

第三代半导体工作简报

2018 年第 7 期 总第 32 期

主办：第三代半导体产业技术创新战略联盟 2018 年 10 月 31 日

导 读

- 对接国际 筑基未来——2018 国际第三代半导体研修班成功举办
- 第三届“CASA 第三代半导体卓越创新青年”评选结果揭晓
- 第十五届中国国际半导体照明论坛暨 2018 国际第三代半导体论坛盛大开幕
- 深圳第三代半导体研究院建设推进会在深圳召开
- 亚欧第三代半导体国际科技创新交流会顺利举办

对接国际 筑基未来

——2018 国际第三代半导体研修班成功举办

2018 年 10 月 22 日，首届国际第三代半导体研修班正式开班，来自第三代半导体领域的 4 位国际知名专家就碳化硅、氮化镓的最新技术进展、应用进行了详细透彻的讲解，国内近 150 位产业链上下游的产业技术负责人、科研院所和高校研究人员以及在校博士、研究生到会学习。

此次国际研修班由第三代半导体产业技术创新战略联盟联合深圳第三代半导体研究院、南方科技大学、第三代半导体亚欧科技创新中心共同组织。目的是为了快速培养一批培养适应国内外行业发展，具有国际视野，掌握扎实的理论基础，具备良好半导体器件分析能力，在第三代半导体制造工艺、封装测试和设计方面具有创新精神和综合竞争力的高素质复合人才。



四个培训现场图

上午平行进行 P. S. Raghavan 教授的宽禁带半导体材料及器件技术和 Yifeng Wu 教授的 GaN 功率器件的技术、性能、可靠性及应用两场培训。



P. S. Raghavan GT Advanced Technologies CEO

P. S. Raghavan 博士带来了题为“Crystal Growth of Wide Band Gap Semiconducting Materials”的精彩讲座。Raghavan 博士的课程培训内容包括宽禁带半导体材料的基本特性、碳化硅材料的生长、碳化硅器件的设计-制造-应用以及氮化镓和氮化铝的晶体生长等。他认为，在大规模生长 SiC 材料时，升华法（PVT）是最好的晶体生长方法，尽管液相生长方法可以降低缺陷，但是商业化之路仍很漫长；体 GaN 衬底的生长也有很长的路要走，而大尺寸 AlN 晶体的生长仍面临挑战。



Yifeng Wu Transphorm 公司高级副总裁

Yifeng Wu 博士做了题为 “GaN Power Devices; The Technology, Performance, Reliability and Applications” 的精彩讲座。吴博士从 GaN 器件的设计、可靠性和应用等方面进行了详细的介绍。他认为，得益于优异的物理性质和晶体结构，GaN 材料非常适用于功率器件，未来的发展方向在于降低成本、提升性能以及提高可靠性。

下午平行进行 Mietek Bakowski 教授的碳化硅功率器件和 Jon Zhang 教授的碳化硅功率器件的设计、工艺与应用两场培训。



Mietek Bakowski 皇家工学院工程科学院教授

Mietek Bakowski 教授带来了题为“WBG POWER DEVICES: STATUS AND PROSPECTS”的主题讲座，从宽禁带半导体器件的特性及系统优势谈起，详细讲述了宽禁带半导体材料(主要是 SiC 和 GaN)器件的主要结构、技术水平及主要应用，相比与传统的半导体材料器件的优势。并且谈到了宽禁带半导体材料尤其是 SiC 电力电子器件面临的挑战。



Q. Jon Zhang 北卡罗来纳州立大学电气和计算机工程系客座教授

Q. Jon Zhang 教授展开了题为 “ SiC Power Devices: Overview, Design, Fabrication, Applications and Future Perspectives ” 的精彩主题讲座。介绍了 SiC 的五个主要功率半导体器件（分别是肖特基二极管、MOSFET、IGBT、GTO 以及 BJTs）的器件特性、结构特点以及其主要应用领域，着重介绍了 SiC MOSFET 不同结构各个参数的设计原理、工艺制造过程。探讨了宽禁带半导体的未来发展趋势以及 SiC 材料的缺陷。



培训班合影

第三代半导体材料是支撑新一代信息技术、节能减排和智能制造的“核芯”，在消费电子、工业驱动、农业机械、电力传输、轨道交通与军事应用等众多领域具有广阔的应用前景。我国政府对第三代半导体的研究高度重视，在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》，及“十三五”国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项中，均是部署的重要内容之一。但人才短缺是目前阻碍第三代半导体技术与产业发展的主要瓶颈。

此次培训邀请国际资深专家授课，主要课程包括碳化硅、氮化镓材料与器件、工艺、封装、测试及应用技术等，以研发实际中遇到的问题及最新解决思路及方案为主要培训内容；培训方式以专业讲授、互动讨论为主。学员一致反应培训内容切合企业需求，对于开拓学员视野、深度把握国际最新前沿非常有利，希望这样的培训能更多开展。

凝心聚力 共迎挑战

——联盟第一届第六次理事会暨第一届第四次会员大会成功召开

2018年10月23日，第三代半导体产业技术创新战略联盟第一届第六次理事会暨第一届第四次会员大会在深圳会展中心召开。北京大学、厦门大学、山东大学、重庆大学、南昌大学、中兴通讯股份有限公司、中电科电子装备集团有限公司、中国电子科技集团公司第十三研究所、中国电子科技集团公司第五十五研究所、苏州能讯高能半导体有限公司、香港应用科技研究院、三安光电股份有限公司、泰科天润半导体科技（北京）有限公司、中微半导体设备（上海）有限公司、东莞市天域半导体科技有限公司、中科钢研节能科技有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、山东浪潮华光光电子股份有限公司、西安特锐德智能充电科技有限公司、中晟光电设备（上海）股份有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、晶能光电（江西）有限公司、厦门芯光润泽科技有限公司、华灿光电股份有限公司、苏州晶湛半导体有限公司等理事会员代表出席了会议，第三代半导体产业技术创新战略联盟于坤山秘书长主持了此次理事会。理事会会议审议了章程修改、分委会管理办法、监事会人事变更、新分委会的设立4项提案。



