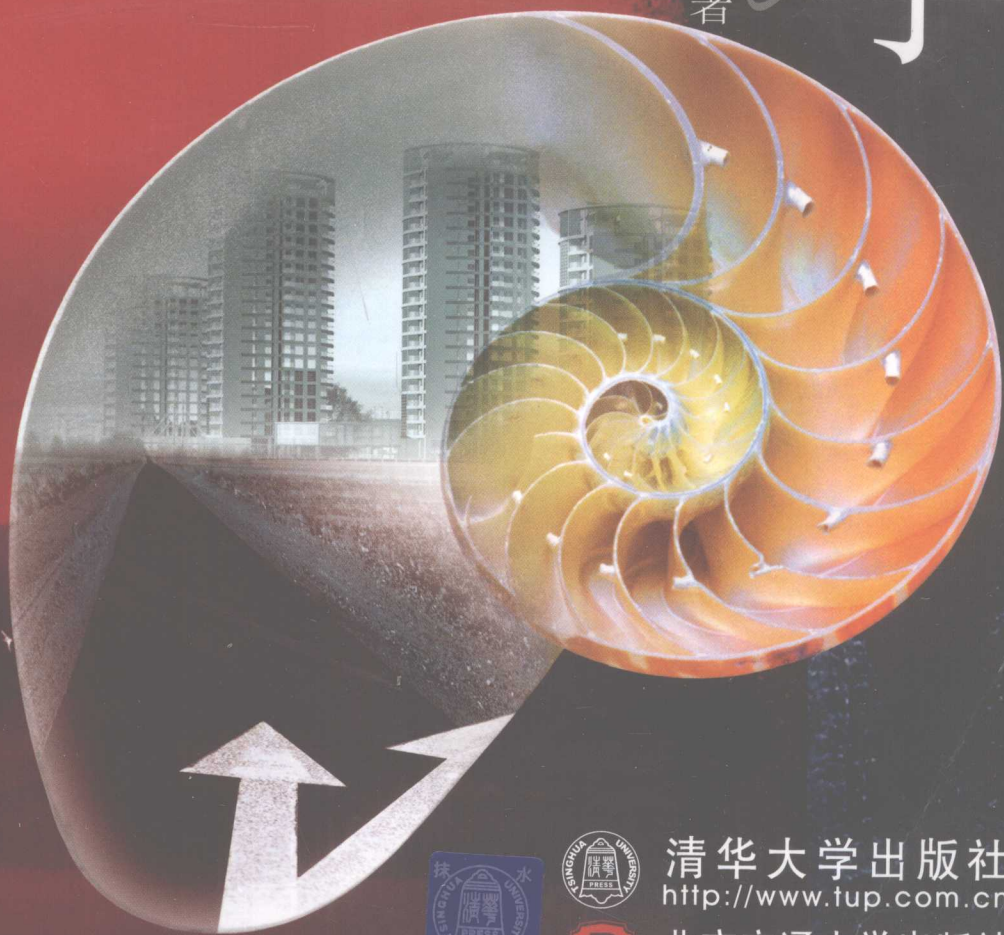


投资学

INVESTMENTS

屠新曙

编著



清华大学出版社
<http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社
<http://press.bjtu.edu.cn>

投资学

屠新曙 编著



清华大学出版社
北京交通大学出版社

内 容 简 介

本书首先介绍了证券市场的相关基本知识及证券的收益与风险度量方法,接着重点论述了国内外学者及作者在有关证券组合分析理论方面的相关研究成果,然后介绍了证券定价理论——资本资产定价模型(CAPM)和套利定价理论(APT),最后介绍了证券投资业绩评价方法及一些案例分析。

本书主要供高等院校经济类、管理类本科生、研究生和 MBA 教学之用,也可以作为从事证券投资研究人员、企业集团财务管理人员、证券从业人员及个人投资者的参考读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

投资学 / 屠新曙编著. —北京:清华大学出版社;北京交通大学出版社, 2008. 6
ISBN 978-7-81123-287-5

I. 投… II. 屠… III. 投资学-高等学校-教材 IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 063090 号

责任编辑:杨正泽

出版发行:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969 <http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686414 <http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者:北京市梦宇印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印张:13.25 字数:297千字

