

<<问道量化投资>>

图书基本信息

书名：<<问道量化投资>>

13位ISBN编号：9787121179631

10位ISBN编号：7121179636

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：金斯伯格 主编

页数：444

字数：710000

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;问道量化投资&gt;&gt;

## 前言

喜欢做一名宽客，是因为可以自己掌握命运！

——代推荐序 最近10年来，量化投资成了欧美资本市场发展的热点与焦点，一举成了国际投资界兴起的一个新方法，发展势头迅猛，和基本面分析、技术面分析并称为三大主流方法。由于量化投资交易策略的业绩稳定，其市场规模和份额不断扩大，得到国际上越来越多投资者的追捧。

过去20年收益率最高的基金是文艺复兴科技公司的大奖章基金，其客户平均年收益率高达35%；而过去4年高盛旗下的量化基金规模翻了一倍，超过1000亿美金。由此可见，量化投资已经成为机构投资者的重要利器。

量化投资对于基金公司、资产管理公司而言，有着非常明显的价值：首先是容易冲规模。一个有效的量化模型是在多个产品上进行快速复制的，从而迅速做大做强。

这个在巴克莱的指数增强系列产品上得到了最明显的体现。

截至2011年底，巴克莱量化基金管理规模超过1.6万亿美金，超过富达基金，成为全球最大的资产管理公司。

其次是可以获得绝对收益。

利用量化对冲方式，构建与市场涨跌无关的产品，赚取市场中性的策略，适合追求稳健收益的大机构客户，例如保险资金、银行理财等。

这个产品的代表性公司就是目前全球最大的对冲基金BridgeWater，其旗下的旗舰产品PureAlpha过去5年共赚取超过350亿美金。

第三是杜绝了内幕消息和老鼠仓。

量化投资只利用公开数据，通过数学模型的运算挖掘出隐藏在公开数据后面的信息，从而战胜市场，从方法论上就杜绝了内幕消息的可能。

在交易过程中利用复杂的IT系统进行程序化交易，使得老鼠仓也无法成为可能。

在国内金融市场监管日趋规范的情况下，量化投资这种方法必然会成为投资研究的主要方法。

放眼国内，2009年开启了“中国量化投资元年”，2010年4月股指期货的出台，2011年底，我的母校上海交通大学金融工程研究中心举办了第一届中国量化投资高峰论坛，2012年6月，国内第一本《量化投资与对冲基金》杂志刊发。

