

陕西智能终端产业链协调发展对接会圆满召开

12月26日下午,由陕西省工信厅主办,西安高新区协办,西安市集成电路产业中心和集成电路设计专业孵化器有限公司承办的“陕西智能终端产业链协调发展对接会”在西安中兴和泰酒店举办。来自政府、高校研究所和本地移动终端产业链企业代表共60余人参会。会议由西安市集成电路产业中心主任韩乐福主持,陕西省工信厅电子信息与软件服务业处处长雷纯代表主办方致辞。

会议邀请中兴通讯终端科技有限公司副总经理蔡昌利、360 OS副总裁王登科、西安交通大学孙宏滨教授、英特尔移动通信技术(西安)有限公司架构经理程江博士、陕西亚成微电子股份有限公司研发经理张江永到会并发表主题演讲,发言围绕企业发展及合作需求、智能终端产业和技术发展趋势等主题与大家进行分享和交流。

本次活动以协作、开拓、共赢为主题,旨在促进本地智能终端产业链上下游企业交流与合作,也是一次共同探讨产业发展、加强合作、寻求共赢的聚会。通过此次交流会的召开,必将为本地智能终端相关企业寻求更多的发展机遇,也必将进一步推动陕西智能终端产业的快速发展。



智多晶受邀出席第七届中国信息技术服务产业年会

董事长贾红先生获2017年度中国信息技术服务产业风云人物奖



11月10日上午,以“数据互联、信息共享、消费升级”为主题的第七届中国信息技术服务产业年会在古城西安举行,智多晶微电子有限公司作为优秀信息技术服务产业示范单位受邀参会,与来自全国各地的国内外知名专家学者以及优秀企业代表,业内领先的信息技术服务供、需求方齐聚一堂,面对面对话,共同探讨产业发展政策,探讨产业发展新模式、新方向和新途径。

大会发布了《2017年度中国信息技术服务产业发展报告》,表彰了2017年度在中国信息技术服务产业中做出重大贡献的优秀个人、企业、产业园区,智多晶微首席运营官、董事长贾红先生荣获2017年度中国信息技术服务产业风云人物奖。作为2017年度优秀信息技术服务产业示范单位,智多晶微做出的成绩是有目共睹的。2017年间智多晶微自主研发的系列产品不仅打开了市场局面,受到了市场的广泛认可,公司的快速发展形势也受到了主管政府部门的认同和表彰。

在10月23日江苏昆山举办“2017中国集成电路产业促进大会”上,智多晶微研发的SEALION2000系列芯片FPGA SL2-12E-8F256C因其优异的性能、良好的市场表现,被工业和信息化部软件和集成电路促进中心授予2017年中国芯评选“最具潜质产品”称号。这是继2016年在第十四届中国国际半导体博览会获得优秀产品奖之后,SEALION2000系列芯片再一次创造的佳绩。

在10月25日-27日上海举办的中国国际半导体博览会上,智多晶展出的产品受到来自同行业专家学者的好评,再次吸引了诸多意向客户的注意,初步达成合作意向的不乏各领域领先企业。尤其以独立自主开发的“海麟”FPGA软件(Hqfpga),国内外大多数FPGA软件相比优势明显,其完整的布局布线全流程、最先进的FPGA软件架构、快速高效的FPGA开发功能成为最大亮点。

10月31日,工业和信息化部一行领导专家,专门前往西安智多晶开展走访与调研,对以贾红为代表的智多晶创业团队的工作业绩给予了肯定。

智多晶CEO贾红先生表示,“非常感谢近期政府领导和各界朋友对智多晶的认可与大力支持,当下中国FPGA产业风险与机遇并存,智多晶将不畏困难,努力对接市场需求,并遵守市场规律,脚踏实地、持续钻研,为国产FPGA芯片的发展贡献出力。”



一直以来,智多晶遵循“做国内顶尖的FPGA设计公司,成为国内最受尊敬的企业”的经营理念。公司紧紧抓住可编程逻辑器件研发的技术核心,在LED驱动、高端医疗、智能仪表、工业控制等四大应用领域研发创新并推出相关产品,提供高质量、低功耗、低成本,马上可投入量产的系统集成解决方案。智多晶现有产品Seagull 1000系列、sealion2000系列及在研seal 5000系列等产品,产出的产品已得到业界的广泛好评,并且应用到民用市场、安防和国防建设的多个领域。其中sealion2000系列12K产品出货量已达到百万片,出货量在国内同行业产品中居榜首。

西安市科技局一行赴沣东新城调研

2017年11月21日，西安市科技局副巡视员张丙周、西安市集成电路产业发展中心主任韩乐福等一行赴西咸新区沣东新城进行调研，并与沣东新城统筹科技资源改革示范基地主任助理赵鹏等进行了座谈。



首先，一行人参观了沣东新城规划展览馆，全面了解沣东新城的建设规划与科技统筹产业的发展情况。沣东新城统筹科技资源改革示范基地是沣东新城乃至西咸新区重点打造的科技产业板块，是“大长安中轴线”一轴、三区、五星连珠中“三区”的重要区域。

在随后的座谈中，双方就新兴产业在统筹科技资源中如何更好的发挥引领作用进行了深入的交流。双方均表示希望基地能够立足西安科技资源发展实际，以体制创新、政策引导、平台建设、资源整合等有效措施，把示范基地建设成为科技创新资源的聚集地和科技成果中试与转化基地。

硬科技打造创新硬实力

—2017全球硬科技创新大会启幕速写

当人们提及“互联网+”时自然想到乌镇，说到“大数据”时将目光投向贵州，如今的陕西，正在用“硬科技”重新定义发展新名片。

11月7日，2017全球硬科技创新大会在陕西省西安市举行，包括国家部委、地方政府领导，诺贝尔奖得主、相关领域院士专家、科技企业领袖、知名投资人等近千人参加开幕式。大会围绕“硬科技改变世界，硬科技引领未来，硬科技发展西安”主题，意在将党的十九大提出的建设现代化经济体系，细化为实实在在的地方举措。

“硬科技的概念，最早由中科院西安光机所米磊博士提出。在科技创新的体系当中，最基层的是科技，上面是高科技，再往上走就是硬科技，再往上发展就是黑科技。”陕西省委常委、西安市委书记王永康在致辞中说，硬科技是比高科技还要高精尖的科技，具有自主知识产权，且有极高的技术门槛和技术壁垒，难以被山寨复制和仿冒，是衡量一个地区科技创新能力特别是自主创新能力的重要标志。

所谓“硬科技”，是对人工智能、航空航天、生物技术、光电芯片、信息技术、新材料、新能源、智能制造等领域中的高精尖原创技术的统称。将时间倒回至2016年，李克强总理在调研视察国家“十二五”科技创新成果展中科院展位时，中科院创业合伙人米磊博士向总理阐释了硬科技理念，总理表示：“硬科技就是比高科技还要高的技术，你这个说法很有趣，我记住了。”

“硬科技所涵盖的科技领域与中国制造2025重点领域技术路线一致。”王永康表示，对西安而言，发展硬科技既是国家使命，也是自身的战略选择。

中国科学院副院长相里斌表示，“十二五”以来，中科院30多个科研机构围绕能源、化工、装备制造等重点产业，在陕西累计开展科技合作200多项，共建20多个转移转化平台、联合实验室和工程示范中心等创新平台。仅以中科院西安光机所为例，在完成探月和载人航天工程等国家重大任务之外，还打造了科技成果转化的典型模式，解



化硬科技企业200余家。

在米磊看来，“硬科技”是衡量一个国家科技创新实力的标尺，也是我国创新驱动发展战略的关键环节。区别于由互联网模式创新构成的虚拟世界，硬科技属于由科技创新构成的物理世界，是需要长期研发投入、持续积累才能形成的原创技术。

当天下午，大会发布了《2017年中国城市硬科技发展指数报告》和《硬科技白皮书》。《报告》显示，中国城市硬科技发展排名前十的分别为：北京、上海、广州、南京、武汉、西安、天津、杭州、深圳、成都。其中，北京、上海在硬科技上保持绝对优势。

值得注意的是，陕西西咸新区已率先在全国建成硬科技小镇，以“科技成果转化基地”为整体定位，打造“5分钟产业生态圈”和“24小时产业价值创造圈”，涵盖了从人才培养、研发试验、中试应用、成果展示、技术交易、孵化办公、工业生产和创业服务等“硬科技”产业的全链条业态。

本次大会由国家发改委、科技部、中科院等指导，西安市委、市政府主办。为期两天的会议，还将举办无人系统创新与发展高峰论坛、AI人工智能应用交流峰会等十多项活动。

来源：科技日报

超百亿硅产业基地落户西安高新区

12月9日，陕西省西安市高新区与北京奕斯伟科技有限公司、北京芯动能投资管理有限公司共同签署了合作意向书，宣布硅产业基地项目落户高新区。

陕西省委书记、省长胡和平，省委常委、西安市委书记王永康，芯动能董事长王东升共同见证签约，省委常委、统战部长、副省长姜锋，省委常委、省委秘书长钱引安，西安市委副书记、市长上官吉庆，省政府秘书长陈国强等出席签约仪式。市委常委、高新区党工委书记、航天基地党工委书记李毅主持签约，高新区党工委书记、管委会主任杨仁华，高新综合保税区管委会专职副主任史康度，芯动能董事总经理王家恒，奕斯伟科技有限公司副董事长米鹏等参加签约仪式。

据了解，该项目总投资超过100亿元人民币，由芯动能培育的半导体领域产业平台北京奕斯伟科技有限公司作为主体实施，统一规划，分期推进，目标是将硅产业基地打造成该领域全球领导者。

目前，国内集成电路设计、制造与封测领域正逐步赶超全球先进水平，但上游核心材料成为制约集成电路产业发展的关键环节。为贯彻落实《国家集成电路产业发展推进纲要》，结合西安高新区现有集成电路产业布局，北京奕斯伟科技有限公司拟发挥自身优势，落地硅材料产业项目，完善西安高新区集成电路产业链，填补国内空白。

行业咨询机构IC Insights统计数据显示，全球晶圆厂数量将持续成长，预计未来硅材料缺货将是常态。该项目将助力打造陕西省半导体全产业链，开启中国硅产业的新篇章。

