



内容提要

A.协会动态

协会召开2014年度理事长、秘书长会议

协会理事单位亚成微电子搭上新三板全国扩容“首班车”

协会4家会员荣获2013年度西安市科学技术进步奖

B.本地资讯

陕西省电子信息制造业迎来“爆发式”增长

2014年西安市科技小巨人计划工作展开

三星半导体闪存芯片封装测试项目开工

C.焦点关注

集成电路设计产业跨越式发展面临的障碍和对策建议

D.产业动向

华芯半导体正式进军晶圆级封装产业

半导体封装材料市场将稳升

联电与ARM扩大28nm合作 锁定平价行动应用

迈入20nm时代 半导体业整并潮加剧

2014年我国LED总产值预计达3200亿

2014物联网发展重点敲定 产业专项投资将超百亿

E.科技新品

国产55纳米相变存储技术发布

ARM最新内核平板芯片 RK3288深度分析

中芯国际 启动28纳米新工艺

联发科突袭 发布64位元晶片

F.公告通知

关于第十八届全国半导体集成电路、硅材料学术会议征文通知



协会召开 2014 年度理事长、秘书长会议

2014 年 1 月 13 日下午,陕西省半导体行业协会召开了 2014 年度理事长、秘书长会议,讨论研究 2014 年度协会工作要点,协会的正、副理事长,正、副秘书长近 20 人到会,会议由协会常务副理事长邱义路主持。

首先,秘书长何晓宁详细解析了协会秘书处提交的 2014 年度协会工作计划内容,重点分析了省内外的产业状况,从政府利好政策到产业发展、从海关、税务部门的沟通到优惠政策落实,以及加强未来在投融资服务、公共技术服务平台建设、团队自身建设等八个方面进行了解读和汇报。与会代表肯定了协会的工作安排,建议主要从加强协会与政府有关部门的沟通,解决企业技术难题、航空物流、组织专业技术交流、加强区域对话、高校院所与企业的联合等问题进行入手,解决行业存在的实际问题。大家畅所欲言,各抒己见,为协会的未来发展献计献策。

最后,邱理事长充分肯定了大家的意见,同时强调,协会就是政府联系企业的桥梁和纽带,协会一定要服务企业做好调研,把企业遇到的问题和困难及时向政府反映;同时今年还要围绕企业的生产经营,积极搞好产业研究,并不断提高陕西省半导体行业协会团队综合服务素质,以适应我省半导体产业快速发展的需要;在政策的宣传、产学研合作、公共服务平台建设等方面的具体落实上要进一步联合各方资源,把工作做好做细,同时要求各理事长单位也要利用自己在产业链中的的带头模范作用,尽好义务,更好的为行业发展做出贡献。

协会理事单位亚成微电子 搭上新三板全国扩容“首班车”

2014 年 1 月 24 日,新三板试点扩至全国后的首批 285 家企业在北京集中挂牌。陕西省半导体行业协会理事单位——陕西亚成微电子股份有限公司搭上了新三板全国扩容后的“首班车”,将率先享受新三板带来的各种融资资源和便利,标志着亚成微成功登陆“全国股转系统”,真正成为一家公众公司。在全国中小企业股份转让系统挂牌,有利于市场对公司价值的发现,提升公司股权流动性,为公司带来积极的财富效应。

陕西亚成微电子股份有限公司位于西安市高新区,是一家专业从事集成电路及系统产品的设计、生产与销售的高新技术企业。公司的技术优势为高性能 AC/DC 转换器、

高性能 DC/DC 转换器、LED 驱动器、音频驱动集成电路的设计，并与西安交通大学等著名高校保持密切的技术合作关系。公司具有 CMOS、BiCMOS、BCD、Bipolar 集成电路产品的设计、生产及封装测试协调的能力，与国内外多家 Fab、封装测试厂家保持良好的合作关系，公司拥有顺畅的市场销售渠道，并在深圳、中山、香港设有销售办事处。

协会 4 家会员荣获 2013 年度西安市科学技术进步奖

2014 年 2 月 21 日上午，西安市委、市政府隆重举行 2013 年度西安市科学技术奖励大会。省委常委、市委书记魏民洲，市人大常委会主任陈宝根，市委副书记、市长董军，市政协主席程群力，市委副书记、市委政法委书记刘春雁，市委常委、常务副市长岳华峰，市委常委、市委秘书长吕健，副市长李婧出席此次会议。岳华峰主持大会。

魏民洲书记为获奖的科技创新团队代表颁发了奖牌，与会领导共同颁发了科技创新企业家奖和科技进步一等奖。董军市长代表市委、市政府向全体获奖人员表示热烈祝贺，向全市广大科技工作者和各条战线为推动科技进步做出贡献的人们表示崇高敬意和衷心感谢。市级各部门、各区县、各开发区管委会、部分高校院所负责人及 2013 年度西安市科学技术奖获奖单位代表等近 400 人参加了大会。

李婧副市长在会上宣读了《西安市人民政府关于 2013 年度市科学技术奖励的决定》。陕西省半导体行业协会会员：西安炬光科技有限公司“叠层阵列液体制冷半导体激光器及其制备方法”项目获得西安市科学技术进步一等奖；西安华讯微电子有限公司“GPS/北斗芯片研发创新团队”获得西安市科学技术进步奖（创新团队）；西安炬光科技有限公司董事长兼总经理刘兴胜、西安华芯半导体有限公司总经理任奇伟获得西安市科技创新企业家奖。

陕西省电子信息制造业迎来“爆发式”增长

我省紧紧抓住全球电子信息产业创新和变革的重大历史机遇，加快招商和创新，着力发展特色优势电子产业集群，全省电子信息制造业正在迎来“爆发式”增长。

目前我省电子信息产品涉及雷达、导航、通信、软件、集成电路、电子元器件及专用设备 18 大类 1500 多个系列，几乎覆盖了全部电子信息产业门类。我省现有电子信息企业 1500 余家，相关高校 40 多所，科研院所 50 余家，从业人员约 22.5 万人，每年输送相关专业高校毕业生上万人。

近年来，我省在电子信息领域创新力度不断加大，在电子信息产业领域先后建设了一批国家级、省级创新平台，主要包括无线网络安全技术和新一代移动通信技术应用等国家工程实验室，物联网、云计算、集成电路、通信设备、平板显示、高功率半导体激光器、新型电子元器件等一批省级工程研究中心（工程实验室）。通过加强创新能力建设，成功突破了一批核心关键技术，开发出 300mm 硅单晶直拉生长设备、高功率半导体激光器、高速机载通信网络核心 SOC（系统级芯片）芯片组、液晶显示驱动芯片、OLED（有机发光二极管）显示材料等一批自主创新产品，建立了具有完全自主知识产权的无线网络 WAPI 技术标准体系，有效提升了我省电子信息产业核心竞争力。

我省软件和服务外包产业连续十年保持 30% 以上的高速增长态势，规模占电子信息整体产业 50% 以上。西安软件园汇聚了包括美国 IBM、Intel、施耐德等国际著名公司在内的千余家企业，从业人员超过 11 万人，已经发展成为全国重要的软件产业基地和软件出口基地。以软件和服务外包为主导的西安软件新城，以云计算和大数据为主导的西咸新区信息产业园启动建设，未来将分别形成上千亿元产业规模。

我省在电子信息制造业领域“招大商”取得重大突破，一期投资 70 亿美元的三星 12 英寸闪存芯片项目顺利开工建设，刷新了外商在国内单笔投资纪录，对提升我省乃至我国集成电路产业技术水平，扩大产业规模，优化进出口结构将会起到极大促进作用。三星电子闪存芯片、封装测试、数据研发中心、电子研发中心等一批高端项目相继落户我省，标志着全球领先企业对我省电子信息产业研发、制造、服务等投资环境的多方面认同。随着三星闪存芯片项目放大效应逐步显现，我省半导体制造、应用产业链中硅材料、芯片制造、封装测试、研发设计、设备制造、智能终端等重点环节将得到进一步加强。

