

西安国际化合物半导体产业技术论坛举办

2017年6月23日，由我中心协办的“西安国际化合物半导体产业技术论坛”在绿地笔克会议中心，成功举办。论坛参会人员230人，参会单位120余家。

本次论坛由工业和信息化部人才交流中心指导，中国科学院西安光学精密机械研究所、西安高新技术产业开发区管理委员会联合主办，陕西光电子集成电路先导技术研究院、中科院星野孵化器、陕西省光电子集成电路产业技术创新战略联盟承办。

此次论坛面向化合物半导体方向领域，邀请到了国际、国内知名学界和业界专家，包括材料制造、晶圆生长、芯片设计、制造、封装、测试和系统集成的高校、研究所、生产和研发单位等齐聚古城西安，共同交流领域最新科研成果和行业动态。

论坛当天，半导体所前所长、973首席科学家、国家半导体照明工程联盟主席李晋闽以“中国半导体照明现状与超越照明发展趋势”为题，剖析了我国半导体行业的发展现状应用前景；耶鲁大学终身教授、院长、caphus公司创始人陈仲以“The Advance and Outlook of GaN Laser Devices”为题分享个人学术观点；IMEC首席科学家Jacopo Franco、日本东北大学客座教授、NTT 先进材料部首席科学家Satoshi Oki、德国Bruckmuller公司总裁Cesare Ronciavalle、美国Blue Solar公司首席运营官、国家化合物电池专家Bob Smith等半导体业内知名专家也就半导体国际最新科技成果、化合物半导体技术未来发展趋势等为主题，分别作了主旨演讲发言。



西安集成电路中心组织企业参加

第十五届中国半导体封装测试与市场年会



2017年“第十五届中国半导体封装测试与市场年会”，在江苏省江阴市盛大召开。本届年会由工业和信息化部电子信息司、江苏省经济和信息化委员会指导，中国半导体行业协会主办，中国半导体行业协会封装分会、江阴高新技术产业开发区、江苏长电科技股份有限公司联合承办。来自全球各地近400家单位的900余名业界精英代表参加本次会议。

出席本次会议的领导有中国半导体行业协会周子学理事长、中国半导体行业协会徐小田秘书长、中国半导体行业协会封装分会王新源轮值理事长、中国科协副主席、中科院微系统所所长王耀院士、国家集成电路产业发展基金公司丁文武总裁、华芯投资管理有限责任公司陆军总裁、江阴市人民政府蔡叶明市长。王新源理事长为大会致辞，周子学理事长、王耀院士、陆军总裁和蔡叶明市长分别为大会作了重要讲话。会议由中国半导体行业协会封装分会秘书长王红主持。

西安集成电路中心副主任卓卓一行带队，组织西安微电子技术研究所（771所）、三星（中国）半导体有限公司、华天科技（西安）有限公司和陕西国凤电子科技有限公司等具有本地代表性和行业知名企业代表分别参加了本次会议。

西安集成电路中心副主任卓卓一行带队，组织西安微电子技术研究所（771所）、三星（中国）半导体有限公司、华天科技（西安）有限公司和陕西国凤电子科技有限公司等具有本地代表性和行业知名企业代表分别参加了本次会议。

本次年会以“集成创新、智能制造、融合共享”为主题，对先进封装、系统级封装、封装材料与工艺、封装制造技术与设备等行业热点问题进行讨论，共同分享集成电路领域技术创新的最新成果，展望集成电路产业应用发展前景。为我国半导体产业的发展起到了极大的促进作用。也必将为陕西半导体企业特别是封装企业的决策和发展方向起到很好的参考和引领作用。

“芯动西安”活动周

“芯动西安”活动周正式开幕



7月24日下午，由西安市科技局、西安市高新区管委会主办，国家集成电路设计西安产业化基地、西安市集成电路产业发展中心、西安集成电路设计专业孵化器承办的“芯动西安”活动周在西安绿地假日酒店盛大开幕。

中国半导体行业协会集成电路分会秘书长于莹、中国半导体行业协会分立器件分会秘书长赵小宁、陕西省半导体行业协会副理事长高勇、西安市科技局副局长张丙周、西安市高新区创新发展局局长杨伟以及省、市相关部门和高校院所、行业代表等120余人出席了本次开幕式。

开幕式上，西安市科技局副局长张丙周以及西安市高新区创新发展局局长杨伟代表主办方致辞，并与与会嘉宾共同按下了第七届大学生集成电路设计·应用创新大赛西北分赛区的启动按钮。

作为此次活动周的一大亮点，创新大赛面向整个西北地区大学生、研究生等群体，突出创新创业，对推动高校在集成电路与微电子类学科课程体系和课程内容的改革、学生工程实践素质的培养、针对实际问题进行微电子设计及应用创新能力的提高起到重要作用。大赛共有西安邮电大学等本地高校和兰州大学、中北大学等16所高校的127支团队参赛。

随后，西安市集成电路产业发展中心与全球电子设计自动化(EDA)与半导体知识产权(IP)的供应商楷登(Cadence)电子科技有限公司、半导体测试著名企业爱德万测试有限公司分别签署战略合作协议，三方将在提



高西安技术服务平台的测试服务水平和能力方面共同努力。

会上于莹秘书长还作了主题报告，介绍了我国集成电路产业发展现状并对存在问题提出建议。高勇副理事长做了总结发言。

本次活动周为期5天，主要围绕集成电路产业的科技创新要素，以促进我市集成电路产业科学素养和技术水平提高、进一步挖掘产业创新要素为目的。活动周期间还将举办半导体器件创新产品与应用及产业发展论坛，开展Cadence全定制流程技术培训、真南斯IP技术研讨会、爱德万测试技术研讨会、西安HCC—壹创DFT技术培训等一系列技术研讨，同时还将进行高校与企业交流实习、大学生集成电路设计夏令营等一系列活动。

“半导体产业供应链合作洽谈会”成功举办

2017年7月26日上午，由中国半导体行业协会、西安高新管委会、陕西省半导体行业协会、西安市集成电路产业发展中心联合举办的“半导体产业供应链合作洽谈会”在西安绿地假日酒店召开。作为“芯动西安”活动周的系列活动之一，中国振华电子集团、广州宝力达电气、成都捷成新光、上海瑞能半导体、杭州真视科技、长沙韶光光电、深圳基本半导体、772所、CETC 13所和来自西安的龙腾新能源、鼎星微电子、中车永电、芯源电子、凯威特、陕西宝成、航美民芯、拓尔微电子等共计24家企业代表参加此次座谈。



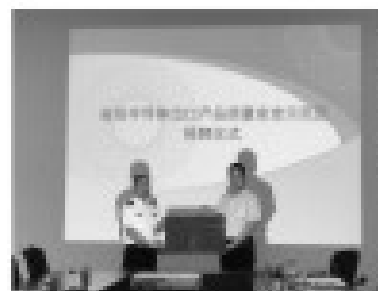
会议由陕西省半导体行业协会代理理事长何晓宁主持。与会的每位代表均围绕企业自身的产品特点和产业界的焦点问题做了发言。代表们对半导体产业，特别是分立器件产业的发展寄予很大希望，希望能够通过自主研发和资本并购等方式，使产业能够有快速的提升。

西安高新区电子信息办公室王副主任表示，半导体产业是高新区首要发展的重点产业之一，加之陕西半导体投资基金的成立，未来在新形式下的产业发展机遇会更好。

西安市集成电路产业发展中心韩乐福主任表示，中心将持续提升服务能力，了解产业需求，为业界搭建更好的交流平台为产业服务。

最后，陕西省半导体行业协会副理事长高满总结发言表示，近年来许多新兴的技术的兴起，给产业带来良好的发展机遇。建议企业应找准细分市场定位，充分的利用好陕西人才的优势，发展特色的产品。

