

经济政策不确定性对我国股票市场的影响研究

Jin's students

2019 年 3 月

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

当今世界形势错综复杂、充满矛盾，大国博弈持续加剧，国际秩序正经历新旧交替的转型过渡期。美国国家安全战略视大国竞争为首要关切，执意以“美国优先”原则重塑世界秩序，导致大国博弈加剧，尤其是中美之间的较量博弈。随着中美实力对比的消长，美国对中国的防范和打压力度逐步增强。中美博弈艰巨复杂。与此同时，欧盟一体化艰难前行，欧洲政治生态内部发生巨大变化，内部矛盾叠加，民粹政党发展迅速，英国脱欧也给欧美带来多重震荡。在美国持续破坏多边国际秩序的情况下，欧美保护主义、排外主义与自顾情绪高涨，不稳定性上升，对全球经济健康发展造成严峻挑战。根据联合国发布的《2020 年世界经济形势与展望报告》，受长期贸易争端影响，2019 年全球经济增长率降至 2.3%，为十年来最低水平，全球经济风险不容忽视。

面对国际格局的深刻变化，中国充分利用大国优势，对外积极参与全球经济治理体系变革，主动营造外部环境。对内，不断深化改革，优化经济结构，转换增长动力。由于结构性、体制性、周期性问题相互交织，“三期叠加”影响持续深化，经济下行压力加大。为应对不断演变的世界变局和为国内经济发展提供动力，我国出台一系列举措，增加了经济政策的不确定性。但保持经济平稳发展才是政府实现经济政策的目标。当经济增长速度过快时，就采用各种政策放缓使速度降下来，如 2007 年，实体经济增长过热，央行连续多次加息，就是为了抑制经济过热，避免积累过大的泡沫。当经济增长速度过慢时，又采用各种方法使速度快起来。当前全球受疫情影响，世界经济衰退的风险加剧，我国对此采取多项举措。如设立 3000 亿元低成本的专项再贷款，降准释放 5500 亿元资金支持实体经济，以及加大金融监管等一系列降息、降准、降费等维护市场稳定的系列政策措施。

所有的经济政策都是为应对经济局势的不断变化，保证经济平稳发展，但这也导致了经济政策不确定性的上升。为更好的发挥经济政策的调控作用，有必要定量研究经济政策不确定性，以更好的把握调控力度。在 2008 年至当前世界经济的背景下，政府、学界对经济政策不确定性的研究热度一直不减，特别是在 Baker 等在 2013 年编制了以美国经济政策不确定性研究为主的世界经济政策不确定性指数后，越来越多的学者和政策研究机构（例如著名的 FRED 数据库）开始使用这一系列指数研究政策不确定性的宏观经济效应以及其对金融市场等的影响。

由于股市作为宏观经济运行的“晴雨表”，一直是经济调控重点。而我国股市早期受政策影响较大，且国企比例占据股市多数份额，散户、个人投资者居多，为

此, 针对股市改革的步伐也在不断推进。如今, 我国股票市场初具规模, 作为重要的资金流通市场, 对我国经济发展有重大作用, 但与发达国家相比, 监管力度、市场环境等方面仍需改善。中国试图深化、发展和强化金融市场, 同时, 放松对跨境资本流动和外资参与境内金融市场的限制, 使国内市场更具流动性和稳定性, 营造良性的竞争环境, 增加国内金融机构的竞争力。但在现实中, 政策效果不尽如人意。金融市场的波动会导致大量资金外流, 资金外流又进一步加剧国内金融市场波动 (例如, 2015 年发生的股市异常波动), 为政策制定者带来挑战。在此背景下, 国内涌现出关于经济政策不确定性对于股票等金融市场影响的研究。本文拟在对已有文献归纳总结的基础上, 继续深化这一研究, 探究经济政策不确定下对股票市场的影响。

