

# 第三代半导体工作简报

2021 年第 6 期 总第 53 期

主办：北京第三代半导体产业技术创新战略联盟

2022 年 01 月 04 日

## 导 读

### ➤ 联盟简讯

- CASA 第二届第一次会员大会暨第一次理事会在京顺利召开
- 第三代半导体创新发展峰会在京召开
- 第七届国际第三代半导体论坛暨第十八届中国国际半导体照明论坛胜利召开
- 第四届全国宽禁带半导体学术会议在厦门召开

### ➤ 主流公司动态

- Qorvo 宣布收购碳化硅功率半导体制造商 UnitedSiC
- 上汽布局车规级芯片制造-斥资 5 亿参股积塔半导体
- 中美晶投资 Transphorm，深化氮化镓布局

### ➤ 会员动态

- 中车时代电气发布国内首款基于自主碳化硅大功率电驱产品
- 香港应科院参与项目获国家科技进步奖一等奖
- 芯聚能半导体获新一轮融资

## CASA 第二届第一次会员大会暨第一次理事会在京顺利召开

2021 年 12 月 30 日，第三代半导体产业技术创新战略联盟（CASA）第二届第一次会员大会暨第一次理事会在京举行。顺应新型冠状病毒肺炎疫情疫情防控要求，本届会议采取线上线下相结合的方式举行。



联盟理事长吴玲，北京大学教授、理学部副主任沈波，中科院半导体所原副所长杨富华，

全球能源互联网研究院前院长邱宇峰，安世半导体全球研发副总裁，I&M 事业部总经理姜克，河北同光半导体有限公司董事长郑清超，北方华创科技集团股份有限公司党委书记、董事长赵晋荣，北方华创微电子副总裁，CVD 事业部总经理董博宇，全球能源互联网研究院有限公司直流输电技术研究所所长魏晓光，北京世纪金光半导体有限公司董事长李百泉，华为技术有限公司产业发展高级总监林雨，北京三安光电副总经理陈东坡，

安芯投资管理有限责任公司总裁、创始合伙人王永刚，北京世纪金光半导体有限公司副总裁于坤山，北京国联万众半导体科技有限公司总经理张志国，芜湖启迪半导体有限公司董事长赵清，鸿阳科技有限公司总经理杨力，复旦大学青年研究员沈超、天津大学电气自动化与信息工程学院英才副教授王议锋，中国科学院半导体研究所研究员张逸韵等领导、专家现场出席了会议。182家会员单位线下参加会议。会议由联盟理事长吴玲主持。

在联盟成员单位的支持下，第一届理事会领导联盟取得了长足的发展与进步。会上，联盟第一届秘书长于坤山做了《搭建开放大平台，共建产业新生态》的第一届理事会工作报告。报告全面介绍了从2015年至今，联盟在支撑政府决策、服务企业发展、深化国际合作、增强组织能力等方面的工作状况。其中，报告指出，联盟成立后，支撑政府政策及发展规划制定，推动行业级公共研发平台建设，推动国家第三代半导体技术创新中心建设，推进重点领域示范应用，组织跨领域协同创新，服务地方及区域特色产业集聚。

为了更好的服务行业企业发展，联盟在制定技术路线图和产业发展报告，开展团体标准制定、促进创新成果转化，研究布局知识产权战略，深度服务企业及行业。推动产教融合，培养国际化、专业化人才，搭建信息平台，促进行业资源共享及合作。探索科技资本链网新模式，链接核心技术和金融资本双引擎的厚创新孵化转化等方面不断发力，也取得了很好的成果。

国际合作部分，联盟也不断开拓国际合作新思路，搭建国际科技创新合作平台，撑和推动国际合作项目落地实施，开展学术交流与人才培养。

此外，联盟也在不断增强组织能力，坚持党建引领，增强社会服务属性，以及不断完善组织架构，强化资源凝聚力量。联盟第一届理事会期间，实现了运行平稳，收支平衡，略有盈余。

从2016年至今，联盟已走过五年，期间队伍不断扩大，作用也日益增强。第三代半导体产业发展速度非常快，对联盟发展也提出了很多新的要求，为了推动企业成为技术创新的主体

