

# 指数成份股调整股价与成交量效应研究

深圳证券交易所博士后工作站 邢精平

## 一、引言

在证券市场发展史上，股价指数编制仅仅是短暂的起点，为了保持指数长久的生命力，对成份股进行跟踪研究并定期（如按季或按年等）调整是指数管理的基本要求。基础指数调整后，大量的指数衍生产品短期内急需调整投资组合，其中包括指数基金、指数期货与期权、交易所上市基金（ETFs）及其他指数产品等等，从而形成牵一发而动全身的联动效应。

从上个世纪 80 年代后期以来，美国学者对 S&P500 指数等调整效应进行了广泛而深入的研究，如 Harris 与 Gurel（1986）、Edmister 等（1994）及 Hegde 等（2002）。近年来，各国学者也纷纷对本国指数的调整效应进行了研究，如 Brealey（2000）研究了英国金融时报 100 指数的调整效应，Chung 等（2000）对加拿大 TSE 300 指数进行了研究，Liu（2001）研究了日本 Nikkei 500 指数的调整效应，Deininger 等（2000）对德国 DAX 与 MDAX 指数调整效应进行了研究。大多数研究结果都发现，指数调整时，加入或剔除股票常伴有价格与成交量异常的情况。

指数调整通常根据公开的市场信息，如股票流通市值规模、流动性、经营业绩等，一般不包含新信息，因而，指数调整时出现价格与交易量异常的效应通常被认为是对有效市场假说的一种违背（Lynch 与 Mendenhall，1997）。目前，理论界对指数调整效应解释主要有：价格压力假说（Price Pressure Hypothesis）、不完全替代假说（Imperfect Substitute Hypothesis）、流动性假说（Liquidity Hypothesis）、信息假说（Information Hypothesis）以及选择规则假说（Selection Criteria Effect Hypothesis）。

近年来，随着我国证券市场的迅速发展，特别是投资基金、社保基金以及 QFII 等机构投资者的快速壮大和投资理念的嬗变，价值型投资已逐渐成为主流，指数化投资在我国开始萌芽并很快进入快速发展阶段。2002 年 10 月，首只开放型指数基金开始发行，至 2004 年 12 月底，我国设立指数型开放式基金 7 只，发行总规模超过 180 亿份。2005 年，上证 50 指数 ETFs 破茧而出，与此同时，指数期货与期权也在期盼与孕育之中。

我国股票市场属新兴市场，有明显的过渡性特点，如市场扩容速度很快、股票集中度较低、上市公司稳定性差、公司股权结构复杂及股价操纵时有发生等等。因而，在指数管理过

程中,跟踪研究并及时调整成份股尤为重要,它直接影响到指数基金的交易成本与业绩表现,ETFs 与指数期货等的跟踪误差与套利风险,进而将影响指数产品的开发与市场推广。本文通过对我国指数成份股调整效应进行深入研究,将为指数编制与管理、指数产品创新及指数产品投资提供有意义的启示。

## 二、研究设计

### (一) 样本选择

我国的成份指数主要有深证成份股指数、深证 100 指数、上证 180 指数及上证 50 指数等,这些指数分别由沪、深交易所负责编制与发布。与此同时,国际著名的指数供应商也纷纷涉足我国资本市场,编制了新华富时系列指数、中信标普系列指数及道琼斯中国系列指数等,但由于指数发布渠道的限制,这些指数的市场影响也较小。

本文选择了我国最具影响的三只指数,上证 180 指数、深证 100 指数及深成指,全面研究我国指数的调整效应。其中上证 180 指数已是一定规模指数基金的追踪标的,将作为衍生产品标的指数调整效应的代表,深证 100 指数由于追踪的基金规模较小,将作为非基金追踪指数调整效应的代表,深圳成份指数作为我国历史最长的成份指数,对其调整行为与股价表现的分析将为其他指数调整提供经验与启示。

上证 180 指数根据总市值、流通市值、成交金额和换手率四个指标,兼顾行业分布,每半年调整一次成份股。至 2004 年 12 月底,共调整五次,每次调整 18 只成份股,共计 180 只股票。深证 100 指数根据平均流通市值和平均成交金额二项指标排序,分别于每年 5 月和 11 月定期对成份股的代表性进行考察。至目前为止,已调整四次,共计 66 只股票。深成指于 1995 年 1 月 23 日起对外发布,由 40 家有代表性的、在深交所上市的公司构成。自发布以来,深成指共进行了 11 次调整。

### (二) 研究方法

本文采用事件研究法(Event Study)来分析指数调整事件中股价与成交量的效应。研究方法如下:

#### 1. 调整事件窗口

Lynch 与 Mendenhall (1997) 认为累计异常收益(CAR)波动率较大,过长的事件窗将降低检验的效果,同时,考虑到指数的调整由指数委员在公告日前一周做出,本文选取公告日前 10 个交易日至公告日后 25 个交易日(实施日后约两周,由于篇幅所限,删除了实施日窗口的指数效应)为事件窗口。

