

[首页](#)

娄新徽



【个人情况综述】：

娄新徽，39岁，博士，副教授，硕士生导师

应用化学专业负责人，系主任助理，系教学指导委员会委员，入选上海市浦江人才（2009年），北京市优秀人才（2012年），北京市属高校青年拔尖人才培养计划（2013年）。美国北卡罗来纳州立大学（North Carolina State University）获博士学位，美国加州大学，圣巴巴拉分校（University of California-Santa Barbara）材料系（全美专业排名第一）从事博士后研究，师从诺贝尔化学奖得主Alan Heeger教授。长期从事生物传感技术和快速功能性生物分子（核酸适配体）筛选技术的研究，在该领域发表IF大于3.0的SCI研究论文22篇，其中包括IF大于5的15篇，这些文章被SCI收录的研究论文正面引用500余次。转让美国专利1项，申请国家发明专利10多项。主持国家自然科学基金面上项目、中科院创新基金项目、上海市浦江人才项目、北京市优秀人才和教育部留学回国人员科研启动项目等。国际著名期刊Chemical Communications、Biosensors Bioelectronics、ACS Applied Materials & Interfaces、Macromolecular Rapid Communications和 Sensors & Actuators等的审稿人。

联系方式：01068902491-808（办公）电子邮箱xinhuilou@cnu.edu.cn

【学习工作经历】：

- 1) 1991-1996 北京工业大学环境与化学工程系学士学位
- 1) 1996-1999 北京工业大学环境与化学工程系硕士学位
- 3) 1999-2001 北京工业大学教务处科员
- 4) 2001-2006 North Carolina State University, USA分析化学博士研究生
- 5) 2006-2008 University of California at Santa Barbara, USA博士后
- 6) 2008-2010中国科学院上海微系统与信息技术研究所传感技术国家重点实验室副研究员硕导
- 7) 2010-至今首都师范大学化学系副教授硕导

【主要科研方向】：

- 1) 生物传感器
- 2) 生物识别分子(核酸适配体)的快速高通量筛选技术

【主要科研项目】：

- 1) 主持国家自然科学基金面上项目：“一种显著提高纳米金颜色检测灵敏度的简单方法-核酸酶反应”（20975108）。2010-2012
- 2) 主持上海市浦江人才计划：“利用核酸酶反应显著提高纳米金颜色检测的灵敏度”（09PJ1411800）。2009-2011
- 3) 主持中国科学院科技创新项目（保密）。2009-2011
- 4) 主持北京市教委项目：“食品中常见有害元素的高通量同步快速传感技术研究”（KM201210028020）。2012-2014

- 5) 主持教育部留学回国人员科研启动项目：“构建高选择性单碱基突变检测探针的新方法-系统选择”。2012-2014
- 6) 主持北京市优秀人才项目：“肿瘤标志物核酸适配体快速筛选技术研究”(2012D005016000004)。2013-2014
- 7) 主持北京市属高校青年拔尖人才培育计划“核酸适配体快速筛选技术及生物传感器研究”(CIT&TCD201304145)。2013-2015

【代表性科研成果(论文、专利)】:

- 1) Du, J.; Liu, M. Y.; **Lou, X. H.***; Zhao T.; Wang, Z.; Xue, Y.; Zhao, J. L.; Xu, Y. S. Highly Sensitive and Selective Chip-Based Fluorescent Sensor for Mercuric Ion: Development and Comparison of Turn-on and Turn-off Systems. *Anal. Chem.* **2012**, 84, 8060-8066. (IF 5.856)
- 2) Zheng, D. M.; Zou, R. X.; **Lou, X. H.*** Label-free Fluorescent Detection of Ions, Proteins and Small Molecules Using Structure-Switching Aptamers, SYBR Gold and Exonuclease I. *Anal. Chem.* **2012**, 84, 3554-3560. (IF 5.856)
- 3) Yuan, M.; Zhu, Y. G.; **Lou, X. H.***; Chen, C.; Gang, W.; Lan M. B.; Zhao, J. L. Sensitive label-free oligonucleotide-based microfluidic detection of mercury (II) ion by using exonuclease I. *Biosens. Bioelectron.* **2012**, 31, 330-336. (IF 5.602)
- 4) Liu, M. Y.; **Lou, X. H.***; Juan, D.; Guan, M.; Wang, J.; Ding, X. F.; Zhao, J. L. DNAzyme-based fluorescent microarray for highly selective and sensitive detection of lead (II). *Analyst* **2012**, 137, 70-72. (IF 4.23)
- 5) Zou, R. X.; **Lou, X. H.*** Ou, H. C.; Zhang, Y.; Wang, W. J.; Yuan, M.; Guan, M.; Luo, Z. F.; Liu, Y. Y. Highly Specific Triple-Fragment Aptamer for Optical Detection of Cocaine. *RSC Advances*, **2012**, 2 (11), 4636 - 4638. (热点文章, 英国皇家化学会新创刊综合性期刊)
- 6) Liu, M. Y.; Yuan, M.; **Lou, X. H.***; Mao, H. J.; Zheng, D. M.; Zou, R. X.; Zou, N. L.; Tang, X. R.; Zhao, J. L. Label-free optical detection of single-base mismatches by the combination of nuclease and gold nanoparticles. *Biosens. Bioelectron.* **2011**, 26, 4294-4300. (IF 5.602)
- 7) Oh, S. S.; Plakos, K.; **Lou, X. H.**; Xiao, Y.; Soh, H. In Vitro Selection of Structure-Switching, Self-Reporting Aptamers. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **2010**, 107, 14053-14058. (IF 9.681)
- 8) Wang, X.; **Lou, X. H.**; Mao, H. J. QDs-DNA nanosensor for the detection of hepatitis B virus DNA and the single-base mutants. *Biosens. Bioelectron.* **2010**, 25, 1934-40. (IF 5.602)
- 9) Liu M.; Jia C.; Huang Y.; **Lou, X. H.**; Jin, Q.; Zhao, J.; Yao, S.; Xiang J. Highly Sensitive Protein Detection Using Enzyme-labeled Gold Nanoparticle Probes. *Analyst* **2010**, 135, 327-31. (IF 4.23)
- 10) Liu, M.; Jia, C.; Jin, Q.; **Lou, X. H.**; Yao, S.; Xiang, J.; Zhao, J. Novel colorimetric enzyme immunoassay for the detection of carcinoembryonic antigen. *Talanta* **2010**, 81, 1625-9. (IF 3.747)
- 11) **Lou, X. H.**; Qian, J.; Xiao, Y.; Viel, L.; Gerdon, A. E.; Lagally, E. T.; Atzberger, P.; Tarasow, T. M.; Heeger, A. J.; Soh, H. T. Micromagnetic Selection of Aptamers in Microfluidic Channels. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **2009**, 106, 2989-2994. (IF 9.681) (被Nature评论)
- 12) Xiao, Y.; **Lou, X. H.**; Uzawa, T.; Plakos, K.; Plaxco, K.; Soh, H. An Electrochemical Sensor for Single Nucleotide Polymorphism Detection in Serum Based on a Triple-Stem DNA Probe. *J. Am. Chem. Soc.* **2009**, 131, 15311-15316. (IF 9.907)
- 13) **Lou, X. H.***; Xiao, Y.; Wang, Y.; Mao, H.; Zhao, J. Label-Free Colorimetric Screening of Exonuclease and Endonuclease Activity Using Unmodified Gold Nanoparticles. *ChemBioChem* **2009**, 10, 1973-1977. (IF 3.944)
- 14) Xiao, Y.; Plakos, K. J. I.; **Lou, X. H.**; Qian, J.; White, R. J.; Plaxco, K. W.; Soh, H. T. Fluorescence Detection of Single Nucleotide Polymorphism via a Single Self-Complementary, Triple-Stem DNA Probe. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, 48, 4354-4358. (IF 13.455) (热点文章)
- 15) Ferguson, B. S.; Buchsbaum, S.; Swensen, J.; Hsieh, W.; **Lou, X. H.**; Soh, H. T. Integrated Microfluidic Electrochemical DNA Sensor. *Anal. Chem.* **2009**, 81, 6503-6508. (IF 5.856) (热点文章)
- 16) Qian, J.; **Lou, X. H.**; Zhang, Y.; Xiao, Y.; Soh, H. T. Generation of Highly Specific Aptamers via Micromagnetic Selection. *Anal. Chem.* **2009**, 81, 5490 - 5495. (IF 5.856)
- 17) Jia, C.; Zhong, X.; Bao, H.; Liu, M.; Jing, F.; **Lou, X. H.**; Yao, S.; Xiang, J.; Jin, Q.; Zhao, J. Nano-ELISA for highly sensitive protein. *Biosens. Bioelectron.* **2009**, 24, 2836-2841. (IF 5.602)
- 18) **Lou, X. H.**; He, L. Surface Passivation Using Oligo(Ethylene Glycol) in ATRP-Assisted DNA Detection. *Sens. Actuator B* **2008**, 129, 225-230. (IF 3.898)
- 19) **Lou, X. H.**; Wang, C.; He, L. Core-shell Au Nanoparticle Formation with DNA-Polymer Hybrid Coatings Using Aqueous ATRP. *Biomacromolecules* **2007**, 8, 1385-1390. (IF 5.479)
- 20) **Lou, X. H.**; Okelo, G.; He, P.; He, L. Polymers in Bioapplications - Drug Delivery and Biosensing. *Anal. Bioanal. Chem.* **2006**, 384, 525-531. (IF 3.778)
- 21) **Lou, X. H.**; He, L. DNA-Accelerated Atom Transfer Radical Polymerization (ATRP) on Surface. *Langmuir.* **2006**, 22, 2640-2646. (IF 4.186)
- 22) **Lou, X. H.**; Lewis, M. S.; Gorman, C. B.; He, L. Detection of DNA Point Mutation by Atom Transfer Radical Polymerization (ATRP). *Anal. Chem.* **2005**, 77, 4698 - 4705. (IF 5.856)
- 23) Finkel, N. H.; **Lou, X. H.**; Wang, C.; He, L. Barcoding the Microworld. *Anal. Chem.* **2004**, 76, 352A-359A. (IF 5.856)

