

<<MATLAB数理统计分析>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB数理统计分析>>

13位ISBN编号：9787118062168

10位ISBN编号：7118062162

出版时间：2009-4

出版时间：国防工业出版社

作者：周品,赵新芬

页数：289

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>

<<MATLAB数理统计分析>>

前言

MATLAB是当今最优秀的科技应用软件之一，它以强大的科学计算与可视化功能、简单易用、开放式扩展环境，特别是所附带的30多种面向不同领域的工具箱支持，使得它在许多科学领域中成为计算机辅助设计和分析、算法研究和应用开发的基本工具和首选平台。

数理统计是信息处理、科学决策的重要理论与方法，其内容丰富，逻辑严谨，实践性强，应用广泛，是现代管理、科研和工程技术人员必备的基础知识。

随着计算机的普及和统计分析软件的发展，数理统计日益走进人们的日常工作和生活。

本书结合数据统计概念、理论和应用，系统地介绍了统计工具箱中的概率分布、估计、假设检验、多变量统计、聚类分析、实验设计、线性和非线性模型以及在数理统计中的应用等内容。

本书重点是运用MATLAB统计工具箱介绍统计分析研究中的各种概念、理论、方法、算法及其实现。

如何使数理统计的学习者兼为统计分析与数据处理的实践者，是高等学校数理统计课程教学改革的重要课题，本书反映了作者在这一方面的思考和实践。

本书介绍了数理统计的基本原理、典型应用，以及使用MATLAB进行实际工程数据分析的基本方法。

将统计分析方法与快速实现工程数据处理的应用软件工具融为一体，既从理论层面上介绍了假设检验、方差分析、回归分析、正交实验设计、判别分析等常用统计分析方法的基本原理和应用，同时给出了快速实现工程数据处理的MATLAB应用程序。

读者可以直接使用这些程序进行数据计算，还可以通过研究和学习相应的源程序代码学会使用MATLAB。

本书具有如下特点：第一，结合实例引入基本概念与统计分析方法，注重对问题、解决问题的基本思想的阐述；第二，弱化了公式和定理的纯数学推导，重视统计算法与计算机实现的衔接，将统计分析方法与MATLAB数据处理融为一体；第三，突出了知识的技能化和应用意识的养成。

通过对本书的学习，读者不仅可以掌握数理统计的基础内容，而且可以初步掌握MATLAB数据处理的基本方法和技巧。

<<MATLAB数理统计分析>>

内容概要

《MATLAB数理统计分析》结合数据统计概念、理论和应用，以MATLAB为平台，系统地介绍了统计工具箱中的概率分布、估计、假设检验、多变量统计、聚类分析、实验设计、线性和非线性模型以及在数理统计中的应用等内容。

《MATLAB数理统计分析》重点是运用MATLAB统计工具箱介绍统计分析研究中的各种概念、理论、方法、算法及其实现。

《MATLAB数理统计分析》内容安排合理，理论结合实际，并列举了大量作者总结的应用实例，书中讲述的各种统计理论和方法浅显易懂，并能在实际生活中找到应用对象。

《MATLAB数理统计分析》可作为高等学校理科、工科、文科及管理学科等有关专业师生的参考教材及自学用书，对从事上述领域工作的广大科技工作者和开发应用人员具有重要的参考价值。

