

引言 模糊化精确与现代分析科学

80 年代末的一个暑假，我从纽约到华盛顿特区办事。坐在“灰狗”长途汽车上，注视着窗外风景如画的乡村景色，真令人感到心旷神怡。在我左前方隔开一排的座位上，坐着一个白人青年。他始终埋头看着一本书，从不曾向窗外扫视一眼。他的专注令我十分惊讶，并引起了我的注意。虽然仍然注视着窗外的景色，但我眼睛的余光仍不时地滑向那个白人青年。大约过了一个小时左右的时间，突然间我感到眼前一亮，便不由自主地把眼睛转向了那个小伙子。原来那个小伙子把书举到了眼前，正专心地端详着书中的插图。那是一种令人终生难以忘怀的感受。书中的画面以一种令人难以言喻的力量使我的心灵感到强烈的震撼。那是一种来自宇宙深处的语言，那是一种来自宇宙深处的色彩。我的内心感受到一种从未有过的感动，一种心灵与宇宙间沟通的感受。车终于到了终点站。那个青年人以一种似乎很不情愿的缓慢动作合上了书。就在那一刻，我看到了书名！

在华盛顿特区办完事后，我做的第一件事就是直奔我十分熟悉的一个书店，买到了这本令我朝思暮想的书。这就是“Chaos”（混沌），JAMES GLEICK 著，企鹅出版社 1987 年版。

从此，不论我走到哪里，Chaos 一书都伴随着我。Chaos 一书改变了我对世界的看法，使我逐步转向了一种新的世界观和方法论。

从本世纪 60~70 年代起以 Chaos 理论为代表的新的科学研究的世界观和方法论悄然地但是坚决地在北美及其他发达国家逐步展开来。这种新的思想方法的本质特征是完全批判了人类几

千年来，特别是工业革命以来所形成的对宇宙事物本质特征的认识，即传统科学所认定的以有序性作为宇宙事物根本特征的认识。以 Chaos 理论为代表的新一代的科学理论，认为无序性或混沌状态是宇宙事物的根本特征，认为有序性不过是其无序性本质的外在表现。基于这种认识，一批又一批具有革命思想的科学家在不同的研究领域不断探索新的以反映事物混沌本质为特征的科学研究方法，逐步形成了一个现代分析科学的群体。这其中，与我所学金融专业直接相关的科学理论，目前包括有 Chaos 理论，模糊数学与模糊逻辑，神经网络技术等。

这些新的科学理论在科学研究方法上的突出共性，就是扬弃了经典科学理论中的精确化的分析方法，进而转向了模糊化的科学分析方法。这种模糊化的科学分析方法，不但以牺牲精确化目标为前提，反而比经典科学方法中以精确方法为手段能更加有效地达到精确化的研究目标。这就是现代分析科学所体现的“模糊化精确”的基本精神，它与经典分析科学中的“精确化精确”的基本精神形成鲜明对照。

使我感到幸运的是，我的博士论文指导老师贝斯曼教授，作为美国著名的统计学家，同样具有强烈的创新精神并一直致力于模糊逻辑领域的探索。他不断引导我们关注现代分析科学的发展动向，亲自为我们开设人工智能课程和模糊逻辑课程，并鼓励我们尽力吸收现代分析科学的营养成分。在他的鼓励下，我曾选修了当时十分反传统的数学系开设的模糊数学课程。而当时该课程的选课学生，除数学系的博士研究生外，还包括有电机系、物理系、计算机系、经济系甚至音乐系等其他科系的博士研究生。这种不同科系研究生的紧密交融情况，充分反映了美国大学科学研究中跨学科交叉发展的能力和传统。

使我同样感到幸运的是，我的博士论文副指导老师毕绍夫教授，作为知名的经济计量学家，为使我们能理解并掌握经济计量学的基本理论和基本方法，从理论教学和实际应用的各个方面倾

注了大量的心血。在毕绍夫教授指导下的一系列以经济计量学为基本方法的科研活动中，我不但深入了解了经济计量学的基本原则，而且亲身体会到了作为传统的以“精确化精确”为特征的分析科学的主要代表之一的经济计量学，是怎样地遇到了难以逾越的科学方法上的障碍，并怎样被飞速发展的现代科学技术新的需求所逐步冷落。这种对传统分析科学与现代分析科学的清楚的对比，使我更加明确了现代分析科学代表着更加正确的科学研究的世界观和方法论。

