



**中国光学工程学会**

CHINESE SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING

**会讯**

**BOOKLET**

**CHINESE  
SOCIETY  
FOR OPTICAL  
ENGINEERING**

2015年12月刊

## 新年寄语

---

小时候，总是踌躇满志，觉得长大后可以驾着七彩祥云拯救世界。长大后，开始慢慢知道，纵使心比天高，也应脚踏实地。

做好当下的事，滴水可以石穿，正如中国光学工程学会2015年的成绩，还好我们有努力，才不负这良辰美景。祝愿大家2016年猴年大吉、万事如意！也愿时光不辜负您的付出！



# 目录

---

## 科技赏“光”

恭喜中国光学工程学会常务理事房建成、常务理事顾瑛当选中科院院士，常务理事姜会林当选中国工程院院士	01
新成像技术可快速精准探测脑瘤	03
MIT 颠覆性技术：可将 3D 扫描仪精度提升千倍	03

## 学会新闻集锦

第二届大气光学及自适应光学技术发展研讨会顺利闭幕	05
激光聚变能源检测与驱动技术研讨会顺利闭幕	11
高性能特种光学薄膜技术及应用研讨会圆满落幕	15
第二届空间目标与碎片监测、清理技术学术研讨会顺利闭幕	18
新型导航技术及应用研讨会顺利闭幕	20
2015 年无人机系统与任务载荷技术及应用研讨会暨中国无人机任务系统及技术产业联盟成立大会顺利召开	21
热烈庆祝中国无人机任务系统及技术产业联盟成立	24

## 行业大事记

姜文汉：我一生中有三次改行	27
黄培康：目标永不消失	30
黄维：和而不同有容乃大	32

## 精彩早知道

2016 国际光电技术与应用系列创新研讨会征文通知	36
光电子·中国博览会 (PHOTONICS CHINA EXPO)	41
中国光学工程学会 2016 年会议计划	46

## 恭喜中国光学工程学会常务理事房建成、常务理事顾瑛当选中科院院士，常务理事姜会林当选中国工程院院士



两院增选151名新科院士，中国光学工程学会常务理事房建成、常务理事顾瑛当选中科院院士，常务理事姜会林当选中国工程院院士。

根据《中国科学院院士章程》和《中国科学院院士增选工作实施细则》的规定，2015年中国科学院选举产生了61名中国科学院院士和12名中国科学院外籍院士。

中国工程院经过各学部初选和全体院士终选等程序，共选举产生了70位新当选中国工程院院士和8名新当选中国工程院外籍院士。



房建成，1965年9月生，博士、教授、博士生导师，中国光学工程学会常务理事。1983年毕业于山东工学院（现山东大学），1988年获西安交通大学硕士学位，1996年获东南大学博士学位。北京航空航天大学教育部长江学者特聘教授，国家杰出青年基金获得者，国家“973”计划项目首席科学家，国家“863”计划地球观测与导航领域导航定位技术专家组召集人。主要从事航天器姿态控制磁悬浮惯性执行机构和惯性导航技术研究工作，提出了基于新型混合磁轴承的高精度、低功耗磁悬浮惯性动量轮和控制力矩陀螺的设计方法，主持研制成功我国首台五自由度主动控制磁悬浮惯性动量轮和磁悬浮控制力矩陀螺；提出了捷联惯性测量系统的快速精确对准新方法及其组合测量系统的滤波新方法，提高了机载捷联惯性位置姿态测量系统的精度。曾获国家技术发明一、二等奖各一项（均排名第一）和国家科技进步一等奖一项（排名第三）、二等奖一项（排名第一），2008年获首届国防科技工业杰出人才奖，2009年获全国杰出专业技术人才称号。

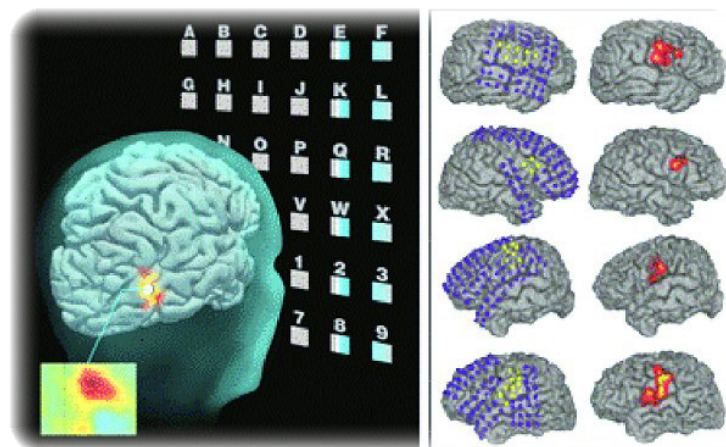


顾瑛，女，1959年6月生，激光医学专家，中国光学工程学会常务理事。自93年起任解放军总医院、军医进修学院激光医学科主任，从事激光医学临床、科研和教学工作，发明了新型光动力疗法治疗鲜红斑痣，开创了光动力疗法治疗良性疾病的先河，并在光动力疗法治疗肿瘤、强激光和弱激光治疗及色素病变的无创治疗等方面开展了创新工作，负责和参加科研课题30余项，获国家发明奖、国际激光医学会学术奖、“求是奖”、中国青年科技奖、2项军队科技进步二等奖、4项三等奖、2项总医院医疗成果二等奖、4项优秀论文奖，共16项。已发表论文180余篇，专著1部。1998年享受政府特殊津贴，1999年入选国家“百千万人才工程”一二层，2001年获全国“巾帼建功”标兵荣誉称号，2003年当选为全国妇联执委，二次荣立三等功。现承担国家、军队、北京市“十一五”课题及合作研究课题等6项。



姜会林，1945年7月生，中国光学工程学会常务理事。1987年获得中国科学院长春光学精密机械研究所博士学位。长期从事应用光学技术研究，曾主持国家“863”重点项目、“995”高新工程专项、“973”重大基础科研项目、国家自然科学基金项目等20多项。获国家技术发明奖二等奖1项、国家科技进步奖二等奖、三等奖各1项，获得何梁何利基金科技进步奖，部省级科技一等奖9项，授权发明专利53项；出版学术著作9部；发表学术论文301篇，被四大检索收录183篇。被国务院学位委员会和国家教委授予“做出突出贡献的中国博士学位获得者”，被中组部授予“中央直接掌握与管理的高级专家”，被教育部授予“全国优秀教师”，被中国科协授予“全国优秀科技工作者”，享受国务院“政府特殊津贴”；还被吉林省授予“吉林省高级专家”“优秀教育工作者”、特等劳动模范”“优秀共产党员标兵”等荣誉称号。

## 新成像技术可快速精准探测脑瘤



中美研究人员14日在新一期美国《科学转化医学》杂志上报告说，一种叫受激拉曼散射显微镜的新型成像技术可快速、精准探测脑瘤组织，从而帮助外科医生更加安全、有效地实施切除手术。

论文第一作者、现任职于复旦大学物理系的季敏标教授告诉新华社记者，目前脑外科医生在手术中只能依靠肉眼和触觉的经验来决定肿瘤边界，而他们的技术可以在手术中帮助医生快速辨别肿瘤的残余情况，提高手术精度，实现精准治疗。

这项研究是季敏标在哈佛大学做博士后期间，与美国密歇根大学医学院的丹尼尔·奥林格医生合作的成果。季敏标介绍说，受激拉曼散射显微镜技术主要利用组织的细胞密度、神经轴突密度和脂类蛋白比例来鉴别肿瘤的浸润程度。对19名脑瘤患者的切片组织的测试表明，其灵敏度和特异性都能达到98%。

与其他脑瘤检测技术相比，新技术有两大优点：首先，它是一种无标记技术，不需要引入染料、荧光分子或荧光蛋白等标记物，可以直接探测样品本身的光谱信号；其次，它能根据各种生物分子间的光谱差异来区分检测它们，比如脂类、蛋白和核酸等，具有很好的分子特异性。

据季敏标介绍，第一台基于受激拉曼技术的离体组织成像系统已在密歇根大学医学院的脑外科手术室中应用，因此离体手术样本的检测距实用“已非常近”。但要用于在体检测还有一定距离，主要是激光安全剂量的考量，还有手持式探头的设计与制造、成像视野大小的限制等因素有待解决。

受激拉曼技术在中国也渐渐兴起，目前主要有北京大学的生物动态光学成像中心和复旦大学在从事相关的研究和开发。

## MIT 颠覆性技术：可将 3D 扫描仪精度提升千倍

近日，麻省理工学院（MIT）媒体实验室的研究人员开发出了一种新的偏振光技术，被称为Polarized 3D。据研究人员称，这种技术能够把一台标准商用3D扫描仪的分辨率提高1000倍。他们认为，该技术不仅比许多高精度的工业级激光3D扫描仪更便宜更好，而且可能实现在智能手机里内置高质量的3D相机以及令人难以置信的高分辨率3D打印，甚至可以将3D扫描仪植入更安全、更敏感的自动驾驶汽车里。

作为3D建模人员、3D打印爱好者，以及一系列其他相关专业人员的得力工具，3D扫描技术在市场上已经存在了相当长一段时间了。从便宜到昂贵、从方便到精细，各种3D扫描仪都有，有的先进3D扫描仪甚至可以捕获对象的表面纹理、颜色以及光的吸收和反射。但是MIT的Polarized 3D技术却能使廉价的3D扫描仪获得前所未有的高精度，这一影响堪称颠覆性的。

不过总的来说，此次3D影像方面的突破要得益于偏振光原理以及一个可靠的微软Kinect 3D扫描仪。据研究团队解释称，光的偏振是我们在偏光太阳镜和大多数3D电影系统中都能够看到的物理现象。从本质上讲，它影响了对物理对象的光反射。

“今天，摄影师会在2D相机上使用偏振滤镜以获得令人惊叹的照片。我们因此提出了一个问题：如果在一台3D照相机上使用偏振滤镜效果会怎样？答案是，普通商品级的毫米精度深度传感器，可提高到微米级的精度，也就是说将分辨率提升了3个数量级。”研究人员解释说。

为了将偏振光用于3D扫描，MIT的研究团队创建了一个算法，来利用光的偏振现象准确定位和测量将光反射出的对象。尽管有先进的光计算公式，仅仅靠测量偏振光来计算表面对象的位置显然是很难做到的。但是柳暗花明的是，研究人员发现在大多数视频游戏机上的标准图形芯片能够做到这一点。

为此，研究人员使用了一台微软的Kinect，并将普通偏光摄影镜头放在镜头前。在每一个实验中，研究人员使用三个不同的滤镜对同一个对象拍摄三张照片，并用他们的算法对所获图像的光强度进行对比。经过多次实验，结果是明确的：原本Kinect的分辨率为1厘米左右，但是通过结合偏振光信息，它可以实现高达100微米的分辨率，是之前的1000倍。

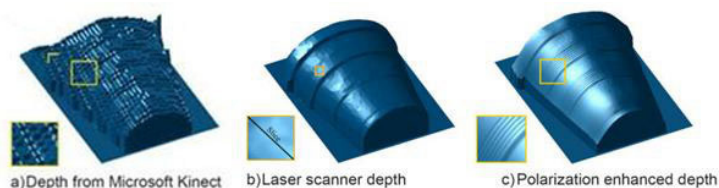
不过Kinect毕竟是一款消费级的扫描设备，与一台高端的3D扫描仪相差甚远。所以，为了真正验证他们的技术，研究人员对价格高达数千美元的工业级激光扫描仪进行了同样的实验。再一次，Polarized 3D提供了更高的分辨率。

“今天，已经有人开始将3D相机安装在手机上。”曾经参与过该项目的MIT毕业生Achuta Kadambi说：“但他们牺牲了3D传感能力，导致获得的几何图像十分粗糙。这只是光的偏振现象的一个自然应用，因为你仍然可以使用低质量的传感器，只需要添加一个偏振滤光器就能够使你的装置比许多机加工车间的激光扫描仪还要好。”

“这项研究融合了两种各有利弊的3D传感技术。”以色列理工学院的电气工程副教授 Yoav Schechner解释说：“一个技术提供了扫描范围内的每个场景像素：这是目前大多数3D成像系统使用的技术。第二个技术则侧重于对象的坡度、局部。换句话说，对于每个场景像素，它去分辨对象的倾斜程度是什么样的……这项研究使得两种技术能够充分弥补各自的不足。”

关于这项研究的细节信息发表了一份公众能够获取到的MIT媒体实验室论文集中，其论文题目为《Polarized 3D: 利用偏振光信息的高质量深度感知 (Polarized 3D: High Quality Depth Sensing with Polarization Cues)》。作者Achuta Kadambi、Vage Taamazyan、Boxin Shi和Ramesh Raskar还将再12月份的计算机视觉国际会议上展示他们的研究成果。

