

资产配置对基金收益影响程度的定量分析

张雪莹

摘要：资产配置是证券投资决策的首要环节，它可分为战略性资产配置及其包括选时和选股在内的战术性资产配置。资产配置不但影响了基金业绩沿时间的变化，而且还对基金之间的业绩差异具有较高的解释程度。本文利用中国的市场数据，度量了资产配置对基金收益的影响程度。

关键词：证券投资基金；资产配置；基金收益

The influence of asset allocation on fund performance: an empirical study

Abstract : Asset allocation holds a significant position in investment decisions and can be termed as strategic asset allocation and tactical asset allocation . Asset allocation not only have great contribution to the variability of fund return across time , but also can explain the variation among funds. Based on the data from China stock market, this paper provides the measurements to the importance of asset allocation policy.

资产配置是指投资者根据自身的风险厌恶程度和资产的风险收益特征,确定各类资产的投资比例,从而达到降低投资风险和增加投资回报的目的。通常将资产配置分为战略性资产配置(SAA)与战术性资产配置(TAA)两个层面。前者反映投资者的长期投资目标和政策,主要确定各大类资产,如现金、股票、债券、房地产、黄金等的投资比例,以建立最佳长期资产组合结构,有时也称为政策性资产配置(Policy asset allocation)。战略性资产配置结构一旦确定,在较长时期内(如一年以上)不再调节各类资产的配置比例。而战术性资产配置更多地关注市场的短期波动,强调根据市场的变化,运用金融工具,通过选时(market timing)和选股(Security selection),调节各大类资产之间的分配比例、以及各大类资产内部的具体构成,来管理短期的投资收益和风险。资产配置是证券投资决策中的首要环节,分解和度量资产配置对基金收益的影响程度,有助于基金管理者深入了解基金业绩沿时间变化以及基金之间业绩差异的原因,确定自身在基金业中所处的位置,以便在今后的运作中扬长避短。本文分析和探讨资产配置对基金收益影响程度的定量研究方法,并利用中国的市场数据,加以实证研究。

文献综述

关于度量资产配置对基金表现的贡献,最著名的研究是由Brinson, Hood and Beebower (以下简称为BHB)发表于1986《金融分析家杂志》(Financial Analysts Journal)上的一篇名为“组合绩效的决定”的文章。该文以91家养老基金从1974年开始的10年间的的数据为研究对象,分解了基金总回报沿时间的波动有多大部分可由政策性(Policy)资产配置、市场时机选择(market timing)、证券选择(Security selection)来加以解释。其主要方法是对每只基金的实际收益率序列与政策性配置收益率序列进行时间序列回归,91家基金的平均回归拟合优度 R^2 为93.6%,说明基金总回报的时间变化中有93.6%可以由政策性资产配置(实际上也就是战略性资产配置)解释,远远超过用类似方法计算的“时机选择”及“证

券选择”对总回报变化的解释程度，由此认为战略性资产配置是决定投资回报最重要的因素。在1995年《金融分析家杂志》创刊50周年之际，该文被评为50年以来最重要的文章之一，并重新全文刊登。

William W. Jahnke 于1997年2月在《金融规划杂志》(The Journal of Financial Planning)上发表了名为“资产配置恶作剧”(The Asset Allocation Hoax)一文，成为对BHB论文最著名的一篇批判性文章，在理论界引发了对资产配置重要性的大讨论。该文在2004年8月《金融规划杂志》25周年刊庆时，作为该刊25年以来最好的文章也被重新全文刊登。在文中，作者针对BHB1986年的经典性著作以及BHB在1991年利用更新后的数据及同样方法得到的类似结论，尖锐地指出：BHB的文章“研究问题的焦点是错误的”(focus on the wrong thing)，“报告的数据是错误的”(report the wrong number)，“给出的建议也是错误的”(give the wrong advice)。其中最主要的、也是被其他多数研究者所赞同的是：BHB的研究中只回答了各基金投资回报沿时间的变化中有多少能够被资产配置解释，而并未回答各基金之间回报水平的差异中有多少是来自于资产配置。

Bitter Warren (1997)发现：BHB在分离度量选时和选股对基金收益变化的影响时，存在统计方法上的错误，低估了选时和选股对基金收益影响的重要性。

Surz and Stevens (1998)指出：BHB用基金的政策性配置收益率对实际收益率回归，得到 R^2 的高低只是反映了基金管理者采取的资产配置策略是盯住市场指数的消极型方式还是偏离市场指数的积极型方式，并不能说明政策性资产配置在基金实际收益率所占的比重。

