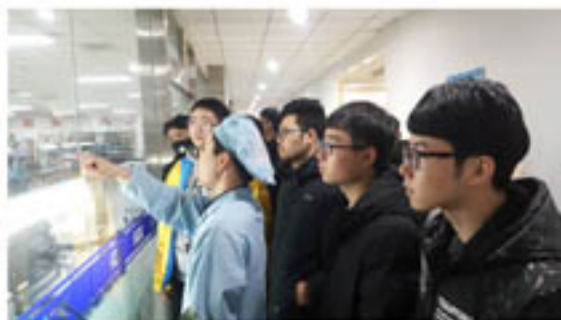


西安理工大学自动化与信息工程学院实习圆满结束

2019年1月11日，国家集成电路设计西安产业化基地组织西安理工大学自动化与信息工程学院130名学生，在西安西谷微电子有限责任公司进行校外实习活动。

西谷微电子的资深工程师介绍了公司的概况和经营理念，带领同学们参观了测试、老化等工作车间。活动期间，工程师还详细讲解了关于集成电路的测试老化过程和涉及到的相关技术，并对同学们提出的测试过程中耐高温、温度冲击、破坏性物理分析等关键技术问题，进行解答，使同学们对老化、筛选工艺中的测试验证知识有了系统性的了解及深刻的认识，为同学们即将面临的就业及日后的长期发展提供参考。

此次活动促进了本校校企间的交流合作，对学生今后的学习计划以及长久的发展都起到重要的参考作用。国家集成电路设计西安产业化基地长期以来促进本地产业良性发展，协调与共建高校与企业间的产学研合作机制，为未来工程化专业技术人才培养提供强有力的保障。



西安：新认定重点集成电路设计民营企业奖励100万元

近日，西安市财政局发布《服务民营经济高质量发展56条措施》，更好地服务和促进民营经济高质量发展。其中有一条专门指出，要支持民营企业“两化”融合。

具体而言，将对市级制造业与互联网融合发展、制造业智能化改造和工业互联网项目，按项目实际投资额的10%给予奖励，最高不超过300万元。对通过体系认定的市级两化融合管理体系贯标试点民营企业，给予30万元一次性奖励。对首次进入全国电子信息百强企业和软件百强企业的，给予100万元一次性奖励。对新认定的国家级布局内重点软件企业、国家集成电路设计民营企业，给予100万元一次性奖励。

来源 西安市财政局

2021年西安集成电路产业 产值将突破1000亿元

集成电路产业是现代信息技术产业的核心和基础，也是衡量一个国家和城市现代化、科技化水平的重要标志。2017年西安超过杭州、成都，成为全国集成电路设计业规模增长最快的城市。

西安在存储器、移动通信、北斗导航芯片和功率器件的研发方面都具有领先优势。在光电领域，高折射率硅光芯片、微纳光波导光栅耦合器和VCSEL激光器芯片、半极性GaN光电芯片衬底材料处于国际领先水平。

近年来，西安大力发展集成电路及其关联产业，全市目前拥有集成电路企业及相关科研机构200余家，产品涵盖通信、物联网、卫星导航、消费类电子等众多领域，已形成制造业快速发展、设计与封装测试业协调联动的良好发展格局。过去6年，全市集成电路产业整体规模增长近6倍，复合增长率超过30%，产业规模稳居全国前列。

2017年上半年，西安100余家光电芯片企业中销售收入在千万以上超过30家，实现产值20多亿元，集成电路产业从2011年的100多亿元增长到2017年的600多亿元，整体规模扩大超过6倍。2017年西安集成电路设计业规模达到70多亿元，同比增长超过百分之百，位居全国城市第5，超过杭州、成都，成为2017年全国集成电路设计业规模增长最快的城市。

专业的服务平台，为推动产业发展和进步提供了良好的支撑作用。国家集成电路设计西安产业化基地，是国家7+1模式的重点布局，西安集成电路设计专业孵化器，是国家级创业服务中心。两大专业机构围绕集成电路产业发展和企业需求，提供产业公共服务和专业技术服务，建设专业技术支撑平台，改善产业发展环境。陕西光电子集成电路先导技术研究院是国家首批的专业化光电子创新平台，与西安光电子专业孵化器一起，通过科研投资和孵化布局光电子行业领先技术，引进国内外高端人才和项目。

根据相关产业规划，到2021年，西安集成电路产业产值将突破1000亿元，其中集成电路设计产业产值过100亿元，制造业产值过500亿元；光电芯片产业3年产值突破100亿元，到2025年实现光电产业产值过700亿元。在3-5年内将形成光电芯片产业集群，形成规模化集群效应，培养一批光通信、光显示、光照明等领域的行业龙头。培育3-5家产值过10亿元、50家产值过亿元的光电企业；形成3-5家产值过100亿元，10家50亿-100亿元，20家10-50亿元，50家产值过亿元的集成电路企业。

在移动通信、导航和存储器等特色领域，西安的核心芯片技术水平将达到国内领先水平。

来源：西安晚报

发力2019！陕西将重点推进三星二期、华天封装测试等项目

近日，陕西省长刘国中的政府工作报告中大幅释放西安2019年发展布局，其中就指出将推进重点项目建设。抓好三星二期、华天集成电路封装测试、奕斯伟硅材料等重大项目建设，发展壮产业集群；大力推进比亚迪二期、陕汽商用车等整车项目，加快完善汽车产业链配套。

2012年，西安高新区成功引进三星电子存储芯片项目，其一期项目总投资达100亿美元，该项目成为三星海外投资历史上投资规模最大的项目。据了解，三星电子存储芯片一期项目2014年5月竣工投产。2017年8月30日，三星电子株式会社与陕西省政府签署了投资合作协议，决定在西安高新综合保税区内建设三星（中国）半导体有限公司存储芯片二期项目，二期项目开工奠基仪式2018年3月举行，预计整个工厂的扩建工作要到2019年结束。

此外，据知情人士透露，三星SDI在2018年底低调重启西安动力电池生产基地二期项目，并将重新调整在中国市场的策略。

华天集团早在2008年就开始在西安经开区投资建设。2017年6月8日，华天电子集团和西安经开区正式签订电力电子产业化及其他集成电路项目入园协议，这是华天科技西安扩产的重要专用。据悉，华天集团计划投资58亿元，规划建设新型电力电子产业化项目，其中一期项目投资13.8亿元，达产后可形成年封装30亿只的生产能力，年销售收入15.18亿元，年上缴税收7523万元，并不断拓展集成电路其他领域，全部项目建成后实现产值不低于60亿元的生产能力。

2017年12月9日，奕斯伟硅产业基地项目落户西安高新区，该项目总投资超过100亿元。由北京奕斯伟公司作为主体统一规划、分期推进，项目建成后填补国家半导体硅材料产业空白，进一步完善陕西省集成电路产业链条。

来源：集微网

我市打造“硬科技+独角兽”企业

1月17日，记者从市科技局获悉，我市将开展2019年第一批独角兽企业、独角兽成长企业与独角兽种子企业认定工作，符合相关条件的企业可以积极申报。

为贯彻落实市委、市政府关于大力发展硬科技和培育独角兽企业的工作部署，打造一批“硬科技+独角兽”企业，带动形成一批引领全市创新驱动发展的硬科技示范企业、科技企业小巨人，支撑西安“全球硬科技之都”建设。根据《西安市独角兽企业培育方案（2018—2021年）》，我市制定了《西安市独角兽企业培育认定管理办法（试行）》，对“独角兽种子企业—独角兽成长企业—独角兽企业”三类企业群体进行管理。

遵循“突出硬科技，鼓励技术创新；注重市场化估值，紧跟发展业绩；实施动态管理，坚持公平公正”的原则。具体工作中，对光电芯片（集成电路）、信息技术、生物技术、智能制造、人工智能、航空航天、新材料、新能源等硬科技“八路军”领域内企业的申请优先认定。

独角兽企业认定参考长城战略咨询等知名机构发布的独角兽企业发展报告。独角兽成长企业标准包括：在西安地域内注册，成立时间不超过8年，具有法人资格的企业；企业具有经营模式创新，财税结构规范，研发投入大，获得过投资机构投资，市场化估值超过10亿元的企业。尚未上市；近2年企业业绩持续增长，且年销售收入平均增

长率大于20%；上年度销售收入大于3000万元；从创业团队、产业方向、技术创新能力及发展趋势看，具有成为独角兽企业潜质。独角兽种子企业标准包括：在西安地域内注册，成立时间不超过5年，具有法人资格的企业；获得过天使轮或者私募股权投资机构投资，市场化估值超过5亿元，尚未上市；企业现有的业务成熟且具有持续化增长的能力，注重研发投入，上年度销售收入大于1000万元或近两年累计研发投入不低于400万元；从创业团队、产业方向、技术创新能力及发展趋势看，具有成为独角兽成长企业潜质。

