



# 偏微分方程及其应用中心

# 学术报告

**报告题目：** 电流体中 Planck-Nernst-Poisson-Navier-Stokes 模型的拟中性极限问题

**报告人：** 王术教授，北京工业大学

**时间：** 2024.08.16(周五)，下午 16:00--17:00

**地点：** 数学院南楼 620

**摘要：** 研究电流体 Planck-Nernst-Poisson-Navier-Stokes (PNP-NS) 模型的拟中性极限问题，总述数学上严格建立拟中性理论的主要进展。拟中性是半导体、等离子体等物理过程中的一种基本物理假设，首先由美国贝尔实验室 W. Van Roosbroeck 提出。本报告首先介绍半导体漂流扩散方程拟中性极限问题-边界层、初始层和混合层等多尺度结构稳定性理论；然后介绍电流体 PNP-NS 模型的适定性与小参数极限问题；最后介绍我们在这些领域的研究成果。