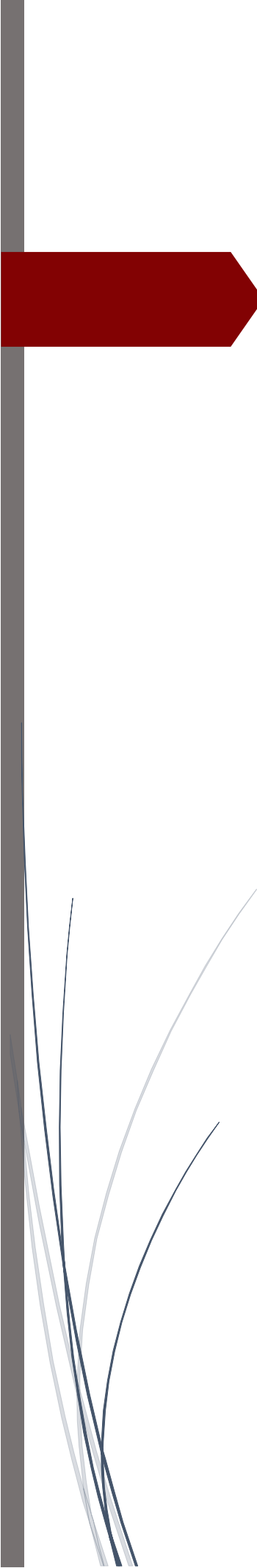




北京大学统计科学中心 2019年度总结报告



北京大学统计科学中心



2019 年 12 月 23 日， 北京大学统计与生物统计青年学者论坛合影留念

目 录

一、 综述1

二、 中心要闻3

三、 人员组成13

四、 科研项目24

五、 博士生去向25

六、 交流访问26

七、 论文发表28

八、 学术讲座35

九、 委员会40

北京大学统计科学中心成立于2010年7月，由数学科学学院、光华管理学院及其它从事统计研究的相关教师构成，是一个跨理学部、经济管理学部以及医学部的交叉科研机构。

统计科学中心的主要任务是建立一支具有国际水平的统计学与数据科学的研究教学团队，促进统计学与其他学科的交叉合作以及加强统计学在各学科中的应用，推动和提高各学科的实证与统计分析水平，为这些学科的发展提供数据收集和数据分析的统计方法。

中心目前设立国际顾问委员会、科学委员会和指导委员会。国际顾问委员会负责提出有关中心发展方向等方面的建议，评估中心的工作和成果；科学委员会在人才引进和学术研究等方面给予意见和建议；指导委员会在学校层面指导中心的管理运行工作。

统计科学中心的成立已在北京大学形成一个吸引海内外优秀统计人才的基地。统计科学中心将继续营造一个开放式、国际化的学术环境，广泛联系全球各地的统计学者，推动北大统计学“一流学科”建设，我们希望在2030年将北京大学的统计学科建设成为世界一流学科。



著名统计学家 Peter G. Hall 教授摄

一、综述

2019 年统计科学中心继续在统计学研究、教员引进、博士生培养以及推动统计学发展等方面开展工作。

2017 年北大统计学科入选“双一流”建设学科，并连年在教育部学科评估中获评 A+，2019 年依然保持 A+ 的好成绩；2019 年 10 月 30 日，由软科发布的 2019 “中国最好学科排名”，北京大学统计学科位列第一名。随着北京大学统计学科排名的上升，这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。

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，统计科学中心积极引进优秀人才。2019 年 3 月，姚方教授全职加入北京大学。2019 年统计科学中心与数学科学学院合聘张成博士，这是中心继 2018 年招聘 2 名教员后，再次注入新鲜血液。8 月，JSM 招聘暨校友会在美国丹佛市成功举办，吸引北大校友和各界嘉宾约 150 人参加，取得了良好的宣传效果。12 月，举办了首次北京大学统计与生物统计 2019 年度青年学者论坛。本次论坛以北京大学统计学科的人才引进与招聘为主旨，汇聚海内外优秀青年学者，聚焦学术前沿及科研热点问题，搭建学术交流平台，增进意向申请者对北京大学统计学科的了解。

6 月，统计科学中心成功举办了第五届优秀大学生夏令营，十几所高校的 28 名三年级本科生参加；9 月，中心第五批 4 名博士研究生入学，目前中心在读研究生规模已达 19 名，扩充了北京大学在统计学科人才培养上的体量。

2019 年统计科学中心积极开展同国际和国内统计学界的学术交流与合作，共接待海内外访问学者 50 余人次，举办学术报告、短期课程以及合作项目等各类学术活动累计 40 余场。学者们来自美国、英国、丹麦、加拿大、香港以及国内各高校、研究机构和知名企业。这些报告拓宽了老师和学生的学术视野，活跃了统计科学中心的学术氛围，促进了统计学领域的交流。5 月，应北京大学“大学堂”顶尖学者讲学计划的邀请，国际知名统计学家、美国国家科学院院士、美国斯坦福大学统计系及生物医学数据科学系王永雄（WING HUNG WONG）教授访问北大，并发表两场生物医学统计主题系列演讲。5 月，普林斯顿大学讲席教授、复旦大学大数据学院院长范剑青教授访问统计科学中心，并发表题为“Communication-Efficient Accurate Statistical Estimation”的学术演讲。6 月，来自海内外知名学府的统计学与机器学习的 6 位专家 Jiashun Jin、Yuhong Yang、Yingying Li、Weijie Su、Sijian Wang、Min Xu 开设了暑期课程，介绍了高维统计，机器学习、深度学习等领域的一些最新进展。同时，中心于 6 月举办了第四届北大-清华统计论坛，并开展学术交流活动“万花统”，进一步促进了统计学领域的交流与合作。10 月，荷兰皇家科学院院士、莱顿大学教授、著名统计学家 Richard D. Gill 讲授了“The Role of Statistical Science in Quantum Information - Theory and Deep Learning”的主题短课。12 月，中心举办了“Network Analysis and Deep Learning”主题研讨会，邀请了 17 位著名专家学者参与，本次会议内容涵盖社会网络、文本挖掘、深度学习、个性化医疗、随机矩阵理论等重要热点领域。

本年度中心为加强行政工作，重新组建了一支办事高效、组织决策能力强的行政团队，由姚方教授担任新一届中心主任，组建了包含周晓华和王汉生副主任、席瑞斌主任助理的管

理团队，加强对中心的各项事务的管理，包括日常运营及拓展业务。中心行政团队 2019 年举办了两场“万花统”内部交流会，邀请中心老师和各院系师生参与了 40 余场学术报告，和 Penn State 州立大学统计咨询中心的牛晓月教授一起讨论统计学专业的发展前景，并合作开发统计咨询项目及相关活动，多次活动都吸引众多兄弟院系师生的积极参与。

2019 年中心教师共发表了 90 余篇学术论文，其中 A 类论文共计 17 篇，6 篇统计学四大期刊，6 篇 J Econometrics。

二、中心要闻

1. 北大统计学科在软科 2019 中国最好学科获评第一

2019 中国最好学科排名

统计学：1、北京大学 2、中国人民大学 3、上海财经大学（北京大学以拥有 22 个全国前两名或者 2%的学科数量位居榜单第一，北京大学有 13 个前 1%或第一名学科数）

2019 排名	2018 排名	百分位段	院校名称*	博士点	重点学科	总分
1	1	前1%	北京大学			799
2	3	前2%	中国人民大学			714
3	6	前3%	上海财经大学			690

2017 年 12 月 28 日，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显示，北京大学共有 21 个一级学科获评 A+，统计学科是其中一员。继 2018 年北京大学统计学科位列软科发布的“中国最好学科排名”第一名之后，2019 年北大统计学科蝉联第一名。

北京大学的统计学科拥有雄厚的科研实力和光荣的历史底蕴，自 1940 年许宝騄先生从英国获统计学博士学位回国，首次在我国大学开设数理统计课程开始，几十年筚路蓝缕，北京大学为中国统计学科人才培养、学科发展做出了巨大的贡献。今天的北大统计站在了一个前所未有的高度，也必将不忘初心，砥砺前行，开创更辉煌的事业。

2. 姚方教授全职加入北大统计科学中心，担任新一届中心主任

姚方教授 2019 年 3 月全职回到祖国。作为北京大学讲席教授，北京大学数学科学学院、统计科学中心是他耕耘的新田园。

姚方教授对统计学的发展做出了很多有影响力的贡献，他担任着《加拿大统计期刊》主编和数个国际顶级期刊编委（《美国统计学会期刊》、《统计年刊》等），当选为国际数理统计学会与美国统计学会会士。

2019 年 11 月，北京大学任命姚方教授担任新一届中心主任，周晓华教授和王汉生教授担任副主任、席瑞斌研究员担任主任助理组成新的行政团队。



3. 王永雄教授入选 2019 北京大学“大学堂”顶尖学者讲学计划

应北京大学“大学堂”顶尖学者讲学计划邀请，美国国家科学院院士、斯坦福大学统计系、生物医学数据科学系教授、北京大学统计科学中心国际顾问委员、曾获统计学界最高奖“考普斯统计学会会长奖”的王永雄（WING HUNG WONG）于 5 月 6 日至 10 日到访北京大学访问交流，发表一场公开演讲，并与北大统计学科师生进行专题座谈。

5 月 7 日下午 2 点，王永雄教授的第一场讲座在第二体育馆 B101 报告厅开始，讲座题目是“精准医学的大数据创新”。讲座中，王永雄教授主要介绍了：

- 1、什么是对精准医学有用的数据，如何建立现阶段最迫切需要的大数据基础；
- 2、大数据科学将为中国的医疗产业，尤其是精准医疗领域的初创企业，带来冲击和机遇及这些企业未来会面临的挑战；
- 3、医疗产业如何利用市场机制和政府资源、大学研究机构建立行业标准和合作机制，共同促进产学研的发展。



4. 2019 年“全国统计学优秀大学生”夏令营成功举办

2019 年 5 月 24 日至 5 月 26 日，由北京大学统计科学中心主办的 2019 年“全国统计学优秀大学生”夏令营成功举行。夏令营共邀请 28 名来自全国各大高校统计学及相关专业

的优秀大学生参加，各校统计学优秀大学生荟聚一堂，互相交流学习、拓展视野。夏令营的成功举办，为中心吸引优秀的统计学人才打下良好基础。

夏令营主要有笔试、面试、自我展示三个环节，期间举办了入营学生欢迎会，师生们欢聚一堂，其乐融融。参与座谈的同学们先后自我介绍，五位老师分享了自己的科研心得并热情解答了同学们提出的问题，座谈会上同学们踊跃发言，气氛热烈。



5.25日至5.26日上午为自我展示环节，由姚方老师主持。姚方老师首先围绕北大统计科学中心历史渊源与现况做了简要发言，增进同学们对中心的了解。姚方等五位老师围绕自己的研究领域做了主题报告。28位学生按序展示了自己的科研、学习、生活情况，老师根据个人情况提出针对性问题以更好地了解学生。



在综合考量笔试与自我展示成绩后，有12名同学入选了5.26日下午的面试。面试环节考察学生的文献阅读能力，每位同学选取一篇文献，老师据此提问并询问了学生的未来规划。为期三天的夏令营汇集了中国统计学专业优秀的青年学生，大家展示风采、互相交流、取短补长。



5. 第四届北大-清华统计论坛成功举办

第四届北大-清华统计论坛于6月2日下午在清华大学新东方报告厅。来自北大、清华的统计专业的师生今年再聚首，共同分享统计科学的前沿报告，通过交流与合作，促进统计学者的共同进步，推动统计学科的发展。来自海内外多所高校的150余名老师及学生参加了本次活动。

