

<<金融时间序列分析实验教程>>

图书基本信息

书名：<<金融时间序列分析实验教程>>

13位ISBN编号：9787307097414

10位ISBN编号：7307097419

出版时间：2012-8

出版时间：胡利琴 武汉大学出版社 (2012-08出版)

作者：胡利琴

页数：294

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>

## <<金融时间序列分析实验教程>>

### 内容概要

《经济学与管理学实验教学系列教材：金融时间序列分析实验教程》共分七章，内容包括：Eviews操作简介；自回归移动平均模型；向量自回归模型；向量误差修正模型；条件异方差模型；面板数据模型；蒙特卡罗模拟方法。

除第一章外，每章均按照方法介绍、实现步骤、窗口命令、程序语言、应用举例五个方面展开。

《经济学与管理学实验教学系列教材：金融时间序列分析实验教程》适合于大学金融本科专业的学生作为《金融时间序列分析》的实验教材，也可作为相关领域研究人员、教师、经济和金融工作者的参考书。

## 书籍目录

第一章Eviews操作简介 第一节工作文件创建及使用 一、工作文件的打开与调用 二、工作文件的操作窗口 三、数据的处理 第二节常用对象介绍 一、方程对象 二、组对象 三、图像对象 (一) 图像的创建 (二) 图像的修改与复制 四、对数似然对象 (一) 待估参数的定义 (二) 似然对象的定义 (三) 估计 (四) 简单似然对象举例 五、系统对象 第三节程序设计基础 一、简单程序 二、程序的创建与运行 三、程序变量 (一) 控制变量 (二) 字符串变量 (三) 矩阵 四、控制程序 (一) IF条件语句 (二) FOR循环语句 (三) WHILE循环语句 第二章自回归移动平均模型 第一节ARMA模型的基本原理 一、自回归模型的基本原理 (一) AR模型的基本形式 (二) AR模型的平稳性 (三) AR模型的数字特征 二、移动平均模型的基本原理 (一) MA模型的基本形式 (二) MA模型的可逆性 (三) MA模型的数字特征 三、自回归移动平均模型的基本原理 (一) ARMA模型的基本形式 (二) ARMA模型的平稳性和可逆性 (三) ARMA模型的数字特征 第二节时间序列的相关性分析与平稳性 一、时间序列的自相关系数 (一) 自相关函数 (ACF) (二) 偏自相关函数 (PACF) (三) ARMA模型自相关系数与偏自相关系数的估计与检验 二、时间序列平稳性检验 (一) 经验法 (二) 自 / 偏自相关系数法 (三) 单位根检验法 第三节季节性ARMA模型 一、时间序列的季节性 (一) 移动平均法 (二) X—11方法 二、季节性ARMA模型 第四节ARMA模型的构建与Eviews实现 一、ARMA模型的具体构建步骤 (一) 判断序列的平稳性 (二) ARMA模型滞后阶数的选择 (三) ARMA模型的参数估计与检验 (四) 模型的预测 二、ARMA模型在Eviews中的窗口实现 (一) 判断序列的平稳性 (二) ARMA模型滞后阶数的选择与模型的估计 (三) ARMA模型的检验 (四) 模型的预测 三、ARMA模型在Eviews中常用的命令与程序 (一) 单位根检验 (二) 自相关, 偏自相关图 (三) ARMA模型的估计 (四) 模型残差的调用 (五) 模型的预测 (六) 常用估计系数和统计量的调用 第五节ARMA模型的应用举例 一、案例分析的目的 二、实验数据 三、ARMA模型的构建 (一) 判断序列的平稳性 (二) 单位根检验 (三) 季节性分析 (四) 滞后阶数的初步决定 (五) ARMA模型的参数估计 (六) 模型的预测 第三章向量自回归模型 第一节VAR模型的基本原理 一、VAR模型的基本形式 二、VAR模型的平稳性特征 三、VAR模型平稳性的条件 (一) 一阶VAR模型的平稳性条件 (二) 高阶VAR模型平稳的条件 四、VAR模型滞后阶数的选择 (一) LR检验法 (二) 信息准则判断法 第二节VAR模型的应用 一、格兰杰因果检验 (一) 格兰杰因果关系的概念 (二) 格兰杰因果关系的检验 二、脉冲响应函数 三、方差分解 四、预测 第三节VAR模型的具体构建与Eviews实现 一、VAR模型的具体构建步骤 (一) 单位根检验 (二) VAR模型滞后阶数的选择 (三) VAR模型的估计 (四) VAR模型的检验 (五) VAR模型的运用 二、VAR模型在Eviews中的窗口实现 (一) VAR模型滞后阶数的选择 (二) VAR模型的估计 (三) VAR模型的检验 (四) VAR模型的预测 (五) 格兰杰因果检验 (六) 脉冲响应 (七) 方差分解 三、VAR模型在Eviews中常用的命令与程序 (一) 滞后阶数选择 (二) VAR模型的估计 (三) VAR模型特征根的调用 (四) 残差的调用 (五) 估计系数和统计量的调用 (六) 格兰杰因果检验 (七) 方差分解 (八) 脉冲响应 第四节VAR模型的应用举例 一、案例分析的目的 二、实验数据 三、VAR模型的构建 (一) 数据平稳性检验 (二) VAR模型滞后阶数的选择 (三) VAR模型的估计 (四) VAR模型的检验 (五) VAR模型的预测 四、VAR模型的应用 (一) 格兰杰因果检验 (二) 脉冲响应 (三) 方差分解 第四章向量误差修正模型 第一节协整的基本思想 一、协整 (Cointegration) 关系的产生 二、协整的概念 三、协整的检验 四、协整方程形式的选择 第二节向量误差修正模型的基本思路 一、自回归分布滞后模型 二、VECM模型的一般形式 第三节向量误差修正模型的具体构建与Eviews实现 一、VECM模型的具体构建步骤 二、VECM模型在Eviews中的窗口实现 三、VECM模型在Eviews中的实现命令与程序 ..... 第四节VECM模型的应用举例 第五章条件异方差模型 第六章面板数据模型 第七章蒙特卡罗模拟方法 参考文献

