

# 蒋星 博士

伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校 (UIUC) 贝克曼高等科学技术研究院 博士后研究员  
电话: +1-310-384-5991 电邮: [xingj@illinois.edu](mailto:xingj@illinois.edu) 网站: [xchemistry.org](http://xchemistry.org)

## 教育背景

加州大学洛杉矶分校 (UCLA) 化学与化学生物学学院 有机化学 博士 2010–2016

北京大学 化学与分子工程学院 化学专业 理学学士 2006–2010

## 研究教学经历

博士后研究员, 伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校, 贝克曼高等科学技术研究院

- 导师 Jeffrey Moore, 化学系材料系教授, 美国科学院院士, 美国科学促进会院士, 贝克曼高等科学技术研究院院长, 伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校最高讲席教授
- 开发新型的阿尔兹海默症淀粉样沉淀物抑制剂
- 作为主要撰写者参与两项美国国立卫生院项目书的写作

研究生研究助理, 加州大学洛杉矶分校, 化学与化学生物学学院

- 导师 Miguel Garcia-Garibay, 化学系教授, 美国科学促进会院士, 加州大学洛杉矶分校理学院院长
- 发现了在氢键型分子转子中特异的电磁性质
- 通过固态核磁间接对在金属-有机骨架材料中包含溶剂的粘度进行了测量
- 发现了一种新型的具有高度动态性质的分子晶体
- 第一次实现了对称性较低的大位阻基团三蝶烯在固态材料中的运动

研究生助教, 加州大学洛杉矶分校, 化学与化学生物学学院

- 总共完成12个季度超过400人次本科生和研究生的理论与实验课程的教学任务

本科生研究助理, 北京大学, 化学与分子工程学院

- 导师余志祥教授, 长江学者奖励计划入选者
- 协作完成了Asteriscanolide的19步不对称全合成
- 用密度泛函理论研究了喜树碱合成中氮杂[4+2]反应机理

本科生助教, 北京大学, 化学与分子工程学院

- 完成一年度有机化学实验和中级有机化学实验课程教学任务

## 荣誉奖励

伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校 贝克曼高等科技研究院博士后基金 2017至今

加州大学洛杉矶分校 年度博士论文奖 2015–2016

加州大学洛杉矶分校 化学与化学生物学学院 春季奖学金 2015

北京大学本科生科研校长基金 2009–2010

## 研究成果 (\* 通讯作者, = 共同一作)

9. [Jiang, X.](#); Jellen, M.; Yang, S.; Lin, J.; Duan, H.-B.\*; Houk, K. N.\*; Garcia-Garibay, M. A.\* "The Slip/Stick Viscosity Models of Nanoconfined Liquids: Solvent-Dependent Rotation in Metal-Organic Frameworks" *manuscript in preparation*. (全文)
8. Vedehra, G. S.; [Jiang, X.](#); Dotson, J. J.; Chu, G. M.; Garcia-Garibay, M. A.\* "High-Yielding and Divergent Paradigm for the Synthesis of  $D_{2h}$ -Symmetric Octakis-Substituted Pentiptycenequinones" *Org. Lett.* **2017**, *19*, 1838–1841. (快报)
7. [Jiang, X.](#); Duan, H.-B.\*; Khan, S. I.; Garcia-Garibay, M. A.\* "Diffusion-Controlled Rotation of Triptycene in a Metal-Organic Framework (MOF) Sheds Light on the Viscosity of MOF-Confined Solvent" *ACS Cent. Sci.* **2016**, *2*, 608–613. (全文, 作为研究亮点被 [Nature Nanotechnology](#), [UCLA Newsroom](#) 以及 [sciencedaily.com](#) 报道)
6. [Jiang, X.](#); O'Brien, Z. J.; Yang, S.; Buenaflor, J.; Tan, C.; Khan, S.; Houk, K. N.\*; Garcia-Garibay, M. A.\* "Crystal Fluidity Reflected by Fast Rotational Motion at the Core, Branches and Surface Aromatic Groups of a Dendrimeric Molecular Rotor" *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, *138*, 4650–4656. (全文, 作为研究亮点被 [C&EN News](#) 和 [JACS Spotlights](#) 报道)
5. Zhang, K.; Cai, L.; [Jiang, X.](#); Garcia-Garibay, M. A.; Kwon, O.\* "Phosphine-Mediated Iterative Arene Homologation Using Allenes" *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, *137*, 11258–11261. (快报)
4. [Jiang, X.](#); Rodríguez-Molina, B.; Nazarian, N.; Garcia-Garibay, M. A.\* "Rotation of a Bulky Triptycene in the Solid State: Towards Engineered Nanoscale Artificial Molecular Machines" *J. Am. Chem. Soc.* **2014**, *136*, 8871–8874. (快报)
3. Liang, Y.; [Jiang, X.](#); Fu, X.-F.; Ye, S.; Wang, T.; Yuan, J.; Wang, Y.; Yu, Z.-X.\* "Total Synthesis of (+)-Asteriscanolide: Further Exploration of the Rhodium(I)-Catalyzed [(5+2)+1] Reaction of Ene-Vinylcyclopropanes and CO" *Chem. Asian J.* **2012**, *7*, 593–604. (全文)
2. Liang, Y.; [Jiang, X.](#); Yu, Z.-X.\* "Enantioselective Total Synthesis of (+)-Asteriscanolide via Rh(I)-Catalyzed [(5+2)+1] Reaction" *Chem. Commun.* **2011**, *47*, 6659–6661. (快报)
1. Liang, Y.; [Jiang, X.](#); Yu, Z.-X.\* "Mechanisms of Cascade Reactions in the Syntheses of Camptothecin-Family Alkaloids: Intramolecular [4<sup>+</sup> + 2] Reactions of *N*-Arylimidates and Alkynes" *Org. Lett.* **2009**, *11*, 5302–5305. (快报)

## 科研简介

本人在本科阶段参与了天然产物 Asteriscanolide 全合成研究, 并以此为题完成学士论文。博士期间从事在聚集状态下人工分子机器的研究, 例证了相应材料结构功能的设计, 发现了新型分子晶体和新型电磁材料, 并且利用固态核磁表征了较长时间尺度上的热运动。博士后转向阿尔兹海默症淀粉样蛋白沉淀抑制剂的研究, 发现了若干高分子和小分子抑制剂。计划2019年回国后从事基于新型沉淀抑制剂的阿尔兹海默症病理、诊断和治疗相关研究。