Ibbotson and Kaplan (2000)认为：关于基金表现中有多少能够被资产配置解释的问题很难进行单一的量化回答。他们的研究表明：在不同基金之间的绩效差异中，战略性资产配置可以解释40%；在同一基金回报随时间波动中，资产配置平均可以解释90%。

国内对基金资产配置贡献的定量研究主要是一些券商或基金的内部研究报告，如中信经典配置基金在其研究报告中写到“据对22只样本基金在2000-2002年的超额收益进行分解的研究，平均来看近三年中，在基金的超额收益中，资产配置为基金贡献了75%左右的收益，表明资产配置对基金业绩表现的重要性。”其具体的研究方法未有详细说明。申银万国证券研究所的谭智平采用“由资产配置所带来的收益与总收益的比例”来计算资产配置对总收益的贡献度，根据从2000年第一季度到2004年5月21日的的数据，按季度分别分析了所有基金的一级资产配置的效果，结论是我国基金资产配置平均贡献率为72.77%。而海通证券研究所的娄静等在对基金季报的分析中，选用与国外截然不同的研究方法，用“基金对股票和债券资产配置的收益比把资金存在银行里高出多少”来衡量基金资产配置对基金业绩的影响，进而用基金资产在股票和债券之间配置得到的收益率减去银行存款利率，所得到的超额收益作为基金资产配置的贡献度。因此其结果在不同季度有正有负，例如“在2004年第四季度，85%以上的基金资产配置贡献处于-6%至-8%之间，说明四季度基金在资产配置上几乎全军覆没”；而“从2005年第1季度情况来看，资产配置贡献较上季度有所提升，但仍然对基金净值造成较大的负面影响，资产配置贡献为-4.12%”。

本文按照封闭式基金和开放式基金的分类，详细讨论我国证券市场上战略性资产配置对同一基金随时间波动、以及对不同基金之间绩效差异的影响程度。

研究设计和数据

一、基金资产组合收益率的分解与计算

国外基金资产配置贡献的定量研究均是以 BHB 提出的框架为基础发展演变的。由于基金资产的实际配置结构是在所确定的长期的、稳定的战略性资产配置结构的基础上，经过市场时机选择（选时）及证券选择（选股），动态调节股票、债券等各大类资产之间的配置比例以及各大类资产内部的具体构成而最终形成的。因此对于某一基金而言，可以将该基金实际资产组合收益率作如图 1 式的分解。

图 1 基金实际资产组合收益率的分解

| | | 是 否 选 股 | |
|--------|-------------|--|--|
| | | 选股 | 不选股 |
| 是 否 | 选 时 | 基金实际资产组合（既选时也选股） 的收益率 $\sum_i W_{ai} \cdot R_{ai}$ | 选时不选股情况下的收益率 $\sum_i W_{ai} \cdot R_{pi}$ |
| | 不 选 时 | 选股不选时情况下的收益率 $\sum_i W_{pi} \cdot R_{ai}$ | 不选时也不选股（即战略性资产 配置）情况下的收益率 $\sum_i W_{pi} \cdot R_{pi}$ |

所谓战略性资产配置，是指既不选时也不选股。“不选时”表现在其对股票、债券等各大类资产之间的配置比例完全遵照事先设定的、长期的配置结构；“不选股”表现在股票、债券等各大类资产内部的具体构成完全复制对应的股价指数及债券指数等，即所谓的“市场组合”。因此战略性资产配置收益率（BHB文中称为 Policy return，政策性收益率）的计算公式为： $PR = \sum_i W_{pi} \cdot R_{pi}$ ；其中 W_{pi} 为

资产种类 i 在基金战略性资产配置中所占的比例； R_{pi} 为资产种类 i 对应的指数收益率，如股票类资产对应着某股票市场指数的收益率、债券类资产对应着债券市场指数的收益率。

所谓“选时不选股”则意味着基金管理者根据市场条件，动态调节各大类资产之间的配置比例，但各大类资产内部的具体构成仍完全复制对应的股价指数及债券指数等。比如在某时点，看多股票市场，是较好的入市时机，则增加基金在股票类资产所占的比重，相应地降低某些其它种类资产的配置；反之，若看空股票市场，则相反。但无论怎样，各大类资产内部的具体构成不变。因此对于“选时不选股”情况下的资产配置收益率，其计算公式为： $\sum_i W_{ai} \cdot R_{pi}$ ；其中 W_{ai} 为

