

<<金融数量分析>>

图书基本信息

书名：<<金融数量分析>>

13位ISBN编号：9787811249316

10位ISBN编号：7811249316

出版时间：2009-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：郑志勇

页数：165

字数：282000

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>



## &lt;&lt;金融数量分析&gt;&gt;

## 内容概要

本书共分6章，由浅入深地进行金融数量分析的讲解。

首先，讲解金融数量分析的主要对象——金融市场与金融产品。

接着，简要概述数量分析的基本概念，例如资产估值与定价、投资组合管理、风险测量与管理以及相应MATLAB函数使用与计算实例。

然后，以银行按揭贷款、商业养老保险、股票挂钩结构产品与组合保险策略为实际分析对象，利用金融数量分析与MATLAB编程对其进行深入的数量分析，展示金融数量分析的基本步骤：理论分析、数学建模、编程计算。

在基本步骤的讲解中，作者根据自身（金融工程师）的经验，指出了在数量分析过程中理论与实践间的区别与联系。

最后，以相对比较复杂的BS公式的隐含波动率的计算、KMV模型方程组的求解、移动平均Hurst指数的计算和基于优化方法的指数追踪技术为例，讲解金融数量分析的数值分析技术与MATLAB编程技巧。

MATLAB基本介绍、MATLAB优化工具箱与遗传算法工具箱的使用方法作为附录，以便初级读者学习或者高级读者查阅。

本书适用于经济金融学科的高年级学生、研究人员以及金融从业人员等。

书中金融实例有很强的可读性、可操作性与实用性。

## &lt;&lt;金融数量分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 金融市场与金融产品1 1.1 金融市场1 1.1.1 货币市场2 1.1.2 资本市场2 1.1.3 商品市场3 1.2 金融机构3 1.2.1 存款性金融机构4 1.2.2 非存款性金融机构4 1.2.3 家庭或个人5 1.3 基础金融工具6 1.3.1 原生金融工具6 1.3.2 衍生金融工具6 1.3.3 金融工具的基本特征6 1.4 金融产品7 1.5 金融产品风险8第2章 数量分析的基本概念10 2.1 货币的时间价值10 2.1.1 货币时间价值的概念10 2.1.2 货币时间价值的计算10 2.1.3 固定现金流计算11 2.1.4 变化现金流计算13 2.1.5 年金现金流计算14 2.2 马柯维茨均值方差模型15 2.2.1 模型理论15 2.2.2 收益与风险计算函数16 2.2.3 有效前沿计算函数17 2.2.4 约束条件下有效前沿20 2.3 投资组合绩效22 2.3.1 夏普比率23 2.3.2 信息比率25 2.3.3 跟踪误差26 2.4 风险价值VaR26 2.4.1 VaR定义27 2.4.2 VaR计算27 2.5 期权定价29 2.5.1 布朗运动29 2.5.2 BS定价模型31第3章 商业保险与按揭贷款的现金流分析33 3.1 商业按揭贷款分析33 3.1.1 按揭贷款还款方式33 3.1.2 等额还款模型与计算34 3.1.3 等额本金还款36 3.1.4 还款方式比较37 3.1.5 提前还款违约金估算38 3.2 商业养老保险分析39 3.2.1 商业养老保险案例39 3.2.2 产品结构分析40 3.2.3 现金流模型40 3.2.4 产品现金流情景分析41 3.2.5 保险支出现值函数41 3.2.6 保险收入现值函数42 3.2.7 案例数值分析43 3.2.8 案例分析结果44第4章 股票挂钩结构分析46 4.1 股票挂钩产品的基本结构46 4.1.1 高息票据与保本票据46 4.1.2 产品构成要素说明47 4.1.3 产品的设计方法48 4.2 股票挂钩产品案例分析50 4.2.1 产品定价分析50 4.2.2 产品案例要素说明50 4.2.3 保本票据定价与收益51 4.2.4 高息票据定价与收益55 4.3 分级型结构产品分析57 4.3.1 分级型结构产品的组成57 4.3.2 分级型结构产品的结构比例57 4.3.3 分级型结构产品的收益分配58 4.3.4 分级型结构产品的流通方式58 4.3.5 分级型结构产品的风险控制59第5章 组合保险策略分析60 5.1 固定比例组合保险策略60 5.1.1 策略模型60 5.1.2 模型参数61 5.2 时间不变性组合保险策略62 5.2.1 策略模型62 5.2.2 模型参数62 5.3 策略数值模拟62 5.3.1 模拟情景假设62 5.3.2 固定比例组合保险策略模拟63 5.3.3 时间不变性组合保险策略模拟66 5.4 策略选择与参数优化69 5.4.1 模拟情景假设69 5.4.2 模拟方案与模拟参数69 5.4.3 模拟程序与结果70第6章 金融数量计算技巧与实例78 6.1 BS公式隐含波动率计算78 6.1.1 隐含波动率概念78 6.1.2 隐含波动率计算方法79 6.1.3 隐含波动率计算程序79 6.2 KMV模型方程组的求解83 6.2.1 KMV模型简介83 6.2.2 KMV模型计算方法84 6.2.3 KMV模型计算程序85 6.3 移动平均Hurst指数计算88 6.3.1 Hurst指数简介88 6.3.2 R/S方法计算Hurst指数89 6.3.3 移动平均Hurst指数计算程序89 6.4 基于遗传算法的积极指数化技术94 6.4.1 积极指数化投资介绍94 6.4.2 积极指数化技术数学模型95 6.4.3 基于遗传算法的积极指数化技术96附录A MATLAB基本介绍100 A.1 MATLAB的发展历程和影响100 A.2 基本操作101 A.2.1 操作界面101 A.2.2 Help帮助101 A.2.3 系统变量与运算符103 A.3 多项式运算104 A.3.1 多项式表达方式104 A.3.2 多项式求解104 A.3.3 多项式乘法(卷积)104 A.4 多项式的曲线拟合105 A.4.1 函数拟合105 A.4.2 曲线拟合工具CF TOOL106 A.4.3 多项式插值107 A.5 微积分计算109 A.5.1 数值积分计算109 A.5.2 符号积分计算109 A.5.3 数值微分运算109 A.5.4 符号微分运算(diff)110 A.6 矩阵计算111 A.6.1 线性方程组的求解111 A.6.2 矩阵的特征值和特征向量112 A.6.3 矩阵求逆112 A.7 M函数编程规则113 A.8 绘图函数118 A.8.1 简易函数绘图118 A.8.2 二维图形绘制120 A.8.3 三维图形绘制121 A.8.4 等高线图形绘制123 A.8.5 二维伪彩图绘制124 A.8.6 矢量场图绘制125 A.8.7 多边形图绘制125 A.9 ExcelLink126 A.9.1 加载ExcelLink宏127 A.9.2 ExcelLink使用方法128附录B MATLAB优化工具箱131 B.1 优化的基本概念与理论131 B.1.1 基本概念131 B.1.2 线性最优化131 B.1.3 非线性最优化132 B.2 线性规划133 B.2.1 线性规划的模型结构133 B.2.2 linprog函数133 B.3 无约束优化135 B.3.1 无约束优化模型结构135 B.3.2 fminsearch函数136 B.3.3 fminunc函数138 B.3.4 含参数优化问题139 B.4 约束优化算法139 B.4.1 约束优化模型结构140 B.4.2 fmincon函数140 B.4.3 含参数的优化问题142 B.5 求解方程组143 B.5.1 方程组模型结构143 B.5.2 fsolve函数143 B.5.3 含参数方程组求解144 B.6 优化工具箱参数设置145 B.6.1 优化工具箱参数说明145 B.6.2 优化工具箱参数设置方法149 B.6.3 参数设置实例演示151附录C MATLAB遗传算法工具箱152 C.1 遗传算法概要152 C.1.1 遗传算法模型152 C.1.2 遗传算法的特点153 C.1.3 遗传算法的发展153 C.1.4 遗传算法的应用154 C.1.5 基本遗传算法155 C.2 Genetic Algorithm Toolbox157 C.2.1 函数概述157 C.2.2 GA函数使用说明158 C.2.3 函数参数设置162 C.2.4 遗传算法M文件自动生成165参考文献166



