3	23.9亿	7.35亿	营收同比降3%； 净利润同比增18%。	营收低于去年水平的原因是，今年第一季出售旗下标准产品业务所致。
IC设计 (汽车电子)	四维图新	前三季	1.99亿	0.24亿	营收同比增26.1%； 净利润同比增57.3%。	通过收购杰发科技，芯片业务也成为导航和车联网业务之外的第三大收入来源。
IC IDM (分立器件)	士兰微	前三季	3亿	0.2亿	营收同比增17.2%； 净利润同比增122.7%。	今年以来，士兰微产能逐步释放，产品结构进一步优化，毛利率逐渐提升；同时，子公司成都士兰的MEMS产品封装能力二季度已提升。
IC设计 (IP)	高通	Q4	59亿	2亿	营收同比降59%；净 利润同比降89%。	受苹果及其合同供应商拒付专利授权费的影响。
IC设计 (数模)	上海贝岭	前三季	0.6亿	0.23亿	营收同比增5.6%；净 利润同比增291%。	收购锐能微后，产业发展优势明显。
IC设计 (指纹识别)	汇顶科技	前三季	4.3亿	1.15亿	营收同比增34.6%； 净利润同比增26.6%。	营收大增受益于两个方面。一方面是受益于行业，中国的手机品牌在全球的竞争力大幅提升；另一方面是受益于过去十年的持续研发投入，技术过硬。

领域	公司	季度	营收 (美元)	净利润 (美元)	同比/环比	原因说明
IC制造 (存储器)	兆易创新	前三季	2.3亿	0.5亿	营收同比增135%； 净利润同比增45%	前三季度市场需求增加，导致公司销售增幅较大，公司报告期内净利润较去年同期大幅增长。
IC制造 (DRAM)	SK海力士	Q3	72亿	33亿	营收同比增91%。	主要受惠于移动设备，以及服务器季节性需求强劲，RAM出货量增加，并且价格上扬。
纯IC代工	台积电	Q3	83.2亿	29.7亿	营收同比增1.5%，环 比增17.9%；净利润同 比下滑，环比增35.7%。	营收环比增长主要是因为主要移动产品发布和包括加密货币挖掘在内的需求环境总体保持稳健。
IC封测	矽品	前三季	20.5亿	1.79亿	营收同比降1.6%； 净利润同比降23.8%。	
消费电子	苹果	Q4	525.8亿	107亿	营收同比增1.6%； 净利润同比增23.8%。	所有产品类别都实现了同比增长，服务业务取得了有史以来最好的季度表现。
光电器件 (手机)	欧菲光 (欧菲科技)	上半年	22.8亿	0.94亿	营收同比增37.3%； 净利润同比增68.7%。	摄像头模组业务增长，双摄像头模组量产，收入业绩占比快速提升；指纹识别模组需求持续旺盛，智能汽车布局也初现成效。
显示照明 (LCD)	京东方	前三季	104.6亿	9.8亿	营收同比增51.4%； 净利润同比增45倍。	多类别显示产品继续持较高市场份额，贡献营收。
显示照明 (LCD)	LG Display	Q3		5.19亿		原因是面板价格回升。
显示照明	TCL	前三季	124亿	2.87亿	营收同比增5.8%；净 利润同比增23.9%。	得益于半导体显示行业保持了较高的景气度，华星光电销量同比提升，净利润同比大幅增长，TCL多媒体业务持续改善等。
显示照明 (全面屏)	长信科技	前三季	13.2亿	0.69亿	营收同比增77.8%； 净利润同比增98.7%	全面屏手机下手机市场火爆。

领域	公司	季度	营收 (美元)	净利润 (美元)	同比/环比	原因说明
显示照明 (LED)	飞利浦照明	前三季	59	2.84亿	营收同比降2.1%； 净利润同比增99.7%。	LED和智能互联照明系统/服务的增长抵消传统业务的下滑。
显示照明 (LED)	三安光电	前三季	9.47亿	3.58亿	营收同比增40%； 净利润同比增59%。	前三季度营收大涨主要系本生产规模扩大，产销量大幅增加。
显示照明 (LED)	兆驰股份	前三季	10亿	0.74	营收同比增29.1%； 净利润同比增40.2%。	
显示照明 (LED)	欧普照明	前三季	7.3亿	0.63亿	营收同比增32.9%； 净利润同比增39%。	
显示照明 (LED)	佛山照明	前三季	4.45亿	1亿	营收同比增14.6%； 净利润同比增142%。	
通信	中兴	前三季	115.4亿	5.9亿	营收同比增7%； 净利润同比增36.6%。	业绩上涨的原因是，运营商网络、消费者业务收入同比增长。此外，其出售努比亚10.1%股权，获利约0.64亿美元。
IC、IT	紫光股份	前三季	40.8亿	1.7亿	营收同比增52.1%； 净利润同比增116.6%。	净利润大涨原因：（1）将新华三集团纳入公司合并报表范围；（2）各项业务盈利能力持续增强，可提供一站式IT综合服务。（3）投资收益及政府补助增加。
手机制造 (ODM)	闻泰科技	Q3	7亿	0.16	营收同比增25%； 净利润同比增78%。	闻泰通讯业绩超预期。
智能制造	长盈精密	前三季		0.81亿	净利润同比增17.8%。	长盈已经具备模具、表面处理和自动化三大核心技术；除此之外，长盈精密切入高端制造行业；长盈布局的新能源汽车的芯片模组已部分供货。
激光器	华工科技	前三季	4.98亿	0.39亿	营收同比增34%； 净利润同比增52%。	得益于激光和传感器业务规模持续增长。



