

2014 年 1 月 10 日

他山之石（2014 年 1 月）

相关研究

他山之石系列一	2012.08.15
他山之石系列二	2012.09.13
他山之石系列三	2012.11.05
他山之石系列四	2012.12.07
他山之石系列五	2013.01.21
他山之石系列六	2013.02.26
他山之石系列七	2013.03.26
他山之石系列八	2013.04.26
他山之石系列九	2013.05.23
他山之石系列十	2013.07.02
他山之石系列十一	2013.07.26
他山之石系列十二	2013.08.28
他山之石系列十三	2013.10.09
他山之石系列十四	2013.11.12
他山之石系列十五	2013.12.09

总编：高道德
SAC 执业证书编号：
S0850511010035
电 话：021-23219569
Email: gaodd@htsec.com

单开佳
SAC 执业证书编号：
S0850511010029
电 话：021-23219448
Email: shankj@htsec.com

倪韵婷
SAC 执业证书编号：
S0850511010017
电 话：021-23219419
Email: niyt@htsec.com

罗震
SAC 执业证书编号：
S0850511070001
电 话：021-23219326
Email: luozh@htsec.com

陈瑶
SAC 执业证书编号：
S0850512070009
电 话：021-23219645
Email: chenyaoyao@htsec.com

陈韵骋
SAC 执业证书编号：
S0850513090005
电 话：021-23219444
Email: cyc6613@htsec.com

桑柳玉
SAC 执业证书编号：
S0850513080002
电 话：021-23219686
Email: sly6635@htsec.com

田本俊
SAC 执业证书编号：
S0850513060004
电 话：021-23212001
Email: tbj8936@htsec.com

共同基金经理转会对冲基金是好事还是坏事？

推荐理由：公募基金的人员奔私问题已经成为市场关注的焦点，公募基金是否流失了优秀的基金经理？哪些基金经理会完全摒弃公募而转投私募？转投后是否会有很好的业绩？在美国的情况好像与中国不大一样。本文将一一展开。

ETF 是否会带来市场噪音

推荐理由：ETF 近年来呈现指数化增长趋势，其备受推崇的一大原因是分散化投资，那么 ETF 的行为是否会影响其基础资产定价，引发成份股股价协同效应从而降低分散化投资的收益呢或是导致错误定价风险呢？文章从多个角度进行了检验。

证券价格的季节效应

推荐理由：国外关于证券市场季节效应的研究起始很早，但即便如此，该效应还是存在了 90 年以上，所以利用有效市场假说来质疑季节效应的存续性并不能够站住脚。本文回顾了历史上关于 4 种最为常见的季节效应的研究成果，并提出了各种解释这些效应的原因，例如养老金的缴费时点、企业工资的固定发放时点、基金经理的窗口粉饰需求、利多和利空消息发布时点的非对称性、不同时段投资者的情绪差异，以及自杀倾向等。既有实证数据支持，又有经济逻辑支撑的结果更加值得信赖，既然在美国这种有效性相对较高的市场存在，那么在中国这种典型的“无效”市场，各种季节效应应当更加明显才对，所以该文章也坚定了支持了利用季节效应获取超额收益的可能性。

818 明星基金经理的择时能力

推荐理由：市场上常用的业绩归因方法注重于研究基金经理的选股、择时能力，这里的择时主要是针对基金整体仓位控制。研究表明，我国的基金经理整体不具备择时能力。比照海外，也没有明显的证据表明共同基金的基金经理具备对整体仓位控制能力，即 market timing ability。但是细分来研究，文章发现，对于业绩表现出色的成长风格的基金经理，他们具备对于成长价值风格轮动的择时能力，即 growth timing ability，且这一能力具备一定延续性。虽然也只有小部分基金经理具备这样的能力，并且，这一能力贡献的基金收益不一定显著，但我们仍然可以通过研究那些优秀的坚持纯粹成长股投资的基金经理，他们对于成长股买入时点的把握，可以作为我们在投资过程中的一个参考。

关于基金风格

推荐理由：上一篇我们介绍了风格投资模型，以及这个风格投资可能引起的多种现象。这一篇我们继续基金风格研究的主题，观察世界上最大的公募基金市场——美国的公募基金风格投资的特点。这篇文章从实证的角度出发，研究如何更好地划分美国股票混合型基金的风格类型，揭示公募基金整体的风格偏向，以及何种条件下容易出现风格漂移等等。

对冲基金组合的最优基金数量

推荐理由：随着国内私募基金的蓬勃发展，私募基金组合投资也开始兴起。无论是早期的 TOT，还是近期出现的 MOM，都是利用组合投资的方式，既享受到私募基金的高收益，又避免了单只基金可能出现的巨大风险。尤其是在传统股票基金组合中加入对冲策略基金，可以大幅提升组合的风险调整后收益水平。但私募基金组合中的基金数量多少才最合适，这是首先需要解决的课题，过多或过少的基金数量可能都会产生各自的弊端。本文对海外对冲基金的组合分散度进行了研究，借助庞大的对冲基金数据库以及蒙特卡罗模拟给出了最优的组合分散度的研究结论，对国内的私募基金组合投资有着很好的借鉴意义。

Hull White 模型的参数估计方法

推荐理由：这是 Moody's Analytics 最近发表的一篇关于 Hull White 利率模型参数估计的报告，报告中提出的模型参数估计方法简单实用，结果稳定，改变了传统利率模型参数估计复杂且对历史数据敏感的缺陷。Hull White 模型可以应用于国债期货交割期权价值计算，相比传统的交换期权模型，它可以估计新发券对期权价值影响，同时也不需要在使用前提做过多假设（具体内容请参考报告《国债期货专题研究之六——利率模型下的国债期货基差交易与套利》），具有重要的实用价值。而 Moody's Analytics 给出的参数估计方法则为 Hull White 模型的使用打下了很好的基础。在我们的实际使用中发现，只要样本零息债券的剩余期限在 Moody's Analytics 给出的推荐期限内，历史数据窗口的长短对参数估计结果影响不大，显示了该模型很好的适应性。

共同基金绩效、管理团队和董事会

推荐理由：美国的共同基金管理中团队管理基金的现象日益明显，但是团队管理基金并没有表现出较单一基金经理管理的优越性。团队管理基金绩效优越的机构往往公司内部治理机制比较健全，而团队管理也将进一步完善公司治理。

养老金选择的基金表现如何？

推荐理由：根据我国财政部、人力资源和社会保障部和国家税务总局联合发布《关于企业年金、职业年金个人所得税有关问题的通知》，自 2014 年 1 月 1 日起，实施企业年金和职业年金个人所得税递延缴纳的税收优惠政策。这一重要的税优政策被认为是中国版“401K 计划”启动的标志。但放眼海外，美国自上世纪 80 年代就建立了雇主养老金计划，包括缴费确定型（DC）和待遇确定型（DB）两种模式，其中最为我们熟知的 401(K) 计划就是缴费确定型的一种。虽然业内和学界都对养老金展开了全方位的研究，但大部分研究集中在对雇员投资行为的研究，即雇员的择时、选基等投资操作是否成功，很遗憾这些研究的结果普遍显示雇员的投资行为很糟糕，不管是择时还是选择投资标的。对于养老计划管理者，现有的研究关注的比较少，事实上计划管理者的选择基金的行为也会影响投资者的收益，这篇文章就着重研究了计划管理者的投资行为，庆幸的是，最终的结果显示美国的养老计划管理者选择的基金池能够随机选择的基金组合，对投资者收益有年化 0.52% 的超额收益。

目 录

共同基金经理转会对冲基金是好事还是坏事?	2
ETF 是否会带来市场噪音	7
证券价格的季节效应	16
818 明星基金经理的择时能力	20
关于基金风格	26
对冲基金组合的最优基金数量	34
Hull White 模型的参数估计方法	45
共同基金绩效、管理团队和董事会	49
养老金选择的基金表现如何?	52

共同基金经理转会对对冲基金是好事还是坏事？

原文：Prachi Deuskar, Joshua M. Pollet, Z. Jay Wang, and Lu Zheng, The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?, Review of Financial Studies 24 (9), pp 3008-3024, 2011.

推荐人：单开佳 021-23219448

推荐理由：公募基金的人员奔私问题已经成为市场关注的焦点，公募基金是否流失了优秀的基金经理？哪些基金经理会完全摒弃公募而转投私募？转投后是否会有很好的业绩？在美国的情况好像与中国不大一样。本文将一一展开。

一、背景

在过去十年中对冲基金远比共同基金发展的快。对冲基金行业的规模快速增加主要是由于灵活的收益分配模式和交易策略，且监管的法律也相对较松。与共同基金不同，对冲基金可以收取激励费，这种激励机制类似于期权，使对冲基金公司能够从公募基金手中挖取基金经理。那共同基金是否在对冲基金的冲击下人才流失严重呢？

我们分析的结果显示在对冲基金的快速增长的背景下，共同基金具有挽留较好历史业绩基金经理和抛弃业绩较差的基金经理的能力。我们的样本包括了 287 位在 1993 年至 2006 年加入对冲基金的基金经理。在这些基金经理中 157 位同时在公募基金业和对冲基金业任职，130 位完全从公募基金经理转型为对冲基金经理。我们发现，过往业绩出色的基金经理多会即参与公募基金业又参与对冲基金业，而表演不佳的基金经理倾向于完全退出共同基金行业，其中一些参与到对冲基金业中。

为什么对冲基金行业雇用表现不佳的基金经理？一种可能性是，这些经理更适合于对冲基金，但是，我们的研究表明，完全脱离公募基金业转投对冲基金经理在对冲基金的业绩不佳。鉴于基金经理的稀缺，一些对冲基金可能需要降低他们的雇用标准。事实上，表现不佳基金经理在对冲基金行业快速扩张期转投对冲基金的比较多，并且这些完全转投对冲基金的基金经理加入的是一些规模较小，较年轻的对冲基金管理公司。下文将通过实证一一给大家展示结论的推到过程。

二、数据与模型构建

数据：基金经理的变更数据来自 Lipper TASS Hedge Fund 数据库 (TASS)、Hedge Fund Research 数据库 (HFR) 和 CRSP。我们比较共同基金经理的名字与对冲基金经理的名字，对于同时出现在共同基金及对冲基金数据库的每个经理的名字，再根据其工作经历通过不同的系统或方式交叉检查，(如晨星，对冲基金数据库和互联网搜索)，以确保这两个名字确实指的是同一个基金经理。Nohel 等 (2010) 提供了匹配过程的详细信息。这里要求基金经理先在公募基金从业而后加入了对冲基金行业。如果基金经理在共同基金的任期与在对冲基金的任职重叠，那么将其归为并列管理组，即经理在某一段特定时期同时管理至少一个共同基金和至少一个对冲基金；如果两个任期期间之间没有重叠，那么将其归为完全切换组。根据这种方法，我们确定一共有 287 管理者，从共同基金行业切换到对冲基金业：157 位进入并列管理组，130 位归为完全切换组。表 1 显示了这些基金经理在公募基金业的管理风格，大多数管理者都来自股票共同基金，加入对冲基金主要负责股票驱动的策略。

表 1 私奔基金经理分类

Panel A: Classification of Switchers by Mutual Fund Styles			
Style	Side-by-Side Managers	Complete Switchers	Total
Domestic equity	80	43	123
International equity	29	37	66
Domestic fixed income	28	18	46
International fixed income	4	6	10
Money market	4	1	5
Other	9	6	15
Unclassified	3	19	22
Total	157	130	287

Panel B: Classification of Switchers by Hedge Fund Styles			
Style	Side-by-side Managers	Complete Switchers	Total
Convertible	3	3	6
Dedicated short selling	0	2	2
Emerging markets	8	6	14
Equity market neutral	11	16	27
Event driven	4	7	11
Fixed income	15	10	25
Fund of funds	13	5	18
Global macro	4	5	9
Long/short equity	90	68	158
Managed futures	4	3	7
Market timing	1	0	1
Multi-strategy	4	5	9
Total	157	130	287

资料来源：The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?

业绩分析：为了分析共同基金的业绩，我们采用风格调整后平均收益、风格调整后 MPPM 或者 4 因素 alpha，并且是扣费前收益。每个月风格调整后收益为共同基金收益减去同样风格基金的平均收益。MPPM 的计算方法如下：

$$MPPM_{it} = \frac{1}{1-\rho} \ln \left(\frac{1}{T} \sum_{k=t-T+1}^t \left[\frac{1+r_{i,k}}{1+r_{f,k}} \right]^{1-\rho} \right). \quad (1)$$

对于 t 月， $r_{i,k}$ 是共同基金 i 的收益， $r_{f,k}$ 是无风险利率。这种衡量方式类似与风险厌恶因子 ρ 调整后的效用函数。 ρ 的取值我们用 2、3、4。风格调整后 MPPM 是共同基金的 MPPM 减去所有相同风格基金的 MPPM 的平均值除以这些基金的 MPPM 的方差。4 因素 alpha 基于市场、规模、价值、动量等因素，其数值可以从 Kenneth French 的网站上获得。这些数据都是采用月度频率 3 年或者 5 年的时间长度来衡量的。

对冲基金业绩：对冲基金可以使用更为灵活的交易策略，既可以做多也可以做空。考虑到对冲基金的非线性风险收益特征，我们采用 7 因素模型，其中的因素包括标准普尔 500 指数超额收益（股票市场因素），罗素 2000 指数收益减去标准普尔 500 收益（股票规模风格差异因素），在 10 年期国债月度到期收益率变化（债券因素），穆迪 Baa 级收益减去 10 年期国债月度到期收益率（信用利差因素），以及相对于债券、外汇和商品的趋势风险因子的超额收益。

另外对冲基金的风险调整后收益采用的是风格调整后平均水平超额收益或者风格调整后 MPPM 收益。风格类型上，采用 TASS 数据的 11 大类以及 HFR 中的择时类。风险调整后收益采用费后月收益计算，参与计算的基金至少具有 36 个月的净值。

变量分析：公募基金经理奔私分析需要考虑的因素包括以往业绩、交易行为、从业经验以及其管理产品的其他特性。我们将公募基金经理的离职分为三类：完全不从事资产管理业务，完全转投私募，以及并列管理公募基金和私募基金。如果共同基金经理同事管理多只基金，则用规模加权的方式合并计算变量。历史业绩采用的是扣费前收益；低换手率的疑似被动策略，高跟踪误差的被认定为与 4 因子策略显著不同；基金经理管理的总资产（资产规模之和取对数）可以体现基金经理的声誉、吸引客户的能力等。

三、实证结果

并列管理型业绩好 完全离开公募型业绩差

表 2 显示的是采用多分类 logistic 回归得到的 5 年、3 年风格调整后收益。表 3 反应的是 $P=2$ 时 MPPM 模型下风险调整后结果。下表显示，并列管理公募基金和私募基金的基金经理历史业绩最好，而完全离开公募的基金经理过去业绩较差。从管理规模和管理费用来看与转投对冲基金的可能性成显著正相关，也就说管理规模较大以及费用较高的基金经理更倾向于去管理对冲基金。

表 2 各类跳槽基金经理的特征（多分类 logistic 回归）

	5-Year Performance			3-Year Performance		
	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers
Performance	-37.490***	-69.161***	57.746**	-27.166***	-40.176**	10.707
Proportion invested in equity	0.078	0.660*	-0.291	0.066	0.717**	-0.163
Turnover	0.086***	0.086	0.163*	0.085***	0.052	0.160**
Tracking error	-8.204***	-6.694	6.112	-8.564***	-8.138	4.142
Assets under management	-0.286***	0.146*	0.150**	-0.283***	0.124*	0.202***
Experience	0.015*	-0.079	-0.025	0.022***	-0.079	-0.009
Experience-squared	-0.001*	-0.001	-0.002	-0.001**	-0.001	-0.003
Expenses	-1.050	60.181**	103.100***	-0.803	65.709***	98.825***
Pseudo R^2	0.107			0.103		
Total number of observations	32911			37876		
Number in the category	3255	81	102	3825	98	114
p-value for the test that the coefficients for performance are equal						
Complete switchers v. side-by-side managers	<0.001			0.020		
Complete switchers v. complete drop outs	0.225			0.439		

资料来源：The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?

表 3 各类跳槽基金经理的特征（MPPM）

	5-Year Performance			3-Year Performance		
	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers
Performance	-0.160***	-0.331**	0.598***	-0.190***	-0.284**	0.106
Proportion invested in equity	0.112*	0.768*	-0.307	0.103*	0.802**	-0.166
Turnover	0.087***	0.070	0.175**	0.088***	0.035	0.167**
Tracking error	-8.506***	-9.492	9.805**	-9.314***	-10.727	5.183
Assets under management	-0.293***	0.121	0.139**	-0.285***	0.107	0.199***
Experience	0.019**	-0.033	-0.026	0.025***	-0.039	-0.008
Experience-squared	-0.001**	-0.003	-0.002	-0.001***	-0.003	-0.003
Expenses	-1.701	62.813**	101.500***	-2.146	67.087***	100.500***
Pseudo R^2	0.107			0.103		
Total number of observations	32428			37278		
Number in the category	3226	78	102	3794	95	113
p-value for the test that the coefficients for performance are equal						
Complete switchers v. side-by-side managers	<0.001			0.022		
Complete switchers v. complete drop outs	0.210			0.454		

资料来源：The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?

并列管理型业绩与对冲基金平均水平相似 完全离开公募型业绩低于平均水平

根据表 4 前三列结果显示，并列管理型产品系数显著不为零，表明，并列管理型对冲基金与对冲基金行业平均水平相似。根据 7 因素模型，与对冲基金相比，完全离开公募型基金的月收益低于同类风格基金 29bp，若采用 MPPM 模型结果显示，低于同类风格对冲基金 0.38 个标准差。从 F 检验来看，完全离开公募型基金业绩显著差于并列管

理型基金业绩。

由于对冲基金向 TASS 和 HFR 报告业绩是自愿的，所以他们往往会选择较好的业绩进行披露，因此回测数据很有可能存在上偏。为了检验这种业绩偏差与我们的结论无关，我们将所有回测数据删除，其检验结果见后 4 列。修正后的结果依然支持我们的结论。

表 4 对冲基金业绩表现

	All Available Returns			Excluding Backfilled Returns		
	Style-adjusted Return	7-Factor Alpha	Style-adjusted MPPM	Style-adjusted Return	7-Factor Alpha	Style-adjusted MPPM
Total Net Assets	-0.063***	-0.060***	-0.036***	-0.009	-0.027	-0.001
Management Fee	0.087***	0.058	0.065**	0.138*	0.156*	0.117*
Incentive Fee	0.011***	0.020***	0.002	0.002	0.011***	0.001
Lockup	0.054***	0.051***	0.046**	0.056**	0.054**	0.059**
Leverage	-0.008	-0.013	-0.069	-0.011	0.007	-0.065
Highwater	0.159***	0.154***	0.279***	0.173**	0.164**	0.255***
Minimum Investment	0.035***	0.040***	0.065***	0.001	0.044*	0.040*
Side-by-Side	0.072	-0.006	-0.057	0.203**	0.012	0.134
Complete Switcher	-0.287**	-0.294**	-0.384***	-0.273**	-0.305***	-0.430**
Number of Observations	2849	2534	2849	1186	1179	1186
Side-By-Side vs. Complete Switchers						
F-statistic	5.54	3.27	5.39	11.99	4.40	9.40
p-value	0.019	0.071	0.020	0.001	0.036	0.002

资料来源：The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?

完全离开公募型年龄更轻管理规模更小

表 5 统计了从公募基金转投对冲基金的基金经理年龄和管理规模，同时也计算了扣减对冲基金同期平均水平之后的年龄和管理规模，我们发现，无论是绝对还是相对规模，完全脱离公募型基金经理显著小于并列管理型基金经理。从年龄上来看，完全脱离公募型基金经理低于对冲基金业平均水平且低于并列管理型基金经理。可以看出公募业绩较差的基金经理倾向于加入规模较小较年轻的团队中。

表 5 对冲基金经理的规模及年龄

Panel A: Hedge Fund Family Size (Millions \$)			
	Side-by-Side Managers	Complete Switchers	p-value for t-test Side-by-Side Managers vs. Complete Switchers
Mean Size prior to Switch	112.69	22.42	0.001
Mean Size relative to Hedge Fund Universe	-4.57	-111.15	0.001
p-value for t-test for Relative Size	0.877	<0.001	
Panel B: Hedge Fund Family Age (Years)			
	Side-by-Side Managers	Complete Switchers	p-value for t-test Side-by-Side Managers vs. Complete Switchers
Mean Age prior to Switch	1.51	0.55	0.007
Mean Age relative to Hedge Fund Universe	-2.34	-3.77	<0.001
p-value for t-test for Relative Age	<0.001	<0.001	

资料来源：The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?

对冲基金业的高速发展加剧了基金经理的跳槽

与表 2、3 类似，增加了解释变量业绩和对冲基金业规模增长，根据多分类 logistic 回归，可以发现，对冲基金规模增长对业绩有副作用，随着对冲基金业的爆发式增长，业绩较差的基金经理被雇佣的可能性增强。这个结果尤其在 3 年、5 年的业绩中最为显著。统计结果还显示，业绩和对冲基金业的增长与并列管理这种形式是正相关的（虽然统计学并不显著），也就是说共同基金不得不通过并列管理这种形式对抗对冲基金业的快速发展。

表 6 对冲基金业快速发展的影响

	5-Year Performance			3-Year Performance		
	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers
<u>Style-adjusted Return</u>						
Performance	-22.613*	-47.973	-1.936	-25.214***	27.883	-42.571
Performance*HF growth rank	-1.886	-2.980	7.199	-0.198	-8.197**	7.390*
Performance	-28.317**	-56.037	15.181	-26.719***	11.024	-28.052
Performance*HF growth	-0.733	-1.254	3.171	-0.012	-3.735**	3.380*
<u>Style-adjusted MPPM</u>						
Performance	-0.110*	-0.363	0.118	-0.155***	0.295	0.082
Performance*HF growth rank	-0.007	0.005	0.069**	-0.004	-0.072**	0.009
Performance	-0.143***	-0.375	0.221	-0.176***	0.176	0.121
Performance*HF growth	-0.001	0.004	0.036**	-0.001	-0.035**	0.002

资料来源：The Good or the Bad? Which Mutual Fund Managers Join Hedge Funds?

ETF 是否会带来市场噪音

原文: Zhi Da,Sophie Shive, When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds, www.ssrn.com, 2013

推荐人: 倪韵婷 021-23219419

推荐理由: ETF 近年来呈现指数化增长趋势,其备受推崇的一大原因是分散化投资,那么 ETF 的行为是否会影响其基础资产定价,引发成份股股价协同效应从而降低分散化投资的收益呢或是导致错误定价风险呢?文章从多个角度进行了检验。

股市中的资产相关性与日递增,错误定价现象也越来越严重。Wurgler 在 2010 年的研究中指出过度的指数化投资会增加错误定价的风险。ETF 作为一篮子股票的组合可以类似于股票一样在二级市场上交易,这种便捷产品推出后使得指数化投资的成本更低也更为便利,因而其推出后资产持续快速增长。作为重要的投资工具,ETF 的存在是否会影响资产定价,又是如何影响资产定价的?与传统基金相比有什么区别?

