



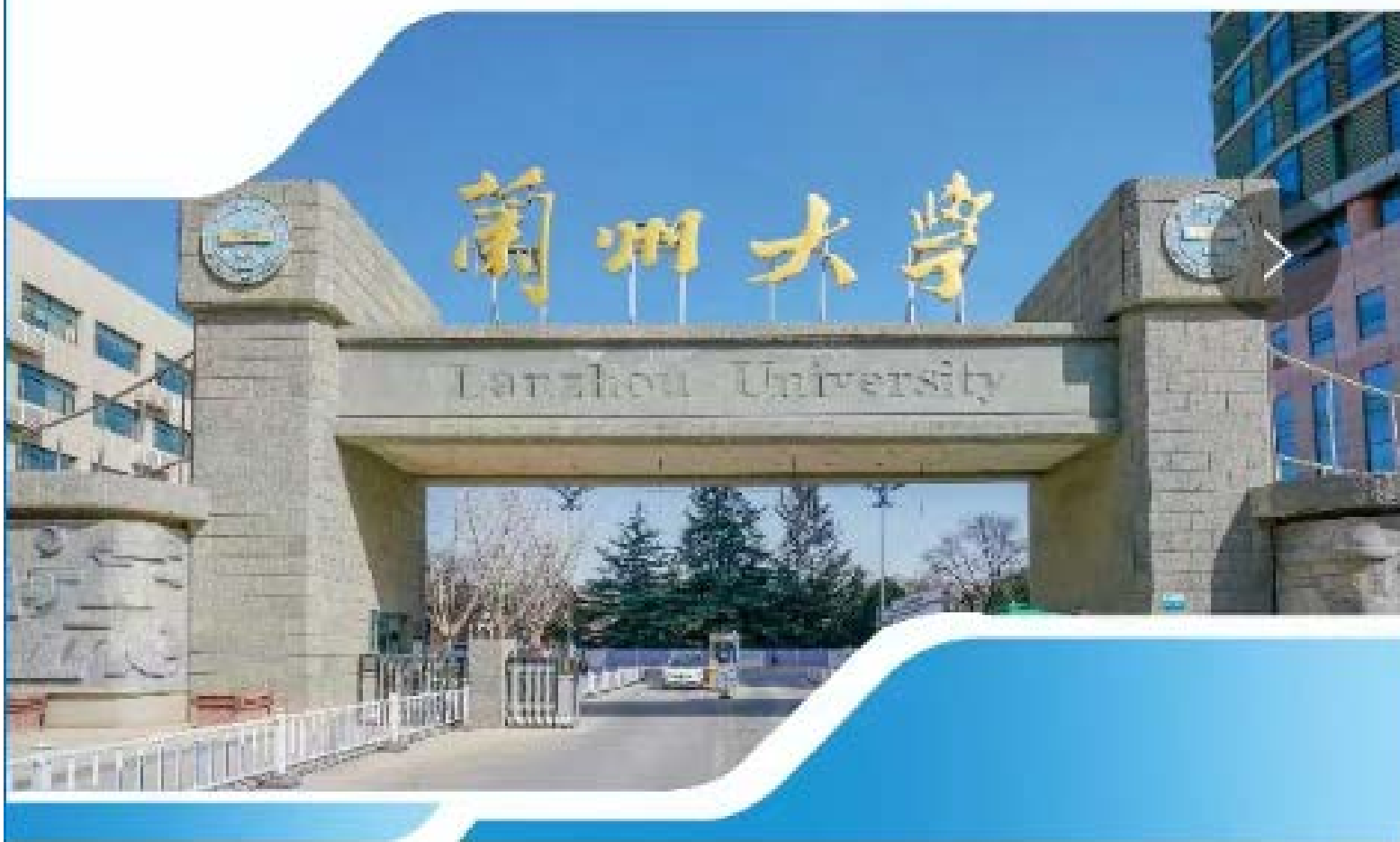
兰州大学



国家天元数学西北中心
TIANYUAN MATHEMATICAL CENTER IN NORTHWEST CHINA

西北统计论坛-2023

会议手册



甘肃 兰州

2023年8月4-6日

学术委员会

姓名	单位
崔恒建	首都师范大学
荆炳义	南方科技大学
孙六全	中国科学院
唐年胜	云南大学
王学钦	中国科技大学
杨瑛	清华大学
朱利平	中国人民大学
周勇	华东师范大学

组委会

姓名	单位	邮箱
赵学靖	兰州大学	zhaoxj@lzu.edu.cn
李周平	兰州大学	lizhp@lzu.edu.cn
孔新兵	南京审计大学	xinbingkong@126.com
刘志	澳门大学	liuzhi@um.edu.mo
胡潇潇	兰州大学	huxx@lzu.edu.cn

联系方式

联系人：赵学靖(13919273918)、李周平(13893483752)

