



统计与数学学院
SCHOOL OF STATISTICS AND MATHEMATICS

浙江工商大学

“数字+”论坛暨 统计与现代分析数学研讨会



会议手册

浙江工商大学统计与数学学院
二〇二三年三月

会议议程

3月18日（周六）综合楼644	
13:10–13:30	会议开幕式 浙江工商大学副校长 苏为华教授 致欢迎辞 主持人：程开明教授 浙江工商大学统计与数学学院院长 全体合影：综合楼一楼
13:30–14:00	【1】 Hardy spaces meet harmonic weights 报告人：颜立新，中山大学教授 主持人：陈钰芬教授，浙江工商大学统计与数学学院党委书记
14:00–14:30	【2】 Inequalities for noncommutative weakly dominated martingales and applications 报告人：焦勇，中南大学教授 主持人：陈振龙，浙江工商大学教授
14:30–15:00	【3】 Weighted estimates for Forelli–Rudin type operators on the Hartogs triangle 报告人：王茂发，武汉大学教授 主持人：陈骥教授，浙江工商大学统计与数学学院副院长
15:00–15:30	【4】 John–Nirenberg inequalities for noncommutative martingale BMO spaces 报告人：洪桂祥，哈尔滨工业大学教授 主持人：彭丽辉，浙江工商大学教授
15:30–16:00	【5】 Characterizations of A_∞ weights in martingale spaces 报告人：陈伟，扬州大学副教授 主持人：宋亮，中山大学教授
16:00–16:10	统计与数学学院院长程开明教授总结及致谢！

专家简介 (按报告顺序)

专家姓名	专家简介
颜立新	中山大学教授，博士生导师，国家杰出青年基金获得者，国务院政府特殊津贴专家。1996年获博士学位后留中山大学数学系任教，2004年晋升教授，2005年被聘为博士生导师。曾先后入选教育部新世纪优秀人才支持计划，国家杰出青年基金资助，广东省“千百十工程”国家级培养对象，广东省特支计划百千万工程领军人才。获2018年度教育部高等学校自然科学奖一等奖。主要从事调和函数领域的研究，已在J. Amer. Math. Soc., Comm. Pure Appl. Math., Memoirs of AMS, Math. Ann.等数学期刊发表学术论文八十余篇。
焦勇	中南大学教授，博士生导师，中南大学数学与统计学院院长；获武汉大学和法国弗朗什孔泰大学理学双博士学位；国家杰出青年基金和国家优秀青年基金获得者；中南大学“升华学者”特聘教授。主要研究方向：非交换分析；主要成果发表在《Advances in Math.》、《Commun. Math. Phys》、《International Math. Research Notices》、《Transactions of American Math. Society》、《JFA》、《Annals of Probability》、《Probability Theory and Related Fields》、《Journal of London Math Society》、《Israel J. Math》和《Sci. China Math》等国内外重要学术期刊上。目前担任教育部第八届科技委数学学部委员、中国工程概率统计学会理事长、中国数学会理事、湖南省数学会副理事长和国际SCI期刊《Annals of Functional Analysis》和《Electronic Research Archive》的编委、《数学理论与应用》副主编以及《应用数学》的编委等；获湖南省自然科学一等奖。
王茂发	武汉大学数学与统计学院教授、副院长、博士生导师。主要研究方向为泛函分析及其应用，主持国家自然科学基金项目多项，在J. Funct. Anal., J. Operator Theory, Math. Z.等国际主流期刊上发表学术论文80余篇。
洪桂祥	哈尔滨工业大学数学研究院教授，国家青年千人计划入选者。一直从事调和函数与非交换分析及其在量子信息与计算中的应用方面的研究，为这一新兴领域的建立与发展做出了重要贡献，相关20余份成果发表于Memoirs. AMS, Duke. Math. J, Comm. Math. Phys, Math. Annalen, JFA, Analysis & PDE和IMRN等杂志，被Wolf奖得主Elias M Stein、非交换鞅论奠基人许全华、Gilles Pisier与Marius Junge、国际数学家大会45分钟报告人Tuomas Hytönen、澳大利亚科学院院士Fedor Sukochev等人多次引用和高度评价“一个突破”、“开创性工作”、“真正巨大的贡献”等。

专家简介 (按报告顺序)

