

第三代半导体工作简报

2020 年第 4 期 总第 45 期

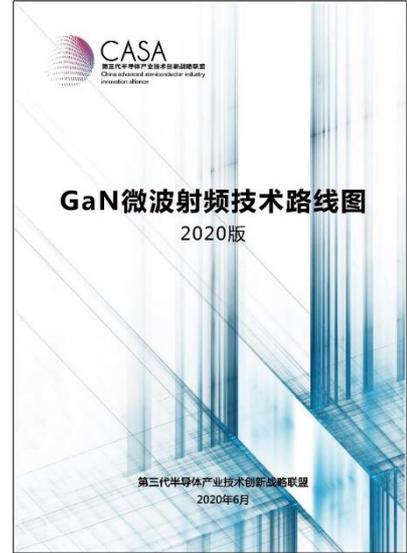
主办：第三代半导体产业技术创新战略联盟 2020 年 08 月 31 日

导 读

联盟发布 《GaN 微波射频技术路线图（2020 版）》	1
联盟发布 《Micro-LED 产业技术路线图（2020 年版）》	2
第四届 CASA 青芯沙龙成功在昆山市周庄召开	3
苏州工业园区第三代半导体产业“十四五”规划启动会暨 江苏第三 代半导体研究院发展战略研讨会召开	5
2020 快充市场及氮化镓技术研讨会（USB PD&Type-C）在深圳召开	7
科技部火炬中心到联盟调研.....	8

联盟发布 《GaN 微波射频技术路线图（2020 版）》

随着 5G 网络应用的到来和国防军事领域的应用需求，特别是近期 5G 成为新基建的核心内容之一，预示着 GaN 微波射频市场将快速发展。GaN 能够提供下一代高频电信网络所需要的功率和效能，将成为无线通信基站放大器的主流选择。另外，GaN 基微波射频器件高频、高功率的优点还特别适用于卫星通信、超宽频带通信（如有线电视）、微波中继通信等各种



商用无线通信领域。氮化镓对众多射频应用的系统性能、尺寸及重量产生了明确而深刻的影响，并实现了利用传统半导体技术无法实现的系统级解决方案，所以从研发到商业化应用，氮化镓的发展是当下的颠覆性技术创新。

2019 年 9 月，第三代半导体产业技术创新战略联盟（以下简称“联盟”）组织国内大学、科研院所、优势企业的知名学者和专家成立工作组，正式启动了《GaN 微波射频技术路线图》的编制工作。工作组多次召开编写研讨会，通过采取远程会议、专项会议讨论、专家咨询等多种方式，对初稿进行了反复修改。在工作组全体成员的共同努力下，《GaN 微波射频技术路线图（2020 年版）》正式发布。

本次发布的路线图，主要聚焦于微波射频领域，主要涉及民用商业（无线基础设施如基站等、无人驾驶、卫星通信、有线电视等）方面，希望通过对产业背景、产业发展和技术路线的分析和预判，为业内提供参考，为国内 GaN 微波射频产业发展提供支撑。

联盟正式发布《Micro-LED 产业技术路线图（2020 年版）》

Micro-LED 具有自发光、高效率、低功耗、高亮度、高稳定性、长寿命等优点，已经在显示、光通信、室内定位、生物和医疗领域获得了相关的应用，并有望进一步扩展到可穿戴/可植入器件、增强现实/虚拟现实、车载显示、超大型显示以及光通信/光互联、医疗探测、智能车灯、空间成像等多个领域，具有明确可观的市场前景。Micro-LED 显示是具有颠覆性和变革型的下一代主流显示技术。



2019 年 6 月，第三代半导体产业技术创新战略联盟（以下简称“联盟”）联合国家半导体照明工程研发及产业联盟和深圳第三代半导体研究院，组织国内大学、科研院所、优势企业的知名学者和专家成立工作组，启动编写《Micro-LED 产业技术路线图》（以下简称“技术路线图”），工作组通过专项会议讨论、问卷调研、走访调研、深入文献研究等多种方式，对初稿进行反复修改，在全体成员的共同努力下，《Micro-LED 产业技术路线图（2020 年版）》发布。

