

一年来计量金融之股票研究前沿论文最新进展

2018.11.05 方建勇

提示：采用手机 safari 微软翻译技术

1. 金融市场交易量的盘中季节性与不稳定性：个体和横截面特征

作者: [michelle b graczyk](#), [silvio m d queirós](#)

摘要: 我们研究了 2003 年至 2014 年间组成道琼斯工业平均指数的蓝筹股交易量的统计时刻的盘中行为。通过将该时间间隔拆分为学期，我们还提供了盘中统计属性非平稳性质的定量描述。明确地，我们证明了众所周知的 u 型表现的平均交易量以及价格波动的波动经历了一个重大的变化，从 2008 年（次贷金融危机年）。这导致了市场开盘后更快的放松，并与盘中平均交易量的凸度持续下降有关。与此同时，本届会议的最后一部分也变得更加陡峭，这一修改很可能是由美国证券交易委员会 2007 年出台的新的卖空规则引发的。这两个结果的结合表明，这两个结果已经变成了 t。此外，对高阶累积量的分析，即偏斜和库托里斯——表明，交易时段的上午和下午部分都有明显的联系具有不同的统计特征，因此具有动态规则。具体而言，我们声称，较大的初始交易量是由于任性的股票，而在最后一部分会议期间的大交易量取决于交易量的内聚增加。在市场上大热闹的时期，交易时段的两个部分之间的差异被强调。少

2018 年 10 月 21 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

2. 价格发现与美国股票市场综合数据的准确性

作者:[brian f. tivnan](#), [david slate](#), [james r. thompson](#), [tobin a. bergen-hill](#), [carl d.burke](#), [shaunm. brady](#), [matthew t . k.kemmahon](#), [matthew t. mcmahon](#), [brendan f. tivnan](#), [jason veneman](#)

摘要: 科学界和大众媒体都非常关注证券信息处理器的速度, 该数据源整合了整个美国股市的所有交易和报价。我们在这里关注的不是证券信息处理器 (sip) 的速度。基于贸易和报价数据, 我们提供了相对于交换机之间的高速数据馈送 (称为直接馈送) 的 sip 延迟的各种度量。我们使用第一个差异来突出不仅直接源和 sip 之间的差异, 而且还突出 sip 的根本不准确性。我们发现, 对于交易量大的股票, 多达 60% 或更多的交易被无序报告, 因此扭曲了回报等简单指标。虽然还没有确定, 但这一分析支持了我们的初步结论, 即 sip 的基础基础设施目前无法跟上当今股市的交易活动。少

2018 年 10 月 25 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

3. 股票价格中的跳跃到达预测: 使用限价订单帐面数据的基于位置的新网络体系结构

作者:[milla mäkinen](#), [juho kanniainen](#), [moncef gambouj](#), [亚历山大·约西菲迪斯](#)

摘要: 现有文献提供的证据表明, 限制订单账簿数据可用于预测股市的短期价格走势。本文提出了一种新的神经网络结构, 利用高频限价单帐数据预测股市的回报跃升。这种基于卷积长期短时记忆的新架构被引入, 将时间序列表示学习应用于记忆, 并将预测注意力集中在最重要的功能上, 以提高性能。数据集包括 5 只美国**流动性股票**的订单账本数据。通过使用注意机制, 可以分析包含限价订单帐簿数据和其他输入变量的重要性。通过使用此机制, 我们提供了证据, 证明根据基础**股票**的不同, 使用限价单帐簿数据可以清楚地或略微地提高拟议模型在跳转预测中的性能。这表明, 限价订单账簿市场中的路径依赖是**股票**特有的特征。此外, 我们还发现, 具有注意机制的方法优于多层感知器网络以及卷积神经网络和长期短期记忆模型。少

2018 年 10 月 25 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

4. 马科维茨随机优势的跨次测试

作者: [stelios arvanitis](#), [olivier scaillet](#) , [nikolas Topaloglou](#)

摘要: 我们推导出随机变量的 cdf 性质, 定义为实值连续随机过程的鞍型点。这有利于在给定一些随机优势关系的情况下推导随机跨越测试的一阶渐近特性。我们定义了马科维茨随机优势跨越的概念, 并建立了跨越属性的解析表示。我们建立了一个基于子采样的跨越的非参数检验, 并推导出它的渐近准确性和一致性。

跨越方法决定了是否引入新的证券或放松投资约束改善了由马科维茨随机支配地位驱动的投资者的投资机会集。在历史**股市**回报的标准数据集应用中，我们拒绝市场组合马科维茨效率以及双基金分离。因此，我们发现证据表明，通过基础资产进行的股权管理可以超过市场，对于具有马科维茨类型偏好的投资者来说。少

2018 年 10 月 25 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

5. 用对抗训练改进股票运动预测

作者:冯富丽,陈惠民, 何向南 ,季丁,孙茂松, 蔡达生

文摘: 本文为**股票**走势预测提供了一种新的机器学习解决方案,旨在预测**近期股票**价格是上涨还是下跌。关键的新颖性是,我们建议采用对抗性训练来改进递归神经网络模型的推广。这里对抗训练的合理性在于股票预测的输入特征通常是基于**股票**价格的,股票价格本质上是一个随机变量,本质上是随着时间的推移而不断变化的。因此,具有固定的基于价格的特征(例如收盘价)的正常培训很容易使数据过于匹配,不足以获得可靠的模型。为了解决这个问题,我们建议添加摄动来模拟连续价格变量的随机性,并训练模型在小但有意的扰动下很好地工作。在两个真实世界的**股票**数据上进行的大量实验表明,我们的方法优于最先进的解决方案,平均的 w. r. t. 精度有 3.11 的相对改进,这证实了对**股票**进行对抗训练的有用性预测任务。代码将在接受时提供。少

2018 年 10 月 13 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

6. 跳转扩散 lévy 模型中的 clquet 期权定价

作者:马库斯·赫斯

文摘: 我们研究了在跳跃扩散模型中的剪贴画期权的定价。考虑的期权是每月和上限风格, 而基础股票价格模型是由一个漂移的 lévy 过程, 包括布朗扩散组件以及复合泊松跳跃驱动。我们还推导出新兴 lévy 过程的密度和分布函数的表示形式。在此设置中, 我们通过两种不同的方法推断剪贴期权价格的半解析表达式。第一种涉及驱动 lévy 过程的概率分布函数, 而第二个涉及傅立叶变换技术。考虑到敏感性分析和对冲目的, 我们最终推断几个希腊人的表示, 同时把重点放在织女树。少

2018 年 10 月 23 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

7. 快速超超顺磁性聚类分析简介

作者:lionel yelibi, tim gebbie

文摘: 利用基于模拟退火的超顺磁聚类算法, 绘制股票市场互动图自旋模型, 以恢复其层次结构。这直接与改进了快速超超顺磁聚类分析 (f-SPC) 的最大似然方法的实现相比较。这些方法首先是应用标准玩具测试案例的问题, 然后是 1249 天在纽约证券交易所 (nyse) 交易的 447 只股票的数据集。简要考虑了股票市场相

关矩阵的信噪比。我们的结果恢复了代表标准经济部门和混合集群的大约集群，这些集群的动态揭示了金融市场的适应性，并引起了对于基于行业的静态金融有效性的担忧实时数据分析领域的市场分类。一个关键的结果是，我们表明，标准的最大似然方法被证实收敛到超顺磁 (sp) 阶段内的解。我们利用由此产生的见解来讨论使用最大熵原则 (mep) 而不是最大似然原理 (mlp) 作为此类问题的优化设备的含义。少

2018 年 10 月 5 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

8. 在 hindsight 中精确复制最佳再平衡规则

作者: [亚历克斯·加里瓦蒂斯](#)

抽象: 这张纸的价格和复制的金融衍生产品，其收益在 T is the wealth that would have accrued to a $\$1$ deposit into the best continuously-rebalanced portfolio (or fixed-fraction betting scheme) determined in hindsight. For the single-stock Black-sch 关于 l_e 用一个 μ 和 r 到 e^t, C 关于 μ 中. e^r 和 nD 关于 $rDentl$ 甚至 $ch(1998)$ 关于 $nIYpr$ 甚至 $ceDth$ 甚至用一个 Der 甚至中. 和 t 甚至中. e 和 tt 甚至米 $e \rightarrow 0, G$ 甚至中. 甚至 $nGc(s, 0) = 1 + \sqrt{\{t/(2)\}}$. oFc 关于为 r 用一个 e , 甚至 t 甚至用一个 n 关于 ttr 为 eth 和 $tc(s, t) = 1 + \sqrt{\{t/(2)\}}$. 我 c 关于米 $pletetheC$ 关于中. er --- 关于 $rDentl$ 甚至 $ch(1998)$ 和 n 和 IY 用一个甚至用一个 $(b)YDer$ 甚至中. 甚至 $nGthepr$ 甚至 ce 和 t 和 nYt 甚至米 $et.BYc$ 关于 ntr 和用一个 t , 我和 l 用一个关于用一个 t

为 DYthe 米关于 ren 和 t 为 r 和 lc 和用一个 e 关于 Fthe(b)e 用一个 tle 中.ereDre(b)和 l 和 nc 甚至 nGr 为 le 甚至 nh 甚至 nD 用一个甚至 Ght.th 甚至用一个 Y 甚至 elDsc $(s, t) = \sqrt{t \cdot t} \cdot \exp(r t + \frac{1}{2} b(s, t)^2)$, where b(s, t) 甚至用一个 the(b)e 用一个 tre(b)和 l 和 nc 甚至 nGr 为 le 甚至 nh 甚至 nD 用一个甚至 Ght 关于中.erthe 关于(b)用一个 er 中.eDh 甚至用一个 t 关于 rY[0, t].我用一个 h 关于 wth 和 ttherepl 甚至 c 和 t 甚至 nG 用一个 tr 和 teGY 和米关于为 nt 用一个 t 关于(b)ett 甚至 nGtheFr 和 ct 甚至关于 nb(s, t) **oFwe 和 lth 关于 nthe 用一个 t 关于 c 到关于中.erthe 甚至 nter 中.和 l[t, t + dt]。th 甚至用一个 F 和 cth 关于 IDsF 关于 rtheGener 和 l 米和 r 到 etw 甚至 thnc 关于 rrel 和 teD 用一个 t 关于 c 到用一个甚至 nGe 关于米 etr 甚至 c(二)r 关于 wn 甚至和 n 米关于 t 甚至关于 n:weGet** $c(s, t) = (t/t)^{\{n\}} \cdot \exp(r t + t \cdot b' b/2)$, where Σ is the c 不, 不, 不 variance 不, 不, 不 Finstantane 不, 不, 不 usreturnsperunitti 米 e.thisresul.t 米 atchesthe" $\mathcal{O}(T^{n/2})$) 由封面在他的" 普遍投资组合理论 "(1986 年、1991 年、1996 年、1998 年) 中得出的" 普遍性成本 ", 该理论在离散时间内超级复制相同的导数。复制策略以与事后看来最好的杠杆再平衡规则相同的渐近速度增加了资金, 从而以渐近的方式击败了市场。很自然, 我们发现美国风格的封面衍生产品的版本从来没有行使早期平衡。少

2018 年 10 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

9. 回溯期权的多线性超套期保值

作者: [亚历克斯·加里瓦蒂斯](#)

抽象: 在一篇突破性的论文中, 封面和 Ordentlich (1998) 解决了交易者之间的最大分钟投资组合游戏 (他选择了一个完整的交易算法, (\cdot)) 和 "自然", 谁选择矩阵 X 所有股票在所有时期的总回报。他们的 (零和) 游戏有回报的内核 $w(X)/D(X)$, 其中 $w(X)$ 是交易者的最后财富和 $D(X)$ 是最终的财富, 将积累到 \$1 存入事后确定的最佳恒定再平衡投资组合 (或固定分数投注方案)。由此产生的 "通用投资组合" 以与事后看来最好的再平衡规则相同的渐近速度使其资金复杂化, 从而在极其普遍的条件下渐近击败市场。用这个 (1998) 结果, 本文解决了最一般的可追溯版本的封面和 Ordentlich 的 (1998) 最大分钟游戏。这对于在每个周期的收益率向量中分别具有凸和齐的性能基准 (读作: 导数) 获得。对于完全任意的 (甚至是不可测量的) 性能基准, 我们展示了如何使用选择的公理为交易者 "找到" 一个精确的最大策略。少

2018 年 10 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

10. 在后视的最佳对交易的超级复制

作者: [亚历克斯·加里瓦蒂斯](#)

抽象: 对于一个市场米资产和 t 离散交易时段, ordentlich 和封面 (1998 年) 发现, "在后视点实现最佳再平衡规则的成本" 是 $P(t, \text{米}) = n_1 + \dots + n_{\text{米}} = t(tn_1, \dots, n_{\text{米}})(n_1/t)n_1 \dots (n_{\text{米}}/t)n_{\text{米}}$. 他们的超级复制策略在实践中是不可能计算的。本文给出了一个可行的概括: 实现最佳的成本 (读作: 超复制价格) s —**股票**再平衡规则在事后看来是 $(\text{米 } s)P(t, s)$. 特别是, 事后看来, 实现最佳货币对再平衡规则的成本是 $(\text{米 } 2)n = O_t(tn)(n/t)n((t--n)/t)t--n = o(t----\sqrt{t})$. 举一个夸张的例子, 对于道琼斯指数 (30) **股票**, ordentlich 和封面 (1998 年) 战略需要一个 10 049 年的地平线 (在年度再平衡下), 以保证进入 1% 事后看来, 最佳 (30**股**) 再平衡规则的复合年增长率。相比之下, 执行的增长率最多需要 980。1% 事后看来, 最好的对再平衡规则。对于任何固定的股票, 都需要 320 年的时间。因此, 事后看来, 以与最佳货币对再平衡规则相同的渐近速度实现增长的更适度的目标, 会导致更实际的交易策略, 尽管渐近增长率低于完全支持的水平通用产品组合。少

2018 年 10 月 17 日提交;v1 于 2018 年 10 月 4 日提交;**最初宣布** 2018 年 10 月。

11. 深层因子模型

作者: [kei nakagawa](#), [takumi uchida](#) , [tomohisa aoshima](#)

摘要: 我们建议用深度学习的统一方式表示回归模型和风险模型, 这是一个可以表达非线性关系的代表性模型。虽然深度学习的性能相当好, 但它有很大的缺点, 如缺乏透明度和预测的可解释性的局限性。这在问责制方面容易出现实际问题。因此, 我们利用可解释的深度学习来构造一个多因素模型。我们采用深度学习作为回报模型, 用各种因素预测**股票**回报。然后, 我们提出了应用层位关联传播 (lrp) 来分解预测回报的属性作为一个风险模型。通过将 lrp 应用于个股或投资组合的基础上, 我们可以确定哪个因素有助于预测。我们把这个模型称为深层因素模型。然后对日本**股市**进行了实证分析, 表明我们的深层因素模型比传统的线性模型或其他机器学习方法具有更好的预测能力。此外, 我们还说明了哪一个因素有助于预测。少

2018 年 10 月 1 日提交;最初宣布 2018 年 10 月。

12. 在被违反的费勒条件下, 赫斯顿模型中的测量变化

作者:[萨沙·德米特](#)

摘要: 在处理赫斯顿的随机波动模型时, 通常在满足费勒条件的假设下, 研究测量从主观度量 p 到客观度量 q 的变化。本文通过在违反费勒条件时, 为赫斯顿模型中存在等效 (局部) 马丁格尔度量值的存在得出充分的条件, 从而弥补了文献中的这一空白。我们还通过对综合波动过程的拉普拉斯变换的有限寿命的案例来

补充现有文献。此外，我们还推导出，无论费勒条件是否得到满足，赫斯顿模型中的**股价**过程都是真正的马丁格尔。少

2018 年 9 月 28 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

13. 产生正收益、波动性和系统风险的适应性、市场行为模型

作者:misha perepelitsa

摘要: 我们描述了一个基于经济主体适应性行为的投机易模型。自适应行为是通过改变代理商股票与债券比率的反馈机制来表达的，这取决于其投资组合过去的表现。**股价**是根据从代理人的目标风险水平中得出的资产的供求量确定的。利用基于代理的建模方法，我们展示了代理，内生和自适应的行为，创造了一个持久的价格泡沫。交易过程产生的价格动态并不揭示任何奇点，但这一过程伴随着越来越多的汇总风险，表明崩溃的可能性越来越大。少

2018 年 9 月 25 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

14. 异步随机价格泵

作者:misha perepelitsa, ilya Timofeyev

摘要: 我们提出了一个代理群体中的股票交易模型，每个代理人都采取行动，以实现自己的目标**股票**与债券比率，并作为一种反馈机制，遵循市场适应性策略。在这种模式中，只有一小部分代理

商在交易期间参与买卖**股票**，而集团其他成员接受新设定的价格。通过数值模拟，我们证明了随机过程在一个平稳的回归状态下。平均收益率可以大于或小于键的收益，它是由自适应机制的参数决定的。当交互代理的数量固定时，返回的分布遵循对数正则密度。在这种情况下，我们给出了平均收益率的分析公式，根据代理的风险水平的变化率，并通过数值模拟确认该公式。但是，当每个周期的交互代理数是随机的时，返回的分布可能会明显偏离对数法线，特别是当交互代理数的分布方差增加时。少

2018 年 9 月 24 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

15. 股票短期回报的尾部概率

作者:henrik o. rasmussen, paul wilmott

文摘: 我们考虑了一般一类随机波动模型的**股票**回报的尾部概率。在这些模型中，波动性的随机微分方程是自主的、时间均匀的，并且只依赖有限数量的维数参数。波动的漂移和扩散系数的高波动极限上的三个边界保证了波动的均值反转，具有较长的内存，并且与**股价**一样具有波动性。然后，尺寸分析为高挥发性极限的波动性漂移和扩散系数提供了铅阶近似值。因此，利用 kolmogorov 正向方程计算波动的过渡概率，发现短期收益的尾部概率就像一个逆立方下降一样。然后，我们的分析为 gopikrishnan 等人 (1998 年) 报告的每隔 5–120 分钟的回报提供了一个可能的解释。

此外, 我们发现, 尾巴的概率尺度象间隔的长度, 回归被测量, 到力量 "文献中似乎没有任何经验结果可以与这最后的预测进行比较。少

2018 年 9 月 22 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

16. 随机矩阵理论下的复杂市场动力学

作者 : [hirdesh k. pharasi](#), [kiran sharma](#), [anirban chakraborti](#), [thomas h. seligman](#)

摘要: 我们简要概述了随机矩阵理论 (rmt), 其目的是突出计算结果和在金融市场中作为复杂系统的应用。计算金融中经常遇到的一个问题是选择一个合适的时代, 在这个时代上计算经验的交叉相关回归矩阵。一个很长的时代将平滑返回时间序列中的波动, 并受到非稳定性的影响, 而一个短的时代会导致返回时间序列中的噪声波动, 相关矩阵被证明是高度奇异的。解决这一问题的有效方法是使用功率映射, 将非线性失真应用于短时代相关矩阵。畸变参数的值控制着噪声抑制。失真还消除了零特征值的退化。根据相关结构的不同, 发现了特征值谱的有趣性质。我们模拟了不同相关的 wishart 矩阵, 将结果与使用标普 500 (usa) 市场数据计算的 1985–2016 期间的经验回归矩阵进行比较。我们还简要回顾了 rmt 最近在金融**股票市场**上的两个应用: (一) 确定 "市场状态" 和处于临界状态的长期前兆;(二) 灾难性不稳定 (市场崩溃) 的特点。少

2018年9月24日提交;v1于2018年9月19日提交;最初宣布2018年9月。

17. 金融多重分形中形状的动态变化

作者: [斯坦尼斯瓦夫·德罗兹德什](#), [拉斐尔·科瓦尔斯基](#), 帕韦勒·里克什 Oś wię cimka, [拉斐尔拉克](#), 罗伯特 [Ge barowski](#)

摘要: 多重分形的概念提供了一个强大的形式工具来过滤掉复杂时间序列中许多最相关的特征。到目前为止, 科学文献中提出的相关研究通常仅限于评估时间序列是否为多重分形, 由此产生的奇点谱的宽度被认为是衡量所涉复杂性程度的指标.然而, 自然过程产生的时间序列的复杂性的性质通常比这种光秃秃的陈述所能反映的要复杂得多。例如, 根据 S&P500 和纳斯达克——这两个世界领先的**股市**指数——的长期记录, 本研究表明, 它们确实发展了多重分形特征, 但这些特征是通过各种形状发展的, 大多数往往是强烈的不对称, 其变化通常与世界经济经历的历史上最重要的事件有关。同时与形成该指数的成分**股**的指数多重分形奇异谱相关, 反映了**股票**之间的不同程度的相关性。少

2018年9月18日提交;最初宣布2018年9月。

18. 多样化、波动性和令人惊讶的阿尔法

作者:[adrian banner](#), [robert ferrholz](#), [vassilios papathanakos](#), [jo 坚固耐用 f](#),[david schofield](#)

摘要: 人们普遍认为, 资本化加权指数可以通过令人惊讶的简单、系统的投资策略来击败。事实上, 在美国股市中, 等加权投资组合、随机加权投资组合和其他天真的、非优化的投资组合的长期表现往往超过资本加权指数。这种超额完成的表现一般是由于有利的因素暴露造成的。在这里, 我们通过将投资组合日志回报分解为平均增长和过度增长部分, 对这一现象提供了更深入、更一般的解释。通过基于排名的实证研究, 我们认为, 过度增长成分在解释天真投资组合的超额完成过程中起着主要作用。特别是, 个股的增长率并不像传统上想象的那样关键。少

2018 年 9 月 11 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

19. 订购具有群体行为的图书模型, 表现出长期记忆

作者:[Aleksejus kononovicius](#), [j 汁 ruseckas](#)

摘要: 在这项工作中, 我们提出了一个具有羊群行为的订单书模型。拟议的模型建立在两种不同的方法之上: 金泽等人最近对详细订单账簿记录的实证研究, 以及金融羊群行为模型。结合这些方法, 我们可以创建一个更合理的金融市场模型, 这也能够复制的长期记忆现象的绝对回报和交易活动, 以及其他程式化的事实。我们将该模型的统计特性与比特币汇率的经验统计属性以及纽约

证券交易所的股票代码进行了比较。我们还表明, 高频绝对回归时间序列谱密度的断裂可能与向平衡价格收敛的机制有关。少

2018 年 9 月 8 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

20. 深入学习衍生产品

作者:[莱恩·弗格森](#)[安德鲁·格林](#)

文摘: 本文利用深度学习来评价衍生产品。这种方法广泛适用, 我们以一篮子股票的看涨期权为例。我们表明, 深度学习模型是准确和非常快的, 能够产生估值的速度比传统模型快一百万倍。我们开发了一种方法来随机生成适当的训练数据, 并探索几个参数(包括层宽度和深度、训练数据质量和数量)对模型速度和精度的影响。少

2018 年 10 月 17 日提交;v1 于 2018 年 9 月 6 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

21. 一种基于非高斯路径积分的股票动力学模型

作者:[giovanni paolinelli](#), [gianni arioli](#)

文摘:我们介绍了一种基于非二次路径积分的股价动态模型。该模型是对伊林斯基路径积分模型的概括, 更精确地说, 我们选择了

不同的动作, 可以调整到不同的时间尺度。其结果是一个模型与非常少量的参数, 提供了非常好的适合一些...

