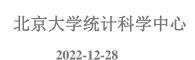
北京大学统计科学中心 2022 年度总结报告



北京大学统计科学中心 2022 年度总结报告

目 录

- 、	中心概况	1
二、	要闻概览	2
三、	学科建设	10
四、	科研工作	12
	(一) 科研项目	12
	(二) 科研成果	18
	(三) 学术交流	21
五、	人才培养	28
	(一) 学生获奖情况	28
	(二) 毕业生及论文	28
	(三) 毕业生去向	30
六、	组织架构	31
	(一) 指导委员会	31
	(二) 行政团队	32
	(三) 科学委员会	34
	(四) 中心教员	36

一、中心概况

2022年统计科学中心在统计学研究、队伍建设、博士生培养、师德师风建设以及推动统计学发展等方面开展工作。

在学科发展方面,2017年北大统计学科入选"双一流"建设学科,在第四轮和第五轮教育部学科评估中获评 A+;在软科公布的中国最好学科排名中最近5年连续排名第一(2018-2022)。北京大学统计学科排名的上升,为统计学科的未来发展提供了更加广阔的舞台。与此同时,北大统计科学中心的发展也面临新的机遇与挑战。

在教研团队方面,为建设一支专业结构合理、学术素养良好、适应能力强的统计学教师队伍,中心积极引进优秀人才。目前,中心现有教研人员 38 人,2022年引进国家高层次人才 1 人:丁剑教授现任北京大学讲席教授(统计科学中心与数学科学学院合聘)。北大统计学科业已形成具有国际一流水平的教研团队。

在国际合作交流方面,受全球新冠疫情的影响,2022 年中心的线下形式的国内外学术交流活动依然受到严重影响。中心克服困难,在严格执行各级防疫政策的前提下,以线上线下结合的形式,不断推进同国内外学者的学术交流活动,整合优化学术交流的方向与类型,累计举办统计与数据科学系列、概率论系列、金融数学系列 3 大方向 79 场学术报告,其中大多采用线上会议形式。共接待海内外访问学者 20 余人次,参与学术报告、短期课程以及合作项目等各类学术活动。这些学术活动拓宽了中心教员和学生的学术视野,活跃了统计科学中心的学术氛围,促进了国内外统计学科的交流。同时,2022 年中心主办了北京大学统计科学论坛暨一流统计学科建设研讨会、北京大学统计学首届校友学术论坛、"全国统计学优秀大学生"夏令营,联合承办了第六届北大——清华统计论坛,更广泛地促进海外内统计学界师生及统计学从业者的合作交流。此外,2022 年中心成功申请到"首届全国统计与数据科学联合会议"的承办资格,预计会议规模将达到 1000 人以上,将以更大的力度、在更广的范围内促进国内外统计学者们及业界专家的沟通与合作。

在行政队伍建设方面,中心非常重视行政团队工作能力与科研服务能力,旨 在搭建一支办事高效、组织决策能力强、服务意识与能力突出的行政团队。2022 年,中心在姚方主任的带领下,继续完善队伍建设,精进团队效能,全面加强日 常运营及拓展业务等事务的管理,各项工作稳中有进。2022年,中心行政团队牵头,完成了一流学科放权改革工作方案、学位授权点建设年度报告、"双一流"建设学科监测指标体系填报等学科建设工作,同时主办和承办了多场 200 人以上(线上线下结合)的学术会议。

在科学研究方面,2022 年中心教员累计发表学术论文 170 余篇,包含统计学及其交叉学科项级期刊 40 余篇;2022 年在研项目 55 项,其中国家级科研项目 36 项;2022 年新获批项目 16 项。

二、要闻概览

1. 2022 年北京大学统计科学论坛暨一流统计学科建设研讨会顺利举行,推 动统计学科整体发展

2022年11月12-13日,2022年北京大学统计科学论坛暨一流统计学科建设研讨会在北京大学中关新园举行。会议由北京大学统计科学中心主办,北京大学数学科学学院概率统计系与金融数学系、北京大学光华管理学院商务统计与经济计量系、北京大学公共卫生学院生物统计系联合协办。全国统计系统、高等院校、科研院所的300余名代表以线下+线上的形式参加会议。通过本次会议,与会专家为北大统计学科乃至全国统计学科建设、人才培养、教育教学改革提供了新思路与新方法。北大统计学科将以更开放的态度,与国内外高校、全体统计学同仁进一步加强联系与沟通,开展更加广泛而深入的交流与合作,为加快实现我国统计学领域的自立自强作出更大贡献。

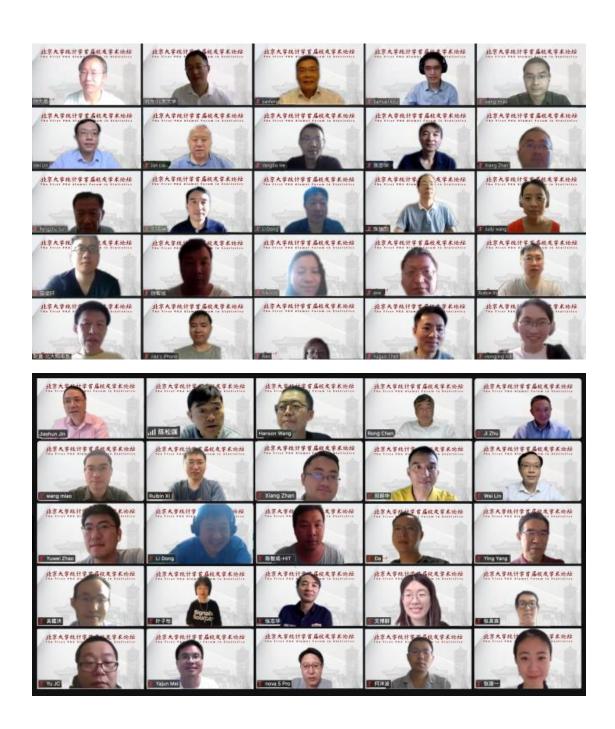




线上及线下部分参会专家合影

2. 北京大学统计学首届校友学术论坛成功举办,有效促进学界校友与母校 的学术交流与合作

7月23日-8月13日,北京大学统计科学中心联合数学科学学院、光华管理学院,通过线上会议形式举办了"北京大学统计学首届校友学术论坛"(the First PKU Alumni Forum in Statistics)。论坛分三期举行,每一期围绕统计学科的一个研究方向展开。第一期论坛主题是:"统计与数据科学:交叉创新,无远弗届"(Statistics, Data Science and Beyond);第二期论坛主题是:"从网络到时间序列:驭数有道的统计学"(Statistics Harnessing the Power of Data);第三期论坛主题是:"生物统计与生物医学大数据"(Biostatistics and Big Biomedical Data),三期均受到北大校友、北大在校师生及其他统计学同仁的广泛关注。首届论坛三期累计有近千名校友及其他统计学同仁参与其中,加强了校友与母校的联系与沟通,同时受到了统计学同仁的广泛关注与认可。后续,在统计相关问题研究及统计学科整体发展上,北大统计校友与母校将有更多深入的交流与合作,齐力推进母校统计学科建设。





部分参会嘉宾云合影

3. 陈松蹊院士任中国概率统计学会理事长,多名统计教员当选理事

一直以来,北大统计学科积极为国内外学术共同体贡献力量。近年来,北大统计学科教员更是在学术共同体建设中做出重要努力。2022 年 12 月 16 日,中国概率统计学会第十二次全国代表大会通过线上形式举行,近 140 名代表选举产生了新一届理事会,共 67 名理事。北大统计学科艾明要、陈松蹊、丁剑、 吴岚、姚方等五位教授当选为理事。在随后举行的第十二届理事会第一次全体会议上,选出了新一届常务理事 26 人。陈松蹊院士当选为理事长,艾明要教授当选为常务理事。

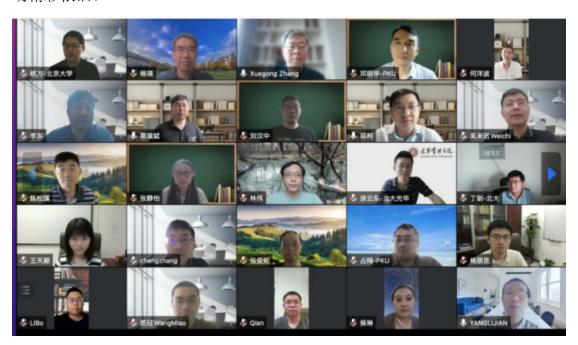
4. 持续优化空气质量评估方法,为大气污染治理提供政策建议

陈松蹊院士长期从事统计学与大气环境交叉学科研究,相关成果多次被生态环境部和中国环境监测总站采纳,有效的服务了国家大气污染防治的重大需求。截至 2022 年底,该团队共发布 9 份《空气质量评估报告》,每份报告均通过北大校办递交中办、国办、环保部和科技部,并引起广泛的媒体关注,如中新社、人民网、央视国际频道、《中国日报》、《北京日报》、《纽约时报》和《参考消息》等。在 Journal of Geophysical Research 等大气环境领域顶级杂志发表 10 多篇论文,获得一项空气质量评估方法的专利。

