

相关研究

《FICC系列研究之一——海内外CTA基金的发展与现状》2017.02.23

《多因子择时初探》2017.02.14

《从最大化复合因子单期IC角度看因子权重》2017.02.14

“双面”波动率——波动率因子的分解与截面收益

投资要点:

- **波动率与股票截面收益之间的关系是模糊的。**根据波动率对股票进行分组，分组收益与FF3-alpha均先升后降，没有明显的单调关系；低波动组合表现优于高波动组合，与“高风险、高收益”的投资常识相悖。
- **资产波动率与预期收益之间并不成正比。**根据CAPM模型，只有资产波动中与市场组合相关的部分才能够获得收益补偿，资产预期收益与可分散的非系统风险无关。因此，根据FF3模型，我们将股票波动率分解为与风险因子相关的系统性波动，以及与风险因子无关的特质波动率。
- **系统性波动与股票收益呈正相关，特质波动率与股票收益呈负相关。**在分别控制市值、估值、反转、换手等因子后，上述结论仍然成立。波动率内部两种成分的反向选股效果造成了波动率整体选股效果的“模糊”。
- **横截面回归结果显示，系统性波动与特质波动率的选股效果显著。**相比而言，系统性波动的月均风险溢价约为特质波动率的两倍。

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

分析师:沈泽承

Tel:(021)23212067

Email:szc9633@htsec.com

证书:S0850516050001

目 录

1. 波动率因子	5
2. 波动率的分解	6
3. 系统性波动	7
4. 特质波动率	8
5. 横截面风险溢价	9
6. 总结	10

图目录

图 1	波动率分组组合月均收益 (2007-2016))	5
图 2	波动率分组组合 FF3-alpha (2007-2016)	5
图 3	波动率分组组合月均收益 (控制变量, 2007-2016)	6
图 4	波动率分组组合 FF3-alpha (控制变量, 2007-2016)	6
图 5	系统性波动分组组合月均收益 (2007-2016))	7
图 6	系统性波动分组组合 FF3-alpha (2007-2016)	7
图 7	系统性波动分组组合月均收益 (控制变量, 2007-2016)	7
图 8	系统性波动分组组合 FF3-alpha (控制变量, 2007-2016)	7
图 9	特质波动率分组组合月均收益 (2007-2016))	8
图 10	特质波动率分组组合 FF3-alpha (2007-2016)	8
图 11	特质波动率分组组合月均收益 (控制变量, 2007-2016)	9
图 12	特质波动率分组组合 FF3-alpha (控制变量, 2007-2016)	9
图 13	系统性波动与特质波动率分组月均收益 (2007-2016)	9
图 14	普通波动率分组月均收益 (2007-2016)	9
图 15	系统性波动月风险溢价 (2007-2016)	10
图 16	特质波动率月风险溢价 (2007-2016)	10

表目录

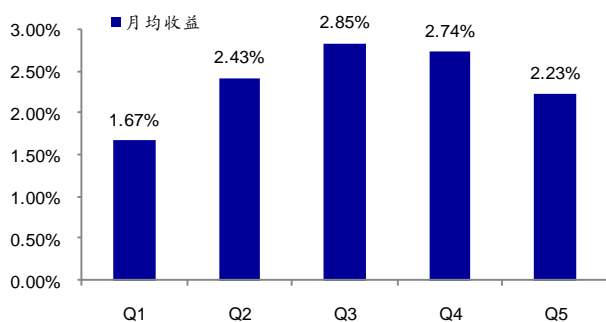
表 1	波动率组合月均收益与组合特征 (2007-2016)	5
表 2	系统性波动组合月均收益与组合特征 (2007-2016)	7
表 3	特质波动率组合月均收益与组合特征 (2007-2016)	8
表 4	波动率因子的横截面回归结果 (2007-2016)	10

1. 波动率因子

顾名思义，波动率是衡量股票风险最常用的指标。使用股票过去一个自然月收益率的标准差作为其短期波动的衡量，并检验波动率因子对未来收益率的影响。回测结果显示，波动率因子与股票次月截面收益的关系是“模糊的”。

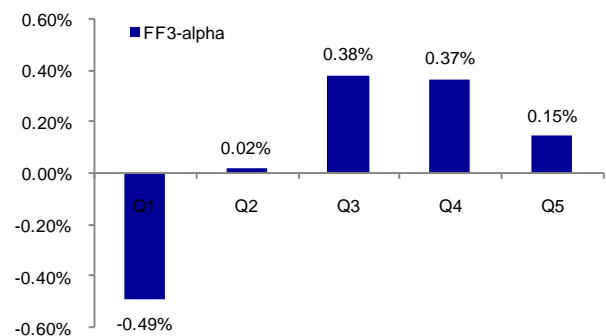
按照波动率的由高到低，将各自然月末全市场可交易股票均匀分成 5 组，并计算分组组合的月收益以及 FF3-alpha，如图 1 与图 2 所示。结果显示，波动率与分组收益或 FF3-alpha 之间并不存在显著的单调关系。随着波动率的上升，分组收益与 FF3-alpha 都经历了先升后降的过程。此外，高波动组合的月均收益与 FF3-alpha 均低于低波动组合。这似乎与“高风险、高收益”的投资常识相悖。

