

澎湃崛起的强“芯”路

——我国芯片制造核心技术由弱渐强



指甲盖大小面积上制造出超10亿个晶体管,每根导线相当于人体头发丝的五千分之一……作为影响国家综合竞争力的战略性新兴产业,集成电路技术水平和产业规模已成为衡量一个国家产业竞争力和综合国力的重要标志。

高端装备和材料从无到有,制造工艺与封装集成由弱渐强,技术创新协同机制羽翼渐丰……国家科技重大专项实施以来,打造集成电路制造创新体系的阶段性目标已经实现,着力破解我国在高端芯片领域的“缺芯”痛。

指甲盖大小面积上制造出超10亿个晶体管,小小芯片有多难?

这是一场无法回避的创新竞赛,竞赛者不在一条起跑线上。

长期以来,我国集成电路产业一直受到西方在先进制造装备、材料和工艺引进等方面的种种限制,高端芯片主要依赖进口。随着我国国民经济的快速发展尤其是信息化进程的加快,对集成电路产品的需求持续快速增长,从2006年开始超过石油成为我国最大宗进口产品,2013年至今每年进口额超过2000亿美元。

一方小小的芯片,为何如此之难?中国科学院微电子研究所所长、专项技术总师叶甜春告诉记者,相信大家都没有亲眼见过原子,集成电路(芯

片)的制造难度就是原子级的。以28纳米技术为例,集成度相当于在指甲盖大小面积上制造

出10亿个以上的晶体管,其中每根导线相当于人体头发丝的三千分之一。“集成电路制造技术代表着当今世界微细制造的最高水平,集人类超精细加工技术之大成,因此集成电路产业是一个国家高端制造能力的综合体现,是全球高科技国力竞争的战略必争制高点。”叶甜春说。

专家指出,我国在芯片领域面临的挑战主要表现在以下几个方面:一是我国集成电路高端装备和材料基本处于空白状态,完全依赖进口,产业链严重缺失;二是制造工艺与封装集成较弱;三是缺乏自主知识产权,严重制约我国集成电路企业自主创新发展。

现代工业的“粮食”:芯片强则产业强

如果说开创工业时代的驱动力是蒸汽机,开创电气时代的驱动力是电力,那么开创信息时代的驱动力就是集成电路。

“芯片强则产业强,芯片兴则经济兴,没有芯片就没有安全。”叶甜春表示,在信息时代,集成电路是核心基石,电脑、手机、家电、汽车、高铁、电网、医疗仪器、机器人、工业控制等各种电子产品和系统都离不开集成电路。没有集成电路产业支撑,信息社会就失去了“根基”,集成电路因此被喻

为现代工业的“粮食”。

经过专项实施,一批集成电路制造关键装备实现从无到有的突破。叶甜春表示,目前国产刻蚀机、磁控溅射、离子注入机、等离子化学气相沉积、低压化学气相沉积设备等30多种关键设备研制成功并通过了大生产线考核,实现了海内外批量销售,总体技术水平达到28纳米,部分14纳米关键设备开始进入客户生产线验证。

2008年国务院批准实施集成电路装备专项,共有200多家企事业单位和2万多名科研人员参与攻关。9年来,先后有30多种高端装备和上百种关键材料产品研发成功并进入海内外市场,从无到有填补了产业链空白。

专项实施前我国集成电路行业所需材料几乎全部进口,目前特种气体、靶材、部分化学品等关键材料已研发完成,通过大生产线考核认证后大批量使用,部分产品进入海外市场,国产光刻胶等已开始进入大生产线试用,在专项的引导下,一批公司成功上市。

“核高基”这个听上去“高大上”的名词,其实与每个人的生活息息相关。从手机到电脑,从冰箱到汽车,甚至每一个U盘,都离不开芯片和软件。这是对核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品的简称,它与载人航天、探月工程等并列为16个重大科技专项。

“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”专项技术总师、清华大学教授魏少军说:“我们在核心电子器件关键技术方面取得重大突破,技术水平全面提升,与国外差距由专项启动前的15年以上缩短到5年,一批重大产品使我国核

心电子器件长期依赖进口的‘卡脖子’问题得到缓解。”

培育产品、做大企业:我国集成电路产业由弱渐强

面向2020年,我国继续加快实施已部署的国家科技重大专项,重点攻克高端通用芯片、高档数控机床、集成电路装备等方面的关键核心技术,形成若干战略性和战略性新兴产业,培育新兴产业。