据了解，这种技术出了能够制造出便宜而又非常精确的3D扫描仪之外，对于当下最新的自动驾驶汽车的发展也有极大的推动作用。研究人员解释说，许多当下的无人驾驶汽车在正常光照条件下表现得十分不错，但是一旦出现雨、雪、雾等天气，它们立即就会变成公路杀手。而在他们对于偏振光系统进行的一些测试中，研究小组能够利用来自上述天气条件中包含着干扰光波的信息来处理光线是如何散射的。“减轻控制场景的散射只是小小的一步。” kadambi，“但是我认为这是解开问题很酷的一步。”



## 第二届大气光学及自适应光学技术发展研讨会顺利闭幕

2015年11月15日-17日 成都

“第二届大气光学及自适应光学技术发展研讨会”于2015年11月15-17日在成都市绿洲大酒店成功举办，与会代表近300人，分别来自中科院安徽光机所、中科院光电所、中科院长春光机所、中科院上海光机所、中科院西安光机所、中科院国家天文台、上海天文台、云南天文台、中科院软件所、中科院理化所、中科院武汉物理与数学研究所、中物院10所、中物院9所、中物院战略技术装备中心、兵器209所、兵器206所、航天科技集团501所、508所、航天科工二院二部、8358所、第九总体设计部、上海卫星工程研究所、西安卫星测控中心、电子27所、电子11所、西北核技术研究所、北京空间信息中继传输技术研究中心、中国航天东方红卫星有限公司，以及清华大学、北京大学、国防科技大学、浙江大学、武汉大学、复旦大学、四川大学、哈尔滨工业大学、中国科技大学、长春理工大学、电子科技大学、南京理工大学、西安理工大学、北京理工大学、解放军理工大学、合肥电子工程学院、装备学院、军械工程学院、合肥工业大学、西安工业大学、中国民航大学、中北大学、浙江农林大学、哈尔滨工程大学、首都师范大学等60余家单位和10余家民营企业。实属国内本技术领域的一次盛会！



姜文汉院士致辞

本届大会属于中国光学工程学会国防光电子系列论坛活动之一，由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、中科院自适应光学重点实验室和中科院大气成分与光学重点实验室联合主办。联办单位包括中科院安徽光机所、中科院光电技术研究所、中科院国家天文台、激光与物质相互作用国家重点实验室、国防科技大学等5家单位。

今年是“十二五”的收官之年，又是联合国宣布的国际光年，中国光学工程学会联合国内相关单位组织召开本届大会，是2013年“第一届大气光学及自适应光学技术发展研讨会”后的连续会议，目的是结合自适应光学技术的快速发展，以及其对大气光学研究的迫切需求，总结和交流近年来相关技术的研究进展，进一步推动和促进大气光学与自适应光学技术的工程化应用。组委会诚邀姜文汉院士、龚知本院士、潘德炉院士、吕跃广院士担任大会主席。共主席是中科院光电所张雨东和合肥物质科学院研究院王英俭。大会学术委员会主席是中科院安徽光机所饶瑞中和中科院光电所饶长辉，共主席有许晓军、薛随建、强希文、朱文越、李新阳等。



大会现场

11月16日上午8:30分，大会正式开幕，大会主持是中科院光电所饶长辉副所长。首先，由大会主席姜文汉院士致开幕辞，姜院士讲到“大气光学和自适应光学的发展，使我们对动态波前误差的性质有了深入的了解，为改善光学和激光系统性能提供前所未有的有力手段，多年来，在国家的大力支持和国内同仁的共同努力下，我国大气光学和自适应光学的研究取得一系列重要进展，许多方面水平已经位于世界前列。今年是国家“十二五”收官之年，明年“十三五”即将开始，我们在总结取得成绩的同时，也要谋划未来的发展。”姜院士建议：“我们应该从“大”“小”两个方面发展我们的学科。国家的一些重点大型光学工程为我们的学科发展提供大显身手的重要机遇，例如空间目标的探测，激光核聚变的点火工程等高能激光工程等都要求我们对动态波前误差有更透彻的了解，要求校正能力更强，工作环境更苛刻，规模更大的自适应光学系统。另一方面，许多民用领域，如人眼波前工程、激光加工、生物组织的深层观测都需要自适应光学系统去改善性能，这就对自适应光学系统小型化和低成本化提出要求。无论是大、小哪个方面的应用都需要从原理和技术两方面进行创新，去克服目前存在的一些瓶颈。”姜院士还希望大家充分利用好光学工程学会提供的这个非常好的学术平台，深入交流、扩展合作、促进发展！



大会现场

简短热烈的开幕式之后，大会报告开始。大会报告共有7篇，分别是张雨东——中科院光电所的自适应光学进展；朱文越——大气光学技术与激光大气传输研究进展；薛随建——TMT——先进的自适应光学望远镜；许晓军——光场自适应光学；马晶——CCSDS绿皮书《实时气象及大气特性表征数据》解析；唐淳——高能固体激光光束质量主动校正技术研究进展；陈良怡——自适应光学在生物样本的三维高时空分辨率成像中的应用。7个大会报告都非常精彩，选题前沿、内容详实、新颖。

向与会代表清晰地论述了大气光学、自适应光学研究进展，自适应光学在大型望远镜和生物医学应用领域的新进展、自适应光学新理论和国际标准等信息。代表们普遍反映报告引人入胜、受益匪浅。

16日下午和17日全天是分专题交流，包括大气光学技术与大气传输、高分辨成像自适应光学技术、大气激光通信自适应光学技术、自适应光学技术与激光应用等方向。一天半的时间组委会共安排了39篇交流报告，其中邀请专家报告27篇。邀请报告人都是国内主力研究单位的领军行业专家，本届会议体现出几个显著的特点：1、新的报告人和单位增多；2中青年专家比例高，工作创新性强；3、面向技术应用的报告有所扩展；4、报告水平高，具备国际一流水平，整体体现我国“十二五”本领域的主要工作进展。会议安排高效紧凑、会场内外交流气氛都很浓厚、讨论热烈。



饶长辉研究员



朱文越研究员



薛随建研究员



姚永强研究员



许晓军教授



强希文研究员



曹召良研究员



李新阳研究员



张飞舟研究员



薄勇研究员



许克峰研究员



范承玉研究员

17日下午大会闭幕，姜院士、龚院士和学术委员会主席、专家们和代表们进行了互动讨论，并对会议做了总结，院士、主席们一直认为，本届大会的交流报告确实反映出我国大气光学、自适应光学技术的最新研究成果，而且提出了一些自适应光学的新理论、新方法，非常可贵，值得继续探讨和加强研究。但是面对民用的实际应用，自适应光学系统在小型化和低成本等方面还要努力。

通过组委会和各联办单位的组织，本届大会共收到投稿110多篇，经学术委员会专家评审后，推荐22篇优秀论文发表在《红外与激光工程》期刊，推荐25篇论文发表在其他EI和核心期刊上，还有30多篇论文发表在SPIE会议文集上。

会议期间召开了大会程序委员会会议，专家们经过认真讨论，提出了大气光学与自适应光学专家委员会下一步工作内容、以及下一届会议的初步意向。



饶瑞中研究员主持会议



会上讨论



与会院士、专家、代表合影

## 激光聚变能源检测与驱动技术研讨会顺利闭幕

2015年11月18-20日 成都

“激光聚变能源检测与驱动技术研讨会”于2015年11月18日-20日在成都绿洲大酒店成功召开。参会代表有180余人，分别来自中国工程物理研究院激光聚变研究中心、北京应用物理与计算数学研究所、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国航天科技集团、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、中国科学院理化技术研究所、西北核技术研究所、西南技术物理研究所、中国科学院西安光学精密机械研究所、中国科学院福建物质结构研究所、上海激光等离子体研究所、北京宇航系统工程研究所、西安航天动力技术研究所、核工业西南物理研究院、北京航天控制仪器研究所、陕西应用物理化学研究所、上海空间推进技术研究所、中国科学院上海硅酸盐研究所、中国航天科技集团川南机械厂、上海航天局、中国电子科技集团公司第二十三研究所、北京大学、深圳大学、北京理工大学、国防科技大学、哈尔滨工业大学、南京理工大学、四川大学、南京大学、重庆工商大学、电子科技大学、同济大学、济南大学、东北师范大学、西南科技大学、北京航天时代激光导航技术有限责任公司、北方特种能源集团西安庆华公司等50余家单位和中电科天之星激光技术（上海）有限公司、北京金先锋光电科技有限公司、脉动科技、成都迈微信科技有限公司和北京东方锐镭科技有限公司等企业。实属本领域内不可缺席的盛会。



这次会议涵盖两个方向：一个是聚变能源激光技术；另一个是激光火工品系统。

目前我国亟待解决的两大问题：能源消耗和空气污染。能源资源日益枯竭，温室效应日趋严重。新能源的开发和利用，将在很长一段时间里，成为科学家和工程师不懈努力和探索的目标。聚变能源是未来能源体系中高效、清洁、经济、安全的新能源，聚变能源激光技术是新能源开发利用必不可少的核心技术，也是人类获得新能源的终极目标。



火工品系统是航天型号的重要组成部分，各种功能火工装置分布在型号各分系统中。近年来，随着我国航天工程技术的发展，随着武器装备研制面向实战化，满足未来发射环境和复杂战场电磁环境的安全性，要求火工品不误爆、不瞎火、性能不降低，使用安全、功能可靠。激光火工品系统是解决火工系统在复杂电磁环境下的可靠性、安全性问题的有效途径。

在这样国家技术需求背景下，组委会组织召开本届大会。汇聚了国内两个方向的优秀团队，共同探讨新技术从实验室研究迈向工程应用中所面临的挑战及可能改进的技术措施。会议主办单位是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和中国光学工程学会，承办单位是中国光学工程学会和中国宇航学会光电技术专业委员会，联办单位是中国工程物理研究院激光聚变研究中心、西南技术物理研究所、发光学及应用国家重点实验室、深圳大学先进光学精密制造实验室、应用物理化学国家级重点实验室、爆炸科学与技术国家重点实验室（北京理工大学）、南京理工大学等。大会名誉主席由清华大学金国藩院士、中国工程物理研究院杜祥琬院士和深圳大学范滇元院士担任，大会主席是中国科学院理化技术研究所许祖彦院士、中国航天科技集团公司包为民院士、中国北方电子设备研究所吕跃广院士、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所王立军院士和北京航天控制仪器研究所王巍院士。大会共主席是中国工程物理研究院张小民研究员、中国科学院上海光学精密机械研究所朱健强研究员和北京大学张志刚教授。大会研讨内容包括激光器及激光器技术、强场条件下的光学元件和其他组件、先进激光诊断与精密测试技术、先进激光点火系统及其应用、激光聚变能源技术、光纤传能技术等6个方向。



中国航天科技集团包为民院士



中国北方电子设备研究所吕跃广院士

11月19日上午8:30,“激光聚变能源检测与驱动技术研讨会”正式开幕。大会主持是激光聚变研究中心的郑万国研究员,由大会主席包为民院士和吕跃广院士致开幕式辞。简短的开幕式之后,大会报告开始,由郑万国研究员主持。大会共有五位专家做大会报告,包括北京应用物理与计算数学研究所朱少平研究员,报告题目是“激光聚变点火研究:进展和挑战”,中国工程物理研究院张小民研究员,报告题目是“中国聚变能激光技术发展的初步思考”,北京宇航系统工程研究所吕钢研究员,报告题目是“航天未来型号对火工品的总体需求和发展趋势”,中国科学院上海光学精密机械研究所朱健强研究员,报告题目是“高功率激光驱动其中的几个基本参数的测试问题”,北京大学张志刚教授,报告题目是“发动机激光点火和新能源利用”。五篇报告非常精彩,反映出国内本领域最先进的发展状况,并且报告材料详实、思路清晰,与会代表们非常感兴趣。



中国工程物理研究院激光聚变研究中心郑万国研究员



北京应用物理与计算数学研究所朱少平研究员



中国工程物理研究院张小民研究员



北京宇航系统工程研究所吕钢研究员



中国科学院上海光学精密机械研究所朱健强研究员



北京大学张志刚教授



中国工程物理研究院激光聚变研究中心许乔研究员



深圳大学阮双琛教授



北京理工大学张建国教授



核工业西南物理研究院段旭如研究员

19日下午和20日全天为专题分会报告，包括聚变级激光驱动技术和发动机激光点火技术两个专题方向，两天共安排了38篇技术报告，其中邀请专家报告30篇，这些专家报告都是很有量级的，报告人都是工作在科研一线的研究人员，在本领域取得突出的工作成果，均代表了国内顶尖水平。报告人整体报告水平高，会议时间安排紧凑、会场交流气氛浓厚、讨论热烈。专题主持们认真负责，积极调动和控制会议氛围，交流很有收益。

“激光聚变能源检测与驱动技术研讨会”自筹备以来，受到广大科技人员的关注和积极响应，纷纷向大会组委会投来优秀稿件，组委会在大会现场提供专门的论文张贴区，方便投稿作者与参会代表之间的交流沟通。

