

# 股指期货融资融券时代，根据“弹性”做股票

◇ 提出成分股“弹性”的概念

## ■ 我们的观点：

市场上都在讨论股指期货推出之后，成分股的估值问题和市场交易模式的改变，但多数均从海外比较和纯粹逻辑推导两方面入手，而通过实证推断的则较为鲜见。我们试图站在希望通过成分股影响指数从而在期货上赚钱的市场参与者的角度进行思考，提出了“弹性”的概念——通过买入或卖出某一成分股从而影响沪深 300 指数一个指数点所需耗费的成交金额。

在“弹性”的定义和实证结果之下，我们认为：一、通过一些方法在短时间内操纵指数是具有现实可行性的；二、短周期内，多空双方为指数具体点位展开的博弈将显著的提升成分股成交量和波动性；三、从长期来看，多空力量是均衡的，股指期货推出之后，影响股价长期表现的因素不会产生变化，我们不认同股指期货推出会提升成分股估值水平的观点。

## ■ 成分股：“弹性”的意义远胜权重

股指期货、融资融券推出之后，市场上将真正存在依靠做空获益的空头，沪深 300 一个指数点与 300 人民币的精确对应使得多空双方的激烈对决由假想层面走入现实。

多空对决的武器和攻击目标均是沪深 300 的三百只成分股，从理性假设出发，以成本最小化为标准，双方选择武器和攻击目标的准则不是成分股权重，而是基于权重和流动性的综合考量，我们定义的“弹性”正是基于这两点基础上的标准化值。

## ■ “弹性”描述下的成分股：基于 5 分钟高频的实证

为了较为精确的测算“弹性”，我们采用了 5 分钟的高频数据，并以每两周为周期，通过回归方法进行滚动计算，通过一些检验方法，我们得到了下述三个重要的结论：一、在较短的时间段内，某一成分股的“弹性”是稳定的；二、不同的时间段，成分股“弹性”会产生变化；三、成分股的“上涨弹性”和“下跌弹性”不一定是相同的。

## ■ 未来市场：“弹性”基础上的多空博弈

基于三个实证结论，我们认为：一、2000-5000 万的资金可以使得沪深 300 指数变动一个指数点；二、通过买卖“上涨弹性”与“下跌弹性”不等的成分股，操纵指数具有可行性；三、多空双方基于“弹性”的博弈，会显著提升成分股短周期的波动性和活跃度，但是，长期来看，多空力量是均衡的，股指期货不会提升对成分股估值水平。

虽然，我们提出的“弹性”概念相对于复杂的市场变化来讲还略显粗略，未来多空双方也不会简单的仅仅依靠一两只成分股来打争夺点位这场大战，但是，无论他们采取怎样的战略战术，最终都会落脚于通过买卖具体的成分股来影响指数，只要这点成立，“弹性”就会成为未来一切多空博弈的基础，我们基于“弹性”而做出的对市场可能性的判断也将有现实的依据。

我们测算“弹性”的方法稍加修改，就是对**股票冲击成本**的良好测度，定期的更新数据对于基金的精确化定量管理将起到重要作用。

金融工程分析师

刘道明

执业证书：S0930210060005

021-22169109

liudaoming@ebsecn.com

于栋华

执业证书：S0930209020181

张美云

执业证书：S0930207090111

相关报告：

## 一、成分股：“弹性”的意义远胜权重

股指期货、融资融券时代，市场格局将在下述两个方面产生重大的变化：一、做空将有实际的价值；二、指数以 300 人民币/点与金钱精确的对应。在此基础上，“为指数而战”将有非常现实的意义与价值。

我们试图站在多空双方各自的立场上，以成本最小化的原则考虑在这场战役中该如何运用手中的筹码——成分股。从这个角度上出发，成分股的权重将不是最重要的，基于权重和流动性的综合考量才是正确的路径。

我们提出“弹性”的概念——一只成分股拉动或者打压指数一个点所需耗费的成交金额。不同于换手率，“弹性”是标准化的值，每一只成分股的“弹性”均是可直接比较的。

### 多空对决：假想照进现实

多年来，我们一直习惯于使用多方与空方来描述市场上两股对立的力量，用“多空对决”将市场与战争联系起来。但是，事实上，自 A 股市场成立以来，只能做多的现实使得多空双方的力量从未真正对等过，所谓的“多空对决”更是只能浮于假想层面：如果将卖出股票的人定义为空方的话，他们的目标也仅仅是“少输当赢”，而本质上他们的利益与多方是一致的。

一致的利益关系决定了任何时点上，指数具体的点位只具有象征性的意义，投资者会关心指数，因为这是市场运行状况最高度的概括，而真正与切身利益息息相关的却是账户上的股票头寸：指数的高曝光率掩盖不了其重要性低于个股的现实。

股指期货推出，指数就有了实际的价值——300 人民币/点；而随着做空机制的引入，未来，一定会同时存在为自身利益而战的多空双方，指数就是他们的战场，每一个点的得失就如同一城一地的得失，用寸土必争来形容可谓贴切。

即使是在非常明确的大趋势之下，双方力量对比悬殊之时，仍将时时存在为短期得失惨烈争斗的状况，更何况多数时间，趋势并不是明确的。我们大胆地认为：股指期货融资融券推出之后，真正的多空对决将司空见惯，而随着各自在期货市场上头寸的增加，对决的级别与手段只会升级不会倒退。当然，需要强调的是，我们描述的多方和空方永远都不会特指某几个人或机构，而一定是所有带有方向性观点并采取与观点一致行动的机构与个人的总和，在一致的利益驱动和理性人的假设条件下，他们各自的观点与行为合力最终使市场看上去就如同多与空两个人的对决。

### 战略与战术：成分股权重是最重要的吗？

市场上讨论股指期货推出以后，成分股对指数的影响时，提到最多的就是权重最大的招商银行。但是事实是，权重真的是最重要的吗？无论多头或空头在角力时就会简单的按照权重选股吗？

这种战略战术岂非太过单调无趣以至无效！一串问号的答案显然是否定的！

战场上，对垒双方惯常于换位思考和逆向思维，这样的方式同样适用于资本市场尤其是股指期货推出后的新股票市场之中。

我们试图站在多头与空头的立场上，从理性假设出发，考虑双方利用成分股影响指数的合理路径。理性假设的一个合理推断就是，双方一定希望在现货市场上耗费的成本最小化。

成本最小化意味着：权重不是最重要的！

经验告诉我们，虽然，从权重的角度来讲，招商银行在沪深 300 成分股中最大，但是其每日的成交金额也同样较大，这就意味着，从成本的角度考虑，通过买入或者卖空招商银行从而影响指数并不一定是最优的选择。权重固然重要，但是仅仅考虑权重显然是不够的，准确的讲，我们应当比较通过各种不同的选择影响指数同样多的点所需耗费的成交金额，从中选取所需成交金额即成本最小者为最优选择。

因此，简单起见，如果我们的策略就是通过某一只或几只成分股影响指数，在不考虑个股间联动性的前提之下，所有战略战术的重点就在于找到基于成分股权重和流动性的综合评价方法。

## “弹性”：成分股影响单位指数点的成本

基于以上的论述，我们定义成分股“弹性”的概念：一段时间内，通过买卖某一成分股拉动或者打压沪深 300 指数一个指数点所需要的成交金额。

在“弹性”概念之下，每一只成分股即可直接进行比较，简单的说，弹性大的股票意味着通过其影响指数在成本上角度上不是好的选择，而弹性小的股票则更容易成为多空双方互相攻击的武器。

## 二、“弹性”描述下的成分股：基于高频数据的实证

在定义了“弹性”概念之后，我们需要找到合适的数据和方法来回答下述问题：

“弹性”的稳定性如何，是否具有实战意义？

同一成分股在上涨和下跌时“弹性”是一样的吗？

数据方面，显然，传统分析所使用的股票日交易数据是不合适的，通常情况下，每个交易日中，股票价格会频繁的上下波动，大量的成交量会耗费在这种来回波动之中，基于日数据对弹性的测量就会显得过于粗略，经过权衡，我们测算弹性的基础数据来自于 5 分钟的高频数据。

方法方面，我们对每一只成分股按照上涨和下跌情况分开，分别采用简单线性回归的方法测算上涨弹性和下跌弹性，并通过结构性检验的方法验证上涨弹性与下跌弹性是否相等。由此，我们也得到两个重要的结论：

在两周内，弹性系数是非常显著的，可以认为这这个时间段内，弹性是比较稳定的；

成分股中，上涨弹性与下跌弹性相等或者不等的情况同时存在，不等的比例稍高。

## 高频：5 分钟数据最合适

为了测算“弹性”，传统的日交易数据显然是不合适的。经验表明，每个交

易日内的多数时间，股票的价格变动是比较平淡的，这多数时间的成交量不能反应资金对股价的影响作用；同时，无论作为买方还是卖方，也会希望每一次攻击在较短的时间内完成，战线拖得越长对自己实施既定目标越为不利。因此，我们对于“弹性”的测算也必须基于日内的高频数据，但是，具体使用怎样频率的数据则是需要权衡的：频度较低的数据（例如 60 分钟或者 30 分钟）可能会面临跟日数据同样的过于粗略的问题；而使用频度很高的数据（例如 1 分钟）又会增加数据处理的开销。

为了均衡之间的关系，我们计算了一段时间内沪深 300 指数在不同频度下每个数据（如 5 分钟频度，则每五分钟为一个数据）的开盘收盘价与最高最低价相近的比例（开盘收盘价与最高最低价的差距小于最高最低价差距的 10%），令我们意外的是，相近比例最高的不是 1 分钟数据，而是 5 分钟数据，同时，相比 15 分钟或者 30 分钟数据，数据优势也比较明显。

基本上，根据我们的统计，5 分钟高频数据中的开盘收盘价与最高最低价已经比较接近，可以近似的认为在 5 分钟里股价是作单方向的运动，而在每个 5 分钟里产生的成交量基本上都是耗费在了股价的单方向运动上，在此基础上测算的“弹性”的准确率已经能得到较好的保证。

**图表 1 5 分钟数据下开盘收盘价与最高最低价最为接近**

|              | 1 分钟   | 5 分钟   | 15 分钟  | 30 分钟  |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 开盘与最高或者最低价接近 | 54.88% | 78.40% | 63.18% | 48.28% |
| 收盘与最高或者最低价接近 | 55.65% | 81.09% | 54.36% | 42.57% |
| 全部相等         | 34.05% | 61.06% | 31.31% | 17.94% |

资料来源：光大证券研究所；每一个频度数据量均超过 1000 个

## 回归：上涨与下跌弹性的分别计算

我们采用线性回归的方法来分别计算每一成分股上涨弹性和下跌弹性，并利用 Chow Test（邹氏检验）检验两个系数是否相等。

数据准备：5 分钟高频数据和成分股每日权重数据：首先，将每成分股 5 分钟数据按照上涨和下跌分类；在两类中，分别计算每 5 分钟股票价格波动对应的沪深 300 指数的变动点，公式如下：

$$I_{it} = \frac{H_{it} - L_{it}}{C_{it-1}} \times p_{it} \times HS_{t-1} \quad (1)$$

