

浙江省电子信息情报网

网 讯

第 246 期

2020-7-23

浙江省半导体行业协会主办

省内资讯

嘉善县又有一批半导体项目集中开工
杭州万高计量芯片上半年海外直销同比增长 120%
宁波鄞州集成电路产业强链补链迈向高端
绍兴集成电路设计产业园东园开园
芯越微电子材料（嘉兴）有限公司正式投产

国内资讯

重庆两江智能装备产业园明年试生产
青岛富士康高端封测项目建设拉开大幕
山东省 5G 产业联盟、智慧灯杆联盟成立
国内首个“中国芯”内存和固态硬盘问世

国际资讯

三星：今年开始研究 6G 预计 2028 年投入商用
英伟达市值超英特尔成全美最大芯片制造商
LG 成功研发最小低能耗蓝牙模块
格芯与欧洲微电子中心于 AI 芯片研发取得突破

业内看点：

新基建下光伏发电有何机遇？
美国半导体业为什么也有危机感？

省内资讯

1. 嘉善县又有一批半导体项目集中开工

不久前，嘉善县又集中开工一批重点投资项目。这批集中开工建设的项目共 31 个，总投资 143.2 亿元，其中产业项目 21 个，总投资 125.7 亿元，10 亿元以上项目 3 个，其中两个为半导体项目，分别是总投资 52.5 亿元的赛晶亚太 IGBT 大功率半导体项目、总投资 24 亿元的立讯智造二期项目。这次开工的赛晶亚太 IGBT 大功率半导体项目一期占地 34 亩，计划建设 2 条 IGBT 芯片生产线，5 条 IGBT 模块封装测试生产线，年产 200 万件 IGBT 功率器件，达产后预计产值超 20 亿元、税收超 1.4 亿元。IGBT 是目前最主流、最核心的功率半导体器件，代表了功率半导体的最高技术水平，被称为电力技术领域的“CPU”。

另一个是立讯智造二期项目。项目总投资 24 亿元，注册资金 7.3 亿元，建筑面积 13.8 万平方米，用工 3500 人。项目将建设多条组装线、测试线、包装线等，购置无线通信测试仪、全自动包装设备与贴片机等配套生产加工设备，用于智能穿戴通信产品的研发与生产，预估全额投资后，年产能可达约 2000 万件。立讯智能智造项目达产后，预计年总产值达 100 亿元。

2. 杭州万高计量芯片上半年海外直销同比增长 120%

在全球疫情形势严峻的情况下，杭州万高积极应对疫情带来的挑战，计量芯片海外出货实现逆势增长，2020 上半年海外市场直接销售近 500 万片，同比增长达 120%。其中，杭州万高计量芯片被土耳其前三大表厂所采用，在当地实现规模化应用，为杭州万高海外业务的持续增长注入了新的动力。此次规模化应用于土耳其的计量芯片 V9240 和 V9261F 采用了杭州万高多项成熟技术。其中，免晶振自适应频率校准电路技术打破了外部晶振的限制，实现了更低功耗的可靠通信和精准计量；高效能低功耗的防潜动计量算法以及低功耗模块设计技术，有效降低了量测和处理电路的功耗。这些技术成果曾荣获中国专利银奖、浙江省科技进步二等奖和三次中国专利优秀奖等奖项。

3. 宁波鄞州集成电路产业强链补链迈向高端

近日，宁波芯速联光电科技有限公司借着新基建发展的东风，迎来广阔的市场，该司做光通信芯片与器件，是数据交换的“利器”，今年订单已经接满，预计今年产值4000万元，明年实现翻番。像“芯速联”这样的投资额大，带动力强的集成电路产业项目扎堆落户，成为宁波鄞州区集成电路产业强链补链，迈向高端的引擎。

位于云龙镇的“盛吉盛”装备项目正紧锣密鼓推进，该项目所在的宁波集成电路装备及模组产业基地，是宁波微电子创新产业园位于云龙镇的二期项目，预计年底建成。届时，基地将依托“盛吉盛”落户六七家配套企业。