从20世纪80年代起以Chaos理论为前导的现代分析科学已越来越清晰地展示出自身的强大生命力，在多种前沿的科研领域展示出日益广泛的应用前景。在大气现象的研究中、在宇宙现象的研究中、在计算技术的研究中、在人工智能领域的研究中、在航空航天技术的研究中，等等众多领域，以模糊化分析方法为特征的研究方法已经带来了一系列科学研究上的重大突破。像厄尔尼诺现象的计算机模型、宇宙起源理论的计算机模型、计算机智能研究，基因技术等一系列的进展，都离不开模糊化分析技术的发展。

随着人类社会向信息化社会的迈入，大量信息的信息处理技术更加离不开模糊化分析科学的支持。传统的以“精确化精确”为特征的信息处理技术，像传统的经济计量学，在大量复杂的信息处理任务面前常常是束手无措。与此相对照，以计算机强大计算能力为依托的模糊化分析技术，却取得了一系列突破性的进展。像美国最近建立起的指纹档案库、DNA档案库、人体特征分析模型，等等，都是以模糊化的信息处理技术为特征。

模糊化分析科学和方法，不但在一系列理论研究和应用研究中取得了突破性进展，而且在传统的“软”科学中，同样取得了革命性的进展，例如心理学。美国联邦调查局一个特别的犯罪心理研究小组利用模糊化的犯罪心理分析模型为基础，建立起一整套从作案现场特征推导犯罪分子的心理特征进而推导犯罪分子的

体态特征、职业特征、习惯特征及社会分布特征的科学方法体系。以该科学理论为指导，这一专家小组在短短数年内，已协助侦破了数百起震动全美乃至全世界的大案要案。有些曾是多年未遭破获的积案。

在这一场新的科学研究的世界观和方法论的变革中，在计算机技术和信息技术革命的推动下，证券期货投资领域，作为传统的以保守著称的社会科学领域，也已经开始以积极的态度来迎接这一场挑战。一些投资家和投资机构，从 80 年代末起，就已开始斥资研究模糊化分析技术在投资领域的应用，并且取得了飞速的进展。在这一过程中，一个值得注意的倾向是，投资界不但开始实质性地介入现代分析科学方法的开发，而且开始反思对技术分析方法的传统认识。

这就是为什么从 20 世纪 90 年代初起，证券期货投资中的技术分析开始重新得到投资界的关注。

在本世纪的 50 年代到 70 年代间，随着经典投资分析理论的发展，人们用经典数学的研究方法证实了证券期货市场的随机性特征，并且认定这与技术分析流派所倡导的模式分析原则水火不相容。因此投资理论界和实务界的主流学派实质上是判定了技术分析流派的“死刑”。

但是随着以 Chaos 理论为代表的现代科学理论的发展，人们开始逐步理解了事物本质上的混沌特征、无序性或随机性特征，不但不与其外在表现的有序性相矛盾，而且是其有序性的存在基础。而技术分析流派所强调的模式关系，正是这种有序性的表现之一。这样，技术分析所强调的模式分析原则，不但没有失去严格的科学理论的支持，而且可能直接建立在更为先进的现代科学理论基础之上。正是基于这种以现代分析科学的视角重新审视技术分析方法的理论基础，一些研究者开始注意到传统分析体系与现代分析科学和现代信息处理技术相结合的现实可能性及相应的突破性的应用前景。我认为，这一努力方向，不但应当

是证券期货投资中技术分析流派的发展方向，而且应当是其他分析流派的发展方向。

随着 20 世纪 90 年代以来计算机技术的跳跃式发展，对技术分析方法进行革新改造的进程也大大加快。在这一过程中，开始显现了两条截然不同的发展路线。一条为“革命”方式，即按照现代分析科学的理论原则和分析方法扬弃传统技术分析方法的基本内容，进而逐步形成以“通过模糊化分析手段达到电脑化决策”为基本特征的新的技术分析方法体系。另一条路线为“改良”方式，即通过应用现代计算技术，使传统技术分析方法得到更有效率的应用。这两条路线所形成的方法目前都被称之为“计算机化的技术分析方法”。

尽管目前存在着上述概念上的混淆，但我认为，只有上面指出的第一条路线所代表的方向才是真正意义上的“计算机化的技术分析方法”，而上面指出的第二条路线所代表的方向，更确切地说，应当定义为“传统技术分析方法的计算机化应用”。

