

“2013 纳米催化青年研讨会”会议通知

纳米催化材料与技术联合实验室将于本月 15-17 日在苏州纳米所召开“2013 纳米催化青年研讨会”，其中 16 日全天为报告时间。研讨会很荣幸地邀请到十四名在纳米催化领域的青年专家，就纳米催化材料的制备、表征、应用及催化反应机理等方面的研究开展学术交流。

我们热忱欢迎所里从事相关领域研究的老师和同学参会，不收取注册费。有关详细的会议事宜，请联系李福伟研究员 (fuweili@licp.cas.cn; 13893682595)。

以下为报告人的简历和报告题目。

羰基合成与选择氧化国家重点实验室

曹勇 教授 (复旦大学)

报告题目：

Towards molecular complexity through sustainable gold catalysis



曹勇，博士，教授。

- 2000年7月毕业于复旦大学化学系物理化学专业，获理学博士学位并留校任教至今；
- 2005年升任复旦大学教授。现任 *Applied Catalysis A: General* 期刊编委；

研究方向及成果

近年来特别致力于以可持续绿色合成为导向的纳米金催化研究。围绕纳米金催化绿色合成中的基本科学问题，对液相体系中 Au 的催化反应化学开展了广泛而系统的研究工作。

近五年在 *Angewandte Chemie*, *Journal of the American Chemical Society*, *ChemSusChem*, *Journal of Catalysis*, *Chemistry A European Journal*, *Chemical Communications* 等 IF > 5.0 的 SCI 刊物发表**通讯作者**研究论文 38 篇，SCI 他引 1000 余次 (包括 *Chem. Rev.*, *Nature Chem.*, *Angew. Chem.* 和 *JACS* 等工作多次引用、关注与评述)，最高近百次。相关学术思想及成果在国内外产生较积极影响，多次被 *Nature China* (2)、*Synfacts* (8) 评为“研究亮点”(Highlights)、并分别列选为 *Angew. Chem.* 及 *Chem. Commun.* 热点论文(Hot Papers)、*ChemSusChem* 及 *Green Chem.* 封面文章予以着重介绍。近期受邀为 *Accounts of Chemical Research* 就纳米金催化绿色合成最新进展撰写相关综述。

洪昕林 教授 (武汉大学)

报告题目 :

纳米尺度金属 / 氧化物模型催化剂的构建与界面相互作用研究



洪昕林, 博士, 武汉大学化学与分子科学学院教授。

- 1998 年武汉大学化学系本科毕业, 并硕博连读;
- 2003 年获博士学位即留校工作;

研究方向及成果

现主要致力于多相催化的胶体与界面化学基础研究, 包括 CO_2 加氢制甲醇复合催化体系的微观结构效应研究、生物质多元醇氢解制精细化学品的高效催化剂开发、非水介质中两亲分子自组装结构调控及其在纳米催化剂模板合成中的应用等。

已在 *Angew. Chem. Inter. Ed.*, *Green Chem.*, *J. Mater. Chem.*, *Langmuir* 等期刊发表研究论文 20 多篇。主持国家自然科学基金、广东省教育部科技部产学研结合项目及企业横向课题 10 余项。与企业合作研究各种胶体聚合物的工业制备技术及其在涂料分散体系中的应用, 2012 年获第六届中国产学研合作创新奖。

李俊华 教授 (清华大学)

报告题目：环境催化在大气污染治理中的研发及应用



李俊华, 博士, 清华大学环境学院教授, 博士生导师。

- 1992 年于吉林大学化学系获理学学士学位;
- 2001 年于中国原子能科学研究院获工学博士学位;
- 2003 年清华大学环境系博士后出站留校;
- 2008.3-2009.8 美国密歇根大学访问教授;

