



有关“套利与特质波动现象”的文献综述

摘要：在传统的资本资产定价模型中，非系统性风险可以通过投资组合分散，系统性风险无法消除。由此，非系统性风险是可以被完全分散，成为大家关注的话题。经过对特质波动率和股票预期收益的研究发现，出现公司特质风险与收益率负相关的实证结果。在其原因的探究中，信息无法较快反应在股价上达到均衡，由于企业价值与股票价值的差异，会影响投资者行为，套利行为是在股票市场上一种常见的交易手段，通过对套利和特质波动进行的研究，发现特质波动是套利最大的成本。我国股票市场交易机制导致市场上的多空交易难度不对等，这种机制会导致机构和投资者对于交易的行为会有所差异，最终体现在“卖”和“买”的非对称性上。

关键词：特质波动 套利行为 卖空限制 文献综述

● 潘宏钟

一、引言

传统的资本资产定价理论是目前很多金融研究的基础，自 CAPM 模型提出以来，国内外的很多学者都对传统资本资产定价模型进行实证检验。但实证检验得到的风险与股票预期收益的关系并不理想。在传统的资本资产定价模型中，非系统性风险可以通过投资组合分散，系统性风险无法消除。那么公司是否存在特质风险、是否存在收益补偿以及为什么会出现这种现象？这是一个值得关注和讨论的问题。在我国建立做空机制后，做空机制会对经理人和投资者的行为产生影响，进而影响股票的价格波动，在套利现象在我国十分普遍的情况下，这里将二者的研究进行分析，丰富理论并有助于投资者提高收益。

二、特质波动率之谜

首先，传统金融认为公司的特质风险可以完全分散，不会影响预期收益。Merton (1987) 使用不完全信息模型，从供需角度说明了公司的特质风险不会被消除，且这种特质风险与预期收益正相关。然后在加入投资者异质性和交易限制时，Miller (1977) 指出特质波动高时，预期收益反而会降低。但在股票存在卖空限制并且投资者的认知程度较低时，这两者的关系又会转变为正相关。Xu 和 Malkiel (2003) 使用 Fama-French 三因子模型发现特质波动率与预期收益的增长的关系是同向的。但是不同的特质波动率提取方法可能会出现不一样的结果，Chua 等 (2006) 将特质波动率的预期部分使用时间序列随机模型提取出来，得到预期的特质波动与与预期的收益成正相关。此后，Fu (2009) 通过与之不同的特质波动率提取方法，用 EGARCH 模型计算月度特质波动率，考虑

了时变性特征，得出特质波动与股票收益正相关的结论。邓雪春 (2011) 又使用 ARMA 模型提取特质波动率研究，发现与前者相同的正相关关系。陈智明 (2015) 则是通过改变研究样本，在中小板市场也得出了特质波动与预期收益的正向关系。随后熊伟 (2017) 把特质波动作为特质风险因子，研究中国市场的股票预期收益与特质波动的关系，得出正向的关系。但在中国市场上做正向关系研究的比较少。

但是经典金融理论对理想市场的假设过于完美，经典 CAPM 模型存在着一组数学假设，由于信息不对称以及市场的交易限制，在实践中可能很难符合假设条件，导致金融市场存在着诸多异象。近年来，国内外的大多数学者的观点都是与传统的风险权益理论相悖的。Ang 等 (2006) 得出特质波动与预期收益负相关，指明了在之前得出特质波动与预期收益的研究中，有部分研究没有证明个股水平的正相关关系。随后 Ang 等 (2009) 又进行了深入研究，通过扩大样本，采用全球的样本进行实证检验，得出了相同的结论。在此之后，越来越多的学者得出特质波动率与股票预期收益负相关的结论，例如 Blitz 和 VanVliet (2007) 以及 Baker 和 Haugen (2012)。徐小君 (2010) 指出股票滞后一期的个体波动与当期的个体波动，与预期收益的关系是不同的，当期与收益成正相关。王志强、吴风博、黄芬红 (2014) 对中国市场进行了总结，指出了中国股票市场存在明显的特质波动率异象。除此之外，还有学者不断地找出正相关结论相关研究存在的问题，Fink (2012) 中指出 Fu (2009) 在进行验证正相关关系时，使用同时期信息，当控制后重新进行检验，无法得出原来的结论。近几年虞文微把所有的 A 股作为研究对象，检验中国市场上确实存在特质波动与预期收益的负

