第一图书网, tushu007.com

<<数理统计学>>

图书基本信息

书名：<<数理统计学>>

13位ISBN编号：9787030293053

10位ISBN编号：7030293053

出版时间：2010-12

出版时间：科学出版社

作者：张润楚 编

页数：220

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

前言

统计学是有关如何测定、收集和分析反映客观总体数量的数据，以便给出正确认识的方法论科学。
随着社会经济的发展和科学技术的进步，统计应用的领域越来越广，统计已经成为人们认识世界不可或缺的重要工具。
现代统计学可以分为两大类：一类是以抽象的数量为研究对象，研究一般的收集数据、分析数据方法的理论统计学；另一类是以各个不同领域的具体数量为研究对象的应用统计学。
前一类统计学具有通用方法论的理学性质，其特点是计量不计质；后一类统计学则与各不同领域的实质性学科有着非常密切的联系，是有具体对象的方法论，因而具有复合性学科和边缘学科的性质。
所谓应用，既包括一般统计方法的应用，也包括各自领域实质性科学理论的应用。
经济与管理统计学是以社会经济数量为对象的应用统计学。
要在经济和管理领域应用统计方法，必须解决如何科学地测定经济现象即如何科学地设置指标的问题，这就离不开对有关经济现象的质的研究。
要对经济和管理问题进行统计分析，也必须以有关经济和管理的理论为指导。
因此，经济与管理统计学的特点是在质与量的紧密联系中，研究事物的数量特征和数量表现。
不仅如此，由于社会经济现象所具有的复杂性和特殊性，经济与管理统计学除了要应用一般的统计方法外，还需要研究自己独特的方法，如核算的方法、综合评价的方法，等等。

内容概要

本书是教育部高等学校统计学教学指导分委员会推荐教材，本书从我国经济、管理类各专业教学的实际出发，以统计思想为主线，坚持“少而精”的原则，深入浅出地介绍统计学发展至今的一些基本知识，包含了现有一些常用的统计思想、理论和方法，主要内容包括：总体、样本、统计量的概念，常用分布，点估计理论，假设检验理论，区间估计，线性模型以及统计决策理论和贝叶斯推断等。
本书强调统计学的基本思想以及和理论方法的有机结合，并通过实例体现数理统计学的丰富内容和启示读者如何应用统计学的理论和方法。
本书可作为经济、管理类各专业本科生、研究生的教材和教学参考书，也适合于自学数理统计学的读者阅读。

书籍目录

总序前言第1章　基本知识　1.1　数据描述　1.2　总体、样本、统计量　1.2.1　总体　1.2.2　样本　1.2.3　统计量　1.3　一些常用分布　1.3.1　离散型分布和连续型分布　1.3.2　正态分布　1.3.3　X2-分布、t-分布和F-分布　1.3.4　Gamma-分布与Beta-分布　1.3.5　指数型分布族　1.4　统计量与抽样分布　1.4.1　矩统计量　1.4.2　次序统计量　1.5　统计量的充分性和完全性　1.5.1　充分统计量　1.5.2　充分性因子分解判定定理　1.5.3　统计量的完全性　1.6　习题第2章　点估计　2.1　估计方法　2.1.1　参数估计问题　2.1.2　矩估计方法　2.1.3　极大似然估计法　2.1.4　估计量的比较　2.2　无偏估计　2.2.1　有效估计　2.2.2　一致最小方差无偏估计　2.2.3　U-统计量　2.3　估计量的渐近性质　2.3.1　相合性　2.3.2　渐近正态性　2.3.3　极大似然估计的渐近性质　2.4　习题第3章　假设检验　3.1　基本概念　3.1.1　假设检验问题　3.1.2　两类错误和功效函数　3.2　一致最大功效检验　3.2.1　Neyman-Pearson(奈曼一皮尔逊)引理　3.2.2　单调似然比分布族与单侧检验　3.3　正态分布参数的假设检验　3.3.1　一个正态总体的参数检验　3.3.2　两个正态总体的参数检验　3.4　几种常用的非参数检验　3.4.1　符号检验　3.4.2　秩和检验　3.5　X2拟合优度检验　3.5.1　分布函数的拟和优度检验　3.5.2　独立性检验　3.6　正态性检验　3.6.1　小样本的W检验　3.6.2　大样本的D检验　3.7　习题第4章　区间估计　4.1　基本概念　4.2　区间估计的方法　4.2.1　枢轴量　4.2.2　总体均值的置信区间　4.2.3　两个总体均值之差的置信区间　4.2.4　总体方差的置信区间　4.2.5　两个总体方差比的置信区间　4.2.6　比率p的置信区间　4.3　习题第5章　线性统计模型初步　5.1　线性模型的描述　5.2　单因子方差分析　5.2.1　问题的提出　5.2.2　单因素方差分析的统计模型　5.2.3　检验方法　5.2.4　重复数相同的方差分析　5.2.5　多重比较　5.3　两因子方差分析　5.3.1　非重复试验的两因子方差分析　5.3.2　重复试验的两因子方差分析　5.4　一元线性回归　5.4.1　一元线性回归模型　5.4.2　相关性与回归　5.4.3　回归系数的最小二乘估计　5.4.4　回归方程的显著性检验　5.5　多自变量线性回归　5.5.1　数据的描述及模型　5.5.2　相关性与回归　5.5.3　回归系数的解释、估计及性质　5.5.4　线性回归模型的假设检验　5.5.5　回归诊断和变量选择　5.6　习题第6章　统计决策理论与贝叶斯推断　6.1　统计决策理论　6.1.1　决策问题　6.1.2　损失函数　6.1.3　决策函数　6.1.4　风险函数　6.1.5　最小最大估计　6.2　贝叶斯估计　6.2.1　先验分布　6.2.2　贝叶斯风险　6.2.3　后验分布　6.2.4　最小后验风险准则　6.3　习题参考文献

章节摘录

插图：在本书的前言中，我们对什么是统计学、统计学研究的对象、统计学和数学的关系与区别等问题给了一个概括的阐述。
既然统计学是通过对真实世界的观察来认识世界，那么首先我们需要对观察得到的信息（这里我们称之为数据）作一简单描述。
在实际中，我们观察或考察一个研究对象获得数据（也称收集数据）的方式主要有两种：一种是直接地收集到要观察对象的有关数据，另一种是对要观察的对象通过人为地设计某种试验进行观察或者设计某种方案进行抽样而得到数据。
它们的区别在于，前者是观察者处在被动的地位，他们只是对所感兴趣的事物，记录下“自然而然”发生的结果，而不企图改变他们所观测到的事物。
而后者则是试验者处在主动的地位，在试验中，可在一定范围内自由地控制某些因素，以考察这些因素对其他因素的影响，在“抽样”中，可按观察者某种要求，得到具有代表性的样本。
试验设计和抽样调查是统计学中专门研究的课题，有专门著作讨论，由于版面的限制，本书没有涉及。
在经济和金融中涉及的数据，主要属于第一种，即直接收集到的数据。
如股票价格波动的观测数据就是一个典型的例子，它的波动不会因研究需要而改变。
而在工业设计试验中，得到数据大都来自试验，属于第二种数据——试验数据。

编辑推荐

《数理统计学》：教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会推荐用书《数理统计学》根据教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会研究和审定的《统计学专业教学规范（授经济学学士学位）》要求编写：《数理统计学》配备多媒体教学课件.选用本教材的教师可通过以下联系方式与出版社取得联系，以获得教学课件及相关教学支持。

第一图书网, tushu007.com

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