

交叉信息核心技术西安研究院来访产业化基地



4月22日上午，交叉信息核心技术西安研究院铁男副总经理、清华大学交叉信息研究院马世博士一行四人来到国家集成电路设计西安产业化基地。

基地产业服务部赵斌向来访嘉宾介绍了西安集成电路产业发展概况以及单位情况。

产业化基地负责人赵辉总经理，为来宾详细介绍了基地与企业的合作模式、为企业提供的服务、业务开展情况等。双方就前沿智能芯片的EDA工具使用、芯片试制、测试分析、IP和人才培养等问题进行深入交流，分析合作中的问题和解决方案，并达成了初步合作的意向。

铁男副总经理还介绍了西安研究院的资源优势和前沿方向，以及结合西安产业基础的长、短期部署。双方友好探讨合作的可能。

交叉信息核心技术（西安）研究院是清华大学与西安高新区共建“交叉信息研究院人工智能项目”的组成部分。由金融科技与监管科技研究中心、前沿架构与智能芯片研究中心、城市大脑研究中心构成。将分别开展量子前沿金融科技等方向的研究和产业转化，“AI芯片”、低功耗传感器芯片等高端芯片的产学研工作。在智慧城市、能源、环境、智慧交通、智慧网络等方面发挥科技支撑作用等。研究院依托世界著名计算机学家、计算机科学最高奖图灵奖得主、中国科学院院士、美国科学院外籍院士、美国艺术与科学学院外籍院士姚期智院士团队与西安的科技优势，致力于把西安打造成为中国乃至全球在人工智能和芯片领域产学研结合的新高地，助力西安“硬科技之都”建设。

陕西省发布首批省级科技重大专项申报指南

西安新闻网讯（记者 吴颖）陕西省科技重大专项申报指南近日发布。为支撑我省支柱产业转型升级，培育壮大战略性新兴产业，推动重大科技成果应用及产业化，“十三五”期间，省政府拟重点围绕能源化工、智能制造、现代农业、航空航天、生物技术、新一代信息技术、新材料、新能源及新能源汽车、人工智能、节能环保（生态环保）等产业技术领域，启动实施陕西省科技重大专项。

经过充分研究论证，陕西省科技重大专项率先在智能制造、能源化工、现代农业等领域启动实施。此次发布的重大专项实施方案按照新的管理模式，已经省重大专项专家咨询评审委员会咨询评议，科技部科技评估中心深度评估论证。其中“智能制造”专项下设智能工厂、数控机床、激光制造、增材制造等4个项目，首批启动汽车制造智能工厂等4个课题；“能源资源清洁转化与高效利用”专项下设煤、油、气、精细化工4个研究方向，首批启动低空煤质煤解热解与气化一体化技术工业化示范等2个课题。

此次发布的陕西省科技重大专项瞄准区域优势和技术开发领域，与其他科技计划相比具有两个特点：更加聚焦产品产业化目标，考核指标明确要求课题的最终交付物应达到技术成熟度7-9级，趋近于经用户充分试用，证明可行，批量生产、广泛应用的产品。承担单位主体责任更大，任务更实。指南要求课题均由龙头企业或采取企业化运作的新型研发机构牵头承担。牵头单位根据研究需要自行设置子课题，安排实施进度，可广泛集聚省内外优质资源协同推进。财政资金经费由牵头单位统一管理、按预算配置。

此外，本次发布的只是陕西省科技重大专项的第一批项目，目前“智能制造”、“能源化工”的其他课题，及“现代农业”专项已基本论证完毕，将于近期发布；“半导体与集成电路”、“新材料”、“新能源汽车”等3个专项也已进入调研论证阶段，将于2019年底至2020年初分批发布。

来源：西安新闻网

西安市设立千亿级规模高新技术产业发展基金



日前，西安市发布《西安市人民政府关于积极有效利用外资推动经济高质量发展的实施意见》，为加快高新技术产业发展，依据西安市发展硬科技产业十条措施要求，设立1000亿元产业发展基金，通过市场化运作吸引社会资本和金融机构投资硬科技产业；依据西安市系统推进全面改革创新试验打造“一带一路”创新中心实施规划要求，对国家级科技创新平台和国家级重大科技计划项目，给予最高不超过500万元配套支持。

来源：中国证券报

西安电子科技大学与国微集团建EDA研究院



3月16日上午，西电国微EDA研究院揭牌仪式暨专家报告会举行。西电校长杨宗凯，中科院院士郝跃，清华大学微电子研究所所长钱少军，西电党委副书记杨根堂，国微集团董事长黄学良，总设计师李宇以及微电子学院师生代表150余人参加仪式。揭牌仪式由党委副书记杨根堂主持。

杨宗凯在致辞中对长期以来关注并支持西电发展的国微集团和钱少军教授表示衷心的感谢。他谈到，西电与国微集团合作建立EDA研究院可谓天时地利人和。是依托西电的优势学科的强强联合。希望研究院能够汇集和发挥高校与企业的优势和特长，成为校企合作创新范本，将研究院建设成为高层次人才培养基地，以及集基础性、前沿性、创新性和开拓性于一体的具有国际重要影响的微电子科研平台。

张明玉介绍了研究院成立背景、筹备与建设目标。依托微电子学院优势学科，通过校企共建，将研究院建设为我国EDA技术研究、人才培养和成果转化的重要平台。

国微集团董事长黄学良先生在致辞中表示，他非常荣幸到母校见证研究院的成立，并谈到自己从西电毕业后几十年来一直从事微电子、集成电路相关领域的工作。国微集团定位半导体控股集团，致力于铸造芯核，让芯片设计更便捷，并承接了国家重大科技专项，希望与西电的合作为我国微电子发展做出贡献，也非常欢迎微电子学子加盟国微集团。

同时，国微集团董事长黄学良与郝院士签约成立国微郝院士工作站。工作站定位第三代半导体等微电子技术产学研合作，开展科研成果产业化工作。

随后的专家报告会上，钱少军教授和黄小立博士通过学术报告分享其在集成电路设计、EDA领域的前沿探索成果，对集成电路设计工具的发展历程、技术特点、产业需求与规划给出了阐述与思考，并对大力开展集成电路设计方法学研究，走出中国EDA工具发展之路寄予深切期望。

相关简介：

西安电子科技大学国微EDA研究院（简称：西电国微EDA研究院），是依托西电在微电子领域的人才培养与科学研究优势，结合国微集团的EDA系统研发与产业优势，双方本着“优势互补、互惠互利、扩大合作、共同发展”的原则共建校企联合科研平台，立足打造国际一流的微电子核心技术研发平台和高层次人才培养基地。研究院设立西安、深圳分部，分别依托西电微电子学院与国微集团（深圳）有限公司建设。

来源：西电新闻网

西安规上工业产值增长12.9%

今年前2个月西安规模以上工业总产值实现625.65亿元，增长12.9%。昨日，西安市统计局发布数据显示，前2个月全市工业36个大类行业中，22个行业工业总产值实现正增长。其中，汽车制造业增长14.8%。

分轻重工业看，轻工业总产值占全市规模以上工业的比重为18.9%，同比增长7.9%，拉动规模以上工业增长1.6个百分点；重工业总产值占全市规模以上工业的比重为81.1%，同比增长14.1%，拉动规模以上工业增长11.3个百分点。

