

## 内容提要

### A.工作动态

陕西省集成电路产业投资基金揭牌成立

### B.本地资讯

陕西省“十三五”战略性新兴产业规划发布

西安交大在第六届(2016年)大学生集成电路设计大赛上再获一等奖

陕将建立科技“人才池”“专利池”促科技成果转化

### C.焦点关注

成立300亿专项基金 陕西发展集成电路产业有何优势?

3D NAND Flash成产业发展突破口

### D.产业动向

工信部:将实施“芯火”计划 发挥集成电路产业基金作用

国家集成电路基金首期金额已投资过半

2016年中国IC设计企业从736家增加到1326家

全球半导体晶圆出货量有望创新高

联电宣布与亚太优势合作 串联晶圆代工一条龙服务

日月光发展SiP 瞄准5000亿美元封测新蓝海

半导体行业又一重磅收购!博通宣布59亿美元收购博科通讯

产业形势明朗,超7成LED企业上半年业绩增长

工信部:将破除国内光伏市场分割和地方保护

中国“十三五”光伏目标:零补贴

争物联网龙头 华为邀台厂跟随打天下

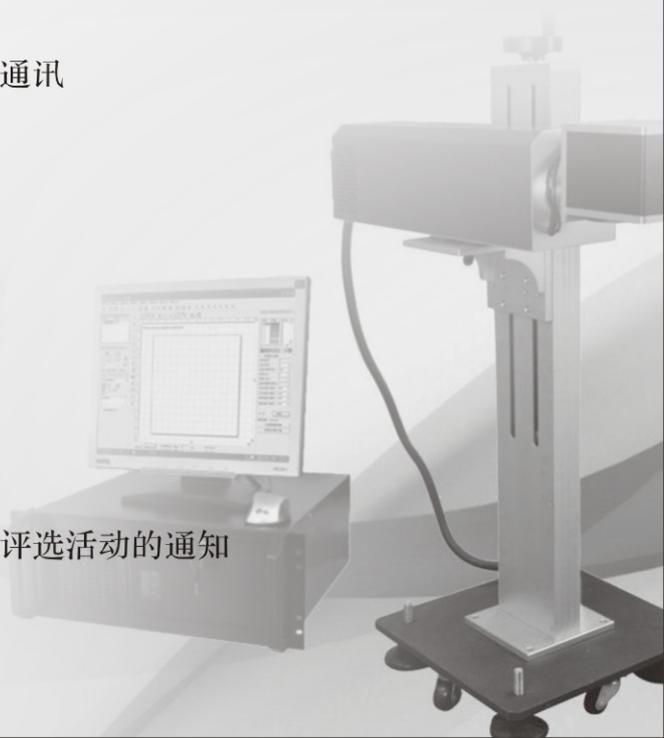
### E.科技新品

中国“芯”骄傲 龙芯机器人控制器首次公开亮相

魏少军:可重构计算芯片将助“中国芯”弯道超车

### F.公告通知

关于开展“第十一届中国半导体创新产品和技术项目”评选活动的通知



## 陕西省集成电路产业投资基金揭牌成立

9月12日下午，“陕西省集成电路产业投资基金揭牌仪式”在西安举行。陕西省副省长姜锋、省工信厅厅长蒋跃、西安市委常委、西安高新区党工委书记赵红专、西安市副市长卢凯、陕西省人民政府副秘书长张宗科、国家集成电路产业投资基金股份公司副总经理黄登山等出席了揭牌仪式，会议由陕西省工信厅副厅长许蒲生主持。陕西省半导体行业协会协助主办方邀请了36家本地高校、科研院所及相关企业参加此次揭牌仪式，参会人数近150人。

陕西省集成电路产业投资基金是一支由省、市、区三级联动、共同出资，吸纳国家集成电路产业专项基金及社会资本进入的专项产业基金。基金初始设立规模60亿，未来规模将达到300亿，主要投向陕西省内集成电路产业链上的优质企业、骨干企业、高成长性企业、拟上市及挂牌后备企业。基金管理人为西安高新技术产业风险投资有限责任公司。

陕西拥有集成电路企业、科研院所及相关机构200余家，其中设计企业80余家，形成了从半导体设备和材料的研制与生产，到集成电路设计、制造、封装测试及系统应用的完整产业链。“十二五”期间，陕西省半导体产业快速增长，年复增长率达到41.78%，远远超过全国半导体年复增长率的8.12%。特别是随着三星、美光新建项目的陆续投产，对产业链上下游的带动和辐射作用显著，陕西半导体产业规模获得巨大提升。截止2015年陕西半导体产业销售收入达到406.79亿元，比2014年的248.91亿元增长63.42%。2016年，中兴微电子无晶圆设计工厂项目的落户，加之目前陕西集成电路产业投资基金揭牌成立，为提升陕西在全国集成电路产业的领先地位具有重大意义。

陕西集成电路产业的快速发展，对于资金的需求量越来越大。陕西省集成电路产业投资基金是为了缓解陕西集成电路产业融资困难问题而成立的我省第一支集成电路专项产业基金，将成为陕西省贯彻落实《国家集成电路产业发展推进纲要》的重要举措和发展集成电路产业的重要抓手，对于我省集成电路产业大发展具有十分重要的推动作用及影响。

## 陕西省“十三五”战略性新兴产业规划发布

陕西省发改委近日印发《陕西省“十三五”战略性新兴产业发展规划》。按照相关发展目标，到“十三五”末，我省战略性新兴产业的技术水平和规模居全国前列，建成全国战略性新兴产业重要的制造中心和科技创新中心。

加快发展战略性新兴产业，是实施供给侧结构性改革的重要举措。“十二五”末，我省战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达到 10%，年度固定资产投资规模超过 2200 亿元，战略性新兴产业已成为促进我省经济发展的重要引擎。根据《规划》，到 2020 年，我省战略性新兴产业增加值将突破 4500 亿元，占 GDP 比重达到 15%，带动关联产业规模超万亿。

为在若干重点领域形成先发优势，我省将攻克一批具有自主知识产权的关键技术，形成一批具有全球影响力的行业排头兵企业，培育一批具有全国领先水平和发展主导力的创新型骨干企业，促进产业向航空、航天、软件、新材料等高技术产业基地、园区聚集，打造集成电路、智能终端、高端装备制造等一批产业链较完整、配套体系较完善、产值超千亿元的新兴产业集群。同时，将成功引进和培养一批战略性新兴产业领军人才和高水平团队，建设一批国家级、省级工程研究中心（实验室）和企业技术中心，建成一批创新创业示范基地、众创空间和公共服务平台，形成较为完善的自主创新体系，产业创新能力跻身全国前列。

按照《规划》，“十三五”期间我省战略性新兴产业发展的重点任务包括：推动新一代信息技术产业跨越发展、推动高端装备制造产业突破发展、推动新材料产业高端化发展、推动生物技术产业规模化发展、推动新能源产业稳步发展、推动节能环保产业集约化发展、推动新能源汽车产业快速发展。记者注意到，上述重点任务的推进，不少都是以西安高新区、经开区、航空基地、航天基地和西咸新区等为承载。

与此同时，我省还将以重点领域关键技术突破为牵引，以延伸产业链、提升价值链为着力点，组织实施集成电路、新型显示、移动通信、大数据与云计算、增材制造、机器人、无人机、卫星应用、分子医学、新能源汽车十大产业创新发展工程，促进全省战略性新兴产业跨越发展。以半导体产业为例，我省将持续发挥三星项目放大效应，面向物联网、通信、卫星导航、消费电子等领域，重点推进高端存储器、GPU、北斗导航/GPS、IGBT 等芯片研发和产业化，全面发展集成电路设计、制造、封装与测试，强化装备、材料等配套支撑，延伸完善集成电路全产业链。同时，加快推进高功率半导体激光器、高速光通信、光学成像等光电子技术成果产业化，培育国际领先水平的光电子集成电路产业。

来源:西安日报

## 西安交大在第六届（2016年）大学生

### 集成电路设计大赛上再获一等奖

8月25日至8月27日，第六届（2016年）大学生集成电路设计大赛决赛在北方工业大学举行。由西安交大微电子学院3名本科生组成的“西安交大芯时代队”凭借预赛的优秀表现和决赛中的出色发挥，荣获大赛七个杯赛中“展讯通信杯”唯一的一等奖，同时，西安交大获得最佳组织奖。从2015年的第五届大赛开始，西安交大已连续两次获得该赛的一等奖。

