

编号	
----	--

## 安徽省青年数学奖申请表

申请人姓名 许凯

申请人工作单位 安徽师范大学数学与统计学院

申请人研究领域 统计学-大数据分析

填 表 日 期 2020年8月20日

安徽省数学会

## 申请人情况简介

姓名	许凯	性别	男	出生年月	1988年10月	民族	汉
学位	博士	职称	副教授	主要研究领域	统计学-大数据分析		
电话	18221938060			Email	tjxxukai@163.com		
Fax				个人网页			
工作单位	安徽师范大学数学与统计学院						
个人简历	<p><b>1、教育经历</b></p> <p>(1) 2014.9-2018.6, 上海财经大学, 数理统计, 博士, 导师: 朱利平教授、冯兴东教授</p> <p>(2) 2011.9-2014.6, 安徽师范大学, 概率论与数理统计, 硕士, 导师: 何道江教授</p> <p>(3) 2007.9-2011.6, 安徽科技学院, 机械设计及自动化, 学士</p> <p><b>2、工作经历</b></p> <p>2018.7-至今, 安徽师范大学, 数学与统计学院, 副教授</p>						
获奖情况	<p>1、2017年 上海财经大学, 博士研究生国家奖学金</p> <p>2、2016年 上海财经大学, 博士研究生国家奖学金</p> <p>3、2015年 上海财经大学, 博士研究生国家奖学金</p> <p>4、2013年 安徽师范大学, 硕士研究生国家奖学金</p> <p>5、2017年 上海财经大学, 第二届学术之星奖</p> <p>6、2016年 上海财经大学, 第一届学术之星奖</p> <p>7、2014年 安徽师范大学, 朱敬文特别奖学金</p>						

主 持 的 研 究 项 目 及 主 要 学 术 成 就 简 介	<p>(不超过 2000 字)</p> <p><b>一、主持的科研项目</b></p> <p>1、国家自然科学基金青年基金：基于投影的高维两样本分布相等的检验方法研究（11901006），2020.01-2022.12，项目负责人，在研</p> <p>2、安徽省自然科学基金青年基金：分位数回归框架下基于鞅差偏离系数的模型检验方法及其应用研究（1908085QA06），2019.07-2021.06，项目负责人，在研</p> <p><b>二、主要学术成就</b></p> <p>申请人许凯博士积极致力于科学研究，一直从事数理统计推断及相关领域的研究工作，最近在非线性相依性度量及应用和高维数据分析研究方面取得了一些领先成果。近年来，申请人已在《The Annals of Statistics》（统计学公认的顶级期刊），《Biometrika》（统计学公认的顶级期刊），《Statistica Sinica》，《Journal of Multivariate Analysis》，《Journal of Statistical Planning and Inference》，《中国科学数学(英文版)》，《数学学报》，《数学年刊》等国内外重要学术期刊上发表和接收论文 24 篇，其中 SCI 论文 21 篇。</p> <p>申请人近年来的主要研究成果包括以下三个方面：</p> <p>1、在复杂“非线性相依”数据分析领域。主要提出了一系列非线性相依的度量准则，并将这些度量准则应用于超高维数据分析。为了探测随机变量之间的区间相依性以及任意维数的随机向量之间的相依性，创造性地提出区间相依度量系数和投影相关系数。运用鞅差偏离系数对删失的超高维数据进行变量筛选；利用复合分位数相关系数对非删失的超高维数据进行变量筛选。系列论文发表在《The Annals of Statistics》，《Biometrika》，《Science China Mathematics》，《Journal of Statistical Planning and Inference》，《Journal of Statistical Computation and Simulation》，《Journal of Systems Science and Complexity》等专业期刊上。</p> <p>2、在复杂“高维”数据分析领域。主要提出了一系列不依赖高维总体未知分布的模型参数结构（包括回归系数、均值和协方差等）的检验新方法。系列论文发表在《Journal of Multivariate Analysis》，《Journal of Statistical Planning and Inference》，《Journal of Statistical Computation and Simulation》等专业期刊上。</p>
--	--