来源：陕西日报

赵正永出席陕西省 3D 打印产业技术创新联盟成立大会

1 月 22 日上午，省委书记、省人大常委会主任赵正永出席陕西省 3D 打印产业技术创新联盟成立大会并发表重要讲话。他指出：3D 打印是当今公认的新技术革命标

志，我们陕西一直处于国内领先地位。从卢秉恒院士成立的第一个快速制造国家工程研究中心开始，我就关注这个项目，专门实地到交大、西工大看过几次，总的讲，我们陕西在这个项目上处于全国领先。组建3D打印产业技术创新联盟，是我省高校、科研院所、企业迈出的重要一步，也是把这一个创新技术能够推进产业化的具体措施。

赵正永强调：科技部最近批准了陕西省建设创新型省份，给了一个很好的平台。国家提出来要建设创新型国家，首先在八个省率先推出试点，我们是其中之一。陕西有很多的优势：能源优势、资源优势、矿产优势、区位优势等等，但是我们科技资源的优势是非常难得的，也是其它省份和我们没法比的，而这一优势也正在成为我省竞争发展的新动力，正在成为转变经济发展方式、提质增效的重要引擎。

赵正永还指出：陕西的科教优势正在显现，重要的例证就是三星电子项目在我省落地。这个建设项目为什么能够在陕西落地？一个重要原因就是我们的科技资源优势，就是我们的人才资源优势。我到大学去做报告的时候，就对大学生说争取这个项目来，就是解决大学生就业问题，人家看重的也是我们的大学。现在西安电子科技大学有400多位大学生正在韩国三星公司进行培训。这个项目来了以后，引发了一系列的效应，不仅三星电子把它的电子研发中心、大数据研发中心落在了陕西，而且把它的封装项目也落在了陕西。这说明我们科教资源的优势正在成为我们竞争的新优势。

赵正永最后强调指出：发挥科教资源优势要靠政府加大投入，要靠全社会增强科技意识，普及科学知识，推动科技事业又好又快发展。

来源：陕西省科学技术厅

2014年西安市科技小巨人计划工作展开

2014年，西安市科技局将实施科技企业小巨人培育计划，旨在帮助我市中小型科技企业依靠科技创新提高竞争力，逐步打造一批具有国内外行业竞争优势的科技小巨人企业。为了使中小型科技企业对该项计划有深入的了解，指导企业积极申报，2月24日，2014年西安市科技小巨人计划工作会议在都市之门A座会议中心举办。会议就西安市科技小巨人计划的发展目标、支持重点、主要举措、企业申请细节等内容，向科技企业负责同志进行了详细讲解。

会上，市科技局副局长武海潮表示，本次科技小巨人企业甄选，市科技局将本着一贯公平、公正、公开的原则，确保科技小巨人计划工作取得实效。他强调，企业是创新的主体，要提高企业的核心竞争力就必须加强知识产权意识、提升自主创新能力，要以科技创新支撑引领企业发展。希望科技企业通过培育能够进一步提高创新能力，成为西安科技创新的领头羊。

来源：西安科技大市场

三星半导体闪存芯片封装测试项目开工

2 月 20 日,西安市 2014 年首批重点建设项目集中开工仪式在渭北工业区举行。省委常委、西安市委书记魏民洲出席,市长董军宣布开工。

此次集中开工项目共 80 个,总投资 476 亿元,其中,涉及渭北工业区的重点项目 23 个,总投资 163 亿元。这次开工的项目包括浐灞欧亚经济综合园区基础设施建设项目等基础设施项目 9 个,三星半导体 12 英寸闪存芯片封装测试项目等工业项目 31 个,澳大利亚嘉民集团电子商务产业园等服务业项目 26 个,临潼区城中村改造、阎良区石川河城区段综合整治工程等民生和生态建设项目 14 个。这些项目投资体量大、品牌效应好、带动支撑力强,对于促进西安市产业升级、提升城市功能、激发社会投资活力,增强城市的综合实力和竞争力,具有十分重要的意义。

来源:三秦都市报

三星电子保留对 3D 闪存西安工厂第二阶段投资意向

据韩国《亚洲经济》2 月 17 日消息,韩国业界近日透露称,三星电子最近决定长期保留对中国西安 3D Nand 闪存“V Nand”工厂的第二阶段投资。从 2013 年起开始的设备购买意向书也已经被撤回。

据分析,三星做出该决定最大的原因在于技术完成度仍旧较低,目前 3D Nand 的稳定性远不如 2D Nand。3D Nand 采用了晶片上储存数据的单元多层相叠的方式,提高了集成度,容量也是现有 20 纳米 Nand 的两倍多。但问题在于单元和单元之间需要打数十亿个洞以连接电极,十分容易出现次品。另外,多层相叠这一方式也决定了稳定性的脆弱。

稳定性低很有可能导致储存的数据流失,这对闪存来说是最大的弱点。运用于固态硬盘和服务器的 3D Nand 闪存对稳定性的要求更高。业界专家指出:“三星电子在技术完成度尚存在问题的情况下自然不会追加投资。”

报道指出,收益性是另一大阻碍投资的因素。3D Nand 闪存为 24 个单元叠层,而业界认为,32 层以下的 3D Nand 闪存的盈利性较差。即使是技术力相对领先的三星电子也很难确保量产。此外,随着虚拟存储器技术的发达,硬盘驱动器的利用度高于期待,容量也大幅上升,固态硬盘便成为可有可无之物。

三星电子此次保留投资计划将导致 Nand 闪存的生产量较原先计划有所减少。由此,设备合作企业今年的业绩也将受到影响。韩国业界相关人士指出:“三星电子的决定若导致开动率下滑,追加投资也将进一步推迟,Nand 闪存的价格下滑速度也将放缓”。但三星电子相关人员表示,“今年上半年 V Nand 量产仍将按计划进行”。

来源:环球科技

集成电路设计产业跨越式发展面临的障碍和对策建议

我国集成电路（IC）设计产业确实存在发展的机遇

当前，全球半导体产业正走向成熟，技术推动转向市场拉动，摩尔定律一定程度已经失效。世界半导体市场的年均增长率，已经从1990—2000年的15%，下降到2000—2010年的1.7%。同时，半导体产业发展呈现出从工艺技术主导转向日益依赖于下游电子产品需求拉动的发展趋势。中国是全球重要的电子产品生产基地，近年来本土的手机、平板电脑以及消费电子的市场规模不断增长，在汽车电子、工业互联网等领域也将占据重要的份额，中国IC市场地位日益重要。IC设计业能够运用技术迅速对市场做出反应，成为IC产业的关键枢纽。

全球IC产业正加速向中国转移，相关终端企业更是将中国视为重要布局点。中国已经具备了完整的由IC设计、晶圆代工、封测以及系统厂商构成的产业生态。经过多年的高速发展，中国消费电子产品市场形成了一定的特异性，如产品生命周期特别短、市场给IC供应商提供的信息非常少、IC厂商的毛利率低、终端产品生产商的技术水平低、消费者极其多样化等。

中国的IC设计企业通过与本土市场和产业链近距离密切接触，形成了与本土市场节奏充分协调的灵活性、高速度和低成本等突出优势。如在手机市场方面，跨国公司往往以100个工程师的团队规模，每6个月开发一款新产品。中国的手机厂商往往只用5—10个人，每3个月推出一款新产品。中国企业能在35%的毛利率之下生存，达到20%的营业利润，跨国IC企业需要50%—55%的毛利才能达到相当的营业利润。国内的IC设计企业能向技术水平低的手机生产商提供完整解决方案，并迅速对客户的服务要求做出响应。

中美IC产品市场和资本市场存在不对称性，中国IC企业存在整合国际创新资源的机遇。美国的消费电子市场趋于成熟，市场容量趋于稳定，只能依赖一些创新型产品间歇性实现增长，企业保持高盈利成长性相对困难，美国资本市场只认可高成长性、高创新性、高毛利率的企业并给予较高的市场估值，缺乏重大创新、以低成本和高速度制胜的中国IC设计企业很难在美国资本市场得到较高的市盈率。反之，在中国，IC产品需求仍处于高速增长期，企业规模和盈利成长性还有巨大空间，资本市场认可IC企业的高科技概念，对于一些盈利能力较强的企业给予比美国资本市场高2—3倍的市盈率。

