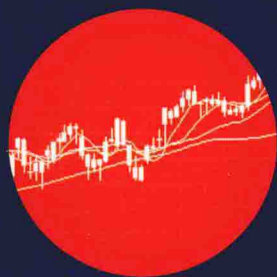


博士生导师、金融统计学教授、职业证券投资者3人16年
的研究心血，6年千万数据、海量运算的验证归纳与总结。



股票资金流指数 的创立与实证分析

资金流向和“有效市场假说”的缺点与完善

李俊林 韩晓丽 王永昌◎著



地震出版社
Seismological Press

股票资金流指数的创立与实证分析

——资金流向和“有效市场假说”的缺点与完善

李俊林 韩晓丽 王永昌 著



地震出版社

Seismological Press

图书在版编目 (CIP) 数据

股票资金流指数的创立与实证分析: 资金流向和“有效市场假说”的缺点与完善/李俊林, 韩晓丽, 王永昌著. —北京: 地震出版社, 2014. 8
ISBN 978-7-5028-4445-5

I. ①股… II. ①李…②韩…③王… III. ①股票—资金流向—研究
IV. ①F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 143509 号

地震版 XM3287

股票资金流指数的创立与实证分析

——资金流向和“有效市场假说”的缺点与完善

李俊林 韩晓丽 王永昌 著

责任编辑: 薛广益

责任校对: 凌 樱

出版发行:

北京民族学院南路 9 号

发行部: 68423031 68467993

门市部: 68467991

总编室: 68462709 68423029

证券图书事业部: 68426052 68470332

http: //www. dzpress. com. cn

E-mail: zqbj68426052@163. com

邮编: 100081

传真: 88421706

传真: 68467991

传真: 68455221

经销: 全国各地新华书店

印刷: 廊坊市华北石油华星印务有限公司

版 (印) 次: 2014 年 8 月第一版 2014 年 8 月第一次印刷

开本: 787×1092 1/16

字数: 198 千字

印张: 13.75

书号: ISBN 978-7-5028-4445-5/F (5135)

定价: 36.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

前言

“有效市场假说”的修正和完善

目前证券技术分析有多达几十种的技术分析指标，其中哪几种预测股价走势的准确率比较高？具体准确率是多少？有无实证统计分析？如果这几种技术分析指标预测股价走势的准确率确实比较高，为什么还会有那么多令人眼花缭乱的技术指标？所以说，当前的这些技术分析指标预测股价走势的准确率都不高，其原因是它们绝大多数以收盘价为变量，而这个变量有以下六大缺点：①庄家可以合法地、随意地操纵；②仅是交易时间段最后几分钟的加权平均价，反映整段交易误差大；③只能孤立地分析个股未考虑大盘对它的影响；④没有同时考虑成交量对市场行情的影响，至少失去了50%的市场信息，敏感性差；⑤无法将多空双方力量的对比用数值来表示出来；⑥由于量为价先，量价是因果关系，用结果（收盘价）预测结果必然滞后。此外，由于成交量是一个标量，没有方向性，因此单独使用成交量也是无法预测金融商品价格的变化方向。

什么是推动股市运行的核心因素？当然是资金，资金（成交额）是推动股市的唯一驱动力。但是，现在各网站和证券分析软件提供的“资金流向”数据是个绝对的值，单位是“元”，而相同金额的资金流向对于流通市值不同的股票影响力度是不同的，例如：资金流入1000万元，对工商银行这样的大盘股没有多大影响，而对那些市值很小的个股则影响很大，对于板块亦如此。因此，现有的“资金流向”无法在不同股票之间进行影响力度的对比，很难根据“资金流向”精确地区别出强势股和弱势股。本书创建了“股票资金流强度”的数学模

型，从而能够计算出股票的“相对资金流向”，可以对所有个股进行“资金流强度”的大小排行。再根据个股的“资金流强度”设定出强势股和弱势股的分界值，从而获得某一板块或整体大盘的强势股数量。我们再将强势股数量占相应板块或大盘所有股票数量的百分比，命名为“股票资金流强弱指数”，这样就能通过“股票资金流强弱指数”的时间变化特点精确地洞察股票市场的运行趋势。例如：证券市场中的股票并不会同步涨跌，总是有些股票“先知先觉”的领先活跃起来和上涨，成为强势股，当“资金流强弱指数”降低到一个极小值后，不会一直这样保持下去，而随着“强势股”数量的不断增加，必然会带动更多的个股转为强势，这样由个别强势股（领涨股）带动同一板块的股票都成为强势股，从而形成“强势板块”，之后再由“强势板块”影响整个大盘。这样当强势股达到一定比例，即“资金流强弱指数”达到一定值时，必然带动其余股票一起上涨，从而出现大盘股指大幅回升。

美国芝加哥大学教授尤金·法玛（Eugene Fama）的“有效市场假说”（efficient market hypothesis）认为，相关的信息如果不受扭曲且在证券价格中得到充分反映，市场就是有效的。在此情形下，股票的价格已经充分反映了所有可能的信息，包括所有公开的公共信息和未公开的私人信息，在股票价格对信息的迅速反应下，投资者不可能存在任何高出正常收益的机会。但是，除了地震、战争等突发事件外，绝大多数新的信息形成都需要一段时间的。新的信息整合到股价中去也需要一个过程，这必然会使有些业内人士和专业人士先于大部分投资者获得这些新信息，或者通过相关新数据分析出新信息。长久以来的对冲基金历史也证明，找到比较小的机会或是拥有一种信息优势，从而为他们带来异乎寻常的利润。同时资金是证券市场的唯一驱动力，新的“股价”不是一蹴而就的，它是由连续不断的资金买入推高或由资金卖出压低的。因此，新的信息被整合到股价中的过程就是资金的流动过程，通过对它们的测定就能搭上股价变化的顺风车，也就

能够获得高于一般投资者的收益。本书中股票资金流强度和股票资金流指数的创建，就能把握股票资金流动的数量特征，横向对比各板块资金流向影响力的强弱，选择强势板块，以及纵向（不同交易日）对比相应板块或大盘的资金流向影响力的时间变化特点，更全面地洞察股票市场的市场信息变化和运行趋势。特别是利用“物极必反”的原理，根据大盘“资金流强弱指数”的极大值或极小值来预见大盘顶部或底部的出现，可以获得高于一般投资者的收益。由此可见，“有效市场假说”的部分论点并不正确，但是可以用作者创立的数学模型（股票资金流强度及其强弱指数）的应用来修正与完善。同时，本书的研究还克服了目前股票指数都是价格类指数的缺陷，并能延伸到其他金融产品的交易中，其创新研究在金融交易领域具有重大意义。

在上述的研究思路指导下，书中我们首先提出了股票的“资金流强度”和“资金流强弱指数”的概念，并创建了它们的数学模型；然后采集了2008年1月1日至2013年10月31日共计一千多个交易日的沪、深全部两千多只A股（包括创业板）的一千多万个交易数据，用资金流强度数学模型计算出数百万个股票资金流强度值，并将其按上证主板、深圳主板、中小板和创业板四个板块分类计算获得这6年的“股票资金流强弱指数”数值，以及画出了它们与相应股价指数对应涨幅的波动曲线。无论是同一板块的不同时期，还是不同板块的同一时期，甚至是不同板块的不同时期，都可以根据这些对应曲线图一目了然地看到：股票资金流强弱指数的极小值与股价指数期间底部的关系、股票资金流强弱指数的极大值与股价指数涨幅的关系、股票资金流强弱指数极大值的钝化时间段与股价指数上涨时间段的关系等。同时总结出了根据“资金流强弱指数”变化，无附加条件的、极为简单的买、卖、加减仓、止损规律。这样读者可以根据任意一只股票技术分析软件中每天的成交量、成交额、换手率来计算股票资金流强度以及股票资金流强弱指数，并运用这些规律来使你的股票投资获利。

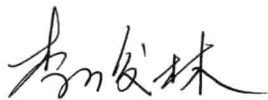
本书为了证明我们计算出的2011年10月31日至2013年10月31

日的资金流强弱指数计算的准确性和精确性，我们还附录了其中 2013 年 10 月 31 日的沪深个股资金流强度值，可供读者通过任何证券技术分析软件进行验证。

大盘是风，板块是潮流，个股是船；顺大盘风向，踏准强势板块潮流，就能做成功的股市弄潮人。本书作者愿读者都能成为中国证券市场上的弄潮人。

本书在编写过程中所采用的数据由太原科技大学冀诚俊、董安强老师收集汇总，由研究生闫靓、巨红岩进行分类整理，对他们的辛勤付出表示感谢。

由于水平有限，错误在所难免。书中的“股票资金流强度”的计算，是利用普通证券技术分析软件中的公式编写平台编写的计算公式而计算得到的，不是专门的软件，因而，股票资金流强度的计算公式采用了简式，其中还缺少个股成交额、成交量与整个证券市场的相对修正系数，相应的数学模型还不能完整地体现作者的意图，从而影响到分析精度。同时股票资金流强度或强弱指数也未细分内外盘，不同交易周期（如 15、10、5 个交易日等）股票资金流强度及其强弱指数的移动变化线也没有深入研究，同时速度的应用也需要研究。这些都有待于今后完善与详细研究。



2014 年 3 月于太原

目 录

第一章 股票资金流强度的编制方法及其含义	(1)
一、“有效市场假说”的缺陷和资金流向	(1)
1. “有效市场假说”的缺陷	(1)
2. 资金流向的定义	(2)
3. 资金流向的缺陷	(3)
二、股票资金流强度的编制方法及其含义	(3)
1. 股票资金流强度的编制方法	(3)
2. 股票外盘资金流强度的编制方法	(4)
3. 编制说明	(4)
4. 股票资金流强度的数学含义	(5)
5. 股票资金流强度的力学意义	(6)
6. 股票资金流强度的资金流动趋势意义	(6)
三、股票资金流强度的计算实例	(7)
1. 计算实例一	(7)
2. 计算实例二	(8)
3. 计算实例三	(9)
4. 2013 年 10 月 31 日的沪深股票资金流强度数据实例	(10)
第二章 沪深与板块股票资金流强弱指数的编制方法	(11)
一、强势股的确定方法	(11)
1. 强势股简介	(11)

2. 强势股的判定标准值和计算时段	(12)
3. 选择强势股判定标准值的依据 (参照值)	(12)
4. 强势股的特点	(13)
二、沪深与板块股票资金流强弱指数的编制方法	(13)
1. 沪深股票资金流指数的编制方法	(13)
2. 板块股票资金流指数的编制方法	(14)
三、近6年的股票资金流强弱指数数据	(14)
第三章 图解股票资金流强弱指数与股价指数的关系	(15)
一、股票资金流强弱指数的用途	(15)
二、股票资金流强弱指数与股价指数关系图的设计	(17)
1. 关系图的类型及其竖轴数值范围的选择	(17)
2. 对比图的分段	(18)
三、上证主板资金流强弱指数与上证综指的对比图	(18)
四、深圳主板资金流强弱指数与深圳综指的对比图	(25)
五、中小板资金流强弱指数与中小板综指的对比图	(32)
六、创业板资金流强弱指数与创业板综指的对比图	(39)
第四章 股票资金流强弱指数应用实证	(44)
一、股票资金流强弱指数与股价指数的内在关系	(44)
二、股票资金流强弱指数应用实证	(47)
三、股票资金流速度的概念	(48)
四、“有效市场假说”的修正和完善	(49)
第五章 股票资金流强弱指数应用图形实例	(50)
一、股票资金流强弱指数判断大盘底部的图形	(50)
1. 股票资金流强弱指数判断大盘底部的第一种图形	(50)

