



发光材料国际学术前沿论坛 (2022)

会议手册

主办单位：上海应用技术大学

中国稀土学会发光专业委员会

承办单位：上海应用技术大学材料科学与工程学院

上海应用技术大学研究生院

上海

2022年12月27日





发光材料国际学术前沿论坛 (2022)

International Academic Frontier Forum on Luminescent Materials 2022

发光材料在新能源、光电子器件、生物医学、光催化等诸多领域具有极其重要的应用前景，引起了国内外研究人员的广泛关注。为促进发光材料领域学术交流与合作，上海应用技术大学联合中国稀土学会发光专业委员会定于2022年12月27日召开“发光材料国际学术前沿论坛(2022)”。会议邀请国内外知名专家学者就发光材料设计、物理机制及应用的最新进展和挑战展开交流。此次“发光材料国际学术前沿论坛(2022)”旨在为从事相关领域研究的专家学者、研究生、技术研发人员提供一个共享科学成果、了解前沿技术、掌握科技发展趋势、拓展研究思路、促进成果转化的合作交流平台，为了方便更多同行参与交流，此次会议将采用线上会议的模式。

主办单位：上海应用技术大学

中国稀土学会发光专业委员会

承办单位：上海应用技术大学材料科学与工程学院

上海应用技术大学研究生院

直播平台：



腾讯会议（特邀嘉宾通道）



材视直播（参会人员通道）



会议议程 (2022 年 12 月 27 日)

时间	会议内容	嘉 宾	主持人
9:00-9:10	领导致辞	柯勤飞 上海应用技术大学党委副书记、校长	陈海瑾 上海应用技术大学 党委副书记
9:10-9:20		杨占峰 中国稀土学会秘书长、副理事长	
9:20-9:25	合影		
9:25-9:55	主旨报告	江风益 教授 中国科学院院士 南昌大学副校长 报告题目：硅基氮化镓发光材料与器件	林君 中国科学院长春应 化所研究员、中国 稀土学会发光专业 委员会主任
9:55-10:25	主旨报告	顾敏 教授 澳大利亚科学院院士 澳大利亚技术科学与工程院院士 中国工程院外籍院士 报告题目：能源光子学	
10:25-10:55	邀请报告	徐科 研究员 中国科学院苏州纳米所副所长 报告题目：氮化镓单晶材料生长与同质外延应用研究	房永征 上海应用技术大学 研究生院院长、国 家半导体照明应用 系统工程技术研究 中心主任
10:55-11:25	邀请报告	王育华 教授 兰州大学 报告题目：LED/Micro LED 用光转换材料的设计及性能调控	
11:25-11:55	邀请报告	刘荣辉 教授级高工 有研稀土新材料股份有限公司总经理 报告题目：近红外稀土发光材料研究进展及应用	



11:55-13:30	午间休息		
13:30-14:00	邀请报告	杨中民 教授 华南师范大学副校长 报告题目：新型玻璃光纤及应用	曾海波 南京理工大学材料学院院长
14:00-14:30	邀请报告	林君 研究员 中国科学院长春应化所 报告题目：近红外光控多功能光学材料的生物医学应用	
14:30-15:00	邀请报告	宋宏伟 教授 吉林大学 报告题目：稀土掺杂钙钛矿发光与光电材料、器件研究进展	杜永 上海应用技术大学材料科学与工程学院院长
15:00-15:30	邀请报告	唐江 教授 华中科技大学光学与电子信息学院院长 报告题目：热蒸发卤素钙钛矿发光器件与显示应用探索	
15:30-16:00	邀请报告	曾海波 教授 南京理工大学材料学院院长 报告题目：半导体量子点发光显示：高清化，智能化，环保化	唐江 华中科技大学光学与电子信息学院院长
16:00-16:30	邀请报告	房永征 教授 上海应用技术大学研究生院院长 国家半导体照明应用系统工程技术研究中心主任 报告题目：高性能全光谱发光材料设计合成	



论坛特邀嘉宾简介

江风益



半导体发光学专家，南昌大学教授。1984 年本科毕业于吉林大学物理系，1989 年研究生毕业于中国科学院长春物理研究所(现光学精密机械与物理研究所)。从事半导体发光材料生长、芯片制造、器件物理和专用装备研究。针对硅基氮化镓 LED，发明了材料生长新方法与新装备、芯片新结构与新工艺，发展了器件新结构，带领团队在国际上率先研制成功高光效硅基氮化镓蓝光、绿光和黄光 LED 材料与芯片，并实现了产业化，开创了高效节能 LED 照明芯片第三条技术路线，开拓了 LED 健康照明新方向。获国家技术发明一等奖和全球半导体照明突出贡献奖。2019 年当选中国科学院院士(信息技术科学部)。

