

编者按：

9月3日—5日，由工业和信息化部、上海市人民政府指导，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二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会(IC China2019)在上海举办。大会除一个主论坛外，还举办了六场分论坛。大会期间，与会嘉宾围绕全球半导体产业如何开放发展、合作共赢，围绕集成电路市场、技术、研发、投资等热点发表了精彩演讲，本报特摘编嘉宾演讲内容，以飨读者。(详见2~7版)

中国半导体行业协会理事长、中芯国际集成电路制造有限公司董事长周子学：

中国半导体产业发展潜力仍然可期



“半导体行业是一个高度国际化的行业，任何一个国家或地区都不可能实现100%的纯本土化制造，大家必须携起手来，互相取长补短，谋求共同发展，才能实现共赢。”

战的不确定性在增大，但全球半导体行业同仁也在积极行动，协同应对，在今年厦门举办的第23届世界半导体理事会上，就共同推动全球半导体行业的健康发展达成了多项共识。与此同时，全球半导体技术仍在遵循摩尔定律加速演进，在技术持续进步的驱动下和5G、智能网联汽车、人工智能等新兴市场海量需求的带动下，预计全球半导体市场仍处于不断上升的趋势。

中国半导体市场发展 潜力仍然可期

周子学指出，多年来，中国半导体行业坚持走创新发展和开放合作的道路，积极融入到全球半导体行业的创新网络中。今年上半年，行业的发展虽然也受到全球外部复杂环境的影响，但是中国半导体行业发展的韧劲很足，上半年，全行业实现销售收入3048亿元，同比仍然保持增长势头。从全年来看，尽管整体增长仍不乐观，但在5G、人工智能、汽车电子等新兴应用的带动下，中国作为全球最大的半导体市场，发展潜力仍然可期。

周子学强调，半导体行业是一

个高度国际化的行业，任何一个国家或地区都不可能实现100%的纯本土化制造，大家必须携起手来，本着“开放合作、相互包容、共同进步”的态度，互相取长补短，谋求共同发展，才能实现共赢。“正是秉持这样的态度和目标，我们举办第二届全球IC企业家大会和第十七届中国国际半导体博览会，旨在为国内外的企业搭建一个展示、互动、合作、共赢的平台，分享新思想、新技术，共享新成果、新产品，共同推动半导体行业的发展。”周子学说。

周子学介绍说，本届全球IC企业家大会延续“开放发展、合作共赢”的主题，邀请了中芯国际、紫光集团以及默克、高通等国内外知名企业家、专家学者等近60位演讲嘉宾，分别从产业发展、市场机遇、技术趋势、投资策略等角度，分享他们的真知灼见。大会同期，还举办了第十七届中国国际半导体博览会。今年的展览面积达到1.5万平方米，来自设计工具、设计、制造、封测、设备、材料等产业链各环节的200多家国内外知名半导体企业参展，地方协会和基地设立了专门的展区，韩国半导体协会也再次组织企业集体参展。

美国半导体行业协会轮值主席、美光科技公司总裁兼CEO桑杰·梅赫罗特拉：

全球半导体产业扩张势头不会缩减



“在医疗保健、交通技术和数据访问等领域，半导体技术发挥着不可替代的作用，且在产业链中占据着越来越大的份额，成为世界经济的领先部门之一。”

本报记者 齐旭

美国半导体行业协会轮值主席、美光科技公司总裁兼CEO桑杰·梅赫罗特拉(Sanjay Mehrotra)在第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会上表示，随着智能手机、个人电脑和云计算应用等领域的计算技术不断取得突破，人们在生产生活中利用信息的方式被深度优化。特别是在医疗保健、交通技术和数据访问等领域，半导体技术发挥着不可替代的作用，且在产业链中占据着越来越大的份额。

在医疗保健领域，通过更先进的半导体技术，我们将获得重大机遇加快改善护理质量的进程。多项研究表明，人工智能可对常见的扫描结果做出分析，至少能做到与人类医生一样准确，在许多情况下，甚至比我们最优秀的专家做得更好、更快。随着技术不断的发展，人工智能科技将为更多的人带来先进的、挽救生命的医疗保健服务，使农村和缺医少药地区也能够更便捷地获取最好的医疗知识和诊断。

