

UNOBSERVED ACTIONS OF MUTUAL FUNDS

Marcin Kacperczyk
Clemens Sialm
Lu Zheng

解读人：周颜锐
2023年10月17日

1. 论文简介

基金管理能力文献简介

➤ Jensen (1968)

发现美国市场的基金之中鲜有为投资者获取显著的调整系统性风险后的超额收益。

➤ Grinblatt et al. (1992); Hendricks et al. (1993); Carhart (1997)

过去一年表现好的基金，其未来一年的期望收益高于过去一年表现较差的基金。

➤ Kacperczyk et al. (2005)

集中于少数行业的基金一般会具备更好的收益表现。

➤ Cohen et al. (2005)

通过基金管理者投资决策与杰出表现管理者决策的相似度来判断管理者的能力。

➤ Cremers et al. (2009)

持有积极份额(Active shares)更高的基金能获得更高的收益。

➤ Amihud et al. (2013)

低分位的因子模型 R^2 和高分位的alpha值能对收益产生显著预期。

1. 论文简介

基金管理能力

- 上述文献从各个方面刻画基金的能力，但是并未考虑到基金未观测到行为的影响；
- Kacperczyk, Marcin, Clemens Sialm, and Lu Zheng. "Unobserved actions of mutual funds." *The Review of Financial Studies* 21.6 (2008): 2379-2416.
 - 研究的是未观测到行为对基金未来表现的影响
 - 贡献在于点明投资者能通过对这一现象的关注在投资收益中获取收益
- 申宇, 赵静梅, 何欣. 基金未公开的信息: 隐形交易与投资业绩[J]. *管理世界*, 2013 (08).
 - 在Kacperczyk et al.(2008)的基础上对指标进行改进
 - 贡献在于改进了指标，并对隐形交易这一现象的来源进行了检验

1. 论文简介

研究动机

- 基金的隐形行为是投资者眼中的“黑箱”，投资者只能获取每个季度末基金所披露的特定时间的交易状况，但是对这些时点之间的基金行为一无所知。而更多关于基金表现的信息往往隐藏在基金的隐形行为之中，因此只对公开信息进行研究是远远不够的；
- 以往虽然有文献研究了基金隐形行为的特征，如Grinblatt (1989)研究了基金隐形行为的异象、Wermers (2000)对基金隐形行为的构成进行分解、Meier(2004)判断基金是否在进行持仓披露时进行了粉饰，但是其均未研究基金的隐形行为是否会对其未来的表现产生影响，而这正是投资者所关注的。

1. 论文简介

创新与贡献

- Grinblatt (1989) ; Wermers (2000) ; Frank (2004) ; Meier (2004) 等文献已经研究过基金隐形行为， Kacperczyk, et al. (2008)与之相比其边际贡献在于：
 - 研究了基金隐形行为在横截面上所反映出的性质；
 - 研究投资者在选取基金时能否因为对隐形行为的关注而获益；
 - 分析了影响基金隐形行为的诸多因素。

2. 引言

隐形行为

- 共同基金投资者在进行投资活动时未观测到的基金行为有很多：
 - 两次披露期中间所发生交易，其确切的交易时间、交易内容以及交易成本是未知的；
 - 一些隐藏成本，如交易成本、代理成本、负面的投资者外部性等；
 - 有技术的基金管理者利用其信息优势去进行主动交易并获利。
- 从直观定义来看隐形行为可以被分解为：

$$RG_t^f = UnobservedActions_t^f = \\ InterimTrades_t^f - HiddenCosts_t^f$$

2. 引言

隐形行为

- 这些行动不可被观测到，因此难以直接构建描述其的指标；
- 为了刻画基金管理者未被观测到的行动，本文构建了 Return Gap 指标。

Return Gap 是净的投资者收益和费用调整后前期披露基金持仓的预期收益之差，可翻译为收益率缺口。其计算公式如下：

$$RG_t^f = RF_t^f - (RH_t^f - EXP_t^f)$$

- 但是需要注意，这一指标刻画的是基金隐形行动最终的正负强弱，并未关注基金隐形行动的剧烈程度，这点和后文中文文献改进的指标存在差别。

2. 引言

研究问题

- 在构建隐形行为指标的基础上，可以展开对如下问题的检验：
- Q1: Return Gap 在横截面上呈现出何种特征？
- Q2: Return Gap 在时间上是否具有持续性？
- Q3: Return Gap 能否对基金未来的表现进行预测？
- Q4: Return Gap 是否是对隐形行为的有效代理？

3. 收益率缺口

数据来源

- 时间跨度：1984 – 2003
- 数据库：
 - CRSP Survivorship Bias Free Mutual Fund Database
 - fund returns & TNA & fees & investment objectives & other fund characteristics
 - CDA/Spectrum holdings database
 - Stockholdings of mutual funds CRSP stock price data
 - CRSP stock price data
- 披露规则：依据法律，基金被要求每半年披露其持仓情况
 - 样本中49%的基金以季度为单位进行披露

