

数学与系统科学研究院
计算数学所定期学术报告

报告人: **Dr. Shipeng Mao**

(*LSEC, Institute of Computational Mathematics and
Scientific/Engineering Computing, Academy of Mathematics and
Systems Science Chinese, Academy of Sciences*)

报告题目:

热通量数值重构的有限元方法

报告时间: **2011 年 12 月 29 日 (周四)**

下午 16: 00~17: 00

(15: 30~16: 00 茶歇)

报告地点: **科技综合楼三层 311**

计算数学所报告厅

摘要:

热通量的数值重构在热传导系统中具有特别重要的研究意义，比如轧钢实时监测技术，液晶热敏显示技术以及地质火山活动中热液喷口温度场监测等众多实际问题中都已得到非常广泛的应用。我们主要研究一种热传导系统中的不可测边界热通量分布的数值重构问题的有限元离散方法。首先根据该问题的等价模型系统，在一般的正则性假设条件下，我们给出了一些重要的先验误差估计。然后根据该问题实际求解区域复杂，模型解正则性较差的特点，设计了自适应的有限元算法，并给出了该算法的收敛性分析。最后用多个数值算例验证了方法和理论的有效性。

欢迎大家参加!