

2013 年 2 月 26 日

## 他山之石（2013 年 2 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

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

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

高级分析师  
王广国  
SAC 执业证书编号：  
S0850511120001  
电 话：021-23219819  
Email: wgg6669@htsec.com

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

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

联系人  
伍彦妮  
电 话：021-23219774  
Email: wyn6254@htsec.com

桑柳玉  
电 话：021-23219686  
Email: sly6635@htsec.com

孙志远  
电 话：021-23219443  
Email: szy7856@htsec.com

田本俊  
电 话：021-23212001  
Email: tbj8936@htsec.com

编辑：陈萌  
电 话：021-23219424  
Email: cm7165@htsec.com

## 2000-2010 年美国成功的股票投资者的人格特质

推荐理由：我们引入行为金融学和人格心理学的知识对基金经理的性格特征所反应出来的交易行为进行分析研究，以更好的把握基金经理的投资风格和投资特点。本文延续了前 2 篇文章《TRADER PERSONALITY AND TRADING PERFORMANCE A financial market pilot experiment》和《TRADER PERSONALITY AND TRADING PERFORMANCE A financial market pilot experiment》中对于基金经理性格特征的研究思路，进一步从五大人格特征方面研究投资者的人格特质所反映的投资行为。

## 基金经理经验越多业绩越好吗？

推荐理由：目前大部分研究关注基金经理超额收益的来源，如基金经理的择时能力、选股能力等，针对基金经理经验对其业绩的影响的研究相对较少。本文通过修正生存者偏差的数据发现基金经理业绩与任职期限（经验）成反比，且那些管理基金超过 10 年经验丰富的基金经理头三年的业绩也显著好于后续年份的业绩，基金经理管理能力的高低似乎是“命中注定”的，在最初三年就体现出来了，经验并不会显著提升基金经理的管理能力。

## 钱是聪明的吗？——从共同基金申赎资金有效性看基金公司发展方向

推荐理由：随着中国的公募基金行业的发展步入第 15 个年头，基金业管制逐步放松，行业竞争模式愈发多样化。但总体来看，公募基金的管理规模仍是决定公司盈利的主要因素。为了扩张基金规模，有的公司频繁发布新产品、进行产品创新吸引投资者；有的公司雇用优秀基金经理，打造投研团队，力求在业绩上吸引投资者。那么值得关注的问题是：究竟基金间的资金是否真正流向优秀的基金？基金持有人是否具备选择优秀基金的能力？机构投资者和个人投资者在申赎基金上特征有什么区别？

## 采用不同复制模式的商品 ETF 的收益及风险分析

推荐理由：从全球来看，商品 ETF 有实物复制以及期货复制两种主流模式，为何实物复制模式的商品 ETF 相对更受欢迎？本文从跟踪误差、风险收益等多方面论证了实物复制模式的商品 ETF 与商品投资标的实物更接近，提供了类似的风险收益，而期货模式运作的 ETF 相比商品实物的收益表现会受到期货市场升贴水极大的影响，这类模式能否提供投资者类似商品实物的风险收益完全取决于期货市场的升贴水状况。



## 如何挑选一个债券型基金经理

推荐理由：目前国内诸如企业年金、员工福利计划，内外部 FOF 等定制化投资组合不断涌现。由于与投资者退休后生活质量密切相关，这些组合或账户对于偏稳健的投资品，如债券型基金，以及债券投资经理存在着巨大的需求，如何挖掘具有主动管理能力的产品和投资人是组合运作成功与否的关键因素。本文节选自 2003 年美联储国际金融探讨会材料<Diversification, Original Sin, and International Bond Portfolios> (John D. Burger 和 Francis E. Warnock)及 CFA 协会定期材料中的精华内容，阐述了债券型基金经理的挑选标准，以及基金经理尽职调查的要点，能为稳健型账户的管理提供一些思路。

## 评价由结构化金融证券做基础资产的 CDO 的信用风险：评级分析师的挑战和解决方案

推荐理由：中国的信托业在过去 5 年的时间里经历了快速的扩张，在这个过程中，创新产品不断出现，其中 CDO 很可能是一个重要的发展方向。

从需求上讲，随着信托规模进一步扩张，兑付压力增大，投资者对于分散风险的需求将逐渐增加，投资者的风险偏好也将逐渐分化，这种情况下，CDO 由于具备投向分散、收益分级的特点，可以满足这两种需要。

从产品供给上讲，市场中已经出现了一些类似 CDO 的产品，比如信托公司发行的一些结构化的 TOT 产品，和 CDO 的区别仅在于资产池中的资产类型和期限相对单一，再比如证券公司发行的一些以信托作为主要投资标的的资管产品。可以预计，随着基金、保险等机构投资范围的放开，这类产品将进一步增加。

这篇文章出自穆迪的 Jian Hu，主要介绍 CDO 中的 SF CDO (structured CDO)，SF CDO 的资产池由 RMBS、CMBS、ABS、CDO 等结构化证券构成。SF CDO 在 2005~2009 年期间在 CDO 中占比最高，在次债危机前后（2006~2007 年）达到顶峰，约占整个 CDO 市场的 50%。文章首先介绍了 SF CDO 在美国的发展历程，然后介绍了穆迪对 SF CDO 的评级方法，最后讨论了 SF CDO 评级中的一些困难。

## 对冲基金的流动性风险衡量

推荐理由：众所周知，对冲基金在给投资者带来高昂收益的同时，也存在流动性方面的障碍。在 HFOF 的组合管理中，如何将流动性风险考虑在内，更合理地设置对冲基金的配置比例，是一个头疼的问题。而本文将提出一个有说服力的方法，对上述问题给出答案。

## 杠杆 ETF 调仓带来的日内股价波动分析

推荐理由：杠杆 ETF 基金是未来 A 股市场的创新交易型产品，从海外来看，杠杆 ETF 也是交易非常活跃的品种。杠杆 ETF 为了实现恒定杠杆需要做现货头寸管理，而这其中是否蕴含着一些投资机会？本文将给出答案。

## 目 录

2000-2010 年美国成功的股票投资者的人格特质 .....	2
基金经理经验越多业绩越好吗? .....	6
钱是聪明的吗? ——从共同基金申赎资金有效性看基金公司发展方向 .....	12
采用不同复制模式的商品 ETF 的收益及风险分析 .....	16
如何挑选一个债券型基金经理 .....	22
评价由结构化金融证券做基础资产的 CDO 的信用风险: 评级分析师的挑战和解决方案 .....	26
对冲基金的流动性风险衡量 .....	31
杠杆 ETF 调仓带来的日内股价波动分析 .....	37

## 2000-2010 年美国成功的股票投资者的人格特质

文章来源: The Personality Traits of Successful Investors During the U.S. Stock Market's "Lost Decade" of 2000-2010.

推荐人: 王广国 021-23219819

推荐理由: 我们引入行为金融学和人格心理学的知识对基金经理的性格特征所反应出来的交易行为进行分析研究, 以更好的把握基金经理的投资风格和投资特点。本文延续了前 2 篇文章《TRADER PERSONALITY AND TRADING PERFORMANCE A financial market pilot experiment》和《TRADER PERSONALITY AND TRADING PERFORMANCE A financial market pilot experiment》中对于基金经理性格特征的研究思路, 进一步从五大人格特征方面研究投资者的人格特质所反映的投资行为。

经历过金融危机后, 关于 2008 年-2009 年期间关于金融危机对经济的影响出现了大量的分析著作。很少有研究探讨过去金融市场中投资者的心理特征。我们通过网上的测试掌握了投资者在过去 5 年中的投资绩效, 风险管理以及投资行为的数据, 本篇文章中采集了 2600 个投资者在 2005 年-2010 年间的投资性格测试, 投资者的人格测试包括 60 项的大五人格测试。完成这些测试后投资者参加金融统计分析, 包括 5 年中的投资回报、5 年中的最大损失以及在一系列的投资方案中的决策。二者结合分析美国股票投资者成功和失败人的人格特质。

### 第一部分人格特征分析

大五人格特质包括:

1. Emotional stability (情绪稳定性): 描述一个人平和、热情、安全(积极方面)及紧张、焦虑、失望和不安全(消极方面)的人格维度。
2. Extraversion (外向型): 描述一个人善于社交、善于言谈、武断自信方面的人格维度。
3. Openness (开放型): 描述一个人幻想、聪慧及艺术的敏感性方面的人格维度。
4. Agreeableness (随和性): 描述一个人随和、合作且信任方面的人格维度。
5. Conscientiousness (责任心): 描述一个人的责任感、可靠性、持久性、成就倾向方面的人格维度。

在测试过程中, 使用的五大人格特征得分情况特征如下:

表 1 不同人格特质的得分高低特点

不同人格特质	High Scores	Low Scores
<b>Emotional stability (情绪稳定性)</b>	性情平和,对自己有良好的感觉,能够沉着,冷静地处理生活问题,因而较小产生紧张感,自信并能承受压力,通常能不要他人帮助就能处理好事情,对自己的生活较为满意。	性情急躁,内心经常感到紧张和不安全,处理事情常常不考虑后果,容易产生烦恼,经常感到孤独,忧郁和失望,觉得自己不如别人活得好。
<b>Extraversion (外向型)</b>	外向,乐群,善于社交,对人很热情,喜欢支配,影响和控制别人,追逐权力,做事情精力充沛,爱冒险,对生活很乐观。	内向,不爱说话,也不喜欢与人打交道,愿意独处,不爱管别人,好静,显得生气不足,不爱冒险,做事的速度不快。
<b>Agreeableness (随和性)</b>	对人诚挚,直率,乐于帮助别人,同情弱者,对人体贴,周到,信任他人并乐于与人合作,谦虚。	不信任别人,喜欢欺骗,利用他人,精明世故,不轻易帮助别人,喜欢夸耀自己,不愿意与人合作,也缺乏同情心。
<b>Conscientiousness (责任心)</b>	有组织性和自律性,认真,审慎并有坚强的毅力,做事情有计划性和条理性,从不做无把握的事情,在大多数组织中,责任心都可预示较高的工作绩效。	经常做无把握的事情,做事情没有计划性和条理性,也没有远大的目标,喜欢随心所欲,经常不能坚持到底,显得耐心不足。
<b>Openness (开放型)</b>	具有较强的独创性,广泛接受各种刺激,对事物有广泛的兴趣,喜欢思考和解决问题,喜欢尝试新的方法和手段,对事物的感悟能力较强,不易于接受现成的观念,对事物具有批判的态度。	较为保守和现实,从来不做幻想,做事情谨慎小心,不喜欢尝试新事物,倾向于依赖过去的经验和规则,不愿积极创新,对事物的感悟能力较差,情感也不丰富,不爱动脑想问题,适合于做那些需要谨慎小心,严格按规范操作的事情。

根据数据统计,测试者的人格特质分布呈现正态分布,另外,一些测试者具有多重的人格特征,例如若测试者在 conscientiousness (责任心) 和 Emotional stability (情绪稳定性) 均有较高的分数,被视为完美主义者。

## 第二部分样本选择

样本选择:剔除发展中国家的投资者、年龄小于 20 和大于 80 的投资者以及答案异常的投资者。在 2005 年-2010 年 5 年中共有 2600 个有效样本。

## 第三部分投资者的盈利能力(五年历史收益率)

在我们的研究中对投资者最有利的人格特质是开放性和情绪稳定性。在所有的人格特质中与最高盈利能力相关。此外,开放性的投资者也是最好的风险管理者,5 年中损失最低。

### 1、INVESTING TECHNIQUE (投资技能)

在一些具体行为中,最优秀的长期投资者总是持有成功的资产,而卖出失败的资产,这些行为被短线的交易者不赞同,出现的这种差距是优秀的长期投资者可以容忍波动下



跌而不恐慌和变化，在他们认定基本面不发生变化支撑下，价格的变化不会引起他们的恐慌。

## 2、EMOTIONAL QUALITIES（情感素质）

投资行为是严肃冷静的，优秀的投资者不会因为刺激而投资，他们一般不喜欢冲动、不追求冒险。但是他们也不是一个悲观的人，均是一个热爱生活的人，他们也不存在显著的负面情绪、他们不会对过去的后悔或者挫折经历耿耿于怀。他们在情绪上具有弹性。

## 3、SOCIAL QUALITIES（社会素质）

优秀的投资者虽然往往与人相处融洽，但是他们一般不需要参加社会团体，他们喜欢别人，与人友善，相信别人的意图是好的。但是他们避免从众。

## 4、DISCIPLINE（纪律方面）

优秀的投资者可以在多任务的压力下管理自己的情绪冲动。他们反对“一时兴起的投资想法，他们倾向于遵循自身的投资哲学或逻辑，做与投资逻辑保持一致的决策。同时他们在投资观念上保持与时俱进，不太喜欢在市场发生变化时用传统的方式决策。

### 第四部分：投资的下行风险管理

投资者的风险管理，也往往有以下特点：

#### 1、TECHNIQUE（技巧）

良好的风险管理者在决定投资时制定良好的退出计划，他们一般规避热门的行业，他们不会追涨，并且非常看重止损，设置良好的止损和止盈措施，止盈虽然降低盈利能力但是止损也降低了整体的下行风险。

#### 2、DISCIPLINE（纪律）

良好的风险管理人員会快速反应和适应变化。投资者拖延以及无计划的一时兴起的决策将造成较大的损失。

#### 3、EMOTIONAL TRAITS（情感特质）

投资者不能用直觉判断机会和风险、不注意自己的情绪反应容易遭受大的损失。同时，良好的风险管理者不计较在过去的损失。

良好的风险管理人員大多时间保持轻松的心情、谦虚（不自信）。此外，他们反对感觉兴奋的投资而支持更多的理性投资。

#### 4、FLEXIBILITY（灵活性）

投资者认为，由于市场机制的变化而继续保持僵化的投资行为、不喜欢变化将导致损失较大。

#### 5、SOCIAL（社会）

一些社会因素也影响风险管理。趋势跟踪投资者相信别人说的话，“喜欢跟风“等待其他人带路”导致更大的损失。

### 第五部分 投资的不良行为

良好的盈利能力和风险管理是投资中必不可少的，下面分析在我们的分析人格特质与这些常见的投资误区具有相关性的。

1、外向的人喜欢冒险，他们比其他人更倾向于追逐“热门股票价格骤降后”去购买。

2、具有随和性特质的投资者倾向于追逐趋势，当股价下跌时卖出。当股价上涨时买进。这种行为容易出现“羊群效应”。

3、容易受情绪影响的投资者（这些脆弱的消极情绪）倾向于卖出他们的获利者而买入下跌的资产以求得摊薄成本。这种行为付出昂贵的代价，这可能解释他们为什么具有较低的总收益。卖出成功的资产买进下跌的资产，降低平均成本也导致了较低的总体回报，可能是因为性格外向的人屈服于“确认偏误”（拒绝承认最近的坏消息）。

4、具有责任心的、开放的和外向型的投资者认为自己比别人有更多的技能似乎对自己的能力过分自信的。而只有情绪稳定和开放的投资者获得更高回报的概率大。

## 基金经理经验越多业绩越好吗？

文章来源：Gary E. Porter and Jack W. Trifts, The Best Mutual Fund Managers: Testing the Impact of Experience Using a Survivorship-bias Free Dataset, Journal of applied finance – no. 1, 2012

推荐人：桑柳玉 021-23219686

推荐理由：目前大部分研究关注基金经理超额收益的来源，如基金经理的择时能力、选股能力等，针对基金经理经验对其业绩的影响的研究相对较少。本文通过修正生存者偏差的数据发现基金经理业绩与任职期限（经验）成反比，且那些管理基金超过 10 年经验丰富的基金经理头三年的业绩也显著好于后续年份的业绩，基金经理管理能力的高低似乎是“命中注定”的，在最初三年就体现出来了，经验并不会显著提升基金经理的管理能力。

作为专门针对基金经理经验与业绩相关性的研究，本文具备以下一些特点：首先，本文的研究在样本上有一定新意，采用时间跨度超过 80 年的修正生存者偏差数据集选出任期不少于 10 年的最佳基金经理作为研究对象。其次，作者检验了任期长短与业绩好坏之间的关系，通过 355 个主动管理型基金的 289 个单基金经理样本的研究发现：平均年回报率与任期长短成反向相关关系，即使考虑到 1996 年以后基金回报的结构变化，结论依然成立。基金经理掌舵超过十年的，在掌舵的头三年跑赢大盘，而掌舵没能超过十年的，则在头三年业绩就落后于市场。最后，作者发现，最优秀的明星基金经理在头三年取的优秀业绩之后，其优秀业绩可持续，而多数其他经理则无法维持其业绩。这表明经验不必然带来良好的业绩。换句话说，本文的研究表明基金经理管理能力的高低似乎是“命中注定”的，管理时间长短对管理能力的提高没有显著的作用。

### 一、数据

本文在样本选取上有一定的新意，仅采用了修正生存者偏差（Survivorship-bias Free）的样本。所谓在生存者偏差是指在做资本市场实证的时候如果样本的选取只保留当前在市场上的证券，那么那些被淘汰掉的证券就没有算进样本，导致证券的收益率高于市场的实际情况，如果实证的期限较长，退市的公司较多，生存者偏差就会比较严重。

本文对目标基金经理的选取要求很严格，数据从晨星数据库提取。修正生存者偏差数据集包括 41,248 只基金，15,225 名基金经理。除去了债券基金，指数基金，生命周期性基金，其他特殊基金，样本还剩下 7,381 只基金，10,605 名基金经理。在这 7,381 只基金中，排除掉 735 只缺乏完整的回报率数据的基金，这样最终不少于 10 年管理经验的单基金经理的样本是 355 只主动管理基金的 289 名基金经理。这些人当中，平均任职年限是 14.5 年，任职中值为 12.8 年。最长的是 Phil Carret，先锋 A 的基金经理，任职时间从 1928 年四月到 1980 年的一月，将近 52 年。

### 二、业绩评价方法

对目标基金经理管理基金的业绩评价指标，本文采用市场调整的复合年化收益（market-adjusted compound annual return (MACAR)）。对于市场平均收益作者采用了包含纽交所、纳斯达克市场、美国证交所等几个市场上市交易的美国股市的加权平均收益。采用市场调整收益是为了衡量基金经理主动管理是否有效，是否能超越市场平均水平战胜被动管理的基金。

为了对比业绩评价的稳定性，作者还计算了基金经理管理期间的詹森值（ $\alpha$  值）和正常的复合年化收益。这几个指标评价侧重点有所差异，因此总体评价结果排序也有差异，通过相互比对证实采用市场调整收益来评价基金经理业绩是比较可行的办法。



