

数学与系统科学研究院
计算数学所定期学术报告

报告人： 杨顶辉 教授

(清华大学数学系)

报告题目：

波动方程的 **Hamilton** 表述及其
近似解析辛分部 **Runge-Kutta** 方法

邀请人： 张文生研究员

报告时间： 2011 年 4 月 14 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:

首先，我将介绍声波和弹性波方程的广义 Hamilton 系统，然后给出一种保时间辛结构的半离散化数值方法（简称 NSPRK 方法：空间上采用近似解析离散算子逼近高阶空间导数，时间导数则使用二阶分部 Runge-Kutta 格式来逼近）。最后，给出一些波场模拟结果以说明该方法所具有的特性：精度高、低数值频散、高计算效率等；同时，也将通过数值实验来说明 NSPRK 方法与四次吸收边界条件、PML 边界条件相互结合的有效匹配性。

欢迎大家参加！