“大学生集成电路设计大赛”是针对国内微电子及相关专业在校生的专业实践性赛事，是国内这一领域最顶尖的赛事之一。赛事立足于自主创新和产学研用紧密结合的理念，采取企业命题，评审专家指导把关，学生动手实践的比赛形式。经过6届以来的发展，大赛已经成为国内各高校微电子专业综合实力展示的年度盛会。

本届大赛的主题为“可穿戴时代的低功耗集成电路设计”，分为7个组，分别为：低功耗带隙基准源组（华大九天企业杯），FPGA设计组（京微雅格企业杯），高精度低功耗SAR ADC组（展讯通信企业杯），高速峰值检测模块设计组（集创北方企业杯），无线充电发射驱动电路组（希格玛微电子企业杯），基于氧化物TFT的行驱动集成电路设计组（新视界光电企业杯）和高精度角度测量模块设计（时代民芯企业杯）。共有来自清华大学、上海交通大学、西安交通大学、台湾新竹交通大学等65所高校360组1000余人报名，其中261组本科生，99组研究生。参加展讯通信企业杯的“西安交大芯时代队”经过近五个月的精心准备，创新性地设计了一款带有数字后台校准的12位SAR ADC，并凭借优异的性能成功闯入决赛。决赛阶段，芯时代队最终凭借出色的表现获得“展讯通信企业杯”唯一的一等奖。

来源：交大新闻网

## G8.6代液晶基板玻璃生产线项目在咸阳开工

9月12日上午，G8.6代液晶基板玻璃生产线项目开工动员会在咸阳举行，省长胡和平出席动员会并宣布项目开工。副省长姜锋、中国电子信息产业集团（CEC）总经理刘烈宏致辞。省政府秘书长陈国强等出席动员会。

G8.6代液晶基板是液晶面板的上游配套产品，广泛用于手机、电视等各种平板显示器。该生产线项目的开工建设，对于壮大我省电子信息产业，加快形成新的支柱产业，促进产业转型升级具有重要意义。该项目总投资50亿元，分两期建设，预计2017

年 9 月第一条生产线建成。项目达产后可实现年销售收入约 20 亿元，形成年平均产量 349 万片 G8.6 代液晶基板玻璃的产能，充分保障 G8.6 代液晶面板生产线项目，实现就地配套，降低面板生产成本，提升产品市场竞争力的目标。

来源：陕西日报

## 陕西省长胡和平会见美光全球副总裁韦恩·艾伦

8 月 30 日，省长胡和平在西安会见了美光科技公司全球执行副总裁韦恩·艾伦一行。副省长姜锋、西安市市长上官吉庆一同会见。

胡和平对艾伦和美光科技公司一行表示欢迎，他说，美光西安公司成立 10 年来，连续四次增加投资，生产运行良好，已经成为陕西最大的进出口企业，这充分印证了陕西是投资兴业的沃土。随着中国新一轮西部大开发和“一带一路”战略的深入实施，陕西的发展前景越来越广阔，希望美光科技公司进一步增加在陕投资，扩大在陕生产，延伸产业链条，我们也将为企业发展创造良好条件。

艾伦表示，公司在陕西发展非常顺利，愿进一步深化双方合作关系。

省政府秘书长陈国强等参加会见。

来源：西安晚报

## 陕将建立科技“人才池”“专利池”促科技成果转化

陕西省 9 月 22 日印发了《陕西省促进科技成果转化若干规定（试行）》，将通过建立市场导向的科技成果定价机制、建立“人才池”、“专利池”等“硬措施”促进科技成果在陕转化。

根据规定，今后我省将推动建立市场导向的科技成果定价机制，成果持有人将享有对成果的自主处置权。同时，提高科技人员职务科技成果转化收益比例。省属高等院校、研究开发机构职务科技成果，将不低于 90% 的转化收益奖励给成果完成人和为成果转化作出贡献的人员。

同时，我省将通过建立军转民成果转化创业人才双向流动、军民融合“双导师”联合培养研究生两个“人才池”，推动军民技术双向转移转化。并将依托产业技术创新联盟建立“专利池”，构建科技成果开放共享机制。

对高等院校、研究开发机构成果持有人创办企业的，省科技成果转化引导基金按其出资额的 20% 给予支持。科技成果就地转化的，对技术输出、输入双方同时给予补贴；并给予成果持有人股权奖励、缓缴个人所得税等财税支持。

来源：西部网

## “高效率、高功率半导体激光芯片”自主研制取得重要进展

高功率半导体激光芯片是整个激光加工产业链的基石与源头,是实现激光系统体积小、重量轻质化和功率稳定输出的前提和保证,可广泛应用于先进制造、医疗美容、航空航天、安全防护等领域。欧美等发达国家在高功率、高效率半导体激光芯片研究方面处于领先水平,目前国内实用化的高功率半导体激光器,单管大于5W、单巴条大于40W几乎全部依靠进口,严重制约了我国激光技术产业的发展。

西安光机所千人计划特聘专家杨国文研究员承担的西安光机所十二五“一三五”自主部署项目“高效率、高功率半导体激光芯片研究”经过一年的技术攻关,取得重要进展。在国内率先突破了高效率、高功率芯片设计,低应力、低缺陷材料与器件制备工艺,高损伤阈值激光腔面处理,FMA失效机理分析等关键技术;完成了四款高端半导体激光芯片的自主研制任务。其中,百瓦级半导体激光芯片的电光转换效率达到国际最好水平,超过国际同类器件的性能指标。项目研制高效率、高功率半导体激光芯片20余只,发表SCI论文2篇,申请专利9项。该项目近期通过结题验收。

“高效率、高功率半导体激光芯片研究”成果打破了我国高端半导体激光芯片长期依赖进口的局面,为“中国制造2025”、“互联网+”等国家重大应用需求提供核心支撑。

来源:西安光机所

## 成立 300 亿专项基金 陕西发展集成电路产业有何优势？

在国家积极推动集成电路产业发展的大背景下，各级地方政府都试图尽可能把握这一历史机遇，参与国内集成电路产业的发展。

9 月 12 日，陕西省集成电路产业投资基金揭牌仪式在西安举行。这是继北京、安徽合肥、湖北武汉、上海、福建泉州、深圳等省市之后，又一成立产业投资基金布局集成电路产业的省份。

### 基金规模和目标

目前，中国集成电路产业快速发展，国家层面主要是以产业投资基金投资入股集成电路产业龙头企业进而推动其在全球产业链中参与并购的方式运行，而地方政府层面则主要是以产业投资基金扶持相关企业发展，例如湖北武汉扶持武汉新芯、福建晋江成立晋华等等。

陕西集成电路产业投资基金也不例外。

据了解，该基金由陕西省市区三级政府共同出资，基金初始设立规模 60 亿元，未来规模将达到 300 亿元。其中，首期由省、市、区出资平台出资 33.33 亿元，而国家集成电路产业投资基金和社会出资人共 27 亿元的资金随后将以增资方式进入。

陕西省成立该基金的目的是为了缓解陕西集成电路产业融资困难问题，未来主要投向陕西省内集成电路产业链上的优质企业、骨干企业、高成长性企业、拟上市及挂牌后备企业，力争为陕西培育出 1-2 家产值过 100 亿元的龙头企业，5-10 家产值过 10 亿元的骨干企业，50 家以上产值过亿元的成长性企业。

### 陕西的优势

作为陕西省第一支由省、市、区三级联动，聚合各方资源和资金优势的专项产业基金，陕西集成电路产业投资基金的任务还是比较重的。

据了解，集成电路制造、封测、设备等关键环节成为该基金的重点关注方向，尤其是半导体功率器件、第三代半导体、光电子集成等创新产业项目。

那么，陕西为何也要加入到国内集成电路产业发展的浪潮中来，要发展这些比较先进和前沿的集成电路项目，陕西又有何优势呢？

众所周知，要发展集成电路产业最重要的资源就是人才，尤其需要大量理工科专业背景的人才，而这恰恰是陕西的长处。陕西西安高等教育资源十分丰富，尤其是理工科类的专业极具竞争力，包括西安交通大学、西北工业大学、西安电子科技大学、西安理工大学等在内的高等学府是更是全国理工科人才的重要培养基地。

