

教育部国家重点学科示范课程教材

理 财 系 列

总主编 陈雨露 汪昌云



投资学

汪昌云 类承曜 谭松涛 编著

 中国人民大学出版社

教育部国家重点学科示范课程教材·理财系列

总主编 陈雨露 汪昌云

投 资 学

汪昌云 类承曜 谭松涛 编著

中国人民大学出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

投资学/汪昌云, 类承曜, 谭松涛编著.
北京: 中国人民大学出版社, 2009
教育部国家重点学科示范课程教材·理财系列
ISBN 978-7-300-11074-5

- I. 投…
- II. ①汪…②类…③谭…
- 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 (2009) 第 132152 号

教育部国家重点学科示范课程教材·理财系列

总主编 陈雨露 汪昌云

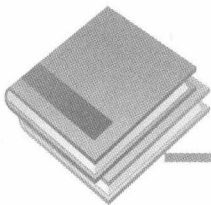
投资学

汪昌云 类承曜 谭松涛 编著

出版发行	中国人民大学出版社	
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码 100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)	
经 销	新华书店	
印 刷	北京市鑫霸印务有限公司	
规 格	170 mm×228 mm 16 开本	版 次 2009 年 9 月第 1 版
印 张	24.5	印 次 2009 年 9 月第 1 次印刷
字 数	444 000	定 价 30.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换



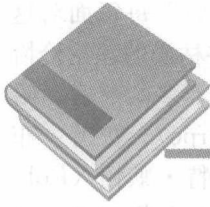
出版说明

理财是指政府、企业（含非营利机构）和个人以风险控制为核心、绩效提升为准则，有效地筹划、决策和监督资金运动的过程。与我国经济迅速发展相联系，我国现行的理财教育发展速度很快，正面临着人才需求巨大，但教学对象复杂，教学层次多，专业方向单一，教材不规范的严峻挑战。在教育部高等教育司领导的支持下，由教学指导委员会专家陈雨露教授和国家杰出青年汪昌云教授牵头，携手教学与研究一线的学科带头人，编写了这套教材。

本套教材适用于高等院校应用经济与财会专业本科生或低年级研究生。对理财有兴趣的学界人士和从事理财实务工作及监督工作的业界精英，也会从阅读中受惠。

本套教材是在理财教学教材出版方面的一种尝试。为使教材更适于教学，我们真诚地期待广大读者提出宝贵的意见和建议。





序

Practical men, who believe themselves to be quite exempt from any intellectual influences, are usually the slaves of some defunct economist. Madmen in authority, who hear voices in the air, are distilling their frenzy from some academic scribbler of a few years back.

——J. M. Keynes, *General Theory of Employment, Interest and Money*

……许多实干家自以为不受任何理论之羁绊，却往往当了某个已故经济学家之奴隶。狂人执政，自以为得天启示，实则其狂想之来，乃得自若干年之前的某个学人。

——凯恩斯，《就业、利息和货币通论》

几乎在每个《投资学》或其他金融理论的课堂上，总会有一些学生问：“老师，我们为什么要学习这些枯燥的



理论，推演这些复杂的模型？这些东西对我们今后的工作有用么？”每每面对这些问题，除了无奈，我只能一次次地重复一句话：你们眼中这些枯燥的理论恰恰是过去五十多年金融学领域一批才华横溢的天才所留下的为数不多的财富。哈里·马科维茨（Harry Markowitz）、威廉·夏普（William Sharpe）、费雪·布莱克（Fisher Black）、迈伦·斯科尔斯（Myron Scholes）、罗伯特·默顿（Robert Merton）……这一个个星光闪耀的名字，带给金融领域的不仅是学术的革命和思想的冲击，还有金融产业翻天覆地的变化。诺贝尔奖委员会不只一次地奖励金融经济学领域的研究，其中一个重要的原因就在于这些研究的结果对金融市场产生了巨大的影响。马科维茨的投资组合理论造就了一大批风格迥异的共同基金；夏普等人的资本资产定价模型（CAPM）虽然在实证方面存在很大争议，但依然是实业界人士重要的投资工具。布莱克、斯科尔斯等人的期权定价模型更是极大地推动了衍生证券市场的发展。甚至为产业界创造了一类全新的职业——金融工程师。随着高级概率论以及应用数学等其他科研领域对金融领域的渗透，一大批数学家和物理学家的身影开始出现在金融领域，他们为大量的金融机构计算着衍生工具和对冲策略的价值。

