

理化视窗

2014.5 (总第29期·双月刊)



- ◎ 理化所举办2014年暑期学校
- ◎ 理化所在大功率热声发电技术研究方面取得重要突破
- ◎ 刘静研究员获国际传热界最高奖之一威廉·伯格奖
- ◎ 理化所等在实现超宽带光探测研究方面取得重要进展
- ◎ 印度科技部秘书长Inderjit Singh一行访问理化所

理化所 2014 年暑期学校



佟振合院士与暑期学校
学员座谈



吴剑峰副所长致欢迎辞



刘静研究员作报告



薄勇研究员作报告



王树涛研究员作报告



张铁锐研究员作报告



桂林研究员作报告



吴大勇研究员作报告



学术沙龙



为学员颁发结业证书和优秀学员证书



素质拓展



理化所暑期学校学员合影

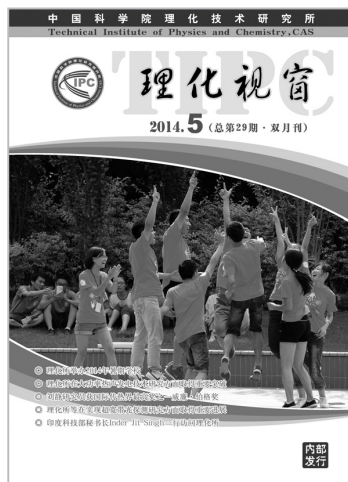


认真组织实施《“率先行动”计划》

《“率先行动”计划》是当前和今后一个时期统揽全院改革创新发展的行动纲领，组织实施《“率先行动”计划》既是重大科技任务，也是重大政治任务。院属各单位、院机关各部门和全院广大干部职工，要牢记使命、不负重托，深入学习习近平总书记视察我院重要讲话和关于《“率先行动”计划》的重要批示精神，充分认识实施《“率先行动”计划》的重大意义，把全院上下的思想和行动，迅速统一到党中央、国务院的要求上来，统一到院党组的决策部署上来，进一步坚定信心、鼓足干劲，凝聚共识、排除干扰，以只争朝夕、改革创新的精神，以攻坚克难、开拓进取的锐气，以求真务实、真抓实干的作风，聚精会神，齐心协力，认真组织实施《“率先行动”计划》，扎实抓好起步开局阶段各项工作，为早日实现“四个率先”目标，把我国建成世界科技强国，实现中华民族伟大复兴的中国梦，作出国家战略科技力量应有的重要贡献。

——摘自中国科学院文件





编委会：

主 编：黄 勇

副 主 编：刘世雄

编 委：(按姓氏笔画为序)

王 爽 任 俊 陆 文

李世元 李 华 张 方

杨健慧 鞠维刚

责任编辑：朱世慧

美术编辑：颂 歌

地 址：北京市海淀区

中关村东路 29 号

邮 编：100190

电 话：010-82543618

电子邮箱：zhc@mail.ipc.ac.cn

网 址：www.ipc.cas.cn

卷首语

认真组织实施《“率先行动”计划》…………… 1

综合新闻

理化所开展 2014 年第二次党委中心组学习 …………… 4

理化所举办 2014 年暑期学校 …………… 5

科研进展

理化所在大功率热声发电技术研究方面取得重要突破…………… 7

理化所等在实现超宽带光探测研究方面取得重要进展…………… 8

理化所刘静研究员获国际传热界最高奖之一威廉·伯格奖…………… 10

合作与交流

印度科技部秘书长 Inder Jit Singh 一行访问理化所 …………… 12

美国宾夕法尼亚大学章启明教授来理化所作报告…………… 13

美国布朗大学孙守恒教授访问理化所…………… 13

新加坡国立大学 Xie Jianping 教授来理化所作报告 …………… 14

美国加州理工学院 G. Jeffrey Snyder 博士访问理化所…………… 15

美国北卡大学顾臻博士访问理化所…………… 16

清华大学周济教授来理化所作学术报告…………… 16

兰州大学周又和教授来理化所作报告…………… 17

理化所举办“冷链技术系列讲座”专题学术报告会…………… 18

以色列 Bar-Ilan 大学 Drór Fixler 副教授访问理化所…………… 19

党群活动

机关党支部组织“重温光荣历史、聚焦献礼创新”主题党日活动·····	20
离退休党总支组织农耕体验活动·····	21
支撑系统党支部召开支部党员大会·····	21
离退休党总支组织“爱党、爱国、爱院、爱所”知识竞赛·····	22
北京分院协作二片组织“关注国家安全形势、践行 社会主义核心价值观”主题讲座·····	23



所内动态

理化所“深紫外固态激光源前沿装备研制项目” 成果参加中科院 2014 年度科技创新巡展·····	24
中科院老科学技术工作者协会理化所分会成立·····	25
理化所举办专利检索及分析利用培训讲座·····	26
廊坊大城县政企考察团访问理化所·····	26
理化所毕业生代表参加国科大 2014 年度毕业典礼暨学位授予仪式·····	27



文化生活

《天上的菊美》观后感·····	28
菊美多吉精神——《天上的菊美》观后感·····	29
文化小贴士·····	31



简讯

中科院老科协理化分会参观天感科技园·····	32
理化所参加第六届中国科技网杯羽毛球比赛·····	32
理化所举办 2014 年第二季度职工生日会·····	32





理化所开展 2014 年第二次党委中心组学习

□ 党办 王爽

8月20日,理化所党委中心组开展了2014年第二次集中学习。所党委书记黄勇主持学习会,所长张丽萍、副所长吴剑峰、刘新建,党委委员李来风、胡章贵、任俊参加了学习。

此次党委中心组学习以习近平总书记在两院院士大会上的重要讲话和中宣部组织编写的《习近平总书记系列重要讲话读本》和社会主义核心价值观为学习重点。会前,党委办公室向党委中心组成员下发了《习近平在院士大会上的讲话》、《习近平总书记系列重要讲话读本》、《习近平在中共中央政治局第十三次集体学习时的讲话》、《习近平在北京大学师生座谈会上的讲话》及中办发《关于培育和践行社会主义核心价值观的意见》、《中共中国科学院党组关于学习贯彻习近平总书记在两院院士大会上重要讲话精神的通知》等讲话原文和学习文件。中心组成员按照要求提前进行了认真自学,并准备了书面发言提纲。

集中学习会上,按照中心组学习制度和学习计划,黄勇书记作了“坚定信念信心 树立核心价值观 促进科技创新”的主题发言。发言中他强调要切实增强政治责任感,把深入学习领会习近平总书记讲话作为当前和今后一个时期的重要政治任务,切实把思想和行动统一到习近平总书记一系列重要讲话精神上来,并把会议精神落实到科技创新工作中去。他从“认真学习,深入贯彻,提高理论修养;坚定信念,

增强自信,树立社会主义核心价值观;改进作风,深化改革,促进科技创新和重大科技成果产出”等三个方面谈了自己的学习体会和感想。他说,习近平总书记在不同场合的讲话,都蕴含着新思想、新观点、新论断、新要求,需要我们在实践中去理解、去推动、去凝聚共识,最终落实在行动上。要通过认真学习,深入贯彻习近平讲话精神,提高自身的马克思主义理论水平及理论修养。要将学习贯彻习近平总书记系列讲话精神与科技创新工作实际结合起来,精心谋划科技体制改革和研究所发展的新思路、新举措,扎实推进院“创新2020”和“一三五”规划的实施。研究所要成为在深化科技体制改革中的探索者。只要有利于促进科技创新、有利于科技成果的转移转化、有利于提高科技创新促进经济和社会发展的、有利于激发广大科技工作者的积极性的体制机制和相关政策,我们都应该去探索。

黄勇书记的发言引起了与会者的强烈共鸣,参加集中学习的所领导和党委委员围绕习近平总书记在院士大会上的讲话和关于社会主义和谐价值观等的一系列重要论述,就如何贯彻院“率先行动计划”暨全面深化改革纲要开展了热烈的讨论,大家一致认为理化所应在研究所分类定位、促进科技成果转移转化、进一步改进科技成果利益分配机制等重大改革方面走在前列。◀





更多与研究员交流的机会。

7月15日,理化所联合化学所、过程所在奥林匹克森林公园举办了素质拓展训练活动,使学员们增进了友谊,培养了团队精神,在娱乐中获得了身心的放松。

7月17日上午,暑期学校举办海外引进优秀人才专场讲座,三位具有丰富海外经历的研究员为暑期学校学员们作了精彩的报告。中科院光化学转换与功能材料重点实验室张铁锐研究员作了关于“太阳能光解水制氢与 CO_2 光还原制燃料”的报告,分为个人简介、国外学习和科学研究三个部分,详细描述了他在国外留学的生活。中科院低温工程学重点实验室桂林研究员为学员们讲述了自己与微流体的不解之缘。工程塑料国家工程研究中心吴大勇研究员作了题为“积累、选择、实干、立业”的报告,告诉大家从六个方面进行知识和阅历的积累,分别是培养基本能力、多读书、多旅行、用独立的方式想问题、多实践、多询问自己能否做得更好。三位海外引进优秀人才的报告极富感染力,学员们听后深受鼓舞。许多学员表示一定争取去国外做科学研究,拓宽自己的视野,寻求更大的发展。