1.1.2 研究意义

当前, 世界经济发展呈现出逆全球化等不利因素, 国与国之间的外交关系瞬息万变, 加深了经济发展的不确定性。同时, 随着中国特色社会主义市场经济的不断推进, 很多政策的制定和实施都在探索中前进, 不可避免的出现意料之外的情况。经济政策往往会存在时滞性和效果不尽如人意的地方, 为此, 政府需要不断地适应新的变化条件, 进行较为频繁的预调和微调, 经济政策不确定性势必增加, 对于对经济政策变动较为敏感的资本市场, 这必然会造成相应的影响。我国股票市场作为一个新兴的市场, 虽然起步晚, 但是经过了十多年的快速发展, 目前已经初具规模, 在中国的经济发展中发挥着重要作用, 而且我国对金融市场的改革仍在不断推进。因此, 准确测度各种经济政策的出台实施对股票市场的影响具有重要意义。

首先是现实意义。从政策制定者的角度来讲, 探究经济政策不确定性对股票市场的影响, 可以为其提供参考意义。从广大市场参与者的角度来讲, 股票市场关系着广大投资者和企业的切身利益。通过调整经济政策, 国家实现对股票等金融市场的调控, 使之结构更加合理, 制度更加完善, 资源得到合理分配, 从而为实现资金有序流动, 促进经济健康发展服务。投资者通过对经济政策不确定性对股票市场影响的合理预期和科学认识, 合理安排自身投资计划, 从而实现自身利益。但本文通过总结国内外文献中关于经济政策不确定性对股票市场的影响研究, 发现, 所采用的中国经济政策不确定性测度具有片面性, 而且忽略了金融数据的波动聚集性, 因此, 所得到的结论需进一步核实。本文拟针对现有文献的不足, 对经济政策不确定性关于股票市场的影响进行重新测度, 不仅丰富了这一研究主题, 而且通过与现有文献结论的结论比较, 得出科学合理的论断, 从而为宏观经济政策的制定和实施提供具有建设性的参考, 同时也为广大投资者作出合理预期提供方向。

其次是理论意义。由于经济政策不确定性和金融数据属于不同频率, 学者们在研究经济政策不确定性与金融市场的关系时, 主要采取两种办法进行处理。一种是将高频数据通过平均的方法转换为低频数据, 但这种方法损失了金融数据中蕴含的大量信息。另外一种方法则不改变数据频率, 以近年来备受国内外学者青睐的混频数据采样模型 (MIDAS) 为主, 但在金融市场的应用中, 对数据本身呈现出的高峰厚尾特性又欠考虑, 因此, 本文拟采用 t 分布下的广义自回归条件异方差混频数据抽样模型 (GARCH-MIDAS) 来探究经济政策不确定性对股票市场的影响, 从而弥补这一不足, 丰富相关的研究内容。

1.2 国内外文献综述

1.2.1 经济政策不确定性的文献回顾

经济政策不确定性衡量了经济政策与公众预期之间的偏离程度,为了准确测度这种不确定性,Baker(2016)编制了22个国家(地区)的经济政策不确定指数(EPU)^[1],之后,Huang等(2020)构造了中国不同类型的经济政策不确定性指数^[2]。但Baker的经济政策不确定性提出较早,故该指数受到国内外众学者的关注,并得到了很多领域的认可和应用。研究范围主要包括经济政策不确定性对对外贸易、就业、宏观经济以及企业行为的影响。

