

中国科学院大连化学物理研究所应聘人员登记表

申报岗位		502 组组长		岗位类别	管理()	科研(√)
姓 名	傅 强	出生日期	1975. 10	民 族	汉	
性 别	男	政治面貌	中共党员	户口所在地	大连	
毕业学校及专业		北京理工大学 应用化学		学历/学位	博士	
工作单位及职务		大连化学物理研究所，研究员，研究组副组长				
是否有亲属在所内 工作或学习，如有 请说明		无				
联 系 方 式		电 话：13840828073 传 真：0411-84694447 电子邮箱：qfu@dicp.ac.cn				
学习及工作经历 (从高中填起，内容包括时间、单位、学位、所学专业，担任行政职务、专业技术职务情况，时间段要连续，准确到月份，在职学习请注明)						
1989.9 – 1992.8：安徽省六安市六安一中，高中学习 1992.9 – 1996.7：北京理工大学化工与材料学院，本科，高分子材料 1996.9 – 2000.8：北京理工大学材料科学研究中心，博士，应用化学 2000.9 – 2005.3：德国马普学会金属研究所，博士后，表面与界面科学 2005.4 – 2006.5：德国马普学会 Fritz Haber 研究所，博士后，纳米催化 2006.6 – 2008.7：中科院大连化学物理研究所，项目研究员，表面与界面催化 2008.8 – 现在：中科院大连化学物理研究所，研究员，表面与界面催化 2009.9 – 现在：中科院大连化学物理研究所，研究组副组长，纳米与界面催化 2016.7 – 现在：中科院大连化学物理研究所，催化基础国家重点实验室副主任						

主要经验及业绩

(可根据个人情况分项填写)

研究业绩：

申请人多年来围绕**表面与界面催化**研究。进行模型催化剂的构建和表面研究，实现在原子和分子层次上对表界面催化作用的理解和阐述；根据表面催化的理解定向合成具有特定界面结构的担载纳米催化剂，应用到一些重要的催化反应中；同时发展原位动态表面研究新技术特别是近常压表征技术，进行表面催化的原位和 Operando 研究。近年来主要聚焦于氧化物/金属界面和二维材料/金属界面两个研究体系，取得以下研究成果：1) 阐明氧化物/金属反转催化剂中的界面催化机制，提出金属表面对氧化物活性结构的界面限域效应，合成高效纳米催化剂实现重整 H₂ 中微量 CO 的有效去除，解决燃料电池技术中的 CO 毒化问题；2) 发现二维层状结构下的分子插层和催化反应增强效应，提出“catalysis under cover”的概念，定向合成石墨烯和 h-BN 包覆的金属纳米催化剂，在 CO 氧化、合成气甲烷化等反应中表现出高活性和高稳定性；3) 与他人合作首次将我国独有的深紫外激光光源应用于光发射电子显微镜 (PEEM) 并获得高空间分辨能力，进一步利用可调谐深紫外激光实现近常压 PEEM 功能。

自 1999 年以来共发表 SCI 论文 115 篇，论文总引用 3707 次，他引 3279 次。部分工作发表在 *Science* (2 篇)、*Nat Nanotech* (1 篇)、*Chem Soc Rev* (1 篇)、*Acc Chem Res* (1 篇)、*Nat Commun* (3 篇)、*PNAS* (1 篇)、*JACS* (2 篇)、*Angew Chem* (1 篇) 等国际知名期刊上。获邀在 *Acc Chem Res*, *Chem Soc Rev*, *Chem Eur J*, *ACS Catal* 等期刊上撰写综述。在 ACS Meeting (2014, 2015, 2017)、China Nano (2017)、International Workshop of Oxide Surface (IWOX 2016)、International Workshop on Quantum Energy (2016)、Erlangen SCA Symposium (2015)、Asia-Pacific Symposium on Solid Surfaces (2014)、中国化学会年会、中国物理学会年会、全国催化大会、中美华人纳米论坛等国际和国内重要会议上做邀请报告。担任 International Conference on Applied Surface Science (2017, 约 400 人规模) 会议主席。2008 年获首届中科院沈阳分院优秀青年学者奖，2011 年获辽宁青年科技奖和大连市青年科技奖，2012 年中科院“百人计划”项目终期评估获优秀，2012 年获国家自然科学基金优秀青年基金资助，2015 年入选辽宁省“百千万人才工程”百人层次。2016 - 现在：大连理工大学张大煜学院特聘教授；2015 - 现在：*Applied Surface Science* 副主编；2014 - 现在：*Nano Research* 编委；2014 - 现在：*Acta Physico*

Chimica Sinica 编委 ; 2016 - 现在 : *Science China Chemistry* 青年编委。

近期代表性文章 :