7月17日下午,暑期学校办学术沙龙活动,学员分为两组,活动在两个会场同时进行。活动共分为四个环节,分别是自我介绍、学员讨论话题、学长学姐交流和自由提问环节。在自我介绍环节,学员依次介绍了自己的学校、专业及相关的保研政策,增进了彼此的了解。在学员讨论环节,学员就学习过程中需要具有的素质和好的学习方法以及未来的规划和目标

各抒己见,畅所欲言。在与师兄师姐交流环节,低温与制冷研究中心董学强副研究员作报告,从个人简介、实验室介绍、业余生活与就业以及个人体会四方面进行了介绍,并就学员们关心的读研与工作问题做了深入而细致的探讨,认为工作与读研没有好坏之分,但一旦选择了读研,就要坚定地走下去,只有端正态度,勤奋踏实,才能触摸到科研之光。在另一个会场,超分子光化学研究中心李治军博士作报告,从自我介绍、如何做科研及如何抉择三方面进行讲述。对于如何做科研,他给出忠告:不要花时间去拉关系,要尽全力做研究,以实力取胜;对于如何抉择,他说一定要选择感兴趣的事,并坚持下去。最后,他鼓励学员们不要畏惧困难,不要害怕科研低谷,要敢于面对一切挑战,相信总有一天会到达成功的彼岸。通过与学长学姐的沟通交流,同学们的心态更加坚定,对未来的道路充满信心。

7月18日上午,暑期学校举办院士座谈会,佟振合院士与暑期学校学员畅谈科研与人生。座谈会分为院士简介、主持人访谈和自由提问三个环节。在最后的自由提问环节,学员们难掩激动的心情,纷纷举手提问,渴望得到院士的教导。学员们就佟振合院士的研究领域、科研经历等进行提问,院士亲切地逐一解答。通过与佟振合院士面对面的交流,学员们领略了科学大家的风范,真切体会到院士的人格魅力,也充分感受到科研之美和做科研的意义,在他们的青春历程中留下了难忘的回忆。

7月19日,暑期学校举行毕业典礼。至此,为期一周的暑期学校落下帷幕。◀

理化所在大功率热声发电技术研究 方面取得重要突破

□ 低温与制冷研究中心 罗二仓

在科技部“973”项目、国家自然科学基金委以及中科院太阳能行动计划等支持下，理化所罗二仓研究员带领的热声研究团队在大功率热声发动机 / 热声发电技术方面取得重要突破，在国际上首次提出并研制成功一种称之为“声学共振型气体双作用热声发动机 / 发电机原理样机”，该实验原理样机最大声功输出达到10kW，发电功率达到7.2kWe，最高发电效率达到20%，是迄今国际上研制成功的最大发电功率的热声发电系统（目前国际上最大发电功率仅为1kWe），也是国际上首台基于此新型热声发电流程研制的原理样机。

热声发电技术是一种全新的热功转换与发电技术，热声发电系统主要由热声发动机和直

线发电机组成。热声发电技术具有可靠性高、环保和潜在效率高优点，是近十几年来工程热物理与动力机械领域的一项前沿高新技术和研究热点。目前，中国、美国、英国、荷兰、法国、以色列、日本等都在大力开展热声发电技术的研究。

此前，该团队研制出传统行波热声发电系统 (Zhanghua Wu, Limin Zhang, Wei Dai, Ercang Luo*, Investigation on a 1kW traveling wave thermoacoustic electrical generator, *Applied Energy* 2014, 124:140–147) 和机械共振型双作用热声发电系统 (Zhanghua Wu, Guoyao Yu, Limin Zhang, Wei Dai, Ercang Luo*, Investigation of a



声学共振型气体双作用热声发电系统



太阳能热声发电系统（云南楚雄）



理化所等在实现超宽带光探测研究方面取得重要进展

□ 微纳材料与技术研究中心 曹阳

宽带光探测器广泛应用于很多重要领域,包括红外成像、遥感、环境监测、天文探测、光谱分析等。特别是在红外成像领域,要实现真正意义上的多色红外成像,探测器必须能同时探测不同波段的红外辐射,如短波红外(1 ~ 3 μm)、中波红外(3 ~ 5 μm)、长波红外(8 ~ 14 μm)、甚长波红外(>14 μm)、甚至是太赫兹波(30 ~ 3000 μm)辐射,具有相当的挑战性。目前,为了在一定程度上实现多色红外成像,多是将适于探测不同红外波段的多个探测器集成在一起,并且确保这些探测器同步工作,从而导致器件结构和工艺相当复杂。

<-----

3kW double-acting thermoacoustic electrical generator, *Applied Energy* 2014, available online), 所取得的发电功率和效率均居于国际领先水平(基于理化所技术研制的世界首台双作用太阳能发电系统于2014年4月在云南楚雄成功发电)。

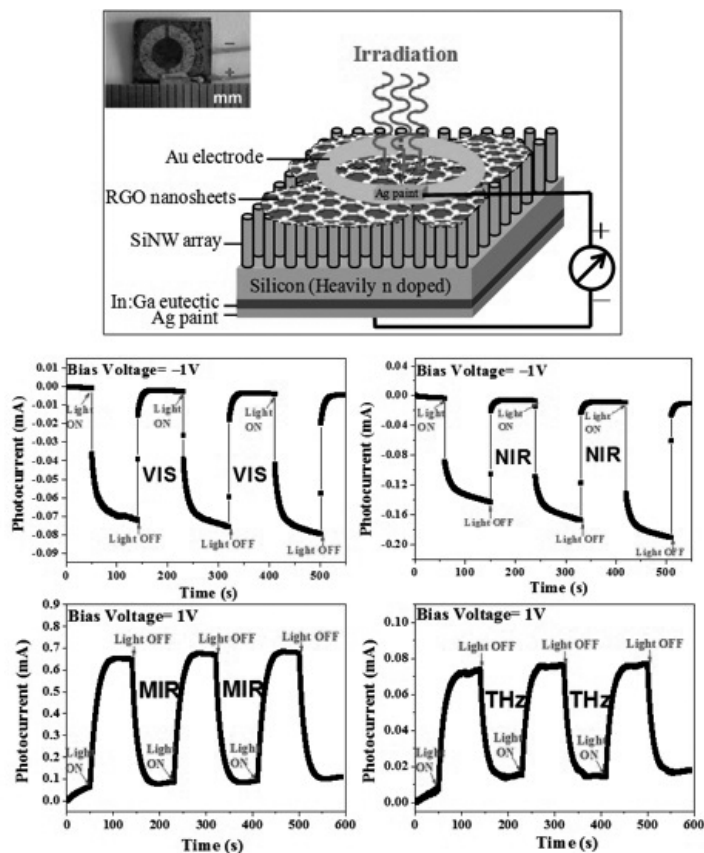
此次研制成功的10kW级新型行波热声发动机系统是基于该团队2013年提出的“一种声学共振型热声发电系统”(中国发明专利CN201410028815.0)所研究开发的原理样机,它比传统行波热声发电系统的尺寸大大降低,具有更高的功率密度和热功转换效率。新型声

理化所贺军辉研究员领导的研究团队和清华大学孙家林教授团队合作,在实现超宽带光探测方面取得重要进展,制作了还原氧化石墨烯—硅纳米线阵列异质结光探测器,实现了一个探测器就可以完成从可见光(532nm)到太赫兹波(2.52THz, 118.8 μm)的超宽带光探测,达到了以往多个探测器同时工作才能达到的探测带宽。

化学剥离石墨制备的氧化石墨烯的还原产物称为还原氧化石墨烯,具有天然的能隙,而且这个天然的能隙可通过氧化石墨烯的还原程度来调控:随着氧化石墨烯还原程度的提高,

学共振型气体双作用热声发动机/发电机系统的突出优点是:(1)潜在热功转换效率和功率密度高。采用多个高效行波热声发动机单元协同工作。(2)超低振动和静音特性。新型热声发动机无机械运动部件,直线电机采用可调相超低振动对置直线发电机。(3)系统尺寸小、紧凑性高。采用了高效行波传输,行波声导管、谐振管尺寸小。

新型热声发动机的功率范围适合10kW至MW级系统,可采用太阳能、生物质能、工业余热等各种能源加热发电,具有广泛的应用前景。 ◀



探测器结构示意图及其对可见 (VIS, 532nm)、近红外 (NIR, 1064nm)、中红外 (MIR, 10.6um) 和太赫兹 (THz, 118.8um) 的动态光响应特性