在交通技术领域，汽车制造商正在快速应用辅助驾驶功能，如避碰、自适应巡航控制和车道偏离警告技术。未来，道路安全性将得到大幅提升。

在数据访问领域，5G网络将彻底改变数据访问速度，并能获得海量设备的连接。5G的大带宽和低时延将使当下网络上无法存在的应用程序和业务模型成为可能，包括4K流媒体视频和基于虚拟现实的



了40年的行业一员来说。”桑杰·梅赫罗特拉表示，“我们的愿景是改变世界利用信息的方式，丰富人们的生活。特别是在医疗保健、交通技术和数据访问等领域，半导体技术发挥着不可替代的作用，且在产业链中占据着越来越大的份额。

在医疗保健领域，通过更先进的半导体技术，我们将获得重大机遇加快改善护理质量的进程。多项研究表明，人工智能可对常见的扫描结果做出分析，至少能做到与人类医生一样准确，在许多情况下，甚至比我们最优秀的专家做得更好、更快。随着技术不断的发展，人工智能科技将为更多的人带来先进的、挽救生命的医疗保健服务，使农村和缺医少药地区也能够更便捷地获取最好的医疗知识和诊断。

在交通技术领域，汽车制造商正在快速应用辅助驾驶功能，如避碰、自适应巡航控制和车道偏离警告技术。未来，道路安全性将得到大幅提升。

在数据访问领域，5G网络将彻底改变数据访问速度，并能获得海量设备的连接。5G的大带宽和低时延将使当下网络上无法存在的应用程序和业务模型成为可能，包括4K流媒体视频和基于虚拟现实的

新型应用程序。5G网络将为数十亿相互连接的设备，即物联网提供架构，并将计算的触角延伸到人类生活的方方面面。

半导体产业发展三要素

桑杰·梅赫罗特拉指出，半导体行业需要继续投资于技术创新、制造能力和产品解决方案，这就对半导体行业提出了三个重要要求。

一是要吸引源源不断的优秀人才加入半导体行业，为未来的挑战性问题创造解决方案。二是要重视知识产权保护。半导体的研发投资要求很高，创新的步伐需要持续、高水平运营资本的支出，半导体行业和世界各国政府必须共同努力，确保在尊重和保护知识产权的基础上建立一个全球框架，使企业能够收回这些重大支出，并继续投资于造福社会的未来发展。三是要维持政府主导的半导体投资供需平衡。对下一代、未来技术的研究投资而言，可以从政府资助中受益，但关键是确保此类资助不会扩大影响半导体行业供需微妙平衡的制造规模。半导体市场，对这些供需动态非常敏感，世界贸易组织已经做出了相应规定，以确保工业结构有序。

本报记者 谷玲玲

9月3日，在工业和信息化部、上海市人民政府指导下，中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院联合主办的第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会(IC China 2019)在上海举行。中国半导体行业协会理事长、中芯国际集成电路制造有限公司董事长周子学出席会议并致辞。周子学在致辞中表示，半导体行业是一个高度国际化的行业，任何一个国家或地区都不可能实现100%的纯本土化制造，大家必须携起手来，本着“开放合作、相互包容、共同进步”的态度，互相取长补短，谋求共同发展，才能实现共赢。

预计全球半导体市场 仍处于不断上升趋势中

周子学在致辞中表示，半导体行业是宏观经济的晴雨表，其发展水平与全球GDP增速呈正相关。自去年以来，受全球贸易纠纷等外部因素影响，半导体行业也受到一定波及。尽管全球贸易体系面临挑

(上接第1版)在设计、制造、封测、装备、材料全产业链环节取得诸多创新成果，企业自主创新能力不断提升，超摩尔领域加速兴起，跨学科、跨领域、跨区域协同创新日趋活跃。未来，在5G、智能网联汽车、人工智能、超高清视频等新兴应用驱动下，全球集成电路产业的市场需求仍将不断增长。

乔跃山表示，集成电路产业是高度国际化产业，要求企业全球配置资源，参与全球市场竞争。中国愿意与世界各国加强合作，欢迎世界各国的企业来中国投资和经营。目前，外资企业已成为中国集成电路产业的重要参与者和推动者。中国已成为全球规模最大、增速最快的集成电路市场。高速增长的中国市场已成为全球集成电路产业发展的主要动力之一。