于坤山 第三代半导体产业技术创新战略联盟秘书长

在随后的联盟第一届第四次会员大会上，科技部高新司副司长曹国英，科技部高新司原司长、联盟指导委员会常务副主任、深圳第三代半导体研究院院长赵玉海，科技部高新司材料处副处长孟徽等科技部领导，以及联盟技术委员会主任、中国科学院院士，南京大学教授郑有焘，联盟技术委员会委员、中国工程院院士、北京有色金属研究总院名誉院长屠海令，联盟军民融合委员会主任、中国工程院院士、中航科技航天材料及工艺研究所所长李仲平，中国工程院院士，中车株洲电力机车研究所有限公司董事长丁荣军，厦门大学校长张荣，中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员封松林，中电集团第13研究所副所长蔡树军，株洲中车时代电器股份有限公司副总工程师刘国友，山东大学教授徐现刚，电子科技大学教授张波，联盟理事长吴玲等多位领导、业界专家出席。北京大学沈波教授主持了第一届第四次会员大会。



沈波 北京大学教授



会员大会代表举手表决



新分委会聘书颁发

会员大会举手表决通过了理事会会议审议的四项提案。

能源与交通应用委员会、长三角协同创新委员会、知识产权委员会 3 个新分委会经过精心筹备，在会上正式成立。赵玉海司长，吴玲主任为新成立的委员会代表颁发了聘书。



蔡蔚 精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官

精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚代表能源与交通应用委员会进行了工作汇报，该委员会的目标是为能源与交通核心材料、关键零部件提供支撑，保障能源与交通产业安全健康发展。主要任务是开展跨领域技术联合攻关，促进新型功率器件在能源与交通领域的应用，建立产品应用验证、标准平台。委员会由阳光电源股份有限公司董事长曹仁贤出任主任，精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚，国家新能源汽车技术创新中心总经理原诚寅，中科院电工所研究员温旭辉担任副主任



杨卫桥 常州半导体照明应用技术研究院副院长

常州半导体照明应用技术研究院副院长杨卫桥代表长三角协同创新委员会进行了工作汇报，该委员会的目标是构建第三代半导体长三角协同创新体系，推动长三角半导体产业健康发展。主要任务是开展长三角第三代半导体产业研究及规划，搭建区域创新技术研发、产业服务、评测保障平台，促进成果转化及对接。委员会由

中国科学院院士，南京大学教授郑有焘出任主任，中科院宁波材料所所长黄政仁，中科院苏州纳米研究所研究员徐科，复旦大学电光源研究所所长郭睿倩，常州半导体照明应用技术研究院副院长杨卫桥，苏州工业园区纳米创新中心主任张淑梅出任副主任。



汪 勇 北京华创智道知识产权咨询服务有限公司总经理

北京华创智道知识产权咨询服务有限公司总经理汪勇代表知识产权委员会做了工作汇报，该委员会的目标是为产业发展提供专利战略及预警，提高企业知识产权保护、管理和价值转化能力，形成知识产权资源共享、利益共享的合作模式。主要任务是开展第三代半导体知识产权战略研究，发布年度产业专利白皮书；开展研讨及培训，培养高端专利人才。建立产业知识产权信息数据库，支撑企业开展专利运营及成果转化，推进知识产权与标准融合。委员会由国家知识产权局原副局长杨铁军、深圳第三代半导体研究院院长助理唐凤泉出任共同主任，由北京华创智道知识产权咨询服务有限公司总经理汪勇出任副主任。



第二届青年创新委员会聘书颁发

会上郑有焯院士、赵玉海司长、吴玲主任为联盟第二届青年创新委员会执行委员会颁发了聘书，本届执行委员会由浙江大学盛况教授，北京大学王新强教授出任共同主任，中科院半导体所研究员张峰，长春光机所研究员黎大兵，中科院苏州纳米所研究员器件部副主任孙钱，西安电子科技大学教授张进成，南京大学教授刘斌，西安交通大学电气工程学院“青年千人”王来利，深圳青铜剑科技有限公司董事长汪之涵，中车时代电气半导体事业部 SiC 产品开发部部长李诚瞻，山东天岳先进材料科技有限公司执行董事窦文涛出任副主任。



谢斌博士 香港应科院主任工程师



周佳伟博士 温州医科大学附属眼视光医院



王新强 北京大学教授

此外，香港应科院主任工程师谢斌博士，温州医科大学附属眼视光医院周佳伟博士，第二届青委会执行委员会主任、北京大学王新强教授依次作为国际分委会、光健康分委会和青年创新委员会进行了工作汇报。



联盟 2018 年度贡献奖颁奖（一）

会员大会上还颁发了联盟 2018 年度贡献奖，孟徽处长、封松林研究员、张波教授作为颁奖嘉宾为青委会第一届执行委员会主任、西安电子科技大学郭辉教授，国际分委员会主任、香港应科院史训清博士，光健康委员会主任、温州医科大学附属眼视光医院院长瞿佳教授，能源与交通应用委员会副主任、精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚因在推进分委会工作方面的突出贡献，荣获了联盟 2018 年度贡献奖。



联盟 2018 年度贡献奖颁奖（二）

中科院半导体所研究员张韵，香港应科院主任工程师谢斌，天津大学副教授梅云辉，全球能源互联网研究院工程师戴朝波，中科院半导体所研究员张峰，重庆大学教授叶怀宇，江苏华功半导体有限公司副总经理李顺峰，东莞市天域半导体科技有限公司副总经理孙国胜，中科院微电子所副研究员许恒宇，西安特锐德副总经理茹永刚，株洲中车工程师李诚瞻则因在联盟标准、技术路线图等重点工作上做了大量工作，也荣获联盟 2018 年度贡献奖。