中国资本市场在经历了二十多年的发展后已经开始逐渐向西方成熟市场靠拢。随着中国资本市场的进一步开放，随着权证、股指期货、房屋贷款抵押证券等一系列金融衍生产品的推出，证券投资已经无法再停留在读懂财务报表、学会技术分析的水平上。中国的金融领域需要一大批拥有扎实的数理基础，同时能熟练应用现代金融理论的高级技术人员。当然，我们也非常清醒地认识到，这些能力的训练绝非一本投资学教材能够实现的。但是，作为金融学本科阶段最重要的一门专业课，我们希望借助它为学生打开现代金融理论的一扇窗口。因此，在这本教材的编写过程中，我们尽可能做到如下几点：

第一，对于基础金融理论的介绍，力求反映学科前沿。经历了半个多世纪，现代金融学发展出一套经典的理论框架，我们尽可能在教材中将这些理论原汁原味地展现给读者。

第二，注重金融学思想和数学的结合。作为本科生的基础课程，掌握金融理论背后的思想是首要的。但是，这并不意味着我们要用文字直白地把这些思想告诉读者。我们希望学生们能够透过数理公式去理解模型背后的金融思想。当然，考虑到本科生的数学基础，本书涉及的数学内容不超过微积分、线性代数和概率论的范畴。

第三，注重理论与实践的结合。我们在介绍经典理论的同时，也注重对证券市场的产品、制度、监管以及证券分析方法的介绍。



作为教材，本书面向的对象主要是经济学、金融学以及其他相关专业的本科生或者低年级研究生。在授课过程中，老师可以根据学生已有的经济和金融学基础，增减讲授内容。在学习这本教材之前，学生最好能够拥有中级微观经济学以及相关数学课程的基础。对于一些经典理论的延伸，有兴趣的读者可以进一步阅读每章后的参考文献。

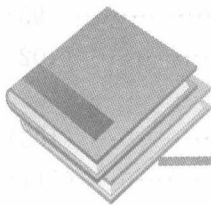
本书在写作过程中获益于许多同事、同行以及我们的学生。全书的写作分工如下：类承曜编写了第1章、第2章、第10章和第11章；谭松涛编写了第3章至第6章；汪昌云编写了第7章和第12章；许莹编写了第8章；江文熙编写了第9章；李楠编写了第13章；孙艳梅编写了第14章。全书由汪昌云最后统撰定稿。

由于水平和时间所限，书中内容的选择、组织和表述仍有很多不尽如人意的地方，缺点和错误也在所难免，希望读者不吝赐教，以期改正！

编者

2009年春于北京





目 录

第 1 章 投资学基础	(1)
第一节 投资的定义	(2)
第二节 金融市场和金融产品	(6)
第 2 章 证券的发行和交易	(24)
第一节 一级市场	(25)
第二节 二级市场	(34)
第三节 证券市场的监管	(45)
第四节 股票指数	(48)
第 3 章 证券的收益与风险	(55)
第一节 收益的度量	(56)
第二节 风险的度量	(61)
第三节 风险态度及其度量	(66)
第 4 章 最优资产组合选择	(79)
第一节 资产组合的效率边界	(80)
第二节 最优资产组合选择	(86)
第三节 马科维茨资产组合选择模型	(90)