图1 波动率分组组合月均收益（2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图2 波动率分组组合 FF3-alpha（2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

表 1 统计了各分组组合的月均收益、F3-alpha，以及在常见选股因子，包括市值、估值、反转以及换手上的风格暴露。从中可见，波动率因子与市值因子存在负相关，而与估值、反转、换手存在正相关。其中，与换手之间的相关性最为明显。

表 1 波动率组合月均收益与组合特征（2007-2016）

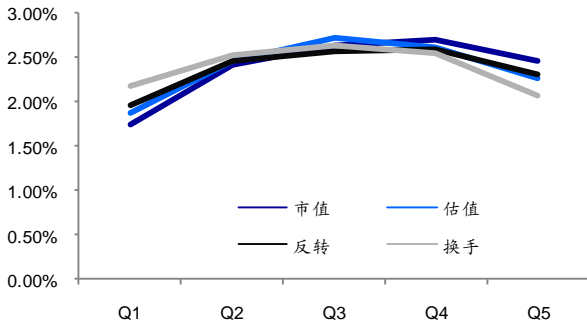
组合	组合收益				组合特征			
	月均收益	T-统计量	FF3-alpha	T-统计量	市值	估值	反转	换手
高波动(Q1)	1.67%	1.46	-0.49%	-1.64	-0.05	0.29	0.51	0.95
Q2	2.43%	2.18	0.02%	0.11	-0.04	0.06	-0.02	0.30
Q3	2.85%	2.61	0.38%	1.95	-0.04	-0.08	-0.15	-0.01
Q4	2.74%	2.67	0.37%	2.07	0.00	-0.22	-0.20	-0.32
低波动(Q5)	2.23%	2.48	0.15%	0.67	0.40	-0.42	-0.20	-0.83
Q5-Q1	0.56%	1.29	0.64%	1.73				

资料来源：Wind，海通证券研究所

为了剔除其他风险因子对波动率因子分组组合收益的影响，我们采用了双变量筛选的方法。即对按照需要控制的因子将股票分为 5 组，记作 A-E；在各组合中根据波动率因子进行二次筛选，并分为 5 组记作 1-5。将 A-E 组合中具有相同波动率分组（相同数字编号）加总，构建控制变量后的波动率分组组合。

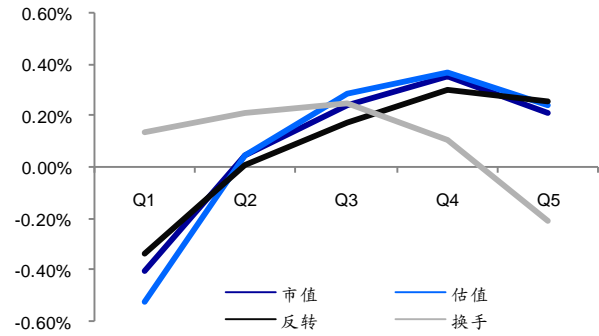
图 3 与图 4 是分别为控制变量后波动率组合的月均收益与 FF3-alpha。在分别控制市值、估值、反转、换手等因子后，波动率组合月均收益的形态并无显著变化。而在 FF3-alpha 部分，控制与波动率因子相关性最高的换手因子之后，FF3-alpha 呈现出与控制其他因子截然不同的形态。

图3 波动率分组组合月均收益（控制变量，2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图4 波动率分组组合 FF3-alpha（控制变量，2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

2. 波动率的分解

波动率与股票横截面收益之间的关系是“模糊”的。这与“高风险、高收益”的投资常识相悖吗？CAPM 理论告诉我们，资产的预期收益率与 beta 成正比。

$$E(r_i) = r_f + \beta_i E(r_M - r_f)$$

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,M}}{\sigma_M} \sigma_i$$

其中 beta 并不是单纯的资产波动率，而是资产波动率中与市场组合相关的部分。也就是说，在 CAPM 模型下，只有与市场组合相关的系统风险，才能够得到收益补偿；而可分散的非系统性风险与资产预期收益是无关的。