2018 年 10 月 8 日提交;v1 于 2018 年 9 月 5 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

22. 利用相关模式识别金融市场崩溃的长期前兆

作者 :[hirdesh k. pharasi](#), [kiran sharma](#), [rakesh chatterjee](#), [anirban chakraborti](#),[francois leyvraz](#), [thomas h . seligman](#)

摘要: 对复杂系统中的临界动力学的研究总是有趣而又具有挑战性。在这里, 我们选择金融市场作为一个复杂系统的例子, 并对两个股票市场—标准普尔 500 指数 (美国) 和日经 225 (jpn) 进行比较分析。我们的分析是基于 32 年 (1985–2016) 短时间相比结构模式的演变。我们将 "市场状态" 确定为相似相关结构的集群, 这种关联结构发生的频率高于纯粹的偶然性 (随机性)。相关结构之间的动态转换反映了市场状态的演变。采用随机矩阵理论的功率映射方法抑制相关模式上的噪声, 并采用聚类内距离法的适应性来获得市场状态的 "最优" 数。我们发现, 美国的特点是四个市场状态, jpn 五个。进一步分析了配对市场状态的共现;保持在同一状态的概率远远高于向不同状态的转换。向其他状态的转换主要发生在相邻的状态之间, 有一些罕见的间歇性向远程状态的转换。与临界状态 (市场崩溃) 相邻的状态可能作为临界状态的指标或

"前兆", 这种识别长期前兆的新方法可能对建立金融市场预警系统非常有帮助, 以及在其他复杂的系统中。少

2018 年 9 月 7 日提交;v1 于 2018 年 9 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

23. 利用多源数据的扩展耦合隐马尔可夫模型加强股票市场预测

作者:张西,李一轩, 王森章, 方宾兴, 于

摘要: 传统的股市预测方法通常只利用历史交易数据, 而忽视了股市波动可能受到股票相关等各种其他信息来源影响的事实事件。尽管最近的一些工作通过考虑事件数据提出了事件驱动的预测方法, 但如何利用多个数据源的联合影响仍然是一个悬而未决的研究问题。在这项工作中, 我们研究了如何探索多个数据源, 以提高股票预测的性能。我们介绍了一个扩展耦合隐藏马尔可夫模型, 将新闻事件与历史交易数据结合起来。为了解决每只股票的新闻事件的数据稀疏问题, 我们进一步研究了股票之间的波动相关性, 并将相关性纳入模型, 以方便预测任务。2016 年对中国 a 股市场数据的评价显示, 我们的模型与以往的方法相比具有优越的性能。少

2018 年 9 月 2 日提交;最初宣布 2018 年 9 月。

24. 广义 black-schoes 模型中的伽马控制路径套期保值

作者:约翰·阿姆斯特朗,克劳迪奥·贝拉尼,达米亚诺·布里戈,托马斯·卡斯

摘要: 粗糙路径分析成功地应用于多维随机过程。另一方面,伊托扩散过程为 f. black 和 m. scholes、harrison 和合著者提供了**股票市场价格模型**。在下面的说明中,我们打算将一些可控的粗糙路径考虑引入到具有位置相关挥发性的多维 Black-Scholes 模型的研究中。减少粗糙路径的伊藤公式提供了逻辑类比,将经典数学金融与 (dalle 的类型) rd 类型的数学金融桥接起来。一旦建立了这样的连接,就利用粗糙积分边界来估计理论连续时间交易策略的时间离散化所产生的误差。我们发现,对冲策略所产生的投资组合轨迹,如果进行路径分析,对领先的一级三角洲以外的希腊人是敏感的,尤其是伽玛敏感。这为协调交易者的 gamma 中性套期保值实践提供了理论基础。我们从基础证券的 (协) 方差掉期来解释伽玛头寸,并扩大了现金和**股票**的经典策略。此外,该框架还解决了德尔塔套期保值的稳健性问题。我们分析了从业者在使用错误模型进行对冲时产生的错误。我们这样做,而不假设一个伊藤的扩散形式的实际价格动态,其轨迹可以特别是比布朗运动粗糙。少

2018 年 8 月 28 日提交;最初宣布 2018 年 8 月。

25. 探索危机时期的创新战略如何影响绩效: 聚类分析视角

作者:marcel ausloos, francesca bartolacci , nicola g. castellano, roy cerqueti

摘要: 本文分析了公司创新活动——危机前实施的创新活动——与危机时衡量的公司业绩之间的联系。对意大利证券交易所星岸市场板块上市的公司进行了分析。创新是通过 2006–2007 年有形和无形固定资产总额的投资水平来衡量的, 而业绩则是通过增长——以销售、总资产和雇员的变化——盈利能力——通过投资回报率或 ros 来衡量的———和生产力——通过 2008–2010 年期间每个雇员的资产周转率或销售额。通过统计技术和采用聚类分析, 对感兴趣的变量进行分析和比较。特别是, 沃罗诺伊细分也在不同的质心框架中实施。与大量文献一致的是, 我们发现, 企业在创新时的业绩行为并不单一。少

2018 年 8 月 17 日提交;最初宣布 2018 年 8 月。

26. 深卷: 用于限价订购图书的深层卷积神经网络

作者:张子浩,斯特凡·佐伦,斯蒂芬·罗伯茨

摘要: 我们开发了一个大规模的深度学习模型, 从现金股票限价订单 (lob) 数据中预测价格走势。该体系结构使用卷积过滤器捕获限价订单簿的空间结构以及 lstm 模块来捕获更长的时间依赖关系。该模型是利用伦敦证券交易所的电子市场报价进行培训的。我们的模型为各种仪器提供了非常稳定的样品外预测精度, 并优

于现有的方法, 如支持向量机、标准多层感知器以及其他先前提出的卷积神经网络 (cnn) 架构。在一个简单的交易模拟中, 所获得的结果带来了良好的利润, 特别是与基线模型相比。重要的是, 我们的模型很好地转换到不属于训练集的仪器, 这表明该模型能够提取通用功能。为了更好地了解这些功能并超越 "黑匣子" 模型, 我们进行了敏感性分析, 以了解模型预测背后的基本原理, 并揭示最相关的 lob 组件。提取能很好地转化为其他仪器的强大功能的能力是我们模型的一个重要属性, 它有许多其他应用。少

2018 年 8 月 31 日提交;v1 于 2018 年 8 月 10 日提交;**最初宣布** 2018 年 8 月。

27."量子平衡-不平衡": 资产价格动力学、对称断裂和耗散正能的默认值

作者:igor halperin, matthewdixon

摘要: 我们提出了一个简单的非均衡模型的金融市场作为一个开放的系统, 可能与外部世界交换货币和市场摩擦 (贸易影响) 纳入资产价格动态通过反馈机制。利用线性市场影响模型, 生成经典几何布朗运动 (gbm) 模型的非线性双参数扩展, 我们称之为 "量子平衡-不平衡" (qed) 模型。qed 模型产生了非线性均值反转动力学、破碎尺度不变性和公司默认值。在最简单的单一股票 (1d) 公式中, 我们的谨慎模型只有一个自由度, 但同时又调整到

股票回报和信用违约掉期利差。默认值和市场崩溃与耗散隧道事件相关联, 并对应于模型的瞬时(鞍点) 解决方案。当市场摩擦和资金流出被完全忽略时, "经典" gbm 标度不变动态与指数资产增长和没有违约的情况下, 正式恢复到 qed 动态。然而, 我们认为这只是一个正式的数学极限, 实际上 gbm 极限是非解析的, 由于非线性效应, 在一个小的市场摩擦参数中产生了摄动理论的缺省和发散。少

2018 年 7 月 31 日提交;最初宣布 2018 年 8 月。

28. 将独立智能测试版策略组合在一起, 用于投资组合优化

作者: [phil maguire](#), [karl moffett](#), [rebecca maguire](#)

摘要: 智能测试版, 也称为战略性测试版或要素投资, 是以简单的基于规则的方式选择投资组合的想法, 它可以系统地捕捉市场效率低下的情况, 从而提高风险调整后的回报资本化加权基准。我们探索在反向应用智能策略的想法, 产生一个 "坏的 beta" 投资组合, 可以做空, 从而允许在独立的智能测试策略上的多头和空头头寸, 以产生 beta 中性回报。在本文中, 我们详细介绍了每月重新加权投资组合的构建, 其中涉及两个独立的智能测试策略; 第一个组件是一个长短的 β 中性策略, 它来自于在一组动量指标上运行自适应提升分类器。第二个组成部分是一个最小化的波动组合, 它利用的观察, 低波动性股票往往会产生更高的风险调整

后的回报比高波动性股票。在市场基准夏普比率为 0.42 时, 我们发现市场中性分量的比率为 0.42, 低波动率方法的比率为 0.42, 而组合杠杆策略的比率为 0.42。在 6 个月的实时交易中, 综合策略实现了 1.35 的夏普比率。这些结果增强了智能测试策略的有效性, 并表明同时组合多个策略可以产生比任何单个组件单独实现的性能更好的性能。少

2018 年 8 月 9 日提交;v1 于 2018 年 8 月 7 日提交;最初宣布 2018 年 8 月。

29. 随机波动的组合多普类-赫斯顿模型

作者:m. dashti moghaddam, r. a. serota

文摘: 我们考虑了一个随机波动模型, 该模型结合了动的乘法模型和小挥发的赫斯顿模型的特征。该模型的稳态分布为贝塔素数, 其特征是动和小波动的功率定律行为。我们讨论了使用该模型的原因, 以及我们最近对股票回报分布和实现波动的分析的后果。少

2018 年 7 月 27 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

30. 证券价格的演变是由一门数学定律控制的

作者:沃利·扎拉

摘要: 自 1900 年巴切利耶开始数学金融以来, 试图了解**股市**价格的性质并预测它们并没有成功。统计模型只发现了轻微规律性和异常。其他方法已经失败或是虚幻的。直到今天, 从事经济工作的物理学家和数学家认为, 证券价格的演变基本上是随机的, 因此, 不可预测。我们表明, 安全价格的演变根本不是随机的, 而是主要是确定性的, 更值得注意的是, 受物理定律的制约。定律采取物理数学理论的形式, 以纯粹的数学函数为中心 (不是一个模型, 与统计方法无关)。该函数可以描述为一个 "等点" 网络的 "移动" 回归曲线的一个大于或等于 1。当将任何安全性的时间序列输入函数时, 新的数学对象会自发出现。函数的图形表示称为 "拓扑网络", 紧急对象称为 "特征图" (主要是 "线")。这个功能的核心是, 这些绳子具有吸引和排斥价格的独特属性, 使价格从一根绳子反弹到另一根绳子。直接的后果是, 价格是由线线以半确定性的方式驱动的 (倾向于确定性)。有了一个描述价格演变的函数, 我们现在了解了每个价格变动背后的原因, 可以从质量和数量上预测**股价**。该函数是通用的, 不依赖于任何拟合, 并且, 由于其极端的灵敏度, 揭示了时间序列数据中存在的隐藏顺序, 而其他方法从未发现过这种顺序。少

2018 年 8 月 20 日提交;v1 于 2018 年 7 月 1 日提交;**最初宣布** 2018 年 7 月。

31. 中小企业投资最佳策略。用于评估如何优化性能的异常值

作者:marcel ausloos, roy cerqueti , francesca bartolacci , nicola g. castellano

摘要: 任何关于实现业务卓越的策略的研究都旨在揭示任何高管都应该考虑的适当行动方针。因此,就如何有效地估计、或验证业绩计量系统进行了讨论。能否找到适当的措施:(一)由于投资水平如何,以及(二)这种投资的时间安排,以业绩结果为依据?我们认为,极值统计数据提供了答案。我们证明,投资的水平和时间允许预测中小企业的业绩——在金融危机时期。"投资水平"被视为年度有形资产总额(tta)。界定增长的财务经济业绩指标是销售或总资产的变化;盈利能力是根据投资回报或销售回报来定义的。意大利证券交易所星市场上的公司就是一个例子。从分布极值中可以发现,异常位公司(表现为正)是tta最低但增长的公司。相比之下,tta较低但在危机前没有增加tta的中小企业成为了一个负面的局外人。这些统计结果的结果应该向中小企业董事会成员提出战略建议。少

2018年6月13日提交;最初宣布 2018年7月。

32. 交叉持股中的配置研究: 一种联合 copula 熵方法

作者:roy cerqueti, giulia rotundo, marcel ausloos

摘要: ——填充股票市场的公司及其连接可以通过定向网络进行有效建模,在该网络中,节点代表公司,链接表示所有权。本文讨

论了这一主题, 并讨论了市场的集中度。考虑交叉持股矩阵, 以及两个关键因素: 节点流出度分布, 即所涉公司数量的投资多样化, 以及节点的度分布, 其中报告一个公司的整合, 由于出售自己的股份给其他公司。虽然多样化在文献中得到了广泛的探索, 但在关于传染的文献中, 整合最为普遍。本文抓住了这两个框架中的这些感兴趣的数字, 并通过 copula 方法研究了多样化和集成的随机依赖关系。我们采取熵作为评估市场集中度的措施。主要问题是评估导致更好地描述数据或市场两极分化 (最小熵) 或市场公平 (最大熵) 的依赖结构。在这样做的时候, 我们获得了关于进出程度应该如何连接以塑造市场的信息。监管机构对这一问题感兴趣, 美国在限制收购可能性和单一公司上市流行的并购准则上公布的具体预警门槛就证明了这一点。事实上, 所有国家和欧盟也都有规则或准则, 以分别限制在一个国家或跨界的集中。在实际数据的基础上对复制参数和模型参数进行标定, 可作为理论建议的示例应用。少

2018 年 6 月 14 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

33. 2006 年至 2016 年德国提前现货市场的量化波动率降低

作者:[abdolrahman khoshrou](#), [eric j. pauwels](#)

摘要: 在欧洲, 德国正在率先从常规能源转向可再生能源。这带来了新的挑战, 因为风能和太阳能基本上是间歇性的、依赖天气的,

而且不可预测。因此, 调查这个转型后时代价格波动的演变是相当令人感兴趣的。然而, 有很多原因使实际研究变得困难。例如, epex 价格可以为零或负值。因此, 财务时间序列分析中转换为对数度量的标准方法是不适用的。此外, 与仅适用于交易日的**股票市场价格**不同, epex 价格涵盖全年, 包括周末和节假日。因此, 数据中存在很多潜在的可变性, 这与波动性无关, 只是反映了日活动模式。目前工作的一个重要区别是矩阵分解技术的应用, 即奇异值分解 (svd), 用于定义波动的另一个概念。这种方法对异常值和日模式更系统地更加稳健。我们的观察表明, 近年来, 未来的市场波动正在减少。少

2018 年 7 月 19 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

34. 基于新的交易策略

作者:stefan feuerriegel, helmut prendinger

摘要: 市场的奇迹在于, 分散的信息是瞬间处理的, 用于调整货物、服务和资产的价格。金融市场在处理信息方面特别有效;这类信息通常嵌入到文本新闻中, 然后由投资者进行解释。最近, 研究人员开始自动确定新闻情绪, 以解释**股价走势**。有趣的是, 这种所谓的新闻情绪在解释**股票**回报方面效果相当好。本文在新信息进入市场的基础上, 利用文本新闻设计了利用文本新闻获取利润的交易策略。因此, 我们提出了基于监督和强化学习的自动化决策

方法。总之，我们演示了如何将基于新数据的数据整合到投资系统中。少

2018 年 7 月 18 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

35. 基于多元时间序列和余弦相似性的顾问投资组合分析

作者: [gayatri pradhan](#)

摘要: 在共同基金中，投资顾问就投资股票、债券、共同基金或交易所交易基金等证券向客户提供建议。一些投资顾问管理证券投资组合。在本文中，我们分析了每个顾问的顾问组合，以识别每个顾问投资组合中的模式。这样的分析有助于销售人员将基金公司的产品卖给他们想要销售的产品性质所需的合适顾问。这是通过分析顾问感兴趣的产品种类来完成的，这些产品将有助于促进产品的销售，因为销售人员将接触到适当的顾问。少

2018 年 7 月 13 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

36. 信用转换保险公司的最优信贷投资与风险控制

作者: [李俊波](#), [廖华富](#), [王永金](#)

摘要: 违约传染和制度转换的保险公司的投资和风险控制问题。我们模型中的保险公司在制度转换风险下，将自己的财富分

配给多名违约股票和无风险债券。默认事件会对幸存者的危难状态产生影响。更多

2018 年 7 月 15 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

37.在理论框架下重新平衡 Kelly-Optimal 股票投资组合的频率考虑因素

作者:谢忠汉, [john a. gubner](#), [b. ross barmish](#)

摘要: 在本文中,在凯利著名工作的推动下,我们考虑了投资组合权重选择的问题,以最大限度地提高预期对数增长。除了现有文献之外,我们这里的焦点是再平衡频率,我们在分析中作为一个附加参数包括在内。问题首先是在控制理论框架中设定的,然后,我们要解决的主要问题是:在没有交易成本的情况下,高频交易总是能带来最好的性能吗?与此相关的是我们之前在博彩方面的工作,也是在凯利的背景下,它考察了下注并让它骑行的影响。我们的投注频率结果可以在选择由一项风险资产和一项无风险资产组成的两资产组合的权重范围内进行解释。关于上述问题,我们先前的结果表明,通常情况下,没有与高频交易相关的性能优势。本文对具有多种风险资产的投资组合进行了分析。我们表明,如果有一个资产满足一个新的条件,我们称之为支配地位,那么一个最佳的投资组合包括单独这个资产;即,交易者有 "所有鸡蛋在一个篮子里" 和性能成为再平衡频率的一个恒定的功能。

换句话说, 再平衡的问题变得没有实际意义。本文还包括模拟, 涉及与实际**股价**和主要资产状况相关的实际考虑。少

2018 年 8 月 21 日提交;v1 于 2018 年 7 月 13 日提交;**最初宣布** 2018 年 7 月。

38. 证券在短时间尺度上的相关性的产生

作者:[s. valeyre](#), [d. s.grebenkov](#), [s. aboura](#)

摘要: 相关矩阵是最优投资组合配置和风险管理的关键要素。特别是, 对应于大特征值的相关矩阵的特征向量可以用来识别市场模式、扇区和风格因素。我们调查这些特征值如何取决于美国市场证券回报的时间范围。为此, 最大的 533 只美国**股票**的一分钟回报在不同的时间尺度上聚合, 并用于估计相关矩阵及其光谱特性。我们提出了一个简单的铅滞后因子模型来捕获和再现特征值的时间尺度依赖性。我们揭示了随着时间尺度的增加, 出现了几个主导特征值。这一重要发现证明, 决定证券相关结构的基本经济和金融机制取决于时间尺度。少

2018 年 7 月 13 日提交;**最初宣布** 2018 年 7 月。

39. 超套期保值价格的统计估计

作者:[jan obolj](#), [johes wiesel](#)

文摘: 我们考虑在一个没有摩擦的市场中, 利用历史**股票**回报对超套期保值价格进行统计估计。我们引入了一个简单的插件估计器, 基于经验度量, 表明它是一致的, 但缺乏合适的鲁棒性。我们改进的估计器解决了这一问题, 它使用了一组更大的马丁格尔度量, 通过在经验度量的 wasserstein 球半径和允许的马丁格尔密度范数之间进行权衡来定义。我们还研究了超对冲策略的收敛速度、收敛性, 我们的研究在一定程度上延伸到了具有交易期权的市場和多周期设置的情况。少

2018 年 7 月 11 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

40. 对数收益的重尾随分布下的期权定价

作者: [lasko basnarkov](#), [viktor stojkoski](#), [zoran utkovski](#), [ljupco kocarev](#)

文摘: 越来越多的文献表明, 重尾分布是**观测种群**日志回报的适当模型。在这些发现的推动下, 我们在这里为欧洲期权的定价制定了一个离散的时间框架。不同周期测井回波的概率密度函数被方便地视为学生 t 分布的卷积, 自由度为三度。这些分布的支持被截断, 以获得选项的有限值。在这一框架内, 对一只**股票**有不同打击和期限的期权依赖于一个参数——学生单位期间 t 分布的标准偏差。我们提供的研究表明, 分布支撑宽度对一定宽度值范围的期权价格影响不大。进一步证明了这种截断分布家族近似满足 无 套 利 原 理 和 推

-----通过我们的方案获得了与实际市场数据的数值计算值的显著匹配, 验证了定价过程的相关性。少

2018 年 7 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

41. 交易具有价格影响的资产组合

作者:[alvaro cartea](#), [luhui gan](#), [sebastian jaimungal](#)

文摘: 执行一篮子共同整合的资产是投资者面临的一项重要任务。在这里, 我们展示了如何考虑从篮子内外的资产中获得的信息优势, 以及所有市场参与者的市场订单 (mo) 的永久价格影响, 以及代理的 mo 对价格。执行问题被认为是一个最优的随机控制问题, 我们证明, 在一些温和的条件下, 值函数承认一个闭形式解, 并证明了一个验证定理。此外, 我们还利用纳斯达克交易所交易的 5 只股票的数据来估计模型参数, 并使用模拟来说明该策略的性能。例如, 代理清算由英特尔公司 (intc) 和市场传染媒介半导体 etf (smh) 的股份组成的投资组合。我们表明, 包括 faro 技术 (faro)、netapp (ntap) 和甲骨文公司 (orcl) 这三个新增资产提供的信息, 可显著提高战略的绩效;对于我们执行的投资组合, 它的性能比 almgren-chriss 的多资产版本的大约 4 到 4.5 个基点。少

2018 年 7 月 3 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

42. 开采非法内幕买卖股票: 一种积极主动的方法

作者: [谢赫拉比乌勒·伊斯兰](#), [谢赫·哈立德·加福尔](#), [威廉·埃伯勒](#)

摘要: 非法内幕买卖股票的依据是在信息公开之前发布非公开信息 (如新产品发布、季度财务报告、收购或合并计划)。由于股票市场的复杂性、非线性和非平稳性, 很难发现非法内幕交易。在本工作中, 我们提出了一种方法, 利用基于深度学习的方法和时间上的离散信号处理, 主动检测和预测来自大型异构结构化和非结构化数据源的非法内幕交易系列数据。此外, 我们还使用基于树的方法, 对事件和操作进行可视化, 以帮助分析师了解大量非结构化数据。利用现有数据, 我们发现我们的方法在发现非法内幕交易模式方面有很好的成功率。少

