

内容提要

A. 服务平台动态

2015欧亚经济论坛科技分会举行
孵化器组织企业参展全国“双创”活动周
姚引良调研我省集成电路产业

B. 本地资讯

娄勤俭会见华芯总裁:陕西集成电路领域前景广阔
陕西省电子信息产业势头好 向全国第一方阵迈进

C. 焦点关注

三星(中国)半导体产值破百亿元 增添西安发展“芯”动力
淘汰与整合:中国半导体产业凭何“弯道超车”

D. 产业动向

“中国制造2025”重点领域技术路线图
半导体整并潮难挡 未来有增无减
IHS:功率半导体市场需求前景看好
《中国IC 28纳米工艺制程发展》白皮书发布
SEMI: 第二季全球半导体制造设备出货金额94亿美元
2015年LED市场产值年成长2%
“十三五”落地:光伏产业整合将至
物联网应用拉动MCU市场增长

E. 科技新品

3D碳纳米管计算机芯片问世
我国高性能传感器集成电路取得突破性发展
国内首颗助听器核心SoC芯片研制成功
中国卫星技术大突破:首装钛合金3D打印部件

F. 公告通知

关于开展2015年度第二批西安市高新技术企业认定工作的通知
关于开展中国创e工业设计大赛等事项的通知

姚引良调研我省集成电路产业

10月14日，省委常委、常务副省长姚引良在西安调研集成电路产业发展情况，研究“十三五”加快我省集成电路全产业链发展有关问题。

姚引良实地调研了陕西省半导体协会常务理事单位三星中国半导体、西安华芯半导体以及中兴通讯，详细了解技术工艺路线、产品配套、成本效益等情况。在下午召开的企业座谈会上，陕西省半导体行业协会邀请了华芯半导体、航天民芯、航天华迅、芯派电子、翔腾微电子、优势物联网、智多晶微电子、卫光科技、华天科技、西谷微电子10家会员企业参加。姚引良在座谈会上认真听取了该领域专家学者、企业负责人的意见和建议。西安市市长董军参加座谈会。

姚引良指出，我省具有发展集成电路产业的良好基础和条件。“十三五”重点发展集成电路产业，是我省调整产业结构、实现追赶超越的迫切需要，是实施创新驱动、推动转型升级的客观要求。各有关部门要认真回顾总结集成产业发展，深入分析存在的问题，找准制约发展的短板，进一步明确发展思路和推进措施。要将集成电路产业纳入创新型省份、西安全面改革创新试验区、西安高新区自主创新示范区建设方案；要创新融资模式，充分发挥财政资金撬动效应，通过设立基金等方式强化资金保障；要创新体制机制，加强军民融合，推进省内配套；要完善扶持政策，优化发展环境，统筹解决好人才培养、物流配送、项目用电等问题，保障集成电路产业全链条集群化发展。

他强调，要围绕建设全国高端基地目标，认真谋划我省集成电路产业发展，弥补短板，完善链条，做大做强产业集群。

2015 欧亚经济论坛科技分会举行

9月24日下午，2015 欧亚经济论坛——科技分会开幕式在西安高新区举行。第九届、十届全国人大副委员长蒋正华，陕西省政协副主席周卫健，科技部原副部长、国务院参事刘燕华，哈萨克斯坦投资与发展部部长顾问杜斯姆·哈迈德·阿合迈特等致辞，科技部原党组成员、科技日报社原社长、欧亚经济论坛科技分会秘书长张景安主持，西安市委常委、高新区党工委书记赵红专等做专题报告。本次欧亚经济论坛——科技分会由西安市人民政府、国际欧亚科学院主办，国际欧亚科学院中国科学中心、西安高新技术产业开发区管委会承办，联合国教科文组织、西安交通大学、陕西省科技厅、西安市科技局、陕西省半导体行业协会、西安高新技术企业协会协办。

9月25日上午，欧亚经济论坛科技分会专题报告分为“一带一路”创新发展专题和“一带一路”新兴产业发展专题”两个平行分会。在“新兴产业发展”专题分会中，西安高新区管委会副主任杨仁华作了题为“打造全球知名的半导体产业高地”的专题报告。陕西省半导体行业协会副理事长、国家千人计划专家任奇伟代表国家科技重大专项（01）技术总师、清华大学微电子所所长魏少军作了“中国集成电路产业发展状况及热点分析”的专题报告。三星（中国）半导体有限公司副总裁崔胜杰、施耐

德电气(中国)有限公司战略总监李凯、西安隆基硅材料股份有限公司副总经理李文学、广东高科技产业商会执行会长王理宗等参加并进行了精彩的报告。

杨仁华在报告中除了介绍高新区的半导体产业环境现状,三星效应对高新区半导体全业态产业链的影响,以及终端产品的发展情况,还详细阐述了高新区推进半导体产业发展的几点具体做法。在魏少军的报告中详细介绍了中国集成电路产业发展状况、半导体工艺持续进步以及系统整机公司强化集成电路产品研发等现状和趋势,还提出集成电路在中国仍属于快速发展的高新技术产业,但制约实现跨越的根本性问题依然存在,到 2020 年之前仍将与国际先进水平保持 4 年左右的差距。目前,国内聚集了众多的 VC、PE、基金等产业资本,集成电路领域的投资并购热潮继续,国家“纲要”的出台正在推动我国集成电路产业快速发展。

2015 欧亚经济论坛是 9 月 24 日在西安正式开幕,本届论坛以“创新合作模式,共享丝路繁荣”为主题,由国家有关部委、国际组织与陕西省人民政府共同主办,论坛包含“推进一带一路建设”系列会议和“共建西安丝绸之路经济带新起点”系列会议两大主题。

孵化器组织企业参展全国“双创”活动周

西安分会场创新成果展

10 月 19 日至 23 日,以“创业创新——汇聚发展新动能”为主题的全国大众创业万众创新活动周在北京、上海、西安等 8 个城市举行。10 月 19 日上午,全国“双创”活动周西安分会场启动仪式与北京主会场同步举行。省级有关部门主要负责同志,部分创业创新者和创投机构、创业创新载体代表,有关企业和高校、科研院所负责人约 600 人参加启动仪式。省委书记赵正永,省长娄勤俭,省委常委、省委秘书长刘小燕,西安交通大学校长王树国等出席。西安市市长董军主持启动仪式。

集成电路设计专业孵化器组织了陕西亚成微电子有限公司、西安航天民芯科技有限公司、西安欣创电子技术有限公司、西安奇芯光电科技有限公司等代表企业参展。通过该活动,展出了最新创新创意的作品及产品,促进创意设计团队的碰撞交流,带动西安本地创新创意行业进步,引领创业潮流,也为西安“双创”注入新的活力。

活动周启动前,西安分会场现场播放了本市“双创”工作宣传片。近年来,本市规划建设了一批创业创新载体,初步形成了“创业苗圃+孵化器+加速器+园区”的全过程孵化服务链条。赵正永、娄勤俭等通过视频共同观看了北京主会场启动仪式。随后,赵正永、娄勤俭与 4 位创业者代表共同按下按钮,宣布西安活动周启动,启动仪式结束后。赵正永、娄勤俭等一同参观了“2015 西安大众创业万众创新成果展”。

今年 7 月,本市出台了《关于推进大众创业万众创新的指导意见》,明确提出要以科技、文化等特色资源优势为依托,着力推动简政放权,加强政策集成,强化开放共享,创新服务模式,积极构建功能完善、合作开放、专业高效的创业创新服务体系,促进创业创新活力竞相迸发,为本市创新驱动发展提供强有力的支撑。

娄勤俭会见华芯总裁:陕西集成电路领域前景广阔

陕西省省长娄勤俭9月30日晚在西安会见了华芯投资管理有限责任公司总裁路军一行。

娄勤俭说,陕西电子信息产业基础扎实,近年来三星等一大批知名企业相继落户,带动配套产业迅速发展,集成电路领域投资前景十分广阔。希望华芯公司加大在陕投资力度,支持陕西省相关基金发展,帮助陕西完善集成电路产业链。

路军说,华芯公司负责运营规模超过千亿元的国家集成电路基金,旨在推动我国芯片产业自主发展,下一步将积极提升与陕西合作的层次与水平。

来源:西部网

陕西省电子信息产业势头好 向全国第一方阵迈进

今年以来,陕西省以新一代信息技术为代表的战略性新兴产业投资增速显著,在西安已初步形成了具有完整产业链条和巨大发展潜力的新一代信息技术产业集群。全省电子信息产业发展势头好、后劲足。

9月22号,国家主席习近平访美期间,出席华盛顿州当地政府和美国友好团体联合举行的欢迎宴会。就在本次晚宴的餐桌上,由西安中兴智能手机生产基地研发生产的中兴AXON天机惊艳亮相。据了解,因为这款手机的高稳定性与高安全性,成为此次习主席访美,随访问的指定专用手机。

中兴通讯终端销售西安总经理 米亚仑:这款产品率先在北美上市,然后8月份回到国内,现在销售整个系列产品非常火爆。

中兴AXON天机从最初的设计研发到最终的生产制造完全在陕西完成,它的上市也标志着西安智能移动终端全产业链的正式形成。

西安中兴通讯终端科技有限公司 总经理谢朝阳:(投产)8个月时间,目前月产已经达到80万部,到年底我们月产将突破120万部。工厂人数突破3千人,预计到年底整个公司销售收入超过100亿元。