## &lt;&lt;金融时间序列分析实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：另外，若能减少估计的均方差，如降低一半，则误差就减少一半，这相当于增大4倍的效果。

因此，蒙特卡罗模拟精度的提高，其关键技术之一就是减少方差，目前已经提出了各种方差减少技术，本章将在后节介绍。

3.效率 一般来说，若模拟方法能以较少的时间较低的方差实现无偏估计，则该估计方法效率是最高的。但是降低方差的技巧往往会使模拟的时间增加。

如采取两种不同模拟方法估计的结果均是无偏的， $\sigma_1^2$ ，那么该如何判断这两种模拟方法的效率呢？

根据蒙特卡罗模拟方法误差的定义，在置信水平与模拟时间一定的情况下，误差项大小与 $\sigma^2$ 成比例。定义，表示每次模拟花费的时间，则误差项大小由 $\sigma^2$ 决定。

因此，将蒙特卡罗模拟的效率定义为 $\frac{1}{\sigma^2}$ 。

$\sigma^2$ 越小，说明模拟的效率越高。

第二节随机数的生成 蒙特卡罗模拟的关键在于根据概率模型生成随机数。

那么什么是随机数呢？

在连续型随机变量的分布中，最简单而且最基本的分布是单位均匀分布，由该分布抽取的简单子样称为随机数序列，其中每一个体即为随机数。

随机数的基本特点是独立性和均匀性。

当前生成随机数的方法繁多，究其生成机理来说，一般分为数学计算方法和物理采样方法两大类，其所生成的随机数分别称为伪随机数和真随机数。

两类随机数各有优势，伪随机数是对真随机数的模拟，容易获得且方便使用，一般用于测试、仿真等场合；而真随机数取自物理世界的真实随机源，难以破解，主要应用在数据加密、密钥管理等对安全性要求高的领域。

一般在金融领域中所涉及的随机数主要是指伪随机数，因此本章主要讨论伪随机数。

一、伪随机数的定义 在计算机上产生随机数最实用和最常见的方法是利用递推公式产生随机数序列。

对于给定的初始值 $x_1, x_2, \dots, x_k$ ，其递推公式为：因此利用以上方式生成的随机数会存在两个问题：（1）递推公式和初始值 $x_1, x_2, \dots, x_k$ ，确定后，整个随机数序列便被唯一确定。

这样不满足随机数相互独立的要求。

（2）由于随机数序列是由递推公式确定的位于 $[0, 1]$ 上的随机数，而在计算机上所能表示的 $[0, 1]$ 上的数是有限的，因此，这种方法产生的随机数序列就可能出现重复的现象。

若出现两个时刻，使得下面等式成立：随机数序列便出现了周期性的循环现象。

对于 $k=1$ 的情况，只要有一个随机数重复，其后面的随机数全部重复，这与随机数的要求是不相符的。

因此，利用递推方法得到的随机数并不是真正意义上的随机数，该随机数往往称为伪随机数。

根据分布函数的性质，一般分布的随机数都可以通过 $[0, 1]$ 上的均匀分布转化得到。

在常用应用软件中均有直接生成 $[0, 1]$ 上均匀分布的函数命令，如在Eviews中利用rnd即可生成 $[0, 1]$ 上的均匀分布。

下面着重介绍如何利用均匀分布生成一般分布伪随机数。

## <<金融时间序列分析实验教程>>

### 编辑推荐

《经济学与管理学实验教学系列教材:金融时间序列分析实验教程》将对金融时间序列分析的理论、方法与运用进行梳理与扩展,树立学生对于各时间序列分析方法的直观认识,并结合当前金融热点问题,进行实例讲解,让学生熟练掌握Eviews软件的窗口实现与编程运用,这对于培养适应日趋复杂的金融环境的复合型人才具有重要意义。

<<金融时间序列分析实验教程>>

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>