

陕西省半导体产业

芯闻

总第08期

联系人

刘 颖 侯方昕

电 话

029-88328230-8019/8020

传 真

029-88316024

邮 箱

liuying@xaic.com.cn

地 址

西安市科技二路77号光电园二层北/710075

网 址

www.xaic.com.cn

主办单位

国家集成电路设计西安产业化基地

西安集成电路国家科技企业孵化器

西安市集成电路产业发展有限公司

陕西省半导体行业协会



A 工作动态

P01

2018长安大学实习培训圆满结束

2018陕西科技大学实习培训圆满结束

B 本地资讯

P03

陕西集成电路设计业发展迅猛 全年增速保持3倍以上

三星(中国)半导体有限公司存储芯片二期项目开工奠基

---胡和平出席 苗圩刘国中卢英敬金奇南致辞

西安半导体:从单体项目到万亿产业集群

我市召开西安市集成电路暨智能终端产业推进会

陕西省政协委员就军民融合如何技术突破口建言献策

我市将加大电子信息产业运行综合协调 预计到2021年

---集成电路和智能终端产值均破千亿

西安交大科研人员在集成电路无线能量传输领域取得进展

蓝桥科技-第三代半导体材料小金属镀业务亮点在?

企业推介: 陕西联益微电子有限公司

C 产业关注

P15

全国政协委员、中国工程院院士郑中翰

---没有芯片安全,就没有信息安全、国家安全

工信部支持集成电路产业,龙头企业享红利

魏少军:全球及中国集成电路市场详细数据

罗文:抓住五大重点新兴领域,推动电子信息产业高质量发展

2017中国集成电路制造、设计、封装测试前十大企业

紫光存储全系列高性能闪存产品 自研SSD主控亮相

10年投1000亿,恒大正式入局集成电路产业

刁石京将出任长江存储董事长

D 公告通知

P23

财政部 税务总局

---关于调整增值税税率的通知

2018长安大学实习培训圆满结束



2018年3月，西安市集成电路产业发展中心受长安大学委托，负责长安大学2018级电子系学生参观实习活动。我中心工作人员与学校相关负责人一起，组织实施了本次参观实习活动。本次实习分别参观了陕西光电子集成先导技术研究院、西安西谷微电子有限公司、中兴通讯西安研发中心并邀请紫光芯技术人员进行讲座。活动为期4天，参访人数达56人。

本次活动内容丰富，涉及面广。活动期间，企业工作人员不仅向同学们介绍了集成电路产业

现阶段行业发展状态，包括：集成电路产业发展史、芯片制作流程、芯片工艺测试类别及电子、微电子、无线电子行业的发展趋势等，也详细介绍了产业布局及明确的提供市场优势，以及对国内行业发展政策、技术创新与市场响应同构等。使同学们对集成电路产业整体发展与现状有了一个大概的了解，对同学们制定未来的学习计划及发展目标起到重要的参考作用。

为了可以更好、更高效地开展工程化人才培养工作，集成电路中心，以培育创新为源头，不断细化、完善自身的服务体系，将各种优势资源整合分配于各大高校，为高校教育提供更有质量的服务。在未来，中心希望可以加深校企合作，共同培养出更加优秀的科技型、实用性人才。

2018陕西科技大学实习培训圆满结束



2018年3月9日，西安市集成电路产业发展中心组织陕西科技大学管学院学生，在西安西谷微电子有限公司进行校外实习活动。参加本次实习人数达55人，不仅对该公司的作业车间进行了全面的了解，对操作流程也进行了深入学习。

活动期间，集成电路中心邀请西谷微电子的工程师们，分批为同学们介绍了企业的经营理念，对企业的工作车间及正规的操作方式进行详细描述。与此同时，西谷微电子的核心技术人员，对同学们提出在测试过程中的高温检测、湿度冲击、破坏性物理分析等相关技术问题，进行一一解答，为同学们即将面临的就业问题及日后的长期发展提供参考。

在未来，作为学校与企业间的桥梁力量，集成电路中心将会继续整合优势资源，构筑支撑平台，勇于创新，驱动发展，不断提高本土人才的数量和质量。



陕西集成电路设计业发展迅猛 去年增速保持3倍以上

据3月15日陕西省统计局数据获悉,2017年,全省战略性新兴产业完成增加值2360.3亿元,占GDP的10.8%,较上年提高0.1个百分点;比上年增长12.5%,高于全省GDP增速4.5个百分点。

战略性新兴产业作为新旧动能转换的“助推器”2017年一直保持快速增长,已成为“新经济”发展和“新动能”转换的主力军。

节能环保产业增速亮眼

2017年,全省节能环保产业增加值405.9亿元,占战略性新兴产业17.2%,比上年降低3.6个百分点,比2015年降低4.8个百分点;比上年增长7.8%,增速在七大产业中最低。

分行业看,全省节能环保产业主要集中在节能环保设备制造和矿产资源综合利用,二者增加值总量占整个产业的60%。近年,设备制造业市场不景气以及资源类价格的持续上涨使得全省节能环保产业企业生产经营状况堪忧。

新一代信息技术产业发展迅速

2017年,新一代信息技术产业实现增加值605亿元,比上年增长12.4%;占战略性新兴产业比重为25.6%,比上年提高6.9个百分点,比2015年提高8个百分点。

分行业看,集成电路制造增长13.6%,拉动新一代信息技术产业增长4.8个百分点;互联网信息服务增长52.3%,拉动新一代信息技术产业增长3.7个百分点。

值得一提的是,2017年集成电路设计行业发展突飞猛进,全年保持在3倍以上的增速。三星项目填补了全省芯片生产的空白,在华为海思、英特尔西安、771所等集成电路设计企业有力的推动下全省集成电路产业链逐步完善,2017年西安奕斯伟半导体全板生产,有力推动了全省集成电路设计行业的快速发展。

新材料产业实现增加值362.5亿元发展势头足

2017年,新材料产业实现增加值362.5亿元,比上年增长12.4%。自2016年11月起,有色金属价格持续高位运行,一直保持在110%以上,吸引投资者加大投资力度。

2017年新材料产业固定资产投资额520.9亿元,增长32.6%,虽较2016年降低11.6个百分点,但较2015年增加25.6个百分点;纵向来看,2017年新材料产业固定资产投资增速比战略性新兴产业高24.3个百分点,比全省固定资产投资高出18个百分点。

随着西部新材料高质优材料项目建设,陕西将成为核电堆芯组件材料及附件的单一供应地。作为全省全力打造新六大支柱产业之一,新材料产业将形成新的经济增长点,投资者信心大增,有力促进产业快速发展。

工业战略性新兴产业企业经济效益向好

2017年全省实施战略性新兴产业活动(战略性新兴产业产值占其工业总产值比重大于50%)的企业共866户。

2017年实现利润总额296.8亿元,比上年增长21.1%,比全省非能源工业增速高3.1个百分点;主营业务收入利润率9.3%,比前三季度高1.1个百分点,比上年提高0.5个百分点;每百元主营业务收入中成本21.1元,比前三季度降低1元,比上年提高0.7元;年末资产负债率54.9%,比上年末下降3个百分点。

来源:西部网

三星(中国)半导体有限公司存储芯片二期项目开工奠基

——胡和平出席 苗圩刘国中卢英敏金奇南致辞



高新区党工委副书记、航天基地党工委副书记李敏,以及高新区及高科集团领导纪仁华、王琛、韩红丽、史康度、贾长昇、李亚红等出席。

苗圩代表工业和信息化部对三星电子存储芯片二期项目开工奠基表示热烈祝贺。他说,在国务院有关部门的大力支持下,在陕西省的高度重视和积极推动下,三星电子存储芯片项目坚持高点发展,按照人才国际化、配套本地化、市场全球化原则,实现了中韩两国集成电路产业的合作共赢。二期项目开工奠基,是我国集成电路领域坚持对外开放、开放发展的又一典范,也是陕西省加快培育和发展战略性新兴产业、推动产业转型升级、深入推进西部大开发的战略举措。作为行业主管部门,工业和信息化部持续推动制造业扩大对外开放,为外资投资集成电路等先进制造业提供更多机会,同时将持续关注、改进服务,支持陕西省抓住战略机遇,利用自身优势,推动大项目建设,加快集成电路产业集聚发展,使其成为区域经济发展的新增长极。