产业合作

点评：①国际半导体大厂为进军中国市场，仍积极与地方政府合作。
②中兴与欧洲运行商合作，瞄准5G市场。



领域	合作公司/单位	目的
IC产业 (存储器)	海力士与无锡市政府	10月29号，海力士与无锡市政府签约：海力士新上二工厂项目，总投资86亿美元，项目建成后，将形成月产20万片10纳米级晶圆片的生产能力！
IC产业 (存储器)	兆易创新与合肥政府	兆易创新为进一步推动发展，兆易创新与合肥市产业投资控股（集团）于10月26日签署了《关于存储器研发项目之合作协议》，约定双方在安徽省合肥市经济技术开发区合作开展工艺制程19nm存储器的12英寸晶圆存储器（含DRAM等）研发项目，项目预算约为180亿元人民币。
IC产业	重邮等3家高校，中电科24所等2家研究院所以及西南集成电路设计等10家集成电路企业	联盟成立后，将整合力量，加快推进集成电路科研成果在市场中的应用，为重庆市实现万亿级电子信息产业集群提供核心竞争力。
MEMS	东部高科株式会社和苏州纳芯微电子股份有限公司	双方已结为战略合作伙伴，将联合开发和生产新一代MEMS传感器产品。日前，双方合作开发的首款MEMS麦克风裸芯片NSM6001已成功量产并推向市场，标志着纳芯微和东部高科合力深耕中国MEMS传感器市场的开始。
通信	中兴通信、意大利移动运行商Wind Tre、有线运营商Open Fiber	共同努力，在3.6-3.8GHz频段上，建设欧洲第一张5G预商用网络。同时，中兴通讯宣布与Orange集团正式签署5G合作协议。
通信	联发科、Google	联发科技近日宣布成为第一家支持Google旗下GMS Express计划的芯片合作伙伴。这项计划旨在为移动设备制造商提供预先通过认证的Android软件解决方案，包括GoogleTM 移动服务 (Google Mobile Service; GMS) 和Google 兼容性测试套件 (Compatibility Test Suite; CTS) 的认证。



设计制造

点评：①我国在半导体材料、制造、装备，显示方面都取得关键性进展。



【格芯22FDX技术被中国本土公司采用】

- ① 上海复旦微电子集团有望采用格芯22FDX®平台。预计2018年开始设计开发具有高可靠性的服务器与人工智能及智能物联网领域的智能产品。
- ② 瑞芯微电子计划采用格芯22FDX®工艺技术。格芯22FDX®技术能很好的满足对功耗和性能都有较高要求的SoC产品。瑞芯微将采用格芯22FDX®技术设计超低功耗基于无线连接的智能硬件SoC，同时也用于设计高性能的人工智能应用处理器SoC。
- ③ 国科微计划在下一代物联网芯片产品的研发中导入低功耗的22FDX®技术，并在未来进行正式量产流片。

【中国首条8英寸氮化镓芯片生产线正式启用】

江苏能华微电子科技发展有限公司从2017年3月正式筹备建设氮化镓8英寸生产线，以满足未来客户需求，目前8英寸生产线已经正式启用，这是中国首条8英寸氮化镓芯片生产线，填补了我国在氮化镓8英寸线这一领域的空白，将带来一场巨大的工艺变革。



【中国首套90nm高端光刻机项目通过验收】

2017年10月，曝光光学系统在整机环境下通过验收测试！

测试项	测试结果
分辨率	90 nm 密集线极限分辨率85 nm
线宽均匀性 (CDU)	密集线: 7.77% 孤立线: 8.3%
线宽线性度	密集线: 0.49% 孤立线: 0.37%
90nm图形线宽粗糙度LER	5.2nm
90nm工艺能量阈值EL	9.90%

DIGITIMES

- ① 在国家02专项多年支持下，国内在长春国科精密与中国科学院上海光学精密机械研究所两方联合研发，经历近九年，目前90纳米国产高端光刻机已经顺利验收交付。这也为国内集成电路半导体装备行业跨出关键性的一大步。
- ② 接下来项目还将继续推进攻克28纳米研发，规划两年后拿出工程样品，预计明年主攻EUV 53波长机台。



