

上海张江高科园区开发股份有限公司副董事长、总经理何大军：

打造集成电路的“热带雨林”



集成电路产业的发展需要一个生态圈。这个生态圈要拥有政策配套、人才、资本等各产业孵化的要素。

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(IC China 2020)上，上海张江高科园区开发股份有限公司副董事长、总经理何大军发表了题为“创新生态圈 助力产业发展”的主题演讲。

何大军表示，热带雨林占整个地球陆地面积不到9%，但它容纳了超过一半的物种，因为它有一个非常好的生态圈，这里有充足的阳光、丰富的水源。集成电路产业也一样，产业链越完备，每个节点聚焦的企业数越多，企业的创新能力就越强。

IC产业的发展需要一个产业生态圈，拥有政策配套、人才、资本等各产业孵化的要素。这些要素相当于热带雨林的阳光、微生物、土壤。张江高科希望扮演这样的角色，打造一个IC产业的热带雨林。

张江科学城位于浦东的中心地带，拥有从集成电路设计、制造到封装、测试等各环节。在集成电路设计产业园里，有专门的EDA楼宇。此外，还有专门的装备与材料园区等。目前，仍在向更多维度扩展。2019年，张江的集成电路产业规模为1000亿元，占全国的13.8%，设计产业占全国的15.6%，制造业占全国的15.4%。

张江集成电路产业链非常完备，芯片设计有160家企业，材料装备有60多家企业。全球芯片设计企业的十强有7家在张江设立地区总部或者研发中心；全国芯片设计企业十强中有7家总部或者研发中心设在张江；科创板上市企业中，张江有11家。

今年上半年，上海集成电路的增长超过30%，而张江的营收增长达到36.7%，设计业增长达48.7%，芯片制造业增长达35.6%左右，封装测试业增长了43%。以上数字体现了张江集成电路产业的综合竞争力。

何大军表示，张江能够有今天的聚集效应和竞争力，不是一天形成的。张江科技城做集成电路产业20多年了，中间经历过潮起潮落，但始终把集成电路作为最重要的产业来打造，得到了国家领导人的赞扬。

张江最突出的优势是人才。上海聚集了国内40%的集成电路人才，

而上海的大部分人才在张江。张江在人才落户方面有良好的政策，建立了良好的人才梯队。

张江生态圈另一个优势是资本市场。长三角资本市场成熟，上证交易所为对接科创板及长三角一体化，与浦东新区联合成立了长三角资本市场服务基地。张江还有充沛的投资基金，为园区的企业进行资本市场全产业链服务。

张江高科还提供创业平台。这些平台不是简单地提供物业，而是资本与终端产品的对接。政策也是生态圈里面非常重要的部分。目前在集成电路产业政策方面，有国家层面的，有上海市层面的，有浦东新区的，还有张江科学城专门的政策。

何大军最后表示，空间载体同样是非常重要的部分，张江高科提供苗圃、孵化器、加速器。2018年上海市经信委在市政府的领导下与浦东新区研究后，确定上海要以设计业带动制造业为突破重点，成立了上海集成电路设计产业园，就在原来的张江集成电路港。相信未来这个产业园会焕发勃勃生机。

豪威科技有限公司高级副总裁吴晓东：

图像传感器走入人工智能时代



“图像传感器是一个非常重要的产品，它经历了不同的阶段，人工智能时代，它会更多地配合算法应用。”

本报记者 张一迪

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(IC China 2020)上，豪威科技有限公司高级副总裁吴晓东发表了题为“探索世界，感知无限”的主题演讲。

美国豪威科技股份有限公司(以下简称豪威 OmniVision)在中国独资设了两家研发公司：豪威科技(上海)有限公司、豪威科技(武汉)有限公司。豪威科技母公司美国豪威科技是专业从事CMOS影像传感器设计、研发和市场销售的高科技公司，单芯片CMOS摄像解决方案世界领先。豪威 OmniVision 图像传感器被广泛应用于个人电脑、掌上机(PDA)、数码照相机、安防和监视系统、可视电话、移动电话、指纹识别系统、车载应用、医疗器械、游戏机及玩具等领域。