作为宁波集成电路产业发展的“桥头堡”，微电子创新产业园已集聚“轸谷科技”“源创芯动”“尚进自动化”等众多企业，去年园区产值超过16亿美元，今年预计产值超过18亿。数据显示，由鄞州区引入，通过聚力打造宁波微电子创新产业园这一重大产业平台，培育产业链及相关企业70余家，持续跟进招商项目40多个。去年，全区实现集成电路产业产值近35亿元，占全区工业总产值比重2.35%。

依托芯速联”，“盛吉盛”，中芯国际设计服务中心，康强电子等众多行业龙头企业，并以其上下游供应链及横向协作链为突破口，鄞州区产业链招商工作和产业生态建设不断完善。“在集成电路设计方面，我们将重点关注5G通信，人工智能，光通信光感知，控制等领域。在装备产业方面，将重点引入集成电路后道封装设备及其配件耗材企业，不断强化集成电路产业”区经信局负责人表示。面对发展短板，鄞州以外引内育，强链补链为准则，向集成电路产业设计，装备，制造领域全面发力。

4. 绍兴集成电路设计产业园东园开园

绍兴集成电路设计产业园东园近日正式开园。作为绍兴集成电路“万亩千亿”新产业平台重要的一环，集成电路设计产业园分东、西两园，将打造成为绍兴集成电路设计产业创新资源要素集聚高地、人才孵化项目培育高地、高能级设计企业承载高地。

集成电路设计产业园东园，占地面积约27亩，总建筑面积约2.6万平方米，内设有盛芯楼、聚芯楼、领智楼、学智楼和智悦楼5个区域。目前东园已入驻集成电路产业及配套企业23家，包括全球第三

的 CIS 设计龙头豪威科技、拥有日本先进靶材技术的最成半导体、突破卡脖子关键技术的汉天下等一大批科技创新企业。浙江大学绍兴微电子研究中心、高文院士领衔的北京大学绍兴人工智能科创中心等科研机构也已相继入驻，并开展科研工作。此外，为园区企业提供知识产权、金融科技等特色服务的一批专业机构已正常运营。

“东园将立足绍兴集成电路产业，汇聚产业链上下游优质资源，打造行业交流合作与创新创业平台，形成一条集产业、人才、孵化器、服务平台为一体的生态产业链。它的开园，将进一步展示绍兴集成电路产业发展的新业态、新面貌，有助于确立绍兴集成电路产业项目高端聚集、示范引领的形象。”绍兴集成电路产业园管委会负责人说。

5. 芯越微电子材料（嘉兴）有限公司正式投产

近日，落户平湖·青田山海协作“飞地”产业园 3 号楼的芯越微电子材料（嘉兴）有限公司正式投产。3 月签约，7 月投产，芯越微电子仅用 4 个月时间就完成了投产准备，跑赢了疫情影响速度，也成为了“飞地”产业园首个投产项目。

作为一家专业研发、制造和销售半导体领域的微电子材料公司，芯越微电子集聚了多位在半导体领域有研发经验的博士、硕士等专业技术人才。公司主要生产光刻配套材料，是芯片行业的核心部件。

目前，公司与蓝特光学、华为、华星光电、LG 等知名企业开展了业务合作并有部分产品已经量产交货，预计接下来半年时间将实现 800 万元的销售额，3 年后满负荷生产，年销售额将达到 2 亿元。

国内资讯

1. 重庆两江智能装备产业园明年试生产

据报道，可填补国内中高端 MEMS（微机电系统）半导体传感器芯片空白的重庆两江智能装备产业园，预计明年 4 月试生产，届时将助力我国 MEMS 传感器芯片研发与工艺达到世界先进水平。

该项目由中国四联仪器仪表集团有限公司投资，拟用地 120 亩，投产后预计年产能达 5 万个晶圆，年产值 6 亿元。

中国四联相关负责人介绍，该项目将主要开展半导体传感器芯片设计、制造工艺、专用装备制造等全技术链条研究，建设具有国际先

进水平的高端半导体传感器芯片和智能仪器系统生产线、工业互联网设备健康管理大数据应用及服务平台。

此外，该项目还将实现紫外-可见-近红外系列微型光谱仪核心光学元器件、光学系统、专用采集卡、配套软件、系统一体化集成装调等核心部件的研发制造，并基于工业互联网和专家系统，利用机器学习、大数据智能化、物联网等新技术，实现对设备全生命周期状态监测、故障诊断和健康管理。