#### 2. 事件窗口的异常收益率

股票的异常收益等于该股实际收益率减去“正常收益率”,本文选用市场调整模型中普

通最小平方方法 (OLS) 来测算未发生事件情况下的“正常收益率”, 计算公式为 ::

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (1)$$

其中  $AR_{it}$  为股票  $i$  在时间  $t$  的异常收益率,  $R_{it}$  为股票  $i$  在时间  $t$  的实际收益率,  $\hat{R}_{it}$  为股票  $i$  在时间  $t$  的正常收益率,  $R_{mt}$  为市场指数在时间  $t$  的 180 指数或 100 指数收益率, 模型中的参数  $(\alpha, \beta)$  通过公告日前 10~210 个交易日的市场数据进行估计。为保持样本的完整性, 交易日不足 200 个交易日的样本, 按实际交易日作为估计期。由于新股上市开始一周股价与成交量都比较活跃, 因而, 新股将从上市第 7 个交易日 (即剔除上市首日与上市后一周) 起算。

### 3. 异常交易量计算

本文采用 Harris 与 Gruel (1986) 提出的平均成交量比率 ( $MVR_t$ ) 衡量成份股调整导致的异常交易量:

$$MVR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N VR_{it} \quad (2)$$

$$VR_{it} = \frac{V_{it} / \bar{V}_i}{V_{mt} / \bar{V}_m} \quad (3)$$

$V_{it}$  是第  $t$  天  $i$  股票的成交量,  $\bar{V}_i$  是估计期窗口 (公告日前 10~210 天)  $V_{it}$  的平均值,  $V_{mt}$  是第  $t$  天市场指数的成交量,  $\bar{V}_m$  是估计期窗口  $V_{mt}$  的平均值。  $VR_{it}$  反映第  $t$  天  $i$  股票的成交量效应。新股处理方式与上述异常收益率处理相同。如果指数调整事件不会对成份股交易量产生影响,  $VR_{it}$  的期望值为 1。

### 4. 长期异常收益率计算

为了分析成份股调整的长期异常收益率, 我们使用指数模型来计算成份股调整前半年或后半年间的月异常收益率, 计算公式为:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad (4)$$

其中  $AR_{it}$  为股票  $i$  在  $t$  月的异常收益率,  $R_{it}$  为股票  $i$  在  $t$  月的实际收益率,  $R_{mt}$  为指数在时间  $t$  月的收益率。

### 5. 统计检验

对异常收益率及异常交易量检验应用参数检验法中 T 检验, 以判断平均异常收益率 ( $AAR_t$ ) 与平均累计异常收益率 ( $CAAR_t$ ) 是否显著不为零, 而  $MVR_t$  是否显著异于 1。