研究方向及成果

面向燃煤烟气和汽车尾气氮氧化物 (NO_x) 和有机污染物 (VOCs) 减排的国家重大需求, 系统开展了 NO_x 催化还原及 VOCs 氧化的控制化学研究。揭示了载体酸性及钨分散是影响脱硝催化剂性能的主控因素, 发明的高比表面钛硅钨复合载体的比表面积和 B 酸位明显提高, 制备的脱硝催化剂具有高活性和选择性。成果应用于四川华铁钒钛和国电龙源环保有限公司, 成为目前国内最大的原材料和脱硝催化剂供应商; 提出了低温脱硝反应机理及脱硝技术思路, 揭示了 NH_3 吸附后形成的 NH_4NO_2 是产生 N_2 的关键物种。从活性组分分散及载体结构改进化学机制出发, 提出替代燃料车协同控制常规 / 非常规污染物新思路, 研发的压缩天然气车尾气排放控制技术满足国 IV 排放标准, 推广应用到北京、上海、成都等大城市的公交系统。

目前发表 *SCI* 论文 103 篇, 被引 1200 余次。参加编写专著三部, 申请国家发明专利 23 项, 其中已授权 15 项。先后获清华大学学术新人奖和优秀博士后, 第五届中国环境科学学会青年科技奖, 教育部的新世纪人才支持计划和霍英东青年教师研究基金, 中组部的国家高层次人才特殊支持计划 (“万人计划”) 首批科技创新领军人才, 及国家杰出青年科学基金获得者, 2009 年和 2010 年获国家科学技术进步二等奖和高等学校科学技术一等奖各一项。同时, 兼任中国能源学会理事、国家环境科学学会大气环境分会理事、燃煤烟气脱硝技术创新战略联盟专家委员会秘书长及环境类 *SCI* 期刊 *J. Environ. Sci.*, *Fron. Environ. Sci. Eng.* 编委。

黄伟新 教授 (中国科学技术大学)

报告题目：

Crystal-plane-controlled Surface Chemistry and Catalytic Properties of Cu₂O Nanocrystals



黄伟新，博士，中国科学技术大学微尺度物质科学国家实验室（筹）和化学物理系教授、博士生导师。

- 1996 年获中国科学技术大学无机化学学士学位；
- 2001 年获中国科学院大连化学物理研究所物理化学博士学位；
- 2001-2003 年在美国 University of Texas-Austin 从事博士后研究；
- 2004 年在德国马普学会 Fritz-Haber 研究所从事洪堡学者研究；
- 2005 年回到中国科学技术大学工作；

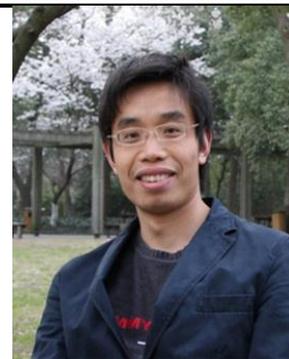
研究方向及成果

曾获德国亚历山大·洪堡基金会洪堡学者、第 13 届国际催化大会青年研究者奖、中国科学院百人计划、中国真空学会青年科技创新奖和中国化学会青年化学奖。曾任“先进催化材料结构-性能关系：试验与理论”教育部创新团队学术带头人、德国马普学会-中国科学院“多相催化模型体系的结构-性能关系”伙伴小组组长。现任 *Applied Surface Science* 的 *Editor*、*Catalysis Letters* 和 *Topics in Catalysis* 的 *Editorial Board Member*、中国化学会催化专业委员会委员。

范杰 教授 (浙江大学)

报告题目 :

Mesoporous catalytic material : design and discovery



范杰, 浙江大学特聘研究员, 浙江大学化学系催化研究所教授。

- 1995.9-1999.7 华东理工大学应用化学本科学习;
- 1999.9-2004.7 复旦大学无机化学 博士毕业生 理学博士;
- 2004.8-2007.10 University of California at Santa Barbara Postdoc;
- 2007.10- 2010.12 浙江大学特聘研究员;
- 2010.12-至今 浙江大学化学系催化研究所教授;

