

第三代半导体工作简报

2018年第4期 总第29期

主办：第三代半导体产业技术创新战略联盟 2017年7月6日

导 读

- 融通发展 协同创新
——第三代半导体支撑新能源汽车创新发展高峰论坛成功召开
- “第七届中国创新创业大赛国际第三代半导体专业赛”启动仪式成功举办
- 潜在失效模式与后果分析（FMEA）、汽车电子委员会可靠性验证（AEC-Q）培训会在广州召开
- 聚智聚力 创新发展
——第三代半导体产业技术创新发展大会成功召开
- Micro-LED 技术研讨暨 CASA Micro-LED 专委会成立会议在张家港市成功召开
- 新能源汽车用第三代半导体器件检测及标准研讨会在张家港市成功召开

融通发展 协同创新

——第三代半导体支撑新能源汽车创新发展高峰论坛成功召开

2018年6月8日，第三代半导体支撑新能源汽车创新发展高峰论坛在北京洛士文国际酒店召开，会上第三届国际第三代半导体创新创业大赛正式启动。



会议现场

科技部原副部长、国际半导体照明联盟主席、第三代半导体产业技术创新战略联盟（以下简称“联盟”）指导委员会主任曹健林，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干勇，科技部高新技术发展及产业化司原司长、联盟指导委员会常务副主任赵玉海，科技部国际合作司原司长、联盟指导委员会副主任靳晓明，科技部高技术中心刘敏主任，科技部高新技术发展及产业化司副司长续超前，能源与交通处处长武平，材料处处长薛强，调研员李志农，科技部火炬中心副主任盛延林，北京交通大学教授、“十

三五”国家重点研发计划“先进轨道交通”重点专项专家组组长贾利民，第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲，国家高速列车技术创新中心主任刘保明，中国电工技术学会理事长、天津工业大学党委副书记、校长杨庆新，中车长春轨道客车股份有限公司副总工程师常振臣，国家新能源汽车技术创新中心筹备组组长原诚寅，中国科学院上海高等研究院原院长封松林，精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚，中国电子科技集团公司第十三研究所副所长蔡树军，浙江大学电气工程学院院长、长江学者盛况，株洲中车时代电动汽车股份有限公司副总经理刘国友，比亚迪汽车工程研究院电动汽车技术开发中心高级经理黄伟，北京国联万众半导体科技有限公司总经理安国雨等，以及北汽、比亚迪、一汽、上汽、长安汽车、爱驰汽车、上海电驱动、英飞凌等第三代半导体及新能源汽车领域的多位专家共约 300 人出席了会议。

曹健林先生、干勇院士、北京市顺义区政协副主席、科委主任、知识产权局局长金泰希女士分别为会议致词。曹健林高度评价此次会议，认为此次会议是我们国家产业发展和学科发展的一个重要标志。他指出，学科和产业的发展越来越需要和其他学科及产业融汇、贯通、交叉、结合，这一趋势早已被产业界所认识到，但是真正做到很不容易。在 80 年代中国处于发展期间，资源非常紧张，因此大家都愿意把宝贵的机会留给自己，产业间的融合就很难。现在国家进入新的发展阶段，到了真正有融合的需要的时候了，这将比政府的强力组织更有效的促进跨行业的合作。此次会议真正做到了第三代半导体与交通领域的跨界融合，也促进了科技管理部门的融合。

希望负责材料与交通的部门能利用此次机会深度融合。中国最大的优势还是市场，市场对科技的发展应该是互相支撑的。在高技术领域，我们和发达国家还是有很大的距离。希望已经初露端倪的第三代半导体产业和初露端倪的新能源汽车，及已经在一定程度上称雄世界的轨道交通能够很好的结合起来，扬长避短，让潜在的优势发挥起来，真正形成我们自己的竞争优势。



科技部原副部长、国际半导体照明联盟主席、CASA 指导委员会主任 曹健林

干勇院士在致词中表示，中国到了一个新的发展阶段，高端需求必须要上来。好的材料做不起来，都是在应用上打不开局面，解决不了谁来用、好不好用，能不能用得起的问题。因此要想发展高端材料，必须要走与应用对接的路径。第三代半导体和国外的差距并不太大，在 5G、电网系统、节能减排等市场潜力巨大，完全可以利用我们的市场优势实现逆向制衡，让第三代半导体成为一种打破