ETF 被认为会引发非基本面的定价冲击,冲击可能来自于流动性也可能来自于套利投资者在一二级市场间套利所引发的市场情绪。文章通过对 2006 年 7 月到 2012 年 6 月美国 699 只股票 ETF 以及 4700 只股票进行数据挖掘,发现 ETF 的存在的确增强了成份股的价格协同性同时导致定价风险。在 ETF 层面的研究发现 ETF 的换手率越高,其成份股的股价协同效应越明显,由于债券的交投成本相比股票高,因而债券 ETF 的换手率提高并不会提升其成份券的协同效应。文章同时还检测了 ETF 的申赎行为是否导致了股票的协同效应,并在股票层面进行了实证检验。在得到了 ETF 行为影响个股收益的结论后,文章还在基金以及股票的层面检测了 ETF 交投的便利性是否提升了市场信息对于价格的影响速度,或是 ETF 是否使得成份股的价格波动超过基本面信息的作用。

一、数据检测

ETF 样本选择

由于直到 2006 年 ETF 的规模才足够影响市场,因而样本检测的时间起始点为 2006 年 7 月,起初只有 297 个 ETF 样本,但截止 2012 年 6 月,数目已经增加到 1223 个。其中作为校对样本的 ETF 必须为非全球或是境外投资的股票型 ETF。同样文章也选择 ETF 的成份股作为研究样本,由于许多 ETF 的投资组合每季度变动一次,因而在非成份股调整日,成份股的样本沿用最新披露的成份股。文章样本中 ETF 每年成份股的更换频率的中值为 0.25 次,表明 ETF 成份股的变动其实很小(每次调整成份股比例有限)。

股票样本选择

进入样本的股票必须市值在 1 亿美元以上且股价必须大于 5 美元。依次选到的股票样本有 4703 只,其中 4318 只股票至少是 1 个 ETF 的成份股。

统计结果

从下表 A 可以看出,ETF 平均市场规模占比为 0.1%,ETF 的规模中值为全市场占比的 0.011%,基金的换手率平均每天为 4.6%,显著高于其成份股平均每天 1.1%的换手率。如果一个股票是很多高换手 ETF 的成份股,由于一二级市场活跃的套利行为,我们可以很清楚的看到股票的价格会受到影响。

我们样本中 ETF 的总资产中值 (TNA) 是 8700 万美元, 但 ETF 的规模平均值要大的多, 达到 9.66 亿美元, 这主要是由于一些巨型规模的 ETF 如 SPY 等拉高了平均值。由于 ETF 的管理成本较低, 因而管理费也较便宜, 平均 0.5% 每年。N holdings 这个指标指的是基金持有成份股的个数, 平均持有为 240 只成份股 (中位数为 78 只)。

表 1 统计结果

表 A 统计的是 699 只 ETF 的月度数据。其中 (Corr(R₁; R₂)) 是基于 ETF 中最大的两个成份股的日收益率统计出的月度相关性。Abs(Wtd FIPP_{{1,2}?}) 是等权重组合 FIPP 中除前两大成份股外其余成份股的权重之和, Abs(FIPP₁) 和 Abs(FIPP₂) 分别为 FIPP 中权重前两大组合。Percent TNA₁ 和 Percent TNA₂ 是最大和次大的投资组合权重。

表 1

Variable	Mean	SD	p1	p25	p50	p75	p99	N
Fratio	0.456	0.180	0.134	0.312	0.438	0.588	0.868	24,799
Holdings %	0.093	0.217	0.000	0.002	0.011	0.058	1.228	24,799
SD shares	0.028	0.048	0	0	0.010	0.033	0.283	24,799
ETF turnover	0.046	0.105	0	0.006	0.012	0.028	0.655	24,799
Expense ratio	0.005	0.003	0.001	0.003	0.005	0.007	0.010	21,112
TNA	966	4,622	2	20	87	364	13,137	23,950
N holdings	240	414	3	30	78	255	1942	24,799
Corr(R ₁ , R ₂)	0.494	0.301	-0.347	0.302	0.535	0.732	0.954	24,760
Abs(Wtd FIPP _{{1,2}?})	0.051	0.096	0.000	0.010	0.022	0.043	0.600	24,815
Abs(FIPP ₁)	0.062	0.128	0.001	0.014	0.031	0.058	0.986	23,918
Abs(FIPP ₂)	0.067	0.144	0.001	0.015	0.032	0.060	1.032	23,756
Log(Market cap ₁)	23.896	1.994	19.317	22.368	23.871	25.839	27.015	24,763
Log(Market cap ₂)	23.709	1.876	19.307	22.285	23.711	25.496	26.734	24,726
Percent TNA ₁	0.068	0.126	0.003	0.022	0.045	0.086	0.406	23,915
Percent TNA ₂	0.049	0.085	0.002	0.018	0.036	0.065	0.243	23,877

资料来源: When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

二、ETF 行为的收益协同效应

文章首先在基金层面校验是否 ETF 的行为会导致成份股的收益协同效应。随后在股票层面检测是否 ETF 的行为会增加市场个股间的关联性。

2.1 基金层面检测

定义基金层面的方差 (Fratio) 如下:
$$\text{Fratio} = \frac{\text{成份股日收益方差}}{\text{组合方差的平均值}} \quad (1)$$

Fratio 反应的是组合中股票的相关性, 针对每个 ETF 这个值每个月计算一次。举例而言, 考虑一个 N 个成份股的等权加权组合, 在任一时 c 点 t, 组合的收益率方差 $\sigma_{p,t}^2$ 可以定义如下

$$\sigma_{p,t}^2 = \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \frac{1}{N^2} \rho_{jk,t} \sigma_{j,t} \sigma_{k,t} = \bar{\sigma}_t^2 \bar{\rho}_t + \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \frac{1}{N^2} \rho_{jk,t} \xi_{jk,t} \quad (2), \text{其中}$$

$$\bar{\sigma}_t^2 = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \sigma_{j,t}^2, \quad (3) \quad \bar{\rho}_t = \frac{1}{N^2} \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \rho_{jk,t}, \quad (4) \quad \xi_{jk,t} = \sigma_{j,t} \sigma_{k,t} - \bar{\sigma}_t^2 \quad (5)$$

我们在组合层面上采用三种方法检测 ETF 的行为。第一个方法是统计 ETF 持有资产占其成份股的比重，Holdings%。这与统计 ETF 资产的市场规模占比类似，只不过现在统计的是 ETF 相对于其成份股市场容量的占比。第二个方法是计算每个月 ETF 持仓量的标准差，并除以月中 ETF 持仓量的均值，SD shares。这个指标旨在测量 ETF 申购赎回行为导致的影响强度。因为 AP 需要大比例的卖出或者买入成份股，因而申购行为会导致成份股的相关性增加。第三个方法衡量 ETF 的行为是计算 ETF 的换手率。套利行为会导致换手率的变动。

ETF 间持有的成份股通常重叠度很高，所以采用横截面数据回归的结果可能存在自相关，因而文章通过协方差矩阵的非参数估计来计算标准差。

结果

在表 2 中，文章对于组合内的相关参数，Fratio、Holdings%、SD shares 以及 ETF 换手率以及其他可控变量进行回归。表 A 中显示三个 ETF 的衡量指标在单变量回归的情况下均与 Fratio 有正相关。表 B 则对某些变量固定后进行多变量回归，其中 1-4 列只对时间固定，5-8 列对于时间和基金均进行固定。当只有时间固定时，Holdings%、SD shares 仍显著相关，但当基金固定时效果就不再显著。而 ETF 的换手率始终显著。

表 2 表 A

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Y = Fratio			
Holdings %	0.0800*** (0.00682)			0.0654*** (0.00684)
SD shares		0.252*** (0.0641)		0.130* (0.0678)
ETF turnover			0.225*** (0.0328)	0.184*** (0.0366)
Constant	0.448*** (0.0237)	0.448*** (0.0230)	0.445*** (0.0235)	0.437*** (0.0236)
Time FE	NO	NO	NO	NO
Fund FE	NO	NO	NO	NO
Observations	24,799	24,799	24,799	24,799
R-squared	0.009	0.005	0.017	0.024

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

表 B

	5-Year Performance			3-Year Performance		
	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers	Complete Drop Outs	Complete Switchers	Side-by-Side Managers
<u>Style-adjusted Return</u>						
Performance	-22.613*	-47.973	-1.936	-25.214***	27.883	-42.571
Performance*HF growth rank	-1.886	-2.980	7.199	-0.198	-8.197**	7.390*
<u>Performance</u>	-28.317**	-56.037	15.181	-26.719***	11.024	-28.052
Performance*HF growth	-0.733	-1.254	3.171	-0.012	-3.735**	3.380*
<u>Style-adjusted MPPM</u>						
Performance	-0.110*	-0.363	0.118	-0.155***	0.295	0.082
Performance*HF growth rank	-0.007	0.005	0.069**	-0.004	-0.072**	0.009
<u>Performance</u>	-0.143***	-0.375	0.221	-0.176***	0.176	0.121
Performance*HF growth	-0.001	0.004	0.036**	-0.001	-0.035**	0.002

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

不同规模的 ETF 的行为对于成份股的影响不同。大型 ETF，通常持有成份股市值占比较高，更可能导致成份股的相关性抬升。为了验证这种猜想，文章将基于 ETF 的净资产规模分为三个子集并且重新进行表 2 的回归测试。在表 3 的 A 表中，在大型 ETF 子集中 ETF 的换手率相关性最高，达到 0.137，当然大型 ETF 子集中，SD shares 以及申赎行为同样效果显著。必须强调的是 ETF 本身的换手率不会导致成份股相关性增加，只有套利行为导致的换手率提升才会有增加成份股相关性的情况。在套利行为中，ETF 的换手率和其成份股的换手率同步提升。

表 3 表 A

$Y = Fratio$	TNA 1	TNA 2	TNA 3
Holdings %	-0.228 (0.176)	-0.0457 (0.0367)	0.0191 (0.0140)
SD shares	-0.0180 (0.0205)	-0.00221 (0.0224)	0.0797*** (0.0284)
ETF turnover	0.00427 (0.0211)	0.0824** (0.0314)	0.137*** (0.0301)

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

表 3 表 A

$Y = Fratio$	R^2 1	R^2 2	R^2 3
Holdings %	0.00533 (0.0275)	0.0114 (0.0213)	0.0260 (0.0198)
SD shares	0.0181 (0.0296)	0.0104 (0.0199)	0.0272 (0.0290)
ETF turnover	0.0763 (0.0460)	0.0805*** (0.0253)	0.115*** (0.0296)

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

表 B

$Y = Fratio$	R^2 1	R^2 2	R^2 3
Holdings %	0.00533 (0.0275)	0.0114 (0.0213)	0.0260 (0.0198)
SD shares	0.0181 (0.0296)	0.0104 (0.0199)	0.0272 (0.0290)
ETF turnover	0.0763 (0.0460)	0.0805*** (0.0253)	0.115*** (0.0296)

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

表 C

	(1) Full sample	(2) Illiquid>0	(3) Common \geq median
Holdings %	0.0212 (0.0137)	0.0570 (0.0684)	-0.0108 (0.0171)
SD shares	-0.0222 (0.0150)	-0.128 (0.0843)	-0.0154 (0.0256)
ETF turnover	0.113*** (0.0298)	0.105 (0.104)	0.120*** (0.0344)
Avg abs(gap)	0.0025	0.0056	0.0020

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

最后,文章希望检测是否持有成份股流动性较好的 ETF 由套利导致的相关性提升现象会不显著。在股票型 ETF 中,有一些可能会少量持有其他资产,比如债券、现金等。表 C 的列 2 中检测了 121 只持有其他资产的 ETF,这类 ETF 的换手率比全复制的 ETF 的换手率要高。且 ETF 持有低流动性资产或者采用抽样复制模式的 ETF,其一级二级市场的价差会比全复制的更大,这主要由于这些复制模式的套利难度更大。

2.2 股票层面检测

由于同一个股票可能被很多个 ETF 持有,我们需要更多方法检测股票间的协同效应。我们采用 2 个方法来检测股票如何和市场形成协同。第一个方法是 CAPM,第二个方法是计算股票的非系统性方差。我们把他定义为 $Sratio$ 。

$$Sratio = \frac{\text{股票收益率方差}}{\text{股票收益的非系统性方差}} \quad (6)$$

股票收益率的方差在月度时间窗口内基于日收益率计算得到,非系统方差是基于 Fama 和 French 以及 Carhart 的 4 因子模型调整收益后计算的方差。为了计算调整后的收益,文章基于 4 因子模型计算 5 年滚动时间窗口计算每日收益间的相关系数。

在考虑 ETF 行为对于股票层面的影响时,文章采用了 3 个检测值。第一个是 ETF%,指的是样本中被所有 ETF 持有的股票市值占比,第二个是 Wtd SD,定义如下

$$Wtd\ SD_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^N w_{i,j,t} SD\ shares_{j,t}}{\sum_{j=1}^N w_{i,j,t}} \quad (7)$$

j 是 ETF 的个数, i 是股票的个数, $w_{i,j,t}$ 是在 t 时刻第 j 个 ETF 中持有的股票 i 的权重, N 是 ETF 持有的股票个数。

第三个方法是 Wtd 的换手率,是 ETF 成份股按照等权重加权的组合换手率,定义如下

$$Wtd\ turnover_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^N w_{i,j,t} ETF\ turnover_{j,t}}{\sum_{j=1}^N w_{i,j,t}} \quad (8)$$

统计结果见表 1 的 B 表

表 B 中展示了股票样本的信息。ETF 持有股票规模占比的中值和平均值均超过 2%,与指数基金基本相当。但相比开放式基金以及其他机构的平均持有占比 (21.8%和 44.5%) 显著较小。但随着近期 ETF 数目的增加,越来越多的股票成为 ETF 的成份股。样本中每个股票平均被 27.6 个 ETF 持有,其中有 25% 的股票被超过 41 个 ETF 持有。 β_M 计算的是每日相对于市场收益有超额收益的股票的贝塔值,ETF%指的是股票被 ETF 持有规模占股票市值比例。Wtd 代表的是等权重,B/M 代表净值相对于市值比例。

表 1 表 B

Variable	Mean	SD	p1	p25	p50	p75	p99	N
β_M	1.183	0.755	-0.620	0.701	1.125	1.610	3.527	195,490
Sratio	2.592	1.789	1.036	1.457	1.987	3.018	11.129	195,490
ETF %	2.414	1.954	0	0.818	2.147	3.549	8.591	195,490
Wtd. SD	0.031	0.024	0	0.015	0.025	0.041	0.117	195,490
Wtd. turnover	0.127	0.112	0	0.028	0.106	0.186	0.497	195,490
Stock turnover	0.011	0.016	0.000	0.004	0.007	0.013	0.063	195,442
Log(Market cap)	20.81	1.53	18.49	19.61	20.58	21.75	25.14	195,441
B/M	0.622	0.969	0.039	0.286	0.485	0.762	2.54	186866
S&P 500	0.172	0.377	0	0	0	0	1	195,490
Index %	2.656	2.165	0	0.553	2.362	4.559	6.961	195,490
MF %	21.83	13.64	0	11.27	21.07	30.93	56.46	195,490
Ins.%	44.45	18.87	0	32.32	45.43	57.28	85.46	195,490
N ETF holders	27.60	21.15	0	11	23	41	85	195,490
Abs(FIPP)	0.098	1.481	0.001	0.019	0.042	0.075	0.469	184,736

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

市场协同效应

表 4 的表 A 是基于三个可解释变量进行的多变量回归的结果。表 A 显示三个解释变量都会导致协同效应。当三者同时发生时，并非所有变量都显著有效。

表 4 表 A

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		$Y = \beta_M$				$Y = Sratio$		
ETF %	0.0515*** (0.00883)			0.0529*** (0.00925)	0.219*** (0.0405)			0.209*** (0.0395)
Wtd SD		2.414*** (0.555)		0.889 (0.876)		0.469 (1.602)		-6.331*** (1.782)
Wtd turn			0.787*** (0.150)	0.656*** (0.216)			1.916*** (0.591)	2.839*** (0.556)
Constant	1.059*** (0.0424)	1.109*** (0.0302)	1.083*** (0.0349)	0.945*** (0.0495)	2.063*** (0.0723)	2.578*** (0.161)	2.349*** (0.148)	1.923*** (0.0669)
Time FE	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Stock FE	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
N	195,490	195,490	195,490	195,490	195,490	195,490	195,490	195,490
R^2	0.018	0.006	0.014	0.032	0.057	0.000	0.014	0.075

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

表 B 和表 C 可解释变量间的相关系数很低，其中 ETF 持有的成份股得到因子的值是开放式基金以及机构持股的三倍。Wtd SD 在单因子回归时效果很显著（表 B），但是当和其他两个变量一起检测时，尽管其在表 C 中仍显示有显著正向效果，但效果明显减弱。Wtd 换手率在三种情况下都效果显著。

表 B

	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Y = \beta_M$			
ETF %	0.0270*** (0.00752)			0.0190*** (0.00619)
Wtd SD		1.357*** (0.427)		-0.522 (0.398)
Wtd turn			0.686*** (0.145)	0.720*** (0.134)
Stock turn	3.647*** (0.763)	3.640*** (0.772)	3.483*** (0.768)	3.447*** (0.767)
Log(Mkt cap)	-0.186*** (0.0348)	-0.181*** (0.0347)	-0.176*** (0.0348)	-0.179*** (0.0349)
B/M	0.00684 (0.00918)	0.00909 (0.00918)	0.0118 (0.00908)	0.0108 (0.00907)
S&P 500	0.0341 (0.0243)	-0.00725 (0.0241)	-0.0499** (0.0235)	-0.0268 (0.0241)
Index %	-0.0277*** (0.00989)	-0.0133 (0.0106)	-0.00932 (0.0105)	-0.0185* (0.00976)
MF %	0.00584*** (0.000785)	0.00511*** (0.000744)	0.00483*** (0.000722)	0.00526*** (0.000756)
Ins. %	0.00313*** (0.000650)	0.00283*** (0.000671)	0.00244*** (0.000704)	0.00259*** (0.000697)
Abs(FIPP)	-0.00118 (0.00181)	-0.00116 (0.00178)	-0.000898 (0.00180)	-0.000856 (0.00182)
Time FE	YES	YES	YES	YES
Stock FE	YES	YES	YES	YES
N	180,263	180,263	180,263	180,263
R ²	0.0651	0.0648	0.0696	0.0706

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

表 C

	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Y = Sratio$			
ETF %	0.0391*** (0.0136)			-0.367 (1.212)
Wtd SD		1.748** (0.692)		0.807*** (0.284)
Wtd turn			0.816*** (0.183)	0.824*** (0.283)
Stock turn	-12.44*** (2.322)	-12.44*** (2.299)	-12.61*** (2.332)	-12.68*** (2.355)
Log(Mkt cap)	0.0325 (0.0331)	0.0401 (0.0335)	0.0452 (0.0335)	0.0407 (0.0332)
B/M	-0.0212 (0.0181)	-0.0181 (0.0184)	-0.0151 (0.0178)	-0.0166 (0.0176)
S&P 500	0.298*** (0.0461)	0.240*** (0.0466)	0.190*** (0.0525)	0.228*** (0.0530)
Index %	0.00254 (0.0175)	0.0230 (0.0187)	0.0275 (0.0190)	0.0132 (0.0184)
MF %	0.00605*** (0.00124)	0.00502*** (0.00124)	0.00470*** (0.00127)	0.00537*** (0.00125)
Ins. %	-0.000150 (0.00109)	-0.000563 (0.00111)	-0.00102 (0.00111)	-0.000776 (0.00110)
Abs(FIPP)	0.00107 (0.00320)	0.00107 (0.00318)	0.00138 (0.00319)	0.00145 (0.00322)
Time FE	YES	YES	YES	YES
Stock FE	YES	YES	YES	YES
N	180,263	180,263	180,263	180,263
R ²	0.2951	0.2949	0.2959	0.2962

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

三、协同效应是否表现过度？

文章已经证明了 ETF 的行为的确会导致收益率间的协同效应，那么协同效应是否反映过度？超过了基本面应该有的价值？

基金层面检测

首先检测外源性、非基本面的股票冲击时的表现。其中流动性风险就是非基本面因素之一。文章假设 ETF 的某些成份股受到了流动性风险，从而导致 ETF 价格和净值间出现了一定价差，随后 ETF 的套利会引起所有的成份股相关性提升，包括那些本来不受流动性困扰的成份股。为了便于检验，文章挑选 2 个 ETF 中权重最大的成份股并保留其权重，其他成份股采用等权重处理。文章基于日收益率采用月度时间窗口计算权重最大的两个成份股与其他等权重组合的相关性。统计结果在上文中表 1 的表 A 中显示，其余结果在表 5 中显示。

表 5

	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Y = Corr(R_1, R_2)$			
Abs(Wtd $FIPP_{\{1,2\}^\perp}$)	0.0801*** (0.0218)	0.0912*** (0.0266)	0.0881*** (0.0243)	0.103*** (0.0265)
Abs($FIPP_1$)			0.00969 (0.0153)	0.00540 (0.0150)
Abs($FIPP_2$)			0.0125*** (0.00417)	0.0122*** (0.00459)
Log(Marketcap ₁)			0.00576 (0.00373)	0.00348 (0.00403)
Log(Marketcap ₂)			-0.00924 (0.0157)	-0.0139 (0.0165)
Percent TNA ₁			0.00309 (0.0207)	-0.167* (0.0935)
Percent TNA ₂			0.0604* (0.0312)	0.383*** (0.124)
Expense ratio		-7.637** (3.428)		-8.234** (3.462)
Log(TNA)		-0.00114 (0.00430)		-0.000878 (0.00476)
Log(Nholdings)		0.0230* (0.0129)		0.00121 (0.0112)
Time FE	YES	YES	YES	YES
Fund FE	YES	YES	YES	YES
Observations	24,760	20,872	22,467	19,752
R-squared	0.2279	0.232	0.253	0.2528

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

股票层面检测

那么协同效应的时滞效果有多长？如果一个股票在 t 日的收益率包含了协同效应作用，该因子可能在随后 2 个交易日有负面影响。因而股票可能相对于市场表现会滞后，即相对市场有负向贝塔，当然如果市场共同信息都受到协同效应影响，可能我们不会观测到成份股表现反转，相对市场贝塔也不会出现负值。

文章定义个股当天以及后一个交易日的收益为

$$R_{i,t} = \sum_{l=0}^4 \beta_{R_{M,i,l}} R_{M,t-l} + \epsilon_{i,t} \quad (9),$$

其中 l 是时滞的天数， $R_{M,t}$ 代表市场收益。表 6 是结果。可以看到时滞 1 天和 2 天的效果非常的显著。

表 6

	$\beta_{R_{t-1}}^M$	$\beta_{R_{t-2}}^M$
<i>Terciles by ETF %</i>		
1	0.0272** (0.013)	0.0061 (0.009)
3	-0.0216* (0.013)	-0.0029 (0.016)
Difference	0.0488*** (0.010)	0.0089 (0.008)
<i>Terciles by Wtd SD</i>		
1	0.0489*** (0.008)	-0.0008 (0.007)
3	-0.0376** (0.016)	-0.0038 (0.014)
Difference	0.0864*** (0.012)	0.0030 (0.011)
<i>Terciles by Wtd turn</i>		
1	0.0656*** (0.009)	0.0054 (0.007)
3	-0.0579** (0.016)	-0.0071 (0.014)
Difference	0.1235*** (0.012)	0.0125 (0.010)

资料来源：When the bellwether dance to noise: Evidence from exchange-traded funds

四、结论

我们证明了 ETF 与其成份股之间的套利行为的确会导致其成份股价格受到非基本面的冲击。我们首先从 ETF 的层面进行分析并发现 ETF 的换手率是导致其成份股出现协同效应的最主要因素。更进一步，ETF 持有的股票市值占其成份股总市值比例越高，成份股间的协同效应越有可能到下个月。最后，ETF 基于日收益的标准差显示申赎行为对于协同效应的贡献度不明显。这可能由于申赎并没有导致换手率的抬升，且也不是在盘中同步购买基础资产的。海外 ETF 申赎与国内不同，都是 AP 进行申赎，且非 T+0，其效率与开放式基金类似）。