省级出口半导体产品质量安全示范区正式授牌



7月27日上午，“省级出口半导体产品质量安全示范区”授牌仪式在西安高新保税区二号楼会议室隆重举行。陕西检验检疫局杨德春副局长、高新区党工委委员、高新保税区管委会专职副主任史康度、陕西检验检疫局检验检疫处处长、陕西检验检疫局出口加工区办事处宋万民主任、西安市集成电路产业发展中心和示范区内企业代表等20多人出席了授牌仪式。

省级出口半导体产品质量安全示范区范围主要包括西安高新综合保税区和陕西西安出口加工区B区两个园区。由西安市集成电路产业发展中心提供技术支持平台服务，是中国（陕西）自由贸易试验区的核心板块。示范区是陕西省在工业领域的第一个产品示范区，以半导体制造产业为主，拥有美光半导体（西安）有限公司和三星（中国）半导体有限公司等多家世界知名企业，产业集聚效应明显，在全球半导体产业和技术竞争中占有重要地位。

会上，杨德春副局长为西安市高新保税区管理办颁发了省级出口半导体产品质量安全示范区牌匾并致辞。他指出，创建出口工业产品质量安全示范区，是质检总局深化出口工业产品质量管理，进一步发挥产业集聚优势，提升“中国制造”美誉度，增强质量竞争力，促外贸稳增长的创新举措。

西安高新区副主任史康度在讲话中提到，电子信息产业是高新区的主导产业，半导体产业又是电子信息产业的核心。本次授牌的省级“西安高新保税区出口半导体产品质量安全示范区”，不仅在全球存储领域排名第一、第二的三星和美光，还有力成、佰源和100多家半导体配套企业，是一个半导体企业聚集、特色鲜明的出口产品质量示范区。未来，更将进一步争取成为国家级的出口产品质量示范区，不仅可以为陕西（西安）国家自主创新示范区、国家自由贸易试验区提供助力，还可以进一步发挥半导体产业的辐射引领作用，为实现转型升级发展做出更大贡献。

西安交通大学微电子学院 2014级本科生暑期生产实习活动圆满结束



2017年7月，“芯动”西安活动周期间，西安市集成电路产业发展中心受西安交通大学委托，负责微电子学系2014级本科生暑期生产实习活动。我中心工作人员与学校带队老师一起，组织实施本次暑期实习活动。本次实习活动通过产业链上知名企业参观和交流、Cadence EDA软件全流程定制的学习、功率器件项目实践等方面进行。

此次暑期实习是为了让同学们深入产业链上的企业，了解该企业在产业链上的作用和企业生产流程，了解企业发展方向和市场定位，对同学们今后的就业有个初步的认识和定位。通过Cadence公司高级工程师的讲解和操作，使同学们加深对于EDA软件的操作，对于一些平常使用中遇到的问题进行解决，提高IC设计中从电路设计、仿真、验证到版图设计全流程的设计能力，为今后更好的学习和就业提供一定帮助。加深元器件工作原理，并动手完成相对应的实验作业，让同学们所学的知识应用于实践，提高自身动手的能力。

西安市集成电路产业发展中心始终贯彻国家对集成电路人才培养战略，努力把暑期实习和社会实践活动相融合，不断创新、细化和完善服务体系，整合产业资源实现中心与本地集成电路产业和人才培养高速、良性发展。

西北工业大学软件与微电子学院 2014级本科生暑期生产实习活动圆满结束

2017年7月31日—8月11日，西安市集成电路产业发展中心受西北工业大学软件与微电子学院委托负责2014级本科生暑期生产实习活动。我中心工作人员与学校带队老师一起组织实施本次暑期实习活动。生产实习主要通过集成电路产业链上知名企业参观交流和Mentor软件calibre系列的讲解与实践。

此次暑期实习是为了让同学们深入产业链上的企业，了解该企业在产业链上的作用和企业生产流程，了解企业发展方向和市场定位，对同学们今后的就业有个初步的认识和定位。通过Mentor公司高级工程师的讲解和操作，使同学们加深对于EDA软件的操作，对于一些平常使用中遇到的问题进行解决，提高IC设计中从电路设计、仿真、验证到版图设计全流程的设计能力，为今后更好的学习和就业提供一定帮助。

西安市集成电路产业发展中心始终贯彻国家对集成电路人才培养战略，努力把暑期实习和社会实践活动相融合，进而加强校企联合，不断创新、细化和完善服务体系，整合产业资源实现中心与本地集成电路产业和人才培养高速、良性发展。



第十一届半导体分立器件年会圆满召开



7月24-27日，由中国半导体行业协会（以下简称中半协）、西安高新区管理委员会主办，中半协分立器件分会、陕西省半导体行业协会承办，西安市集成电路产业发展中心、中国电子科技集团公司第二研究所等协办的“第十一届中国半导体行业协会半导体分立器件年会暨2017中国半导体器件创新产品与应用及产业发展论坛”在西安绿地假日酒店隆重召开。会议由中半协分立器件分会秘书长赵小宁主持，来自全国各地的产、学、研、用等单位的专家学者400余人参加了会议。

中半协执行副理事长兼秘书长徐小田，工信部电子信息司集成电路处处长任俊光，陕西省工业和信息化厅党组书记许贤生，陕西省半导体行业协会副理事长高勇，中办协分立器件分会理事长杨克武，国家集成电路产业投资基金股份有限公司总裁丁文武等领导出席了本次大会并致开幕词。



国家集成电路封装产业技术创新战略联盟秘书长于爱康，中国电子科技集团公司原副总经理赵正平，西安电子科技大学副校长杨剑堂等领导出席大会并做主题演讲，其中西安卫光科技有限公司副总经理白朝晖，西安龙腾新能源科技发展有限公司研发总监周密伟也分别做了精彩的演讲。

通过本次大会展示我国在半导体分立器件及相关领域的最新研究成果，交流最新发展动态，促进和发展了我国在半导体分立器件领域的技术水平，并为从事相关行业的研究、开发和生产科技人员提供了一个交流的平台，在西安举办这次会议，对本地区的半导体发展也起到了极大的促进和引领作用。

第七届“大学生集成电路设计·应用创新大赛

（西北赛区）总决赛圆满结束



8月14-15日，第七届“大学生集成电路设计应用创新大赛”西北赛区决赛在西安天福君廷大酒店成功举行。本届大赛西北分赛区由西安市集成电路产业发展中心、陕西光电子集成电路先导技术研究院有限责任公司、中国航天科技集团公司第九研究院第七七一研究所、西安邮电大学联合主办，大赛旨在整合社会资源，搭建扶持平台，努力当好学校与产业之间的桥梁，学生与社会之间的桥梁，发动全社会共同为学生创新创业营造良好环境，提供有力支持。

此次西北赛区决赛除本地主要高校外，还吸引了西北地区兰州大学、青海大学、中北大学的相关院系积极参与。大赛共计15所高校参与，129支代表队的400余人参与其中。评委会根据参赛作品的质量、创新性、实用性以及参赛队员的现场表现综合打分，最终组委会根据决赛答辩的得分以及作品初审时的得分进行综合排名，产生一等奖3名、二等奖5名、三等奖15共计23支参赛队伍获奖。晋级全国总决赛队伍30支。同时西安科技大学、西安邮电大学获最佳组织奖。决赛现场还邀请到了紫光同创、紫光国芯、阿尔法电子、无锡上华等8家企业现场与参赛学生交流互动，现场气氛热烈。



