

全国普通高等院校经济管理精品教材

# 证券投资学

Securities Investment

刘少波 主 编  
时旭辉 副主编



暨南大学出版社  
JINAN UNIVERSITY PRESS

F830.91  
200314.2

文庫

全国普通高等院校经济管理精品教材

# 证券投资学

Securities Investment



刘少波 主 编  
时旭辉 副主编

刘少波 时旭辉 萧 端 胡晓阳 编著



暨南大学出版社  
JINAN UNIVERSITY PRESS

## 图书在版编目 (CIP) 数据

证券投资学/刘少波主编, 时旭辉副主编. —2 版. —广州: 暨南大学出版社, 2013. 2  
ISBN 978 - 7 - 5668 - 0355 - 9

I. ①证… II. ①刘… ②时… III. ①证券投资 IV. ①F830. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 224981 号

出版发行: 暨南大学出版社

---

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

---

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 湛江日报社印刷厂

---

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 24

字 数: 581 千

版 次: 2002 年 9 月第 1 版 2013 年 2 月第 2 版

印 次: 2013 年 2 月第 10 次

印 数: 22001—25000 册

---

定 价: 48.00 元

---

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

## 第二版前言

暨南大学经济学院金融系开设“证券投资学”课程已有二十余年时间，过去曾编写过一些相关的教材。该门课程曾作为暨南大学重点建设的课程而得到学校的资助，后又被广东省教育厅（原高教厅）确定为广东省普通高校教材建设“九五”规划重点教材并给予资助。在此基础上，我们于2002年编写出版了《证券投资学》一书。随着时间的推移，理论和现实都发生了很多的变化，因而有必要编写《证券投资学》第二版。

与2002年的第一版相比，第二版除了个别编写人员有所变动外，我们对其所做的工作主要表现在：①对全书内容进行了全面修订；②对超过一半的章或节进行了重写；③在每章之后增加了本章小结和复习思考题；④在必要的地方增加了案例和相关的阅读材料；⑤删减及调整了若干章节，使全书由原来的十八章减至十六章；⑥在全书最后列出了主要参考文献。

本书由刘少波任主编，时旭辉任副主编，作者均为暨南大学金融系教师。具体写作分工是：

刘少波：第一章、第五章、第六章、第十一章；

时旭辉：第二章、第四章、第七章、第九章、第十章、第十三章、第十六章；

萧 端：第三章、第八章、第十四章；

胡晓阳：第十二章、第十五章。

全书最后由刘少波统纂定稿。

在本书的写作过程中，我们参考了国内外大量同类书籍和相关文献，力图吸收其中的精华和最新成果，在此对有关作者一并表示感谢。

对于证券投资学的研究对象、内容和体系，国内外研究界均未达成统一认识，因此，我们对这些问题的阐述是按照自己的认识和理解进行的。由于水平所限，本书的不足甚至错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

最后，感谢暨南大学出版社的领导和编辑对本书的出版给予的支持。

编 者

2012年11月

# 目 录

第二版前言 .....	1
第一章 绪论 .....	1
第一节 证券与证券投资 .....	1
第二节 证券投资学理论的形成与发展 .....	5
第三节 证券投资学的研究内容 .....	11
本章小结 .....	12
复习思考题 .....	12
第二章 证券市场的结构与功能 .....	14
第一节 证券市场的结构 .....	14
第二节 证券市场的功能 .....	25
第三节 现代证券市场的发展趋势 .....	28
本章小结 .....	31
复习思考题 .....	31
第三章 证券发行与交易 .....	32
第一节 证券发行市场 .....	32
第二节 证券交易市场 .....	37
第三节 股票价格指数 .....	49
本章小结 .....	52
复习思考题 .....	52
第四章 证券投资的收益与风险 .....	53
第一节 证券投资的收益 .....	53
第二节 证券投资的收益 .....	66
第三节 证券投资风险与收益的关系 .....	76
本章小结 .....	79
复习思考题 .....	80
第五章 股票及其估值 .....	82
第一节 股票的特点与分类 .....	82