3. 收益率缺口

数据处理

- 基金数据筛选
 - 选取开放式国内权益基金；
 - 剔除了平衡、债券、货币市场、国际和部门基金，以及不投资于股票的基金；
 - 我们还剔除了持有股票数量少于10只的基金和上月管理规模小于500万美元的基金。
- 数据库不包括非权益类资产持有的详细信息
 - 为了缓解这一问题，我们关注国内股票型基金；
 - 同时对于非权益类资产，使用其他收益数据代理来计算相应的持有收益率。

3. 收益率缺口

Return Gap的表现

	Investor Return	Holdings Return		Return Gap	
		Before Expenses	After Expenses	Before Expenses	After Expenses
Panel A: Value-Weighted Returns					
Raw Return	0.988*** (0.294)	1.071*** (0.295)	0.998*** (0.295)	-0.083*** (0.012)	-0.010 (0.012)
CAPM Alpha	-0.075** (0.032)	0.006 (0.033)	-0.067** (0.033)	-0.082*** (0.012)	-0.009 (0.012)
Fama-French Alpha	-0.064** (0.031)	0.028 (0.032)	-0.045 (0.032)	-0.092*** (0.011)	-0.019* (0.011)
Carhart Alpha	-0.072** (0.032)	0.022 (0.033)	-0.051 (0.033)	-0.094*** (0.012)	-0.021* (0.012)

➤ 本表说明Return Gap本身并不显著异于0，且无法提供显著异象。

3. 收益率缺口

Return Gap的时序持续性

Estimation Window	Raw Return Gap			Abnormal Return Gap Using Four-Factor Model		
	1 Year	3 Years	5 Years	1 Year	3 Years	5 Years
1. Decile (Lowest RG)	-0.113*** (0.026)	-0.122*** (0.024)	-0.113*** (0.027)	-0.088*** (0.025)	-0.113*** (0.022)	-0.100*** (0.026)
2. Decile	-0.026 (0.020)	-0.040*** (0.014)	-0.055*** (0.020)	-0.015 (0.020)	-0.041*** (0.015)	-0.063*** (0.021)
3. Decile	-0.019 (0.011)	-0.024 (0.022)	-0.028** (0.013)	-0.017 (0.011)	-0.024 (0.023)	-0.028** (0.013)
4. Decile	-0.015 (0.010)	-0.016 (0.012)	-0.022* (0.012)	-0.024*** (0.009)	-0.018 (0.012)	-0.018 (0.012)
5. Decile	-0.008 (0.009)	-0.002 (0.011)	-0.010 (0.012)	-0.015 (0.010)	-0.012 (0.012)	-0.013 (0.012)
6. Decile	0.001 (0.011)	-0.001 (0.010)	-0.006 (0.012)	-0.013 (0.011)	-0.009 (0.010)	-0.013 (0.012)
7. Decile	-0.003 (0.012)	-0.013 (0.012)	-0.005 (0.014)	-0.016 (0.012)	-0.024** (0.012)	-0.019 (0.014)
8. Decile	0.018 (0.014)	0.029** (0.012)	0.020 (0.017)	0.002 (0.014)	0.013 (0.012)	-0.004 (0.016)
9. Decile	0.049*** (0.016)	0.053*** (0.019)	0.050* (0.028)	0.025* (0.015)	0.023 (0.018)	0.040 (0.030)
10. Decile (Highest RG)	0.154*** (0.033)	0.111*** (0.025)	0.122*** (0.023)	0.116*** (0.031)	0.078*** (0.023)	0.088*** (0.022)
Tenth Decile – First Decile	0.268*** (0.043)	0.234*** (0.031)	0.235*** (0.033)	0.204*** (0.040)	0.191*** (0.028)	0.188*** (0.031)

➤ 本表说明通过对Return Gap指标进行分位对能未来的Return Gap起到显著的预期作用。即这一指标在时序上存在持续性。

4. 未来基金业绩的可预测性

利用收益率缺口的交易策略

- 将样本中所有基金按照其在一年期间的平均滞后收益率缺口进行了十等分排序，并进行等权加权处理；
- 因为基金在披露持仓数据时可能有一定时间的延迟，故在计算滞后收益率指标时又间隔了一个季度；