制衡的战略物资材料。此次会议，联盟组织第三代半导体界与新能源汽车整体的对接，这对整合资源优势，以能源交通这一巨大的市场牵引带动材料、器件、工程、装备的一体化应用发展非常重要。



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 干勇

金泰希在致词中表示，顺义区委、区政府将第三代半导体、智能新能源汽车和航空航天作为未来重点打造的三大千亿级产业集群积极推进，先后被北京市授予“智能新能源汽车生态产业示范区”和“第三代半导体创新型产业集聚区”，顺义区的产业基础和产业布局为第三代半导体和新能源汽车产业发展协同发展提供了良好沃土。此次会同联盟举办论坛，希望能进一步助力两大产业深度融合发展。



北京市顺义区政协副主席、科委主任、知识产权局局长 金泰希

会上，曹健林、干勇院士、科技部火炬中心副主任盛延林、第三半导体产业技术创新联盟理事长吴玲、北京市顺义区政协副主席、科委主任、知识产权局局长金泰希，深圳市龙华区科技创新局副局长张宇，南昌市科技局副局长陈丹，张家港高新技术产业开发区高新区党工委委员黄晓东共同启动了第三届国际第三代半导体创新创业大赛。赵玉海、靳晓明、薛强、科技部火炬中心基金受理处处长安磊共同为本届大赛专家评审委员会委员代表中国电工技术学会理事长、天津工业大学党委副书记、校长杨庆新；浙江大学电气工程学院院长盛况；国家新能源汽车技术创新中心筹备组组长原诚寅；株洲中车时代电动汽车股份有限公司副总经理刘国友；精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚；中国电子科技集团公司第十三研究所副所长蔡树军；IDG 资本副总裁邵辉；英诺天使

创使合伙人李竹；臻云创投创使合伙人祝晓成颁发了聘书。



大赛启动



颁发聘书

之后，国家新能源汽车技术创新中心筹备组组长原诚寅与第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲在会上举行了战略合作签约，双方将在共性技术研发平台、标准、检测验证、应用示范等多个方面开展实质性落地合作。



签约仪式

在论坛报告环节，浙江大学电气工程学院院长、长江学者盛况就第三代半导体支撑交通强国建设进行了报告，国家新能源汽车技术创新中心筹备组组长原诚寅就电力电子技术在新新能源汽车上的应用与发展进行报告分享，国家高速列车技术创新中心主任刘保明做了碳化硅功率器件在轨道交通领域的应用研究的报告，中车长春轨道客车股份有限公司副总工程师常振臣就高速动车组创新历程及技术需求进行了报告，比亚迪汽车工程研究院电动汽车技术开发中心高级经理黄伟做了比亚迪新能源汽车发展战略及技术需求报告，精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚做了新

能源汽车电机驱动的发展及趋势报告，株洲中车时代电动汽车股份有限公司副总经理刘国友做了新能源汽车用功率器件解决方案报告，中科院电工所研究员温旭辉做了半导体功率模块在新能源汽车中的应用报告，中国电工技术学会理事长、天津工业大学党委副书记、校长杨庆新就无线充电技术现状与趋势进行了报告，英飞凌科技香港有限公司市场总监马国伟就 CoolSiC/TM SiC MOSFET 技术、器件和应用进行了报告，上海电驱动股份有限公司北京公司总经理张琴就新能源汽车电机驱动系统开发与应用进行了报告，香港应用科技研究院有限公司高级经理刘学超也分别就碳化硅 MOSFET 在新能源汽车中的应用进行报告。与会专家还就交通强国与第三代半导体技术的协调发展、第三代半导体与新能源汽车产业协同发展策略进行了热烈的互动探讨。