来源：人民网-陕西频道



2017西安国际光电子集成技术论坛：现场举行集中签约仪式

11月8日，由中共西安市委，西安市人民政府共同主办，中国科学院西安光学精密机械研究所，西安中科创星科技孵化器有限公司共同承办，陕西光电子集成电路先导技术研究院有限责任公司执行举办，光纤在线协办的“2017西安国际光电子集成技术论坛”今日在西安曲江国际会议中心成功举办。

本次会议受到了光电子集成业界广泛关注，来自全球光电子集成领域专家、学者、企业家300余人出席了本次论坛。



近年来，西安光机所在科技创新、科技成果转化方面成果显著，先后引进15名国家“千人计划”高端人才，孵化培育近200家高科技企业，被评为“国家双创示范基地”、“光电子国家专业化众创空间”。

在论坛现场，由陕西省光电子集成先导技术研究院引进的“InP（磷化铟）激光器芯片项目、全谱红外项目、GaAs（砷化镓）激光外延片项目、GaN（氮化镓）高端衬底项目及大功率激光项目”五个光电子项目落户西安，并进行了现场签约仪式。

中国科学院院士沈绪榜、中科院西安光机所副所长 谢小平、美国皇家工程院院士，英国南安普顿大学教授 Graham Reed、德国HHL副主任Norbert Grote、美国堪萨斯大学终身教授惠荣庆、全球领先的互联网运营商：阿里集团首席通信科学家谢崇进、Google Fiber联合创始人，工程总监林萃出席了本次论坛，并共同见证了签约。签约分两轮进行。

来源：C114中国通信网

国家工商总局出台意见支持陕西自贸试验区建设

日前，国家工商总局印发《工商总局关于支持中国（陕西）自由贸易试验区建设的若干意见》（以下简称《意见》），从市场准入、简政放权、事中事后监管、商标广告管理和消费维权等5个方面，对陕西自贸试验区建设进行政策支持。《意见》指出，国家工商总局支持在陕西自贸试验区开展“证照分离”改革试点工作；支持陕西自贸试验区在陕西省委、省政府的领导下实施企业名称自主申报改革；支持设立商标注册受理窗口，方便企业就近办理商标申请，减轻企业经营成本；支持出台陕西自贸试验区网络交易监管系统意见，增强监管的针对性和有效性。

同时，国家工商总局鼓励我省企业开展商标品牌海外布局，对陕西自贸试验区内企业通过马德里体系的商标国际注册给予指导扶持；加强广告产业园区建设，支持陕西自贸试验区广告产业发展；支持搭建丝绸之路沿线国家国际长期合作平台，营造良好的消费环境；支持建立陕西自贸试验区消费维权教育引导机制，倡导科学、绿色、和谐的消费观念。

来源：西安新闻网-西安日报

三星宣布量产第二代10nm级8Gb DDR4 DRAM

性能提升10%,功耗降低15%



12月20日,三星宣布已开始量产第二代10nm级8Gb DDR4 DRAM,并持续扩大整体10nm级DRAM的生产。第二代10nm级芯片比第一代芯片快10%、功率降低15%。

在新的10nm制造工艺加持下,DRAM的芯片尺寸被进一步缩减,同时能效效率获得了提升。三星为第二代10nm制造工艺引入了一种类似于空气间隔的技术,这也是在DRAM行业内首次采用。因此在DDR4标准电压下内存一下子可以从3600Mbit/s起跳,更重要的是这个速度已经获得了CPU厂商们的认证。

此外,新的DDR4芯片单片容量可以达到8GB,相对上一代的3200MT/s的数据传输速率,在1.2V的标准电压下,新芯片能够达到3600MT/s,效率提升15%。芯片内还内置了新的嵌入式数据传感器系统,能够确保更准确的定位到单元中每个存储数据位置,以节省电路设计空间,从而在实际上缩小芯片面积。

三星在公开声明称,“第二代10nm级8Gb DDR4 DRAM芯片的功耗和数据处理性能均改善,将用于云计算中心、移动设备和高速显卡等高端数据处理电子产品。另外将在2018年把多数现有DRAM生产转为10nm级芯片。

三星电子记忆芯片部门(Memory Business)总裁Gyoyoung Jin称,这一“积极的”生产扩张,将“适应市场的旺盛需求。”三星也表示新的10nm工艺让他们获得了大约30%的生产力提升,特别是在单块300mm的晶圆上获得了更多DRAM。可以推测的是新的10nm工艺仍然使用浸没式ArF(氟化氢)光刻工具,通过优化和空气隔离的措施减少了电容的放置。同时这套新技术很快会被运用到包括DDR5、HBM3、LPDDR5和GDDR6的制造上。

来源:微电子制造

西安电子科技大学-美国国家仪器

微电子测试国际合作联合实验室成立

在国家要求加强集成电路人才培养的号召下,西安电子科技大学微电子学院携手美国国家仪器有限公司(National Instruments, NI)共建微电子测试国际合作联合实验室。11月27日,西安电子科技大学副校长与NI大中华区总裁Kin-Choong Chan先生签署了联合实验室合作协议。

11月28日,双方为合力打造的“西电-NI微电子测试国际合作联合实验室”举行了揭牌仪式,西安电子科技大学国际合作与交流处处长左愿远与NI大中华区总裁Kin-Choong Chan先生共同为联合实验室揭牌。同时,依托西电-NI联合实验室举办了半导体测试技术及人才培养交流研讨会。工信部人才交流中心副主任李宁出席会议并介绍了中心集成电路人才培养工作,全国大学生集成电路创新创业大赛组委会陈黎介绍了大赛情况以及NI在大赛中支持测试人才培养方面的合作情况。西安电子科技大学微电子学院副院长张进成对西电半导体人才培养模式做了介绍。NI全球半导体业务总监Hank Lydick对NI半导体测试技术与平台做了介绍。之后,参会代表到联合实验室参观交流,就半导体测试人才培养开展交流研讨。

来源:美国国家仪器



美光2018财年Q1财报:

营收68亿美元,同比增长71%,净利润26.8亿美元,同比暴涨14倍

12月19日,美光科技发布了截至2017年11月30日的2018财年Q1(9月-11月)财报:按照GAAP会计准则,Q1营收为68亿美元,同比增长71%;环比增长11%。净利润26.8亿美元,同比增长14倍,环比增长13.1%,每股平均收益2.19美元;按照非GAAP会计准则,净利润29.9亿美元,每股平均收益2.45美元。

Quarterly Financial Results	GAAP (1)			Non-GAAP (2)		
	Q1-18	Q4-17	Q1-17	Q1-18	Q4-17	Q1-17
Revenue	\$6.8B	\$6.1B	\$3.9B	\$6.8B	\$6.1B	\$3.9B
Cost of sales	\$2.7B	\$2.1B	\$1.3B	\$2.7B	\$2.1B	\$1.3B
Gross margin	60%	66%	67%	60%	66%	67%
Operating income	\$3.9B	\$3.0B	\$1.6B	\$3.9B	\$3.0B	\$1.6B
Operating margin	57%	49%	41%	57%	49%	41%
Net income attributable to Micron	\$2.8B	\$2.1B	\$1.0B	\$2.8B	\$2.1B	\$1.0B
Diluted earnings per share	\$2.19	\$1.89	\$0.78	\$2.45	\$1.89	\$0.78

2018财年Q1美光营收之所以环比增长11%,主要是受惠于市场对手机、服务器和SSD产品的需求增加。2018年Q1综合毛利率55.1%,较2017年Q4的50.7%有所增长,是因为不断上涨的价格行情和良好的产品组合支持,使得DRAM和NAND产品的利润率扩大。

美光总裁兼首席执行官Sanjay Mehrotra表示:“美光业绩强劲增长得益于移动设备、服务器以及SSD应用领域收入增长的推动。美光会一直持续提升成本竞争力,大力部署高价值解决方案和加强资产负债表等战略优先事项,这些举措将促使美光在面对未来广泛需求趋势时获得更大的收益。”

美光在财报中表示,若按照业务划分,计算机与网络业务营收32.1亿美元,占总营收47%;存储业务得益SSD市场份额的增加,营收13.8亿美元,占总营收20%;移动业务营收13.7亿美元,占总营收20%;嵌入式业务得益汽车与边缘设备的强劲需求,营收0.83亿美元,占总营收12%。

若按照DRAM和NAND区分,其DRAM业务占美光2018财年Q1总营收的67%,约45.56亿美元的营收额,NAND业务则占27%,约18.36亿美元的营收额。

在健康的市场和产业环境推动下,以及广泛的需求驱动,美光认为,2018年DRAM行业bit供应将增长约20%,美光的bit增长率会略低于行业平均水平。2018年NAND Flash行业因为客户端和数据中心的SSD应用增长,bit供应量将增长约50%,而美光bit增长率略高于行业平均水平。

展望2018年Q2财季,按照Non-GAAP会计准则,预计该营收68-72亿美元,毛利率54%-58%,营业费用6.25-6.75亿美元,营业利润32.5-34.5亿美元。

美光业务表现:

FQ2 2018 Guidance

	FQ2 18 Guidance
Revenue	\$6.8B - \$7.2B
Gross margin	54% - 58%
Operating expenses	\$6.25 - \$6.75 billion
Operating income	\$3.25 - \$3.45 billion
Net income	\$2.50 - \$2.75 billion

数据中心:

- 云端和企业级客户对Memory存储的需求强劲,驱动SSD营收环比增长50%

- 面向云端/企业级客户的DRAM bit出货量同比增长超过50%

移动业务:

- 增加产品功能,数据需求驱动移动存储容量增加
- 加强低功耗DRAM和MCP,强化NAND产品组合
- 基于64层3D NAND的UFS产品开始送样

嵌入式业务:

- 增加高性能的Memory边缘产品应用
- 通过关键的主流自主驾驶平台提升在汽车市场上的地位
- 消费类/工业优势带动家庭自动化及边缘产品需求

绘图业务:

- 市场对游戏以外的图形产品的需求不断增长
- 创纪录的季度收入得益于电子竞技,游戏等需求增加
- 电子竞技、游戏、货币等推动的季度收入
- 在2018年为图形、汽车和网络提供16Gbps GDDR6产品
- 美光DRAM和NAND Flash技术进展:
- X nm DRAM和64层 3D NAND已顺利量产
- 预计2018财年1X nm DRAM将逐渐成为主流量产的技术
- 2018财年下半年64层 3D NAND成为主流技术
- 2018财年下半年1y nm DRAM和第三代3D NAND会初步量产
- 加紧部署3D Xpoint产品,应对未来市场机会

来源:闪存市场

企业推介

西安芯派电子科技有限公司

西安芯派电子科技有限公司(简称芯派科技)是一家专业从事中大功率场效应管(MOSFET,自高压至低压全系列)、特殊用途整流器(含快速恢复二极管及肖特基二极管)、桥堆与电源管理IC开发设计,集研发、生产和销售为一体的高新技术企业。

芯派科技拥有的自主品牌SAMWIN系列产品已在手持装置(手机、平板、电子书)充电器、UPS电源系统、笔记本及台式计算机与服务器及云端主机电源系统、汽车逆变器电源系统、HID汽车照明系统、LED照明系统以及电动车与电动自行车充电桩用电源系统、手持电动工具、网通产品(机顶盒)、太阳能逆变器电源系统、医疗器材等多个领域得到广泛应用。公司拥有三星、华为、艾默生、赛尔康、比亚迪、特锐德、航嘉等近百家高品质客户。

芯派科技是第一家将国际级MOSFET技术引入到中国之企业,于2003年和来自Fairchild之研发团队合作,自主研发出隶属于中国自主技术的第一颗MOSFET器件。自此,中国MOSFET产品开枝散叶。芯派科技持续在MOSFET、二极管、整流器等功率器件领域投入资金与研发人力,发展前沿技术,希望能为客户提供更优质服务。

设于西安的省级重点实验室西安半导体功率器件测试应用中心,总投资3500万元,主要业务包含功率器件参数、可靠性、系统、失效分析等领域。是通过国家CANS、ILAC认证的第三方检测实验机构。