# 高性能特种光学薄膜技术及应用研讨会圆满落幕

2015年11月18-21日 成都

“高性能特种光学薄膜技术及应用研讨会”于2015年11月18日-21日在成都市绿洲大酒店成功举办，与会代表180余人，分别来自中物院激光聚变研究中心、中科院成都光电技术研究所、中科院上海光机所、中科院上海技术物理研究所、中科院长春光机所、中科院大连化物所、中国建筑材料科学研究总院、核工业理化工程研究院、西北核技术研究所、北京卫星环境工程研究所、兵器211所、航天科技集团510所、航天科工集团8358所、中航工业618所、航天科工集团第九总体设计部、西安应用光学研究所、航天八院803所、航天八院509所、洛阳光电设备研究所以及北京大学、复旦大学、哈尔滨工业大学、中国矿业大学、华中科技大学、西北工业大学、空军工程大学、北京理工大学、北京科技大学、国防科技大学、电子科技大学、同济大学、济南大学、上海大学、吉林大学、南京理工大学、西安工业大学、南京邮电大学、上海工程技术大学、合肥工业大学、华南理工大学、首都师范大学、信息工程大学、上海理工大学、中北大学、北京昊然伟业光电科技有限公司、堀场（中国）贸易有限公司等70余家单位。实属国内光学薄膜技术领域的一次大规模研讨会。



本届大会是由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、中国光学工程学会联合主办。承办单位是中国光学工程学会、中国宇航学会光电技术专委会。另外中物院激光聚变研究中心、中科院大连化物所、天津航技术物理研究所、中科院光电所光束控制重点实验室、上海理工大学教育部光学仪器与系统工程研究中心、西安工业大学陕西省薄膜技术与光学检测重点实验室等六家单位是大会联办单位。北京昊然伟业光电科技有限公司和堀场贸易有限公司为支持单位。

光学薄膜方面的交流会已成功召开过六届，第七届研讨会是中国光学工程学会作为全国性一级学会成立以来在该方向召开的第一次学会交流会议，结合光学薄膜技术应用领域的迫切需求，为了进一步总结、交流光学薄膜技术的最新研究成果，推动和促进我国高性能特种光学薄膜技术的发展，中国光学工程学会组织召开本届大会，属于国防光电子创新系列论坛活动之一。



马平研究员主持



张大伟教授讲话

组委会诚邀上海理工大学庄松林院士担任大会主席。在组委会精心组织下，共邀请了22篇专家报告，分为大会报告和分会邀请报告，报告内容涉及抗激光损伤薄膜，空间光学与红外光学薄膜、光学薄膜制备、检测及技术和光学薄膜应用领域等方面。特邀报告人都是国内很有影响力的行业专家，涉及到工程院所、大学和企业界人士，他们在本领域均取得了很突出的工作成果，代表我国光学薄膜技术发展的最高水平。



会议现场



会议现场

11月19日上午8:30分，大会正式开幕，主持人是中物院激光聚变研究中心主任马平。与会嘉宾有西安工业大学刘卫国教授，上海理工大学张大伟教授，中国科学院成都光电技术研究所熊胜明研究员，中国科学院大连化学物理研究所李刚研究员，中国科学院上海技术物理研究所刘定权研究员，中国科学院上海光学精密机械研究所易葵研究员，中国航天科工集团公司天津津航技术物理研究所刘华松研究员，中国兵器工业集团公司昆明物理研究所谢启明研究员，电子科技大学李斌成教授，合肥知常光电技术有限公司吴周令总经理等。

首先，由大会共主席张大伟教授代庄松林院士致开幕辞，致辞中讲到本届大会的宗旨是为了总结和交流本领域技术的创新发展、展示系统应用的喜人成果，促进光学薄膜技术的法展。会议交流的内容非常全面，涵盖了光学薄膜设计、薄膜制备技术、新型光学薄膜测试与表征、薄膜材料、特种光学薄膜（抗激光损伤薄膜、高精度光谱薄膜或窗口薄膜、高稳定性薄膜、超硬膜、新型微结构薄膜）和光学薄膜的应用等国内技术现状和发展趋势。报告专家均来自工程一线，是国家重大科研项目负责人。



会上讨论



会上讨论



会下讨论



会下讨论

简短热烈的开幕式之后，大会报告开始。大会报告共有六篇，分别是激光聚变研究中心马平一大口径高功率激光薄膜研究，西安工业大学刘卫国一光学表面薄膜微结构及其应用，武汉军械士官学校程勇一光学薄膜激光损伤研究，中科院光电所熊胜明一大口径离子束辅助镀膜技术进展，上海理工大学张大伟一导模共振滤光片的新设计和新应用，中科院大连化物所李刚一高功率连续激光中的强光光学元件。

大会报告高瞻远瞩，内容详实，全面概述了光学薄膜技术领域的代表性研究。与会者普遍反映听取大会报告受益匪浅，19日下午和20日全天是分会交流，包括抗激光损伤薄膜，空间光学与红外光学薄膜，光学薄膜制备、检测及技术，光学薄膜应用领域等方面做报告等4个主题方向。一天半的时间分会共交流报告共18篇，其中邀请报告16篇。主持人认真负责，积极调动和控制会议氛围，会议期间会场内外交流气氛都很浓厚、讨论热烈。

本届大会共收到征文投稿70篇，经主席和程序委员会专家审定，评选出优秀论文全部推荐到《红外与激光工程》(EI)、《太赫兹科学与电子信息学报》(科技核心期刊)和SPIE文集(EI)发表。

## 第二届空间目标与碎片监测、清理技术学术研讨会顺利闭幕

2015年11月22-24日 苏州

2015年11月22-24日,“空间目标与碎片监测、清理技术学术研讨会”在苏州凯莱大酒店顺利召开。会议由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、中国光学工程学会主办。会议就空间目标与碎片监测、清理技术等领域展开了深入的讨论。

随着航天的快速发展,航天器日益增多,为确保航天安全,各国都很重视空间碎片的研究,近年来,空间环境的日益恶化已影响到空间活动的安全。如何减缓和应对空间碎片,已成为一个备受关注的国际性问题。参会代表达200余人。大会主席为中国北方电子设备研究所吕跃广院士、天津大学姚建铨院士、中国航天科技集团公司包为民院士、空军装备研究院陈志杰院士、中科院长春光机所王立军院士。大会共主席为西安卫星测控中心李恒年研究员、中国空间技术研究院龚自正研究员、上海微小卫星工程中心相里斌研究员、装备学院洪延姬研究员、长春理工大学姜会林教授。

空间碎片研究是空间安全战略和体系的重要内容,关系着我国航天器发射和在轨安全,也影响到我国的国际形象,是我国应当履行的国际义务。空间碎片研究的目标不仅仅是服务航天器型号,还必须有效维护国家空间利益,形成自主战略能力。此次学术交流会是我国空间碎片研究领域规格最高,规模最大,最具代表性的学术会议。本次会议旨在交流我国在空间碎片研究和应用领域的最新研究成果,探讨“十三五”空间碎片研究的新趋势,新思路,新技术,新途径,促进我国空间碎片研究向工程的转化。

此次研讨会深受与会专家、代表的好评。本次会议对加强同行业间的技术交流与合作起到了积极的推动作用。为了今后进一步高效地组织学术会议,主办方在会上发放反馈意见表,征询与会代表的意见和建议,力求在今后活动中延续经验、弥补不足。



## 特邀报告名单:

姚建铨 院士（天津大学）--激光及太赫兹技术在空间碎片监测及清除中的应用初探  
 王立军 院士（长春光机所）--大功率半导体激光器在空间目标与碎片监测、清理领域的应用  
 姜会林（长春理工大学）---空间目标测距成像通信一体化技术研究  
 程 勇（解放军武汉军械士官学校）--天基激光清扫空间碎片关键技术研究 with 思考  
 龚自正（中国空间技术研究院）--空间碎片环境现状与天基激光移除技术进展  
 洪延姬（装备学院激光推进重点实验室）--激光清除厘米级空间碎片技术  
 胡以华（脉冲功率激光技术国家重点实验室 电子工程学院）--空间碎片质心的激光探测方法  
 金 林（中电14所）--雷达在空间目标探测中的作用  
 金 旺（中电22所）--介绍曲靖非相干散射雷达测量空间碎片  
 康志宇（上海宇航系统工程研究所）--面向GEO轨道服务及大型碎片清除的操纵系统发展构想  
 李恒年（西安卫星测控中心）--空间碎片分布现状与运动规模  
 李语强（中科院云南天文台）--空间碎片激光测距进展  
 刘 静（中科院国家天文台）--空间交通管理有关问题和应对  
 刘泽金（国防科技大学）--地基激光清扫空间碎片的物理问题与关键技术  
 陆建华（清华大学）--空间碎片运行规律及规避、清除方法初探  
 马 林（中国电科信息科学研究院）--空间目标探测雷达新技术研究  
 桑吉章（武汉大学）--武汉大学空间碎片轨道信息软件平台的建设  
 唐庆博（航天一院研发中心）--基于上面级的空间碎片主动清除技术及应用  
 王东亚（北京跟踪与通信技术研究所）--空间碎片监测技术发展及面临的挑战  
 王秀红（西安卫星测控中心）--空间目标监视中的几大技术难题  
 魏志义（中科院物理所）--高功率超短脉冲激光在“空间碎片”观测、预警及清理中的应用  
 汶德胜（中科院西光所）--小尺度空间碎片光电探测技术  
 相里斌（上海微小卫星工程中心）--空间碎片高光谱探测与识别技术  
 颜昌翔（长春光机所）--空间目标天基广域监视技术  
 张景瑞（北京理工大学）--空间碎片问题及其对策  
 张珂殊（中国科学院电子学研究所）--激光雷达-构建高效精准的空间监测能力  
 张忠萍（中科院上海天文台）--上海天文台空间碎片激光测距及其应用进展  
 赵尚弘（空军工程大学天基中心）--高能激光主动移除小尺度空间碎片技术研究  
 朱京平（西安交通大学）--典型空间目标材料偏振反射特性研究  
 朱江峰（西安电子科技大学）--二极管泵浦新型掺镱全固态飞秒激光器



## 新型导航技术及应用研讨会顺利闭幕

2015年11月24-26日 苏州

11月24日-26日，由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、中国光学工程学会联合主办，中国光学工程学会、北方夜视技术股份有限公司微光夜视技术重点实验室承办的“新型导航技术及应用研讨会”在苏州市凯莱大酒店成功举办。来自全国40余所高校、60多所研究院所和相关企业的代表200余人出席了会议。中国航天科技集团公司包为民院士担任大会主席，在组委会精心组织下，共邀请了27篇专家报告，分为大会报告和专题邀请报告，报告内容涉及导航、制导与控制的新理论与方法、天文导航（脉冲星导航）、惯性技术等方面。

新型导航技术及其应用研讨会是中国光学工程学会作为全国性一级学会成立以来在该方向召开的第一次学会交流会议，结合导航应用领域的迫切需求，为了进一步总结、交流导航技术的最新研究成果，推动和促进我国新型导航技术的发展，中国光学工程学会组织召开本届大会，属于国防光电子创新系列论坛活动之一。本次大会得到了上海卫星工程研究所、北京控制工程研究所、西安电子科技大学、国防科学技术大学航天科学与工程学院四家联办单位的大力支持。特邀报告人都是国内很有影响力的行业专家，涉及到工程院所、大学和企业界人士，他们在本领域均取得了很突出的工作成果，代表国内一流水平。



自右往左：邓伟、闫峰、徐波、阳光、赵雪燕、张伟、包为民、王志宏、杨强文、宋征宇、陈小前



包为民院士



宋征宇 研究员



张伟 研究员

11月25日上午8:30分,大会正式开幕,大会主席包为民院士致开幕辞,致辞中讲到本届大会的宗旨是为了总结和交流导航领域技术的创新发展、展示系统应用的喜人成果,促进新型导航技术的发展。与会嘉宾有上海卫星工程该研究所张伟所长、中国卫星导航工程中心杨强文副主任、北京航天自动控制研究所宋征宇总师,上海航天控制技术研究阳光副院长、国防科技大学航天科学与工程学院陈小前院长、北京理工大学宇航学院崔平远副院长等。杨强文作了题为《国家综合定位导航授时体系发展思考》的报告,张伟作了题为《天文导航在航天工程应用中的若干问题研究》的报告,北京控制工程研究所魏春岭研究员作了题为《空间飞行器制导导航与控制技术发展展望》的报告,宋征宇作了题为《智能自主控制技术》的报告,南京大学闫锋教授作了题为《空间变源导航技术的研究》的报告,北京空间机电研究所刘兆军副所长作了题为《空间高性能X射线聚焦探测器技术》的报告。25日下午和26日全天是专题交流,一天半的时间交流报告共21篇。主持人认真负责,积极调动和控制会议氛围,会议期间会场内外交流气氛都很浓厚、讨论热烈。会议交流的内容非常全面,涵盖了导航、制导与控制的新理论与方法、脉冲星导航、行星导航、原子陀螺等国内技术现状和发展趋势。