签约仪式

本次会议由第三代半导体产业技术创新战略联盟、中关村顺义

园管理委员会共同主办，得到了北京市科学技术委员会、北京市顺义区人民政府的指导，在国家半导体照明工程研发及产业联盟、中国电工技术学会、中国可再生能源学会、中国 IGBT 技术创新与产业联盟、京津冀新能源汽车与智能网联汽车协同创新联盟、中关村普天新能源物流汽车产业技术联盟等多家联盟的协助下，就新能源汽车在基础材料、关键零部件等产业链关键环节建立结构完整、自主可控的产业体系以及第三代半导体与新能源汽车跨产业协同创新发展机制，共同进行了深入探讨。为两个领域的创新机构及企业更好的对接国家重大需求，促进第三代半导体在新能源汽车中的应用提供了一个良好的对接平台。

第三代半导体是支撑国防军备、5G 移动通信、能源互联网、新能源汽车、轨道交通等产业创新发展和转型升级的重点核心材料和电子元器件，因其在国防安全、智能制造、产业升级、节能减排等国家重大战略需求方面的重要作用，正成为世界各国竞争的技术制高点，美国最近已将其明确列入管制出口清单。

与此同时，发展新能源汽车正在被世界各国确立为保障能源安全和转型低碳经济的重要途径，电池、电机、电机驱动是新能源汽车的三大核心部件，世界各国都在竭力降低这三大部件的体积和重量。根据相关机构评估，在影响电机驱动体积与重量的各部件中，功率器件所占的比重超过 65%。因此，围绕功率器件进一步提高功率密度成为世界各研发机构降低电机驱动成本的研发重点。而碳化硅等功率半导体可实现电驱动及充电系统的更小体积、更轻重量、更大功率容量、更低系统复杂性、更高可靠性和更高效率，对新能

源汽车的核心技术突破及产业升级具有重要意义。

为抢占下一代新能源汽车用电机驱动系统技术制高点，引领宽禁带半导体应用的新纪元，科技部、发改委、工信部和原国家自然科学基金委等多个部门携手，大力推进 SiC 功率器件和系统研发，在基础研究、关键技术和具体应用等多个层面给予了有力的支持。国内高校、企业和研究所陆续开展了相关研究，初步构建了 SiC“单晶-外延-器件”产业链条。我国正在掌握宽禁带电力电子的关键技术，科研工作已从过去的单纯跟踪向领先技术突破迈进。

第七届中国创新创业大赛国际第三代半导体专业赛”启动仪式 成功举办

6月8日，“第七届中国创新创业大赛国际第三代半导体专业赛”启动仪式在北京洛士文国际酒店成功举行。“第三代半导体支撑新能源汽车创新发展高峰论坛”在当日同期举办。



会议现场

科技部原副部长、国际半导体照明联盟主席、第三代半导体产业技术创新战略联盟指导委员会主任曹健林，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干勇，科技部火炬中心副主任盛延林，第三半导体产业技术创新联盟理事长吴玲，北京市顺义区政协副主席、科委主任、知识产权局局长金泰希，深圳市龙华区科技局副局长张宇，南昌市科技局副局长陈丹，张家港高新技术产业开发区党工委委员、科技招商局局长黄晓东等领导共同启动本届大赛。第三代半导体及新能源汽车领域的多位专家、大企业及知名

基金公司高管约 300 多人出席了本次活动。



大赛启动仪式

启动仪式上，科技部高新技术发展及产业化司原司长、联盟指导委员会常务副主任赵玉海；科技部国际合作司原司长、国际半导体照明联盟联合秘书长、联盟指导委员会副主任靳晓明；科技部高新司材料处处长薛强；科技部火炬中心基金受理处处长安磊共同为本届大赛专家评审委员会委员代表天津工业大学党委副书记、校长杨庆新；浙江大学电气工程学院院长盛况；国家新能源汽车技术创新中心筹备组组长原诚寅；株洲中车时代电动汽车股份有限公司副总经理刘国友；精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚；中国电子科技集团公司第十三研究所副所长蔡树军；IDG 资本副总裁邵辉；英诺天使创使合伙人李竹；臻云创投创使合伙人祝晓