邮件地址：lzustat@163.com

通讯地址：甘肃省兰州市城关区天水南路 222 号 兰州大学数学与统计学院

会议地址

兰州大学活动中心报告厅、兰州大学活动中心 502 会议室

日程安排

2023年8月4日

全天报到注册，兰州市城关区飞天大酒店

2023年8月5日 兰州大学活动中心报告厅

时间	报告人	题目	主持人
8:30-9:00	报到注册		
09:00-09:30	开幕式		赵学靖
9:30-9:50	茶歇(合影留念)		
9:50-10:30	刘玉坤 华东师范大学	Semiparametric inference for nonignorable missing data by catching covariate marginal information	李周平
10:30-11:10	朱复康 吉林大学	Testing for structural change of predictive regression model to threshold predictive regression model	赵学靖
11:10-11:50	薛江 西安交通大学	智能空口关键数学技术	胡潇潇
12:00-14:00	午餐（飞天大酒店）		
14:00-14:30	刘小惠 江西财经大学	Testing for serial correlation in predictive regression models	赵学靖 孔新兵
14:30-15:00	李本崇 西安电子科技大学	Compression Schemes for Concept Classes Induced by Discrete Markov Networks	
15:00-15:30	陈建斌 北京理工大学	On Ordering Problems: A Statistical Approach	
15:30-15:50	茶歇		
15:50-16:20	刘强 上海财经大学	Estimating spot volatility under infinite variation jumps with dependent market microstructure noise	焦桂梅 胡潇潇
16:20-16:50	邱明悦 首都师范大学	Bayesian Transformation Model for Spatial Partly Interval-censored Data	
16:50-18:00	统计学科建设交流		
18:00	晚餐（飞天大酒店）		

2023年8月6日	兰州大学活动中心 502 会议室		
8:30-9:10	郭精军 兰州财经大学	Option Pricing under Sub-mixed Fractional Brownian Motion Based on Time-varying Implied Volatility using Intelligent Algorithms	李周平 陈进源
9:10-9:50	张仲荣 兰州交通大学	元学习在多元时空序列预测中的应用	
9:50-10:10	茶歇		
10:10-10:40	刘倩倩 兰州大学	Distributed estimation with empirical likelihood	焦桂梅 胡潇潇
10:40-11:10	李迎香 兰州大学	Patient-specific Warning of Epileptic Seizure upon Shapelets Features	
11:10-11:35	殷丽萍 兰州大学	Oracle Inequality for Sparse Inequality.	
11:35-12:00	温坤锴 兰州大学	Dantzig 选择器与神谕不等式	
12:00	结束		

报告摘要

Semiparametric inference for nonignorable missing data by catching covariate marginal information

刘玉坤 (华东师范大学)

Abstract: Nonignorable missing data problems are challenging because of the parameter identifiability issue. Existing approaches to nonignorable missing data with possibly missing responses usually fail to or do not make full use of covariate marginal information and hence may suffer from efficiency loss. In addition to a logistic propensity score model, we assume a semiparametric proportional likelihood ratio model (SPLRM) for the completely observed data, which is as weak as possible. We find that the model parameters are identifiable in most cases and no instrument or shadow variable is needed. In the only exception where the SPLRM is a normal model, we conduct a sensitivity analysis by making full use of the marginal covariate marginal information. In the rest cases, we estimate the parameters in the SPLRM by their maximum likelihood estimators (MLEs), and then use the density-ratio-model-based empirical likelihood to catch the covariate distribution information and to estimate all the rest parameters. We show that the MLE for the target parameter is asymptotically normal and semiparametric efficient. Our numerical results indicate that compared with existing estimators, the proposed estimator is more reliable and more robust to model misspecification.

报告人简介: 刘玉坤, 华东师范大学统计学院教授, 博士生导师, 教育部青年长江学者。本科和博士毕业于南开大学统计系, 之后一直在华东师范大学任教。研究兴趣包括经验似然和半参数统计理论及其在缺失数据、因果推断、生态学、流行病学等方面的应用。多项研究成果发表在 JRSSB、AOS、JASA、Biometrika、Biometrics 等国际统计学期刊上;主持多项国家

自然科学基金项目和科技部国家重点研发计划课题。担任《应用概率统计》编委和责任编辑、英文期刊《Statistical Theory and Related Fields》主编助理、以及《Journal of Applied Statistics》编委。

Testing for structural change of predictive regression model to threshold predictive regression model

朱复康 (吉林大学)

Abstract: We investigate two test statistics for testing structural changes and thresholds in predictive regression models. The generalized likelihood ratio (GLR) test is proposed for the stationary predictor and the generalized F test is suggested for the persistent predictor. Under the null hypothesis of no structural change and threshold, it is shown that the GLR test statistic converges to a function of a centered Gaussian process, and the generalized F test statistic converges to a function of Brownian motions. A Bootstrap method is proposed to obtain the critical values of test statistics. Simulation studies and a real example are given to assess the performances of the proposed tests.

报告人简介: 朱复康，吉林大学数学学院教授、博士生导师，吉林国家应用数学中心副主任、概率统计与数据科学系主任。2008 年博士毕业，2013 年破格晋升教授。主要从事时间序列分析和金融统计的研究，已经在 *Annals of Applied Statistics*、*Journal of Business & Economic Statistics*、*Statistica Sinica* 等期刊上发表论文 60 余篇，其中入选 ESI 前 1% 高被引论文 2 篇。主持国家自然科学基金面上项目 3 项和青年基金 1 项，曾获得教育部自然科学奖二等奖、吉林省科学技术奖二等奖、长春市有突出贡献专家等奖励或称号。现任中国现场统计研究会、全国工业统计学教学研究会、中国数学会概率统计分会等学会的理事或常务理事，现任 SCI 期刊