该团队在 2022 年发布的第九份报告中,通过对污染物进行气象调整,客观评估了分布于"八省三市"的 102 个城市近 9 年来六种常规空气污染物(PM2.5、PM10、二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、臭氧)的污染情况,分析其中可能存在的问题。

5. 第六届北大-清华统计论坛成功举办

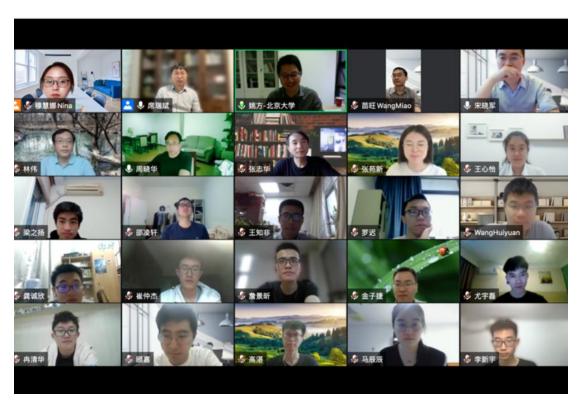
2022 年 6 月 16 日,北京大学统计科学中心成功举办第六届北大-清华统计论坛。该论坛回顾了两校统计学科近年来取得的成绩和两校统计学者们为推动统计学科的发展所付出的努力,同时也期待两校统计学科在新一轮学科建设中再获佳绩。本次论坛由北京大学统计科学中心和清华大学统计学研究中心联合发起,累计共有两百余人参会,除清北两校师生外还受到了很多其他高校和业界的学者关注。在这个特殊时期,两校统计学科的师生通过线上平台"云见面"及交流,活动精彩依旧。



6. 北京大学统计科学中心 2022 年"全国统计学优秀大学生夏令营"成功举办

2022 年 5 月 20 日至 21 日,北京大学统计科学中心成功举办了"全国统计学优秀大学生夏令营"。夏令营旨在增进国内对统计与数据科学感兴趣的高校优秀本科生对统计科学研究的了解,并从中选拔有潜力者继续深造。来自全国多所高

等院校的近 20 名优秀大三学生从近 400 名申请者中脱颖而出,取得参营资格。 营员在一系列活动中充分了解了中心教师的研究方向,汲取了前沿的创新知识, 并在交流中发现了自己的兴趣方向,充分展示了自己的风采,中心也从活动中选 拔出优秀的统计学后备人才。



7. 北大统计师生在教学及科研方面获得多项奖励

(1) 陈松蹊院士获评 2022 年度 ICSA Peter Hall Lecture Award

2022 年 9 月,泛华统计学会(ICSA)官网公布了 2022 年度 Peter Hall Lecture Award。陈松蹊院士因其在高维数据推断、环境统计、大气污染数据分析、随机过程推断等研究领域做出的卓越贡献,荣膺 2022 年度 ICSA Peter Hall Lecture Award。为了纪念 Peter Hall 教授的一生和卓越成就,以及他对泛华统计学会所作的巨大贡献,泛华统计学会设立了 Peter Hall Lecture Award,用以奖励统计学界的卓越贡献者。

(2) 北大统计获两项北京市教学成果奖

北京大学统计学科落实立德树人根本任务,不断深化教育教学改革,提高拔 尖人才培养质量,近年来在教育教学的实践探索中取得了丰硕成果。2022 年 10 月,北京市教育委员会、北京市人力资源和社会保障局、北京市财政局联合发布 《关于表彰北京市教育教学成果奖的决定》(京教人[2022]15号),北京大学统计学科两项教学成果获得表彰:

- 一等奖:"立足国家发展需求,开创和引领金融数学应用人才培养"(吴岚、杨静平、黄海、徐恺、何洋波、程雪、李东风)
- 二等奖:"厚基础、强实践——智能数据时代应用统计人才培养的创新探索" (房祥忠、艾明要、邓明华、耿直、李东风)

(3) 张瑞勋团队荣获标普全球 ESG 学术研究奖

2022 年 11 月,美国投资组合管理研究出版公司(Portfolio Management Research,简称 PMR)联合美国标普全球集团(S&P Global)公布了第二届标普全球 ESG 学术研究奖(S&P Global Academic ESG Research Award)评选结果,由北京大学数学科学学院、北京大学统计科学中心助理教授/研究员张瑞勋、北京大学数学科学学院博士研究生赵朝熠、麻省理工学院斯隆管理学院教授Andrew W. Lo 组成的团队获得该奖项,这也是全球唯一一组获得该奖项的团队。他们的论文受邀在 PMR 旗下的 ESG 投资实务期刊 The Journal of Impact and ESG Investing 发表。

(4) 博士生李新宇在第六届全国统计学博士研究生学术论坛获一等奖

2022年11月,由中国现场统计研究会主办,广州大学经济与统计学院承办,广东省现场统计学会、中国现场统计研究会资源与环境统计分会、中国统计教育学会青年经济统计学者分会和广东金融发展与数据科学研究中心联合协办的第六届全国统计学博士研究生学术论坛成功召开。北京大学统计科学中心五年级博士生李新宇(导师:苗旺助理教授)投稿的论文荣获优秀论文一等奖

8. 2022 年度新获批项目 16 项, 国家自然科学基金重大项目获历史性突破

2022 年度,统计科学中心教员获批科研项目共计 16 项,合计资助经费 4000 余万元。新获批国家自然科学基金重大项目 1 项、重点项目 1 项,科技部重点研 发计划项目 3 项、课题 2 项。

由陈松蹊教授牵头申报的"融汇海量观测数据的大气系统建模与预报中的 关键数学问题与算法"获国家自然科学基金重大项目资助,资助直接经费 1460 万元,研究周期为 5 年,实现了统计学科在国家自然科学基金委员会数学物理科学 部重大项目零的突破。由丁剑教授主持,陈大岳教授、任艳霞教授、章复熹副教 授主要参与的"随机结构中的极值问题"项目获国家自然科学基金重点项目资助。

由姚方教授牵头申报的"数据与机理融合的大数据统计推断"项目获科技部国家重点研发计划项目资助,资助经费 1400 万元,研究周期 5 年。

由苗旺研究员主持的"人工智能的因果数学理论、方法与应用"青年项目、张瑞勋研究员主持的"数据与机理融合的金融风险预警方法研究"青年项目、由张志华教授主持的"强化学习的统计推断与数学理论"课题,均获科技部重点研发计划资助。

9. 高效推进统计学科发展,学科建设工作成效显著

统计科学中心作为北大统计学科建设的牵头单位,横向协调数学科学学院、 光华管理学院、公共卫生学院、国家发展研究院等单位,于 2022 年 5 月底顺利 完成学位授权点建设年度报告填报工作,并于 2022 年 7 月底顺利完成"双一流" 建设学科监测指标体系填报工作。截至目前,北大统计学科"双一流"学科建设发 展成效初显,完成"双一流"学科近期建设设定的目标,已达亚太地区一流水平。

三、学科建设

北大统计学科按照国家"双一流"学科建设的战略部署和指导方案,稳中求进,继承创新,一直朝着建成亚太地区领先的统计学研究与人才培养基地的目标迈进。 北大统计学科在第四轮和第五轮教育部学科评估中获评 A+;在软科公布的中国 最好学科排名中最近 5 年连续排名第一(2018-2022)。截至 2022 年底,北大统 计学科"双一流"学科建设发展成效初显,完成"双一流"学科近期建设设定的目标, 已达亚太地区一流水平。

作为我国重要的统计学研究和人才培养基地,北大统计学科充分发挥基础学 科的支撑作用,为解决国家重大需求做贡献,同时积极参与多个学术组织、平台 与会议,助力我国统计学学科发展。

利用专业知识建言献策,在国家卫生、维护国际声誉等方面发挥智库作用。 耿直团队与国家疾控中心合作评估艾滋病人数,帮助卫健委依据事实有力驳斥反 华势力散布的中国器官移植谣言,相关工作受到央视新闻的报道;自 2016 连续 4 年吴岚团队与国家农业农村部信息中心联合在北大举办"春耕论坛",系国内首 个聚焦农业大数据的产学研论坛,为发展现代农业和精准扶贫战略献策;周晓华 任世界中医药联合会中医大数据产业分会会长,参与国家医疗器械审评中心的指 南制定工作;房祥忠、周晓华在国家食品安全风险评估中心举办多场培训;艾明 要参与国家体育总局科研所体育统计新指标体系的研讨定稿工作;张志华和华为 等公司合作,针对业务需求,解决技术瓶颈。