刘国中代表省委、省政府对三星电子存储芯片二期项目开工表示热烈祝贺。他说,三星电子存储芯片二期项目落地陕西,是推动中韩战略合作伙伴关系持续健康稳定走在正确发展轨道上的具体行动,是中韩两国经济合作又一重要成果。当前,陕西正按照高质量发展要求,深化供给侧结构性改革,积极培育壮大电子信息等战略性新兴产业,加快构建具有全球影响力的新一代信息技术产业高地。希望我省与三星电子发挥各自优势,共同推动项目顺利建设、如期投产。我省各级政府将一如既往地做好服务工作,与企业共享发展机遇。

卢英敏在致辞中说,三星电子存储芯片一期项目落户陕西以来,取得了喜人成绩,推动了三星电子可持续发展。希望今后中韩两国企业之间能够进行更多合作交流,也期待韩中两国与陕西省以人文交流为基础,增进相互理解,拓展更多合作领域,共同赢得美好的未来。金奇南说,三星电子存储芯片项目是中韩友好合作的结晶,在短短的几年内推出了许多成果。今后三星电子将继续以优质服务服务社会,并为中韩实现共赢发展、增进双方交流贡献力量。

最后,胡和平、苗圩、刘国中、梁桂、王永康、钱引安、陆治原、上官吉庆、李敏与卢英敏、金奇南等韩方代表共同启动开工装置,并为项目奠基。

来源:开发区报道

西安半导体:从单体项目到万亿产业集群

西安高新综合保税区产业发展局副局长具美杰接待过不少来西安高新区考察的企业，对方的第一句话往往就是“听说三星你们这里了，我们也想来看看”。

从2012年西安高新区成功引进三星电子存储芯片项目，到2014年5月正式投产，再到不久前三星半导体存储芯片二期项目在西安开工，现在的西安已有100多家配套企业跟进，形成了从原材料和设备的研发生产，到设计、制造、封装、测试及系统应用的完整产业链。

一个千亿级的半导体产业集群，正在西安呼之欲出。有分析指出，这将有助于西安市进一步巩固全球半导体产业基地的地位，推进国际化大都市建设的步伐，促进陕西全球半导体产业集群发展。

不只是三星，近年来美光、华为、中兴以及阿里、京东等行业龙头企业不断加大在西安投资。仅2017年，包括三星二期在内的，吉利、华润、华纺、阿里巴巴、腾讯、亚马逊等30家知名企业相继落户西安，签约引进项目847个，投资规模达2.35万亿元，达到历年最高。西安这片投资沃土的国际竞争力和影响力正在逐步显现。

这也令韩国驻华大使卢英敏感慨：“韩国有一句俗语，想看中国千年文化要到西安。但我想，想中国的未来，要到西安来。”

从单体项目到100家配套企业

事实上，从上世纪60年代，西安就是重要的半导体基地，新中国最早的第一块集成电路也是在西安微电子所诞生的。

但西安半导体产业主要是民营企业，规模一直较小，没有形成骨干龙头企业，而且在产品工艺、核心技术等领域和世界领先水平差距较大。

2012年，西安高新区成功引进三星电子存储芯片项目，一期项目总投资达100亿美元。这一项目是三星海外

投资历史上规模最大的项目，也是改革开放以来我国电子信息行业最大外商投资项目。两年后，三星电子存储芯片一期项目竣工投产，创造了“陕西速度”和“西安效率”，该项目带动了100多家配套企业落户。

陕西省半导体行业协会常务理事长何晓宁对记者介绍，三星来之前，西安的半导体企业数量大约有6-70家，现在有200多家。这些公司不只是在西安设有办事处或者销售公司，而是在西安有研发、生产的企业，这是三星落户后，对半导体企业带来的变化。

何晓宁举了个例子，此前西安有两家做半导体制造的2条6英寸线，一个是西岳电子，一个是卫光半导体。三星来之前，它们需要的所有配套原材料都来自省外，甚至连包装的箱子都需要从沿海地区拉过来。自从三星到来以后，这些企业的配套甚至造西安高新区都不够用。

目前，西安已形成从原材料和设备的研发生产，到设计、制造、封装、测试及系统应用的完整产业链，不仅如此，这对于陕西省半导体产业的上游集聚和人才培养，起到了巨大的带动作用。

据统计，三星西安半导体项目带动了上百家配套企业入驻，包括美国空气化工、日本住友、华润微电子等一大批国内外企业。此外，陕西许多电子信息科研机构和企业，受到三星项目投产后的带动和辐射效应，上下游企业能享受到更便利的配套服务，从而降低成本提高工艺。

具美杰透露，刚开始，三星工厂的所有设备全部来自进口，但现在有几台设备是启用了国内的厂商，其中上海一家半导体设备公司的设备就在三星西安半导体工厂中试用。这为国内的半导体行业关联企业带来了机会。此外，高新区还给三星介绍过陕西当地的企业，三星也愿意团队和它们进行交流。

“国内的很多半导体企业，尤其是设备厂商特别希望

能进入到包括三星、海力士、台积电这样的国际性企业。从而和国际接轨，这能够提升它们设备的质量。但半导体是非常精细的产品且价格昂贵，对设备的使用非常严谨，因为这会影响到半导体产品的品质。”具美杰表示，能够造到三星的工厂，说明国内企业也得到了带动。

以三星西安半导体工厂为龙头，和产业链本土品牌的集体崛起，一个千亿级的半导体产业集群，正在西安呼之欲出。

此前，陕西的集成电路产值100多亿，2016年陕西省半导体产业产值是500多亿。“这500亿是什么概念呢？国内整个半导体产业地位陕西排第四，前面有上海、北京、江苏，原来我们的规模是排第八。”何晓宁说。

带动中国半导体产业

为什么是西安？

事实上，引进三星之前，重庆、四川、湖北都提出过做半导体，但何晓宁认为其中落实的很少。而陕西几届省领导，矢志不渝地视半导体作为省重点产业来抓。这样才有了三星项目的落地。

作为省谈判小组的组长，直接参与了西安与三星二期项目2轮谈判的西安市市长上官吉庆概括为“硬条件”和“软实力”。一方面，西安在战略地位、城市能级、发展机遇等方面“硬条件”的不断提升，另一方面，西安在营商环境、政府服务、干部作风等方面“软实力”的持续改善。

近两年来特别是东部成本上升很快，但是陕西特别是西安在成本方面相对有较大优势。比如，水电成本比东部低30%左右，人力成本比东部低40%左右。

此外，对于外资企业来讲，西安高校数量继北京、上海排全国第三，每年有高校毕业生接近30万，可以提供充足的人才。

而从芯片市场来看，此次三星半导体存储芯片在西安二期项目的投资，对中国半导体产业也有深远影响。

中国是全球最大的芯片消费市场，同时聚集全球主要的手机、IT厂商。但中国半导体行业协会(CSIA)的统计

资料显示，2017年中国集成电路的产品需求达到1.40亿元人民币，国内自给率仅为38.7%。同年中国集成电路进口额超过2800亿美元，已经替代原油成为中国第一大进口商品。

何晓宁评价，陕西半导体产业间接地促进全国半导体产业发展。三星项目落户后，引起了中国整个层面上对半导体产业的重视。三星附投产的2014年，国家出台了集成电路产业发展纲要，紧接着2014年9月，成立集成电路基金。

在制造强国的路上，国家对集成电路产业扶持政策的落地，包含手机、芯片在内的电子产业链已经开始集体觉醒并竭力赶超。例如华为海思在人工智能芯片上的厚积薄发，紫光展讯在市场技术上开展较量，在产业话语权上争夺上，外界看到了更多来自中国企业的踪影。

工信部部长苗圩说“中国作为全球规模最大、增速最快的集成电路市场将健康保持旺盛活力，集成电路企业可以大有作为。”他还表示，“作为行业主管部门，工业和信息化部将持续推动制造业扩大对外开放，为外商投资集成电路等先进制造领域提供更多机会。”