版 次:2008年6月第1版 2008年6月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-81123-287-5/F·338

印 数:1~3 000册 定价:22.00元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

前言

在我们的日常生活中,风险无处不在。无论是企业的生产经营,还是家庭的投资理财都面临着各种各样的风险。因此,如何管理风险以达到规避风险成为投资者、企业和政府都关心的问题。要研究和处理这个问题,就必须掌握一些必要的投资学原理。

在金融投资领域,由于风险在很大程度上取决于个体心理感受后进行主体价值判断的概念,因此,在很长一段时间内,风险度量一直停留在非定量的主观判断阶段。1952年 Markowitz 在“Portfolio Selection”一文中创立了证券组合理论,首次提出了证券风险的度量方法,即“均值-方差”法则,开创了度量投资风险的先河。自此开始,投资者可以进行风险的计算,这大大促进了证券市场的发展和投资者投资管理水平的提高。

一般认为,投资管理经历了三个发展阶段:投机阶段、职业化阶段和科学化阶段。在投机阶段,投资者不能进行风险的计算,也没有成熟的投资理论可循,投资所依赖的是直觉、经验和一些传统的投资理论,例如由道琼斯公司的创始人查尔斯·道和爱德华·琼斯提出的“道琼斯股价理论”和1936年由凯恩斯提出的“空中楼阁理论”。这些理论既缺乏坚实的理论基础,又缺乏充分的实践验证,不足以对投资管理产生重要的指导意义。

现代投资理论产生于投资管理的职业化阶段,即20世纪50年代左右。这时,经济学家开始进入证券研究领域,并把成熟的微观经济理论和数理统计知识引入到证券投资领域,使投资管理向科学化方向迈进。尽管那时在投资学的许多领域都有一些突破性的进展,但一般认为这一时期投资学的主流变化,是复杂的数学模型被引入了投资与证券市场领域。这一时期的代表工作是 Markowitz 的现代证券组合理论与 James Tobin 的一些工作,它们的产生直接受到二战后发展起来的运筹学的影响。1952年,Markowitz 在他的博士论文“Portfolio Selection”中,利用统计学中的均值、方差工具,用价格波动的方差来表示风险,标在横坐标上;对应地,将资产的预期收益率表示在纵坐标上,定量地刻画了一项投资的风险-收益关系,同时指出了投资风险按其性质可分为系统与非系统风险,通过合理构造证券组合——适当的分散化投资可消除非系统风险。并通过矩阵分析,运用运筹学的一些方法给出了如何构造风险最小、收益最大的证券组合——均值-方差模型。它是第一次定量、系统地研究投资行为,对投资学和金融学的理论与实践都产生了深远的影响。现在,任何人都可以在一台笔记本电脑上求解这类矩阵方程并得到相应的最优证券组合。Tobin 认为从投资者的效用函数(即 Von Neumann 预期效用函数)应当能够导出一组“风险-收益率”无差异曲线,他考虑的证券组合包含了风险为零的资产,由此导出一条投资的效率边界。这条边界与某条无差异曲线相切,得到均衡的投资行为。

Tobin 的贡献在于,他证明:当各种投资机会中包括现金储备时,那么风险规避型的投资者应当选择的最优证券组合总是包含一部分现金。

20 世纪 60 年代中期,William F. Sharp (1964)、John Lintner (1965) 和 Jan Mossin (1966) 发现的资本资产定价模型 (CAPM, Capital Asset Pricing Model), 研究了资产价格的均衡结构, 成为测量证券风险的一个基础模型 (即 β 值测量)。CAPM 阐述了在投资者都采用 Markowitz 的理论进行投资管理的条件下, 市场价格均衡状态的形成, 把证券的预期收益率与其风险之间的理论关系用一个简单的线性方程式表示出来。CAPM 在现实的测定证券组合绩效、证券估价、决定资本运算及管理公共事业股票中, 得到了广泛的运用。可以看出, 这一时期金融理论与实践的发展有两个重要特点, 其一是, 风险因素成为金融研究的核心; 其二是, 描述处理风险因素的复杂数学模型开始为实际工作者所应用。这些工作使他们获得了 1990 年 Nobel 经济学奖。

