

第二届微纳光学技术与应用交流会

<http://www.csoe.org.cn/meeting/MOTA2018/>

2018年9月14-16日，武汉

微纳光学是当前光学学科发展最活跃的前沿之一，结合了光子学与纳米技术的前沿成果，主要优点是能在局域电磁相互作用的基础上实现许多全新的功能，成为21世纪国家不可或缺的关键科学和技术。微纳光学不仅是光学领域的前沿研究方向之一，也是目前新型光电子产业的重要发展方向，在光通信、光互联、光存储、传感成像、传感测量、显示、固体照明、生物医学、安全、绿色能源等领域起到不可替代的作用。

光学工程学会组织召开“第二届微纳光学技术与应用交流会”，从应用端和技术端来牵引，结合国防和工业应用，搭建产业链的大平台。旨在为我国从事相关研究的科技人员和产业应用的团队搭建无缝对接的平台，形成合力，促进微纳光学自身的快速发展及其在应用领域的产业发展。

主办单位：

中国工程院信息与电子工程学部

国家自然科学基金委员会

中国光学工程学会

承办单位：

华中科技大学

武汉光电国家研究中心

中国光学工程学会微纳光电子集成技术专家委员会

大会主席：

吕跃广 院士（军委科技委）

许祖彦 院士（中国科学院理化技术研究所）

褚君浩 院士（中国科学院上海技术物理研究所）

姜德生 院士（武汉理工大学）

祝世宁 院士（南京大学）

大会共主席：

周治平（北京大学）

骆清铭（华中科技大学）

大会执行主席：

罗先刚（中国科学院光电技术研究所）

孙洪波 (清华大学)

仇 旻 (西湖大学)

大会程序委员会主席:

张新亮 (华中科技大学)

大会报告:

Yasuhiko Arakawa (The University of Tokyo, Japan)

Federico Capasso (Harvard University, USA)

Barham Javidi (University of Connecticut, USA)

Guifang Li (University of Central Florida, USA)

Sang Il Seok (Korea Research Institute of Chemical Technology, Korea)

议题方向:

专题一: 微纳光子器件技术及应用

本专题介绍微纳光子器件技术及应用领域的最新进展,重点包括光纤传感器件,半导体发射、调制与探测器件,神经光子运算器件,新型激光器件,量子光子器件,集成微波光子器件,二维材料光器件,红外光子器件,光子声子器件,拓扑光子器件,固态自旋光子器件,新型非光波光子器件,非厄米和 PT 光子器件,光学中的对称性,超快电光和极端光探测材料与器件,非线性光子器件,光电与光子集成,微波光子器件及其集成技术,硅基光子器件,混合集成器件及其应用,单光子源和半导体光子计数器件,有机光电器件等。

主席:

祝宁华 (中国科学院半导体研究所)

黄卫平 (海信宽带多媒体技术公司/山东大学)

程序委员会主席:

李 明 (中国科学院半导体研究所)

专题二: 微纳制造

本专题拟反映微纳制造的最新进展,重点包括:激光与材料的相互作用机理,激光精密加工工艺与装备,激光高效制造技术与装备,电子束选区熔化,激光选区烧结,光固化,激光沉积打印等增材制造工艺与材料,表面等离子和纳米光子学,超快激光精密加工,超精光学表面加工工艺,复杂光学曲面加工,近场光学微细加工技术,超紫外曝光技术,光学材料熔制,全息光刻技术,光学研磨成型工艺,光学塑料成型技术,光场调控器件制备,光学加工系统设计,光学玻璃模压成型技术,特种光学玻璃和激光晶体制造与加工等。

主席:

孙洪波 (清华大学)

吕启涛 (大族激光)

专题三：微纳传感

本专题拟研讨微纳光学传感领域的最新研究进展和重大关键科学问题，相关主题包括但不限于：光学微腔传感技术、光学微流传感技术、微纳光子操控技术、微纳光纤传感技术，纳米表面等离子激元传感技术、微纳激光传感技术和生化微纳敏感材料等。

