



上海IC基金  
MANAGEMENT

# 区域协同，打造长三角集成电路芯高地

上海集成电路产业投资基金

沈伟国 董事长

2018年3月15日

# 目录

**一、长三角集成电路产业发展现状**

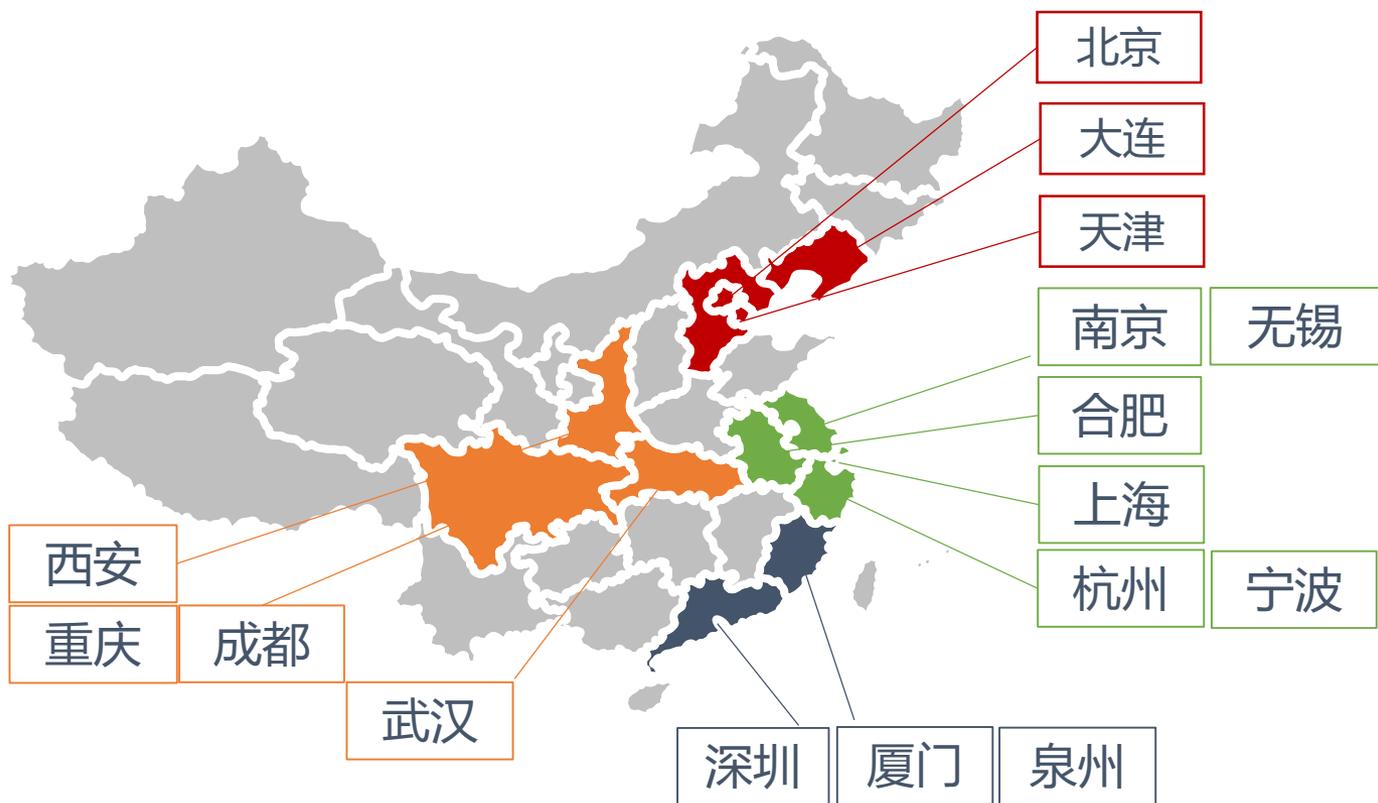
二、长三角集成电路产业发展优势

三、长三角集成电路产业发展建议

四、小结

# 长三角集成电路产业发展现状

中国集成电路已然形成四个各有特色的产业集聚区。（1）上海为中心的长三角（2）北京为中心的环渤海（3）深圳为中心的泛珠三角（4）武汉、西安、成都为代表的中西部



# 长三角集成电路产业发展现状

长三角地区一市三省（上海市、江苏省、浙江省、安徽省）是中国集成电路产业基础最扎实、技术最先进的区域。产业规模占全国半壁江山，设计、制造、封测、装备、材料等产业链全面发展。

