

<<数理金融>>

图书基本信息

书名：<<数理金融>>

13位ISBN编号：9787030275158

10位ISBN编号：7030275152

出版时间：2010-6

出版时间：科学出版社

作者：叶中行，林建忠 编著

页数：255

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

本书第一版出版至今已逾10年，期间曾多次重印，广大读者在使用本书的过程中提出了许多宝贵的建议和改进意见，近10年来，国内外数理金融学的研究发展迅速，新成果迭出，国内金融数学方面的教材专著也出版了多本，这些教材和专著各有特色，国内金融业的蓬勃发展对金融人才特别是高端人才的需求更加迫切，数理金融的研究队伍和高校师资队伍越来越壮大，2007年，科学技术部立项并实施了国家重点基础研究发展计划（973项目“金融风险的控制和计算”），这标志着我国数理金融研究发展新高潮的到来，而2007~2008年由美国次贷危机引发的全球金融危机改变了全球的金融态势，也为金融研究提供了一个现实的大案例，并引起金融界的深刻反思，在这种形势下，我们修改并再版本书更有着现实意义。

本书在保证总篇幅基本不变的前提下对第一版作了较大修改，增加了一些新的内容，具体如下：把第1章中公理化的序数效用函数和基数效用函数的存在性定理放到附录中去，以使初学者不致被严格的数学证明转移了学习的重点；第1章删除了确定经济状态的几节，因为它们是随机经济系统的特例，增加了等价鞅测度的内容，第2章中对Markowitz的均值一方差模型作了更加系统和严格的讨论，第3章在套利定价模型一节中增加了Fama，一-nench三因子模型。

将原书的第4章和第5章重写，并合并成本书的第4章，增加了指数跟踪模型和效用最优化模型，而对均值一方差模型的其他推广只作了综述性的介绍，最后介绍了一些实用算法，第5章是原书的第6章，考虑到原书的内容对本科生略显困难，因此作了缩写，原来的第7章分拆为第6、7两章，第6章介绍离散时间期权定价的二叉树模型，第7章则介绍连续时间期权定价模型。

第8章中增加了HJM利率模型，第9章基本保持原样，即便是基本保持第一版结构的几章中，有些内容也作了修改，一些章节的内容还融入了我们的最新研究成果，每一章后面都配备了相当数量的习题，有些习题就是正文内容的补充。

我们希望本书能更好地体现数理金融学的精髓，帮助读者更好地掌握数理金融学的基本原理和方法，为进一步深入学习和研究打下坚实基础。

## <<数理金融>>

### 内容概要

本书较为全面地介绍了数理金融的基本知识，内容包括数理金融预备知识(第1章)、资本资产定价模型(第2、5章)、套利定价模型(第3章)、最优资产组合理论(第4章)、期权定价(第6、7章)、利率期限结构与利率衍生产品(第8章)、公司资本结构理论(第9章)。

本书力求内容完整、新颖，语言流畅，通俗易懂，图文并茂，结合中国金融市场的实际数据进行讲解。

每章后都配备了相当数量的习题，作为正文内容的补充。

本书适合普通高等院校应用数学专业本科生，金融学、管理等专业研究生作为教材使用，也可作为金融界高级从业人员的参考用书。

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第1章 数理金融预备知识 1.1 效用理论简介 1.2 期望效用理论 1.3 单周期随机资产市场的一般套利定价定理 1.4 单周期随机经济系统的投资消费模型 1.5 风险厌恶与均值一方差效用函数 1.6 单周期随机经济系统竞争均衡定价 1.7 等价概率分布与风险中性定价 1.8 连续时间的扩散模型与Ito公式 1.9 等价概率测度变换 1.10 首次击中时与带吸收状态的漂移Brown运动 附录 习题一

第2章 资产组合均值 - 方差分析与资本资产定价模型 2.1 标准的均值 - 方差资产组合问题 2.2 具有无风险资产的均值 - 方差问题 2.3 期望收益率关系式与风险分类 2.4 资本资产定价模型 2.5 资本资产定价模型在资产定价中的应用 习题二

第3章 Ross套利定价理论 3.1 线性因子模型 3.2 不含残差风险线性因子模型的套利定价 3.3 含残差风险线性因子模型的套利定价 3.4 完全分散化资产组合与因子溢价的解释 3.5 套利定价理论应用案例 3.6 Fama和French的三因子模型 习题三

第4章 最优资产组合模型的若干推广和计算方法 4.1 log最优资产组合理论 4.2 指数跟踪优化组合模型 4.3 效用最优化和有高阶矩约束的最优资产组合模型 4.4 最优资产组合的计算方法 习题四

