

刘静

毕业院校：中国科学院物理研究所

专业学历：光物理博士

电话/FaceTime: (+65) 8135 8320

邮箱: JLIU@iphy.ac.cn

出生日期: 1990.06.03

籍贯: 湖北武汉

性别: 女



求职意向：大学教师

教育背景

- 2012.9-至今** 中国科学院物理研究所 光学（免试保送）理学博士
指导老师：李志远研究员
- 2016.10-至今** 新加坡国立大学 国际合作联合培养博士
指导老师：洪明辉教授
- 2008.9-2012.6** 内蒙古大学（211工程）应用物理系（专业1/42）理学学士
指导老师：门克内木乐教授

科研经历

- 2014.5-至今** 中国科学院物理研究所(IOP, CAS) **研究 Janus 粒子在光阱中的运动机制和行为**
在实验上制备得到在光场中可控的 Janus 粒子（介电-金属材料的微球），首次在理论上计算 Janus 粒子在多种类型的光阱中受力和力矩，深入分析其运动的原因，发展了一套可预测 Janus 粒子在三维空间中运动轨迹的理论。
- 2016.10-至今** 新加坡国立大学 (NUS) **研究微球超分辨成像机制**
利用几何光学，探究单个和两个微球在显微镜中的成像规律进行了系统的分析，为多个微球成像实验铺垫了基础。其次，利用傅立叶光学，探究单个微球的超分辨物理成像机理。
- 2015.7-2016.12** IOP, CAS **研究光致结晶现象**
独立搭建具有扁长型光束光学系统，实时观测微观物体在光阱中的结晶现象，加深构成不同形态的胶体晶体的理解，并提供了新的光子晶体结晶方法。
- 2015.8-2016.5** IOP, CAS **研究 Janus 粒子在对斑马鱼光学成像的影响**
构建合理模型，比较 Janus 粒子和微米金属粒子、以及纳米金属粒子在斑马鱼中反射、透射和吸收光的比例。
- 2013.7-2014.5** IOP, CAS **研究在周期性力和静力下 DNA 弹性系数的不同**
独立设计和搭建一套具有谐振效应的双光镊系统。运用多种光学和力学手段，将 DNA 变化信号联动到小球颗粒，研究共振频率对 DNA 的影响。
- 2010.9-2011.5** 内蒙古大学 (IMU) **研究菌紫质薄膜材料的可擦写式光全息存储系统**
测量菌紫质薄膜材料的光致变色特性，并利用 matlab 软件研究了菌紫质薄膜材料的光致各向异性特性，设计和搭建其光路，测定它们的光存储特性和全息存储特性，为应用研究做好理论和实验上的铺垫。
- 其他科研经历和技能：** 制备椭球型的聚苯乙烯粒子，研究微观物体不同形态时在水中的粘滞系数的变化；会简单使用 Labview 采集和处理数据信号。

论文发表

1. Yiwu Zong[#], **Jing Liu[#]**, Rui Liu, Honglian Guo*, Mingcheng Yang, Zhiyuan Li and Ke Chen*, “An Optically Driven Bi-Stable Janus Rotor with Patterned Metal Coatings”, ACS Nano **9**, 10844-10851 (2015). **SCI, IF: 12.88.** (共同一作)
2. **Jing Liu**, Hong-Lian Guo* and Zhi-Yuan Li*, “Self-propelled round-trip motion of Janus particles in static line optical tweezers”, Nanoscale **8**, 19894-19900 (2016). **SCI, IF: 7.76.**
3. **Jing Liu**, Chao Zhang, Yiwu Zong, Honglian Guo* and Zhi-Yuan Li*. “Ray-optics model for optical force and torque on a spherical metal-coated Janus microparticle”, Photonics Research **3**, 265-274 (2015). **SCI, IF: 3.18.**
4. Jian Zhang[#], **Jing Liu[#]**, Li-Mei Wang, Zhi-Yuan Li, and Zhen Yuan*. “Retroreflective-type Janus microspheres as contrast agent for optical coherence tomography”, Journal of Biophotonics 1-9(2016), DOI 10.1002/jbio.201600047. **SCI, IF: 3.88.** (共同一作)
5. **Jing Liu**, Menke Nei-mule*, Bao Lei, Zhao Fei-long, Ji-fang Liu. “The Dynamic Simulation of Propagation Processes of Different Polarized Lights in Different Media Based on Matlab Software”, Physical Experiment of College **24**, 61-66 (2011).
6. Jiafang Li, **Jing Liu**, Ximin Tian, and Zhi-Yuan Li*. “Plasmonic Particles with Unique Optical and Mechanical Properties”, Particle & particle systems characterization, 2016, DOI: 10.1002/ppsc.201600380. **SCI, IF: 4.37.**
7. **Jing Liu**, Zhiyuan Li*. “Light driven crystallization of micro-particles”, has been submitted to Photonics Research.
8. **Jing Liu**, Hong-Lian Guo and Zhiyuan Li*. “Controlled motions of Janus particles in a circular optical tweezers”, in preparation.
9. Yan Zhou[#], **Jing Liu[#]**, Meng-xue Wu, Zhi-yuan Li* and Ming-hui Hong*. “Micro-sphere imaging mechanism via ray optics regime”, in preparation. (共同一作)