该负责人表示，项目建成投产后，可使我国 MEMS 产品设计和制造工艺由碎片化走向连续化、系统化，为国内高精度测量技术的深入研究和大数据、智能化发展奠定坚实基础，进一步推动我国高端 MEMS 半导体传感器全产业链发展。

2. 青岛富士康高端封测项目建设拉开大幕

近日，青岛高端封测厂房项目动举行土仪式，标志着该项目建设正式拉开大幕。

据山东一建指出，青岛富士康高端封测项目由富士康科技集团与融合控股集团有限公司共同投资。将运用世界领先的“扇外型封装”与“晶圆键合堆叠封装”技术，封装目前需求量快速增长的 5G 通讯、图像传感器和人工智能等应用芯片。

根据规划，该项目将于 2021 年投产，2025 年达产。

据悉，项目建成后将达到封装测试 12 英寸芯片 3 万片/月的产能，是芯片设计、制造和应用产业链上的核心环节，对打通上下游产业链、加速产业提质升级具有引领作用。

青岛富士康高端封测项目，是“新基建”项目的典型代表。建设高端封测项目是青岛市推动集成电路产业转型升级，加快新旧动能转换的重要举措。

3. 山东省 5G 产业联盟、智慧灯杆联盟成立

7 月 14 日，山东省 5G 产业联盟、智慧灯杆联盟在济南成立。两大联盟由山东铁塔联合华为公司、中兴通讯、山东广电网络及各建设运营单位、规划设计单位、科研院所、高校等组成，将围绕 5G 与新型智慧城市建设深度融合搭建合作促进平台，推动以 5G、人工智能、工业互联网、物联网等为代表的新型基础设施综合共享。

5G 是赋能数字经济建设的“新泵”，山东省 5G 产业联盟致力于搭建“产学研用”相结合的创新体系，推动联盟单位联合开展 5G 技术、标准和产业研究，共同探索 5G 垂直行业应用的新模式和新机制。智慧灯杆是在传统灯杆照明功能外集成通信基站、大气环境质量检测等功能，省智慧灯杆联盟旨在推动现有的通信塔杆、电力塔杆等各类挂高资源互相开放共享，将未来要建的单一杆塔统筹规划、整合建设成为综合杆、智慧杆。

4. 国内首个“中国芯”内存和固态硬盘问世

在位于坪山区的深圳市嘉合劲威电子科技公司的生产车间内，一排排名为光威奕 Pro 系列内存条和 SSD 固态硬盘正在有条不紊地进行生产、检测、包装。

而这看似普通的内存条和固态硬盘，却是国内首款“中国芯”纯国产内存条，由深圳一家高端存储芯片测试企业——嘉合劲威电子科技有限公司生产制造，目前正在坪山区大规模量产。该产品的问世不仅打破了国外技术垄断，还有利于上下游企业实现核心技术国产化。

嘉合劲威电子科技有限公司技术负责人刘现亭介绍，之前在存储颗粒领域，主要是由日本、美国和韩国企业垄断。虽然有些 SSD 开始宣传国产化，但主要还是集中在主控固件的自主化，颗粒的部分一直没能做到国产颗粒大量零售。

刘现亭说，自从国内的存储产品获得突破以后，他们基于国内产品芯片的特点，设计生产了这两款产品，主要用于日常使用的 PC 以及服务器行业，完全可以经过国内的模组厂商和整机厂商的验证，达到了国际先进水平，可以替代国外进口产品。

国际资讯

1. 三星：今年开始研究 6G 预计 2028 年投入商用

三星电子近日发布的一份 6G 白皮书中表示，预计 6G 通信最早将于 2028 年实现商用，并在 2030 年成为主流。

三星研究部门 SamsungResearch 旗下先进通信研究中心负责人 SunghyunChoi 在一份声明中表示，尽管 5G 商业化还处于初始阶段，但开始为 6G 做准备永远不会太早。Sunghyun 补充说，该公司将在今

