

## A dual Yamabe flow and related integral flows

熊金钢教授（北京师范大学）

**报告摘要：** We study a family of nonlinear integral flows that involve Riesz potentials on Riemannian manifolds. In the Hardy-Littlewood-Sobolev (HLS) subcritical regime, we present a precise blow-up profile exhibited by the flows. In the HLS critical regime, by introducing a dual Q curvature we demonstrate the concentration-compactness phenomenon. If, in addition, the integral kernel matches with the Green's function of a conformally invariant elliptic operator, this critical flow can be considered as a dual Yamabe flow. Convergence is then established on the unit spheres, which is also valid on certain locally conformally flat manifolds.

**嘉宾介绍：** 熊金钢，北京师范大学教授、博导，国家杰出青年基金获得者。熊教授 2012 年博士毕业于北京师范大学，导师为保继光教授和李岩岩教授，2012 年至 2014 年，为北京大学北京国际数学研究中心 Simons 博士后，合作导师为田刚院士。熊教授的研究领域为非线性分析—变分法、椭圆与抛物型偏微分方程。熊教授解决了 Berryman 和 Holland 在 1980 年提出的快速扩散方程正则性猜想，被菲尔茨奖得主论文评价称“ingenious” & “remarkable”；解决了 Monge-Ampère 方程，Yamabe 方程以及奇异调和映照中的若干长期未解的奇点结构问题；开启了非局部 Nirenberg 问题等临界非线性问题的研究。熊教授在《Amer. J. Math.》，《J. Eur. Math. Soc.》，《J. Reine Angew. Math.》，《Proc. London Math. Soc.》，《Math. Ann.》，《Adv. Math.》等国际顶级杂志期刊上发表论文 40 余篇，引用次数 700 余次。

**时间：** 2024年 1月 30日（周二下午） 15: 00-16: 00

**地点：** 腾讯会议室 ID: 797-188-780



北京理工大学  
数学与统计学院