分行业看，全市36个大类行业中，22个行业工业总产值实现增长，拉动规模以上工业总产值增长14.0个百分点。其中，汽车制造业增长14.8%、计算机、通信和其他电子设备制造业增长13.9%、电气机械和器材制造业增长10.1%、化学原料和化学制品制造业增长16.2%、电力热力生产和供应业增长7.6%、通用设备制造业增长28.8%、专用设备制造业增长22.7%、医药制造业增长11.3%、燃气生产和供应业增长30.9%、食品制造业增长11.2%、饮料和精制茶制造业下降20.2%、农副食品加工业下降7.0%。

分产品看，重点监测的20种产品中，有11种产量同比增长、9种同比下降。其中，新能源汽车增长30.7%，光伏组件增长63.3%，中成药增长11.5%，乳制品增长5.0%，单晶硅增长38.7%，交流电动机增长29.8%，变压器增长29.2%，汽油用发动机增长38.6%，轿车增长27.0%，载货汽车增长23.9%，集成电路芯片下降1.2%，光伏组件下降26.6%，小麦粉下降42.3%，饮料下降33.8%。

来源：西安日报

陕西宝鸡：华天LED芯片及封装测试生产线项目已达投资意向

集微网消息（文小加）近年来，宝鸡高新区紧盯优势产业，聚力打造汽车及零部件、钛及钛合金、高端装备制造“三个千亿级产业集群”，今年，宝鸡高新区也将持续推进“三个千亿级产业集群”发展突破。

在此基础上，据宝鸡日报报道，总投资20亿元的“华天LED芯片及封装测试生产线”项目已达投资意向，计划建设4万平方米的LED芯片及封装测试生产万级净化厂房，主要生产半导体集成电路合金引线框架、高端集成电路封装用PCB配套等产品。

“这个项目建成投产后，预计实现年销售额30亿元，实现税收约1.5亿元。”宝鸡高新区相关负责人说，今年，园区将以华天LED芯片及封装测试生产线等龙头项目为引领，瞄准半导体产业前沿领域，全力孵化通信、医疗、物联网、信息安全等新领域，加强招商引资，在新一轮发展中赢得先机。

来源：半导体投资联盟

创新改革不停歇 解码陕西自贸试验区西安高新功能区发展“密钥”

2017年4月1日，中国（陕西）自由贸易试验区（以下简称“陕西自贸试验区”）挂牌成立。两年里，作为陕西自贸试验区的中心片区、西安高新功能区（以下简称“高新功能区”）发挥科技创新驱动发展的优势，取得了多项创新改革的进展与成果。

金融创新 让丝路资源“聚起来”

金融进一步对外开放是自贸试验区创新工作的难点、亮点和突破点，如何利用西安作为丝路起点城市和自贸试验区政策红利的双重机遇推进金融国际化、标准化、智慧化、市场化，西安高新区金融办公室在自贸试验区挂牌两年时间里不断探索，发挥科技创新驱动发展的优势，鼓励金融机构创新金融产品和服务，让丝路资源“聚起来”，让企业“走出去”，让科技创新“不缺钱”。

跨境贸易便利化 促进企业高水平发展

为帮助企业加速发展，高新功能区成功复制了上海自贸试验区“23+8”项海关创新制度，其中包括“一线先进区、后报关”“二线批次进出、集中申报”“智能化卡口验放”等25项内容，让区内企业可享受365*24小时通关服务，极大提升了区内企业通关效率。此外，高新功能区通过联合西安海关开展的一系列通关便利化创新，让西安高新功能区综合试点试点西安海关第一票“无纸化”、第一票“通关一体化”、第一票“区港联动”、第一票“区域联动”、第一票“跨关区流转”的工作；同时在国家率先开展特殊区域外集成电路研发检测企业全程保税业务试点，将企业研发的集成电路货物通关时间从将近三个工作日压缩到不到三小时，通关效率提升95%。

为深入贯彻落实国家“一带一路”倡议，高新功能区通过强化能源与国际产能合作，构建丝路国际金融中心，设立离岸创新中心与科技服务站，成立外商投资企业联盟，引进中国贸促会（陕西）自由贸易试验区服务中心、参与中国国际贸易仲裁委员会仲裁之仲裁中心建设，助力企业开拓国际市场，提高国际竞争优势。

来源：中央广电总台国际在线



2019陕西职业技能大赛“集成电路开发及应用”赛项顺利举行



赛场上，选手们认真设计，相互配合，依图操作；裁判员严格要求，公平公正；工作人员尽职尽责，服务到位，竞赛组织及赛务运行情况实现全程视频监控。

来源：陕西工业职业技术学院

4月3日上午，2019年陕西省高等职业院校技能大赛“集成电路开发及应用”赛项在陕西工业职业技术学院顺利进行。本次赛项由陕西省教育厅主办、我院承办，杭州朗讯科技有限公司技术支持，共有来自西安航空职业技术学院、陕西国防工业职业技术学院、西安铁路职业技术学院及我院等9所高职院校的17支代表队参加。

赛项分为上下场比赛。上半场比赛8点正式开始，下半场比赛下午13点开始。该赛项时长4个小时，主要考察高职院校学生对集成电路工艺开发及应用能力，要求选手在大赛规定的时间内完成集成电路测试、集成电路分拆以及集成电路应用三大环节任务。

西安交大提出有源整流器芯片新结构和延迟控制方法

在无线能量传输领域，处于能量接收端的电源芯片通常包括整流器、DC-DC变换器和LDO三级结构。提升各级结构的效率有利于提升无线能量传输电源系统的整体效率。有源整流器相比传统二极管整流器在低压下具有更高的效率，但其转换效率，尤其是其轻负载效率一直受制于结构中的连续时间比较器的较大功耗。此外，常规有源整流器采用延迟补偿结构，造成有源整流器的多重脉冲等问题，影响了整流器工作的稳定性和可靠性。

西安交通大学微电子学院教授教团提出了一种新型的基于自适应延迟控制器的有源整流器结构。除了原有结构中功耗大的连续时间比较器，提出了自适应延迟控制方法，降低了有源整流器的功耗，同时，提高了时间调节精度。

据团队专家介绍，这种新结构采用了电流控制延迟和锁存逻辑的方式产生功率MOS管的控制信号，从结构上避免了传统有源整流器存在的多重脉冲现象，提高了整流器的稳定性和可靠性。自适应延迟控制通过负反馈环路，使得整流器具有更高的抵抗工艺、电压、温度波动的能力，提升了电路的鲁棒性。

据进一步了解，该有源整流器采用0.18 μm CMOS工艺进行了流片验证，具有低于230 μW的静态功耗。整流器的输出功率为10.63mW时，达到94.1%的峰值效率。

这些研究成果为低功耗电源管理芯片的设计提供了新方法和新思路。该工作所提出的新型有源整流器结构具有功耗低、精度高、工艺鲁棒性好等优点，能够广泛应用于消费电子、生物医疗、物联网中的无线传输系统中。

来源：科学网



2019“西安昆山智造未来”创新创业大赛举办

70余个创新创业项目经过四个多月的激烈角逐，仁心科技、安防雷达天线、毫米波雷达芯片等10个项目脱颖而出，成功晋级。3月20日，2019“西安昆山智造未来”创新创业大赛迎来总决赛。

决赛现场，10个项目涉及信息通信、生物医药、智能装备制造、军民融合、社会服务等多个领域，获奖项目将有望落户昆山通用雷达产业基地。

本次大赛以“昂立时代潮头 激荡创业梦想，扎根西安 谱写人生华章”为主题，围绕昆山市人才计划“631”计划和“一雁一湖一湾”科创载体建设，搭建西安创新创业项目和昆山政府及社会投资的对接平台，激发高校和科研院所科技人员创业热情，实现西安与昆山产业对接、企业融合、人才互动新格局，凝聚优质创新资源，共建西安湖科技科创策源地，助力昆山打造国家一流产业科创中心。

