

<<协整理论与波动模型>>

图书基本信息

书名：<<协整理论与波动模型>>

13位ISBN编号：9787302196976

10位ISBN编号：7302196974

出版时间：2009-5

出版时间：清华大学出版社

作者：张世英，樊智 著

页数：465

字数：720000

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>

<<协整理论与波动模型>>

前言

本书是我们研究集体近十多年来在协整理论和时间序列波动性分析两个领域的研究成果。这项工作得到国家自然科学基金项目——“多变量时间序列波动持续性及其在金融系统上的应用”（No.70171001）和教育部博士点基金项目——“社会经济系统中协整建模方法研究”（No.9505621）的资助。

结合这两项基金的研究工作，在协整理论、方法和金融时间序列波动性分析两个方面都获得了一系列创造性的成果。

在协整理论和方法方面，Engle和Granger所建立的协整理论反映了非平稳时间序列之间的长期线性均衡关系，所以是线性协整。

但在经济系统中，许多经济变量具有长期记忆的特点，而且这些序列本身及它们之间的关系往往是非线性的。

为了揭示非线性与长记忆时间序列之间的长期均衡关系，我们全面地研究了非线性协整的理论、方法，以及非线性协整关系的拟合和检验问题；研究了长记忆向量分整序列的线性协整和非线性协整问题，并利用吸引子的概念解释了长记忆向量非线性时间序列之间的协整关系，这样就将协整理论在Engle和Granger工作的基础上作了全面提升。

为了拓宽线性协整理论和方法的应用，我们提出并研究了非协整系统中分量序列的非线性变换问题，这样就使得一些看似不存在协整关系的序列经过变换后，可以利用协整方法来处理。

对于协整系统（包括季节性协整）的检验问题，我们发展了贝叶斯检验，并进行了实证研究。

利用协整技术来提高经济预测精度是协整技术的重要应用领域，通过系统的实证研究指出，协整方法对于预测精度的提高在中长期预测时表现得最为明显，对短期预测同样也可以提高其预测精度，但与其他方法相比改善不大，因此协整技术在经济预测中的作用主要应是提高中长期预测精度。

在时间序列波动性模型研究方面，自从Engle（1982）首创ARCH模型以来，国际上已有十多种各类扩展的ARCH类模型用以描述不同特点的ARCH效应，这对ARCH类模型的应用、检验、参数估计和变结构研究既方便又有不足。

为了统一现有的各种ARCH类模型，我们提出了分整增广GARCH_M模型，该模型除包容了国际上目前所发展的11种ARCH类模型外，还提出了21种新的长、短记忆的ARCH类模型，这些新模型都具有明确的经济含义，因此，分整增广GARCH_M模型在ARCH模型族的设定检验中具有重要作用。

为了解决这一复杂模型的参数估计问题，我们提出了禁忌 η 递阶遗传算法并用之进行分整增广GARCH_M模型的参数估计问题。

此外，对于向量ARCH类模型以及另一类波动性模型——SV模型的估计问题，我们也采用了禁忌 η 递阶遗传算法。

实证表明，采用禁忌 η 递阶遗传算法解决复杂模型的参数估计问题，比一些常规方法，如BHHH算法，具有明显的优势。

<<协整理论与波动模型>>

内容概要

本书论述了时间序列的协整理论和金融时间序列波动性模型的原理、方法和实际应用。在时间序列的协整理论方面，包括单位根过程的极限分布和检验，单方程和系统方程协整关系的估计和检验，非线性、长记忆协整关系的建模和检验问题，协整系统的贝叶斯分析及变结构协整的理论、方法等。

在金融时间序列波动模型方面，包括自回归条件异方差（ARCH）模型各类一维和多维模型体系及各类随机波动（SV）模型的性质、模型参数估计和检验问题，讨论了变结构波动模型的建模及其应用等。

金融波动性问题是当今金融分析中的重要课题，本书探讨了金融波动及其持续性的市场机制，建立了在金融波动持续性基础上的资本资产定价模型和金融风险规避策略等。

书中详细讨论了高频金融时间序列分析与建模问题，研究了各类高频时间序列已实现波动率的计算方法和统计性质，讨论了超高频数据持续期的ACD类和SCD类两类模型。

书中还讨论了小波方法在金融时间序列波动分析和建模方面的应用；讨论了各类连续时间资产收益模型及参数估计的MCMC方法。

本书可作为数量经济学研究人员、有关教师、经济和金融工作者的参考书，亦可作为相关领域研究生的教学参考书。

<<协整理论与波动模型>>

作者简介

张世英，男，北京市人，1960年北京大学数学力学系毕业，1970年以前在国防部第五研究院和酒泉基地从事我国早期火箭的测轨研究工作，1978年后在天津大学系统工程所和管理学院从事系统辨识，社会经济系统分析，社会经济系统建模，规划与控制等领域的研究工作，先后主持，完成八项国家自然科学基金项目，多项部、委和天津市软科学研究项目，先后获国家科技进步奖二等奖一项（1987年），原国家教委科技进步奖三等奖一项（1993年），原煤炭部管理科学优秀成果一等奖一项（1997年），天津市科技进步三等奖两项（1994年，2002年），天津市社会科学优秀成果一等奖一项（2006年），现为天津大学管理学院教授，管理科学与工程博士点博士生导师，目前已培养已获得博士学位的博士80名，硕士约250名，在社会经济系统分析，规划与控制 and 数量经济等领域在国内外发表大量论文，仅在数量经济方面发表论文计250余篇，主编《测量实践的数据处理》，《非均衡经济计量建模与控制》，《金融时间序列分析》等著作和教材10部，1989—1990年以访问学者身份访问美国明尼苏达大学经济系，从事非均衡经济计量建模研究，目前是“世界教科文卫组织”专家成员，并担任《系统工程学报》，《信息与控制》等多家学术刊物编委。