相关关系,但这种现象尚未有完整的理论解释,故称为“特质波动率之谜”。

三、套利行为

学者们通过不同方面对特质波动率进行解释,传统的解释有:短期反转、彩票型股票偏好、特质偏度、有限套利等,然而至今没有统一的解释。根据有效市场假说,当市场信息发生变化时,该信息会迅速反映在股价上,并保持正确的均衡位置,不会出现股票被高估或者低估的情况,市场上不会出现持续存在的影响收益率的异象,在信息对称没有错误定价的情况下,投资者没有机会得到超额收益。但后续的一系列论文均发现一些异像无法被 Fama 和 French (1993) 的三因子所解释, Xie (2005), Kakimoto 和 Akazawa (2007), Fairfield (2011) 等从多个角度证明了误定价现象的存在。徐小君 (2010) 发现我国投资者偏好风险较大的股票,具有投机性,从而导致股票的误定价。Hirshleifer et al. (2012) 和杨开元 (2013) 通过模仿 Fama 和 French (1993) 的构建和检验方法发现,股票的错误定价,导致了部分股票市场的异象。左浩苗 (2011) 发现中国股票市场特质波动率与横截面收益负相关。缪喜玲 (2014) 通过微分方程模型理论分析得出,引起市场上资产误定价的部分原因是投资者异质性,投资者的信念会对价格产生影响,导致股票价格被错误估计。由此可得出卖空限制和投资者异质性时出现这种高估现象的主要原因。而股票市场出现被高估的股票就存在有超额收益的现象,信息无法迅速反映在股价上,形成误定价,这是套利现象存在的基础。

对于市场上的套利现象,理性投资者的做法是对高估和低估的股票组合做出相反的交易方向,买入低估的股票和做空高估的股票,但是在中国的市场上,由于交易机制的限制,这两个方向的交易难度是不一致的,我们该如何将这种套利的非对称影响显现出来。Chen et al. (2002) 指出,由于做多和做空的风险是不一致的,并且存在卖空约束,会导致在进行投资选择时,投资者的多空操作是有所偏向的。伏睿 (2008) 认为,卖空限制是股票被高估的一个原因。汪剑锋 (2014) 研究发现机构持股越高的公司,其卖空成本会越低。而 Stambaugh et al. (2015) 发现不同的股票做空的难度也不一样,并且使用杠杆的投资者做空的风险显著大于做多的风险。屈源育、沈涛等 (2018) 在对异象投资组合的研究中,发现其主要的收益是来自被高估股票的卖空组。众所周知,在市场交易制度约束下,机构投资者的行为和市场的卖空约束是影响做空难度的主要因素。Nagel (2005) 和 Duane et al. (2010) 等研究都证明股票套利空间受到机构持股比例的影响,持股比例越低,套利空间越大。李科等 (2004) 也认为卖空难度增加会加剧股票的高估程度。所以我们在研究套利非对称对特质波动的影响时,可以将这种机构投资者行为和卖空约束作为代理变量,去研究在高估和低估股票组合中,这种套利非

对称的影响。

四、套利与特质波动的关系

Pontiff (2006) 表明,特质波动与套利风险是正相关的,随着特质风险的增大,其套利风险也变大。其原因是特质波动越大的股票,它的误定价程度很难在套利组合中消除。Pontiff (2006) 将股票特质波动作为套利风险的代理变量。在特质波动与套利风险上,国内外学者达成了一致。孔东民 (2008) 强调了特质风险与套利的紧密型,特质风险是套利出现的基础。林煜恩、郑玉敏 (2015) 认为公司的特质波动性是进行套利的成本,林煜恩、郑家兴等 (2015) 证明了公司的特质波动是套利成本的主要来源。屈源育 (2018) 表明异质波动率是套利者面临的最大的套利成本。市场上存在很多传统金融框架无法解释的金融异象,这些现象可能是由于投资者对信息掌握得不充分和投资者心理所引发的资产误定价导致的,进而影响了交易行为。杨开元 (2013) 等,将误定价描述为 Fama 和 French (1993) 三因子无法解释的异象,并从这个角度去衡量资产误定价的程度,建立误定价指标从而构建投资组合,进而研究不同组合中特质波动(套利风险)与股票预期收益的不同表现。

五、结论

综上所述,近年来学者的实证发现,公司的特质风险与收益负相关,通过总结发现确实存在这种特质波动与预期收益的异像,公司的特质风险与股票预期收益有关。我们又发现有些文献证明了公司的特质波动是套利的最大成本,而市场价格的不均衡是进行套利交易的基础。由于我国的大多数股票不可以做空,这就导致了在我国市场上,投资者在发现不均衡的价格时,做多和做空的难度不一样,导致两者套利成本的差异。市场上的资产误定价会影响特质波动股票的预期收益,市场上的做空机制会促使合理价格的形成,降低股票的误定价程度,进而得出做空机制对误定价程度与“特质波动率之谜”之间关系的影响。

参考文献:

- [1] Merton R. C. A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information [J]. Journal of Finance, 1987, 42 (3): 483-510.
- [2] Miller E. M. Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion [J]. The Journal of Finance, 1977, 32 (4): 1151-1168.
- [3] Xu Y. and Malkiel B. G., 2003, "Investigating the Behavior of Idiosyncratic Volatility", Journal of Business, 76 (4), pp. 613-645.
- [4] Chua C. T., Goh J. and Zhang Z., 2005, "Idiosyncratic Volatility Matters for the Cross-Section of Returns——in More Ways than One!", China International Conference in



Finance.

[5] Fu F., 2009, "Idiosyncratic Risk and the Cross-section of Expected Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, 91 (1), pp. 24-37.