建立多样化、多层次的自主研发与开放合作并存的创新模式，使联盟成为国家创新体系的重要组成部分，培育有国际竞争力的中国第三代半导体新兴产业。同时，按照联盟章程及民政部门规定，联盟秘书处于2021年3月启动换届筹备工作。

会上，联盟副秘书长杨兰芳详细介绍了联盟换届筹备工作的具体情况。据介绍，换届工作启动后，除了全面细致的筹备工作，还对联盟章程以及框架进行了必要的修订，经过一系列选举流程，产生了新一届联盟理事会负责人班底。

会上，中国科学院上海高等研究院原院长封松林正式宣布了理事会、常务理事、新一届理事会和监事会的选举结果。其中，吴玲当选为新一届联盟理事长，北京大学教授、理学部副主任沈波，全球能源互联网研究院前院长邱宇峰，安世半导体全球研发副总裁，I&M事业部总经理姜克，河北同光半导体有限公司董事长郑清超，中国电科集团第二研究所所长唐景庭，湖北九峰山实验室主任丁琪超，江苏第三代半导体研究院院长徐科共同当选为新一届联盟副理事长。中科院半导体所原副所长杨富华当选为副理事长兼秘书长。

深圳清华大学研究院的研究院杨卫桥、天津工业大学光电技术研究院的院长牛萍娟、北京华创智道知识产权咨询服务有限公司总经理汪勇当选为联盟监事会监事。此外，选举还产生了 88 家理事会单位，37 家常务理事会单位。

科技部高新技术司材料处调研员曹学军表示，联盟成立五年来对科技部、工信部等多个部委的工作提供了大量支撑，在国家第三代半导体创新中心的设立、青年人才培养等支撑行业发展的方方面面都做出了巨大的贡献，也希望联盟在新一届理事会的领导下取得更大更好的成绩。

---

## 第三代半导体创新发展峰会暨国际第三代半导体创新创业大赛 大中小企业融通专业赛在京召开

为了更好地推动产学研深度融合，支撑国家“双碳”目标和数字化、智能化发展，发挥行业组织的作用，深入探讨第三代半导体发展模式和行业发展趋势，促进地方产业升级及高质量发展，2021 第三代半导体创新发展峰会暨国际第三代半导体创新创业大赛大中小企业融通专业赛于 2021 年 12 月 29 日-30 日在北京顺义临空皇冠假日酒店召开。

本次活动是在北京市顺义区人民政府的指导下，由第三代半导体产业技术创新战略联盟、中关村半导体照明工程研发及产业联盟主办，第三代半导体产业技术创新战略联盟承办，由北京智创华科半导体研究院有限公司、北京星启创新科技有限公司、北京麦肯桥新材料生产力促进中心有限公司协办。



科技部原副部长、十三届全国政协教科卫体委员会副主任曹健林，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，中国科学院院士、北京大学教授甘子钊，中国科学院院士，南京大学教授郑有焘，中国科学院院士、浙江大学教授杨德仁，中国工程院院士、北京有色金属研究总院教授黄小卫，中国工程院院士、清华大学教授罗毅，国家集成电路产业投资基金股份有限公司总裁丁文武，第三代半导体产业技术创新战略联盟吴玲理事长，中国科学院半导体所研究员、半导体照明联合创新国家重点实验室主任李晋闽，北京大学教授、理学部副主任沈波等业界知名专家，以及华为技术有限公司、安世半导体研究院、国家电网全球能源互联网研究院有限公司、三安光电股份有限公司、北方华创科技集团股份有限公司、河北同光晶体有限公司、北京国联万众半导体科技有限公司、泰科天润半导体科技(北京)有限公司、惠新基金有限公司、安芯投资管理有

限公司等企业高层出席了会议。会议由中科院半导体所原副所长、联盟副理事长兼秘书长杨富华主持。

本次活动得到了顺义区政府领导的重视与大力支持，顺义区委副书记、区长、天竺综合保税区管委会主任龚宗元，北京市顺义区政府办主任张小军，北京市顺义区经济和信息化局局长、中关村顺义园管委会主任兰雄景，北京市顺义区科学技术委员会副主任王林武，北京市顺义区经济和信息化局副局长林冬宁，中关村顺义园管委会副主任郭明明等领导出席了会议峰会。龚宗元区长、干勇院士为峰会致词。兰雄景主任在会上做了顺义区产业环境及政策的介绍。会上为大赛决赛获奖项目进行了颁奖。

