

第三代半导体工作简报

2023 年第 1 期 总第 60 期

主办：北京第三代半导体产业技术创新战略联盟

2023 年 03 月 05 日

导 读

◆ 联盟简讯

- 联盟第二届第二次会员大会暨第四次理事会圆满召开
- 第八届国际第三代半导体论坛&第十九届中国国际半导体照明论坛在苏州盛大开幕
- 第三代半导体标准与检测研讨会成功召开

◆ 主流公司动态

- 安森美的主驱逆变器碳化硅功率模块被现代汽车集团选中用于高性能电动汽车
- 梅赛德斯将从 Wolfspeed 采购 SiC 半导体

◆ 会员动态

- 晶能光电创新能力获权威认可，通过国家企业技术中心认定
- 中晟光电设备（上海）股份有限公司研发和生产基地建设项目完成封顶
- 天域半导体获新一轮融资

联盟第二届第二次会员大会暨第四次理事会圆满召开

2023 年 2 月 7 日，第三代半导体产业技术创新战略联盟（CASA）第二届第二次会员大会暨第四次理事会在苏州金鸡湖凯宾斯基大酒店举行。



科技部原副部长、十三届全国政协教科卫体委员会副主任、联盟指导委员会主任曹健林，科技部高新司材料处原一级调研员曹学军，联盟理事长吴玲，北京大学理学部副主任、教授、联盟副理事长沈波，中国电子科技集团公司第二研究所所长、联盟副理事长唐景庭，湖北九峰山实验室主任、联盟副理事长丁琪超，国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长阮军，中国科学院半导体研究所研究员半导体照明联合创新国家重点实验室主任李晋闽，中国科学院上海高等研究院原院长封松林、香港科技大学首席教授刘纪美，浙江大学教授、浙江大学杭州国际科创中心先进半导体研究院院长盛况，苏州纳米科技发展有限公司党委书记、董事长、总裁张淑梅，深圳平湖实验室主任万玉喜，苏州能讯高能半导体有限公司副总裁任

勉，南京大学教授、电子科学与工程学院副院长陈敦军，北京世纪金光半导体有限公司董事长李百泉，华为产业战略与政策部主任工程师李霞，山东力冠微电子装备有限公司总经理宋德鹏，厦门华联电子股份有限公司副总经理叶立康，深圳市洲明科技股份有限公司公共关系事务部总监肖华，常州星宇车灯股份有限公司星宇研究院技术总监杨卫桥，闻泰科技应用工程总监李鹏，是德科技市场经理张纪泽，海宁先进半导体与智能技术研究院先进半导体封测示范产线量产测试中心主任潘洪亮，上海蔚来汽车有限公司研发总监李道会，深圳市思坦科技有限公司技术总监裴小明，南大光电董事长冯剑松，苏州博湃半导体技术有限公司总经理王建龙，天津工业大学电子与信息工程学院常务副院长牛萍娟等 100 多位领导、专家及会员代表现场出席了会议。联盟副理事长兼秘书长杨富华主持会议。

第八届国际第三代半导体论坛&第十九届中国国际半导体照明论坛在苏州盛大开幕

2月8日，第八届国际第三代半导体论坛（IFWS）&第十九届中国国际半导体照明论坛（SSLCHINA）在苏州盛大开幕。

在这场被视为“全球第三代半导体行业风向标”的盛会上，大会主席、全国政协教科卫体委员会副主任、科技部原副部长曹健林，中国科学院院士、浙江大学教授杨德仁，中国科学院院士、南昌大学副校长、教授江风益，中国工程院院士、有研科技集团首席科学家黄小卫，中国工程院院士、清华大学教授罗毅，科技部高技术研究发展中心副主任卞曙光，科技部高新司材料处原一级调研员曹学军，苏州工业园区管委会副主任王晓荣，厦

门大学党委书记、教授张荣，中国科学院特聘研究员李晋闽，北京大学理学部副主任、教授沈波，江苏第三代半导体研究院院长、中科院苏州纳米所副所长、研究员徐科，第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲等嘉宾领导，来自北京大学、香港科技大学、清华大学、厦门大学、山东大学、浙江大学、南京大学、国家第三代半导体技术创新中心(山西平台)、中国电子科技集团 48 所、宽禁带半导体电力电子器件国家重点实验室、深圳平湖实验室、湖北九峰山实验室、季华实验室等高校科研院校机构的领导、专家、学者，以及来自蔚来汽车、中微公司、天马微电子、南砂晶圆、光莆股份、木林森、晶湛半导体等众多国内外企业的高层领导、技术专家和市场负责人代表参与论坛。还有来自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、投资机构代表超 1600 人参与论坛。