第二，我们调查了 ETF 的成份股与市场组合是否有协同效应。我们发现股票被 ETF 持有的市值占比越高，其在接下来一个月与市场同步的可能性越大。

在基金层面，我们发现 ETF 中权重最大的两个成份股之间的相关性随着其他股票受到流动性压力而提升，这说明了成份股流动性问题可能导致 ETF 的错误定价或是套利机会的存在。随后，我们发现 ETF 行为可能导致过度的协同效应，从而使得成份股相对市场表现有滞后性。

毫无疑问，ETF 这种结构的推出带来了众多好处，其提供了投资者便宜且高效的指数化投资工具，但本文的研究表明，ETF 同样也可能带来过度的协同效应，从而导致指数化分散化投资收益的下降。

证券价格的季节效应

——周末效应、节假日效应、月末效应和日内效应

原文：Richard Thaler, The Journal of Economic Perspectives, 1987

推荐人：孙志远 021-23219443

推荐理由：国外关于证券市场季节效应的研究起始很早，但即便如此，该效应还是存在了 90 年以上，所以利用有效市场假说来质疑季节效应的存续性并不能够站住脚。本文回顾了历史上关于 4 种最为常见的季节效应的研究成果，并提出了各种解释这些效应的原因，例如养老金的缴费时点、企业工资的固定发放时点、基金经理的窗口粉饰需求、利多和利空消息发布时点的非对称性、不同时间点投资者的情绪差异，以及自杀倾向等。既有实证数据支持，又有经济逻辑支撑的结果更加值得信赖，既然在美国这种有效性相对较高的市场存在，那么在中国这种典型的“无效”市场，各种季节效应应当更加明显才对，所以该文章也坚定了支持了利用季节效应获取超额收益的可能性。

在上一篇报告中，我们回顾了证券价格在 1 月份的异常行为。股价在 1 月通常会上涨，尤其是小盘股或者过去一段时间内大幅下跌的股票。此外，高风险股票也会在 1 月份获取较多的风险回报。这个现象促使我们对下面 4 个异常现象进行了进一步的研究，包括周末、节假日前、月末以及日内的价格变动。

一、周末效应

我们定义日收益为当日收盘价到前一日收盘价的变动，在该定义下，周一的收益与其他日期的收益会有什么不同呢？在 1980 年曾提出日历假说的 French 给出了一个貌似合理的解释：由于周五到周一相隔 3 天，而其他交易日间只相隔 1 天，所以周一的收益相对更高。按照该假设，周一的收益应当 3 倍于其他交易日平均收益。值得注意的是，French 还提出了交易时间假说，其认为收益只在交易时间产生，这意味着各交易日的预期收益应当相同。这个假说非常不合理，举例来说，假设夏天将一周的交易限制于 1 个交易日日内集中进行，那么该交易日的预期收益是不是应当等于正常情况下一周的累计预期收益？从历史情况来看，没有任何数据能够支持这两种假说。

对于周末效应的研究起始于 1931 年，哈佛大学的研究生 M. J. Fields 在商业周刊中发表了相关文章。当时华尔街通常认为交易员不愿意在周末暴露其头寸，所以倾向于在周六卖出股票，Fields 使用了 1915 年到 1930 年道琼斯工业指数对其进行检验。基于 717 个周数据，他将指数在周六的收盘价与周一到周五的收盘价进行比较，发现周六价格反而偏高，周六价格比其他日期的均价平均高出 0.10 美元，只有 36% 的时间内周六价格低于同周其他时间均价。

40 年之后，Frank Cross 才对周末效应进行了后续研究。1973 年，Frank Cross 基于 1953 年到 1970 年标普 500 指数数据，发现在每周五，指数上涨的概率为 62%，而周一上涨的概率只有 39.5%。周五的平均日收益为 0.12%，而周一的平均日收益为 -0.18%。

1980 年，Kenneth French 使用标普 500 指数得到了相似的结论。基于 1953 年到 1977 年的数据，他发现周一的预期收益为负值（均值：-0.168%，t 值：-6.8），其他交易日中预期收益为正值，其中周三和周五的预期收益最高。French 认为周一收益偏低的原因来自于“市场关闭效应”，但如果该假说成立，那么在节假日之后，预期收益也应当偏低。他的研究还发现在节假日过后的周一、周三、周四和周五，预期收益都相对较高。

而在节后的周二，收益则相对较低。

Cross 和 French 的研究都将周日的收益定义为周五的收盘价到周一收盘价的变动，而并没有关注到周五收盘到周一开盘的价格变动。1984 年，Richard Rogalski 对该问题进行了研究，他使用了道琼斯指数从 1974 年 10 月 1 日到 1984 年 4 月 30 日的开盘价和收盘价数据，以及标普 500 指数从 1979 年 1 月 2 日到 1984 年 4 月 30 日的开盘价和收盘价数据，发现周一开盘到收盘存在价格上升的现象，而从周五收盘到周一开盘则存在价格下行的现象。至此，研究中心从星期一效应转到周末效应。他还发现 1 月份的周末效应有别于其他月份，在 1 月期间，周末和周一都能取得正收益。在之前的报告中，我们发现 1 月效应与公司规模相关，所以越小的公司通常周一效应更加明显。

如果周末效应多对股票资产偏空，那么对于其他资产呢？Gibbons 和 Hess 在 1981 年的报告中回顾了美国国库券的日收益数据，发现周日的收益同样显著低于其他日期。他们还找到了一些对于股票周末效应的解释，最为合理的是“清算周期”效应。股票买入后，真正付出现金是在几个工作日之后，从历史来看，清算周期逐渐增加。显然，清算量越大，清算周期越长。从 1962 年 3 月 4 日到 1968 年 2 月 10 日，清算周期为 4 个工作日，从此之后，清算周期变为 5 天。过去，在周一卖出股票的投资者可以在周末收到清算资金，而在其他日期卖出股票，则需要 6 个自然日才能获得现金。由于 1968 年之后周一效应依旧存在，所以用清算周期来解释周一效应并不能站得住脚。即使是在 1968 年之前，使用清算周期也不能完全解释周一效应。

关于周末效应的统计结果很容易让人担忧“数据挖掘”问题。数据统计有很多方法，只要历史数据足够长，一些“惊奇”的结果肯定会出现。有两种方法可以鉴别一个异常现象到底是客观存在的还是人为挖掘的。第一个方法是将统计期间进行分割，以周末效应为例，所有最近的研究都来自于 Fields 对 1915 年到 1930 年的检验结果，Cross 和 French 使用的数据起始于 1953 年，1984 年 Keim 和 Stambaugh 使用 1928 年到 1982 年的标普综合指数验证了周末效应，1987 年 Lakonishok 和 Smidt 基于 1897 年到 1986 年道琼斯指数对季节效应进行了研究，也发现了周一具有负收益特征。

Coursey 和 Dyl 在 1986 年使用了一种完全不同的方法来研究周末效应。他们利用虚拟市场实验的方法，模拟了各种价格变化模式。在模拟的只有 3 个交易日的周中，前两个交易日分别只有 1 个存续日，而第三个交易日则有两个存续日。实验结果表明即使虚拟的市场环境，也具有所谓的周末效应。

二、节假日效应

在对周末效应的研究之中，French 也对节假日过后的价格变化进行了研究，但并未发现明显特征。不过在早期研究中，Fields 发现道琼斯指数在节假日之前上涨的概率较高。Ariel 研究了 1963 年到 1982 年中的 160 个节假日，其中等权指数在节假日前一天的平均收益率为 0.529%，而其他日期的平均收益率为 0.056%，前者是后者的 9 倍，而在市值权重指数下，节假日前一天的平均收益率为 0.365%，其他日期的平均收益率为 0.026%，收益率高达 14:1，在统计上两者的差异具有极高的显著性。另外，1987 年 Lakonishok 和 Smidt 也得到了类似结果，他们发现节假日前一天的平均收益为 0.219%，其他日期的平均收益只有 0.0094%，收益比超过了 23:1。而在过去的 90 年中，约有 51% 的资本利得来自于每年 10 个节假日之前的那个交易日。

三、月末效应

Ariel 在 1987 年的研究中同样也关注了月末效应。他将 1963 年到 1981 年的每个月分成两部分，第一部分从前一月的最后一个交易日开始，然后分别基于等权指数和市值加权指数计算累计收益。结果显示后半月平均收益为负值，当月所有的收益都来自于前半月。Lakonishok 和 Smidt 也得到了类似的结论，他们使用近 90 年的道琼斯指数数据，

发现在月初的 4 个交易日中，平均收益为 0.473%，而其他日期中 4 个连续交易日的预期收益只有 0.0612%。另外，月初 4 天的预期收益也超过了全月的平均收益（0.35%），换句话说，除了月初的 4 个交易日，道指都在下跌。

四、日内效应

自 Francis Emory Fitch 开始提供纽交所从 1981 年 12 月 1 日到 1983 年 1 月 31 日的高频交易数据起，季节效应分析进入了崭新的领域。1986 年 Lawrence Harris 使用该数据分析了日内价格变动，发计算了每 15 分钟市场收益情况，发现周末效应在日内同样有效，每天开盘的前 45 分钟，市场更倾向于下跌，而在每天收盘前，市场价格有冲高的迹象，尤其是每天的最后一笔交易。另外，在尾盘交易中，价格多会发生大幅变化。Harris 还通过统计检验拒绝了该现象来自于样本选择或做市商的市场操纵行为。这种现象可能源自于投资者认为尾盘拉升主要由市场操纵行为所致，因此更倾向于在第二天开盘后出逃。一些研究者利用模拟市场数据同样发现了该现象。

五、点评

研究者在跨年、跨月、跨周、跨日和跨节假日都发现了价格异动，原因何在？各种解释都有，但没有人能够在 1975 年有效市场假说被投资者广泛接受之时预测到这些结果。尽管这些效应所带来的回报并没有激发交易员足够的兴趣，但它们的确很值得研究和探索，投资者可以通过时机选择来利用这些不难预测的机会。这些效应很难用某个原因单独解释，但是以下影响因素值得我们关注：

1、价格异动来自于资金量较大，且进出场存在固定特征的机构。举例来看，养老金和共同基金通常会在特定时点收到缴费和申购资金，这些特定时点来自于企业 and 个人的习惯。就个人而言，1987 年 Ritter 发现跨年期间其通常会买卖小盘股，由此造成股价异动。根据美林证券公布的机构投资者买卖单比例数据，其在 1 月初相对较高，而在 12 月末则相对较低。换句话说，个人投资者倾向于在 12 月卖出而在 1 月份买入。另外，买卖单比例变动解释了 46% 的小盘股 1 月份异动效应。其他关于机构投资者交易习惯的研究也有助于探索股价异动原因。

2、投资组合的“窗口粉饰”。华尔街投资银行倾向于在报表日之前处理掉一些让人觉得风险较高的个券，由于报表日通常设在特定自然日，所以这种举动很容易造成板块的异动，尤其是在年末和月末。

3、利多消息和利空消息发布的非对称性。该假说对于周末效应的解释力较强，因为利空消息通常会在周末交易结束后发布。

这些原因都能解释自然日的价格异动，当然，其并不符合有效市场理论，该理论认为只要存在机会，套利者会用无穷的资金让机会迅速消失。不过我们有理由怀疑套利交易者对于股市供需的影响力，举例来看，Shleifer 以及 Harris 和 Gurel 在 1986 年发现在最近几年中，只要有股票被纳入标普 500 指数，其价格将立即上涨 3 个百分点以上。没有任何信息表明这些股票存在基本面利多因素，他们把上涨归结于指数基金为跟踪指数表现而被动买入这些个股的操作。随着指数基金规模的增大，这种效应将越来越明显。另外，Harris 和 Gurel 发现价格上涨属于短期现象，3 周之内价格将回复到上涨之前的水平。如果承认该现象会持续存在，那么就不应使用有效市场假说来驳斥对价格异动的各种解释。

以上 3 点原因主要基于机构的角度，而有些研究者利用模拟数据同样检测到了相关效应，而模拟数据中没有基于机构交易行为，所以多借此来驳斥这些原因。在模拟市场数据中，既没有现金流入，也没有组合的窗口粉饰需求，更没有重大消息的发布，所以 Coursey 和 Dyl 在 1986 年认为周末效应应当用投资者心理来解释，例如对重复博弈的

偏好。其他从行为上的解释来自于市场参与者的情绪，例如在周五和节假日前投资者情绪较好，而在周一情绪相对低迷，甚至还有研究者将周一较高的自杀率与周末效应联系起来。

从这些关于季节效应的研究中我们能够得到什么结论？Marc Reinganum 在 1984 年的论断对传统理论提出了挑战，“什么是价格异动？它对 CAPM 理论提出了挑战，它来自于重复和枯燥的数据检验，它意味着在理论和实证之间，实证占据了上风”。我并不同意该论断，实证和理论谁占上风仍然没有定论，能够解释这些异动的原因必须同时具有经济理论和实证检验的基础。所有的学院派必须意识到，价格异动现象已经存在了至少 90 年，而且在研究者发现之后，还保持了 50 年以上的延续性。

818 明星基金经理的择时能力

原文: Li-Wen Chen, Andrew Adam, Richard Taffler, what style-timing skills do mutual fund "stars" possess? Journal of Empirical Finance 21 (2013) 156–173

推荐人: 陈瑶 021-23219645

推荐理由: 市场上常用的业绩归因方法注重于研究基金经理的选股、择时能力, 这里的择时主要是针对基金整体仓位控制。研究表明, 我国的基金经理整体不具备择时能力。比照海外, 也没有明显的证据表明共同基金的基金经理具备对整体仓位控制能力, 即 market timing ability。但是细分来研究, 文章发现, 对于业绩表现出色的成长风格的基金经理, 他们具备对于成长价值风格轮动的择时能力, 即 growth timing ability, 且这一能力具备一定延续性。虽然也只有小部分基金经理具备这样的能力, 并且, 这一能力贡献的基金收益不一定显著, 但我们仍然可以通过研究那些优秀的坚持纯粹成长股投资的基金经理, 他们对于成长股买入时点的把握, 可以作为我们在投资过程中的一个参考。

研究背景

海外有许多关于优秀基金经理取得的出色业绩究竟是源自较强的管理能力还是运气的讨论和研究, 指向基金经理具备管理能力的一方也并没有明确基金出色的业绩究竟凭借的是哪类具体的管理能力。是选股? 还是择时? 业界对于基金经理的选股能力有过大量的研究, 然而基金经理到底有没有择时能力? 如果有, 又是哪种择时能力可以持续贡献收益?

研究数据

文章主要针对成长型基金进行分析。

选取了 3181 只以成长股为投资目标的美国开放式成长型基金, 包括积极成长型 (Equity Aggressive Growth funds) 150 只、一般成长型 (Equity Growth funds) 1956 只、成长和收入兼具型 (Equity Growth-and-Income funds) 856 只和收入型成长股票基金 (Equity Income-and-Growth funds) 219 只。

考虑到基金名字和实际投资的风格存在差异, 文章通过 S&P 基于收益率的风格分析方法 (Standard & Poor's Returns-Based Style Analysis), 将 3181 只样本基金划入成长型 (Growth)、均衡型 (Blend) 和价值型 (Value) 三类子集中。下表中可以看到:

(1) 对于每一类 CRSP 界定的成长型基金, 基金投资目标风格越偏成长, 按照 S&P 基于收益率的风格分析方法, 划入成长型这一类的占比就越高;

(2) 基金投资目标风格越偏成长, 基金整体换手率就越高;

(3) 即便是积极成长股票基金 (Equity Aggressive Growth) 中, 也有 5% (8/150) 左右的基金投资价值股。

另外, 由于无法界定 CRSP 数据库中的中盘股票型基金和小盘股票型基金是否属于投资成长股的成长型基金, 因此不纳入样本。

S&P returns-based style	S&P investment objective				All
	Equity Aggressive Growth	Equity Growth	Equity Growth-and- Income	Equity Income-and- Growth	
Panel A: number of sample funds					
Growth	131 (4.12%)	1205 (37.88%)	134 (4.21%)	0 (0.00%)	1470 (46.21%)
Blend	11 (0.35%)	229 (7.20%)	186 (5.85%)	2 (0.06%)	428 (13.45%)
Value	8 (0.25%)	522 (16.41%)	536 (16.85%)	217 (6.82%)	1283 (40.33%)
All	150 (4.72%)	1956 (61.49%)	856 (26.91%)	219 (6.88%)	3181 (100%)
Panel B: turnover ratio					
Growth	1.380 (1.538)	1.039 (1.004)	0.828 (0.623)	- (-)	1.053 (1.047)
Blend	2.144 (1.442)	0.808 (0.938)	0.725 (0.688)	0.413 (0.348)	0.797 (0.871)
Value	0.698 (0.644)	0.726 (0.617)	0.623 (0.618)	0.529 (0.400)	0.648 (0.591)
All	1.389 (1.518)	0.931 (0.923)	0.675 (0.639)	0.528 (0.400)	0.856 (0.887)

研究方法

模型

文章将基金经理的择时能力分为对整体仓位的控制（market-timing ability），大小盘风格轮动的择时（size-timing ability），成长价值风格轮动的择时（growth-timing ability）和动量择时（momentum-timing ability，即选择过去一段时间表现好的股票，卖出表现差的股票，或相反的操作）四个方面。利用 Carhart 四因素模型和 TM 和 HM 业绩归因模型结合，对基金经理管理能力进行分析：

（1）CTM: Carhart 四因素和 Treynor and Mazuy 模型

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 RMRF_t + s_1 SMB_t + h_1 HML_t + p_1 MOM_t + \gamma_{1,i} RMRF_t^2 + \gamma_{2,i} SMB_t^2 + \gamma_{3,i} HML_t^2 + \gamma_{4,i} MOM_t^2 + \varepsilon_{i,t}$$

（2）CHM: Carhart 四因素和 Henriksson and Merton 模型

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 RMRF_t + s_1 SMB_t + h_1 HML_t + p_1 MOM_t + \gamma_{1,i} RMRF_t^* + \gamma_{2,i} SMB_t^* + \gamma_{3,i} HML_t^* + \gamma_{4,i} MOM_t^* + \varepsilon_{i,t}$$

$$\begin{aligned} RMRF_t^* &= I\{RMRF_t > 0\} RMRF_t \\ SMB_t^* &= I\{SMB_t > 0\} SMB_t \\ HML_t^* &= I\{HML_t > 0\} HML_t \\ MOM_t^* &= I\{MOM_t > 0\} MOM_t \end{aligned}$$

其中， α_i 是基金的超额收益（代表选股贡献的 alpha 收益）， $r_{i,t}$ 是基金 i 在第 t 个月相对无风险收益（T-bill return，T 个月国债收益率）的超额收益， $\{\gamma_{1,i}, \gamma_{2,i}, \gamma_{3,i}, \gamma_{4,i}\}$ 为整体仓位的控制、大小盘风格轮动、成长价值风格轮动以及动力择时的系数。 $I\{condition\}$ 为一个 0/1 指标函数，1 表示条件为真，反之为 0。

虚拟基金

构造虚拟基金需要遵循 3 条原则：

1、虚拟基金需要有和相应的真实基金一样的时间序列特征，即有一样的风险敞口（仓位），使得虚拟基金和真实基金具有一样的 beta 风险；

2、虚拟基金投资组合的风险是固定的，以确保虚拟基金不具有大小盘风格轮动、成长价值风格轮动和动量择时的能力；

3、虚拟基金组合中的个股是随机选取的，以确保虚拟基金不具有选股能力。

虚拟基金具备与相应的真实基金一样的时间序列特征，但不具有任何主动管理能力。

文章一共列举了 4 组对照样本，分别是真实的基金样本（All, all sample funds）、业绩表现出众的真实的基金样本（Sup, superior performing funds）、全部虚拟基金样本（Asy, all synthetic funds）、业绩表现出众的虚拟样本（Ssy, superior performing synthetic funds）。

结论

业绩表现出众的成长风格基金经理具备成长价值风格轮动的择时能力。

下表中可以看出，不论是何种的区间设置（样本期间长度和样本频率）及模型选择，Sup 表现出的对于成长价值风格的择时能力都在 0.01 的显著性水平内高于 All、Asy 和 Ssy。

并且，9%~23%的 Sup 基金表现出成长价值风格轮动的择时能力，而其他三组中，整体只有 3%~12%的基金表现出成长价值风格轮动的择时能力，即，约有 6%~11%的 Sup 基金表现出真实的较强的判断成长价值风格轮动的择时能力。

另外，从下表中，并没有显著证据表明基金具备对于整体仓位控制、大小盘风格轮动以及动量择时的能力。

Setting	Model	Sup %	All %	Ssy %	Asy %	Sup ≤ All	Sup ≤ Ssy	Sup ≤ Asy	Sig
<i>Panel A: market timing</i>									
(3, 36)	CTM	1.61	4.18	1.26	2.31	1.000	0.221	0.979	
	CHM	1.96	3.91	1.31	2.48	1.000	0.069*	0.905	
(5, 36)	CTM	1.52	3.08	0.84	1.86	1.000	0.015**	0.874	
	CHM	1.26	2.25	1.18	2.08	1.000	0.442	0.998	
(5, 60)	CTM	1.26	2.21	0.80	1.35	1.000	0.118	0.587	
	CHM	1.09	1.69	0.69	1.51	0.988	0.135	0.905	
(9, 36)	CTM	0.71	1.70	0.36	0.78	1.000	0.092*	0.607	
	CHM	0.97	1.76	0.76	0.96	1.000	0.309	0.500	
(9, 60)	CTM	0.82	1.35	0.38	0.58	0.981	0.073*	0.163	
	CHM	1.07	1.41	0.88	0.69	0.888	0.369	0.057*	
(9, 108)	CTM	0.95	0.58	0.36	0.27	0.124	0.120	0.002***	
	CHM	0.95	0.64	1.07	0.35	0.149	0.500	0.010***	
<i>Panel B: size timing</i>									
(3, 36)	CTM	3.67	4.76	6.08	4.28	0.995	1.000	0.892	
	CHM	3.37	4.59	3.12	2.74	0.997	0.352	0.055*	
(5, 36)	CTM	3.92	4.86	6.32	4.85	0.990	1.000	0.976	
	CHM	3.33	3.64	2.57	2.21	0.804	0.071*	0.001***	
(5, 60)	CTM	4.12	3.57	6.29	3.60	0.111	0.998	0.141	
	CHM	3.49	2.60	2.52	1.60	0.016**	0.055*	0.000***	*
(9, 36)	CTM	4.58	5.73	8.20	7.39	0.987	1.000	1.000	
	CHM	2.50	4.08	2.24	2.93	1.000	0.335	0.862	
(9, 60)	CTM	4.27	4.69	8.22	6.06	0.782	1.000	0.999	
	CHM	2.26	3.26	2.20	2.40	0.994	0.500	0.590	
(9, 108)	CTM	4.02	2.38	8.28	3.24	0.002***	1.000	0.114	
	CHM	1.66	1.69	2.84	1.44	0.550	0.924	0.336	
<i>Panel C: growth timing</i>									
(3, 36)	CTM	10.05	6.41	4.67	4.00	0.000***	0.000***	0.000***	***
	CHM	8.59	5.87	4.52	3.70	0.000***	0.000***	0.000***	***
(5, 36)	CTM	16.55	10.19	7.79	7.27	0.000***	0.000***	0.000***	***
	CHM	10.57	6.97	5.81	5.27	0.000***	0.000***	0.000***	***
(5, 60)	CTM	16.41	7.58	7.49	5.42	0.000***	0.000***	0.000***	***
	CHM	10.23	5.16	5.60	3.85	0.000***	0.000***	0.000***	***
(9, 36)	CTM	22.01	12.17	10.09	9.86	0.000***	0.000***	0.000***	***
	CHM	16.81	7.95	8.35	7.29	0.000***	0.000***	0.000***	***
(9, 60)	CTM	22.54	9.88	10.23	7.99	0.000***	0.000***	0.000***	***
	CHM	17.39	6.45	8.66	5.93	0.000***	0.000***	0.000***	***
(9, 108)	CTM	23.43	5.23	8.99	4.26	0.000***	0.000***	0.000***	***
	CHM	18.34	3.25	8.05	2.99	0.000***	0.000***	0.000***	***
<i>Panel D: momentum timing</i>									
(3, 36)	CTM	2.61	2.76	5.98	4.35	0.658	1.000	1.000	
	CHM	1.56	1.79	6.63	3.85	0.814	1.000	1.000	
(5, 36)	CTM	2.27	3.92	6.57	4.64	1.000	1.000	1.000	
	CHM	1.56	2.11	7.37	4.45	0.981	1.000	1.000	
(5, 60)	CTM	2.23	2.93	6.63	3.42	0.962	1.000	0.997	
	CHM	1.77	1.54	7.38	3.33	0.228	1.000	0.999	
(9, 36)	CTM	2.70	7.04	5.50	5.66	1.000	1.000	1.000	
	CHM	0.82	3.19	6.06	4.62	1.000	1.000	1.000	
(9, 60)	CTM	2.57	5.79	5.96	4.64	1.000	1.000	1.000	
	CHM	0.69	2.67	6.47	3.80	1.000	1.000	1.000	
(9, 108)	CTM	2.01	2.90	8.28	2.49	0.957	1.000	0.777	
	CHM	0.24	1.29	8.99	2.18	1.000	1.000	1.000	