三星此次扩大投资，也进一步表明了三星贡献于中国半导体产业发展的意志。

这样大规模的投资，也在一定程度上带动了中西部发展半导体产业的热情。此前，中国的半导体产业链一直都在沿海如江苏、北京、上海、广东等地，但在陕西周边的中西部省份都将半导体产业作为重中之重去抓，这才有了长江存储落户武汉，格罗方德落户成都，力晶落户合肥。如今的中西部半导体产业正发展成为重要一极。

来源：中国财经网

我市召开西安市集成电路暨智能终端产业推进座谈会

按照市政府对十二个重点产业发展推进会的安排，4月9日上午，我市召开集成电路暨智能终端产业推进座谈会，由市长强卫主持，18家行业重点企业代表和行业支撑机构与市属相关部门、开发区面对面对话交流，听取意见建议，现场办公。副市长强卫出席并作了重要讲话。

会上，市工信委孙峰主任介绍了我市集成电路和智能终端产业发展情况。孙主任从产业发展现状、存在问题、下一步工作、重点及措施四个层次汇报，提出围绕我市电子信息优势产业，打造“13111”工程，并着重汇报了关于打造集成电路和智能终端两个千亿级产业集群。1“13111”工程即：1级创建中国软件名城；3级打造集成电路、智能终端和软件产业集群；1网大力发展工业互联网；1融合推进新一代技术融合；1特色加快特色园区建设。

华为、中兴通讯、中兴新软件、三星、比亚迪电子、美光、华天、力成、紫光国微、华星、芯源、西岳、卫光、中星测控、海瑞、博瑞、亚成微电子、航天民芯18家我市集成电路和智能终端领域重点企业代表分别从自身发展、产品特点、存在问题等方面进行了发言交流，会场互动气氛热烈，大家积极建言献策。其中，就西安市进一步加强高端人才引进、中低端人才培养、完善产业链配套、水电路物流保障、建立细分行业专业园区、精准招商落户、支持企业技术改造升级、细化资金支持政策等提出了很好的意见和建议。

强卫副市长从全市的角度分析了集成电路和智能终端产业发展的形势，指出了我市集成电路和智能终端产业存在的整体规模较小、龙头企业较少、配套率较低、自主创新能力较弱、人才流失影响大等问题。他强调，要深刻认识到发展集成电路和智能终端产业的重大意义，认清发展形势，坚定信心决心，要把发展集成电路和智能终端产业作为壮大我市实体经济的重要抓手，作为我市打造“3+1”万亿级产业和6个千亿级产业集群的关键举措，凝聚共识、汇聚力量，抢抓机遇、敢于快上，尽快将我市集成电路和智能终端产业做大做强。一是要加大招商引资力度，精准招商，提升产业配套水平。二是要加快重点项目建设，提升龙头带动效应。三是要搭建创新服务平台，助力企业转型升级。四是要在产业政策上出实招，细化专项资金扶持内容。

最后，强市长表示这次座谈会互动交流的形式非常好，我们相关部门和开发区就是来听取企业最真实最直接的意见建议的。对于西安有一定产业基础的集成电路和智能终端两大优势产业，我们今天邀请的有行业龙头企业、有成长性好中小企业，还有海归创业企业，大家都是产业发展的中坚力量，都是带动行业发展的排头兵，发言交流中既分析了行业现状和企业的优势与不足，又提出了特别值得重视的问题和意见建议，意见中肯，重点突出，特色鲜明。会后，现场创建此次会议服务工作组，针对企业问题进一步对接联系，保持常态化互动，同时梳理出会议现场所有企业提出的问题和建议清单，做好下一步研究和解决落实工作。

市工信委、市发改委、市科技局、高新区、经开区、航天基地、航空基地、国际港务区、西咸新区管委会，西



西安市集成电路产业发展中心、陕西电子工业研究院相关负责同志以及18家行业重点企业代表参加会议。

来源：市工信委



18家企业名单：

- | | | |
|------------------|----------------|-----------------------|
| · 华为西安研究所 | · 华天科技(西安)有限公司 | · 力成半导体(西安)有限公司 |
| · 西安中兴新软件有限责任公司 | · 西安紫光国微电子有限公司 | · 西安卫光科技有限公司 |
| · 西安中兴通讯终端科技有限公司 | · 西安中星测控有限公司 | · 西安博瑞功率半导体交流技术股份有限公司 |
| · 三星(中国)半导体有限公司 | · 西安芯源电子科技有限公司 | · 西安博瑞通信电子科技有限公司 |
| · 美光半导体(西安)有限公司 | · 西安西岳电子科技有限公司 | · 西安航天民芯科技有限公司 |
| · 西安比亚迪电子有限公司 | · 西安航天华芯科技有限公司 | · 陕西亚成微电子股份有限公司 |

陕西省政协委员就军民融合如何找准突破口建言献策

陕西省是全国国防科技工业重要基地，军工资源丰富、科教优势明显、战略地位突出。但相对于丰厚的军工科技资源优势，陕西省军民融合深度发展还存在诸多问题。在陕西省政协十二届一次会议上，多位委员就军民融合如何找准突破口建言献策。

“以集成电路为核心的半导体产业是信息技术国防产业的核心，陕西是我国半导体产业重要的科研、教育和制造基地之一，拥有完整的集成电路产业链。”省政协常委、西安电子科技大学微电子学院院长张玉明认为，围绕半导体核心技术开展研发与成果转化是发展壮大陕西军民融合产业的必由之路。他建议，重点实施一批军民融合工程建设，尤其是加快以第三代半导体技术为核心的陕西半导体先导技术基地建设，打造以民为本、军民融合的半导体科研与成果转化平台，推动陕西省半导体产业结构调整和产业升级。

“西安是我国的传统航空工业基地，航空产业的资产规模、人才总量和科技成果均占全国1/4强，全国近1/3的航空科研生产力量布局在西安。”省政协常委、民革西安市委专职主委王彦建议，将航空产业作为陕西军民融合的突破口，设立阎良航空城“率先试验示范区”，对军工企业中涉及民品业务(如支线民航机)的生产企业全面开放，其原有机构脱离军工，进入“准军工”，成为军民一体化的主力军。

省政协常委、农工党陕西省委专职副主委马鹏程则建议，以无人机和军军等产业引领陕西军民深度融合。他表示，陕西应该充分利用航空以及无人机研发生产的高等级院校、研究所以及应用企业，在无人机产业链的研发、技术、应用领域，依托无人机产业在军民融合领域取得突破。另外，还可以以生产各种军车的企业为牵引，进一步拓宽产业链，延长产业链，使之更强更大。

来源：人民政协网

我市将加大电子信息产业运行综合协调 预计到2021年—— 集成电路和智能终端产值均破千亿

2018年4月9日，西安市集成电路暨智能终端产业推进座谈会召开。三星、华为、中兴等20多家行业重点企业，以及集成电路、智能终端行业支撑机构负责人，与市政府部门负责人深入交流。大会围绕做大做强我市集成电路和智能终端产业、完善相关政策和政务服务等问题进行深度探讨，进一步理清我市电子信息产业发展思路，推动产业整体上规模、迈台阶、提水平。

我市集成电路产业进入国家“第一梯队”

集成电路、智能终端，这两个产业是我市电子信息产品制造业的重要支柱。近年来，我市电子信息产业规模持续壮大，实力不断增强，形成了门类较齐全、技术较先进的电子信息制造和软件信息技术服务体系，已成为我国中西部地区重要的通信设备、集成电路、智能终端等产业基地。

目前，我市集成电路产业拥有设计、晶圆制造、封装、测试完整的产业链。2017年集成电路产业总产值突破500亿元，其中集成电路设计业销售收入增长114.5%，增长幅度居全国第一。我市集成电路产业已步入国家“第一梯队”。

与此同时，我市智能终端产业链正在形成。“十二五”以前，智能终端制造业在我市几乎为空白。经过多年的努力，通过引进、消化、吸收，我市智能终端制造业项目快速发展。加之我市在研发设计领域拥有较强的优势，目前我市智能终端产业已形成了一定的产业基础和产业集群。

企业负责人建议完善政策加大支持

“目前的政策主要侧重于‘两端’，一端是知名大企业，另一端是初创型的小微企业，对于一批处在高速成长期的中型企业来说，支持力度略显不足。”

