



北京理工大学

数学与统计学院学术报告

不可压缩Navier-Stokes方程中的一些问题

报告人: 韩丕功 中国科学院数学与系统科学研究院

时间: 2023年8月29日, 10:00-11:00

地点: 腾讯会议: 459-714-314

摘要: 本报告系统介绍千禧问题之一: 不可压缩Navier-Stokes方程相关性质. 首先介绍该方程的来源及背景, 弱解存在性、正则性等的研究历史和现状; 其次, 介绍解的长时间渐近行为性质; 最后列出一些目前尚未解决的重要问题.

个人简介: 韩丕功, 研究员, 博士生导师, 2004年7月毕业于中科院数学与系统科学研究院并留院工作至今, 现为中科院数学与系统科学研究院研究员。目前主要从事非线性偏微分方程和流体力学问题的研究, 特别是应用非线性分析来研究偏微分方程解的存在性、多解性等, 利用Fourier分析和半群理论研究不可压缩Navier-Stokes方程解的正则性和大时间行为。在半空间情形下, 解决了Navier-Stokes方程的解在范数意义下的大时间渐近行为这一长期未解决的公开问题; 在外区域情形下, 当净外力在边界上可以不为零的情况下, 建立了不可压缩Navier-Stokes方程解的大时间衰减速率, 极大地改进了已有的结果。近五年的科研成果入选2017年度《中国科学院年鉴》, 在科学出版社出版专著两部。到目前为止, 已主持多项国家自然科学基金面上项目, 做为主要成员参与国家自然科学基金重点项目。已在国际知名杂志发表多篇学术论文, 例如: *Advances in Mathematics*; *Archive for Rational Mechanics and Analysis*; *Communications in Mathematical Physics*; *Journal of Functional Analysis*; *Journal of Mathematical Fluid Mechanics*等。