本届大会共收到征文投稿100余篇,经主席和程序委员会专家审定,评选出优秀论文全部推荐到《宇航学报》(EI)、《北京航空航天大学学报》(EI)、《西安电子科技大学学报》(EI)、《红外与激光工程》(EI)和SPIE文集(EI)发表。

## 2015年无人机系统与任务载荷技术及应用研讨会暨中国无人机任务系统及技术产业联盟成立大会顺利召开

2015年11月26-28日 苏州

“2015年无人机系统与任务载荷技术及应用研讨会暨中国无人机任务系统及技术产业联盟成立大会”于2015年11月26日-28日在苏州凯莱大酒店成功举办,与会代表270余人,分别来自北方电子设备研究所、北京信息技术研究所、中国电子科技集团36所、中科院上海技术物理研究所、空军第六研究所、空军第八研究所、空军工程大学、中国工程物理研究院、洛阳光电设备研究所、天津大学、总参电子工程学院、总参陆军航空兵学院、电子科技集团54所、电子科技集团27所、北京航空航天大学、南京航空航天大学、西北工业大学、西安电子科技大学、天津大学、中科院光电院、中科院电子所、中科院长春光机所、国家农业信息化工程技术研究中心、电子科技集团29所、天津津航技术物理研究所、武汉高德红外技术有限公司、广东泰一高新技术发展有限公司、江苏星宇芯联电子科技有限公司等共160余家单位。实属国内无人机领域的一次大规模盛会。



本届大会是由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、中国光学工程学会联合主办。另外中国工程物理研究院 西安电子科技大学 天津大学微光机电系统技术教育部重点实验室是大会联办单位。武汉高德红外技术有限公司为支持单位。

第一届2015年无人机系统与任务载荷技术及应用研讨会暨中国无人机任务系统及技术产业联盟成立大会是中国光学工程学会作为全国性一级学会成立以来在该方向召开的第一次学会交流会议，结合无人机系统及载荷技术应用领域的迫切需求，为了进一步总结、交流无人机系统及载荷技术的最新研究成果，推动和促进我国无人机总体水平的发展，中国光学工程学会组织召开本届大会，属于国防光电子创新系列论坛活动之一。

组委会诚邀北方电子设备研究所的吕跃广院士担任大会主席，邀请了空军第八研究所的刘永坚所长、中国工程物理研究院的谭志昕主任、空军工程大学黄长强教授、洛阳电光设备研究所的王合龙所长、天津大学的王向军教授担任大会的共主席。在组委会精心组织下，共邀请了22篇专家报告，分为大会报告和分会邀请报告，报告内容涉及无人机平台技术，导航与控制技术、遥控与遥测技术、机载任务设备技术、产业化及应用领域等方面。特邀报告人都是国内很有影响力的行业专家，涉及到工程院所、大学和企业界人士，他们在本领域均取得了很突出的工作成果，代表我国无人机发展的最高水平。

11月27日上午8:30分，大会正式开幕，主持人是空军第八研究所的刘永坚所长。与会嘉宾有北方设备电子研究所吕跃广院士、电子科技集团36所杨小牛院士、上海技术物理研究所的龚惠兴院士、北京信息技术研究所樊邦奎研究员、中国工程物理研究院赵剑衡所长、北京航空航天大学王养柱副教授、北方电子设备研究所王沙飞研究员、空军工程大学黄长强教授、天津大学王向军教授、中科院电子所王岩飞研究员等。



吕跃广院士



樊邦奎主任



黄长强教授



刘永坚所长

首先，由大会主席吕跃广院士致开幕辞，致辞中讲到本届大会的宗旨是为了总结和交流本领域技术的创新发展、展示系统应用的喜人成果，促进无人机技术领域内的军民融合和产业化发展。会议交流的内容非常全面，涵盖了无人机平台技术领域、系统设备领域、载荷技术领域等国内技术现状和发展趋势。报告专家均来自工程一线，是国家重大科研项目负责人。

简短热烈的开幕式之后，大会报告开始。本次大会报告共有22篇，分别是樊邦奎——国外无人机发展现状与趋势、王沙飞——多无人机协同辐射源精确定位、陈东——基于高光谱图像的典型目标检测识别技术研究、黄长强——无人作战飞机机弹相容弹道问题综述、盛怀洁——无人机角跟踪系统抗干扰及干扰研究、陈学江——无人机研究的实践与应用、文运丰——国内外宽带数据链的现状和发展趋势、曹秋生——无人机光电载荷典型应用及关键技术、王合龙——信息化作战条件下无人机与载荷、赵剑衡——机载光谱成像系统及应用研究、王养柱——无人机系统综合设计技术、昂海松——小型无人机的主动感知和任务载荷控制技术、祝小平——遥感无人机的发展与思考、相征——无人机雷达通信一体化平台关键技术、王向军——基于DEM数字高层的微小型无人机吊舱地面目标定位方法研究、李传荣——未来民用无人机遥感发展的主要技术方向、王岩飞——无人机载SAR系统技术与应用、戴明——无人机高光谱成像仪及应用、何志平——轻小型面阵凝视声光光谱成像技术及其无人机载应用探讨、杨贵军——农业无人机遥感应用研究与实践、张志虎——无人机载荷的战术应用与载荷技术、刘舒扬——微型光谱成像系统关键技术及在无人机平台应用等。

精彩的报告赢得的参会代表的高度评价，会场几位主持人认真负责，会议期间会场内外交流气氛都很浓厚、讨论十分热烈，有众多企业人士就公司产品技术问题，行业趋势走向，市场拓展等关键问题同与会专家进行了深入交流，收获颇丰。

本届大会共接收投稿36篇，经主席和程序委员会专家审定，评选出优秀论文全部推荐到《红外与激光工程》(EI)和SPIE文集(EI)发表。



杨小牛院士



龚惠兴院士

## 热烈庆祝中国无人机任务系统及技术产业联盟成立



苏州的寒意丝毫抵挡不住大家的热情，2015年11月27日来自国内200余家无人机领域重点单位和应用需求单位相聚苏州凯莱酒店，共同见证了“中国无人机任务系统及技术产业联盟”的成立，联盟的正式成立开启了我国无人机领域新的里程碑。中国无人机任务系统及技术产业联盟（以下简称联盟），英文名称China UAV Mission System and Technology Industry Alliance(缩写：CUMSTIA)，是在中国光学工程学会、中国高科技产业化研究会的支持与指导下，由从事无人机任务系统及技术的研发机构、国防军工单位、企业、高校、投融资机构等单位，特别是承担国家重大项目并具备一定规模和影响力的单位共同发起，按照“平等、自愿、合作”的原则成立。联盟理事长由北京信息技术研究所樊邦奎研究员担任，联盟秘书长由天津大学王向军教授担任。

联盟成立大会上，北方设备电子研究所吕跃广院士的致辞振奋人心，精准地分析了国内外无人机的研发状况和市场前景以及所面临的挑战；联盟理事长樊邦奎研究员清晰阐明了联盟成立的宗旨和意义，详细介绍了联盟的组织架构、核心任务以及联盟信息平台。联盟副理事长空军工程大学黄长强教授在大会上宣读了第一届联盟理事会名单。联盟秘书处执行副秘书长黄霏为全体代表介绍了联盟网站功能、联盟活动网站以及联盟微信群。

与此同时，中国科学院上海技术物理研究所的龚惠兴院士、中国电子科技集团36所杨小牛院士、空军第八研究所的刘永坚所长，中国工程物理研究院赵剑衡所长、北方电子设备研究所王沙飞研究员、中科院电子所王岩飞研究员、北京航空航天大学王养柱副教授等均对联盟的成立给予高度评价和支持。此外，空军第六研究所、中科院长春光机所、中科院光电院、洛阳光电设备研究所、总参电子工程学院、总参陆军航空兵学院、北京航天长征飞行器研究所、国家海洋局第一海洋研究所、国家农业信息化工程技术研究中心、上海卫星装备研究所、中电54所、中电27所、中电29所、天津津航技术物理研究所，北京航空航天大学、南京航空航天大学、西北工业大学、西安电子科技大学等200余家单位领导及代表均出席了本次联盟成立大会。会上联盟秘书长王向军教授还为新加入联盟的广东泰一高新技术有限公司、深圳市鹰眼天空科技有限公司、深圳市创翼睿翔天空科技有限公司的三家代表颁发了联盟理事证书。



谭志昕主任



王沙飞主任



王养柱所长



王向军教授



赵剑衡所长



黄霏主任

众所周知，无人机技术在20世纪末经历了三次发展浪潮，在当今军民融合大背景下，无人机市场已经进入了高速发展的新时期。近年来，国内无人机在民用市场的应用受到越来越多的关注，民用无人机领域，下游需求非常广泛，包括农业、电力石油、检灾、林业、气象、国土资源、警用、海洋水利、测绘、城市规划等多个行业，具备巨大的市场规模，无人机产业正在迎来一个快速发展的新时代。联盟成立后将重点开展以下重点工作：

- (1) 组织行业专家团队，整合各类创新要素，为行业提供技术、人才、项目的评估咨询服务；
- (2) 共同围绕无人机领域的技术、产品及行业，提出行业规范建议；
- (3) 加速科技成果、知识产权的推广应用，提高科技资源的使用效率，支持成员间的技术创新；
- (4) 积极为产业发展争取政府部门的政策、项目等提供咨询，为政府部门提供行业报告，为政策制订及重大项目实施提供决策参考；
- (5) 组织产学研活动，包括展览、学术交流、产业研讨、人才培养、国际交流等，促进成员单位自身发展，提升我国无人机产业的整体竞争力；
- (6) 为有融资需求的联盟成员，提供与金融投资机构的对接平台；并针对企业融资和上市需求提供咨询服务。

中国无人机任务系统及技术产业联盟是面向国内无人机任务系统和平台应用领域企事业单位的开放平台，今后将以推进无人机领域的技术创新、产业进步和行业发展为共同目标，建立产业链上下游产学研用交流平台，建立与政府的沟通渠道，规范行业发展，帮助无人机企业建立广泛合作，促进市场有序竞争，共同推动我国无人机产业良性发展。

### 中国无人机任务系统及技术产业联盟

官方网站 [www.uav-china.org](http://www.uav-china.org)

学术交流部：010-63728336 022-58168510

成果转化及投资部：022-58168873

产业发展部：022-58168878

网络部：022-58168878



## 姜文汉：我一生中有三次改行

“我之所以能成功到现在这个程度，是适应了国家和社会发展的需要。”

这是4月的成都，位于城市南郊牧马山上的中国科学院光电技术研究所里，中国自适应光学的奠基人姜文汉在说起他走过的人生，近80岁的院士面色安泰，脸上带着一丝笑意。

中国科学院光电技术研究所是中国科学院在西南地区规模最大的研究所，研究所大楼外，树的枝桠匍匐着向前生长，憨憨地伸出一蓬蓬绿来。

“听话不是说听谁的话，是听社会、国家的需要的话。”

“我一生中有三次改行。”



### “我一生中有三次改行”

姜文汉在哈尔滨工业大学学的是铸造工艺和设备专业。当时的哈工大是学习苏联的样板学校，其前身是建立于1920年的哈尔滨中俄工业大学，当年是前苏联专门为中长铁路培养高级工程技术人才而建立的工业大学。

对于当时百废待兴的新中国社会主义建设来说，它的机器制造业需要大量的铸造科技人才。姜文汉毕业后的第一份工作是在中国科学院长春机械研究所从事压力铸造工艺和设备研究。第一次改行正和1960年夏天中苏关系的破裂有关。

时年7月中旬至9月初，苏联一共从中国撤回了1390名专家，257个科学技术合作项目被取消。现实逼迫中国人要自主开展尖端科技研究。为了集中研发优势和力量，中国科学院将在长春的机械所和光机所合并组建而成长春光学和精密机械研究所（简称为长春光机所）。新的工作任务要求他改行搞精密机械，他没有迟疑，接受了任务，他的法宝是结合工作自学。

等到1962年，长春光机所承担了研制我国第一台大型电影经纬仪的任务，参加设计工作的姜文汉又面临了第二次改行——从精密机械改到光学机械。

在长春光机所，培养年轻人最主要的方式，就是把他们放在具有挑战性的工作任务中去锻炼。而他靠自己的努力，很快适应新的工作形式，更让施展个人才能的天空越来越宽广。

“我一生最大的关键词我觉得还是‘听话’，听话不是说听谁的话，是听社会、国家的需要的话。”

开始第三次改行的他已到不惑之年。1971年11月，他和妻子凌宁带着一双儿女来到成都的大邑深山沟，参加内迁三线的中国科学院光电技术研究所（下简称为光电所）的建设工作。