一些国内的IC设计龙头企业，完全可以利用中国产品和资本市场的优势，收购具

有知识产权储备和知名品牌但增长相对停滞的全球 IC 设计企业，通过全球整合实现跨越式发展。

中国 IC 设计业跨越式发展的主要障碍

1. 作为智力密集型行业，IC 设计业对人才激励不足。

世界上的 IC 企业，在发展早期无力支付高工资却需要吸引顶尖的人才，在发展过程中需要引入新的核心团队成员实现企业的转型升级，都把股票期权激励作为主要的手段。但是，当前国内 IC 企业的期权运用存在诸多障碍，大大削弱了它的激励作用。

由于 IC 设计业技术和资金高度密集，产品更新换代频繁，大多数 IC 设计企业都由外资投资为主，通常倾向于在海外上市。但是在美国上市的 IC 设计企业，其市盈率仅为国内上市同类企业市盈率的 1/3 左右，股票期权缺乏吸引力。同时，国内 IC 设计企业大多采取低成本运营模式，低工资又期权激励不足，被称之为“半导体，半条命”，在争夺电子专业的顶尖人才方面缺乏竞争力。

国外的期权在一定年限内可随时行权，国内的期权在一些时间点却必须行权，比如上市之前。一旦上市时间排队拉长或者上市失败，期权所有者就会承担较高的行权风险。而且，根据国内的税收制度，股票期权的行权环节需要先交税，从而提高了股票期权的持有成本。我国台湾地区在 IC 产业高速成长时期实行灵活的期权制度，IC 设计企业发行低价格、低面值、人员覆盖范围广的期权，同时允许企业不将期权行权成本计减每股收益，吸引了大量人才。

2. 知识产权保护面临两难困境。

一方面，国内知识产权保护不力，违法成本过低，市场过度竞争，大多数 IC 设计企业普遍缺乏知识产权积累，经营和估值缺乏稳定性和连续性，无从进行相对长期的产品规划和布局，形成恶性循环。另一方面，国际集成电路大厂利用差别性知识产权授权、宣称专利侵权和高额海外诉讼等不公平竞争手段，来打压国内 IC 同行从而达到产业垄断。

一些 IC 设计企业采用以低成本高速度取胜的办法，快速推出产品，让对手“仿不胜仿”。但随着规模的扩大，如果没有知识产权积累，难以实现从“降低价格”向“提升价值”的转型。另一些有技术竞争力的企业不得不转向一些受管制的市场，如银行卡等，以寻求建立价格相对稳定的产品线。

中国 IC 设计企业依赖国际知识产权供应商的情况日益严重，一些企业每推出一个产品都需要价格高昂的 IP 核授权。但是，国际供应商采取拒绝或者推迟给中国 IC 设计企业授权，或者以更高价格的方式进行差异化授权。而且，国外企业常会利用其庞

大的专利库，以成本高昂的海外诉讼等手段来打压国内 IC 设计企业，以维持其产品垄断和向下游的电子制造业榨取高额利润。这对制造和销售两头在外、又在美国上市为主的国内 IC 设计企业形成巨大威胁。

3.政府对 IC 设计业的支持方式没有充分体现市场导向和国家意志。

首先，由于 IC 设计业投资强度大、门槛高，产品生命周期短，撒胡椒面、缺乏连续性的资助方式难以奏效。当前一个主流芯片的开发费用至少是 2000 万美元，一个年收入过亿的公司都难以承受。中国 IC 设计企业数达到全球总数的 60%，但很多没有跨越基本的行业资金门槛，存在很多依靠国家和地方科技项目的政府输血型公司以及只有发明创造没有销售的企业。

其次，政府支持没有充分体现产业化和市场经营导向。比较成功的 IC 设计企业都是由市场销售行家主导、技术专家为辅的方式。一些企业的高管认为，用来展示性能的样品中内含的技术指标只能代表产品所有相关技术工艺的 10%—20%，而在产业化过程中涉及的技术工艺要占到产品相关技术工艺的 80%—90%。政府部门习惯于从 R&D 角度支持，往往是由 R&D 的节奏主导制造工艺和市场需求的节奏，导致中国 IC 产业的技术追赶战略缺乏节奏的控制，容易陷入技术追赶的陷阱。IC 国家重大科技专项往往由没有技术工艺积累和产业化市场化经验的科研单位主导资金分配。一些地方政府投入巨资支持由技术人员主导的 IC 设计企业，由于缺乏市场的充分磨合和周密的经营策划，效果难免不佳。

第三，产业政策方面缺乏协调，未能很好体现国家意志。目前博通、联发科、PMC 等厂家在新加坡的运营中心所得税仅 1%—2%，香港的所得税率为 8.25%，在中国国家 IC 产业布局区域内的所得税率为 10%左右。IC 实际的国内外税负差别大，导致大多数国内 IC 设计企业采取国内研发、境外代工生产和境外销售的模式，以规避国内的增值税。这种国际税负差异造成的代工和销售两头在外的模式，延缓了全球电子信息产业向中国转移的节奏，使得处于价值链高端的 IC 设计行业转移速度和规模落后于下游的电子制造业，以国内销售为主的 IC 企业没有税负优势难以快速成长，以海外销售为主的 IC 企业无法在国内上市，导致中国 IC 产业链和资本链的割裂和错位。

IC 设计业是资金、技术和智力密集型产业，产品周期性显著，全产业链紧密耦合，全球化竞争，国家意志突出。上述存在的障碍，影响了中国 IC 设计领先企业迅速实现内生性成长，妨碍了国内 IC 设计业形成平台型企业 and 专业型企业的良性分工，导致了一些领先 IC 企业无法通过在国内并购实现做大做强。目前，并购重组已是中国 IC 企业做大做强的必然选择，已在海内外上市的十几家 IC 设计企业也不缺收购资金，但是

缺乏并购动力，原因在于真正具有并购价值的公司不多。

促进 IC 设计产业发展的对策建议

第一，设立 IC 设计业投资基金，形成“产业基金+IC 设计”的模式，促进 IC 设计产业的区域集中。IC 产业投资基金可以国家、地方和企业联合出资的方式，借鉴其他国家和地区的经验，可以采用同股不同权的方式让参与企业享有相对高的收益，鼓励企业参与。人才优势突出、相关产业链完整的地区，可以积极参与产业投资基金，推动 IC 在其周边地区集中发展。吸引具有实业运作、投资运营、政策协调经验的人士，采用职业化团队、市场化运营的方式运营基金，推动基金做强做大做优。采用分期投入和循环投入的方式，根据各个基金的运营绩效竞争国家资金在各个基金之间的投入额度。

第二，适当调整相关法规，完善期权制度，积极吸引全球的人才。推动《公司法》中的法定资本制和法人治理结构方面的改革，允许利益相关者在一定周期内自由行权，同时扩大期权适用的范围，维护和提高 IC 从业人员的收益。建议采取向税收部门专项核准、在行权环节可以税款递延甚至豁免的方式，降低 IC 从业人员的行权成本。

第三，加强 IC 设计领域的知识产权保护。简化知识产权侵权的直接和间接经济损失的认定办法，加大对侵权行为的惩处力度。为了应对国际 IC 大厂利用专利侵权和高额海外诉讼等不公平竞争手段，政府应该充分发挥我国在全球分工中的产业链及市场优势，针对海外诉讼司法管辖权等问题采取一些行之有效的司法和行政手段。国家可以考虑建立知识产权交易平台，实行国际同步统一公平的知识产权交易价格，并强制要求国内外产权拥有者平等透明地对待所有的专利用户，以减少国际间的知识产权贸易摩擦。

第四，着力支持平台型公司和跨国并购。平台型公司对行业具有引领作用，有利于完善产业链，应是并购政策支持的主要对象。国外技术团队和国内市场、资金的对接逐渐成为趋势，跨国并购是今后一段时间 IC 设计产业的重点。建议针对产权跨国平行转移的一些特别环节制定支持的政策，例如转移税（TransferTax）的抵扣。允许企业利用专款专用的并购高息债，鼓励更多金融机构参与并购贷款的筹集，改变当前并购贷款来源少、适用范围窄和时间短的问题。在跨国并购的审批方面，建议都采取普通、快速和审慎的分类处理方式，建立绿色通道，着力减少并购审批的不确定性。

