

» 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01期目次

统计应用研究

参数估计对检测简单线性曲线控制图的性能影响分析

方晓莲;李忠华;周茂袁;张久军;

关于简单线性曲线的在线监测方法多数假定受控参数是已知的,或者假定有足够多的历史样本来估计未知参数。Mahmoud[~] ([1])分析了参数估计对三种监测简单线性曲线方法的影响,但其部分模拟结果有一定差错。本文主要目的是研究参数估计对Zhang等[~] ([2])提出的基于似然比检验的监测简单线性曲线控制图的性能影响,并对Mahmoud[~] ([1])中的模拟方法进行纠正,同时对四种方法进行比较。模拟结果表明,若使用参数已知时的控制限,而历史样本数据较少时,控制图的性能会受到严重影响。

2023年01期 v. 42;No. 243 1-13页 [查看摘要][在线阅读][下载 756K]

[下载次数: 264] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 2] [阅读次数: 0]

基于PSOGSA-LSTM模型的长江经济带空气质量指数预测研究

方晓萍;陈秀奎;褚琦;成佳祺;陈赛昭;

本文以长江经济带100个地级及以上城市的空气质量指数(AQI)为研究对象,选取了六大污染物和11个影响空气质量指数的气象因子作为影响因素。针对空气质量相关数据的特性,将粒子群算法和万有引力算法结合的混合算法(PSOGSA)与长短时记忆(LSTM)神经网络进行组合,建立PSOGSA-LSTM组合预测模型,对模型的预测精度进行了三个方面的检验,并与传统的LSTM模型的预测结果进行比较,最后将其应用于长江经济带100个城市未来7天的空气质量指数预测。研究表明,PSOGSA-LSTM模型相比传统的LSTM模型具有更高的预测精度和较强的稳定性。

2023年01期 v. 42;No. 243 14-25页 [查看摘要][在线阅读][下载 979K]

[下载次数: 1051] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 10] [阅读次数: 2]

改进型单边EWMA指数控制图设计

胡雪龙;张素颖;孙金生;唐安安;乔宇龙;

现代制造过程中,某些产品的不合格率非常低,通常将这类过程称为高质量过程。由于高质量过程中相邻不合格产品之间的时间间隔服从指数分布,可以通过指数控制图实现对过程状态的监控。因此,本文提出一种改进型指数加权移动平均(Improved Exponentially Weighted Moving Average, IEWMA)指数控制图,并采用蒙特卡洛仿真获得控制图的平均运行链长(Average Run Length, ARL),仿真结果表明该控制图的性能优于传统单边EWMA指数控制图,尤其针对过程中产生较小偏移的情形具有较好的检测性能。

2023年01期 v. 42;No. 243 26-34页 [查看摘要][在线阅读][下载 607K]

[下载次数: 344] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 2] [阅读次数: 0]

方法研究与探讨

固定效应面板数据的无条件分位数回归方法及其应用

左倩;罗幼喜;田茂再;赵雪漪;

针对含固定效应的面板数据,讨论一般化的无条件分位数回归建模问题。基于两个矩条件,得到面板数据无条件分位数回归的点估计,并通过Bootstrap重抽样技术进一步给出置信区间估计办法。其次,通过计算机蒙特卡洛模拟,详细比较无条件分位数回归估计与条件分位数回归估计的效果。研究表明,在数据量、误差项分布、估计参数真实值的不同情况下,UQR的估计偏差和均方根误差都很小,UQR是含固定效应面板数据的有效估计办法。当样本量增加或者估计参数真实值数量级增大的情况下,UQR估计会更有效。UQR估计在0.5分位点的估计效果最佳,低分位点的估计效果优于高分位点的估计效果。最后,根据各省市的消费收入数据进行了实证研究,发现UQR能更好地解释实际的消费情况。

2023年01期 v. 42;No. 243 35-44页 [查看摘要][在线阅读][下载 723K]

[下载次数: 843] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 3] [阅读次数: 5]

函数型二次模型的假设检验

李海昕;肖菊霞;张忠占;

本文研究了函数型二次回归中二次参数函数的显著性检验问题。采用函数型主成分分析将预测变量函数进行投影降维,利用零模型和全模型的残差平方和构造F型检验统计量。在一定的正则条件下证明了检验统计量在原假设下渐近于F分布,在备择假设下检验统计量依概率趋于无穷,从而表明该检验方法是相称的。进一步证明了在一定收敛速度的局部备择假设下,检验统计量渐近于非中心F分布。最后通过数值模拟研究了该检验方法在有限样本下的表现,并给出了一个实际例子进一步验证所提方法的有效性。

