

调和分析及其应用研讨会

会议手册



哈尔滨工业大学 数学研究院

2018年1月9日—1月11日

调和分析及其应用研讨会

2018 年 1 月 9 日--11 日

会议地点：哈尔滨工业大学 格物楼 522 室

邀请报告专家：

丁 勇 北京师范大学
韩永生 Auburn University
刘和平 北京大学
孙文昌 南开大学
颜立新 中山大学
杨大春 北京师范大学

会议组织人员：

赖旭东 哈尔滨工业大学数学研究院

会议联络人：

赖旭东, Email: xudonglai@hit.edu.cn 手机: 18810540368

会议网址: <http://im.hit.edu.cn>

会议日程

01月10日

08:30-08:55	会议签到
08:55-09:00	欢迎致辞（许全华）

主持人：刘和平

09:00--09:45	Sharp Bilinear Decompositions of Products of Hardy Spaces and Their Dual Spaces 杨大春（北京师范大学）
09:50--10:35	A unified approach for Hardy spaces 韩永生 (Auburn University)
10:35--11:00	合影 茶歇
11:00--11:45	Harmonic analysis on non-doubling manifold with ends 颜立新（中山大学）

中餐 西苑宾馆 12:00

下午自由讨论

晚餐 江北龙华渔村 18:30

01月11日

主持人：丁勇

09:00--09:45	Bilinear Riesz means on the Heisenberg group 刘和平（北京大学）
09:50--10:35	A New Weak Norm with Applications to Geometric Inequalities 孙文昌（南开大学）
10:35--11:00	茶歇

主持人：孙文昌

11:00--11:45	Calderon commutators associated with the fractional differentiation 丁勇（北京师范大学）
--------------	---

中餐 西苑宾馆 12:00

晚餐 西苑宾馆 18:00

报告题目与摘要

(按姓名拼音排序)

Calderon commutators associated with the fractional differentiation

丁勇 北京师范大学

摘要: 经典的 Calderon 交换子本质上是一维 Laplace 算子的平方根与 Lipschitz 函数生成的交换子。1985 年 Murray 给出了一维分数次 Laplace 算子交换子 L^2 有界性的等价特征。此报告将介绍我们最近有关高维分数次微分算子交换子 L^p 有界性的等价特征的结果，它是 Murray 结果的高维推广。

A unified approach for Hardy spaces

韩永生 Auburn University

摘要: It was well known that one uses different test function and distribution spaces to define the Hardy space. A natural question is that can one characterize these Hardy spaces in terms of the same test function and distribution spaces? In this talk, we would like to answer this question.

Bilinear Riesz means on the Heisenberg group

刘和平 北京大学

摘要: We investigate the bilinear Riesz means S^{α} associated to the sublaplacian on the Heisenberg group. The operator S^{α} is bounded from $L^{p_1} \times L^{p_2}$ into L^p for $1 \leq p_1, p_2 \leq \infty$ and $1/p = 1/p_1 + 1/p_2$ when α is large than a suitable smoothness index $\alpha(p_1, p_2)$.

A New Weak Norm with Applications to Geometric Inequalities

孙文昌 南开大学

摘要: In this talk, we consider a new weak norm, iterated weak norm in Lebesgue spaces with mixed norms. We study properties of the mixed weak norm and the iterated weak norm and present the relationship between the two weak norms. Even for the ordinary Lebesgue spaces, the two weak norms are not equivalent and any one of them can not control the other one. We give some convergence and completeness results for both weak norms. We show that Hölder's inequality is not always true on mixed weak spaces and we give a complete characterization of indices which admit Hölder's inequality. As applications, we establish some geometric inequalities related to fractional integration in mixed weak spaces and in iterated weak spaces which essentially generalize the Hardy-Littlewood-Sobolev inequality.

Harmonic analysis on non-doubling manifold with ends

颜立新 中山大学

摘要: Consider a non-doubling manifold with ends $M = \mathbb{R}^m \sharp \mathbb{R}^n$ for $m > n \geq 3$. In this talk I will talk some recent results on M , which include the Littlewood-Paley theory, spectral multipliers, Riesz transforms and the BMO space associated to operators with generalised Gaussian bounds.

Sharp Bilinear Decompositions of Products of Hardy Spaces and Their Dual Spaces

杨大春 北京师范大学

摘要: It is well known that bilinear decompositions of products of Hardy spaces and their dual spaces play an important role in the study on various problems from analysis. In this talk, we present some recent progresses on such bilinear decompositions of products of Hardy spaces and their dual spaces. Some open questions are also mentioned in this talk.

参会人员

(按姓名拼音排序)

姓名	单位	Email
丁勇	北京师范大学	dingy@bnu.edu.cn
边伟	哈尔滨工业大学	bianweilvse520@163.com
方健	哈尔滨工业大学	jfang@hit.edu.cn
韩永生	Auburn University	
贺鑫	哈尔滨师范大学	
赖旭东	哈尔滨工业大学	xudonglai@hit.edu.cn
李科	哈尔滨工业大学	keli@hit.edu.cn
李祝春	哈尔滨工业大学	lizhuchun@hit.edu.cn
刘和平	北京大学	hpliu@math.pku.edu.cn
孟雄	哈尔滨工业大学	xiongmeng@hit.edu.cn
石冠男	黑龙江大学	shign@hit.edu.cn
隋哲楠	哈尔滨工业大学	sui.4@osu.edu
孙文昌	南开大学	sunwch@nankai.edu.cn
王智拓	哈尔滨工业大学	wzht@hit.edu.cn
吴勃英	哈尔滨工业大学	mathwby@hit.edu.cn
徐金利	东北林业大学	
许全华	哈尔滨工业大学	qxu@univ-fcomte.fr
薛小平	哈尔滨工业大学	xiaopingxue@263.net
颜立新	中山大学	mcsylx@mail.sysu.edu.cn
燕敦彦	中科院大学	ydneyan@ucas.ac.cn
杨大春	北京师范大学	dcyang@bnu.edu.cn
尹智	哈尔滨工业大学	hustyinzhi@163.com
臧经涛	哈尔滨工业大学	zang@hit.edu.cn
张超	哈尔滨工业大学	czhangmath@hit.edu.cn
张毅超	哈尔滨工业大学	yichao.zhang@hit.edu.cn