

<<应用数理统计>>

图书基本信息

书名：<<应用数理统计>>

13位ISBN编号：9787307072459

10位ISBN编号：7307072459

出版时间：2009-8

出版时间：武汉大学出版社

作者：赵喜林，李德宜，龚谊承 编

页数：352

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

数理统计是工科院校硕士研究生的一门公共基础课，作者多年来一直从事这门课程的教学。作为一门应用性很强，并借助计算机技术广泛渗透到各个应用领域的课程，越来越受到重视。这本教材是根据工科学生的特点和注重课程的应用性而编写的。全书将统计软件SPSS和数理统计的内容有机地结合在一起，书中的例题除了给出手工计算结果外，同时也给出了在SPSS中的操作步骤，书中显示的SPSS操作界面是17.0的版本。编写这部分内容的目的是，一方面使学生会用统计软件解决实际问题，不至于理论与实际脱节；另一方面，又明白统计软件背后的理论基础是什么。针对工科硕士生的数学基础，一些繁琐而复杂的理论推导给予省略，取而代之以简单直观的描述。统计模型的引入、统计方法的介绍，尽量做到从实例出发，循序渐进，简明易懂。考虑到多元统计分析方法的重要性，最后一章介绍了多元正态分布，聚类分析，判别分析，主成分分析和因子分析的基本内容。为了提高读者学习的兴趣，每章前面都给出了一个有趣的应用实例。全书共分六章，分别介绍了数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、方差分析与正交试验设计、回归分析、多元统计分析初步。各章配有适量习题，书末附有答案，关键词汇给出了英文拼写。全教材的理论学时大致需要52个学时，可以适当配备一些实践学时。本书可以作为理工类非统计专业硕士研究生，高年级本科生的数理统计课程教材、也可以作为高校教师、科技工作者和工程技术人员的参考书。

## <<应用数理统计>>

### 内容概要

数理统计的基本内容和在SPSS中相应的操作方法。

主要内容分为六章：数理统计的基本概念，参数估计，假设检验，方差分析与正交试验设计，回归分析，多元统计分析初步。

《应用数理统计（理工类本科生）》读者对象为理工类非统计专业硕士研究生，也可以作为理工类专业本科生、高校教师、科技工作者和工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 数理统计的基本概念 § 1.1 导论 § 1.2 数理统计的基本概念 § 1.3 抽样分布本章小结习题一第2章 参数估计 § 2.1 点估计 § 2.2 点估计的评价标准 § 2.3 区间估计 ( interval estimation ) 本章小结习题二第3章 假设检验 § 3.1 假设检验的思想方法 § 3.2 正态总体均值和方差的假设检验 § 3.3 分布拟合检验本章小结习题三第4章 方差分析与正交试验设计 § 4.1 单因素方差分析 § 4.2 两因素方差分析 § 4.3 正交试验设计本章小结习题四第5章 回归分析 § 5.1 一元线性回归 § 5.2 一元非线性回归 § 5.3 多元回归分析本章小结习题五第6章 多元统计分析初步 § 6.1 多元正态分布 § 6.2 聚类分析 § 6.3 判别分析 § 6.4 主成分分析 § 6.5 因子分析本章小结习题六附件1 SPSS简介附件2 关键词附件3 常用分布表习题答案参考文献

## 章节摘录

第1章 数理统计的基本概念 看不见的价值 1941年，第二次世界大战期间。有一天，美国哥伦比亚大学著名的统计学家沃尔德（Abraham Wald，1902-1950）教授，来了一个意外的访客，那是英国皇家空军的作战指挥官。他说：沃尔德教授，每次飞行员出发去执行轰炸任务。我们最怕听到的回报是：“呼叫总部，我中弹了”。请协助我们改善这个关系着飞行员生死的难题吧！

沃尔德接下这个紧急研究案，分析德国地面炮火击中联军轰炸机的资料，建议机体装甲应该如何加强，才能降低被炮火击落的机会。但依照当时的航空技术。机体装甲只能局部加强，否则机体过重，会导致起飞困难及操控迟钝。沃尔德的研究发现，机翼是最容易被击中的部位，而飞行员的座舱与机尾，则是最少被击中的部位。沃尔德详尽的资料分析，令英国皇家空军十分满意。但在研究成果报告的会议上，却发生一场激辩。负责该项目的作战指挥官说：“沃尔德教授的研究清楚地显示，联军轰炸机的机翼，弹孔密密麻麻，最容易中弹。因此，我们应该加强机翼的装甲。”

但沃尔德却坚定而客气的说：“将军，我尊敬你在飞行上的专业，但我有完全不同的看法，我建议加强飞行员座舱与机尾发动机部位的装甲，因为那儿最少发现弹孔。”

在全场错愕怀疑的眼光中，沃尔德解释说：“我所分析的样本中，只包含顺利返回基地的轰炸机。从统计的观点来看，我认为被多次击中机翼的轰炸机，似乎还是能够安全返航。而飞机很少发现弹着点的部位，并不是真的不会中弹，而是一旦中弹，根本就无法返航。”

指挥官反驳说：“我很佩服沃尔德教授没有任何飞行经验，就敢做这么大胆的推论。以我个人而言，过去在执行任务时，也曾多次机翼中弹严重受创。要不是我飞行技术老到，运气也不错，早就机毁人亡了。所以，我依然强烈主张应该加强机翼的装甲。”

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>