

# 《多元统计分析》

## 图书基本信息

书名：《多元统计分析》

13位ISBN编号：9787503761829

10位ISBN编号：7503761822

出版时间：2011-3

出版社：任雪松、于秀林 中国统计出版社 (2011-03出版)

页数：365

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《多元统计分析》

## 内容概要

## 书籍目录

第一章 绪论 1.1 什么是多元统计分析及发展简史 1.2 多元分析能解决哪些类型的实际问题 1.3 主要内容和方法 第二章 多元正态分布 2.1 基本概念 2.1.1 随机向量的概率分布 2.1.2 随机向量的数字特征 2.2 多元正态分布的定义及基本性质 2.2.1 多元正态分布的定义 2.2.2 多元正态变量的基本性质 2.3 多元正态分布的参数估计 2.3.1 多元样本的概念及表示法 2.3.2 多元样本的数字特征 2.3.3  $\mu$  和  $\Sigma$  的最大似然估计及基本性质 2.3.4 Wishart分布 习题 第三章 多元正态总体均值向量和协差阵的假设检验 3.1 均值向量的检验 3.1.1 Hotelling T<sup>2</sup>分布 3.1.2 均值向量的检验 3.1.3 协差阵相等时两个正态总体均值向量的检验 3.1.4 协差阵不等时两个正态总体均值向量的检验 3.1.5 多个正态总体均值向量的检验 (多元方差分析) 3.2 协差阵的检验 3.2.1 一个正态总体协差阵检验 3.2.2 多个协差阵相等检验 3.3 附注 习题三 第四章 多元数据图表示法 4.1 轮廓图 4.2 雷达图 4.3 调和曲线图 4.4 星座图 习题四 第五章 聚类分析 5.1 什么是聚类分析 5.2 距离和相似系数 5.2.1 常用数据的变换方法 5.2.2 样品间的距离和相似系数 5.2.3 变量间的相似系数和距离 5.3 八种系统聚类方法 5.3.1 最短距离法 5.3.2 最长距离 5.3.3 中间距离法 5.3.4 重心法 5.3.5 类平均法 5.3.6 可变类平均法 5.3.7 可变法 5.3.8 离差平方和法 5.4 系统聚类法的基本性质及确定分类个数的方法 5.4.1 基本性质 5.4.2 确定分类个数的方法 5.5 有序样品聚类法 (最优分割法) 5.5.1 什么是有序样品聚类法 5.5.2 最优分割法的计算步骤 5.6 动态聚类法 5.6.1 什么是动态聚类法 5.6.2 选择初始凝聚类和初始分类方法 5.6.3 K—均值聚类法 5.7 模糊聚类法 5.7.1 什么是模糊聚类法 5.7.2 模糊聚类的基本概念 5.7.3 模糊聚类方法 5.8 附注 习题五 选作题参考 第六章 判别分析 6.1 什么是判别分析 6.2 距离判别法 6.2.1 两个总体的距离判别法 6.2.2 多个总体的距离判别法 6.3 费歇 (Fisher) 判别法 6.3.1 不等协差阵的两总体Fisher判别法 6.3.2 多总体Fisher判别法 6.4 贝叶斯 (Bayes) 判别法 6.4.1 基本思想 6.4.2 多元正态总体的Bayes判别法 6.5 逐步判别法 6.5.1 基本思想 6.5.2 引入和剔除变量所用的检验统计量 6.5.3 计算步骤 6.6 附注 习题六 选作题参考 第七章 主成分分析 7.1 什么是主成分分析及基本思想 7.2 主成分分析的数学模型及几何解释 7.2.1 数学模型 7.2.2 主成分的几何意义 7.3 总体主成分的推导及性质 7.3.1 主成分的推导 7.3.2 总体主成分的性质 7.4 样本主成分 7.5 计算步骤 7.6 主成分回归 7.7 附注 习题七 选作题参考 第八章 因子分析 8.1 什么是因子分析及基本思想 8.2 因子分析的数学模型 8.2.1 数学模型 (正交因子模型) 8.2.2 公共因子、因子载荷和变量共同度的统计意义 8.3 因子载荷阵的估计方法 8.4 因子旋转 8.5 因子得分 8.6 计算步骤 8.7 附注 习题八 选作题参考 第九章 对应分析 9.1 什么是对应分析及基本思想 9.2 对应分析方法的原理 9.3 计算步骤 9.4 附注 习题九 选作题参考 第十章 典型相关分析 10.1 什么是典型相关分析及基本思想 10.2 典型相关分析的数学描述 10.3 总体的典型相关系数和典型变量的求法 10.3.1 总体的典型相关系数和典型变量的求法 10.3.2 典型变量的性质 10.4 样本的典型相关系数和典型变量 10.5 典型相关系数的显著性检验 10.6 计算步骤 10.7 附注 习题十 选作题参考 ..... 第十一章 多重多元回归分析 第十二章 路径分析 第十三章 多维标度法 第十四章 简介定性资料的统计分析 附录1部分习题参考解答 附录2矩阵代数参考文献 附表

版权页：插图：一般作聚类图时横坐标（并类距离）的范围太小时对区别类的灵敏度就差些，也就是说太浓缩的方法不够灵敏，但太扩张的方法对分类不利。和类平均法相比最短距离法、重心法使空间浓缩。最长距离法、可变类平均法、离差平方和法使空间扩散，而类平均比较适中，与其他方法相比，既不太浓缩也不太扩张。还有一些性质，如单调变换不变性、类重复不变性等，就不再介绍了。

5.4.2 确定分类个数的方法 在聚类分析中，类的个数如何确定？是一个十分困难的问题。迄今为止，我们只是直观地叙述了“类”的概念，并未给出严格的定义，因为对各种不同的类给予统一的定义是比较困难的，“类”的概念是一个模糊的概念。当然可以从不同的角度给出类的不同定义，但在实际应用中，人们并不是完全从类的定义来确定类，所以下面介绍确定类个数的几种常见方法。（1）由适当的阈值 $T$ 确定类的个数 阈值 $T$ 是根据实际情况人为给定的，用阈值 $T$ 去分割聚类图，对样品（或变量）分类，如前面例5.2聚类图。取 $T=4.5$ 将样品分成四类，认为能较好地反映我国实际情况，相当于在距离4.5处切一刀。（2）根据数据点的散布图变化趋势确定类的个数 如果考察的变量只有二个，则可通过数据点在平面上作散布图，在曲线拐弯处确定类的个数，如果有三个变量，可以绘制三维散布图并通过旋转三维坐标轴由数据点在曲线拐弯处的分布来确定应分为几个类。当考察的变量在三个以上时，可以由这些变量给出二个或三个综合变量后再绘制数据点在综合变量上的散布图，从而直观地确定分类个数。（3）根据聚类图确定分类个数的准则 Bemirmen（1972年）提出了应根据研究目的来确定适当的分类方法，并提出了一些根据聚类图来分析的准则。准则A：各类重心之间的距离必须很大；准则B：确定的类中，各类所包含的元素都不要太多；准则C：类的个数必须符合实用目的；准则D：若采用几种不同聚类方法处理，则在各自的聚类图中应发现相同的类。



# 《多元统计分析》

## 精彩短评

- 1、这本书是老师的指定用书，在第一版的基础上增加了两个章节。而且把第一版中的错误修改了。
- 2、书的印刷和质量都不错，价格也优惠，就是送货不是很快，不过到手时看到，书是从天津库房过来的，这个可以理解。真心觉得这个东东不错~~
- 3、非常不错，发货及时，下次再来。
- 4、这本书很适合专业习，课程内容详尽系统！

# 《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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)