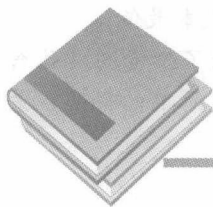


第四节	资产组合风险分散化	(95)
第 5 章	资本资产定价模型	(102)
第一节	两种基本的资产定价方法	(103)
第二节	资本资产定价模型	(105)
第三节	资本资产定价模型的扩展	(114)
第四节	CAPM 的实证检验	(116)
第 6 章	因素模型与套利定价理论	(124)
第一节	因素模型	(125)
第二节	套利与套利组合	(128)
第三节	套利定价理论及其检验	(134)
第 7 章	有效市场假说	(144)
第一节	有效市场的含义和形式	(145)
第二节	有效市场实证检验	(150)
第三节	关于有效市场假说的争议	(162)
第 8 章	证券分析	(170)
第一节	基本面分析	(171)
第二节	技术分析	(186)
第三节	证券技术分析的有效性	(197)
第 9 章	股票估值	(207)
第一节	金融资产估值的几种方法	(208)
第二节	股利折现模型	(211)
第三节	市盈率研究	(216)
第 10 章	债券的基础	(223)
第一节	债券的定义和特征	(224)
第二节	债券分类	(228)
第三节	债券价格	(233)
第四节	债券的收益率	(242)
第五节	债券评级	(251)
第 11 章	债券的组合管理	(257)
第一节	利率风险衡量	(258)
第二节	久期	(261)
第三节	凸性	(269)
第四节	消极的债券组合管理策略	(274)



第五节	积极的债券组合管理策略	(285)
第 12 章	金融衍生工具	(297)
第一节	金融衍生工具简介	(298)
第二节	金融衍生工具定价	(300)
第三节	金融衍生工具的对冲策略	(312)
第 13 章	证券投资基金	(318)
第一节	投资基金的基础	(319)
第二节	开放式基金	(329)
第三节	封闭式基金	(334)
第四节	指数基金	(341)
第五节	股指期货在基金管理中的运用	(345)
第 14 章	投资绩效衡量	(351)
第一节	如何衡量投资回报	(352)
第二节	绩效评价的主要方法	(354)
第三节	选股和择时能力	(361)
第四节	绩效归因分析	(370)





第 1 章

投资学基础

【本章导读】

在日常的生活中，我们经常说到为自己的将来投资，进行房地产投资和金融投资等，投资已经成为一个大家都非常关注的话题。本章所述的投资，主要是指在金融市场的投资，所以要理解投资，首先应当从理解金融市场开始。

与一般市场提供实物商品或服务不同，金融市场提供的金融产品是无形的，从股票、债券到期权期货，金融市场提供了庞大的金融资产供投资者选择。正是这些金融产品将整个经济体系中的各个参与者联系起来，实现了资源和风险的合理分配。经过多年的发展，学者对金融市场的研究已经为投资者的投资活动提供了很多现成的投资理论和指导，投资者可以自己管理自己的投资组合，也可以委托其他金融中介机构管理自己的金融资产，而金融中介机



构凭借其规模和经验上的优势，可以实现大规模资产管理下的成本最低。

本章从金融资产与实物资产的比较入手，在此基础上明确了投资的具体含义；然后，对金融市场、金融市场的参与者以及金融产品做了简单的说明；最后，介绍了投资过程管理的几个重要环节。

第一节 投资的定义

一、投资的定义

（一）金融资产与实物资产

资产是指任何具有交换价值的所有物，能够为其所有者带来某种经济利益。按照其存在形式，资产可以分为实物资产和金融资产。实物资产能够给其所有者带来的收益依赖于特定的有形财产，如土地、房屋、机器设备等。金融资产之所以能够给其所有者带来收益，是因为它代表了对某种未来收益的合法要求权，最典型的是对未来现金流的要求权，如股票、债券等。

实物资产的恰当组合，为社会提供了可供消费的商品和服务，是整个经济体真实财富的体现。实物资产的多少和其生产能力的高低，是衡量一个经济体是否发达的最基本指标。而金融资产则决定了实物资产所产生的收益或财富在投资者之间的分配。投资者可以选择现在就将其所持有的财富消费掉，也可以放弃现在的消费，以留待未来消费。金融资产为投资者提供了转移消费时间的工具，投资者可将现在持有的财富投资于某项金融资产，在未来时刻，投资者获得收益。与此同时，投资者的财富通过金融资产转移到了实物资产所有者那里，使得拥有实物资产的公司、个人能有足够的资金进行生产。

可以看出，金融资产与实物资产既有区别又有紧密联系。两者的相同之处在于，它们都能为其所有者带来某种收益。金融资产与实物资产的区别在于，实物资产的组合本身就可以产生收益，而金融资产的收益最终是依赖于实物资产的。所以说，实物资产才是整个社会的真实财富，而金融资产只是将这些真实财富在不同的投资者之间进行了分配。