来源：中国青年网



炬光科技、博瑞集信等多家IC企业入选西安高新区科创板企业名单

集微网西安 近日，西安高新区金融办推出首批科创板企业名单，共28家企业，涉及硬科技、军民融合、“四新”（即新技术、新业态、新模式）等领域。

在集成电路领域，有西安炬光科技股份有限公司、西安博瑞集信电子科技有限公司、西安芯源电子科技有限公司、陕西莱特光电材料股份有限公司、龙腾半导体等公司上榜，而这些都是具有“长”之处。

西安炬光科技股份有限公司成立于2007年9月，是专业从事激光光学器件、高功率半导体激光器件、光学应用模块、激光系统、激光系统的研发、生产和销售的国家级高新技术企业。目前，炬光科技已发展成为国内实力最强的高功率半导体激光器件品牌，被中国光学学会激光加工专业委员会授予“高功率半导体激光器件产业先驱”称号。2017年炬光科技成功收购了德国LIMO公司。

西安博瑞集信电子科技有限公司是一家国内领先的自主可控核心芯片和特种通信设备提供商，主要从事通信、雷达、航空电子等领域的整机设备及核心芯片的研发、生产与销售。此外，西安博瑞集信电子科技有限公司还于2016年被评为独角兽培育企业，目前企业估值近十亿。

西安芯源电子科技有限公司是第一家将国际级MOSFET技术引入到中国的企业。芯源科技于2003年开始同D&T团队合作，自主研发出属于中国自主知识产权的商用MOSFET器件。芯源电子产品还包括特殊用途整流器、桥堆以及电源管理IC等。

陕西莱特光电材料股份有限公司成立于2010年2月21日。2015年12月取得全国中小企业股份转让系统同意挂牌。2016年1月8日正式在新三板挂牌。公司主要从事OLED材料、液晶材料、高纯电子化学品及专用化学品的研发、生产及销售，应用领域涉及OLED/ALD产业、集成电路产业、太阳能光伏产业等。

龙腾半导体是一家主要从事新型功率半导体器件与高性能电源研发、生产、销售及售后服务，公司推出的超结功率场效应管、绝缘栅双极型晶体管、快恢复二极管等系列产品已在计算机及服务器电源、LED驱动电源、充电器、适配器、TV板电源等多个领域得到广泛应用。1月22日龙腾半导体还荣获了西安国家级、经济技术开发区年度“战略性新兴产业优秀企业”奖。

来源：集微网

芯光润泽携手西安微电子技术研究所，推动半导体器件国产化发展

近日，西安微电子技术研究所与厦门芯光润泽科技有限公司（以下简称“芯光润泽”）签署了战略合作协议，双方将在集成电路和半导体器件领域开展深度合作，助推我国半导体电子器件的国产化发展。

西安微电子技术研究所（又名南山微电子公司）隶属于中国航天科技集团公司第九研究院，主要从事计算机、半导体集成电路、混合集成三大专业的研制开发、批产配套、检测经营，是国家唯一集计算机、半导体集成电路和混合集成科研生产为一体的大型专业研究所，是“中兴通讯”的创办单位。据其官网消息，自成立以来，该研究所先后承担了国家220多个重点工程及武器装备型号的计算机、集成电路、混合集成电路配套任务，创造了我国计算机和集成电路发展史上的“29个第一”。

芯光润泽是一家拥有自主研发、生产、检测等完整产业链的第三代半导体企业，在碳化硅功率模块器件上具备绝对的产业化能力。据芯光润泽官网介绍，该公司已与西安交大、西安电子科技大学、华南理工大学院校成立联合研发中心，与美的集团、爱发科集团和强茂集团等企业签署合作。

值得注意的是，厦门日报此前报道指出，国内首条碳化硅智能功率模块(SiC IPM)生产线已于2018年在芯光润泽正式投产。

“如何打破受制于人的现状，找到我国芯片产业健康发展的突破口，成为中国半导体行业和企业的前进方向。这也是我们建设我国首条‘SiC IPM生产线项目’的初衷。”芯光润泽董事长卓廷厚表示，公司将致力于成为新兴半导体行业的独角兽。

来源：集微网

交叉信息核心技术研究院（西安）

交叉信息核心技术研究院是清华大学与西安高新区共同建立的政、产、学、研、金结合的新型研发机构，成立于2018年10月24日。图灵奖得主、清华大学交叉信息研究院院长、中科院院士、美国科学院外籍院士姚期智院士亲自负责，清华大学交叉信息研究院近30位教授参与，广泛吸引国内外人工智能领域研发团队，整合创新资源，进行核心技术研究，产业合作与成果转化，紧跟人工智能技术创新需求，开展共研、共建、核心技术研发和创业孵化服务。推动人工智能领域自主创新能力提升和产业发展水平，培育创新人才、孵化优秀企业、为产业转型升级提供强大的创新动力。研究院地处西高新软件新城，办公环境优美，毗邻公园、交通便利，研究院占地2万平方公里，主要包括三个研究中心：金融科技和监管科技研究中心、前沿结构与智能芯片研究中心、智慧城市大脑研究中心。

▼效果图▼



姚期智：图灵奖得主，清华大学交叉信息研究院院长，中科院院士，美国科学院外籍院士

姚期智的研究方向包括计算理论及其在密码学和量子计算中的应用，在三大方面具有突出贡献：

- 1) 创建理论计算机科学的重要领域：通讯复杂性和函数生成计算理论；
- 2) 奠定现代密码学基础，在基于复杂性的密码学和安全形式化方法方面有根本性贡献；
- 3) 解决线路复杂性、计算几何、数据结构及量子计算等领域的开放性难题并建立全新典范。他是研究量子计算与通讯的国际先驱，于1993年最先提出量子通信复杂性，基本上完成了量子计算机的理论基础。1995年姚期智教授提出分布式量子计算模式，后来成为分布式量子算法和量子通讯协议安全性的基础。

研究中心

金融科技和监管科技研究中心/

由清华大学交叉信息研究院林常乐、李健、唐平三位教授领衔，利用人工智能、大数据技术、区块链、云计算等技术，结合金融理论和金融工程的方法，打造创新金融智能技术和行业应用解决方案，与金融行业应用场景和监管需求紧密结合起来，在投资管理、信贷、交易支付、风险管理等各种场景中，实现大规模、实时的智能决策，从而解决金融行业的核心问题。

前沿结构与智能芯片研究中心/

由清华大学交叉信息研究院徐磊、马煜声、高鸣宇三位教授领衔，中心将结合清华大学在算法、芯片方向的长期积累，从计算机、软硬件、体系结构、芯片开发流程角

度进行综合芯片设计与研发，快速实现自主可控的特色芯片，并以产业落地的方式为数据构建可复用的芯片设计共性技术，从上下贯穿整个芯片垂直行业在西安落地芯片研发和产业落地的基础。

智慧城市大脑研究中心/

由清华大学交叉信息研究院于洋、黄隆波、吴昊三位教授领衔，中心将采用人工智能等计算机理论框架，解决并探索快速城市化进程中大气污染治理、交通治理、数据和信息化设施等方面问题。打造智慧城市试验区，探索新型城市建成中的人与环境协调互动的城市体系，创建西安智慧城市模式。