（作者单位：国务院发展研究中心企业研究所）

来源:科技日报

下一代晶体管技术何去何从

大量的金钱和精力都花在探索 FinFET 工艺，它会持续多久和为什么要替代他们？

在近期内，从先进的芯片工艺路线图中看已经相当清楚。芯片会基于今天的 FinFET 工艺技术或者另一种 FD SOI 工艺的平面技术，有望可缩小到 10nm 节点。但是到 7nm 及以下时，目前的 CMOS 工艺路线图已经不十分清晰。

半导体业已经探索了一些下一代晶体管技术的候选者。例如在 7nm 时，采用高迁移率的 FinFET，及用 III-V 族元素作沟道材料来提高电荷的迁移率。然后，到 5nm 时，可能会有两种技术，其中一种是环栅 FET，和另一种是隧道 FET (TFET)，它们在比较中有微弱的优势。原因都是因为最终 CMOS 器件的静电问题，一种是在沟道的四周围绕着栅极的结构。相比之下，TFETs 是依赖陡峭的亚阈值斜率晶体管来降低功耗。

这场竞赛还远未结束。显然在芯片制造商之间可能已经达成以下共识：下一代器件的结构选择，包括 III-V 族的 FinFET；环栅的 FinFET；量子阱；硅纳米线；SOI FinFET 和 TFET 等。未来仍有很长的路要走。除此之外，还有另一条路可能采用一种垂直的芯片架构，如 2.5D/3D 堆叠芯片以及单片 3DIC。

总之，英特尔，台积电和一些其他公司，它们均认为环栅技术可能会略占上风。Intel 的 Mayberry 说，英特尔也正在研究它，这可能是能被每个人都能接受的工艺路线图。

另一个问题是产业能否保持仍是每两年的工艺技术节点的节奏。随着越来越多的经济因素开始发挥作用，相信未来半导体业移动到下一代工艺节点的时间会减缓，甚至可能会不按 70% 的比例缩小，而延伸下一代的工艺节点。

延伸 FinFET 工艺，在 2014 年英特尔预计将推出基于 14nm 工艺的第二代 FinFET 技术。同样在今年，格罗方德，台积电和三星也分别有计划推出他们的 14nm 级的第一代 FinFET 技术。

intel 公司也正分别开发 10nm 的 FinFET 技术，然而现在的问题是产业如何延伸 FinFET 工艺？对于 FinFET 技术，IMEC 的工艺技术高级副总裁，An Steegen 说，在 10nm 到 7nm 节点时栅极已经丧失沟道的控制能力。Steegen 说，理想的方案是我们可以把一个单一的 FinFET 最大限度地降到宽度为 5nm 和栅极长度为 10nm。所以到 7nm 时，业界必须考虑一种新的技术选择。根据不同产品的路线图及行业高管的见解，主要方法是采用高迁移率或者 III-V 族的 FinFET 结构。应用材料公司蚀刻技术部的副总裁 Bradley Howard 说，从目前的态势，在 7nm 节点时 III-V 族沟道材料可能会插入。

在今天的硅基的 FinFET 结构中在 7nm 时电子迁移率会退化。由于锗 (Ge) 和 III-V 元素材料具有较高的电子传输能力，允许更快的开关速度。据专家说，第一个 III-V 族的 FinFET 结构可能由在 pFET 中的 Ge 组成。然后，下一代的 III-V 族的 FinFET 可能由锗构成 pFET 或者铟镓砷化物 (InGaAs) 组成 NFET。

华芯半导体正式进军晶圆级封装产业

近日，山东华芯半导体有限公司、济南市高新区管委会、台湾群成科技股份有限公司共同对外宣布，三方将共同致力于 WLP-晶圆级封装产业创新与发展。

在 2013 年度中国集成电路产业年会上，中国科学院微电子所所长、国家极大规模集成电路装备及成套工艺重大专项（02 专项）专家组组长叶甜春指出，WLP 是未来几年中国 IC 先进封装测试产业发展方向，是国家重点支持的领域。

华芯 WLP 项目总规划 10 亿美元，目标是在 2020 年发展成为世界先进水平的集成电路先进封装测试产业基地。其中，项目一期总投资 1.5 亿美元，通过群成科技提供先进完整的 WLP 工艺技术授权，建设完整的封装测试生产线和各类研发创新设施，为各类 IC 产品提供具有高性价比的先进封装测试服务。项目各项前期准备工作已经大规模展开，计划于 2014 年 6 月份设备搬入，9 月份试产。在此基础上，项目将加快引进 PTP、TSV、3D 等先进封装技术，保持技术和产业竞争优势。

据悉，华芯 WLP 封测合作项目正处于筹备阶段，已经开始团队招募，吸引和招揽各类国际化优秀管理和技术人才，为此，当地部门还出台了各种有力度的人才政策，为吸引人才聚集，加快产业发展创造条件。

来源：IC 设计与制造

半导体封装材料市场将稳升

随半导体封装技术往更高阶覆晶封装发展，及打接线合从黄金改采铜、银等材质，均对相关封装材料带来不少影响，据 SEMI 与 TechSearchInternational 共同出版的全球半导体封装材料展望中显示，去年半导体封装材料市场总值约 193.15 亿美元，2017 年估成长至 210 亿美元。

SEMI 产业研究资深经理曾瑞榆表示，观察半导体封装材料趋势，有几项封装材料正强劲成长，尤其在行动运算与通讯设备，如智慧型手机、平板电脑爆炸性增长下，采取 CSP（ChipScalePackage，晶片尺寸封装）的需求仍持续成长，有助于国内相关供应商包括景硕（3189）、欣兴（3037）等。

另一方面，晶圆级封装（WaferLevelPackaging，WLP）也成市场主流，转而亦推波助澜用于重布（redistribution）的介电质材料的使用，而覆晶封装的成长亦助益底部填充材料市场扩展。

在打线封装接合封装制程，业者已渐从黄金转变到使用铜和银接合线，显著减低黄金价格影响，近年来成功大举降低黄金用料成本。

同时，在一些封装材料关键领域，SEMI 也观察到以供应商为基础的整合趋势正持

续发生，亚洲也开始有部分新进业者，开始投入分食封装材料市场的大饼。

SEMI 认为，虽终端用户寻求更低成本封装解决方案，导致封装材料出现降价压力，也面临低成长营收状况，不过在电子产品技术不断演进下，仍将让半导体封装材料产值在未来几年内维持稳健的成长。

随半导体景气续成长，长华（8070）、利机（3444）都认为今年的营运表现将优于去年水准。

来源:元器件交易网

联电与 ARM 扩大 28nm 合作 锁定平价行动应用

ARM 与全球晶圆专工大厂联电(2303-TW)(UMC-US)今(14)宣布扩大合作协议，将提供 ARM Artisan 实体 IP 与 POPIP 供联电 28HLP 制程使用。针对锁定智慧手机、平板、无线与数位家庭等各式平价消费性应用的客户，联电与 ARM 将透过本协议，提供先进制程技术与全方位实体 IP 平台。联电目前正针对客户产品以 28HLP 制程进行试产，预计 2014 年初开始量产。

联电负责矽智财研发设计支援的副总简山杰指出，联电秉持着 United for Excellence 共创卓越的精神，与 IP 供应商通力合作，为晶圆专工客户提供高价值的设计支援解决方案。联电 28 奈米双制程发展路径包括了多晶矽（polySiON）与高介电常数金属闸极（HKMG）技术。

他强调，联电无论是在功耗、效能与晶片面积等各个层面，28HLP 制程均是晶圆专工业界最具竞争力的多晶矽 28 奈米技术，还有强大的设计平台可协助行动与通讯产业客户加速产品上市时间，很高兴能扩大与 ARM 之间的合作关系，以 ARM 大受欢迎的 POPIP 核心硬化加速技术（core-hardening acceleration technology），进一步强化联电的 28HLP 平台。

低功耗的 ARM Cortex-A7 处理器已广为智慧手机、平板、数位电视等消费性产品所采用。Cortex-A7 处理器的 ARM POPIP 锁定联电 1.2GHz 的 28HLP 平台于 2013 年 12 月开始出货。