“集成电路、智能终端产业发展速度较快，对于高端人才的需求非常强，希望政府部门能进一步优化、完善人

才引进、服务等支持政策，特别是做好子女就学等后续服务，让人才能安心发展。”

“对于规模较小的企业来说，没有足够的财力购买大型测试设备，希望政府部门能够整合相关资源，打造集成电路产业园，促进设备共享、产业配套，发挥规模效应、品牌效应。”

在昨日的座谈会上，华为、中兴、三星、美光、比亚迪、华天等20多家行业重点企业，以及集成电路、智能终端行业支撑机构负责人踊跃发言。大家就完善物流配套，提升水电等要素保障和政策支持等话题发表意见。并且结合企业自身情况，就加快我市电子信息产业发展建言献策。

据了解，近年来，我市电子信息产业纵向来看虽然有了较快发展，但横向与国内发达城市相比还存在着较大差距。例如，产业规模和能效较低、经济总量偏小，产业资源整合与协同能力有待进一步优化和提高，产业投资和技术研发投入未实现平衡驱动等问题有待进一步破解。大家认为，应在加强产业发展规划的基础上，全方位细化、提升政策支持水平，做好持续服务，才能尽快壮大电子信息产业，特别是促进集成电路和智能终端产业发挥带动作用。

计划2021年集成电路和智能终端产值均破千亿

此次座谈会上，针对与会企业负责人等提出的问题，我市将加大电子信息产业运行综合协调，继续建立重点项目协调推进机制，加强生产要素协调，同时组织编制《西安市信息技术产业发展规划》、《西安市集成电路产业发展规划》等，进一步完善产业发展政策。

在此基础上，我市将以项目为抓手，以试点、示范为引导，培育壮大集成电路和智能终端产业，推进新一代信息技术应用，充分发挥我市通信设备、集成电路、智能终端等优势行业的基础和条件，围绕提升我市工业企

业智能制造和“两化”深度融合水平，推进西安工业云平台在集成电路、智能终端两个领域的典型行业应用。与此同时，建立和完善产业服务支撑体系，鼓励、支持行业协会、联盟、研究院积极参与产业发展相关工作，使其成为政府、企业、市场和社会服务的桥梁纽带。

打造集成电路、智能终端和软件产业集群。依托高新区、经开区整合我市集成电路产业的优质资源，通过创新平台、骨干企业、人才、配套环境四大关键要素快速集聚和优化，充分发挥产业要素的协同效应，壮大产业集群。预计到2021年，全市集成电路产业规模突破千

元。

依托高新区，从企业链、价值链、供应链和产业链四个维度，整合智能终端产业链，形成以智能手机为代表的国内智能终端高端企业聚集区、前沿技术创新集中区和制造研发一体化区，预计到2021年，智能终端产值突破千亿元大关，从而为推动以电子信息为主的万亿级高新技术产业发展作出更大贡献。

来源：西安日报

西安交大科研人员在集成电路无线能量传输领域取得进展

随着半导体技术的不断进步，无线能量传输逐渐成为植入式医疗芯片供电的首选方案。在无线传输系统中，为得到稳定的直流输出电压，次级线圈侧的电源管理芯片通常由整流器、DC-DC变换器和线性稳压器三级模块串联组成。对于更加复杂的、需要多种电压供电的应用，电源管理单元通常还需要增加DC-DC变换器和线性稳压器的个数来满足多种电压输出的需求。三级串联结构严重制约了电源管理芯片的转换效率。在多输出电压的情况下，传统结构的转换效率下降更为严重。

为解决目前多输出电压情况下，无线能量传输系统次级线圈侧的电源管理单元转换率低的问题，西安交通大学联合教授课题组创新性地提出了一种单级双调节输出的AC-DC变换器。该变换器利用提出的晶体管时域控制技术，结合电压调节、晶体管复用技术和多环路控制技术，将传统结构中整流、DC-DC变换和电压调节的功能进行整合，可同时提供两种不同的可调电压输出，提出的方法降低了芯片设计复杂度，提高了电源管理芯片的转换效率，减小了芯片面积。该设计通过了流片和测试，验证了其能够在0.5V—1.0V的交流输入情况下，分别得到1.7V和2.75V的输出，转换效率在负载功率为7.1mW时达到79%，超过同类设计。该AC-DC变换器工作频率为13.56MHz的NFC频率，核心芯片面积为0.863mm²。该项研究工作以“Single-Stage Dual-Output AC-DC Converter for Wireless Power Transmission”为题，被集成电路领域的国际顶级会议IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC)于2018年度录用。该论文第一作者为微电子学院在读博士生滕仲明，西安交通大学为该文的第一作者与通讯作者单位。

近年来，由滕教授、范世全副教授、夏雷副教授、杨小强副教授、李丹阳副教授及杨磊副教授组成的课题组，带领学生在低功耗集成电路设计领域取得了一系列的研究成果。获国家发明专利授权14项，创新性成果发表在IEEE TPE, IEEE TCAS-I, IEEE TVLSI, IEEE PTL, IEEE TCAD, IEEE POS, CICC, DAC等国际顶级期刊和会议上。

该工作得到了国家自然科学基金和陕西省科技等创新工程计划的支持。

来源：交大新闻网

蓝晓科技: 第三代半导体材料小金属铼业务亮点在?

近期由于钴价上涨, 小金属铼又成为了大家关注的重点; 那么传说中银中的第三代半导体材料氮化铼, 砷化铼这些又被市场重视起来。金属铼价格3个月上涨50%, 未来会不会成为类似钴一样重要的小金属品种, 蓝晓科技又在铼的生产过程扮演一个什么样的角色?

金属铼近期的价格走势

17-18年金属铼的价格走势; 17年震荡下行, 18年从1月份开始持续涨价, 3个多月涨幅已经达到49% (从960到1430), 供给端价格上涨的主要原因是环保影响

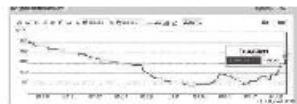
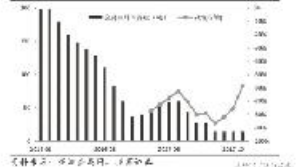


图 10 金属铼片各吨位六下月



响, 锡生产产能无法正常运转, 供应紧张, 以及从库存数据来看去年年底经过一年的消耗库存处于低位。

蓝晓科技-小金属铼的分离材料龙头

西安蓝晓科技新材料股份有限公司主营吸附分离树脂材料, 下游应用广泛。公司主营业务是研发、生产和销售吸附分离功能材料, 并提供具有特定工艺的系统装置, 以及一体化的吸附分离技术服务。以下是公司发展历程, 07年开始研发铼提纯产品。

金属铼的行业概况

金属铼前期处于过剩状态 (2011-2014年), 价格持续下跌; 2016年上半年, 国内部分厂商选择停产减产, 从而大幅减少库存, 使铼的价格有所上升; 从2016年12月份开始, 月开工率逐步提升, 产量逐步上升。从金属铼的库存存量快速消化情况来看, 2018年金



属铼需求将较为旺盛。而90%的金属铼为氧化钨副产物, 理论上100吨氧化钨产出40吨铼。目前, 国内氧化钨的年产量在6000吨左右, 但由于大部分氧化钨矿含量较低, 且规模较小的氧化钨生产商不具备承担生产运营成本。金属铼实际可开采率较低。

公司金属铼业务的商业模式

树脂法提取金属铼工艺既可实现资源的综合利用回收, 另一方面也为氧化钨厂创造了可观的利润。大部分氧化钨企业由于技术限制难以独立开采, 公司基本与国内大部分大型氧化钨生产厂商有合作, 市场占有率较高, 共同实现金属铼的家族提取。同时国内200吨/年的原生铼产量, 绝大部分采用了公司的产品, 包括国内大型氧化钨企业中国铝业, 东方希望等。公司的提取铼领域的利润和铼价格并非直接相关, 而是和开工率关系比较大, 一般来说价格上抬, 行业开工率高, 对于公司的产品就有较高的需求。