第二节 股票的估值 .....	86
本章小结 .....	93
复习思考题 .....	94
<b>第六章 债券及其估值 .....</b>	<b>95</b>
第一节 债券的性质与特点 .....	95
第二节 债券的分类 .....	98
第三节 债券的估值 .....	104
本章小结 .....	105
复习思考题 .....	106
<b>第七章 衍生证券 .....</b>	<b>107</b>
第一节 衍生证券概述 .....	107
第二节 股票期货与股指期货 .....	111
第三节 股票期权与股指期权 .....	125
第四节 认股权证 .....	139
第五节 可转换债券 .....	144
本章小结 .....	149
复习思考题 .....	150
<b>第八章 投资基金 .....</b>	<b>151</b>
第一节 投资基金概述 .....	151
第二节 投资基金分类 .....	153
第三节 投资基金的组织结构 .....	159
第四节 投资基金运行 .....	161
本章小结 .....	167
复习思考题 .....	168
<b>第九章 投资组合理论 .....</b>	<b>169</b>
第一节 投资组合理论概述 .....	169
第二节 投资组合的收益与风险 .....	174
第三节 证券投资的最优组合 .....	181
第四节 对马科维茨投资组合理论的简要评价 .....	189
本章小结 .....	192
复习思考题 .....	193
<b>第十章 资本资产定价理论 .....</b>	<b>195</b>
第一节 资本资产定价模型 .....	195

第二节 多因素模型与套利定价理论 .....	205
本章小结 .....	209
复习思考题 .....	210
<b>第十一章 有效市场 .....</b>	<b>212</b>
第一节 有效市场假说 .....	212
第二节 有效市场假说的检验 .....	217
第三节 有效市场假说面临的挑战 .....	220
本章小结 .....	226
复习思考题 .....	226
<b>第十二章 公司分析 .....</b>	<b>227</b>
第一节 公司基本制度分析 .....	227
第二节 公司治理分析 .....	238
第三节 公司经营分析 .....	246
本章小结 .....	255
复习思考题 .....	256
<b>第十三章 财务分析 .....</b>	<b>257</b>
第一节 财务分析概述 .....	257
第二节 财务比率分析 .....	268
第三节 财务分析过程中需要注意的问题 .....	285
本章小结 .....	292
复习思考题 .....	293
<b>第十四章 宏观经济分析 .....</b>	<b>294</b>
第一节 宏观经济分析的意义 .....	294
第二节 宏观经济政策分析 .....	295
第三节 经济周期分析 .....	300
第四节 经济结构分析 .....	303
第五节 行业分析 .....	304
本章小结 .....	306
复习思考题 .....	306
<b>第十五章 技术分析 .....</b>	<b>308</b>
第一节 技术分析概论 .....	308
第二节 技术分析主要理论 .....	313
第三节 切线分析 .....	319

第四节 形态分析 .....	326
第五节 技术指标分析 .....	339
本章小结 .....	350
复习思考题 .....	350
<b>第十六章 证券投资基金管理 .....</b>	<b>351</b>
第一节 证券投资基金管理概述 .....	351
第二节 证券投资基金的方式与类型 .....	358
第三节 证券投资基金绩效的评估 .....	362
本章小结 .....	373
复习思考题 .....	374
<b>参考文献 .....</b>	<b>375</b>



# 第一章 绪 论

本章主要介绍证券与证券投资的基本知识，同时简要阐述证券投资学理论的形成与发展脉络，以此为全书内容作铺垫和准备。本章最后介绍了证券投资学的研究内容以及本书的内容设计与安排。

## 第一节 证券与证券投资

### 一、证券

#### 1. 证券的含义和类型

如果从最宽泛的意义上来定义证券的话，一切用于证明或规定某种权利的书面凭证都可以称为证券。但是，经济学意义上的证券是各种经济权益凭证的总称，或者说是各类财产所有权和债权凭证的统称。这种意义上的证券通常称为有价证券，即其权益可以用一定的货币额来衡量并且可以转让和流通的证券。

有价证券通常分为货物证券、货币证券和资本证券三大类。货物证券是指对特定的货物享有规定权利，如领取货物等的凭证、提货单、货运证书、栈单等均属此类；货币证券是指对货币有请求权的凭证，如支票、汇票、本票等均属此类；资本证券是指对资本资产的收益具有请求权及其他相关权益的凭证。投资学意义上的证券主要指资本证券。

#### 2. 资本证券与虚拟资本

资本证券最早的也是最基本的形态是债券和股票。债券是政府或企业直接向社会筹集资金时，向投资者发行的承诺按一定利率支付利息，并按约定条件偿还本金的债权债务凭证；股票是股份有限公司向其出资者签发的出资证明或股份凭证，它是一种所有权证书，表明它的持有者对公司资本的相应部分拥有所有权，并因此具有股东的一切权益。

随着金融创新的发展及衍生证券的出现，资本证券的形态在不断扩展。于是，以今天的视野去审视和把握证券投资的对象或投资品种（工具），除股票和债券这两类传统证券品种外，还应包括衍生证券这类投资品种。