金融资产的主要功能有两方面：一是将资金从盈余一方转移到需要资金投资有形资产的一方；二是在转移资金的同时，将与有形资产的收益相关的风险在资金需求方和资金供给方之间进行重新分配，使得风险从没有能力承担的一方转移到有能力承担的一方，从而增强整个经济体系的稳定性。

（二）投资的定义

投资是指人们为了得到一定的未来收益或实现一定的预期目标，而将一定的价值或资本投入到经济运动过程中的行为。宽泛地讲，投资是现在付出一定的金钱，期望未来获得更多金钱的一种行为。投资具有两方面的特性：时间和风险。一方面，投资者现在付出金钱，未来获得回报，这个过程需要时间；另一方面，投资者现在付出的金钱是确定的，未来的收益则是不确定的，这种不确定就是风险。

人们为什么要进行投资？个人投资的原因多种多样，可能是想要在停止工作后获得退休基金，所以在工作期间进行投资；可能是为了获得子女未来的教育经费，或者为了支付某笔固定的费用等。机构进行投资同样有着多种多样的原因。但总体而言，人们进行投资主要考虑以下三个基本需求：

（1）获得收入。希望通过投资，在未来获得一系列的收入。

（2）资本保值，即为了保持原始价值而进行的投资。投资者通过一些保守的投资方式，使资金在未来某一时点上可以获得，并且没有购买力的损失。保值是指真实购买力的价值被保值，所以名义价值的增长率应该趋于通货膨胀率。

（3）资本增值。投资者通过投资，可以实现资金升值、价值增长的目标。为实现这一目标，投资的货币价值增长率应该高于通货膨胀率，在扣除了税收和通胀等因素后，真实的收益率应该为正。

根据不同的标准，投资可有如下几种分类：

按照投资的运用方式，投资可以分为直接投资和间接投资。直接投资是指将资金直接投入投资项目的建设或购置以形成固定资产和流动资产的投资。间接投资主要是指股票投资和债券投资，投资者用积累起来的货币购买股票、债券等有价证券，从而分享发行这些有价证券的公司进行投资后所带来的收益。

按照投入资金所增加的资产种类，投资可以分为实物投资和金融投资。正如实物资产与金融资产的区别一样，实物投资形成现实的固定资产或流动资产，会直接引起实物资产的增加；而金融投资主要体现为一种财务关系，货币资金转化为金融资产，并没有实物资产的增加。

按照投资主体的不同，可以将投资分成私人投资和公共投资。所谓私人投资，是指投资者以其私有财产进行投资的行为，企业投资和个人投资都属于该类。公共投资实际上就是政府部门投资，政府公共投资的资金来源于财政。

本书主要介绍金融投资相关领域的知识，对于实物投资的分析会有部分涉及，但并不作为重点讲解。所以，对实物投资感兴趣的读者可以参阅相关书籍。



二、投资与投机的区别

（一）对投机的重新理解

在经济生活中，人们常用的与投资相对应的一个词就是“投机”。一般认为，“投机”一词具有贬义性质，最常用到的关于投机的词组就是“投机倒把”和“投机分子”。在这两个词组中，投机很自然的与“违法”、“违规”联系起来，这是在我国传统商业背景下投机被赋予的特定含义。例如，1987年国务院颁布的《投机倒把行政处罚暂行条例》就明确规定：“以牟取非法利润为目的，违反国家法规和政策，扰乱社会主义经济秩序的11种行为属投机倒把行为。”可见，在我国传统商业背景下，投机已不是字面上的“迎合时机”的意思，而成了“市场操纵”、“违法违规”的代名词。

然而，投机一词在现代市场经济条件下不能如上理解。该词是从英语的speculation翻译过来，原词的意思是“在不掌握事物具体事实和细节的情况下思考和讨论事情的原因和结果”。可见，其本身并没有“违法、违规”之意，而侧重于“思考”。在现代市场经济条件下，投机本质上是一种通过承担市场风险来获取收益的正常投资行为。一方面，投机强调在资本市场上为了获取资本利得的动机；另一方面，投机又是一个价格风险转移的过程，它使得风险由风险承担能力较弱或不愿意过多承担风险的投资者转移到风险承担能力较强或愿意承担更多风险的投资者，起到风险配置的功能。