第一、经济政策不确定性在外对贸易、就业率领域的应用,但并非均造成不利影响。如Canh(2020)利用线性面板数据模型,对2003-2013年间21个经济体的国内经济政策不确定性和外国直接投资(FDI)进行研究,研究表明:国内经济政策不确定性的增长会对FDI造成不利影响,但全球经济政策不确定性可能会增加流入该国的外国直接投资^[3]。杨旭和刘祎(2020)基于中国EPU,使用动态面板模型与面板平滑转移(PSTR)模型,探讨经济政策不确定性对进口贸易的影响。结果表明:总体上,经济政策不确定性的上升抑制了进口总额的增加,但推动了进口质量的相对提升^[4]。单东方(2020)通过VAR模型,分析经济政策不确定性对FDI的影响,结果表明:经济政策不确定性的增大,会导致FDI流入的减少;同时,国内东中西部,经济政策不确定性对FDI的抑制作用呈现强度和时间显著增大的态势^[5]。Caggiano(2017)研究美国经济衰退期间和扩张期间经济政策不确定性意外增长对失业率的影响。研究发现,无论是经济衰退期还是扩张期,经济政策不确定性均会引起失业率增加,但衰退期,经济政策不确定对失业率的影响更大^[6]。谢廷宇(2020)在分析经济政策不确定性对就业率的影响时,发现:经济政策不确定性对不同国家的就业率均存在显著负效应,并且越是经济发展水平和法治水平低的国家,经济政策不确定性对国家就业率的抑制作用就越大^[7]。

第二、大部分学者认为经济政策不确定性对宏观经济的影响是负向的。孙永强等人(2018)采用MVEGARCH模型,研究了经济政策不确定性对经济波动的动态影响。研究发现经济政策不确定性并不一定会引起经济波动^[8]。金春雨和张德园(2019)研究了中国财政政策、货币政策、贸易政策以及汇率与资本项目政策四种类型的经济政策不确定性对宏观经济的影响。结果显示:四种经济政策不确定性均会导致产出下降,汇率与资本项目政策不确定性对产出的影响最大,财政政策不确定性影响最小^[9]。黄宁和郭平(2015),刘镜秀和门明(2015)的研究均显示政策不确定性对我国的经济增长有短期的不利影响^[10-11]。许志伟和王文甫(2019)运用结构向量自回归方法,得出中国经济结构的变化会加大经济政策不确定性对宏观经济的不利影响^[12]。

第三、经济政策不确定性在企业行为等微观经济领域的应用,并得到一致结论:经济政策不确定性会对企业融资、投资等企业行为造成不利影响。如宋云星(2020)认为,经济政策不确定性的加剧对我国民营企业融资效率的提升有显著的抑制作用^[13]。张光利(2018)发现经济政策不确定会显著降低企业的融资约束水平^[14]。韩亮亮(2019)研究发现:经济政策不确定性的提高会抑制国家或地区的创

新产出^[15]。韩国高 (2014), 李凤羽和杨墨竹 (2015) 的研究结果均显示: 经济政策不确定性对企业投资有抑制作用^[16-17]。

综合以上研究可以发现, 经济政策不确定性对宏观经济主要是不利影响。并且这种影响在宏观经济中还具有区域或周期的不对称性。而股票市场作为反应宏观经济的“晴雨表”, 直接研究经济政策不确定性对股票市场等金融市场的影响也有重要意义。因此, 接下来对这部分文献进行梳理总结。

1.2.2 经济政策不确定对股票市场的影响

目前国内外学者对于经济政策不确定性是否对股票市场的研究角度大致可分为股票市场收益率和股票市场波动率。

关于经济政策不确定性对股票市场收益率影响的结论是不一致的。如 Antonakakis 等 (2013) 主要关注不确定性与美国股票市场之间的动态互动关系。研究结果表明, 除 2008 年的金融危机外, 政策不确定性与股市收益之间的动态相关性一直为负。而在金融危机期间, 宏观经济政策的不确定性与股票市场收益同向变动^[18]。Aroui 等 (2016) 通过研究 1900-2014 年间经济政策不确定性对美国股票市场的影响, 发现: 经济政策不确定性的增加显著降低了股票收益率, 并且这种影响在极端动荡时期更为强烈和持久^[19]。近年来, 有学者开始关注中国股票市场收益率。如 Chen(2017) 研究发现经济政策不确定性对中国股市的预期收益具有显著的负效应^[20]。韩菲和王超 (2018) 通过探究中国经济政策不确定性与亚洲 8 个国家地区股市的动态关系发现: 中国经济政策不确定性指数对亚洲股市的影响是有限的, 且影响方向具有时变性; 一国股市收益率受本国经济政策不确定性的影响要远大于其他国家的经济政策不确定性影响^[21]。Kang(2015) 利用结构化的 VAR 模型发现: 对中国经济政策不确定性的正面冲击会对股票市场收益产生延迟的负面影响^[22]。Jin(2019), Luo(2020) 使用中国数据研究经济政策不确定性对股价崩盘风险的影响。都认为经济政策不确定性与股价崩盘风险显著正相关^[23-24]。

