

英飞凌科技公司大中华区总裁苏华：

做现实与数字世界的连接者

本报记者 诸玲珍

“3年多前，英飞凌中国推出了与中国共赢的本土化战略，希望成为中国政府及本土化企业值得信赖的合作伙伴。”



将达到16%。

尽管如此，无论是5G，还是AI、IoT，都面临一些新的挑战，大概体现在四个方面：第一，人口和社会的变化。第二，城市化的加速。第三，全球气候变化导致的资源短缺。第四，数字化转型。苏华说，在未来的发展趋势中，一方面是挑战，另一方面也是机遇，尤其对微电子行业，整个发展趋势是向好的。“也许在未来的一两年，我们会经历一些寒冬，但这也符合半导体周期性发展的规律。”苏华在演讲中表示。

苏华分析了2017年至2022年半导体行业各细分市场的年复合增长率。他指出，汽车电子、工业和消费电子类年复合增长率稍快于整个产业的增长率。

随着科技的创新及半导体应用领域的不断拓展，人们的生活发生了很大变化，智能家居、人机互动、智能传感、智能汽车等应用场景出现在我们的生活中。英飞凌的愿景

是希望能够成为现实和数字世界的连接者，希望未来人们的生活更加便利、安全和环保。

英飞凌是一家德国半导体公司，目前的业务主要分成四部分：汽车电子、工业功率控制、电源管理和多元化市场、数字安全解决方案。

苏华介绍说，3年多前，英飞凌中国推出了与中国共赢的本土化战略，希望成为中国政府及本土化企业值得信赖的合作伙伴。英飞凌与中国共赢本土化策略主要体现在四个方面：第一，积极帮助本土客户走向世界。第二，助力中国制造转型升级。第三，持续关注和支 持中国的新兴行业。第四，搭建本土的生态圈。苏华举例说，3年前，英飞凌中国推出了三角商业模式，利用在无锡的工厂，同时成立了智能制造创新中心，并把这个工厂开放给所有企业。通过交流，给中国的制造企业提一些智能制造方面的建议，帮助合作伙伴在智能制造领域做进一步提升。

安谋科技(中国)有限公司执行董事长兼首席执行官吴雄昂：

设备互联需要开放生态支持

本报记者 刘晶

“在过去11年中，中国产业95%以上的片上系统是基于ARM架构的，ARM的合作伙伴2017年出货量是35亿片。”



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，北京赛迪会展有限公司、中国电子报社、上海市集成电路行业协会承办的“首届全球IC企业家大会暨第十六届中国国际半导体博览会(IC China2018)”于12月11日—13日在上海举办，本次大会以“开放发展，合作共赢”为主题，由十多个国家和地区的企业家参会，200多家国内外企业参展。安谋科技(中国)有限公司执行董事长兼首席执行官吴雄昂在演讲中表示，万亿个设备的互联，需要成千上万家公司产业合作，这可能是科技行业或者人类有史以来，最广泛、量最大、包容性最强，也是最开放的一个生态系统。

过去十多年，ARM、安卓、移动互联网改变了我们的生活、工作。未来，物联网会把整个世界数字化，人工智能会把决策权交到各种各样智能化设备中，从而改变社会生活、商业模式、生产力等方面。在这一波移动互联网的革命中，网络架构依然是从终端到云端的结构，通过云端管理设备、采集数据、提供服务等。

下一步最显著的变化就是计算能力、智能化不仅仅存在于手机、电脑中，而会出现在每个节点、每个设

备中。而且计算能力在过去十年中从几千元的PC机，转移至几百元的手机中，未来还会放在几十元钱的互联互通的智能物联网设备中。在这种架构下，整个数据的采集量将是过去的100倍、1000倍甚至1万倍，大量的数据会通过像5G这样有大容量传输能力的网络传到云端。整体架构从过去的终端到云端，变成终端到边缘再到云端的分布式架构。云端、终端和边缘也会有自主决策训练能力，这需要计算能力进一步提高，功耗进一步下降，更重要的是不能牺牲安全性、可靠性。

