



## 全球半导体产业疲态延续，国内材料、设备企业逆势突破

### 研究院副总经理：林全

曾任华为供应链管理工程师，广证新三板研究副团队队长等职。

电话：0755-83068383-8816

E-mail:linquan@jiyechangqing.cn

### TMT 研究部电子行业研究员：陈凯

厦门大学经济学硕士，知名券商投行、研究所经历，研究覆盖半导体、LED、物联网等 TMT 领域细分行业。

电话：0755-83068383-8137

E-mail:chenkai@jiyechangqing.cn

### TMT 研究部电子行业研究员：李亚乔

中国科学院上海硅酸盐研究所材料工程硕士，曾任中芯国际 IC 验证工程师，拥有三年 IC 设计后端验证脚本开发经验。

电话：0755-83068383-8127

E-mail:liyqiao@jiyechangqing.cn

基业常青经济研究院携国内最强大的一级市场研究团队，专注一级市场产业研究，坚持“深耕产业研究，助力资本增值，让股权投资信息不对称成为历史”的经营理念，帮助资金寻找优质项目，帮助优质项目对接资金，助力上市公司做强做大，帮助地方政府产业升级，为股权投资机构发掘投资机会，致力于开创中国一级市场研究、投资和融资的新格局！

### 特别声明：

作者保证本报告中的信息均来源于合规的渠道，研究逻辑力求客观、严谨；报告的结论是在独立、公正的前提下得出，并已经清晰、准确地反映了作者的研究观点。除特别声明的情况外，在作者知情的范围内，本报告所研究的公司与作者无直接利益相关。特此声明。

### ● 行业最新动态：

**行业政策和趋势：**2018年下半年开始，全球半导体行业逐渐降温，预计2019年上半年将延续疲软态势。中长期趋势下，物联网、人工智能、无人驾驶等下游应用领域的逐步落地有望带动整体产业重新进入上行周期；国产替代空间巨大的大背景下，国内半导体产业在政策和资金支持下，将长期维持稳定增长；高通发布新款PC处理器—骁龙8cx，有望助力ARM架构芯片分食Intel x86架构在PC和服务器领域的市场；

**技术进展：**打印机芯片龙头纳思达推出32位MCU，进军通用控制芯片领域，其系列产品可广泛用于工业控制、医疗设备、检测设备、家电及其它电子仪器和设备；中微半导体5nm刻蚀机获台积电认可，将用于台积电5nm产线；国内GaN功放芯片成功推出并获中电集团等客户认证，未来可满足国内5G通信基站对射频功率放大器的需求；上海新昇300mm大尺寸硅片通过中芯国际认证，将有望成为国内首个可为晶圆代工厂提供大尺寸硅片的厂商；

**产能产量：**京东方拟在福州投资465亿元新建第6代AMOLED生产线，继续加强其在面板领域的地位；

**产业并购：**思科以6.6亿美元的现金和股权奖励正式收购Luxtera，将加强自身联网技术；台基股份对外投资设立半导体产业投融资平台，聚焦于半导体及人工智能、消防科技等高端制造领域投资；纳思达收购子公司珠海盈芯科技少数股东股权，进一步巩固公司在集成电路领域的市场地位。

### ● 一级市场投融资状态

电容触控芯片研发商海栎创微获得B轮融资，投资方为达晨创投基金、聚源聚芯集成电路基金、金浦临港智能投资基金等；泰斗微电子完成D轮融资，投资方为隆玺壹号投资、凯得创投；功率半导体厂商芯长征获得A轮融资，投资方为动平衡资本；华兴集成电路获得1000万美元A轮融资，投资方为深创投、百度风投人工智能二期人民币基金、联想创投集团等；集成电路测试系统开发公司信诺达完成新三板定增500万元。

### ● 本期观点

2018年全球半导体市场增长将超过10%，然而下半年行业整体开始逐渐降温，预计2019年除人工智能、无人驾驶等少数应用领域可实现上涨外，整体将呈现下行行情。

长期来看，在政策加持、市场推动、产业链转移的大背景下，国内半导体仍有望维持稳定增长，近期国内知名半导体企业相继取得突破以及优质半导体资产受到并购市场的热捧，也凸显了国内半导体产业正在有条不紊地发展。

### ● 风险提示：

产业环境恶化风险、市场波动风险、技术进步不及预期。



## 内容目录

1 行业最新动态.....	4
1.1 行业政策和趋势.....	4
1.2 技术进展.....	4
1.3 产能产量.....	6
1.4 产业并购与整合.....	6
2 一级市场投融资动态.....	7
3 数据跟踪.....	8
4 风险提示.....	9



