



21世纪高等教育财经津梁丛书
证券期货行情分析系列教材

证券投资 理论与实务

夏伟\编著





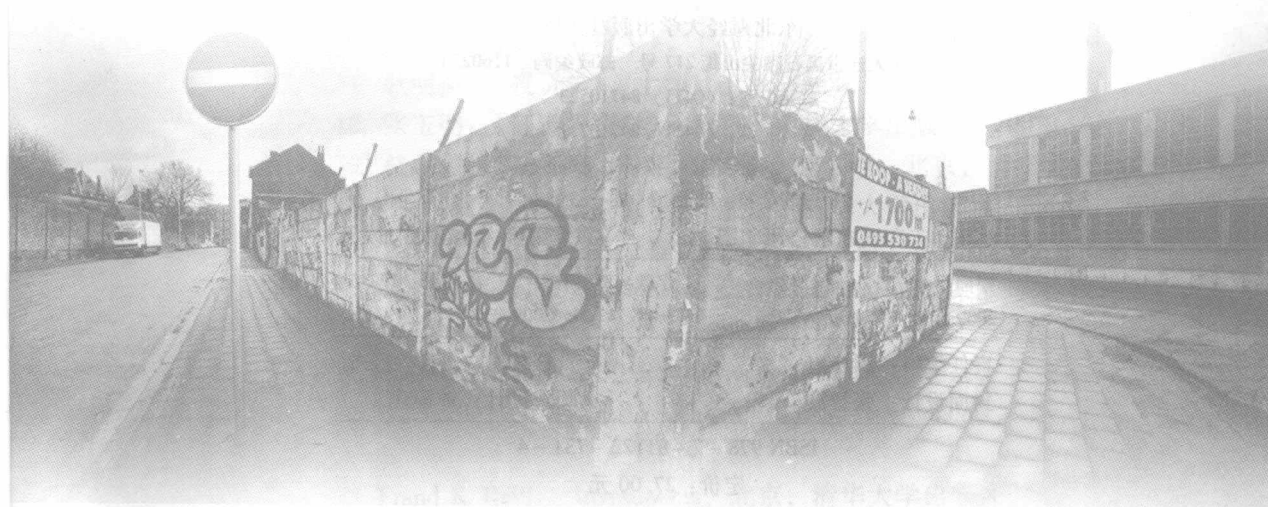
策划

21世纪高等教育财经津梁丛书

证券期货行情分析系列教材

证券投资 理论与实务

夏伟\编著



FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press
大连

© 夏 伟 2009

图书在版编目 (CIP) 数据

证券投资理论与实务 / 夏伟编著. —大连: 东北财经大学出版社,
2009. 8

(21 世纪高等教育财经津梁丛书)

ISBN 978 - 7 - 81122 - 731 - 4

I. 证… II. 夏… III. 证券投资 - 高等学校 - 教材
IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 125282 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总 编 室: (0411) 84710523

营 销 部: (0411) 84710711

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连理工印刷有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 172mm × 242mm

字数: 380 千字

印张: 17 3/4

2009 年 8 月第 1 版

2009 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 谭焕忠

责任校对: 孙萍 王娟

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 81122 - 731 - 4

定价: 27.00 元

证券期货行情分析系列教材总序

市场经济体制的建立和发展对我国高等财经院校统计专业的建设和发展提出了许多新的和更高的要求。第一,必须转变高等财经统计教育的培养方向,由原来的统计教育为计划服务、为政府服务转变为市场服务、为企业服务;第二,必须转变高等财经统计教育人才培养模式,由原来培养被动的报告式统计人才转变为培养主动的分析预测式统计人才;第三,在财经统计本科教育层次上,必须由培养理论型人才转变为培养基础扎实的高层次、复合型的统计应用型人才。

为了实现上述三个重要转变,必须首先更新教师的知识结构、课程结构和教材的内容结构。为此,东北财经大学统计学院开始研究专业改造、课程体系调整和教材建设问题,按照复合型和应用型人才培养模式的要求,对原来统计专业的课程体系进行了较大力度的改造,重新设计了课程体系和培养方案,并同步地进行了对教师的培训。

摆在读者面前的这套“证券期货行情分析系列教材”,包括《证券投资理论与实务》、《期货投资理论与实务》、《上市公司财务分析》、《证券投资基金运行与管理》等。这些教材是统计专业新教材中的一部分,是有关教材围绕专业改造在近几年的时间里学习和研究的初步成果,有些课程已在本科生中开设。

