

图书基本信息

书名：<<基于可计算一般均衡模型的决策支持系统>>

13位ISBN编号：9787542624666

10位ISBN编号：7542624660

出版时间：2007-4

出版时间：上海三联文化（原上海

作者：李彤

页数：137

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>

## 内容概要

随着计算机技术的飞速发展，复杂大系统的建模与仿真技术瓶颈也获得突破。在各国经济决策研究需求的牵引和适用方程求解技术的推动下，自20世纪70年代开始，可计算一般均衡模型（CGE模型）就成为应用政策分析的一个最主要工具。

它的应用遍及发达国家和发展中国家，所回答的问题覆盖产业结构调整策略、贸易、税收、收入分配和环境政策等诸多领域。

事实说明，具有明确的经济机制关系是CGE模型得以成功地广泛运用的一个重要原因。

由于CGE清楚地描述了经济主体的微观行为和宏观调整机制，模型不再是一个“黑箱”，而是可以解释的。

这一特征使得CGE模型特别适合于辅助政策分析和政策对话。

与其他复杂系统行为模型一样，CGE模型无论在求解问题形式化、模型的数学描述、方程组的建立、参数识别、仿真求解以及对解的解释等各个方面都有大量的工作需要计算机化或用户化。

为使用户能够熟练掌握建模~求解的全过程，把成本极高的国家或地区的CGE模型转化成政策研究室随时可用的工具，及时获得针对所求问题的政策建议，这是《基于可计算一般均衡模型的决策支持系统》的工作。

简言之，以CGE模型为应用软件系统的模型基础，为它建立一个开发、应用、维护的平台；结构上是一个决策支持系统（DSS）框架，针对用户需求实现多种功能。

DSS把计算机技术、人工智能技术、软件工程技术与管理科学、系统科学、政策科学等现代软科学理论与方法有机地融为一体，为解决复杂的决策问题提供支持。

同时，通过支持过程为深化决策者和用户对于复杂巨系统的运行机制、发展规律和趋势走向的认识提供工具和手段。

DSS的应用十分广泛，但针对CGE模型的DSS还不多见。

《基于可计算一般均衡模型的决策支持系统》对面向CGE模型的DSS中的有关问题进行了探讨，在以下几个方面做了一定的工作：  
CGE模型的辅助理解：书中第二章提出了将面向对象的思想与人工智能相结合的方法引入到CGE模型的描述之中，以缩小模型的语义表达与数学表达和计算机算法语言表达间的距离，使模型的三种表达尽可能地达到一致，提高CGE模型的可理解性，便于维护，充分发挥CGE模型的功效。

问题库与人机交互效率：将已经仿真过的问题或该CGE模型能够进行仿真的有关问题按类建立问题库，提出了一个基于模糊控制技术的问题处理系统，对所谓“意向决策”提供支持，使CGEDSS系统的人机交互快捷方便，提高了辅助决策的效率。

（见3.3.2人机界面与问题处理系统）  
CGE模型的新算法：CGE模型中，获得均衡价格的过程实际上也是一个“适者生存”的过程。

第四章中，首先讨论了求解CGE模型的早期Scarf算法和牛顿算法，以及新近流行的CGE模型求解工具软件GAMS和GEMPACK中的典型算法，并且分别指出这些算法的优劣；提出了一个基于模拟进化思想体系的CGE模型竞争求解算法。

