

证券研究报告



分析师:

任瞳

rentong@xyzq.com.cn

S0190511080001

西学东渐——海外文献推荐系列之二十六

2019 年 02 月 22 日

报告关键点

第一篇报告核心内容在于实证非流动性指标是股市的重要风险因子，提出了精细化的非流动性指标构建方法，说明在控制特质波动率指标后，非流动性指标与权益风险溢价呈现显著的正相关。第二篇文献研究了隐含波动率和股票市场收益的同期关系，进一步地探究了在极端情形下隐含波动率与未来股票市场收益之间的关系，值得我们在之后的研究中借鉴。

投资要点

- 西学东渐，是指从明朝末年到近代，西方学术思想向中国传播的历史过程。西学东渐不仅推动了中国在科学技术和思想文化方面的发展，也有力地促进了社会与政治的大变革。在今天，西学东渐仍有其重要的现实意义。作为 A 股市场上以量化投资为研究方向的卖方金融工程团队，我们在平日的工作中，常常深感海外相关领域的研究水平之高、内容之新。而这也正促使我们通过大量的材料阅读，去粗取精，将我们认为最有价值的海外文献呈现在您的面前！为了保证品质，我们的文献推荐系列报告将以双周形式推出，每期推荐 1~3 篇不等的优秀文章。
- 第一篇报告核心内容在于实证非流动性指标是股市的重要风险因子，提出了精细化的非流动性指标构建方法，说明在控制特质波动率指标后，非流动性指标与权益风险溢价呈现显著的正相关。第二篇文献研究了隐含波动率和股票市场收益的同期关系，进一步地探究了在极端情形下隐含波动率与未来股票市场收益之间的关系，值得我们在之后的研究中借鉴。

相关报告

团队成员:

风险提示：文献中的结果均由相应作者通过历史数据统计、建模和测算完成，在政策、市场环境发生变化时模型存在失效的风险。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明



目 录

文献一：Market Illiquidity and Conditional Equity Premium	- 3 -
推荐原因	- 3 -
数据与研究方法	- 3 -
结论	- 3 -
我们的思考	- 4 -
文献二：On the Relationships between Implied Volatility Indices and Stock Index Returns.....	- 5 -
推荐原因	- 5 -
数据与研究方法	- 5 -
结论	- 5 -
我们的思考	- 6 -

报告正文

文献一：Market Illiquidity and Conditional Equity Premium

作者：Hui Guo, Sandra Mortal, Robert Savickas, and Robert Wood

来源：Financial Management

推荐人：王武蕾

推荐理由

资产配置中预期收益的估计是十分关键的一个环节，而预期收益决定的核心因素在于明确影响该类资产收益的风险因子。本文的核心内容在于实证非流动性指标是股市的重要风险因子，提出了精细化的非流动性指标构建方法，说明在控制特质波动率指标后，非流动性指标与权益风险溢价呈现显著的正相关。本文无论是指标构建的方法还是丰富的实证结论，都给权益市场投资者有益的参考。

数据与研究方法

本文是一篇实证研究文章，涉及的数据较为丰富，主要包括三方面的指标数据：第一，用于描述市场非流动性的指标数据，除了传统的 Amihud 流动性和换手率指标，主要涉及低频数据，因此数据来源于 CRSP 数据库，本文构造的非流动性指标则使用了 ISSM 和 TAQ 高频数据库的报价数据；第二，用于描述特质波动率的指标数据，基于股票日收益率计算的波动率数据则来自于 CRSP 数据库，基于期权隐含波动率的数据则来自于 CBOE；第三，传统的用于预测权益风险溢价的基本面及市场面指标数据，数据主要来源于 Fed 官网。

研究层面，我们重点介绍两方面的内容：第一是非流动性指标的构建，作者指出尝试用高频数据构建更准确的非流动性指标，首先计算个股的非流动性指标，用 $2 \times |\text{成交价} - \text{报价中间价}| / \text{报价中间价}$ 计算出个股的非流动性，然后再使用市值加权计算出全市场的非流动性指数，可以观察到非流动性指数自 1983 至 2009 年是逐步下降呈现一定的趋势性，最后作者提出两种去除趋势的方法，一种是与线性趋势项回归然后取残差部分，另一种是当前值与过去三年均值相减得到最终指标数值；第二是实证分析部分，主要还是使用线性回归的方法，尝试单指标回归、增加控制变量回归等多种模式。

结论

本文的研究结论主要包括三个方面：

第一，用市值加权的买卖价差指标代表非流动性，可以看到在控制特质波动率指标影响后，非流动性指标与未来市场的收益率间呈现显著的正相关。作者强调需要控制特质波动率指标的影响，原因主要是因为非流动性和特质波动率指标在时间序列上呈现明显的正相关，但是这两个指标与未来市场收益率的相关性相反，因此如果不控制特质波动率指标的话，就会导致对非流动性指标的预测能力

