

数学与系统科学研究院  
计算数学所定期学术报告

报告人: **Prof. Qiya Hu**

( *Institute of Computational Mathematics and Scientific/Engineering  
Computing, CAS* )

报告题目:

结合重叠区域分解的子结构方  
法

报告时间: **2019 年 10 月 17 日(周四)**

**下午 16:00-17:00**

报告地点: **数学院南楼二层**

**204 教室**

## 摘要:

本报告介绍我们在非重叠区域分解方法领域的一项最近工作。现有子结构预条件子的构造严重依赖于所考虑的模型，这一缺陷大大限制了子结构方法的实际应用。最近我们构造了一种结合重叠区域分解的子结构预条件子，其中粗空间统一采用由粗网格诱导生成的自然有限元空间，局部界面空间定义在与顶点相关的辅助子区域上（它们构成小重叠区域分解）。这种预条件子的优点是：相对通用、易于实现并且计算便宜。我们将其应用到三类椭圆型方程：线性弹性问题、麦克斯韦方程组和散度型方程，数值结果验证了这类预条件子的有效性（包括不规则子区域的情形）。

# 欢迎大家参加！