了解更多信息,请访问 WWW.SEMIPOWER.COM.CN

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 国家高新技术企业 国家集成电路设计企业 国家CANS认证实验室 国家高新技术企业专项资金支持企业 中国电源协会理事单位 科技期刊《半导体科技》创刊单位 陕西省重点工程实验室 | <ul style="list-style-type: none"> 陕西省半导体行业协会常务理事单位 西安企业技术中心 陕西省中小企业 通过ISO9001:2008质量管理体系认证 通过ISO14001:2004环境管理体系认证 产品通过国家强制性产品认证 产品全项通过UL、VDE、TUV、CE、FCC、ROHS、REACH、PSE、NEMA、IEC、UL、UL1000、UL1500、UL1812、UL1814、UL1815、UL1816、UL1817、UL1818、UL1819、UL1820、UL1821、UL1822、UL1823、UL1824、UL1825、UL1826、UL1827、UL1828、UL1829、UL1830、UL1831、UL1832、UL1833、UL1834、UL1835、UL1836、UL1837、UL1838、UL1839、UL1840、UL1841、UL1842、UL1843、UL1844、UL1845、UL1846、UL1847、UL1848、UL1849、UL1850、UL1851、UL1852、UL1853、UL1854、UL1855、UL1856、UL1857、UL1858、UL1859、UL1860、UL1861、UL1862、UL1863、UL1864、UL1865、UL1866、UL1867、UL1868、UL1869、UL1870、UL1871、UL1872、UL1873、UL1874、UL1875、UL1876、UL1877、UL1878、UL1879、UL1880、UL1881、UL1882、UL1883、UL1884、UL1885、UL1886、UL1887、UL1888、UL1889、UL1890、UL1891、UL1892、UL1893、UL1894、UL1895、UL1896、UL1897、UL1898、UL1899、UL1900、UL1901、UL1902、UL1903、UL1904、UL1905、UL1906、UL1907、UL1908、UL1909、UL1910、UL1911、UL1912、UL1913、UL1914、UL1915、UL1916、UL1917、UL1918、UL1919、UL1920、UL1921、UL1922、UL1923、UL1924、UL1925、UL1926、UL1927、UL1928、UL1929、UL1930、UL1931、UL1932、UL1933、UL1934、UL1935、UL1936、UL1937、UL1938、UL1939、UL1940、UL1941、UL1942、UL1943、UL1944、UL1945、UL1946、UL1947、UL1948、UL1949、UL1950、UL1951、UL1952、UL1953、UL1954、UL1955、UL1956、UL1957、UL1958、UL1959、UL1960、UL1961、UL1962、UL1963、UL1964、UL1965、UL1966、UL1967、UL1968、UL1969、UL1970、UL1971、UL1972、UL1973、UL1974、UL1975、UL1976、UL1977、UL1978、UL1979、UL1980、UL1981、UL1982、UL1983、UL1984、UL1985、UL1986、UL1987、UL1988、UL1989、UL1990、UL1991、UL1992、UL1993、UL1994、UL1995、UL1996、UL1997、UL1998、UL1999、UL2000、UL2001、UL2002、UL2003、UL2004、UL2005、UL2006、UL2007、UL2008、UL2009、UL2010、UL2011、UL2012、UL2013、UL2014、UL2015、UL2016、UL2017、UL2018、UL2019、UL2020、UL2021、UL2022、UL2023、UL2024、UL2025、UL2026、UL2027、UL2028、UL2029、UL2030、UL2031、UL2032、UL2033、UL2034、UL2035、UL2036、UL2037、UL2038、UL2039、UL2040、UL2041、UL2042、UL2043、UL2044、UL2045、UL2046、UL2047、UL2048、UL2049、UL2050、UL2051、UL2052、UL2053、UL2054、UL2055、UL2056、UL2057、UL2058、UL2059、UL2060、UL2061、UL2062、UL2063、UL2064、UL2065、UL2066、UL2067、UL2068、UL2069、UL2070、UL2071、UL2072、UL2073、UL2074、UL2075、UL2076、UL2077、UL2078、UL2079、UL2080、UL2081、UL2082、UL2083、UL2084、UL2085、UL2086、UL2087、UL2088、UL2089、UL2090、UL2091、UL2092、UL2093、UL2094、UL2095、UL2096、UL2097、UL2098、UL2099、UL2100、UL2101、UL2102、UL2103、UL2104、UL2105、UL2106、UL2107、UL2108、UL2109、UL2110、UL2111、UL2112、UL2113、UL2114、UL2115、UL2116、UL2117、UL2118、UL2119、UL2120、UL2121、UL2122、UL2123、UL2124、UL2125、UL2126、UL2127、UL2128、UL2129、UL2130、UL2131、UL2132、UL2133、UL2134、UL2135、UL2136、UL2137、UL2138、UL2139、UL2140、UL2141、UL2142、UL2143、UL2144、UL2145、UL2146、UL2147、UL2148、UL2149、UL2150、UL2151、UL2152、UL2153、UL2154、UL2155、UL2156、UL2157、UL2158、UL2159、UL2160、UL2161、UL2162、UL2163、UL2164、UL2165、UL2166、UL2167、UL2168、UL2169、UL2170、UL2171、UL2172、UL2173、UL2174、UL2175、UL2176、UL2177、UL2178、UL2179、UL2180、UL2181、UL2182、UL2183、UL2184、UL2185、UL2186、UL2187、UL2188、UL2189、UL2190、UL2191、UL2192、UL2193、UL2194、UL2195、UL2196、UL2197、UL2198、UL2199、UL2200、UL2201、UL2202、UL2203、UL2204、UL2205、UL2206、UL2207、UL2208、UL2209、UL2210、UL2211、UL2212、UL2213、UL2214、UL2215、UL2216、UL2217、UL2218、UL2219、UL2220、UL2221、UL2222、UL2223、UL2224、UL2225、UL2226、UL2227、UL2228、UL2229、UL2230、UL2231、UL2232、UL2233、UL2234、UL2235、UL2236、UL2237、UL2238、UL2239、UL2240、UL2241、UL2242、UL2243、UL2244、UL2245、UL2246、UL2247、UL2248、UL2249、UL2250、UL2251、UL2252、UL2253、UL2254、UL2255、UL2256、UL2257、UL2258、UL2259、UL2260、UL2261、UL2262、UL2263、UL2264、UL2265、UL2266、UL2267、UL2268、UL2269、UL2270、UL2271、UL2272、UL2273、UL2274、UL2275、UL2276、UL2277、UL2278、UL2279、UL2280、UL2281、UL2282、UL2283、UL2284、UL2285、UL2286、UL2287、UL2288、UL2289、UL2290、UL2291、UL2292、UL2293、UL2294、UL2295、UL2296、UL2297、UL2298、UL2299、UL2300、UL2301、UL2302、UL2303、UL2304、UL2305、UL2306、UL2307、UL2308、UL2309、UL2310、UL2311、UL2312、UL2313、UL2314、UL2315、UL2316、UL2317、UL2318、UL2319、UL2320、UL2321、UL2322、UL2323、UL2324、UL2325、UL2326、UL2327、UL2328、UL2329、UL2330、UL2331、UL2332、UL2333、UL2334、UL2335、UL2336、UL2337、UL2338、UL2339、UL2340、UL2341、UL2342、UL2343、UL2344、UL2345、UL2346、UL2347、UL2348、UL2349、UL2350、UL2351、UL2352、UL2353、UL2354、UL2355、UL2356、UL2357、UL2358、UL2359、UL2360、UL2361、UL2362、UL2363、UL2364、UL2365、UL2366、UL2367、UL2368、UL2369、UL2370、UL2371、UL2372、UL2373、UL2374、UL2375、UL2376、UL2377、UL2378、UL2379、UL2380、UL2381、UL2382、UL2383、UL2384、UL2385、UL2386、UL2387、UL2388、UL2389、UL2390、UL2391、UL2392、UL2393、UL2394、UL2395、UL2396、UL2397、UL2398、UL2399、UL2400、UL2401、UL2402、UL2403、UL2404、UL2405、UL2406、UL2407、UL2408、UL2409、UL2410、UL2411、UL2412、UL2413、UL2414、UL2415、UL2416、UL2417、UL2418、UL2419、UL2420、UL2421、UL2422、UL2423、UL2424、UL2425、UL2426、UL2427、UL2428、UL2429、UL2430、UL2431、UL2432、UL2433、UL2434、UL2435、UL2436、UL2437、UL2438、UL2439、UL2440、UL2441、UL2442、UL2443、UL2444、UL2445、UL2446、UL2447、UL2448、UL2449、UL2450、UL2451、UL2452、UL2453、UL2454、UL2455、UL2456、UL2457、UL2458、UL2459、UL2460、UL2461、UL2462、UL2463、UL2464、UL2465、UL2466、UL2467、UL2468、UL2469、UL2470、UL2471、UL2472、UL2473、UL2474、UL2475、UL2476、UL2477、UL2478、UL2479、UL2480、UL2481、UL2482、UL2483、UL2484、UL2485、UL2486、UL2487、UL2488、UL2489、UL2490、UL2491、UL2492、UL2493、UL2494、UL2495、UL2496、UL2497、UL2498、UL2499、UL2500、UL2501、UL2502、UL2503、UL2504、UL2505、UL2506、UL2507、UL2508、UL2509、UL2510、UL2511、UL2512、UL2513、UL2514、UL2515、UL2516、UL2517、UL2518、UL2519、UL2520、UL2521、UL2522、UL2523、UL2524、UL2525、UL2526、UL2527、UL2528、UL2529、UL2530、UL2531、UL2532、UL2533、UL2534、UL2535、UL2536、UL2537、UL2538、UL2539、UL2540、UL2541、UL2542、UL2543、UL2544、UL2545、UL2546、UL2547、UL2548、UL2549、UL2550、UL2551、UL2552、UL2553、UL2554、UL2555、UL2556、UL2557、UL2558、UL2559、UL2560、UL2561、UL2562、UL2563、UL2564、UL2565、UL2566、UL2567、UL2568、UL2569、UL2570、UL2571、UL2572、UL2573、UL2574、UL2575、UL2576、UL2577、UL2578、UL2579、UL2580、UL2581、UL2582、UL2583、UL2584、UL2585、UL2586、UL2587、UL2588、UL2589、UL2590、UL2591、UL2592、UL2593、UL2594、UL2595、UL2596、UL2597、UL2598、UL2599、UL2600、UL2601、UL2602、UL2603、UL2604、UL2605、UL2606、UL2607、UL2608、UL2609、UL2610、UL2611、UL2612、UL2613、UL2614、UL2615、UL2616、UL2617、UL2618、UL2619、UL2620、UL2621、UL2622、UL2623、UL2624、UL2625、UL2626、UL2627、UL2628、UL2629、UL2630、UL2631、UL2632、UL2633、UL2634、UL2635、UL2636、UL2637、UL2638、UL2639、UL2640、UL2641、UL2642、UL2643、UL2644、UL2645、UL2646、UL2647、UL2648、UL2649、UL2650、UL2651、UL2652、UL2653、UL2654、UL2655、UL2656、UL2657、UL2658、UL2659、UL2660、UL2661、UL2662、UL2663、UL2664、UL2665、UL2666、UL2667、UL2668、UL2669、UL2670、UL2671、UL2672、UL2673、UL2674、UL2675、UL2676、UL2677、UL2678、UL2679、UL2680、UL2681、UL2682、UL2683、UL2684、UL2685、UL2686、UL2687、UL2688、UL2689、UL2690、UL2691、UL2692、UL2693、UL2694、UL2695、UL2696、UL2697、UL2698、UL2699、UL2700、UL2701、UL2702、UL2703、UL2704、UL2705、UL2706、UL2707、UL2708、UL2709、UL2710、UL2711、UL2712、UL2713、UL2714、UL2715、UL2716、UL2717、UL2718、UL2719、UL2720、UL2721、UL2722、UL2723、UL2724、UL2725、UL2726、UL2727、UL2728、UL2729、UL2730、UL2731、UL2732、UL2733、UL2734、UL2735、UL2736、UL2737、UL2738、UL2739、UL2740、UL2741、UL2742、UL2743、UL2744、UL2745、UL2746、UL2747、UL2748、UL2749、UL2750、UL2751、UL2752、UL2753、UL2754、UL2755、UL2756、UL2757、UL2758、UL2759、UL2760、UL2761、UL2762、UL2763、UL2764、UL2765、UL2766、UL2767、UL2768、UL2769、UL2770、UL2771、UL2772、UL2773、UL2774、UL2775、UL2776、UL2777、UL2778、UL2779、UL2780、UL2781、UL2782、UL2783、UL2784、UL2785、UL2786、UL2787、UL2788、UL2789、UL2790、UL2791、UL2792、UL2793、UL2794、UL2795、UL2796、UL2797、UL2798、UL2799、UL2800、UL2801、UL2802、UL2803、UL2804、UL2805、UL2806、UL2807、UL2808、UL2809、UL2810、UL2811、UL2812、UL2813、UL2814、UL2815、UL2816、UL2817、UL2818、UL2819、UL2820、UL2821、UL2822、UL2823、UL2824、UL2825、UL2826、UL2827、UL2828、UL2829、UL2830、UL2831、UL2832、UL2833、UL2834、UL2835、UL2836、UL2837、UL2838、UL2839、UL2840、UL2841、UL2842、UL2843、UL2844、UL2845、UL2846、UL2847、UL2848、UL2849、UL2850、UL2851、UL2852、UL2853、UL2854、UL2855、UL2856、UL2857、UL2858、UL2859、UL2860、UL2861、UL2862、UL2863、UL2864、UL2865、UL2866、UL2867、UL2868、UL2869、UL2870、UL2871、UL2872、UL2873、UL2874、UL2875、UL2876、UL2877、UL2878、UL2879、UL2880、UL2881、UL2882、UL2883、UL2884、UL2885、UL2886、UL2887、UL2888、UL2889、UL2890、UL2891、UL2892、UL2893、UL2894、UL2895、UL2896、UL2897、UL2898、UL2899、UL2900、UL2901、UL2902、UL2903、UL2904、UL2905、UL2906、UL2907、UL2908、UL2909、UL2910、UL2911、UL2912、UL2913、UL2914、UL2915、UL2916、UL2917、UL2918、UL2919、UL2920、UL2921、UL2922、UL2923、UL2924、UL2925、UL2926、UL2927、UL2928、UL2929、UL2930、UL2931、UL2932、UL2933、UL2934、UL2935、UL2936、UL2937、UL2938、UL2939、UL2940、UL2941、UL2942、UL2943、UL2944、UL2945、UL2946、UL2947、UL2948、UL2949、UL2950、UL2951、UL2952、UL2953、UL2954、UL2955、UL2956、UL2957、UL2958、UL2959、UL2960、UL2961、UL2962、UL2963、UL2964、UL2965、UL2966、UL2967、UL2968、UL2969、UL2970、UL2971、UL2972、UL2973、UL2974、UL2975、UL2976、UL2977、UL2978、UL2979、UL2980、UL2981、UL2982、UL2983、UL2984、UL2985、UL2986、UL2987、UL2988、UL2989、UL2990、UL2991、UL2992、UL2993、UL2994、UL2995、UL2996、UL2997、UL2998、UL2999、UL3000、UL3001、UL3002、UL3003、UL3004、UL3005、UL3006、UL3007、UL3008、UL3009、UL3010、UL3011、UL3012、UL3013、UL3014、UL3015、UL3016、UL3017、UL3018、UL3019、UL3020、UL3021、UL3022、UL3023、UL3024、UL3025、UL3026、UL3027、UL3028、UL3029、UL3030、UL3031、UL3032、UL3033、UL3034、UL3035、UL3036、UL3037、UL3038、UL3039、UL3040、UL3041、UL3042、UL3043、UL3044、UL3045、UL3046、UL3047、UL3048、UL3049、UL3050、UL3051、UL3052、UL3053、UL3054、UL3055、UL3056、UL3057、UL3058、UL3059、UL3060、UL3061、UL3062、UL3063、UL3064、UL3065、UL3066、UL3067、UL3068、UL3069、UL3070、UL3071、UL3072、UL3073、UL3074、UL3075、UL3076、UL3077、UL3078、UL3079、UL3080、UL3081、UL3082、UL3083、UL3084、UL3085、UL3086、UL3087、UL3088、UL3089、UL3090、UL3091、UL3092、UL3093、UL3094、UL3095、UL3096、UL3097、UL3098、UL3099、UL3100、UL3101、UL3102、UL3103、UL3104、UL3105、UL3106、UL3107、UL3108、UL3109、UL3110、UL3111、UL3112、UL3113、UL3114、UL3115、UL3116、UL3117、UL3118、UL3119、UL3120、UL3121、UL3122、UL3123、UL3124、UL3125、UL3126、UL3127、UL3128、UL3129、UL3130、UL3131、UL3132、UL3133、UL3134、UL3135、UL3136、UL3137、UL3138、UL3139、UL3140、UL3141、UL3142、UL3143、UL3144、UL3145、UL3146、UL3147、UL3148、UL3149、UL3150、UL3151、UL3152、UL3153、UL3154、UL3155、UL3156、UL3157、UL3158、UL3159、UL3160、UL3161、UL3162、UL3163、UL3164、UL3165、UL3166、UL3167、UL3168、UL3169、UL3170、UL3171、UL3172、UL3173、UL3174、UL3175、UL3176、UL3177、UL3178、UL3179、UL3180、UL3181、UL3182、UL3183、UL3184、UL3185、UL3186、UL3187、UL3188、UL3189、UL3190、UL3191、UL3192、UL3193、UL3194、UL3195、UL3196、UL3197、UL3198、UL3199、UL3200、UL3201、UL3202、UL3203、UL3204、UL3205、UL3206、UL3207、UL3208、UL3209、UL3210、UL3211、UL3212、UL3213、UL3214、UL3215、UL3216、UL3217、UL3218、UL3219、UL3220、UL3221、UL3222、UL3223、UL3224、UL3225、UL3226、UL3227、UL3228、UL3229、UL3230、UL3231、UL3232、UL3233、UL3234、UL3235、UL3236、UL3237、UL3238、UL3239、UL3240、UL3241、UL3242、UL3243、UL3244、UL3245、UL3246、UL3247、UL3248、UL3249、UL3250、UL3251、UL3252、UL3253、UL3254、UL3255、UL3256、UL3257、UL3258、UL3259、UL3260、UL3261、UL3262、UL3263、UL3264、UL3265、UL3266、UL3267、UL3268、UL3269、UL3270、UL3271、UL3272、UL3273、UL3274、UL3275、UL3276、UL3277、UL3278、UL3279、UL3280、UL3281、UL3282、UL3283、UL3284、UL3285、UL3286、UL3287、UL3288、UL3289、UL3290、UL3291、UL3292、UL3293、UL3294、UL3295、UL3296、UL3297、UL3298、UL3299、UL3300、UL3301、UL3302、UL3303、UL3304、UL3305、UL3306、UL3307、UL3308、UL3309、UL3310、UL3311、UL3312、UL3313、UL3314、UL3315、UL3316、UL3317、UL3318、UL3319、UL3320、UL3321、UL3322、UL3323、UL3324、UL3325、UL3326、UL3327、UL3328、UL3329、UL3330、UL3331、UL3332、UL3333、UL3334、UL3335、UL3336、UL3337、UL3338、UL3339、UL3340、UL3341、UL3342、UL3343、UL3344、UL3345、UL3346、UL3347、UL3348、UL3349、UL3350、UL3351、UL3352、UL3353、UL3354、UL3355、UL3356、UL3357、UL3358、UL3359、UL3360、UL3361、UL3362、UL3363、UL3364、UL3365、UL3366、UL3367、UL3368、UL3369、UL3370、UL3371、UL3372、UL3373、UL3374、UL3375、UL3376、UL3377、UL3378、UL3379、UL3380、UL3381、UL3382、UL3383、UL3384、UL3385、UL3386、UL3387、UL3388、UL3389、UL3390、UL3391、UL3392、UL3393、UL3394、UL3395、UL3396、UL3397、UL3398、UL3399、UL3400、UL3401、UL3402、UL3403、UL3404、UL3405、UL3406、UL3407、UL3408、UL3409、UL3410、UL3411、UL3412、UL3413、UL3414、UL3415、UL3416、UL3417、UL3418、UL3419、UL3420、UL3421、UL3422、UL3423、UL3424、UL3425、UL3426、UL3427、UL3428、UL3429、UL3430、UL3431、UL3432、UL3433、UL3434、UL3435、UL3436、UL3437、UL3438、UL3439、UL3440、UL3441、UL3442、UL3443、UL3444、UL3445、UL3446、UL3447、UL3448、UL3449、UL3450、UL3451、UL3452、UL3453、UL3454、UL3455、UL3456、UL3457、UL3458、UL3459、UL3460、UL3461、UL3462、UL3463、UL3464、UL3465、UL3466、UL3467、UL3468、UL3469、UL3470、UL3471、UL3472、UL3473、UL3474、UL3475、UL3476、UL3477、UL3478、UL3479、UL3480、UL3481、UL3482、UL3483、UL3484、UL3485、UL3486、UL3487、UL3488、UL3489、UL3490、UL3491、UL3492、UL3493、UL3494、UL3495、UL3496、UL3497、UL3498、UL3499、UL3500、UL3501、UL3502、UL3503、UL3504、UL3505、UL3506、UL3507、UL3508、UL3509、UL3510、UL3511、UL3512、UL3513、UL3514、UL3515、UL3516、UL3517、UL3518、UL3519、UL3520、UL3521、UL3522、UL3523、UL3524、UL3525、UL3526、UL3527、UL3528、UL3529、UL3530、UL3531、UL3532、UL3533、UL3534、UL3535、UL3536、UL3537、UL3538、UL3539、UL3540、UL3541、UL3542、UL3543、UL3544、UL3545、UL3546、UL3547、UL3548、UL3549、UL3550、UL3551、UL3552、UL3553、UL3554、UL3555、UL3556、UL3557、UL3558、UL3559、UL3560、UL3561、UL3562、UL3563、UL3564、UL3565、UL3566、UL3567、UL3568、UL3569、UL3570、UL3571、UL3572、UL3573、UL3574、UL3575、UL3576、UL3577、UL3578、UL3579、UL3580、UL3581、UL3582、UL3583、UL3584、UL3585、UL3586、UL3587、UL3588、UL3589、UL3590、UL3591、UL3592、UL3593、UL3594、UL3595、UL3596、UL3597、UL3598、UL3599、UL3600、UL3601、UL3602、UL3603、UL3604、UL3605、UL3606、UL3607、UL3608、UL3609、UL3610、UL3611、UL3612、UL3613、UL3614、UL3615、UL3616、UL3617、UL3618、UL3619、UL3620、UL3621、UL3622、UL3623、UL3624、UL3625、UL3626、UL3627、UL3628、UL3629、UL3630、UL3631、UL3632、UL3633、UL3634、UL3635、UL3636、UL3637、UL3638、UL3639、UL3640、UL3641、UL3642、UL3643、UL3644、UL3645、UL3646、UL3647、UL3648、UL3649、UL3650、UL3651、UL3652、UL3653、UL3654、UL3655、UL3656、UL3657、UL3658、UL3659、UL3660、UL3661、UL3662、UL3663、UL3664、UL3665、UL3666、UL3667、UL3668、UL3669、UL3670、UL3671、UL3672、UL3673、UL3674、UL3675、UL3676、UL3677、UL3678、UL3679、UL3680、UL3681、UL3682、UL3683、UL3684、UL3685、UL3686、UL3687、UL3688、UL3689、UL3690、UL3691、UL3692、UL3693、UL3694、UL3695、UL3696、UL3697、UL3698、UL3699、UL3700、UL3701、UL3702、UL3703、UL3704、UL3705、UL3706、UL3707、UL3708、UL3709、UL3710、UL3711、UL3712、UL3713、UL3714、UL3715、UL3716 |
|--|--|