Statistical Papers 的 Associate Editor，是 JRSSB、JBES、AoAS 等 70 余个 SCI 期刊的匿名审稿人。

智能空口关键数学技术

薛江（西安交通大学）

摘要：数学作为科学研究的基础在现代科技发展中具有不可替代的作用，数学的发展促进了当代科技在各个领域的长足进步，对无线通信技术来讲更是如此。由信息科学为理论基础发展成长起来的无线通信技术伴随着互联网技术的发展深刻的改变了现代社会。但现代通信中的数学近似假设限制了新一代通信技术的发展，因此，打破现有近似假设的“智能通信”技术是目前最有望在未来实现无线通信技术变革性飞跃发展的方向之一。报告将简要介绍数学与统计学院在应用数学和信息科学，尤其是智能无线通信方向近年来取得的一系列成就，展示数学技术在无线通信领域的推动作用。

报告人简介：薛江，西安交通大学教授，博士生导师，2012 年于英国贝尔法斯特女王大学获得工学博士学位，爱丁堡大学博士后研究员，2017 年 7 月起就职于西安交通大学，大数据算法与分析技术国家工程实验室。现任 IEEE 高级会员，仲英青年学者，陕西省通信学会智能通信组网与抗干扰技术专业委员会副主任，华为-西安交大数学技术实验室常务负责人，华为-西安交大数学与信息技术联合中心执行副主任。

薛江教授长期从事无线通信系统的前沿数学基础理论、分析方法及应用研究，具有应用数学和无线通信工程的交叉学科背景，在人工智能与无线通信、无线通信大数据理论与算法、多天线通信系统性能分析、信息论理论及应用等方面取得了一系列重要且具有影响力的成果。薛江教授已在国际主流期刊和顶级国际会议发表学术论文 50 余篇，主持或参与省部级科研项目 14 项，获 IEEE WCSP 最佳论文奖，全军大数据高峰论坛二等奖，华为公司“突出贡献奖”等。研究成果具有相当的国际影响力，并被评价为是“原创性的”、“显著提高了人们的认知”，同时也获得了工业界认可，多项技术已在工业界得到应用。

Testing for serial correlation in predictive regression models

刘小惠 (江西财经大学)

Abstract: Testing for serial correlation is an important predefined step before applying time series models, as it is closely related to the model diagnosis. Given that many existing testing methods suffer from the problem of size distortion, we investigate a profile empirical likelihood (PEL) ratio test for the well-known predictive regression models. It turns out that the proposed testing statistic is asymptotically chi-squared distributed regardless of whether the predictors are stationary or nonstationary, and with or without an intercept. A comprehensive simulation study, as well as a real data application, are also conducted to illustrate the finite sample performance of the proposed statistic.

报告人简介: 刘小惠, 江西财经大学统计学院, 教授, 博士生导师, 副院长, 主要研究领域为稳健统计、统计计算、时间序列分析、混合效应模型等, 先后在《中国科学数学》,《数学学报》, Journal of American Statistical Association, Journal of Econometrics、Journal of Business & Economic Statistics、Journal of Computational and Graphical Statistics、Journal of Statistical Software、Statistica Sinica、Oxford Bulletin of Economics and Statistics 及 Annals of Tourism Research 等国内外期刊上发表录用相关学术论文 60 余篇。先后主持江西省自然科学基金重点项目, 杰出基金项目, 国家自然科学基金地区项目、青年项目及面上项目等 10 余项省部级项目。

Compression Schemes for Concept Classes Induced by

Discrete Markov Networks

李本崇 (西安电子科技大学)

Abstract: The Sample Compression Conjecture of is: Each concept class of VC dimension d has a compression scheme of size d . Markov network is a kind

of popular models for classification. For every concept class induced by a discrete Markov network, we present a labeled sample compression scheme of size equals its VC dimension d , that is, we provide a partial positive answer to the Sample Compression Conjecture.

报告人简介：李本崇，西安电子科技大学华山菁英副教授，硕士生导师。2001--2012年在东北师范大学读书，获概率论与数理统计方向博士学位。主要从事图模型和代数统计领域的研究，在国内外期刊 *Pattern Recognition*, *Statistica Sinica*, 中国科学-数学等发表论文 15 篇。曾主持国自然青年基金、陕西省青年基金、面上项目；现主持国自然面上项目。中国现场统计研究会大数据统计分会、数据科学与人工智能分会、多元分析应用专业委员会理事；全国工业统计学教学研究会青年统计学家协会理事、数字经济与区块链技术分会理事（副秘书长）；中国人工智能学会不确定性人工智能专委会委员；陕西省工业与应用数学学会理事；陕西省统计学学会理事；美国数学会评论员。

On Ordering Problems: A Statistical Approach

陈建斌 北京理工大学

摘要：Ordering problems have been found wide applications in many fields. The goal is to find the optimal order. Each experimental run of an order problem is a permutation of the m components. Since $m!$ is typically large, it is necessary to select a subset of those $m!$ sequences. The existing selecting methods are based on some parametric models; however, it is difficult to determine a good approximate model of a ordering problem before collecting the experimental data. With this in mind, this paper proposes a method to choose the subset for searching the optimal order without assuming any pre-specified model. The proposed method attempts to explore the inherent characteristics of the possible orders by using the distance among the positions of the components. The systematic construction method is proposed to select

the subset with a flexible run sizes, and their optimality is also shown. Comparing with the existing model-based methods, the proposed method is more appropriate when the model choice is not clear a priori.

