



北京理工大学

数学与统计学院学术报告

Recent results on regularity, boundary layers or critical mass for chemotaxis-Navier-Stokes systems

报告人: 王文栋 (大连理工大学)

时 间: 2026年11月5日 16:00--17:00

地 点: 中关村校区 研究生教学楼 104

邀请人: 边东芬

摘 要: Chemotaxis is a phenomenon widely observed in both unicellular and multicellular organisms---such as the directed movement of organisms in response to chemical signals (e.g., aerobic bacteria moving toward oxygen-rich environments) and processes within the human immune system. Mathematical analysis of these phenomena plays a vital role in fields ranging from industrial and agricultural production to healthcare. Here, we analyze the models from the perspective of partial differential equations, examining their well-posedness, boundary layers, critical mass, and stability properties.

个人简介: 王文栋, 大连理工大学数学科学学院教授, 博士生导师。博士毕业于中科院数学与系统科学研究院, 曾在北京大学、香港中文大学、牛津大学从事博士后研究或担任访问学者。目前研究主要集中在偏微分方程领域, 特别是不可压流体方程的数学理论方面 (包括Navier-Stokes方程、MHD方程、边界层、生物趋化模型、液晶方程等的正则性、稳定性与奇性分析)。在科学出版社出版著作一部, 发表学术论文五十余篇, 部分发表在《Arch. Ration. Mech. Anal.》, 《J. Math. Pures Appl.》, 《Comm. Partial Differential Equations》, 《Ann. Inst. H. Poincaré C Anal. Non Linéaire》, 《J. Funct. Anal.》等。