魏少军谈2017年中国集成电路设计业发展状况

2017年11月16日在中国北京举行了“中国集成电路设计业2017年会暨北京集成电路产业创新发展高峰论坛”，中国半导体行业协会集成电路设计分会理事长魏少军教授发表了题为《砥砺前行中国IC设计业》的演讲，就中国集成电路设计业的发展现状、不同地区的产业分布和产业未来的发展方向做了深入的探讨。

2017年，由于存储芯片大幅增量，加上晶圆制造产能紧张导致价格上升，有关研究报告显示，全球集成电路产业增幅加速，据相关分析机构预测，今年全球集成电路产业出现20%的增幅，有望迈过4000亿美元大关。（编者按：2004年全球集成电路产业销售总额超过2000亿美元，经过10年到2013年才突破3000亿美元大关，而经过短短4年就来达到4000亿美元）。

同时，我国集成电路产业仍然维持两位数的高速增长，为全球集成电路产业的增幅提供了源动力。

一、集成电路设计公司数量没有变化

在《国家集成电路产业发展推进纲要》颁布后，2016年我国集成电路设计企业数量出现了井喷，从2015年的763家猛增到2016年的1362家，增幅接近80%。根据最新统计，2017年中国集成电路设计企业数量为1380家，和2016年相比，增加了18家，增幅增长1.32%。

二、设计业整体销售变化情况

2017年，全行业销售收入预计为1945.98亿元，比2016年的1518.52亿元增长28.15%。按照美元与人民币1:6.65的兑换率，全年销售约292.63亿美元，占全球集成电路设计业的比重预计将进一步提升，预计超过1/3。

三、主要区域发展状况

据魏教授介绍，中国主要的集成电路设计区域分为长江三角洲、珠江三角洲、京津环渤海和中西部地区四个区域。

珠江三角洲的产业规模是全国最大，2017年的产业规模预计高达687.5亿元，增长达38.61%。

长江三角洲2017年的产业规模预计高达661.69亿元，增长达22.49%。

京津环渤海2017年的产业规模预计高达403.45亿元，增长达13.86%。

增长最快的依然要数中西部地区，从2016年的127.96亿元上涨到2017年的193.34亿元，同比增长51.09%。



四、设计产业增速最高的十个城市

据魏教授介绍，设计产业增幅最高的十大城市是西安、合肥、珠海、厦门、南京、无锡、济南、天津、深圳、重庆。

西安、合肥、珠海、厦门的增长率都超过了50%，排名前十的城市中，最后一名的重庆营收增长率高达35%。与去年最后一名的22.58%增长，也有相当幅度的提升。

增速最大的城市西安，其增长率高达114.57%，2016年增幅最大的合肥也达83.83%的增长率。珠海、厦门的增幅超过50%，南京、无锡、济南的增幅超过40%，天津、深圳、重庆的增幅均超过35%，达35.43%。

五、设计业规模最大的十个城市

2017年设计业最大的十个城市总收入达1750亿元，占全国总营收的90%，相比去年的90.48%几乎持平。

在设计业规模前十的十个城市中，长沙三角洲地区有3个城市，珠江三角洲地区有2个城市，中西部地区有两个城市进入前十。京津环渤海地区仅有北京一个城市进入前十。

六、2016年十大设计企业

十大企业的销售总和高达893.15亿元，较2016年的700亿元增幅达到28.57%。十大企业中有三家营收超过

100亿。十大企业有两家新进企业。

从十大企业的分布来看，珠江三角洲地区有4家，比去年增加1家；长江三角洲地区有3家，比去年增加1家；京津环渤海地区有3家，比去年减少2家。

十大设计企业的入门门槛提高到26亿元，比去年提升了23亿元，提升了3亿元。

七、销售过亿元企业的增长情况

魏教授在会上指出，2017年预计有191家企业的销售超过1亿元人民币，比2016年的161家增加了30家，增长18.63%。而销售过亿元人民币企业销售总和高达1771.49亿元，比去年1229.56亿元增长了541.93亿元，增幅达44%，站全行业销售总和的比例为91%，去年的80.97%相比上升了10个百分点。