<<MATLAB数理统计分析>>

书籍目录

上篇 MATLAB程序设计基础第1章 MATLAB基础知识1.1 MATLAB概况1.1.1 MATLAB的发展历史1.1.2 MATLAB的语言特点1.1.3 MATLAB最新版的新特点1.2 MATLAB的功能1.3 MATLAB的开发环境1.3.1 MATLAB桌面平台1.3.2 运行方式1.3.3 MATLAB帮助系统1.3.4 工具箱第2章 MATLAB数值运算2.1 MATLAB数值运算基础2.1.1 常量2.1.2 变量2.1.3 MATLAB运算符2.2 MATLAB的数组与矩阵运算2.2.1 数组与矩阵的概念2.2.2 数组或矩阵元素的标识2.2.3 数组与矩阵的输入2.2.4 数组与矩阵的算术运算2.2.5 向量及其运算2.2.6 矩阵的特有运算2.2.7 数组的关系运算2.2.8 数组的逻辑运算2.2.9 特殊字符数组——字符串2.3 MATLAB的数组函数与矩阵函数2.3.1 数组函数2.3.2 矩阵函数2.4 多项式及其运算2.4.1 多项式运算函数2.4.2 多项式运算举例2.5 MATLAB的数学表达式及其书写2.5.1 MATLAB的数学表达式2.5.2 MATLAB数学表达式的书写第3章 MATLAB符号运算3.1 MATLAB符号运算概述3.1.1 MATLAB符号运算入门3.1.2 MATLAB符号运算的几个基本概念3.2 MATLAB符号对象的基本运算与关系运算3.3 MATLAB符号运算的基本函数3.3.1 符号变量代换及其函数subs()3.3.2 符号对象转换为数值对象的函数double()、digits()vpa()、numeric()3.3.3 MATLAB符号表达式的化简3.4 MATLAB符号微积分运算3.4.1 MATLAB符号极限运算3.4.2 MATLAB符号函数微分运算3.4.3 MATLAB符号函数积分运算3.4.4 符号求和函数与泰勒级数展开函数3.5 MATLAB符号矩阵的几种特殊运算3.5.1 矩阵的微分与积分3.5.2 雅可比矩阵3.5.3 矩阵的约当标准形3.6 MATLAB符号方程求解3.6.1 MATLAB符号代数方程求解3.6.2 MATLAB符号微分方程求解3.7 复变函数计算的MATLAB实现3.7.1 复数的概念3.7.2 MATLAB关于复变量的函数命令3.7.3 复数的生成与创建复矩阵3.7.4 复数的几何表示3.7.5 复数代数运算的MATLAB实现第4章 MATLAB程序设计4.1 MATLAB程序设计基础4.1.1 M文件4.1.2 脚本文件4.1.3 函数文件4.2 参数与变量4.2.1 参数4.2.2 全局变量和局部变量4.3 数据类型4.4 程序结构4.4.1 顺序结构4.4.2 循环结构4.4.3 分支结构4.5 程序流控制语句4.5.1 echo指令4.5.2 input指令4.5.3 pause指令4.5.4 keyboard指令4.5.5 1break指令4.6 函数调用及变量传递4.6.1 函数调用4.6.2 参数传递4.7 MATLAB的图形功能4.7.1 维绘图4.7.2 三维绘图下篇 数理统计分析的MATLAB实现第5章 随机变量及其分布5.1 随机变量5.2 离散型随机变量及其概率分布5.2.1 离散型随机变量的分布律5.2.2 常用离散型随机变量的概率分布5.3 连续型随机变量及其概率密度5.3.1 连续型随机变量及其概率密度5.3.2 常用连续型随机变量及其分布第6章 随机变量的数字特征6.1 数学期望6.1.1 离散型随机变量的数学期望6.1.2 连续型随机变量的数学期望6.1.3 随机变量函数的数学期望6.1.4 数学期望的性质6.2 方差与标准差6.2.1 方差与标准差的定义6.2.2 方差的性质6.3 协方差与相关系数6.3.1 协方差6.3.2 相关系数6.4 矩与协方差矩阵6.4.1 矩6.4.2 协方差矩阵第7章 数理统计的基本概念7.1 总体与样本7.1.1 总体7.1.2 样本7.2 统计量与抽样分布7.2.1 统计量7.2.2 样本矩7.2.3 经验分布函数7.2.4 抽样分布7.3 统计图7.3.1 直方图7.3.2 统计图的绘制第8章 参数估计第9章 假设检验第10章 方差分析第11章 回归分析参考文献

<<MATLAB数理统计分析>>

章节摘录

插图：上篇MATLAB程序设计基础第1章 MATLAB基础知识1.1 MATLAB概况1.1.1 MATLAB的发展历史1980年，美国的Cleve Moler博士在新墨西哥大学讲授线性代数课程时，发现采用高级语言编程极为不便，于是建立了MATLAB(Matrix Laboratory)，即矩阵实验室。

早期的MATLAB只能做矩阵运算，绘图也只能用极其原始的方法，即用星号描点的形式画图，它也只提供了几十个内部函数，很难满足实际使用要求。

不久，Moler博士等一批数学家与软件专家建立了名为Math Works的软件开发公司，继续从事MATLAB的研究和开发。

该公司于1984年推出了第一个MATLAB的商业版本，其核心是用C语言编写的。

而后，它又增添了丰富多彩的图形图像处理、多媒体、符号运算和与其他流行软件的接口功能，使得MATLAB的功能越来越强大。

Math Works公司于1992年推出了具有划时代意义的MATLAB4.0版本，并于1993年推出其微机版，充分支持在Microsoft Windows操作系统下进行编程。

1994年推出的4.2 版本扩充了4.0版本的功能，尤其在图形界面设计方面提供了新的方法。

1997年推出的MATLAB5.0版支持更多的数据结构，使其成为一种更方便的编程语言。

1999年推出的MATLAB5.3 版在很多方面又进一步改进了MATLAB的功能，随之推出的全新版本的最优化工具箱和Simulink3.0也达到了很高的档次。

<<MATLAB数理统计分析>>

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>