

化学学院通讯

ChemComm

第 95 期

北京大学化学学院

2015 年 10 月补 (2011 年)

责任编辑: 卢英先

教学:

*2011 年化学学院为进一步落实教育部“基础学科拔尖学生培养试验计划”, 率先举办了全国“基础学科拔尖学生培养(化学类)研讨会”, 共有 15 所高等院校化学学院(系)的负责人参会。会议交流了化学类基础学科拔尖学生培养方案, 明确了培养目标、定位、人才选择、培养思路和培养模式等。

*2011 年学院设立了本科毕业生学术奖, 通过学生自由申请、学院组织答辩, 2007 级本科生张子阳和杨扬获本科毕业生学术奖。

*2011 年为加强与国际间的教学交流, 学院聘请美国著名的化学教育家 Brian P. Coppla 教授与本院老师合讲 2009 级本科生有机化学英文班课程。

*在北大第十一届青年教师教学基本功比赛中, 赵达慧、郭雪峰分获一、二等奖。

*2011 年学院荣获教学信息化先进单位称号; 杨展澜和田曙坚分获教学系列及管理与教辅系列教学信息化先进个人称号; 裴坚获第七届北京市教学名师奖; 杨展澜、陈家华获北大教学优秀奖; 李娜主编的教材《Quantitative Chemical Analysis》被评为北京市精品教材; 2008 级本科生赵伯讓和罗征分获第十二届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛特等奖和三等奖。

*2011 年招收研究生 125 名, 其中博士生 116 名, 硕士生 10 名。

*2011 年修订了“北京大学化学与分子工程学院研究生工作条例(试行)”、“研究生学位论文研究成果的具体要求”; 明确了开设和取消研究生课程的程序; 制定了各种奖学金的评选和考核办法等。制定了“北京大学化学与分子工程学院关于课题组招收研究生的补充规定”, 争取解决学科间研究生招生不平衡的问题。

*化学学院学生袁荃(导师严纯华)和姚亚刚(导师张锦)的学位论文双双被评为全国优秀博士论文。

*2011 年共招收博士后 35 名, 期满出站 49 名。2011 共获得博士后基金 6 项, 博士后特别资助 5 项。

学科建设、科学研究和科技开发:

*2011 年刘忠范、严纯华教授当选中科院院士。

*2011 年新获批千人计划 2 名: 千人计划 B 获批者为美国杜克大学著名理论化学家杨伟涛教授, 青年千人获批者为瑞典斯德哥尔摩大学助理教授孙俊良博士。

*据 ESI 统计, 2001-2011 十年间, 全世界前 1% 的化学研究单位中, 北大化学学院发表论文数居第 17 位; 被引论文数居 32 位; 篇均引用 11.7 次。

*2011 化学学院共发表 SCI 论文 502 篇, 其中 398 篇为第一作者单位论文, 平均影响因子(IF) 4.87。在 398 篇论文中, IF>10 的有 30 篇, IF 为 5-10 的有 111 篇、IF 为 3-5 的有 141 篇。申请专利 38 项, 获得授权专利 29 项。

*2011 年化学学院获国家自然科学基金项目 43 项, 其中重大研究计划 3 项, 面上基金 27 项, 青年基金 3 项, 重点基金 5 项, 杰青 A2 项, 杰青 B2 项, 大科学装置基金 1 项。资助总额约 3800 万元。获教育部博士点基金 4 项、新教师基金 1 项、优先发展领域 1 项。

*2011 年严纯华等获国家自然科学基金二等奖; 刘忠范获得第二届化学会阿克苏诺贝尔奖; 余志祥获第六届中国化学会-巴斯夫公司青年知识创新奖; 施章杰获第三届中国化学会-英国皇家化学会青年化学奖和 2011 年度四面体青年学者奖; 陈鹏获药明康德生命科学三等奖。高毅勤、李彦获 2011 年度国家杰出青年基金

资助；刘忠范创新团队获基金委第三次延续资助；高毅勤团队入选“教育部创新团队”，彭海琳入选“新世纪优秀人才支持计划”。

* 2011年1980级校友、哈佛大学化学与化学生物系讲席教授谢晓亮当选为美国科学院院士；1979级校友黄维教授当选中国科学院院士；1963届校友王海舟教授当选中国工程院院士。