年“全面”开始 6G 研究。

在白皮书中，三星定义了三类需求：性能、架构和可信度。以实现真正沉浸式扩展现实、高保真移动全息图和数字复制等 6G 服务。

三星表示，6G 需要达到每秒 1000 千兆比特的峰值数据速率，无线延迟小于 100 微秒，也就是 5G 峰值数据速率的 50 倍，延迟只有 5G 的十分之一。

6G 的性能和架构要求包括优化网络设计，以克服移动设备有限的计算能力，实现新网络实体的灵活集成，以及从技术开发的一开始就应用人工智能。人工智能的使用将带来对其使用和数据收集所产生的安全和隐私问题的信任需求。

2. 英伟达市值超英特尔成全美最大芯片制造商

路透社报道，美国时间 8 日午后，英伟达股价上涨 2.3%，达到创纪录的 404 美元，市值超越英特尔达 2480 亿美元。

近年来，随着英伟达从其核心的个人电脑芯片业务扩展到数据中心、汽车和人工智能领域，该公司的股票一直是华尔街表现最好的之一。而数十年来在个人电脑和服务器处理器领域占据主导地位的英特尔，在智能手机革命中遭遇重大挫折后一直难以实现业务多元化。

自 3 月 23 日标普 500 指数触及低点以来，芯片制造商的表现大多强于大盘，但英特尔的反弹幅度远不及英伟达。英伟达在富达和其他零售投资网站上的交投最为活跃。

英特尔的股价在 2020 年下跌了近 3%，但与此同时英伟达的股价却飙升了 68%。投资者一致认为，因新冠大流行而转向远程工作的趋势将继续推动英伟达数据中心业务的快速增长。

近年来，英特尔还面临着来自国外对手的更强劲的竞争，其市值已经落后于韩国三星电子和台积电。最近，由于新冠大流行，英特尔在其庞大的供应链上遭遇挫折，以及与即将推出的“TigerLake”10 纳米处理器相关的成本上升。

尽管英伟达的股价飙升，但其销售额相比英特尔还相去甚远。根据 Refinitiv 的数据，分析师平均预计英伟达当前财年的收入将增长 34%，至 146 亿美元，而分析师预计英特尔 2020 财年的收入将增长 2.5%，至 738 亿美元。

目前英伟达的预期市盈率为 45 倍，英特尔为 12 倍，反映出投资者对英伟达未来利润增长的乐观情绪。

3. LG 成功研发最小低能耗蓝牙模块

近日 LG 宣布成功研发世界上尺寸最小的蓝牙模块，只有米粒大小。苹果的 AirPodsPro 和 AppleWatch 有望使用这个新的蓝牙模块。

据介绍，LGIInnotek 的蓝牙模块是目前世界上最小的一款，该模块尺寸为 6mm(长) x4mm(宽)，尺寸大约相当于旧款产品的 75%。采用超精密、高集成、超精细加工技术，将 IC(通信芯片)、电阻器、电感器等 20 多种零件全部包含在一颗米粒大小的产品上。LGIInnotek 为了排除信号干扰，运用差异化 RF 信号设计技术，将零件间隔最小化。

该款模块的通信性能比旧款产品提高了 30%左右，即使用户的智能手机与 IoT 设备之间存在障碍物，也能控制设备和查询实时数据。为了实现这一点，LGIInnotek 采用了自主研发的“天线一体化”技术。

“天线一体化”技术的特点是将原本安装在模块外部的天线设计到模块内部，天线将整个模块包裹住，将天线面积最大化，从而提高了通信性能。

值得一提的是，LGIInnotek 开发的“IoT 用低功耗蓝牙 (BLE, BluetoothLowEnergy) 模块”作为安装在血糖监测贴片、智能照明·插座·开关、无线耳机、助听器等 IoT 设备上负责数据通信的核心零件，其特点是耗电低，主要应用于小型可穿戴设备等电力供应受限的 IoT 设备上。

借助“IoT 用低能耗蓝牙模块”的开发有利于 LGIInnotek 加速抢占全球 IoT 通信模块市场，目前该公司正在欧洲、美国、日本、中国推广这款新芯片。

4. 格芯与欧洲微电子中心于 AI 芯片研发取得突破

日前，全球领先的纳米电子及数字技术研究中心 IMEC (欧洲微电子中心)和格罗方德共同发布了一种新型 AI 芯片 AnIA 的硬件展示。基于 IMEC 模拟内存计算 (AiMC) 架构与格芯 22FDX 技术，新芯片可在模拟域的内存计算硬件上执行深度神经网络计算，帮助低功耗设备实现边缘推理。同时，这项新技术在隐私保护、安全性和延迟性方面