Donald Rubin 教授



清华大学特聘教授
美国国家科学院院士
哈佛大学统计系终身教授

姚方 教授



北京大学讲席教授
国家“千人计划”专家

清华大学特聘教授、美国国家科学院院士、哈佛大学统计学终身教授 Donald Rubin 和北京大学统计科学中心主任姚方教授为大家带来精彩的学术报告。

报告结束后，北大与清华两校的同学进行了学术海报展示，每张海报都集结了同学们的思考与智慧，展现了学生的专业知识的深度和广度，观点鲜明，并在现有的工作基础上提出改进和创新，具有一定现实意义或学术价值。期间参会师生自由走动，互相交流各自领域的最新进展，论坛现场互动频繁，气氛热烈。

本次论坛通过一个下午的交流活动使北大、清华两校师生之间加深了解、增进友谊，两校统计学领域的研究也有了更加密切的联系，会议取得了圆满成功。

6. 暑期课程



不管是传统的统计分析，还是现在火热的机器学习和深度学习，无数的数据分析师、数据工程师和数据科学家们其实都在追求一个能够完美利用数据解决现实各种问题的模型或者方法。

今年北大统计科学中心在6月7日至9日，邀请6位专家学者：**Jiashun Jin、Yuhong Yang、Yingying Li 、Weijie Su、Sijian Wang、Min Xu** 来中心开设短期课程，此次暑期课程内容涵盖高维数据分析、深度学习、机器学习、模型优化分析等重要热点领域，以期丰富研究生知识结构、开拓视野、激发创新热情、促进交流与合作。

这次暑期短课采取线上预约的形式，报名同学多数来自本校及周边各高校的统计与计算机大数据专业，还有部分来自企业相关专业的社会人士报名参加。通过本次学习，同学们有机会与学科前沿的研究学者交流，分享学习心得，统计科学中心暑期短课在学界获得了广泛的支持与好评，也是中心为统计学科爱好者提供一个平等交流、学术启发的良好契机，从而促进学科建设的发展。

7. 2019 JSM 北京大学统计学科招待会成功举办

在美国丹佛市举办的2019年统计学年会JSM (The Joint Statistical Meetings) 期间，由北京大学统计科学中心主办的首次北大统计学科招待会(PKU Reception) 于2019年7月30日下午6:00-7:30在丹佛凯越酒店成功举行，150余名北大校友、学术界与业界学者同仁莅临参加。招待会现场气氛热烈，众多校友、嘉宾积极互动、热切交流。本次学术招待会旨在

提升北大统计学科的国际影响力，吸引海外优秀的统计学人才加入北京大学，共同推进北大统计学科的发展建设。

招待会首先由统计科学中心主任姚方教授致辞欢迎各位嘉宾，并介绍北大统计学科的发展形势。随后，美国科学院院士郁彬教授阐述了中心的发展历史与对未来的展望。最后，统计科学中心科学委员会主席陈松蹊教授表达了对参加招待会的校友与嘉宾的诚挚感谢。此次招待会吸引北大校友和各界嘉宾约 150 人参加，取得了良好的宣传效果。



招待会现场照片

8. 荷兰莱顿大学 Aad van der Vaart 院士短课成功举行

应北京大学数学科学学院、统计科学中心邀请，荷兰皇家科学院院士、莱顿大学教授、著名统计学家 Richard D. Gill 于 10 月 8 日-11 日讲授主题为“The Role of Statistical Science in Quantum Information - Theory and Application “的免费短期课程。

Gill 教授是荷兰皇家科学院院士、莱顿大学教授、著名的统计学家。Gill 教授以开创生存分析中的计数过程方法而蜚声国际学界；也为营救因错误的统计分析而身陷囹圄的荷兰护士 Lucia de Berk 多方奔走，最终成功让荷兰最高法院改判无罪而赢得了社会广泛的推崇；后期认识到量子学科的重要性并在统计界大力推广量子统计并取得了积极的效果。

本次课程共吸引了多名师生参加，大家通过课堂学习与提问互动加深了对非参数贝叶斯方法的理解，为今后在该方面的科研工作建立了更为坚实的理论基础。



9. 虞吉海教授获得国家级重大人才计划（基金委）

国家级重大人才计划（基金委）2019 年获资助名单正式批准，统计科学中心教员虞吉海教授入选。虞吉海教授“杰青”基金获资助项目名称为“空间计量经济学”。

国家级重大人才计划（基金委），支持在基础研究方面已取得突出成绩的青年学者自主选择研究方向开展创新研究，促进青年科学技术人才的成长，培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人。自 1994 年设立以来，国家级重大人才计划（基金委）每年受理一次，评审过程十分严格，平均资助率不超过 10%。20 余年来，国家级重大人才计划（基金委）已成为我国具有极高标志性和影响力的高端青年科技人才资助项目，是优秀中青年学者成长发展的重要平台。

虞吉海现任北京大学光华管理学院商务统计与经济计量系教授。本科和研究生均毕业于复旦大学世界经济系，后在俄亥俄州立大学获得经济学的硕士和博士学位。

虞吉海长期从事空间计量经济学的理论和实证研究，对各种静态空间面板模型和动态空间面板模型进行设定、估计及相关的统计推断，同时运用计量工具对区域经济增长、地方政府竞争、环境污染等领域进行实证分析。他的研究成果发表于《计量经济学期刊》、《国际经济评论》、《计量经济学理论》等顶尖学术杂志上；已出版著作《空间面板模型的估计》（Estimation of Spatial Panels）。



10. 统计科学中心科学委员会主席陈松蹊教授当选伯努利 (Bernoulli) 学会 Scientific Secretary

在 8 月 18-23 号于马来西亚首都吉隆坡由国际统计学会(International Statistics Institute) 组织的世界统计大会 (World Congress) 上, 陈松蹊教授当选伯努利学会 (Bernoulli Society) 科学书记 (Scientific Secretary), 他将在今后四年中统筹 Bernoulli 学会的整体运行。伯努利学会以在数学与科学上享有盛名的瑞士巴赛尔 Bernoulli 家族命名。伯努利家族三代出了八位优秀的数学和物理学家, 其中 Jacob Bernoulli (1654-1705) 是微积分和概率论的开创者之一, 他提出的 Bernoulli 分布是众多统计学模型的基础。伯努利学会成立于 1975 年, 会员超过一千名, 出版优秀概率统计期刊 Bernoulli。伯努利学会是国际上两大概率统计学会之一, 另外一个起源于美国的 Institute of Mathematical Statistics。



Bernoulli Society
for Mathematical Statistics
and Probability

11. “Network Analysis and Deep Learning” 主题研讨会成功举办

北大统计科学中心在 12 月 18 日至 19 日成功举办“Network Analysis and Deep Learning”主题研讨会, 此次会议由卡内基梅隆大学的金家顺教授、爱荷华州立大学的邱宇谋教授两位老师组织, 邀请了以下 17 位专家学者参与主题演讲:

- **Zhigang Bao (Hong Kong University of Science and Technology)**
- **Feifang Hu (George Washington University)**
- **Pengsheng Ji (University of Georgia)**
- **Tracy Zheng Ke (Harvard University)**
- **Jun Liu (Harvard University)**
- **Xiaodong Li (University of California at Davis)**
- **Yumou Qiu (Iowa State University)**
- **Peter Song (University of Michigan)**
- **Rui Song (NC State University)**
- **Weichen Wang (Princeton University)**
- **Dacheng Xiu (University of Chicago)**
- **Ming Yuan (Columbia University)**
- **Cheng Zhang (Peking University)**
- **Cun-Hui Zhang (Rutgers University)**
- **Shurong Zheng (Northeast Normal University)**

- **Hongtu Zhu (Didi Chuxing Technology Co.)**
- **Ji Zhu (University of Michigan)**

本次会议内容涵盖社会网络、文本挖掘、深度学习、个性化医疗、随机矩阵理论等重要热点领域，会议由陈松蹊教授致开幕词，姚方教授作重要发言。



12. 北京大学统计与生物统计 2019 年度青年学者论坛成功举办

北京大学统计与生物统计 2019 年度青年学者论坛于 2019 年 12 月 23-24 日在北京大学举办。本次论坛由北京大学统计科学中心与公共卫生学院生物统计系联合举办。论坛以北京大学统计学科的人才引进与招聘为主旨，汇聚海内外优秀青年学者，聚焦学术前沿及科研热点问题，搭建学术交流平台，增进意向申请者对北京大学统计学科与生物统计系的深入了解。

本次论坛共邀请 17 位青年学者参加，论坛首先由中心主任姚方教授和生物统计系主任周晓华教授致辞，回顾了北大统计学科的发展历史，表达了对本论坛未来发展的美好愿景。随后由青年学者依次为大家带来精彩的学术报告。



13. 统计科学中心科研工作进展

统计科学中心成员近年来在统计研究和统计应用方面取得了一系列重要的、国际领先的成果和奖项。

（一）函数型数据分析方面

姚方教授带领的研究团队在复杂结构函数型数据分析领域深入研究了具有流形结构的时序数据，发表于 2019 年《统计学年刊》中的成果对具有黎曼流形结构的函数型数据提供了降维与特征提取的方法框架；成为进一步研究各类线性与非线性的回归、分类模型的基础，并且在核磁共振脑图像的分析中获得了良好的应用。

（二）超高维数据方面

今年陈松蹊教授带领的环境统计科研团队发布了《空气质量评估报告(六)》，本报告覆盖的城市范围在去年第五份报告的基础上，增加了汾渭平原 11 市和延安市，包括 45 个城市 247 个国控空气质量监测站点。这一系列报告引起了国内外媒体的关注，在社会上反响很大。

（三）网络数据研究方面

王汉生教授带领的商务统计团队，在 2019 年对带有网络结构的数据做了持续的研究，尤其在带有网络结构超高维数据的变量筛选问题、空间自回归模型的快速估计计算方法、带有网络结构的时间序列模型以及网络结构数据本身的产生机制建模等方向上取得了较好的成果。

（四）生物统计方面

周晓华教授团队提出了新型的大脑链接分析新方法及理论，研究大脑不同区域之间的相关性对我们理解大脑的功能很重要，尤其是对慢性神经退行性疾病，比如阿尔茨海默病(AD)等。周教授团队根据正则化回归的残差模型建立了 C 级部分相关的估计方法，提出了一种修正部分相关性估计，并在一般数据分布下导出了其渐近性态，成功地将该方法应用于阿尔茨海默病(AD)患者和正常人的大脑连接研究中。

三、人员组成

1、人才引进



张成助理教授：1987 年生。2017 年于美国加利福尼亚大学尔湾分校获得博士学位，现任北京大学数学科学学院助理教授（研究员学术头衔），2019 年 8 月入职，统计科学中心与数学科学学院合聘。

研究方向：主要涵盖统计学习，贝叶斯推断，计算生物学及其交叉学科应用。

张成于 2008 年在北京大学获得理学学士学位，并于 2011 年在北京大学获得计算数学硕士学位。此后，其就读于加利福尼亚大学尔湾分校继续学习计算数学，于 2017 年获得哲学博士。2017 年 1 月至 2019 年 7 月，张成在美国福瑞德哈金森癌症研究中心担任博士后研究员，于 2019 年 8 月全职加入北京大学，任职助理教授。

研究介绍：

主要集中在大数据贝叶斯推断方法（如 scalable MCMC, VI 等）以及现代统计计算方法在计算生物学中的应用（如分子进化模型等）。针对大数据提出的替换函数加速算法可以在保持 MCMC 抽样效率的同时降低运算量，同时也为结合贝叶斯推断中的两个核心算法（MCMC 和 VI）提供了一种可能。在进化推断这一现代计算生物学的重要领域中，提出了可用于进化树拓扑空间上的一类高效可泛化的概率图模型：subsplit Bayesian network。在此基础上，首次将 VI 这一强大工具引进到贝叶斯进化推断领域，并在一些基准数据集上取得超过此领域当前主流 MCMC 方法的表现。相关研究发表在 *Statistics and Computing*, *Bayesian Analysis* 等统计计算顶级杂志上，以及 NeurIPS, ICML, ICLR 等机器学习顶级会议中。E.g.:

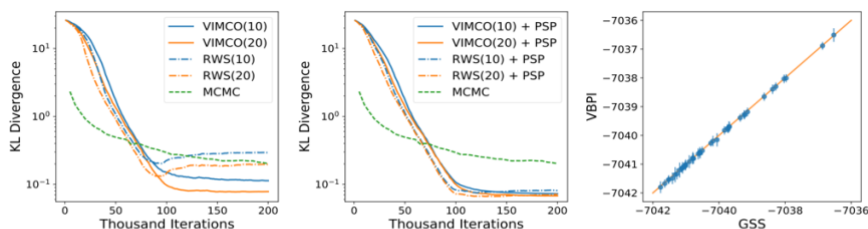


Figure 4: Performance on DS1. **Left:** KL divergence for methods that use the simple split-based parameterization for the branch length distributions. **Middle:** KL divergence for methods that use PSP. **Right:** Per-tree marginal likelihood estimation (in nats): VBPI vs GSS. The number in brackets specifies the number of samples used in the training objective. MCMC results are averaged over 10 independent runs. The results for VBPI were obtained using 1000 samples and the error bar shows one standard deviation over 100 independent runs.