*2011年8月召开了北京分子科学国家实验室（筹）暑期学术交流会。国家实验室第一期开放课题完成结题，并确定了第三期开放课题。

*化学学院成立了人才遴选委员会。主任：高松；委员：刘忠范、邵元华、高毅勤、施章杰、马玉国。

*2011年经学校规划部组织论证和校长办公会批准，发起并参与成立跨学科北京大学合成与功能生物分子中心。

*化学学院投资230-250万元建立全院共用理论与计算化学平台，为全院科研服务。平台负责与执行人员：高毅勤（负责）、杨立江、王中琰、刘文剑、蒋鸿等。

*北大明德公司更名为“北大明德科技发展有限公司”，组建了新的管理层，调整了公司的业务发展方向，运行更加规范化。北大先行公司的研究人员获得国家863重大项目支持。

学术交流

*2011年学院开始组织教师午餐会，共有13位老师做了学术报告：高松，严纯华，马玉国，孙聆东，周恒辉，李娜，刘莹，蒋鸿，黄富强，梁德海，刘志荣，马丁，陈鹏

* 2011年3月-12月美国Michigan大学化学系Brian Coppola教授，参与了2010-2011春季学期北京大学《有机化学A（英文班）》课程的教学工作，包括进行了约30学时的课堂讲授（总学时64）。

* 2011年4月4日至2011年6月30日美国北达科他州大学化学系(University of North Dakota) Mark R. Hoffmann教授到化学学院进行合作研究，他的主要研究方向是：主要从事理论与计算化学研究，重点致力于发展和使用从头算电子结构理论，研究基态和激发态及其势能面。

* 2011年4月1日至2011年7月15日德国达姆施塔特技术大学(Technische Universität Darmstadt) Sophie Nahrwold教授来访，主要与刘文剑教授合作发展四分量完全相对论理论方法(4c-RDFT)并进行程序化以研究宇称破缺(PV)对核磁共振常数(NMR)的影响，基本完成了在BDF软件包中增加4c-RDFT PV-NMR功能。

*2011年4月2日至5月1日美国加州大学伯克利分校植物与微生物学系的教授Steven E. Brenner博士到化学学院访问。Steven E. Brenner教授是计算生物学和生物信息学领域的国际知名专家，曾获得国际计算生物学学会的多种奖项。Brenner教授近年来在基因组的功能注释方面开展了大量研究工作，在宏基因组和基因的可变剪切机理方面有过深入的研究。。

*2011年4月2日-6月31日美国Arkon大学Coleen Pugh教授到化学学院进行合作研究。Coleen Pugh教授是著名的高分子化学家，在可控聚合反应、液晶高分子研究方面取得了很多成果。

*2011年共邀请各类学术报告94场

*2011年主持国际国内会议7次。5月11-5月14日The First Akron - Kyoto - Peking Trilateral Symposium on Polymer Science and Technology；8月20-21日第一届“化学生物学前沿”国际学术论坛；9月1-5日The 1st Symposium on “New Frontiers in Organic Chemistry: Towards Cleaner, Greener Chemical Processes”；9月10日第四届北大-礼来有机化学讲座；10月11-15日“2011 University of Montreal-Peking University Bilateral Polymer Science Symposium”；10月18-21日“The 3rd International Conference on Bio-based Polymers (ICBP 2011)”；12月5-7日“Frontiers in Theoretical Physics—Biophysics 2011”。

兴大科学报告

1月6日，华东理工大学长江特聘教授田禾教授；题目：超分子机器

3月25日，中石化北京化工研究院乔金梁教授；题目：我国高分子材料产业现状及面临的挑战

4月1日，法国ESPCI ParisTech, Prof. Costantino Creton,，题目：Designing soft polymer networks for optimum mechanical properties

4月8日，中科院生态环境研究中心环境化学与生态毒理学国家重点实验室主任江桂斌教授，题目：发

现新型化学污染物的技术途径

4月29日, 美国 University of California, Berkeley, Steven Brenner 教授, 题目: Evolutionary Principles for Computational Genomics

5月27日, 北京大学工学院杨槐教授, 题目: 液晶性功能材料的分子设计、微结构调控、制备及性能

6月3日, 新加坡 National University of Singapore, Prof. Tzi Sum Andy HOR, 题目: Organometallic Materials & Catalysis - A Structural Approach

6月10日, 英国 College of Life Sciences, University of Dundee, Director of the Cancer Research, Prof. David Lilley, 题目: How does RNA act like an enzyme?