认定工作按照企业自愿申请、区县（开发区）初审推荐、专家评审、现场考察、公示认定等程序进行。市科技局负责对独角兽企业、独角兽成长企业与独角兽种子企业的认定、管理工作。对已认定的企业，在日常管理过程中发现其不再符合认定条件的，如重大资产重组、上市等，取消其认定资格。

按照已经下发的《西安市独角兽企业培育方案（2018—2021年）》要求，政府部门、投资机构、专业服务机构等多方合力，为我市独角兽企业提供精准高效的个性化服务，加强政府服务保障，实行领导包抓和区县（开发区）服务专班制。由市级领导和相关部门领导“一对一”联系入库独角兽成长或种子企业，服务专班加强沟通协调，在企业发展过程中从技术研发投入、投融资、工业（商业）用地、人才引进、市场开拓、企业上市、兼并重组等多方面给予点对点的精准服务，开通绿色通道。

来源：西安日报

比亚迪智能终端产业园项目签约仪式举行



1月24日，比亚迪高端智能终端产业园项目签约。

省委常委、市委书记王永康出席签约仪式并见证签约。比亚迪股份有限公司董事长兼总裁王传福，市委常委、常务副市长吕健斌，市委常委、高新区党工委书记，航天基地党工委书记钟洪江主持签约仪式。比亚迪执行副总裁王念强、高级副总裁吴经彬、西安地区总经理刘振宇，市领导杨晓东、张晓安，高新区领导王斌、赵海文等参加。

王传福说，近两年来，西安坚持创新发展理念，为企业营造了非常优越的营商环境，呈现出前所未有的发展局面。西安是比亚迪除总部深圳以外，布局最全、业务合作最广的城市。比亚迪将按照高质量发展要求，加快项目建设，争取早日达产达效，为西安发展再添新力量。

据悉，比亚迪高端智能终端产业园项目将在高新区集贤园建设集研发、设计、精密部件生产和精益制造于一体的高端智能制造生产基地，预计2020年建成投产。这是西安市工业重大项目战略性布局的又一有力举措，对加快集贤园启动及周边区域经济社会发展起到积极的促进作用。

来源：西安高新区

国家发改委副司长调研高新区

2月13日，国家发展改革委高技术产业司副司长孙伟一行来高新区调研考察。高新区管委会副主任杨华陪同。

孙伟一行先后到陕西半导体先导技术中心、陕西光电子集成电路先导技术研究院、中兴通讯西安研发中心及西安奕斯伟产业基地调研考察。在陕西半导体先导技术中心，孙伟听取半导体先导中心发展历程的介绍，了解半导体产业发展情况。孙伟说，希望半导体先导中心继续汇聚和发挥政府、高校和企业的优势特长，建立服务全国、面向世界的新一代半导体技术研发、成果转化和人才培养的基地，更高质量地服务经济社会发展。

在陕西光电子集成电路先导技术研究院，孙伟一行参观了先导院展厅，了解先导院建设基本情况，近年来孵化企业、产业化成果及探索形成的创新经营模式等。孙伟表示，先导院在推进成果转化方面积累了好的经验做法，孵化了一大批成长速度快、发展前景好的科技型中小企业，为推动西安硬科技产业发展提供了有益借鉴。希望先导院在今后的发展中再接再厉，为打造全球硬科技之都贡献更大力量。

在中兴通讯西安研发中心，孙伟走进光学实验室、SAR实验室、结构测试实验室等地，了解手机产品测试、软件测试情况。在西安奕斯伟产业基地，孙伟深入项目现场，详细了解项目规划、建设进展等情况。孙伟对中兴通讯在技术创新方面取得的成果表示肯定，对奕斯伟产业基地的发展前景抱以期待。他说，希望中兴通讯、奕斯伟紧扣产业发展定位，创新发展思维，加快成果转化，持续推动高新区、西安市科技进步和经济发展。

来源：兵马俑在线

西安市副市长王勇调研西光所产业化工作

1月7日下午，西安市人民政府副市长王勇带队赴中科院西安光机所、中科创星及陕西光电子集成电路先导技术研究院调研并召开座谈会。市政府副秘书长张逸民，市金融办、市科技局等相关负责人员陪同调研。



王勇副市长一行先后前往西安光机所、先导院科技成果转化展厅及陕西光电子集成电路先导技术研究院，参观了先导院的光电子产业化成果展厅、芯片生产线及碲化镉晶体材料厂房，并听取谢小平副所长介绍了西光所“拆股重组，开放办所”创新科研体制机制，加速推进科技成果转化、硬科技企业孵化培育等情况。

座谈会上，中科创星联合创始人米磊汇报了中科创星总体情况，重点介绍了在管基金情况、先导院发展情况。王勇副市长表示，近两年，“硬科技”概念受到广泛关注，西安正在全力打造全球硬科技之都。我们要对标国内、外科技创新城市，抓住“天时、地利、人和”的大好机遇，大力支持本土创投机构，推动科技成果转化，将“硬科技”的先天优势转化为竞争优势。

米磊博士对王勇副市长一行的来访表示感谢。他表示，中科创星及先导院将会继续整合国内外优势资源，打造集工艺技术、产业孵化、资源共享、人才引育于一体的光电子集成专业化服务平台。未来是光电芯片爆发的时代，光电芯片技术也将成为未来光电行业发展的关键点。打造西安全球硬科技之都，需要在硬科技制造业领域奋力追赶，瞄准光电电子技术建立制造业产业公地。

来源：光电子先导院

西安3D打印特色小镇项目签约

2月12日晚，西安3D打印特色小镇项目签约仪式在高新国际会议中心举行。

省委常委、市委书记王永康，西安交通大学党委书记张迈群，市委副书记、代市长李明远，中国工程院院士、省科协主席蒋庄德，省委副秘书长、省委军民融合办常务副主任魏建伟，市委常委、市委书记杨晓东，副市长徐明非出席。中国工程院院士、西安交通大学教授、西安轴星时代三维打印特色小镇发展有限公司董事长卢秉恒，市委常委、常务副市长吕健致辞。市委常委、高新区党工委书记、航天基地党工委书记钟洪江主持。

卢秉恒说，西安3D打印特色小镇项目，从最初的设想到变为现实，得到了省市领导和相关部门的大力支持。我们将全力以赴，把在航空航天、高端医疗等方面取得的科研成果进一步产业化，在西安打造3D打印全产业链的高地和汇聚国内外优秀人才的基地，让小镇成为大西安建设全球硬科技之都的一张新名片。

西安3D打印特色小镇项目是西安市联手3D打印领军专家卢秉恒院士及其团队，积极响应科技强国和制造强国战略，加快打造全球硬科技之都的关键项目。项目将依托国家增材制造创新中心，孵化一批企业，打造从材料到核心装备、从技术应用到3D打印产品，涉及航空航天、汽车、医疗等多领域的全产业链，在西安形成数百亿规模的战略性新兴产业集群。本次签约也是高新区与卢秉恒院士合作共建增材制造国家创新中心之后，加速推进3D产业的又一重大举措。

高新区管委会副主任贾铁翼出席并签约，管委会副主任顾海文、祝鹏超与各镇（街）、相关部门、中心、直属西区管办及高科集团相关负责人一同参加仪式。

来源：西安高新区



三星副会长李在镕前往中国西安 寻求芯片业务新战略

北京时间2月6日晚间消息，据韩国媒体报道，为了在内存芯片市场寻找新战略，三星电子副董事长李在镕（Lee Jae Yong）在中国度过了2019年的春节。

报道称，李在镕在本周一，即中国春节开始的前一天，离开首尔，前往中国的西安市，参观了三星在该市的内存芯片厂。

自2014年以来，三星一直在西安运营着一家NAND闪存工厂。自去年开始，三星又开始在西安建设第二家工厂，计划投资70亿美元。

据三星一高管称：“李在镕计划参观中国的内存生产基地，并与一些政府官员举行会谈。”

李在镕此次访问西安之所以备受关注，是因为他上个月刚刚与韩国总统文在寅就三星芯片战略问题进行了交谈。李在镕当时向文在寅总统表示，当前的芯片市场已不再往日，但他同时也表示，对三星电子在该市场的领导地位充满信心。

近期，由于芯片价格不断下滑，引发了业界人士对芯片市场的担忧。市场观察机构DRAMeXChange数据显示，仅在1月份，8G DDR4 DRAM芯片的价格就比前一个月下跌了17.24%，创下2016年6月以来的最大跌幅。

来源：新浪科技

2019,西安如何迎上信息产业的风口?

