

公共技术部理化分析实验室召开2006年度计量认证与测试技术工作研讨会

12月16日至17日,公共技术部理化分析实验室(理化科学试验实验室)召开2006年度计量认证与测试技术工作研讨会,实验室主任助理、公共技术部兼理化分析实验室主任鲁非教授对2006年度实验室的各项工作做了简要总结,在回顾本实验室顺利通过计量认证资质复查工作和通报高校测试实验室计量认证相关会议精神后,他勉励并要求全体工作人员必须做到以下四点:一是要搭好国家实验室公共技术部和学校理化科学试验实验室这个公共技术平台,优先为学校的创新科研提供优质的技术支持,在做好此项工作的基础上,也要力所能及地为社会和地方提供可靠的技术服务,增强社会效益。二是要提升技术支撑人员的技能水平、理论素养和分析能力,实验室将力所能及地为青年教师提供更多学习交流机会,大家也要自学和积极创造学习和科研机会,提升自己的业务水平。三是要认真仔细做好计量认证测试服务工作,从样品的接收、编号和保存,到测试方法的选择和测试结果的确认,再到报告的撰写、署名、签章和备份等环节,务必要按照计量认证的各项要求。四是要增强法律意识和自我保护意识,一定要严把计量认证测试工作的质量关、管理关和备份关,进一步落实好授权签字人制度和公章管理制度。研讨会气氛热烈,与会人员就实验室的分析测试和计量认证工作等一系列问题提出了自己的看法,也提出了许多积极而有建设性的建议,会议取得了良好的效果。



学术交流与合作

■ 美国Boston College物理系韩大星教授来我室进行学术交流



应室理论与计算科学研究部潘必才教授的邀请,10月8—15日,美国Boston College物理系的韩大星教授前来我室进行学术交流。近年来,韩大星教授主要从事碳纳米管的实验研究。她与合作者对碳纳米管在强场中的结构相变及力学和电学的性质进行了深入的研究,为理论研究工作提出了新的研究课题。期间,韩教授做我室师生们做了“Introduction to the third generation solar cells”与“Near-infrared photoluminescence from free-standing nano-Ge particles”的学术报告。

■ 巴西Universidade do Estado do Rio de Janeiro的I. C. da Cunha Lima教授来我室合作研究



应理论与计算科学研究部吴明卫教授的邀请,I. C. da Cunha Lima教授前来我室进行为期三个月的合作研究。10月12日,I. C. da Cunha Lima教授做了题为“Spin-polarized transport properties in multilayered ferromagnetic semiconductor nanostructures”的学术报告。

■ 美国Scripps Research Institute的Carlos F. Barbas教授前来我室进行学术交流



10月11日,美国Department of Molecular Biology and Chemistry, The Scripps Research Institute的Carlos F. Barbas教授来我室进行学术交流,并做题为“The rediscovery of proline-catalyzed asymmetric synthesis and its elaboration into a powerful synthetic tool: exploiting the aldolase analogy for Organocatalysis”的学术报告。



实验室简讯

◆ 谢毅教授获第三届中国青年女科学家奖

经第三届中国青年女科学家奖评审委员会评审,我室谢毅教授荣获第三届中国青年女科学家奖。“中国青年女科学家奖”旨在表彰奖励在科学领域取得重大和创新性科技成果的、年龄40周岁以内的女性科技工作者。谢毅教授1998年获得国家杰出青年基金,2000年入选教育部“长江学者奖励计划”特聘教授。多年来,她在科学研究、教书育人等方面取得了骄人业绩,曾获中国科学院优秀研究生导师称号(2005),中国科学院-拜耳青年科学家奖(2003),中国青年科学家奖(2002),教育部霍英东青年教师奖(2002),中国科学院十大女杰称号(2001),安徽青年五四奖章(2001),安徽省十佳女科技工作者和安徽省三八红旗手称号(2000),全国优秀博士学位论文奖(1999)和中国科学院青年科学家奖(1997)等多项奖项。由于在无机化学领域的贡献,她被邀请成为英国皇家化学会《Dalton Transactions》杂志的国际顾问委员会委员,最近又被新创刊的《Chemistry Central Journal》杂志邀请为国际编委



