

新编高等院校经济管理类规划教材·专业课系列



岑仲迪 顾锋娟 ©编著

证券 投资学



本书提供配套课件

清华大学出版社

新编高等院校经济管理类规划教材·专业课系列

证券投资学

岑仲迪 顾锋娟 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书从证券市场、证券定价、基本面分析、技术分析等方面深入浅出地介绍了证券投资的基本理论知识。为了拓展学生的视野和了解中国的实际情况,本书附有一定的阅读材料和研究案例,这些材料对正文内容起到了很好的补充作用。针对财经类学生数理功底较弱的实际情况,本书特意安排相关章节,以案例的方式讲解如何利用 Excel、Matlab 和 Eviews 三种常用的软件处理金融数据。

本书适合高等院校金融学、经济学、管理学以及应用数学等专业的教学,对证券从业人员和证券投资者 also 具有很重要的参考价值。本书提供丰富的电子课件及习题答案,读者可以从 <http://www.tupwk.com.cn> 下载。

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 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

证券投资学/岑仲迪,顾锋娟 编著. —北京:清华大学出版社,2011.2
(新编高等院校经济管理类规划教材·专业课系列)

ISBN 978-7-302-24335-9

I. ①证… II. ①岑… ②顾… III. ①证券投资—高等学校—教材 IV. ①F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 228044 号

责任编辑:崔 伟

封面设计:周周设计局

版式设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:18 字 数:460 千字

版 次:2011 年 2 月第 1 版 印 次:2011 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:28.00 元

序

从传统意义上讲，证券投资学是金融学专业的一门基础课，但是随着现代投资理论和技术的发展，数学、统计学、信息技术等学科也迅速融入进来，使证券投资学越来越成为数理金融等交叉学科的必修课程。此外，随着中国金融业的发展以及金融中心影响力的提升，我国对金融人才的要求也在提升，特别是要求金融人才具有较好的金融创新能力和解决实际问题的能力。

面对这一系列的变化，相应的金融类教材也应该紧随实践的发展而及时进行相应的调整。岑仲迪和顾锋娟编写的这本《证券投资学》教材，正是践行了时代的要求，在内容的安排、理论与实际的结合、案例的选择、知识点的应用等方面，与已经出版的同类教材相比给人耳目一新的感觉，是一本内容充实、富于创新的教材。

首先，该教材以学生的认知规律为出发点，对课程的知识点进行了全面的梳理。全书把内容按循序渐进的规律分为基础知识、定价理论、组合管理、基本分析、技术分析和软件应用六个部分，每一部分之间的知识点划分相对清晰。学生可以由浅入深、由基础到专业、由理论到应用，通过扎实的教学训练，最后系统全面地掌握证券投资的知识。

其次，以问题情境或案例的形式引入知识点，在解决问题的过程中帮助学生加深对知识点的掌握。证券投资学由于存在许多统计和数量分析方法，在讲述过程中容易产生抽象的感觉。作者为了使学生更好地理解教材的内容，在讲述某个重要知识点以前，先引入一个证券市场的实际情景或案例，将知识点的解释融入到现实中去，从而大大方便了学生对理论知识的把握和理解。

再次，教材中增设了 Excel、Matlab 和 Eviews 三种软件在证券投资学中的应用等内容，注重学生创新和解决问题能力的培养。这是本教材的又一大特色。作者在编写中注重将软件分析技术运用到证券投资学教学过程去，使学生不仅学到理论知识，又能无障碍地运用软件技术去分析证券市场投资的实际数据，以提高学生的实际动手能力和解决问题的能力。在我所见到的同类教科书中，这样的教材并不多见。

最后，作者配合大量“想一想”、“读一读”等内容，以形式多样、重点突出、案例贴近中国实际的特点，将读者引入对证券市场中实际问题的思考，极大地增强了教材的实务性、活泼性和可读性，必将获得更多读者的喜爱。