到了 1976 年, Stephen Ross 发表了著名的 “The arbitrage theory of capital asset pricing”, 提供了证券风险测量的多维方法——套利定价理论 (APT)。APT 是作为 CAPM 的替代物而问世的。CAPM 的验证涉及对市场组合是否有效的验证, 但这在实证上是不可行的。于是, 针对 CAPM 的单因素模型, Ross 提出了目前被统称为 APT 的多因素模型来取代它。为此, Ross 构造了一个一般均衡模型, 证明了各投资者持有的证券价值在市场组合中的份额越来越小时, 每种证券的收益都可用若干个基本经济因素均以近似地线性表示。后来人们发现, 如果仅仅对各种证券定价的多因素模型作出解释, 并不需要一般均衡框架, 而只需要线性模型假设和 “近似无套利假设”: 如果证券组合的风险越来越小, 那么它的收益率就会越来越接近无风险收益率。这样, Ross 的 APT 就变得更加名副其实。从理论上说, Ross 在其 APT 的经典论文中更重要的贡献是提出了套利定价的一般原理。这个原理可表述为无套利假设等价于存在对未来不确定状态的某种等价概率测度, 使得每一种证券对该等价概率测度的期望收益率都等于无风险证券的收益率。

以上工作构成了现代投资学的核心内容。

“他山之石, 可以攻玉”, 本书的写作本着 “洋为中用”、“学以致用” 的理念, 在力求反映以美国为代表的成熟证券市场上广泛应用的投资理论、投资方法及其最新理论研究成果的同时, 立足于我国证券市场的现状, 对国内的相关研究成果加以归纳整理, 并用于指导国内市场的证券投资。这无疑对我国投资学的教学和科研都具有积极的推动作用, 从而使本书具有较高的学术和参考价值。

本书在写作过程中, 参阅了有关专家学者大量的相关文献资料, 在这里, 我一并向他们表示由衷的谢意。

当前国内同类教材大都以国外教材为蓝本, 没有考虑中国学生的知识背景, 对教材中的公式只是简单的罗列, 没有进行必要的数学推导和经济学解释, 致使学生不能深入理解和掌握投资学原理。而本书在写作过程中是以作者独创的几何方法为线条来写作的, 并且对所有公式都进行了数学推导, 并给出了经济学解释, 使读者能完全了解这些公式的来龙



去脉。在这里,本书很自然地假设学生们已经学过会计学、经济学、高等数学、线性代数、概率论和统计学的基本知识。

本书主要供高等院校经济类、管理类本科生、研究生和 MBA 教学之用,也可以作为从事证券投资研究人员、企业集团财务管理人员、证券从业人员及个人投资者的参考读物。

由于作者的学识所限,书中可能出现不少的错漏和不足之处,仅由本人负责,并希望得到读者和同行专家的批评与指正。

屠新曙

2008 年 3 月 28 日

于华南师范大学

目 录

第 1 章 证券与证券市场	1
1.1 证券	2
1.1.1 债券	2
1.1.2 股票	3
1.1.3 基金	4
1.2 衍生证券	5
1.2.1 远期合约	5
1.2.2 期货合约	6
1.2.3 期权	6
1.2.4 互换	7
1.2.5 认股权证	7
1.3 证券市场	7
1.3.1 证券一级市场	8
1.3.2 证券二级市场	10
1.4 证券交易所的证券交易过程	12
1.5 证券的买卖	15
1.5.1 保证金购买	15
1.5.2 卖空	17
1.5.3 加总	20
1.6 证券投资过程	21
1.7 小结	22
◇思考题	25
第 2 章 证券的收益及其度量	27
2.1 业绩表现	27
2.2 单期收益率	28
2.3 多期收益率	29
2.4 对数收益率	33
2.5 预期收益率	35
2.5.1 预期收益率的定义	35
2.5.2 移动平均模型	36

