

 世纪财政金融系列教材

Technical Analysis of Securities Investment

证券投资

技术分析

李向科 编著

 中国人民大学出版社

21 世纪财政金融系列教材

证券投资技术分析

李向科 编著

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

证券投资技术分析/李向科编著.
北京:中国人民大学出版社,2000
21世纪财政金融系列教材

ISBN 7-300-03681-3/F·1097

I. 证…

II. 李…

III. 股票-证券投资-分析-教材

IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 73233 号

21世纪财政金融系列教材

证券投资技术分析

李向科 编著

出版发行:中国人民大学出版社

(北京中关村大街31号 邮编100080)

发行部:62514146 门市部:62511369

总编室:62511242 出版部:62511239

E-mail:rendafx@public3.bta.net.cn

经 销:新华书店

印 刷:北京市丰台丰华印刷厂

开本:787×980毫米 1/16 印张:19.75

2000年12月第1版 2000年12月第1次印刷

字数:358 000

定价:24.00元

(图书出现印装问题,本社负责调换)

《21世纪财政金融系列教材》编委会

学术顾问 黄 达 陈 共 王传纶
周升业 郎荣燊

主 编 安体富

副主编 郭庆旺 (常务)

吴晓求 陈雨露

编 委 (按姓氏笔画为序)

安体富 任淮秀 吴晓求

陈雨露 张洪涛 赵锡军

郭庆旺 钱 晟 谭荣华



总序

经过两年多的策划和论证，从写作、成稿到出版，中国人民大学财政金融学院“21世纪财政金融系列教材”终于与新世纪同步诞生！这是在黄达教授、陈共教授、王传纶教授、周升业教授、郎荣荣教授等老一辈经济学家的关心、指导下，在财政金融学院部分中青年教师的努力下，奉献给财金学子的一套全新的教科书。

中国人民大学财政金融学院成立虽然只有三年，但原有的财政金融系和投资经济系早在中华人民共和国成立之初就已具有雏形，成为新中国财政、金融、投资经济学的主要教学科研基地之一，造就了一批国内外著名的经济学家，培养了大批科研、教学与管理人才，长期以来一直享有很高的社会声誉。跨入21世纪的财政金融学院，包括财政系、金融系、投资经济系、保险系和电子应用中心，并设有金融与证券研究所、财税研究所、教育保险研究所和投资研究所，为培养新世纪的经济理论与经济管理人才奠定了坚实的基础。

一套高质量的教材是提高教学质量的前提之一。中国人民大学财政金融学院的前身就曾为中国财政金融学科的教材建设做出了重

大贡献。新中国成立伊始，财政金融学科各教研室的年轻教师，就编写出把前苏联教材与中国自身特点相结合的第一代教材，如黄达教授主编的《资本主义国家的货币流通与信用》和《货币信用学》，财政教研室主编的《财政学讲义》以及陈共和侯梦蟾教授主编的《财政学（初稿）》等。改革开放以来，财政金融学院的教材建设出现了第二次高潮，把中国财政、金融、投资专业的教材推向新的水平。黄达教授主编的《货币银行学》，陈共教授主编的《财政学》成为全国高校财经类专业核心课教材；王传纶教授主编的《国际税收》，周升业教授主编的《对外开放下的金融运行》，陈共、侯梦蟾、袁振宇教授主编的《财政学教程》，侯梦蟾教授编著的《税收经济学导论》等，都曾获得国家级优秀教材奖，在财政金融学界引起很大反响。这些教材犹如及时雨，哺育了一大批适应社会主义市场经济需要的财金理论与管理人才。

面对经济体制、财政制度和金融制度改革中所涌现出来的新问题，面对经济学的新发展，面对国内外财经教学的新挑战，中国人民大学财政金融学院的新一代教师，根据全国第三次教育工作会议对教学内容、教学方法改革所提出的具体要求，适应学科的重大调整和素质型人才的培养模式，掀起了第三次教材建设高潮。这套“21世纪财政金融系列教材”正是经过财政金融学院学术委员会和院长办公会多次论证，由中青年学术骨干组成作者队伍精心撰写的一套本科教材。这套教材在写作方法上力求规范分析与实证分析相结合，理论与实践相结合，在内容上尽量反映国内外最新研究成果，跟踪中国的经济改革实践，做到体系完整、内容丰富、实用性强。

