

# 浙江省电子信息情报网

# 网 讯

第 248 期

2020-10-9

浙江省半导体行业协会主办

---

## 省内资讯

中国（海宁）半导体装备及材料精英峰会召开

总投资 100 亿！海宁开工新建国内第一条海芯微生产线

2020 寻找宁波最具投资价值企业奖项揭晓

杭州又添两家集成电路设计创新产业园和产业孵化器

士兰微电子喜获美的颁发的“技术创新奖”

江丰电子喜获“2020 中国半导体材料创新发展大会”双奖

立昂微上市 募集资金全部用于衢州金瑞泓硅片项目

两岸集成电路创新产业首个落户项目开工

## 国内资讯

隆基再签订丽江年产 10GW 单晶硅棒项目

全球最大氮化镓工厂在苏州建设完成

台积电 5nm 晶圆每片成本约 1.7 万美元

中车株洲汽车用功率半导体生产线投产

## 国际资讯

瑞萨正式宣布加入全球半导体联盟

胶带当衬底？这项新技术可实现高效晶圆级 Micro LED 转移

丰田研发氢气发电新车

SpaceX 已成功测试星链卫星激光通信 可大大降低连接延迟

## 业内看点

外媒：半导体产业将发生重大变化，中国是推手

华为的“明日之后”，美国禁令将如何影响全球科技？

## 省内资讯

### 1. 中国（海宁）半导体装备及材料精英峰会召开

潮起海宁，“芯”创未来。9月26日，2020中国（海宁）半导体装备及材料精英峰会在海宁市开幕。院士级专家、行业领军人物等300位嘉宾汇聚一堂，共商中国半导体产业高质量发展大计。副省长高兴夫，市领导毛宏芳、盛全生等出席。

半导体产业，不仅是现代高科技产业的基础，更是支撑我国经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。2016年底以来，海宁顺应新一轮科技革命和产业革命新趋势，主攻半导体专业装备、基础材料和核心元器件三大领域，延伸培育集成电路设计、制造、封装、测试等核心产业，并着力建设和运营国内一流泛半导体产业园区。去年海宁泛半导体产业产值突破100亿元，今年1至8月完成产值87.23亿元、逆势增长34.5%。

海宁泛半导体产业“从无到有”、逆势增长的背后离不开以“八个一”为核心的产业引育模式。从“一家上市公司（龙头企业）、一个领导小组”，到“一个产业规划、一个实施意见、一套扶持政策”，再到“一个产业基金、一张招商路线图、一所专业学校”，海宁创立了泛半导体产业培育发展的“方法论”，坚持“有效市场”和“有为政府”相统一、本地培育和精准招商相统一，实现了产业培育全程服务，做到“发展有方向、招商有路径、政策有力度、资金有保障、人才有支撑”。

会上，浙江芯盟科技有限公司发布了公司研发的全球首款高性能的异构单芯片集成AI芯片。该公司设计研发CTO谭经纶介绍，该芯片主要应用于类人感知与决策应用场景，可使天眼监控、远程诊疗等技术运算更快、精准度更高、逻辑判断更强。“这款芯片可以在40纳米的工艺上达到零缓存，对行业降低应用产品智能化的成本，加速人工智能驱动产业升级与变革具有深远意义。”国际半导体产业协会全球副总裁中国区总裁居龙说。

如今，海宁泛半导体产业国内外知名度持续提升，已成功举办长三角科技创新百人会暨中国·海宁半导体产业峰会、第三代半导体材

料装备发展大会、首届清华校友长三角半导体海宁高峰论坛等泛半导体产业盛会。

## **2. 总投资 100 亿!海宁开工新建国内第一条海芯微生产线**

9 月 26 日上午,海宁市 9 月份重大项目集中开工活动在经济开发区(海昌街道)举行,这次开工仪式的主会场设在海芯微 300 毫米晶圆生产线项目现场。

海芯微 300 毫米晶圆生产线项目,总投资额为 100 亿元,海芯微是中国第一座拥有三维集成电路制造核心关键工艺的 300 毫米生产线,用于包括人工智能、图像传感、高性能计算高带宽存储等高端芯片的工艺研发生产制造。

