

<<多元统计分析与SPSS应用>>

图书基本信息

书名：<<多元统计分析与SPSS应用>>

13位ISBN编号：9787562828747

10位ISBN编号：7562828741

出版时间：2010-9

出版时间：华东理工大学出版社

作者：汪冬华

页数：300

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>

<<多元统计分析与SPSS应用>>

前言

随着科技进步和社会发展,在工业、经济、农业、生物和医学等领域的实际问题中,需要处理多个变量的观测数据,以及研究多个随机变量之间的相互依赖关系和内在统计规律性。

因此,对多个变量进行综合处理的多元统计分析(multivariate statistical analysis)方法显得尤为重要。随着电子计算机技术的普及,以及社会、经济和科学技术的发展,过去被认为具有数学难度的多元统计分析方法,已越来越广泛地成为管理学、经济学、生物学、人口学、社会学等学科分析、处理多维数据不可缺少的重要工具。

多元统计分析是从经典统计学中发展起来的一个分支,是一种综合分析方法,应用很广泛。

然而,现已出版的多元统计分析的相关教材和著作,多数侧重于数理推导和证明,关于数学方法在实践中的应用介绍较少,且案例偏重于自然科学,适合经济管理类专业学生学习的教材较少。

基于此,作者总结多年从事经济管理类专业的多元统计分析的教学经验,结合学生实际的学习特点和需求,编著了本书。

本书的特点有以下几点。

1.加强基本原理和基本方法的理解。

面对枯燥的数学理论,本书侧重于在实际案例解决分析过程中,加强对多元统计分析的基本原理和基本方法的理解。

2.加强多元统计分析方法在实际经济管理问题中的应用。

本书在介绍完基本方法后,通过利用多元统计分析的方法解决实际经济管理的案例,强调方法的应用和解决问题的能力。

3.加强SPSS在多元统计分析中的应用。

为了提高读者的多元统计分析理论方法的实践应用能力和可操作性,本书强调依据多元统计方法利用SPSS现代统计软件对实际案例进行数据处理和统计分析,并在每章结合实例概要介绍了SPSS软件的实际操作和实现过程。

全书共十三章,主要内容包括:多元描述统计分析、均值的比较检验、方差分析、正交试验设计、相关分析、回归分析、聚类分析、判别分析、主成分分析、因子分析、对应分析、典型相关分析和定性数据的统计分析等。

<<多元统计分析与SPSS应用>>

内容概要

《多元统计分析与SPSS应用》是华东理工大学校级精品课程“应用统计学”的建设成果之一。全书共十三章，主要内容包括多元描述统计分析、均值的比较检验、方差分析、正交试验设计、相关分析、回归分析、聚类分析、判别分析、主成分分析、因子分析、对应分析、典型相关分析和定性数据的统计分析等。

《多元统计分析与SPSS应用》可作为经济与管理类专业本科生统计分析课程的教材，也可作为研究生和MBA的教材或参考书，同时也适合作为从事社会、经济、管理等研究和实际工作的从业人员进行数据分析的参考书。