	Excess Market Return	CAPM Alpha	Fama French Alpha	Carhart Alpha
1. Decile: Mean: -0.598	-0.183* (0.098)	-0.246** (0.095)	-0.164*** (0.061)	-0.199*** (0.062)
2. Decile Mean: -0.245	-0.090 (0.062)	-0.118* (0.061)	-0.110** (0.053)	-0.123** (0.054)
3. Decile Mean: -0.137	-0.064 (0.051)	-0.051 (0.052)	-0.082* (0.048)	-0.061 (0.049)
4. Decile Mean: -0.070	-0.062 (0.049)	-0.044 (0.049)	-0.084* (0.047)	-0.066 (0.048)
5. Decile Mean: -0.019	-0.066 (0.053)	-0.032 (0.052)	-0.090* (0.049)	-0.059 (0.050)
6. Decile Mean: 0.026	-0.018 (0.051)	0.013 (0.049)	-0.032 (0.048)	-0.011 (0.049)
7. Decile Mean: 0.078	-0.053 (0.058)	-0.037 (0.058)	-0.080 (0.056)	-0.069 (0.057)
8. Decile Mean: 0.149	-0.064 (0.058)	-0.063 (0.059)	-0.086* (0.051)	-0.083 (0.052)
9. Decile Mean: 0.266	0.029 (0.082)	-0.003 (0.082)	0.022 (0.056)	-0.019 (0.056)
10. Decile: Mean: 0.657	0.101 (0.151)	0.012 (0.148)	0.156** (0.078)	0.025 (0.071)
Tenth Decile – First Decile	0.284*** (0.078)	0.259*** (0.078)	0.321*** (0.059)	0.224*** (0.054)

➤ 本表说明通过对 Return Gap 指标进行分位对基金进行投资能获取显著收益，但是收益主要是来自于对低分位组的空头而非对高分位组的多头。

4. 未来基金业绩的可预测性

附带回测检验的交易策略

- Mamaysky, Spiegel, and Zhang (2005)
 - 许多用以排序的变量在测度时带有噪音，因此在最高和最低分位的样本可能是带有最强估计误差的基金；
- 附带回测检验的收益率缺口交易策略
 - 第一步：根据所有基金在投资组合形成之前15至4个月之间的平均收益率缺口将所有基金分为十等分；
 - 第二步：在投资组合形成之前的3个月中，基金相对于市场的平均报告超额收益与滞后的收益率缺口具有相同的符号。
 - 即只有当滞后的收益率缺口与滞后的超额收益一致时，基金才被考虑在交易策略中。

	Excess Market Return	CAPM Alpha	Fama French Alpha	Carhart Alpha
1. Decile: Mean: -0.600	-0.378*** (0.106)	-0.443*** (0.103)	-0.406*** (0.098)	-0.336*** (0.099)
2. Decile Mean: -0.245	-0.242*** (0.088)	-0.276*** (0.088)	-0.278*** (0.088)	-0.207** (0.089)
3. Decile Mean: -0.137	-0.176** (0.085)	-0.185** (0.086)	-0.187** (0.088)	-0.105 (0.087)
4. Decile Mean: -0.070	-0.184** (0.074)	-0.185** (0.075)	-0.200*** (0.076)	-0.126* (0.076)
5. Decile Mean: -0.019	-0.050 (0.070)	-0.043 (0.070)	-0.057 (0.072)	0.009 (0.072)
6. Decile Mean: 0.026	0.111 (0.084)	0.144* (0.083)	0.163** (0.076)	0.106 (0.077)
7. Decile Mean: 0.078	0.100 (0.093)	0.116 (0.094)	0.110 (0.085)	0.056 (0.082)
8. Decile Mean: 0.149	0.081 (0.095)	0.100 (0.096)	0.102 (0.082)	0.013 (0.081)
9. Decile Mean: 0.266	0.162 (0.113)	0.157 (0.115)	0.187** (0.091)	0.068 (0.087)
10. Decile: Mean: 0.640	0.310* (0.166)	0.275* (0.166)	0.389*** (0.115)	0.210** (0.106)
Tenth Decile – First Decile	0.687*** (0.182)	0.717*** (0.184)	0.795*** (0.167)	0.546*** (0.156)

➤ 本表说明在引入回测后高低分位的显著性均得到显著增强。

4. 未来基金业绩的可预测性

使用替代选择标准的交易策略（稳健性检验）

- 利用1Year、3Years、5Years的 Return Gap 以及1Year的费前 Return Gap 和1Year的以无费用基金为样本的 Return Gap，结果均是稳健的。

回归检验

- 利用线性回归的方法来研究在控制基金层面特征的基础上，Return Gap 能够对基金未来的超额收益与异象起到显著的预测作用；
- 因子载荷与异象的估计是通过36个月的窗口进行的，因此对异象进行预测的样本总量要少于对超额收益进行预测的样本总量

4. 未来基金业绩的可预测性

回归检验

➤ 回归的一些设定:

➤ 控制时间固定效应

➤ 使用聚类到时间层面的稳健标准误

Dependent Variable	Excess Market Return	One-Factor Abnormal Return	Three-Factor Abnormal Return	Four-Factor Abnormal Return
Prior-Year Adjusted Return Gap	0.3619** (0.1841)	0.2771 (0.1772)	0.2184*** (0.0468)	0.2152*** (0.0446)
Prior-Year Expenses	-1.4478 (0.9769)	-1.7218** (0.8461)	-1.0450*** (0.4037)	-1.7348*** (0.4389)
Prior-Year Excess Holdings Return	0.2349 (0.2313)	0.1579 (0.2110)	0.2211*** (0.0687)	0.1450** (0.0673)
Log of Lagged TNA	-0.0533*** (0.0185)	-0.0396*** (0.0121)	-0.0026 (0.0115)	-0.0222** (0.0125)
Log of Age	0.0061 (0.0216)	-0.0182 (0.0175)	-0.0257* (0.0144)	-0.0222** (0.0125)
Prior-Year Turnover	0.0317 (0.0685)	0.0233 (0.0711)	0.0212 (0.0446)	-0.0469 (0.0343)
Index Fund	0.0472 (0.0489)	-0.0077 (0.0465)	0.0164 (0.0323)	-0.0153 (0.0315)
Time Fixed Effects	YES	YES	YES	YES
Number of Observations	160,895	150,210	150,210	150,210

*** 1% significance; ** 5% significance; * 10% significance

➤ 将基金业绩指标回归至上一年Return Gap上，发现具有显著的预期效果。

5.Return Gap 的决定因素

- 在本节Kacperczyk et al. (2008)使用多元回归模型来检验Return Gap指标是否和隐藏收益与隐藏成本存在关联，进而确定Return Gap是否是对隐形行为的有效代理。
 - 但是隐藏收益与隐藏成本是无法直接观察到的，在回归时要选取相应的代理指标。
 - 隐藏成本：遵循Wermers (2000)和Keim and Madhavan (1997)来计算共同基金的执行开销。
 - 隐藏收益：选取基金对IPO股票的持有份额来代理隐藏收益——IPO股票会提供显著的首日交易利润，从而倾向于使基金在这段时期获取更高的收益。

	Dependent Variables (in Percent per Month)			
	Raw Return Gap		Abnormal Four-Factor Return Gap	
Trading Costs per Month	-0.7633*** (0.2394)	-0.8331*** (0.2653)	-0.7996*** (0.3056)	-0.8683*** (0.3517)
Weight of Recent IPOs	0.2332*** (0.0265)	0.2441*** (0.0300)	0.2052*** (0.0314)	0.2285*** (0.0366)
Correlation Between Holdings and Investor Returns	0.6964** (0.3085)	0.6802** (0.3269)	1.0620*** (0.3527)	1.0832*** (0.3804)
Expenses per Month	-0.3534** (0.1640)	-0.3618** (0.1666)	-0.2003 (0.2116)	-0.2039 (0.1928)
Turnover	0.0092 (0.0112)	0.0069 (0.0120)	-0.0193 (0.0172)	-0.0255 (0.0192)
Log of TNA	-0.0112*** (0.0029)	-0.0229*** (0.0042)	-0.0130*** (0.0035)	-0.0234*** (0.0047)
Log of Family TNA		0.0121*** (0.0032)		0.0097** (0.0039)
Log of Age	-0.0179*** (0.0050)	-0.0132** (0.0059)	0.0069 (0.0076)	0.0126 (0.0090)

- 本回归是将Return Gap与Abnormal Return Gap回归至交易成本与IPOs
份额权重上来研究Return Gap是否是对未观测到行为的准确刻画；
- 结果发现Return Gap这一指标是对未观测到行为的代理。

6.结论

- Kacperczyk et al. (2008)从基金隐形行为的角度出发来刻画基金管理者的能力，并通过将净投资者收益与预期持仓收益作差来构造代理变量Return Gap，实证结果表明：
 - 从长期来看，隐形行为对底部和顶部业绩的基金的影响时持续的；
 - 从横截面的角度来看，隐形行为总体上不显著，但是在不同企业之间存在较大差异；
 - 投资者能通过对隐形行为的考虑在资本市场上获取超额收益，或者说隐形行为指标为正的基金能在未来获取更好的表现；
 - Return Gap指标是对隐形行为的有效代理。

7.中国市场表现

- 刘文等(2009) 和 申宇等(2013) 在中国市场的基础上通过使用 Return Gap 指标来进行实证。
- 刘文等(2009)直接使用Return Gap指标来构建投资策略，发现原始收益较高，但是在经过风险调整后并不显著；
- 申宇等(2013)在Kacperczyk et al. (2008)的基础上对Return Gap指标进行了改进，并选取更大的样本来进行检验。