2. 股票资金流强弱指数判断大盘底部的第二种图形	(58)
二、股票资金流强弱指数判断大盘顶部的图形	(68)
1. 上证主板的顶部图形实例	(69)
2. 深证主板的顶部图形实例	(71)
3. 中小板的顶部图形实例	(73)
4. 创业板的顶部图形实例	(75)
三、股票资金流强弱指数判断大盘牛市或熊市的图形	(78)
1. 股票资金流强弱指数判断大盘牛市的图形	(78)
2. 股票资金流强弱指数判断大盘熊市的图形	(79)
第六章 股票市场行为数学模型与资金流强度	(80)
一、现有证券技术分析指标的六大缺陷及解决思路	(80)
1. 现有证券技术分析指标的六大缺陷	(80)
2. 如何弥补现有证券技术分析指标的缺陷	(81)
3. 为何证券技术分析基础理论这百年假说至今未验证	(82)
4. 解决问题的思路	(82)
二、市场行为指数的定义和基本公式	(83)
1. 市场行为指数 (用 MAI 表示) 的定义	(83)
2. 价量指数 (用 PQI 表示) 的定义	(84)
3. 价量关系的数学模型即价量指数的计算公式	(84)
4. 价量关系数学模型设立的理论根据	(84)
5. 市场行为数学模型即市场行为指数计算公式的导出	(85)
三、价量指数的意义及与股票资金流强度的关系	(86)
1. 价量指数如何弥补摘要中所指的缺陷	(86)
2. 价量指数与收盘价用于金融商品技术分析中的对比	(86)
3. 价量指数的通俗意义	(87)
4. 价量指数与股票资金流强度的关系	(90)

附录 1: 2013 年 10 月 31 日沪深股票资金流强度数据实例	(91)
附录 2: 上海主板近 6 年的股票资金流强弱指数数据	(120)
附录 3: 沪市各股票在 2012 年 11 月 28 日后的最高涨幅	(171)
参考文献	(204)
后 记	(206)

第一章 股票资金流强度的编制方法及其含义

“有效市场假说”是股票市场的基础理论之一，这是因为公开信息披露制度是建立有效资本市场的基础，也是资本市场有效性得以不断提高的起点。而“资金流向”是股票技术分析的最重要的技术指标，这是因为资金是股票市场唯一的驱动力。本章提出的“股票资金流强度”概念及其数学模型则克服了同等金额的“资金流向”对股本不同的股票影响强度不同的缺陷，为弥补“有效市场假说”的缺陷奠定了数学基础。同时，为了方便读者验证本书附录数据的真实性，作者在本章还对如何计算“股票资金流强度”进行了举例说明。

一、“有效市场假说”的缺陷和资金流向

1. “有效市场假说”的缺陷

获得2013年诺贝尔经济学奖的核心成果是美国芝加哥大学教授尤金·法玛的“有效市场假说”理论，该理论认为，相关的信息如果不受扭曲且在证券价格中得到充分反映，市场就是有效的。在此情形下，股票的价格已经充分反映了所有可能的信息，包括所有公开的公共信息和未公开的私人信息，在股票价格对信息的迅速反应下，投资者不可能存在任何高出正常收益的机会。由此诺贝尔经济学奖评审委员指出：“从20

世纪 60 年代开始，尤金·法玛及其他几位合作者就已证明，短期股价变动走势是极难预测的，并证明新的信息会以非常快的速度被整合到股价中去。”但是，罗马城不是一天建成的。除了地震、战争等突发事件外，绝大多数新的信息形成都需要一段时间，新的信息整合到股价中去也需要一个过程，这必然使有些业内人士和专业人士先于大部分投资者获得这些新信息、或者通过相关新数据分析出新信息。因此，并非所有人都同意“有效市场假说”中“形式强大的效率”概念，尤其是长久以来的对冲基金历史证明，找到比较小的机会或是拥有一种信息优势是可能做到的，而这将带来异乎寻常的利润。许多资本市场上做空或做多的成功案例，如乔治·索罗斯引发的 1997 年的亚洲金融风暴等，都证明了“必然有些业内人士和专业人士先于大部分投资者获得这些新信息、或者通过相关新数据分析出新信息”这个观点。同时资金是证券市场的唯一驱动力，新的“股价”不是一蹴而就的，它是由连续不断的资金买入推高或资金卖出压低的，也就是由资金的定向流入，不断地推高股价，或者相反。新的信息被整合到股价中的过程就是资金的流动过程，通过测定这个过程的变化特点就能搭上股价变化的顺风车，从而也能够获得高于一般投资者的收益。