通过大赛在西安的举办，联合西安本地的著名企业和投资机构为大学生、教师和青年科技人才提供创新创业项目展示和落地的机会，提高产学研成果转化效率。为学生提供工程实训机会，为企业筛选所需人才，进而加强校企联合，在企业市场信息和技术需求为引领的前提下，引导大学生健康地创业。为整合本地产学研用和政府的共同资源，切实推进“双创”工作的有效开展，促进各方资源共享、合作与交流，展示我们科技实力，凸显西安在西北地区的科技引领和人才培养的实力，推动本地集成电路产业健康、快速发展。

宁波代表团赴西安开展科技成果对接



2017年8月17日-20日，宁波市科技局、宁波市生产力中心及智能制造、新材料等行业的20余家企业共50余人赴西安开展科技成果对接交流与合作。代表团由宁波市科技局副局长、巡视员王程带队，成员包括宁波市科技局对外科技合作处处长杨建强、宁波海曙区科技局局长谢晓东、慈溪市科技局局长霍建君、余姚市科技局副局长谢悦敏和宁波市生产力促进中心副主任林宏权等。西安市集成电路产业发展中心协调西安市科技局科技金融处接待了此次来访。西安市科技局科技金融处处长池建宁、副调研员张旭、西安市集成电路产业发展中心主任韩永福参与了此次对接。

8月18日下午，代表团首先参观了西安交通大学机械制造系统工程国家重点实验室。西安交通大学科研院主任宋惠芳，机械制造系统工程国家重点实验室主任、机械学院院长江孝李泽尘教授参加了随后的座谈。宋惠芳主任详细介绍了交大“政产学研+友”的生态圈和政策、技术转移、科技创新、产业技术研究院、双创和基金等生态圈八大体系和相关领域划分的科技创新项目。李泽尘教授介绍了实验室的基本情况和重点科技产业化项目。

8月19日上午，代表团来到了西北工业大学。在材料学院院长李金山教授的陪同下参观了先进金属材料精密热成型技术国家地方联合工程研究中心和稀有金属材料与加工研究所。随后的座谈中，材料学院院长李金山教授、机电学院副院长朱维宏、科学技术管理部科研综合管理中心主任周玮、西北工业大学资产经营管理有限公司总经理助理杨本昭出席并分别讲话。

两次座谈中，代表团不仅详细了解了西交大和西工大的历史、特色和科研力量，更就双方如何开展科技成果对接展开交谈。宁波市科技局副局长杨建强表示，此次对接在力争促成一批科技项目合作的同时，希望未来两所高校可以同宁波设立联合实验室和产学研联合办公室，组织专家企业行等系列活动，加强城市间的合作与交流。

应西安市政府邀请，宁波市作为协办城市之一，代表团还参加了8月18日-20日在西安举办的“2017中国西安国际科学技术产业博览会暨第十二届中国西安国际高新技术成果交易会”。



西安光机所量子光学集成芯片研究获进展

据中国科学院网站报道，在中国科学院8类战略性先导科技专项“大规模光子集成芯片”支持下，中科院西安光学精密机械研究所与国外多家科研机构合作，利用西光研制的光子芯片，基于微纳制程中多个高纯度频率模式相干叠加的独特方案，解决了片上高维纠缠双光子态制备与控制的国际难题，证实了利用10级纠缠双光子态实现超100维的片上量子系统，并通过频率操控实现了对量子态的灵活控制。相关成果于2017年6月发表在《自然》(Nature)上。

基于纠缠光子的光量子系统是解决现代量子物理和量子信息科学中诸多问题的核心基础。随着量子信息研究的深入，除多光子纠缠外，高维量子态(qudit)因其携带信息能力远高于量子比特(qubit)的优势，引起了人们广泛关注，已成为量子机理深层次研究、提升量子通信协议鲁棒性与速率，以及实现更高效量子计算等的关键手段。

来源：中国科学院网站

弘扬西商精神 叫响西商品牌 凝聚西商力量

首届世界西商大会开幕式暨主题论坛举行



8月20日上午，首届世界西商大会开幕式暨主题论坛在陕西宾馆举行。

首届世界西商大会以“‘一带一路’：新西安 新经济新活力”为主题，响应落实习近平总书记“一带一路”倡议，广邀海内外西商和关心关注西安发展的企业家，共商新西安建设、共谋新经济发展、共商新活力培育，汇聚大西安追赶超越澎湃动力。

省委常委、市委书记王永康致辞。副省长魏增军、市人大常委会主任胡海峰、市政协主席岳华雄、市委副书记韩松等出席。市长上官吉庆主持。

王永康说，历史上的西安，孕育传承了影响世界的商业文明，留下了“忠义仁和、开拓进取、敦厚诚信”的传统商业精神，是中国商业文明的“经典城市”。改革开放以来，广大新西商传承弘扬“尚德尚勤、开明开放、创新创业”的新时代西商精神，为西安经济社会发展和城市建设作出了贡献。

王永康对广大西商提出三点希望：

- 一是心系西安发展。希望大家时刻心系西安，用智慧力量给西安发展牵线搭桥，为西安发展出谋划策。
- 二是参与西安建设。希望大家发挥资源优势 and 聪明才智，积极参与大西安大发展，与西安共同成长。
- 三是讲好西安故事。希望大家做好西安形象代言人，让更多人了解西安、关注西安、走进西安。

上官吉庆说，首届世界西商大会的开幕，标志着全球西商的重新聚首，西商精神的再次起航。我们将提供优质的服务保障和一流的营商环境，与全球西商一道，积极投身“一带一路”建设，奋力谱写大西安大发展的新篇章！

联想控股董事长、联想集团创始人杨元庆，著名文化学者余秋雨，阿里巴巴集团总裁金建杭作主旨演讲。

阿里巴巴集团董事局主席马云，著名作家贾平凹，凤凰卫视主持人许戈辉，国内外陕西及西安籍各界代表，西商、浙商代表等1300多人应邀参加。

西安市总商会及74家在西安创业发展的商会，共同发出倡议。

来源：西安日报

60亿元产业基金如何破除“芯痛”？

集成电路又称芯片，是信息产业的“心脏”，也是衡量一个国家综合实力的重要标志之一。然而，我国集成电路产业产品结构单一，高端产品主要依赖进口的格局还没有根本改变。长期以来，龙头企业少，企业投资能力和研发能力弱等问题一直羁绊着行业的发展。

一组公开的数据可以说明我国集成电路市场被国际厂商垄断的严重程度：自给率不足三成，全球市场份额不到10%。去年，集成电路进口额连续四年超过2000亿美元，出口额却仅为813.8亿美元，贸易逆差较高。集成电路与原油并列成为我国进口份额最大的两类产品。

打破国外垄断，铸造“中国芯”，才能支撑未来的发展。在国家集成电路产业投资基金的带动下，上海、湖北、四川等地纷纷设立了“地方版”产业专项基金，意图培育出当地的“硅谷”。去年9月，我省首支集成电路产业投资基金挂牌成立。对于集成电路产业优势突出的陕西，首期规模60亿元的基金将如何撬动产业活力？记者日前走访了基金管理方西安高新技术产业风险投资有限责任公司（以下简称“西高投”）以及相关企业。

1. 打造优质资本平台

记者在采访中了解到，陕西省集成电路产业投资基金由省、市、区三级政府共同出资，并吸纳国家专项基金及社会资本进入，基金初始设立规模60亿元，未来规模将达到300亿元，主要投向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。

