

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人: 王冀鲁 研究员

(北京计算科学研究中心)

报告题目:

**A second-order energy-decaying
method for shallow water equations
in regions on a rotating sphere**

邀请人: 龚伟 副研究员

报告时间: 2021 年 4 月 29 日 (周四)

上午 10:00-11:00

报告地点: 科技综合楼

311 教室

摘要:

An implicit energy-decaying modified Crank-Nicolson finite element method is constructed for the viscous rotating shallow water equation in regions on a rotating sphere. A fixed-point iterative method is proposed for solving the nonlinear algebraic system. The numerical results show that the proposed method requires only a few iterations to achieve the desired accuracy, with second-order convergence in time, and preserves energy decay well. Numerical simulation of ocean currents on the earth is provided.

报告人简介:

王冀鲁，北京计算科学研究中心特聘研究员、博士生导师。2015 年在香港城市大学获博士学位，2016-2018 年在佛罗里达州立大学从事博士后研究工作，2018-2019 年在密西西比州立大学担任访问助理教授。她的研究课题主要集中在偏微分方程数值解，具体包括关于浅水波方程、多孔介质中不可压混溶驱动模型、薛定谔方程以及分数阶方程有限元方法的误差估计。主持国家自然科学基金面上项目 1 项。

欢迎大家参加！