2018 年 8 月 21 日提交;v1 于 2018 年 7 月 2 日提交;最初宣布 2018 年 7 月。

43. 最优功率和对数效用组合的均值效率

作者: [taras bodnar](#), [dmytro ivasiuk](#), [nestor parolya](#) , [wofgang schmid](#)

文摘: 我们得出了与电源和对数实用程序的投资组合选择问题相关的新结果。假设投资组合回报遵循对数正态分布, 得到两个效用函数的最优投资组合权重的闭式表达式。此外, 我们证明了这两个最优投资组合都属于均值-方差可行投资组合集, 并建立了

均值方差效率的充要条件。此外，还给出了在股市中的应用，讨论了相对风险规避系数不同值的最优投资组合行为。事实证明，对数常态化的假设似乎并不是一个强有力的限制。少

2018 年 7 月 14 日提交;v1 于 2018 年 6 月 20 日提交;**最初宣布** 2018 年 6 月。

44. 中国股票市场的多重分形特征和回报可预测性

作者:新兰富,高兴禄, 郑山,蒋志强,周伟兴

摘要: 采用多重分形反波动 (mf-dfa) 分析方法, 揭示了上证综指 (sh180)和深圳股票这两个典型指数的高频数据中的多重分形性质交易所综合指数 (szci)。相应的多重分形谱的特征被定义为市场波动性的度量。研究发现,股指收益率与光谱特征之间存在统计意义关系, 可用于预测未来市场回报。对多重分形特征的返回可预测性进行的样品内和样品外测试表明了光谱宽度 国际会议 α 是一个显著的和积极的超额回报预测。我们的研究结果为多重分形性质在资产定价中的应用提供了新的线索。少

2018 年 6 月 20 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

45. 具有市场信用风险依赖关系的投资组合选择

作者:李俊波,阿戈斯蒂诺·卡波尼

摘要: 我们研究了一个模型中的最优投资消费问题, 以捕获市场和信用风险依赖关系。随机因素驱动投资组合中**股票**的违约强度和波动。我们使用马丁格尔方法, 分析了与双重问题相关的非线性哈密顿–雅各布比–贝尔曼方程的递归系统。我们将这样的系统转化为一个等效的半线性偏微分方程系统, 为此我们建立了有界全局经典解的存在性和唯一性。从半线性偏微分方程递归系统的求解角度, 得到了最优策略、消费路径和财富过程的显式表示。我们对最优投资策略对风险规避、违约风险和波动性的敏感性进行了数值分析。少

2018 年 6 月 19 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

46. 多资产权益随机波动模型和期权定价的长期大偏差

作者:[aurélien alfonsi](#), [david krief](#), [peter tankov](#)

摘要: 我们证明了一个很大的偏差原理, 一类多维仿射随机波动模型考虑 (gourieroux, c. 和 sufana, r., j. bus. 埃蒙, 你在一起 stat., 28 (3), 2010), 其中的波动矩阵是由一个威沙特过程建模的。此类将非常流行的 heston 模型扩展到多元设置, 从而允许模拟一篮子**股票**或几个利率的联合行为。然后, 我们利用大偏差原理获得篮子期权隐含波动率的渐近近似, 并开发渐近最优重要性抽样算法, 以减少使用蒙特卡罗时的模拟次数为衍生产品定价的方法。少

2018 年 6 月 18 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

47. 美国期权定价的一种新方法: 动态切比雪夫法

作者:[kathrin glau](#), [mirco mahlstedt](#), [christian pötz](#)

摘要: 我们介绍了一种基于切比雪夫插值的美国期权定价新方法。在动态编程时间步进的每个步骤中, 我们用 chebyshev 多项式近似值函数。这种方法的主要优点是, 它允许在时间步进之前将依赖于模型的计算转换为脱机阶段。在离线部分, 泛化 (条件) 矩的家族是由一个适当的数值技术, 如蒙特卡罗, pde 或傅立叶变换为基础的方法计算。由于这种方法上的灵活性, 该方法适用于各种模型。在网上, 在离散的 chebyshev 网络上求解后向归纳, 不需要计算 (有条件的) 期望。对于每个时间步长, 该方法提供价格函数的封闭形式近似值以及期权的增量和伽玛。此外, 同一系列 (有条件的) 时刻产生多个产出, 包括不同罢工的期权价格、期限和不同的回报情况。我们提供了理论误差分析, 并发现了各种股价模型包含明确误差界限的条件。数值实验证实了价格和灵敏度的快速收敛性。与 longstaff 和 schwartz (2001) 介绍的最小平方蒙特卡罗方法相比, 对精度和运行时的实证研究也显示出效率增益。少

2018 年 6 月 14 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

48. 同时短反馈交易的通用框架

作者: [joseph d. o ' brien](#) , [mark e. burke](#) , [kevin burke](#)

摘要: 我们提出了一个概括的同时长短 (sls) 交易策略在最近的控制文献中描述, 其中我们允许不同的参数跨越短和长双方的控制器;我们将这一新战略称为广义 sls (gsls)。此外, 我们还研究了在 gsls 设置中可以保证正增益的条件, 包括确定性股价的演变和几何布朗运动。与这一领域的现有文献 (很少强调 sls 策略的实际应用) 不同, 我们建议根据历史数据选择控制参数的优化程序, 并对这些参数进行广泛测试在大量的实际股价轨迹 (总共 495) 的程序。我们发现, 与固定控制参数相比, 此类优化过程的实现大大提高了性能, 事实上, gsls 策略的性能总体上优于简单的 sls 策略。少

2018 年 9 月 18 日提交;v1 于 2018 年 6 月 14 日提交;**最初宣布** 2018 年 6 月。

49. 具有绩效条件的股份制支付的理论价格及其对现行会计准则的启示

作者: [藤本正弘](#)

摘要: 尽管以业绩条件为基础的股权支付 (以下简称 sppc) 的增长在今天突出的, 但 sppc 的理论价格还没有得到充分的研究。反映这种情况的是, 2004 年颁布的现行股份支付会计准则存在许多问题。本文建立了一个基于边际效用的边际效用价格框架的

sppc 价格模型, 并提出了不完全市场中或有债权的价格。本文的贡献是五倍。首先, 我们将随机过程限制在某个类, 以演示如何一致地改变所有变量的概率分布, 这影响了 sppc 的收益。其次, 我们不仅明确了**股价**过程的随机过程和性能变量在变化概率下的变化, 而且还明确地表明了性能变量漂移系数的变化与股票的关系贝塔斯。第三, 我们在应用中提出了一个只使用几个参数的方便模型。第四, 我们提供了一种估计参数和改进价格和参数估计的方法。第五, 阐述了现行会计准则存在的问题, 指出了理论价格模型如何能显著改善。少

2018 年 6 月 14 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

50. 将凯利标准应用于股票市场的广义框架

作者:[tim byrnes](#), [tristan barnett](#)

摘要: 我们制定了一个将凯利标准应用于**股票市场**的总体框架。通过提供一个任意概率分布建模一组**股票**的未来价格变动, 凯利分数投资每**只股票**可以通过反转矩阵只涉及第一和第二时刻计算。该框架适用于一个或一个股票组合, 凯利分数可以有效地计算。对于单个**股票**的几何布朗运动的简单模型, 我们表明我们计算的凯利分数与现有的结果是一致的。我们证明, 凯利分数可以很容易地计算其他类型的概率, 如高斯分布和相关的多元资产。少

2018 年 6 月 13 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

51. 股票未来回报的薄弱相关性

作者:[Il 有关因为拉奇拉尔](#)

文摘:我们通过一系列广泛采用的参数来分析股票收益之间的相关性, 并将其称为解释变量。我们随后利用研究结果, 提出了一种仅有很长的定量自适应技术, 以构建一个盈利的资产组合, 其表现为较小的亏损和更高的回收率, 而不是同样的权重和收益。

2018 年 9 月 19 日提交;[v1](#) 于 2018 年 6 月 13 日提交;**最初宣布** 2018 年 6 月。

52. 在潜在的 alpha 模型中学习的交易算法

作者:[菲利普·卡斯格兰, 塞巴斯蒂安·海蒙加尔](#)

摘要: 统计套利策略的 alpha 信号通常是由潜在因素驱动的。本文分析了如何利用导致价格跃升和扩散的潜在因素进行优化交易。此外, 我们还考虑了交易者的行为对报价的影响以及他们从交易中获得的价格。在相当一般的假设下, 我们演示了交易者如何能够了解潜在状态上的后验分布, 并明确解决潜在的最优交易问题。我们提供了一个验证定理, 以及通过推导期望最大化算法的变化来校准模型的方法。为了说明最优策略的有效性, 我们通过仿真来证明它的性能, 并将其与潜在因素中忽略学习的策略进行比较。我们还以英特尔公司**库存**为例, 为特定型号提供校准结果。少

2018 年 6 月 12 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

53. 全球金融危机背景下的股票市场状态与网络结构

作者:jae woo lee, Ashadun nobi

摘要: 我们考虑 2008 年全球金融危机对危机之前、期间和之后全球股市的影响。我们从交叉相关矩阵（如阈值网络（tn）和最小生成树（mst））生成复杂网络。在阈值网络中，利用相关系数的均值和标准偏差给出阈值。当阈值等于这些系数的平均值时，我们观察到在所有三个周期中由三个经济区组成的巨大集群。我们发现，在危机期间，亚洲区的国家联系薄弱，美国区的国家与欧洲区的国家联系紧密。在一个很大的门槛上，这三个经济区是分散的。欧洲国家联系紧密，但亚洲国家的联系薄弱。从距离矩阵构造的 mst。在 mst，法国在所有三个时期都仍然是一个枢纽节点。在危机期间，mst 的规模略有缩小。我们观察到中心枢纽（法国）节点的网络距离与几何距离之间的缩放关系。我们观察到全球金融危机期间金融网络结构的拓扑变化。tn 和 mst 是理解金融复杂网络连接结构的互补作用。tn 揭示了金融危机期间集群的聚类效应和鲁棒性。mst 显示了经济区域之间的中心集线器和连接节点。少

2018 年 6 月 12 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

54. 中国股票回报中对 p m i 公告的不对称回应

作者:王英利,杨晓光

摘要: 被认为是一个重要的宏观经济指标, 采购经理人指数 (pmi) 制造业一般假设 pmi 公告将对**股票市场**产生影响。国际经验表明,**股市**对负面 p m i 消息做出了反应。本研究对我国**股市**对 p m i 的反应进行了实证研究。可以观察到 pmi 公告对**股票市场**的不对称影响: 没有市场对负面 pmi 公告产生反应, 而对正面 pmi 消息通常会产生正反应。我们进一步发现, 对积极的 pmi 消息的积极反应发生在公告发布前 1 天, 持续近 3 天, 在经济条件不断扩大的背景下观察到积极反应。相比之下, 在市场价值低、机构持股比例低或价格收益高的股票经济下行期间, 对负面 p m i 消息的**负面**反应普遍存在。我们的研究表明, 鉴于中国个人投资者众多, 中国**股市**在一定程度上倾向于风险, 市场可能存在信息泄露。少

2018 年 6 月 12 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

55. 具有五个因素的经济情景生成器的随机平减指数

作者:程宝健,弗雷德里克·普兰切特

文摘: 本文采用利率、**股价**、违约强度、方便收益率四个经济和金融风险因素的随机平减指数。我们研究具有不同金融资产（如**股票**、零息债券、香草期权和企业息票债券）的平减指数。我们的数值结果表明了平减器方法在金融衍生品定价中的可靠性。少

2018 年 8 月 29 日提交;v1 于 2018 年 6 月 8 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

56. 测量 ddos 攻击公告对目标股票价格影响的替代方法比较

作者:[abhishta](#), [reinoud joosten](#), [lambert j. m. nieuwenhuis](#)

摘要: 分布式拒绝服务 (ddos) 攻击的攻击强度每年都在增加。基于物联网 (iot) 设备的僵尸网络现在被用来进行 ddos 攻击。对这些袭击造成的直接和间接经济损失的估计是一个复杂的问题。ddos 攻击的间接损害之一可能是受害者公司的市场价值。在本文中, 我们分析了 45 种不同的 ddos 攻击公告对受害者**股价**的影响。我们发现, 此前的研究对 d o s 攻击公告对受害人**股价**的影响有好有坏的结论。因此, 在本文中, 我们使用三种不同的方法来评估这种影响, 并对结果进行比较。在第一种方法中, 我们使用假设累积异常回报是正常分布的, 并测试 ddos 攻击公告对受害者**股价**没有影响的假设。在后两种方法中, 我们不假设分布, 而是利用累积异常回报的经验分布来检验假设。我们发现, 累积异常收益率的假设是正常分布的, 导致对影响的高估估计。最后, 分析了 ddos 攻击公告对 45 起案件中每个案例中受害者**股价**的影响, 并给出了结果。少

2018 年 5 月 30 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

57. 股票选择的机器学习框架

作者:傅兴宇,杜金红,郭一峰,刘明文, 陶东,秀文段

文摘: 本文介绍了如何应用机器学习算法来区分好的股票和坏的股票。为此, 我们构建 244 个技术和基本特征来描述每个股票的特征, 并根据它们在回报与波动率方面的排名来标记股票。从传统的统计学习方法到最近流行的深度学习方法, 如逻辑回归 (lr)、随机林 (rf)、深神经网络 (dnn) 和堆叠等算法都经过了训练, 可以解决分类任务。遗传算法也被用来实现特征选择。股票选择策略的有效性在中国股市的统计和实践两个方面都得到了验证, 表明: 1) 堆叠的表现优于其他模型, 达到了 0.972 的 auc 分数;2) 遗传算法选取 114 个特征的子集, 所有模型的预测性能在选择过程后几乎保持不变, 这表明有些特征确实是多余的;3) lr 和 dnn 是激进模型;射频是风险中性模型;堆叠介于 dnn 和 rf 之间. 4) 我们的模型构建的投资组合在后测试中的表现优于市场平均水平。

少

2018 年 8 月 8 日提交;v1 于 2018 年 6 月 5 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

58. 红帽波动的非线性时间序列与人工神经网络

作者:joséigor morlanes

摘要:我们通过机器学习和基于平滑过渡的先进计量方法, 扩展了文章 "通过改变**证券**交易所进行套利的经验证据" 中发表的实证结果回归模型和人工神经网络。

2018 年 6 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

59. 自 2018 年 2 月以来, 股市发展不稳定

作者:[blake c. stacey](#) , [yaneer bar-yam](#)

摘要: 2018年2月5日, 道琼斯工业股票平均价格指数下跌 1, 175, 521 点, 为历史上最大的单日跌幅。此前, 第二场下跌了 666 分, 三天后又出现了一千多分的下降。人们自然会问, 这些事件是否表明向新的市场行为制度过渡, 特别是考虑到此后几周的大幅波动——包括得失。为了阐明这一点, 我们可以应用一种以复杂系统科学为基础的模型, 这种模型在解开 20 世纪 80 年代至 21 世纪初的**股市**动态方面取得了相当大的成功。通过使用股票价格的大规模组合作为不健康市场动态的早期指标, 这项工作发现, 在一定的参数突然下降美国提供对单日恐慌和经济危机的预警。减少在美国表明了 "高共同运动" 的制度, 这种市场行为与波动不一样, 尽管市场波动可以是共同运动的一个组成部分。将同样的分析应用于 2016 年初至今的股票价格数据, 我们发现美国 2 月 5 日以来期间的价值明显低于前一个时期。这一下降在 2018 年 5 月最后一周进入 "危险地带"。少

2018 年 6 月 1 日提交;最初宣布 2018 年 6 月。

60. 基于动态顾问的组合 (dynabe): 关键金属公司股票趋势预测的案例研究

作者:[董正阳](#)

摘要: 现代技术对金属的需求已从普通贱金属转向钴或等各种次要金属。一些稀有金属的工业重要性和有限的地质可用性导致它们被认为更加 "关键", 对此类重金属及其生产公司的投资兴趣越来越大。在本研究中, 我们创建了一个新的框架, 动态顾问为基础的合奏(dynabe), 股票预测和使用关键金属公司作为案例研究。dynabe 利用领域知识将功能集划分为不同的 "顾问", 从而使其多样化. 为每个顾问创建具有复杂基础模型的高级别组合, 并在验证过程中将顾问与一种新颖的有效的在线更新策略。我们在三家钴相关公司测试 dynabe, 与股票本身相比, 在一年半的时间里实现了 31.12% 的最佳错误分类错误和 477 的超额回报。除了提出一个具有可观利润的有效股票预测模型外, 本研究还进一步分析了 dynabe 在实践中的工作原理, 从而发现了其在加工过程中的有趣行为时间序列数据。少

2018 年 8 月 14 日提交;v1 于 2018 年 5 月 24 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

61. 数据相关性和广泛分布引起的多重分形的定量方法

作者: [ra 力 rak](#), [dariusz grech](#)

摘要: 我们对脂肪尾对称和不对称时间序列波动概率分布的存在所引起的虚假多重分形的影响进行了定量分析。在该方法中, 从利维制度到有限方差的征运, 考察了合成数据的不同类型的对称和非对称的广义概率分布。我们使用非广泛的 tsallis 统计来构造所有经过考虑的数据, 以便对其大小范围内波动的频率进行良好的分析描述, 同时对尾巴的功率定律衰变指数进行完全控制概率分布。然后提供半解析紧凑型公式, 以表示脂肪尾巴的存在所产生的虚假多重分形水平。问~和缩放指数 β 累积概率密度函数 (cdf) 的渐近衰变。这些结果以 hurst 和 hölder 语言介绍-----更常用于研究多重分形现象。根据所提供的半分析关系, 我们认为如何能够对任何真实数据进行明确的定量区分, 区分由非线性相关性、虚假的多重分形所产生的非线性相关性、虚假的多重分形所造成的真实多重分形。脂肪尾形分布--最终以其不对称性, 并在有限长度的分析时间序列中由于线性自相关而进行校正。特别是, 脂肪尾的虚假多重分形效应被认为是正确定量估计所有伪多重分形效应的基础。提供了股市数据中的例子来支持这些发现。少

2018 年 5 月 30 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

62. 使用或不使用证券化可实现风险最小化

作者: [tahir choulli](#), [catherine d 俊 eloose](#), [michle vanmaele](#)

摘要: 本文讨论了风险最小化问题, 有和没有死亡率证券化, 在没有指定死亡时间模型的情况下, 对于大量的与股票挂钩的死亡率合同。这一框架包括市场模型与死亡时间之间的相关性是任意的一般情况, 从而导致市场模型的情况, 即存在两个层次的信息。由金融资产产生的公共信息, 以及包含关于被保险人死亡时间的额外知识的更多信息流。通过扩大过滤范围, 在没有任何数学限制的情况下充分考虑了死亡的不确定性及其带来的风险。我们的关键工具在于我们可选的马丁格尔表示, 声明, 任何马丁格尔在大过滤停止在死亡时间可以分解为精确的正交局部马丁格尔。这使我们能够推导出用于证券化的终身证券的价值过程的动态, 并通过风险基础将任何死亡长寿责任分解为正交风险之和。本文的第一个主要贡献在于尽可能明确地量化死亡率不确定性对风险最小化策略的影响, 方法是确定较小的风险筛选中的最佳策略。过滤。我们的第二个主要贡献是通过投资股票和长寿债券等一种(或更多) 终身衍生品, 找到具有保险证券化的风险最小化策略。本文从多个方面概括了关于利用死亡率证券化将风险最小化的现有文献。少

2018 年 5 月 30 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

63. 股票价格预测的神经网络

作者:宋月刚,周玉龙,韩仁杰

摘要: 由于金融市场的极端不稳定,人们普遍认为,股价预测是一项充满挑战的任务。然而,为了获得利润或了解股票市场的本质,许多市场参与者或研究人员试图使用各种统计、计量甚至神经网络模型来预测**股价**。在本工作中,我们调查和比较了五个神经网络模型的预测能力,即反向传播(bp)神经网络、径向基函数(rbf)神经网络、一般回归神经网络(grnn)、支持向量机回归(svmr),最小二乘支持向量机回归(ls-svmr)。我们应用这五种模型对中国银行、万科 a 股和克威口门台(kweichou moutai) 三种个股进行了价格预测。以均方误差和平均绝对百分比误差为判据,发现 bp 神经网络的性能优于其它四种模型。少

2018 年 5 月 29 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

64. 宏观投资组合模型: 从理性代理到有限理性

作者:托尔斯滕·特里姆博恩

摘要: 我们引入了一个相互作用的金融代理的微观模型,其中每个代理的特点是两个投资组合;投资于债券的资金和投资于**股票**的资金。此外,每个代理都面临着一个优化问题,以确定最佳资产配置。**股价**的演变是由所有代理商的综合投资决策推动的。事实上,我们面临着一个差异化游戏,因为所有代理的目标是投资最优。从数学上讲,这样的问题是不恰当的,我们引入纳什均衡解的概念,以确保解的存在。特别是,我们指的是一个完全解决纳什平

衡的代理, 一个理性的代理。下一步, 我们使用模型预测控制来逼近控制问题。这使我们能够精确地数学描述金融代理人的合理性程度。这是投资组合优化中的一个新概念, 可以看作是一种通用的方法。在第二步中, 我们考虑了一个完全近视的代理人的情况, 在这个案例中, 我们可以分析地解决投资者的最优投资决策。我们选择运行成本作为代理的预期缺失收入, 并假设二次交易成本。更确切地说, 预期收入是由原教旨主义或魅力战略相结合决定的。然后推导出微观模型的平均场极限, 以获得宏观投资组合模型。与文献中现有的宏观经济模型相比, 我们的模型是从微观经济动态中衍生出来的。由此产生的投资组合模型是一个三维 ode 系统, 使我们能够得出分析结果。模拟显示, 我们的模型能够复制金融市场最突出的特征, 即繁荣和崩溃。少

2018年10月26日提交;v1于2018年5月25日提交;最初宣布2018年5月。

65. 基于 q 迭代和赫斯顿模型的算法交易

作者:son le

摘要: 现实应用中的一个问题。我们在模拟环境中试验我们的方法, 通过使用 450 只股票的价格来允许套利机会和现实世界的环境。在以前的环境下, 该方法表现良好, 这意味着我们的方法

在理论上是有效的。要在实际环境中取得良好的效果, 所培训的代理可能需要我..。更多

2018 年 5 月 18 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

66. 资产价格泡沫: 基于选项的指标

作者:[petteri piironen](#), [lassi roinen](#), [tobias schoden](#), [martin simon](#)