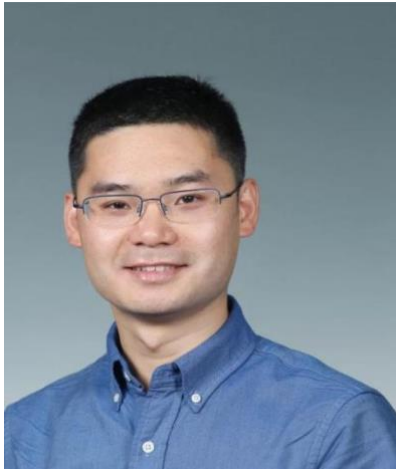
张原助理教授：1988 年生。2015 年于美国杜克大学获得博士学位，现任北京大学数学科学学院助理教授（研究员学术头衔），2018 年 7 月入职，统计科学中心与数学科学学院合聘。

研究方向：主要涵盖随机游动、调和测度及其相关随机增长模型、随机相互作用粒子系统 及其交叉学科应用。

张原于 2010 年在北京大学获得理学学士学位，2010-2015 年就读于美国杜克大学，并于 2015 年 5 月获得哲学博士学位。期间于 2014-2015 年获得美国 SAMSI（the Statistical and Applied Mathematical Institute）研究院 Grad. Research Fellow。在 2015-2016 年在美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）担任附属助理教授（Assistant Adjunct Professor），2016-2018 年在美国德州农工（工）大学（Texas A&M University）任访问助理教授（Visiting Assistant Professor）。

研究介绍：

集中于互相作用无穷粒子系统及其在生态学与社会科学的应用、基于随机游动的扩散极限聚集模型（Diffusion Limited Aggregation）以及随机编织（Random Interlacement）等方面的研究。相关研究成果在 Proceedings of the National Academy of Sciences、The Annals of Applied Probability、Electronic Journal of Probability、Electronic Communications of Probability、Latin American Journal of Probability and Mathematical Statistics 等杂志发表。



苗旺助理教授：1990 年生。2017 年在北京大学获统计学博士学位，2017 年 7 月-2018 年 7 月在哈佛大学做统计学博士后研究，2018 年 9 月入职，统计中心与光华管理学院合聘。

研究方向：因果推断和缺失数据分析，及其在经济学、社会学、流行病学、生物医药中的应用。

苗旺于 2012 年在北京大学获数学学士学位，2017 年在北京大学获统计学博士学位。于 2017 年 7 月-2018 年 7 月在哈佛大学做统计学博士后研究。苗旺曾于 2016 年荣获中国概率统计学会颁发的“钟家庆优秀论文奖”，并参与中国疾病预防控制中心主持的中国艾滋病毒感染率调查，以及国家食品安全风险评估中心主持的食源性疾病爆发监控的研究；曾受邀在多个大型国际统计会议和多所国际知名大学报告研究工作，如 ENAR2015、ICSA2016、ACIC2017、哈佛大学、沃顿商学院、香港大学。

研究介绍：

因果推断和缺失数据分析及其在经济学、社会学、流行病学、生物医药中的应用，是当前统计学和大数据研究中的重要课题。作为主要负责人已完成的研究课题包括：非随机缺失数据的识别性和在计量经济中的应用，半参数模型的估计和双稳健估计方法，因果推断的阴性对照变量方法，以及，空气污染对死亡率的影响。这些研究成果已发表在统计学及其应用领域的国际著名期刊 *Journal of the American Statistical Association*、*Biometrika*、*Statistica Sinica*、*American Journal of Epidemiology* 和国内核心期刊《中国科学》。

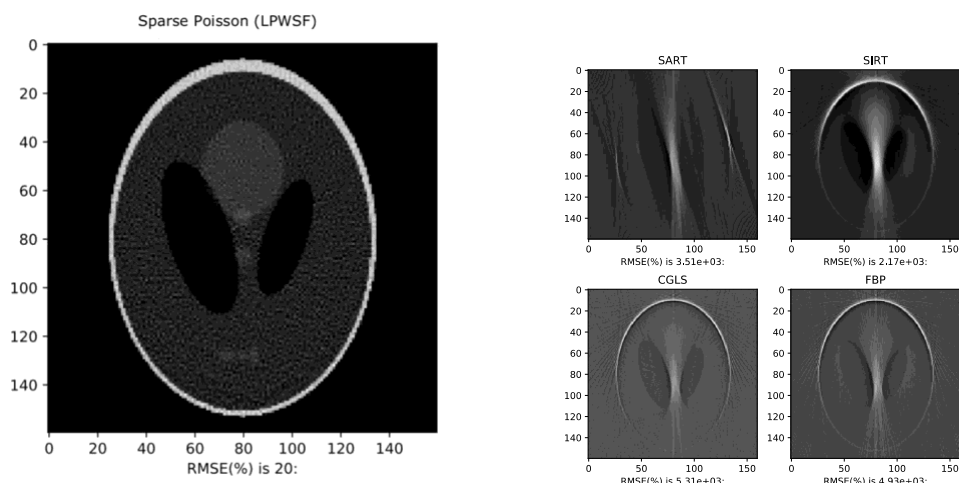


贾金柱研究员：统计中心与公共卫生学院合聘。
2009 年北京大学概率统计系博士，
2009-2010 年在 UC Berkeley 做博士后，2011
年加入统计中心。2011 年 1 月至 2018 年 1 月任职
于北京大学数学科学学院概率统计系和北京大
学统计中心，期间访问哈佛大学一年。2018 年 2
月加入北京大学公共卫生学院。

研究方向：高维统计推断、大数据分析、统计机
器学习、因果推断、生物统计等。

研究介绍：

高维统计的变量选择一直是统计学家关心的问题。尽管目前 L1 方法如 LASSO 等已经非常成熟。经过统计学家的努力，大家对 LASSO 方法的性质的研究已经非常深入。不过 LASSO 本身存在着一些问题。比如它的符号相合需要 *irrepresentable condition*，它的 L2 相合性需要 *restricted eigenvalue condition*。Lasso 本身主要研究齐方差的情形。即使在其方差的时候，Lasso 的解的好坏也取决于调整参数 λ 的选取。而 λ 的选取通常通过交叉验证来完成。这种方法通常具有不稳定性，且非常耗时。后来有研究表明 *square root lasso* 在选择调整参数时，可以事先给定而不需要不断调整。我们详细深入地研究了 *square root lasso* 的理论，发现该方法本质上是在加权得分函数上使用惩罚项来选择变量。根据这个原理，我们研究了 *Possion* 回归的变量选择，提出了一种新的最优化目标函数。该方法与传统的带惩罚的极大似然估计相比，更加稳健，更容易设置调整参数。与 *square root lasso* 类似，我们的新方法也可以事先指定调整参数 λ 的选取，而不需要交叉验证。我们的新方法得到的结果也更加精确。通过模拟 CT 图像的重建，结果显示本文提出的方法很大程度上改进了已有方法的重建精度。下面是几个 CT 图像重建算法的对比。无论视觉效果还是重建精度 RMSE 都显示我们的新方法更有效。



左：我们的新方法得到的重建图。右：传统重建方法得到的。

参考文献：

Jinzhu Jia, Fang Xie, Lihu Xu. Sparse Poisson Regression with Penalized Weighted Score Function[J]. Electronic Journal of Statistics, 2019, 13(2), 2898-2920.



李程高级研究员：统计中心与生命科学学院合聘。2013 年加入统计中心。

研究方向： 生物信息学和计算生物学，癌症基因组学和个体化医疗，高通量生物数据分析中的统计建模。目标为使用计算生物和基因组学来帮助预测、发现、验证新的癌症基因和机理， 从而为新药物和个体化医疗作出贡献。

研究介绍：

随着三维基因组技术的快速发展以及它的广泛应用前景，美国国立卫生研究院在 2014 年制定了 4D Nucleome 计划，资助多个研究团队从三维空间和时间尺度上研究细胞核内染色质的组织结构和功能，体现了该领域的重要性和前沿性。我们基于对癌症基因组中非整倍体变异频繁出现的原因和后果的研究兴趣和基础，在 2014 年开始将研究重心聚焦在癌症三维基因组学领域，通过自主建立的 Hi-C 实验和分析流程，首先研究多发性骨髓瘤细胞中非整倍体变异对三维基因组和表达谱的影响。在过去四年间，我们在三维基因组学实验技术开发、分析算法、数据库网站、与临床研究团队开展合作方面都取得了重要进展。

近期发表：

Wu P, Li T, Li R, Jia L, Zhu P, Liu Y, Chen Q, Tang D, Yu Y, Li C. (2017) 3D genome of multiple myeloma reveals spatial genome disorganization associated with copy number variations. Nat Commun. 8(1):1937.

Hydbring P, Wang Y, Fassl A, Li X, Matia V, Otto T, Choi YJ, Sweeney KE, Suski JM, Yin H, Bogorad RL, Goel S, Yuzugullu H, Kauffman KJ, Yang J, Jin C, Li Y, Floris D, Swanson R, Ng K, Sicinska E, Anders L, Zhao JJ, Polyak K, Anderson DG, Li C, Sicinski P. (2017) Cell-Cycle-Targeting MicroRNAs as Therapeutic Tools against Refractory Cancers. Cancer Cell. 31(4):576-590.e8.

Wang Y, Fan C, Zheng Y, Li C. (2017) Dynamic chromatin accessibility modeled by Markov process of randomly-moving molecules in the 3D genome. Nucleic Acids Res. 45(10):e85.

Li R, Liu Y, Li T, Li C. (2016) 3Disease Browser: A Web server for integrating 3D genome and disease-associated chromosome rearrangement data. Sci Rep. 6:34651.



