

<<应用概率统计教程>>

图书基本信息

书名：<<应用概率统计教程>>

13位ISBN编号：9787040297607

10位ISBN编号：7040297604

出版时间：2010-7

出版范围：高等教育

作者：谢邦昌//张波//田金方

页数：360

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;应用概率统计教程&gt;&gt;

## 前言

经典的数学理论如微积分学、微分方程都是研究确定性现象的有力的数学工具。随着社会生产与科学技术的发展，研究随机现象的统计规律性的理论和方法在上两个世纪获得了迅速的发展，形成了数学的又一个有特色的重要分支——概率论与数理统计。

概率论与数理统计是研究和揭示随机现象的统计规律性的数学学科，是高等学校理工科及管理类本科各专业的一门重要的基础理论课。

随着现代科学技术的发展，概率论与数理统计在自然科学、社会科学、工程技术、工农业生产等领域中得到了越来越广泛的应用。

因此，在我国高等学校绝大多数专业的教学计划中，概率论与数理统计均列为必修课程或限定选修课程。

作为一门应用数学学科，概率论与数理统计不仅具有数学的特点：高度的抽象性、严密的逻辑性和广泛的应用性，而且具有更独特的思维方法。

为使初学者尽快熟悉这种独特的思维方法，更好地掌握概率论与数理统计的基本概念、基本理论、基本运算以及处理随机数据的基本思想和方法，培养学生运用概率统计方法分析解决实际问题的能力和创造性思维能力，我们编写了本书。

本书按照教育部高等学校数学与统计学教学指导委员会关于概率论与数理统计课程的教学基本要求编写而成。

本书知识体系相对完整，结构严谨，内容精炼，循序渐进，推理简明，通俗易懂，例题丰富，并且着眼于介绍概率论与数理统计中的基本概念、基本原理和基本方法，强调直观性，注重可读性，突出基本思想。

此外，本书还有配套的教师指导手册、电子课件和习题参考答案，这些配套教辅能帮助教师在课程教学过程中提高课堂教学的效果，需要者可通过课程邮箱索取。

## <<应用概率统计教程>>

### 内容概要

《应用概率统计教程》是按照教育部高等学校数学与统计学教学指导委员会关于概率论与数理统计课程的教学基本要求编写而成的。

内容精炼，结构完整，推理简明，通俗易懂，侧重介绍概率论与数理统计中基本的概念、原理和方法，强调直观性和可读性，例题丰富，突出基本思想。

《应用概率统计教程》共九章。

包括概率的基本概念及其性质，随机变量的基本内容，多维随机变量，随机变量的数字特征，大数定律与中心极限定理，数理统计的基本概念，数理统计的参数估计方法，假设检验，简单线性回归等。

《应用概率统计教程》可作为高等学校非数学类专业本科生的概率论与数理统计课程的教材，也可作为少学时或分层次的教学用书。

## &lt;&lt;应用概率统计教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概率1.1 概率论序言1.2 随机事件及其概率1.2.1 随机试验与事件1.2.2 事件间的关系与运算1.2.3 事件的概率1.2.4 样本空间与事件1.3 古典概率模型1.4 频率与概率1.4.1 掷硬币试验1.4.2 高尔顿钉板试验1.4.3 掷骰子试验1.4.4 蒲丰投针试验1.5 概率公理及性质1.6 加法公式的应用1.7 乘法定理及其应用1.8 事件的独立性1.9 全概率公式与贝叶斯公式习题一第二章 随机变量及其分布2.1 随机变量的概念2.2 离散型随机变量及其概率函数2.3 连续型随机变量及其概率密度2.4 累积分布函数2.5 随机变量函数的分布2.6 二项分布2.6.1 二项分布2.6.2 二项分布的泊松近似2.7 泊松分布2.8 正态分布2.8.1 正态分布2.8.2 标准正态分布2.8.3 正态分布表2.8.4 准则2.8.5 正态分布的二项近似习题二第三章 多维随机变量及其分布3.1 随机向量、联合分布和边际分布3.1.1 二维离散型随机变量的概率函数3.1.2 二维连续型随机变量的概率密度3.1.3 二维随机变量的分布函数3.2 随机变量的独立性3.3 条件分布3.4 随机向量函数的分布3.4.1 离散型分布的情形3.4.2  $M=\max\{x, y\}$  及  $N=\min\{x, y\}$  的分布习题三第四章 随机变量的数字特征4.1 随机变量的数学期望4.1.1. 离散型随机变量的数学期望4.1.2 连续型随机变量的数学期望4.1.3 随机变量函数的数学期望4.1.4 矩4.2 随机变量的方差4.2.1 方差4.2.2 契比雪夫不等式4.3 协方差与相关系数4.3.1 协方差4.3.2 相关系数习题四第五章 大数定律与中心极限定理5.1 大数定律5.1.1 概率收敛形态5.1.2 大数定律5.2 中心极限定理习题五第六章 数理统计的基本概念6.1 引言6.2 基本概念6.2.1 总体6.2.2 样本6.2.3 统计量6.2.4 经验分布函数6.2.5 几个常用分布6.2.6 抽样分布习题六第七章 参数估计7.1 点估计7.1.1 估计量优良性的准则7.1.2 点估计方法7.2 区间估计7.2.1 区间估计的概念7.2.2 求置信区间的步骤7.2.3 总体均值  $\mu$  的置信区间7.2.4 总体方差  $\sigma^2$  的置信区间7.2.5 两总体均值差  $\mu_1 - \mu_2$  的置信区间7.2.6 两总体方差之比  $\sigma_1^2 / \sigma_2^2$  的置信区间7.2.7 随机试验中事件发生的概率  $p$  的区间估计7.2.8 单尾置信区间习题七第八章 假设检验8.1 假设检验的基本思想和方法8.2 两种类别错判及其概率8.3 假设检验与区间估计的关系8.4 双尾检验与单尾检验8.5 检验的  $p$  值8.6 正态总体均值和方差的假设检验8.6.1 单一总体均值  $\mu$  的假设检验8.6.2 总体方差  $\sigma^2$  的假设检验8.6.3 两独立正态总体方差相等  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  的假设检验8.6.4 两独立正态总体均值比较的假设检验8.7 拟合优度的  $\chi^2$  检验8.7.1 基本方法8.7.2 应用实例习题八第九章 简单线性回归9.1 引言9.2 简单线性回归9.3 最小二乘法9.4 回归方程的显著性检验9.5 预测习题九附表1 泊松分布数值表附表2 标准正态分布数值表附表3  $\chi^2$  分布临界值表附表4  $t$  分布临界值表附表5  $F$  分布临界值表索引参考文献

<<应用概率统计教程>>

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>