关于经济政策不确定性对收益率的影响, 虽众学者有歧义, 但多数人的研究表明两者关系是负相关。另外, 股票市场的波动率也一直备受关注。下面介绍关于经济政策不确定性对股票市场波动率的影响。陈进国 (2014) 通过 DCC-MGARCH 模型和 VARMA-BEKK-MGARCH 模型研究中国股票市场, 发现股票市场与政策不确定性之间具有显著的负相关性和很强的时变性^[25]。Liu(2015) 研究经济政策不确定性对股票市场波动的可预测性时, 发现较高的经济政策不确定性会导致市场波动显著增加^[26]。王永莲 (2017) 利用 GARCH-MIDAS 模型, 研究发现我国经济政策不确定性对股票市场波动的影响相对较弱, 且经济政策不确定性的波动相比其水平值而言, 对我国股票市场波动的影响更大且更显著。同时, 经济政策不确定性的上升会在一定程度上会加大我国股票市场的波动^[27]。夏婷和闻岳春 (2019) 采用 GARCH-MIDAS 混频模型, 研究经济不确定性对中国股市波动率的影响。实证结果表明: 中国经济政策不确定性指数对 A 股的波动率无显著影响, 但会影响 B 股的长期波动率; 美国经济政策不确定性对我国股市波动率的影响不显著^[28]。石强等 (2019) 借助 GARCH-MIDAS 模型研究了我国经济政策不确定性对股市波动的影响。研究结果表明, 经济政策不确定性波动率对股市波动的长期影响

大于其水平值; 经济政策不确定性对股市波动的影响呈现出阶段差异性^[29]。

以上综述表明, 仅就国内股票市场而言, 众学者对股市收益率的研究相对较少, 而对波动率的研究结论也不一致。基于此, 本文拟打算对经济政策不确定性对我国股票市场的影响进行深入探索, 接下来对拟使用方法作出国内外文献梳理综述。

1.2.3 MIDAS 模型相关文献综述

由于本文研究拟构建 MIDAS 和 GARCH-MIDAS 模型, 故接下来着重介绍有关这两种模型的国内外文献。

首先是 MIDAS 模型。Ghysels 等 (2002) 首次提出混合数据采样 (MIDAS) 回归模型, 该模型的回归涉及以不同频率采样的时间序列数据。它允许将条件期望指定为以更高采样频率记录的自变量的滞后形式^[30]。Clements 和 Galv2o (2009) 在 Ghysels 的 MIDAS 模型上进行拓展, 解决了带有解释变量滞后项的参数估计问题, 并将单变量 MIDAS 模型改进为多变量 MIDAS 模型^[31]。目前, 国内外学者主要将其应用于宏观领域的预测。现有研究一致认为该模型具有良好的预测性能。如刘汉和刘金全 (2011) 利用 MIDAS 模型来实现投资、消费和出口对中国季度 GDP 的预测和预报, 郑挺国和尚玉皇 (2013) 则通过 MIDAS 模型研究金融指标对中国 GDP 的预测, 丁黎黎等 (2018) 通过该模型, 使用 PMI 指数对 GDP 进行预测。虽然解释变量不同, 但实证结果都表明: MIDAS 模型具有更加显著更高的预测精确^[32-34]。耿鹏和齐红倩 (2012) 应用含有解释变量滞后项的多变量 MIDAS 模型对我国宏观经济进行预测, 结果表明该模型能够准确捕捉由外生冲击导致的经济周期变化, 在经济下行和反弹的预警方面有重要作用^[35]。Bessec 和 Bouabdallah (2015) 通过构建基于马尔科夫转换机制的多变量 MIDAS, 研究金融变量与美国 GDP 之间的关系, 得出该模型能够准确描述二者之间的关系以及及时检测美国经济衰退^[36]。刘宽斌和张涛 (2018) 对消费者价格指数 (CPI) 进行预测, 由于 MIDAS 模型中高频数据的引入, 显著提高了 CPI 的预测精度, 并能够准确捕捉 CPI 的拐点^[37]。Pan 等 (2018) 通过构建具有时变参数的 MIDAS 模型, 研究原油价格对美国 GDP 的预测, 结果表明该模型的预测精度由于传统模型^[38]。