林伟助理教授：统计中心与数学学院合聘。
2011 年南加州大学应用数学（统计方向）
博士,2011-2014 年在宾夕法尼亚大学生物
统计与流行病学系进行博士后研究工作；
2014 年加入统计中心。
研究方向：主要是高维统计 和大数据建模
与分析，此外还包括因果分析、生存分析、
成分数据分析、时空统计等，及其在基因组
学、宏基因组学和环境科学中的应用。

研究介绍：

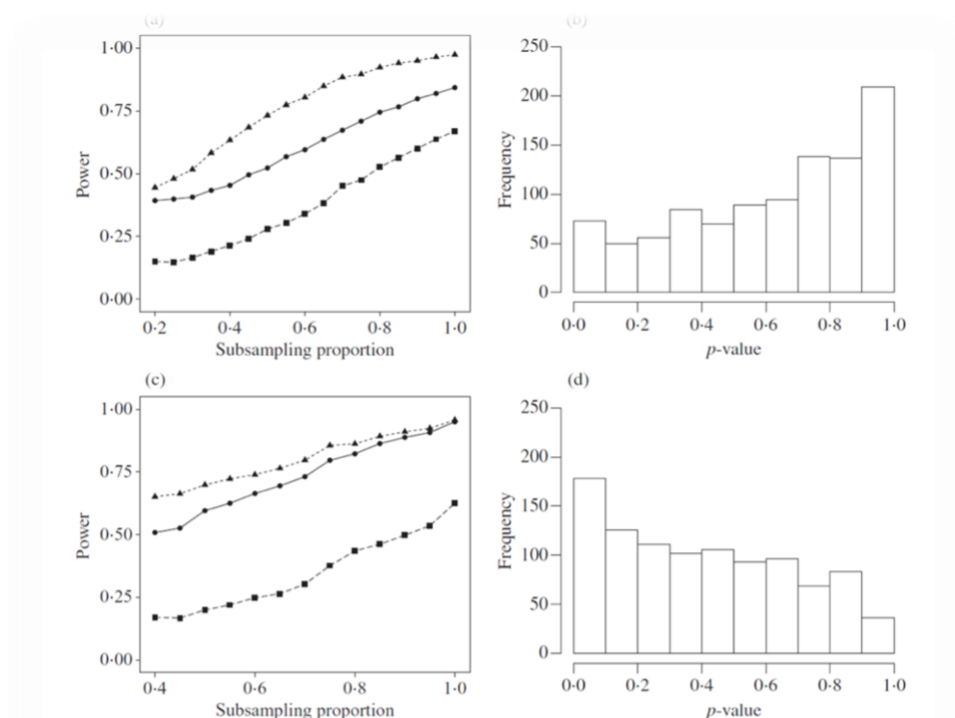


Fig. 1. Analysis of two microbiome datasets: empirical power curves of the proposed test (triangles) and the test based on log-transformed (circles) and raw (squares) compositions with $\alpha = 0.05$ are shown in (a) for the obesity data and (c) for the Crohn's disease data; histograms of p -values from the proposed test in the back-testing are shown in (b) for the obesity data and (d) for the Crohn's disease data, for 1000 replicates.

林伟研究员及合作者在 *Biometrika* 上发表论文，针对高维成分数据提出一种两样本均值检验方法，为基于成分数据的科学研究和数据分析增添了新的研究手段。成分数据是指各分量为正且加和为一的数据，在宏基因组学中测量微生物组成、经济学中描述家庭支出构成、文本分析中刻画词频分布等应用中都十分常见。成分数据的特点导致其各分量之间复杂的相依关系，造成许多经典统计方法的失效甚至得到误导性的结果。该论文在两样本均值检验的一般框架下，首先定义了一种可检验的成分等价性假设，然后基于成分数据的中心化对数比变换发展了一种成分等价性检验方法，并推导了检验统计量的渐近分布及功效。论文将该方法用于肥胖症和克隆氏症中的肠道微生物组成成分检验问题，取得了良好的效果。



宋晓军助理教授：统计中心与光华管理学院合聘。2014 年西班牙马德里卡洛斯三世大学经济系经济学博士，同年加入北大统计中心。

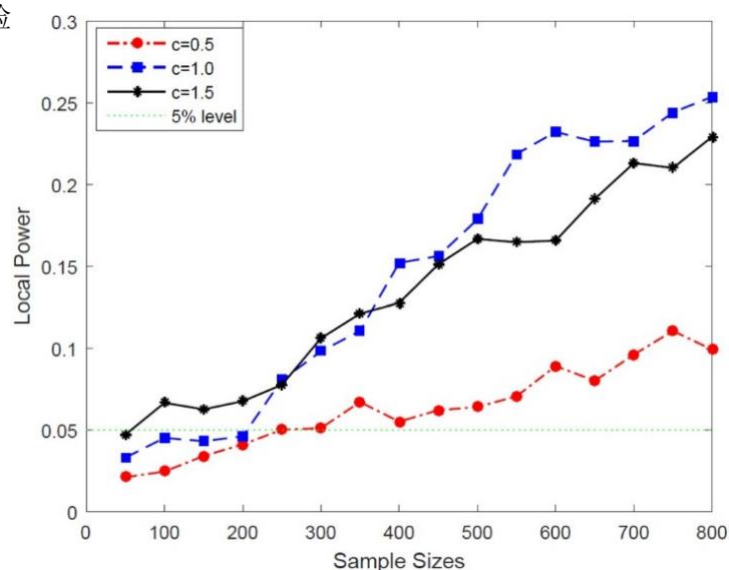
研究方向：计量经济学理论（非参数与半参数方法，模型设定检验，自助方法，时间序列分析和实证资产定价）及应用计量经济学。

研究介绍：

宋晓军研究员及合作者撰写论文(*Journal of Econometrics*, 已接受)，针对条件分布函数的对称性检验提出了一个新方法。由于条件对称性假设在计量经济学和统计学上的重要性，如何有效的检验该假设至关重要。本文提出的方法不仅适用于截面数据也适用于时间序列数据，并且能够有效的避免模型误设的问题。传统检验在验证条件对称性时，通常需要假设对称中心是已知的常数或者函数形式，而当函数形式并不是所假设的形式时，基于该参数假设所构建的检验显然会出现检验水平和能效方面的问题。本文利用非参数方法估计对称中心，然后基于非参数残差构建统计量。另外由于该论文运用了条件特征函数来检验对称性，所以并不需要假设残差是独立于解释变量的。这样构建检验统计量的话，就允许高阶相依性的存在，而这正是一般金融时间序列的特征。

该论文进一步推导了检验统计量的大样本性质，提出一个乘数自助法来实现该检验方法。大量蒙特卡洛模拟表明该方法能够很好的保持水平，并且对各种各样的非对称性备择假设都具有较好的能效。

最后，论文将该检验方法用于检验四个主要股票市场日回报率在 2008 年经济危机前后的表现，以及检验商业周期是否对称等问题上，取得良好的实证结果。此外，本论文所发展的技术还可以检验其它非参数类型的约束，例如在数据具有相依性情况下的条件相关性，条件独立性检



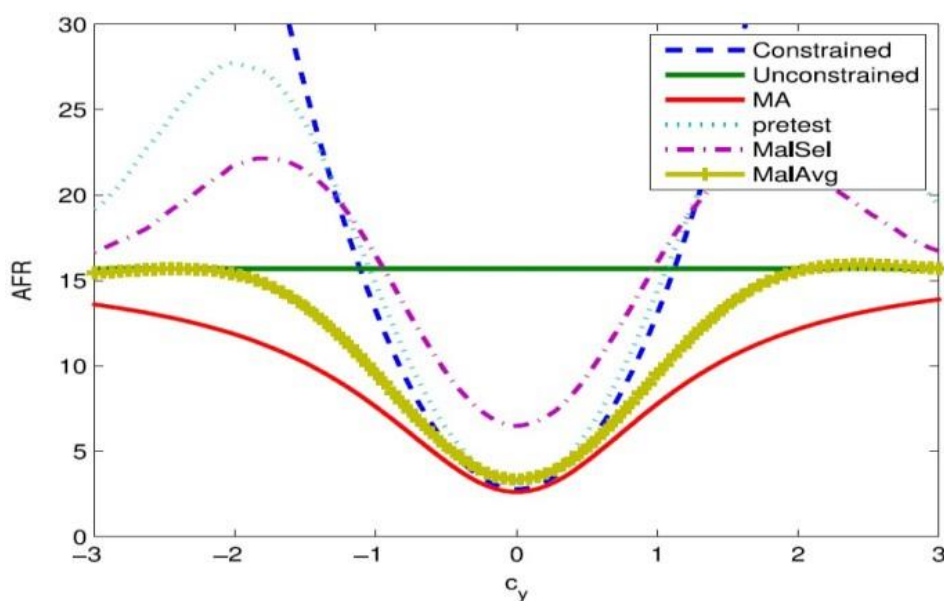


涂云东副教授：统计中心与光华管理学院特聘。2012 年加州大学经济学博士，同年加入统计中心。

研究方向：非参数建模，高维数据建模，信息计量经济学，金融计量学，经济预测，生产效率建模，宏观计量经济学等。

研究介绍：

涂云东研究员和他的合作者 2017 年在 *Journal of Econometrics* 上发表论文 (Tu and Yi, 2017, JoE)，利用模型选择和平均的方法，来解决协整误差修正模型中如何利用误差修正项的关键问题。诺奖得主 Robert Engle 和 Clive Granger 于 1987 年在 *Econometrica* 上发表文章，提出了非平稳单位根过程之间存在协整，即单位根过程的线性组合成为平稳的序列，以及其对应的误差修正模型 (Engle and Granger, 1987)。在协整的诸多表述中，误差修正模型尤为重要，特别是对于理解经济结构和预测来讲。因为它描述了不平稳变量之间的长期均衡，即协整关系，是如何通过误差修正项来影响它们的短期波动的（差分变量）。因此，误差修正模型被用来构建对非平稳协整变量的预测。然而，研究表明，误差修正项的系数往往在统计上是不显著的，由此所导出的预测也并不是总比简单的差分模型好 (Hoffman and Rasche, 1996; Jansen and Wang, 2006)。如何利用误差修正项来构建预测成为研究的关键问题。Tu and Yi (2017) 首次在协整的误差修正模型中讨论使用模型选择和平均的方法来解决如何利用误差修正项的问题，并且建立了模型选择和模型平均预测的风险渐近表达式，提出了可行的模型选择和模型平均估计量，通过数值模拟和应用实例说明模型平均方法带来的预测风险更小。





席瑞斌副教授：统计中心与数学学院合聘。2009 年华盛顿大学数学博士，2012 年加入统计中心。

研究方向：生物数据，特别是高通量生物数据的统计计算和分析，大数据及高维数据的分析以及贝叶斯统计。

研究介绍：

结构变异是指会导致基因组结构发生变化的基因组变异。结构变异在正常人基因组中广泛存在，并可能与包括癌症在内的多种疾病相关。目前探测结构变异主要基于第二代测序数据，研究者已经发展了多个基于二代测序数据探测结构变异的方法。然而，这些方法的特异性及敏感性都有待进一步提高，不同算法所预测的结构变异常有很大区别，因此造成后续分析极大的困难。席瑞斌发展了一个探测结构变异的算法 SVmine，此算法通过整合多个算法预测结果从而提高探测结构变异的能力。大量的模拟和实际数据分析表明，无论是结构变异检测的特异性、敏感性还是断点的准确性，SVmine 均显著好于其他算法（图 1）。此文发表于 Bioinformatics 杂志。Bioinformatics 是由牛津大学出版社出版的生物信息学杂志，主要发表生物信息及计算生物方面的学术论文，是国际公认的生物信息学权威杂志，2016 年影响因子 7.3。北京大学博雅博士后夏禹超是论文的第一作者，博士生刘芸为该文做出了重要贡献。

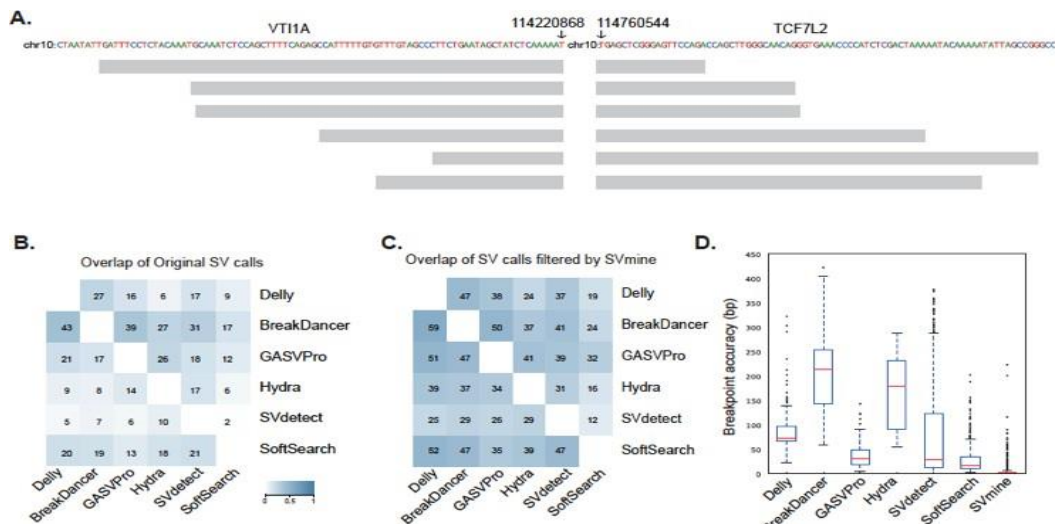


图 1. A. SVmine 在一个结直肠癌基因组中探测到的基因融合 VTI1A-TCF7L2，其预测的断点位置与 Sanger 测序验证的断点位置完全相同。B. 在 8 个结直肠癌基因组中，6 个算法的体细胞结构变异预测的两两相交情况，图中的数字表示横轴和纵轴算法共同预测的结构变异在横轴算法预测结构变异中的比例。例如，一行二列的数字 27 代表 27% 的 Delly 预测的结构变异同时也在 BreakDancer 预测的结构变异中。C. 经过 SVmine 整合分析后，算法两两预测交集有显著的提高。图中的数字与 B 类似。例如，经过 SVmine 整合后，现在 47% Delly 预测的结构变异同时也在 BreakDancer 预测的结构变异中。D. 不同算法预测结构变异的断点位置与 Sanger 测序验证断点位置的箱式图，SVmine 所预测的断点位置在所有算法中最准确。