联盟 2018 年度贡献奖颁奖（三）

此外会上还为中电科电子装备集团有限公司、中国电子科技集团公司第十三研究所、中国电子科技集团公司第五十五研究所、苏州能讯高能半导体有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、三安光电股份有限公司、泰科天润半导体科技（北京）有限公司、中科钢研节能科技有限公司、山东天岳晶体材料有限公司、厦门芯光润泽科技有限公司等会员代表的优秀联络员颁发了 2018 年度积极贡献奖。



第三届“CASA 第三代半导体卓越创新青年”颁奖

会上最引人关注的是第三届“CASA 第三代半导体卓越青年”评选结果的揭晓。为了表彰和宣传在我国第三代半导体事业中做出显著业绩和突出贡献的青年典型，用卓越青年的精神激励、教育和引导第三代半导体行业青年进一步开拓创新，联盟青委会在科技部及联盟的支持和指导下于2018年8月正式启动了第三届“CASA 第三代半导体卓越青年”评选，经网络投票、评委会专家评分等几个环节认真、综合评定，揭晓了获得第三届“CASA 第三代半导体卓越创新青年”的5名获奖青年，北京大学沈波教授代表评审委员会专家宣读获奖名单。郑有焯院士、屠海令院士、丁荣军院士、李仲平院士、张荣校长为5位卓越青年获得者颁发了奖杯。



会员代表建言献策

会上，会员代表们就联盟下一阶段的工作进行了讨论，并就深圳第三代半导体研究院的建设推进进行了专题研讨。



会员大会合影

第三届“CASA 第三代半导体卓越创新青年”评选结果揭晓

2018年10月23日，第三代半导体产业技术创新战略联盟第一届第六次理事会暨第一届第四次会员大会在深圳会展中心召开。会上揭晓了第三届第三代半导体卓越青年评选结果。

为了表彰和宣传在我国第三代半导体事业中做出显著业绩和突出贡献的青年典型，用卓越青年的精神激励、教育和引导第三代半导体行业青年进一步开拓创新，青委会在科技部及联盟的支持和指导下于2016年启动了“CASA 第三代半导体卓越青年”评选，取得了良好的带动效应。为了更好的对接国家人才计划，为国家中青年拔尖人才、科技创新创业领军人才推荐第三代半导体领域的优秀人才，同时对接国家青年项目，推荐入选第三代半导体卓越青年的人才承担或参与相关国家计划项目，第三届“CASA 第三代半导体卓越青年”评选经过严格的评审，最后确定了5位入选者。

北京大学沈波教授代表评审委员会专家宣读获奖名单：

孔月婵 中国电子科技集团第五十五研究所研究员，博士生导师，微波毫米波单片集成和模块电路国家级重点实验室副主任；

杨 霏 国家电网公司全球能源互联网研究院功率半导体所副总工程师兼工艺开发室主任，高级工程师（教授级）；

汪 莱 清华大学电子工程系教研系副教授，特别研究员；

房玉龙 中电科集团第十三研究所专用集成电路国家级重点实验室副主任；

郭 清 浙江大学副教授。



随后，中国科学院院士，南京大学教授郑有焘，中国工程院院士、北京有色金属研究总院名誉院长屠海令，中国工程院院士、中航科技航天材料及工艺研究所所长李仲平，中国工程院院士，中车株洲电力机车研究所有限公司董事长丁荣军，厦门大学校长张荣给获奖者颁发了奖状、奖杯及奖金。



第三届“CASA 第三代半导体卓越创新青年”颁奖

第十五届中国国际半导体照明论坛 暨 2018 国际第三代半导体论坛在深圳盛大开幕

2018 年 10 月 23 日下午，第十五届中国国际半导体照明论坛暨 2018 国际第三代半导体论坛开幕大会在深圳会展中心隆重召开。大会以“创芯聚智 共享生态”为主题，吸引了来自海内外半导体照明，第三代半导体及相关领域的专家学者、企业领袖、行业机构领导以及相关政府官员的积极参与，共同论道产业发展。

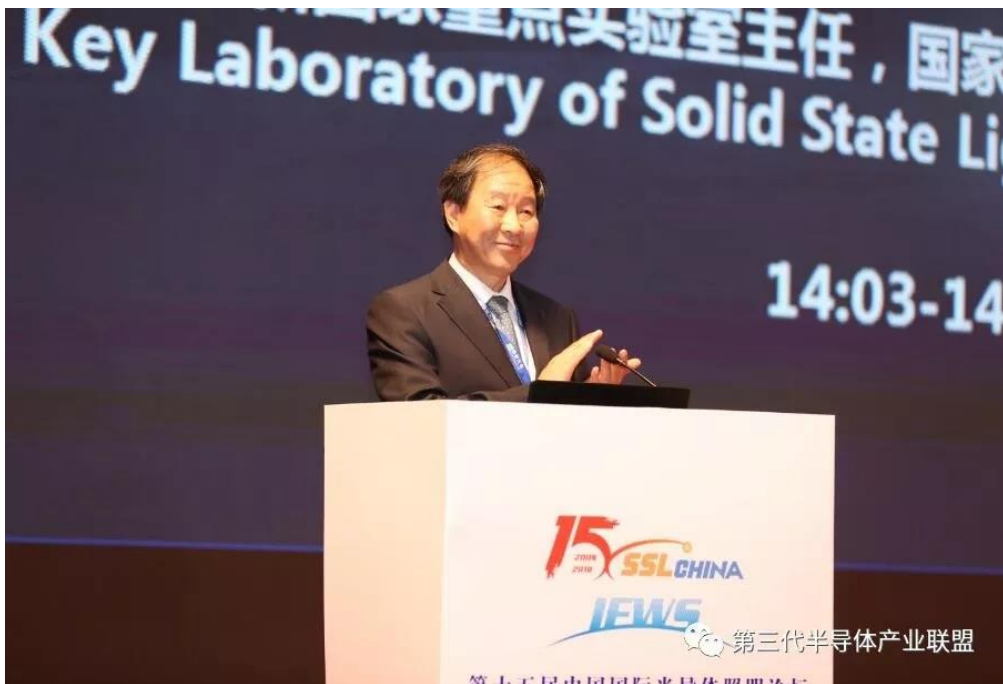
本届论坛由国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）、第三代半导体产业技术创新战略联盟（CASA）、深圳市龙华区人民政府主办，国家科学技术部高新技术发展及产业化司、国家科学技术部国际合作司、国家工业和信息化部原材料工业司、国家节能中心、深圳市科技创新委员会和张家港高新技术产业开发特别支持，深圳市龙华区经济促进局、深圳市龙华区科技创新局、深圳第三代半导体研究院、北京麦肯桥新材料生产力促进中心有限公司承办。