因此，我们使用 FF3 模型，对股票的日收益率进行归因：

$$r_t = \alpha + \beta \cdot Mkt_t + s \cdot SMB_t + h \cdot HML_t + \varepsilon_t$$

分别计算回归模型的 TSS、RSS 以及 ESS：

$$TSS \triangleq \sum_t (r_t - \bar{r})^2 = n \cdot \text{var}(r_t) = n \cdot \text{vol}^2$$

$$RSS \triangleq \sum_t (r_t - \hat{r}_t)^2 = \sum_t \varepsilon_t^2 = n \cdot \text{var}(\varepsilon_t) = n \cdot \text{idiov}^2$$

$$ESS \triangleq \sum_t (\hat{r}_t - \bar{r})^2 \triangleq n \cdot \text{sysv}^2$$

其中 idiov 即特质波动率因子。在此前的专题报告中，我们详细讨论过该因子的选股效果，本文中我们会对数据进行相应的更新。而 sysv 是我们定义的系统性波动，即股票波动率中与风险因子波动相关的部分。

根据计量经济学的理论：

$$TSS = ESS + RSS$$

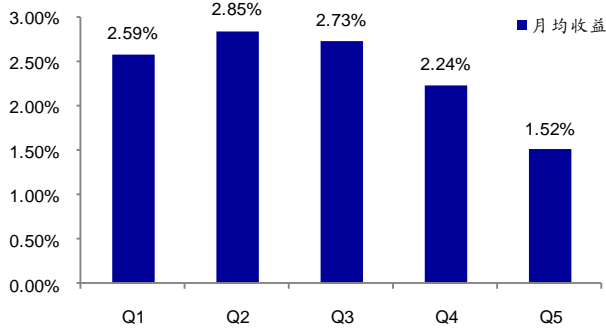
因此，我们可以将股票的波动率分解为与风险因子相关的系统性波动以及与风险因子无关的特质波动率：

$$\text{vol}^2 = \text{sysv}^2 + \text{idiov}^2$$

3. 系统性波动

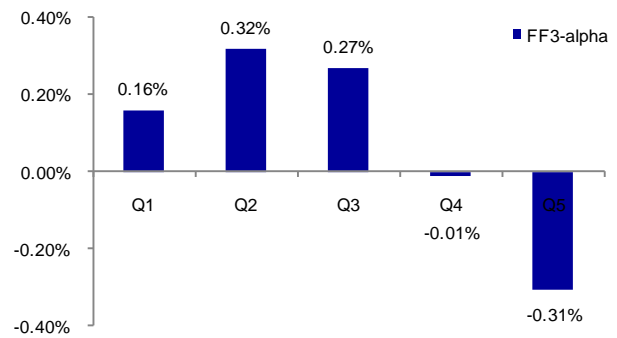
系统性波动 $sysv$ 是股票波动中与 FF3 模型中的因子相关的部分。按照系统性波动率对全市场股票进行分组，并计算分组月均收益与 FF3-alpha。如图 5、图 6 所示，系统性波动与分组月均收益以及 FF3-alpha 之间呈现一定的正相关。但在高波动组合处，单调性受到破坏。

图5 系统性波动分组组合月均收益 (2007-2016)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图6 系统性波动分组组合 FF3-alpha (2007-2016)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

表 2 统计了系统性波动组合的分组收益、FF3-alpha 以及组合特征。我们发现, Q5-Q1 的月均多空收益显著小于零, 不过 FF3-alpha 并不显著。从组合特征来看, 系统性波动与换手之间仍存在明显的正相关。

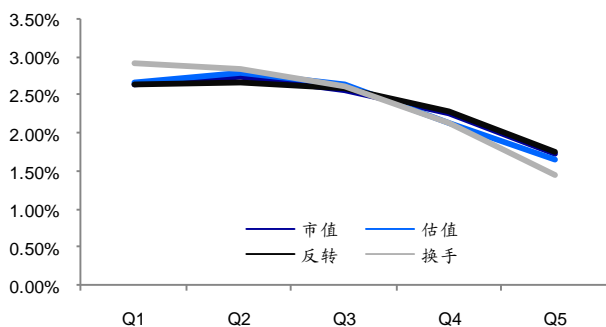
表 2 系统性波动组合月均收益与组合特征 (2007-2016)

组合	组合收益				组合特征			
	月均收益	T-统计量	FF3-alpha	T-统计量	市值	估值	反转	换手
高波动(Q1)	2.59%	2.21	0.16%	0.52	-0.03	0.15	0.15	0.67
Q2	2.85%	2.54	0.32%	1.48	-0.08	-0.06	-0.10	0.19
Q3	2.73%	2.55	0.27%	1.54	-0.04	-0.16	-0.12	-0.06
Q4	2.24%	2.24	-0.01%	-0.06	0.06	-0.20	-0.07	-0.25
低波动(Q5)	1.52%	1.67	-0.31%	-1.45	0.36	-0.10	0.08	-0.45
Q5-Q1	-1.07%	-2.41	-0.47%	-1.19				