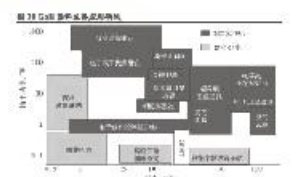
铼下游最大的亮点: 第三代半导体材料

半导体行业为金属铼最大消费领域, 占比高达80%左

右。其中, 砷化铼具有高频、抗辐射、耐高温等特性, 因此广泛应用于主流的商用无线通信、光通信以及先进的国防用途上。手机和通讯设备消耗铼80%以上的砷化铼器件, 而砷化铼是制作高频、高压、高效、大功率微波器件最理想的半导体材料。目前氮化铼器件有2/3是应用于军工电子, 如军事通讯、电子干扰、雷达等领域, 而在民用领域, 氮化铼主要应用在通讯基站、功率器件等领域。随着5G、物联网、国防信息化等应用市场兴起, 砷化铼/氮化铼半导体器件将迎来爆发式增长。

氮化铼的主要性能优势和市场需求点

氮化铼 (GaN): 性能优越, 长期应用场景广阔, 预期未来在5G领域需求较大



与砷和砷化铼等半导体材料相比, 氮化铼 (GaN) 具有禁带宽度大、击穿电场高、电子饱和漂移速度大、热导率高、抗辐射能力高等突出特点, 是制作高频、高压、高效、大功率微波器件最理想的半导体材料。当前主要应用在军事领域, 如军事通讯、电子干扰、雷达等领域, 在通讯基站、功率器件等领域得以应用。

砷化铼 (GaAs): 主要是应用在半导体领域, 是目前拉动铼需求的重要下游

此前博通旗下Avago巨资入股砷化铼厂商引起市场关注

博通收购Avago后, 砷化铼需求将得到进一步释放。Avago是全球最大的砷化铼厂商, 其产品广泛应用于军事和民用领域。博通收购Avago后, 砷化铼需求将得到进一步释放。

未来需求预测

从下游需求来看, 未来几年受益于5G和半导体的快速放量, 氮化铼和砷化铼的前景都很好。正常来讲对乐的像提取铼产品有较高的需求, 但实际上先不要太乐观!

首先根据券商对于手机端, 物联网, 网络基础设施建设三大下游领域的需求预测来看, 实际上铼所占比例的并不多, 截至到2020年, 国内对金属铼的需求预计200吨左右。而目前看到目前国内铼年产量200吨, 那不就是说直到2020年国内铼的供需可能开始进入紧平衡状态吗? 而目前铼的溢价是由于环保提升、停产库存下降等短期因素导致的比较大。下游需求还没有对铼的价

年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
需求 (吨)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
供给 (吨)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
缺口 (吨)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
需求 (吨)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
供给 (吨)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
缺口 (吨)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注: 以上数据仅供参考, 不作为投资建议。数据来源: 蓝晓科技内部数据。

年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
需求 (吨)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
供给 (吨)	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
缺口 (吨)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注: 以上数据仅供参考, 不作为投资建议。数据来源: 蓝晓科技内部数据。

格形成长期预期的支撑, 同时铼的上游来源更可能出现的, 不像钴具有上游的稀缺性, 那么就会导致更可能出现的是阶段性短期性的景气, 这是最大的风险点。

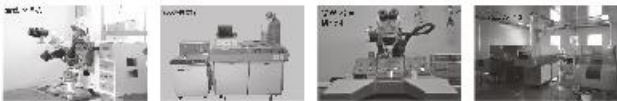
来源: 蓝晓科技

陕西航晶微电子有限公司

陕西航微电子有限公司是一家从事厚膜混合集成电路和半导体单片集成电路设计、开发、生产和服务的高新技术企业。公司坐落於西安航天产业基地南科技基地西区内，工作场地2000余平米，其中净化车间500余平米；拥有一条厚膜集成电路生产线和一条半导体集成电路生产线。公司现有职工70余人。

多年来已为航空、航天、兵器、船舶、电子、石油等行业的几十家单位研制生产了上百种可靠、高性能家用集成电路。为几十家单位提供了优良的技术服务，并为之建立了长期合作关系。公司针对中石油、中海油等石油测井行业行的特殊要求，开发了数十种长寿命、高可靠、耐200℃高温、抗恶劣电气环境的电子器件。部分产品远销海外，得到众多同行的认可。

公司着眼于提供整体解决方案。可根据顾客特殊要求，研发、改进、优化可显著提升系统性能的专用集成电路和功能模块，最大程度地满足客户需求。



公司研制生产了包括集成运算放大器系列、相敏解调器系列、信号发生器及激励器系列、稳压及DC/DC变换器系列、冗余驱动器系列、模拟开关系列、晶体管阵列、光电耦合器系列、转换器系列、信号处理器系列、滤波器、陷波器系列等多个系列产品,其中:

公司研制部分电路可直接替代国外进口电路,为集成电路国产化做出自己的贡献,减轻集成电路禁运对军工单位科研生产的影响。



公司目前正专注于第三代半导体SiC MOSFET的驱动电路开发研制工作和耐高温石英挠性加速度计的开发研制工作。

SIC MOSFET驱动电路

SIG MOSFET具有耐高压、耐高温、导通电阻小、开关损耗低、开关速度快等特点。在航空航天、石油、电力电子等领域的小体积、大功率、高温等恶劣环境下有着广泛的应用；尤其是近年来社会广泛关注的新能源车中汽车的电机驱动等应用领域，市场前景广阔。

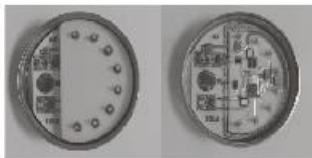


更是远大。公司在SiC MOSFET应用方面具有丰富的工程经验, 现已开发出HJ1228、HJ12B28A、IPM12B08A、HJ393等产品, 已经给航天18所、辽河油田等企业实现了量产供货耐高温石英柔性加速弹计。



石英挠性加速度计是用来测量运动物体(如导弹、飞机)的加速度 a 以及静止物体的重力加速度 g 的装置,目前国内企业常规的做法是伺服电路和传感器分开生产或采购,组装后出货,存在的问题是可靠性及电学参数的一致性差,应用受限。

陕西航晶在加速度计伺服电路研究及生产方面一直处于国内领先地位,先后为航天九院13所,航天科工三院33所等多个厂家配套。2017年借鉴美国Honeywell公司将伺服电路和传感器一体化的经验,立项研究伺服电路和传感器(表头)一体化的耐高温石英挠性加速度计。该石英挠性加速度计具有体积小、精度高、抗冲击、耐高温等优点。可广泛应用于航空、航天、导弹、测控、测速等领域。



重要合作伙伴



全国政协委员、中国工程院院士邓中翰： 没有芯片安全，就没有信息安全、国家安全

3月15日，在全国政协十三届一次会议开幕式之前，全国政协委员、“星光中国芯”工程总指挥、北京中星微电子公司首席科学家、中国工程院院士邓中翰在委员通道接受记者采访时表示，信息产业每一个进步都离不开芯片的发展，芯片是我国最大的进口物资，未来担忧的是没有芯片的安全就没有信息的安全，没有国家的安全。

邓中翰说，集成电路芯片是信息革命的核心技术和主要推动力，现在每一个信息产业进步都离不开芯片的发展。移动互联网和人工智能时代，表面上看是苹果的手机和谷歌的下棋机器人，但其背后是许多芯片支撑海量数据的计算、存储和通信。

邓中翰说，现在每年我国进口最大物资就是芯片，进口额达2000多亿美元，约1万6000亿元人民币，未来更为担忧的是没有芯片的安全就没有信息的安全，就没有国家的安全。但核心技术是买不来的，必须依靠自主创新。

邓中翰说，在新一代人工智能，我们研发了一款芯片——星光中国芯智能一号，它具有深度学习神经网络处理，简称NPU。今年会发布第二代。功能是第一代的16倍。正是基于这些芯片的能力，成功地与公安部第一研究所制定了我国公共视频监控数字音频编解码的国家标准，使我国成为第一个制定标准的国家。在天网工程、雪亮工程中广泛使用，在打击犯罪，维护国家稳定，保障社会安全方面起到了作用。