八、销售过亿企业的分布

在销售过亿的企业中，长江三角洲以92家，是四大产业集群中，销售过亿企业最多的地区，比去年增加21家；京津环渤海以37家上升至第二，较去年增长了5家；珠江三角洲地区以33家位居第三位，相比去年减少5家。

而在销售过亿的企业分布中，上海和北京分别以38和30家遥遥领先，其中上海比去年增加2家，北京相较去年减少3家；深圳以17家位居第三，紧跟着的无锡和杭州则各有12家销售过亿的企业，南京和苏州分别有11家和10家，武汉和香港分别是3家和2家。

而在五千万和一亿销售额之间的企业，则由2016年201家降至189家。

在一千万到五千万销售额之间的企业，则由256家成长至2017年的352家。

648家销售过1000万的企业销售额合计占95.7%。

九、设计企业人员状况

据报告，2017年人数超过1000人的设计企业达到16家，与2016年的12家相比多了4家；人员规模500到1000的设计企业有20家，比2016年的持平；人员规模100到500的设计企业有121家，比去年的123家减少2家。

十、产品领域分布情况

在通信、智能卡、计算机、多媒体、导航、模拟、功率和消费电子等8个领域中，有5个领域的企业数量增加，3个领域的企业数量下降。

从事通信芯片设计的企业从2016年的241家增加到260家，对应的销售总和提升了30%，从2016年698.4亿元增加至900亿。

从事计算机相关芯片设计的企业数量从107家降到

85家，销售额从去年的88.45亿元，提升到今年的112.53亿元，增长4%。

从事多媒体芯片的企业数量出现拐角，从2016年出现大幅下降，从2015年93家大幅下降到2016年的43家，而2017年又增至72家，但销售额却大幅跳升，达到176.69亿元，比去年的84.29亿元，增长了109.63%。

从事消费类电子的企业从589家增加到610家，销售额从2016年的311.52亿元，提升到今年的452.33亿元，增长了45.2%。

十一、产业集中领域有所提高

2017年，十大设计企业的销售总和达到900亿元；占全行业销售总和的比例为45%，比去年的46.11%下滑了1.11个百分点。

相比美国接近90%和中国台湾地区超过80%的集中度，我们的这一比例仍然偏低。

在通信芯片领域，海思半导体、展讯、中兴微电子三家的销售之和达到600亿元，占该领域销售之和65%；在多媒体领域，豪威科技一家占据57%的份额。

我国芯片设计业的产业集中度在保持平稳的同时，略有下滑，值得警惕。

十二、产业并购受挫

2017年，受制于美国的制约，中国在国际半导体并购市场几乎为0。

就是国内的并购也出现了其他问题，首先是君正并购OV遇到政策性问题生变，韦尔再度求婚遇折，兆易收购ISSI则受到海外因素影响没有成交。

十三、取得的成果

2017年我国在服务器CPU方面取得重大突破：天津海光（与X86兼容）、天津飞腾（与ARM兼容）、澜起三大公司都有了重大突破，有的已经流片成功，飞腾已经与英特尔E5性能相当。

中天的嵌入式CPU已经出货超过5亿颗，单品出货超过2亿颗。（必须要向中天微表示祝贺，向严屹浪教授表示祝贺。）

展讯的产品已经由中低端向中高端迈进，保有全球30%的市场份额。

华为的麒麟芯片已经追上和超越苹果、三星的AP芯片。

海思和海信的智能电视芯片已经开始出货，且占有20%的市场，国内6大主流电视厂商有5家已经开始采用国产芯片。

来源：原创芯思想

我国集成电路产业规模首破千亿

政策资金加持“中国芯”

随着政策和国家集成电路产业资金的双重加持，“中国芯”强势崛起。近年来，国产芯片年产值已突破千亿元大关。而寒武纪完成1亿美元A轮融资、华为发布全球首款AI芯片麒麟970，更是让“中国芯”引发全球市场的高度关注。量子计算机被视为下一代信息科技的引擎。布局未来，集成电路竞争步入量子时代，在量子通信领域后发先至的中国，或可打造更强劲的“中国芯”。

政策资金加持“中国芯”

新一代信息技术产业在《中国制造2025》所制定的十大重点突破发展领域中排在首位。而集成电路作为信息技术产业的核心，是未来通信、计算机、汽车、工业等行业升级的基础，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。要从根本上实现信息科技产业自主创新发展，集成电路国产化是必由之路。

集成电路国产化政策支持不断加码。面向“十三五”，集成电路产业已上升至国家战略。2014年6月，国务院发布集成电路产业发展新的纲领性文件《国家集成电路产业发展推进纲要》，吹响了芯片产业追赶国际先进水平的号角。2015年5月，国务院正式印发《中国制造2025》，提出2020年中国芯片自给率要达到40%，2025年要达到50%。

资本是国内集成电路产业发展不可或缺的“催化剂”。2014年9月，以振兴国产芯片为己任的国家集成电路产业基金（又称大基金）发起成立。大基金初定规模1200亿元，实际筹资近1400亿元。各地设立基金意愿强烈，北京、武汉、上海、四川、陕西等地相继设立产业基金，2016年年底已宣布成立的地方基金总规模超过2000亿元。自成立以来，大基金先后大手笔投资紫光、中兴通讯等国内龙头企业，累计投资额达数百亿元。

可喜的是，党的十八大以来5年间，“中国芯”产业取得了不错的成绩。数据显示，过去5年来我国集成电路产业年均增长率高达17.6%，领跑电子信息制造业。据报道，2016年我国集成电路制造产业产值首超1000亿元大关，达到1126.9亿元；今年上半年，继续保持良好势头，规模达571亿元。预计在一系列产业政策的强力推动下，国内集成电路产业在未来较长一段时间内还将保持高速发展。到2020年，国内集成电路产业规模将突破7000亿元。

“中国芯”初尝硕果

经过几年发展，中国“缺芯之痛”正在迅速改变，“中国芯”在全球芯片领域的地位和话语权大幅提升。今年6月发布的国际超级计算机排名中，中国“神威·太湖之光”再

次夺冠，而铸就其冠军之尊的是地道的“中国芯”。这块小小的薄片上，集成了260个运算中心，数十亿晶体管，其单芯片计算能力相当于3台2000年世界顶级超算。此外，中国还拥有龙芯、海思、展讯等一批知名芯片公司和优秀产品，其中，华为海思推出的麒麟处理器已跻身全球顶级手机芯片行列。

背靠全球最大的智能手机等市场，中国芯的崛起引起全球市场高度关注。8月18日，国内人工智能芯片初创企业北京中科寒武纪科技有限公司宣布完成1亿美元A轮融资，成为全球AI芯片界首个“独角兽”初创公司，其战略投资方包括阿里巴巴、联想、科大讯飞等。9月2日，华为在2017年德国柏林国际消费电子产品展览会上发布全球首款移动端AI芯片——处理器麒麟970，这也是第一款集成了深度学习模块的AI手机芯片，提振了投资者对“中国芯”的信心。

量子“中国芯”可期

量子信息被业界公认是对未来世界科学产生重大影响的革命性技术。业内专家普遍相信，量子通讯技术比任何目前我们已知的信息中继系统，都要更为安全。随着量子位大战的序幕，未来，集成电路竞争也将步入量子时代。

在“量子霸权”即将到来的时代，“中国芯”不能掉队。10月11日，中科院量子信息重点实验室联合合肥本源量子计算科技有限公司发布量子计算云平台。这是全球首个上线投用的基于半导体量子芯片的量子计算云平台。实际上，我国在量子通信的科研水平处于世界前沿：2013年以来，中国科技大学郭光灿院士团队先后开发出单量子比特、双量子比特半导体芯片和6量子比特超导芯片，达到国际先进水平；去年，我国成功发射世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”；今年9月12日，中国首个商用量子保密通信专网——济南党政机关量子通信专网通过技术验收；9月29日，世界首条量子保密通信“京沪干线”正式开通……在国内量子通信领域的发展方面，潘建伟、彭承志等一大批中国科学技术大学科学家团队可谓成绩斐然。

期待量子通信技术赋予“中国芯”和集成电路产业更多爬坡过坎的能量，让“中国芯”在全球市场占有更多话语权。

来源：通信信息报

晶体管诞生70年 回首中国集成电路来时路

70年前，当物理学家沃尔特·布拉顿像往常一样写下他的实验日记，他不曾预料，一个时代即将开启。

这场实验的主角是一个比火柴棍短且粗的半导体放大器，后来，它被命名为点接触式晶体管。

70年后，晶体管已经变得几乎无处不在。人类以其为砖瓦，搭建出一个个虚拟世界。我们至今仍找不到晶体管的替代品，以其为基础的集成电路，还将被人类长期依赖。

起步不晚的中国，还是落后了

中国的起步并不晚。上世纪50年代中期，正值我国开始实施第一个五年计划。半导体这门新兴科学技术受到了党和政府的高度重视。1956年，在没有技术资料和设备的情况下，我国成功研制出了首批半导体器件——锗合金晶体管。1965年，我国又拥有了集成电路。

“说起我国第一代半导体人，那真是非常了不起。”中科院微电子研究所所长叶甜春感慨，“他们带着知识归国，自己研制设备，自己制备材料，自己培养了第一批学生，完全白手起家。”

头20年，我国集成电路和国际上的差距并不大；但在第二个20年，道路开始曲折。

差的不在技术，而是产业。一个还没有完成工业化的国家，刚刚从计划经济时代走出，还不知道如何组织大规模商品生产。此时，还想更进一步，发展高新技术产业，更是难上加难。

产业发展不起来，技术研发也步履维艰，陷入恶性循环。叶甜春记得，1986年自己刚入集成电路这一行时，整个行业都处在痛苦的转型期。大家还在学习高质量低成本地批量制造产品，在混沌中摸索。

真正的转折点，发生在2008年

那一年，国家科技重大专项启动。“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”等专项都指向了集成电路。5年后，技术储备到了一定程度，加大产业投入，也就被提上议事日程。

2014年，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，设立国家产业投资基金。“效果一下子就显现出来了。为什么能这么快？因为技术体系已经建立起来了，能支撑产业体系的快速发展了。”叶甜春总结，“这是一套组合拳，堪称完美。”