资料来源: Wind, 海通证券研究所

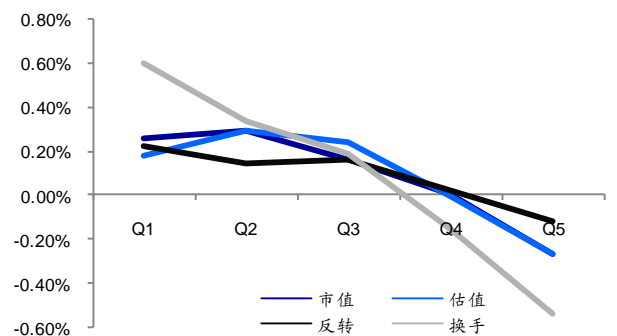
我们知道, 高换手股票具有显著的负收益, 而高系统性波动的股票恰好具有高换手的特征。因此, 与换手率的高度相关会降低高系统性波动组合的收益。这可能是造成分组收益与 FF3-alpha 单调性破坏的潜在原因。

图7 系统性波动分组组合月均收益 (控制变量, 2007-2016)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图8 系统性波动分组组合 FF3-alpha (控制变量, 2007-2016)



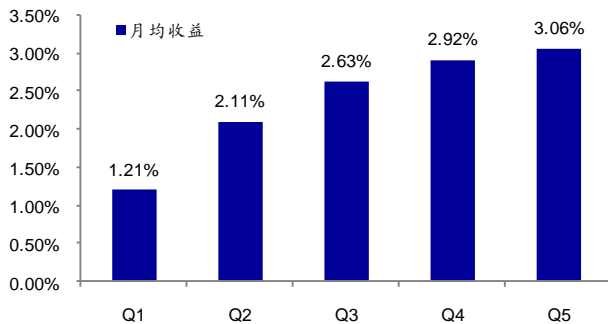
资料来源: Wind, 海通证券研究所

如图 7、图 8 所示，在控制换手因子之后，无论是月均收益还是 FF3-alpha，系统性波动分组组合都保持着良好的单调性。因此，与金融经济学理论一致，高系统性风险的股票具有更高的收益。

4. 特质波动率

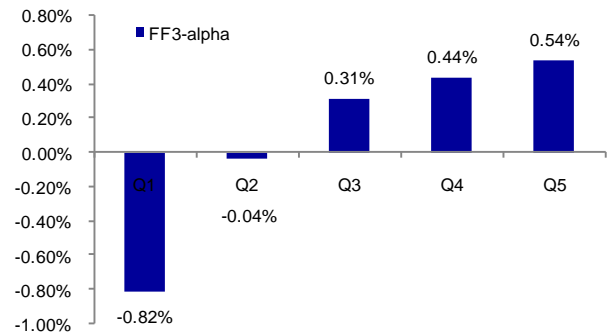
特质波动率 idiov 是股票波动中与风险因子无关的残差波动率。按照特质波动率对全市场股票进行分组，并计算分组月均收益与 FF3-alpha。如图 9、图 10 所示，特质波动率与分组月均收益以及 FF3-alpha 之间存在显著的负相关性。

图9 特质波动率分组组合月均收益（2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图10 特质波动率分组组合 FF3-alpha（2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

表 3 统计了特质波动率组合的分组收益、FF3-alpha 以及组合特征。我们发现，Q5-Q1 的月均多空收益与 FF3-alpha 显著小于零。不过从组合特征来看，系统性波动与反转、换手之间仍存在明显的正相关。

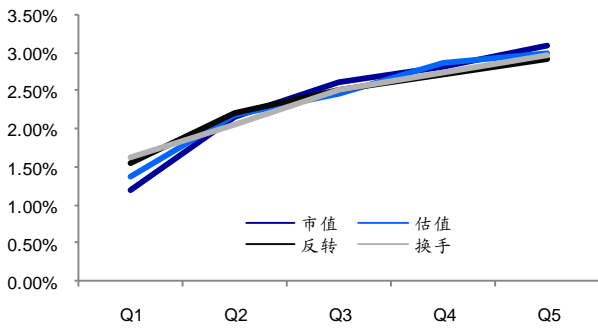
表 3 特质波动率组合月均收益与组合特征（2007-2016）

组合	组合收益				组合特征			
	月均收益	T-统计量	FF3-alpha	T-统计量	市值	估值	反转	换手
高波动(Q1)	1.21%	1.10	-0.82%	-3.11	-0.06	0.32	0.62	0.90
Q2	2.11%	1.96	-0.04%	-0.20	0.02	0.12	0.06	0.25
Q3	2.63%	2.47	0.31%	1.74	0.04	-0.01	-0.13	-0.05
Q4	2.92%	2.80	0.44%	2.55	0.05	-0.21	-0.26	-0.30
低波动(Q5)	3.06%	3.11	0.54%	2.95	0.21	-0.58	-0.35	-0.71
Q5-Q1	1.85%	5.63	1.35%	4.96				