报告人简介：陈建斌 北京理工大学副研究员，普渡大学博士后，2020 年南开大学获得统计系博士学位，2009 年，2016 年分别在兰州大学获得本硕学位。曾先后访问宾州州立大学、佐治亚大学。研究兴趣包括试验设计、添加次序试验、计算机试验，可靠性统计等。在 *European Journal of Operational Research*、*Technometrics*、*Statistica Sinica*、*Information Sciences*、*Computers & Industrial Engineering* 等国内外期刊发表论文 10 余篇。

Estimating spot volatility under infinite variation jumps with dependent market microstructure noise

刘强（上海财经大学）

摘要： Jumps and market microstructure noise are stylized features of high-frequency financial data. It is well known that they introduce bias in the estimation of volatility (including integrated and spot volatilities) of assets, and many methods have been proposed to deal with this problem. When the jumps are intensive with infinite variation, the efficient estimation of spot volatility under serially dependent noise is not available and is thus in need. For this purpose, we propose a novel estimator of spot volatility with a hybrid use of the pre-averaging technique and the empirical characteristic function. Under mild assumptions, the results of consistency and asymptotic normality of our estimator are established. Furthermore, we show that our estimator achieves an almost efficient convergence rate with optimal variance when the jumps are either less active or active with symmetric structure. Simulation studies verify our theoretical conclusions. We apply our proposed estimator to empirical

analyses, such as estimating the weekly volatility curve using second-by-second transaction price data.

报告人简介： 刘强，于 2021 年 7 月加入上海财经大学统计与管理学院，担任助理教授。2013 年本科毕业于兰州大学数学与统计学院，并分别于 2015 和 2018 年在澳门大学数学系取得硕士和博士学位。之后，在新加坡国立大学数学系从事了 3 年的博士后研究工作。主要研究方向为高维高频金融计量，统计机器学习及其在金融中的应用。研究成果已发表在 *Statistics and Computing*, *Electronic Journal of Statistics*, *Stochastic Processes and their Applications*, *Journal of Financial Econometrics* 等统计和计量经济期刊上。2022 年入选上海市浦江人才计划。

Bayesian Transformation Model for Spatial Partly Interval-censored Data

邱明悦 (首都师范大学)

Abstract: The transformation model with partly interval-censored data offers a highly flexible modeling framework that can simultaneously support multiple common survival models and a wide variety of censored data types. However, the real data may contain unexplained heterogeneity that cannot be entirely explained by covariates and may be brought on by a variety of unmeasured regional characteristics. Due to this, we introduce the conditionally autoregressive prior into the transformation model with partly interval-censored data and take the spatial frailty into account. An effective Markov chain Monte Carlo method is used to deal with the posterior sampling and model inference. The approach is simple to use and does not include any challenging Metropolis steps owing to four-stage data augmentation. Through several simulations, the suggested method's empirical performance is assessed and then used in a leukemia study.

报告人简介：邱明悦，首都师范大学数学科学学院在读博士生，师从胡涛教授。主要研究方向包括生存分析、贝叶斯计算、深度学习等。主要成果发表在应用数学学报、中国临床心理学杂志等期刊。

Option Pricing under Sub-mixed Fractional Brownian Motion Based on Time-varying Implied Volatility using Intelligent Algorithms

郭精军 (兰州财经大学)

Abstract: First, establishing the loss function between the trading data and modeled value, the implied volatility at different moments solved using the global optimal double annealing algorithm was found to differ from the generalized autoregressive conditional heteroskedasticity volatility and historical volatility. Second, the implied volatility considering people's future expectations of financial assets was predicted using the previously known implied volatility via deep learning methods. The empirical results showed that the implied volatilities predicted using the long short-term memory and one-dimensional convolutional neural network methods performed well for option pricing. Moreover, the fractal option-pricing models outperformed the traditional Black-Scholes pricing model. Finally, based on the accumulated local effect algorithm-which can quantify the impact analysis of different volatilities on pricing models-it was found that the predicted implied volatility using artificial intelligence algorithms was more relevant to the truth.

报告人简介：郭精军，兰州财经大学二级教授，博士，1976年10月出生，博士生导师，担任统计学院副院长。2011年毕业于华中科技大学获概率论与数理统计专业理学博士学位。担任全国工业统计学教学研究会理事、全

国青年统计学家协会理事、中国优选法统筹法与经济数学研究会量化金融与保险分会理事、管理科学与工程学会金融计量与风险管理分会学理事。2016 年国家留学基金委公派美国堪萨斯大学访学。入选甘肃省飞天学者和兰州财经大学青年学术英才计划人选。主要承担研究生《高等统计学》、《金融随机分析》、《数理统计学》等课程以及本科生《数学分析》等课程的教学任务。主持国家级或省部级基金项目 10 余项。省级教学团队和省级一流课程负责人。研究兴趣：随机分析、金融统计与风险管理、应用数理统计等。主持国家自然科学基金项目 2 项、省部级项目 4 项，主持教育厅双一流科研重点项目，参与国家自然科学基金 4 项。在国内外重要期刊《Resources Policy》、《J. Theor. Probab.》、《Acta Math. Sci. Ser. B》发表学术论文近 40 篇。合作出版学术著作 2 部，参与编著教材 3 部。2 次获甘肃省优秀硕士论文指导教师称号。