最近一年，量化投资与对冲基金各类论坛、会议、组织，如中国量化投资学会、北京量化投资学会、上海量化投资学会等，如雨后春笋，层出不穷。

而随着国债期货、转融通、期权等一系列产品的推出已经提上监管层的日程安排，未来中国量化投资与对冲基金时代，已如滚滚长江，浩荡而来。

“春江水暖鸭先知”，量化投资生机勃勃的发展势头，我有着很深的体会。

2011年底我的《量化投资——策略与技术》一书，本来只是为了培训新来的金融工程研究员而撰写的讲义，但是出版后一个月内第一版就脱销了，大大出乎我的预料之外。

后来又多次印刷，依然供不应求。

我的这本书作为一个量化投资的入门读物，是非常适合的，但是我自己也对书中有些部分内容不甚满意，其中一块就是在量化投资的技术手段方面。

MATLAB作为构建量化投资分析模型的重要工具，我的书中极少提及这方面的内容，这也是很多读者提出的批评意见。

所以王正林先生将本书发给我，阅读之下，欣喜异常。

一个好的量化投资策略，能否最终成为有效的模型和赚钱的交易系统，除了开发者要有对市场的深刻理解之外，同样需要一个好的工具。

关羽武功盖世，他也需要赤兔马和青龙偃月刀；美国军队再强，它也需要精确制导武器和GPS。

没有好的工具，量化投资模型往往会流于空想。

目前传统的量化投资模型的研究往往是基于Excel的，但是Excel的功能过于单一，尤其对复杂数据

## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

的计算方面有着天然的弱势，使得它无法胜任大规模数据、复杂系统的演算。

而资本市场恰恰又是一个非线性的混沌系统，对于这样一个系统，MATLAB强大的数学演算能力就体现出了它的威力和价值。

本书中用了多个案例来详细阐述了如何用MATLAB进行量化投资模型的开发、验证、优化等工作。

对我的那本《量化投资&mdash;&mdash;策略与技术》一书，实为极佳的补充，所以当王正林先生邀请我为其作序的时候，不由得欣然同意。

中国经济经过30年的高速发展，各行各业基本上已经定型，能够让年轻人成长的空间越来越小了。

未来10年，量化投资与对冲基金这个领域是少有的几个可以诞生个人英雄的行业，无论出生贵贱，无论学历高低，无论有无经验，只要你勤奋、努力，脚踏实地地研究模型，研究市场，开发出适合市场稳健赢利的交易系统，实现财务自由并非遥不可及的梦想。

曾经有研究助理和我抱怨：“我们做量化研究的，一年都没有啥机会出去调研，免费旅游的机会都没有啊！”

我笑道：“你只要好好研究量化模型，找到持续稳定赢利的策略，自然就会有大量的资金来找你合作，实现财务自由不困难。

到时候你会开着游艇出海，去拉斯维加斯享受，去非洲草原猎象，又何必在乎眼前的这点免费旅游呢？”

他点头如捣蒜。

在中国目前的很多领域，赚钱已经变成一个非常困难的事情，很多时候，男人要陪酒，女人要陪睡，才能保住自己的可怜的饭碗。

但是在量化投资与对冲基金领域，可以完全依靠自己的勤奋与努力。

一个持续稳定赚钱的模型，不是靠陪酒和陪睡就能陪来的，而是要靠着自己的聪明才智和脚踏实地的工作。

所以，从事量化投资与对冲基金这个行业，不仅仅是为了实现财务自由，更重要的是人性的尊严！

絮絮叨叨说了这么多，读者大概都厌倦了吧，那就赶紧打住，让大家早点进入本书，感受MATLAB在量化投资方面的巨大威力吧！

最后还想说一句：俱往矣，数风流人物，还看今朝！

让我们一起拥抱中国量化投资与对冲基金黄金时代的到来！

方正富邦基金公司资深量化策略师 《量化投资&mdash;&mdash;策略与技术》作者 《量化投资与对冲基金》副主编 中国量化投资协会会长 CCTV/第一财经特邀嘉宾 丁鹏博士

2012年，流火如金的7月，于北京金融街，丰融国际大厦，灿烂的晚霞中 前言 量化投资在海外已有30多年的发展历史，其投资业绩稳定，市场规模和份额不断扩大，得到了越来越多的投资者的认可。

国际上，在投资基金中以量化投资作为工具的占33%（高达数千亿美元），而在中国，这个数字几乎为零。

价值投资大师巴菲特的基金从1989年至2008年间平均年回报率为22%，而量化投资大师西蒙斯的基金在同期20年的平均年回报率高达38.5%！

伴随着一批海外量化投资人才相继回国，一批采用量化方法进行管理的基金产品相继推出，2009年，中国终于开启了“量化投资元年”。

国内金融机构已经将量化投资作为发展战略之一，量化投资在中国正处于急速起飞阶段。

量化投资技术在很大程度上依赖计算机技术、金融统计和数学模型，其技术复杂性和专业门槛也相对较高，但随着计算机技术、现代金融理论、投资组合优化理论、风险模型与控制理论的发展，以及大批年轻有活力的量化投资从业者的成长，量化投资技术的发展与进步将大大加快。

量化投资的核心是数学模型，而模型离不开高效的数值计算工具，MATLAB简单易学的特点、强大的数值计算功能与丰富的金融类工具箱（金融工具箱、衍生品工具箱和固定收益工具箱）为量化投