浙江海芯微 300 毫米晶圆核心特种工艺生产线项目,建设地址位于海宁市经济开发区,占地面积 122 亩,建筑面积约 13.5 万平方米。总产能每月 10 万片晶圆;其中一期投资 55.72 亿元,达产后每月 5 万片。

项目根据实施情况,通过与国际领先代工企业、研究所和高校以联合开发三维纳米晶圆级堆叠工艺技术和技术引进的方式进行合作。

海芯微项目投产后将依托海宁泛半导体园区的区位优势和资源优势,优化海宁市产业布局、提升产业综合竞争力。

## **3. 2020 寻找宁波最具投资价值企业奖项揭晓**

9 月 3 日,“2020 寻找宁波最具投资价值企业”颁奖典礼在万众瞩目下成功落下帷幕,30 多家企业及个人获得各类奖项。宁波奥拉半导体有限公司从 600 多家报名企业中脱颖而出,成功摘得“科创之星”的桂冠。

“寻找”系列活动作为宁波资本市场最具影响力的年度盛会,自 2016 年启动以来,成功挖掘、培育上百家优质创新型企业,累计为参赛企业撮合各类融资超过 51 亿元,一大批创新成长型企业在资本助力下快速发展,约 60%的获奖企业在甬股交挂牌。活动成为宁波企业展示自身实力、对接投资机构的融资平台,更是宣传宁波民营企业创新发展、转型升级的对外窗口。

本次活动聚焦半导体、生物医药、数字经济、新材料四大新

兴产业领域，分别评选出各行业“最具投资价值企业”TOP5。其中半导体领域获奖情况如下所示：

**“2020 寻找宁波最具投资价值企业”活动奖项(半导体领域)**

<b>科创之星</b>
宁波奥拉半导体有限公司
<b>半导体领域最具投资价值 top5</b>
宁波润华全芯微电子有限公司
寰采星科技（宁波）有限公司
宁波睿熙科技有限公司
宁波群芯微电子有限责任公司
甬矽电子（宁波）股份有限公司

**4. 杭州又添两家集成电路设计创新产业园和产业孵化器**

不久前，由芯空间控股有限公司与杭州拱墅区有关部门牵手合作，在北部软件园和智慧网谷小镇两处，着力推进集成电路设计产业孵化器、集成电路设计创新产业园建设。进一步推进杭州“芯片之都”建设。具体建设内容是：一是在北部软件园落地规模 10000 平方米的集成电路特色孵化器，并由芯空间组建招商运营团队。二是在智慧网谷拿地建设 6 万平方米的集成电路设计业创新产业园，打造完整集成电路产业链，形成浓厚的产业氛围。三是共同设立规模 10 亿元的集成电路产业基金。集成电路产业为资金密集型产业，前期研发投入大，发展过程中需要各类产业基金持续性投入，产业基金能够为集成电路企业引进、产业打造提供有力保障。

**5. 士兰微电子喜获美的颁发的“技术创新奖”**

近日，以“携手共创 智造未来”为主题的美的厨热事业部 2020 年供应商大会在安徽芜湖顺利召开，大会上杭州士兰微电子股份有限公司获得了“技术创新奖”，这是士兰微团队在智能家电应用领域的又一个阶段性里程碑。士兰微本次获奖的变频烟机应用，推出了主控 MCU、电机控制 MCU 以及功率模块 IPM 的产品包组合及解决方案。

士兰微现阶段已经在各类智能家电应用中可为核心战略客户提供一站式解决方案及配套产品包，包括但不限于白色家电(变频空调、

变频冰箱、室内、外风机）、厨房电器（油烟机、洗碗机、集成灶）、生活电器（破壁机）、清洁电器（吸尘器、拖地机）、环境电器（风扇、吊扇）等各类应用场合。

此外，针对智能家电领域的应用需求，士兰微还提供了完备的特色软、硬件参考解决方案。在变频油烟机应用中，士兰微通过多年积累，已成功开发了全程闭环启动无感 FOC 的软件算法，具有启动速度快、负载适应能力强、综合效率高等优势。

