

# 金融数学引论



[金融数学引论\\_下载链接1](#)

著者:Steven Roman

出版者:科学

出版时间:2008-1

装帧:平装

isbn:9787030207449

《金融数学引论:从风险管理到期权定价》介绍投资组合风险管理和期权定价等金融数学的基本知识，主要包括资本资产定价模型(cAPM)、Black-Scholes期权定价模型以及未定权益定价中常用的无套利原理和鞅方法。每章结合实例解释基本概念，并配有一定量的习题。

作者介绍:

目录: 第1章概率论1：离散概率引论

1.1综述

1.2概率空间

1.3独立性

1.4二项式概率

1.5随机变量

1.6期望

1.7方差和标准差

1.8协方差，相关性和最佳线性估计

练习1

第2章投资组合管理和资本资产定价模型

2.1投资组合、收益和风险

2.2两种资产的投资组合

2.3多资产的投资组合

练习2

第3章期权的背景知识

3.1股票期权

3.2期权的用途

3.3利润曲线和损益曲线

3.4卖空

练习3

第4章套利

4.1远期合约的背景知识

4.2远期合约的定价

4.3买权和卖权的平价公式

4.4期权价格

练习4

第5章概率论2：离散概率

5.1条件概率

5.2划分和可测性

5.3代数

5.4条件期望

5.5随机过程

5.6 $\sigma$ 代数流和鞅

练习5

第6章离散时间定价模型

6.1模型的假设条件

6.2正随机变量

6.3举例说明基本模型

6.4基本模型

6.5投资组合和交易策略

6.6定价问题：未定权益和复制

6.7套利交易策略

6.8可容许的套利交易策略

6.9套利的刻画

## 6.10 求解鞅测度

### 练习6

## 第7章 考克斯—罗斯—鲁宾斯坦 (CRR) 模型

### 7.1 模型

### 7.2 CRR模型中的鞅测度

### 7.3 在CRR模型中的定价

### 7.4 从另一角度看CRR模型与随机游走

### 练习7

## 第8章 概率论3：连续概率

### 8.1 一般的概率空间

### 8.2 $\mathbb{R}$ 上的概率测度

### 8.3 分布函数

### 8.4 密度函数

### 8.5 $\mathbb{R}$ 上概率测度的类型

### 8.6 随机变量

### 8.7 正态分布

### 8.8 依分布收敛

### 8.9 中心极限定理

### 练习8

## 第9章 布莱克—舒尔斯期权定价公式

### 9.1 股票价格和布朗运动

### 9.2 CRR模型的极限：布朗运动

### 9.3 $\Delta t \rightarrow 0$ 时的极限

### 9.4 客观概率下的CRR模型

### 9.5 等价鞅测度下的CRR模型

### 9.6 从一个不同的观点看模型：Ito引理

### 9.7 假设符合实际吗

### 9.8 布莱克—舒尔斯期权定价公式

### 9.9 在实际中如何使用布莱克—舒尔斯公式：波动率微笑和波动率平面

### 9.10 红利如何影响布莱克—舒尔斯公式的使用

### 练习9

## 第10章 最优停时和美式期权

### 10.1 一个例子

### 10.2 模型

### 10.3 损益

### 10.4 停时

### 10.5 损益的停止过程

### 10.6 美式期权的停止价值

### 10.7 美式期权的初始价值或在时刻 $t_0$ 该做什么

### 10.8 $t_k$ 时该做什么

### 10.9 最优停时和Snell包络

### 10.10 最优停时的存在性

### 10.11 Snell包络的刻画

### 10.12 鞅的一些附加结果

### 10.13 最优停时的刻画

### 10.14 最优停时和Doob分解

### 10.15 最小的最优停时

### 10.16 最大的最优停时

### 练习10

### 参考答案节选

### 参考文献

## 附录A 在不完全市场中对不可达到的未定权益定价

### A.1 不完全市场中的公平价值

### A.2 数学背景

A.3对不可达到的未定权益定价  
练习  
附录B凸性和分离定理  
B.1凸集，闭集和紧集  
B.2凸包  
B.3线性超平面和仿射超平面  
B.4分离定理  
• • • • • ([收起](#))

[金融数学引论\\_下载链接1](#)

## 标签

金融数学

数学

金融

计算机科学

经济

finance

Derivatives

2008

## 评论

内容太少，处理不够干净，不过作为严谨的入门教材还是不错的。

-----

[金融数学引论 下载链接1](#)

书评

-----  
[金融数学引论 下载链接1](#)