如果陕西发展自己的集成电路产业并建立完善的人才机制,相信能吸引不少本地人才留守,这相对于其它大部分发展集成电路产业的省市来说,优势明显。

此外,西安还有着大量实力雄厚的科研院所,这对陕西发展集成电路产业也能提供重要支撑。

事实上,在集成电路设计、封测、制造领域,陕西已经初具规模。像国际存储器大厂三星(制造/封测)、美光(封测)等都在西安设厂,而国内封测大厂华天科技也在陕西设有子公司华天西安。此外,陕西IC设计产业也有不错的发展,包括西安紫光国芯在内的大小数十家设计企业已经颇有规模。

在产业专项基金的推动下,如果陕西能够合理利用人才、资金和较好的产业基础,相信其集成电路产业完全可以更上一层楼。

来源: 全球半导体观察

### 3D NAND Flash 成产业发展突破口

存储器作为四大通用芯片之一,发展存储芯片产业的意义不言而喻。对电子产品而言,存储芯片就像粮食一样不可或缺。它与数据相伴而生,哪里有数据,哪里就会需要存储芯片。随着大数据、物联网等新兴产业的发展,存储产业与信息安全等息息相关。

当前,我国笔记本、智能手机出货量均居全球首位。华为、联想等厂商崛起,以及阿里巴巴、腾讯、百度等互联网厂商带动数据中心爆发,使得国产厂商对存储需求量巨大。数据显示,2015年大陆DRAM采购规模估计为120亿美元、NANDFlash采购规模为66.7亿美元,各占全球DRAM和NAND供货量的21.6%和29.1%。然而,这些存储芯片在国内仍旧空白,几乎100%依赖进口。

在自主可控推升政策空间,存储芯片大有可为路演活动上,银河证券电子行业首席分析师王莉在接受记者采访时表示,存储芯片作为国家存储信息安全关键抓手之一,一旦国产厂商能够生产制造性能优越的存储芯片,政府将引导众多厂商采购国产存储芯片,其国产替代空间巨大。

#### 四大特性致存储芯片国产化任务艰巨

虽然前景可期,但当前我国存储芯片仍面临技术差距大、行业市场集中度高、周期性强、资金投入大四大特征,这也致使我国存储芯片国产化任务艰巨,国内单一企业力量难以攻克。

王莉告诉记者,国际主流堆栈是32-48层,三星的技术可达64层,而我们与之相

差甚远。存储芯片的制造工艺异常复杂，其中 3DNAND 闪存的制造更为困难，目前，全球各家存储厂商对 3DNAND 的制造工艺都十分保密。当前国内 NANDFLASH、DRAM 制造技术基本处于缺失状态。此外，知识产权是芯片行业竞争的利器。但目前，存储芯片专利几乎都被国际巨头垄断，无论是武汉新芯，还是福建晋华，其技术均是依托技术授权合作。

通常存储行业市场集中度高，以 DRAM 市场为例，1970 年代起步时候大约 40-50 家，1990 年代末还有 14 家，到 2004 年只剩下 5 家实力较为突出，而如今全球仅 3 家就占据市场 90% 的份额，已经成了 Samsung、SKHynix、Micron 寡头垄断的竞争格局。

王莉表示，当存储行业处于景气高涨期，资金充裕时，一家存储厂商进行产能扩充或者工艺升级，其它家存储厂商如果不扩产其市场份额将被挤压，产品也将会被对手新一代产品所替换。由此不断形成了恶性扩产的现象，导致产能过剩，行业萧条来临。而当行业处于萧条期时，各大厂商便开始压缩产能，行业供需关系反转，价格上升，景气度开始上扬。由此可见，存储芯片周期性很强。

另外，根据调研机构 SemiconductorIntelligence 数据显示，在 2015 年各半导体公司的资本支出预算中，Samsung 资本支出预算 151 亿美元，同比增长 13%；SKHynix 资本支出 51 亿美元，同比增长 12%；Micron 资本支出 38 亿美元，同比增长 186%；其它存储厂商资本支出 20 亿美元，同比增长 43%。2015 年，存储行业是整体半导体资本支出最高的领域，占比达到 38%，资金投入量很大。

### 存储芯片突围需直面战场

和 CPU 一样，存储器是芯片领域的战略制高点，王莉认为，我国做存储器产业一定要正面主战场。首先需抓住核心技术，既要引进尖端人才，又要外延快速获取。近年来，半导体存储科技发展日益蓬勃，除了相关技术外，存储器专利已然成为了竞争的利器。如今，在存储器行业形成寡头垄断的竞争局面下，既有的专利将对新进入者构成重大门槛。

另外，她表示，存储芯片设计技术相对简单，产品形态标准化程度高，且易于扩大市场份额，存储芯片厂商都是在掌握核心技术基础上凭借规模取胜。Samsung、Micron、Sandisk 等存储大厂每年花几十亿美元甚至上百亿美元的资本支出就是希望通过加大规模提高市场占有率。中国厂商要想在存储产业取得突破，必须做好长期大规模投入、大规模亏损的心理准备。其实，无论是抓技术，还是规模，都是一件耗时耗力的工程，都必须在国家战略的支持下才能完成。

据记者了解，当前国内已有多方力量着手攻克存储芯片。紫光集团 600 亿元建设存

储芯片工厂，未来5年300亿美元主攻存储器芯片制造；武汉新芯：240亿美元打造存储器基地；福建晋华投资370亿元，合肥联手兆基科技投资460亿元，建DRAM工厂。近期，市场传紫光集团携手武汉新芯，共同逐力存储芯片，更加凸显国家建设存储芯片的意志。

王莉强调，存储芯片国产化是一项艰巨的工程，要敢于啃硬骨头，存储芯片的四大特性决定了国产化工程离不开政府的强力支持。除了资金支持外，政府应当从人才到产业链配套等领域全面持续加大对存储芯片产业的支持。

### 3DNANDFLASH 有望实现中国弯道超车

一直以来，eMMC 由于内部 NANDFLASH 芯片价格高企，在中低端产品无法大范围应用，近年来随着 eMMC 价格不断下降，eMMC 应用将从智能手机向智能盒子、GPS 终端、移动阅读终端等产品导入，覃崇表示，这将进一步拓宽 NANDFLASH 的应用范围。

近年来，为了适应小体积、大容量的要求，NANDFLASH 不得不向高集成度发展。3DNAND 在平面上可以采取更高制程，让颗粒保持在 35 纳米甚至 40 纳米的制程上，通过多层结构增加容量，提高单个晶圆产出率、降低成本，同时最大限度的保持闪存的寿命和可靠性。Flash 在进入 2x 纳米后，制程微缩带来的成本优势越来越不明显，推迟国际 Flash 大厂技术进程，因此 3D-NANDFlash 成为成本继续降低的重要方法。

王莉表示，从 2D 走到 3D，需要新的技术领域加入，传统存储芯片大厂需要花更多的精力花在 3D 封装上，给中国厂商进入多留出一些时间，中国厂商若能整合跨领域人才和技术，将成为中国存储芯片弯道超车好时机。

覃崇直言道，当前 NANDFLASH 正处于由 2D 转变为 3D 的全面转型时期，我国厂商可以顺势而为，借鉴国外先进技术，结合我国的实际需求，培养相应人才，制造出符合我国消费者需求的芯片，3DNANDFLASH 将会是我国存储芯片行业发展走上快车道的一个拐点。

来源:中国产经新闻报

**半导体****工信部：将实施“芯火”计划 发挥集成电路产业基金作用**

9月20日，工业和信息化部副部长怀进鹏围绕“深化制造业与互联网融合发展，加快制造强国建设”主题，为省部级干部做“深化制造业与互联网融合发展”专题授课。怀进鹏指出，下一步要组织开展制造业与互联网融合发展试点示范，实施“芯火”计划，发挥国家集成电路等产业基金的引导带动作用，支持基础产业做大做强。

