

# 《多元时间序列分析及金融应用：R语言》

## 图书基本信息

书名：《多元时间序列分析及金融应用：R语言》

13位ISBN编号：9787111542606

出版时间：2016-8-1

作者：[美] 蔡瑞胸（RueyS.Tsay）

页数：379

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《多元时间序列分析及金融应用：R语言》

## 内容概要

本书介绍了多元时间序列数据的基本概念和思想，并用R软件来展示所有的方法和模型。本书共分为7章，其主要内容为多元时间序列的基本概念、向量自回归（VAR）模型、向量自回归移动平均（VARMA）模型、多元时间序列的结构设定、单位根非平稳和协整问题、因子模型和一些特定的多元时间序列主题、多元波动率模型。全书应用实际的例子，并用R软件来说明分析方法。本书可作为高等院校统计学、金融学等相关专业高年级本科生或研究生的时间序列分析教材，也可供相关专业研究人员参考。

## 书籍目录

译者序

前言

致谢

第1章多元线性时间序列

1.1 引言

1.2 基本概念

1.2.1 平稳性

1.2.2 线性

1.2.3 可逆性

1.3 交叉协方差和相关矩阵

1.4 样本CCM

1.5 零交叉相关性的检验

1.6 预测

1.7 模型表示

1.8 本书的结构

1.9 软件

练习

参考文献

第2章平稳向量自回归时间序列

2.1 引言

2.2 VAR(1) 模型

2.2.1 模型结构和格兰杰因果关系

2.2.2 传递函数模型的相关性

2.2.3 平稳条件

2.2.4 可逆性

2.2.5 矩方程

2.2.6 分量的隐含模型

2.2.7 移动平均表达式

2.3 VAR(2) 模型

2.3.1 平稳条件

2.3.2 矩方程

2.3.3 隐含的边际分量模型

2.3.4 移动平均表达式

2.4 VAR(p) 模型

2.4.1 一个VAR(1) 表达式

2.4.2 平稳条件

2.4.3 矩方程

2.4.4 隐含的分量模型

2.4.5 移动平均表达式

2.5 估计

2.5.1 最小二乘方法

2.5.2 极大似然估计

2.5.3 LS估计的极限性质

2.5.4 贝叶斯估计

2.6 阶选择

2.6.1 序列似然比检验

2.6.2 信息准则

## 2.7模型检验

### 2.7.1残差交叉相关性

### 2.7.2多元混成统计

### 2.7.3模型简化

## 2.8线性约束

## 2.9预测

### 2.9.1给定模型的预测

### 2.9.2估计模型的预测

## 2.10脉冲响应函数

### 2.10.1正交新息

## 2.11预测误差方差分解

## 2.12证明

## 练习

## 参考文献

## 第3章向量自回归移动平均时间序列

### 3.1向量MA模型

#### 3.1.1VMA(1)模型

#### 3.1.2VMA(q)模型的性质

### 3.2设定VMA阶

### 3.3VMA模型的估计

#### 3.3.1条件似然估计

#### 3.3.2精确似然估计

#### 3.3.3初始参数估计

### 3.4VMA模型预测

### 3.5VARMA模型

#### 3.5.1可识别性

#### 3.5.2VARMA(1,1)模型

#### 3.5.3VARMA模型的一些性质

### 3.6VARMA模型的隐含关系

#### 3.6.1格兰杰因果关系

#### 3.6.2脉冲响应函数

### 3.7VARMA过程的线性变换

### 3.8VARMA过程的时间聚合

### 3.9VARMA模型的似然函数

#### 3.9.1条件似然函数

#### 3.9.2精确似然函数

#### 3.9.3解释似然函数

#### 3.9.4似然函数计算

### 3.10精确似然函数的新息方法

#### 3.10.1块Cholesky分解

### 3.11极大似然估计的渐近分布

#### 3.11.1线性参数约束

### 3.12拟合VARMA模型的模型检验

### 3.13VARMA模型预测

#### 3.13.1预测更新

### 3.14初次阶识别

#### 3.14.1一致AR估计

#### 3.14.2扩展的交叉相关矩阵

#### 3.14.3汇总双向表

## 3.15 VARMA模型的实证分析

### 3.15.1 个人收入与支出

### 3.15.2 房屋开工率和房贷利率

## 3.16 附录

### 练习

### 参考文献

## 第4章 VARMA模型的结构设定

### 4.1 Kronecker 指数方法

#### 4.1.1 预测解释

#### 