中国于1964年至1978年间，进行了延续时间最长、规模最为宏大的工业体系建设，史称“三线建设”。在三线建设中，几百万工人、干部、知识分子、解放军官兵和成千上万的民工来到中国大西南、大西北的深山峡谷、大漠荒野。

1978年，科学的春天来了，他依靠着一个科技工作者在长期工作和学习中培养的敏锐洞察力和广阔的视野，在巴山蜀水的大山里，在自适应光学还是一个不被关注、应用方向不明的领域时，他在中国科学界提出这个光学新学科，抱着坐“冷板凳”的准备他再次改行，以中国自适应光学的奠基人身份，载入中国科技的光荣史册。

在新中国一次又一次的科技创新的现场，在命运一次次丢给他的拐点里，他解读了自己人生的两个关键词：听话和勤奋。

“有人会问我们，你没日没夜地干，累不累？其实在工作中遇到问题，带着问题去钻研，真正进入了角色，是其乐无穷的。”

### “凌宁嫁给我，是克服了重重阻力的”

作为研究所的第一代光电人，姜文汉的人生大半是在四川度过的。

他出生在平湖，当他还是县城十字弄的少年时，影响他至深的是他的母亲。

母亲38岁时生下他。他出生后的第二年，中日战争全面爆发，日军从平湖县最东边的小镇金丝娘桥、全公亭一带登陆。故土狼藉，生离死别，他的小学 and 中学上得并不安稳，而上过新式学堂的母亲是他童年的光亮。

姜文汉的母亲是当年平湖最早一批接受新式教育的知识女性之一，“她在跟我父亲结婚以前，在芜湖做过教师的，父亲是地主，也经营一些工商业。”

战争年代，姜文汉的哥哥和姐姐因患麻疹没能得到及时的医治而夭折，母亲把全部的希望倾注在姜文汉的身上。她叫他好好学习，学得一技之长，方能立足社会，报效国家。

他在平湖中学读初中时，母亲开始培养他对科学的兴趣。当时的平湖县城还很闭塞，到上海的交通只靠小火轮，单程要一个白天或一夜，“想看到课外读物还相当困难，但可以买到《中学生》、《开明少年》等中学生读物，一旦找到就贪婪地阅读起来。”他依然记得夏天母子乘凉时，对照书上的介绍识别天上的星座数星星的情景。

后来小火轮带着他告别平湖来到上海的复旦中学读书。“复旦中学和复旦大学同时创立，位于徐家汇原李鸿章祠堂内。”

县城的尖子生到了大城市才知道城乡差距，可他利用题海战术赶了上游也牢固了数理基础知识。

三年的高中生活，他学会了用数学的思维方式来分析问题。“这一阶段打下的基础，参加工作后遇到大量工程实际问题，而且经历了多次大改行，还能适应过来，所用的还是中学里学的基本知识和思维方法。”

在题海之外，他最大的乐趣就是在星期天到上海几条旧书店集中的街上去看旧书。《科学画报》是最吸引他的读物。

在人生的最初，母亲给他的不仅是无私的母爱，更重要的是对他理性思维的培养以及科学研究的启蒙。

而在他离开故乡后的半个多世纪科研生涯中，给他支撑最大的是他的患难妻子凌宁。

“凌宁嫁给我，是克服了重重阻力的。”

妻子凌宁和他是哈尔滨工业大学机械系的同班同学。凌宁出身烈士家庭，是哈工大学习机械专业鲜有的几名女生之一。“她的哥哥是在抗战战场上牺牲的，她姐姐是高干。”

在那个“唯成分论”的年代里，姜文汉因为出身问题，在学校里算是“夹着尾巴”读书的学生。当年他大学毕业被录取到北京俄文专修学校（留苏预备部），也因出身问题没能获准去苏联留学。

大学毕业后，他和凌宁被双双分配在中国科学院长春机械研究所。对他俩的恋爱，有人指责凌宁“阶级立场不稳”。对两人的婚事，凌宁的家人也是极力反对。两个年轻人向组织递交结婚申请时，当时的直接领导坚决不予批准。但凌宁很坚持。

1961年的“五一”劳动节，他们终于结为伉俪。主婚人是有“中国光学之父”之称的王大珩，王大珩是我国“两弹一星功勋奖章”获得者，时任长春光机所所长。

夫妻两人都是工作狂，生活中的亲密伴侣也是事业上的“最佳拍档”。当年第三次改行，姜文汉也不是没有过犹豫。当时他的建议虽被列入全国自然科学发展规划，但直到1979年，相关的科研工作还没有展开。自适应光学与之前他搞的专业相比，是综合光、机、电、计算机技术和材料科学等多学科的新技术，当时国内没有人从事过相关的研究，国际上也仅仅是有几篇刚刚发表的论文，一切都要从零开始。但妻子凌宁对他改行研究自适应光学表达了支持。

“你知识面广，接受能力强，又肯下功夫，一定能够很快适应工作。这项工作虽然短期内出不来成果，但国家肯定是需要的，虽然有风险，但为国家开辟一个新学科，是值得去尝试的。”当姜文汉进行自适应光学研究所需要的波前校正器，更是凌宁及时为他研制出来。

### “创新是科学技术发展的源泉”

在光电所的大厅里，抬头能看到这样一段话：假如我们停止科学进步而只留意科学的应用，我们很快会退化中国人那样，多少代人以来他们（在科学上）都没有什么进步，因为他们只满足于科学的应用，却从来没有追问过他所做事情中的原理。这些原理构成了纯科学……

这是131年前，美国著名物理学家亨利·奥古斯特·罗兰，站在美国科学促进会年会的讲台上做的演讲，这个演讲被誉为“美国科学的独立宣言”。

与这段话对照的是而陈列墙上光电所的发展历程，自适应光学作为光电所原创性研究的代表，在当时开题时一开始能想到的似乎只有天文应用，而天文本身是基础研究。

自适应光学研究能在1977年被列入国家第三个科学技术发展长远规划，是当时中国全面开展科学新技术研究的一个小小缩影。

而姜文汉对自适应光学的关注，来自他一贯以来通过不断学习所养成的敏锐洞察力。当光电所还在闭塞的山沟里，他就坚持阅读所能得到的新科技期刊。

1977年3月美国光学学会会刊以专集形式登了一批自适应光学的文章，这是国外第一次报道这一新技术。他意识到这是一个重要的新的研究方向，是一个能够应用到许多领域的基础性学科，可以解决一直困扰光学和天文学数百年的动态干扰问题。

“对于一个科技人员(来说)，不断更新知识，防止知识老化是非常重要的。”

1979年，自适应光学研究在光电所正式开题。这个“自适应光学课题组”除了他，组员只有四个志愿者，他们也做好了坐“冷板凳”的准备。毕竟，这样一个新的学科，短期之内看不到成果，国家也没有更大的投入与支持。

1980年，他们建立我国唯一的自适应光学研究室，由姜文汉负责主持研究工作。当时光电所正从山沟向成都郊区的牧马山转移，中国第一个自适应光学实验室，就诞生于一个养蚕的低矮平房。

没想到是后来，“自适应光学在大型光学工程、先进医疗设备方面巨大的应用前景，对全所工作也有很大推动，一时冷板凳变成了热饽饽。”

“创新是科学技术发展的源泉。”

2006年，时任中国科学院院长路甬祥评价光电所的自适应光学研究，是“从一个很小的研究小组进行应用基础研究，关键技术取得突破后应用到许多方面，很好地体现了前瞻性和基础性创新工作的推动作用。光电所如果没有自适应光学的基础，就没有今天的优势，这类工作正是科学院应该做的，也是坚持要做的。”

很多年，姜文汉都是最早一个来到自适应光学研究室的人。现在他的工作开始放缓，但依然是所里上班最早的人，“过去呢每天晚上还要加点儿班，现在呢晚上不加班了，下班就回去了。”

## 黄培康：目标永不消失

随着人类进军空间的步伐，整个地球空间已经热闹非凡，在成千上万的人造天体中，有的就像“顺风耳”，监听着地球上的无线电波；有的则像“千里眼”，穿云破雾洞悉地球一草一木；有的像“二传手”，把各种通信信号从东传到西；有的则因失效沦为太空垃圾。还有从空间飞越的各种导弹和空中悄然而至的隐身飞机，不管这些目标多么神奇，空间电子学家总有办法锁定它，对付它，如同“有矛必有盾”。中国光学工程学会的常务理事黄培康院士就是从事如此使命的科学家。



### 愿为“桥梁”——致力于应用基础研究

上世纪60年代末，著名科学家钱学森就高瞻远瞩地看到了目标识别对中国航天事业发展的重要意义，指出雷达、光电传感器不仅是望远镜，还应是显微镜，不但要告诉人们目标在什么地方，还要告诉人们是什么目标。

在钱老的倡导下，从中国科学院力学所、物理所、电子部电波传播所等处调集了大批科学家，成立了目标识别研究所，隶属于航天工业部第二研究院。已经在航天领域工作了十多年，专业基础扎实的黄培康自告奋勇来到这个所，在这个领域不断地耕耘、拓展，使我国在这个领域得到了长足的进展，始终立于时代的前沿。

黄培康这样定位他所从事的目标特性研究和测量——介于航天科学与航天工程之间。航天科学进行的是基础研究，航天工程致力于成熟技术的应用研究，在基础研究与应用研究之间必须有一个桥梁，这就是应用基础研究。没有它，科学与技术之间就无法紧密地联系，而应用工程就将迷失了方向。

黄培康将该所的研究方向定名为目标与环境特征，并创立了一整套特有的研究方法思路。

### 善用“眼睛”——创建国家重点实验室

黄培康形象地把实验手段比喻为“眼睛”，认为没有实验，那么应用基础研究就如同在黑暗中摸索。

正如搞气动力学实验需要风洞、水动力学需要水槽一样，做目标的电磁学、光学实验需要微波无反射室和光学暗箱。黄培康和他的同事一道在研究所筹建了光、电两个国家科技重点实验室。一个小小的研究所同时拥有两个国家重点实验室，这在全国也是罕见的。

他直接指导的目标与环境电磁散射辐射实验室能够测量飞行器缩比模型的雷达散射截面小到0.0001平方米，相当于自行车轮上的一个钢珠对电磁波的散射量，而这时背景的杂波还要比钢珠散射低1000倍；雷达目标成像分辨率为4厘米。20年前，某隐身攻击机还处在试飞阶段，黄培康根据自己的理论与实践，正确推论出其在3厘米波长、50%概率的雷达散射截面为0.02平方米，这个数据与10年后公布的数据竟然极为相似。

目标与环境电磁散射辐射实验室已为我国战略、战术导弹、飞机、坦克等40多种型号提供了作战目标与环境参数的模型与数据，提高了武器装备的性能，也为微波遥感建立了散射辐射基本模型。该实验室也使我国成为继美国、俄罗斯之后第三个能完整地为目标电磁散射进行研究和测量的国家。

### “顶天立地”——放眼世界与立足实际相结合

黄培康认为应用基础研究的科学家必须具备“顶天立地”的素质，所谓“顶天”，就是要能够跟踪学科的前沿；“立地”，就是要致力于解决工程问题，理论不能脱离实际。

在学术上，他始终保持与本领域国际先进水平接轨。1987年，他参加联合国教科文“地球资源开发与遥感”研讨班，致力于解决遥感数据与实际目标物理参数的解译问题；2001年，他在国际雷达会议上作特邀报告《中国对雷达目标特征的研究和测量》，在大会上引起很大反响；他作为国际宇航联地球观察委员会委员及国际IEEE高级会员经常参加国际学术活动；他还频频在国际刊物与英文版中国刊物上发表论文。

在解决工程问题上，他充分重视试验中出现的误差与目标特征的关系问题。在80年代某国家重点工程中，他就从目标特征出发对航天飞行器的某些重大方案作过修改和修正，并最终被总师采纳。

他认为应用基础研究对于工程实践的价值就在于它不直接解决遥感卫星研制、导弹的突防、飞行器的隐身，但它解决它们的共性问题：低散射机理、强的杂散背景中检测弱小目标特征、隐身机理……他的研究取得了丰硕的成果，共获国家科技进步二等奖1项，全国科学大会奖2项，部委级科技进步一、二等奖8项。

### “根深叶茂”——组建一支优秀的队伍

黄培康对于人才培养与本专业领域发展的关系有着非常深刻的认识。20年来他培养了26名硕士、10名博士，目前国内该领域顶尖的人才大都出自他的名下，可谓“桃李满天下”。

他对学生的要求非常严格，主张“厚基础、重实践”，要求学生必须有坚实的基础理论、系统深入的专业知识，强调要自觉运用形式逻辑思维，善于推理和判断，在交叉科学中求创新，同时要重视工程实践。