怀进鹏表示，人工智能、云计算、大数据、区块链、虚拟现实等正被社会广泛关注，与设计、制造、运维等生产关键环节的深度融合，催生了各类生产和管理的智能化应用，将掀起新一轮的产业发展热潮。人工智能发展浪潮在全球涌动，引发广泛关注；大数据规模大、变化迅速、种类杂、价值密度低，大数据处理改变经济和社会方式，将影响计算理论的发展，蕴含着重大的原创性突破机遇；云计算成为全球竞争重点，强调性价比、能力和可靠性；VR/AR、区块链等有可能成为继移动互联网之后新的产业热点。怀进鹏要求，下一步要持续推进两化深度融合，抢占战略制高点，不断强化基础能力提升制造业整体水平。

来源:中国证券网

**《十三五规划》元年，中国半导体四大产业聚落成形**

2016年为中国《十三五规划》启动元年，目标在2020年让集成电路产业与国际水准差距缩小，且达整体产业营收年增速超过20%。根据TrendForce旗下拓璞产业研究所最新研究报告指出，中国政府自2000年加大推动集成电路产业力度，搭配自贸区的设置，带动中国长三角、珠三角、京津环渤海与中西部四大主要产业聚落逐渐成形。

长三角地区以上海为核心，2015年产值约为人民币1,792.4亿元，是四大产业聚落中产值最高地区。长三角地区发展偏重IC中下游，是中国IC制造和封测技术最先进产能集中之地区；珠三角地区以深圳为核心，2015年总产值为人民币687.8亿元，以IC设计产值占比最高，为IC设计与系统和应用端整合的重要中心；京津环渤海地区以北京的中关村为核心，其IC产业2015年总产值为人民币624.8亿元，侧重于设计、制造与应用的发展；中西部地区2015年总产值为人民币505.1亿元，从西安有三星设立的3DNANDFlash产线，以及武汉新芯的NANDFlash扩产，加上紫光集团透过长江存储科技结合武汉新芯进行资源整合，中西部将成为中国重要的Flash制造基地。

来源:Technews

## 国家集成电路基金首期金额已投资过半

华芯投资战略发展部总经理周玮表示，国家集成电路产业投资基金目前已投资 37 个项目，28 个企业，承诺投资额为 683 亿元(人民币)，约达到一期基金规模的一半。37 个已投项目带动的社会融资超过 1500 亿元。

周玮今日在北京微电子国际研讨会的“集成电路投融资和并购论坛”上指出，在 683 亿元的承诺投资中，集成电路制造领域占比 60%、设计占 27%、封测占 8%、装备占 3%、材料为 2%，目前实际出资额为 429 亿元。

谈到基金的总体目标，周玮表示，要完成基金一期 1387 亿元的出资，探索形成基金可持续投资机制。该基金预计带动社会资金超过 7000 亿元，促进集成电路产业成为社会资金投资热点。华芯投资是国家集成电路产业投资基金的唯一管理人，承担基金投资业务管理职能。

来源:信报

## 中国对 IC/面板等 201 项产品最惠国税率首次降税

近日国务院关税税则委员会印发通知，自 2016 年 9 月 15 日起，对《中华人民共和国加入世界贸易组织关税减让表修正案》附表所列 201 项信息技术产品的最惠国税率实施首次降税。

此前，《中华人民共和国加入世界贸易组织关税减让表修正案》已经国务院审核同意，并于 2016 年 9 月 3 日经第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议决定批准。根据《修正案》的相关规定，应逐步取消其附表所列信息技术产品的进口关税，且在全国人民代表大会常务委员会批准后 15 日内实施首次降税。2015 年 12 月 16 日，包括我国在内的 24 个参加方在肯尼亚内罗毕共同发表了《关于扩大信息技术产品贸易的部长宣言》，明确各参加方要约束并逐步取消 201 项产品的关税。

这些信息技术产品对应我国税则中 480 多个税号，包括新一代多元件集成电路、触摸屏、半导体及其生产设备、视听产品、医疗器械及仪器仪表、生产信息技术产品所需的专用零附件及原材料等，其中大多数产品的进口关税将在未来 3 年或 5 年降为零，少量产品的关税将在未来 7 年降为零。

来源:中国政府网

## 2016年中国IC设计企业从736家增加到1326家

中国IC设计分会理事长魏少军在第22届“中国集成电路设计业2016年会暨长沙集成电路产业创新发展高峰论坛”（ICCAD 2016）主旨发言中，对中国IC设计业今年的整体表现进行了分析和总结。

在全球5.8%回调的背景下，中国仍维持二位数增长，总体而言“产业高速增长、经营不断改善、产品有所突破、环境持续优化”。其中，设计企业由2015年的736家大幅增加到1362家；全行业销售1518.52亿元，约228.35亿美元，增长23.04%；全行业中的680家公司的销售额占到总额的86%，余者700多家公司只占到16%；全行业从业人员达13万多，人均创造产值约17.6万美元；企业规模1000人以上公司有12家，500-1000人有20家，500人以上约123家，前100家毛利达到30%；在产品领域，通信、计算机在继续增长，多媒体芯片仍在下降，但利润率在提升。

中半协副理事长陈贤在致辞中说，做为后来者，中国IC产业要在差异化上做文章，要在配套能力、在与整机互动等方面下功夫。大基金总裁丁文武则表示，今年上半年中国IC设计业增长了26.1%，但在高端产品领域与世界先进水平还有相当大的差距。

出自：SEMI 中国

## 2017年中国将推自主生产32层堆栈3D NAND闪存

国家级的存储芯片基地在武汉投资超过240亿美元，紫光公司主导，预计2017年正式推出自主生产32层堆栈的3D NAND闪存。

2015年中，国家级存储芯片基地确定落户武汉市，由武汉新芯科技公司负责建设，今年3月份12寸晶圆厂正式动工，整个项目预计投资240亿美元，分为三期建设，现在启动的是第一期，主要目标是生产3DNAND闪存，2018年将启动第二期建设，规划是上DRAM内存芯片，2019年启动第三期建设，主要目标是代工服务，产能也会越来越大，2020年目标是30万片晶圆/月，2030年则是100万片晶圆/月。

长江存储公司最快2017年底正式推出3D NAND闪存，32层堆栈结构预计2018年推出48层堆栈的3D闪存，虽然还是追不上最顶级的水平，不过差距应该会缩小很多，国产3D闪存还有追赶的机会。

来源:超能网

## 突破摩尔定律 台积电 17 年要试产 7nm 芯片

日前三星已经宣布开始量产 10nm 芯片，三星 Exynos8895 和高通骁龙 830 预计将采用这一最新的工艺。而另一方面，台积电更先进的 7nm 工艺也将开始进入试产阶段。适用了 20 余年的摩尔定律近年逐渐有了失灵的迹象。从芯片的制造来看，7nm 就是硅材料芯片的物理极限。

缩短晶体管栅极的长度可以使 CPU 集成更多的晶体管或者有效减少晶体管的面积和功耗，并削减 CPU 的硅片成本，不过距离太小则容易导致晶体管漏电，泄漏的电流又增加了芯片额外的功耗。Intel、IBM 等公司现有的做法在栅长大于 7nm 的时候一定程度上能有效解决漏电问题。但在采用现有芯片材料的基础上，晶体管栅长一旦低于 7nm，晶体管中的电子就很容易产生隧穿效应，为芯片的制造带来巨大的挑战。针对这一问题，寻找新的材料来替代硅制作 7nm 以下的晶体管则是一个有效的解决之法。

台积电宣布他们已经获得了新思科技 (Synopsys) 认证，拥有了用于 7nm FinFET 工艺的一整套 Synopsys 工具。台积电表示，7nm 芯片的市场预计将于 2017 年第二季度开始，最终产品预计最早在 2018 年开始量产。台积电表示 7nm 工艺将主要用于需要高性能计算的移动产品，而根据以往经验，苹果将成为 7nm 工艺的主要客户。

来源:电子发烧友整理

## 全球半导体晶圆出货量有望创新高

国际半导体产业协会 (SEMI) 发布的年度报告预计，2016 年全球整体晶圆出货量将较去年增长 2%，达到 10444 百万平方英寸 (MSI)，创历史新高。预计 2017 年和 2018 年将继续维持 2% 的年增速，进一步创新高。

