

## <<概率论与数理统计>>

### 图书基本信息

书名：<<概率论与数理统计>>

13位ISBN编号：9787542936233

10位ISBN编号：7542936239

出版时间：2012-8

出版时间：立信会计出版社

作者：雷平,赵斯泓

页数：389

字数：437000

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>

## <<概率论与数理统计>>

### 内容概要

《概率论与数理统计》按照2009年教育部数学与统计教学指导委员会关于“经济管理类本科数学基础课程教学基本要求”，衔接硕士研究生“数学三”考试大纲，合理设置教学内容的范围和深度，积极探索将数学建模和数学实验融入课程，注重介绍数学理论在现代经济管理中的应用，为经济管理类专业学生学习专业课程以及进一步深造提供必需的数学基础知识。本书由雷平任主编。

## <<概率论与数理统计>>

### 书籍目录

#### 第一章 随机事件及其概率

- § 1.1 随机事件
- § 1.2 随机事件的概率
- § 1.3 古典概型与几何概型
- § 1.4 条件概率
- § 1.5 事件的独立性
- § 1.6 伯努利概型

#### 总习题一

#### 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分布
- § 2.3 随机变量的分布函数
- § 2.4 连续型随机变量及其分布
- § 2.5 随机变量的函数及其分布

#### 总习题二

#### 第三章 多维随机变量及其分布

- § 3.1 二维随机变量及其分布
- § 3.2 随机变量的条件分布
- § 3.3 随机变量的独立性
- § 3.4 二维随机变量函数的分布
- § 3.5  $n$ 维随机变量

#### 总习题三

#### 第四章 数字特征与极限定理

- § 4.1 数学期望
- § 4.2 方差
- § 4.3 协方差与相关系数
- § 4.4 极限定理

#### 总习题四

#### 第五章 数理统计的基础知识

- § 5.1 总体和样本
- § 5.2 统计量
- § 5.3 统计中的三种常用分布
- § 5.4 抽样分布

#### 总习题五

#### 第六章 参数估计

- § 6.1 参数的点估计
- § 6.2 估计量的评选标准
- § 6.3 参数的区间估计
- § 6.4 正态总体的区间估计
- § 6.5 0-1分布参数的区间估计
- § 6.6 单侧置信区间

#### 总习题六

#### 第七章 假设检验

- § 7.1 假设检验的基本概念
- § 7.2 单正态总体的假设检验

## <<概率论与数理统计>>

§ 7.3 双正态总体的假设检验

§ 7.4 一般总体参数的假设检验

§ 7.5 分布拟合检验

总习题七

### 第八章 方差分析与回归分析

§ 8.1 单因素方差分析

§ 8.2 双因素方差分析

§ 8.3 相关分析与简单回归分析

§ 8.4 多元线性回归分析

总习题八

### 第九章 MATLAB在概率统计中的应用

§ 9.1 MATLAB在概率论中的应用

§ 9.2 MATLAB在数据统计与参数估计中的应用

§ 9.3 MATLAB在假设检验、回归分析与方差分析中的应用

习题答案

附表 常用分布表

附表一 常用概率分布表

附表二 泊松分布表

附表三 标准正态分布表

附表四 t-分布表

附表五  $\chi^2$ -分布表

附表六 F-分布表

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页： 插图： 第五章 数理统计的基础知识 本书的前四章组成了概率论的基本内容，为数理统计建立了重要的数学基础。

从这一章起将介绍数理统计的基础知识。

我们知道随机变量取值的规律可以由它的分布全面地反映出来，但是在实际问题中，一个随机变量所服从的分布，我们可能完全不知道，或者，虽然知道分布的类型，但分布中却含有未知参数。

那么，怎样才能获得随机变量的分布或分布中的未知参数呢？

这就是数理统计要解决的问题。

数理统计的内容大致可以分为两大类：一是试验设计与抽样调查设计，即如何有效地获取数据；二是统计推断，就是对所得到的数据资料进行分析、研究，从而对研究对象的性质、特点，作出合理的推断，此即所谓的统计推断问题，本书只讨论统计推断的基本理论和方法。

§ 5.1 总体和样本 定义5.1在统计中，我们把对某个问题研究对象全体组成的集合称为总体（或母体），而把组成总体的每个具体元素称为个体。

例如，在考察某一中学的教学情况时，可以将该校的全体学生作为一个总体，则该校中每个学生就可以视为个体。

在处理实际问题时，人们关心的不是总体中每个个体的特殊属性，而是表现总体状况的某一个或几个数量指标。

对于一个总体来说，它的每一个数量指标 $x$ 对于不同的个体其指标值可能是不同的，即意味着数量指标 $X$ 是一个随机变量（或随机向量），所以我们常常把研究对象的某一个数量指标 $X$ 的可能取值的全体组成的集合称为总体，而直接把总体与随机变量 $X$ 等同起来，说成“总体 $X$ ”，随机变量 $x$ 的概率分布称为总体分布， $x$ 的数字特征称为总体的数字特征。

总体中的每一个个体可以理解为一个随机试验的一个观察值，故可以将它看作是某一随机变量 $X$ 的值。

于是一个总体对应于一个随机变量 $X$ ，对总体的研究就相当于对一个随机变量 $X$ 的研究， $X$ 的分布就称为总体的分布函数，今后将不区分总体与相应的随机变量，并引入如下定义：定义5.2统计中称随机变量（或向量） $X$ 为总体，并把随机变量（或向量）的分布称为总体分布。

要了解总体 $X$ 的分布规律，就必须从该总体中抽取一部分个体进行观测或试验，以获得有关总体的信息。

从总体中抽取个体的过程称为抽样，所抽取的部分称为样本，样本中所含个体的数目称为样本容量。

总体中所包含的个体的个数称为总体容量。

总体容量为有限的称为有限总体，总体容量为无限的称为无限总体。

<<概率论与数理统计>>

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>