总之，这本教材内容丰富、结构紧凑、形式多样，注重理论性、实践性、活泼性与操作性的统一，是一本很有特色的证券投资学教材。我相信该教材的出版，能够为读者掌握证券投资理论，了解中国证券市场实际，提高理论应用和实务操作能力提供很大的帮助。

证券投资学的教材，正在从10年前的全盘引进或照搬，逐步发展到结合中国资本市场的实际情况进行分析和介绍。在这本教材中，我已经看到了这样的事实和未来进一步发展的希望。

金德环

2010年12月

前 言

如果您到过证券公司的交易大厅，您一定会被那热闹的气氛感染，但也许您不曾想到，在大学课堂里，证券投资学所受到的欢迎程度同样的热烈。十五年前，我第一次听到了金融学院的老师讲解证券投资学，当时教室里坐满了学生，而当老师用股票软件做技术分析时，学生们听得如痴如醉。机缘巧合，后来我也成了一名金融学教师，并在这个岗位上连续工作了八个年头。回顾过去的八年，既有辛勤的汗水，也有学生进步后的快乐与幸福。每当想起学生们在课堂上那种十分渴望知识的眼神，我总有一种责任感——应该把证券投资这门课讲得更好。但是，我总感觉手头的教材或多或少地存在种种不足：有的教材通篇讲理论，很少涉及中国的事实，学生不知对错；有的教材一遇到金融数学模型就绕开，或者粗粗略过，或者干脆不提，学生不明就里。正是基于这样的考虑，我将自己这几年的教学心得和学术研究融入本书中，并尽量用简单易懂的语言描述。由于长期使用 Excel、Matlab 和 Eviews 三种软件，我又安排专门章节讲解如何利用这些软件处理金融数据。

本书结构

本书共有 6 篇 15 章内容。第 1 篇是概述篇，包括第 1~3 章内容，主要介绍证券投资的基本概念、证券市场参与主体和证券发行方面的基础知识。第 2 篇是定价篇，包括第 4~5 章内容，主要介绍收益率的计算方法，并在确定性条件下为股票和债券进行定价。第 3 篇是现代证券组合理论篇，包括第 6~10 章内容，在第 2 篇的基础上由单个证券扩展到多个证券组合，较为详细地介绍了马柯维茨组合理论、资本资产定价模型、因素模型和无套利定价模型，最后简单介绍了如何进行投资管理和评价基金业绩。第 4、5 篇分别是基本面分析和技术分析，包括第 11~14 章内容，这两篇内容主要介绍了宏观因素分析、行业分析、公司分析和技术分析的基本理论和方法。最后，第 6 篇是软件应用篇，主要介绍如何利用 Excel、Matlab 和 Eviews 三种软件计算处理金融数据。

本书特色

本书在撰写的过程中，力求体现以下几个特点：一是按照循序渐进的要求，将各部分内容逻辑地组合在一起，使得内容编排顺序清楚，结构严谨；二是尽量少介绍或者不介绍中国

市场上没有的金融产品，同时力求本书所举的例子来源于中国证券市场；三是注重定性分析和定量分析相结合，在软件应用篇中对于常见的金融指标、金融模型给出了具体的操作方法，像计算到期收益率和回归分析都给出了详细的 Matlab 程序源代码；四是每一章最后都对该内容进行总结，并提炼出重要的概念，同时辅以适当的习题供教师教学。

本书是作者根据长期的教学和研究实践，并参考国内外有关文献的基础上撰写而成，由于篇幅限制，本书对部分内容没有深入展开探讨，这主要是考虑到教学课时计划的安排和读者的需要。有兴趣的读者，可根据本书的提示进行深入学习，如对金融数据处理比较感兴趣的读者，可对蒙特卡罗模拟、时间系列建模、Matlab 编程等进一步学习，掌握好这些内容无论是今后研究生深造，还是从事金融工作特别是证券分析工作都有很大的帮助。