【200Kg级蓝宝石晶体新鲜出炉，良率利用率双高】

- ① 江西东海蓝玉光电科技有限公司第一颗自主研发生产的200kg级蓝宝石晶体出炉，产品品质达到A++级，预示着公司在KY法生长大公斤级蓝宝石方面取得了飞跃式发展，实现了历史性的突破。
- ② 据了解，此次长出的200kg级晶锭，良率更高，晶体利用率较以往高出15%，成本大大减少。可以用于生产出一系列高品质的产品，比如：衬底片、光学玻璃镜片、手机屏、手机镜头片、手机指纹解锁片、以及智能可穿戴产品镜片等民用产品，亦可以满足特殊异形件的需求。

【京东方第6代柔性AMOLED量产】

- ① 10月26日，京东方在成都举行了第6代柔性AMOLED生产线量产暨客户交付仪式。这是京东方首条，也是国内首条、全球第二条已量产的第6代柔性AMOLED生产线，意义非凡。打破了三星在柔性AMOLED领域的垄断，也预示着中国企业开始在新型显示时代引领全球AMOLED产业发展。
- ② 京东方成都第6代柔性AMOLED生产线主要生产应用于移动终端产品及新型可穿戴智能设备等领域的显示产品。



产品应用

点评：①低功耗和AI芯片是市场新宠。



领域	公司/单位	产品及特性
IC设计(监控芯片)	国科微	国科微面向不同应用场景将推出下一代超高性价比 GK7102C 系列监控芯片，包括 GK7102C、GK7102C-T、GK7102C-A 三款产品，不仅具有低功耗、高视频质量、低码率和高安全性的特点，还将兼容 Linux 和 RTOS 两套操作系统。该系列新品与方案可能将于10月底在深圳举办的第十六届安博会发布。
IC设计(移动芯片)	谷歌、英特尔	谷歌正与英特尔共同开发一款专用于机器学习和图形处理的“定制设计的协处理器”-Pixel Visual Core。
IC设计(射频、模拟)	锐迪科	推出“Easy-Filtering”射频前端子品牌，该子品牌主要涵括RDA旗下滤波器和双工器为主的芯片产品。
IC设计制造(MCU)	华虹半导体、上海晟矽微电子	双方联合宣布，基于95纳米单绝缘栅一次性编程MCU工艺平台开发的首颗MCU（产品型号MC30P6230）已成功验证，即将导入量产。
IC设计制造(AI芯片)	中科曙光	中科曙光近日成功研制出首款搭载寒武纪 A I 芯片的人工智能服务器，命名为“Phaneron”。，“Phaneron可以在 4 U空间中部署20个人工智能前端推理模块，能够为推理提供强大的计算支持。”
通信(IP)	高通	高通为了确保其VR平台能够应用到医疗领域，利用Unity开发了一款VR医疗软件Think F.A.S.T。

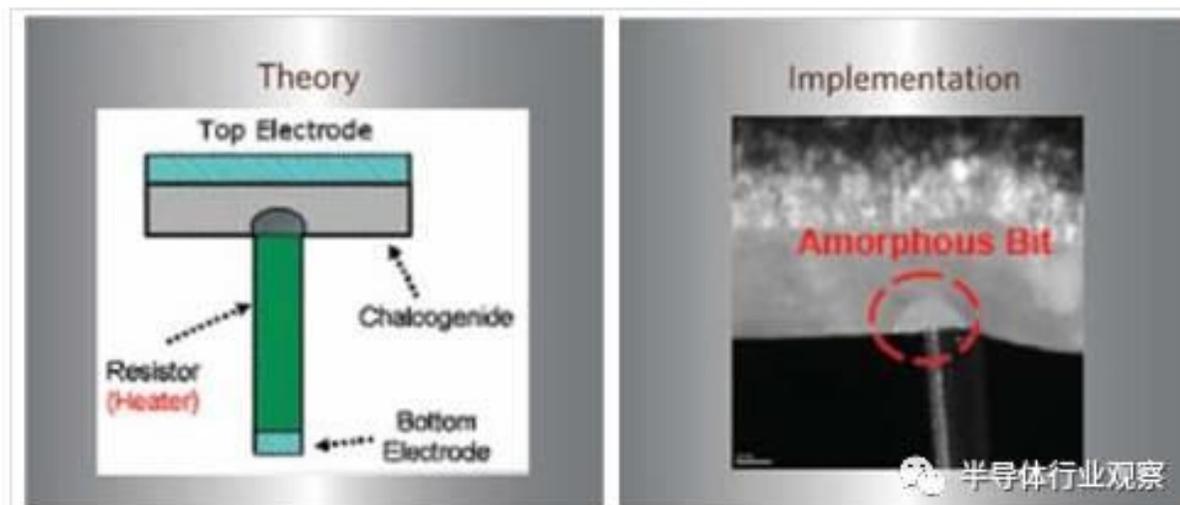


科技前沿

点评：① IBM一直致力于相变存储器研究，不断推出新成果。



【IBM在相变存储芯片方面获进展】



- ① 相变存储器（PCM）是一种非易失存储设备，它利用材料的可逆转的相变来存储信息。同一物质可以在诸如固体、液体、气体、冷凝物和等离子体等状态下存在，这些状态都称为相。相变存储器便是利用特殊材料在不同相间的电阻差异进行工作的。
- ② IBM采用用多位PCM芯片连接在一块标准的集成电路板上。该芯片由一个4-bank内存交错结构的 2×2 Mcell阵列组成。这款存储器阵列大小为 2×1000 微米 \times 800 微米PCM单元采用掺杂硫族化物合金制作而成，集成在标准原型芯片上，该芯片作为90nm CMOS 基线技术中的特征化载具。