“把这支基金交给我们，既是政府对我们专业能力的信任，也是一份沉甸甸的责任。”西高投董事长兼总经理宫渭玲表示，公司将坚决贯彻落实各级政府战略意图，以市场化、专业化的管理手段，把集成电路基金做大做强。

作为全国首批国有创投机构和西北地区唯一一家进入全国行业百强的投资机构，西高投有着丰富的金融投资经验和素质过硬的人才团队。针对集成电路产业特点，西高投建立了严格的风控体系和专业的决策机制，进一步健全内部制度，优化完善管理流程。

此外，西高投为省集成电路基金组建了具备海内外名校教育经历并兼具美光、华为、航天九院771所等单位工作经验的人才队伍，聘任了由三名院士与十名“千人计划”专家组成的两级专家顾问委员会，参与对项目论证、决策等实质性环节，从而实现内外合力、严控风险、高效运作。

截至去年年底，基金初始资金33.33亿元全部到位。西高投先后走访了省内外近百家集成电路企业，对接了20多家科研服务机构和知名院校。在此基础上确立了以“先进集成电路设备、特色晶圆代工、先进封装产线、功率器件和化合物半导体材料、模拟电路及射频产品”五大核心投资领域为方向，“领先、细分、优势、合作”为原

则的基金投资策略。

“我们希望通过管理这支基金，吸引技术先进、前景广阔、优势明显的企业，运用合资公司、股权投资、政策扶持等手段，快速培育特色化产品或放大企业规模，打造集成电路产业的优质资本平台。同时，我们也希望通过支持和帮助现有的企业并购与整合国外的优秀企业，将陕西集成电路产业的触角延伸到国外，把好的项目引进来。”宫渭玲说。

2. 助推龙头企业“走出去”

已申请专利352项，214项专利已获得授权，其中15项为国外专利。牵头制定了两项行业性的国家标准……西安炬光科技股份有限公司一楼大厅的荣誉墙上来访者展示着企业的辉煌历史。该公司是由刘列胜博士为首的数名留学人员团队发起创立，专业从事高功率半导体激光器研发、生产、销售与应用的国家级高新技术企业。

目前，在半导体细分领域的技术优势让炬光科技发展有限公司成为国内实力较强的高功率半导体激光器品牌。今年，西高投管理的省集成电路基金将炬光科技确定为首家核心企业进行投资。

今年4月，炬光科技完成了对德国LIMO的收购。德国LIMO是世界领先的光学整形器件、光学模块、光学系统及其应用解决方案供应商。炬光科技的激光光源发出的激光经过LIMO光学镜片的整形，可以转变为任何形式的均匀或者线型的特定光束，可满足不同生产场景的需求。

“完成对德国LIMO公司的收购和整合，使炬光在激光光学和高功率半导体激光器领域行业龙头的地位更加巩固，为全球化布局迈出坚实一步。”炬光科技常务副总经理许国栋表示，利用好本土资源对于公司发展来说非常重要，西高投作为一家本土领军投资机构，有着很强的行业资源整合能力。在炬光科技完成对德国LIMO的收购后，西高投能进一步帮助炬光科技立足西安，面向全球市场展开布局。

3. 多方合力共促产业发展

陕西作为我国集成电路发展的重要基地，在集成电路的科研、试制与人才储备方面具有明显优势。陕西省逐步培育和形成了一批具有较强实力的集成电路企业。目前，拥有电子信息产业相关企业200余家，已形成从集成电路设备和硅材料研制与生产，到芯片设计、制造、封装测试及系统应用的完整产业链，初步具备了园区承载、集群发展的产业格局。

立足已有产业基础和企业资源，陕西省集成电路基金在省内选择并全力支持龙头企业，通过快速扩大规模，在国内乃至全球范围内的细分产业中形成突出的比较优势，并进行产业培育和集聚。

据业内人士介绍，集成电路产业有着高投入、高风险

的特点，我国集成电路产业在国际市场上缺乏足够的话语权，要实现后来赶超，就必须加大投入，这意味着集成电路基金不能完全以盈利为目的。

因此，政府的支持对于行业的发展就显得至关重要。以上海为例，其设立了目标规模为500亿元的集成电路基金，政府出资300亿元。

业内人士建议，陕西集成电路产业优势突出，政府可进一步强化引领，协调更多投资主体支持省集成电路产业基金的发展，带动更多社会资本跟进，从根本上解决产业资本不足的问题。

合则双赢 两岸半导体产业志在明天

“2000年前，西安有兵马俑，而现在我们的设计就如同兵马俑的兵阵，并且是高效自动化生产设备的兵阵……”5日下午，两岸媒体西安行参访团在力成半导体（西安）有限公司陈玉钦的带领下参观了公司的生产车间及集成电路封装的流程。

集成电路是陕西对台主要进出口商品。据陈玉钦介绍，尽管西安的半导体发展区域不够完整，设备、材料、技术、服务等供应链尚未成熟，力成半导体（西安）有限公司的进出口总额依然快速增长，2016年较2015年增长了25倍，达到4亿9千万美元，2017年预计约19亿美元。公司位于西安出口加工区内，成立于2015年6月，工厂面积近五万平米，生产车间超过一万三千平米，2016年正式投产，预计在2017年一季度产能达到每周集成电路成品三千万颗，届时企业员工将达到1500人左右，成为出口加工区B区内较大型生产加工企业。

2014年，台湾力成科技与世界第二大内存制造商美光半导体及西安高新管委会签订2.5亿美元新建半导体封装项目投资协议，由此力成与美光半导体建立长期战略合作关系。力成半导体（西安）有限公司为美光提供快捷优质的集成电路封装配套服务。两家企业的生产车间由一座百米的空中连廊连接在一起，“力成IC封装之后送到美光做测试。如果从台湾运过来最快要三天，现在不到两分钟，极大节约了时间和运输成本，使得两家企业的联合竞争力更加凸显。”

陈玉钦说，半导体产业在大陆沿海地区的发展已基本饱和。大陆政策支持中西部地区的发展，而西安曾见证历史的辉煌，是古代丝绸之路的起点，在现代丝绸之路建设中又有独特的区位优势、丰富的历史文化资源和雄厚的产业基础，为了把握“一带一路”机遇，力成选择在西安设厂并不断扩产产能。“对我们企业而言，要有好的投资环境和运输管道，除了航运、海运之外，日前通过‘一带一

此外，要多措并举，广泛整合，采取更为有效的方式撬动更多省外资金加入我省集成电路基金，要着力引入高端行业资源，助力我省集成电路产业实现跨越式发展。

宫渭玲表示，行业的特殊性决定了基金管理人必须以强烈的使命感、责任感和担当精神运营好省集成电路基金。下一步，西高投将持续扩大基金规模，按照市场化运作、专业化管理的方式，在全省范围内挖掘一批具有较大潜力的成长性项目，重点支持特色产线、先进封装和前沿技术类项目在陕西落地。

来源：陕西日报

路’能把产品用最低廉的价格走陆路运送到欧洲，这对企业来说是有正面帮助的。”

在接受采访时陈玉钦感叹，未来十年，中国半导体的发展将会是全世界半导体产业成长最大、最快的地方。如果会并在大陆的发展是非常可惜的一件事。“力成认为这一点非常重要。很遗憾台湾不开放陆资投资半导体设计产业，紫光集团入股力成案最终没能通过。尽管如此，我们不排除继续寻求合作的可能。全世界目前在建的62个晶圆厂中有26个在大陆，这是非常大的占比。现在大陆IC内资市场的自制率仅16%，到2025年最多也只能达到40%，产业发展的潜力巨大！”