<<多元统计分析与SPSS应用>>

作者简介

汪冬华：教授课程——
学

研究生：固定收益证券

MBA：数据模型与决策

本科：保险学科导论、保险学、应用统计学、金融工程、投资银行

<<多元统计分析与SPSS应用>>

书籍目录

第1章 多元描述统计分析1.1 多元描述统计量1.1.1 数据的组织1.1.2 描述统计量1.2 多元数据的图形表示1.2.1 散点图1.2.2 箱线图1.2.3 条形图1.3 描述统计分析的SPSS应用1.3.1 描述统计量1.3.2 图形表示小结本章主要术语思考与练习第2章 均值的比较检验2.1 均值比较检验的基本原理2.1.1 均值检验问题的提出2.1.2 均值检验的基本原理2.2 单一样本均值的检验2.3 独立样本均值的检验2.4 配对样本均值的检验2.5 均值比较检验的SPSS应用2.5.1 单一样本均值的检验2.5.2 独立样本均值的检验2.5.3 配对样本均值的检验小结本章主要术语思考与练习第3章 方差分析3.1 方差分析的基本原理3.2 单因子方差分析3.3 多因子方差分析3.3.1 无交互作用情况3.3.2 有交互作用情况3.4 协方差分析3.5 方差分析的SPSS应用3.5.1 单因子方差分析3.5.2 多因子方差分析3.5.3 协方差分析小结本章主要术语思考与练习第4章 正交试验设计4.1 正交试验设计的基本方法4.2 无交互作用的试验设计与数据分析4.3 有交互作用的试验设计与数据分析4.4 重复试验与重复取样4.4.1 重复试验4.4.2 重复取样4.5 交试验设计的SPSS应用小结本章主要术语思考与练习第5章 相关分析5.1 引言5.2 简单相关分析5.2.1 Pearson相关系数5.2.2 Spearman等级相关系数5.2.3 Kendall's tau-b相关系数5.2.4 简单相关分析的SPSS应用5.3 偏相关分析5.3.1 偏相关分析的思想5.3.2 偏相关系数5.3.3 偏相关分析的SPSS应用5.4 距离相关分析5.4.1 距离相关分析的思想5.4.2 偏相关分析的SPSS应用小结本章主要术语思考与练习第6章 回归分析6.1 一元线性回归分析6.1.1 数学模型6.1.2 参数的最小二乘估计6.1.3 最小二乘估计的性质6.1.4 回归方程的显著性6.1.5 预测6.1.6 控制6.1.7 一元线性回归的SPSS应用6.2 多元线性回归分析6.2.1 数学模型6.2.2 参数的最小二乘估计6.2.3 最小二乘估计的性质6.2.4 回归方程的显著性6.2.5 回归系数的显著性6.2.6 预测6.2.7 多元线性回归的SPSS应用6.3 逐步回归分析6.3.1 “最优”回归方程的选择6.3.2 逐步回归计算步骤6.3.3 逐步回归的SPSS应用6.4 含定性自变量的回归分析6.4.1 两分定性变量的回归6.4.2 多分定性变量的回归6.5 违背基本假设的回归分析6.5.1 异方差性6.5.2 自相关性6.5.3 多重共线性小结本章主要术语思考与练习第7章 聚类分析7.1 聚类分析的概念及分类7.2 相似性的度量7.2.1 距离7.2.2 相似系数7.3 系统聚类法7.4 动态聚类法7.4.1 动态聚类的思想7.4.2 选择凝聚点和确定初始分类7.4.3 衡量聚类结果的合理性指标和算法终止的标准7.4.4 动态聚类与系统聚类的比较7.5 有序聚类法7.6 聚类分析的SPSS应用7.6.1 Hierarchical Cluster系统聚类分析7.6.2 Means Cluster K-均值聚类分析小结本章主要术语思考与练习第8章 判别分析8.1 引言8.2 距离判别法8.2.1 两个总体的情形8.2.2 多总体情况8.3 Fisher判别法8.3.1 两总体Fisher判别法8.3.2 多总体Fisher判别法8.4 Bayes判别法8.5 逐步判别法8.6 判别分析的SPSS应用小结本章主要术语思考与练习第9章 主成分分析9.1 引言9.2 主成分分析的数学模型及其几何意义9.2.1 数学模型9.2.2 几何意义9.3 主成分的推导及其性质9.3.1 总体主成分9.3.2 样本主成分9.4 主成分分析的基本步骤与SPSS应用9.4.1 主成分分析的基本步骤9.4.2 SPSS操作过程及结果解释9.5 主成分分析的进一步应用9.5.1 综合评价9.5.2 相关分析与回归分析小结本章主要术语思考与练习第10章 因子分析10.1 引言10.2 因子分析的一般模型10.2.1 因子分析的数学模型10.2.2 因子分析模型与回归模型比较10.2.3 因子分析模型的性质10.2.4 因子分析的几个重要概念10.3 因子载荷矩阵的估计10.4 因子旋转10.4.1 方差最大正交旋转 (Varimax) 10.4.2 四次方最大旋转 (Quartimax) 10.4.3 等量最大法旋转 (Equamax) 10.4.4 斜交旋转10.4.5 旋转方法的选择10.5 因子得分的估计10.5.1 因子得分的含义10.5.2 因子得分估计的方法——回归法10.6 因子分析的基本步骤与SPSS应用10.6.1 因子分析的基本步骤10.6.2 SPSS操作过程及结果解释小结本章主要术语思考与练习第11章 对应分析11.1 引言11.2 对应分析的原理与方法11.2.1 对应分析的原理11.2.2 R型因子分析和Q型因子分析的对应关系11.3 对应分析的SPSS应用11.3.1 对应分析中重要概念的解释11.3.2 对应分析的SPSS应用小结本章主要术语思考与练习第12章 典型相关分析12.1 引言12.2 典型相关分析的基本理论与方法12.2.1 典型相关分析的原理12.2.2 总体典型相关12.2.3 样本典型相关12.2.4 典型相关系数的显著性检验12.2.5 典型相关分析的其他测量指标12.3 典型相关分析的基本步骤12.4 典型相关分析的SPSS应用小结本章主要术语思考与练习第13章 定性数据的统计分析13.1 引言13.2 列联表分析13.2.1 列联表的概念及形式13.2.2 列联表的独立性检验13.2.3 SPSS应用13.3 对数线性模型13.3.1 对数线性模型的理论和方法13.3.2 对数线性模型的SPSS应用13.4 Logistic回归13.4.1 Logistic变换13.4.2 Logistic回归模型及其估计13.4.3 Logistic回归模型的检验13.4.4 Logistic回归的SPSS应用13.5 Probit回归13.5.1 Probit回归模型13.5.2 Probit回归的SPSS应用小结本章主要术语思考与练习附录1 常用概率分布表附录2 常用正交表参考文献

<<多元统计分析与SPSS应用>>

章节摘录

插图：在多元统计中有很多种不同的图形分析方法。

根据图的维数不同，可以分为一维图、二维图、三维图等；根据图的形状不同，有直方图、饼图、散点图、箱线图、茎叶图、雷达图、脸谱图等。

现在，常见的统计分析软件也有很多，常用的有Excel，SPSS，SAS，Matlab，Eviews，Stata等，这些纷繁多样的软件也给我们提供了更多不同的方法来进行统计研究，在本书中我们主要介绍如何用SPSS来进行统计分析。

散点图，又称为散布图或相关图，是直观反映变量间相关关系的一种统计图形。

与其他统计图相比，散点图更能表现数据的原始分布情况。

从散点图中，可以根据点的位置来判断测量值的大小、变动趋势和变动范围，从而深入了解变量间的关系。

我们使用得比较多的是二维的简单散点图，它是将二维平面上的数据用点在坐标中表示绘制而得的。

其中每个坐标轴代表一个变量，每个测量值的坐标确定一个点。

这样得到的散点图可以直观地表示出两个变量之间的相关关系，便于我们观察数据间的相关性，剔除异常数据，提高准确性。

更复杂一点的散点图是在简单散点图的基础上的扩展，用同样的方法，我们可以将二维散点图扩展到三维。

而对于多个变量的问题，我们则可以用矩阵散点图来解决。

<<多元统计分析与SPSS应用>>

编辑推荐

《多元统计分析与SPSS应用》是由华东理工大学出版社出版的。

<<多元统计分析与SPSS应用>>

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>