成颁发了聘书。



颁发聘书

第三代半导体，是新一代电力电子、微波射频、光电子应用的核心材料和关键器件，支撑新能源汽车、高速列车、能源互联网、新一代移动通信等产业绿色可持续发展。本届大赛将聚焦第三代半导体相关消费类电子及机器人、智慧照明及显示技术、新能源并网与能源互联网、5G 通信、新能源汽车与轨道交通、军民融合等 6 大领域。设置京津冀、东部、南部、西部、东南等 5 大国内分赛区和 1 个国际分赛区。大赛将搭建创新协同 SaaS 系统，实现赛事流程信息化、资源数据化、成果应用化；大赛将通过大企业命题、专业筛选、投资孵化、产业订单释放，实现产学研深度融合和大中小企业融通发展，促进科技创新项目与龙头企业合作，实现创新创业有效服务于实体经济，提高双创的科技含量，助力地方产业升级，

搭建国际第三代半导体人才交流、科技转化、资本凝聚、分享共赢的创新服务平台。

大赛启动仪式结束后，赛事正式进入项目和大企业命题征集阶段。大赛将通过赛事平台选拔出一批优质的企业和创业团队，调动政、产、学、研、用、金等各方优势资源，在产业对接、投融资、政府扶持、国际交流等方面给予创新创业支持，确保大企业、高校和科研院所开放创新资源，促进科技成果转化、人才建设，以达到提升创新创业水平、营造开放创新氛围、弘扬创新创业文化、促进大中小企业融通发展的目标。

潜在失效模式与后果分析（FMEA）、汽车电子委员会可靠性验证（AEC-Q）培训会在广州召开

2018年6月6-7日，由第三代半导体产业技术创新战略联盟（CASA）/国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）共同组织召开的潜在失效模式与后果分析（FMEA）、汽车电子委员会资格测试（AEC-Q）培训会在广州召开。



培训现场

来自洲明科技、宁波升谱、晶科电子、鸿利智汇、中国科学院微电子研究所、中电科五十五所、厦门芯光润泽、深圳基本半导体、北京工业大学、天津工业大学、上海共晶、广东金鉴检测等单位 20 余人参加了培训。

FMEA、AEC-Q 课程分别由英国标准化协会（BSI）高级讲师王继武老师、工信部五所许少辉高工讲解。课程内容深入浅出、案例丰

富、易于理解、互动性强。

很多学员反馈此次培训及时、有效，对工作指导性强。

聚智聚力 创新发展 ——第三代半导体产业技术创新发展大会成功召开

2018年6月30日,由第三代半导体产业技术创新战略联盟(以下简称“联盟”)、亚欧第三代半导体科技创新合作中心、张家港市政府联合主办,张家港高新技术产业开发区、张家港市科学技术局承办的“第三代半导体产业技术创新发展大会暨2018中国创新创业大赛第三代半导体专业赛东部赛区启动仪式”在张家港成功举办。



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干勇,中国科学院院士、南京大学教授郑有炘,中国科学院院士、中国科学院微电子研究所研究员刘明,科技部高新技术发展及产业化司副司长曹国英,科技部高新技术发展及产业化司原司长、联盟顾问委员会常务副主任赵玉海,科技部国际合作司原司长、联盟顾问委员会副主任靳晓明,科技部政策法规司原副司长、联盟顾问、中

国科学学与科技政策研究会副理事长李新男，科技部高新司材料处原处长徐禄平，科技部高新司材料处调研员李志农，中国科学院半导体研究所研究员、国家新材料产业发展专家咨询委员会委员、国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组组长陈弘达，福州大学教授，国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组副组长、新型显示组长郭太良，北京大学理学部副主任，国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组第三代半导体材料与半导体照明专家沈波，中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所研究员、国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组第三代半导体材料与半导体照明方向副组长徐科，中国电子科技集团公司首席科学家程堂胜，浙江大学电气工程学院院长、长江学者盛况，株洲中车时代电气股份有限公司副总工程师刘国友，联盟理事长、国家新材料产业发展专家咨询委员会委员吴玲等领导、专家，以及近 300 位来自第三代半导体领域的研究机构、知名企业代表相聚一堂共论发展。张家港市委常委、常务副市长卞东方，张家港经济技术开发区党工委书记、管委会副主任、张家港高新技术产业开发区党工委书记、管委会主任、杨舍镇党委书记卢懂平等多位地方领导出席了会议。会议第一阶段由张家港经济技术开发区党工委委员、管委会副主任、张家港高新技术产业开发区党工委书记、管委会副主任张雷主持。