士兰微在智能家电等领域已取得了显著成绩，获得了海信、海尔、美的、奥克斯、九阳等各个行业标杆客户的认可。

## **6. 江丰电子喜获“2020 中国半导体材料创新发展大会”双奖**

2020 中国半导体材料创新发展大会于 9 月 14 日至 9 月 16 日在安徽合肥隆重举行。本次大会以“新形势、新挑战、新突破”为主题，汇聚了集成电路制造、封装测试和关键材料及设备制造等领域的外企业家和专家学者。江丰电子荣获“最佳成长奖”、“五星产品奖”。

大会就新形势下全球半导体产业的新挑战、材料产业发展面临的新态势，技术和市场产生的新需求等进行探讨，并指出复杂的国际形势给中国集成电路产业带来了很大的压力，如何完成装备、材料等上下游的拓展是整个行业的挑战，同时也是机遇。

在首届 IC 材料颁奖环节，江丰电子作为特邀企业被大会授予了“最佳成长奖”、“五星产品奖”，其中 300mm Al 靶，300mm Ta 环，300mm Cu 阳极产品同时荣获“五星产品奖”。

江丰电子积极应对当下半导体产业的“新形势、新挑战、新突破”，不断加强产业链协作，密切供应链合作，提高企业综合实力，在诸多不确定性中保持定力。此次获奖突显了半导体行业对江丰电子的信任与认可。

## **7. 立昂微上市 募集资金全部用于衢州金瑞泓硅片项目**

9 月 11 日上午，杭州立昂微电子股份有限公司（股票简称“立昂微”，股票代码“605358”）成功登陆上交所主板。立昂微本次 A 股发行数量 4058 万股，发行价格 4.92 元/股，募资约 2 亿元。

值得关注的是，杭州立昂微电子股份有限公司是金瑞泓科技（衢州）有限公司的母公司，此次的募集资金将全部用于衢州金

瑞泓“年产120万片集成电路用8英寸硅片项目”。

立昂微尤其是衢州金瑞泓的发展得到了衢州市委市政府的大力支持，他们将抢抓市场机遇，加大投资力度，在借募投资项目扩产8英寸硅片的同时，积极推进12英寸硅片项目建设，打破进口依赖，尽快实现项目预期产能目标，努力推动解决我国集成电路产业“卡脖子”问题，为浙江实施数字经济“一号工程”和衢州打造数字经济“桥头堡”提供强有力支撑。

## 8. 两岸集成电路创新产业首个落户项目开工

9月11日，作为两岸集成电路创新产业园首个落户项目，规划月产能达6.5万片集成电路芯片的同芯成一期项目在浙江省绍兴市越城区正式开工。

同芯成项目分两期建设，规划用地365.82亩，总投资96.92亿元。项目公司在绝缘栅型场效应管、绝缘栅双极型晶体管、高压逻辑芯片等领域有深厚的技术积累，拥有包含集成电路芯片设计、制造工艺、加工设备、生产线建设、工厂运维等方面成熟的技术体系。

2019年11月，两岸集成电路创新产业园项目奠基，项目规划总面积约4200亩，计划总投资不低于600亿元。据了解，该项目致力于整合两岸人才、技术、资金及市场资源，计划导入200家上下游集成电路相关企业和台湾科学园区管理团队，共同探索两岸高新技术及产业合作的新模式。

越城区相关负责人表示，同芯成一期项目的开工，意味着双方正式开启了集成电路全产业链集群落地新模式。

## 国内资讯

### 1. 隆基再签订丽江年产10GW单晶硅棒项目

日前，隆基发布“关于签订丽江(三期)年产10GW单晶硅棒建设项目投资协议的公告”。至此，隆基丽江20GW，保山30GW，曲靖30GW，隆基在云南一省拥有了80GW单晶硅棒产能。

公告称：隆基分别于2016年7月26日、2018年4月3日与丽江市人民政府签订了丽江年产5GW单晶硅棒建设项目(一期项目)投资协议、丽江年产6GW单晶硅棒建设项目(二期项目)，两期项目均