第5章 连续时间资产组合选择与跨期资本资产定价模型 5.1 连续时间资产组合模型 5.2 连续时间跨期资本资产定价模型 5.3 等弹性消费效用的投资消费问题 习题五

第6章 离散时间期权定价理论 6.1 期权概述 6.2 Cox-Ross-Rubinstein二项式期权定价公式 6.3 测度变换 6.4 美式期权 6.5 期权的基本性质 习题六

第7章 连续时间期权定价理论 7.1 欧式期权定价的Black-Scholes公式 7.2 未定权益Black-Scholes定价方程解的概率表达式与风险中性定价 7.3 标的股票支付红利的期权定价 7.4 美式看跌期权Black-Scholes方程的边界条件 7.5 标的股票支付红利的美式看涨期权及其自由边界 7.6 向下触销看涨期权 7.7 永续期权 7.8 最优提早执行期权 7.9 执行价格为随机变量的期权 7.10 亚式期权 7.11 远期合约与期货合约 7.12 不完全市场期权定价简介 7.13 Hull-White随机波动率模型下的期权定价 习题七

第8章 利率期限结构理论 8.1 利率与债券 8.2 确定利率的期限结构 8.3 理性预期假设 8.4 连续时间期限结构方程 8.5 仿射期限结构模型 8.6 时齐仿射利率模型及期限结构 8.7 预期假设与均衡 8.8 流动性偏好理论与市场分割理论 8.9 Heath-Jarrow-Morton利率模型及期限结构 习题八

第9章 公司资本结构定价 9.1 单周期确定投资情况的Modigliani-Miller无关性定理 9.2 单周期不确定投资情况的Modigliani-Miller定理 9.3 连续时间Modigliani-Miller无关性定理 9.4 资本结构定价方程 9.5 认股权证 9.6 风险贴现债券 9.7 利率风险结构 9.8 从属债券与有担保债券 9.9 可转换债券与可赎回债券 9.10 带有利率风险的公司证券的定价 9.11 浮动利率债券设计 9.12 资本加权平均成本与跨期资本资产定价模型综合 习题九 参考文献

## 章节摘录

1.1.1 效用和效用最大化的定性描述 效用是微观经济学的一个基本概念。

在维多利亚女王时代，哲学家和经济学家把“效用”看成是一个人整个福利的指数。

效用被看成是个人快乐的数字度量。

这个观念一旦确立，自然就认为消费者进行商品的选择是为了实现它们的效用最大化，即使他们尽可能地获得最大的快乐。

然而，古典经济学家实际上从来没有阐述过如何去度量效用，以及除了人们要实现效用最大化以外，效用的概念是否还有别的独立意义。

由于存在这些概念上的问题，经济学家放弃了把效用当成快乐度量的旧式观点，建立了在消费者偏好基础上阐述消费行为的理论，在这一理论中，用“消费者偏好”的概念对消费者选择行为的分析进行基本描述，而效用仅仅是描述偏好的一种方式。

经济学家已经为效用理论建立起一套严格的公理化体系，为了阐明这一理论，首先介绍几个概念：  
商品选择集市场上所能提供的商品和服务的全体构成商品选择集，记为B。在该集中的商品称为元素。

资产是一种特殊的商品，是长期提供服务流的商品。

它可以提供消费服务流，如住房所提供的服务；或者，也可以提供能用来购买消费品的货币流。

提供货币流的资产称为金融资产。

在日常生活中所见到的债券、上市公司股票就是金融资产的例子。

债券所提供的服务流就是它所支付的利息流，而股票提供的则是不同形式的现金流，如红利、送配股等。

行为个体考虑一面临决策问题的个体。

根据其决策问题的性质，有时将此个体称为投资者，有时称为消费者。

效用（utility）消费者所购买的商品或服务都会产生效用，表示消费者对所购买的商品或服务的满意或得到快乐的程度。

它和人们的需求有关，不同的消费者对同样的商品或服务的效用可能不一样，因此，效用是一种主观的东西。

任何资产不存在“固有价值”，只有相对价值。

资产的价值取决于它能否让个人的效用提高。

一栋大楼、一台机器、一件衣服的价值并不取决于它们的成本，大楼如果没人住、机器如果没人用、衣服如果没人穿都会一文不值。

而谷歌、雅虎、百度等公司虽然创办时间不长，但市值达几十亿美元，这是因为它们的价值取决于这些公司能带来的效用。

因此，效用决定价值的原则对理解金融的逻辑极为重要。

<<数理金融>>

编辑推荐

本书是在第一版的基础上修订而成的。  
全书共分九章，主要内容包括：数理金融预备知识；Ross套利定价理论；最优资产组合模型的若干推广和计算方法；离散时间期权定价理论等。  
本书内容丰富，讲解通俗易懂，具有很强的可读性和实用性。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>