不断推进跨学科交叉融合。2011年设立北京大学数量经济与数理金融教育部重点实验室;2018年成立跨学部的生物统计系,服务于精准医疗和生物医学数据挖掘的国家战略需求,对提高我国生物统计专业人才培养质量、促进统计学与生物医学的交叉和融合具有重要意义。张志华和林伟积极参与北京智源人工智能研究院的科研工作,葛颢承担北京大学数学生物医学前沿创新中心的研究工作,而生命科学学院李程则一直是统计科学中心成员。为更好服务于校内外科研工作,统计咨询中心于2020年正式成立。

积极为国内外学术共同体贡献力量。近年来,北大统计学科教员在学术共同体建设中做出的努力有:陈松蹊任中国概率统计学会理事长;艾明要任中国概率统计学会常务理事;房祥忠任教育部高等学校统计学类教学指导委员会主任委员、

曾任中国现场统计研究会理事长;陈大岳任国务院学位委员会第八届统计学科评议组秘书长、曾任中国数学会秘书长及中国概率统计学会副理事长;耿直曾任国务院学位委员会统计学学科评议组成员。陈松蹊和姚方先后当选数理统计学会(IMS)理事会理事,陈松蹊任伯努利学会科学书记;陈大岳和姚方任 IMS 提名委员会委员;姚方担任 ASA 诺特奖评委会委员等。多人在国际学术期刊任主编、副主编及编委,其中姚方任《加拿大统计学期刊》主编,张志华任 2020 国际机器学习大会、国际深度学习大会领域主席等。

持续精进教学与科研功底,取得多项教学与科研奖励。2022年度,中心教员持续优化课程与教学方案,精进科研工作,在北京大学校内、北京地区及全国范围内,取得多项奖励和荣誉。现列举部分教员获奖情况如下:

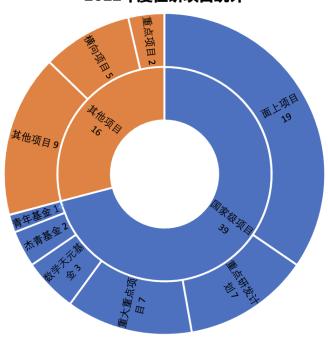
奖项名称	组织单位	成果完成人
ICCM Gold Medal 2022	ICCM	丁剑
2022 十大重庆科 技创新年度人物	重庆市科学技术协会	周晓华(1/10)
IMS Medallion Lecture 2024	IMS	丁剑
北京市教育教学成果奖 一等奖	北京市教育委员会、北京市人力资 源和社会保障局、北京市财政局	吴岚、杨静平、黄海、 徐恺、何洋波、程雪、 李东风
北京市教育教学成果奖 二等奖	北京市教育委员会、北京市人力资 源和社会保障局、北京市财政局	房祥忠、艾明要、邓明 华、耿直、李东风
北京大学教学成果奖 一等奖	北京大学	贾金柱
北京大学医学部 教学优秀奖	北京大学	贾金柱
标普全球 ESG 学术研究 奖(S&P Global Academic ESG Research Award)	美国投资组合管理研究出版公司、 美国标普全球集团	张瑞勋、赵朝熠、 Andrew W. Lo 团队

四、科研工作

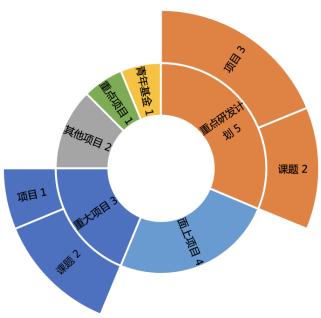
(一) 科研项目

统计科学中心教员 2022 年在研项目 55 项,其中国家级科研项目 36 项; 2022 年新获批项目 16 项。

2022年度在研项目统计



2022年度新获批项目统计



	2022 年度新获批项目						
序号	项目来源	项目类型	项目(课题)名称	负责人	开始 时间	结题 时间	
1	科技部	国家重点研发计划	数据与机理融合的大数 据统计推断	姚方	202212	202711	
2	科技部	国家重点研发计划 (青年项目)	人工智能的因果数学理 论、方法与应用	苗旺	202212	202711	
3	科技部	国家重点研发计划 (青年项目)	数据与机理融合的金融 风险预警方法研究	张瑞勋	202212	202711	
4	科技部	国家重点研发计划 (课题)	"数据-机理"融合的统计 建模基础	姚方	202212	202711	
5	科技部	国家重点研发计划 (课题)	强化学习的统计推断与 数学理论	张志华	202212	202711	
6	国家自然 科学基金	重大项目	融汇海量观测数据的大 气系统建模与预报中的 关键数学问题与算法	陈松蹊	202301	202712	
7	国家自然 科学基金	重大项目(课题)	海量多源异构数据反演 融合的数学基础与算法	姚方	202301	202712	
8	国家自然科学基金	重大项目(课题)	高分辨率集合 Kalman 滤 波及相关滤波方法与碳 源汇融合算法	陈松蹊	202301	202712	
9	国家自然 科学基金	重点项目	随机结构中的极值问题	丁剑	202301	202712	
10	国家自然 科学基金	青年科学基金项目	深度贝叶斯演化推断算 法与应用	张成	202301	202512	
11	国家自然 科学基金	面上项目	基于深度学习的单细胞 多数据融合方法研究	邓明华	202301	202612	
12	国家自然 科学基金	面上项目	绿色投资组合和风险管 理的理论与应用	张瑞勋	202301	202612	
13	国家自然 科学基金	面上项目	有限随机交织研究	张原	202301	202612	
14	国家自然 科学基金	面上项目	联邦学习算法的统计推 断与学习理论	张志华	202301	202612	
15	首都卫生 发展科研 专项	其他项目	基于复杂数据的肺癌中 医证候智能诊疗系统研 究	贾金柱	202208	202412	
16	中国疾病 控制中心	其他项目	新冠疫情防控策略调整 模型研究方案	周晓华	202204	202207	

			在研项目-国家级科研项目			
序号	项目来源	项目类型	项目(课题)名称	负责人	开始 时间	结题 时间
1	国家自然 科学基金	重点项目	非局部算子的随机分析及其应 用	任艳霞	2018-01	2022-12
2	国家自然 科学基金	重点项目	多源异构数据的融合、特征提 取与分析方法	王汉生	2019-01	2023-12
3	国家自然 科学基金	重点项目	复杂结构的函数型数据分析	姚方	2020-01	2024-12
4	国家自然 科学基金	重大项目	动力系统中的平衡态与随机性	蒋达权	2021-01	2025-12
5	国家自然 科学基金	国家杰出青 年科学基金	三维基因组	李程	2020-01	2025-12
6	国家自然 科学基金	国家杰出青 年科学基金	空间计量经济学	虞吉海	2020-01	2024-12
7	国家自然 科学基金	数学天元基 金项目	面向儿童脑发育障碍性疾病的 神经机制建模与辅助诊疗算法	陈松蹊	2021-01	2024-12
8	国家自然 科学基金	数学天元基 金项目	单细胞数据的多尺度统计建模 与分析	邓明华	2022-01	2022-12
9	国家自然 科学基金	数学天元基 金项目	面向儿童脑发育障碍性疾病的 神经机制建模与辅助诊疗算法	周晓华	2021-01	2022-12
10	国家自然科学基金	新冠肺炎专 项项目	基于新型数学和统计模型的新型冠状病毒(2019-nCoV)发生和发展规律的研究	周晓华	2020-03	2022-03
11	国家自然科学基金	青年科学基 金项目	基于半参数有效估计理论的混 合复发数据的分析方法研究及 其在药物依从性问题中的应用	梁宝生	2020-01	2022-12
12	科技部	国家重点研 发计划	粒子系统与渗流模型(项目负 责人李增沪)	陈大岳	2020-12	2025-11
13	科技部	国家重点研 发计划	大数据分析的基础理论和技术 方法	何洋波	2018-01	2022-12
14	科技部	国家重点研发计划	表观修饰和染色质高级结构在 细胞全能性建立中的关联调控 及机制研究(项目负责人姚红 杰)	李程	2021-01	2026-12
15	科技部	国家重点研 发计划	基础前沿中美国际合作项目	席瑞斌	2020-11	2022-11

