任添日報 2018年4月22日 星期日

国产芯片对关键领域支撑能力显著增强

经济日报·中国经济网记者 黄



"目前,国产芯片对关键领域的支撑 能力显著增强,集成电路的一些细分领域 已实现较大突破,支撑下游应用产业竞争 力提升。"工信部电子信息司相关负责人 4月21日介绍说。

比如,全部采用安全可靠CPU(中央 处理器)的"神威·太湖之光"超级计算机 连续4次位列全球超算500强首位;截至 2017年底,基于SM系列国家密码算法 的标准金融IC卡芯片累计出货已突破 3.7亿颗;国内已经形成比较完整的北斗 导航芯片技术体系,2017年应用北斗技 术的终端超过3000万台,应用北斗芯片 的手机销量超过2000万部。

据统计,2013年至2017年,我国集成 电路产业年复合增长率为21%,约是同期 全球增速的5倍左右,规模从2013年的 2508亿元提高到2017年的5411亿元。

设计业占比逐年提升,成为推动集成 电路产业发展的重要牵引力,在整体产业 中的占比从2014年的35%提高到2017 年的37%。设计企业整体质量不断改善, 国内前十大设计企业进入门槛从2014年 的17.5亿元提高到2017年的26亿元。

部分国产芯片实现重大突破。据上 述负责人介绍,在移动智能终端芯片方

4月20日,阿里巴巴集团宣布,全资



面,海思半导体、紫光展锐等开发的移动 处理芯片,全球市场占有率超过20%,有 力支撑了我国移动通信终端迈向中高端, 在 4G 通信领域基本实现了与国际同行 的并跑。在数字电视芯片方面,海思半导 体与创维电视紧密合作,实现了智能电视 核心芯片零突破。目前智能电视核心芯 片已经累计销售超2000万颗,市场占有

集成电路的先进工艺生产线布局加 快。据了解,目前我国已投产12英寸生 产线9条,总产能达到每月46.3万片。在 建12英寸生产线13条,新建产能每月62 万片,其中22/20纳米生产线1条,16/14 纳米生产线3条。长江存储、合肥睿力、 福建晋华3家企业已开始进入存储领域, 于2018年底投产。国内生产线的建设有 效带动了国产设备和材料等配套产业的 发展,刻蚀机、离子注入等超过30种高端 装备实现批量应用,靶材、电镀液等上百 种关键材料均已成功验证,并形成销售。

"通过坚持开放发展,我国集成电路

封装测试业已接近国际先进水平,本土企 业的规模显著提升,企业全球化进程进一 步加快。"上述负责人表示,目前,长电科 技收购了星科金朋,并购完成后营收规模 从全球第五跃居全球第三,产品线也正式 走向国际先进工艺阵列,封测工厂由中国 大陆拓展至新加坡和韩国等地。通富微电 收购了苏州AMD和马来西亚槟城AMD 各85%股权,这一战略布局使得通富微电 在全球封测公司的排名将会进入世界前 六位,跻身世界一流封测公司行列。

集成电路国产装备在产业链前道、后 道及零部件3个方面同时发力。前道国 产装备已实现从无到有的突破,部分关键 设备达到 32/28 纳米、16/14 纳米水平。 其中,中微半导体开发的介质刻蚀机,在 韩国通过了16纳米部分关键工艺认证并 投入批量生产,已加工16纳米晶圆片超 过40万片。北方微电子28纳米STI高 密度等离子刻蚀机,目前已完成中芯国际 的生产线全流程测试,并已对中芯国际实 现销售。上海盛美清洗机销售韩国海力 士、上海睿励28纳米光学尺寸测量装备 进入三星生产线验证。

集成电路制造用材料产业技术也取 得群体性突破。据介绍,当前,8英寸至 12英寸生产线用材料批量采购国产产品 超过50种,部分品种材料进入国际采购 体系,我国高端集成电路生产用材料全面 依赖进口的局面有所扭转。

foot Networks、深鉴、耐能、翱捷科技等 5家芯片公司。阿里巴巴基础设施事业 群首席架构师高山渊透露说:"在达摩院 成立之前,阿里就已经开始在AI芯片方 面有计划地投入,研发目前已进入'深水 区'。阿里巴巴自主研发的AI芯片,主要 是为解决图像、视频识别、云计算等商业 场景的AI推理运算问题,提升运算效率、 降低成本。"

从行业来看,蓬勃发展的智能家居、 智慧城市和其中应用的大量人工智能、物 联网业务,也为国内芯片企业提供了机 会;从技术上看,人工智能和物联网带来 了新的芯片需求,世界各国起跑线一致, 都缺乏新型的成熟芯片;从商业上说,国 内新技术、新业态、新生态都在蓬勃发 展。中天微系统有限公司CEO戚肖宁告 诉记者,"这个领域是一个定制化、碎片化 的新市场,也正是国内芯片产业的机会, 人工智能和物联网的发展有望给我们带 来换道超车的机会"。

