

# Empirical Study on the Excess Return of Equal-Weighted Portfolio Management

—Evidence from CSI300y

Yujun Yan, Huixian Ding

University of International Business and Economics, Beijing  
Email: yujun\_yan@163.com, dextrad1993@163.com

Received: Dec. 9<sup>th</sup>, 2016; accepted: Dec. 27<sup>th</sup>, 2016; published: Dec. 30<sup>th</sup>, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

Using the method of Plyakha, Uppal and Vilkov (2012), we construct equal-weighted portfolios and cap-weighted portfolios from the CSI 300 constituent stocks and it's found that the equal-weighted portfolio in China does exist excess returns. Finally, we divide total return into systematical return and alpha return, finding that the excess of systematical return comes from high exposure to market factor and size factor based on the Fama-French model and the excess alpha comes from the rebalancing of the constituent stocks, which is actually a contrarian strategy.

## Keywords

Equal-Weighted Portfolio, Cap-Weighted Portfolio, Fama-French 3-Factor Model

---

# 等权重组合管理超额收益实证研究

—来自沪深300的证据

严渝军, 丁慧娴

对外经济贸易大学, 北京  
Email: yujun\_yan@163.com, dextrad1993@163.com

收稿日期: 2016年12月9日; 录用日期: 2016年12月27日; 发布日期: 2016年12月30日

## 摘要

本文通过实证分析, 运用Plyakha、Uppal和Vilkov (2012)的方法, 从沪深300指数的成分股选取股票构建等权重组合与市值加权组合, 对其10年的月收益率进行测算, 发现等权重的投资组合在我国确实存在超额收益; 然后, 本文将总收益分解为系统性收益与alpha收益, 从这两个方面分别探索等权重组合超额收益的来源。运用Fama-French三因子进行回归的结果显示市场风险因子和规模因子有助于解释等权重组合的超额系统性收益; 而减少成分股调整频率的实验结果证明等权重组合的超额alpha来自于成分股的动态调整过程中执行的反转策略。

## 关键词

等权重组合, 市值加权组合, Fama-French三因子模型

## 1. 引言

我国出现的第一支等权重指数基金是 2009 年发行的博时超大盘 ETF, 其跟踪的是上证超大盘指数, 标的股票共有 20 只, 每只股票的权重均为 5%。该基金产品的出现填补了国内等权重指数基金产品的空白, 并引领了相关创新指数产品的流行风向。所谓等权重指数, 是有别于传统市值加权指数的一种新型的指数编制方法, 是指对标的组合篮子中的每个成分股配置的资金量均相等, 且通过后续按期对成分股进行调整, 保证每个成分股所占权重相等。

指数基金及其产品由来已久, 上个世纪 50 年代, 标准普尔指数公司推出了标准普尔 500 指数, 相隔不久, 市面上便出现了以标准普尔 500 指数为跟踪标的的指数基金。自那以后, 市值加权指数一直是指数投资工具中的主流选择。统计数据显示, 截至 2014 年初美国境内以标准普尔 500 指数为跟踪标的的基金产品已超过 1 万亿美元, 以市值加权指数为跟踪标的的指数基金在全球范围内更是达到了 6 万亿美元。市值加权指数在全球如此受欢迎, 其主要原因可总结为以下四点:

1) 市值加权是一个不需要主动管理的被动策略, 只收取极低的管理费;

2) 股价波动时, 市值加权指数自动完成个股权重的再分配(rebalance), 所以实施这一策略不存在很高的调仓费用, 除非新股发行、股票回购或成分股因并购、破产或其他原因才会产生调整费用;

3) 市值加权组合对市值最大的公司给予最高的权重。由于市值往往和流动性密切相关, 市值加权的方式可以确保组合的大部分资金配置在流动性强的资产上, 从而能够降低冲击成本。

4) 在标准的资本资产定价模型中, 一个覆盖面广泛的市值加权组合(即, 市场组合)自动完成了夏普比率的最大化(即, 均值 - 方差理论下的最优)。

上述 1)~3)条中所列示的市值加权指数的优点受到业界的广泛认可, 也无需任何前提假设。但是第四条中陈述的均值方差理论的最优性却只有在特殊的条件下能成立(比如收益率服从正态分布)。在现实世界中, 该理论的前提条件不能得到满足, 因此市值加权指数是否是最优组合还是一个未知数。