另外，在资本市场上，将投机理解成以资本利得为主要目的的短期资产买卖行为的观点也非常流行。这种观点的认知注重于投机的短期特点，从而将投机从投资中分离出来，专门代表投资的一种短期形式，而将投资的概念独立为长期的证券买卖，尤其是以获取股息、红利为目的的证券买卖。

综上所述，我们可以看出，根据不同的语境，投机一词至少有三种用法：一是在我国传统商业文化背景下，“投机”成为违法、违规等商业活动的代名词；二是在现代市场经济背景下，投资者通过承担市场风险来获取经济利益的正常投资行为；三是在市场上以获取资本利得为目的的短期证券买卖行为。在使用投机一词时，应当对以上三种语境予以明确。

（二）投资 vs 投机

在金融领域，如果将投资和投机对应起来，我们应该如何理解它们的含义？例如，财经媒体这样报道：“目前，证券市场投机气氛浓厚”，“中国股票市场经过大幅度的调整，很多股票已经具有投资价值”。如果将投资和投机对应起来，投资就是一种以得到合理、可预见的以股利、利息或租金为形式的收入和长期内



价值增值为目的而购买资产的行为。投资与投机的区别就在于投资收益回报的时间长短以及对回报的可预测性上。

投机被专门用来表示短期内利用市场机会获取资本利得的投资行为，其侧重于对短期市场价格走势的预测，投资者通过对价格风险的承担来获取资本利得，投机的回报具有很高的不确定性。投资则指长期追求价值增值的经济行为，其回报具有很高的确定性。合理限度内的投机对于证券市场具有重要的积极作用，投机行为的存在为证券市场提供了流动性。但是，如果投机过度，又可能造成证券市场的泡沫，最终引发证券市场的动荡。

（三）树立现代投资理念

对投资和投机的辨析，有助于树立科学的现代投资理念。倡导和培养投资者树立科学的现代投资理念，正确认识投资活动，对我国证券市场的健康发展有着非常重要的意义。证券市场参与者的类型越来越多，参与者的背景越来越复杂，树立正确的投资理念，有助于证券市场的稳定和社会的安定与团结。

现代的投资理念有着丰富的内涵，通过上面对投资与投机的深入辨析，相信读者对现代投资理念至少会有以下的共识：

首先，现代投资理念要求树立合法投资的观念，摒弃传统的违法、违规的投机理念，正确认识投资是合法取得经济收益的经济行为。投机作为广义投资的一个组成部分，其核心是通过判断价格走势、承担市场风险来获取收益，而不是通过违法、违规的内幕交易或操纵市场来获取收益。

其次，现代投资理念要求投资者追求的是风险溢价，能够将收益与风险结合起来考虑，而不是单纯的无视风险溢价的赌博理念。风险溢价是指对投资者承担额外风险的经济补偿。作为理性的投资者，承担风险并要求风险溢价补偿，是最基本的投资理念。无视风险溢价的投资行为，即单纯追求风险所带来的娱乐效用，而不考虑风险与收益相匹配的行为，属于赌博的行为。投资者与赌博者最重要的区别就在于是否追求风险溢价，虽然有时因为市场的客观原因，投资者经过认真研究和思考的投资行为也有可能成为事实上的赌博行为，但作为理性的投资者，就应该摒弃赌博者的心理，不应该进行盲目的风险承担。

再次，现代投资理念非常重视风险管理。投资者在承担风险和追求风险溢价的过程中，必然要进行风险管理，风险管理也已成为现代投资管理核心的组成部分。投资理论的快速发展为风险管理提供了丰富的工具，投资组合理论、对冲、套期保值和免疫等一系列的方法，已经成为投资者应该了解和掌握的现代投资理念的重要内容。

最后，现代投资理念非常讲究科学的分析和理性的决策，而不是凭借主观臆



想、内幕消息等的冒失行为。在现代的投资领域中，投资者所面临的投资渠道和投资工具难以计数，从最基本的股票和债券，到复杂的金融衍生产品，投资者需要根据自己的投资目的和自身特征，研究选择适合自己的投资工具，制定适合自己的投资渠道，才能实现投资的真实目的，从投资过程中获益。

