



北京理工大学

数学与统计学院学术报告

超临界的NLKG的初值问题

报告人: 王保祥教授, 集美大学

时 间: 2025年9月23日16: 30

地 点: 腾讯会议: 200-697-160

摘 要: 对能量超临界的非线性Klein-Gordon方程 (NLKG), 能量估计的先验上界无法控制非线性项的增长, 对初值任意大的情况下, 整体解的存在唯一性多年来一直是难题。我们的想法是引进一类粗糙函数空间研究此类问题, 得到当初值在频率空间支在锥形区域时, 解是整体存在唯一的。结果包含一类有物理意义的任意粗糙的解析信号。我们的方法也适合半线性热方程, Navier-Stokes方程等。我们的结果对初值大小没有限制, 对它在频率空间支集限制条件只能处理复的初值。

个人简介: 王保祥, 集美大学特聘教授, 主要从事Navier-Stokes方程, 非线性色散波方程, 调和和分析等领域的研究。先后主持或作为主要参加者完成国家自然科学基金面上基金、创新群体基金、原创探索项目、科技部973基金10余项。任或曾任《数学进展》常务副主编, Front. Math. China, Journal of Partial Differential Equations编委。在Adv. Math., Comm. Pure Appl. Math., J Math. Pure Appl., Math. Ann., Appl Comput. Harm. Anal., J. Funct. Anal., Ann. Inst. H. Poincare (C) 等权威期刊上发表论文90余篇, 彻底解决了Navier-Stokes方程在端点临界Besov空间不适定性这一多年的难题, 被同行认为是否定了大家的公共假设, 是令人惊讶的结果; 首次将频率一致分解方法应用到非线性发展方程的研究, 被多位国际同行评价为深刻和开创性研究。