Haugen 和 Baker (1991) [1]的研究证明市值加权投资组合即便是在有效市场中也并非最佳组合。Arnott, Hsu 和 Moore (2005) [2]指出在市场价格存在噪声的情况下, 市值加权组合会配置更多的资金在价格被高估的股票上, 而配置更少的资金在被低估的股票上。Hsu (2006) [3]通过数理证明发现市场非有效时, 市值加权组合不是最优组合, 会产生收益拖累现象, 价格偏离程度越大, 收益率就越低, 而非市值加权的

编制方法就没有这种缺陷。

对市值加权组合的改进是从等权重投资组合开始的。Block 和 Dan (2000) [4]通过实证研究发现, 组合的权重编制方法对投资绩效有着重要的影响。他们跟踪了美国五百余只主动型基金的收益, 最后结果显示采用等权重组合取得的业绩要显著好于市值加权组合。Mcquarrie (2008) [5]发现等权重投资的业绩超过了市值加权组合。Amenc、Goltz 和 Sourd (2009) [6]以传统的标准普尔 500 指数、等权重标准普尔 500 指数和价值加权标准普尔 500 指数为研究标的, 跟踪了其从 1998 年至 2006 年近 9 年的收益率, 结果发现等权重指数的业绩最好, 价值加权指数的业绩次之, 传统的市值加权指数的表现最差。DeMiguel、Garlappi 和 Uppal (2009) [7]发现等权重指数的样本外收益明显要好于市值加权指数, 并且并不输于其它一系列的优化的资产选择模型。Jacobs、Muller 和 Weber (2014) [8]将这一发现扩展到了其它的数据集和资产组合。Plyakha、Uppal 和 Vilkov (2012) [9]发现每月调整一次成分股的等权重组合与市值加权组合相比, 其期望收益、四因子 alpha 和夏普比率都显著高于后者。然后他们认为两者的收益差异有两个解释: 等权重指数对系统性风险更高的暴露和其为维持组合内部成分股的等权重而调整仓位得到了更高的 alpha。

尽管国外对等权重指数的研究已经比较成熟, 但是国内这方面的研究相对较少。段嘉尚、赵永刚、董裕平(2014) [10]构建了几个我国市场的创新贝塔指数并分别与传统的市值加权指数进行比对, 结果发现, A 股市场的创新贝塔指数的表现全部能超越市值加权指数, 该结论与国外的研究结果不谋而合。李俭富 (2014) [11]研究了我过 A 股市场从 2000 年到 2012 年近 12 年的收益率数据, 并且从收益、风险和风险调整后的收益这几个维度来进行观测, 最后发现等权重组合的业绩要显著地好于市值加权组合。

本文研究的主要目的在于通过严谨实证分析, 来探究等权重指数的优异表现在国内证券市场是否适用, 希望能够据此补充和完善国内相关理论, 并在实践中引导投资者创新运用等权重基金, 改善基金组合提升业绩。本文首先对等权重组合与市值加权组合进行绩效比较, 然后运用 Fama-French 三因子模型来对超额收益产生的原因进行解释, 并提出相关建议。

## 2. 组合表现实证分析

主要对等权重组合和市值加权组合的收益/风险表现进行实证对比分析, 分为三个层面: 收益分析、风险分析、风险调整收益分析。

### 2.1. 研究方法与设计

本文的实证分析主要参考 Plyakha、Uppal 和 Vilkov (2012)的方法, 从沪深 300 指数的成分股中随机抽选 100 只股票分别构建等权重组合与市值加权组合, 以组合自 2005 年 5 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日的月收益率为研究对象(沪深 300 指数发布日期为 2005 年 4 月 8 日, 因此选取其发布后的第一个整月为起始月)。为了保证分析结果不受抽样的偶然性误差影响, 作者先后进行了 100 次重复抽样, 实证结果中用于对比的绩效指标均是 100 次抽样结果的算数平均值。

### 2.2. 风险绩效指标的定义

本文运用一系列风险收益指标来对比等权重组合与市值加权组合, 对业绩的衡量指标可以分为以下三类。

#### 收益指标

- 1) 算数平均收益率。即各个期间的收益率加总, 然后除以期间数。
- 2) 系统性收益。基于单因子模型(Sharpe (1964) [12]、Lintner (1965) [13]和 Mossin (1966) [14])和三因

