



# 上海市硅酸盐学会简报

(第 64 期)

内部交流 注意保存

2017 年 12 月 5 日

## ► 祝贺我会副理事长刘昌胜 当选中国科学院院士

中国科学院 11 月 28 日公布增选当选院士名单，我会副理事长、生物与环保专业委员会主任，华东理工大学副校长刘昌胜当选，今年共有 61 名中国科学院院士和 16 名中国科学院外籍院士当选。刘昌胜教授长期从事教学科研工作，主要研究方向为生物材料，先后获得国家自然科学奖二等奖、国家科技进步奖二等奖（均排名第一）、何梁何利基金科学与技术创新奖等奖励和荣誉称号；获授权发明专利 38 项，其中美国授权专利 4 项；出版著作（教材）4 部，发表 SCI 论文 201 篇。====（学会稿）

## ► 不忘初心，牢记使命， 缅怀先烈，不断进取 ——参观陈云故居专题活动记事

为深刻理解与贯彻党的十九大会议精神，上海市硅酸盐学会于 2017 年 11 月 23 日组织了部分会员以“不忘初心，牢记使命、缅怀先烈，不断进取，为新时代的学会工作多作贡献”为主题的参观学习。一行 20 余名来自中国科学院上海硅酸盐研究所、同济大学、东华大学和华东理工大学的学会会员参观了陈云故居。重温前辈精神，进一步坚定了理想信念，全体参与活动的同志都受到了一次深刻的政治思想教育和精神鼓舞。

## 近期动态

陈云同志是伟大的无产阶级革命家、政治家，杰出的马克思主义者，中国社会主义经济建设的开创者和奠基人之一，党和国家久经考验的卓越领导人，是以毛泽东同志为核心的党的第一代中央领导集体和以邓小平同志为核心的党的第二代中央领导集体中的重要成员。他在上个世纪 30 年代初就担任党中央的领导工作，经历了中国革命多个历史时期的重大事件，参与了党中央在不同历史时期一系列重大决策的制定和实施，多次在党和人民事业发展的关键时刻、在党和国家的重大决策中发挥了十分重要的作用。

通过观看陈列的实物和影像资料，我们对陈云同志的学习作风、工作作风、生活作风、思想品德等都有了更加深刻的认识和理解。看到了一位信仰坚定、勇于担当、大公无私、实事求是、开拓创新的共产党员的光辉形象。大家纷纷表示收获颇多，参观活动意义深远。

“不唯上、不唯书、只唯实”是陈云同志在延安学习马克思主义时的心得体会，也是他革命一生的信条。展览大厅这几个字深深地吸引着我们每一位在场的同志，让我们思索许久。对实事求是的这种执着和追求，塑造了陈云同志独特的人格魅力，赢得了广大群众的尊敬和爱戴。新时代的我们也需要不断追求实事求是，在各自不同的工作岗位上，不断提高自身素质和内涵，脚踏实地、奋发进取、开

拓创新、无私奉献，充分发挥先进模范作用，推进学会的工作不断向前发展。

陈云同志的“个人名利淡如水，党的事业重如山”等朴素话语是其襟怀坦荡、无私一生的写照。对于我们在新时期如何树立良好的人生观、事业观和工作责任性方面具有重要的指导意义。

参观活动虽然结束了，但是学习应该永远在路上。党的十九大是一次催人奋进的大会，是在全面建成小康社会决胜阶段、中国特色社会主义进入新时代的关键时期召开的一次十分重要的大会。大会的主题是不忘初心，牢记使命，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。所以，我们学习十九大精神就是要不忘初心，牢记使命，以老一辈革命家为榜样，像陈云同志一贯倡导并身体力行的那样，尊重实际，注重调研、坚持原则，顾全大局、遵守纪律、艰苦朴素、克己奉公、刻苦学习、埋头苦干的精神，不断创新和完善自我。立足本职，为党的事业、为中华民族伟大复兴贡献自己的一份力量。 ===== (学会稿)