邓中翰表示，虽然我国在一些领域上取得突破，但在总体上与发达国家相比还存在一定差距。他建议，一要在成熟的技术路线上追赶国际巨头，二要在市场需求旺盛的新兴领域与国际巨头赛跑，争取弯道超车，三要有弯道超车的思维，要敢于在国际前沿的无人地带，自主创新打造标准，创新新动能，新模式和新的产业链，在前沿的无人地带领跑。

来源：中国电子报

工信部支持集成电路产业，龙头企业享红利

2016年3月28日，三星电子存储芯片二期项目开工奠基仪式在陕西西安举行。三星电子西安存储芯片二期项目将新建一条12英寸3D NAND闪存芯片生产线。预计2019年四季度建成投产。工业和信息化部副部长苗圩出席仪式并致辞。苗圩指出，集成电路产业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略产业、基础性和先导性产业，加快发展集成电路产业是抢抓新一轮科技和产业革命机遇、培育经济发展新动能的战略选择，是深化供给侧结构性改革、推动经济高质量发展的根本举措。

2014年政府工作报告首次专门部署集成电路与先进制造、新能源、新材料等战略性新兴产业并列入，而且明确提出“赶超先进”，其重视程度的变化不言而喻。集成电路产业基金的第一期也于同年推出。2018年政府工作报告将“集成电路”列首位，重视程度不言而喻，我国将以更大力度支持集成电路产业发展。

根据中国半导体行业协会统计，2017年中国集成电路产业销售额达到5411.3亿元，同比增长24.8%，增速创新高。其中，集成电路设计业销售额2073.5亿元，占比38.3%，增速26.1%；集成电路封测销售额1889.7亿元，占比34.9%，增速20.8%；集成电路制造销售额1448.1亿元，占比26.7%，增速28.5%。

我国大力支持集成电路产业发展，中央及地方成立产业投资基金加大集成电路投资，提升集成电路自给率，投资力度相对海外巨头依然较小。为弥补国内企业投资规模不足的问题，国家大基金二期呼之欲出，半导体产业资本密集领域有望更大程度获益。

集成电路作为实现我国经济结构转型、大型崛起的高科技制造，战略地位不言而喻。在政策的推动下，未来龙头企业将持续受益。A股市场相关上市公司中北方华创（002371.SZ）、紫光国微（002459.SZ）、长川科技（300604.SZ）以及长电科技（600584.SH）等值得关注。

来源：搜狐新闻网

魏少军：全球及中国集成电路市场详细数据

一、2017年全球集成电路产业大幅增长

2017年，全球半导体产业销售额4197亿美元，同比增长23.6%，是2011年以来增速最快的一年。与上一次出现大幅增长的2010年不同，本次大幅度增长实在市场及应用设备没有明显变化的情况下出现的，且以存储价格的快速、大幅上涨为主要标志。

二、2017年中国集成电路产业继续保持快速增长

2017年，中国集成电路全年销售额达到5411.1亿元。



同比增长24.8%，也是2012年以来最快的，并摆脱近年来增长率一直在20%左右徘徊的第一次高速增长。

三、2017年中国IC产业制造、设计、封测情况

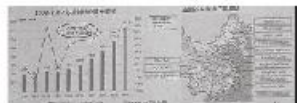


2017年，中国集成电路产业各主要环节均维持高速增长。设计、制造和封测的增长率均超过20%，最近年来的第一次。其中，芯片制造业增速最高，增长28.5%；设计业位列第二达到26.1%，销售额首次突破2000亿；增长率长期停留在20%以下的封测业也取得了近年来的最好成绩，增速也超过20%。



继，增速也超过20%。

2017年，中国芯片制造业全年销售达到1448亿元人民币，比上年增长28.5%，为近年来的最高值。但必须指出，这一数据包含了在境外高附加值企业的经营数据，所以制造业的快速成长包含有这些企业的贡献。



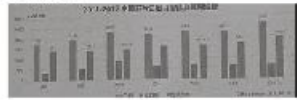
2017年，中国芯片设计销售额达到2073.5亿元，首次突破2000亿，且与芯片制造不同，芯片设计统计数据近全部为本地企业，并且基于芯片设计统计产品为产品，具备与全球产业销售统计数据进行比较的条件，因此备受关注。

四、2017年中国集成电路进出口情况

从2013年起，中国进口集成电路的价值就超过2000亿美元，这一现象在2017年再次出现，且创下历史



新高。2017年集成电路进口价值为2601亿美元，而17年原值进口1623亿美元，远远低于进口芯片价值。虽然有部分集成电路大幅降价的因素，但进口芯片价值超过2000亿美元毋庸置疑，由此产生的贸易逆差也创下历史新高，达到1932亿美元。



来源：国盾机械

罗文：抓住五大重点新兴领域，推动电子信息产业高质量发展



4月8日，工业和信息化部电子信息司在广东省深圳市组织召开2018年全国电子信息行业工作座谈会。会议以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，全面落实党中央、国务院工作部署，按照全国工业和信息化工作会议要求，明确了当前电子信息产业的基本形势，总结了2017年工作，部署了2018年主要任务。工业和信息化部党组成员、副部长罗文出席会议并讲话，深圳市人民政府副市长高自民出席会议并致辞，部电子信息司司长刁石京做工作报告。会议由部电子信息司副司长程胜武主持。



罗文指出，当前，全球新一轮科技和产业革命孕育兴起，我国经济结构调整和新旧动能转换进入关键时期，信息技术和电子信息产业的作用地位更加突出。面对内外部形势的深刻变化，应加强对产业竞争格局、热点领域和发展趋势的研判，找准制约产业转型升级的核心问题，准确把握产业发展面临的机遇和挑战。

从发展趋势看，信息技术创新持续活跃，集成化、跨领域成为重要特征。一方面，以交叉融合为特征的集成化创新渐成主流。另一方面，以渗透耦合为特征的跨领域创新日益凸显。从竞争重心看，集成电路重要性日益凸显，成为国际产业竞争的焦点。集成电路产业历来都是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。在新一轮科技和产业革命的背景下，新需求、新应用不断涌现，但都离不开集成电路的支撑保障，并将进一步扩大对集成电路的应用需求。从新兴领域看，行业热点持续涌现。人工智能、超高清视频、5G成为重要引领。从发展机遇看，新一轮全球产业变革蓬勃兴起，我国迎来从跟跑到并跑乃至领跑的历史契机，一是产业格局重构机遇，二是市场迭代机遇，三是路径突破机遇。从核心问题看，产业创新能力薄弱，三个“不适应”的深层次结构性矛盾突出，表现在低端产品过剩与高端产品供给不足之间不相适应，企业研发实力弱与企业市场化能力不强之间不相适应，产业根植性弱与产业规模实力强之间不相适应。从外部挑战看，发展环境更加复杂严峻，电子信息产业转型升级面临更大压力，产业发展的内外部条件未来将更加复杂，需要我们未雨绸缪，做好应对。

罗文表示，要深入学习贯彻党的十九大精神和中央经济工作会议精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，围绕集成电路、超高清视频、5G高频器件、汽车电子、新型显示等重点领域，紧抓不放、久久为功，推动电子信息产业高质量发展。一是提高创新能力，推动集成电路跨越式发展。要推进落实《国家集成电路产业发展推进纲要》，推动重大项目建设和重点产品开发，继续加大资金投入促进产业链上下游协同，营造良好产业生态，加快集成电路制造业创新中心建设。二是注重产业链协同，加快建设超高清视频产业体系。做好产业发展的顶层设计与，构建产业创新体系和产业生态体系，推进应用示范和地方先行发展示范。三是瞄准技术前沿，推动5G关键器件产业布局突破。要明晰产业发展的基本思路和发展路径，加强产业化能力建设，力争形成自有技术路线。四是培育产业生态，构建汽车智能计算架构。抓住构建汽车智能计算架构这一核心，落实“做好顶层设计、开

展验证应用”两条思路，建设共性技术创新平台、关键技术验证测试平台和智能汽车应用示范服务平台。五是加强规划引导，推动新型显示产业超越发展。通过加强规划引导，提高创新能力、拓展新兴领域应用，加快产业升级，实现超越发展。