晶圆是半导体重要的基础构件。SEMI 方面表示，今年初硅晶圆出货原本表现疲软，但近几个月开始走强，预计动能将延续，明后两年晶圆出货量将保持温和增长的趋势。

下半年以来，全球半导体市场呈现回暖的态势。据美国半导体产业协会 (SIA) 公布的数据，8 月全球半导体平均销售额为 280.34 亿美元，环比增长 3.5%，增速创三年新高，同比增长 0.5%，结束了此前连续 13 个月的同比下滑态势。研究机构 Gartner 也表示，尽管今年全年半导体产值将连续第二年回落，但市场前景已有好转，主要电子设备市场触底趋稳，在库存回补和产品平均售价上涨的驱动下，半导体行业最坏的时刻似乎已经过去。

来源:中国证券报

## 晶圆代工供应缺口难补平 封测产能危机凸显

晶圆代工产能自2016年上半年刮起供不应求的阵阵强风，好不容易在第3季末才宣告纾解，近期却又有不少台系IC设计业者开始抱怨后段封测产能不足，出货出现卡单情况，半导体产能供应缺口从上游晶圆代工吹向封测厂，IC设计业者持续陷入巧妇难为无米之炊的困境。

随着晶圆代工厂不断赶工生产，客户晶圆需求陆续在9、10月大量交货，终于逐渐纾解产能供不应求的压力，然台系后段封测产能及交货时程反而出现卡关情形。面对后段封测产能不足，半导体产能供应不及缺口已由上游晶圆代工转而吹向封测厂，台系芯片供应商指出，封测产能突然吃紧，应该与部分芯片客户要求在9、10月大量出货有关，凸显下游客户订单仍是拖到最后一刻才猛然下手。另外，由于第2季底以来新追加的晶圆代工产能亦陆续开出，几乎所有业者都挤在最后关头拉货，当然会让封测业者短期内手忙脚乱，出货交期从原来4~7天，明显拉长到2周以上。

由于下游客户及通路商急着出货，芯片供应商亦急于因应客户出货要求，预期这一波后段封测产能吃紧现象，恐怕要拖到11月中才有机会纾解，在此之前各家芯片供应商只能各凭本事抢产能，能够抢到产能的业者自然可赢得先机。

来源:Digitimes

## 联电宣布与亚太优势合作 串联晶圆代工一条龙服务

晶圆代工大厂联电5日宣布，将与专业晶圆代工厂(MEMS)亚太优势微系统(APM)建立合作关系，为双方客户提供更优质的MEMS生产服务。联电将运用本身8寸和12寸晶圆厂生产能力，结合APM的6寸晶圆厂及其丰富的MEMS专业知识和原型开发经验，为晶片设计人员提供高灵活度、高扩充性的端对端MEMS生产解决方案。

联电企业行销处资深副总简山杰表示，联电所生产MEMS产品被广泛运用于麦克风，加速度器和环境感测器等市场上。与APM建立合作关系后，联电即能扩大服务MEMS的潜在市场，以满足蓬勃发展的物联网领域为主的广大客群。由于APM具备完整统包、MEMS原型开发和少量生产服务能力。而联电则提供主流量产MEMS产品的制程技术，随时可移转至高产能且低成本效益的8寸晶圆厂生产。因此，这个策略性合作，未来能提供客户更大的开发工作弹性空间。

来源:TechNews

## 18寸难产 12寸晶圆仍将称霸全球晶圆产能

庞大的财务与技术障碍继续困扰18寸(450mm)晶圆发展, IC制造商纷纷将原本充满雄心壮志的18寸晶圆相关计划延后, 转向将12寸与8寸晶圆生产效益最大化——市场研究机构IC Insights的最新报告显示, 全球晶圆产能到2020年都将延续以12寸晶圆称霸的态势。

全球运作中的12寸晶圆厂数量预计到2020年将持续增加, 而大多数12寸厂将继续仅限于生产大量、商品类型的元件, 例如DRAM与快闪记忆体、影像感测器、电源管理元件, 还有IC尺寸较大、复杂的逻辑与微处理器; 而有的晶圆代工厂会结合不同来源的订单来填满12寸晶圆厂产能。

IC Insights指出, 在2013年, 活跃的量产12寸晶圆厂首度出现数量减少; 有少数原本预计2013年开幕的晶圆厂延后到了2014年。截至2015年底, 全球有95座量产级晶圆厂采用12寸晶圆(世界各地还有不少研发晶圆厂以及少量生产晶圆厂使用12寸晶圆, 但并不在IC Insights统计之列); 目前有8座12寸晶圆厂预计在2017年开幕, 是继2014年有9座晶圆厂开幕后的单年最高数量。

IC Insights预计到2020年底, 还会有另外22座12寸晶圆厂开始营运, 届时全球12寸晶圆厂数量总计将达到117座; 该机构预期, 12寸晶圆厂(量产级)的最高峰数量将会落在125座左右, 而8寸晶圆厂的最高峰数量则是210座(截至2015年12月, 全球8寸厂数量为148座)。

来源: eettaiwan

## 日月光发展 SiP 瞄准 5000 亿美元封测新蓝海

苹果最新技术蓝图已决定将系统级封装(SiP)列为未来重要封装架构, 随着苹果将相关技术比重加大, 日月光内部也将此技术列为结合矽品之后, 拉开与对手差距的重要关键, 全力进军五年后商机高达5,000亿美元(约新台币16兆元)的新蓝海市场。

业界人士分析, 要达成苹果发展轻薄短小终端产品的要求, 不仅台积电的晶片要朝7奈米和5奈米迈进, 后段封测厂也扮演重要角色, 因此长期与苹果合作的日月光, 已决定将发展系统级封装列为未来发展重点策略。

日月光分析, 在封测领域, 该公司将提高先进封测技术占比, 这部分配合台积电持续扩大在台湾投资先进制程, 日月光与台积电结盟, 形成紧密战略伙伴关系, 将可维持相当程度领先优势。其次, 日月光可在现有的封测领域, 开创新蓝海, 主要强化迎接物联网快速需求的系统级封装技术。

来源:经济日报

## FOWLP 封装将成主流趋势 高通海思开始导入

台积电推出整合扇外型晶圆级封装（InFOWLP）今年第二季开始量产，成功为苹果打造应用在 iPhone7 的 A10 处理器。看好未来高阶手机晶片采用扇外型晶圆级封装（Fan-OutWLP, FOWLP）将成主流趋势，封测大厂日月光经过多年研发布局，年底前可望开始量产，并成功夺下高通、海思大单。

台积电成功跨入 InFOWLP 高阶封装市场，虽然现在只有苹果一家客户进入量产，但已确立功能强大且高接脚数的手机晶片或应用处理器，未来将转向采用 FOWLP 封装技术的发展趋势。台积电 InFOWLP 第二季进入量产，第三季开始出货，第四季可望挹注逾 1 亿美元营收，明年中可望完成 10 奈米晶片 InFOWLP 封装产能认证并量产。

苹果 A10 应用处理器采用台积电 16 奈米制程及 InFOWLP 封装技术，成为史上最薄的处理器晶片，带动了其它手机晶片厂纷纷跟进。相较于传统手机晶片采用的封装内搭封装（PoP）制程，FOWLP 可以有效降低成本。据了解，日月光已建置 2 万片月产能的 FOWLP 封装生产线，并成功拿下高通及海思大单，成为继台积电之后、全球第二家可以为客户量产 FOWLP 封装的半导体代工厂。

来源:工商时报

## 半导体行业又一重磅收购！博通宣布 59 亿美元收购博科通讯

芯片生产商博通周三表示，公司将以每股 12.75 美元的价格收购数据存储和网络设备供应商博科公司，总价格约为 59 亿美元，借此扩大其存储网络服务。其中，博通将向博科支付 55 亿美元的现金，并承担博科公司的 4 亿美元净债务。博通对博科通讯的收购价格为每股 12.75 美元，较后者上周五收盘价溢价 47%。

博通首席执行官 Hock Tan 表示：“博科在任务关键型存储网络领域拥有丰富的经验，收购博科，将有助于提升我们的能力，帮助我们更好地满足原始设备制造商客户的不断强化的需求。”

半导体行业这两年重磅收购接连不断。日前高通宣布以 470 亿美元收购恩智浦半导体(NXP)，创下半导体行业收购新纪录，之前还有 Avago 宣布以 370 亿美元收购博通、Intel 宣布以 167 亿美元收购 Aletra 等。目前，博通收购博科通讯的交易有待监管部门批准，预计交易将在博通从 10 月 31 日开始的当前财年下半年完成。

