

第八届微波光子学技术及应用研讨会(征文)

微波光子学作为融合了微波射频技术和光电子技术的新兴交叉学科，广泛应用于通信、传感、生物、医学、航空航天、军事和安全等领域。尤其是随着电子信息系统向宽带化、阵列化和小型化不断发展，微波光子技术被认为是解决信息系统面临的速率和带宽瓶颈的关键技术之一，其不仅具有微波射频技术泛在与灵活的优点，而且具有光子技术宽带与高速的优点。

为了总结交流我国微波光子学技术的最新研究成果，促进国内外微波光子学技术发展和交流，开拓微波光子学技术应用领域，中国光学工程学会联合多家单位将于**2023年7月**在南京举办“**第八届微波光子学技术及应用研讨会**”。会议以牵引国家重大科技项目需求、推动工程应用为特点，聚集微波光子学技术领域的领军专家和科技团队，搭建无缝对接的交流合作平台，形成合力，促进微波光子学自身的快速发展及其在应用领域的产业发展。

一、组织结构

主办单位 中国光学工程学会

承办单位 中国光学工程学会 南京航空航天大学 中国电子科技集团公司第十四研究所 中国电子科技集团公司第二十九研究所 中国空间技术研究院西安分院 中国船舶集团有限公司第七二三研究所 中国航天科工集团第二研究院二十三所 中国电子科技集团公司第三十四研究所 中国电子科技集团公司第四十四研究所 中国电子科技集团公司第五十四研究所 微波毫米波单片集成和模块电路重点实验室 天线与微波技术重点实验室 空间微波技术国家级重点实验室 中国电子科技集团公司智能感知技术重点实验室 江苏省探测感知技术重点实验室 河北省光子信息技术与应用重点实验室 中航光电科技股份有限公司

联办单位 中国电子科技集团公司第三十八研究所

大会主席 吕跃广(院士, 中国工程院) 祝宁华(院士, 中国科学院) 姚建平(院士, 加拿大渥太华大学)

大会共主席 杨小牛(院士, 中国工程院) 王永良(院士, 中国科学院) 王沙飞(院士, 中国工程院)

罗先刚(院士, 中国工程院) 苏东林(院士, 中国工程院) 罗毅(院士, 中国工程院)

程序委员会主席 李明(中国科学院半导体研究所) 潘时龙(南京航空航天大学)

组织委员会主席 胡明春(中国电子科技集团公司第十四研究所) 孟建(中国电子科技集团公司第二十九研究所)

李立(中国空间技术研究院西安分院) 陆志宏(中国船舶集团有限公司第七二三研究所)

孟飞(中国航天科工集团第二研究院二十三所) 李朝锋(中国电子科技集团公司第三十四研究所)

朱文贵(中国电子科技集团公司第三十八研究所) 刘伟(中国电子科技集团公司第四十四研究所)

李立峰(中国电子科技集团公司第五十四研究所) 陈辰(中国电子科技集团公司第五十五研究所)

二、征文方向

1. 高速宽带光电子器件
2. 微波光子集成芯片
3. 数字和模拟微波光纤链路
4. 光子学微波信号产生和分配
5. 宽带微波光子处理技术
6. 微波光子波束成形技术
7. 光子模数/数模转换器
8. 微波器件和系统的光学表征
9. 微波光学超材料与超表面
10. 微波光子雷达与成像
11. 微波光子传感与测量技术
12. 毫米波和太赫兹波微波光子技术
13. 光与无线融合微波光子技术
14. 光子学毫米波/太赫兹通信与检测
15. 微波光子技术的航空航天应用
16. 微波光子技术的生物医学应用
17. 微波光子学技术的创新性应用
18. 智能微波光子技术
19. 空间激光与微波通信技术
20. 微波光子通信对抗技术

三、分会议题方向

专题一 微波光子器件和集成技术

本专题立足于微波光子基础核心器件与关键集成技术，面向微波光子系统应用对新功能、高性能微波光子器件与光电多材料、多芯片集成新工艺与新方法的突破与新场景的应用需求，相关主题包括但不限于：微波光子收发器件、微波光电传输与处理器件、微波光子多功能集成芯片、有源/无源光子异质异构集成工艺、微波光波混合集成工艺与光电2D/3D集成封装，以及上述器件与技术的前沿探索与工程应用等。

召集人：瞿鹏飞(中国电子科技集团公司第四十四研究所)、恽斌峰(东南大学)、钱广(微波毫米波单片集成和模块电路重点实验室)、亢海龙(中航光电科技股份有限公司)