### ► 上海市科协举办第十五届学术年会暨第十二届上海工程师论坛

上海市科学技术协会于2017年9月27日上午，在上海科学会堂国际会议厅举行科协第十五届学术年会暨第十二届上海工程师论坛开幕式和主题报告会，本届大会以“推进科技创新中心建设”为主题，约有500人参会，上

海市政协副主席、上海市科协副主席高小玫女士主持开幕式。我会宁伟副理事长、戴志良教授应邀出席大会。

开幕式有五项议程：

一、上海市科协主席、中国科学院院士陈凯先先生致开幕词；

二、上海市科协新晋6家星级学会授证仪式；

三、第三届先进社会组织授牌仪式；

四、举行上海市科协生命科学学会联盟揭牌仪式；

五、上海市科协外籍“荣誉委员” Frank Wilczek 先生授证仪式。

上海市科协副主席、学术与学会工作专委会主任、上海工程师协会副理事长、中国工程院院士孙晋良先生主持主题报告会，三篇特邀报告是：

一、著名理论物理学家、2004年诺贝尔物理学奖获得者、上海交通大学李政道研究所所长、美国麻省理工学院物理系 Frank Wilczek 教授——《方兴未艾的量子力学》；

二、中国工程院院士、计算机专家、北京大学数字媒体研究所所长、数字视频编解码技术国家工程实验室主任、北大信息工程学院数字媒体中心主任高文教授，讲解了视频技术在城市交通管理中的应用——《城市大脑与数字视网膜》；

三、中国科学院院士、分子微生物学家、中科院上海植物生理生态研究所研究员赵国屏先生，讲述了《迈向“会聚”时代的生命科学》。 ===== (作者：戴志良)

## ► 第一届全国辉光放电质谱/光谱 学术会议在上海召开

10月19-20日,由我会和中国科学院上海硅酸盐研究所、国家大型科学仪器中心上海无机质谱中心共同举办的“第一届全国辉光放电质谱/光谱学术会议”在上海硅酸盐所召开。国家大型科学仪器中心负责人徐坚,上海硅酸盐所副所长杨建华,欧洲辉光放电质谱学会主席Peter Kenneth Robinson 出席,国家大型科学仪器中心上海无机质谱中心主任、我会分析测试专委会主任卓尚军,国家大型科学仪器中心上海有机质谱中心主任郭寅龙,特邀辉光放电领域著名专家杭纬教授、聂宗秀研究员、周涛教授、李继东教授、于永亮教授、朱振利教授、张毅教授、汪正研究员、DeAnn Barnhart 博士、Joachim Hinrichs 博士、Glyn Churchill 博士,以及来自国内外科研院所、高等院校、企业、仪器厂商的100多名代表参加了会议。

会议开幕式由国家大型科学仪器中心上海无机质谱中心副主任、上海硅酸盐所钱荣副研究员主持。徐坚代表国家大型科学仪器中心致辞,并向参会代表们介绍了国家大型科学仪器中心的概况与发展战略思路。杨建华代表主办单位致辞,并介绍了上海硅酸盐所的情况,对国家大型科学仪器中心上海无机质谱中心在科学研究、技术支撑和共享服务等领域所取得的成绩给予充分的肯定,并表示上海硅酸盐所将继续大力支持上海无机质谱中心的发展。

16位来自国内外的特邀专家作了精彩的学术报告,报告内容涉及辉光放电质谱、辉光放电光谱在仪器研发、分析方法研究、方法应用等前沿和热点领域。与会代表们展开了热烈的讨论,并表示将进一步加强相互交流与合

作,共同推进辉光放电质谱/光谱学科的发展,提高我国在该领域的研究和应用水平。

报告会后,全国辉光放电质谱光谱学术委员会召开了会议,委员们认为本次学术会议虽是第一届,但为国内辉光放电领域的学术交流提供了良好平台,要继续举办,并确定今后每两年举办一次。会后部分代表到上海无机质谱中心实验室进行了参观交流。(学会分析测试专委会稿)