摘要: 我们根据出价的信息内容构建了一个检测短期资产价格泡沫的统计指标, 并要求市场报价购买普通香草看跌期权和看涨期权。我们的结构利用了资产价格泡沫的马丁格尔理论, 这样一个事实, 即资产价格超过其基本价值的情况, 原则上可以通过分析隐含波动率表面的渐近行为来检测.为了推断这种隐含的波动率, 我们选择 `sabr` 模型, 主要是因为它适合于各种期限的实物期权市场报价, 而且它易于校准。作为主要的理论结果, 我们证明, 在对数正则 `sabr` 动力学下, 我们可以通过求解一个不恰当的逆校准问题来计算一个简单而有力的闭式马丁格尔缺陷指示器。为了应对这种不足, 量化该指标固有的不确定性, 我们采用贝叶斯统计参数估计的观点。我们通过优化和自适应马尔可夫链蒙特卡罗方法的组合来探测由此产生的后密度, 从而对所有的基础参数和马丁格尔缺陷指标提供全面的不确定性估计。最后, 我们提供了基于选择的指标的实际市场测试, 重点是科技股, 因为人们对科技泡沫 2.0 的担忧日益增加。少

2018 年 7 月 14 日提交;v1 于 2018 年 5 月 18 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

67.在股票市场预测中聚合多种类型的复杂数据: 一个独立于模型的框架

作者:王惠文, 山路,赵继昌

摘要: 数量的日益丰富, 特别是金融领域的数据类型, 为更全面地了解股市提供了前所未有的机会, 使价格预测比以前更加准确。然而, 它们也给经典的统计方法带来了挑战, 因为这些模型可能会被限制在某种类型的数据上。为了聚合不同的来源信息并为现有模型提供无类型功能, 一个用于预测混合数据(包括标量数据、组合数据(类似于 pie-like))和功能的场景的股票市场的框架数据(曲线状), 建立。所提出的框架是独立于模型的, 因为它类似于多种类型数据的接口, 可以与各种预测模型结合使用。通过数值模拟, 证明了该方法的有效性。关于价格预测, 我们通过框架整合交易量(标量数据)、盘中回报系列(功能数据)以及来自社交媒体(成分数据)的投资者情绪, 以有效预测市场是否上涨或上涨。在第二天的开幕。进一步证明了该框架的强大解释力。具体而言, 盘中回报对随后开盘价格的影响不同, 在看跌市场和看涨市场之间。而这并不是在看跌市场开始的时候, 而是投资者 "恐惧" 出现在随后的时期。该框架将有助于将现有预测模型轻松扩展到具有多种类型数据的场景, 并有助于更系统地了解股市。少

2018 年 5 月 15 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

68. 多变量非高斯模型和 esscher 变换的前瞻性投资组合选择

作者:mic 其 lee leonardo bianchi, gian luca tassinari

摘要: 在本研究中, 我们提出了一个基于光学隐含信息和多元非高斯模型的投资组合选择框架。与简单的相关矩阵相比, 所提出的模型在**股票**对数收益率中包含了偏斜性、峰度和更复杂的依赖结构。所考虑的两个模型分别是正回火稳定 (nts) 模型的多变量扩展和广义双曲 (gh) 模型, 并给出了历史度量值 p 与风险中性度量 q 之间的联系变换。我们考虑了一种估计方法, 同时校准单变量日志回报的时间序列和单变量观测到的波动微笑。要校准模型, 不需要液体多元导数引号。该方法用于拟合 50 维**系列股票**回报, 评价众所周知的投资组合风险度量, 并进行投资组合选择分析。少

2018 年 5 月 25 日提交;v1 于 2018 年 5 月 15 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

69. 价格限价变化对韩国股市盘中地平线市场稳定性的影响

作者:w 威利·kim, sungjae jun

文摘: 本文研究了限价变化对韩国**股市**盘中股票价格走势波动的影响。根据 2015 年 6 月 15 日经历价格限制变化的 krx 的最新交

易数据, 我们研究了价格限制变化后已实现方差的变化, 以调查价格限制变化对盘中市场的总体影响波动。然后, 我们通过将离散傅立叶变换 (dft) 应用于数据集来更详细地分析其影响。我们发现, 有证据表明, 由于限价变化后价格过程中低频分量的振幅增加, 市场在盘中波动变得更大。因此, 流动性提供者的情况比变革前更糟糕。少

2018 年 5 月 12 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

70. 随机因子模型中正向性能过程的构建与宽度定理的扩展

作者: [levon avanesyan](#), [mykhaylo Mykhaylo](#), [ronnie sircar](#)

摘要: 我们考虑了在不完全市场中, 在远期投资绩效标准下的最优投资组合选择问题。考虑到多个交易资产, 其价格取决于多个可观察到的随机因素, 我们构造了一类具有电力效用初始数据以及相应最优投资组合的正向性能过程。这是通过求解在 "错误" 时间方向上提出的相关非线性抛物线偏微分方程 (pde) 来实现的, 对于具有特征值相等 (eve) 结构的股票-因子相关矩阵, 我们在这里介绍。在域上, 我们建立了 nadtochiy 和 tehranchi 的广义 widder 定理的一个显式形式 [nt15, 定理 3.12], 并在此依靠拉普拉斯倒置的时间的解, 以适当的线性抛物线偏微分方程提出在 "正确" 的时间方向。少

2018 年 5 月 11 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

71. 基于数据的非参数分布的自动离散化

作者:[亚历克西斯·秋拉·托达](#)

摘要: 尽管在经济模型中使用非高斯分布已变得越来越流行, 但目前还没有系统的方法来校准数据中的离散分布, 而不强加参数假设。本文提出了一种简单的非参数标定方法, 将核密度估计与高斯正交相结合。资产定价模型和最优投资组合问题的应用表明, 假设高斯而不是非参数冲击会导致股票溢价降低 15–25, 并在股票组合中超标, 因为投资者低估了撞车的概率少

2018 年 5 月 2 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

72. 代理人的信仰和经济制度在相互作用的市场中两极分化

作者:[fausto cavalli](#), [ahmad naimzada](#), [nicolópecora](#), [marina pireddu](#)

文摘: 本文研究了由实际和金融互动部门组成的市场模型。在股市中, 大众的代理人被认为无法观察到真正的基本基础, 他们的信仰要么是乐观, 要么是悲观, 要么是偏见。根据他们赋予信仰的相关性, 他们从进化的角度选择表现最好的策略。经济的真正方面是在具有非线性、有边界的投资函数的多加速器框架中描述的。我们表明, 在进化框架中强烈两极分化的信念可以引入多种稳定状态, 这些状态包括收入水平的提高或下降, 反映和再现了代理人信仰的乐观或悲观性质。这些稳定状态与无偏稳定状态共存的

极化,正取决于信仰的两极分化及其相关性。此外,结合分析和数值工具,我们表明,这种静态表征也是遗传的动态水平,可能是复杂的吸引子,其特点是内生波动悲观和乐观国民收入和价格水平。这个框架,当随机扰动被包括在内,能够考虑到在实际金融市场中常见的程式化的事实,如脂肪尾巴和回报分布的过度波动,以及泡沫和股票崩溃的价格。少

2018 年 4 月 20 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

73.使用谷歌趋势量化股市的宏观经济预期

作者:[约翰内斯·博克](#)

摘要: 在其他宏观经济指标中,美国劳工统计局在《就业状况报告》中每月公布的美国失业率数据引起了媒体的广泛关注,并对股市产生了强烈影响。我通过在官方发布之前使用谷歌查询量寻找相关搜索术语来预测美国失业可能发生的变化,来调查是否可以构建有利可图的投资策略。我发现,人类与互联网互动的大量新数据来源不仅提高了美国失业率的可预测性,而且在与宏观经济数据结合考虑时,还可以提高交易策略的市场时机。我的研究结果说明了将广泛的行为数据集与经济数据结合起来,预测投资者预期和股市走势的潜力。少

2018 年 5 月 1 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

74. 基于强化学习的鲁棒逻辑优化策略

作者: [郭一峰](#), [傅兴宇](#), [史玉燕](#), [刘明文](#)

摘要: 我们提出了一种新的组合管理方法, 称为鲁棒日志优化策略 (rlos), 该方法通过用二次泰勒展开近似传统的目标函数来改进一般日志最优策略 (glos)。它避免了 glos 复杂的 cdf 估计过程, 从而抵抗了估计误差引起的 "蝴蝶效应"。此外, rlos 保留了 glos 的盈利能力, 与 glos 相比, rlos 中涉及的优化问题在计算上更为实际。此外, 我们结合 rlos 与强化学习 (rl), 并提出所谓的鲁棒日志优化策略与强化学习 (rlosrl), 其中 rl 代理接收从 rlos 分析的结果, 并观察交易环境, 使全面的投资决策。在几个回溯测试中, rlosrl 的性能与一些传统策略进行了比较, 我们随机选择 csi300 指数的成份股作为管理资产, 测试结果验证了其盈利能力. 稳定性。少

2018 年 5 月 1 日提交;最初宣布 2018 年 5 月。

75. 库存网络中的非线性

作者: [david harkman](#), [jaroslav hlinka](#)

文摘: 股票网络是由股价时间序列构成的, 是表征股票市场复杂行为的重要工具. 继曼特尼亚的开创性论文之后, 股票对之间的线性皮尔逊相关系数一直是确定网络边缘的常用方法。最近, 在

使用互信息代替线性相关等非线性措施时,非线性可能会对此类网络的图形-理论特性产生影响。本文定量地描述了**股票**时间序列中的非线性及其对**股票**网络特性的影响。这是通过一个系统的多步骤方法来实现的,它使我们能够量化耦合的非线性;纠正其影响,只要它是由简单的单变量非高斯引起的;有可能在空间和时间中定位这种非线性的任何剩余的强源;最后,研究了非线性对全球网络特性的影响。通过将这种多步骤的方法应用于包含在三个突出指数 (nyse100、ftse100 和 sp500) 中的**股票**,我们确定了观察到的明显非线性主要是由于单变量非高斯性造成的。此外,少数特定**股票**的强不稳定可能会起到一定作用。特别是,在 2008 年全球金融危机期间,一些**股票**急剧减少,导致**种群**之间出现明显的非线性依赖关系。少

2018 年 6 月 26 日提交;v1 于 2018 年 4 月 26 日提交;**最初宣布** 2018 年 4 月。

76. 保证金交易对股价演变的影响: 连锁失败模型研究

作者:高亚春,唐怀琳, 蔡世敏,高景静, h.尤金·斯坦利

摘要: 投资者用经纪人借来的钱购买股票的保证金交易被认为是 2015 年中国**股市**崩盘的主要原因。我们提出了一个级联失败模型,并研究了保证金交易的增加如何增加股价的脆弱性。该模型以投资者和股票的双边图为基础,其中包括四个保证金交易因素,(一)

初始保证金 K (ii) 最低限度的维修 R (三) 波动性 V 和 (四) 多样性 s 。我们使用我们的模型来模拟保证金交易, 并观察股价如何受到这四个因素的影响。实验结果表明, **股市**既可以是脆弱的, 也可以是稳定的。当外部冲击可能导致股价连锁故障时, **股市**就会变得脆弱。当其股价能够抵御外部冲击时, 它是稳定的。此外, 我们还研究了这四个因素对股价级联失败的影响, 发现通过增加股价的增长, V 和 R 或减少 K 我们增加了**股市**从稳定向脆弱的阶段转型的可能性。它还发现, 增加 s 降低恢复能力并增加系统风险。这些发现可能对监管机构监管保证金交易活动有用。少

2018 年 4 月 2 日提交;最初宣布 2018 年 4 月。

77. 股票组合中本土偏差的决定因素: 新兴和发达市场研究

作者: [mounira chniguir](#), [mohamed kefi](#), [jamel henchiri](#)

摘要: 本文的目的是衡量持有投资组合中的家庭偏见程度, 并确定其决定因素。通过遵循文献和国际资本资产定价模型, 我们选择了相当多的影响 hb 的易感因素。因此, 2008 年至 2013 年期间, 估计有 20 个国家采用横截面计量经济学。我们的结果显示, 所有国家的持股组合都有较高的 hb 水平。之后, 我们测试新兴市场的 hb 和发达市场的 hb 对决定因素的反应是否不同。汇率的波动在统计上对新兴市场来说是显著的, 而对发达国家来说并不显

著。共同变化、规模、距离、语言、法律框架和外国组织股票阻碍了美国投资者的海外投资。少

2018 年 3 月 26 日提交;最初宣布 2018 年 4 月。

78. 快速均值回归和粗糙分数随机环境下的投资组合优化

作者: [jean-pierre fouque](#), [ruimeng hu](#)

摘要: 分数随机波动模型被广泛用于捕捉从已实现波动的金融时间序列中揭示的非马尔可夫结构。另一方面, 实证研究确定了股价波动的尺度: 既按日顺序快速缩放, 又按月顺序缓慢标度。因此, 研究依赖行为影响下的投资组合优化问题是很自然的, 我们将用部分布朗运动和赫斯特指数对其进行建模 H , 并在以小参数为特征快速或缓慢状态下 $\sqrt{\epsilon}$ 或 ϵ 对于缓慢变化的波动性与 $H(0,1)$, 它表明, 对问题值的第一个订单更正包含两个顺序项 H , 一个随机分量和一个确定性函数的状态进程, 而对于快速变化的情况下与 $h > \frac{1}{2}$, 相同的形式保持在顺序 $\epsilon^{1/2}$ 美元. 本文专门讨论了快速变化的粗糙环境的剩余情况 ($h < \frac{1}{2}$), 表现出不同的行为。我们表明, 在扩展中, 只有一个确定性的顺序项 $\sqrt{\epsilon}$ 出现在第一个订单更正中。少

2018 年 9 月 23 日提交;v1 于 2018 年 4 月 6 日提交;最初宣布 2018 年 4 月。

79. 从网络搜索趋势到收盘的股票指数的预测建模

作者: [arjun r](#), [suprabha kr](#)

文摘: 本研究旨在探讨全球股市指数上**股价**搜索利益与实际**股市**结果之间因果关系的力量。这种现象也可能是由投资者行为和新闻报道的程度来调解的。收集和分析了不同国家**证券**交易所的**特定股票**互联网搜索趋势数据和相应的指数收盘价。实证结果表明,除了对西方国家的强烈影响外,全球**股价**搜索利益与发展中经济体的相关性更大,对南亚**证券**交易所的影响较少。最后,本研究要求开发专家决策支持系统,综合使用大数据源预测市场结果少

2018 年 4 月 5 日提交;最初宣布 2018 年 4 月。

80. 利用国家证券交易所高频数据的价格变动对股票进行聚类分析

作者: [charu sharma](#) [amber habib](#), [sunil bowry](#)

文摘: 本文旨在开发一种新的方法来描述**股票**的联合行为,超越回归和相关性。例如,我们要确定一起移动的**股票**集群。我们的工作是基于将内核主成分分析 (kpca) 和功能主成分分析 (fpca) 应用于来自 nse 的高频数据。由于我们处理的高频数据的刻度大小为 30 秒,因此 fpca 似乎是一个理想的选择。fpca 是 pca 的功能变体,其中每个采样点都被视为希尔伯特空间中的一个函数 L^2 。另一方面, kpca 是使用内核方法的 pca 的扩展。从

fPCA 和高斯核 PCA 获得的结果似乎是协同作用的, 但有一个滞后。在我们的分析中出现了两个突出的集群, 一个与银行业相对应, 另一个对应于信息技术部门。其他较小的集群来自汽车工业和能源部门。可以看到 IT 部门与这些小集群进行了互动。从这些互动中获得的学习是巨大的, 因为人们可以显著地利用它来开发盘中交易者的交易策略。少

2018 年 3 月 26 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

81. 通过美克斯纳流程进行克里凯期权定价

作者: [马库斯·赫斯](#)

文摘: 我们研究了几何梅克斯纳模型中的剪贴画期权的定价问题。考虑到的期权是每月和上限风格, 而基础股票价格模型是由纯粹的跃升梅克斯纳–Lévy 过程产生梅克斯纳分布式日志回报驱动。在此设置中, 我们利用驱动 Meixner–Lévy 过程的概率分布函数, 并应用傅里叶变换技术, 推导出了剪贴画期权价格的半解析表达式。在介绍性部分中, 我们将汇编有关 Meixner 分布和 Meixner–Lévy 进程的相关类的各种事实。我们还建议进行定制化的度量更改, 以保留任何 Meixner 流程的 Meixner 分布。少

2018 年 3 月 26 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

82. 中国股市价格限值的降温效应

作者:万玉磊,王刚金,蒋志强,谢文杰,周伟兴

摘要: 本文从两个方面研究了冷却效应（与磁体效应相反）。首先，从动态的角度出发，通过跟踪一些金融变量在**股价**达到极限之前一段时间内的动态演化，研究了冷却效应的存在性。其次，从概率的角度出发，通过对上海**证券**交易所所有 a 股普通股的高频数据的分析，利用逻辑模型，探讨了冷却效应的存在性。2000 年至 2011 年深圳**证券**交易所，并检查**股价**达到极限之前的开盘阶段的交易周期。比较了上限命中和下限命中的性质，通过将整个周期分为三个交替看涨期和三个看跌期，也会比较看涨和看跌市场状态之间可能存在的差异时期。我们发现，上限命中和下限命中都出现了冷却效果，而下降极限命中的冷却效果强于上限命中的冷却效果。看涨期与看跌期的冷却效应差异不大。此外，我们还考察了次优订单效应，推断专业个人投资者和机构投资者在降温效应中发挥着积极作用。所有这些发现都表明，限价交易规则对维护中国**股市**的稳定产生了积极影响。少

2018 年 3 月 26 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

83. 比特币市场极端价格波动的缩放属性

作者 :stjepan Begušić , zvonko kostanjčar, h.eugene stanley, boris podobnik

摘要: 功率定律行为的检测和缩放指数的研究揭示了许多现实世界现象中复杂性的特征。金融市场的复杂性一直是具有挑战性的问题, 并提供了有趣的发现, 如**股价波动分布尾部的逆立方定律**。在基于区块链技术的新型数字资产兴起的推动下, 我们研究了加密货币价格波动的分布。我们认为比特币在不同的时间间隔和来自多个数字交换的返回, 以研究尾巴中是否存在通用缩放行为, 并确定缩放指数是否支持有限秒的存在时刻。我们提供了经验证据, 表明在多个时间间隔和不同的交换中, 回报的分布会缓慢地衰减尾巴, 这与功率定律相对应。我们估计的缩放指数, 并找到一个渐近的功率定律行为与 $2 \leq \alpha \leq 2.5$ 建议比特币返回, 除了更大的挥发性, 也表现出更重的尾巴比**股票**, 这是已知的 3 左右。我们的结果还意味着有限的第二时刻的存在, 从而为在风险管理和投资组合优化方案中使用标准财务理论和基于协方差的技术提供了基础。少

2018 年 3 月 22 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

84. 经济泡沫模型及其首次通过时间

作者: [angelos dassios](#), [luting li](#)

摘要: 我们引入了一个新的扩散过程 x_t 来描述经济泡沫周期内的资产价格。该过程的主要特点不同于现有的模型, 是漂移术语, 其中的均值回归采取的基础上的指数衰减的规模价格。我们的研

究表明, x_t 上的缩放因子对于模拟经济泡沫至关重要, 因为它可以缓解模型中价格和参数之间的依赖结构。我们证明了这个过程和它的第一次通过时间都是明确界定的。给出了一种有效的标定方案, 以及该过程的概率密度函数。此外, 利用摄动技术, 推导出经济泡沫破裂时间向下的闭合形式密度。本研究的目的是了解金融泡沫形成时的资产价格动态, 并相应地提供泡沫破裂时间的估计。美国互联网泡沫和 2007 年中国股市崩盘的校准例子证实了该模型本身的有效性。bitcoin 预测的例子证实, 我们可以对资产价格的下行概率提供有意义的估计。少

2018 年 3 月 21 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

85. 基于路径积分的股票和订单动态模型

作者:[giovanni paolinelli](#), [gianni arioli](#)

摘要: 量论, 发展伊林斯基的思想。提出了一种计算价格概率分布的数值算法, 并与 apple 股票价格和 S&P500 指数进行了比较。

2018 年 3 月 21 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

86. 快速意义回归随机环境下的渐近最优投资组合

作者:[胡瑞蒙](#)

摘要: 本文研究了投资者效用一般、风险资产收益率和波动性快速均值反转的投资组合优化问题, 对**捕捉**股票价格建模中的快速规模具有重要意义波动。在 j.-p. 的启发式推导的推动下。fouque, r. sircar 和 t. zariphopoulou, \ 强调 {数学金融}, 2016], 我们提出了一个零顺序策略, 并在适当假设下在特定 (较小) 可接受策略家族中显示其渐近最优性。通过使用奇异摄动方法建立与该策略相关的问题值的一阶近似, 并估计风险承受能力, 实现了这一最优结果。其结果是我们以前在缓慢变化的随机环境中进行的投资组合优化工作的自然延伸 [j.-p. fouque 和 r. hu, le·sai 杂志 {关于控制和优化的杂志}, 2017], 它们共同构成了在快速和缓慢环境中分析投资组合优化的整体情况。少

2018 年 3 月 20 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

87. 利用 rnn 探索基于距离的波动估计的可预测性

作者: [gábor petneházi](#), [józsef gáll](#)

文摘: 我们研究了几种基于范围的**股票**波动估计量的可预测性, 并将它们与最常见的波动性标准接近估计量进行了比较。利用 lstm 递归神经网络对波动变化的模式进行了分析, lstm 递归神经网络是一种最先进的序列学习方法。我们对道琼斯工业平均指数的所有当前成分进行分析, 并报告平均评价结果。我们发现, 基

于距离的估计器的值的变化比仅使用每日收盘价的估计器的变化更可预测。少

2018 年 3 月 19 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

88. 金融市场价格形成的普遍特征: 深层学习的视角

作者:[justin sirignano](#), [rama cont](#)

摘要: 我们使用大规模的深度学习方法, 将包含数十亿美元的电子市场报价和美国股票交易的高频数据库应用, 发现了普遍和平稳的价格形成的非参数证据通过订单簿揭示的**股票**供求动态与其市场价格随后变化的机制。我们通过测试其对价格变动方向的样本外预测来评估该模型, 因为价格和订单流的历史是在广泛的**股票**和时间段内进行的。通用价格形成模型显示出一个非常稳定的样品外预测精度随着时间的推移, 为广泛的股票来自不同的**部门**。有趣的是, 这些结果也适用于不属于训练样本的**股票**, 这表明模型捕获的关系是普遍的, 而不是特定于资产的。通用模型——根据所有**库存**的数据进行训练——在样本外预测精度方面优于在任何给定**库存**的时间序列上训练的特定资产线性和非线性模型, 这表明通用模型价格形成的性质有利于汇集各种**股票**的财务数据, 而不是像通常做的那样设计针对资产或部门的模型。基于波动性、价格水平或平均点差的标准数据归一化, 或将培训数据划分为大/小价格变动股等部门或类别, 并不能提高培训结果。另一方面,