分别统计用 2 个模型 CTM 和 CHM 得到的 4 类择时能力系数（在 0.01 的显著性水平内）显著为正或显著为负的比例情况。可以看到，不论是何种的区间设置（样本期间长度和样本频率）及模型选择，成长基金表现出的对于成长价值风格轮动的择时能力要明显强于其他 3 类择时能力，并且该种能力的系数具有正向整体较大，负向整体较小的特点。

		3, 36	5, 36	5, 60	9, 36	9, 60	9, 108
		(18,474)	(18,331)	(12,476)	(14,429)	(10,599)	(4650)
<i>Panel A: the Carhart (1997) four-factor Treynor and Mazuy (1966) model</i>							
Market timing	>0	4.18	3.08	2.21	1.70	1.35	0.58
	<0	2.83	2.39	2.25	2.62	2.39	2.53
Size timing	>0	4.76	4.86	3.57	5.73	4.69	2.38
	<0	4.23	3.70	4.11	5.29	6.16	7.94
Growth timing	>0	6.41	10.19	7.58	12.17	9.88	5.23
	<0	3.77	3.99	4.27	2.28	2.33	2.07
Momentum timing	>0	2.76	3.92	2.93	7.04	5.79	2.90
	<0	4.74	6.34	6.48	8.38	9.12	9.29
<i>Panel B: the Carhart (1997) four-factor Henriksson and Merton (1981) model</i>							
Market timing	>0	3.91	2.25	1.69	1.76	1.41	0.64
	<0	2.24	1.09	0.94	1.07	0.74	0.51
Size timing	>0	4.59	3.64	2.6	4.08	3.26	1.69
	<0	4.32	2.81	2.96	2.34	2.40	2.21
Growth timing	>0	5.87	6.97	5.16	7.95	6.45	3.25
	<0	3.11	2.97	3.07	1.73	1.52	1.93
Momentum timing	>0	1.79	2.11	1.54	3.19	2.67	1.29
	<0	3.90	4.73	4.34	5.35	5.55	5.86

投资风格越偏成长，把握成长价值风格轮动的能力就越显著。

考虑到基金名称和实际投资风格存在差异，因此将样本按照 S&P 基于收益率的风格分析方法分为成长、价值和均衡三类，利用 CTM 模型，分别检验七类样本的各种择时能力。可以看到，不论是何种的区间设置（样本期间长度和样本频率），积极成长型基金（AG）和一般成长型基金（GR）都在 0.01 的显著性水平内具有对于成长价值风格轮动的能力，但没有证据表明收入型成长股票基金具备成长价值风格轮动的能力。

从实际投资风格来看情况类似，投资偏成长风格（Growth）的基金整体在 0.01 的显著性水平内具有对于成长价值风格轮动的能力，而没有证据证明投资偏价值风格的基金具备对于成长价值风格轮动的能力。

Timing	Setting	Investment objective				S&P style		
		AG (150)	GR (1956)	GI (856)	IG (219)	Growth (1470)	Blend (428)	Value (1283)
Market timing	(3, 36)							
	(5, 36)							
	(5, 60)							
	(9, 36)							
	(9, 60)							
Size timing	(9, 108)							
	(3, 36)							
	(5, 36)				**			
	(5, 60)				**			
	(9, 36)							
Growth timing	(9, 60)							
	(9, 108)							
	(3, 36)	***	***			***		*
	(5, 36)	***	***	**		***	*	
	(5, 60)	***	***	**		***	***	
Momentum timing	(9, 36)	***	***	***		***	***	
	(9, 60)	***	***	**		***	***	
	(9, 108)	***	***	*		***	*	**
	(3, 36)							
	(5, 36)							
	(5, 60)							
	(9, 36)							
	(9, 60)							
	(9, 108)							

业绩表现出众的成长风格基金经理在买入股票时表现出显著的择时能力，卖出时则表现欠佳。

文章考察了成长风格基金经理买入或卖出股票时，把握成长价值风格轮动的能力。事实上，文章认为一个成长风格的基金经理在认为未来成长风格股票将出现下跌时，若整体降低基金仓位，是属于对于整体仓位的把握（market timing），而若是降低高成长性股票配置比例转配其他品种，则是属于对成长价值风格轮动的把握（growth timing）。

下表中数据显示，业绩表现出众的成长风格基金经理在买入股票时，表现出显著的择时能力。但在卖出股票时表现欠佳。

	Sup	AG	GR	GI	IG	Growth	Blend	Value
Panel A: 36-month data are used to identify superior performing funds								
	(1151)	(109)	(775)	(242)	(25)	(641)	(161)	(349)
CT	0.01	-0.08	0.03	-0.24	0.22	0.03	-0.04	-0.03
	(0.14)	(-0.23)	(0.36)	(-1.27)	(1.27)	(0.32)	(-0.13)	(-0.29)
CT _{in}	0.38	0.52	0.38	0.28	0.61	0.45	0.39	0.39
	(2.35)	(1.19)	(2.31)	(0.72)	(1.52)	(2.50)	(0.85)	(1.87)
CT _{out}	-0.33	-0.61	-0.31	-0.44	-0.39	-0.36	-0.38	-0.40
	(-2.18)	(-1.75)	(-2.07)	(-1.27)	(-1.16)	(-2.21)	(-1.64)	(-2.04)
Panel B: 60-month data are used to identify superior performing funds								
	(1149)	(109)	(774)	(242)	(24)	(641)	(161)	(347)
CT	-0.06	-0.22	-0.04	-0.32	0.19	-0.09	-0.15	-0.01
	(-0.59)	(-0.98)	(-0.44)	(-1.72)	(1.30)	(-0.74)	(-0.82)	(-0.12)
CT _{in}	0.43	0.46	0.41	0.27	0.51	0.37	0.34	0.47
	(2.48)	(1.52)	(2.33)	(0.95)	(1.49)	(1.54)	(1.51)	(2.39)
CT _{out}	-0.48	-0.66	-0.45	-0.55	-0.32	-0.45	-0.43	-0.48
	(-3.16)	(-2.49)	(-2.91)	(-2.03)	(-1.07)	(-2.37)	(-2.16)	(-2.69)
Panel C: 108-month data are used to identify superior performing funds								
	(898)	(85)	(603)	(189)	(21)	(500)	(126)	(272)
CT	0.02	-0.10	0.06	-0.17	0.10	0.05	0.08	0.00
	(0.19)	(-0.72)	(0.64)	(-1.26)	(0.65)	(0.46)	(0.88)	(0.04)
CT _{in}	0.38	0.61	0.39	0.17	0.51	0.42	0.30	0.31
	(2.51)	(2.96)	(2.54)	(0.85)	(1.49)	(2.51)	(2.01)	(1.68)
CT _{out}	-0.36	-0.60	-0.33	-0.39	-0.38	-0.36	-0.21	-0.33
	(-2.62)	(-3.04)	(-2.47)	(-1.86)	(-1.23)	(-2.68)	(-1.61)	(-1.93)

业绩表现出众的基金经理对于成长价值风格轮动的把握能力是具有延续性的。

下表中，第一列分别表示用 CTM 和 CHM 模型计算出的过去 3 年时间里，业绩表现出众的基金经理对于成长价值风格轮动把握的能力按照从高到低分为 10 等分。 r_{it} 表示基金 i 在未来 t 月的超额收益， α_i 和 γ_i 分别表示 CTM 和 CHM 计算出的 alpha 收益以及成长价值风格轮动能力系数。

可以看到，在过去 3 年成长价值风格轮动把握的能力前 10% 的基金经理，未来一年也有较好的表现，且模型回归出来的成长价值风格轮动能力系数 γ_i 持续较高。

Portfolio	r_{it} (%/month)	r_{it} standard deviation	α_i (%/month)	p value of α_i	γ_i	p value of γ_i	Adj. R ²
Panel A: CTM_GT $r_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot RMR_{it} + \beta_2 \cdot SMB_{it} + \beta_3 \cdot HML_{it} + \beta_4 \cdot MOM_{it} + \gamma_i \cdot HML_{it}^2 + \varepsilon_{it}$							
1 (high)	0.48%	5.59%	-0.35%	0.022	0.344	0.001	0.923
2	0.11%	5.51%	-0.31%	0.056	0.027	0.808	0.913
3	0.36%	5.24%	-0.08%	0.534	0.032	0.728	0.937
4	0.34%	5.15%	-0.24%	0.084	0.129	0.169	0.931
5	0.35%	5.06%	-0.14%	0.241	0.046	0.583	0.943
6	0.40%	4.98%	-0.15%	0.156	0.064	0.369	0.956
7	0.43%	4.55%	-0.12%	0.181	0.044	0.468	0.960
8	0.55%	4.53%	-0.20%	0.072	0.189	0.010	0.945
9	0.32%	4.80%	-0.20%	0.206	0.033	0.746	0.899
10 (low)	0.50%	4.86%	-0.18%	0.201	0.048	0.621	0.924
Panel B: CHM_GT $r_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot RMR_{it} + \beta_2 \cdot SMB_{it} + \beta_3 \cdot HML_{it} + \beta_4 \cdot MOM_{it} + \gamma_i \cdot HML_{it} + \varepsilon_{it}$							
1 (high)	0.33%	5.63%	-0.33%	0.023	0.219	0.031	0.928
2	0.16%	5.00%	-0.27%	0.051	0.012	0.899	0.934
3	0.37%	5.21%	-0.25%	0.109	0.183	0.093	0.904
4	0.25%	5.41%	-0.30%	0.028	0.083	0.378	0.936
5	0.45%	4.81%	-0.03%	0.756	0.031	0.664	0.954
6	0.35%	4.91%	-0.21%	0.073	0.048	0.550	0.944
7	0.43%	4.74%	-0.09%	0.481	0.068	0.423	0.928
8	0.29%	4.49%	-0.32%	0.003	0.101	0.160	0.948
9	0.47%	4.60%	-0.16%	0.212	0.141	0.103	0.928
10 (low)	0.62%	4.94%	-0.11%	0.387	0.109	0.197	0.936

关于基金风格

来源: Louis K.C.Chan¹, Hsiu-Lang Chen², Josef Lakonishok³, On Mutual Fund Investment Styles, The Review of Financial Studies Winter 2002 Vol. 15. No. 5, pp. 1407-1437

推荐人: 田本俊 021-23212001

推荐理由: 上一篇我们介绍了风格投资模型, 以及这个风格投资可能引起的多种现象。这一篇我们继续基金风格研究的主题, 观察世界上最大的公募基金市场——美国的公募基金风格投资的特点。这篇文章从实证的角度出发, 研究如何更好地划分美国股票混合型基金的风格类型, 揭示公募基金整体的风格偏向, 以及何种条件下容易出现风格漂移等等。

研究美国公募基金市场的风格投资特点, 参考国外学者研究基金风格时使用的分析方法, 可以帮助我们从更多的角度、更全面地考察中国公募基金的风格。

这篇文章的主要结构是: 1、研究基金风格的原因; 2、找到合理的基金风格划分方法; 3、从基金实际持仓与因子模型两个角度研究基金的风格特点; 4、基金风格与基金业绩的关系; 5、研究基金风格漂移与出现这种现象的原因; 6、比较基金持仓与因子模型这两种研究基金风格的方法; 7、结论。

1、研究基金风格的原因

在基金投资管理实践中, 基金经理是最主要的投资决策人, 不同的基金经理投资或者选股的方法千差万别, 举例而言, 有的关注被低估的股票, 有的关注有增长潜力的公司, 还有的人觉得股价历史走势很重要。

基金经理各有特色的投资策略产生了两个问题: ①基金产品的特征是什么。基金契约里的投资目标与策略往往过于宽泛与模糊, 给基金经理留下了很多自由操作的空间, 使得投资者很难判断一个基金的特点; ②基金经理拥有很高的自由度可能带来代理人问题, 即基金经理出于个人职业的考虑, 可能做出迎合投资者或者投资顾问但不利于基金业绩的决策。

这篇文章从研究基金风格的角度解释上述两个问题:

首先是关于基金产品的特征, 基金风格是判断基金特征的有效手段。机构投资者(比如养老金, 美国公募基金的主要投资者)倾向于从基金风格的角度判断基金产品的特征。原因有两个: ①基金风格结合基金业绩可以更准确地判断基金经理的选股能力, 比如一个小盘风格基金经理可能业绩低于全市场指数, 但是强于小盘股指数, 说明基金经理对于小盘股有较强的选股能力; ②有利于控制基金组合的整体风险, 养老金计划往往投资于多个主动基金经理, 如果不能准确地区分这些基金经理的风格, 那么所选基金有可能风格趋同, 起不到分散投资降低风险的作用。

2、找到合理的基金风格划分方法——市值与价值是两个比较好的划分角度

研究基金的风格首先需要确定一个合理的基金风格划分方法, 即找到风格因子。作者比较了 4 个模型, 分别是 Fama-French 三因子模型(市场指数、小盘大盘股相对收益 SMB、低/高市净率股票相对收益 HML)、主成分分析法、Brown&Goetzmann 的聚类分析方法、Sharp 的风格指数归因法(用 Russell 大盘价值/大盘成长/中小盘价值/中小盘

成长指数解释基金收益), 不同的模型反映的是不同的风格划分方法。

作者根据基金的实际收益与模型拟合收益之间的跟踪误差判断模型好坏, 计算结果如下。

图 1 基金实际收益与模型拟合收益跟踪误差

Decile breakpoints for out-of-sample tracking error volatility (percent per month) from different style classification models									
Style model	1 (low)	2	3	4	5	6	7	8	9 (high)
S&P 500	1.033	1.281	1.488	1.697	1.947	2.227	2.567	3.018	3.775
Fama-French	0.856	1.038	1.193	1.347	1.511	1.690	1.917	2.207	2.724
Three principal components	1.586	1.919	2.164	2.386	2.600	2.817	3.085	3.400	3.977
Four principal components	1.600	1.954	2.205	2.430	2.649	2.883	3.146	3.481	4.065
Brown-Goetzmann	0.825	1.000	1.151	1.311	1.470	1.640	1.853	2.162	2.676
Sharpe	0.793	0.970	1.110	1.254	1.405	1.577	1.784	2.054	2.562

数据来源: On Mutual Fund Investment Styles

图 1 可以看到, Sharp 的风格指数归因法效果最好, 首先从中位数看, Sharp 法跟踪误差是 1.405, 低于其它几种方法的跟踪误差; 其次, 从分布来看, Sharp 法最高最低值之差是 1.769, 也低于其它几种方法。Sharp 法用大盘价值/大盘成长/中小盘价值/中小盘成长指数解释基金收益, 实际上是从大小盘与价值成长两个角度划分风格。

效果次于 Sharp 法的是 Fama-French 模型与 B&G 的聚类分析方法, Fama-French 模型里也包含市值与价值两个因子, 但是这个模型的问题假定两个因子相互独立, 但是事实不一定如此, 比如 1999 年, 大盘价值股好于小盘价值股, 但是大盘成长股弱于小盘成长股, Fama-French 模型难以反映这种情况。B&G 聚类分析方法采用的因子更多, 包括增速、收入、增速收入合计、价值、过往业绩五个因子, 但是这个模型不易于解释, 所以不是很好的风格划分方法。

另一个验证风格划分是否合理的方式是观察基金风格的延续性。用 Fama-French 模型将基金划分作大小盘与价值成长风格, 观察风格延续性, 可以看到大小盘与价值成长两种风格的延续性均在 70% 以上, 但也需要注意到过去与将来风格的差异均值在 0.15 左右 (括号里的数据), 说明有相当一部分基金的风格发生了漂移。

图 2 按照大小盘与价值成长两个因素划分的基金风格的持续性

Correlations and average absolute differences between past fund style and future fund style		
	Future style for	
	Size	Book-to-market
All funds	0.73 (0.15)	0.71 (0.16)
Large cap funds	0.79 (0.15)	0.71 (0.14)
Small cap funds	0.88 (0.11)	0.71 (0.18)
Value funds	0.73 (0.16)	0.77 (0.16)
Growth funds	0.74 (0.16)	0.83 (0.14)

数据来源: On Mutual Fund Investment Styles

综上，对照各个模型，通过大小盘与价值成长两个角度划分风格是比较合适的方法。

3、从基金实际持仓与因子模型两个角度研究基金的风格特点

3.1 用基金实际持仓的方法考察

从基金财报披露的持股数据分析基金的大小盘与价值成长风格，可以观察到如下几个现象：

①大小盘风格方面，基金倾向于投资中小盘股。图3的Panel A里，相比于S&P500指数，公募基金整体持股偏向于中小盘风格，不过整体偏差不明显，S&P500的风格均值是0.98，而基金均值是0.94。但是从分布数据来看，比较明显的，S&P500成份股进入S&P全市场指数前10%股票的比例是47%，基金占比仅有0.32%，而在小盘股区域，在市值最小的10%股票里，基金持股占比11%，而S&P500占比仅有0.66%；

②价值成长风格方面，基金倾向于投资成长股。Panel B里，相比于S&P500指数，60%的公募基金的67%的持股集中在偏向成长风格的第3与第5档里；比较分布的两端，S&P500在价值端（第8、9、10三档）占比约17%，与成长端（第1档）占比相近，而基金在成长端的持仓约是价值端的两倍；

③基金倾向于趋势投资而不是反向投资。Panel C与D里，可以看到，基金对历史高收益的股票（winners）的投资比重远远高于对低收益股票（losers）的投资比重。

图3 从基金持股角度分析基金风格

Portfolio characteristics for mutual funds

Panel A: Distribution (in percent) of fund net assets, by firm size

Sample	Portfolio average	Firm size category									
		1 (small)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (large)
S&P 500	0.98	0.66	1.53	2.40	3.26	4.49	5.76	7.56	10.62	16.70	47.01
Funds	0.94	10.71	6.59	6.80	10.60	9.53	12.46	13.90	24.81	4.27	0.32
% of funds		26.12	9.73	8.10	8.62	9.85	11.03	11.93	10.91	3.17	0.54

Panel B: Distribution (in percent) of fund net assets, by book-to-market

Sample	Portfolio average	Book-to-market category									
		1 (growth)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (value)
S&P 500	0.38	17.71	14.52	11.54	10.24	10.75	10.50	8.06	6.35	6.10	4.22
Funds	0.35	3.19	11.65	14.39	25.63	27.31	11.33	4.64	1.41	0.44	0.02
% of funds		4.48	13.38	18.72	22.38	19.32	11.89	6.65	2.07	1.06	0.05

Panel C: Distribution (in percent) of fund net assets, by past three-year return

Sample	Portfolio average	Past return category									
		1 (loser)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (winner)
S&P 500	0.63	4.09	6.63	7.75	8.33	9.90	11.17	12.85	13.91	13.39	11.96
Funds	0.63	0.00	0.03	0.55	2.75	15.37	28.30	28.78	14.61	9.05	0.56
% of funds		0.02	0.34	1.60	4.80	13.58	25.63	28.42	18.52	6.52	0.57

Panel D: Distribution (in percent) of fund net assets, by past one-year return

Sample	Portfolio average	Past return category									
		1 (loser)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (winner)
S&P 500	0.60	4.32	6.50	7.57	8.71	12.59	12.50	11.43	12.62	11.70	12.05
Funds	0.62	0.00	0.04	0.33	2.19	12.39	35.40	26.04	14.68	6.60	2.33
% of funds		0.03	0.28	0.88	4.06	14.91	29.00	24.37	15.78	7.48	3.22

数据来源：On Mutual Fund Investment Styles

3.2 用因子模型的方法分析基金风格

总体上，因子模型方法分析的结果与使用基金持股数据分析的结果基本相同。

作者用 Fama-French 三因子方法，从图 4 可以看到，比较 Panel A 与 Panel B，超过 90% 的基金对于 size 因子（三因子模型里的 SMB，即小盘股相对大盘股的超额收益）的系数高于 S&P500，说明基金倾向于投资中小盘股票。价值成长风格上，基金的倾向性不算明显，不过如果比较分布两端的情况，可以看到第 1 与 2 档的基金在 HML 因子（即高 B/P 股票相对于低 B/P 股票的超额收益，这个因子越高说明股票价值性越强）前的系数均低于 Russell1000 Growth Index 在 HML 因子前的系数，而右端仅有第 10 档基金的 HML 前系数高于 Russell1000 Value Index，说明基金整体上在价值成长风格上处于中性，但是对于风格激进的基金，这类基金偏向成长要多于偏向价值。

图 4 用因子模型方法分析基金风格

Distribution of estimated factor loadings for mutual funds										
Panel A: Distribution of factor loadings for mutual funds										
Loading on:	1 (low)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (high)
Market	0.510	0.714	0.798	0.860	0.909	0.949	0.987	1.031	1.092	1.240
Size	-0.263	-0.140	-0.062	0.008	0.081	0.173	0.293	0.440	0.624	0.935
Book-to-market	-0.706	-0.412	-0.267	-0.155	-0.065	0.004	0.071	0.143	0.232	0.406
Panel B: Distribution of factor loadings for benchmark indexes										
Loading on:	R1G		R1V		R2G		R2V		S&P 500	
Market	0.985		1.031		1.095		0.966		1.001	
Size	-0.164		-0.103		0.989		0.837		-0.215	
Book-to-market	-0.405		0.374		-0.316		0.336		-0.014	

数据来源：On Mutual Fund Investment Styles

注：size 因子前的系数大于 0 说明基金偏向于中小盘股，book-to-market 因子前的系数大于 0 说明基金偏向于价值股；

4、基金风格与基金业绩

作者将所有基金按照大小盘与价值成长两个风格分作 9 类，用 Fama-French 三因子方法对这 9 类样本做检验。从 Panel A 可以看到，小盘成长风格基金有显著的超额收益（常数项是 0.347，高于其它类型基金且有显著性，*指参数有显著性）。

对这种现象的一种解释是小盘成长风格基金买入有良好历史收益的高估值股票，享受了动量效应带来的收益。检验这种假设的一个方法是在三因子模型基础上加入第 4 个因子——动量因子。从 Panel B 可以看到，4 因子模型下小盘成长风格基金的超额收益仍然很高，说明动量效应解释力有限。一种更合理的解释是小盘成长风格基金的基金经理的确通过专业能力选择到了有增长潜力的股票，增厚了基金业绩。

图 5 基金风格与业绩的关系

Mutual fund performance (percent per month) and loadings from three-factor and four-factor models, classified by investment style