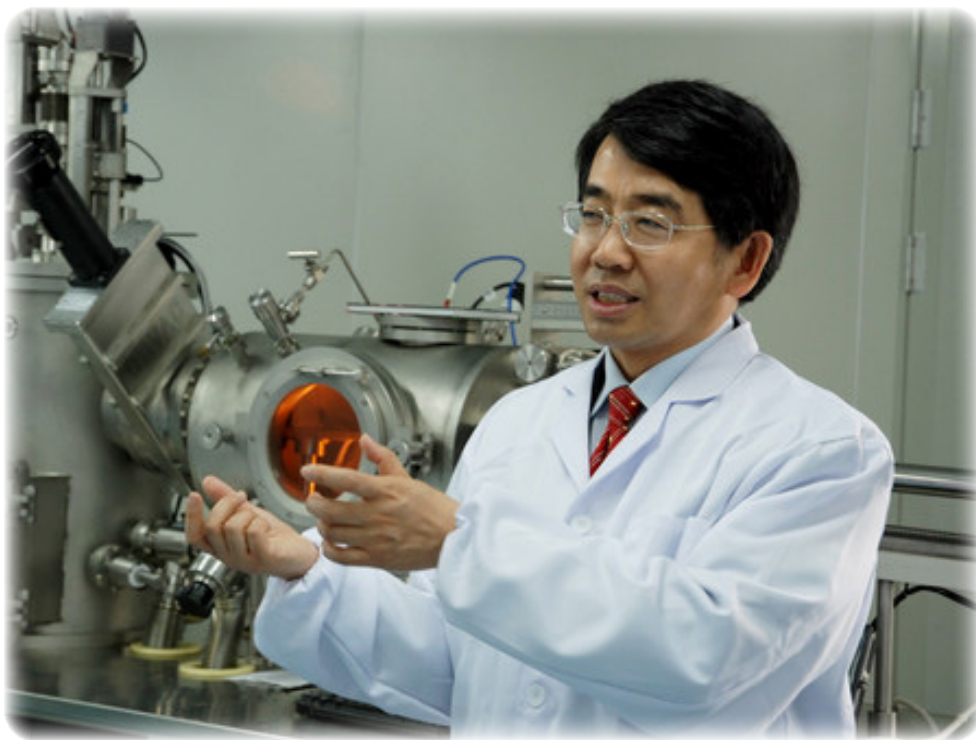
他的同事和学生们认为无论从为人还是从严谨的治学精神及学术成果论，他都堪称国内该专业领域的一面旗帜，对他“厚基础、重实践”、重视研究方法的培养、鼓励创新等记忆深刻，认为这些对于自己今后的人生发展起着非常重要的作用。

作为学术带头人，黄培康并不满足于已经取得的成绩，他认为最重要的是利用自己的专业优势为我国的国防科技和国计民生多做一点贡献。他呼吁国内的有识之士，不要仅满足于我国的资源卫星获取的可见光照片，在红外多光谱照片中包含了温度、含水量等更丰富的信息，合成孔径雷达成像照片中更蕴藏有穿透丛林、地下的资源信息。而这些照片的解译工作正是目标环境特征科技工作者的任务。

黄培康希望能为国家多做一些，再多做一些！

## 黄维 :和而不同有容乃大

黄维，男，汉族，1965年5月生于河北，1983年8月参加工作，北京大学毕业，研究生学历。1992年1月获理学博士学位，博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者，中国科学院院士，中国光学工程学会常务理事，有机光电子学家。现任南京工业大学校长、党委副书记。



### 和而不同，开创新兴学科

如果说眼前有三条路可供选择，黄维不一定会走最险阻的那条，却一定会走自己最想走的那条。或者，这就是所谓兴趣，对未知世界的无限向往，对人生理想的不懈追求。基于这份追求，让我们看到一个笑意盎然、风趣幽默、文质彬彬的学者眼里，那不容忽视的坚毅。

黄维，1965年出生于河北唐山，成长于内蒙古呼和浩特。1979年黄维来到了众多青年学子向往的北京大学，在学术大师云集的化学系，师从于中国化学界泰斗、中国科学院院士唐有祺教授，先后完成本、硕、博学业。

从青少年时代起，黄维似乎就在个人能力的发展上做了诸多不同寻常、求新求变的努力。博士期间的训练是物理化学、计算化学等方面，却转行做了纳米材料和光电功能高分子材料；由于兴趣比较广泛，喜欢文史哲，他经常会读一些心理学、教育学等方面的书籍，也经常在一些思想性的刊物上发表一些文章；学习期间，曾任北京大学第十届研究生会主席、第二十届中华全国学生联合会主席等职。这些“不务正业”的现象，似乎是对后来黄维勇于挑战自我超越自我的性格的最佳诠释。毕业后，执教于北京大学化学系（后更名为化学与分子工程学院），其间兼任党委副书记，分管研究生工作等。

谈及赴新加坡之因缘际会，在博士毕业不久，当时北大的校领导多次找他谈话，希望其能留在导师唐有祺先生的实验室继续从事纳米科学研究。黄维是和而不同的，他并没有选择“大树底下好乘凉”的学界便捷之路，而是走上一条全新的路。九十年代初，他前往新加坡，致力于跨物理、化学、材料、电子和信息等多个学科、交叉融合发展起来的有机光电子学这一国际前沿学科的研究。这条全新的路没有老师的“顺风车”、在国内外均谈不上相应的研究积累，更不用说人才济济的学术队伍，一切从零开始，一切充满悬疑，亦承载希望。

当然对于赴海外做科研，他也有轻松幽默的版本，“去新加坡原本就是巧合。我出国的机会很多，1985年我的托福成绩就有600多分，这在当时比较难得。但我这个人向来不随大流，当时并没有出国的打算。去新加坡原本是想去休息休息，结果出乎意料一去就呆了十年。”他浅笑，自嘲自己因优越学术研究环境的吸引而留洋多年。

在新期间，他师从国际著名化学家、亚洲化学会会长、时任新加坡国立大学常务副校长的HUANG Hsing Hua教授进行博士后研究，很快就脱颖而出，转任专职研究员，其后升任研究员、高级研究员，从事有机电子与信息显示方面的科学研究和人才培养工作，取得了国内外同行公认的成就，在国内外学术界享有一定的知名度和影响力；与此同时，协助美国工程院院士、国际著名材料学家SHIH Choon Fong教授（新加坡材料研究院IMRE的创院院长、曾任新加坡国立大学校长、现任沙特阿卜杜拉国王科技大学校长）创建新加坡材料研究院，主持建设了纳米材料与纳米技术和有机电子与信息显示等领域的实验基地和科研团队；参与创建了“国际信息显示学会”新加坡-马来西亚分会并担任联合主席和国际材料研究会新加坡分会联合主席一职。

毋庸置疑，新加坡的十年执教科研生涯，对他产生巨大影响。作为主要成员之一，他参与了新加坡材料研究院的创建历程，从中获得了较为丰富的科研管理经验，这对他回国的抉择起了推波助澜的作用。加之MBA理念学习的启发，他产生了回国创业、打造中国的“先进材料”品牌、建设具有国际一流水平的科研基地和“海归”创业平台的想法。

### 白手起家，缔造创新旗舰

在决定回国之前，黄维多年的工作伙伴、老上司，美国工程院和人文与艺术学院院士、国际著名材料学家SHIH Choon Fong教授也曾再三挽留。此外，还有几所国外知名大学也多次邀请他担任教授等。但是他最终还是坚持回国发展的决定。

从政、经商、治学等众多的选择就这样出现在眼前。黄维曾任全国学联主席等职务，在大多数人眼中如果他继续往仕途发展可以说是前途无量，然而他就是选择将科研进行到底，这不是守拙婉拒，而是出于对科学的理想与追求之情；黄维的经历和经验也被很多大财阀、大公司所赏识，时至今日还不断有人邀请他去做一些管理和开发等方面的工作，然而辉煌的科研成果证明他在科研方面有多么的全情投入、责无旁贷。

2002年初，作为较早一批“海归”，黄维于2002年底回国服务，加盟上海的复旦大学，开始归国创业新历程。在此期间的工作进一步夯实了黄维教授在“有机光电子学”领域开展科技创新的基础，在学术成就、团队打造、管理创新等方面取得了国内外同行公认的成绩。

2004年，意气风发的他曾写过一篇海归创业的文章——《打造中国的“先进材料”旗舰》，把他的创新团队比拟成了一艘旗舰——其实更切合实际的可能是一艘风雨飘摇却充满生机的小船——乘风破浪、勇往直前，在激流浪花中顽强地掌舵着自己的方向，扬帆远征。这支旗舰在他的领导下，创建了复旦大学先进材料研究院。这一科技创新平台已成长为国家重点建设的985学科建设与科技创新平台，成为国内在先进材料领域重要的科技创新与人才培养基地。

2006年，黄维教授作为交流干部调任南京邮电大学，任副校长。同时，作为学科带头人，创建了信息材料与纳米技术研究院，并以该研究院为平台，先后建设了江苏省有机电子与信息显示重点实验室、江苏省平板显示与固体照明工程中心、有机电子与信息显示国家重点实验室培育基地。

从风雨飘摇的小船发展至今日，作为有机光电子学领域的开拓者，他所创建的科研团队——人称“黄维兵团”，在新加坡国立大学初见雏形、在复旦大学期间发展壮大、落户南京邮电大学后更是渐入佳境、成绩斐然。目前团队成员逾40人，其中包括中央组织部“千人计划”国家特聘专家5人、教育部“长江学者”特聘教授1人、国家杰出青年科学基金获得者5人、中科院“百人计划”入选者1人、教育部新世纪人才计划入选者5人。2008年、2009年团队连续两年获得江苏省科学技术进步奖二等奖，2010年更是拔得头筹，获得江苏省科学技术一等奖。在先后获得两个江苏省创新团队支持后，去年还荣获了教育部创新团队的立项资助，在国内外已经打响了这支“南邮IAM”团队的品牌。

2008年，黄维教授所领衔申报的国家重大科学研究计划项目获得了国家科技部的支持，成为有机光电子学领域的973项目首席科学家；2010年，他所创建的“有机电子与信息显示国家重点实验室”培育基地，成为国内外有机光电子学领域的重要研究基地；2011年，他所领衔的“有机光电子学”学科，成为江苏省重点打造的优势学科。除此以外，他还推动创建立足于人才培养的“材料科学与工程学院”（现已有本科生800余名，首届学生今年即将毕业）；在江苏省人民政府与新加坡政府的共同支持下，推动建设了“江苏-新加坡有机电子与信息显示联合实验室”，为中新两国科技合作向纵深阶段发展开启了新的航程。

在团队日益壮大、成果倍出的同时，黄维教授作为学科带头人也获得了众多荣誉。先后获得了“国家杰出青年科学基金”、“长江学者”特聘教授、中央（溯及既往）“千人计划”特聘专家、江苏省“333高层次人才培养工程”中青年首席科学家、“全国优秀科技工作者”、“江苏省有突出贡献中青年专家”、“江苏省第九届优秀科技工作者”、南京市“十大科技之星”等荣誉和支持。

### 独树一帜，谱写人生传奇

“我们要站在巨人的肩膀上开展科研，但不是简单地复制巨人的工作！”黄维常用这句话来鼓励自己的学生们。他强调人性化的管理模式，重视安全防护、知识产权，强调交流讨论、团队合作。他认为，无论是科研还是管理，都要具备开拓的视野与开放的理念。视野即价值。超乎常人的视野和专注，才会使得任何事物在竞争中异军突起，取得优势。

黄维热爱教育科研事业，事业心强，工作有热情，勤奋敬业，长期致力于有机光电子相关领域的研究并取得了突出业绩，是一位优秀的科学家。他创造性地提出了有机半导体p-n能带调控理论，有效地调控了能级及带隙宽度，改变了有机半导体的单一输运模式，实现了载流子注入和传输平衡，为设计高效三基色有机半导体提供了理论依据，使有机半导体的研究从经验摸索上升到了理论指导阶段。在p-n能带调控理论的指导下，研制出一批具有产业化前景的高性能三基色有机半导体，同时证明了p-n能带调控理论的普适性；针对蓝光半导体器件的稳定性这一世界难题，提出了基于有机蓝光半导体的凝聚态结构调控原理，成为国际通行的解决方案；在以上工作的基础上，创造性地拓展了有机半导体在有机激光、生物传感、信息存储和光电转换等方面的应用，丰富了有机光电子学的学科内涵，取得了国内外同行公认的成就，被有机光电子学之父、诺贝尔奖获得者AJ Heeger教授誉为有机光电子学领域的国际领军人物之一。

近十年来，黄维主持编译、合作出版专著、译著多部，并先后在《先进材料》、《美国化学会志》、《欧洲化学杂志》、《大分子》、《应用物理快报》等国际著名学术刊物发表研究论文逾500篇，其中影响因子大于3.0的有250余篇。所发表的SCI收录论文，总引用超过8000余次，其中单篇最高引用次数逾280次，h-Index为48（该指数是标志一个科学家多年来研究工作影响的重要指标，近20年获得诺贝尔物理学奖的物理学家的h指数平均值为41，美国科学院院士一般在45左右）。在ISI公布的论文被引用数排名中位于材料学科世界1%顶尖科学家之列。