2023年01期 v. 42;No. 243 45-64页 [查看摘要][在线阅读][下载 1059K]

[下载次数: 453] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 1] [阅读次数: 0]

固定效应时异系数广义空间自回归模型的估计与模拟

陶长琪;徐荣;

空间面板数据模型常呈现时异特征,现实经济现象中的空间关联多带有时异特性。基于此,本文构建固定效应时异系数广义空间自回归模型,首先采用拟极大似然(QML)方法估计模型并证明参数估计量的渐近性,其次依据贝叶斯(Bayes)公式推出参数后验分布并设计MCMC抽样,最后基于数值模拟比较两种方法在有限样本下的模拟情况,结合具体实例对比分析两种方法的实际估计效果。结果发现:一方面,两种方法的参数模拟均方误差都表现出随样本个体数目的增大而减小,表明增加观测个体数目能显著降低参数模拟偏差。另一方面,Bayes估计的均方误差都小于QML估计,说明Bayes估计比QML估计更可靠。

2023年01期 v. 42;No. 243 65-82页 [查看摘要][在线阅读][下载 1099K]

[下载次数: 312] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 3] [阅读次数: 0]

问卷分割方法中的模式选择研究

王小宁;金勇进;

随着社会调查目的的增多,问卷长度越来越长,导致无回答率增高,同时对准确性和调查速度产生影响,导致成本效率下降。解决该问题的一个方法是使用问卷分割方法,该方法作为一个提升复杂调查中效率的新兴工具,在减轻受访者的负担并提高回答质量上有显著地作用。本文详细分析了问卷分割方法的进展,系统地探讨了分割的模式和模式的选择,并结合应用场景对具体参数估计进行了说明和推导。最后针对问卷分割的应用场景提出了相对应的建议。

2023年01期 v. 42;No. 243 83-95页 [查看摘要][在线阅读][下载 834K]

[下载次数: 350] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

经济与社会统计

基于超效率SBM模型的中国城市生态环境效率时空演变格局及预测

李洪伟;蒋金雨;杨印生;

基于2008-2018年中国282个城市的相关数据,采用超效率SBM模型对中国城市生态环境效率进行测定,同时借助标准差椭圆、马尔科夫和空间马尔科夫转移矩阵,从城市尺度探究中国城市生态环境效率的时空演变特征,并对未来中国城市生态环境效率发展格局进行预测。研究结果显示:(1)当前中国城市整体生态环境发展水平较低,处在环境库兹涅茨曲线右侧缓慢上升阶段,生态环

境效率有所改善,但仍存在巨大的提升空间;(2)中国城市生态环境效率呈现“东西高中间低”的空间分布格局,地区城市生态环境效率差异性显著;(3)空间马尔科夫转移矩阵结果显示,中国城市生态环境效率类型转移具有稳定性,且存在“俱乐部收敛”现象,在一定地域范围内溢出效应明显。

2023年01期 v. 42;No. 243 96-108页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1104K\]](#)
[下载次数: 1813] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 11] [阅读次数: 0]

中国居民消费价格指数的动态结构研究及中美量化比较

王振中;陈松蹊;涂云东;

本文提供了一个对中国居民消费价格指数(CPI)的系统分析,包括CPI的动态结构和可预测性,以及中美CPI的量化比较。尽管中美CPI的构成和动态结构有所不同,但二者都可用S-ARIMAX模型很好地刻画,此模型能够准确量化中国CPI的春节效应以及其他突发事件对中美CPI的影响。我们发现中国CPI有显著的季节性和春节效应,且比美国CPI有更强的可预测性。此外,中国CPI的短期预测可以通过扩散指数(Diffusion Index)方法得到进一步提高。

2023年01期 v. 42;No. 243 109-126页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1705K\]](#)
[下载次数: 1201] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 6] [阅读次数: 1]

财政与金融统计

基于交易流水的信用卡套现交易及商户识别

黄丹阳;朱映秋;南金伶;王汉生;