## 图表目录

图表 1 全球半导体月销售额及同比增速情况.....	8
图表 2 北美半导体设备 BB 值.....	8
图表 3 按产品划分的全球半导体销售额情况 (亿美元) .....	9
图表 4 按区域划分的全球半导体销售额情况 (亿美元) .....	9



## 1 行业最新动态

### 1.1 行业政策和趋势

#### (1) 全球半导体行业预计 2019 年将出现负增长，人工智能和无人驾驶可实现逆势而行

摩根士丹利分析师团队 12 月发布报告称，当前下游需求减弱，半导体行业存在供过于求的问题，而存储器降价的现象尤为明显，受此影响，将 2019 年全球半导体行业预期增长由-1%进一步下调至-5%；中国半导体行业受国家政策及产业基金的大力支持，将继续维持上行趋势，国内半导体企业存在发展机遇；智能手机等移动终端的增长疲软，未来长期增长点存在于人工智能/机器学习与无人驾驶两大领域。

##### 点评：

2018 年下半年，存储器结束长期的上涨行情，也带领全球半导体行业进入下行通道，预计 2019 年将持续下滑；未来数年，人工智能、无人驾驶等下游应用领域逐步落地，对半导体的需求增加，可有望减缓整个产业的下行趋势。国内拥有绝佳的政策和资金环境及最大的消费市场，半导体行业也在过去几年维持 20%左右的增速，未来有望依旧保持快速增长态势。

#### (2) 高通发布新款 PC 处理器—骁龙 8cx，有望助力 ARM 架构芯片分食 Intel x86 架构在 PC 和服务器的市场

12 月 7 日，高通在其骁龙技术峰会上发布了一款专门针对 PC 的具有超强性能的 SoC 芯片—骁龙 8cx。据悉，骁龙 8cx 是基于 ARM 的 Cortex-A76 开发的 8 核 64 位处理器，这也是全球首个使用 7nm 制程工艺打造的 PC 处理器。这款处理器搭载了高通专门为 PC 处理器设计的 Kyro 495 CPU、Adreno 680 GPU、Hexagon 690 DSP、Spectra 390 ISP，完全不同于高通的移动终端系列 SoC，将从性能和低功耗方面为移动 PC 带来更好的体验，此外高通还为这款 PC 处理器嵌入了骁龙 X24 处理器、WIFI、蓝牙、安全、I/O 和第四代 AI 引擎，提升了这个产品在 PC 方面的连接性和可用性。

##### 点评：

ARM 架构具有简便、高性能、低功耗等特点，目前在移动终端如智能手机、平板等领域的市场占有率超过 90%，而 Intel 的 x86 架构则在超强稳定性和性能及办公体验上具有极大的优势，并在与微软 windows 系统绑定后形成稳定的生态系统，目前在 PC、服务器领域市场占有率超过 95%。当前 Intel 10nm 制程迟迟未能推出，未来在 PC、服务器市场，ARM 架构将有望借助其优越的性能和续航能力并借助更先进的制程工艺分食 Intel x86 架构在 PC 和服务器的市场。

### 1.2 技术进展

#### (1) 打印机芯片龙头纳思达推出 32 位 MCU，进军通用控制芯片领域



12月22日，纳思达股份有限公司（002180.SZ）发布公告称，已完成32位通用MCU产品APM32F103系列产品的研发与测试，产品将开始批量供应市场。公告显示，纳思达通用APM32系列是基于ARM Cortex M系列CPU架构设计出的32位MCU产品，具有宽温度范围、高频率、低功耗、协处理器、丰富的输入输出接口及通信接口、良好的开发环境等特性，该系列产品广泛用于工业控制、医疗设备、检测设备、家电及其它电子仪器和设备。

**点评：**

纳思达成立于2000年，近20年来深耕打印机主控芯片及打印耗材领域，目前已是国内相关领域的龙头。公司在2015至2016年先后收购了美国打印耗材厂商Static Control和打印产品及数据解决方案提供商Lexmark，完成了打印机领域的全面布局，如今公司的32位通用MCU芯片成功推出，标志公司开始向通用控制芯片领域发展，有望将公司未来发展提上新台阶。

**(2) 中微半导体5nm刻蚀机获台积电认可，将用于台积电5nm产线**

12月6日，台积电对外宣布其5nm制程将于2019年二季度进行风险试产，与此同时，中微半导体设备（上海）有限公司自主研发的5纳米等离子体刻蚀机也经过了台积电验证，性能优良，将用于台积电的5纳米制程生产线。