子模型(Fama-French (1993) [15])计算出的可由风险因子解释的那部分收益。

3) alpha 收益。基于单因子模型和三因子模型计算出的非系统性收益。

4) 超额收益频率。以连续 12 个月为区间, 计算等权重组合的累计收益高于市值加权组合的时间频率。

### 风险指标

5) 标准差。用于衡量收益率的波动率。

6) 偏度。用于统计收益率数据的偏斜方向和程度。

7) 峰度。用于衡量收益率分布的集中程度。

8) 最大回撤(MDD)。用于衡量在连续 12 个月内的任意两个时间点  $\tau_1$  至  $\tau_2$  间组合价值  $V$  的最大损失百分比。

$$MDD = \frac{1}{T-13} \sum_{t=12}^{T-1} \max_{t-11 \leq \tau_1 < \tau_2 \leq t} \left\{ 0, \frac{V(\tau_1)}{V(\tau_2)} - 1 \right\} \times 100$$

### 风险收益指标

9) 夏普比率。表示投资组合每承受一单位总风险, 会产生多少的超额报酬。

10) 索提诺比率。与夏普比率类似, 但在计算波动率时它所采用的不是标准差, 而是下行标准差(DR)。

11) 特雷诺比率。反映投资组合承担单位系统性风险所获得的超额收益。

## 2.3. 组合表现对比

依据上部分对于风险收益指标的划分, 本节将从以下三个方面对组合的表现进行对比。

### 2.3.1. 收益性分析

本部分将探讨等权重组合与市值加权组合的基本报酬表现与绩效评估, 选取的指标主要包括: 算术收益率、基于单因子模型的系统性收益和  $\alpha$  收益、基于三因子模型的系统性收益和  $\alpha$  收益以及超额收益频率。研究对象是从沪深 300 指数的成分股中进行抽样构建的  $N=100$  的等权重组合与市值加权组合。研究区间为 2005 年 5 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日, 共计 134 个月。

每个月的月初为成分股调整日, 具体调整规则为: 等权重指数应使组合内 100 只成分股的权重维持在相等的水平, 由于股票价格的涨跌引发市值变动, 通常情况下每月均需调整一次; 市值加权组合应使成分股的权重配比等于其流通市值之比, 一般情况下只需被动持有即可, 在我国除了新股发行和股票回购之外, 只有当指数中成分股因并购、破产或其他原因发生变更时才会发生调整。当样本组合中的股票被从指数中剔除时, 本文就从指数成分股中随机选择另一只股票来替代它。

沪深 300 的成分股每半年调整一次, 指数成分股的动态变化及股价均来自 wind 数据库, 用 EXCEL 进行随机抽样生成 100 个  $N=100$  的股票序列, 然后按照上文所述分别构建等权重组合、市值加权组合, 对每个组合的收益指标进行测算后可以得到 100 个相应的数值, 将这 100 个值取算术平均值作为最终参考结果, 如表 1 所示。接着用 spss 做配对样本 T 检验来验证两种组合方式得出的收益指标是否存在显著差异, 表 1 括号内的数值即为对应的 p 值。

通过对表 1 的观察, 我们可以得到如下三个结论。

1) 等权重组合的年度总收益明显要高于市值加权组合。就平均收益来看, 市值加权组合的年度平均收益只有 17.51%, 而等权重组合的年度平均收益高达 34.94%, 比前者多出了将近一倍, 且括号中的 p 值为 0, 表示等权重组合的平均收益显著高于市值加权组合。就超额表现频率来看, 在 68.8% 的情况下等权重组合的收益率要高于市值加权组合。即使扣除了交易成本, 上述结果依然变化不大。

**Table 1.** Profitability analysis of weighted combination and weighted market value**表 1.** 等权重组合与市值加权组合的收益性分析

收益指标(年)	扣除交易成本前		扣除交易成本后	
	市值加权组合	等权重组合	市值加权组合	等权重组合
平均收益	0.1751	0.3494 (0.0000)	0.1739	0.3388 (0.0000)
系统性收益(单因子)	0.2170	0.2257 (0.0742)	0.2170	0.2257 (0.0740)
单因子 alpha	-0.0419	0.1237 (0.0000)	-0.0431	0.1131 (0.0000)
系统性收益(三因子)	0.1658	0.2198 (0.0070)	0.1658	0.2198 (0.0070)
三因子 alpha	0.0093	0.1296 (0.0000)	0.0081	0.1190 (0.0000)
超额表现频率	-	0.6880 (0.0000)	-	0.6782 (0.0000)

