

» 期刊封面

» 在线办公系统

- ▶ 编辑办公系统
- ▶ 专家审稿系统
- ▶ 作者投稿系统

» 在线期刊

摘要点击排行

本期栏目

过刊浏览

高级检索

全文下载排行

» 友情链接

学术不端检测系统

国际知识资源总库

协同期刊采编平台

中国知网

» 2023年05期目次

统计应用研究

在线问答平台中基于回答质量的用户排序模型——以“知乎”为例

吕洋;朱紫怡;郭星砚;朱仲义;

为提高用户通过在线问答平台获取知识的效率,本文提出了一种基于回答质量的用户排序方法。该方法利用XGBoost模型对与用户回答质量相关的属性进行赋权,改进了传统的点级排序学习方法。模拟研究表明,新方法相比于逻辑回归、基于熵权法改进和基于随机森林改进的排序方法,可以得到更准确、更稳定的结果。进一步将该方法应用于“知乎”平台,发现新方法不仅可以优化用户排序结果,而且可以帮助平台据此进行环境治理,提升用户的使用体验。

2023年05期 v. 42;No. 247 761-774页 [查看摘要][在线阅读][下载 1267K]

[下载次数: 464] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 1] | [阅读次数: 0]

多元响应面板单指标分位数模型的同质性识别及应用

杨晓蓉;李路;夏晓倩;

本文以单指标分位数模型为基础,将传统的一元响应变量拓展至多元,并针对面板数据,提出了多元响应面板单指标分位数模型。该模型嵌入了个体属性,表现为回归系数与个体有关,以此刻画总体中个体的异质性和同质性。为识别潜在的同质性结构和估计模型系数,建立了一种“四步”方法,包括估计个体系数、依据该系数估计值采用聚类方法识别同质性结构、构建信息准则确定同质群体数目,以及基于同组个体得到群体系数估计值。数值模拟发现本文所提方法的估计偏差维持在相对较低的水平,且对同质性群体的成员及其数目的估计也较为准确。另外,基于提出的模型研究了48个国家1971-2020年的经济发展状况,主要测度了年资本形成总额增长率、年人口增长率和商品贸易占GDP比率这三个指标对不同国家群体的经济发展状况影响。本文所提模型及方法可以为识别其他类似模型的同质性结构提供一定的参考价值。

2023年05期 v. 42;No. 247 775-792页 [查看摘要][在线阅读][下载 1387K]

[下载次数: 147] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

基于分类混合效应模型预测方法和卫星遥感数据的农作物面积估算

刘育孜;曲维荣;崔珍;刘小惠;徐文婧;蒋继明;

随着2020年新冠肺炎疫情在全球肆虐,国际环境动荡加剧引发了大众对于粮食储备问题的担忧,而及时估算种植面积对于有效应对可能的突发事件具有重要战略意义。考虑到粮食种植具有范围广、区域差异大的特点,因而进行面积估算时,混合效应模型是非常合适的选择,但现有文献多局限于解决有抽样单元的剩余区域的外推估算问题,对零样本量的域估计问题则鲜有涉及。值得注意的是,在进行农业抽样工作时,抽样数量的设计多服务于国家或省级层面,对于人口数量较少或经济程度不发达的地区,则容易出现没有样本被抽中的情况。往往这类地区是以农业为主要产业,因此忽视该类地区的农作物面积将会对我国实现农业精准监测产生显著影响。有鉴于此,本文提出使用改良后的分类混合效应模型预测方法(Modified Classified Mixed Model Prediction, MCMMP),其原理可概述如下:首先通过协变量信息对抽样单元进行聚类,然后使用混合效应模型预测所有类的随机效应,最后利用待估单元所处类的随机效应对待估单元面积进行估算。为展示MCMMP的应用潜力,本文基于山东省济宁市兖州区下属12个镇的卫星图像已经部分测绘数据,并结合“留一法”对小麦种植面积进行了估算。结果显示与现有方法相比,MCMMP具有更小的相对误差,且当感兴趣的变量为小域均值时,如村或镇范围的平均土地面积时,MCMMP依旧表现最优。

2023年05期 v. 42;No. 247 793-807页 [查看摘要][在线阅读][下载 1452K]

[下载次数: 451] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 3] | [阅读次数: 1]

方法研究与探讨

广义狄利克雷型分布不完全分类数据的统计分析及其贝叶斯抽样

张弛;刘寅;田国梁;王明秋;

在社会学、心理学、保险学和流行病学等学科中,研究人员经常利用类别变量来研究现象的分布特征或者因素之间的关联。本文提出在类别变量的研究中存在一类不完全分类数据,其观测数据的似然函数具有广义狄利克雷型分布的形式。首先,利用EM算法和一种新的基于共众数思想的优化方法计算参数的极大似然估计。其次,在贝叶斯分析中,建立新的结合等高共众数方法的采样重要性重抽样算法来实现广义狄利克雷型分布的有效后验样本抽样。并将所提出的方法用于两组实例数据的分析,实证分析结果表明了本文所提出的方法在一般的不完全分类数据分析中的有效性和实用性。