		Rank on book-to-market		
Rank on size	Loading on:	1 (value)	2	3 (growth)
Panel A: Fund performance under three-factor model				
1 (Large cap)	Constant	0.000	−0.049	0.007
	Market	0.756*	0.851*	0.897*
	Size	−0.150*	−0.155*	−0.169*
	Book-to-market	0.118*	−0.027	−0.306*
2 (Mid cap)	Constant	−0.028	0.007	0.107
	Market	0.828*	0.894*	0.947*
	Size	0.047*	0.080*	0.245*
	Book-to-market	0.176*	−0.084*	−0.525*
3 (Small cap)	Constant	0.045	−0.005	0.347*
	Market	0.871*	1.012*	1.063*
	Size	0.618*	0.659*	0.799*
	Book-to-market	0.219*	−0.233*	−0.667*
Panel B: Fund performance under four-factor model				
1 (Large cap)	Constant	0.018	−0.051	−0.005
	Market	0.754*	0.851*	0.898*
	Size	−0.171*	−0.154*	−0.156
	Book-to-market	0.107*	−0.026	−0.298*
	Past return	−0.031	0.002	0.020
2 (Mid cap)	Constant	−0.024	−0.005	0.076
	Market	0.827*	0.895*	0.949*
	Size	0.042	0.094*	0.279*
	Book-to-market	0.173*	−0.076*	−0.506*
	Past return	−0.008	0.020*	0.051*
3 (Small cap)	Constant	0.061	−0.023	0.296*
	Market	0.870*	1.013*	1.067*
	Size	0.600*	0.679*	0.855*
	Book-to-market	0.210*	−0.222*	−0.636*
	Past return	−0.026	0.030	0.084*

数据来源：On Mutual Fund Investment Styles

5、基金风格漂移与出现这种现象的原因

5.1 基金是否有风格择时的能力

作者借用 Henriksson&Merton(1981)的模型检验基金的风格择时能力,图 6 的 Panel A 里三个择时指标的系数接近 0, 且均不显著, 说明基金整体没有显示出择时能力。

$$r_{pt} - r_{ft} = \alpha_p + \beta_{1p}[r_{mt} - r_{ft}] + \beta_{2p}SMB_t + \beta_{3p}HML_t + \beta_{4p}\max(0, r_{mt} - r_{ft}) + \beta_{5p}\max(0, SMB_t) + \beta_{6p}\max(0, HML_t) + \epsilon_{pt}$$

接下来, 作者专门考察了价值成长因子, 将检验期间的所有月份按照 HML 大小归类, 如果基金有择时能力, 则在 HML 越高的月份, 基金提高对 HML 类型股票的配置, 即 HML 前的系数提高, 然而实际上这种情况没有出现, Panel B 里, HML 前的系数多数情况下小于 0, 说明基金偏好追逐高估值的“热门”股票。

图 6 基金的风格择时能力

Style timing ability of mutual funds

Panel A: Factor loadings for all months

Constant	Variable						Adjusted R^2
	$r_m - r_f$	<i>SMB</i>	<i>HML</i>	$[r_m - r_f]_+$	$[SMB]_+$	$[HML]_+$	
0.060 (0.61)	0.840 (38.16)	0.182 (4.69)	-0.065 (-1.30)	-0.011 (-0.27)	0.011 (0.17)	0.004 (0.05)	0.974

Panel B: Factor loadings for months sorted by *HML*

Months sorted by <i>HML</i>	Variable				Adjusted R^2
	Constant	$r_m - r_f$	<i>SMB</i>	<i>HML</i>	
1 (low)	-0.551 (-2.54)	0.808 (29.94)	0.185 (4.99)	-0.296 (-3.47)	0.972
2	0.027 (0.15)	0.856 (24.79)	0.099 (1.90)	0.060 (0.26)	0.947
3	0.378 (1.62)	0.843 (30.80)	0.241 (6.28)	-0.311 (-1.23)	0.966
4 (high)	0.076 (0.28)	0.833 (36.38)	0.197 (5.23)	-0.069 (-0.88)	0.978

数据来源: On Mutual Fund Investment Styles

5.2 风格漂移与基金历史业绩有关

作者根据基金的风格与基金历史业绩将所有基金划分作 12 类（根据历史业绩划分出 4 类，根据风格划分出 3 类，合计 12 类）。根据基金持股分别计算各类基金相邻两期的风格，比较相邻两期基金风格的差异，以此推断基金风格的迁移。

从 Panel B 可以看到，价值成长风格基金有比较明显的风格迁移，基金 winners 相邻两期的风格差异均值是 0.077，而基金 losers 风格差异均值是 0.1，说明历史业绩差的基金倾向于调整基金风格。具体来看，基金 losers 里的价值风格(value)基金相邻两期 value-growth 风格的差异是 0.12，远高于基金 winners 里的价值风格基金（0.06）。

图 7 基金相邻两期风格差异

Shifts in mutual fund style, classified by prior fund performance

Rank on:		Past 2-year return	Past size rank	Future size rank	Mean absolute difference	Past book-to- market rank	Future book-to- market rank	Mean absolute difference
Past return	Size							
Panel A: Fund style with respect to size								
1 (winner)	1 (large cap)	34.38	0.730	0.708	0.065	0.581	0.596	0.073
	2 (mid cap)	35.94	0.411	0.412	0.065	0.553	0.572	0.081
	3 (small cap)	36.88	0.133	0.153	0.041	0.534	0.549	0.074
2	1	23.19	0.860	0.838	0.050	0.568	0.566	0.072
	2	23.21	0.567	0.566	0.074	0.553	0.558	0.095
	3	23.20	0.216	0.228	0.051	0.502	0.516	0.102
3	1	16.04	0.858	0.832	0.060	0.501	0.493	0.086
	2	15.92	0.566	0.581	0.089	0.522	0.508	0.091
	3	15.63	0.226	0.237	0.050	0.445	0.449	0.111
4 (loser)	1 (large cap)	6.99	0.755	0.734	0.091	0.415	0.386	0.103
	2 (mid cap)	5.36	0.369	0.384	0.078	0.379	0.362	0.102
	3 (small cap)	2.65	0.116	0.132	0.035	0.397	0.399	0.095
Panel B: Fund style with respect to book-to-market								
1 (winner)	1 (value)	35.16	0.400	0.397	0.050	0.830	0.821	0.060
	2 (medium)	34.80	0.469	0.468	0.057	0.548	0.556	0.079
	3 (growth)	37.52	0.405	0.407	0.066	0.277	0.331	0.092
2	1	23.14	0.566	0.567	0.053	0.820	0.781	0.075
	2	23.11	0.579	0.576	0.059	0.551	0.548	0.093
	3	23.38	0.504	0.495	0.068	0.245	0.306	0.101
3	1	15.69	0.565	0.572	0.071	0.765	0.705	0.094
	2	16.09	0.597	0.591	0.067	0.488	0.481	0.094
	3	15.76	0.490	0.494	0.067	0.215	0.265	0.098
4 (loser)	1 (value)	4.74	0.423	0.433	0.078	0.648	0.572	0.120
	2 (medium)	5.03	0.449	0.455	0.074	0.381	0.386	0.105
	3 (growth)	5.50	0.364	0.360	0.055	0.146	0.171	0.074

数据来源: On Mutual Fund Investment Styles

对这种情况的一种解释是: 价值风格基金往往投资于冷门股票, 当基金业绩较差时, 基金经理很难坚持持有这些被低估的价值股, 他们不像成长风格基金经理那样能够讲出有吸引力的故事来支持其持有的热门股票。

6、比较基金风格研究的两种方法——基金持仓与因子模型

两种研究方法各有优缺点: ①基金持股分析采用持股数据, 能够在特定时点上给出准确的结论, 但缺点在于数据频率较低, 同时需要结合股票的财务数据, 操作相对困难; ②因子模型方法依据历史收益率数据, 数据频率高且可用数据多, 但是缺点在于需要找到合适的因子, 同时由于基金经理更换以及基金契约调整等原因, 过于久远的历史数据对讨论当前基金风格没有作用。

通常情况来讲, 两种方法给出的基金风格结论相近, 比如两种方法得到的大小盘风格、价值成长风格相关性分别是 83% 与 76%。

两种方法有时也给出差异很大的结论, 研究这种差异可以帮助我们确定两种方法谁更有效。作者主要研究了价值成长方面两种方法的差异, 首先是找到两种方法给出不同结论的基金, Panel A 里的基金根据基金持仓方法分析是价值风格基金, 而根据因子模型方法则属于成长风格基金, Panel B 里的基金根据因子模型方法分析是价值风格基金, 而根据基金持仓方法则属于成长风格基金。

基金持仓分析法里基金的期望收益通过上一期基金持有股票的收益率加权得到，因子模型里基金的期望收益率则根据模型估计出的参数计算得到。比较期望收益率与实际收益率的差异，可以看出两种方法孰更有效。

作者将统计期间所有的月份按照 HML 指标分类，HML 越高的月份里价值股收益率好于成长股。

根据计算结果，Panel A 里，基金持仓分析法得到的期望收益与实际收益差值小于因子模型分析法得到的结果；Panel B 里的数据类似。

图 1 两种方法下基金实际收益与期望收益的差异

Return prediction errors (percent per month) from style classification models based on characteristics and based on loadings

Months sorted by <i>HML</i>	Funds' actual return	Characteristics-based approach			Loadings-based approach		
		Predicted return	Error	Absolute error	Predicted return	Error	Absolute error
Panel A: Funds classified as value-oriented based on characteristics but growth-oriented based on loadings							
1 (lowest)	6.571	6.213	0.358	1.394	7.564	−0.993	1.693
2	3.806	4.025	−0.219	1.396	4.720	−0.914	1.711
Average	5.189	5.119	0.070	1.395	6.142	−0.954	1.702
3	−4.157	−4.001	−0.156	1.614	−5.132	0.975	1.857
4 (highest)	−0.600	0.214	−0.814	1.345	−1.656	1.056	1.674
Average	−2.379	−1.894	−0.485	1.480	−3.394	1.016	1.766
Panel B: Funds classified as growth-oriented based on characteristics but value-oriented based on loadings							
1 (lowest)	6.624	7.219	−0.596	1.430	5.483	1.140	2.139
2	4.752	5.384	−0.633	1.304	4.013	0.739	1.140
Average	5.688	6.302	−0.615	1.367	4.748	0.940	1.640
3	−4.453	−4.878	0.425	1.359	−3.822	−0.631	1.731
4 (highest)	−3.534	−2.791	−0.743	1.620	−2.036	−1.498	2.421
Average	−3.994	−3.835	−0.159	1.490	−2.929	−1.065	2.076

数据来源：On Mutual Fund Investment Styles

通过上述计算，可以看到当两种方法结论相左时，基金持仓分析法得到的结论与基金下一期的实际情况更接近。

7、结论

①通过比较不同的模型与风格划分因子，大小盘与价值成长是两个有效的风格划分因素；

②大多数基金的风格与全市场指数接近，但是对于少部分偏离指数风格的基金而言，这类基金更倾向于采用小盘成长风格，更偏好历史收益高的高估值股票；

③有证据显示成长风格基金的历史业绩好于价值风格基金；

④总体上，基金没有风格择时的能力，有证据显示历史业绩差的价值风格基金改变投资风格的可能性更大；

⑤作者比较了基金持仓与因子模型两种研究基金风格的方法，多数情况下，两种方法给出的基金风格判断相同，但是当给出结论不同时，基金持仓方法给出的基金风格能够起到更好的预测作用。

对冲基金组合的最优基金数量

原文: HEDGE FUND DIVERSIFICATION: HOW MUCH IS ENOUGH? Michelle LEARNED

推荐人: 罗震 021-23219326

推荐理由: 随着国内私募基金的蓬勃发展, 私募基金组合投资也开始兴起。无论是早期的 TOT, 还是近期出现的 MOM, 都是利用组合投资的方式, 既享受到私募基金的高收益, 又避免了单只基金可能出现的巨大风险。尤其是在传统股票基金组合中加入对冲策略基金, 可以大幅提升组合的风险调整后收益水平。但私募基金组合中的基金数量多少才最合适, 这是首先需要解决的课题, 过多或过少的基金数量可能都会产生各自的弊端。本文对海外对冲基金的组合分散度进行了研究, 借助庞大的对冲基金数据库以及蒙特卡罗模拟给出了最优的组合分散度的研究结论, 对国内的私募基金组合投资有着很好的借鉴意义。

1. 问题

对冲基金投资对于投资者而言有很多明显的障碍, 例如历史业绩的缺乏、难以理解的策略、业绩比较基准的缺失、透明度不足。而组合分散投资可以有效应对上述问题所带来的风险。通过在组合中持有有不同的收益分布和风险特点的对冲基金, 投资者可以最大程度降低个体风险, 改善整体风险收益特征。

但问题是: 持有多少只基金对组合来说是最优的? 只持有少数基金可能意味着分散化不足, 风险暴露集中, 个体风险难以消除; 持有太多的基金可能会导致过度分散化, 不仅增加管理成本, 而且各只基金贡献的收益也会被稀释。

此外, 分散化投资除了对组合波动率产生影响, 是否还会影响其他重要的统计指标 (例如偏度、峰度、与其他资产类别的相关性、VAR、最大回撤等)? 在策略内部与在策略之间进行分散投资, 效果有何差异? 这些问题都值得研究。

2. 实证研究

2.1 数据和方法

这篇论文所使用的数据来自多家大型对冲基金数据库提供商以及一些对冲基金管理机构, 总计包含了 6985 个不同的对冲基金, 其中也包含了大量的中途清盘的基金, 且并没有对基金的投资范围以及存续期作出任何限制。

我们利用蒙特卡罗模拟来测试对冲基金组合简单分散化 (随机选择且相同权重) 的效果。具体过程为, 从数据库中随机抽取基金来构建等权重的基金组合, 并逐步增加组合中基金数量 (从 1 到 50)。每个基金组合都将计算一系列风险收益指标 (波动率等)。对于每一种基金数量的组合, 这一过程会被重复 1000 次以使每个指标都有 1000 个观察值, 这样可以使某一组合规模的风险收益特点被充分呈现出来。必须指出的是, 每一个组合都是独立选取的, 也就是说, 一个规模是 $N+1$ 的组合并非从前期的规模是 N 的组合得来的。

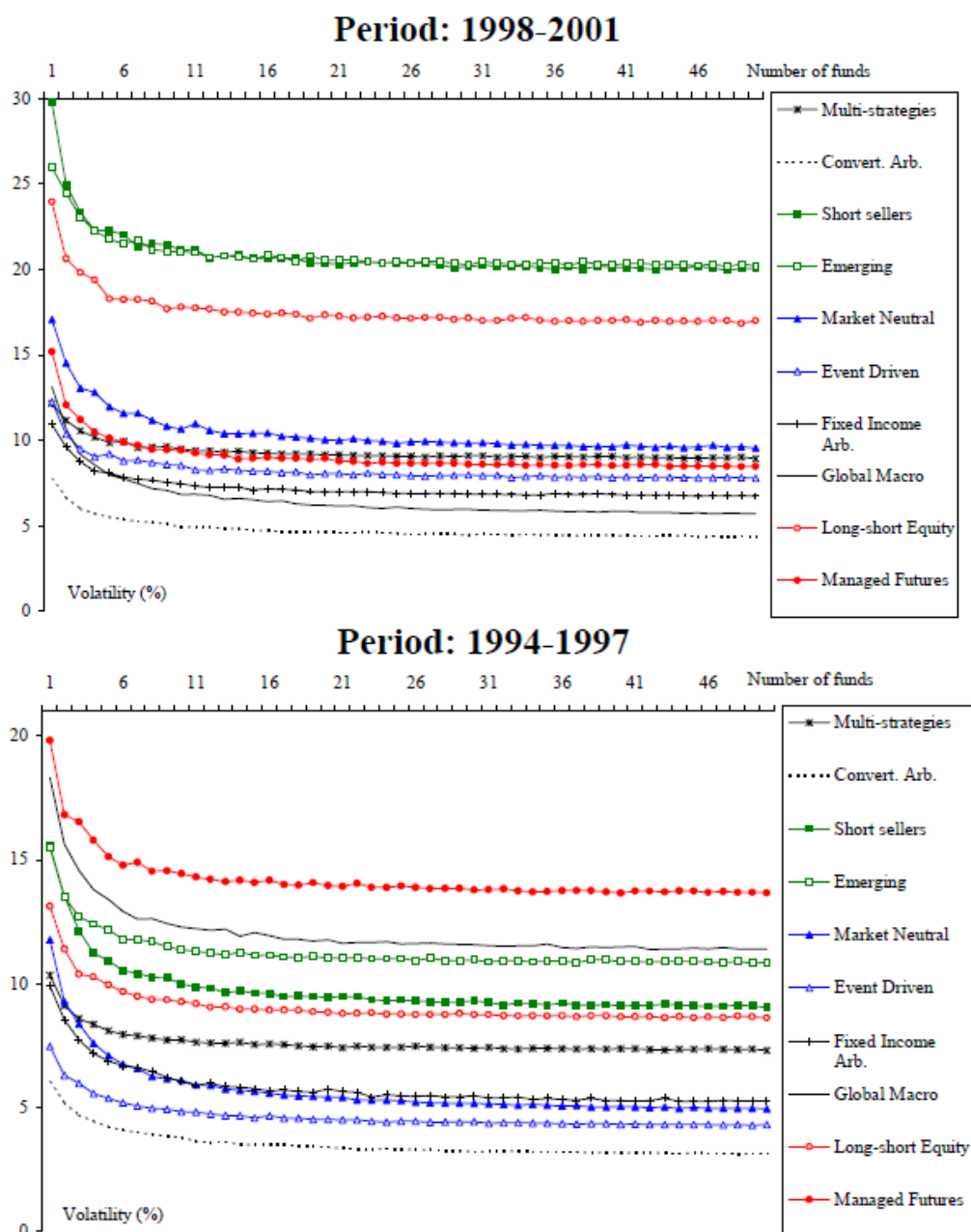
为了评估不同策略对冲基金的组合分散效果, 我们将数据库中的对冲基金分为 10 种策略类型, 分别是可转换套利、固定收益套利、事件驱动、股票多空、市场中性、侧重做空、新兴市场、全球宏观、管理期货、复合策略。

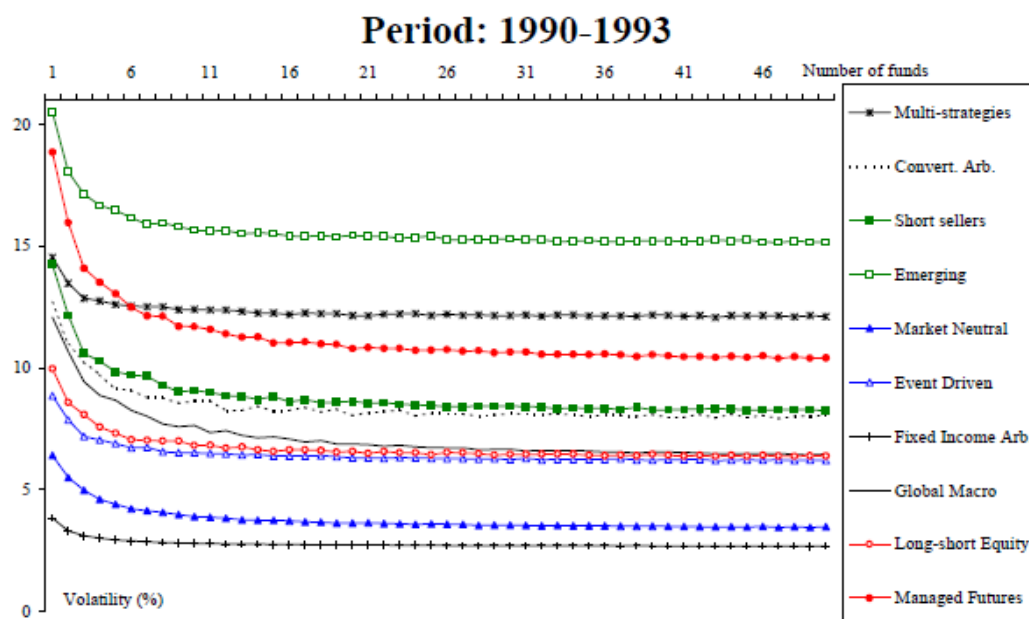
我们先对每一类策略内部的基金进行组合模拟测算，然后对数据库中所有对冲基金（包括所有策略类型）进行组合模拟测算，并确保组合中不同策略类型的基金数量差异不大。同时，为了考察不同市场环境对组合分散效果的影响，我们把测算时间段分为三个区间，分别是 1990-1993 年、1994-1997 年、1998-2001 年。

2.2 实证结果

波动率

对于波动率而言，无论哪个时间段，以及哪种策略类型，当组合中对冲基金数量增加时，组合波动率都趋于下降。不过测算结果显示，实现风险分散所需要的基金数量惊人得低，5-10 只基金就可以消除掉 75% 的个体风险。随着基金数量的增加，波动率下降最快的是市场中性与侧重做空策略，下降最慢的是可转换套利策略。同时我们观察到，策略之间的分散化效果也很明显。





偏度与峰度

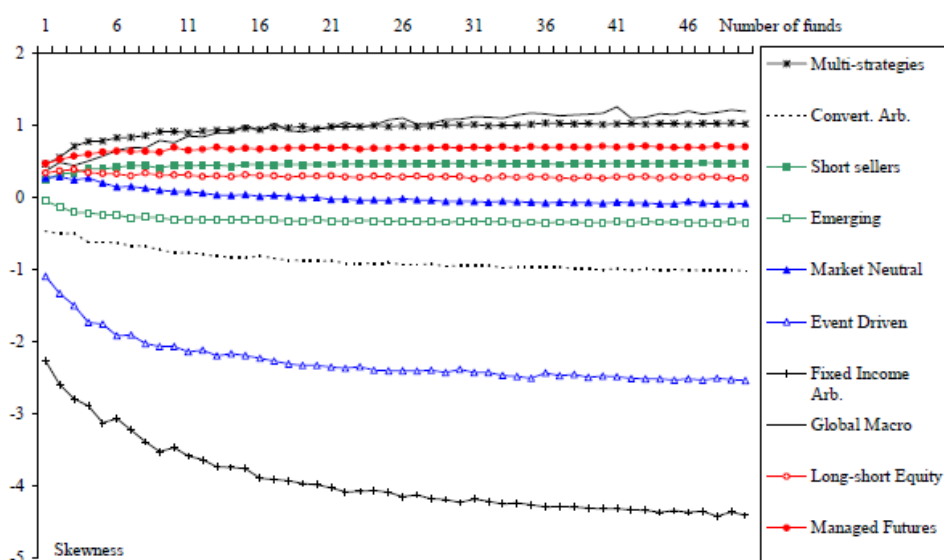
对于对冲基金业绩评估来说，除了收益、波动率两类指标之外，还有其他的重要统计指标。由于对冲基金收益分布不服从正态分布，会呈现非对称与厚尾的特征，因此，峰度与偏度应被纳入分析之中。投资者可能会认为，在组合分散的情况下，偏度与峰度应该是削弱的，因为当负偏度的基金与正偏度的基金组合在一起时，偏度与峰度都会在一定程度上被消除掉。但事实并不是这样。

从测算结果来看，首先，随着基金数量增加，偏度的变化在不同的策略类型中并不一致。例如，固定收益套利、可转换套利与事件驱动策略的偏度，随着组合分散度的提高而系统性地下降并为负，而侧重做空策略、管理期货、股票多空策略的偏度少量增加并呈现正值。其次，偏度的水平在不同市场环境有明显差异，例如 1990-1993、1994-1997 期间，所有策略类型的偏度在 -1 到 0.75 之间，而在 1998-2001 期间偏度的水平分布在 -4.5 到 1.25 之间，分布区间明显扩大。