第三代半导体标准与检测研讨会成功召开

2月9日,由第三代半导体产业技术创新战略联盟标准化委员会主办,泰克科技(中国)有限公司、忱芯科技(上海)有限公司协办的第三代半导体标准与检测研讨会在苏州金鸡湖凯宾斯基大酒店成功举办。来自第三代半导体及相关领域的知名专家学者、企业代表 100 余人参会。



研讨会旨在推动器件、测试、应用等领域的技术融合,加快相关技术成果产业化,完善相应标准化体系,促进细分应用领域产业链上下游合作交流。会议由工业和信息化部电子第五研究所研究员、联盟标委会副主任来萍和浙江大学教授、联盟标委会副主任吴新科共同主持。会上,参会人员与报告嘉宾积极互动,加强了 SiC/GaN 电力电子计量、检测、标准、器件、应用等领域的跨界交流。

本次会议推动并形成了检测共性问题与技术解决方案的产业共识，推进产业化应用进程，支撑新兴市场发展。

主流公司动态

安森美的主驱逆变器碳化硅功率模块被现代汽车集团选中用于高性能电动汽车

2023 年 1 月 5 日安森美(onsemi)宣布 EliteSiC 系列碳化硅 (SiC) 功率模块已被起亚 (Kia Corporation) 选中用于 EV6 GT 车型。这款电动汽车 (EV) 从零速加速到 60 英里/小时只需 3.4 秒，最高时速达 161 英里/小时。在该高性能电动汽车的主驱逆变器中，EliteSiC 功率模块实现了从电池的直流 800V 到后轴交流驱动的高效电源转换。安森美会继续与现代起亚汽车集团 (Hyundai Motor Company and Kia Corporation, 简称 HMC/KIA) 合作，将 EliteSiC 技术用于其即将推出的基于电动化全球模块型平台 (E-GMP) 的高性能电动汽车。

安森美的高功率密度 SiC 功率模块采用了最创新的封装技术，以最大限度地减少寄生效应和热阻，并利用创新的互连技术提供强大的封装可靠性，从而减少与 DC-AC 转换有关的功率损耗，同时减小了主驱逆变器的尺寸和重量，提高了性能，并使电动汽车的续航里程增加了 5%。

安森美在汽车应用高密度电源方案方面具备几十年的卓越封装技术经验，其差异化的功率模块技术实现领先行业的电源主驱方案。卓越的封装技术以及从 SiC 的平面到沟槽单元结构的演进路径，使安森美能够为行业领导者现代起亚汽车集团提供高度稳定可靠的方案。

安森美执行副总裁兼电源方案部总经理 Simon Keeton 说：“我们与现代起亚汽车集团的合作植根于安森美 EliteSiC 技术的卓越性能。同样重要的是，安森美迅速成长的垂直整合的 SiC 供应链，使我们能够规划必要的规模，以支持电动汽车的大批量生产。”

梅赛德斯将从 Wolfspeed 采购 SiC 半导体

据报道，梅赛德斯-奔驰已与 Wolfspeed 建立战略合作伙伴关系，以供应碳化硅功率半导体。Wolfspeed 的 SiC 半导体将被梅赛德斯-奔驰集成到未来电动汽车平台的驱动系统中。

Wolfspeed 并未在声明中披露战略协议的商定供应量或财务范围。与纯硅制成的组件相比，碳化硅半导体的优势众所周知：它们工作效率更高，这本身就减少了能源消耗（或损失）。由于它们产生的废热也较少，因此可以安装更小更轻的冷却系统，从而提高节约效果。最终结果就是电动汽车的续航里程更长，充电时间更短。

Wolfspeed 将从其位于达勒姆（北卡罗来纳州）和马西（纽约州）的生产工厂向梅赛德斯-奔驰供货。位于马西的工厂于 2022 年投产。那里可以生产 200 毫米晶圆。计划中的达勒姆工厂有望将公司的 SiC 产能扩大十倍以上。第一阶段的建设预计将在 2024 财年完成。