论坛现场

菁英汇聚 创芯聚智

作为半导体照明领域年度国际盛会，中国国际半导体照明（SSLCHINA）系列论坛到今年已是第十五届，其已发展成为半导体照明领域最具规模、参与度最高、口碑最好的全球性专业论坛。更是行业发展的风向标，引领全球半导体照明产业发展新趋势。国际第三代半导体论坛（IFWS）则是第三代半导体产业在中国地区的年度盛会，是前瞻性、全球性、高层次的综合性论坛。在延续往届成功经验基础之上，两大盛会交相辉映，将热点前沿一网打尽，合力为业界献上一场年度饕餮大餐。



半导体照明联合创新国家重点实验室主任、国家半导体照明工程研发与产业联盟研发执行主席
李晋闽

大会由全国政协教科卫体委员会副主任、第三代半导体产业技术创新战略联盟指导委员会主任、国际半导体照明联盟（ISA）主席曹健林担任大会中方主席，美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授、2014年诺贝尔物理学奖得主中村修二与美国国家工程院院士、加州

大学教授、Transphorm 联合创始人 Umesh Mishra 共同担任大会外方主席。半导体照明联合创新国家重点实验室主任、国家半导体照明工程研发与产业联盟研发执行主席李晋闽主持了开幕环节。

出席开幕式的领导嘉宾有：大会主席、2014 年诺贝尔物理学奖得主、美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授中村修二，大会主席、美国国家工程院院士、美国加利福尼亚大学杰出教授、Transphorm 董事长 Umesh Mishra，中国科学院院士、南京大学电子科学与工程学院教授郑有焘，中国工程院院士、北京有色金属研究总院名誉院长屠海令，中国工程院院士、中车株洲电力机车研究所有限公司董事长丁荣军，国家科学技术部高新技术及产业化司副司长曹国英，国家节能中心副主任杨博，广东省科技厅副厅长李旭东，深圳市人民政府副秘书长刘佳晨，深圳市科技创新委主任梁永生，深圳市龙华区委常委、区政府常务副区长、党组副书记张纳沙，大会程序委员会主席、厦门大学校长张荣，深圳第三代半导体研究院院长赵玉海，悉尼大学教授、澳大利亚和新西兰照明工程学会前副主席 Warren Julian，美国智能照明工程技术研究中心主任、美国伦斯勒理工学院教授 Robert KARLICEK，第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长、国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长吴玲。

此外来自科技部、发改委、广东省科技厅、深圳市人民政府、深圳市科创委和北京市顺义区、张家港、杭州、长治、石家庄等地发改委、科技局及高新产业园区等政府部门代表，来自北京、天津、宁波、厦门、广州、深圳等地的行业组织代表，来自海内外半导体

照明及第三代半导体及相关领域的知名专家学者、企业领袖、行业组织领导、投资机构以及数十家媒体朋友们出席了本次盛会。



张荣 厦门大学校长

开幕式上，论坛程序委员会主席、厦门大学校长张荣教授首先介绍了本届论坛的组织情况，并向为论坛筹备建言献策的各位专家表示衷心的感谢。



曹国英 科学技术部高新司副司长

产业的发展离不开各方的支持，科技部一直致力于推动我国科技创新以及战略性新兴产业的发展，并制定了诸多支持性的政策。科学技术部高新司副司长曹国英为大会致辞，并对论坛的召开表示祝贺。他表示，国家层面在积极部署发展第三代半导体，无论是产业的发展还是技术的发展，不仅仅取决于创新的深度和高度，创新的广度也非常重要，要充分调动社会方方面面的创新资源，逐渐形成产业集群式发展。从战略角度来看，更要考虑如何通过第三代半导体实现在电子材料方面实现一个跨越。



张纳沙 深圳市龙华区常务副区长

深圳是我国LED产业的创新前沿地带，作为本届论坛的主办方龙华区不断加大对第三代半导体发展的支持力度。深圳市龙华区常务副区长张纳沙在致辞中表示，目前，广东省在争创产业发展的新优势，深圳市出台新兴产业发展的相关政策，加快第三代半导体，人工智能等重点领域的布局，作为粤港澳大湾区、广深科技创新走廊的核心区域，龙华区将继续通过科技创新政策等各种保障措施大力发展半导体照明、第三代半导体等先进产业，促进产业转型升级。



开幕式上，2018中国创新创业大赛国际第三代半导体专业赛南部赛区及国际赛区结果揭晓，并举行了隆重颁奖仪式。本次大赛的国际及南部赛区决赛由第三代半导体产业技术创新战略联盟、深圳市龙华区人民政府联合主办，深圳第三代半导体研究院、深圳市龙华区科创局承办。经过激烈角逐，本次共9个国内外项目从两大赛区的决赛中脱颖而出，成功晋级全球总决赛。美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授、诺贝尔物理学奖获得者中村修二，国家科学技术部高新技术及产业化司副司长曹国英、深圳市人民政府副秘书长刘佳晨，广东省科技厅党组成员、副厅长李旭东，深圳市龙华区政府常务副区长张纳沙，国家节能中心副主任杨博，科技部火炬中心处长李志远，科技部高新司材料处副处长孟徽，深圳第三代半导体研究院院长赵玉海分别为获奖单位颁奖。