微信公众号：



电话：029-89289179

网址：http://www.xiscr.com/

地址：西安市高新区软件新城天谷八路156号云谷B2层

SEMICON China:全球半导体市场的风向标

第三十一届SEMICON China & FPD China 2019 将于3月20日在上海新国际博览中心拉开帷幕。这个涵盖最新市场信息、技术趋势及应用热点的半导体盛会，吸引着全球近10万半导体产业精英齐聚展会现场，共话产业发展、共商产业大计。SEMI全球副总裁、中国区总裁居龙表示，今年是SEMICON进入中国第31个年头，过去30年来SEMICON陪伴中国半导体产业从无到有、从小到大共同成长，搭建半导体专业服务平台、实现中国半导体产业梦想，就是SEMICON中国半导体的初心，并始终砥砺前行。

SEMICON China 2019 Floor Plan



已连续8年成为全球最大规模的SEMICON China，是一个覆盖芯片设计、制造、封装、设备、材料供应商全产业链的行业盛宴。在全球半导体产业界的支持下，今年的SEMICON China规模又上开创新的水平。超1200家展商参与及4000多个展位搭建。各主题专区在扩展规模的同时也更具有针对性，展会同期主题会议将在各细分领域，不同角度中阐述全球及中国半导体产业的发展趋势、前沿技术以及市场机会。参与SEMICON China，就是一次半导体全产业链紧密接触的绝佳机会。

作为SEMICON China 最不容错过的精彩节目，今年的开幕式主题演讲在本土半导体产业快速崛起中吸引了一批全球顶级行业领袖汇集；上海华虹（集团）有限公司董事



长、党委书记张重心、泛林集团总裁兼首席执行官 Timothy M. Archer、Cadence首席执行官陈立武、Tokyo Electron Limited首席执行官Akira Sekiguchi、江苏长电科技股份有限公司首席执行官李春河、应用材料公司总裁兼首席执行官Gary Dickerson以及来自亚马逊的工程师 Sarah Cooper博士，将在开幕式主题演讲中与现场听众就全球产业格局、前沿技术以及市场走势分享他们的智慧和视野。



在拉动以及政策的支持下，我国半导体产业的实力进一步增强。然而归根结底，半导体产业是一项全球化

的、技术密集型的产业，需要产业链、创新链、资金链相互配合才能得以真正做大做强。产业政策驱动着半导体公司的勃勃雄心。于3月21日揭幕的“SIP China：SEMI产业创新投资论坛2019”无疑是引发了产业界的关注。此次论坛，将邀请国家集成电路产业投资基金、0102专项、地方基金以及产业基金的掌门人以及业界大咖剖析产业现状、把握政策动态、搭建资金平台、预测资金流向、展望行业未来。本次论坛还将围绕深度学习、大数据、云计算、5G和半导体制造展开，嘉宾们将探讨这些热点的技术将会对半导体产业带来怎样的巨大变化，并共同展望中国半导体产业的前景。



2018年SEMI完成了对ESDA的合并，SEMI所覆盖的产业供应链，及SEMI致力推动的垂直应用平台以及核心技术都由此得以延展和加强，涵盖了智能交通、智能制造、智能数据、AI、5G以及机器学习等方面。电子系统设计高峰论坛将邀请阿里巴、明导科技、新思科技、紫光展锐和南京鼎芯电子的大咖们剖析电子系统设计的最新趋势。

全球半导体和电子制造业在吸引、留住和培养人才方面正面临越来越多的挑战，巨大的人才缺口成为了制约产业发展的关键因素。为了帮助产业吸引更多的高素质人才，SEMI中国已成立“SEMI中国英才计划顾问委员会”，全球推广“英才计划”，与半导体业界以及政府部门通力合作，通过吸引人才、留住人才以及培训人才的方式来保障半导体产业的创新力和持续发展。为此，今年展会现场还特别开设了WFD《英才计划》专区，以及展会同期的SEMI中国英才计划领袖峰会，共同探讨如何通过人才来保障半导体产业的创新力和持续发展。

其他各具针对性特色的同期技术论坛还包括：结合产学研的中国最具影响力的国际微电子论坛CSTIC中



国际半导体技术大会、2019中国显示大会—新兴显示论坛、存储器发展论坛、MSG人工智能与物联网论坛、功率及化合物半导体国际论坛、智能制造论坛、智能汽车论坛等。

值得一提的是，为充分发挥SEMICON的专业交流平台作用，促进国际半导体产业链上下游的紧密合作，SEMI特别安排在今年展会期间，举办采购供应商“一对一”洽谈会，采购方可全方位接触和了解全球有实力的供应商，获取增强自身供应链的有益信息；供应商也有机会零距离向国际大厂的高管推介自身产品和技术，为未来的合作打下坚实基础。

2018年集成电路诞生60周年，随着产业迅猛增长，已经是全球经济发展的重要推手。SEMI中国区总裁居龙表示，2018年IC Revenue超过4,700亿美元创了新高。2019年市场将调整，但因为有AI和5G核心技术的发展，驱动新的智能应用，带动集成电路的需求及成长，所以今后数十年产业将持续成长。作为实现中国半导体梦想的合作伙伴，SEMI将充分利用自己独有的国际化合作平台优势，让SEMICON China为整个产业提供更多的价值。

来源：大半半导体产业

从算法到硬件以最高效率实现机器学习的AI应用

半导体产业在自动驾驶汽车、智能手机、智能穿戴、通信、物联网等新兴领域的驱动下迎来了新一轮发展高潮，但同时其复杂度、性能、功率等挑战是巨大的。过去将近十年，核心CPU的运算速度和功耗已经达到极致。满足特定领域硬件加速的需求迫在眉睫。Mentor全球副总裁兼亚太区总裁Danny Peng指出，尤其是在机器学习以及人工智能领域，需要利用新的设计方法和设计工具加速芯片设计。

半导体行业被冷落多年后重新成为投资界的宠儿。数据显示，2017年资本行业开始加大对半导体产业的投资，特别是在2018年达到了有史以来投资高点，其中相当一部分投资集中在人工智能和机器学习领域。据相关预测，在2025年有望达到5万亿美元的市场。Danny Peng指出AI不是一个新事物，特别是现在汽车的复杂度上升到新的数量级，促使系统公司加入数字孪生技术。在从系统到芯片到软件的过程中找到解决难题的钥匙。

绝大部分应用都与人工智能息息相关，实际上人工智能就是模仿人的大脑，需要强大的存储基础。把训练经验积累起来快速运算做出决策。Danny Peng表示，根据不同的硬件架构有不同的考量，要在算法中做到最优化的方法之一是利用HLS（高层次综合工具）将人工智能、机器学习等技术融合在一起生成高效RTL代码以加速ASIC的设计，在复杂多变的算法中加快高性能且低功耗的设计过程。

Danny Peng进一步解释道，HLS基于高阶综合设计方法学，将设计层次抽象到算法级，将设计的低值且复杂的领域交给工具自动完成，使设计人员能够节省更多的时间应用在算法设计、优化、架构探索等高价值领域，提高设计效率，专注产品质量的提升。他表示，希望通过EDA设计工具，产品设计工程师的基本的、简单的工作，将精力注入更深层次问题的解决，寻找更有效率更加创新性的东西。这也是应对半导体行业人才短缺的问题之一。

EDA工具解决的很多问题没有精确的模型，以往传统的算法会带来各种各样的问题，而用人工智能和机器学习的方式去解决，会产生比较好的结果。Danny Peng列举了美伟达和谷歌的案例，利用Mentor HLS设计，将设计效率提高50%的同时，美伟达减少了80%的验证成本；谷歌验证RTL代码的时间缩短两倍，验证的速度加快500倍，并且99%的错误都可以在C仿真阶段暴露出来。