9月16日, 英国 University of Sheffield, Prof. Derek C Sinclair, 题目: Using Solid State Chemistry to understand the structure-property relationships of ferroelectric BaTiO₃

9月23日, 武汉大学化学与分子科学学院张俐娜教授, 题目: 低温溶解顽固性聚多糖和大分子及其新材料构建

10月14日, 美国 University of Illinois at Urbana-Champaign, Prof. Jeffrey Moore, 题目: The Mechanophore: A Functional Pi System for Mechanoresponsive Materials

10月21日, 美国 University of Hawaii, Prof. Craig M. Jensen, 题目: Development of Processes for the Reversible Dehydrogenation of High Capacity Hydrogen Carriers

10月21日, 西班牙 University of Zaragoza, Prof. Fernando PALACIO, 题目: Molecular Magnetism: A Personal Overview and Current Trends

10月28日, 美国化学文摘社北京代表处兰菲菲, 题目: Scifinder 检索工具介绍

10月28日, 美国 University of California, Davis, Prof. Gangyu Liu, 题目: Scientific Writing: from lab reports to peer reviewed articles

11月4日, 北京大学化学学院院长, 吴凯教授, 题目: 化学的使命

11月4日, 北京大学生命学院院长, 饶毅教授, 题目: 化学的生命

11月11日, 美国 National Institute of Standards and Technology (NIST), Dr. Wen-Li Wu, 题目: Interfacial Roughness and Cross-section of Directed Self Assembly PS-PMMA Block Copolymers - A Transmission X-ray Scattering study

12月2日, 香港 Hong Kong Baptist University, Prof. Wai-Yeung Wong, 题目: Organometallics for Energy Conversion in Solar Cells and OLEDs

12月2日, 美国 University of Illinois at Urbana-Champaign, Prof. STEVE GRANICK, 题目: Some curious aspects of soft materials

12月9日, 加拿大 University of West Ontario, 黄忆宁教授, 题目: Solid-state NMR: a powerful tool for inorganic materials characterization

学术进展

* 高松课题组发展了两个系列“稀土单离子磁体”。一个单核金属有机化合物, 5K 以下可以观察到磁滞回线。磁各向异性能垒在 200K 以上。该工作被评论为单分子磁体进化。(*J. Am. Chem. Soc.* 2011, 133, 4730.)。

* 余志祥课题组在共轭双烯辅助下金属铈催化的烯丙位碳氢键活化反应及其应用取得系列成果。(*J. Am. Chem. Soc.* 2010, 132, 4542.; *Angew. Chem. Int. Ed.* 2011, 50, 2144; *Org. Lett.* 2011, 13, 1122)。

* 余志祥课题组应用“(5+2)+1”反应实现对天然产物 Asteriscanolide 的不对称全合成。(*Chem. Commun.* 2011, 47, 6659)。

* 王剑波、张艳课题组发展了一种简捷、高效的芳香化合物卤化的新方法。(*Org. Lett.* 2010, 12, 5474-5477)。

* 裴坚课题组在有机功能半导体材料的合成及其应用取得进展。(1) 完成了一维有机微纳米半导体结构的加工, 并实现了高效率场效应晶体管及阵列型控制器件。(*J. Am. Chem. Soc.* 2007, 129, 12386.)。(2) 通过对结构及一维纳米结构生长调控, 获得了多个有机主动光波导材料。(*Adv. Funct. Mater.* 2009, 19, 1746)。

(3) 利用有机半导体材料在可见紫外光区的强吸收, 还将该类一维有机纳米器件加工成高效率紫外检测器。(Chem. Eur. J. 2010, 16, 7309-7318; Langmuir 2010, 26(7), 5213 - 5216.)。(4) 通过将一维高迁移率材料与体相有机薄膜共混的方式获得有机纳米结构—薄膜杂化器件。(Adv. Mater. 2008, 20, 964 - 969.)。