根据以上文献可知, MIDAS 模型自提出后不断被拓展, 与马尔科夫转换机制相结合构成 MS-MIDAS, 与时变参数相结合构成 TVB-MIDAS 模型, 与动态相关系数结合构成 DCC-MIDAS 模型^[39]。可见, MIDAS 模型的发展与时俱进, 十分丰富。MIDAS 的另外一种被广大学者青睐的拓展模型是 2013 年提出的 GARCH-MIDAS 模型。Engle 等 (2013) 受到 MIDAS 方法的启发, 提出广义自回归条件异方差混频数据抽样模型 (GARCH-MIDAS), 研究股市波动与宏观经济活动之间的关系。他们使用 MIDAS 方法将宏观经济变量与长期组成部分联系起来, 同时使用 GARCH 描述每日股票市场波动率的均值过程, 所以叫做 GARCH-MIDAS 模型。该模型显示出良好的预测能力^[40]。由于通常的混频数据都要预先处理, 先转换为同频数据再进行下一步研究, MIDAS 模型及其推广 GARCH-MIDAS 模型解决了在模型中同时使用不同频率数据的难题, 故在宏观经济学和金融学中具有广泛的适用性。下面着重介绍近年来有关 GARCH-MIDAS 模型应用的国内外文献。

国外对于 GARCH-MIDAS 模型的应用广泛分布于股票市场、黄金市场、原油市场等领域。如 Asgharian(2013) 利用 GARCH-MIDAS 模型研究意外通货膨胀, 失业率等宏观经济变量对美国股市波动率的影响^[41]。Wei(2017) 利用 GARCH-MIDAS 模型探究经济政策不确定性指数、石油需求量, 供应量等众多影响石油价格的因素中, 最重要的因子^[42]。Pan 等 (2017) 利用区制转换 GARCH-MIDAS 研究长期宏观经济因素和短期结构性突破对石油波动性的影响, 实证结果显示考虑结构性突变的 GARCH-MIDAS 模型具有良好的预测效果^[43]。Fang(2018) 利用引入全球经济政策不确定性指数的 GARCH-MIDAS 模型, 研究黄金市场的波动率并做出预测, GARCH-MIDAS 模型的预测性能明显优于 GARCH(1,1) 模型^[44]。Zhou 等 (2019) 利用引入中美 EPU 比率的 GARCH-MIDAS 模型来研究中美经济政策不确定性对汇率波动的影响, 并得出:GARCH-MIDAS 模型的样本外波动率预测性能比优于传统 GARCH 类模型^[45]。Wang(2020) 通过改变 GARCH-MIDAS 模型中短期成分和长期成分的模型设定, 对美国标准普尔指数的波动性进行预测, 结果显示 GARCH-MIDAS 模型中短期波动性成分的不对称性和极端波动性效应的引入明显提高了预测能力^[46]。

