


个人简历

基本情况

姓 名	冯国强	性 别	男	民 族	汉	
出生年月	1990 年 10 月	政治面貌	群众	健康状况	健康	
婚姻状况	未婚	生源地址	山东省聊城市冠县			
专 业	物理学（原子与分子物理、软凝聚态物理）			学 历	博士研究生	
通讯地址	江苏省苏州市姑苏区十梓街 1 号			邮政编码	215006	
电子信箱	smilingfgq@163.com / 1004246889@qq.com			联系电话	18762880459 / 18766173211	

学习/工作经历

2018 年 9 月-至今	苏州大学 物理科学与技术学院/软凝聚态物理及交叉研究中心 软凝聚态物理专业 高分子物理模拟方向 攻读博士学位
2017 年 7 月-2018 年 6 月	苏州大学 软凝聚态物理及交叉研究中心 科研助理
2014 年 9 月-2017 年 6 月	山东师范大学 物理与电子科学学院 物理学专业 原子与分子物理方向 理学硕士学位
2010 年 9 月-2014 年 6 月	山东师范大学 物理与电子科学学院 物理学专业 理学学士学位

主修课程、专业技能及研究方向

主修课程：

- 力学、热学、电磁学、光学、原子物理学
- 理论力学、电动力学、量子力学、热力学与统计物理、固体物理学
- 模拟电路、数字电路、数学物理方法、高等数学
- 普通物理实验、近代物理实验
- 高等量子力学、群论、原子结构与原子光谱、固体理论
- 软物质物理导论、高分子物理、C 语言程序设计、科学计算

专业技能：

- ✓ 熟练使用 Amber、LAMMPS 等分子动力学模拟软件
- ✓ 熟练掌握 Origin、Python、C/C++、Shell 脚本等对数据的处理过程
- ✓ 精通 VMD、OVITO 等对模拟结果进行可视化分析
- ✓ 熟练使用集群、Linux 操作系统
- ✓ 熟练掌握 Linux 服务器管理知识
- ✓ 精通 Linux 下一些常用软件的安装与维护以及 LAMMPS 二次开发

研究方向：

- 🚩 软物质、高分子物理模拟——活性物质、活性高分子链结构和动力学行为
活性高分子链吸附（趋边）、脱附行为
- 🚩 分子动力学模拟——蛋白质与小分子（配体）相互作用
氨基酸（残基）突变以及基于小分子的药物设计

研究课题及论文发表情况

本人在攻读博士学位期间，师从中国科学院院士、南京大学物理学院教授马余强，苏州大学物理科学与技术学院/软凝聚态物理及交叉研究中心教授田文得。通过计算模拟与理论推导相结合的方式，本人主要从事软凝聚态物理及交叉领域研究，从“活性软物质”物理的角度出发，借助活性布朗粒子的“有效温度”模型，深入研究了不同驱动形式的“活性高分子链”在远离（脱附）和靠近（吸附/趋边）均匀界面时的结构和动力学行为，重点开展了如下研究：

- 1) 活性布朗高分子链在吸引界面的脱附行为研究；
- 2) 自推进微丝在远离吸引界面时的标度行为研究；
- 3) 自推进微丝在两吸引界面间的吸附（趋边）行为研究。

本人在攻读硕士学位期间，师从山东省省属高校优秀青年基金获得者、山东师范大学物理与电子科学学院教授段莉莉。通过计算模拟方式，本人主要从事蛋白质与配体（小分子）相互作用等相关领域研究，借助高效的“相互作用熵”方法和“极化蛋白质专一性电荷”力场，重点开展了如下研究：

- 1) 利用新型力场研究极化效应对蛋白-配体结合自由能的影响；
- 2) 静电极化效应和桥梁水分子对 CDK2-配体结合亲和力的影响。

迄今为止，本人已在 *Macromolecules*、*The Journal of Chemical Physics*、*Physical Chemistry Chemical Physics* 等杂志发表 SCI 论文 10 余篇。其中以第一作者身份发表 2 篇（一篇中科院分区一区 TOP 期刊，一篇中科院分区二区 TOP 期刊）、以第二作者（导师为第一作者）身份发表 2 篇。

