



刘浩然

发布时间: 2022-11-28 浏览次数: 5609

刘浩然

- 特任教授、博士生导师
- 中国科学技术大学近代力学系（安徽合肥）
- 电子邮箱: liuhr@ustc.edu.cn
- 个人主页: <https://faculty.ustc.edu.cn/liuhaoran>



个人简介:

刘浩然, 1989年生, 中国科学技术大学近代力学系, 特任教授, 博士生导师。主要从事多相界面流动研究, 包括数值计算方法开发和流动机理研究, 具体方向包括: 液滴与气泡、多相流体湍流、移动接触线、界面-流固耦合、相场方法、浸没边界法等。曾主持国家自然科学基金青年项目、中国博士后基金特别资助项目。发表论文20余篇, 包括 *Journal of Fluid Mechanics* 11篇, *Journal of Computational Physics* 4篇等。

教育经历:

- 2012年9月~2016年11月, 中国科学技术大学, 近代力学系, 流体力学博士
- 2008年9月~2012年6月, 中国科学技术大学, 近代力学系, 理论与应用力学学士

工作经历:

- 2022年11月~至今, 中国科学技术大学, 近代力学系, 特任教授
- 2019年5月~2022年10月, 荷兰特文特大学, 应用物理系, 博士后
- 2016年12月~2019年4月, 中国科学技术大学, 近代力学系, 博士后

研究方向:

- 多相流体湍流, 如载有液滴/气泡的湍流系统
- 三相及以上流体界面流动问题, 如复合液滴动力学
- 界面-流固耦合问题, 如物体入水、昆虫水面行走等
- 涉及相变、Marangoni效应、活性液滴等复杂界面流动问题
- 相关数值模拟方法及模型等开发

代表性论文:

- [1] Liu, Hao-Ran; Chong, Kai Leong; Yang, Rui; Verzicco, Roberto; Lohse, Detlef; Turbulent Rayleigh-Bénard convection with bubbles attached to the plate, *Journal of Fluid Mechanics*, 2022, 945: A29
- [2] Liu, Hao-Ran; Chong, Kai Leong; Yang, Rui; Verzicco, Roberto; Lohse, Detlef; Heat transfer in turbulent Rayleigh-Bénard convection through two immiscible fluid layers, *Journal of Fluid Mechanics*, 2022, 938: A31
- [3] Liu, Hao-Ran; Chong, Kai Leong; Ng, Chong Shen; Verzicco, Roberto; Lohse, Detlef; Enhancing heat transport in multiphase Rayleigh-Bénard turbulence by changing the plate-liquid contact angles, *Journal of Fluid Mechanics*, 2022, 933: R1
- [4] Liu, Hao-Ran; Chong, Kai Leong; Wang, Qi; Ng, Chong Shen; Verzicco, Roberto; Lohse, Detlef; Two-layer thermally driven turbulence: mechanisms for interface breakup, *Journal of Fluid Mechanics*, 2021, 913: A9
- [5] Liu, Hao-Ran; Ng, Chong Shen; Chong, Kai Leong; Lohse, Detlef; Verzicco, Roberto; An efficient phase-field method for turbulent multiphase flows, *Journal of Computational Physics*, 2021, 446: 110659
- [6] Li, Hai-Long; Liu, Hao-Ran; Ding, Hang; A fully 3D simulation of fluid-structure interaction with dynamic wetting and contact angle hysteresis, *Journal of Computational Physics*, 2020, 420: 109709
- [7] Chen, Han; Liu, Hao-Ran; Gao, Peng; Ding, Hang; Submersion of impacting spheres at low Bond and Weber numbers owing to a confined pool, *Journal of Fluid Mechanics*, 2020, 884: A13
- [8] Liu, Hao-Ran; Zhang, Chun-Yu; Gao, Peng; Lu, Xi-Yun; Ding, Hang; On the maximal spreading of impacting compound drops, *Journal of Fluid Mechanics*, 2018, 854: R6
- [9] Liu, Hao-Ran; Gao, Peng; Ding, Hang; Fluid-structure interaction involving dynamic wetting: 2D modeling and simulations, *Journal of Computational Physics*, 2017, 348: 45-65
- [10] Liu, Hao-Ran; Ding, Hang; A diffuse-interface immersed-boundary method for two-dimensional simulation of flows with moving contact lines on curved substrates, *Journal of Computational Physics*, 2015, 294: 484-502