会员动态

晶能光电创新能力获权威认可，通过国家企业技术中心认定

近日，国家发改委、科技部、财政部、海关总署、税务总局五部委联合发文，公布第 29 批新认定及全部国家企业技术中心名单，晶能光电被认定为国家企业技术中心。

国家级企业技术中心是我国最高级别的企业创新平台，旨在发挥企业在技术研发中的主体作用，提升企业技术中心的研发和创新能力，在行业内起到引领作用和较大的示范带头作用。综合考评申报公司的创新人才、技术积累、创新平台、技术产出和创新效益等六大指标。

受益于国家创新体系建设，自 2006 年创立以来，晶能光电始终坚持自主核心技术创新，承担的《硅衬底高光效 GaN 基蓝色发光二极管》项目获得 2015 年度国家技术发明奖一等奖，在全球率先实现硅衬底 LED 技术的大规模产业化，全球申请或拥有专利 480 余项。

多年来，晶能光电打造了一支国际化的创新研发团队，先后荣获国家地方联合工程中心、江西省企业技术中心等多个省部以上创新平台。2023 年 1 月 5 日，公司检测中心获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）颁发的实验室认可证书，意味着公司检测中心能力达到了国家以及国际化标准质量管理体系的要求。

中晟光电设备（上海）股份有限公司研发和生产基地建设项目 完成封顶

2023 年 2 月 18 日，中晟光电设备（上海）股份有限公司位于临港的

研发和生产基地建设项目主体结构顺利封顶。项目建筑面积 21,180.73 平方米，包含千级洁净室 1,700 平方、万级洁净室 4,000 平方、十万级洁净室 2,000 平方，涵盖了办公、研发、生产、会议、培训等众多区域。项目建成后可实现年产化合物半导体 120 台 MOCVD 设备，研发中心将具备完整的第二代、第三代半导体材料研发测试，覆盖各种 MOCVD 设备技术和工艺研发/产业化的综合能力。

天域半导体获新一轮融资

广东天域半导体股份有限公司（曾用名：东莞市天域半导体科技有限公司，以下简称“天域半导体”）近日获得近 12 亿元融资，投资方包括中国比利时基金、广东粤科投、南昌产业投资集团、嘉元科技、招商资本、乾创资本等。

据悉，本轮融资资金将继续用于增加碳化硅外延产线的扩产以及持续加大碳化硅大尺寸外延生长研发投入。



序号	融资日期	交易金额	融资轮次	估值	比例	投资方	融资用途
1	2023-02-07	约12亿人民币	B轮	-	-	南昌产业基金、 粤科基金股权投资基金、 南昌工业控股、 嘉元科技、 招商资本、 乾创资本	天域半导体的12亿元融资，系碳化硅材料企业

而在 2022 年 6 月 28 日，天域半导体还宣布相继完成了第二轮和第三轮战略投资者的引入工作，其中，第二轮战投为比亚迪、上汽尚颀等，第三轮战投为海尔资本、晨道资本、东莞大中和申能欣锐等。

据了解，天域半导体成立于 2009 年，是我国最早实现第三代半导体碳化硅外延片产业化的企业。

2010 年，天域半导体与中国科学院半导体研究所合作，共同创建了碳化硅研究所，成为全球碳化硅外延晶片的主要生产商之一。

2022 年 4 月，天域半导体 8 英寸碳化硅外延片项目落地东莞，项目内容为新增产能达 100 万片/年的 6 英寸/8 英寸碳化硅外延晶片生产线、8 英寸碳化硅外延晶片产业化关键技术的研发、6 英寸/8 英寸碳化硅外延晶片的生产和销售。

2022 年 8 月，Coherent 宣布与天域半导体签订 1 亿美元订单，向后者供应碳化硅 6 英寸衬底，从当季度开始到 2023 年底交付。

目前，天域半导体已开始 IPO 之路。据悉，2023 年 1 月，天域半导体与中信证券签署上市辅导协议，辅导期至今年 5 月。。

主办： 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）

电话： 010-82387600

邮箱： casa@casa-china.cn

网站： www.casa-china.cn