论文发表情况详见 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0031-1779>。

代表论文如下：

- 1 **Feng Guo-qiang** and Tian Wen-de. Scaling behavior for the detachment of a self-propelling filament from an attractive surface. *The Journal of Chemical Physics*, 2023, 158, 164901.
<https://doi.org/10.1063/5.0145868>
JCR 分区：Q2，IF=4.4；中科院分区：二区。
- 2 **Feng Guo-qiang** and Tian Wen-de. Desorption of a Flexible Polymer with Activity from a Homogeneous Attractive Surface. *Macromolecules*, 2023, 56, 2542-2550.
<https://doi.org/10.1021/acs.macromol.2c01907>
JCR 分区：Q1，IF=5.5；中科院分区：一区，TOP 期刊。
- 3 Xia Yi-Qi, **Feng Guo-Qiang**, Shen Zhuang-Lin. Self-adaptive behavior of nunchakus-like tracer induced by active Brownian particles. *Chinese Physics B*, 2022, 31, 040204.
<https://doi.org/10.1088/1674-1056/ac29b1>
JCR 分区：Q3，IF=1.7；中科院分区：四区。
- 4 Shi Shen-jia, Li Hui-shu, **Feng Guo-qiang**, Tian Wen-de and Chen Kang. Transport of self-propelled particles across a porous medium: trapping, clogging, and the Matthew effect. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2020, 22, 14052-14060.
<https://doi.org/10.1039/d0cp01923b>
JCR 分区：Q2，IF=3.3；中科院分区：三区。
- 5 Wang Yan, Shen Zhuang-lin, Xia Yi-qi, **Feng Guo-qiang** and Tian Wen-de. Phase separation and super diffusion of binary mixtures of active and passive particles. *Chinese Physics B*, 2020, 29, 053103.
<http://dx.doi.org/10.1088/1674-1056/ab81f4>

JCR 分区: Q3, IF=1.7; 中科院分区: 四区。

- 6 Lili Duan, **Guoqiang Feng**, Xianwei Wang, Lizhi Wang and Qinggang Zhang. Effect of Electrostatic Polarization and Bridging Water on CDK2-ligand Binding Affinities Calculated with the Highly Efficient Interaction Entropy Method. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2017, 19, 10140-10152. (本人独立完成, 导师为第一作者)

<https://doi.org/10.1039/c7cp00841d>

JCR 分区: Q2, IF=3.3; 中科院分区: 三区。

- 7 Lili Duan, **Guoqiang Feng** and Qinggang Zhang. Large-scale molecular dynamics simulation: Effect of polarization on thrombin-ligand binding energy. *Scientific Reports*, 2016, 6, 31488. (本人协助导师完成, 导师为第一作者)

<https://doi.org/10.1038/srep31488>

JCR 分区: Q2, IF=4.6; 中科院分区: 二区。

奖励情况

2020 年 11 月	博士研究生学业奖学金 二等奖	苏州大学
2019 年 11 月	博士研究生学业奖学金 二等奖	苏州大学
2018 年 12 月	博士研究生学业奖学金 特等奖	苏州大学
2016 年 12 月	硕士研究生国家奖学金	中华人民共和国教育部
2016 年 12 月	优秀研究生	山东师范大学
2016 年 6 月	优秀共青团员	共青团山东师范大学委员会

自我评述

在这几年的学习和研究工作中, 本人对物理与化学、生物、材料交叉领域的理论和模拟研究产生了浓厚的兴趣, 并且能熟练阅读英文文献以及进行英文论文写作。另外, 在完成既定科研任务的同时, 本人还协助导师管理课题组内的其他事务, 包括服务器的管理与维护、指导大学生创新项目、新生的入学引导以及平时科研工作的“传帮带”等。

本人在攻读学位期间, 踏实进取, 学习上严谨认真, 努力钻研本专业研究方向的理论知识, 锻炼进行科研课题所需的各项能力。在科研工作中, 本人勤于思考, 善于发现, 积极创新, 勇于攀登, 较好的完成了各个阶段导师下达的科研任务。

本人性格开朗, 诚恳待人, 热爱集体, 善于交流, 与同学相处融洽, 积极参加各项课外活动。本人喜欢音乐, 热爱运动, 拥有积极乐观的生活态度, 关注自然环境和人文地理。本人拥有良好的时间观念, 能够做到生活、学习和工作的协调统一。

本人承诺以上所填各项内容属实, 本人签名: 冯国强