本书所定义的“计算机化技术分析方法”，正是在上述第一种意义上使用“计算机化”这一概念。即强调体现电脑化决策这一基本特征的技术分析方法体系。

计算机化的技术分析方法，虽然还只有较短的发展时间，但是已开始显现强大的应用前景。正是基于这一原因，这一课题已引起国际投资界越来越普遍的关注。而本书正是作者本人在这一研究方向长期探索的部分阶段性成果。

本书从现代分析科学的理论原则出发，全面定义了计算机化技术分析方法的基本原则和基本特征。本书并以上述理论原则为指导，全面反思了传统技术分析方法中各流派的长处与短处，并指出了研究者为达到“扬长避短”，进而“推陈出新”的目标所可能采取的研究方向。上述特点使本书与目前国内外任何一本关于技术分析方法的书籍相比都具有非常独特的视角。因为本书一方面反对固守经典技术分析方法所坚持的传统，另一方面又反对传

统上对经典技术分析方法全盘否定的传统。

我相信本书所展现的上述独特视角将会给一些有心深入探索这一研究领域的读者以启发，并希望以此以“武”会友，进而协力在这一崭新而又艰深的研究领域继续深入开拓。

第一章 计算机化技术分析的基本概念

第一节 证券期货投资交易的游戏 (Game) 特征

投资人要想真正地学习掌握任何一种投资分析方法和投资交易方法，都必须通过反复亲身实践去深刻理解证券期货投资交易的性质。投资人对投资分析方法和交易方法的理解与对投资交易性质的理解，是一种相辅相成、相互促进的循环往复的渐进式的发展过程。

很多投资人侧重投资方法的学习而忽略了对投资交易性质的理解，这将最终妨碍自身进步，是一种片面理解。

投资与交易，按国际投资界通行的理解，并无本质的区别。交易即是投机。投资与投机之间的区别，仅在于投资人对投资过程的时间标定不同。当投资人选择长期时间标定时，即为投资。当投资人选择短期时间标定时，即为投机。

证券期货投资交易，从本质上而言，相当于一种博弈 (Game) 游戏，它是竞争对手之间在智力和意志力上的较量。证券期货投资交易，具有以下重要的游戏特征：

一、概率性特征：证券期货投资交易是一种概率性游戏

正确的证券期货投资交易决策，在每一步上都要求决策者精确地评估其成败概率，并对其后的若干可能步骤及对应的成败概率有精确估计。

就这一点而言，证券期货投资交易非常近似于桥牌游戏。桥牌游戏是一种高度科学化数理化的游戏方式。这一点从本质上不

同于任何东方式的博奕游戏，如麻将、中国象棋等。对桥牌高手而言，特别是职业性桥牌高手而言，往往需花费若干年时间精确记忆数万种牌局的概率。而桥牌手出牌的最基本原则是找出最有利于己的概率事件出牌。这也就是为什么美国一些非常优秀的投资家原本就是优秀的职业桥牌手的缘故。

对东方式的博奕游戏，如麻将、中国象棋等。虽然也需要对多种变化形态进行估计，但是这一过程不像桥牌一样是严格建立在概率统计基础之上的。因此，不能像桥牌一样可以称之为概率游戏。

在证券期货投资中，众多投资人虽然也尽力推测事件未来可能的变化形式，但是因为这种推测不是建立在科学的概率统计基础之上，因此，他们选择的游戏方式不是职业桥牌式的游戏方式，而是如同打麻将式的游戏方式。

因此，我们说，如果投资人不能对自己决策行为的每一步骤的成败做出明确的概率估计，则是偏离了正确的证券期货投资原则。而对证券期货投资交易而言，如果偏离了精确的数理统计原则，则变成为纯粹的赌博游戏。

投资（投机）交易与赌博之间的分界线，即在于是否遵循概率统计原则。如是，才可称之为投资家，投机家或交易师。如不是，则成为赌博者。

二、系统性特征：证券期货投资交易是一种系统性游戏

正确的证券期货投资交易，不仅要求决策者对其决策的每一步骤精确地评估其成败概率，不仅要求决策者对其后若干可能步骤及其对应的成败概率做出精确评估，而且要求投资者对投资交易全过程可能发生的每一步骤，事先做出全面的系统设计。从这个意义上说，证券期货投资交易同时又是一种系统性游戏。