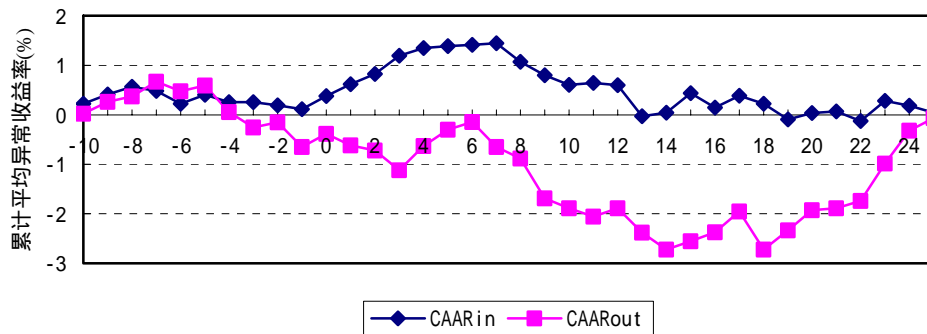
### 三、上证 180 指数调整效应实证分析

#### (一) 公告日事件窗指数调整效应

##### 1. 加入股票的异常收益率与成交量比率

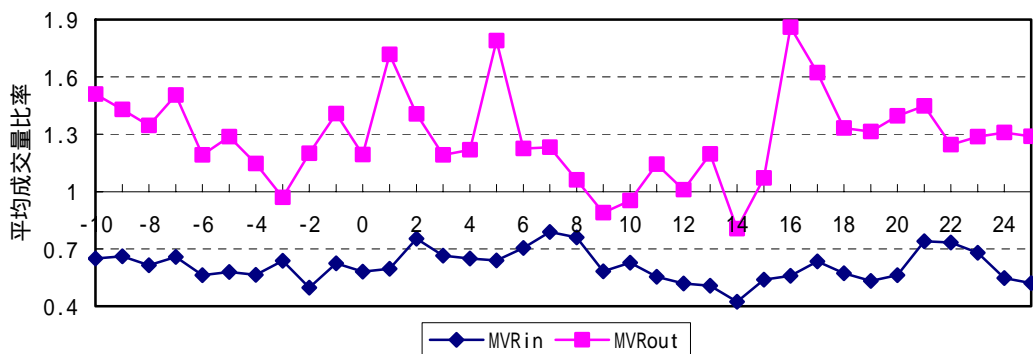
在调整公告日前 10 个交易日，加入成份股（剔除长江电力）没有明显的异常收益率，CAAR (0,10) 为 0.12%，统计检验不显著。与国外同类研究发现显著不同，公告日加入股票没有出现预期中较大的异常收益，AAR 仅为 0.38%，公告日后 1 至 7 日，加入股票 AAR 均为正数，平均累计异常收益率 CAAR (0,7) 为 1.44%，通过了 0.01 显著性水平检验。自公告日后第 8 个交易日起，加入股票价格开始出现逆转，至公告后第 14 个日，加入股票价格总体上已没有累计异常收益率。从公告日第 15 个交易日至第 25 个交易日，AAR 与 CAAR 均有正有负，并且均没通过统计检验（见图 1，详细检验结果请参阅深交所研究报告 0106 号）。

在整个公告日事件窗口 36 个交易日中，平均交易量比率 MVR 平均值为 0.61，最大值为大于 0.79，最小值为 0.42，除 1 个交易日，其余 35 个交易日 MVR 均以 0.01 显著水平小于 1（见图 2）。可见，对于加入股票来说，交易量萎缩非常显著。



CAARin 与 CAARout 分别指加入与剔除成份股平均累积异常收益率，公告日前后分别累积。

图 1 公告日事件窗加入与剔除股票平均累积异常收益率



MVRin 与 MVRout 分别指加入与剔除成份股平均成交量比率。

图 2 公告日事件窗加入与剔除股票平均成交量比率

## 2. 剔除股票的异常收益与成交量

调整公告日前 10 个交易日可以分为两个阶段：第一阶段为公告日前 10 个交易日至第 6 个交易日，股价效应不明显；第二个阶段为公告日前第 5 个交易日至第 1 个交易日，即公告日前 1 周，股价出现明显的下降，有三个交易日出现了显著的异常收益率，CAAR (-5, -1) 达到 -1.12%。

在公告日当天，股价并没有出现预期中的大幅下跌，AAR 为 -0.39%。公告日后时间窗也可以分为两个阶段：第一阶段，公告日后 6 个交易日，其中公告日后第 1 日至第 3 日，股价出现连续下跌，CAAR (0, 3) 达到 -1.12%，通过了 0.05 显著性水平统计检验，公告日后第 4 日至第 6 日，股价出现连续上升，CAAR (0, 6) 为 -0.15%，此时，剔除股票总体中已不存在显著的平均累计异常收益率；第二阶段，公告日后第 7 个交易日至第 25 个交易日，自公告日后第 7 日起股票出现明显的负异常收益，至公告日后第 14 日交易日，CAAR (0, 14) 达到最低点为 -2.72%。公告日后第 19 个交易日起，剔除股票开始出现价格逆转，出现较明显的正异常收益率，CAAR (0, 25) 为 -0.07%，此时，剔除股票总体上已不存负累计异常收益（图 1）。与加入成份股显著不同，整个事件窗剔除股票交投较活跃，36 个交易日 MVR（剔除中房股价）的均值为 1.28，其中仅三个交易日 MVR 小于 1（图 2）。

## 3. 对公告日事件窗指数调整效应的分析

理论上，一般用  $CAR(1,t)_i = -AR(0)_i$  来做股价反转估计，其中  $CAR(1,t)_i$  为  $i$  股票公告日后 1 至  $t$  日的累计异常收益率， $AR(0)_i$  为  $i$  股票公告日的异常收益率。然而，由于我国调整成份股在公告日股价效应不明显，同时，股价对信息的反应有明显的滞后现象，因而，我们以累计异常收益率作价格反转估计：

$$CAR(0,t)_i = a + bCAR(t+1,T)_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

其中  $CAR(0,t)_i$  为  $i$  股票公告日至  $t$  日的累计异常收益率， $CAR(t+1,T)_i$  为  $i$  股票  $t+1$  日至  $T$  日的累计异常收益率。

从加入股票来看，公告日后 0 至 7 天平均累计异常收益率 CAAR (0,7) 为 1.44%，CAAR (8,14) 为 -1.4%，回归系数为 -0.2，以 0.1 显著性水平拒绝  $b=0$  假设（见表 1），因而，可以判定股价仅出现了部分反转。公告日前 10 个交易日 MVR 均值为 0.6，公告日后 0 至 7 日 MVR 均值为 0.67，尽管交易量仍显著小于 1，但相对于公告日前两周有一定程度的放大，Wilcoxon 符号秩检验显示，在 0.1 显著性水平下存在差异。伴随着交易量相对放大，股价出现上升，随后出现部分反转，因而，加入股票基本符合价格压力假说。

