



+14

刘福春

个人信息:

职称: 副教授

性别: 男

毕业院校: Jilin University

学历: 博士研究生毕业

学位: 博士

在职信息: 在职

所在单位: 原子与分子物理研究所

学科: 原子与分子物理

其他联系方式

Email: lfc@jlu.edu.cn

手机: 13844092367

个人简介:

吉林大学副教授, 硕士生导师。从事原子分子量子操控理论与实验研究。1999年吉林大学物理学系本科毕业。2006年毕业于吉林大学原子与分子物理研究所, 获博士学位。奈梅亨大学做博士后研究工作。2001年至2008年任吉林大学原子与分子物理研究所讲师, 2008年至今任吉林大学原子与分子物理研究所副教授。

2001年以来讲授本科生课程《原子与分子光谱》、硕士研究生专业课《分子结构与分子光谱》、硕士生基础课《群论》, 教学效果优异。2006年以来公开发表二十多篇SCI论文、纂《物理学大辞典》。完成了静电六极电场分子态选择装置的理论设计和工程实现方案, 建立两套国际领先的六极转动态选实验装置。主持并完成自然科学基金项目10704028(非均匀场), 目前主持在研自然科学基金面上项目11574116(成像探测分子坐标下态选分子的解离), 参加在研自然科学基金重点项目11534004(强场分子物理中多电子效应), 并主持子课自然科学基金重点项目、3项国家自然科学基金项目、2项中国工程物理研究院原子分子数据库联合研究基金项目研究、1项国防相关项目、1项吉林省自然科学基金项目的研究工作。在系的交流期间(Department of Molecular and Laser Physics, Institute for Molecules and Materials, Radboud University Nijmegen), 从事有关分子量子控制方面的合作研究工作, 并且取得了重Parker教授的指导下, 主要进行CH₃OH、CO₂分子在双色激光作用下的解离成像实验研究以及NH₃+He、NO+Ar的碰撞成像研究。积累了有关分子速度成像实验技术的实战经验, 为今后础。基于速度成像技术, 为更精确和深刻的了解分子结构和分子动力学性质提供了更为有力的技术支持。成像技术完成能量与空间分辨并存的探测, 获得更详尽的分子电离、解离图象波包运动的信息)。

通过多年的科研与教学工作, 建立了非均匀静电场中分子转动态选择和角动量取向、准直研究的半经典理论框架; 建立了基于超声分子束结合六极静电转动态选择的实验装置, 离子离子、光电子的高效途径实现对分子坐标下光解的进一步研究工作。并利用建立的装置, 对分子进行空间控制与分子束聚焦控制, 获得更高层次的分子准直、取向, 为进一步精准研及分子量子操控奠定了基础。

项目:

- [1] 活性自由基生物功能及机理的ESR研究: 第一部分L波段自旋共振成像(ESRI)系统的研制 国家自然科学基金重点项目 2000.1-2003.12 (参加人, 已结题)
- [2] 极性分子在双色激光场中的光激发及调制过程10374036国家自然科学基金项目 2004.1-2006.12 (参加人, 已结题)
- [3] 分子数据库及其相关物理基础AMAF-05-06原子分子数据库联合研究基金 2005.5-2007.5 (参加人, 已结题)
- [4] 激光双光束位相调制相干控制分子反应的研究 10401008国家自然科学基金项目 2005.1-2007.12 (参加人, 已结题)
- [5] 飞秒激光分子操纵和电离、解离过程10534010国家自然科学基金重点项目2006.1-2009.12 (参加人, 已结题)
- [6] 分子数据库及其相关物理基础AMAF-07-02原子分子数据库联合研究基金 2007.5-2008.5 (参加人, 已结题)
- [7] 非均匀静电场分子转动态选择实验研究 10704028国家自然科学基金项目 2008.1-2010.12 (项目负责人, 已结题)

