

# 第三代半导体工作简报

2019年第1期 总第34期

主办：第三代半导体产业技术创新战略联盟 2019年03月01日

## 导 读

- 全国政协副主席万钢视察深圳第三代半导体研究院
- 联盟发布《2018 第三代半导体产业发展报告》
- 联盟第三届 CASA 青芯沙龙在深圳召开
- 联盟召开标准化委员会管理委员会第一届第三次会议
- 第三代半导体电力电子器件测试评价平台建设取得丰硕成果

## 全国政协副主席万钢视察深圳第三代半导体研究院

2019年2月22日下午，全国政协副主席、致公党中央主席、中国科学技术协会主席万钢实地考察了位于南方科技大学台州楼的深圳第三代半导体研究院的建设情况，随后在台州楼会议室进行调研座谈。



座谈会上深圳第三代半导体研究院院长赵玉海、联盟理事长吴玲介绍了深圳第三代半导体研究院的基本情况。万钢对深圳第三代半导体研究院的建设情况给予高度评价，希望研究院加强研究和人才队伍建设，积极推动产学研用，鼓励进一步解放思想、大胆探索，积极服务粤港澳大湾区建设，开展关键领域核心技术重大攻关，为国家解决重大科技难题。

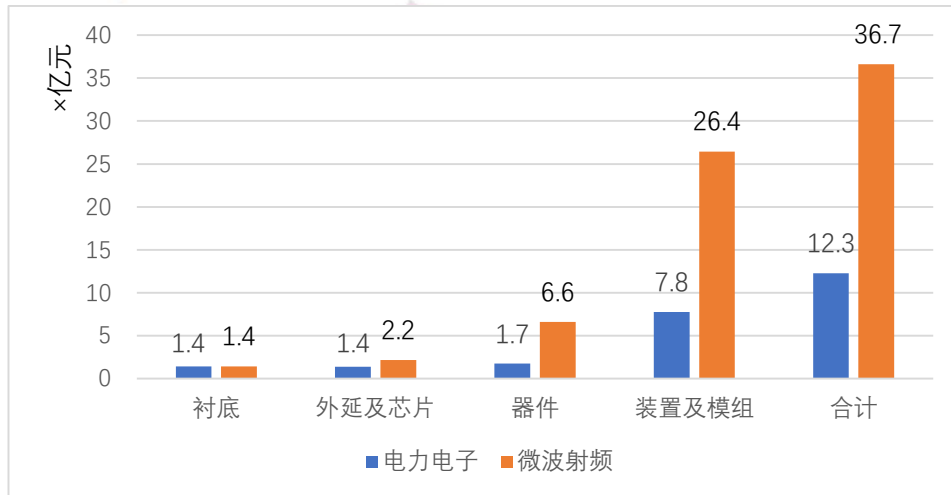
## 联盟发布《2018 第三代半导体产业发展报告》

2019 年 1 月，联盟正式发布了《2018 第三代半导体产业发展报告》。报告发布了第三代半导体产业发展的最新进展及数据统计，对政府、行业、企业具有良好的指导及参考价值。



报告指出，在国内市场环境偏紧和国际形势紧张的大背景下，我国第三代半导体产业继续向前推进。据初步统计，2018 年我国第三代半导体整体产值约为 7423 亿元（包括半导体照明），较 2017 年同比增长近 13%。其中电力电子产值规模近 12.3 亿元，较上年增长 23% 以上；微波射频产值规模 36.7 亿元，较上年增长了 20%；光电（主要为半导体照明）产业规模为 7374 亿元，较上年增长近 13%。