立足全球 看产业发展图景

接下来的开幕大会主题论坛环节，五大重量级报告亮点频出，北京大学理学部主任、教授沈波与伦斯勒理工学院教授，照明系统及应用中心主任 Robert F. KARLICEK 共同主持了大会主题论坛第一部分。



中村修二 美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授、2014 年诺贝尔物理学奖得主

半导体照明是第三代半导体材料第一个成功的应用，已取得了巨大的成就，除了自身技术应用的不断发展，其在不同应用以及与不同技术的结合更有着巨大的发展空间。美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授、2014 年诺贝尔物理学奖得主中村修二带来了“LED 现状与未来半导体照明”的主题报告，分享了包括 Micro LED、UVLED、激光 LED 等领域的最新研究成果。



吴玲 CASA 理事长、CSA 秘书长

今年以来，世界范围内贸易形势的变化也给我我国半导体产业带来不小的挑战，行业企业面临着新的产业生态变化，也有更多深层思考。第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长、国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长吴玲带来了“开放创新 合作共赢”的精彩报告。

立足国际产业发展形势，从全球视角，全面分析了当前包括 LED、微波射频、电力电子等第三代半导体发展的现状与趋势，面临的机遇与挑战，以及面向未来的战略与思考。她同时表示，半导体照明将进入成熟期，增长速度放缓，超越照明成为主要增长动力。第三代半导体功率器件市场拐点已经到来，未来 5-10 年将高速增长，国际竞争态势严峻，技术创新和市场导入至关重要。



技术快速发展，国内外政治经济形势变化加剧有目共睹，把握产业发展脉搏才能更好的迎接未来。紧扣当前产业发展形势，本届大会特别设置了“新形势下国际半导体技术产业生态高层对话”，深圳第三代半导体研究院院长赵玉海，河北半导体研究所副所长蔡树军，华灿光电股份有限公司总裁刘榕，木林森股份有限公司执行总经理林纪良，英飞特电子（杭州）股份有限公司董事会主席华桂潮，阳光电源股份有限公司副总裁赵为，中航国际投资有限公司总经理宋兵等来自不同环节的精英代表齐聚一堂，围绕着当前国际半导体产业大环境，构建良性产业生态等议题，展开深度对话，多维度探讨了新形势下产业发展走向和应对策略。论坛程序委员会主席、厦门大学校长教授张荣主持了这一对话环节。

以氮化镓碳化硅为代表的第三代半导体技术的发展是国际关注的热点，在大会主题论坛的第三部分，围绕着相关技术发展，专

家们带来了精彩的主题报告，深圳第三代半导体研究院副院长张国旗与欧洲广电产业协会秘书长 Carlos LEE 共同主持了这一部分。



Umesh K. MISHRA 美国国家工程院院士、美国加利福尼亚大学教授、Transphorm 董事长

第三代半导体氮化镓微波器件具备高频、高效、大功率等特点，在新一代移动通信中应用潜力巨大。谁掌握着技术的高地，谁就拥有更多的话语权。美国国家工程院院士、美国加利福尼亚大学杰出教授、Transphorm 董事长 Umesh K. MISHRA 做了题为“GaN 技术带来突破性能量转化效率及射频应用新格局”的主题报告，分享了 GaN 技术的进展，及射频应用格局的变化。



Victor VELIADIS PowerAmerica 执行副总裁兼首席技术官，美国北卡罗莱纳州立大学教授

碳化硅被半导体界公认为“一种未来的材料”，是新世纪有广阔发展潜力的新型半导体材料。功率半导体器件是电力电子系统的重要组成部分，由于材料质量的制约，其制造与商业化问题一直备受关注。PowerAmerica 执行副总裁兼首席技术官，美国北卡罗莱纳州立大学教授 Victor VELIADIS 做了题为“碳化硅功率器件：制造与商业化之路”的主题报告，带来最新的技术进展和前景趋势分析。



王涛 英国谢菲尔德大学教授

氮化镓是一种宽能隙材料，它能够提供更与碳化硅（SiC）相似的性能优势，氮化镓电力电子器件具有更高的工作电压、更高的开关频率、更低的导通电阻等优势，其技术发展对半导体光电器件具有重要意义。英国谢菲尔德大学教授王涛做了“从非极性和半极性氮化镓探索将来半导体光电器件”的主题报告，分享了氮化镓技术的进步对光电半导体器件发展带来的影响。



至此，第十五届中国国际半导体照明论坛暨 2018 国际第三代半导体论坛开幕大会结束。为期三天的论坛里将有产业峰会、技术分会等数十场同期活动，从不同维度全方位探讨产业发展的新趋势、挑战与机遇。十五年一步一个脚印，站在十五年的节点上，本届大会还特别设置了“SSLCHINA&IFWS 产业技术创新与应用展”，“十五年点亮世界--SSLCHINA 十五年回顾展”，“第三代半导体国际创新创业大赛获奖作品展”等同期会议会展活动。

深圳第三代半导体研究院建设推进会在深圳召开

为了更好地推进深圳第三代半导体研究院的建设，2018年10月23日，深圳第三代半导体研究院建设推进会在深圳召开。此次会议共有120多位领导、院士专家及企业高层参加。在此次建设推进会，研究院正式成立了指导委员会、技术委员会、产业委员会。曹国英司长、赵玉海院长、吴玲理事长为各委员会颁发了聘书。在此次会议上，研究院与龙华区委签订了《合作框架协议》，这标志着研究院正式进驻龙华区。同时，现场也举行了与大学、企业开展产学研合作签约仪式。签约仪式后，院士专家们为深圳第三代半导体研究院发展建言献策。



会议现场照片

中国科学院院士、南京大学教授郑有料，中国工程院院士、北京有色金属研究总院名誉院长屠海令，中国工程院院士、中航科技航天材料及工艺研究所所长李仲平，中国工程院院士、中车株洲电

