

导 言

1. 研究背景

随着国民经济的迅速增长和各种经济成分的不断发展，我国的国民经济结构发生了重大的变化，期间企业融资结构也发生了相应的变化。受传统计划经济资金调配的影响，最初融资结构的变化是从财政计划融资制度向银行信用制度转变。但是在国企运行效率低下、自生能力不强的情况下，这势必对银行体系和金融结构产生不利影响。正是如此，以 20 世纪 90 年代初上交所和深交所的设立为标志，国内融资体系经历了再次向股权融资制度的转变。但是，就目前的发展情况来看，一方面，银行融资仍占据主导地位，截至 2000 年末，银行信贷融资在全社会融资总额中的比重仍高达 91.82%，占绝对优势（张宗新，2001），在企业外部融资总量中，银行贷款比例总体上也超过 80%，股权融资尚未取得重大进展；另一方面，股市经历了 10 年的发展，在国民经济中已经占据了重要地位，截至 2002 年底，上市公司已达 1224 家，总市值约为 3.83 万亿元，已经占据 GDP 相当大的比重（《中国证券期货统计年鉴》，2003）。这两方面既说明股市对我国国民经济的重要性，也说明目前我国股市的发展还很不够，尚有很大的发展空间。2004 年 2 月 1 日，国务院发布了《推进

资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》，再一次把资本市场尤其是股票市场的改革和发展提高到政策性的角度。

正如上文所述，股权融资目前发展空间很大。证监会前主席周小川在 2002 年《天津商业周刊》论坛上发表谈话中指出，国内股市在 2010 年要实现上市公司达 2000~3000 家。由此来看，股市已成为国内相当重要的融资渠道之一。但是，所谓欲速则不达，股权融资及新股发行等必须充分考虑到市场的定价水平。一方面，只有符合国内股市的定价机制，才能在考虑到市场的承受能力情况下最大可能地融资以支持实业的发展；另一方面，也才能真正实现股市的股权融资和资源配置功能，保证股市的健康发展。值得注意的是，国内投资者群体以中小投资者为主，这些投资者并没有从理论和实践中形成自身理性的投资理念。实际上，即使以基金为代表的机构投资者也往往表现出并不理性的一面。而培养理性的投资理念、形成正确的投资观，也必须从理论和实证上明了股市的价格形成机制。因此，研究股市的价格形成机制问题非常迫切。

从 2001 年下半年至 2003 年底股市的下挫过程中，由于非正常的下挫导致与股市相关各类问题的出现，为了起到稳定市场的作用，管理层屡屡推出相应的利好政策，但效果似乎并不理想。虽然中国股市被定性为政策市，但是最终市场行情的变化并不是仅仅受政策推动，而是受政策、宏观经济形势、投资者行为等各种因素综合作用的结果。如何更为有效地利用政策的影响，从而起到稳定市场的作用，而且把握市场定价的变化规律，也有利于我们更为深入地认识股市的运作状况，从而为市场结构改革提供相应的思路。从这一方面来看，研究中国股市价格形成机制也有其必然的一面。

从经济学角度来看，一种商品的供求关系受信息（如商品价格、质量、替代品价格等）、参与者（供给方和需求方的偏好等）

等多方面的影响，最终在某一价格上实现供给数量和需求数量的一致，达到供求平衡。对于股票这样的虚拟资本形式而言，同样如此。我国股市的价格形成机制实际上主要体现在信息、参与者和量价关系等多个方面。从我国股市的历史来分析，信息主要是指政策面、宏观经济面、微观经济面和舆论等多方面的影响，这些方面主要通过影响投资者最终影响成交量和成交价格，以形成新的供求平衡。同时，量价关系也有可能提前反映出市场信息，如股价的变化也有可能体现出上市公司业绩的变化，参与者主要是指投资者，这是供求关系中的关键因素。投资者行为的变化直接影响量价波动，而政策、经济和量价关系都通过影响投资者行为来间接影响市场的供求平衡。量价关系主要包括两个方面的特征：一方面量价关系本身以信息的方式通过影响投资者间接影响市场供求关系；另一方面由于市场本身特性的不同而自身具有一定的量价关系特征，如美国股市、日本股市、中国香港股市和中国股市由于多方面的影响量价关系具有各自的特点。以上这些因素综合起来影响股市的供求平衡，这种综合影响具有相当程度的系统性特点。在这些已知的因素中，哪一类是主要矛盾，哪一类又是次要矛盾？有必要从股市的价格形成机制中寻找答案。