来源：一财网

## 国内 LED 芯片/封装价格上调

近期，中国最大的芯片厂商三安光电决定对部分中小尺寸产品价格上浮 10%，而信达光电、安普光光电和木林森等 LED 厂商则将 RGB 灯珠价格上浮 5%，这也是年内继 3 月份和 5 月份价格调整后第三次调价。2013-2015 年取代 60W 的 LED 灯泡均价跌幅分别 30.74%、23.36%、11.59%，取代 40W 的 LED 灯泡均价跌幅 19.25%、17.88% 和 14.52%，价格年跌幅明显趋缓，尤其是经历 15 年的 LED 产品价格战后，国内许多厂商纷纷转型或者是减少产能，今年以来供给侧不断收缩以及封装规模增速的下滑，LED 行业整体供需关系也会逐渐改善，随着原料成本及人工成本的上升，此次价格调整有利于 LED 厂商盈利改善。

LED 渗透率有望提高，小间距或爆发。2015 年全球 LED 照明渗透率达到 27%，并维持上升趋势。我们认为国内 LED 照明渗透率略高于全球渗透率水平，大约在 30% 左右，仍有可观发展空间。2015 年中国大陆 LED 封装市场规模为 88 亿美元，同比增长为 2%。而 2016 年照明厂商回补库存的需求出笼，预计 2016 年中国大陆 LED 封装市场规模为 93 亿美元，同比增长将达到 5%。据最新数据显示，2016 年小间距 LED 消耗数量将达 290 亿颗粒，2021 年小间距 LED 消耗将达 1,898 亿颗粒，年复合成长率高达 46%，产值也有望从 2016 年的 3 亿美元成长到 2021 年的 8 亿美元，年复合成长率可达 21%。

来源:平安证券

## 产业形势明朗，超 7 成 LED 企业上半年业绩增长

进入 2016 年下半年已一月有余，大部分 LED 企业也陆续公布上半年年报。从企业半年报来看，像雷曼股份、奥拓电子、珈伟股份、华灿光电等企业营收和净利均出现大幅上涨。据初步统计，LED 全产业链有超 7 成企业出现营收的净利双增长。

2016 年上半年我国照明市场并没有变得如之前预测的“寒冬持续”，相反的是，照明市场，尤其是 LED 照明市场表现较为活跃积极。

从市场来看，照明产品作为生活的必需品，不可或缺。然而，由于 OLED 等新兴照明技术仍受技术、成本等方面的桎梏，白炽灯、节能灯以及 LED 灯仍为目前照明市场的三大主流。但是，不得不说，随着禁白令的执行，白炽灯将逐步被市场淘汰，同时由于 LED 相比节能灯具有不可比拟的优势，届时 LED 的市场比重将逐渐提升，进而成为照明市场主流。

来源:OFweek 半导体照明网

## UV-C LED 市场看好，LED 大厂“摩拳擦掌”

最新报告指出，2016年UV-CLED杀菌与净化应用的市场产值达2,800万美元，2021年将达2.57亿美元，年复合成长率高达56%。随着更多LED大厂今年底推出新产品，将加速UV-CLED技术发展。

吴盈洁指出，现阶段主要UV-CLED厂为美国、日本、韩国厂商，日亚化预计将于第4季陆续推出UV-CLED产品，而台厂如光鋐与研晶也将于11月推出265~275nm（奈米）UV-CLED，以短波为主力应用于杀菌净化应用市场之中。

吴盈洁表示，由于UV-C可应用在食物保鲜、空气净化、水净化等市场，潜在需求惊人。然而，UV-CLED产品技术门槛相当高，不论在磊晶、晶片技术、封装与市场接受程度等都面临诸多挑战，因此现在市面上UV-CLED产品除主要的石英玻璃封装产品外，也陆续推出搭配硅胶封装的低价促销版本，其电流小、寿命短，仅适合应用在低价的消费性产品，作为厂商推广行销之用。

光鋐与研晶合作，开发265nm至275nm短波长UVLED，并将于今年11月推出杀菌净化应用产品。由于短波长UVC技术门槛高，而且应用在医疗杀菌、生物辨识等特殊高阶领域，其中净水应用方面，日本大厂已经大举投入开发，可望带动市场规模加速放大，而台湾LED厂商则有望在价格优势下，与国际大厂竞争抢市。

来源:中时电子报

## 中国：约19.5GW光伏电站将纳补贴

中国财政部据传已准备签署并下发第六批可再生能源电价附加资金补助目录之相关文件，当中预计将有19.5GW的光伏电站或系统获得补贴。

据报导，中国国家财政部的第六批可再生能源电价附加资金补助目录在今年1月就已下发通知申报，近期正在等待财政部长签署，完成后即可对外发布。据了解，列入本批补贴目录的太阳能光伏发电系统总设备量约为19.5GW，包括680个地面型光伏电站、一部分的工商业用分布式光伏、上万个住宅用分布式光伏专案。

由于中国的可再生能源补贴目前有超过550亿人民币的巨额缺口，因此第六批补贴目录中获补贴的电站，可能无法一次完成补贴。未来预计会先发放先前(亦即第五批)所欠发的部分补贴，等可再生能源发展基金款项到位后再发放其他部分。

由于中国国家可再生能源发展基金的资金持续短缺，市场上也传出第六批补贴的缺口可能会由财政部商议，透过其他款项拨款来补足。

来源: 新能源网

## 工信部：将破除国内光伏市场分割和地方保护

近日，工业和信息化部电子信息司副司长吴胜武在 2016 中国光伏大会暨展览会开幕式上表示，工信部将会同有关部门继续完善产业体系，强化标准监测和认证体系的建设，破除国内光伏市场分割和地方保护主义，妥善应对国际贸易纠纷加强国际产业合作。

吴胜武介绍，下一步工信部将推动制造光伏行业规范条件，与相关投资、金融、财税、应用等政策加强联动。切实规范行业的发展秩序。推动光伏应用多样化发展，提升光伏发电在工业园区、民用设施、城市交通等多个领域的应用水平。

据悉，经过多年的发展，我国的光伏产业充分利用自身的优势不断取得突破，逐步取得国际竞争优势，与全球先进水平同步，核心设备不断提高。2016 年上半年，国内多晶硅同比增长 37.8%，占全球的比例超过 70%；新增并网超过 20G 瓦，占全球增量超过 50%；累计装机瓦近 5G 瓦。

来源:中国证券网

## 中国“十三五”光伏目标：零补贴

中国光伏大会暨展览会于 10 月 19 日在北京举行。中国国家能源局新能源与可再生能源司司长朱明致辞时表示，“十三五”计划期间将是中国推动能源转型的时期，而太阳能光伏产业在此一时期的发展目标，将是迈向光伏零补贴。

朱明指出，“十三五”期间的光伏产业发展的最终目标，是透过市场竞争方式配置资源，并推动光伏发电之技术成长、成本下降，最后帮助光伏发电摆脱国家补贴，成为能自主永续发展的产业。同时，“十三五”也将大力推动分布式光伏发展，让分布式光伏在“十三五”末期成为主要的光伏应用形式之一，以确保 2020 年达到非化石能源占比 15%、2030 年 20% 的目标。

朱明表示，2015 年全球再生能源新增装机量首度超过了传统能源的新增装机量，意味着全球能源结构正在发生转变。2015 年也是中国正式成为全球最大光伏需求国的一年。在产业发生变化的阶段，中国致力于推动稳定的再生能源发展，并目标建立可靠的市场机制。

中国的光伏产业在“十二五”期间有了长足进步。但朱明也点出，国内光伏产业目前有三大问题：成本较高、并网能力不足、国际贸易壁垒的压力。中国政府将透过市场竞争、设置微电网与新能源示范城市等方式，健全光伏产业的体质。

来源:集邦新能源网

**物联网****紫光展锐推出“锐连”轻物联网平台**

在集成电路全产业链，物联网碎片化的市场正在催生一批平台类公司。在 27 日的“感知时代的半导体技术与应用”集成电路企业领导沙龙上，锐迪科市场总监毛银伟表示，紫光展锐将从通信走向布局“轻物联网”市场，推出“锐连”轻物联网平台。