16	科技部	国家重点研 发计划	金融风险的计量理论与方法 (项目负责人陈增敬)	杨静平	2019-09	2024-08
17	科技部	国家重点研 发计划	面向药品现代化监管的智能化 服务平台研发与应用	周晓华	2022-01	2024-12
18	科技部	国家重点研 发计划	部分可观测马尔科夫决策过程 的随机规划算法(项目负责人 杨晓光)	张志华	2019-12	2022-12
19	科技部	国家重点研 发计划	图像感知开源框架及重大共性 关键技术研究	张志华	2020-07	2023-06
20	军委科技 委	重大专项	军事复杂数据的因果推断	贾金柱	2020-09	2022-12
21	国家自然 科学基金	面上项目	大数据分析中的试验设计和抽 样技术研究	艾明要	2021-01	2024-12
22	国家自然 科学基金	面上项目	树上随机游动中的多层分析问 题	陈大岳	2020-01	2023-12
23	国家自然 科学基金	面上项目	变系数流行病学模型的统计推 断	陈松蹊	2021-01	2024-12
24	国家自然 科学基金	面上项目	时空数据观测研究的统计推断	陈松蹊	2020-01	2023-12
25	国家自然 科学基金	面上项目	面向管理决策大数据分析的理 论与方法	陈松蹊	2021-01	2022-12
26	国家自然 科学基金	面上项目	与时间变换有关的资产定价和 最优执行策略相关问题研究	程雪	2020-01	2023-12
27	国家自然 科学基金	面上项目	成分数据分析方法及其在宏基 因组数据中的应用	邓明华	2019-01	2022-12
28	国家自然科学基金	面上项目	现代非平衡态热力学和统计物 理中若干重要问题的随机数学 理论	葛颢	2020-01	2023-12
29	国家自然 科学基金	面上项目	非对称马氏过程的理论研究及 应用	蒋达权	2019-01	2022-12
30	国家自然 科学基金	面上项目	连续时间模型极大似然估计的 大 样本理论与应用	李辰旭	2022-01	2025-12
31	国家自然科学基金	面上项目	基于少量细胞的三维基因组技 术开发和在肠癌转移 研究中的 应用	李程	2019-01	2022-12
32	国家自然 科学基金	面上项目	健康生态学视角下乳腺癌淋巴 水肿风险预测与精准干预策略 研究	梁宝生	2022-01	2024-12

33	国家自然 科学基金	面上项目	过参数化模型的正则化理论与 方法	林伟	2022-01	2025-12
34	国家自然 科学基金	面上项目	关于无对照研究和中介分析的 因果建模与推断	苗旺	2021-01	2024-12
35	国家自然 科学基金	面上项目	测度值分枝马氏过程及相关 Fisher-KPP 方程性质研究	任艳霞	2021-01	2024-12
36	国家自然 科学基金	面上项目	基于单细胞转录组测序的网络 分析方法和理论	席瑞斌	2020-01	2023-12
37	国家自然 科学基金	面上项目	基于风险相依性的风险组合的 若干问题	杨静平	2021-01	2024-12
38	国家自然 科学基金	面上项目	高维函数型数据的检验、回归 与分类	姚方	2019-01	2022-12
39	国家自然 科学基金	面上项目	FROC 框架下的诊断精确度评估的统计方法	周晓华	2022-01	2025-12

	在研项目-其他科研项目							
序号	项目来源	项目类型	项目(课题)名称	负责人	开始 时间	结题 时间		
1	北京市自然 科学基金	重点项目	人工智能的统计理论与算法基 础	林伟	2019-10	2023-10		
2	北京市自然 科学基金	重点项目	深度神经网络的优化技术	张志华	2019-10	2023-10		
3	中国科协	其他项目	张恭庆学术成长资料采集	陈大岳	2021-07	2023-06		
4	比尔和梅琳达盖茨基金	其他项目	基于新的数学和统计模型的 2019 新型冠状病毒爆发和发展 模式研究	周晓华	2020-03	2023-12		
5	海外合作- NIH	其他项目	Fast and flexible Bayesian phylogenetics via modern machine learning	张成	2021-07	2026-06		
6	其它部门	其他项目	基于深度学习的 ICD 编码预测	贾金柱	2021-06	2022-06		
7	其它部门	其他项目	食品安全风险评估操作平台建 设	贾金柱	2021-03	2022-03		
8	北京大学百 度基金	其他项目	基于删失数据建模和强化学习 算法的肺癌放疗动态风险管理 及自适应决策优化	梁宝生	2021-01	2022-12		
9	北京大学百 度基金	其他项目	肝癌的智能精准诊疗方案(项 目负责人张宁)	席瑞斌	2021-01	2022-12		
10	北京大学生 命科学学院 逸夫发展基 金	其他项目	新型染色质构象捕获技术开发 与应用	李程	2021-01	2022-12		
11	北京大学人 民医院	其他项目	基于同源重组基因全景突变检 测和 Rubin 因果推断的乳腺癌 遗传机制研究	梁宝生	2022-01	2023-12		
12	企事业委托	横向项目	大数据背景下统计分析核心技 术研究	艾明要	2020-09	2022-06		
13	企事业委托	横向项目	深度学习相关的统计学理论研 究	王汉生	2021-04	2023-04		
14	企事业委托	横向项目	北京大学——中债估值研究中 心	杨静平	2019-12	2024-12		
15	企事业委托	横向项目	眼底多病种辅助诊断软件项目	周晓华	2021-01	2022-03		
16	企事业委托	横向项目	基于 AI 辅助生成混合整数规划 问题候选解的研究项目	张志华	2022-06	2023-06		

(二) 科研成果

自 2022 年 1 月至 12 月,统计科学中心教员共发表论文 175 篇。以下为部分 代表性论文(按第一作者姓氏字母排序排列):

- [1] Chen, Kun; Lin, Daochao; **Zhang, Zhihua**(2022). On Non-local Convergence Analysis of Deep Linear Networks. *International Conference on Machine Learning 2022*, PMLR 162:3417-3443. https://proceedings.mlr.press/v162/chen22p.html.
- [2] **Ding, Jian**; Gwynne, Ewain (2022). Uniqueness of the critical and supercritical Liouville quantum gravity metrics. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 3, 1-118.
- [3] **Ding, Jian**; Gwynne, Ewain (2022). Up-to-constants comparison of Liouville first passage percolation and Liouville quantum gravity. *Science China-Mathematics*, https://doi.org/10.1007/s11425-021-1983-0.
- [4] **Ding, Jian**; Song, Jian; Sun, Rongfeng (2022). A new correlation inequality for Ising models with external fields. *Probability Theory and Related Fields*, https://doi.org/10.1007/s00440-022-01132-1.
- [5] Hu, Xiaoyu; Yao, Fang (2022). Dynamic principal component analysis in high dimensions. *Journal of the American Statistical Association*, published online, https://doi.org/10.1080/01621459.2022.2115917.
- [6] Jin, Zijie; Huang, Wenjian; Shen, Ning; Li, Juan; Wang, Xiaochen; Dong, Jiqiao; Peter J. Park; **Xi Ruibin** (2022). Single cell gene fusion detection by scFusion. *Nature Communications*, 13(1), 1084.
- [7] Zhou, Yang; Koudstaal Mark; Yu, Dengdeng; Kong, Dehan; **Yao, Fang** (2022). Nonparametric principal subspace regression. *Journal of Machine Learning Research*, 23(237), 1-28, https://jmlr.org/papers/v23/20-963.html.
- [8] Li, Xiang; Liang, Jiadong; Chang, Xiangyu; Zhang, Zhihua (2022). Statistical Estimation and Online Inference via Local SGD. 35th Annual Conference on Learning Theory 2022, PMLR 178:1613-1661, 2022. https://proceedings.mlr.press/v178/li22b.html.
- [9] Liang, Decai; Huang, Hui; Guan, Yongtao; **Yao, Fang** (2022). Test of weak separability for spatially stationary functional field. *Journal of the American Statistical Association*, published online, https://doi.org/10.1080/01621459.2021.2002156.
- [10] Liang, Jiadong; Han, Yuze; Li, Xiang; Zhang, Zhihua (2022). Asymptotic Behaviors of Projected Stochastic Approximation: A Jump Diffusion Perspective. NeurIPS 2022, https://openreview.net/forum?id=wo-a8Ji6s3A.
- [11] Lin, Dachao; Ye, Haishan; **Zhang, Zhihua** (2022). Explicit Convergence Rates of Greedy and Random Quasi-Newton Methods. *Journal of Machine Learning Research (JMLR)*, 23(162), 1-40.
- [12] Lin, Shiyun; Han, Yuze; Li, Xiang; **Zhang, Zhihua** (2022). Personalized Federated Learning towards Communication Efficiency. *NeurIPS* 2022, https://openreview.net/pdf?id=wFymjzZEEkH.
- [13] Lu, Zitong; Geng, Zhi; Li, Wei; Zhu, Shengyu; **Jia, Jinzhu** (2022). Evaluating causes of effects by posterior effects of causes. *Biometrika*, published online, https://doi.org/10.1093/biomet/asac038.
- [14] Ma, Chenchen; **Tu, Yundong** (2022). Group Fused LASSO for Large Factor Models with Multiple Structural Changes. *Journal of Econometrics*, https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2022.02.003.
- [15] **Miao, Wang**; Hu, Wenjie; Ogburn, Elizabeth L; **Zhou, XiaoHua** (2022). Identifying Effects of Multiple Treatments in the Presence of Unmeasured Confounding. *Journal of the American Statistical Association*, https://doi.org/10.1080/01621459.2021.2023551.