将价格和订单流历史纳入过去的许多观测结果表明, 可以提高预测性能, 从而显示出价格动态中路径依赖的证据。少

2018 年 3 月 19 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

89. 有效构建股票市场的门槛网络

作者:[徐新健](#),[郭旺](#),[朱柳春](#), [张丽杰](#)

文摘: 虽然门槛网络是描述**股票市场**基础结构的最常用工具之一, 但确定构建可靠的**股票市场**网络的最佳门槛仍然具有挑战性。本文提出了阈值网络与**股市**动态一致性的概念。通过最大限度地提高一致性函数来估计最优阈值。从 2006 年 1 月至 2011 年 12 月, 对属于标准 \& amp; pool 500 指数的**股票**适用此程序后, 阈值为 0.28。在分析生成网络的拓扑特征时, 可以从进化的角度很好地区分三次全球金融危机。少

2018 年 8 月 23 日提交;v1 于 2018 年 3 月 6 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

90. 使用主成分进行股票价格预测

作者:[mahsa Ghorbani](#), [edwin k. p. chong](#)

摘要: 这些文献提供了有力的证据, 证明股价可以从过去的价格数据中预测。主成分分析 (pca) 是一种广泛使用的数学技术, 用

于降维和分析数据, 通过识别少量的主成分来解释数据集中发现的变化。本文从基于主成分分析的维数约简运算的角度, 描述了一种利用协方差信息预测股价的一般方法。将噪声观测投射到主空间上, 会导致一个条件良好的问题。我们为不同行业的五家公司说明了我们的每日股价价值方法。我们研究了基于均方误差和预测方向变化统计的结果, 作为性能的度量, 预测的波动性作为风险的度量。少

2018 年 3 月 13 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

91. 商业周期的内生机制

作者:[dimitri kroujiline](#), [maxim gusev](#), [dmitry usanov](#), [sergey v. sharov](#), [borisgovorkov](#)

摘要: 本文认为, 商业周期可能是经济市场耦合动态的表现, 并描述了一种能够产生与观测到的商业周期一致的经济波动的机制。为此, 我们力求将基于意见互动的动态股市模式纳入宏观经济框架 (gusev 等人, 2015 年)。我们从微观基础中推导出这一模型, 提供了包括市场回报预测在内的经验验证, 证明了它作为一个特定的制度包含了有效的市场, 并建立了经济的纽带可以附加模型来研究经济与市场的相互作用。为了考察关键效应, 我们将这一市场模型与一个简单的经济模型联系起来 (blanchard, 1981 年)。耦合系统产生非平凡的内生动力学, 表现出确定性和随机性特征, 产生准周期波动 (商业周期)。我们还检查该系统在相空间中的行

为。经济和市场在由随机强迫动力系统控制的道路上动态进化, 具有两个稳定的平衡, 一种是经济扩张的平衡, 另一种是收缩的平衡, 导致商业周期被确定为相干共振现象。因此, 正如这里所介绍的那样, 将市场动态纳入宏观经济框架, 可以在可跟踪的环境中推导出现实的行为, 从而可以加强适用于政策分析的模型。少

2018 年 4 月 3 日提交;v1 于 2018 年 3 月 6 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

92. 交易活动的理论与实证分析

作者 :mathias pohl, 亚历山大·里蒂格 , walter schachermayer, ludovic tangpi

抽象: 了解金融市场的结构涉及适当确定金融变量之间的功能关系。在这方面, 重要的变量是交易活动, 这里定义为交易的数量 n , 交易量 V , 资产价格 P , 平方波动 Σ^2 , 买入价利差 s 和交易成本 C . 不同的推理导致这些变量之间的简单比例关系 ("缩放定律")。在交易活动和平方波动之间建立了基本的相称性, 即: n 或 Σ^2 . 更复杂的关系是所谓的 "2-法" n^3 个 / 2 或 PV/C 和有趣的缩放 n 或 $(P/s)^2$. 我们通过物理学中众所周知的论点: 维度分析, 证明了这些 "尺度定律" 是考虑变量集的唯一可能关系。此外, 我们还根据纳斯达克证券交易所的数据提供了经验证据, 表明复杂的关系具有一定的普遍性。最后, 我们讨论波动的时间尺度 Σ , 这原来是比较一个人可能天真地预期更微妙。少

2018 年 10 月 15 日提交;v1 于 2018 年 3 月 13 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

93. 基于反馈控制的股票交易鲁棒正期望定理的推广

作者:atul deshpane, b. ross barmish

摘要: 本文的出发点是所谓的稳健正期望 (rpe) 定理, 这一结果出现在同时短股票交易的背景下的文献中。这个定理指出, 使用两个特殊构造的线性反馈交易控制器的组合, 一个长的和一个短的, 所产生的增益损失函数的预期值保证是有力的正相对于一个大的类股票价格的随机过程。本文的主要结果是对这一定理的概括。虽然以前的工作适用于单一股票, 但在本文中, 我们考虑的是——对股票。为此, 我们对其预期回报作出了两个假设。第一个假设涉及两只股票之间的价格相关性, 第二个假设涉及有界的非零动量条件。在与这些假设相关的参数上有已知的不确定性边界的情况下, 我们的新版本 rpe 定理为控制器的正反馈参数 k 提供了必要和充分的条件, 在这些条件下, 鲁棒的正期望是保证。我们还证明了我们的结果概括了单股案例中存在的一个。最后, 需要注意的是, 我们的结果也可以在货币对交易的背景下解释。少

2018 年 3 月 12 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

94. 利用子集仿真对高波动资产的障碍期权进行有效定价

作者: [keegan mendonca](#), [vasileios e.kontosakos](#), [Athanasios a.pantelous](#), [konstantin m. zuev](#)

摘要: 障碍期权是证券交易所交易最广泛的异国情调期权之一。本文提出了一种新的随机模拟方法来计算定价障碍期权和估计相应的执行概率。我们证明, 该方法总是优于标准的蒙特卡罗方法, 并变得大大提高了效率, 当标的资产具有高波动性, 而它的性能优于多级蒙特卡罗的特殊情况下的障碍选项和标的资产。这些理论发现得到了大量仿真结果的证实。少

2018 年 3 月 27 日提交;v1 于 2018 年 3 月 8 日提交;**最初宣布** 2018 年 3 月。

95. 股利与利率的期限结构模型

作者: [damir Filipović](#) , [sander willems](#)

摘要: 在过去的十年里, 分红已经成为一个独立的资产类别, 而不仅仅是股权投资的附带产品。我们引入了一个基于多项式跳跃扩散的框架, 对股利和利率的期限结构进行了联合定价。分红期货、债券和分红股票的价格以封闭的形式给出。提出了一种有效的基于矩的期权定价逼近方法。在校准练习中, 我们表明, 一个谨慎的模型规范与欧里博尔利率互换和掉期、欧元斯托克 50 指数分红期货和分红期货期权以及欧洲斯托克 50 指数期权非常吻合。少

2018 年 3 月 6 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

96. 模拟股票与投资者预期回报的相关性

作者:杨明元,李赛平,钟丽欣,任飞

摘要: 股票相关性对资产定价、投资者决策和金融风险监管至关重要。然而,基于代理型的模型的微观解释仍然缺乏。我们在这里提出了一个从少数博弈中推导出的股票相关性建模模型,其中一个代理人对一个股票的预期回报受到另一个股票的历史回报的影响。每个代理人都根据自己的预期回报,参照信息传播和股票的历史回报做出决定。我们发现,当代理商对一种股票的预期回报与另一种股票的历史回报呈正相关时,股票的回报是正相关的(负相关的)。我们提供数值模拟和分析研究,并解释具有均匀或异构预期回报的代理的股票相关性。如果包括举行决定和外部事件等其他因素,从而扩大了模型的实用性,结果仍然存在。少

2018年3月23日提交;v1于2018年3月5日提交;最初宣布2018年3月。

97. 一种引导测试,用于检测跨频率的突出格兰杰因果关系

作者:matteo famé, angela montanari

摘要: 频域中的格兰杰因果关系是分析两个时间序列之间因果关系的一种新兴工具。我们建议对无条件和有条件的格兰杰因果关系谱以及它们的差异进行引导测试,以相对方式捕捉特别突出的

因果关系周期。特别是，我们考虑了一个随机过程，该过程独立地应用于原始序列。我们的零假设是，每个因果关系或因果关系差异等于在该过程中计算的频率的中值。这样，我们就能够消除与所获得的中位值明显不同的因果关系，而忽略了因果关系结构。我们的测试显示了功率一，因为过程倾向于不稳定，因此比参数替代品更加保守。例如，我们通过我们的方法推断欧元区货币存量与国内生产总值之间的关系，将通货膨胀、失业和利率作为制约变量。我们指出，在 1999–2017 期间，货币存量总额为 $m1$ ，对所有频率的经济产出都有重大影响，而相反的关系只有在高频时才会显著。少

2018 年 10 月 20 日提交;v1 于 2018 年 3 月 1 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

98. 信用风险与随机矩阵的关系: 应对非固定资产相关性

作者: [andreas mühlbacher](#), [thomas guhr](#)

摘要: 我们回顾了最近在相关资产的信用风险建模方面取得的进展。我们从默顿模型开始，默认事件和损失来自到期时的资产价值。为了估计资产价值的时间发展，采用了相关性对损失分布有很大影响的股价，特别是对其尾部的影响。这些相关性是非平稳的，也会影响尾巴。我们通过对一组随机矩阵进行平均来解释资产波动，这些矩阵对真正存在的测量相关矩阵集进行建模。作为

一个最受欢迎的副作用，这种方法大大减少了损失分布的参数依赖性，使我们能够获得非常明确的结果，这在数量上表明，沉重的尾巴战胜多样化的好处，即使是小相关性。我们用市场数据校准随机矩阵模型，并展示它是如何能够掌握不同的市场情况。此外，我们还针对并行投资组合风险进行了数值模拟，即两个投资组合的联合损失概率密度。为了方便读者，我们介绍了威沙特随机矩阵模型。少

2018 年 3 月 1 日提交;最初宣布 2018 年 3 月。

99. racorn-k: 基于风险规避模式匹配的投资组合选择

作者:杨王,王东,王耀东, 张友

摘要: 投资组合选择是资产管理的中心任务，但事实证明是非常具有挑战性的。基于模式匹配的方法，特别是 com-k 算法，在多个股票市场上取得了很有希望的效果。然而，现有模式匹配方法的一个关键不足是，在优化投资组合时，风险在很大程度上被忽视，这可能导致利润不可靠，特别是在动荡的市场中。我们提出了一种避险 com-k 算法，racorn-k，在寻找最佳投资组合时惩罚风险。在四个数据集 (djia、msci、SP500(N)、hsi)、hsi) 上的实验表明，新算法可以在回报、夏普比率和最大跌幅方面提供显著而可靠的改进，特别是在波动较大的市场上。少

2018 年 2 月 27 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

100. 库存管理 (Gestão de estoques)

作者: [cainan k. de oliveira](#), [henrique g. menck](#), [pedro y. takito](#), [eliandro rodrigues cirilo](#), [neyva maria lopes romeiro](#), [elica r. takano natti](#), [paulo laerte natti](#)

摘要: 非常需要**储存**用于生产的材料, 但储存材料是有代价的。库存中缺乏组织除了在生产链中产生其他问题外, 还可能导致最终产品的成本非常高。在这项工作中, 我们提出了适用于**股票**管理的数学和统计方法。使用 abc 曲线进行的**库存**分析有助于确定哪些是优先项目、最昂贵的项目和最高的成交量 (需求), 从而通过**库存**控制模型确定购买批次的大小和周期。最大限度地降低储存这些材料的总成本。使用经济订单数量 (eoq) 模型和 (q, r) 模型, 将公司的库存成本降至最低。对模型提供的结果进行了比较。
少

2018 年 6 月 1 日提交;**v1** 于 2018 年 2 月 19 日提交;**最初宣布** 2018 年 2 月。

101. 智能资产配置贝叶斯市场观点的探讨

作者 : [frank z. xing](#), [erik cambria](#), [lorenzo malandri](#), [carlo](#) Vercellis

摘要: 随着舆论挖掘技术的进步, 公众情绪被发现是**股市预测**的关键因素。然而, 市场参与者的行为如何受到公众情绪的影响却很少被讨论。因此, 在利用公众情绪解决资产配置问题方面进展

甚微，这是以可信和可解释的方式首选的。为了解决从社交媒体分析的公众情绪的整合问题，我们建议将公众情绪纳入市场观点，因为市场观点可以纳入现代投资组合理论。在我们的框架中，最佳市场观点将通过贝叶斯资产配置模型在每个时期实现回报最大化。我们训练了两个神经模型来生成市场视图，并在其他流行的资产配置策略上对模型性能进行了基准测试。我们的实验结果表明，市场观点的正规化显著提高了在特定风险水平上模拟投资组合的盈利能力（每年 5% 至 10%）。少

2018 年 6 月 29 日提交;v1 于 2018 年 2 月 27 日提交;**最初宣布** 2018 年 2 月。

102. 股票评估中具有多增长率的股利折扣模型

作者:[abdulnasser hamtemi-j](#), [youssef el-khatib](#)

文摘: 在本文中，我们为分红折扣模型提供了一个通用的解决方案，以计算普通股的内在价值，允许任何预定数量的周期的多阶段增长率。为所建议的一般解提供了数学证明。并给出了数值应用。本文提出的解决方案有望提高股票估值的准确性，这对投资者和金融机构都可能具有根本的意义。少

2018 年 2 月 25 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

103. 资本利得税下的无套利财产在时间上是如何发生的?

作者:christoph kühn

摘要: 在没有摩擦的金融市场中, 无套利及时是当地的财产。这意味着, 离散时间模型是无套利的, 如果, 而且只有当不存在一个周期的套利。有了资本利得税, 这种等价就失败了。对于具有线性税和非短期风险**股票**的模型, 我们引入了稳健的局部无套利 (rlna) 的概念, 作为保证动态无套利的最弱的局部条件。在尖锐的二分法条件下, 我们证明了 (rlna)。由于无一次套利是无套利所必需的, 后者夹在两个局部条件之间, 这使得我们能够估计其非局部性。此外, 我们还构建了一个**股价**过程, 使同一**股票**中的两个多头仓位相互对冲。这种令人费解的现象, 不能发生在无套利无摩擦市场 (或具有比例交易成本的市场), 被用来表明, 仅无套利并不意味着存在一个等效的分离措施, 如果概率空间是无限的。最后, 通过引入几种虚拟证券, 证明了资本利得税线性税模型可以作为按比例交易成本的模型来编写。少

2018 年 9 月 26 日提交;v1 于 2018 年 2 月 18 日提交;**最初宣布** 2018 年 2 月。

104. 股票市场可视化

作者:zura kakushadze, wyu wy

摘要: 我们为前端 gui 及其后端对应的股票市场可视化工具提供完整的源代码。它是基于我们讨论的 "功能可视化" 概念构建的,

根据这个概念, 功能不会被牺牲为花哨的图形。gui, 除其他外, 显示一个颜色编码的信号 (由后端代码计算), 基于每个股票与其对等方相比的交易 "不正常" ("均值回归"), 以及信号中最大的变化 ("动量")。gui 还允许通过各种参数 (例如, 扇区、交换、信号、流动性、市场上限) 高效地显示股票, 并在功能上显示它们。该工具可以作为基于 web 的或本地应用程序运行。少

2018 年 2 月 11 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

105. 资本压力度量及其稳健估计的新建议

作者:[tadeusz klecha](#), [daniel kosiorowski](#), [dominik mielczarek](#) , [jerzy p. rydlewski](#)

摘要: 本文提出了一种测量资本应力的新方法, 该方法诱导了经济系统之间的资本流动。这些建议吸引了形状统计理论所提供的一种工具。我们提出了一种基于由资本载体的代表性粒子确定的平均形状概念的应力函数。我们还提出了描述资本中的应力量 and 结构变化的方法, 除其他外, 吸引了 bookstein 的一对薄平原样条变形, 并测量了形状的可变性。我们将我们的方法应用于对这一假设的间接验证, 根据这一假设, 经济系统之间的资本流动与与资本压力有关的内力活动有关。我们指出, 应力产生了一种类似于热的现象, 这种现象可以用积极的经济外部效应来解释, 它吸引了一个从系统环境到系统的资本。对于实证研究, 我们提出了基于数据深度概念估计应力函数的稳健方法。在实证研究中,

我们使用了华沙证券交易所五个分支股指的数据。研究期间涉及2007 年的金融危机。少

2018 年 2 月 11 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

106. 股票市场的直接因果关系网络

作者:李周,邱如辉,顾昌贵,杨惠杰

摘要: 金融系统包含许多由它们的关系联网的元素。大量的工作表明,网络的拓扑结构存储了丰富的系统进化行为信息,如塌陷和危机的预警信号。现有工程主要集中在单一**股票市场**内的网络结构上,而崩溃危机则发生在覆盖世界多个甚至所有市场的宏观规模上。这种规模的不匹配导致拓扑结构产生不可接受的噪音,以及不同市场之间的关系中储存的信息不足。本文利用转移熵重建了分布在世界上的十个典型**股票市场**之间的有影响力的网络。有趣的发现包括,在金融危机之前,连接强度达到最大值,这可以作为金融危机的预警信号;美国的市场是单向的,受到欧洲市场的强烈影响,并以市场为中心;一些紧密相连的对也有密切的相关性。这些发现有助于了解全球金融体系的演变和动态过程建模。少

2018 年 2 月 7 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

107. 交易极性的力量: 来自中国股市崩溃的证据

作者:山路,赵继昌,王惠文

摘要: 买卖功能的不平衡深刻地形成了市场趋势,但对不平衡的细粒度调查仍然缺失。本文研究了一个独特的交易数据集,使我们能够对深圳 **股市大横截面股票的高频买卖不平衡情况进行考察,我们称之为 "交易极性"交换。**交易极性从交易欲望的本质来看,衡量市场对**股票**的情绪。当使用极性来检验市场崩溃时,我们发现交易极性成功地反映了市场层面行为在翻转时间、深度和长度方面的变化。我们进一步研究极性和回归之间的关系。在市场层面,交易极性与收益呈负相关,而在**股票**层面,这种相关性随市场条件的变化而变化,成为市场心理转型的良好信号。另外,市场极性和市场情绪所揭示的显著相关性意味着我们提出的极性,本质上是在高频交易数据的背景下计算的,可以实时反映市场情绪。交易极性确实为理解和预见市场行为提供了一种新的方式。

少

2018 年 2 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

108. 关于多尺度和平均相互关联之间的相互作用

作者:[r. j. buonocore](#), [r. n. mantegna](#), [t. di matteo](#)

文摘: 我们发现,股票的日志回报时间序列多尺度程度的指标与在同一市场上交易的其他**股票**的平均相关性之间存在非线性关系。这一结果是对不同金融市场持有的稳健程式化事实。我们研究了

这一结果与**股票**资本化的关系, 并表明, 从资本化的对数的线性依赖并不能解释观察到的程式化事实。少

2018 年 2 月 4 日提交;最初宣布 2018 年 2 月。

109. 股票收益预测: 基于人工神经网络的检验

作者:[martin iglesias caride](#), [aurelio f. bariviera](#), [laura lanzarini](#)

摘要: 几十年来, 有效市场假说的有效性一直受到严格审查。然而, 对其不利的证据并不是结论性的。人工神经网络提供了一种无模型的方法来分析过去的回报对当前回报的预测能力。本章利用反向传播人工神经网络分析了巴西**股市**中的可预测性。我们根据不同的市值, 从博维斯帕指数中选择了 20 只**股票**作为**股票**规模的代名词。我们发现可预测性与资本化有关。特别是, 较大的**股票**比较小的股票更不可预测。少

2018 年 1 月 24 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

110. 杂散季节性检测: 非参数测试方案

作者:[aurelio f. bariviera](#), [angelo pl 普斯蒂诺](#), [george 法官](#)

摘要: 本文对周日效应给出了一个全面的定义。利用符号动力学, 我们开发了一个基于序数模式的独特测试, 以便检测它。这一测试揭示了这样一个事实, 即所谓的 "周天" 效应在一定程度上是

数据隐藏的相关结构的产物。我们还提出了基于人工时间序列的模拟。虽然长记忆产生的时间序列容易表现出日常的季节性, 但纯白色噪声信号不表现出模式偏好。由于我们的测试是一个非参数测试, 它不需要对回报的分布作出任何假设, 因此它可以成为传统计量经济学测试的实用替代品。本文提出的技术也详尽应用于全球 83 个**股指**股指。最后, 本文强调了符号分析在经济时间序列研究中的相关性。少

2018 年 1 月 24 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

111. 广义李雅普诺夫函数和功能生成的交易策略

作者:[约翰内斯·鲁夫](#),[谢康健](#)

摘要: 本文研究了弗伦霍尔茨 (1999) 引入的函数组合生成对一个额外有限变化过程的依赖性。[karatzas](#) 和 [ruf](#) (2017) 的框架被用来制定交易策略的条件, 以便相对于市场在足够大的时间范围内进行强有力的套利。一个摩尔论证和科姆洛斯定理产生了一个一般的潜在套利策略类。这些理论结果得到了几个使用标准普尔 500 指数股票数据的实证例子的补充。少

2018 年 1 月 23 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

112. 数字市场

作者:[罗伯特·弗恩霍尔茨](#)

摘要: 在**股票市场**中, 数字投资组合 (如果存在) 是在任何时候都具有最高预期对数增长率的投资组合。数字市场是一个股票市场, 市场组合是数字投资组合。我们研究开放市场, 市场包括资本较高的股票在一个广泛的股票世界。我们考虑的**股票**是由连续半门来表示的, 我们构建了一个渐近稳定的数字市场的例子。少

2018 年 1 月 22 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

113. 灾难性不稳定的特征: 市场崩溃作为范式

作者: [anirban chakraborti](#), [kiran sharma](#), [hirdesh k. pharasi](#), [sourish das](#), [rakesh chatterjee](#), [thomas h. seligman](#)

摘要: 灾难性事件虽然很少发生, 但确实发生了, 一旦发生, 就会产生毁灭性的影响。因此, 最重要的是要了解市场崩溃等灾难性事件的基本动态和特征的复杂性。为了更深入地了解, 我们从 1985 年起选择美国和日本市场, 研究**股票**收益率矩阵的相关结构及其特征谱在不同的短时间间隔或 "时代" 的演化。在任何一个时代计算的相关矩阵中都会出现轻微的非线性畸变, 从而导致新出现的特征值谱。新兴频谱显示的统计特性: (一) 新兴频谱的形状反映了市场的不稳定, (二) 最小的特征值可能能够从统计上区分市场动荡或危机的性质——内部不稳定或外部冲击, 以及 (iii) 时间滞后最小特征值与平均市场相关性有统计学意义的相关性。最小的特征值似乎表明, 金融市场已经变得更加动荡, 其方式与均值相似。然而, 我们展示了新兴频谱中最小的特征值的特征, 这