已全部投产。在此基础上，根据战略发展需求，隆基于 2020 年 9 月 21 日与丽江市人民政府签订《单晶硅棒三期项目（年产 10GW 单晶硅棒建设项目）投资协议》，就公司在丽江新增投资建设年产 10GW 单晶硅棒项目达成合作意向。本次签署的投资项目实施前尚需根据投资金额履行公司内部审议程序。

本合同类型为投资协议，拟由隆基股份全资子公司华坪隆基投资约 25 亿元（含流动资金）。

隆基股份称：本次签订的项目投资协议符合公司未来产能规划的战略需要，该项目投产后有利于自身进一步提升高效单晶硅棒产能，抢抓光伏市场发展机遇，不断提高市场规模和竞争力。其将根据项目实施计划召开董事会进行项目可行性分析测算并及时披露。

## **2. 全球最大氮化镓工厂在苏州建设完成**

近日，英诺赛科苏州第三代半导体基地举行设备搬入仪式。这意味着英诺赛科苏州第三代半导体基地开始由厂房建设阶段进入量产准备阶段，标志着全球最大氮化镓工厂正式建设完成，同时也标志着中国半导体创新史步入一个新纪元。

该项目建成后将成为全球最大的集研发、设计、外延生产、芯片制造、测试等于一体的第三代半导体全产业链研发生产平台，满产后将实现月产 8 英寸硅基氮化镓晶圆 65000 片，产品将为 5G 移动通信、数据中心、新能源汽车、无人驾驶等战略新兴产业的自主创新发展提供核心电子元器件。

英诺赛科苏州第三代半导体基地位于江苏省苏州市吴江区汾湖高新区，总占地 24.5 万平方米，属于江苏省重点项目，一期投资总额超 60 亿元人民币。项目预计今年年底进入试生产阶段。英诺赛科相关负责人表示，氮化镓功率芯片量产线的通线投产，填补了我国高端半导体器件的产业空白，同时也意味着制约我国第三代半导体产业的技术瓶颈得到突破。

## **3. 台积电 5nm 晶圆每片成本约 1.7 万美元**

据 digitimes 报道，美国智库 CSET 的报告显示，以 5nm 节点制造的 12 英寸晶圆成本约 1.6988 万美元，远高于 7nm 节点制造的相同规格 9346 美元的成本。若使用 600 平方毫米晶粒（大小约相当于

NVIDIA RTX 3080 和 3090 所使用的 GA102 GPU)，7nm 和 5nm 节点每个芯片成本分别约 233 美元和 238 美元。

TechSpot 报道指出，5nm 芯片成本更高除了因为它是新产品外，另一个重要原因是需要特殊的处理，5nm 芯片重度仰赖极紫外光 (EUV) 技术，每台 EUV 机器要价 1.2 亿美元，昂贵的设备推高了成本，而且每一片 5nm 晶圆可能需要 14 层以上 EUV 光罩。

根据官方数据，相较于 7nm（第一代 DUV），5nm 芯片能够提供 1.8 倍的逻辑密度、速度提升 15%，或功耗降低 30%。而且 5nm 节点据称也有较好的良率，基于这些优点，尽管台积电 5nm 芯片造价不菲，市场需求仍旺盛。

此前供应链透露，AMD、英伟达、联发科、高通与苹果即将迎来出货旺季，已陆续加大 5nm 订单。台积电 5nm 目前由每月 5 万片逐步提升，原定 2021 年上半 8 万-9 万片月产能目标，近日已上调至 10.5 万片。

#### 4. 中车株洲汽车用功率半导体生产线投产

9 月 26 日，中车株洲所汽车及工业用新一代功率半导体项目成果汇报会在湖南株洲召开，项目首批产品正式下线。

中车株洲所基于其在功率半导体领域多年的积淀，建成以国际一流的第六代 IGBT 技术为基础的汽车用功率半导体生产线，形成从设计、制造、封装与测试等全套能力。该生产线达产后每年将新增 24 万片中低压 IGBT 的产能，预计可满足 240 万台新能源汽车的需求，将有力支撑我国新能源产业的蓬勃发展，为我国汽车工业提供新动力。

