

中国 市场 证券投资理论与方法

郭存芝 著

 中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

中国市场证券投资理论与方法/郭存芝著. —北京:中国统计出版社,2004.2

ISBN 7-5037-3689-5

I. 中… II. 郭… III. 中国市场—证券投资—理论方法
IV. F10

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 002658 号

中国市场证券投资理论与方法

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 75 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/(010)63459084 63266600—22500(发行部)

印 刷/北京京丰印刷厂

经 销/新华书店

开 本/890×1240mm 1/32

字 数/159 千字

印 张/6.125

印 数/1—5000 册

版 别/2004 年 2 月第 1 版

版 次/2004 年 2 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 7-5037-3689-5/D·130

定 价/12.80 元

中国统计版图书,版权所有,侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

作者简介

郭存芝,女,1969年11月出生,山西省繁峙县人,南京财经大学副教授,管理学博士,天津大学管理科学与工程博士后。在《系统工程理论与实践》、《数量经济技术经济研究》、《南开经济研究》、《财贸经济》等刊物发表学术论文20余篇,参与和主持完成国家级、省部级课题多项。先后获得“南京市鼓楼区新长征突击手”、“江苏省优秀青年骨干教师”荣誉称号。目前主要研究方向是证券投资、上市公司资本运作等。

内容提要

本书紧密结合我国实际,就证券投资理论与方法问题进行比较系统深入的研究。除绪论外,全书包括四个部分共十二章。主要内容如下:

绪论,对证券与证券市场、证券投资问题、我国证券投资风险特性作了简单阐述。

第一部分,包括第一、二、三章,概述国内外证券投资理论与方法所取得的研究成果,分别为基本面分析、技术分析、现代证券组合投资理论。

第二部分,包括第四、五章,对我国的证券投资风险、收益进行实证分析,分别为证券投资风险构成的实证分析、证券投资风险——收益关系的实证分析。

第三部分,包括第六、七、八、九章,研究证券投资风险、收益分析理论与方法。其中:

第六章在分析证券投资风险特性、设计证券投资风险分析统计指标体系的基础上,构造了证券投资风险评估的 AHP 结构模型,给出了模型的应用举例。对于任何证券,应用该投资风险评估模型,都可以相应求出一个介于 $0\sim 1$ 之间的证券投资风险标度值,特别适合于不同证券投资风险大小的比较。

第七章选择收益性、成长性、风险性三类共 18 个股票投资价值评估指标,构造了股票投资价值评估的熵权系数模型,给出了模型的应用举例。对于任何股票,应用该投资价值评估模型,均可相应求出一个介于 $0\sim 1$ 之间的股票投资价值标度值,特别适合于不同股票投资价值大小的比较。

第八章针对我国股市涨跌无序、随机性较强的特点,作为对现有技术分析方法的有益补充,引入股市走势预测的马尔科夫过程

模型,给出了模型的应用举例。

第九章考虑预期收益率的合理预测对证券投资决策具有的重要意义,针对通常采用回归分析法预测证券投资收益率效果往往不佳的现象,采用 Bayes 估计,综合“牛市”、“熊市”两种情况,建立证券投资收益率预测的随机模型,给出了模型的应用举例。

第四部分,包括第十、十一、十二章,研究证券组合投资理论与方法。其中:

第十章考虑现代证券组合投资理论在我国的实用性,在总结我国市场证券投资特性的基础上,对 Markowitz 现代证券组合投资模型作出一系列切合我国实际的相关调整——风险极小化目标函数的调整、交易费用的考虑与资金约束条件的加入、最小交易单位的考虑、不允许卖空条件的加入,建立综合考虑我国证券市场实际的证券组合投资整数规划模型,讨论模型的有效边界,给出模型的应用举例。

第十一章将证券持有期内的预期收益率和风险作为模糊数,以预期收益率极大化和系统风险极小化为目标,依据收益率的相关性进行证券分类,通过多样化选择抵减证券投资的非系统风险,建立一种新的证券组合投资决策模型,给出模型的应用举例。

第十二章围绕证券组合投资管理的基本步骤,尝试提出证券组合投资的动态定量管理模式。模式包括投资政策的确定、基本信息资料的搜集、证券分析、证券投资组合的构建、证券投资组合的调整、收益与风险的评价共六个步骤,是一个以证券组合投资目的为中心、以现代证券组合投资理论为基础、适应证券行市变化和个别证券收益风险特性变化、随时间推移或证券行市变化不断作出适当调整的证券组合投资动态定量管理模式。