## ► 我会接待韩国精细陶瓷协会一行

10月17~18日,韩国精细陶瓷协会携企业一行11人到访我会,随后参观了中科院上海硅酸盐研究所嘉定园区。

韩国精细陶瓷协会理事俞成根和我会秘书长顾中华向参会人员介绍了各自协会的基本情况,到访的韩国陶瓷技术院、韩国结构、电子陶瓷材料、陶瓷原料、半导体设备厂商的理事代表等介绍了各自公司、大学的发展近况和来访目的,双方就以学会为平台,更好地服务双边技术贸易、技术交流合作进行了洽谈。

上海硅酸盐研究所是以基础性研究为先导,以高新技术创新和应用发展研究为主体的无机非金属材料综合性研究机构,研究所嘉定园区新近落成,是硅酸盐研究所的研发总部。韩国代表团参观嘉定园区期间,研究所王东副所长带队迎接,所长助理孙静介绍了研究所的发展情况、研究领域、科研成果和对外合作方向。无源集成器件与材料、绿色光电转换项目和燃料电池材料系统等部门的负责人参加会谈并带领代表团参观了实验室、生产线,双方就合作的具体技术领域作了进一步探讨和协商。

==== (学会稿)





### ▶ 我会标委会举办标准化助推 质量提升培训讲座

为了贯彻落实9月5号《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》和中国质量（上海）大会精神，我会标准化工作委员会组织会员近30人赴浙江成田燃烧工业有限公司参观并召开了“创新与标准化助力质量提升交流研讨会”。

成田燃烧公司执行副总经理徐文杰带领与会者参观了燃烧器生产车间，会谈交流时总经理蔡敏女士介绍了成田燃烧公司的发展历程和企业文化。成田公司成立于2002年，是日本成田制陶所在中国的独资企业，现有员工一百多名，专业生产中高端燃气红外燃烧器、点火器陶瓷零部件和设备。公司传承日本总公司百年的生产技术和品保管理经验，既强调严格的军事化管理，又注重员工成长型培养，针对每一个人、每一件产品进行精细化管理，公司今年已进行了三百多人培训，涵盖厂纪厂规、作业技能、品质管理、安全生产等，从员工队伍中选拔人才、外派培训、培养中层。制造部陈邱部长向参会者详细介绍了公司的标准化生产流程、过程控制和质量管理经验、成效，详尽的实例让参会者感到非常有借鉴价值。

报告会由秘书长顾中华主持，特邀我会标委会委员、国家标委会标准技术评估专家、上

海硅酸盐研究所科技产业处吴永庆博士作了题为“标准化引领创新及产业发展”的报告。报告从标准化的意义、作用等几方面阐述了在建设创新型国家时期，标准化引领创新、标准化与创新互动支撑的关系，说明标准化已成为实施创新驱动发展战略的重要内容，是推动中国经济迈向中高端水平，提高产品和服务质量的关键。

我会标委会主任宁伟教授介绍了微晶材料标准，以及在其创新型固废利用研究和产业化进程中的作用，强调了在科技创新及产业化中标准化提升领航的作用，指出今后要积极发挥标准化工作委员会的作用，服务行业提升质量、服务创新发展，促进行业产业转型升级。

会后，会员们参观了毗邻的嘉善硅谷制造小镇，小镇是“千人计划”创业创新产业园，以信息技术应用领域的智能系统研发制造为主导，通过整合资源、规范化服务，建设新一代信息技术应用产业集群。====（学会稿）

### ▶ 工博会院士圆桌会议热议 “人工智能与上海发展”

以国务院今年印发的《新一代人工智能发展规划》为契机，11月8日在科学会堂召开的第19届中国国际工业博览会院士圆桌会议以中国工程院开展的中国人工智能2.0发展战略研究重大咨询研究项目为宏观指导，结合当前上海在人工智能领域基础研究、技术开发、市场应用等方面的现状，进一步阐明我国人工智能2.0发展战略中上海的定位，并听取中国工程院院士、中国工程院原常务副院长潘云鹤，中科院院士、中科院上海天文台荣誉台长叶叔华，中科院院士、同济大学教授汪品先，中国工程院院士、中科院上海技物所研究员龚惠兴等10余位院士、专家和企业界人士对上海进一步推动人工智能发展的路径选择和实施策略的建议建言。