加入股票交易量严重萎缩的异常现象可能与近年来我国市场特点有关。2001 年以来，我国证券市场投资理念发生转变，由机构投资者引领的价值型投资理念开始盛行，并在基础行业与大盘股价格中得到充分体现。与此同时，上证 180 指数每次加入的股票中包含有大量上市时间很短的新股，如中国联通、招商银行等等，上市之初这些股票就被机构投资者看好

并大量持有。大量机构投资者包括指数基金买入这些股票并锁定,导致股票流动性显著下降,而这些股票随后又被选入指数。指数调整时,机构投资者并不需要大量调整投资组合。此外,加入股票没有明显的成交量效应可能与我国的市场特点有关:一是我国指数基金大多为增强型基金,不需严格按指数权重配置资产,基金投资策略允许买入预期将加入指数的股票;二是我国指数编制较为透明,预测加入股票的准确率较高。

表 1 上证 180 指数调整股价反转回归估计

	$y$	$x$	反转点	$a$	$b$
加入股票	$CAR(0,7)_i$	$CAR(8,14)_i$	$AD + 7$	-1.16	-0.20 (-1.696)
剔除股票	$CAR(0,3)_i$	$CAR(4,6)_i$	$AD + 3$	-0.922	-0.206 (-1.192)
	$CAR(0,18)_i$	$CAR(19,25)_i$	$AD + 18$	-1.723	-0.327*** (-3.367)

\*、\*\*与\*\*\*分别指通过 0.1、0.05 与 0.01 水平的 T 检验,括号内为 T 统计量。

从剔除股票来看,  $CAAR(0,3)$  为 -1.12%,  $CAAR(4,6)$  为 0.97%, 回归系数为 -0.206, 统计检验拒绝  $b=1$  假设, 同时, 又不能拒绝  $b=0$  假设, 因而, 股价反转不成立;  $CAAR(0,18)$  为 -2.71%,  $CAAR(19,25)$  为 2.65%, 回归估计系数  $b$  为 -0.327, 以 0.01 显著性水平拒绝  $b=0$  假设, 因而, 股价出现了部分反转。由于我国指数基金规模较小, 同时, 现有的指数投资理念大多是积极管理型, 没有必要受制于追踪误差而等到实施日前才卖出剔除股票。因而, 剔除股票在实施日前有非常明显的负异常收益率, 而实施日后价格反转可能不是来源于机构投资者卖出的压力, 而是来源于市场噪音交易行为。

加入成份股在公告日事件窗内, 市场流动性显著下降, 而对于剔除股票来说, 股价下跌, 交易量却有一定程度的上升, 这种现象使加入股票与剔除股票股价与成交量效应均不符合不完全替代假说, 也不符合流动性假说。

## (二) 长期异常收益率估计

由于上证 180 指数第 5 次调整实施尚不满半年, 因而, 仅以前 4 次调整共计 144 只 (72 对) 股票为研究对象。

股票加入后半年, 71 只 (剔除长江电力) 股票中有 37 只股票下跌, 累计异常收益率最大值为 33.47%, 最小值为 -57.33%, 中位数为 -0.62%, 均值为 -1.69%, 未通过统计检验 (见表 2)。进一步分析发现, 加入股票总体上的负异常收益率是由于个别股票筛选不当造成的, 如黑龙股份 (600184)  $CAAR$  为 -57.33%, 锦江酒店 (600754)  $CAAR$  为 -49.77%, 浙江东方 (600120)  $CAAR$  为 -45.33%, 这三只股票均是市场公认的庄股。

剔除股票后半年, 72 只股票中有 47 只股票下跌, 累计异常收益率最大值为 34.77%, 最小值为 -62.4%, 中位数为 -9.73%, 均值为 -7.32%, 通过了 0.01 水平统计检验。总体来看, 剔除股票后半年间, 股价下跌较大, 有显著的负异常收益率, 剔除行为有信息含量。

表 2 180 指数调整事件长期异常收益率 (%)

	最大值	最小值	均值	中位数
加入股票后半年	33.47	-57.33	-1.69 (-0.713)	-0.62
剔除股票后半年	34.77	-62.40	-7.32*** (-3.443)	-9.73

\*、\*\*与\*\*\*分别指通过 0.1、0.05 与 0.01 水平的传统 T 检验，括号内为统计量。

### (三) 上证 180 指数调整效应研究结论

1. 成份股加入指数，公告日至公告日后第 7 个交易日有较明显的平均累计异常收益率，随后一周内，股价格出现部分反转，同时，伴随着交易量相对放大，基本符合价格压力假说。从长期看，加入成份股没有明显的异常收益率，平均累计异常收益率为-1.69%，主要原因是个别入选指数的股票出现了较大的负异常收益率。与国外研究结果显著不同的是，我国加入成份股市场流动性显著下降，与现有各项假说不一致，这种异常现象可能与我国近年来指数调整方法、投资基金的投资策略及大量新股上市等现象有关。