研究方向及成果

长期从事介孔分子筛的合成与催化性能研究, 曾获得了全国百篇优秀博士论文奖, 入选 2010 年教育部新世纪优秀人才计划, 荣获 2011 年度“中国化学会青年化学奖”, 2012 年获得国家自然科学基金优秀青年科学基金和浙江省自然科学基金杰出青年科学基金。

目前为中国化学会分子筛专业委员会委员, 中美“电子化学和表面催化领域—国际研究和教育研究团队”(PIRE-ECCI) 中方 *PI (Principal Investigator)*。在分子筛和天然无机材料的合成和改性, 以及材料在催化和生物医学等应用领域开展一系列的研究。研究结果得到众多国内外相关学者、研究者的肯定。共发表 *SCI* 论文 60 余篇, 包括在 *Nature Mater.*, *J. Am. Chem. Soc.* (9 篇), *Angew. Chem. Int. Ed.* (2 篇), *Nano Letter* (1 篇), *Adv. Mater.* (3 篇) 等国际权威期刊发表的论文, 总引用次数超过 3000 次, 获得 9 项中国发明专利授权, 并创建杭州沸创医疗科技有限公司。

李微雪 教授 (中国科学院大连化学物理研究所)

报告题目：催化材料活性和稳定性的理论研究



李微雪，中国科学院大连化学物理研究所研究员，博士生导师，“理论催化”课题组长。

- 1992 年本科毕业于武汉大学；
- 1998 年博士毕业于中科院力学研究所；
- 1999-2004 年在德国马普协会 Fritz-Haber 研究所，丹麦 Aarhus 大学从事博士后研究；
- 2004 年获中科院“百人计划”择优支持；
- 2006 年任中德马普伙伴研究小组组长；
- 2012 年获国家自然科学基金杰出青年基金，晋升为二级研究员，任 *Surface Science* (Elsevier 出版社) 编委；

研究方向及成果

长期从事理论与计算材料催化化学，及其多相催化反应理论研究。主要研究兴趣为从微观的纳米和原子尺度上，以基于量子力学的密度泛函理论和大规模并行计算为手段，研究催化材料组分、尺寸、行貌等与催化反应活性、选择性的构效关系和调变规律。致力于发展适合于描述原位反应条件下的纳米催化材料结构演变和稳定性动力学理论。发表 *SCI* 论文 70 余篇，其中包括 *Science*, *J. Am. Chem. Soc.* (5 篇), *Phys. Rev. Lett.* (6 篇), *Angew. Chem. Int. Edt* (2 篇), *NanoLett.*, *PNAS* 等。

王心晨 教授 (福州大学)

报告题目：二维聚合物半导体光催化研究进展



王心晨，福州大学教授，福州大学—马普协会胶体与界面研究所国际联合研究中心中方负责人。

- 本科毕业于福州大学化学系；
- 2005 年获香港中文大学博士学位，曾先后在日本和德国做访问学者和独立课题组长；

研究方向及成果

主要从事人工光合成的化学基础与应用研究。目前承担“973”重大研究计划子课题，是科技部光催化重点领域创新团队负责人。在 *Nat. Mater.*, *Nat. Commun.*, *JACS*, *Angew. Chem. Int. Ed.* 和 *Adv. Mater.* 等期刊上发表论文 100 余篇，被他引 3800 余次，*H* 指数 39。

周小春 研究员 (中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所)



报告题目：单个纳米粒子催化剂的活性分布的研究

周小春，苏州纳米技术与纳米仿生研究所研究员。

- 2002 年考入中科院长春应用化学研究所硕博连读；
- 2004 年获得吉林省科技进步奖；
- 2008 年博士毕业后来到美国康乃尔大学 (Cornell University) 进行博士后研究，并获得洪堡奖学金；
- 2012 年入选中央组织部“青年千人计划”；
- 2013 年 3 月起任苏州纳米技术与纳米仿生研究所研究员；