3、在传统“多元”数据分析领域。主要利用现在统计学的工具对传统多元分析中的估计和检验问题放在新的框架下进行了更新研究。系列论文发表在《Statistica Sinica》，《Science China Mathematics》，《Journal of Statistical Planning and Inference》，《Statistics & Probability Letters》，《Journal of Systems Science and Complexity》，《数学学报》，《数学年刊》等专业期刊上。

主要科研论文目录 1(已发表)

- [1] **Xu Kai**, Zhou Yeqing. Maximum-type tests for high-dimensional regression coefficients using Wilcoxon scores. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2021, 211: 221–240. (SCI)
- [2] **Xu Kai**, Shen Zhiling, Huang Xudong, Cheng Qing. Projection correlation between scalar and vector variables and its use in feature screening with multi-response data. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 2020,90: 1923-1942. (SCI)
- [3] **Xu Kai**, Chen Fangxue. Martingale difference divergence based tests for Goodness of fit in quantile models. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2020, 207: 138–154. (SCI)
- [4] **Xu Kai**, Hao Xinxin. A nonparametric test for block-diagonal covariance structure in high dimension and small samples. *Journal of Multivariate Analysis*, 2019, 173: 551–567. (SCI)
- [5] Zhu Liping, Zhang Yaowu, **Xu Kai**. Measuring and testing for interval quantile dependence. *The Annals of Statistics*, 2018, 46: 2683-2710. (SCI)
- [6] **Xu Kai**, Huang Xudong. Conditional-quantile screening for ultrahigh-dimensional survival data via martingale difference correlation. *Science China Mathematics*, 2018, 61: 1907-1922. (SCI)
- [7] Zhu Liping, **Xu Kai**, Li Runze and Zhong Wei. Projection correlation between two random vectors. *Biometrika*, 2017, 104: 829-843. (SCI)
- [8] **Xu Kai**. Model-free feature screening via a modified composite quantile correlation. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2017, 188: 22-35. (SCI)
- [9] **Xu Kai**. A new nonparametric test for high-dimensional regression

- coefficients. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 2017, 87: 855-869. (SCI)
- [10] **Xu Kai**. Testing diagonality of high-dimensional covariance matrix under non-normality. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 2017, 87:3208-3224. (SCI)
- [11] **Xu Kai**. A new estimator of covariance matrix via partial Iwasawa coordinates. *Journal of Systems Science and Complexity*, 2017, 30: 1173-1188. (SCI)
- [12] 许凯, 何道江. 有缺失数据的条件正态母体中参数的最优同变估计. *数学学报*, 2016, 59: 783-794.
- [13] **Xu Kai**, He Daojiang. Further results on estimation of covariance matrix. *Statistics & Probability Letters*, 2015, 101: 11-20. (SCI)
- [14] **Xu Kai**, He Daojiang. The superiority of Bayes estimators in multivariate linear model with respect to normal-inverse Wishart priors. *Acta Mathematica Sinica-English Series*, 2015, 31: 1003-1014. (SCI)
- [15] 许凯, 何道江, 徐兴忠. 正态-逆 Wishart 先验下多元线性模型中经验 Bayes 估计的优良性. *数学年刊*, 2014, 35: 267-284.
- [16] He Daojiang, **Xu Kai**. Estimation of the Cholesky decomposition in a conditional independent normal model with missing data. *Statistics & Probability Letters*, 2014, 88: 27-39. (SCI)
- [17] He Daojiang, **Xu Kai**, Xu Xingzhong. Random weighting empirical distribution function and its applications to goodness-of-fit testing. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 2015, 44:1441-1452. (SCI)
- [18] He Daojiang, Wu Yan, **Xu Kai**. A class of s-K type principal components estimators in the linear model. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 2016,45: 2709-2719. (SCI)
- [19] He Daojiang, **Xu Kai**. Reference priors for the growth curve model with general covariance structures. *Chinese Applied Probability and Statistics*, 2014, 30: 57-71.

