

<<应用多元统计分析>>

图书基本信息

书名：<<应用多元统计分析>>

13位ISBN编号：9787301078587

10位ISBN编号：7301078587

出版时间：2005-1

出版时间：北京大学出版社

作者：高惠璇

页数：419

字数：232000

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>

## <<应用多元统计分析>>

### 内容概要

本书为北京大学数学科学学院概率统计系“应用多元统计分析”课程使用多年的教材，它主要介绍一些实用的多元统计分析方法的理论及其应用，并列举了各方面的应用实例，同时还以国际上著名的统计分析软件SAS系统作为典型工具，通过实例介绍如何处理数据分析中的各种实际问题。

本书共分十一章。

第一章为绪论；第二、第三章介绍多元统计分析的理论基础——多元正态分布及其参数的估计和检验问题；第四章重点介绍多因变量的多元线性回归的有关问题，包括模型、参数的估计及其性质、假设检验、变量筛选，以及双重筛选逐步回归问题；第五、第六章介绍分类问题(判别与聚类)；第七到第九章介绍降维的多变量方法(主成分分析、因子分析和对应分析方法)；第十章讨论两组相关变量的典型相关分析；第十一章介绍近年来发展的偏最小二乘回归分析方法；并且在每一章内都配有适量的习题。

“附录”中介绍了本课程所需的矩阵代数的有关内容；书末附有“部分习题参考解答或提示”，这些都将更便于读者自学。

本书可作为综合大学、工科大学或高等师范学院数学系、应用数学系、经济学等相关专业的本科生或研究生教材或教学参考书；对于其他领域中从事应用统计的工作人员也是一本极好的学习参考书。

## <<应用多元统计分析>>

### 作者简介

高惠璇，北京大学数学科学学院教授。

1965年毕业于北京大学数学力学系。

长期从事概率论与数理统计的教学、科研工作，主要研究方向是统计计算、统计软件与应用多元统计方法，曾参加过国家教委《数学软件的研究与开发》项目和统计软件的开发及推广普及工作。

## &lt;&lt;应用多元统计分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 § 1.1 引言 § 1.2 多元统计分析的应用 § 1.3 多元统计数据的图表示法 习题一第二章 多元正态分布及参数的估计 § 2.1 随机向量 § 2.2 多元正态分布的定义与基本性质 § 2.3 条件分布和独立性 § 2.4 随机阵的正态分布 § 2.5 多元正态分布的参数估计 习题二第三章 多元正态总体参数的假设检验 § 3.1 几个重要统计量的分布 § 3.2 单总体均值向量的检验及置信域 § 3.3 多总体均值向量的检验 § 3.4 协方差阵的检验 § 3.5 独立性检验 § 3.6 正态性检验 习题三第四章 回归分析 § 4.1 经典多元线性回归 § 4.2 回归变量的选择与逐步回归 § 4.3 多因变量的多元线性回归 § 4.4 多因变量的逐步回归 § 4.5 双重筛选逐步回归 习题四第五章 判别分析 § 5.1 距离判别 § 5.2 贝叶斯(Bayes)判别法及广义平方距离判别法 § 5.3 费希尔(Fisher)判别 § 5.4 判别效果的检验及各变量判别能力的检验 § 5.5 逐步判别 习题五第六章 聚类分析 § 6.1 聚类分析的方法 § 6.2 距离与相似系数 § 6.3 系统聚类法 § 6.4 系统聚类法的性质及类的确定 § 6.5 动态聚类法 § 6.6 有序样品聚类法(最优分割法) § 6.7 变量聚类方法 习题六第七章 主成分分析 § 7.1 总体的主成分 § 7.2 样本的主成分 § 7.3 主成分分析的应用 习题七第八章 因子分析 § 8.1 引言 § 8.2 因子模型 .....第九章 对应分析方法第十章 典型相关分析第十一章 偏最小二乘回归分析附录 矩阵代数部分习题参考解答或提示参考文献主要符号说明索引

## &lt;&lt;应用多元统计分析&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：回归方程，然后逐个别除对因变量 $y$ 作用不显著的自变量。

具体地说，从回归式 $m$ 个自变量中选择一个对 $y$ 贡献最小的自变量，比如是 $x$ ，将它从回归方程中剔除；然后重新计算 $y$ 与剩下的 $m-1$ 个自变量的回归方程，再剔除一个贡献最小的自变量，比如 $x$ ，依次下去，直到得到“最优”回归方程为止。

在向后剔除法中终止条件与向前引入法类似。

向后剔除法的缺点有二：一是计算量大，特别当自变量个数 $m$ 很大，其中不显著变量又很多时，其计算量比向前引入法大得多；二是前面剔除的变量有可能因以后变量的剔除变为相对重要的变量，这样最后得到的“最优”回归方程中有可能漏掉相对重要的变量。

逐步回归法是上述两个方法的综合。

向前引入法中被选入的变量，将一直保留在方程中。

向后剔除法中被剔除的变量，将永远排除在方程之外。

这两种方法在某些情况下会得到不合理的结果，于是产生了一个自然的想法，被选入的变量当它的作用在新变量引入后变得微不足道时，可以将它剔除；被剔除的变量，当它的作用在新变量引入情况下变得重要时，也可将它重新选入回归方程。

这样一种以向前引入法为主，变量可进可出的筛选变量方法，称为逐步回归法。

## <<应用多元统计分析>>

### 编辑推荐

《应用多元统计分析》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材和北京大学数学教学系列丛书和本科生数学基础课教材之一。

<<应用多元统计分析>>

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>