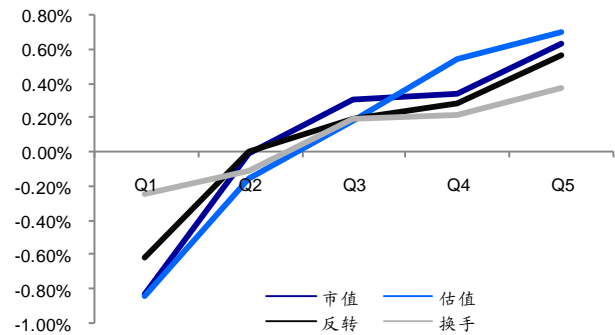
资料来源：Wind，海通证券研究所

高反转以及高换手的股票具有显著的负收益，这与特质波动率因子的选股效果是一致的。因此，我们需要区分特质波动率分组组合多空收益是否源于因子本身与反转以及换手之间的高相关性。

如图 11、图 12 所示，在控制市值、估值、反转、换手等因子后，特质波动率分组多空收益与 FF3-alpha 仍维持明显的单调性。不过，其多空幅度较之前均有所下降。

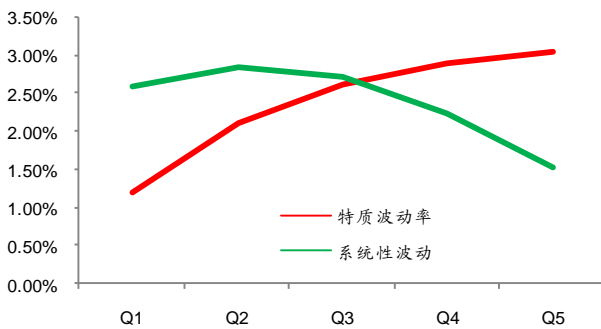
图11 特质波动率分组组合月均收益（控制变量，2007-2016）


资料来源：Wind，海通证券研究所

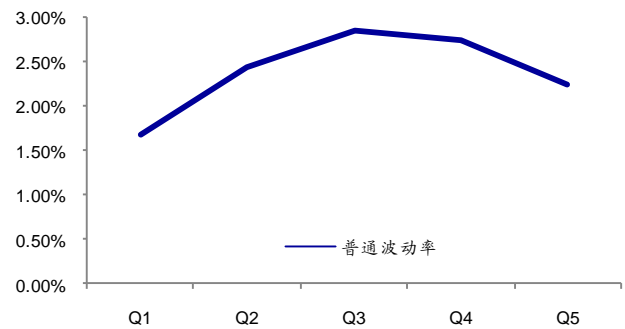
图12 特质波动率分组组合 FF3-alpha(控制变量，2007-2016)


资料来源：Wind，海通证券研究所

综上所述，系统性波动与股票截面收益之间存在正相关，特质波动率与股票截面收益之间存在负相关。将选股效果大相径庭的系统性波动与特质波动率加总，可以得到股票的普通波动率。因此，普通波动率与股票截面收益之间模糊的关系也就不奇怪了。

图13 系统性波动与特质波动率分组月均收益（2007-2016）


资料来源：Wind，海通证券研究所

图14 普通波动率分组月均收益（2007-2016）


资料来源：Wind，海通证券研究所

5. 横截面风险溢价

普通波动率可以分解为系统性波动与特质波动率。分析分组收益发现，系统性波动与截面收益正相关，特质波动与截面收益负相关。但是，分解后的波动率与反转、换手等因子具有高度的相关性。我们可以使用截面回归的方法，测算控制其他风险因子后的风险溢价。回归中使用的控制变量包括市值、估值、反转以及换手。

表 4 罗列了不同回归方程下，横截面风险溢价的参数估计与 T-统计量：

方程 1 使用普通波动率去解释股票次月的横截面收益。回归结果显示，普通波动率因子的月均溢价为 0.26%，T-统计量为 1.98。这表明在横截面上，普通波动率与股票次月收益是正相关的。这与分组收益的结论是不一致的。也是我们说，“普通波动率与股票收益之间的关系模棱两可”的原因之一。