衍生证券大致可分为期货类证券、期权类证券和资产支持证券三类。

期货类证券主要是债券期货、股票期货和股票价格指数期货。不同的期货证券除标的物不同外，其交易对象都表现为期货合约。期货合约是指由期货交易所制订的、高度标准化的、受法律保护 and 约束，并在将来特定的时间和地点交割特定数量标的商品的交易合同。期货合约标准化的目的，在于最大限度地简化期货交易过程，提高市场效率，以便使期货交易成为一种只记录期货合约买卖数量的交易。



期权类证券主要有认股权证、可转换债券、股票期权等。认股权证是股份公司增发股票时可凭以认购股份的一种证书，它表示的是持有者可以在权证有效期内按一定的价格购买发行公司新发行股票的权利。认股权证本身不是股份证明书，持有人既不能参与公司利润分配，也无出席股东大会进行投票表决的权利，但由于它内含着购买股票的权利，因而具有一定的价值和价格，并因此成为一个独立的投资品种。可转换债券是指被赋予股票转换权的公司债券，这种债券可在一定时间内，根据持有人的请求按规定条件转换成发行公司的普通股股票。可转换债券由普通的公司债券与股票的买入期权这两者复合而成，是显现的债券、潜在的股票。股票期权是指期权合约的买方在约定的时间内可按合约规定的价格买进或卖出约定数量的某种股票的权利，这种期权的载体表现为期权合约。

资产支持证券（Asset-backed Securities, ABS）是指资产证券化过程中，以用于证券化的资产及其所产生的收益以及这个过程当中的信用升级为依托而发行的证券。所谓资产证券化（Asset Securitization）是指通过一定的机构和一定的程式，将某种或某些能够产生预期现金收入流但流动性较差的资产（如住宅抵押贷款）进行结构性重组，然后以此资产为依托发行可以在金融市场上流通的资产支持证券，据以融通资金并实现原始资产流动化的过程。简言之，资产证券化是指经过一系列的技术处理，将某些资产转换成可以流动的投资工具的过程。资产支持证券主要有转手证券、抵押贷款支持债券、转付证券等类别。

（1）转手证券（Pass-through Securities）代表证券持有人对住宅抵押贷款的直接权益，属于所有权证券。资产原始权益人（商业银行）将资产卖断给信托机构，并将该资产从自己的资产负债表上转移出去，信托机构则以此为依托发行证券。在这个过程中，资产原始权益人保留对贷款的服务权，定期向借款人收取贷款本息，在扣除服务费、担保费和其他费用后将资金“转手”给证券的持有人。转手证券的名义期限与支持证券发行的贷款资产的期限相同。

（2）抵押贷款支持债券（Mortgage-backed Bonds）。这是商业银行以其持有的某类抵押贷款资产作为担保而发行的债权凭证，属于发行人的债务。支持债券发行的资产仍然留在发行人的账面上，用于债券本息偿付的资金既可以来自抵押资产的收入，也可以来自发行人的其他经营收入。这类债券通常要实行超额担保，即担保资产的价值大于债券面值，并将担保资产存放于一家独立的金融机构，作为债券还本付息的保证。

（3）转付证券（Pay-through Securities）是一种有担保债券，其还本付息的资金来源于担保资产的现金收入，与发行人的其他收入无关。最广泛的一类转付证券是担保抵押证券（Collateralized Mortgage Obligations, CMO）。CMO在一个抵押资产组合的基础上创造出不同的证券，表明证券化是如何利用一种资产创造出不同种类风险和流动性的证券，以满足投资者日益复杂的投资需求。

资产支持证券是在资产证券化这一金融创新中对债券的使用，它们与其他债券并无本质上的区别。因此，本书不再专门讨论这一类证券。

此外，在资本证券中还必须关注另一类证券——基金证券，即投资基金受益凭证。投资基金是指基金发起人通过发行基金受益凭证，将投资者的分散资金汇集起来，交由基金托管人保管、基金经理人经营管理，并投资于证券，然后将投资收益分配给基金证券持有人的一种投资制度。基金本身也被称为投资机构。按照国际惯例，投资基金通常是指证券



投资基金，即其资金主要投资于资本市场的各类证券，因此基金证券是进行证券投资的证券。按契约型基金和公司型基金的分类，基金证券相应地有契约型基金受益凭证和公司型基金股份凭证两类。