Mentor认为系统和IC是要并重的，现在除了设计公司，更多系统公司、供应商加入到芯片设计的领域中来，系统公司们非常清楚自己的应用需求，专注在特色上下功夫，而每一家的专注点又不一样，一来芯片供应商不够充分了解自身需求的芯片，二来也不会专门为其需求设计一款芯片，这促使系统公司转而利用EDA厂商提供的设计工具来自设计芯片。特斯拉就是一个很好的例子。Danny Peng分析，为应对市场的快速需求，特斯拉开始自己设计计算机芯片，将处理速度提高10倍的同时大幅降低功耗，以进一步实现自动驾驶技术。其厉害之处在于他的算法，因为他们知道需要什么东西，在他们的专业领域他们是最好的，所以可以写出最好的算法。

据悉，为了不断实现设计工具的升级与创新，Mentor还在业务中引入了人工智能和机器学习等新技术，新应用。利用工具Caliber能够提升后端DFM良率并且做出分析，在实现加快开发速度的同时可减少仿真次数。Danny表示，通过近几年大力度的投入Mentor在Machine Learning领域真正能够帮到客户开发其理想产品。

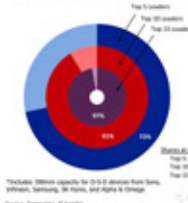
确实确实，人工智能、机器学习等技术正在改变EDA设计工具，它将为整个EDA设计的发展带来更多的机会和可能性。Danny称，眼下CPU的运算速度和功耗已经达到极致。西门子公司也是结合系统加上Mentor的EDA直到IC实现Digital Twin，就是把西门子公司最强的建模（Modeling）传统的信号输入进来不再用做出芯片，而是把算法集成（Algorithm Integrated）做到最佳，最终达到最高效率实现Machine Learning或者AI应用。

来源：大半半导体产业网

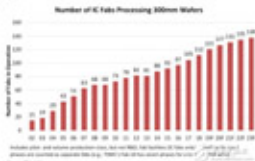
IC Insights：2019年全球将新增9座12英寸晶圆厂，5座来自中国

IC Insights最新报告指出，2019年全球将有9个新的12英寸（300mm）晶圆厂开业。其中有5个来自中国。预计2020年还将新增8座。这15座12英寸晶圆厂将用于生产存储产品DRAM和NAND Flash，以及逻辑代工。

Capacity Leaders' Shares of Total Worldwide 300mm Wafer Capacity at Dec-2018
(5.8 Million* 300mm Wafers per Month Installed)



IC Insights的全球晶圆产能报告显示，早在2008年，12英寸晶圆就占据了业界的主要晶圆尺寸。从那以后，12英寸晶圆厂的数量还在持续增加。随着今年9个全新的12英寸晶圆厂开业，预计截至今年年底，全球运营的12英寸晶圆厂数量将攀升至121座，2023年时将达到138座。



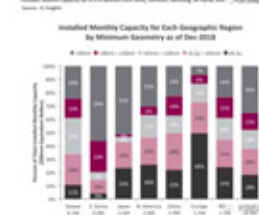
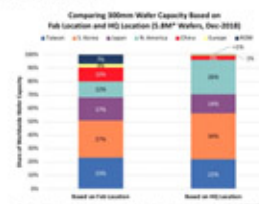
报告显示，2008年起12英寸晶圆就占据了业界的主要晶圆尺寸。自那以后，12英寸晶圆厂的数量持续增加。随着今年9座12英寸晶圆厂开业，到今年年底，全球运营的12英寸晶圆厂数量将攀升至121座。

IC Insights预计，到2023年底，全球预计将比2018年增加26座12英寸晶圆厂，总数达到138座。与之相比，截至2018年年底，全球共有150座8英寸晶圆厂投入运行，而8英寸晶圆厂的峰值为210座。

值得一提的是，2018年NAND Flash市场供过于求，



价格下滑明显。中国闪存市场网监测的数据显示，2018年消费类NAND Flash价格大跌65%。该机构预测，今年第一季度NAND Flash市场价格将持续跌势，进入二三季度市场需求会有所上升，而NAND Flash市场也将上演供应和需求的拉锯战。



来源：电子发烧友

安森美收购格芯FAB10，强化市场竞争力，300毫米晶圆厂梦圆



4月22日，安森美半导体（ONSEMI）和格芯半导体（GLOBALFOUNDRIES）联合宣布，双方已经就安森美半导体收购格芯半导体位于纽约的东菲什基尔（East Fishkill）的300毫米晶圆厂（格芯半导体工厂内部编号Fab 10）达成最终收购协议。

协议规定，此次收购的总代价为4.3亿美元，其中1亿美元已在签署最终协议时支付，并且将在2022年底支付3.3亿美元。2023年安森美半导体将获得该工厂的全面运营控制权。

此次交易的主要亮点有：

- 1、技术团队拥有丰富的300mm制造和开发经验
- 2、经过多年的合作，以保证300mm的产能
- 3、凭借先进的CMOS功能，提升MOSFET和IGBT的生产品质

同时协议还规定，格芯半导体将从明年开始为安森美制造300毫米晶圆产品，安森美半导体在未来3年内（2020-2022）在东菲什基尔工厂安排300毫米的生产，并允许格芯半导体将其众多技术转移到该公司另外的300毫米工厂。

实际上，该协议还包含技术转让、开发协议以及技术授权协议。通过技术转让协议，安森美半导体将获得先进的45纳米和65纳米CMOS工艺技术，并可获得该基地的所有熟练员工。这将为安森美半导体快速从200mm晶圆转换为300mm晶圆。

安森美半导体总裁兼首席执行官吉克表示：我们很高兴欢迎格芯半导体东菲什基尔Fab10团队加入安森美半导体大家庭。收购300毫米晶圆制造工厂是在电源和模拟半导体领域取得领先地位的又一重大举措。此次收购增加了未来几年的额外产能，以支持我们的电源和模拟产品的增长，实现增量制造效率，强化安森美半导体产品的市场竞争力。

众所周知，位于纽约的东菲什基尔300毫米晶圆厂原先

是属于“蓝色巨人”IBM所有，2015年7月份格芯半导体完成收购“蓝色巨人”IBM的全球商业半导体技术业务。该300毫米晶圆厂最早运行于2003年，已通过美国国防部（DoD）的认证，成为1A类“可信代工”（Trusted Foundry）服务提供商。

此前，安森美半导体位于爱达荷州和俄勒冈州的两座8英寸晶圆制造通过美国国防部（DoD）认证，成为1A类“可信代工”服务提供商，至此安森美半导体成为美国唯一拥有8英寸和12英寸1A类“可信代工”服务提供商。

安森美半导体的产品系列包括电源和信号管理、传感器、模拟、逻辑、时序、分立器件、光电器件及ASSP。其主要竞争对手包括德州仪器（TI）、美芯（MAXIM）、意法半导体（ST）、英飞凌（Infineon）等在内都在使用300毫米制造产品。

德州仪器早在2009年就开始运营全球首座300毫米模拟晶圆厂，并在2015年开始内部第二座300毫米模拟晶圆厂的运营。德州仪器是全球模拟IC的霸主。

英飞凌于2011年收购奇梦达的300毫米存储晶圆制造厂进行改造。2013年改造成业界首个功率半导体的量产厂；最初用途是生产家用电子设备上的功率半导体，现在开始为汽车电子应用制造功率半导体。英飞凌是全球IGBT的霸主。