张家港经济技术开发区党工委委员、管委会副主任、张家港高新技术产业开发区党工委副书记、管委会副主任
张雷

干勇院士为大会致辞，他指出，第三代半导体是国家新材料发展计划的重中之重，关系到智能电网、智能制造、5G 通讯、高端装备、军工等多个领域。联盟在第三代半导体产业发展上起到了非常重要的促进作用，成为了产业技术、组织、管理、集聚人才的核心。



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 干勇

卞东方副市长代表主办方致欢迎词。他介绍了张家港在科技创新引领产业转型升级方面取得的成绩，提出希望把张家港建设成为半导体产业的新高地、新标杆而努力，也希望更多的项目可以落户张家港发展。



张家港市委常委、常务副市长 卞东方

曹国英副司长为会议致辞，肯定了张家港科技发展的创新思路。他指出，中美贸易摩擦的实质是科技竞争，我们要借此发现自己的短板，梳理第三代半导体发展思路，为产业的发展营造良好环境。联盟推动中国半导体照明走向强国积累了非常好的经验，第三代半导体的产业发展更需要联盟整合各方的力量共同推进。



科技部高新技术发展及产业化司副司长 曹国英

随后郑有焯院士、刘明院士、曹国英司长、赵玉海司长、靳晓明司长、李新男司长、卞东方副市长、卢懂平书记、吴玲理事长共同启动了2018中国创新创业大赛第三代半导体专业赛东部赛区。



2018 中国创新创业大赛第三代半导体专业赛东部赛区启动

大会报告环节，由第三代半导体产业技术创新战略联盟于坤山秘书长主持。中科院微电子研究所刘明院士做了题为“微电子与光电子技术”的精彩报告。刘明院士认为信息化核心支撑是 IC 的快速发展，集成电路进一步发展呈现多元化发展趋势。她指出微电子产业的发展特点是学科交叉度高，分工度更加细化；同时受到市场的影响，前瞻科研转化较快。在光电子产业方面，核心光电器件依托 CMOS 商用平台开发取得了重要突破，传统微电子公司也在积极的投入到光电子产品开发中。



中国科学院院士、中国科学院微电子研究所研究员 刘明

中国科学院院士、南京大学教授郑有焘发表了题为“第三代半导体国内外技术及产业现状与趋势”的精彩演讲。郑院士指出，第三代半导体作为先进的战略性新技术，对科学技术、经济社会发展起着战略性的支撑作用。以碳化硅（SiC）和氮化镓（GaN）为代表的第三代半导体材料在高效固态光源和固态紫外探测等光电子、宽禁带电力电子和宽禁带射频领域有着广泛应用，第三代半导体产业化技术日趋成熟，产业前途极其光明。郑院士指出我们国家要把握机遇、与时俱进发展新兴的第三代半导体产业，不断创新产业化技术，加快创建产业生态系统。



中国科学院院士、南京大学教授 郑有料

中国电子科技集团公司首席科学家陈堂胜先生做了题为“高频 GaN 微波功率器件及其技术发展”的精彩报告。陈堂胜指出，SiC 基 GaN HEMT 同时具备高频率、高输出功率、抗辐照等特性，是高频高功率固态微波功率器件发展方向，GaN HEMT 功率器件及 MMIC 已经全面进入工程应用，国内已建立体系性 GaN 功率器件产品技术，实现了装备应用自主保障。陈堂胜指出，材料结构的创新是实现 GaN 微波功率器件迈向更高工作频率的关键，目前中电科 55 所实现了多款具有国际领先水平的高频 GaN 功率 MMIC 研制。



中国电子科技集团公司首席科学家 陈堂胜

福州大学严群教授发表了题为“MicroLED-推动下一代显示技术革命”演讲，严教授从显示技术的演进出发，介绍了演示技术发展历程和趋势。他重点指出 MicroLED 的应用是非常广泛的，几乎能满足现在所有显示的需求，是显示方面下一代的优秀技术，但距其成为主流的显示技术还有诸多的挑战和困难需要我们去克服。



