

第三代半导体工作简报

2018年第6期 总第31期

主办：第三代半导体产业技术创新战略联盟 2018年9月30日

导 读

- 建设专利人才队伍 提升企业自主创新能力
——专利分析与布局实战培训班圆满结业
- 京津冀新能源汽车第三代半导体电力电子技术研讨会暨
2018中国创新创业大赛第三代半导体专业赛京津冀地区
预选赛在天津顺利召开
- 联盟正式发布两项联盟标准技术文件
- 联盟正式发布《第三代半导体电力电子技术路线图 2018》

建设专利人才队伍 提升企业自主创新能力

——专利分析与布局实战培训班圆满结业

2018年8月31日至9月2日，由国家知识产权局指导，第三代半导体产业技术创新战略联盟和国家半导体照明工程研发及产业联盟主办、北京华创智道知识产权咨询服务有限公司承办的专利分析与布局实战培训班在京开班。培训班的目的是使半导体行业的研发人员及专利管理人员了解利用专利文献信息提升技术研发的起点，了解利用专利文献信息及专利分析帮助企业创新决策及专利布局，提升企业的创新能力和创新水平。第三代半导体产业技术创新战略联盟秘书长于坤山先生出席培训班并致辞。



培训现场



第三代半导体产业技术创新战略联盟于坤山秘书长致辞

本次培训班特邀国家知识产权局四位资深审查员，详细梳理和讲解了专利分析概述、专利互联网免费资源检索、专利分析检索概述、数据处理概述、专利分析图表制作等内容。学员根据自身专业领域组合为 10 个学习小组，分别围绕区熔单晶硅、激光二极管汽车照明等领域进行检索实战练习。授课内容生动翔实，培训课程紧贴实际，得到了学员的一致好评。通过认真学习，每位学员都获得国家知识产权局颁发的《专利分析与布局实战培训班结业证书》。



学员互动讨论、实战演练



颁发结业证书

此次培训班还得到了深圳第三代半导体研究院、北京国联万众半导体科技有限公司和大功率半导体照明应用系统教育部工程研究中心的大力支持。来自第三代半导体产业技术创新战略联盟和国家半导体照明工程研发及产业联盟的中科院半导体研究所、山东大学、三安光电股份有限公司、广东德豪润达电气股份有限公司、中微半导体设备（上海）有限公司、山东天岳晶体材料有限公司、厦门乾照光电股份有限公司、中科钢研节能科技有限公司、北京中科汉天下电子技术有限公司、深圳市聚飞光电股份有限公司、华普永明、佛山市国星光电股份有限公司、北京集创北方科技股份有限公司、欧普道路照明有限公司、易美芯光（北京）科技有限公司、沈阳芯源微电子设备有限公司、爱发科（苏州）技术研究开发有限公司、天津德高化成新材料股份有限公司等约 60 多家会员单位的专利管理和技术研发代表、高校科研院所专利管理人员及专利服务机构人员等 100 多名学员参加培训。



专利分析与布局实战培训班合影

后期，为了更好的为会员单位服务，联盟将积极开展会员单位调研活动，将相继推出会员单位需要的精准培训内容，敬请期待。

京津冀新能源汽车第三代半导体电力电子技术研讨会 暨 2018 中国创新创业大赛第三代半导体专业赛京津冀地区 预选赛在天津顺利召开

2018 年 9 月 3 日，“京津冀新能源汽车第三代半导体电力电子技术研讨会暨 2018 中国创新创业大赛第三代半导体专业赛京津冀地区预选赛”在天津圆满召开。本次会议由第三代半导体产业技术创新战略联盟京津冀协同创新委员会、大功率半导体照明应用系统教育部工程研究中心、天津市半导体照明技术工程中心主办，天津工业大学电气工程与自动化学院、天津工业大学电子与信息工程学院、天津市半导体光电材料创新企业战略联盟、天津市半导体光源系统产业技术创新战略联盟共同承办，来自北京、天津、河北、浙江、江苏的高校、科研院所、企业约 70 余位同仁欢聚一堂，共同讨论新能源汽车的功率器件的设计、制备、封装、测试、应用技术进展，及京津冀地区在新能源汽车电力电子领域的发展重点。



天津工业大学校长，中国电工技术学会理事长杨庆新教授，第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲分别为会议致辞。天津科委高新处王祯祥处长、中科院半导体所研究员、联盟京津冀分