7.中国市场表现

- 申宇等(2013)对以下问题作出了解答：
- Q1：在中国市场，隐形交易是否与基金的表现正相关？
 - 本文针对 Kacperczyk et al. (2008)测量偏误的问题，对隐形交易的衡量指标进行了修正，**新指标** (与原指标侧重点不一样) 能够更加精确地刻画隐形交易的频度和强度。
 - 基金的隐形交易可以获得显著的**超额收益率**，这一结论与有效市场理论假设并不矛盾，事实上这证明了我国资本市场中资产的私有信息并未完全反映到价格之中。

7.中国市场表现

- Q2：隐形交易背后的原因是什么？
 - 基金经理的职业忧虑
 - 基金业绩越差，基金经理被更换的概率越大（Khorana, 1996; 罗真等, 2004）
 - 基金业绩“锦标赛”理论也表明，基金的业绩越差，基金经理冒险的动机越强，基金交易越频繁，业绩得以提高
 - 资金流动压力（激励）
 - 薪酬激励

7.中国市场表现

- Q2：隐形交易背后的原因是什么？
 - 基金经理的职业忧虑
 - 资金流动压力（激励）
 - 资金流动压力理论认为，资金流动与基金隐形交易负相关，如果资金流出，则基金规模与管理费用降低，会对基金经理的收入形成一定的压力（Friesen and Sapp, 2007），基金经理则会更加努力地工作，提高投资收益。
 - Pollet et al.(2008)的研究显示，新资金的流入会增加基金经理的工作积极性和投资组合的广度与深度，基金的未来业绩也会随之提高。基金资金流动与隐形交易呈正相关关系。

7.中国市场表现

- Q2：隐形交易背后的原因是什么？
 - 基金经理的职业忧虑
 - 资金流动压力（激励）
 - 薪酬激励
 - 薪酬激励理论认为，基金经理的薪酬激励越高，隐形交易行为越多，基金的业绩越好（Massa and Patgiri, 2009）
 - Kempf et al.(2009)、Massa et al. (2009)均发现，基金的薪酬激励对基金经理的投资行为具有明显的促进作用，并且有助于提高基金的未来业绩

7.中国市场表现

- Q3: 私有信息是否会促进基金进行隐形交易?
 - Amihud et al.(2013)采用了基金收益率与指数收益率的拟合度($1 - R^2$)来度量基金投资的私有信息。
 - ($1 - R^2$)这一指标通常用来度量股票的私有信息大小，由于基金本身就是一个投资组合，因此更能代表基金获取私有信息的大小，($1 - R^2$)数值越大，表明基金与市场同涨同跌的概率越小，资产价格的私有信息含量越高。

7.中国市场表现

数据来源

- 基金净值、分红、拆分除权因子、除权数据、基金管理人薪酬数据、基金年报和半年报持股明细数据均来自于锐思基金数据库 (RESSET)。

样本选择

- 选取股票型开放式基金和偏股型开放式基金作为研究对象；
- 样本区间为2005年1月至 2010 年12月；
- 并剔除了指数型基金和QDII、QFII型基金。

7.中国市场表现

样本选择

- 要求样本基金至少有24个月以上的历史净值数据；
- 将“停止申购”、“停止赎回”的样本从总体样本中剔除；
- 剔除了没有详细披露年报和半年报的基金；
- 本文最终得到328只基金的有效样本，共8662个观测值。

7.中国市场表现

指标构建

- 隐形交易
 - 在本文看来Kacperczyk et al.(2008)一文对收益率缺口的构建存在问题，即没有考虑到可能存在的正负抵消效应。
 - 例如，当时间 t 时，基金经理出于各种原因改变了投资组合，收益率缺口为 a ；当 $t+1$ 时，基金经理再次改变投资组合，收益率缺口为 $-a$ ，正负相抵为 0。这样，收益率缺口指标显示没有隐形交易发生，而事实上隐形交易发生得更为剧烈。
 - 疑问：隐形交易究竟是刻画能力的指标，还是刻画剧烈程度的指标？

7.中国市场表现

指标构建

➤ 隐形交易

- 本文在Kacperczyk et al.(2008)的基础上对Return Gap指标取绝对值，然后以半年为单位加总，得到ARG指标。ARG指标与RG指标的不同之处在于，RG反映的是隐藏能力的正负，而ARG反映的是主动交易的频繁程度。

- ARG的计算公式如下：

$$ARG_{i,t} = \sum |R_{i,t} - (RH_{i,t} - Fee_i)|$$

- $R_{i,t}$ 为基金复权净值收益率， $RH_{i,t}$ 为模拟投资组合收益率， Fee_i 为基金的费用，包括管理费率 and 托管费率，分别以每年1.5%和0.25%衡量。
- 疑问：ARG按本文来看是半年度数据，但是也可计算月频值？