联电表示，28HLP 制程为其 28 奈米多晶矽制程的加强版，可在体积、速度与耗电之间取得最佳化平衡。该制程因上述特色，成为可携式、无线区域网路、有线 / 手持式消费性产品等具有低功耗高效能需求的各式应用之最佳选择。联电目前正针对客户产品以 28HLP 制程进行试产，预计 2014 年初开始量产。

来源:钜亨网

半导体前后道走向融合，中芯国际与长电科技合建 12 英寸凸块生产线

2 月 20 日，中芯国际集成电路制造有限公司（中芯国际），中国内地规模最大、技术最先进的集成电路晶圆代工企业，与江苏长电科技股份有限公司（长电科技），中国内地最大的封装服务供应商联合宣布，双方共同投资 1.5 亿美元（中芯国际占 51%，长电科技占 49%），建立具有 12 英寸 5 万片/月凸块加工（Bumping）及配套测试能力的合资公司。同时，长电科技将就近建立配套的后段封装生产线，为针对中国市场的国内外芯片设计客户提供优质、高效与便利的一条龙生产服务。

凸块是先进的半导体制造前段工艺良率测试所必需的，也是未来 3D 晶圆级封装技术的基础。随着移动互联网市场规模的不断扩大，以及 40 纳米及 28 纳米等先进 IC 制造工艺的大量采用，终端芯片对凸块加工的需求急剧增长。中芯国际首席执行官兼执行董事邱慈云博士表示，非常感谢长电科技能在 10 年前就布局凸块技术，双方以此合作为起点还将进一步规划 3D IC 封装路线图。

建立凸块加工及就近配套的具有倒装(Flip-Chip)等先进封装工艺的生产线，再结合中芯国际的前段 28 纳米先进工艺，将形成国内首条完整的 12 英寸本土半导体制造产业链。该产业链的特点是缩短了芯片从前段到中段及后段工艺之间的运输周期，并有效地控制中间环节的成本，更重要的是贴近国内移动终端市场，将极大地缩短市场反应时间，更好地为快速更新换代的移动芯片设计业服务。中芯国际延伸了自己解决方案服务能力，长电科技也快速跻身国际一流客户的供应链。一个利益共同体下合作打拼，中国半导体何乐而不为呢！

来源：IC 设计与制造

IC 制造转向中国 本土产业跨越式进步

众所周知，我国是电子产品消费大国，但离技术强国还有较大差距，主要体现在传感器等工业元件并不能完全实现国产化，大量依靠进口。其中，在这些电子元件中，最主要的 IC 元素，更是中国产业发展之痛，每年用在 IC 进口的资金甚至超过了石油进口消费总额，本土 IC 产业实力亟待提升。

产业发展良机 IC 制造转向中国

在全球 IC 设计领域的下一个 10 年中，系统和半导体设计的中心将从美国、日本和欧洲向中国及其它亚洲地区转移。投资者将把注意力转向在美国纳斯达克(Nasdaq)上市的中国以及亚洲地区的其它许多无厂 IC 设计公司。从总体情况看，与中国、印度和其它国家相比，美国正在失去它在 IC 设计领域和技术方面的竞争力。

而中国已经具备了完整的由 IC 设计、晶圆代工、封测以及系统厂商构成的产业生态。经过多年的高速发展，中国消费电子产品市场形成了一定的特异性，如产品生命周期特别短、市场给 IC 供应商提供的信息非常少、IC 厂商的毛利率低、终端产品生产商的技术水平低、消费者极其多样化等。

虽然芯片制程上，与国际主流还存在代差，但是这属于技术问题，是未来可以克服的。

中国 IC 企业或迎跨跃式发展

中国是全球重要的电子产品生产基地，近年来本土的手机、平板电脑以及消费电子的市场规模不断增长，在汽车电子、工业互联网等领域也将占据重要的份额，中国 IC 市场地位日益重要。IC 设计业能够运用技术迅速对市场做出反应，成为 IC 产业的关键枢纽。

与此同时，中国的 IC 设计企业通过与本土市场和产业链近距离密切接触，形成了与本土市场节奏充分协调的灵活性、高速度和低成本等突出优势。如在手机市场方面，跨国公司往往以 100 个工程师的团队规模，每 6 个月开发一款新产品。中国的手机厂商往往只用 5—10 个人，每 3 个月推出一款新产品。中国企业能在 35% 的毛利率之下生存，达到 20% 的营业利润，跨国 IC 企业需要 50%—55% 的毛利才能达到相当的营业利润。国内的 IC 设计企业能向技术水平低的手机生产商提供完整解决方案，并迅速对客户的服务要求做出响应。

综上所述，中国 IC 制造业正在经济全球化的大环境之下，迎来追赶全球主流水准的发展良机，通过快速更新换代的消费类电子产品，完善生产技术，提升产业竞争力。

来源：工控中国

半导体厂 晶圆双雄报喜

晶圆双雄台积电（2330）及联电，元月合并营收报喜。台积电重回 514.3 亿元，月增 3.5%，连续二个月走高；联电元月合并营收也重返百亿元，达 100.62 亿元，月增 1.58%。

封测双雄日月光和矽品，元月合并营收均同步下滑，不过表现也都优于预期。日月光元月集团合并营收 185.89 亿元，月减 13.2%；矽品元月合并营收 60.24 亿元，月减仅 1%，年增达 30.9%，且持续持稳于 60 亿元之上。

稍早法人普遍认为晶圆双雄本季仍难脱半导体库存调整、营收持续下滑，且跌幅将高于过去平均，不过台积电法说会释出佳音，本季合并营收介于 1,360 亿至 1,380 亿元，仅季减 5% 至 7%，低于过去季节性平均数。法人预期，台积电第 2 季起订单回温，营运将逐季成长。

来源：经济日报

移动芯片大比拼之工艺制程分析

在移动通信芯片领域，高通是第一家量产了 28nm 制程的移动芯片厂商，2013 年是 28nm 制程的普及年，除了联芯和展讯还在使用 40nm 制程外，其余各家移动通信芯片厂商都不约而同的使用了 28nm 制程。目前 28nm 制程主要有两个工艺方向：

HighPerformance (HP，高性能型) 和 LowPower (LP，低功耗型)。LP 低功耗型是最早量产的，不过它并非 Gate-Last 工艺，还是传统的 SiON（氮氧化硅）介质和多晶硅栅极工艺，优点是成本低，工艺简单，适合对性能要求不高的手机和移动设备。HP 才是真正的 HKMG+Gate-Last 工艺，拥有最好的每瓦性能比，频率可达 2GHz 以上；HPL 的漏电流最低，功耗也更低；HPM 主要针对移动领域，频率比 HPL 更高，功耗也略大。

而世界前几大专业集成电路制造服务公司，包括 TSMC、GF、Samsung 和 Intel，为各芯片厂商提供芯片制造支撑的同时，暗地里也展开了一场角逐。Intel 一直是以技术领先为导向的，虽然自己的 CPU 在移动通信领域不太受欢迎，但其最先使用 HKMG+Gate-Last 工艺，又最先量产 3D 晶体管，其制程领先对手可以按代来计算，目前移动通信领域与 Intel 展开合作的公司不是太多。TSMC 受到移动终端芯片厂商的青睐，长期以来霸占着集成电路制造服务占有率的第一名，高通骁龙 800 就采用了 TSMC28nmHPMHKMG 这一最高标准，而高通 MSM8960 和联发科四核芯片 MT6589T，以及联芯、展讯等厂商的芯片使用的则是 TSMC 相对较差的 28nmLP 工艺。据说 MTK 的 MT6588 和八核芯片 MT6592 采用的就是 TSMC 的 28nm 级别综合最好的 HPM 工艺。三星发展势头迅猛，长期以来都为自家芯片和苹果 A 系列移动芯片提供集成电路制造服务。三星较早采用 HKMG 工艺，在业界进入 HKMG 时代之初，又秘密研发后栅极工艺。三星目前的 28nm 级别制程使用的是 HKMG 栅极和前栅极工艺。三星自家的 Exynos5 系列芯片和苹果的 A7，都是采用的此种工艺。重邮信科近水楼台，依靠着与三星的战略合作伙伴关系，其包括赤兔 6310 和赤兔 8320 在内的赤兔系列芯片都采用了三星先进的 HKMG 栅极 LP 工艺。GF 在业内的占有率其实也蛮高的，移动通信芯片厂商最开始很多都是使用 GF 的服务，但目前在与其它几个竞争对手在 Gate-Last 工艺和 3D 晶体管的比拼中稍显吃力。