力机车研究所有限公司董事长丁荣军，美国工程院院士汪正平，科技部高新司副司长曹国英，科技部高新司材料处副处长孟徽，科技部火炬中心处长李志远，广东省科技厅党组成员、副厅长李旭东，深圳市科技创新委主任梁永生，深圳市龙华区常务副区长张纳沙，电子信息科技处副处长李时，龙华区经促局局长谭岱，龙华区科创局局长陈伟文，厦门大学校长张荣，广东工业大学党委书记、校长陈新，南方科技大学校长办公会成员、规划发展部部长兼重大项目办公室主任王苏生，复旦大学科学技术研究院基地建设与管理处处长徐晓创，中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员封松林，北京大学教授沈波，中电集团第 13 研究所副所长蔡树军，株洲中车时代电器股份有限公司副总工程师刘国友，电子科技大学教授张波等多位领导、院士专家及企业高层共约 120 多人出席了会议。

第三代半导体产业技术创新战略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首先介绍了研究院建设的进展情况。



赵玉海 CASA 盟指导委员会常务副主任、深圳第三代半导体研究院院长

从 2018 年 3 月份深圳第三代半导体研究院宣布正式启动以来，研究院已于 5 月份完成了登记注册工作，在得到深圳市政府与龙华区政府的大力支持同时，南方科技大学也在办公等多方面提供了帮助，落实了多项工作。

为了更好地引进第一流人才，研究院针对核心研发人员实行“双跨”，并与相关科研机构建立创新的利益共享机制。在组织架构方面，研究院邀请国内第三代半导体领域一流的战略专家、技术专家组建了指导委员会、技术委员会与产业委员会，负责对研究院技术发展方向、技术路线和重大项目给与指导和建议。

另外，为了进一步推进研究院的建设，研究院推出了共建单位的合作模式。参与的共建单位可享受各个方面的权益与实惠，并可优先参与共性技术项目，通过研究院平台引进国内外顶尖团队并进行人才培养合作等。

通过上述加快推进的各项举措，研究院将更快、更有效地实现“拥有一流的基础设施，顶尖的研发团队，丰富的知识产权；建立体制机制创新的开放的、国际化、全链条的创新平台；原创技术、专利、平台的服务能力国内领先、国际一流；力争成为国家第三代半导体技术创新中心”的发展愿景。

研究院的建设得到了各方支持，会上正式成立了研究院的指导委员会、技术委员会、产业委员会。曹国英司长、赵玉海院长、吴玲理事长为各委员会颁发了聘书。



指导委员会聘书颁发

指导委员会由全国政协教科卫体委员会副主任、第三代半导体产业技术创新战略联盟指导委员会主任、国际半导体照明联盟主席曹健林，中国工程院院士、国家新材料产业发展专家咨询委员会主任于勇共同担任，委员有国际半导体照明联盟联合秘书长靳晓明，中国工程院院士、北京有色金属研究总院名誉院长屠海令，中国工程院院士、北京理工大学教授才鸿年，中国工程院院士、中航科技

航天材料及工艺研究所所长李仲平，中国工程院院士、中车株洲电力机车研究所有限公司董事长丁荣军，中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员封松林，国家集成电路产业投资基金股份有限公司总裁丁文武。



技术委员会聘书颁发

技术委员会由中国科学院院士、南京大学教授郑有焯出任主任，委员有美国工程院院士汪正平，中国科学院院士、西安电子科技大学副校长郝跃，中国科学院院士、中科院微电子研究所研究员刘明，北京大学沈波教授，浙江大学盛况教授，中电集团第 13 研究所蔡树军副所长，中电集团第 55 研究所柏松研究员，香港科技大学陈敬教授，电子科技大学张波教授，国家电网全球能源互联网研究院邱宇峰院长，株洲中车时代电器股份有限公司副总工程师刘国友。



产业委员会聘书颁发

产业委员会由广州南砂晶圆半导体技术有限公司王垚浩董事长出任主任，委员有深南电路股份有限公司总工程师孔令文，深圳基本半导体有限公司汪之涵董事长，TCL 集团股份有限公司马松林副院长，山东天岳晶体材料有限公司宗艳民董事长，东莞市天域半导体科技有限公司李锡光总经理，苏州晶湛半导体有限公司程凯董事长，杭州士兰微电子股份有限公司陈向东董事长，厦门乾照光电股份有限公司金张育董事长。



深圳第三代半导体研究院与深圳市龙华区人民政府签署合作协议

在本次建设推进会上，深圳第三代半导体研究院与深圳市龙华区人民政府签署合作协议。



研究院与南方科技大学签署人才双跨合作协议



研究院与广东工业大学签署人才双跨合作协议



研究院与复旦大学签署人才双跨合作协议



研究院与九家共建单位签署战略合作协议

深圳第三代半导体研究院与大学、企业开展产学研合作。期望通过产学研合作，实现研究院与学校之间，与企业间互惠共赢。同时，三方明确了各自在产学研合作中的职责，促进了产学研有机结合，为三方未来进一步合作提供了强有力的支撑，与南方科技大学、广东工业大学、复旦大学签署人才双跨合作协议。

深圳第三代半导体研究院分别与九家产业委员会共建单位及株洲中车签署了共建合作协议及战略合作协议。

科技部高新司曹国英副司长、广东省科技厅李旭东副厅长、深圳市科创委梁永生主任、深圳市龙华区张纳沙常务副区长、第三代半导体产业技术创新战略联盟吴玲理事长见证了签约。

在研究院建设推进会上，院士专家们积极为深圳第三代半导体研究院的发展建言献策。



广东工业大学校长陈新发言

广东工业大学陈新校长代表人才双跨高校发言，他指出，深圳第三代半导体研究院代表着一个未来，作为高等院校非常愿意跟研究院共同去面向未来。一是做更深入的科学研究，去探索新的发展领域，新的应用领域，新的方向。二是希望能利用研究院这个平台，培养更多的年轻的学生，培养青年接班人，他们将来既是科学研究的继承者，也是孵化创业的挑战者，也是在座的很多企业家未来发展企业需要的重要技术人才的来源。所以高等学校跟新型的研究院共同合作、双创推进科研是双赢的多赢的。期待政府、企业给这种合作创造更多有利的条件，让其走上一个更新的、更高的阶段，也期待研究院不仅产出新的科技成果，更能够代表国家产出新的人才机制与合作模式去服务国家。