意法半导体也于2015年在其内部300毫米晶圆厂生产模拟器件。

美芯虽然没有300毫米晶圆制造厂，但是在2011年就和力晶科技（Powerchip）进行合作，在力晶科技300毫米晶圆厂进行模拟产品代工。

安森美半导体此时出手收购300毫米晶圆制造厂，还面临中国内地众多晶圆制造厂的压力。

目前中国内地在建或宣布建设的300毫米模拟和功率器件晶圆厂包括华虹半导体、广州粤芯半导体、士兰微厦门、矽力杰青岛、华润微电子重庆、万代半导体重庆等，一旦这些300毫米晶圆厂产能开出，势必对全球模拟和功率器件市场产生巨大影响。

而此时出手收购格芯半导体的300毫米晶圆制造厂，确实花费不多，仅仅4.3亿美元，不仅获得厂房设施和生产设备，还有技术转让，更可贵的是获得大批成熟员工。同时还可防止设备流入竞争对手手中或中国内地。

来源：芯思想

天府新区紫光芯城项目开工



4月21日上午，天府新区紫光芯城项目开工仪式在成都科学城产业功能区举行。该项目总投资500亿元，总用地面积约2000亩，预计将于2022年投入运营。

据悉，该项目以“三院两云”进行战略布局，包含紫光集成电路产业研究院、紫光天府工业云研发应用中心、紫光工业云四川基地。项目建成后，将集成电路、大数据、云计算和人工智能等产业从研发源头上形成强势引领。

曹魏杰代表成都市政府致辞。他指出，紫光芯城项目对填补成都乃至全省在集成电路产业存储芯片等细分领域的缺失，推动成都电子信息产业加速向全球产业链、价值链高端跃升具有重要意义。此次项目的开工，必将助力成都电子信息产业向全球产业链、价值链高端跃升发展，进一步强化成都在国家电子信息产业战略布局中的重要地位，希望紫光芯城项目建设顺利推进，早见成效。

赵伟国在致辞中说，成都是中国最重要的电子信息产业基地之一，成都科学城生态本底优越，交通条件便利，配套设施完善，产业发展良好，紫光十分看好天府新区成都科学城产业发展的未来。他表示，紫光集团将充分发挥“芯到云”的特色产业链优势，整合紫光科技综合能力，推进紫光芯城“科技与产业并进，生态与生态共赢，城市与产业共生”的立体生态建设。

四川天府新区是国务院批复成立的国家新区，其发展建设受到广泛关注。当前，天府新区正积极部署产业功能区战略，大力推进成都科学城建设发展，努力打造新的增长极，推动高质量发展。

来源：中国日报网

“MEMS传感器（芯片）”项目落户武汉

4月19日，东莞市麦克斯科技有限公司与武汉清大科创股权投资基金就“MEMS传感器（芯片）”项目在武汉市科技成果转化基地的现场签订合作协议。

MEMS是利用传统的半导体工艺和材料，用微米技术在芯片上制造微型机械，并将其与对应电路集成为一个整体的技术。简单来讲，是一种芯片设计、制造和封装技术。利用MEMS技术制造的芯片尺寸差不多只有一种人指甲盖大小。比如我们使用的智能手机，其内部的芯片基本上都是MEMS技术制造。

长期以来，MEMS芯片技术被行业巨头英飞凌和索尼等国外公司垄断，目前国内还没有一家企业可以整体实现MEMS芯片的设计、制造和封装。东莞市麦克斯科技有限公司现已完成6寸MEMS芯片的测试和小批量生产，计划于2019年8月份在武汉设立全资公司，进行8寸MEMS芯片的设计、制造和封装，实现弯道超车，填补国内市场空白。

随着汽车、智能装备、家电类产品领域的迅速增长，MEMS芯片用量将大大增加。此外，物联网、云计算、大数据、智慧城市更为MEMS芯片创造了良好的市场空间。农业、环保、食品检测、智慧医疗、健康养老、可穿戴设备、机器人、3D打印也为MEMS芯片技术的提升和应用创新拓展了思路。

来源：半导体行业联盟



倪光南：5G时代，开源芯片将成新潮流

3月29日，博鳌亚洲论坛“拥抱5G连接未来”智库会举行，本次活动由新华网主办，中国科学院北京分院、中国科学院计算技术研究所作为智库支持，新华网海南分公司承办，中国工程院院士倪光南发表了题为“突破工业物联网核心技术”的主旨演讲。

“未来开源芯片很可能发展成为世界主流CPU之一，从而与英特尔、ARM形成三分天下的格局。”在博鳌亚洲论坛智库会上，中国工程院院士倪光南给出这样的论断。

倪光南认为，现在开源软件已大幅应用于生活产业中，实现开源芯片的方案，能够促进中国芯片产业的繁荣，更好地支持人工智能、物联网、5G等新一代信息技术和数字经济的发展，为建设网络强国提供强大支撑。

以下为演讲实录：

开源芯片是什么？为什么能成功？

5G时代，对于创新创业者来说，一个比较好的契机，或者说一个新的潮流就是开源芯片。5G时代很多提供服务的系统，平台都是控制在开源软件的基础之上。开源作为一种很好的形式，既是一个商业模式，也是一个开放模式，成功进入了芯片业。

开源为什么能成功？为什么亚马逊、脸书这些互联网服务商都用开源软件？因为用户和市场有需求，它可以立刻作出修改，因为你有源代码，假如你有钱买一个石油公司的系统，假如用户有需求，要通公司立即响应，它不响应你就没有办法，因为你没有源代码，而开源模式可以以快速适应变化的市场要求。开源是一个很好的形式，既是一个商业模式，也是一个开放模式，对我们的推广大有好处。

开源作为一种新模式也进入了芯片业。去年11月，我们在乌镇第五届互联网大会上，成立了中国开源芯片联盟，网信办、科技部、工信部都很关注。

我们看一下世界形势，CPU并不只是越多越好，信息领域的垄断性非常强，CPU芯片和操作系统是网络信息领域最基础的核心技术，中国在这方面还受制于人，被比之“缺芯少魂”。

实践证明，每一种CPU在市场竞争中要想取得成功在很大程度上取决于其生态系统。目前世界上最流行是两种架构的CPU：一种是Intel（X86）架构，历史很长，生态成熟，在桌面和服务器领域占垄断地位，被美国的Intel和AMD两家公司所拥有。第二种是ARM架构，在移动和嵌入式等领域占垄断地位，其公司可向ARM公司购买许可，世界上有很多公司做ARM CPU。这个知识产权可以授权，如何使用修改都可以。但是这种授权可能要几亿人民



币，买一个硬核最低也要几百万。目前世界上做芯片的厂家那么多，在移动领域和很多嵌入式系统都用这个，这些架构在世界主流市场。

未来开源芯片将与英特尔、ARM三分天下

毫无疑问，这两种是世界上两大主体的CPU，我们说一下开源芯片的优势。

一、设计优势。免除授权费用和知识产权风险的全新开源免费。这是RISC-V存在的主要意义。中国大量创业，万众创新的小公司是难以承担这两种架构的，都是几百万起，价格太贵。开源芯片设计可以将芯片设计门槛大大降低，甚至3-5人的小团队在3-4个月内，只需几万元便能研制出一般具有市场竞争力的芯片，十分适应于中小企业创业，市场前景广阔，能够有效促进芯片产业的繁荣。