福州大学教授 严群

株洲中车时代电气股份有限公司副总工程师刘国友先生发表了题为“新能源汽车与功率半导体技术”的精彩演讲。刘先生指出，现阶段 Si IGBT 器件广泛应用于各种电力电子装置中，在很大提高了我们的生活质量和舒适性，而新兴的 SiC MOSFET 器件在新能源汽车领域有着广泛的应用前景。高电流密度、沟槽栅 SiC、基于全铜工艺技术的功率模块、多功能集成式功率模块是新能源汽车用功率模块的技术发展趋势。陈堂胜指出，SiC 基材料取代 Si 基材料是功率器件技术发展趋势，然而 SiC 产业发展需要一个过程，当前仍面临着很大的技术挑战。



株洲中车时代电气股份有限公司副总工程师 刘国友

IDG 资本合伙人俞信华先生作为投资界的代表做了题为“第三代半导体投资分析”的报告，俞信华先生首先回顾了半导体产业发展和投资概况，指出目前半导体行业面临的挑战以及对高性能器件日益增长的需求推动了第三代半导体的发展；接着，他重点阐述了

第三代半导体的在光电器件、射频器件和电力电子器件的应用情况和全球的竞争格局。最后，他认为第三代半导体具备改变半导体整个产业链的潜力，即使目前还存在挑战而且存在部分困境，IDG 资本将进行更灵活的投资策略来拥抱宽禁带半导体产业机会。



IDG 资本合伙人、华灿光电股份有限公司董事长 俞信华

最后徐科主持了大会对话环节，赵玉海、郭太良、沈波、盛况、陈堂胜、俞信华、朱廷刚、丁国华 8 位嘉宾围绕第三代半导体的创新战略展开讨论。大家一致认为要积极发挥联盟的作业，共同构建健康的产业生态环境，早日实现材料强国的梦想。



对话



会议现场

此次会议期间，还召开了 Micro-LED 技术研讨暨 CASA Micro-LED 专委会成立会议，新能源汽车用第三代半导体器件检测及标准研讨会两个重要的工作会议。CASA Micro-LED 专委会由刘明院士出任主任，副主任由福州大学郭太良教授、南昌大学江风益副校长、北京大学沈波教授担任，香港科技大学、南京大学、复旦大学、上海大学、南京 55 所平板显示技术中心、广东省半导体产业

技术研究院、京东方、TCL、海信、长虹、创维、上海天马微电子、三安、华灿、乾照、易美芯光、国星、瑞丰、万润、洲明、维信诺等材料、器件及显示应用的多家重要院校、企业加入了专委会。

新能源汽车用第三代半导体器件检测及标准研讨会上，浙江大学电气工程学院院长、长江学者盛况教授，株洲中车时代电气股份有限公司副总工程师刘国友，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郑广州，北京理工大学副教授宋强，上海电驱动股份有限公司北京分公司总经理张琴，深圳比亚迪电子有限公司&高级器件研发经理吴海平，一汽新能源研究院机电控所功率电子工程师李敏，中国电子科技集团公司第五十五研究所国扬公司副总经理滕鹤松，泰科天润半导体科技(北京)有限公司技术总经理陈彤，中科院电工所研究员徐菊，厦门芯光润泽科技有限公司营运长黄以明等专家学者及业内人士共约 30 多人就第三代半导体在新能源汽车中应用的检测、标准问题进行了深入探讨，着手筹备启动联盟新能源汽车专委会，共建大平台。

Micro-LED 技术研讨暨 CASA Micro-LED 专委会成立会议 在张家港市成功召开

2018年6月30日，Micro-LED技术研讨暨CASA Micro-LED专委会成立于张家港沙洲湖酒店会议如期举行。此次活动由第三代半导体产业技术创新战略联盟（以下简称“联盟”）、亚欧第三代半导体科技创新合作中心、张家港市政府主办，张家港高新技术产业开发区、张家港市科学技术局承办，国家新能源汽车技术创新中心、印刷及柔性显示国家创新中心、国家半导体照明工程研发及产业联盟、国际半导体照明联盟协办，会议旨在组织推进Micro-LED的协同攻关，为提升显示产业发展助力。



北京大学理学部副主任、教授，国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组第三代半导体材料与半导体照明专家 沈波