本书第 1~3 篇由岑仲迪编写，第 4~6 篇由顾锋娟编写，全书由岑仲迪统稿。此外，本书的编写还要感谢奚李峰教授和金德环教授的支持与点拨。由于时间仓促，加之作者水平有限，书中难免有错误和遗漏的地方，恳请广大读者提出宝贵意见，请发邮件至 cuiwei80@163.com。

岑仲迪

2010 年 11 月

目 录

第 1 篇 概 述 篇

第 1 章 导论	3
1.1 投资的含义	3
1.2 证券的含义	4
1.3 证券投资的含义	5
1.4 证券投资环境	5
1.5 证券投资过程	5
1.5.1 投资策略	5
1.5.2 证券分析	5
1.5.3 投资组合的构建	6
1.5.4 投资组合的调整和修正	6
1.5.5 投资组合业绩评估	6
本章小结	6
复习题	6
第 2 章 证券投资环境	9
2.1 证券市场	9
2.1.1 证券市场定义	9
2.1.2 证券市场的分类	10
2.2 市场参与主体	11
2.2.1 证券发行主体	11
2.2.2 证券投资主体	12
2.2.3 证券市场中介机构	13
2.2.4 自律组织	13
2.2.5 证券监管机构	14
2.3 证券投资产品	14
2.3.1 股票	14

2.3.2 债券	16
2.3.3 证券投资基金	20
2.3.4 金融衍生产品	27
本章小结	35
复习题	36
第 3 章 证券发行与交易	39
3.1 证券发行	39
3.1.1 证券发行方式	39
3.1.2 股票发行	40
3.1.3 债券发行	43
3.2 证券交易	44
3.2.1 场内交易	44
3.2.2 场外交易	50
3.3 信用交易	51
本章小结	54
复习题	55

第 2 篇 定 价 篇

第 4 章 收益率	59
4.1 收益率的概念	59
4.1.1 单期收益率和平均收益率	60
4.1.2 历史收益率和期望收益率	63
4.2 必要收益率	64
4.3 即期利率	65
4.4 远期利率	68
4.5 收益率曲线	69
4.6 利率期限结构	70
4.7 利率期限结构理论	72
4.7.1 无偏预期理论	72
4.7.2 流动性偏好理论	74
4.7.3 市场分割理论	76
本章小结	76
复习题	77
第 5 章 价值评估模型	79
5.1 货币时间价值概念	79

5.1.1	终值	79
5.1.2	现值	81
5.2	一般价值评估模型	82
5.2.1	估值的含义	82
5.2.2	单期现金流贴现模型	82
5.2.3	多期现金流贴现模型	83
5.2.4	票据贴现	83
5.3	债券价格的确定	84
5.3.1	合理的到期收益率	84
5.3.2	承诺的到期收益率	85
5.3.3	影响债券理论价值的几个因素	86
5.3.4	付息债券的价值评估	89
5.3.5	一次还本付息债券的价值评估	90
5.3.6	零息债券的价值评估	90
5.3.7	定价五定理	91
5.3.8	久期	94
5.3.9	凸度	96
5.4	股票价格的确定	97
5.4.1	股利贴现模型	97
5.4.2	相对定价模型	102
	本章小结	105
	复习题	106

第3篇 资产组合

第6章	马柯维茨投资组合理论	111
6.1	单个资产的收益和风险	112
6.1.1	收益度量	112
6.1.2	风险度量	114
6.1.3	风险分类	115
6.1.4	风险和收益的权衡	116
6.1.5	风险厌恶程度指标	118
6.2	资产组合的收益和风险	119
6.2.1	资产组合的收益和风险度量	119
6.2.2	资产组合效应	123
6.3	可行集	125
6.3.1	两种资产的可行集	125