我们编辑这套教材的指导思想是:理论密切联系实际,积极吸收国内外最新的较为成熟的研究成果,力求达到理论严谨、内容丰富、材料充实、操作性强。我们希望这套教材的出版,既能满足我们的教学需要,也能为兄弟院校相关专业的教学提供有力的帮助,为大批对统计分析和证券期货行情分析感兴趣的同学提供有力的帮助,为我国在该领域的研究提供一些新的成果。

由于水平有限,该套教材肯定会存在这样或那样的问题,希望广大读者提出批评意见。

证券期货行情分析系列教材编委会
2009年5月

前 言

经过十几年的发展,我国证券市场法规和各项基础性制度建设不断完善,资本市场的规模明显扩大,资本市场的结构发生了显著变化,资本市场的作用逐步显现,传统的理财观念和方式正在发生变化。

随着我国资本市场规范化、市场化、国际化的发展趋势日渐显著,对证券投资理论与实践问题进行系统研究是必要的,它对我国资本市场的进一步完善和规范将起到重要作用。

我们编著本书的原则,就是力求在体系上注重学科的系统性、完整性和科学性,在内容安排和材料引用上注重专业性、权威性和实用性。本书以证券投资的收益与风险、投资组合的选择、证券定价理论和证券市场理论等为理论核心,以证券投资工具、证券投资市场、证券投资分析为主要内容,形成了证券投资完整的理论体系和知识结构。

全书共分十二章。第一章为导论,重点讨论证券投资所涉及的一些基本问题。第二章是证券投资的基本要素,证券投资包括时间、收益和风险三大要素,其中,时间因素是决定证券价格的基础,而收益和风险又是影响证券价格高低的重要因素,这一章着重介绍与这三要素相关的基本理论。第三章是证券投资工具,系统讲述关于证券投资工具的一般性基础知识,这是深入进行资本市场领域和证券投资研究所必需的基础理论准备。第四章、第五章、第六章是有价证券的投资价值分析、公司价值评估、证券投资基本分析,系统讲述有价证券的价格决定、证券投资的宏观经济分析、证券投资的产业周期分析和公司价值分析等内容。第七章是证券投资技术分析,系统讲述证券投资技术分析的基本理论、方法和若干主要技术指标。第八章是证券投资组合分析,系统讲述证券组合管理与应用、投资组合管理业绩评价等内容。第九章、第十章、第十一章、第十二章是证券投资实务,包括资本市场的结构和功能、证券发行业务、证券交易业务,以及证券投资者应具备的心理素质与投资策略。

本书主要供高等院校经济类、管理类高年级本科生、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。

本书是作者根据长期教学实践,在参考国内外大量文献的基础上撰写而成的。参考的书目和文献列于书后的参考文献中,若有遗漏,恳请见谅。由于作者能力有限,书中难免有不足之处,欢迎广大读者批评指正。

作 者

2009 年 5 月

目 录

第一章 导 论	1
第一节 证券的含义和特征	1
第二节 有价证券的特征	1
第三节 有价证券的分类	2
第四节 证券投资的特征	4
第五节 证券投资与投机	4
第六节 证券投资的基本过程	6
第二章 证券投资的基本要素	8
第一节 货币的时间价值	8
第二节 证券投资收益	11
第三节 证券投资的风险	15
第三章 证券投资工具	23
第一节 股票	23
第二节 股票价格指数	29
第三节 债券	42
第四节 投资基金	51
第四章 有价证券的投资价值分析	56
第一节 债券的投资价值分析	56
第二节 股票的投资价值分析	65
第三节 其他有价证券的投资价值分析	70
第五章 公司价值评估	76
第一节 企业价值评估概述	76
第二节 现金流量折现法	83
第三节 经济利润法	107
第四节 相对价值法	112
第六章 证券投资基本分析	122
第一节 宏观经济分析	122
第二节 行业分析	127
第三节 公司分析	136
第七章 证券投资技术分析	154
第一节 证券投资技术分析概述	154
第二节 图示分析法	161
第三节 技术指标分析法	184
第四节 量价关系分析法	202