顾敏



现任上海理工大学校务委员会执行主席、光子芯片研究院院长、教授。曾任澳大利亚斯威本大学副校长及杰出教授、澳大利亚研究委员会桂冠教授；澳大利亚皇家墨尔本理工大学副校长及杰出教授。澳大利亚科学院院士、澳大利亚技术科学与工程院院士、中国工程院外籍院士。先后被选为国际电气与电子工程师学会会士、国际光学工程学会会士、美国光学学会会士、英国物理学会会士、澳大利亚物理学会会士、中国光学学会会士等。曾担任国际光学生命科学学会主席、国际光学委员会副主席及评奖委员会主席、美国光学学会理事会理事以及国际委员会主席。中国科学院爱因斯坦讲席教授、澳大利亚光学学会 Beattie Steel 奖、澳大利亚科学院 Ian Wark 奖、澳大利亚物理学会 Boas 奖、维多利亚科学创新奖等多项荣誉的获得者。2019 年获国际光学及光子学学会丹尼斯·加博尔奖 (Dennis Gabor Award)，2022 年获国际 OPTICA 光学学会 (原 OSA) 埃米特·诺尔曼·利思奖章。出版了 4 部专著，并在国际公认权威杂志(Nature, Science, Nature Photonics, Nature Nanotechnology 等)上发表纳米/生物光子学领域论文 550 余篇。



论坛特邀嘉宾简介



徐科

中国科学院苏州纳米所研究员、兼任江苏第三代半导体研究院院长；国家杰出青年基金获得者，科技部中青年科技领军人才。曾任十二五科技部 863 新材料领域专家、十三五科技部战略性先进电子材料专家组专家、第三代半导体专家组副组长；现任十四五科技部新型显示与先进电子材料专家组专家。长期从事氮化物半导体材料生长和装备研究，研制成功 2~6 英寸氮化镓单晶，实现了 2 英寸氮化镓单晶衬底的量产技术，发表论文 130 余篇，申请专利 100 余项，国际会议特邀报告 20 余次。



王育华

兰州大学材料与能源学院教授，博士生导师，国家杰出青年基金获得者，享受国务院政府特殊津贴。目前担任甘肃省光致无机发光材料行业技术中心主任、兰州大学光转换材料与技术国家地方联合工程实验室主任、光功能与光转换材料学科创新引智基地负责人、甘肃省光功能材料工程实验室主任、兰州大学与台湾昆山科技大学共建“两岸光电材料及器件研发与技术转移中心”主任、兰州大学与日本东北大学联合共建“环境净化与能源转化材料联合研究中心”主任。迄今为止，在 *Advanced Science*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Adv. Fun. Mater.* 等国际相关领域期刊上发表论文 300 余篇。现任中国材料研究学会第八届理事会理事、中国仪器仪表学会仪表材料分会常务理事、英国皇家化学会会士、国家新材料测试评价平台稀土行业中心第一届理事会理事。2008 年获得教育部宝钢优秀教师奖。2010 年获得中国侨界创新人才奖，甘肃省领军人才，2016 年获得教育部自然科学二等奖，2018 年获得中国产学研合作创新成果奖。2009 年获得国家杰出青年基金。



论坛特邀嘉宾简介

**刘荣辉**

正高级工程师，博士生导师。目前担任稀土国家工程研究中心副主任、有研稀土新材料股份有限公司总经理。兼任“十四五”国家重点研发计划“稀土新材料专项”总体专家组副组长，中国稀土行业协会常务理事及光功能材料分会会长，中国稀土学会第七届常务理事及发光专业委员会副主任。从事高端稀土发光材料及其先进制备技术开发，研制了系列高性能白光 LED 照明与显示用荧光粉并产业化，在近红外荧光粉的材料设计、制备技术和应用探索方面取得重要成果。曾主持国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目 10 余项，获得省部级科技奖励一等奖 3 项（2 项排名第一）、中国专利奖银奖 1 项（排名第一），以第一发明人获国内外授权发明专利 50 余件，以第一作者或通讯作者在 Nature synthesis 等期刊发表论文 40 余篇。