华为、三星、联想、中兴、海信、中软国际等一大批国内信息技术产业百强相继在西安布局;大雁塔景区建成了陕西省首个5G联创示范区,成功实现了5G网络超高清视频直播;西安首个以大数据营销为主要业务的独角兽诞生……种种迹象表明,西安的信息技术产业迎来了前所未有的良好发展势头。

西安信息技术产业发展势不可挡

早在2017年,西安市电子信息与软件服务业主营业务收入就高达2629亿元,占全省GDP的11.26%。在全国十五个副省级城市中,西安电子信息产品制造业产值规模排名第十位,软件服务业收入规模排名第八位,信息技术产业已经成为西安市国民经济增长的支柱产业。

西安市信息技术产业经过多年的建设和发展,逐步形成了门类较齐全、技术较先进的信息技术制造和信息技术服务体系,云计算、大数据、物联网等新兴产业正在引领工业互联网和新经济快速发展,成为新的经济增长点。

在软件及信息服务领域,华为、中兴、中软国际为代表的100多家国内知名企业,以及高通、英特尔、微软等为代表的30多家世界著名公司在西安建立研发机构,全市拥有各类软件及信息服务企业近2000家,从业人员规模超过16万人;在智能终端领域有中兴、比亚迪等龙头企业;在集成电路领域,三星、紫光国际等龙头企业正在西安扎根,软件及信息服务产业正在实现新的跨越。

将打造“一核多园”特色产业格局

目前,西安高新区已拥有华为西安研发基地扩大项目一期、浪潮西安产业园项目、奕斯伟西安硅片项目、海康威视西北研发基地、大疆计算机(西安)信息产业园等聚集云计算、大数据、智慧城市等相关产业的本地化运营和创新的重点产业园区;莲湖区拥有腾讯双创小镇、腾讯云大数据中心等产业园区;西咸新区拥有沣东环湖自贸文创产业园、国美互联网电商以文化创意研发服务业、信息技术及服务、自贸区金融服务产业、总部经济为重点发展领域的产业园。

未来,西安市将依托全市各开发区,不断完善服务功能、配套设施,提升承载能力,发展产业集群承载园区、特色产业园区(基地)以及各类孵化器,打造“一核多园”产业格局。

以西安高新区为核心,加快发展电子信息制造业和软件服务业,打造软件服务、集成电路、智能终端三个千亿级产业集群,形成信息技术产业集群区,成为支撑全市信息技术产业的创新高地和数字经济的核心区域。

依托西安经济技术开发区、国际港务区、西咸新区、灞生态区、航天基地、航空基地等,建设一批具有较高品



牌知名度和产业集聚度的信息技术产业园区(基地)和特色小镇,突出区域特色,整合资源要素,打造具有西安市特色的产业集群和创新创业平台。

政策助力信息技术产业发展

目前,西安市已经出台了《西安市加快通信基础设施建设行动计划》、《西安市大数据产业发展实施方案(2017—2021年)》、《西安市硬科技产业发展规划》、《西安市发展硬科技产业十条措施》、《西安市关于依法保护和促进科技创新的实施意见》等政策文件,信息技术产业作为推动经济发展的核心力量和主要支柱,已成为推动西安市经济转型升级的关键抓手,有望成为西安市实现跨越式发展、突破性增长的行业,拥有巨大的发展空间。

在今后的发展中,西安将全面落实国家和省上各项支持信息技术产业发展的产业政策,从财税、投融资、人才、知识产权、行业服务等方面制定实施促进信息技术产业加快发展的扶持政策。

推动信息技术成为经济发展新动力

2019年,西安将致力于建成国内软件名城,形成“软件龙头+行业特色+创新领先”的格局;到2021年,软件和信息技术服务业产值预计突破3000亿元,西安信息技术产业综合竞争力将全面提升,产业规模进入中心城市第一梯队,产业创新能力全面增强,新一代信息技术产业比重显著提升。

在接下来的信息技术产业发展过程中,西安仍将一如既往的健全社会信用、政务环境和政策环境,打造优质的“双创”环境,深化“放管服”改革,积极优化营商环境;为信息技术的发展营造最佳发展环境。

随着信息技术创新、融合、渗透所带来的生产效率的提升,信息技术必将会成为引领经济创新发展的新动力,融合性新兴产业将成为国民经济的新支柱,信息资源已成为战略性经济资源。西安凭借良好的信息技术产业基础和雄厚的科技人才优势,正迎来前所未有的发展势头!

来源:36氪陕西

陕西自贸区西安区域改革试点任务已全部完成 形成136项创新案例 初步形成可复制可推广的“西安样本”

坚持以制度创新为核心,大胆试、自主改,陕西自贸试验区西安区域各项试点任务扎实推进。2018年1月至12月,自贸试验区西安区域(不含西咸新区)新增市场主体21116家,注册资本1978.19亿元,注册资本亿元以上企业202家。截至2018年底,改革试点任务已全部完成,并形成136项创新案例。

通过建立市、功能区两级工作台账和责任清单,陕西自贸试验区西安区域对127项试点任务实行全项目、目标化、责任化管理。截至2018年底,改革试点任务已全部完成,加大创新案例培育力度,目前已形成136项创新案例,其中4项在全国范围复制推广,6项在全省范围复制推广,初步形成可复制可推广的“西安样本”。

在深化“放管服”改革方面,陕西自贸试验区西安区域实行企业网上核名、微信登记等多渠道、多平台注册方式,实现了企业注册登记“一口受理、并联审批、多证联办”和全程电子化,办理时间压缩到3个工作日内,时效提升95%以上。扎实推进“证照分离”改革,制定印发《西安市“证照分离”改革试点工作实施方案》,并将改革范围扩展到航空基地、航天基地6个国家级开发区。

一年来,陕西自贸试验区西安区域的贸易成本显著降低。通过推广使用国际贸易“单一窗口”,试行企业增信担保及保险公司、集团财务公司等参与担保等多元化税收改革,让外贸企业融资成本显著降低;在全国率先开展特殊区域外集电线路研发检测全程保税业务试点,创新推进“前站前移”“船单归并”等24项监管服务举措,让企业通关时间大为缩短;实现“一次申报、一次查验、一次放行”,让通关效率大幅提升。

通过推进落实人民银行出台的金融支持自贸试验区建设政策;创新“税银企”合作机制,以企业纳税信用评级贷款信用,为小微企业提供200万元以下“商税贷”纯信用贷款等,让金融服务功能更加完善。

来源:西安日报

AI“自学”设计出微波IC芯片

1月23日,在论文预发表平台arXiv网站上发布的一篇文章称,由航天科技、清华大学、西安电子科技大学和杭州电子科技大学联合提出了一种新的神经网络架构,可以让人工智能(AI)在不声不响间设计微波集成电路。

论文介绍称,这个全新的神经网络架构名叫“关系归纳神经网络”,它能够总结和归纳微波集成电路内在的电磁规律,并自己学会设计和调试。文章给出的结果显示,AI设计的集成电路性能可以媲美人类设计师。

AI能学会设计集成电路,靠的是一个“基于聚类和异步的优胜者评论家算法模型”。文章介绍道,该模型包含两部分——聚类算法和强化学习神经网络模型。其中,聚类算法用来对网络化的集成电路的设计动作进行划分,即将集成电路的多个设计动作聚成几个典型的动作类,类似于经验丰富的集成电路模型设计师对模型的参数化设计;强化学习模型到基于聚类算法划分的典型动作类作为策略网络输出的动作类别,预测当前集成电路模型的设计动作,然后再由价值网络评估该设计动作的好坏,以找出最优策略,从而达到自动设计微波集成电路的技术功效。

“我们设计了一个称为关系归纳神经网络的架构,它可以快速有效地学习集成电路内部数据之间的规律,从而达到设计任意复杂集成电路的目的。”研究人员表示,在其方案中,集成电路形状被定义为一组参数化网络,当每个网络发生变化时,由标准的CAE软件包计算出结果,然后使用聚类算法对这些结果的变化进行分类,最后交由强化学习神经网络进行决策。

微波集成电路是人类工程师的智力劳动,对于工程师来说,设计过程需要利用计算机辅助设计工具发现问题,解决问题进而寻找最优解决方案。这个过程繁琐而枯燥,需要通过综合各种方案分析、设计、优化去逼近最优解决方案。因此,如何使人类工程师彻底摆脱这项繁琐的优化设计工作,是一项非常有意义的挑战。

