

美国半导体行业协会轮值主席、安森美半导体总裁兼CEO 傑克信:

## 开放贸易与创新是半导体行业成功基石



本报记者 张一迪

“我们需要关注开放的贸易与创新,这既是成功的基石,也是消费者继续享受科技福祉的必要前提。这是全球性的业务,没有一个国家能够独自提供整个产业链。”

“本公司通过在研发方面巨额投资,引领了行业全球最优秀、最智慧人才。”

体行业面临的挑战和机遇。”傑克信说道。

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。“半导体行业依靠全球市场和全球供应链而蓬勃发展,行业需要关注开放的贸易与创新,这既是成功的基石,也是消费者继续享受科技福祉的必要前提。”美国半导体行业协会轮值主席、安森美半导体总裁兼CEO 傑克信(Keith D.Jackson)在通过视频发表开幕致辞时说道。

“美国半导体行业协会和中国半导体行业协会一直以来,致力于促进世界半导体产业的发展。中国半导体行业协会邀请美国半导体行业协会在此次久负盛名的大会上发言,进一步发扬了这种合作精神,以应对全球半导

体行业面临的挑战和机遇。”傑克信说道。

据了解,安森美半导体致力于推动高效电子的创新,使客户能够减少全球的能源使用。安森美半导体通过领先的半导体方案,给用户提供全面的高能效联接、感知、电源管理、模拟、逻辑、时序、分立及定制器件阵容。公司的产品帮助工程师解决他们在汽车、通信、计算机、消费电子、工业、医疗、航空及国防应用的独特设计挑战。安森美半导体的工厂遍布世界各地,其在中国有三家历史悠久的工厂,目前在中国的员工数已超过5000人。

谈及人才对行业发展的重要性,傑克信指出,半导体公司通过在研发方面的巨额投资,引领了创新步伐,将需要全球最优秀、最智慧的人才。“教育我们行业外的人士非常重要,他们应该了解半导体的需求也让更先进半导体产品的研发和生产变得愈发重要。”

献。”傑克信说。

新冠肺炎疫情对经济和社会造成了冲击。半导体在帮助人类应对病毒方面发挥了至关重要的作用。从维持病人生命的呼吸机,到检测病毒样本的诊断仪器,再到超声波,这些都是通过半导体实现的。在疫苗和药物研发方面,超算和人工智能帮助研究人员筛选潜在的药品,确保最有前途的药品进入到实验室测试。这些都是半导体在加速我们抗击疫情、走向治愈疾病的道路。“除了帮助我们更好地应对新型冠状病毒之外,在此次新冠肺炎疫情期间,半导体是我们保持联系、互联的核心。在建设坚韧的社会的进程中,5G和WiFi6技术的加速应用正在并将继续发挥重要作用。”傑克信表示。

半导体行业也在帮助全球应对气候变化带来的挑战。傑克信在致辞中分享了今年8月发布的世界半导体理事会报告中的数据:PFC气体的标准排放率较2010年下降了

近20%。

傑克信指出,半导体行业将继续努力减少行业的碳足迹,不仅通过最大程度地减少PFC气体的排放,还通过其他措施,如减少能源和水的消耗。在努力减少碳足迹的同时,半导体行业也在引入有助于社会减少碳排放的产品和技术解决方案。“安森美和其他公司正在提供碳化硅电源解决方案,这将帮助中国电动汽车制造商显著提高电动汽车的效率。通过这些技术,安森美为中国政府和产业界实现中国在《巴黎气候协议》上的目标而贡献我们的力量,只有在半导体行业真正全球化的条件下,整个行业才能实现这样的进步。”

半导体行业依靠全球市场和全球供应链而蓬勃发展。“我们需要关注开放的贸易与创新,这既是成功的基石,也是消费者继续享受科技福祉的必要前提。这是全球性的业务,没有一个国家能够独自提供整个产业链。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,这是令人鼓舞、振奋人心的,这笃定了外资公司的信心。总之,半导体创新为改善人们的健康和济济状况带来巨大的进步,满足人民对美好生活的向往。安森美半导体与许多行业同仁一样,致力于成为一个值得信赖的供应商,帮助客户找到解决世界上最关键问题的方案。我们期待着继续与我们的中国半导体行业协会、美国半导体行业协会的同仁们一道探讨全行业应对这些挑战的办法。”傑克信说。

紫光展锐(上海)科技有限公司执行副总裁周晨:

## 5G将重塑社会数字化发展



“5G几乎所有功能的实现都依靠半导体产业的支撑,与此同时,5G也给半导体行业带来了非常巨大的市场机会和发展空间。”

“5G与AI之间是一种天然共生的关系,5G将万物连接后所产生的数据,通过AI的方式进行输出,从而将产生更多的更优的价值,因此5G+AI+IoT将给社会带来改变,促进各个系统升级,这三者的强强结合将会创造出更多更强大的应用。”

本报记者 沈丛

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。紫光展锐(上海)科技有限公司执行副总裁周晨发表了题为“5G重塑数字化未来”的开幕演讲。

见人们对于未来5G发展的美好憧憬。对此周晨也认为,5G的强大不只在通信,同时也在于连接。在如今的互联网时代,若使用5G将万物连接,那么将会产生不可估量的价值。

然而,5G若想产生更多的价值,仅限于万物连接同样也是远远不够的,还需要将连接所产生的数据进行输出,并且有的放矢。

周晨认为,5G与AI之间是一种天然共生的关系,5G将万物连接后所产生的数据,通过AI的方式进行输出,从而将产生更多更优的价值,因此5G+AI+IoT将会给社会带来改变,促进各个系统升级,这三者的强强结合将会创造出更多更强大的应用。

周晨提到,5G与AI的结合,与2G、3G相比较而言,所带来的价值也将大大提升,能够将整个社会系统,包括生活以及生产的系统进行升级,堪称是一场“野心勃勃的科技革命”,周晨比喻道:“这相当于不仅仅让石头之间进行相互连接,还要让每一块石头都能说话并且交流。”

### IC是5G的“发动机”

今年年初,新冠肺炎疫情袭来,各行各业都遭受了大大小小的困扰,不过,半导体产业依然一派欣欣向荣的景象,对于连接芯片来说也并不例外。周晨介绍,在往年紫光展锐的业务中,每年连接芯片的需求量很大,尽管今年遭受到疫情,但是市场对于连接芯片的需求没有减少反而增加了。由于新冠肺炎疫情,各地都经历了不同程度的封锁,然而越是封锁,越是需要连接设备来帮助人们与外界连接和信息交换,这也大大增加了市场对连接芯片的需求。同样,芯片也成为了5G的“发动机”。

周晨认为,5G几乎所有功能的实现都依靠半导体产业的支撑,与此同时,5G也给半导体行业带来了非常巨大的市场机会和空间。而这不仅仅是体现在终端产品方面,在设备方面,同样也在呼唤着半导体的一些新的技术和产品的应用,实现在技术升级的同时降低功耗等目标,半导体产业为整个5G发展提供了巨大助力。

“展锐一直致力于提供5G的普惠型业务,提供完整的各类芯片解决方案,我们会在5G终端普及这件事情上坚定不移地走下去。”周晨说。

默克中国总裁兼高性能材料业务中国区董事总经理安高博:

## 材料创新开拓半导体行业发展新路径



本报记者 张依依

“中国在电子信息产业发展的进程中扮演着领导者角色,引领着时代发展的潮流。尽管全球芯片产能都呈现平稳增长的态势,但中国芯片产能的增长趋势更为明显,且这种上升之态还将不断延续。”

议、在线购物、在线娱乐等需求急剧增加。消费者和企业数字化行为习惯的改变也是长期而持久的。与此同时,人们对更快速的数据处理、更海量的数据存储,以及更宽的带宽有着更高的要求。这种增长的需求也让更先进半导体产品的研发和生产变得愈发重要。”

安高博认为,全球电子信息产业正在迈向“数据驱动”的新时代。在这个背景下,机遇与挑战并存。全球范围内,一年产生数据量的年均增速将超过30%。这种数据量的飞速增长是由消费需求和工业需求共同驱动的。全部数据都需要被传输、处理、存储,通过智能界面,人类可以更好地理解这些数据。但是人们该如何面对呈指数级增长的海量数据?这是人们需要面临的挑战。

安高博表示,全球范围内数据量的增长为数字科技的发展提供了机遇。基于云端的应用、服务,以及移动互联网设备市场的快速增长让人工智能技术实现了快速发展。在万物互联时代,智能网联汽车、可穿戴设备,以及消费电子等领域的大规模发展则让物联网设备迎来了新的发展机遇。随着数据存储、数据管理、数据传输等需求急剧增加,数据中心服务领域进一步扩展。由于人类对信息的感知有80%都是通过视