除在新能源汽车领域外，该类功率半导体产品还可以为智能电网、新能源发电、智能家电等工业领域带来新的发展动力。目前中车株洲所产品已广泛应用于轨道交通、智能电网、新能源汽车、新能源装备等领域，为我国“新基建”部署和实施提供基础支撑和保障。

我国每年约消耗全球 40% 的功率半导体器件，是全球最大的功率半导体需求国，但器件国产化率却不足 10%，此次增产，将进一步完善湖南在功率半导体领域的产品链和市场布局，提升国内市场国产功率半导体的市场空间，并强化湖南在全国功率半导体产业领域的

核心地位，助力湖南打造国内外有竞争力的功率半导体产业高地。

## 国际资讯

### 1. 瑞萨正式宣布加入全球半导体联盟

东京当地时间 9 月 24 日，瑞萨电子集团（Renesas Electronics Corporation）正式宣布加入全球半导体联盟（GSA）。

瑞萨电子 CEO 柴田英利表示：“对瑞萨此次加入全球半导体联盟我感到十分荣幸。作为 GSA 成员，瑞萨将积极与合作伙伴、业界同仁进行更深入的合作，以加速技术进步并促进半导体行业发展。”

GSA 联合创始人兼 CEO Jodi Shelton 表示：“瑞萨能够成为 GSA 的一员，我感到非常高兴。瑞萨为联盟带来丰富的行业知识，我们期待他们今后为我们的行业活动和联盟资源做出更大贡献。随着 GSA 成员的不断发展壮大，全球半导体行业的整个生态系统也将会更加丰富和成熟。”

GSA 是一个为推动产业协作而构建的独特的半导体技术中立平台。加入 GSA 之后，在该平台上，全球半导体行业高管可与业界同仁、合作伙伴及客户进行互动、创新，以加快行业发展，并最大限度地提高投资回报与知识资本价值。

### 2. 胶带当衬底？这项新技术可实现高效晶圆级 Micro LED 转移

在突破 MicroLED 瓶颈技术的路上，全球范围内的研究者从未止步。

据报道，由广东省半导体产业技术研究院、日本东京大学和佛山市德宝显示科技有限公司组成的研究团队开展了题为《转移至胶膜上的平面和曲面显示屏用晶圆级 MicroLED》（Wafer-Scale Micro-LEDs Transferred onto an Adhesive Film for Planar and Flexible Displays）的研究。

最近，该研究已发表在《先进材料技术》（Advanced Materials Technologies）期刊上，展示了一项结合胶带和激光剥离工艺的新型转移技术。

在此研究中，研究者描述了名为“胶带辅助激光转移”（TALT）

的系统解决方案，使用低成本的胶带作为支撑衬底，利用激光剥离工艺将 MicroLED 转移至胶带上，然后再将放置另一片胶带。由于胶带极强的粘合力，MicroLED 能够从第一片胶带转移至另一片胶带上进行倒装接合。

据研究者介绍，这个方法能够实现晶圆级 MicroLED 的快速转移，良率高且可以最大程度地减少位移现象。同时，通过激光剥离工艺，能够有选择性地将 MicroLED 转移至胶带上。

研究者表示，这项技术不仅适用于晶圆级 MicroLED 转移，也适用于倒装接合。他们认为此技术在开发用于 AR/VR 智能眼镜的曲面或平面 MicroLED 显示面板方面有巨大的潜力。

### 3. 丰田研发氢气发电新车

日前，据外媒报道，丰田汽车与日本电友合作开发了一款由氢气发电的燃料电池电源车，可以在灾区、户外音乐会等多种缺乏电力支撑的场合提供电力。此外，这款能源车是零排放，可连续供电 72 小时左右。

现阶段，许多搭载柴油发动机的车辆在行驶和发电时会产生大量有害排放物，丰田方面表示，燃料电池技术可应用于商用及工业车辆，有助于减少二氧化碳的排放。

这辆由丰田和电友共同打造的燃料电池电源车基于丰田戴娜（Dyna）轻卡车型打造而成，其燃料电池系统则与丰田 Mirai 保持一致。该车型使用的燃料电池供电设备由电友公司开发，一辆车可携带大约 63 公斤氢气，分别储存在 27 个储氢罐中，可供车辆长距离行驶并发电，其唯一的排放物是水。