方程 2 使用系统性波动去解释股票次月的横截面收益。回归结果显示，系统性波动因子的月均溢价为 0.57%，显著大于零。这表明，股票波动中与风险因子相关的部分，在控制其他因子的前提下，仍与股票收益呈正相关。这与金融经济学理论是一致的。

方程 3 使用特质波动率去解释股票次月的横截面收益。回归结果显示，特质波动率因子的月均溢价为 -0.29%，显著小于零。这表明，股票与风险因子无关的残差收益，在

控制其他因子的前提下，与股票收益呈负相关。因此，在实际投资中，我们要规避“奇异”的股票。

方程 4 同时使用系统性波动与特质波动率去解释股票次月的截面收益。回归结果显示，两者的月均溢价、显著性与单独回归时几乎没有变化。这表明，系统性波动与特质波动率的股票截面收益的影响是较为独立的。相比而言，系统性波动的月均溢价约为特质波动率的两倍，其对股票截面收益的影响更大。

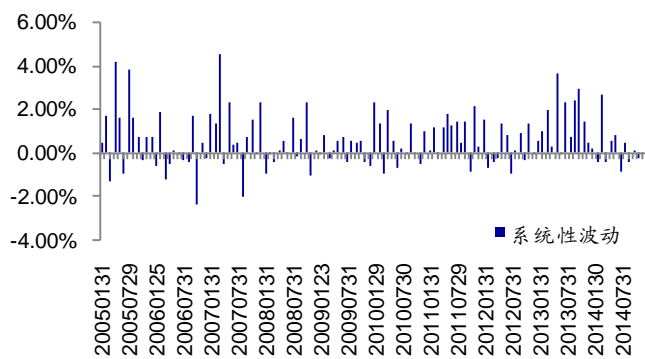
表 4 波动率因子的横截面回归结果（2007-2016）

回归方程		市值	估值	反转	换手	普通波动率	系统性波动	特质波动率
方程 1	参数估计	-1.26%	-0.22%	-0.51%	-0.85%	0.26%		
	T-统计量	-5.91	-1.64	-3.62	-6.39	1.98		
方程 2	参数估计	-1.24%	-0.18%	-0.41%	-0.89%		0.57%	
	T-统计量	-5.82	-1.32	-3.09	-6.92		5.19	
方程 3	参数估计	-1.23%	-0.12%	-0.37%	-0.56%			-0.29%
	T-统计量	-5.86	-0.87	-2.54	-3.60			-2.77
方程 4	参数估计	-1.20%	-0.11%	-0.33%	-0.73%		0.54%	-0.27%
	T-统计量	-5.72	-0.82	-2.26	-5.36		4.97	-2.73

资料来源：Wind，海通证券研究所

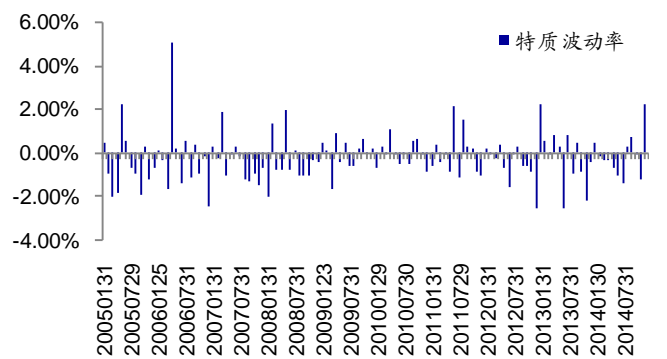
在图 15 与 16 中，展示了在方程 4 下，系统性波动与特质波动率的月风险溢价。可以看到，系统性波动溢价为正的比例为 63.3%，特质波动率溢价为正的比例 36.6%。从时间序列上看，两者的月溢价均具有稳定性。

图 15 系统性波动月风险溢价（2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图 16 特质波动率月风险溢价（2007-2016）



资料来源：Wind，海通证券研究所

6. 总结

波动率是衡量股票收益变化最常见的指标。短期波动率也是常见的选股因子之一。不过，考察波动率组合分组收益发现，波动率因子与股票截面收益之间的关系是“模糊”的。根据 CAPM 理论，资产波动中只有与市场风险相关的部分才能获得收益补偿，资产预期收益与可分散的非系统风险无关。通过 FF3 模型，可以将股票的波动率分解为系统性波动与特质波动率。系统性波动与股票截面收益呈正相关，特质波动率与股票截面收益呈负相关。在控制市值、估值、反转、换手等因子后，上述结论仍然成立。相比而言，系统性风险的月均溢价约为特质波动率的两倍。

信息披露 分析师声明

冯佳睿 金融工程研究团队
沈泽承 金融工程研究团队

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

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、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