注: 1. 由于等权重组合与市值加权组合的成分股调整规则不同, 因此交易成本也不同, 本文假定佣金水平维持在 0.5% 的上限, 加上其他交易费用, 实际的交易成本应在 1.5% 左右。2. 在进行单因子模型回归时用到的两个指标: 无风险利率和市场收益均来自 Resset 金融数据库。其中无风险利率自 2005 年 5 月 1 日至 2006 年 10 月 7 日用三个月期中央银行票据的票面利率; 2006 年 10 月 8 日以后用上海银行间 3 个月同业拆放利率。市场收益是所有 A 股市场股票的流通市值加权收益率。

2) 关于 alpha 收益的结果对比更加显著。市值加权组合的单因子 alpha 是负值, 而等权重组合的单因子 alpha 达到了 12.37%, 比市值加权组合整整高出了 1656 个基点。三因子 alpha 收益的对比也有相近的结果, 等权重组合的三因子 alpha 收益比市值加权组合高出了 1203 个基点。alpha 收益如此明显的差异将是后文解释的重点。

### 3) 等权重组合的系统性收益比市值加权

组合要高。若只考虑  $\beta$  风险, 等权重组合的系统性收益为 22.57%, 而市值加权组合为 21.7%, 略低于等权重组合。再看三因子模型回归得出的系统性收益, 等权重组合的系统性收益(21.98%)比市值加权组合的系统性收益(16.58%)高出了 540 个基点。

综上, 等权重组合比市值加权组合的收益有更好的表现, 用单因子模型和多因子模型将总收益分解为系统收益和 alpha 收益后, 我们发现等权重组合的这两部分收益均高于市值加权组合, 而对超额收益贡献较多的是等权重组合更高的 alpha。

### 2.3.2. 风险分析

本部分我们将对市值加权组合与等权重组合的风险进行比较分析。选取的指标有如下四个: 波动率(即标准差)、峰度、偏度以及最大回撤。

得出的结果如表 2 所示。关于下表的数据来源, 其计算方法同上。

下面我们将对表 2 中的指标进行一一对比。

1) 就波动率来看, 等权重组合的年度波动率为 1.2011, 市值加权组合的平均波动率为 1.1623, 比等权重组合要低 388 个基点, 且 p 值显著。因此, 等权重组合的总风险要高于市值加权组合, 交易成本对波动率的影响可以忽略不计。

**Table 2.** Risk analysis of weighted combination and market value weighted combination**表 2.** 等权重组合与市值加权组合的风险分析

风险指标(年)	扣除交易成本前		扣除交易成本后	
	市值加权组合	等权重组合	市值加权组合	等权重组合
波动率	1.1623	1.2011 (0.0000)	1.1623	1.2011 (0.0000)
峰度	0.5667	0.3557 (0.0000)	0.5667	0.3557 (0.0000)
偏度	-0.0964	-0.0712 (0.1260)	-0.0964	-0.0712 (0.1260)
最大回撤	0.6861	0.6546 (0.0208)	0.6908	0.6590 (0.0208)

2) 等权重组合的峰度为 0.3557, 市值加权组合的峰度为 0.5667, 低于等权重指数, 且 p 值显著, 这说明等权重组合的收益率分布更加分散, 风险相对更高。

3) 等权重组合的偏度大于市值加权组合(绝对值更小), 两个组合的收益率均呈左偏分布且等权重的倾斜程度更小。需要注意的是, 此处的 p 值大于 0.05, 因此两者的差异并不显著。

4) 最大回撤是实务操作中有着重要参考价值的指标之一。等权重组合的最大回撤低于市值加权组合, 且 p 值显著。表 2 中的最大回撤发生在 2008 年股市崩盘时, 由于市值加权组合配置了过大权重在金融股上, 泡沫破裂后金融股股价全线下跌拖累组合收益, 而等权重组合对个股配比的权重都相等, 避免了金融股在组合中占过大权重, 因此回撤幅度小于市值加权组合。