专家姓名	专家简介
陈伟	扬州大学数学科学学院副教授，硕士生导师，研究方向为泛函分析及其应用，研究领域是鞅空间理论及相关问题。曾主持国家自然科学基金、江苏省自然面上基金、国家自然面上基金等。作为访问学者，先后访问University of Seville Carlos Pérez教授半年，访问Georgia Institute of Technology Michael Lacey教授一年。在鞅空间的（多线性）加权理论定量估计中做出了系列工作，成果发表在Rev. Mat. Iberoam., J. Geom. Anal., Proc. Amer. Math. Soc., J. Math. Soc. Japan, Math. Nachr., Tohoku Math. J., 等国际高水平杂志上。
宋亮	中山大学教授，博士生导师，国家自然科学基金优秀青年、广东省自然科学杰出青年等项目获得者。2001年获中山大学学士学位，2006年获中山大学博士学位，同年留校任教。2017年获聘为中山大学数学学院教授。主要从事调和函数空间理论及均匀化理论等方面研究。他与合作者得到了：（1）与一般的微分算子相联系的Hardy空间的极大函数刻画；（2）发展了与微分算子相联系的VMO空间及其对偶理论；（3）证明了非光滑区域上Maxwell型椭圆方程的一致Lp估计。已在Adv. Math., ARMA, J. Funct. Anal.等国际著名数学期刊上发表多篇论文。
陈鹏	中山大学数学学院副教授，国家高层次人才计划青年项目入选者。主要从事与微分算子有关的调和函数方向的研究。在国际一流的学术刊物，如Math. Ann., Adv. Math., JMPA, JFA等上发表论文数十篇。主要研究内容是谱乘子，Bochner-Riesz平均问题，与算子相联系的函数空间和奇异积分等相关问题。
陈祥宏	博士毕业于美国威斯康辛大学，现为中山大学数学学院副教授、中山大学“百人计划”引进人才、硕士生导师，从事调和函数方面的研究工作，论文发表在Trans. AMS, Canad. J. Math., J. Fourier Anal. Appl., Math. Z., Rev. Mat. Iberoam., J. Math. Pures Appl. 等著名国际数学期刊上。

报告摘要

题目: Hardy spaces meet harmonic weights

报告人: 颜立新

摘要: In this talk we will discuss the Hardy space for a self-adjoint operator in terms of an atomic decomposition associated with the L -harmonic function. Applications include Laplace operators with Dirichlet boundary conditions on some domains in \mathbb{R}^n and Schrodinger operators with certain potentials.

题目: Inequalities for noncommutative weakly dominated martingales and applications

报告人: 焦勇

摘要: Motivated by the results from the classical probability theory, we introduce the concepts of tangency and weak domination of noncommutative martingales. Then we establish the weak-type and strong-type estimates arising in this context. The proof rests on a novel Gundy-type decomposition which is of independent interest. We also show the corresponding square function inequalities under the assumption of the weak domination, which extends Pisier and Xu's Burkholder-Gundy inequalities. The results strengthen and extend the very recent works on noncommutative differentially subordinate martingales, which in turn, give rise to a new application in harmonic analysis: a weak-type estimate (along with a completely bounded version) for the directional Hilbert transform associated with quantum tori.

题目: Weighted estimates for Forelli-Rudin type operators on the Hartogs triangle

报告人: 王茂发

摘要: In this talk, we give the sharp estimates of the norms for the Forelli-Rudin type integral operators on weighted Lebesgue spaces on the Hartogs triangle by applying the domination technique of positive dyadic operators from harmonic analysis. Furthermore, we also characterize the boundedness of Berezin transform on the Hartogs triangle.

报告摘要

题目: John-Nirenberg inequalities for noncommutative martingale BMO spaces

报告人: 洪桂祥

摘要: In this talk, I shall present the John-Nirenberg inequalities for noncommutative martingale BMO spaces and mention some problems. Based on joint work with Tao Mei, Chongbian Ma, Yu Wang.

题目: Characterizations of A_∞ weights in martingale spaces

报告人: 陈伟

摘要: Grafakos systematically proved that weights have different characterizations for cubes in Euclidean Spaces in his classical text book. Very recently, Duoandikoetxea, Martin-Reyes, Ombrosi and Kosz discussed several characterizations of the weights in the setting of general bases. By conditional expectations, we study weights in martingale spaces. Because conditional expectations are Radon-Nikodym derivatives with respect to sub-fields which have no geometric structures, we need new ingredients. Under a regularity assumption on weights, we obtain equivalent characterizations of the weights. Moreover, using weights modulo conditional expectations, we have one-way implications of different characterizations.