到了能打大战役的时候了

2017年1月，晶体管诞生之美国，在一份报告中将矛头对准了中国。

美国总统科技顾问委员会称，中国的芯片业已经对美国的相关企业和国家安全造成了严重威胁，建议美国总统下令对中国的芯片产业进行更加严密的审查。

为什么？我国集成电路产业规模在世界占比非常小，算是“小透明”，就算有一些跨国并购，但交易额也完全不够看，何至于引起这么高的警觉？

“因为资本的背后，是我们自己真正的技术体系和产业体系在做支撑。”叶甜春说，“他们认为，一旦发展起来，就不可阻挡。我们有核心竞争力了，人家就害怕。”

“西方国家有点神经过敏。”魏少军的看法略有不同，“中国打赢集成电路这场仗没那么容易。”集成电路产业的发展，需要全球化的产业环境，需要巨额投入，也需要大量人才。这都无法一蹴而就。

从中国半导体行业协会的统计来看，2016年我国集成电路产业销售额达4335.5亿元，比上年增长20.1%。这一增长速度算得上“高歌猛进”。不过，魏少军提醒，这4000多亿元的销售额，还包括了在华外商的贡献。“其实我们自身的能力还相当有限。”他判断，我国自己生产的集成电路，大约可以满足国内需求的1/4。

从技术上来看，我国最新的集成电路技术，跟国际上最新技术还差了一代到两代。不过，叶甜春认为，纠结于这个最新技术的代际差异，是一种误区，并没有太大意义。比如，如今依然在大量生产的55纳米、40纳米和28纳米芯片，进入市场已近10年，但它们并未因为更小尺寸芯片的出现就退出历史舞台。

“集成电路尺寸缩小速度确实很快，但并不是下一代对上一代的完全替代。每一代技术都有大约10年的生命周期。”叶甜春表示，我国55、40、28纳米三代成熟工艺已研发成功并实现量产，而更先进的22、14纳米先导技术在研发上也取得突破，形成了自主知识产权。“所谓赶超，也无需要在各个领域全面超越，只要我国的集成电路能够支撑我国信息化和智能化的发展即可。”

可以肯定的是，这场晶体管开启的信息革命，将更深、更广地重塑人类社会。“未来，芯片的重要性只增不减。”魏少军强调。

而回首来时路，叶甜春常说“传承”。一代一代半导体人的砥砺前行，才有中国今天的局面。

今天是个怎样的局面？他抬起头，望向远方，带着笑意。“可以打大战役了。我们有了‘战’的能力，虽然能力有限，但和从前相比，大不一样了。天时地利人和，没有理由超过别人，这只是时间早晚问题。”

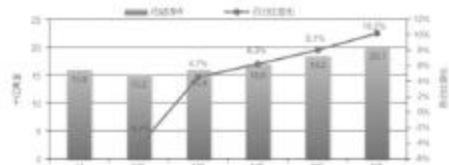
来源：科技日报

IC Insights：高龄化人口为IC产业带来商机

市场研究机构IC Insights公司表示，IC产业正迈向重大转型，而医疗电子将是芯片制造业在未来五年内的重要成长动力之一。

IC Insights公司副总裁Brian Matas指出，随着IC领域供应基础逐渐由少数几家大型公司控制，无晶圆/轻晶圆业务模式的动能持续进展，而IC销售的资本支出比重也持续下滑。

图1：工业/医疗IC市场预测。



然而，在生命医学、计算机与通讯领域的各个阶段，目前对于IC的需求仍十分强劲。因此，Matas预计，在未来五年内，这两大发展趋势还将为实现更稳定的IC市场及其更高成长率奠定良好的根基。

由于世界人口正逐渐高龄化，为医疗电子产业带来了一种独特的商机。

根据联合国的统计资料，2012年，全球人口达到了70.5亿人，其中每9个人就有1人的年纪超过60岁以上的(占总人口的11%)。预计在2020年时，全球人口将达到77亿人，其中每7个人中就有1人的年纪超过60岁以上(占总人口的14%)。

此外，日本目前已经有30%的人口年龄都在60岁以上。而到了2050年时，预计全球约有64个国家都将面临

这样的情况，Matas强调。

Matas说明，在美国，医疗保健系统的开销越来越高几乎无法负担了。此外，根据咨询公司德勤(Deloitte)最近的一项研究发现，一旦医改法案(Affordable Care Act)通过改变现有医疗保健系统后，约有9%的美国雇主在接下来的一到三年内将不再为员工提供医疗保险。

Matas解释，远程诊断为医疗保健用芯片带来了重大机会，但最大的商机还在能为消费者提供自行监测健康状况的应用领域。

图2：2012年工业/医疗IC市场估测152亿美元。



IC Insights预计，2012年工业/医疗IC市场将达到152亿美元。“随着RFID与传感器的强劲成长，目前我们十分看好医疗IC市场在未来十年的发展动能。而以地区来看，亚太地区是采用医疗IC的最重要市场。”Matas总结道。

来源：中电网

半导体硅材料专家杨德仁当选中国科学院院士

昨天，中国科学院公布了2017年新增院士名单。浙江大学材料科学与工程学院教授杨德仁，当选为中国科学院院士。

杨德仁教授长期从事超大规模集成电路用硅单晶材料、太阳能光伏硅材料、硅基光电子材料及器件、纳米硅及纳米半导体材料等研究工作。

杨德仁，1964年4月出生，江苏扬州人，浙江大学半导体材料专业毕业。现为浙江大学材料科学与工程学院教授，浙江大学硅材料国家重点实验室主任，博士生导师。

他的学术贡献：主要从事半导体硅材料研究，取得了系列创新成果；提出了掺杂控制超大规模集成电路用直拉硅单晶微缺陷的思路，系统解决了氮缺陷的基础科学问题，促进了其在国际上的广泛应用；提出了微量掺杂控制晶格畸变的思路，发明了微量掺杂硅晶体生长系列技术，系统解决了相关硅晶体的基础科学问题，实现了实际应用；研究了纳米硅等的制备、结构和性能，成功制备出纳米硅管等新型纳米半导体材料，为其器件研究和应用提供了材料基础。发表SCI论文680余篇，参编英文著作5部，授权国家发明专利130余项。

杨德仁院士表示，当选院士，仅仅是一个新的起点。我研究的主要是半导体材料领域，90%多的电子产品，都跟硅材料有关。我希望我在自己工作的领域，能做出更多的新的贡献。我特别要强调，这不是我一个人的功劳，这是我们所有团队努力的结果。

来源：中国科学院

首枚国产轨道交通控制芯片问世 我国高铁将摆脱对外芯片依赖

据中国之声《全国新闻联播》报道，首枚国产轨道交通控制芯片近日问世，我国高铁将摆脱对外芯片的依赖。下一步，该芯片将在“和谐号”和“复兴号”高铁上全面应用。

在中车大连电牵公司实验室，首枚国产轨道交通控制芯片被嵌入了网络控制系统。随着发车开关的台铃，200多万条控制命令通过这块只有指甲大小的芯片精准传导，驱动高铁列车驰骋。中车大连电力牵引研发中心网络技术室主任陈玉飞介绍，如果没有控制芯片，高铁的大脑将无法运转，“列车网路控制系统相当于整车的大脑，所有整车的控制指令、各个执行的状态都需要通过网络系统进行传输和控制以及监视。如果没有这个芯片咱们这个网络就建立不起来，然后各个系统之间信号的传输与控制也就没办法进行正常地沟通和交流。”

随着我国高铁的加速崛起，从东芝、阿尔斯通等国外厂商“引进消化吸收再创新”的技术路线已难以满足高铁列车对速度和稳定的双重需求，中国高铁想迈上新高度就必须走自主创新的中国技术路线。首枚轨道交通控制芯片的问世，必将打破国外的垄断，“国内的一些主要的厂家可能还都在买国外的芯片，然后做集成。如果这个做完了，所有的从最最基本的芯片开始，一直到最上面的应用控制就都是咱们自己的了，就跟国外一点关系都没有。”

来源：央广网科技

2021半导体材料国产化率达到50% 这个目标如何实现？

“中芯国际北京厂经过5年多的努力，帮助国内装备、材料及零部件企业实现了技术成果的产业化，逐步打破国外厂商的技术封锁和垄断。”当中芯北方集成电路制造(北京)有限公司总经理张昕在日前于宁波北仑举办的“中国半导体材料及零部件发展2017年会”上说出上述一番话时，与会的国内300多名半导体材料及零部件供应商代表的脸上无不流露出兴奋的神情，曾经是国内半导体产业链最薄弱环节的国产材料和零部件，终于可以堂而皇之地进入下游集成电路制造企业了。

国产半导体材料产业增长态势明显

材料和零部件作为半导体产业链的重要一环，在整个产业发展中发挥着重要的基础性支撑作用。近年来，国家和企业不断加大在半导体材料领域的投入，资料显示，2015-2016年两年累计研发投入38.3亿元，是2005-2009年5年间年均投入的7.1倍；2015-2016年两年累计产业发展投入41.5亿元，已达到前5年总体投入的1/2。

集成电路材料和零部件产业技术创新战略联盟秘书长石璞介绍说，由于持续的投入及不断创新，近年来，中国半导体制造材料产业保持持续增长态势。2008年之前，8-12英寸晶圆制造材料几乎100%依赖进口，到2016年年底，FAB厂单厂采购比例超过50%的材料品种已达27种，其中包括电子气体、CMP抛光液、靶材、光刻胶、工艺化学品及硅片。2016年，中国半导体材料企业销售收入达到256亿元。预计2018年后，中国将成为全球第三大市场。

“到2020年，我国半导体材料产业规模化、集聚化发展态势将基本形成，同时也将建成较为完善的新材料标准体系，形成一批具有国际影响力的新材料公司。到2021年，国内半导体材料市场规模将突破1200亿元，其中300mm产能的材料市场将超过70%，小于20纳米工艺的材料市场将超过30%。本地材料市场占有率将超过50%，部分材料将进入国际材料采购体系。”这些数据，对石璞来说早已了然于胸。