主要科研论文目录 2(接收待发表)

- [1] **Xu Kai**, Cao Mingxiang. Distance covariance based tests for heteroscedasticity in nonlinear regressions. Forthcoming in *Science China Mathematics*, 2020+. (SCI)
- [2] **Xu Kai**, Zhu Liping. Power analysis of projection-pursuit independence tests. Forthcoming in *Statistica Sinica*, 2020+. (SCI)
- [3] **Xu Kai**, He Daojiang. Omnibus model checks of linear assumptions through distance covariance. Forthcoming in *Statistica Sinica*, 2020+. (SCI)
- [4] **Xu Kai**, Shen Zhiling. Variance-estimation-free test of significant covariates in high-dimensional regression. Forthcoming in *Communications in Statistics- Simulation and Computation*, 2020+. (SCI)
- [5] **Xu Kai**, Huang Xudong. Feature screening for high-dimensional survival data via censored quantile correlation. Forthcoming in *Journal of Systems Science and Complexity*, 2020+. (SCI)

代  
表  
性  
论  
文  
目  
录  
及  
引  
用  
情  
况

三篇代表性论文和引用情况:

- [1] Zhu Liping, **Xu Kai**, Li Runze and Zhong Wei. Projection correlation between two random vectors. *Biometrika*, 2017, 104: 829-843. (统计学公认顶级期刊, 被引用 9 次)
- [2] **Xu Kai**, Huang Xudong. Conditional-quantile screening for ultrahigh-dimensional survival data via martingale difference correlation. *Science China Mathematics*, 2018, 61: 1907-1922. (被引用 1 次)
- [3] Zhu Liping, Zhang Yaowu, **Xu Kai**. Measuring and testing for interval quantile dependence. *The Annals of Statistics*, 2018, 46: 2683-2710. (统计学公认顶级期刊, 被引用 0 次)

## 推荐人推荐意见

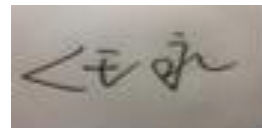
被推荐人的原创性学术成果，已有的应用成果或可能的应用前景(包括代表性著作、论文、专利或成果鉴定等)：

申请人许凯博士积极致力于科学研究，在传统小数据分析和当今大数据分析领域的理论创新及推广应用做出了一些重要工作。特别地，申请人与合作者近年在处理和大数据分析的理论性工具方面做过一些重要的工作，相关成果已发表在统计学的国际顶级期刊《The Annals of Statistics》和《Biometrika》，所提出的相关工具亦已被统计学其他知名学者所采用并发表在统计学国际顶级期刊《The Annals of Statistics》和《Journal of the American Statistical Association》上。许凯博士已国内外重要学术期刊上发表和接收论文 24 篇，其中 SCI 论文 21 篇，主持国家自然科学基金和安徽省自然科学基金项目各一项。

许凯博士工作态度认真，能做到教书育人、为人师表。

基于以上理由，我十分乐意推荐许凯博士参加 2020 年安徽省青年数学奖评选。

推荐人签名：



2020 年 8 月 20 日

推荐人工作单位：安徽师范大学数学与统计学院

推荐人通讯地址：安徽省芜湖市九华南路 189 号安徽师范大学数学与统计学院

邮政编码：2410003

推荐人联系电话：0553-5910646

(O)，

(H)，手机：

18949538030

推荐人 Email Address: renyong@126.com

推荐人 Fax # :



## 推荐人推荐意见


被推荐人的原创性学术成果，已有的应用成果或可能的应用前景(包括代表性著作、论文、专利或成果鉴定等)：

申请人许凯博士热衷于科学研究，在现代统计学的基础理论和应用方面做了一些重要的工作。特别在大数据分析领域，申请人与合作者开发了能够处理和分析大数据的新理论性工具，相关成果已发表在理论统计学的国际顶级期刊，所提出的相关工具亦已被统计学其他知名学者所采用。

许凯博士研究态度端正，钻研精神和研究主动性强，具有很好的团结协作意识。

我同意推荐许凯博士参加安徽省青年数学奖评选。

推荐人签名：



2020年8月20日

推荐人工作单位：中国人民大学统计与大数据研究院

推荐人通讯地址：北京市海淀区中关村大街59号中国人民大学科研楼A座统计与大数据研究院

邮政编码：100872

推荐人联系电话：010-62510356

(O)，

(H)，手机：

18616028101

推荐人 Email Address: zhu.liping@ruc.edu.cn

推荐人 Fax # :

<p>评 奖 委 员 会 意 见</p>	<p>签字： 年 月 日</p>
<p>备 注</p>	