来源:《中国科学报》

一文读懂2019年机器人产业全景

2018年,我国机器人产业持续健康、快速发展。展望2019年,我国机器人产业发展机遇与挑战并存,既有制造业提质增效、换挡升级的紧迫需求为机器人行业提供了全新动能,也有经济下行压力加大、核心技术亟待提升、国际不稳定因素增加等不利因素。总体来看机遇大于挑战,我国机器人产业正经历前所未有的快速发展阶段,产品结构不断优化,应用领域持续拓展,新产品不断涌现。

一、对2019年形势的基本判断

(一)产业规模保持快速增长

信息技术快速发展和互联网快速普及,推动人工智能迎来高速发展阶段。一方面智能公共服务机器人应用场景和服务模式正不断拓展,另一方面包括工业机器人在内的智能制造装备在生产过程中应用日趋广泛。2018年1-10月,我国工业机器人产量为11.8万套,同比增长8.7%。其中,4-6月产量呈小幅度增长趋势,6月产量同比增长7.2%、7月产量小幅下降,8月产量有所回升,9-10月产量大幅下降,10月产量为9590套,同比下降3.3%。2017年,我国工业机器人市场规模继续保持全球第一位,达到14.1万台,同比增长58.1%。

预计2019年,随着《机器人产业发展规划(2016-2020年)》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》、《智能制造发展规划(2016-2020年)》等政策的进一步实施,智能化改造升级的需求日益凸显,我国工业机器人新装量有望继续保持较快速度增长。

(二)高附加值产品销量不断提升

2018年以来,随着我国机器人产业的快速发展,产品结构延续近几年发展态势,附加值高的国产多关节机器人销量不断提升,产品结构呈现优化态势。2017年,多关节机器人在中国市场的销量位居首位,全年销售9.1万余台,同比增长66.6%。其中国产多关节机器人销量首次超越坐标型机器人,全年累计销售1.6万台,同比增幅达到35.5%。坐标机器人销售总量超过2.1万台,销量同比增长15.4%、增速较上年加快。SCARA机器人在各类型中增速最高,销量成倍增长。

预计2019年,随着我国机器人相关技术特别是附加值高产品技术的不断提升,多关节机器人产品性能将进一步得到完善。

(三)应用领域不断拓展

2018年以来,国产机器人应用延续近几年态势,不断拓展到新的应用领域。国产工业机器人的应用主要集中在搬运与上下料、焊接与钎焊、装配、加工等,已经从传统的汽车制造向机械、电子、化工、轻工、船舶、矿山开采

等领域迅速拓展。2017年,国产工业机器人已服务于国民经济37个行业大类,102个行业中类,相比2016年全年,又拓展了3个行业大类。具体涉及行业除了传统的食品制造业、医药制造业、有色金属冶炼和压延工业、食品制造业、非金属矿物制品业、化学原料和化学制品制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业、金属制品、汽车制造业、橡胶和塑料制品业等行业外,还新增了黑色金属冶炼和压延工业等行业。

预计2019年,3C制造业、汽车制造业依然是国内工业机器人的主要市场,并有望延伸到劳动强度大的纺织、物流行业,危险程度高的国防军工、民爆行业,对产品生产环境洁净度要求高的制药、半导体、食品等行业,和危害人类健康的陶瓷、制砖等行业。

(四)新产品不断涌现

近年来,机器人基础与前沿技术也在迅猛发展。2018年,新松机器人自动化股份有限公司对外展示了激光导航移动机器人,使用过程中无需对机器人的活动环境进行二次改造,缩短了设备安装周期,产品的安全性和可扩展性也得到极大提升。宝鸡秦川机器人生产的RV减速机,已自主开发了减速机专用成套工艺装备和系列化产品,形成了四大系列共18种型号85种规格,成为了国内机器人减速机产品系列最全的供应商,产品销往国内外两百余家企业。苏州绿的激光减速机完成了2万小时的精度寿命测试,超过了国际机器人精度寿命要求的6000小时。2018年生产基地投入使用后年产量进一步提升50倍。

(五)国家机器人创新中心发挥作用

2018年6月,国家机器人创新中心在中科院沈阳自动化研究所揭牌,是以沈阳智能机器人国家研究院有限公司为依托,由中科院沈阳自动化研究所牵头,联合哈尔滨工业大学、新松公司等单位共同设立的,中心按照企业化机制运行,采用“公司+联盟”模式运营,其中包括14家股东单位,整合了国内龙头企业、高校和科研机构等重点学科群和科研基地。

展望2019年,依托国家机器人创新中心的机器人核心零部件中试孵化能力、应用示范能力及行业支撑服务能力

等,我国会逐步形成集研究开发、成果转化、行业服务、人才培养于一体的国家机器人产业协同创新基地。对于改善我国机器人产业自主创新能力,核心技术差距尚存的问题意义重大,对推动我国高端制造的创新、促进我国产业结构升级与优化具有重要的意义。

二、需要关注的几个问题

(一)核心零部件尚有待突破

精密减速器、伺服电机、控制器等核心部件的质量稳定性和批量生产能力有待全面提升,核心零部件长期依赖进口局面还亟待突破。精密减速机方面,目前以苏州绿的为代表的国产谐波减速机可实现进口替代,但RV减速机由于传动精度、扭转刚度等问题,依然未能摆脱依赖进口的局面。伺服电机方面,目前国产伺服电机仅能满足部分中低端机器人的需求。控制器方面,国产厂商已经解决有无问题,但在稳定性、响应速度、易用性等方面与国际主流品牌存在较大差距。

(二)企业经营压力较大

一方面,我国工业机器人的核心部件长期依赖进口,生产成本、采购成本、管理成本等相对高昂,相比之下,国外机器人企业起步早,产业基础成熟,很多企业本身就是关键核心部件的供应商,如发那科是世界上最大的专业数控系统生产厂商,安川是全球最大的电机制造商之一,在成本上具有天然优势。另一方面,在缺乏技术和成本优势的情况下,部分国内机器人企业以产品的“性价比”来打开市场,主要集中在中低端产品,导致盈利空间缩减。例如,2018年前三季度,新时达和埃斯顿分别实现净利润0.52亿元和0.56亿元,比起去年同期的1.60亿元和0.93亿元,减少幅度较大。

(三)专业人才缺口较大

机器人产业有着多层次的人才需求,根据教育部等部委联合发布的《制造业人才发展规划指南》预测,到2020年我国高档数控机床和机器人领域人才缺口将达到300万,到2025年,人才缺口将进一步扩大到450万。

(四)检测认证体系有待进一步健全

随着国家机器人检测与评定中心、国家机器人创新中心、中国机器人产业联盟和其他部门在标准规范制定、检测认证实施等方面工作的不断推进,我国在机器人方面缺乏行业标准和认证规范的局面有望继续得到改善,但仍需关注我国仅部分工业机器人生产企业对产品的部分性能做了出厂检验,但缺少相关标准及专业研究,检测仪器配备较差,检验结果的可靠性较低,测试项目尚不能满足产品质量控制的需要。

三、应采取的对策建议

(一)完善政策扶持体系

一是在资金、税收、产品销售补贴等方面出台相应的扶持政策,提高国产工业机器人使用率,落实生产企业税收优惠政策,扩大《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录》,以促进自主品牌工业机器人的研发和应用。二是研究制定行业应用指导政策,三是鼓励金融资本、风险投资及民间资本参与机器人产业,支持符合条件的企业在海外资本市场直接融资。

(二)提升自主创新能力

一是加快技术研发,突破重大标志性产品,加强对关键零部件和高端产品的技术和质量的攻关,提升高精度减速器,高性能伺服电机和驱动器等关键零部件的质量稳定性和批量生产能力。二是针对市场需求,重点围绕汽车、机械、电子、国防军工、化工等工业机器人、特种机器人以及医疗健康等服务机器人应用需求,研发医疗机器人、智能型公共服务机器人、防爆机器人等,推动产品升级。三是建设人工智能、感知、识别、驱动和控制下一代技术研发平台,同时关注没有被现有机器人技术体系所纳入的如智能、大数据、安全和材料等领域的技术创新。

(三)完善人才队伍建设

一是切实推进产学研一体化人才培养模式,建立校企联合培养人才的新机制,依托中科院等知名研究机构,通过实施大型合作项目,联合企业培养出从研发、生产、维护到系统集成等多层次技术人才。二是应用职业培训、职业资格制度,通过实际项目锻炼来培养人才。三是加强高层次人才引进,吸引海外留学人员回国创新创业。