目前，大陆已成为全球第一大半导体市场，相关器件却大多依靠进口受制于人。“大陆进口IC每年达到2200亿至2300亿美金，甚至超过进口石油。能源是不能创造的，但是半导体可以自己制造的。”而台湾集成电路产业相当发达，其晶圆代工、封装测试和设计业在全球范围内均名列前茅。如果把大陆庞大的市场、政策和资源优势与台湾的技术和经验结合起来，将是两岸半导体携手发展的巨大机遇。两岸半导体产业的合作与发展，必将推动两岸半导体产业成就双赢局面。陈玉钦说，“台湾的封装占全世界的54%，我们不但心技术的外流，而是担心商机的流失。与大陆厂商合作，可以得到更多资金去投入新技术的研发。力成拥有的最新晶圆体封装技术经过八年研发，每个月要‘烧’三千万至四千万新台币，一年的投资将近七亿新台币。但是不投入研发，就没有明天。我们现在也在寻找任何的可能性和大陆企业合作。因为大陆在进步，假以时日，这些新技术也会成为过去。还是希望两岸能更多互动，只会为两岸产业发展带来更多的便利和更广阔的发展空间。”

来源：央广网

到2021年西安建成500个以上众创空间聚集区和特色区

记者从市科技局了解到,为加快推进大众创业万众创新,市科技局制定了《西安市推进“5552”众创载体建设实施方案》。“5552”即以高新、曲江、碑林、长安、雁塔等五区为主阵地,以校区、院区、园区、街区、社区等五区联动为主要途径,到2021年全市建成500个以上众创空间聚集区和特色区,众创空间面积达到2000万平方米以上。

保持科研队伍 和大学生创新创业

鼓励和支持高等院校建设众创空间、工程训练中心、创业学院及大学科技园等载体，促进科研教师队伍和大学生创新创业。以西安交通大学、西北工业大学、西安电子科技大学为示范和引领，鼓励和支持西安地区所有高等院校进一步释放科技人才活力，充分利用工程研发中心、重点实验室、产业研究院等创新平台，加快科技成果转化；加强大学生创新创业培训和实践锻炼，促进大学生创业就业，培育未来城市创业主体。到2021年底，依托驻市高等院校建成众创载体100家以上。

支持院所建立成果轉化、創人才創業平台

深化科研院所改革, 全面推广“一院(所)一策”模式, 支持院所建立成果转化和人才创业平台, 围绕产业创新发展和服务, 共同建设具有行业领先优势的专业化众创

以中科院西安光学精密机械研究所、西北有色金属研究院为示范和引领,鼓励和支持在西安市的科研院所利用国家重点实验室,依托人才技术和科研设施优势,创建科技服务平台,承担行业共性技术开发和推广应用,加快实现仪器设备和信息共享机制。到2021年底,依托科研院所建成合作联盟100家以上。

支換軍工單位證實 軍民結合型村辦企業

依托军工科研院所和企业集团,加强军民合作,大力建设众创载体。支持军工单位发挥技术、人才、装备、资金等优势,加强军工与民用科技资源结合,支持军工单位培育军民融合型创新企业。鼓励和支持民口单位参与军品配套科研生产,壮大产业基础,扩大行业辐射。鼓励和支持军工单位与高校院所、地方研究机构共建军民两用实验室、中试基地、工程中心,开展产学研合作,重点在航空航天、信息安全、新材料等军民两用技术领域。加快“军转民”“民进军”。培育集成电路设计与制造、卫星应用与数据、智能制造及3D打印等战略性新兴产业,到2025年底,建设具有行业领先优势的众创载体50家以上。

主持企业与高校等合作 共建立创校组

联动龙头骨干企业、大型物流企业与高校院所、知名服务机构等合作共建众创载体。深化产学研合作,发挥大企业人才、市场、信息等自身创新要素和资源条件优势。聚集行业领域资源,依托新型产业示范基地,面向中小微企业、创业团队和创客,搭建电子商务平台,商品集散平

白和物置中心等各具创新型服务平台。到2021年底，建设具有行业特色的众创载体100家以上。

圖 10-1-1 鋼筋混凝土柱配筋圖

鼓励和扶持各区县、开发区和西藏新区继续完善已有科技企业孵化器,建设综合性孵化器和专业化孵化器,提升孵化器的创业咨询指导、人才支持、技术服务、融资对接等专业化服务能力,加强区域创新服务配套体系建设。

重点支持西安集成电路设计专业孵化器、西安先进制造专业孵化器、西安大光电信息孵化器、西安联创生物医药孵化器和西安融慧科技企业孵化器等一批战略性新兴产业领域孵化器建设, 搭建公共技术服务平台, 提升管理水平和创新创业孵化能力, 完善服务体系。

引导种子基金、知识产权服务机构、技术转移机构、金融机构等向科技企业孵化器聚集，构建创新创业服务联盟、协会等。到2021年底，全市建成科技企业孵化器100家以上。

推動小學教育 “中國標準” 落地

支持工业园、产业园、小微企业创业基地、现代农业示范园等园区建设众创载体。鼓励西安泾河工业园、陕西智能电子装配研发产业园、西安汽车零部件产业园、清华启迪科技产业园、北大科技园等围绕自身行业特色和产业优势,延伸孵化链条,为小微企业提供创新创业服务,推动小微企业“专精特新”发展。鼓励园区不同产业链企业间协同创新,提升专业化协作能力,形成上下游企业配套的产业体系和生态。

打酒——計德豐號、永興隆公司創辦

鼓励和支持各区县、开发区、西咸新区将闲置资源按照市场规律改造提升为众创载体。

各部门、各区县和开发区利用机构和单位搬迁、旧城区改造和“退二进三”等机会,优化再利用工业厂房、老校区用房、仓储用房、传统商业街等存量房产和土地资源,充分发挥区位优势,挖掘历史文化内涵,引入专业运营机构,聚集创业孵化、创业培训、金融资本等创新创业要素,布局信息服务、研发设计、商务服务、文化旅游、动漫创意等新业态,高附加值产业,打造一批差异化、特色化众创载体。

到2021年底扶持特色小店 打造众创载体50家

在培育和创建各类特色小镇方面，提前规划设计布局，融入创业孵化要素，支持引进或自建面向长远、技术先进的创新平台，聚集各类创新创业要素，依托知名高等院校、龙头骨干企业以及重点园区，推广全面创新改革经验，着力打造一批技术服务精、孵化水平高、聚合能力强的众创载体。

到2021年底，依托特色小镇建设打造众创载体50家以上。

图 10-1 西德城市图

陕西光电子集成电路先导技术研究院

— 1944 —

陕西光电子集成电路光电技术研究院(以下简称“光导院”)是国内首家以光电子集成发展方向,集该领域国家战略规划、国际前沿技术研究、高端创新创业人才引进、创业投资与孵化为一体的创新型机构。

21世纪是信息经济时代，光电子技术已成为信息社会的支柱，被广泛应用于整个信息基础网络的建设中。主要应用包括光传输（包括高速光网络、宽带接入、数据通信）、能量激光、红外成像、光传感、量子技术和光显示等，成为当代信息基础设施建设的重要支撑技术，处于主导地位。预计到2020年全球产业链市场规模达到1.8万亿美元，中国发展光电子集成技术是实现我国芯片领域弯道超车和跨越式赶超战略的绝佳机遇。

二、男男同性恋

先导院由中科院西安光机所发起创立,旨在建成国内光电子集成电路线路智库,广泛统筹科技资源,充分调动和利用陕西省光电子集成电路领域优势技术和产业基础,引进一批国际级领军人才,孵化一批参与国际竞争的科技企业。