学院简介

统计与数学学院肇始于1945年省立高级商校时期开设的统计科，1980年招收本科生，1990年获硕士点，2003年获批全国第8个经济统计博士点，2011年、2012年分获统计学一级学科博士点和博士后流动站；是首批国家特色专业、国家一流本科专业建设点；统计学科是浙江省首批重点学科、省一流学科、省优势特色学科；计算数学是浙江省重点学科。

学院拥有国家级教学团队（统计学）、国家级大学生校外实践教育基地（中国义乌小商品城集团）、国家级文科实验教学示范中心、教育部人文社会科学重点研究基地（浙江工商大学现代商贸研究中心）等5个国家级平台。

学院建有统计数据工程技术与应用协同创新中心（浙江省2011协同创新中心）、统计与商科大数据实验教学示范中心（浙江省十三五实验教学示范中心），拥有浙江省高校高水平创新团队（统计综合评价与决策分析创新团队）、浙江省高等学校创新团队（统计方法与科学决策研究团队），参与新一代电子商务技术与应用网络创新平台的统计建模与统计决策方向（教育部互联网应用创新开放平台示范基地）、电子商务与商务大数据技术工程实验室的商务数据挖掘方向（浙江省工程技术实验室）的建设，参与共建现代商贸流通体系建设协同创新中心（浙江省2011协同创新中心）、浙商研究院（浙江省高校新型智库）等重要平台，并承建省校（浙江省与中国人民大学）共建的首个平台——“之江大数据统计研究院”。

学院现有专职教师90余人，其中国家级人才2人，省级各类人才15人；教授35人、副教授33人；博士86人。近五年，主持国家级项目51项，获批5项国家社科基金重大项目和3项重点项目，国家社科基金项目统计学领域立项数继续保持领先。横向到款经费3000余万元，获省部级领导批示20余项，100余份研究报告被政府采纳或形成制度性文件。

在教育部第三轮、第四轮学科评估中，统计学科分别并列全国第八、第七，位居前10%，进入A-学科序列。在中国科学评价研究中心的研究生教育统计学排名中居前5%。与美、加、澳等国16所大学统计系深度合作，在合作办学、教师互聘等方面成效显著。

学校简介

浙江工商大学坐落于风景秀丽的杭州，前身是创建于1911年的杭州中等商业学堂，创校之初即为我省商业教育之先驱，也是我国最早创办的商业专门学校之一。1980年经国务院批准成立杭州商学院，2004年经教育部批准更名为浙江工商大学。百余年来学校一直秉承商科办学传统，尤其是1998年从原商业部直属院校改为“中央与地方共建，以地方管理为主”以来，学校坚持走特色办学之路，以经济学、管理学学科为主，法学、工学等多学科协调发展，办学水平不断提高。2015年，学校被确定为浙江省人民政府、商务部和教育部共建大学。2017年，学校被确定为浙江省重点建设高校，统计学、工商管理学科入选省优势特色学科名单。

学校由下沙、教工路和桐庐3个校区组成，占地182.67万平方米。学校现有教职工2700余人，其中专任教师2200余人，博士生导师130余人，正高职称450余人，副高职称620余人，博士1510余人。拥有双聘院士、长江学者、国家杰青、国家优青、浙江省特级专家、国家“万人计划”、百千万人才工程国家级人选、教育部新世纪优秀人才、全国文化名家暨“四个一批”人才、国家宣传思想文化青年英才等高层次人才。现有全日制本科生27000余人（含独立学院），各类研究生7400余人，留学生770余人，各类高等学历继续教育学生2万余人。

学校学科门类齐全，现有71个本科专业，涵盖经济学、管理学、法学、文学、理学、工学、历史学、哲学、艺术学等9大门类。拥有博士学位、硕士学位、学士学位授予权，硕士专业学位授予权，外国留学生、港澳台学生招生权。学校拥有7个一级学科博士点、16个一级学科硕士点、20个专业学位授权点，设有4个博士后流动站。在教育部学位与研究生教育发展中心公布全国第四轮学科评估结果中，我校统计学进入A类学科，工商管理、应用经济学、外国语言文学、食品科学与工程、法学和计算机科学与技术6个学科进入B类，评估结果位列浙江省重点建设高校前列。农业科学、工程科学、计算机科学、环境/生态学、化学、一般社会科学进入ESI全球排名前1%，其中农业科学居前3%。