$I_{it}$  表示成分股  $i$  在  $t$  时刻（5 分钟内）的价格波动对应的指数变动值；

$H_{it}$  表示成分股  $i$  在  $t$  时刻的最高价；

$L_{it}$  表示成分股  $i$  在  $t$  时刻的最低价；

$C_{it-1}$  表示成分股  $i$  在  $t-1$  时刻的收盘价；

$p_{it}$  表示成分股  $i$  在  $t$  时刻占指数的权重值，简单期间，同一成分股同一交易日内的权重值等于前一日收盘后的值；

$HS_{t-1}$  表示沪深 300 指数在  $t-1$  时刻的点位

回归分析：我们利用如下的回归方程分别计算上涨弹性和下跌弹性：

$$V_{i+} = \alpha_{i+} + \beta_{i+} \times I_{i+} \quad (2)$$

$$V_{i-} = \alpha_{i-} + \beta_{i-} \times I_{i-} \quad (3)$$

$V_{i+}$  表示上涨情况下的成交金额， $V_{i-}$  表示下跌情况下的成交金额；

$I_{i+}$  表示上涨情况下股价波动对应的指数波动， $I_{i-}$  表示下跌情况下股价波动对应的指数波动；

$\alpha_{i+}$  表示上涨情况下回归的常数项系数， $\alpha_{i-}$  表示下跌情况下回归的常数项系数；

$\beta_{i+}$  表示上涨弹性， $\beta_{i-}$  表示下跌弹性

之所以在模型中加入常数项，是为了扣除那些较为固定但并不引起股价变化的成交金额的影响。

结构性检验：对于每一个成分股，在分别得到了上涨弹性和下跌弹性两个模型之后，可以通过 Chow-Test（邹氏检验）检验其系数是否相等，Chow-Test 是一个 F 检验，检验统计量如下：

$$F = \frac{(S - (S_+ + S_-)) / k}{(S_+ + S_-) / (N_+ + N_- - 2k)} \quad (4)$$

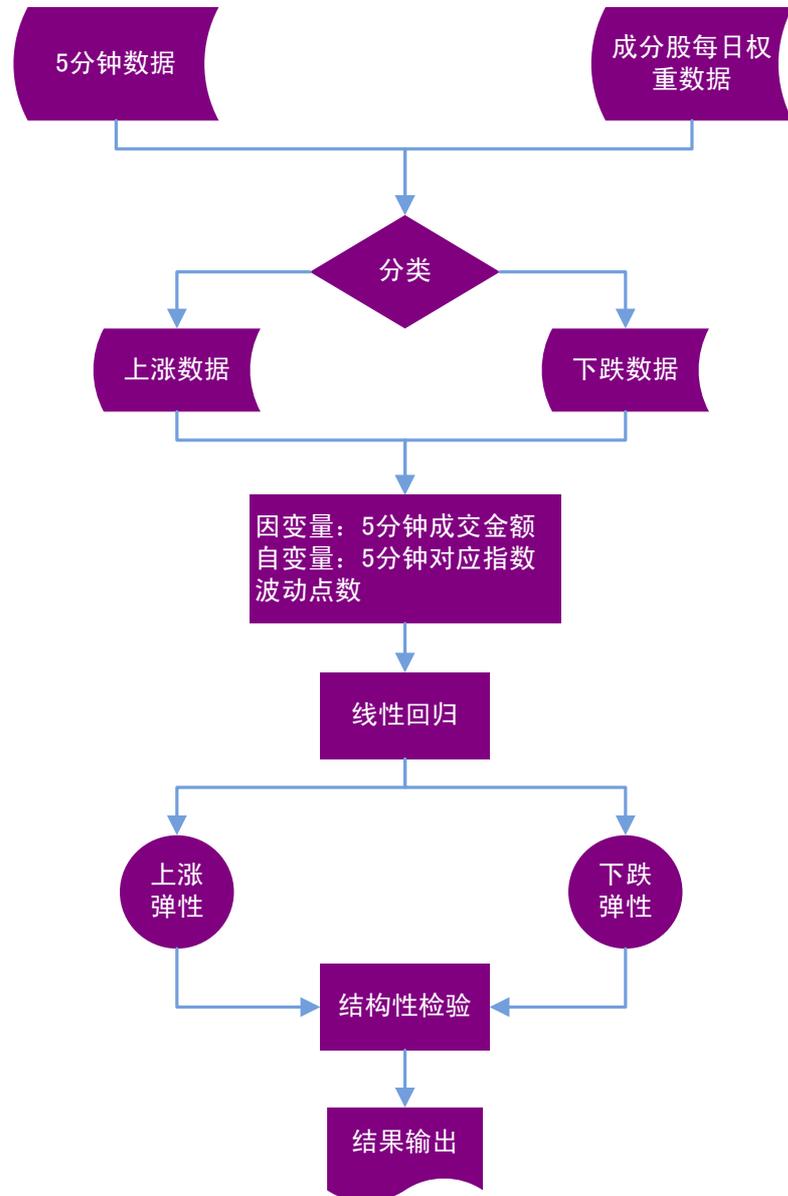
检验统计量  $F$  服从参数为  $(k, N_+ + N_- - 2k)$  的  $F$  分布

$S$  表示将上涨与下跌数据合起来做回归产生的残差值总和， $S_+$  表示上涨弹性模型的残差值总和， $S_-$  表示下跌弹性模型的残差值总和；

$k$  表示每个模型的自变量数量，在我们的模型中只有两个自变量：常数项和指数变动值；

$N_+$  表示每个成分股上涨模型中用于回归的数据量， $N_-$  表示每个成分股下跌模型中用于回归的数据量，我们选用两周的数据作回归分析，在没有休假没有停牌的基础上， $N_+$  与  $N_-$  的和应为 480（ $12 \times 4 \times 10$ ，两周十个交易日，每交易日四个小时，每小时 12 个数据）。

在假设检验过程中， $H_0$  假设为上涨弹性系数与下跌弹性系数相等，即给定显著性水平（10%），当  $F$  值大于显著性水平对应的标准值时，我们就可以拒绝原假设，认为上涨弹性与下跌弹性是不相等的。

**图表 2 “弹性”计算步骤**


资料来源：光大证券研究所

## 结果：连续滚动两周的比较

我们分别计算了1月11日-1月22日的两周，以及1月25日-2月5日的两周的弹性数据，单单以两周数据进行测算，可以得到两个结论：

所有的弹性系数都是非常显著的，这表明在两周的时间里弹性是相对稳定的；

存在较多的股票上涨弹性和下跌弹性是不相等的（第一个两周的比例为158/300，第二个两周的比例是126/300）。

而如果我们将连续滚动两周的数据进行比较，则会有一些相对不同的结论：

滚动两周来看，绝大多数股票的弹性产生显著的变化，一方面告诉我

们弹性数据是需要不断跟踪的，另一方面也说明在某些时间段，以两周为周期的测算可能还是略显粗略，因为我们看到我们选取的两段时间，虽然整体涨跌幅和波动幅度相差不大，但是成交量差别明显，同时，形态上前两周也较为平稳，而后两周则有一个明显的下跌后企稳的过程，不同的市场状况造成了弹性的较大变化，所以，未来在实际跟踪弹性变化的过程中，我们也会考虑使用不同的周期以更及时的反映市场的变化，而在我们这篇报告中，我们的主要目的还是在于提出“弹性”的概念并以实际测算的结果为基础对未来市场可能产生的变化做一些推断。

综上，对我们有意义的结论主要是三点：

弹性在一定的时间段内稳定，表明根据弹性的一些市场操作是有实际可行性的；

存在不少的股票，上涨弹性和下跌弹性是不等的，表明同一时间存在适合做多或者适合做空的股票；

不同的时间段，弹性会产生较大的变化，这种变化会对具体的股票操作和市场表现产生较大的影响，所以弹性是值得我们长期跟踪的。

我们分别列出了两个时间段内，前 25 大权重股的弹性、上涨弹性最小的前 25 只股票、下跌弹性最小的前 25 只股票的结果如下，完整的 300 只成分股的弹性结果，请参照附录。

图表 3 权重最大的 25 只成分股弹性（单位：亿元，权重以两段数据中最后交易日收盘值为准）

| 2010 年 1 月 11 日—2010 年 1 月 22 日 |       |       |      |      |        | 2010 年 1 月 25 日—2010 年 2 月 5 日 |       |       |      |      |        |
|---------------------------------|-------|-------|------|------|--------|--------------------------------|-------|-------|------|------|--------|
| 代码                              | 名称    | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 | 代码                             | 名称    | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 |
| 600036                          | 招商银行  | 3.39% | 0.74 | 0.66 | 相等     | 600036                         | 招商银行  | 3.35% | 0.58 | 0.41 | 不等     |
| 601328                          | 交通银行  | 3.07% | 0.48 | 0.27 | 不等     | 601328                         | 交通银行  | 2.92% | 0.20 | 0.19 | 相等     |
| 600016                          | 民生银行  | 2.72% | 1.02 | 0.78 | 相等     | 601318                         | 中国平安  | 2.73% | 0.72 | 0.49 | 不等     |
| 601318                          | 中国平安  | 2.67% | 1.10 | 0.42 | 不等     | 600016                         | 民生银行  | 2.65% | 0.55 | 0.41 | 相等     |
| 600030                          | 中信证券  | 2.52% | 4.66 | 2.87 | 不等     | 600030                         | 中信证券  | 2.41% | 0.65 | 1.02 | 不等     |
| 601166                          | 兴业银行  | 2.29% | 0.49 | 0.50 | 不等     | 601166                         | 兴业银行  | 2.32% | 0.36 | 0.21 | 相等     |
| 600000                          | 浦发银行  | 2.06% | 1.24 | 1.25 | 相等     | 600000                         | 浦发银行  | 2.03% | 0.85 | 0.81 | 相等     |
| 601088                          | 中国神华  | 1.85% | 0.52 | 0.36 | 相等     | 601088                         | 中国神华  | 1.84% | 0.25 | 0.44 | 不等     |
| 000002                          | 万科 A  | 1.72% | 1.01 | 1.04 | 相等     | 000002                         | 万科 A  | 1.76% | 0.47 | 0.59 | 不等     |
| 601601                          | 中国太保  | 1.40% | 0.95 | 0.59 | 不等     | 601601                         | 中国太保  | 1.45% | 0.54 | 0.39 | 不等     |
| 601398                          | 工商银行  | 1.38% | 1.88 | 1.05 | 不等     | 601398                         | 工商银行  | 1.39% | 1.62 | 0.94 | 不等     |
| 601169                          | 北京银行  | 1.38% | 0.41 | 0.64 | 不等     | 600837                         | 海通证券  | 1.36% | 0.63 | 0.72 | 相等     |
| 000001                          | 深发展 A | 1.33% | 0.74 | 0.73 | 相等     | 601169                         | 北京银行  | 1.35% | 0.60 | 0.38 | 不等     |
| 600837                          | 海通证券  | 1.32% | 4.36 | 2.80 | 不等     | 000001                         | 深发展 A | 1.35% | 0.78 | 0.45 | 不等     |
| 600519                          | 贵州茅台  | 1.15% | 0.38 | 0.33 | 相等     | 600519                         | 贵州茅台  | 1.28% | 0.13 | 0.08 | 相等     |
| 600050                          | 中国联通  | 1.15% | 2.30 | 1.89 | 相等     | 600900                         | 长江电力  | 1.11% | 0.71 | 0.49 | 相等     |
| 000858                          | 五粮液   | 1.04% | 1.30 | 1.16 | 相等     | 600050                         | 中国联通  | 1.09% | 0.57 | 0.79 | 相等     |
| 600900                          | 长江电力  | 1.03% | 1.13 | 0.72 | 不等     | 000858                         | 五粮液   | 1.08% | 0.43 | 0.61 | 不等     |
| 601939                          | 建设银行  | 1.01% | 1.61 | 1.25 | 相等     | 601939                         | 建设银行  | 0.99% | 1.51 | 1.09 | 相等     |
| 002024                          | 苏宁电器  | 0.96% | 0.38 | 0.61 | 不等     | 002024                         | 苏宁电器  | 0.97% | 0.23 | 0.34 | 不等     |
| 601857                          | 中国石油  | 0.94% | 2.39 | 2.18 | 相等     | 601857                         | 中国石油  | 0.94% | 0.85 | 0.82 | 不等     |
| 600028                          | 中国石化  | 0.94% | 2.89 | 2.38 | 相等     | 600028                         | 中国石化  | 0.90% | 1.29 | 1.37 | 相等     |
| 601899                          | 紫金矿业  | 0.87% | 1.13 | 1.03 | 相等     | 601899                         | 紫金矿业  | 0.86% | 1.55 | 0.73 | 不等     |
| 601628                          | 中国人寿  | 0.81% | 0.91 | 0.78 | 相等     | 601628                         | 中国人寿  | 0.79% | 0.63 | 0.40 | 不等     |
| 600019                          | 宝钢股份  | 0.77% | 0.74 | 0.68 | 不等     | 000063                         | 中兴通讯  | 0.78% | 0.17 | 0.15 | 相等     |