- [8] 低再循环稳态高约束模式的实验研究 2011GB107000 2011-2014 (参加人, 已完结)
- [9] 取向分子光解成像研究 教育部留学基金科研启动项目 2011.1-2012.12 (项目负责人, 已完结)
- [10] 高效热电材料的原子分子设计 20130101011JC 吉林省自然科学基金项目 2013.1-2015.12 (参加人, 已完结)
- [11] 成像探测分子坐标下态选分子的解离 11574116 国家自然科学基金面上项目 2016.1-2019.12 (项目负责人, 在研)
- [12] 强场分子物理中多电子效应 11534004 国家自然科学基金重点项目 2016.1-2020.12 (项目参加人、子课题负责人, 在研)

论文、期刊:

- Song L L; Wang Y H; Wang X C; Sun H T; He L H; Luo S Z; Hu W H; Li D X; Zhu W H; Sun Y N; Ding D J and Liu F C^{*}, Imaging alignment of rotational state-se Phys. B, 2019, 28, 023101; SCIE
- Yu, Jiaqi; Hu, Wenhui; Li, Xiaokai; Ma, Pan; He, Lanhai; Liu, Fuchun; Wang, Chuncheng; Luo, Sizuo; Ding, Dajun, Contribution of resonance excitation on i strong laser fields, Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics, 2017, 50(23); SCIE
- Zhang, Dongdong; Luo, Sizuo; Xu, Haifeng; Jin, Mingxing; Liu, Fuchun; Yan, Bing; Wang, Zhigang; Liu, Hang; Jiang, Dianwu; Eppi, Andre; Roeterdink, Wim; S Dissociative ionization and Coulomb explosion of CH₃I in intense femto second laser fields, European Physical Journal D, 2017, 71(6); SCIE
- Luo, Sizuo; Hu, Wenhui; Yu, Jiaqi; Li, Xiaokai; He, Lanhai; Wang, Chuncheng; Liu, Fuchun; Ding, Dajun, Multielectron Effects in the Strong Field Sequenti: Molecules, Journal of Physical Chemistry A, 2017.9.7, 121(35): 6547~6553; SCIE
- Luo, Sizuo; Zhou, Shushan; Hu, Wenhui; Li, Xiaokai; Ma, Pan; Yu, Jiaqi; Zhu, Ruihan; Wang, Chuncheng; Liu, Fuchun; Yan, Bing; Liu, Aihua; Yang, Yujun; Gu Multiorbital effects in strong-field ionization and dissociation of aligned polar molecules CH₃I and CH₃Br, Physical Review A, 2017, 96(6); SCIE
- Luo, Sizuo; Hu, Wenhui; Yu, Jiaqi; Zhu, Ruihan; He, Lanhai; Li, Xiaokai; Ma, Pan; Wang, Chuncheng; Liu, Fuchun; Roeterdink, Wim; Stolte, Steven; Ding, Da Quantum State-Selected Symmetric-Top Molecules in Nonresonant Femtosecond Laser Fields, Journal of Physical Chemistry A, 2017, 121(4): 777~783; SCIE
- Luo, Sizuo(#); Zhu, Ruihan; He, Lanhai; Hu, Wenhui; Li, Xiaokai; Ma, Pan; Wang, Chuncheng; Liu, Fuchun; Roeterdink, Wim; Stolte, Steven; Ding, Dajun, Non-orientation and alignment of rotational-state-selected CH₃Br molecules, Physical Review A, 2015, 91(5); SCIE
- 罗嗣佐, 刘福春, 丁大军, 从随机到取向——分子转动动力学的超快调控, 物理, 2015.1.12: 9~15, 中国科技核心期刊
- Wang, Xiao-Chun(*), Zhang, Yong, Liu, Fu-Chun, Ma, Yanming, Feng, Wei, Zhang, Sean Xiao-An, Dynamic nano-pulling effect of the boron-functionalized graph dissociation, Journal of Physics D: Applied Physics, 2013, 46(38); SCIE
