



上海市硅酸盐学会简报

(第 65 期)

内部交流 注意保存

2018 年 3 月 5 日

► 我会胡丽丽、董绍明、黄富强 荣获国家科学技术奖

中共中央、国务院 1 月 8 日上午在北京隆重举行国家科学技术奖励大会。党和国家领导人习近平、李克强、张高丽、王沪宁出席大会并为获奖代表颁奖。我会副理事长、上海光学精密机械研究所胡丽丽项目组“大尺寸高性能磷酸盐激光钕玻璃批量制造关键技术及应用”、会员上海硅酸盐研究所董绍明团队“大型高稳定轻量化 C/SiC 整体结构成套制备技术及空间遥感应用”分获技术发明奖二等奖，会员上海硅酸盐研究所黄富强领衔的团队“面向太阳能利用的高性能光电材料和器件的结构设计与性能调控”荣获自然科学二等奖。

上海光机所胡丽丽研究员项目团队围绕大尺寸激光钕玻璃批量制造关键技术，经过 10 多年持续攻关，打破国外技术封锁，国际上首家独立掌握钕玻璃元件全流程生产技术，自主发明并建成了中国首条大尺寸激光钕玻璃连续批量生产线。批量制造的大尺寸 N31 激光钕玻璃已经成功应用于我国“神光”系列装置和上海超强超短激光实验装置中，并发挥了重要作用。

上海硅酸盐研究所董绍明领衔的“大型高稳定轻量化 C/SiC 整体结构成套制备技术及空间遥感应用”项目团队在“碳化硅基复

近期动态

合材料”光学支撑结构的关键技术和工程化应用方面取得多项重大创新和突破。研制成功的碳化硅基复合材料镜筒在高分二号、高景一号卫星上获得应用，相对于轻量化殷钢镜筒，碳化硅基复合材料镜筒实现了减重 50%，助力相机结构稳定性提高 1 倍，成像响应时间缩短 1 倍的优异效果，力助我国卫星成像分辨率首次达到亚米级。项目成果填补了我国陶瓷基复合材料在空间遥感系统中应用的空白，并在国际上开创了大口径高分辨率空间遥感相机高稳定高精度光学支撑结构研制的新途径。

上海硅酸盐研究所黄富强团队“面向太阳能利用的高性能光电材料和器件的结构设计与性能调控”针对光电材料中存在的多物理量相互制约、难以协调的关键科学问题，提出了多物理量协同的“结构功能区”概念、“堆积因子”模型，为高性能光电新材料的设计提供指导原则和筛选规则，由此发现了系列高性能光电材料，发明了高钨利用率的铜铟镓硒薄膜太阳能电池的低成本制备新方法，为光伏行业的发展提供了一项具有竞争力的新技术。

2017 年国家科学技术奖共评选出 271 个项目和 9 名科技专家，合计 280 项（人），

其中，国家最高科学技术奖获得者 2 人，国家自然科学奖 35 项，国家技术发明奖授奖项目 66 项，国家科学技术进步奖授奖项目 170 项，中华人民共和国国际科学技术合作奖 7 人。====（学会稿）

► 2017 年先进材料研究生论坛 在上海应用技术大学召开



“2017 年先进材料研究生学术论坛”，12 月 1 日在上海应用技术大学召开，此次会议由上海应用技术大学材料科学与工程学院、中科院上海硅酸盐研究所国家重点实验室和我会共同主办和协办。论坛旨在营造良好的科学创新氛围，促进不同科研院所、大学相关学科研究生之间的学术交流，不同领域学生间的开拓创新及合作，促进学科建设发展。我会理事、上海应用技术大学规划与学科建设办公室主任房永征和我会理事、科普工作委员会主任、上海应用技术大学材料学院院长徐家跃致辞。科研院所、高校的专家、学生近一百人出席会议，会议由中科院上海硅酸盐研究所无机材料学报编辑部主任李效民教授主持。

会议出版了论文摘要集，采用口头报告和墙报展示的形式交流。中科院上海硅酸盐研究所李国荣教授、上海工程技术大学梅大江博士、上海应用技术大学材料学院院长徐家跃教授分别作了“压电材料与性能及其发展机遇与挑战”、“新

型非线性光学材料”、“坍塌下降法晶体生长”的特邀报告。会议设两个分会，论坛报告交流热烈，主题主要涵盖压电、铁电、热电材料；闪烁、激光、透明陶瓷材料；纳米功能材料；先进金属材料等的学科热点。经过专家评审，6 名口头报告和 6 名研究生的墙报获得论坛优秀奖。我会秘书长顾中华和秘书处田俊京参加会议并进行了颁奖。====（学会稿）

► 全国首家！上海市科协一门式 服务中心启动运营

12 月 28 日，市科协一门式服务中心正式启动运营。上海市科协一门式服务中心是市科协认真学习贯彻党的十九大精神和习近平总书记关于党的群团改革工作的重要指示，按照上海市委和中国科协群团改革的总体要求推出的创新服务机制举措，被列入《上海市科学技术协会改革实施方案》的工作任务。中心旨在为科技工作者和科技社团提供更为便捷、高效、集成的服务平台，是科协组织中率先成立的一门式服务中心。据市科协党组书记、副主席杨建荣介绍说，经过前期 1 年多的筹备建设和近 2 个月的试运营，中心探索并逐渐形成了以“一门式”“大数据”“社会化”为特色的服务理念和工作机制，并得到了科技社团和科技工作者的大力支持和普遍认可。



