



复旦大学数学科学学院 数学综合报告会

报告题目: Lifted Hardy--Littlewood Maximal Operators
(Fudan-SCU-SDU Seminar on Analysis and Related Topics)

报告人: 杨大春 教授 (北京师范大学)

时间: 2026-04-30 星期四 10:00-11:00

地点: 腾讯会议号: 203-281-882

摘要:

The Hardy--Littlewood maximal operator plays a very important role in harmonic analysis and partial differential equations. In this talk, we introduce a new family of 'lifted' maximal operators, called the lifted Hardy--Littlewood (LHL) maximal operators. We establish their sharp L_p estimates for any $p \in [1, \infty)$ and present their applications to establish the weak-type characterization of the L_p norm of various important differential operators, which generalizes the recent surprising formula on the gradient of H. Brezis, A. Seeger, J. Van Schaftingen, and P.-L. Yung. On the other hand, we also discuss the application of LHL maximal operators to the weak-type characterizations of Hardy(--Sobolev) spaces in terms of truncated Riesz transforms.

简介:

杨大春, 北京师范大学二级教授, 博士生导师, 国务院政府特殊津贴获得者, 中共中央统战部联系的党外专家。杨大春教授主要从事调和及其应用领域的研究, 已承担多项国家自然科学基金及教育部博士点基金项目, 其中于2004年获“国家杰出青年科学基金”、并入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”。入选2006年度“新世纪百千万人才工程”国家级人选, 2006年被评为“北京市优秀教师”; 2007年3月被北京师范大学聘为教育部“长江学者”。曾担任过国家自然科学基金委数理科学部第十三、十四届专家评审组成员。约有200篇论文发表在国际著名SCI期刊如Adv Math, JMPA, JFA, Trans AMS上。

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