



复旦大学数学科学学院 数学综合报告会

报告题目：2026 教育部实验室前沿数学论坛报告(三):
具有临界Sobolev增长指数和分数阶拉普拉斯算子且与时间演化相关的PDEs方程解的结构研究

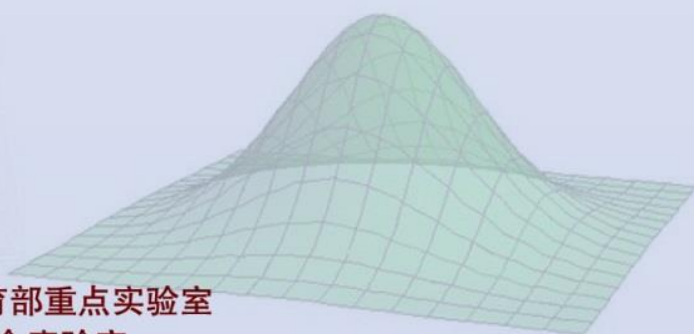
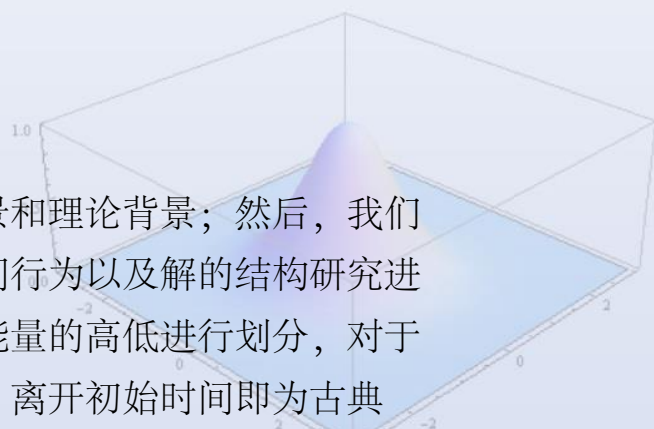
报告人：谭忠 (厦门大学)

时间：2026-09-24 星期四 11:00-11:45

地点：上海数学中心106室

报告摘要：

本报告我们从问题的来源回顾了它的实际背景和理论背景；然后，我们对半线性热方程解的适定性，整体解的长时间行为以及解的结构研究进行了回顾。接着，我们将初始函数按照所谓能量的高低进行划分，对于低能量，我们得到了解的整体存在性，而且，离开初始时间即为古典解。对于高能量的初始函数，尤其对倪维明先生指出的一个公开问题进行了研究，得到了整体解沿某时间子列 $t_n \rightarrow \infty$ 时产生集中现象。接着，我们将这些结论推广到具有临界Sobolev增长指数和分数阶拉普拉斯算子并与时间有关的方程上，得到了类似的解及长时间行为与集中现象。



非线性数学模型与方法教育部重点实验室
中法应用数学国际联合实验室
上海市现代应用数学重点实验室
复旦大学数学研究所