2.5.3 指数平滑模型	37
2.5.4 自适应过滤模型	39
2.6 小结	40
◇思考题	43
第3章 证券的风险及其度量	45
3.1 风险的来源与种类	45
3.2 单个证券的风险度量	47
3.3 证券组合效应	49
3.4 证券组合的收益与预期收益	52
3.5 协方差与相关系数	54
3.6 证券组合的风险	56
3.7 小结	57
◇思考题	59
第4章 证券组合分析	61
4.1 结合线	62
4.2 寻求证券组合的最小方差集合	66
4.2.1 全局风险最小的证券组合	67
4.2.2 最小方差集合	68
4.2.3 最小方差集合曲线	71
4.2.4 限制卖空的最小方差集合	72
4.3 寻求证券组合的有效集	75
4.3.1 证券组合的临界线	75
4.3.2 限制卖空时证券组合的临界线	81
4.4 小结	84
◇思考题	87
第5章 无风险借贷	89
5.1 无风险资产的定义	89
5.2 无风险资产的贷出	90
5.3 无风险资产的借入	94
5.4 允许同时进行的无风险资产借贷	96
5.4.1 用 Lagrange 乘子法求解无风险借贷下证券组合的优化模型	98
5.4.2 用几何方法求解无风险借贷下证券组合的优化模型	99
5.5 不同借贷利率下的证券组合	101
5.6 小结	104
◇思考题	107



第 6 章 证券组合的效用最大化	109
6.1 无差异曲线 (IDC)	109
6.2 效用最大化的风险证券组合	113
6.3 无风险借贷下证券组合的效用最大化	116
6.4 不同借贷利率下证券组合的效用最大化	118
6.5 小结	124
◇思考题	127
第 7 章 资本资产定价模型	129
7.1 资本资产定价模型的假设	129
7.2 资本市场线	131
7.3 证券市场线	133
7.4 风险分解	135
7.5 小结	137
◇思考题	139
第 8 章 套利定价理论	141
8.1 单因素模型	141
8.2 多因素模型	144
8.3 套利定价理论的假设	146
8.4 套利与套利组合	147
8.5 单因素套利定价理论	149
8.6 多因素套利定价理论	150
8.7 小结	152
◇思考题	155
第 9 章 证券组合投资业绩评价	159
9.1 证券投资业绩评价的意义	159
9.2 证券投资业绩评价中的数量统计方法	160
9.2.1 统计量	161
9.2.2 统计检验	162
9.3 证券投资业绩评价模型	163
9.3.1 基于风险调整的单因素业绩评价模型	164
9.3.2 单因素业绩评价模型的修正	168
9.3.3 基于套利定价理论的多因素业绩评价模型	170
9.4 基于单因素模型业绩评价方法的案例分析	171
9.5 经典 Jensen 指数绩效评价方法的实证分析	181
9.5.1 样本基金收益率的正态分布检验	182

第1章

证券与证券市场

证券投资，顾名思义，就是购买证券，并期望在未来时期能获得收益的一种投资行为。证券投资活动涉及对各种可交易的证券进行分析，确定具体的证券投资对象和投资时机，并根据自身的财务状况确定投资规模。除此之外，证券投资活动还涉及在什么地方和如何进行交易。这些工作要求投资者对证券与证券市场有一定的了解与认识。在深入讨论证券与证券市场之前，我们先对“投资”这个概念进行诠释。

从广义上讲，投资是指为未来收入货币而付出当前的货币。因此其具有两点特征：时间和风险。投入是当前发生的，是确定的，收入是以后才有的，而且在数量上是不确定的，还可能会导致损失，所以投资是有风险的。

人们经常对投资和储蓄进行区分，因为它们有一个共同点，那就是它们都是减少目前的消费。但它们的目不同：储蓄是为了计划未来的消费，比如准备在五年后购买一套住宅或是为十年后女儿读大学积攒学费，等等；而投资则是为了增加未来的收入。

人们还常常对投资与投机和赌博进行比较。投机行为是通过冒相当大的风险来获取相应的收益。投资目的是为了获得资本收益，而投机则是为了博取价差，但二者很难区分。赌博是为一个不确定的结果下注。赌博者去冒风险的目的不是为了“获取相应的收益”，而是为了享受冒险的乐趣。