能隙从 10 ~ 50meV (对应于波长范围 124 ~ 24.8um 的电磁波能量) 到接近于零。显然, 这个天然的 10 ~ 50meV 窄能隙适合探测红外(2.5 ~ 30um) 和太赫兹波 (30 ~ 3000um)。但石墨烯的光吸收率较低, 不利于实现高灵敏度探测; 而且, 还原氧化石墨烯的几十毫电子伏特的能隙不适宜探测可见和近红外光。

硅纳米线阵列具有两个独特的优点, 可以在一定程度上弥补还原氧化石墨烯的不足: 其一, 硅 1.12eV 的带隙, 使得硅纳米线阵列适合探测可见和近红外光; 其二, 有序排列的纳米

线阵列结构可以强烈地抑制光的反射, 进而提高器件的光捕获能力。

科研人员将还原氧化石墨烯和硅纳米线阵列两者的优势结合, 制作了还原氧化石墨烯—硅纳米线阵列异质结光探测器。该异质结探测器在室温下, 首次实现了从可见光 (532nm) 到太赫兹波 (118.8um) 的超宽带光探测。他们还发现, 氧化石墨烯的还原程度对探测性能有显著影响, 随着氧化石墨烯还原程度的提高, 探测器的响应率可以提高 5 倍以上。在所有波长中, 探测器对长波红外 (10.6um) 的响应率最高, 为 9mA W^{-1} 。由于人体红外辐射峰值波长为 9 ~ 10um, 实验验证, 该探测器对人体红外辐射具有灵敏的响应, 可用于人

体红外传感如夜视领域。因此, 还原氧化石墨烯—硅纳米线阵列异质结光探测器在超宽带光探测方面, 特别是宽带红外光探测方面具有良好的应用前景。

相关结果发表在 *Small* 期刊上, 并被 MaterialsViewsChina.com 作为 Research News 详细报道。该工作得到国家自然科学基金、科技部“973”计划、科技部“863”计划以及清华大学低维量子物理国家重点实验室开放基金的资助。

理化所刘静研究员获国际传热界最高奖之一威廉·伯格奖

□ 低温生物与医学研究组 刘静

在日本京都 2014 国际传热大会上，理化所研究员、清华大学双聘教授刘静获得国际传热界最高奖项之一威廉·伯格奖 (The William Begell Medal)，这是中国科学家首次获得国际传热界最高奖项和荣誉。

威廉·伯格奖由国际传热质质中心 (ICHMT) 执行委员会、国际传热大会理事会 (AIHTC) 及 Begell House 出版社共同设立，旨在纪念前美国哥伦比亚大学工程学教授、著名学术出版机构 Begell House 和 Hemisphere 的创建者 William Begell 博士。获奖者由来自多个国家且彼此独立的权威学者提名并推举产生，评选程序非常严格，获奖者应同时满足如下条件：“在热科学与技术领域因卓越贡献而备受传热界尊敬，且其大会主题报告文章被评定为对热科学及工程学文献具有深远影响”。该奖每 4 年颁发 1 次，每次仅 1 名获奖者，今年是第二届颁发。

在国际传热大会上，刘静研究员以“通向恶性肿瘤靶向冷冻或热消融治疗的途径：生物体系内热量的精准输运”为题作了 45 分钟大会主题报告。授奖仪式于大会闭幕前隆重举行，颁奖委员会介绍了刘静研究员的学术成就，并称其报告为“主题报告中的主题报告”。据悉，刘静研究员以 45 岁年龄获奖，

这在以往国际传热大会各奖项的获得者中也是罕见的。

国际传热大会起源于 1951 年，每四年举办一次，是国际传热学界级别最高、规模最大的会议，被誉为国际传热学界的奥林匹克盛会，迄今已召开 15 届。中国传热界过增元院士、郑平院士、陶文铨院士以及众多知名教授及年轻学者等 200 余人参加了此次大会，过增元院士、



授予刘静研究员的 The William Begell Medal 奖牌



郑平院士还分别作了 45 分钟大会主题报告并产生较大反响。大会还颁发了其他 3 个重要奖项，分别由日本东京大学 Nobuhide Kasagi 院士、美国麻省理工学院陈刚院士以及美国路易斯安娜州立大学 Sumanta Acharya 教授获得。经过激烈竞争，第 16 届国际传热大会将于 2018 年在中国北京举行。

刘静研究员 1992 年 7 月毕业于清华大学，同时获得热能工程系燃气轮机专业工学学士学位及物理系现代应用物理专业理学学士学位，同年直攻博士，并于 1996 年 2 月获得清华大学工程热物理专业工学博士学位后留校任教，此后曾为美国普渡大学博士后及麻省理工学院高级访问学者。他 29 岁时即入选 1998 年度中国科学院“百人计划”，并于 1999 年 6 月从美国回国创建了理化技术研究所低温生物与医学实验室，后于 2003 年获得国家杰出青年科学基金资助，2006 年 11 月起被聘为清华大学医学院生物医学工程系双聘教授。

刘静研究员长期致力于工程热物理与医疗健康、电子信息及能源技术领域的交叉问题研究，并取得系列开创性成果，相应工作在学术界和工业界有着深远的影响。在生物传热学研究上，他在若干新方向的提出、理论构建及技术发明，如宏微观复杂生物传热理论与算法、纳米冷冻治疗学、碱金属热疗法、血管相变传热、热舒适神经理论等方面均作出突破性工作，是生物传热学领域国际知名学者，所研制并历经 10 余年时间推出的肿瘤微创高低温复式治疗设备“康博刀”即将完成临床试验。他于 28 岁时出版的《生物传热学》著作已成为领域内的基础文献，

此后陆续出版的系列著作，为建立从低温到高温生物医学工程学的相对完整的学术体系作出了重要贡献。在普惠健康技术领域，刘静研究员集合多年实践经验并深入剖析全球在健康问题方面的重大需求，较早提出从国家层面全面部署低成本医疗战略，出版了均为全球首部的《先进低成本医疗技术》及《手机平台上的生物医学工程学》前沿著作，系统构建了相应的学术体系，带领团队研制并成功实现产业化的系列无线移动健康监护技术已通过 SFDA 评审并成为市场广受欢迎的产品。刘静研究员对我国热科学若干新兴交叉学科领域的快速发展作出了关键性的普及和推动作用，他于 2001 年出版的国内外首部《微米 / 纳米尺度传热学》著作先后被印刷 5 次（含我国台湾繁体字版），促进了该领域的繁荣。此外，他还是室温液态金属多个全新领域的开创者和倡导者，相应工作在国际上产生重大影响，特别是其中关于液态金属芯片冷却技术、液态金属个人电子电路打印机、植入式医疗电子在体 3D 打印技术、液态金属神经连接与修复技术、液态金属血管造影术以及发现可变形液态金属现象等研究为业界广泛重视，带领团队研发的系列液态金属 CPU 散热器产品填补了有关产业空白。刘静研究员出版有 9 部跨学科前沿学术著作，15 篇应邀著作章节，以及 300 余篇期刊论文（系列论文被选为国际权威刊物年度唯一最佳论文、封面文章，或被众多世界著名的科学媒体广泛评介），申报有 100 余项发明专利（其中近 70 项已获授权）。◀



印度代表团参观理化所光化学转换与合成研究中心



印度代表团参观理化所功能高分子材料研究中心

印度科技部秘书长 Inder Jit Singh 一行访问理化所

□ 业务处 张阳

8月18日,应科技部国际合作司邀请,印度科技部秘书长 Inder Jit Singh 一行来理化所考察访问。

Inder Jit Singh 一行参观了理化所光化学转换与合成研究中心和功能高分子材料研究中心,观看了中院视频介绍材料。汪鹏飞副所长代表理化所对 Inder Jit Singh 一行来访表示热烈欢迎,并介绍了理化所基本情况以及取得的重要科研成果。理化所科研人员与 Inder Jit Singh 一行

进行了交流,双方表示将进一步加强交流与合作。

此次交流活动是印度科技部“政府科技人员国家培训计划”内容之一,该项活动旨在加强和提高印度科研人员知识能力,推动印度科研人员与世界高水平研究机构开展合作。此次印方选择来理化所考察访问,彰显了理化所科技工作的国际影响力。

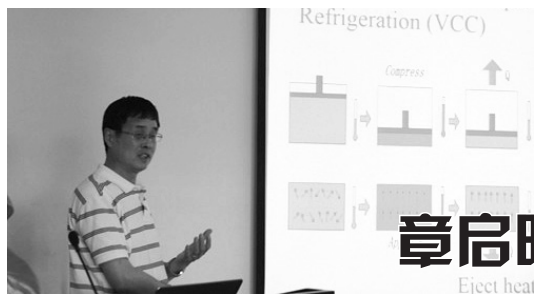
科技部国际合作司亚非处文钧调研员等参加了交流活动。◀

←

(上接第17页)

动站负责人。主要从事非线性力学、电磁固体多场耦合力学、智能结构与动力控制、复杂系统的定量分析方法与仿真研究等。已发表SCI收录的期刊论文200余篇,获国家科学技术学术著作出版基金资助学术专著1部。科研成果获国家自然科学基金二等奖和国家科技进步奖二