2023年05期 v. 42;No. 247 808-821页 [查看摘要][在线阅读][下载 988K]

[下载次数: 298] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

非对称广义正态分布的估计及应用

温录亮;尹居良;丘延君;王明辉;陈平炎;

为更好地刻画金融市场收益率数据的尖峰厚尾带偏特征,本文将广义正态分布推广为非对称广义正态分布,给出该分布的三种表达式和概率性质,利用极大似然估计方法和小批量梯度下降算法进行参数估计和数值模拟。针对标准普尔500指数(S&P 500)和上海证券交易所综合指数(SSEC)的日收益率数据集,对比分析非对称广义正态分布及其3种退化分布的拟合效果。实证结果表明,非对称广义正态分布更好地拟合了日收益率数据的尖峰厚尾带偏特征,在金融市场数据建模中具有较好应用价值。

2023年05期 v. 42;No. 247 822-837页 [查看摘要][在线阅读][下载 1602K]

[下载次数: 379] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 1] | [阅读次数: 0]

空间变系数模型的二元惩罚样条分位回归估计

梁永玉;田宇;田茂再;

空间变系数模型是一种研究空间非平稳数据的有效工具。本文介绍了空间变系数非参数回归模型,研发了一种基于二元惩罚样条逼近的分位回归估计方法,该估计方法不仅可以处理具有复杂边界、不规则形状的空间区域,而且还展现出不同分位水平下的解释能力。在两种不同的情形下,分别给出了所提出估计量的理论性质,即收敛速率和渐近分布。对于参数的估计过程,提出一种基于交替方向乘子(ADMM)迭代算法实现模型的求解。数值模拟结果显示本文提出的估计方法比均值意义下更稳健。最后,利用我国空气质量实际数据说明该模型及估计方法的应用价值。

2023年05期 v. 42;No. 247 838-855页 [查看摘要][在线阅读][下载 1440K]

[下载次数: 234] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

一个真实随机效应共同随机前沿模型的设定和估计

冯冬发;张涛;褚冬琳;

在经典随机前沿模型的基础上引入随机效应与群组效应,构建出一个真实随机效应共同随机前沿模型,可在考虑个体异质性的前提下,将决策单元的综合技术效率分解为组间技术差距与组内技术效率。基于极大模拟似然估计法估计模型参数,使用Halton序列缩减模拟抽样量,并结合KNN算法预测决策单元的技术效率。模拟实验结果表明,模型参数估计量与技术效率预测量的精确度显著高于经典模型,且会随样本量扩大而不断提升。实例应用发现我国区域间存在个体效应和群组效应,造成东中西部技术效率差异的主要原因在于区域间技术壁垒阻碍了先进技术的自由流动。

2023年05期 v. 42;No. 247 856-868页 [查看摘要][在线阅读][下载 1045K]

[下载次数: 247] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 2] | [阅读次数: 0]

经济与社会统计

中国数字经济发展水平测度及动态演变分析

汤涿洋;鲁邦克;邢茂源;孟祥兰;

本文基于对我国数字经济发展内涵的深刻理解,从数字基础设施、数字创新能力、数字产业规模和数字技术应用四个维度构建了中国数字经济发展水平评价指标体系,并对中国30个省市区(不含西藏和港澳台地区)数字经济发展水平进行测度。接着采用Dagum基尼系数及其子群分解方法和核密度估计方法对中国数字经济发展水平的地区差异进行分析,采用传统Markov链方法及空间Markov链方法进一步分析动态演变过程。研究结果发现:目前,中国数字经济发展水平较低,区域差异较大,两极分化和发展不协调的现象突出,呈现“东高、中西低”的分布格局,动态演变受相邻区域空间滞后项类型的影响。

2023年05期 v. 42;No. 247 869-882页 [查看摘要][在线阅读][下载 1127K]

[下载次数: 3996] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 40] |[阅读次数: 1]

中国八大综合经济区经济高质量发展测度研究——基于高维标度评价法

魏艳华;马立平;王丙参;

在详细讨论评价指标选择及测度问题基础上,选取5个方面19个指标,构建评价指标体系,基于高维标度分析构造新的评价方法,对中国八大经济区经济高质量发展状况进行综合评价,用熵权耦合协调度、等级相关系数等度量地区经济发展的协调性与各项排名的一致性,并构造多维基尼系数、修正变异系数等测度地区差异。研究发现:总体来说,中国经济正朝着量质双升的方向发展,但区域协调性、均衡性明显不足。东部沿海整体水平较高,各方面发展相对均衡;南部沿海在创新驱动方面协调不足;北部沿海在效率提升方面有待于加强;长江中游整体进步,经济差距较小;黄河中游发展参差不齐;相对而言,东北整体“倒退”,在经济增长方面“下滑”更为明显,在效率提升方面明显欠缺;大西南和大西北发展明显滞后,区域内部协调性、均衡性均较差。基于高维标度分析构建的新的评价方法简单有效,适用于多种数据类型,尤其是小样本数据,构造的地区差异测度适用范围更广。

2023年05期 v. 42;No. 247 883-904页 [查看摘要][在线阅读][下载 2057K]