最后对全书工作进行总结,并对进一步的研究作出展望。

目 录

绪 论.....	(1)
§ 0—1 证券与证券市场概述.....	(1)
0.1.1 证券概述	(1)
0.1.2 证券市场概述	(3)
§ 0—2 证券投资问题.....	(8)
0.2.1 证券投资的特征与目的	(8)
0.2.2 证券投资的收益	(11)
0.2.3 证券投资的风险分析	(14)
0.2.4 债券投资与股票投资的比较	(16)
§ 0—3 我国证券投资风险特性	(17)
§ 0—4 本书主要研究内容	(20)

第一部分 证券投资理论与方法概述

第 1 章 基本面分析	(24)
§ 1—1 经济分析	(24)
1.1.1 宏观经济运行与证券投资	(24)
1.1.2 宏观经济政策与证券投资	(25)
§ 1—2 产业分析	(27)
1.2.1 产业的周期性与证券投资	(27)
1.2.2 产业业绩预测与证券投资	(28)
§ 1—3 上市公司分析	(29)

1.3.1	财务报表分析	(29)
1.3.2	上市公司的市场分析	(32)
§ 1—4	证券内在价值评估	(33)
1.4.1	贴现现金流模型	(34)
1.4.2	每股收益评价模型	(36)
第2章	技术分析	(39)
§ 2—1	技术分析的理论基础	(39)
§ 2—2	技术分析的三要素:价、量、时	(40)
2.2.1	市场行为与价、量、时	(40)
2.2.2	成交量与价格趋势的关系	(41)
2.2.3	时间和价格的关系	(42)
§ 2—3	技术分析方法的分类和应用时需注意的问题	(43)
2.3.1	技术分析方法的分类	(43)
2.3.2	技术分析方法应用时需注意的问题	(46)
第3章	证券组合投资理论	(47)
§ 3—1	证券组合管理概述	(47)
3.1.1	构建证券组合的原因	(47)
3.1.2	证券组合投资的目标要求	(48)
3.1.3	证券投资分散化的主要方式	(50)
3.1.4	证券组合的管理政策	(52)
§ 3—2	现代证券组合投资理论	(54)
3.2.1	现代证券组合投资理论的产生和发展	(54)
3.2.2	马柯威茨的均值——方差模型	(56)
3.2.3	资本资产定价理论	(59)

第二部分 我国证券投资风险收益的实证分析

第4章	我国证券投资风险构成的实证分析	(68)
§ 4—1	分析思路	(68)

§ 4—2 实证分析	(69)
4.2.1 数据资料的选取	(69)
4.2.2 股票收益率的计算.....	(69)
4.2.3 市场收益率的计算.....	(70)
§ 4—3 结果分析	(70)
§ 4—4 本章小结	(72)
第 5 章 我国证券投资风险—收益关系的实证分析	(73)
§ 5—1 关于证券市场的有效性	(73)
§ 5—2 证券投资风险——收益关系的实证分析	(75)
5.2.1 证券投资风险——收益关系实证分析 研究综述.....	(75)
5.2.2 本研究所采用的方法和分析过程.....	(76)
5.2.3 数据资料的选取.....	(78)
5.2.4 收益率的确定.....	(78)
5.2.5 分析结果.....	(79)
§ 5—3 基本结论	(80)
§ 5—4 本章小结	(81)
 第三部 分证券投资风险、收益分析理论与方法研究	
第 6 章 证券投资风险分析的 AHP 结构模型研究	(84)
§ 6—1 问题的提出	(84)
§ 6—2 AHP 方法的基本原理.....	(85)
6.2.1 概述.....	(85)
6.2.2 AHP 方法的基本步骤	(86)
6.2.3 最大特征根和特征向量的近似计算.....	(91)
§ 6—3 证券投资风险分析统计指标体系设计探讨	(92)
6.3.1 统计指标体系设计.....	(92)
6.3.2 几点需要说明的问题.....	(94)

§ 6—4	证券投资风险评估的 AHP 结构模型研究	(95)
6.4.1	梯阶层次结构模型.....	(95)
6.4.2	风险评估数学模型.....	(96)
6.4.3	指标权重的确定.....	(97)
6.4.4	指标风险标度值的确定.....	(99)
§ 6—5	应用举例	(100)
§ 6—6	本章小节	(102)
第 7 章	股票投资价值的熵权系数评价方法研究.....	(103)
§ 7—1	熵权系数法的基本原理.....	(103)
§ 7—2	股票投资价值的熵权系数评价.....	(104)
§ 7—3	应用举例.....	(107)
§ 7—4	本章小节.....	(109)
第 8 章	股市走势预测的马尔科夫过程模型研究	(110)
§ 8—1	马尔科夫过程概述	(110)
8.1.1	关于马尔科夫过程的直观描述	(110)
8.1.2	马尔科夫链的定义、转移概率.....	(111)
§ 8—2	股市走势预测的马尔科夫过程模型	(114)
8.2.1	数学模型	(114)
8.2.2	应用举例	(116)
§ 8—3	对模型应用的相关思考.....	(118)
§ 8—4	本章小结	(118)
第 9 章	证券投资收益率预测的随机分析方法研究.....	(119)
§ 9—1	模型探讨.....	(120)
§ 9—2	相关问题的解决	(122)
9.2.1	收益率的条件分布函数的确定	(122)
9.2.2	市场行情转移概率的确定	(123)
§ 9—3	应用举例.....	(125)
§ 9—4	本章小结	(127)