2. 中心部分成员

姓名	工作	研究方向	学校院系
姚方	主任	函数型数据分析, 高维与复杂结构数据分析、动态数据建模、半参数与非参数方法	数学科学学院概率统计系
周晓华	副主任	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	北京国际数学研究中心
王汉生	副主任	高维数据分析, 变量选择, 数据降维, 值理论, 以及半参数模型	光华管理学院商务统计与经济计量系
陈松蹊	科学委员会主席	金融计量学, 经济计量学, 风险度量, 随机过程, 统计推断, 高维数据分析, 抽样方法	光华管理学院商务统计与经济计量系
耿 直	中心教员	因果推断, 数理统计, 生物医学统计, 因果网络, 贝叶斯网络	数学科学学院概率统计系
李 程	中心教员	生物信息学, 癌症基因组学, 大数据统计建模	生命科学学院生物信息专业
任艳霞	中心教员	测度值马氏过程、分支粒子系统等	数学科学学院概率统计系
席瑞斌	中心教员	统计计算, 生物信息	数学科学学院概率统计系
杨静平	中心教员	信用风险, 风险管理, 债券的理论及应用, 风险相关性, 精算学	数学科学学院金融数学系
虞吉海	中心教员	空间计量, 面板数据	光华管理学院商务统计与经济计量系
张志华	中心教员	机器学习与应用统计学	数学科学学院概率统计系
吴 岚	中心教员	金融资产定价, 金融统计, 经济资本模型, 精算学	数学科学学院金融数学系
贾金柱	中心教员	高维统计推断, 统计机器学习, 因果推断	数学科学学院概率统计系
涂云东	中心教员	金融计量理论, 理论计量经济学, 应用计量经济学	光华管理学院商务统计与经济计量系
林 伟	中心教员	高维统计, 大数据问题, 因果推断, 生存分析	数学科学学院概率统计系
宋晓军	中心教员	计量经济学理论及应用计量经济学	光华管理学院商务统计与经济计量系
邓明华	中心教员	生物信息学, 计算生物学	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, 数据挖掘及其应用	光华管理学院商务统计与经济计量系
房祥忠	中心教员	生存分析, 可靠性, 应用统计	数学科学学院概率统计系
张 原	中心教员	互相作用粒子系统、随机游动的覆盖问题以及 DLA 研究上提出新的理论	数学科学学院概率统计系
苗 旺	中心教员	大数据的因果推断方法及其在经济学、环境科学中的应用	光华管理学院商务统计与经济计量系

张 成	中心教员	统计学习, 贝叶斯推断, 计算生物学	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 and 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

3. 中心行政团队



穆慧娜, 2015 年武汉大学经济与管理学院硕士毕业。2019 年 9 月加入中心。



王彦懿, 2016 年中国人民大学环境学院硕士毕业。2018 年 6 月加入中心。

四、统计中心科研项目

序号	项目名称	负责人	项目来源	类别	开始时间	结题时间
1	试验设计的统计推断基础理论研究	艾明要	基金委	面上项目	2017. 01	2020. 12
2	大数据驱动的管理决策模型与算法	陈松蹊	基金委	重点项目	2016. 01	2020. 12
3	空气质量统计评估方法	陈松蹊	科技部	重点研发计划	2016. 07	2020. 06
4	市场冲击模型中引入执行风险后之最优执行策略及相关问题的研究	程雪	基金委	青年基金	2017. 01	2019. 12
5	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	基金委	面上项目	2020. 01	2023. 12
6	疾病相关生物分子网络的构建、动态演化及调控规律（中科院生物物理所）	邓明华	科技部	重大研究计划	2015. 01	2019. 08
7	高维图模型的结构空间及学习方法	何洋波	基金委	面上项目	2017. 01	2020. 12
8	科研启动费	苗旺	教育部	人才专项	2018. 07	2020. 07
9	科研启动费	张原	教育部	人才专项	2018. 07	2020. 07
10	带有边界条件的扩散限制凝聚模型(DLA)研究	张原	基金委	青年科学基金项目	202001	2022. 12
11	文本挖掘的统计建模	贾金柱	基金委	面上项目	2016. 01	2019. 12
12	大气污染对健康影响早期效应标志物检测技术体系及技术规范建立	贾金柱	科技部	重点研发计划	2017. 09	2020. 12
13	金融衍生品定价中的计量经济学分析	李辰旭	基金委	重点研发计划	2017. 01	2020. 12
14	高维复杂数据的稀疏与低秩建模及推断	林伟	基金委	面上项目	2017. 01	2020. 12
15	基于统计与数值模式的多污染物数据场构建	林伟	科技部	重点研发计划	2017. 01	2021. 12
16	超过程的极限理论	任艳霞	基金委	面上项目	2017. 01	2020. 12
17	非局部算子的随机分析及其应用	任艳霞	基金委	重点项目	2018. 01	2022. 12
18	高维非线性模型中的因子分析：理论和应用	涂云东	基金委	面上项目	2017. 01	2020. 12
19	高维复杂数据的理论与应用	王汉生	基金委	国家级重大人才计划 (基金委)	2016. 01	2020. 12
20	大气污染数据质量监控	王汉生	科技部	重点研发计划	2016. 07	2020. 06
21	北京大学-华农天时共建“北京大学农业大数据研究中心”	吴岚	企事业单位	技术服务	2016. 12	2026. 12
22	金融中的动态copula 理论及其应用研究	杨静平	基金委	面上项目	2017. 01	2020. 12
23	金融风险的计量理论与方法	杨静平	科技部	协作项目	2019. 09	2024. 08
24	收益率曲线编制方法研究论证项目	杨静平	企事业单位	技术服务	2019. 05	2019. 10
25	污染与宏观经济、人口健康的计量分析	虞吉海	科技部	重点研发计划	2016. 07	2020. 06
26	实时数据流的统计学理论与方法	姚方& 席瑞斌	国防科工委	重点研发计划	2018	2021
27	高维函数型数据的检验、回归与分类	姚方	基金委	面上项目	2019	2022

28	复杂结构的函数型数据分析	姚方	基金委	重点项目	2020	2024
29	体现中药特点的重大疾病新药临床评价技术平台建设	周晓华	科技部	国家科技重大专项	2017.01	2020.12

五、博士生毕业去向

2019 年，北京大学统计、概率及金融数学专业共有 9 名博士毕业生，毕业时 7 人已落实工作，其中 2 人在国内知名高校获得教职工作。以下是中心教员指导的毕业生去向。

姓名	专业	工作单位/继续深造	指导教师
张骁	应用数学	北京惠朗时代科技有限公司	吴岚
徐兴成	概率论与数理统计	支付宝（杭州）信息技术有限公司	刘勇
黄译旻	统计学	北京华为数字技术有限公司	艾明要
刘芸	概率论与数理统计	中国光大银行股份有限公司	席瑞斌
刘越	统计学	北京华为数字技术有限公司	耿直
虞俊	统计学	北京理工大学	艾明要
陈冲	统计学	杭州阿里巴巴网络科技有限公司	席瑞斌
孙振尧	概率论与数理统计	武汉大学	任艳霞
袁会卓	统计学	自主创业	张志华

六、交流访问

2019 年统计科学中心共接待海内外访问学者 44 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。

统计科学中心 2019 年来访人员名单

序号	来访人员	时间
长期访问人员		
1	暴乐, 宾夕法尼亚大学	2018/7/1-2019/7/30
2	牛晓月, 宾夕法尼亚大学	2018/7/1-2019/7/30
短期来访人员		
1	Ao Wang ,CREST	2019/2/28
2	Yijie Peng, Peking University	2019/3/14
3	Ke Yuan, University of Glasgow	2019/3/21
4	Bimal Sinha,University of Maryland, Baltimore County (UMBC)	2019/3/21
5	Zhonghua Liu, University of Hong Kong	2019/3/28
6	谭发龙, 湖南大学	2019/4/18
7	林华珍, 西南财经大学	2019/4/19
8	张新雨, 中科院系统所	2019/4/25
9	Wing Hung Wong, 美国国家科学院院士	2019/5/7
10	朱利平, 中国人民大学	2019/5/16
11	Guang Cheng, Purdue University	2019/5/17
12	Chanying Li, 中国科学院	2019/5/23
13	周羿, 北京大学社会研究中心	2019/5/23
14	方方, 华东师范大学	2019/5/24
15	Jianqing Fan, Princeton University	2019/5/28
16	Yong Wang, 中国科学院	2019/5/30
17	Anru Zhang, University of Wisconsin-Madison	2019/6/6-2019/6/20
18	Zeyu Zheng, UC Berkeley	2019/6/6
19	Yanqin Fan, University of Washington	2019/6/11
20	Amos Golan, American University	2019/6/11
21	Kai Zhang, UNC Chapel Hill	2019/6/20
22	Bo Lu, the Ohio State University	2019/6/27
23	Myoung-jae Lee, University of Wisconsin-Madison	2019/6/27
24	Jun Yan, University of Connecticut	2019/7/3
25	Ying Hung, the State University of New Jersey	2019/7/5
26	蒋继明, University of California, Davis and 江西财经大学	2019/7/30
27	Ziwei Zhu, the University of Cambridge	2019/8/6

28	Timothy Higgins, the Australian National University	2019/9/5
29	钟文瑄, 美国佐治亚大学	2019/9/25
30	彭宇新教授, 北京大学	2019/9/26
31	Richard D. Gill, 荷兰皇家科学院院士	2019/10/8-2019/10/10
32	郭绍俊, 中国人民大学	2019/10/10
33	Adrian E. Raftery, the University of Washington	2019/10/17
34	Paul S. Albert, National Cancer Institute	2019/10/21
35	何煦, 中科院数学院	2019/10/24
36	王中雷, 厦门大学王亚南经济研究院	2019/10/24
37	姚远, 香港科技大学	2019/10/31
38	Leonardo T. Rolla, University of Buenos Aires and NYU Shanghai	2019/11/14
39	Xin Tong, the University of Southern California	2019/11/21
40	Christina Dan Wang, NYU Shanghai	2019/11/28
41	Qiyang Wang, University of Sydney	2019/11/28
42	钟玉洁, 上海财经大学	2019/12/26

七、论文发表

自 2019 年 1 月至 12 月, 统计科学中心教员共发表论文 96 篇, 按第一作者姓氏字母排序排列:

- [1] Adamia, Sophia; Abiatari, Ivane; Amin, Samir B.; Fulciniti, Mariateresa; Minvielle, Stephane; **Li, Cheng**; Moreau Philippe; Avet-Loiseau, Herve; Munshi, Nikhil C.; Anderson, Kenneth C. *The effects of MicroRNA deregulation on pre-RNA processing network in multiple myeloma*. Leukemia, 34, (2019), 167-179.
- [2] **Ai, Mingyao**; Yu, Jun; Zhang, Huiming; Wang, HaiYing. *Optimal Subsampling Algorithms for Big Data Regressions*. Statistica Sinica, online June 25, (2019).
- [3] Ai, Shanshan; Xiong, Haiqing; Li, Chen C.; Luo, Yingjie; Shi, Qiang; Liu, Yaxi; Yu, Xianhong; **Li, Cheng**; He, Aibin. *Profiling chromatin states using single-cell *it*ChIP-seq*. Nature Cell Biology, 21(9), (2019), 1164-1172.
- [4] Cao, Yuanpei; **Lin, Wei**; Li, Hongzhe. *Large covariance estimation for compositional data via composition-adjusted thresholding*. Journal of the American Statistical Association, 114(526), (2019), 759-772.
- [5] Chang, Xiangyu; Huang, Danyang; **Wang, Hansheng**. *A popularity scaled latent space model for large-scale directed social network*. Statistica Sinica, 29(3), (2019), 1277-1299.
- [6] Chen, Qiang; Hu, Meidi; **Song, Xiaojun**. *A Nonparametric Specification Test for the Volatility Functions of Diffusion Processes*. Econometric Reviews, 38(5), (2019), 557-576.
- [7] **Chen, Songxi**; Li, Jun; Zhong, Pingshou. *Two-Sample and ANOVA Tests for High Dimensional Means*. The Annals of Statistics, 47(3), (2019), 1443-1474.
- [8] Chen, Ye; **Tu, Yundong**. *Is Stock Price Correlated with Oil Price? Spurious Regressions with Mildly Explosive Processes*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 81, (2019).
- [9] Chen, Yong; **Liu, Yong**. *Complex Wiener-Ito chaos decomposition revisited*. Acta Mathematica Scientia, 39B(3), (2019), 797-818.
- [10] Chen, Yu; Pan, Rui; Guan, Rong; **Wang, Hansheng**. *A case study for Beijing point of interest data using group linked Cox process*. Statistics and Its Interface, 12, (2019), 331-344.
- [11] Chen, Zhenqing; **Ren, Yanxia**; Song, Renming. *$L \log L$ criterion for a class of multitype superdiffusions with non-local branching mechanisms*. Science China Mathematics, 62(8), (2019), 1439-1462.
- [12] Chen, Zhenqing; **Ren, Yanxia**; Yang, Ting. *Skeleton decomposition and law of large numbers for supercritical superprocesses*. Acta Applicandae Mathematicae, 159, (2019), 225-285.
- [13] Corts-Ciriano, Isidro; Lee, Jake June-Koo; **Xi, Ruibin**; Jain, Dhawal; Jung, Youngsook L.; Yang, Lixing; Gordenin, Dmitry; Klimczak, Leszek J.; Zhang, Chengzhong; Pellman, David S.; Park, Peter J. *Comprehensive analysis of chromothripsis in 2,658 human cancers using whole-genome sequencing*. Nature Genetics, (2020), to appear.

- [14] Ding, XB; **Zhou, Xiaohua**. *Non-parametric transformation regression with unknown variance function for highly skewed data*. Statistical Sinica, (2020), to appear.
- [15] Dong, Jing; **Zhang, Junni L.**; Zeng, Shuxi; Li, Fan. *Subgroup Balancing Propensity Score*. Statistical Methods in Medical Research, (2019+), to appear.
- [16] Duan, Rui; Cao, Ming; Ning, Yang; Zhu, Mingfu; Zhang, Bin; McDermott, Aidan; Chu, Haitao; **Zhou, Xiaohua**; Moore, Jason H.; Ibrahim, Joseph G.; Scharfstein, Daniel O.; Chen, Yong. *Global identifiability of latent class models with applications to diagnostic test accuracy studies: a Groner basis approach*. Biometrics, (2019+), to appear.
- [17] Fan, Yanqin; He, Ming; Su, Liangjun; **Zhou Xiaohua**. *A Smoothed Q-Learning Algorithm for Estimating Optimal Dynamic Treatment Regimes*. Scandinavian Journal of Statistics, 46, (2019), 361-660.
- [18] Gao, Zhaoxing; Ma, Yingying; **Wang, Hansheng**; Yao, Qiwei. *Banded spatio-temporal autoregressions*. Journal of Econometrics, 208(1), (2019), 211-230.
- [19] **Geng, Zhi**; Liu, Yue; Liu, Chunchen; **Miao, Wang**. *Evaluation of Causal Effects and Local Structure Learning of Causal Networks*. Annual Review of Statistics and Its Application, 6, (2019), 103–124.
- [20] He, Shun; **Deng, Minghua**. *Direct interaction network and differential network inference from compositional data via lasso penalized D-trace loss*. Plos One, 14(7), (2019), e0207731.
- [21] Huang, Danyang; Zhu, Xuening; Li, Runze; **Wang, Hansheng**. *Feature screening for network autoregression model*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
- [22] Huang, Danyang; Lan, Wei; Zhang, Hao Helen; **Wang, Hansheng**. *Least Squares Estimation of Spatial Autoregressive Models for Large-Scale Social Networks*. Electronic Journal of Statistics, 13(1), (2019), 1135-1165.
- [23] Huang, Xiaona; Wei, Chao; Li, Fengjie; Jia, Lumeng; Zeng, Pengguihang; Li, Jiahe; Tan, Jin; Sun, Tuanfeng; Jiang, Shaoshuai; Wang, Jia; Tang, Xiuxiao; Zhao, Qingquan; Liu, Bin; Rong, Limin; **Li, Cheng**; Ding Junjun. *PCGF6 regulates stem cell pluripotency as a transcription activator via super-enhancer dependent chromatin interactions*. Protein Cell, 10(10), (2019), 709-725.
- [24] Huang, Yimin; Kong, Xiangshu; **Ai, Mingyao**. *Optimal designs in sparse linear models*. Metrika, 83, (2020), 255-273.
- [25] **Jia, Jinzhu**; Dou, Pan; Gao, Meng; Kong, Xuejun; Li, Changwei; Liu, Zhonghua; Huang, Tao. *Assessment of Causal Direction Between Gut Microbiota-Dependent Metabolites and Cardiometabolic Health: A bi-Directional Mendelian Randomisation Analysis*. Diabetes, 68(9), (2019), 1747-1755.
- [26] **Jia, Jinzhu**; Xie, Fang; Xu, Lihu. *Sparse Poisson regression with penalized weighted score function*. Electronic Journal of Statistics, 13, (2019), 2898-2920.
- [27] Jin, Fei; Lee, Lung-Fei; **Yu, Jihai**. *Sequential and efficient GMM estimation of dynamic short panel data models*. Econometric Reviews, (2019+), to appear.
- [28] Ju, Dong; **Xu, Minya**; Qin, Xin; Spector, Paul. *A multilevel study of abusive supervision*,

- norms, and personal control on counterproductive work behavior: A theory of planned behavior approach*. Journal of Leadership & Organizational Studies, 26(2), (2019), 163-178.
- [29] Lee, Lung-Fei; **Yu, Jihai**. *Initial conditions of dynamic panel data models: on within and between equations*. Econometrics Journal, (2019+), to appear.
- [30] **Li, Chenxu**; Wu, Linjia. *Exact simulation of the Ornstein–Uhlenbeck driven stochastic volatility model*. European Journal of Operational Research, 275(2), (2019), 768–779.
- [31] **Li, Chenxu**; Ye, Yongxin. *Pricing and Exercising American Options: an Asymptotic Expansion Approach*. Journal of Economic Dynamics and Control, 107, (2019), 103729.
- [32] Li, Shuo; Guo, Bin; **Tu, Yundong**. *Density-based Joint Model Specification Testing for Time Series Models*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, (2019+), to appear.
- [33] Li, Shuo; **Tu, Yundong**. *A Joint Test for Parametric Specification and Independence in Nonlinear Regression Models*. Econometric Reviews, 38, (2019).
- [34] Lin, Zhenhua; **Yao, Fang**. *Intrinsic Riemannian functional data analysis*. Annals of Statistics, 47, (2019), 3533-3577.
- [35] Liu, Jin; Ma, Yingying; **Wang, Hansheng**. *Semiparametric Model for Covariance Regression Analysis*. Computational Statistics and Data Analysis, (2019+), to appear.
- [36] Liu, Lan; **Miao, Wang**; Sun, Baoluo; Robins, James; Tchetgen, Tchetgen Eric. *Identification and inference for marginal average treatment effect on the treated with an instrumental variable*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
- [37] Liu, Yue; Cai, Zheng; Liu, Chunchen; **Geng, Zhi**. *Local learning approaches for finding effects of a specified cause and their causal paths*. ACM Trans Intellig Syst Tech., 6, (2019), 103-124.
- [38] Luo, Xiao; Tu, Xinming; Ding, Yang; Gao, Ge; **Deng, Minghua**. *Expectation pooling: an effective and interpretable pooling method for predicting DNA–protein binding*. Bioinformatics, btz768, (2019), <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btz768>.
- [39] Ma, Yingying; Lan, Wei; Zhou, Fanyang; **Wang, Hansheng**. *Approximate Least Squares Estimation for Spatial Autoregressive Models with Covariates*. Computational Statistics and Data Analysis, (2019+), to appear.
- [40] Ma, Yingying; Pan, Rui; Zou, Tao; **Wang, Hansheng**. *A naive least squares method for spatial autoregression with covariates*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
- [41] Mao, Xiaojun; **Chen, Songxi**; Wong, Raymond K.W. *Matrix Completion with Covariate Information*. Journal of the American Statistical Association, 114(525), (2019), 198–210.
- [42] Procaccia, Eviatar B.; **Zhang, Yuan**. *Connectivity properties of branching interlacements*. ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat., 16(1), (2019).
- [43] Procaccia, Eviatar B.; **Zhang, Yuan**. *Stationary Harmonic Measure and DLA in the Upper Half Plane*. J. Stat. Phys., 176(4), (2019).
- [44] Qiu, Yumou; **Zhou, Xiaohua**. *Estimating c-Level Partial Correlation Graphs with Application to Brain Imaging*. Biostatistics, (2019+), to appear.
- [45] **Ren, Yanxia**; Song, Renming; Sun, Zhenyao. *Spine decompositions and limit theorems for a*