此次技术路线图的发布，旨在通过对产业和技术路线的分析和预判，为业内提供参考，为 Micro-LED 产业的发展提供支撑。也希望能够为政府的技术创新与产业发展决策提供支撑，明确发展重点和支持方向，集中有限的优势资源全力推动产业的发展；帮助企业 and 研究机构预测技术和产品的创新点，保持市场竞争力，减少科研的盲目性和重复性，同时强化产业链企业间的协同合作；为市场投资提供指导，识别产业关键技术，减少技术投资风险。

第四届 CASA 青芯沙龙在昆山市周庄召开

2020年7月2日，2020年中国昆山创业周周庄专场暨第四届青芯沙龙在昆山市周庄拉开帷幕。此次活动由昆山市周庄镇人民政府、第三代半导体产业技术创新战略联盟主办，由昆山市科技镇长团、昆山市科协承办，支持单位有昆山市科创办、昆山市科技局、昆山市工信局、昆山市人社局、昆山市科创发展服务中心、江苏省新型感知器件产业技术创新战略联盟。



本次会议的主要目的是探讨在“新基建”深入实施背景下，第三代半导体产业如何为“新基建”提供技术、产品支撑。昆山市人民政府多位领导、以及业界专家约150人出席了现场活动。活动同步进行网络直播，吸引了近4000位行业人士线上参与。

周庄镇党委书记朱天舒，昆山市人民政府副市长张桥分别在开幕式上致辞。科技部高新司曹国英副司长，第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲由于受新冠疫情影响未能到现场，分别进行了线上致辞。

昆山市重点产业发展促进中心副主任俞峰在会上介绍了昆山半导体产业现状与未来发展考虑。会上周庄镇人民政府与江苏佳航创投有限公司进行金融平台签约。

为了更好的促进第三代半导体、人工智能等多学科跨领域的创新型人才的培养，昆山市将支持第三代半导体产业技术创新战略联盟在昆山设立“第三代半导体产业技术创新战略联盟人才培养基地（昆山）”，通过导入联盟资源及服务，协助昆山以及其他产业区域实现综合性创新引领人才的培养与提升。会上相关领导为基地第一批导师颁发了聘书。

联盟青委会副主任、厦门大学张峰教授代表青委会正式发布了《氮化镓射频微波技术路线图》。

会上，复旦大学工程与应用技术研究院特聘教授张清纯、中兴微电子研究院技术总工田万廷、苏州能讯高能半导体有限公司总经理任勉、苏州大学教授孙旭辉、三安集成电路有限公司北京分公司副总经理陈东坡分别作了主题报告。会议还围绕新基建大需求下第三代半导体界应该着力做好哪些工作，第三代半导体“十四五”科技指南及项目建议，以及如何把握昆山重点部署的新基建项目及发展机遇三个话题进行了深度的互动讨论。

7月3日，围绕碳化硅技术与应用进展与氮化镓技术与应用进展两方面展开主题报告。

下午的青帆考察，参会人员考察了苏州能讯高能半导体有限公司、昆山维信诺科技有限公司和苏州感闻环境科技有限公司，就技术、产品、应用与市场进行交流学习。

苏州工业园区第三代半导体产业“十四五”规划启动会暨 江苏第三代半导体研究院发展战略研讨会召开

8月2日，苏州工业园区第三代半导体产业“十四五”规划启动会暨江苏第三代半导体研究院发展战略研讨会在苏州独墅湖世尊酒店会议中心成功召开。



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，中国工程院院士、北京有色金属研究总院名誉院长屠海令，中国科学院院士、西安电子科技大学教授郝跃，中国科学院院士、浙江大学教授杨德仁，中国工程院院士、上海交通大学教授丁文江，科技部计划司原司长王晓方，科技部国际合作司原司长、国际半导体照明联盟共同秘书长靳晓明等多位院士、专家和企业代表百余人相聚苏州，为进一步提升第三代半导体全产业链能力和水平建言献策。第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长吴玲，科技部材料处原处长、第三代半导体产业技术创新战略联盟长三角委员会主任徐禄平主持了会议。