- [16] **Ren, Yanxia**; Song, Renming; Sun, Zhenyao; Zhao Jianjie (2022). Stable central limit theorems for super Ornstein-Uhlenbeck processes, II. *Acta Mathematica Sinica-English Series*, 38(3), 487-498.
- [17] Shao, Linxuan; Lin, Zhenhua; **Yao, Fang** (2022). Intrinsic Riemannian functional data analysis for sparse longitudinal observations. *Annals of Statistics*, 50(3), 1696-1721.
- [18] Song, Guohe; Shi, Yang; Meng, Lu; Ma, Jiaqiang; Huang, Siyuan; Zhang, Juan; Wu, Yingcheng; Li, Jiaxin; Lin, Youpei; Yang, Shuaixi; Rao, Dongning; Cheng, Yifei; Lin, Jian; Ji, Shuyi; Liu, Yuming; Jiang, Shan; Wang, Xiaoliang; Zhang, Shu; Ke, Aiwu; Wang, Xiaoying; Cao, Ya; Ji, Yuan; Zhou, Jian; Fan, Jia; Zhang, Xiaoming; **Xi, Ruibin**; Gao, Qiang (2022). Single-cell transcriptomic analysis suggests two molecularly distinct subtypes of intrahepatic cholangiocarcinoma. *Nature Communications*, 13(1), 1642.
- [19] **Song, Xiaojun**; Xiao, Zhijie (2022). On smooth tests for the equality of distributions. *Econometric Theory*, 38(1), 194-208.
- [20] **Tu, Yundong**; Liang, Han-Ying; Wang, Qiying (2022). Nonparametric Inference for Quantile Cointegrations with Stationary Covariates. *Journal of Econometrics*, 230(2), 453-482.
- [21] **Tu, Yundong**; Wang, Ying (2022). Spurious Functional-coefficient Regression Models and Robust Inference with Marginal Integration. *Journal of Econometrics*, 229(2), 396-421.
- [22] Wan, Hui; Chen, Liang; **Deng, Minghua** (2022). scNAME: neighborhood contrastive clustering with ancillary mask estimation for scRNA-seq data. *Bioinformatics*, 38(6), 1575-1583.
- [23] Wang, Tianying; Ling, Wodan; Plantinga, Anna M.; Wu, Michael C.; **Zhan, Xiang** (2022). Testing microbiome association using integrated quantile regression models. *Bioinformatics*, 38(2), 419-425.
- [24] Wei, Chao; Jia, Lumeng; Huang, Xiaona; Tan, Jin; Wang, Mulan; Niu, Jing; Hou, Yingping; Sun, Jun; Zeng, Pengguihang; Wang, Jia; Qing, Li; Ma, Lin; Liu, Xinyi; Tang, Xiuxiao; Li, Fenjie; Jiang, Shaoshuai; Liu, Jingxin; Li, Tingting; Fan, Lili; Sun, Yujie; Gao, Juntao; Li, Cheng; Ding, Junjun (2022). CTCF organizes inter-A compartment interactions through RYBP-dependent phase separation. Cell research, 32(8), 744-760.
- [25] Xiao, Feiyi; Tang, Junjie; Fang, Huaying; **Xi, Ruibin** (2022). Estimating graphical models for count data with applications to single-cell gene network. *NeurIPS* 2022, https://openreview.net/forum?id=7k_J2kkIy3U.
- [26] Xie, Chuhan; **Zhang, Zhihua** (2022). A Statistical Online Inference Approach in Averaged Stochastic Approximation. *NeurIPS* 2022, https://openreview.net/forum?id=boItpVtQ14K.
- [27] Xie, Feng; Huang, Biwei; Chen, Zhengming; **He, Yangbo**; Geng, Zhi; Zhang, Kun (2022). Identification of linear non-gaussian latent hierarchical structure. *International Conference on Machine Learning*, 24370-24387, 1.
- [28] Xu, Yaxing; Zhao, Jingru; Ren, Yixuan; Wang, Xuyang; Lyu, Yulin; Xie, Bingqing; Sun, Yiming; Yuan, Xiandun; Liu, Haiyin; Yang, Weifeng; Fu, Yenan; Yu, Yu; Liu, Yinan; Mu, Rong; **Li, Cheng**; Xu, Jun; Deng, Hongkui (2022). Derivation of totipotent-like stem cells with blastocyst-like structure forming potential. *Cell research*, 32(6), 513-529.
- [29] Yang, Wenhao; Zhang, Liangyu; **Zhang, Zhihua** (2022). Towards Theoretical Understandings of Robust Markov Decision Processes: Sample Complexity and Asymptotics. *Annals of Statistics*, 50(6), 3223 3248.
- [30] Yang, Ying; Yao, Fang (2022). Online estimation for functional data. *Journal of the American Statistical Association*, published online, https://doi.org/10.1080/01621459.2021.2002158.

- [31] Ye, Haishan; Lin, Dachao; Chang, Xiangyu; **Zhang, Zhihua** (2022). Towards Explicit Superlinear Convergence Rate for SR1. *Mathematical Programming*, published online, https://doi.org/10.1007/s10107-022-01865-w.
- [32] Yu, Jun; Wang, HaiYing; Ai, Mingyao; **Zhang, Huiming** (2022). Optimal Distributed Subsampling for Maximum Quasi-Likelihood Estimators with Massive Data. *Journal of the American Statistical Association*, 117(537), 265-276.
- [33] Yuan, Musu; Chen, Liang; **Deng, Minghua** (2022). Clustering single-cell multi-omics data with moclust. *Bioinformatics*, published online, https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btac736.
- [34] Yuan, Musu; Chen, Liang; **Deng, Minghua** (2022). scMRA: a robust deep learning method to annotate scRNA-seq data with multiple reference datasets. *Bioinformatics*, 38(3), 738-745.
- [35] Zhang, Liangyu; Peng, Yang; Yang, Wenhao; **Zhang, Zhihua** (2022). Semi-infinitely Constrained Markov Decision Processes. *NeurIPS 2022*, https://openreview.net/forum?id=ohk8bILFDkk.
- [36] Zhang, Rong; Zhou, Jing; Lan, Wei; Wang, Hansheng (2022). A Case Study on the Shareholder Network Effect of Stock Market Data: A SARMA Approach. Science China-Mathematics, 65(11), 2219-2242.
- [37] Zhao, Junlong; Liu, Xiumin; **Wang, Hansheng**; Leng, Chenlei (2022). Dimension reduction for covariates in network data. *Biometrika*, 109(1), 85-102.
- [38] Zhou, Hang; **Yao**, **Fang** (2022). Functional linear regression for discretely observed data: from ideal to reality. *Biometrika*, published online, https://doi.org/10.1093/biomet/asac053.
- [39] Zhou, Zhengyong; Xie, Jiehua; **Yang, Jingping** (2022). Copula-based approximation to Markov chains. *Science China-Mathematics*, 65(3), 623-654.