一个社会的物质财富最终取决于该社会的生产能力。这种生产能力是社会中的实物资产的函数，包括土地、建筑物、知识、机械设备和技术工人等。实物资产是用于生产产品和劳务的资产，而金融资产是收入或财富在投资者之间的配置凭证，它并不是社会财富的代表。实物资产是创造收入的资产；金融资产则对实物资产创造的收入有要求权。针对这两种类型的资产，我们可以将投资分为实物投资和证券投资。

实物投资总是与实际资产有关，如土地、机器、厂房等，它是传统经济的主要投资方式。而证券投资却离不开一纸合同（合约），如普通股，债券等，它是现代经济的主要投资方式。证券投资不增加全社会资本存量，因为，甲方投资必然伴随乙方的负投资，但它在发展的同时也促进了实物投资的发展。总的来说，这两种投资形式是相互补充的，而不是相互竞争的。

本书是关于证券投资的，而证券投资必须首先具备一定的环境：金融资产（即证券）和证券市场。

1.1 证券

一般来说,投资者对一定财产或财富的权利以及行使这些权利的条件是以一纸凭证为代表的。这一纸财产权利的证明被称为证券,它可以被转让给另一位投资者,凭证上的权利与义务随之转移。从传统经济时代的当票到19世纪的债券,从20世纪初的股票到20世纪下半叶的期货和期权,等等,都是证券。所以,证券被解释为在规定的条件下取得未来收益的权利的法定代表。

证券具有三个特征:流动性、风险性和收益性。

流动性。证券可以方便地从一位投资者手中转移到另一位投资者手中,而且这种转移是没有准确的目标,并且是不定时的。

风险性。证券投资是有可能带来财产损失的投资。在投资过程中,附着在证券上的财富可能会因为各种原因而贬值,造成证券持有者的财产损失。

收益性。投资证券的目的是为了获得收益。在投资过程中,附着在证券上的财富也可能升值,给证券持有者带来相当可观的收益。衡量收益的办法是用附着在证券上的财富从期初到期末的变化的百分比。这一数值也称为收益率。即

$$\text{收益率} = \frac{\text{期末财富} - \text{期初财富}}{\text{期初财富}} \times 100\%$$

根据凭证上合约的不同性质,可将证券分为债券和股票。根据期限的长短,可将证券分为货币市场证券和资本市场证券,货币市场证券有1年期国库券,商业票据等;资本市场证券有股票、政府公债、债券等。根据证券发展的先后顺序,可将证券分为基础证券和衍生证券,债券、股票和基金券都是基础证券,而期货和期权则是衍生证券。

大多数证券交易是因为两种主要原因产生的。投资者可能认为某一证券被错误地定价了,任何有此感觉的人都会认为他持有市场上一般人没有的信息,这种人被称为信息驱动交易者;另一方面,投资者可能仅仅是想卖掉一些股票以便买一些东西(如汽车、住宅等),或用新获得的钱(如遗产继承、中奖等)来买一些证券,这类人被称为流动性驱动交易者。交易商必须使买卖价差大到足以限制交易者有绝对优势信息的交易,又要低到能吸引足够多的流动性驱动交易。

1.1.1 债券

债券是投资者向政府、公司或金融机构提供资金的债权债务合同,该合同载明发行者在指定日期支付利息并在到期日偿还本金的承诺,其要素包括期限、面值与利息、税前支付利息、求偿、限制性条款、抵押与担保及选择权(如赎回与转换条款)。所以,债券是一



种有期限的金融契约。债券的发行者将定期向债券购买者支付利息，并在债券到期时偿付本金。债券在本质上是发行者的负债凭证，它反映了筹资者与投资者之间的债务债权关系。持有债券并不拥有发行债券的公司的所有权。例如，持有3年期国库券的投资者仅有定期获得利息和到期收回本金的权利。大多数债券都是固定收入债券，因为在债券的有效期内，规定的偿付数额不变。但也有一些债券能带来可变的收入，我们把这类债券称为浮动利率债券，它们的发行人有义务在特定日期支付给持有人一定量的资金。

债券有三个主要的特征：一、它们一般是由公司或政府发行的证券；二、它们通常定期支付固定利息，称为息票付款，同时也存在一些利息变化的债券，这些债券的利息支付是随着市场利率的变化而变化；三、到期时偿还票面价值。

对投资者来说，债券主要有两个优点：一、投资风险小，除非发行公司违约，否则是不会有巨额损失的风险的；二、在公司破产时，公司的债券持有人优先于股东获得补偿。但债券也有两个主要的缺点：一、债券的价格对利率的变化很敏感，利率变化越大，债券潜在的风险和收益也越大；二、潜在的收益是有限的。

债券的种类繁多，按发行主体不同可分为政府债券、公司债券和金融债券三大类。

①政府债券。是指中央政府、政府机构和地方政府发行的债券，它以政府的信誉作保证，因而通常无需抵押品，其风险在各种投资工具中是最小的。包括：中央政府债券、政府机构债券和地方政府债券。

②公司债券。是公司筹措营运资本而发行的债券，通常可分为以下几类：按抵押担保状况分为信用债券、抵押债券、担保信托债券和设备信托证；按利率可分为固定利率债券、浮动利率债券、指数债券和零息债券；按内含选择权可分成可赎回债券、偿还基金债券、可转换债券和带认股权证的债券。

③金融债券。是银行等金融机构为筹集信贷资金而发行的债券。在西方国家，由于金融机构大多属于股份公司组织，故金融债券可纳入公司债券的范围。金融债券的信用风险要比公司债券低。

另外，债券还可分为货币市场债券和资本市场债券两大类。货币市场债券包括国库券、商业票据、银行承兑汇票、可转让定期存单、回购协议，等等，它们的期限是一年或一年以下。期限在一年以上的债券称为资本市场债券，包括美国中长期国债、联邦机构债券、市政债券、公司债券，等等。

1.1.2 股票

股票是投资者向公司提供资本的权益合同，代表股东对股份公司的部分所有权，股票证书就是这种股份资本所有权的凭证。股票只是现实资本的纸制复本，它本身没有价值，但它作为股本所有权的证书，代表着取得一定收入的权力，因此具有价值，可以作为商品转让。理论上说，持有一股股票的投资者在该股票所代表的公司股东大会上享有一票表决

权。但在实际操作过程中很难做到。从历史来看,总体上股票带来的收益要比债券大,但其风险也比债券大。例如,在1987年10月19日的美国股市大崩溃中,股市总价值在一天之内就下跌20%多。

股票持有者对公司的所有权是一种剩余权益,即股东所得到的权益是公司的债权人权益得到满足后所剩余的权益。正是由于这种特点,股票没有偿还期。也就是说,股票没有规定公司必须赎回它们的日期,这一点与债券不同。若你持有股票,且希望卖掉,你必须找到一个愿意购买的人。而且,只有当公司的其他债务都偿还完之后,才能给股东派发股利。股东以股利或资本利得的形式,或是同时以这两种方式来获得收益。公司一般不会把它所有的盈余都用于支付股利,而常常保留一部分盈利用来再投资于其他项目,进而增加公司的价值。

在有现金红利的股票投资中,有几个与股息相关的重要日期。股息一般按季派发。在宣布日,董事会宣布在股票登记日当天,在公司的股权转移账簿上登记的股东可以得到股利。在登记日,股东必须实际持有股票,这样才能得到股利。股权登记日通常在宣布日之后的几个星期。除息日是指购买股票的无权取得股利的第一天。付息日,是指公司实际派发股利的日期。

股票一般可以分为普通股和优先股两种类型。

普通股是在优先股要求权得到满足之后才参与公司利润和资产分配的股票合同,它代表着最终的剩余索取权。普通股的价格受公司的经营状况、经济政治环境、心理因素、供求关系等诸多因素的影响,其波动没有范围限制。根据其风险特征,普通股可分成蓝筹股、成长股、收入股、周期股、防守股、概念股和投机股,等等。

优先股是指在剩余索取权方面较普通股优先的股票,这种优先性表现在分得固定股息并且在普通股之前收取股息。优先股股息是固定的,它主要取决于市场利息率,其风险小于普通股,预期收益率也低于普通股。考虑到跨时期、可转换性、复合性及可逆性等因素,优先股可以有多种分类。按剩余索取权是否可以跨时期累积,优先股可以分为累积优先股与非累积优先股。按剩余索取权是不是股息和红利的复合,优先股可以分为参加优先股和非参加优先股。另外,还有可转换优先股、可赎回优先股,等等。