由此可见，资本证券是一个不断扩充的系列。但无论其表现形态如何，资本证券本质上属于虚拟资本的范畴，是源于真实资本但又外在于真实资本的形式，或如马克思所言，它是“现实资本的纸制复本”。以股票为例，将一个公司发行股票筹集的资金用于生产经营活动便形成真实资本，而股票则是虚拟资本。

尽管资本证券都属于虚拟资本，但不同资本证券的虚拟程度是不同的，并且虚拟程度是不断深化的。所谓虚拟程度是指证券与真实资本的非对应程度。股票和公司债券是最早最基础的资本证券，也是虚拟程度较低的一类虚拟资本。这表现在这类证券与它所代表的真实资本始终是对应的，即每一只股票或证券总是对应着一个公司，其持有人的权益只与它对应的公司直接相关。在这种情形下，真实资本的运行状况，如公司业绩的好坏、资产质量的优劣以及公司的生死存亡，都会直接制约着股票的收益及其市场价格的变动。

虚拟资本的发展在衍生证券出现后，其虚拟程度便开始被大大强化了。以证券期货为例，股票、债券及股票指数期货是在对虚拟资本进行进一步虚拟化基础上产生的虚拟资本，是虚拟资本的虚拟资本，它们与真实资本不再有一一对应的关系。在这种情形下，虚拟资本的价值和价格变动受更广泛和更复杂的因素的制约。

当然，无论各种资本证券的虚拟程度如何，一般而言，资本证券的价格总额总是大于真实资本的价格总额。这表明虚拟资本的价格形成和运动与真实资本价格形成和运动是有显著差异的。证券投资过程中，要了解和关注真实资本的价格运动，更重要的是要了解并把握虚拟资本的价格形成和运动。随着资本证券的扩展和虚拟程度的提高，资本证券的价格形成和运动表现为一个越来越复杂的过程，由此决定了证券投资的日益复杂性。

## 二、证券投资

### (一) 投资概念

迄今为止，各类经济学和投资学教科书及相关文献对投资的定义可谓五花八门。从最一般的意义上来说，所谓投资是指个人或机构通过投入一定的经济资源购买一定的资产或权利，在一定的时间内承担一定的风险，以期获得一定收益的行为或过程。据此，投资包括五个基本要素。

#### 1. 投入经济资源

投入经济资源主要是指投入资金。这是投资的基础。但投入过程就意味着对即期消费的牺牲，因此，投资是以经济资源在某一方面的牺牲为前提的。这种牺牲便是成本，包括资源本身的直接成本和机会成本；如果是连续投资，则还要考虑边际成本。

#### 2. 购买资产或权利

投资是一种具体的经济行为，必须有明确的投资对象，即投资于何种资产或权利。资产有实物资产和金融资产之分，权利主要是指选择权，如期权等。

### 3. 时间

投资过程也是时间的展开过程，任何一项投资都必然涉及未来时间。时间的长短与投资风险和投资报酬有直接的关系。

### 4. 风险

几乎任何一项投资都具有风险，原因在于投资的结果具有不确定性，即它可能给投资者带来损失。这种不确定性或可能带来的损失，就是传统意义上的风险。现代投资理论则将风险定义为期望收益对其平均数的变动性，并用低于期望值的可能收益率的离散趋势来度量风险。

### 5. 报酬

这是投资的出发点也是投资的目的。由于投资是对即期消费的牺牲，因此它必须从投资回报中得到补偿。同时，投资是一种风险行为，因而也要实现风险补偿。这就决定了报酬或者说收益是投资的一个内在规定。

## （二）证券投资

证券投资是指个人或机构购买资本证券以期获取收益的行为或过程，它具有一般意义上的投资概念的内涵。但证券投资又有区别于其他投资形式的一些特点。第一，证券投资是一种金融投资，而不是实业投资，后者是指形成固定资产和流动资产的投资活动，其物质载体是各类固定资产和流动资产。第二，证券投资是一种直接投资，而不是间接投资。直接投资和间接投资两者的区别在于投资者的初始资金是否通过金融中介机构进行重新组合和选择，然后才进入资金的最终使用。第三，证券投资是一种高风险投资，原因在于证券投资的结果具有高度的不确定性。在各类资本证券中，除债权类证券的预期收益较为确定外，股权类证券特别是衍生证券的收益和价格变动由于极为复杂的因素的影响，投资结果极不确定，因而可能给投资者带来重大损失。第四，证券投资是一种高收益投资。从理论上说，证券投资的高风险必须通过高收益来进行补偿，以体现收益与风险的对称原则。在现实中，大量的实证研究结果表明，证券投资的收益高于其他类型的投资收益，而股权类证券的收益又高于债权类证券的收益。