- 诸多集成电路国际先进企业，包括设计业的高通、博通、AMD、Nvidia、联发科；EDA提供商Cadence和Synopsys；装备巨头AMAT、LAM research、ASML、TEL、KT；晶圆代工台积电、联电，存储器制造商海力士，封测龙头日月光、安靠等都在长三角设立研发中心或者分公司，为长三角集成电路产业发展做出了巨大的贡献。

# 长三角集成电路产业发展现状

**本土企业也是群龙聚首，基本代表了国内细分领域的最先进生产力。**

- 设计：华为海思、紫光展锐、华大半导体、格科微等
- 制造：中芯国际、华虹集团、合肥睿力、华润微电子等
- 封测：长电科技、华天科技、通富微电等
- 装备：中微半导体、盛美、上海微电子装备等
- 材料：上海新阳、安集、江丰电子、南大光电、新昇半导体等
- IDM: 士兰微、扬杰科技等
- IP: 芯原微电子、灿芯等
- 研发中心：上海集成电路研发中心、上海工研院、无锡华进半导体等

# 长三角集成电路产业发展现状

## 2017年上海集成电路产业实现速度、质量“双丰收”。

- 整体销售规模接近1200亿元，同比增长超过12%；产业链结构更加优化，设计、制造、装备材料“三足鼎立”的态势基本形成。中芯国际14nm技术开发进展顺利，中微半导体销售突破10亿，MOCVD销售世界前二，新昇大硅片取得突破，已批量供应测试片；
- 上海提出了“二次布局、二次创业，引领产业跨向2000亿大关”的发展目标，将通过提升产业发展战略，塑造设计、制造、装备材料三大支柱；拓展产业发展模式，打造IDM模式的产业第三极等发展手段，推进集成电路产业向前发展；
- 成立了总共500亿规模的“1+1+3”设计并购、装备材料、制造基金，投资了中芯南方14nm、华力集成28nm先进工艺生产线等重大项目。

## 《上海集成电路产业“十三五”规划》

# 长三角集成电路产业发展现状

**江苏一直以来都是我国集成电路发展的重要基地，并逐步形成了以无锡、苏州和南京等市为中心的沿江集成电路产业带。**

- 2017年销售规模达1318.7亿，创历史新高。十三五期间力争全省集成电路产业主营业务收入超3000亿元。
- 南京市正在加快集成电路发展，一期投资30亿美元的台积电12英寸晶圆项目即将量产，总投资800亿元的清华紫光项目已开工建设，美国空气化工等一批配套企业相继进驻，全球前两大EDA供应商Synopsys和Cadence落户南京，产业链条不断完善。
- 无锡市2017年集成电路产值达890亿，主要有海力士DRAM制造基地，华润微电子等。华虹无锡集成电路研发和制造基地项目已经启动建设，海力士10万片产能的8寸晶圆代工生产线也将迁入。

**《南京市政府关于加快推进集成电路产业发展的意见》**

**《无锡市加快集成电路产业发展的政策意见》**

# 长三角集成电路产业发展现状

## 安徽省提出“皖芯计划”，加快提升集成电路产业规模和水平。

- 安徽是集成电路发展的后起之秀，合肥作为安徽发展半导体产业的核心城市，初步形成了较为完整的半导体产业链，拥有100多家集成电路企业，包括睿力、晶合等12英寸生产线；
- 目标到2020年，建设3-5条特色8英寸或12英寸晶圆生产线，综合产能超10-15万片/月；培育和引进设计企业30家以上，形成数个特定行业的IDM公司，设计产业进入国内前五，制造业位居全国前三；
- 产业销售收入达到500-1000亿元，成为国内最大的面板驱动、汽车电子、功率集成电路、特色存储器等特定芯片的生产基地。