(四)加强行业规范管理

一是按照《机器人产业发展规划(2016-2020年)》的部署,加快推进《工业机器人产业规范条件》、《工业机器人行业规范管理实施办法》等产业政策落实,组织开展行业规范管理实施工作。二是鼓励企业积极申报,对符合工业机器人行业规范条件的企业进行公告,引导各类鼓励政策向公告企业集聚。三是增加服务机器人制造相关统计口径,可先从几种代表性产品入手,开展产值、收入、利润等方面的统计,为产业研究和政策制定提供数据支撑。

(五)拓宽投融资渠道

一是提升财政对于机器人的支持,鼓励各类银行、基金在业务范围内,支持技术先进、优势明显、带动和支持作用强的机器人项目,推广机器人租赁模式。二是建立国家机器人产业引导基金,发挥财政资金的杠杆作用,从国家层面进行战略引导和统筹规划,加强企业的主体地位,优化资源配置方向。三是引导地方设立基于本地优势和政策特点的专项配套资金,促进机器人企业与地方政府、园区互动合作。

来源:赛迪智库

闯三关，企业如何抢占物联网风口

随着中国制造2025的深入实施，物联网作为科技竞争的下一个风口和产业升级的重要驱动力，正以新技术、新业态、新模式，推动传统产业的变革，加速推进工业化和信息化的融合。如今5G浪潮的来临无疑将会掀起新一轮的技术更新迭代和新应用的发展，物联网也将随之迎来爆发期。敏锐捕捉到物联网领域的无限商机，国际国内互联网巨头和科技企业争相布局物联网市场。阿里巴巴在去年3月份宣布全面进军物联网，IoT成为阿里巴巴的一条新主赛道；华为也宣布全面布局物联网领域，将打造IoT完整生态；小米则利用培育的生态链打造出了颇具规模的IoT平台。

据Gartner预测，得益于互联网在全球的普及，到2020年联网设备的数量将超过200亿台。

虽然企业意识到物联网能够带来无限商机，但是由于在实施过程中可能存在的风险和挑战，许多企业对于是否部署物联网仍然踌躇再三。因此，要让物联网为企业所用，加快创新进程，企业必须克服三大挑战，即如何让企业领导层坚信物联网的重要性，物联网的部署和项目生命周期管理问题。

挑战之一：说服企业领导层

说服相关各方同意部署物联网通常是企业面临的第一个挑战，尤其当利益相关方心存疑虑的时候，他们可能会认为在企业内部部署物联网所遇到的阻碍，包括昂贵的初始安装成本和项目实施过程中出现的困难，会超过项目所能带来的效益。

这正是像安富利这样的生态系统合作伙伴可以发挥作用的时候，他们引导企业以最佳的方式部署物联网，并通过展示物联网可能取得的成果来证明它所能带来的业务成效。

在企业内部，领导层了解企业转型的必要性，支持并推动物联网基础设施的建设同样重要。如果企业领袖不仅深知物联网项目的重要性，而且能够向相关利益方阐释该项目所能带来的优势，以便获得支持和投资，那么物联网的部署将会进展得非常成功。

挑战之二：可信的合作伙伴

物联网，简而言之就是运营技术(OT)和信息技术(IT)的融合。通过物联网系统，在世界各地都可以便捷地进行数据分析，从而实现更加直接的控制和完整的监控。

由于物联网项目的实施具有一定的复杂性，企业通常认为，项目的每次实施可能需要多达10位到20位员工的

参与。很自然的，企业会担心公司内部资源不够，因此需要寻找可信的第三方生态系统合作伙伴来帮助实施。

如果这些企业能够利用解决方案提供商的流程、方法和相关经验，确实能从中获得切实的效益，但前提是他们需要找一个可以根据企业的要求提供端到端的定制解决方案的合作伙伴。更重要的是，合作伙伴必须具备相关的行业知识，包括如何避免风险及确保合规，这样才能高效地开展物联网项目。

物联网是安富利重点关注的领域之一。我们提供一个广泛而互联的生态系统，连接了从系统开发人员、运营商、服务提供商到软件和硬件以及组件供应商，能够提供完整的解决方案。利用不同的技术和专业知识，推动创新并支持客户的物联网项目。

最近，安富利在与MedioTek Health Systems合作，这是一家患者监控系统开发商。他们正在寻找一个合适的合作伙伴为其实施VinCense系统。该系统包括一个可以监测搏动、血氧饱和度、呼吸频率和皮肤温度的可穿戴装置，以及能在生命体征超出监测范围时，向五个预设号码告警的应用程序。合作内容包括指导关键的软件栈开发，并在从概念到最终成品的各个阶段为MedioTek设计团队提供工程设计和专业咨询服务。

挑战之三：系统和设备的维护及更新

第三项也是最后一项挑战是，当物联网的基础架构就位之后，物联网系统和设备的维护及更新问题，包括设备的管理和固件的升级，这对于产品在现场完成部署后的新功能增加，或在使用期间任何部件的问题修复来说极为关键。企业必须在产品中加入弹性设计，以适应因增加新功能或采用新法规而不断发展的物联网生态系统。

至于实施方面的挑战，只要找到合适的生态系统合作伙伴，降低物联网系统在升级和维护时通常需要的风险和成本，这些问题就能轻松克服。

物联网的发展前景依然非常可观，包括从效率的细微提升，让产业改头换面，到给全球经济带来颠覆性影响等各个方面。只是现在，物联网还处于发展初期阶段。

虽然科技已经不再是一个限制性的因素，但企业在着手部署物联网之前，仍需首先确保他们有合适的物联网基础架构，利益相关方的支持和合适的合作伙伴，然后才能有效地开展物联网项目。

来源：大半导体产业网

工信部：积极办理建议提案 加快人工智能“落地开花”

产业的数字化转型是全球新一轮科技革命的典型标志。其中，最关键动力源自智能技术的突破。在去年的全国两会上，针对发展智能产业，代表委员建言献策。

这一年，政府部门如何积极办理代表委员建议提案，加快人工智能“落地开花”？

听取各界真知灼见用好产业发展“智慧库”

新春刚过，全国人大代表、中国信息通信研究院院长刘多多的办公桌上就堆起了一个个牛皮纸袋和文件夹。刘多多说，这里装的是她去年以来所提关于人工智能产业发展的建议，自己进行的调研情况以及政府部门相关回复。梳理这些既是为了跟进相关部委的承诺是否落到实处，也为今年两会的建议做个准备。

去年，刘多多提出的三个与人工智能相关的建议，得到了工信部等部门的专门回复。这些建议不仅推动《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》等一系列文件的出台，其中一些表述更写入产业发展的指导意见。

“工信部也在去年开展了人工智能创新宣传周等活动，征集遴选一批创新主体，让技术更好应用于产业。”刘多多说。

工信部部长苗圩说，去年，工信部共承接十三届全国人大一次会议建议772件，承接全国政协委员提案382件。工信部领导多次带队深入走访交流，推动民主协商，做到件件有回应，事事有落实。

在此基础上，工信部将全国人大和全国政协确定的重点督办件、代表或委员多次提出事项、人民群众期盼关注的重大事项列为办理的重中之重，最大限度吸纳各界智慧，推动产业发展。人工智能就是其中之一。

围绕于此，工信部会同各相关部门研究，积极采纳意见建议，印发《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》，并开展人工智能标准化工作。

深入各地调研确保建议高质量“落地”

从建议、提案到政策出台，并非一纸文件这么简单，其中囊括了无数次调研、走访、座谈。这一点，全国人大代表、联想集团董事长兼CEO杨元庆感触很深。

去年7月，工信部副部长罗文与相关部门负责人、一些全国人大代表和企业代表等走进联想，就“加强新一代人工智能技术开发和应用，促进与实体经济深度融合”进行调研和座谈。杨元庆在座谈时提出“建立行业智能开放创新平台”等建议。

罗文表示，有基础、有实力的科技企业要牵头推进行业智能开放创新平台的建设，让技术走出象牙塔。经过多次调研和商议，杨元庆的建议“落到”相关行业政策中。

记者从工信部了解到，收到建议和提案后，工信部先将任务分解落实到各个司局，提出办理具体要求，建立明确的责任制。通过深入调研、邀请代表委员参加座谈会、与相关部门沟通协调等形式，加强督办对接，并建立台账，跟踪进展，推动承诺事项落实到位。