资产种类 i 在基金资产配置中实际所占的比例， R_{pi} 仍为资产种类 i 对应的指数收益率，表示 i 类资产内部的具体构成仍然复制相应的市场指数。

所谓“选股不选时”是指基金管理者对股票、债券等各大类资产之间的配置比例完全遵照事先设定的、长期的配置结构；但会根据市场条件，择优选择具体的证券，使股票、债券等各大类资产内部的具体构成偏离对应市场指数的构成，以获得短期的超额收益。因此对于“选股不选时”情况下的资产配置收益率，其

计算公式为： $\sum_i W_{pi} \cdot R_{ai}$ ；其中各大类资产之间的权重仍为战略性资产配置比例，但由于有“选股”行为，造成各大类资产内部的具体构成与相应市场指数构成不同，因此这种情况下资产种类*i*的实际收益率 R_{ai} 不同于对应的市场指数收益率 R_{pi} 。

显然，基金最终的实际资产组合是在战略性资产配置的基础上，“既选股又选时”，无论各大类资产之间的权重、还是各大类资产内部的具体构成进而各大类资产的收益率，均不同于战略性资产配置时的情况，因此基金实际资产组合总体收益率的计算公式为： $\sum_i W_{ai} \cdot R_{ai}$ 。

对任一只基金*k*而言，其在研究期内资产组合中各大类资产的实际配置比例 W_{ai} 、资产大类的实际收益率 R_{ai} 及市场指数收益率 R_{pi} 均随时间变化而变化，因此任一只基金*k*的实际资产组合收益率及战略性资产配置收益率均为时间序列，可分别表示为 $\{TR_{kt}\}$ 和 $\{PR_{kt}\}$ ，其中：

$$TR_{kt} = (\sum_i W_{ai} \cdot R_{ai})_t, \quad PR_{kt} = (\sum_i W_{pi} \cdot R_{pi})_t \quad ; t=1,2,\dots,T, T \text{ 为样本期长度。}$$

战略性资产配置比例 W_{pi} 用整个研究期内各时点的实际配置比例 W_{ai} 的算术平均

值来计算，即： $W_{pi} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (W_{ai})_t$ 。

二、资产配置对基金收益影响程度的定量分析方法

首先，我们讨论基金实际资产组合收益率沿时间的波动中有多少能够被战略性资产配置解释，这一问题可以用该基金实际资产组合收益率的时间序列 $\{TR_{kt}\}$

对战略性资产配置收益率的时间序列 $\{PR_{kt}\}$ 进行回归，得到模型的判定系数 R^2 来计算。对于样本中全部的*N*只基金，重复*N*次回归，得到*N*个判定系数 R^2 ，其平均值可看作样本中所有基金的平均资产配置贡献度。这就是BHB经典论文中的研究方法与衡量指标。

其次，各基金之间绩效的不同有多少能够被资产配置政策的差异解释，亦即基金绩效的不同中有多少是由于它们资产配置策略的差异所造成。关于这一问题，可以将上一步所用的时间序列数据转化为横截面数据进行回归，即分别对任一只基金*k*的实际资产组合收益率时间序列 $\{TR_{kt}\}$ 及战略性资产配置收益率时间

序列 $\{PR_{kt}\}$ ，按复利折算公式：

$$TR_k = \sqrt[T]{(1+TR_{k1})(1+TR_{k2})\Lambda(1+TR_{kT})} - 1$$

$$PR_k = \sqrt[T]{(1+PR_{k1})(1+PR_{k2})\Lambda(1+PR_{kT})} - 1$$

其中，T为研究周期的长度。求出基金k在整个研究期内的实际组合平均收益率 TR_k 和战略性资产配置平均收益率 PR_k 。这样，对于样本中全部的N只基金，可以形成实际组合平均收益率序列 $\{TR_k, k = 1, 2, \Lambda, N\}$ 和战略性资产配置平均收益率序列 $\{PR_k, k = 1, 2, \Lambda, N\}$ ，两者之间回归的判定系数 R^2 即反映了战略性资产配置对样本中各基金之间绩效差异的解释程度。