研究方向及成果

长期从事单分子单纳米粒子催化和燃料电池相关的研究。在单分子催化方面，采用荧光单分子技术研究单个分子在单个纳米粒子上的催化反应行为，该单分子技术可以观测从微米到纳米尺度的物理化学变化。采用该方法系统研究了纳米尺寸效应对纳米粒子催化活性的影响，并结合超高分辨成像技术研究了单个纳米粒子的活性位分布的规律，建立了并行的、大批量的筛选纳米催化剂的新方法，还研究了纳米催化剂内部催化信号的通信问题。在燃料电池相关的研究方面，发现了一种高效的，“绿色的”甲酸电氧化促进剂，还研制出一类高活性、高稳定性、抗中毒的甲酸低温分解制取高品质氢气的催化剂。

马丁 研究员 (北京大学)

报告题目：铁基费托合成反应过程研究



马丁, 北京大学化学与分子工程学院先进催化组组长, 博士生导师。

- 1992-1996 学士, 四川大学;
- 1996-2001 博士, 中国科学院大连化学物理研究所;
- 2000年 访问学者, 美国国家高场实验室;
- 2001-2005 博士后, 牛津大学 / Bristol 大学;
- 2005-2007 副研究员, 中国科学院“百人计划”, 中科院大连化学物理研究所;
- 2007-2009 研究员, 中科院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室;
- 2009-至今 北京大学化学与分子工程学院研究员;

研究方向及成果

我们的研究从二十一世纪化学的角度审视传统的催化过程。针对能源、环境和人类健康中的催化问题, 在环境友好, 资源合理利用的前提下, 利用组装、复合和限域的概念, 对于催化剂活性组份的尺度、形貌、组成和落位进行调变和操控, 从而达到构建新型高效催化剂体系的目的。研究工作集中围绕能源相关的催化反应进行, 着力于发展新的催化体系, 结合原位表征手段来解决催化过程中的重要科学问题。研究组方向主要分为非贵金属催化, 能源催化和仿生催化三个方面:

- (1) 煤基 / 生物质基 / 天然气基合成气的催化转化: 面向费托合成和其他合成气转化新路线的催化材料设计和反应机理研究;
- (2) 甲烷 (页岩气) 活化的新路径研究: 全新化学品催化合成体系;
- (3) 贵金属催化剂替代和仿生催化;

张铁锐 研究员 (中国科学院理化技术研究所)

报告题目：介孔空心微纳米结构催化剂



张铁锐，中科院理化技术研究所“百人计划”研究员，博士生导师。

- 1994-1998 吉林大学，化学基地班攻读理学学士学位；
- 1998-2003 吉林大学，化学学院有机化学系攻读理学博士学位；
- 2003-2004 德国马普胶体界面研究所胶体系，“洪堡”学者 (Prof. Markus Antonietti and Prof. Charl F. J. Faul 研究组) ，研究杂多金属氧酸盐的组装及其光电性能；
- 2004-2005 加拿大国家纳米研究所 & 阿尔伯塔大学，化学系，NIH 博士后 (Prof. Hicham Fenniri 研究组) ，从事具有 SERS 活性的条形码树脂的制备及其作为传感器的研究；
- 2005-2007 美国阿肯色大学，化学与生物化学系，博士后 (Prof. Z. Ryan Tian 研究组) ，从事氧化锌和二氧化钛纳米材料的研究及光催化应用；
- 2007-2009 美国加州大学河滨分校，化学系和化工系，博士后 (Prof. Yadong Yin and Prof. Yushan Yan 研究组) ，从事介孔空心纳米材料的制备及催化应用研究；
- 2009-至今 中国科学院理化技术研究所，中国科学院光化学转换与功能材料重点实验室，“百人计划”研究员、博导，主要从事纳米材料的可控合成、组装及其光催化性能研究。

