

SEMINAR



SERIES

北京大学工学院

力学与工程科学系

湍流与复杂系统国家重点实验室

多相流数值仿真研究

报告人：李高进 副教授

时 间：1月5日 周五 14:00

地 点：北京大学工学院力学楼 434

主持人：沈在意 助理教授



内容简介：

多相流是指包含两种或两种以上相态的混合流体的流动，在能源、化工、冶金等工程应用，以及生物、医药、材料科学等领域都有广泛应用。多相流问题通常具有锐利界面、极大尺度分离、跨界面参数变化剧烈、涉及复杂多物理过程等研究难点，且随着交叉学科的发展不断产生新的问题和挑战。本报告将介绍课题组近几年在多相流数值模拟研究领域的工作进展，包含微尺度液滴在表面活性剂溶液中的自发运动现象，多相流与 Rayleigh-Taylor 湍流的耦合，以及深海采矿中的沉积物羽流扩散问题，对其中涉及的界面流动及界面演化规律进行分析。这些研究有助于揭示不同尺度多相流问题中的核心物理规律，并对工程实践提供重要理论指导。

报告人简介：

李高进，上海交通大学长聘教轨副教授。2009 和 2012 年本科、硕士毕业于中国科学技术大学近代力学系，2016 年在美国普渡大学机械工程系取得博士学位，之后在美国康奈尔大学化学与分子生物工程系从事博士后研究，2021 年加入上海交通大学船建学院。主要研究方向为理论与计算流体力学，研究内容包括多相流、微纳尺度流动、电磁流体以及仿生流体力学等。在 *Physical Review Letters*, *Journal of Fluid Mechanics*, *Science Advances* 等期刊发表论文 30 余篇。主持国家自然科学基金、上海市自然科学基金、中组部青年千人项目等，学术兼职包括 *Biomicrofluidics* 期刊的 Early Career Advisory Board Member、《应用力学学报》青年编委等。

欢迎广大师生光临！