三、样本及数据

在数据方面，我们以深沪两市的全部54家封闭式基金和部分开放式基金为研究对象。对于封闭式基金，整体研究周期是2000年3月31日至2005年3月31日。对于开放式基金，整体研究周期是2002年3月31日至2005年3月31日；为了保证有足够的数据库，我们只选择了2004年以前成立的开放式基金，从中剔除了债券型基金及以债券和货币资产投资为主的所谓保本型基金，最终开放式基金的样本中共包括了37只基金，主要包括成长型股票基金、价值型股票基金及配置型（或混合型基金）等。值得注意的是，我国证券投资基金的建仓期一般为3个月到6个月，在这其间各类资产的持仓比例可能会有较大幅度的变化，为此每一只基金具体的研究周期从其成立之日起3个月后开始算起，此时基金的投资运作已进入正常状态。同时，我国证券投资基金每季度末公布一次资产组合信息，我们用到的主要是其中的“债券与货币资金市值”和“股票市值”两个数据，并由此计算出“债券与货币资金所占比例”和“股票所占比例”作为每个基金的实际配置比例。为了有足够多的数据，我们假设股票和债券等在从本季度末的持仓比例变化到下一季度末持仓比例的过程中，每个月的持仓结构呈均匀变化。例如股票所占比例在3月31日为a，在下一季度末（6月30日）为b，则其间每个月的股票所占比例分别为：4月30日为 $a + (b-a)/3$ ，5月31日为 $a + 2 \cdot (b-a)/3$ 。通过这种方法，我们可以将每季度末的配置比例数据转化为每个月的配置比例数据。这样对于每只基金，我们得到“股票资产”及“债券和货币资金”实际配置比例的月度数据，即 W_{ai} （ $i=1$ 和 2 ，分别表示股票资产和债券资产等）；进而用实际配置比例 W_{ai} 的算术平均值来计算每只基金在各自研究期内的战略性资产配置比例 W_{pi} 。当然这一作法主要是由于数据来源所限。

我们选择上证综合指数的月度收益率和天相国债全价指数的月度收益率分别作为“股票类资产”的市场收益率及“债券和货币资产”的市场收益率，即 R_{pi} （ $i=1$ 和 2 ，分别表示股票资产和债券资产等）。这样对于任一只基金k，利用其战略性资产配置比例数据 W_{pi} 及市场指数月度收益率 R_{pi} ，我们可以求得其战略性资产配置收益率时间序列 $\{PR_{kt} = (\sum_i W_{pi} \cdot R_{pi})_t, t = 1, 2, \Lambda, T\}$ 。同时，可以利用公式 $(\sum_i W_{ai} \cdot R_{pi})_t$ 计算出“选时不选股”情况下的收益率时间序列。

对于基金k的实际资产组合收益率 $\{TR_{kt}\}$ ，由于我们无法获知该基金组合中，

各大类资产*i* 实际收益率 R_{ai} 的月度数据，因此无法按照公式 $TR_{kt} = (\sum_i W_{ai} \cdot R_{ai})_t$

来计算基金的实际资产组合收益率。（这也是本文无法得到“选股不选时”情况下收益率的原因）。为此我们直接用基金单位累计净值的月末数据，计算得到累计净值的月度变化率来近似作为基金实际资产组合收益率。在获得了上述基本数据之后，我们开始进行有关检验与讨论。

检验结果与分析

对于每一只基金，用相应研究期内股票和债券实际配置比例时间序列的算术平均值作为其战略性资产配置比例。对于所有的封闭式基金和开放式基金，有关统计特征汇总如表1。

表1 基金战略性资产配置结构的情况汇总

| | 平均值 | 最小值 | 最大值 | 标准差 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|-------|
| 封闭式基金：(样本数：54只) 研究期：2000.3-2005.3 | | | | |
| 股票资产所占比重： | 65.47% | 50.37% | 73.63% | 4.14% |
| 债券和货币资产所占比重： | 34.53% | 26.37% | 49.63% | 4.14% |
| 开放式基金（样本数：37只） 研究期：2002.3-2005.3 | | | | |
| 股票资产所占比重： | 68.13% | 51.83% | 85.02% | 6.36% |
| 债券和货币资产所占比重： | 31.87% | 14.98% | 48.17% | 6.36% |

从表1中可见，样本中所有开放式基金和封闭式基金在整个研究期内的持仓结构中，股票资产占有较大的比重，平均而言接近70%。而且，从研究期内各基金资产配置比例的实际分布范围看，各基金的战略性资产配置比例存在显著的多样性，进而有可能对基金收益做出贡献，并导致基金的实际资产组合收益率彼此不同。