**点评：**

目前中国兴起晶圆厂建设潮，每年新建数座晶圆厂，对半导体设备的需求量巨大，当前中国大陆已经是仅次于韩国的第二大设备市场，然而与国内对半导体设备的庞大需求不相符的是，国内设备产业发展缓慢，大部分设备依赖进口，尤其是光刻机、刻蚀机等尖端设备。中微半导体是全球领先半导体设备厂商，主攻半导体刻蚀机和气相沉积设备，中微以自主研发起步，目前有上千项国内和国际专利，拥有独立自主的研发体系，形成了严密的知识产权保护体系。随着中微的先进刻蚀机打入台积电供应链并不断取得突破，未来有望引领半导体设备国产化。

**(3) 国内GaN功放芯片取得成果，将助力国内5G通信基站建设**

12月10日，在2018中国国际应用科技交易博览会上，国产5G通信基站GaN功率放大器芯片在中国发明成果转化研究院展区对外亮相。据该研究院有关负责人透露，其GaN芯片已完成多款产品设计，并已获得中电集团客户认证成功，计划将于2019年正式推出，未来可全面满足中国5G通信基站对射频功率放大器的需求。

**点评：**

GaN是第三代半导体材料，其由于具备较大的禁带宽度等特点，目前被广泛用于制作4G/5G通讯用的功率放大器（PA）。当前市面上主要的GaN微波射频功率器件公司均为国外企业，随着该研究院的GaN功放芯片的成功推出并获中电集团等客户认证，未来有望打破国外垄断，并可满足国内5G通信基站对射频功率放大器的需求。

**(4) 上海新昇300mm大尺寸硅片通过中芯国际认证，国内相关产业建设成果初现**

12月20日，上海新昇在互动平台上表示，其参股子公司上海新昇的大硅



片（12英寸，300mm）已通过中芯国际认证。上海新昇是国内首个300mm大硅片项目的承担主体，当前月产能达到10万片，目前公司的大尺寸硅片已通过上海华力微电子、中芯国际两家晶圆代工厂认证。

**点评：**

硅片是制作集成电路的原材料，其纯度要求在9个9以上，大尺寸硅片制备相当困难，目前仅掌握在日本信越化学、胜高等少数厂商手中，前五大厂商占据全球95%的供应量。为缓解芯片制作原材料受控于人的问题，国内自2014年以来陆续推动多个硅片项目，上海新昇作为国内首个大尺寸硅片项目的承担企业，目前已实现12英寸硅片量产，且先后通过国内主要的两家晶圆代工厂华力微电子和中芯国际认证，未来有望持续提升硅片质量、扩充产能以满足国内晶圆制造的需要。

### 1.3 产能产量

#### (1) 京东方在福州拟投资465亿元继续扩建第6代AMOLED产线

12月26日，京东方发布公告，宣布公司拟投资不低于465亿元在福州市建设第6代柔性AMOLED生产线项目，用以生产高端手机显示及新兴移动显示产品，计划产能为48K片/月。

**点评：**

中国作为全球消费电子产品制造大国，“缺芯少屏”曾一度是制约国内相关产业发展的一大瓶颈。京东方的第6代柔性AMOLED产线采用超高分辨率、超薄面板、超窄边框等先进技术，产品定位于智能手机及可穿戴设备使用。公司目前已有三条柔性AMOLED产线建成投产，福州产线的建设将进一步夯实公司在柔性AMOLED领域的市场竞争优势地位，将能够使公司具备为全球品牌厂商提供高品质柔性AMOLED屏幕的能力。

### 1.4 产业并购与整合

#### (1) 思科正式收购Luxtera，加强自身联网技术

12月19日，思科宣布，将以6.6亿美元的现金和股权激励收购加州半导体公司Luxtera。预计这笔交易将于2019财年第三季度完成。

**点评：**

Luxtera是第一家提供光子器件解决方案的公司，其CMOS光子技术能够用CMOS工艺构建复杂的光学系统，直接将高速光纤光网络接口集成到标准CMOS芯片上以满足对带宽的需求，公司与台积电合作开发的技术相比其他硅光方案可提供翻倍的性能和四倍的传输能力，支持光互联能力与CMOS电芯片的全面集成，并可以进一步降低功耗和成本。Luxtera先进的芯片技术，将帮助思科满足商业客户对快速和高性能网络服务的需求。

#### (2) 台基股份对外投资设立半导体产业投融资平台

12月28日，为进一步加强在半导体及人工智能、消防科技等高端制造领



域的投资实力，台基海德基金与恒远鑫达、福鼎市天悦华盈股权投资合伙企业（有限合伙）签署《关于半导体产业投融资平台项目合作协议》，拟共同发起设立半导体产业投融资平台鑫邦资本投资控股有限公司。合资公司注册资本10000万元，其中台基海德基金出资3000万元，占比30%。