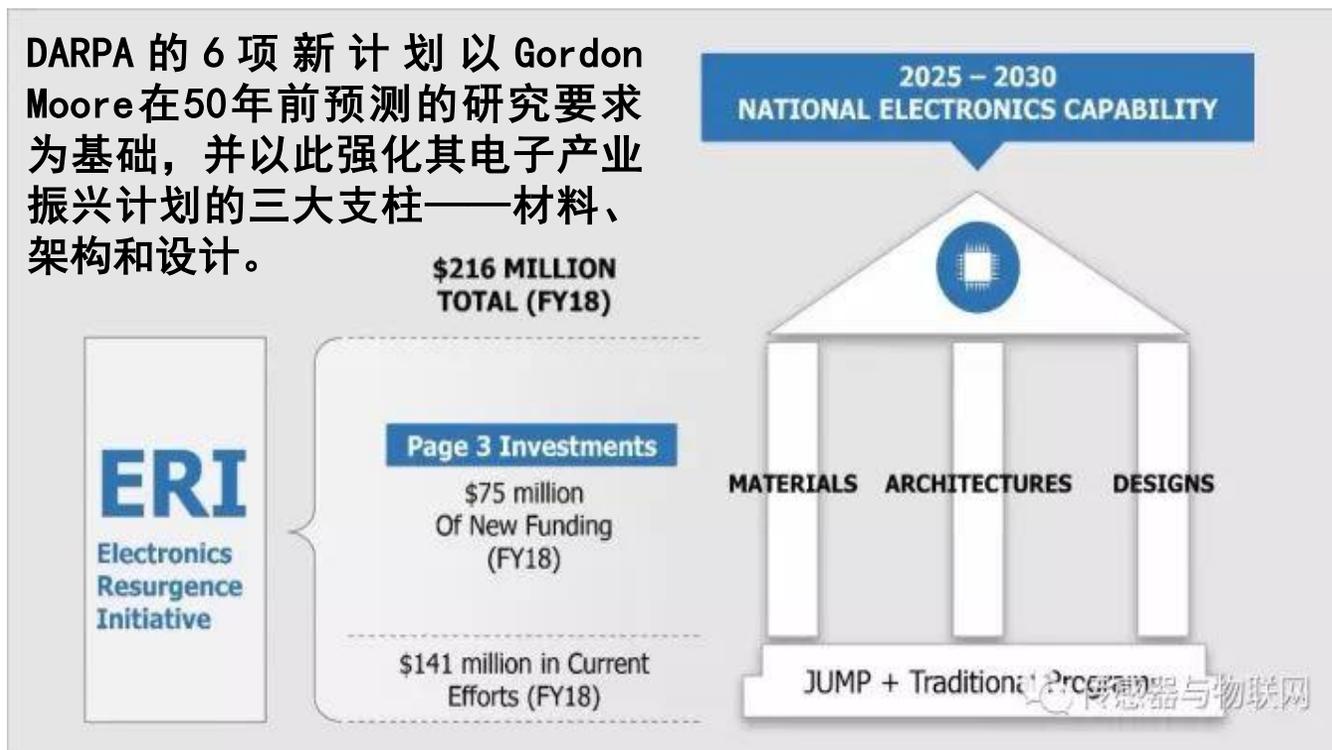
大国重器

点评：①DARPA发布电子产业振兴计划，励志振兴三大支柱半导体领域—材料、架构和设计。



【DARPA发布产业振兴计划，继承摩尔智慧】

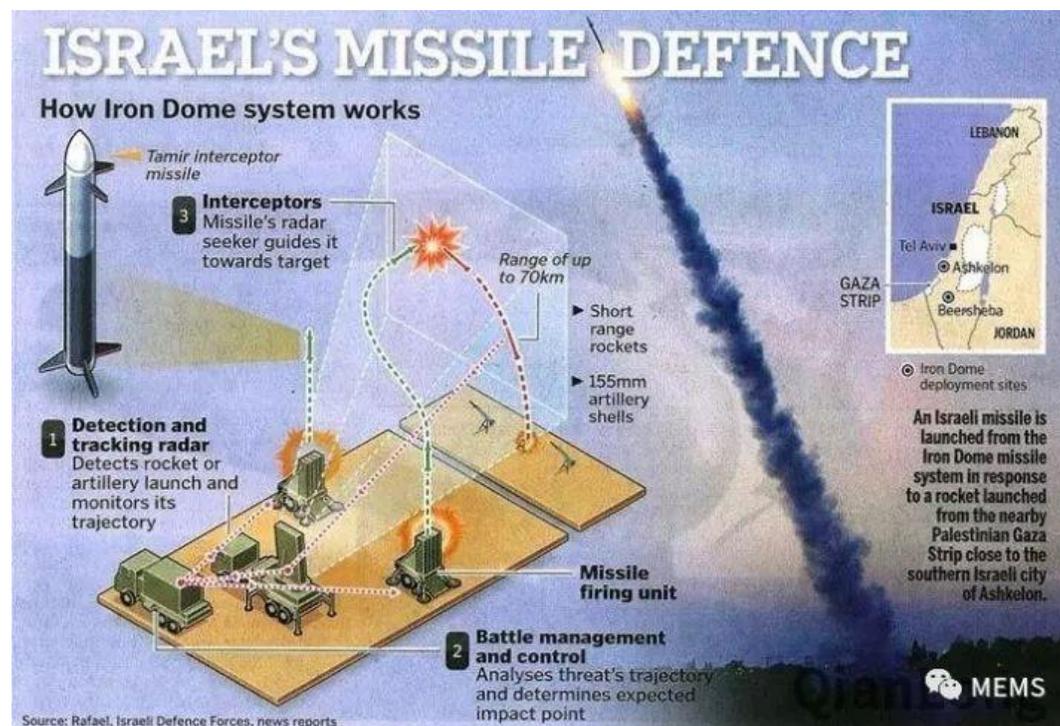
DARPA 的 6 项新计划以 Gordon Moore 在 50 年前预测的研究要求为基础，并以此强化其电子产业振兴计划的三大支柱——材料、架构和设计。



DARPA日前发布三个跨部门公告(BAA)，其中描述六项新计划，以解决Moore在50年前即预测到将在当前半导体发展蓝图最后阶段出现的问题。这些计划将每年为ERI追加7,500万美元，而使此为期四年的计划的年度预算提高到2.16亿美元。



【以色列政府斥巨资打造高科技墙，配备新式传感器以加强监视】



- ① 德国《世界报》报道称，巴勒斯坦哈马斯组织多年来在加沙地带投入巨资打造了一个庞大的隧道网。如果再与以色列开战，这个隧道网将保护其免遭空袭。同时，它也被用于向以色列层层推进，对当地的平民或军人实施袭击。这将成为以色列安全的一个重大威胁。