海通证券股份有限公司研究所

路颖 所长
(021)23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长
(021)63411586 gaodd@htsec.com

姜超 副所长
(021)23212042 jc9001@htsec.com

江孔亮 副所长
(021)23219422 klijiang@htsec.com

邓勇 所长助理
(021)23219404 dengyong@htsec.com

荀玉根 所长助理
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

钟奇 所长助理
(021)23219962 zq8487@htsec.com

宏观经济研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com
顾潇啸(021)23219394 gxx8737@htsec.com
于博(021)23219820 yb9744@htsec.com
联系人
梁中华(021)23154142 lzh10403@htsec.com
李金柳(021)23219885 ljl11087@htsec.com

金融工程研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com
罗蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com
沈泽承(021)23212067 szc9633@htsec.com
联系人
颜伟(021)23219914 yw10384@htsec.com
周一洋(021)23219774 zyy10866@htsec.com
姚石(021)23219443 ys10481@htsec.com
吕丽颖(021)23219745 lly10892@htsec.com
史霄安 sxa11398@htsec.com

金融产品研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com
陈瑶(021)23219645 chenyaoyao@htsec.com
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com
宋家骥(021)23212231 sjj9710@htsec.com
联系人
谈鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com
皮灵(021)23154168 pl10382@htsec.com
王毅(021)23219819 wy10876@htsec.com
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com
蔡思圆(021)23219433 csy11033@htsec.com

固定收益研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com
周霞(021)23219807 zx6701@htsec.com
朱征星(021)23219981 zzz9770@htsec.com
张卿云(021)23219445 zqy9731@htsec.com
联系人
姜珮珊(021)23154121 jps10296@htsec.com
杜佳(021)23154149 dj11195@htsec.com

策略研究团队

荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com
钟青(010)56760096 zq10540@htsec.com
李珂(021)23219821 lk6604@htsec.com
高上(021)23154132 gs10373@htsec.com
联系人
申浩(021)23154117 sh10156@htsec.com
郑英亮(021)23154147 zyl10427@htsec.com
李影 ly11082@htsec.com
姚佩(021)23154184 yp11059@htsec.com

中小市值团队

钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com
张宇(021)23219583 zy9957@htsec.com
刘宇(021)23219608 liuy4986@htsec.com
孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com
联系人
王鸣阳(021)23219356 wmy10773@htsec.com
程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com
相姜(021)23219945 xj11211@htsec.com

政策研究团队

李明亮(021)23219434 lml@htsec.com
陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com
吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com
朱蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com
周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com
王旭(021)23219396 wx5937@htsec.com

石油化工行业

邓勇(021)23219404 dengyong@htsec.com
联系人
朱建军(021)23154143 zjj10419@htsec.com
毛建平(021)23154134 mjp10376@htsec.com
殷奇伟(021)23154139 yqw10381@htsec.com

医药行业

余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com
郑琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
孙建(021)23154170 sj10968@htsec.com
联系人
师成平(010)50949927 scp10207@htsec.com
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com
刘浩 01056760098 lh11328@htsec.com

汽车行业

邓学(0755)23963569 dx9618@htsec.com
联系人
谢亚彤(021)23154145 xyt10421@htsec.com
王猛(021)23154017 wm10860@htsec.com
杜威 0755-82900463 dw11213@htsec.com

公用事业

张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com
联系人
赵树理(021)23219748 zsl10869@htsec.com
张磊(021)23212001 zl10996@htsec.com

批发和零售贸易行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
王晴(021)23154116 wq10458@htsec.com

互联网及传媒

钟奇(021)23219962 zq8487@htsec.com
郝艳辉(010)58067906 hyh11052@htsec.com
联系人
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com
强超廷(021)23154129 qct10912@htsec.com
毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com
唐宇 ty11049@htsec.com
刘欣(010)58067933 lx11011@htsec.com

有色金属行业

施毅(021)23219480 sy8486@htsec.com
联系人
杨娜(021)23154135 yn10377@htsec.com
李姝醒(021)23219401 lsx11330@htsec.com

房地产行业

涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com
谢盐(021)23219436 xiey@htsec.com
贾亚童(021)23219421 jiaty@htsec.com
联系人
金晶 jj10777@htsec.com
杨凡(021)23219812 yf11127@htsec.com