总体上看, 等权重组合收益的总体波动率高于市值加权组合, 峰度和偏度(绝对值)更小, 在极端情况下的表现要略微好于市值加权组合。

### 2.3.3. 风险收益分析

在对风险和收益做了不同层面的观察与比较之后, 本部分我们将风险与收益联系起来, 考虑风险调整后的收益。我们计算如下三个指标: 夏普比率、索提诺比率和特雷诺比率。这三个指标分别是基于组合的总体风险、下行风险以及系统性风险。得出的结果如表 3 所示。

通过对表 3 的观察, 我们得出如下三个结论。

1) 等权重组合的夏普比率远高于市值加权组合。如上表所示, 市值加权组合的夏普比率为 0.1206, 等权重组合的夏普比率为 0.2618, 高出前者一倍多, 且 p 值近似为 0。这说明等权重组合单位总风险所享有的期望收益显著优于市值加权组合。

2) 就索提诺比率来看, 市值加权组合的这一指标数值为 0.1904, 等权重组合则比其高出了 1.4 倍, 说明单考虑下行风险, 等权重组合的单位风险绩效也非常有吸引力。

3) 特雷诺比率衡量的是单位系统性风险的超额收益, 对该指标进行对比发现等权重组合的表现依旧非常好, 其特雷诺比率是市值加权组合的 2.2 倍。

根据以上三个指标的对比结果, 等权重组合风险调整收益显著好于市值加权组合。因此对于任何一个理性的投资者, 等权重组合都将是更好的选择。

## 3. 对超额收益的解释

到目前为止, 本文已对等权重组合与市值加权组合进行了收益、风险与风险调整收益三个方面的比

较分析, 总的来说, 等权重组合与市值加权组合相比有着相当大的优势。那么, 等权重组合的这种优势该如何解释? 其为何会存在超额收益呢? 为此, 本文将总收益分解为系统性收益与  $\alpha$  收益, 试图从这两个方面来找出等权重组合超额收益的来源。

### 3.1. 超额系统性收益

在本部分, 我们引入经典 Fama-French 三因子来解释超额系统性收益的来源。Fama 和 French (1993) 认为在决定金融资产的多种因素中, 除了系统性风险  $\beta$  外, 规模因素和账面市值比因素反映了上市公司在盈利能力及其持续性特征的显著不同, 建立的三因子模型如下:

$$R(t) - RF(t) = \alpha + \beta [Rm(t) - RF(t)] + sSMB(t) + hHML(t) + e(t)$$

其中:  $R(t)$  表示组合的月收益率;  $RF(t)$  表示无风险利率;  $Rm(t)$  表示市场收益率;  $Rm(t) - RF(t)$  为市场风险溢价因子;  $SMB$  表示规模因子;  $HML$  表示账面市值比因子。组合的月收益率来自于对构建的  $N=100$  的组合收益率的测算, 市场风险溢价因子、规模因子和账面市值比因子可从 Resset 金融数据库中直接得到。我们将等权重组合与市值加权组合的月收益率进行回归, 得出的结果如表 4 所示。

通过对表 4 的观察, 首先可以发现三因子模型对组合收益的解释程度非常好, 对市值加权组合的收益进行回归后的  $R^2$  为 0.9828, 等权重组合的  $R^2$  为 0.9736, 说明三因子模型可以解释组合收益在大多数情况下的差异。

为了探索超额收益的来源, 我们来一一对比等权重组合与市值加权组合对三个风险因子的平均暴露程度。

1) 市值加权组合对市场风险因子的暴露程度为 1.0118, 等权重组合的对市场风险因子的暴露程度为 1.0478, 显著高于市值加权组合。

**Table 3.** Risk return analysis of weighted combination and weighted market value

**表 3.** 等权重组合与市值加权组合的风险收益分析

风险收益指标	扣除交易成本前		扣除交易成本后	
	市值加权组合	等权重组合	市值加权组合	等权重组合
夏普比率	0.1206	0.2618 (0.0000)	0.1198	0.2539 (0.0000)
索提诺比率	0.1904	0.4571 (0.0000)	0.1890	0.4432 (0.0000)
特雷诺比率	0.1415	0.3174 (0.0000)	0.1405	0.3078 (0.0000)

**Table 4.** Regression results of Fama-French three factor model

**表 4.** Fama-French 三因子模型回归结果

组合	alpha	MKT	SMB	HML	R2
市值加权组合	0.0093 (1.0000)	1.0118 (1.0000)	-0.3760 (1.0000)	0.0375 (1.0000)	0.9828 -
等权重组合	0.1296 (0.0000)	1.0478 (0.0000)	-0.0519 (0.0000)	-0.1067 (0.0000)	0.9736 -

