

<<统计学>>

图书基本信息

书名：<<统计学>>

13位ISBN编号：9787111264378

10位ISBN编号：7111264371

出版时间：2009-10

出版时间：机械工业出版社

作者：William Mendenhall, Terry Sincich

页数：814

译者：梁冯珍, 史道济, 关静

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>

<<统计学>>

前言

本书概要。

本书是为工程专业和自然科学专业的学生设计的。

供两个学期使用的统计学课程教材。

一旦这些学生毕业，并且找到了工作，他们就将涉及数据的收集和分析，并且需要批判性地思考结果。

这就要求他们了解数据描述及统计推断的基本概念，并且熟悉工作中需要用到的统计方法。

教学法第1-6章介绍学习统计学的目的，说明如何描述数据集，并且给出一些概率论的基本概念。

第7章和第8章介绍关于总体参数的两种推断方法：估计和假设检验。

这些概念在其余几章中被扩展为在分析工程和科学数据时有用的主题，包括分类数据分析(第9章)。

回归分析以及模型构造(第10-12章)。

试验设计的方差分析(第13-14章)。

非参数统计(第15章)。

统计质量控制(第16章)以及产品和系统的可靠性(第17章)。

我们假定读者学习了两个学期的微积分学，即读者对微积分学原理有一个基本了解。

要求读者具有运用一元微分法和积分法的能力，但书中也有一些有关多元微积分的例题，作为选学内容。

因此，我们在一元范围内只是概括地介绍理论概念，但是教师利用选学内容。

例题以及练习可以很容易地将其深入到统计学理论和数学概念之中。

本书特色本书的主要特色如下：1.理论和应用相结合。

将数理统计的基本理论概念整合为一门统计方法的课程，供两个学期讲授。

因此，教师可以选择将其作为以基本概念和应用统计为重点的一门课程，也可以作为偏向应用又介绍基本统计推断理论方法的一门课程。

2.统计软件应用指导。

老师和学生可以选用统计软件进行统计计算。

本书介绍了三个流行的统计软件包(SAS.SPSS以及MINITAB)的输出结果以及MicrosoftExcel的输出结果。

附录C附录D以及附录E介绍了菜单屏幕和对话框的使用，是为初学者设计的，这些辅导材料不需要预先使用这些软件的经验。

3.主题和应用的结合范围。

为了满足未来工程师和科学家的种种需要，本书提供了覆盖范围广泛的数据分析主题。

本书对多元回归以及模型构造(第11章和第12章)。

试验设计的原理(第13章)。

质量控制(第16章)以及可靠性(第17章)等内容的安排与通常的初等统计学教程不同。

虽然这些题材通常涉及理论概念，但是讲述是面向应用的。

4.基于大量实际数据的练习。

本书包含了大量的应用练习，主要是为了激发学生的学习兴趣 and 启发学生利用所学方法解决实际问题。

几乎每一个练习都是基于摘自专业期刊或者从工程和自然科学团体得到的数据或试验结果。

练习放在每章重点节的末尾以及各章的末尾。

5.“活动中的统计学”案例分析。

现在本书在每章末尾新增了一个当代的科学研究(“活动中的统计学”)以及附带的数据与分析。

我们的目的是向学生展示评估发现和思考涉及的统计问题，以及应用正确的统计方法的重要性。

<<统计学>>

内容概要

本书是一本联系实际应用的统计方面的教材。

全书共17章, 主要介绍描述性统计、概率、离散随机变量、连续随机变量、二元概率分布及抽样分布、置信区间估计、假设检验、分类数据分析、简单线性回归、多重回归分析、模型构造、试验设计的原则、试验设计的方差分析、非参数统计、统计过程和质量控制、产品和系统的可靠性。

此外, 本书的附录部分还介绍了一些统计软件的使用方法。

本书内容丰富、很少涉及统计学理论的严格数学证明, 绝大部分是与实际应用紧密联系的例子和练习, 适合作为理工科各专业本科生、研究生的统计学教材, 也可作为相关领域研究人员的参考读物。

<<统计学>>

作者简介

William Mendenhall, 拥有北卡罗来纳州立大学博士学位, 曾任宾夕法尼亚州Bucknell大学数学系教授, 1963年至1977年担任佛罗里达大学统计系主任。