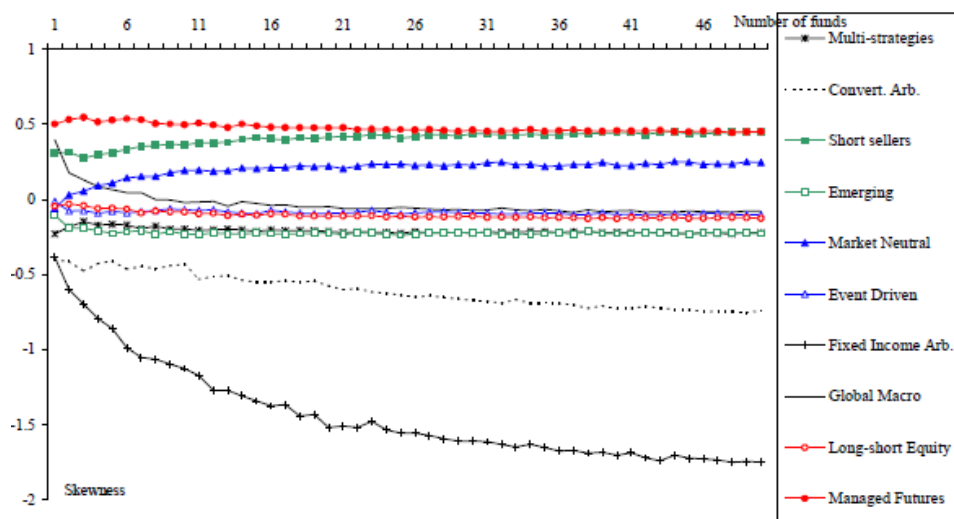
对峰度而言，我们发现多数时间峰度聚集于 -0.5 到 0.5 之间，且峰度的变化无规律可言，在不同时间段与不同策略类型之间差异很大。例如，在 1994-1997 期间，除了固定收益套利策略以外，分散化对各种策略组合的峰度起到了正面作用，但在 1998-2001 期间，部分策略组合的峰度却随着基金数量的增加而增加了。不过固定收益套利策略 1994-1997 年的情况，可能是由于 LTCM 的破产所致。

基于上述结论，仅仅凭借均值方差模型对对冲基金进行评估是不充分的，如果将偏度与峰度考虑进去，对冲基金分散化带来的好处可能将大大降低。

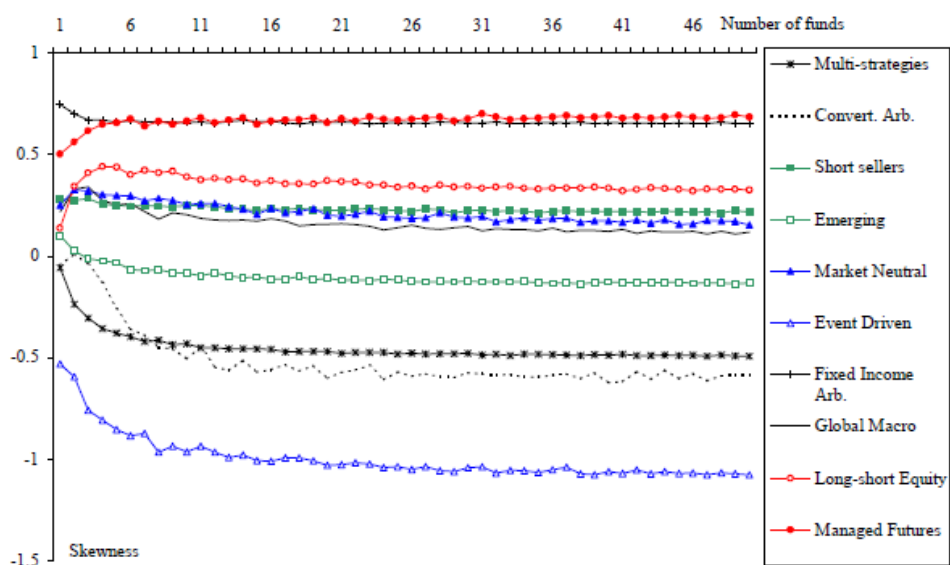
Period: 1998-2001



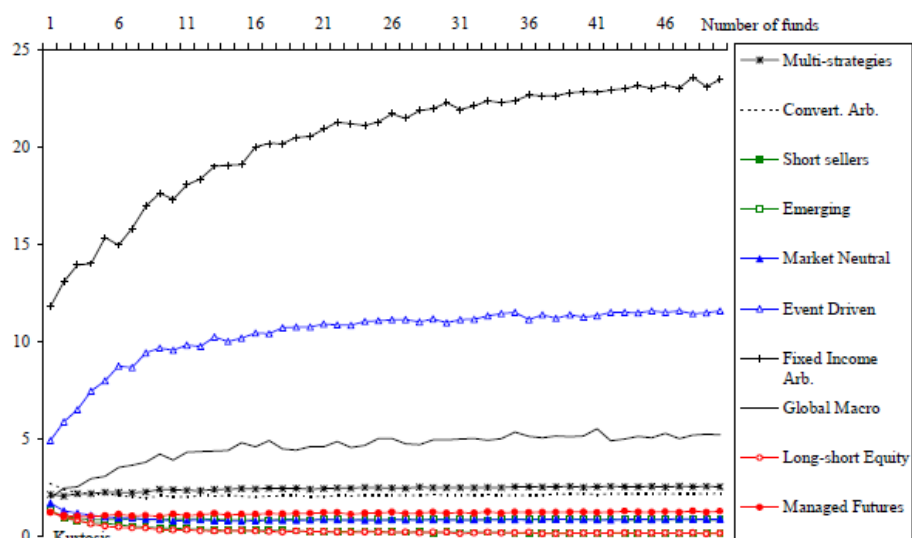
Period: 1994-1997



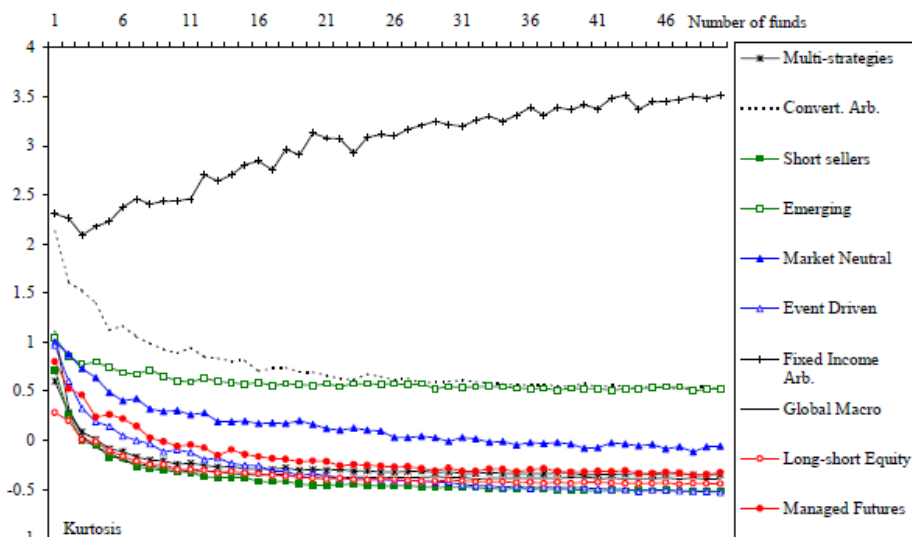
Period: 1990-1993



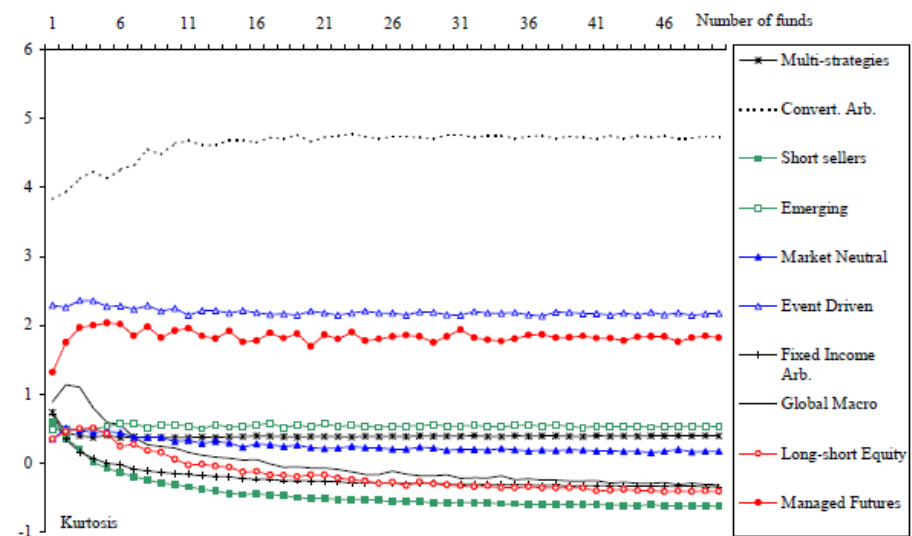
Period: 1998-2001



Period: 1994-1997



Period: 1990-1993



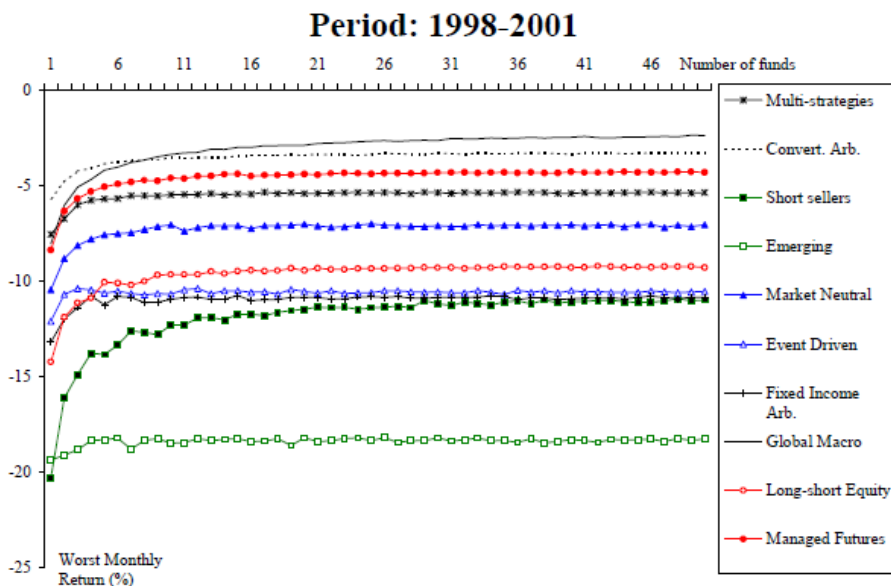
下行风险

由于下行风险对投资者是如此重要，我们也把对冲基金组合分散度对三个常用的下行风险指标（最大月度损失、最大回撤、VAR）的影响进行了研究。

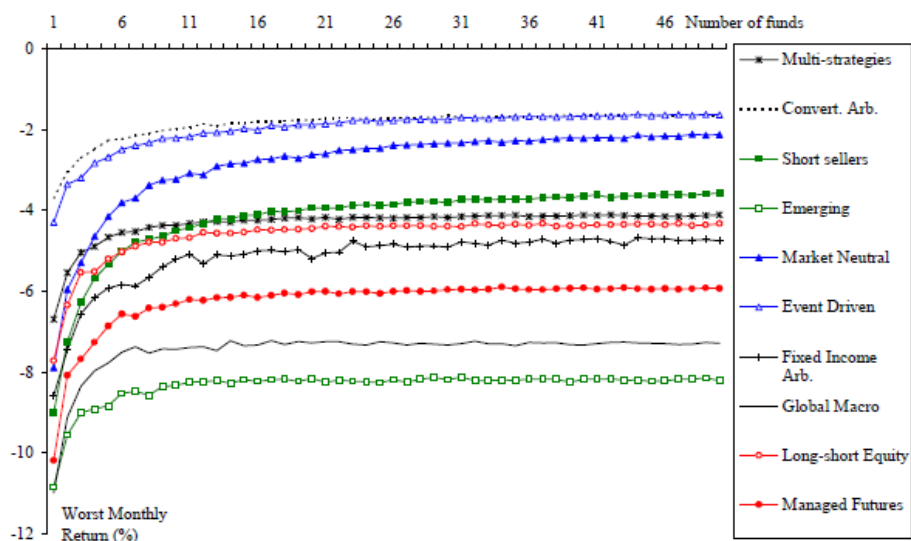
结果显示，组合分散度提高对最大月度损失指标的影响，效果最差的是新兴市场策略，这很好理解，因为在历史的重大危机中，新兴市场的传染效应很强，从而减少了分散度提高带来的好处。不过增加基金数量对所有策略类型来说，从降低月度最大亏损的角度，都是有益的。值得指出的是，观察不同市场环境下，最大月度亏损指标的变化也非常有意义。测算结果显示，1998-2001 期间对冲基金下行风险被明显放大，尤其是对于一些方向性策略（例如侧重做空策略、新兴市场策略）。在此期间，组合分散化对降低风险的作用在一些套利策略中被削弱，例如事件驱动策略、固定收益套利策略。原因在于此时越来越多的对冲基金仅能追逐有限的套利机会，以至于这些对冲基金都在进行相同的套利模式。如果这一套利模式出现重大风险事件（例如大型并购的失败、或者大型企业的破产等），大多数这一领域的基金都会被影响。这提出了这样一个问题，即在某一套利策略内部进行分散化的好处是否很明显，因为在极端事件面前，分散化的效果明显被削弱。幸运的是，在不同策略类型之间进行分散化仍能提供较好的效果。

分散化投资对于降低最大回撤、VAR 的效果良好。然而，再一次强调，到当组合基金数量增长到 5-10 只（根据不同策略类型会有不同）时，分散化的效果大部分就会体现。继续增加基金数量尽管可以进一步降低下行风险，但边际效用相比基金数量增加带来的缺点（管理成本的增加、封闭期的延长等）已经较为微弱。

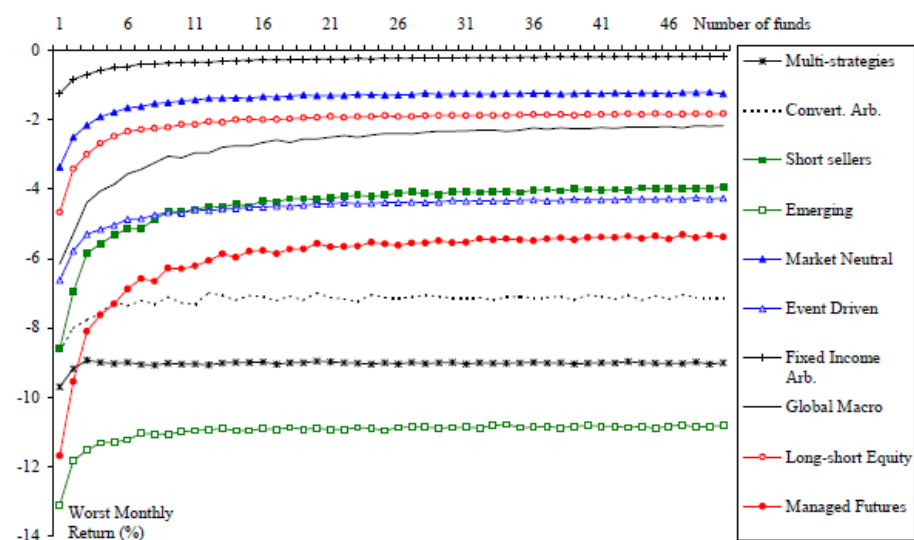
此外，最大月度亏损与 VAR 进行比较也提供了有意思的结论，即拥有负偏度的策略最大月度亏损远大于 VAR。例如，固定收益套利策略在 1998-2001 期间，拥有一个平均 -0.54% 的 VAR，然而其平均最大月度亏损却高达 -10.85%，平均偏度也达到 -4.4。同样的情况发生在事件驱动策略上，该策略在 1998-2001 期间的平均 VAR 为 1.54%，但最大月度亏损也高达 -10.55%，平均偏度也达到 -2.54。这清楚地表明，套利策略一般会呈现出较低的风险指标，但在某一黑天鹅事件（例如 LTCM 破产）面前会受到极大冲击。