在智能移动终端领域,中兴、华为、酷派、闻泰等多个国内一线品牌的设计研发机构,目前都已在西安落户;今年,中兴、酷派两大品牌的智能终端生产项目,也陆续落户西安并正式投产。以西安为核心的关中高新技术产业开发带,正成为国内高端人才聚集、科技成果转化、战略性新兴产业崛起的新高地。

西安中兴通讯终端科技有限公司 总经理谢朝阳:西安本地智能终端加工生产规模上去以后,随着相关配套企业的引入,对我们整机生产来说在配套成本物流(降低)都是有帮助的,对陕西省打造千亿智能制造产业集群也是非常有帮助的。

在西安三星项目的带动下,我省半导体产业的产值从2013年的153亿元增长到去年的250亿元。产业的聚集效应,也让跨国公司和本土企业都能受益。从事芯片封装测试的华天科技西安有限公司,今年的订单量大大增加,现在企业正抓住契机扩大厂房面积,力争在今年10月底前实现二期项目的投产运营。

华天科技（西安）有限公司 财务总监蒲鸿鸣：西安整个集成电路产业聚集以后，带给我们人才会更多，把我们整个技术水平做到更好，销售额跻身到全球排名更前一些。

陕西省半导体行业协会秘书长何晓宁：预计今年我省半导体产业的产值将突破 400 亿元，我们陕西省将继上海、北京、江苏后进入全国半导体行业的第一阵列。

目前，我省拥有电子信息企业超过 1000 家。2014 年，全省计算机、通信和其他电子设备制造业产值 304.92 亿元，同比增长 52.7%。今年 1-8 月，以新一代信息技术为代表的战略性新兴产业投资增速显著，电子信息产业完成工业总产值 278.2 亿元，同比增长 73.5%。

来源：西部网-陕西新闻网

首款国产轨道交通电传动系统“核芯”在西安通过鉴定

在乘坐高铁、地铁等轨道交通工具时，您或许没有想过，作为车辆电传动系统“心脏”的 6500V IGBT 却一直依赖进口。昨日，随着中国中车完全自主知识产权 6500V 大功率 IGBT 芯片与模块产品在西安通过鉴定，“西安智造”打破了国外垄断的局面。

IGBT 作为新一代电力半导体器件，是世界公认的电力电子第三次技术革命的代表性产品。作为自动控制和功率变换的关键核心部件，IGBT 广泛应用于新能源、轨道交通、智能电网等领域，以轨道交通领域为例，高压大功率 IGBT 模块被称为功率“核芯”，在电传动系统关键部件中发挥着重要作用。

记者从发布会上获悉，作为入驻西安经开区的大型央企，中国中车西安永电电气有限公司是研发高压大功率 IGBT 产品项目主体单位，承担国产 6500V/200A IGBT 模块的封装设计研发，应用上海永电公司自主设计、完全本土化生产的相关芯片，封装出具有自主知识产权的模块，为我国轨道交通装备及相关产业提供了强劲的“中国芯”。上述 IGBT 模块主要应用于我国铁路机车辅助交流装置中，目前已完成功率单元等 3 个阶段试验，其中，机车装车上线运行试验已超过 5 万公里。

“此前，我国还没有一个厂家能够实现 6500V IGBT 芯片本土产业化，我国所有机车车辆用的这类芯片全部依赖进口。”中国科学院院士、中国北车首席技术顾问邹世昌告诉记者，此次发布的高压大功率 6500V/200A IGBT 模块打破了国外垄断，改变了国内高压大功率 IGBT 模块完全依靠进口的局面，标志着我国拥有了完全自主知识产权的世界最高电压等级 IGBT 模块设计和制造技术，并达到商业化应用水平，凭借技术、价格等优势，使中国装备制造业“走出去”的竞争力进一步提升。

来源：西安经开区

目的西安高新综合保税区（综保区）审批也在项目启动 88 天之后获批，开创了国内综保区审批的全新速度。在一个又一个“陕西速度”和“西安效率”的助力下，三星用最短的时间建成了目前世界上最先进的半导体工厂。

三星项目突破百亿元的壮举，不但使我省集成电路产业技术水平得以大幅度提升，而且使中国成为继美国、韩国之后的又一个全球半导体产业基地。更令人惊喜的是，直接在高新区生产的 NAND 闪存芯片，将占到世界销量的近一半。最终形成区域性的电子信息产业集群，使西安进一步跃升为世界具有竞争力的电子信息产业基地。

三星在西安高新区的迅猛发展，已经根本性地改变全国电子信息产业格局，有力推进西部地区和陕西西安的产业结构调整 and 转型升级，使高新区成为过千亿元的半导体产业集群。

三星项目在陕西的成功运营，也让韩国三星集团未来战略室社长金钟锺对今后的合作充满信心：“三星存储芯片项目建设充分印证了双方合作的正确性，三星投资陕西的计划和决心没有变，我们将在陕布局更多新的项目，尽力为陕西发展加油助力。”

推动陕西从科技大省走向科技强省

陕西科技和人才资源富集，优势明显；然而，与之形成鲜明对照的是经济发展相对滞后，形成了“科技资源存量排名与经济发展水平排序不相称”的“陕西现象”，如何解决科技与经济脱节的“两张皮”问题不仅是摆在陕西面前的一道难题，也是西安科技突破发展瓶颈的关键。三星在高新区的迅猛发展，充分释放了陕西的科研力量和人才优势，吸纳更多的国际化人才，促进西部强省建设。

陕西是科研大省，众多高校为陕西培养了大批优秀人才。人才优势既为高新区承接三星项目提供了充足的人力资源保障，又吸引了更多的海外留学生以及外省高科技人才的加入。据悉，目前三星（中国）半导体公司现有员工 3000 人，其中韩国籍人员约 700 人。

随着三星项目整体建设的快速推进，一批与三星项目密切相关的配套企业陆续落户高新区。截至目前，已吸引配套企业 88 家落户，总投资约 4.38 亿美元。其中，15 家落户于西安高新综合保税区内，目前已全部投产，实现规上企业 5 家；73 家企业在综合保税区外设立办事处或独立法人。预计项目今后将带动 160 多家配套企业相继入驻，直接或间接增加万余就业岗位。

此外，陕西也有一大批电子信息科研机构和企业受到三星项目的带动和辐射效应，使上下游企业都能享受到更便利的配套服务，从而降低成本，提升工艺，最终形成区域性的电子信息产业集群。

三星西安半导体虽然是个经济项目，但由于项目规模巨大，现在影响力已远远超越经济层面。在西安高新区，韩国人越来越多，韩国餐饮也如雨后春笋，更多韩国人来西安旅游。三星的成功运营，对提升高新区的国际影响力、陕西和西安的经济外向度，以及促进中韩两国友好合作等方面都将带来积极作用，加速了我省经济社会与全球融合发展。

来源：西安日报

淘汰与整合：中国半导体产业凭何“弯道超车”

提及中国的半导体产业，尽管我们在追赶中取得了不小的成绩，但若将我们的投入与目前在市场中的影响力相比，显然不能算成功，而从当下全球半导体产业的发展趋势看，竞争愈演愈烈，退出、兼并和整合之势越发明显，AMD的陨落；德仪、爱立信和英伟达在移动芯片市场的无奈退出，预示着未来半导体产业的胜者将更多依赖企业自身庞大的资金实力和持续不断的投入，这种现实之下，中国半导体产业要逆势成长，甚至像业内所言的“弯道超车”谈何容易。那么问题来了，中国半导体产业真的还有机会吗？

日前，赛迪顾问发布的《中国 IC 28 纳米工艺制程发展》白皮书针对中国半导体企业现状和企业特点，首次提出了联合创新发展模式和将 28 纳米技术节点作为中国半导体产业“弯道超车”的策略。那么这种策略真的能给中国半导体产业带来“弯道超车”的机会吗？理由何在？

众所周知，作为技术含量颇高的半导体产业，如何切入，或者说切入点和赶超点的选择至关重要。如果过于超前，一来技术水平难度和风险过大，很可能无功而返；其次是从市场需求的角度看，也不足以实现市场化的支撑力，导致有技术无市场或市场相对较小而造成的空白期。相反，如果过于落后，不仅与全球半导体产业水平的差距越来越大，造成资源的无端浪费，同样也背离了市场的主流需求。

在此，我们不得不提或者参照 ITRS(International Technology Roadmap for Semiconductors 国际半导体技术蓝图)技术节点的概念。该概念定义为“在工艺中实现重大进步”，或者说“每节点实现大约 0.7 倍的缩小”或“每两个节点实现 0.5 倍的缩小”。而根据半导体工艺路线图的演进，40 纳米的下一代工艺节点应该是 32 纳米，然后是 22 纳米。然而，产业界从 40 纳米向下演进时，中间经过 32 纳米却很快跳跃到 28 纳米。因为当工艺演进到 32 纳米时，使用基本相同的光刻设备便可以延伸缩小至 28 纳米。在成本几乎相同的情况下，使用 28 纳米工艺制程可以给产品带来更加良好的性能优势。与 40 纳米工艺相比，28 纳米栅密度更高、晶体管的速度提升了大约 50%，而每次开关时的能耗则减小了 50%。