中心坚持“办事入门、服务到家”的“一门式”工作理念，按照科协组织“四个服务”的工

作职责，将市科协系统各项业务和服务职能纳入“一门式”服务事项，为科技企业、科技人才、科技社团和社会公众提供“一门式、全方位”的咨询和受理服务。中心汇聚“大数据”创新服务资源，集成了包括知识产权库、专家人才库、专利情报库、科技文献库、仪器资源库、科普资源库等在内的六大数据库，包含 1800 万条经过深度加工处理的专利信息，为企业研发创新提供精准数据支撑，设置创新创业服务窗口、科技工作者服务窗口、科技社团和科协组织服务窗口、综合事项服务窗口、社会化专业机构服务窗口等 6 个服务窗口，提供信息发布、政策咨询、材料受理、结果反馈的一门式服务，市科协有关工作和服务职能将由一门式服务中心统一受理。同时，通过“上海市科协能量地图”、“基于大数据的一门式综合科技创新服务平台”等多媒体设备，提供科技政策、学术文献、专利资源、成果转化、科技动态、科技活动等信息查询服务，旨在为科技工作者和科技社团打造一个全方位、多角度、立体化的“信息服务绿色通道”。地址及运营时间：上海市科协一门式服务中心位于上海科学会堂 8 号楼 1 层（上海市南昌路 57 号）。开放时间为工作日 9:00-17:00

（11:30-13:00 仅提供信息查询自助服务）。

====（来源：上海市科协）



2017 年度窑炉与设备专委会 工作总结会顺利召开

2018 年 1 月 18 日，我会窑炉与设备专业委员会召开年度工作会议，专委会主任宁伟教授总结了 17 年工作，秘书汪庆卫提出了 18 年工作展望和计划。会议由上海大学谢建军

教授主持，学会秘书长顾中华致辞，感谢专委会在学会工作中给予的指导和极大支持，并祝各位专家新的一年合家安康，携手奋进，事业顺利。

17 年，专委会圆满完成了 SCS 杯无机材料科普文集 4 的征集出版工作，出席了上海市科协举办第十五届学术年会，主持了技术项目鉴定与咨询工作，参与了多个学会的全方位交流活动，推进了学会质量标准工作，开展了校企产学研合作工作，组织了“2018 年国际玻璃熔制技术会议”筹备工作。专委会积极组织活动，搭建平台，凝心聚力，会员们积极参与、交流经验、共同提高。

18 年，专委会将要积极筹办和举办“2018 国际先进玻璃熔制技术研讨会”，推进学会团体标准培训制定等服务工作，参加第 29 届中国国际玻璃工业展览会及讲座主持组织工作，积极提供技术培训及鉴定服务，参加国内同行的相关会议，加强全国窑炉同行的联络及互动、提升影响力。



参会的新会员单位上海良时智能科技股份有限公司和各位专家分享了公司技术升级过程中取得的经验和成果。良时智能位于奉贤临港生产基地，成立 20 多年，是上海市高新技术企业，集研发、设计、制造、工程安装、工程咨询于一体，是专业化制造及自动化智能控制系统集成公司，拥有中国领先的表面处理、涂装设备和压力容器承压系统技术解决方案。

江苏及浙江窑炉组组长刘智慧、吴永舜两位专家参加了会议，三方希望通过学会这一平台，加强长三角跨地区合作交流，联手推进技术对接融合，发挥各自资源体制优势，协同创新，提升产业发展。====（学会稿）

会议信息

国际先进玻璃熔制技术研讨会

The 8th International Conference
on Advanced Glass Melting Technology

会议地点：上海技贸宾馆
(上海徐汇区中山西路 1525 号)

会议时间：2018 年 4 月 16~18 日

会议网站：<http://agmeeting.dhu.edu.cn/>

主办单位：中国硅酸盐学会
东华大学
上海市硅酸盐学会
中国日用玻璃协会
江苏省硅酸盐学会
中国建材国际工程集团有限公司

会议简介：

“国际先进玻璃熔制技术研讨会”已成功召开七届，有来自美、英、德、韩、法、奥、比、日、澳、伊、中等 11 国的代表 200 多人出席上届会议。本次会议主题为“低碳节能环保，固废利用与循环经济及新技术新工艺”，以实用技术为主，内容丰富贴切，可操作性和应用性强，使与会代表收获极大，感受颇多。不仅有两院院士、长江学者做先进技术研发报告，更有不少业绩显赫的专家、技术人员进行现场交流。会议论文分为邀请报告、一般口头报告和墙报三种形式，我们热忱邀请您参加本次会议，并请按照会议内容的分类要求提交论文。