[6] 邓雪春, 郑振龙. 中国股市存在“特质波动率之谜”吗? [J]. *商业经济与管理*, 2011, 1 (1): 60-67.

[7] 陈智明, Chen Zhiming. 中国中小板市场的“特质波动率之谜” [J]. *技术经济*, 2015 (10): 98-104.

[8] 熊伟, 陈浪南, 柯忠义. 2017, 《股市特质风险与股票收益率相关关系的实证研究》, 《管理工程学报》, 第2期, 170-176.

[9] Ang A, Hodrick R J, Xing Y, et al. The Cross Section of Volatility and Expected Returns [J]. *Journal of Finance*, 2006, 61.

[10] Barberis N, Huang M. Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns [J]. *Journal of Finance*, 2001, 56 (4): 1292-1295.

[11] Blitz D, Van Vliet P. The Volatility Effect: Lower Risk Without Lower Return [J]. *Erim Report*, 2007, 34 (1).

[12] 徐小君. 公司特质风险与股票收益——中国股市投机行为研究 [J]. *经济管理*, 2010 (12): 127-136.

[13] 王志强, 吴风博, 黄芬红. 中国股市波动率异象的存在性、持续性和差异性 [J]. *财经问题研究*, 2014 (9): 45-53.

[14] Fink J. D., Fink K. E. and He H., 2012, "Expected Idiosyncratic Volatility Measures and Expected Returns", *Financial Management*, 2012, 41 (3), pp. 519-553.

[15] Xie H. The Mispricing of Abnormal Accruals [J]. *Accounting Review*, 2001, 76 (3): 357-373.

[16] Sadka R, Scherbina A. Analyst Disagreement, Mispricing, and Liquidity [J]. *Journal of Finance*, 2007, 62 (5): 2367-2403.

[17] 徐小君. 公司特质风险与股票收益——中国股市投机行为研究 [J]. *经济管理*, 2010 (12): 127-136.

[18] Hirshleifer D, Hou K, Teoh S H. The Accrual Anomaly: Risk or Mispricing? [J]. *Management Science*, 2012, 58 (2): 320-335.

[19] 杨开元, 刘斌, 王玉涛, 等. 资本市场应计异象: 模型误设还是错误定价 [J]. *统计研究*, 2013, 30 (10): 68-74.

[20] 左浩苗, 郑鸣, 张翼. 股票特质波动率与横截面收益: 对中国股市“特质波动率之谜”的解释 [J]. *世界经济*, 2011 (5): 117-135.

济, 2011 (5): 117-135.

[21] 缪喜玲. 基于投资者异质信念的资产误定价模型构建与求解 [J]. *统计与决策*, 2014 (17): 54-58.

[22] Chen J, Hong H G, Stein J C. Breadth of Ownership and Stock Returns [J]. *Social Science Electronic Publishing*.

[23] 伏睿, Fu Rui. 卖空限制对股票市场影响研究综述 [J]. *财经科学*, 2008 (4): 37-44.

[24] 汪剑锋 [1]. 融资融券能抑制标的股票的盈余管理吗? [J]. *金融理论与实践*, 2014 (11): 34-38.

[25] Stambaugh R F, Yu J, Yuan Y. Arbitrage Asymmetry and the Idiosyncratic Volatility Puzzle [J]. *The Journal of Finance*, 2015, 70 (5): 1903-1948.

[26] 屈源育, 沈涛, 吴卫星. 壳溢价: 错误定价还是管制风险? [J]. *金融研究*, 2018 (3): 155-171.

[27] Nagel.s., "Short sales, institutional Investors and the Cross-section of Stock Return", *Journal of Financial Economics*, 2005, 78 (2), 277-309.

[28] Duan Y, Hu G, Mclean R D. Costly Arbitrage and Idiosyncratic Risk: Evidence from Short Sellers [J]. *Social Science Electronic Publishing*.

[29] 李科, 徐龙炳, 朱伟骅. 卖空限制与股票错误定价——融资融券制度的证据 [J]. *经济研究*, 2014 (10): 165-178.

[30] Pontiff J E. Costly Arbitrage and the Myth of Idiosyncratic Risk [J]. *SSRN Electronic Journal*, 2005.

[31] 孔东民, KONGDong-min. 有限套利与盈余公告后价格漂移 [J]. *中国管理科学*, 2008, 16 (6): 16-23.

[32] 林煜恩, 郑玉敏, 邵文霞, 池祥莹. 博彩行为对公司盈余管理的影响: 中国实证 [J]. *金融评论*, 2015, 7 (04): 78-91+126.

[33] 林煜恩, 郑家兴, 王东方, 池祥莹. 迎合理论、成长机会理论与公司投资决策 [J]. *财经理论研究*, 2015 (03): 84-92.

[34] 屈源育, 沈涛, 吴卫星. 壳溢价: 错误定价还是管制风险? [J]. *金融研究*, 2018 (03): 155-171.

[35] 杨开元, 刘斌, 王玉涛, 等. 资本市场应计异象: 模型误设还是错误定价 [J]. *统计研究*, 2013, 30 (10): 68-74.

作者单位: 齐鲁工业大学 (山东省科学院)