另外，推动半导体产业前进的主要动力之一是光刻工艺尺寸的缩小。目前 28 纳米采用的是 193 纳米的浸液式方法，当尺寸缩小到 22 和 20 纳米时，传统的光刻技术已无能为力，必须采用辅助的两次图形曝光技术。然而这样会增加掩膜工艺次数，从而致使成本增加和工艺循环周期的扩大。这就造成了 20 和 22 纳米无论从设计还是生产成本上一直无法实现很好的控制，其成本约为 28 纳米工艺成本的 1.5—2 倍左右。因此，综合技术和成本等各方面因素，28 纳米都将成为未来很长一段时间内的关键工艺节点。

更为重要的是，从市场需求看，随着 28 纳米工艺技术的成熟，28 纳米工艺产品市场需求量呈现爆发式增长态势，即从 2012 年的 91.3 万片到 2014 年的 294.5 万片，年复合增长率高达 79.6%，并且这种高增长态势将持续到 2017 年。之后随着 14 和 16 纳米工艺技术的逐渐进步，28 纳米产品的市场需求量将会出现小幅下滑。此外，28 纳米工艺技术因其性价比高、应用领域广泛，预计还将持续 4—5 年。同样是成本原因，14

和 16 纳米不会迅速成为主流工艺,因此,28 纳米工艺将会在未来很长一段时间内作为高端主流的工艺节点。考虑到中国物联网应用领域巨大的市场需求,28 纳米工艺技术预计在中国将持续更长时间,为 6—7 年。

除了技术节点的选择外,每个产业都会因其特点具有自己独特的发展模式,而了解产业的发展模式,做到知己知彼,方能百战不殆。具体到半导体产业,主要有 IDM 和传统的行业分工模式。

相比上述一家企业大包大揽近乎于“一条龙”的 IDM 模式,传统行业分工模式是指在半导体产业中,随着分工的逐渐深入,已经形成专业的 IP(知识产权)核、无生产线的 IC 设计(Fabless)、晶圆代工(Foundry)及封装测试(Assembling & Testing)厂商。该模式的优点是灵活性强,但劣势也很明显,例如工艺对接难度加大,延缓产品上市时间;Foundry 标准化的工艺研发,不利于满足客户特色需求;各 Foundry 工艺不统一,增加了 Fabless 的适配难度。

与上述芯片产业传统发展模式相比,联合创新发展模式的优势明显。首先,代工厂不再仅限于产业链中的制造,还可以参与到专业芯片的前期设计和后期服务。其次,联合创新模式加快 Foundry 工艺进步速度,有助突破产业发展瓶颈;最后,这种模式可提高 Fabless 工艺适配能力,提升产品性能优化空间。而从集成电路行业发展来看,新工艺与新材料的引入需要设计企业与制造企业紧密合作,需要半导体设计企业对工艺、器件有深入的理解。让半导体设计企业加入到工艺研发过程中,可以结合工艺进行设计优化,提高 Fabless 的工艺适配能力,提升产品性能的优化空间,从而确保设计的产品在性能方面获得优势,也能有效降低风险。

俗话说:事实胜于雄辩。在中国半导体产业中,联合创新发展模式已被验证。例如 2014 年高通与中芯国际宣布将双方的长期合作拓展至 28 纳米晶圆制造,中芯国际借此成为中国内地第一家在最先进工艺节点上生产高性能、低功耗手机处理器的晶圆代工企业。而仅仅一年多时间,中芯国际 28 纳米芯片组已经实现商用。作为双方 28 纳米制程工艺合作的一部分,高通为中芯国际提出实际的产品需求。这对帮助中芯国际利用、改进和完善其生产能力,打造出高良品率、高精确度的世界级商用产品至关重要。同时,双方协同技术创新的模式也有利于中芯国际建立世界级的 28 纳米工艺设计包(PDK),帮助高通以外的其它设计企业对中芯国际 28 纳米工艺树立信心。“中高联合创新”正推动中国 28 纳米走向成熟,也开启了 IC 产业发展新模式。作为全球领先的无晶圆半导体厂商,高通是少数几家能够以规模化和技术资源支持半导体代工厂开发及成熟化领先制程工艺的厂商。

综上所述,我们认为,当中国半导体产业相关厂商屡屡宣布新的技术突破,但却始终在业内遭受诟病,且迟迟达不到市场化的现实看,我们理应重现审视中国半导体产业创新与市场化的内涵,即不要一味地流于形式上的技术上的追赶,而是根据自身的特点和优势,在发展模式和节点技术上的创新和选择(例如联合创新模式),毕竟目前全球半导体产业的竞争已然白热化,孤注一掷技术上的比拼,非但不能“弯道超车”,还有可能在产业的道路上跑偏。

“中国制造 2025”重点领域技术路线图

为贯彻落实《中国制造 2025》，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展，国家制造强国建设战略咨询委员会于 2015 年 9 月 29 日在北京召开发布会，正式发布《〈中国制造 2025〉重点领域技术路线图(2015 版)》。咨询委员会主任、全国人大常委会原副委员长路甬祥院士，国家制造强国建设领导小组办公室副主任、工业和信息化部辛国斌副部长出席会议并致辞。

路线图包括 10 大重点领域，23 个重点方向 受咨询委员会委托，中国工程院围绕《中国制造 2025》确定的新一代信息通信技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农业装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域未来十年的发展趋势、发展重点和目标等进行了研究，提出了十大重点领域创新的方向和路径，并将其汇编成册，称为《〈中国制造 2025〉重点领域技术路线图(2015 年版)》。

其中：新一代信息技术产业包括 4 个方向，分别是集成电路及专用设备、信息通信设备、操作系统与工业软件、智能制造核心信息设备；高档数控机床和机器人包括 2 个方向，分别是高档数控机床与基础制造装备、机器人；航空航天装备包括 4 个方向，分别是飞机、航空发动机、航空机载设备与系统、航天装备；海洋工程装备及高技术船舶包括 1 个方向，即海洋工程装备及高技术船舶；先进轨道交通装备包括 1 方向，即先进轨道交通装备；节能与新能源汽车包括 3 个方向，分别是节能汽车、新能源汽车、智能网联汽车；电力装备包括 2 个方向，分别是发电装备、输变电装备；农业装备包括 1 个方向，即农业装备；新材料包括 3 个方向，分别是先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料；生物医药及高性能医疗器械包括 2 个方向，分别是生物医药、高性能医疗器械。

来源：中国电子报

全球芯片销售衰退 中国月增 0.6%

根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）的调查数据显示，由于市场需求疲软，导致今年 7 月全球芯片销售额的 3 个月移动平均值较去年同期衰退。

年初至今（YTD）的全球芯片销售仍达到 2.7% 的成长，但考虑到需求疲软的态势将持续到第三季——这历来通常是成长最强劲的一季，显示 2015 年可能成为芯片市场零成长的一年或甚至是衰退的一年。

今年 7 月全球半导体销售的 3 个月移动平均值约有 278.8 亿美元，较 2014 年 7 月时下滑 0.9%；并较今年 6 月的 279.9 亿美元降低 0.4%。

从地区市场来看，中国、亚太地区与美洲地区的年销售量增加，但欧洲（-12.5%）与日本（-13.3%）却大幅衰退，一部份的原因是受到货币贬值的影响。这从过去一年来持续造成影响。

来源：eettaiwan

半导体整并潮难挡 未来有增无减

今年是半导体整并潮，上半年就有 12 起以上的整并案，并购金额达 726 亿美元，是过去 5 年的 6 倍左右，7 月单月又有 3 件合并案，最近则有 Dialog 并购 Atmel 与联发科并立錡，今年以来整并金额已达 770 亿美元；IC Insights 指出，半导体业正经历成长趋缓的压力，靠并购可快速扩张市场，另外成本持续上扬，也加快半导体业整并速度，此外未来物联网需求看俏，IC 供应商也重新思考策略与产品组合，可预期未来大型并购案将持续发生，半导体供应商将愈来愈少，代表产业已经走向成熟化阶段。

今年半导体并购潮一波皆一波，年初时的大案字就是 Freescale 并购 NXP，紧接着 Avago 并购博通，英特尔并购 Altera，台湾 IC 设计 F-谱瑞并购 Cypress 的触控部门，最近 9 月市场最夯的话题就是 Dialog 并购 Atmel，以及台湾联发科并购立錡。

IC Insights 表示，上半年并购金额就达 726 亿美元，并购金额是前 5 年的 6 倍，到了 9 月时累积并购金额达 770 亿美元。

IC Insights 认为，半导体业正经历成长趋缓的压力，靠并购可以快速扩张市场，并将报酬回报给投资人，另外成本上涨的压力，也加快的半导体整并速度，还有物联网需求俏，各家都回头检视自身的产品组合，以面对未来需求。

最后则是中国积极培养自主的半导体供应链，以减少对国外进口的 IC 产品比重，也加快中国厂商乃至整体产业并购之脚步。

IC Insights 相信，未来并购案将持续增加，未来市场的供应商将愈来愈少，这也代表产业已逐渐走向成熟，此外大型并购案还会持续发生，包含更无晶圆式的商业模式，及更少的资本支出，预期将在未来五年持续发生，并重新定义半导体产业市场。

来源：钜亨网

工信部：发展集成电路是必然选择

2015 年海峡两岸半导体产业高峰论坛在合肥召开，工信部电子司司长刁石京在论坛上表示，大陆发展集成电路是必然选择，加强两岸集成电路产业合作是实现两岸产业共赢的必然选择。

