

2006 年 3 月中国科学院长春光学精密机械与物理研究所获得理学博士学位; 2006 年 - 2008 年清华大学化学系从事博士后研究; 2008 年 4 月作为科研骨干被引进于中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所。2005 年度荣获中国科学院院长奖学金; 2009 年度获得教育部自然科学二等奖(第四完成人); 2009 年获苏州市“高层次紧缺人才计划”资助; 2011 年“中国科学院青年创新促进会”会员; 2011 年“苏州纳米所先进工作者”。目前主要从事纳米功能生物材料与干细胞的研究。目前主持国家自然科学基金面上项目 2 项, 参与了国家自然科学基金重点项目以及中国科学院先导专项项目。

主要科学贡献: 1. 利用化学自组装技术制备超结构的荧光编码微球, 用于快速、高灵敏、高通量的肿瘤标志物筛选; 克服荧光量子点之间由于能量传递导致荧光信息失真的缺陷; 2. 构建上转换发光诱导光敏剂产生强氧化性单线态氧的光动力肿瘤治疗技术, 实现肿瘤的诊断和治疗一体化技术; 3. 首次并系统研究了稀土 Er 离子掺杂 ZnO 半导体纳米晶的上转换光学性质及其温度传感技术; 4. 开发化学发光成像技术高通量筛选纳米催化剂活性的技术。已申请国家发明专利 5 项, 在 JACS, Anal. Chem., Chem. Mater., J. Mater. Chem., J. Phys. Chem. 等国际期刊上发表论文 30 余篇, 曾参与的国家级项目包括科技部 863、国家自然科学基金和中国科学院院重大研究计划等 10 余项。



#### 获奖情况:

2005 年中国科学院优秀院长奖学金;

2009 年教育部自然科学二等奖(第 4 完成人): 光谱阵列分析的新原理与新方法

#### 目前主持与参与的项目:

1. 以 NaGdF<sub>4</sub> 为骨架纳米药物载体的构建以及用于肿瘤诊断和治疗的研究, 68 万, 课题负责人; (2012 - 2015 年)

2. 中科院青年创新促进会会员资金: 40 万, (2011 – 2014 年)
3. 纳米金壳复合发光材料在表面等离子体场中的光学性质及其生物效应研究, 10804082 , 24 万, 课题负责人; (2009 – 2011 年)
4. 金纳米复合物的光学性质及其在生物学的应用研究, 中科院院长奖学金获得者科研启动资金, 10 万, 课题负责人; (2009 – 2011 年)
5. 准一维限域体系的量子输运特性研究, 10834004, 国家自然科学基金重点项目, 200 万, 主要参与人; (2009 – 2012 年)
6. 中国地质大学(武汉)生物地质与环境地质教育部重点实验室的开放基金(2 万元)。

#### 代表性论文目录:

1. QingBin Zhang, Xin Wang,\* Yimin Zhu. Multicolor Upconverted Luminescence-Encoded Superparticles via Controlling Self-assembly Based on Hydrophobic Lanthanide-doped NaYF<sub>4</sub> Nanocrystals, *J. Mater. Chem.*, 2011, 21, 12132-12138.
2. Qingtao Chen, Xin, Wang,\* Fenhua Chen, et al. Functionalization of upconverted luminescent NaYF<sub>4</sub>:Yb/Er nanocrystals by folic acid-chitosan conjugates for targeted lung cancer cell imaging. *J. Mater. Chem.*, 2011, 21, 7661-7667.
3. Xuejin Wu, Qingbin Zhang, Xin, Wang,\* Hui, Yang, YiMin Zhu. One-pot synthesis of carboxyl-functionalized rare earth fluoride nanocrystals with monodispersity, ultrasmall size and highly-bright luminescence. *European Journal of Inorganic Chemistry*, 2011, 2158-2163.
4. Xin Wang, Na Na, SiChun Zhang, Yayan Wu, Xinrong Zhang. Rapid Screening of Gold Catalysts by Chemiluminescence-based Array Imaging. *J. Am. Chem. Soc*, 2007, 129, 6062-6063.
5. Na Na, Sichun Zhang, Xin Wang, Xinrong Zhang. Cataluminescence-Based Array Imaging for High-Throughput Screening of Heterogeneous Catalysts. *Anal. Chem.* 2009, 81 , 2092-2097.
6. Yayan Wu, Na Na, Sichun Zhang, Xin, Wang, Da Liu, Xinrong Zhang. Discrimination and Identification of Flavors with Catalytic Nanomaterial-Based Optical Chemosensor Array. *Anal. Chem.* 2009, 81, 961-966.
7. Xin, Wang, Xianggui Kong, Yi Yu, Hong Zhang. Synthesis and characterization of water-soluble and bifunctional ZnO-Au nanocomposites, *J. Phys. Chem. C*, 111(2007), 3836-3842.
8. Xin, Wang, Xianggui Kong, Yi Yu, Yajuan Sun, Hong Zhang. Effect of Annealing on Upconversion Luminescence of ZnO:Er<sup>3+</sup> Nanocrystals and High Thermal Sensitivity. *J. Phys.*

*Chem. C.* 111 (2007), 15119-15125.

9. Xin Wang, Guiye Shan, KefuChao, Xianggui Kong, et al. Effects of Er<sup>3+</sup> concentration on UV/blue upconverted luminescence and a three-photon process in the cubic nanocrystalline Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Er<sup>3+</sup>. *Mater. Chem. Phys.* 99 (2006), 370.
10. Xin Wang, Xianggui Kong, Guiye Shan, Yi Yu, Yajuan Sun, et al. Luminescence spectroscopy and visible upconversion properties of Er<sup>3+</sup> in ZnO nanocrystals. *J. Phys. Chem. B*, 108 (2004), 18408-18413.