



偏微分方程及其应用中心

学术报告

报告题目: Global regularity of the 2D micropolar Rayleigh-Benard convection system with temperature critical diffusion

报告人: 原保全教授, 河南理工大学

时间: 2024年3月25日(星期一) 10:00-11:00

地点: 南楼 N620

摘要: In this talk I will talk on the global regularity problem for the 2D micropolar Rayleigh-Benard convection system with velocity zero dissipation, micro-rotation velocity Laplace dissipation and temperature critical diffusion. When temperature is critical diffusion, the L^∞ estimate of temperature is extremely difficulty. By introducing a combined quantity and using the technique of Littlewood-Paley decomposition and a new commutator estimate, we will establish the global regularity result of solutions to this system. Our result shows that, for the Euler-Rayleigh-Benard convection system, the temperature critical dissipation can guarantee the global regularity of solutions in the 2 dimensional case.

报告人简介: 原保全, 博士, 二级教授, 博士生导师。河南省数学重点学科带头人, 河南省高层次人才, 河南省数学会常务理事, 河南省学科评议组成员, 河南省杰出青年科学基金获得者, 河南省教育厅学术技术带头人, 河南省中青年骨干教师。曾经访问美国纽约大学克朗数学研究所, 俄克拉荷马州立大学数学系, 香港中文大学数学研究所, 北京应用物理与计算数学研究所等科研院所。主要研究偏微分方程和数学流体力学中的偏微分方程, 主持完成6项国家自然科学基金项目, 其中面上项目3项, 主持完成河南省科技创新杰出青年项目、河南省高校科技创新人才项目, 主持获得一项河南省自然科学三等奖, 一项河南省教育厅科技成果一等奖。在中国科学、数学学报, J. D. E., SIAM J. Math. Analysis, 等国内外学术期刊发表论文80余篇。