“我们坚持办前主动联系，办中密切沟通，办后回访交流，确保沟通质量。”苗圩说。

在一次次调研、走访、座谈、沟通中，首批人工智能与实体经济深度融合创新项目申报，与安徽共同推进智能语音领域人工智能创新发展等一系列举措“落地成形”。

工信部数据显示，2018年，围绕办理人工智能、工业互联网等建议提案，工信部相关负责人分别赴多地开展调研，与代表和委员面对面交换办理意见，登门拜访，邀请座谈和调研等当面沟通240人次，电话、短信、书信等沟通1088人次。

加强跟踪问效加快人工智能“落地开花”

好的建议要吸纳到好的政策中，好的政策也需要好的“土壤”“落地开花”。

当下，创新的周期、模式和外延时刻发生变化。要抓住机遇实现创新能力的提升，不仅需要真金白银的投入，更需要加强合作，共同打造新技术、新产业、新模式。

苗圩说，工信部将进一步加强同代表委员的联系，不断拓宽沟通渠道，坚持办理质量、服务质量同向发力。尤其是要加强跟踪问效，将每年答复中已制定解决措施列入工作计划的事项，汇总梳理，建立台账，跟踪进展，推动落实到位。

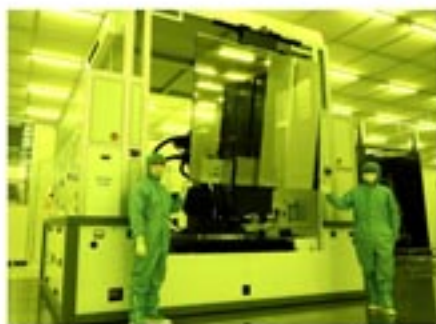
具体到人工智能领域，苗圩提出，今年将深入实施智能制造工程，研制推广国家智能制造标准，深化制造业与互联网融合发展试点示范，重点培育基于工业互联网平台的制造业“双创”新模式，推行人工智能产业创新重点任务“揭榜挂帅”机制。

在培育产业市场方面，工信部将持续升级和扩大信息消费，推动消费类电子产品智能化升级。

“要把创新摆在产业发展的核心位置。”苗圩说，工信部将加强人工智能领域关键核心技术攻关，深化产融合作，拓宽技术和应用交流，加快推动产业发展。

来源：新华社

中国首条G11代掩膜版生产线产品下线



2019年1月23日，位于成都市高新区的成都路维光电有限公司（简称“成都路维”）迎来了自开工建设以来的重要时刻：国内首条G11代高世代掩膜版项目的首张掩膜版产品成功下线。由此，我国首条自主研发生产的高精度第11代掩膜版正式诞生！标志着我国首次具备了超大尺寸面板用掩膜版的量产能力，实现了超高世代掩膜版的国产化。据成都路维技术负责人介绍：“成都路维第11代掩膜版产品各项指标达到了行业内国际先进水平，有些指标甚至优于国际水平。”

伴随着成都路维首张第11代掩膜版产品的成功下线，路维光电实现了掩膜版产品线从低世代的G4.5、G6产品到高世代的G8.5、G11产品的跨越。路维光电通过自主研发及创新，完全掌握了高世代、高精度掩膜版产品的核心生产技术及光胶涂布技术，打破了国外垄断，完善了显示产业上游大尺寸掩膜版的布局，推动了我国光掩膜版技术能力的提升，对于我国显示产业赶超世界先进水平，拉动我国电子信息产业的全面发展具有重大战略意义。

中国首条第11代掩膜版生产线项目历程：

2018年1月18日，G11掩膜版项目正式开工建设；

2018年7月23日，完成生产线主体厂房顺利封顶；

2018年9月27日，设备搬入，并开始安装调试；

G11掩膜版项目从开工建设到产品下线，彰显了路维实力和路维速度。

“思路维新，光耀视界”。21年来，路维人匠心筑梦，为实现我国在高世代TFT掩膜版领域的突破、实现高世代掩膜版国产化的战略目标而砥砺前行。进而全面布局高世代掩膜版，推动我国电子材料国产化进程。成都路维高世代掩膜版项目是路维光电的第三个生产基地，专注于 AMOLED 以及高世代、高精度 TFT-LCD 掩膜产品以及新型掩膜技术的研发及生产，整个项目占地面积36000多平方米，计划分两期建设6条高世代掩膜版生产线。目前一期项目设备及生产技术已完全满足高世代光掩膜版的要求，如期实现1条8.5代和1条11代光掩膜版生产线投产。

作为中国光掩膜版产品的本土制造商，路维光电的创业者们克服了种种难以想象的困难，自主研发、自筹资金，成功实现了国内最大尺寸高精度光掩膜版的投产，实现了我国掩膜版领域的重大突破，为我国显示产业结构升级做出了突出的贡献。成都路维项目建成投产，将成为我国最大的掩膜版制造基地，同时将大大提高路维光电的竞争力和综合实力。目前，路维光电制定了立足光电产业的长远发展的战略规划，形成高效率的产业布局，将竭尽全力实现我国高端掩膜版高世代产品本土化、掩膜版技术的国际化。

路维光电董事长杜武兵表示，成都路维将尽快完成项目第二期建设，路维人将继续思路维新，不辱使命，全力打造国产化掩膜版精品，成为掩膜版行业世界级领先企业，为用户创造更大价值，用实力与真诚回馈社会。

中国显示面板行业迎来了前所未有的战略机遇期，但上游设备材料依然长时间被发达国家垄断，要赢取全球市场竞争的胜利，还有很长的路要走。未来机遇与挑战同在，而随着以路维光电为代表的本土企业的崛起，将进一步打破国外企业上游材料的垄断，构筑中国显示强国新蓝图。

来源：大半导体产业网

14纳米被写入上海政府工作报告：今年实现量产

1月27日，上海市第十五届人民代表大会第二次会议正式开幕，上海市市长应勇作政府工作报告，报告中回顾了2018年上海市的发展状况，并对2019年的重点工作及任务作出规划。上海市作为全国集成电路产业重要集聚区，其2019年政府工作报告中多处提及集成电路。

应勇在回顾2018年工作时表示，“五个中心”建设取得进展，其中包括成立国家集成电路制造业创新中心等一批科研机构。此外“四大品牌”建设全面启动，包括深圳制定集成电路、人工智能、生物医药等产业政策，积极半导体等5个投资百亿元以上和15个投资十亿元以上的重大产业项目开工建设，工业投资增长17.7%，增幅创近十年新高，新能源汽车、高端医疗设备、集成电路、生物医药等新兴产业产值增长10%左右。

值得一提的是，应勇在宣布上海市2019年主要任务中提出要推动经济高质量发展，其中包括巩固提升实体经济能级；加快落实集成电路、人工智能、生物医药等产业政策，深入实施智能网联汽车等一批产业创新工程，推动中芯国际、和辉二期等重大产业项目加快建设，实现集成电路14纳米生产工艺量产，推进美海生物、ABB机器人、盛美半导体等项目开工建设。

众所周知，中芯国际近两年在攻坚14纳米制程，其于2017年10月复强三星及台积电前高管梁孟松担任联席首席执行官，助力14纳米制程以下先进制程的研发量产。据悉，梁孟松上任后加强了研发团队建设，强化责任制，调整更新14纳米FinFET规划等，加快了研发步伐。

为了迎接14纳米制程的量产，2018年1月底中芯国际旗下为配合14纳米及以下先进制程建设的12英寸晶圆厂中芯南方拟增资扩股，中芯国际联合国家集成电路基金和上海集成电路基金共投资102.4亿美元，以加快14纳米

及以下先进制程研发和量产计划，预计在2019年上半年投产。

尽管业界密切关注着中芯国际14纳米制程的进展，但中芯国际公开对外透露的消息并不多。在2017年第四季度报告中，中芯国际表示14纳米研发进程进展顺利，预计将在2019年上半年量产14纳米FinFET工艺技术，比原先预期提前了半年。

2018年6月中旬，业界传闻中芯国际14纳米FinFET制程已接近研发完成阶段，其试产的良率已达95%，但中芯国际并未作出回应。2018年8月，中芯国际在发布第二季度业绩报告时表示，“我们欣喜地告诉大家，在14纳米FinFET技术开发上获得重大进展，第一代FinFET技术研发已进入客户导入阶段。”这意味着量产并不遥远了。

种种迹象表明，中芯国际14纳米制程将于今年实现量产，如今上海市政府工作报告中的短短一句话更是宛如给出“定心丸”。

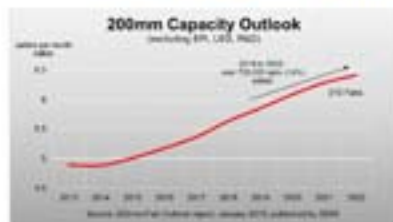
不过，在为即将迎来14纳米制程高兴的同时，业界仍需清醒地认识到在集成电路制造领域我们与国外水平存在的差距。