来源:DIGITIMES

IC 实体设计与验证工具成为 EDA 市场成长动力

根据 EDA 产业联盟(EDA Consortium, EDAC)的最新市场统计数据，全球电子设计自动化(EDA)工具 2013 年第三季销售额呈现成长，主要是实体设计与验证工具以及半导体 IP 等领域需求。以区域市场来看，亚太区亮眼表现抵销了日本市场的衰退，而美国与欧洲市场也呈现成长。

总计 2013 年第三季全球 EDA 软体与服务市场产值为 17.3 亿美元，较上一年度同期成长 6.8%，较上一季成长 4.6%。以产品领域来分，占据 EDA 领域最大比例的电脑

辅助工程软体当季产值成长率与上年同期相较仅 1.7%，达 6.435 亿美元；而第二大的印刷电路板(PCB)软体则衰退了 0.3%，销售额来到 1.525 亿美元。

EDA 市场主动力来自 IC 实体设计与验证软体，季销售额较上年同期成长 11.1%；半导体 IP 授权业务成长 12.7%，此外设计服务销售额则成长 10.4%。以上三个市场 2013 年第三季销售金额分别为 3.629 亿美元、4.769 亿美元，以及 9,350 万美元。

各区域市场方面，亚太区市场成场表现最佳，其次为美洲、欧洲；日本市场则呈现小幅衰退。美国是规模最大的 EDA 市场，2013 年第三季 EDA 产品采购金额为 7.707 亿美元，较上一年度同期成长 7.7%；亚太区市场当季采购金额成长 14.4%、达 4.493 亿美元。欧洲、中东与非洲 EDA 市场则成长 6.7%，规模 2.855 亿美元；日本 EDA 市场衰退 8.2%，来到 2.238 亿美元。

来源: eettaiwan

迈入 20nm 时代 半导体业整并潮加剧

半导体产业整并 (Consolidation) 现象将更加明显。半导体晶圆制造商的资本密集度在 20 纳米 (nm) 及其以下的制程之后，将呈现更惊人的倍数增长态势，因此能负担如此巨额资本支出 (CAPEX) 的厂商家数愈来愈少，带动半导体设备商、IC 设计业者加速展开购并，以力巩市场势力版图。

应用材料 (Applied Materials) 副总裁暨台湾区总裁余定陆表示，半导体制造的资本密集度在 20 纳米及其以下制程之后，将大幅增长，以记忆体产业为例，从 60 纳米进展至 20 纳米，资本支出将增加 3.4 倍；而在 IC 产业更是高达 4 倍之多。

余定陆进一步指出，随着半导体制程推展至 20 纳米及其以下，能负荷庞大制造设备采购成本的晶圆厂家数亦逐渐减少，如目前在 22/20 纳米制程的晶圆厂家数仅余五家；进展至 16/14 纳米制程时，家数可能会再缩减。

此外，半导体产业近十余年来，亦因更多的整合元件制造商 (IDM) 纷纷转向采取轻晶圆厂 (Fab-lite) 和无晶圆厂 (Fabless) 的策略，致使投资半导体制造资本支出的厂商家数大幅下降。

在半导体制程朝 20 纳米及以下推进之下，晶圆代工厂和半导体制造商家数亦将急速缩减，连带导致半导体设备商和 IC 设计业者的合作夥伴数量跟着骤减，将导致市场竞争加剧，于是晶圆代工厂、IDM、半导体设备商及 IC 设计业者皆纷纷透过收购壮大企业规模，造成半导体产业大者恒大的态势将会更趋明显，如近期应用材料已藉由购并竞争对手东京威力科创 (Tokyo Electron)，跃升为全球最大半导体设备商。

余定陆预期，未来半导体产业大者恒大态势更加显著，以半导体设备为例，在众多产品类别中，市占第一与第二名的差距已非常显著；且 2012 年全球前五大半导体设备商的市占已上看 63%，未来前五大半导体设备商市占集中度将更高。

来源：新电子

光伏和 LED

LED 替换潮大幕开启，三大市场替代进程逐步加快

随着环境污染日益加重，LED 作为新一代照明技术，成为当今全球社会所关注的焦点。随着 LED 的发光效率与寿命提升，加上具备省电、节能以及环保的优势逐渐显著，LED 替换潮大幕开启。

LED 欧美市场--从 2014 年起，欧美国家开始逐步淘汰民用市场用量最大的 40-60W 白炽灯泡，为 LED 照明产品的普及提供了有利的契机。这也将刺激全球 LED 照明厂商加快布局 LED 照明的步伐，进一步推升全球 LED 照明渗透率。美国政府对于 LED 照明的扶持力度正在逐渐加大，能源之星等灯具补贴数量增长迅速，促使 LED 灯具价格进一步降低。CREE 等厂商纷纷看好 2014 年 LED 照明市场发展，并预期替换性灯具的销量增长将成为接下来的业务增长重点。在市场相对成熟的欧洲地区，虽然并未见到大规模补贴政策，但是其高昂的电价以及光文化的差异，使得商用照明与户外建筑情境照明应用持续存在需求。而未来几年随着白炽灯泡全面禁止政策的影响发酵，预估市场将继续呈现稳定增长态势。

LED 日本市场--作为 LED 领域的产业强国，日本在推动世界 LED 产业发展的过程中也发挥了十分重要的作用。早在 14 年前，日本已开始实施推动半导体照明技术发展及产业化的“21 世纪光计划”，是世界上最早启动扶持 LED 产业政策的国家之一。近年来，在日本政府的大力扶持下，LED 照明产业成长迅速。同时日本国内节能意识高涨，尤其是两年多前发生的东日本大地震后，政府更提出“低碳素社会”（节能减碳）的目标。其中 LED 照明产品以飞快的速度普及，成为节能产品代表。

此外，在 LED 新兴市场如巴西、印度、越南、俄罗斯等国家和地区，也相继出台了各种规划和草案，扶持 LED 照明产业的发展。这些地区对于 LED 照明产品的需求呈明显的上升趋势，LED 照明市场正在呈现快速增长，尤其是在 LED 公共照明和商用照明市场表现更为明显。

据统计，未来 1-3 年内，大量的 LED 照明市场需求将被释放出来。有力地扶持政策将直接带动 LED 照明市场的快速成长。

来源:中国技术市场报

国内首条第四代 LED 芯片生产线将在东莞投产

三个月后，国内首条第四代 LED 芯片生产线将在东莞启用。未来东莞或将成为新一轮 LED 技术革命的引领者。相比第三代 LED 芯片，第四代 LED 芯片的生产成本将

至少减少30%，智能化程度则远远高于旧的芯片。”1月21日，福地集团正式对外宣布，该公司引入香港兆芯科技控股有限公司(下简称“香港兆芯科技”)的技术及资金，拟成立全新的“东莞福地兆芯光电股份(600184)有限公司(筹)”，在东莞建立中国第四代以及第五代LED芯片的产业基地。项目将分四期进行，总投资预计为300亿元。

由于涉及到国有资本参股，双方的合作方案已向东莞市相关部门进行备案，新公司也进入登记注册程序，预计春节前后可以完成注册。

来源：中国创新网

2014年我国LED总产值预计达3200亿

作为国内LED产业的“风向标”盛会——第十届广州国际LED展，将于2月23-26日在广州中国进出口商品交易会展馆举行。记者日前获悉，受惠于中国、美国、加拿大、欧盟等全球多个国家和地区正陆续禁止白炽灯的使用，以及LED节能灯泡的市场推广，再加上去年以来，LED照明产品价格持续下降，这些均直接带动LED灯泡需求量持续上涨。业界预计，2014年全球LED照明市场需求规模将会同比上涨18%以上，与此同时，2014年中国国内LED行业上下游总产值会超过3200亿元，比去年增长超过20%。