2. 市场对剔除股票有较准确的预期，公告日后 1 周内，市场对剔除股票信息的反应总体上不明显，而实施日前后股价有较大幅度的下跌，自公告日后第 19 个交易日起，股价出现了部分反转。从长期看，剔除股票股价将下跌，平均累计异常收益率为-7.32%，剔除行为有一定的信息含量。

3. 与国外指数基金通常等到实施前调整组合不同，加入股票在实施日窗内没有显著的价格与成交量异常效应，这可能与我国指数基金普遍追求超越标的指数、未将正向追踪误差视为风险的投资理念有关，而剔除股票在实施日前有非常明显的负异常收益率，实施日后价格出现反转，这种股价表现可能缘于市场的噪音交易行为。

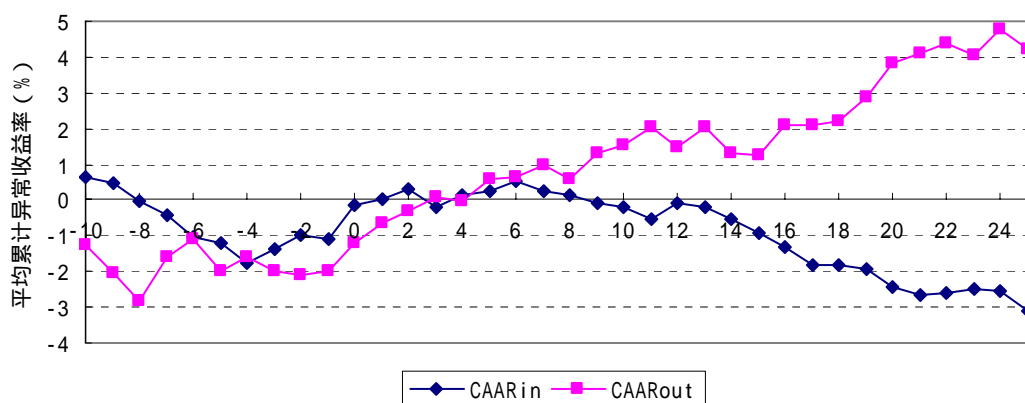
## 四、深证 100 指数调整效应实证分析

### (一) 公告日事件窗指数调整效应

#### 1. 加入股票的异常收益率与成交量

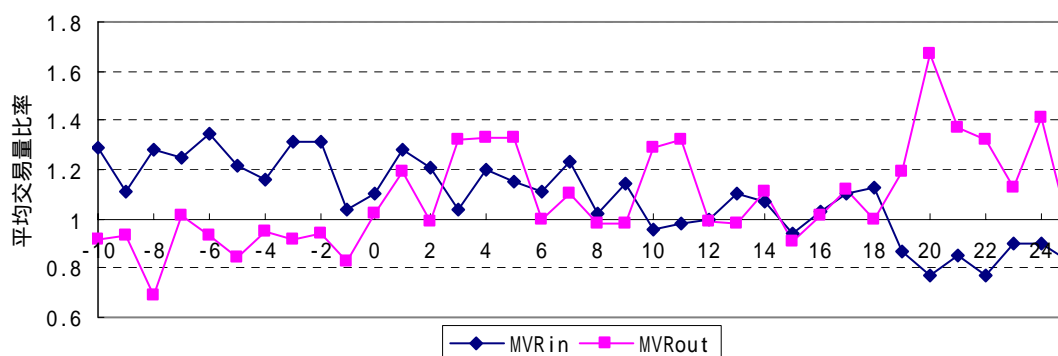
在调整公告日前 10 个交易日，加入成份股平均异常收益率有正有负，均没通过统计检验，平均累计异常收益率 CAAR (-10, -1) 为-1.08% (见图 3)，统计检验不显著。与国外同类研究发现显著不同，公告日加入股票没有出现预期中较大的异常收益率，平均异常收益率 AAR 为-0.17%。公告日后 6 个交易日，有 5 个交易日 AAR 出现正值，CAAR (0, 6) 达到最大值 0.51%，随后股价出现持续下跌，从公告日后第 7 日至公告日后第 25 日的 19 个交易日中，有 15 个交易日 AAR 出现负值，平均累计异常收益率 CAAR (0, 25) 为-3.12%，但没有通过显著性检验，这种现象是由于个别股票价格下跌较大的原因引起，如南方汇通(000920)CAAR (0, 25) 为-37.36%。