的优势，将会对从智能扬声器到自动驾驶汽车等各种边缘设备中的 AI 程序产生重大影响。

IMEC 机器学习项目主管 Diederik Verkest 表示：“AnIA 的成功流片是验证模拟内存计算架构的重要一步。参考设计的实现不仅表明 AiMC 在实践中是可能的，且它取得的能效要比数字加速器好 10 到 100 倍。在 IMEC 的机器学习程序中，我们会对现有的和新兴的内存设备进行优化，以更好地进行模拟内存计算。目前看来，这些成果具有良好的前景，这也鼓励我们进一步发展这项技术，朝着 10000 TOPS/W 的目标迈进。”

格芯计算和有线基础设施产品管理副总裁 Hiren Majmudar 则表示：“一直以来，格罗方德与 IMEC 都保持着密切合作。此次双方利用 GF 低功耗、高性能的 22FDX 平台成功研发出新的 AnIA 芯片，也是向业界展示 22FDX 如何降低能源密集型 AI 和机器学习应用能耗的关键一步。”

未来，格罗方德将把 AiMC 芯片融合进 22FDX 平台，用于开发 AI 市场的差异化解决方案。目前，搭载 AiMC 的 22FDX 正在 GF 最先进的 300mm 生产线上进行开发，该生产线位于德国德累斯顿 1 号工厂。

业内看点：

1. 新基建下光伏发电有何机遇？

2020 年 5 月 22 日，《2020 年国务院政府工作报告》提出，重点支持“两新一重”（新型基础设施建设，新型城镇化建设，交通、水利等重大工程建设）建设。

根据有关专家分析，预计到 2025 年中国将新增电力负荷 187GW，相当于目前全国装机容量的 9.4% 和 2019 年电力消费总量的 21.3%。新基建中的大量 5G 基站、边缘计算服务器、电动汽车的充电桩，将对现有的城市配电网带来巨大冲击。新基建还有大量特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、西部地区大量建设大型数据中心等，都将增加当地电力消费，减少外输电量，改变“西电东输”格局。

新基建为新能源带来哪些发展机遇？光伏又将迎来多少发展机会？

1. 数字基础设施

“新基建”主要涉及数字技术基础设施，包括信息基础设施和融合基础设施。大量人工智能、云计算、区块链、数据中心、互联网通信设施都需要强大的电力能源作为支撑，不仅是运行能耗，还有冷却降温能耗。新数字基础设施中最大的耗电量将来自于 5G 基站、数据中心、边缘计算服务器和端设备。很多已有的数字基础设施都是建设在海底、高纬度寒冷地区、山区或能源价格特别低额地区。

根据有关资料，数字基础设施中的 5G 基站能耗：2025 年或新增 60GW，华为在 2019 年 10 月的全球电信业能效峰会发表的“5G 通讯电力目标网络白皮书”显示，一座功耗 10kW 的 5G 基站每年电费就要 7 万多元，截至今年 4 月，中国已开通 5G 基站达到 25 万个，赛迪研究研究报告认为，到 2020 年底全国 5G 基站将到达 63 万座。随着“新基建”的推进，基站的数量在未来几年肯定会大幅增长，大约按照每周新增 1 万座左右的速度增长。大规模 5G 基站建设所引起的耗电账单不仅是电信运营商的不堪承受之重，对于城市配电网来说也是非常严重的挑战，在 5G 基站建设前需要对现有电网及其配套设施进行扩容。

如果按照华为白皮书所说，到 2025 年，有 400 万座宏基站并且都使用毫米波技术，每座耗电 15kW，总负荷就会达到 60GW。

此外，新基建中大量建设的数据中心能耗：2025 年或新增 78GW 数据中心的能耗更大，对电力系统的影响也更大。数据中心最大的能耗不是来自运算本身，而是来自服务器的环境温度和湿度（18℃ - 27℃，湿度在 60% 以下）。服务器超强度运算工作量会产生大量的热量，需要额外的电力来给数据中心制冷。据相关资料，目前全球各大型数据中心需要的电力供应都在 100MW 以上。