## （三）投资与投机

如果不是因为我国过去的主流观点予投机以贬义解释甚至视为非法行为的话，似乎没有必要对投资与投机进行刻意的区分。因为从经济学意义上说，投机几乎是投资的同义反复；同时，在投资实务中，两者始终是交织在同一过程中的。对此，诺贝尔经济学奖得主萨缪尔森说：没有人能够在冒险的投机和稳妥的投资之间划出界线。西方投资界则有一句名言：良好的投资便是成功的投机。

当然，投资与投机作为两个不同的术语，也并非不能从理论上作出区分。一般来说，可从两者几个方面的差异进行区分。

### 1. 行为动机的差异

虽然投资和投机的动机都是为了获利，但投资偏重于中长期的资本利得，投机则主要追求短期的市场价差。

### 2. 持券时间的差异

一般认为，连续持有证券的时间在一年以上者为投资，持券时间不足一年尤其是那些频繁买卖者则为投机。



### 3. 风险观念的差异

投资和投机都要面对风险，但投资者通常是风险厌恶者并尽可能规避风险，投机者则为了获取高收益而愿意承担高风险。

### 4. 投资方法的差异

投资者为了获得中长期资本利得和尽可能规避风险，极为注重分析证券市场的基本因素如公司业绩等，并实行组合投资；投机者更多的是关注市场价格的变化，常依据技术分析进行投资决策，并较多地进行集中投资。

### 5. 资金来源的差异

投资者一般运用自有资金进行投资，投机者则热衷于在市场上快进快出以获取市场价差，因而常常利用借入资金进行操作。

无论人们如何区分投机和投资的差异，必须肯定的是，投机具有很积极的意义。首先，投机有利于活跃证券市场，促进证券和资金的流动，推动证券市场的发展。其次，投机是促使证券市场均衡价格快速形成的推动力量，正是这种经常和大量进行套利的投机行为，使证券价格对其内在价值的偏离能得到很快的纠正。再次，投机有利于提高证券市场的有效性，进而促进证券市场优化资源配置功能的实现。证券市场每时每刻都有大量信息，要实现证券价格对信息的充分反映，就必须有频繁的证券买卖，即必须存在广泛的投机行为。投机过程也就是对信息的及时吸收并将其反映到价格中，进而促使价格调整的过程。因此可以说，投机越充分的市场，价格对信息的反映就越充分，证券市场就越有效率，证券价格就越能成为资金流动的唯一信号，进而使资源配置更有效率。此外，由于投机促使证券价格趋向均衡，从而使投资选择具有更合理的依据。

从上述意义上说，一个良好运作并富有效率的证券市场，不能没有投机；甚至可以说，没有投机就没有真正意义上的证券市场。

当然，任何事物都需要把握一定的度，投机也如此。适度、理性和合理的投机对证券市场具有积极作用，过度投机和非理性投机则会破坏证券市场的机能，扰乱证券市场的秩序，干扰证券市场的讯号，使证券市场大起大落，最终危害证券市场的发展，使投资者的利益普遍受到损害。因此，从监管角度讲，既要鼓励和保护证券市场的适度投机，又要抑制过度投机。

## 第二节 证券投资学理论的形成与发展

西方国家的证券市场已有 200 多年的历史，在这个过程中，有关证券市场和证券投资的各种理论层出不穷。一般认为，西方投资学理论的发展可以分为传统投资学理论和现代投资学理论两个阶段<sup>①</sup>，其分界线是 20 世纪 50 年代。

<sup>①</sup> 国内有的学者将其划分为三个阶段，具体又有两种观点。第一种观点根据西方投资管理经历过投机阶段、职业化阶段和科学化阶段，相应地将投资学理论分为三个阶段（参见威廉·F·夏普·投资学（第五版）·北京：中国人民大学出版社，1998）。第二种观点的划分是：萌芽阶段，也就是作为一门技能的阶段；形成阶段，也就是作为一门学问的阶段；成熟阶段，也就是作为一门学科的阶段（参见戴玉林·西方投资学·北京：中国财经出版社，1990）。这两种观点的相同之处是将 20 世纪 50 年代作为第二和第三阶段的分界线。这表明，在将 20 世纪 50 年代作为一条分界线方面，两者是没有分歧的。