相比国外, 国内关于 GARCH-MIDAS 模型的应用虽稍晚, 但并不欠缺相关的研究文献。雷立坤 (2018) 运用 GARCH-MIDAS 模型, 分析经济政策不确定性 (EPU) 对上证综指波动率的影响。实证结果表明,EPU 指数能够很好地解释我国股市波动的长期成分, 并显著改善对上证综指波动率的预测精度^[47]。石强 (2019) 以上证综指和通货膨胀率等宏观经济变量为研究对象, 构建 GARCH-MIDAS 模型来研究宏观经济与股市波动关系, 指出:GARCH-MIDAS 模型较好地描述了宏观经济与股市波动之间的关系^[48]。王永莲 (2017), 夏婷和闻岳春 (2018), 石强等 (2019) 也都利用 GARCH-MIDAS 对股市波动率进行研究, 引入外生变量的 GARCH-MIDAS 对股市波动率有良好刻画^[27-29]。李佳 (2019) 应用 GARCH-MIDAS 模型研究中国宏观经济景气指数对沪铜期货长短期波动的影响, 张屹山 (2018) 利用 GARCH-MIDAS 模型研究宏观经济波动对银行间债券市场和利率互换市场波动的影响。研究结果都显示: 宏观经济等外部系统性风险对股票市场、商品期货市场、银行间债券市场和利率互换市场的波动率有显著影响, 并且宏观经济的不确定性会加剧这些市场的波动^[49-50]。

1.2.4 文献评述

综合以上, 可以发现经济政策不确定性的应用十分广泛, 不论是经济波动、企业行为等宏观领域, 还是在股票等金融市场均有涉猎。尤其是经济政策不确定性对股票市场的研究, 具有十分重要的意义。但在对股票市场收益率和波动率研究结果方面仍存在一些不足。第一、目前大部分文献采用的经济不确定性指数都是由 Baker 根据香港媒体数据编制发布的, 它对合理描述中国内地经济政策不确定性不具有全面性和准确性。第二、国内关于经济政策不确定性对股市收益率影响的研究相对较少; 第三、在对股市波动率的影响研究中, 结论各异。有的学者认为二者关系呈显著的负相关, 有的学者认为经济政策不确定性对股市波动率无显著影响, 有的学者认为二者的关系具有时变性, 不总是负相关; 第四、GARCH-MIDAS 模型被大量用于金融市场的研究, 股票市场是其中一个重要研究对象。但目前来

看，基于经济政策不确定性的股票市场研究中，所采用方法都是基于正态分布的 GARCH-MIDAS，众所周知，金融数据具有高峰厚尾性，正态分布不足以刻画这类数据集的波动聚集性。基于此，本文拟采用根据中国十家主流新闻数据编制的中国经济政策不确定性指数，并综合考虑金融数据的尖峰厚尾性，构建基于 t 分布的 GARCH-MIDAS 模型，来研究股票市场的收益率和波动率。

1.3 研究内容与研究方法

1.3.1 研究内容

1.3.2 研究方法

1.4 可能的创新点

2 模型理论基础

EPU 衡量了经济政策与公众预期之间的偏离程度，而 EPU 波动则衡量了经济政策与公众预期之间符合与偏离的交替频度，实质上反映了经济政策变动的频繁程度。

3 第一个实证

4 第二个实证

5 结论与建议

5.1 结论

5.2 建议

5.3 不足与展望

参考文献

- [1] Baker S R, Bloom N, Davis S J. Measuring economic policy uncertainty[J]. Quarterly Journal of Economics, 2016, 131(4):1593-1636.
- [2] Huang Y, Luk P. Measuring economic policy uncertainty in china[J]. China Economic Review, 2020, 59.
- [3] Canh N P, Binh N T, Thanh S D, et al. Determinants of foreign direct investment inflows: The role of economic policy uncertainty[J]. International Economics, 2020, 161.
- [4] 杨旭, 刘祎. 经济政策不确定性对亚太地区进口贸易的影响[J]. 亚太经济, 2020: 1-9.
- [5] 单东方. 经济政策不确定性对 FDI 影响研究[J]. 经济问题, 2020(03):42-49.
- [6] Caggiano G, Castelnuovo E, Figueres J M. Economic policy uncertainty and unemployment in the united states: A nonlinear approach[J]. Economics Letters, 2017, 151:31-34.