但是，目前国内对股市价格形成机制的系统性、综合性特征研究还几乎是一片空白。这就要求我们在研究这些方面关系时重点解决如下几个关键问题：政策对我国股市定价机制有什么影响？我国宏观经济与股市行情究竟有什么样的关系？我国投资者行为有何特点以及如何利用这些特点制定相应的信息发布机制以保证市场的长期、稳定、健康发展？与发达国家的股市相比，国内股市作为新兴市场之一量价关系究竟有何独特性？我国股市的量价关系如何体现内在的信息变化？这些问题之间的关系实际上是一种综合的、相互影响的关系。要解决这些问题，就有必要对我国股市的价格形成机制进行综合、系统的研究，对信息、投资

者行为和量价关系进行相应的研究，从而对作为新兴市场的国内股市的长期、稳定、健康发展提供一定的思路。

因此，本书将主要围绕两个方面展开研究：一方面，综合西方金融学术界和国内学者在股票定价方面的理论观点和实证发现，这些理论和实证发现是作者开始实证研究的有力参考；另一方面，试图对中国股市价格形成机制从信息、投资者行为和量价关系等多个方面进行分析，通过数量指标刻画中国股市的股价运行状况。同时作者分析这种价格波动的宏微观背景及原因，并据此提出在国内股市价格形成中的主要方面和次要方面。

2. 对国内已有成果及适用性的简单分析

由于资本市场的兴起是从英美等发达国家开始的，因此，国外对于资本市场的研究也要远远早于国内。就目前的研究成果来看，国外对于股市信息、投资者行为和量价关系的研究相对过细，已经发展到着重于对某一方面中某一特征进行研究。但是，国外的研究主要着重于对成熟市场的研究，而我国股市与成熟股市相比具有很大的不同：首先，国内市场受国有股、法人股等非流通股的影响，人为分割为流通股和非流通股，使得国内股市与其他国家的股市在基本面特征方面完全不同；其次，受国内经济体制改革呈渐近性影响，我国股市发展在很大程度上也是一个逐步发展和逐步完善的过程，因此也造成与国外股市不同的一些特征，如交易中的高市盈率和 high turnover rate。因此，正如林毅夫曾指出的那样，我们并不能照搬外国的经济学理论，我们在学习外国经济学理论时必须很清楚他们研究的是发达国家的问题，不要简单地拿他们的结论来套中国的情况，我们应该拿他们的分析方法来分析我们的问题是什么，分析我们的机会在什么地方，我们的挑

战在什么地方，这样才能直接推动我们的经济发展。

从国内对股市的研究情况来看，股市 10 年的发展使得股市研究成为经济学中的一个热点问题，涉及经济学、管理学、统计学和心理学的各类学者对证券市场各方面的问题进行了相应的研究。从作者了解的范围内，最为突出的是有关股市实证研究的三本合集论丛：刘波（1997）主编的《中国证券市场实证分析》、刘树成和沈沛（2000）主编的《中国资本市场前沿理论论文集》和施东晖的《中国股市微观行为理论与实证》，可以说是中国学者对我国股市研究主要成果的集成。但是，国内研究者的重点往往在于公司治理结构、股利政策、资产组合和资本资产定价等方面，或者在研究市场有效性和 IPO 等方面时涉及对价格行为的分析。包括施东晖的著作在内，这些研究大部分呈独立式，相互之间的关系不大，因此也无法系统、综合地反映信息、参与者行为和量价三个方面，最终导致无法有效地揭示我国股市的供求关系。而且这些实证研究中大部分涉及研究对象时间较早，无法有效地对市场状况进行反映。我国股市发展经历了 10 年的时间，其中，1990~1994 年这一段时间由于市场成立之初价格变化大致呈无规律性，股价暴涨暴跌；到了 1995 年市场极度低迷，市盈率一度达到 10 倍以下（深圳市场）；而 1996 年以后股市则呈相对稳步发展的阶段。这些时间段股价波动特征不一，尤其是 1994 年前后。目前的研究，或者时间跨度过短，只涉及 1998 年以前的数据，或者时间跨度过长，涉及了 1990 年或 1991~2000 年的数据，极有可能影响到实证分析的结果。具体有关于股市价格形成机制的各个方面成果和相应的不足，将在后续各章内详细探讨。

总而言之，系统、综合地对我国股市的价格形成机制从信息、投资者行为和量价关系方面进行实证研究具有十分重要的理论意义和现实意义。

3. 数据和提取

本书以实证检验为主体，因此，数据和方法是关键之处。本书所用经济统计和证券市场状况统计资料分别来自《中国统计年鉴》和《中国证券期货统计年鉴》2003 年版本。交易数据在2002年以前部分来自国泰君安证券公司的 CSMAR 数据库，2003年的交易数据来自分析家软件。其中基金的净值数据和分红派现数据来自华安基金管理公司网站。对于文中的实证检验数据，同时进行了复权处理，在量价部分和必要之处均使用复权股价和复权成交量。同时，考虑到沪深两个股市具有很大程度的趋同性，因此在对整个市场的考察中作者只考察了上海股市的特征。

文中涉及数据提取和一般数据计算所用软件是 VFP 5.0。数据制表主要是使用 EXCEL 2000 软件，模型运算则主要使用 Eviews 3.1。

4. 难点与创新

本书采用实证分析的方法，由于证券市场信息公开制度的原因，因此数据来源比较广泛。但是实证检验需要的数据十分繁琐，比如在关于证券分析师的行为检验方面就涉及个股次数达 4000 多次，而在对基金的行为进行实证时也涉及连续几年全部股票型基金的数据，工作量相当巨大。在进行事件分析和模型检验中，寻找合适的模型和序列进行检验也是一件相当困难的工作。

本书的创新之处主要在于：

第一，第一次利用全套 Levine (1997、1998) 测算金融体系与经济增长之间关系的指标体系对我国宏观经济及货币政策与股市行情之间的关系进行考察，指出股市与银行体系对经济发展的作用并不相同，目前我国股市对宏观经济影响不明显的主要原因是规模还没有达到要求。

第二，通过进行数量模型推导的方法，提出价值投资的关键以及个股定价的基础在于成长性，而不是重在现金分红，打破传统现金红利模型所认为的股票内在价值是由股票历年所分现金红利所决定的说法。事实上，我们所推导的理论证明：现金分红率越高，个股的内部收益率就越低，其投资期限也就越短。

第三，在对投资者行为的研究中，全部利用非正常收益率和非正常成交量或者风险调整收益进行比较计算，剔除市场因素对个股的股价和成交量变化或者对基金净值变化的影响，更能反映出投资者行为与整个市场之间的关系。同时，在对全部股价和成交量的考察中，全部采用了复权后的股价和成交量，以消除送转配和分红等除权行为对股价和成交量的变化所造成的影响。

第四，在对上海股市周内效应进行的检验中，也是第一次利用非正常收益率和非正常成交量进行考察，同时，考察上海股市的时间效应影响，并对时间效应的影响进行剔除。本书还把成交量区分成可预期部分和不可预期部分进行 GARCH 模型检验，从而更进一步地发现成交量对股价的影响。

第五，通过对相应国外公司治理特征的点评，提出公司治理的核心问题的本质在于保护投资者利益。

一方面，本书希望通过从理论到实践综合地对信息、投资者行为和量价关系进行系统研究，从而能够较为全面地分析我国股市的价格形成机制；另一方面，本书通过对我国股市大周期较为完整的交易数据进行检验，重点利用了非正常收益率、非正常成

交量和风险调整收益等因素，并在股价波动中剔除时间效应的影响，希望更为系统、全面地分析、把握国内股市的股票定价的各类因素。同时，本书主要利用了实证研究的结论，相信能够反映我国股市股价运行相应的特征，从而能够对宏微经济形势以及政策发布等产生一定的借鉴作用，对投资者的投资管理行为提供相应的参考。

第一章 现代股票定价理论的 考察及在内地股市的应用

每一种投资对象，无论是股票还是不动产，都有被称为“内在价值”作为参考的依据，比如在股市中，随着行情的不断波动，股票的价格总是围绕其内在价值上下波动。投资者可以根据股票的内在价值，在市场价低于其内在价值时买入，在市场价高于其内在价值时卖出。这个“内在价值”是价值投资中的重要概念，为评估企业的吸引力提供了惟一的逻辑手段。而内在价值的确定则是 John B. Williams 在《The Theory of Investment Value》一书中提出的，他以股息收入为基础，论证了股票的内在价值等于其日后获得的全部股息收入的贴现值，这一贴现值实际上也就是上市公司将来以股息形式所发放的股息收益的净现值。简而言之，股票的目前价格等于年末股息红利加年末股票价格以贴现率 k 折现到现在的值。对于长时间进行投资的投资者，用公式表示即：

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+k)^t} + \frac{P_T}{(1+k)^T} \quad (1-1)$$

其中， k 为贴现率， D_t 为第 t 年末的股息分红， P_t 则为持有期末股价。

随着投资的期限越来越长， t 也趋向于无穷大，那么，公式 (1-1) 中的第二部分也就趋向于零，即：

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} \quad (1-2)$$

也就是说，对于持有期无限长的股票投资者来说，决定股票价值的主要还是以股息形式所发放的分红收益的贴现现金流。当然，这主要是针对持有期无限长的投资者而言的。事实上，这也是一种相当理想化的状态。第一，这一净现值的确定完全依赖于计算现值所采用的贴现率，未来贴现率的确定却存在着相当的主观性；第二，上市公司的经营情况变化多端，股息的发放也可能出现相应的波动；第三，这一净现值的确定缺乏对上市公司业绩成长性因素的考虑。事实上，历史上许多个股在其成长过程中分红较少甚至不分红，如著名的微软、美国在线，等等，但不能说这些股票就没有价值可言。显然，股票价格的宏观和微观变化是一个复杂的系统工程。那么，现代股票定价相关的理论究竟又有哪些进展呢？1952年，Markowitz发表在《Journal of Finance》上的“Portfolio Selection”一文标志着现代金融理论的开端，几十年来现代股票定价理论基本上围绕着投资组合理论、有效市场假说、资本资产定价模型及行为金融学理论几大理论体系发展开来。

第一节 现代投资组合理论 ——Markowitz 资产组合理论（MPT）

投资组合理论是指在面临各种相互关联的确定或不确定条件下，理性投资者如何作出最佳投资选择，把一定数量的资金按适当的比例分散投放到不同的资产上，以实现投资者效用最大化的目标。最早提出现代投资理论的是 Markowitz (1952, 1959)，他在 1952 年发表在《Journal of Finance》上的“Portfolio Selection”一文及 1959 年出版的《Portfolio Selection》一书中，阐述

了证券收益和风险分析的主要原理和方法。Markowitz 假设证券组合预期收益率的概率分布服从正态分布，而投资者倾向于预期效用最大化。也就是说，投资者倾向于那些在给定的风险水平下使期望回报最大化的投资组合，或者那些在给定期望回报率水平上使风险最小化的投资组合。这样，利用诺依曼和摩根斯顿的博弈论成果，Markowitz 创立了一套完整的“均值 - 方差”分析框架，也就是根据收益和实际收益与预期收益背离的概率对各种资产进行分类，利用预期效用函数的计算，决定持有资产的种类和数量，以便在风险尽可能小的情况下达到整体的最大收益。数学模型如下：

$$\begin{aligned} \min & (X^t \Sigma X) \\ \text{s.t. } & X^t \mu \geq r \\ & H^t X = 1 \\ & L \leq X \leq U \end{aligned}$$

其中， $X = (x_1, \dots, x_n)^t$ 表示资产组合系数向量； x_i 表示投资在第 i 种证券上的金额占总投资金额的比例； $\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n)^t$ 表示收益的均值向量； Σ 则表示收益的协方差矩阵； r 表示投资者所期望的最低收益率； L 和 U 分别表示买空、卖空限制向量； $H = (1, 1, \dots, 1)$ 。

利用上述模型，Markowitz 证明出投资者的一个最优资产组合在既定方差水平上有最大的收益率或在既定的收益水平上有最小的方差，并将投资者的资产选择问题转变为一个给定目标函数和约束条件的线性规划问题。由于 Markowitz 系统性的理论研究工作，使得有关股票定价理论的深入研究成为可能。

但是，Markowitz 的模型涉及预期收益、方差和协方差等的大量计算，相对而言比较复杂。因此，Sharp (1963) 在 “A Simplified model for portfolio analysis” 一文中得出了简化形式的计算方法作为对 Markowitz 模型的补充，即所谓的单指数模型

(Single Index Model, 也称做单因素模型) :

$$r_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i \quad (1-3)$$

其中, R_m 为市场指数收益率, α_i 是股票 i 收益中独立于市场绩效的预期值, β_i 则是测度股票 i 收益对于市场收益的敏感程度, 而 e_i 则是相应的随机因素。虽然单指数模型是 Markowitz 模型的指数简化, 而且在其基础上还发展为多指数模型, 但是正如 Farrel、Reinhart (2000) 所指出的那样, 单指数模型是一种对证券市场直线合理的直接替代物, 因此它被广泛用做检验资本资产定价模型的工具。资本资产定价模型以风险与回报率的期望关系表达, 而单指数模型是描述回报率的生成过程的一个统计模型。因此, 作者把单指数模型和多指数模型更多地归类于资本资产定价模型的范畴。

虽然 Markowitz 模型需要很多假设, 而国内股市并不是都满足这些假设条件, 但除了理论研究以外, 依然有许多内地学者对现代投资组合理论如何应用于股市做了许多实证研究, 理论实证研究基本上是从 20 世纪 90 年代初开始的。戴玉林 (1990) 对 Markowitz 模型产生的背景、模型的内容及其影响和模型的局限性做了较为全面的分析和评价; 邹长贵、欧阳植 (1996) 在介绍模型基础上, 选取了上海股市 8 种股票做了简单的验证, 发现构造投资组合可以提高收益率并降低风险; 赵小平、鲁习文和曹宇焯等 (1997) 用简化后的单指数模型对上海股市进行了检验, 发现单指数模型应用于短期及近期数据的效果较好, 在短期投资组合的收益一般能强于股票市场平均收益; 张一弛 (1997) 认为国内股市众多股票同步上升或下跌非常不利于投资者进行资产组合来降低风险。证券市场的国际化有助于我国投资者投资机会的改进, 由于国内和国外证券收益之间的相关系数比较小甚至为负值, 通过建立以境外证券市场为投资对象的投资基金和吸收一部分国外企业在我国的证券市场做第二次上市, 使我国的投资者可

以把在国外证券市场交易的证券作为自己的投资对象，从而实现降低风险和稳定收益的目标，做到对投资者利益的更加全面的保护；吴世农、韦绍永（1998）以 1996 年 5 月 6 日至 1996 年 12 月 16 日期间，沪市 30 指数的股票为样本分别构筑个股数由 1~30 的 30 个投资组合进行实证，发现沪市适度的组合规模为 21~30 支股票，同时沪市需要较大的股票组合规模才能有效减少组合的总风险或排除非系统风险；伍青生（2000）以 1997 年 1 月至 1998 年 6 月的上证 30 指数为样本数据，计算后发现上海股市投资组合确实能有效降低风险，但最好持有 6 支或 6 支左右的股票，更多的股票不但不会继续大幅降低风险，反而会增加管理费用和其他费用；吴世农、肖珉、李雅莉和冉孟顺（1999）选取了在上海股票市场交易、且在 1995~1997 年期间连续 3 年公布财务报表的共计 200 家上市公司进行研究，发现沪市的股票组合可以明显降低非系统风险，且存在较为明显的流通股本效应和 EPS 效应；陈学荣、张银旗和周维（2000）对 Markowitz 模型、单指数模型和多指数模型选择基金的实际组合数据进行了比较研究，发现 Markowitz 模型单期实际收益并不高，他们认为模型的假设条件与国内股市相差较大，限制了模型的应用；李善民、徐沛（2000）采用深沪股市 824 支股票自上市以来至 1998 年年底的每日价格变动数据，发现 Markowitz 有效组合的效率比随机等权组合高，并且其在未来时段基本有 50% 以上机会取得收益，特别是在月收益方面，获利机会几乎达到 100%，明显具有一定的实际指导意义；罗光明、刘永（2001）采用深沪股市 800 多支股票从 1991~1999 年上半年的所有历史数据，结合深沪股市的实际情况，应用 Markowitz 模型对实际市场的各个方面进行实证研究，发现利用模型选择的组合比随机组合具有明显的优越性，从实践上证明了模型在规避风险方面的确有明显的优势；卢祖帝、赵泉水（2001）基于均值 - 绝对偏差的折中模型，收集了上海证