全资收购中天微系统公司

阿里巴巴加快布局芯片产业发展

"全资收购中天微,是阿里巴巴布局

芯片的重要的里程碑之一,也凸显出公司 收购中天微系统有限公司,在布局芯片产 业发展上更迈进一步。 推动芯片行业发展的承诺。"阿里巴巴首 据悉,中天微是目前中国大陆唯一大 席技术官张建锋表示,IP Core是基础芯 规模量产自主嵌入式 CPU IP Core的公 片能力的核心,进入IP Core领域是中国 司,IP Core全称为"知识产权核",是指 芯片实现"自主可控"的基础,"在4年前, 某一方提供的,形式为逻辑单元、芯片设 阿里巴巴就已开始投资中天微。在业务 计的可重用模块。嵌入式CPU IP Core 方面,阿里巴巴有在'城市大脑'、物联 是系统芯片的"大脑"。中天微主要从事 网等领域的布局,必须要考虑从芯片到 32位嵌入式CPU IP研发与规模化应用, 连接、到云端一体的解决方案。我们也 面向多媒体、安防、家庭、交通、智慧城市 希望通过这种方式,通过我们的技术投 等物联网领域,全球累计出货超过7亿颗 入、业务场景带动,来推动中国芯片产

近年来,我国芯片自给率不断提升。 但在很多领域,国产芯片还有较大差距。 自主创新,是摆脱受制于人的最好方式。

"国产芯片越来越多地出现在人们的 生活当中,但是在很多对性能要求较高的 领域,国产芯片还是有很大的提升空间。 为解决这一问题,阿里巴巴将继续在芯片 设计这一领域进行突破,不断投入资源。" 阿里巴巴战略投资部中天微项目负责人 宋晔表示。

据悉,阿里巴巴达摩院此前已组建了 芯片技术团队,进行AI芯片的自主研 发。阿里巴巴还投资了寒武纪、Bare-

📑 专家观点

清华大学微电子研究所所长魏少军:

在开放合作中互利共赢

针对美国商务部对中兴通讯发出出 口权限禁止令,经济日报记者采访了清华 大学微电子研究所所长、集成电路专家魏

魏少军表示,一个成熟的国际化企业 应认识到风险控制的重要性,并具备完备 的风险控制手段和预案,同时,与供应商建 立良好的战略合作关系。企业要对供应链 中产品来源分布进行详细梳理,明确哪些 需要自主生产、哪些必需是多个货源等。对 全球供应链的管理是中国企业走向全球的 必修课,这涉及企业经营的安全。

"企业还应设定一个保险系数,有一 套备用方案,并与国内供应链形成共赢。 现在,我们的设备制造商更多地把元器件 供应商当成采购对象,简单地定位在市场 供需关系上,元器件芯片供应商与设备制 造商之间只是单纯的买卖关系,而不是战 略合作关系。一旦出问题,设备制造商就 很难得到元器件芯片供应商最鼎力的支 持。"魏少军说。

魏少军表示,对政府来说,应该思考 如何围绕核心产业营造良好的发展环 境。产业发展中有众多环节,企业不可能 100%都做。政府负有营造良好产业链和 发展环境的责任,应围绕核心产业建立完 备的发展体系。

"核心技术是买不来的,这已经是全 社会的共识,但这并不意味着所有的东西 我们都要自己做,在当前开放合作的大环 境下,要充分利用国内国际的科技资源, 形成互利共赢的局面。"魏少军说。

中科院微电子所所长叶甜春:

必须努力掌握核心技术

就美国商务部近日向中兴通讯发出 出口权限禁止令,经济日报记者专访了 中国科学院微电子所所长叶甜春。叶甜 春表示,信息技术是全球开放程度最高 的产业之一,各个国家都是相互依存 的,没有一个国家和企业能单独做完整 个产业链上的一切事情,包括美国。少 了中国企业,美国的相关产业也会受到 打击。

"从短期来看,我国整个半导体产业 会受到一定影响,但长期来看,对中国半 导体产业会起到促进作用。"叶甜春表 示,这次事件可以让中国更加意识到核 心技术的重要性。要加大投入,尽快把 相关产业做起来,守住阵地。

叶甜春表示,在信息化时代,最重要

的产品就是芯片,必须要把它做出来,并 且掌握在自己手里。从企业角度来看, 今后必须要注重供应链的安全,有意识 地培养这方面的保障能力。目前在该产 业上我们与发达国家还有差距,企业更 需要有耐心。