第八章 证券投资组合分析	205
第一节 证券组合与证券组合管理的基本概念.....	205
第二节 马柯威茨均值方差模型.....	208
第三节 资本资产定价模型.....	214
第四节 因素模型.....	220
第五节 资本资产套利 (APT) 模型.....	221
第六节 证券投资组合经营业绩评价.....	224
第九章 证券市场	226
第一节 证券市场的形成和发展.....	226
第二节 证券市场的结构.....	230
第三节 证券市场的地位与功能.....	232
第四节 国外主要证券市场.....	235
第五节 我国主要证券市场.....	242
第十章 证券发行业务	245
第一节 证券发行的方式和程序.....	245
第二节 股票的发行业务.....	247
第三节 债券的发行业务.....	251
第十一章 证券交易	255
第一节 证券上市.....	255
第二节 证券交易的程序.....	258
第三节 证券交易方式.....	261
第十二章 投资者应具备的心理素质与投资策略	265
第一节 投资者应具备的心理素质.....	265
第二节 投资者的投资策略与投资技巧.....	266
参考文献	273

第一章 导 论

在市场经济条件下,筹资渠道、筹资方式向多元化和多样化的方向发展。证券发行不失为一条筹措资金的有效途径,但证券发行后必须有人购买,并进而可以转让,否则,渠道闭塞,资金就无法充分流通,因而,证券交易就应运而生,而证券投资也随之产生。为了合理选择投资方式,投资者必须研究各种形态的证券、投资的风险报酬、证券市场的业务、投资的方法与策略等问题,以便提出最佳的投资方案。

第一节 证券的含义和特征

何谓证券?从法律意义上说,证券是指各类记载并代表一定权利的法律凭证的统称,系证明证券持有人有权依照该证券所记载的内容而取得应有的权益。从一般意义上说,证券是指用以证明或设定权利所做成的书面凭证,可以用来证明持券人或第三者有权取得该证券拥有的特定权益。证券应具备以下两个基本特征:(1)法律特征,即证券反映的是某种法律行为的结果,本身必须具有合法性,同时,它所包含的特定内容具有法律效力。(2)书面特征,即必须采取书面形式或与书面形式有同等效力的形式,并且必须按照特定的格式进行书写或制作,载明有关法规规定的全部必要事项。只有同时具备上述两个特征的书面凭证才可称之为证券。

一般地,证券按其性质不同,可分为凭证证券和有价值证券。凭证证券又称无价证券,是指本身不能使持券人或第三者取得一定收入的证券。这种证券可以分为两类:(1)单纯证明某一特定事实的书面凭证,我们称之为证据书面凭证,如借据、收据等;(2)占有权证券,是指某种私权的合法占有者的书面凭证,如供应证、购物券等。有价值证券是指标有票面金额,证明持券人有权按期取得一定收入并可以自由转让和买卖的所有权或债权凭证。下面我们主要介绍有价值证券(以下简称证券)的相关问题。

第二节 有价值证券的特征

有价值证券是虚拟的资本商品。随着社会分工的深化和商品交换的发展,作为商品交换的媒介——货币,其形态经历了实物→金属→纸币的转换过程;其支付手段职能的发展,促进了票据证券的产生,使企业筹集生产经营所需的大量资金成为可能;票据证券的形成,使信用范围的扩大和借贷资金市场的发展成为现实。于是,资金取得了双重存在的属性:一方面,由货币资本转换为厂房、机器、原料等实际资本;另一方面,由货币资本观念转化为证券上的虚拟资本。这种虚拟资本本身没有价值,它只是资本的所有权证书,是资本的纸制复本。这种纸制复本的数量规模取决于它作为有价值证券的发行量和价格水平。尽管证券市场的价格变化无常,但实际资本数量并不因

此而发生任何变化。可见, 证券作为资本的纸制复本, 是独立于实际资本之外的一种资本存在形式。实际资本是商品, 证券是虚拟的资本商品。

有价证券作为一种虚拟的资本商品, 具有以下特征: (1) 有价证券可以证明持券人拥有某种资产的权利, 持有证券就意味着拥有一定财产的所有权; (2) 证券上所记载的财产或权益内容是法律行为的结果, 具有合法性, 而且这些特定内容又具有法律效力, 持券人可依据票面所记载的内容取得相应的权益; (3) “有价”并不是证券本身有价值, 而是持券人凭证券所代表的权力取得一定的收入, 这种收入实质就是用货币表现的权益; (4) 有价证券可以自由让渡、转让、流通。