实现1万亿个设备的互联，需要成千上万家公司产业合作。虽然有各种各样的差异化设计，但通过多个产业的协作，需要实现一个关键点：就是提供一个互通互联的、低成本的、多样化的、可靠的技术平台和创新生态系统，让全球供应链以及全球的软硬件开发者、芯片厂商能够在同一个成熟可靠的架构和开发环境下，把需要的功能尽快推到每一个设备当中，让这些设备能够自主决策。

这可能是科技行业或者人类有史以来，最广泛、量最大、包容性最强，也是最开放的一个生态系统，希望大家一起努力，在这个生态系 统上把技术、平台通过全球化的生态

合作，推广到各行各业。

在生态合作中，如何尽快让现有的芯片实现低功耗、低成本的人工智能；如何激活现有的设计和芯片在人工智能和物联网时代的能力，中国产业在其中的机遇非常大。

在过去11年中，中国产业95%以上的片上系统是基于ARM架构的，ARM的合作伙伴2017年出货量是35亿片。更重要的是ARM中国的合作伙伴每年的产值成长速度是业界平均值的3倍。为了进一步提升在中国的发展，今年6月，ARM把所有中国业务切割，成立了一个合资公司，专注提供核心技术给中国产业。

ARM中国必须和产业合作，持续在人工智能、物联网上开发核心技术。近期，ARM发布了ARM中国第一个产品，一个人工智能平台，其中包括了硬件处理器和软件框架。它可以让标准芯片以过去一半或者三分之一的开发周期，一半或者三分之一的成本，实现人工智能芯片现在的能力。通过成熟的ARM架构，可以让合作伙伴很快在自己的芯片上实现人工智能计算所需的功能，让上端的算法和应用快速匹配到数十种基于ARM架构的芯片，以及数千种基于芯片的设备当中，激活现有芯片在人工智能上的功能。

RISC-V基金会主席Krste Asanovic：

RISC-V生态不断发展壮大

本报记者 李佳师

“RISC-V是一种高品质的、免许可的、免授权费用指令集架构，由RISC-V基金会来维护，而且适用于所有类型的计算机系统。”



购了，再后来又关闭了。如果你构建的软件世界是基于这些硬件，那么当情况变化，你就无法掌控它。

RISC-V是一种高品质的、免许可的、免授权费用指令集架构，由RISC-V基金会来维护，而且适用于所有类型的计算机系统，从微处理器到超级计算机都非常好用，而且它有专有的和开源的，在工业界和学术界发展得非常快，随着生态系统的发展会得到更多资源的支持。Krste Asanovic表示，它的不同之处在于它简洁、简单，比其他的商业ISA更小，可以在里面添加新的功能，而且它非常稳定。Krste Asanovic希望50年后RISC-V还存在。

现在RISC-V基金会的目标是让一切标准化。RISC-V在2010年起步，2010年有了第一个ISA项目，业界有人开始关注它。2014年在芯片大会上打下了一个基础，企业表示这个东西不错，但需要更加稳定的标准，于是他们建立了RISC-V基金会。2017年，有公司基于它做了商业软件以及控制器，再后来有公司表示要把所有的成品都迁移到RISC-V当中，他们每年的销售额达到20亿美元。

RISC-V原来只是伯克利大学的一个项目，现在世界各地都在使用。Krste Asanovic说：“我们建立了一个项目，现在世界各地都在使用。RISC-V基金会，现在有200多个会员机构，包括谷歌、思科、IBM、

亚马逊等大企业，很多创业公司也成为RISC-V基金会会员，一些公司利用它开发项目，RISC-V的发展速度越来越快，参与的会员越来越多，正在形成一种全球性的现象，涵盖了世界上一半的人口，而且还在不断扩展中。”

