



北京理工大学

数学与统计学院学术报告

Ricci流的量子场论背景探讨

报告人: 李向东 研究员 (中国科学院数学与系统科学研究院)

时 间: 2026年5月7日(周四) 15:00-16:00

地 点: 文萃楼E 708

摘要: 2022年, arxiv上登载了俄国数学家G. Perelman的一篇题为“Ricci流的熵公式”的论文。在这篇文章中, Perelman受量子场论中非线性sigma模型的重整化群流理论的启发, 引进了F-泛函和共轭热方程, 给出了Ricci流的梯度流结构, 进而对Ricci流引进了W-熵并证明了其单调性。这一惊人的发现为Poincare猜想和几何化猜想的Hamilton计划的最终实现扫除了巨大的障碍。

在这次报告中, 我们借助无穷维微分几何、概率论与随机分析的观点, 对非线性sigma模型的重整化群流与Ricci流的深刻联系做一尝试性的探讨。

个人简介: 李向东, 男, 1990年本科毕业于武汉大学中法数学班, 1999年博士毕业于中国科学院应用数学研究所及葡萄牙里斯本大学, 2000-2003年在牛津大学数学研究所从事博士后研究, 2003年获法国图卢兹大学Maitre de Conference终身职位, 2007年获法国图卢兹大学“指导研究证书”(Habilitation a Diriger des Recherches), 2008-2009年任复旦大学数学科学学院教授。2009年12月-2014年, 任中国科学院数学与系统科学研究院百人计划研究员。2015年至今, 任中国科学院数学与系统科学研究院华罗庚应用数学首席研究员, 兼任中国科学院大学岗位教授。