- ② 以色列政府斥资10亿欧元打造一座全球绝无仅有的高科技墙。该墙将配备新式传感器，若有人破坏墙体或是在附近挖掘就会发出报告。这是世界上首个有此类功能的地下边境屏障。



深度观察

点评：①大基金前期布局基本完成，工作重心转向经营管理。
②2018年中国集成电产业机遇和挑战共存。

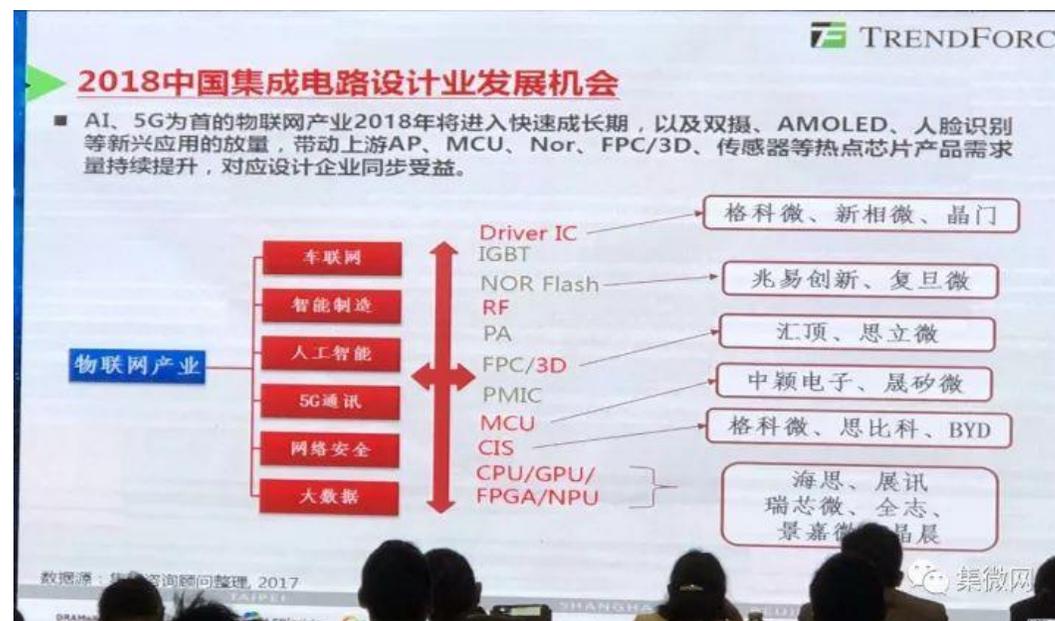


【丁文武：详解大基金】

- ① 根据设立时的规划，大基金的投资期为5年，回收期亦为5年。目前，大基金的投资期已然过半，承诺投资额已达千亿元，超过基金总量的2/3。可以说大基金的前期布局已经大部分完成。目前大基金承诺投资额已经超过70%。在这种情况下，大基金今后的工作重点势必要进行一定转变。
- ② 2017年，大基金还将继续贯彻《国家集成电路产业发展推进纲要》，坚持市场化运作、专业化管理的原则，进一步完善工作机制，稳步推进投资计划。但是，投资布局将从之前‘面覆盖’向‘点突破’转变，工作重心也将逐渐从‘注重投资前’向‘投前投后并重’转变，再下一步就要全面转向投后管理了。



