

四川大学谢小平教授来我院作报告

2018年5月30日11:20-12:20(京时),上海大学程玉民教授在数学学院报告厅为学院师生作了题为“*Robust globally divergence-free weak Galerkin finite element methods for natural convection problems*”的报告。



图为：谢小平教授作报告

报告人简介：谢小平, 1970年出生, 四川大学数学学院教授(博士生导师), 1989—1993年获四川大学数学系数学专业学士学位; 1993—1996年获四川大学数学系计算数学专业硕士学位; 1997—2000年获中国航空工业第631研究所计算数学专业博士学位。1996年至今在四川大学任教。2000.9-2002.5 四川大学数学博士后流动站做博士后研究工作。2001年被评为副教授, 2004年任教授, 2005年被评为博士生导师。2007年荣获教育部新世纪优秀人才, 2008-2009年荣获德国洪堡学者, 是第12批四川省学术和技术带头人。现兼任中国计算数学学会理事会常务理事, 中国工业与应用数学学会油水资源数值方法专业委员会副主任委员, 中国仿真学会集成微系统建模与仿真专业委员会委员。《计算数学》、《高等学校计算数学学报》编委。

报告摘要： *We propose and analyze a class of weak Galerkin (WG) finite element methods for stationary natural convection problems in two and three dimensions. The methods use piecewise polynomials of degrees k , $k-1$, and k ($k \leq 1$) for the velocity, pressure, and temperature approximations in the interior of elements, respectively, and piecewise polynomials of degrees l , k , l ($l = k-1, k$) for the numerical traces of velocity, pressure and temperature on the interfaces of elements,*

yield globally divergence-free velocity solutions. Well-posedness of the discrete scheme is established, optimal a priori error estimates are derived, and an unconditionally convergent iteration algorithm is presented. Numerical experiments confirm the theoretical results and show the robustness of the methods with respect to Rayleigh number.