### 三、基金业绩

为了精确比较基金经理业绩，本文仅采用了单基金经理制的基金业绩，但是如果某一基金经理单独管理多只基金，这多只基金都将纳入样本集。下表给出了美国市场上最优秀的 50 只单基金经理制基金，其中有 2 名基金经理同时管理多只基金并同时上榜。根据市场调整复合年化收益来计算，在美国任职期限超过 10 年的基金中，最优秀的基金经理是彼得林奇，他在富达麦迪逊任职的 13 年中，年化市场调整收益为 12.75%，虽然相比于其他基金经理，他的任职期限较短，但他累计的 380.46% 市场调整总收益依然在所有基金经理中排名首位，难以企及。西伯纳（Ken Heebner）管理的两只基金 CGM Focus Large Growth fund 和 CGM Capital Development Fund 也上榜，他本人在基金经理业绩排行榜上名列第二位。

虽然彼得林奇取得的业绩非常惊人，但即使排名全美前 50 的基金经理业绩之间的差异也很大，排名第 50 位的基金经理年化市场调整收益仅为 3.23%，而排名前 100 的基金经理的平均年化市场调整收益仅为 1.63%。可以看到，即使在基金行业非常发达的美国，真正能够获得稳定地超越市场并取得丰厚超额收益的基金经理也不多，优秀的基金经理在哪里都是非常稀缺的。

表 1 美国年化市场调整收益排名前 25 位的基金及基金经理

Rank	Manager	Fund	Style	Solo start date	Solo end date	MACAR	Career MACAR
1	Lynch, Peter	Fidelity Magellan	Large Growth	5/1/77	5/31/90	12.75%	380.46%
2	Heebner, G. Kenneth	CGM Focus	Large Growth	10/1/97	12/31/08	12.01%	258.10%
3	Montgomery, John	Bridgeway Ultra-Small Company	Small Growth	8/31/94	4/30/06	11.64%	261.44%
4	Schneider III, Arnold	Schneider Small Cap Value	Small Value	10/1/98	12/31/08	11.43%	203.17%
5	Montgomery, John	Bridgeway Aggressive Investors I	Mid-Cap Growth	8/31/94	4/30/06	10.83%	231.79%
6	Perlmutter, Phillip H.	Hartford MidCap HLS IA	Mid-Cap Growth	8/1/97	12/31/08	9.79%	190.59%
7	Schier, James	Rydex/S&P Mid Cap Value A	Mid-Cap Value	5/31/97	12/31/08	9.09%	173.89%
8	Rinaldi, I. Charles	Wells Fargo Advantage Small Cap Val In	Small Blend	1/1/98	12/31/08	8.75%	151.70%
9	Antoian, Edward	Delaware Growth Opportunities A	Mid-Cap Growth	3/31/86	5/31/96	8.70%	133.61%
10	Cabour, Francis	Pioneer Value A	Large Value	10/1/69	12/31/79	8.63%	133.70%
11	Royce, Charles M.	Royce Heritage Svc	Small Blend	1/1/96	4/30/06	8.62%	135.02%
12	Perlmutter, Phillip H.	Hartford Midcap A	Mid-Cap Growth	1/1/98	12/31/08	8.48%	144.85%
13	Grant, Stephen	Value Line Emerging Opportunities	Mid-Cap Growth	1/1/99	12/31/08	8.13%	118.53%
14	Miller, Neil P.	Fidelity New Millennium	Mid-Cap Growth	1/1/93	6/30/06	7.00%	149.15%
15	Hutzler, Harry	AIM Constellation A	Large Growth	5/1/76	4/30/87	6.64%	102.72%
16	Akre, Jr., Charles T.	FBR Focus	Mid-Cap Growth	1/1/97	12/31/08	6.62%	115.69%
17	Stratton, James W.	Stratton Multi Cap	Large Blend	10/1/72	12/31/08	6.51%	156.21%
18	Newton, William C.	American Funds Growth Fund of Amer A	Large Growth	12/1/73	10/31/85	6.07%	101.80%
19	Deere, Robert T.	DFA Tax-Managed US Targeted Value	Small Value	1/1/99	12/31/08	6.06%	80.02%
20	Nicklin Jr., Edmund H.	Westport R	Mid-Cap Blend	1/1/98	12/31/08	6.04%	90.62%
21	Vanderheiden, George	Fidelity Advisor Capital Development O	Large Growth	1/1/86	3/31/98	6.04%	105.02%
22	Lefferman, Edward I.	FMC Strategic Value	Small Blend	8/31/98	12/31/08	5.74%	78.09%
23	Hutzler, Harry	AIM Weingarten A	Large Growth	7/1/69	2/28/86	5.56%	146.53%
24	Schoelzel, Scott	Janus Aspen Forty Instl	Large Growth	5/31/97	12/31/07	5.47%	75.64%
25	Deere, Robert T.	DFA Tax-Managed US Small Cap	Small Blend	1/1/99	12/31/08	5.21%	66.19%

#### 四、基金经理经验的作用

基金公司虽然都暗示甚至明示基金经理的管理经验对基金业绩有正向的作用，即基金经理管理期限越长其业绩越好，但实证的结果却相反。假设基金经理的任职年限长短代表了其经验的丰富程度，作者建立了如下的方程来分析基金经理经验是否与业绩有显著的正相关性：

$$MAR_{i,t} = a + b * Tenure_{i,t} + \varepsilon,$$

其中 MAR 代表超越市场年化收益，Tenure 代表基金经理任职年限。

作者使用样本中从业年限不少于 10 年的 355 只主动管理基金中的 289 名基金经理的数据进行回归，作者还将这些基金经理按照业绩好坏分组进行分析。作者分别就任职期间收益前 50%、前 25% 和前 10% 的基金经理进行回归分析。

除了直接分析基金经理业绩与任职期限的关系，作者还检验了 Barras et al 在 2010 年提出的“美国基金经理自 1996 年起相对市场的超额收益显著下降”在修正生存偏差的样本中是否成立。Barras et al 认为美国自 1990 年起共同基金数量陡增，因此很多缺少投资天赋和相关经验的基金经理进入这个行业，此后随着金融行业的快速发展整个行业的容量不断增加，使得这些基金经理并没有被淘汰出这个行业。

为了验证整个行业基金经理业绩是否在 1996 年发生了较大的变化，作者引入了一个哑变量 D，新的回归方程变为：

$$MAR_{i,t} = a + b * Tenure_{i,t} + c * D_t + \varepsilon,$$

其中 D=1 表示 1996 年之前，D=0 表示 1996 年之后，其他变量的意义与上文相同。

如下表的回归结果显示，全样本回归显示基金经理业绩与任职期限是显著负相关的，即使 1996 年之后基金经理业绩与任职期限依然是显著的负相关。分组回归的结果显示业绩较好的前 10%，前 25% 和前半基金经理的业绩与任职年限都是负相关的。但业绩较差的基金经理组的回归结果有所不同，业绩在后 50% 的基金经理的业绩与任职年限之间没有明显的相关性。

表 2 基金经理任职年限与业绩的回归分析

	Model 1		Model 2		
	Intercept	Tenure	Intercept	Tenure	Post 1996 Period
Full Sample N = 5,312	0.0125 (4.28) 0.0001	-0.0007 (-2.70) 0.0070	0.0200 (5.21) 0.0001	-0.0009 (-3.24) 0.0012	-0.0104 (-3.00) 0.0027
Best Half	0.0427 (10.69) 0.0001	-0.0013 (-3.80) 0.0001	0.0517 (10.30) 0.0001	-0.0014 (-4.11) 0.0001	-0.0140 (-2.96) 0.0031
Best Quartile	0.0737 (10.98) 0.0001	-0.0027 (-4.31) 0.0001	0.0823 (10.17) 0.0001	-0.0028 (-4.46) 0.0001	-0.0145 (-1.90) 0.0581
Best Decile	0.1119 (8.47) 0.0001	-0.0046 (-3.21) 0.0014	0.1203 (7.79) 0.0001	-0.0048 (-3.30) 0.0010	-0.0161 (-1.05) 0.2921
Worst Half	-0.0153 (-3.69) 0.0002	-0.0005 (-1.33) 0.1844	-0.0121 (-2.10) 0.0360	-0.0007 (-1.51) 0.1307	-0.0039 (-0.81) 0.4207
Worst Quartile	-0.0281 (-4.52) 0.0001	-0.0007 (-1.24) 0.2170	-0.0358 (-3.91) 0.0001	-0.0005 (-0.82) 0.4103	0.0087 (1.12) 0.2613
Worst Decile	-0.0326 (-2.32) 0.0206	-0.0028 (-1.93) 0.0544	-0.0590 (-2.78) 0.0056	-0.0020 (-1.26) 0.2090	0.0283 (1.66) 0.0975

事实上，与直观感觉相反，对于业绩较好的基金经理，他们任职期限越长其业绩反而越差。对于管理期限超过十年，管理业绩处在平均水平之上的基金经理，为什么他们的管理期限越长业绩反而越差呢？由于我们无法直接区分基金经理取得业绩的原因是幸运还是投资能力，我们只能假设基金经理由于幸运获得显著的超额收益仅能持续一段时间，随后其收益必然回归到市场平均水平。事实上，大部分被认为投资能力卓越的基金经理都是在开始管理的最初几年就取得了巨大的成就，管理时间越长其业绩越趋于市场平均水平。

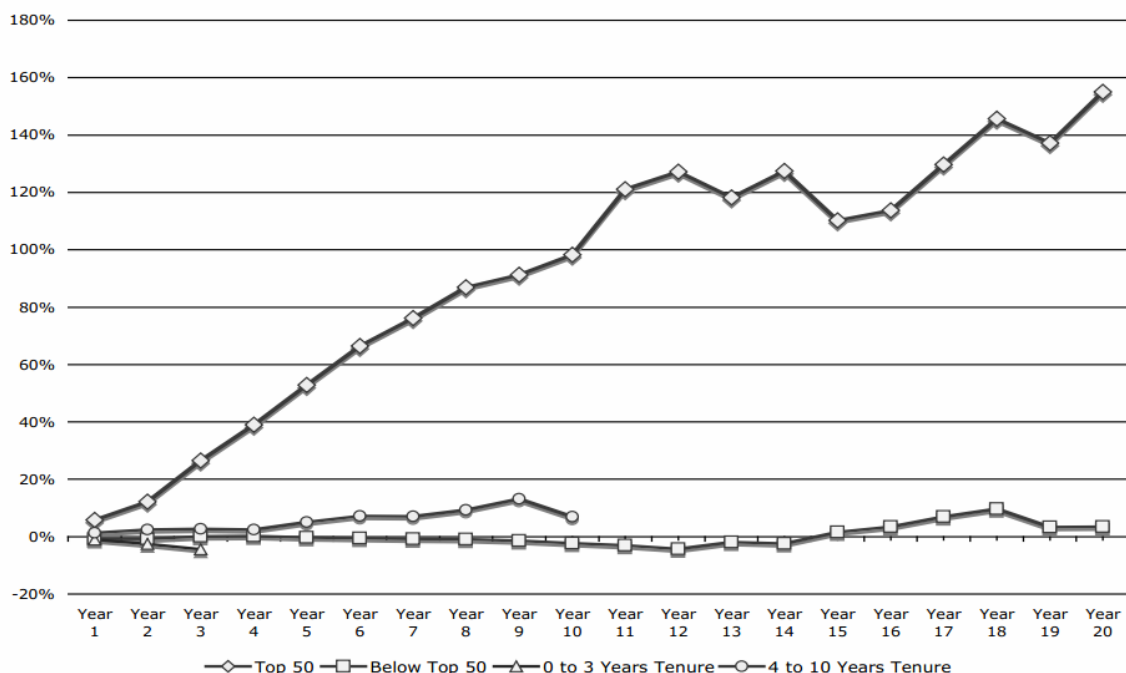
为了检验上文提出的假设即业绩较好的基金经理最初几年卓越业绩更多的来自幸运而非投资管理能力，作者分析了基金经理最初三年的业绩与后续业绩之间的差异。如下表所示，无论是业绩较好的基金经理还是业绩较差的基金经理，在最初三年的业绩都好于后续年份的平均业绩。如下表所示，任职期内业绩做好的前 25% 的基金经理在最初三年的平均市场调整收益高达 6.67%，而随后年份的平均收益仅为 4.56%。而业绩较差的而基金经理虽然前三年的业绩也会好于随后年份，但差异并不显著，并且没有通过显著性检验。

表 1 基金经理前三年业绩与后续年份差异

	Average annual market-adjusted returns		
	First three years	Subsequent years	Change in Performance with Experience
All Managers	1.18%	0.46%	-0.72% (-1.73) 0.0836
Best quartile	6.76%	4.56%	-2.20% (-2.10) 0.0361
Best half	4.24%	2.75%	-1.49% (-2.34) 0.0196
Worst half	-1.90%	-2.01%	-0.11% (-0.23) 0.08187
Worst quartile	-3.14%	-3.56%	-0.42% (-0.58) 0.05599

除了任职期限超过 10 年的基金经理，那些任职期限没有超过 10 年的基金经理前三年的业绩则没有表现出相对于后续业绩较大的优势。下图显示了不同业绩基金经理随着任职期限增加业绩的变化，只有最优秀的 50 位基金经理随着任职期限的增加业绩处在持续的提升中，这些基金经理优秀的业绩更多的来自超凡的投资能力，而其他任职年限超过 10 年的基金经理在前三年的业绩也好于后续年份，但并没有跑赢市场，而且随着这些基金经理任职期限的拉长，他们的业绩反而会出现下降。对于那些任职年限不足三年的基金经理，可以看到代表他们业绩的曲线斜率为负且小于 0，即这些被市场淘汰的基金经理的业绩跑不赢市场，且随着任职年限的拉长不增反降。

表 1 各类基金经理前三年业绩与后续年份差异



## 五、结论

本研究使用时间跨度超过 80 年的主动管理股混基金修正生存者偏差数据来确认任期不少于 10 年的最佳单基金经理。彼得林奇在所有 289 个单基金经理中业绩最好，名义回报率及市场调整后的复合年度回报率均排名第一，Carhart 阿尔法排第三，Jensen 阿尔法排第四。尽管彼得林奇掌管富达麦哲伦基金仅 13 年，低于全部 355 只基金样本均值的 14.5 年，他的累积市场调整后的回报率也排名第一。全部 355 只基金样本中，只有不到一半能够产生正的市场调整后的复合年度回报率。

我们还检验了业绩与任职时间的关系，我们发现平均回报率与任职时间存在反向关系，即使考虑到 1996 年基金回报的结构变化以后，结果依然成立。对于任职时间超过十年的基金经理来说，任职时间越长，业绩越差。我们也发现掌舵超过十年的单基金经理在头三年的业绩表现很好，跑赢市场，而基金经理生涯不到十年便结束的同仁，头三年业绩则逊于市场。

最后，明星单基金经理在过了初始的三年之后，依然能够产生正的市场调整后的复合年回报率，而其他多数基金经理则不能保持其早期的业绩。市场调整后复合年回报率最好的 25 个单基金经理中的 15 个在初始三年之后，年度回报率下降了。这表明经验不必然带来良好的业绩。



## 钱是聪明的吗？——从共同基金申赎资金有效性看基金公司发展方向

文章来源：Aneel Keswani and David Stolin, 《Which Money Is Smart? Mutual Fund Buys and Sells of Individual and Institutional Investors》, 《The Journal of Finance》, February 2008.

推荐人：伍彦妮 021-23219774

推荐理由：随着中国的公募基金行业的发展步入第 15 个年头，基金业管制逐步放松，行业竞争模式愈发多样化。但总体来看，公募基金的管理规模仍是决定公司盈利的主要因素。为了扩张基金规模，有的公司频繁发布新产品、进行产品创新吸引投资者；有的公司雇用优秀基金经理，打造投研团队，力求在业绩上吸引投资者。那么值得关注的问题是：究竟基金间的资金是否真正流向优秀的基金？基金持有人是否具备选择优秀基金的能力？机构投资者和个人投资者在申赎基金上特征有什么区别？

在阅读完这篇文献后，我对以上这些问题有了更多的思考。这篇文章叫做 Which Money Is Smart? Mutual Fund Buys and Sells of Individual and Institutional Investors, 发表在 2008 年 2 月的 The Journal of Finance 上 (85~118 页)。文章通过三种方法对英国共同基金的月度数据进行实证检验，得出了一些可信的结论，包括：

1) 在英国的共同基金行业中，smart money 确实存在：净申购量较大的基金未来业绩将表现较好。

2) 投资者的申购比赎回更加 smart: 申购的基金未来业绩将表现较好，而赎回的基金未来业绩却并不落后。

为什么选择一篇研究英国共同基金的文章？美国是全球最大的共同基金市场，而且也有诸多文献来分析美国共同基金市场中的资金流动问题。英国基金市场作为研究对象有下列天然的优势：首先，基金每月的申购、赎回资金数据能够直接获得，而美国、中国的该数据无法直接获得（频率无法达到“月度”，且需要通过基金总净值和基金净值增长率间接计算出净申购）。另外，英国对于基金持有人的税收政策也较简单；在美国，较复杂的税收政策会影响持有人的申购赎回，在中国，分红也对持有人申购赎回影响较大。这篇文章在大量且大篇幅地回顾完美国共同基金资金流动问题的研究方法和结论后，将较成熟的研究方法引入到英国基金的研究中，参考意义较大。下面我们具体介绍其研究方法和结论。由于该文章篇幅较长，细节问题在本文中未能尽述，如有兴趣请联系本文的推荐人。

### 1、样本数据处理

研究的基金样本数据是英国披露每月申购赎回量的基金从 1993 年 1 月至 2000 年 12 月的数据。基金类型是主动管理的股票型基金。在该文章的研究中主要涉及到两项数据：一是基金的申购数据和赎回金额数据（包括个人投资者和机构投资者）；二是基金的业绩表现。

在基金申购赎回数据方面，为了保证不同规模基金间的可比性，文章采用了“标准化的资金流”，计算方法如下：

标准化的资金流=每月申购或赎回的资金金额/月初该基金的总净值。

在基金业绩的衡量方面，该文章采用了下面的基于 CAPM 的改进的回归模型中的 alpha 来衡量。

$$R_{it} - RF_t = \alpha_i + \beta_{1i}MKT_t + \beta_{2i}SMB_t + \beta_{3i}HML_t + \beta_{4i}UMB_t + e_{it}$$