事实证明,核心技术是买不来的,必 须要努力掌握核心技术,增强自力更生 的能力。叶甜春说,目前,我们产业链上 存在两个最主要的"短板":一是嵌入式 处理器,另一个是制造设备和关键材料。 这都需要通过自主创新来突破。此外,产 业发展还要依靠商业模式的创新,只有 商业模式创新与技术创新双轮驱动,才 能走得更远、更稳健,才能真正实现从追 赶到超越、引领。

导下,他在山东建立中国共产党山东区支 部,担任书记。1922年1月,他赴莫斯科 参加远东各国共产党及民族革命团体第 一次代表大会。同年7月,他再赴上海出 席党的二大。他所参与起草的《劳动法大 纲》,成为这一时期党指导工人运动的 纲领。

山海关、秦皇岛、广州、天津、济南、青 岛、青州、潍县……王尽美四处往来奔波, 为民族振兴、人民觉醒贡献着光与热。长 期的忘我工作与艰苦生活,让他患上了严 重的结核病。即便如此,他依然抱病组织 领导胶济铁路全线、四方机厂工人大罢工 等,直至在工作的最前线溘然而逝。

"四十年前会上逢,南湖舟泛语从 容。济南名士知多少,君与恩铭不老松。" 1961年,同为中共一大代表的董必武挥 笔写下了这首《忆王尽美同志》,追忆英年 早逝的革命战友。

斯人已逝,英魂长存。在王尽美的家 乡,今天的山东省诸城市,一座王尽美烈 士纪念馆承载着当地百姓对他的思念与 牵挂。王尽美的红色基因被一代代后人 所继承,他的儿子、孙子、曾孙都先后紧随 他的足迹加入了中国共产党,在一条光 明、正确的道路上继续不息地奋斗向前。

(新华社济南4月21日电)

新三板挂牌公司可发行H股

本报北京4月21日讯 记者祝惠春报道:全国中小 企业股份转让系统有限责任公司(新三板)与香港交易及 结算所有限公司21日在北京签署了合作谅解备忘录。 根据合作谅解备忘录,双方欢迎对方符合条件的挂牌/上 市公司在本市场挂牌/上市的申请。全国股转公司对挂 牌公司申请到香港联交所发行股票和上市不设前置审查 程序及特别条件。

据介绍,全国股转公司与香港交易所签署合作谅解 备忘录是资本市场贯彻党的十九大报告关于支持香港融 入国家发展大局,全面推进内地同香港互利合作精神的 重要举措,是全国股转系统参与建设富有国际竞争力的 中国特色资本市场的有效方式,迈出了全国股转系统走 向国际化的第一步。全国股转系统作为中国多层次资本 市场的重要组成部分,将在坚持自主渐进、互利共赢、风 险可控的前提下,稳步推进对外开放。

本次合作备忘录的签署为挂牌公司赴港融资建立了 基础性的合作框架,有助于挂牌公司统筹利用境内外两个 市场的资源与优势,拓宽国际视野,实现自身高质量发展; 也有助于提升全国股转系统的国际化水平,增强市场服务 实体经济的能力,优化市场价格发现功能,提升估值效率。

知识产权保护高层论坛举办

积极构建知识产权国际合作新格局

本报北京4月21日讯 记者李芃达报道:2018中国 知识产权保护高层论坛21日在北京举行。国家知识产 权局局长申长雨表示,中国的知识产权制度是伴随着改 革开放的伟大实践建立和发展起来的,既是改革开放的 时代产物,又是改革开放的有力支撑。要以改革开放40 周年为契机,积极推动构建开放包容、平衡有效的知识产

申长雨说,中国将积极参与世界知识产权组织框架下 的多边事务,深入推进"一带一路"知识产权国际合作交 流,用好中美欧日韩、金砖国家、中蒙俄、中日韩、中非、中 国—东盟等一系列知识产权合作机制,扩大知识产权双边 合作,构建多边、周边、小多边、双边"四边联动、协调推进" 的知识产权国际合作新格局。

世界知识产权组织副总干事王彬颖说,经过长期发 展,中国知识产权事业取得了丰硕成果,近年来知识产权 更是得到了高度重视,这为中国知识产权体系发展带来 了新的动力,也会为全球知识产权保护作出更多贡献。

近年来,中国企业"走出去"步伐加快,遇到的知 识产权摩擦纠纷逐渐增多,企业对海外知识产权保护的 需求越发迫切。中国国际贸易促进委员会副会长卢鹏起 说,要尽快构建和完善优势互补、协同联动的企业知识 产权海外维权援助工作体系,形成由多方机构广泛参与

中国企业改革发展论坛举行

国企须加快形成"三个一批"