根据工信部、国家能源局印发的《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》，要求到 2022 年，全国新建大型、超大型数据中心的电能使用效率值达到 1.4 以下。这就要求各数据中心除了做技术改造实现低能耗外，还需要建设大量的自发自用清洁能源发电，以实现绿色的要求。

数字化的其它产品如边缘计算服务器或增加 39GW，终端端设备

或增加 17GW。未来五年数字基础设施的能耗需求将起码需要 187GW 新增电力装机容量来支持，5G 基站（53GW）、数据中心（78GW）和分布式边缘计算服务器（39GW）和端设备（17GW）是主要耗能大户。

光伏发展机遇：

以上涉及的数字化设施几乎都是分散在全国各地的新设施，尤其是城市数字化设施。在自身能耗和绿色政策的要求下，未来五年将带来大量的分布式光伏发展机遇。目前北京、上海等地的数据中心分布式光伏建设已经说明了这一点。

2. 特高压建设

特高压是目前世界上最先进的输电技术，具有远距离、大容量、低损耗、少占地的综合优势，可以更安全、更高效、更环保地配置能源。最近，青海—河南±800 千伏特高压直流工程开工动员大会召开。青海—河南工程完全靠清洁能源自身互补能力独立供电，将是全国乃至全世界第一条专为清洁能源外送而建设的特高压通道。

国家电网公司正在加快建设 1000 千伏蒙西—晋中、驻马店—南阳、张北—雄安交流工程和±800 千伏青海—河南、雅中—江西、陕北—湖北直流工程，这 6 条线路计划 2020—2021 年建成投运。加快推进 1000 千伏南阳—荆门—长沙、南昌—长沙、荆门—武汉、驻马店—武汉、武汉—南昌交流工程和±800 千伏白鹤滩—江苏、白鹤滩—浙江直流工程前期工作，这 7 条线路力争今年全部获得核准并启动开工建设，2021—2023 年建成投运。

光伏发展机遇：

很多地方的太阳能、风电资源非常好，如张北、蒙西地区，由于新能源消纳压力大，限制了当地的新能源平价项目的发展和新能源消纳，特高压项目的建成，将直接解决现有西部光伏、风电项目的弃风弃光问题，也为西部开发更多的光伏电站提供了更广阔的消纳空间。

3. 城际高速铁路和城市轨道交通

城际高速铁路和城际轨道交通显然是新基建中带动投资最大、民生最关注的领域之一。

随着我国城镇化人口数量的增长，我国逐步下放城市轨道交通建设的审批权，加强各省发改委的批复权，对于各省市城市轨道交通的

发展有着一定的促进作用，我国城市轨道交通建设正处在快速发展时期。因此，在此领域的工程设计咨询需求较大，行业保持火热。

通过新基建的方式，将对既有的交通方式进行赋能，推动轨道交通的数字化、智能化发展。此外，城际高速铁路和城际轨道交通让出行更方便快捷，引领城市群发展，城际铁路建设拉动经济增长，因此我国积极发展城际高速铁路和城际轨道交通。

大量增长的城际高速铁路和城市轨道交通，将增加大量的能源消耗，带来新的电力增长需求。

光伏发展机遇：

对于城际高速铁路和城市轨道交通的每一个车站，都有可能开发光伏分布式发电，已有的上海虹桥站、南京南站、武汉高铁站、杭州高铁站就是最好的示范。上海轨道交通专门成立了新能源公司，在上海地面轨道交通站开发分布式光伏建设。

全国的车站分布式光伏开发，不仅能够做到高铁、城轨交通及车站设施的就地自发自用，还能为车站降低空调能耗。除了车站，轨交和高铁沿线也有大量的空间可用于分布式光伏开发。可以预期，进入平价上网后的分布式光伏应用，将为高铁和城轨带来更大的投资收益，是除工商业分布式光伏外另一块高回报领域。