其中， $R_{it}$  是第  $i$  只基金在第  $t$  个月时的收益率， $RF_t$  是第  $t$  个月时的无风险收益率， $MKT_t$  是第  $t$  个月时全市场收益率减去无风险收益率的结果， $SMB_t$ ， $HML_t$  和  $UMB_t$  分别代表基金规模、净值和动量因素。前人的诸多研究显示，这些因素可能会对基金业绩存在影响，而这些因素与管理人的能力无关，因此文章在剔除这些因素的影响之后单纯地来考虑 alpha。

## 2、研究方法一：“流动资金加权组合”研究

总体来说，文章的研究方法是根据前一个月的资金流动数据构建不同的基金组合，观察这些组合在下一个月的业绩，来判断资金流动的效率。对每只基金根据其过去 36 个月的数据回归出上面公式中的四个 beta，再将 beta 带入到下个月的数据中，计算出基金在下个月的 alpha 值，作为基金下个月的业绩。在构建基金组合上，文章采用了三种方法。

首先该文章采用的方法是，直接将每个月基金的净申购（或净赎回）金额（标准化后的，以下申购赎回金额均为标准化后的）作为权重，来计算这些基金下个月的平均业绩（alpha）。如果上述的“流动资金加权”的基金组合业绩好于“存量资金加权”的基金组合业绩，就证明流动的资金是“聪明”的，能够获得比存量资金更好的回报。该方法逻辑清楚直接，但面临的一个问题是：基金无法进行卖空，因此对遭遇净赎回的基金，如果采用“负权重”给予加权的话缺乏实际意义。为了解决该问题，作者采用的方法是将基金分为得到资金的“净申购”和“净赎回”两组，对这两组基金分别进行“流动资金加权”，并比较其业绩与全市场基金组合是否有显著差别。得到的结果如下：

表 1 “流动资金加权”组合和“存量资金加权”组合的对比研究

组合	Alpha	Alpha 的 p 值	与基准 7) 的 alpha 之差	与基准 7) 的 alpha 之差的 p 值
1) 净申购量加权组合	-0.022	0.760	0.074	0.001*
2) 净赎回量加权组合	-0.095	0.247	0.002	0.931
3) 个人净申购量加权组合	-0.008	0.910	0.088	0.000*
4) 个人净赎回量加权组合	-0.079	0.295	0.017	0.338
5) 机构净申购量加权组合	-0.057	0.472	0.040	0.243
6) 机构净赎回量加权组合	-0.119	0.200	-0.022	0.556
7) 存量资金加权组合	-0.096	0.205	—	—
8) 存量资金等权组合	-0.072	0.369	0.024	0.356
9) 指数型基金等权组合	-0.051	0.449	0.046	0.353

注：\*号表示 p 值显著，所有净申购量和净赎回量均经过上文所提到的“标准化”。

在上表中，比较基准是第 7) 个组合“存量资金加权组合”，该组合的月度 alpha 是 -0.096（显示出英国的主动管理基金难以战胜指数）。从组合 1) 可以看出，净申购量加权的基金组合的 alpha 比基准高出 7.4 个基点，p 值为 0.001 表现显著，说明净申购量加权的基金组合能够显著战胜基金的平均水平。从组合 2) 可以看出，净赎回量加权的基金组合 alpha 与基准相比并没有显著区别。因此得出结论：基金的净申购资金是聪明的，而净赎回的资金并无特别表现。

从 3)~6) 四个组合的表现来看, 只有组合 3) 个人净申购量加权组合显著战胜基金平均水平 (组合 7), 在前面的结论上进一步说明: 来自于个人的净申购资金是聪明的, 而来自于机构的净申购资金并无特别表现。

### 3、研究方法二: “申购资金加权组合”和“赎回资金加权组合”研究

在方法一中用到的组合权重是资金的净流动 (总申购减去总赎回), 如果从申购量和赎回量的角度来考虑, 作者通过方法二来研究资金流动的有效性。方法二是: 比较“申购资金加权组合”和“赎回资金加权组合”的业绩, 是否有显著区别, 得到结果如下表。

表 2 “申购资金加权”组合和“赎回资金加权”组合的对比研究

组合	申购资金加权组合的 alpha	赎回资金加权组合的 alpha	前两者 alpha 之差	前两者 alpha 之差的 p 值
1) 总资金流加权组合	0.010	-0.128	0.138	0.008*
2) 个人资金流加权组合	0.024	-0.114	0.138	0.004*
3) 机构资金流加权组合	-0.036	-0.139	0.104	0.123

注: \*号表示 p 值显著, 所有净申购量和净赎回量均经过上文所提到的“标准化”。

可以看到, 表现显著的是前两行的 p 值。也就是说, 个人投资者申购量加权平均的基金组合业绩显著优于个人投资者赎回量加权平均的基金组合业绩。而机构投资者申购基金的业绩与他们赎回基金的业绩并没有显著区别。

### 4、研究方法三: 根据资金流动量的分类组合研究

方法三在上面两种方法的基础上进行更深入的研究。对于所有基金的申购量, 根据其占基金总净值的比例分为“较高申购”和“较低申购”两组 (各占 50%), 这两组基金的 alpha, 从下表数据来看, 相差 7.1 个基点, 且通过显著性检验。从下表第 3) 行同样也可以看出, 个人申购较多的基金在未来一个月的业绩表现显著好于个人申购较少的基金。从第 5) 行可以看出, 机构申购较多的基金在未来一个月的业绩表现也显著好于机构申购较少的基金。但从 2)、4) 和 6) 行可以看出, 个人及机构投资者赎回量较大的基金与赎回量较小的基金相比, 并没有显著区别。

表 3 根据资金流动量的分类组合研究

组合	流量较大的组合的 alpha	流量较小的组合的 alpha	前两者 alpha 之差	前两者 alpha 之差的 p 值
1) 总申购基金组合	-0.035	-0.106	0.071	0.016*
2) 总赎回基金组合	-0.069	-0.076	0.007	0.760
3) 个人申购基金组合	-0.032	-0.114	0.082	0.009*
4) 个人赎回基金组合	-0.064	-0.085	0.021	0.395
5) 机构申购基金组合	-0.030	-0.095	0.065	0.013*
6) 机构赎回基金组合	-0.054	-0.073	0.018	0.441

注: \*号表示 p 值显著, 所有净申购量和净赎回量均经过上文所提到的“标准化”。

本表中组合的 alpha 都是简单平均, 而非加权平均。

### 5、对于结论的解释

根据上面三方面的研究, 作者得出了本文开头的两点结论: smart money 存在且主要来自于个人及机构投资者的申购行为。与此同时, 作者也发现, 如果将月度数据改为季度数据, smart money 现象就会消失。对于这种现象, 作者尝试性地给出了两点解释。一是随着投资者的净申购, 基金规模将变大, 这将使基金管理难度增加, 跑赢基金平均水平的概率降低。二是当一只较成功的基金的投资策略逐渐为大众所获知, 其获得超额收益的概率也会随之降低。这两点原因在我们看来说服力并不足够, 作者也表示需要更

进一步的研究。

## 6、译者的话

对于基金的投资主要可以划分为基金选择和时机选择两方面。这篇文章通过分析 90 年代英国共同基金市场资金流动的特征，得出 **smart money** 现象存在且主要来自于个人投资者申购行为的结论，显示出英国的基金持有人在一定程度上具有基金选择能力。

海通证券金融产品研究中心曾经研究 2011 年前基金份额申购赎回的数据，发现基金持有人不具有择时能力，往往在牛市临近时大幅赎回，在牛市结束前大额申购；但该现象在近两年有所好转，也就是说，中国投资者的择时能力有所上升（负贡献降低）。

从大的趋势看，随着基金市场的发展和投资者的成熟，投资者的基金选择能力和时机选择能力都将提升。在中国，公募基金经过 2006、2007 年的疯狂发展，目前进入相对平和、稳定的发展阶段，虽然基金持有人对基金的热情有所下降，但目前的持有人是更加理性、更加成熟的群体。面对这样的客户群体，基金管理人的专业投资能力将会是决定投资者资金去向较重要的因素；同时，工具型的基金品种也能够适应更加专业的投资者的需要。因此，现下的市场未尝不是基金行业步入良性发展轨道的良好时机，基金管理人在提高自身专业投资能力和开发工具型产品品种上仍然大有可为。

## 采用不同复制模式的商品ETF的收益及风险分析

文章来源：John P. Plamondon, Carl F. Luft, commodity Exchange-Traded Funds: Observations on Risk Exposure and Performance, August 2012.

推荐人：倪韵婷 021-23219419

推荐理由：从全球来看，商品ETF有实物复制以及期货复制两种主流模式，为何实物复制模式的商品ETF相对更受欢迎？本文从跟踪误差、风险收益等多方面论证了实物复制模式的商品ETF与商品投资标的实物更接近，提供了类似的风险收益，而期货模式运作的ETF相比商品实物的收益表现会受到期货市场升贴水极大的影响，这类模式能否提供投资者类似商品实物的风险收益完全取决于期货市场的升贴水状况。

通常认为商品是有效抵御通胀的资产，从历史上看，商品与其他资产的相关性极低，因而许多专业理财人士认为将商品加入投资组合可以提高风险调整后收益。投资者投资商品有许多途径，如购买商品实物本身，购买商品类的股票或者是投资商品期货市场，但是人们发现商品价格上涨并不意味着商品生产厂商的股价上涨；而购买商品实物又有大量的仓储运输费用，并且许多如农产品之类的商品并不方便储存；购买商品期货则对投资者有较高的专业门槛，在这种背景下，商品ETF开始风靡全球。

从全球范围来看，商品ETF有两种主流复制模式，分别为实物复制模式以及衍生品复制模式。实物模式通常用于便于存储的商品上，比如工业材料、贵金属等，而如大豆等不易保存的或是如天然气等存储要求极高的商品通常采用衍生品模式。目前采用衍生品模式的商品ETF主要投资的标为期货，管理人通过购买期货合约并不断展期来完成复制。期货复制模式中又可细分为两类复制方式，一类为成堆展期复制，即购买的期货合约均为最近一期即将交割的合约，到期后进行展期，这种复制方式的好处是合约流动性好、基差较小，另外一类复制模式为系列展期复制，即购买的期货合约分散在多个到期日上，比如，共计购买12个合约，分别对应每个月月底到期，每个合约的投资占比为1/12，当最近的一个合约到期后只需对这个合约进行展期。采用实物模式以及这两个不同期货复制模式的商品ETF在收益、风险上将呈现何种特征？

为了回答这个问题，文章进行了一系列分析。由于采用期货复制以及实物复制的商品ETF的标的几乎没有完全重合的，文章选取了上市时间较久、对应标的商品交投较为活跃的7只实物复制以及7只期货复制模式的商品ETF作为研究对象。样本如下：

表1A 实物复制模式ETF样本

代码	商品	测试期间期货市场情况
PALL	钯	PALL Comdty
PPLT	铂	PLAT Comdty
SGOL	金	GOLDS Comdty
IAU	金	GOLDS Comdty
GLD	金	GOLDS Comdty
SIVR	银	SILV Comdty
SLV	银	SILV Comdty

资料来源：海通证券研究所



表1B 期货复制模式ETF样本

代码	商品	对应标的	测试期间期货市场情况
BNO	布伦特原油	EUCRBRDT 指数	贴水
CORN	玉米	CORNCH2Y指数	升/贴水交替
UGA	汽油	MOINY87P指数	贴水
UHN	燃油	NO2INYPR指数	升水
USL	西德克萨斯原油 (WTI)	USCRWTIC指数	升/贴水交替
USO	西德克萨斯原油 (WTI)	USCRWTIC指数	升/贴水交替
UNG	天然气	NGUSHHUB指数	升水

资料来源：海通证券研究所

从上表中可以明显看出，采用实物模式的商品 ETF 跟踪的标的均为对应商品，而采用期货复制模式的商品 ETF 无需与对应商品收益吻合，其跟踪的标的均为商品指数。

本文采用 2010 年 6 月 19 日至 2012 年 6 月 15 日作为样本内检验期，共计采集了 106 个周收益率的观测值。首先，本文对不同复制模式的 ETF 与其对应商品实物表现的贝塔系数进行了比较，结果如下表所示：

表2A 实物复制模式ETF统计结果

H0:  $\beta = 1$  H1:  $\beta \neq 1$ 

ETF 名称	商品	Beta	R <sup>2</sup>	决绝假设1 的P值	95%置信区 间下限	95%置信区 间上限
PALL	钯	1.004512	0.9911	0.5944	.9877606	1.021263
PPLT	铂	1.010298	0.9924	0.1368	.9966766	1.023919
SGOL	金	1.013523	0.9960	0.1436	.9953237	1.031723
IAU	金	1.016404	0.9954	0.0592	.9993488	1.033459
GLD	金	1.014421	0.9957	0.1366	.9953571	1.033484
SIVR	银	1.002123	0.9959	0.8149	.9841891	1.020056
SLV	银	1.004458	0.9961	0.5887	.9881583	1.020757

资料来源：海通证券研究所

表2B 期货复制模式ETF统计结果

H0:  $\beta = 1$  H1:  $\beta \neq 1$ 

ETF名称	商品	Beta	R <sup>2</sup>	决绝假设1 的P值	95%置信区 间下限	95%置信区 间上限
BNO	布伦特原油	.965525	0.9514	0.0546	.930357	1.000693
CORN	玉米	.7183593	0.7949	0.0001	.5854945	.851224
UGA	汽油	.8434237	0.8922	0.0000	.7814184	.905429
UHN	燃油	.9600437	0.9765	0.0118	.9291245	.9909629
USL	WTI原油	.8167951	0.9316	0.0000	.7375799	.8960103
USO	WTI原油	.937901	0.9786	0.0038	.8963005	.9795015
UNG	天然气	.6645009	0.5655	0.0001	.505739	.8232628

资料来源：海通证券研究所

从上表可以看出采用实物复制模式的商品 ETF 与实物标的的贝塔系数为 1 在统计意义上是显著的，表明商品实物本身的表现是制约实物模式商品 ETF 收益的主要因素。而采用期货模式的商品 ETF 只有一个与实物标的的贝塔系数为 1 在统计意义上是显著的，但其 R<sup>2</sup> 解释度不高，表明商品实物本身的表现并非决定期货模式商品 ETF 业绩的主要因素。

其次，本文对不同模式的商品 ETF 与其对应商品实物的收益进行比较分析，具体数据如下：

表3A 实物复制模式ETF收益比较

ETF名称	商品	平均差	T值	P值	95%置信区间下限	95%置信区间上限
PALL	钯	-0.000838	-0.1856	0.8531	-0.0009794	.0008117
PPLT	铂	-0.000657	-0.2561	0.7984	-0.0005745	.0004431
SGOL	金	-0.000771	-0.4966	0.6205	-0.0003852	.0002309
SIVR	金	-0.000362	-0.1043	0.9171	-0.0007242	.0006518
SLV	金	-0.000524	-0.1539	0.8780	-0.0007272	.0006225
GLD	银	-0.000714	-0.4412	0.6600	-0.0003925	.0002496
IAU	银	-0.000467	-0.2769	0.7824	-0.0003809	.0002876
平均		<b>-0.0000619</b>	<b>-0.2735</b>	<b>0.7871</b>	<b>-0.0005948</b>	<b>0.000471</b>

资料来源：海通证券研究所

注：H0: ReturnETF – Returncommodity = 0 H1: ReturnETF – Returncommodity ≠ 0

表3B 期货复制模式ETF收益比较

ETF名称	商品	平均差	T值	P值	95%置信区间下限	95%置信区间上限
BNO	布伦特原油	.0003095	0.3928	0.6953	-.0012531	.0018722
CORN	玉米	-.0030714	-1.2839	0.2020	-.0078155	.0016726
UGA	汽油	.000541	0.4084	0.6838	-.0020856	.0031675
UHN	燃油	-.001121	-2.0041	0.0477	-.0022301	-.0000118
UNG	天然气	-.006921	-1.6733	0.0973	-.015123	.0012811
USL	WTI原油	-.0015581	-1.3529	0.1790	-.0038419	.0007258
USO	WTI原油	-.0020686	-3.3978	0.0010	-.0032758	-.0008613
平均		<b>-0.0019842</b>	<b>-1.273</b>	<b>0.2723</b>	<b>-0.0050893</b>	<b>0.0011209</b>

资料来源：海通证券研究所

H0: ReturnETF – Returncommodity = 0 H1: ReturnETF – Returncommodity ≠ 0

从上表可以看出两种模式的 ETF 收益与基础商品资产的收益相等在统计上是显著的。但我们观察到期货模式组的平均差要大于实物模式组的平均差，此外期货模式在 95%置信度下的置信区间也要宽于实物模式。

再次，文章通过计算最近一年（截止 2012 年 6 月 18 日）周夏普比率来对比采用不同复制模式的商品 ETF 风险调整后收益。其中无风险收益采用过去 52 周国债收益率。对比结果如下：

表4A 实物复制模式ETF夏普比率比较

ETF名称	商品	平均差	T值	P值	95%置信区间下限	95%置信区间上限
PALL	钯	-.0034367	-9.1285	0.0000	-.0041918	-.0026816
PPLT	铂	-.0036074	-9.6299	0.0000	-.0043587	-.002856
SGOL	金	-.0061001	-15.3573	0.0000	-.0068968	-.0053034
SIVR	金	-.0002374	-1.1448	0.2574	-.0006533	.0001785
SLV	金	-.0009813	-4.7769	0.0000	-.0013933	-.0005692
GLD	银	-.0061246	-16.4583	0.0000	-.006871	-.0053782
IAU	银	-.0054588	-13.1112	0.0000	-.0062939	-.0046237
平均		<b>-0.0037066</b>	<b>-9.9438</b>	<b>0.0368</b>	<b>-0.0043798</b>	<b>-0.0030334</b>

