

上海华虹宏力半导体制造有限公司执行副总裁周卫平:

以“8+12”架构 迎接电子产品的升级换代

“ 通信技术的演进推动着电子设备的升级,以5G为标签的信息产业发展已经进入新时代,5G对集成电路来说是一个新机遇也是一个新时代,推动了传统电子产品的全面更新和升级。 ”



本报记者 李佳师

10月14日,在第三届全球IC企业家大会暨第十八届中国国际半导体博览会上,上海华虹宏力半导体制造有限公司执行副总裁周卫平发表了题为《深耕“8+12”蓄势芯发展》的开幕演讲。

周卫平表示,通信技术的演进推动着电子设备的升级,以5G为标签的信息产业的发展已经进入新时代,5G对集成电路来说是一个新机遇也是一个新时代,推动了传统电子产品的全面更新和升级。华虹集团作为全球领先的晶圆代工企业,紧跟新时代的步伐,可以也必将在新时空中获得更好发展机遇。

华宏创造“芯速度”

据周卫平介绍,华虹集团是以集成电路为主业,拥有8+12英寸产线先进工艺技术的企业集团。华虹集团在全球集成电路代工企业排位,从2016年第七位到2017年的第六位,去年首次进入第五位。

华虹集团以代工为主要业务,分别拥有7个制造线工厂,有金桥基地、张江基地、康桥基地、无锡基地。华虹宏力致力于生产技术能力的提升,整个集团拥有14纳米8M SRAM、18纳米低功耗和HKMG高性能平台、CIS图像处理芯片的制造技术平台。从华虹宏力的工艺能力来看,目前14纳米8M SRAM良率理想目标;8纳米低功耗和HKMG高性能平台均实现量产;CIS图像传感器芯片工艺技术进入

全球领先阵营;华虹七厂全球首条12英寸功率器件代工生产线实现量产;研发中心与全球光刻机设备巨头ASML合建国内首家全球光刻人才培训中心,并开始运营。

周卫平表示,华虹的发展,创造了华宏“芯速度”。以华虹七厂举例,如果以摩尔定律来看,无论是在业内还是在国内,甚至是华宏集团内部,都称不上是一个最先进的工厂。但华宏七厂做出了自己的特色,依托集团一体化战略,利用大兵团战略部署,发挥了8+12的集群优势。

华虹无锡12英寸厂则延伸了8英寸的特色工艺,确保了公司未来能够保持高水准的服务和丰富的产品线供应,顺应了天时地利人和。新的12英寸厂从2018年开始打桩,两年多的时间,已形成1万片供货能力。华宏无锡的“芯速度”发展有这样几个特点。

一是飞速建成投产。以“安全是前提、质量是基础、进度是关键”为方针,17个月建成投产,刷新了业界建线“芯”速度。2018年的4月份开工建设,2019年9月建成投产。

二是迅速形成产能。截止到今天,已经形成了超过2万片的产能,目前在做4万片产能的建设。产能增长也提升了整个华虹宏力向市场的供给量。

三是研发快速推进。在无锡七厂,同时建立了Logic/Flash、BCD、CIS和POWER的工艺平台,这些工艺平台都是在华虹集团8英寸工艺线上,以二十年磨一剑磨的工夫磨出来的工艺平台,这些工艺平台在5G时代将会获得更好的发展。未来的工艺发

展都将依托于七厂,加速推进。

四是快速量产实现销售。2019年9月17日首片硅片投产,当年12月25日逻辑射频产品出货,当年12月25日嵌入式闪存产品交付,2020年1月12日功率器件DMOS产品交付,2月28日功率器件SGT出货,7月7日,CIS产品实现量产突破。可以说是飞速完成了建线、装机、工艺平台的建设、出货。

应用与技术交互

推动未来发展

周卫平表示,新应用和新技术互动发展,将推动未来集成电路的新需求,华虹宏力也将抓住时代需求与自身能力的交叠点加快发展。未来,MCU、汽车电子、功率器件等都是华虹宏力的发展重点。

其中,MCU是华虹宏力8英寸传统工艺的优势领域,也是5G时代高速发展的产品应用领域,华虹宏力将在MCU领域持续发力。汽车电子也是华虹宏力的优势领域,在新能源汽车出现的情况下,华虹宏力介入充电桩、逆变器、车联网以及车联网系统所需的芯片市场。功率器件方面,华虹宏力实现了12英寸功率器件量产,未来将持续发力。