### 4. SpaceX 已成功测试星链卫星激光通信 可大大降低连接延迟

据外媒报道，美国太空探索技术公司 SpaceX 透露，它已经成功在轨道上测试了星链卫星的“激光通信”，这有助于大大降低连接延迟。

报道称，“激光通信”有极高带宽上限，可能允许在同等距离上以无线、高速方式传输大量数据。

早在 2015 年 1 月，SpaceX CEO 马斯克就宣布了卫星互联网服务计划，这一项目被命名为“星链”。SpaceX 计划将约 1.2 万颗通信

卫星发射到轨道，为地球上的用户提供宽带互联网服务。除了这已经获得批准的近 1.2 万颗卫星，该公司还申请发射 3 万颗卫星。

自从马斯克首次透露 SpaceX 在卫星互联网方面的雄心以来，该公司就计划将数千颗卫星中的一部分或全部进行某种形式的互联，其中就包括激光互连。

与没有激光互连的类似网络相比，激光互连最大的优点是可以大大降低连接延迟。SpaceX 完全互连的星链网络的目标是将延迟降低至 8 毫秒，并希望将单个连接的带宽限制提高到千兆位或更高。

上周，SpaceX 成功发射了第 12 批星链 (Starlink) 互联网卫星。此次发射使得入轨卫星总数达到 713 颗，如果包括 2018 年发射的 2 颗原型卫星，入轨卫星总数则为 715 颗。

本周，SpaceX 向美国联邦通信委员会 (FCC) 提交的最新报告显示，该公司计划每月定期向轨道发射 120 颗星链卫星，还计划每月生产数千台用户终端。

今年 3 月份，FCC 批准 SpaceX 在美国部署 100 万台用户终端 (即卫星天线)，这将允许 100 万个家庭接受这项服务。但现在，该公司希望将这一数字增加四倍，增加至 500 万台。

## **业内看点**

### **1. 外媒：半导体产业将发生重大变化，中国是推手**

据外媒 thestar 报道，从多股势力对 Silterra 的竞购看来，全球半导体竞赛正在加速。报道指出，全球半导体行业进入了黄金时代，这很大程度上要归功于中美贸易战以及从手机，汽车到冰箱等几乎所有产品的增长。

同时，作为最大的半导体消费国，中国面临供需不匹配的局面，因此他们被迫严重依赖外部供应。与美国的贸易紧张局势只会使情况变得更糟，因此，中国现在正积极寻求发展其国内芯片制造格局，以使该国自给自足。

这意味着，尽管中国将在国内提高其半导体制造能力，但来自该公司的公司也有机会在国外建立业务来满足对芯片的巨大需求。

在世界其他地方，他们对半导体领域中的新交易和产能提升的兴

趣也与日俱增。

根据市场研究公司 ICInsights 汇编的数据，在前两年出现收缩之后，2019 年半导体并购 (M&A) 活动同比增长 22% 至 317 亿美元。

本周早些时候，在纳斯达克上市的 Nvidia 宣布可能是半导体历史上最大的一笔收购。这家图形处理巨头表示，他将以 400 亿美元的价格从日本软银手中收购芯片设计公司 ARM。该交易预计需要 18 个月才能完成。

回到两个月前，另一家在纳斯达克上市的芯片制造商 ADI 公司宣布将以 210 亿美元的价格收购竞争对手 MaximIntegratedProductsInc。

尽管全球范围内对半导体制造的兴趣一直在上升，但从长远来看，这通常是一项很难管理的业务。以马来西亚为例，该国创建两家半导体晶圆制造商的野心由于各种原因而未能实现。

1stSilicon (M) SdnBhd 由 Sarawak 政府于 1998 年成立，旨在发展战略性高科技产业，但这是一项无利可图的冒险，最后通过被德国 X-Fab 并购而挽救。与此同时，尽管政府在其 25 年的发展中投入了数十亿林吉特，但国资控股的 Silterra 还是失败了。据报道，这家晶圆制造商现在开始出售，有趣的是，于 2006 年收购了 1stSilicon 公司的 X-Fab 据称也是 Silterra 的竞标者之一。