书籍目录

译者序前言第1章 绪论 1.1 统计学：数据的科学 1.2 统计学的基本要素 1.3 数据类型 1.4 统计学在批判性思考中的作用 1.5 本书介绍的统计方法导引第2章 描述性统计 2.1 描述定性数据的图形法和数值法 2.2 描述定量数据的图形法 2.3 描述定量数据的数值法 2.4 中心趋势的度量 2.5 变异性的度量 2.6 相对位置的度量 2.7 检测异常值的方法 2.8 描述性统计歪曲事实真相第3章 概率 3.1 概率在统计学中的作用 3.2 事件、样本空间和概率 3.3 复合事件 3.4 补事件 3.5 条件概率 3.6 并和交的概率法则 *3.7 贝叶斯法则 3.8 计数法则 3.9 概率和统计的示例 3.10 随机抽样第4章 离散随机变量 4.1 离散随机变量的定义 4.2 离散随机变量的概率分布 4.3 随机变量的期望值 4.4 一些有用的期望值定理 4.5 伯努利试验 4.6 二项概率分布 4.7 多项概率分布 4.8 负二项概率分布和几何概率分布 4.9 超几何概率分布 4.10 泊松概率分布 *4.11 矩和矩母函数第5章 连续随机变量 5.1 连续随机变量 5.2 连续随机变量的密度函数 5.3 连续随机变量的期望值 5.4 均匀概率分布 5.5 正态概率分布 5.6 判定正态性的描述性方法 5.7 χ^2 型概率分布 5.8 威布尔概率分布 5.9 F 型概率分布 *5.10 矩和矩母函数第6章 二元概率分布及抽样分布 6.1 二元离散随机变量的概率分布 6.2 二元连续随机变量的概率分布 6.3 两个随机变量的函数的期望值 6.4 独立性 6.5 两个随机变量的协方差和相关性 *6.6 随机变量函数的概率分布和期望值 6.7 抽样分布 6.8 用蒙特卡罗模拟逼近抽样分布 6.9 均值与和的抽样分布 6.10 二项分布的正态逼近 6.11 与正态分布有关的抽样分布第7章 用置信区间估计 7.1 点估计及其性质 7.2 求点估计：经典估计方法 7.3 求区间估计：枢轴法 7.4 总体均值的估计 7.5 两个总体均值差的估计：独立样本 7.6 两个总体均值差的估计：配对 7.7 总体比率的估计 7.8 两个总体比率差的估计 7.9 总体方差的估计 7.10 两个总体方差比的估计 7.11 选择样本容量 *7.12 其他区间估计方法：自助法和贝叶斯法第8章 假设检验第9章 分类数据分析第10章 简单线性回归第11章 多重回归分析第12章 模型构建第13章 试验设计的原理第14章 试验设计的方差分析第15章 非参数统计第16章 统计过程和质量控制第17章 产品和系统的可靠性附录A 矩阵代数附录B 有用的统计表附录C SAS的视窗指导附录D MINITAB视窗指导附录E SPSS 视窗指导习题简答

<<统计学>>

章节摘录

插图：

<<统计学>>

媒体关注与评论

“ 本书在利用实际数据方面做了非常好的工作…… ” ——Melinda McCann俄克拉荷马州立大学 “
向学生极其清楚地讲述了统计学、概率论的基本概念 ” ——Arnold Sweet普度大学

<<统计学>>

编辑推荐

《统计学(原书第5版)》是统计学方面的一本经典教材,与其他同类教材相比,《统计学(原书第5版)》以清晰、简洁的方式介绍了统计学的基本概念,书中很少涉及统计理论的严格数学证明,而是给出了大量与实际应用紧密联系的例子和练习,这些例子涉及数、理、化、天文、地理、生物等自然科学以及几乎所有工程技术领域,有助于激发学生的学习兴趣 and 启发学生利用所学方法解决实际问题。此外,《统计学(原书第5版)》附录部分还介绍了SAS、MINITAB、SPSS等统计软件的使用方法。《统计学(原书第5版)》可作为理工科各专业本科生或研究生的统计学教材,也可作为工程技术领域研究人员的参考书。

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>