本次大赛旨在通过大企业命题、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，搭建第三代半导体人才交流、科技转化、资本凝聚的创新服务平台，支撑顺义打造全球知名“第三代半导体产业基地”。大赛入围项目共有52个，13个优秀项目进行了决赛。科技部高新技术司材料处调研员曹学军，北京市顺义区经济和信息化局局长、中关村顺义园管委会主任兰雄景为决赛项目三等奖颁奖。中国工程院院士、北京有色金属研究总院教授黄小卫，北京市经济和信息化局副局长姜广智为决赛项目二等奖颁奖。中国科学院院士、北京大学教授甘子钊，顺义区委副书记、区长龚宗元为决赛项目一等奖颁奖。三安集团、闻泰集团、中芯绍兴、国联万众等多家龙头企业提出了大企业命题及合作需求，大赛参与项目及相关企业与顺义园达成了多项合作意向，并在会上共同签署了合作协议。国家开发银行研究院原院长姜洪，惠新基金管理有限公司总经理冯澍，科技部发展计划司原司长王晓方，科技部高新技术司原司长秦勇，

中科院上海高等研究院原院长封松林见证了项目签约。

会上半导体照明联合创新国家重点实验室主任李晋闽揭晓了联盟第六届第三代半导体卓越创新青年奖。中国工程院院士、清华大学教授罗毅，工信部原材料司副司长刘江安为 5 位获得者：中国电子科技集团公司第四十八所半导体装备研究部副主任巩小亮，芜湖启迪半导体有限公司研发总监钮应喜，复旦大学信息科学与工程学院青年研究员沈超，天津大学先进电能变换与系统控制中心主任王议锋，中国科学院半导体所照明研发中心研究员张逸韵颁奖。

之后安世半导体全球研发副总裁、I&M 事业部总经理姜克做了题为“国际第三代半导体发展现状及趋势”的报告，联盟吴玲理事长做了“我国第三代半导体产业发展思考”的报告，之后与会专家领导进行了座谈讨论，就如何统筹规划形成发展合力？如何组织“百城亿芯”示范工程，尽快打通产业链条？如何建立企业为主体的创新联合体？如何打造开放的、体制机制创新的公共研发平台？如何加快迭代研发推动国产材料与器件进入供应链？新形势下如何精准深度开展国际合作？联盟在推动创新体系建设和产业生态完善方面发挥什么作用等问题进行了探讨。最后曹健林部长进行了总结讲话。

绿色低碳发展，万物智能互联成为全球共识，第三代半导体具备高效、高频、耐高压、耐高温等特性，是推动移动通信、新能源汽车、高速列车、智能电网、新型显示、通信传感等产业创新发展和转型升级的新引擎，是实现“双碳”目标和保障国家产业安全的重要支撑。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中明确提出



“发展碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体”。加快发展第三代半导体产业，是面向世界科技前沿、面向国民经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康的内在要求，也是提升我国产业基础能力、建立未来战略优势的关键所在，有机会重塑全球半导体产业的竞争格局。

## 『创芯生态 低碳未来』第七届国际第三代半导体论坛暨第十八届中国国际半导体照明论坛胜利召开

2021 年 12 月 6-7 日，第七届国际第三代半导体论坛暨第十八届中国国际半导体照明论坛（IFWS & SSLCHINA 2021）在深圳成功举行。论坛以“创芯生态 低碳未来”为主题，紧扣第三代半导体技术及产业创新发展脉搏，聚焦前沿技术及行业趋势，国内外知名专家、领军企业、行业精英代表深度参与，把脉第三代半导体与 LED 产业商机，共促产业健康有序发展。



论坛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）联合主办，北京半导体照明科技促进中心、北京麦肯桥新材料生产力促进中心有限公司、半导体产业网共同承办。国

家科学技术部高新技术司、国家科学技术部国际合作司、国家工业与信息化部原材料工业司、国家节能中心、国家第三代半导体技术创新中心、国家新材料产业发展专家咨询委员会、深圳市科技创新委员会的大力支持。论坛还得到了美国、日本、韩国、欧洲等国家和地区，以及智慧城市、信息显示、医疗健康、生物农业、产教融合、外贸投资等领域相关的近 50 家组织机构的智力支持，集齐跨地区，跨领域的创新智慧合力，共同召唤产业发展新生态。