似乎并非只有马来西亚晶圆制造商努力挣脱利润。新加坡企业也面临类似的问题。政府拥有的特许半导体制造公司是该城市进入晶圆制造的关键，尽管取得了较早的成功，但该企业依然惨淡经营，到了 2009 年，该公司被出售给位于加利福尼亚的 GlobalFoundries。GlobalFoundries 是世界领先的特种晶圆制造厂，由阿布扎比的主权财富基金 Mubadala 拥有 100% 的股份。

尽管晶圆制造是一个很难操作的行业，但并非对所有参与者而言都是亏损的。中国台湾的跨国公司台湾半导体制造公司 (TSMC) 和联合微电子公司 (UMC) 在半导体代工领域取得的巨大成功就可以证明这一点。从他们的成功看来，强大的研发能力、规模经历、成本管理以及企业领导的审慎是供公司成功的关键。

展望未来，半导体行业肯定会发生强劲变化，而中国的需求将是

主要推动力。由于贸易和外交关系的摩擦，中国认为有必要在国内加速其芯片开发产业以提高自给自足。

彭博社早前报道称，中国正在为到 2025 年的未来五年内为广泛的应用提供所谓的第三代半导体的广泛支持，包括新的 5G 通信，能源汽车和家用电器。可以肯定的是，甚至在唐纳德·特朗普（Donald Trump）担任总统之前，中国就已经开始了实现芯片自给自足的努力。

在 2015 年，中国定下目标，计划使中国的集成电路（IC）产业到 2020 年实现 40% 的自给率，到 2025 年增至 70%。然而，根据 ICInsights 的一份报告，到 2019 年，中国 IC 的总产量仅占中国 1250 亿美元芯片市场的 15.7%。ICInsights 的预测显示，到 2025 年，中国可能无法实现 70% 的自给自足目标。

就目前而言，真正重要的是，无论是否实现了 70% 的目标，中国在增长其半导体产业方面的势头都越来越大。在数字化的背景下，全球对芯片的需求不断增长，推动了中国产量的增长，这是全球半导体行业的主要催化剂。

## 2. 华为的“明日之后”，美国禁令将如何影响全球科技？

日经亚洲评论报道，9 月 15 日后，华为的境地将再一次发生变化。所有采用美国技术的非美供应商均需获得美国商务部许可才能向华为出口产品。

对于华为业务，至关重要的便是零部件，从关键半导体、面板、相机镜头乃至 PCB。自 2018 年底以来，华为疯狂囤货，但尚不清楚这些库存中是否储备了先进面板和相机镜头等电子元件。

南亚科技董事长吴嘉昭表示，电子设备非常复杂，缺少其中任何一个部件，整个产品将付诸东流。

供应链专家苏紫云称，华为可能寻找一些低端零部件作为替代品，但这会使产品的竞争力大大降低，甚至回到 10 年前的水平。

华为是中国科技业的巨头，这家员工超 19 万名、营收超 8500 亿元人民币的企业面临着人才流失的风险。一名芯片行业高管表示，华为的芯片开发团队过去常常夜以继日地工作，但现在突然轻松很多，许多员工都在等待公司下达进一步的命令，但他们认为未来有太多不

确定性。

华为的命运同样牵连整个行业，似乎9月15日这一天注定被载入历史中。

供应商必须对可能失去的大客户做出调整。包括苹果、三星、小米、OPPO、vivo、爱立信、诺基亚在内的诸多消费电子和电信设备商都做好了抢占市场份额的准备。与此同时，原本从华为购买5G设备的企业也不得不寻找替代品，一场科技供应链的重组正悄然进行。

华为的迅速崛起以及所谓的“网络安全威胁”一直是美国政府担忧的原因，在美国总统特朗普的领导下，中美贸易的紧张关系愈发严重，尤其是在华为首席财务官孟晚舟事件之后。

去年5月，美国将华为列入实体清单，限制其使用美国技术，并要求美国供应商向华为供货时必须征得政府批准。此后，美国政府进一步收紧政策，“太平洋警察”之手直接伸向了其他国家。首当其冲的便是全球芯片代工领域的龙头企业台积电，现正为华为争分夺秒，在禁令生效前尽力帮华为备足所需的芯片库存。