## 推动人工智能和各行业深度融合

潘云鹤在主旨报告中介绍了中国人工智能 2.0 发展战略研究重大咨询研究项目的设立及调研成果,指出人工智能正在走向 2.0 版本,中国新一代人工智能的研究方向将聚焦大数据智能、群体智能、跨媒体智能、人机混合增强智能和自主智能系统等 5 个重要方向。

专家们在研讨中认为,人工智能不仅会有一个量的大发展,而且将进入一次质的大飞跃,中国应予以前瞻性研究,尽快布局,率先策动。这一认识后来被采纳进国家规划。今年 7 月 20 日,中国发布了《新一代人工智能发展规划》。党的十九大报告指出,要推动互联网、大数据、人工智能和实体经济的深度融合。

上海交大医学院附属瑞金医院副院长沈柏用教授在会上用视频展示了他和机器人分别做手术的画面。据他介绍,瑞金医院胰腺中心是全国最大的胰腺治疗中心,目前已完成 1013 例机器人胰腺手术,这一数字位列全国第一、世界第二。“就算是面对胰腺这样复杂的器官,腹腔镜手术机器人也能表现得和我差不多。”沈柏用表示,外科技术的发展与手术器械、设备的发展有密切的关系,目前国际上已有加拿大臂 Robotic Arm 可实现远程微创手术。瑞金医院现在使用的达芬奇机器人可实现复杂胰腺手术的微创化,未来,他希望机器人能够进一步帮助自己做 3 件事:“一是在手术中提醒我不能去碰的血管,使我避免犯错;二是帮我精确定位肿瘤,标记手术范围;三是将来能否有增强智能通过前期遴选,引导我进入非常正确的解剖层次?”

### 人工智能研究有待基础理论突破

虽然眼下涉及人工智能的场景应用和媒体宣传颇为热闹,斯坦福大学计算机系终身教授、人工智能实验室与视觉实验室主任李飞飞却曾表示,人工智能发展至今不过 60 年。如果以物理学的发展进行类比,目前的人工智能还没有达到牛顿时代,尚处于伽利略时代。此

次会议上,已从事 30 年人工智能研究的北京邮电大学原副校长钟义信也认为,人工智能发展至今虽然取得了耀眼的局部亮点,但它的通用理论基本没有取得进展。

“不管是阿尔法狗,还是阿尔法狗零,都是在人工智能应用方面的成果。如果让这些成果变成通用的、全局的进步,比如,让阿尔法狗玩扑克,还有赖于基础理论的重大突破。如果基础理论不往前走,不能形成通用的人工智能理论,那么应用也走不远。”钟义信强调,人工智能基础理论应该是人类学、脑神经科学、认知科学、信息科学的交叉科学研究。基于上海在脑神经科学研究方面拥有强大优势,在我国处于显著的领先地位,而他所在团队的人工智能基础理论研究在国内外独具特色,曾在 2006 年至 2010 年间引领国际,他建议,建立京沪优势互补的合作机制,实施“京沪通用智能基础理论研究合作项目”,提前实现人工智能基础理论的重大突破。

### 上海具有发展人工智能产业优势

科大讯飞的医疗机器人日前刚刚通过国家的职业医师资格考试。上海科大讯飞信息科技有限公司董事长程甦认为,人工智能建立在大数据基础上,而上海正是一个数据特别丰富的地方。这里移动互联网特别发达,用户乐于接受新事物,还有着丰富的应用场景,这些都是积累大数据的重要基础。“我们特别希望上海能够建设人工智能相关技术的公共平台,开放标准接口,这样会大大加速人工智能应用的发展。”