估计有偏；

第二，文章尝试用不同的数据来构建非流动性和特质波动率指标，比如使用 Amihud 流动性和换手率指标来代表非流动性，以及用期权隐含波动率数据来代替特质波动率，并将替代的指标对未来市场收益率进行预测，从实证结果来看跟之前的结论保持一致；

第三，文章从理论角度分析了为什么非流动性和特质波动率指标会呈现显著的正相关性，但是两指标对未来收益进行预测时又呈现反向的关系，作者指出汇总的非流动性指标则可以从提供流动角度进行理论解释，由于投资者会持续存在调整投资组合的市场需求，因此需要市场的流动性支持，当市场出现流动性匮乏时，此时买入股票提供流动性将在未来提供正向的溢价，另外则观察到特质波动率指标跟 Fama-French 中价值因子溢价的波动率呈现明显的正相关，可以把特质波动率理解为对冲型的风险因子，因此从定价逻辑上两类指标存在明显差异。

我们的思考

本文系统性的描述了非流动性指标对未来市场收益的影响，实证表明呈现显著的正相关，并且强调之所以以前实证报告中出现过不显著的原因是来自于对特质波动率指标的忽视所导致的偏差。本文无论是指标的构建方法还是实证的过程结论都值得参考，进一步丰富完善了权益资产的风险因子定价体系。

文献二：On the Relationships between Implied Volatility Indices and Stock Index Returns

作者： Giot Pierre.

来源： The Journal of Portfolio Management, 2005, 31(3):92-100.

推荐人： 刘海燕

推荐理由

随着期权在金融市场的交易中越来越活跃，期权的部分因子也受到了更加广泛的关注，其中隐含波动率在金融建模中更是常常被用到，它不仅能反映市场对于未来波动率水平的预期，也能在预测资产波动性等研究方面发挥重要的作用。本篇文章研究的是期权的隐含波动率和股票市场收益的相对变化关系，值得我们在之后的研究中借鉴。

数据与研究方法

1、数据来源：

文章使用的数据为 1994 年 8 月 1 日到 2003 年 1 月 31 日期间 S&P100 指数和 NASDAQ100 指数的日频行情数据及其对应的期权隐含波动率指数（VIX 指数和 VXN 指数），其中 VIX 指数和 VXN 指数可以在芝加哥期权交易所网站上下载获得。

2、研究方法：

文章研究了隐含波动率和股票市场收益的同期关系，进一步地探究了在极端情形下隐含波动率与未来股票市场收益之间的关系，并按照不同时期的指数表现将市场分为三个不同阶段：1994 年 8 月 1 日至 1997 年 5 月 30 日（低波动率，牛市），1997 年 6 月 2 日至 2000 年 3 月 31 日（高波动率，牛市）和 2000 年 4 月 3 日至 2003 年 1 月 31 日（高波动率，熊市），这三个时间段的观察天数几乎相同，所以可以在三种不同的交易环境中对模型进行检验。作者首先将隐含波动率指数作为因变量，股票指数日收益率作为自变量，并使用 OLS 评估了两者之间的同期关系，同时作者还考虑了股票指数收益的不对称性（即正的收益与负的收益是不一样的），所以引入了描述正负日收益率的虚拟变量。

结论

对于 S&P100 指数和 NASDAQ100 指数，文章结果显示股票指数日收益率与隐含波动率指数之间存在明显的负相关关系，对于 S&P100 指数而言，这种关系是不对称的，因为负的股票指数日收益率同期对应的期权隐含波动率变化大于正的收益率；而对于 NASDAQ100 指数而言，非对称效应没有统计上的显著性。作者还评估了期权的隐含波动率与未来一段时间内股票指数收益率之间的关系，研究的结果表明，若隐含波动率指数处于极高水平，未来一段时间内标的资产很有

可能会出现正的收益率，因为作者认为极高的隐含波动率表明现在大概率处于超卖市场，所以近期内反弹上涨的可能性较大。

我们的思考

文章选择了美国市场上极具代表性的两只指数及其对应期权的隐含波动率指数进行研究。通常我们会认为股票指数日收益率与隐含波动率指数之间呈负相关关系，且较高的隐含波动率代表市场的风险水平较高，本文的研究结果表明处于极高水平的隐含波动率对应的标的在未来一段时间之内可能上涨。文章的研究思路值得我们借鉴，同时 A 股市场是否也存在这种现象呢？这也是我们之后可以深入研究的。

风险提示：文献中的结果均由相应作者通过历史数据统计、建模和测算完成，在政策、市场环境发生变化时模型存在失效的风险。

定量研究定期报告

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳福田区中心四路一号嘉里建设广场第一座701
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn