

<<金融风险理论>>

图书基本信息

## <<金融风险理论>>

### 内容概要

本书的重点是金融风险的控制和管理，为此必须要有可管、可控的指标，有了这些指标，就可以对风险定价，给出合理的模式和方法，所以本书的最后一章，广泛讨论了各种期权的定价和风险管理。这是一本视角、方法都很有特点的书，自始至终贯穿着用实际的证券市场的数据来说明、验证相应的分析结论，用股票市场的指数、外汇市场的交易和国债市场的行情作为实例，因此是有数据支持，令人不感到枯燥的分析。各种不同观点的人，从这本书的分析中都会有所收获。

## 书籍目录

丛书总序 中文版序言 原版序言 原版前言 作者简介

1 概率理论：基本概念 1.1 引言 1.2 概率论 1.3 一些常用的分支 1.4 随机变量的最大值——极值统计学 1.5 随机变量之和 1.6 中心极限定理 1.7 相关、依赖和非稳态模型 1.8 随机矩阵的中心极限定理 1.9 附录A：非稳态和异常峰度 1.10 附录B：随机相关矩阵的特征值密度 1.11 参考文献

2 实际价格统计学 2.1 本章目的 2.2 二阶统计学 2.3 波动的时间变化 2.4 异常峰度和标度波动 2.5 远期利率曲线的统计分析 2.6 远期利率曲线的统计分析 2.7 相关矩阵 2.8 异常统计价格的简单机理 2.9 波动性相关和尾部的一个简单模型 2.10 结论 2.11 参考文献

3 极端风险和最优投资组合 4 期货和期权：基础概念 5 期权：一些专题 金融术语简明汇编 符号索引 索引 译者后记

## 章节摘录

随机性源于人们对现实世界的不完全认识，源于对准确预测未来世界所需信息的缺乏。随机性起源于复杂性，源于以下事实：由于分散，微小的扰动可能会产生很大的效应。一个多世纪以来，科学已经抛弃了Laplace的确定性思维，完全接受了解释随机性和发明足够的工具来描述它的任务。

人们惊奇地发现：随机性有多面性和多重不确定性。终于出现了一种新的可预测性，它不再是确定的而是统计的。

金融市场为上述统计概念提供了一块理想的试验田：金融市场的事实是这样的：大量的参与者、不同的预期和相互冲突的利益同时存在，导致了不可预测的行为。而且，外界消息影响（有时还很严重）金融市场，而这种消息无论从时间还是从性质来说很大程度上是不可预测的。

统计方法的实质在于从过去的观察中得出某些有用的信息来预测未来价格变化的频率。如果假定这些信息反映市场自身的某些内在机理，那就可以认为这些频率在时间历程上保持稳定。

例如，转盘赌和掷骰子的机理是明显一样的，人们可以预料所有的可能结果将不随时间变化--虽然每一次的单个结果是随机的。

在转盘赌和掷骰子的例子中，这种概率稳定的（更好的说法：定常的）“押赌”是非常合理的。然而，在金融市场中它就不那么公平了--尽管参与者的庞大数量满足某种规律性系统的要求，至少在Gnedenko和Kolmogorov意义上。

很明显，例如，现在的金融市场与30年前大不一样，有很多因素促成市场行为方式的变化（衍生产品市场的发展、全球性和计算机辅助交易等）。

如同本书将要讨论的那样，“年轻”市场（比如新兴国家市场）与成熟市场行为差异很大（汇率市场、利率市场等）。

金融市场的统计方法是基于如下概念：无论出现什么演变，它的发生是充分地慢（以年来度量），这样，过去的观察可以用来描述不是很远的未来。

可是，即使这种“弱稳定性”有时也是错误的，尤其是在出现危机的时候，此时市场行为发生突变。最近的某些亚洲货币与美元的汇率（例如韩元与泰铢）就是很有趣的例子，因为过去的波动记录对预测1997年的大幅动荡没有任何用处，如图1.1所示。

因此，对金融市场的统计描述显然是不完善的。然而，这样做还是很有益的，在实践中，“弱稳定性”在大多数情况下是合理的，至少在描述风险方面。

换句话说，价格变动的振幅（但非符号）在某种程度上还是可以预测的。

设计足够的工具来控制（如果可能的话）金融风险就显得相当重要。

本书第1章的目的是介绍概率理论的一些基础概念，这些概念在本书以后的章节非常有用。

本书的讨论尽量避免数学细节，而是以直观方式介绍关键概念，以减轻它们在实际应用中的难度。

现在很容易得到无数的金融数据库，包括数千种的资产时间序列，其样本频率以分甚至以秒计，这使得人们可以详细研究金融资产的时间变化统计特性。

描述任何类型的数据，无论它是物理的、生物的或金融的，都需要一个说明框架来整理和解释所观察到的现象。

必要的描述意味着简化，有时甚至意味着背叛：任何实证科学的目的都是通过不断改进近似方法来逐步接近实际世界。

本章的目的是按照上述精神描述金融时间序列的统计特性。

我们将提出一些假想的数学模型，尽量忠实于（虽然不是十全十美地）所观察到的这些时间序列的性质。

我们所讨论的模型并不是惟一可行的，比如，现成的数据经常不能足够精确地分辨截断列维分布和学生分布，至于这两者的选择，则是依据数学上是否方便来确定。

## &lt;&lt;金融风险理论&gt;&gt;

关于这一点，有意义的是要注意到“模型”这个词在科学界有两种明显不同的含义。

第一种常用在应用数学、工程科学和金融数学等领域，其含义是用适当的数学公式表示实际世界，这是本章的研究范围。

第二种主要用于物理科学，它可能更野心勃勃：其目的是试图发现一套可能合理的原则来解释所观察到的现象，而且最终证明所用数学描述的正确性。

然而，我们只能以一种粗略的方式讨论价格形成和演变的“微观”机理，讨论交易者适用的策略、交易者之间的从众行为，以及价格变化对自身的反馈等，这些理所当然是统计学感兴趣的根本问题，将在下面讨论。

我们认为，这方面的研究仍处于起步期，在未来几年将迅速发展。

在本章结尾，我们将简要提到两种简单的从众和反馈方法，并且给出几篇最近的参考文献。

我们将描述以下几类市场：  
非常流动的“成熟”市场，我们举三个例子：一种美国股票指数（S&P500），一种外汇汇率[德国马克/美元（DEM/\$）]，以及一种长期利率指数[德国长期国债利率（Bund）]；  
非常波动的市场，例如像墨西哥比索（Mexican peso）那样的新兴市场；  
波动性市场：通过期权市场，资产的波动性（实证发现与时间有关）可以认为是市场引用的一种价格；

利率市场：反映不同到期货款的价格波动，然而这其中存在特殊类型的相关性。

我们的研究将局限于发生在相当短的时间标度（典型值从几分钟到数月）内的价格波动。

对更长的时间标度，现有的数据集一般来说太小，没有研究意义。

从最基本观点出发，平均收益的影响在短时间标度内可以忽略不计，但对长时间标度至关重要。

典型地，一只股票一天的价格变化为几个百分点，但其收益是每年10%，即每天0.04%。

现在，金融资产的“收益率”似乎在时间上不太稳定，过去的股票收益很少成为未来收益的一个良好指标。

金融时间序列本质上是非稳态的：新的金融产品的出现要影响这个市场；交易技术在随时间进步；参与者的数量和他们进入市场的途径也不断变化等等。

这意味着，用很久以前的历史数据来描述市场的长期统计特性在前提上就不正确。

我们将回避长时间标度这个难题（尽管它很重要）。

.....

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>