对于样本中的每只基金*k*，用其实际资产组合收益率时间序列 $\{TR_{kt}, t=1,2,\Lambda T\}$ 对其战略性资产配置收益率时间序列 $\{PR_{kt}, t=1,2,\Lambda T\}$ 进行回归，模型为：

$$TR_{kt} = \alpha + \beta \cdot PR_{kt} + \varepsilon_t, t=1,2,\Lambda T$$

得到的判定系数 R^2 反映了基金*k*的实际资产组合收益率沿时间的波动中有多少能够被战略性资产配置解释。对于样本中的所有*N*只基金，重复*N*次回归，得到*N*个判定系数 R^2 ，分布情况汇总如表2示。同样，我们还可用“选时不选股”情况下的收益率序列减去“不选时也不选股（即战略性资产配置）”情况下的收益率序列，分离出“选时”因素为基金所带来的收益率，然后与实际资产组合收益率的时间序列回归，判定系数 R^2 即为“选时”因素对基金实际收益沿时间波动的贡献度。有关结果汇总如表2。

表2 二种因素对实际组合收益率时间变化规律的解释程度

| | 平均值 | 最小值 | 最大值 | 标准差 |
|----------------|--------|---------|--------|--------|
| 封闭式基金（样本数：54只） | | | | |
| “战略性资产配置”因素 | 74.6% | 63.98% | 84.27% | 5.04% |
| “选时”因素 | 2.68% | 0.0003% | 28.26% | 5.3% |
| 开放式基金（样本数：37只） | | | | |
| “战略性资产配置”因素 | 77.48% | 56.50% | 97.05% | 10.80% |
| “选时”因素 | 8.47% | 0.002% | 41.09% | 10.55% |

从表2中可见，对我国的封闭式基金和开放式基金而言，其实际收益随时间的变化中平均分别有74.6%和77.48%可归因于战略性资产配置收益率的变化，远远超过“选时”因素对基金收益变化的平均解释程度。

国外的一些研究结果如表3所示。

表3 国外研究结果汇总

| 研究论文 | 研究样本 | 战略性资产配置对基金实际收益沿时间变化的平均解释程度 (R^2) |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| BHB, 1986 | 1974至1983年10年间的91家养老基金的季度数据 | 93.6% |
| Brinson, 1991 | 1978至1987年10年间的82家养老基金的季度数据 | 91.5% |
| Ibbotson, 2000 | 1988至1998年间的94家基金的月度数据 | 共同基金：81.4% 养老基金：88.0% |

对每一只基金k，将其战略性资产配置收益率时间序列 $\{PR_{kt}\}$ 和用累计净值月度变化率来近似计算的基金实际资产组合收益率 $\{TR_{kt}\}$ ，用复利折算方法，转换成研究期内的战略性资产配置平均月收益率 PR_k 和实际组合平均月收益率 TR_k 。样本中所有开放式基金和封闭式基金在各自研究期内的平均月收益率情况汇总如表4所示。

表4 基金收益率月度数据的统计特征

| | 平均值 | 最小值 | 最大值 | 标准差 |
|-------------------|---------|--------|---------|--------|
| 封闭式基金（样本数：54只） | | | | |
| 研究期：2000.3-2005.3 | | | | |
| 战略性资产配置平均月收益率 | -0.45% | -0.69% | -0.22% | 0.126% |
| 实际资产组合平均月收益率 | 0.05% | -0.59% | 1.06% | 0.30% |
| 开放式基金（样本数：37只） | | | | |
| 研究期：2002.3-2005.3 | | | | |
| 战略性资产配置平均月收益率 | -1.06% | -2.62% | -0.272% | 0.72% |
| 实际资产组合平均月收益率 | 0.0598% | -2.17% | 1.26% | 0.88% |

由表4可见，各开放式基金的战略性资产配置平均月收益率及实际资产组合平均月收益率的变化范围（最小值与最大值之间的差距）分别达到了2.35%和3.43%左右，标准差分别为0.72%和0.88%，均远高于封闭式基金相应的指标。初步显示对于开放式基金而言，资产配置的较大差异，伴随着基金之间业绩的较大差异。