资料来源：海通证券研究所

H0: Sharpe ETF – Sharpe commodity = 0 H1: Sharpe ETF – Sharpe commodity ≠ 0

表4A 期货复制模式ETF夏普比率比较

ETF名称	商品	平均差	T值	P值	95%置信区间下限	95%置信区间上限
BNO	Brent Oil	.0101952	4.0850	0.0001	.0051893	.0152011
CORN	Corn	-.0183573	-6.6266	0.0000	-.0239136	-.0128009
UGA	Gasoline	.0340114	20.3567	0.0000	.0306603	.0373626
UHN	Heating Oil	-.025689	-21.4634	0.0000	-.0280897	-.0232884
UNG	Natural Gas	-.1171897	-41.8551	0.0000	-.1228055	-.1115738
USL	WTI Oil	-.0286396	-20.0596	0.0000	-.0315033	-.025776
USO	WTI Oil	-.0444952	-21.6723	0.0000	-.0486132	-.0403772
平均	WTI Oil	<b>-0.0271663</b>	<b>-12.4622</b>	<b>0.0</b>	<b>-0.0312965</b>	<b>-0.0230361</b>

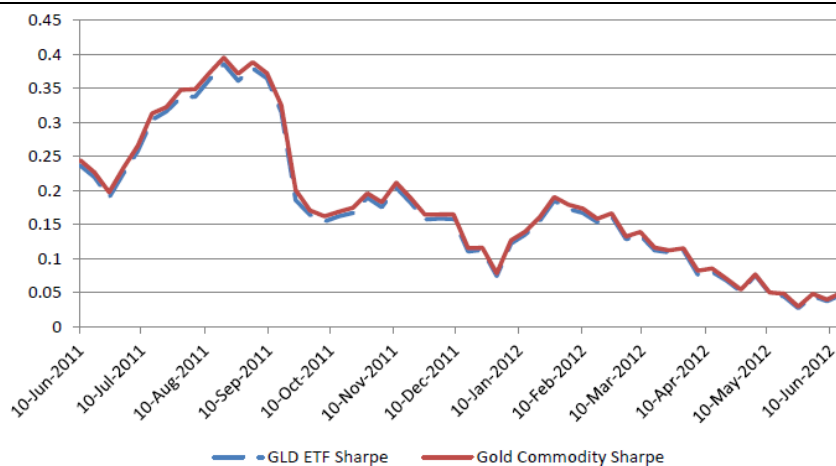
资料来源：海通证券研究所

H0: Sharpe ETF - Sharpe commodity = 0 H1: Sharpe ETF - Sharpe commodity  $\neq$  0

从上表可以看出无论是实物还是期货模式的 ETF 与其对应的标的实物在夏普比率上均存在差异。在样本检验期间处于期货贴水市场的两个期货模式运作的商品 ETF 有正向平均差，表明这两个产品相比基础商品实物的表现更优。

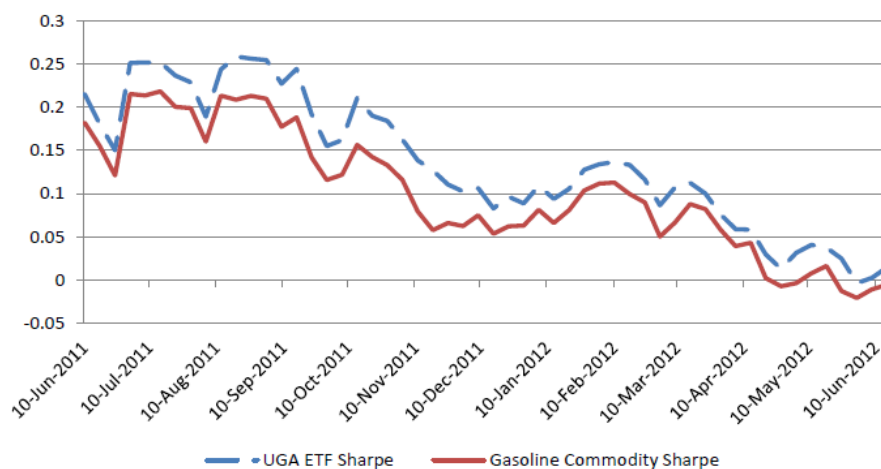
最后，文章作图比较了 ETF 以及其对应商品实物的夏普比率时间序列。从图 1 可以看出实物模式运作的 ETF 与对应的实物资产夏普比率走势吻合。从图 2 以及图 3 可以看出，采用期货模式运作的 ETF 与其对应的实物资产夏普比率走势有偏差，且在期货贴水市场时，ETF 的表现要比标的实物资产表现更优，反之在升水市场，ETF 表现弱于对应实物，这主要由于展期时在升水市场将有负基差，反之是正基差。假设期货市场贴水升水交替，则期货模式 ETF 与对应实物的夏普偏差将很小，这可以从图 4 看出。

图 1 实物模式 ETF 夏普值—GLD



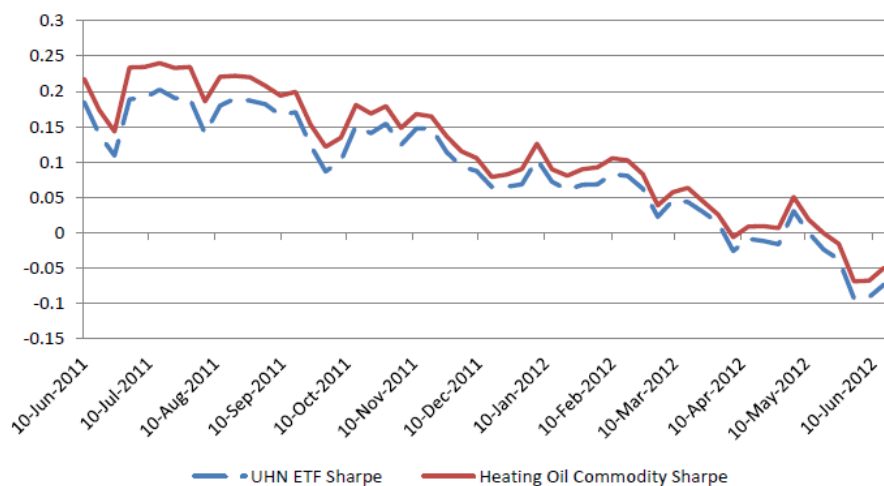
资料来源：海通证券研究所

图 2 在期货贴水行情中的期货模式 ETF 夏普比率-UGA



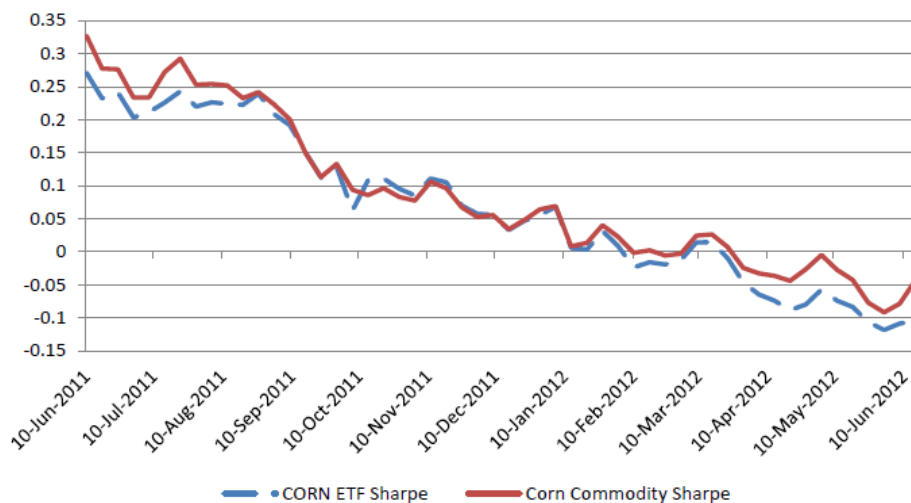
资料来源：海通证券研究所

图 3 在期货升水行情中的期货模式 ETF 夏普比率-UHN



资料来源：海通证券研究所

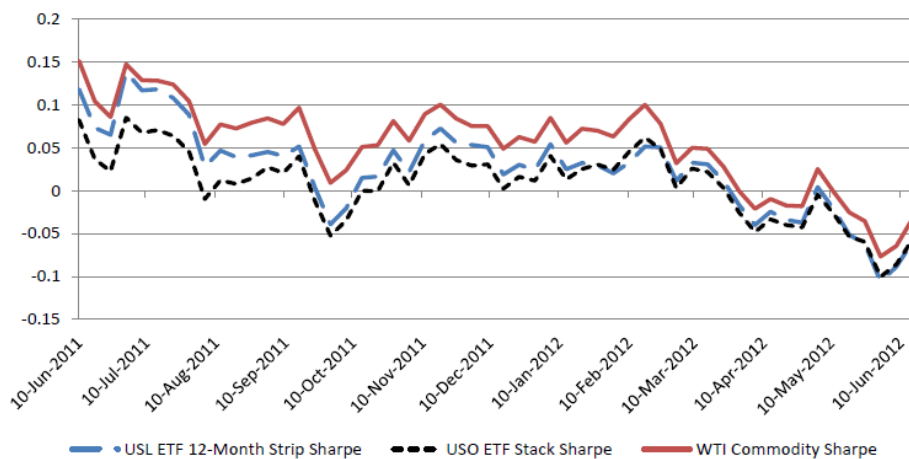
图 4 样本检验期内期货升贴水交替进行行情中的期货模式 ETF 夏普比率-CORN



资料来源：海通证券研究所

我们前文说过，采用期货复制模式同样有 2 种细分方法，一类为成堆展期复制，一类为系列展期复制，这两类复制模式在收益、风险上有何区别？文章比较了分别采用这两种期货复制模式且跟踪同一标的的 2 只 ETF，从图 5 可以看到采用系列展期的方法在升水行情中表现更优。

图 5 系列展期模式的 WTI 商品 ETF-USL 与成堆展期模式的 WTI 商品 ETF-USO 在市场升、贴水交替行情中的夏普比率对比



资料来源：海通证券研究所

总的来说，文章的实证结果表明期货模式运作的 ETF 与对应的商品实物表现有较大区别，而实物模式运作的 ETF 与实物标的的表现较为接近。即采用实物模式运作的 ETF 提供了与商品实物较为接近的风险收益，而期货模式运作的 ETF 相比商品实物的收益表现会受到期货市场升贴水极大的影响，这类模式能否提供投资者类似商品实物的风险收益完全取决于期货市场的升贴水状况。



## 如何挑选一个债券型基金经理

文章来源：《Diversification, Original Sin, and International Bond Portfolios》

推荐人：孙志远 021-23219443

推荐理由：目前国内诸如企业年金、员工福利计划，内外部 FOF 等定制化投资组合不断涌现。由于与投资者退休后生活质量密切相关，这些组合或账户对于偏稳健的投资品，如债券型基金，以及债券投资经理存在着巨大的需求，如何挖掘具有主动管理能力的产品和投资人是组合运作成功与否的关键因素。本文节选自 2003 年美联储国际金融探讨会材料<Diversification, Original Sin, and International Bond Portfolios> (John D. Burger 和 Francis E. Warnock)及 CFA 协会定期材料中的精华内容，阐述了债券型基金经理的挑选标准，以及基金经理尽职调查的要点，能为稳健型账户的管理提供一些思路。

当资金不是完全采用内部管理时，就必须挑选合适的外部管理人。由于平均来看，固定收益组合有 85% 采用主动化管理，而只有 15% 采用被动化管理，因此挑选一个合格的基金经理显得非常重要。

alpha 收益和跟踪误差紧密相联。一般来说，固定收益组合的跟踪误差在 40 和 120bps 之间，高收益债基跟踪误差较高，而核心基金经理所管理的产品跟踪误差相对较小。考虑到主动管理型债基的管理费（投管+托管）一般在 15~50bps 之间，显然，扣费后的基金收益非常难以击败比较基准。

对于基金经理的尽职调查首先需要考察他的投资流程、交易方式、其优缺点。组合业绩好坏的关键在于找到一个能够持续创造超额收益的投资经理，然后再根据风格搭配以及有效边界来构建基金经理的组合。

### 一、历史业绩的指示功能

债券型基金经理的历史业绩能不能代表其未来表现呢？研究发现债券基金经理的历史业绩在短期具有一定的延续性。不过，从长期（15 年以上）来看，并且考虑各项费用后，债券基金经理的平均 alpha 几乎为 0，同时几乎没有人的业绩具有长期持续性。显然，单纯靠历史业绩来挑选基金经理并非好的策略。

### 二、基金经理选择标准

除了尽职调查外，我们还必须对基金经理的投资策略做详细分析，以下是一个值得关注的地方：

#### 1、操作风格

一般来说，投资组合对于比较基准的偏离度决定了跟踪误差和超额收益的高低，这些偏离既包括了久期偏离也包括了券种的偏离。对于基金经理历史投资风格的分析有助于解释其业绩的来源。

举例来看，假设某指数增强型基金经理在历史上重仓 MBS 和高收益债，同时持续低配高等级债（相对于雷曼全债指数）。此外，经理时常拉长组合久期来博取收益。在市场判断正确的前提下，这种策略能够带来超额收益，但是相应也增加了组合的跟踪误差。这种分析可以加深对基金经理管理能力的理解。

## 2、个券选择能力

如果一个主动型基金经理相信他具有超强的信用分析和个券选择能力，他必然会增加其组合相对于比较基准的偏离度。通过对信用利差的预测以及对低估个券的挖掘，基金经理能够增加组合的超额收益。这种能力能够通过组合收益分解的方式予以鉴别。

## 3、公司投资流程

投资者必须清楚基金经理所在公司的投资决策流程。公司如何进行债券研究？市场发生转变时组合如何应对？基金经理最多只是作为一个管理中的助手。在选择之前，最好花费一些时间来咨询公司中负责投研的人。

## 4、alpha 的相关性

基金经理超额收益之间的相关性同样值得关注。许多基金经理在业绩上表现出较强的同步性，如果构建基金组合，显然相关性较低的一组基金经理能够更好的控制组合的业绩波动。

# 三、与股票型基金经理选择的差异性

与股票型基金经理相比，债券型基金经理的选择既有相似性，也有一定的差异性。

1、由于具有庞大的分析数据库，因此两类基金经理的选择最好借助于外部咨询机构。

2、历史业绩都不是基金经理选择的良好依据。

3、两者都需要进行定性分析：基金经理及公司的投资理念、当前市场环境是否有利、比较优势、所承担的职责、从业经验等等。

基金经理的能力只能为其赢得毛投资回报，而投资者的实际回报需要扣除管理费用，因此无论股票型还是债券型基金经理的选择，投资管理费和基金日常费用的高低都是值得密切关注的。相对来看，债券型基金对于费用的敏感性更好，原因在于其预期收益较低，导致费用收益比较高。不少研究发现高费用的债基具有较低的信息比率，因此投资者应当避免投资于高费率产品。

# 四、尽职调查的要点

在选择债券型基金经理时，通常会要求其就以下问题进行回答：

## 1、公司

(1) 历史（大事件和发生日期）

(2) 公司架构

(3) 股权结构

(4) 最近 3 年在职员工数量

(5) 薪酬激励机制

(6) 旗舰产品及核心竞争力

- (7) 产品开发进程
- (8) 管理总资产规模、固定收益资产管理规模和恒星-卫星策略产品管理规模
- (9) 最近 3 年总体申/赎数据
- (10) 当前是否存在未结诉讼
- (11) 资产配置逻辑、费用结构
- (12) ADV 表格第 1 和第 2 部分

## 2、产品（提供相似产品的信息）

- (1) 管理起始日期
- (2) 投资理念
- (3) 超越基准的投资范围及配置比例
- (4) 收益目标
- (5) 扣费前收益及扣费后收益与雷曼债券总指数的对比

季度、今年以来、近 1 年、近 3 年、近 5 年、近 10 年和产品成立以来的年化收益

最近 10 年中每年投资回报

最近 5 年每月投资回报

- (6) 定量分析：波动率、跟踪误差、信息比率、夏普比率等等

(7) 最近 3 年每季度的券种配置比例与雷曼债券总指数的差异：久期、平均信用评级、平均剩余期限、平均到期收益率等等

- (8) 投资范围：可否卖空、可使用的衍生工具及最大杠杆

- (9) 投资限制：申赎开放频率、赎回上限

- (10) 平均个券持有数量

- (11) 总管理费用及其他费用

- (12) 资产估值服务商

- (13) 账户管理人、托管人、审计机构、外部咨询机构等等

- (14) 管理资产规模增速

- (15) 大客户构成

- (16) 3 个当前核心客户的信息

### 3、风险控制

- (1) 理念和流程
- (2) 组合风险监控措施
- (3) 个券、地区及国家、行业和券种的投资比例限制

### 4、投研团队

- (1) 投研团队结构
- (2) 各人员职责
- (3) 核心人员的从业背景
- (4) 最近 5 年团队离职情况
- (5) 基金经理或团队所管其他产品信息
- (6) 团队薪酬结构
- (7) 团队合作时间
- (8) 可使用的投研资源

### 5、投资流程

- (1) 投决会还是投资经理来作出投资决策
- (2) 使用量化还是基本面研究
- (3) 自上而下还是自下而上的研究方法
- (4) 内部及外部研究资源的使用情况
- (5) 证券池构建
- (6) 超额收益的主要来源
- (7) 成立以来或最近 10 年投资流程的变化
- (8) 基金管理是由投资流程导向还是个人导向
- (9) 卖出纪律
- (10) 交易下单执行规则

### 6、信息披露

- (1) 月报或季报样本
- (2) 在线信息提供能力

## 评价由结构化金融证券做基础资产的CDO的信用风险：评级分析师的挑战和解决方案

文章来源：Jian Hu, Assessing the Credit Risk of CDOs Backed by Structured Finance Securities: Rating Analysts' Challenges and Solutions, working paper, August 2007

推荐人：田本俊 021-23212001

推荐理由：中国的信托业在过去 5 年的时间里经历了快速的扩张，在这个过程中，创新产品不断出现，其中 CDO 很可能是一个重要的发展方向。

从需求上讲，随着信托规模进一步扩张，兑付压力增大，投资者对于分散风险的需求将逐渐增加，投资者的风险偏好也将逐渐分化，这种情况下，CDO 由于具备投向分散、收益分级的特点，可以满足这两种需要。

从产品供给上讲，市场中已经出现了一些类似 CDO 的产品，比如信托公司发行的一些结构化的 TOT 产品，和 CDO 的区别仅在于资产池中的资产类型和期限相对单一，再比如证券公司发行的一些以信托作为主要投资标的的资管产品。可以预计，随着基金、保险等机构投资范围的放开，这类产品将进一步增加。