研究方向机成果

主要研究发展新型高效光催化剂用于水分解制氢，CO₂ 还原， 污染物降解和有机物转化 ； 发展非均相新型高效纳米催化剂用于有机物转化；胶体纳米结构：合成、表面改性、组装及催化应用等。

在国际核心期刊发表同行评阅 SCI 收录论文 66 篇，包括 1 篇 *Adv. Mater.* , 1 篇 *Adv. Funct. Mater.* (两个材料科学领域顶级期刊) , 3 篇 *Nano Lett.* (纳米技术领域顶级期刊) ， 4 篇 *Angew. Chem. Int. Ed.* 和 2 篇 *J. Am. Chem. Soc.* (两个化学科学领域顶级期刊) 。引用次数：> 1700, H 指数影响因子：20。2013 年分别获得 44 届世界化学大会青年化学家旅行奖及国家基金委“优秀青年科学基金”，2012 年，中组部首批“青年拔尖人才支持计划”。目前，任 *Open Journal of Physical Chemistry* 及 *Nanoscience & Nanotechnology-AISA* 编委。

傅强 研究员 (中国科学院大连化学物理研究所)

报告题目:

Chemical reactions confined under graphene cover



傅强, 博士, 研究员。

- 1996年毕业于北京理工大学化工与材料学院, 获学士学位;
- 2000年于北京理工大学获博士学位;
- 2000-2005年受马普奖学金资助赴德国马普学会金属研究所做博士后研究;
- 2005年在德国马普学会 Fritz-Haber 研究所做博士后;
- 2006年受中科院“百人计划”资助受聘于中科院大连化学物理研究所, 现为催化基础国家重点实验室研究员, 博士生导师。

研究方向及成果

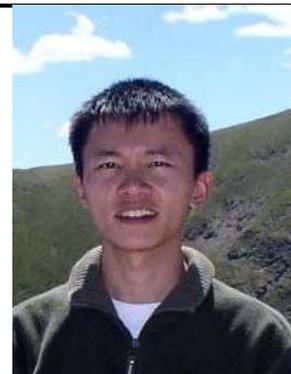
主要从事表面和界面催化, 近期发表的文章主要有:

- [1] D. Deng, L. Yu, X.Q. Chen, G.X. Wang, L. Jin, X.L. Pan, J. Deng, G.Q. Sun, X.H. Bao, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, 52, 371.
- [2] G. Wu, K.L. More, C.M. Johnston, P. Zelenay, *Science* **2011**, 332, 443.
- [3] H. Zhang, Q. Fu, Y. Cui, D.L. Tan, X.H. Bao, *J. Phys. Chem. C* **2009**, 113, 8296; Y. Cui, Q. Fu, H. Zhang, D.L. Tan, X.H. Bao, *J. Phys. Chem. C* **2009**, 113, 20365; Z. Wang, M. Wei, L. Jin, Y. Ning, L. Yu, Q. Fu, X. Bao, *Nano Research*, **2013**, DOI: 10.1007/s12274-013-0317-7.
- [4] L. Jin, Q. Fu, R.T. Mu, D.L. Tan, X.H. Bao, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2011**, 13, 16655; L. Jin, Q. Fu, H. Zhang, R.T. Mu, Y.H. Zhang, D.L. Tan, X.H. Bao, *J. Phys. Chem. C*, **2012**, 116, 2988; Yi Cui, Junfeng Gao, Li Jin, Jijun Zhao, Dali Tan, Qiang Fu, Xinhe Bao, *Nano Research*, **2012**, 5, 352.
- [5] Rentao Mu, Qiang Fu, Li Jin, Liang Yu, Guangzong Fang, Dali Tan, Xinhe Bao, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, 51, 4856.