Krste Asanovic表示，目前RISC-V基金会正在做这几个维度的事情，保证标准的开放性和免费性，保证它有统一的标准。如果你想在产品当中使用RISC-V，就要通过相应的测试，这样能够使得ISA不会出现碎片化，不会让客户面对不同的ISA。RISC-V基金会有董事会，由会员选举产生的董事会领导。

不仅越来越多的企业接纳和采用RISC-V，越来越多的政府也开始采纳它，印度已经把RISC-V作为国家ISA交易使用，美国的DARPA在安全征集提案当中要求使用RISC-V，以色列也在构建基于RISC-V的孵化器。一个国家如果想要控制安全性、想要促进半导体产业发展，就应该使用RISC-V。RISC-V是一个自由的开放的标准，所有人都可以用，所有的人都可以构建自己的核心，基于它做各种软件。在教育方面，很多顶尖的学校开始开设RISC-V课程。在研究方面，很多的研究机构，比如麻省理工学院、伯克利大学、密歇根大学等也都在用RISC-V。

武岳峰资本创始合伙人武平：

半导体产业有很多空白需填补

本报记者 马奕

“不管是从投资角度，还是从产业机会的角度看，半导体产业都有太多值得去做的事情，太多的空白需要去填补。”



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，北京赛迪会展有限公司、中国电子报社、上海市集成电路行业协会承办的“首届全球IC企业家大会暨第十六届中国国际半导体博览会(IC China2018)”12月11日—13日在上海举办，本次大会以“开放发展，合作共赢”为主题，十多个国家和地区的企业家参会，200多家国内外企业参展。武岳峰资本创始合伙人武平在演讲中表示，2018年是集成电路发明60周年，是一个十分重要的年份。从上世纪50年代晶体管的发明，到1958年集成电路的发明，硅谷、半导体芯片等新事物涌现，到70年代计算机的出现，以及消费电子的出现，半导体产业掀起了一个又一个的发展浪潮。

武平指出，互联网、社交媒体、智能手机等，都是基于半导体产业而发展起来的。半导体这个产业要是不行，其他产业也会跟着下降，所以半导体产业是市场的风向标。

半导体产业在每个国家、每个地区的发展是很不均衡的。美国半导体产业比较领先，美国产出了很多半导体元器件，但是金融危机之后，欧洲基本上停止半导体投资，之后美国也几乎停下来了。但是亚洲存储器产业和半导体的制造其实蛮不错的。亚洲半导体的产值远远超过美国。

武平表示，集成电路有很多分支，包括传感、数字、模拟等，半导体的产业不仅只有集成电路制造。在全球范围内，半导体产业呈现出三个最主要的发展瓶颈：人才的极度缺乏、资本的投资热度下降，以及贸易保护主义的抬头。

武平指出，现在没有太多的人愿意投到这样一个行业里面来，因为太枯燥了。而且很多人读不到博士还做不了。半导体是一个很苦的行业，很多人不愿意从事这个行业。现在大家都在谈AI，如果AI基础科学没有太多人去投入研究的话，AI很有可能成为一个空中阁楼。他希望中国鼓励聪明的年轻人投入到半导体产业和中国的基础产

业，这样实体经济才能获得快速发展。

武平强调，不管是从投资角度，还是从产业未来发展机会的角度看，半导体产业都有太多值得去做的事情，太多的空白需要去填补。

从前年开始，中国半导体一下子热起来，去年更热，今年热度也没有减少。在这样的情况下，整个半导体产业当前的市盈率都是在52倍左右。过去10年的市盈率也在40多倍，回报非常可观。武平认为，半导体产业还是不错的，有钱的人也可以使劲地砸钱，不要去砸什么区块链、共享单车了，那些东西真的砸不出什么市盈率。

中国的半导体产业投资方兴未艾，据统计，国内的半导体设计公司有1600多家，在全世界范围内遥遥领先，但其实还有很多方面需要努力，产业发展不能满足于数量，而是应该把提高发展质量作为重点。接下来整个产业将迎来一个健康发展期，所以这样的产业值得好好去做，抓好机遇，沉下心来，积极投身半导体事业。