## <<问道量化投资>>

资提供了超给力的“武器”。

MATLAB在世界货币基金组织、美联储、摩根斯坦利、高盛等世界各大金融机构均得到了广泛的应用，在量化投资这个“黑箱”背后，一定少不了MATLAB忙碌的身影。

本书内容丰富、结构明了，通过循序渐进的3篇来展开。

第1篇MATLAB入门 零基础快速学会MATLAB，熟练使用MATLAB平台，掌握MATLAB的数值计算和数据可视化及MATLAB语言编程方法。

对于没有任何编程经验、缺乏编程训练，但希望快速学习和理解量化投资领域的算法和模型的读者，本篇将为你铺平一条道路。

第2篇MATLAB量化投资基础 详细介绍量化投资方面重要的利率模型、衍生品定价模型、期权定价模型和风险控制模型，着重通过大量的实例分析和强调了MATLAB中这些复杂模型的实现及使用方法，旨在教会读者深入理解、熟练掌握这些模型及策略。

第3篇MATLAB量化投资相关函数详解 在量化投资方面MATLAB给出了3个功能强大的专业工具箱，即金融工具箱、衍生品工具箱和固定收益工具箱，覆盖了大量的模型，提供了数百个函数。对这些函数进行一一详解，包括其功能、输入输出参数，能让你快速查询和使用这些函数，非常便捷、实用。

本书主要由金斯伯格、王正林编写。

其他参与编写的人员有肖静、朱桂莲、刘玉芳、王伟欣、钟杜清、朱艳、邓祈、王权、肖绍英、夏路生、钟救元、王晓丽、刘拥军等。

在此对所有参与编写的人员表示感谢！

编者 2012年6月，于清华大学陈赛蒙斯楼（Chern-SimonsHall）前广场

## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

## 内容概要

量化投资在国内刚刚起步，前途不可估量。

量化投资的核心是数学模型，而模型离不开高效的数值计算和模拟分析工具，MATLAB简单易学的特点、强大的数值计算和模拟仿真功能，以及丰富的金融类工具箱（金融工具箱、衍生品工具箱和固定收益工具箱），是量化投资超给力的“武器”。

本书主要讲述以MATLAB为分析工具的量化投资，由“MATLAB入门”、“MATLAB量化投资基础”和“MATLAB量化投资相关函数详解”3篇组成。

入门篇让零编程基础的读者快速掌握强大的数值计算和模拟分析工具MATLAB；量化投资基础篇简要介绍相关的投资策略及模型，重点讲述MATLAB中的模型实现及应用；函数详解篇对MATLAB的金融工具箱、衍生品工具箱和固定收益工具箱中的全部函数一一进行详解，以帮助读者快速掌握这些函数

。

## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第0章 致敬量化投资之王 VII
- 天下谁人不识君：詹姆斯西蒙斯 VII
- 西蒙斯：我的量化投资生涯 XV
- 第1篇 MATLAB入门
- 第1章 MATLAB概述
  - 1.1 MATLAB的发展历程
  - 1.2 MATLAB的优势与特点
  - 1.3 MATLAB系统的构成
  - 1.4 MATLAB桌面操作环境
    - 1.4.1 MATLAB启动和退出
    - 1.4.2 MATLAB主菜单及功能
    - 1.4.3 MATLAB命令窗口
    - 1.4.4 MATLAB工作空间
    - 1.4.5 M文件编辑/调试器
    - 1.4.6 图形窗口
    - 1.4.7 MATLAB文件管理
    - 1.4.8 MATLAB帮助使用
  - 1.5 MATLAB的工具箱
- 第2章 MATLAB科学计算
  - 2.1 数据类型
    - 2.1.1 变量与常量
    - 2.1.2 字符串
    - 2.1.3 元胞数组
    - 2.1.4 构架数组
    - 2.1.5 对象
  - 2.2 数组及其运算
    - 2.2.1 数组的创建
    - 2.2.2 数组的运算
    - 2.2.3 多项式运算
  - 2.3 矩阵及其运算
    - 2.3.1 矩阵的创建
    - 2.3.2 矩阵的运算
  - 2.4 符号运算
    - 2.4.1 符号运算概述
    - 2.4.2 常用的符号运算
  - 2.5 关系运算和逻辑运算
- 第3章 MATLAB数据可视化
  - 3.1 数据绘图的基本步骤
  - 3.2 在工作空间直接绘图
  - 3.3 多维数据绘图
    - 3.3.1 二维图形
    - 3.3.2 三维图形
  - 3.4 图形的修饰
- 第4章 MATLAB编程
  - 4.1 MATLAB编程概述

## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

- 4.2 MATLAB编程原则
- 4.3 M文件
- 4.4 MATLAB程序流程控制
- 4.5 MATLAB中的函数及调用
  - 4.5.1 函数类型
  - 4.5.2 函数参数传递
- 4.6 函数句柄
- 4.7 MATLAB程序调试
  - 4.7.1 常见程序错误
  - 4.7.2 调试方法
  - 4.7.3 调试工具
- 第2篇 MATLAB量化投资基础
- 第5章 MATLAB量化投资相关工具箱
  - 5.1 MATLAB金融应用的案例
  - 5.2 使用MATLAB的知名金融机构
  - 5.3 金融工具箱
    - 5.3.1 主要功能
    - 5.3.2 体系结构
    - 5.3.3 主要函数
    - 5.3.4 金融时间序列工具ftstool
    - 5.3.5 金融时间序列数据分析工具ftsgui
  - 5.4 金融衍生品工具箱
    - 5.4.1 主要功能
    - 5.4.2 体系结构
    - 5.4.3 主要函数
    - 5.4.4 GUI工具
  - 5.5 固定收益工具箱
    - 5.5.1 主要功能
    - 5.5.2 体系结构
    - 5.5.3 主要函数
- 第6章 金融数据的处理和获取
  - 6.1 日期和货币数据处理
    - 6.1.1 日期数据格式
    - 6.1.2 日期型数据处理函数
    - 6.1.3 非交易日数据
    - 6.1.4 货币格式转换
  - 6.2 MATLAB图表操作
    - 6.2.1 图表窗口的创建
    - 6.2.2 图表数据的保存和载入
    - 6.2.3 图表窗口的坐标
  - 6.3 线型图的含义和绘制
    - 6.3.1 线型图的含义
    - 6.3.2 线型图函数
  - 6.4 烛型图
    - 6.4.1 烛型图的含义
    - 6.4.2 烛型图函数
  - 6.5 移动平均线

## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

- 6.5.1 移动平均线的含义
- 6.5.2 移动平均线的计算
- 6.6 布林带
  - 6.6.1 布林带的计算
  - 6.6.2 布林带的函数
- 6.7 动态数据获取
  - 6.7.1 创建定时器
  - 6.7.2 Callback函数的参数
  - 6.7.3 定时器使用实例
- 第7章 固定收益证券计算
  - 7.1 债券的基本概念
    - 7.1.1 现金流的时间价值
    - 7.1.2 现值和终值的计算
    - 7.1.3 债券报价方式
    - 7.1.4 报价和交割价
  - 7.2 基本固定收益工具和利率
    - 7.2.1 基本固定收益工具
    - 7.2.2 利率的计量
  - 7.3 日期计量的SIA标准
    - 7.3.1 中长期国债的定价
    - 7.3.2 市政债券的定价
    - 7.3.3 大额存单国库券的定价
  - 7.4 固定收益证券的属性
    - 7.4.1 固定收益证券数据的属性
    - 7.4.2 收益率计算
    - 7.4.3 价格计算
    - 7.4.4 敏感性分析
  - 7.5 固定收益证券的数据管理
    - 7.5.1 Instrument型数据
    - 7.5.2 Excel数据的读写
    - 7.5.3 其他格式数据的读写
- 第8章 利率期限结构和利率模型
  - 8.1 利率期限结构计算
    - 8.1.1 利息债券收益率
    - 8.1.2 构建收益率曲线
    - 8.1.3 Bootstrapping算法
    - 8.1.4 利率期限结构计算函数
    - 8.1.5 远期利率计算
    - 8.1.6 期限结构曲线插值
  - 8.2 基于利率期限结构定价技术
    - 8.2.1 利率期限结构的表示
    - 8.2.2 债券定价技术
    - 8.2.3 现金流定价技术
    - 8.2.4 互换定价技术
    - 8.2.5 产品定价函数及敏感性分析函数
    - 8.2.6 Instrument型数据的构建
  - 8.3 利率模型



## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

- 8.3.1 利率模型分类
- 8.3.2 HL模型
- 8.3.3 变方差HL模型
- 8.3.4 HL模型的意义
- 8.4 BDT模型
- 8.4.1 BDT模型的构建
- 8.4.2 BDT模型的实现
- 8.5 HW和BK模型
- 8.5.1 二叉树的基本形态
- 8.5.2 HW模型的构建
- 8.5.3 HW模型的Q参数
- 8.5.4 BK模型简介
- 8.5.5 HW和BK模型的实现
- 8.6 HJM模型
- 8.6.1 HJM模型简介
- 8.6.2 HJM模型的实现
- 8.7 利率模型定价
- 8.7.1 利率模型的输入变量
- 8.7.2 产品的定价
- 第9章 衍生品计算
- 9.1 无套利和Black-Scholes方程
- 9.1.1 单步二叉树模型
- 9.1.2 风险中性定价
- 9.1.3 套利的数学模型
- 9.1.4 Black-Scholes模型假设
- 9.1.5 Black-Scholes方程
- 9.2 欧式期权的影响因素
- 9.2.1 欧式期权定价函数
- 9.2.2 欧式期权的希腊字母
- 9.3 欧式期权的风险度量
- 9.3.1 欧式期权希腊字母函数
- 9.3.2 期货期权定价函数
- 9.3.3 隐含波动率计算
- 9.4 期权价格的数值求解
- 9.4.1 多期二叉树模型
- 9.4.2 CRR模型
- 9.4.3 EQP模型
- 9.4.4 ITT模型
- 9.5 MATLAB中的CRR模型
- 9.5.1 资产价格二叉树
- 9.5.2 定价函数
- 9.5.3 其他定价函数
- 9.5.4 希腊字母计算
- 9.6 MATLAB中的EQP模型
- 9.6.1 资产价格二叉树
- 9.6.2 二叉树的等价式
- 9.6.3 定价函数

## &lt;&lt;问道量化投资&gt;&gt;

- 9.6.4 其他定价函数
- 9.7 有限差分法定价
  - 9.7.1 有限差分法简介
  - 9.7.2 自变量的离散化
  - 9.7.3 隐式差分解法
  - 9.7.4 方程的边界条件
- 第10章 投资组合管理与风险控制
  - 10.1 投资组合基础概念
    - 10.1.1 价格序列和收益率序列间的相互转换
    - 10.1.2 方差、协方差与相关系数
    - 10.1.3 线性规划问题的提出和标准化
  - 10.2 资产组合风险-收益计算
    - 10.2.1 资产组合的收益率和方差
    - 10.2.2 收益率和标准差的计算
    - 10.2.3 VaR的计算
  - 10.3 资产组合有效前沿
    - 10.3.1 资产有效前沿概念
    - 10.3.2 简单约束条件下的资产组合有效前沿
    - 10.3.3 复杂约束条件下的资产组合有效前沿
    - 10.3.4 利用随机模拟法确定资产组合有效前沿
  - 10.4 资产配置
    - 10.4.1 资产配置问题概述
    - 10.4.2 资产配置问题求解
- 第11章 奇异期权和利率期权定价
  - 11.1 普通香草期权
  - 11.2 执行条件不同的奇异期权
    - 11.2.1 百慕大期权
    - 11.2.2 复合期权
  - 11.3 呼叫期权
    - 11.3.1 呼叫期权简介

<<问道量化投资>>

章节摘录

版权页： 插图：

## <<问道量化投资>>

### 编辑推荐

《问道量化投资:用MATLAB来敲门》内容丰富、结构明了,首先通过传奇人物西蒙斯的故事揭开量化投资的神秘面纱,然后通过循序渐进的3篇来展开MATLAB量化投资的内容。

《问道量化投资:用MATLAB来敲门》适合基金、衍生品、证券等相关投资人员使用,也适合对量化交易、金融投资感兴趣及有志于成为宽客的人士阅读。

<<问道量化投资>>

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>