针对推动电子信息产业高质量发展，支撑制造强国和网络强国建设，罗文提出五点要求：一是实施创新驱动发展战略。围绕加快制造业创新中心建设这一关键，构建基于“一个明确、四个突出”的发展模式，即明确面向行业的关键共性技术研发的定位，突出协同化，突出市场化，突出产业化，突出可持续发展机制。实现自我造血循环发展的商业模式创新。二是强化整机带动部件。在发展路径上，依托市场优势形成整机与元器件相互促进发展的良性循环。在发展策略上，针对已形成有效市场的领域和在市场尚未形成的领域分别进行技术攻关与突破。三是补强核心技术短板。在基础元器件领域，加快突破以集成电路等为核心的关键装备、材料和成套工艺。在电子整机和系统领域，强化产业链协同创新。四是抓好产业集群建设。通过聚集特色优势、对标国际先进、注重协同推进三方面工作，打造世界级电子信息产业集群。五是深化对外开放合作。着力在抓好国际化研发合作、抓好国际化投资并购、抓好国际化市场拓展三方面下功夫。

刁石京作为《加快电子信息产业创新发展步伐 支撑制造强国和网络强国建设再上新台阶》的工作报告。报告分为三部分：一是总结了2017年产业发展情况，全面介绍了2017年电子信息行业重点工作进展情况；二是分析了我国电子信息产业面临的问题和挑战；三是提出了下一阶段的工作思路 and 主要任务，按照全国工业和信息化工作会议的总体部署，以建设制造强国、网络强国为中心，推进2018年重点工作，安排了七方面的工作任务。

部电子信息司副司长梁思武、乔跃山分别对相关文件的发布进行了解读，并对下一步具体工作进行了安排。上海、四川、深圳的相关负责同志从不同角度介绍了推动电子信息产业转型升级的经验。

与会企业代表围绕罗文讲话、工作报告及当前国内外电子信息产业形势和问题分组进行了座谈讨论。对电子信息产业目前面临的形势以及一些深层次的问题和困难，提出了意见建议。

来自各省、自治区、直辖市及计划单列市、副省级省会城市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、部属有关单位、部属各高校、有关行业联合会、协会以及部内相关司局的代表参加了会议。

来源：中国电子报

2017中国集成电路制造、设计、封装测试前十大企业

日前，中国半导体行业协会公布了“2017年中国半导体行业设计、制造和封装测试企业前十大”名单。

2017年国内十大集成电路设计企业：海思半导体 361 亿元、清华紫光展锐 110 亿元、中兴微电子（76 亿元）、华大半导体（52.1 亿元）、智芯微电子（44.9 亿元）、汇顶科技（38.7 亿元）、士兰微电子（31.8 亿元）、敦泰科技（28 亿元）、格科微电子（25.2 亿元）、中星微电子（20.5 亿元）。

2017年国内十大集成电路制造企业：三星（中国）半导体 274.4 亿元；中芯国际 201.5 亿元，5K 海力士 130.6 亿元；英特尔半导体（大连）121.5 亿元；上海华虹（94.9 亿元）；华润微电子（70.6 亿元）；台积电（中国）（48.5 亿元）；西安微电子技术研究所（27 亿元）；武汉新芯（22.2 亿元）；和舰科技（21.1 亿元）。

2017年国内十大集成电路封装企业：江苏新潮科技 242.6 亿元、南通华达微电子 198.8 亿元、天水华天电子（90 亿元）、联讯联合半导体（78.9 亿元）、思智源（64.5 亿元）、英特尔产品（成都）（40 亿元）、安鑫（39.5 亿元）、海太半导体（35 亿元）、上海凯虹科技（30 亿元）、展瑞半导体（29.4 亿元）。

紫光存储推全系列高性能闪存产品 自研SSD主控亮相



今日，紫光存储技术有限公司（以下简称“紫光存储”）在北京举行新闻发布会。这是去年8月紫光存储成立之后，紫光存储首次出现在媒体及公众面前。此次发布会上，紫光存储同时推出了覆盖从移动终端存储、PC笔记本存储消费级存储，到数据中心云平台企业级存储的全系列高性能闪存产品。自研SSD主控也一并亮相。



这不仅意味着紫光存储全面实现了从芯片到云的完整布局，同时也标志着我国自主品牌闪存产品可以满足各类存储应用需求，并将推动国内自主品牌市场的快速发展。

紫光“从芯片到云”战略的重要里程碑

近年来，紫光集团依托“从芯片到云”的发展战略，投入巨资打造一条从存储芯片设计、制造、封装、测试、到存储产品模组器件以及控制器的研发、制造、封装、测试、销售和服务，再到存储系统的开发、制造、实施和服务的完整存储产业链条。

从自研紫光集团的产业架构看，紫光存储（设计）、紫光闪存（IC、智能卡）、三大芯片制造基地（武汉、南

京、成都）构成了芯片端的产业布局。紫光旗下长江存储已于去年底完成32层3D NAND闪存芯片的设计和生产工艺的研发，今年有望实现量产。

同时，新华三、紫光软件、紫光西数、紫光云数等形成了云端的产业架构。紫光旗下新华三集团和紫光西数也已于去年推出了自主品牌的闪存存储系统。

紫光存储的定位是存储产品模组器件以及控制器的研



发、制造、封装、测试、销售和服务。可以说，紫光存储扮演从芯片到云链路连接者的重要角色。此次紫光存储推出全系列高性能闪存模组器件产品，也标志着紫光完整的存储产业链条基本搭建成型。



紫光集团联席总裁兼紫光存储技术有限公司CEO齐跃表示，紫光存储的竞争优势，一是在于完整的产业链条支撑，产品具有较高的性价比。二是作为本地化企业，能够更加贴近国内客户。在产品开发和售后阶段与客户进行紧密的沟通，提升时间效率并降低成本。

此外，齐跃表示，紫光存储将继续加大消费级和企业



级存储产品的研发力度，加快建设苏州SSD生产基地，尽快满足国内大客户的各类需求，为实现我国存储产业的全国国产化贡献自己的力量。

“我们相信紫光存储将快速成为中国最大的自主品牌闪存制造商之一。”齐跃说。

存储业内专家、中研咨询首席分析师彭平认为：“在存储产品领域，中国是全球最大的数据产生地和消费地。存储容量和性能的需求增长迅速，并拥有全球半数以上的客户。其中包括顶级互联网应用公司、领先的电信和骨干网络运营商、全球知名的手机整机、服务器、PC笔记本电脑厂商等。但从2016年以来，中国存储产品的大客户均不同程度地受到存储产品缺货、价格高企的严重影响。紫光存储全系列高性能闪存产品的推出正好满足了国内众多大客户的需求。”

此次发布会上，南茂、光宝、群联、慧荣、MARVELL以及阿里等重要合作伙伴的高层悉数前来为紫光存储站台，显示出紫光资源整合能力和行业号召力。

自研SSD主控亮相 明年将采用长江NAND颗粒

在此次发布的系列新品中，紫光存储企业级P8160 PCIe SSD面向高端数据中心、云计算中心等领域，其采用了紫光存储自研TAI控制器，此前紫光在SSD主控方面一直比较低调，鲜有信息释放，此次TAI的亮相，也意味着紫光国产自研SSD主控方面实现突破。

据齐跃介绍，在自研SSD主控方面，TAI完全由紫光存储自有团队开发设计，提前向企业级客户最高端的主控芯片。

另据现场记者了解，紫光存储目前推出的闪存产品，主要采购英特尔的NAND颗粒。今年长江存储的NAND实现量产，在保持英特尔颗粒采购的同时，明年紫光存储会接手长存的NAND颗粒作为第二材料来源。

此次发布会上推出的其他闪存产品还包括：

紫光存储eMMC系列闪存产品，面向中高端手机和平板电脑等领域，集成了新一代3D NAND TLC，兼具高存取效能、高可靠度及合理性价比，支持32GB、64GB、128GB大容量应用。

首个国产品牌的紫光存储UFS系列闪存产品面向旗舰智能手机和高端平板电脑等领域，提供SSD级效能、高可靠度，并兼顾可携带消费产品的低功耗需求，支持64GB、128GB、256GB大容量，全面应对新一代旗舰智能手机、高性能平板电脑的存储应用需求。