些特征区分了与内部或外部原因有关的不同类型的市场不稳定性。根据其他复杂系统的金融时间序列的典型特征, 新兴频谱了解不稳定性性质的能力可能是一个新的特点, 可以广泛应用。少

2018 年 1 月 22 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

114. 用定向信息图对金融市场的因果关系进行排名

作者:theo diamandis, yonathan murin, andrea goldsmith

文摘: 提出了一种根据股票指数的相互因果影响**对其**进行排序的非参数方法。在指数反映一个国家基本经济的假设下, 这种排名表明哪些国家在全球经济的一个被审查的子集中发挥了最大的经济影响。该方法将指数表示为有向图中的节点, 其中边缘权重是对因果影响的估计, 使用定向信息函数进行量化。此方法便于使用来自每个索引的相对较少的样本。然后根据其在估计图表中的净流量(从传出权重之和中减去传入权重的总和)对指数进行排序。分析了 9 个指数(3 个来自亚洲、3 个来自欧洲、3 个来自美国)的每日和每分钟数据。对日常数据的分析表明, 美国指数影响力最大, 这与代表较大经济体的指数通常发挥更大影响力的直觉是一致的。然而, 也有证据表明, 如果小经济体表明出现更大的现象, 代表小经济体的指数可以强烈影响代表大经济体的指数。最后, 研究表明, 虽然可以利用日常数据捕获区域间的相互作用, 但区域内的相互作用需要更频繁的样本。少

2018 年 1 月 21 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

115. 论离散时间市场中模型不确定性下的效用最大化

作者:miklós rásonyi, [andrea meérelees-rodrigues](#)

摘要: 我们研究了在一个没有摩擦的离散时间市场中, 在一个安全资产和有限的风险资产中, 对面临模型不确定性的代理实现终端效用最大化的问题。我们表明, 如果在正实线上或在整个实线上定义的效用函数从上面被限制, 就存在最优的投资策略。我们进一步发现, 如果我们施加适当的可积性条件, 与某种强化的无套利形式有关, 就可以放弃有界性假设。这些结果是在模型不确定性的另一个框架中获得的, 在这个框架中, **股价**的所有可能动态都由同一过滤概率空间上的随机过程集合来表示, 而不是由概率度量。少

2018 年 2 月 7 日提交;v1 于 2018 年 1 月 21 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

116. 基于二阶累积谱的严格定值测试

作者:[道格拉斯·帕特森](#)、[梅尔文·希尼奇](#)、[德尼莎·罗伯茨](#)

文摘: 本文对离散时间随机过程的严格稳定性的零假设进行了统计检验。当零假设为真时, 在累积谱主域中存在的所有离散傅里叶频对中, 二阶累积谱为零。测试使用二阶累积谱的帧(窗口)平

均样本估计来建立具有渐近复杂标准正态分布的测试统计量。我们推导了测试统计数据,研究了测试的大小和功率特性,并用盘中股市回报数据演示了测试的实施情况。该测试具有保守的大小特性和良好的能力,在存在不同方差的情况下检测不同的方差和单位根。少

2018 年 1 月 20 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

117. qlbs q-学习者进入 nuclear: 安装了 q 迭代、反向 rl 和选项组合

作者:[伊戈尔·哈尔佩林](#)

摘要: qlbs 模型是一种离散时间期权套期保值和定价模型,基于动态规划 (dp) 和强化学习 (rl)。它将著名的 rl q 学习方法与 black-scholes (-merton) 模型的选项定价和对冲问题与期权动态复制组合的最优再平衡问题结合起来,该方法是由股票制成的和现金。在这里,我们用 qlbs 模型扩展了几个 nuclear (数字 q 学习) 主题。首先,我们研究了 rl (数据驱动) 解决方案的事实 q 迭代对模型的性能,并将其与 dp (基于模型) 解决方案以及 bsm 模型进行了比较。其次,我们为模型开发了反向强化学习 (irl) 设置,我们只观察交易者采取的价格和行动 (重新对冲),而不观察奖励。第三,我们概述了如何使用 qlbs 模型来定价期权的投资组合,而不是孤立地使用单个选项,从而为

Black–Scholes 模型的著名波动微笑问题提供了自己的、数据驱动的和独立的模型解决方案。少

2018 年 1 月 17 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

118. 高或低: 各国是否从进入无关活动中获益?

作者 :[flávio l.pinhoiro](#), [aamena alshamsi](#), [dominik hartmann](#), [ron boschma](#) , [césar a. hidalgo](#)

摘要: 各国往往通过进入与其目前出口有关的产品来实现出口多样化。然而, 这种平均行为并不代表每一个多样化的道路。在本文中, 我们介绍了一种识别国家进入不相关产品的时期的方法。我们分析了 1965 年至 2014 年间 93 个国家的经济多样化路径, 发现在所有观测结果中, 只有 7.2% 的国家进入了不相关的产品。我们发现, 当国家处于中等经济发展水平, 当它们拥有较高的人力资本水平时, 它们进入的产品就会更多。最后, 我们询问进入更多无关产品的国家是否比只进入相关产品的国家增长更快。数据显示, 与收入、人力资本、每个工人的资本**存量**和经济水平相似的国家相比, 从事更多无关活动的国家未来经济增长略有显著增长复杂性。少

2018 年 3 月 20 日提交;v1 于 2018 年 1 月 16 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

119. 跨部门股票收益预测的深度学习

作者:安倍正屋,中山秀树

文摘: 许多研究都是通过使用机器学习技术（包括神经网络）来预测**库存**回报的。近年来,一种以图像识别和语音识别为主的深度学习方法在机器学习领域引起了人们的关注。本文对日本**股市**横截面股票回报进行了深入的学习预测,并对该方法的性能进行了调查。结果表明,深层神经网络的性能普遍优于浅层神经网络,最佳网络的性能也优于代表性的机器学习模型。这些结果表明,深度学习作为一种熟练的机器学习方法,有望预测横截面的**库存**回报。少

2018 年 6 月 12 日提交;v1 于 2018 年 1 月 3 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

120. 近最优随机生活方式的简单显式公式

作者:aleš cernu, igor melicherčík

摘要: 在生命周期经济学中,萨缪尔森范式(萨缪尔森,1969 年)指出,最优投资与终身财富(由当前储蓄和未来收入组成)的比例是不变的。众所周知,在存在信贷约束的情况下,这种范式不再适用。相反,最佳生命周期投资产生了所谓的随机生活方式(凯恩斯等人,2006 年),即对于积累资本水平较低的人,最好是充分投资于**股票**,然后逐步转向更安全的资产。节省。在随机生活方式中,风险资产和安全资产之间的比率不仅会发生变化,而且风险

资产的组合也会随着时间的推移而变化。虽然现有文献依赖于复杂的数值算法来量化最佳生活方式，但本文提供了一个简单的公式，以惊人的准确性捕捉了生活方式效应的主要本质。少

2018 年 1 月 3 日提交;最初宣布 2018 年 1 月。

121. 沿随机布朗桥进行交易的最佳时间

作者:[梁添](#),[焦丽](#),[李新力](#)

摘要: 本文研究了一个最优交易问题，该问题结合了交易者对终端资产价格分布的市场观点和资产价格动态中嵌入的非信息噪声。我们用指数随机布朗桥 (rbb) 对基础资产价格演变进行建模，并考虑随机端点的各种先验分布。我们解决了**出售股票**、看涨或看跌的最佳策略，并分析了相关的延迟清算溢价。我们用数值方法求解最优交易策略，并在不同的先验信念中对其进行比较。在我们的结果中，我们发现当交易者开两个点离散分布和双指数分布时，就会出现断开连接的连续运动区域。少

2018 年 8 月 4 日提交;v1 于 2017 年 12 月 31 日提交;**最初宣布** 2018 年 1 月。

122. lévy 型号中具有负折扣率的美国和摇摆选项的双延续区域

作者:[marzia de donno](#), [zbigniew palmowski](#), [joanna tumilewicz](#)

摘要: 在本文中, 我们研究了美国的永久调用, 并将期权放在一个指数 lévy 模型中。我们考虑的是在包括股票贷款和实物期权在内的一些金融应用中出现的负实际贴现率, 在这些应用中, 罢工价格可能以高于原始折扣因素的更高的速度增长。我们表明, 在这种情况下, 出现了一个双延续区域, 我们确定了两个关键价格。我们还将此结果推广到 swing 类型的多个停止问题, 即连续的运动机会被 i. d. 随机折射时间分开。我们对 Black–Scholes 模型和指数分布跳跃的跳跃扩散模型进行了广泛的数值分析。少

2018年8月23日提交;v1于2017年12月31日提交;**最初宣布** 2018年1月。

123. 不完全市场中随机波动和随机利率的 lévy 过程下的方差互换

作者:杨本章,贾悦, 黄南静

文摘: 本文主要研究了不完全市场中的方差互换定价, 随机利率和股价分别由 cox–ingersol–ross 模型和 heston 模型共同驱动。利用均衡框架, 得到了定价内核和等效马丁格尔度量。此外, 在正向度量代替风险神经元度量的情况下, 利用基础过程的联合矩生成函数, 给出了离散采样方差互换的公平传递价格的闭式解。最后, 我们给出了一些数值例子来描述方差互换的值不仅取决于随机利率, 还取决于跳跃风险存在的增加。少

2018年3月14日提交;v1于2017年12月28日提交;最初宣布2017年12月。

124. 短期销售如何规避资本税收制度

作者:[russell stanley q. geronimo](#)

摘要: 通过卖空, 一个人从贷款人那里借入一部分**股票**, 以当前价格将借入的股份出售给第三人, 并在未来的某个日期以未来的价格购买相同的市场份额, 以取代借入的 **sto 股份 ck**。只有在卖空者预期股价呈下跌趋势的情况下, 这才有意义。如果股价因替换借入的股票的成本低于销售价格而下跌, 卖空者就会获利。在普通销售中, 情况正好相反, 如果拥有**股票**股份的人由于销售价格低于基础或购置成本而降价, 则会造成损失。因此, 当纳税人同时持有某股股票, 卖空**相同的股票**时, 普通**出售**所有的股票的任何收益都会被借入的同股股票的卖空过程中的相应损失所抵消股票, 反之亦然。这种抵消效应反过来又造成了在其他司法管辖区被滥用的意外推迟税收机会, 在菲律宾税制中仍然不受管制。少

2017年12月28日提交;最初宣布2017年12月。

125. 非随机投资组合理论

作者:[弗拉基米尔·沃夫克](#)

文摘:本文研究了弗伦霍尔茨随机投资组合理论的一个非随机版本, 用于建立一个具有连续价格路径的**股市**的简单模型。它建立了随机投资组合理论最基本结果的非随机版本, 并讨论了与 stroklock–varadhan martingales 的联系。

2018年2月27日提交;v1 于 2017年12月25日提交;**最初宣布** 2017年12月。

126. 局部波动的阈值模型: 杠杆和均值回归对历史数据影响的证据

作者:[antoine lejay](#), [paolo pigato](#)

摘要: 在金融市场中, 低价通常与高波动性有关, 反之亦然, 这一众所周知的程式化事实通常被称为杠杆效应。我们提出了一个局部波动模型, 由一个随机微分方程与分段常数系数, 其中考虑杠杆和均值回归效应的价格动态。这个模型相应地陈列一个政权开关在动力学到某一阈值。它可以被看作是自激阈值自回归 (setar) 模型的连续时间版本。提出了波动系数和漂移系数以及阈值水平的估计程序。在不同时间窗口中, 对 348 只纽约证券交易所 348 只股票和 S\&P 500 只**股票**的每日价格估计的参数显示出一致的杠杆效应经验证据。同时也会发现意义逆转效应, 最明显的是在危机时期。少

2018年10月22日提交;v1 于 2017年12月22日提交;**最初宣布** 2017年12月。

127. garch 模型中交易量、交易数量和股票波动之间的关系

作者:高石哲屋,陈婷

摘要: 我们使用东京证券交易所的每日股票数据来检查交易量、交易数量和波动之间的关系。按照分布假设的混合, 我们使用交易量和交易次数作为影响股票波动的信息到达率的代名词。利用广义自回归条件异方差 (garch) 模型测量交易量或交易次数对波动性的影响。我们发现 garch 效应, 即持续波动, 并不总是通过增加交易量或交易次数而被消除, 这表明交易量和交易数量并不能充分代表信息到达率。少

2017 年 12 月 18 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

128. 时间变化下亚洲几何功率选择的评价

作者:福阿德·肖克洛莱希

文摘: 本文的目的是利用混合分数扩散的 Black–Scholes 模型来评价几何亚洲期权。当标的股票遵循时间变化的混合分数布朗运动时, 我们推导出几何亚洲期权的定价公式。然后, 我们将结果应用于在支付恒分的股票上对亚洲电力期权进行定价, 而回报是一种动力功能。最后, 提供了亚洲备选方案的下限和一些特殊情况。少

2017 年 12 月 14 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

129. 市场时机的数学

作者: [盖伊·梅特卡夫](#)

摘要: 市场时机是一种投资技术, 试图不断将投资转化为资产预测, 以获得更好的回报。拥有成功的市场时机策略的可能性有多大? 在简化建模的基础上, 我计算了一组可行的市场计时投资组合, 使用指数共同基金数据完美地定时(事后来看)在两个资产类别之间进行了全部或全部季度的转换, 即美国股市和债券。1993–2017 年期间。开关的历史最优定时路径与随机序列无法区分。关键的结果是, 市场时序回报的概率分布函数是对称的, 市场时间的最高概率结果是低于中位收益。换句话说, 简单的数学说, 市场时机比胜利更有可能失败——甚至在考虑成本之前。市场时间回报概率分布的中值可以直接计算为模型资产回报的加权平均数, 每个资产的回报比另一个资产高的时间一小部分给出的权重。在数据的时间段内, 中位回报接近但不完全相同的是, 静态的 60:40 股票的回报率: 债券组合。通过对可行集合内的计时路径进行蒙特卡罗采样, 以及几个市场计时共同基金的观测返回路径, 对这些结果进行了说明。少

2017 年 12 月 13 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

130. 股票市场作为时间网络

作者: [赵龙峰](#), [王刚](#), [王明刚](#), [鲍伟奇](#), [李伟](#), [h. 尤金·斯坦利](#)

摘要: 金融网络在确定复杂金融体系结构方面已变得极为有用。同时,**股票市场**的时间演化属性可以用时间网络来描述。我们利用时间网络框架来描述时间变化的基于相关的**股票市场**网络。通过金融网络拓扑结构的演变,可以检测到市场的不稳定性。我们采用时间中心作为投资组合选择工具。这些投资组合由时间中心得分较低的外围**股票**组成,在不同的投资组合优化方案下,其业绩一直较好,这表明可以将时间中心度度量作为新的方法来使用投资组合优化和风险管理工具。我们的研究结果揭示了**股市**时间属性的重要性,在现实生活中的应用中应该认真考虑。少

2017 年 12 月 13 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

131. 最优随机分解及其在市场模型校准中的应用

作者:[阿纳斯塔斯·克拉齐奥斯](#)

摘要: 缺少历史数据。介绍了一种新的求解扩散过程生成数据的优化方法。然后将结果应用于重新创建**股票**的历史数据。

2017 年 12 月 18 日提交;v1 于 2017 年 12 月 13 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

132. 线性和非线性市场相关性: 金融危机和投资组合优化的特征

作者:[亚历山大·哈卢什钦斯基](#), [国际桂冠](#), [heike 摩斯特](#), [christoph rath](#)

文摘: 为了调查这些**股票**的相互依存关系及其性质, 构建了 1985 年至 2015 年期间美国 S&P500 **股票**日常回报的皮尔逊相关性和基于相互信息的复杂网络.我们表明, 这两个网络检测到质量差异, 特别是在(最近)动荡的市场时期, 从而表明在不断变化的经济环境中, 不同公司的**股票**之间存在着强烈的相互联系。利用代用数据推导出非线性依赖关系强度的度量值, 并在金融市场危机期间得出有趣的观测结果。与预期的是, 在危机期间, 依赖关系主要减少到线性相关性, 这与此形成鲜明对比的是, 我们发现(至少在 2008 年危机中)非线性效应正在显著增加。事实证明, 网络中的中心地位概念有可能被用作市场异常行为的某种预警指标, 正如我们以 2008 年次贷危机为例所表明的那样。最后, 我们应用马科维茨均值方差组合优化, 并将非线性依赖关系的度量值结合起来, 以衡量投资风险。与完全投资的投资组合相比, 这导致了显著的超额完成业绩。少

2017 年 12 月 7 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

133.反问题研究: 信用风险评级是新兴市场公司治理和资本结构的决定因素: 来自中国上市公司的证据

作者:[kang manying](#), [marcel ausloos](#)

摘要: 信用风险评级被证明是一个相关的决定因素, 以评估良好的公司治理和自我优化资本结构。这一结论是对在上海**证券**交易

所和深圳证券交易所上市的（182 家）公司进行的选定（和合理的）样本的研究中得出的，这些公司使用的是上海华晨信用评级和投资者服务公司评估标准，为其信用评级，从2010年到2015年。实际上，3个债务比率是根据11个特征变量来检验的。此外，信用评级与公司治理之间的任何关系都可以被认为是一个有趣的发现。信用评级与杠杆之间的关系并不像来自不同国家的其他研究人员所发现的那样明显；与外部董事、公司规模、有形资产和公司年龄、首席执行官兼董事长办公室多元化呈显著正相关。然而，杠杆被发现与董事会规模、盈利能力、增长机会和非债务税盾呈负相关。信用评级与杠杆有正相关，但其重要性较低。ceo-boo-董事会主席的二元性与杠杆作用无关。非债务税屏蔽与杠杆显著相关。ceo二元性与审计师之间的相关系数为正，但影响不大，但似乎与预期不一致。最后，盈利原因可以被视为一个有趣的发现。事实上，盈利能力和债务总额之间存在反比关系（请注意，结果支持选择顺序理论）。总之，与其他国家相比，信用评级对如此上市的中国大公司的影响似乎较小。然而，相关机构评估信用风险等级的观点无疑是推荐的依赖时间的杠杆决定因素。少

2017 年 12 月 2 日提交;最初宣布 2017 年 12 月。

134. 历史市场数据的分布-股票回报

作者:刘志远, m. dashti moghaddam, r. a. serota

文摘: 我们表明, 历史**股票**回报分布的时刻与赫斯顿模型非常吻合, 与预测波动和**股票**收益率的功率规律尾随的乘法模型不一致。我们还表明, 实现的平均收益率是计算回报的天数的线性函数。斜率是由均值反转随机波动模型 (如 heston 和乘法, 独立于随机性) 中的方差平均值 (平方波动率) 确定的。**利用**正态分布的产品分布, 从稳态方差分布函数中得到股票收益率的分布函数, 随着收益天数的增加而变化。少

2017 年 12 月 5 日提交;v1 于 2017 年 11 月 29 日提交;**最初宣布** 2017 年 11 月。

135. 中国股票交叉股收益的影响。a 和 n 股收益率比较

作者:[卡米利亚·萨比托娃](#)

文摘: 本文通过比较中国企业在美国**股市**交叉上市的收益率及其随机差异, 考察了中国市场对 adr 问题的反应。首先, 实施了资本资产定价模型 (capm), 以确定预期收益 a 股和 n 股。capm 提供了一种量化风险的方法, 并将这种风险转化为对预期股本回报的估计。总体调查结果显示, 在 2007–2008 年世界金融危机期间, 在美国市场上上市的中国实体的 n 股受到经济动荡的严重影响, 而不是在当地市场上上市的 a 股。为了检验有益交叉列表的假设, 实现了一种事件研究方法, 并根据 garch 过程对收益进行了建模, 该过程假定残值为均值。结果表明, 在 adr 上市日, 市场

回报呈显著负异常。将上市日期后的回报波动与上市前的波动率进行比较。在交叉上市后, 十分之四的公司经历了当地回报波动加剧的情况。关键词: 交叉上市, adr, 收益率, 波动率, capm, garch 模型, n 股, a 股

2017 年 11 月 23 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

136. 不确定金融市场的股权认股权证估值

作者:[福阿德·肖克洛莱希](#)

摘要: 本文在不确定性理论的框架下, 对股权认股权证的估值进行了研究。与概率论的方法不同, 股权权证定价问题是用不确定的演算方法来解决的。基于企业价格遵循不确定微分方程的假设, 得到了不确定股票模型的股权认股权证定价公式。少

2017 年 11 月 23 日提交;v1 于 2017 年 11 月 22 日提交;**最初宣布** 2017 年 11 月。

137. 将技术分析引入行为代理模型对不对称收益率和财富分配的影响

作者:[f. m. stefan](#), [a. p. f. atman](#)

摘要: 行为金融学已成为科学界面临的挑战。基于投资者行为方面可以解释股票市场某些特征的假设, 提出了一个基于代理的模型

来定量研究这种关系。为了使模拟市场接近真实市场的复杂性,我们认为投资者是通过一个小的世界网络在它们之间联系在一起的;每个人都有自己的心理特征(模仿、反模仿、随机);两种不同的决策策略:一种是基于投资者的信任邻域,另一种是考虑技术分析、市场指数技术的动量。根据投资者的心理状况和收益率分布情况,分析了投资者的市场指数波动、财富分布。此外,我们还分析了改变网络枢纽心理状况的影响,并报告了有趣的结果,说明反模仿如何以及何时成为最有利可图的投资策略。除此之外,考虑到投资者的行为方面,解释了收益率分布的一个有趣的不对称。即使在对其应用了完全不同的算法来计算投资者的决策时,这种不对称也是相当有力的,据我们所知,这是一个了不起的结果,以前从未报道过。少

2017 年 11 月 22 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

138. 基于有序二元选择和跨量化可预测连接的动态回归分布预测

作者: [stanislav anatolyev](#), [jozef barunik](#)

摘要: 我们提出了一种预测资产收益的条件概率分布的简单方法。我们使用有序二元选择回归的谨慎规范,该规范对不同数量的符号可预测性施加了连接。该模型在使用过去指标和过去波动代用作预测指标时,非常精确地预测了未来回报的条件概率分布。该模型的直接好处在对 29 只流动性最强的**美国股票**的实证应用

中得到了揭示。在一个简单的交易策略中，预测概率分布转化为显著的经济收益。我们的方法也可用于许多其他需要条件分发预测的应用程序。少

2018年10月29日提交;v1于2017年11月15日提交;**最初宣布**2017年11月。

139. 银行恐慌与火灾销售、破产与流动性不足

作者:[t. r. hurd](#)