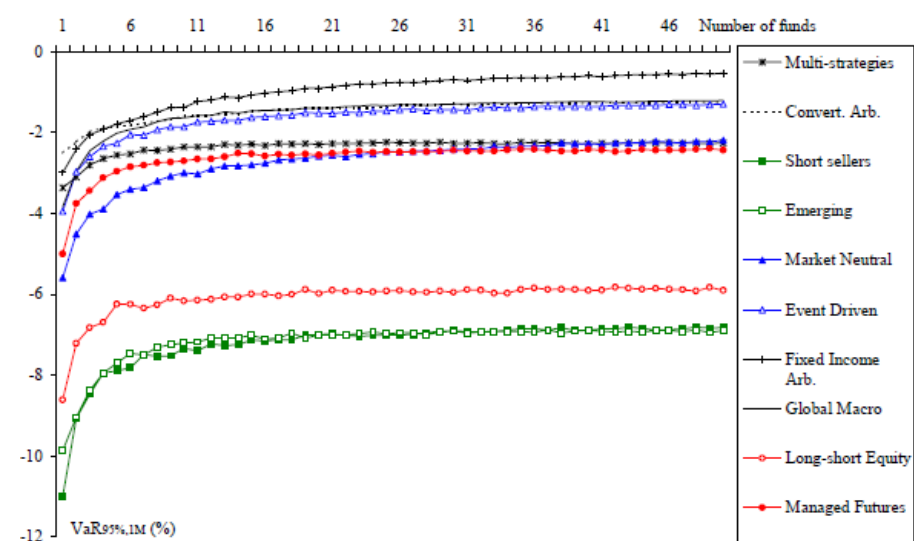
Period: 1994-1997



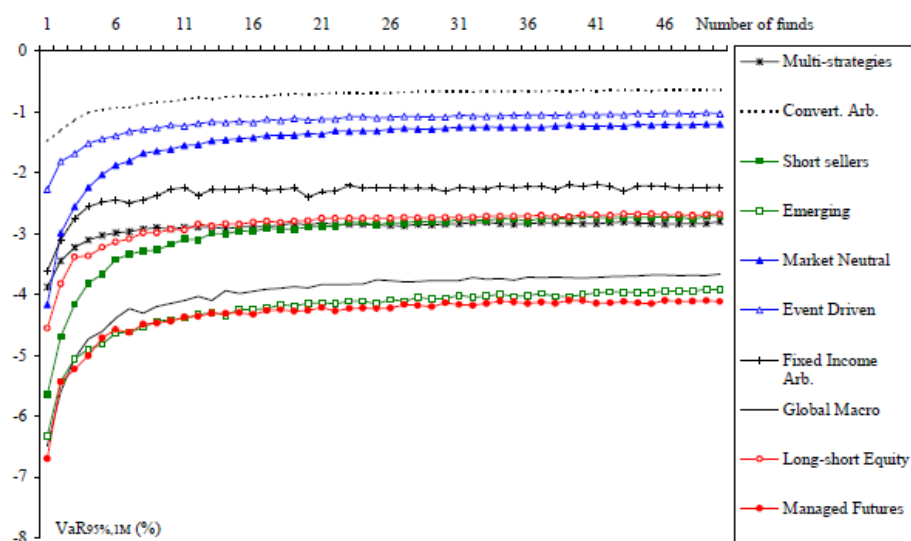
Period: 1990-1993



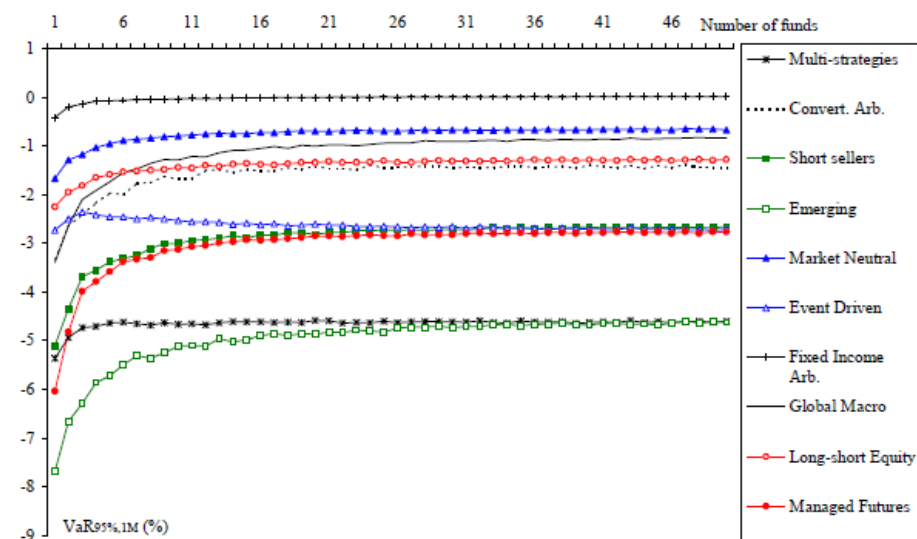
Period: 1998-2001



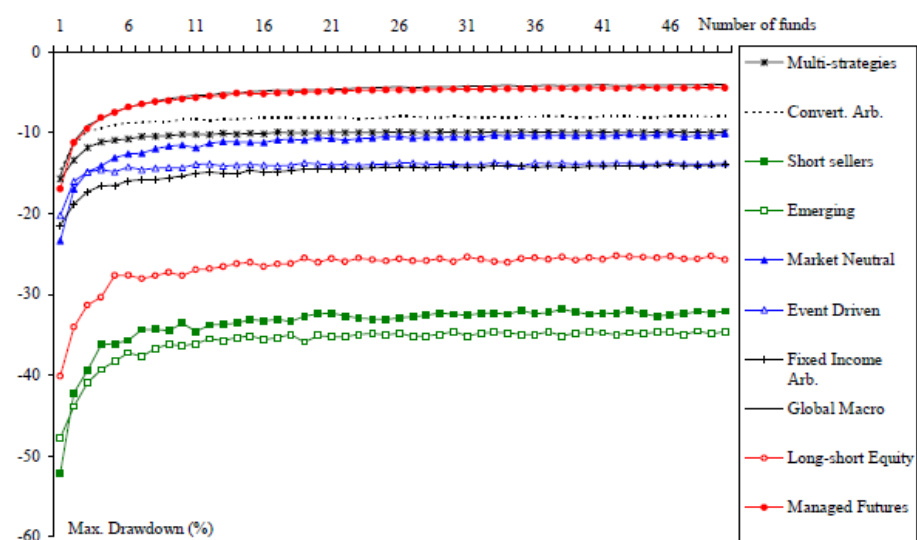
Period: 1994-1997

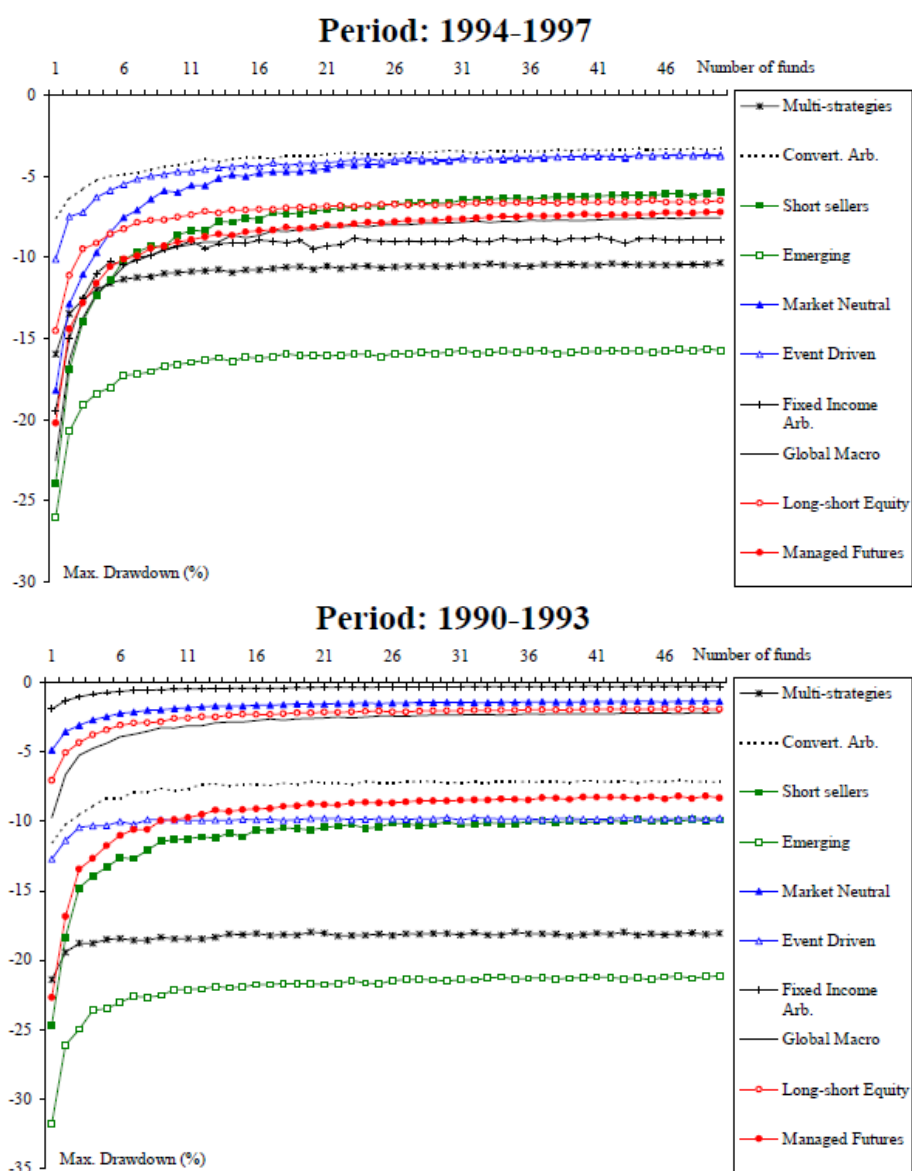


Period: 1990-1993



Period: 1998-2001





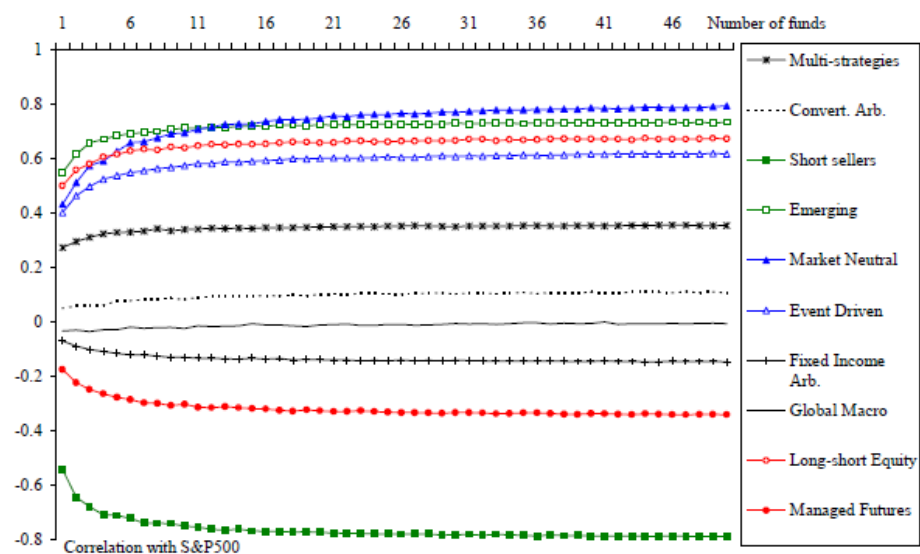
相关性指标

考虑到投资者越来越关注加入对冲基金对于传统的股票投资组合在风险分散方面的好处，因此组合中对冲基金的数量对于组合与股票资产的相关性变化也值得研究。

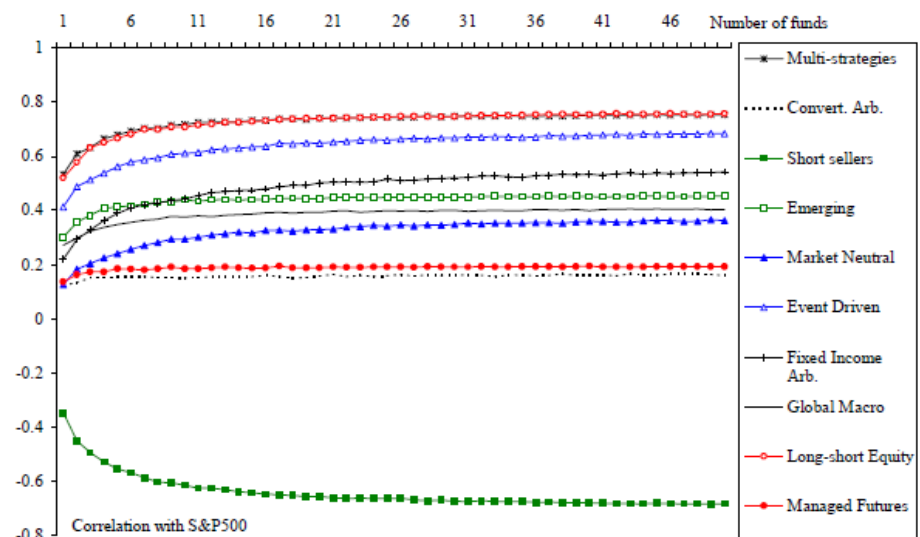
测算结果显示，在策略内部进行分散化会导致组合与标普 500 的相关系数的绝对值小幅增加，即正的相关系数会增加，负的相关系数会减少。此外，相关性在不同市场环境也并不稳定。例如，管理期货与复合策略在三个不同时间段里与标普 500 的相关系数呈现出持续的降低，然而市场中性策略却呈现相反的趋势。

在不同策略类型之间进行分散化对相关系数的影响很有意思。尽管单只对冲基金与标普 500 的相关系数很低 (0.33-0.38)，但随着基金数量的增加，该相关系数迅速提升。这对于过度分散化提出了警告，因为过多的基金数量将削弱在相关性方面分散风险的效果。因此，投资者不应天真地认为，对冲基金个体与传统股票资产的相关度低，因而由个体构建的组合也会拥有同样的特性。

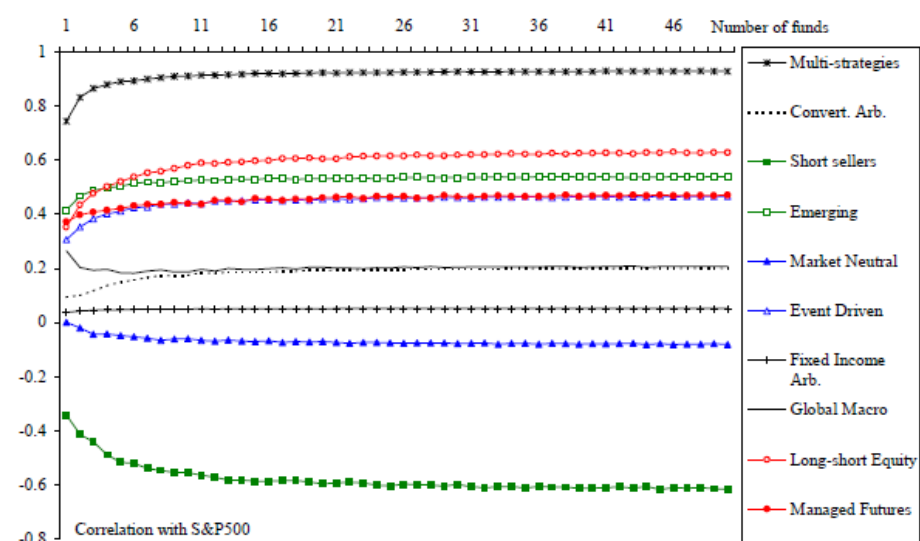
Period: 1998-2001



Period: 1994-1997



Period: 1990-1993



3、结论

本文的实证研究结果倾向于证明：在一个均值方差的分析框架内，组合分散化的效果良好。也就是说，如果增加对冲基金组合中的基金数目，将会减少组合的波动性，同时保持它的平均收益水平，同时，组合的下行风险指标（如最大单月损失，最大回撤或VAR）也会减少。然而，当我们考虑另外的因素（诸如偏度和峰度）时，分散化不再是免费的午餐。对于部分对冲基金策略来说，分散化会降低组合正的偏度，甚至可能得到负的偏度，同时也可能增加组合峰度。因此，对于对冲基金组合管理人来说，需要兼顾分散化带来的好处与弊端。此外，组合规模过于庞大还会导致基金组合和股票资产的相关度上升，这证明了过度分散化的危险性。既然对于小规模组合（一般为 5 到 10 只对冲基金）大多数的分散化收益就可以达到，那么对超过这个数目的对冲基金组合因保持谨慎。

Hull White 模型的参数估计方法

原文: Qiang Meng, Andrew Kaplin, Amnon Levy, Estimating Parameters in the Single-Factor Hull-White Model Using Historical Data, Moody's Analytics, 2013

推荐人: 陈韵骋 021-23219444

推荐理由: 这是 Moody's Analytics 最近发表的一篇关于 Hull White 利率模型参数估计的报告, 报告中提出的模型参数估计方法简单实用, 结果稳定, 改变了传统利率模型参数估计复杂且对历史数据敏感的缺陷。Hull White 模型可以应用于国债期货交割期权价值计算, 相比传统的交换期权模型, 它可以估计新发券对期权价值影响, 同时也不需要在使用前提做过多假设 (具体内容请参考报告《国债期货专题研究之六——利率模型下的国债期货基差交易与套利》), 具有重要的实用价值。而 Moody's Analytics 给出的参数估计方法则为 Hull White 模型的使用打下了很好的基础。在我们的实际使用中发现, 只要样本零息债券的剩余期限在 Moody's Analytics 给出的推荐期限内, 历史数据窗口的长短对参数估计结果影响不大, 显示了该模型很好的适应性。

1994 年, John Hull 和 Alan White 提出了一个单因子利率模型, 模型假设瞬态短期利率 r_t 遵循以下过程:

$$dr_t = [\theta(t) - \kappa r_t] dt + \sigma dW_t$$

这里 σ 为 r_t 的瞬态波动率, κ 为均值回复速度, 函数 $\theta(t)$ 由 σ , κ 和初始利率曲线决定。只要给定初始利率曲线结构以及模型参数, 就可以积分得到未来某一时刻的瞬态短期利率以及整条利率曲线。Hull White 模型相比早期的 Vasicek 模型或者 Cox-Ingersoll-Ross 模型的进步在于可以构造出一条精确符合初始期限结构的利率曲线, 也即是一个无套利模型, 大大提高了描述利率曲线变动的精确度。另一大优势在于 Hull White 模型可以相对较为方便的估计模型参数, 使用便捷便于理解。由于这两个优势, Hull White 模型在利率衍生品定价、风险控制中被广泛使用。当然作为一个单因素模型, 利率曲线的形态变化完全由瞬时短期利率决定, 某些情况下不能刻画利率曲线的复杂变动, 另外该模型假设下即期收益率和远期利率有为负的可能性。

一般来说, Hull White 模型的波动率和均值回复速度可以根据历史利率期限结构、债券和期权价格估计得出。这方面的结果可以参考 Hull and White(2000), Andersen and Piterbarg(2010), Liu(2008)文献。我们这里介绍的是 Moody's Analytics 提出的 Hull White 模型的回归参数估计方法。

1、依据瞬时短期利率历史数据进行模型参数估计

如果把时间离散成等时间长度序列 $t_1, t_2, \dots, t_i, \dots$, 则瞬时短期利率满足

$$r_{t_i} = \alpha(t_{i-1}, t_i) - \alpha(t_{i-1}, t_{i-1})e^{-\kappa \delta t} + e^{-\kappa \delta t} \cdot r_{t_{i-1}} + \sqrt{Va_r} \cdot \epsilon_{t_i}$$

其中

$$Var_r = \frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-2\kappa \delta t}), \quad \alpha(t_{i-1}, t_i) = f(t_{i-1}, t_i) + \frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-\kappa(t_i - t_{i-1})}), \quad \delta t = t_i - t_{i-1},$$

$f(t_{i-1}, t_i)$ 是基于 t_{i-1} 时刻利率曲线观察到的 t_i 时刻的瞬时远期利率。注意到

$f(t_{i-1}, t_{i-1})$ 实际上就是瞬时短期利率 $r_{t_{i-1}}$ ，因此有

$$r_{t_i} = f(t_{i-1}, t_i) + \frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-\kappa \delta t})^2 + \sqrt{\text{Var}_r} \cdot \varepsilon_{t_i}$$

也就是说， t_i 时刻的瞬时短期利率取决于 t_{i-1} 时刻观察到 t_i 时刻的瞬时远期利率加上随机过程 ε_{t_i} 。从参数估计的角度来看，我们希望能够根据历史的瞬时短期利率和瞬时远期利率估计出参数 σ 和 κ ，

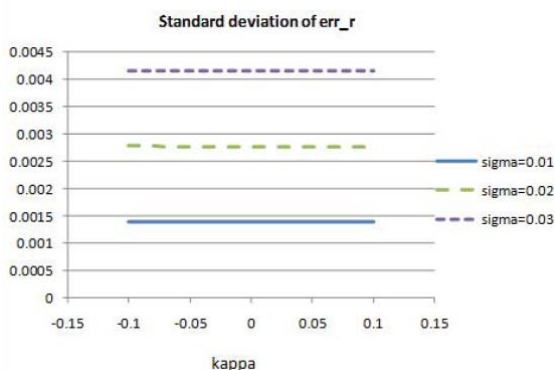
即 $\text{err}_r = r_{t_i} - f(t_{i-1}, t_i)$ 满足 $N\left(\frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-\kappa \delta t})^2, \text{Var}_r\right)$ 的正态分布。

显然我们可以通过期望和方差两方面来估计参数。但是实际上，由于 δt 通常很小，对于大多数利率期限结构中的 σ 和 κ ， err_r 的期望都非常接近于零（是 δt 的二阶无穷小量），很难反推出 σ 和 κ 。那如果从方差的角度来进行参数估计怎么样呢？对于 Var_r ，由泰勒展开

$$\text{Var}_r \approx \sigma^2 \left[\delta t + \kappa \cdot O((\delta t)^2) \right]$$

显然， σ 对 Var_r 的贡献更大，而 κ 由于乘以一个很小的量，因此对 Var_r 贡献较少，也就是说 Var_r 更多的取决于 σ 。从下图可以看出 σ 和 κ 对 err_r 方差的影响。

图2 err_r 的方差敏感性



资料来源：Moody's Analytics

这就带来一个很大的问题，如果用瞬时短期利率的方差来估计 κ ， κ 将对数据噪音非常敏感，稍许的数据变化就可能导致 κ 大幅变动。

2、依据零息债券价格进行模型参数估计

Hull White 模型的离散形式如下

$$P_{t_i, T} = A_{t_i, T} \cdot e^{-B_{t_i, T} \cdot r_{t_i}}$$

$$\text{其中 } B_{t_i, T} = \frac{1}{\kappa} \cdot (1 - e^{-\kappa(T-t_i)}),$$

$$A_{t_i, T} = \frac{P_{t_{i-1}, T}}{P_{t_{i-1}, t_i}} \exp \left(B_{t_i, T} f(t_{i-1}, t_i) - \frac{\sigma^2}{4\kappa} (1 - e^{-2\kappa \delta t_i}) \cdot B_{t_i, T}^2 \right)$$

$P_{t_i,T}$ 是到期日为 T 的零息债券在 t_i 时刻的价格。我们可以把零息债券价格写成对数形式

$$\log(P_{t_i,T}) = \log\left(\frac{P_{t_{i-1},T}}{P_{t_{i-1},t_i}}\right) - \frac{Var_r}{2} \cdot B_{t_i,T}^2 - B_{t_i,T} \cdot \frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-\kappa \cdot \delta t})^2 + B_{t_i,T} \cdot \sqrt{Var_r} \cdot \varepsilon_{t_i}$$

可以看到，对于零息债券 P_{t_i,t_i+M} ， B_{t_i,t_i+M} 与当前时点无关，仅取决期限 M ， Var_r 也同样是与时间无关的量。 t_i 时刻不同期限零息债券价格仅取决于 t_{i-1} 时刻的即期利率曲线和随机变量 ε_{t_i} 。

根据上式，我们可以有期望和方差

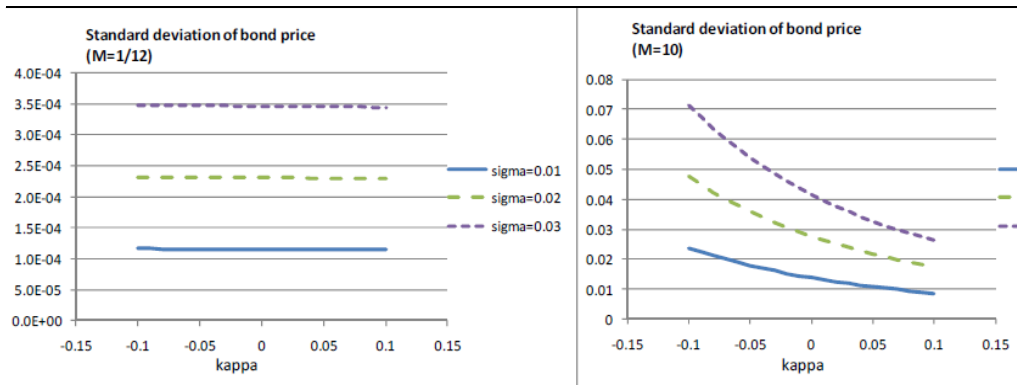
$$E\left[\log(P_{t_i,t_i+M}) - \log\left(\frac{P_{t_{i-1},t_{i-1}+M}}{P_{t_{i-1},t_i}}\right)\right] = -\frac{Var_M}{2} - B_M \cdot \frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-\kappa \cdot \delta t})^2$$

$$Var\left[\log(P_{t_i,t_i+M}) - \log\left(\frac{P_{t_{i-1},t_{i-1}+M}}{P_{t_{i-1},t_i}}\right)\right] = Var_M$$

这里 $Var_M = B_M^2 \cdot Var_r = \frac{1}{\kappa^2} [1 - e^{-\kappa \cdot M}]^2 \cdot \frac{\sigma^2}{2\kappa^2} (1 - e^{-2\kappa \cdot \delta t})$

出于与第一节同样的原因，我们从方差的角度进行参数估计。

图 3 不同期限下波动率对比



资料来源：Moody's Analytics

在前一小节中，我们说过瞬时短期利率的波动率主要由 σ 决定，那对于不同期限的零息债券情况又会如何？上图展示了不同期限下波动率的变化。可以看到，对于一个月这类较短期限的零息债券（ $M=1/12$ ）， κ 对于波动率基本没有贡献，波动率的提升主要由 σ 贡献。但是当期限增加至 10 年时，波动率同时收到 κ 和 σ 影响。

这就给了我们一个参数估计的思路，由于短期限情形下 κ 对于波动率影响可以忽略，所以我们可以用短期限零息债券历史价格来估计 σ ；当 σ 确定了以后，就可以用长期限零息债券来估计 κ 。因此，Moody's Analytics 提出的参数估计可以按照如下步骤操作：

Step 1: 对于每个 M ，计算过去一段时间 $\left[\log \left(P_{t_i, t_i+M} \right) - \log \left(\frac{P_{t_{i-1}, t_{i-1}+M}}{P_{t_{i-1}, t_i}} \right) \right]$ 的标

准差，作为 Var_M 的估计；

Step 2: 对于期限较短的债券， $B_M \approx M$ ，也就是说近似有关系 $Var_M \approx M^2 \cdot Var_r$ ，利用计算得到的 Var_M ，通过回归计算 Var_r ；

Step 3: 注意到

$$\frac{\partial \left(\sqrt{Var_M} \right)}{\partial M} = e^{-\kappa \cdot M} \cdot \sqrt{Var_r}, \text{ 也即 } \log \left(\frac{\partial \left(\sqrt{Var_M} \right)}{\partial M} \right) - \log \left(\sqrt{Var_r} \right) = -\kappa \cdot M$$

用 $\frac{\sqrt{Var_{M_{j+1}}} - \sqrt{Var_{M_j}}}{M_{j+1} - M_j}$ 近似 $\frac{\partial \left(\sqrt{Var_M} \right)}{\partial M}$ ，回归计算得到 κ 。

在 Step 2 中，我们以 M 近似 B_M ，从下面的表中可以看到，当期限短且不大时，两者差别确实是很小的。Moody's Analytics 推荐使用不要超过 3 个月期限的 Var_M 来回归。

表 1 用 M 近似 B_M 的效果

M	B_M		
	$\kappa = 0.01$	$\kappa = 0.05$	$\kappa = 0.1$
0.0027	0.0027	0.0027	0.0027
0.0192	0.0192	0.0192	0.0192
0.0385	0.0385	0.0384	0.0384
0.0833	0.0833	0.0832	0.0830
0.1667	0.1665	0.1660	0.1653
0.2500	0.2497	0.2484	0.2469
0.3333	0.3328	0.3306	0.3278
0.4167	0.4158	0.4124	0.4081
0.5000	0.4988	0.4938	0.4877
0.5833	0.5816	0.5749	0.5666
0.6667	0.6644	0.6557	0.6449
0.7500	0.7472	0.7361	0.7226
0.8333	0.8299	0.8162	0.7996
1.0000	0.9950	0.9754	0.9516

资料来源：Moody's Analytics

共同基金绩效、管理团队和董事会

原文: Mutual Fund Performance, Management Teams, and Boards

推荐人: 王广国 0223219819

推荐理由: 美国的共同基金管理中团队管理基金的现象日益明显, 但是团队管理基金并没有表现出较单一基金经理管理的优越性。团队管理基金绩效优越的机构往往公司内部治理机制比较健全, 而团队管理也将进一步完善公司治理。

中国有一句谚语“三个臭皮匠赛过诸葛亮”, 那么在共同基金管理过程中是不是也会有此现象, 团队管理基金优于单一基金经理管理基金? 从美国共同基金发展趋势上, 我们关注从 1999 年到 2007 年的美国共同基金的数据, 从单基金经理管理和团队管理的基金分布情况来看, 在早些年的样本, 更多的资金用于单基金经理管理形式。从 2001 年开始, 超过半数的基金采取团队管理结构, 2007 年团队管理基金的比例达到 61.12%。

表 1 历年单一基金经理管理和团队管理情况

Years	Number		%	
	Single	Team	Single	Team
1999	776	683	53.19	46.81
2000	891	886	50.14	49.86
2001	932	1,037	47.33	52.67
2002	1,054	1,213	46.49	53.51
2003	1,138	1,439	44.16	55.84
2004	1,053	1,401	42.91	57.09
2005	1,063	1,577	40.27	59.73
2006	936	1,490	38.58	61.42
2007	925	1,454	38.88	61.12
Total	8,768	11,180	43.95	56.05

资料来源: Mutual Fund Performance, Management Teams, and Boards

团队管理基金过程具有什么优势:

- 1、团队管理共同基金可以进一步完善公司治理结构。
- 2、团队管理可以发挥多元化的投资风格, 避免极端投资风格的出现。
- 3、团队管理基金将扩大团队成员的技能和知识, 使得更多的信息被团队成员得到更好的处理。

团队管理基金过程具有什么弊端:

- 1、团队成员在团队中的道德风险, 在团队管理中很难识别成员对团队成功或者失败的贡献。
- 2、团队管理导致投资决策的延迟。

什么样的基金团队管理的现象比较多?