上个月，美国对华为发起第三波打击，禁止所有使用美国技术的供应商在没有获得许可的情况下向华为销售产品。

在华为被列入实体清单后，大多数美国芯片制造商均服从禁令暂停对华为供货，但包括高通和英特尔在内的几家制造商在获得美国政府对某些产品的许可后宣布恢复供货。据日经知悉的情况，目前，联发科已向美国申请恢复与华为的部分业务。另据报道，三星、三星显示和SK海力士也申请了许可。

美国奥睿律师事务所律师称，由于美国进一步修订了出口管制规定，拥有向华为发货许可证的公司将需要重新获得批准。

智能手机业务方面，华为迄今为止在美国的打击行动中表现出了足够的韧性。在4月至6月期间，华为甚至超过三星成为全球最大的智能手机销售商。

但华为在欧洲市场已经遭遇重创，据研究机构Canalays的数据，今年4-6月，华为在欧洲市场的销售额下降了16%，而三星和小米的销售额同比分别增长了20%和48%。野村控股的分析师DonnieTeng表示，华为的移动业务面临巨大的不确定性。9月15日后，预计华为

甚至会开始失去在中国的市场份额。

广发证券杰夫·普 (JeffPu) 表示，如果美国不放宽限制，明年华为的智能手机出货量甚至可能从今年的 1.95 亿部跌至 5000 万部。

数十年来，华为的电信设备业务一直是其业务的支柱，在帮助国内移动运营商建设 5G 网络方面发挥着关键作用。随着华为“去美化”的进度加剧，中国 5G 的铺设速度已经放缓。

LightCounting 市场研究公司资深电信分析师斯特凡·特拉尔向《日经亚洲评论》表示，到目前为止，华为是全球最大的电信网络设备供应商，因其是诸多移动运营商的最大客户，预计美国禁令所带来的附加伤害将非常显著。

华为在电信设备市场的占有率近 3 成，三星、爱立信和诺基亚等竞争对手正虎视眈眈等着分食华为留下的市场份额。

智能手机领域尚且如此，三星、小米、OPPO、realme 等国内外竞争对手在欧洲市场的份额也在扩大中，苹果也嗅到了商机，今年的 5G 版 iPhone 或许又将引发一波换机潮。

野村控股分析师表示，明年华为所有竞争对手都希望夺走其 2000 万-3000 万左右的出货量，但鉴于宏观经济的不确定性，这设想未必可行。据调查，三星和小米在向供应链加单方面比其他厂商更积极。

由于急于向华为备足最后一单货，许多供应商在 8 月都喜获丰收。联发科月销售额同比增长 42%。显示驱动电路芯片商 Novatek 月度收入飙升超 30%，台积电同比增长 16%。

6 月-8 月，中国台湾对大陆地区的电子元件销售额同比增长约 30%。DRAM 芯片市场也被带动起来，日经研究发现，截至上周五，8GBDDR4 现货价格较本月初的低点高出 7%。据日本一家企业的人士称，华为是在最后一刻购买的。

这番欣欣向荣的场景，可能只是在禁令生效前的昙花一现。

一些公司需要时间来重新平衡其客户架构，对于像台积电这样从不缺少大客户的企业而言，失去华为一家会有更多家企业争相填补空白。但并非所有企业拥有如此多样化且厚实的客户基础，全球经济放缓也平添更多的不确定性。封测业龙头企业日月光已经警告称，对华为的禁令将对 2020 年的营收造成较大的影响。

分析师称，三星和海力士等韩国存储制造商也预计受到负面影响。据 EugeneInvestment&Securities 的数据，华为是三星仅次于苹果的第二大半导体客户，占公司销售额的 3.2%。华为占了 SK 海力士 11.4% 的销售额。

借用《八佰》电影中的一句话：战争的背后都是政治。全球科技业的台风天正在路上。

---

编辑部: 浙江省半导体行业协会秘书处      网址: [www.zjsia.org.cn](http://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