1.1.3 基金

债券和股票都是个别证券,在通常情况下,投资者不会仅投资于一种证券,而是同时投资于不同的证券构成一个多样化的投资组合,以减少整体投资风险。当投资者缺乏足够的资金进行分散投资,或是没有足够的时间管理这样一个大的投资组合时,可以选择投资于某一家封闭型的投资基金或投资于共同基金。发放这些基金的基金公司将会替你有效地管理多样化的投资组合。事实上,当投资者投资于基金时,就相当于购买了该多样化投资组合的一部分。基金本质上是股票、债券及其他证券投资的机构化,不仅有利于克服个人



分散投资的种种不足,而且成为个人投资者分散投资风险的最佳选择,从而极大地推动了资本市场的发展。

基金也是一种证券,发行者通过发行基金的收益凭证——基金券(基金股份或收益凭证),募集社会公众投资者的零星资金,并委托具有专门知识和经验的专家管理操作,依据分散投资原则,投资于股票、债券等各种有价证券,再将投资收益按投资于基金的份额分配给基金投资者,而投资机构本身则作为资金管理者获得服务费用。因此,基金既是投资主体——参与证券投资,将聚集资金投资于各种有价证券,又提供投资客体——发行供投资者选择的基金券,更是投资的专业中介机构——连接社会公众投资者与筹资者的桥梁。基金具有以下几个特点:规模经营——低成本,分散投资——低风险,专家管理——更多的投资机会,服务专业化——方便。

基金按组织形式划分为公司型基金和契约型基金两类,而公司型基金又分为封闭型基金和开放型基金,开放型基金有时被称为共同基金。根据投资目标,基金可分为收入型基金、成长型基金和平衡型基金。根据地域不同,基金可分为国内基金、国家基金、区域基金和国际基金。按投资对象细分,基金又大致可分为股票基金、债券基金、货币市场基金、专门基金、衍生基金和杠杆基金、对冲基金与套利基金、雨伞基金及基金中的基金等八种。

1.2 衍生证券

衍生证券,也称为衍生工具,是一种其价值依赖于其他基本标的变量的证券,所谓基本标的变量是指可交易证券的价格。比如股票期权是一种衍生证券,其价值依赖于股票的价格。在资本市场上交易的远期合约、期货、期权、互换、认股权证等都是衍生证券。

1.2.1 远期合约

远期合约是一种特别简单的衍生证券,它是一个在将来某个确定的时间按确定的价格购买或出售某项资产的协议。通常是在两个金融机构或金融机构与其公司客户之间签署该合约,它不在规范的交易场所内交易。

当远期合约的一方同意在将来某个确定的日期以某个确定的价格购买标的资产时,我们称这一方为多头。另一方同意在同样的日期按同样的价格出售该标的资产,我们称这一方为空头。远期合约中规定的特定价格称为交割价格,合约规定的特定日期称为到期日。

远期合约在到期日交割,空头的持有者将标的资产交付给多头的持有者,多头向空头支付等于交割价格的现金。决定远期合约价格的关键变量是标的资产的市场价格。所以在合约签署时,所选择的交割价格应该使得远期合约的价值对双方都为零。合约签署之后,

远期合约可能具有正的或负的价值，这取决于标的资产的价格运动。例如，如果合约签署之后不久该标的资产价格下跌很快，那么远期合约空头的价值变为正值而多头的价值变为负值。

1.2.2 期货合约

像远期合约一样，期货合约的持有者必须在将来某一特定的日期（到期日）按某一特定的价格（交割价格）购买或出售某一特定资产或商品。与远期合约不同的是，期货合约通常在规范的交易场所内交易。为了使交易能够顺利进行，交易所详细规定了期货合约的标准化条款。另外，期货合约并不总是指定确切的交割日期，它是按交割月份划分的，由交易所指定交割月中必须交割的交割期限。