最后，谨向我们的作者表示诚挚的感谢，向中国人民大学出版社的领导、编辑人员的真诚合作表示感谢。同时，我们也希望同行专家和读者对这套教材提出宝贵意见和建议，今后我们将不断完善这套教材。

安体富

1999年11月15日



前 言

上海和深圳股票市场在风风雨雨中已经走过了艰难的10年，属于运行时间很短的股票市场。在这过去的10年中，投资者们经历了多次惊心动魄的市场变动，在股票行情的大起大落和漫长等待中体味了投身股票市场的酸甜苦辣。作为这10年历程的见证人，我目睹了一些人在股市中一夜暴富，也看到了更多的人在股市中花费了大量的时间和精力却一无所获。尽管如此，股市的魅力依然不减，新开户的股民数目前已突破5000万户，而且仍不断吸引着各方才俊投身其中。

股票市场就像大海，表面看似平静，但随时会掀起惊涛骇浪，若没有充足的装备就去航海，则无疑掉进了一片苦海。在股票市场的风浪中航行，最重要的装备是具备对市场进行分析的能力。

对市场进行投资分析是投资者进入市场后最重要的工作，是必须要做的事情。要根据自己手中的资料和信息对市场的现状和将来进行判断，进而决定投资的策略。按照流行的说法，证券投资分析主要是基本分析和技术分析。这两者在全球股票市场上已经“进化”了100多年，各自都取得过辉煌的战绩，各自都拥有众多忠实

的信徒，很难分出高下。

基本分析派的信徒认为，股票价格能够真实地反映公司的运营状态和效益水平，不正常的股价波动只是受了投机者不稳定情绪的短暂影响，一旦市场激情过后，价格自然会向能反映公司基本面的价值回归。

技术分析派的信徒认为，基本分析所包含的内容也被包含在技术分析的图形当中。因为在宏观经济面、公司基本面实际显现之前，敏感的社会现象已经开始躁动，引发种种连锁反应，并将微妙的信息变化逐渐扩散到社会的各个阶层，使投资者的行为自发地去适应这些变化，反映在股票市场的技术图形上，就会引起价格和成交量的相应变化，因此技术图形具有提前反映基本面的功能。此外，投资者投资股票市场的最终目的是关心所投资的股票价格是否发生变动，而对具体发生什么事情并不关心。通过技术分析，精明的投资者可以在事情发生之前，抢先一步采取应对措施，占领先机。

技术分析的使用者有时会发现技术分析包含了一种“大自然的力量”，因为很多的例子证明，一旦技术分析察觉出市场即将出现变化的端倪，很自然地，当时的外部环境就会凑巧地发生一些事情或由一些意外的消息促成股票市场去完成和实现技术分析所预料的转变。这种巧合让人感到不可思议，但却实实在在地在我们身边发生了，人们只能认为是受制于一种“大自然的力量”。

在中国的股票市场，使用技术分析和基本分析都会遇到巨大的“不利条件”。对基本分析而言，目前仅限于对国家宏观形势的预期和方针政策的揣摩，以及对公司财务报表的分析。由于目前现实的市场信息是不对称的，公司的财务报表也有很多不如人意的地方。一方面，信息的不对称将使得普通的投资者在获得信息方面相对“消息灵通的内部人士”而言处于劣势，竞争是不公平的；另一方面，投资者能够轻易获得的大量公开信息中包含了许多虚假成分。这种虚假并非指那些公然发布的错误数据或捏造的事实（毕竟有这种胆量的人越来越少了），而是指利用信息优势对信息的发布方式、时间和内容进行刻意安排以达到操纵股价的目的。这种事情常有发生，这里就不一一列举，相信读者能够心领神会。这是中国股票市场目前的现实，尽管是令人悲哀的，但投资者必须面对。