## 《安徽省半导体产业发展规划（2018-2021年）》

# 长三角集成电路产业发展现状

**浙江省也加入集成电路发展快车道。** 杭州市颁布了集成电路产业发展规划，目标到2020年，产业规模达到500亿。

- 士兰微与大基金在杭州合资建设了8英寸生产线，又与厦门合资建设12英寸生产线。宁波和绍兴分别和中芯国际合资建设8英寸生产线。
- 阿里巴巴疯狂投资人工智能和物联网芯片设计企业，以海康威视、大华股份为代表的一批优秀终端企业带给本土芯片巨大的发展机会。

## 杭州市人民政府办公厅文件

杭政办函〔2017〕97号

### 杭州市人民政府办公厅关于印发 杭州市集成电路产业发展规划的通知

各区、县（市）人民政府，市政府各部门、各直属单位：

《杭州市集成电路产业发展规划》已经市政府同意，现印发给你们，请认真遵照实施。

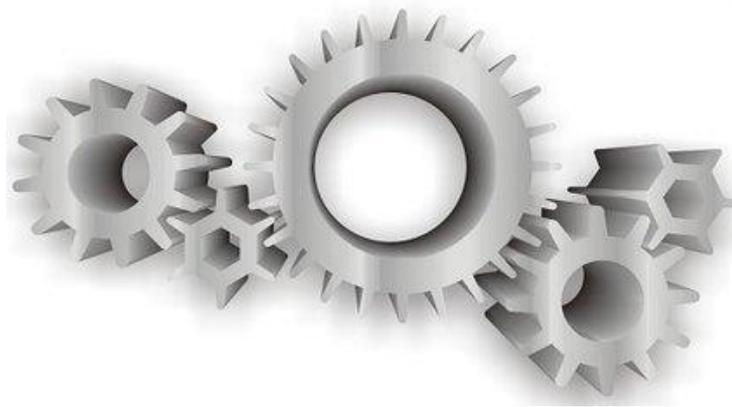
杭州市人民政府办公厅

2017年9月26日

# 长三角集成电路产业发展现状

## 长三角区域的产业链联动已经逐步开始，取得良好开头

- 中芯国际参股长电科技，加深晶圆制造和封测的业务合作，给客户提供更优的方案
- 华虹集团和无锡地方政府合作，共同投资100亿美元建设数条12英寸生产线，将成为华虹集团继金桥、张江、康桥以外的第四个制造基地；
- 中芯国际和浙江宁波、绍兴合作建设8英寸特色工艺晶圆厂，以满足不断增长的市场需求；
- 华大半导体参股上海先进半导体，从设计延申到制造，目标打造面向工控和汽车电子市场的模拟和功率器件IDM企业；
- 海康威视投资富瀚微是终端和芯片的垂直领域合作，富瀚微有机会依托海康的大平台迎来业务上的大发展。