委员(音序)：戴道铎(浙江大学)、孔月婵(微波毫米波单片集成和模块电路重点实验室)、刘宇(中国科学院半导体研究所)、刘建国(中国科学院半导体研究所)、熊兵(清华大学)、张新亮(西安电子科技大学)

秘书:肖永川(中国电子科技集团公司第四十四研究所)

专题二 微波光子处理技术

微波光子处理技术是指基于微波光子技术对宽带微波信号进行时域、空域、频域、能量域等多域的信息变换和联合处理技术,处理方法包括但不限于基于微波光子的信号产生、分配、发射、接收、变频、滤波、测量、再生等技术,以及基于上述处理技术的电子侦测、测向定位、阵列合成、干扰抑制等系统应用技术。微波光子处理技术能够克服传统微波和数字技术的局限,具有独特的技术优势和应用价值。本专题旨在探索时空频域各种新颖的微波光子处理技术及其系统应用方法,通过研讨交流协同创新,不断丰富和完善微波光子处理技术体系,进而推动基于微波光子处理的新型电子系统的发展和升级。

召集人:周涛(中国电子科技集团公司第二十九研究所)、刘阳、郑小平(清华大学)

委员(音序):陈建平(上海交通大学)、陈明华(清华大学)、戴一堂(北京邮电大学)、顾杰(电子信息控制重点实验室)、马达(中国电子科技集团公司第二十九研究所)、徐坤(北京邮电大学)、张杰君(暨南大学)、赵强(中国空间技术研究院钱学森空间技术实验室)、赵明山(大连理工大学)

秘书:张博文(中国电子科技集团公司第二十九研究所)

专题三 微波光子雷达及关键技术

微波光子雷达及关键技术,是利用光子学方法实现雷达信号的产生、传输、控制与处理等功能,具备高频、宽带、低相噪、实时低功耗信号处理、低损保真传输分发、电磁快速感知与抗干扰等优势。近几年,在宽带宽角相控阵雷达、分布式雷达、高分辨探测与成像雷达、机载脉冲多普勒雷达、综合射频、雷达抗干扰等方面的研究成果,展示了微波光子关键技术在探索解决雷达技术发展瓶颈问题的巨大潜力。微波光子雷达及关键技术研究已经受到越来越多的关注。本专题征稿内容包括基于微波光子技术的雷达信号产生、传输、控制、信号处理、电磁感知与抗干扰,以及在各类平台雷达等电子系统的光子技术应用。

召集人:潘时龙(南京航空航天大学)、杨予昊(中国电子科技集团公司第十四研究所)、王凯(中国电子科技集团公司第三十八研究所)、杨威(中国航天科工集团第二研究院二十三所)、李王哲(中国科学院空天信息创新研究院)

委员(音序):陈向飞(南京大学)、李沛轩(西南交通大学)、李若明(中国科学院空天信息创新研究院)、刘尊龙(中国航天科工集团三院三十五所)、王安乐(空军预警学院)、于晋龙(天津大学)、莫修辞(中国航空工业集团公司雷华电子技术研究所)

秘书:张亚梅(南京航空航天大学)

专题四 微波光子通信技术

本专题围绕微波光子技术在5G/6G/数据中心通信系统,空天陆海通信系统,通感测融合系统,空天地一体通信网络,地面接入网络等系统/网络发展需求,开展微波光子通信技术发展动态、基于微波光子技术的通信体制、微波光子通信系统、微波光子通信多功能融合、微波光子新兴通信技术和微波光子通信系统工程实现技术研讨,推动微波光子通信技术的发展及工程应用。

召集人:张杰(北京邮电大学)、尹怡辉(中国电子科技集团公司第三十四研究所)、李少波(中国电子科技集团公司第五十四研究所)、董毅(北京理工大学)

委员(音序):池灏(杭州电子科技大学)、邓雄(西南交通大学)、高永胜(西北工业大学)、李朝晖(中山大学)、裴丽(北京交通大学)、秦玉文(广东工业大学)、王云才(广东工业大学)、尹飞飞(北京邮电大学)、余思远(中山大学)、余显斌(之江实验室)

秘书:王怡昕、尹子恺(北京邮电大学)