**评价：**

半导体产业投融资平台鑫邦资本投资控股有限公司聚焦于半导体及人工智能、消防科技等高端制造领域投资。由于半导体行业对团队、技术，尤其是资金方面的要求也很高。借助国有资本、金融资本、资本市场等多方力量，有利于推动半导体行业高质量发展，缩小我国半导体产业与发达国家的差距。

**(3) 纳思达收购子公司少数股东股权**

11月27日，纳思达审议通过了《关于公司对外投资并签署投资协议的议案》，公司拟收购控股子公司珠海盈芯科技少数股东股权。

**评价：**

珠海盈芯科技为珠海艾派克微电子控股子公司，持有专业从事集成电路系统芯片（SoC）设计的高科技企业杭州朔天科技100%的股权。收购完成后，将进一步巩固纳思达在集成电路芯片的市场地位。

## 2 一级市场投融资动态

### 1、信诺达完成新三板定增500万人民币

12月12日，北京信诺达泰思特科技获得中汇融和股权投资基金管理（北京）有限公司500万人民币投资。信诺达主要从事集成电路测试系统的研发，是集研制、开发、销售、服务于一体的高新技术企业。公司研发的产品涵盖数字集成电路测试、模拟集成电路测试、数模混合集成电路测试、存储器测试、继电器测试、电源模块测试等。

### 2、海标创微完成B轮融资

12月18日，海标创微获得B轮融资，投资方为达晨创通基金、聚源聚芯集成电路基金、金浦临港智能投资基金等。海标创是一家电容触控芯片研发生产商，专注于电容式触摸控制芯片和指纹识别芯片的开发、生产与应用，并提供超大规模集成电路解决方案，应用于手机、平板电脑、可穿戴设备、智能移动和人机交互终端等产品。

### 3、泰斗微电子完成D轮融资

12月26日，泰斗微电子获得D轮融资，融资金额不详，投资方为隆玺壹号投资、凯得创投。泰斗微电子是一家芯片设计服务商，产品包括芯片、模块、高频头等系列，广泛应用于车载导航、车载及个人监控、智能穿戴、新兴物联广播电视等领域。

### 4、芯长征完成A轮融资

12月30日，芯长征获得A轮融资，投资方为动平衡资本。芯长征科技专注于新型功率半导体器件开发，核心业务包括：Cool MOS（超质结场效应

晶体管)，SiC 器件,硅基 GaN 器件等新型功率器件的芯片产品及技术开发。

### 5、华兴集成电路获得 1000 万美元 A 轮融资

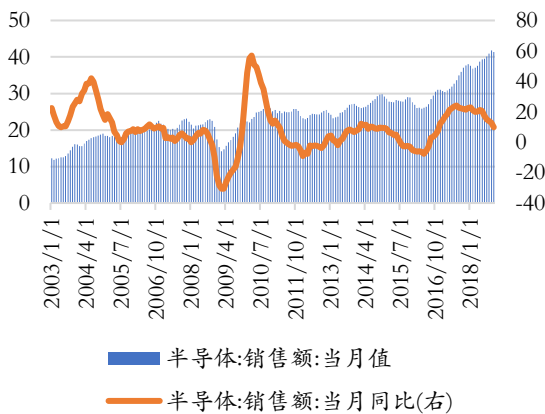
1 月 3 日，华兴集成电路获得 A 轮融资，融资金额 1000 万美元，投资方为深创投、百度风投人工智能二期人民币基金、联想创投集团等。华兴集成电路是一家安全密码芯片研发生产商，专注于高性能数字信息加密解密芯片的设计与研发，主要为电子政务、数字媒体、移动通信、网络安全，云计算等领域提供高性能、高可靠性信息安全密码芯片及解决方案。

## 3 数据跟踪

2018 年 11 月全球半导体月销售达到 413.7 亿元，同比增速 9.76%。北美半导体设备 11 月份出货额为 19.44 亿元，BB 值 (Book-to-Bill) 稳定在 100% 左右。