元学习在多元时空序列预测中的应用

张仲荣 (兰州交通大学)

摘要：机器学习方法在捕捉多元变量之间复杂和动态关系方面存在局限性，尤其是在数据稀缺或底层流程快速变化的场景中，元学习作为深度学习领域近年来热门的研究方向之一，能够通过从不同的任务中学习如何学习，使得模型能够快速适应新的任务和环境，增强模型的泛化能力，将多元时空序列预测的具体任务定位在城市PM2.5浓度预测和地下水水位预测两个问题上，将元学习算法的强泛化能力与多元时空序列的时空关联，非线性等分析方法进行巧妙融合，构建面向多元时空序列预测的元学习算法、注意力机制、变分自编码器和混合建模等机制的新型深度学习模型。

报告人简介：张仲荣，博士，兰州交通大学数理学院，教授，兰州交通大学数理学院应用统计专业硕士点创始主任。目前在读研究生 22 人，其中

学术型硕士 4 人，专业型硕士 18 人。研究方向：时空预测预警及人工智能算法。从事基于数学、统计的时空预测人工智能算法研究。主要以时间序列、时空序列预测建模为基础，开展考虑非线性特征、参数智能优化的深度学习建模。以人工智能算法研究为手段，研究区域连续变量高精度预测模拟及建模鲁棒性问题。追踪元学习、量子计算、黎曼几何优化、字典学习、张量学习，人工智能算法不确定性分析、可解释性人工智能、模型选择等人工智能前沿算法与时空预测的结合。

Distributed estimation with empirical likelihood

刘倩倩（兰州大学）

摘要：With the development of science and technology, massive datasets stored in multiple machines are increasingly prevalent. It is known that traditional statistical methods may be infeasible for analyzing large datasets owing to excessive computing time, memory limitations, communication costs, and privacy concerns. This article develops divide-and-conquer empirical likelihood (DEL) and divide-and-conquer exponentially tilted empirical likelihood (DETEL) methods for the distributed computing setting. We investigate the theoretical properties of the DEL and DETEL estimators. In particular, we derive upper bounds for the mean squared errors of the DEL and DETEL estimators, and, under some mild conditions, we prove the consistency and the asymptotic normality of the proposed estimators. Simulation studies and a real data analysis are carried out to demonstrate the finite-sample performance of the proposed methods.

报告人简介：刘倩倩，兰州大学数学与统计学院在读博士生，本科毕业于西北师范大学数学与统计学院，硕士毕业于兰州大学数学与统计学院。研究兴趣包括经验似然推断理论及其在海量数据或多源分布式数据方面的

应用。

Patient-specific Warning of Epileptic Seizure upon Shapelets

Features

李迎香，兰州大学

Abstract: We propose a patient-specific epileptic seizure prediction method based on Shapelets features. The Shapelets learning algorithm is used to fully extract the distinguished EEG signal segments. Combined with machine learning and deep learning algorithms, effective early warnings are generated timely. The EEG signal is preprocessed to improve the signal-to-noise ratio. Then, the multi-channel Shapelets feature space is constructed based on the channel selection and learning near-to-optimal Shapelets algorithm. The original signal is converted into the minimum distance feature matrix by projecting the preprocessed EEG signal into the Shapelets space. The prediction is made using the Bi-directional Long Short-Term Memory model, Convolutional Neural Network, Support Vector Machine based on a multi-channel voting strategy, and their ensemble learning model. The proposed method is applied to several cases of EEG records in the CHB-MIT scalp EEG dataset, and the average sensitivity of the model is 91.33%, the false prediction rate is 0.16-1. Compared with epilepsy seizure prediction methods based on EEG signal patterns change, the proposed model is effective for epileptic seizure prediction.

Moreover, the Shapelets extracted from the EEG recordings of different patients and channels are thoroughly analyzed based on the Functional Principal Component Analysis(FPCA), uncovering the principal variation contained in the Shapelets features. We provide a method for analyzing the manifestation of functional principal components of Shapelets to examine the differences between preictal and interictal states. This integrated analytic approach can be used as a supportive method in clinical diagnosis.

报告人简介：李迎香，兰州大学数学与统计学院拟录取博士生，本科毕业于中山大学数学学院（珠海），硕士毕业于兰州大学数学与统计学院。研究兴趣包括统计机器学习与生存分析。

稀疏信号恢复问题的神域估计

殷丽萍（兰州大学）

摘要：考虑从一个欠定的可能含有噪声或者偏差 ε 的观测系统 $\mathbf{b} = \mathbf{Ax} + \varepsilon$ 中恢复稀疏的信号 \mathbf{x} ，这一问题出现在稀疏信号恢复、推荐系统、鲁棒主成分分析、相位恢复等领域中。我们考虑了带有无穷范数损失函数 Dantzig 选择器类型的模型，并且以高概率得到了一个稳定的误差估计。此外，对于高斯噪声观测值，我们也发展了一个神谕不等式(Oracle Inequality)。基于此不等式，我们可以设计一个简单的后处理步骤，从而改进模型的解的性能。需要指出的是，我们的模型对高斯噪声、脉冲噪声和一致分布噪声均鲁棒。