2. 资金流向的定义

目前，反映证券市场的个体或整体资金流动情况的是“资金流向”数据，是仅次于股价指数的重要技术指标。因此，不仅在证券分析软件中，还有各大媒体在评论当天的证券市场交易情况时，都要提供个股、各板块和大盘的“资金流向”数据。“资金流向”有两种定义：①股价处于上升状态时产生的成交额是推动股价上涨的力量，这部分成交额被定义为资金流入。股价处于下跌状态时产生的成交额是推动股价下跌的力量，这部分成交额被定义为资金流出，上述两者的差额称之为资金流向，其计算值的正负表示净流入或净流出。②如果是主动性买盘，表明买方的意愿更强烈，该笔成交为资金流入；如果是主动性卖盘，表明

卖方的意愿更强烈，该笔成交为资金流出，上述两者的差额称之为资金流向，其计算值的正负表示净流入或净流出。

3. 资金流向的缺陷

根据以上所述，“资金流向”是一个绝对的值（金额），单位是“元”，然而相同金额的资金流向对于流通市值不同的股票影响强度不同。例如：资金流入1000万元，对工商银行这样的大盘股没有多大影响，而对那些市值很小的个股则影响很大，甚至能推动这个股票涨停。另外，对于板块亦如此。因此，现有的“资金流向”数值无法在不同股票之间进行影响强度的对比，很难从“资金流向”精确判断其对个股或板块的影响强度。为此，我们提出了股票资金流强度的概念，并制定了它的编制方法。

二、股票资金流强度的编制方法及其含义

1. 股票资金流强度的编制方法

我们将股票资金流强度定义为个股的相对成交额，也就是个股成交额与其（参考）流通市值的比值，其编制方法分为3个步骤：

（1）根据个股某次（ i 次）交易的成交金额等于这次（ i 次）的股票成交价乘以这次（ i 次）的成交量，将这次交易的成交额分解成相应的成交价和成交量两个变量，用数学等式描述为

$$i \text{ 成交额} = i \text{ 成交价} \times i \text{ 成交量}$$

（2）将成交价和成交量相对化，即“成交价”用“成交价相对于参考价的涨跌幅”代替，“成交量”用“成交量与相应个股的流通股数量的比值”来代替，从而编制出个股这次交易的股票资金流强度，它是一个相对值，可用数学等式描述为

$$i \text{ 股票资金流强度} = \frac{i \text{ 成交量} - \text{参考价}}{\text{参考价}} \times \frac{i \text{ 成交量}}{\text{流通量}}$$

(3) 将个股的某一交易周期内每次的（共成交 n 次）股票资金流强度进行算术求和，就得到了这一交易周期个股的股票资金流强度，可用数学等式描述为

$$\begin{aligned}
 \text{股票资金流强度} &= \sum_{i=1}^n \frac{i \text{ 成交价} - \text{参考价}}{\text{参考价}} \times \frac{i \text{ 成交量}}{\text{流通量}} \\
 &= \frac{\sum_{i=1}^n (i \text{ 成交价} - \text{参考价}) \times i \text{ 成交量}}{\text{参考价} \times \text{流通量}} \\
 &= \frac{\sum_{i=1}^n i \text{ 成交价} \times i \text{ 成交量}}{\text{参考价} \times \text{流通量}} - \frac{\text{参考价} \times \sum_{i=1}^n i \text{ 成交量}}{\text{参考价} \times \text{流通量}} \\
 &= \frac{\text{总成交金额} - \text{参考价} \times \text{总成交量}}{\text{参考价} \times \text{流通量}} \\
 &= \frac{\text{总成交金额}}{\text{参考价} \times \text{流通量}} - \text{总换手率} \\
 &= \frac{(\text{成交均价} - \text{参考价}) \times \text{总成交量}}{\text{参考价} \times \text{流通量}} \\
 &= \frac{\text{成交均价} - \text{参考价}}{\text{参考价}} \times \text{总换手率}
 \end{aligned}$$