就这一点而言，证券期货投资交易非常近似于战争。像海湾战争爆发之前，美军对战争爆发后可能发生的每一变化，都在战略、战役及战术水平上用大规模计算机进行了反复推演。对一些

最关键的战役行动，如对伊拉克雷达网的轰炸行动，其实施步骤的控制精度甚至达到一秒以内，而中央指挥所对整个战场的控制精度，甚至达到单一战车水平。撇开政治性因素不谈，海湾战争是人类有史以来最伟大的一项战争系统工程。

为了帮助投资人了解证券期货投资的系统性特征，这里再举一个例子加以说明。很多投资人可能都记得抗日战争时期的铁道游击队的事迹，让我们按照其基本概念设计以下的一个游戏方式。

游戏目标：乘火车从甲地到乙地

游戏规则：1. 时间：夜晚

2. 能见度：伸手不见五指

3. 地点：远离车站的铁路线旁，称为甲地

4. 条件：每列火车可能为通过甲地并经过乙地火车，也可能是去其他方向之列车。

火车在经过甲地时并不停留，在经过乙地时亦不停留。

每列火车虽有标志标明所去之目的地，但由上述条件限制则难以及时判断。

5. 要求：跳车上下火车从甲地到乙地。

这一游戏包括了证券期货投资决策过程的所有基本要素：

证券期货投资决策	飞车游戏要求
判断市场运动方向	判断火车去向
判断如何安全进场	判断如何安全跳上疾驰的火车
判断进场点的风险控制	判断上车后如何确认火车去向正确；如果错误，
	如何安全跃下火车
判断何时安全出场	判断何时会到达乙地，如何安全跃下火车
判断出场点的风险控制	判断如果误判乙地地点，该如何行动
④ 争取赢利、减少亏损	⑥ 力争能从甲地安全到达乙地

通过以上游戏作者力求说明，证券期货投资的决策过程如同

铁道游击队的飞车上下一样，不是简单地判断火车去向并鲁莽行动就可以轻易成功的。其中每一步都可能发生判断失误，而且其中每一步都伴随着巨大的风险。投资人只有深刻理解了上述飞车游戏全过程的规则和技术特征，才是正确理解了证券期货投资的规则和技术特征。

很多投资人把证券期货投资简单地归结为对市场趋势的判定，并把主要精力集中在这一方面。这就如同把铁道游击队的飞车战斗简化为只是识辨所要跳乘的火车，是用战斗行动的第一步取代了更加重要的以后一系列的战斗行动。

因此，投资人一定不要把分析与投资决策等同起来。分析只是投资决策中的一个初始步骤而已。

以上作者强调了证券期货投资的系统性特征，即强调投资者必须对投资过程中可能发生各种情况有事先的系统的周密设计。对任何一个投资家而言，面对任何可能的投资机会，他必须能够精确地回答以下问题。在这里，投资家与一般投资人的思索方式是完全不同的。

对投资机会的回答方式比较：

问题	投资家的回答	一般投资人的回答
1. 做什么方向：	在概率水平上回答	能回答但一般不能建立概率统计基础
2. 做什么品种：	在概率水平上回答	能回答但一般不能建立概率统计基础
3. 用什么方法：	选择适用操作方式（以概率为基础）	不能回答
4. 做多少数量：	有风险控制措施（以概率为基础）	不能回答
5. 如何判断操作正确：	在概率水平上回答	不能回答
6. 操作正确怎么办？	有资金管理技术	不能回答
7. 如何判断操作失误：	在概率水平上回答	不能回答
8. 操作失误怎么办？	风险控制 + 资金管理	不能回答

投资家只有当对上述八个基本问题全部能做出精确回答并判断综合机率对自己有利后，才会进场捕捉投资机会。

证券期货投资决策的系统性特征，并不表明该决策过程必然消费大量时间。相反，有时在期货交易中，投资家完成上述全部判断，只需数秒钟的时间。这就要求投资家在平时进行大量基础科研工作并对多种可能应急方案反复设想，这样在情况发生时才能迅速决断。这又好像有记者曾问一位国外著名的客机驾驶员：平时最费力的训练是什么？回答是：业余时间反复设想应急手册中的条款。原来，该公司对每一驾驶员都备有百万字的应急手册，载明飞行故障的判定原则及处理原则。驾驶员应反复设想其中每一种情况发生时自己应作出的反应，这样才能在真实情况发生时作出正确的条件反射式的反应。我们可以设想如果飞机在空中失事时，驾驶员要现查阅应急手册该是一种什么情景。