2. 美国半导体业为什么也有危机感？

半导体工业被称为现代工业的“吐金机”。1998年美国出版的《美国半导体工业是美国经济的倍增器》书中称：“半导体是一种使其他所有工业黯然失色，又使其他工业得以繁荣发展的技术。”书中介绍，美国半导体工业1996年创造了410亿美元的财富，并每年以15.7%的速度增加，比美国整体经济增长的速度快13倍以上。除此之外，2017年美国半导体咨询委员会在给时任美国总统奥巴马的国情咨文中称半导体工业为“生死攸关的工业”。韩国称其为“工业粮食”“孝子产业”。所以毫不夸张地说，半导体工业是现代工业的生命线。

目前美国在尖端半导体研发、设计和制造方面领先全球。2019年美国半导体公司的营收占全球半导体市场（约4123亿美元）近一半。但是为了确保美国今后50年内在技术上仍占据领先地位，美国认识到其仍需确保在半导体研发、设计和制造方面继续领先全球。

近期美国半导体产业协会（SIA）发布报告指出，为了迎接挑战，并确保美国能继续领导全球半导体业，美国必须加大投资。SIA 的报告从研发、人才、贸易三个方面提出政策建议，特别提出基础研究投资要由政府主导，而应用创新和产品开发要由企业自行投资。

一个强大、财务状况良好的半导体产业对美国具有重要的战略意义。半导体技术的突破能够推动经济增长，对国家安全至关重要。

为什么美国半导体业会有危机感？

美国在半导体技术方面的长期领导地位取决于三大支柱：美国公司的开拓性研发、顶级的人才以及向全球客户销售高端产品的能力。当前美国半导体业的整体实力依然强大，但是美国却产生了危机感。

之所以会如此，是因为全球半导体业进步迅速，之前产业依赖的推动力正在发生改变。而在这样的变革中，美国的优势已不如从前。相反韩国的存储器、中国台湾地区的代工业在先进工艺制程中开始领先，让美国感觉有了压力。从半导体产业链层面观察，尽管美国仍掌控全球半导体业近一半的营收，在半导体设备、设计及 IP 等领域继续领先，但是在半导体业的明珠——芯片工艺技术上虽未落后，也无明显的优势。由于台积电、三星在半导体先进工艺方面进步迅速，之前雄霸业界的英特尔光辉已远不及从前。此外，从未来的产业趋势上看，在人工智能、量子计算、物联网等领域美国也未必有胜算。

SIA 资料显示，美国当前的半导体产能仅占全球的 12.5%，有超过 80%的产能分布在亚洲。2019 年，全球新建的 6 座 12 英寸晶圆厂全部在美国之外。据预测，到 2030 年，美国的晶圆产能占比将下降到 10%，而亚洲国家和地区则占据 83%，届时中国大陆有可能成为产能最大的地区。

美国正在制定半导体复兴计划

为了避免担心的局面在未来出现，美国半导体产业协会近日正在寻求美国联邦政府通过一项 370 亿美元的补贴草案，以保障美国半导体行业的竞争力，包括为新建晶圆制造工厂提供补贴，为寻求吸引半导体投资的州提供援助，以及增加研发经费。

据悉，在 SIA 的草案中，包括一项投入 50 亿美元联邦补助资金用于兴建一座半导体新厂，由政府与民间企业合资营运；另外 150 亿

美元作为各州的综合补助款，主要作为各州吸引投资设厂的补助经费；剩余的 170 亿美元用于研发。据报道，SIA 希望获得两党对于提案的支持。同时共和党和民主党参议员正在制定一项法案，将拨款 1100 亿美元用于包括半导体研究在内的技术支出。另有报道提到，用 50 亿美元建造的新厂很有可能和英特尔进行合作运营。因为在今年 4 月有消息称，英特尔 CEO Bob Swan 曾致函美国国防部官员，表示愿与五角大厦合作兴建及运营半导体厂。

美国半导体业感到了危机，也试图采用国家补贴的政策来重振半导体业，这带给我们的启示是，应当充分认识到晶圆制造在半导体产业中的关键作用。只有做强制造业才能更好地带动上下游相关产业的发展。

编辑部: 浙江省半导体行业协会秘书处 网址: www.zjsia.org.cn
地址: 杭州市滨江区六和路 368 号海创基地北楼四楼 B4068 电话: 88409702
手机: 17300929113 邮箱: 854852842@qq.com QQ 群: 515678834