7.中国市场表现

指标构建

➤ 资金流动

$$Flow_{i,t} = TNA_{i,t} / TNA_{i,t-1} - (1 + R_{i,t})$$

- 该指标的计算参考了Sirri et al.(1998)、Huang et al.(2007)、肖峻等(2011)反映资金在季度层面的流动，Flow > 0 表示资金流入，Flow < 0 表示资金流出。

➤ 净值收益率

$$Return = (NA_t - NA_{t-1} + Divd_{t-1}) / NA_{t-1}$$

7.中国市场表现

控制变量

- 根据 Chen et al.(2004)、陆蓉等(2007)对基金业绩的研究，选取影响基金业绩的控制变量：
 - 基金规模Size，以TNA的自然对数值来衡量
 - 基金家族规模Fsize，以基金管理公司旗下基金净值自然对数衡量
 - 基金年龄Age，以基金成立时间以来的时间对数衡量
 - 基金收益率波动率Std，以基金前一年的净值收益标准差衡量
 - 上季度基金分红次数Num和分红大小Divd
 - 基金的管理费用占总费用比例GF
 - 基金单位收益的交易费用TF，等于基金交易费用与收益之比
 - 基金管理人薪酬Comp的自然对数衡量基金薪酬激励

7.中国市场表现

实证研究

- 隐形交易与基金未来业绩
 - 时间序列超额收益分析
 - 分组：以基金半年报和年报披露的信息为基础，计算隐形交易指标，然后以该指标按从小到大对基金进行排序，将总体样本分为Q1~Q10共10个组合。
 - 交易：接着构建套利组合 Q10-Q1，买入隐形交易最高的组合Q10，卖出隐形交易最低的组合 Q1，以此来比较最高与最低组合之间的业绩差异。
 - 检验：最后计算每个组合的平均收益率，并采用Carhart (1997)四因子模型对组合收益率进行风险调整。

7.中国市场表现

实证研究

表2 隐形交易基金组合的超额收益率分析

Quintile	<i>alpha</i>	<i>MKT</i> - <i>r_f</i>	<i>SMB</i>	<i>HML</i>	<i>MOM</i>	<i>Adj.R</i> ²
Q1	0.088 (0.366)	0.682*** (26.7)	-0.228*** (-5.52)	-0.379*** (-3.16)	0.041 (0.65)	0.955
Q 2	0.273 (1.517)	0.725*** (36.5)	-0.209*** (-6.33)	-0.426*** (-5.36)	0.114*** (2.23)	0.976
Q 3	0.498*** (2.56)	0.731*** (31.8)	-0.188*** (-4.65)	-0.445*** (-4.49)	0.139*** (2.31)	0.967
Q 4	0.554*** (3.09)	0.718*** (36.2)	-0.198*** (-5.54)	-0.409*** (-3.8)	0.159*** (2.90)	0.970
Q 5	0.624*** (2.95)	0.741*** (31.6)	-0.201*** (-4.75)	-0.364*** (-3.5)	0.190*** (2.46)	0.966
Q 6	0.646*** (3.42)	0.720*** (31.8)	-0.139*** (-3.47)	-0.311*** (-2.87)	0.233*** (4.08)	0.974
Q 7	0.648*** (3.44)	0.723*** (31.9)	-0.155*** (-3.88)	-0.378*** (-3.48)	0.251*** (4.4)	0.965
Q 8	0.668*** (3.55)	0.730*** (32.2)	-0.187*** (-4.67)	-0.294*** (-2.71)	0.215*** (3.77)	0.967
Q 9	0.63*** (3.34)	0.718*** (31.7)	-0.144*** (-3.60)	-0.282*** (-2.60)	0.275*** (4.82)	0.962
Q 10	0.584*** (2.43)	0.736*** (28.8)	-0.132*** (-3.19)	-0.269*** (-2.24)	0.247*** (3.91)	0.954
Q 10-Q 1	0.497*** (5.31)	0.054*** (3.19)	0.096*** (4.49)	0.110 (1.6)	0.206*** (6.92)	0.155

- 本回归是将各分位的收益率回归到Carhart四因子上，结果发现多空组合的alpha较为显著。
- 存在两个问题：
 - Q1：各分组的alpha随着分位的上升逐渐变的显著，但是为何在最高组显著性反而降低？
 - Q2：各分组的回归R²的值偏高，是否合理？

7. 中国市场表现

实证研究

➤ 隐形交易与基金未来业绩

➤ 截面数据分析

$$\begin{aligned} R_{i,t} = & \alpha + \beta_1 ARG_{i,T-1} + \beta_2 Flow_{i,t-1} \\ & + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Fsize + \beta_5 Age_{i,t-1} \\ & + \beta_6 Divd_{i,t-1} + \beta_7 GF_{i,t-1} + \beta_8 TF_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