- class of critical superprocesses*. Acta Applicandae Mathematicae, (2019+), to appear.
- [46] **Ren, Yanxia**; Song, Renming; Sun, Zhenyao; Zhao, Jianjie. *Stable central limit theorems for super Ornstein-Uhlenbeck processes*. Electronnic Journal of Probability, (2019+), to appear.
 - [47] **Ren, Yanxia**; Song, Renming; Zhang, Rui. *Supercritical superprocesses: proper normalization and non-degenerate strong limit*. Sci. China Math., 62(8), (2019), 1519–1552.
 - [48] Ren, Yu; **Tu, Yundong**; Yi, Yanping. *Balanced Predictive Regressions*. Journal of Empirical Finance, 54, (2019).
 - [49] Sant, Anna; Pedro, H.C.; **Song, Xiaojun**. *Specification Tests for the Propensity Score*. Journal of Econometrics, 210(2), (2019), 379-404.
 - [50] Sheng, Elisa; Li, Wei; **Zhou, Xiaohua**. *Estimating causal effects of treatment in RCTs with provider and subject noncompliance*. Statistics in Medicine, 38, (2019), 735-750.
 - [51] **Song, Xiaojun**, Taamouti; Abderrahim. *A Better Understanding of Granger Causality Analysis: A Big Data Environment*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 81(4), (2019), 911-936.
 - [52] Sun, Luping; Zheng, Xiaona; Jin, Ying; Jiang, Minghua; **Wang, Hansheng**. *Estimating promotion effects using big data: A partially profiled LASSO model with endogeneity correction*. Decision Sciences, (2019+), to appear.
 - [53] Sun, Zhimeng; **Wang, Hansheng**. *Network imputation for spatial autoregression model with incomplete Data*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
 - [54] **Tu, Yundong**. *Entropy-based Model Averaging Estimation of Nonparametric Models*. Oxford Volume on Infometrics, (2019+), to appear.
 - [55] **Tu, Yundong**; Lee, Tae-Hwy. *Forecasting Using Supervised Factor Models*. Journal of Management Science and Engineering, 4, (2019).
 - [56] **Tu, Yundong**; Wang, Ying. *Functional coefficient cointegration models subject to time-varying volatility with an application to the Purchasing Power Parity*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 81, 6, (2019).
 - [57] **Tu, Yundong**; Wang, Ying. *Heteroskedastic functional coefficient regressions with an application to fiscal policy evaluation on asset markets*. Econometric Reviews, (2019+), to appear.
 - [58] **Tu, Yundong**; Yao, Qiwei; Zhang, Rongmao. *Error Correction Factor Models for High-dimensional Cointegrated Time Series*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
 - [59] Uematsu, Yoshimasa; Fan, Yingying; Chen, Kun; Lv, Jinchi; **Lin, Wei**. *SOFAR: Large-scale association network learning*. IEEE Transactions on Information Theory, 65(8), (2019), 4924-4939.
 - [60] Wang, Chuntian; **Zhang, Yuan**; Bertozzi, Andrea L.; Short, Martin B. *A Stochastic-Statistical Residential Burglary Model with Finite Size Effects*. Active Particles, 2, (2019).
 - [61] Wang, Feifei; Liu, Jingyuan; **Wang, Hansheng**. *Sequential Text-Term Selection in Vector Space Models*. Journal of Business and Economic Statistics, (2019+), to appear.
 - [62] Wang, Jun; Zheng, Jiashun; Wang, Zengmiao; Li, Hao; **Deng, Minghua**. *Inferring*

Gene-Disease Association by an Integrative Analysis of eQTL Genome-Wide Association Study and Protein-Protein Interaction Data. Human Heredity, 83, (2019), 117-129.

- [63] Wang, Yishu; Fang, Huaying; Yang, Dejie; Zhao, Hongyu; **Deng, Minghua**. *Network clustering analysis using mixture exponential-family random graph models and its application in genetic interaction data*. IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics, 16, (2019), 1743-1752.
- [64] Wang, Yuetong; Zhang, Jian; Ren, Shengxiang; Sun, Dan; Huang, Hsinyi; Wang, Hua; Jin, Yujuan; Li, Fuming; Zheng, Chao; Yang, Liu; Deng, Lei; Jiang, Zhonglin; Jiang, Tao; Han, Xiangkun; Hou, Shenda; Guo, Chenchen; Li, Fei; Gao, Dong; Qin, Jun; Gao, Daming; Chen, Luonan; Lin, Shuhai; Wong, Kwok-Kin; **Li, Cheng**; Hu, Liang; Zhou, Caicun; Ji, Hongbin. *Branched-Chain Amino Acid Metabolic Reprogramming Orchestrates Drug Resistance to EGFR Tyrosine Kinase Inhibitors*. Cell Reports, 28(2), (2019), 512-525.
- [65] Xia, Yuchao; Liu, Yun; **Deng, Minghua**; **Xi, Ruibin**. *Detecting virus integration sites based on multiple related sequencing data by VirTect*. BMC Medical Genomics, 12(1), 19, (2019).
- [66] Xiang, Chengang; Du, Yuanyuan; Meng, Gaofan; Soon Yi, Liew; Sun, Shicheng; Song, Nan; Zhang, Xiaonan; Xiao, Yiwei; Wang, Jie; Yi, Zhigang; Liu, Yifang; Xie, Bingqing; Wu, Min; Shu, Jun; Sun, Da; Jia, Jun; Liang, Zhen; Sun, Dong; Huang, Yanxiang; Shi, Yan; Xu, Jun; Lu, Fengmin; **Li, Cheng**; Xiang, Kuanhui; Yuan, Zhenghong; Lu, Shichun; Deng, Hongkui. *Long-term functional maintenance of primary human hepatocytes in vitro*. Science, 364(6438), (2019), 399-402.
- [67] Xie, Bingqing; Sun, Da; Du, Yuanyuan; Jia, Jun; Sun, Shicheng; Xu, Jun; Liu, Yifang; Xiang, Chengang; Chen, Shicheng; Xie, Huangfan; Wang, Qiming; Li, Guangya; Lyu, Xuehui; Shen, Hui; Li, Shiyu; Wu, Min; Zhang, Xiaonan; Pu, Yue; Xiang, Kuanhui; Lai, Weifang; Du, Peng; Yuan, Zhenghong; **Li, Cheng**; Shi, Yan; Lu, Shichun; Deng, Hongkui. *A two-step lineage reprogramming strategy to generate functionally competent human hepatocytes from fibroblasts*. Cell Research, 29(9), (2019), 696-710.
- [68] Xie, Jiehua; **Yang, Jingping**; Zhu, Wenhao. *A family of transformed copulas with a singular component*. Fuzzy Sets and Systems, 354, (2019), 20-47.
- [69] Xin, Qin; Hom, Peter W.; **Xu, Minya**. *Am I a peasant or a worker? An identity strain perspective on turnover among developing-world migrants*. Human Relations, 72(4), (2019), 801-833.
- [70] Xiong, Haiqing; Luo, Yingjie; Yue, Yanzhu; Zhang, Jiejie; Ai, Shanshan; Li, Xin; Wang, Xuelian; Zhang, Yunlong; Wei, Yusheng; Li, Huihua; Hu, Xinli; **Li, Cheng**; He, Aibin. *Single-Cell Transcriptomics Reveals Chemotaxis-Mediated Intraorgan Crosstalk During Cardiogenesis*. Circulation Research, 125(4), (2019), 398-410.
- [71] Xu, Ke; Wang, Jianqiao; Pan, Rui; **Wang, Hansheng**. *Photographic diary: A new estimation approach to pm2.5 monitoring*. Statistics and Its Interface, 12 (3), (2019), 387-395.
- [72] Xu, Lei; Wang, Jun; Liu, Yulin; Xie, Liangfu; Su, Bin; Mou, Danlei; Wang, Longteng; Liu, Tingting; Wang, Xiaobao; Zhang, Bin; Zhao, Long; Hu, Liangding; Ning, Hongmei; Zhang,

- Yufeng; Deng, Kai; Liu, Lifeng; Lu, Xiaofan; Zhang, Tong; Xu, Jun; **Li, Cheng**; Wu, Hao; Deng, Hongkui; Chen, Hu. *CRISPR-Edited Stem Cells in a Patient with HIV and Acute Lymphocytic Leukemia*. New England Journal of Medicine, 381, (2019), 1103-1113.
- [73] **Xu, Minya**; Qin, Xin; Dust, Scott B; DiRenzo, Marco S. *Supervisor-subordinate proactive personality congruence and psychological safety: A signaling theory approach to employee voice behavior*. The Leadership Quarterly, 30(4), (2019), 440-453.
- [74] Xue, Kaijie; **Yao, Fang**. *Distribution and correlation free two-sample test of high-dimensional means*. Annals of Statistics, (2019), <https://arxiv.org/abs/1904.07416>.
- [75] Xue, Kaijie; **Yao, Fang**. *Hypothesis testing in large-scale functional linear regression*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
- [76] Yin, Yunjian; Liu, Lan; **Geng, Zhi**; Luo, Peng. *Novel Criteria to Exclude the Surrogate Paradox and Their Optimalities*. Scand J Statist., (2019+), to appear.
- [77] Yuan, Huili; He, Shun; **Deng, Minghua**. *Compositional data network analysis via lasso penalized D-trace loss*. Bioinformatics, 35(18), (2019), 3404–3411.
- [78] Zhang, Jingru; **Lin, Wei**. *Scalable estimation and regularization for the logistic normal multinomial model*. Biometrics, (2019+), to appear.
- [79] **Zhang, Junni L**; Bryant, John. *Bayesian disaggregated forecasts: Internal migration in Iceland*. *New Perspectives on Population Forecasting (book)*, Wiley & Sons, (2019+), to appear.
- [80] **Zhang, Junni L**; Bryant, John. *Combining multiple imperfect data sources for small area estimation: A Bayesian model of provincial fertility rates in Cambodia*. Statistical Theory and Related Fields, (2019+), to appear.
- [81] **Zhang, Junni L**; Bryant, John. *Fully Bayesian Benchmarking of Small Area Estimation Models*. Journal of Official Statistics, (2019+), to appear.
- [82] **Zhang, Junni L**; Bryant, John; Nissen, Kirsten. *Bayesian Small Area Demography*. Survey Methodology, 45 (1), (2019), 13-29.
- [83] Zhang, Xu; Pan, Rui; Guan, Guoyu; Zhu, Xuening; **Wang, Hansheng**. *Network logistic regression model*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
- [84] Zhou, Jing; Li, Dong; Pan, Rui; **Wang, Hansheng**. *Network GARCH model*. Statistica Sinica, (2019+), to appear.
- [85] Zhou, Jilei; Zhou, Jing; Ding, Ying; **Wang, Hansheng**. *The magic of danmaku: A social interaction perspective of gift sending on live streaming platforms*. Electronic Commerce Research and Applications, (2019+), to appear.
- [86] Zhu, Xuening; Chang, Xiangyu; Li, Runze; **Wang, Hansheng**. *Portal nodes screening for large scale social networks*. Journal of Econometrics, (2019+), to appear.
- [87] Zhu, Xuening; Huang, Danyang; Pan, Rui; **Wang, Hansheng**. *Multivariate spatial autoregression for large scale social networks*. Journal of Econometrics, (2019+), to appear.
- [88] Zhu, Xuening; Wang, Weining; **Wang, Hansheng**; Hardle, Wolfgang Karl. *Network quantile autoregression*. Journal of Econometrics, (2019+), to appear.

- [89] 任艳霞, 宋仁明, 张蕊. 上临界超过程的一类强极限的性质. 中国科学: 数学, 49(3), (2019), 485-504.
- [90] 宋晓军, 虞吉海, 张轩瑜. 中国环境库兹涅茨曲线--基于省级 PM2.5 的实证分析. 环境科学学报, (2019+), 录用.
- [91] 宋晓军, 张轩瑜, 虞吉海. 时空效应下 PM2.5 的环境库兹涅茨曲线----基于动态空间面板视角. 环境科学学报, 11, (2019).
- [92] 涂云东, 汪思韦. 函数型核加权估计法及其在经济学中的应用. 系统工程理论与实践, 39, (2019).