公告日前 10 个交易日，加入股票交投较活跃，平均交易量比率 MVR 均大于 1，均值为 1.23（见图 4）。在公告日后 1 周内，股票交投也比较活跃，平均交易量比率 MVR (1,6) 全部大于 1，均值为 1.15。随后伴随着负异常收益率的出现，从公告日后第 7 个交易日起，股票交易有一定的萎缩，MVR 均值 0.98。统计检验（Wilcoxon 值）发现，公告日前与公告日后 MVR 存在差异，并通过了 0.05 显著性水平统计检验。



CAARin 与 CAARout 分别指加入与剔除成份股平均累积异常收益率，公告日前后分别累积。

图 3 深证 100 指数公告日事件窗加入与剔除股票平均累积异常收益率



MVRin 与 MVRout 分别指加入与剔除成份股平均成交量比率。

图 4 深证 100 指数公告日事件窗加入与剔除股票平均成交量比率

## 2. 剔除股票的异常收益率与成交量

在调整公告日前 10 个交易日，剔除成份股波动较大，有较明显的异常收益率，CAAR(-10, -1) 为 -1.96%，通过了 0.1 显著性水平检验。市场对剔除股票有一定的预期并做出了反映，但这种预期没一定的分歧，从而使股价波动较大。

在公告日当天，股价并没有出现预期中的大幅下跌，平均异常收益率 AAR 为 0.78%，通过了 0.05 显著性水平检验。公告日后，剔除股票股价出现持续上升趋势，平均累积异常收益率均为正数，CAAR(0, 25) 达到最高点为 6.18%，从公告日后第 3 个交易日起，有 18 个交易日 CAAR 通过了 0.01 显著性水平检验（图 3）。

与加入成份股显著不同，公告日前 10 个交易日，剔除股票交投较平淡，平均交易量比



率 MVR 有 9 个交易日小于 1，均值为 0.9。在公告日后，伴随着异常收益率的出现，股票交易较为活跃，MVR 均值 1.16。Wilcoxon 符号秩统计检验发现，公告日前后 MVR 均值存在显著差异，并通过了 0.01 显著性水平检验。

### 3. 指数模型下异常收益率估计

为了进一步分析成份股在公告日前后的价格异常反应，我们将事件窗口拉长至公告日前 30 个交易日，同时，使用指数模型计算异常收益率（见表 3）。

对于加入股票来说，在公告日前 30 个交易日有异常收益，但收益主要集中在前 20 个交易日中，临近公告日的前 10 个交易日累计平均异常收益率为负值，并且，这种趋势将一直持续至公告日后 25 个交易日。对于剔除股票来说，公告日前 30 个交易日有非常明显的负异常收益率，而公告日后却有较显著的异常收益率，这些结果与市场模型估计的异常收益率方向一致，但以市场模型估算的平均累计异常收益率高于指数模型，主要原因是按指数剔除标准所选股票全部为处于下降趋势过程中，导致使用公告日前 200 个交易日的收益率进行参数估计时，就会形成向下倾斜的趋势线，从而，大多数股票以市场模型估算的异常收益率高于指数调整模型。而加入股票正好与此相反，因而，以市场模型估算的异常收益率低于指数模型。

表 3 深证 100 指数调整异常收益率 (%) 比较

	加入股票		剔除股票	
	指数模型	市场模型	指数模型	市场模型
CAAR (-30, -1)	1.40	-	-8.75 <sup>***</sup>	-
CAAR (-10, -1)	-0.33	-1.08	-3.01 <sup>**</sup>	-1.96 <sup>*</sup>
CAAR (0, 25)	-1.15	-3.12	2.95 <sup>*</sup>	6.18 <sup>***</sup>
CAAR (-10, 10)	0.25	-1.29	-0.84	1.53
CAAR (-30, 25)	0.24	-	-5.80 <sup>**</sup>	-

\*、\*\*与\*\*\*分别指通过 0.1、0.05 与 0.01 水平的传统 T 检验。

### 4. 对公告日事件窗口指数调整效应的分析

我们使用公式 (5) 对公告日前后价格反转效应进行了检验，结果发现：股票加入指数，公告日前后价格存在一定的反转关系，系数为 -0.394，但未通过统计检验。股票被剔除出指数，系数为 -0.779，通过了 0.01 显著性水平的统计检验，股价反转关系非常明显（见表 4）。

表 4 深证 100 指数价格反转回归估计

	$y$	$x$	反转点	$a$	$b$
加入股票	$CAR(-30,-1)_i$	$CAR(0,25)_i$	AD + 0	0.942	-0.394 (-1.332)
剔除股票	$CAR(-30,-1)_i$	$CAR(0,25)_i$	AD + 0	-6.447	-0.779 <sup>***</sup> (-2.679)

\*、\*\*与\*\*\*分别指通过 0.1、0.05 与 0.01 水平的传统 T 检验，括号内为 T 统计量。

股票被剔除出指数，公告日后股价没有出现较大幅度的下跌，反而取得了显著的异常收益，原因可能是被剔除股票通常是前一段时期内（深证 100 指数为前半年）股价下跌导致市