委会共同主任陈弘达，河北同光晶体有限公司董事长、联盟京津冀分委会副主任郑清超，第三代半导体产业技术创新战略联盟秘书长于坤山教授，第三代半导体产业技术创新战略联盟杨兰芳副秘书长，中电科第十三研究所所长助理党冀萍教授，中国电子科技集团公司第十三研究所段雪高级工程师，国家知识产权局保护协调司汪勇教授，中电科第五十五研究所滕鹤松总工程师，中国电子科技集团四十六所郝建民副总工程师，北京理工大学宋强教授，浙江大学邵帅副教授，天津三安光电有限公司王笃祥总经理，河北同辉电子科技股份有限公司袁凤坡副总经理等相关专家学者和企业负责人参加了此次研讨会。会议由天津工业大学教授、联盟京津冀协同创新委员会常务副主任牛萍娟主持。

天津工业大学校长杨庆新致辞表示，热烈欢迎诸位专家学者在天津工业大学 60 周年校庆之际，共聚天津工业大学，为共同推动第三代半导体电力电子技术在新能源汽车领域的应用和发展献计献策。本次会议的召开将为提升第三代半导体产业发展起到重要作用，对新能源汽车的核心技术突破及产业升级具有重要意义。



天津工业大学校长杨庆新教授致辞

第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲发言表示感谢各位专家学者对第三代半导体联盟的工作的支持。联盟非常重视第三代半导体电力电子技术在新新能源汽车领域的发展与应用。电动汽车用碳化硅 MOSFET 功率模块评测规范的起草对新新能源汽车用第三代半导体器件检测工作至关重要，通过联盟搭建的平台使行业内功率半导体企业、科研院所建立广泛深入的合作，共同推进三代半导体器件在新新能源汽车行业的技术水平，为科技创新 2030 重大项目提供重要支持。



第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲致辞

之后的研讨会，中国科学院半导体研究所陈弘达研究员做了《大功率驱动芯片技术》的报告，中电科第十三研究所所长助理、副总工程师党冀萍教授就《第三代半导体芯片及封装技术》做了报告，河北同光晶体有限公司研发中心副总经理刘新辉介绍了《高质量低缺陷 SiC 单晶生长技术研究》，中电科四十六所副总工程师郝建民做了《碳化硅衬底材料国内外认知差距举例》的报告，天津工

业大学牛萍娟教授作了《新能源汽车第三代半导体电力电子模块化技术》的报告，天津大学副教授梅云辉介绍了《新能源汽车用高温电力电子器件封装技术》，北京华商三优新能源科技有限公司副总工程师杜岩平做了《碳化硅充电桩技术及应用》的报告，国家知识产权局保护协调司汪勇就《新能源汽车电力电子领域知识产权保护策略》做了报告，天津工业大学张献副教授做了《无线充电技术对第三代半导体技术的需求分析》的报告。研讨会后，参会代表一同前往中国汽车技术研究中心参观并座谈交流。

会议同期，第三代半导体产业技术创新战略联盟标准化委员会（CASAS）还召开了“电动汽车用碳化硅 MOSFET 功率模块有评测规范”提案讨论会，讨论了标委会制定的提案及后续工作安排。



“电动汽车用碳化硅MOSFET功率模块有评测规范”提案讨论会

为进一步促进产学研深入结合，会议组委会联合天津工业大学电气工程与自动化学院、电子与信息工程学院和星启产业加速器，举办 2018 中国创新创业大赛第三代半导体专业赛京津冀地区预选