合肥微尺度物质科学
国家实验室(筹)办公室
主编:朱警生
Tel: 0551-3606123
E-mail: zhujis@ustc.edu.cn

简报

2006年第八期

(总第25期)

2006年12月

坚持“双轮驱动”、积极承担国家重大研究任务——微尺度国家实验室成为国家科技研究的生力军

合肥微尺度物质科学国家实验室自2003年正式筹建以来,以国家战略需求和交叉学科前沿研究为中心,坚持科学研究自身不断拓展及深化的内部需求动力和来自经济社会发展的外部需求动力的“双轮驱动”,努力推动纳米科技、信息科技、生物科技、认知科学的会聚和集成创新,积极探索在高校中建设国家实验室的途径与模式。通过不断调整和创新相适应的体制,整合和组建具有创新意识的研究团队,促进学科间的交叉融合,实验室的自主创新能力和科技竞争能力均获得了显著的提高和加强。在今年启动的“量子调控研究”、“纳米研究”、“蛋白质研究”和“发育与生殖研究”四项国家重大研究计划中,实验室被科技部列为“量子调控”重大研究计划的两个委托研究基地之一,负责组织实施量子计算的物理实现、量子通信、分子尺度的量子行为和调控等研究项目。同时,实验室积极组织队伍参与“蛋白质研究”和“纳米研究”两个重大研究计划的项目竞争,其中“蛋白质修饰、转运和氧

化还原的结构生物学基础”和“纳米药物载体增强药物导向性及效应的研究”两个项目获科技部的批准。这集中体现了国家实验室在实施国家战略、承担国家任务方面的优势和竞争力。

最近,国家实验室生物大分子结构与功能研究部和中国科大生命科学学院牵头的“973计划”项目“蛋白质机器及分子机制”,以及其余5项“863”项目也获科技部批准立项启动。此外,国家实验室还在中国科学院三期“创新工程”的相关研究领域承担了9项重要方向性研究项目的任务。三年来,国家实验室已在单分子科学、量子信息、纳米科技与蛋白质科学等前沿交叉学科领域取得了一批具有国际影响的研究成果,获得了一批国家和省部级的奖项。实验室的创新研究成果已连续四年入选中国十大科技进展,三次入选国际物理学年度重大进展,事实表明国家实验室已经开始逐步成为承担国家重大研究任务的生力军。

“单光子量子态远程克隆”研究入选国际物理学年度重大进展

美国物理学会新闻网站(Physics News Update)评选的2006年度国际物理学重大进展(The Top Physics Stories of the Year)日前揭晓,潘建伟教授研究小组2005年发表在《物理评论快报》(Physical Review Letters)上关于“单光子量子态远程克隆”的研究成果入选,这是继2004年以后,中国科学家在国内取得的研究成果再一次被美国物理学会选为国际物理学年度重大进展。尽管量子不可克隆原理禁止了在量子系统中对未知量子态如光子极化态的拷贝,然而在不违反海森堡不确定原理的近似克隆还是被允许的。量子密码技术的安全性在于不但可以探测窃听者,而且可以知道在哪里有多少信息被泄漏,而利用量子态远程克隆技术,窃听者的身份和地址可以被隐藏。同时,近似最优克隆可以提高量子计算的能力并优化量子态的测量。量子态远程克隆源于量子态隐形传输和局域近似克隆,但是它比将量子态隐形传输和局域近似克隆简单的组合在一起要有效得多,因为量子态远程克隆利用了多粒子纠缠。潘建伟和他的同事们利用国际领先的多光子纠缠技术在国际上首次实验实现了基于多光子纠缠的量子态远程克隆,

随后日本东京大学一个研究小组实现了基于连续变量的量子态远程克隆。这两项工作一起被美国物理学会评选为2006年度国际物理学重大进展。该实验第一次实现了对入射光子任意极化态的最优非对称克隆,把克隆过程和隐形传态过程结合在一起,首次实现了对入射光子任意极化态的远程克隆,实验可以认为是信息流可控的隐形传输,并且可以作为最优的量子密码窃听。