- t表示月度，T表示半年度，R为基金 T-1 至 T 期间的业绩，为了得到稳健的结果，本文分别采用CAPM单因子模型、Fama和French三因子模型和Carhart四因子模型来计算风险调整后的收益率(alpha^1、alpha^3、alpha^4)

7.中国市场表现

实证研究

表3 隐形交易与基金超额收益的
Fama 和 MacBeth (1973)横截面分析

	α^1	α^3	α^4
	(1)	(2)	(3)
<i>ARG</i>	0.0167** (2.26)	0.0260*** (4.16)	0.0324*** (4.36)
<i>Flow</i>	0.107 (1.73)	0.124 (1.35)	0.0727 (0.79)
<i>Size</i>	0.022* (1.93)	0.0284** (2.43)	0.0219 (1.58)
<i>Fsize</i>	0.00109*** (12.57)	0.00117*** (10.74)	0.00115*** (10.60)
<i>Age</i>	-0.051*** (-5.33)	-0.0528*** (-7.25)	-0.0493*** (-6.60)
<i>Divd</i>	0.00216 (0.44)	0.00978 (0.83)	0.00581 (1.15)
<i>GF</i>	0.0143** (2.44)	0.0174*** (3.00)	0.0179*** (2.97)
<i>TF</i>	0.0596*** (14.59)	0.0565*** (13.94)	0.0533*** (13.43)
<i>Constant</i>	-0.0383*** (-6.57)	-0.0442*** (-8.51)	-0.0413*** (-8.00)
<i>N</i>	8662	8662	8662
<i>Adj. R²</i>	0.4911	0.4354	0.4077
<i>F-value</i>	116.1	98.08	79.93

- 本回归采取的是 Fama&MacBeth方法，研究的是隐形交易指标ARG是否能对基金的超额收益起到解释作用，结果显著且稳健。
- 疑问：Fsize过于显著且远强于Size的显著性，为何会出现这一结果？

7.中国市场表现

实证研究

- 基金隐形交易决定因素分析

$$\begin{aligned} ARG_{i,t} = & \alpha + \beta_1 Flow_{i,t-1} + \beta_2 Rtn_{i,t-1} \\ & + \beta_3 Comp_{i,t-1} + \beta_4 Size_{i,t-1} + \beta_5 Fsize_{i,t-1} \\ & + \beta_6 GF_{i,t-1} + \beta_7 TF_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

- 其中，Flow表示基金资金流动，Rtn表示基金业绩，采用基金原始收益表示，与相对业绩比较，原始收益能真实反映出基金的盈利水平，Comp表示基金经理薪酬量。

7.中国市场表现

表4 隐形交易决定因素的Fama和
MacBeth (1973)横截面分析

		ARG		
	2005~2010	Flow<0	2005~2007	2008~2010
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Flow</i>	0.0589*** (3.20)	0.0960* (2.04)	0.0992*** (3.44)	0.0105 (0.59)
<i>Comp</i>	0.0759*** (5.30)	0.0967*** (4.22)	0.0572** (2.44)	0.0984*** (7.28)
<i>Rtn</i>	-0.355*** (-3.30)	-0.384** (-3.40)	-0.254 (-1.44)	-0.477*** (-4.48)
<i>Size</i>	-0.0960*** (-6.75)	-0.119*** (-5.27)	-0.0952*** (-4.08)	-0.0969*** (-6.71)
<i>Fsize</i>	-0.0119*** (-4.82)	-0.0105*** (-4.22)	-0.0128*** (-3.87)	-0.0108*** (-2.88)
<i>GF</i>	-0.0188 (-0.23)	-0.104 (-1.31)	0.336*** (3.22)	-0.444*** (-6.51)
<i>TF</i>	0.00203** (2.00)	0.00361** (3.35)	0.000537 (0.32)	0.00381*** (4.66)
<i>Constant</i>	1.486*** (17.14)	1.685*** (11.69)	1.488*** (12.73)	1.484*** (11.28)
<i>N</i>	8650	6519	2472	6178
<i>Adj. R²</i>	0.2578	0.2673	0.2632	0.2512
<i>F-value</i>	255.84	64.5	376.50	456.33

- 可得结论：
- 基金经理薪酬对ARG具备显著的正向作用；
 - Rtn对ARG具备显著的负向作用，说明当基金业绩下降时基金经理会增加隐形交易的剧烈程度；
 - Flow对ARG具备显著的正向作用，即资金流动对ARG的作用体现为激励作用。

