

微纳尺度流动实验研究

李战华

中国科学院力学研究所 LNM 实验室, 北京 100190

本报告将主要介绍本组近年在微纳米流动实验方面的工作: 检验基于连续方程的 Poiseuille 流量公式开展了微米通道 ($\phi 100\mu\text{m} \sim \phi 3\mu\text{m}$) 简单液体流动; 利用 MicroPIV/PTV 测量滑移长度中, 研究了纳米示踪粒子 ($\phi 200\text{nm} \sim \phi 50\text{nm}$) 对速度场测量的影响; 粒子表面性质对扩散系数的影响、近壁受限粒子布朗运动等。目前国际对微纳流动中连续性方程及边界条件的研究进展也将一并介绍。报告还将展示实际应用中微纳米流动观测: 蛋白质富集芯片中的微旋涡结构, 化学反应驱动下的微尺度粒子扩散泳动特性等。

Email: lili@imech.ac.cn