先导院通过聚集产、学、研等优势资源，深度融合“政-产-学-研-资-用-服”相结合的创新模式，瞄准科技革命可能发生的方向和迅速发展的新兴、交叉、前沿方向，以期取得世界领先水平的原创性成果，抢占高端芯片技术制高点，形成产业集群优势。以光电子集成发展方向，创建国内首家“硬科技+专业化”众创空间，探索硬科技+金融、硬科技+服务、硬科技+市场及硬科技+研究机构的混合所有制形式，采用产品经理式、一站式服务体系，为创业团队提供专业人才、专业知识、专业技术、专业导师、专业基金、专业装备和专业孵化服务等。将光电子集成产业建成特色产业与区域名片，成为国内第一的高端光电子集成芯片产业高地，奠定下一代信息技术领域的领先地位。

2016年4月，收购原西安华新联合厂区并进行改造。现已形成占地123亩、建筑面积2.1万平方米，拥有先进检测设备2800多台（套）的光电子集成公共孵化平台，累计引进30多个国内外高端创业团队，储备项目100多个，促进30多项科技成果产业化，组建高端研发团队100多人（其中院士3人），发起成立陕西省光电子集成产业技术创新战略联盟，同时发起成立“陕西光电子集成科技专项基金”（总规模10亿元），并与Google、亚马逊、华为、中兴、联想、乐视等国内外知名企业建立供需关系。光电子集成产业集群已具雏形。

生得院生后与比利时INMC、美国MT公司、美国光康



学会、台湾TOSA联盟、台湾清华大学、中科院半导体所、中科院微电子所、中科院苏州纳米所、电子科技大学等建立了合作关系。不仅如此，作为专业化众创空间，先导院拥有国际一流的专家团队组成的专家委员会，包括：中国科学院院士、国家“千人计划”引进人才、国家“外专千人计划”引进的外籍专家以及行业知名企业的CEO等。此外，先导院拥有四项专业资质：光电子国家专业化众创空间、陕西众创空间孵化基地、光电子集成专业化众创空间、陕西光电子集成电路先导技术研究院培训中心高层次人才培训基地。

三、平台资源

五大技术中心：设有生物光子学研究中心、信息光子器件与光子集成研究中心、先进半导体材料与器件研究中心、特种激光技术研究中心、微纳光电器件与系统工程研究中心等五大技术中心。



投资服务平台：陕西先导光电集成科技基金是由中国科学院西安光学精密机械研究所、陕西省科技厅、陕西光电子集成电路先导技术研究院共同发起设立，专注于高功率光电子集成芯片领域投资孵化（以海归创业者为主），基金总规模10亿元。以早期创业投资为主，在光电子产业链上精耕细作，重点对相关领域具有增长潜力、预期盈利能力强项目及高新技术产业化项目进行股权投资，帮助被投项目快速成长，提升价值；加快国内光电子集成产业链相关领域的技术开发及科技成果转化，推动我国光电子集成产业规模扩展，全面提升光电子集成产业的核心竞争力；通过阶段性退出为基金合伙人创造良好的投资回报。基金投资方向主要包括：光电子集成电路领域的创业创新团队、II-V族化合物芯片、器件技术团队，如InP、GaIn以及GaAs、MEMS领域的创业创新团队、Fabless芯片设计团队及芯片及相关材料制造类。现已投资孵化硅光子集成传感芯片、InP外延材料、霍尔传感器等20余个项目，同时储备国内、外100余个高水平创业项目。

台媒:大陆半导体没产业基础 人才、技术、产品都缺

各省大动作投入半导体。但有一些地方不具备产业基础。人才、技术、产品都缺。「建厂很容易,但产品在哪里?技术在哪里?」盖完后,烦恼就跟着来了。

两年前,大陆在十三五规划推出的《中国制造2025》,明确制定2020年芯片自给率目标将达40%、二五年要达70%。根据SEMI(国际半导体产业学会)最新数据显示,一六至一八年的大陆设备投资额,将从64亿美元、68亿美元,大增到明年的110亿美元,一举超越台湾成为全球第二大半导体设备市场。

也因大陆投资计划太庞大,明年起产能大幅开岛,将对全球半导体供需造成巨大冲击。目前不少预测机构评估,从去年延升到今年的半导体景气,很可能只是暴风雨来前的宁静。预料明年景气将出现反转,并面临长达数年的大修正。只是,大陆大国崛起,是否在半导体产业也会一帆风顺?大陆供应链对全球的冲击,有预期中那么大吗?走访几个半导体重镇,听听产业界的心声,就可理解大陆半导体业在迈向辉煌盛世前,仍有不少隐忧与危机。

首先,大陆半导体投资额可说是遍布大江南北,近年主要投资大厂加老牌的华力微电子、中芯国际外,还有长江存储、福建晋华、厦门联电、清华紫光、合肥长鑫、晶合等新兴公司。投资地点则从上海、北京,扩及湖北武汉、陕西西安、安徽合肥、江苏南京及无锡、山东济南、四川重庆及成都、广东深圳、福建晋江及福州等地,从北到南如火如荼投入。

不过,产业界很清楚,目前中央砸下来的大基金有200亿美元,至于地方基金则宣称投入1000亿美元;但實際上,大基金确实已投资,地方基金到位却不到三成。也就是说,许多建厂计划,到最后可能无疾而终。

身兼西安市集成电路产业中心、西安集成电路设计专业孵化器主任的韩乐福表示,此刻大家都很「火热」,他反而比较「冷静」。他说,各省大动作投入半导体,但有一些地方不具备产业基础,人才、技术、产品都缺。「建厂很容易,但产品在哪里?技术在哪里?」盖完后,烦恼就跟着来了。

事实上,在大陆众多投入半导体业的城市,确实有些地方不具备发展基础。一位大陆产业界大佬就说,过去台湾成功的经验是产业有群聚效应。但如今大陆那么大,到处都要盖厂,资源太分散,「我实在看不懂,充一个福建省,从厦门、福州到晋江,每个地方都抢着盖厂,这样会成吗?

来源:财讯IT

“格科杯”集成电路专业赛鸣金,西交、西电、成电获得特等奖



2017年8月9日,“格科杯”集成电路专业赛鸣金,特等奖、一等奖、二等奖等各奖项公布。

9日上午,入围前40名的队伍分成五组进行答辩,每组评委由三个老师和一个企业代表组成。企业代表可以发表意见但不参与打分。共遴选出13支队伍进入公开竞演。主要评审参赛作品的设计创意度、技术创新性和实用价值,以及参赛队的整体素质和团队协作能力。

9日下午参加公开竞演的13支队伍,向评审组评委、嘉宾、参赛的全体学生进行公开演讲。每支队伍有8分钟的演讲时间,然后由全场师生通过微

信投票选出特等奖3名。

中国科学院院士吴德尊、中国科学院院士陆建华、单位办主任助理赵瑞为特等奖队伍颁奖

获得特等奖的三支队伍都是来自西部学校,其中陕西两支队伍,四川一支队伍。成电、西电、西交大都是我国微电子试范学院,成电、西电都是我国知名的专业电子学校,由此说明术业有专攻,姜还是老的辣。

