

<<应用统计方法>>

图书基本信息

书名：<<应用统计方法>>

13位ISBN编号：9787301176467

10位ISBN编号：7301176465

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：梁飞豹 等编著

页数：303

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>

## &lt;&lt;应用统计方法&gt;&gt;

## 前言

本书是根据编者多年来积累的研究生教学经验，并参照教育部“工学硕士研究生应用统计课程教学基本要求”编写，它可作为高等院校工学、经济、管理、农学、医学等非数学类硕士、博士研究生以及高年级本科生学习统计分析方法（或应用数理统计）课程的教材，也可作为相关学科和工程技术人员的参考书。

应用统计是关于收集、整理、分析和解释受随机因素影响数据的科学，是一种认识世界的方法论，其目的是探索数据内在的数量规律性，以达到对客观事物的科学认识，它是现代应用数学的一个重要分支。

随着计算机的发展以及各种统计软件的开发，应用统计在各领域都得到了广泛的应用，正因为如此，应用统计课程成为高等院校非数学类硕士研究生最重要的公共基础课之一，也是非数学类硕士研究生观测现实世界所必备的文化修养。

由于这门课程自身的特点，以及非数学类硕士研究生在本科阶段所学课程的差异，我们在教材的编写过程中，力求体现以下几个特点：1.以统计方法为主，着重介绍各种统计方法的统计思想、问题的背景、应用条件及实际意义，使学生能够对统计方法及其应用有一个系统的、全面的了解。

同时尽量避免纯数学化的论证。

2.在取材上，注意照顾到不同程度学生的需要，保留概率论基础作为第1章，同时加入一些近年来应用较广的统计方法，如第6章非参数统计初步和第8章多元统计分析等。

## <<应用统计方法>>

### 内容概要

本书是为高等院校非数学类硕士研究生和高年级本科生编写的教材，其主要内容有：概率论基础、数理统计的基本概念与抽样分布、参数估计、假设检验、回归分析、非参数统计初步、方差分析与正交试验设计、多元统计分析。