## 一、传统投资学理论

传统的投资学理论指的是20世纪50年代以前的投资理论，这是一个时间跨度比较长的阶段，其起始时间可以追溯到西方国家证券市场发展的早期。但是，在19世纪末20世纪初之前，西方国家的证券市场发展一直处于自由放任阶段<sup>①</sup>，市场发育很不成熟，市场运行无序化和很不规范，投机现象十分严重。这时的投资理论主要表现为对投资经验进行归纳总结而形成的一些类似格言式的东西，诸如不要把所有鸡蛋放在一个篮子里、选股不如选时等。尽管这期间也有一些经济学家如亚当·斯密、李嘉图、穆勒、马克思等，他们的研究涉及对证券市场的一些理论探讨，但这些理论只是附属在他们的经济学理论之中。换言之，他们只是在经济学研究中时而涉及证券市场的有关问题。

19世纪末20世纪初以来，投资理论的情况有了明显的变化。这表现在，一方面，一系列专门介绍和研究证券市场特别是股票市场的著作陆续出版，主要有S. S. Pratt的《华尔街的动态》（1903），F. M. Moody的《华尔街投资艺术》（1906），W. G. Cordinly的《证券交易入门》（1907），H. E. Dougall、F. J. Corrigan的《投资学》（1920），S. Nelson的《投机ABC》（1922），W. Hamilton的《股票市场的晴雨表》（1922），S. S. Huebener的《股票市场》（1934），F. M. Hirst的《股票交易》（1948）等。这些专门著作的出版，使证券投资理论得以具体化和明朗化，传统投资学的理论框架基本成形。另一方面，传统投资理论的两大体系——技术分析理论和基本分析理论基本形成并被广泛运用。

传统证券投资理论的主要局限性是：①理论基础不够坚实，理论内涵主要表现为投资经验的归纳；②多数观点和理论缺乏系统性；③对大多数证券投资问题未能给予精密而明确的答案，缺乏必要和严格的数学论证。

## 二、现代投资学理论

### （一）资产组合理论

1952年3月，马科维茨（Harry M. Markowitz）发表“资产选择：投资的有效分散化”一文，最早同时采用风险资产的期望收益率和用方差（或标准差）代表的风险来研究资产的选择和组合问题。研究者普遍认为，马科维茨的这篇论文及其1959年出版的同名著作，是投资学领域的一场革命，是传统投资学理论与现代投资学理论的分野，它标志着现代证券投资理论或资本市场理论的诞生。

马科维茨的资产组合理论，是一套帮助投资者从一系列可供选择的证券中挑选出若干种证券，并对其加以有效组合的理论和方法，它要解决的关键问题，是投资者面对一定数量的可供选择的投资对象时，如何来确定他所面临的投资机会的有效边界。它对有效边界上的证券组合所规定的状态是：一定收益水平上的风险最小化或一定风险水平上的收益最大化。该理论利用一个约束条件下的极值模型求得了最优投资决策的问题的机会集，即有

<sup>①</sup> 周正庆. 证券市场导论. 北京: 中国金融出版社, 1998. 14~15.

效边界，并且严格证明了以期望收益最大化为决策准则的理性投资者，必须在有效边界上作出投资选择。这套理论使投资决策从以前的依循经验操作或“警句格言”式的朴素投资决策阶段，飞跃到有严密的理论和精确的计算作指导的科学决策阶段，证券投资学理论也因此而走向科学化和现代化。马科维茨因此获得了诺贝尔经济学奖。

但是，马科维茨的模型在实际应用中涉及的计算十分复杂，因而难以操作。1963年，威廉·夏普（William F. Sharpe）根据马科维茨的模型，建立了一个计算相对简化的模型，即单一指数模型。这一模型假设资产收益只与市场总体收益有关，从而使计算量大大减少，使之成为一种易于操作、具有实际应用价值的理论。

## （二）资本资产定价理论

为了进一步研究马科维茨的模型如何影响证券的估值和定价这一问题，20世纪60年代，夏普（1964年）、林特纳（John Lintner，1965年）和莫森（Jan Mossin，1966年）分别独立导出资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model，CAPM）。CAPM阐述的是，在所有投资者都按照马科维茨模型持有有效证券组合并进行投资管理的条件下证券市场价格的均衡状态的形成。该模型主要研究在证券市场处于均衡的情况下，一种证券（或证券组合）的期望收益率与这种证券（或证券组合）的风险之间应该存在什么样的关系，同时它认为风险资产的收益率是其系统风险的线性函数。这种关系被一个简单的线性方程式表示出来。