等奖各1项,主持的科研项目获教育部自然科学奖一等奖1项、甘肃省科技进步奖二等奖2项,参与的科研项目获甘肃省科技进步奖一等奖与二等奖各1项,发表在国际学术期刊上的论文于2008年获IEEE超导委员会授予的最佳贡献论文奖。◀



美国宾夕法尼亚大学 章启明教授来理化所作报告

□ 低温工程学重点实验室 胡剑英

应“理化青年论坛”、“中科院青年创新促进会理化所分会”和中科院低温工程学重点实验室邀请，美国宾夕法尼亚大学章启明教授于7月24日来理化所交流访问，并作了题为“铁电材料及铁电制冷技术研究进展”的报告。

铁电材料，是指具有铁电效应的一类材料。该领域的一个研究热点是固体制冷，其基本原理是：电介质材料在电场的作用下，电介质内部的偶极子会在电场的作用下由无序变为有序，材料的熵减小，向外界放出热量；撤去电场时，偶极子由有序变为无序，熵增加，从外界吸收热量。

利用该过程可以构建一个完整的制冷循环，获得制冷效应。章启明教授介绍了其团队在铁电材料研究以及利用铁电材料搭建制冷系统方面所取得的研究进展，引起了在场听众的极大兴趣。在讨论环节，参会人员就相关内容与章启明教授进行了深入详细的交流。章启明教授的报告深入浅出、生动精彩，理化所师生获益匪浅。

章启明教授毕业于南京大学，现为宾夕法尼亚大学教授，在机电工程以及介电、光电/光电、铁电材料领域开展了大量研究工作，是该领域国际著名学者。◀

美国布朗大学孙守恒教授访问理化所

□ 超分子光化学研究中心 彭勇

应“理化青年论坛”暨“中科院青年创新促进会理化所分会”和中科院光化学转换与功能材料重点实验室邀请，美国布朗大学孙守恒教授于7月8日上午来理化所访问，并作了题为 *How to precisely synthesize nanoparticle catalysts* 的学术报告。

近年来纳米制备的研究取得了飞速的发展。

目前，人们可以精确地设计并控制合成不同尺寸、大小、形状、组成以及结构的纳米颗粒，以应用于催化领域。孙守恒教授基于其小组的研究成果，以金基和铂基纳米颗粒为例，阐述了纳米颗粒中不同组分的调节来控制表面状态与选择性提高二氧化碳还原以及氧还原催化反应之间的联系。其



研究发现,金纳米颗粒的各个晶面分别能对特定的反应具有高的催化活性,因此,控制晶面的生长可以选择性的提高反应的催化活性;通过在金颗粒核表面生长铂铁合金催化剂,能显著提高氧还原催化反应,同时其稳定性也得到提高;通过调控铁铂合金纳米颗粒晶格畸变张力可以将合金固溶体转变为层状固溶体,从而也能提高氧还原活性,其 DFT 模拟计算得到了与实验一致的结果。

孙守恒教授于 1996 年获布朗大学博士学位,2006 年任布朗大学副教授,2008 年至今任布朗大学化学系教授。目前研究工作主要围绕纳米颗粒的合成和自组装,构建并精化功能纳米材料的



自组装合成以及在生物医学、催化和磁性材料能量存储方面的应用。目前已出版书 11 章节,申请 23 项专利,累计发表 SCI 论文 234 篇,其中包括 *Nature*、*Science*、*J. Am. Chem. Soc.*、*Angew. Chem. Int. Ed.*、*Phys. Rev. Lett.* 等国际重要核心刊物。◀

新加坡国立大学 Xie Jianping 教授来理化所作报告

□ 超分子光化学研究中心 曹溢涛



应“理化青年论坛”暨“中科院青年创新促进会理化所分会”和中科院光化学转换与功能材料重点实验室邀请,新加坡国立大学 Xie Jianping 教授于 7 月 14 日上午来理化所访问,并作了题为 *Engineering Ultrasmall Metal Nanoclusters for Biomedical Applications* 的学术报告。

近年来,超小金属纳米团簇因为其独特的物理化学性质受到了研究人员的广泛关注,有关金属纳米团簇的报道也频繁刊登在各大知名期刊上。围绕金属纳米团簇的研究工作主要集中在其制备上。报告中,Xie Jianping 教授着重介绍了其研

究组在水溶性金纳米团簇制备上开发的一系列新方法,他们通过对前驱体状态、还原剂种类以及还原-腐蚀相对速率的调控,有目的的合成了一系列单分散的金纳米团簇。同时,其研究组还将合成的具有特定物理化学性质的金纳米团簇应用于医药和环境领域,取得了区别于其他材料的优异性能,拓展了金纳米团簇的研究领域。

Xie Jianping 教授于清华大学化工系获学士和硕士学位,在 Singapore-MIT Alliance program 获博士学位,2010 年加入新加坡国立大学,建立金属纳米团簇研究组,现为新加坡国

立大学教授，金属纳米团簇研究组组长。研究兴趣主要集中在金属纳米团簇的控制合成及其在生物、环境领域的应用，目前已在 *J. Am. Chem.*

Soc.、*Angewan. Chem.*、*Adv. Mater.*、*ACS Nano*、*Adv. Funct. Mater.* 等国际知名期刊发表研究论文 30 余篇。

美国加州理工学院 G. Jeffrey Snyder 博士访问理化所

□ 低温工程学重点实验室 周敏

8 月 14 日，应“理化青年论坛”暨“中科院青年创新促进会理化所分会”和中科院低温工程学重点实验室邀请，美国加州理工学院 G. Jeffrey Snyder 博士访问理化所，并作了题为 *Complex Thermoelectric Materials* 的学术报告。

热电材料是一种能够实现热能和电能之间直接转换的功能材料。G. Jeffrey Snyder 博士的报告以影响热电材料性能的关键物理参数为切入点，介绍了热电转换机理，并着重介绍了纳米复合、复杂大单胞晶体以及“能带工程”在提升材料热电性能中的重要作用。在纳米复合热电材料方面，析出相之间的间距以及界面体积等是影响热传导的主要参数。G. Jeffrey Snyder 博士由赝二元相图出发，从理论分析、微结构设计、实验验证等多个角度展示了其课题组在纳米复合提升材料性能方面的工作。复杂大单胞晶体具有共价—离子键复合、晶体结构复杂的特点，其晶体结构特点决定低热导率特性。G. Jeffrey Snyder 博士着重介绍了其课题组在新型复杂大单胞晶体方面的开创性工作。“能带工程”是近几年热工学领域研究的热点之一，即通过调控能带结构优化材料电学性能。G. Jeffrey Snyder 博士从经典能带理论出发，通过

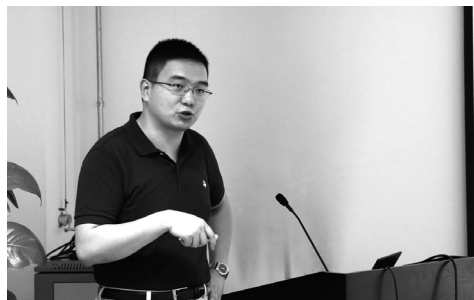
繁杂的理论公式推导，寻找到影响材料热电性能最本质的参数，并通过实验成功获得了热电优值大于 1.8 的碲化铅材料，也验证了这一理论的正确性。

报告中，G. Jeffrey Snyder 博士深厚的物理基础和精妙的实验设计给人留下了深刻印象。报告后，理化所科研人员同 G. Jeffrey Snyder 博士就共同感兴趣的问题进行了热烈的讨论。

G. Jeffrey Snyder 博士是热电研究领域的知名科学家。他于 1997 年获得斯坦福大学应用物理学博士学位，现就职于加州理工学院材料系。研究兴趣主要集中于新型 Zintl 相复杂结构热电材料、纳米结构热电复合材料以及能带工程调控材料的热电性能等。



学术报告会



美国北卡大学 顾臻博士访问理化所

□ 仿生智能界面科学实验室 王树涛

应“理化青年论坛”暨“中科院青年创新促进会理化所分会”和理化所仿生智能界面科学实验室邀请，美国北卡大学顾臻博士于7月4日访问理化所，并作了题为 *Physiological Signals-Triggered Controlled Drug Delivery* 的学术报告。

报告中，顾臻博士介绍了其小组在利用生理环境下的物理化学刺激进行分子设计、药物可控释放以及疾病诊疗等方面的工作。利用葡萄糖响应的微凝胶，通过包裹胰岛素，他们实现了糖尿病的有效治疗。另外，通过对微凝胶表面处理为带有不同电荷，他们实现了纳米网络结构的构筑，并将其应用在蛋白质输送等方面。报告后，师生们针对报告内容与顾臻博士