给出了算法步骤。

用模拟进化算法求解CGE模型是一个新的尝试，求解过程中不但可以得到均衡解，而且可以观察到均衡解得到的全过程。

这对其“价格进化”过程的了解有助于说明实际经济领域中一些不易解释的现象。

结果的图形表达：提供了一个数据——图形分析工具，使仿真结果和基年数据的表达形象直观，对模型的理解和结果数据的分析提供支持。

软件集成技术：第五章中，从“对象+AI”的观点，提出了一个基于关键词限定的消息传递模式Agent模型和基于该模型的集成框架。

并讨论了基于C++语言的实现。

该框架使软件集成灵活方便和易于维护。

面向中国CGE模型DSS（C-CGEDSS）的应用实例：第六章以“绿色”化能源产业结构问题为实

例，利用C-CGEDSS讨论了三种“绿色”化能源产业结构的政策方案，即高、中、低三种转化速度对未来的经济以及环境的影响，给出了政策建议。

在最后，第七章给出了全书的总结与研究展望。

## 作者简介

李彤，博士，教授，男。

1997年获华中理工大学（现为华中科技大学）系统工程专业工学博士学位，曾任武汉城市建设学院、华中科技大学、武汉理工大学任教，现为深圳大学管理学院教授，工商管理系副主任，深圳市软科学专家委员会专家，台湾政治大学人工智慧经济学研究中心客座教授。

其主要研究方向是复杂系统分析、建模仿真、评价与决策支持系统、企业管理信息系统等。

曾主持和参加国家863项目2项、国家自然科学基金项目3项、省部市级项目和企业横向项目多项，项目获得国家科技进步二三等奖1项、省部级一等奖1项、市级科技进步奖多项。

征国内外重要学术刊物发表论文40多篇，近10多篇被SCI、EI等收录。

近年来主持完成多项城市和企业战略发展智能评价决策支持系统、企业管理信息系统等课题，获得用户好评。

## 书籍目录

摘要第一章 导言 § 1.1 CGE模型1.1.1 CGE模型的历史背景、应用特征概述1.1.2 CGE模型发展现状、建模仿真中出现的问题及研究意义 § 1.2 决策支持系统1.2.1 决策支持系统 (DSS) 概述1.2.2 DSS中的一些基本概念1.2.3 DSS的系统分析 § 1.3 本书主要研究内容第二章 Agent与CGE模型 § 2.1 从面向对象 (Object) 到面向软件Agent2.1.1 Agent的产生、发展与面向对象的方法 (Object-Oriented Method) 2.1.2 面向Agent的程序设计AOP与面向对象的程序设计ooP § 2.2 一个基于事件驱动的Agent模型 § 2.3 一个基于Agent的中国CGE模型2.3.1 基于Agent的CGE模型基本结构2.3.2 一个中国CGE模型的开发原则2.3.3 中国CGE模型的经济结构2.3.4 中国CGE模型的Agent行为描述第三章 面向CGE模型的DSS结构CGEDSS § 3.1 DSS的层次模型 § 3.2 CGEDSS的应用层和任务层 § 3.3 CGEDSS的功能层3.3.1 CGEDSS的功能层3.3.2 人机界面与问题处理系统 § 3.4 CGEDSS的设计层 § 3.5 CGEDSS的物理层第四章 CGE模型的求解研究 § 4.1 引言 § 4.2 流行求解算法4.2.1 早期的Scarf算法和牛顿算法4.2.2 GAMS和GEMPACK中的典型算法 § 4.3 CGE模型的遗传算法研究4.3.1 CGE模型的解与进化4.3.2 CGE模型的遗传算法 (GA) 4.3.3 CGE模型的遗传算法计算示例第五章 一个面向中国CGE模型的DSS § 5.1 C-CGEDSS概述5.1.1 系统开发目标及意义5.1.2 C-CGEDSS总体结构5.1.3 系统基本功能5.1.4 系统的特点 § 5.2 面向软件Agent的系统集成与实现5.2.1 系统集成5.2.2 基于关键词限定的消息传递模式Agent5.2.3 智能集成的系统结构5.2.4 系统的软件实现 § 5.3 C-CGEDSS系统说明5.3.1 安装与运行Installation and Run5.3.2 C-CGEDSS软件组成说明与建模仿真第六章 C-CGEDSS支持下的实证分析 § 6.1 问题提出 § 6.2 仿真设计及过程6.2.1 政策假定6.2.2 模型中与问题有关的主要经济和环境变量 § 6.3 仿真结果及分析第七章 总结与展望 § 7.1 全书总结 § 7.2 研究展望参考文献附录：模型的变量及参数说明

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>