主席：

姜德生 院士（武汉理工大学）

专题四：先进成像

本专题面向生物医学光子学成像中的新原理、新方法、新技术与新器件的突破，针对生物医学中的应用，邀请国内外知名学者与业界专家研讨生物光子学先进成像技术，相关主题包括但不限于：荧光显微成像（共聚焦、多光子、超分辨）；超大视野高分辨成像；跨模态与多模态成像（光声、光电联用、多功能探针等）；光学相干层析成像(OCT)；高光谱成像；无标记光学成像等。

主席：

席 鹏（北京大学）

陈 兵（福州鑫图光电有限公司）

专题五：微纳材料

本专题拟研讨面向光电子器件应用的微纳光电子和微电子材料、低维量子结构的外延、合成、物理性质和相关器件等。相关主题包括但不限于：无机有机微纳材料、半导体量子阱/量子点结构、第三代半导体材料与器件、有机半导体微纳光电子材料与器件。

主席：

滕 枫（北京交通大学）

王新强（北京大学）

郭世平（中微半导体设备（上海）有限公司）

专题六：先进显示

本专题拟反映新型显示关键材料与技术的最近前沿进展。相关主题包括但不限于：新型发光材料与器件，量子点和纳米发光材料和器件，OLED 显示技术、RGB 半导体激光材料与器件，激光显示技术，印刷显示技术、Micro-LED 显示技术，量子点显示技术，三维立体显示技术，全息显示技术，显示测量技术等。

主席：

许祖彦 院士（中国科学院理化技术研究所）

程序委员会主席：

毕 勇（中国科学院理化技术研究所）

专题七：超构材料与表面等离子激元器件

超构材料 (metamaterial) 则是通过亚波长结构单元设计去调控光的传播, 能实现如负折射等天然材料不具有的新颖光学效应。表面等离子激元 (SPP) 是存在于金属表面的一种特殊的电磁模式, 它具有亚波长场增强特性而有利于高密度光子集成、高灵敏光传感与检测等优势。这两者都是基于亚波长的人工设计去实现对光场的调控、增强与物质相互作用, 并由此发展出高集成、高灵敏、高效能的光子学新原理、新技术、新器件。本专题拟反映近年来在该领域的重要创新性成果, 包括但不限于: 超构表面光场调控, 超构透镜, 非线性超构材料, 拓扑超构材料, 等离子激元纳米激光, 纳米光子集成, 石墨烯等离子激元器件, 以及在高分辨成像、大视场显微成像、立体全息技术、高灵敏生物传感与探测等方面的应用。

主席:

祝世宁 院士 (南京大学)

方绚莱 (深圳魔方科技材料有限公司/麻省理工)

程序委员会主席:

李涛 (南京大学)

专题八: 柔性器件

近年来, 随着材料器件的开发和力学系统设计的进步, 新型的柔性、可延展、生物相容、可降解的光电子材料、器件和系统的开发, 及其在生物医学等领域的应用, 引起了广泛的关注。通过新型的材料科学和器件工艺的实现, 我们可以把多功能的无机-有机光电子元件与各种柔性、可延展、弯曲的生物系统集成。可探索的光电子材料包括无机半导体、金属、陶瓷、玻璃、有机高分子以及各种混合材料体系, 实现的光电器件覆盖光波导、LED、光伏电池、光电探测器、激光器、光子晶体、超材料等。应用范围包括类皮肤传感器、植入式光电探针、可降解传感器等等。本专题覆盖电子信息、材料科学、工程力学、生物医学等各个交叉领域, 欢迎相关科研人员参会, 展示最新研究成果, 共同探讨和展望未来的研究趋势。探讨主题包括但不限于: 柔性、可延展、可弯曲的光电子器件与系统, 可穿戴器件, 植入式器件, 可降解器件, 仿生器件, 光电神经接口, 生物医疗光电子系统, 相关研究的产业化趋势等。