本届论坛由全国政协教科卫体委员会副主任、科技部原副部长、国际半导体照明联盟主席曹健林与美国加州大学圣塔芭芭拉分校教授、诺贝尔物理学奖得主中村修二分别担任本届大会的中方主席与外方主席，厦门大学校长张荣教授担任程序委员会主席。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理事长吴玲担任大会组委会主任。

开幕式上，论坛程序委员会主席、厦门大学校长张荣教授在介绍本次论坛的组织概况时表示，新一轮科技革命与产业变革正在创造历史性机遇，国家“碳达峰碳中和”战略的制定和执行等多种因素促进我国第三代半导体产业逆势上涨。半导体照明与第三代半导体技术的边界正在不断拓展，两天的时间里，程序委员会和组委会协同汇力，组织了 190 余个专业报告，共设有超 30 场次论坛活动。半导体照明与第三代半导体技术的边界正在不断拓展，论坛内容不仅涉及半导体行业，还融通了通信、电源、农业、医疗卫生、汽车等，多维度跨界兼顾，不同领域碰撞，尽力为业界提供最丰富前沿的信息。

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理事长吴玲表示，疫情之下，尽管多有波折，但联盟既是产业发展的见证者，也是科技创新的推动者，要承担起自己的责任和使命。论坛不仅是一个交流的平台，更是一个开放的窗口。强大的市场需求始终是产业的活水之源。虽然疫情仍然严峻，但仍能感受到蓬勃的创新力量和时代强劲节拍，行业生生不息，联盟当与时代同频共振，顺势而为。未来也会进一步思考如何行稳致远，如何自我赋能等问题，让业界通过论坛的窗口能有所思、有所得、有所乐。

此外，出席开幕大会的嘉宾还有中国科学院院士、南昌大学副校长、教授江风益，中科院特聘研究员、半导体照明联合创新国家重点实验室主任李晋闽，北京大学理学部副主任、教授沈波，中国电子科技集团第 48 所所长王平，中科院半导体所研究员、前副所长杨富华，国际半导体照明联盟联合秘书长岳瑞生、复旦大学工程与应用技术研究院特聘教授、上海碳化硅功率器件工程技术研究中心主任张清纯教授，博世汽车部件苏州有限公司总经理、博世汽车电子中国区总裁 Georges Andary，京东方科技集团显示与传感器件研究院院长、半导体技术首席科学家袁广才，安世半导体全球研发副总裁、I&M 事业部总经理姜克，华为战略部产业发展总监林雨，芜湖启迪半导体董事长赵清，广东中民工业技术创新研究院有限公司常务副院长闫春辉，广州南砂晶圆半导体技术有限公司董事长王垚浩，中微半导体设备（上海）股份有限公司高级副总裁杜志游，哈尔滨市科技局局长宋博岩、副局长关少男，国家半导体照明工程研发及产业联盟副理事长、中国照明学会原秘书长窦林平等以及来自北京大学、清华大学、复旦大学、

南京大学、中山大学、厦门大学、山东大学、中南大学、西安电子科技大学、华南理工大学、深圳大学等众多专家、程序委员会和青年学者，和来自深圳、宁波、厦门等地光电半导体行业协会的负责人；以及来自中民研究院、国星光电、芯聚能、一径科技、旭宇光电、北方华创、瞻芯电子、有研稀土、晶科电子、艾迈斯欧司朗、中科潞安、康美特、大峡谷照明、爱思强、博睿光电、上海三思、能讯、鸿利秉一、罗德与施瓦茨、科友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；以及来自深圳市、天津市、哈尔滨市、合肥市、长治市、泉州市等地方政府和产业园区代表参与论坛。

---

## 第四届全国宽禁带半导体学术会议在厦门召开

2021年11月8日，以“芯动力 新征程——宽禁带半导体的机遇与挑战”为主题的第四届全国宽禁带半导体学术会议在厦门开幕（此次会议以第三代半导体中氮化镓材料为主）。此次会议的盛大召开是中国第三代半导体产业发展的里程碑，也是分水岭，中国的宽禁带半导体正在实现从模仿跟踪到创新引领的转变。



