

<<面向特殊序列的灰色预测建模方法>>

图书基本信息

书名：<<面向特殊序列的灰色预测建模方法>>

13位ISBN编号：9787562463498

10位ISBN编号：7562463492

出版时间：2011-10

出版时间：重庆大学出版社

作者：曾波，孟伟 著

页数：290

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>

<<面向特殊序列的灰色预测建模方法>>

内容概要

本书共9章，针对特殊序列，从建模思想的创新、建模对象的拓展、建模方法的改进、建模序列的优化等方面对灰色预测建模技术、算法实现和软件应用等进行深入研究。其主要成果包括以下几个方面：区间灰数序列与离散灰数序列灰色预测模型，近似非齐次指数增长序列灰色预测模型，振荡序列灰色预测模型，小样本多变量灰色预测模型等拓展模型构建方法研究，以及核心程序代码和软件使用介绍。

本书适合社会、经济、交通、水文、农业等相关领域研究人员和硕士、博士研究生参阅。

书籍目录

第1章 绪论

1.1 问题的提出

1.2 研究目的和意义

1.3 国内外研究概述

1.3.1 经典GM(1, 1)模型的国内外研究现状

1.3.2 面向特殊建模序列的灰色预测模型研究现状

1.3.3 多变量灰色预测建模技术的研究现状

1.3.4 灰色预测模型的计算机辅助建模程序算法研究现状

1.4 主要研究内容

1.5 研究方法和技术路线

1.6 本章小结

第2章 GM(1, 1)与DGM(1, 1)及其建模软件简介

2.1 GM(1, 1)模型

2.2 DGM(1, 1)模型

2.3 DGM(1, 1)模型与GM(1, 1)模型关系研究

2.4 纯指数增长序列预测分析

2.5 灰色建模软件简介

2.5.1 软件主要特点

2.5.2 软件模块构成

2.5.3 软件应用与操作指南

2.6 本章小结

第3章 区间灰数预测模型

第4章 离散灰数预测模型

第5章 近似非齐次指数增长序列的灰色预测模型

第6章 振荡序列的灰色预测模型

第7章 基于灰色关联技术的多变量灰色预测模型

第8章 模型应用举例

第9章 结论与展望

附录

参考文献

章节摘录

版权页：第一章 绪论1.1 问题的提出世界是不确定的。

经济、社会和科学技术等系统的组合，形成了复杂的大组合系统，由于复杂系统内外扰动的存在、信息获取成本的限制和人类认识水平的局限，人们所得到关于系统的信息通常带有某种不确定性。随着科学技术的发展和人类社会的进步，人们对各类系统不确定性问题的认识逐步深化，对不确定性系统的研究也日益深入，在20世纪后半叶，在系统科学和系统工程领域，各种不确定性系统的理论和方法的不断涌现，如扎德（L. A. Zadeh）于60年代创立的模糊数学理论（Fuzzy Math），邓聚龙于20世纪80年代创立的灰色系统理论（Grey Systems Theory），帕夫拉克（Z. Pawlak）于20世纪80年代创立的粗糙集理论（Rough Sets Theory）以及王光远于20世纪90年代创立的未确知数学等，这些理论都是不确定性系统研究领域的重要成果，从不同角度、不同侧面论述了处理各类不确定性信息的理论和方法。灰色系统理论是一种研究少数据、贫信息不确定性问题的新方法，该理论以“部分信息已知，部分信息未知”的“小样本”“贫信息”不确定性系统为研究对象，主要通过对“部分”已知信息的生成、开发，提取有价值的信息，实现对系统运行行为、演化规律的正确描述和有效监控。灰色预测建模技术是灰色系统理论最重要的内容之一，也是预测理论体系中一个新的研究分支，主要针对现实世界中大量存在的灰色不确定性预测问题，利用少量有效数据和灰色不确定性数据，通过序列的累加生成，揭示系统的未来发展趋势。

经过20多年的发展，灰色预测模型已经在工业、农业、社会、经济、能源、交通及石油等众多领域得到应用，成功地解决了生产、生活和科学研究中的大量实际问题，灰色预测模型也由原始的GM(1, 1)扩展出GM(1, N), GM(0, N), GM(2, 1), DGM(1, 1), Verhulst, GM(1, 1)幂模型等多种新的预测模型类别，预测类型也拓展到数列预测、区间预测、灰色灾变预测、波形预测、系统预测等，展现出了重要的理论价值和实际应用价值。

<<面向特殊序列的灰色预测建模方法>>

编辑推荐

《面向特殊序列的灰色预测建模方法》适合社会、经济、交通、水文、农业等相关领域研究人员和硕士、博士研究生参阅。

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>