

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人: **Dr. Zhiru Ren**

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

报告题目:

结构化线性方程组的预处理迭
代法

邀请人: 陈志明 研究员

报告时间: 2013 年 2 月 19 日 (周二)

下午 16:30~17:30

报告地点: 科技综合楼三层 311

计算数学所报告厅

摘要:

在科学与工程应用的众多领域中，经常需要求解各种结构化线性方程组。例如，常微分方程由 sinc 方法离散后的方程组，计算流体力学中的 Navier-Stokes 方程经有限元离散后的方程组等。在这个报告中，我们将针对以上两类问题离散后所得到的线性方程组的具体结构，构造有效的预处理子，并分析预处理矩阵的性质。然后，利用结合这些预处理子的 Krylov 子空间方法求解离散后的线性方程组，并对预处理迭代法的收敛理论进行深入的讨论。数值算例证实了预处理方法的有效性。

欢迎大家参加！