

数学与系统科学研究院
计算数学所定期学术报告

报告人： 高振 博士

(中国海洋大学数学科学学院)

报告题目：

具有高维随机参数的常微分方程的有效解

邀请人： 周涛 博士

报告时间：2012 年 10 月 25 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:

估计随机常微分方程有效解的问题在科学计算和工程等领域中随处可见，都是由于不精确测量产生的误差或者不能通过工具直接测量得到精确数据等所产生的不确定性问题；在报告中，我们将仔细研究高维随机微分方程的有效解，首先利用方差分析展开(ANOVA 展开)和低精度低计算量的总敏感索引(TSI)作为高维随机微分方程参数估计的先验标准，估计出每个参数的重要性，用随机参数的平均值代替相对不重要的随机参数降低随机空间再求解随机微分方程；通过这种简单的结合，在不影响计算结果的前提下，在很大程度上降低了计算量。

这项工作是跟布朗大学应用数学系 **Jan S. Hesthaven** 教授的合作成果。

欢迎大家参加!