券交易所上市的 169 种 A 种股票从 1994 年 12 月 30 日到 1999 年 4 月 29 日的共 1130 天的数据，初步探讨了上海证券市场 169 种 A 类股票的投资组合的构造与分析，发现投资比例上下限的合理设置对投资组合有重要作用，而且基于均值 - 绝对偏差的折中方法构造的投资组合比上证 A 指数有更好的表现；顾岚、薛继锐、罗立禹和徐悦（2001）根据马柯维茨投资组合理论，选取 114 支股票作为样本股（沪市 62 支，深市 52 支），采用回收益率数据，以 1998 年全年为样本区间，对沪市和深市的有效组合进行了实证分析，发现组合权数的变化同收益率的均值和方差的相关性都不强，不过权数与期望收益率大部分呈正相关而与方差呈负相关，同时 Markowitz 组合的实际规模要小于简单等权组合，而且发现从组合收益看，组合收益不像组合方差那样单调递减，在 $n=5$ 左右组合收益最大，然后向两边减少；高海红（2003）则对各类投资组合的业绩评价方法进行了理论总结。

随着中国股市实证周期的延续，结合目前的实际情况，根据资产组合理论的要求，尽可能选取足够数量的考察对象和足够长的样本区间，对 Markowitz 模型及其若干简化算法进行实证研究，仍然具备一定的现实意义。

第一节 有效市场假说（EMH）

有效市场假说（EMH）是现代金融理论的基石，资本资产定价模型（CAPM）、套利定价理论（APT）、期权定价模型（OPT）等都是建立在有效市场假说的基础上。1900 年，Louis Bachelier 最先用统计方法分析股票、债券、期货和期权，认识到了随机行走过程是一种布朗运动。1953 年，英国学者 Maurice

Kendall在对股市波动现象进行统计分析时发现股价波动基本上没有任何模式可寻，股价变化似乎表现为随机漫步的形式。1959年，美国学者 Roberts 和 Osborneg 在研究中也得到了类似的结论。1965年，Samulsen则把市场效率解释为市场对股价进行的无偏估计。同年，Fama正式得出了有效市场的定义，即如果在一个证券市场中，价格完全反映了所有可获得的信息，每一种证券的价格都永远等于其投资价值，那么这样的市场就是有效市场。1967年，Roberts 从信息和价格反应的角度出发，将股市效率分为弱式有效（Weak - form Efficiency）、半强式有效（Semistrong - form Efficiency）和强式有效（Strong - form Efficiency）三种形式。弱式有效指市场中现行股价已反映了所有的历史信息；半强式有效指市场中现行股价不仅反映了过去的信息，而且也反映了当前所有公开的信息；而强式有效则是指市场中现行股价不仅反映了所有的历史的和公开的信息，还反映了内幕信息，任何人都无法依靠内幕消息获得超额收益。随后在1970年，Fama对有效理论进行了综合总结，提出了一个完整的理论框架：如果一个市场的价格总是能够“充分反映”所有可以得到的信息，则该市场就是有效的，价格已经充分反映了所有可以得到的信息，这就是有效市场假说。Fama又进一步提出，在市场有效条件下，投资者常常无法凭借已充分反映在股价中的信息赚取超额收益，即超过市场平均报酬的收益。因为在证券市场有效的条件下，信息是面向社会公众同时披露的，绝大部分投资者都是理性的，他们在获取信息的一瞬间立即做出决策。在这一时点上，股票供求关系产生较大变动，从而引起股价剧烈波动。但在信息披露以后的一段时期内，由于没有新的信息，投资者不会轻易买卖股票，从而使股价走势平稳。1975年，Beaver对市场效率进行了再度的定义，如果股票价格行为仿佛显示所有投资者都了解到了某个特定的信息系统，则市场对这个信息系统是有