## <<金融数量分析>>

### 章节摘录

插图：金融市场是金融工具或金融产品交易的场所，参加交易的投资者包括金融机构、企业与个人。金融机构包括商业银行、证券公司、基金公司与保险公司等，交易的金融工具包括银行存款、债券、股票、期货等。

如果用形象的比喻来说，金融机构、个人构成了金融市场的骨骼与肌肤，金融工具、金融产品就是金融市场的血液。

金融市场的血液无时无刻不在流动，经济繁荣的时候“血液”高速流动，经济衰退的时候“血液”流速降低。

本书主要以金融产品作为分析研究对象。

优质的金融产品可以为个人或机构提供优质的回报，优质的金融产品同时为金融市场提供充足的动力。

图1.1为金融市场框架。

由于商品市场规模越来越大，所以将其单列出来。

1.1 金融市场 金融市场是指资金供应者和资金需求者双方通过信用工具进行交易而融通资金的市场，广而言之，是实现货币借贷和资金融通、办理各种票据和有价证券交易活动的市场。

金融市场又称为资金市场，包括货币市场和资本市场，是资金融通的市场。

所谓资金融通，是指在经济运行过程中，资金供求双方运用各种金融工具调节资金盈余的活动，是所有金融交易活动的总称。

在金融市场上交易的“商品”是各种金融工具，如股票、债券、储蓄存单等。

<<金融数量分析>>

编辑推荐

《金融数量分析:基于MATLAB编程》：特别推荐The MathWorks北京迈斯沃克软件有限公司北京九州恒润科技有限公司MATLAB中文论坛特别技术支持MATLAB中文论坛([www,iLoveMatlab.cn](http://www.iLoveMatlab.cn))

<<金融数量分析>>

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>