进行了深入的探讨和交流。

顾臻博士2003年毕业于南京大学化学化工学院化学系，同年保送至高分子科学与工程系，于2006年获得理学硕士学位。随后赴加州大学洛杉矶分校（UCLA）学习，师从化学与生物分子工程系、化学系 Yi Tang 教授，于2010年获得工学博士学位。同年获聘于麻省理工学院化工系/Koch 癌症复合研究中心、哈佛大学医学院，担任博士后研究员，师从药物传递、生物医学工程奠基人 Robert Langer 教授。2012年获聘于北卡大学，建立“生物大分子诊疗工程实验室”。主要研究方向包括蛋白质递药系统、生物医用高分子材料、纳米制剂、再生医学工程及基于交叉学科的高效教学方法等。■

清华大学周济教授来理化所作学术报告

□ 低温力学与复合材料研究组 付绍云

应工程塑料国家工程研究中心邀请，清华大学周济教授于7月7日下午来理化所交流访问，并作了题为“超材料及其与自然材料的融合”的学术报告。

报告中，周济教授围绕超材料的特征、性质及与自然材料融合方面做了精彩的演讲。超材料

指的是具有自然界中的材料所不具备的超常性质的人工材料，其超常特性来自于其人工结构而非材料自身的一类新型材料体系。超材料与自然材料构成了材料的两大部分，这两部分材料各有特点——常规材料相对容易获得而不易设计，超材料则长于设计难于获得。将超材料与自然材料融



- 特殊的关
- 特殊的物
- 特殊的构

合是获取新型功能材料的重要途径。一方面，自然材料千变万化的显微结构、晶体结构、分子结构和电子结构与电磁波的相互作用可导致丰富的超常电、磁、光响应特性，能够产生诸如负介电常数、负磁导率、负折射率及超低介电常数、超低磁导率、以及超低折射率等超常的宏观物理现象，可作为复杂人工结构的替代品，解决或部分解决人工结构在制备等方面面临的难题。另一方面，超材料结构则为材料的改进与提高提供了一种新的途径。基于超材料的设计路线，构造新的

人工功能单元，可以获得实现常规材料功能的新机制，能够大幅度提高材料的性能，并使材料设计大大简化。

周济现为清华大学材料科学与工程系教授，教育部长江特聘教授，国家杰出青年基金获得者。1983年毕业于吉林大学电子科学系，1986年在中科院长春物理研究所获理学硕士学位，1991年在北京大学化学系获理学博士学位。现任新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室副主任，精细陶瓷北京市重点实验室学术委员会主任，中国电子学会元件分会主任委员，中国电子元件行业协会科学技术委员会副主任，《电子元件与材料》编委会主任。从事信息功能材料的研究，主要研究方向是超材料及新型电磁介质。共发表学术论文 300 余篇，授权发明专利 30 余项，以第一发明人获得国家技术发明奖二等奖，教育部科学技术奖一等奖、中国电子学会电子信息科学技术奖一等奖等奖励以及“全国优秀科技工作者”等荣誉称号。■

兰州大学周又和教授来理化所作报告

□ 低温力学与复合材料研究组 付绍云

应工程塑料国家工程研究中心邀请，兰州大学周又和教授于 7 月 16 日下午来理化所交流访问，并作了题为“极低温 - 电 - 磁多环境场超导材料力学性能测试设备研制”的学术报告。

报告主要针对超导材料及磁体基本结构在极低温与强电磁场环境条件下的力学实验装置的国内外现状及国家需求和科学问题。报告中，周又和教授介绍了他所主持的国家自然科学基金重大科研仪器自由申请项目的超导力结构在

多场耦合作用下的力学实验装置研制情况，包括科学问题、技术指标与实施途径等。

周又和教授现任兰州大学土木工程与力学学院院长，西部灾害与环境力学教育部重点实验室主任。他是国家杰出青年科学基金获得者，教育部长江学者奖励计划特聘教授，国家创新研究群体学术带头人，国家教学名师奖获得者，兰州大学力学一级学科博士点与博士后科研流

(下转第 12 页)



杨一凡作报告



李涛作报告



杨信廷研究员作报告

理化所举办“冷链技术系列讲座”专题学术报告会

□ 热力过程与节能技术研究中心 邹慧明

7月15日下午，理化所热力过程与节能技术研究中心举办“冷链技术系列讲座二”专题学术报告会，邀请两位行业专家作报告。

中国制冷学会教授级高工杨一凡作了题为“我国冷链技术及标准现状分析”的报告，从行业学会的角度介绍了目前我国冷链领域的技术现状、薄弱环节及存在的问题，并介绍了我国冷链技术相关的标准体系的现状与发展。杨一凡、是中国制冷学会的、副秘书长，分管《制冷学报》、《中国制冷简报》、全国制冷标准化技术委员会、科技奖评审、技术咨询、冷藏链等工作。主持编写《易腐食品冷藏链》系列标准、《冷库安全规程》、《冷藏陈列柜》、《制冰机》、《食品速冻装置》等国家标准、行业标准近20项，参与《冷库设计规范》起草等。

北京时代商联商业咨询有限公司董事长李涛作了题为“生鲜食品冷链物流系统解决方案”的报告，从应用的角度介绍了生鲜食品从产地预冷到消费终端的冷链物流系统关键技术解决方案。李涛是国内知名的冷链物流专家，中国连锁经营协会常务理事兼物流专业委员会副主任委员，中国仓储协会冷藏库

分会副会长，中国物流采购联合会冷链物流专委会常务理事。

9月3日，热力过程与节能技术研究中心举办“冷链技术系列讲座三”专题学术报告会，邀请北京市农林科学院杨信廷研究员作主题为“农产品/食品质量安全控制物联网技术研究与应用”的学术报告。

报告中，杨信廷研究员介绍了我国农产品/食品质量安全控制物联网信息技术的发展现状，并从感知、传输和应用三个层面详细介绍了我国发展农业物联网科技的关键技术和主要难点。杨信廷研究员是北京市农林科学院北京农业信息技术研究中心（国家农业信息化工程技术研究中心）副主任，农业部农业信息技术重点实验室副主任，科技部“十二五”农业与农村科技发展规划专家组成员，商务部肉菜流通追溯体系专家组成员，“十二五”国家科技支撑计划项目“物流农产品品质维持与质量安全控制技术研发及应用”首席专家。主要研究方向为农业信息感知与智能处理、农业专家/知识系统与智能决策、农产品/食品质量安全全程管理与溯源等。◀



以色列 Bar-Ilan 大学 Dror Fixler 副教授访问理化所

□ 特种影像材料与技术研究中心 袁标

应“理化青年论坛”、中科院青年创新促进会理化所分会和中科院光化学转换与功能材料重点实验室邀请，以色列 Bar-Ilan 大学 Dror Fixler 副教授于9月10日至11日来理化所访问，并作了题为 *Nanophotonics and its biological applications* 的报告。

报告中，Dror Fixler 副教授以光和组织细胞的相互作用为切入点介绍了纳米光子学技术在生物学中的应用。他首先介绍了金纳米颗粒在分子成像上的应用以及金纳米棒漫反射技术在癌症检测和无创动脉血管疾病检测中的应用。金纳米棒有特殊的形状各向异性以及可调长宽比，因此其光学性质有形状和尺寸效应，在体内肿瘤细胞检测中有良好的应用前景。Dror Fixler 副教授还介绍了其课题组在小鼠口腔内进行漫反射光谱检测实验，通过反射光谱检测肿瘤细胞，以及将一定浓

度的金纳米棒注射入小鼠体内，通过巨噬细胞的吞噬作用进入小鼠组织内，同时保持足够的稳定性，可以检测动脉血管疾病。此外，他们还将金纳米棒与荧光团连接，研究其漫反射和成像的荧光寿命。

Dror Fixler 副教授深厚的物理基础和精妙的学术报告给听众留下了深刻印象。会后，Dror Fixler 副教授与理化所特种影像材料与技术研究中心计算机直接制版材料组的科研人员和研究生进行了深入细致的讨论，为相关后续研究达成了合作意向。

Dror Fixler 副教授是纳米光子学领域的知名科学家。他于2003年获得 Bar-Ilan 大学物理学博士学位，现就职于 Bar-Ilan 大学工程学院。研究兴趣主要集中于纳米光子学、荧光、荧光寿命和衰减、超分辨、生物医用光学和生物成像研究等。◀



在冀热察挺进军司令部旧址陈列馆门前合影

机关党支部组织“重温光荣历史、聚焦献礼创新”主题党日活动

□ 机关党支部 冯丰

为纪念中国共产党建党93周年,纪念“七七事变”77周年,7月12日,机关党支部联合机关分工会组织“重温光荣历史、聚焦献礼创新”主题党日活动。

此次活动组织大家参观了门头沟区冀热察挺进军司令部旧址陈列馆。司令部旧址位于门头沟斋堂镇马兰村,1938年萧克将军在这里组建了冀热察挺进军。同志们通过参观司令部旧址陈列馆,了解马栏村抗斗争,学习史冀热察挺进军成立前后开辟平西抗日根据地的过程和挺进军的战斗历程。