据《中国证券网》引述刁石京表示，大陆大力发展集成电路产业基于三个原因：一是产业调整的要求，制造业的升级需求更集中到集成电路环节；二是创新模式从链式转变为矩阵式的要求；三是生产组织方式的优化，市场要素推广到生产的各个环节，这个变化要求各创新要素进行深度整合，集成电路作为一个关键环节起着非常重要的作用。

刁石京强调，大陆发展集成电路产业与台湾会形成竞争的看法片面，大陆与台湾可以实现合作共赢；大陆秉承开放的心态发展集成电路产业，希望与海内外业界合作，也希望两岸在集成电路合作形式上更加多样化。

来源:aastocks

IHS：功率半导体市场需求前景看好

全球功率半导体市场去年产值达 162 亿美元，国际半导体厂商英飞凌在功率半导体市场稳居领先地位，市占率达 19.2%，市场预估到 2019 年，功率半导体的需求前景看好，尤其在汽车与工业应用领域需求最多。

根据 IHS 的报告指出，2014 年全球功率半导体市场成长 6.3%，达 162 亿美元，预估到 2019 年，功率半导体的需求仍看好；英飞凌今年初并购国际整流器公司（IR），市占率达 19.2%，连续 12 年蝉联全球功率半导体市场领导厂商地位。

功率半导体能有效提升功率产生、运输、转换的效率，可应用于各式装置中，从厨房微波炉到大型风力发电机都可派上用场，用于转换电能及控制电子装置、机器和系统。

汽车与工业应用领域需求功率半导体估将最多。在汽车上，功率半导体应用于传动、便利性电子装置（电动窗机械结构等）及安全系统（如动力转向）；油电混合动力车透过功率半导体负责控制电动马达及管理电瓶充电流程；功率半导体也应用于高速铁路和区间车及小型通勤火车、地铁的马达马达。其他应用还有风力发电和太阳能光电系统、伺服器、笔记型电脑、智慧型手机、平板电脑、娱乐电子产品与行动通讯基础设施的电源供应器、照明管理系统等。

来源：自由时报

2016 年大陆移动处理器 GPU 核心市场展望 ARM 居首

根据 DIGITIMES Research 统计，2015 年大陆移动应用处理器的 GPU 架构市占方面，Mali 将持续维持领先地位，市占将挑战 7 成，然而面对 2016 年高通（Qualcomm）在高阶布局重新振作，中低阶产品也用更积极的市场策略应对，整体市占将微幅下调。

2015 年 ARM 的 Mali 架构在打进除了高通以外几乎所有大陆的移动应用方案供应商后，其市占也仍将持续攀升。

DIGITIMES Research 预估其市占将可达到 7 成左右。

2016 年因为高通在高阶的布局要强于 2015 年，中低阶产品也将有积极的策略。预期其市占将有所回温，ARM 的 Mali 架构市占在 2016 年也将因此而微幅衰退。

Imagination 自 2014 年后市占急遽衰退，联发科全线产品在 2015 年几乎都转用 Mali 架构，Imagination 仅剩部分中低阶旧产品仍有出货。

在平板电脑 AP 方面，瑞芯微多数产品以及全志主力产品也都转向 Mali 架构。综合计算下来，2015 年 Imagination 在大陆市占仅将达约 6.7%。预估 2016 年 Imagination 市占仍将持续衰退，市占将仅达 5.1% 左右。英特尔因平板晶片出货成长而在自有 GPU 架构出货比例有所增加，但 2016 年预期成长速度将会趋缓，市占预估约将可达 4.2%。

ARM 的绘图架构将在 2015 取得超过 7 成市占，2016 年将微幅衰退为 68.7%，高阶方案布局将成为主要成长力道。2016 年高通绘图架构市占将稳定维持在 2 成左右。

来源：DIGITIMES

《中国 IC 28 纳米工艺制程发展》白皮书发布

9 月 24 日，赛迪顾问发布了《中国 IC 28 纳米工艺制程发展》白皮书。白皮书指出，随着 28 纳米工艺技术的成熟，28 纳米工艺产品市场需求量呈现爆发式增长态势：从 2012 年的 91.3 万片到 2014 年的 294.5 万片，年复合增长率高达 79.6%，并且这种高速增长态势将持续到 2017 年。白皮书明确表示，28 纳米工艺将会在未来很长一段时间内作为高端主流的工艺节点。考虑到中国物联网应用领域巨大的市场需求，28 纳米工艺技术预计在中国将持续更长时间，为 6-7 年。

目前中国正着手从半导体制造领域实现突破、进而提升整个半导体产业水平。业界普遍认为，发展中国集成电路产业，技术创新、模式创新和体制机制创新是一个有机统一。赛迪在其白皮书中称，传统 IDM 模式的高生产运营成本制约了技术创新，同时技术进步难度大，产能和市场难以匹配；而行业分工模式导致工艺对接难度加大，Foundry 的标准化工艺研发不利于满足客户特色需求，各 Foundry 厂工艺不统一增加了 Fabless 适配难度，两种模式均不能满足中国集成电路行业的未来发展需求。其经过调研认为，IC 设计（Fabless）和晶圆代工（Foundry）的“联合创新”模式更值得推崇。联合创新模式是一种分工基础上的紧密合作，是一种产业结构上的虚拟再整合，有利于加快 Foundry 工艺进步速度，有助突破产业发展瓶颈，提高 Fabless 工艺适配能力，提升产品性能优化空间。

白皮书用较大篇幅介绍了“中高联合创新模式”，认为全球最大的、领先的 Fabless 厂商 Qualcomm（美国高通公司，以下简称“高通”），和中国内地最大的 Foundry 厂商中芯国际的合作具有典型意义和示范作用。

白皮书称，“‘中高联合创新’正推动中国 28 纳米走向成熟，也开启了 IC 产业发展新模式。作为全球领先的无晶圆半导体厂商，高通是少数几家能够以规模化和技术资源支持半导体代工厂开发及成熟化领先制程工艺的厂商。

来源: SEMI 中国

国内存储器芯片 9 成以上依赖进口 或引进新政策

大陆成为全球最大存储器芯片消费国，以往存储器芯片有 9 成以上依赖进口的大陆，以提升自给率为名义促进在地生产，可能引进新政策。

DigitalTimes 引用 TrendForce 资料指出，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。这各占全球 DRAM 和 NAND 供货量的 21.6% 和 29.1%。移动 DRAM 较 2014 年成长近 2 倍，市占率达 40%。

大陆的 DRAM、NAND 采购增加，意味着大陆终端产品业者的成长迅速。在 PC 领域，联想快速成长，成为存储器业界的大客户。TrendForce 指出，联想的交易力道年年增强，与曾是业界最大客户的惠普（HP）采购量相当。

移动设备市场上，大陆业者 DRAM 采购力拥有绝对影响力，与 2~3 年前情况完全不同。尔必达 (Elpida) 没落后，DRAM 供应量减少，小米、华为等多数大陆业者都遭遇难以取得货源的情况，DRAM 业者供货几乎需动员全部产能。

三星、SK 海力士 (SKHynix) 引进 20 纳米级制程，加强生产效益。收购尔必达的美光 (Micron) 移动 DRAM 供应量稳定增加，使供需结构转变。对大陆市场的移动 DRAM 供应变得更加活跃。

报导引用 DRAMeXchange 资料指出，小米 2014 年采购移动 DRAM6，110 万颗，较 2013 年的 1,850 万颗增加 3 倍以上。2015 年大陆市场的移动 DRAM 消费排名为联想、华为、小米、TCL。

虽然 DRAM 的技术门槛相对较高，但若透过企业购并或技术合作加强技术能力，仍有充分的可能性可进入市场。

来源:Digitime

中国卫星导航白皮书发布 北斗应用将拓宽

中国卫星导航定位协会 10 日在京发布《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》。2014 年我国卫星导航与位置服务产业高速发展，总体产值达到 1343 亿元，较 2013 年增长 29.1%。其中北斗应用占比进一步提高，国内卫星导航市场新增销售产品及系统超过 80% 已采用北斗兼容技术。

据介绍，随着今年 7 月两颗新一代北斗导航卫星发射升空，我国北斗卫星导航系统向全球覆盖的步伐进一步加快。北斗已广泛应用于测绘、交通运输、海洋渔业、电力、能源、精细农业等专业领域，以及智能手机、车载导航等大众消费领域。

近年来我国一批北斗关键技术获得突破，如研发成功国产高水平北斗导航芯片、国产全球首款北斗米级定位精度手机等，引领我国卫星导航与位置服务产业进入创新和高速成长的快车道。尤其是一些企业正成为创新的主力军，比如北京合众思壮科技股份有限公司研发的具有自主知识产权的“中国精度”全球星基高精度增强服务系统和相关产品，可使我国北斗用户在无需架设基站的情况下，在全球任一地点享受便捷的亚米级、分米级和厘米级三种不同精度层级的高精度定位增强服务。

国泰君安分析师指出，北斗板块业绩在军事装备升级的催化下有望持续增长。对此，中国卫星导航定位协会指出，军事应用市场的批量性采购和规模化应用已成为常态，频频出现北斗大订单。除了国防军工领域，在安全应急救援领域，随着我国自然灾害监测与防范体系建设逐步完善，应急救援市场也将迎来持续增长。A 股中中国卫星、北斗星通、振芯科技等上市公司，涉及卫星导航相关研究。