北京市经信委主任张伯旭认为,专项采取产业链、创新链、金融链有效协同的新模式,专项与重点区域产业发展规划协同布局,主动引导地方和社会的产业投资跟进支持,将有效推动专项成果产业化,扶植企业做大做强,形成产业规模,提高整体产业实力。

同时,集成电路制造装备作为基础产业,其成果的辐射带动面很广。上海市科委总工程师傅国庆介绍,利用专项取得的核心技术,辐射应用到LED、传感器、光伏、液晶面板等泛半导体制造领域,使我国相关领域装备国产化率大幅提升。在LED、光伏等领域已实现关键装备成套国产化,国产装备成为市场主流,LED照明、光伏等产业规模跃居世界第一。

关于今后的发展,叶甜春介绍,专项已经在14纳米装备、工艺、封装、材料等方面进行了系统部署,预计到2018年将全面进入产业化。“十三五”期间还将重点支持7-5纳米工艺和三维存储器等国际先进技术的研发,支持中国企业在全球产业链中拥有核心竞争力,实现产业自主发展,形成特色优势。

新华社记者 陈芳 胡喆 (新华社北京6月15日电)



首条穿越秦岭 高铁年内开通

目前,新建的西(安)成(都)铁路客运专线已基本完成静态验收,即将进入联调联试,预计今年年内开通。

西成客运专线是我国首条穿越秦岭山脉的高速铁路,设计时速为250公里,线路北起西安,向南经汉中进入四川,从江油接入既有的成绵乐铁路客运专线后,经绵阳、德阳抵达成都。

图为6月15日在四川江油市拍摄的西成客专四川段的一座铁路桥。 新华社记者 薛玉斌摄

本报讯 (记者张懿)中央环保督察开展后,金山区共排查出2426个违法违规建设项目。相关部门对这些项目进行分类,按照淘汰关闭、整顿规范、完善备案等不同要求,结合重点区域环境综合整治、城乡中小河道综合治理等工作进行全面治理。目前,全部项目已基本依法依规整改到位。

据了解,金山区排查出的2426个违法违规建设项目中,被列入“淘汰类”的有585个,“规范类”有1314个,“完善类”为527个。在整改基本到位之后,5月15日至16日,上海市环保局对金山区的整治情况进行了检查,肯定了清理整治成效。

对上海基盛食品有限公司的整治是其中一个典型案例。该公司位于金山工业区,是一家以生产塑料制品为主的加工型企业。该企业的生产流程虽然包括高温吹塑工艺,却未安装任何废气处理装置,塑料粒子在加热融化时会产生苯乙烯、VOCs(挥发性有机污染物)等有害气体,对周边环境造成严重影响。同

■本报记者 徐晶卉

在很多消费者心中,每年最主要的电商大促有两次,一次是年中的“618”,还有一次就是年末的“双11”。有所不同的是,前者由京东主导,后者由阿里巴巴领衔。

随着6月18日的临近,“猫狗大战”再度升温。多位品牌负责人向记者透露,今年的“二选一”特别严重,选边站队越来越重要。分析人士认为,每次电商大促或多或少都会出现“二选一”情况,今年有所加剧,主要是因为两个电商平台商品品类趋同,消费红利的逐渐衰退也使电商平台更在意商家是否“忠心”。

商家被迫作“艰难的抉择”

“我们选择参加了京东的主场活动,天猫那里的流量就基本废了。”刘梁(化名)在电话那头叹了一口气,“本来这个月定的业绩增长点,被二选一这么一搅和,能完成80%就不错了。”

刘梁是沪上知名的户外服装品牌运营负责人,2012年前后该品牌在天猫开设了旗舰店,2014年底入驻京东。他告诉记者,此前每次“双11”和“618”都会发生“二选一”,但没想到这次特别厉害,“5月底的时候,天猫的小二就通过电话、聊天等方

金山:2400余违建项目整治到位

时,该企业并未要求生产一线的工人佩戴口罩等劳防用品,厂区内也未设置专门的危险废物和固体废物堆场,甚至连违章搭建面积都超过1500平方米,环境脏乱差,安全隐患达30处。针对该公司在环保、安全、消防等方面存在的诸多问题,金山区环保局根据上海市违法违规建设项目清理整治的相关要求,采用分类处理方式,将其列为工业区淘汰关闭类企业,于3月29日完成厂房拆除。