二、技术优势。RISC-V指令集在最初设计时就研发团队就明确表示要追求简约，丢弃历史包袱。目前成型的技术代码小，支持模块化，性能十分优越，能够满足从微控制器到超高性能计算机等各种复杂程度的处理需求。支持从FPGA、ASIC乃至未来器件等多种实现方式。同时能够高效地实现各种微结构，支持大量定制与加速功能，并与现有软件及编程语言可良好适配。

三、市场优势。随着人工智能和物联网等新一代信息技术的发展各种场景下对于CPU的需求日益碎片化，嵌入式应用前景广阔，低功耗、低成本和定制化需求越来越

大，这使RISC-V的精简、低功耗、模块化和可扩展的优势与数字经济未来发展方向十分契合。

四、管理优势。我们自己要努力，已经很多人参与了，大家可以协商。我们希望增加话语权，我们希望更多人出点钱加入进去，更重要的是我们希望拿出你的推广成就，拿出你的创新，这样我们的话语权就会增大。

未来开源芯片很可能发展成为世界主流CPU之一，从而在CPU领域形成英特尔、ARM、RISC-V三分天下的格局。这对发展中国更加公平，使大中小企业都能创新，中国的人才优势和市场优势能够发挥更好。我相信如果开源芯片有更多的人用，我们有可能更有话语权，才能自由发展，不受限制。

通信和AI领域将是未来5G影响最大的行业

通信和AI领域将是未来5G影响最大的行业。5G作为基础设施，作为新一代信息技术，由于其公共性，对AI、物联网、大数据、云计算、移动互联网影响深远。

当然5G、大数据等各种新技术，对于数据安全、网络安全要求更高。关于网络安全的概念，我们应该跳出过去传统安全的框架，十九大设专章传统安全和非传统安全。有的网络产品看起来就好，但它可能被黑客控制了。用传统观点看，传统汽车本来是安全的，但是安全性还得加上可控性。很好的汽车故意撞人，这种可控性很难把握。我相信网络安全的要求对任何新一代信息技术都有很大影响，这既需要满足一般的安全要求，又要对新的网络技术实现可控。这种情况下，大家会向网络安全提出更高要求。

来源：新华网

SK海力士二工厂项目在江苏无锡竣工



4月18日，SK海力士半导体(中国)有限公司(下称“SK海力士”)举行主题为“芯的飞跃，芯的未来”的竣工仪式，宣布SK海力士二工厂项目竣工。

为确保在全球半导体行业的领先地位，全球排名第二的DRAM半导体生产商SK海力士株式会社于2017年6月决定在江苏无锡实施SK海力士二工厂项目。

SK海力士自2005年在无锡投产以来，累计投资额超105亿美元(不含SK海力士二工厂)，已成为江苏省半导体投资规模最大、技术水平最高、发展速度最快的外资投资企业，更成为韩国高科技企业在中国、江苏投资

合作经营的成功典范。

2018年，SK海力士实现产能177万片晶圆，实现销售额135亿元(人民币，下同)，净利润达9.5亿元，设备进口额达358.5亿元，员工总数约4600名。

可以说，SK海力士在无锡取得了骄人的成绩。但随着半导体工艺的微型化发展，工艺变得日趋复杂，装备也日趋大型化，SK海力士也遇到了生产空间不足的问题。为此，SK海力士在原有DRAM生产线的基础上实施扩建工程，意在通过确保半导体微型化工艺转换所需空间，强化企业竞争力。

此次竣工的SK海力士二工厂建筑面积达54000平米，新增总投资96亿美元。其中，16亿美元用于新建30000平米洁净厂房及其附属配套设施，70亿美元用于购买全球最先进的半导体生产设备。

SK海力士二工厂全部达产后，SK海力士将形成月产18万片12英寸晶圆的产能，年销售额也计划达到33亿美元。目前，SK海力士占有中国DRAM的35%的市场份额，待SK海力士二工厂达产后，这一份额将超过45%。这也意味着，SK海力士将成为全球半导体投资规模最大、月产能最大、技术最先进的10纳米级DRAM产品生产地。

SK海力士二工厂部分洁净厂房工程现已完成，搬入装备后将开始DRAM的生产，剩余洁净厂房工程与装备入库时间将视市场情况而定。

“SK海力士二工厂的竣工确保了我们的中长期竞争力。而且，SK海力士二工厂将与原有的工厂进行联合运营，从而将生产、运营效率提高至最大。”SK海力士无锡负责人姜永泰表示。

来源：中新网江苏

IC以外的大型半导体市场分析

Record-Breaking Sales by Product Categories in 2018

Product Category	Product	Company	2018 Sales (\$B)	2017 Sales (\$B)	2018 Sales (¥B)
Image Sensor	CMOS Image Sensor	Sony	10.1	9.1	70.8
Microcontroller	ARM Cortex-A	ARM	8.1	7.1	59.1
Power Semiconductor	IGBT	Infineon	7.1	6.1	51.1
Memory	DRAM	SK Hynix	6.1	5.1	44.1
Logic	ASIC	Intel	5.1	4.1	37.1
RF	RFIC	Qualcomm	4.1	3.1	30.1
Optoelectronics	LED	Samsung	3.1	2.1	22.1
Display	OLED	Samsung	2.1	1.1	15.1
Automotive	ECU	Infineon	1.1	0.1	8.1
Medical	Medical Device	Infineon	0.1	0.1	0.8

4月16日，美国IC Insights公布，半导体分类中属于非IC类的Optoelectronics Device（光学器件）、Sensor/Actuator（传感器、传感器）、Discrete Device（分立器件）（以下总称为O-S-D）的2018年的市场规模为424亿美元（约人民币5,600亿元），比2017年增长39%，创历史新高。目前，IC Insights又发布了O-S-D的2018年的市场情况，增长率。截止到2023年的市场动向预测。

非IC类半导体器件的2018年的市场规模及与2017年相比的增长率、历史最高销售额及所在年份。2018年所有产品都创了历史新高。

在半导体市场中，光学器件拥有仅次于IC的第二大市场规模，2018年与2017年相比增加了9%，其中，Image Sensor（图像传感器）的占比最高，与2017年相比增加了12%，增加至157亿美元（约人民币1,067.6亿元），尤其是CMOS(Complementary Metal-Oxide-Semiconductor, 互补金属氧化物半导体)图像传感器，去年同比增加14%，增加至142亿美元（约人民币956.6亿元），其规模占了整个图像传感器市场的90%。其用途不仅仅是智能手机，在Security System（安全系统）、Machine Vision（视觉）、Medical Application（医疗应用）也都有广泛的应用，而且需求在不断上升。

用于照明的LED,2018年的市场规模比2017年增加了11%，增加至147亿美元（约人民币999.6亿元），随着固态照明的普及，销量增加22%，除了图像传感器和用于照明的LED以外，其他产品的年度销售额都没有达到20亿美元（约人民币136亿元）。

来源：半导体行业联盟

全球首座5nm晶圆厂投入生产

4月3日，晶圆代工巨头台积电宣布，在开放创新平台（Open Innovation Platform，OIP）之下推出5纳米设计架构的完整版本，协助客户实现支援下一代先进制程及高效能运算应用产品的5纳米系统级芯片设计，目标锁定具有成长性的5G与人工智能市场。