紫光存储企业级S6110 SATA SSD面向兼容基础设施和低成本数据中心升级需求等领域。它使用了高可靠度的3D NAND TLC作为存储介质，并在此基础上构建高效的NAND管理算法，从根本上保证企业级SATA SSD可靠性的要求。其业界先进的纠错算法的使用，进一步提高了SATA SSD的使用寿命，使IT部门可以使用更低成本的存储设备，并在性能和成本之间有更灵活的选项。

紫光存储企业级P8130 PCIe SSD面向高端数据中心、云计算中心等场景，全面支持NVMe 1.2，彻底解决了现代化数据中心I/O的瓶颈。它的高IOPS和带宽，及持续低延时极大的满足了客户数据接入的QoS要求。该产品以高可靠度的3D NAND TLC作为存储介质，结合高效的固件算法，不仅提供了高性能，同时也提供了高可靠性。其LDPC纠错算法的引入，大大提升了3D NAND的使用寿命，从而在性能、容量及成本上达到更优的平衡。

紫光存储消费级P5120 PCIe SSD面向一体机、笔记本、超极本等消费级领域。使用M.2封装形式，高可靠度的优质3D NAND TLC提供了一般产品无法比拟的可靠性。其成熟的主控方案，成本更低、稳定性更强。消费级产品中高纠错能力算法(LDPC)的使用，使3D NAND TLC的使用寿命更长。无论从性能、可靠性还是性价比，S5120都成为消费类存储中备受瞩目的产品之一。

来源：天天IC

10年投1000亿，恒大正式入局集成电路产业

10年投1000亿，恒大正式入局集成电路产业

4月9日，恒大集团与中国科学院在北京签署全面合作协议，恒大将在未来十年投入1000亿元与中科院共同打造三大科研基地，标志恒大正式进军高科技产业。



签约仪式现场

中国科学院院长白春礼，副院长相里斌、张涛等领导和恒大集团董事长许家印，董事局副主席兼总裁夏海钧，副总裁刘永灼，健康产业集团董事长谈朝晖等恒大高管出席了签约仪式。

据许家印现场介绍，布局高科技产业，是恒大打造百年老店的重大战略决策。恒大计划在未来十年，投资1000亿，在生命科学、航空航天、集成电路、量子科技、新能源、人工智能、机器人、现代科技农业等重点领域，和中科院齐心协力，共同创建引领前沿科技的“三大基地”，即科学技术研究基地、科研孵化基地、科研成果产业化基地。为科学家团队提供世界一流的科研条件、世界一流的孵化基地、世界一流的后勤保障，以及灵活的激励机制，把“三大基地”打造成为全球顶级科学家的聚集地、世界级科创中心。



白春礼致辞

白春礼在现场表示，恒大集团是全球知名的世界

500强企业，具有广泛的社会影响力。恒大积极响应国家战略，大力调整发展方向，高强度布局高技术产业，体现了集团领导的远见卓识。“希望双方以此次合作协议签约为契机，开展全方位深度合作，齐心协力共同创建引领前沿科技的科学技术研究基地、科研孵化基地、科研成果产业化基地等三个基地，开创社会资本与国家战略科技力量合作的典范。”



许家印致辞

许家印表示：“恒大和中科院的全面合作，将形成科技创新的强大合力，一定可以打造出一大批世界领先的科研成果，为我们国家建设科技强国作出贡献。”

中国科学院是我国最高自然科学学术机构，代表了中国科学技术的最高水平，是党、国家、人民可依靠、可信赖的国家战略科技力量。中科院共拥有3所大学、130多个国家级重点实验室、6.8万余名科研人员，对于“两弹一星”、载人航天、探月工程等国家重点科技成果具有突出贡献。恒大作为龙头民营企业，已发展成为总资产1.76万亿，年销售超5000亿，年利税790亿的世界500强企业。

早在3月26日，许家印在香港业绩发布会上曾表示，恒大将积极探索高科技产业，逐步形成以民生地产为基础，文化旅游、健康养生为两翼，高科技为龙头的产业格局。此次与中科院正式牵手，显示恒大布局高科技产业近出实质性一步。

十九大报告强调，要积极推进科技强国建设。业内专家认为，此次恒大与中科院强强联手，将形成企业为主体、科研机构为核心、市场为导向、产学研深度融合的创新体系，大力推动科技研发及成果转化。对于建设世界科技强国具有重要意义。

来源：半月谈网

刁石京将出任长江存储董事长



工信部电子信息司司长刁石京将出任长江存储联席董事长！此前电子信息司副司长彭红兵已出任大基金副总监兼长江存储董事。日前工信部网站上还公布刁石京的任免信息。

刁石京，中华人民共和国工业和信息化部电子信息司副司长。中华人民共和国工业和信息化部电子信息司承担电子信息产品制造的行业管理工作；组织协调重大系统装备、微电子等基础产品的开发与生产，组织协调国家有关重大工程项目所需配套装备、元器件、仪器和材料的国产化；促进电子信息技术推广应用。

4月11日，长江存储以“芯存长江，智储未来”为主题，庆祝存储基地正式移入生产运营。



2017年9月长江存储新建的国家存储基地项目（一期）一号生产及动力厂房实现提前封顶，2018年2月份进行厂内洁净室装修和空调、消防等系统安装。正最为4月搬入机电设备做准备，预计很快就可以实现3D NAND量产。

中国内需庞大。不仅有华为、联想等终端制造商，还有百度、腾讯、阿里巴巴等互联网巨头。再加上中国物联网、人工智能、机器人等产业的快速发展，中国对半导体芯片需求庞大，尤其是存储。

对于中国而言，芯片国产化是一个战略目标。长江存储存储基地一期厂房建设的完工以及厂房正式移入生产运营，代表着国产存储正式进入正轨。

据悉，国家存储基地一期规划投资240亿美元，占地面积1968亩，建设3座全球单座洁净面积最大的3D NAND闪存生产厂房。存储基地一号项目未来总产能将达到30万片/月。

事实上，长江存储的武汉基地第一期生产进度十分快速，2017年8月已提前封顶，2017年11月长江存储第一期32层3D NAND芯片宣布成功量产，而2018年2



月进行厂内洁净室、消防等系统安装，4月11日这天正式举行半导体设备装机典礼，实现国内3D NAND芯片量产仅一步之遥！

紫光集团董事长兼长江存储董事长赵伟国在讲话中强调：除了武汉的长江存储基地所需800亿人民币到位，另外两大基地成都、南京也会各自再投入500亿元，加上紫光正和重庆市政府、大基金等成立注册资本1,000亿元的新公司。五年备妥3,700亿元的资金要把芯片产业建起来。这是个大战略布局。

来源：集微网、微电子制造、211网络整理



财政部 税务总局

关于调整增值税税率的通知

财税〔2018〕32号

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、国家税务总局、地方税务局、新疆生产建设兵团财政局：

为完善增值税制度，现将调整增值税税率有关政策通知如下：

一、纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。

二、纳税人购进农产品，原适用11%扣除率的，扣除率调整为10%。

三、纳税人购进用于生产销售或委托加工16%税率货物的农产品，按照12%的扣除率计算进项税额。

四、原适用17%税率且出口退税率为17%的出口货物，出口退税率调整至16%。原适用11%税率且出口退税率为11%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至10%。

五、外贸企业2018年7月31日前出口的第四条所涉货物、销售的第四条所涉跨境应税行为，购进时已按调整前税率征收增值税的，执行调整前的出口退税率；购进时已按调整后税率征收增值税的，执行调整后的出口退税率。生产企业2018年7月31日前出口的第四条所涉货物、销售的第四条所涉跨境应税行为，执行调整前的出口退税率。

调整出口货物退税率的执行时间及出口货物的时间，以出口货物报关单上注明的出口日期为准，调整跨境应税行为退税率的执行时间及销售跨境应税行为的时间，以出口发票的开具日期为准。

六、本通知自2018年5月1日起执行。此前有关规定与本通知规定的增值税税率、扣除率、出口退税率不一致的，以本通知为准。

七、各地要高度重视增值税税率调整工作，做好实施前的各项准备以及实施过程中的监测分析、宣传解释等工作，确保增值税税率调整工作平稳、有序推进。如遇问题，请及时上报财政部和税务总局。

财政部 税务总局

2018年4月4日