“基于软硬件模块化的理念，‘锐连’的发展目标是让用户在 15 分钟内能开始使用芯片模块，从而节省连接功能实现的时间。”毛银伟介绍，紫光展锐将物联网市场划分为重物联网市场和轻物联网市场两大类，前者以智能手机为代表，需要更高的能耗、带宽支持；后者以智能硬件为代表，更多的通过 WiFi、GPRS、NB-IoT 等无线连接技术实现有限的信息交互。

资料显示，紫光展锐在射频，模拟，电源管理技术、低功耗设计（MCU、Modem）、超低功耗 BLE、GPS 定位精度、WiFi802.11ac&MIMO 高保真音频(HiFiAudio)、图像处理 ISP、安全加密等方面拥全面丰富的核心物联网技术，应用领域涵盖了智慧城市、智慧交通、智慧金融、个人消费、工业制造等各个领域。

来源:睿商在线

**国家工信部：中国的物联网产业规模达 7500 亿**

国家工业和信息化部科技司巡视员卢希 29 日下午在无锡表示，中国物联网产业规模达到 7500 亿元，互联网龙头企业成为物联网发展的重要新兴力量。中国在物联网领域，国际标准制定话语权明显提升。

2016 世界物联网博览会于 10 月 30 日至 11 月 1 日在无锡召开。下午，卢希在会前新闻发布会上介绍了中国物联网产业发展现状。

卢希称，近年来有关部门制定和实施了 10 个物联网发展专项行动计划，中央财政连续 4 年安排物联网发展专项资金共 20 亿元，物联网被纳入高新技术企业认定和支持范围，中国的物联网发展取得阶段性成果。主要体现在：

一是创新能力有效提升。中国加快建立物联网标准体系，从基础共性和行业应用两个方面推进物联网标准化工作，梳理标准项目共计 900 余项，推动“物联网概览”等成为首个国际物联网总体标准，国际标准制定话语权明显提升。

二是产业规模快速增长。通过先后在无锡、重庆、杭州、福建等地建设国家级物联网产业基地，形成环渤海、长三角、泛珠三角以及中西部地区等区域物联网产业集聚发展的格局，打造了包括芯片、元器件、设备、软件在内的较为完整的物联网产业

链。涌现出一大批具备较强实力的物联网领军企业，互联网龙头企业成为物联网发展的重要新兴力量。物联网产业规模达到 7500 亿元。

三是应用示范持续深化。在工业、农业、能源、物流等行业的提质增效、转型升级中作用明显，与移动互联网的融合发展推动了家居、健康、养老、娱乐等民生应用创新空前活跃。在智能交通、车联网、医疗健康等领域已形成一批成熟的运营服务平台和商业模式。

来源：中国新闻网

## 争物联网龙头 华为邀台厂跟随打天下

全球物联网龙头，华为 Marketing 与解决方案部副总裁蒋旺成日前来台接受本报专访时表示，华为正在全球拓展物联网的商用网，台湾厂商有机会跟在华为后面、一起到全球打天下、赚全球财。

华为在物联网主打 NB-IoT 技术，负责物联网市场相关业务的蒋旺成强调，华为提供的是端到端（End to End）的整体解决方案，且正在全球串连物联网生态链，一定会跟台湾厂商合作。

虽然，台湾大、鸿海旗下亚太电信相继宣布加入 NB-IoT 竞敌 LoRA 的阵营，台湾亦尚未有任何一家电信公司选用 NB-IoT 做为发展物联网的核心技术，但是，NB-IoT 技术已获得欧洲、韩国等 5 个商用物联网的青睐，蒋旺成更透露，年底之前还会再增加 4~5 个，合计华为在全球今年至少拿下 10 个 NB-IoT 商用网。

华为物联网目前主要合作对象以中、美、德、日为主，但蒋旺成强调，华为对于台厂所生产的 Censor（感应）晶片、终端，例如智慧电表，相当感兴趣，尤其 censer 的使用量，将在物联网时代来临时大爆发，华为主导的 NB-IoT 技术、已获得全球愈来愈多运营商的采用，这对华为的物联网上中下游供应商来说，就是绝佳的契机。

蒋旺成并强调，物联网是在云、管、端方面进行传输应用，华为除争取中华电等台湾电信公司采用 NB-IoT 技术，也会致力建构物联网的产业生态链，把全球的生态链带进台湾、或把台湾的生态链带到全球市场。台厂可以跟着华为脚步、一起打国际杯、拓展全球商机。未来台厂若能再度打入华为物联网供应链，对于相关企业未来几年营运将增添不少动能。

惟近年国安议题高升，华为的基地台设备进台频频“卡关”，不少台湾电信业者直言，华为设备便宜好用、但是不敢用，华为希望电信设备来台销售也能有所突破。

来源：工商时报

## 迎接物联网时代 Gartner 提出四大策略建言

Gartner 研究副总裁 Dean Freeman 指出，现阶段物联网市场出货量均不大；于该市场内，约有两百多种不同物联网的物件，其中，有七成物联网商品年出货量小于一亿台。另一方面，于数位机上盒、影音游戏机与车用市场等相对成熟稳固领域，半导体厂商若非早先插旗布局，抢占一席之地，后进者皆很难打入市场。

Freeman 建议半导体厂商可从四个面着手布局物联网市场：首先，先找出物联网的利基市场，并于该市场中一展所长；其次，半导体厂商须与专业服务厂商、业者建立合作关系，如政府部门、跨国企业、系统整合厂商或原始设备制造商（OEM）共同打造物联网产品，同时，在通路配销方面，须取得经销业者的信赖，藉此开拓出不同市场；第三，建议半导体厂商创造一个物联网的开发社群，以创造自身商品于物联网市场的讨论声量，开拓商品能见度；最后，半导体厂商须思考更优惠定价结构，针对不同族群采取不同订价策略，加速终端产品不断地推陈出新。

来源：新电子

## 艾睿电子携手三星公司

### 推出 SAMSUNG ARTIK™智慧物联网端对端平台

2016 年 10 月 28 日 - 艾睿电子公司(NYSE: ARW)与三星电子公司合作推出新的 SAMSUNG ARTIK™智慧物联网服务平台。作为一个综合集成连接和云端服务的互联网开发解决方案，该平台能够协助用户加快产品研发，缩短产品上市时间，改善物联网(IoT)产品的整体拥有成本。

“艾睿电子很高兴能提供 SAMSUNG ARTIK 平台，利用公司的对全球业务的覆盖，并结合整套设计和生产服务，在技术架构和产品生命周期方面为全球户提供的支援。今天，企业都在寻求更融合的连通性和云端方案，像 SAMSUNG ARTIK 平台这样的创新性技术能够协助企业更快、更加有成本效益地进入市场。” 艾睿电子全球物联网业务副总裁 Aiden Mitchell 介绍。

SAMSUNG ARTIK™智慧物联网平台将硬件、软件、云端、安全和合作伙伴生态系统整合，以减少企业在研发复杂物联网方案的时间、成本和风险。凭借对开发人员便利性的 SAMSUNG ARTIK 平台，便于以使用的开放型企业级应用程序接口，软件发展工具包及其它研发工具，解决物联网的复杂性，从而建立新的产品和服务。

来源：香港硅谷

## 中国“芯”骄傲 龙芯机器人控制器首次公开亮相

近日，龙芯用户和开发者社区龙芯俱乐部与南京工业大学电控学院龙芯机器人创新基地联合参加了南京 2016 国际服务机器人展，展出了龙芯机器人控制器和机械臂、智龙创客主板、龙芯 3A2000 开源电脑等产品，其中龙芯机器人控制器是首次公开亮相，实现了对舵机机械臂的控制。

机器人控制器是机器人技术的核心之一，CPU 又是控制器的核心，所以开发基于国产 CPU 的机器人控制器意义重大。据了解，龙芯机器人控制器是龙芯俱乐部基于智龙主板，今年新发展的业界首款龙芯机器人核心部件，已经在聚丰众筹网站成功众筹。本次展示的龙芯机器人控制器采用龙芯 1C300SOC 处理器，最大支持扩展 32 路舵机控制，与同等价位的单片机类机器人控制器相比主频提高 3 倍以上，存储容量也大大提高，可运行 Linux/RT-Thread 等操作系统。