本书着重介绍各种统计方法的统计思想、问题的背景、应用条件及实际意义，使学生能够对统计方法及应用有一个系统、全面的了解。

同时我们还为本书配套开发了相应的统计软件(LLLStat)，该软件能方便处理本书中的所有统计方法。

书中各章均配有适量的习题，书末附有详细解答。

本书列入福州大学“211工程”研究生规划教材。

本书可作为高等院校工科、经济、管理、农学、医学等非数学类硕士、博士研究生以及高年级本科生学习统计分析方法(或应用数理统计)课程的教材，也可作为相关学科和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;应用统计方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概率论基础 1.1 随机事件及其概率 一、样本空间与随机事件 二、事件的概率  
三、条件概率与乘法公式 四、事件的独立性 1.2 随机变量及其分布 一、随机变量与分布函数  
二、多维随机变量及其分布 三、随机变量函数的分布 1.3 随机变量的数字特征 一、  
数学期望 二、方差 三、随机变量“标准化”及矩 四、常见分布的数学期望与方差 五  
、协方差与相关系数 六、多维随机变量的数字特征 1.4 极限定理初步 一、随机变量序列的  
收敛性 二、大数定律 三、中心极限定理 习题一第二章 数理统计的基本概念与抽样分布  
2.1 数理统计的基本概念 一、总体与样本 二、统计量 2.2 经验分布函数与直方图 一  
、经验分布函数 二、直方图 2.3 常用的概率分布 一、 $\chi^2$ 分布 二、t分布 三、F分  
布 四、概率分布的分位点 2.4 抽样分布 一、正态总体的抽样分布 二、非正态总体的一  
些抽样分布 习题二第三章 参数估计 3.1 点估计 一、矩法 二、极大似然估计法 三、  
贝叶斯估计 3.2 估计量的评价标准 一、无偏性 二、有效性 三、一致性 3.3 区间估计  
3.4 正态总体参数的区间估计 一、单总体的情形 二、双总体的情形 3.5 非正态总体参数  
的区间估计 一、指数分布参数的区间估计 二、0-1分布参数的区间估计 3.6 单侧置信区间  
习题三第四章 假设检验 4.1 假设检验的基本概念 一、问题的提出 二、假设检验的基本  
原理 三、假设检验的两类错误 四、假设检验的一般步骤 4.2 单个正态总体参数的假设检验  
一、单个正态总体均值的假设检验 二、单个正态总体方差的假设检验 4.3 两个正态总体参  
数的假设检验 一、两个正态总体均值的假设检验 二、两个正态总体方差的假设检验 4.4 非  
正态总体参数的假设检验 一、指数分布参数的假设检验 二、0-1分布参数的假设检验 习题四  
第五章 回归分析 5.1 相关分析 一、简单相关系数 二、相关系数的检验 5.2 线性回归模  
型 一、回归的由来 二、回归分析的基本概念 三、线性回归模型 5.3 最小二乘估计及其  
性质 一、最小二乘估计 二、一元线性回归 三、最小二乘估计的性质 5.4 回归方程和回  
归系数的检验 一、复相关系数 二、回归方程的F检验 三、回归系数的显著性检验 5.5  
因变量的预测 一、点预测 二、区间预测 5.6 自变量的选择与逐步回归 一、自变量选择  
的准则 二、选择最优回归方程 三、逐步回归 5.7 非线性回归 一、可线性化的非线性模  
型 二、一般的非线性回归模型 习题五第六章 非参数统计初步 6.1 非参数假设检验 一、  
分布函数的拟合检验 二、列联表的独立性检验 三、一致性检验 四、总体对称中心的检验  
6.2 非参数回归模型 一、核密度估计 二、非参数回归模型 习题六第七章 方差分析与正  
交试验设计 7.1 单因素方差分析 一、单因素试验 二、提出假设 三、统计分析 四、  
例题分析 7.2 双因素方差分析 一、有交互作用的双因素方差分析 二、无交互作用的双因素  
方差分析 7.3 正交试验设计 一、正交表 二、无交互作用的正交试验 三、有交互作用的  
正交试验 习题七第八章 多元统计分析 8.1 多维随机变量 一、多维随机变量 二、多元正  
态分布 三、抽样与统计量 四、参数估计 8.2 判别分析与聚类分析 一、距离 二、判  
别分析 三、聚类分析 8.3 主成分分析 一、主成分分析的原理 二、样本主成分的计算步  
骤 习题八附录 常见分布参数、估计量及数字特征一览表附录 常用分布表 附表1 泊松分  
布表 附表2 标准正态分布表 附表3 t分布的上侧分位点表 附表4  $\chi^2$ 分布的上侧分位点表 附  
表5 F分布的上侧分位点表 附表6 相关系数检验表 附表7 符号检验表 附表8 符号秩和检验表  
附录 正交表习题解答参考文献

## &lt;&lt;应用统计方法&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：在自然界及各种社会活动中观察到的各种现象大体上可归结为：确定性现象与不确定性现象。我们把事前可以预知结果的，在某些确定的条件满足时，某一确定的结果必然会发生的现象称为确定性现象。

例如：在一个标准大气压下，水加热到100。  
C时一定沸腾；上抛物体必定落向地面；等等。

这种现象由确定性数学来研究。

而在不确定性现象中，有一类称为随机现象，即：我们把事前能够预知所有可能结果，但在每次试验时不能确定哪一种结果将要出现的现象称为偶然现象或随机现象。

例如：抛掷一枚质地均匀的硬币，硬币落地后可能是正面（国徽一面）朝上，也可能是反面朝上；新生婴儿可能是男孩，也可能是女孩；等等。

这类现象由概率统计来研究。

1。

随机试验为了研究随机现象内部隐含的规律性，必须对随机现象进行观测或试验，这种观测或试验统称为随机试验，简称为试验，记为E。

随机试验具有如下特点：（1）试验可以在相同条件下重复进行；（2）每一次试验，可能出现各种不同结果，总共有可能出现的哪几种结果，是可以事先明确知道的。

<<应用统计方法>>

编辑推荐

《应用统计方法》：高等院校(非数学类)数学基础课教材。

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>