

化学学院通讯

ChemComm

第 86 期

北京大学化学学院 2009 年 4 月 8 日

责任编辑：卢英先

*3 月 26 日下午，中共中央政治局委员、国务委员刘延东一行到北京大学视察，在校长周其凤、书记闵维方、常务副校长林建华的陪同下，首先参观考察了化学学院，并看望了 2008 年国家最高科技奖获得者徐光宪先生。在化学学院考察期间，高松院长对化学学院总体情况及近几年所取得的一些成果做了汇报。经过多年不懈努力，化学学院在立足基础研究，面向国家需求，促进学科交叉，发展前沿领域的理念指导下，在解决国家资源、能源、环境、材料和健康研究中关键基础化学问题方面取得了一系列喜人的成果。刘延东委员对这些成果给予了充分的肯定，鼓励化学学院要构建大平台、培育强团队、承担重项目、创造新成果，并希望化学学院向成为在国际上有重大影响的化学教育与研究机构的方向努力。刘延东委员对北京大学化学学院与中科院化学所共同筹备建设的“北京分子科学国家实验室”十分关注，嘱咐两家单位共同努力做好。并指出下一步我国科技与教育的改革中，大学与科研机构要密切合作、建立科学的体制，实现优势互补，资源共享，解决国家战略问题，培养杰出人才。教育部部长周济、副部长陈希、国务院副秘书长项兆伦、科技部副部长张来武、财政部副部长张少春、国务院研究室副主任江小涓、国务院办公厅三局局长张崇和等领导陪同视察。

*2 月 16 日英国皇家化学会第三届 ChemComm 国际学术研讨会在我院举行。该系列的学术研讨会由英国皇家化学会 ChemComm 杂志社发起和资助，旨在促进学术交流以及世界各地化学家对 ChemComm 杂志的了解。ChemComm 主编 Sarah Thomas 博士参加了会议。本次会议的主题为“有机化学”。由来自瑞士、英国、日本以及国内的 5 位教授做了学术报告。此外，会议还交流了 49 篇墙展。北京地区各高校研究机构的师生近 150 人参加了本次会议。

*我院施章杰教授被评为 2008 年度北京市科技新星。

* 我院邵元华教授领衔的“生物分析化学中的新技术与新方法”入选 2008 年教育部创新团队。马玉国入选 2008 年度教育部“新世纪优秀人才支持计划”。

* 袁谷教授的项目“以 c-MYC 癌基因 G - 四链体为靶新型识别分子的研究”获北京市自然科学基金资助。

* 经学校批准任命朱涛同志为化学学院副院长。经院党政办公会研究决定：李维红同志担任化学学院院长助理，同时担任化学基础实验教学中心副主任。

* 2009 年度国家自然科学基金申请工作已经全部完成，化学学院共提交申请 78 份。教育部博士点基金及新教师基金共提交申请 8 份。

* 3 月 29 日，《分子共和国》新书首发式暨北京大学第十一届化学文化节开幕式在化学学院举行。北京大学校长周其凤，中国大百科全书出版社社长龚莉、副总编辑刘杭、科技分社社长徐世新，北京大学学生工作部部长马化祥，团委书记韩流，化学学院院长高松出席了会议。

* 3 月 13 日，化学学院举行研究生“杜邦奖学金”颁奖仪式。杜邦公司亚太地区负责人金冈博士，北京大学教育基金会副秘书长许谔，我院副院长王剑波，党委副书记于峰以及获奖同学和部分研究生同学参加了此次颁奖会。会议由王剑波老师主持。

*北京大学工会在全校范围内开展 2009 年度“送温暖、献爱心”捐款活动，为关爱校内因患有重大疾病导致经济困难的教职工。我院许多老师和同学踊跃捐款，在短时间内共捐款 19010 元。

*我院退休职工郭惠增同志因病医治无效，于 2009 年 3 月 21 日 4 时 30 分在北京不幸逝世，享年 73 岁。

《学术交流专栏》

学术进展

传统的反应动力学以两态模型为基础解释寡聚核酸杂交与解链的实验现象。但是，其详细过程显然应该以一个一个碱基的方式进行。化学生物学系赵新生教授课题组巧妙地将荧光共振能量传递（FRET）的效率随距离的变化用碱基解开的个数表达，应用单分子水平的荧光相关光谱（FCS）详细探测了这一过程，得到一个碱基结合和打开的热力学和动力学数据，描绘出双链 DNA 解链开始时沿反应坐标的势能变化。这一成果发表在 J. Am. Chem. Soc. 2008, 130, 16947 一文中。