就作者的观点看，对大多数普通的股票投资者来说，至少在目前，技术分析在上海和深圳股票市场的“可用性”更大一些。当然，技术分析在实际使用中也会遇到各种各样的“不利”。我们会遭到假突破和假信号的“打击”，也可能会掉进技术图表的“陷阱”。但是，技术分析的“辨假能力”要比基本分析强一些。这主要有两个方面的理由：第一，技术分析自身的特点；第二，中国的投资者对技术分析的依赖程度相对来说比较大。

由于中国股市的信息不完全，根据公开披露的信息去进行耗神费力的基本分析常常不得要领，弄不好还会被误导。当然，这只是一种可能性，并非每个人一定会碰到，但有了这种可能性，基本分析的可信度还是要大打折扣，一般的投资者是冒不起这种风险的。那么，对大部分的普通投资者来说，既然在信息的获得方面不占优势，难道就注定要被那些利用信息优势操纵股价的人任意宰割吗？答案是否定的。在描绘价格和成交量变化的技术图表面前，投资者之间是公平的，或者说是相对公平的。在进行技术分析的时候，如果选择时间较长的技术图表，同时又考虑多个技术分析方法，就比较容易避免“图表陷阱”。技术分析的这些特点可以帮助投资者解读那些隐藏在技术图形和技术指标下面的信息潜流，使投资者在即使不知道任何消息的情况下，对股票的特性和股票价格的大致走势也能了然于胸，从而使投资者在与庄家或消息灵通人士的博弈中摆脱原来的从属地位，谋求主动，并利用灵活机动的优势远离别人在市场中布下的“陷阱”。

某只上市挂牌交易的股票究竟应该值多少钱，是不可能用一个数字来说清楚的。即使通过基本分析方法得到了它的“价值”，那也仅仅是现在的价值，而不是将来的价值。股票市场不是简单的价值和收益之间的1对1的对比，而是可能产生很多“泡沫”或超额利润的市场。如果没有人愿意出更高的价格买，即使股票的价值严重地偏离了基本分析所分析的价值，价格也不会上升。大部分股票的持有者不是因为现在要“消费”手中的股票，而是因为未来这只股票可能会给他带来收益。他们所关心的是股票未来的价值。技术分析考虑股票的市场表现，关心投资者对股票“感兴趣”的程度，关心未来是否有人愿意出更高的价格来买自己手中的股票。从这个意义上讲，技术分析有一定的优势。

参与股票市场交易的投资者一旦进入市场，其制定买卖策略的条件就会受到外部因素的制约，分析的手段和方法也会受到别人的影响。到营业部后，摆在面前的就是几份报纸和“钱龙”或别的分析软件。投资者的分析过程和最后的买卖策略必然在相当程度上受这些东西的影响。我们知道，分析软件最主要的功能是进行技术分析。由于对股票的陌生，软件中技术图形中线条的模样和含义常常会被新入市的人当成圣经记在心中。如果大众投资者相信并按照技术分析所指引的路线“前进”，技术分析的效果将更加“神奇”。

当然，在中国目前的股票市场中，还存在第三种确定交易策略的方法，那就是“打探消息”，这是中国市场的特色。不过95%以上的投资者所打探到的消息都是滞后的甚至是虚假的“二手货”。众多投资者的现实经历证明，依赖消息的方法只适用于极少数的人，而且随着市场规范程度的提高，这种方法将逐渐失去

其存在的环境。

本书是一本全面介绍技术分析方法的教科书，基本涉及了所有的技术分析方
法。应该说明，尽管书中所列举的例子都来自上海和深圳股票市场，但是技术分
析方法不仅仅适用于股票市场，还可以应用到其他很多的交易市场，如外汇市
场、期货市场等。

技术分析方法大多是舶来品。中国大陆自己的技术分析方法，主要体现在根
据中国市场的特点，发明了很多新的技术指标。由于存在商业上的保密性，新的
技术指标的计算方法没有公开。

本书共有 7 章和两个附录。从第 1 章到第 7 章，详细地解释和介绍了六大类
技术分析理论的来龙去脉，详细叙述了这些理论的产生和发展过程、具体计算和
操作的程序、适用的条件、容易出问题的地方。另外，还从心理方面和物理方面
解释了这些方法的设计原理。最后，针对每种方法附带了一个或多个实际应用的
例子。这些例子都是来自上海和深圳股票市场的真实的事例，从这些例子中可以
详细地看到面对实际情况每种方法的运用过程。