2) 市值加权组合对规模因子的暴露程度为-0.3760, 而等权重组合对规模因子的暴露程度为-0.0519, 两者均为负值可能是因为股票池是沪深 300 指数的成分股, 以大盘股为主, 所以小盘股溢价效应不明显。但是等权重组合对规模因子的暴露程度明显要高于市值加权组合, 说明等权重组合配置了更多的资金在盘面相对较小的股票上。

3) 市值加权组合对价值因子的暴露程度为 0.0375, 而等权重组合的该指标为负值, 这说明等权重组合相比于市值加权组合更倾向于选择账面市值比相对较低的股票, 该因子对等权重组合的超额收益没有解释作用。

总体来说, 等权重组合与市值加权组合相比对市场风险因子、规模因子均有更高的暴露程度, 而对价值因子的暴露程度更低, 市场风险因子和规模因子有助于解释等权重组合的超额系统性收益。

### 3.2. 超额 alpha 收益

从表 1 可知, 三因子模型显示等权重组合的超额收益中有 75% 来自于 alpha 的不同, 而只有 25% 来自于超额系统性收益。因此, 本部分我们试图对超额 alpha 收益进行解释。作者认为超额 alpha 收益来自于每月调整成分股过程中等权重组合运用了“反转策略”, 即当组合中某只个股股价上升时, 其在组合中的权重上升, 为维持等权重便会卖出该股票超额部分; 而当股价下跌时, 个股在组合中的权重下降, 为了使其权重与其他股票相等便会买入个股补足不足部分。这种“买低卖高”的反转策略使等权重组合有了更高的 alpha。

为了验证我们的猜想, 本文进行了如下的实验: 将等权重组合的调整频率由每月一次变为每 3 个月调整一次和每 6 个月调整一次, 然后观察组合的 alpha 是否会因此而变小。得出的结果如表 5 所示。

该实验的结果可以与我们的猜想一致, 即正是每月一次的成分股调整形成的反转策略产生了更高的 alpha 收益。上表显示, 当成分股调整频率减小到 3 个月一次, 等权重组合的三因子 alpha 由 12.96% 下降到 8.67%; 当频率减小到 6 个月 1 次时, 三因子 alpha 直接又降低至 5.93%。

**Table 5.** Regression results of Fama-French three factor model  
**表 5.** Fama-French 三因子模型回归结果

收益指标(年)	调整频率			
	1 个月		3 个月	
	市值加权组合	等权重组合	等权重组合	等权重组合
平均收益	0.1751	0.3494 (0.0000)	0.3404 (0.0000)	0.3460 (0.2100)
系统性收益(单因子)	0.2170	0.2257 (0.0742)	0.2303 (0.0690)	0.2207 (0.0740)
单因子 alpha	-0.0419	0.1237 (0.0000)	0.1101 (0.0000)	0.1252 (0.2540)
系统性收益(三因子)	0.1658	0.2198 (0.0070)	0.2537 (0.0000)	0.2867 (0.0070)
三因子 alpha	0.0093	0.1296 (0.0000)	0.0867 (0.0000)	0.0593 (0.0000)
超额表现频率	-	0.6880 (0.0000)	0.6710 (0.0000)	0.6930 (0.0000)



从该实验得出的一个重要结论是,等权重组合的超额 alpha 来自于成分股的动态调整过程中执行的反转策略,即卖出涨高那部分股票市值,买入下跌那部分不足股票市值,这也从另一个侧面证实了反转策略在 A 股市场上的有效性。

#### 4. 结论与建议

本文从实证分析入手对等权重组合与市值加权组合进行比较研究。

首先,本文运用 Plyakha、Uppal 和 Vilkov (2012)的方法,从收益、风险与风险调整收益三个维度进行对比分析。结果发现,用单因子模型和多因子模型将总收益分解为系统性收益和 alpha 收益后,等权重组合的这两部分收益均高于市值加权组合,而对超额收益贡献较多的是等权重组合的超额 alpha;等权重组合收益的总体波动率更高,且峰度和偏度(绝对值)更小,在极端情况下的表现要略微好于市值加权组合;以夏普比率、索提诺比率、特雷诺比率来看,等权重组合的风险调整收益显著好于市值加权组合。因此对于任何一个理性的投资者,等权重组合都将是更好的选择。