近年来,高松教授和王哲明教授课题组在用甲酸根构筑分子磁性体系方面的研究获得了系列的成果。该课题组系统深入地研究了多孔磁性甲酸盐 $[M_3(HCOO)_6]$,它们具有相同的金刚石多孔骨架;高的热稳定性和广谱的包含客体分子的性质;客体调控的磁性;手性客体包含形成的手性磁体;极性客体包含导致的铁电和铁磁性共存;以及不同比例的混合金属 Fe-Zn 表现了由多孔的三维磁有序自旋玻璃超顺磁体顺磁体的渐次转变等等(Chem. Commun. 2004, 416; Inorg. Chem. 2005, 44, 1230; Adv. Funct. Mater. 2007, 17, 577, 2007, 17,1523; Aust. J. Chem. 2006, 59, 617; Polyhedron 2007, 26, 2207; J. Am. Chem. Soc. 2006, 128, 15074; Angew. Chem. Int. Ed. 2004, 44, 6508)。该课题组以质子化有机胺阳离子为模板,构建了多个系列的甲酸桥连过渡金属形成的三维磁性骨架,具有由模板调控的不同的网络结构和孔,模板质子化胺与磁性骨架形成的氢键系统有可能进一步产生铁电性。先期的一些结果已经发表(Dalton Trans. 2004, 2209; Inorg. Chem. 2004, 43, 4615; Inorg. Chem. 2007, 46, 437; Inorg. Chem. 2007, 46, 8439)。最近,该课题组获得了甲酸桥连八核簇形成的64核 Fe_{64} 反铁磁立方体(J. Am. Chem. Soc. 2008, 130, 10500)和甲酸桥串联3核 Mn^{III}_3 单分子磁体单元形成的单链磁体(Angew. Chem. Int. Ed. 2007, 46, 7388),表明了用甲酸根可以构建多种有趣的磁性体系。以上研究成果受到国内外的广泛关注,并应邀为 Chem. Commun. 撰写了综述文章“Constructing magnetic molecular solids by employing three-atom ligands as bridges”(Chem. Commun. 2008, 281)。

兴大报告

12月19日,北京大学电子学系彭练矛教授,题目:后摩尔时代的基于一维纳米材料的CMOS技术。

12月19日,美国Drexel University,危岩教授,题目:高分子及无机纳米材料在生物技术和干细胞组织工程中的应用。

3月6日,台湾清华大学化工系陈寿安教授,题目:Electroluminescence Mechanisms in Conjugated Polymers.

3月13日,美国The Scripps Research Institute, Prof. K. C. Nicolaou, 题目: Catalysis and Cascade Reactions in Total Synthesis.

3月20日,英国卢瑟福国家实验室微结构中心崔铮教授,题目: Overview of Nanofabrication Technology.

今日化学

2月27日,北京大学化学学院杨震教授,题目:化学与化学生物学

3月13日,北京大学化学学院郭雪峰研究员,题目:分子材料和分子器件

3月20日,北京大学工学院黄岩谊研究员,题目:芯片上的实验室

学术报告

11月4日德国Ludwig-Maximilians-University, Professor Paul Knochel, 题目: Mg-, In- and Zn-Functionalized Organometallics Reagents for Organic Synthesis

11月11日,印度National Institute for Interdisciplinary Science and Technology, Professor Ayyappanpillai Ajayaghosh, 题目: Soft Functional Materials of Self-assembled Linear π -Systems

11月12日,加拿大Institute for Biological Sciences, National Research Council, Dr. Jian-jun Li, 题目: Mass spectrometry-based strategies for glycomics

11月19日,美国Institute of Transportation Studies, University of California-Davis, Professor Andrew Burke, 题目: Ultracapacitors and Batteries for Hybrid Vehicle Applications

11月21日,中国科学院化学研究所陈传峰研究员,题目:基于三蝶烯新型合成主体的超分子化学研究

12月10日,美国The State University of New Jersey, 张绪穆教授,题目:实用的不对称催化反应

12月12日,上海有机化学研究所姚祝军研究员,题目:理解天然产物:从知识到智慧的旅程

12月15日,美国Argonne National Laboratory, Dr. Kahil Amine, 题目: Advance battery systems for Automotive Application

12月23日,美国Simmons Comprehensive Cancer Center, University of Texas Southwestern Medical Center, 高金明教授,题目: Multi-functional Nanomedicine for Cancer Imaging and Therapy

2月27日,法国Laboratoire de Synthèse Organique, Ecole Polytechnique, Prof. Samir Z. Zard, 题目: A Quest for New Chemical Reactions. Some New Perspectives for Organic Synthesis

3月9日,美国Bowling Green State University, Prof. H. Peter Lu, 题目: Single-molecule protein conformational dynamics in enzymatic reactions and cell signaling

3月18日,瑞典Lund University, Dr. Lei Ye, 题目: Molecular Imprinting: New Functional Materials in Analytical Sciences

3月20日,上海有机化学研究所吴毓林研究员,题目:天然产物合成的一些探索

3月25日英国University of Cambridge Prof. Anthony K. CHEETHAM (FRS), 题目: Recent Developments in Hybrid Inorganic-Organic Framework Materials

3月31日以色列The Hebrew University of Jerusalem, Prof. Joseph Rabani, 题目: Doped and Undoped TiO_2 Photocatalysis for Water Decontamination: Advantage and Limitations