第四部分 证券组合投资理论与方法研究

第 10 章 现代证券组合投资理论在我国的应用研究	(130)
§ 10-1 现代证券组合投资理论在我国的适用性 问题	(130)
§ 10-2 切合我国实际的证券组合投资模型的建立	(132)
10.2.1 风险极小化目标函数的调整	(132)
10.2.2 交易费用的考虑与资金约束条件的加入	(134)
10.2.3 最小交易单位的考虑	(135)
10.2.4 模型最终形式的确定	(136)
10.2.5 模型有效边界讨论	(137)
§ 10-3 应用举例	(138)
§ 10-4 本章小结	(143)
第 11 章 一种证券组合投资的模糊多目标规划方法	(144)
§ 11-1 问题的提出	(144)
§ 11-2 数学模型	(145)
§ 11-3 模型求解方法	(147)
§ 11-4 本章小结	(149)
第 12 章 证券组合投资的动态定量管理模式研究	(150)
§ 12-1 问题的提出	(150)
§ 12-2 传统证券组合投资管理概述	(150)
12.2.1 证券组合投资管理的内容	(150)
12.2.2 传统证券组合投资管理的基本步骤	(152)
§ 12-3 证券组合投资的动态定量管理模式研究	(156)
§ 12-4 本章小结	(160)
结论与展望	(161)
主要参考文献	(164)
后 记	(181)

绪 论

§ 0-1 证券与证券市场概述

0.1.1 证券概述

“证券”一词在日常生活中已被广泛应用,但其内涵常常被人们所误解。比如,人们往往把证券等同于有价证券,或把证券等同于股票、债券。事实上,证券是一个范围很广的定义,有价证券只是其中的一部分。相应地,股票、债券不构成有价证券的全部,也不构成证券投资工具的全部。认股权证、期货合同、期权、基金券等也是现代证券投资的重要工具。

证券从一般意义上说是指用以证明持有者有权按其所载取得相应收益的各类权益凭证。证券的构成如图 0-1 所示,可具体划分为三大类:有价证券、证据证券、所有权证券。

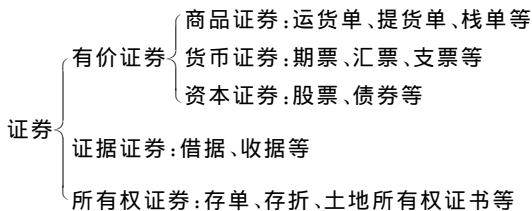


图 0-1 证券构成图

证据证券只是单纯证明某种事实的凭证,诸如借据、收据等;

所有权证券是认定持有人是某种财产所有权的合法享有者的有效文件,诸如存单、存折、土地所有权证书等;有价证券则是证明某项财产权利的凭证,诸如支票、汇票、债券、股票等。日本学者津村英文认为:“有价证券是某种权利的化身,持有人有权取得一定的收入,要行使该项权利就必须持有该项证券,要转移该项权利,也必须转移该项证券。”有价证券作为某种权利的化身,有了有价证券,持有人即可根据证券所表明的内容,实现其财产权利;而对有价证券负有义务的人,则需履行证券所要求的义务。有价证券表现出权利与证券紧密相连、不可分离这一基本特点。

有价证券按其所表明的财产权利的不同性质,又可分为三类:商品证券、货币证券、资本证券。商品证券是证明某商品所有权的凭证,是一种物权,其所有者对该证券上所载明的商品享有合法权利。货币证券是证明某种物质资料(商品)的所有权转化为对货币的索取权的凭证。这种证券因商品交易而产生,代表着索取与某种商品价值相符的货币的权利。资本证券是证明投资这一事实以及投资者拥有相应权利的凭证。