资料来源：光大证券研究所

图表 4 上涨弹性最小的 25 只成分股（单位：亿元，权重以两段数据中最后交易日收盘值为准）

| 2010 年 1 月 11 日—2010 年 1 月 22 日 |      |       |      |      |        | 2010 年 1 月 25 日—2010 年 2 月 5 日 |      |       |      |      |        |
|---------------------------------|------|-------|------|------|--------|--------------------------------|------|-------|------|------|--------|
| 代码                              | 名称   | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 | 代码                             | 名称   | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 |
| 000895                          | 双汇发展 | 0.32% | 0.07 | 0.03 | 不等     | 600859                         | 王府井  | 0.16% | 0.03 | 0.11 | 相等     |
| 600276                          | 恒瑞医药 | 0.28% | 0.17 | 0.14 | 相等     | 000895                         | 双汇发展 | 0.32% | 0.10 | 0.03 | 相等     |
| 000527                          | 美的电器 | 0.45% | 0.24 | 0.81 | 不等     | 600600                         | 青岛啤酒 | 0.23% | 0.11 | 0.23 | 不等     |
| 600582                          | 天地科技 | 0.14% | 0.25 | 0.41 | 相等     | 600011                         | 华能国际 | 0.38% | 0.12 | 0.16 | 不等     |
| 600011                          | 华能国际 | 0.39% | 0.26 | 0.59 | 不等     | 600519                         | 贵州茅台 | 1.28% | 0.13 | 0.08 | 相等     |
| 600859                          | 王府井  | 0.15% | 0.31 | 0.33 | 相等     | 000538                         | 云南白药 | 0.24% | 0.16 | 0.21 | 相等     |
| 000538                          | 云南白药 | 0.23% | 0.33 | 0.15 | 不等     | 000063                         | 中兴通讯 | 0.78% | 0.17 | 0.15 | 相等     |
| 002024                          | 苏宁电器 | 0.96% | 0.38 | 0.61 | 不等     | 000562                         | 宏源证券 | 0.24% | 0.18 | 0.46 | 不等     |
| 600519                          | 贵州茅台 | 1.15% | 0.38 | 0.33 | 相等     | 600664                         | 哈药股份 | 0.26% | 0.18 | 0.21 | 相等     |
| 600596                          | 新安股份 | 0.18% | 0.39 | 0.51 | 不等     | 601099                         | 太平洋  | 0.09% | 0.18 | 0.67 | 不等     |
| 601991                          | 大唐发电 | 0.11% | 0.40 | 0.56 | 相等     | 600276                         | 恒瑞医药 | 0.29% | 0.18 | 0.12 | 相等     |
| 000063                          | 中兴通讯 | 0.76% | 0.40 | 0.22 | 不等     | 000338                         | 潍柴动力 | 0.39% | 0.19 | 0.38 | 不等     |
| 000898                          | 鞍钢股份 | 0.42% | 0.41 | 0.50 | 相等     | 601328                         | 交通银行 | 2.92% | 0.20 | 0.19 | 相等     |
| 601169                          | 北京银行 | 1.38% | 0.41 | 0.64 | 不等     | 002242                         | 九阳股份 | 0.08% | 0.21 | 0.47 | 不等     |
| 600694                          | 大商股份 | 0.23% | 0.44 | 0.13 | 不等     | 002001                         | 新和成  | 0.12% | 0.21 | 0.21 | 相等     |
| 601328                          | 交通银行 | 3.07% | 0.48 | 0.27 | 不等     | 000301                         | 东方市场 | 0.10% | 0.23 | 0.78 | 不等     |
| 601166                          | 兴业银行 | 2.29% | 0.49 | 0.50 | 不等     | 002024                         | 苏宁电器 | 0.97% | 0.23 | 0.34 | 不等     |
| 000999                          | 华润三九 | 0.15% | 0.50 | 0.36 | 相等     | 000027                         | 深圳能源 | 0.16% | 0.25 | 0.60 | 不等     |
| 600018                          | 上港集团 | 0.45% | 0.51 | 0.46 | 相等     | 601088                         | 中国神华 | 1.84% | 0.25 | 0.44 | 不等     |
| 601588                          | 北辰实业 | 0.16% | 0.51 | 0.40 | 相等     | 600426                         | 华鲁恒升 | 0.13% | 0.25 | 0.37 | 相等     |
| 601088                          | 中国神华 | 1.85% | 0.52 | 0.36 | 相等     | 000527                         | 美的电器 | 0.48% | 0.25 | 0.26 | 相等     |
| 000792                          | 盐湖钾肥 | 0.49% | 0.52 | 0.35 | 相等     | 000422                         | 湖北宣化 | 0.20% | 0.26 | 0.27 | 相等     |
| 600600                          | 青岛啤酒 | 0.23% | 0.53 | 0.31 | 不等     | 000999                         | 华润三九 | 0.17% | 0.26 | 0.21 | 相等     |
| 601666                          | 平煤股份 | 0.35% | 0.53 | 0.32 | 相等     | 600642                         | 申能股份 | 0.29% | 0.26 | 0.47 | 不等     |
| 000423                          | 东阿阿胶 | 0.26% | 0.55 | 0.41 | 相等     | 000800                         | 一汽轿车 | 0.35% | 0.28 | 0.17 | 相等     |

资料来源：光大证券研究所

图表 5 下跌弹性最小的 25 只成分股（单位：亿元，权重以两段数据中最后交易日收盘值为准）

| 2010 年 1 月 11 日—2010 年 1 月 22 日 |      |       |      |      |        | 2010 年 1 月 25 日—2010 年 2 月 5 日 |       |       |      |      |        |
|---------------------------------|------|-------|------|------|--------|--------------------------------|-------|-------|------|------|--------|
| 代码                              | 名称   | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 | 代码                             | 名称    | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 |
| 000895                          | 双汇发展 | 0.32% | 0.07 | 0.03 | 不等     | 000895                         | 双汇发展  | 0.32% | 0.10 | 0.03 | 相等     |
| 600694                          | 大商股份 | 0.23% | 0.44 | 0.13 | 不等     | 600519                         | 贵州茅台  | 1.28% | 0.13 | 0.08 | 相等     |
| 600276                          | 恒瑞医药 | 0.28% | 0.17 | 0.14 | 相等     | 600859                         | 王府井   | 0.16% | 0.03 | 0.11 | 相等     |
| 000538                          | 云南白药 | 0.23% | 0.33 | 0.15 | 不等     | 600276                         | 恒瑞医药  | 0.29% | 0.18 | 0.12 | 相等     |
| 000063                          | 中兴通讯 | 0.76% | 0.40 | 0.22 | 不等     | 000063                         | 中兴通讯  | 0.78% | 0.17 | 0.15 | 相等     |
| 600585                          | 海螺水泥 | 0.42% | 0.76 | 0.24 | 不等     | 600011                         | 华能国际  | 0.38% | 0.12 | 0.16 | 不等     |
| 601328                          | 交通银行 | 3.07% | 0.48 | 0.27 | 不等     | 601588                         | 北辰实业  | 0.16% | 0.34 | 0.17 | 不等     |
| 600600                          | 青岛啤酒 | 0.23% | 0.53 | 0.31 | 不等     | 000800                         | 一汽轿车  | 0.35% | 0.28 | 0.17 | 相等     |
| 600426                          | 华鲁恒升 | 0.14% | 0.56 | 0.32 | 相等     | 600694                         | 大商股份  | 0.23% | 0.30 | 0.18 | 不等     |
| 601666                          | 平煤股份 | 0.35% | 0.53 | 0.32 | 相等     | 601328                         | 交通银行  | 2.92% | 0.20 | 0.19 | 相等     |
| 600859                          | 王府井  | 0.15% | 0.31 | 0.33 | 相等     | 002001                         | 新和成   | 0.12% | 0.21 | 0.21 | 相等     |
| 600664                          | 哈药股份 | 0.25% | 0.91 | 0.33 | 不等     | 000999                         | 华润三九  | 0.17% | 0.26 | 0.21 | 相等     |
| 600132                          | 重庆啤酒 | 0.13% | 1.07 | 0.33 | 不等     | 601166                         | 兴业银行  | 2.32% | 0.36 | 0.21 | 相等     |
| 600519                          | 贵州茅台 | 1.15% | 0.38 | 0.33 | 相等     | 600664                         | 哈药股份  | 0.26% | 0.18 | 0.21 | 相等     |
| 000792                          | 盐湖钾肥 | 0.49% | 0.52 | 0.35 | 相等     | 000538                         | 云南白药  | 0.24% | 0.16 | 0.21 | 相等     |
| 601088                          | 中国神华 | 1.85% | 0.52 | 0.36 | 相等     | 600600                         | 青岛啤酒  | 0.23% | 0.11 | 0.23 | 不等     |
| 000999                          | 华润三九 | 0.15% | 0.50 | 0.36 | 相等     | 600779                         | 水井坊   | 0.14% | 0.31 | 0.23 | 相等     |
| 600309                          | 烟台万华 | 0.37% | 0.60 | 0.37 | 不等     | 002244                         | 滨江集团  | 0.10% | 0.33 | 0.23 | 相等     |
| 000422                          | 湖北宣化 | 0.21% | 1.16 | 0.39 | 不等     | 600688                         | S 上石化 | 0.18% | 0.30 | 0.24 | 相等     |
| 601588                          | 北辰实业 | 0.16% | 0.51 | 0.40 | 相等     | 000527                         | 美的电器  | 0.48% | 0.25 | 0.26 | 相等     |
| 000423                          | 东阿阿胶 | 0.26% | 0.55 | 0.41 | 相等     | 600415                         | 小商品城  | 0.29% | 0.30 | 0.26 | 相等     |
| 600582                          | 天地科技 | 0.14% | 0.25 | 0.41 | 相等     | 000422                         | 湖北宣化  | 0.20% | 0.26 | 0.27 | 相等     |
| 600875                          | 东方电气 | 0.28% | 0.65 | 0.42 | 相等     | 601991                         | 大唐发电  | 0.11% | 0.34 | 0.27 | 相等     |
| 601318                          | 中国平安 | 2.67% | 1.10 | 0.42 | 不等     | 000046                         | 泛海建设  | 0.11% | 0.41 | 0.27 | 不等     |
| 600415                          | 小商品城 | 0.28% | 0.57 | 0.43 | 相等     | 002128                         | 露天煤业  | 0.10% | 0.34 | 0.29 | 相等     |

资料来源：光大证券研究所

### 三、未来市场：“弹性”基础上的多空博弈

关于操纵指数的可行性分析，从“弹性”的角度出发，我们得到了两个与传统观点不同的结论：一、多空双方操纵指数所选取的股票会从类似于“弹性”概念的标准出发，而非简单的成分股权重，从这点上看，我们认为 2000-5000 万的资金已经足够使沪深 300 指数变动一个指数点；二、上涨弹性与下跌弹性的不相等说明在某一时刻存在那些适合做多或者做空的股票，利用这些股票操纵指数，能有效降低甚至完全消除现货市场上的成本，使得期货市场上的持仓成为纯盈利的头寸。

我们认为，未来多空双方也许并不一定严格按照“弹性”来买卖股票并影响指数，但是只要存在做多或者做空指数的冲动和行为，他们考虑的方向

与我们提出的“弹性”的方向一定是一致的。只要这种“操纵”行为具有可行性并顺利转换为现实，其结果就会加大短周期内成分股的波动性和成交活跃度；但是，从长期来看，我们的实证结果也表明“弹性”是会变化的，适合做多与做空的成分股会不断的相互转化，而多空双方也会不断的相互转换，其结果是长期的均衡状态，即“操纵”的行为不会对股票市场的长期走势带来影响，股指期货成分股的估值提升作用也就无从谈起。

“弹性”的另一面测算的是花费一定的资金会使股票价格变动多少，即常说的冲击成本，利用我们的方法定期更新的个股冲击成本测算结果无论对于目前的主动型基金（包括量化基金）还是被动型基金的精确化管理都能起到举足轻重的作用。

## 操纵：基于“弹性”的可行性分析

从“弹性”的角度出发，我们讨论多空双方操纵指数的可行性，在通过单个股票影响指数的假设之下，我们发现，单以弹性论，小于1000万的资金就可以影响指数一个点，但是如果考虑到与权重的均衡，那么所需要的资金量会在2000（第二个两周）-5000（第一个两周）万左右。