6.3.2 多种资产的可行集	131
6.4 有效集	132
6.5 最优证券组合	132
6.6 马柯维茨投资组合理论的贡献和缺陷	133
6.6.1 马柯维茨投资组合理论的贡献	133
6.6.2 马柯维茨投资组合理论的缺陷	135
本章小结	137
复习题	139
第 7 章 资本市场理论	141
7.1 资本市场理论的假设	141
7.2 资本市场线	142
7.2.1 加入无风险借贷后的有效前沿组合	142
7.2.2 切点资产组合 T 的特征以及经济含义	144
7.2.3 资本市场线	146
7.2.4 证券市场线	148
本章小结	153
复习题	154
第 8 章 因素模型	155
8.1 单因素模型	156
8.2 多因素模型	158
8.2.1 双因素模型	158
8.2.2 其他多因素模型	161
8.3 市场模型	161
8.4 因素风险和非因素风险	163
8.4.1 单个资产的因素风险和非因素风险	163
8.4.2 资产组合的因素风险和非因素风险	163
8.4.3 风险分散效应	164
8.4.4 市场模型中的风险分散效应	164
8.5 因素模型参数估计	166
8.6 因素模型与资本资产定价模型比较	167
本章小结	167
复习题	168
第 9 章 套利定价理论	171
9.1 套利的含义	171
9.2 套利组合	172
9.3 套利对定价的影响	174

9.4 APT 和 CAPM 的关系	176
9.4.1 单因素情形	177
9.4.2 多因素情形	177
本章小结	178
复习题	179
第 10 章 投资管理和业绩评价	181
10.1 投资管理	181
10.1.1 风险偏好分析	181
10.1.2 证券分析	184
10.1.3 投资组合的构建	185
10.1.4 投资组合的修正	186
10.2 业绩评价	186
10.2.1 历史业绩测定	186
10.2.2 风险调整后的业绩测定	187
10.2.3 业绩可持续性判断	192
本章小结	193
复习题	193

第 4 篇 基本面分析

第 11 章 宏观因素分析	197
11.1 影响证券价值的几个主要宏观因素	197
11.1.1 宏观经济因素	197
11.1.2 政治因素	198
11.1.3 法律因素	198
11.1.4 军事因素	198
11.1.5 文化、自然因素	199
11.2 宏观经济政策对证券市场的影响	199
11.2.1 货币政策对证券市场的影响	199
11.2.2 财政政策对证券市场的影响	200
11.2.3 汇率政策对证券市场的影响	201
11.3 宏观经济运行对证券市场的影响	201
11.3.1 经济周期的含义	201
11.3.2 经济周期各个阶段的认定方法	202
11.3.3 证券价格在宏观经济周期各个阶段上的表现	203
本章小结	204
复习题	205

第 12 章 行业分析	207
12.1 行业分类	207
12.2 行业结构和行业的生命周期	208
12.2.1 行业结构	208
12.2.2 行业生命周期	209
12.3 行业兴衰的影响因素	211
12.4 行业周期性对投资的影响	213
本章小结	213
复习题	214
第 13 章 公司基本面分析	215
13.1 公司竞争地位分析	215
13.2 公司偿债能力分析	217
13.3 公司盈利能力分析	219
13.4 公司经营管理分析	221
本章小结	224
复习题	225

第 5 篇 技术分析

第 14 章 证券投资技术分析	229
14.1 技术分析概论	229
14.1.1 技术分析的含义	229
14.1.2 技术分析的假设	229
14.1.3 技术分析的优点和缺点	230
14.2 K 线分析法	230
14.2.1 K 线图的画法	230
14.2.2 K 线图分析	231
14.2.3 K 线图所反映的信息	232
14.3 移动平均线分析法	233
14.3.1 移动平均线的计算方法	233
14.3.2 移动平均线的特点	234
14.3.3 移动平均线的应用	234
14.3.4 MACD 指标与应用	235
14.4 道氏理论	237
14.4.1 道氏理论的主要假设	237
14.4.2 道氏理论的五个定理	237
14.5 布林线指标	240

