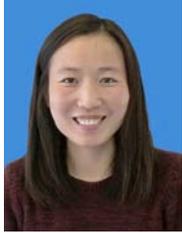


## 中科院大连化物所“优秀青年博士人才”申请表

姓名	孙树梅	性别	女	出生年月	1988.05	
出生地	山东济宁	婚姻状况	未婚	政治面貌	党员	
毕业学校及专业	复旦大学/非线性光学		学历/学位	博士		
工作单位及职务	马克思普朗克高分子所/博士后					
联系方式						

**学习及工作经历：**

（从高中开始填起，内容包括时间、单位、学位、所学专业、从事专业、专业技术职务情况，时间段要连续，准确到月份，在职学习请注明）

起止年月                      院校（专业及学位）

2003.09-2006.07 山东嘉祥县第一中学                      高中阶段的学习

2006.09-2010.07 曲阜师范大学                      物理学专业                      学士

2010.09-2016.01 复旦大学                      非线性光学                      博士

2016.02-2016.06 复旦大学                      田传山课题组                      研究助理

2016.06-至今      马克斯普朗克高分子所 Mischa Bonn 课题组      博士后

如内容较多，本栏目填不下时，可另纸接续（下同）。

## 主要学术成就、科技成果及创新点：

和频振动光谱技术是一项用于表面界面表征的强有力的工具。我于博士及博后期间曾参与搭建过基于皮秒激光系统和飞秒激光系统的和频振动光谱装置包括静态和频振动光谱，相位敏感的和频振动光谱以及时间分辨的和频振动光谱并运用此技术开展课题研究。主要学术成果如下：

(1). 发展了一套相位敏感的和频测量技术可以获得表面与体相贡献，并将该方法用在苯/空气的界面，第一次成功的将表面与体对反射和频振动光谱的贡献区分开来。对于评估其他体系体相在和频光谱中的贡献具有重要的指导意义。该研究结果发表于 *PNAS* 期刊。

(2). 对于相位敏感的和频光谱技术，要得到可信虚部光谱，参考样品的选择非常重要，然而，近来大家对于石英晶体作为相位参考样品提出异议。通过测量其它非线性晶体的相位并与石英晶体比较，成功地阐明了石英晶体是可以用作相位参考样品的，解决了对于石英晶体的争议。并基于石英作为相位参考样品对水的表面光谱重新表征做出新的解释。相关工作发表在 *J. Chem. Phys.*。

(3). 结合实验与模拟计算首次提出水/空气表面的悬挂 O-H 方向角分布是以指数衰减的形式宽范围的分布于 0-180° 之间的。该指数衰减形式的分布揭示了有一部分悬挂 O-H 是指向液体内的，突破了常规认为的在水/空气界面所有悬挂 O-H 指向空气。该成果对于理解表面水分子的有序性取向性推进了一大步，更有利于理解水在表面界面的行为。研究成果被 *Phys. Rev. Lett.* 接收。

(4). 首次将基于皮秒激光系统的相位测量干涉仪应用于飞秒激光系统，将此方法与传统的飞秒相位测量方法进行比较评估。该工作现已投到 *J. Chem. Phys. Lett.* 期刊。

主要论著目录:

(1.论文作者、题目、期刊名称、年份、卷期、页、总引次数、他引次数、期刊影响因子; 2.著作: 著者、书名、出版社、年份)

目录列表最后请注明论文总引次数、他引次数、期刊影响因子的查询截止时间和查询数据库。

1. **Shumei Sun**, Chuanshan Tian, and Y. Ron Shen, Surface sum-frequency vibrational spectroscopy of nonpolar media, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 2015, 112, 5883. 总引: 9 他引: 8 影响因子: 9.504
2. **Shumei Sun**, Rongda Liang, Xiaofan Xu, Heyuan Zhu, Y. Ron Shen, and Chuanshan Tian, Phase reference in phase-sensitive sum-frequency vibrational spectroscopy, *J. Chem. Phys.*, 2016, 144, 244711. 总引: 23 他引: 21 影响因子: 2.843
3. **Shumei Sun**, Rongda Liang, Xiaofan Xu, Heyuan Zhu, Y. Ron Shen, and Chuanshan Tian, Respond to “Comment on ‘Phase reference in phase-sensitive sum-frequency vibrational spectroscopy’”, *J. Chem. Phys.*, 2016, 145, 167102. 总引: 5 他引: 5 影响因子: 2.843
4. **Shumei Sun\***, Fujie Tang\*, Sho Imoto, Daniel R. Moberg, Tatsuhiko Ohto, Francesco Paesani, Mischa Bonn, Ellen H. G. Backus, and Yuki Nagata, The orientational distribution of free O-H groups of interfacial water is exponential, *Phys. Rev. Lett.*, accepted 总引: 他引: 影响因子: 8.839
5. Rongda Liang\*, Hujie Xu\*, **Shumei Sun**, Jiyu Xu, Sheng Meng, Y. Ron Shen, Chuanshan Tian, Nucleation and dissociation of Methane Clathrate Embryo at the Gas/water interface, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* (Submitted) 总引: 他引: 影响因子: 9.504
6. **Shumei Sun**, Patrick J. Bisson, Mischa Bonn, Mary J. Shultz, Ellen H. G. Backus, Phase-sensitive sum frequency measurement using femtosecond laser pulses with a nonlinear interferometer. *J. Chem. Phys. Lett.* (Submitted)总引: 他引: 影响因子: 8.709

\* 共同一作

查询截至时间: 2018.12.19 查询数据库: ISI

**参加会议报告：**

- 2018.07 戈登研究会议：振动光谱（海报展示），比迪福德，美国
- 2018.03 工业应用中固液界在分子层面的挑战（海报展示），吕埃尔-马尔迈松，法国
- 2018.03 德国物理学年会，（口头报告）柏林，德国
- 2017.09 可持续化学能源转化，（口头报告）杜伊斯堡，德国
- 2015.09 2015 中国物理学年会，（海报展示），长春
- 2015.08 第十四届全国化学动力学会议，（海报展示），西安
- 2015.05 两岸三地博士生论坛，（口头报告）上海
- 2014.08 国际光学工程会议，圣地亚哥，美国
- 2014.04 国际水科学会议，北京

**主持(参与)科研项目及申请专利:**

(项目来源、项目名称、经费、个人在其中的作用)

项目来源	项目名称	经费	个人作用
国家自然科学基金-青年项目	利用和频振动光谱技术对冰表面预融化的实验研究	29 万	参与者
European Research Council (ERC)	Fundamentals of Photocatalytic Splitting of water	150 万欧元	参与者

**获科技奖情况：**

（项目名称、奖项、获奖时间、本人在其中的作用及排名、获奖总人数）

无

**获各类荣誉奖情况：**

2010.06：获曲阜师范大学优秀毕业生

2014.12：复旦大学优秀博士生奖

2015.05：两岸三地博士生论坛优秀口头报告奖

2015.09：中国物理年会优秀海报奖

2015.10：获人工微结构科学与技术协同创新中心英才一等奖