# 目录

一、长三角集成电路产业发展现状

**二、长三角集成电路产业发展优势**

三、长三角集成电路产业发展建议

四、小结

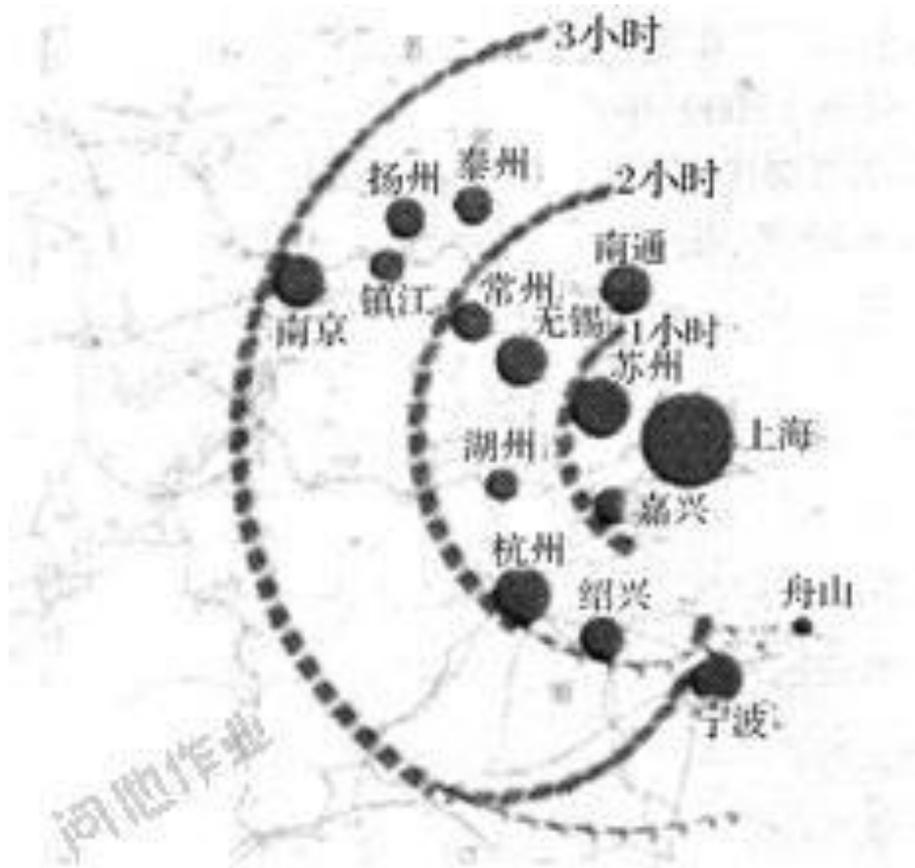
# 长三角集成电路产业发展优势

资金是集成电路发展的重要基础和保障，长三角作为全国经济体量最大区域，发展集成电路有**资本优势**。该区域重点发展集成电路的城市GDP均在国内名列前茅，有能力持续、大规模的进行投入。

城市	2017年GDP	全国排名
上海	30133亿	1
苏州	17000亿	7
杭州	12556亿	10
南京	11715亿	11
无锡	10511亿	13
宁波	9850亿	15
合肥	7191亿	25

# 长三角集成电路产业发展优势

长三角作为长江经济带的龙头，压缩时空的互联互通已在推进，很快就能实现以上海为中心3小时经济圈，为集成电路产业发展区域协同提供了**时间和空间优势**。



# 长三角集成电路产业发展优势

- 长三角吸引了大量的海归人才，多年的发展也培养了一批优秀管理团队和大量的工程师，使得长三角集成电路发展具有**人才优势**。
- 同时这个区域还聚集一大批985/211，包括中国科技大学、复旦、交大、浙大、南大、东南等国内一流大学源源不断的输送新鲜血液。



# 目录

一、长三角集成电路产业发展现状

二、长三角集成电路产业发展优势

**三、长三角集成电路产业发展建议**

四、小结

# 长三角集成电路产业发展建议

- “一带一路”、“长江经济带”建设都对长三角的经济建设提出了很高的要求，将长三角打造成有影响的世界级城市群、能够在全球配置资源的“亚太门户”是共同的目标，区域联动、协同发展是国策、是大势；
- 2017年12月，上海市委书记李强，市长应勇率领上海市党政代表团走访了安徽合肥、江苏南京、浙江杭州，实地考察科研院所、高新企业、政务中心等，为将来长三角深化合作奠定基础。