学术交流

1. **Jing Liu**, 中国光学学会学术大会, 口头报告, August 17, 2015, Chengdu.
2. **Jing Liu**, 2016 Optofluidics, Post report, July 24-27, 2016, Beijing.
3. **Jing Liu**, 2016 PIERS, Oral presentation, August 8-11, 2016, Shanghai.
4. **Jing Liu**, 第三届物理学科博士生论坛, 口头报告, September 27-30, 2016, Beijing.

专业技能

实验

- 1) **样品制备**: 熟练操作磁控溅射仪器, 制作薄膜样品
- 2) **微纳米加工**: 聚焦离子束 FIB 系统
- 3) **机械加工**: 使用 Solid Works 自主设计机械器件, 如可控流速的三维平行台, 变频垂直振动台
- 4) **光学系统操作和光学测量技能**:
熟练操作 Olympus 及 Leica 光学显微镜系统;
独立搭建超高稳定性光学系统平台, 如光镊系统 Optical Tweezers;
熟练操作拉曼光谱仪 Raman Spectrometer;
熟练掌握光谱测量, 熟练使用各种光学信号测量法, 如前后焦面干涉法等。

模拟计算

- 1) 熟练掌握 Matlab 编程、Origin 数据处理、3Dmax 绘图
- 2) 熟悉 FDTD Solutions 及 Comsol Multiphysics 多物理场分析软件
- 3) 熟练使用 Photoshop、Microsoft office 软件

荣誉和奖项

2016	国家奖学金（博士生）（奖金 30000 元）
2016-2017	中国科学院物理研究所所长奖学金表彰奖
2015-2016	中国科学院大学“三好学生”
2015	中国科学院物理研究所所长奖学金优秀奖（奖金 10000 元）
2012-2013	中国科学院大学“三好学生”
2011	宝钢教育基金优秀学生特等奖（全国共 51 人，奖金 10000 元）
2011	美国大学生数学建模竞赛 MCM 二等奖
2011	全国大学生物理学术竞赛 CUPT 二等奖
2011	全国大学生英语竞赛 NECCS 三等奖
2010	全国大学生数学建模竞赛内蒙古赛区一等奖
2009-2011	连续三年获内蒙古大学优秀奖学金一等奖，并在三年内分别获得内蒙古大学“三好学生”，“优秀学生干部”及“优秀团员”称号

社会活动

2014-2015	中科院物理研究所“中秋文艺晚会”及光物理实验室“元旦晚会”主持人
2012	入选第 11 届中国企业家领袖年会志愿者，负责接待如光线传媒 CEO 王长田等八位优秀企业家
2012	全程统筹中国科学院大学第三届“单身月”之系列活动（缘分留言板、缘起科苑之交友、大型联谊交友活动《全城热恋》）（历时一个月）
2011-2012	承担“携手农村教育服务”筹备工作，多次实地沟通扶助对象，并负责 2012 年度“携手”暑期国际文化交流项目志愿者招募
2016	中科院物理研究所“2016 届毕业生典礼”志愿者
2014	中科院物理研究所“回母校招生宣传”志愿者
2013	中科院物理研究所“85 周年所庆”志愿者

自我评价

博士五年砥砺，使我具备了较强的独立科研能力和娴熟的文档写作技巧。在学习方面，积极掌握本专业基础知识，同时对交叉学科有很浓厚的兴趣，秉承“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”的精神导引。在生活中，除了多次组织和参与各种教育文化活动，我还热心于校内外公益活动，尽微薄之力扶助他人，弘扬志愿者精神。此外，坚持体育锻炼，喜欢游泳、普拉提等运动。性格乐观积极，能够快速适应各种新环境，具有较强的组织能力以及团队协作能力。