



复旦大学数学科学学院 数学综合报告会

报告题目：与不可压缩 Euler 和 Navier-Stokes 方程组奇异解相关的一些模型方程

报告人：都大鹏（东北师范大学）

报告时间：2021 年 10 月 14 日星期四，10:30 – 11:30

报告地点：腾讯会议（会议号 760 229 853）

摘要：三维不可压缩 Navier-Stokes 方程组是否存在奇异解是著名的七大千禧年大奖难题（Millennium Prize Problems）之一。奇异解方面第一个模型方程是 1986 年被提出来的 Constantin-Lax-Majda 模型。这是一个一维方程。同样基于涡度描述，我们提出了一些二维和三维的模型方程。对于其中最简单的一类二维方程，我们在椭圆区域上得到了精确奇异解。我们还对三维 Navier-Stokes 方程组奇异解可能的形态做了一点猜测。

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