本届会议由中国有色金属学会宽禁带半导体专业委员会、中国电子学

会电子材料学分会、第三代半导体产业技术创新战略联盟(CASA)联合主办, 厦门大学、南京大学承办。会议为期两天, 包含开闭幕两场大会, 同期设置了“材料生长与表征”、“光电子器件及应用”、“电力电子器件及应用”、“新型宽禁带半导体材料及应用”和青年论坛五场同期分会, 并有 POSTER 交流和企业展览展示。共收录论文摘要 355 篇, 其中大会报告 12 个, 邀请报告 58 个, 口头报告 71 个, 海报展示 186 个。根据注册统计数据显示, 参会代表超过 600 人, 因疫情原因实际参会代表超过 500 人; 参与单位超过 150 家; 线上开闭幕式报告直播观看人次超过 13000+。密集高水平学术报告, 前沿研究内容分享交相辉映, 让与会的嘉宾和青年科研代表享受到宽禁带技术“科研盛宴”。

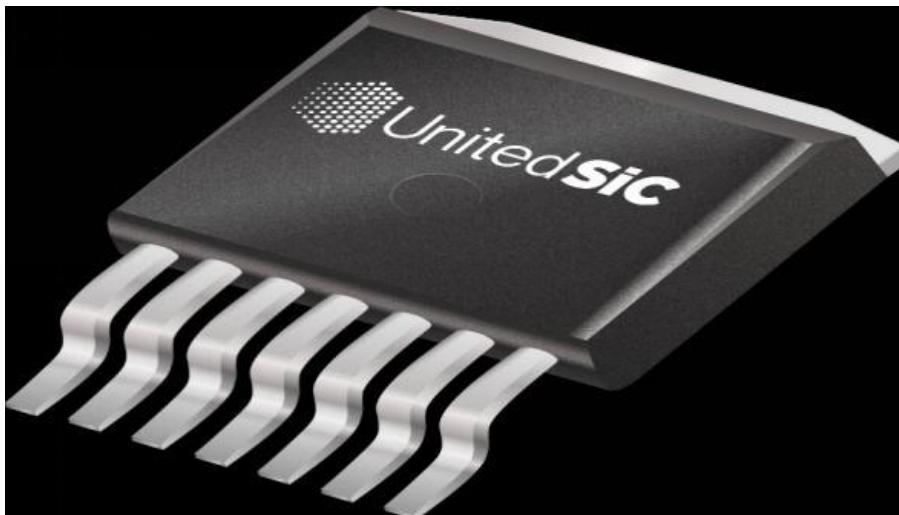
---

## 主流公司动向

---

### Qorvo 宣布收购碳化硅功率半导体制造商 UnitedSiC

11 月 3 日, Qorvo 宣布收购美国碳化硅(SiC)功率半导体制造商 United Silicon Carbide (UnitedSiC)。



交易金额尚未披露，不过这笔收购将使 Qorvo 的影响力延伸至电动汽车(EV)、工业电源、电路保护、可再生能源和数据中心电源市场。UnitedSiC 将并入 Qorvo 旗下的基础设施和国防产品 (IDP) 部门。

资料显示，United Silicon Carbide 的产品组合现已涵盖 80 多种 SiC FET、JFET 和肖特基二极管器件。SiC 是第三代半导体的重要代表，相较于传统硅材料能够明显改善系统效率，包括 EV、EV 充电和能源基础设施。

---

## 上汽布局车规级芯片制造 斥资 5 亿参股积塔半导体

11 月 30 日，上汽集团携旗下市场化私募股权投资平台尚颀资本共同出资 5 亿元，完成对国内领先车规级芯片及碳化硅功率器件生产企业上海积塔半导体有限公司（简称“积塔半导体”）的 A 轮投资。

公开资料显示，积塔半导体是国内最早从事汽车电子芯片、IGBT 芯片制造的企业，公司所生产的 BCD、IGBT/FRD、SGT/MOSFET、TVS、SiC 器件等芯片广泛服务于汽车电子、工业控制、电源管理、智能终端，乃至轨道交通、智能电网等高端应用市场，生产的车规级 IGBT、碳化硅等功率器件产品主要性能指标达到国际先进水平，有力促进了汽车芯片的国产化进程。