CAPM是一个简单而优美的模型，它将对金融资产的宏观分析引入到了对其市场价格形成的微观分析，它是新古典经济学一般均衡思想在资产定价上的完美体现，它揭示了证券价格一般均衡的深刻含义。同时，它为一种广泛采用的消极投资法——指数法提供了理论证明，因此促进了指数基金的快速发展。CAPM提出后，很快被广泛应用于资产组合中的资产选择和财务管理中计算留存收益的成本等方面。由于对CAPM的突出贡献，夏普获得了诺贝尔经济学奖。

但是，由于CAPM基于许多假定，其中的一些假定与现实不甚吻合，因而一直难以进行实证检验；同时，又有一些经验结果与之相悖。因而CAPM也招致诸多质疑，其中最著名的是罗尔批评（Roll's Criticism）。这表明CAPM还有待发展，有必要建立新的资本市场均衡模型。在所有后续模型中，套利定价理论最为引人注目。

## （三）套利定价理论

1976年，斯蒂芬·罗斯（Stephen A. Ross）提出了套利定价理论（Arbitrage Pricing Theory，APT）。按照罗斯的理解，任何资产的价格可以表示为一些共同因素的线性组合，这些共同因素可以是通货膨胀率、人口出生率、工业增长指数、债券市场综合指数等，利用套利定价方法可以给出资产收益率的一般表达式，而CAPM可以被看做是APT的一个特例。APT的核心思想和贡献在于它证明了有若干系统的因素（或风险）影响着证券长期期望收益率的形成，而且这些系统因素对证券期望收益率的影响方式是线性的。

APT具有许多优点。首先，APT的假定大大少于CAPM，并且更接近现实；其次，在特定条件下，CAPM是APT模型的特例，在一般条件下，两者之间也不存在冲突，两者的风险测度之间存在着密切联系；再次，APT考虑了影响收益的多个因素，解释了CAPM的

反例；此外，市场组合在 APT 的推导中不起重要作用，因而 APT 比 CAPM 更容易检验。因此，APT 是一个更一般的理论，并成为 CAPM 的一个替代理论。

APT 的缺点是对影响资产定价的因素无法确认或其确认通常缺少经济解释，因此显得有些随意，很难得到普遍认同。换句话说，APT 理论只是确认了一个定价原则，而具体的定价模型构建则各说各话。这种状况影响了该理论的严谨度和权威性。但是，APT 因此引发了对资产定价因素的讨论，其中以法玛和弗兰茨（Fama and French）的三因子模型最为著名。法玛和弗兰茨通过对美国股市的研究，发现市场风险因素、规模因素和价值因素这三者能很好地解释股票收益的变动。

#### （四）有效市场假说理论

在现代证券投资学理论沿着马科维茨模型展开和深化的同时，20 世纪 60 年代中期，尤金·法玛（Eugene F. Fama）及其他一些学者提出了有效市场假说理论（Efficient Market Hypothesis, EMH）。EMH 以证券价格与信息的关系为切入点，以所有价格反映所有有关信息为核心，以价格变动的随机性和快速调整以及零超额收益为衡量标准，假设在具备充分效率的市场中，任何证券的市场价格都充分反映了所有的相关信息，证券价格是证券内在价值最恰当的评估。于是，任何形式的证券分析都不可能获得超常收益，包括技术分析和基本分析的各种分析方法都没有意义。EMH 提出后，吸引了众多学者对之进行实证检验和讨论，被认为是投资金融学中受到最广泛关注也是最具争议的理论。

有效市场假说与现代资产组合理论及资本资产定价理论具有密切的联系。一方面，市场效率水平的高低直接影响投资者的投资策略及投资收益。当证券市场的效率水平较低时，投资者通过证券分析可以发现被错误定价的证券，进而采取积极的投资策略以获得超额收益；反之，当证券市场具有充分的效率时，这样的市场绝不会浪费信息，更不会一直忽略能够获利的信息，也不存在任何可赚钱但没有人从事的交易。于是，投资者不可能试图借助于证券分析来击败市场。这时，投资者应该采取保守的投资策略，持有一个多元化的投资组合，以获取证券市场全面繁荣带来的利益。换言之，在证券市场具有充分的效率时，投资者持有一个市场指数组合就可以达到证券市场的平均收益水平。另一方面，有效市场假说理论与资本资产定价理论具有联合假设关系，即资本资产定价模型建立在有效市场假说的基础上，而有效市场假说又用资本资产定价模型来检验。

资产组合理论、资本市场理论和有效市场假说理论，被称为现代金融投资的三大理论。在三大投资理论产生时期，衍生证券市场并未形成，因而这些理论尚未涉及衍生证券及其定价问题。衍生证券是从 20 世纪 70 年代以来逐步产生和发展的。