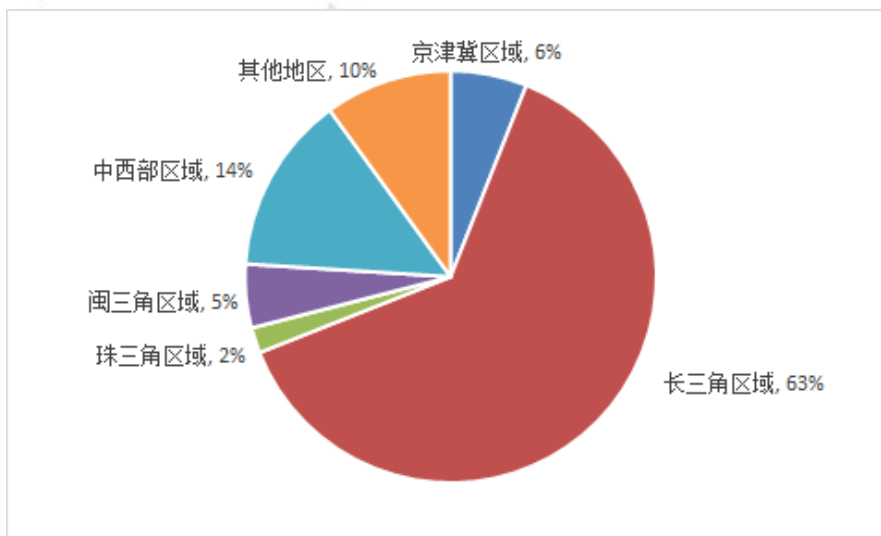




2018 年我国 SiC、GaN 电力电子产业和微波射频产业产值

数据来源: CASA

2018 年是第三代半导体产业发展重要窗口期,创新发展时机日趋成熟,众多企业积极布局,产业链条已经形成。当前,我国第三代半导体产业发展初步形成了京津冀、长三角、珠三角、闽三角、中西部等五大重点发展区域。从 2015 年下半年至 2018 年底,已披露的第三代半导体项目投资总额来看,五大地区的投资额占比分别为长三角区域(63%)、中西部区域(14%)、京津冀区域(6%)、闽三角区域(5%)、珠三角区域(2%)。长三角地区第三代半导体产业集聚能力凸显,投资总额 607 亿元,其中,2018 年投资总额超过 550 亿元(其中积塔半导体的 359 亿元投资以 Si 电力电子器件产线为主)。北京、深圳、厦门、泉州、苏州等代表性城市在 2018 年深入部署、多措并举,有序推动第三代半导体产业发展。

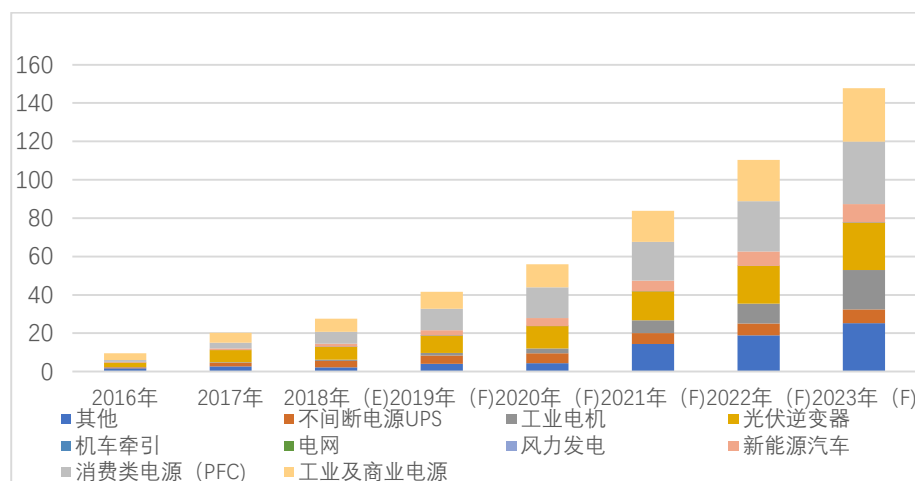


2015年下半年-2018年各区域项目投资分布情况

注：中西部地区以成都、重庆、西安为核心城市结点。

资料来源：CASA

CASA 统计，2018 年国内市场 SiC、GaN 电力电子器件的市场规模约为 28 亿元，同比增长 56%，预计未来五年复合增速为 38%，到 2023 年 SiC、GaN 电力电子器件的市场规模将达到 148 亿元。



2016~2023年我国 SiC、GaN 电力电子器件应用市场规模预估 (亿元)

数据来源：CASA

总体而言，我国第三代半导体技术和产业都取得较好进展，但在材料指标、器件性能等方面与国外先进水平仍存在一定差距，市场继续被国际巨头占据，国产化需求迫切。

## 第三届 CASA 青芯沙龙在深圳召开

——推动技术研判与人才培养 助力产业快速健康发展

2019 新年伊始，联盟青年创新促进委员会（以下简称“青委会”）与深圳第三代半导体研究院联合在深圳召开了第三届青芯沙龙，本次沙龙的主要任务是开展技术路线图的研究制定，讨论人才培养方案。会议得到了深圳市龙华区组织部的支持。