彭路明 副教授（南京大学）

报告题目：

氧化铈纳米材料表面结构和化学的 ^{17}O 核磁共振研究



彭路明，副教授，博士生导师。

- 2001 年，于南京大学化学系化学专业毕业；
- 2006 年，于美国纽约州立大学石溪分校化学系获博士学位；
- 2006-2008 年，美国斯坦福大学地质和环境科学系进行博士后工作；
- 2008 至今，南京大学化学化工学院，任副教授；

研究方向及成果

在固体核磁对于沸石分子筛催化材料、玻璃材料、氢离子和氧离子导体材料的应用方面，都有着丰富的经验。主要从事固体核磁共振研究新型催化材料、能源环境相关的材料、固体核磁共振理论计算等方面的工作。作为项目负责人承担了国家自然科学基金、青年基金，并开展了新固体核磁共振方法研究纳米氧化物催化材料的表面活性位和性能的研究工作。

何静 教授 (北京化工大学)
报告题目: 层状结构与催化



何静, 教授, 博士生导师。

- 1988.07 北京大学, 理学学士;
- 1991.07 北京大学, 理学硕士;
- 1996.07-1997.01 The University of New South Wales (新南威尔士大学, 澳大利亚) 访问学者;
- 1998.08 北京化工大学应用化学系, 副教授;
- 1999.05 北京化工大学, 工学博士;
- 2001.08 北京化工大学理学院, 教授, 博士生导师;
- 2003.04-2003.10 University of Oxford (牛津大学, 英国)访问学者;
- 2006.07-2007.01 Max-Planck Institute Fur Kohlenforschung (马普煤化学研究所, 德国) 高级访问学者;

研究方向及成果

主要从事新型催化材料和环境友好催化、微型反应器与限域合成化学等方面的研究工作。先后作为项目负责人承担国家自然科学基金 4 项、国家科技攻关等其他国家及省部级科研项目 3 项, 并先后参加了“973”计划子课题、“863”计划等项目的研究工作。在 *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Chem. Eur. J.*, *Chem. Commun.*, *J. Catal.*, *AIChE J.* 等国际重要刊物上发表 SCI 论文 100 余篇; 受邀为系列丛书型期刊 *Structure and Bonding*、国际重要刊物 *Chem. Commun.* 等撰写综述性论文多篇, 参与编著学术专著 1 部; 以第 1 发明人获国家发明专利授权 15 件, 申请国际发明专利 2 件、国家发明专利 10 余件, 作为主要参加者获国家级科技奖励 2 项。2002 年获得教育部优秀骨干教师称号, 2004 年入选教育部“新世纪优秀人才”计划, 2010 年获得国家“杰出青年”基金资助。兼任科技部“十二五”稀土材料重点专项总体专家, 北京化学会理事, *Chinese Journal of Chemical Engineering* 杂志编委。

刘智攀 教授 (复旦大学)**报告题目：**

刘智攀，教授，上海高校特聘教授（东方学者），博士生导师。

- 1993 至 2000 年，在上海交通大学化学系攻读学士和硕士学位；
- 2000 至 2003 年，在英国 Queen's University of Belfast 攻读理论化学博士学位；
- 2003 至 2005 年，在英国剑桥大学化学系表面化学组从事博士后研究。

研究方向及成果

研究内容涉及了基础表面科学、非均相催化、电化学 / 光催化、生物酶催化、第一性原理计算方法等领域。发表国际论文 80 多篇，其中 *J.Am.Chem. Soc* 18 篇, *Phy. Rev. Lett.* 5 篇, *Angew.Chem.* 1 篇, 论文总引用数 2800 多次。曾获皇家爱尔兰科学院 (*Royal Irish Institute*) 年度青年化学家奖、国际化学与应用化学学会 (*IUPAC*) 青年化学家奖及中国化学会青年化学奖，2008 年被评为第四届“上海市青年科技英才”。2009 年起获得国家自然科学杰出青年基金资助。已完成和主持科研项目多项，包括国家自然科学基金、科技部“973”项目子课题、上海浦江人才计划、教育部留学回国人员启动基金。