报告人简介：殷丽萍，女，兰州大学数学与统计学院应用统计专业硕士，研究方向包括压缩感知、低秩矩阵恢复等。

Dantzig 选择器与神谕不等式

温坤锴（兰州大学）

摘要：我们提出了一个 Dantzig 无约束模型，在观测系统 $\mathbf{b} = \mathbf{Ax} + \varepsilon$ 中恢复稀疏的信号 \mathbf{x} ，并刻画了关于它的模型解的神谕不等式，给出了对应误差界的概率估计，并设计了一种基于原始对偶方法的算法求解该模型，验证了该模型的性能。

报告人简介：温坤锴，男，兰州大学数学与统计学院应用统计专业硕士，本科毕业于同济大学数学科学学院统计学专业，研究方向包括压缩感知、低秩矩阵恢复等。

会议指南

A. 乘车路线:

(I). 中川机场至飞天大酒店约 55 公里, 1. 可乘坐**机场大巴 1 号线**(到**东方大酒店**), **票价 30 元/人**, 从东方大酒店向北步行 250 米至飞天大酒店。机场大巴**始发站**位于**民航售票处**旁; 2. 可在 12306 网或中川机场自助购票机上购买城际列车票, 乘车区间:**中川机场站-兰州站**, 票价为 20 元/人。

(II). 火车站至飞天大酒店约 1.5 公里, 建议乘出租车, 约 10 分钟, 票价为起步价 10 元; 也可在火车站出口右手边乘 1 路、10 路、16 路、110 路、131 路公共汽车至在兰州大学站下车, 穿过地下通道到达**飞天大酒店**, 约 25 分钟, 票价 1 元。

(III). 兰州西站(高铁站)至飞天大酒店约 11 公里, 在兰州西站出站后乘坐轨道交通一号线到兰州大学站下车, C 口出站后步行至飞天大酒店, 全程约 30 分钟, 票价 4 元; 或乘坐出租车到飞天大酒店, 约 30 分钟, 费用约 30 元左右。

(备注: 友谊之星酒店位于东方大酒店正对面, 盘旋路十字东北角)

B. 会务组安排会议期间的午、晚餐, 早餐需自理, 以下建议供代表参考:

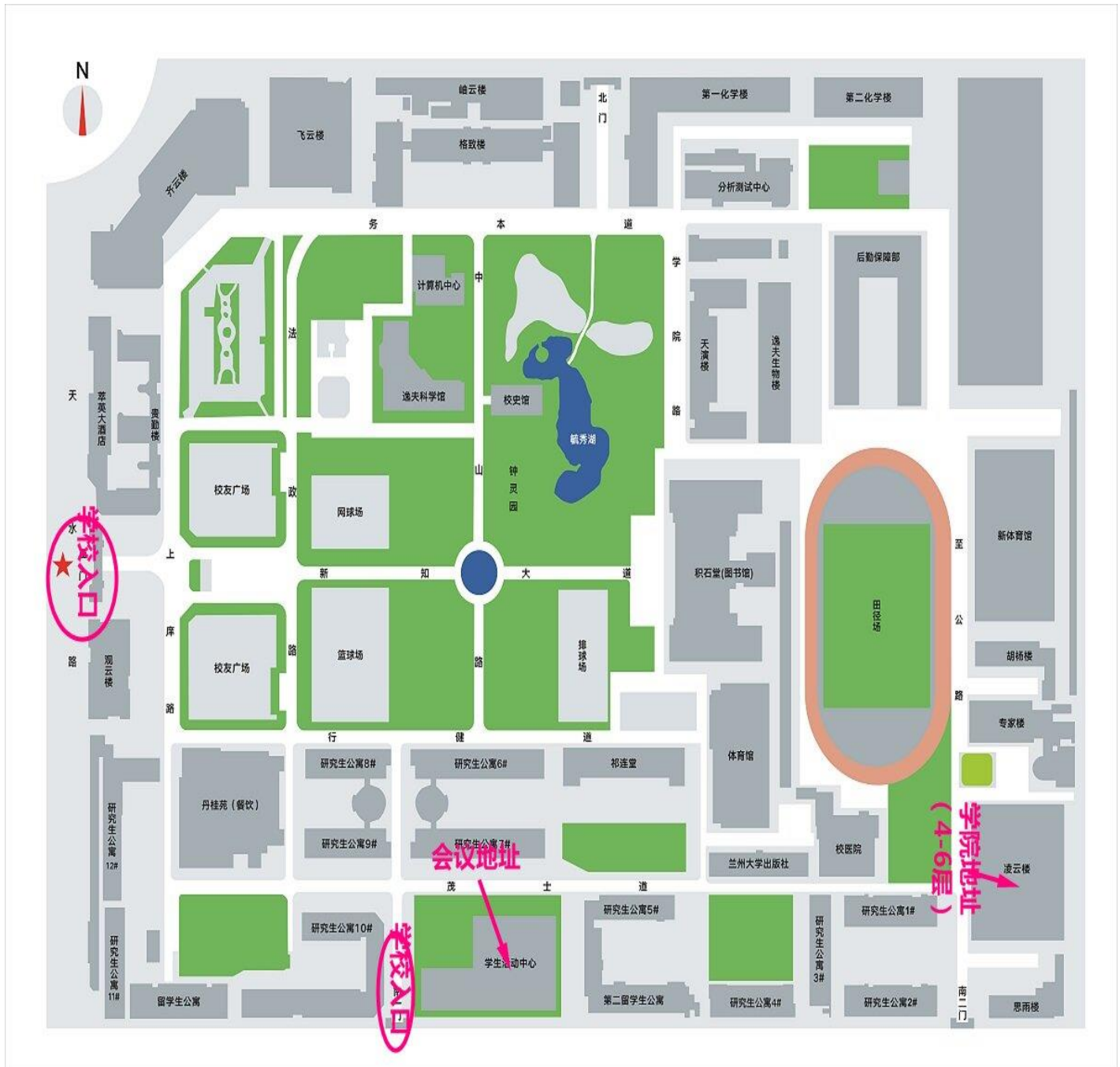
(I) 兰大正门对面甘南路(过马路约 50 米)有几家牛肉面馆, 如, 君乐、舌尖尖、松鼠家等, 可选择牛肉面;