4.1.2 VARMA设定

#### 4.1.3 一个说明性的例子

#### 4.1.4 Echelon形式

#### 4.1.5 续例

### 4.2 标量分量方法

#### 4.2.1 标量分量模型

#### 4.2.2 模型设定与标量分量模型

#### 4.2.3 冗余参数

#### 4.2.4 VARMA 模型设定

#### 4.2.5 变换矩阵

### 4.3 阶数设定的统计量

#### 4.3.1 降秩检验

### 4.4 求解Kronecker指数

#### 4.4.1 应用

### 4.5 求解标量分量模型

#### 4.5.1 标量分量模型的含义

#### 4.5.2 可交换标量分量模型

#### 4.5.3 求解标量分量

#### 4.5.4 应用

### 4.6 估计

#### 4.6.1 Kronecker指数方法的解释

#### 4.6.2 SCM方法的解释

### 4.7 例子

#### 4.7.1 SCM方法

#### 4.7.2 Kronecker指数方法

#### 4.7.3 讨论和比较

### 4.8 附录：典型相关分析

### 练习

### 参考文献

## 第5章 单位根非平稳过程

### 5.1 一元单位根过程

#### 5.1.1 动机

#### 5.1.2 平稳单位根

#### 5.1.3 AR(1)模型

#### 5.1.4 AR(p)模型

#### 5.1.5 MA(1)模型

#### 5.1.6 单位根检验

#### 5.1.7 例子

### 5.2 多元单位根过程

#### 5.2.1 等价模型表示法

- 5.2.2单位根VAR过程
- 5.3伪回归
- 5.4多元变量指数平滑过程
- 5.5协整关系
  - 5.5.1一个协整的例子
  - 5.5.2协整性的一些说明
- 5.6误差修正模型
- 5.7协整向量的含义
  - 5.7.1确定性项的含义
  - 5.7.2移动平均表示法的含义
- 5.8协整向量的参数化
- 5.9协整检验
  - 5.9.1VAR模型
  - 5.9.2确定性项的设定
  - 5.9.3似然比检验小结
  - 5.9.4对VAR模型的协整检验
  - 5.9.5案例
  - 5.9.6VARMA模型的协整检验
- 5.10误差修正模型的估计
  - 5.10.1VAR模型
  - 5.10.2简化回归模型
  - 5.10.3VARMA模型
- 5.11应用
- 5.12讨论
- 5.13附录
- 练习
- 参考文献
- 第6章因子模型和其他问题
  - 6.1季节模型
  - 6.2主成分分析
  - 6.3外生变量的运用
    - 6.3.1VARX模型
    - 6.3.2回归模型
  - 6.4缺失值
    - 6.4.1完全缺失
    - 6.4.2部分缺失
  - 6.5因子模型
    - 6.5.1正交因子模型
    - 6.5.2近似因子模型
    - 6.5.3扩散指数模型
    - 6.5.4动态因子模型
    - 6.5.5约束因子模型
    - 6.5.6渐近主成分分析
  - 6.6分类和聚类分析
    - 6.6.1聚类分析
    - 6.6.2贝叶斯估计
    - 6.6.3马尔科夫链蒙特卡洛法
- 练习
- 参考文献

## 第7章多元波动率模型

### 7.1条件异方差检验

#### 7.1.1混成检验

#### 7.1.2基于秩的检验

#### 7.1.3模拟

#### 7.1.4应用

### 7.2多元波动率模型估计

### 7.3波动率模型的诊断检验

#### 7.3.1Ling和Li 统计量

#### 7.3.2Tse统计量

### 7.4指数加权移动平均

### 7.5BEKK模型

#### 7.5.1讨论

### 7.6Cholesky分解和波动率建模

#### 7.6.1波动率建模

#### 7.6.2应用

### 7.7动态条件相关模型

#### 7.7.1建立DCC模型的过程

#### 7.7.2例子

### 7.8正交变换

#### 7.8.1Go GARCH模型

#### 7.8.2动态正交分量

#### 7.8.3DOC存在性检验

### 7.9基于Copula函数模型

#### 7.9.1Copula函数

#### 7.9.2高斯和t copula函数

#### 7.9.3多元波动率建模

### 7.10主波动成分

### 练习

### 参考文献

### 附录A数学与统计学

# 《多元时间序列分析及金融应用：R语言》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)