信用卡套现是一种威胁正常金融秩序的风险行为。有效识别具有套现风险的商户及其风险交易,对信用卡风控具有重要意义。传统的信用卡风险识别方法需要先积累大量的标注数据,对持卡人拥有充分的先验信息。而信用卡标注数据的稀缺大大限制了传统方法的应用。本文充分挖掘海量交易流水数据,提出基于无监督学习的套现交易及风险商户识别方法。一方面,该方法无需关于信用卡的标注数据或先验信息,能够以数据驱动的方式过滤行为异常的套现交易及风险商户,具有更广泛的应用前景。另一方面,该方法综合商户的交易金额属性,及商户与消费者之间的关联关系,构建出一系列可解释性强的套现风险指标,为风控管理提供直观的指导参考。基于某第三方支付平台实际数据的实证分析表明,本文方法能够有效区分具有不同行为表现、不同风险等级的商户群体,为实际的套现交易识别提供可靠的决策支持。

2023年01期 v. 42;No. 243 127-144页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1706K\]](#)
[下载次数: 712] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 3] [阅读次数: 0]

均值-CVaR模型的稳健构建方法及其比较研究

黄时文;李雄英;

传统均值-CVaR模型具有不稳健性,当样本数据存在离群值时,传统均值-CVaR模型获得的投资效果可能会偏离实际情况。针对这一现象,文中将稳健统计思想与传统均值-CVaR模型相结合,构建出稳健均值-CVaR模型以削弱或消除离群值的影响,从而获得较为可靠的投资效果。为了说明稳健改进方法的有效性和可行性,文中进行了模拟实验和实证分析,结果均表明:当数据中不存在离群值时,传统和稳健均值-CVaR模型获得的投资效果基本保持一致;但当数据中存在离群值时,传统均值-CVaR模型获得的投资效果与实际不符,而稳健均值-CVaR模型获得的投资效果仍保持着良好的一致性,说明稳健均值-CVaR模型对离群值具有较好的抗差性和抗干扰性。

2023年01期 v. 42;No. 243 145-157页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1585K\]](#)
[下载次数: 488] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 3] [阅读次数: 0]

股市与投资探讨

董事高管责任保险提高了中国上市公司的企业价值吗?——基于2002-2018年A股上市公司非平衡面板数据的实证研究

许文彬;江秀娟;

作为化解现代企业代理问题的一种重要机制,董事高管责任保险在包括我国的许多国家都受到了相当的重视;但其是否有效提升了企业价值,无论在理论上还是实证上,都还未有定论。本文采用2002-2018年A股上市公司非平衡面板数据实证研究了董事高管责任保险对企业价值的影响,同时探究了该影响在不同的产权性质和不同的股权集中度下的差异,并以非效率投资为中介变量进一步探究了具体影响机理。论文认为:董事高管责任保险确实有助于提升企业价值,该作用是通过减少非效率投资实现的,国有产权性质和股权集中度的提高则会分别削弱该提升作用。论文最后据以给出了若干政策建议。

2023年01期 v. 42;No. 243 158-174页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1112K\]](#)
[下载次数: 1387] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 24] [阅读次数: 0]

证券分析师对会计盈余价值相关性的影响研究

吴祖光;冀珂瑜;

自媒体时代证券分析师是否通过挖掘会计信息进而改变会计盈余价值相关性?文章以2007-2017年沪深A股上市公司为样本,使用传统收益模型和考虑成长期权后的收益模型,采用OLS回归研究分析师覆盖和预测偏差对会计盈余价值相关性的影响。实证结果发现:(1)分析师覆盖有利于将更多会计盈余信息并入股票价值,从而提高会计盈余价值相关性;(2)预测准确的分析师团队有利于将更多会计盈余(包括未预期盈余)信息并入股票价值。进一步考虑产权性质的异质性区分国有和民营企业研究上述结论不变,但发现证券分析师在挖掘国有和民营企业未预期盈余信息方面存在差异,分析师覆盖能够提高国有企业非预期盈余的价值相关性,但民营企业非预期盈余反而会削弱分析师覆盖发挥的作用。研究表明会计信息仍然是分析师预测的重要依据,高质量的分析师队伍有利于提升资本市场效率,但证券分析师在揭示民营企业非预期盈余所包含的信息方面还需要改善。

2023年01期 v. 42;No. 243 175-190页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1155K\]](#)
[下载次数: 633] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 5] [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。针对我刊数字出版转型情况,特发布本录用定稿网络首发启事。

2023年01期 v. 42;No. 243 2页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 49K\]](#)
[下载次数: 9] [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01期 v. 42;No. 243 191页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 85K\]](#)
[下载次数: 47] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

[下载本期数据](#)