(三) 学术交流

统计科学中心 2022 年通过线上线下相结合的形式,共组织学术报告 79 场,其中统计与科学系列 45 场、概率论系列 18 场、金融数学系列 16 场。报告人来自国内外各高校和研究机构。其中来自海外的学者 29 场,国内的学者 50 场。

	统计与科学系列(45 场)						
序号	时间	报告人	工作单位	报告题目			
1	2022/3/2	王曦	杉数科技	浅谈数字经济中的数据科学与智能 商业决策			
2	2022/3/3	张安如	Duke University	High-dimensional Tensor Learning: Methodology, Theory, and Applications			
3	2022/3/9	 陈建	睿智科技	大数据的商务应用案例			
4	2022/3/17	李赛	中国人民大学	Transfer Learning in High- dimensional Models			
5	2022/3/24	苏炜杰	University of Pennsylvania	Gaussian Differential Privacy and the Edgeworth Accountant			
6	2022/4/6	蔡春久	腾讯云	《大数据案例实务》课专题:"企业数字化转型中的数据治理体系与能力提升"			
7	2022/4/7	栗家量	National University of Singapore	On Functional Processes with Multiple Discontinuities			
8	2022/4/11	林金泰、 张霖、俞 妍、沈路路	北京大学	基于卫星遥感的大气污染和温室气体时空特征及排放解析			
9	2022/4/13	黄晶	北京大学	机器学习在工业界的应用			
10	2022/4/14	Jing Qin	National Institute of Allergy and Infectious Diseases	Instability of Inverse Probability Weighting Methods and A Remedy for Non-ignorable Missing Data			
11	2022/4/14	胡懿娟	Emory University	It's All Relative: Testing Differential Abundance in Compositional Microbiome Data			
12	2022/4/20	吴韶华	浪潮人工智能研究 院	2457 亿参数的大模型创新与实践			
13	2022/4/21	徐建华	北京大学	不确定性条件下的环境决策			

14	2022/4/28	王维真	Wright State University	On Construction of Optimal Exact Confidence Intervals
15	2022/5/18	李琨	光大科技	《大数据案例实务》课专题:"隐私 保护计算简介及应用发展"
16	2022/5/27	林华珍	西南财经大学	Centre-augmented L2-type regularization for subgroup learning
17	2022/6/8	徐清泉	蚂蚁技术研究院海 贝实验室	《大数据案例实务》课专 题:"OceanBase 分布式数据库系统"
18	2022/9/1	Chengchun Shi	London School of Economics and Political Science	Statistical infernece in reinforcement learning
19	2022/9/8	刘卫东	上海交通大学	去中心化网络上的中位数快速算法
20	2022/9/15	王涛	上海交通大学	Some recent progress on inverse regression with count-valued predictors
21	2022/9/15	王舸	北京宽客进化科技 有限公司	Generative AI and its application in finance
22	2022/9/22	唐年胜	云南大学	Variational Bayesian learning for medical imaging data
23	2022/9/22	陈大川	南开大学	High Frequency Econometrics: Foundation and Recent Progress
24	2022/9/29	Philip Renyu Zhang	香港中文大学	Deep Learning Based Causal Inference with Combinatorial A/B Tests on Large-Scale Platforms
25	2022/9/30	朱仲义	复旦大学	High-dimensional Quantile Tensor Regression
26	2022/10/6	王倩	宁波诺丁汉大学	Estimation of Censored Regression Models with Endogeneity
27	2022/10/13	袁佩轩	中国人民大学	Risk Momentum
28	2022/10/18	Richard D. Gill	Leiden University	This year's Nobel prize in physics: homage to John Bell—Statistical issues in Bell experiments 1972-2022
29	2022/10/20	杨晓光	中国科学院数学与 系统科学研究院	从复杂性看社会系统管理
30	2022/10/27	王曦	杉数科技	"万花统"学术沙龙 一家人工智能 决策公司,解什么问题、用什么技 术、招哪些人才?

31	2022/10/27	司念	Stanford University	Optimal Transport: Theory and Applications
32	2022/11/3	董仕	Microsoft	Reinforcement Learning: Fundamentals and Frontiers
33	2022/11/10	李仲飞	南方科技大学	Optimal Housing, Consumption and Portfolio Choices for Owning a House
34	2022/11/10	雷径	Carnegie Mellon University	A Conformal-Based Two-Sample Conditional Distribution Test
35	2022/11/17	崔恒建	首都师范大学	Feature Screening with Latent Responses
36	2022/11/17	肖炜麟	浙江大学	Parameter estimation for mixed fractional stochastic volatility model
37	2022/11/17	王岚	University of Miami	Fairness-oriented Learning for Optimal Individualized Treatment Rules
38	2022/11/24	熊熊	天津大学	基于计算实验的金融经济系统建模
39	2022/12/1	Yongyi Guo	Harvard University	A statistical approach to feature- based dynamic pricing
40	2022/12/1	余乐安	四川大学	大数据时代的预测科学: 主流学派 与公开问题
41	2022/12/8	张顺明	中国人民大学	Probability Weighting, CAPM and Asset prices
42	2022/12/8	Yuhao Wang	清华大学	Residual Permutation Test for High- Dimensional Regression Coefficient Testing: a Distribution-Free Approach
43	2022/12/15	Yiqiao Zhong	University of Wisconsin	Why interpolating neural nets generalize well: recent insights from neural tangent model
44	2022/12/15	马敬堂	西南财经大学	Computations of the stochastic control problems from finance and insurance
45	2022/12/15	孙文光	浙江大学	Large-Scale Inference On Heterogeneous Data: Selection Bias, Multiple Testing, and Invidious Comparisons

	概率论系列(18 场)						
序号	时间	报告人	工作单位	报告题目			
1	2022/2/28	朱湘禅	中国科学院大学	GLOBAL EXISTENCE AND NON-UNIQUENESS FOR 3D NAVIER–STOKES EQUATIONS WITH SPACE-TIME WHITE NOISE			
2	2022/3/14	范晨捷	中国科学院数学与 系统科学研究院	On stochastic NLS: Wellposedness and Long Time Behavior			
3	2022/3/28	Ron Rosenthal	Technion-Israel Institute of Technology	The Chemical Distance of Random Interlacements in the Low Intensity Regime			
4	2022/4/11	李培森	北京理工大学	Exponential Ergodicity of Branching Processes with Immigration and Competition			
5	2022/4/18	Sarai Hernandez- Torres	Technion-Israel Institute of Technology	Probability Seminar—Continuity of the time constant of finitary random interlacements			
6	2022/4/25	赵国焕	中国科学院大学	Singular SDEs with random coefficients			
7	2022/5/9	石权	中国科学院数学与 系统科学研究院	Interval partition evolutions and applications			
8	2022/5/23	Gilles Bonnet	University of Groningen	Asymptotic Bounds on the Combinatorial Diameter of Random Polytopes			
9	2022/5/30	姚昌龙	中国科学院数学与 系统科学研究院	Convergence of limit shapes for 2D near-critical first-passage percolation			
10	2022/9/19	顾陈琳	清华大学	Probability and Statistics Seminar— —Quantitative homogenization of interacting particle systems			
11	2022/9/26	杨帆	清华大学	Bulk universality and quantum unique ergodicity of random band matrices			
12	2022/10/17	陈辰阳	北京大学	Sample-path Large Deviation Principle and Microcanonical Variational Principle for a 2-d Stochastic Interacting Vortex Dynamics			

13	2022/10/24	侯浩杰	北京大学	Invariance principle for the maximal position process of branching Brownian motion in random environment.
14	2022/10/31	刘昱 夏傲腾	北京大学	Long range order for three- dimensional random field Ising model throughout the entire low temperature regime
15	2022/11/7	洪杰梁	Technion-Israel Institute of Technology	Exceptional times for the instantaneous propagation of superprocess
16	2022/11/7	黄璐静	福建师范大学	Approximation of heavy-tailed distribution via stable-driven SDEs
17	2022/11/14	孔繁淏	北京大学	Weak universality results for singular SPDEs
18	2022/11/28	巩舒阳	北京大学	A Polynomial Time Approximation Scheme for the Maximal Overlap of Two Independent Erdos-Renyi Graphs

金融数学系列(16 场)					
序号	时间	报告人	工作单位	报告题目	
1	2022/3/24	Tim Leung	University of Washington	Machine Learning Approach to Mean Reversion Trading	
2	2022/4/22	陈南	香港中文大学	Two Game Theoretic Approaches to Single- and Multi-Agent Reinforcement Learning	
3	2022/4/28	Lin William Cong	Cornell University	Designing Data-Driven AI Models for Financial Math	
4	2022/5/12	Wenpin Tang	Columbia University	Special Session on Financial Mathematics-Some topics on reachability, policy iteration and strategic learning in (stochastic) control problems (1/3)	
5	2022/5/12	Ruimeng Hu	University of California, Santa Barbara	Special Session on Financial Mathematics-Convergence of Empirical Measures, Mean-Field Games, and Deep Learning Algorithms (2/3)	
6	2022/5/12	Renyuan Xu	University of Southern California	Special Session on Financial Mathematics-Reinforcement Learning in Finance: Introduction and Survey (3/3)	
7	2022/5/25	Steven Kou	Boston University	FinTech Econometrics: Privacy Preservation and the Wisdom of the Crowd	
8	2022/6/9	Thorsten Hens	University of Zurich	Evolutionary Portfolio Theory	
9	2022/9/1	焦莹	Université Claude Bernard Lyon 1	Socioeconomic pathways of carbon emission and credit risk	
10	2022/9/15	张志军	益扬资本	债券市场概况及债券评级	
11	2022/9/29	王小群	清华大学	High-Dimensional Challenges for Computational Finance	
12	2022/10/13	Xuedong He	香港中文大学	Dynamic Mean-Variance Efficient Fractional Kelly Portfolios in a Stochastic Volatility Model	