- [7] 谢廷宇, 张玲瑜. 经济政策不确定性对就业率的影响研究——来自 21 个经济体的经验证据[J]. 华东经济管理, 2020, 34(01):86-93.
- [8] 孙永强, 尹力博, 杜勇宏. 经济政策不确定性对经济波动的动态影响[J]. 经济社会体制比较, 2018(06):129-137.
- [9] 金春雨, 张德园. 中国不同类型经济政策不确定性的宏观经济效应对比研究[J]. 当代经济科学, 2020:1-21.
- [10] 黄宁, 郭平. 经济政策不确定性对宏观经济的影响及其区域差异——基于省级面板数据的 PVAR 模型分析[J]. 财经科学, 2015(06):61-70.
- [11] 刘镜秀, 门明. 经济政策不确定性、金融摩擦与宏观经济[J]. 技术经济, 2015(05):94-103+116.
- [12] 许志伟, 王文甫. 经济政策不确定性对宏观经济的影响——基于实证与理论的动态分析[J]. 经济学 (季刊), 2019(01):23-50.
- [13] 宋云星, 陈真玲, 赵珍珍. 经济政策不确定性对民营企业融资效率的影响[J]. 金融与经济, 2020(02):71-78.
- [14] 张光利, 许洋, 韩雅倩, 等. 经济政策不确定与企业融资约束[J]. 投资研究, 2018, 37(06):144-159.
- [15] 韩亮亮, 佟钧营, 马东山. 经济政策不确定性与创新产出——来自 21 个国家和地区的 经验证据[J]. 工业技术经济, 2019, 38(01):11-18.
- [16] 韩国高. 政策不确定性对企业投资的影响: 理论与实证研究[J]. 经济管理, 2014, 36(12):62-71.
- [17] 李凤羽, 杨墨竹. 经济政策不确定性会抑制企业投资吗?——基于中国经济政策不确定指数的实证研究[J]. 金融研究, 2015(04):115-129.
- [18] Antonakakis N, Chatziantoniou I, Filis G. Dynamic co-movements of stock market returns, implied volatility and policy uncertainty[J]. Economics Letters, 2013, 120(1):87-92.
- [19] Arouri M, Estay C, Rault C, et al. Economic policy uncertainty and stock markets: Long-run evidence from the us[J]. Finance Research Letters, 2016, 18:136-141.
- [20] Chen J, Jiang F W, Tong G S. Economic policy uncertainty in china and stock market expected returns[J]. Accounting and Finance, 2017, 57(5):1265-1286.
- [21] 韩菲, 王超. 中国经济政策不确定性与亚洲股市的动态关系——基于时变 Copula 模型的分析[J]. 投资研究, 2018, 37(07):103-114.
- [22] Kang W S, Ratti R A. Oil shocks, policy uncertainty and stock returns in china [J]. Economics of Transition, 2015, 23(4):657-676.
- [23] Jin X, Chen Z, Yang X. Economic policy uncertainty and stock price crash risk [J]. ACCOUNTING AND FINANCE, 2019, 58:1291-1318.
- [24] Luo Y, Zhang C. Economic policy uncertainty and stock price crash risk[J]. Research in International Business and Finance, 2020, 51.
- [25] 陈国进, 张润泽, 姚莲莲. 政策不确定性与股票市场波动溢出效应[J]. 金融经济研究, 2014, 29(05):70-78+99.
- [26] Liu L, Zhang T. Economic policy uncertainty and stock market volatility[J].

Finance Research Letters, 2015, 15:99-105.