价下降、交投不活跃的股票，市场一般有较准确的预期，并提前做出反映，股票被剔除出指数通常被认为是利空，市场可能认为利空出尽即利好，因而，买入被剔除股票，短期内导致股价上升。

## (二) 深证 100 指数调整长期效应估计

### 1. 加入股票

由于第四次调整于 2004 年 11 月 22 日实施，无法计算加入后半年的异常收益率，因而，选择前三次调整样本共计 52 只股票（加入 26 只，剔除 26 只）为研究样本。

股票加入前半年，累计异常收益率最大值为 109.34%，最小值为-31.37%，中位数为 8.71%，均值为 9.91%，通过了 0.1 显著性水平统计检验（见表 5）。股票加入后半年，26 只加入股票中有 14 只股价下跌，占 53.8%，累计异常收益率最大值为 62.15%，最小值为-38.7%，中位数为-0.83%，均值为-0.86%，未通过统计检验。这种负收益是由于个别股票股价下跌幅度较大的原因造成的，如焦作万方(000612)下半年年累计异常收益率为-38.7%。总体来看，加入股票在前半年股价呈上涨趋势，有较大的异常收益率，而加入后半年，股价走势较为平稳，没有出现显著的异常收益率。

表 5 深证 100 指数调整事件长期异常收益率 (%)

		最大值	最小值	均值	中位数
加入股票	加入前半年	109.34	-31.37	9.91*	8.71
	加入后半年	62.15	-38.70	-0.86	-0.83
剔除股票	剔除前半年	49.82	-43.35	-12.19**	-13.31
	剔除后半年	17.82	-41.63	-8.22***	-6.45

\*、\*\*与\*\*\*分别指通过 0.1、0.05 与 0.01 水平的传统 T 检验。

### 2. 剔除股票

股票被剔除前半年，19 只股票下跌，占 73.1%，累计异常收益率最大值为 49.82%，最小值为-43.35%，中位数为-13.31%，均值为-12.19%，通过了 0.05 显著性水平的统计检验。剔除后半年，26 只股票有 21 只下跌，占 80.8%，累计异常收益率最大值为 17.82%，最小值为-41.63%，中位数为-6.45%，平均累计异常收益率为-8.22%，通过了 0.01 显著性水平统计检验。总体来看，加入股票在前半年股价呈下跌趋势，有显著的负异常收益率，符合成份股筛选原则，股票剔除后半年，股价继续下跌，总体上有显著的负异常收益率，剔除行为有一定的信息含量。

## (三) 深证 100 指数调整效应研究结论

深证 100 指数成份股调整股价效应与预期不一致：成份股加入指数，股票在公告日前 10 个交易日中平均累计异常收益率为负值，公告日股价没有出现预期中的上涨，反而延续公告日前的下跌趋势，公告日后 25 个交易日，CAAR(0,25)为-3.12%，主要原因是个别股票下跌幅度较大；剔除股票在公告日前 30 个交易日有非常显著的负异常收益率，而公告日

后，股价没有出现预期中的大幅下跌，反而出现明显的上涨，公告日后 25 个交易日平均累计异常收益达到 6.18%，并通过了 0.01 显著水平检验。这些发现与现有的指数调整效应假设不一致。

成份股加入指数，公告日前 10 个交易日至公告日后一周，成交活跃，但没有出现显著的异常收益率，可能与追踪深证 100 指数的基金规模较小有关，而股票被剔除出指数，公告日后股价没有出现预期中的下跌，反而取得了显著的异常收益，可能是由于噪音交易引起的价格反弹效应。从长期来看，加入股票后半年，股价平均异常收益率为-0.86%，没有取得异常收益，而股票剔除后半年股价将继续下跌，有显著的负异常收益率，剔除行为有一定的信息含量。

## 五、深圳成份股指数调整效应分析

### （一）深成指调整与股价表现

深成指调整可分为两个阶段：第一阶段是 1995 年至 2002 年 1 月 7 年间，这一阶段共进行了三次调整，特点是时间长、不固定，调整比例较大；第二阶段自 2002 年 1 月 21 起至目前，这一阶段每年调整三次，调整频繁，调整比率较小，自第六次调整后，每次调整不超过三家。

#### 1. 深成指第一次调整行为分析

1997 年 12 月 29 日，深成指一次更换了 16 家代表性大幅降低的成份股，调整比例达到 40%。第一次调整后至第二次调整之间，16 只新入选样本股的股价算术平均下跌 16.93%，以流通股加权计算，平均下跌 15.03%，而同期上证指数上涨 24%，深圳综指上涨 13.86%。在此期间，被剔除样本股的股价（除琼民源外）算术平均上涨 105.38%，以流通股加权平均上涨 93.44%，远远强于大盘。