上海基盛食品有限公司只是众多整治项目中的一例。对于环保违法违规项目的清理整治,金山区委区政府高度重视,拿出了前所未有的决心和态度,坚持铁腕治污,建立“一把手带头干、多部门合力干、第三方帮着干”的工作推进模式。

具体推进中,环保违法违规建设项目的清理整治被纳入区机关领导班子的绩效考核评价,成为政府部门及其领导年度考核、评定等次、评先评优的重要依据。区委督查室、区政府督查室、执法督查组等组成联合督查组,通过随机抽查等方式,对各镇(工业区)的推进落实情况开展专项督查。据统计,执法督查组共执法检查淘汰类企业617家次,区环境监察支队开展全覆盖检查593家次。

为保证整治工作顺利推进,金山区邀请第三方参与,分别委托上海市环境科学研究院和上海纺织节能环保中心作为“完善类”和“规范类”整治项目的第三方服务机构,协助对相关企业进行项目审批、现场核查、技术判定等。接受委托后,市环境科学研究院立即承诺,将确保

相关评估和审批工作能在今年3月31日之前完成;为此,该院建立了倒排工作机制,组建了5个验收组。上海纺织节能环保中心为推进核查工作,专门抽调了50名专业技术人员成立专项工作组,下设12个核查小组和1个后勤保障组;不仅对企业开展全面核查,还通过提交核查意见的方式,建议将部分被列入产业负面清单、或是存在环境风险的企业转为淘汰类。

在扎实推进工作之外,金山区还建立了完善了工作例会、工作简报等制度,对内每日通报各类整治项目的推进情况,交流各镇的工作经验与做法;对外充分利用电视、报纸、微信等渠道,多形式、多层次地开展宣传,从而在全区形成了清理整治的浓厚氛围。

“618”大促临近,“猫狗大战”再度升温——

“二选一”面前,商家被迫选边站队

式发出‘警告’,希望我们不参加京东的大促、不用平台优惠券、不在相应会场出LOGO,否则就会遭到降权的处罚”。

刘梁最后作出了“艰难的抉择”,放弃天猫,参加京东的活动,“我做过数据分析,天猫在服饰类目上做得最早,盘子最大,但增速在放慢。以户外服饰为例,今年1-5月,天猫的盘子与去年同期相比几乎没有增长,但京东是新的业绩增长点,我们1-5月在京东的销售同比增长超过三位数,不敢放弃这个渠道”。

这么抉择的结果,是天猫上的流量“消失”了,“我们的会场位置,原来在40家户外品牌商户中排第四五位,现在是最后几位,生意同比去年几近腰斩”。

记者了解到,“二选一”的小动作在今年的“会场”里比较普遍。此前,在官方微博上,包括Lily商务时装、伊芙丽等许多品牌官微突然爆出一轮激烈言辞,集体指责京东在“618”期间“将系统后台锁死”,

致使“商家无法下架和操作商品”,随后这些官微被删除。有分析人士认为,这些都是“二选一”带来的冲突。

平台争锋不能让商家和消费者“买单”

中国电子商务研究中心主任曹磊认为,类似于让商家站队、进行“二选一”等这样的明争暗斗,在零售行业屡见不鲜,这是个“罗生门”,或许很难真正说清谁是谁非。他分析认为,今年的情况加剧,主要原因有两个。一是电商平台发展加速,品类越来越趋同,比如:京东以前的强项在3C品牌,今年开始发力服装品类,遭遇天猫“阻击”很正常。此外,由于消费红利逐渐衰退,从自身的利益出发,平台一定更看中“忠心”的商户。

平台的争锋,给商家和消费者造成的负担和影响在所难免。“上反行或涉嫌违反了《反垄断法》和《反不正当竞争

法》的规定。”中国电子商务研究中心特约研究员、北京志霖律师事务所律师赵占领认为,对于商家而言,电商平台是其销售渠道,选择哪个渠道是其经营自主权,“二选一”限制了其销售渠道,必然影响其商业利益。

早在2015年,工商总局便针对“双11”“双12”等电商大促发布《网络商品和服务集中促销活动管理暂行规定》,对“二选一”持否定态度。其中第十一条明确规定,“网络集中促销组织者不得违反《反垄断法》《反不正当竞争法》等法律、法规、规章的规定,限制、排斥平台内的网络集中促销经营者参加其他第三方交易平台组织的促销活动”。