屠海令院士发言

屠海令院士代表研究院的指导委员会发言时指出，研究院的宗旨、运营模式都非常清楚且有创新思路，指导委员会一定全力支持院里的战略决策与布局等工作。同时，除了碳化硅、氮化镓材料以外，其它的配套材料也非常重要，需要跟碳化硅、氮化镓协同发展。这些材料属性和类型非常繁多，要求无偏差，因此要有非常充足的准备。尤其是该领域欧美配套的制造材料水平比较高，因此要提早布局相关配套材料的协同发展。同时，除了军工和国防安全等应用之外，将来的产品与产业化要从现在就开始考虑到成本问题，要和技术指标一样重视，可以借鉴摩尔定律反映的这种技术与成本之间的内在逻辑，控制好成本，才能给国内的大公司提供服务。



郑有料院士发言

郑有料院士代表研究院的技术委员会对研究院如何创新发展提出了四点建议：第一点，平台建设要与 5G 通讯、互联网人工智能融合，要以高标准、新信息技术建设高端平台。第二点，在创建研究院的实体平台的同时，也要重视建设研究院的信息平台，通过整合资源、系统创新，创建第三代半导体大数据的中心，让这个中心成为第三代半导体科技创新的源泉、开放式创新的资源，让第三代半导体技术和产业发展发挥核心的引领作用。第三点，发挥创新设计的效应，跟进与制造商的协作，创建富有自己特色平台的关键

设备。商业设备目前要进一步发展创新还是有局限性，所以要有自己的特色与自己的设计。第四点，打破常规与创新发展模式的兼容。



丁荣军院士发言

丁荣军院士代表研究院战略合作伙伴发言指出，作为研究院的战略合作伙伴，责任很重大。在当前形势下，企业要把自身的研究工作做得更好，同时齐心协力共同努力，通过全产业链布局与重点突破，才能把技术、利益实现更好的发展与提升。



李仲平院士发言

李仲平院士代表联盟军民融合委员会发言表示，第三代半导体领域是一个很好的机遇，希望大家一起来推动工作，在一些领域要有自主的技术，要有所作为，让我们的军民融合有后发的优势。



汪之涵董事长发言

深圳基本半导体有限公司董事长汪之涵代表产业委员会发言表示，第三代半导体面临的是国际化的竞争，需要组建国际一流的团队和国际合作。无论是从人才、技术、专利、硬件设施等方面必须要有一定的支撑条件。对于企业来讲，要想具备这些条件基本上是不可能的，仅仅依靠产业链上下游的企业自己来组合也是不够的，所以深圳第三代半导体研究院从去年在深圳开始筹备，到今年正式成立，我们企业感觉非常激动，也非常愿意积极配合研究院的合作。未来产业委员会的这些单位与研究院的合作建议有三个方向，一是

技术支撑，包括共性关键技术、专利授权等，这对企业和研究院都是共赢的。二是研发的硬件设施，希望研究院中试线、测试线能够尽快建成，企业也能更多的能够参与进来进行合作。三是在人才的储备方面，希望形成良性的流动机制，这对整个产业的发展也是非常有帮助的。产业委员会将会积极的提供资源、资金等多方支持，全力支持研究院的发展。



李旭东副厅长发言

广东省科技厅李旭东副厅长对深圳第三代半导体研究院建设工作取得积极进展表示热烈的祝贺。他指出，深圳第三代半导体研究院从高点切入，作为广东省推动第三代半导体产业的一个重要的公共服务平台，完全切合广东省的产业发展需求。在国家科技部、深圳市政府、深圳科创委和第三代半导体产业技术创新战略联盟大力的推动和支持下，研究院采用创新的机制体制，在成立很短的时间里，做了大量卓有成效的工作，取得了可喜的进展。特别是前段时

间研究院联合省内外专家参与省重点研究领域第三代半导体材料与器件重大专项的实施方案和指南的编制，为我省第三代半导体事业积极贡献了智慧和方案。今天研究院和大学、企业建立了互利互赢的合作关系，这是一个很好的开端，希望研究院进一步发挥政策、资本、人才和国际合作优势，积极引入各类资源，吸引更多的顶级团队落户广东，与更多国内外高校科研机构 and 产业界开展合作，破解产业发展瓶颈，推动产业重点突破和整体提升，为广东乃至全国发展第三代半导体产业贡献出更大的智慧和力量。广东省在第三代半导体领域具有良好的产业化基础和巨大市场应用前景。广东省非常重视这项工作，制定了相应的政策和相关领域的重大专项，今年10月将率先开先河，打破以往只接受省内单位申报的单一局面，首次将项目面向全国，目的是为了引导和吸引全国乃至全世界的优质科技资源来广东合作和转化。诚挚邀请大家参与广东省第三代半导体产业的发展，相信在广东这片热土上一定能够得到丰厚的回报。省科技厅将在科技部的指导下，积极支持研究院工作，为研究院建设国家级创新中心创造有利的条件，提供有力的保障。



曹国英副司长发言

科技部高新司曹国英副司长发言表示，研究院半年以来的进展成果累累，未来的目标实事求是，科技部高新司坚决支持。



赵玉海院长发言

赵玉海院长进行了表态发言，指出研究院的目的是能够走出一条中国发展半导体产业的新路。半导体是一个高投入、高风险、高回报的行业，研究院创办前期遇到了很多困难，在大家的支持下都得到了很好的解决，现在越来越有信心把研究院按照预期的目标建设好！