在附录一中，介绍了一种完整的交易系统 RTS。RTS 提出了完全可以“机
械”地进行交易的方法。何时买入、何时卖空、何时轧空 (Cover)、何时卖出、
何时止损 (Stop)，在该系统中都有明确的说明。一个完整的交易过程都可以通
过 RTS 来完成。由于我国目前还没有实行卖空制度，也没有利用杠杆
(Leverage) 的问题，本书没有介绍对于控制风险有重大作用的止损技术。不过，
读者可以从 RTS 的运作中，初步了解某些止损的内容。

有关技术分析的内容，本书的宗旨是希望为读者提供比较全面的资料。在学
习的过程中，会遇到很多实际问题，需要进一步研究。技术分析同大多数学科一
样，是永无止境的。证券市场会不断地出现新的需要我们了解的东西。

由于我国证券市场的历史太短，有关循环周期方面的技术在本书中没有得到
充分的体现，这是本书的不足之一。江恩 (Gann) 理论中有很多关于周期性方
面的分析方法。本书尚未涉及的内容还有，组合投资的构造 (Portfolio)、评价交
易成功和失败的标准、优化的筛选系统，这些问题都具有“世界水平”。对此，
作者本人目前只有一些初步的设想，将这些不成熟的想法写进本书中，作者认为
是不合适的。这方面的内容将在以后的有关书籍中介绍。

中外的经验告诉我们，证券投资的结果是多数人失败少数人成功。作出正确
的投资决策需要涉及很多方面，具体投资行为所涉及的内容远不止技术分析。技
术分析只是其中的一部分，或者说是很重要的部分。就作者的观点看，获得成功
的交易需要三方面的因素：第一是投资者个人的天赋；第二是投资者个人的分析

判断能力；第三是运气。

天赋是指个人的性格是否适合进行证券投资。天生的心理承受能力以及对市场现象的反应能力等都属于个人天赋的范畴。有时天赋也可以理解为对市场的感觉。分析判断能力是指分析研究市场现象、总结归纳并最终应用的能力。这个能力可以随时间的延续而不断地加强。运气就是指好运气还是坏运气，这是现实存在的。

本书的宗旨是深入探讨与中国股票市场有关的技术分析方法。随着计算机技术的发展，技术分析软件日益普及。本书非常适合作为有分析软件的投资者的参考书，对个人投资者和机构投资者都是如此。书中的很多例子可以扩展到股票市场之外，甚至可以扩展到全球而不仅限于中国。技术分析理论可以普遍适用于任何一个进行自由交易的市场。

本书并不假设读者已经具备了基本的技术分析的基础知识和某种程度的市场经验，任何层次的投资者都可以成为本书的读者对象。对新入市的投资者，有启蒙和提前警告的作用；对市场中遭遇到一些挫折而不知原因的投资者，有总结经验教训、避免重犯错误的作用。

在此，必须强调一点，本书不承诺提供在短时间内立即成功的能力，也不提供在瞬间获得财富的能力。前面已经提到，影响交易成败的因素是多样的，任何一本书都不可能满足这个目的。如果读者对本书抱有追求“武功秘籍”的心情，就不要继续读下去。任何人都不能写出你所需要的“武功秘籍”。成功需要经过长时间的艰苦努力，需要经过一定的“手工”工作培养对于市场的直接感觉，需要不断地总结经验教训提高对市场的认识。

本书的大部分由李向科完成。李永森完成第3章，并提供了部分分析方法的实例。此外，中国人民大学金融与证券研究所的邓维同志也为本书提供了一些帮助，在此表示感谢。

李向科

2000年8月于中国人民大学



目 录

第 1 章	技术分析概述	1
1.1	技术分析的定義	1
1.2	技术分析的理論基础	3
1.3	技术分析方法的分类	5
1.4	应用技术分析方法应注意的问题	8
1.5	影响证券市场分析的几个理论	9
	复习思考题	13
第 2 章	技术分析的图表类型和图表的刻度	14
2.1	价格类图形	15
2.2	○×线图和宝塔线图	17
2.3	市场价格横截面图	22
2.4	多因素配合图	24
2.5	图表的刻度	27
	复习思考题	30
第 3 章	K 线理论	31