“图像传感器是一个非常重要的产品，它经历了不同的阶段，人工智能时代，它会更多地配合算法应用。摄像头就像眼睛一

样，在后端把我们生活中的很多细节抓取完以后送到后端平台处理，最后来辅助我们的生活。未来图像传感器也会进入一个从辅助功能变成更主动地感知的时代。”吴晓东说。

吴晓东指出，手机、车载、监控摄像头都是图像传感器的重要应用领域。比如车载摄像头，越来越多的车已经配上了环视。ADAS 前视摄像头以及行车记录仪都是装有摄像头的，而且很多汽车左右侧镜除了镜子外还安装了摄像头，在打转向灯时就可以看到两侧的车辆。

医疗领域的一次性内窥镜也是豪威科技产品。据了解，豪威的一次性内窥镜产品主要有喉镜、泌尿镜、妇科镜、腹腔镜等。“过去这些产品都是重复使用的，也就是在前面一个病人用完以后会放到清洗液、机器里面清洗后，再给其他病人用。清洗第一需要时间，第二需要材料，第三不一定保障它能洗干净。”吴晓东说，“今年为了全球的疫情，我们发货了将近千万只的一次性内窥镜。这个产品的价格目前还偏贵，我们正在跟国内的很多厂家一起争取能够降低成本，

最后进入医保。一旦进入医保，这个一次性内窥镜就会被大量采用。”

吴晓东表示，豪威是一个科技性的公司，因为涉及手机、汽车、安防等多个领域，积累的各种技术可以在跨领域之间互相复用，这个复用能够保证他们有更好的技术来推动产品的领先。

吴晓东指出，豪威的主要发展策略，一个是深耕，继续扩大产品系列，通过这样的手段让公司和集团有更好的发展。此前豪威的主要产品有图像传感器、模拟分离器件及射频器件。2020年豪威连续收购了主攻触摸屏、LCD控制器的公司，也开始涉足屏下技术。

“我们今年前两个季度的财报都发布了，第一季度我们增长了42%，第二季度增长了38%，第三季度相信我们的业务也是增长非常强劲。”吴晓东说。

吴晓东指出，图像传感器的潜力非常大，可以看到未来很多年每年都将是两位数的增长。豪威有非常好的基础，在不断进行重组并购，把集团做得更强大。

协同创新 逆市增长

(上接第1版)

除了产业链上下游之间的协同合作，全球范围内半导体产业的国际合作也十分必要。半导体产业是高度国际化的产业，任何一个国家半导体产业的创新发展都离不开国际间的交流和协作。正如朱迪·谢尔顿在视频演讲中所说，加强全球合作是促进半导体行业取得进展的重要途径之一。

通过全球合作，产业间的资金投入和知识投入能够实现收益最大化。一个区域与另一个区域完全“脱钩”，彼此间不再进行交流和合作，这种情况对全球半导体产业的发展极其不利。“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。”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)在视频演讲中说道。

加强国际合作已经成为半导体产业发展的重趋势。工信部电子信息司副司长杨旭东在致辞中指出，外资企业对中国大陆半导体产业销售收人的贡献率超过了30%，已经成为中国半导体产业的重要参与者和推动者。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在演讲中还表示，未来，中国半导体行业将不断加强与全球半导体产业的合作交流，扩大对外开放，共享全球半导体产业发展的成果。

国内半导体市场规模逆市上涨

我国已经连续多年成为全球最大的半导体市场，中国半导体产业正在加速融入全球半导体产业的价值链、供应链、创新链，显示出了巨大的市场潜力。2019年，全球半导体市场规模整体下降约12%，但中国半导体市场无惧“逆流”，整体产业规模实现了逆市上涨，销售收入为7562.3亿元，同比增长15.8%。

2020年，一场突如其来的新冠肺炎疫情为半导体产业的发展蒙上了一层阴影。根据IC Insights发布的报告，预计2020年全球芯片出货量将整体下降3%。

在新冠肺炎疫情的重创下，与全球半导体产业形势“反其道而行”的是国内半导体产业。现阶段，我国半导体产业已经实现了复工复产。在庞大的市场需求以及相关政策支持的驱动下，国内半导体产业产量呈现逆市增长趋势。数据显示，截至目前，国内智能手表、智能手环、半导体分立器件和集成电路产量分别增长了119.7%、45.1%、31.4%和8.5%。