亚欧第三代半导体国际科技创新交流会顺利举办

2018年10月25日上午10点，亚欧第三代半导体国际科技创新交流会在南方科技大学台州楼深圳第三代半导体研究院举行。第七届中国创新创业大赛国际第三代半导体专业赛(以下简称“大赛”)国际赛区优胜项目参与了本次交流会，并与业内一线专家进行了高质量的沟通与洽谈。

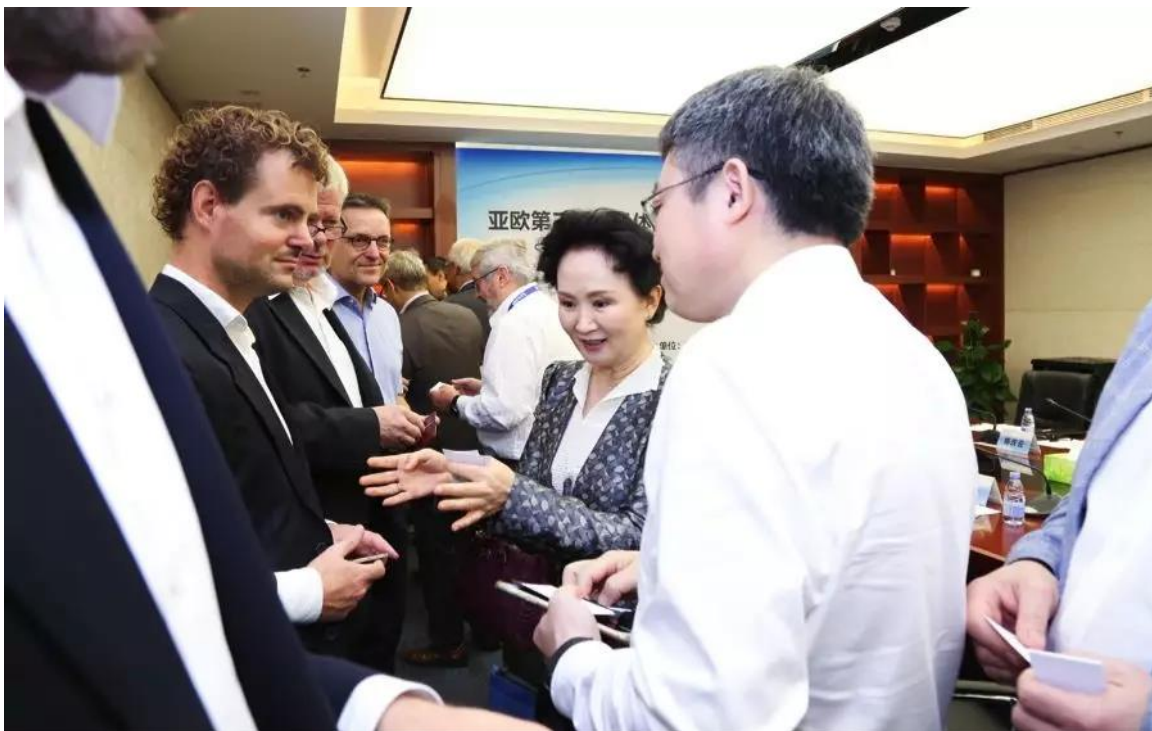


全国政协教科卫体委员会副主任、第三代半导体产业技术创新战略联盟指导委员会主任、国际半导体照明联盟主席曹健林，第三代半导体产业技术创新战略联盟指导委员会常务副主任、深圳第三代半导体研究院院长赵玉海，深圳市科创委主任梁永生，第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长、亚欧第三代半导体科技创新合作中心主任吴玲，深圳市科创委处长陈庆云，深圳市龙华区科创局局长陈伟文，南方科技大学校长办公会成员、规划发展部部长兼重大项目办公室主任王苏生，深圳第三代半导体研究院副院长等领导出席会议。

参与本次会议的国际专家有印度照明学会 Gulshan Aghi 教授，欧洲光电产业协会理事长 Carlos Lee，俄罗斯半导体照明联盟秘书长 Evgeny Dolin，匈牙利科学研究院技术物理和材料科学研究所前所长 Istvan Barsony，美国大学专家 Frederic Quan，巴德利咨询公司专家 Norman Bardsley。



首先，曹建林主席进行了欢迎致辞并介绍了南方科技大学深圳半导体研究院。他表示本次交流会是真正的内行对内行的探讨。希望大家多多交流，达成合作。随后，参与 IASIC 2018 大赛的创新企业代表人——来自荷兰 BIOND Solution BV、Applied Nanolayers BV、Carice BV、CoSensing 公司，波兰 Ganlab 公司，芬兰 Smartwatcher 公司，瑞士 Swiss GaN 公司的代表分别对本公司的创新技术和该技术在市场上的创新应用进行了说明。这些活跃在世界各个地区的一线创新成果为交流会吹来一股新风，引来与会专家争相询问。



会上，国内外专家对大赛赞赏有加。他们表示，本次交流会十分精彩，很高兴能见到业内的一线创新企业谈论他们的最新技术与应用，希望以后能更多的参与到大赛中来，以比赛为平台进行交流，促成合作。作为本次大赛主办方之一，龙华区科创局局长陈伟文表示：本次大赛引起了众多企业的热烈反响，深圳龙华区布局完备，将大力支持第三代半导体相关产业在龙华的落地发展。

会后，研究院以冷餐会的形式为与会专家及国际创新项目提供了更多交流的机会。研究院旨在解决产业中的共性关键问题，不仅关注今后两三年的技术，更着力于面对未来 8-10 年需求与发展的前瞻性技术。研究院将面向 2030 国家对于第三代半导体布局的战略需求，围绕建设世界科技强国的战略目标，依托第三代半导体产业技术创新战略联盟，立足深圳、覆盖粤港澳大湾区、面向全国，打造开放式、国际化、全链条的第三代半导体协同创新平台，力争

成为国家第三代半导体技术创新中心，推动中国第三代半导体全产业链进入世界先进行列。

主办：第三代半导体产业技术创新战略联盟

电话：010-82388680

传真：010-82388580

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