刘梁坦言,按照现在的趋势,预计“双11”期间“二选一”还会继续加剧。他认为,屡次出现这类情况,会极大影响到商家的利益,最终也会损害消费者的利益,“商家与平台之间的合作是打开销路的前提,希望双方能营造良好的销售环境”。

上海确定首批国企混改员工持股试点

本报讯 (记者张晓鸣)记者昨天获悉,上海市国资委官网发布《关于本市地方国有控股混合所有制企业开展第一批员工持股试点的通知》。《通知》称,经研究确定,上海电气国轩新能源科技有限公司、上海齐程网络科技有限公司、上海久事智慧体育有限公司、上海新金桥桥保有限公司等4户企业,列入上海市地方国有控股混合所有制企业开展第一批员工持股试点名单。

这4家企业所属的企业集团,分别是上海电气(集团)总公司、锦江国际(集团)有限公司、上海久事(集团)有限公司、上海金桥(集团)有限公司。

《通知》要求,各试点企业要严格按照文件规定,加强组织领导,进一步细化完善员工持股方案,制定员工股权管理规则,严格开展审计评估工作,做好合法性合规性审核和社会稳定风险评估工作,规范履行职工民主程序和企业内部决策程序,及时办理产权变更、工商变更和备案报送手续。

各企业集团和区国资委要加强指导协调,跟踪指导试点企业依法依规规范操作;加强检查监督,及时掌握情况,发现问题,纠正不规范行为;及时对员工持股试点工作进行阶段性总结,重要问题应及时向市国资委报告,确保试点工作稳妥有序、依法依规推进。

为确保员工持股试点的规范推进,今年1月,市国资委发布了《关于本市地方国有控股混合所有制企业员工持股

首批试点工作实施方案》,提出成立员工持股试点工作领导小组,同时遴选5-10户企业开展国有控股混合所有制企业员工持股首批试点。不过,上海也提出,在企业申报后,要按照“统筹平衡、成熟一户开展一户”的原则,由市国资委确定开展员工持股首批试点的企业名单。

根据《实施方案》,市属一级企业原则上暂不开展员工持股试点。没有纳入试点的国有控股企业,不得自行组织实施员工持股。

而要成为试点企业,必须同时满足4大条件:主业应处于竞争行业和领域的竞争类企业;股权结构合理,非公有资本股东所持股份原则上不低于10%,且公司董事会中有非公有资本股东推荐的董事;企业股东会、董事会、监事会、经理层健全,董事会运作规范高效;企业营收和利润90%以上应来源于其所出资监管机构一级企业的外部市场。

《实施方案》也特别指出,要优先支持那些人才资本和技术要素贡献占比比较高的转制科研院所、高新技术企业、科技服务型企业,开展员工持股试点。

上海是地方国资重镇,2016年上海地方国有企业实现营业收入3.1万亿元,利润总额3058亿元、资产总额16.8万亿元,均排名全国省市和计划单列市之首,分别约占全部地方监管企业总量的1/6、1/4、1/5。

商务印书馆上海印刷股份有限公司成立120周年主题大会在沪举行

继续当好印刷出版业排头兵先行者

本报讯 (记者许畅)商务印书馆上海印刷股份有限公司成立120周年主题大会昨天在原商务印书馆第五印刷所旧址举行。市委常委、宣传部部长董云虎出席并讲话。

董云虎指出,120年来,商务印书馆上海印刷公司始终践行“昌明教育、开启民智”的社会责任,印制推出了《新华字典》等一大批传世精品,创造了一系列引领印刷出版业发展的骄人业绩。希望商务印书馆上海印刷公司始终坚持正确的发展方向,围绕中心、服务大局,把好政治导向关、价值取向关、内容题材关、印刷质量关,切实担负起繁荣发展社会主义先进文化的历史使命;继续当好印刷出版业排头兵、先行者,传承弘扬为国为民的光荣传统、敢为人先的创新精神,积极适应印刷数字化自动化浪潮,深入实

施绿色印刷战略,加快推动产业转型升级,着力打造现代印刷人才队伍,为建设国际文化大都市作出新的更大贡献。

商务印书馆上海印刷股份有限公司成立于1897年,前身是商务印书馆。120年来,经历了商务印书馆、商务印书馆上海印刷厂、东方红印刷厂、上海商务印刷厂、商务印书馆上海印刷股份有限公司等先后更名和发展变化,目前转型升级为从事票证票据、柔性版印刷及多重防伪印刷的专业印刷服务企业。