**杨中民**

华南师范大学教授，博士生导师，教育部长江学者特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者。主要从事光纤与光纤器件研究工作，近年来主持国家重点研发计划、863 计划、国家自然科学基金以及省部级项目 20 余项。申请发明专利 200 余件，授权 120 余件。先后发表 SCI 收录论文 200 篇。获国家技术发明奖二等奖 2 项、省部级一等奖 4 项；获广东省特支计划杰出人才（南粤百杰）、南粤创新奖以及何梁何利科学技术创新奖等。



论坛特邀嘉宾简介



林君

中国科学院长春应化所研究员、博士生导师, FRSC, 中国稀土学会发光专业委员会主任。2002 年获得国家杰出青年科学基金, 2017 年入选万人计划科技创新领军人才。多年来主要从事纳-微米结构发光材料的控制合成、形态结构和性能调控及其在显示照明及生物医学领域的应用基础研究。2009 年和 2014 年分别获吉林省科技进步一等奖和吉林省自然科学一等奖; 2014-20122 连续入选“汤森路透(科睿唯安)全球材料领域高被引科学家”名录。至今已在国内外核心期刊如 Chem. Rev.、Chem. Soc. Rev.、J. Am. Chem. Soc.、Adv. Mater.、Angew. Chem. 等上面发表学术论文 800 余篇(其中 IF>10 超过 200 篇), 截止目前这些论文共被他人引用 65000 余次(H 指数=133)。



宋宏伟

吉林大学电子科学与工程学院集成光电子国家重点实验室教授, 博士生导师, 国家杰出青年基金、国务院政府津贴获得者, 万人计划科技创新领军人才。发表 SCI 论文 400 余篇, 累计引用 16000 余次, 2014—迄今连续入选中国高被引学者榜单。作为第一、第二完成人获国家自然科学基金二等奖一项, 吉林省自然科学一等奖一项, 吉林省科技进步一等奖一项, 教育部自然科学二等奖一项。



论坛特邀嘉宾简介

**唐江**

华中科技大学武汉光电国家研究中心教授、副主任，光学与电子信息学院院长，基金委杰出青年基金和科技部万人计划科技创新领军人才获得者，Optica Fellow。2003 年本科毕业于中国科学技术大学，2010 年博士毕业于多伦多大学，2011 年进 IBM 沃森研究中心进行博士后研究，2012 年加入华中科技大学任教授。专注于光电子器件和三维集成研究，具体包括卤素钙钛矿射线探测和发光二极管、量子点红外探测芯片、以及新型薄膜太阳能电池。以通讯作者身份发表包括 Nature 及其子刊文章 10 余篇，累计被引用 23000 余次。

**曾海波**

国家杰出青年基金获得者(2017)，国家万人计划科技领军人才(2017)，英国皇家化学会会士(2020)，美国光学学会会士(2021)。南京理工大学教授，博士生导师，纳米光电材料研究所所长，新型显示材料与器件工信部重点实验室主任，材料学院院长。长期从事新型显示低维半导体、发光二极管及晶体管研究，聚焦显示高清化、环保化、智能化前沿及关键问题，发展了半导体量子点纯色发光新体系、单分散合成新方法、全周期缺陷调控新思路、p 型二维半导体 TFT，实现了量子点显示背光膜技术转化应用，合作研制出量子点超高清显示屏。发表论文 300 余篇，包括《自然·光子学》《自然·电子学》《自然·材料》《自然·通讯》15 篇，被引用 4 万余次，超过 1000 次 7 篇，H 因子 110，2017 年起连续入选全球高被引科学家。获省部级科技奖 5 项，其中，“纯色高效发光半导体量子点激发态调控”获江苏省科技奖一等奖（第一/2022 年），“纳米颗粒与微/纳结构阵列的制备及其器件性能的结构相关性研究”获安徽省科技奖一等奖（第四/2012 年）。担任中国仪表功能材料学会常务理事，中国光学工程学会理事，中国颗粒学会发光颗粒专委会主任，江苏省颗粒学会、照明学会、材料学会副理事长，Nature 出版集团《Advanced Materials and Devices》、《无机材料学报》副主编。