【郭高航：2018中国集成电路设计业发展机会】



- ① 经过2016-2017年的竞争性整合，设计企业数量结构将进一步优化调整，“质量取代数量”，中国集成电路设计业销售额稳定上升。中国IC设计产业前五大接近70%，其中不少企业上半年业绩成长超过20%，汇顶、兆易创新、国科微等多家企业成长超过40%。估算2017年销售额达：2006亿元，2018年达2407亿元。
- ② 同时，对于2018设计业的发展机会，AI、5G为首的物联网产业2018年将进入快速成长期，以及双摄、AMOLED、人脸识别等新兴应用的放量，带动上游AP、MCU、Nor、FPC/3D、传感器等热点芯片产品需求量持续提升，对应设计企业同步受益。



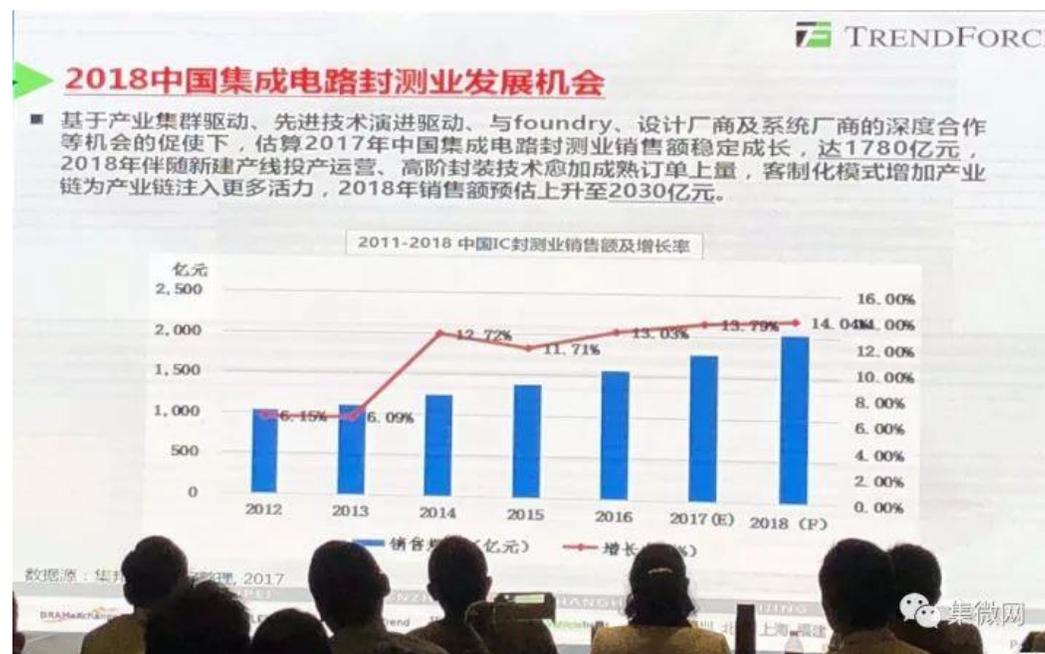
【郭高航：2018中国集成电路制造业发展机会】



- ① 2017年中国集成电路晶圆制造业销售额达1390亿元，预估2018年更多新厂MP，销售额将进一步攀升，达1767亿元。主要表现为12英寸集中扩建，8英寸订单满载，6英寸面临转型升级。含外资及存储器在内，目前中国大陆12英寸晶圆厂共有22座，其中在建11座，规划中1座；8英寸晶圆厂18座，其中在建5座。
- ② 2016年底中国大陆已投产的12英寸晶圆生产线月产能达46万片（含外资及存储器部分），全球占比约9.02%；已投产8英寸晶圆生产线月产能66.1万片（含外资），全球占比约为12.8%。自2016-2020年，中国大陆新增1英寸晶圆生产线规划月产能接近90万片/月。
- ③ 从非存储器方面来看，三星、Intel等IDM厂商将Foundry独立出去，对标TSMC高阶制程，可能致使TSMC减缓成熟制程缩单的速度，对尾随者的跟进带来一系列连锁反应。同时，外资厂商集中登陆加剧订单争夺竞争。
- ④ 从存储器方面来看，一直以来，大陆存储芯片几乎全部依赖进口，在存储器代工厂方面，长期被外资垄断，如三星（西安）、英特尔（大连）、SK-海力士（无锡）。目前中国大陆11座在建及规划的12英寸厂中，有4座重点关注存储芯片领域，包括长江存储（240亿美元）、紫光南京（300亿美元）、睿力（72亿美元）、晋华（53亿美元）。