对于中国集成电路产业下一步发展，乔跃山强调，一是坚持提升创新能力，推动产业高质量发展。持续提升产业链上下游协同创新能力，积极打造从基础研究、工艺技术、设备材料到整机应用的完整创新体系。进一步加大开放力度，深化国际合作层次，与世界各国共谋创新突破、共享发展成果，持续推进集成电路产业的高质量发展。二是坚持激发市场活力，推动产业融合发展。聚焦量大面广的传统市场，把握云计算、大数据、物联网等新兴市场，加快形成以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的集成电路产业创新体系，进一步激发市场活力，构建形成更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的集成电路产业融合发展新格局。三是坚持完善产业链建设，全面提升产业综合竞争力。进一步推动产业链整体水平的优化提升，在“建链、强链、补链、延链”等多方面取得实效，带动集成电路骨干企业做大做强和中小型企业加速成长，促进集成电路产业由集聚发展向集群发展，全面提升集成电路企业的国际竞争力。四是坚持优化营商环境，构建良好产

第二届全球IC企业家大会暨IC China2019在上海举办

业发展秩序。对国有企业、民营企业、合资企业、外资企业等各类所有制企业一视同仁，平等对待大中小企业，进一步加强知识产权保护力度，促进人才、市场、技术、资本等产业要素集聚，营造公开透明、高效平等的市场环境。

周子学表示，半导体行业是宏观经济的晴雨表，其发展水平与全球GDP增速呈正相关。自去年以来，受全球贸易摩擦等外部因素影响，半导体行业也受到一定波及。尽管全球贸易体系面临挑战的不确定性在增大，但全球半导体行业同仁也在积极行动，协同应对。同时，全球半导体技术仍在遵循摩尔定律加速演进、超摩尔定律也在蓬勃发展。在技术持续进步的驱动和5G、智能网联汽车、人工智能等新兴市场海量需求的带动下，预计全球半导体市场呈不断上升的趋势。

多年来，中国半导体行业坚持走创新发展和开放合作的道路，积极融入到全球半导体行业的创新网络中。今年上半年，行业发展虽然也受到全球外部复杂环境影响，但中国半导体行业发展的韧劲更强，中国作为全球最大的半导体市场，发展潜力仍然可期。半导体行业是一个高度国际化的行业，任何一个国家或地区都不可能实现100%的纯本土化制造，大家必须携起手来，本着“开放合作、相互包容、共同进步”的态度，互相取长补短，谋求共同发展，才能实现共赢。

桑杰·梅赫罗特拉表示，随着智能手机、个人电脑和云计算应用等领域的计算技术不断取得突破，人们在生产生活中利用信息的方式被深度优化。特别是在医疗保健、交通技术和数据访问等领域，半导体技术发挥着不可替代的作用，且在产业链中占据着越来越大的份额。得益于先进的计算性能、更快的连接速度和新应用程序所需的实时数据分析，全球半

导体行业的长期前景十分光明，产业将持续扩展。在过去20年里，全球半导体销售业务一直在以接近7%的年复合增长率发展。当前中美贸易形势不仅影响着两国的经济，也影响着世界其他地区的宏观经济环境。我们仍然希望，美国和中国可以共同努力，理解彼此的观点，找到解决方案，创造公平公正的竞争环境，提供市场增长机会。

在上午的开幕演讲环节，中国科学院院士、复旦大学校长许宁生表示，集成电路技术是人类的智慧结晶，集成电路技术把原本半个篮球场、重达数百吨的电子计算机变成了指甲盖大小、约50克，性能提升10的9次方的CPU；基于闪存芯片的30TB容量的便携式硬盘，可以储存1000多万册书籍，相当于随身携带一个大型图书馆。集成电路是一切高科技产品及应用的核心。芯片作为一个系统的中枢，就像人的大脑一样重要。集成电路前沿共性技术中有一些技术，如逻辑芯片、存储芯片和一些变革性新技术均值得重点关注。其中，在存储器上，动态随机存储器(DRAM)技术面临电容瓶颈，因此无电容DRAM技术是未来的技术趋势。

中国半导体行业协会副理事长、清华大学微电子所所长魏少军表示，2018年中国集成电路设计业销售收入为2519.3亿元，比2017年的2073.5亿元增长21.5%，增速比上一年的26.1%回落4.6个百分点。在全球集成电路设计业的占比将再次提高。2018年，中国集成电路产业各主要环节继续保持两位数的高速增长，设计业和制造业的增长率均超过20%，但封测业增速回落到20%以下。其中，芯片制造业增速最高达到25.6%；设计业位列第二为21.5%。封测业销售额第一次超过2000亿元。中国集成电路设计业的