#### （五）期权定价理论

在各种不同类型的衍生证券中，期权是非常特殊的一类，其特性是既可以保护期权的购买者在价格朝不利方向变动时免遭损失，又可以使购买者保留价格朝有利方向变动时获得的好处。期权的这种特性使得其估值和定价变得非常复杂和困难。

1973 年，布莱克（F. Black）和索尔斯（M. Scholes）导出了一个以不分红股票为期权标的物的欧式期权的定价模型。在对标的物的特性和期权及标的物的交易规则给出一系列假设条件后，他们对作为标的物的股票的价格运动规律作了一个基本的假定，即股票价格



运动是连续变化的，遵循一种称之为带漂移的几何布朗运动的规律，在数学上则表现为称作伊藤过程的一种随机过程。布莱克和索尔斯用期权、标的物股票和一种无风险证券构筑起一个无套利均衡组合头寸，依据伊藤过程的数学研究成果，建立起一个微分方程。按照期权到期时的情况定出这个微分方程的终端条件，再倒向解出这个微分方程的初始值的表达式，便得出 Black - Scholes 期权定价模型。

Black - Scholes 模型的研究思路是所有后续的期权定价理论的出发点。但后续研究者对该模型中关于标的物价格运动方式的基本假定提出了新的看法并对它展开了研究。最主要的不同观点来自约翰·考克斯 (John C. Cox) 和罗斯 (Ross) 1979 年的研究。他们认为标的物的价格运动不是连续变化的，而是呈现为一系列的跳跃式变化，跳跃式变化的出现则服从于泊松分布的另一类概率分布。罗伯特·默顿 (Robert C. Merton) 试图把价格连续变化和跳跃式变化这两种运动方式统一起来。他的研究结果显示，跳跃式的价格变化只是个别标的物自身的特性，是属于非系统性的，且经过充分的分散化后，仍然可以认为是连续的。在此基础上，默顿给出了重要的 Black - Scholes 模型的变型。他在 1973 年就给出了以连续支付红利的股票为标的物的期权定价公式，并把期权定价理论推导到无风险利率和标的物价格的变异度可以不为常数的更高阶段，从而为 Black - Scholes 提出的期权定价理论的完善化作出了杰出的贡献。索尔斯和默顿因对期权定价理论的贡献获得了诺贝尔经济学奖。

## (六) 现代投资学理论的发展

### 1. 从跨期资产定价、消费资产定价到随机贴现模型

经典的 CAPM 的理论基础是资产组合理论，该理论是对经济个体在不确定性条件下的最大化行为的近似描述。因此该模型具有两个根本的缺陷：①模型是静态的，它所考虑的是经济个体的单时期决策行为；②模型把无风险利率和市场组合收益率当作外生变量，不能把基本的经济力量和经济结构因素引入到定价关系中，它对风险来源的讨论是不充分的。换句话说，它只是一种局部均衡分析，与标准的新古典一般均衡范式还有一些差距。

如何克服经典 CAPM 所固有的缺陷，进一步深入研究定价关系式背后的经济力量，这成为资产定价理论在 20 世纪 70 代后的主要发展方向。新的定价理论应该把资产价格的形成过程与经济个体动态的跨时期效用最大化行为结合起来，也就是在动态的环境中研究资产定价问题。在这个发展方向上，Merton (1971, 1973) 开创性地研究了经济个体的动态选择问题，为研究动态定价理论或连续时间的金融问题奠定了基础，并最终建立了跨期资本资产定价模型 (Intertemporal CAPM, ICAPM)。萨缪尔森 (Samuelson)、默顿 (Merton)、卢卡斯 (Lucas)、布里登 (Breedon)、考克斯 (Cox)、因格索 (Ingersoll) 和罗斯 (Ross) 等人通过研究经济个体的跨时期消费——投资选择行为，利用经济个体在动态环境中的最优化行为规则，提出了新的定价思路和模型，即基于消费的资本资产定价模型 (CCAPM)，建立了一个纯粹的一般均衡分析框架。在这个基础上，考克雷 (Cochrane, 1997) 又将所有的资产定价模型进行了总结，并统一到阿罗 (Arrow) 早就提出的随机贴现因子 (SDF) 思想上来，实现了资产定价理论的一般均衡的大一统，从而使资产定价的新古典范式得到了完美表达。

在此之后，关于资产定价的纯理论研究主要是一些“收尾性的工作” [杜菲 (Duffie),