【郭高航：2018中国集成电路封测业发展机会】



- ① 针对中国集成电路封测业，主要体现为三个特点：一是区域分布集中，长三角 (56.2%)、珠三角 (12.4%) 和京津环渤海 (14.6%)。成都、西安、武汉、重庆IC产业地位不断提升，2016年中西部占比 (12.4%)；二是外资占比仍然较高，2016中国前十大封测企业中7家是由外资主导。2016年前十大外资营收占比为53.3%；三是中高端先进封装占比达3成，WLCSP、CSP、BGA、FCBGA、Bumping、SiP及2.5D/3D等中高端先进封装占比约为32%。
- ② 同时，基于产业集群驱动、先进技术演进驱动、与foundry、设计厂商及系统厂商的深度合作等机会的促使下，估算2017年中国集成电路封测业销售额稳定成长，达1780亿元，2018年伴随新建产线投产运营、高阶封装技术愈加成熟订单上量，客制化模式增加产业链为产业链注入更多活力，2018年销售额预估上升至2030亿元。



【郭高航：2018中国集成电路材料业发展机会】

TRENDFORC

2018中国集成电路材料业发展机会

中国集成电路材料产业在制造和封测业的扩张下迎来增长机会。

硅片：
提升8吋渗透率，加速12吋量产，2018年开始放量备单（2020年大陆新增8吋硅片需求40万片/月，新增12吋硅片需求约90万片/月）。同时刺激更上游硅材料厂商提升（协鑫<鑫华半导体材料>）

企业	规格	大陆布局	备注
新昇	12吋	上海	2018.6 产能达15万片/月
超硅	6-12吋	上海、重庆	12吋放置上海基地开发
金瑞泓	4-8吋	宁波	8吋—12万片/月；12吋待定
有研新材	4-8吋	北京	8吋—2万片/月
国盛	4-8吋	南京	—
中环环欧	4-8吋、12吋	天津、无锡	—
合晶（外资）	8-12吋	上海、郑州	2018Q1—20万片/月
中辰（外资）	4-8吋	昆山	8吋—3.3万片/月
单和热磁（外资）	4-6吋	上海	—
Ferrotec（外资）	8-12吋	杭州	2017.9签约，达产后8吋—45万片/月、12吋—24万片/月

光刻胶：
中低端向高端逐步过度
稳定6吋应用领域原有市场
开拓发展8吋应用领域
突破12吋应用领域

企业	大陆布局	备注
科华（合资）	北京/苏州	50%用于LED市场，8吋领域已进入SMIC、HIGRACE供应链
瑞虹（合资）	苏州	—

数据来源：TrendForce 调研整理, 2017

集微网

- ① 中国集成电路材料产业在制造和封测业的扩张下迎来增长机会。首先在硅片方面，提升8吋渗透率，加速12吋量产，2018年开始放量备单（2020年大陆新增12吋硅片需求约90万片/月）；
- ② 在光刻胶方面，主要表现为中低端向高端逐步过度、稳定6吋应用领域原有市场、开拓发展8吋应用领域、突破12吋应用领域；
- ③ 在掩膜版（光罩）方面，外资掩膜版厂商在大陆的投资相对活跃，包括福尼克斯落户合肥、美日丰创签约厦门，本土掩膜版厂商还未有明显动作。



【郭高航：2018中国集成电路设备业发展机会】

TRENDFORCE

2018中国集成电路设备业发展机会

- 初期订单增量需求窗口明显
基于大部分在建晶圆厂及新建封测厂于2018年H2导入量产，所以2017年底为设备采购高峰期，2018H1多为设备安装调试；（格芯、华力二期、SMIC<SH3>、TSMC南京、长存、晋华、睿力、德准、德克玛南京等）
- 2018年针对2016-2017年已导入量产并开推二期及扩产计划的晶圆制造厂商以及2019年MP的厂商，将再一次设备企业带来一波订单增量需求。（联芯、晶合、士兰、华宏<无锡>等）
- 中微的模式可复制性不强。
本土设备商聚焦在本土市场需求，尤其是本土新增市场需求。

半导体设备	部分中国厂商（技术节点）
刻蚀机	中微半导体（16/14nm） 北方华创（28nm）
光刻机	上海微装（90nm）
薄膜设备	中微半导体 北方华创（28nm） 沈阳拓荆（40nm）
测量设备	睿励科学仪器（28nm）
CMP设备	华海清科、盛美半导体
长晶炉	晶盛机电
测试设备	长川科技、华峰测控
电镀设备	上海新阳
清洗设备	天