加快本地供应链形成上下游企业展开合作

材料供应链的本土化，不仅有利于制造成本的控制，服务的快速及时响应、技术的安全可控，它所形成的产业协同效应好处更多。

石璞介绍说，目前，我国在集成电路制造用硅材料、

掩模、电子气体、工艺化学品、光刻胶、抛光材料、靶材、封装材料领域已经有一批相关的企业，也拥有生产这些材料的有色金属、有机、无机化工等矿产资源优势，关键基础原材料的品质提升也逐步进入行业视线。

张昕提供的数据对石璞的介绍进行了诠释：“截至目前，在国产化设备方面，中芯国际北京厂国产化工艺占比15.6%，在国产材料领域，采购比例达到11.3%，在国产零部件领域，采购比例达到16.2%。”

然而，进入集成电路制造企业供应链是一个漫长而系统的工作，即使国内半导体材料企业已经有了替代产品，但若客户不了解，就不会使用。因此，与会代表建议，半导体材料及零部件企业要在品质、物流等管理上和客户保持一致，还要让上游企业的工程、技术、质量等部门与下游客户全方位对接，尊重客户每个部门的意见和建议。他们希望上游供应和下游制造企业进行弹性合作、战略合作，下游制造企业能够定期指导工作。同时，国内材料企业也能和客户共同开发新产品和新配方。

引导行业整合和国内外并购发展

通过并购方式加快企业自身的发展速度，从而带动整个材料业的发展，也是近年来国内半导体材料产业呈现出的新特点。

石璞给记者列出了以下几个成功案例：

2014年5月，上海新微与法国Soitec公司结成合作伙伴关系，在中国提供一流的SOI晶圆制造能力，并面向全球为Soitec生产200mm SOI晶圆片。未来双方将继续扩大合作范围，发挥协同优势，在中国建立SOI生态系统。

2016年8月，雅克科技收购韩国UPChemical的100%股权，生产CVD/ALD前驱体；2017年10月收购成都科美特特种气体有限公司90%股权，主要生产六氟化硫和四氯化硅。

2017年3月，巨化集团收购德国汉高集团环氧模塑料业务100%股权以及相关知识产权、著名商标、研发资产和海内外营销渠道。

石璞表示，跨国兼并重组不但可以吸收国际先进技术，拥有业内著名品牌，更可以在很大程度上提高国内半导体材料企业在人才、技术、质量、服务方面的竞争力。

与会不少代表表示，他们希望通过集成电路材料和零部件产业技术创新联盟寻找合适的国际企业进行合作，如

通过技术培训的方式，学习国外公司先进的生产技术和经验，从而进行产品更新、结构调整、品质提升、营销创新和售后服务的升级。

政策引导打造企业发展资本通道

虽然国内半导体材料产业发展近来渐入佳境，但未来的路仍充满荆棘。本次会议，演讲嘉宾说得最多的一个词是“情怀”，耿耿于怀在这个领域的企业家不愿放弃这个阵地，但仅靠情怀又无济于事。

为此，他们呼吁，国内材料和零部件企业应该开展合作，优势互补，共同攻关。同时，国家也应出台相关政策，鼓励下游制造企业积极使用国产材料和零部件，在生产线上配置一定比例的国产材料和零部件。安集微电子(上海)有限公司董事长兼首席执行官王淑敏表示，目前国家针对材料企业有一些优惠政策，但申请、审批流程很繁琐，应该减少中间环节。也有企业代表建议成立公共的检测平台，政府适当补贴平台的运行。

任何产业的发展都离不开资金的支持，技术密集型的半导体材料产业更是如此。

为此，集成电路材料和零部件产业技术创新战略联盟发起设立了盛芯材料产业投资基金，致力于成为我国集成电路材料领域的行业引导基金。基金一期已于近日设立完成，规模为2亿元，出资人包括业内四家上市公司(浙江巨化、南大光电、上海新阳、金力泰)，以及具有集成电路业内丰富投资经验的宁波芯空间。

石璞强调，盛芯基金将依托产业创新联盟丰富的企业资源和产业链合作优势，结合战略合作伙伴广泛的海外资源及02专项和国家相关科技计划产业化项目库资源，海内外多渠道广泛收集项目源，推动围绕国内优势企业的产业整合。截至目前，基金一期投资业务已有序开展，已储备十余个拟投资项目。

来源:中国电子报

紫光存储五千万美元入股苏州光建持股55%

台湾光宝科12日宣布，旗下子公司苏州光建获苏州紫光存储科技投资5,500万美元参与增资，藉由策略联盟及紫光在中国大陆的布局，协助光宝科抢占中国大陆数据中心、云端运算等庞大商机。

日前矽品出售苏州厂三成股权给紫光，此次光宝科子公司也引资苏州紫光存储科技，透露台厂与紫光的关系，从绝对竞争转为合作。

目前光宝科进入中国云端运算市场，先从电源产品切入，进一步延伸至服务器机壳，这次藉由与紫光策略联盟，再加入存储产品，产品线趋于完整多元，有利于加快中国云端市场布局。目前整体营收占光宝集团营收约15%。

光宝科今年9月宣布斥资4,500万美元，成立苏州光建存储，生产储存相关产品。昨天随即宣布，与苏州紫光存储有限公司签订增资合约，紫光将斥资5,500万美元参与增资，苏州光建资本额扩增至1亿美元，苏州紫光持有55%，光宝持股将至45%。

未来，紫光将负责SSD的销售、客户关系与采购，苏州光建则专攻生产。目前苏州光建已经申请盖厂建照，如果一切顺利将于明年年初动工、最快明年底投产。

苏州光建董事会将由紫光指派3名董事、光宝指派2名董事组成，双方并将各指派一名CEO，以双CEO制营运。

手机中国联盟秘书长王艳辉认为，从控股南茂上海孙公司宏茂微电子54.98%股权、入股矽品苏州子公司三成股权，到如今控股光宝科苏州子公司光建55%股权，紫光集团整体战略正在发生改变，从收购到入股引入合资企业服务紫光整体战略态势越来越明显。

来源:集微网



SOC前端验证DV培训开班通知

为促进西安本地微电子相关专业人才工程化培养工作，推动本地集成电路设计产业健康、快速发展，西安市集成电路产业中心将开展集成电路设计领域一系列培训课程。现将有关培训事项通知如下：

一、培训内容

随着超大规模数字集成电路功能的日益完善和集成度的不断提高，各个领域对其功能设计完整性、可靠性要求也变得越来越严格。因此，对数字集成电路的故障检测、诊断方法、故障定位以及可测性设计技术是保障数字电路器件在使用中正常安全工作的重要手段。数字集成电路的验证测试是实现从设计到测试无缝连接的关键。在深亚微米制造工艺下，芯片验证测试的重要性尤为突出。其主要功能是验证设计和测试程序的正确性，确认芯片是否符合所有设计规范。主要包括以下几个方面：

集成电路芯片验证简介 DAY 1 1. 集成电路行业现状及发展趋势 2. 芯片验证概述 3. 设计/验证语言现状及其发展历史 4. 验证方法学现状及其发展历史 5. Intel/ARM 基本操作	SoC芯片架构以及验证初探 DAY 2 1. SOC 芯片常用构成及架构 2. SOC 芯片验证重点及难点 3. SOC 芯片验证流程和重用理论 4. SOC 芯片验证常用方法 5. SOC 芯片性能和低功耗验证	先进的SoC芯片验证流程 DAY 2~3 1. 基本IP Level验证流程介绍 2. 验证需求提取方法及用例 3. 验证方案计划制定 4. 验证用例的设计 5. 验证平台环境的搭建（平台架构设计） 6. 验证执行和评估 7. SOC 项目验证流程规划
System Verilog语言基础 DAY 4 1. System Verilog语言简介 2. SV数据类型 3. 过程模型 4. 建模的规范和限制方法 5. 任务和函数 6. 接口	基于面向对象的随机化验证 DAY 4 1. OVP概念 2. 类 3. 随机和约束 4. 基于类的随机化方法介绍 5. 随机种子	UVM验证方法学概述 DAY 5 1. UVM概述 2. UVM Test Bench基本架构介绍 3. UVM库简介 4. UVM report机制
UVM常用类 DAY 6 1. UVM Object类型介绍 2. UVM Component类型介绍 3. UVM Phase概念 4. UVM Object生命周期 5. UVM TLM	UVM Sequence机制 DAY 7 1. 什么是UVM Sequence 2. 为什么要使用UVM Sequence 3. 如何创建Sequence 4. 怎样启动Sequence 5. Sequence的高级应用 6. UVM Configure	覆盖率驱动的验证方法 DAY 8 1. 覆盖率简介 2. 代码覆盖率 3. 功能覆盖率 4. System Verilog覆盖率初步
验证执行及完备性评估 DAY 8 1. Test case的运行基本脚本 2. Case运行及debug 3. Case review, 平台及test cases完善 4. Run regression 以及结果分析 5. 覆盖率的分析 6. 验证报告	实战：UVM验证环境开发实现 DAY 9, 10 1. DUT设计简介 2. Interface实现 3. Item实现 4. 创建agent 5. Reference model实现 6. Scoreboard实现 7. 验证环境中各组件的连接实现，创建Env 8. 实例验证环境，创建验证case 9. 验证case中的断言	

二、培训地点、时间及安排

西安软件园秦风阁B107室

培训时间为周二（开课时间2018.01月06日—2018.02月04日，培训期间每周二为上机指导）。

课程安排及时间：

合计：10次合计60小时

授课+随课实验：9:00-17:00(合计六小时) 10次合计60小时

赠送课程实验及现场辅导：4次合计24小时

微信群互动及辅导：长期有效

三、收费标准

本次培训费用为3500元/人，西安市集成电路产业中心为促进相关专业人才工程化培养，由中心补贴后在校学生费用为2000元/人，企业在职员工为2500元/人。（名额有限 欲报从速）

四、讲师团队介绍

Digital Verification(DV)：2位10年以上工作经验的培训讲师，有丰富的前端验证和团队工作能力，丰富的企业培训相关经验。

联系人：曹洋 18091381063

邮箱：caoyang@xaic.com.cn

西安市集成电路产业中心