在司令部旧址门前,支部同志们在鲜红的党旗下,郑重重温入党誓词:“我志愿加入中国共产党,拥护党的纲领,遵守党的章程,履行党员义务,执行党的决定,严守党的纪律,保守党的秘密,对党忠诚,积极工作,为共产主

义奋斗终身,随时准备为党和人民牺牲一切,永不叛党。”

在参观活动的路上,支部还组织了“学习习总书记院士大会讲话精神”党史院史知识竞赛。竞赛围绕习总书记在两院院士大会上的重要讲话,联系中科院和研究所的工作实际,竞赛题目内容丰富、形式多样。同志们踊跃答题,在轻松的氛围中学习了总书记重要讲话精神,加深了对党史院史的理解。

此次活动进一步加强了机关的党建和创新能力建设,增强了支部的凝聚力、战斗力,巩固了党的群众路线教育实践活动的成果。同志们纷纷表示,要把“重温光荣历史、聚焦献礼创新”的主题带到日常工作中去,更好地为科研工作服务,为研究所的发展贡献自己的一份力量。 ■



离退休党总支组织农耕体验活动

□ 离退休党总支 张彦

7月9日，虽值盛夏，但薄云遮日，微风清凉，理化所离退休党总支组织参加廊坊“开心农场”播种活动的部分退休党员再次来到农场，体验田园生活，感受丰收的喜悦。党办副主任王爽和人教处离退休主管张彦参加了活动。

下车后，老同志们稍作调整便进入农场，瞄准了茄子、扁豆、豇豆、黄瓜下手了，欢声笑语充满了“开心农场”。他们仿佛忘记了自己的年龄，

摘下西红柿就地擦一擦就品尝起来。他们沉浸在这悠然自得时光中，在这片充满他们寄托和希望的土地上憧憬着理化所更美好的未来，每个人都用自己的方式感受着这份喜悦和快乐。

收获无污染、无农药残留、无公害的有机蔬菜的同时，老同志们也没有忘记奋斗在工作岗位上的职工们，带回来几大袋子蔬菜与职工们共同分享丰收的喜悦。 ◀

支撑系统党支部召开支部党员大会

□ 支撑系统党支部 马谦

8月26日下午，支撑系统党支部召开支部党员大会，学习相关文件并布置2014年下半年支部工作。会议由支部书记马谦主持，

会上，马谦书记首先介绍了新加入支撑党

支部的抗菌材料检测中心的五位党员的有关情况，欢迎他们加入支撑党支部，希望他们为支部的发展带来更多活力。

随后，全体党员学习了《中国共产党发展



党员工作细则》，深刻领会了颁布细则的重大意义，认识到细则对支部作好新形势下的党员发展工作提供了重要的遵循。会议决定，支部将根据《细则》中提出的新要求、新规定，进一步完善党员发展工作流程，坚持质量至上，注重思想入党，始终把政治标准放在首位，确保每一位新党员思想合格、政治合格。严格按照控制总量、优化结构、提高质量、发挥作用的总要求，执行党员发展计划。

会议组织学习了全国优秀共产党员王胜、于海河、毕世详、文朝荣同志的先进事迹，使大家的心灵得到了洗涤。他们信念坚定、对党忠诚的政治品质，心系群众的公仆情怀，始终与人民群众心连心的精神，无愧于优秀共产党员的称号。大家表示要结合自己的本职工作，努力以先进模范为镜，向先进典型看齐，深学、



支撑系统党支部召开支部党员大会

细照、笃行，讲党性、重品行、做表率，做好支撑服务工作，为中国科学院“率先行动”计划做出更大的贡献。

最后，马谦书记布置了2014年下半年支撑党支部的主要工作，即围绕“聚焦献力，支撑服务科研”的主题，进一步提高支撑服务人员的整体素质和业务水平，开展形式多样、创新性的服务工作。◀

离退休党总支组织 “爱党、爱国、爱院、



“爱所”知识竞赛

□ 离退休党总支 张彦

为庆祝建国建院65周年，弘扬爱党、爱国、爱院、爱所的精神，9月2日，理化所离退休党总支举办“霞辉映照科苑情，同心共筑中国梦”系列活动之“爱党、爱国、爱院、爱所”知识竞赛。理化所副所长吴剑峰参加活动并致辞。

知识竞赛分为答卷和抢答两个环节。题目内容包括习近平总书记视察中科院提出的“四

个率先”、“创新2020”内涵及理化所“一三五”规划等相关知识。

通过知识竞赛活动，广大离退休党员对“四个率先”、“创新2020”和“一三五”规划有了全面深入的了解，为国家、中科院、理化所在改革创新中取得的变化和成绩感到高兴，坚定了永远跟党走信念，增强了同心共筑中国梦的信心和决心。◀



吴希来教授作报告

北京分院协作二片组织“关注国家安全形势、践行社会主义核心价值观”主题讲座

□ 团委 王永

9月5日下午，北京分院协作二片“关注国家安全形势、践行社会主义核心价值观”主题讲座在国家科学图书馆多功能厅举办。讲座邀请国防大学吴希来教授作了题为“中国周边安全环境”的报告。协作二片12个研究所的90多位青年职工及研究生参加了活动。

吴希来教授从我国军力提升的威慑、美国“重返亚洲”的影响、中日东海之争的风波、东北亚的“朝核危机”、南海海洋权益的较量、民族分裂与恐怖主义的阴影等六个方面全方位介绍了我国目前面临的安全形势，使大家清晰地了解到我国国防科技发展现状、近期

热点事件背后的原因以及中国崛起面临的挑战。吴希来教授的报告生动活泼，引人入胜，充满正能量，得到听众的高度评价。

通过聆听报告，大家充分意识到作为新一代青年应以国家需求为己任，胸怀科技报国的高尚情怀和民族复兴的远大理想，担当历史责任，致力创新为国，把个人兴趣与国家需求结合起来，在服务国家、造福人民的创新实践中实现自己的人生价值。

此次活动由协作二片团委主办，院机关、国科图、电子所、理化所团委承办，活动取得了圆满成功。



理化所科研人员在活动现场为青少年讲解科学知识



谭铁牛副秘书长参观“深紫外固态激光光源前沿装备研制项目”成果展台

理化所“深紫外固态激光光源前沿装备研制项目”成果参加中科院 2014 年度科技创新巡展

□ 综合处 朱世慧

7月22日，“创新驱动发展，科技引领未来——中国科学院2014年度科技创新巡展”在中国科学技术馆开幕，向社会公众展示中科院过去一年来的重大科研成果和科研进展。

展览展出的19项重要成果是遴选自中科院2013年的若干重大成果产出，分为基础前沿、国家重大任务、服务经济社会发展、国家思想库功能等四大方面，以动画视频、多媒体互动展品、机电互动展项等主要形式呈现。

理化所牵头承担的“深紫外固态激光光源前沿装备研制项目”成果在该展览上展出，公众可通

过体验“将世界看得更清晰”趣味游戏，直观了解这一国家重大科技任务进展。

“深紫外固态激光光源前沿装备研制项目”于2013年9月通过国家验收，使我国成为世界上唯一能够制造实用化、精密化深紫外全固态激光器的国家，并在相关领域的科研工作中达到国际领先水平。

中科院副秘书长谭铁牛以及科技部政策法规司、中国科协科普部、北京市科委、北京市科协、中国科技馆有关负责人出席开幕式并参观了展览。◀



中科院老科学技术工作者协会 理化所分会成立

□ 人事教育处 张彦

8月14日上午，中科院老科学技术工作者协会理化分会召开成立大会。院离退休干部局局长孙建国、组织调研处处长房晖，院老科协执行理事长兼秘书长何远光、副理事长项国英、办公室主任麻莉雯，理化所党委书记兼副所长黄勇、副所长吴剑峰、原副所长兼党委副书记赵震声、人教处处长任俊、离退休主管张彦及理化所老科协会员共27人参加了会议。

会议由中科院老科学技术工作者协会理化分会副理事长兼副秘书长齐志英主持。理化分会理事长徐家远介绍了分会成立的过程。他指出，理化所老科技工作者拥有丰富的知识宝库，现在为他们搭建了一个良好的平台，使退休老同志能够更好地发挥余热，为实现中国梦贡献力量。他还介绍了今年的工作部署和具体安排。

何远光理事长介绍了院老科协的成立背景

和具体运行情况。他首先祝贺理化所老科协正式成立并成为院老科协第25个会员单位。院老科协于1988年2月13日成立，现已有25个会员单位，4200多名会员，8个分支委员会，4个直属机构。科普宣讲团已开展科普宣讲数百场次，受众人数近200万人次。490份建议已发挥了重要的经济社会效益，有些还受到党和国家领导人的重视。“中华大典”收录了老科协会员近800万字的著作和论述。在白春礼院长支持下，“智慧火花”活动也已迈开了矫健的步伐。何远光对理化分会寄予厚望，希望理化分会把老科协的工作踏踏实实做好。