专题五 智能微波光子技术

人工智能技术具有高效特征学习、高精度判决等优势,已在计算机视觉、自然语言处理、生命科学等领域取得了重大进展,也可在微波光子技术领域发挥重要作用。智能微波光子技术是将微波光子与人工智能进行交叉融通的新技术,既发挥人工智能学习判决能力,又发挥光子技术的宽带和高能效优势来突破电子速率与物理性能瓶颈并增强人工智能算力。本专题旨在探索人工智能、类脑智能、微波光子、光电子集成、智能传感的有机融合方法、关键核心技术和新型应用场景,以及应用光子学方法产生微波、毫米波、太赫兹的新技术、新应用,通过研讨交流促进跨领域多学科交叉融通,推动智能微波光子新技术的创新引领发展。

召集人:刘永(电子科技大学)、邹卫文(上海交通大学)、李伟(中国科学院半导体研究所)

委员(音序):陈宏伟(清华大学)、董建绩(华中科技大学)、项水英(西安电子科技大学)、张伟锋(北京理工大学)

秘书:曾珍(电子科技大学)

专题六 微波光子测量与传感

本专题立足于微波光子学的理论与技术基础，面向精密测量与智能感知中新原理、新方法、新系统、新器件的突破与新场景应用需求，相关主题包括但不限于：微波信号测量与识别、毫米波/太赫兹检测与成像、微波光子传感与系统、光电器件测试与标定、微波毫米波仪器仪表等，以及它们前沿理论研究与工程应用技术。

召集人：郑铮(北京航空航天大学)、朱涛(重庆大学)、邹喜华(西南交通大学)、张尚剑(电子科技大学)

委员(音序)：蔡海文(中国科学院上海光学精密机械研究所)、龚鹏伟(中国航天科工集团二院 203 所)、林桂道(中国船舶集团有限公司第七二三研究所)、王祥传(南京航空航天大学)

秘书：李奕晗(北京航空航天大学)

专题七 光子 AI 处理和量子计算

本专题聚焦于面向人工智能与量子信息的微波光子技术，针对未来新型计算需求，发挥微波光子学优势，探索相关新原理、新方法、新系统、新器件与新场景，相关主题包括但不限于：微波频段及面向微波应用的光学神经网络与器件映射、量子计算算法与系统实现、新型计算原理与架构，以及围绕上述方向的前沿探索与工程应用。

召集人：范静涛(清华大学)、董晓文(华为公司)、虞绍良(之江实验室)

委员(音序)：苏翼凯(上海交通大学)、石暖暖(中国科学院半导体研究所)、王健(华中科技大学)

秘书：胡勇(之江实验室)

专题八 激光微波融合通信技术

本专题立足空间激光与微波融合通信新方向，发挥空间激光通信高速率和微波通信高可用的各自优势开展融合通信技术创新与应用研究，相关主题包括但不限于：基于微波光子矢量调制信号生成与处理、激光微波共孔径收发、微波辅助激光对准及捕获跟踪、激光与微波通信链路无缝切换、多功能一体化空间微波光子链路等。

召集人：徐常志(中国空间技术研究院西安分院)、韩秀友(大连理工大学)

委员(音序)：李小军(中国空间技术研究院西安分院)、刘博(南京信息工程大学)、徐忠扬(南京航空航天大学)、张俊文(复旦大学)

秘书：梁慧剑(中国空间技术研究院西安分院)

专题九 面向通抗的微波光子技术

微波光子技术具有时、频、空多域宽开技术优势，可推动抗干扰通信系统和电子对抗系统的跨代发展，具有重要应用前景。本专题面向抗干扰通信和电子对抗两种电子系统发展需求，探讨微波光子通抗新系统、新技术、新机理、新方法。相关主题内容主要包括四个部分：我国两种宽带电子系统发展动态、发展需求及面临的技术瓶颈；微波光子宽带抗干扰通信系统及其信号产生、传输和接收处理；微波光子电子对抗系统及其信息接收处理；通信和电子对抗系统及信息融合。

召集人：谭庆贵(中国空间技术研究院西安分院)、刘明骞(西安电子科技大学)、钟欣(中国电子科技集团公司第二十九研究所)

委员(音序)：陈智宇(中国电子科技集团公司第二十九研究所)、顾华玺(西安电子科技大学)、蒋炜(空间微波技术国家级重点实验室)、李明(中国电子信息产业集团有限公司第七二二厂)、马向(中国电子科技集团公司第五十四研究所)、孙树风(西安空间无线电技术研究所)、吴龟灵(上海交通大学)

秘书：孙一唯(西安空间无线电技术研究所)

四、同期活动

活动一 产学研圆桌论坛

本活动将围绕微波光子学领域的焦点问题和开放性话题，通过不同视角的争辩与质疑，碰撞观点，打开思维，推动高校、科研院所和企业的交流与合作，加速科技成果转化，加快建立以应用为导向、产学研相结合的技术创新体系。

