



高 宏

西安交通大学理学院应用物理系

西安市咸宁西路 28 号, 710049

Email: honggao@xjtu.edu.cn

工作经历

- 2009年2月—至今 教授, 博导, 西安交通大学理学院副院长
超冷原子的产生和操控, 基于原子介质的量子信息处理
- 2006年10月—2008年11月 研究学者(Research Scientist), 莱斯大学(Rice University), 美国
超冷中性等离子体和激光冷却强关联等离子体的研究
- 2004年3月—2006年10月 访问助教授(Visiting Assistant Professor), 伊利诺伊州立大学香槟分校(University of Illinois - Champaign), 美国
波色-爱因斯坦凝聚体和光晶格的研究
- 2001年10月—2004年3月 博士后, 内布拉斯加州立大学林肯分校(University of Nebraska - Lincoln), 美国
热原子蒸汽中光减速和光存储的研究, 激光驻波场和物质栅对原子束和电子束衍射研究。
- 2001年4月—2001年10月 专攻研究员, 通讯综合研究所, 日本
光折变晶体中光信息存储和像传输的研究
- 1999年9月—2001年4月 非常勤研究员, 宇都宫大学, 日本
超强超短激光脉冲和等离子体的研究, 从相对论等离子体波面和切伦科夫尾场产生电磁波的研究
- 1997年7月—1999年9月 博士后、副教授, 电子科技大学高能物理研究所, 中国
高强度电子束和等离子体相会作用产生高功率微波的理论研究, 激光尾场电子加速器和自由电子激光的理论研究

教育经历

- 1994年9月—1997年7月 光学博士, 中国科学院物理研究所, 北京
非线性晶体和有机聚合物光折变效应的研究
- 1991年9月—1994年7月 光学硕士, 西北大学物理系, 西安
光折变晶体中自泵浦相位共轭器的研究
- 1987年9月—1991年7月 光学学士, 西北大学物理系, 西安

长期从事光与物质相互作用机理及其应用基础研究, 在量子相干、量子信息、冷原子物理等领域进行了深入研究, 取得过一些重要成果。曾提出了一种用全光方法验证光学相位信息的保持, 并成功存储了任意偏振光, 该工作被Science Daily, The Hindu等媒体的报道。已在Phys. Rev. Lett.、Phys. Rev. A、Opt. Lett.等国际重要物理期刊上发表论文60余篇。2009年底回国后被聘为西安交通大学教授, 开展冷原子物理与量子信息的研究工作。截止目前已主持国家自然科学基金面上项目(No. 11074198, 11374238)2项、教育部留学回国人员启动基金项目1项和教育部博士点基金博导类项目(No. 20120201110035)1项; 作为骨干成员(排名第二)参与973前期研究专项(No. 2011CB311807)、国家自然科学基金重

点基金（11534008）各1项。2013年主持西安交通大学“量子光学创新团队培育项目”，2015年主持申报“陕西省量子信息与光电量子器件重点实验室”，并获批建设。曾获西安交通大学第十四届教学成果特等奖（排名第二）1项（编号：XJJX150009-2），陕西省教学成果一等奖（排名第二）1项（SJX151007-2）。

近五年代表性文章：

1. Liyun Zhang, Fengjuan Ye, Mingtao Cao, Dong Wei, Pei Zhang, Hong Gao, and Fuli Li, “Investigating the self-healing property of an optical Airy beam”, **Opt. Lett.** 40, 5066 (2015).
2. Dong Wei, Ya Yu, Mingtao Cao, Liyun Zhang, Fengjuan Ye, Wenge Guo, Shougang Zhang, Hong Gao, and Fuli Li, “Generation of Airy beams by four-wave mixing in Rubidium vapor cell”, **Opt. Lett.** 39, 4557 (2014).
3. Mingtao Cao, Ya Yu, Liyun Zhang, Fengjuan Ye, Yunlong Wang, Dong Wei, Pei Zhang, Wenge Guo, Shougang Zhang, Hong Gao, and Fuli Li, “Demonstration of CNOT gate with Laguerre Gaussian beams via four-wave mixing in atom vapor”, **Opt. Express** 22, 020177 (2014).
4. Mingtao Cao, Liyun Zhang, Ya Yu, Fengjuan Ye, Dong Wei, Wenge Guo, Shougang Zhang, Hong Gao, and Fuli Li, “Transfer and conversion of images based on EIT in atom vapor”, **Opt. Lett.** 39, 2723 (2014).
5. Mingtao Cao, Liang Han, Ruifeng Liu, Hao Liu, Dong Wei, Pei Zhang, Yu Zhou, Wenge Guo, Shougang Zhang, Hong Gao, and Fuli Li, “Deutsch’s algorithm with topological charges of optical vortices via non-degenerate four-wave mixing”, **Opt. Express** 20, 24264 (2012).
6. Liang Han, Mingtao Cao, Ruifeng Liu, Hao Liu, Wenge Guo, Dong Wei, Shaoyan Gao, Pei Zhang, Hong Gao, and Fuli Li, “Identifying the orbital angular momentum of light based on atomic ensembles”, **EPL** 99, 34003 (2012).
7. Yang Lv, Zefang Wang, Yu Jin, Mingtao Cao, Liang Han, Pei Zhang, Hongrong Li, Hong Gao, and Fuli Li, “Novel spin polarization separation of reflected light at Brewster angle”, **Opt. Lett.** 37, 984 (2012).
8. Yu Jin, Zefang Wang, Yang Lv, Hao Liu, Ruifeng Liu, Pei Zhang, Hongrong Li, Hong Gao, and Fuli Li, “Variation of polarization distribution of reflected beam induced by spin separation”, **Opt. Express** 20, 1975 (2012).