樊智，男，1976年生，山西人，分别于2000年3月和2003年3月在天津大学管理学院获管理学硕士和工学博士学位，师从张世英教授，曾在国内外核心学术期刊，会议发表论文近二十篇，主要研究方向为金融时间序列分析和金融工程。

<<协整理论与波动模型>>

书籍目录

Chapter 1 Time Series Analysis 1.1 General time series models 1.2 Vector stationary time series - vector autoregressive model 1.3 Non-stationary stochastic processes and integrated time series 1.4 Long memory time series References

Chapter 2 Tests of Unit Root Processes 2.1 Unit root processes 2.2 Limiting distribution of integrated processes 2.3 Tests of unit root processes 2.4 Vector autoregressive processes with unit root References

Chapter 3 Cointegration Theory and Methodology 3.1 Cointegration and error correction model 3.2 Estimation and tests of cointegration relationship in single equation 3.3 Estimation and tests of cointegration relationship in simultaneous equation system 3.4 Bayesian analysis of cointegrated system 3.5 Linear cointegration analysis of fractionally integrated vector time series 3.6 Forecasting of cointegrated system 3.7 Nonlinear transformation of integrated time series1 References

Chapter 4 Seasonal Integration and Cointegration 4.1 Seasonal integration, cointegration and tests 4.2 Bayesian tests of seasonal cointegration Appendix: Lagrange polynomial approximation theorem References

Chapter 5 Nonlinear Cointegration Theory 5.1 Definition of nonlinear cointegration 5.2 Estimation and tests of nonlinear cointegration relationship 5.3 Existence of nonlinear cointegration relationship 5.4 Nonlinear cointegration modeling based on wavelet neural network 5.5 Nonlinear error correction models of linearly cointegrated system 5.6 Nonlinear cointegration relationship in long memory vector time series 5.7 Cointegration with structure changes and modeling References

Chapter 6 ARCH Class Models 6.1 Short memory ARCH class models 6.2 Long memory ARCH class models 6.3 Fractionally integrated augmented GARCH-M model 6.4 GARCH class models for panel data 6.5 Statistical properties of GARCH model 6.6 Modeling of ARCH class models 6.7 Diagnostic analysis and structure change modeling of ARCH class models 6.8 Stochastic differential equation of GARCH process 6.9 Unit root tests with conditional heteroskedasticity 6.10 Vector GARCH models and modeling 6.11 Persistence and co-persistence in vector GARCH process 6.12 Persistence and co-persistence in conditional moments of time series References

Chapter 7 Stochastic Volatility Models 7.1 Basic SV models and statistical properties 7.2 Extended SV models 7.3 Parameters estimation of SV models 7.4 QML estimation based on THGA and Monte Carlo 7.5 Estimation of long memory SV models and applications 7.6 SV models with structure changes 7.7 Aggregation and marginalization of SV models 7.8 Persistence and co-persistence in SV models 7.9 Comparison of SV and GARCH models 7.10 Square-root stochastic autoregressive volatility model References

Chapter 8 Analysis of Financial Volatility

Chapter 9 Analysis and Modeling for High-Frequency Financial Time Series

Chapter 10 Wavelet Methods for Financial Time Series Analysis

Chapter 11 Continuous Time Models and its Applications

<<协整理论与波动模型>>

章节摘录

波动持续性问题是在金融波动性研究中的重要问题，Engle和Bollerslev等在这一领域作出了重要贡献。

对于多变量时间序列的波动持续性问题，Bollerslev和Engle（1993）提出了波动协同持续这一概念，即通过对多个变量的线性组合来消除波动的持续性，这一问题对于资产组合理论以及金融风险防范问题无疑具有重要意义，但是，此后国外文献中很少有进一步的研究。

我们深入研究并发展了国外相关的研究成果，证明了波动持续性与波动非协方差平稳性之间的等价关系，给出了市场组合意义下波动协同持续性存在与否的条件，同时建立了时间序列协同持续性与线性协整之间的关系。

另一方面，从单整的角度，我们也提出了波动持续性和协同持续性的定义，并在此基础上讨论了向量GARCH过程和向量SV过程的持续性和协同持续性问题。

进一步，我们将协同持续概念扩展为非线性协同持续，提出非线性协同持续的概念及其算法。

线性协同持续与非线性协同持续概念与方法的提出，为从动态角度研究金融风险的持续性及其规避策略提供了理论基础。

基于金融波动持续性和协同持续性分析，我们系统地研究了金融动态风险的影响问题以及资产组合中的风险规避策略和途径。

研究了存在方差持续性条件下资本资产定价模型和套利定价模型的性质，为证券投资分析提供一种新的方法和手段。

<<协整理论与波动模型>>

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>