这篇文章出自穆迪的 Jian Hu，主要介绍 CDO 中的 SF CDO (structured CDO)，SF CDO 的资产池由 RMBS、CMBS、ABS、CDO 等结构化证券构成。SF CDO 在 2005~2009 年期间在 CDO 中占比最高，在次债危机前后（2006~2007 年）达到顶峰，约占整个 CDO 市场的 50%。文章首先介绍了 SF CDO 在美国的发展历程，然后介绍了穆迪对 SF CDO 的评级方法，最后讨论了 SF CDO 评级中的一些困难。

文章来自穆迪，所以难免带有一定的主观色彩，但是对于设计适合国内情况的 SF CDO 产品及其评价体系，仍然具有很好的借鉴作用。另外，也可以将这篇文章作为一个起点，开始对 SF CDO 以及其它类型的固定收益类衍生产品做系统的研究。

在这篇文章中，SF CDO 被分作三类：合成 SF CDO (synthetic SF CDO)、cash SF CDO 及混合型 SF CDO (hybrid SF CDO)。其中合成 SF CDO 是指由 CDS 构造而没有实际的抵押证券做资产的 SF CDO，cash SF CDO 指有实际的抵押证券做资产的 SF CDO，而混合型 SF CDO 则既有实际的抵押证券做资产也包含 CDS 的 SF CDO。由于 cash SF CDO 和混合型 SF CDO 在构造和评级方法上比较接近，所以在这篇文章中合并讨论。

### SF CDO 市场的发展

顾名思义，SF CDO 是由结构化债券 (structured finance securities，比如 ABS、RMBS、CDO 等) 构造的 CDO，如果将这些结构化债券记作“基础资产”，那么可以看到 SF CDO 的发展是与“基础资产”的发展紧密相关的。

SF CDO 出现于 1996 年，在 1999~2002 年期间，SF CDO 的基础资产主要是 ABS、RMBS、REITs、HY CBOs (high yield CBO)、以及企业债。但是到 2001~2002，美国经济衰退，HY CBOs 和 ABS 价格下跌很快，给 SF CDO 带来了很大的损失。

在此之后，SF CDO 行业认为，为了分散风险而进行简单的资产类别的分散化可能并不是一种很好的管理策略，管理人开始将注意力更多的投向传统的、表现好的 RMBS



（住房贷款抵押证券），这类资产也是管理人最熟悉的。与此同时，美国房地产市场的繁荣、长期的低利率以及持续的经济增长，这些因素共同造就了 RMBS 规模的迅速上升，而 RMBS 在 cash SF CDO 和混合型 SF CDO 中的占比也迅速上升，在 2006 年达到 85%。更值得注意的是，subprime RMBS（住房贷款抵押证券中的次级份额）在这类 SF CDO 中占比达到 40~50%。

但是更细致地看，次级债的信用等级也有高低之分，其不同信用等级的 SF CDO 产品中有很大的不同。对于高信用等级（信用评级在 A3 之上）的 SF CDO 而言，其含有的信用等级低于 Baa 的次级债占比约 1%；对于低信用等级的 SF CDO 而言，其含有的信用等级低于 Baa 的次级债占比约 40%。但是就行业整体来看，高比例的次级债占比是许多 CDO 产品在 2007 年之后违约的重要原因。

表 1 高、低信用等级 SF CDO 持有的 subprime RMBS 的比例

	高信用等级 SF CDO <sup>1</sup>	低信用等级 SF CDO
持有 subprime RMBS 的比例	44%	45%
持有低信用等级 subprime RMBS 的比例 <sup>2</sup>	1%	40%

<sup>1</sup> 高信用等级指信用等级在 A3 之上的 SF CDO；

<sup>2</sup> 低信用等级指信用等级在投资级 Baa 之下的 subprime RMBS

\*高信用等级和低信用等级的 SF CDO 数量分别是 38 和 41，但是金额比例不清楚

数据来源：所译文献

SF CDO 的一个典型特征是收益分层，每个 SF CDO 产品拥有多个收益份额层次（tranches），具有不同的优先级。和大多数人的印象不同的是，SF CDO 中占绝大多数的是高信用等级份额，低信用等级份额占比较低。按金额统计，SF CDO 各收益层次中信用等级高于 Aaa 的占比约 85%，在投资级 Baa 以下的占比仅有 3.7%；按数量统计，信用等级高于 Aaa 的占比有 36%，在投资级 Baa 以下的占比有 24%。

SF CDO 的另一个重要的发展出现于 2005 年，即 CDS 被引入 RMBS 市场。之前，由于 CDS 的篮子中 RMBS 参考标的数量很少，大多数 SF CDO 属于 cash CDO，很少使用 CDS。而在 2005 年，ISDA 设计了一种新型的 CDS 形式，带动了基于 RMBS 的 CDS 的迅速增长，从而产生了许多合成式的 SF CDS (synthetic SF CDO)，即用 CDS 合成但不购买基础资产的 CDO。同时，一些原有的 cash SF CDO 也开始使用 CDS，演变作混合型的 SF CDO (hybrid SF CDO，即同时包括基础资产和 CDS)。但是，由于不同的 SF CDO 在具体的结构安排上缺乏统一性，给评级带来了很大的困难。

### 穆迪针对 SF CDO 的评级方法

穆迪从两个角度对 SF CDO 进行评级——定性和定量。

#### 1、定性分析

包含两个方面：

分析产品的契约条款。从期限、抵押物管理协议和互换协议等方面，分析 CDO 产品是否确实符合契约条款的要求，以及其风险特征；

无论产品是否允许在运作过程中交易基础资产，均评价管理人(manager，选择最初的资产组合)的专业水平、判断力和激励。

#### 2、定量分析

三大评级公司的定量分析有比较大的差异，穆迪的方法总的来说是用违约率(default

probability)、回收率(recovery rate)、资产价格相关度(asset correlation)来估算 CDO 的期望损失(expected loss)。

对合成 SF CDO 与 cash SF CDO 采用不同的方法:

1) 对合成 SF CDO 的评级

采用 Monte Carlo 模拟的方法。

a. 首先在每一次模拟时, 计算参考标的篮子中每一项债务的违约率(default probability)和回收率(recovery rate), 以及债务之间的相关性(correlation);

b. 根据 a) 的结果计算 CDO 的违约损失, 然后按照 CDO 的结构安排, 得到 CDO 的每个收益层(tranch)的损失情况;

c. 重复上述步骤, 得到各个收益层(tranch)期望损失 EL(expected loss)的估计值, 对照评级标准给予适合的评级。

这个过程的关键就是步骤 a), 需要计算出子类的违约率(default probability, 记作 DP), 使用公式  $DP = EL / (1 - RR)$ , 其中 EL 是期望损失(expected loss), RR 是回收率(recovery rate)。EL 是基于穆迪的历史评级和期望损失的关系数据, 特定评级和期限的基础资产对应一个期望损失 EL, 而回收率 RR 和收益层(tranch)的厚度、优先级、信用评级以及资产类别有关。最后也是最复杂的地方是相关性, 相关性的假设是 CDO 评级的重要组成部分。

穆迪的方法没有直接使用违约相关性作为输入参数, 而是使用资产价格的相关性, 这些相关性是外生参数, 基于穆迪的历史数据和判断。基于这些价格的相关性, 可以通过模拟生成大量相关的且服从正态分布的变量, 使用模拟后的资产价格和资产的违约价格相比, 判断哪个资产将要违约。在这里, 使用资产价格的相关性而不是违约率的相关性有以下 5 个原因:

a. 资产价格相关性更容易计算多个违约事件同时发生的概率;

b. 资产价格相关性和穆迪传统的 BET(binomial expansion technique)模型兼容的更好;

c. 使用资产价格相关性也是结构化金融产品定价的通用做法;

d. 违约相对少见, 且是二元事件。违约相关性很难用历史数据测算, 而资产价格相关性拥有更多的历史数据;

e. 即使信用质量和评级发生迁移, 资产价格相关性的变化幅度也很小, 而违约相关性则不同。

穆迪的资产价格相关性有如下 4 个特征:

a. 资产价格相关性不同于传统的违约相关性, 也不同于收益层(tranch)市场价格的相关性。原因在于, 资产价格相关性衡量的是不同资产价格的同步运动(co-movement), 而违约相关性衡量的是不同信用等级间的违约相关性, 收益层(tranch)的市场价格则受到许多信用质量以外的因素影响;

b. 基础资产证券之间的价格相关性来源于其评级的同步运动, 穆迪依靠信用评级迁移矩阵来推出基础资产的相关性;

c.由于数据的有限性,很难推出任意两个细小类别资产之间的相关性,需要基于一些假设补充估计值。首先,定义一些类别(meta categories),比如不同行业,在这些类别之间有相对较小的相关性,而在这些类别内部,资产之间有很强的相关性;其次,除了行业分类,还有一些因素,如地区、发行时间、发行商以及管理人等,都可能影响资产价格的相关性;

d.考虑某些相关性估计值的标准误差增大的情况,且随着新数据的出现和市场条件的变化,重估相关性。

## 2) 对 cash SF CDO 和混合型 SF CDO 的评级

由于 cash SF CDO 与混合型 SF CDO 有复杂的支付结构,所以使用完整的 Monte Carlo 模拟需要过长的时间,鉴于此,穆迪采用 CBM 方法。

CBM 方法是传统的 BET(binomial expansion technique)方法的变形,两者的不同之处在于,在 BET 方法中,代表性资产被假定是不相关的,而在 CBM 中,代表性资产彼此相关。由于 cash SF CDO 的资产集中度很高,许多资产池 50%以上的资产投资于 RMBS,所以要求评级方法可以准确地计算基础资产之间的相关性,基于这种考虑,穆迪使用一种新的 CBM (correlated binomial model)方法。

CBM 方法需要 4 个参数,违约率(default probability)、回收率(recovery rate)、代表性资产的数量(number of representative assets)和资产相关性(MAC),前两个参数和传统的 BET 模型中的相同,而后两个参数是 CBM 特有的。

具体步骤:

a)首先用 CDOROM (穆迪的一个计算模板,可以在其网站上获得)模拟资产违约损失的联合分布,然后用拟合的方法,选取资产之间的相关系数,使得用 CBM 模型计算出的损失分布的 3 阶矩(即偏斜度, skewness)和 CDOROM 计算出的相等;

b)用 CBM 模型计算各个违约水平的概率;

c)根据回收率(recovery rate)以及 CDO 各收益层(tranch)结构的设计,计算各个收益层(tranch)的期望损失;

d)将这个期望损失和穆迪的评级标准比较,给予合适的评级。

## 3) 评级时其它方面

在 SF CDO 中,由于有超抵押率(over-collateralization,记作 O/C ratio)的要求,所以管理人有机为了提高 O/C ratio 而选择高折价的证券,对于这种情况,穆迪要求当折扣率低于一定水平时,按照实际购买价格计算 O/C ratio。

另外,对于处于降级观察期的基础资产,在评级时,将对其下调几档评级来对 CDO 进行评级;对于处于升级观察期的基础资产,同理。这是由于根据历史数据,进入观察期的证券的评级很可能按照所观察的方向调整。

## SF CDO 评级结果的表现

从两个角度来看评级结果的表现,首先是评级的变动频率,其次是各个评级的实际违约比例。

在 1999~2005 年期间发行的 SF CDO 的评级中,绝大多数没有评级的变动。对于

不同信用级别的 SF CDO 而言, Aaa 级的 SF CDO 降级比例最小, 约 6%; 而投资级 Baa 及以下的 SF CDO 降级比例最高, 达到 15% 左右。

信用评级的高低和违约率的高低基本上是一致的, 即高信用等级 SF CDO 违约率低, 低信用等级 SF CDO 违约率高。

从以上两点来看, 穆迪的评级结果的表现是很好的。但是有两点需要注意:

第一点, 这里的结果并不包括 2006 年以及之后的数据 (由于文章写作于 2007 年);

第二点, 文章也提到了, 信用评级结果的表现很大程度上是和所评证券的信用周期相关的。即对于由多种结构化证券组成的 SF CDO 而言, 其基础资产池存在一个周期性的迁移, 比如在 2002 年之前居主导的 HY CBO, 在 2002 年经济衰退后从市场上消失了, 2000~2002 年期间发行的以 ABS 为主要基础资产的 SF CDO 在 2002 年之后也消失了。由此可见, 对于没有经历一个完整的信用等级变迁周期的 CDO 类别而言, 观察到的样本数据是不完整的, 用这样数据评价该类别 CDO 的评级结果也是不准确的。

### 结论

这篇文章描述了 SF CDO 市场的发展, 展示了其经历的几个重要阶段, 期间 SF CDO 的基础资产以及构造方式均出现了较大的变化; 紧接着, 作者描述了穆迪针对 SF CDO 的评级方法, 包括定性和定量两个方面, 在定量方法中, 针对不同类型的 SF CDO——合成 SF CDO 以及 cash SF CDO, 又采用了不同的模型 (BET/CBM), 并讨论了采用不同模型的原因, 以及模型之间的相同点和不同点; 最后是对 SF CDO 历史评级结果的评价, 并强调了样本数据对评价结果的重要影响。

## 对冲基金的流动性风险衡量

文章来源：HARI KRISHNAN AND IZZY NELKEN, A liquidity haircut for hedge funds, HEDGE FUND INVESTMENT MANAGEMENT, P102, 2006

推荐人：罗震 021-23219326

推荐理由：众所周知，对冲基金在给投资者带来高昂收益的同时，也存在流动性方面的障碍。在 HFOF 的组合管理中，如何将流动性风险考虑在内，更合理地设置对冲基金的配置比例，是一个头疼的问题。而本文将提出一个有说服力的方法，对上述问题给出答案。

本文我们聚焦于对冲基金的流动性风险。对冲基金通常会锁定 1 年或 2 年。本文中我们将对流动性风险进行量化计算。我们的计算分为两个步骤。首先，我们研究对冲基金基金经理业绩提成条款的价值，即基金经理如何通过改变杠杆水平来最大化他的利润。其次，我们假设投资者拥有一个包含传统基金与对冲基金的组合，此时，对冲基金基金经理希望最大化他的业绩提成条款价值时，而投资者希望最大化他的风险收益配比的效用值。如果投资者没有流动性限制，他为了应对对冲基金杠杆水平的变化以及清盘的威胁而改变对冲基金与传统基金的配置比例。当如果组合存在流动性限制时，投资者在计算配置比例时，或者需要对对冲基金的收益打折扣，或者需要把对冲基金的波动率上调。我们将采用 Longstaff 的方法计算流动性风险的定量结果。

我们的结论是对冲基金的波动率需要比历史数据上调 10% 来包含流动性风险。

### 1、对冲基金基金经理契约的估价

Goetzmann、Ingersoll、Ross 曾经通过对对冲基金的业绩提成水位线的变化模型计算了基金经理业绩提成的期望价值。假设一只基金的资产净值在  $t$  时刻为  $S(t)$ ， $S(t)$  以  $\mu - c - W$  为偏离度，以  $\sigma$  为波动率进行离散对数正态分布。其中，资产净值偏离度  $\mu$ （假设大于 0）与基金管理费  $c$  都是常数。基金以  $W = W(t, S)$  的幅度进行申购或赎回。如果投资者赎回， $W$  大于 0，否则  $W$  小于等于 0。由此：

$$S(t + \Delta t) = S(t) + (\mu - W - c)S(t)\Delta t + \sigma S(t)\sqrt{\Delta t}\xi$$

其中， $\xi \sim N(0,1)$  是一个正态分布随机变量。

假设随着时间的推移，基金经理取得了业绩提成高水位线  $H(t)$  之上百分之  $p$  的利润。这个高水位线是该基金成立以来达到的剔除费用后的最高资产净值。并且，假设基金经理在  $t > \Delta t$  时刻收取的业绩提成为  $p \max(S(t) - H(t - \Delta t), 0)$ ，那么基金经理业绩提成的价值等于一个针对  $S(t)$  行权价为  $H(t)$  的看涨期权。这个看涨期权的价值可以用 Black Scholes 公式表述。

我们并不需要精确计算业绩提成高水位线契约的价值。但我们可以用 Goetzmann, Ingersoll and Ross 的模型去计算基金经理会使用的最优杠杆水平。我们的杠杆水平模型可以捕捉基金经理对于不同资产净值水平的反应。我们用  $l$  表示杠杆水平，并假设  $\mu = \mu(l)$ ， $\sigma = \sigma(l)$ 。既然高水位线提供了基金经理一个看涨期权，基金经理的期望利润应该随着  $\mu$  与  $\sigma$  的增加而增加。自然地，基金经理为了获取尽可能多的利润，会最大化杠杆的运用。

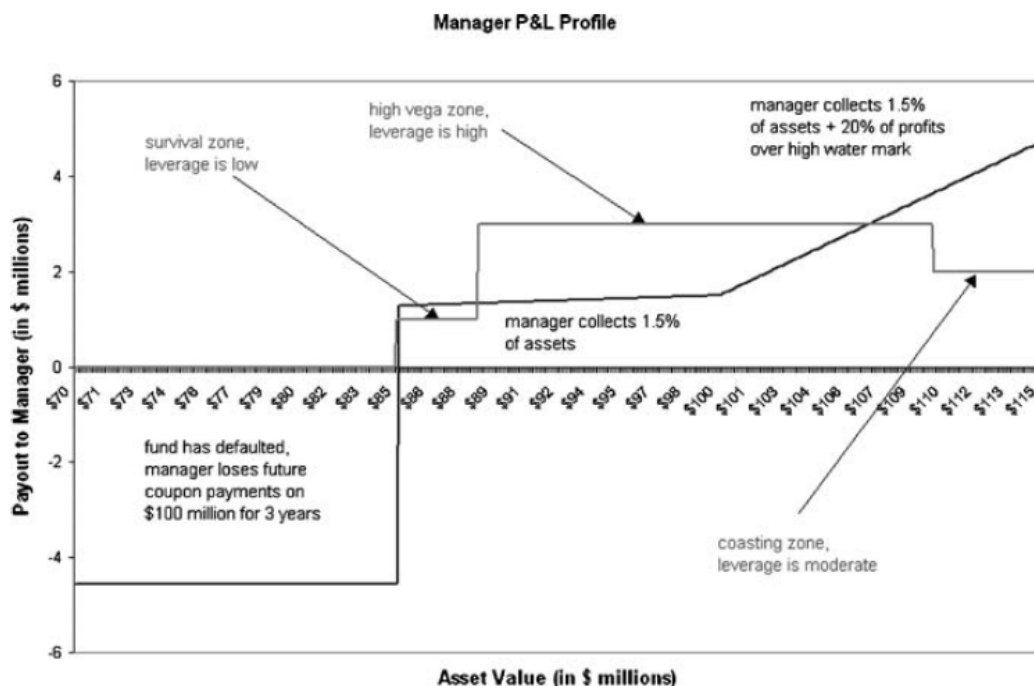
不管  $S(t)$  是否逼近  $H(t)$ ，这都是一个合理的假设，因为高水位线契约价值随着波动