国家新闻出版广电总局印刷发行司、中国新闻出版传媒集团、商务印书馆有限公司等有关方面负责同志,社会各界嘉宾,印刷人代表以及员工代表等近200人参加大会。大会由上海世纪出版(集团)有限公司和上海印刷(集团)有限公司联合主办。

申城“文化版图”新增海派文化中心

本报讯 (记者何易)昨天,虹口区四川北路公园内,海派文化中心历经一年多建设后正式开门迎客。市委常委、宣传部长董云虎为中心揭幕。

来自文化界和社会各界嘉宾160余人齐聚一堂,共同庆祝上海文化版图新增一处以海派文化创新传承发展为使命的文化空间。

今年正值电影走入中国120周年。海派文化中心开幕特展《过河看影戏——北四川路与中国电影发轫》即日起向市民免费开放。

昨天,由海派文化中心与上海电影

家协会策划的“海上听潮·大师讲堂”首讲,特邀上海电影家协会主席、著名电影导演张建华,以《光影长河百廿年——当代电影人视野中的中国电影传承与创新》为题,讲述了海上电影的如梦往事,纵论中国电影的传承创新。

此外,由海派文化中心与沪上知名收藏家合作举办的两个专题展《海上虹霓——民国时期上海电影杂志创刊号专题展》《海上留声——汪氏父子古旧留声机、唱片收藏展》也与观众见面。今后,中心每月都会举办有趣好玩的展览和沙龙活动并免费开放,畅聊海派艺术。

测绘“鹰眼”查出近700条黑臭河道

本报讯 (记者史博臻)昨天召开的全国城市地理国情监测工作交流会上,上海市测绘院的技术人员介绍了在全市中小河道综合整治、历史风貌建筑保护等诸多方面的先进经验。

今年一季度,市水务局会同市测绘院采用了遥感技术、影像光谱分析技术等手段,在本市第一次地理国情普查与监测成果的基础上,充分利用现有多源空间地理信息数据,采用“内业遥感影像解译、外业实地核查”相结合的技术方法,完成了全市16区218个乡镇所有河道的水环境普查,又找出691条、477公里的黑臭河道,从

而明确了上海黑臭河道综合整治共计1864条、1756公里的目标,实现了整治目标的全覆盖。

此后,市测绘院又投入大量人力物力,采用先进的遥感技术,快速准确地摸清了黑臭河道的实际情况,共调查了10501个疑似黑臭点,拍摄了2万余张实地照片,形成了10501张水体勘察资料表,及时向市水务局提交疑似黑臭河流点成果。

国土资源部副部长、国家测绘地理信息局局长库热西·买合苏提,上海市第一次地理国情普查和监测领导小组组长、副市长时光辉出席会议并讲话。

“OIML证书制度国际研讨会”召开

本报讯 (记者陈惟)昨天,国际法制计量组织(OIML)和国家质量监督检验检疫总局在上海共同举办“OIML证书制度国际研讨会”。国家质量监督检验检疫总局副局长吴清海表示,中国将一如既往支持和积极参与国际计量互认进程,推进中国计量体系与国际接轨,坚定国际化发展方向,与国际计量社会一道,共同促进完善国际法制计量体系,推动国际法制计量实现新发展、新作为。

据了解,OIML新互认证书体系将

于2018年1月1日实施,此次研讨会是在重构OIML新证书体系的关键时期召开的,各国和经济体专家围绕OIML证书新体系的构建、互认制度的重要作用等方面展开深入研讨,并学习交流各自实施OIML证书制度工作的有关情况,提供经验,并形成新互认体系的制度安排。

上海市副市长许昆林、国际法制计量组织第一副主席罗曼·施瓦茨出席开幕式并致辞。

“军旗为什么这样红”讲座开讲

本报讯 (记者何易)昨天,由市委组织部、市委宣传部、上海警备区政治部主办的上海纪念建军90周年军事系列讲座开讲。国防大学战略教研部教授、上海市国防教育基金会客座教授金一南少将,作了题为“军旗为什么这样红——创建过程中的人民军队”的报告,讲述从八一南昌起义到红军

三大主力长征胜利大会师这一时期我军的历史事件,从理论到实践,阐明我军我军军不忘初心、继续前进的理想和信念。

500多名企业家、社区居民代表现场聆听报告。报告会还通过上海党员远程教育直播课堂向全市基层党组织进行直播,观众达20多万人。