其次,本文将总收益分解为系统性收益与 alpha 收益,从这两个方面分别探索等权重组合与市值加权组合相比其超额收益的来源。运用 Fama-French 三因子进行回归,其结果显示市场风险因子和规模因子有助于解释等权重组合的超额系统性收益;而减少成分股调整频率的实验结果证明等权重组合的超额 alpha 来自于成分股的动态调整过程中执行的反转策略。

综上,本文通过对等权重组合与传统市值加权组合的实证研究发现,等权重指数在国内确实适用。我们认为:与传统市值加权组合相比,风险调整收益更高,且 Fama-French 三因子模型的回归结果显示等权重组合存在明显的中小盘股溢价效应,“买低卖高”的反转策略也赋予了其更多主动管理的色彩。正因如此,我们建议未来可以多开发等权重指数的投资品种,并多推出一些与此相关的基金产品,使这一新兴的资本市场工具可以成为投资者规避风险、实现盈利的较为实在可靠的投资产品。

#### 参考文献 (References)

- [1] Haugen, R.A. and Baker, N.L. (1991) The Efficient Market Inefficiency of Capitalization Weighted Stock Portfolios. *Journal of Portfolio Management*, **17**, 35-40. <https://doi.org/10.3905/jpm.1991.409335>
- [2] Arnott, R.D., Hsu, J.C. and Moore, P. (2005) Fundamental Indexation. *Financial Analysts Journal*, **61**, 83-99. <https://doi.org/10.2469/faj.v61.n2.2718>
- [3] Hsu, J.C. (2006) Cap-Weighted Portfolios Are Sub-Optimal Portfolios. *Journal of Investment Management*, **4**, 1-10.
- [4] Block, S.B. and Dan, W.F. (2000) The Effect of Portfolio Weighting on Investment Performance Evaluation: The Case of Actively Managed Mutual Funds. *Journal of Economics and Finance*, **26**, 16-30. <https://doi.org/10.1007/BF02744449>
- [5] Mcquarrie, E.F. (2008) Fundamentally Indexed or Fundamentally Misconceived: Locating the Source of RAFI Out-performance. *Journal of Investing*, **17**, 29-37. <https://doi.org/10.3905/JOI.2008.17.4.029>
- [6] Amenc, N. and Goltz, F. (2009) Sourd MHL. The Performance of Characteristics. *European Financial Management*, **15**, 241-278. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2008.00468.x>
- [7] De Miguel, V., Garlappi, L. and Uppal, R. (2009) Optimal versus Naive Diversification: How Inefficient Is the 1/N Portfolio Strategy. *Review of Financial Studies*, **22**, 1915-1953. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm075>
- [8] Jacobs, H., Muller, S. and Weber, M. (2014) How Should Individual Investors Diversify? An Empirical Evaluation of Alternative Asset Allocation Policies. *Journal of Financial Markets*, **19**, 62-85. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2013.07.004>
- [9] Plyakha, Y., Uppal, R. and Vilkov, G. Why Does an Equal-Weighted Portfolio Outperform Value- and Price-Weighted Portfolios. [http://docs.edhec-risk.com/mrk/000000/Press/EDHEC\\_Working%20Paper\\_Equal-Weighted\\_Portfolio.pdf](http://docs.edhec-risk.com/mrk/000000/Press/EDHEC_Working%20Paper_Equal-Weighted_Portfolio.pdf)
- [10] 段嘉尚, 赵永刚, 董裕平. 创新贝塔(Beta)股票指数——基于中国 A 股市场的实证研究[J]. 证券市场导报, 2014(1): 61-66.

- [11] 李俭富. 指数投资组合加权机制选择研究: 市值加权、等权还是基本面价值加权[J]. 中国管理科学, 2014, 22(S1): 375-381.
- [12] Sharpe, W.F. (1964) Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, **19**, 425-422. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>
- [13] Lintner, J. (1965) The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, **47**, 13-37. <https://doi.org/10.2307/1924119>
- [14] Mossin, J. (1966) Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica*, **34**, 349-360. <https://doi.org/10.2307/1910098>
- [15] Fama, E.F. and French, K.R. (1993) Common Risk Factors in the Returns on Stock and Bonds. *Journal of Financial Economics*, **33**, 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)

**期刊投稿者将享受如下服务:**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [mse@hanspub.org](mailto:mse@hanspub.org)