孙建国局长发表了热情洋溢的致辞，希望理化所老科协能扎扎实实地做好组织工作，组织老同志发挥正能量，吸引更多老同志加入老科协，把老科协的工作越办越红火。◀



理化所举办专利检索及分析利用培训讲座

□ 产业策划部 王寒枝



7月10日下午，理化所举办专利检索及分析利用培训讲座，邀请国家知识产权局专利检索咨询中心专利咨询师王星和邓大力分别以“科研领域的专利信息检索”和“专利信息的有效利用”为主题进行了培训。

专利检索是高质量专利申请前的必要流程。专利信息能够提供可借鉴的技术构思和方案、判断有无破坏新颖性的在先专利，区别拟申请技术方案与对现有技术的本质区别等。对专利信息进行系统分析还可以得到对研发工作、成果转化、企业经营有指导意义的高价值专利情报。报告主要讲解了常用专利数据库及检索策略，如何利用国家知识产权局的官方网站获取信息及简要分析，根据检索目的如何利用不同的分析方法解读图表得到所需的技术或商业情报等。

报告后，现场听众踊跃提问，培训收到了良好的效果。此次培训为理化所后续宣传普及专利信息检索及分析工作起了良好的开端。◀

廊坊大城县政企考察团访问理化所

□ 产业策划部 李东辉

7月15日，大城县政企考察团一行20余人在廊坊市政府副秘书长葛胜利带领下访问理化所，了解研究所最新科研进展和科技成果转化模式。理化所产业策划部相关人员参加了会谈。

会谈中，产业策划部向考察团介绍了理化所的战略定位、发展现状以及最新科技成果。来访企业对撬装煤层气液化、空心玻璃微珠、热泵烤房等项目表现出浓厚兴趣，并进行了详

细交流。会后，考察团参观了理化所科技成果展室，全面了解了光化学、晶体激光以及低温





理化所毕业生代表参加国科大 2014 年度毕业典礼暨学位授予仪式

□ 人事教育处 李云阁

7 月 11 日，中国科学院大学 2014 年度毕业典礼暨学位授予仪式在玉泉路园区礼堂隆重举行。理化所博士毕业生代表申玉、刘可、王鹏远、贾雁鹏、张小辉、徐江飞、汤建成参加了学位授予仪式。

典礼上，国科大党委书记邓勇宣读了 5099 名博士、4583 名硕士学位授予决定。丁仲礼校长深情致辞，向获得学位的毕业生表示衷心祝贺，

对他们的导师及家人表示由衷的谢意，并叮嘱同学们切莫彷徨，相信自己是时代的佼佼者。引用“仰天大笑出门去，我辈岂是蓬蒿人”赠与即将离校的同学，鼓励他们充满信心，有所成就。

学位授予仪式上，丁仲礼校长和导师代表为所有毕业生顺次授予学位，扶正流苏，并与毕业生代表合影留念。我所李 研究员作为国科大学科群分会委员参加了学位授予仪式。◀

<-----

技术等领域的研究成果和相关应用产品。通过对理化所的整体了解和重点科技成果参观，考察团高度赞赏了研究所的科技创新能力，并希望创造更多机会深入洽谈，挖掘合作空间。

大城县地处廊坊市南端，交通便利，民营

经济发达，现已形成保温建材、有色金属、化工、食品等特色行业。此次考察团成员主要包括大城县政府、科技局相关人员以及化工、保温建材领域的公司代表等。◀



《天上的菊美》观后感

□ 超分子光化学研究中心 牛亚丽

单位安排观看主旋律影片《天上的菊美》，刚看到这个影片名字的时候，我们以为可能是一位热爱生活的支教姑娘，在最接近天空的地方展现共产党人精神的故事。可当影片逐渐展开的时候，是一望无际的川藏草原那独有的高原风光，一个年轻、肤色黝黑、带着藏民独特脸庞的小伙出现在我们眼前，着实让我们有些意外。

通过整个影片的观看，发现这是一部画面感极为优美的共产党人模范事迹影片。影片为我们讲述了一个普通藏族基层干部的工作和生活历程，表现了菊美全心为藏民服务的公仆精神，同时还展现了风景优美的藏区风景，藏族人民的真诚朴实，藏族的民俗文化，当然还有藏族地区人们生活上的困顿。正是在这样的背景下，菊美作为一名基层普通的乡镇党委书记，在平凡的岗位上，视群众如亲人，把老百姓的小事放在心头，带领群众修路、修房、修桥、为群众找牛、讨要欠薪、引进土豆种子、太阳能。通过以上并不轰轰烈烈的事迹的描绘，可以想象作为一个基层干部，的确十分不容易，只有微薄的权力，却在第一线解决人民最实际的问题，其中经历的痛苦、困境与迷茫都不难想象。影片同样通过菊美和女教师之间的爱情、和姐姐之间的姐弟情、和儿子之间的父子情、和父母之间的亲情展现了菊美热情、善良、热爱生活和有孝心的一面。让一名共产党人的形象更加鲜活、具体和真实。

然而，令人难过的是，就是这样的一位优秀的共产党员，却在自己的工作岗位上离开了人世，献出了其年轻的生命。菊美为了藏民的利益，忘我地工作，兢兢业业，顾不上他心系的家庭，顾不上心爱的孩子，更顾不上自己因为长时间超负荷工作的病危身体，他无怨无悔，在身体严重不适的情况下，不顾妻子让他去海拔较低地区工作的建议，坚持工作，直到生命的最后一刻，年仅三十三岁倒在自己的工作岗位，充分展现了共产党人的甘于奉献精神。

但是整个情节不可避免地也留下让人遗憾的地方，比如其年迈的父母那未修缮的老房，那需要供给的姐姐，那年幼稚气的儿子和失去丈夫的妻子。这样一个家庭支柱的失去将会为这一个家庭带去怎样的伤痛和难以磨灭的遗憾。

菊美虽然已在天上，但留给我们的是一种奉献的精神、是一种执着的坚持、当然也包含让人心酸的遗憾。菊美的一生虽然短暂，但为人民服务的博爱精神让其生命充满着精彩和美丽。影片中展示的这些点点滴滴的故事都值得我们认真学习和反思，作为一名共产党人，我们入党的那一刻庄严的宣誓是否仍铭刻于心，我们是否为广大的群众做了些什么，哪怕是一件一件的小事。

最后向菊美多吉致敬！致敬于在面临众多物欲诱惑的今天，你仍然为了你所热爱的藏区人民的幸福生活而忙碌、奋斗和奉献！人民会永远很感念你们！



菊美多吉精神

——《天上的菊美》观后感

□ 微纳材料与技术研究中心 史海堂

作为一名入党积极分子，怀着崇拜与学习的心态观看了《天上的菊美》纪录电影。该影片真实地反映了一名藏区基层民族干部的工作和生活，以菊美多吉的先进事迹为基本创作思路，思想性集中体现在菊美多吉心系群众、苦干实干、不断进取、默默奉献的点滴细节中，记录了一位普通共产党员的博大胸怀和无私奉献。观罢该影片，内心久久未能平静，总被菊美多吉的精神所震撼。菊美多吉精神是什么样的一种精神呢？

菊美多吉精神是一种扎根基层、热爱基层的敬业精神。作为一名光荣的共产党员，菊美多吉踏踏实实扎根于高原的基层服务，毫不抱怨环境之恶劣，条件之艰辛。当妻子建议到成都找一份稳定的工作的时候，得到了菊美多吉的坚决反对，而他坚决要回到高原服务群众。这一种扎根基层，热爱基层的敬业精神，值得我们学习，尤其是作为一名入党积极分子，作为一名当代大学生，毕业后何去何从，应该有一种菊美多吉一样服务基层的热情与冲动，这样才对得起国家对自己的培养。

菊美多吉精神是一种深入群众、为民办事的服务精神。在被称作“菊美”乡长的日子里，菊美多吉同志总是与群众打成一片，从与群众一起艰苦修路，到挨家挨户说服牧民到定居点生活，菊美多吉同志总是不厌其烦地耐心劝说，

没有一点高官的架子，这种亲民的精神是值得广大党员干部同志学习的，尤其在党中央查腐治腐的现状下，广大党员干部同志尤其应该学习菊美多吉同志深入群众、无私为民办事的服务精神。

菊美多吉精神是一种耐心说服、任劳任怨的奉献精神。在修路的过程中，受到老乡的强力阻止，而为了说服老乡配合工作，菊美多吉同志总是耐心地走访群众，甚至冒着被欺负的危险，这是一种为了工作、为了群众的奉献精神。这种耐心与胸怀不是一般人可以具有的，也真是广大党员干部同志值得学习的地方。这是一种无私忘我、不计得失的奉献精神，这是共产党人一向的优良传统。在菊美多吉的先进事迹中，有这样一组数字让我们的心在颤动，在共鸣：在瓦日工作的一年半时间里，菊美多吉带领群众建成了23公里的通村公路，修建了32公里的灌溉水渠，架起了一座钢索大吊桥，建起了5个农村书屋和6个村级医疗卫生室。而在此过程中经历了多少个耐心劝导、任劳任怨的日日夜夜，又有谁能知。