该控制器可用于教育机器人、家庭机器人、高级玩具机器人等领域，并将进行多种机器人原型的开发。今后还将推出基于龙芯 2 号、3 号处理器的机器人控制器，可满足更多工业机器人、服务器机器人、特种机器人的需求。

来源:快科技

## 科学家研发大脑芯片 让人类拥有超人的记忆力

科幻电影中甚至武侠小说中，常常会出现碰一下大脑就可以获取知识的场景，科学家们也试图研发这种“超能力”，他们研发出一种超级芯片，能够植入大脑，让人们拥有知识。

国外媒体报道，向人脑中植入大脑芯片、让人类拥有超人的记忆力，这听上去好似科幻片中的情节。但富有开创精神的神经科学家已经准备开始在人类身上尝试这一未来科技了，目前研发的记忆芯片已经在小鼠身上测试成功，有朝一日或能成为一种商业产品，帮助人们提高记忆力。

该芯片的设计者为南加州大学的生物医药工程教授西奥多·伯尔格博士 (DrTheodoreBerger)。在过去的 20 年间，他一直在研发各式各样的大脑假体（能够模拟大脑电信号的植入物），以此研究阿尔茨海默症。该软件可以将短期记忆转化为长期记忆，因此能改善整体记忆力。

为了将短期记忆转化为长期记忆，大脑会将电信号以一种特殊的编码形式释放出去。而这种大脑芯片释放的电信号与大脑产生的信号相符，模拟了产生长期记忆的自然过程。

伯尔格博士目前正与科技企业家布莱恩·约翰逊（Bryan Johnson）合作。后者此前曾以 8 亿美元（约合 54.2 亿人民币）的价格，把自己的企业 Braintree 卖给了 PayPal。约翰逊出资 1 亿美金（约合 6.7 亿人民币），两人共同成立了一家名叫 Kernel 的初创公司，专门研发人脑移植设备的原型产品。他们目前正在医院里的癫痫病人身上开展相关实验。伯尔格博士表示：“我们正在人类身上开展测试，已经取得了不错的初步成果。接下来我们将把该芯片变为商业化产品。”

来源:科技讯

## 魏少军：可重构计算芯片将助“中国芯”弯道超车

“可重构计算芯片技术是集成电路领域非常有希望的差异化技术，具有广泛适用性。”在中国工程院主办，西安交通大学和中国工程院信息与电子工程学部共同承办的国际工程科技发展战略高端论坛上，清华大学微电子学研究所所长魏少军教授表示，其团队已经和清华紫光等企业合作，预计在明后年能将可重构计算芯片产品正式推向市场。

魏少军介绍，以专用集成电路为代表的专用计算根据特定的应用来定制电路结构，其执行速度快、功耗小、成本低，却有一个致命缺陷——灵活性和拓展性差。针对不同应用需要设计不同的芯片，设计周期长，投入研发成本也高。

而可重构计算芯片则让芯片成了“变形金刚”——硬件跟着软件变，软硬件双编程，根据不同的应用需求，实现“兵来将挡，水来土掩”。比如说，“双十一”即将到来，公众想要愉快“剁手”，得仰赖电商公司强大的后台处理能力。这时如果电商针对交易来配置系统以保障公众购物体验，当“双十一”过去，这样配置的系统处理起其他任务时表现可能就欠佳。若采用可重构计算芯片来部署系统，则面对不同的应用需求，它可以自行变动，时刻保持最佳状态。

魏少军告诉科技日报记者，其团队针对可重构计算芯片技术已经研究十年，得到了国家自然科学基金和“十一五”863 重点项目支持，并研发出了高效动态重构计算芯片。目前，清华大学基于这一技术又研发出思考者（Thinker）多模态神经网络计算芯片，魏少军说，这是世界上首枚利用可重构计算芯片技术实现深度神经网络学习的芯片。“我们的可重构计算芯片技术在全球也处于领先地位。”魏少军表示，他们的目标是面向专用集成电路市场，来进行通用芯片技术的研发。“可重构计算芯片技术有望为解决芯片国产化问题找到一条差异化道路，真正实现‘弯道超车’。”魏少军说。

来源:科技日报

## 上海工研院研制出汽车雷达芯片，赶超欧美产品

“我们的芯片集成度比欧美同类产品更高，成本更低，明年产业化后有望迅速进入汽车市场。”上海微技术工业研究院（以下简称“工研院”）射频技术副总裁卢煜旻表示。工研院近日与上海同华投资（集团）有限公司签约，联合转化前者研发的汽车雷达芯片。

经过3年多发展，工研院已在技术研发、工程服务、设计服务等方面取得很大进展，拥有华为、上汽集团等国内外50多家企业客户。工研院总裁杨潇介绍，“8寸研发中试线”是打造创新功能型平台的重中之重，目前处于紧锣密鼓的建设阶段，计划明年上半年试运行。届时，它能承担工艺开发、小批量生产、设备验证等业务，为机电系统（MEMS）及其它“超越摩尔”技术搭建从研发到量产的高效平台。

培育新企业，也是工研院的一大功能。某项技术研发成功、制造出实验室样品后，工研院会和投资方合作成立企业，推动其产业化进程。此次签约的汽车雷达芯片项目就是一例。2013年底，在美国工作10年的卢煜旻博士来到工研院工作，带领团队研发手机射频芯片和毫米波雷达芯片。毫米波雷达传感器安装在汽车上，可以为驾驶员提供盲点探测、变道提醒、自动巡航等服务，未来还将具有主动防撞功能，因此已逐渐成为中高端汽车的标配。而毫米波雷达芯片，是这种传感器的核心器件。目前，我国研发这种芯片的企业不超过5家。卢煜旻正是瞄准了这个国内市场空白，经过2年多研发，带队制造出了实验室样品。与欧美成熟产品比较，沪研毫米波雷达芯片具有“后发优势”——集成度更高、性能更好，成本更低。

样品研制成功后，同华投资集团、工研院、研发团队共同出资，注册成立一家企业。卢煜旻介绍，公司即将落户嘉定汽车城，计划明年初为生产雷达传感器的企业提供工程样品，争取早日进入这个空间巨大的汽车配件市场。

来源:上海观察

## 关于开展“第十一届（2016 年度）中国半导体创新产品和技术项目”

### 评选活动的通知

会员单位及有关单位：

中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会与中国电子报社将继续联合举办“第十一届中国半导体创新产品和技术项目”评选（2016 年度）活动。

#### 一、评选范围和条件

评选范围为半导体产业的创新产品和创新技术，包括集成电路、分立器件(半导体功率器件、光电器件)、MEMS、半导体设备和仪器、半导体专用材料。

1、产品或技术的研发主体是在中国注册的企业或事业单位，主要研发工作在中国内地完成；

2、产品或技术拥有自主知识产权，具有创新性和先进性；

3、产品或技术已经得到实际应用，在产业化方面已取得一定进展；

4、产品或技术在国家有关部门受理或授权的相关专利时间在 2014-2016 年度；

5、已被评为“中国半导体创新产品和技术项目”的产品和技术不再参评。

#### 二、评选步骤与办法

“第十一届（2016 年度）中国半导体创新产品和技术项目”评选活动程序，按推报候选产品或技术、确定候选项目、投票评选、颁奖典礼和媒体宣传等五个步骤进行。

1、候选产品或技术的申报及推报；2、确定候选产品或技术；3、投票评选；4、颁奖典礼：主办方将于 2017 年 3 月，在“2017 年中国半导体市场年会”上举行颁奖典礼。

#### 三、活动宣传

主办单位对获奖产品和技术以报告形式报送发改委、工业和信息化部、商务部、科技部、财政部等部委的相关司局。《中国电子报》、《中国集成电路》和《中国半导体行业信息网》对评选活动和获奖产品及技术进行专题报道。

#### 四、报名时间

报名截止时间：2016 年 12 月 31 日

纸质文件邮寄：北京海淀区万寿路 27 号电子大厦 316 室（100846）

联系人：白 洁 010-68207275 13501096021

吴 京 010-68208591 13901366795

电子版申报表（附件）发送至：baijie0105@gmail.com ， bj@csia.net.cn

电子版申报表下载：关于开展“第十一届（2016 年度）中国半导体创新产品和技术项目”评选活动的通知及评选申报表

中国半导体行业协会

2016 年 10 月 30 日