据悉，该展会由广州闻信展览服务有限公司举办，届时将展示集LED照明、LED显示屏、LED广告光源等最为完整的LED产业链。展会同期还将举行广州国际LED高峰论坛，论坛将通过具体工程案例，深入挖掘未来LED在细分市场的发展空间。此外，会议还将以“超越照明的LED光源应用”、“LED照明，景观装饰及显示屏驱动技术”为主题，多角度探讨LED技术热点和应用前景。

来源：南方日报

中国薄膜光伏产业联盟在京成立

日前，中国薄膜光伏产业联盟在北京成立，昭示着国内首家薄膜光伏的全国性行业组织正式成立。该联盟由汉能控股集团牵头，东岳集团、恒基伟业、铂阳光电、东电科创、亚玛顿等100多家薄膜光伏知名企业及科研院所共同发起，致力于推动中国太阳能，乃至新能源产业的持续健康发展。

全联新能源商会会长、汉能控股集团董事局主席李河君表示，产业联盟在广大薄膜光伏企业的强烈呼吁下应运而生，肩负着引领众多薄膜光伏企业参与国际市场竞争、抢占全球薄膜光伏产业制高点的重任，同时也承载着引领我国太阳能产业规范健康发展的重要责任，将对全球新能源产业发展产生深远影响。

来源：人民政协网

物联网**2014 物联网发展重点敲定 产业专项投资将超百亿**

2 月 18 日，国务院召开全国物联网工作电视电话会议。据要求，今年在物联网发展方面的重点包括：着力突破核心芯片、智能传感器等一批核心关键技术；着力在多个领域开展物联网应用示范和规模化应用；统筹物联网产业链协调健康发展。

据知情人士透露，在资金方面，此前工信部、发改委等部委已经设立了物联网关键技术研发及产业化、信息安全几大专项，涉及投资超过百亿。而物联网应用示范仍将是今年专项补贴的重点，特别是在地理信息、智慧城市、交通等领域的交叉应用示范。事实上，国家为促进物联网发展已经出台了多项促进政策。去年 2 月，国务院发布《关于推进物联网有序健康发展的指导意见》。紧接着，工信部、发改委等多部委印发了《物联网发展专项行动计划（2013-2015）》，

今年以来，物联网已经特别注重了在交叉领域应用中的推广。国务院最新出台的《地理信息产业发展意见》中特别提出，要“结合下一代互联网、物联网、云计算等新技术的发展趋势，大力推进地理信息软件研发，特别是在大型地理信息系统、高性能遥感数据自动化处理等核心基础软件产业化方面实现突破，达到国际先进水平。”

来源：上海证券报

美媒：IBM 携手美国无线通讯巨头进军物联网产业

2 月 19 日讯，全球最大的信息技术和业务解决方案公司 IBM 和美国无线通讯业巨头 AT&T 周二宣布，将以合作的形式共同进军物联网产业，以帮助城市和大中型公用事业机构进行大数据分析。

据《华盛顿邮报》今日报道，AT&T 计划贡献出一个全球可访问的移动网络，用来收集数据并将其发送至应用程序，IBM 公司则主要致力于生产用于数据管理和分析的软件。

政府机构可能会使用新系统来分析市民的通勤活动，以更好地管理城市交通，或更快速的应对突发交通事件。它甚至还可以通过来自社交媒体收集的数据，来了解哪些地区是受风暴影响最严重地区。

报道援引 IBM 战略和业务发展部门副总裁 Rick Qualman 的话称，智慧城市、汽车、家居、消费电子设备将推动物联网及其基础设施共同发展，也引发了数据收集、预测、分析的新机遇。

Rick Qualman 还表示，IBM 与 AT&T 的新合作，将对移动通信应用、传感器、云计算分析等领域进行更深的挖掘。使更多的组织机构能够更好地发现问题，以作出及时的反应或者预测。

来源：大智慧阿思达克通讯社

物联网汽车电子能给集成电路带来多大空间

虽然我国集成电路产业新一轮扶持政策尚未出台,但2月18日召开的全国物联网工作电视电话会议提出着力突破核心芯片、智能传感器等核心技术,以及愈演愈热的特斯拉引发了市场对汽车电子领域的高度关注,这不禁让人联想:下一轮半导体的发展空间会有多大?

2013年,全球半导体销售额扭转颓势创下历史性的3056亿美元,美国半导体产业协会(SIA)总裁兼执行长Brian Toohey曾指出,“从物联网、智能汽车、智能家居等市场都可以看出,半导体普遍出现在每一种产品类型中,而且正变得无处不在。”

7500亿物联网背后的芯片市场:据统计,到2015年中国物联网整体市场规模将达到7500亿元,年复合增长率超过30%。国家集成电路设计深圳产业化基地主任周生明介绍,在通讯技术趋于成熟之际,除了通讯平台标准化统一问题,集成电路将是物联网进一步发展的关键。

芯片的研发成本构成了一道主要障碍。据美国顾问公司AlixPartners调查指出,截至去年第三季度的1年期间,英特尔、高通、台积电、德仪及海力士五大半导体企业的研发成本达到15.9%,接近过去5年的最高值。

信达证券分析师介绍,国内芯片的研发成本构成了物联网进一步发展成本的40%~50%,不过随着一批集成电路企业的收购兼并,产业链也将不断被整合,有望降低相关成本,比如近期中瑞思创拟收购全球射频识别(RFID)芯片三大寡头之一意联科技,将会形成RFID芯片-标签封装-下游应用的全产业链布局。

从产品层面而言,如今市场的推动力已经由PC转向智能手机、平板电脑,但是2013年中国智能手机增幅首次下降以及诸多移动产品增长高潮已过,而价格竞争日趋激烈,逐渐向PC市场低毛利率靠拢,加上关键性技术如EUV光刻和450mm硅片量产等尚未完全攻克,让下一轮的集成电路增长添加了不确定性。

汽车电子半导体:同比增15.6%还是40%。

据悉,电子部件成本在高端汽车成本占比60%~70%以上。另外,德勤预测,2016年全球汽车电子规模将达到2348亿美元,增速将高于整车行业3%~5%的增长水平。

不过,据意法半导体执行副总裁兼大中国与南亚区总裁Francois Guibert分析,虽然全球一辆车半导体成本接近300美元,而中国汽车半导体成本却比世界平均值低100美元,这意味着中国还有很多增长机会。他预测2012年到2017年中国汽车半导体年复合增长率高达15.6%。

对于这种预测,中国电池网创始人、汽车专家于清教表示增速被低估:对于半导体应用更为密集的新能源汽车,2013年中国的新能源汽车销售同比增长近40%,达到1.7万辆,如果汽车半导体的生产也能同步,则有望突破该预测。

“整体而言,国内物联网和汽车电子的发展,会使集成电路产业从中受益,不过整体还需要国家政策扶持,所以业界对这轮扶持政策十分期待。”周生明称。

来源:证券时报网

国产 55 纳米相变存储技术发布

日前，宁波时代全芯科技有限公司正式发布中国自主研发的第一款具有自主知识产权的 55 纳米相变存储技术，为中国半导体存储厂商在云计算和大数据时代开辟了一条自主创“芯”之路，结束了中国芯片存储技术长期依靠进口，彻底打破了中国的“无芯”时代。发布会现场，宁波市政府相关部门的领导、宁波鄞州工业园区的领导、行业专家和教授以及客户代表、媒体记者约 200 人见证了 55 纳米相变存储技术的发布。

从静态随机存储技术（SRAM）到动态随机存储技术（DRAM）再到当前热门的闪存技术（Flash），人类对于存储性能的追求是无止境的。在云计算、大数据时代，数据的迅猛增长对存储的处理性能提出了更高的甚至近乎苛刻的要求。近几年才逐渐步入商品化的新一代存储技术——相变存储（PCM），以高性能著称，具有替代传统存储甚至闪存的能力，由此势必将引发存储市场的新一轮变革。

据悉，第一批商业化的 PCM 产品预计在今年内推出，而其主流产品，如替代传统硬盘的固态硬盘将于 2014 年推出。目前，全球只有三星、美光等少数几家国外厂商拥有商品化的相变存储器，而宁波时代全芯科技有限公司自主研发的 55 纳米相变存储技术让中国人第一次闯入了以前由外国厂商垄断的相变存储市场。