联盟指导委员会常务副主任、深圳第三代半导体研究院赵玉海院长，科技部材料处曹学军处长，龙华区科技创新局科协工作部负责人张巍，龙华区经济促进局企业服务中心副主任林山，龙华区委组织部人才人事服务中心主要负责人江平，联盟吴玲理事长、于坤山秘书长以及来自业界的约 120 多位青年专家共同出席了活动。青委会共同主任、北京大学王新强教授主持了会议。



会议现场

会上为了凝聚全国乃至全球的科技创新人才落户深圳龙华，龙华区科技创新局科协工作部负责人张巍，龙华区经济促进局企业服务中心副主任林山，龙华区委组织部人才人事服务中心主要负责人江平，与深圳第三代半导体研究院赵玉海院长，联盟吴玲理事长在会上共同启动了龙华区“卓越创新青年”科技人才评选项目。



第三届青芯沙龙合影

2019年青委会主要在推动人才提升工程、支撑关键技术研判、参与国家计划项目、促进科技成果转化、开展学术交流活动4个重点方向进行工作安排。基于目前第三代半导体人才短缺的问题，2019年青委会设立了“校企联合人才培养项目”赵玉海、吴玲、青委会共同主任、浙江大学盛况教授共同为第一批校企联合人才培养项目导师代表颁发了证书。

赵玉海院长、盛况教授、闫春辉博士、张进成教授以及联盟专利委员会副主任汪勇等做了报告，会上还就Micro-LED、微波射频两个技术路线图进行了讨论与分工。



## CASA 召开标准化委员会管理委员会第一届第三次会议

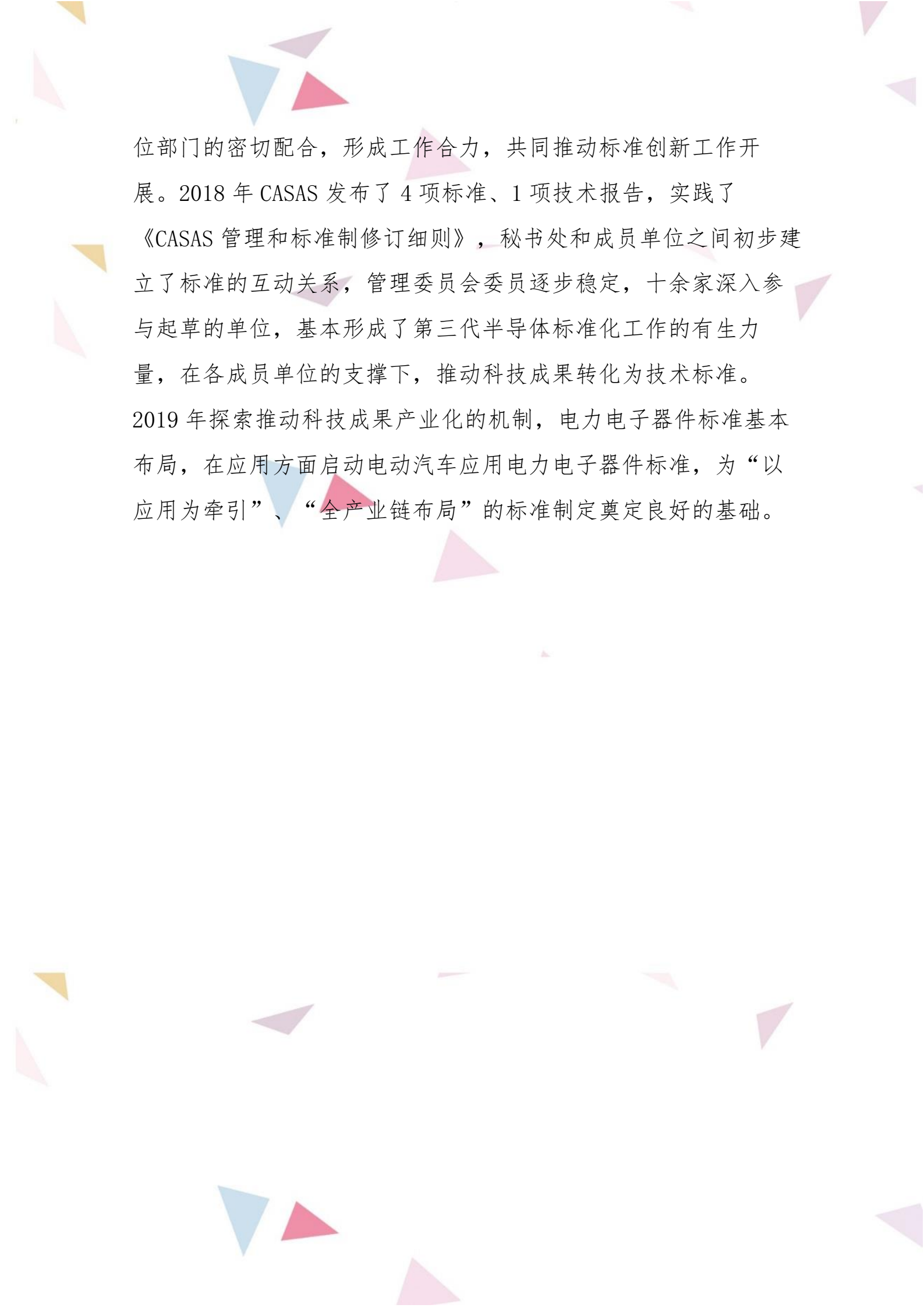
2019年1月17日，联盟标准化委员会管理委员会第一届第三次会议在深圳召开。CASA 标准化委员会管理委员会委员（CASAS）及标准起草小组成员 30 余家单位的 50 余人参加了本次会议。深圳基本半导体有限公司承办了此次会议。