八、学术讲座

北京大学统计科学中心 2019 年共组织学术报告 42 场, 报告人来自美国、英国、荷兰、加拿大以及国内各高校和研究机构。其中来自海外的学者 28 场, 国内的学者 16 场。

[1] Identification and Estimation of Demand for Bundles: The Case of the RTE Cereal Industry

报告人: Ao Wang (CREST), joint work with Alessandro Iaria (University of Bristol)

时间: 2019-02-28 14:00-15:00

地点: 光华 2 号楼 217 教室

[2] Distribution Sensitivity Estimation and Its Applications

报告人: Yijie Peng, Peking University

时间: Thursday, Mar 14, 14:00-15:00

地点: 光华 2 号楼 217 教室

[3] Identifying signatures of evolutionary dynamics across cancer types

报告人: Ke Yuan, University of Glasgow

时间: 2019-03-21 上午 10:00-11:00

地点: 理科 1 号楼 1493

[4] Statistical Analysis of Noise Multiplied Data Using Multiple Imputation

报告人: Bimal Sinha, University of Maryland, Baltimore County (UMBC)

时间: 2019-03-21 下午 2:00-3:00

地点: 光华 2 号楼 217

[5] Large-Scale Mediation Effect Signal Detection in Genome-wide Epigenetic Studies

报告人: Zhonghua Liu, University of Hong Kong

时间: Thursday, Mar 28, 14:00-15:00

地点: 光华 2 号楼 217 教室

[6] Adaptive-to-model checking for regressions with diverging number of predictors

报告人: 谭发龙, 湖南大学

时间: Thursday, Apr. 18, 14:00-15:00

地点: 光华 2 号楼 217 教室

[7] Regression Analysis with individual-specific patterns of missing covariates

报告人: 林华珍 (Joint work with Wei Liu, Wei Lan), 西南财经大学

时间: Friday, Apr 19, 11:00-12:00

地点: 北大数学科学学院理科 1 号楼 1114 室

[8] Parsimonious Model Averaging with a Diverging Number of Parameters

报告人: 张新雨, 中科院系统所

时间: Thursday, April 25, 15:00-16:00

地点: 光华 2 号楼 217 教室

- [9] 精准医学的大数据创新
报告人: 王永雄 WING HUNG WONG
时间: 2019-05-07 下午 02:00-03:30
地点: 北京大学第二体育馆 B101 报告厅
- [10] A PROJECTIVE APPROACH TO CONDITIONAL INDEPENDENCE TEST FOR
DEPENDENT PROCESSES
报告人: 朱利平, 中国人民大学
时间: 2019-05-16 14:00-15:00
地点: 光华 2 号楼 217
- [11] Modern Statistical Theory Inspired by Deep Learning
报告人: Guang Cheng, Purdue University
时间: 2019-05-17 14:00-15:00
地点: 理科一号楼 1560
- [12] Feedback limitations in nonlinear discrete-time control
报告人: Chanying Li, 中国科学院
时间: 2019-05-23 14:00--15:00
地点: Room 217, Guanghua Building 2
- [13] One-Child Policy, Marriage Distortion and Welfare Loss
报告人: 周羿, 北京大学社会研究中心
时间: 2019-05-23 15:00--16:00
地点: Room 217, Guanghua Building 2
- [14] An Asymptotic Theory of Least Squares Model Averaging
报告人: 方方, 华东师范大学
时间: 2019-05-24 14:00-15:00
地点: 光华 2 号楼 217
- [15] Communication-Efficient Accurate Statistical Estimation
报告人: Jianqing Fan, Princeton University
时间: 2019-05-28 10:00-11:00
地点: Room 214, Guanghua Building 2
- [16] Interpreting genetic variants by tissue specific gene regulatory network inference
报告人: Yong Wang, 中国科学院
时间: 2019-05-30 14:00-15:00
地点: 理科一号楼 1304
- [17] Tensor SVD: Sparsity, Statistical Optimality, and Computational Limits
报告人: Anru Zhang, University of Wisconsin-Madison
时间: 2019-06-06 14:00-15:00

地点：理科 1 号楼 1304

[18] Non-stationary Stochastic Modeling

报告人： Zeyu Zheng, UC Berkeley

时间： 2019-06-06 14:00-15:00

地点： Room 217, Guanghua Building 2

[19] On Rank Estimators in Increasing Dimensions

报告人： Yanqin Fan (University of Washington)

时间： 2019-06-11 14:00-15:00

地点： 光华 2 号楼 216

[20] Info-Metrics for Modeling and Inference

报告人： Amos Golan, American University

时间： 2019-06-11 15: 00--16: 00

地点： 光华 2 号楼 216

[21] High-dimensional Tensor Regression Analysis

报告人： Anru Zhang, University of Wisconsin-Madison

时间： 2019-06-20 14:00-15:00

地点： 光华 2 号楼 217

[22] BET on Independence

报告人： Kai Zhang, UNC Chapel Hill

时间： 2019-06-20 15:10-16:10

地点： 理科 1 号楼 1304

[23] Model-assisted Sensitivity Analysis for Hidden Bias in Observational Studies

报告人： Bo Lu, the Ohio State University

时间： 2019-06-27 14:00-15:00

地点： 理科 1 号楼 1304

[24] Simple Instrumental Variable Estimator for Treatment Effects Using Sub-Propensity Score Residual

报告人： Myoung-jae Lee, University of Wisconsin-Madison

时间： 2019-06-27 15:00-16:00

地点： 理科 1 号楼 1304

[25] Acrobatic regression in detection and attribution of climate change

报告人： Jun Yan, University of Connecticut

时间： 2019-07-03 14:00-15:00

地点： 光华 2 号楼 216

[26] Computer Experiments with Binary Time Series and Applications to Cell Biology: Modeling,

Estimation, and Calibration

报告人: Ying Hung, the State University of New Jersey

时间: 2019-07-05 10:00-11:00

地点: 理科一号楼 1304

[27] A Sumca Approach to Measures of Uncertainty for Complex Inference in Surveys

报告人: 蒋继明(University of California, Davis and 江西财经大学)

时间: 2019-07-30 10:00 - 11:00

地点: 北大理科一号楼 1513

[28] High-Dimensional Principal Component Analysis with Heterogeneous Missingness

报告人: Ziwei Zhu, the University of Cambridge

时间: Tuesday, Aug. 6, 10:00-11:00

地点: 理科一号楼 1418

[29] Income Contingent Loans: history, Australian experience, econometric modelling, and key lessons

报告人: Timothy Higgins, the Australian National University

时间: 2019-09-05 10:00am - 11:00am

地点: 光华老楼 k01

[30] “万花统”学术沙龙系列 3 | 智能医疗与新时代的统计

报告人: 钟文瑄教授 (美国佐治亚大学)

时间: 2019-09-25 中午 12:00-13:30

地点: 理科 5 号楼 506 室

[31] 跨媒体智能: 表征、分析与应用

报告人: 彭宇新教授, 北京大学

时间: 2019-09-26 14:00-15:20

地点: Room 217, Guanghua Building 2

[32] Functional Data Modeling in High Dimensions

报告人: 郭绍俊(人大统计与大数据研究院, 副教授)

时间: 2019-10-10 14:00-15:00

地点: Room 1303, Sciences Building No. 1

[33] Pseudo-Bayes Estimation of Emigration and Return Migration Flows Between All Pairs of Countries

报告人: Adrian E. Raftery, the University of Washington

时间: 2019-10-17 2:00-3:00pm

地点: Room 1303, Sciences Building No. 1

[34] Innovative Approaches to the Statistical Analysis of Circadian Rhythm Data: Uncovering the Patterns of life

报告人: Paul S. Albert, National Cancer Institute

时间: 2019-10-21 15:00-16:30 pm

地点: Room 77201, Jingchunyuan 78

[35] The recent work on lattice-based space-filling designs

报告人: 何煦, 中科院数学院

时间: 2019-10-24 3:30-4:30pm

地点: Room 1303, Sciences Building No. 1

[36] Bootstrap inference for the finite population total under complex sampling designs

报告人: 王中雷, 厦门大学王亚南经济研究院

时间: 2019-10-24 2:00 - 3:00 pm

地点: Room 217, Guanghua Building 2

[37] Robust Statistics and Generative Adversarial Networks

报告人: 姚远, 香港科技大学

时间: 2019-10-31 2:00 - 3:00 pm

地点: Room 217, Guanghua Building 2

[38] Local and Global Behavior of the Subcritical Contact Process

报告人: Leonardo T. Rolla, University of Buenos Aires and New York University Shanghai

时间: 2019-11-14 2:00-3:00pm

地点: Room 217, Guanghua Building No. 2

[39] Neyman-Pearson Classification

报告人: Xin Tong, the University of Southern California

时间: 2019-11-21 2:00-3:00pm

地点: Room 1479, Sciences Building No. 1

[40] Estimating and Forecasting Volatility using Leverage Effect

报告人: Christina Dan Wang, NYU Shanghai

时间: 2019-11-28 2:00-3:00pm

地点: Room 217, Guanghua Building No. 2

[41] Nonlinear Regression with Nonstationarity and Heteroscedasticity

报告人: Qiyang Wang, University of Sydney

时间: 2019-11-28 3:00-4:00pm

地点: Room 217, Guanghua Building No. 2

[42] Analysis of Censored Family Data Under Biased Sampling and Its Efficient Two-phase Design

报告人: 钟玉洁, 上海财经大学

时间: 2019-12-26 2:00-3:00pm

地点: Room 217, Guanghua Building No.

九、委员会

1. 国际顾问委员会



Peter Bühlmann

苏黎世联邦理工学院数学与统计学教授;英国皇家统计学会银牌获得者,数理统计学会 IMS Fellow, 美国统计学会 ASA Fellow。



Samuel Kou (寇星昌)

哈佛大学统计学和生物统计学教授;统计学系系主任,考普斯总统奖获得者, Guggenheim Fellow, 数理统计学会 IMS Fellow, 美国统计学会 ASA Fellow。



Zhiming Ma (马志明)

中国科学院数学与系统科学研究院应用数学研究所研究员,国家“973”计划重点基础研究发展规划“核心数学的前沿问题”项目首席科学家,曾任中国数学会理事长,中国科学院院士,第三世界科学院院士。



David Madigan

委员,哥伦比亚大学统计学教授;文理学院前执行副总裁兼院长,数理统计学会 IMS Fellow, 美国统计学会 ASA Fellow。



Adrian Raftery

华盛顿大学统计学和社会学教授;美国科学院院士,美国人文与科学院 AAAS Fellow,数理统计学会 IMS Fellow, 美国统计学会 ASA Fellow, 社会研究协会 SRA 会员。



Nancy Reid

多伦多大学统计学教授；加拿大皇家学会和爱丁堡皇家学会 Fellow，美国科学院外籍院士，加拿大国家勋章获得者，考普斯总统奖获得者。



Richard Samworth

剑桥大学统计学教授，统计实验室主任；考普斯总统奖获得者，数理统计学会 IMS Fellow，美国统计学会 ASA Fellow。



Wing Hong Wong (王永雄)

斯坦福大学统计学和生物医学数据科学教授；美国科学院院士，中央研究院院士，香港科学院创始院士，考普斯总统奖获得者。



Qiwei Yao (姚琦伟)

伦敦政经学院统计学教授；数理统计学会 IMS Fellow，美国统计学会 ASA Fellow。



Hao Helen Zhang (张昊)

亚利桑那大学统计学教授；数理统计学会 IMS Fellow，美国统计学会 ASA Fellow，数理统计学会 IMS Medallion Lecturer。

2. 科学委员会



陈松蹊

主席，加州大学伯克利分校统计系教授，2013 年当选 AAAS，现任 IMS President，长江学者讲席教授，是 2006 年的古根海姆学者，他曾经还是美国瑟姆西国家咨询委员会（统计和应用数学科学研究所）联席主席。



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、概率统计系主任。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，系主任。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。



委员，杨静平现任北京大学数学科学学院教授、金融数学系主任。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，数学科学学院概率统计系教授，国家高层次人才计划入选专家，北京大学讲席教授；数理统计学会 IMS Fellow, 美国统计学会 ASA Fellow。研究方向：函数型与复杂结构数据分析、高维数据建模与推断，动态与流数据、纵向数据、非参数统计。



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教授。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。



张志华

委员，现任北京大学数学科学学院教授。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，北京国际数学研究中心教授，公共卫生学院生物统计系主任，北京大学讲席教授；美国科学促进会 AAAS Fellow, 美国统计学会 ASA Fellow。研究方向：因果推断，诊断医学的统计方法，有偏数据分析，大数据分析，大数据分析，临床实验，遗失数据分析。

3. 指导委员会



张平文

委员，现任北京大学副教务长、学科建设办公室主任，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、国家级重大人才计划2项（教育部、基金委）人选、冯康科学计算奖、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，中国数学会秘书长，中国概率统计学会副理事长。曾获国家级重大人才计划（基金委）等多项资助，曾任中国数学会副理事长和《数学进展》主编等职。



刘俏

委员，北京大学光华管理学院院长，国家级重大人才计划2项（教育部、基金委）人选。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。



编辑：李楠 王彦懿

Tel: 0086-010-62760736

Mail: stat-center@pku.edu.cn

Http: www.stat-center.pku.edu.cn

Add: 北京大学理科五号楼

Postcode: 100871