请将文章发送到以下邮箱：

wqwq888@dhu.edu.cn

组委会秘书处联络人：汪庆卫，罗理达
电话:021-67792910;021-52411108;13918773421

18年专业展会信息

中国国际玻璃工业技术展览会

The 29th China International

Glass Industrial Technical Exhibition

展会地点：上海新国际博览中心

展会时间：2018 年 4 月 19 日-4 月 22 日

展会规模：8 万平方米

展会网址：<http://www.chinaglass-expo.com>

主办单位：中国硅酸盐学会

展会简介：

“中国玻璃展”每年一届定期(双年在上海、单年在北京)举办，自 1986 年起至今已成功地举办了 28 届，经过 30 余年培育和发展，该展览会以专业性强、国际化程度高、展出规模亚洲最大，成为与德国玻璃技术展览会(GLASSTEC)、意大利国际玻璃展览会(VITRUM)齐名的三大国际玻璃展览会之一，是中国玻璃行业最具商业价值的展览展示、经贸洽谈和技术交流平台，并作为具有完全中国自主知识产权的国际玻璃行业主流展览会，被国际咨询机构作为评估亚洲玻璃市场发展的重要依据。

上海国际新材料展览会暨论坛

The 10th Shanghai International

Advanced Materials Fair and Forum

展会地点：国家会展中心（上海）
(上海市崧泽大道 333 号)

展会时间：2018 年 5 月 14 日-16 日

展会规模：3 万平方米

展会网址：www.amfair.cn

主办单位：上海市硅酸盐学会
上海硅酸盐工业协会
中国材料研究学会
中国微米纳米技术学会

展会简介:

“上海国际新材料展览会暨论坛”创办于 2009 年, 已经成功举办九届。展会旨在为中外先进材料企业打造一个促进技术交流、把握市场新机遇的实效平台, 积极推动中国工业先进材料行业的发展。同期举办“2018 上海国际先进陶瓷技术研讨会”、“2018 分布式智能光伏技术创新峰会”、“2018 国际石墨烯研讨会”、“中国(上海)高端装备先进涂层与 3D 打印技术高峰论坛”、“2018 国际粉末冶金论坛暨展览会”等活动, 国内外专家与参会代表互动交流, 探讨行业发展趋势, 分享各自取得的经验成果。

“4D”电子显微镜问世

由加州理工学院、诺贝尔奖获得者 Ahmed Zewail 教授率先推出的超快电子显微镜(UEM), 亦称为 4D 电子显微镜, 为我们提供了一种前所未有的超高速物理和化学过程询问手段, 这对于人们深入理解光学、电子学、凝聚态物理学、化学、生物学和表面科学的各种基本过程起到了至关重要的作用。

这种 4D 电子显微镜被认为是一种对传统表征技术具有革命性的发现, 因为它的空间和时间分辨率同时达到了具有挑战性的埃和阿秒级(相当于 10-18 秒)。

近期发表在《Advanced Materials》(“碳纳米管作为超短发射体, 光学频率较窄能量扩散”)的研究成果中, 来自中国国家纳米科学中心的 Qing Dai 教授和他的科研小组, 北京大学的 Kaihui Liu 教授和阿尔托大学的 Zhipei Sun 教授已经成功证明了在实现场驱动的超快光电子发射方面的现象, 该系统能够实现比光子驱动的相位更高的相位同步。

科学家们使用碳纳米管(CNT), 已经首次成功的将能量差调低至 0.25eV。这种领先的性能是通过迄今为止最短的光学波长激

发的光学次周期电子隧道实现的, 只有借助科研团队在纳米工程领域的独特专长, 加之利用独特的碳纳米管表面结构, 才有可能实现这一优异的性能。这些纳米表面具有高的场强增强和高的结构稳定性, 作为显微镜和光谱学中的新一代超快电子源具有很大的发展潜力。

这项研究是自组装纳米结构在场驱动的超快光电发射上的首次实验。实验中使用的碳纳米管能够产生高度连贯的、低能量扩散的电子源, 相对于现有技术的光场驱动的超快速电子源改善了至少一个数量级, 并且性能是当前超电流光子驱动源的两倍。该科研小组将他们在原子尺度上操纵材料的能力耦合起来, 使他们第一次利用波长只有 410 纳米的光波发射; 一个易于使用且相对便宜的还没有被传统的金属微结构所利用的光学窗口。(来源: 材料科技在线)

能“破镜重圆”的玻璃

近日, 东京大学的研究小组开发出世界上首块能“破镜重圆”的玻璃。该物质的英文名称为“poly [thioureas] and ethylene glycol”, 简称 TUEG3。以此材料制成的玻璃在碎裂后, 按住断面几十秒钟后就能恢复原状, 几个小时以后也能恢复之前的强度。

据 Science 报道, 开发出这种玻璃的是日本东京大学教授相田卓三和博士研究生柳泽佑等人的研究小组。该研究小组本来是从事开发新型粘接剂的, 他们偶然发现这种坚硬而手感光滑的物质具有恢复最初状态的自我修复功能。

柳泽佑博士表示, 发现的时候自己也半信半疑, 能修复玻璃, 将使玻璃不再是坏了就扔的东西, 而是变成一种环境友好型材料。

(来源: 腾讯新闻)