14.5.1	布林线的计算方法	240
14.5.2	BOLL 指标中的上、中、下轨线之间的关系	241
14.5.3	BOLL 指标主要买卖规则	241
14.6	艾略特的波浪理论	242
14.6.1	波浪的基本要点	242
14.6.2	各个波浪的表现和特性	243
14.6.3	波浪理论的基本原则	244
14.6.4	波浪理论的缺陷	244
	本章小结	246
	复习题	246

第 6 篇 软件应用

第 15 章	Excel、Eviews 和 Matlab 在证券投资中的应用	249
15.1	Excel 的应用	249
15.1.1	计算个股的描述性统计量	249
15.1.2	CAPM 资本资产定价模型	251
15.1.3	单变量求解	252
15.1.4	权证定价	253
15.1.5	蒙特卡罗模拟	254
15.2	Eviews 的应用	257
15.2.1	基本操作	257
15.2.2	回归分析	259
15.2.3	ARMA 模型	260
15.2.4	GARCH 模型	261
15.3	Matlab 的应用	264
15.3.1	基本操作	264
15.3.2	Matlab 常用函数	266
15.3.3	利用 Matlab 做回归分析	268
15.4	Excel、Eviews 和 Matlab 应用场合比较	269
	本章小结	270
	复习题	270
	参考文献	273



第 1 篇 概 述 篇



第 1 篇主要介绍证券投资的基本概念、证券投资环境和证券发行交易过程。其中，第 1 章重点介绍了证券、投资以及证券投资这三个概念，第 2 章则从证券市场、证券市场参与主体以及证券市场的相关投资产品等三方面对证券市场进行详细介绍，第 3 章从证券发行和证券交易两个方面对证券发行交易做了重点介绍。

通过本篇的学习，读者应对证券投资的基本概念、证券市场、证券市场参与主体、证券市场的相关投资产品以及证券市场的运行有一个全面的了解，为后续内容的学习奠定基础。

第 1 章

导 论

随着社会经济的发展和我国证券市场的逐步规范，证券市场在社会资源优化配置中的作用越来越突出，证券投资活动也成为一项重要的社会经济活动。政府、企业、家庭都不同程度地介入到证券投资活动中，因此需要了解一些基本的证券投资理论，包括证券投资的环境、投资过程以及有关的投资分析和管理知识。为了便于全面了解和學習证券投资理论，我们首先对证券投资的基本概念、证券投资环境和证券投资过程作概要性介绍。

1.1 投资的含义

在经济生活中，投资(investment)是一个普遍存在的经济现象，人们往往把能够带来报酬的支出行为称为投资。一个比较学术的定义是威廉·夏普在其所著《投资学》一书中给出的定义：投资是指为了获得可能的不确定的未来值而作出的确定性的现值牺牲的经济行为。

根据威廉·夏普给投资学的这一定义，我们可以从以下几个方面来认识：

第一，投资具有时间性。投资是现在就投入一定价值量，如果有回报的话，也是以后才有。

第二，投资的目的是为了得到收益。投资是以牺牲现在价值为手段，以赚取超过现值的未来值为目的的。未来值超过现值的部分即为收益。投资收益可以是投资期间各种形式的收入，如股息、利息；也可以是本金的增值，称为资本利得；也可以是某种权利。

第三，投资具有风险性。现在投入的现值是确定性的，而未来可能的收益是不确定性的，这就称为投资收益的风险性。风险和收益往往是呈现正相关的关系，要获得高额的收益，则需要承担更多的风险。

根据投资范围不同，投资可以有广义和狭义之分。狭义投资又称为金融投资(financial assets investment)，是指投资于各类金融资产以获得未来收益的经济行为，所投资的金融资产既包括存款，也包括票据、债券、股票、基金等有价值证券；广义投资是指为了获得未来投资