来源：中国证券网

半导体封测吹整并风

市场研究机构 Gartner 的分析师们在不久前第二度调降了他们对 2015 年半导体市场成长率的预测，幅度仅有 0.5%；该机构表示，短期性的问题在于去年第四季过热导致的库存过剩，而长期性的问题则是产业缺乏成长推力。

Gartner 半导体分析师 Jim Walker 表示，在新的成长动力诞生之前，半导体产业将持续整并；而最近这股风潮正吹向芯片封装测试产业——这些日子以来最热门的相关新闻之一，包括中国江苏长电科技完成收购新加坡芯片封装测试业者星科金朋。

在 Gartner 的半导体封测业者排行榜上，长电科技排名全球第七大，星科金朋则排名第四大；这两家公司的合并花了很长的时间，部分原因是长电科技需要与星科金朋的大客户进行协商，包括高通（Qualcomm），这些客户会担心他们的芯片智财权（IP）安全性。

另一桩引人瞩目的半导体封测业整并案，主角是全球第一大厂台湾日月光（ASE）与同样来自台湾的全球第三大半导体封测厂矽品精密（Siliconware Precision Industries Co., Ltd, SPIL）；这桩合并案因为鸿海（Hon Hai Precision）的介入而出现许多不确定因素，至今尚无结果。

Walker 指出，台湾有全球晶圆代工龙头台积电（TSMC）、第一大芯片封测业者日月光，以及最大契约制造商鸿海（富士康）；电子产业是台湾经济的命脉，贡献度约达 10%，而该数字在中国与美国都只有 1% 甚至更低。

台湾需要保护科技产业，但芯片封测已经与中国市场紧密连结；虽然台湾占据全球芯片封装产业营收的五成，全球却有八成的封测厂据点是在大陆，主要由台商或中国业者所有。Walker 表示，矽品精密在吹起整并风潮的产业界仍能占有一席之地，特别是因为该公司没有负债；而日月光会在长电科技/星科金朋合并完成后不久提出收购矽品，显示台湾试图在来自中国的竞争中保护自己。

中国拥有至少三家半导体封测厂，年营收总计超过 1 亿美元；中国政府已经准备了数十亿美元的资金以扶植本土半导体产业。Walker 表示：“中国崛起了，而且在半导体封测领域已经在某些方面站稳了脚步。”

来源：eettaiwan

SEMI: 第二季全球半导体制造设备出货金额 94 亿美元

国际半导体设备与材料协会(SEMI)最新统计显示，2015 年第二季全球半导体制造设备市场出货金额达 94 亿美元，相较前季微幅下滑 1%，且较去年同期缩减 2%。此资料由 SEMI 与日本半导体设备协会 (SEAJ) 根据全球超过 100 间设备厂商提供的月报所做的统计。

2015 年第二季全球半导体设备订单为 102 亿美元，较去年同期小幅下滑 2%，相较今年第一季则上扬 6%。

来源: SEMI 中国

大陆半导体设备 直捣台湾!

今年年度半导体大展 SEMICON Taiwan, 愈来愈多大陆的半导体设备厂商来台参展, 包含上海微电子、北方微电子、盛美半导体, 值得注意的还有大陆前几大的半导体封测厂天水华天。

“这是第三年来参展,” 以半导体清洗设备闻名大陆内地, 盛美半导体市场主管杨蕾提到, “很难打进台湾供应链, 设备都是欧美日本公司天下, 但还是要持续来试试看!”

这几年, 除了大陆自己的半导体晶圆制造盛美的设备; 当《远见》6月时拜访大陆第一大封测厂江苏长电, 就能在产线上看到一台台盛美的清洗设备, 盛美更已经卖进像韩国大厂海力士这样层级的国际记忆体厂。

恐怕台湾得警觉的是, 十年之前, 大陆不只整个半导体产业方兴未艾, 更遑论有任何最上游、源头的半导体设备公司。但短短时间, 竟然已经有产业链成形: 包含做蚀刻机的中微半导体、北方微电子, 做光刻机的上海微电子, 清洗设备的盛美。

地处内陆甘肃的封测厂天水华天, 过去仅以中低阶封测、服务大陆内地客户为主, 又因地处偏远, 知名度不高。但今年则是天水华天第一年到台湾, 很明显的是, 他们已经开始有能力, 开始向海外进攻, 业务代表王玉柱说, “今年整体半导体景气趋缓, 也正是往外拓展试试身手的时候!”

很可惜, 明明台湾拥有全球第二大的半导体产业, 半导体出口更占了全台出口四分之一, 有全球第一大的晶圆制造公司台积电、第一大的半导体封测公司日月光, 多年来都有大好机会发展全面性的半导体产业链。

来源: 《远见》

三大市场加持 半导体材料商发展可期

半导体材料供应商英特格(Entegris)近期表示, 即便半导体厂商数量减少, 但随着制程越加复杂, 所使用的零件和材料会逐渐增加, 因此对于材料供应商而言, 未来几年仍会有不错的成长。

英特格台湾分公司总经理杨陈杰表示, 目前该公司主要的营运方向为提供客制化的解决方案, 同时在台湾还设有实验中心, 可供厂商即时试验, 并藉由该公司产品和服务解决问题。

英特格全球市场行销副总裁 Wenge Yang 指出, 开发半导体便需要材料供应, 因此购并热潮目前对材料商来说并没有负面影响。而对于该公司而言, 未来发展会渐入佳境的主要原因有二, 一是购并 ATMI 带来的基本财务益处; 第二则是该公司在化学机械研磨(CMP)、湿蚀刻与清洗, 以及微影(Lithography)等三大市场的持续发展。

Yang 进一步解释, 随着半导体制程越来越复杂, 想维持产线正常运作与提升产量也变得困难, 而在晶圆厂生产过程中, 最容易出问题的便是 CMP、湿蚀刻与清洁, 以及微影等三大生产模组。而这三个模组产品刚好是英特格产品主力, 当半导体厂想提高生产产量及良率时, 该公司相关产品的重要性便逐渐提升, 同时也成为带动该公司成长的主要原因之一。

此外，英特格提供相关产品给晶圆厂之后，可带来稳定收益，比如 CMP 中所需的过滤器(Filter)可能每天或每个月都要更换，并不是一次性的提供，因此可确保持续的收益。

除了上述三大市场的持续发展之外，新市场的带动也是英特格成长因素之一，例如沉积(Deposition)及干蚀刻(Dry Etch)，由于相关材料汰换率高，市场成长快速，是未来备受期待的成长动能。

来源：新电子

半导体厂进入 10 纳米制程 设备厂发动成本攻势

半导体制程技术快速演进，近期设备大厂应用材料 (Applied Materials)、科林研发 (Lam Research)、ASML 等为配合台积电等半导体大客户在进入 16/10 纳米制程世代时，能够同步驱动成本下降，陆续推出升级计划 (Refurbish Program) 及备品零件计划 (Spare Parts)，力助客户冲刺先进制程技术。

2015 年全球半导体大厂进入 16/14 纳米 FinFET 制程世代，台积电、三星电子 (Samsung Electronics) 和英特尔 (Intel) 等资本支出分别为 108 亿、150 亿及 87 亿美元，合计投入 345 亿美元资金，主要都是布局先进制程技术，展望 2016 年将由台积电领军敲开 10 纳米制程技术大门。

不过，先进制程庞大投资让半导体大厂压力沉重，不仅研发资金上升，机台设备投资是另一道昂贵的门槛，近期半导体设备大厂分别推出升级计划及备品零件计划，帮助半导体大客户降低生产成本。

设备厂指出，升级计划主要是将 12 吋或 8 吋机台设备整修后再卖出，该模式早期备受 DRAM 产业欢迎，过去 DRAM 产业因制程技术快速演进，催生大量机台翻修商机，因为 DRAM 芯片对于成本极度敏感，每年转进全新制程技术世代，带动芯片成本下降 20~30%，然前一年量产的机台设备却有 20~30% 数量面临淘汰命运。

不过，从 20 纳米制程开始，DRAM 技术发展遇到瓶颈，使得机台设备升级计划开始大量转进晶圆代工产业。半导体业者认为，过去晶圆代工厂在 0.18 微米、90 及 65 纳米等世代，制程技术都非常长寿，甚至会延续 5 年寿命，但现在制程技术快速演进，制程寿命缩短至 2~3 年，为协助晶圆代工客户降低成本，设备大厂推出机台设备升级计划。

至于备品零件计划，则是将过去由二、三线设备厂掌握的副厂零组件资源，大量回收到自己手上，国际设备大厂可望与台系本土设备厂合作延揽业务。设备厂指出，在出售全新机台设备时，除了原厂保固期限外，将针对过了保固期的零组件提供固定汰换和更新，借以吸引半导体大客户将备品零件业务留在一设备厂手上，创造双赢契机。

来源：Digitimes

十三五规划不再投入 LED 行业补贴

LED 市场渗透率持续提升将达到 30%，集邦科技绿能事业处研究协理储于超表示，明年全球 LED 出货量至少年增 30%，但受到本季新机台产能开出供过于求严重，明年尚难否极泰来，但在政府补贴减缓之下，产业秩序可望逐步回复。

储于超表示，大陆晶片厂赶在补贴结束前购买 MOCVD 机台，新机台产能陆续于本季开出，估算新产能使得全球晶片月产能增加 8%，加重行业产能过剩窘境，所幸随着十三五规划不再投入 LED 行业补贴，可望加速产业重整，无效产能加速退出市场。