2. 股票外盘资金流强度的编制方法

根据证券行情交易中成交价分为内外盘，股票资金流强度又可以细分为“股票内盘资金流强度”和“股票外盘资金流强度”。股票外盘资金流强度的编制方法是参照上述股票资金流强度的 3 点编制步骤，将其中的 i 成交价用 i 外盘成交价来代替， i 成交量用相应的 i 外盘成交量来代替，从而得到股票外盘资金流强度，可用数学等式描述为

$$\text{股票外盘资金流强度} = \sum_{i=1}^n \frac{i \text{ 外盘成交价} - \text{参考价}}{\text{参考价}} \times \frac{i \text{ 外盘成交量}}{\text{流通量}}$$

3. 编制说明

i 成交量是在 i 成交价位上的成交量， i 成交量和 i 成交价都是上述公式中的变量；参考价可以是昨均价、前均价、某交易周期内的最低收盘

价等，是考察成交价相对变化的、一个根据具体情况可以调整的起点价格位置，在编制方法中是个相对不变量。而流通量则是某个股票的流通股数量，一般也是不变量，推导公式中总成交量、总成交额和总换手率是交易周期内每次（共成交 n 次）的成交量、成交额和换手率之和，根据它们的推导来历也属于上述公式中的变量。总之，上述公式中有两个变量，一个属于“价格”类，一个属于“成交量”类。

另外，由于外盘是主动买入，因此股票外盘资金流强度能够更精确地判断和对比个股或各板块之间的成交资金的相对强弱。特别需要说明的是，“相对”强弱有两种：一个是个股不同时间的相对强弱；一个是个股与个股之间的相对强弱。

4. 股票资金流强度的数学含义

目前，带成交量 K 线图和价量分时走势图是证券市场最基本的技术分析方法，它们实际上是横坐标均为时间的两个不同坐标系，即成交价—时间坐标系和成交量—时间坐标系。而从股票资金流强度的数学等式来看，这是一个成交价与成交量的数字化结果，它与时间组成的坐标系，就是将前述的两个坐标系合二为一，即对于分时走势图，是用一个点（股票资金流强度）代替两个点（成交价与成交量两个值），用一条曲线（股票资金流强度变化曲线）代替两条曲线（成交价和成交量的变化曲线）；而对于带成交量的 K 线图，则是用一个点（股票资金流强度）代替一个区间范围（即 K 线，它由 4 个价格数值构成）及其对应的成交量。上述代替仅从纯数学角度来考虑，股票资金流强度的意义就非常重要——由定性分析提高到了定量分析，即价量分时走势图或带成交量的 K 线图都可以用一个股票资金流强度来代替（定性由定量所代替，也就是图形数字化）。如同利用面积公式——根据矩形的长和宽，求出不同矩形的面积，就能够精确的定量区别它们之间的大小。所以，股票资金流强度用于股票技术分析领域意义重大（表 1-1）。

表 1-1 股票资金流强度与价量分时走势图的比较

	股票资金流强度	价量分时走势
精确性	一个坐标系（价量指数—时间坐标系），一条变化曲线，可定量分析	两个坐标系（成交价—时间与成交量—时间坐标系），两条变化曲线，只能定性分析
实用性	可用一个数字来表示，大小准确	须用两条线来表示，变化难比较
全面性	用整体对个体的影响进行修正	只能孤立地分析个股
多空双方对比性	可分为多空双方的价量指数，从而能准确进行多空双方力量的对比	无法对比多空双方的力量

5. 股票资金流强度的力学意义

股票资金流强度最简单的数学表述就是涨跌幅乘以换手率，前者是矢量，相当于速度，后者是标量，相当于质量。因此，股票资金流强度的数学等式与力学中的动量公式相似，而动量与作用力成正比。因此，股票资金流强度大的个股、板块、大盘向前（上）的作用力大。

6. 股票资金流强度的资金流动趋势意义

股票资金流强度也就是某一段时间内的成交金额是用来追高还是用来杀跌的一个比值，从资金流动趋势方面分析，股票资金流强度大表示高价才有人买，低价时买不到，即高价时成交量大，低价时成交量小。而股票资金流强度小则表示高价时没有人买，低价时才有人买，即高价时成交量小，低价时成交量大。所以，比较股票资金流强度的时间变化趋势是增大还是减小，就可以真实地显示出资金的流动趋势。