

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人: 马强 博士

(哈尔滨工业大学)

报告题目:

保能量的任意阶随机参数辛分
块 Runge-Kutta 方法

邀请人: 唐贻发 研究员

报告时间: 2017 年 10 月 29 日(周日)

上午 10:00-11:00

报告地点: 数学院南楼九层

902 教室

摘要:

本文针对单一被积函数的 Stratonovich 型随机分块微分方程,构造了数值求解该类方程的含有单一随机变量的随机分块 Runge-Kutta 方法,并利用 P 级数理论分析了该方法可以达到任意强阶或弱阶的阶条件。对 Gauss 型随机分块 Runge-Kutta 方法,通过 W 变换,构造了一类含参数的 Gauss 型随机分块 Runge-Kutta 方法,并证明了该方法求解随机 Hamilton 系统时可以保持其辛结构。同时证明了,该方法在每一步求解过程中,存在参数可以使得该方法精确保持原随机系统的能量,而且参数的引入不会影响原方法的收敛阶。

欢迎大家参加!