第三节 有价证券的分类

有价证券按不同的标志, 有不同的分类方法, 现介绍几种主要的分类方法。

一、按证券的用途和持券人的权益分类

按证券的用途和持券人的权益不同, 有价证券可分为商品证券、货币证券和资本证券。

商品证券也称为实物证券或财物证券, 是指可以证明持券人在一定时期内可领取一定的实物商品的证券, 如提货单、运货单、仓库栈单等。

货币证券是指能够证明持券人对一定量的货币拥有索取权的书面凭证。作为一种金融证券, 货币证券主要分为两大类, 即商业证券和银行证券。商业证券主要包括商业期票和商业汇票; 银行证券主要包括银行汇票、银行本票和支票及其代用品。商业期票是由债务人向债权人开出, 在约定期限支付款项的债务凭证。期票到期, 出票人必须无条件地向持票人付款。期票在到期之前, 经过债权人背书之后可以转让。商业汇票是一种由收款人对付款人签发, 经付款人签章, 承认于汇票到期日汇款给收款人的票据。承兑后的汇票称为承兑汇票, 由商人(企业)承兑的称为“商业承兑汇票”, 是由银行签发给汇款人持往异地办理转账结算或支取现金的票据。银行本票是申请人将款项交存银行, 由银行签发给申请人凭以办理转账结算或支取现金的票据。支票是付款单位签发的、通知银行从其账户中支取款项的结算凭证, 它可分为现金支票和转账支票两种。

资本证券是指由金融投资或与金融投资有直接联系的活动而产生的证券。它能使持有者获得资金增值, 发挥着资本的作用, 其主要形式是债券和股票。

资本证券和其他有价证券有着本质的区别, 资本证券是在资本市场上使用的, 而货币证券等则是在货币市场上使用的。证券投资的对象主要是指资本证券, 即债券和股票。

二、按证券的发行主体分类

按照证券发行主体的不同, 可分为政府证券、金融证券和公司证券三种。政府证券是指中央政府或地方政府为筹集资金而发行的证券。金融证券是指银行或其他金融机构为筹措资金而发行的证券。公司证券又称企业证券, 是指工商企业为筹集资金而发行的证券。政府证券的风险较小, 金融证券的风险次之, 公司证券的风险则视企业

的规模、财务状况和其他情况而定。

三、按证券流动性大小分类

证券按其流动性大小可分为适销证券和不适销证券。

适销证券是指持券人在需要资金时能够迅速在证券市场上变现的证券。不适销证券是指持券人不能出售,但在某种条件下可以要求提前回购的证券。

一般地,适销证券是金融投资者的主要投资对象,它包括股票、债券、证券选择权证书、认股证书、可转让的大额存单等。不适销证券主要包括储蓄存折、定期存款单等,这种证券虽不能出售,但具有投资风险小、收益确定、在一定条件下可以兑换成现金等特点,所以也是金融投资者的重要投资工具。

四、按证券的收益稳定状况分类

证券按其收益稳定状况的不同,可分为固定收益证券和变动收益证券。前者是证券应付给持有人的报酬,即证券投资者购买该种证券所应得到的收入,事先即以一定的百分比表示,预先规定,按期支付,在证券整个寿命期间固定不变。债券、优先股、票据就属于这种证券。后者是指证券的票面不标明固定的收益率,其收益情况随企业经营状况而变动的证券,普通股股票是最典型的变动收益证券,普通股的股利事先不予以确定,而是随公司的税后利润的多少来确定。一般来说,固定收益证券风险较小,但报酬不高;变动收益证券风险大,但报酬较高。

这种分类主要是便于投资者根据自己的财务状况、当前需要和将来需要、对收入和风险的态度等一系列因素,选择购买何种证券;同时,也便于投资者对于各种证券进行比较分析,并预测其前景的变化。

五、按证券发行的地域和国家分类

按发行的地域和国家的不同,证券可划分为国内证券和国际证券。

国内证券是由国内的金融机构与企业,或由政府及其他经济组织,以本国货币确定面值所发行的证券,包括公司债券、公司股票、金融机构股票、金融债券、储蓄存折、定期存款单、可转让的大额存款单、国库券、公债等。这种证券的还本付息也用本国货币。

国外证券是指一国政府、金融机构及企业等在国外金融市场上发行的,以该国货币确定面值的证券,包括公司证券、金融机构证券以及政府证券等。

六、按证券体现的权益关系分类

按照证券所体现的权益关系,可分为所有权证券和债权证券两种。

所有权证券是指证券的持有人是证券发行单位的所有者的证券,这种证券的持有人一般对发行单位都有一定的管理和控制权。股票是典型的所有权证券,股东便是发行股票企业的所有者。

债权证券是指证券的持有人是发行单位的债权人的证券,这种证券的持有人一般无权对发行单位进行管理和控制。当发行单位破产时,债权证券要优先清偿,而所有权证券要在最后清偿,所以所有权证券一般都要承担比较大的风险。