率的增加会急剧升值。然而，基金经理在  $S(t)$  远离  $H(t)$  的极端情况下会降低波动率。例如当  $S(t)$  远小于  $H(t)$  时，基金面临清盘风险，而一旦清盘基金经理不仅没有业绩提成，连固定管理费也将丧失，因此此时基金经理不会冒险加大杠杆。当  $S(t)$  远大于  $H(t)$  时，基金经理会希望减小杠杆锁定利润。

不过相比把业绩提成条款看成一个看涨期权，我们更愿意将它比作一个可转换债券。只要基金不清盘，基金经理就可持续收到固定利息（管理费） $S$ 。同时，根据  $\max(S(t) - H(t), 0)$  期权是否在价内，基金经理还将获取业绩提成利润，当如果基金清盘，他收益为 0。我们用一个预警线来定义清盘的临界点。即，如果  $S(t) \geq LH(t)$ ,  $0 < L < 1$  是个常数，那么将有大量投资者赎回，从而迫使基金清盘。例如， $L$  为 0.85，那么一旦基金净值从高水位线下跌 15%，则基金将面临清盘。清盘后，我们进一步假设投资者只能获得 50% 的  $LH(t)$ 。

例如，我们假设高水位线为 1 亿美元，固定管理费为 1.5%，业绩提成比例为 20%。基金经理的 P&L 分布以及杠杆的运用情况见下图。一旦基金净值跌至清盘临界点，我们假设基金经理不仅损失当年的业绩提成，也将失去未来 3 年的业绩提成，这里我们假定基金经理需要花一定时间才能使资产重回 1 亿美元。



## 2、LONGSTAFF 的模型

在了解了对冲基金基金经理的策略后，我们需要研究投资者的策略。我们需要知道投资者如果因为流动性的问题无法将资金转移出对冲基金，那么他应该在波动率假设方面进行何种补偿。我们的方法是运用 LONGSTAFF 的模型的变种。

LONGSTAFF 曾发展了一种模型计算诸如股票等资产的流动性风险溢价。其理念是构建一个包含现金资产 A（例如货币市场基金）与资产 B 的组合。第一种情景，假设没有组合调整的流动性限制，投资者可在需要的时候任意调整组合。第二种情景，假设资产 B 流动性受限，投资者无法在两类资产间进行资金转移，他只能以静态权重最大化组合效用。



毫无疑问，在第一种情景，投资者的期望效用将更大。我们要问的是，那么组合中的受限资产需要多少的额外回报才能使两种情景下的投资者效用相同？根据 LONGSTAFF，这就是流动性风险溢价。例如，假设投资者的效用函数如下：

$$\frac{\text{portfolio return}}{\text{portfolio volatility}}$$

假设在第一种情景下，效用函数为 1.1，在第二种情景中效用函数为 1，那么投资者需要流动性受限资产的回报增加 10%，来使情景 2 与情景 1 的效用函数相同。

当我们面对对冲基金的问题时，由于一只对冲基金的预期风险收益依赖于该基金资产净值与业绩提成水位线的关系，我们需要适当修改一下 Longstaff 的方法。如果对冲基金的回报与波动率保持恒定，则投资者在组合净值下跌后会增加对冲基金的配置比例，但这是与大多数投资者的行为是不一致的，事实上投资者通常会对产生负收益的对冲基金进行减持。

我们已经通过运用可变的杠杆水平以及预警线来模拟基金资产净值的变化规律，并把投资者行为融入到我们的模型中。在我们应用 Longstaff 方法到具体案例中之前，我们需要设定投资者收益与损失的函数：

如果  $S(t)$  远大于  $H(t)$ ，投资者配置组合的价值为  $(1 - p)(S(t) - H(t)) + H(t)$ ， $l$ （杠杆水平）是适度的。由于基金经理的业绩提成契约看涨期权的  $\text{vega}$  很小，基金经理的操作会较谨慎， $\mu$  和  $\sigma$  也会是适度的。

如果  $S(t)$  接近  $H(t)$ ， $l$  将会变大，因为基金经理的业绩提成契约看涨期权对于  $l$  非常敏感，此时  $\text{vega}$  很大且是正的。

如果  $S(t)$  接近清盘线， $l$  会变小，因为基金经理不希望基金清盘。此时， $\text{vega}$  很大且是负的。

如果  $S(t)$  跌至清盘线以下，基金清盘。我们假设投资者只能获得基金清盘线资产的 50%。

### 3、测量流动性风险

假设投资者投资于一个由对冲基金与传统共同基金组成的组合，他投资期限为 2 年。最初，共同基金与对冲基金拥有相同的风险收益特征。

共同基金、对冲基金的年收益率与波动率都为 10% 与 10%。假设共同基金的收益率遵循随机游走规律。

共同基金与对冲基金的收益不相关。

简单起见，我们假设投资者始终无法申购或赎回对冲基金的资金。相应地，对冲基金经理在以下情景中调整杠杆水平：

当前的对冲基金资产净值为 1 亿美元，并且是当前最高水位。

基金经理可每月调整一次杠杆水平。

如果对冲基金资产净值跌至 0.85 亿美元以下，基金清盘，投资者获得 50% 的基金资产，即 0.425 亿美元。基金经理失去管理费。

如果对冲基金资产净值涨至 1.1 亿美元以上，基金经理会使用适度杠杆，此时他的期望年收益率与波动率均为 10%。

如果对冲基金资产净值跌至 0.8875 亿美元以下，基金经理降低杠杆（至适度水平的一半），此时他的期望年收益率与波动率均为 5%。

如果对冲基金资产净值在 0.8875 与 1.1 亿美元之间，基金经理使用最大杠杆，此时他的期望年收益率与波动率均为 20%。

我们现在假设两个情景，情景 1 是投资者可每月调整一次组合，情景 2 是投资者无法调整组合。

情景 1:

投资者在每一时刻都了解基金经理的杠杆水平，并且希望通过调整组合来最大化他在未来 2 年投资期中的期望效用。例如，在投资初期，基金经理管理资产在 1 亿美元，期望收益率与波动率均为 20%，因此，投资者最初的最优配置是 67% 的传统共同基金与 33% 的对冲基金。

但当基金资产下跌时，计算将会变复杂。例如，如果基金资产跌至 0.8875 亿美元以下时，期望收益率为 5%，当基金的实际波动率将大于 5%，因为下一个时期组合有可能清盘。下面我们通过加权平均来计算实际波动率：

我们知道在没有赎回的情况下，

$$S(t + \Delta t) = S(t) + (\mu - c)S(t)\Delta t + \sigma S(t) \sqrt{\Delta t} \xi$$

我们将要计算在  $\Delta t = 0.083$  年的情况下， $S(t + \Delta t) < 0.85$  的概率。我们发现，这一概率与在以下条件下的概率  $p$  一致：

$$\xi \leq \frac{85 - S(t) - (\mu - c)S(t)\Delta t}{\sigma S(t) \sqrt{\Delta t}}$$

在  $\xi \sim N(0,1)$  情况下，上述  $p$  是可被计算的。当基金资产逼近清盘线时， $p$  接近 50%，假设偏离度为 0。如果：

$$\xi \leq \frac{85 - S(t) - (\mu - c)S(t)\Delta t}{\sigma S(t) \sqrt{\Delta t}}$$

则当基金清盘时，我们设定

$$\xi = \frac{42.5 - S(t) - (\mu - c)S(t)\Delta t}{\sigma S(t) \sqrt{\Delta t}}$$

$S(t)$  的波动率就接近于：

$$\sqrt{\text{var}((1-p)\xi_1 + p\xi_2)}$$

其中,  $\xi_1 \sim N(0, \sigma^2)$ ,

$$\xi_2 \sim N\left(\frac{42.5 - S(t) - (\mu - c)S(t)\Delta t}{\sigma S(t)\sqrt{\Delta t}}, 0\right)$$

我们模拟了投资者的效用 40000 次, 并计算了每次的实现收益率与波动率 (数据分布将图 1), 投资者期望效用为 1.497。

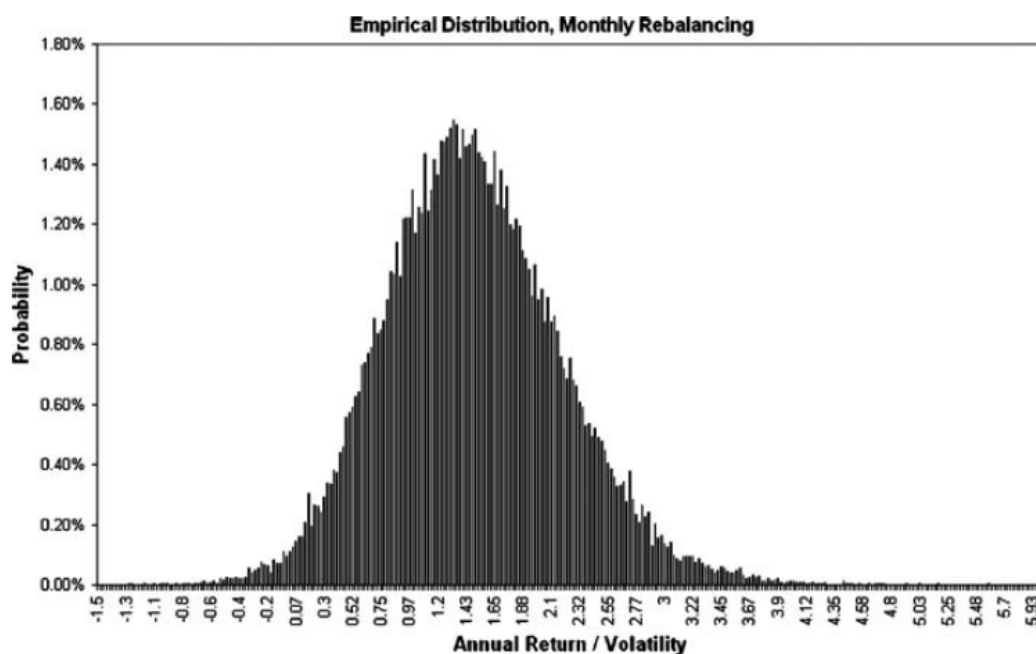


Figure 1 Histogram of return/risk over 40,000 simulations, with monthly rebalancing

情景 2:

在这一情境中, 投资者无法调整组合。事前我们无法知道传统基金与对冲基金的最优静态配置比例。通过对不同配置比例的模拟, 我们发现最优配置是传统基金 55%, 对冲基金 45%。同样的, 我们也画出了效用函数的分布图 (见图 2)。

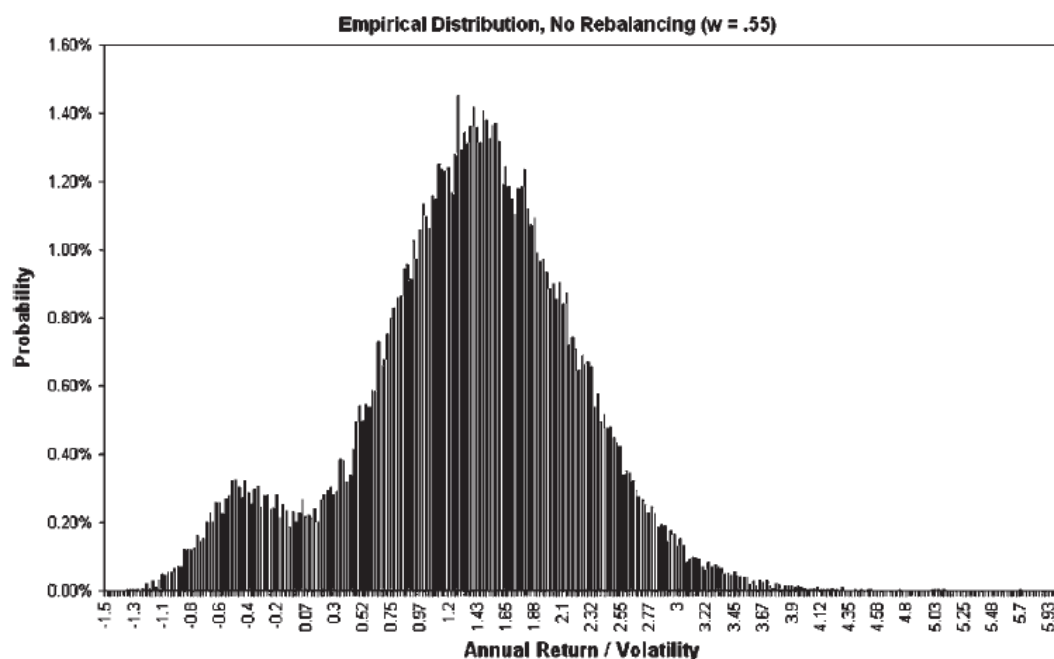


Figure 2 Histogram of *return/risk* over 40,000 simulations, no rebalancing

在这一分布中，明显出现双峰，因为这里对冲基金清盘的概率要大得多。在 40000 次模拟后，效用函数的期望值是 1.347，比情景 1 要小 10%。这个 10% 的差异，我们既可以理解为回报因子带来的，也可理解为波动率因子带来的，我们倾向于后者。这样的话，历史上对冲基金 10% 的波动率实际上应该看做 11%（在适度杠杆下）。

在某些情况下，我们可以使用流动性风险的定量计算来决定在组合中要配置多少比例在对冲基金上。

正如上述分析的，简单依据均值方差以及与其他基金相关系数的历史数据来刻画对冲基金是危险的。上述分析内容提供了正确的方法。

FOF 基金经理经常使用排名系统来评价基金。基金被依据若干指标（例如历史收益的均值、方差，最大回撤）来进行排名。我们的流动性调整方法把流动性好的基金与流动性欠佳的基金放在同一个比较平台上，从而使基金的指标排名更公平合理。

## 杠杆ETF调仓带来的日内股价波动分析

文章来源: Edgar Haryanto, Arthur Rodier, Pauline Shum, and Walid Hejazi, Intraday Share Price Volatility and Leveraged ETF Rebalancing

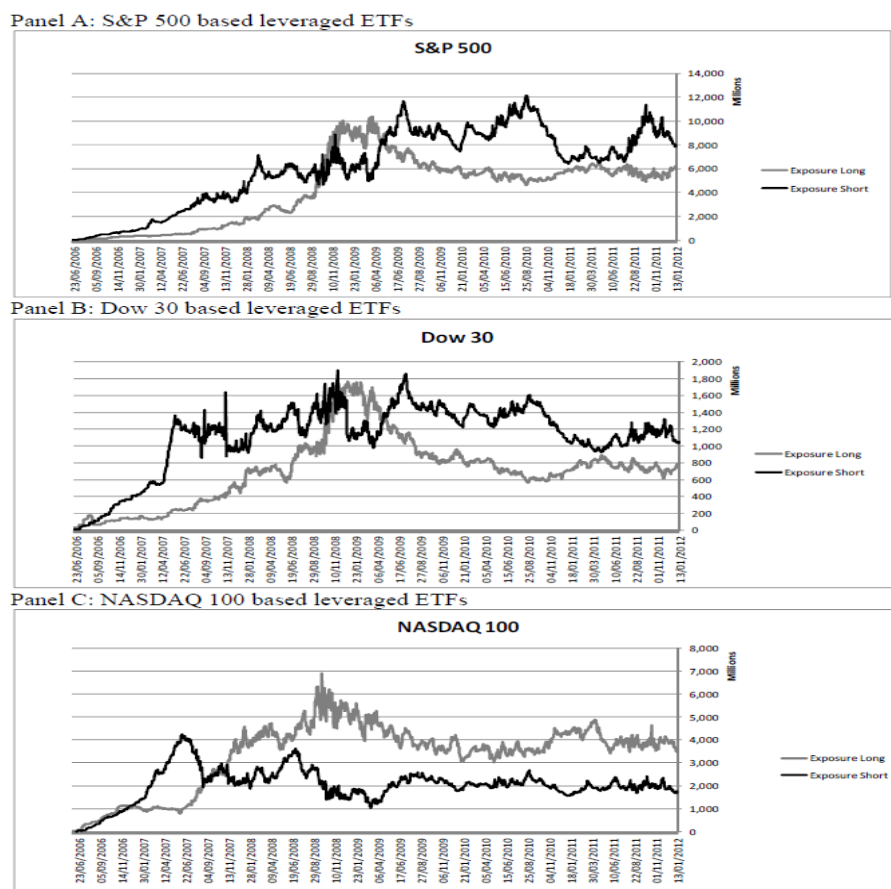
推荐人: 单开佳 021-23219448

推荐理由: 杠杆 ETF 基金是未来 A 股市场的创新交易型产品, 从海外来看, 杠杆 ETF 也是交易非常活跃的品种。杠杆 ETF 为了实现恒定杠杆需要做现货头寸管理, 这其中是否蕴含着一些投资机会? 本文将给出答案。

### 一、背景

杠杆 ETF 在 2006 年中期诞生, 截止到 2011 年杠杆 ETF 资产占有所有 ETF 资产规模的 3.2%, 虽然是一类比较小众的指数产品, 但是它们的交易量占到全部 ETF 交易量的 13.3%。同样, 在加拿大杠杆 ETF 规模占有所有 ETF 的 3.7%, 但是交易量占到 57.4%。截止到 2012 年 5 月, 美国、加拿大和英国共计有超过 250 只杠杆 ETF 产品, 并且这一数字在不断增加。