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在演讲中表示，新冠肺炎疫情使得新一代数字化浪潮正在全球范围内加速到来。普华永道调查报告显示，目前在中国，数字化经济贡献了国内生产总值(GDP)超过60%的增长。新冠肺炎疫情使数字化转型进程加速了大约5年，也让全球数据量暴涨了20%左右。

5G和AI潮流势不可挡

5G商用化进程的加快为半导体产业的发展提供了新契机。安高博在演讲中指出，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台新的物联网设备连接到网络。随着市场对5G需求的日益增长，研发更多性能更强的芯片已经成为半导体产业发展的重要任务之一。

在势不可挡的“5G潮流”下，更多与5G技术相关的芯片产品得到了推广和应用。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)就展示了5G通信芯片等热门产品。在展会上，紫光集团副总裁、首席品牌官申小乙向记者介绍了基于春藤8910DM芯片的Cat.1 bis物联网芯片平台及其相关解决方案，以及基于春藤V510的5G物联网芯片与解决方案。

进入5G时代，半导体产业链中的上下游企业也开始对相关技术进行更新迭代。为了满足多芯片互联，以及芯片低功耗、低成本、小尺寸等需求，SiP(系统级封装)技术应运而生。长电科技在本次展会中重点展示了运用SiP技术的相关产品。SiP技术将多种功能芯片集成在一个封装体内，在降低芯片成本的同时进一步降低了5G芯片的门槛。

此外，AI产业的迅猛发展对算力的需求大大提高。赵立东表示，随着人工智能产业的发展，相关业务的落地规模不断扩大，各种应用场景、传感器所搜集的数据量也是巨大的。由于应用场景的扩大和技术的迭代，研发高算力AI芯片迫在眉睫。根据ABI Research调研报告，2024年，预计全球云端AI芯片市场规模将达100亿美元。

本次展会上的相关AI芯片产品代表了AI的发展潮流，具备高算力的AI芯片成为各大芯片厂商竞逐的焦点。在展会中，燧原科技“云燧T10/T11”首次亮相，成功吸睛。燧原科技首席芯片架构师刘彦向记者介绍，“云燧T10/T11”是一款面向云端数据中心的人工智能训练加速产品，有助于算力普惠，促进AI产业发展。联发科适用于AI视觉设备的i5000芯片等AIoT芯片在终端侧即可处理复杂指令，将AI与边缘计算结合，助力万物互联。

现阶段，5G和AI等技术已成为产业发展新动能，且有望进一步驱动新的智能应用，为半导体产业的全面升级注入源源不断的动力。

复苏反弹 1—9月我国家电市场规模达5792亿元

(上接第1版)从1—9月整体看，市场集中度更高，三强份额达63.35%，分别为：京东以26.97%位列第一，苏宁以20.98%位列第二，位列第三的天猫份额为15.40%。

家用产品价格下降是近年趋势，然而《报告》显示，第三季度我国各品类家电产品均价有普遍提升的趋势，9月表现尤其明显。《报告》认为，一方面是因为前期为了冲量企业商家杀价严重，第三季度出现波段性回升；另一方面是因为中高端家电产品销量见涨，家电市场

产品结构正因需求日益调整。

从产品看，生活电器类产品依然“风光独好”，第三季度实现了同比增长1.8%；冰箱、洗衣机相对稳定，产品结构高端化升级明显，市场规模同比小幅下降；彩电产品在持续低迷中不乏亮点，市场有回归正轨趋势，大屏电视销量提升显著；空调市场在惨淡中结束2020冷年，同比、环比下降明显，处于能效新标实施和转轨存量市场双重压力带来的市场阵痛期；厨房电器同比下跌幅度最大，但却是唯一环比

增长的产品品类，健康厨电、新兴厨电受到空前关注，集成化、套系化、场景化趋势明显。此外，第三季度，75英寸及以上大屏电视、大容量保鲜冰箱、大滚筒健康洗衣机、洗碗机等高端产品销售良好，空气炸锅、绞肉机、咖啡机等细分功能产品增幅30%以上，体现出消费升级的大趋势。

展望2020年第四季度，《报告》认为，家电市场仍将保持稳健增长的势头，在双11、家电下乡等推动下，形成今