以上我们介绍了几种主要的证券分类方法。此外,根据研究目的不同,也可采用其他分类方法。如按证券是否在证券交易所挂牌交易,可将其划分为上市证券和非上

市证券,按证券的发行方式可区分为公募证券和私募证券等。

第四节 证券投资的特征

投资作为一种活动,是与储蓄活动相联系的,投资的来源是储蓄。因此,在金融市场和商品市场均衡的条件下,一定时期内投资总额总是等于储蓄总额。而储蓄是延期消费,就是说,为了将来的消费而牺牲目前的一定消费。从这个意义上看,可以将投资概括地表述为:投资是为了预期的收益,而牺牲现在一定的消费。从这个定义我们可看出,投资应包括以下三个重要因素:(1)时间因素,即投入资金牺牲的消费是现在,获得收益在未来,在时间上有段期限;(2)收益因素,投资既然涉及牺牲当前的消费,必然要在将来得到某种好处,也就是投资的收益;(3)风险因素,就是现在投入的价值是确定的,而将来可能获得的价值是不确定的,价值有损失的危险,这种危险就是风险。

购买证券,包括购买债券、股票、货币市场基金、期货、期权等,都是在金融市场上进行的,而在金融市场上,收益和风险总是相伴而行的。证券购买者在购买证券时,并不知道将来能得到多少收益,这种不确定性意味着购买证券活动存在着风险。购买证券实际上是牺牲现在的消费,而在将来得到好处,这就是收益。既然收益是在将来,证券购买者在购买证券时就不能不考虑证券的期限长短。可见,购买证券活动包括时间、收益和风险三大要素,因此,这种活动是投资活动的一种,可称为证券投资。下面我们就给出证券投资的定义:证券投资是指个人或机构利用自己现在持有的资金,购买债券、股票等有价值证券,以在一定时期内预期获得与风险成比例收益的行为。

证券投资具有投资的一般特征,即其资本最终来源于社会储蓄。购买证券就是把社会储蓄转化为投资资金。在这个过程中,通过证券配置,促使社会资金流向社会生产效率比较高的部门,从而既克服了资金的不足,又提高了资金的利用效率。

证券投资是把资金用于购买有价值证券,这些资金通过债券和股票的发行,转移到生产单位之手再投入到生产活动中去。可见,证券投资与将资金直接投入到生产事业中的实际投资相比,它属于间接投资。作为间接投资,证券投资的投资额度下限要求很低,如股票面值一股都很低,这样,证券投资就宜于吸收那些分散的、个别的投资者参与投资。此外,由于证券的流动性很强,所以证券投资资金变现速度很快。

第五节 证券投资与投机

在证券投资中,经常碰到的词语之一就是投机。投机在证券投资中起到什么作用?它和证券投资又有什么关系?下面我们就讨论一下这两个问题。

在证券投资这个领域里,投机可以说是一个“中性”词,是指通过市场调查和分析,预测将来证券价格可能出现涨跌波动情况下,在适当时机买卖证券,以获得差价收益。有人把投机比作是一把双刃剑,既有有益的一面,又有消极的一面。

其有益的一面表现为：(1) 具有平衡价格的作用。投机者在证券市场交易的目的就是通过贱买贵卖，获取差价收益。他们会密切注意市场的动向，一旦发现任何有利价位，就低价买进，高价卖出，从而消除价格之间的差异，使其基本上趋于平衡，适应正常的供求情况。(2) 提高了证券市场的流动性。在证券市场正常运作的前提下，采用不同投机行为的各类投机者进入了市场，特别是短线交易者和抢帽者，利用微小的价格波动，频繁买进卖出证券，而且买进何种证券、数额多少、时间长短都随着投机者的意愿，如果投机者需要变现，或者更换证券，又可以随时在市场上出售。这样便促成了极大的市场流动性。(3) 有利于证券市场的正常运转。试想一下，如果在市场上，大家都认为价格会涨，都只想买而不想卖，或者大家都看跌，又都想卖而不想买，从而使股市交易难以继续进行。由于投机者参与证券交易，其主要目的是在交易中谋取价差收益，只要有利可图，他们就会卖出以满足买方的需要，或买进以满足卖方的要求。这样市场上的交易就能正常运转，不至于阻塞。(4) 能够承担证券市场上的价格波动风险。一般投资者买卖证券的目的不外乎有两种：一种是创收；另一种是保值。证券交易的方法有很多种，其中期权交易、期货交易、认股权证等，都是为规避价格波动的风险，所采取的保值策略，如果没有投机者的参与，找不到风险的承担者，风险就转移不出去，那么保值策略就难以实现。可见，投机者的投机行为客观上起到承担价格风险的作用，这也是证券市场正常运行的前提条件。

但是，投机的消极一面也是很明显的。证券市场上，投机者价格预期一旦错误，其他投机者也会盲目跟从，会加剧价格波动。投机者的趋利性，会促使他们制造一些虚假信息，竞相哄抬，推波助澜，造成市场混乱。不过，如能建立健全证券市场各项规章制度，增大市场透明度，加强管理和引导，这种消极的一面就能得到抑制。

既然把投机当作一种买卖行为，它和投资是否相同或有区别，这就需要进一步说明。

总的来讲，这两种行为在证券市场上是共存的，互不可分的。它们都是通过买卖证券的行为，以谋取盈利，同时承担风险，但在很多方面是有区别的。这种区别主要体现在以下几个方面：

1. 风险程度不同

投资所包含的风险有一定限度，因而投资者所购买的证券一般只限于其预期收入比较稳定，而本金相当安全的情况。投机者包含的风险则可能很大，其预期收入不确定，本金有损失的危险。在证券评级中，就是按标准将证券划分为“投资级”证券和“投机级”证券。

2. 时间长短不同

投机者热心于交易的快速周转，频频买进卖出从中谋利，因而一般认为投机是种短期行为。投资者则愿意证券的长期保存，获得固定收益和资本增值。但这种区别并不是绝对的，投资者可根据自身条件、投资计划等因素的变化，购买短期证券以提高保险程度，避免风险较大的长期投资；投机者也可能购买长期证券，以达到在一段较长时间内获得丰厚收入的目的。

3. 对证券分析的内容不同

一般认为投资者要对证券进行缜密的分析和评价,作为他们选购何种证券的尺度。投机者则不对证券本身进行分析、评估,只注意市场的变动。换句话说,投资者所关心的是证券的价值如何,而投机者注重的是其价格将如何变动。当然,投机者并不是对证券的质量一点也不作分析,他们还要对市场的变动进行细致的分析探讨,以期找出其中的规律性,指导自己的经营活动。

尽管上述的区别是相对的,但在证券市场上,人们对待收益和风险的态度肯定是不一样的,有人愿意承担高风险以取得高收益,有人则宁愿承担小一些风险,获取稳定的收入。基于此,投资和投机的区别是存在的。

第六节 证券投资的基本过程

证券投资既然是一种活动,必然具有一个过程。这个过程主要包括以下几个阶段:

一、准备阶段

资金的多少,与投资于何种证券,如何投资,都有很大的关系。因此,投资者在证券投资之初,首先就要面临如何筹集资金的问题,必须确定能否筹集到一定数量的资金,然后才能考虑如何投资。对于大多数个人投资者来说,投资资金的主要来源是储蓄,也有的个人投资者通过其他渠道获得投资资金。对于机构投资者来说,其资金来源因机构性质不同而不同。商业银行的资金来源于存款者的资金,人寿保险公司的资金来源于部分保险费收入等。

二、了解阶段

投资者准备好投资所需要的资金后,接下来就要对投资的各个方面进行了解。

1. 应熟悉收益和风险之间的关系

投资者的投资目的当然是想获得收益,而且收益越高越好,但是收益是以风险为代价的,风险用收益作补偿。投资者必须深刻理解这二者之间的关系,在衡量出自己所能承担风险的能力之后,方能决定准备投入多少资金,以及选择何种证券。

2. 有了上面的认识,接下来就要了解各种证券的收益和风险的情况

由于各种证券的性质、时间长短、有无担保等不同,因而其收益和风险的大小也是不同的。投资者必须熟悉这些情况,才能明确应购买哪种证券满足自己的要求。

3. 了解证券市场的结构

证券交易大都是通过经纪商在证券市场上进行的,所以,要进一步了解市场组织和机制、经纪商的职能和作用、买卖证券的佣金和费用等等。

三、分析阶段

投资者对各种证券的性质及收益与风险、市场上经营方式等各种情况有了一般认识和了解以后,就要对证券的价值、上市价格以及价格变动趋势进行认真的分析,以确定选购何种具体的证券。在分析过程中,需要利用科学、精密的基本分析和技术分析的方法以及适当的分析工具,这对一般投资者来说,恐怕难以亲自进行。不过,投