不仅仅是优秀的科学家与管理者，黄维在产业开发与拓展方面也具有丰富经验。近几年来，他已申请或获授权新加坡、美国与中国专利130余项，在有机光电信息材料与平板显示领域形成了较为完整的专利群，其中多项专利转让后已产生数千万元的经济效益，为促进我国有机电子产业的形成、参与国际竞争做出了突出贡献。积累自主知识产权的核心技术的基础上，目前已经投入建设了“南京方圆环球显示技术有限公司”；同时，在地方政府的大力支持下，先后与无锡市合作创立了“南邮-无锡显示技术研究院”、“无锡方圆显示技术股份有限公司”。无锡方圆创建伊始，即利用其核心技术达到年销售收入逾五千万元的规模，2011年，其自主生产的P4 LED全彩显示屏正式投入市场，因知识密集、技术密集的发展优势，被认定为江苏省高新技术企业，并被获准启动无锡市院士工作站和工程技术研究中心。



作为回国创业多年的新侨杰出代表，黄维热衷社会公益事业和公众事务，尤其是关乎侨界人士权益的侨务工作；非常关注国家经济社会发展和有机光电子产业振兴，并为大力提升我国在有机光电子产业的国际地位和核心竞争力积极主张、奔走呼号、躬亲实践。正是因为他深厚的爱国主义情怀、强烈的社会责任感、成熟的现代公民意识、较高的参政议政能力；更因为他在科学界及侨界作出的卓越贡献和积累的丰富成果，近年来先后被推选为南京市归国留学人员联谊会副会长、南京邮电大学侨联主席、江苏省青年联合会副主席、江苏省侨界专业人士联合会第一届理事会会长、中华全国归国华侨联合会“特聘专家委员会”副秘书长、欧美同学会·中国留学人员联谊会第六届常务理事、南京留学人员联谊会第二届理事会会长、南京市海外联谊会副会长、政协南京市第十二届委员会委员兼任教卫文体（文史）委员会副主任；并积极履行职责，为科学事业服务、为侨服务、为国献策、为社团组织建设出力。2010年由中国侨联主办的第十届海外高新技术人才为国服务暨第三届新侨创新成果交流会上，他荣获中国侨联“双百侨界贡献奖”（创新成果奖），其贡献和付出赢得了中国侨界的高度肯定和赞赏。

面对五光十色的媒体宣传和光怪陆离的市场，他远离闹市，他避开喧嚣，从不高调却洞悉市场发展前沿；面对挫折和批评，他据情势发展对自己的团队方向进行调整和引导；面对赞誉和成功，他所做的依旧是冷静，并在冷静的分析中谋求发展。他不是纯粹的学究，因其没有固步自封固守成规的本色，他号召年轻人开展科技创新一定要与国计民生和产业需求相结合，不是“从文章到文章”的纸面论述；他也不是纯粹的政治家，因面对单纯严谨的治学环境，他如鱼得水，那种热爱科学的精神令人叹然；他更不是纯粹的商人，因而没有商人唯利是图的尴尬。这样的性格，构成黄维独特的人格魅力，他大巧若拙，攻藏兼备，书写着自己构造的画卷！

### 有容乃大，修行悟道积淀

关于北大求学的收获，他曾这样总结，源于兼容并包、学术自由思想的熏陶，受惠于“常为新”、“常与黑暗势力抗战”精神的激励，他一直以广博求知的进取心，以笃厚行事的真精神，努力达到“三宽”的境界，做到眼界宽、思路宽、胸襟宽。这种追求“有容乃大”的人生境界或许就是北大风骨的深刻影响吧。

关于回国创新创业，他将其丰富经历归纳为“酸甜苦辣”四字。“如果将成功比作结果，那么创业就如同栽树。作为一个热衷于追求、崇尚于过程的理想主义和完美主义者，回顾这些年的归国创业历程，个中的酸甜苦辣难以尽述。酸，困惑于个人心态之艰难调整；苦，阻碍于创业环境之不尽人意；甜，欣喜于高效团队之初具规模；辣，体验于开拓创业之激情四溢。然而，苦痛也罢、辛酸也罢，回首往事，体会更多的是快乐与充实，感受更多的是自信与骄傲。”一段话，道不尽的辛酸苦痛和快乐充实，正是有包容，有担当，有气魄，才能如此坦然淡定，大气斐然！

2011年黄维教授顺利通过了中国科学院信息技术学部院士遴选，成功当选为中国科学院院士。殊为难得的是，在信息学部中，他是第一个出身于化学背景的“外来户”；南京邮电大学此前没有相关学科的积累、更没有产生过院士；同时他是江苏省最年轻的中国科学院院士，并且所从事的有机光电子领域既具有前沿性、又具有实用性，因而被很多部门和媒体高度关注。在院士受聘仪式上，他曾表态一定要珍惜这个来之不易的称号，并将一如既往地严格要求自己——以真为本、以纪为纲、以身作则、以勤补拙、以德服人、以心育人、以天下为己任，奉献中国科学教育事业。

作为一名高校领导者，有容乃大更是其追求的目标。他认为仅仅具备前瞻的科学视野和高水准的科学素质是远远不够的，校领导需要扮演多重角色：首席运营官——懂管理，善于把各种资源组织好、整合好、调配好；教育思想家、师者典范——懂教育，具有先进的办学思想，熟悉办学规律，尊重学术自由；学术代言人、团队领袖——懂人才、组团队，坚持兼容并包的人才理念和海纳百川的广阔胸襟，善于识才、育才、用才、护才；政治指导员和社会活动家——懂政治、广结交，通晓党和国家的基本路线和大政方针，努力把大学发展和国家战略密切结合起来，会盟天下英才，争取多方支持，共促高等教育进步。

黄维说“无欲则刚、当仁不让”。“无欲则刚”是淡泊名利，不计较个人得失，积极地为人民更好更多地工作；“当仁不让”是指凡是对人民有益的事，凡是党和国家所需做的事，我们就要坚决地全力去做。”他的话简单而务实，却于平淡与沉浮之中缔造了他繁盛而强大的精神世界。

# 2016 国际光电技术与应用系列创新研讨会征文通知

*2016 International Symposium on Innovative Photoelectronic Technology and Application*

会议网站 : <http://www.csoe.org.cn/ipta2016/>

2016国际光电技术与应用系列创新研讨会积极搭建“产学研一体化发展”大平台，打造国际大型光电盛会。在大型的学术交流会中，学会同期举办了产业发展论坛、产业技术研讨、高端沙龙、项目对接等多层次的产业化活动，此次盛会将为各院校、科研机构、以及产业界提供一个良好的平台，进一步促进光电技术及产业化发展。

此次盛会有国内外光电领域的1000余人参会，其中包括：科学家，教授，技术人员，知名企业家和学生。此次盛会还将邀请美国，加拿大，英国，德国，法国，俄罗斯，西班牙，瑞典，丹麦，捷克，荷兰，挪威，爱尔兰，墨西哥，南非，日本，韩国和新加坡等国家和地区的100余位外国专家来华参加会议。

## ◆ 重要时间

会议时间：2016年5月9-11日

摘要截稿：2016年2月20日（第二轮）

## ◆ 主办单位

国际光学工程学会(SPIE)、美国光学学会 (OSA)、中国光学工程学会

## ◆ 承办单位

中国光学工程学会

## ◆ 会议亮点

会议注重学术交流和成果转化一体化，真正把国际热点技术、最新技术成果引入中国。

会议云集国际专家级研发团队、国内高校、中科院及工业部门研究所、国防单位及行业企业，注重光学技术工程应用。

会议紧扣“十三五”发展方向，开展光电技术领域交流。聚焦协同创新，推动光电技术跨越式发展。

## ◆ 大会主席

金国藩 院士（清华大学） 庄松林 院士（上海理工大学）

## ◆ 合作期刊

Light: Science & Applications(SCI), Photonics Research(SCI), Journal of Infrared and Millimeter Waves(SCI)

Infrared and Laser Engineering(Ei), Optics and Precision Engineering(Ei)

High Power Laser and Particle Beams(Ei), Chinese Optics

Journal of Terahertz Science and Electronic Information Technology

## ◆ 投稿要求 ( 投稿网址 [http://www.manuscript-cnoenet.com/index\\_en.htm](http://www.manuscript-cnoenet.com/index_en.htm) )

请作者登陆会议网站先提交英文摘要，摘要长度为500-800个单词，详细要求参见会议网站。为了提高录用比例，您也可以直接提交全文至系统。

## ◆ 论文发表

所有通过大会学术委员会专家审查被会议录用的论文，将在会议论文集上发表，论文集由SPIE出版(EI核心收录)，会后约半年能够在EI数据库检索到文章。部分优秀论文（约20%）将被推荐到合作期刊正式发表（SCI或EI收录）。

## ◆ 征文方向

### 1.High power lasers and high energy lasers

- Solid-state, Fiber Lasers
- Semiconductor Lasers
- Terahertz Sources and Applications
- Applications of Nonlinear Optics
- Optical Materials, Fabrication and Characterisation
- Ultrafast Optical Technologies
- High-field Laser Physics and Attosecond Technologies
- Fiber and Guided Wave Lasers and Amplifiers

### 2.Laser manufacturing and laser detection technology

- Laser cutting, drilling and machining technology
- Laser welding and joining technology
- Laser additive manufacturing
- Laser micro/nano Fabrication
- Laser surface engineering
- Lasers, systems and components
- Modelling and simulation
- Laser interference length measurement
- Laser ranging, laser vibrometer, laser velocimetry
- Laser speckle measurement, laser alignment
- Laser holography

### 3.3D printing technology

- 3D Printing Biomedical
- 3D Print of Cultural and Creative
- 3D Printing Material
- 3D Printing and Industry 4.0
- 3D Printing and Industrial Design

#### 4. Advanced optical design and manufacturing technologies

- Current Developments in Lens Design and Optical Engineering
- Novel Optical Systems Design and Optimization
- Zoom Lenses
- Laser Beam Shaping
- Optical System Alignment, Tolerancing, and Verification
- Nonimaging Optics: Efficient Design for Illumination and Solar Concentration
- Advanced optical manufacturing technologies
- Aspheric optics design, manufacturing and testing
- Ultra-precision freeform surfaces design, manufacturing and Testing
- Super-precision optical manufacturing
- Optical thin film coatings
- Diamond turning technology
- Optical design and simulation software and tool
- Optoelectronics components and modules integration and manufacturing
- Opto-mechanical components and devices

#### 5. Optical Measurement Technology and Instrument

- Testing and alignment of optical surfaces and systems
- Test for super-precision optical surface
- Test for freeform optics
- Measurement for super smooth surface
- Measurement of optical thin film
- Test of infrared technologies
- Optical test and measurement for Micro and Nano scale technology
- Laser radar
- Modern Optoelectronic Instruments
- Detectors Focal Plane Instrumentation
- IR/ X-ray /UV measurement technology and Instrument
- Measurement Uncertainty and Machine Tool Testing
- Measurement of Radiometry and photometry
- Measurement of 3D Imaging and Display

#### 6. Robot Sensing and Advanced Control

- Machine vision and Image processing
- Opto-electronic Imaging
- Optical communication and optical signal processing
- Optical sensor and applications
- Environment recognition, Localization and navigation for unmanned vehicle systems
- Opto-mechanical components and devices
- Opto-electronic tactile sensing and force sensor

- Binocular vision and 3D reconstruction
- Visual navigation and path planning
- Eyes-in-hand robot system
- Vision-based robot precise assembly
- Vision-based tele-robot system
- Multi-sensor information fusion for robot
- Virtual reality for robot perception and control

## 7. Astronomical Telescopes and Instrumentation

- Space Telescopes and Instrumentation: Ultraviolet, Optical, Infrared, and Millimeter Wave
- Ground-based and Airborne Telescopes and Instrumentation
- Optical and IR Interferometry and Imaging
- Adaptive Optics Systems
- Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation
- High-Energy, Optical, and Infrared Detectors in Astronomy

## 8. Optical Data Storage

- Holographic recording
- Multi-dimensional recording
- Near field recording
- Super resolution
- Hybrid recording
- Optical recording materials
- Basic theory and modeling
- Testing and characterization
- Media
- Components
- Coding and signal processing
- Drive technologies
- Systems and applications
- Future emerging technologies
- Nanophotonics
- Plasmonics
- Spintronics
- Biophotonics
- Hybrid materials and devices