摘要: 银行系统危机是复杂的事件，在很短的时间内可能对银行本身和外部经济造成广泛损害。危机文献迄今确定了一些不同的影响或渠道，这些影响或渠道可以直接在银行网络内部和网络与外部经济之间间接传播危机的痛苦。这些传染性效应以及引发这些影响的潜在事件可以解释过去危机的大多数方面，并被认为有可能主导未来的金融危机。由于目前以《巴塞尔协议三》为基础的国际金融监管制度在确保银行能够抵御这种传染效应方面做得很好，系统风险理论家越来越认识到，未来的危机是可能主要是不同的传染渠道之间的溢出效应。本文件旨在为系统性风险提供一个足够全面的模型，以包括文献中确定的重要传染渠道。在这样的模式下，人们可以希望理解预计将主导未来危机的危险溢出效应。为了控制建模假设的数量和复杂性，提出了两项要求，这两个要求在系统性风险研究的主流中都还不众所周知或已经确立。

第一种称为**库存流动一致性**，要求金融体系遵循一套基于会计原则的严格规则。第二个要求称为**资产责任对称**，这意味着每个拟议的传染通道都有一个通过交换资产和负债获得的双通道，并且这些双通道对具有对称的数学表示形式。少

2017 年 11 月 14 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

140. 相对论黑–斯科尔斯方程的近距离解

作者:邱延林, [randall r. rojas](#)

摘要: 当速度接近光速时，我们从相对论相对于经典力学的胜利中汲取了深刻的见解，我们通过考虑相对论来探索与开创性的布莱克–斯科尔斯（布莱克和斯科尔斯（1973）期权定价公式的类似改进版本，然后找到相应的解决方案。我们表明，我们的解决方案比竞争解决方案（例如 romero 和 Zubieta–Martinez（2016 年））有了显著改进，并获得了一个新的闭式期权定价公式，其中包含信息传输 c 作为新参数的速度限制。新公式被严格地证明收敛到布莱克–斯科尔斯公式，因为 c 去无穷大。当 c 是有限的，新的公式可以扁平的标准波动微笑，这是更符合经验观察。此外，股票价格的另一个分配家族产生于我们的新公式，它提供了更好的契合，被证明收敛到对数正常，并有助于更好地解释波动偏差。少

2017 年 11 月 11 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

141. 限价订单账簿市场中的远程自动关联: 跨事件分析

作者: [martin magris](#), [jiyeongkim](#), [esa r 第一款 en](#), [juho kanniainen](#)

摘要: 金融时间序列中的长期相关性反映了由算法和人为决策驱动的股票市场的复杂动态。我们的分析利用纳斯达克北欧三年的超高频订单帐单数据, 使用变性波动分析 (dfa) 对功率定律缩放指数进行数值估计。我们处理事件间持续时间 (订单、交易到交易、取消到取消) 以及跨事件持续时间 (从提交订单到交易或取消的时间)。我们发现了长期相关性的有力证据, 这在不同的股票和变量中是一致的。然而, 考虑到 dfa 波动函数中的交叉关系, 我们的结果表明, 在较长的时间范围内, 即从几个小时移动到几天和再移动到几个月时, 事件间持续时间中的远程相关性变得更强。我们还观察到缩放指数与一些经济变量之间有趣的关联, 特别是在贸易间时间序列中。少

2017 年 11 月 9 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

142. 投资组合优化与模型预测控制: 一种动力学方法

作者: [torsten trimborn](#), [lorenzo pareschi](#), [martin frank](#)

文摘: 本文介绍了一个大型的互动金融代理人系统, 在这个系统中, 每个代理人都面临着如何在高风险股票或无风险债券之间配置资本的决定。通过优化得出的投资者投资决策, 推动了股价的

上涨。该模型受到了生态物理利维–利维–所罗门模型（经济学信件, 45）的启发。这项工作的目的是深入了解**股价**和财富分配。我们特别想发现财务数据中权力规律出现的原因。我们遵循类似于 (d. maldarella, l. pareschi, physica a, 391) 的动力学方法, 并推导出我们的微观代理动力学的平均场限制。我们的方法的新颖之处在于, 金融代理应用模型预测控制 (mpc) 来逼近和解决其效用函数的优化问题。有趣的是, mpc 方法给出了两个对手的数学联系, 即建立金融代理人的模型是理性的或有能力的理性。此外, 据我们所知, 这是第一个同时考虑财富和**股价**分布的动能投资组合模型。由于我们的动力学方法, 我们可以在介观水平上研究财富和价格分布。财富分配的特点是逻辑正常规律。对于**股票**价格分布, 我们可以观察长期投资者的对数正常行为, 也可以观察到高频交易员的权力规律。此外,**股票**回报数据还显示了一个肥尾, 这是一个众所周知的真实财务数据的特点。少

2018 年 5 月 26 日提交;v1 于 2017 年 11 月 9 日提交;**最初宣布** 2017 年 11 月。

143. 行为金融市场模型的平均场限

作者: [torsten trimborn](#), [martin frank](#), [stepan martin](#)

摘要: 在过去十年中, 人们对基于代理的生态物理金融市场模型的兴趣越来越大。这些模型的目标是进一步深入了解金融数据的

程式化事实。用 cross、grinfeld、lamba 和 seaman (phycica a, 354) 推导出生态物理模型的平均场极限, 并表明动力学极限是原始模型的一个很好的近似值。我们的动力学模型能够复制一些最突出的程式化事实, 即资产回报的反面、不相关的**股价**回报和波动性聚类。有趣的是, 投资者的心理误解可以解释为程式化事实出现的根源。介观模型使我们能够对该模型进行分析研究。我们推导出确定性骨架的稳态解和熵边界。这些最初的分析结果已经指导我们解释模型的复杂动态。少

2017 年 11 月 7 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

144. 基于随机索赔与普通积分最优复制的现金积累策略

作者:renko sie 符号

文摘: 本文提出了一个数值模型, 以解决未来价格不明的产品, 如资产的现金积累策略问题。**股票**价格是由离散的维纳工艺建模的, 通过普通积分的方法, 这个维纳过程将在一个预设的终端时间完全匹配。介绍了该模型的三种应用: 为单一资产、一组不同资产以及某一资产实现的部分超额部分积累现金。此外, 还对模型作为不同参数函数的效率进行了分析。少

2017 年 11 月 6 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

145. 奇异控制问题的一种数值方案: 比例交易成本下的投资-消费

作者:arash fahim, wan-yu tsai

文摘: 本文讨论了一个完全非线性抛物线双障碍物问题的数值解, 该问题是由具有比例交易成本的有限投资组合选择引起的。我们考虑在多个**股票**和一个银行账户之间的财富的最佳配置, 以最大限度地提高消费的有限视界折扣效用。这个问题主要是由一个具有梯度约束的时间依赖的哈密顿-雅各布奇伯曼方程来解决的。提出了一种由蒙特卡罗模拟组成的数值方法, 利用高维性质和有限差分法对值函数的梯度进行近似。数值结果说明了戴氏 (2009 年)、陈氏和戴 (2013 年) 中证明的最优交易策略的行为, 也满足了所有定性的性质。少

2017 年 11 月 2 日提交;最初宣布 2017 年 11 月。

146. 具有循环传染风险的动态投资组合优化

作者:贾龙杰,玛蒂恩皮斯托里厄斯,郑哈里

文摘: 本文研究了可违约**股票**和循环传染风险的效用最大化问题。我们假设一家公司的违约强度取决于其自身和其他公司的**股价**, 而该公司的违约导致幸存公司的**股价**立即下跌。证明了数值函数是 hjb 方程的唯一粘度解。我们还进行了一些数值测试, 以比较和分析基于两种策略的日志效用和功率效用终端财富的统计分布, 一种是利用强度过程的全部信息, 另一种是代理常数强度过程。

少

2018年8月15日提交;v1于2017年10月14日提交;最初宣布2017年10月。

147. 在重大撤资的情况下，马尔科维茨式投资策略的效率低下

作者:谢忠汉, [b. ross barmish](#)

文摘: 本文的重点是在递归投注场景和**股票市场**的相关应用中出现的 "亏损" 问题。粗略地讲, 从目前的角度来看, 亏损意味着财富随着时间的推移从高点下降到随后的低点。在这个问题是保守投资者最关心的事实的推动下, 我们放弃了经典的方差作为风险度量, 并与亏损和平均回报作为风险回报对工作。在此背景下, 本文的主要研究结果涉及与金融文献中的 markowitz 式方案相对应的线性时间不变 (lti) 投资反馈策略的所谓 "效率"。我们的分析从金融中广泛使用的以下原则开始: 如果有两个投资机会, 如果其中一个有更高的风险和较低的回报, 它将被认为是低效或严格主导, 在市场上普遍被拒绝。在这个框架中, 如上所述, 我们的主要结果是经典的 markowitz 风格的策略效率低下。为了建立这一点, 我们使用了一个新的投资策略, 它涉及到一个时变线性反馈块 $k(K)$, 称为回撤调制器。在马科维茨方案中, 用这个代替原来的 lti 反馈块 k , 得到了所需的支配地位。作为奖励, 它也可以看到, 调制器确保了最糟糕的情况下, 缩编保护与概率一。少

2018 年 8 月 21 日提交;v1 于 2017 年 10 月 4 日提交;最初宣布 2017 年 10 月。

148. 凯利投资组合优化的标准: 一个可解的问题

作者:[扎查里亚赫·彼得森](#)

摘要: kelly 的准则在赌徒和投资者中是众所周知的, 它是一种最大限度地提高人们预计在长期投注或投资期间所观察到的回报的方法。在金融和自动化文献中, 投资组合优化问题明显缺乏这些想法。本文将展示如何将凯利的标准纳入标准投资组合优化模型。这里开发的模型通过合并风险参数, 将风险和返回结合到一个目标函数中。然后, 利用微分进化算法, 为来自主要证券交易所的 10 只股票的投资组合求解了这一模型。蒙特卡罗计算用于验证微分进化结果的准确性。结果表明, 进化算法可以成功地应用于解决投资组合优化问题, 通过将 kelly 的准则应用于投资组合中的每一个资产来计算回报。少

2018 年 2 月 17 日提交;v1 于 2017 年 10 月 1 日提交;最初宣布 2017 年 10 月。

149. 执行股票期权练习, 对漂移变化点提供全部和部分信息

作者:[vicky henderson](#), [kamil kladívko](#), [michael monoyios](#)

摘要: 我们分析了美国高管看涨期权在**股票**上的估值和行使情况, 该股票的漂移参数在一个指数随机时间给出的变化点上下降到较低的值, 独立于驱动股票的布朗运动. 两个不交易**股票**的代理商对变更点有不同的信息, 他们试图通过在实物措施下最大限度地提高其折扣回报来优化行使期权。第一个代理具有完整的信息, 并观察更改点。第二个代理具有部分信息, 并从价格观察中筛选更改点。我们的设置抓住了高管（内部人）和员工（外部）的位置, 他们接受高管**股票**期权。后者在观察过滤下产生模型 F^* 漂移过程成为创新过程驱动的扩散, F^* -布朗运动也驾驶股票下 F^* 部分信息最优停止问题具有两个空间维度。我们对这两个代理的选择进行了分析和数值求解, 并说明了内部人的附加信息可以导致锻炼模式, 利用变化点上的信息。少

2018年10月26日提交;v1 于 2017年9月28日提交;**最初宣布** 2017年9月。

150. 基于阈值的投资组合: 阈值的作用及其应用

作者: [sang il lee](#), [seong joon yoo](#)

摘要: 本文旨在开发一种新的方法来构建一个具有目标风险回报的数据驱动投资组合。我们首先提出了一个递归神经网络模型 (rnn) 的比较研究, 包括一个简单的 mn, 长短期存储器 (lstm), 和门载递归单位 (gru) 选择最佳预测值用于投资组合建设。这些

模型被应用于 S&P500 由十只股票组成的投资领域。实验结果表明, 在一个月提前预测的命中率方面, lstm 的表现优于其他公司。然后, 我们构建基于预测阈值的投资组合 (tbp), 这些投资组合是满足预测收益的给定阈值标准的宇宙子集。tbp 每月进行重新平衡, 以恢复 tbp 内每个安全的同等权重。我们发现, 已实现的 tbp 的风险和回报状况代表了风险回报平面上一个单调增加的边界, 所有十只股票中的相等加权投资组合 (ewp) 都在其下限中发挥着作用。这表明在针对具体的风险回报水平方面有可能获得技术合作伙伴, 基于所有资产的 ewp 在 tbp 的参考投资组合中发挥着作用。在这一过程中, 阈值在确定子集的风险、回报和预测精度方面发挥着主导作用。tbp 在设计投资组合目标风险和回报时更多的是数据驱动, 而不是现有的目标风险和回报, 因为它不需要事先了解财务知识, 如财务假设、金融数学或专家见解。在实际应用中, 我们提出了一个跨越多个时间段的时间范围内的 tbp 管理过程;我们还讨论了它们在平均方差组合中的应用, 以降低估计风险。少

2018 年 8 月 2 日提交;v1 于 2017 年 9 月 28 日提交;**最初宣布** 2017 年 9 月。

151. 脸谱在股市中推动被动家庭的行为

作者: [milla siikanen](#), [késtutis baltakys](#), [juho kanniainen](#), [ravi vatrapu](#), [Raghava Mukkamala](#), [abid hussain](#)

文摘: 最近利用社交媒体和**股市**数据进行的研究主要集中在预测**股票**回报上。我们没有预测**股价**走势, 而是用诺基亚投资者交易的独特数据来研究脸谱数据与投资者在**股市**决策之间的关系。我们发现, 买卖的决定与脸谱数据有关, 特别是被动家庭和非营利组织。与此同时, 更成熟的投资者——金融和保险机构——的行为似乎独立于脸谱活动。少

2018 年 5 月 22 日提交;v1 于 2017 年 9 月 21 日提交;最初宣布 2017 年 9 月。

152. 通用 lévy 的股票市场稳定规律及其表征

作者:[fukunaga takumi](#), [ken umeno](#)

摘要: 金融市场价格波动的特点是 lévy 的稳定分布, 这是由广义中央极限系统支撑的。当从四个不同的**股票市场**长期估计稳定参数时, 它们同样表明了独特的价值。另一方面, 在短期分析时, 参数和**股价**随相关性波动, 表明**股市**不稳定。少

2018 年 2 月 19 日提交;v1 于 2017 年 9 月 19 日提交;最初宣布 2017 年 9 月。

153. 深度股票表现学: 从蜡烛图到投资决策

作者:[胡国生](#),[胡玉欣](#),[杨凯](#), 余泽豪志, [洪松](#), 张志宏, 谢飞, [刘建国](#),[尼尔·罗伯逊](#), [蒂莫西·霍斯佩达莱斯](#), [强威美美](#)

文摘: 提出了一种新的基于深度学习的投资决策策略 (ids)。许多 ids 的性能受到**股票**相似性的影响。大多数现有的**股票**相似度测量都存在以下问题: (a) 许多测量的线性性质不能捕获非线性**库存动态**;(b) 估计许多相似性指标 (例如协方差) 需要很长的历史数据 (例如 3k 天), 而这些数据不能有效地代表当前的市场;(c) 它们不能捕获平移不变性。为了解决这些问题, 我们应用卷积自动编码器来学习**股票**表示, 在此基础上, 我们通过以下方式提出了一种新的投资组合构建策略: (i) 利用深入学习的表示和模块化优化进行集群化。(二) 根据夏普比率 (夏普 1994 年) 在每个集群内挑选**库存**. 总体而言, 这一战略提供了低风险的高回报投资组合。我们使用英国《**金融时报**》**证券**交易所 100 指数 (ftse100) 数据进行评估。结果显示, 我们的投资组合在 2000 个交易日的总回报率上优于富时 100 指数和许多知名基金。少

2018 年 2 月 17 日提交;v1 于 2017 年 9 月 12 日提交;**最初宣布** 2017 年 9 月。

154. 动态价格跃升: 高频测试和测量的性能, 以及推理的鲁棒性

作者:[worapree maneesoonthorn](#), [gael m. martin](#), [catherine s. forbes](#)

摘要: 本文在利用高频跳频试验和措施估计资产价格跃升动态模型的背景下, 对高频跳跳试验和措施进行了广泛的评价。具体而言, 我们调查: i) 替代测试的力量, 以检测个人价格跃升, 最显著

的是在波动跃升的情况下;ii) 正确识别动态跳跃序列的频率;(三) 估计一系列跳跃的大小和符号的准确性, 包括连续跳跃的小集群;(四) 动态跳跃推理在测试和测量设计中的鲁棒性。在某些维度的替代方法的性能方面存在重大差异, 在某些情况下, 推断对这些差异很敏感。利用高频数据构造的度量方法对动态跳跃模型进行推理时的测量误差计算也被证明是有影响的。推理对测试和测量结构的敏感性是用人为生成的数据和关于 S&P500 股指和 ibm 股价的经验数据记录的。最后, 本文为希望在得出有关动态跳跃过程的结论时利用高频数据的实证研究人员提供了指导。少

2018 年 9 月 6 日提交;v1 于 2017 年 8 月 30 日提交;最初宣布 2017 年 8 月。

155. 一类多数线程比化与股票价格信息化

作者:彭启迪,赵然

摘要: 我们介绍了一类由多分数布朗运动 (mbm) 驱动的随机过程, 并在新的局部广义二次变分方法 (lgqv) 的基础上研究了它们的点 hölder 指数 (pe) 的估计问题。通过仿真研究, 将我们建议的方法与其他两种现有的基准估计方法 (经典 gqv 和振荡方法) 进行比较, 表明在观察到的过程有一定的情况下, 我们的估计器有更好的性能时间和 mbm 的未知双变量函数。这种多分数过程的 pe 是时变的, 可用于在各种市场条件下模拟股价, 这些

条件既依赖于时间, 也依赖于区域。作为金融的应用, 一项关于交叉上市股票建模的实证研究提供了新的证据, 证明股票路径的粗糙程度随时间和全球股市股价的信息化属性而变化.少

2018 年 8 月 6 日提交;v1 于 2017 年 8 月 14 日提交;**最初宣布** 2017 年 8 月。

156. 建模技术分析

作者:[jun maeda](#), [sol d. jacka](#)

文摘:我们提出了一个模型的行为的股票价格过程的假设存在支持阻力水平, 这是最流行的方法之一, 在技术分析领域。我们获得最佳的动态交易策略, 以最大限度地提高在设置下的预期折扣利润。

2018 年 10 月 16 日提交;v1 于 2017 年 7 月 17 日提交;**最初宣布** 2017 年 7 月。

157. 一个系统转换随机波动模型中的期权定价

作者:[arunangshu bis 遭到](#), [anindya goswami](#), [ldger overbeck](#)

文摘: 在假定为几何布朗运动的经典股价模型中, 价格的漂移和波动保持不变。然而, 在现实中, 波动确实各不相同。在定量金融中, 在波动性表示为随机微分方程的情况下, 成功地利用了

heston 模型。此外,我们还考虑了一个制度转换模型,其中股票波动动态取决于一个基础过程,这可能是一个非马尔可夫纯粹的跳跃过程。在这种模型假设下,我们发现欧洲类型香草期权的局部风险最小化。将价格函数显示为满足 heston 类型的 pde。少

2018 年 1 月 9 日提交;v1 于 2017 年 7 月 5 日提交;最初宣布 2017 年 7 月。

158. 已签署交易量的局部波动和需求的依赖性: copula 分析

作者:王善山,托马斯·居尔

抽象: 我们研究签约交易量的局部波动如何影响股票之间需求的依赖。我们用 copulas 分析需求的经验依赖性,并表明它们是用双变量很好地描述的 K 铜密度函数。我们发现,大的局部波动强烈增加了正依赖,但在 copula 密度中略低负依赖。这一有趣的特点是由于股票之间数量失衡的相互关联。此外,我们还探讨了 copula 密度的尾部依赖关系的不对称,这种不对称对于负依赖关系是适度的,但对于正依赖关系是强的。对于后者,我们透露,已签署交易量的本地大幅波动引发需求的依赖性强于供应依存度,这可能表明牛市价格持续上涨。少

2018 年 4 月 3 日提交;v1 于 2017 年 6 月 28 日提交;最初宣布 2017 年 6 月。

159. 高频财务数据的复杂相关方法

作者: [Mateusz wilinski](#), [yuichi ikeda](#), [hideaki aoyama](#)

摘要: 我们提出了一种新的方法, 允许计算希尔伯特变换的复杂相关性不均匀的数据。该方法特别适用于金融中特别感兴趣的高频交易数据。它最重要的特点是能够在不事先知道的情况下, 考虑到不同尺度上的领先滞后关系。我们还介绍了在处理东京证券交易所盘中报价时使用此方法获得的结果。我们表明, 个别部门和分部门往往构成重要的市场组成部分, 可能相互跟踪, 但出现了微小但重大的延误。通过分析日经 225 股票复杂相关矩阵的特征向量, 可以识别这些成分。有趣的是, 在与体积特征值相对应的特征向量中也可以发现扇区分量, 传统上被视为噪声。少

2017 年 11 月 22 日提交;v1 于 2017 年 6 月 20 日提交;最初宣布 2017 年 6 月。

160. 新闻情绪网络作为风险指标

作者: [thomas forss](#), [peter sarlin](#)

文摘: 为了了解新闻情绪与公司股价走势之间的关系, 更好地理解公司之间的连通性, 我们定义了一种基于情感的网络风险度量算法。该算法通过计算个体风险和聚合网络风险, 在合作网络中对公司进行排名, 并测量基于情感的风险。我们提取公司的相对

情绪,以获得个别公司的风险,并将其输入到我们的风险模型,同时共同出现的公司从新闻的每季度。我们可以证明,我们的风险模型所产生的最高季度风险值,与**风险**衡量后 70 天股价下跌的可能性较高有关。我们的结果表明,与包含同一期间所有风险值的基准相比,**股价**下跌概率的最大差异是在季度测量后的 21 天至 30 天之间。公司**股价**下跌的平均概率最高,在公司达到最大风险值后,出现延迟 28 天。计算出每日下降的最大概率差异为 13 个百分点。少

2018 年 5 月 15 日提交;v1 于 2017 年 6 月 19 日提交;**最初宣布** 2017 年 6 月。

161. 汇率崩溃后的余震: 2014 年卢布兑美元的案例

作者:[vasilya usmanova](#), [yury v. lysogorskiy](#), [sumiyoshi abe](#)