如台积电2018年已量产7纳米制程，其EUV加强版7纳米制程亦将于今年量产，目前正在马不停蹄地研发5纳米、3纳米；2018年10月，三星亦宣布其7nm LPP（Low Power Plus）制程已进入量产阶段，3纳米目标于2020年量产；英特尔也表示2019年将量产10纳米制程……

可见，即便是代表着中国大陆最先进水平的中芯国际，与国际水平仍存在着明显差距，有待进一步努力追赶。有消息称，中芯国际量产14纳米制程后，有可能跳过10nm直接研发7nm芯片制造工艺。

来源：全球半导体观察

SEMI报告：200毫米Fab厂将在2022年生产70万片晶圆



美国加州时间2019年2月12日 - 据SEMI在其最新的全球200毫米Fab展望中 (Global 200mm Fab Outlook) 报道, 对移动, 物联网 (IoT) · 汽车和工业应用的强劲需求将推动从2019年到2022年生产700,000片200mm晶圆, 增长14%。随着许多设备对200mm晶圆的需求, 这一增长使得200mm晶圆制造厂的总产能达到每月650万片晶圆。

SEMI Global 200mm Fab Outlook显示, 200毫米晶圆的强劲增长反映了各个细分行业领域的需求。例如, 从2019年到2022年, MEMS和传感器设备的晶圆出货量预计将增长25% · 电力设备和Fab厂的出货量预计分别增长23%和18% · 200毫米Fab厂数量和装机容量的增加反映了持续200毫米的行业优势, 继续增加产能, 甚至开设新Fab厂。

自2018年7月以来, SEMI Global 200mm Fab Outlook中增加了7个新厂, 其中包括对109个晶圆厂的160个更新, 2019年到2022年间预计总共将有16个厂商或产线, 其中14个为晶圆Fab厂。该报告也考虑了从一个工厂转移到另一个工厂的设备和恢复使用的设备, 例如SK海力士和三星。

来源: SEMI中国

2019：半导体产业调整再出发

芯思想研究院统计了包括美国英特尔、德州仪器 (TI) · 美光 (Micron) · 高通 (Qualcomm) · 韩国SK海力士 (SK Hynix) · 欧洲恩智浦半导体 (NXP) · 英飞凌 (Infineon) · 意法半导体 (ST) 在内的全球8家半导体公司的2016财年第一季至2018财年第四季的财报情况。

合计8家半导体公司的营收和净利润都以2016年第二季为最低点, 到2018年第三季度达到最高点。

合计8家半导体公司2016年第二季的营收为346亿美元, 到2018年第三季度合计营收为541亿美元, 在2018年第四季度有所下滑, 但也是12个季度以来的第二高点。

合计8家半导体公司2016年第二季的净利润为37亿美元, 到2018年第三季度合计净利润为197亿美元, 在2018年第四季度有所下滑, 但也是12个季度以来的第三高点。

但是我们也看到, 合计8家半导体公司的毛利从2016年第二季持续增长, 2018年第一季由于受美国税法的影响稍有调整, 2018年第二季恢复成长, 2018年第三季合计毛利329亿美元, 达到历史高点。

在2018年第四季度, 净利润只有美光和意法保持增长, 其他6家净利润都下滑, 而且高通还陷入全年亏损。

从毛利率来看, 德州仪器是表现最稳定的公司, 12个季度以来, 毛利率一直60%以上, 始终居于8家半导体公司毛利率第一的位置。

而从利润角度来看, 虽然中国三强没有发布财报, 但根据芯思想研究院统计数据来看, 前十名除了测试大厂京元电子 (KYEC) 有增长, 包括日月光 (ASE) · 安森 (Ankor) · 矽品 (SPIL) · 力成 (PTI) · 盛邦 (ChipBond) 等封装公司的营收都在第四季有所下滑, 所以在2018年第三季也是目前的最高点。

虽然IDM, Fabless和OSAT都是在第三季达到高点, 但晶圆代工却不是。芯思想研究院对台积电 (TSMC) · 联电 (UMC) · 中芯国际 (SMIC) · 华虹半导体 (HHGrace) · 世界先进 (VIS) 和TowerJazz的2016-2018年财报也进行了统计, 每年的第四季都是当年营收的最高点。

芯思想研究院认为, 2019年上半年调整期, 预计2019年第三季将回暖。

来源: 芯思想

梁孟松：中芯国际12nm工艺获得新突破

2月14日, 国内晶圆大厂中芯国际发布了Q4的财报。财报显示, 公司第四季度销售收入7.876亿美元, 同比持平; 毛利为1.341亿美元, 毛利率为17%。整个2018年全年, 中芯国际收入33.6亿美元创历史新高, 年增8.3% · 其中中国区占比达到历史新高59.1% · 比上年增长11.8个百分点; 毛利率22.2% · 下滑1.7个百分点, 净利润1.34亿美元, 减少25.6%。

对于2019年第一季度, 中芯国际也给出了指引, 中芯国际表示2019年全年核心业务收入成长目标与晶圆代工行业成长率相当, 预计第一季度收入为全年相对低点, 环比下降16%至18%, 毛利率介于20%至22%。

中芯国际联席首席执行官, 赵海军博士和梁孟松博士评论说: “在客户的支援与所有同仁的努力下, 2018年收入同比增长8.3%, 连续四年持续增长, 业绩创新高。2018年第四季度收入同比持平, 中国区收入同比增长12%。展望2019年, 全年核心业务收入成长目标与晶圆代工行业成长率相当; 基于目前的可见度, 一季度收入预计为全年相对低点, 环比下降16%-18%。”

赵海军博士指出: “面对2019年大环境许多的不确定, 我们努力寻求成长机遇; 稳中求进, 积极开发客户, 拓展成熟和特色工艺的产品组合和应用范围, 发掘市场价值机会, 为成长储备力量。”

梁孟松博士指出: “我们努力建立先进工艺全方位的解决方案, 特别专注在FinFET技术的基础打造, 平台的开展, 以及客户关系的搭建。目前中芯国际第一代FinFET 14nm技术进入客户验证阶段, 产品可靠度与良率已进一步提升。同时, 12nm的工艺开发也取得突破, 透过研发积极创新, 优化产线, 强化设计, 争取潜在市场, 我们对于未来的机会深具信心。”

根据大陆和台湾相关媒体的报道, 中芯国际14纳米工艺的良率已达到95% · 足以开始大规模生产。因此, 中芯国际正准备在2019年上半年批量生产14纳米智能手机SoC。分析师表示, 与拥有多家领先晶圆厂的行业领导者相比, 中芯国际的14纳米产能相对较小。中芯国际目前拥有两家晶圆厂, 可以使用28纳米及以上制造工艺加工300mm晶圆。同样的晶圆厂也将用于14纳米制造项目, 但考虑到工厂的产能和中芯国际极高的晶圆厂利用率 (2018年第二季度为94.1%) · 预计这些工厂不会制造14纳米的SoC。基于这些原因, 除了目前的晶圆厂准备14纳米制程之外, 该公司正在建设一座价值100亿美元的大型晶圆厂, 未来将用于其领先的制造技术。

来源: 半导体行业观察

武汉30亿元创投债获国家发改委核准！超625亿元基金用于撬动新兴产业

近日, 湖北省科技投资集团有限公司申请的30亿元创投债获国家发改委核准, 其申请的30亿元债券将形成总规模625.10亿元战略性新兴产业投资基金用于支持科技产业发展。

国家发改委批复表示, 同意该公司作为发行人发行公司债券不超过30亿元, 所筹资金4亿元用于向中金公司国家新兴产业创业投资引导基金 (有限合伙) 出资, 18亿元用于向武汉光谷半导体显示产业发展基金合伙企业 (有限合伙) 出资, 2亿元用于向武汉光谷烽火光子信息产业投资基金合伙企业 (有限合伙) 出资, 5亿元用于向湖北小米长江产业基金合伙企业 (有限合伙) 出资, 1亿元用于向湖北省联想长江科技产业基金合伙企业 (有限合伙) 出资。

据了解, 这30亿元债券形成的625.10亿元战略性新兴产业投资基金, 将投资AMOLED显示屏, 光电子, 集成电路, 信息通讯, 智能硬件生态链, 芯片, 人工智能以及TMT战略性新兴产业发展。