13	2022/10/27	梁宗霞	清华大学	Weak equilibriums for time- inconsistent stopping control problems, with applications to investment-withdrawal decision model
14	2022/11/17	Markus Pelger	Stanford University	Deep Learning Statistical Arbitrage
15	2022/12/1	Kay Giesecke	Stanford University	Deep Learning for Mortgage-Backed Securities Markets
16	2022/12/8	Hao Xing	Boston University	The Cash-Cap Model: a Two-State Model of Firm Dynamics

五、人才培养

(一) 学生获奖情况

2022 年 1 月至 12 月,统计学科学生获奖颇丰,累计 33 人次获得国家、学校及学院的奖学金或荣誉称号奖励。其中,蔡晓榕、李新宇获得"国家奖学金"; 邵凌轩获"北京大学博士生优秀毕业论文奖", 并获得"北京大学优秀毕业生"称号; 陈宇凡、胡文杰、李通宇、李新宇、林诗韵、赵朝熠 6 人获得校级"三好学生"称号; 邓宇昊、马辰辰、朱玉茹等 10 人获得"优秀科研奖"; 另有何秋妍、李泳欣、唐俊杰等 17 人获得企业奖学金或院级奖学金。

(二) 毕业生及论文

姓名	研究生 类别	专业名称	导师	论文题目
蔡依茹	硕士	概率论与数理统计	张原	多尺度犯罪数学模型及其
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		PDMP 极限的收敛性研究
蒙希然	硕士	统 计学	艾明要	考虑线性效应协变量的半参数
30 11 MM	八工	2001 1		药物剂量响应模型的最优设计
│ 孙浩然	硕士	(统计学	林伟	复杂系统空间数据的协方差回
1114日377	映工	がり子	41.11	归分析
黄翔宇	博士	 概率论与数理统计	刘勇	一次加强随机游动的长时间行
英州丁	出土	- 似平化 一	<i>∧</i> 1 ,51	为
高一帆	博士	概率论与数理统计	章复熹	关于两个随机集合的分形结构
叶志强	博士	统计学	艾明要	样技术
<i>t</i> + →	1 4-1	/d->1.34	77 nn 42	单细胞转录组测序数据聚类、
陈亮	博士	统计学	邓明华	注释及一般性方法研究
				基于深度学习的 DNA-蛋白质
罗霄	博士	统计学	邓明华	特异性结合和蛋白质功能预测
				算法
朱果	上田 埔上 佐江兴 克芒市		基于半竞争性与单调性约束情	
本来	博士	统计学	房祥忠	形下的相关问题研究
罗姗姗	博士	统计学	何洋波	基于主分层框架下的因果推
<i>夕</i> 纵肌纵肌		郑 月子	刊什似	断: 理论及应用

姓名	研究生 类别	专业名称	导师	论文题目
崔畅	博士	统计学	林伟	高维成分数据的统计方法与理 论
赵芯	博士	统计学	林伟	基于图的高维计数数据聚类与 排序
何臻睿	博士	统计学	吴岚	金融资产多因子模型的估计问 题
金子捷	博士	统计学	席瑞斌	基于单细胞和三代测序的转录 组分析方法
姜帆	博士	统计学	杨静平	随机风险度量及随机微分方程 转移密度的逼近
谢宗楷	博士	统计学	杨静平	多维 Bernstein Fréchet Copula 的研究与复合 Bernstein Copula 的 2 维边缘决定性
邵凌轩	博士	统计学	姚方	稀疏观测的函数型数据分析
杨莹	博士	统计学	姚方	流数据和策略评估模型的统 计学理论及方法
周航	博士	统计学	姚方	复杂函数型数据的主成分、回 归与相关分析
林秋实	博士	统计学	周晓华	新型传染病数学与统计学模型

(三) 毕业生去向

姓名	导师	专业名称	单位/职位
黄翔宇	刘勇	概率论与数理统计	清华大学 (博士后)
蔡依茹	张原	概率论与数理统计	北京市审计局
高一帆	章复熹	概率论与数理统计	香港城市大学(博士后)
蒙希然	艾明要	统计学	广东实验中学
叶志强	艾明要	统计学	淘宝(中国)软件有限公司
陈亮	邓明华	统计学	北京华为数字技术有限公司
罗霄	邓明华	统计学	加州大学洛杉矶分校 (博士后)
朱果	房祥忠	统计学	华南师范大学附属中学
罗姗姗	何洋波	统计学	北京工商大学(讲师)
崔畅	林伟	统计学	上海华为技术有限公司
孙浩然	林伟	统计学	首都师范大学附属中学
赵芯	林伟	统计学	中共黑龙江省委组织部
何臻睿	吴岚	统计学	九坤投资(北京)有限公司
金子捷	席瑞斌	统计学	北京大学医学部 (博士后)
姜帆	杨静平	统计学	因诺(上海)资产管理有限公司
谢宗楷	杨静平	统计学	中信证券股份有限公司
邵凌轩	姚方	统计学	复旦大学(助理教授)
杨莹	姚方	统计学	中国科学院数学与系统科学研究院(博士后)
周航	姚方	统计学	加利福尼亚大学戴维斯分校
林秋实	周晓华	统计学	北京师范大学(博士后)

六、组织架构

(一) 指导委员会



张平文

主席,武汉大学校长、大数据分析与应用技术国家工程实验室主任,数学科学学院教授、博士生导师,中国科学院院士,北京大学数学及其应用教育部重点实验室主任。曾获国家自然科学二等奖、教育部高等学校自然科学一等奖、入选国家级重大人才计划(基金委)、冯康科学计算奖、"百千万人才工程"国家级人选、国家自然科学基金委"创新研究群体"学术带头人等多项荣誉。



陈大岳

委员,北京大学数学科学学院院长,中国数学会副监事长;入选国家级重大人才计划(基金委);国务院学位委员会学科评议组秘书长;曾任中国数学会概率统计学会副理事长、秘书长、《数学进展》主编。



刘俏

委员,北京大学光华管理学院院长,入选国家级重大人才计划(基金委)。兼任深圳证券交易所专家评审委员会委员和中国证监会、中国金融期货交易所、民生银行、及深交所博士后站指导导师。在公司金融,实证资产定价、实际期权、市场微观结构和中国经济研究等方面拥有众多著述。

(二) 行政团队

1. 统计科学中心主任



姚方,统计科学中心主任、数学科学学院概率统计系主任,数理统计学会 IMS 理事、《加拿大统计期刊》主编;讲席教授、国家高层次专家;数理统计学会与北美统计学会会士;至今任9个国际统计学期刊编委,包括JASA、AOS等。

2. 统计科学中心副主任



周晓华,统计科学中心副主任,现任国际生物统计学会中国分会会长;中国现场统计研究会生物医学统计分会会长;讲席教授、国家高层次专家;美国科学促进会、数理统计学会、北美统计学会会士;中国数学会医学数学专业委员会主任委员。



王汉生,统计科学中心副主任,, 光华管理学院商务统计与经济计量系教授, 博导。北京大学商务智能研究中心、主任。 美国统计学会会士, 现为国际统计研究 所、美国数理统计研究所、英国皇家统计协会以及泛华统计学会会员。

3. 统计科学中心主任助理



席瑞斌,统计科学中心主任助理,数学科学学院长聘副教授、研究员。2009年毕业于美国圣路易斯华盛顿大学,同年以助理研究员身份加入哈佛大学医学院从事生物医学信息学方面的研究。

4. 统计科学中心综合办公室



穆慧娜,统计科学中心综合办公室主任,2015年毕业于武汉大学经济与管理学院,2019年9月加入中心。



张苑新,统计科学中心秘书,2017 年毕业 于华中农业大学,2021 年 10 月加入中心。



魏璇,统计科学中心秘书,2016年毕业于澳大利亚拉筹伯大学,2022年3月加入中心。

(三) 科学委员会



陈松蹊

主席,中国科学院院士,现任 Bernoulli Society 的 Scientific Secretary、国家统计局咨询委员,讲席教授、国家高层次专家;教育部自然科学一等奖;美国科学促进会、数理统计学会、美国统计学会会士;IMS-中国候任主席。主要研究方向:环境统计,大气污染数据分析,经济、金融计量学,风险度量,统计学在人口普查中的应用,随机过程统计推断,高维数据分析,抽样方法。



李程

委员,美国加州大学洛杉矶分校统计系博士。2002 至 2013 年在哈佛大学生物统计系、Dana-Farber Cancer Institute 作为助理教授、副教授从事研究与教学工作。2013 年 4 月全职加入北京大学生命科学学院、生命科学联合中心、生物信息中心、统计科学中心。