中国科学院院士、中国科学院微电子研究所研究员刘明，科技部高新技术发展及产业化司原司长、联盟顾问委员会常务副主任赵

玉海，科技部国际合作司原司长、联盟指导委员会常务副主任靳晓明，科技部高新技术发展及产业化司材料处原处长徐禄平，科技部高技术中心材料处专项主管杨斌，中国科学院半导体研究所研究员、国家新材料产业发展专家咨询委员会委员、国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组组长陈弘达，福州大学教授、国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组副组长、新型显示组长郭太良，北京大学理学部副主任、国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组第三代半导体材料与半导体照明专家沈波，中国科学院苏州纳米技术与纳米技术与纳米仿生研究所研究员、国家重点研发计划“战略性先进电子材料”重点专项总体专家组第三代半导体材料与半导体照明方向副组长徐科，香港科技大学教授刘纪美，北京大学教授王新强等专家学者，以及国星光电、易美芯光、京东方、TCL、华灿光电、长虹集团、三安光电、乾照光电等代表共约 100 人出席了此次会议。



大会第一阶段由郭太良教授做了关于“显示产业发展趋势与Micro-LED”的报告，郭教授认为印刷显示、微显示和激光显示是未来产业发展方向，QLED 和 Micro-LED 是最有希望的下一代显示创新技术，建议国家应该尽快启动新型显示重大专项和重点研发计划，掌握自主知识产权，同时大力培养和引进领军人才，着力建设新型显示创新平台，做实做强公共平台与技术创新联盟。



福州大学教授 郭太良

国星光电 CTO 闫春辉的演讲主题是“Micro-LED 进展及发展趋势”。闫博士首先分析 Micro-LED 市场和专利，对 Micro-LED 产业链进行梳理，同时详细介绍了 Micro-LED 与驱动基板的连接技术、颜色混合技术、外延和芯片技术。他认为 Micro-LED 做为新一代革命性的显示技术已得到业界的普遍认可，可迅速替代当前主流的 LCD 和 OLED 技术；Micro-LED 所代表的显示器市场会带来多倍以上的新的 LED 产能需求，会因此重新塑造 LED 产业格局。



国星光电 CTO 闫春辉

易美芯光（北京）科技有限公司执行副总裁兼 CTO 刘国旭“从 SID 会议看 Micro-LED 产品应用前景和产业发展趋势”。他指出，Micro-LED 成为关注热点，正吸引着新一轮投资浪潮，同时 Micro-LED 作为新的技术，将会对既有的显示产业格局产生冲击；在取代现有技术之前，有两大新的应用突破口：一是现有市场中价格不太敏感的高阶应用(一大一小)可能成为 Micro-LED 的先入口；二是随着技术的成熟（mini 到 micro-size），逐渐向主流战场渗透。



易美芯光（北京）科技有限公司执行副总裁兼 CTO 刘国旭

南方科技大学副教授刘召军分享了“SID Micro-LED 的回顾与最新进展”。他从 Micro-LED 的过去与现在进行阐述，重点介绍了 Micro-LED 的研究进展情况和未来的发展趋势。



南方科技大学副教授 刘召军

为了更好的组织推进 Micro-LED 的协同攻关，充分发挥我国 LED 和 LCD 的产业优势，通过 Micro-LED 实现我国显示产业的弯道超车，联盟在会上正式成立了 CASA Micro-LED 专委会。沈波教授受联盟理事长吴玲委托宣读了 CASA Micro-LED 专委会成员名单，专委会主任由刘明院士担任，副主任由福州大学郭太良教授、南昌大学江风益副校长、北京大学沈波教授担任，刘明、赵玉海和靳晓明为香港科技大学、南京大学、复旦大学、上海大学、南京 55 所平板显示技术中心、广东省半导体产业技术研究院、京东方、TCL、海信、长虹、创维、上海天马微电子、三安、华灿、乾照、易美芯光、国星、瑞丰、万润、洲明、维信诺等 LED 及显示应用院校、企业专委会成员颁发了聘书。