论坛特邀嘉宾简介

房永征

上海应用技术大学教授，博士生导师。获国务院政府特殊津贴专家、国家重点研发计划首席科学家，上海市领军人才、上海市优秀技术带头人等荣誉称号。上海市创新团队（光电材料与器件）负责人。现任学校学科建设办公室主任、研究生院院长。2007年毕业于中科院上海光机所，获博士学位；2009年于美国匹兹堡大学从事访问研究工作；2010年于上海交通大学从事博士后研究工作；担任国家半导体照明应用系统工程技术研究中心及上海光探测材料与器件工程技术研究中心主任。长期从事发光材料及其器件研究等工作。近年来，在 *Angew. Chem. Int. Ed.*、*Adv. Opt. Mater.* 等期刊上发表 SCI 论文 100 余篇，出版专著 2 部，申请专利 90 项，国际 PCT 专利 8 项，授权 30 余项。主持国家重点研发计划、国家自然科学基金及大型企业集团科技攻关项目等 20 余项。以第一完成人荣获中国轻工业联合会技术发明一等奖 1 项，中国产学研合作创新成果一等奖 1 项，上海市技术发明二等奖 2 项。

杜永

上海应用技术大学材料科学与工程学院院长、教授，上海市高层次人才计划、国家自然科学基金委员会与欧盟委员会“中欧人才项目”、上海市青年五四奖章获得者。2012年同济大学博士毕业，随后在澳大利亚迪肯大学从事 2 年博士后研究，2017 年至 2018 年在瑞典林雪平大学做访问学者。从事柔性纳米复合热电材料和器件研究工作，发表 SCI 论文 60 余篇，被引 3000 余次。现主持科技部项目 1 项，已完成主持的国家级项目 3 项、省部级项目 2 项、企业委托技术开发项目 5 项等。申请国内/国际发明专利 21 项，已授权 6 项。出版纳米复合热电材料领域的学术专著 1 部。现任科技部人才项目、国家自然科学基金委、法国国家研究基金和智利国家科学与技术研究委员会评审专家，全国材料与器件科学家智库电子信息材料与器件专家委员会常务委员，上海市有色金属学会铝基复合材料分会专家委员会委员，应用技术学报编委和 *Synthetic Metals* 期刊客座编辑，*Nature Electronics* 等 40 种 SCI 期刊审稿人。



上海应用技术大学



上海应用技术大学始创于 1954 年，是中国第一所以“应用技术”命名的高水平应用创新型大学。学校是博士学位授予单位，入选上海高水平地方大学重点建设单位、首批上海高等学校一流本科建设引领计划和一流研究生教育引领计划、上海市首批深化创新创业教育改革示范高校、上海高校课程思政整体改革领航高校、国家知识产权试点高校、上海市专利工作示范单位、上海市依法治校示范校。2018 年以来，在上海高校分类评价同类型高校中连续五年排名第一。



学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定扎根中国大地办大学，坚持“应用导向、技术创新”的特色定位，秉承“依产业而兴、托科技而强”的办学理念，凸显“协同创新、共创价值”的科技创新文化，追求“卓而独特、越而胜己”的价值取向，积极推进创新发展、特色发展和高质量发展，努力建设具有国际影响力的高水平应用创新型大学。



学校专业特色鲜明，学科布局合理。设有 19 个二级学院（部），拥有本科专业 55 个，涵盖工、理、经、管、文、法、农、艺等 8 大学科门类，其中国家级和上海市一流本科专业建设点 15 个、上海市应用型本科试点专业 11 个；6 个专业通过中国工程教育专业认证，其中 1 个专业通过国际专业认证。建有以“香料香精化妆品与绿色化工”为引领、以“功能新材料和智能技术与先进制造”“设计文创与创新管理”为协同的特色学科群；化学、材料科学、农业科学和工程科学进入 ESI 全球排名前 1%；拥有省部级重点学科 6 个；博士学位授权一级学科 1 个、硕士学位授权一级学科 8 个、硕士专业学位授权类别 11 个。现有全日制在校研究生 2700 余人、本专科生 16000 余人。



学校坚持立德树人，育人成果丰硕。大力弘扬“厚德精技 砥砺前行”的大学精神和“明德 明学 明事”的大学校训，聚焦未来工程师关键能力，构建“爱科技”“六融合”“双协同”卓越引领的应用创新型人才培养模式，致力于培养具有理想信念、家国情怀、过硬本领、勇担责任的高素质应用创新型人才。现有国家级和上海市实验教学示范中心 4 个、国家级工程教育实践中心 1 个；与行业领军企业共建现代产业学院 6 个，入选首批上海市重点现代产业学院立项建设 1 个；拥有国家级和上海市一流课程、精品课程等 42 门；获批教育部和上海市新工科、新农科、新文科研究与实践项目 9 个；近两届获得国家教学成果一等奖 1 项（参与单位）、二等奖