进一步，对于样本中全部的N只基金，用实际组合平均月收益率序列 $\{TR_k, k = 1, 2, \Lambda, N\}$ 对战略性资产配置平均月收益率序列 $\{PR_k, k = 1, 2, \Lambda, N\}$ 进行横截面回归，模型为：

$$TR_k = \alpha + \beta \cdot PR_k + \varepsilon_k, k = 1, 2, \Lambda, N$$

判定系数 R^2 反映了各基金之间绩效的不同有多少能够被战略性资产配置政策的差异所解释。

同样，对于每只基金，我们分离出“选时”因素为基金所带来收益率的月度数据，并折算为整个研究期内的平均月收益率。用所有基金的数据与相应的实际组合平均月收益率序列进行横截面回归，判定系数 R^2 反映了各基金之间绩效的不同有多少能够被“选时”因素所解释。有关结果汇总如表5。

表5 二种因素对基金之间绩效差异的解释程度

| 研究样本 | 判定系数 R^2 |
|----------------|------------|
| 封闭式基金（样本数：54只） | |
| “战略性资产配置”因素 | 0.05 |
| “选时”因素 | 0.002 |
| 开放式基金（样本数：37只） | |
| “战略性资产配置”因素 | 0.58 |
| “选时”因素 | 0.04 |

可见，开放式基金之间的绩效差异中，有58%归因于“战略性资产配置”，远大于“选时”因素对基金绩效差异4%的解释程度，剩余近40%可归因于“选股”等因素。而战略性资产配置因素对封闭式基金之间绩效差异的解释程度则非常小，只有5%左右之间，“选时”因素的解释程度则更小，封闭式基金绩效差异的大部分可归因于“选股”因素。本文的样本数据显示出战略性资产配置对封闭式基金与开放式基金实际收益的解释程度存在如此大的差异，我们认为重要的原因是：资产配置理论在中国的实践应用主要开始于2002年中期开放式基金的产生与发展之后，在此之前，证券投资实业界很少提及资产配置这一术语，更谈不上在投资实践中加以运用，而本文对封闭式基金战略性资产配置贡献度的样本数据是从2000年3月至2005年3月，在这段时间的前两年里，战略性资产配置在封闭式基金的资产管理中所起的作用显然是十分微弱的，由此影响了整个样本期内的解释力度。再者，封闭式基金的规模较小，在股票、债券、现金等大类资产之间进行战略性资产配置的成本相对较高，资产配置的理念与技术 in 基金管理中的应用不如开放式基金深入，基金资产组合收益率的变化更多的是受到选股因素的影响。这些都造成了战略性资产配置对封闭式基金业绩差异的解释力度较弱。

结语

中国资本市场处于快速发展、结构完善和市场逐步演进的过程中，市场系统风险比例较高，而非系统风险（特有风险）比例较低的特征导致了在我国市场上分散化的投资方式对于规避风险的作用是有限的，需要通过有效的资产配置和时机选择来控制风险，获取超额收益。本文分别以我国的封闭式基金和开放式基金为研究对象，度量了战略性资产配置及“选时”因素对基金收益的影响程度。结果表明，对开放式基金而言，无论是基金收益随时间变化，还是不同基金之间绩效的差异，战略性资产配置对其都具有较高的解释程度，分别达到 77.8% 和 58%。而战略性资产配置对封闭式基金业绩的影响主要体现在其对基金收益沿时间变化具有较高的解释程度，达到 74.6%。

参考文献：

- [1] Brinson .G. P, Hood. L R , Beebower. G. L: 《Determinants of Portfolio Performance》,[J], Financial Analysts Journal , Vol.42, No.4. 1986
- [2] William W. Jahnke: 《The Asset Allocation Hoax》,[J],The Journal of Financial Planning,, February ,1997.
- [3] Bitter Warren: 《The new science of asset allocation》, [M], McGraw-Hill Companies,1997.
- [4] Ronald J.Surz, Dale Stevens,Mark Wimer: 《The importance of investment policy》,[J], Journal of Investing, Winter 1999.
- [5] Roger G. Ibbotson and Paul D.Kaplan : 《Does asset allocation policy explain 40, 90, or 100 percent of performance?》, [J],Financial Analysts Journal ; Jan/Feb, 2000.
- [6] Brinson , G.P, Singer, B.D, and Beebower. G.L : 《Derterminants of Portfolio Performance II: An Update》, [J], Financial Analysts Journal , Vol.47, No.3, 1991.
- [7] 谭智平.资产配置及其在大资金运作中的应用[R].申银万国证券研究所内部研究报告。
- [8] 娄静.资产配置贡献受挫，选券行业贡献提升[R].海通证券研究所内部研究报告。