

数学与系统科学研究院
计算数学所定期学术报告

报告人： 张英楠 博士

(南京师范大学)

报告题目：

孤立子方程的可积离散化及其
数值应用

邀请人： 胡星标 研究员

报告时间： 2015 年 11 月 5 日 (周四)

下午 16:00~17:00

报告地点： 科技综合楼三层

311 报告厅

Abstract:

孤立子方程是一类具有完全可积性的方程，有时也称为可积系统。所谓的可积离散化是指将连续的孤立子方程，离散为差分形式，同时保持完全可积性。其在孤立子理论和数值研究方面都有着重要意义。基于孤立子方程和 Bäcklund 变换的相容性，我们找到了一种离散孤子方程的方法。并成功的应用于多个方程的可积离散化。在数值应用上，我们从 KdV 方程和 NLS 方程的时间半离散近似出发，采用高精度的拟谱方法离散空间变量，构造了数值求解的近可积算法。相对于其他的时间离散方法，近可积算法在守恒量的保持上有着很大的优势。

欢迎大家参加！