- Wang, Qiaoqiao; Dyakov, Yuri A.; Wu, Di; Zhang, Dongdong; Jin, Mingxing; Liu, Fuchun; Liu, Hang; Hu, Zhan; Ding, Dajun; Mineo, Hirobumi; Teranishi, Yoshi: Sheng Hsien; Kosheleva, O. K.; Mebel, A. M., Ionization/dissociation processes of methyl-substituted derivatives of cyclopentanone in intense femtosecond laser fiel 2013, 586: 21-28. 0, SCIE
- Zhu, Rui-Han; Wang, Chun-Cheng; Luo, Si-Zuo; Yang, Xue; Zhang, Mei-Xia; Liu, Fu-Chun, Ding, (*)Da-Jun, Role of rotational state-selected for nonadiabatic femtosecond laser fields, FRONTIERS OF PHYSICS, 2013, 8(2): 236-240, SCIE
- 罗嗣佐, 张栋栋, 刘福春, 刘航, 姜殿武, 金明星, 丁大军, 极性对称陀螺分子CH₃I和CHCl₃在非均匀电场中的转动态选择和聚焦, 中国科技论文在线, 2012, 2012(03): 30
- 罗嗣佐, 张栋栋, 刘福春, 刘航, 姜殿武, 金明星, 丁大军, 超声分子束条件对非均匀静电场中分子转动态聚焦的影响, 中国科技论文在线, 2012, 2012(03): 460
- Chen, Zhichao; Liu, Fuchun; Jiang, Bo; Yang, Xueming; Parker, David H., Imaging CO₂ Photodissociation at 157 nm: State-to-State Correlations between CO(Journal of Physical Chemistry Letters, 2010, 1(12): 1861-1865. 5, SCIE
- Wang, Qiaoqiao; Wu, Di; Zhang, Dongdong; Jin, Mingxing; Liu, Fuchun; Liu, Hang; Hu, Zhan; Ding, Dajun; Mineo, Hirobumi; Teranishi, Yoshiaki; Chao, Sheng Ionization and Dissociation Processes of Pyrrolidine in Intense Femtosecond Laser Field, Journal of Physical Chemistry C, 2009.7.9, 113(27): 11805~11815; SCIE
- Wang, Qiaoqiao; Wu, Di; Jin, Mingxing; Liu, Fuchun; Hu, Feifei; Cheng, Xihui; Liu, Hang; Hu, Zhan; Ding, Dajun; Mineo, H.; Dyakov, Y. A.; Mebel, A. M.; Experimental and theoretical investigations of ionization/dissociation of cyclopentanone molecule in a femtosecond laser field, Journal of Chemical Physics, 2008 SCIE
- 刘福春, 非共振飞秒激光作用下双原子分子准直效应理论研究, 中国科技论文在线精品论文, 2008, 7(1): 735~739
- 刘福春, 金明星, 高欣, 路秀秀, 丁大军, 静电六极装置电场分布的数值计算方法及在N₂O分子转动态选择、取向中的应用, 计算物理, 2008: 230~234; EI
- 刘福春; 金明星; 吴迪; 王巧巧; 王春成; 路秀秀; 丁大军, B-型长不对称陀螺分子在六极静电场中的转动态选择和取向作用, 原子与分子物理学报, 2007.01期, pp 193-196
- Liu, FC, Jin, MX, Ding, DJ, Hexapole state-selection and beam focus of linear triatomic molecules, Chinese Physics Letters, 2006.5, 23(5): 1165~1168;
- Liu, FC, Jin, MX, Gao, X, Ding, DJ, exapole state-selection and beam focus of polar top molecules, Chinese Physics Letters, 2006.2, 23(2): 344~347; SI

教育经历 工作经历

1999.9 吉林大学 > 原子分子物理学
2001.6

地址：吉林省长春市前进大街2699号
信息管理和技术维护：吉林大学大数据和网络管理中心
版权所有 2017 吉林大学 吉ICP备06002985号-1