北京中科寒武纪科技有限公司研究院院长杜子东指出,上海发展人工智能有一个北京不具备的很重要优势,就是有很强的 IC 产业支持,这是寒武纪来到上海的重要原因。他的团队希望未来能在有限的面积上,实现更有效的算力。

“达尔文一辈子没有上过班,但他对人类的贡献肯定比我们大。随着物质生产的日益机

械化，越来越多的人类劳动将转向精神、智力生产。现在的科学技术发展已经在撼动整个社会运行原来的经济基础。也许正是在这个意义上，去年，南非的伊恩·戈尔丁和加拿大的克里斯·柯塔纳在他们的新作中曾经提出：新的文艺复兴时代开始了。”汪品先院士表示，希望上海在中国的这一轮发展转型中能发挥特殊的作用。（节选：上海市科协网）

### 德国瑞士联手打造 原子尺度新型集成电路器件

在德国西门子基金会的支持下，德国卡尔斯鲁尔理工大学（KIT）和瑞士苏黎世联邦理工大学（ETHZ）将联合开展原子尺度新型集成电路器件的研发，德国西门子基金会为此提供了 1200 万欧元的资助。

随着信息网络传输和数据处理传输量的快速增长，对器件的小型化和降低能耗的要求日益迫切，现有的半导体集成电路虽已经达到很高水平，但已逐渐接近其性能的极限，必须在更小的尺度展开研发工作。

2004 年德国卡尔斯鲁尔理工大学即提出“单原子晶体管”的概念，瑞士苏黎世联邦理工大学和德国卡尔斯鲁尔理工大学在此基础上将联手进行深入研究，第一步将在现有验证性设计的基础上完善其逻辑设计和存储单元构架，第二步将开发出具有简单结构的原子尺度的半导体芯片，并尽快推出具有实际应用价值的产品，如集成电路、调制器和检测器等。相比目前的金属氧化物半导体器件，预计新型器件的体积和能耗将减少至目前水平的百分之一至千分之一。同时将争取新的技术能够与目前的金属氧化物半导体技术相兼容，有利于迅速转化为实际应用。

为此，瑞士苏黎世联邦理工大学和德国卡尔斯鲁尔理工大学专门设立了单原子电子学

与光学联合研究中心，并将于 2018 年 1 月正式开始运行。（来源：科技部）

### 上海交大开发新型太阳能 热储存材料与技术

国际著名学术期刊《自然-通讯》（Nature Communications）在线刊登了上海交通大学材料科学与工程学院邓涛团队在太阳能热储存领域的最新研究成果。这是该团队继 Nature Energy、Advanced Materials、Journal of the American Chemical Society（JACS）等成果后在新型热能材料研究领域又一创新性突破。

该团队通过开发新型固液相变储热复合材料，动态调控纳米光热材料在相变热储存基体中的分布状态，提出了一种全新的快速充热的太阳能热储存方案。该方法不仅实现了对太阳能的直接光热转换，而且大幅提升了热储存速率，保证了储热体系的高能量密度，为开发高性能太阳能光热储热和光热利用技术提供了新的研究思路。

热储存是解决太阳光照间歇性、能量密度低等缺点的核心技术，是发展太阳能光热利用技术的关键。然而，当前储热材料的导热率一般较低，严重地限制了热能的储存速率，一直以来是制约太阳能储热技术发展和光热利用推广的重要因素之一。不同于传统依赖提高储热材料导热率来改善储热速率的方法，该项目团队提出了基于太阳光子在储热材料中快速传播来直接将太阳能转化为热能并储存在相变材料中的新方法，建立了相应物理模型揭示了新型热储存机制。为解决因太阳光子被光热材料吸收导致传输速度逐渐衰退的问题，团队提出了利用磁场动态调控光热材料在相变储热材料中的分布来增强光子传输及光热转换，从而实现太阳能光热在相变材料中的长距离、高效、均匀的储存。此外，该方案还大大降低了复合材料中纳米材料的用量，从而保证了储热系统的高热容量、高稳定性。（来源：上海交通大学新闻网）