

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人: **Dr. X. Frank Xu**

(*Steven Institute of Technology, USA*)

报告题目:

**Multi-Scale or Many-Scale, and the
Need of New Computational
Methods**

邀请人: 周爱辉研究员

报告时间: **2011 年 4 月 20 日 (周三)**

上午 10: 00-11: 00

报告地点: 科技综合楼三层 **311**

计算数学所报告厅

摘要:

自上世纪九十年代以来，随着计算模拟技术的日益成熟，多尺度模型研究迅速发展成为席卷工程和科学多学科领域的最重要研究方向之一。本报告将探讨究竟何为 " 多尺度 " ，何为 " 真正意义 " 的多尺度，并结合报告人最近的工作，着重讨论在应用领域当前极具挑战性的几个多尺度问题,如:

1. 空间尺度重叠问题 (e.g. in metamaterials, functionally-graded-materials, fracture & damage, turbulence, boundary layer, MEMS & NEMS)

2. 不确定性量化 (e.g. measurement, modeling & numerical errors)

3. 时间多尺度问题 (e.g. molecular dynamics)

对数学多尺度模型和物理多尺度模型的异同也略作探讨。

欢迎大家参加!