综上所述，证券期货投资不但是一个系统化的判断与决策过程，而且是一个快速的系统化的判断与决策过程。

三、对抗性特征：证券期货投资交易是一种对抗性游戏

如果我们定义不发生肢体冲突的运动项目为竞技性体育（如跳高、赛跑、武术套路比赛等），发生肢体冲突的运动项目为对抗性体育（如拳击、格斗、跆拳道等等），那么证券期货投资的游戏规则更具有对抗性特征。

证券期货投资是一种双方直接交手的游戏。这种直接交手表现在合同成交上，即买卖双方形成一买一卖完全相反的价值判断。当双方价值判断相同时，两方不可能成为交易对手。而如果成为交易对手，则双方的目标只有一个，即达成对方失败的目标。

对对抗性运动项目而言：

第一，不允许出现“双赢”结局。竞争结果只能是一胜一败或两败俱伤。

在竞技性运动项目中，有时会出现平局局面，或对手并列名次的局面，这是一种“双赢”局面。

在对抗性运动项目中，不可能出现这种“双赢”局面。比如在美国拳王争夺战中，即使双方点数相同，也要判卫冕者胜，挑战者败。

这种一胜一败的或两败的必然结局，是對抗性项目的“残酷性”所在，也是其“挑战性”所在。

证券期货投资和拳击一样，同样绝对排斥了“双赢”局面的出现。这一市场规则与其他绝大多数社会行业有显著区别。例如在国际贸易，社会生产和服务等多种环节，“双赢”结果是保证该项活动正常运转的前提条件之一。例如国内与国际贸易，如果不以“双赢”结局为条件（即交易双方各获得比较利益），而形成“单赢”局面（以商业欺诈为特征）则交易不可能持续反复进行。对证券期货投资的买卖双方之间，由于交易的“零和博弈”特征，使买卖双方之间只能出现或者“单赢”（即一方获胜）或者“双输”（即双方亏损）的局面。所谓“双输”局面，指交易以进场价出场。这时买卖双方由于买卖成本的发生而都成为净输家。以投资人中心观察其与其他市场参与者的关系，投资人只有与上市公司之间有可能形成“双赢”关系。而投资人与政府监管部门、交易所、证券公司、股评家等等之间，一般只能形成“单输”的关系，即这类服务性机构通常是由投资人供养的赢家。

第二，不允许弱者主动求和，只允许被迫战败。

在对抗性运动中，一旦比赛正式开始，如果弱者一方感到力不从心，也不允许主动中止并退出比赛，而只能以比赛规则所允许的规则以失败结局。例如拳击，弱者一方即使想认输也不允许，在裁判或医生未中止比赛之前，只能在场上忍受对手的无情打击。

在证券期货投资中也是如此。有时投资人进场后会认识到判断失误。这时后悔完全无济于事。这时对错误一方（弱者）而言，如同拳击比赛一样，其最后选择是尽快按比赛规则结束比赛（止损出场），而不是在场上继续僵持，去忍受对手不断的打击（扩大损失）。

深刻认识证券期货投资的对抗性特征对投资人而言至关重要，只有如此投资人才能深刻理解风险控制与资金管理在整个投资决策中的重要性。很多国际著名投资家把风险管理奉为投资决策的第一原则，其道理也源于深刻认识到投资交易的对抗性特征。

以上作者评述了证券期货投资交易的三大游戏（Game）特征：概率特征、系统特征及对抗特征。作者同时列举了与之有相近特征的其他游戏方式，如职业桥牌、战争、拳击等。我们知道，任何上述游戏方式之一，作为一种单独的竞争方式，都已经是非常难以把握，而证券期货投资，则综合地具有上述各种竞争方式的特征，因此更加是难上加难。这也就是为什么很多国际著名投资家，公认证券期货投资为人类社会活动中最难把握的竞争方式的原因。

深刻理解证券期货投资的概率性特征，系统性特征以及对抗性特征，对投资人正确理解和设计实用的投资分析技术和投资决策技术，具有第一位的重要意义。舍此，投资人难以逐步发展出适合自己心理特征的投资分析技术及投资决策技术。