周卫平表示,华虹宏力将在多维感知、无线互联、智能控制,超低功耗、信息安全等领域持续壮大。从商业维度看,8英寸是华虹宏力的业务基础,12英寸是未来重点,华虹宏力将持续发挥8英寸优势,依靠12英寸在未来获得更大发展。

美国半导体行业协会总裁兼CEO约翰·纽菲尔:

全球半导体生态系统 需通力合作不断创新

“ 全球产业合作对于构建复杂的半导体生态系统至关重要,是行业赖以生存和繁荣的基础,预计未来一年,围绕半导体行业的全球化合作比以往任何时候都重要。 ”



本报记者 齐旭

10月14日,由中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院主办的第三届全球IC企业家大会暨第十八届中国国际半导体博览会(IC China2020)在上海开幕。美国半导体行业协会总裁兼CEO约翰·纽菲尔作题为“半导体产业困境与解决之道”的开幕演讲。

全球半导体行业

迎来重重挑战

在我们的生活中,从人工智能到5G,从自动驾驶到量子计算,半导体几乎为一切数字化和令人振奋的发现奠定了关键性基础。约翰·纽菲尔表示,在过去的几十年里,半导体一直是数字化行业增长的推动力。1995年至今,全球半导体销售额惊人地增长了3倍,尽管面临着新冠肺炎疫情的挑战,全球半导体市场的未来仍将是光明的。WSTS预计,今年全球半导体销售额将上升,明年将达到4520亿美元。

自新冠肺炎疫情爆发以来,半导体技术对社会信息系统的重要性日益凸显。“在此背景下,全球产业合作对于构建复杂的半导体生态系统至关重要,是行业赖以生存和繁荣的基础,预计未来一年,围绕半导体行业的全球化合作比以往任何时候都重要。”约翰·纽菲尔指出。

约翰·纽菲尔指出,当前半导体行业面临着独特而艰巨的挑战,一

方面,随着摩尔定律接近物理极限,创新成本在不断增加;另一方面,受到疫情的侵袭,反全球化浪潮和经贸脱钩的风险也不断加剧,全球的经济形势堪忧,半导体行业的需求受到疫情影响大幅削减,在短期内行业具有不确定性。

约翰·纽菲尔进一步表述,半导体公司通过不断缩小芯片上的电路来提高性能,已经将摩尔定律迫到了一度被认为不可能的水平,芯片创新成本不断上升,持续创新的资本支出和研发投入也随之增加。美国的半导体公司每年将大约1/5的收入用于应对创新研发的挑战。有数据显示,2019年美国半导体企业在该方面的投入接近400亿美元。

维护全球半导体供应链

至关重要

约翰·纽菲尔表示,全球各国持续为半导体产业链供应链蓄力。纵观全球市场,日本是设备和材料的领导者,韩国占领全球内存和存储市场的主导地位,中国台湾是半导体代工领域的领头羊,中国大陆具有强劲的OSAT及晶圆设计实力。

在约翰·纽菲尔看来,中国是世界上最大的消费电子国,也是美国芯片产业最大的市场。2019年,中国市场占美国半导体公司收入的36%,中国是个人电脑、智能手机、电视和可穿戴电子产品的最大出口国。

约翰·纽菲尔强调,中国半导体

行业规模日渐庞大,对全球半导体行业的重要性逐步显现。一是向价值链上游移动。从2013-2020年,中国半导体行业年复合增长率为15.7%,聚集了2000多家集成电路设计机构,在OSAT方面取得重大进展。二是工厂建设速度加快。目前中国有60多个工厂项目正在进行中。三是政府政策的大力支持。中国投入约1.4万亿美元用于5G和数据中心等新基建领域,并出台多项与半导体相关的激励措施。

全球半导体生态系统是一个复杂而相互依存的网络,聚集全球各国力量,对维护全球半导体供应链以及延续半导体的创新至关重要。约翰·纽菲尔强调,强大的全球化产业纽带让我们的行业更好地抵御外部不确定性,建议各国的政策制定者采取以下措施,积极巩固半导体行业生态:

一是扩大进入全球市场的渠道,例如消除关税,为半导体出口减负。二是保持供应链弹性,出台更多非歧视性的市场供应链弹性激励措施。三是改善和执行公平公正的国际贸易规则,注重知识产权保护 and 加密规则。四是促进创新,加大力度挖掘集成电路开发人才。

