报告题目：Bayesian analysis of nonlinear structured latent factor models using a Gaussian process prior
报 告 人：史建清 教授
报告时间：2024 年 9 月 14 日（周六）下午 14:00-15:00
报告地点：藕舫楼 724 会议室
主 持 人：曹春正 教授
报告人简介：

史建清，南方科技大学统计与数据科学系教授，理学院生物医学统计中心主任，英国皇家统计学会会士，科技部十四五重点项目首席科学家。曾任英国国家艾伦图灵研究院图灵研究员，剑桥大学牛顿学院访问研究员，英国纽卡斯尔大学（Newcastle University）统计学教授，纽卡斯尔大学云计算和大数据研究中心副主任。主要研究方向包括函数型数据分析，生物医学统计，缺失数据分析，meta-analysis 等。在国际学术刊物上发表高水平学术论文多篇，包括统计和医学顶级期刊 JRSSB, JASA, Biometrika, Nature Medicine 和 British Medical Journal。曾任英国皇家统计协会《应用统计》(JRSSC)等国际期刊副主编，Guest AE for JRSS discussion paper。获 IEEE 康复游戏和健康国际年会最佳论文奖、美国统计协会非参数统计分会年度最佳论文奖。在 Chapman & Hall 出版专著：Gaussian Process Regression Analysis for Functional Data。

报告简介：

Factor analysis models are widely utilized in social and behavioral sciences, such as psychology, education, and marketing, to measure unobservable latent traits. A nonlinear structured factor analysis (FA) model is introduced, which is more flexible in characterizing the relationship between manifest variables and latent factors, and then the confirmatory identifiability of the latent factor is given to ensure the substantive interpretation of the latent factors. A Bayesian approach with a Gaussian process prior is proposed to estimate the unknown nonlinear function. Asymptotic results are established, including structural identifiability of the latent factors, consistency of all parameters and the unknown nonlinear function. Simulation studies and real data analysis are conducted to investigate the performance of the proposed method. Simulation studies and real data analysis show the proposed method performs well in handling nonlinear model and successfully identifies the latent factors.

欢迎广大师生踊跃参加！

数学与统计学院
2024 年 9 月 14 日