第二节 技术分析方法的基本特征

技术分析方法，是证券期货投资分析的主要方法之一，随着当代国际证券期货投资活动的快速向全球化扩展，已逐步形成了四大分析流派并重的格局。伴随证券期货投资活动与现代高科技创新活动日益紧密的交织发展，很可能还会有新的主要分析流派的出现。当前国际证券期货投资界的四大主要分析流派是：

1. 基本分析流派
2. 技术分析流派
3. 心理分析流派
4. 学术分析流派

其中，技术分析流派是最早形成系统化、理论化的分析流派

之一。

早在 18 世纪中叶，随着日本大米期货交易的广泛发展，逐步形成了以日式烛棒图为基础的早期技术分析方法。而现代技术分析方法的形成，则以 Dow 氏理论为标志。

从证券期货投资决策的角度看，技术分析流派和基本分析流派是完全体系化、理论化的分析流派。也就是说，由技术分析流派和基本分析流派出发，可以形成完整的投资决策。而心理分析流派和学术分析流派，目前还难以据以形成完整的投资决策。但是，心理分析流派在市场重大转折点的心理把握上，往往有其独到之处，而学术分析流派，在投资理论方法的研究，大型投资组合的组建与管理以及风险评估与控制等方面，具有不可取代的地位。

技术分析与其他主要分析流派，特别是基本分析流派的差别，可以概括为以下几个基本方面：

表 1—1 各主要分析流派的基本区别

	对待市场的态度	所使用数据的性质	所使用判断的本质特征	投资规模适用性特征	风险控制能力	多重市场适应性
技术分析流派	市场永远是对的	只使用市场内数据	所作判断只具否定意义	适合战役、战术规模的投资	极强	极强
基本分析流派	市场永远是错的	只使用市场外数据	所作判断只具肯定意义	适合战略规模的投资	极弱	极弱
心理分析流派	市场有时是对的，有时是错的	兼用市场内、外数据	可以肯定，也可以否定	无严格规模限制	很强	较强
学术分析流派	不置可否	兼用市场内、外数据	只做假设判断，不做决策判断	适合战略规模的投资研究	较强	—

区别一：对待市场态度的区别

投资人与投资市场的关系问题，是任何想获得投资成功的职业投资家所必须要解决的问题。对这一问题不能做出明确的回答，则无法据以确立投资哲学，从而无法确立相应的投资策略思想，因此也无法建立适用的投资方法。

能否精辟地回答这一问题，直接反映出投资家理论素养的高低。历史上著名的职业投资家大多穷尽了毕生的心力来思索这一问题。对技术分析流派而言，市场永远是对的。技术分析流派认为，任何能对市场产生影响的信息，其影响都立即反映到市场价格的相应调整之中。而任何不能对市场价格产生影响的信息，都是与市场波动无关的信息。在任何一个时点上的价格，都是反映各种市场力量相互作用并达到相对均衡状态的均衡价格。因为价格迅即反映着所有市场力量的所有信息，因此，市场永远是对的。如果市场参与者所得出的对市场状态的判断与市场价格所提示的市场状态不同，则只能是市场参与者判断失误。

就这一点而言，技术分析流派对市场的看法与学术分析流派有相似之处。学术分析流派提出的“有效市场”（Efficient Market）假设，同样是假定市场价格有迅即反映所有相关市场信息影响的能力，也就是说，任何新的市场信息可以迅即的、广泛的、低成本的通过市场价格公平传递给所有的市场参与者。这一点又被称为“外在的市场有效性”（External Market Efficiency）。按照“外在的市场有效性”的假设，股票的市场价格在每一时点上都真实反应了其对应的内在价值。“有效市场”假设同时还假定市场有迅速分配市场资源的能力，即市场可以有效率地迅速将各类有价证券低成本地分配给所有提出需求的市场参与者。这一点又被称为“内在的市场有效性”（Internal Market Efficiency）。

技术分析流派与学术分析流派的不同点在于，按照技术分析流派的观点，因为市场价格已经反映了所有相关的市场信息，同时这种信息已包含了对未来市场价格变动趋势的提示，那么，过