半导体行业发展任重道远,毕竟电子、能源、工业、农业、交通、医疗保健等行业的蓬勃发展都与之息息相关。“我们的半导体行业需要持续创新增长,这需要世界各国,特别是美、中双方就半导体行业的重要问题进行更多的对话和沟通,共促产业蓬勃向好发展。”约翰·纽菲尔强调。

第三届全球IC企业家大会暨 IC China2020 在上海举办

(上接第1版)2019年,我国集成电路产业规模达到7000多亿元,同比增长15.8%。这与国务院下定决心、地方政府保持恒心、集成电路产业找准重心、产业链上下游各环节团结一心是分不开的。

对于中国集成电路产业发展,杨旭东表示,一直以来,中国集成电路产业始终秉持开放发展、合作共赢的原则,充分利用全球资源不断深化国际合作,持续推进技术创新,努力融入全球生态。目前,中国在全球市场份额中占比接近50%,已经成为全球规模最大、增速最快的集成电路市场。外资企业对中国大陆集成电路销售收入的贡献率超过了30%,已经成为中国集成电路产业的重要参与者和推动者。他强调,中国愿意与各国进一步加强合作,欢迎世界各国企业在华投资和经营。

陈鸣波在致辞中指出,近年来,上海集成电路产业实现了长足发展。上海IC设计、制造、装备、材料、封测等领域的发展在全国名列前茅。

陈鸣波介绍说,目前,上海已经集聚了超过600家半导体企业,累计完成投资超过3000亿元。自2016年以来,上海的工业增长率在17%左右。与此同时,上海市政府十分注重IC行业人才培养和吸引,人才集聚度约为40%。陈鸣波表示,随着户口政策的开放,人才集聚度还会进一步提高。

周子学认为,虽然疫情对终端需求、物流等领域造成了一定负面影

响,从而影响了半导体行业的发展。不过,线上办公、视频会议、网络授课等新兴应用需求的兴起,也为半导体产业发展带来了新机遇。未来,中国半导体行业将不断加强全球半导体产业的交流合作,扩大对外开放,共享全球半导体产业发展的成果。

傑克信表示,半导体行业依靠全球市场和全球供应链而蓬勃发展,产业需要开放贸易与持续创新,这既是产业健康发展的基石,也是消费者继续享受科技福祉的必要前提。

傑克信强调,半导体产业是全球性的,没有一个国家能够独立于整个产业链之外。中国政府恪守承诺,坚定不移地实行开放政策,稳定对外贸易和投资,这一做法坚定了外资企业的信心。

在上午的开幕演讲环节,中国工程院院士、浙江大学微纳电子学院院长、芯创智(北京)微电子有限公司董事长吴汉明表示,目前20纳米以上的技术节点占据了市场上82%的产能。在这些工艺节点上我国有巨大的创新空间和国内市场,因此这些工艺节点是国内企业需要大力发展的。此外,吴汉明认为,集成电路产业发展还需要巨大的资金投入、人才储备以及突破战略性壁垒和相对可控的产业链和专利库。

张立表示,随着资金、技术、产品、人才等全方位的竞争加剧,当前全球集成电路产业已经进入发展到发展的重大转型期和变革期。未来,5G、

人工智能、智能汽车等新兴领域将成为半导体市场发展的重要驱动力。预计到2030年,全球半导体市场的规模有望达到1万亿美元,市场前景非常广阔。

张立在大会上强调,中国的发展离不开世界,世界的发展也需要中国。集成电路产业是一个全球化的产业,任何一个国家都不可能自成体系。他表示,中国正持续营造一个开放合作、公平竞争产业发展环境,促进全球范围内的分工协作共享,在公平竞争中实现产业繁荣。同时,中国正全面、系统地从事投融资、研发、进出口、人才、知识产权、市场应用等方面,不断出台优惠的政策来优化营商环境,维护市场公平竞争,加强知识产权保护等,集成电路产业的投资环境在不断改善。

美国半导体行业协会总裁兼CEO约翰·纽菲尔通过视频向与会嘉宾介绍说,如今,半导体行业正面临独特而艰巨的挑战——摩尔定律接近物理极限,芯片创新成本增长、疫情的侵袭、反全球化浪潮和相关的经贸脱钩风险不断上升等。近年来,美国半导体企业已将收入的五分之一用于应对研发挑战,仅2019年的研发成本便接近400亿美元。

此外,紫光展锐(上海)科技有限公司执行副总裁周晨、默克中国区总裁兼高性能材料业务中国区董事总经理安高博(Allan Gabor),上海华虹宏力半导体制造有限公司执行副总裁周卫平等嘉宾,就集成电路未来发展趋势和挑战做了展