效的。1978年，Jensen 则提出，市场有效性是指根据某一信息集作出的决策不可能给投资者带来经济利润。1991年，Fama 再一次将传统的弱式、半强式和强式有效市场的三层次分类法修正为收益预测、事件研究和私人信息检验三方面，试图更为准确地阐述其有效性假说。

相关市场有效性的研究也占据了国内股市研究的重要部分，其实有效性的实证检验也并不仅仅是纯粹检验有效性的方法应用，如游程检验、序列自相关分析等，包含财务数据公布及预测的各类实证、价格的事件分析研究，以及内幕信息等的检验，股市价格及信息的大部分实证都或多或少地涉及市场的有效性问题。内地股市纯粹的有效性实证研究主要是从 20 世纪 90 年代中期开始的，对有效性的研究结论也主要可分成两类：一类结论认为我国股市已具弱式有效性；另一类则认为我国股市尚未呈现有效性。如厦门大学施农屋教授（1993）在 1993 年 5 月天津国际研讨会上发表的一篇论文，题为《关于深圳股市有效性的实证研究》，施教授测试后认为深市每天的股票价格并不是随机的和独立的，有许多已公布的交易信息并未反映在当时的价格中或被当时的股价所忽略，掌握过去的一些信息仍有可能获得非正常回报，因此深圳股市尚未通过弱势检验；俞乔（1994）选取了上海股市和深圳股市 1990 年 12 月 29 日和 1994 年 1 月 28 日的综合指数进行实证分析，研究发现上海股市和深圳股市并不具备弱式有效性，同时俞乔还发现我国股市存在假日效应；宋颂兴、金伟根（1994）^①检验了从 1993 年 1 月至 1994 年 10 月的上海股市 29 支股票的周收益率，发现在此阶段上海股市基本达到弱式有效的条件；吴世农（1994）以上海股市从 1992 年 6 月 1 日至 1993 年 12 月 1 日期间上市交易的股票中抽取了 12 支股票及其市场的股价综合指数为样本对收盘价格序列进行自相关分析，结果表明上海市场尚不具备弱式有效性；邓学文（1995）1995 年 5 月 7 日

在《上海证券报》上发表的论文，题为《中国股市成熟度究竟如何——从价格效率侧面所作的一个实证研究》，他在分析股价对历史信息的效率时，分别采用了自相关性检验、连续性检验、过滤规则检验模型，结果发现市场价格对历史信息的吸收率并不高，即中国股市目前尚未进入理论意义上的弱势有效市场；韩德宗（1996）选取了上海股市最早上市的 56 支股票及深圳股市最早上市的 17 支股票，发现沪市和深市基本上符合弱式有效市场的假设；高鸿桢（1996）将 1990 年 12 月 19 日至 1994 年 12 月 19 日划分为 6 个样本区间，研究结果认为上海股市从开市以来经无效率的阶段正逐步向弱式有效市场过渡，上海股市的效率性在不断提高；杨朝军等人（1997）将 1990 年 12 月 19 日至 1995 年 12 月 13 日的交易数据分成 5 个区间进行实证分析，认为 1992 年之前上海股市为非有效市场，进入 1993 年以来已趋向于弱式有效市场；赵小平、鲁习文和曹宇烨等（1997）选取了 182 支股票的周交易数据用四种模型进行检验，发现总体上沪市仍不属于弱式有效市场，某些大的金融公司或多或少仍有利用公共信息获得超额收益的可能；范龙振、张子刚（1998）运用基于最小二乘法的 DF 检验对深发展、深万科、深金田、深安达和深星源进行检验，结果表明 5 支股票的价格变动与股票市场的弱式有效性一致，说明深圳股市已显示出弱式有效性；杨朝军、蔡明超和刘波（1999）选取了上海股市 1993 年以来的交易数据及上市公司 1996 年和 1997 年的年报财务数据，发现市场虽然能对绩差和绩优公司都能做出反应，但反应程度却与有效市场理论有所差距，表明上海股市并不具有半强式有效；龙小波、吴敏文（1999）认为市场中如概念股的炒作能够获取高于市场平均收益的超额收益，而像重组等内幕消息的提前泄露等都强有力地表明了目前我国证券市场尚未达到半强式有效；周文、李友爱（1999）选取了 1993 年 12 月 31 日至 1998 年 8 月 28 日为检验