1. Qiang Fu*, Xinhe Bao, “Surface chemistry and catalysis under two-dimensional materials”, **Chemical Society Review**, 2017, DOI: 10.1039/c6cs00424e (引用 0 次) ;
2. Dehui Deng, Kostya Novoselov*, Qiang Fu, Nanfeng Zheng, Zhongqun Tian*, Xinhe Bao*, “Catalysis with two-dimensional materials and their heterostructures”, **Nature Nanotechnology**, 2016, 11, 218-230; doi: 10.1038/nnano.2015.340 (引用 51 次) ;
3. Feng Jiao, Jinjing Li, Xiulian Pan*, Jianping Xiao, Haobo Li, Hao Ma, Mingming Wei, Yang Pan, Zhongyue Zhou, Mingrun Li, Shu Miao, Jian Li, Yifeng Zhu, Dong Xiao, Ting He, Junhao Yang, Fei Qi, Qiang Fu, Xinhe Bao*, “Selective conversion of syngas to light olefins”, **Science**, 2016, 351, 1065-1068; doi: 10.1126/science.aaf1835 (引用 36 次) ;
4. Yanhong Zhang, Xuefei Weng, Huan Li, Haobo Li, Mingming Wei, Xianping Xiao, Zhi Liu, Mingshu Chen*, Qiang Fu*, Xinhe Bao, “Hexagonal boron nitride cover on Pt(111) - A way to tune molecule-metal interaction and metal catalyzed reactions”, **Nano Letters**, 2015, 15, 3616-3623; doi: 10.1021/acs.nanolett.5b01205 (引用 25 次) ;
5. Yunxi Yao, Qiang Fu*, Yuyang Zhang, Xuefei Weng, Huan Li, Mingshu Chen, Li Jin, Aiyi Dong, Rentao Mu, Peng Jiang, Li Liu, Hendrik Bluhm, Zhi Liu, Shengbai Zhang, Xinhe Bao, “Graphene cover-promoted metal-catalyzed reactions”, **PNAS**, 2014, 111, 17023-17028, doi: 10.1073/pnas.1416368111 (引用 41 次) ;
6. Qiang Fu*, Fan Yang, Xinhe Bao*, “Interface-confined oxide nanostructures for catalytic oxidation reactions”, **Accounts of Chemical Research**, 2013, 46, 1692-1701; doi: 10.1021/ar300249b (引用 65 次) ;
7. Xiaoguang Guo, Qiang Fu*, Yanxiao Ning, Mingming Wei, Mingrun Li, Shuo Zhang, Zheng Jiang, and Xinhe Bao*, “Ferrous Centers Confined on Core-Shell Nanostructures for Low Temperature CO Oxidation”, **Journal of the American Chemical Society**, 2012, 134, 12350-12353; doi: 10.1021/ja3038883 (引用 27 次) ;
8. Rentao Mu, Qiang Fu*, Li Jin, Liang Yu, Guangzong Fang, Dali Tan, Xinhe Bao*, “Visualizing surface reactions confined under graphene”, **Angewandte Chemie International Edition**, 2012, 51, 4856-4859; doi: 10.1002/anie.201200413 (引用 88 次) ;
9. Rentao Mu, Qiang Fu*, Hong Xu, Hui Zhang, Yuying Huang, Zheng Jiang, Shuo Zhang, Dali Tan, Xinhe Bao*, “Synergetic effect of surface and subsurface Ni species at Pt-Ni bimetallic catalysts for CO oxidation”, **Journal of the American Chemical Society** 2011, 133, 1978-1986; doi: 10.1021/ja109483a (引用 126 次) ;
10. Qiang Fu, Weixue Li, Yunxi Yao, Hongyang Liu, Haiyan Su, Ding Ma, Xiangkui Gu, Limin Chen, Zhen Wang, Hui Zhang, Bing Wang, Xinhe Bao*, “Interface confined ferrous sites for catalytic oxidation”, **Science** 2010, 328, 1141-1144; doi: 10.1126/science.1188267 (引用 349 次) .

参与和主持的项目：

1. 国家自然科学基金科学中心项目“动态化学前沿研究”，2017-2021，项目编号：21688102；项目骨干；500万/年；
2. 中国科学院战略性先导科技专项（B类）“能源化学转化的本质与调控”项目“面向碳资源优化利用的表界面催化研究”子课题“表界面催化反应机理研究”，2016-2020，项目编号：XDB 17020200；课题负责人；150万元/年。
3. 国家科技部重点研发项目“石墨烯宏观体材料的宏量可控制备及其在光电等方面的应用研究”子课题“石墨烯宏观体材料在非规催化和光电转化方面的应用研究”，2016-2020，项目编号：2016YFA0200200；课题负责人；840万元。
4. 国家自然科学基金重大研究计划“碳基能源转化利用的催化科学”重点支持项目“非常规合成气一步法制低碳烯烃过程的表界面研究”，2016-2019，项目编号：91545204；项目负责人；430万元。
5. 国家自然科学基金，面上项目“石墨烯限域下的奇异界面化学及催化反应研究”，2014-2017，项目编号：21373208；项目负责人；85万元。
6. 国家重大科研装备研制项目“深紫外全固态激光光源重大科研装备研制（二期）”子项目“基于可调谐深紫外激光光源的近常压光发射电子显微镜（AP-PEEM）的研制”，项目编号：ZDYZ2012-2；2013-2015；项目负责人；1170万元。
7. 国家重点基础研究发展计划（973计划）项目“化学反应动力学的若干前沿课题研究”，2013-2017，子项目“团簇及表面反应动力学研究”项目编号：2013CB834603；项目研究骨干；100万元。
8. 国家自然科学基金优秀青年基金项目“表面与界面催化”，2013-2015，项目编号：21222305；项目负责人；100万元。
9. 国家自然科学基金，面上项目“基于高分辨光发射电子显微镜技术的单纳米粒子催化研究”，2011-2013，项目编号：21073183；项目负责人；38万元。
10. 国家重点基础研究发展计划（973计划）项目“石墨烯的可控制备、物性与器件研究”，2011-2015，项目编号：2011CB932700，子课题“石墨烯的功能器件”课题编号：2011CB932704；课题负责人；320万元。
11. 中国科学院“百人计划”项目，2008-2011；项目负责人；173万元。
12. 国家自然科学基金，面上项目“两维石墨烯晶体的表面化学和表面催化研究”，2009-2011，项目批准号：20873143；项目负责人；38万元。
13. 国家自然科学基金，青年基金项目“纳米催化二极管模型调控金属荷电状态及催化性能的研究”，2007-2009，项目批准号：20603037；项目负责人；25万元。