望和分析。开幕演讲环节由上海市经济和信息化委员会副主任傅新华主持。

在下午的主题演讲中,芯原微电子(上海)股份有限公司董事长兼总裁戴伟民,上海燧原科技有限公司创始人兼CEO赵立东,新思科技中国副总经理谢仲辉,上海集成电路产业投资基金管理有限公司总经理陈刚,地平线公司创始人兼CEO余凯,博世汽车电子中国区总裁安德睿(Georges Andary),盛美半导体设备股份有限公司董事长王晖,北京华九天软件有限公司董事长刘伟平,全球半导体联盟(GSA)联合创始人、CEO及总裁朱迪·谢尔顿(Jodi Shelton),上海张江高科技园区开发股份有限公司副董事长、总经理何大军,豪威科技有限公司高级副总裁吴晓东发表精彩演讲。主题演讲环节由中国半导体行业协会副理事长、上海市集成电路行业协会秘书长徐伟主持。

来自美国、欧洲、韩国、日本、中国等国家和地区的专家、行业组织、专家学者;国内外行业协会组织、科研院所、金融机构、热点领域用户代表;国内外产业链主导企业代表以及国内外新闻媒体共同参加了本届大会。

为了突出专业、技术特色,聚焦当前行业热点,本次大会除主论坛外,10月15日还举办了六场分论坛和一场高峰论坛,六场分论坛分别是:5G芯片论坛、半导体产业链创新论坛、智能网联汽车芯片论坛、半

导体知识产权发展论坛、长三角集成电路创新发展论坛、RISC-V创新应用论坛。一场高峰论坛是国产芯动能高峰论坛暨飞腾平台全栈解决方案白皮书及全生态图谱发布会。

与大会同期举办的第十八届中国国际半导体博览会(IC China 2020)在上海新国际博览中心隆重亮相,展出面积超过15000平方米,参展企业超过200家,预计观展人数将超过2万人次。展会共设置半导体分立器件、高端芯片、半导体设计、半导体设备材料、半导体创新应用、半导体制造及封测6大展区,通过多种形式展示集成电路产业发展的成果,展示集成电路领域的新技术、新产品、新服务。

集成电路龙头企业参展踊跃,紫光集团、中芯国际、中微半导体、东京精密、迪思科、联发科、华虹宏力、华微电子、华润微电子、大唐电信、天水华天、江苏长电、通富微、宁波江丰、积塔半导体、燧原科技、上海微电子、北方华创、海华清科、和舰、长晶科技、盛美半导体、爱博精电等200余家企业参展,更有来自北京、上海、天津、深圳、陕西、苏州、无锡、南京、山东及韩国等国家和地区的企业组团前来参展。

展会同期还举办了产业应用对接会、产业游学暨招聘会、城市主题日等丰富的现场活动。产业应用对接会邀请到长鑫存储技术有限公司、华润微电子有限公司、长江存储科技有限责任公司采购部负责人坐镇现场,与杭州长川科技股份有限

公司、宁波江丰电子材料股份有限公司、苏试宜特(上海)检测技术有限公司、纳瑞科技(北京)有限公司、无锡市奥斯韦特科技有限公司、HEALTHRIAN Co.,LTD、福建雅鑫电子材料有限公司等展商现场交流,实现精准对接,最大程度为供需双方节省沟通成本,实现双赢。

为了帮助产业吸引更多的半导体优秀人才,IC China组委会携手上海市集成电路行业协会、摩尔人才云积极搭建半导体业界以及各大院校之间的合作平台,本届活动吸引恩智浦、商汤、格科、华虹宏力、环旭、博通、乐鑫、安集、积塔、盛美、兆易创新、艾为、联发科、Edwards、寒武纪、晶晨、科天、cadence、长江存储等19家企业现场发布招聘需求。来自复旦大学、同济大学、华东师范大学、上海大学、上海电力大学、上海应用技术大学、上海交通大学、上海理工大学、上海应用科技大学等600余名专业对口学生,通过“就业指导”以及“安排学生实习、就业、参观”等项目,促进产学研交流,提升学生对半导体行业的了解,吸引更多专业人才加入到半导体产业的创新和持续发展中。

本届展会重点推出城市主题日,以“创芯西安 共创未来”为主题的西安市集成电路产业合作交流会展示了西安市集成电路产业良好的投资环境,推介西安市优惠政策和在集成电路产业的行业影响力,全面提升西安市对集成电路产业头部企业招引力度。