投资目标相对单一的基金，遵循一个更集中的投资策略，基金往往由个人进行管理。例如部门和市政债券基金，基金采取单一基金经理的概率更大。相比之下，更复杂的投资目标（即积极成长，平衡，总回报基金）的资金往往是团队管理。此外，成立时间较短的年轻的基金和规模较大的基金倾向团队管理的概率也较大。

表 2 不同投资目标的基金中单一基金经理和团队管理的占比情况

Objective Title	Single		Team	
	Obs.	(%)	Obs.	(%)
Aggressive Growth	729	37.29	1,226	62.71
Balanced	187	21.27	692	78.73
Global Bond	14	4.18	321	95.82
Global Equity	174	29.59	414	70.41
Government Security	326	40.50	479	59.50
Income	149	47.60	164	52.40
International Equity	759	41.84	1,055	58.16
Ginnie Mae Fund	165	43.88	211	56.12
Growth and Income	545	38.06	887	61.94
High Quality Bond	553	40.93	798	59.07
High Quality Municipal	576	52.65	518	47.35
High Yield Bond	230	46.28	267	53.72
Long Term Growth	1,276	44.46	1,594	55.54
Sector Fund	770	57.72	564	42.28
Single State Municipal	1,739	56.50	1,339	43.50
Total Return	230	29.60	547	70.40
Others	146	58.40	104	41.60
Observations	8,768	43.95	11,180	56.05

资料来源：Mutual Fund Performance, Management Teams, and Boards

团队管理的基金是否表现出优越性？

团队管理的基金总体上并没有表现出相对于单一基金经理的显著优势。虽然团队管理基金没有明显的性能优越，为什么共同基金更多的转变为团队管理基金呢？

团队管理在什么情况下发挥更大的作用？

团队管理基金，绩效优越的机构往往公司内部治理机制比较健全，而团队管理也将进一步完善公司治理。此外，独立董事在公司治理中发挥的作用也较大。独立董事占比较高的公司，团队管理基金的绩效具有一定的优越性。由此可见，完善公司治理结构对基金绩效的提升具有显著的意义。

我国基金管理公司治理结构情况以及基金管理情况：

1、专业人士持股将使公司治理结构将进一步完善

我国基金管理公司的治理结构仍有缺陷，基金持有人、基金公司员工以及股东利益不一致，独立董事很难发挥较大的作用。新的基金法于 2013 年 6 月 1 日正式实施，《证券投资基金法》从股东的资质等方面适当降低了公募基金基金管理人的市场准入条件，允许专业人士持股，包括公募基金基金管理公司的主要股东资产规模以及非主要股东、境外股东和实际控制人条件等事项，须经国务院批准。国函[2013]132 号文是对新基金法上述规定的落实和部署。专业人士持股为基金管理公司未来实行股权激励打开空间，建立长效

激励约束机制。而且专业人士的持股计划使得基金管理公司的股东主体发生变化，依据老基金法，基金公司主要股东须为金融机构，形成了之前基金公司主要发起股东为银行、券商和信托公司的局面。而目前取消对股东组织形式的限制，非金融行业、个人均可成为基金管理公司的主要股东，为各类主体进入基金行业提供更加便利、均等的条件和机会，增加股东活力，例如金融“外行”进入基金行业对基金行业的发展会提出不同的发展模式和路径，有利于基金行业的创新与发展。进一步来讲，取消对股东组织形式的限制后，基金管理公司股权结构形成混合所有制的形式，有利于完善基金管理公司的治理结构。

2、中国基金管理过程中双基金经理和单基金经理管理情况

我国的公募基金中不乏双基金经理或者三基金经理制，但就分工来看，主要存在以下几种形式：

①多基金经理分资产管理：管理对于规模较大的基金，一般超过 100 亿元，每个基金经理单独管理部分资产，这可以避免基金规模过大带来的管理难度。

②多基金经理，老带新：该种形式老基金经理主要是指导，实际有新基金经理管理。在这种情况下，新基金经理的投资理念容易受到老基金经理的影响，在未来投资中投资风格趋于和老基金经理相同。

③多基金经理，其中一个是挂名：这种情况下出于未来基金经理稳定性的考虑，起初公告双基金经理，在其中一个离职后，另外一个可以顺利接手。

④不同类型的基金多基金经理，各司其职：对于保本基金或者偏债基金多基金经理现象比较明显，一般是负责股票投资部分的和负责债券投资部分的基金经理为两个人，可以发挥相应的优势。

总体来看，从国外基金的发展来看，公司治理结构对基金行业的行业愈加重要，我国的基金行业中无论是基金公司股权结构还是基金的组织形式均比前期有了大的创新。对于多基金经理管理基金方面，我国的多基金经理也没有发挥出更多的优势。

养老金选择的基金表现如何？

原文：By Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, and Christopher R. Blake, HOW DO EMPLOYERS' 401(k) MUTUAL FUND SELECTIONS AFFECT PERFORMANCE?, center for retirement at boston college

推荐人：桑柳玉 021-23219686

推荐理由：根据我国财政部、人力资源和社会保障部和国家税务总局联合发布《关于企业年金、职业年金个人所得税有关问题的通知》，自 2014 年 1 月 1 日起，实施企业年金和职业年金个人所得税递延缴纳的税收优惠政策。这一重要的税优政策被认为是中国版“401K 计划”启动的标志。但放眼海外，美国自上世纪 80 年代就建立了雇主养老金计划，包括缴费确定型（DC）和待遇确定型（DB）两种模式，其中最为我们熟知的 401（K）计划就是缴费确定型的一种。虽然业内和学界都对养老金展开了全方位的研究，但大部分研究集中在对雇员投资行为的研究，即雇员的择时、选基等投资操作是否成功，很遗憾这些研究的结果普遍显示雇员的投资行为很糟糕，不管是择时还是选择投资标的。对于养老计划管理者，现有的研究关注的比较少，事实上计划管理者的选择基金的行为也会影响投资者的收益，这篇文章就着重研究了计划管理者的投资行为，庆幸的是，最终的结果显示美国的养老计划管理者选择的基金池能够随机选择的基金组合，对投资者收益有年化 0.52% 的超额收益。

一、 401(K)计划

◇ 美国养老金体系

按照经济合作与发展组织（OECD）在其《保持老龄社会的繁荣》中提出的多支柱分类方法（multi-pillar approach），一国养老保险体系可以分为三大支柱，其中，第一支柱是公共机构管理的，通常建立在工资税基础上的，确定收益型，现收现付型（Pay-As-You-Go, PAYG）养老计划；第二支柱是私人管理的养老金计划，通常作为雇佣合同的一部分；第三支柱是个人以储蓄和年金计划的形式持有的养老计划。

美国养老金由联邦政府退休基金、州和地方政府雇员退休基金和私人养老基金三大部分组成，其中，州和地方政府雇员退休基金的占比最为稳定，约为 30%，主要投资于股票、债券和基金；私人养老基金占比在 1950-1985 年间快速上升并趋于稳定，约为 60%，主要投资于基金、股票和债券；相反，联邦政府退休基金占比逐渐下降，稳定在 10% 左右。

美国私人养老基金包括雇主养老金计划和个人储蓄养老金计划（个人退休账户，IRA）。雇主养老金计划包括缴费确定型模式（defined contribution pension plan，简称 DC 模式）和待遇确定型模（defined benefit pension plan，简称 DB 模式），前者雇员按期进行资金注入并进行积累、投资，雇员退休后，账户中的本金及投资收益归雇员所有，用于养老；后者指雇员退休后可以按照与雇主的约定领取固定数量的养老金。我们本文讨论的 401（K）计划就是缴费确定型计划的一种。

◇ 401（K）投资流程

401k 计划始于 20 世纪 80 年代初，按该计划，企业为员工设立专门的 401K 账户，员工每月从其工资中拿出一定比例的资金存入养老金账户，而企业一般也按一定的比例往这一账户存入相应资金。在投资管理上，401k 计划资金可以投资于股票、基金、年金保险、债券、专项定期存款等金融产品，雇员可以自主选择养老金的投资方式，

投资风险由雇员承担。通常，美国大公司的雇员更愿意购买自己公司的股票。

在 401k 计划投资运作方面：企业是发起人，成立养老金理事会或选择专业金融机构管理计划。但是整个计划的账户管理人和投资管理人是专业的金融机构，我们本文所指的计划管理人主要是指投资管理人。在 401(k) 投资共同基金的流程中，计划管理人会首先选择进入计划的基金管理人或者基金，参与计划的投资者再自行从基金池中选择基金产品，流程为“全市场基金——计划管理者挑选基金进入基金池——投资者从基金池中选择基金”，其中计划管理者和投资者都会影响最终投资者收益。

二、 数据和方法

本文的数据涵盖的时间段是 1994 年到 1999 年，由于 1999 年之后美国证监会改变了养老金计划的信息披露要求，相关数据难以获得。样本上，本文剔除了那些只公布计划的大类资产配置如股票、债券、基金和只公布了可选择基金公司而非基金的计划，因此最终的样本包含了 43 个平均资产规模 30 亿美元左右的养老计划。

在收益计算上，本文主要考察了超额收益：一是计划基金池相对于业绩比较基准的超额收益；二是计划基金池相对于同类基金随机组合（与计划中基金投资目标相同并且相似规模的基金）的超额收益。此外，计划基金池的超额收益均采用等权方法计算，不考虑计划中各个基金的规模差异。

三、 养老计划管理人的收益如何

在对计划管理人收益考核中主要分析了两方面的内容：一是管理人选择的基金相对于业绩基准和同类基金是否有超额收益；二是管理人纳入和剔除基金的操作对业绩的影响是正是负。

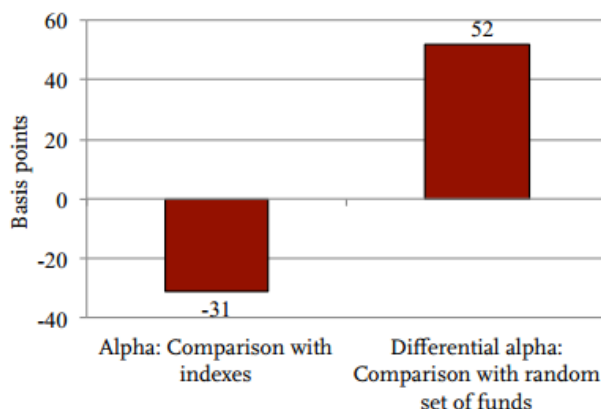
◇ 计划管理人选择的基金业绩如何

计划基金池无法战胜业绩比较基准。计划基金池每年相对于指数的超额收益为 -0.31%。由于投资业绩比较基准的指数基金的管理费率普遍小于 0.31% 每年，因此如果用被动基金代替主动管理基金可以收窄负的超额收益，但并不能完全抵消。

计划基金池可以战胜同类基金随机组合。计划基金池相对于同类基金随机组合每年能获得 0.52% 的超额收益，这是养老计划管理人作用的最重要体现。

优选低费率基金解释了超额收益的一半来源。在每年相对于同类基金随机组合的 52 个基点的超额收益中，有大约 23 个基点来自于计划基金池相对于同类基金随机组合的费率优势。

表 1 计划基金池相对指数和同类积极随机组合的超额收益



资料来源: HOW DO EMPLOYERS' 401(k) MUTUAL FUND SELECTIONS AFFECT PERFORMANCE?

◇ 计划管理人更换基金没有提升业绩

计划管理人并不会频繁的更换基金, 我们选定的计划样本在考察期间一共增加了 215 只基金, 剔除了 45 只基金。计划管理人引入基金很多时候是加入新的基金类型, 而剔除基金则主要是由于基金业绩较差。

很显然, 新进入的基金在更换之前的业绩要显著好于被剔除的基金。在更换基金前三年, 新进入基金每年相对于组合内基金每年有 1.34% 的超额收益, 而被剔除的基金每年相对于组合基金为负的 1.43% 的超额收益, 即新进入基金相对于被剔除基金每年业绩领先 2.77%。

有意思的是, 一旦更换了基金, 新基金相对于旧基金的超额收益就不再显著了。新进入的基金相对于组合基金的超额收益为 0.44%, 被剔除的基金相对于组合的超额收益为 0.17%, 但是新进入基金和被剔除基金之间的收益差异并不显著。这个结果显示计划管理者在追逐过去业绩较好的基金, 但是结果却并不理想, 正像我们常说的那句话, 过去的业绩不能代表未来业绩。

四、投资者从计划中选择的基金业绩如何

◇ 投资者追随业绩好的基金

投资者的基金配置情况受到以下三个因素的影响: 每年的收益、投资者的缴费和投资者的主动转换基金, 在上述原因中, 收益对基金配置的影响是最大的。

下一个步骤是检验投资者的行为是增强还是减弱收益对资产配置的影响, 通过回归分析显示投资者的缴费和基金转换放大了收益对基金配置的影响, 也就是说投资者会将资产更多地配置在收益较好的基金上, 投资者的行为使得他们的投资组合更加偏离原来的配置。

◇ 投资者主动配置无法战胜最简单等权投资法

最后文章检验了投资者的行为能不能战胜最简单的投资方法, 即投资者将资产等权重分布在养老计划可以投资的全部基金上。

实证检验的结果显示投资者自行选择权重相对于几种简单的配置方法都没法获得超额收益。投资者自行权重配置每年对业绩的贡献为负的 0.94%; 如果投资者将资产平均分配在组合可选的所有基金上的超额收益为 -0.26%; 如果投资者将资产平均分配在几大

类基金上的超额收益为-0.01%；最后，如果投资者将资产平均分配在上一年业绩排名前50%的基金则可以获得正的0.85%的超额收益。但是，其中仅将资产配置在业绩较好的前50%的方法的超额收益是显著的。

五、 结论

总体看，401(k)计划的管理者选择的基金并不能战胜业绩比较基准，但是却能够战胜同类基金的随机组合，这体现了计划管理者的价值。但是，不得不提及的是计划管理者优选基金有超额收益的一个重要原因是选择了费率较低的基金。另外，计划管理者更换的基金并没有显著提升基金池业绩。

在计划参与者的投资者方面，投资者总是将更多的资产投资在过去业绩较好的基金上，但这并没有带来正收益，反而无法战胜最简单的等权重配置方法。

信息披露

分析师声明

高道德、单开佳、倪韵婷、王广国、罗震、陈瑶、陈韵骅、桑柳玉、田本俊：金融产品研究

以上分析师皆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 副所长
(021) 23219403

luying@htsec.com

高道德 副所长
(021) 63411586

gaodd@htsec.com

江孔亮 所长助理
(021) 23219422

kljiang@htsec.com

姜 超 所长助理
(021) 23212042

Jc9001@htsec.com

赵晓光 所长助理
(021) 23212041

zxc9061@htsec.com

宏观经济研究团队

姜 超(021)23212042
陈 勇(021)23219800
曹 阳(021)23219981
高 远(021)23219669
周 霞(021)23219807
联系人
顾潇啸(021)23219394

jc9001@htsec.com
cy8296@htsec.com
cy8666@htsec.com
gaoy@htsec.com
zx6701@htsec.com
gxx8737@htsec.com

金融工程研究团队

吴光兴(021)23219449
丁鲁明(021)23219068
郑雅斌(021)23219395
冯佳睿(021)23219732
朱剑涛(021)23219745
杨 勇(021)23219945
张欣慰(021)23219370
联系人
祇飞跃(021)23219984
纪锡靛(021)23219948

wuxx@htsec.com
dinglm@htsec.com
zhengyb@htsec.com
fengjr@htsec.com
zhujt@htsec.com
yy8314@htsec.com
zxw6607@htsec.com
dfy8739@htsec.com
jxl8404@htsec.com

金融产品研究团队

单开佳(021)23219448
倪韵婷(021)23219419
罗 震(021)23219326
唐洋运(021)23219004
王广国(021)23219819
孙志远(021)23219443
陈 亮(021)23219914
陈 瑶(021)23219645
伍彦妮(021)23219774
曾逸名(021)23219773
桑柳玉(021)23219686
陈韵韵(021)23219444
田本俊(021)23212001

shankj@htsec.com
niyt@htsec.com
luozh@htsec.com
tangyy@htsec.com
wgg6669@htsec.com
szy7856@htsec.com
cl7884@htsec.com
chenyao@htsec.com
wyn6254@htsec.com
zym6586@htsec.com
sly6635@htsec.com
cyc6613@htsec.com
tbj8936@htsec.com

固定收益研究团队

姜 超(021)23212042
徐莹莹(021)23219885
李 宁(021)23219431
倪玉娟(021)23219820

jc9001@htsec.com
xyy7285@htsec.com
lin@htsec.com
nyj6638@htsec.com

策略研究团队

荀玉根(021)23219658
陈瑞明(021)23219197
汤 慧(021)23219733
王 旭(021)23219396
李 珂(021)23219821

xyg6052@htsec.com
chenrm@htsec.com
tangh@htsec.com
wx5937@htsec.com
lk6604@htsec.com

中小市值团队

邱春城(021)23219413
钮宇鸣(021)23219420
何继红(021)23219674
孔维娜(021)23219223

qiucc@htsec.com
ymniu@htsec.com
hejh@htsec.com
kongwn@htsec.com

政策研究团队

李明亮(021)23219434
陈久红(021)23219393
吴一萍(021)23219387
联系人
朱 蕾(021)23219946
周洪荣(021)23219953

lml@htsec.com
chenjiuhong@htsec.com
wuyiping@htsec.com
zl8316@htsec.com
zhr8381@htsec.com

批发和零售贸易行业

路 颖(021)23219403
汪立亭(021)23219399
潘 鹤(021)23219423
李宏科(021)23219671

luying@htsec.com
wanglt@htsec.com
panh@htsec.com
lkh6064@htsec.com

电子元器件行业

赵晓光(021)23212041
郑震湘(021)23219816

zxc9061@htsec.com
zxx6787@htsec.com

互联网及传媒行业

刘佳宁(0755)82764281
白 洋(021)23219646
薛婷婷(021)23219775

ljin8634@htsec.com
baiyang@htsec.com
xtt6218@htsec.com

石油化工行业

邓 勇(021)23219404
王晓林(021)23219812

dengyong@htsec.com
wxl6666@htsec.com

机械行业

龙 华(021)23219411
熊哲颖(021)23219407
胡宇飞(021)23219810
联系人
黄 威(021)23219963

longh@htsec.com
xzy5559@htsec.com
hyf6699@htsec.com
hw8478@htsec.com

公用事业

陆凤鸣(021)23219415
汤砚卿(021)23219768
联系人
李心宇(021)23212163

lufm@htsec.com
tyq6066@htsec.com
lxy9298@htsec.com

非银行金融行业

丁文韬(021)23219944
李 欣(010)58067936
联系人
吴绪越(021)23219947

dwt8223@htsec.com
lx8867@htsec.com
wxy8318@htsec.com

钢铁行业

刘彦奇(021)23219391

liuyq@htsec.com

建筑工程行业

赵 健(021)23219472
张显宁(021)23219813

zhaqj@htsec.com
zxn6700@htsec.com

医药行业

周 锐(0755)82780398
余文心(0755)82780398
刘 宇(021)23219608
江 琦(021)23219685
王 威(0755)82780398
郑 琴(021)23219808
刘 杰(021)23219269
冯皓琪(021)23219709

zr9459@htsec.com
ywx9460@htsec.com
liuy4986@htsec.com
jq9458@htsec.com
ww9461@htsec.com
zq6670@htsec.com
liuj5068@htsec.com
fhq5945@htsec.com

农林牧渔行业

丁 频(021)23219405
夏 木(021)23219748

dingpin@htsec.com
xiam@htsec.com

银行业

刘 瑞(021)23219635
林媛媛(0755)23962186

lr6185@htsec.com
lly9184@htsec.com

房地产业

涂力磊(021)23219747
谢 盐(021)23219436
贾亚童(021)23219421

tl5535@htsec.com
xiey@htsec.com
jiayt@htsec.com

基础化工行业

曹小飞(021)23219267
张 瑞(021)23219634
联系人
朱 睿(021)23219957

caoxf@htsec.com
zr6056@htsec.com
zr3533@htsec.com

有色金属行业

钟 奇(021)23219962
施 毅(021)23219480
刘 博(021)23219401

zq8487@htsec.com
sy8486@htsec.com
liub5226@htsec.com

计算机行业 陈美凤(021)23219409 蒋科(021)23219474 联系人 王秀钢(010)58067934 安永平(021)23219950	chenmf@htsec.com jiangk@htsec.com wxg8866@htsec.com ayp8320@htsec.com	社会服务业 林周勇(021)23219389	lzy6050@htsec.com	交通运输行业 黄金春(021)23212081 钱列飞(021)23219104 虞楠(021)23219382 联系人 姜明(021)23212111	hjx9114@htsec.com qianlf@htsec.com yun@htsec.com jm9176@htsec.com
--	--	----------------------------------	-------------------	--	--

家电行业 陈子仪(021)23219244 联系人 宋伟(021)23219949	chenzy@htsec.com sw8317@htsec.com	通信行业 徐力(010)58067940 侯云哲(021)23219815	xl9312@htsec.com hyz6671@htsec.com	汽车行业 赵晨曦(021)23219473 陈鹏辉(021)23219814	zhaocx@htsec.com cph6819@htsec.com
---	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---	---------------------------------------

电力设备及新能源行业 张浩(021)23219383 牛品(021)23219390 房青(021)23219692 徐柏乔(021)23219171	zhangh@htsec.com np6307@htsec.com fangq@htsec.com xbg6583@htsec.com	食品饮料行业 赵勇(0755)82775282 马浩博(021)23219822	zhaoyong@htsec.com mhb6614@htsec.com	造纸轻工行业 徐琳(021)23219767	xl6048@htsec.com
--	--	---	---	----------------------------------	------------------

煤炭行业 朱洪波(021)23219438	zhb6065@htsec.com	建筑建材行业 周煜(021)23219972	zy9445@htsec.com
---------------------------------	-------------------	----------------------------------	------------------

海通证券股份有限公司机构业务部

陈苏勤 总经理
(021)63609993
chensq@htsec.com

贺振华 总经理助理
(021)23219381
hzh@htsec.com

深广地区销售团队 蔡铁清 (0755)82775962 刘晶晶 (0755)83255933 辜丽娟 (0755)83253022 高艳娟 (0755)83254133 伏财勇 (0755)23607963 邓欣 (0755)23607962	ctq5979@htsec.com liujj4900@htsec.com gulj@htsec.com gyj6435@htsec.com fcy7498@htsec.com dx7453@htsec.com	上海地区销售团队 贺振华 (021)23219381 姜洋 (021)23219442 高溱 (021)23219386 李唯佳 (021)23219384 胡雪梅 (021)23219385 黄毓 (021)23219410 朱健 (021)23219592 黄慧 (021)23212071 卢倩 (021)23219373 孙明 (021)23219990 孟德伟 (021)23219989	hzh@htsec.com jy7911@htsec.com gaoqin@htsec.com jiwj@htsec.com huxm@htsec.com huangyu@htsec.com zhuj@htsec.com hh9071@htsec.com lq7843@htsec.com sm8476@htsec.com mdw8578@htsec.com	北京地区销售团队 赵春 (010)58067977 郭文君 (010)58067996 隋巍 (010)58067944 江虹 (010)58067988 杨帅 (010)58067929 张楠 (010)58067935	zhc@htsec.com gwj8014@htsec.com sw7437@htsec.com jh8662@htsec.com ys8979@htsec.com zn7461@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 13 楼
 电话：(021)23219000
 传真：(021)23219392
 网址：www.htsec.com