据了解，本轮融资将助力积塔半导体发挥自身车规级芯片制造优势，加大车规级电源管理芯片、IGBT 和碳化硅功率器件等产品研发力度，提升公司车规级产品与车企的融合速度，进一步巩固和发展积塔半导体在车规级模拟和功率器件领域制造优势，推动汽车核心芯片自主可控战略，缓

解汽车电子缺芯困局。本轮融资 80 亿元人民币，由原股东华大半导体领投，跟投方包括：中电智慧基金、国改双百基金、国调基金、中国互联网投资基金、汇川技术、创维资本、小米长江基金、交银投资、上海自贸区基金、国策投资等战略性投资人。

上汽集团表示，上汽金融将一如既往，基于市场化改革成果，立足“依托产业赋能，实现生态共建，实现价值挖掘和创造”这一投资理念，充分借力资本市场，实现投资业务与集团战略的高度协同和对集团更高的利润贡献，为公司的持续发展而坚定前行。

---

## 中美晶投资 Transphorm，深化氮化镓布局

2021 年 11 月 10 日，中美晶今天宣布斥资 1500 万美元投资美国企业 Transphorm，获得 5.84% 股权，希望通过与 Transphorm 战略联盟，深化在氮化镓（GaN）领域的布局。

《经济日报》报道称，中美晶以每股 5 美元取得 Transphorm 约 300 万股普通股，持股比重约 5.84%，总金额为 1500 万美元，其中包含 8 月份投入的 500 万美元。

据报道，中美晶表示，双方的战略联盟将有助于 Transphorm 扩大 GaN 磊晶片的供应链。中美晶旗下半导体矽晶圆厂环球晶圆将与 Transphorm 成为合作伙伴，供应 Transphorm 的 GaN 磊晶片，以帮助 Transphorm 增加产能。同时，中美晶也将成为 Transphorm 特定 GaN 磊晶片与功率产品的经销商，促进 Transphorm GaN 产品销售。

据悉，GaN 功率器件及射频市场拥有数十亿美元的商机，其中包括快速充电、逆变器、再生能源、电动汽车、工业用电等许多成长迅速的领域。

---

## 会员动态

---

### 中车时代电气发布国内首款基于自主碳化硅大功率电驱产品

12 月 26 日，由中车时代电气 C-Car 平台孵化的全新一代产品 C-Power 220s 正式发布，该产品是国内首款基于自主碳化硅（SiC）大功率电驱产品，具有系统功率密度高、系统损耗少、续航能力强的优势，系统效率最高可达 94%。可适应当前新能源汽车高频快充、长续航、高安全的需求，并广泛适配于高端轿车、SUV 等车型。

中车电驱经过 7 年自主发展，目前已建立株洲、无锡两个生产研发基地，拥有覆盖“组件-部件-系统”产品的研发试验平台，具备 20 万套年产能的制造能力，电驱产品市场占有率居国内前十。2021 年中车电驱达成动力总成下线 10 万台。

随着新能源汽车行业的快速发展，用户对充电时间、续航里程、动力性能等指标的要求越来越高。而碳化硅是制作高温、高频、大功率、高压器件的理想材料之一，基于碳化硅的解决方案可使系统效率更高、重量更轻，且结构更紧凑，是解决新能源汽车 800V 高压快充等一系列行业难题的关键技术。

作为新能源汽车“三电”系统之一的电驱系统，是新能源汽车的动力源，也是不可或缺的核心零部件，堪称汽车之“芯”。直面行业痛点，此次



株洲中车时代电气股份有限公司汽车事业部研发的 C-Power 220s 电驱系统，就采用了第三代半导体材料碳化硅。

C-Power 220s 高压碳化硅电驱系统产品，具有系统功率密度高、系统损耗少、续航能力强的优势，其系统效率最高可达 94%，可适应当前新能源汽车高频快充、长续航、高安全的需求，并广泛适配于高端轿车、SUV 等车型，可灵活前后置搭载，能为乘客带来更安全、更高效、更节能的驾乘体验。

值得关注的是，此次发布的 C-Power 220s 电驱系统所搭载的碳化硅器件、电流传感器，均为时代电气自主研发。在半导体芯片领域，时代电气已成功地深度打造汽车功率模块应用及产业化平台，拥有汽车“芯”自主设计与批量制造能力，而在电流传感器领域，则能够兼容行业主流接口，匹配多样化需求。