来源:存储在线

ARM 最新内核平板芯片 RK3288 深度分析

瑞芯微 RK3288 处理器最大特色是采用 ARM 全新一代微处理器架构，以高性能、低功耗著称。“全球第一个四核 ARM 全新内核芯片、全球第一个支持最新超强 Mali-T76x 系列 GPU 的芯片以及全球第一个 4Kx2K 硬解 H.265 的芯片”三个全球第一备受瞩目。

RK3288 全新 ARM 内核为乱序执行架构。所谓乱序执行技术即允许指令按照不同于程序中指定的顺序发送给执行部件的一套方法，通过把不能立刻执行的指令搁置在一边而把能立刻执行的后续指令提前处理，这样可以提高执行速度。在乱序执行这种结构下，CPU 可以更灵活地安排指令，不必因为等待读取内存信息或是特定的执行资源而浪费时间。最立竿见影的效果就是性能提升。同时新架构采用比相比上一代内核拥有更长的管线设计，频率也大幅提高，如 RK3288 的默认频率直达 1.8GHz。此外，双指令译码、双地址产生器(AGU)、多指令派发等特别架构的设计，使得新架构在指令执行效率上也有相当大的提升。

基于以上改进,在同样的频率下,新架构单线程性能要比上一代产品有 40%提升;而频率高达 1.8GHz 的 RK3288 性能较上一代产品性能也有 50%提升。在成熟的 28nm 先进制造工艺的保驾护航下，RK3288 的功耗甚至比四核 A9 还要低。

来源:IT168 网

Xilinx 投片高端 20nm 产品系列即将上市

All Programmable 技术和器件的企业赛灵思公司宣布首款 Virtex® UltraScale™ 器件投片，在 20nm 工艺领域再创另一项行业第一。作为业界高端 20nm 产品，基于 UltraScale 架构的 Virtex UltraScale 系列可为多种应用提供前所未有的高性能、系统集成度和带宽。UltraScale 架构拥有多项 ASIC 技术，从而能为客户带来众多 ASIC 级优势。同时采用最新的布线架构消除了新一代器件的互联技术和扩展瓶颈。UltraScale 架构能从 20nm 平面 FET 扩展为 16nm FinFET 技术，并从单芯片电路扩展为 3D IC。

首款 Virtex UltraScale 器件名为 VU095，采用台积电（TSMC）的 20SoC 工艺，具备 94 万逻辑单元以及六个集成式 150G Interlaken 和四个 100G 以太网内核——相当于额外增加了 83.3 万逻辑单元。该器件还配有具备芯片至芯片和芯片至光学接口功能的 32.75 Gb/s 收发器以及全球首款 all programmable 28Gb/s 背板支持。

赛灵思 FPGA 产品管理与市场营销高级总监 Dave Myron 表示：“采用 20nm 工艺技术的 Virtex UltraScale 系列拥有业界唯一的 ASIC 级架构，在市场没有直接的竞争对手，只有赛灵思能提供新一代智能和高性能系统所需的技术。Virtex UltraScale 系列可提供 1.5 至 2 倍的系统性能和集成度，领先竞争对手整整一代，是取代 ASIC、ASSP 和其它 FPGA 设计方案的最佳选择。”

Virtex UltraScale VU095 是 4x100G 转发器和 4x100G MAC-to-Interlaken 桥接器等各种高端有线通信基础设施架构应用，以及测试测量、航空航天与国防、高性能计算等应用的理想选择。

来源：赛灵思

中芯国际 启动 28 纳米新工艺

中芯国际 1 月 26 日宣布，公司正式进入 28 纳米工艺时代，可为全球集成电路(IC)设计商提供包含 28 纳米多晶硅(PolySiON)和 28 纳米高介电常数金属闸极(HKMG)在内的多项目晶圆(MPW)服务。

中芯国际首席执行官兼执行董事邱慈云博士表示，“这是中芯国际发展历程中的重要里程碑，标志着中芯国际生产及研发能力的极大提升。进入 28 纳米工艺时代，夯实了我们在移动计算相关 IC 制造领域中的有利地位”。据介绍，28 纳米工艺制程主要应用于智能手机、平板计算机、机顶盒和互联网等移动计算及消费电子产品领域，可为客户提供高性能应用处理器、移动机带及无线互联芯片。

中芯国际技术研发执行副总裁李序武博士表示，“随着 2014 年更多 MPW 流片服务的推进，中芯国际将以愈发积极的姿态加强技术革新，使之更加多样化，以满足客户对先进技术及差异化产品日益增长的需求”。

据悉,中芯国际首个包含 28PolySiON 和 28HKMG 的多项目晶圆流片服务已于 2013 年年底推出,供客户进行产品级芯片验证。

来源:通信信息报

联发科突袭 发布 64 位元晶片

六大厂 64 位元应用处理器比较联发科以 8 核心智慧型手机晶片打响在高阶市场的名号,2014MWC 展上活泼新形象高调行销,总经理谢清江自信「改变」有助联发科扩大欧美市场。

苹果在今年启动智慧型手机进入 64 位元时代,联发科曾被看衰今年将不会推出 64 位元晶片,成为高通、英特尔等国际大厂拉开与联发科距离的关键年,不过,联发科再次发动突袭,选在昨(24)日全球手机供应链年度盛事 2014 年 MWC 展上,正式宣布联发科首款 64 位元晶片将在今年第三季初开始送样出货。

联发科总经理谢清江指出,PC 产业早已是 64 位元,而智慧行动装置也在今年由苹果的 iPhone 开始引领进入 64 位元时代。现在来看,非苹阵营的硬体皆已准备好,目前正等待 Android 系统软体就绪,预估今年下半年非苹阵营将快速加入 64 位元市场参与竞争,今年第四季开始成为主流,明年进入成熟阶段。

谢清江表示,智慧型手机进入 64 位元现在已是底定的产业趋势,联发科也已经准备好了,预料未来,不只智慧型手机,平板电脑也将以 64 位元为主流。他说,智慧型手机进入 64 位元的意义,在于行动装置的技术运算能力已经可以执行 PC 所做的事,一旦智慧型行动装置进入 64 位元,也代表未来透过智慧型手机的应用将更会为多元、而且运算更为复杂,技术的挺进将更突显出 IC 设计公司的附加价值,这也将有助于半导体产业链能有健康的获利机制。

联发科昨日宣布,为强化 4GLTE 的全球布局,针对主流市场推出 64 位元 LTE 智慧型手机单晶片解决方案 MT6732。联发科以单晶片整合并优化 ARM64 位元四核心的 Cortex-A53 处理器以及最新 Mali-T760 图形处理器,预料将在今年第三季送样,第四季客户端开始有终端产品推出,将可跟上高阶多媒体规格引领主流的 4GLTE 换机潮。

来源:工商时报

第十八届全国半导体集成电路、硅材料学术会议

征 文 通 知

一、会议简介

由中国电子学会半导体与集成技术分会、电子材料学分会联合主办的全国半导体集成电路、硅材料学术会议是我国半导体集成电路、硅材料技术最高级别学术会议。旨在展示我国在半导体集成电路、电子材料领域的最新研究成果，交流最新发展动态，每两年举行一次，已成功举办了十七届。

第十八届全国半导体集成电路与硅材料学术会议将于2014年5月下旬在陕西西安举办，此次会议由西安电子科技大学联合陕西省半导体行业协会、陕西省电子学会，共同承办。热忱欢迎国内高等院校、科研院所、公司企业从事集成电路和硅材料研究与开发的专家、学者、企业家、学生踊跃投稿、参加会议。

二、重要时间

1. 截稿日期：2014年4月20日
2. 录用通知：2014年4月30日前发出
3. 会议时间：2014年5月下旬

三、联系方式

论文征集：西安电子科技大学 马佩军

(029) 88202073-609, icsi2014@xidian.edu.cn

会务组织：陕西省半导体行业协会 刘颖

(029) 88328230-8019, liuying@xaic.com.cn

详细内容请登录西安集成电路网查询：www.xaic.com.cn

《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