3.1	K线概述	31
3.2	单独一根K线的含义	33
3.3	K线组合形态	41
3.4	应用K线理论应注意的问题	63
	复习思考题	64
第4章	支撑压力——切线理论	66
4.1	趋势	67
4.2	支撑线和压力线	70
4.3	趋势线、轨道线和交叉线	74
4.4	黄金分割线和百分比线	83
4.5	扇形线、速度线和甘氏线	93
4.6	使用支撑压力应注意的问题	97
	复习思考题	98
第5章	形态理论	99
5.1	价格移动的规律和两种形态类型	100
5.2	双重顶和双重底	102
5.3	头肩顶和头肩底	107
5.4	三重顶和三重底	112
5.5	圆弧形态	115
5.6	反转突破形态中的操作策略	119
5.7	三角形	119
5.8	矩形、旗形和楔形	127
5.9	喇叭形和菱形	135
5.10	V形	139
5.11	缺口和岛形反转	140
5.12	应用形态理论应注意的问题	148
	复习思考题	150
第6章	波浪理论简介	151
6.1	波浪理论的起源和发展及其基本思想	152
6.2	弗波纳奇数列和黄金分割数字	153
6.3	波浪理论的基本原理	155
6.4	主浪及其变化	160
6.5	调整浪及其变化	165

6.6	波浪理论中的比率分析和时间周期分析	169
6.7	波浪理论中不变的规则和小结	173
6.8	波浪理论的不足和一个应用实例	175
	复习思考题	178
第7章	技术指标	179
7.1	技术指标概述	179
7.2	MA 和 DMA、EXPMA 和 MACD、TRIX	185
7.3	WMS% 和 KDJ	200
7.4	相对强弱指标 RSI	208
7.5	BIAS 和 OSC、ROC 和 MTM	213
7.6	AR、BR 和 CR	224
7.7	OBV、WVAD、ADVOL、Chaikin 和 EMV	237
7.8	ADL、ADR 和 OBOS	249
7.9	PSY 和 VR	257
7.10	DMI	262
7.11	SAR	267
7.12	PVI 和 NVI	271
7.13	BOLL 和 CCI	277
	复习思考题	282
附录一	The Reaction Trend System - RTS	283
附录二	股票分析软件和互联网站	297



第 1 章

技术分析概述

1.1 技术分析的定義

1.1.1 市场行为和市场的要素

证券的市场行为就是证券在市场中的表现，是对某个证券在市场中具体表现的说明和描述。市场行为的具体内容包括：证券价格取值的高低、价格变化幅度的大小、价格发生这些变化所伴随的成交量的大小、价格完成这些变化所经过的时间的长短。

价格、成交量、时间和空间是描述市场行为的四个要素。空间在这里的含义是价格波动可能达到的“界限”。由此可知，空间其实表示的是价格的变化，也可以归属于价格的因素。所以，也可以说市场行为有三个要素。

1.1.2 技术分析的定義

技术分析是对证券的市场行为所作的分析。技术分析的要点是通过观察分析证券在市场中过去和现在的具体表现，应用有关逻辑

辑、统计等方法，归纳总结出在过去的历史中所出现的典型的 market 行为特点，得到一些 market 行为的固定模式，并利用这些模式预测证券市场未来的变化趋势。分析 market 行为的重点是分析 market 行为的四个要素。分析四个要素差不多可以覆盖 market 行为的全部。

价格和成交量是 market 行为最基本的表现。在某一时点上的价和量反映的是买卖双方在这一时点上共同的 market 行为，是买卖双方所达成的暂时均衡点。随着时间的变化，均衡点会发生变化，也就是价和量的关系的变化。买卖双方对价格的认同程度可以通过成交量的大小来确认。伴随的成交量大的价格变化，为投资者提供的信息量就大，越值得投资分析人员重视。分析成交量大的价格变化，比分析成交量小的价格变化要重要得多。买卖双方的这种 market 行为反映在价量上就往往呈现出这样一种规律：价升量增、价跌量减。如果价格上升，成交量不再增加，意味着价格得不到更多的买方的确认，价格在今后的继续上升就将是不正常的。“不正常”的意思是指不是通常意义下的正常的或者说是自然的上升，有可能是人为因素引起的上升。比如，资金雄厚的机构投资者出于某种原因而故意的行为，或者为了某个非 market 目的而有意将价格维持在高价位。价格和成交量的这种相互配合和相互认同的规律，是技术分析研究市场的合理性所在。相当多的技术分析方法都要研究价量关系。