本报北京4月21日讯 记者周雷报道:21日,以"新 时代 新举措 新作为 培育具有全球竞争力的世界一流 企业"为主题的第二届中国企业改革发展论坛在北京举 行。国务院国资委主任肖亚庆表示,我国国有企业同世 界一流企业相比,还有相当的差距,在管理、技术、核心竞 争力上还都需要作出更大努力,在加快形成"三个一批" 上狠下功夫。

据介绍,加快形成"三个一批"包括:加快形成一批在 国际资源配置中占主导地位的领军企业,在扩大开放合 作、"一带一路"建设、立足主业发展中提升国际资源配置 能力;加快形成一批引领全球行业技术发展的领军企业, 大力提升企业自主创新能力,着力突破战略性、前瞻性领 域关键核心技术,加快建立健全创新体制机制;加快形成 一批在全球产业发展中具有话语权和影响力的领军企 业,积极推动产业向价值链高端迈进,抢占未来产业发展 制高点,参与或影响国际产业标准制定。

加博会展示中国制造实力

本报广东东莞4月21日电 记者郑杨从第十届中 国加工贸易产品博览会成果发布会上获悉:本届加博会 前3天共接待观众6.9万人次,其中,专业采购商2.5万人 次,包括来自70多个国家和地区的5000多名境外采购 商;达成商贸合作项目(含合同、协议和意向)8150宗,意 向成交金额突破1000亿元人民币。

"本届加博会紧扣'开放'主题,促进了市场的开放、 合作的开放、创新的开放。"加博会秘书长、广东省口岸办 主任吴军表示,本届加博会展示了来自全国689家加工 贸易企业的数万种商品,这些产品都拥有自主品牌和自 主技术,"两自"产品已基本实现全覆盖,不仅展示了我国 加工贸易的发展成果,也体现了中国制造的实力和水平。

谷雨时节农事忙



4月20日,安徽亳州市谯城区赵桥乡双楼村麦田,农 民利用植保无人机向小麦喷洒化学除草剂。当日是农历 "谷雨"节气,安徽等地农民积极抢抓农时,加强小麦春管。 刘勤利摄

为了民族复兴 英雄烈士谱



1925年8月,青岛。病榻上的青年, 面貌英挺、身材清癯,却已是病入膏肓。 他想说话却不时被剧烈的咳嗽打断,咳出 来的是一口口鲜血。前来探视的同道友 好,见到这一幕不禁潸然泪下。

青年并不讨论自己的病情。在弥留 之际,他向身边的同志留下遗嘱:"希望全 体同志好好工作,为无产阶级及全人类的

王尽美:三首小诗与27年人生

解放和为共产主义的彻底实现而奋斗到 底。"

他就是王尽美,中国共产党的创始人 之一、山东党组织早期的组织者和领

今年是王尽美诞生120周年,但他生 命的刻度永远停在了27岁。他是中共一 大代表中最早辞世的一位。

"沉浮谁主问苍茫,古往今来一战 场。潍水泥沙挟入海,铮铮乔有看沧桑。" 这是王尽美写于1918年的一首小诗。那 一年他刚满20岁,刚刚在家乡考取了山 东省立第一师范学校。

青年人的笔下,没有"春风得意马蹄 疾"的欢畅,没有"金榜题名时"的自得。 唯有对时代的冷眼相观,在胸中郁结起一 股热血豪气。彼时中华,国虽泱泱,萎靡 倾颓,列强斜睨。这一年,国门之外,硝烟 漫漫,重新瓜分世界的第一次世界大战临 近尾声。这一年,国门之内,枪声四起,争 权夺利鱼肉百姓的军阀混战仍难见休止。

王尽美在泉城求学期间,积极投身五 四爱国运动,被推举为山东学生联合会负

责人之一。1920年3月,北京大学马克 思学说研究会成立后,他被发展为外埠会 员。同年11月,他与邓恩铭等发起成立 励新学会,创办《励新》半月刊。这份半月 刊积极宣传新思想、新文化,刊载了诸多 有关社会改造的文章,抨击时弊,启发青

"贫富阶级见疆场,尽善尽美唯解 放。潍水泥沙统入海,乔有麓下看沧桑。" 这是王尽美最为著名的《肇在造化一 友人》。王尽美,原名王瑞俊。1921年在 写下这首短诗后,他便将"尽美"变作自己 的名字,来彰显自己的志向与主义。那就 是为全人类实现尽善尽美的社会理想。

也是在这一年,他与邓恩铭作为济南 中国共产党早期组织的代表,赴上海参加 了中国共产党第一次代表大会。多年以 后,中国走出历史阴霾的道路探索,都会 追溯到这次非凡的会议。对王尽美来说, 在这里他遇到了一大批志同道合的同志, 彼此留下了深刻印象。

壮阔的革命运动。在中共中央代表的指

沪上归来的王尽美,转身投入了波澜

文/新华社记者 萧海川