储于超表示，大陆将资源摆放在半导体产业使得 LED 补贴落日，加上原先 LED 厂苦撑至照明市场放量，期待照明销量大幅成长将带来获利，但没想到，今年产业迎来 LED 照明规模快速放大，同时却也是各厂商赔大钱的一年，卖愈多、赔愈多的景况让厂商不再抱持美梦，所以加速业者退出。

UV LED 目前发展较 IRLED 佳，主要因杀菌等医疗用途获得市场广泛采用，但 IR 感测应用受产品端未有杀手级产品，原市场期待智慧手表导入 IR 感测元件，但目前受限尚未推出杀手产品以及认证时间长，市场尚待开发。

来源：中国 LED 在线

2015 年 LED 市场产值年成长 2%

LED 产业今年是难熬的一年，根据 LEDinside 统计，今年 LED 平均单价下滑 30~40%，在平均单价下滑之下，2015 年 LED 产业的产值仅成长 2%，达 145.2 亿美元，明年将持续整并潮，小厂继续淘汰出场，有利于重整产业秩序。

全球市场研究机构 TrendForce 近日于台大国际会议中心，举办集邦拓璞 2016 年科技产业大预测研讨会，研讨会首度集结 TrendForce 旗下五大研究品牌 DRAMeXchange、WitsView、LEDinside、EnergyTrend 及拓璞产业研究所分析师团队，剖析 2016 年光电半导体产业预测。

其中担纲 LED 产业调查的 LEDinside 预估，今年 LED 市场产值年成长 2%，2016 年产业将迈入整并潮，2015 年对于多数 LED 业者是相当难熬的一年。LED 照明需求虽不断攀升，并大量取代传统照明应用，但供过于求使平均 LED 单价下滑幅度达 30~40% 不等。

在单价大幅度下跌影响下，LEDinside 预估全球高亮度 LED 市场产值在 2015 年仅达 145.2 亿美元，年成长仅 2% 的水准，LEDinside 研究经理吕理舜指出，2016 年 LED 产业将进入淘汰与整并阶段，不具竞争力的 LED 厂商逐渐退出市场之后，产业秩序将逐渐重整。

而受到今年 LED 产业景气不如预期冲击，LED 厂除传出裁员消息之外，也开始调整资本支出、新厂稼动时机点。台系 LED 封装大厂亿光位于铜锣的新厂，将延后量产

时间点，从原定今年年底递延至明年，但公司还是维持 20 亿元（新台币，下同）的资本支出计划；隆达原定今年度资本支出达 15 亿元，不过景气混沌，第 4 季营运仅贴近第 3 季，公司亦有可能在第 3 季财报出炉后，修正资本支出规模。

来源: LEDinside

今年前三季度我国光伏业全面向好

从中国光伏行业协会获悉，2015 年前三季度，我国光伏制造业总产值已超 2000 亿元。其中，多晶硅产量约为 10.5 万吨，同比增长 20%；硅片产量约为 68 亿片，同比增长 10% 以上；电池片产量约为 28GW，同比增长 10% 以上；组件产量约为 31GW，同比增长 26.4%。光伏企业盈利情况得到明显好转，产业链各环节均有较大幅度增长。

数据显示，前三季度，我国光伏产品进出口、下游电站建设、企业盈利等领域全面向好。其中，硅片、电池片、组件等主要光伏产品出口额达到 100 亿美元。光伏新增装机约 10.5GW，同比增长 177%，其中地面电站约为 6.5GW。光伏企业盈利情况明显好转，前十家组件企业毛利率超过 15%，多数企业扭亏为盈。

对此，中国光伏行业协会理事长高纪凡认为，我国光伏行业目前处于持续增长期，未来 5 年还将增长 60%~80%。光伏市场需求量将继续大增，需求增长速度将快于供应增长速度。组件价格也有望在第四季度小幅上升，制造企业利润率将小幅提高。企业兼并重组速度加快，生产成本仍有下降空间。此外，光伏电站投资价值将持续提高，融资将呈现多元化，投资光伏电站将成为越来越多金融机构的优先选择。

放眼全球 6 场，其刚刚经历了一场长达数年的低谷期。市场突然停滞的背后是 2012 年到 2013 年德国与中国之间市场领导地位的转变。当德国这一世界光伏的增长引擎在 2013 年失去了动力后，中国以及紧随其后的日本接过市场领导的大旗，迅速在全球太阳能电池和组件制造领域占绝上风。天合光能、晶科能源、英利绿色能源、晶澳太阳能以及阿特斯太阳能等一批优秀光伏企业顺势而上，成绩斐然。

来源:中国质量报

“十三五”落地：光伏产业整合将至

国家能源局新能源和可再生能源司司长朱明表示，“十三五”时期，大幅度提高可再生能源在能源生产和消费中的比重，实现风电等可再生能源从补充能源向替代能源转变，应该是做好“十三五”规划以及行业管理的主基调。

2015 年 10 月 13-15 日，北京国际风能、光伏大会在北京召开。自 2008 年举办首届会议以来，北京国际风能、光伏大会已逐渐成为一个行业的标杆性会议。

此次会议的参展商达到史无前例的 600 多家，来自全球 20 多个国家和地区。从参展商的数量和发布的新产品的特点不难看出，在经历了数年低迷后，中国风电、光伏行业已从回暖之势转为快速发展，风电、光伏产业正在从规模导向转为成本导向。

综合国家能源局、科技部、工信部等主管部委的发言可以发现“十三五”监管政

策的基调大致为降低补贴、降低成本、稳定规模、整合行业，以推动能源转型。多位政策制定者预计，“十三五”将真正成为市场大浪淘沙的阶段，这比两年前市场低迷时更甚。

国家能源局新能源和可再生能源司处长董秀芬预计，“十三五”期间，光伏装机容量将每年新增 2000 万千瓦，在 2020 年总装机容量达到 1.5 亿千瓦；而风电的装机虽未给出具体数字，但国家能源局新能源和可再生能源司副处长李鹏表示，不会低于“十二五”的装机规模，以保证每年的稳定增量。国家能源局新能源和可再生能源司司长朱明表示，“十三五”时期，大幅度提高可再生能源在能源生产和消费中的比重，实现风电等可再生能源从补充能源向替代能源转变，应该是做好“十三五”规划以及行业管理的主基调。

在经历两年低迷行情后，风电、光伏已逐渐从回暖复苏走向稳定快速的发展阶段。

据国家能源局初步统计，今年 1-9 月，光伏新增装机容量在 1050 万千瓦-1100 万千瓦，预计全年新增量可达到 1500-1800 万千瓦，其中，光伏组件产量增长最快，一到三季度同比增长 26%，达到 31GW，创历史新高。风电新增装机容量略高于光伏。

与此同时，风电、光伏的成本实现大幅降低。以光伏发电为例，中国光伏协会理事长高纪凡计算，过去十年间，光伏成本已降至原来的 1/8，未来短期内可能继续降低 30%。补贴和成本双降的背后是企业更加激烈的竞争，事实上，工信部和能源局持有相同的观点：“十三五”期间，风电、光伏企业将进入一个大浪淘沙的阶段，竞争程度甚至超过前两年的低迷时期。工信部为此专门制定了《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》，“用以引导和推动光伏企业自愿开展兼并重组，不断提升产业集中度。”工信部副部长怀进鹏在大会上表示。

具体至风电、光伏规划的布局和预期装机容量，国家能源局的初步方案业已落定，由于尚未征求各方意见，仍然存在微调的可能。

董秀芬表示，规划总目标以 2020 年可再生能源占比达到 15%、2030 年达到 20% 的基准设定各自权重，风电、光伏保持每年新增 2000 万千瓦，至 2020 年，光伏总装机容量达到 1.5 亿千瓦，在电力结构中占比 7%-8%。值得一提的是，国家能源局为光伏电站的建设设定了相当宽松的政策环境，“只要有太阳的地方就可以建设。”董秀芬说。

与主管部门降低补贴和成本的规划思路吻合，风电、光伏企业也将降低成本列为“十三五”期间的主攻方向。而技术更为成熟的风电行业，在技术提升空间有限的情况下，希望利用互联网技术提升效率、降低成本，这里的成本既包括建造成本，也包括运维成本。而风电、光伏行业外的人士则更加具有兼容性，信达证券能源互联网的首席研究员曹寅认为，今后的能源行业将实现“(可再生能源+储能+智能电网+电动汽车)×互联网行业”的模式。

来源:21 世纪经济报道

物联网

物联网需求推动 MEMS 感测器应用爆发

微机电(MEMS)应用已悄悄深入消费者生活。尽管不常受到注意, MEMS 技术在过去 20 年间经历了剧烈的改变。随着物联网(IoT)不断发展, MEMS 还将持续改进, 达到更小、更省电的需求。

SEMI 欧洲 MEMS 高峰会(European MEMS Summit)于 2015 年 9 月 17~18 日在米兰举行, Solid Stat Technology 网站访问高峰会指导委员会的成员, 谈 MEMS 的发展现状。德国 Fraunhofer 电子奈米系统研究所(Fraunhofer ENAS)主任 Martina Vogel 指出, MEMS 已从单一系统演变成今日复杂的智慧整合系统。

在物联网的带动下, MEMS 未来最大的挑战, 将来自规格因素(form factor)、共同整合(co-integration)、功率消耗以及成本问题。目前已出现许多解决方案, 但 MEMS 化学感应、3D 堆叠等许多问题仍待解决。