7.中国市场表现

表4 隐形交易决定因素的Fama和
MacBeth (1973)横截面分析

		ARG		
	2005~2010	Flow<0	2005~2007	2008~2010
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Flow</i>	0.0589*** (3.20)	0.0960* (2.04)	0.0992*** (3.44)	0.0105 (0.59)
<i>Comp</i>	0.0759*** (5.30)	0.0967*** (4.22)	0.0572** (2.44)	0.0984*** (7.28)
<i>Rtn</i>	-0.355*** (-3.30)	-0.384** (-3.40)	-0.254 (-1.44)	-0.477*** (-4.48)
<i>Size</i>	-0.0960*** (-6.75)	-0.119*** (-5.27)	-0.0952*** (-4.08)	-0.0969*** (-6.71)
<i>Fsize</i>	-0.0119*** (-4.82)	-0.0105*** (-4.22)	-0.0128*** (-3.87)	-0.0108*** (-2.88)
<i>GF</i>	-0.0188 (-0.23)	-0.104 (-1.31)	0.336*** (3.22)	-0.444*** (-6.51)
<i>TF</i>	0.00203** (2.00)	0.00361** (3.35)	0.000537 (0.32)	0.00381*** (4.66)
<i>Constant</i>	1.486*** (17.14)	1.685*** (11.69)	1.488*** (12.73)	1.484*** (11.28)
<i>N</i>	8650	6519	2472	6178
<i>Adj. R²</i>	0.2578	0.2673	0.2632	0.2512
<i>F-value</i>	255.84	64.5	376.50	456.33

- 可得结论：
- 在 $Flow < 0$ 的异质性分析中，基金管理者面对的资金流流出压力更大，因此但Flow上升时可能会缓解管理者的压力，从而对ARG指标产生负面作用；
 - 结果表明在Flow<0的情形下仍是激励作用占优，但是由于压力作用的存在使其显著性降低。

7.中国市场表现

实证研究

- 隐形交易与业绩的内生性分析
 - 通过实证已知隐形交易对业绩会产生影响，同时基金业绩的增加也会引起投资者，甚至监管机构的过度关注，基金投资策略无法正常实施；
 - 基金公司无法观察到的个体特征，也可能影响基金未来业绩，由此产生遗漏变量的内生性问题。

- 解决方法为两阶段回归：
$$ARG_{i,t} = \alpha + \beta_1 Flow_{i,t-1} + \beta_2 Rtn_{i,t-1} + \beta_3 Comp_{i,t-1} + \beta_4 Size_{i,t-1} + \beta_5 Fsize_{i,t-1} + \beta_6 GF_{i,t-1} + \beta_7 TF_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

$$R_{i,t} = \alpha + \beta_1 ARG_{i,t-1} + \beta_2 Size_{i,t-1} + \beta_3 Fsize_{i,t-1} + \beta_4 Age_{i,t-1} + \beta_5 Divd_{i,t-1} + \beta_6 Num_{i,t-1} + \beta_7 GF_{i,t-1} + \beta_8 TF_{i,t-1} + \beta_9 Std_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (7)$$

7.中国市场表现

实证研究

- 隐形交易与业绩的内生性分析
 - 内生性检验中，DM检验拒绝了原假设，表明模型存在内生性偏误
 - Anderson LR 均通过了检验，Cragg-Donald检验和Sargan statistic检验都没有通过原假设，这表明工具变量的选取是合适的，不存在识别不足、弱工具变量和过度识别的问题。
 - 第二阶段回归结果显示，隐形交易(ARG)对基金未来业绩(α^1 、 α^3 、 α^4)的影响显著为正。

7.中国市场表现

实证研究

- 进一步的分析：隐形交易与私有信息
 - 采用Amihud et al.(2013)的指标 $(1-R^2)$ 来度量基金的私有信息：
首先将基金 $t-24$ 个月至 t 月的月收益率与沪深300指数收益率回归，得到基金 t 月的私有信息指标 $(1-R^2)$
 - 结果显示，无论是从整体检验还是分年度的检验结果来看，私有信息与隐形交易二者在统计上显著正相关

表6 隐形交易与私有信息的相关系数检验

	整体	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Pearson	0.417***	0.521***	0.269***	0.350***	0.219***	0.649***	0.474***
t 值	(22.14)	(8.15)	(4.57)	(7.61)	(4.96)	(21.1)	(10.1)
Kendall	0.441***	0.615***	0.344***	0.526***	0.452***	0.629***	0.472***
z 值	(31.9)	(12.3)	(8.40)	(16.1)	(14.9)	(23.5)	(13.3)
Spearman	0.605***	0.744***	0.477***	0.701***	0.607***	0.794***	0.641***
p 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

7.中国市场表现

结论

- 隐形交易最高的基金每年可以获得 7%的超额收益率。横截面分析结果也显示，[隐形交易与基金未来业绩呈显著的正相关关系](#)；
- 由业绩带来的职业忧虑会提高基金的隐形交易，资金流入激励基金经理更多的隐形交易，薪酬激励也有助于基金隐形交易行为的增加；
- 本文通过相关性检验发现隐形交易与基金私有信息显著正相关，私有信息的增加，显著提高了基金隐形交易的程度。