图 1 主要杠杆 ETF 规模变化

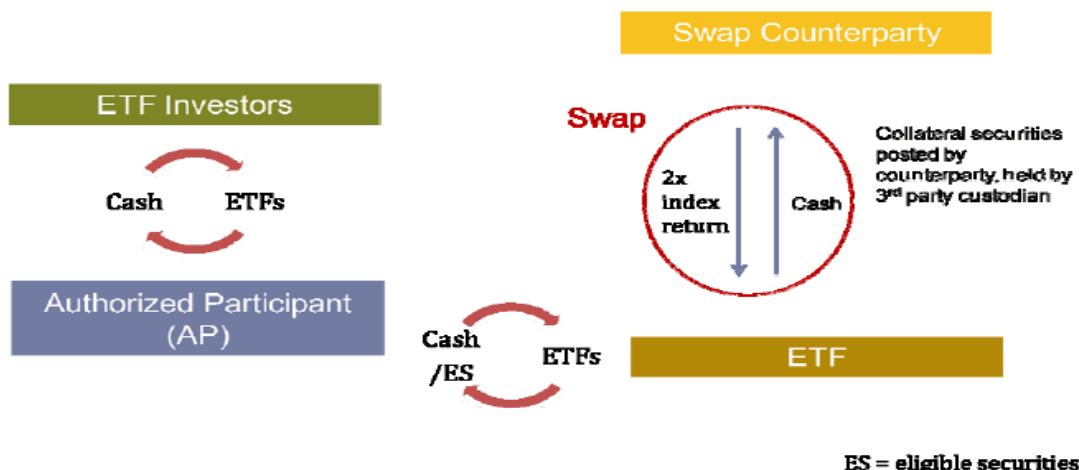




杠杆 ETF 是一种合成的产品，它并没有真实的持有跟踪指数的标的股，而是通过私下的互换或者远期协议来实现。这种结构将风险转嫁给了互换对手方。而互换对手方需要将自己的风险头寸进行管理使其能够提供强制需要提供的收益。

图 2 杠杆 ETF 互换模式结构

## 2x leveraged ETF



事实上，反向杠杆和正向杠杆的调仓方向其实是一致的。如果市场上涨，则正向杠杆 ETF 需要购买更多的标的券来增加风险暴露，而反向杠杆 ETF 需要购买更多的标的券来降低风险暴露。ETF 需要调仓的头寸计算公式为：

$$RA_t = NAV_{t-1}(x^2 - x)r_t$$

其中， $RA_t$  是  $t$  日调仓量， $NAV_{t-1}$  是杠杆 ETF  $t-1$  日净资产， $x$  是指杠杆 ETF 的杠杆倍数（带符号）， $r_t$  是标的指数的  $t$  日涨幅（收盘价对收盘价）。

$t$  日调仓敞口与前一日收盘净值有关，我们可以定义为：

$$ReExp_t = NAV_{t-1}(x^2 - x)。$$

普通 ETF 需要日内实时跟踪指数的价格，而杠杆 ETF 主要是跟踪一天的涨跌，并且它们的 NAV 只在收盘时公布一次，这导致杠杆 ETF 调仓的主要在收盘附近执行。整体来看杠杆 ETF 与普通 ETF 相比可能存在几个潜在的问题：

1. 杠杆 ETF 管理不透明；
2. 互换对手方调仓往往集中在收盘前；
3. 杠杆 ETF 的存在导致收盘前股票波动加剧。

如果互换对手方调仓集中在收盘前，那么杠杆 ETF 所跟踪的指数的投资标的势必会在收盘前有大幅的股价波动，如果我们能在互换对手方之前操作势必会获得很好的超额收益。

这一系列的联想，本文将一一印证！

## 二、杠杆 ETF 的调仓是否会加剧股票波动？

股票样本：S&P500 指数是杠杆基金中被跟踪较多的宽基指数，并且流动性较好，盘子较大，不易被操纵。因此，我们以 S&P500 作为分析对象。为了使分析具有可持续性，S&P500 中倒闭、合并、调出、调入个股不作为研究对象，剔除后个股占到 S&P500 指数样本股的 69%，这些股票代表了 85% 的 S&P500 市值。

交易数据：利用每个股票的每笔交易数据，以 15 分钟为间隔来考察平均股价波动率，从市场开盘 9:30 到下午 4:14 收盘共有 27 个统计区间。

$$\bar{P}_{ijt} = \sum_{k=1}^{n_{ijt}} \frac{1}{n_{ijt}} P_{ijkt} \quad \text{Vol}_{ijt} = \frac{\text{Std}(P_{ijkt})}{\bar{P}_{ijt}} * 100\%$$

其中， $\bar{P}_{ijt}$  是股票  $i$  在  $t$  日时间段  $j$  内的平均股价， $j = 1 \cdots 27$ ； $n_{ijt}$  是  $t$  日股票  $i$  在  $j$  期间的交割数， $P_{ijkt}$  是指  $t$  日股票  $i$  在  $j$  期间第  $k$  笔的成交价格， $\text{Vol}_{ijt}$  是  $t$  日股票  $i$  在区间  $k$  的波动率标准分。

现象：根据上面的定义，分别统计各个时间段的样本股票价格的波动率，并求平均，总体统计和分年度统计都显示，日内波动率成“U”型，即日中波动最小，而后波动攀升。

图 3 样本股各个时间段平均波动率

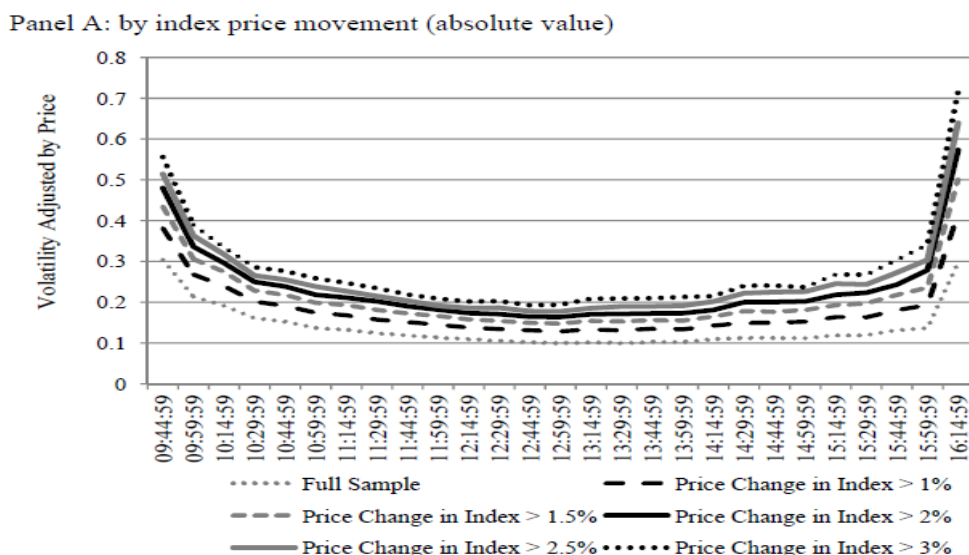
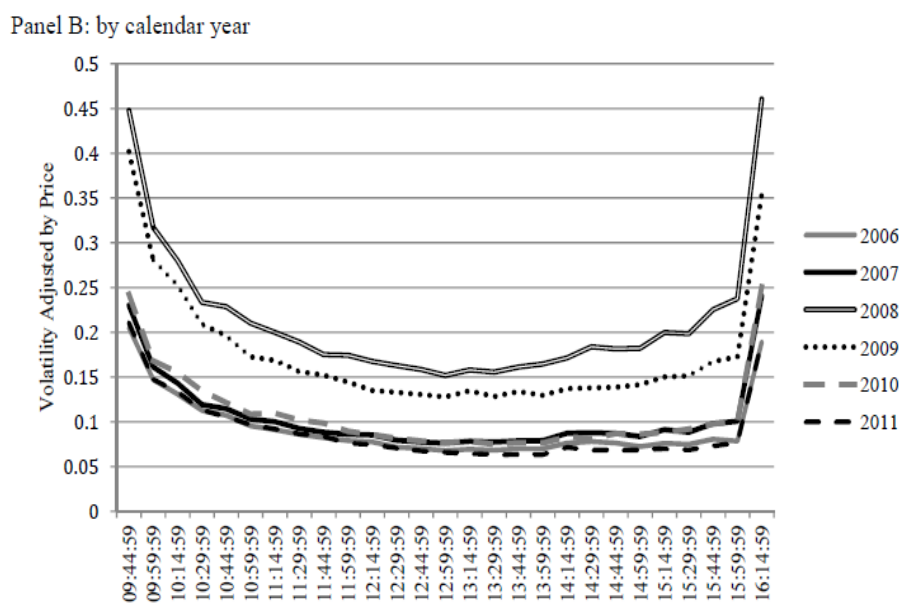


图 4 分年度样本股各个时间段平均波动率



而另一个奇怪的现象就是，波动率的增加并不是由于交投放量所致。市场交易量最大的是在开盘和收盘前 15 分钟，而最后收盘后的 15 分钟显示出交易量下降而波动率增加。

图 5 样本股各个时间段交易量

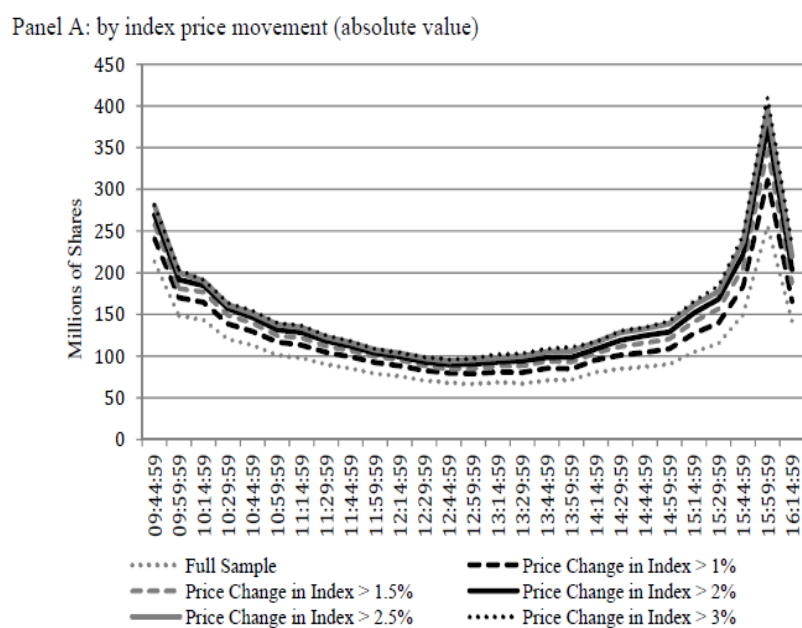
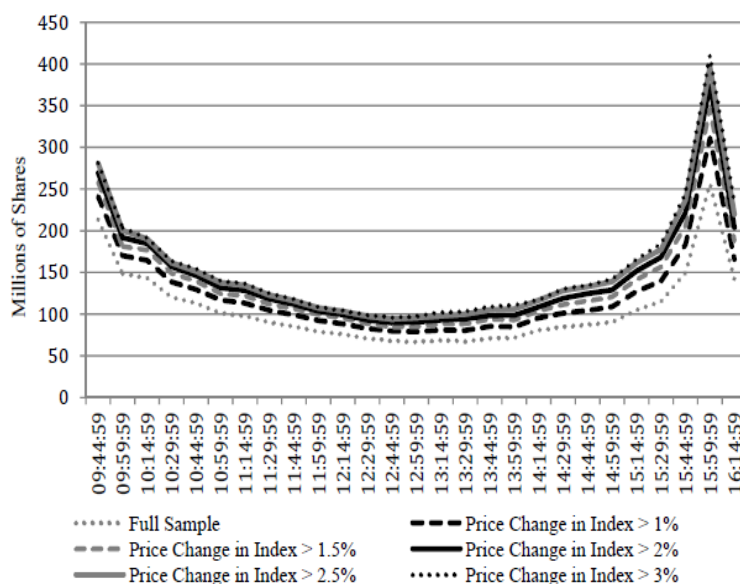


图 6 分年度样本股各个时间段交易量

Panel A: by index price movement (absolute value)



调仓影响模型构建：基于上述现象，我们将构建模型来验证杠杆 ETF 的调仓对尾盘的波动率有影响。

观察所有样本在各个时间段的平均价格的波动率，需要剔除极端样本，如同一天内不同时间段价格变化超过 25%，在不同日期单一时间段的波动率超过 15%。为了剔除指数涨跌的影响，将调仓敞口标准化：

$$ReExp_t^A = \frac{ReExp_t}{\frac{V_t}{V_0}}$$

这里共用了三个异方差下的最小二乘法模型来检验我们的结论：

$$Model\ 0: \quad \overline{Vol}_{jt} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{27\ excl.14} \gamma_{0j} I_j + \epsilon_{jt}$$

$$Model\ 1: \quad \overline{Vol}_{jt} = \alpha_1 + \sum_{j=1}^{27\ excl.14} \gamma_{1j} I_j + \sum_{j=25}^{27} \beta_j (ReExp_t^A \times I_j) + \vartheta_{jt}$$

$$Model\ 2: \quad \overline{Vol}_{jt} = \alpha_2 + \sum_{j=1}^{27\ excl.14} \gamma_{2j} I_j + \sum_{j=25}^{27} \theta_j (RA_{jt}^A \times I_j) + \epsilon_{jt}$$

其中， $I_j$ 是j时间段的哑变量，剔除j=14；。 $RA_{it}^A = \text{Re } Exp_t^A * (\text{开盘到j-1时间段的指数涨跌})$

### 实证效果:

模型0没有用到杠杆ETF变量，更多的是看股价波动与各个时间段之间的关系。从结果显示，开盘和收盘的波动率比日中的波动率高3倍左右。说明尾盘的波动加剧确实存在。

表1 模型0的结果

	Full sample	$ \Delta P  \geq 1\%$	$ \Delta P  \geq 1.5\%$	$ \Delta P  \geq 2\%$	$ \Delta P  \geq 2.5\%$	$ \Delta P  \geq 3\%$
Intercept	0.0993*	0.1292*	0.1484*	0.1645*	0.1785*	0.1937*
$I_1$	0.2052*	0.2539*	0.2875*	0.3165*	0.3375*	0.3621*
$I_2$	0.1146*	0.1398*	0.1585*	0.1725*	0.1858*	0.1959*
$I_3$	0.0923*	0.1116*	0.1272*	0.1325*	0.1403*	0.1405*
$I_4$	0.0616*	0.0729*	0.0807*	0.0859*	0.0880*	0.0920*
$I_5$	0.0532*	0.0625*	0.0702*	0.0744*	0.0773*	0.0825*
$I_6$	0.0380*	0.0456*	0.0508*	0.0543*	0.0608*	0.0647*
$I_7$	0.0337*	0.0395*	0.0453*	0.0473*	0.0495*	0.0535*
$I_8$	0.0250*	0.0287*	0.0335*	0.0384*	0.0373*	0.0407
$I_9$	0.0192*	0.0229*	0.0247*	0.0260	0.0259	0.0253
$I_{10}$	0.0141*	0.0160*	0.0186	0.0177	0.0139	0.0149
$I_{11}$	0.0099*	0.0093	0.0100	0.0095	0.0084	0.0083
$I_{12}$	0.0056	0.0056	0.0063	0.0069	0.0086	0.0089
$I_{13}$	0.0027	0.0025	0.0015	0.0003	0.0003	-0.0009
$I_{15}$	0.0031	0.0046	0.0063	0.0066	0.0078	0.0149
$I_{16}$	0.0004	0.0022	0.0055	0.0076	0.0122	0.0155
$I_{17}$	0.0035	0.0062	0.0080	0.0086	0.0121	0.0161
$I_{18}$	0.0031	0.0045	0.0068	0.0089	0.0133	0.0192
$I_{19}$	0.0104*	0.0139	0.0170	0.0168	0.0240	0.0212
$I_{20}$	0.0128*	0.0208*	0.0302*	0.0358*	0.0445*	0.0468*
$I_{21}$	0.0132*	0.0206*	0.0283*	0.0363*	0.0469*	0.0472*
$I_{22}$	0.0127*	0.0238*	0.0330*	0.0379*	0.0483*	0.0430
$I_{23}$	0.0202*	0.0350*	0.0449*	0.0543*	0.0682*	0.0744*
$I_{24}$	0.0201*	0.0340*	0.0494*	0.0593*	0.0664*	0.0737*
$I_{25}$	0.0325*	0.0521*	0.0703*	0.0792*	0.0954*	0.1103*
$I_{26}$	0.0374*	0.0644*	0.0883*	0.1150*	0.1265*	0.1473*
$I_{27}$	0.1977*	0.2882*	0.3534*	0.4095*	0.4628*	0.5224*
# of obs.	34125	12552	7638	4938	3345	2373
# of days	1265	466	284	184	125	89
Adj. R <sup>2</sup>	24.09%	24.50%	26.74%	30.47%	32.71%	35.83%

模型1包括了标准化后的调仓敞口数据，用于观察时间段 $I_{25}$ 、 $I_{26}$ 、 $I_{27}$ 的大幅波动是否由于杠杆ETF调仓所致。结果显示， $I_{25}$ 、 $I_{26}$ 的波动在99%的置信区间下是由于杠杆ETF调仓带来的。



表 2 模型 1 的结果

	Full sample	$ \Delta P  \geq 1\%$	$ \Delta P  \geq 1.5\%$	$ \Delta P  \geq 2\%$	$ \Delta P  \geq 2.5\%$	$ \Delta P  \geq 3\%$
Intercept	0.0993*	0.1292*	0.1484*	0.1645*	0.1785*	0.1937*
$I_1$	0.2052*	0.2539*	0.2875*	0.3165*	0.3375*	0.3621*
$I_2$	0.1146*	0.1398*	0.1585*	0.1725*	0.1858*	0.1959*
$I_3$	0.0923*	0.1116*	0.1272*	0.1325*	0.1403*	0.1405*
$I_4$	0.0616*	0.0729*	0.0807*	0.0859*	0.0880*	0.0920*
$I_5$	0.0532*	0.0625*	0.0702*	0.0744*	0.0773*	0.0825*
$I_6$	0.0380*	0.0456*	0.0508*	0.0543*	0.0608*	0.0647*
$I_7$	0.0337*	0.0395*	0.0453*	0.0473*	0.0495*	0.0535*
$I_8$	0.0250*	0.0287*	0.0335*	0.0384*	0.0373*	0.0407
$I_9$	0.0192*	0.0229*	0.0247*	0.0260	0.0259	0.0253
$I_{10}$	0.0141*	0.0160*	0.0186	0.0177	0.0139	0.0149
$I_{11}$	0.0099*	0.0093	0.0100	0.0095	0.0084	0.0083
$I_{12}$	0.0056	0.0056	0.0063	0.0069	0.0086	0.0089
$I_{13}$	0.0027	0.0025	0.0015	0.0003	0.0003	-0.0009
$I_{15}$	0.0031	0.0046	0.0063	0.0066	0.0078	0.0149
$I_{16}$	0.0004	0.0022	0.0055	0.0076	0.0122	0.0155
$I_{17}$	0.0035	0.0062	0.0080	0.0086	0.0121	0.0161
$I_{18}$	0.0031	0.0045	0.0068	0.0089	0.0133	0.0192
$I_{19}$	0.0104*	0.0139	0.0170	0.0168	0.0240	0.0212
$I_{20}$	0.0128*	0.0208*	0.0302*	0.0358*	0.0445*	0.0468*
$I_{21}$	0.0132*	0.0206*	0.0283*	0.0363*	0.0469*	0.0472*
$I_{22}$	0.0127*	0.0238*	0.0330*	0.0379*	0.0483*	0.0430
$I_{23}$	0.0202*	0.0350*	0.0449*	0.0543*	0.0682*	0.0744*
$I_{24}$	0.0201*	0.0340*	0.0494*	0.0593*	0.0664*	0.0737*
$I_{25}$	-0.0529*	-0.0979*	-0.1194*	-0.1109*	-0.1264*	-0.1576*
$I_{26}$	-0.0544*	-0.0973*	-0.1147*	-0.1066*	-0.1308*	-0.1342
$I_{27}$	0.0409*	0.0601*	0.1039*	0.1582*	0.1492*	0.1297
Total $ReExp_t^A \times I_{25}$	0.0016*	0.0022*	0.0026*	0.0024*	0.0027*	0.0031*
Total $ReExp_t^A \times I_{26}$	0.0017*	0.0024*	0.0027*	0.0028*	0.0031*	0.0033*
Total $ReExp_t^A \times I_{27}$	0.0029*	0.0034*	0.0034*	0.0032*	0.0038*	0.0046*
# of observations	34155	12582	7668	4968	3375	2403
# of days	1265	466	284	184	125	89
Adjusted R <sup>2</sup>	28.23%	27.68%	29.16%	32.34%	34.15%	37.21%