物联网中将有成千上万个应用装置, 若为每个应用都提出一款感应技术, 将不符合开发成本考量, 因此标准化也相当重要。另外, MEMS 也可大量应用在物联网中的气体与化学感应。与其他感应技术相比, MEMS 能减少感应器 50% 的尺寸大小与制造成本。

智慧家庭、智慧电网的感应技术虽已成形, 但目前仍欠缺相对应的基础设施。基础设施将负责感应资料的上层整合、收集、诠释。在较高的抽象层面, 这些功能都需要一套标准规范资料的处理。穿戴式装置与医疗装置推动了系统级封装(SiP)技术发展, 智慧家庭或智慧城市虽也应用了大量的 MEMS 与感应技术, 但挑战却不尽相同, 像是智慧家庭或智慧城市在规格因素方面便没有那么大的压力。智慧汽车则又是完全不同的领域, 智慧汽车应用可分为非安全应用与安全应用。非安全应用基本上与消费者市场的 MEMS 相似, 而在安全应用方面, 已有像是整合了加速计、ASIC、压力感应功能等智慧 SiP 技术出现。

来源: Digitimes

物联网应用拉动 MCU 市场增长

根据市场研究公司 IHS 表示, 针对连网汽车、可穿戴电子设备、建筑物自动化以及其他有关物联网(IoT)应用的全球微控制器(MCU)市场预计将以 11% 的复合年成长率(CAGR)成长, 从 2014 年的 17 亿美元增加到 2019 年时达到 28 亿美元的市场规模。

同时, 在 2019 年以前, 整体 MCU 市场预计将以 4% 的 CAGR 微幅成长。

“有些人仍认为只是市场炒作的新兴 IoT 发展趋势, 其实已经开始席卷整个 MCU 市场了,” IHS Technology 资深分析师 Tom Hackenberg 表示: “事实上, 如果少了 IoT 应用成长的影响, MCU 市场将会在未来 10 年停滞不前。”

根据 IHS Technology 最新的微控制器市场追踪报告显示, IoT 包括现有的网际网路协议 (IP) 可定址设备以及连网的电子产品。IoT 和“万物联网”(Internet of everything; IoE) 的定义不同, 因为在 IoE 中, 甚至是未连网的电子产品与未连接的物件都可能出现网路上。

“物联网的发展趋势与 MCU 市场的关系密不可分, 无论是连接用的小型节点、收集与记录资料的感测器中枢, 主要都以 MCU 平台为基础,” Hackenberg 表示。“最慎重的 MCU 供应商正密切关注数十亿台连网设备的 IoT 最新发展; 然而, 由于 IoT 是一种概念性的趋势, 而不是一种设备、应用或甚至是新功能, 因此, 业界目前的挑战在于如何量化这些新机会。”

由于物联网的连接性需要半导体特性的新思考方向, 许多半导体公司开始开发 IoT 平台解决方案, 而其他公司则重新组织 IoT 部门, 以因应真正的机会。

来源: eettaiwan

中国手机 OEM 厂商对智能手机传感器的需求大增

据 IHS 公司的研究表明, 虽然苹果和三星在 2019 年年底前仍将是全球智能手机传感器的主要买家, 但它们的传感器支出份额将不断下降。

IHS《移动设备智能服务传感器》报告指出, 受其对指纹传感器需求的带动, 苹果 2014 年在智能手机传感器方面的支出占市场总量的近一半 (47%), 但这一份额预计将在 2019 年下降至 34%。同一时期, 三星这部分的市场份额也将从 23% 下降到 15%。相比之下, 中国原始设备制造商 (OEM) 对销往智能手机市场的传感器的收入贡献将不断提高, 从 2014 年的 20% 上升至 2019 年的 38%。

苹果市场份额的下降主要是因为整体智能手机市场增长所致, 虽然该公司的智能手机出货量有增无减。而三星市场份额下降的原因则不仅是整体市场增长, 还有公司单位出货量下降方面的影响。该韩国公司在智能手机市场中面临着来自对手的激烈竞争: 高端有苹果, 而中低端则需面对小米等中国厂商。

IHS 高级分析师科技马尔万·布斯塔尼表示: “智能手机市场非常完善、充满活力而且竞争异常激烈。事实证明, 中国的智能手机原始设备制造商乐于尝试各种能够让他们在竞争中胜出的新技术。在众多中国手机厂商中, 小米将成为 2019 年传感器消耗量最大的一家。”

中国政府扶植本土企业的决策促使电子元器件本地制造和采购的水平不断提高。但目前, 中国市场中的电子元器件供应商屈指可数, 产品类型相对较少。这其中包括生产麦克风的瑞声科技 (AAC Technologies) 和歌尔声学 (GoerTek)、制造加速度计和磁力计的美新半导体 (MEMSIC) 以及专门制作运动传感器的矽睿科技 (QST) 等新兴创业公司。布斯塔尼指出: “在中国政府提高国内供应商市场份额战略目标的带动下, 中国供应商有机会扩大其产品类别并成为中国智能手机原始设备制造商的首选供应商。虽然中国的原始设备制造商目前看似乐于使用任何能够满足它们对数量、性能和价格要求的供应商的产品。”

来源: 飞象网

3D 碳纳米管计算机芯片问世

碳纳米管使存储器和处理器能采用三维方式堆叠在一起，从而大幅提高了芯片的运行速度。

美国研究人员表示，他们使用碳纳米管替代硅为原料，让存储器和处理器采用三维方式堆叠在一起，降低了数据在两者之间的时间，从而大幅提高了计算机芯片的处理速度，运用此方法研制出的 3D 芯片的运行速度有可能达到目前芯片的 1000 倍。

研究人员之一、斯坦福大学电子工程学博士候选人马克斯·夏拉克尔解释道，阻碍计算机运行速度的“拦路虎”在于，数据在处理器和存储器之间来回切换耗费了大量的时间和能量。然而，解决这个问题非常需要技巧。存储器和中央处理器（CPU）不能放在同一块晶圆上，因为硅基晶圆必须被加热到 1000 摄氏度左右；而硬件中的很多金属原件在此高温下就被融化了。

为此，夏拉克尔和导师萨布哈斯·米特拉等人将目光投向了碳纳米管。夏拉克尔说，碳纳米管具有重量轻、六边形结构连接完美的特点，能在低温下处理，与传统晶体管相比，其体积更小，传导性更强，并能支持快速开关，因此其性能和能耗表现远远好于传统硅材料。

但利用碳纳米管制造芯片并非易事。首先，碳纳米管的生长方式非常不好控制；其次，存在的少量金属性碳纳米管会损害整个芯片的性能。研究人员想方设法解决了这些问题，并于 2013 年制造出全球首台碳纳米管计算机。然而，这台计算机既慢又笨重，且只有几个晶体管。

现在，研究人员更进了一步，研发了一种让存储器和晶体管层层堆积的方法，新的 3D 设计方法大幅降低了数据在晶体管和存储器之间来回的“通勤”时间，新结构的计算速度为现有芯片的 1000 倍。而且，该研究团队还利用芯片新架构，研制出了多个传感器晶圆，可用于探测红外线、特定化学物质等。接下来，他们打算对这套系统进行升级，制造更大更复杂的芯片。

来源：科技日报

我国高性能传感器集成电路取得突破性发展

日前，南京理工大学的一篇关于物理传感器方面的论文在微电子学与集成电路领域顶级国际期刊 IEEE JOURNAL OF SOLID-STATE CIRCUITS（JSSC）刊出。该研究成果表示我国在 MEMS 惯性传感器专用集成电路设计方面取得突破性发展。

现代生活中，智能手机、汽车导航、游戏机、数码相机、音乐播放器、无线鼠标、硬盘保护器、智能玩具、计步器、防盗系统等等都融入了 MEMS 惯性传感器，虽然它们通常只有几毫米甚至更小，却是解决导航、定位、定向和运动姿态测量的重要部件。

2015 年 9 月，微电子学与集成电路领域顶级国际期刊 IEEE JOURNAL OF

SOLID-STATE CIRCUITS (JSSC) 刊出了南京理工大学 MEMS 团队的研究论文《A Sub-g Bias-Instability MEMS Oscillating Accelerometer With an Ultra-Low-Noise Read-Out Circuit in CMOS》，这是国内首次在该期刊上发表物理传感器方面的文章。研究成果发表于 JSSC, 表明南理工在 MEMS 惯性传感器专用集成电路设计方面取得了突破性进展。这项研究成果能大大提高传感器的稳定性（精度），采用该电路的传感器，其性能达到国内外已报道的先进水平。

MEMS 团队负责人苏岩教授介绍说，惯性传感器是检测和测量加速度、倾斜、冲击、振动、旋转和多自由度 (DoF) 运动的传感器。由加速度计和陀螺仪组成的惯性系统可实现对载体位置及运动信息的实时监测。采用 MEMS 工艺制造的惯性传感器敏感结构的尺寸，通常只有几毫米甚至更小；专用集成电路 (ASIC) 是为特定用户或特定电子系统制作的集成电路，可将成千上万的晶体管电路集成于一块芯片，同样具有尺寸小的特点。这两者都可大批量生产，成本极低。