上海代表团在合肥



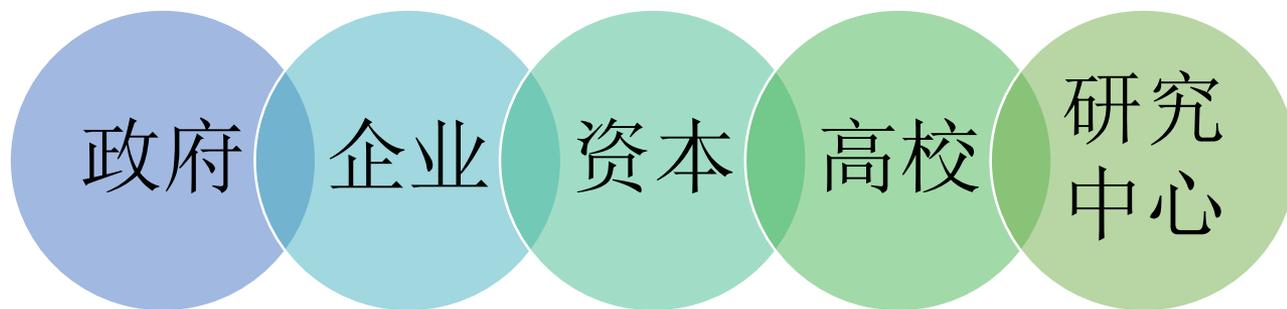
上海代表团在南京



上海代表团在杭州

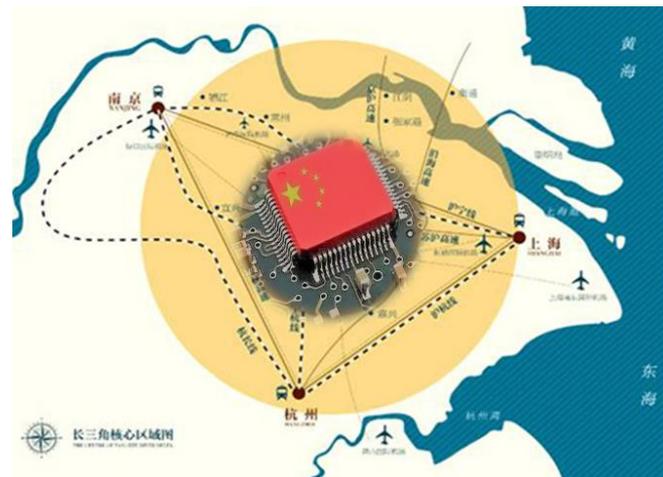
# 长三角集成电路产业发展建议

- 集成电路是实体经济提质增效的重要路径，李克强总理在今年的政府工作报告中明确了集成电路**实体经济重点发展第一位**的地位；
- 集成电路产业是长三角各大城市的共同选择，各地方政府、集成电路企业、资本、高校、研究中心要利用好这次千载难逢的“天时、地利、人和”优势条件，**发挥区域协同创新，共同打造长三角集成电路芯高地。**



# 长三角集成电路产业发展建议

- 长三角集成电路产业区域协同首先要做好**战略协同、规划对接**，充分考虑当地的产业基础，结合本地特色，优化布局，避免同质化竞争；
- 2017年已经开了个好头，长三角集成电路行业协会研讨会在合肥举行，聚焦产业生态、区域协同创新，共同探讨集成电路专业资本、产业园区在推动区域协同创新、产业集群培育中的举措与效用。2018年要趁着长三角经济联动的势头继续推进。



# 长三角集成电路产业发展建议

继续推动产业链联动、产芯联动，在各垂直细分领域进行整合，包括设计和制造、设计和应用、制造和装备、材料等之间的合作。



# 长三角集成电路产业发展建议

**资本投资要联动，通过资本纽带协调产业、企业的发展。** 各地方政府的产业基金、各地区的VC/PE基金、国有和民营资本要展开更多的合作，在现有的基础上进一步的深耕和协作，把更多的资源带给企业，服务企业，促进企业的发展。



# 长三角集成电路产业发展建议



- **技术研发要联动。** 复旦大学牵头，联合浙江大学、东南大学、上海交通大学、上海集成电路研发中心、张江（集团）、中芯国际、华力微、苏州东微、杭中天大集成、灿芯半导体、中科院上海高等研究、微系统等已经成立了**长三角集成电路设计与制造协同创新中心**；
- 中心从长三角区域集成电路产业重大需求出发，凝练 3~5 年产前共性技术，将“高校人才培养、学科建设和科研工作”最大限度融入长三角区域集成电路产业发展主战场，提升协同高校接轨国家战略和长三角区域产业需求的创新能力；
- 要利用好创新中心这个平台，更可以与建设中的张江实验室联动，共同推动长三角集成电路产业技术进步。

# 目录

一、长三角集成电路产业发展现状

二、长三角集成电路产业发展优势

三、长三角集成电路产业发展建议

**四、小结**

# 小结

- 1、集成电路产业是长三角经济合作的重要驱动力，是区域协同发展的先行者、排头兵；
- 2、在政策、资本、技术、人才等协同推进下，长三角集成电路产业将迎来新一轮的快速发展；
- 3、集成电路产业要为长三角经济增长、创新助力。上海要起带头作用，联合各个城市，协同作战，一起打造长三角集成电路芯高地，推动中国集成电路产业高速和高质量双轮发展。

Thank You ! 谢谢