对于期货合约来说，其合约价格每天都在变化，以便使得合约每天的市场价值均为零，这一过程被称为“盯市”。为了说明这一过程的操作原理，我们举一个例子。假设6月1日，某投资者买入一份9月的小麦期货合约，协议价格为\$10/蒲式耳。如果6月2日，该小麦期货合约的价格上涨为\$11/蒲式耳，则该投资者每蒲式耳将盈利\$1。但如果6月2日，该小麦期货合约的价格下跌为\$9/蒲式耳，则该投资者每蒲式耳将损失\$1。这一过程每天都在重复进行，即为“盯市”。

期货合约的标的资产可以为普通的商品如黄金、白银、石油、有色金属、农产品等，也可以是不同的金融资产如国库券、长期国债、股票市场指数等。

远期和期货合约与期权合约的一个显著区别就是：其持有者并不具有买或卖的选择权，而只有按合约进行买或卖的义务。另外，投资者购买期权合约必须支付期权费，而签署远期和期货合约时的成本为零。

1.2.3 期权

期权持有者有权在某一特定的日期（或该日期之前）按某一特定的价格购买或出售某一特定的资产。期权的标的资产有股票、外汇、国债、股票指数、商品合约、期货合约，等等。

期权有两种基本类型：看涨期权和看跌期权。它们不是由上市公司直接发行，而主要由个体投资者签订或出售，其净供给等于零。看涨期权的持有者有权按某一特定的价格购买标的资产，看跌期权的持有者有权按某一特定的价格出售标的资产。随着标的资产价格的上升，该标的资产看涨期权的价格也将上升，而该标的资产看跌期权的价格则会下降。如果标的资产价格下降，则情况与此恰好相反。

期权合约中的价格被称为交割价格或执行价格，合约中的日期称为到期日或执行日。只能在到期日交割标的资产的期权合约称为欧式期权，可以在到期日之前进行标的资产交割的期权合约称为美式期权。



在这里需要强调的是：期权赋予其持有者做某件事情的权利，持有者并不一定必须行使该权利。

1.2.4 互换

互换是两个公司之间私下达成的协议，以按照事先约定的公式在将来交换现金流。它们可被看作一系列远期合约的组合，因此对互换的研究很自然地成为对期货和远期合约研究的扩展。互换为表外业务，可以逃避外汇管制、利率管制及税收限制。利用互换，可以管理资产负债组合中的利率风险和汇率风险，从而一方面降低筹资者的融资成本或提高投资者的资产收益，另一方面促进全球金融市场的一体化。

互换可分为利率互换和货币互换两种基本形式。利率互换（Interest Rate Swaps）是指双方同意在未来的一定期限内根据同种货币的同样的名义本金交换现金流，其中一方的现金流根据浮动利率计算出来，而另一方的现金流根据固定利率计算。互换的期限通常在2年以上，有时甚至在15年以上。货币互换（Currency Swaps）是将一种货币的本金和固定利息与另一货币的等价本金和固定利息进行交换。货币互换的主要原因是双方在各自国家中的金融市场上具有比较优势。

1.2.5 认股权证

认股权证是由公司发行，代表对该公司资产的一种索取权。除了期限长于看涨期权外，认股权证在其他方面与看涨期权几乎是完全一样的。认股权证的持有者有权在某一特定日期前按某一特定价格购买该公司一定数量的股票。一旦认股权证被执行，公司就必须相应地增发新股，从而也就稀释了该公司股票的每股价值。认股权证除了经常被当作一种收入上的补偿发给公司的经理层，也经常作为其他证券（如债券等）发行时的附送品，以增加这些证券对投资者的吸引力。

1.3 证券市场

一般来说，证券市场是指进行证券交易的场所和为了使交易能顺利进行而设置的交易机制（相关法律、交易流程、撮合原则等）。证券市场通过提供一种方法把金融资产的买方和卖方集中起来，便利了有价证券的交易，同时它也促进了金融工具的创造和交易，使资金从储蓄者手中转移到借款者手中。在市场经济中，证券市场是完整的市场体系的重要组成部分，它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作用。

证券市场的主体多种多样，它们有的是单纯的资金供给者或单纯的资金需求者，有的