觉来实现的,显示领域也是人类与数据进行交互的重要渠道。新一代消费者与数据的交互界面将为人们带来崭新的体验。”

### 产业发展为互联时代注入新动能

安高博表示,展望未来,万物皆智能的时代已经拉开了序幕,而半导体产业的发展无疑扮演着引擎一般的作用。从智能手机、智能汽车、智慧家庭、智能楼宇、智能工厂、智能医院,再到更加智能化的城市和数字化的世界,所有智能电子产品都需要使用更多先进的半导体产品。

安高博强调,中国在电子信息产业发展的进程中扮演着领导者的角色,引领着时代发展的潮流。放眼国际,尽管全球芯片产能都呈现平稳增长的态势,但中国芯片产能的增长趋势更为明显,且这种上升之态还将不断延续。在万物皆智能的时代,智慧生活将无处不在。

据安高博介绍,更新、更快,且性能更强的芯片产品为5G时代的发展注入了新的动能。5G时代正在到来,未来将是无线的世界,且一切都将高速互联。IDC相关研究数据表明,全球每秒大约有127万台新的物联网设备连接到网络。从

虚拟现实、增强现实,再到混合现实,5G驱动着创新应用,以及新一代芯片和显示技术。在5G相关需求的驱动下,研发更多性能更强的芯片和新型显示技术就成了当前的重要任务之一。随着人们对5G赋能的新一代电子信息产品敞开心扉,5G技术也加强了半导体产业的创新发展。安高博在演讲中还提到,中国在5G领域的发展格外引人注目。

### 材料科技定义技术发展新方向

安高博表示,展望未来,材料科技正定义着行业发展的新路径。随着摩尔定律的持续演进,在未来的集成电路产业中,晶体管结构必将向3D方向发展,而这种新结构的采用使得新型材料应运而生。“从使晶体管的尺寸越来越小,到让半导体的元器件相互堆叠,像搭建房子一样,我们正在用我们的材料为半导体产业的发展添砖加瓦。”安高博说。

安高博还表示,为了使更多新技术在规模巨大的市场中得到推广和应用,人们需要更多的新型材料。为了在5纳米及更先进制程的研发中取得进展,极紫外光(EUV)技术也必不可少。然而,由于相关技术的研发非常复杂且昂贵,集成电路行业或将材料领域寻求突破。基于此,安高博认为,材料科技正推动着电子信息产业的发展,寻找更多新型材料将是未来产业的重要发展方向。

未来如何“物尽其用”?安高博认为,应寻求、建立全产业链材料数据生态系统,以加速材料创新及应用,并持续优化供应链。对此,安高博期待能建立预测模型、掌握关键参数、提升材料质量。安高博还提到,覆盖半导体芯片制造核心价值链,从完整价值链视角去探索和推动材料的创新与应用,或将事半功倍。

### 技术驱动 移动互联应用

进入2020年以来,5G在以势不可当的速度发展着,且进入了加速建设期。

据周晨介绍,有市场调研机构发布的截至今年8月底的数据显示,中国5G用户已经超过1.1亿户。此外,5G用户带来的平均流量会比之前4G用户有接近翻倍的提升,预计明年将会有超过5亿部5G手机。

因此,随着5G产业越来越火爆,围绕5G技术也出现了很多热点话题,其中“是否适度超前建设5G”的话题被讨论得尤为众多,然而周晨却认为,大可不必进行超前建设。这是由于移动互联是典型的业务驱动型的业务,依靠技术进步的带动,自然而然会产生大量的应用事例。对此,周晨类比到:“这就好比在选择更优的交通工具时,是选择一匹更快的马,还是选择一辆车。”

从4G开始,所有的技术驱动型的应用均有一个很明显的特征,那便是体验不可逆。

例如,若现在把手机从4G退回到3G,用户会发现绝大部分的应用几乎无法使用,同时绝大部分的应用体验都会非常差。周晨表示,对于5G来说也是同样如此。但是,带宽提升到用户在体验方面有所感知,并不是一蹴而就的,有一定的滞后性。周晨认为,这种滞后性也许会比较长,需要一到两年,但是最终结果并不会变,用户体验感的提升是一定会发生的。这是由于终端在用户群体中的普及率需要达到一定的比例后,应用和服务才会将内容持续不断地提升,最终用户才能够感知到技术的提升。

### “5G时代”不止于通信

有人称,“5G是人类历史上最野心勃勃的网络连接计划,甚至能让所有的石头都上网”,可