主席:

冯 雪 (清华大学)

徐晓光 (京东方)

程序委员会主席:

盛 兴 (清华大学)

专题九: 纳异质结构与量子光电子学

本专题拟反映纳米尺度异质结构 (亦即低维异质结构) 与量子光电子学研究的最新进展, 重点包括: 半导体量子点、量子线以及各种新型半导体纳异质结构的制备及其仿真, 纳异质结构特性表征及相关器件物理, 异维及渐变维度纳异质结构中的新现象与新效应, 纳异质结构与

微腔的耦合，纳异质结构电子态系理论，光电物理过程中的量子效应，单光子的发射、传输与探测，基础量子理论，基于纳异质结构与量子光电子学的各种新型器件及其应用等。

主席：

任晓敏（北京邮电大学）

专题十：能源光电子

能源光电子学是基于半导体光电子学，以光电能源转换、传输、储存和利用为研究目标的新兴学科。能源光电子主要的领域包括半导体太阳能电池和半导体照明领域（专题六）。本专题拟反映近年来在半导体太阳能电池领域的最新进展及重要创新性成果，包含但不限于：硅太阳能电池、薄膜太阳能电池及有机太阳能电池、染料敏化太阳能电池、钙钛矿太阳能电池、量子点太阳能电池等。深入地探讨太阳能电池研究领域研究及产业所面临的机遇、挑战及未来的发展方向，致力于促进学术界与产业界的沟通和联系，促进我国太阳能电池研究领域的科学和技术的发展。

主席：

褚君浩 院士（中国科学院上海技术物理研究所）

程序委员会主席：

韩宏伟（华中科技大学）

专题十一：二维材料

主席：

曾海波（南京理工大学）

同期活动：

➤ **人才招聘平台**

会议组织微纳光学细分领域的专项人才招聘平台（CSOE-job）。主要面向国际院校的青年学者、国内高校的博硕士研究生等。用人单位包括国内的高校和企事业单位等。

➤ **“专利池”启动**

集聚微纳细分领域的专利信息，建立学术界与产业界专利信息共享机制。于学术界，可通过这个平台寻找合适转化的合作方；于产业界，可以跟踪前沿技术趋势，同时作为国际知识产权纠纷的支持储备。

➤ **项目申请交流会**

各项目主管单位（自然科学基金委，科技部，军委科技委）评审组专家，分享项目的需求和评审要求。

投稿要求：

请作者登陆会议网站提交文章全文，中英文兼收。投稿后两个星期内快速答复推荐结果，

收到组委会发的录用通知后, 请按通知要求将论文全文提交至各支持期刊网站, 由期刊编辑部审核录用后正式发表。

若文章希望发表在SPIE文集 (EI收录), 截止日期前提交英文摘要即可。会后提交英文全文, 会后半年左右全文可在EI数据库检索到。

不论有无投稿, 均欢迎参会。若不发表文章, 只希望做粘贴/口头交流, 可在投稿系统上传报告摘要, 题目后注明交流类型 (粘贴/口头交流)。

投稿网址: <http://events.kjtxw.com/tougao/MOTA2018.html>, 第一轮截止时间2018年6月30日。

支持期刊:

Science Bulletin (SCI) *Photonic Sensors* (SCI) Opto-Electronic Advances *SPIE Processing* (EI)

红外与激光工程 (EI) 光子学报 (EI) 半导体学报 (ESCI) 光电工程 光通信研究

大会秘书处:

浙江大学: 戴道铤, dx dai@zju.edu.cn 电话: 0571-88206516-215

中国电子科技集团第38研究所: 郭进, phenixgj@hotmail.com 电话: 0551-65391125

华中科技大学: 余宇, yuyu@mail.hust.edu.cn

清华大学: 杜柏融, duborong@tsinghua.edu.cn 电话: 010-62798249

中国光学工程学会: 蔡方方, cai_ff@csoe.org.cn 电话: 022-58168541