考虑一个完整的通过操纵指数的盈利路径是，对于多方：期指开多仓→买入股票拉动指数→期指平仓→卖出股票；而对以空方：期指开空仓→卖空股票打压指数→期指平仓→买回股票。传统的考虑中，我们衡量现货市场上的成本是以交易成本计算，即暗含假设一个完整操纵过程结束后，股价回到原位，从这个角度出发，通过操纵指数盈利确实比较困难（以2000万影响指数一个点、交易成本1%计算，现货市场上的成本为20万，如果对应每个指数点300元的话，那么需要667张合约才能覆盖现货市场上的损失，在单边持仓100张的限制之下，这个难度就比较大了）；但是，我们实证的结果已经表明，存在为数不少的股票上涨弹性和下跌弹性是不同的，这就意味着可以通过选择合适弹性的股票，使得一个完整路径结束之后，股价并不回到原位，从而使得现货市场上的成本尽可能小甚至还有盈利可能，这种情况下，可行性就大为增加。

基于此，根据上涨弹性与下跌弹性的不同关系，多空双方有三种可能的策略：

**上涨弹性 < 下跌弹性：**此类股票表现较为抗跌，单边买入后，即使全部卖出，现货市场上仍存在盈利；适合单边多头策略：在期指上开多仓后买入股票，当指数到目标位时，平仓期指后卖出股票。

**上涨弹性 = 下跌弹性：**此类股票在单边买入后全部卖出，理论上，股价应回到原位，现货市场上损失交易手续费，期货市场上需要足够的合约数量才能覆盖现货市场的损失，在单边持仓限制较严时，建议回避。

**上涨弹性 > 下跌弹性：**此类股票处于弱势，卖空后，即使全部回补，现货市场仍存在盈利；适合单边空头策略：在期指上开空仓后融券卖空，当指数到目标位后，平仓期指，然后回补卖空股票。

## 多空拉锯：短期波动加大，长期均衡

我们的“弹性”概念只是做了一种最简单的成分股对指数影响作用的分析。我们也相信，未来，多空双方都会利用更为复杂精深的模型甚至心理战术来企图以较小的成本达到自身的目的。但是，无论他们采取怎样的方法，

都将最终落实到动用资金买股票或者融券卖股票上，动用多少资金，影响指数多少点，这就是“弹性”，也就是未来所有可能的多空博弈战略战术中最最根本的基础数据。

上涨弹性与下跌弹性不等告诉我们：在同一时间，一定存在一些股票适合做空或者一些股票适合做多，甚至更多时间是同时存在适合做多与适合做空的成分股，他们分别为多头或者空头所掌握，成为多空博弈中最基本的战略武器，这样的结果直接导致这些弹性不对称的成分股成交活跃度的增加和短期波动的加剧。从这个角度看，其实，“弹性”也提示了成分股的短期交易性机会所在。

而从长期看，“弹性”会变化的结论也告诉我们：不同时间段，“弹性”可能是不同的，这就可能意味着，某一时间适合做多的成分股会在另一些时间段转换成并不适合做多，而某一时间适合做空的成分股也会在另一些时间段转换成不适合做空，合理的推断是，足够长的时间来看，不考虑长期基本面因素，一只成分股适合做多和适合做空的时间大体是均等的；另一方面，多头和空头的观点与力量也是不断在转化的，这两点的综合考量就是：成分股长期做多和做空的动能是均衡的，交易性的因素不会影响到成分股长期股价的表现，因股指期货推出而会对成分股估值带来提升的结论是没有依据的。

### “弹性”的另一面：冲击成本

“弹性”考虑的是通过买卖成分股影响指数一个点所耗费的成交金额。如果，我们换一个方向考虑，即单位成交金额使得成分股影响指数的点数或者单位成交金额使得成分股产生的涨跌幅，就是所谓的冲击成本。

将我们测算“弹性”的方法稍加改进，就能够比较精确的测算出一段时间里，股票的冲击成本，而定期更新的个股冲击成本测算结果无论对于目前的主动型基金（包括量化基金）还是被动型基金的精确化管理都能起到举足轻重的作用。

## 附录、完整的“弹性”测算结果

图表 6 完整的“弹性”结果（单位：亿元，权重以两段数据中最后交易日收盘值为准）

| 2010年1月11日—2010年1月22日 |       |       |      |      |        | 2010年1月25日—2010年2月5日 |       |       |      |      |        |
|-----------------------|-------|-------|------|------|--------|----------------------|-------|-------|------|------|--------|
| 代码                    | 名称    | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 | 代码                   | 名称    | 权重    | 上涨弹性 | 下跌弹性 | 弹性是否相等 |
| 000001                | 深发展 A | 1.33% | 0.74 | 0.73 | 相等     | 000001               | 深发展 A | 1.35% | 0.78 | 0.45 | 不等     |
| 000002                | 万科 A  | 1.72% | 1.01 | 1.04 | 相等     | 000002               | 万科 A  | 1.76% | 0.47 | 0.59 | 不等     |
| 000009                | 中国宝安  | 0.23% | 2.17 | 1.65 | 不等     | 000009               | 中国宝安  | 0.24% | 2.57 | 1.48 | 不等     |
| 000012                | 南玻 A  | 0.16% | 1.11 | 0.83 | 不等     | 000012               | 南玻 A  | 0.16% | 1.63 | 0.70 | 不等     |
| 000021                | 长城开发  | 0.11% | 1.58 | 1.08 | 不等     | 000021               | 长城开发  | 0.11% | 0.65 | 0.53 | 相等     |
| 000024                | 招商地产  | 0.29% | 1.72 | 2.07 | 相等     | 000024               | 招商地产  | 0.30% | 1.75 | 1.57 | 相等     |
| 000027                | 深圳能源  | 0.16% | 1.38 | 1.28 | 相等     | 000027               | 深圳能源  | 0.16% | 0.25 | 0.60 | 不等     |
| 000031                | 中粮地产  | 0.17% | 1.59 | 1.40 | 相等     | 000031               | 中粮地产  | 0.17% | 0.71 | 0.43 | 不等     |
| 000039                | 中集集团  | 0.23% | 1.83 | 1.24 | 不等     | 000039               | 中集集团  | 0.23% | 0.43 | 0.59 | 相等     |

|        |        |       |      |      |    |        |        |       |      |      |    |
|--------|--------|-------|------|------|----|--------|--------|-------|------|------|----|
| 000046 | 泛海建设   | 0.11% | 0.94 | 0.82 | 相等 | 000046 | 泛海建设   | 0.11% | 0.41 | 0.27 | 不等 |
| 000059 | 辽通化工   | 0.13% | 2.02 | 0.98 | 不等 | 000059 | 辽通化工   | 0.13% | 0.45 | 0.81 | 不等 |
| 000060 | 中金岭南   | 0.33% | 1.73 | 1.23 | 不等 | 000060 | 中金岭南   | 0.31% | 0.70 | 0.86 | 相等 |
| 000061 | 农产品    | 0.16% | 5.49 | 3.04 | 不等 | 000061 | 农产品    | 0.17% | 0.75 | 0.84 | 相等 |
| 000063 | 中兴通讯   | 0.76% | 0.40 | 0.22 | 不等 | 000063 | 中兴通讯   | 0.78% | 0.17 | 0.15 | 相等 |
| 000069 | 华侨城 A  | 0.42% | 1.44 | 1.35 | 相等 | 000069 | 华侨城 A  | 0.47% | 1.15 | 0.45 | 不等 |
| 000089 | 深圳机场   | 0.10% | 3.19 | 1.18 | 不等 | 000089 | 深圳机场   | 0.10% | 1.77 | 1.83 | 相等 |
| 000100 | TCL 集团 | 0.24% | 3.00 | 2.02 | 不等 | 000100 | TCL 集团 | 0.24% | 0.82 | 1.30 | 不等 |
| 000157 | 中联重科   | 0.36% | 1.65 | 1.14 | 不等 | 000157 | 中联重科   | 0.36% | 0.58 | 0.68 | 不等 |
| 000301 | 东方市场   | 0.11% | 0.70 | 0.83 | 相等 | 000301 | 东方市场   | 0.10% | 0.23 | 0.78 | 不等 |
| 000338 | 潍柴动力   | 0.39% | 1.04 | 0.59 | 不等 | 000338 | 潍柴动力   | 0.39% | 0.19 | 0.38 | 不等 |
| 000401 | 冀东水泥   | 0.21% | 0.84 | 0.44 | 不等 | 000401 | 冀东水泥   | 0.22% | 0.72 | 1.02 | 不等 |
| 000402 | 金融街    | 0.40% | 1.22 | 2.18 | 不等 | 000402 | 金融街    | 0.41% | 0.63 | 0.73 | 相等 |
| 000422 | 湖北宜化   | 0.21% | 1.16 | 0.39 | 不等 | 000422 | 湖北宜化   | 0.20% | 0.26 | 0.27 | 相等 |
| 000423 | 东阿阿胶   | 0.26% | 0.55 | 0.41 | 相等 | 000423 | 东阿阿胶   | 0.30% | 0.57 | 0.63 | 相等 |
| 000425 | 徐工机械   | 0.25% | 1.33 | 1.02 | 不等 | 000425 | 徐工机械   | 0.25% | 0.90 | 0.77 | 相等 |
| 000488 | 晨鸣纸业   | 0.14% | 3.09 | 1.74 | 不等 | 000488 | 晨鸣纸业   | 0.14% | 2.16 | 1.80 | 相等 |
| 000527 | 美的电器   | 0.45% | 0.24 | 0.81 | 不等 | 000527 | 美的电器   | 0.48% | 0.25 | 0.26 | 相等 |
| 000528 | 柳工     | 0.17% | 1.09 | 1.16 | 相等 | 000528 | 柳工     | 0.18% | 0.85 | 0.88 | 相等 |
| 000538 | 云南白药   | 0.23% | 0.33 | 0.15 | 不等 | 000538 | 云南白药   | 0.24% | 0.16 | 0.21 | 相等 |
| 000559 | 万向钱潮   | 0.06% | 2.36 | 1.46 | 不等 | 000559 | 万向钱潮   | 0.06% | 1.09 | 0.82 | 相等 |
| 000562 | 宏源证券   | 0.25% | 2.84 | 1.27 | 不等 | 000562 | 宏源证券   | 0.24% | 0.18 | 0.46 | 不等 |
| 000568 | 泸州老窖   | 0.48% | 1.20 | 0.65 | 不等 | 000568 | 泸州老窖   | 0.47% | 0.32 | 0.45 | 相等 |
| 000612 | 焦作万方   | 0.14% | 2.11 | 3.53 | 不等 | 000612 | 焦作万方   | 0.13% | 1.09 | 1.20 | 相等 |
| 000623 | 吉林敖东   | 0.60% | 5.01 | 2.36 | 不等 | 000623 | 吉林敖东   | 0.57% | 0.46 | 0.64 | 相等 |
| 000625 | 长安汽车   | 0.17% | 1.66 | 1.63 | 相等 | 000625 | 长安汽车   | 0.16% | 0.72 | 0.49 | 相等 |
| 000630 | 铜陵有色   | 0.24% | 1.59 | 1.38 | 相等 | 000630 | 铜陵有色   | 0.23% | 0.80 | 0.66 | 相等 |
| 000631 | 顺发恒业   | 0.06% | 0.56 | 0.68 | 相等 | 000631 | 顺发恒业   | 0.06% | 0.78 | 0.30 | 不等 |
| 000651 | 格力电器   | 0.59% | 0.71 | 0.86 | 相等 | 000651 | 格力电器   | 0.62% | 0.30 | 0.30 | 相等 |
| 000652 | 泰达股份   | 0.15% | 1.13 | 0.69 | 不等 | 000652 | 泰达股份   | 0.17% | 0.90 | 0.69 | 相等 |
| 000667 | 名流置业   | 0.14% | 2.69 | 1.83 | 不等 | 000667 | 名流置业   | 0.15% | 0.59 | 0.84 | 相等 |
| 000680 | 山推股份   | 0.14% | 2.02 | 1.20 | 不等 | 000680 | 山推股份   | 0.14% | 0.94 | 0.89 | 相等 |
| 000685 | 中山公用   | 0.11% | 4.47 | 1.78 | 不等 | 000685 | 中山公用   | 0.10% | 0.45 | 0.53 | 相等 |
| 000686 | 东北证券   | 0.17% | 2.81 | 1.47 | 不等 | 000686 | 东北证券   | 0.16% | 0.62 | 0.56 | 相等 |
| 000690 | 宝新能源   | 0.14% | 1.67 | 1.40 | 相等 | 000690 | 宝新能源   | 0.17% | 4.93 | 4.24 | 相等 |
| 000709 | 河北钢铁   | 0.24% | 停牌   | 停牌   | 停牌 | 000709 | 河北钢铁   | 0.44% | 1.46 | 4.19 | 不等 |
| 000717 | 韶钢松山   | 0.12% | 1.02 | 1.15 | 相等 | 000717 | 韶钢松山   | 0.12% | 0.82 | 0.86 | 相等 |
| 000718 | 苏宁环球   | 0.11% | 1.26 | 1.58 | 相等 | 000718 | 苏宁环球   | 0.11% | 1.00 | 0.85 | 相等 |
| 000728 | 国元证券   | 0.29% | 5.66 | 4.35 | 不等 | 000728 | 国元证券   | 0.27% | 0.68 | 1.00 | 相等 |
| 000729 | 燕京啤酒   | 0.19% | 2.26 | 1.54 | 不等 | 000729 | 燕京啤酒   | 0.20% | 0.29 | 0.34 | 相等 |
| 000758 | 中色股份   | 0.10% | 1.04 | 1.11 | 相等 | 000758 | 中色股份   | 0.10% | 0.35 | 0.49 | 不等 |
| 000768 | 西飞国际   | 0.33% | 1.76 | 1.54 | 相等 | 000768 | 西飞国际   | 0.32% | 0.46 | 0.53 | 不等 |
| 000778 | 新兴铸管   | 0.21% | 2.32 | 1.77 | 不等 | 000778 | 新兴铸管   | 0.20% | 0.73 | 0.72 | 不等 |