#### 2. 深成指第二次调整行为分析

1999 年 11 月 6 日，深成指第二次更换了 10 只成份股。从 1999 年 11 月 8 日到 2002 年 1 月 21 日，在上证指数下跌 3.8%、深圳综指下跌 9.4%的情况下，新入选成份股的 10 只个股算术平均下跌 31.08%，以流通股进行加权，平均下跌 35.69%。与此同时，被调整出的 9 只个股（剔除 PT 南洋）算术平均上涨 18.14%，以流通股进行加权平均，上涨 28.85%。

#### 3. 2001 年以来指数调整与走势

从 2001 年 1 月 21 日（深成指第三次调整）起，成指每年调整三次，以利于及时加入走势强劲的股票，同时，将走势较弱的股票剔除。从 2001 年 1 月 21 日至 2005 年 2 月 28 日，上证指数下跌 1.92%，深圳综指下跌 8.88%，而同期深成指上涨 20.26%，深成指的投资价值得到充分体现。

## （二）深成指调整经验与启示

深成指在调整的第一阶段走势呈现出明显的跌多涨少，这使深成指的代表性与权威性受到很大挑战。深成指调整行为的启示主要有：

### （1）跟踪研究成份股市场表现

在我国的指数结构中，缺乏支撑指数核心的大盘股，资产重组效应及个股轮炒现象比较普遍，很多公司经常处于“垃圾变明星，又从明星被打回原形”的戏剧性演化过程，因而，指数编制者应对成份股作跟踪研究，并对指数做及时调整。

### （2）确定合理调整期限

从1995年1月发布至2001年1月第三次调整，整整6年间，深成指仅进行二次调整。在我国这种多变的市场中，平均二年一次的指数调整，根本无法将市场表现较好的股票纳入，同时，剔除绩差股票。在我国这种市场中，缩短调整期限有助于保持指数的代表性。

## 六、政策建议

### （一）对指数管理来说

1. 采用客观与主观并重的指数调整标准。我国现行指数调整规则已能剔除较差的股票，但由于一些异常股票入选，造成了指数长期异常收益率为负值。成熟市场上指数调整通常更倾向于依据客观标准，而在我国新兴加转轨的市场上，市场效率较低，股票市值与成交量等指标可能不能很好地反映投资价值与市场代表性，如果仅仅根据客观标准，将使某些异常股票如庄股进入指数。因而，在我国这种不够成熟的市场上，指数调整宜采取客观规则兼顾主观能动性的规则。

2. 采取较短的调整时间。在我国的股票市场，由于缺乏大盘蓝筹股，一些已经被市场定位成蓝筹股的公司很难经得起时间的考验，造成成份股更替较频繁。因而，要保持指数长久的代表性，必需对指数成份股市场表现进行跟踪研究，并采取较短的调整时限。

3. 充分发挥指数委员会的作用，做好成份股持续跟踪研究。在我国这种非成熟的市场上，应充分发挥指数委员会的作用，从公司基本面、行业敏感性与持股分布情况等方面进一步加强对入选成份股的筛选，同时，对调整规则与标准、公司行业分类标准等进行本土化的持续研究。

4. 对指数调整进行必要的监管。随着指数产品规模的扩大，指数调整信息对市场的影响愈加明显。本文研究表明，上证180指数调整公告日前1周，剔除股票有明显的负异常收益率，这种现象可能是市场对剔除股票有准确的预期，也可能是市场获知了股票调整信息。目前，尽管指数产品在我国已得到较快发展，但对指数编制与调整的市场监管仍处于空白。

## **(二) 对投资者来说**

1. 股票加入上证 180 指数，短期内有异常收益，但很快发生价格反转，从长期看，持有加入成份股异常收益为负值。对于剔除股票，公告日后短期内股价下跌不大，但在实施日前后股价将出现显著的下跌，随后出现部分反转，从长期来看，股价将持续下跌。因而，投资者在公告日买入加入成份股获利机会较小，而卖出剔除股票可以规避进一步下跌的风险。

2. 股票加入深证 100 指数，短期内有负异常收益率，从长期看，持有加入成份股总体上没有异常收益。对于剔除股票，公告日前股价下跌较大，而公告后短期内股价将有显著的上涨，但这种异常收益率来源于噪音交易的反弹效应，投资者利用这种价格走势获利有较大的风险，从长期来看，股价将持续下跌，因而，卖出剔除股票可以从长期上规避进一步下跌的风险。

## **(三) 对指数基金来说**

理论上，在一个有效性市场条件下，主动投资很难显著性地取得超越市场收益的业绩表现，而指数投资则凭借成本节约上的优势，往往能够实现良好的投资效果。而在我国的股票市场上，市场本身并不完善，现行的指数调整规则可能选入高风险股票，因而，指数基金应转变完全被动投资的理念，采取积极管理型策略，充分利用基金公司的研究力量：(1) 做好预期工作，提前剔除一些按现有规则将被指数剔除的股票；(2) 对加入股票做进一步筛选，主动剔除高风险公司。