申请债券的湖北省科技投资集团有限公司是武汉东湖新技术开发区政府投融资平台企业, 是武汉市重点企业, 已发展成为资产达千亿元的高新区最大的国有企业。

来源: 证券时报

2019集成电路产业链协同创新发展交流会 ——于燮康获产业创新突出贡献奖、华进半导体获技术创新奖

2019年2月23日，“2019集成电路产业链协同创新发展交流会暨集成电路产业技术创新战略联盟大会”在北京京仪大酒店召开。科技部副部长李萌、北京市副市长殷勇出席会议并讲话。出席会议的还有集成电路产业技术创新战略联盟（简称“大联盟”）理事长曹建林、科技部重大专项司副巡视员邱颖、中科院微电子研究所所长叶朝春、中科院院士王曦、大联盟专家咨询委员会主任马俊如等。国家集成电路封装产业链技术创新战略联盟秘书长于燮康在会上获得“产业创新突出贡献奖”。华进半导体封装先导技术研发中心有限公司的“以硅通孔为核心的三维系统集成技术及应用”项目获得“技术创新奖”。

为进一步加强集成电路产业链上下游密切合作，推动产业技术创新，共同探讨新时期、新形势下我国集成电路产业技术创新发展的新思路、新举措。在科技部重大专项司的指导下，大联盟组织各专业联盟成员单位、国家科技重大专项项目（课题）承担单位在京举行本次会议，并同期召开大联盟第一届理事会第三次会议。



本次会议于燮康、杨士宁、耿镇岳、朱一明等4位获得“产业创新突出贡献奖”。大联盟有9个项目获得“技术创新奖”，7个项目获得“成果产业化奖”，4个项目获得“产业链合作奖”。

来源：集成电路网

50亿半导体项目落户宁波

1月9日，德国普莱玛半导体项目在宁波北仑芯港小镇签约落户，成为宁波首个集研发、产业化于一体的集成电路ICM（集成电路制造）项目。

德国普莱玛半导体项目计划总投资50亿元，拟建设IGBT功率器件、传感器芯片、混合芯片等3条集成电路生产线，以及高性能离子注入机的生产制造，布局形成完整的高压驱动芯片产业链。

该项目建成后，可实现年销售额72亿元，新增税收13亿元，进一步巩固北仑以及宁波在高压模拟集成电路领域的地位，满足市场对大功率芯片以及高压集成电路设备的需求。

除了德国普莱玛半导体项目之外，目前还有包括中芯集成电路（宁波）有限公司、安集微电子、南大光电、台湾恒烁等IC产业知名企业落户宁波北仑芯港小镇。

北仑芯港小镇是宁波芯片产业布局重点，在芯港小镇带动下，宁波集成电路产业规模也不断扩大。

数据显示，2018年前三季度，宁波集成电路以及相关产业完成工业总产值147亿元，同比增长11.2%；实现利润13.36亿元；实现利税16.48亿元。

来源：中国半导体论坛

华天科技（南京）有限公司集成电路先进封装产业基地项目开工仪式在浦口区举行

近日，华天科技（南京）有限公司集成电路先进封装产业基地项目开工仪式在浦口区举行。浦口区委副书记、区长曹海选，天水华天电子集团股份有限公司董事长高胜利，开发区管委会主任曹卫华等嘉宾出席奠基仪式。

该项目总投资80亿元人民币，占地面积约500亩，主要进行存储器、MEMS、人工智能等集成电路产品的封装测试。项目将分三期建设，投资强度不低于1000万元/亩，项目达产运营后每年在园区知识产权、专利授权数不低于30件，有望带动本地就业人口3000人。

作为国内半导体封装领域的龙头企业，华天科技（南京）有限公司集成电路先进封装产业基地项目于2018年7月正式落户开发区，进一步完善了浦口区集成电路产业链，实现了区域内集成电路产业链的闭合，将助推区域集成电路产业实现更好更快发展。

复旦微电子芯片设计打破国外垄断 为智能生活提供“芯”保障

复旦微电子已形成安全与识别、智能电表、非挥发存储器、专用模拟电路、可编程器件FPGA五大成熟的产品线和系统解决方案，产品行销30多个国家和地区。安全与识别产品被广泛应用于国内金融、社保、城市公共交通、电子证照、移动支付、防伪溯源等领域，占据市场主要份额。智能电表方面，公司结合国家电网建设战略和物联网发展趋势，开发具有自主知识产权的核心MCU控制芯片，打破长期以来的国外垄断；非挥发存储器芯片产品线全面覆盖EEPROM、FLASH存储器系列，EEPROM市场份额居国内第一，高可靠性FLASH存储器独具特色；专用模拟电路中漏电保护芯片种类齐全、性能优越，是国内最具优势的供应商。从上世纪90年代至今，复旦微电子已开发了6代FPGA产品，承接了多项FPGA重大专项项目，形成了技术精湛的FPGA研发团队，突破了大规模FPGA产品的软件关键技术。

在2018世界人工智能大会上，复旦微电子集团进驻“智能核心”主题板块，展示了其自主研发的“智能识别X光机解决方案”——作为城市中人们出行的重要公共交通工具和公共场合，由于人流量大，人口密集，地铁公共安全在全球都是一个重大课题。但目前的地铁安检设备的识别基本都依靠人工，不仅成本和运营成本高，员工工作强度大，容易疲劳等问题更是大大影响到精准度和识别效率。

复旦微电子联合上海城市轨道交通保安服务公司推出复微智算平台，通过神经网络识别技术，每一台X光机都可以变身为一个经验丰富的安检人员，能够24小时不间断地、稳定地工作，迅速检查出安全隐患，可以预见，未来，在机场、高铁站及地铁的安检，机器有望取代人，更高效、更安全。复旦微电子集团副总经理兼执行董事李军介绍，“智能安检平台最关键就是其中的可编程的芯片，能够处理神经网络所需要的巨大计算需求，所有的X光机都能变得聪明起来，具备了智能识别功能。”

基于芯片的战略地位，复旦微电子提出，在上海建设全球有影响力的科创中心进程中，继续扮演领跑者的角色。公司专门成立了中央研究院，瞄准芯片产业的未来，在人工智能算法与应用、人工智能硬件加速平台、大数据挖掘与应用、区块链技术、芯片与IoT安全、IoT无线互连技术、新型存储器技术等方面开展广泛而深入的研究与实践。今后，人类将迎来智能时代，复旦微电子将继续以赶超国际先进水平为目标，致力于为全球用户的智能生活提供“芯”保障。

来源：新民晚报



关于开展集成电路生产企业调研工作的通知

有关集成电路企业：

为推进集成电路产业发展，中国半导体行业协会根据集成电路产业发展的新形势，开展2019年集成电路生产企业的调研工作。此次调研工作的重点是集成电路芯片制造企业和高端封装测试企业。各企业要认真贯彻《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）、《国家集成电路产业发展推进纲要》、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49号）、《财政部、发展改革委、工业和信息化部、海关总署、国家税务总局关于调整集成电路生产企业进口自用生产性原材料消耗品免税商品清单的通知》（财关税〔2015〕46号）、《发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署关于进口税收优惠政策的公告》（2018年第13号）、《财政部、国家税务总局关于退还集成电路企业采购设备增值税期末留抵税额的通知》（财税〔2011〕107号）等文件要求，结合企业的实际情况，填写中国半导体行业协会制定的《集成电路芯片制造企业调研表》和《集成电路封装测试企业调研表》，开展企业调研工作。

国家发改委、工业和信息化部、财政部、海关总署2018年第13号公告的73家企业，部分采购设备增值税期末留抵税额的集成电路重大项目名单中的企业也要参加企业调研工作。未列入上述名单的芯片制造企业和高端封装测试企业可申报参加企业调研工作。

集成电路芯片制造企业和高端封装测试企业调研工作流程如下：

1. 企业从中国半导体行业协会网站（www.ccsia.net.cn）下载《集成电路芯片制造企业调研表（2019年版）》、《集成电路封装测试企业调研表（2019年版）》，填写调研表电子文档后，发到中国半导体行业协会进行预审。
2. 电子文档预审通过后，企业打印正式调研表，加盖公章，并将调研表和相关提交的其他材料复印后装订成册（一式两份）。
3. 2019年5月31日之前，将纸质材料快递到中国半导体行业协会。
4. 根据企业调研工作需要，中国半导体行业协会将到企业进行实地考察。

特此通知。

联系人：张生文（zsw@ccsia.net.cn）、刘学军（lxj@ccsia.net.cn）

电话：010-68208564、010-68207456

传真：010-68208587

地址：北京市万寿路27号电子大厦316室

邮编：100846

二〇一九年二月十八日

来源：中国半导体行业协会