因此，专用集成电路 (ASIC) 技术和 MEMS 技术将极大地降低惯性传感器的成本、体积和功耗，使得该类型传感器可广泛应用于消费电子类产品中。此外采用高性能专用集成电路 (ASIC) 后，还可降低环境因素及寄生参数对传感器性能的影响，大幅度提升 MEMS 惯性传感器的精度，使得该类型传感器可以在高精度导航制导领域得到应用，能为国防科技的发展贡献一份力量。

来源: 新华网

国内首颗助听器核心 SoC 芯片研制成功

日前，国内首款智能数字助听器芯片由中国科学院微电子研究所研制成功，这是国内首颗助听器核心 SoC 芯片，是一种真正意义上的单芯片全集成助听器解决方案。

该芯片已经通过助听器行业测试标准，各项性能、功耗指标满足国际中端助听器产品需求。该成果对于推动我国助听器产业从制造到创新发展具有重大意义。

助听器 SoC 芯片采用单芯片全集成解决方案，其中，低噪声 AFE 包含自适应预放大电路 PGA 和低噪声 16-bit ADC；低功耗 DSP 包括专用指令集处理器 ASIP 和若干协处理器。基于该 SoC 芯片，只需配备麦克风、喇叭、EEPROM、锌空电池和少量电容，即可搭建典型助听器系统。该 SoC 芯片也可以通过编程，应用于声音采集、语音降噪等其他领域。

来源: 人民网

中国卫星技术大突破：首装钛合金 3D 打印部件

中国首款固体燃料火箭长征十一号 9 月 25 日成功发射升空，火箭搭载了上海航天技术研究院研制的浦江一号卫星和中国科学院上海微小卫星工程中心研制的上科大二号卫星等 4 颗微小卫星。

这次发射，在验证中国已经具备快速发射火箭能力的同时，也检验了多项卫星制造方面的新技术，比如 3D 打印。

浦江一号卫星装备了使用 3D 打印技术制作的钛合金材料天线，这在国内尚属首次。新技术的应用将生产周期从原本的 4 个月大幅缩短至 3 天——1 天完成打印成型，2 天开展性能检测检验。且各项性能指标丝毫不缩水。

另外，浦江一号在无线传输、卫星平台等方面也有创新。

浦江一号创造性地在航天领域引入 Wi-Fi 无线通信这一概念，通过无线技术互联，将航天器上的传感器组成一个“互联网”。

此次浦江一号卫星搭载的无线温度传感器是我国无线传感器网络技术在航天器上的首次应用，不仅可以验证无线传感器网络技术在轨的性能，还能有效地节能减重，降低防护和维护成本，并对后续航天器应用具有很好的示范作用。

浦江一号所使用的平台也堪称一绝。它采用标准的结构杆件、接头、承载板来组成卫星的结构系统，可根据需要任意调节平台舱和载荷舱的空间。“这就像我们买宜家的家具一样，可以自行根据房间的大小、用途来进行组装，可满足不同载荷的需要，大大提高了卫星结构的适应度。”

此外，浦江一号还首次采用“热切割”释放技术，搭载了微泵流体回路、记忆合金百叶窗、高性能数字信号处理器、大容量静态存储器、新型星敏感器等一系列国产化器件和部组件，对未来空间新技术的广泛应用具有很好的支撑作用，而且推进了空间关键核心元器件、部组件的自主可控。

来源：驱动之家

柔性光电晶体管创造新纪录

受到哺乳动物眼睛的启发，威斯康星大学麦迪逊分校的电气工程师创造了光敏度和响应时间都优于以往光电晶体管的柔性光电晶体管。

电气和计算机工程教授马振强和研究员 Jung-Hun Seo 联手该高性能光电晶体管。该研究已发表在最新一期《先进光学材料》杂志上。

像人的眼睛一样，光电晶体管感测和收集光，然后将光转换为与其强度和波长成比例的电荷。在人眼的情况下，电脉冲将图像传输到大脑。而在数码相机中，即电荷变为一长串 1 和 0 来创建数字图像。

“我们可以做出任何适应光学系统的形状，”马教授说。“目前，要做到这一点并不简单。”新光电晶体管成功的一个重要的方面是，采用一种名为“翻转转移”的创新制造工艺，即把制作完成的光电晶体管翻转到一片塑料基底上。

“和其他光电探测器不同，在这种结构中，由于光没有被金属层及其他材料阻挡，光在超薄硅层上的吸收更高效。”马教授说。研究人员还在光电晶体管的超薄硅纳米薄膜层下放置了电极，金属层和电极均用作反射器来提高光的吸收，因此不再需要外置光增强器。“这里面有一个内置功能来检测微弱的光。”马教授说。

来源：OFweek 电子工程网

3D 芯片设计趋于成熟 半导体未来走向整合开发

电子系统层级(ESL)和高阶合成(HLS)方案试图以硬体取代软件。法新社在过去,由于软件内容不多、产品制备不容易延滞,开发业者会先设计硬体,再完成软件设计。时至今日,软件内容大增,软件设计逐渐比硬体占更多时间与成本,且是产品功能重要实现关键。软件功能受到重视之甚,使得硬体开始被视为支援软件最佳化之平台。现在许多开发业者会先设计软件,并依据成本、功耗、存储器容量、体积等软件效能限制,去建造支援该软件的硬体设计。

软、硬体不只是技术层面需要顾及,还牵涉到公司结构问题,传统公司部门分化根深蒂固,而组织须将整体系统列入考量而非单纯优化软件或硬体。

电子系统层级(ESL)技术和高阶合成(High Level Synthesis; HLS)解决方案无法解决此问题,因为这些解决方案试图以硬体取代软件。

虽然产业对于软件设计复杂度、原型、验证品质等要求提升使成本大增,不过进阶验证方法、大规模 IP 广泛应用、复杂性转移至软件、数位与类比工具演进等现象,都使得设计成本相对降低。

而物联网(IoT)兴起也创造许多新的产业结构需求,带来包括小规模设计与弹性成本等不同机会,更使人们对于区块创造与整合自动化、全芯片验证、平台程式设计的需求大幅提升。

在硬体设计专案流程初期,可透过不同开发工具来提早执行软件整合与抽象化,例如软件开发工具(SDK)、虚拟平台(Virtual Platform)、RTL 模拟、模拟(Emulation)、以 FPGA 为基础的客制化原型建造(custom-built FPGA-based prototypes)、运用实际芯片开发版来开发软件等等。

许多产业人士认为,3D 整合硬体构装设计趋近成熟,将是符合成本效益之解决方案。智能型系统体积持续缩小后,应用装置则愈来愈需要将不同技术密集整合于小型封包,包括类比、数位、射频(RF)、微机电系统(MEMS)等等,能提供更高的连接频宽、更低延迟性、更大模组化与异质化。

台积电立下长期计划,欲以 3D 超级芯片整合技术模拟人脑运作方式。台积电曾于 2013 年指出,希望以 20 瓦特功率达到此目标,不过,要达到该整合技术目标,就表示还要比现有芯片技术缩小 200 倍,预估要等到 2028 年 2 纳米节点制程时才有机会实现。

系统级设计师一旦解决 3D 整合技术的功率消耗(power dissipation)、温度、连接度(interconnectivity)、稳定性等问题后,即可获得效能与功能提升优势。

未来数年内,愈来愈多电子设计自动化(EDA)工具将从硬体、软件、系统等层面,影响整体产业的微观、宏观设计。不过单靠 EDA 工具难以解决所有问题,因此 EDA、软件、系统、硬体制造与组装公司都可能相互购并,以联手推出有效解决方案。

来源: Digitimes

关于开展 2015 年度第二批西安市高新技术企业认定工作的通知

各有关单位：

根据《西安市高新技术企业认定管理办法》（〔2013〕40 号）的相关要求，现定于 2015 年 10 月 21 日起开展本年度第二批西安市高新技术企业认定工作，请各有关单位按照西安市高新技术企业认定要求及流程，认真、积极申报，于 11 月 30 日前完成网上申报并将纸质申报材料报送我局。

材料报送地址：环城东路南段 1 号生产力大厦 706 室

联系人：简鑫 周灵峰

联系电话：88405315 转 602

88407491 转 602

西安市科技局

2015 年 10 月 29 日

关于开展中国创 e 工业设计大赛等事项的通知

市工信通〔2015〕147 号

各区县、开发区中小企业促进局（经贸局、经发局），有关单位和企业：

根据陕西省工业和信息化厅《关于开展中国创 e 工业设计大赛等事项的通知》（陕工信发〔2015〕392 号）文件精神，为进一步推进我市工业设计发展，现将有关事项通知如下：

1. 各单位通过本单位官网、微信公众号、报刊等媒体进行传播，动员所在地区机构、团队或个人踊跃参赛。

2. 所在地区 2015 年举办的设计竞赛评选出的获奖作品，或一年内涌现出的创新设计成果，经市工信委推荐省工信厅，再由省工信厅推荐后，可直接入围参加“首届中国创 e 工业设计大赛终评”。

3. 2016 年有关设计大赛事项，请参阅省上文件精神。

联系人：黄京武，电话 86788952

西安市工业和信息化委员会

2015 年 10 月 28 日

《陕西省半导体行业》简讯 (双月刊)

地 址：西安市科技二路77号光电园2号楼2层西

电 话：029-88328230 邮 编：710075

传 真：029-88316024 E-mail: liuying@xaic.com.cn

联系人：刘颖 侯方昕

联系电话：029-88328230-8019

029-88328230-8020