资者不一定非得自己动手不可,可以利用他人有关证券的信息和研究成果,以及各种月报、年报和大众新闻媒介的信息作为参考。

四、决策阶段

通过上述各阶段,投资者就“心中有数”了,可以决定把本金投到何种具体的证券上去。一般来说,投资者不会只选择一种证券作为投资对象,因为无论某种证券的质量多好,将全部资金都投到其身上,也含有较大的风险。因此,投资者总是设法把资金分散地投在几种证券上,以降低风险水平,确保投资的安全性、盈利性、流动性。如何选择适当的证券,每种证券各占多大比重,分散程度应限于多少种证券数量范围以内,才能达到一定的收益水平下,风险水平最低,或者在一定风险水平下,收益最大,这就是所谓的“证券组合”(portfolio)理论。这个问题后面章节将详细阐述。

第二章 证券投资的基本要素

证券投资包括时间、收益和风险三大要素。其中，时间因素是决定证券价格的基础，而收益和风险又是影响证券价格高低的重要因素。本章将着重介绍与这三要素相关的基本理论。

第一节 货币的时间价值

证券投资是现在将资金投入证券，取得收益是在将来。由于利息的存在，现在投入的本金价值和将来等额货币的价值是不同的，人们现在用一笔钱购买证券，一定时期以后，这笔钱的本利和要大于现在的数额。可见，证券的价值形成要受时间因素的影响，这就涉及货币时间价值的问题。

一、货币时间价值的含义

货币时间价值，是指货币按照某种利率经历一定时间的投资和再投资所增加的价值，该价值也被称为资金时间价值。

货币投入使用后，其数额随着时间的持续不断增长，这是一种客观现象。比如，将现在的1元钱存入银行，1年后可得到1.10元（假设存款利率为10%）。这1元钱经过1年时间的循环增加了0.10元。如果是2年的话，会增加得更多。由此可见，货币的循环和周转以及因此实现的货币增值，需要或多少的时间，每完成一次循环，货币就增加一定的数额，周转次数越多，增值额也越大。也就是说，随着时间的延续，货币总量在循环和周转中按几何级数增长，使得货币具有时间价值。

从量的规定性来看，货币时间价值是在没有风险和没有通货膨胀条件下的社会平均资金利润率。由于竞争，市场经济中各部门投资的利润率趋于平均化。投资者在进行某项目投资时，至少要取得社会平均资金利润率，否则不如投资于另外的项目。因此，货币时间价值成为估价最基本的原则。

二、货币时间价值的计量

（一）复利终值和现值

反映货币时间价值的指标有终值和现值。终值是指如果现在投入一笔钱，按一定利率计算其价值在将来能够增加到多少；现值则是把将来可以取得的收益折算成现在的价值。假定现在有一笔金额为PV的资金，按某种利率经历一定期限的投资，到投资期末连本带利累计收回的货币金额为FV，那么称PV为该笔资金（或该项投资）的现值（即现在价值），称FV为该笔资金（该项投资）的终值（即期末价值）。

根据货币时间价值，一笔货币投资的终值高于现值，多出的部分相当于投资的利息收入；而一笔未来的货币收入（包含利息）的当前价值（现值）低于其终值，低于的部分也相当于投资的利息收入。

1. 复利终值的计算

复利是计算利息的一种方法。按照这种方法,每经过一个计息期要将所产生的利息加入本金再计利息,逐期滚算。

复利终值是指在规定的期限内,每期都是以上一期期末的本利和为本金计算所得的本利和。基本思路是:在*i*的利率水平上,现在投入*P*元钱,*n*年后为多少?

设第*n*年的复利终值为*F*,则有:

$$F = P(1+i)^n \quad (2-1)$$

上式是计算复利终值的一般公式,其中的 $(1+i)^n$ 被称为复利终值系数,其计算结果的基本含义是现在的1元钱,如果利率水平为*i*,其价值在*n*年后为多少。这一结果可以通过“复利终值系数表”查到。