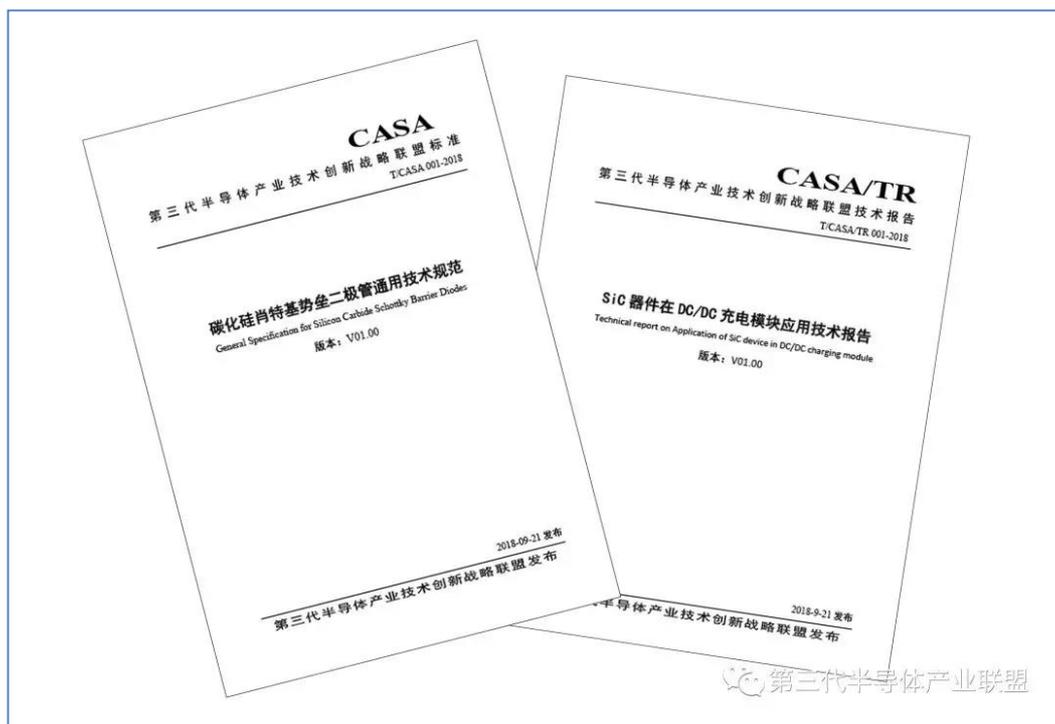
赛，共十三支队伍参加了大赛角逐，挖掘出了多支具有创新潜力的团队。



2018 中国创新创业大赛第三代半导体专业赛预选赛（天津工业大学专场）

联盟正式发布两项联盟标准技术文件

2018年9月21日，第三代半导体产业技术创新战略联盟（以下简称“CASA”）发布了联盟标准 T/CASA 001-2018 《碳化硅肖特基势垒二极管通用技术规范》、技术报告 T/CASA/TR 001-2018 《SiC 器件在 DC/DC 充电模块应用技术报告》。两项联盟标准技术文件于 2017 年 5 月正式立项，起草时间历时 1 年 3 个月。



T/CASA 001-2018 《碳化硅肖特基势垒二极管通用技术规范》以 GB/T 4023-2015 《半导体器件分立器件和集成电路 2 部分：整流二极管》、IEC 60747-2:2016 Semiconductor devices - Part 2: Discrete devices - Rectifier diodes 为主要参考，并根据碳化硅肖特基势垒二极管的特性，严格按照 CASA 标准制定程序（立项、草案、征求意见稿、委员会草案、发布稿），反复斟酌、修改、编制而成。本标准主要起草单位有中国科学院微电子研究所；全球能

源互联网研究院有限公司；中国电子科技集团公司第五十五研究所；株洲中车时代电气股份有限公司；龙腾半导体有限公司。

T/CASA/TR 001-2018 《SiC 器件在 DC/DC 充电模块应用技术报告》在初期立项时的定位为联盟标准,为了便于理解 SiC 技术应用,符合 SiC 市场的现状,形式由联盟标准更改为技术报告。本报告主要起草单位是西安特锐德智能充电科技有限公司,感谢三安光电股份有限公司、东莞市中镓半导体科技有限公司、苏州晶品新材料股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、英诺赛科(珠海)科技有限公司、天津大学、北京世纪金光半导体有限公司、广东德豪润达电气股份有限公司、乐健科技(珠海)有限公司、浙江大学、中国电子科技集团公司第十三研究所、香港应用科技研究院、全球能源互联网研究院等单位为本技术报告提出的宝贵建议和意见。

联盟标委会制定标准遵循严格的流程,通过管理委员会委员投票立项、全体成员单位征求意见、正式成员委员会投票等过程保证制定标准的科学性,标准的制定程序经过初步实践的检验,为后期联盟标准化工作的开展奠定了良好的基础。目前联盟已立项并进入流程管理的有:《宽禁带半导体术语标准》、《p-IGBT 器件用 4H 碳化硅(4H-SiC)外延晶片》、《4H 碳化硅(4H-SiC)晶体及外延层缺陷 术语》、《4H 碳化硅(4H-SiC)晶体及外延层缺陷 图谱》、《GaN HEMT 电力电子器件通用技术规范》、《SiC MOSFET 通用技术规范》。

CASA 立项并正在制定的标准技术文件

序号	标准号	标准名称
1	T/CASA002-201X	宽禁带半导体术语标准
2	T/CASA003-201X	p-IGBT 器件用 4H 碳化硅 (4H-SiC) 外延晶片
3	T/CASA004.1-201X	4H 碳化硅 (4H-SiC) 晶体及外延层缺陷术语
4	T/CASA004.2-201X	4H 碳化硅 (4H-SiC) 晶体及外延层缺陷图谱
5	T/CASA005-201X	GaN HEMT 电力电子器件通用技术规范
6	T/CASA006-201X	SiC MOSFET 通用技术规范

联盟标准工作得到了很多标委会委员、成员单位的关注和支持，CASA 平台上目前已形成了一个第三代半导体产业标准化工作的核心团队，实践探索以科技研发提升技术标准水平、以技术标准促进科技成果转化应用的模式，使得标准化工作更好的服务于技术创新和市场开拓。

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