|        |      |       |      |      |    |        |      |       |      |      |    |
|--------|------|-------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|----|
| 000780 | 平庄能源 | 0.10% | 4.04 | 1.57 | 不等 | 000780 | 平庄能源 | 0.10% | 1.29 | 0.56 | 不等 |
| 000783 | 长江证券 | 0.45% | 2.14 | 2.22 | 相等 | 000783 | 长江证券 | 0.43% | 0.34 | 0.40 | 相等 |
| 000792 | 盐湖钾肥 | 0.49% | 0.52 | 0.35 | 相等 | 000792 | 盐湖钾肥 | 0.50% | 0.46 | 0.43 | 相等 |
| 000793 | 华闻传媒 | 0.11% | 2.03 | 0.79 | 不等 | 000793 | 华闻传媒 | 0.12% | 2.57 | 2.18 | 不等 |
| 000800 | 一汽轿车 | 0.32% | 1.65 | 1.70 | 相等 | 000800 | 一汽轿车 | 0.35% | 0.28 | 0.17 | 相等 |
| 000807 | 云铝股份 | 0.14% | 2.80 | 2.39 | 相等 | 000807 | 云铝股份 | 0.14% | 0.42 | 0.79 | 不等 |
| 000822 | 山东海化 | 0.08% | 1.39 | 1.58 | 相等 | 000822 | 山东海化 | 0.07% | 0.34 | 0.76 | 不等 |
| 000825 | 太钢不锈 | 0.43% | 0.60 | 0.87 | 相等 | 000825 | 太钢不锈 | 0.41% | 0.28 | 0.58 | 不等 |
| 000839 | 中信国安 | 0.26% | 4.43 | 3.08 | 不等 | 000839 | 中信国安 | 0.26% | 0.58 | 1.63 | 不等 |
| 000858 | 五粮液  | 1.04% | 1.30 | 1.16 | 相等 | 000858 | 五粮液  | 1.08% | 0.43 | 0.61 | 不等 |
| 000876 | 新希望  | 0.09% | 1.17 | 1.27 | 不等 | 000876 | 新希望  | 0.09% | 0.60 | 0.83 | 不等 |
| 000878 | 云南铜业 | 0.32% | 2.39 | 1.78 | 不等 | 000878 | 云南铜业 | 0.30% | 1.01 | 0.99 | 相等 |
| 000895 | 双汇发展 | 0.32% | 0.07 | 0.03 | 不等 | 000895 | 双汇发展 | 0.32% | 0.10 | 0.03 | 相等 |
| 000897 | 津滨发展 | 0.14% | 1.49 | 0.95 | 不等 | 000897 | 津滨发展 | 0.15% | 1.40 | 1.03 | 相等 |
| 000898 | 鞍钢股份 | 0.42% | 0.41 | 0.50 | 相等 | 000898 | 鞍钢股份 | 0.41% | 0.67 | 0.84 | 相等 |
| 000900 | 现代投资 | 0.14% | 3.30 | 2.45 | 不等 | 000900 | 现代投资 | 0.14% | 0.74 | 1.17 | 不等 |
| 000917 | 电广传媒 | 0.13% | 3.66 | 1.38 | 不等 | 000917 | 电广传媒 | 0.13% | 1.13 | 0.85 | 相等 |
| 000927 | 一汽夏利 | 0.09% | 1.49 | 1.48 | 相等 | 000927 | 一汽夏利 | 0.09% | 0.57 | 0.50 | 相等 |
| 000932 | 华菱钢铁 | 0.14% | 0.70 | 0.81 | 相等 | 000932 | 华菱钢铁 | 0.13% | 0.46 | 0.42 | 不等 |
| 000933 | 神火股份 | 0.26% | 0.74 | 0.84 | 相等 | 000933 | 神火股份 | 0.24% | 0.85 | 1.07 | 相等 |
| 000937 | 冀中能源 | 0.25% | 0.85 | 0.63 | 相等 | 000937 | 冀中能源 | 0.26% | 0.96 | 0.80 | 相等 |
| 000951 | 中国重汽 | 0.09% | 2.01 | 1.02 | 不等 | 000951 | 中国重汽 | 0.09% | 0.30 | 0.49 | 相等 |
| 000959 | 首钢股份 | 0.12% | 1.38 | 1.01 | 不等 | 000959 | 首钢股份 | 0.12% | 0.90 | 0.45 | 不等 |
| 000960 | 锡业股份 | 0.20% | 3.14 | 1.76 | 不等 | 000960 | 锡业股份 | 0.17% | 1.18 | 2.01 | 不等 |
| 000968 | 煤气化  | 0.09% | 1.67 | 1.40 | 相等 | 000968 | 煤气化  | 0.09% | 1.10 | 1.10 | 相等 |
| 000969 | 安泰科技 | 0.12% | 1.90 | 0.94 | 不等 | 000969 | 安泰科技 | 0.12% | 1.05 | 1.31 | 相等 |
| 000983 | 西山煤电 | 0.74% | 1.12 | 1.32 | 相等 | 000983 | 西山煤电 | 0.75% | 1.35 | 0.98 | 相等 |
| 000999 | 华润三九 | 0.15% | 0.50 | 0.36 | 相等 | 000999 | 华润三九 | 0.17% | 0.26 | 0.21 | 相等 |
| 002001 | 新和成  | 0.13% | 1.01 | 1.00 | 相等 | 002001 | 新和成  | 0.12% | 0.21 | 0.21 | 相等 |
| 002007 | 华兰生物 | 0.19% | 1.55 | 0.92 | 不等 | 002007 | 华兰生物 | 0.20% | 0.38 | 0.51 | 不等 |
| 002024 | 苏宁电器 | 0.96% | 0.38 | 0.61 | 不等 | 002024 | 苏宁电器 | 0.97% | 0.23 | 0.34 | 不等 |
| 002028 | 思源电气 | 0.13% | 2.54 | 1.76 | 不等 | 002028 | 思源电气 | 0.15% | 1.39 | 1.44 | 相等 |
| 002122 | 天马股份 | 0.10% | 1.11 | 0.83 | 不等 | 002122 | 天马股份 | 0.09% | 0.70 | 0.65 | 相等 |
| 002128 | 露天煤业 | 0.10% | 0.71 | 1.10 | 不等 | 002128 | 露天煤业 | 0.10% | 0.34 | 0.29 | 相等 |
| 002142 | 宁波银行 | 0.38% | 0.84 | 0.77 | 相等 | 002142 | 宁波银行 | 0.37% | 1.58 | 0.92 | 不等 |
| 002155 | 辰州矿业 | 0.14% | 1.24 | 1.00 | 相等 | 002155 | 辰州矿业 | 0.13% | 1.25 | 1.06 | 相等 |
| 002202 | 金风科技 | 0.46% | 0.95 | 0.79 | 相等 | 002202 | 金风科技 | 0.52% | 1.89 | 1.03 | 不等 |
| 002242 | 九阳股份 | 0.08% | 1.93 | 1.30 | 不等 | 002242 | 九阳股份 | 0.08% | 0.21 | 0.47 | 不等 |
| 002244 | 滨江集团 | 0.10% | 0.58 | 0.78 | 相等 | 002244 | 滨江集团 | 0.10% | 0.33 | 0.23 | 相等 |
| 002275 | 桂林三金 | 0.02% | 2.56 | 1.73 | 不等 | 002275 | 桂林三金 | 0.02% | 2.07 | 1.09 | 不等 |
| 600000 | 浦发银行 | 2.06% | 1.24 | 1.25 | 相等 | 600000 | 浦发银行 | 2.03% | 0.85 | 0.81 | 相等 |
| 600004 | 白云机场 | 0.09% | 2.78 | 1.16 | 不等 | 600004 | 白云机场 | 0.10% | 1.66 | 1.31 | 相等 |
| 600005 | 武钢股份 | 0.42% | 0.95 | 1.40 | 相等 | 600005 | 武钢股份 | 0.41% | 0.91 | 1.02 | 不等 |