(II) 兰大丹桂苑餐厅一楼提供早餐, 种类较多;

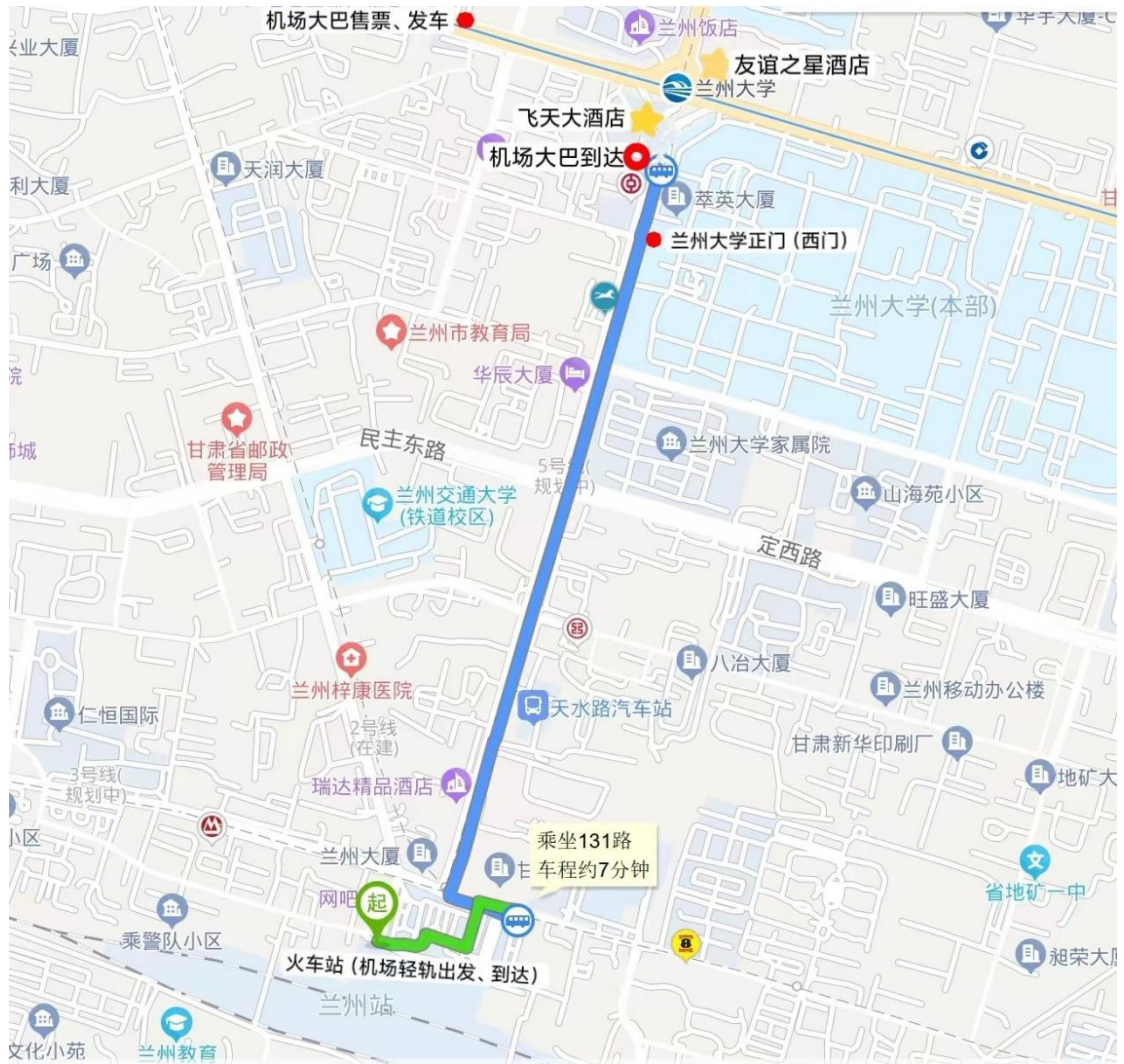
(III) 酒店提供早餐

C. 请与会代表在会议期间注意安全, 外出前, 请将您的去向和返回时间告知同伴或会务组。

兰州大学校园(本部校区)