- ✓ 8吋机会
- ✓ 12吋成熟制程机会
- ✓ 高阶封装机会（光刻、刻蚀）

增加本土设备验证试错机会

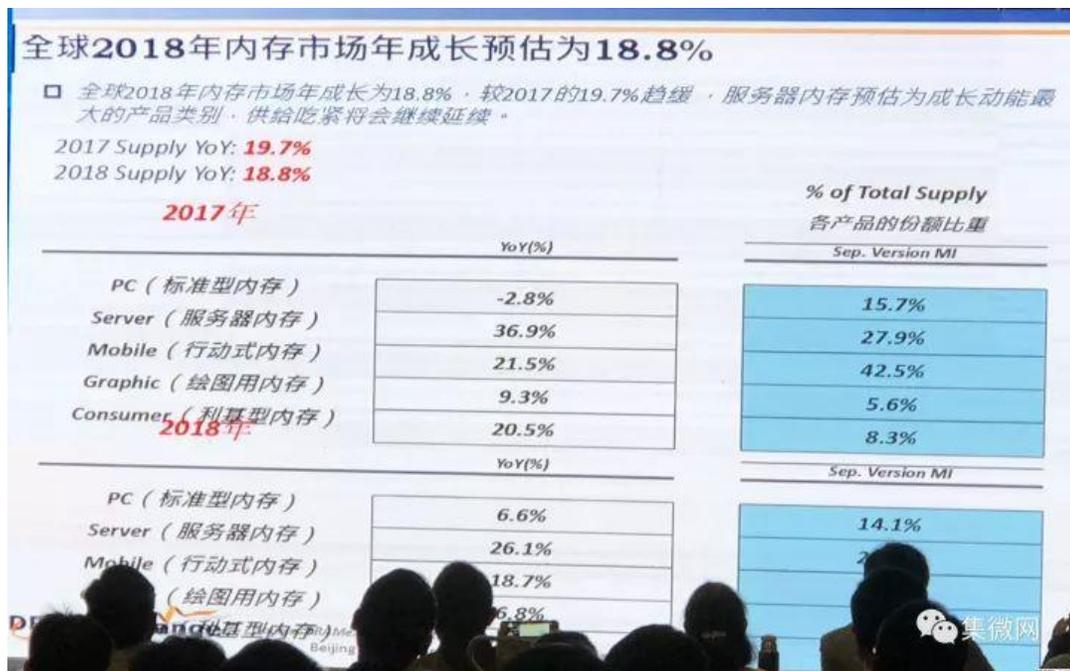
数据来源：高工顾问整理，2017

- ① 2018中国集成电路设备业发展，主要有三个特点，一是初期订单增量需求窗口明显，基于大部分在建晶圆厂及新建封测厂于2018年下半年导入量产，所以2017年底为设备采购高峰期，2018上半年多为设备安装调试；（格芯、华力二期、SMIC新建12寸厂、TSMC南京、长存、晋华、睿力、德准、德克玛南京等）。同时，2018年针对2016-2017年已导入量产并开推二期及扩产计划的晶圆制造厂商以及2019年大规模量产的厂商，将再一次设备企业带来一波订单增量需求。（联芯、晶合、士兰、华宏无锡厂等）
- ② 二是中微的模式可复制性不强。本土设备商聚焦在本土市场需求，尤其是本土新增市场需求。
- ③ 三是终端应用的多样化趋势引导设备业向更智能、更强快速响应能力、更大弹性方向发展。IoT时代临近，智能终端应用的多样化趋势将会更加明显，对芯片产品的更新速度有更高的要求，设备商需要对部分相关设备从软件到硬件设计进行深度优化（如：对某类设备进行智能模块式设计，后期以更新模块功能来满足跟进新的生产工艺需求）

④ 关于本土设备商的切入机会，可以将科研院所、高校及地方中试线作为初期服务对象，将本土主要代工线作为后期服务对象。



【郭祚荣：详解2018年全球存储器产业发展趋势】



- ① 全球2018年内存市场年增长预估为18.8%。原因在于各内存大厂对于资本支出保守加上工艺转进趋缓，以获利导向为主要原因，至今内存市场仍处于供货吃紧的格局走势。
- ② 2018年内存产业供不应求将加剧。针对全球内存产业营收成长与供需预估，明年供不应求的情况将更加严重，所以明年上半年价格还会更高，但是涨幅趋势可能没今年高。



SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台



SIIP CHINA
SEMI产业创新投资平台

SIIP项目征集令

SEMI产业创新投资平台
大半导体产业链项目征集

2017.9-2018.3

本次SIIP China产业创新投资项目征集令，征集大半导体产业链上下游的项目计划书，胜出的优秀项目将于SEMICON China 2018同期展示。与此同时，如果您的企业发展需要战略投资，欢迎与我们联系，并向我们提交您的商业计划书。商业计划书建议涉及以下方面：

- **企业简介：**包括公司名称、发展历史、产品或服务以及各股东方。
- **业务模式：**企业的核心产品或服务，市场中的竞争优势。
- **市场分析：**包括行业整体市场规模，目前公司的市场份额、市场地位，主要竞争对手的情况。
- **管理队伍：**公司的管理架构，以及创始人、主要管理人员和技术骨干的介绍。
- **财务数据：**过去两到三年的资金及管理运作的简单财务报告，以及今后两年的销售预测。
- **融资需求：**一到两年之内的融资计划，包括资金需求量，具体融资方案及其它相关需求。

征集网址： <http://www.semi.org.cn/siip/project/>



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>

长期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