专委会委员聘书颁发

大会主要围绕“Micro-LED 技术瓶颈与预期技术突破、Micro-LED 近中长期的预期产品、我国 Micro-LED 发展目标与主要任务、对我国 Micro-LED 技术与产业发展的建议”以及专委会的工作进行了卓有成效的讨论和总结。最后，赵玉海对大会做了总结。他首先充分肯定本次会议举办的重要性，鼓励企业界和学术界共同努力在 Micro-LED 方向取得重要突破，打造我国 Micro-LED 的完整的产业生态。他同时提出三个建议：一是吸取以往的经验教训，做好顶层设计；二是进行全产业链部署；三是希望建立技术联盟和专利池，打造产业发展生态。

新能源汽车用第三代半导体器件检测及标准研讨会 在张家港市成功召开

2018年6月30日，由第三代半导体产业技术创新战略联盟主办的“新能源汽车用第三代半导体器件检测及标准研讨会”在张家港沙洲湖酒店顺利召开。



会议现场

第三代半导体产业技术创新战略联盟秘书长于坤山，浙江大学电气工程学院院长、长江学者盛况教授，株洲中车时代电气股份有限公司副总工程师刘国友，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郑广州，北京理工大学副教授宋强，上海电驱动股份有限公司北京分公司总经理张琴，深圳比亚迪电子有限公司&高级器件研发经理吴海平，一汽新能源研究院机电控所功率电子工程师李敏，中国电子科技集团公司第五十五研究所国扬公司副总经理滕鹤松，泰科天润半导体科技(北

京)有限公司技术总经理陈彤，中科院电工所研究员徐菊，厦门芯光润泽科技有限公司首席运营官黄以明等专家学者及业内人士共约 30 多人就新能源汽车用第三代半导体器件检测及标准进行了详细深入的讨论。

会议由浙江大学电气工程学院院长、长江学者盛况教授主持。国家新能源汽车技术创新中心郑广州先生发表题为“新能源汽车标准现状与需求”的精彩演讲。他提到，国家新能源汽车技术创新中心是科技部推动建设的第二个国家技术创新中心，也是首个国家级新能源汽车技术创新中心。他指出，功率半导体器件与核心控制芯片是新能源汽车电力电子产品的关键资源，国家新能源汽车科技创新中心计划联合联盟共同建立功率半导体器件与核心控制芯片的评价与检测体系平台，希望与行业内功率半导体企业联合建立广泛深入的合作，共同推进检测、标准，提高行业的技术水平。



浙江大学电气工程学院院长、长江学者、教授 盛况

精进电动科技股份有限公司创始人兼首席技术官蔡蔚博士做了题为“新能源汽车用第三代半导体器件检测与标准推进建议”的精彩报告。蔡博士介绍了国内外电机系统、节能电驱动系统的发展现状和发展趋势。他建议讨论推动诸如“电动汽车用 SiC 功率模块技术要求和试验方法”等标准的立项与起草。

北京理工大学副教授宋强先生发表题为“电动汽车电机驱动系统驱动测试基标准研究”的精彩演讲，详细介绍了现有车用电机标准体系、车用驱动电机系统测试方法以及 SiC 车用驱动电机系统测试方法。他指出，国内对电机控制器的车载技术要求不清晰，没有专门针对 SiC 电机控制器的试验方法和技术要求，标准体系有待完善；目前没有成熟的面向 SiC 电机控制器适配的电机设计方法；无成熟的面向 SiC 电机控制器适配的电机设计方法。

中国电子科技集团公司第五十五所国扬电子公司研发部经理牛立刚先生发表题为“SiC 电力电子器件评测方法研究课题的进展”的精彩演讲，详细介绍了车用 SiC 电力电子模块的检测方法。他表示，课题参与单位将继续进行碳化硅模块检测试验及可靠性评价方法研究，发掘碳化硅功率模块与 Si 基功率模块的不同点；完善“电动汽车用碳化硅功率模块评测规范”，并在联盟立项；对规范进行评审，并根据专家意见进一步修正完善规范。

最后，大会针对“第三代半导体应用于新能源汽车的部件”、“应用国产第三代半导体器件的时间预测”、“新能源汽车用器件检测优势单位”、“专委会的工作职责及工作规划”、“专委会近期工作计划”和“标准启动制定的建议”等多个议题进行了热烈的讨论。

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