模型 2 将指数涨跌考虑入内，反应真实的调仓量，结果显示，杠杆 ETF 调仓对  $I_{27}$  的影响最大，其次是  $I_{26}$ ，再次是  $I_{25}$ 。

表 3 模型 2 的结果

	Full sample	$ \Delta P  \geq 1\%$	$ \Delta P  \geq 1.5\%$	$ \Delta P  \geq 2\%$	$ \Delta P  \geq 2.5\%$	$ \Delta P  \geq 3\%$
Intercept	0.0993*	0.1292*	0.1484*	0.1645*	0.1785*	0.1937*
$I_1$	0.2052*	0.2539*	0.2875*	0.3165*	0.3375*	0.3621*
$I_2$	0.1146*	0.1398*	0.1585*	0.1725*	0.1858*	0.1959*
$I_3$	0.0923*	0.1116*	0.1272*	0.1325*	0.1403*	0.1405*
$I_4$	0.0616*	0.0729*	0.0807*	0.0859*	0.0880*	0.0920*
$I_5$	0.0532*	0.0625*	0.0702*	0.0744*	0.0773*	0.0825*
$I_6$	0.0380*	0.0456*	0.0508*	0.0543*	0.0608*	0.0647*
$I_7$	0.0337*	0.0395*	0.0453*	0.0473*	0.0495*	0.0535*
$I_8$	0.0250*	0.0287*	0.0335*	0.0384*	0.0373*	0.0407
$I_9$	0.0192*	0.0229*	0.0247*	0.0260	0.0259	0.0253
$I_{10}$	0.0141*	0.0160*	0.0186	0.0177	0.0139	0.0149
$I_{11}$	0.0099*	0.0093	0.0100	0.0095	0.0084	0.0083
$I_{12}$	0.0056	0.0056	0.0063	0.0069	0.0086	0.0089
$I_{13}$	0.0027	0.0025	0.0015	0.0003	0.0003	-0.0009
$I_{15}$	0.0031	0.0046	0.0063	0.0066	0.0078	0.0149
$I_{16}$	0.0004	0.0022	0.0055	0.0076	0.0122	0.0155
$I_{17}$	0.0035	0.0062	0.0080	0.0086	0.0121	0.0161
$I_{18}$	0.0031	0.0045	0.0068	0.0089	0.0133	0.0192
$I_{19}$	0.0104*	0.0139	0.0170	0.0168	0.0240	0.0212
$I_{20}$	0.0128*	0.0208*	0.0302*	0.0358*	0.0445*	0.0468*
$I_{21}$	0.0132*	0.0206*	0.0283*	0.0363*	0.0469*	0.0472*
$I_{22}$	0.0127*	0.0238*	0.0330*	0.0379*	0.0483*	0.0430*
$I_{23}$	0.0202*	0.0350*	0.0449*	0.0543*	0.0682*	0.0744*
$I_{24}$	0.0201*	0.0340*	0.0494*	0.0593*	0.0664*	0.0737*
$I_{25}$	-0.0091*	-0.0313*	-0.0319*	-0.0381	-0.0404	-0.0347
$I_{26}$	-0.0104*	-0.0403*	-0.0466*	-0.0482*	-0.0921*	-0.0938*
$I_{27}$	0.1052*	0.0903*	0.0988*	0.0960*	0.0515*	0.0530*
$RA_{25t}^A \times I_{25}$ Neg	0.0700*	0.0650*	0.0590*	0.0520*	0.0500*	0.0470*
$RA_{25t}^A \times I_{25}$ Pos	0.0518*	0.0479*	0.0431*	0.0407*	0.0388*	0.0355*
$RA_{26t}^A \times I_{26}$ Neg	0.0690*	0.0670*	0.0630*	0.0600*	0.0650*	0.6300*
$RA_{26t}^A \times I_{26}$ Pos	0.0674*	0.0674*	0.0650*	0.0632*	0.0697*	0.6670*
$RA_{27t}^A \times I_{27}$ Neg	0.1300*	0.1300*	0.1200*	0.1100*	0.1200*	0.1200*
$RA_{27t}^A \times I_{27}$ Pos	0.1220*	0.1170*	0.1110*	0.1110*	0.1240*	0.1230
# of observations	34155	12382	7668	4968	3375	2403
# of days	1265	466	284	184	125	89
Adjusted R <sup>2</sup>	33.92%	33.37%	34.14%	37.39%	39.74%	42.06%

### 三、调仓效应能否转换为效益？

由于杠杆 ETF 有交易时间段特殊性且只需要预测方向不需要预测价格的特点，因此对于有市场方向预测能力的投资者可以利用这一特征获取收益。我们构建了 2 个策略来验证这种调仓效应带来的收益。

策略一：如果在  $I_{19}$ 、 $I_{20}$ 、 $I_{21}$  之前，市场涨幅超过 2% 或者跌幅超过 2%，那么买入或者卖出指数标的股，在收盘前卖出或者买入相应股票平仓。

策略二：融入了调仓敞口的数据，调仓敞口越大，则未来的市场动量越强。策略二在策略一的基础上选取绝对调仓敞口最大的 10% 的 ETF 跟踪的标的股做检验。

实证结果显示， $I_{20}$  是策略二的最佳操作时间， $I_{21}$  是策略一的最佳操作时间，并且这两个策略长期收益非常不错。

图 7 策略二效果

Panel A: Cumulative returns ETF-20

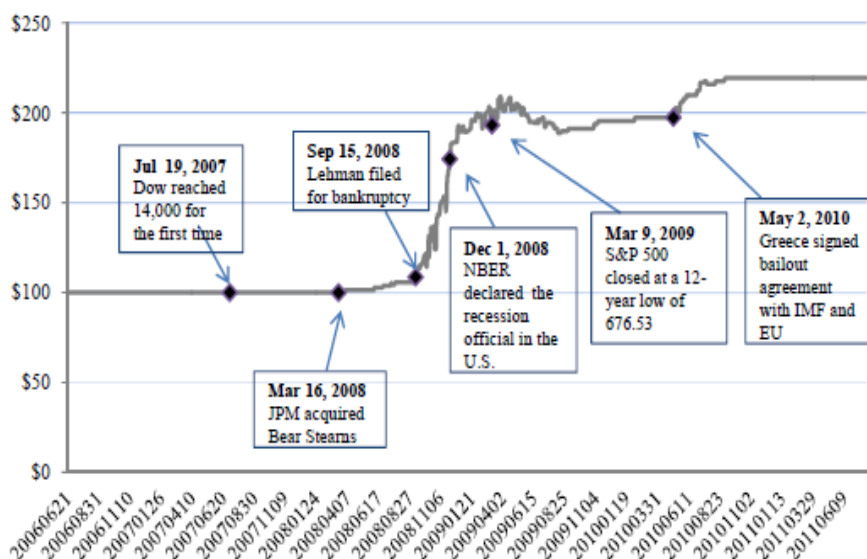
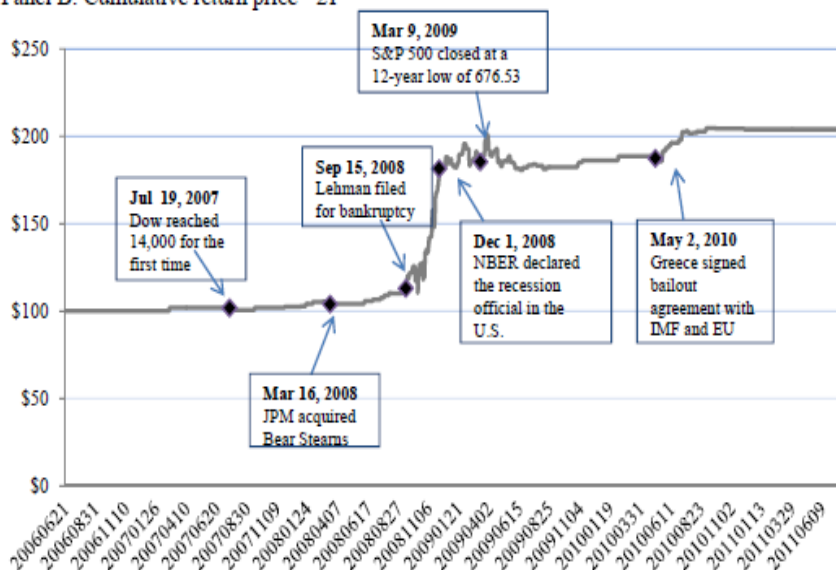


图 8 策略一效果

Panel B: Cumulative return price - 21



## 信息披露

### 分析师声明

高道德、单开佳、王广国、倪韵婷、罗震：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

李迅雷 副总裁/首席经济学家/所长  
(021) 23219300  
lxl@htsec.com

高道德 副所长  
(021) 63411586  
gaodd@htsec.com

路颖 副所长  
(021) 23219403  
luying@htsec.com

江孔亮 所长助理  
(021) 23219422  
kljiang@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  
李宁(021)23219431

jc9001@htsec.com  
cy8296@htsec.com  
cy8666@htsec.com  
gaoy@htsec.com  
lin@htsec.com

### 策略研究团队

荀玉根(021)23219658  
陈瑞明(021)23219197  
吴一萍(021)23219387  
汤慧(021)23219733

联系人  
王旭(021)23219396  
李珂(021)23219821

xyg6052@htsec.com  
chenrm@htsec.com  
wuyiping@htsec.com  
tangh@htsec.com

wx5937@htsec.com  
lk6604@htsec.com

### 金融产品研究团队

娄静(021)23219450  
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  
联系人  
桑柳玉(021)23219686  
曾逸名(021)23219773  
陈韵骋(021)23219444

loujing@htsec.com  
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

sly6635@htsec.com  
zym6586@htsec.com  
cyc6613@htsec.com

### 金融工程研究团队

吴先兴(021)23219449  
丁鲁明(021)23219068  
郑雅斌(021)23219395  
冯佳睿(021)23219732  
朱剑涛(021)23219745  
联系人  
张欣慰(021)23219370  
周雨丹(021)23219760  
杨勇(021)23219945

wuxx@htsec.com  
dinglm@htsec.com  
zhengyb@htsec.com  
fengjr@htsec.com  
zhuji@htsec.com  
zxw6607@htsec.com  
zyh6106@htsec.com  
yy8314@htsec.com

### 固定收益研究团队

姜超(021)23212042  
姜金香(021)23219445  
徐莹莹(021)23219885  
联系人  
倪玉娟(021)23219820

jc9001@htsec.com  
jiangjx@htsec.com  
xyy7285@htsec.com  
nyj6638@htsec.com

### 政策研究团队

李明亮(021)23219434  
陈久红(021)23219393  
陈峥嵘(021)23219433  
联系人  
朱蕾(021)23219946

lml@htsec.com  
chenjiuhong@htsec.com  
zrchen@htsec.com  
zl8316@htsec.com

### 计算机行业

陈美凤(021)23219409  
蒋科(021)23219474  
联系人  
安永平(021)23219950

chenmf@htsec.com  
jiangk@htsec.com  
ayp8320@htsec.com

### 煤炭行业

朱洪波(021)23219438  
刘惠莹(021)23219441

zhb6065@htsec.com  
liuhy@htsec.com

### 批发和零售贸易行业

路颖(021)23219403  
潘鹤(021)23219423  
汪立亭(021)23219399  
联系人  
李宏科(021)23219671

luying@htsec.com  
panh@htsec.com  
wanglt@htsec.com  
lhk6064@htsec.com

### 建筑工程行业

赵健(021)23219472  
联系人  
张显宁(021)23219813

zhaoj@htsec.com  
zxn6700@htsec.com

### 石油化工行业

邓勇(021)23219404  
联系人  
王晓林(021)23219812

dengyong@htsec.com  
wxl6666@htsec.com

### 机械行业

龙华(021)23219411  
何继红(021)23219674  
联系人  
熊哲颖(021)23219407  
胡宇飞(021)23219810  
黄威(021)23219963

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

### 农林牧渔行业

丁频(021)23219405  
夏木(021) 23219748

dingpin@htsec.com  
xiam@htsec.com

### 纺织服装行业

联系人  
杨艺娟(021)23219811

yyj7006@htsec.com

### 非银行金融行业

丁文韬(021)23219944  
联系人  
黄媚(021)23219638  
吴绪越(021)23219947

dwt8223@htsec.com  
hm6139@htsec.com  
wxy8318@htsec.com

### 电子元器件行业

邱春城(021)23219413  
张孝达(021)23219697  
联系人  
郑震湘(021)23219816

qiucc@htsec.com  
zhangxd@htsec.com  
zzx6787@htsec.com

### 互联网及传媒行业

刘佳宁(0755)82764281  
白洋(021)23219646  
联系人  
薛婷婷(021)23219775

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

### 交通运输行业

钮宇鸣(021)23219420  
钱列飞(021)23219104  
虞楠(021)23219382  
联系人  
李晨(021)23219817

ymniu@htsec.com  
qianlf@htsec.com  
yun@htsec.com  
lc6668@htsec.com

### 汽车行业

赵晨曦(021)23219473  
冯梓钦(021)23219402  
联系人  
陈鹏辉(021)23219814

zhaocx@htsec.com  
fengzq@htsec.com  
cph6819@htsec.com

### 食品饮料行业

赵勇(0755)82775282  
联系人  
马浩博(021)23219822

zhaoyong@htsec.com  
mhb6614@htsec.com

### 钢铁行业

刘彦奇(021)23219391  
联系人  
任玲燕(021)23219406

liuyq@htsec.com  
rly6568@htsec.com

### 医药行业

刘宇(021)23219608  
联系人  
刘杰(021)23219269  
冯皓琪(021)23219709  
郑琴(021)23219808

liuy4986@htsec.com  
liuj5068@htsec.com  
fhq5945@htsec.com  
zq6670@htsec.com

### 有色金属行业

施毅(021)23219480  
刘博(021)23219401  
联系人  
钟奇(021)23219962

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

### 基础化工行业

曹小飞(021)23219267  
联系人  
张瑞(021)23219634  
朱睿(021)23219957

caoxf@htsec.com  
zr6056@htsec.com  
zr8353@htsec.com

<b>家电行业</b> 陈子仪(021)23219244 孔维娜(021)23219223 chenzy@htsec.com kongwn@htsec.com	<b>建筑建材行业</b> 联系人 张光鑫(021)23219818 zgx7065@htsec.com	<b>电力设备及新能源行业</b> 张浩(021)23219383 牛品(021)23219390 房青(021)23219692 联系人 徐柏乔(021)23219171 zhagh@htsec.com np6307@htsec.com fangq@htsec.com xbx6583@htsec.com
<b>公用事业</b> 陆凤鸣(021)23219415 联系人 汤砚卿(021)23219768 lufm@htsec.com tyq6066@htsec.com	<b>银行业</b> 戴志锋 (0755)23617160 刘瑞 (021)23219635 dzf8134@htsec.com lr6185@htsec.com	<b>社会服务业</b> 林周勇(021)23219389 lzy6050@htsec.com
<b>房地产业</b> 涂力磊(021)23219747 谢盐(021)23219436 联系人 贾亚童(021)23219421 tll5535@htsec.com xiey@htsec.com jiayt@htsec.com	<b>造纸轻工行业</b> 徐琳 (021)23219767 xl6048@htsec.com	<b>通信行业</b> 联系人 侯云哲(021)23219815 宋伟(021)23219949 hyz6671@htsec.com sw8317@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 ctq5979@htsec.com  
 刘晶晶 (0755)83255933 liujj4900@htsec.com  
 辜丽娟 (0755)83253022 gulj@htsec.com  
 高艳娟 (0755)83254133 gyj6435@htsec.com  
 伏财勇 (0755)23607963 fcy7498@htsec.com  
 邓欣 (0755)23607962 dx7453@htsec.com

### 上海地区销售团队

高溱 (021)23219386 gaoqin@htsec.com  
 孙俊 (021)23219902 sunj@htsec.com  
 姜洋 (021)23219442 jy7911@htsec.com  
 季唯佳 (021)23219384 jiwj@htsec.com  
 胡雪梅 (021)23219385 huxm@htsec.com  
 黄毓 (021)23219410 huangyu@htsec.com  
 朱健 (021)23219592 zhuj@htsec.com  
 王丛丛 (021)23219454 wcc6132@htsec.com  
 卢倩 (021)23219373 lq7843@htsec.com  
 孙明 (021)23219990 sm8476@htsec.com

### 北京地区销售团队

赵春 (010)58067977 zc8614@htsec.com  
 郭文君 (010)58067996 gwj8014@htsec.com  
 隋巍 (010)58067944 sw7437@htsec.com  
 张广宇 (010)58067931 zgy5863@htsec.com  
 王秦豫 (010)58067930 wqy6308@htsec.com  
 江虹 (010)58067988 jh8662@htsec.com  
 张楠 (010)58067935 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