江苏省科技厅副厅长蒋洪，园区党工委副书记、管委会主任丁立新，

园区党工委委员、管委会副主任倪乾等参加活动。丁立新在致辞中表示启动园区第三代半导体产业“十四五”规划编制，深入探讨江苏第三代半导体研究院的未来发展战略，进一步明确了园区第三代半导体产业的重点发展方向。

会上，第三代半导体产业技术创新战略联盟副秘书长赵璐冰博士就第三代半导体产业“十四五”规划做了汇报，同时就苏州工业园区第三代半导体产业“十四五”规划研究工作做了汇报。苏州纳米科技发展有限公司董事长张淑梅就园区第三代半导体产业发展情况及政策进行了分享。

蒋洪、丁立新共同为江苏第三代半导体研究院专家技术委员会颁发聘书。该委员会以干勇院士、郑有料院士、屠海令院士、丁文江院士为名誉主任，郝跃院士为主任、杨德仁院士为副主任，集聚了众多第三代半导体行业的专家学者和行业精英。

下午，徐科院长就研究院的定位、机制及发展情况进行了汇报，并与多家重点企业高层进行了深度的需求讨论。

第三代半导体产业技术创新战略联盟吴玲理事长作了会议总结。



合影

2020 快充市场及氮化镓技术研讨会 (USB PD&Type-C) 在深圳召开

2020年8月21日，由第三代半导体产业技术创新战略联盟电源技术委员会及充电头网共同主办的2020年快充市场及氮化镓技术研讨会(USB PD&Type-C)在深圳南山区科兴科学园会议中心举办。会议现场吸引了近200余位行业人士，现场观众摩肩接踵，人气爆棚。

会议上，17位报告嘉宾分别做了精彩的演讲报告，现场观众目不暇接。联盟秘书长于坤山、联盟成员单位英诺赛科科技有限公司、大连芯冠科技有限公司分别做了精彩的主题报告。



GaN作为一种宽禁带半导体，可承受更高的工作电压，意味着其功率密度及可工作温度更高，与其他两种材料相比，GaN具有高功率密度、低能耗、适合高频率、支持宽带宽等特点。

此外，5G射频收发单元阵列中，射频器件将大量增加，所以器件的尺寸显得尤为重要。GaN尺寸小、效率高、功率密度大，是实现高集化的不二选择。GaN与5G堪称绝配。

除了民用通讯领域，GaN还可用于卫星通讯、军用雷达、空间遥感等。可以预见，今后GaN技术在各行业将会有广阔的应用前景和 market 价值。

科技部火炬中心到联盟调研

2020年8月28日下午，科技部火炬中心张木副主任率高新区管理处、项目组织处、创业培训处、高新技术产业发展处等处室相关负责同志到联盟调研，联盟理吴玲董事长、于坤山秘书长等陪同调研。

调研组观看了联盟展板，听取了第三代半导体产业发展及联盟工作介绍。随后，双方围绕中美关系新形势下，如何有效破解“卡脖子”问题及如何更好地发挥创新型产业联盟在整合各类优质创新资源向经济发展转移转化中的重要作用等问题进行了深入交流。



张木副主任表示，联盟在推动新兴产业发展方面做了大量卓有成效的工作，火炬中心将继续加大对联盟工作的支持力度，共同探讨推动高新技术产业发展的工作思路与方法，在更大范围内推广联盟成功经验。

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

邮箱：casa@casa-china.cn

网站：www.casa-china.cn