任艳霞

委员,现任北京大学数学科学学院教授、概率论教研室主任,《应用数学学报》编委、《应用概率统计》编委。主要研究方向:概率位势理论,测度值马氏过程,分支粒子系统。



王汉生

委员,光华管理学院商务统计与经济计量系,嘉茂荣聘讲席教授,博导。北京大学商务智能研究中心、主任。美国统计学会会士,现为国际统计研究所、美国数理统计研究所、英国皇家统计协会以及泛华统计学会会员。



杨静平

委员,杨静平现任北京大学数学科学学院教授,中国工业与应用数学学会第七届理事会理事、中国工业与应用数学学会"金融数学与工程和精算保险专业委员会"副主任、数量经济与数理金融教育部重点实验室(北京大学)副主任、《数学进展》编委。主要研究方向:信用风险、风险管理、债券的理论及应用、风险相关性、精算学。



姚方

委员,数理统计学会 IMS 理事、《加拿大统计期刊》主编;讲席教授、国家高层次专家;数理统计学会与北美统计学会会士;至今任9个国际统计学期刊编委,包括 JASA、AOS等。研究方向:复杂结构与高维数据分析、函数型数据分析、机器学习与深度学习、数据与机理融合的统计推断、非参数与半参数方法。



虞吉海

委员,现任北京大学光华管理学院商务统计与经济计量系主任。他本科和研究生均毕业于复旦大学经济系,后在俄亥俄州立大学获得经济学的硕士和博士学位,他的主要研究方向为空间计量经济学、面板数据。



张志华

委员,现任北京大学数学科学学院教授; Journal of Machine Learning Research 执行编委; ICML 2020 领域主席。主要研究方向: 机器学习、贝叶斯统计、自然语言处理。



周晓华

委员,现任国际生物统计学会中国分会会长;中国现场统计研究会生物医学统计分会会长;讲席教授、国家高层次专家;美国科学促进会、数理统计学会、北美统计学会会士;中国数学会医学数学专业委员会主任委员。研究方向:缺失数据,因果推断分析,大数据分析,半参数模型,医学检验,脑科学,卫生经济,卫生服务领域发展新的统计方法。

(四) 中心教员

姓名	职务	研究方向	学校院系	
₩ →	シ た	函数型数据分析、高维与复杂结构数据分	数学科学学院	
姚方	主任	析、动态数据建模、半参数与非参数方法	概率统计系	
田市北	司子に	随机临床试验中的设计及统计方法、因果推	北京国际数学研究中心	
周晓华	副主任	断分析	公共卫生学院生物统计系	
王汉生	副主任	高维数据分析、变量选择、数据降维、值理	光华管理学院	
工仪主	副土江	论、以及半参数模型	商务统计与经济计量系	
陈松蹊	科学委员	超高维数据统计推断、大数据统计算法、环	数学科学学院	
外仏埃	会主席	境统计、随机过程统计推断、计量经济	概率统计系	
艾明要	中心教员	大数据抽样、复杂数据分析、	数学科学学院	
义明安	下心 叙贝	试验设计与分析	概率统计系	
陈大岳	中心教员	马氏过程、粒子系统、图上概率模型	数学科学学院	
	中心叙贝	与KD性、他 J 永纨、 图工概平模型	概率统计系	
程雪	中心教员	金融数学、金融市场数量模型	数学科学学院	
住 主			金融数学系	
邓明华	中心教员	计算和系统生物学	数学科学学院	
小奶午		11 异型系统主物子	概率统计系	
丁剑	中心教员	概率论、计算机科学与统计推理	数学科学学院	
1 加			概率统计系	
房祥忠	中心教员	应用统计、可靠性	数学科学学院	
历什心	中心叙贝	应用别们、 内非压	概率统计系	
葛颢	中心教员		心教员 随机过程与物理化学生物的交叉	数学科学学院
勾 駅		随机过程与彻理化子主初的文文	北京国际数学研究中心	
耿 直	中心教员	因果推断、数理统计、生物医学统计、因果	数学科学学院	
	下心 叙页	网络、贝叶斯网络、图模型	概率统计系	
何洋波	中心教员	统计学、金融数学	数学科学学院	
刊什伙		乳月子、並附 奴子	金融数学系	
贾金柱	中心教员	生物统计、高维统计推断、大数据分析、	公共卫生学院	
火 並 住		统计机器学习、因果推断	生物统计系	
蒋达权	中心教员	随机过程、非平衡统计物理、系统生物学	数学科学学院	
村心似		與70.尺柱、計 関切 彻垤、 尔切 土 彻子	概率统计系	

姓名	职务	研究方向	学校院系
- 	.1. > +/. 🖂		光华管理学院
李辰旭 中心教员		金融计量经济学、金融工程学	商务统计与经济计量系
-	+ > */- □	癌症基因组学高通量测序数据的产生、	11. 人 11 W. W. II라
李 程	中心教员 	建模、实验验证	生命科学学院
李东风	中心教员	应用统计、可靠性、时间序列分析	数学科学学院
子小八	1700款页	/型/D 9世月 、 中 3世 工 、 中 1 円 月 7 月 月 7 月	金融数学系
梁宝生	 中心教员	生物统计、半参数模型的统计推断、非参数	公共卫生学院
朱玉生	中心叙贝	统计及统计学习算法	生物统计系
林 伟	 中心教员	高维数据、大数据、因果推论、生存分析、	数学科学学院
Ak Lh	中心 叙页	成分数据分析、统计遗传学与基因组学	概率统计系
刘力平	中心教员	捕获再捕获、生存分析	数学科学学院
XII/J	中心叙贝	用获丹油获、主任分析	概率统计系
刘勇	中心教员	工交份陈担八托五甘大华兴州四中的宁田	数学科学学院
XI 31	中心 叙页	无穷维随机分析及其在数学物理中的应用	概率统计系
苗旺	中心教员	大数据的因果推断方法及其在经济学、	数学科学学院
Н Ш.		环境科学中的应用	概率统计系
任艳霞	由之 # 早	概率位势理论、测度值马氏过程、	数学科学学院
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	中心教员 	分支粒子系统	概率统计系
完成 宏	由之数具	计量经济学理论、非参数与半参数方法、	光华管理学院
宋晓军	中心教员 	模型设定检验、自助方法、时间序列分析	商务统计与经济计量系
冷二左	计量经济学理论、应用计量经济学	计量经济学理论、应用计量经济学、	光华管理学院
涂云东 	中心教员 	金融计量经济学	商务统计与经济计量系
吴 岚	中心教员	中心教员 精算学、金融风险管理	数学科学学院
吴 岚			金融数学系
1年1年7年	中心教员	新的统计理论和算法、	数学科学学院
席瑞斌		基因组学和生物信息学	概率统计系
徐敏亚	中心教员	佐田以正安 赤上江安 /m /n 1人 n人	光华管理学院
		管理学研究、变点研究、假设检验	商务统计与经济计量系
杨静平	中心教员	信用风险、风险管理、债券的理论及应用、	数学科学学院
/勿肝干		风险相关性、精算学	金融数学系
虞吉海	+ > +/-	泰向江县及汝兴 - 五七华·坦	光华管理学院
吳口ヴ 	中心教员	空间计量经济学、面板数据	商务统计与经济计量系

姓名	职务	研究方向	学校院系
占翔	中心教员	生物统计与生物信息学、统计遗传、 基于希尔伯特再生核空间的统计建模、 高维分子组学数据分析与统计推断	北京国际数学研究中心公共卫生学院生物统计系
张成	中心教员	贝叶斯推断、机器学习	数学科学学院 概率统计系
章复熹	中心教员	概率论、概率论与数理统计、 应用随机过程、测度论、高等概率论、 随机过程、随机数学	数学科学学院 概率统计系
张俊妮	中心教员	因果推断、贝叶斯分析、蒙特卡洛方法、数 据挖掘,统计在经济、金融、营销中的应用	光华管理学院 商务统计与经济计量系
张瑞勋	中心教员	金融数学、金融工程,机器学习在金融、科技中的应用,行为金融学和适应性市场理论	数学科学学院 金融数学系
张云俊	中心教员	病毒演化动力学、 贝叶斯统计学、 复杂数据分析	公共卫生学院 生物统计系
张志华	中心教员	机器学习、贝叶斯统计、自然语言处理	数学科学学院 概率统计系
陈嵘	特聘教授	非线性和多变量时间序列分析、蒙特卡洛方 法、统计计算和贝叶斯分析及其应用	Rutgers University
金加顺	特聘教授	大规模多元假设检验、 癌症分类、 变量选择、 谱聚类和主成分分析 (PCA)、图论和 精度矩阵、网络分析、随机矩阵理论	Carnegie Mellon University