召集人：潘时龙(南京航空航天大学)

活动二 专家讲座

本活动将邀请微波光子学领域的知名专家授课，围绕重要的基础概念、原创成果和前瞻理念开展学术报告和知识讲座，帮助听众深化理解、激发兴趣、开阔视野。

发言嘉宾：周涛(中国电子科技集团公司第二十九研究所)、戴一堂(北京邮电大学)

活动三 微波光子企业家论坛

本论坛将邀请多位在创新创业方面有突出成就的科创企业、科研院所、创投机构和媒体代表，介绍自己在产学研结合、科技成果转化等方面的实践与经验，共同探讨微波光子学领域的技术演进路线、产业发展方向和人才聚集策略。

召集人：傅剑斌(苏州六幺四信息科技有限责任公司)

活动四 技术难题“揭榜”公告

微波光子技术正处于从基础研究向实际应用发展的关键时期，但仍然存在诸多亟待解决的技术难题。为了挑战行业难题，组委会在会前发布微波光子技术难题“揭榜”公告，采用揭榜挂帅方式提出若干项微波光子技术关键难题，欢迎全国 35 岁以下青年学者揭榜，揭榜成功者将有确定的支持渠道(国家级)。会议期间有意向的揭榜者针对所提出的技术方案在会上与专家进行交流。此次揭榜活动的目的是引导青年学者踊跃投身科研攻关第一线，促进青年学者科技创新成果向现实生产力转化。

召集人：潘时龙(南京航空航天大学)

活动五 工艺平台/创新技术/产品展示

为更直观、有效地展示国内微波光子学领域科研成果和研发实力，并使与会者能更灵活、深入地与各平台工作人员交流，组委会将在会议期间设置多个展台，邀请相关单位参与展示与宣讲。

活动六 人才招聘

为充分发挥学会平台的人才对接优势，会议期间将设置人才招聘广告位，有招聘需求的单位请联系组委会预约，组委会审核通过后将在会议现场安排相应形式的交流。届时招聘单位需委派专人到场，求职者请自备简历，双方进行面对面交流。参与单位涵盖了中国科学院、中电科集团、中国航天科工集团、中国船舶集团、国内双一流建设高校、知名公司等单位。

活动七 中国微波光子学术新星快报告

组委会邀请 35 岁以下青年学者，包括学生与老师，所有参选者须是会议投稿作者。采取大会程序委员会专家推荐或自荐的方式，主要以快报告的形式(每人限时 5 分钟)针对 1-3 项创新性成果在会上做报告，要求报告内容为报告人的第一作者或通信作者成果。不建议数论文，注重成果的质量而非数量。旨在为青年学者提供学术交流的平台，激发青年学者的科研热情。请有意向申报的人员于 **2023 年 5 月 20 日**前登录投稿网站提交摘要(500 字左右)和个人简介信息，选择“口头报告”，题目后注明“学术新星”。

五、投稿要求

1. 如果希望正式发表到会议文集(EI 收录)，请作者先提交英文摘要，摘要长度为 500-600 个单词。通过会议审查被录用的论文，将于截稿日期后两周内收到组委会的邮件通知。

2. 如果希望发表到会议的合作期刊，请作者按照期刊的格式要求提交全文。通过期刊初审后我们将以邮件形式通知作者。

六、投稿网址：<https://b2b.csoe.org.cn/submission/MPTA2023.html>

七、截稿日期：2023 年 4 月 30 日(第一轮)

八、支持期刊

Photonix(SCI)、Science Bulletin(SCI)、Opto-Electronic Advances(SCI)、Photonic Sensors(SCI)、SPIE 会议文集(EI)、红外与毫米波学报(SCI)、红外与激光工程(EI)、光学精密工程(EI)、光子学报(EI)、中国光学(EI)、半导体学报(EI)、太赫兹科学与电子信息学报(科技核心)、现代雷达(中文核心)、光通信研究(中文核心)、光通信技术(中文核心)、半导体光电(中文核心)、物理等。

九. 组委会

秘书处联系人：张 姝 022-58168542; zhangshu@csoe.org.cn

企业赞助：郭 圣 010-83739883; guosheng@csoe.org.cn

鄂荣鹏 13001030561; erongpeng@csoe.com

产学研对接会：张伯儒 010-83602780zbr413@163.com

其他未尽事宜详见网站：<https://b2b.csoe.org.cn/submission/MPTA2023.html>;