|        |      |       |      |      |    |        |      |       |      |      |    |
|--------|------|-------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|----|
| 600006 | 东风汽车 | 0.10% | 1.46 | 1.44 | 相等 | 600006 | 东风汽车 | 0.09% | 1.78 | 0.37 | 不等 |
| 600008 | 首创股份 | 0.12% | 1.86 | 1.48 | 相等 | 600008 | 首创股份 | 0.14% | 7.48 | 4.47 | 不等 |
| 600009 | 上海机场 | 0.35% | 2.04 | 1.36 | 不等 | 600009 | 上海机场 | 0.35% | 1.14 | 1.09 | 相等 |
| 600010 | 宝钢股份 | 0.20% | 0.75 | 0.65 | 相等 | 600010 | 宝钢股份 | 0.20% | 0.49 | 0.79 | 不等 |
| 600011 | 华能国际 | 0.39% | 0.26 | 0.59 | 不等 | 600011 | 华能国际 | 0.38% | 0.12 | 0.16 | 不等 |
| 600015 | 华夏银行 | 0.65% | 1.00 | 1.15 | 相等 | 600015 | 华夏银行 | 0.63% | 0.53 | 0.55 | 相等 |
| 600016 | 民生银行 | 2.72% | 1.02 | 0.78 | 相等 | 600016 | 民生银行 | 2.65% | 0.55 | 0.41 | 相等 |
| 600017 | 日照港  | 0.06% | 5.50 | 3.42 | 不等 | 600017 | 日照港  | 0.06% | 1.41 | 1.52 | 相等 |
| 600018 | 上港集团 | 0.45% | 0.51 | 0.46 | 相等 | 600018 | 上港集团 | 0.45% | 0.47 | 0.30 | 相等 |
| 600019 | 宝钢股份 | 0.77% | 0.74 | 0.68 | 不等 | 600019 | 宝钢股份 | 0.76% | 0.55 | 1.01 | 不等 |
| 600022 | 济南钢铁 | 0.12% | 停牌   | 停牌   | 停牌 | 600022 | 济南钢铁 | 0.13% | 停牌   | 停牌   | 停牌 |
| 600026 | 中海发展 | 0.17% | 2.76 | 1.62 | 不等 | 600026 | 中海发展 | 0.16% | 0.57 | 1.29 | 不等 |
| 600027 | 华电国际 | 0.10% | 0.81 | 0.86 | 相等 | 600027 | 华电国际 | 0.10% | 0.34 | 0.29 | 不等 |
| 600028 | 中国石化 | 0.94% | 2.89 | 2.38 | 相等 | 600028 | 中国石化 | 0.90% | 1.29 | 1.37 | 相等 |
| 600029 | 南方航空 | 0.19% | 1.97 | 1.16 | 不等 | 600029 | 南方航空 | 0.21% | 0.89 | 0.68 | 相等 |
| 600030 | 中信证券 | 2.52% | 4.66 | 2.87 | 不等 | 600030 | 中信证券 | 2.41% | 0.65 | 1.02 | 不等 |
| 600031 | 三一重工 | 0.37% | 0.82 | 0.52 | 不等 | 600031 | 三一重工 | 0.38% | 0.45 | 0.35 | 相等 |
| 600033 | 福建高速 | 0.13% | 4.72 | 2.08 | 不等 | 600033 | 福建高速 | 0.13% | 2.82 | 2.64 | 相等 |
| 600036 | 招商银行 | 3.39% | 0.74 | 0.66 | 相等 | 600036 | 招商银行 | 3.35% | 0.58 | 0.41 | 不等 |
| 600037 | 歌华有线 | 0.21% | 2.96 | 2.33 | 相等 | 600037 | 歌华有线 | 0.18% | 1.47 | 1.85 | 相等 |
| 600048 | 保利地产 | 0.65% | 1.24 | 1.24 | 相等 | 600048 | 保利地产 | 0.66% | 0.78 | 0.59 | 相等 |
| 600050 | 中国联通 | 1.15% | 2.30 | 1.89 | 相等 | 600050 | 中国联通 | 1.09% | 0.57 | 0.79 | 相等 |
| 600058 | 五矿发展 | 0.15% | 1.48 | 1.41 | 相等 | 600058 | 五矿发展 | 0.14% | 0.40 | 0.85 | 不等 |
| 600062 | 双鹤药业 | 0.16% | 0.97 | 0.96 | 不等 | 600062 | 双鹤药业 | 0.17% | 0.60 | 0.45 | 相等 |
| 600066 | 宇通客车 | 0.13% | 0.88 | 0.70 | 相等 | 600066 | 宇通客车 | 0.12% | 0.62 | 0.49 | 相等 |
| 600068 | 葛洲坝  | 0.37% | 1.52 | 1.22 | 不等 | 600068 | 葛洲坝  | 0.43% | 1.53 | 0.82 | 不等 |
| 600085 | 同仁堂  | 0.11% | 2.58 | 1.29 | 不等 | 600085 | 同仁堂  | 0.12% | 1.71 | 0.70 | 不等 |
| 600087 | 长航油运 | 0.13% | 1.94 | 1.05 | 不等 | 600087 | 长航油运 | 0.12% | 1.06 | 1.48 | 不等 |
| 600089 | 特变电工 | 0.63% | 1.65 | 1.25 | 不等 | 600089 | 特变电工 | 0.61% | 1.02 | 0.79 | 不等 |
| 600096 | 云天化  | 0.14% | 1.75 | 0.90 | 不等 | 600096 | 云天化  | 0.13% | 0.67 | 0.91 | 相等 |
| 600100 | 同方股份 | 0.29% | 2.58 | 1.95 | 相等 | 600100 | 同方股份 | 0.33% | 1.37 | 1.23 | 相等 |
| 600102 | 莱钢股份 | 0.07% | 停牌   | 停牌   | 停牌 | 600102 | 莱钢股份 | 0.07% | 停牌   | 停牌   | 停牌 |
| 600104 | 上海汽车 | 0.53% | 1.68 | 1.66 | 相等 | 600104 | 上海汽车 | 0.52% | 0.44 | 0.46 | 相等 |
| 600108 | 亚盛集团 | 0.14% | 1.77 | 1.04 | 不等 | 600108 | 亚盛集团 | 0.17% | 5.88 | 2.23 | 不等 |
| 600109 | 国金证券 | 0.13% | 3.65 | 2.02 | 不等 | 600109 | 国金证券 | 0.12% | 0.64 | 0.75 | 相等 |
| 600111 | 宝钢稀土 | 0.26% | 1.86 | 1.24 | 不等 | 600111 | 宝钢稀土 | 0.24% | 0.65 | 0.95 | 不等 |
| 600118 | 中国卫星 | 0.08% | 2.88 | 1.54 | 不等 | 600118 | 中国卫星 | 0.09% | 0.97 | 0.70 | 相等 |
| 600123 | 兰花科创 | 0.26% | 1.39 | 0.95 | 不等 | 600123 | 兰花科创 | 0.25% | 0.91 | 0.65 | 相等 |
| 600125 | 铁龙物流 | 0.16% | 2.42 | 1.50 | 不等 | 600125 | 铁龙物流 | 0.16% | 0.82 | 0.46 | 不等 |
| 600132 | 重庆啤酒 | 0.13% | 1.07 | 0.33 | 不等 | 600132 | 重庆啤酒 | 0.13% | 0.71 | 0.62 | 相等 |
| 600143 | 金发科技 | 0.13% | 1.60 | 0.93 | 不等 | 600143 | 金发科技 | 0.12% | 0.44 | 0.60 | 不等 |
| 600150 | 中国船舶 | 0.18% | 1.73 | 1.12 | 不等 | 600150 | 中国船舶 | 0.18% | 1.30 | 1.45 | 不等 |
| 600151 | 航天机电 | 0.07% | 1.61 | 1.11 | 不等 | 600151 | 航天机电 | 0.06% | 1.80 | 1.27 | 相等 |

|        |      |       |      |      |    |        |      |       |      |      |    |
|--------|------|-------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|----|
| 600153 | 建发股份 | 0.17% | 0.80 | 0.96 | 相等 | 600153 | 建发股份 | 0.18% | 0.43 | 0.63 | 相等 |
| 600158 | 中体产业 | 0.11% | 7.03 | 3.96 | 不等 | 600158 | 中体产业 | 0.13% | 4.88 | 3.40 | 不等 |
| 600161 | 天坛生物 | 0.11% | 1.35 | 0.99 | 相等 | 600161 | 天坛生物 | 0.11% | 1.41 | 0.66 | 不等 |
| 600166 | 福田汽车 | 0.24% | 1.56 | 0.62 | 不等 | 600166 | 福田汽车 | 0.23% | 0.39 | 0.69 | 不等 |
| 600169 | 太原重工 | 0.10% | 1.16 | 0.93 | 相等 | 600169 | 太原重工 | 0.10% | 0.82 | 1.15 | 不等 |
| 600170 | 上海建工 | 0.10% | 1.42 | 1.19 | 相等 | 600170 | 上海建工 | 0.10% | 0.30 | 0.75 | 不等 |
| 600176 | 中国玻纤 | 0.08% | 2.27 | 2.18 | 相等 | 600176 | 中国玻纤 | 0.07% | 0.76 | 1.12 | 相等 |
| 600177 | 雅戈尔  | 0.29% | 1.49 | 0.96 | 不等 | 600177 | 雅戈尔  | 0.31% | 0.77 | 0.71 | 相等 |
| 600183 | 生益科技 | 0.12% | 3.04 | 1.89 | 不等 | 600183 | 生益科技 | 0.12% | 2.15 | 1.26 | 不等 |
| 600188 | 兖州煤业 | 0.23% | 1.97 | 1.38 | 不等 | 600188 | 兖州煤业 | 0.23% | 0.52 | 0.55 | 相等 |
| 600196 | 复星医药 | 0.27% | 2.22 | 0.96 | 不等 | 600196 | 复星医药 | 0.28% | 0.34 | 0.58 | 相等 |
| 600208 | 新湖中宝 | 0.17% | 1.46 | 1.25 | 相等 | 600208 | 新湖中宝 | 0.17% | 0.66 | 0.40 | 不等 |
| 600210 | 紫江企业 | 0.17% | 2.61 | 1.31 | 不等 | 600210 | 紫江企业 | 0.16% | 0.39 | 0.63 | 不等 |
| 600216 | 浙江医药 | 0.17% | 1.66 | 1.09 | 不等 | 600216 | 浙江医药 | 0.17% | 0.40 | 0.66 | 不等 |
| 600219 | 南山铝业 | 0.22% | 2.84 | 2.27 | 相等 | 600219 | 南山铝业 | 0.21% | 0.60 | 0.80 | 不等 |
| 600220 | 江苏阳光 | 0.13% | 1.23 | 0.91 | 相等 | 600220 | 江苏阳光 | 0.13% | 1.83 | 1.14 | 不等 |
| 600221 | 海南航空 | 0.12% | 2.82 | 2.09 | 不等 | 600221 | 海南航空 | 0.15% | 2.76 | 2.12 | 不等 |
| 600236 | 桂冠电力 | 0.09% | 1.67 | 2.86 | 不等 | 600236 | 桂冠电力 | 0.09% | 1.14 | 0.73 | 不等 |
| 600239 | 云南城投 | 0.12% | 1.22 | 0.83 | 相等 | 600239 | 云南城投 | 0.11% | 0.84 | 0.68 | 相等 |
| 600246 | 万通地产 | 0.09% | 2.74 | 1.85 | 不等 | 600246 | 万通地产 | 0.09% | 1.63 | 1.03 | 不等 |
| 600251 | 冠农股份 | 0.09% | 1.46 | 1.56 | 相等 | 600251 | 冠农股份 | 0.09% | 1.01 | 0.93 | 相等 |
| 600256 | 广汇股份 | 0.23% | 1.50 | 0.78 | 不等 | 600256 | 广汇股份 | 0.24% | 0.85 | 0.65 | 相等 |
| 600266 | 北京城建 | 0.11% | 2.12 | 1.11 | 不等 | 600266 | 北京城建 | 0.11% | 0.58 | 0.85 | 相等 |
| 600269 | 赣粤高速 | 0.20% | 3.81 | 2.62 | 不等 | 600269 | 赣粤高速 | 0.18% | 1.58 | 1.39 | 相等 |
| 600270 | 外运发展 | 0.06% | 2.90 | 2.17 | 相等 | 600270 | 外运发展 | 0.07% | 0.80 | 0.85 | 相等 |
| 600271 | 航天信息 | 0.18% | 1.92 | 1.28 | 不等 | 600271 | 航天信息 | 0.19% | 0.44 | 0.60 | 相等 |
| 600276 | 恒瑞医药 | 0.28% | 0.17 | 0.14 | 相等 | 600276 | 恒瑞医药 | 0.29% | 0.18 | 0.12 | 相等 |
| 600282 | 南钢股份 | 0.07% | 0.89 | 1.42 | 不等 | 600282 | 南钢股份 | 0.07% | 0.58 | 1.19 | 不等 |
| 600307 | 酒钢宏兴 | 0.09% | 0.99 | 1.11 | 相等 | 600307 | 酒钢宏兴 | 0.09% | 0.67 | 0.83 | 相等 |
| 600309 | 烟台万华 | 0.37% | 0.60 | 0.37 | 不等 | 600309 | 烟台万华 | 0.35% | 0.31 | 0.37 | 相等 |
| 600312 | 平高电气 | 0.15% | 2.43 | 1.62 | 不等 | 600312 | 平高电气 | 0.15% | 0.46 | 0.85 | 相等 |
| 600316 | 洪都航空 | 0.11% | 1.15 | 1.69 | 不等 | 600316 | 洪都航空 | 0.11% | 0.57 | 0.50 | 相等 |
| 600320 | 振华重工 | 0.33% | 0.88 | 0.75 | 相等 | 600320 | 振华重工 | 0.31% | 0.55 | 0.54 | 相等 |
| 600325 | 华发股份 | 0.20% | 1.20 | 1.33 | 相等 | 600325 | 华发股份 | 0.20% | 0.75 | 0.50 | 相等 |
| 600331 | 宏达股份 | 0.19% | 1.86 | 1.82 | 相等 | 600331 | 宏达股份 | 0.18% | 0.40 | 0.58 | 不等 |
| 600348 | 国阳新能 | 0.35% | 0.88 | 0.86 | 不等 | 600348 | 国阳新能 | 0.35% | 0.90 | 1.12 | 相等 |
| 600350 | 山东高速 | 0.07% | 3.27 | 2.33 | 不等 | 600350 | 山东高速 | 0.07% | 2.82 | 2.14 | 相等 |
| 600352 | 浙江龙盛 | 0.21% | 2.12 | 1.56 | 不等 | 600352 | 浙江龙盛 | 0.22% | 0.51 | 0.72 | 相等 |
| 600362 | 江西铜业 | 0.33% | 1.28 | 1.54 | 相等 | 600362 | 江西铜业 | 0.32% | 0.44 | 0.48 | 相等 |
| 600369 | 西南证券 | 0.12% | 4.55 | 2.55 | 不等 | 600369 | 西南证券 | 0.12% | 0.35 | 0.42 | 相等 |
| 600376 | 首开股份 | 0.08% | 2.13 | 1.29 | 不等 | 600376 | 首开股份 | 0.07% | 0.54 | 0.54 | 相等 |
| 600380 | 健康元  | 0.10% | 1.43 | 0.79 | 不等 | 600380 | 健康元  | 0.10% | 0.83 | 0.68 | 相等 |
| 600383 | 金地集团 | 0.46% | 1.25 | 1.44 | 相等 | 600383 | 金地集团 | 0.47% | 0.90 | 0.79 | 相等 |