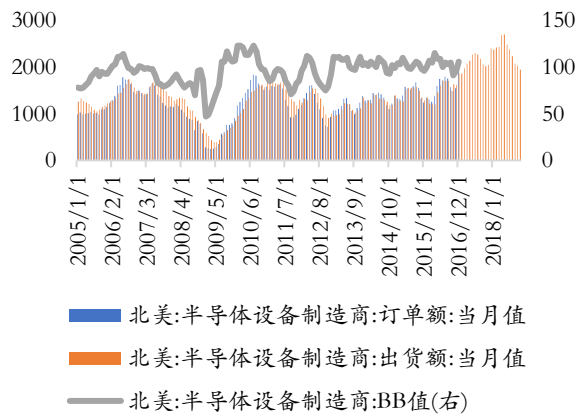
按照产品划分，2017 年全球集成电路、分立器件、光电子器件、传感器销售额分别达到 3132、217、348、126 亿美元；按区域划分，亚太、日本、欧洲、美洲半导体销售额分别达到 2488、366、383、885 亿美元。

图表 1 全球半导体月销售额及同比增速情况



资料来源: iFind, 基业常青

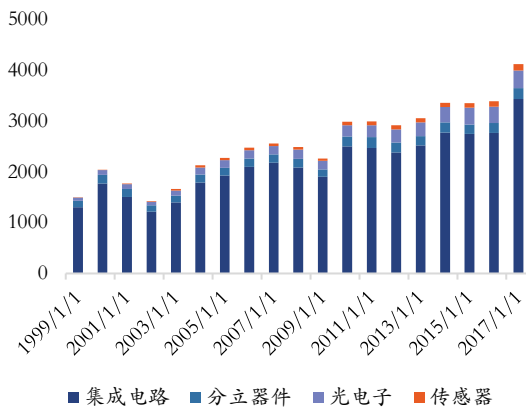
图表 2 北美半导体设备 BB 值



资料来源: iFind, 基业常青

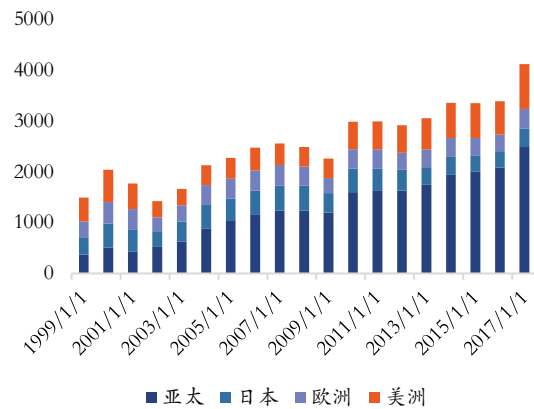


图表3 按产品划分的全球半导体销售额情况 (亿美元)



资料来源: iFind, 基业常青

图表4 按区域划分的全球半导体销售额情况 (亿美元)



资料来源: iFind, 基业常青

## 4 风险提示

(1) **产业环境恶化风险:** 中美贸易摩擦不断, 对半导体等科技产业的影响越来越大; 若未来中美贸易情况无法改善, 将持续影响国内半导体产业发展环境, 制约行业发展。

(2) **市场下行风险:** 2018年下半年以来, 整个半导体市场出现下游市场增长动能不足的情况, 行业景气度存在下行风险。

(3) **技术进步不及预期:** 受益于摩尔定律, 集成电路制程持续演进、产品性能不断提升, 带动下游终端产品更新换代。而随着台积电在7nm制程上站稳脚跟, 制造环节持续进步空间缩减, 在接近物理极限的情况下, 通过先进制程提升芯片性能的空间有限。



## 投资评级

类别	级别	定义
公司 投资 评级	推荐	企业未来发展前景看好，具有较高的投资价值和安全边际
	谨慎推荐	企业未来发展有一定的不确定性，但仍具正向的投资价值
	中性	企业未来发展不确定性较大，投资价值尚不明朗
	回避	企业未来发展形势严峻，不建议投资
	(不评级)	企业的相关信息资料较少，不足以给出评价
行业 投资 评级	推荐	预计下一个完整会计年度，行业规模增速为 20%以上
	谨慎推荐	预计下一个完整会计年度，行业规模增速为 5%—20%之间
	中性	预计下一个完整会计年度，行业规模变动幅度介于±5%之间
	回避	预计下一个完整会计年度，行业规模降速为 5%以上
	(不评级)	行业的相关数据不可得，或无法可靠预测

## 免责条款

本报告信息均来源于公开资料，我行业对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述企业的投资决策。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的企业的权益并进行交易，还可能为这些企业提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归基业常青经济研究院所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

## 基业常青经济研究院

基业常青经济研究院携国内最强大的一级市场研究团队，专注一级市场产业研究，坚持“深耕产业研究，助力资本增值，让股权投资信息不对称成为历史”的经营理念，帮助资金寻找优质项目，帮助优质项目对接资金，助力上市公司做强做大，帮助地方政府产业升级，为股权投资机构发掘投资机会，致力于开创中国一级市场研究、投资和融资的新格局！