在“碳达峰、碳中和”战略推动下，全球新能源汽车行业进入高速发展新阶段。相关数据显示，按照全球每年近亿辆汽车的销量计算，电驱动系统市场空间将超过万亿元。

近年来，中车时代电气深耕汽车电驱系统产业，建立了满足电驱产品发展的上下游关键产业链能力，可提供全面的智慧解决方案，目前已建立株洲、无锡两个生产研发基地，拥有覆盖“组件-部件-系统”产品的研发试验平台，具备 20 万套年产能的制造能力，获得主流市场的认可，电驱产品市场占有率居国内前十。

2021 年，在新冠疫情和汽车行业物料供应短缺的双重压力下，时代电气积极应对剧增的市场需求，高效率、高品质地实现交付任务，快速达成

动力总成下线 10 万台的飞跃。“到 2025 年，公司将实现 100 万台的产能目标。”中车时代电气汽车事业部总经理何亚屏介绍。

---

## “高密度高可靠电子封装关键技术及成套工艺”项目获国家科技进步奖一等奖

2020 年度国家科学技术奖励大会上“高密度高可靠电子封装关键技术及成套工艺”获国家科技进步奖一等奖。

“高密度高可靠电子封装关键技术及成套工艺”由华中科技大学、华进半导体封装先导技术研发中心有限公司、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、江苏长电科技股份有限公司、通富微电子股份有限公司、华天科技（昆山）电子有限公司、苏州旭创科技有限公司、中国电子科技集团公司第五十八研究所、香港应用科技研究院有限公司、武汉大学合作完成，主要完成人有刘胜、石磊、肖智轶、刘圣、明雪飞、史训清、于大全、罗乐、史海涛、刘丰满、朱福龙、潘国顺、刘聪、郑怀、李辉。

微电子工业是全球经济发展的源动力，电子封装被誉为芯片的“骨骼、肌肉、血管、神经”，是提升芯片性能的根本保障。随着芯片越来越小，密度越来越高，高密度芯片封装容易出现翘曲和异质界面开裂，导致成品率低和寿命短等产业共性难题。

据了解，电子封装技术创新是摆脱我国集成电路产业发展困境的重要突破口。立项之初，我国电子封装行业核心技术匮乏，先进工艺装备被发达国家垄断。产业发展知识产权“空心化”凸显，“卡脖子”带来的风险极

为突出，威胁国家信息安全。

我国从“十五”开始，把封装技术和装备列为重大战略发展计划。在国家持续支持下，项目以国家光电研究中心为依托，针对困扰封装行业发展的重大共性技术难题，经 20 余年“产学研用”校企联合攻关，突破高密度高可靠电子封装技术的技术瓶颈，掌握自主可控的关键技术，打造了一批国际知名的封装企业，助力我国电子制造业的跨越式发展。

---

## 芯聚能半导体获新一轮融资

近日，碳化硅器件模块企业广东芯聚能半导体有限公司（简称“芯聚能半导体”）获国投创业独家投资，支持企业扩充产能，优化产业链布局。

芯聚能半导体成立于 2018 年，主营业务为碳化硅基和硅基功率半导体器件及模块的研发、设计、封装、测试及销售，主要产品包括车规级功率模块、工业级功率模块和分立器件等，产品可广泛应用于新能源汽车领域和工业领域。

据介绍，该公司运营和研发人员全部具有跨国半导体公司或国际知名研发机构工作的经验；技术团队涵盖了封装核心技术研发、芯片设计、工艺开发、测试验证和应用方案、生产运营、品质管理等多方面人才。

国投创业消息显示，芯聚能半导体未来重点发展市场竞争优势显著的车规级碳化硅 MOSFET 功率模块和定制化模块产品及分立器件，并进一步开发用于光伏、风能、储能、IDC 等符合国家“碳达峰”“碳中和”目标和“新基建”方向的工业级碳化硅功率器件及模块

国投创业表示，本次独家投资芯聚能半导体，将精准支持广东“强芯

工程”关于宽禁带半导体的总体规划，助力广东打造我国集成电路产业发展第三极，填补国产宽禁带半导体产业短板。

---

---

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](mailto:casa@casa-china.cn)

网站： [www.casa-china.cn](http://www.casa-china.cn)