作为我国老牌的电子专业学校,西电有六支队伍进入40强,可惜只有一支队伍进入13强,不好不负众望,该队伍获得了特等奖。

获得一等奖的十支队伍中有八支来自华东地区,一支来自华中区,一支来自西南区。

浙江大学有三支队伍进入前40强,在经过答辩时,三支队伍都进入了13强,最后可惜无缘获得特等奖。

获得特等奖和一等奖的十三支队伍中,没有一支来自北京的队伍,清华、北大的队伍都无缘进入,令人惋惜。

来源:芯思想

协同创新 推动中国集成电路封测业发展

2017年7月25日,中国半导体行业协会集成电路分会秘书长、国家集成电路封装产业链技术创新联盟秘书长于俊康在西安举办的“第十一届中国半导体行业协会半导体分立器件年会暨2017中国半导体器件创新产品与应用及产业发展论坛”做了《协同创新,推动中国集成电路封测业发展》的主旨报告。



于俊康秘书长的报告共分三部分内容。第一部分回顾了集成电路封测业发展历程;第二部分讲述中国集成电路封测业的机遇和挑战;第三部分提出了未来中国集成电路封测业的发展途径——协同创新。

下面是根据于俊康秘书长演讲内容整理而成。

一、中国集成电路封测业发展历程

中国集成电路封测业在产业链中占据重要地位,在设计、芯片制造和封装三大产业中,封装业规模占比近年来一直高于国际上的普遍水平。2016年的占比达到36.1%。

中国集成电路封测业起步较晚,大体经历了以下4个阶段的发展过程:

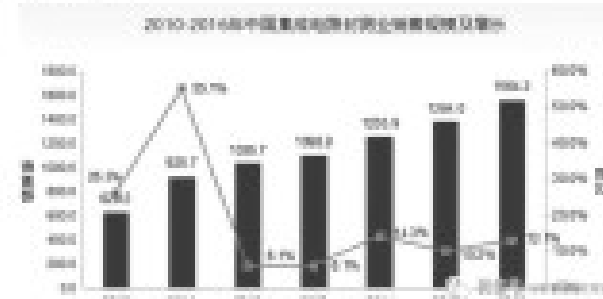
第一阶段是初创阶段,大致时间是二十世纪80年代。这时期以通孔插装式封装为主,主要代表技术是QIP(双列直插封装)。于秘书长介绍说,中国的集成电路封装是华晶电子始于1978年。

第二阶段是重点发展阶段,大致时间是二十世纪90年代,进入了表面贴装时代,主要代表技术是SOP(小外形封装)、QFP(四方扁平封装),主要特点是引脚从两边或四边引出,安装方式及封装为表面贴装,较插装方式可大大提高引脚数和封装密度,这时期产业规模总体较小。

第三阶段是全面快速发展阶段,大致时间是二十一世纪初,在2006年之前,国内封装业已开始研究以焊球代替引脚和阵列形式分布的表面贴装技术,主要代表技术是球栅阵列封装BGA和多芯片封装MCP等,在2006年至2010年期间,QFN、BGA、CSP等多项技术实现量产。与之前相比,封装技术有较大突破,产业规模已显著扩大,长电科技于2008年初次跻身全球十大封装业之列。

第四阶段是2011年至今的跨越式发展阶段,这一时期的技术特征是高密度和小型化,主要代表技术有晶圆级芯片尺寸封装(WLCSP)、倒装球栅阵列封装(FCBGA)、特别是随着芯片特征尺寸已接近物理极限,原封装减小特征尺寸来增加封装密度的方法遇到瓶颈的情况下,以3D封装、2.5D硅通孔为代表的封装技术应运而生,成为近年来封装业的一个技术亮点。总体技术水平与国际水平进一步缩小差距,部分封装技术已处于国际领先水平。

根据法国YOLE的研究数据表明,长电科技在先进封装制程方面以7.6%的份额排名全球第三,仅次于英特尔和矽品精密。



据封装联盟提供的2010年-2016年中国集成电路封装业的销售规模数据可以看出,中国集成电路封装业得到快速发展,自2011年起的6年,销售收入比2010年增长了1.5倍,CAGR为16.39%。

于俊康秘书长表示,对国内外先进封装工艺技术水平比较而言,目前国内集成电路三大先进封装技术:SIP系



0 Page 11 of 18

莫大康：让200mm生产线更有作为

为什么要建议尽快建立一条以国产半导体设备为主的200mm生产线是基于国家的战略高度。近期美国对华发起贸易战的可能性上升，所以在任何时候要作出最不利的情况出现时的应对策略。

—莫大康
2017年8月7日

01 引言

全球200mm生产线正处于特殊的历史时期。由于大部分的200mm生产线建于上世纪末，已经使用了近20年，按生产线的平均寿命约15年计，许多已到报废的阶段。

据ICInsight的数据，2016年底全球有8英寸硅片月产能520万片及12英寸硅片月产能530万片。

另据SEMI的数据，2007年全球有6英寸生产线199条，2015年时只有178条，预测2020年时将增加到191条，相当于2008年水平。SEMI认为在2017至2021年期间，中国的200mm产能会增加34%。

ICInsight的数据，至2016年底时全球200mm产能前10排名中，台积电11%居首，SMIC 4%居第6位，HNEC 3%居第10位。

2015年全球200mm的产能按应用分别是模拟占11%、分立器件占14%、代工占47%、逻辑+MPU占21%、存储器占3%及MEMS与其它占4%。

02 物联网时代200mm生产线是热点

移动技术正在催生物联网，由于5G、云计算AI等技术的发展，将推动全球物联网市场发展，数以百亿的智能终端将接入网络，给芯片厂商带来前所未有的机遇。

据2016年9月ICInsight对于物联网的IC市场预测，2015年为154亿美元，增长29%，2016年预测为184亿美元，增长19%，按应用分，联媒体(M to M)，11.48亿美元，可穿戴2.28，工业应用3.58，智能7.87亿美元及智能家居为5.45亿美元。而2017年预测为211亿美元，增长为15%，至2018年预测为296亿美元，增长17%。

03 200mm生产线成热点的原因

先进工艺制程的研发投入太高，难得到更多客户的青睐。

通常一个产品的设计费用，如28nm需要投入700万美元，那它的产品销售额至少达到十倍，即7000万美元。

才能财务上平衡。而如果产品的设计费用要3.57亿美元，如10nm制程，那产品的销售额要达到35.7亿美元才能财务上平衡，显然要寻找如此大应用数量的产品几乎不太可能，导致先进工艺制程的客户数量越来越少。

未来物联网市场呈金字塔状分散性

据GSMA预测，到2020年，全球互联设备将突破270亿台，移动互联设备有望达到105亿台，新的市场机遇将进一步增多，主要集中在M2M(Machine-to-Machine，即所有增强机器设备通信和网络能力技术的总称)和消费类电子产品领域。

物联网尽管是siliconization of everything，每件东西都能“硅化”，含有半导体，但是与之前的那些市场相比较，它的需求品种多，但量都不大，几乎少有10亿个出货量，甚至1亿个也少见。IESS估计在2020年时只有少数物联网产品能售出1000万个以上。

物联网器件主要采用模拟及混合讯号，并不需要最先进工艺制程。

令人欣慰的是许多物联网器件主要采用模拟及混合讯号，它们并不需要采用那些最先进的工艺制程。它们需要的是More than Moore功能，包括有传感器、电源、人机接口或者RF，它们的功能不需要如先进工艺制程的缩小，及不需要低阈值及微电流。据此，在2015年时最广泛采用的设计是130nm，实际上180nm也用得相当好，依两倍的进程计，在未来几年中，可能会采用到65、40及28nm工艺。