- [27] 王永莲. 我国股票市场波动与经济政策不确定性的关联性研究[D]. [出版地不详]: 吉林大学, 2017.
- [28] 夏婷, 闻岳春. 经济不确定性是股市波动的因子吗?——基于 GARCH-MIDAS 模型的分析[J]. 中国管理科学, 2018, 26(12):1-11.
- [29] 石强, 杨一文, 刘雅凯. 经济政策不确定性与股市波动关系研究[J]. 价值工程, 2019, 38(05):192-196.
- [30] Ghysels E, Santa-Clara P, Valkanov R. The midas touch: Mixed data sampling regression models[J]. Cirano Working Papers, 2002, 5(1):512-517.
- [31] P.Clements M, Galvão A B. Forecasting us output growth using leading indicators: an appraisal using midas models[J]. Journal of Applied Econometrics, 2009, 7:1187-1206.
- [32] 刘汉, 刘金全. 中国宏观经济总量的实时预报与短期预测——基于混频数据预测模型的实证研究[J]. 经济研究, 2011, 46(03):4-17.
- [33] 郑挺国, 尚玉皇. 基于宏观基本面的股市波动度量与预测[J]. 世界经济, 2014, 37(12):118-139.
- [34] 丁黎黎, 孙文霄, 韩梦, 等. 我国 PMI 指数对 GDP 的影响及预测效果分析[J]. 统计与决策, 2018, 34(15):128-132.
- [35] 耿鹏, 齐红倩. 我国季度 GDP 实时数据预测与评价[J]. 统计研究, 2012, 29(01):8-14.
- [36] Bessec M, Bouabdallah O. Forecasting gdp over the business cycle in a multi-frequency and data-rich environment[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2015, 77(3):360-384.
- [37] 刘宽斌, 张涛. 利用网络搜索大数据实现对 CPI 的短期预报及拐点预测——基于混频抽样数据模型的实证研究[J]. 当代财经, 2018(11):3-15.
- [38] Pan Z, Wang Q, Wang Y, et al. Forecasting u.s. real gdp using oil prices: A time-varying parameter midas model[J]. Energy Economics, 2018, 72:177-187.
- [39] Colacito R, Engle R F, Ghysels E. A component model for dynamic correlations [J]. Journal of Econometrics, 2011, 164(1):45-59.
- [40] Engle R F, Ghysels E, Sohn B. Stock market volatility and macroeconomic fundamentals[J]. REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS, 2013, 95(3):776-797.
- [41] Asgharian H, Hou A J, Javed F. The importance of the macroeconomic variables in forecasting stock return variance: A garch-midas approach[J]. JOURNAL OF FORECASTING, 2013, 32(7):600-612.
- [42] Wei Y, Liu J, Lai X, et al. Which determinant is the most informative in forecasting crude oil market volatility: Fundamental, speculation, or uncertainty? [J]. ENERGY ECONOMICS, 2017, 68:141-150.
- [43] Pan Z, Wang Q, Wu C, et al. Oil price volatility and macroeconomic fundamentals: A regime switching garch-midas model[J]. Journal of Empirical Finance, 2017, 43:130-142.

- [44] Fang L, Chen B, Yu H, et al. The importance of global economic policy uncertainty in predicting gold futures market volatility: A garch-midas approach[J]. JOURNAL OF FUTURES MARKETS, 2018, 38(3):413-422.
- [45] Zhou Z, Fu Z, Jiang Y, et al. Can economic policy uncertainty predict exchange rate volatility? new evidence from the garch-midas model[J]. Finance Research Letters, 2019.
- [46] Wang L, Ma F, Liu J, et al. Forecasting stock price volatility: New evidence from the garch-midas model[J]. International Journal of Forecasting, 2020, 36(2).
- [47] 雷立坤, 余江, 魏宇, 等. 经济政策不确定性与我国股市波动率预测研究[J]. 管理科学学报, 2018, 21(06):88-98.
- [48] 石强, 杨一文, 刘雅凯. 基于 GARCH-MIDAS 模型的宏观经济与股市波动关系[J]. 计算机工程与应用, 2019, 55(15):257-262+270.
- [49] 李佳, 茆训诚. 沪铜期货与上证 A 股长短期波动与动态非对称相关性研究——基于宏观经济因素视角的混频数据分析[J]. 上海师范大学学报 (哲学社会科学版), 2019, 48(04):113-124.
- [50] 张屹山, 杜彤伟, 杨成荣. 银行间债券市场与利率互换市场的联动性——基于 DCC-MIDAS 模型的实证[J]. 系统工程, 2018, 36(01):13-21.