电子行业 陈平(021)23219646 cp9808@htsec.com 联系人 谢磊(021)23212214 xl10881@htsec.com 张天闻 ztw11086@htsec.com	煤炭行业 吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com 李淼(010)58067998 lm10779@htsec.com 联系人 戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com	电力设备及新能源行业 牛品(021)23219390 np6307@htsec.com 房青(021)23219692 fangq@htsec.com 徐柏乔(021)32319171 x bq6583@htsec.com 杨帅(010)58067929 ys8979@htsec.com 联系人 曾彪(021)23154148 zb10242@htsec.com 张向伟(021)23154141 zxw10402@htsec.com
基础化工行业 刘威(0755)82764281 lw10053@htsec.com 李明刚(0755)23617160 lmg10352@htsec.com 刘强(021)23219733 lq10643@htsec.com 联系人 刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com	计算机行业 郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com 谢春生(021)23154123 xcs10317@htsec.com 联系人 黄竞晶(021)23154131 hjj10361@htsec.com 杨林(021)23154174 yl11036@htsec.com 鲁立 ll11383@htsec.com	通信行业 朱劲松(010)50949926 zjs10213@htsec.com 联系人 彭虎(010)50949926 ph10267@htsec.com 庄宇(010)50949926 zy11202@htsec.com
非银行金融行业 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 何婷(021)23219634 ht10515@htsec.com 联系人 夏昌盛(010)56760090 xcs10800@htsec.com	交通运输行业 虞楠(021)23219382 yun@htsec.com 张杨(021)23219442 zy9937@htsec.com 联系人 童宇(021)23154181 ty10949@htsec.com	纺织服装行业 于旭辉(021)23219411 yxh10802@htsec.com 唐琴(021)23212208 tl9709@htsec.com 梁希(021)23219407 lx11040@htsec.com 联系人 马榕 23219431 mr11128@htsec.com
建筑建材行业 邱友锋(021)23219415 qyf9878@htsec.com 钱佳佳(021)23212081 qjj10044@htsec.com 冯晨阳(021)23154019 fcy10886@htsec.com	机械行业 余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com 耿耘(021)23219814 gy10234@htsec.com 沈伟杰(021)23219963 swj11496@htsec.com 联系人 杨震(021)23154124 yz10334@htsec.com	钢铁行业 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com 联系人 刘璇(021)23219197 lx11212@htsec.com
建筑工程行业 杜市伟 dsw11227@htsec.com 联系人 毕春晖(021)23154114 bch10483@htsec.com	农林牧渔行业 丁频(021)23219405 dingpin@htsec.com 陈雪丽(021)23219164 cxl9730@htsec.com 联系人 陈阳(010)50949923 cy10867@htsec.com 关慧(021)23219448 gh10375@htsec.com 夏越(021)23212041 xy11043@htsec.com	食品饮料行业 闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com 孔梦遥(010)58067998 kmy10519@htsec.com 成珊(021)23212207 cs9703@htsec.com
军工行业 徐志国(010)50949921 xzg9608@htsec.com 刘磊(010)50949922 ll11322@htsec.com 蒋俊(021)23154170 jj11200@htsec.com 联系人 张恒暄(010)68067998 zhx10170@htsec.com	银行业 林媛媛(0755)23962186 lyy9184@htsec.com 联系人 林瑾璐 ljl11126@htsec.com 谭敏沂 tmy10908@htsec.com	社会服务行业 联系人 李铁生(010)58067934 lts10224@htsec.com 陈扬扬(021)23219671 cyy10636@htsec.com 顾燕闽 gxm11214@htsec.com
家电行业 陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com 联系人 李阳 ly11194@htsec.com 朱默辰 zmc11316@htsec.com	造纸轻工行业 曾知(021)23219810 zz9612@htsec.com 联系人 朱悦(021)23154173 zy11048@htsec.com	

研究所销售团队

深广地区销售团队

蔡铁清(0755)82775962 ctq5979@htsec.com
 刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com
 辜丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com
 伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com
 王雅清(0755)83254133 wyq10541@htsec.com
 饶伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com
 欧阳梦楚(0755)23617160 oymc11039@htsec.com
 巩柏含 gbh11537@htsec.com

上海地区销售团队

胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com
 朱健(021)23219592 zhuj@htsec.com
 季唯佳(021)23219384 jiwj@htsec.com
 漆冠男(021)23219281 qgn10768@htsec.com
 毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com
 黄诚(021)23219397 hc10482@htsec.com
 胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com
 方烨晨(021)23154220 fyc10312@htsec.com
 杨祎昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com
 蒋炯 jj10873@htsec.com
 马晓男 mxn11376@htsec.com
 黄毓(021)23219410 huangyu@htsec.com

北京地区销售团队

殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com
 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com
 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com
 张明 zm11248@htsec.com
 陆铂锡 lbx11184@htsec.com
 吴尹 wy11291@htsec.com
 陈铮茹 czr11538@htsec.com

海通证券股份有限公司研究所
地址：上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 9 楼
电话：(021) 23219000
传真：(021) 23219392
网址：www.htsec.com