1 项, 上海市教学成果奖 33 项, 其中特等奖 2 项。近五年学生获“互联网+”“挑战杯”等各类国家级和省部级奖项 3000 余项, 毕业生整体就业率长期处于上海高校和同类高校领先水平, 毕业生深受用人单位欢迎和好评。

学校坚持四个面向, 科研实力突出。自觉履行高水平科技自立自强的使命担当, 积极对接长三角一体化等国家重大发展战略和上海科创中心建设需求, 依托、服务和引领相关重点产业发展。拥有国家半导体照明应用系统工程技术研究中心、香料香精化妆品省部共建协同创新中心、国家香料香精化妆品质量监督检验中心、国家香料香精化妆品标准化技术委员会秘书处等国家级学科平台 5 个, 拥有香精香料及化妆品教育部工程研究中心、上海物理气相沉积 (PVD) 超硬涂层及装备工程技术研究中心、上海绿色氟代制药工程技术研究中心、上海光探测材料与器件工程技术研究中心、上海食品风味与品质控制工程技术研究中心等省部级学科平台 19 个; 与地方政府、头部企业、科研院所等共建产业研究院、上海市大学科技园、上海创业学院、中欧知识产权学院和各类协同创新研究院、产学研工作站、技术转移中心等高水平技术创新和成果孵化平台。近五年, 以第一单位获批国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家重大科研仪器研制专项课题等国家级项目 130 余项、省部级项目近 200 项; 获国家级、省部级和全国性行业协会各类科技奖项 50 余项, 其中国家科学技术进步奖二等奖 1 项、上海市科技进步奖一等奖 1 项; 制定各类标准 40 余项; 2021 年学校专利申请量及发明专利授权量均居上海市同类高校第一。

学校师资力量雄厚, 队伍结构合理。现有教职工 1700 余人, 其中专任教师 1261 人, 具有高级专业技术职务教师 586 人, 博士生导师 37 人, “双师型”教师 812 人; 拥有省部级以上各类高层次人才 159 人次, 其中国家级人才 22 人次、省部级人才 137 人次, 形成了以国家级人才为引领、省部级领军人才为支撑、优秀中青年骨干为主体的高水平人才梯队。教师获全国优秀教师、“黄大年”式教师团队、全国高校辅导员年度人物、宝钢优秀教师奖、上海市“四有”好老师 (教书育人楷模) 提名奖等荣誉称号。

学校国际交流活跃, 影响日益提升。设有本科中外合作办学项目 4 个; 与欧洲、美洲、亚洲、大洋洲以及港澳台等 20 多个国家 (地区) 的 120 余所高校和科研机构建立了交流合作关系, 学分互认高校数达 51 所; 近年来, 共派出 2000 余人次学生赴海外院校学习交流。充分发挥学科优势, 与行业领军企业合作建设全国首家国际化妆品学院, 与国际知名大学共建中欧知识产权学院。近年来, 学校积极践行国家“一带一路”倡议, 开设老挝铁道工程人才班, 为“一带一路”沿线国家培养高素质铁道工程技术人才, 获批外交部亚洲合作资金项目, 获批上海市“一带一路”中老铁路工程国际联合实验室, 成立“一带一路”澜湄铁路互联互通中心, 持续推进高水平国际协同育人和协同科创工作, 学校服务“一带一路”国际化人才培养成效获得了习近平总书记的充分肯定。



新时代展现新气象, 新起点谱写新篇章。上海应用技术大学将全面贯彻新发展理念, 主动融入新发展格局, 围绕立德树人的根本任务, 以特色优势学科建设为引领、以高素质应用创新型人才培养为根本、以高水平创新团队建设为支撑、以科技创新与服务社会为使命、以开放合作和数字赋能为路径、以大学治理体系优化为保障, 努力打造应用创新型人才培养新高地、技术创新和成果转化优选地和特色学科专业培育地, 为上海城市发展和国家民族富强贡献智慧和力量, 向着具有国际影响力的高水平应用创新型大学的目标不断奋进!