[下载次数: 915] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 4] |[阅读次数: 2]

经济增长目标、制度环境与城市创新

安勇;王拉娣;

本文基于2009-2016年中国273个城市面板数据,系统剖析地方政府经济增长目标设定对城市创新的影响效应以及基于制度环境的补偿机制。研究结果表明,地方经济增长目标设定对城市创新水平具有显著的挤出效应。进一步的机制检验发现,扭曲要素配置与破坏制度环境是地方经济增长目标设定抑制城市创新水平提升的重要渠道。同时,地方经济增长目标设定对城市创新的影响存在多维空间异质性,其负向作用效果在中西部城市、非中心城市以及高保增长压力城市表现的更为突出。此外,引入制度环境变量的门槛检验发现,地方经济增长目标设定对城市创新的负向影响存在基于制度环境的补偿机制,随着政治、金融以及法律环境的逐步完善,地方经济增长目标的负向作用力度将会弱化。

2023年05期 v. 42;No. 247 905-915页 [查看摘要][在线阅读][下载 843K]

[下载次数: 561] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 2] |[阅读次数: 0]

财政与金融统计

大股东退出威胁与企业风险承担:规避损失还是寻求机遇?

余怒涛;张华玉;赵立萍;

本文基于融资融券制度实施检验大股东退出威胁对企业风险承担的影响。结果显示,大股东退出威胁会显著抑制企业风险承担,且在非国有企业中更明显。分析大股东退出威胁的影响机制发现,其能有效缓解两类代理问题进而抑制企业风险承担,且该影响效应在管理层持股时更显著;异质性分析发现,外部大股东持股越多或为机构类型时表现出更强的抑制作用,具体细分机构大股东类别发现,保险和投资或咨询公司大股东对企业风险承担的抑制作用更显著;从投资水平和创新角度检验发现,大股东退出威胁基于损失规避对企业风险承担的抑制作用会降低企业的过度投资进而提升整体投资效率,特别是对较高风险和较长周期的创新投入和产出;区分市场对股价信息的反应程度发现,抑制效应在高市场化程度的地区更显著;考虑上期企业业绩情况,发现相比上期业绩下滑的样本,上期业绩上升样本中的外部大股东更倾向于支持管理层和控股股东选择较为稳健的经营决策,降低企业的风险承担。本文研究对企业优化股东构成以及融资融券的扩容具有一定启示。

2023年05期 v. 42;No. 247 916-936页 [查看摘要][在线阅读][下载 1390K]

[下载次数: 811] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 3] |[阅读次数: 0]

动态投资组合框架下协方差矩阵估计方法效果比较

崔翔宇;杨澜芝;

本文研究了基于不同波动率预测模型预测收益误差的波动率,在交易成本影响下的动态最优策略应用到商品期货的表现。将等权重策略作为本文模型的基准模型,分别使用样本协方差、GARCH型波动率模型和精度矩阵模型进行对比,并且比较不同向前预测长度的波动率预测策略的表现。在本文通过夏普率、净夏普率、以及换手率等策略评估指标来评价策略的表现。研究发现:向前预测长度对最优策略的表现影响不大,不同的波动率预测模型的策略表现差异很大,选择合适的波动率模型能带来超额收益。具体而言,样本协方差因相对较低的换手率表现较为稳定;从夏普率和净夏普率表现来看,应用不同波动率估计模型的最优策略均由优于等权策略,Efron等(1976)^[1]提出的对精度矩阵直接估计的估计量表现优于样本协方差矩阵估计和其它波动率估计模型。

2023年05期 v. 42;No. 247 937-950页 [查看摘要][在线阅读][下载 918K]

[下载次数: 275] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 1]

本刊加入中国知网《中国学术期刊(网络版)》录用定稿网络首发启事

<正>为了以规范的网络期刊出版方式更快更好地确立作者的科研成果首发权,全面提高学术论文的传播效率和利用价值,我刊现已与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司(简称电子杂志社)签署《CAJ-N网络首发学术期刊合作出版协议》,通过《中国学术期刊(网络版)》(CAJ-N)正式出版我刊网络版。从2017年9月16日起,凡经我刊审定录用的稿件(录用定稿)均将首先在我刊网络版上首发,后视编排情况发布排版定稿和整期定稿,最后由我刊印刷版出版。

2023年05期 v. 42;No. 247 758页 [查看摘要][在线阅读][下载 49K]

[下载次数: 6] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

投稿须知

<正>《数理统计与管理》是由中国现场统计研究会主办,公开发行的学术刊物,双月刊,是中国中文核心期刊,也是中国人文核心期刊。本刊主要刊登统计科学、管理科学(限与概率统计方法有关部分)及相关领域的有创造性的理论与方法的研究论文、有较大价值的应用成果、综合评论及动态报道。主要读者对象是统计学专业、管理科学专业和应用数学专业的高等院校师生、企事业单位中的工程技术人员及管理工作者。

2023年05期 v. 42;No. 247 951页 [查看摘要][在线阅读][下载 85K]

[下载次数: 67] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

下载本期数据