摘要: 通过对 2014 年俄罗斯卢布兑美元汇率的案例研究,讨论了其大规模灾难后货币汇率的动态行为。结果表明,与**股市**崩盘的情况类似,这种松弛的特点是权力法,这与地震余震的大森-乌祖定律是相似的。等待时间分配也被发现是服从权力规律的。此外,还讨论了事件事件的相关性,并观察了老化现象和缩放特性。就余震过程中的(非)马尔可夫性以及碰撞后玻璃动力学可能与市场系统的相关性发表了评论。少

2018年4月13日提交;v1于2017年6月10日提交;最初宣布2017年6月。

162. 在中国股市中，放牧也会增加与失败的风险

作者:山路,赵继昌,王惠文,任若恩

摘要: 在股市崩盘时，民众恐慌及其蔓延发挥着不可忽视的作用，尤其是对经验不足的投资者主导市场的中国而言。然而，现有的模型很少考虑网络股的投资者，因此错过了恐慌蔓延如何导致突然崩溃的确切知识。本文通过共享共同基金的网络股，提出了一种调查市场崩溃的新方法。令人惊讶的是，放牧的起源是模仿各种投资策略寻求高度多样性，以降低个人风险，它将产生过于紧密的股票，并不情愿地提升系统风险的**系统性**风险。整个市场。尽管在危机期间，连接过度相连的**股票**可能相对稳定，但它们的影响力非常大，会出现小幅下行波动，引发大规模后续**股票**的严重下跌，这意味着它们的下跌可能会是意外地放大了集体恐慌，并导致市场崩溃。我们的研究表明，投资组合策略的整体情况必须仔细监管，以重塑**股票**网络。少

2018年4月25日提交;v1于2017年5月10日提交;最初宣布2017年5月。

163. 在能源市场中的应用，在流动性不足的情况下，将多种资产降至最低的局部风险

作者: [panagiotis christodoulou](#), [nils de 海洛因](#), [thilo meyer-brodie](#)

摘要: 当流动性是一个问题, 交易受交易成本的影响, 我们建议一般或有债权的对冲方法。具有不同流动性水平的多个资产可用于对冲。我们的风险标准针对的是最大限度地降低股价波动的风险和降低低流动性成本之间的权衡。继 cetin u.、jarrow r. a. 和 protter p. (2004 年) 之后, 我们在假设每个资产的供应曲线的无套利环境中开展工作。在离散的时间内, 按照 schweizer m. (1998 年) 和 lamberton d.、pham h.、schweizer m. (1998 年) 中的想法, 我们证明了在价格过程的温和条件下存在一种局部风险最小化战略。在随机和时间相关的流动性风险下, 我们给出了线性供给曲线模型下最优策略的闭式解。最后, 我们展示了我们的套期保值方法如何应用于能源市场, 在这些市场上, 不同期限的期货可以交易。最接近交割期的期货通常是流动性最强的, 但取决于或有债权在套期保值方面不必要的最佳。在一项模拟研究中, 我们研究了这一权衡, 并将由此产生的对冲策略与经典的对冲策略进行了比较。少

2018 年 6 月 29 日提交;v1 于 2017 年 5 月 19 日提交;最初宣布 2017 年 5 月。

164. 通过贝叶斯多重测试选择稀疏的产品组合

作者: [sourish das](#), [rituparna sen](#)

摘要: 大量用于投资目的的证券的存在, 导致了高维投资组合优化问题。不过, 大多数证券都密切关注市场指数, 在不提高平均回报的情况下, 为投资组合增加了唯一的变异性。对于这类资产, 在资本资产定价模型 (capm) 中有一条平等线。我们提出的投资策略是由不属于这类的资产组成的。这就导致了 capm 截距和斜率参数的多重测试问题。我们应用贝叶斯方法使用 "离散混合先验" 模型和 "分层贝叶斯模型"。在分层贝叶斯模型中, 我们在模型的全局收缩参数之前使用半柯西。我们从贝叶斯决策理论的角度建立了多个测试规则的贝叶斯最优性。贝叶斯决策规则的风险高达 $o(1)$ 获得贝叶斯神谕的风险。我们提出了详细的实证研究, 其中包括来自纽约证券交易所 (nyse) 的 500 只股票, 并 S\&P 500 只指数作为市场的代名词。2006 年至 2014 年期间, 通过四种不同战略对投资组合选择进行了研究。给出了各种方法选择的投资组合的样本性能。实证结果表明, 提出一种能够超越市场的策略是可能的。少

2018 年 1 月 20 日提交;v1 于 2017 年 4 月 17 日提交;**最初宣布** 2017 年 5 月。

165. 将信号纳入最优交易

作者:charles-albert lehalle, eyal neuman

摘要: 最优交易是最近由阿尔姆格伦、克里斯、伯特西马和洛在 90 年代末发起的一个研究领域。它的主要应用是削减大量的交易订单, 以最大限度地降低交易成本和流动性冲击造成的价格动态的潜在扰动。初始优化框架基于交易成本的均值方差最小化。在过去的 15 年里, 开发了更精细的价格动态建模、更现实的控制变量和不同的成本函数。在最优交易中包括信号(即价格动态的短期预测因子)是最近的发展, 也是这项工作的主题。我们将马尔可夫信号纳入了主要由家门族、施迪德和斯林科 [21] 最初提出的最佳交易框架中, 并提供了最佳交易策略的存在性和唯一性的结果。此外, 我们还推导出了一个显式奇异最优策略, 用于 Ornstein-Uhlenbeck 信号的特殊情况和一个指数衰减的瞬态市场影响。均值反转信号与市场冲击衰减的结合是特别令人感兴趣的, 因为它们影响相反方向的短期价格变化。随后, 我们证明, 在渐近极限中, 如果瞬态市场影响变得瞬时, 最优策略就会变得连续。这一结果与 cartea 和 jaimungal 提出的最佳交易框架兼容 [10]。为了支持我们的模型, 我们通过纳斯达克 omx 交易所 13 只欧洲股票的价格变动数据来分析 9 个月的价格变动数据。我们表明, 订单不平衡是未来价格走势的预测指标, 它有一些均值回归的属性。从这些数据, 我们表明, 市场参与者, 特别是高频交易者, 在他们的交易策略中使用此信号。少

2018 年 6 月 4 日提交;于 2017 年 4 月 3 日提交;**最初宣布** 2017 年 4 月。

166. 媒体网络与回归可预测性

作者: [李国](#), [陶玉波](#), [杜军](#)

摘要: 长期以来, 投资者的关注一直被认为是**股票**回报的重要推动力。大量报纸一直专注于提供直接或间接的代理, 供投资者全面关注。不过, 我们认为, 在影响**股票回报**方面, 额外关注是比整体关注更关键的驱动因素。在本文中, 我们提出了一个新的一类预测, 媒体连接指数 (mci), 使用媒体新闻的新闻色调, 提到多个**股票**的代理效应, 引起额外的关注, 即情绪溢出, 情绪共同运动和相关的新闻报道。一般来说, 我们的预测指标是强大的, 在样本和样本外的可预测性方面, 我们的表现优于其他预测指标, 如情绪指数和经济预测指标。深入分析表明, mci 的可预测性主要来自与城市 {tetlock2008} 一致的负面新闻色调。我们基于投资组合排序的横截面回报可预测性证实了情绪协同运动渠道的存在。

少

2017 年 12 月 4 日提交;v1 于 2017 年 3 月 8 日提交;**最初宣布** 2017 年 3 月。

167. 大型价格变动股票限价订单簿中的最优清算

作者: [antoine jacquier](#), [hao liu](#)

文摘: 我们提出了一个框架, 研究在限价**订单账簿**中的最优清算策略, 点差等于一个价格变动。所有订单事件 (市场订单、限价订单和取消) 都根据独立的泊松流程进行, 参数取决于价格移动方向。我们的目标是最大限度地提高需要在固定时间范围内平仓的代理人的预期最终财富。假设代理仅在价格变动时进行交易 (通过卖出限价单或卖出市场订单), 我们将她的清算过程建模为半马尔可夫决策过程, 并在排队语言中使用拉普拉斯方法计算半马尔可夫内核理论。然后通过动态规划求解最优清算策略, 并进行数值说明。少

2017 年 11 月 14 日提交;^{v1} 于 2017 年 1 月 5 日提交;**最初宣布** 2017 年 1 月。

168. 具有交易成本的指数 lévy 模型中的期权定价

作者:[nicola cantarutti](#), [joao guerra](#) , [manuel guerra](#), [maria do rosário Grossinho](#)

摘要: 当股价遵循一般的指数 lévy 过程时, 我们提出了一种在存在比例交易成本的情况下对欧洲看涨期权进行定价的方法。该模型是对 davis、panas 和 zariphopoulou (1993 年) 著名作品的概括, 在这些作品中, 期权的价值是利用效用冷漠价格的概念获得的。这就需要在有限的时间内求解两个随机奇异控制问题, 满足相同的哈密顿-雅各布比-贝尔曼方程, 并在不同的终端条件下。我们用马尔可夫链逼近法数值求解了连续时间优化问题, 并考虑

了指数默顿跳跃扩散过程后的基础股票。这种模式考虑到了投资组合破产的可能性。我们给出了一个无限富有的投资者的简单情况下的数值结果, 其违约概率可以忽略。对于作者和买方, 都可以获得期权价格。少

2018 年 3 月 7 日提交;v1 于 2016 年 11 月 1 日提交;**最初宣布** 2016 年 11 月。

169. 多重分形交叉小波分析

作者:蒋志强, 高兴禄,周伟兴, h.尤金·斯坦利

摘要: 复杂系统由相互作用的组件组成, 这些组件的输出值通常是远程相互关联的。提出了一种基于小波分析的远程交叉相关性的联合多重分形性质的描述方法, 称为多重分形交叉小波分析 (mfxwt)。我们通过对具有多重分形相互关系的双二项式测量和具有单分形交叉相关的双变量分数布朗运动 (bFBMs) 进行广泛的数值实验来评估 mfxwt 方法的性能。对于二项式多重分形度量, 发现 mfxwt 的经验联合多重分形与理论公式近似一致。对于 bFBMs, 由于多重分形谱的范围很广, mfxwt 可以提供虚假的多重分形。我们还将 mfxwt 方法应用于股市指数, 并以指数收益率和波动率对的方式发现有趣的联合多重分形性质。少

2018 年 2 月 25 日提交;v1 于 2016 年 10 月 29 日提交;**最初宣布** 2016 年 10 月。

170. 带动态测试版的多变量游戏

作者: [matthias raddant](#), [friedrich wagner](#)

文摘: 通过限制协方差矩阵的形式, 提出了在大量股票市场应用多元 garch 模型相关问题的解决方案。它包含一个描述市场的组件和第二个简单的组件来说明对波动的剩余贡献。这允许对逆协方差矩阵进行解析计算。我们将我们的模型与其他 garch 模型的结果进行比较, 以获得 S&P500 市场的每日回报。协方差矩阵的描述与 dcc 模型相似, 但自由参数较少, 所需的计算时间也较少。该模型还具有这样的优势, 即它包含动态测试值的计算。作为应用程序, 我们使用的日常值 β 从市场组件中获得的系数, 以确认 2006 年市场的转型。进一步讨论了我们的模型与杠杆效应的关系。少

2018 年 2 月 16 日提交;v1 于 2016 年 9 月 22 日提交;最初宣布 2016 年 9 月。

171. 时尚、时尚与选择的普及: 传播消费理论的微观基础

作者: [jean-francois mercure](#)

摘要: 消费者获取知识是创新传播的一个关键过程。然而, 在代表代理的标准理论中, 代理并不学习, 创新是瞬间采用的。在这里, 我们表明, 在一个离散的选择模型中, 具有异质偏好的效用最大

化剂通过同行了解产品，他们在产品上的知识储备变得异质，时尚和时尚出现，和可传递性聚合首选项将丢失。非均衡路径依赖动力学出现，代表代理表现出不同于单个代理的行为规则，无法优化集合效用。相反，产品创新和扩散的进化理论出现了。少

2018 年 5 月 4 日提交;v1 于 2016 年 7 月 14 日提交;最初宣布 2016 年 7 月。

172. 使用非线性杠杆效应的波动率预测

作者:[kenichiro mcalinn](#), [asahi ushio](#), [teruo nakatsuma](#)

摘要: 杠杆效应——资产收益与其波动性之间的相关性——在预测和了解波动和风险方面发挥了关键作用。虽然杠杆效应存在并改进预测是一个长期的共识，但矛盾的是，经验证据并没有表明大多数个股表现出这种现象，对风险进行了错误的描述，从而导致不良预测性能。我们研究这个悖论，目的是通过放宽杠杆效应中的线性假设来改进密度预测。在贝叶斯随机波动框架内，提出了杠杆效应的非线性推广，以捕获灵活的杠杆结构，其中价格的小波动与大冲击具有不同的影响。开发并实现了高效的贝叶斯序列计算，以实用、在线的方式估计这种影响。通过研究构成 S\&P500 和日经 225 指数的 615 只股票，我们发现，将线性假设放宽到我们提出的非线性杠杆效应函数中，可以提高 89% 的股票预测性能。传统模型假设。少

2017年12月10日提交;v1于2016年5月20日提交;最初宣布2016年5月。

173. 用于量化信息在定价和套期保值中的价值的可靠框架

作者:anna aksamit, haxu hou, jan obvój

文摘: 我们研究了在金融衍生品的稳健定价和套期保值的背景下的信息不对称。我们考虑两个代理, 一个只观察股价, 另一个提供一些额外的信息, 并调查价格时前者的对冲二元性延伸到后者。我们引入了一个通用的框架来表达一个知情的代理的超级对冲和市场模型价格。我们的关键见解是, 一个消息灵通的代理可以被看作是一个普通的代理, 可以把她的注意力限制在可能的路径的某个子集上。我们使用 hou & obvój 的结果在稳健的方法与信念, 以确定价格-对冲二元性的一个知情的代理人。我们的结果涵盖了许多场景, 包括交易开始前到达的信息、在欧洲期权的静态仓位形成后但在动态交易开始前到达或在到期前某个时间点到达的信息。对于后者, 我们证明了超套期保值满足一个合适的动态规划原则, 这是一个独立的利益。少

2018年3月30日提交;v1于2016年5月9日提交;最初宣布2016年5月。

174. 无套利和对冲与流动性美国选项

作者:erhan bayraktar,周周

摘要: 由于股票的大多数交易期权都是美国类型的, 因此有兴趣将半静态交易中获得的结果推广到允许静态交易美国期权的情况。然而, 由于持有头寸与做空这类选择的不对称性质, 这一问题迄今被证明是难以捉摸的。在这里, 我们提供了一个统一的框架, 并将资产定价 (ftap) 和对冲二元性的基本定理推广到了投资者也可以做空美国期权的情况。在 arxiv:1502.06681 之后, 我们假设美国人渴望的选项是可分割的。至于做空的美国期权, 我们表明, 可分性对套利财产和对冲价格没有影响。然后, 利用 arxiv:1604.0.05517 中提出的概率空间扩展方法, 将美国的卖空选项转换为欧洲期权, 并在有模型和无模型的放大空间中建立 ftap 和子和超套二元性不确定性。少

2018 年 1 月 25 日提交;v1 于 2016 年 5 月 4 日提交;**最初宣布** 2016 年 5 月。

175. 基于系统的跳跃扩散模型中的风险敏感投资组合优化

作者:milan kumar das, anindya goswami, nimit rana

文摘: 本文研究了一个组合优化问题, 即由多个**股票**组成的市场是由一个具有年龄依赖性的半马尔可夫调制系数的多维跳跃扩散过程来建模的。我们研究了有限时间范围内的风险敏感投资组合优化。我们研究了这个问题, 利用概率的方法来建立经典解的存

在性和唯一性的相应哈密顿-雅各布-贝尔曼 (hjb) 方程。我们还实现了一个数值方案来研究初始投资组合财富的不同值、成熟度和厌恶参数风险的解的行为。少

2018 年 1 月 5 日提交;v1 于 2016 年 3 月 30 日提交;**最初宣布** 2016 年 3 月。

176. 证券借贷策略: 独家估值和拍卖投标

作者:[ravi k 捕捉 ap](#)

摘要: 我们从证券借贷的角度, 在不同的假设下, 得出金融工具组合的估值, 并显示一个与真实估值相一致的加权方案。这种估价可以有助于得出独家拍卖的投标策略, 也可以设计适当的拍卖机制, 这取决于参与者所在的一方 (是否有兴趣获得使用投资组合进行制作的权利 'b10>stock 贷款, 如贷款台, 或从投资组合中获得额外收入, 例如从一家长期资产管理公司的角度获得额外收入)。最后, 我们进行了模拟, 以建立数字示例的一组估值和各种投标策略对应于不同的拍卖设置。少

2018 年 10 月 20 日提交;v1 于 2016 年 3 月 3 日提交;**最初宣布** 2016 年 3 月。

177. 无模型方法在高频数据中消除非固定微结构噪声和时变流动性

作者:[陈志强](#), [per a. mykland](#)

摘要: 本文提供了非参数统计工具来测试一般隐藏的 isto 半系统中微观结构噪声的稳定性, 并讨论了如何利用高频财务数据来衡量流动性风险。特别是研究了非平稳微观结构噪声对某些波动估计量的影响, 并利用边缘效应、局部估计的信息聚合和高频渐近性设计了三个互补测试逼近。这些测试的渐近分布在平稳和非平稳的假设下都是可用的, 从而使我们能够保守地控制 i 型误差, 同时确保所提出的测试享有渐近最优统计权力。此外, 它还使我们能够通过这些测试统计数据对总体流动性风险进行实证测量。作为副产品, 简要讨论了功能依赖性和内源性微观结构噪声。用现实的结构进行的模拟证实了我们的理论结果, 我们的实证研究表明, 非平稳的微观结构噪声在纽约证券交易所很普遍。少

2018年10月10日提交;v1于2015年12月18日提交;最初宣布2015年12月。

178. 为什么索引有效

作者: [j. b. heaton](#), [n. g. polson](#), [j. h. witte](#)

摘要: 我们开发了一个简单的**股票**选择模型, 以解释为什么活跃的股票经理往往表现不佳的基准指数。我们用经验观察来激励我们的模型, 即在广泛的市场指数中表现最好的**股票**往往比指数中的其他**股票**表现要好得多。从指数中随机选择一个证券子集, 可能会大大增加指数表现不佳的可能性。选择主动管理的投资者业

绩不佳的相对可能性比主动管理费用高于被动指数投资对这些投资者造成的损失要重要得多。因此, 积极的管理可能比以前认为的更具挑战性, 找到最好的积极管理人员的风险可能比以前想象的要大。少

2018年1月14日提交;v1 于 2015 年 10 月 13 日提交;**最初宣布** 2015 年 10 月。

179. 市场结构如何推动商品价格

作者 :bin li, k. y.michael wong, amosh. m. chan, tsz yanso, hermanni heimonen, junyiwei, david saad

摘要: 我们引入了一种基于代理的模型, 即代理商设置价格以实现利润最大化。在稳定的状态下, 市场自我组织成三类: 过剩的生产者、消费者和平衡的代理人, 价格由自己的资源水平决定, 以及从分析中自然产生的几个宏观参数, 类似于平均场统计力学中的参数。当资源稀缺时, 价格就会在标志着过剩生产者消失的转折点以下大幅上涨。为了将该模型与实际经验数据进行比较, 我们研究了商品价格与农产品和金属等一系列商品的**库存**与使用比率之间的关系。通过引入弹性参数来减轻噪音和商品数据的长期变化, 我们确认了价格上涨的趋势, 为转折点提供了证据, 并指出了不太基本商品的收益率点。少

2018 年 1 月 2 日提交;v1 于 2015 年 8 月 14 日提交;最初宣布 2015 年 8 月。

180. 美国股票市场的典型行业与企业演变

作者:lorien x. haden , ricky chachra , 亚历山大 a. alemi, paul h. ginsparg, james p. sethna

摘要: 将公司分为经济部门对于宏观经济分析和投资于具体部门的金融指数和交易所交易基金十分重要。主要的工业分类系统和财务指标历来是以专家意见为基础的, 是人工制定的。在这里, 我们展示了无监督的机器学习如何能够提供更客观、更全面的大级别股票分解.历史股价回报空间中的新兴低维结构自动识别市场中的 "规范部门", 并将每只股票的参与权重分配给这些部门。此外, 通过分析不同时期的数据, 我们展示了这些上市公司的权重是如何随着时间的推移而演变的。少

2018 年 1 月 18 日提交;v1 于 2015 年 3 月 20 日提交;最初宣布 2015 年 3 月。

181. 计算实验成功地预测了超高频股票回报中自相关的出现

作者:周健,顾高峰,蒋志强,熊雄, 陈伟, 张伟, 周伟兴

文摘: 社会和经济系统是复杂的适应系统, 在这种系统中, 异质体以自我组织的方式相互作用和进化, 宏观规律产生于微观属性。

为了了解复杂系统的行为, 基于物理和数学模型的计算实验提供了一个有用的工具。在这里, 我们使用一个现象学顺序驱动模型进行计算实验, 称为修改后的 mike-农民 (mmf), 以预测订单流对超高频回归自相关的影响, 并由 hurst 指数进行量化 HR. 研究了 mmf 模型中嵌入的三个可能的决定因素, 包括赫斯特指数 H_s 订单方向, 赫斯特指数 H_X 和功率定律尾部指数 α_X 下订单的相对价格。计算实验预测 HR 是负相关的 α_X 和 H_X 并与 H_s . 此外, α_X 和 H_X 有微不足道的影响 HR 而 H_s 表现出一个主导的影响 HR. mmf 模型对其依赖性的预测。HR 后 H_s 和 H_X 从 43 家中国股票的订单流量数据中得到的实证结果得到了验证。少

2018年2月24日提交; v1 于 2014年3月25日提交; 最初宣布 2014年4月。

182.cmy 模型下的三轮短期短期期权价格扩张

作者: [josée. figoeroa-lópez](#), [ru 亭 gong](#), [christian houdré](#)

摘要: 推导了无限变 cmy lévy 模型下的欧洲近距离货币期权价格的三阶近似值, 然后推广到具有附加独立布朗分量的模型。所考虑的渐近制度, 即随着到期时间接近零, 罢工将收敛到现货股价, 这在应用中是相关的, 因为流动性最强的期权的罢工接近现货价格。我们的结果揭示了连续组件的波动性和跳跃参数之间的联系, 以及当罢工接近现货价格时, 期权价格接近到期时的行为。

特别是,发现了一种新的过渡现象,其中三阶项表现出两种不同的渐近状态,这取决于是否 $\gamma(1,1/3,2)$ 或 $\gamma(1,2)$. 与二阶近似不同,这里的扩展被证明是非常精确的,因此它们实际上可以用来校准一些模型参数。例如,我们校准波动率 Σ 布朗元素和跳跃强度 C 到实际期权价格。少

2017 年 11 月 21 日提交;**v1** 于 2013 年 5 月 21 日提交;**最初宣布** 2013 年 5 月