## 9.Hyperspectral Remote Sensing Applications

- Airborne & Satellite Hyperspectral Applications (agriculture, forestry, environment, geology, survey, ocean, etc)
- UAV-born Hyperspectral Sensors
- Space-born Optical Sensor Technologies
- Space Physics, Meteorology and Atmospheric Research
- Space Objects Characterization
- Hyperspectral Imaging Systems and Technologies
- Hyperspectral Data Preprocessing and Analysis
- On-board Hyperspectral Data Storage and Real-time Data Transmission
- Micro-satellite Technologies, etc

## 10.Laser medicine

- Human Tissue Optics
- Intense Laser Therapy
- Weak Laser Therapy
- Laser Photodynamic Therapy
- Medical Spectroscopy, Photon Imaging Methods and Techniques
- Laser Diagnostic Techniques
- Medical Laser Technology
- Research and Application of Laser Acupuncture, Plastic and Beauty

## 11.silicon-based photonic integration

- Luminescent materials and devices
- Optical transmission and control in micro / nano scale
- Photonic devices
- Fabrication and device of heterogeneous structure materials
- Optoelectronic integration
- Other novel silicon-based technologies

## 12.Infrared Imaging technology and application

- IR detector materials and devices
- IR cameras and systems
- Information acquisition & signal processing technologies
- Testing and simulation technologies
- Environment characteristics of target and atmospheric transmission
- Applications in remote sensing, navigation, communication, environmental protection, public security, medicine and industrial inspection

### 13. Environmental Monitoring and Safety Testing Technology

- The general spectrum (color spectrum and mass spectrum testing) analysis method
- Air, water, soil pollution and poisonous and harmful substance monitoring technology
- Emergency monitoring and telemetry of pollution incidents
- Food and drug safety testing technology
- Safety testing technology in industrial production process
- Public security detecting technology
- New theory, technology and equipment of environmental safety monitoring/testing

### 14. Optical Fiber Sensors Technology and Applications

- Optic fiber gyro
- Novel fiber optic sensing mechanisms
- Fiber Optic Sensor System Technologies
- Fiber optic sensor applications

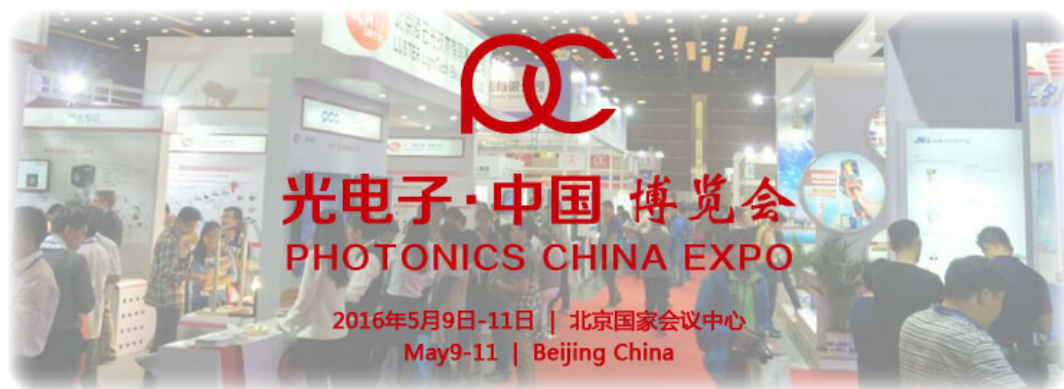
#### ◆ 组委会联系方式

86-22-58168541, 蔡方方, cai\_ff@csoe.org.cn

86-22-58168515, 索尼珂, sonik@csoe.org.cn

86-22-58168516, 李瑾, lijn@csoe.org.cn





# 光电子·中国博览会 (PHOTONICS CHINA EXPO)

大会网站 : <http://www.cipeasia.com/>

“光”领制造, “感”智未来

- ◆ 时间: 2016年5月9-11日, 布展时间: 5月8日
- ◆ 地点: 中国·北京 国家会议中心 (毗邻鸟巢、水立方)
- ◆ 规模: 展览总面积: 22000 m<sup>2</sup> 600余家参展商 汇聚观众3万

## ◆ 活动亮点

(1) 国际合作——汇聚来自美国、澳大利亚、英国、西班牙、韩国、日本等10多个国家和地区的80余位国际知名专家和学者。共有100余个国内外项目在此次大会上发布展示, 并与国内单位展开超200场对接交流活动。

(2) 校企合作——在国内创新性推出高校、重点实验室展洽团, 邀请100余家来自高校的国家、部级重点实验室以及中科院系统重点实验室, 召开50余场产品和技术发布会, 展示团队最新科研成果, 并与需求单位进行现场洽谈项目合作, 促进成果转化。

(3) 军民融合——邀请航天、航空、兵器、船舶、电子等十大军工集团到会, 发布“十三五”项目合作信息, 与民营企业对接洽谈, 挖掘合作机遇。

(4) 专业采购——通过同期研讨会、产业发展论坛、项目对接会等平台, 将重点组织近20个应用方向的专家团队组成专业采购团, 现场采购设备。

(5) 产业链资源——聚焦光电技术在“中国制造2025”战略中的巨大应用前景, 重点邀请产业需求客户, 包括智能制造 (微纳制造、激光加工、精密光学制造、机器人产业)、红外技术及应用、光谱中国、无人系统设备、光传感与光通信、光存储及光显示、微电子及电子、激光医疗、高校重点实验室展览、国际组团展览。

## ◆ 大会主旨

学术交流与成果转化一体化 产品展示与项目对接一体化

## ◆ 重点活动

### ※ 国际高新技术交流会

国际高功率激光技术与高能激光应用研讨会  
 国际激光制造技术在国防领域应用研讨会  
 国际激光快速成型与快速制造技术发展研讨会  
 国际激光医学研讨会  
 国际光存储与大数据存储技术及应用研讨会  
 国际微纳技术及微纳智能制造研讨会  
 国际光电测试、分析、检测技术及应用研讨会  
 国际生物光学成像与人工智能应用研讨会  
 国际红外、微波、毫米波技术及应用发展及应用研讨会  
 国际望远镜与大型光学元件技术应用研讨会  
 国际空间光学遥感技术及光谱成像技术应用研讨会  
 国际光纤传感器光通信技术及应用研讨会  
 国际光学设计制造技术及应用研讨会  
 无人机任务载荷技术及系统研讨会  
 国际大气环境监测技术及应用

### ※ Photonics China (光电子 中国) 主题展

2016国际激光技术与激光加工系统应用展览会  
 IR China 2016 第八届红外与微光技术及应用展  
 2016 光谱中国-光学仪器及测试测量设备展洽会  
 2016年第八届先进光学产品及设备展览会  
 2016年相机与成像系统应用对接展洽会  
 2016年无人任务系统设备展览会  
 第五届中国（北京）国际光通信、光传感及物联网展洽会  
 2016年中国国际智能制造与机器人产业应用展览会

### ※ 产业化应用论坛

2016光网络与光信息技术创新及产业发展应用论坛  
 第五届中国（北京）国际光纤传感技术及应用研讨会  
 2016年第三届智能电网技术及应用研讨会  
 2016年第二届无人任务系统设备大会  
 中国国际机器人技术与智能制造产业发展研讨大会

### ※ “中国光学工程学会科技创新奖”

该奖项是中国光学工程学会每年推出的最重要奖项，一等奖获奖项目将作为“国家科技进步奖”推荐项目，由学会向相关部门进行推荐，重点表彰光学工程领域在科技创新、产品研发、技术改造、工程应用、信息服务等方面取得的突出贡献和成果。

### ※ 第二届中国（北京）创新技术与项目对接大赛——成果转化，科技创新

学会创新成果获奖项目转化专场洽谈会  
国际高新技术转移洽谈会  
军民融合项目对接洽谈会  
高新技术项目融资培训及路演会  
校企合作对接洽谈会  
园区招商洽谈专场  
科技中小企业国家资金资助项目申报辅导

### ※ 采购对接会

第五届光学制造技术及产业应用对接会  
2016机器视觉市场需求暨采购对接会  
智能电网设备采购对接会  
激光器与激光加工设备对接洽谈会  
高校实验室需求采购会  
投融资对接洽谈会

### ※ 技术项目路演

新技术新产品发布会  
光电新产品与项目路演  
民营企业参与国防建设产品项目路演



【主办单位】中国光学工程学会 中国高科技产业化研究会

【承办单位】中国高科技产业化研究会产学研合作协调部

中国高科技产业化研究会光电科技产业化分会

中国宇航学会光电技术专业委员会

国际高新技术交流中心

北京宇航会展有限公司

#### 【海外联办】

国际光学工程学会

法国国际商务展会公司

美国光学学会

英国南安普顿大学

英国伯明翰大学

英中贸易协会

意大利皮埃蒙特大区航空航天协会

法国企业国际发展局

芬兰国家技术创新局

德国夫琅禾费应用研究促进协会

德国Adlershof 高科技产业园

西班牙国家技术创新联盟

俄罗斯技术转移网络

新加坡国立大学

韩国创新促进协会

加拿大中国工商业委员会

美中商务与文化交流中心

#### 【支持单位】

中国航天科技集团公司

中国航空工业集团公司

中国船舶重工集团公司

中国兵器工业集团公司

中国电子科技集团公司

中国工程物理研究院

中科院长春光机所

中科院上海光学精密机械研究所

中科院西安光学精密机械研究所

中国科学院上海技术物理研究所

清华大学

浙江大学

哈尔滨工业大学

北京航空航天大学

华中科技大学

北京理工大学

南京理工大学

长春理工大学

#### 【参展费用】

标准展台（规格：3×3米） 展馆光地（最少36平方米起租）

国内展商：标准展位：人民币16000/标准展台 光地展位：人民币1300/平方米

国际展商：标准展位：美元3000/标准展台 光地展位：美元300/平方米



### 【展示范围及目标观众】

光电子技术与产品  
车联网  
智能家居  
智能养老  
装备制造技术与产品  
国防军民结合项目及产品  
安防技术与智能建筑  
电子及半导体  
工业自动化与机器人  
LED产品与组件  
仪器仪表  
新能源/光伏  
新材料  
无人系统及技术  
光电载荷  
检测测量设备  
惯性技术与光纤传感技术  
金属加工  
传感技术  
国际前沿高新项目成果  
各省市园区高新技术项目  
科研/高校科技项目成果  
投融资机构

### 【学术交流QQ群】

激光雷达技术与应用群 149407541  
激光技术及产品交流群 182978819  
红外微光群 298273665  
光学仪器及设备交流群 210683859  
机器视觉 3741298  
无人机系统与设备采购 160887421  
中国光纤传感交流群 230588078  
光通信产业群 176104123  
智能制造与机器人交流群 214753199

### 【联系电话】

展位咨询: 022-58168878, 010-63719618  
媒体合作: 022-58625057  
邮箱: [photonicschina@163.com](mailto:photonicschina@163.com)



# 中国光学工程学会 2016 年会议计划

## ◆ 一、大型研讨会，会议期间组织展览对接活动等

### ※ 1. 国际光电技术与应用创新研讨会 (IPTA) (2016.05, 北京) (14)

High power lasers and high energy lasers  
Laser manufacturing and laser detection technology  
3d printing technology  
Advanced optical design and manufacturing technologies  
Optical measurement technology and instrument  
Robot sensing and advanced control  
Astronomical telescopes and instrumentation  
Hyperspectral remote sensing industry forum  
Biomedical imaging and applications  
Silicon-based photonic integration  
Infrared imaging technology and application  
Environmental monitoring and safety testing technology  
Optical fiber sensors technology and applications

### ※ 2. 国际光电子与微电子技术应用研讨会 (OMTA) (2016.9重庆)

先进光电子与微电子材料  
光电子器件与集成  
图像传感器技术与应用  
光微机械系统及应用  
模拟分析与测试封装技术  
微纳光电子学及应用  
图像处理与计算机视觉

## ◆ 二、系列光学论坛

### ※ 1. 光电子论坛议题

前沿光学成像技术	空间碎片检测与清理技术
空天地一体化技术 (侦查、通信、组网、对抗)	新型光电探测技术 (高能探测等)
燃烧流场光学诊断技术	无人机光电载荷技术
激光聚变理论、实验及驱动器技术	光电防御技术
高光谱成像技术	新型导航技术
微波光子学技术	高分辨率X-射线探测成像及应用
深空探测技术	空间高速光交换技术
临近空间飞行器技术	空间信息安全技术

※ 2. 前沿光学论坛议题

高功率光纤激光器技术  
半导体激光器、固体激光器技术  
生物光学成像技术  
三维图像获取与显示技术：感知与应用  
太赫兹技术发展  
同步辐射光源技术

海洋光学技术及应用  
干涉测量技术  
近场光学成像技术（前沿光学）  
超快激光技术及应用（前沿光学）  
非线性光学技术（前沿光学）



## 2016年展会礼品诚邀赞助商!

【会讯投稿 & 广告咨询】：

联系人：葛老师

邮箱：mandygirl@csoe.org.cn

电话：022-57625029