第二节 金融市场和金融产品

一、金融体系的基本功能

金融体系由金融机构和金融市场组成。金融体系的基本功能是将经济体系内盈余单位的资金向赤字单位转移，当资金通过金融机构（中介）转移时，就是间接金融；当资金通过金融市场转移时，就是直接金融。这种转移具有两方面的作用：在生产方面提高了生产的效率和数量，即提高了资源的配置效率；在消费方面提高了消费者的福利水平，例如住房抵押贷款使消费者的一生收入平滑化，提高了消费者的效用水平。

金融中介的基本功能包括：

(1) 期限中介。商业银行是金融中介机构的重要组成部分，它们的存款来自于居民储蓄和商业机构的存款，其中有相当一部分是活期存款或者短期存款，而商业银行的贷款期限一般是大于两年。如果没有商业银行的存在，借款人将不得不借短期贷款，或者寻找愿意投资长时期的贷款部门。而商业银行通过发行使自身成为债务人的金融债权，将长期资产转变为短期资产，一方面为借款者提供所需时间长度的贷款，另一方面又为存款者提供所需投资期限的金融资产。这样一来，投资者对其投资期限、借款人对其债务的大小都有了更多的选择。另外，银行可以利用到期前源源不断的存款发放长期贷款，这也降低了长期借款的成本。

(2) 通过分散化降低风险。金融中介机构（如投资公司）可以用非常低的成本，将筹集的大额资金投资于多种资产，达到分散风险的目的。投资者可以购买投资公司的金融资产来分享这种低成本分散风险的好处。

(3) 提供支付机制。现在，大部分交易都不是通过现金交易来完成的，金融中介机构提供的支票、信用卡、借记卡和电子资金划拨等支付方式，已经成为现代支付机制的重要组成部分。同时，非现金支付也在很大程度上提高了金融市场的运行效率，金融中介机构提供的支付机制成为金融市场高速运作的前提和保障。

(4) 降低订立合同和处理信息的成本。合同成本是指制定贷款合同和执行贷款协议条款的成本。信息处理成本包括处理金融资产及其发行人信息的时间机会成本，也包括获得这些信息的成本。金融中介机构的成员包括经过训练的分析、管理金融资产的专业人士，其贷款等协议可以是标准化的合同，专业投资人士可以监管贷款协议条款的执行情况，而这些业务都是金融中介机构的正常投资业务，所以它们能够以极低的成本进行。另外，金融中介机构在金融资产的信息处理上具有规模经济效应，因为金融中介机构管理的资金数额巨大，这样的低成本最终使得购买金融中介机构的投资者获益。

二、金融市场

(一) 金融市场的功能

金融市场是指金融资产交易的场所。随着信息技术的发展，有些金融市场已经没有了固定的场所，通过计算机网络即可进行金融资产的各种交易。然而，在多数经济中，金融资产都是在某种有组织的金融市场中进行创造和交易的。

金融市场提供了三种最基本的功能：

(1) 金融市场提供了流动性。流动性是指资产能够被迅速变现并且不会引起很大损失的能力。金融市场上聚集了希望出售和购买金融资产的投资者，金融市场上的这种流动性机制，使得金融资产对各种类型的投资者都有吸引力，让他们在希望变现时能够迅速实现。

(2) 金融市场上买方和卖方的相互作用决定了资产交易的价格，从而也就确定了金融资产要求的收益率。金融市场的这一功能被称为价格发现过程，这一特点引导资金在不同的资产间进行配置。

(3) 金融市场减少了交易的搜寻成本和信息成本。搜寻成本是指投资者为了寻找交易对方或符合自己要求的投资对象而引发的各项成本，包括显性成本和隐性成本。显性成本如广告费用等，隐性成本主要是指寻找的时间成本和机会成本。信息成本是指投资者为获得投资对象的投资价值而付出的相关成本。在一个有效的市场中，价格就反映了市场参与者收集到的所有信息。

在现代的社会，金融市场的核心功能就是信息功能，这种信息功能体现在两个方面：一方面，证券市场本身要解决投资者和筹资者（证券发行者）之间的信息不对称问题，即证券的价格要及时、准确地反映所有信息。简言之，证券的价