|        |      |       |      |      |    |        |      |       |      |      |    |
|--------|------|-------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|----|
| 600395 | 盘江股份 | 0.16% | 0.73 | 0.75 | 相等 | 600395 | 盘江股份 | 0.15% | 0.78 | 0.61 | 相等 |
| 600415 | 小商品城 | 0.28% | 0.57 | 0.43 | 相等 | 600415 | 小商品城 | 0.29% | 0.30 | 0.26 | 相等 |
| 600418 | 江淮汽车 | 0.15% | 2.81 | 2.00 | 相等 | 600418 | 江淮汽车 | 0.14% | 1.46 | 1.09 | 相等 |
| 600426 | 华鲁恒升 | 0.14% | 0.56 | 0.32 | 相等 | 600426 | 华鲁恒升 | 0.13% | 0.25 | 0.37 | 相等 |
| 600428 | 中远航运 | 0.13% | 3.09 | 2.49 | 相等 | 600428 | 中远航运 | 0.12% | 0.89 | 1.39 | 不等 |
| 600432 | 吉恩镍业 | 0.19% | 1.68 | 1.47 | 相等 | 600432 | 吉恩镍业 | 0.18% | 0.43 | 0.47 | 相等 |
| 600456 | 宝钛股份 | 0.10% | 3.35 | 2.86 | 不等 | 600456 | 宝钛股份 | 0.09% | 1.12 | 1.51 | 相等 |
| 600489 | 中金黄金 | 0.39% | 1.23 | 1.31 | 相等 | 600489 | 中金黄金 | 0.37% | 0.90 | 0.69 | 相等 |
| 600497 | 驰宏锌锗 | 0.28% | 1.56 | 1.50 | 相等 | 600497 | 驰宏锌锗 | 0.26% | 0.48 | 0.54 | 相等 |
| 600500 | 中化国际 | 0.16% | 3.31 | 1.96 | 不等 | 600500 | 中化国际 | 0.17% | 0.73 | 0.74 | 相等 |
| 600508 | 上海能源 | 0.13% | 1.34 | 1.26 | 相等 | 600508 | 上海能源 | 0.12% | 0.84 | 0.82 | 相等 |
| 600516 | 方大炭素 | 0.12% | 1.71 | 0.98 | 不等 | 600516 | 方大炭素 | 0.10% | 1.12 | 1.01 | 相等 |
| 600517 | 置信电气 | 0.13% | 2.39 | 1.01 | 不等 | 600517 | 置信电气 | 0.12% | 1.19 | 0.76 | 相等 |
| 600518 | 康美药业 | 0.24% | 1.01 | 0.63 | 相等 | 600518 | 康美药业 | 0.24% | 0.82 | 0.50 | 不等 |
| 600519 | 贵州茅台 | 1.15% | 0.38 | 0.33 | 相等 | 600519 | 贵州茅台 | 1.28% | 0.13 | 0.08 | 相等 |
| 600528 | 中铁二局 | 0.16% | 0.93 | 1.12 | 相等 | 600528 | 中铁二局 | 0.16% | 0.55 | 0.52 | 不等 |
| 600547 | 山东黄金 | 0.47% | 1.85 | 1.86 | 相等 | 600547 | 山东黄金 | 0.45% | 1.35 | 1.21 | 相等 |
| 600549 | 厦门钨业 | 0.09% | 1.19 | 0.82 | 相等 | 600549 | 厦门钨业 | 0.08% | 0.40 | 0.61 | 相等 |
| 600550 | 天威保变 | 0.35% | 1.18 | 1.13 | 相等 | 600550 | 天威保变 | 0.32% | 2.47 | 1.18 | 不等 |
| 600569 | 安阳钢铁 | 0.09% | 1.07 | 1.39 | 相等 | 600569 | 安阳钢铁 | 0.09% | 0.64 | 1.30 | 不等 |
| 600582 | 天地科技 | 0.14% | 0.25 | 0.41 | 相等 | 600582 | 天地科技 | 0.14% | 0.39 | 0.47 | 相等 |
| 600583 | 海油工程 | 0.27% | 3.05 | 3.06 | 不等 | 600583 | 海油工程 | 0.27% | 1.08 | 1.28 | 相等 |
| 600585 | 海螺水泥 | 0.42% | 0.76 | 0.24 | 不等 | 600585 | 海螺水泥 | 0.41% | 0.63 | 0.48 | 相等 |
| 600588 | 用友软件 | 0.13% | 1.17 | 1.07 | 相等 | 600588 | 用友软件 | 0.13% | 0.43 | 0.52 | 相等 |
| 600595 | 中孚实业 | 0.14% | 2.14 | 2.00 | 相等 | 600595 | 中孚实业 | 0.14% | 0.59 | 1.09 | 不等 |
| 600596 | 新安股份 | 0.18% | 0.39 | 0.51 | 不等 | 600596 | 新安股份 | 0.17% | 0.46 | 0.47 | 不等 |
| 600597 | 光明乳业 | 0.08% | 1.72 | 1.33 | 不等 | 600597 | 光明乳业 | 0.08% | 1.49 | 1.63 | 相等 |
| 600598 | 北大荒  | 0.18% | 3.31 | 2.50 | 不等 | 600598 | 北大荒  | 0.18% | 1.21 | 1.12 | 相等 |
| 600600 | 青岛啤酒 | 0.23% | 0.53 | 0.31 | 不等 | 600600 | 青岛啤酒 | 0.23% | 0.11 | 0.23 | 不等 |
| 600601 | 方正科技 | 0.17% | 2.99 | 1.32 | 不等 | 600601 | 方正科技 | 0.17% | 0.57 | 0.91 | 不等 |
| 600611 | 大众交通 | 0.16% | 3.79 | 2.45 | 不等 | 600611 | 大众交通 | 0.16% | 2.70 | 1.86 | 不等 |
| 600631 | 百联股份 | 0.23% | 1.66 | 1.11 | 不等 | 600631 | 百联股份 | 0.23% | 0.67 | 0.94 | 不等 |
| 600635 | 大众公用 | 0.24% | 1.13 | 1.16 | 相等 | 600635 | 大众公用 | 0.22% | 1.04 | 1.00 | 相等 |
| 600638 | 新黄浦  | 0.13% | 9.78 | 6.84 | 不等 | 600638 | 新黄浦  | 0.14% | 2.38 | 1.88 | 相等 |
| 600639 | 浦东金桥 | 0.06% | 1.12 | 0.85 | 相等 | 600639 | 浦东金桥 | 0.06% | 1.01 | 0.60 | 不等 |
| 600642 | 申能股份 | 0.29% | 0.99 | 0.92 | 相等 | 600642 | 申能股份 | 0.29% | 0.26 | 0.47 | 不等 |
| 600643 | 爱建股份 | 0.18% | 0.98 | 0.72 | 不等 | 600643 | 爱建股份 | 0.17% | 1.15 | 0.58 | 不等 |
| 600648 | 外高桥  | 0.02% | 2.09 | 1.60 | 相等 | 600648 | 外高桥  | 0.02% | 0.75 | 0.57 | 相等 |
| 600649 | 城投控股 | 0.28% | 0.57 | 0.62 | 相等 | 600649 | 城投控股 | 0.26% | 0.38 | 0.52 | 相等 |
| 600655 | 豫园商城 | 0.35% | 0.80 | 0.84 | 不等 | 600655 | 豫园商城 | 0.34% | 0.61 | 0.56 | 不等 |
| 600657 | 信达地产 | 0.08% | 1.61 | 1.51 | 相等 | 600657 | 信达地产 | 0.08% | 1.32 | 0.68 | 不等 |
| 600660 | 福耀玻璃 | 0.24% | 1.41 | 1.02 | 不等 | 600660 | 福耀玻璃 | 0.24% | 0.37 | 0.62 | 不等 |
| 600663 | 陆家嘴  | 0.19% | 0.80 | 0.85 | 相等 | 600663 | 陆家嘴  | 0.18% | 0.59 | 0.56 | 相等 |