会议上讨论了《宽禁带半导体术语》、《GaN HEMT 电力电子器件通用技术标准》、《SiC MOSFET 场效应晶体管测试方法》、《电动汽车用 SiC MOSFET 功率模块评测规范》等四项标准提案。

与会领导嘉宾纷纷就第三代半导体器件标准布局、汽车行业应用现状及前景、标准的前瞻创新性与市场的平衡等问题展开了热烈的讨论，与会领导嘉宾表示将在今后的工作中积极参与贡献力量，大家认为标准化工作要继续把标准创新和标准化应用摆在核心位置，着力解决行业最迫切需求，要加强与各相关企业单





位部门的密切配合，形成工作合力，共同推动标准创新工作开展。2018年CASAS发布了4项标准、1项技术报告，实践了《CASAS管理和标准制修订细则》，秘书处和成员单位之间初步建立了标准的互动关系，管理委员会委员逐步稳定，十余家深入参与起草的单位，基本形成了第三代半导体标准化工作的有生力量，在各成员单位的支撑下，推动科技成果转化为技术标准。2019年探索推动科技成果产业化的机制，电力电子器件标准基本布局，在应用方面启动电动汽车应用电力电子器件标准，为“以应用为牵引”、“全产业链布局”的标准制定奠定良好的基础。

## 第三代半导体电力电子器件测试评价平台建设取得丰硕成果

2019年2月，由联盟承担的北京市科委立项课题“第三代半导体电力电子器件测试评价平台建设”（编号：Z171100002017005）成功完成结题验收，并取得了丰硕成果。

本项目梳理了第三代半导体电力电子相关的标准体系、国内相关测试机构的测试能力，发布了《第三代半导体电力电子标准体系研究报告》、《第三代半导体电力电子产业测试条件和能力报告》；对第三代半导体电力电子标准体系建立与标准制定、测试平台建设、检测服务体系的建立进行了研究；发布了CASA001-2018《SiC肖特基势垒二极管通用技术规范》，立项T/CASA005-201X《GaN HEMT电力电子器件测试方法》、T/CASA006-201X《SiC MOSFET测试方法》，并形成标准草案。

通过本项目，联盟联合了中国电子科技集团公司第十三研究所检测中心、中国科学院电工研究所高频场控功率器件及装置产品质量检验中心、中国科学院半导体研究所集成技术工程研究中心、中国科学院微电子研究所高频高压器件与集成研发中心、北京工业大学功率半导体器件与功率集成电路实验室5家单位，完善并建立了第三代半导体电力电子测试比对平台。



**共创、共建、共享、共赢**

---

**第三代半导体产业技术创新战略联盟**

地址：北京市海淀区清华东路甲 35 号（中科院半导体所院内 5 号楼 5 层）

邮编：100083

电话：010-82388680

传真：010-82388580

邮箱：lijuan@casa-china.cn

www.casa-china.cn