时间因素和空间因素是 market 行为另外的表现形式。时间因素体现的是事物发展的周而复始的特性。以股票为例，每个挂牌的上市公司都是一个企业。企业的发展必然受到经济发展周期和行业发展周期的影响，进而影响二级市场上价格的波动。每只股票在市场上所表现出来的周期不一样，分析时间因素有利于了解股票价格波动的局部的低点和高点，为预测行情服务。此外，投资者个人的心理上的情绪变化也会呈现出某些周期性的因素。比如，在有些时期，买入的愿望比卖出的愿望可能会强烈一些。数量众多的投资者个人的买卖行为如果“想到一起去了”，将影响价格的波动。空间因素所体现的是价格波动大小的“极限”。比如，价格在短时间内不可能从 1 元上升到 100 元。不同的证券，或者同一证券在不同的时期，其波动变化的空间是不同的。了解了价格波动大小在空间方面的规律，对于进行具体的投资也是有好处的。总之，对于时间和空间的研究可以明确价格变动趋势的深度和广度。

1.1.3 技术与基本分析

对证券市场进行分析，是每个进入证券市场参与交易的投资者都必须要做的事情，如果他还打算对自己的资金负责的话。在长期的投资实践中，市场分析的

方法逐渐形成两大主力流派——技术分析和基本分析。技术分析的英文名称是 Technical Analysis，基本分析的英文名称是 Fundamental Analysis。技术分析中的“技术”是相对于“基本”而言的，不是科学技术中的“技术”。不能认为使用基本分析的分析人员是不讲“技术”，而“盲目”地分析。基本分析中的“基本”是指上市交易的证券的基本情况和背景。

基本分析的重点是对证券的本质进行分析，包括未来提供收益的能力等证券的潜在价值，因而更注重证券的内在价值和未来的成长性。说得更简单一些，基本分析要回答的问题是，某个证券在将来的某个时间应该值多少钱。如果当前的证券的市场价格低于其未来的价值，按照基本分析的思路，就可以选择该证券作为投资的对象。因此，基本分析注重时间相对长期的投资（Long-term）。此外，如果投资者所得到的资料充足、信息准确、分析方法合理，那么用基本分析方法所得到的结论就不会受偶然出现的“小事情”的影响，除非出现了影响“基础”的“大事情”。

技术分析注重证券在交易市场中的“现场表演”，并据此推测证券的发展潜力。两种分析方法各有长短，在实际的市场分析中要注意这两种方法的配合使用。

目前在国际市场上还有一些结合了基本分析和技术分析的第三类分析方法，这些方法暂时可以称之为“机械交易法”。从构造上看，这些方法更接近于技术分析的方法。它们将基本分析中的定性的资料量化，输入到自己设计的数学模型中。模型将根据市场的价量时空因素的变化，自动发出进行交易的信号。当然，从道理上讲，目前计算机还不能代替人脑的思维，这些方法应该还处在试用阶段。影响证券市场的因素众多，要用模型解决问题还需要相当长的时间。

1.2 技术分析的理论基础

1.2.1 技术分析的三个假设

技术分析赖以存在的基础是下面的三个假设：（1）市场行为包含一切信息；（2）价格沿趋势移动，并保持趋势；（3）历史会重演（Repetition）。

第一个假设是进行技术分析的基础。该假设认为，影响证券价格变动的所有内外因素都将反映在市场行为中，没有必要对影响价格因素的具体内容给予过多的关心。这个假设的合理性在于，投资者关心的目标是市场中的价格是否会发生变化，并不关心是什么因素引起的变化，因为价格的变动才真正涉及投资者的切