近期专利:

- 1) Soh, H. T.; Lou, X. H.; Lagally, E. T. High-stringency screening of target-binding partners using a microfluidic device. 美国专利授权号: 20090170718, 已转让给University of California, Los Angeles.
- 2) 娄新徽, 赵建龙, 一种增加纳米金稳定性的方法及应用其的生物检测的方法, 专利申请号: 200810207624
- 3) 娄新徽, 袁敏, 赵建龙, 一种提高可卡因检测灵敏度的方法, 专利申请号: 200910198075.4
- 4) 娄新徽, 刘美英, 袁敏, 赵建龙, 利用核酸酶反应进行DNA单碱基突变颜色检测的方法, 专利申请号: 2010105007529.4
- 5) 娄新徽, 刘美英, 赵建龙, 基于寡核苷酸链的汞离子荧光检测芯片、制作及使用方法, 专利申请号: 201010533018.x
- 6) 娄新徽, 刘美英, 杜娟、赵建龙, 一种基于脱氧核酸酶的铅离子检测芯片、制作及使用方法, 专利申请号: 201010532990.5
- 7) 娄新徽, 电化学检测可卡因的方法及其中使用的三段式适配体探针, 专利申请号: 201110046862.4
- 8) 娄新徽, 郑冬梅, 邹如杏, 一种基于基于结构开关型适配体的高灵敏无标记荧光检测方法, 专利申请号: 201210093895.9
- 9) 娄新徽, 赵滔, 一种用于汞离子检测的基于寡核苷酸链和纳米探针的电化学传感器, 专利申请号: 201210244153.1
- 10) 赵建龙, 娄新徽, 杜娟, 一种基于寡核苷酸链的荧光增强型汞离子检测芯片及方法, 专利申请号: 201210306397.8
- 11) 娄新徽, 赵滔, 一种用于汞离子检测的电化学传感器及制作方法和检测方法, 专利申请号: 201310036679.5
- 12) 娄新徽、张颖、邹如杏、王文洁, 一种聚合酶链反应增强方法, 专利申请号: 201310043855.8

【获奖情况】：

1. 2012年首都师范大学优秀实习指导教师
2. 2011年首都师范大学青年教师教学基本功大赛一等奖
3. 2010年获得北京市大学生化学实验竞赛三等奖（指导教师）
4. 2007年获得Erette-Fisher博士后奖学金
5. 2005年获得美国化学家协会（AIC）杰出研究生奖（每年全美高校20人）
6. 2000年获得声宝奖学金赴台湾访问（每年从北京地区高校选6人）