04 200mm生产线的利弊分析

现阶段全球200mm生产线用火起来形容不过份，然而也暴露出许多问题。如二手设备买不到，价格上升。200mm设备由于另备件的来源少，导致维护困难。以及只有购买原厂的翻新设备，它的软件升级才有可能等。关键是二手设备的价格急剧上升，导致失去该有的吸引力。

但是200mm生产线在物联网中的应用是一次难得的机会，中国半导体业要动用产业链的力量紧紧抓住它。

05 建一条以国产设备为主的200mm生产线

中国半导体设备厂有足够的可以做200mm设备，也已经产出不少种类的产品。目前最大的问题是200mm设备缺乏在生产线上稳定运行的数据及完善的维修与服务体系，其实这样的过程对于国产半导体设备业是不可缺少的。

近期蔡南雄博士发表为什么采用国产集成电路生产设备 & 材料困难时，由于没有被大量采用，无法积累可信的过往记录(track record)，以及中科院刘明院士呼吁要给予国产半导体设备有试错的机会，进口的半导体设备，它们在产品出厂之前已经进行反复多次的修改，所以产品相对的可用性好，而国产设备连这样的机会都很少，怎么能马上变成令人可信的优秀产品。

因此建议由国家资金为主，建设一条集中最优秀的国产设备的200mm生产线，进行成熟制程的产品量产，其中有一个主要目的，全面审视国产设备在生产线上实战的表现，积累国产设备的数据，并加以不断的完善，所以国产设备厂要全力以赴，把自己的产品真正推向市场化。生产线的月产能可从10,000片起步，逐渐扩大至5-6万片，并建议最好选择一家对于国产设备抱有充分信心的200mm芯片制造商，显然从产业角度要有相应的激励措施。

由于国产半导体设备的品种不全，要联成芯片生产线几乎是不可能，因此采用“混合模式”在所难免，但是要乘此机会依市场的需求争取突破几项关键的设备。有人说现在已有“联合实验室”，为什么还要建一条芯片生产线，显然“联合实验室”是一个进步，但是与芯片生产线是无法比较，因为国产半导体设备必须通过量产的考核，才能真正的达到实用化，把中国半导体设备业提高到一个新的高度。

06 结语

为什么要建议尽快建立一条以国产半导体设备为主的200mm生产线是基于国家的战略高度，近期美国对华发起贸易战的可能性上升，所以在任何时候要作出最不利的情况出现时的应对策略。

如果这条200mm生产线建立，象征中国半导体设备制造商由“配角”转换到“主角”的时机到来，是一次质的飞跃。通过竞争胜出是个必然到来的过程，同时对于国产半导体设备制造商是个严峻的考验，所以首先要有迎接困难的心态，关键是要有雷厉风行，一干到底的作风，把发现的问题能迅速的与芯片制造专家们合作起来共同的解决，让这条200mm生产线能持续的运行，维持高的产能利用率，即便化上3-5年时间这一关如能顺利的度过，中

国的半导体设备制造业才有光耀灿烂的未来。

(莫大康：浙江大学校友，求是峰半导体联盟顾问，亲历50年中国半导体产业发展历程的著名学者、行业评论家。)

来源：求是峰半导体



Installed Capacity leaders at Dec-2016 – by Wafer Size (Ranked by Share of Total WAF Monthly Installed Capacity)

8" Wafer			12" Wafer			16" Wafer		
Rank	Company	Capacity	Rank	Company	Capacity	Rank	Company	Capacity
1	TSMC	1,000,000	1	TSMC	1,000,000	1	TSMC	1,000,000
2	Intel	800,000	2	Intel	800,000	2	Intel	800,000
3	GlobalFoundries	600,000	3	GlobalFoundries	600,000	3	GlobalFoundries	600,000
4	Infineon	500,000	4	Infineon	500,000	4	Infineon	500,000
5	STMicroelectronics	400,000	5	STMicroelectronics	400,000	5	STMicroelectronics	400,000
6	Powerchip	300,000	6	Powerchip	300,000	6	Powerchip	300,000
7	Winbond	200,000	7	Winbond	200,000	7	Winbond	200,000
8	Altera	150,000	8	Altera	150,000	8	Altera	150,000
9	Microsemi	100,000	9	Microsemi	100,000	9	Microsemi	100,000
10	ON Semiconductor	80,000	10	ON Semiconductor	80,000	10	ON Semiconductor	80,000

WAF Share is each company's share of total industry capacity for that wafer size. Blue bars indicate the relative amount of capacity held by each company among the top 10 leaders. *Indicates share of capacity from prior versions.

Source: IC Insights

IoT semi Market by segment

IoT market segments	2014	2015	CAGR forecast (2014-2019)
Sensors/actuators	\$1.4B	\$1.7B	2.1%
Connectivity	\$0.9B	\$1.3B	8.1%
Mobile systems	\$1.2B	\$1.6B	12.2%
Control/automation	\$0.8B	\$1.0B	2.1%

IC Insights 2016-6



关于召开“IC China 2017：第十五届中国国际半导体博览会暨高峰论坛”的通知

2017年10月25-27日

上海新国际博览中心W5馆

www.IC-China.com.cn

指导单位

中华人民共和国工业和信息化部
上海市人民政府

承办单位

中国半导体行业协会
中电会展与信息传播有限公司
上海浦东新区人民政府
上海市松江高科技园区管理委员会
上海张江（集团）有限公司
上海市集成电路行业协会

主办单位

中国半导体行业协会
中国电子器材总公司

协办单位

上海市经济和信息化委员会
国家集成电路设计产业化基地
中国电子专用设备工业协会
中国电子材料行业协会
上海科学技术开发交流中心

一、展会背景

中国国际半导体博览会暨高峰论坛——IC China，经过十五年的发展，已成为国内外具有一定影响力的半导体行业盛会。IC China为从事集成电路设计、芯片加工、封装测试、半导体专用设备、半导体专用材料、半导体分立器件的海内外厂商及企事业单位搭建了一个展示最新成果，打造产品品牌的平台。聚焦产业政策解读，涵盖“体制创新、模式创新、技术创新”等内容的高峰论坛和专题研讨会，在业界有着极佳的口碑和知名度。

国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定，为半导体产业发展带来十足的机遇和动力。《国家集成电路产业发展推进纲要》提出至2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小；到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，实现跨越式发展。我国将努力建成创新、可控、保障安全的产业。

市场推动产业发展，应用引领技术创新。由中国半导体行业协会、中国电子器材总公司共同主办的“IC China 2017”诚邀国内外优秀半导体企业参展、参会，共同推进“系统应用-半导体-专用设备、材料”全产业链的发展。

二、展会信息

展览时间：2017年10月25日-27日

展览地点：上海新国际博览中心

三、展览范围

IC设计与产品、IC设计工具及服务、芯片制造、封装测试、半导体专用设备与零部件、半导体材料、集成电路应用与解决方案、半导体分立器件、半导体光电器件、功率器件、传感器件、IC分销、物联网、智慧城市、智能家居、便携终端、汽车电子、LED、健康医疗等IC应用类。

四、会议

“IC China 2017”高峰论坛仍是展会的最大亮点，会议将邀请工信部领导、集成电路大基金的主管方领导，业内各大公司的高层领导、市场应用有影响的大企业CEO以及老百姓关心的电商平台CEO等发表主题演讲，共同探讨市场走势。每场专题技术研讨会仍以产业链的热点话题及技术为主题，围绕：产业发展、专业格局、金融支持产业、技术创新、市场应用、环境保护、绿色制造、知识产权等相关产业举办多场专题技术研讨会。

五、陕西代表团联系方式：

刘颖：E-mail: luying@xiao.com.cn

电话：029-88328230

西安市集成电路产业发展中心