【例题 2.1】某投资者将1 000元投资于年息为10%,为期5年的债券(按年计算),此项投资的复利终值为:

$$F = 1\,000 \times (1+10\%)^5 = 1\,610.51 \text{ (元)}$$

2. 复利现值的计算

复利现值是复利终值的对称概念,指未来一定时间的特定资金按复利计算的现在价值,或者说是为取得将来一定本利和现在所需要的本金。

运用终值计算公式,可以推出现值的计算公式。

根据式(2-1),给定终值*F*,复利现值*P*的计算公式为:

$$P = F(1+i)^{-n} \quad (2-2)$$

式(2-2)中的 $(1+i)^{-n}$ 是复利现值系数,该系数可以通过“复利现值系数表”查得,其基本含义是未来的1元钱,按收益率*i*的水平,现在值多少。

【例题 2.2】某投资者面临以下投资机会,从现在起的5年后收入100万元,其间不形成任何货币收入,假定投资者希望的年收益率为10%,则按复利计算目前应投资的资金为:

$$P_0 = \frac{100}{(1+10\%)^5} = 62.09 \text{ (万元)}$$

根据终值求现值的过程,称之为贴现。现值一般有两个特征:(1)当给定终值时,贴现率越高,现值便越低;(2)当给定利率及终值时,取得终值的时间越长,现值就越低。

(二) 年金终值和现值

年金是指在一个特定的时期内,每隔一段相等的时间就有一笔相等金额的收入或支出。年金在经济生活实践中运用较广,如分期偿还贷款、租金、利息、发放的养老金、每期相同的股利等,都属于年金收付形式。

根据年金发生收付的时点不同可以分为以下几种类型:(1)如果年金的收付发生在期末,称作普通年金,这是典型的年金形式;(2)如果年金的收付发生在期初,称作即付年金;(3)如果无限期等额支付的年金称为永续年金。现实中的优先股股息可视为永续年金的一个例子;还有一种类型的年金称为递延年金,这是指第一次收付发生在第二期或第二期以后的年金。

1. 普通年金终值和现值的计算

普通年金的终值是指每期期末金额相等的收入或支出款项的终值之和。假定在整个年金收付期间利率（用 i 表示）保持不变，每年年末收付 A 元钱，在已知普通年金终值系数情况下， n 年后的价值 F 为：

$$F = A \times \text{普通年金终值系数}(i, n) \quad (2-3)$$

式（2—3）中普通年金终值系数可用 $(F/A, i, n)$ 表示。

普通年金终值的概念在“偿债基金”的计算中经常被用到，这是一个在若干年后需要一笔资金来偿还到期的债券本金，从现在起每年年底必须在基金中存入多少金额才能产生特定终值的问题。

【例题 2.3】拟在 5 年后还清 10 000 元债务，从现在起每年等额存入银行一笔款项。假设银行存款利率 10%，每年需要存入多少元？

这是一个典型的已知终值求年金的问题。将有关数据代入式（2—3）：

$$10\,000 = A \times \text{普通年金终值系数}(10\%, 5)$$

解之得： $A = 1\,638$ （元）

也就是说，在银行利率为 10% 时，每年存入 1 638 元，5 年后可得 10 000 元，用来还清债务。

普通年金现值是指每期期末金额相等的收入或支出款项的现值之和。假定在整个年金收付期间利率（用 i 表示）保持不变，每年年末收付 A 元钱，在已知普通年金现值系数情况下，现在的价值 P 为：

$$\text{普通年金现值}(P) = \text{年金} \times \text{年金现值系数}(i, n) \quad (2-4)$$

式（2—4）中的年金现值系数可用 $(P/A, i, n)$ 表示。

普通年金现值计算公式在约定年限内等额回收初始投入资本或清偿所欠债务业务中经常被使用。

【例题 2.4】某企业现在借得 1 000 万元的贷款，在 10 年内以年利率 12% 等额偿还，则每年应付的金额为：

$$A = 1\,000 \times 0.1770 = 177 \text{（万元）}$$

2. 即付年金终值和现值的计算

即付年金的终值是其最后一期期末的本利和，是各期收付款项的复利终值之和。 n 期即付年金与 n 期普通年金的付款次数相同，但由于其收付款时间不同， n 期即付年金终值比 n 期普通年金终值多计算一期利息。因此，在 n 期普通年金终值的基础上乘以 $(1+i)$ 就是 n 期即付年金的终值。在具体计算时，首先按“期数加 1，系数减 1”的方法，将普通年金终值系数调整为即付年金终值系数，然后计算即付年金终值。其计算公式为：

$$\text{即付年金终值} = \text{即付年金} \times [\text{普通年金终值系数}(i, n+1) - 1] \quad (2-5)$$

如前所述， n 期即付年金现值与 n 期普通年金现值的期限相同，但由于其收付款时间不同， n 期即付年金现值比普通年金现值少折现一期。因此，在 n 期普通年金现值的基础上乘以 $(1+i)$ ，便可求出 n 期即付年金的现值。同样，在计算时先按“期数减 1，系数加 1”的方法，将普通年金现值系数调整为即付年金现值系数，再计算