台积电指出，目前5纳米制程已进入试产阶段，能够提供芯片设计业者全新等级的效能及功耗最佳化解决方案，支援下一代的高阶行动及高效能运算应用产品。相较于台积电7纳米制程，5纳米创新的微缩功能在ARM Cortex-A72的核心上能够提供1.8倍的逻辑密度，速度提升15%，在此制程架构之下也产生出优异的SRAM及类比面积缩减。同时，完备的5纳米设计架构包括5纳米设计规则手册、SPICE模型、制程设计套件，以及通过硅量测的基础与界面量测，并且全面支援通过验证的电子设计自动化工具及设计流程。在业界最大设计生态系统的资源的支持下，台积电与客户之间已开展紧密的设计合作，为产品设计、试产与初期量产打下良好基础。

台积电与设计生态系统伙伴合作，包括益华国际计算机科技（Cadence）、新思科技（Synopsys）、Mentor Graphics，以及ANSYS，透过台积电开放创新平台电子设计自动化验证项目进行全线电子设计自动化工具的验证，验证项目的核心涵盖硅基为主的电子设计自动化工具范围，包括模拟、实体设计（寄生参数设计、自动布局与布线）、时序分析（静态时序分析、晶体管级静态时序分析）、电子迁移及压降分析（栅极与晶体管级）、实体验证（设计规则验证、电路布局验证）、以及电阻电容模型。

而透过此验证项目，台积电与电子设计自动化伙伴能够实现设计工具支援台积电5纳米设计法则，确保必要的高性能、改善性能，以达到功耗、效能、面积的最佳化，协助客户充分利用台积电5纳米制程技术的优势。

来源：半导体行业联盟

西安市科学技术局西安市财政局关于印发

《西安市关于支持企业研发经费投入补助奖励办法（试行）》的通知

各区（县、开发区）科技、财政主管部门，各有关单位：

为深入实施创新驱动发展战略，加强科技创新基础研究，引导企业加大研发投入，促进我市科技创新实力快速提升和经济高质量发展，营造良好的科技创新生态环境，市科学技术局、市财政局研究制定了《西安市关于支持企业研发经费投入补助奖励办法（试行）》。现印发给你们，请遵照执行。

西安市科学技术局 西安市财政局

2019年4月11日

西安市关于支持企业研发经费投入补助奖励办法（试行）

为深入实施创新驱动发展战略，强化企业创新主体地位，加快推动产业结构调整和优化升级，根据《补短板创新能力倍增计划工作方案》（市办发〔2017〕235号），对规模以上企业研发经费投入进行补助奖励。

第一条 研发经费（R&D）指统计年度内全社会实际用于基础研究、应用研究和试验发展的经费支出。本办法所指研发经费的归集、核算、管理和使用等要求，依照国家部委和省市有关制度执行。

第二条 补助奖励对象和范围。

1、补助奖励对象为注册地在西安市辖区内，并纳入统计局研发投入经费统计调查范围，且符合《国家重点支持的高新技术领域》的规模以上企业。

2、申请企业须建立研发经费投入辅助账或专项账，且研发经费投入符合统计和财务管理要求，如实归集企业内部研发经费，申请补助奖励企业的研发经费投入不得与关联公司重复核算。

3、补助奖励年度新增纳入统计的规模以上企业不列入补助范围。补助奖励年度是指企业实际研发投入年度，补助奖励资金在补助奖励年度次年兑现。

4、申请企业须无不良信用记录，无重大安全和质量事故，无严重环境违法行为。

第三条 补助奖励方式为研发投入经费投入补助和研发投入经费投入增量奖励。研发投入经费投入补助是对企业补助奖励年度研发投入经费投入按比例给予的补助；研发投入经费投入增量奖励是对企业补助奖励年度较前一年度研发投入增量按比例给予的奖励；在核定企业年度研发投入经费投入基数时，企业获得的财政资金不计入补助奖励基数。

补助奖励金额计算结果以万元为单位向下取整兑现。

第四条 补助资金计算方法。

1、研发投入经费投入不足5000万元，按研发投入经费投入的2%给予补助，最高不超过80万元。

2、研发投入经费投入高于5000万元（含），不足2亿元，按研发投入经费投入的2%给予补助，最高不超过200万元。

3、研发投入经费投入高于2亿元（含）给予300万元的补助。

第五条 增量奖励资金计算方法：按研发投入经费投入增量的2%进行奖励，最高不超过200万元。奖励年度前一年度企业无研发投入经费投入的，不列入增量奖励范围。

第六条 研发经费补助奖励兑现工作，由市科技局会同市财政局、市统计局组织实施，企业自主申报，经核实审定后进行奖补资金兑现。

第七条 城六区、高新区、经开区、曲江新区、浐灞生态区内企业补助奖励资金由市政府与享受补助企业所在区县、开发区按现行财政体制分级负担，市财政统一安排拨付，市本级负担资金在市科技发展专项资金列支，区县、开发区负担资金通过年终清算上缴市财政。其他开发区及郊七区县内企业补助奖励资金由市财政全额承担。补助奖励资金由企业自主安排，主要用于后续企业研发条件建设。

第八条 申请企业应积极配合第三方机构对研发投入情况进行审计复核，对申报材料弄虚作假的不予补助。

第九条 本办法自2019年4月11日实施，有效期三年。由市科技局负责解释。

来源：西安市科学技术局



2019世界半导体大会暨第十七届中国半导体市场年会即将启航

“2019世界半导体大会暨第十七届中国半导体市场年会（SemiconductorWorld）”将于2019年5月17日-19日在南京国际博览中心举办。

大会将以“创新协作、世界同芯”为主题，立足南京，放眼世界，聚焦产业，碰撞思想，广邀国内外著名半导体产业、学术、科研、投资、服务、以及新闻界专家及代表，针对行业内热点、难点问题进行积极有效的交流，共同探讨全球半导体产业前沿趋势与发展大势。

2019世界半导体大会会期为3天，将以主论坛、平行论坛、专场活动和展览会四种多元化方式叠合呈现。高峰论坛和创新峰会两场主论坛将对全球和我国集成电路产业发展和当今最新技术进行梳理，剖析产业发展态势和政策引导机制，共同探讨未来半导体行业发展方向。平行论坛将分别围绕半导体热点话题进行深入讨论，把握市场最新动态，解决当下热点难题，促进新型领域快速发展，九大平行论坛包括半导体市场趋势论坛、半导体才智论坛、半导体产业链协同发展论坛、EDA/IP设计服务论坛、IOT与传感器应用论坛、AI技术发展论坛、SOI论坛、射频IC论坛、“芯”资本论坛。专场活动将以半导体企业为中心，针对投融资环境、国际并购、产业链上下游合作、国际企业合作等方面进行交流，加快半导体产业全球化发展，特别邀请台积电在大会中召开台积电全球客户/供应商大会，其他专场活动有创“芯”项目专场推介会、欧洲半导体企业来华发展专场交流、韩国半导体企业来华发展专场交流、全球IC独角兽沙龙。大会展览会占地规模达到15000平方米，将会有芯片设计区、晶圆制造区、封装测试区、半导体设备和材料区、政府机构区、产业园区等几大区域，将对现今最新技术及产品进行展示，呈现一场视觉饕餮盛宴。

届时，大会还将公布“第十三届（2018年度）中国半导体创新产品和技术项目”，发布《世界半导体市场趋势展望白皮书》、《中国半导体产业发展状况白皮书》等相关评选结果与专题报告。

大会召开将加强半导体产业全球化协作，提升我国半导体产业核心竞争力，实现我国半导体产业链协调发展，推动南京江北新区“芯片之城”的建设，显著提升江北新区半导体产业的竞争力和全球影响力。

大会网址：<http://www.wsc-expo.com>

大会公众号：



来源:中国半导体行业网