菊美多吉精神是一种心系群众、一心为民的公仆精神。菊美多吉对高原人民的情，苍天可鉴；菊美多吉对雪域高原的义，有口皆碑。他短暂的一生，无愧于党和人民，无愧于为之奋斗的事业，无愧于孜孜以求的人生境界。在



菊美多吉留下的三个笔记本里，一页页、一条条不但记录着工作中需要解决的大事难事，还记录着一户户村民遇到的实际困难，上面写着2月28号前办好单孜的户籍证明；4月15日，翁姆家里的孩子缺一本新华字典；5月16日，尧日村村支部的图书架上差两枚螺丝……这是他心系群众、一心为民最朴实的见证。

菊美多吉精神是一种“三过家门而不入”的无私精神。妻子为自己生下可爱的儿子的那一刻，菊美多吉同志本来可以回家去看望妻子，可是恰遇上格朗大叔的事情，菊美多吉同志毅然折返去帮格朗大叔排忧解难，而自己回家的事情已经抛于九霄云外；次次回家见到父母住的旧房子，总是想着“明年”可以帮父母翻修一下，可是只顾着帮乡亲们修建定居点房子，多少个“明天”已经过去，父母的房子依“旧”，

直到自己去世的那一刻，这样简单的心愿也没能完成；为了群众的生活安定，为了自己的工作，在明知自己有高血压的情况下，菊美多吉同志仍然没有退缩，而是永远站在工作的第一线，忘我地为群众服务，置自己的安全于不顾。这种无私的精神，正是广大党员干部同志应该具有的最基本品质。

在观看完《天上的菊美》之后，感受颇多，为党有这样一个好干部而感到无比骄傲与自豪，同时也为菊美多吉同志最终劳累过度倒在工作岗位上而感到遗憾，但是菊美多吉同志无愧于党和人民，无愧于自己所从事的光荣事业，我们要努力认真学习菊美多吉精神，尤其作为一名入党积极分子，要时时刻刻以菊美多吉精神为座右铭，严格要求自己，争取早日加入党组织，像菊美多吉一样服务于党，服务于广大人民群众！





文化小贴士

【社会主义核心价值观的基本内容】

富强、民主、文明、和谐是国家层面的价值目标，
自由、平等、公正、法治是社会层面的价值取向，
爱国、敬业、诚信、友善是公民个人层面的价值准则。

【社会主义核心价值观的丰富内涵】

“富强、民主、文明、和谐”，是我国社会主义现代化国家的建设目标，对其他层次的价值理念具有统领作用。富强即国富民强，是国家繁荣昌盛、人民幸福安康的物质基础。民主是人类社会的美好诉求。我们追求的民主是人民民主，其实质和核心是人民当家作主。文明是社会进步的重要标志，也是社会主义现代化国家的重要特征。和谐是中国传统文化的基本理念，集中体现了学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居的生动局面。

“自由、平等、公正、法治”，是对美好社会的生动表述。自由是指人的意志自由、存在和发展的自由。平等指的是公民在法律面前的一律平等，其价值取向是不断实现实质平等。公正即社会公平和正义，是国家、社会应然的根本价值理念。法治是治国理政的基本方式，依法治国是社会主义民主政治的基本要求。

“爱国、敬业、诚信、友善”，是公民基本道德规范。爱国是基于个人对自己祖国依赖关系的深厚情感，也是调节个人与祖国关系的行为准则。敬业是对公民职业行为准则的价值评价，要求公民忠于职守，克己奉公，服务人民，服务社会。诚信即诚实守信用，强调诚实劳动、信守承诺、诚恳待人。友善强调公民之间应互相尊重、互相关心、互相帮助，和睦友好，努力形成社会主义的新型人际关系。

——摘自《人民日报》文章《深刻理解社会主义核心价值观的内涵和意义》



◎ 中科院老科协理化分会参观天感科技园

8月19日,中科院老科协理化分会组织23名会员参观天津市天感科技园。天感科技园建于2003年,依托天津天感光材料(集团)有限公司而建。天津天感光材料(集团)有限公司2003年改制后与中科院理化所等科研院所和高校共同建立了研发中心、影像材料院士工作站、影像材料重点实验室等平台,这些平台的入驻使天感科技园成为集研发、孵化、转化、产业化为一体的专业性科技园区,并已成为科技与文化融合一体的文化产业园区,还建立了科技美术馆、陈塘瓷艺坊等科普基地。通过参观,会员们颇有感触。通过企业改制,在员工不懈努力下。企业的经济效益和社会效益蒸蒸日上,这种积极向上的精神面貌使老同志们深受感染,同时也为我国感光技术、感光材料的发展变化感到惊讶和自豪。(人事教育处 张彦)

◎ 理化所参加第六届中国科技网杯羽毛球比赛

9月5日,中国科技网主办的第六届“中国科技网杯”羽毛球邀请赛在北京科技大学体育馆举行,中国科学院以及中国地震局下属各院所、北京机械工业自动化研究所、首都国际机场等24家单位组队参赛,为历届参赛队伍和人数最多的一次。理化所所领导、工会、研究生会等高度重视,以2012年成立的理化所羽毛球队为基础,组建了由4名职工(简永刚、谢政、谢秀娟、崔晨)和5名学生(全加、郑月、邓笔财、杨丹、陈宇)共计9人的代表队参加了比赛。比赛中,经过全队努力拼搏,首场小组比赛2:1战胜北京机械工业自动化研究所。第二场小组赛以小组第二名的身份连续三年闯入淘汰赛。虽然决胜盘混合双打比赛最终以4分的差距输掉了比赛,总比赛1:2惜败,未能进入前八名,但也追平了理化所代表队在该项赛事中的历史最好成绩,并且比赛水平比以往有较大的提升,展现了理化所良好的精神面貌和拼搏精神。(羽毛球协会 谢政)

◎ 理化所举办2014年第二季度职工生日会

理化所2014年第二季度职工生日会于7月4日举行。近百名职工和研究生在生日快乐歌曲的召唤下聚集到多功能厅,众多寿星们一起度过了一个喜庆温馨的生日会。生日会由工会主席李研究员主持,她为到场的寿星们送去了美好的生日祝福,并希望大家在炎热的夏季里放松心情,畅谈工作与生活,快快乐乐每一天!集体生日会的现场清凉冰爽、环境温馨。现场还为大家播放了上一年度集体生日会的精彩瞬间,带大家共同走进对往昔的美好回忆。黄勇书记发表了热情洋溢的致辞,祝愿大家工作进步、生活幸福,并以寿星的身份与大家分享了欢度生日的快乐,同时感谢工会为大家组织了这样一个和谐温馨的生日会。随后,全场人员纷纷举起手中的饮料互道生日快乐。在大家热切期待的倒香槟、分蛋糕的环节,寿星代表汪鹏飞、张铁锐、牛忠伟、王京霞、刘嘉璐共同将一瓶瓶醇香的美酒注入了高高的酒杯,黄勇书记和当天的寿星许凤良为大家切开了美味的生日蛋糕。在生日会即将结束之际,一个晚到的惊喜出现了,一个个蛋卷冰激凌、一根根冰棍带着清凉汇入了每个人的心中,生日会达到了高潮。(工会 杨筠)

理化所 2014 年第二季度职工生日会



工会主席李娜研究员主持生日会



黄勇书记和当天的寿星许凤良为大家切开了美味的生日蛋糕



美好的回忆，永恒的纪念



分享美味的蛋糕



寿星签名留念



共同开启香槟



兄弟情深

《理化视窗》征稿启事

《理化视窗》是理化所对外提升形象、对内凝魂聚气的重要宣传窗口，也是全所上下信息沟通的重要平台。为进一步丰富栏目内容，提高办刊水平，现面向全所诚征稿件。

主要栏目：

- ◎**综合新闻**：报道理化所的重大活动、重大事件等。
- ◎**科研进展**：介绍理化所科研成果和最新进展。
- ◎**合作与交流**：报道院地合作、国际交流与合作方面的重要活动及成效。
- ◎**党群活动**：宣传党建工作动态、经验交流、理论学习，报道工青妇工作及
各种文体活动，通报工作进展、典型案例等。
- ◎**学子天地**：展现研究生的工作、学习、生活等方面的精神风貌。
- ◎**文化生活**：在职职工、离退休职工、学生创作的各种作品，题材、体裁不限，
或者推荐富有哲理的散文、寓言、故事、小品、漫画等。
- ◎**图 片**：原创性的摄影作品。

投稿邮箱：zhc@mail.ipc.ac.cn

联系电话：82543618