* 张锦教授课题组在碳纳米管分离方面的最新工作 (Angew. Chem. Int. Ed., 2011, 50(30)6819) 被美国化学会 Chemical & Engineering News 及其网站在 “Science & Technology Concentrates” 专栏中进行报道。

* 裴坚课题组在有机材料的组装及其性能研究中取得进展。通过溶液方法加工一类末端通过溴代烷基取代的有机稠环结构, 获得了表面含有溴原子的有机一维微米线。并对其表面进行修饰。(J. Am. Chem. Soc. 2010, 132, 15872)。该课题组获得了文献报道中荧光量子效率最高的有机发光纳米线。(J. Am. Chem. Soc. 2009, 131, 2076.)

* 席振峰课题组再次应邀在 Acc. Chem. Res. 上系统总结了该实验室近十年来在金属杂环试剂研究方面的工作 (Acc. Chem. Res. 2011, 44, 541-551)。该文详细阐述了一些金属有机活性中间体与底物间的“协同效应”, 以及该实验室“基于机理研究和活性中间体的合成化学”研究理念。

* 郭雪峰课题组以碳基分子点电极构建功能化单分子器件为策略, 将分子电子学与生物体系的研究相结合, 制备了具有生物监测功能的分子电子器件。与微流控技术相结合, 进一步实现了对单个生物结合过程的在线检测。(Angew. Chem. Int. Ed. 2011, 50, 2496-2502)。

* 陈鹏课题组与生命学院吕增益课题组通过合作研究, 系统地捕获了一种酸性分子伴侣蛋白在酸胁迫下的“客户蛋白”, 并依此阐释了大肠杆菌抵御胃酸的机理。(Nature Chemical Biology, September 5, 2011)。

* 杨震课题组完成复杂天然产物 Schindilactone A 的全合成, 这是该家族天然产物的世界首例全合成。(Angew. Chem. Int. Ed. 2011, (50,(32) 7373)

* 马丁课题组通过对层状碳材料的结构调控制备了系列非贵金属修饰的层状碳材料催化剂, 并将其用于氧化还原反应中, 取得了较好的催化反应结果。(Dalton Trans., 2011, 40, 4542 - 4547) (Angew. Chem. Int. Ed. 2011, 50, 10236)。

人事工作:

* 2011 年入职

肖云龙博士: 在北京大学获得本科及博士学位, 后到德国凯泽斯劳滕大学做研究助理, 又到法兰克福高级研究所从事博士后研究。肖云龙博士 2011 年 2 月应聘到化学学院。在理论化学研究所刘文剑课题组从事教学及研究工作。

扶晖博士: 毕业于四川大学, 在清华大学获得理学硕士, 在美国德克萨斯农工大学获理学博士。2011 年 5 月应聘到化学学院, 在分析测试中心核磁室工作任工程师。

李红卫博士: 毕业于郑州大学, 在北京大学获得理学博士学位, 2011 年 6 月应聘到化学学院, 在北京核磁中心任工程师。

王菲: 毕业于北京大学, 在北京大学政府管理学院获管理学硕士。2011 年 7 月应聘到化学学院, 在机关/学生工作办公室工作。

张舒: 中国政法大学法学硕士, 2011 年 7 月应聘到化学学院, 在机关/行政办公室任职员。

徐一方: 北京大学法学硕士, 2011 年 7 月应聘到化学学院, 在机关/发展办公室任职员。

郑捷博士: 毕业于北京大学, 获得北京大学和荷兰埃因霍温理工大学双博士。2011 年 8 月应聘到无机化学研究所, 在李星国课题组组员, 主要研究方向是等离子体化学及应用和新能源材料。

李泽军博士: 毕业于沈阳药科大学, 在北京大学获理学硕士, 在加拿大舍布鲁克大学获博士学位。2011 年 9 月应聘到化学学院应用化学系任工程师。

* 2011 年有 4 位老师退休。段连运; 郑容; 孙德亮; 刘兆兰。

* 2011 年化学学院有 5 位老师去世。有机化学家张澍院士; 黄慰曾副教授; 徐一戊副教授; 陶来生老师; 孙德鸿老师。