证券投资中所说的有价证券(简称证券),多指资本证券。在证券市场上交易的证券基本上就是资本证券,如股票、债券等。但随着证券制度本身的创新,其交易工具又有所扩展。比如优先认股权证,它本身并不反映投资的事实,从而不具备资本证券的条件,但因为它是预定要转化为股票的证券,而且在证券市场上交易,因而也包含在有价证券中,常被称为“相关证券”或“派生证券”。派生证券除优先认股权证外,还有基金券。基金券的形成与间接投资有关。间接投资与直接投资相对应而存在。证券投资中的直接投资是指投资者(实际投资者)直接投资于各种有价证券;间接投资则是指投资者不直接投资于有价证券,而是投资于投资基金的基金券,再由投资基金管理公司投资于市场上的有价证券。由此可见,证券投资中的间接投资形成了基金券,基金券派生于市场上的各种有价证券,因而成为证券投资的工具。股票、债券、认

股权证、基金券等资本证券和派生证券构成证券投资的重要工具，而从最新发展来看，证券投资工具还包括期货和期权。

0.1.2 证券市场概述

1. 证券市场的特征与作用

证券市场是有价证券发行、流通以及与此相适应的组织、管理方式的总称。证券市场是资本市场的基础和主体，按证券的性质不同，证券市场分为股票市场、债券市场和基金市场；按证券的运行过程和证券市场的具体任务的不同，证券市场分为证券发行市场（初级市场）和证券交易市场（二级市场）。与一般商品市场相比，证券市场具有以下基本特征：

（1）对象方面

商品市场的交易对象是各种使用价值，是人类的劳动产品。证券市场的交易对象是股票债券等有价值证券，自身没有任何价值，并非现实财富。商品经过交易，最终将被人类用于消费。证券交易没有终点，除非证券退出流通，变作废纸被销毁。

（2）价格方面

在商品市场上，商品价格是商品价值的货币表现，价值的大小以及价格的高低取决于生产商品所花费的社会必要劳动时间的多少。证券市场的证券价格是所有权让渡的市场评价，主要由市场利息率和公司股利率决定。

（3）职能方面

商品市场上的商品一般只能满足人们的特定需要。证券市场上的股票、债券等具有多种职能。证券对筹资者来说，是筹措资金、解决资金紧缺问题的重要工具；对投资者来说，既可使闲置资本带来收益，也可用于资金保值，避免或减少物价上涨带来的货币贬值损失，还可以通过投机等技术性操作争取价差收益。

(4) 风险方面

商品市场一般比较稳定,对政治经济形势变化和企业经营状况改变的反应较为迟缓,在一定时期内商品价格起落不大,买卖商品风险甚微。证券市场对各种影响因素的反应极为敏感,且影响因素复杂,具有不可预测性,证券价格不时大起大落,证券交易风险较大。

在发达的市场经济中,证券市场是市场体系的重要组成部分,不仅反映和调节货币资金的运动,而且对整个经济的运行具有重要影响。证券市场的作用主要有以下几个方面:

①为国家财政迅速筹集巨额资金,为经济建设特别是耗资巨大的新兴事业、新建企业大规模地筹集建设资金。

②引导居民消费,吸收过大的社会购买力,将居民消费基金的一部分转化为资本积累,用于经济建设,缓解作为消费基金的居民货币收入的快速增长对社会形成的巨大压力。

③促进企业优化产品结构,改善经营管理,加快技术进步,从而提高经济效益。

④使企业在资金充裕时可以有选择地购进证券,实现自身资产负债结构证券化,保持资产的流动性和盈利水平;在经济动荡时期,通过有选择地出售证券,缓解流动资金紧张的困难,保持生产规模的相对稳定。

⑤有利于国家通过发行债券干预市场,实现对宏观经济的调控。

证券市场对社会经济的发展有着不可缺少的作用,但这并不意味着证券市场没有消极作用。证券作为虚拟资本,能在一定时期借助证券市场膨胀起来,造成经济秩序的混乱,给社会经济的发展带来危害。证券市场上特有的过度的投机行为不仅会给市场带来混乱,还会危害居民和社会。为此,无论是发达国家还是发展中国家,为了充分发挥证券市场的积极作用,并抑制其消极作用,对证券市场的管理从来都是小心翼翼的,不敢稍有疏漏。