去的市场价格运动模式便可作为对未来市场价格运动模式预测的基础。也就是说，投资家可以根据对过去市场价格运动模式的分析得出对未来市场价格运动模式的具有统计可靠性的预期。而学术分析流派的观点则刚好与之相对立，学术分析流派与技术分析流派从基本相同的出发点出发（即假设市场价格已经反映了所有相关的市场信息），却走向了完全相对的政策方向。学术分析流派认为，由于市场价格已经迅即完整地反映了所有相关的市场信息，而且在每一时点上市场价格都可即时完成对新到达的市场信息的调整，那么市场价格从本质上则不可能包含对任何未来市场状态的提示。也就是说过去的市场价格不能作为对未来市场价格预测的基础。

技术分析流派与学术分析流派的上述分歧，产生于两派观察市场的视角不同。技术分析流派的建立，主要根据源于投资家长期的对市场价格变化观察的经验积累。一代又一代的投资家在对自身与前人及他人的经验加以提炼总结的基础上，逐步归纳出市场价格变化的若干基本模式，并逐步据以形成了各自的投资理论与投资方法。

而学术分析流派，则侧重运用经典数理计量方法对市场数据进行多角度，多层次的检验，并得出市场价格具有随机性特征的结论。因为从经典数学方法的观点出发，如果所用数据具有随机性特征，则不可能据以达到具有统计意义的预测目的。

技术分析流派与学术分析流派的分歧，可以通过对下图的观察得到很好的说明。

请读者在仔细观察下图之前，先不要阅读后面的文字，并先猜测这是哪一类的“价格”图（股票、期货或其他？）见图 1—1）。

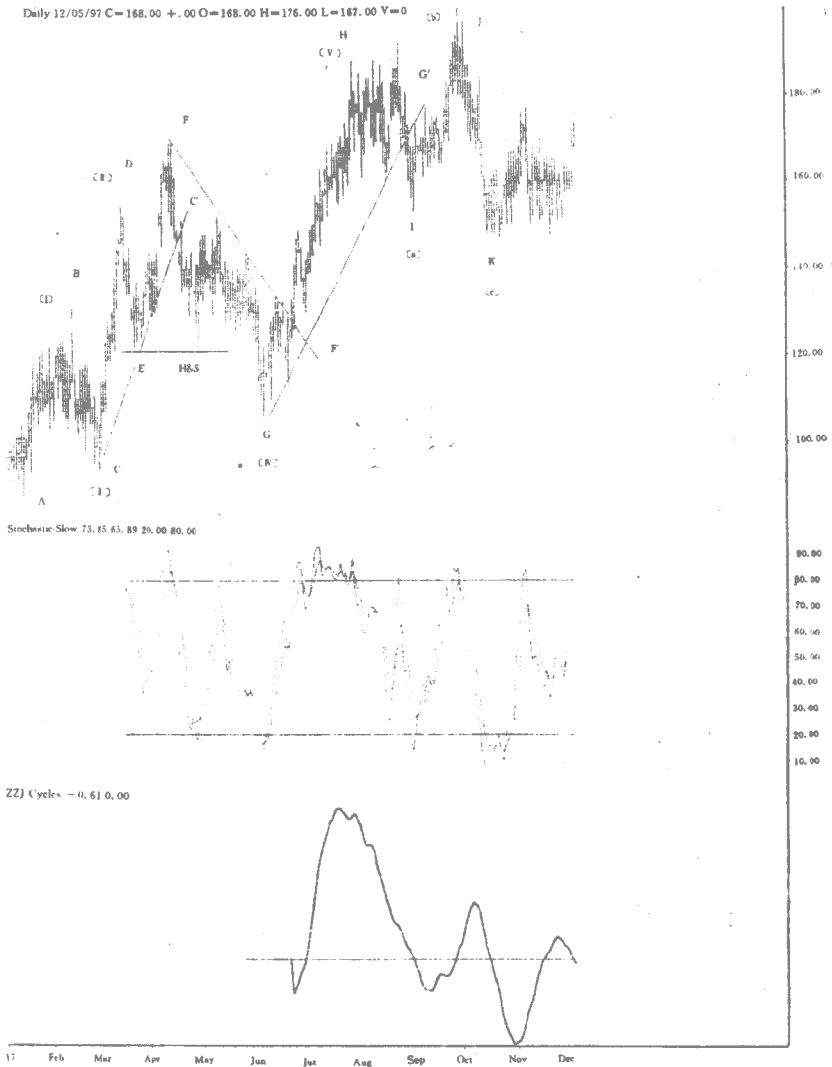


图 1-1 值得各分析流派认真思索的图示