|        |      |       |      |      |    |        |      |       |      |      |    |
|--------|------|-------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|----|
| 600664 | 哈药股份 | 0.25% | 0.91 | 0.33 | 不等 | 600664 | 哈药股份 | 0.26% | 0.18 | 0.21 | 相等 |
| 600674 | 川投能源 | 0.11% | 1.21 | 0.89 | 相等 | 600674 | 川投能源 | 0.11% | 1.60 | 1.45 | 相等 |
| 600675 | 中华企业 | 0.21% | 0.93 | 1.45 | 不等 | 600675 | 中华企业 | 0.20% | 1.58 | 1.15 | 相等 |
| 600685 | 广船国际 | 0.08% | 1.44 | 1.18 | 相等 | 600685 | 广船国际 | 0.08% | 1.13 | 0.86 | 不等 |
| 600688 | S上石化 | 0.19% | 0.64 | 0.55 | 相等 | 600688 | S上石化 | 0.18% | 0.30 | 0.24 | 相等 |
| 600690 | 青岛海尔 | 0.30% | 0.72 | 1.37 | 不等 | 600690 | 青岛海尔 | 0.32% | 0.54 | 0.43 | 相等 |
| 600694 | 大商股份 | 0.23% | 0.44 | 0.13 | 不等 | 600694 | 大商股份 | 0.23% | 0.30 | 0.18 | 不等 |
| 600717 | 天津港  | 0.19% | 2.48 | 1.65 | 不等 | 600717 | 天津港  | 0.20% | 1.37 | 0.85 | 不等 |
| 600718 | 东软集团 | 0.14% | 1.75 | 0.49 | 不等 | 600718 | 东软集团 | 0.14% | 0.40 | 0.43 | 相等 |
| 600737 | 中粮屯河 | 0.14% | 0.87 | 0.84 | 相等 | 600737 | 中粮屯河 | 0.15% | 1.09 | 0.69 | 不等 |
| 600739 | 辽宁成大 | 0.66% | 2.84 | 1.34 | 不等 | 600739 | 辽宁成大 | 0.60% | 0.87 | 0.47 | 不等 |
| 600741 | 华域汽车 | 0.19% | 0.98 | 2.60 | 不等 | 600741 | 华域汽车 | 0.18% | 0.58 | 0.66 | 不等 |
| 600748 | 上实发展 | 0.12% | 1.24 | 1.21 | 相等 | 600748 | 上实发展 | 0.11% | 2.63 | 1.66 | 不等 |
| 600779 | 水井坊  | 0.13% | 1.08 | 0.85 | 相等 | 600779 | 水井坊  | 0.14% | 0.31 | 0.23 | 相等 |
| 600782 | 新钢股份 | 0.06% | 1.04 | 0.77 | 不等 | 600782 | 新钢股份 | 0.07% | 0.51 | 0.62 | 相等 |
| 600795 | 国电电力 | 0.36% | 1.28 | 0.64 | 不等 | 600795 | 国电电力 | 0.36% | 0.43 | 0.31 | 相等 |
| 600804 | 鹏博士  | 0.13% | 2.61 | 1.27 | 不等 | 600804 | 鹏博士  | 0.14% | 0.72 | 1.33 | 不等 |
| 600808 | 马钢股份 | 0.20% | 2.32 | 1.51 | 不等 | 600808 | 马钢股份 | 0.20% | 1.64 | 1.02 | 不等 |
| 600809 | 山西汾酒 | 0.09% | 1.52 | 1.06 | 相等 | 600809 | 山西汾酒 | 0.10% | 0.59 | 0.48 | 相等 |
| 600811 | 东方集团 | 0.17% | 1.05 | 0.73 | 相等 | 600811 | 东方集团 | 0.19% | 2.21 | 1.63 | 不等 |
| 600812 | 华北制药 | 0.16% | 1.41 | 1.28 | 相等 | 600812 | 华北制药 | 0.17% | 0.82 | 0.47 | 不等 |
| 600816 | 安信信托 | 0.12% | 1.74 | 2.11 | 相等 | 600816 | 安信信托 | 0.11% | 1.21 | 0.87 | 相等 |
| 600820 | 隧道股份 | 0.14% | 2.92 | 1.33 | 不等 | 600820 | 隧道股份 | 0.13% | 0.69 | 0.55 | 不等 |
| 600832 | 东方明珠 | 0.39% | 3.04 | 2.37 | 不等 | 600832 | 东方明珠 | 0.39% | 1.48 | 1.37 | 相等 |
| 600835 | 上海机电 | 0.11% | 1.99 | 0.70 | 不等 | 600835 | 上海机电 | 0.10% | 1.39 | 0.98 | 不等 |
| 600837 | 海通证券 | 1.32% | 4.36 | 2.80 | 不等 | 600837 | 海通证券 | 1.36% | 0.63 | 0.72 | 相等 |
| 600839 | 四川长虹 | 0.20% | 1.68 | 1.09 | 不等 | 600839 | 四川长虹 | 0.21% | 0.64 | 1.08 | 不等 |
| 600859 | 王府井  | 0.15% | 0.31 | 0.33 | 相等 | 600859 | 王府井  | 0.16% | 0.03 | 0.11 | 相等 |
| 600874 | 创业环保 | 0.04% | 3.12 | 1.74 | 不等 | 600874 | 创业环保 | 0.05% | 2.28 | 1.78 | 不等 |
| 600875 | 东方电气 | 0.28% | 0.65 | 0.42 | 相等 | 600875 | 东方电气 | 0.27% | 0.71 | 0.82 | 相等 |
| 600879 | 航天电子 | 0.15% | 3.56 | 2.14 | 不等 | 600879 | 航天电子 | 0.15% | 0.87 | 1.60 | 不等 |
| 600881 | 亚泰集团 | 0.29% | 1.44 | 0.62 | 不等 | 600881 | 亚泰集团 | 0.30% | 0.47 | 0.50 | 相等 |
| 600886 | 国投电力 | 0.10% | 1.06 | 0.78 | 相等 | 600886 | 国投电力 | 0.10% | 0.34 | 0.36 | 相等 |
| 600895 | 张江高科 | 0.19% | 1.19 | 1.04 | 相等 | 600895 | 张江高科 | 0.17% | 1.17 | 0.73 | 不等 |
| 600900 | 长江电力 | 1.03% | 1.13 | 0.72 | 不等 | 600900 | 长江电力 | 1.11% | 0.71 | 0.49 | 相等 |
| 600970 | 中材国际 | 0.12% | 1.41 | 1.27 | 相等 | 600970 | 中材国际 | 0.11% | 1.41 | 0.64 | 不等 |
| 600997 | 开滦股份 | 0.25% | 0.94 | 1.34 | 相等 | 600997 | 开滦股份 | 0.24% | 0.52 | 0.45 | 相等 |
| 601001 | 大同煤业 | 0.24% | 1.66 | 1.65 | 相等 | 601001 | 大同煤业 | 0.23% | 1.01 | 1.05 | 相等 |
| 601006 | 大秦铁路 | 0.75% | 0.97 | 0.67 | 相等 | 601006 | 大秦铁路 | 0.72% | 0.43 | 0.55 | 不等 |
| 601009 | 南京银行 | 0.42% | 0.92 | 1.38 | 不等 | 601009 | 南京银行 | 0.41% | 0.79 | 0.54 | 相等 |
| 601088 | 中国神华 | 1.85% | 0.52 | 0.36 | 相等 | 601088 | 中国神华 | 1.84% | 0.25 | 0.44 | 不等 |
| 601099 | 太平洋  | 0.10% | 3.92 | 2.72 | 不等 | 601099 | 太平洋  | 0.09% | 0.18 | 0.67 | 不等 |
| 601107 | 四川成渝 | 0.07% | 3.91 | 2.07 | 不等 | 601107 | 四川成渝 | 0.07% | 3.33 | 2.84 | 相等 |

|        |      |       |      |      |    |        |      |       |      |      |    |
|--------|------|-------|------|------|----|--------|------|-------|------|------|----|
| 601111 | 中国国航 | 0.31% | 1.51 | 0.90 | 不等 | 601111 | 中国国航 | 0.33% | 0.61 | 0.68 | 相等 |
| 601166 | 兴业银行 | 2.29% | 0.49 | 0.50 | 不等 | 601166 | 兴业银行 | 2.32% | 0.36 | 0.21 | 相等 |
| 601168 | 西部矿业 | 0.42% | 1.15 | 1.38 | 相等 | 601168 | 西部矿业 | 0.41% | 0.41 | 0.70 | 不等 |
| 601169 | 北京银行 | 1.38% | 0.41 | 0.64 | 不等 | 601169 | 北京银行 | 1.35% | 0.60 | 0.38 | 不等 |
| 601186 | 中国铁建 | 0.51% | 1.79 | 1.24 | 相等 | 601186 | 中国铁建 | 0.52% | 0.97 | 0.80 | 相等 |
| 601318 | 中国平安 | 2.67% | 1.10 | 0.42 | 不等 | 601318 | 中国平安 | 2.73% | 0.72 | 0.49 | 不等 |
| 601328 | 交通银行 | 3.07% | 0.48 | 0.27 | 不等 | 601328 | 交通银行 | 2.92% | 0.20 | 0.19 | 相等 |
| 601333 | 广深铁路 | 0.25% | 2.26 | 1.14 | 不等 | 601333 | 广深铁路 | 0.25% | 0.52 | 0.59 | 不等 |
| 601390 | 中国中铁 | 0.58% | 1.25 | 1.18 | 相等 | 601390 | 中国中铁 | 0.57% | 1.67 | 1.32 | 相等 |
| 601398 | 工商银行 | 1.38% | 1.88 | 1.05 | 不等 | 601398 | 工商银行 | 1.39% | 1.62 | 0.94 | 不等 |
| 601588 | 北辰实业 | 0.16% | 0.51 | 0.40 | 相等 | 601588 | 北辰实业 | 0.16% | 0.34 | 0.17 | 不等 |
| 601600 | 中国铝业 | 0.48% | 0.91 | 1.12 | 相等 | 601600 | 中国铝业 | 0.46% | 0.32 | 0.43 | 不等 |
| 601601 | 中国太保 | 1.40% | 0.95 | 0.59 | 不等 | 601601 | 中国太保 | 1.45% | 0.54 | 0.39 | 不等 |
| 601618 | 中国中冶 | 0.30% | 4.67 | 3.54 | 相等 | 601618 | 中国中冶 | 0.31% | 1.92 | 1.27 | 相等 |
| 601628 | 中国人寿 | 0.81% | 0.91 | 0.78 | 相等 | 601628 | 中国人寿 | 0.79% | 0.63 | 0.40 | 不等 |
| 601666 | 平煤股份 | 0.35% | 0.53 | 0.32 | 相等 | 601666 | 平煤股份 | 0.35% | 0.62 | 0.45 | 相等 |
| 601668 | 中国建筑 | 0.49% | 3.86 | 2.42 | 相等 | 601668 | 中国建筑 | 0.50% | 2.62 | 2.85 | 相等 |
| 601699 | 潞安环能 | 0.36% | 0.88 | 1.60 | 不等 | 601699 | 潞安环能 | 0.36% | 0.89 | 0.94 | 相等 |
| 601727 | 上海电气 | 0.11% | 3.80 | 2.93 | 相等 | 601727 | 上海电气 | 0.11% | 1.67 | 1.32 | 相等 |
| 601766 | 中国南车 | 0.38% | 1.01 | 0.89 | 相等 | 601766 | 中国南车 | 0.42% | 0.60 | 0.55 | 相等 |
| 601808 | 中海油服 | 0.17% | 1.03 | 1.41 | 不等 | 601808 | 中海油服 | 0.18% | 0.48 | 0.78 | 不等 |
| 601857 | 中国石油 | 0.94% | 2.39 | 2.18 | 相等 | 601857 | 中国石油 | 0.94% | 0.85 | 0.82 | 不等 |
| 601866 | 中海集运 | 0.22% | 4.32 | 6.44 | 相等 | 601866 | 中海集运 | 0.21% | 1.95 | 2.01 | 相等 |
| 601872 | 招商轮船 | 0.15% | 1.66 | 1.40 | 不等 | 601872 | 招商轮船 | 0.15% | 0.89 | 1.42 | 不等 |
| 601898 | 中煤能源 | 0.42% | 1.12 | 1.24 | 相等 | 601898 | 中煤能源 | 0.42% | 0.61 | 0.61 | 相等 |
| 601899 | 紫金矿业 | 0.87% | 1.13 | 1.03 | 相等 | 601899 | 紫金矿业 | 0.86% | 1.55 | 0.73 | 不等 |
| 601918 | 国投新集 | 0.11% | 2.44 | 1.91 | 不等 | 601918 | 国投新集 | 0.11% | 0.90 | 0.83 | 相等 |
| 601919 | 中国远洋 | 0.59% | 1.46 | 1.22 | 不等 | 601919 | 中国远洋 | 0.56% | 0.79 | 0.91 | 相等 |
| 601939 | 建设银行 | 1.01% | 1.61 | 1.25 | 相等 | 601939 | 建设银行 | 0.99% | 1.51 | 1.09 | 相等 |
| 601958 | 金钼股份 | 0.33% | 1.26 | 0.71 | 不等 | 601958 | 金钼股份 | 0.31% | 0.46 | 0.47 | 相等 |
| 601988 | 中国银行 | 0.50% | 1.83 | 1.85 | 相等 | 601988 | 中国银行 | 0.52% | 0.93 | 0.53 | 不等 |
| 601991 | 大唐发电 | 0.11% | 0.40 | 0.56 | 相等 | 601991 | 大唐发电 | 0.11% | 0.34 | 0.27 | 相等 |
| 601998 | 中信银行 | 0.32% | 2.31 | 1.80 | 相等 | 601998 | 中信银行 | 0.31% | 2.02 | 1.94 | 相等 |

资料来源：光大证券研究所

## 光大证券股份有限公司

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 邮编: 200040  
总机: 021-22169999

## 光大证券研究所

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 3 楼 邮编: 200040  
总机: 021-22169999 传真: 021-22169114

| 销售小组 | 姓名  | 办公电话              | 手机          | 电子邮件              |
|------|-----|-------------------|-------------|-------------------|
|      |     |                   | 北京          |                   |
|      | 李大志 | 010-68561122-1717 | 13810794466 | lidz@ebscn.com    |
|      | 郝辉  | 010-68561722      | 13511017986 | haohui@ebscn.com  |
|      | 孙威  | 010-68561122-1779 | 13701026120 | sunwei@ebscn.com  |
|      | 吴江  | 010-68561122-1732 | 13718402651 | wujiang@ebscn.com |
|      |     |                   | 上海          |                   |
|      | 戴茂戎 | 021-22169999-9086 | 13585757755 | daimr@ebscn.com   |
|      | 王莉本 | 021-22169999-9083 | 13641659577 | wanglb@ebscn.com  |
|      | 杨日昕 | 021-22169999-9082 | 13817003122 | yangrx@ebscn.com  |
|      |     |                   | 深圳          |                   |
|      | 王汗青 | 0755-83024403     | 13501136670 | wanghq@ebscn.com  |
|      | 黎晓宇 | 0755-83024434     | 13823771340 | lixyl@ebscn.com   |
|      | 黄鹂华 | 0755-83024396     | 13802266623 | huanglh@ebscn.com |
|      |     |                   | QFII        |                   |
|      | 濮维娜 | 021-62152373      | 13301619955 | puwn@ebscn.com    |
|      | 陶奕  | 021-62152393      | 13788947019 | taoyi@ebscn.com   |
|      | 满国强 | 021-62152393      | 15821755866 | manqg@ebscn.com   |

## 免责声明

本研究报告仅供光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。

本报告由光大证券股份有限公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证所载信息之精确性和完整性。光大证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，供投资者参考。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，光大证券股份有限公司及其附属机构（包括研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员，交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不一致的投资决策。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表、篡改或者引用。