2. 我国证券市场的产生与发展

证券市场是市场经济不断发展的产物。在资本主义发展初期的原始积累阶段,16世纪的西欧就已有证券交易。我国最早的证券市场,创建于清朝光绪末年(1891),是由英国证券商组织成立的“上海股份公所”,1905年改组为“上海众业公所”。在这一交易所买卖的证券,都是外商的股票、债券,它除了为旧证券流通提供交易场所外,也办理新股票、债券的发行,主要有外国企业股票、公司债券、南洋一带的橡胶股票、中国政府的金币公债以及外国在上海的行政机构发行的债券等,实际交易偏重于洋商的股票和橡胶股票两种。第一家中国人自己开办、专营证券业务的交易所“北京证券交易所”于1918年6月5日开业。此后,在北京证券交易所成立的推动下,上海成立“上海证券物品交易所”、“上海华商证券交易所”,天津、广州、汉口、南京、苏州、宁波等大中城市也相继成立交易所,交易所事业极度“繁荣”起来。到1921年末,上海就拥有各种交易所140多家、信托公司50多家,证券交易量达到顶峰。但由于这些证券交易所没有发达的工商业作基础,只是因游资充斥市场,暴利引诱,一时投机热而哄起,大大超过了当时中国经济发展的客观需求,1921年秋,在证券交易所大起之后,很快就出现了倒闭大落之风。至1922年3月,交易所倒闭达90%以上,上海只剩6家,全国也只剩十几家。这场以上海为中心发生的交易所大起大落的信用大风潮,史称“信交风潮”。自信交风潮之后,股票信誉一落千丈,1922年,中国证券市场的发展进入低谷。不久后,北洋政府财政枯竭,狂发公债度日,迅速膨胀的公债取代了股票在证券市场中的地位,证券市场很快发展起来,但此后,战乱频繁,经济停滞不前,证券交易并不发达。旧中国的证券市场是一个畸形发展的市场。

建国初期,我国对证券市场采取利用和限制相结合的政策。1950年后,金融和物价趋于稳定,证券市场日趋疲软,至1952年底,全国基本上停止了交易所的活动。从此,我国证券市场在社会

主义高度集中的计划经济体制下中断了近 30 年。

新中国的证券市场,是 80 年代以后才开始逐步发展起来的。1981 年国家恢复发行国库券,1983 年 7 月深圳宝安企业(集团)股份公司成立并发行股票,1984 年 7 月北京天桥百货商场和上海飞乐股份有限公司首先宣布向社会发行股票筹集资金,这标志着我国证券市场开始出现。1986~1990 年,沈阳、上海、深圳等地出现了证券场外交易。1990 年 11 月 26 日上海证券交易所正式成立,1991 年 4 月 12 日深圳证券交易所成立,标志着我国证券市场向规模化方向迈出了重大的一步。经过 20 多年的发展,我国证券市场已初具规模,成为我国经济运行的重要组成部分。

3. 国内外证券市场的发展趋势

(1) 金融证券化

在整个金融市场中,证券的比例越来越大,比重迅速上升,而且,上升趋势还在继续。与此同时,居民储蓄结构也出现了证券化倾向。出于保值和增加收益的需要,人们将储蓄从银行存款转向证券投资。

(2) 证券交易多样化

随着证券市场的逐步发展,有价证券的发行种类、数量以及范围不断扩大,交易形式日趋多样化。

(3) 证券投资者法人化

自第二次世界大战以来,证券投资者有所变化。不仅社会公众个人认购证券,更重要的是,法人进行证券投资的比重日益上升。认购证券的法人,从过去主要是金融机构,扩大到各个行业,很多企业都设立了证券部或投资部。据统计,法人投资在世界各国证券市场上占一半左右。

(4) 证券市场国际化

科学技术的发展推动了社会生产的国际化,也引导着资本投

资的国际化。证券投资国际化已成为证券市场发展的主要趋势之一。

(5) 证券市场自由化

从第二次世界大战后到 70 年代前,各国政府为了保护和扶植证券市场,采取了种种保护措施。主要限制内容是:

① 实行银行和证券业务分割制,禁止银行经营包括股票在内的证券业务,以避免资金雄厚的银行控制市场;

② 实行委托买卖股票手续费最低限额制,目的是防止证券市场上的过度竞争。进入 70 年代以后,随着金融自由化的发展,以上措施越来越阻碍证券市场的发展,于是各国陆续废除限制条令,实行证券市场自由化,出现了银行、保险与证券合理的综合化趋势。

(6) 证券投资交互化

社会化大生产和科学技术的发展,促进了银行业与工商业、国内证券市场和国际证券市场的相互融合,从而导致了证券投资的相互扩散和渗透。如美国洛克菲勒财团的主要金融机构——大通曼哈顿银行的股东中,有不少大公司参与持股,该银行与其他各行业的 78 家公司互有兼任董事的关系。

(7) 证券市场高科技化

现代科学技术的迅速发展,为证券市场的发展提供了技术条件。计算机从 50 年代后半期开始应用于证券市场,现在世界上的各主要证券市场已实现了计算机化,大大提高了证券市场的运行效率。