交通示意图





国家天元数学西北中心
TIANYUAN MATHEMATICAL CENTER IN NORTHWEST CHINA



国家天元数学西北中心简介

国家天元数学西北中心（以下简称“中心”）是国家自然科学基金委员会天元数学基金为推动中国数学率先赶上世界先进水平、推动中国数学区域、领域均衡发展而设立的数学研究机构（平台）。

中心的定位是：依托交大、立足西北、面向全国、放眼世界，建设数学工作者与其它学科领域学者深度交叉融合的学术交流中心和数学与数学技术研究中心。目标是：逐步将中心建设成为中国数学与其他学科交叉前沿研究基地、国家重大任务承接地、数学与数学技术研发基地与人才集聚地，新一代应用数学创新人才培养基地。

中心的主要任务包括：面向学科前沿开展“主题活动年”等学术交流，面向国家重大需求组织重大交叉问题研讨和重大课题研究；实施“天元学者/博士后”项目，促进数学研究与人才培养的地区平衡；策划并举办“青年教师发展论坛”及“全国大学数学教师暑期研修班”，促进我国的应用数学发展及中西部地区大学数学教师队伍的培养。

中心依托西安交通大学，协同西北工业大学、兰州大学、西安电子科技大学、西北大学、陕西师范大学、新疆大学、西北师范大学、宁夏大学、青海师范大学等九所西部高校联合建设。中心支持各联建单位开展具有地域特色、符合各校情况的学术活动。



兰州大学 数学与统计学院

SCHOOL OF MATHEMATICS AND STATISTICS LANZHOU UNIVERSITY

兰州大学数学与统计学院简介

兰州大学数学与统计学院始于 1946 年国立兰州大学建立的数学系。1978 年开始招收研究生，1981 年基础数学成为首批硕士授权点，1984 年获得基础数学博士授权点，2001 年被批准设立数学博士后流动站，2003 年获得应用数学博士授权点，2005 年获得数学一级学科博士授权点，2010 年获得应用统计专业硕士学位授权点。2020 年获批建设甘肃应用数学中心。数学学科现为省级重点一级学科。学院设有“数学与应用数学”、“信息与计算科学”及“统计学”三个本科专业，另设有基础理论班、强基计划班及数学萃英班各 1 个。其中“数学与应用数学”是教育部新批准的高等学校特色专业。“数学与应用数学”2020 年入选国家一流本科专业、数学专业 2020 年入选首批强基计划，即基础学科招生改革试点专业。2021 年数学专业获批基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地。“信息与计算科学”2022 年入选国家一流本科专业。

进入本世纪以来，数学学科在队伍建设、科学研究、人才培养、国际合作与交流等方面取得了很大的成绩。在队伍建设方面，已经形成了结构合理、创新意识和科研攻关能力强、在诸多领域有重要影响的学术团队。截止目前，学院现有教职工 90 人（专任教师 76 人），其中博士生导师 26 人、硕士生导师 50 人；教授 26 人、副教授 29 人。国家杰出青年基金获得者 1 人、国家优秀青年基金获得者 1 人、国家人才计划（青年学者）2 人，享受国务院政府津贴 3 人，“教育部高校青年教师奖”获得者 2 人，教育部新世纪人才计划获得者 6 人，宝钢教育基金优秀教师奖获得者 5 人，“甘肃省领军人才”获得者 6 人，甘肃省“飞天学者”特聘教授 1 人、青年学者 2 人，甘肃省教学名师 1 人。甘肃省 333 科技人才 1 人，甘肃省 555 创新人才 4 人。在科学研究方面，学院瞄准国内外学术前沿，产生了一批有重要影响的高水平的科研成果。2013 年至今获批国家自然科学基金项目 70 项，国家自然科学基金杰出青年基金 1 项，重点项目 1 项，国家自然科

学基金优秀青年基金 1 项。甘肃省科技计划项目 20 项；横向项目 15 项。累计到账科研总经费 5154 万元，发表 SCI 论文 1257 篇，出版科研专著 2 部。获得甘肃省自然科学二等奖 4 项，教育部自然科学二等奖 1 项。平台建设也有了新的发展，批准建立了“甘肃省应用数学中心”、“甘肃省高校应用数学与复杂系统省级重点实验室”，为应用数学与复杂系统团队的发展提供了有力的支撑。在高层次人才培养方面，培养的学生中有 8 人获得杰出青年基金，大多数已经成为本部门的学术带头人或业务骨干，为全国特别是为西北地区和甘肃省培养了大批数学高级专门人才，对甘肃省的高等数学教育和发展发挥了不可替代的作用，为其他学科的发展提供了强有力的支撑。在国际合作与交流方面，数学学科发展迅速、交流活跃，目前在岗的 76 位教师中，83% 的教师有一年以上的国外学习和交流经历，每年邀请 180 余名国内外专家学者来校讲学，100 余人次参加国内国际学术会议或讲学，近五年主办或承办国际学术会议 15 次，提升了学科的国内外影响。

主办单位：国家天元数学西北中心



国家天元数学西北中心

Tianyuan Mathematical Center in Northwest China

承办单位：兰州大学数学与统计学院

甘肃应用数学中心

Gansu Center for Applied Mathematics



数学与统计学院

School of Mathematics and Statistics

大数据科学研究中心

Center for Data Science

甘肃·兰州

2023年8月4-6日