产品分布在通信、智能卡、计算机、多媒体、导航、模拟、功率和消费电子等所有8个领域，企业的数量都在增加。未来，中国集成电路产业应抓住5G、虚拟现实(VR)与增强现实(AR)、物联网、医疗健康、超高清电视及显示技术、人工智能与类脑计算、自动驾驶等带来的机遇，积极探索适合中国的集成电路产业模式，以产品为中心重塑中国集成电路产业。

此外，中芯国际集成电路制造有限公司联席CEO赵海军、新思科技公司总裁兼联席CEO陈志宽、默克公司副总裁傅谷晋司、美国半导体行业协会总裁兼CEO约翰·纽菲尔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，紫光展锐科技有限公司CEO楚庆、高通公司全球副总裁雷纳·克莱门特、英伟达全球副总裁潘迪、北京地平线信息技术有限公司创始人兼CEO余凯、施耐德电气高级副总裁李瑞、博通集成电路(上海)股份有限公司董事长兼总经理张鹏飞、上海集成电路产业投资基金股份有限公司董事长沈伟国、安世半导体资深副总裁、中国区总经理张鹏岗、中国半导体行业协会副秘书长、赛迪智库集成电路研究所所长王世江发表精彩演讲。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。

来自中国、美国、德国、英国、法国、日本、韩国等10多个国家和地区的企业家、专家学者1000多人参加了本届活动。中国半导体行业协会及理事单位负责人，有关高校、行业协会负责人以及产业链上下游主导企业代表也出席了会议。

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，9月4日还举办了六场分论坛，分别是：5G芯片论坛、化合物半导体产业趋势论坛、半导体产业链创新论坛、RISC-V产业化与开发者论坛、半导体知识产权发展论坛、长三角集成电路产业公共服务平台研讨会等。

与大会同期举办的第十七届中国国际半导体博览会(IC China2019)设立六大展区，包括半导体设计展区、半导体制造封测展区、半导体分立器件展区、半导体设备材料展区、半导体创新应用展区、一流品质重点省市半导体成果展区等。参展企业超过200家，集成电路龙头企业参展踊跃，包括紫光集团、华润微电子、大唐电信等IDM企业，中芯国际、华虹宏力、华力、和舰等晶圆代工企业，长电科技、华天集团等封测企业，北方华创、中科飞测等设备企业。此外，恩智浦、英伟达、东京精密、迪斯科等国际公司以及联发科等台资公司也在展会现场亮相。

国内外行业协会也积极组团参展。北京、天津、广州、深圳、陕西、南京、厦门、无锡、苏州等地国内各地方行业协会组团参展。韩国半导体协会组织韩国半导体企业成立韩国展团，展示从系统到器件等诸多不同品类的产品。

为了帮助产业吸引更多优秀人才，大会组委会联合上海市集成电路行业协会在展会现场举办了“IC China产业游学暨招聘会”，为半导体企业与各大院校搭建合作平台。组委会还设立了“创芯剧场”专区。参展企业可现场进行最新技术、产品以及优秀解决方案、成功商业模式和应用案例的发布和推介。

为促进产用对接，大会特别推出

IC产业应用对接会，邀请到大朋VR、宁德时代、合众新能源、江苏电子检验研究院等用户单位，长江存储、华润微电子、华润安盛、三星半导体等制造商采购部现场与参展企业面对面交流，促进供需双方掌握一手购销信息，打通渠道资源，实现双赢。

国内外行业协会也积极组团参展。北京、天津、深圳、陕西、南京、厦门、无锡、苏州等地国内各地方行业协会组团参展。韩国半导体协会组织韩国半导体企业成立韩国展团，展示从系统到器件等诸多不同品类的产品。

本次大会由北京赛迪会展有限公司、中国电子报社、赛迪智库集成电路研究所、赛迪顾问股份有限公司、上海市集成电路行业协会承办。

行业持续健康发展。

开幕式后，王新哲与哥伦比亚信息与通信技术部部长康斯坦因共同出席了中国展区开幕式，并与康斯坦因、厄瓜多尔通信部部长米切莱纳就深化中哥、中厄在信息通信领域合作交换意见。

本次大会中国主宾国活动由工业和信息化部主办，工业和信息化部国际经济技术合作中心承办，大会同期举办中哥商务研讨等配套活动。工业和信息化部国际合作司、信息通信发展司和电子信息司以及中国驻哥使馆相关人员参会。

(布 轩)