

<<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：9787564212841

10位ISBN编号：7564212845

出版时间：2012-4

出版单位：上海财经大学出版社有限公司

作者：上海财经大学应用数学系 编

页数：256

字数：422000

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

本书共十章，内容包括事件与概率、条件概率与独立性、随机变量及其分布、随机向量及其分布、数字特征与特征函数、极限定理、统计量与抽样分布、参数估计、假设检验、线性统计推断等。每章均配有不同难易程度的适量习题，书末附有习题答案或提示，供读者参考。

本书可供高等院校财经类专业本科生作为教材使用，也可作为考研学生自学、复习用书。学习《高等院校精品课系列教材：概率论与数理统计（第3版）》的预修课程是高等数学和线性代数。

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

## 内容提要

## 前言

## 第一章 事件与概率

## 第一节 随机现象与样本空间

## 第二节 随机事件与频率稳定性

## 第三节 古典概型与几何概率

## 第四节 概率的公理化定义与性质

## 习题一

## 第二章 条件概率与独立性

## 第一节 条件概率与事件独立性

## 第二节 全概率公式与贝叶斯公式

## 第三节 贝努利概型

## 习题二

## 第三章 随机变量及其分布

## 第一节 随机变量与分布函数

## 第二节 离散型随机变量及其分布

## 第三节 连续型随机变量及其分布

## 第四节 随机变量函数的分布

## 习题三

## 第四章 随机向量及其分布

## 第一节 二维随机向量

## 第二节 随机变量的独立性

## 第三节 二维随机向量函数的分布

## 第四节 条件分布

## 习题四

## 第五章 数字特征与特征函数

## 第一节 数学期望

## 第二节 方差

## 第三节 协方差和相关系数

## 第四节 特征函数

## 第五节 条件数学期望

## 习题五

## 第六章 极限定理

## 第一节 大数定律

## 第二节 中心极限定理

## 习题六

## 第七章 统计量与抽样分布

## 第一节 总体与样本

## 第二节 统计量

## 第三节 抽样分布

## 习题七

## 第八章 参数估计

## 第一节 点估计

## 第二节 估计的优良性准则

## 第三节 参数的区间估计

<<概率论与数理统计>>

第四节 分布函数与密度函数的估计

习题八

第九章 假设检验

第一节 假设检验的基本思想与基本概念

第二节 单个正态总体参数的假设检验

第三节 两个正态总体参数的假设检验

第四节 拟合优度检验

习题九

第十章 线性统计推断

第一节 线性统计模型

第二节 一元线性模型的回归分析

第三节 多元线性模型的回归分析

第四节 方差分析

习题十

习题参考答案

附录1 二项分布表

附录2 普阿松分布表

附录3 标准正态分布表

附录4  $f$ -分布表

附录5  $t$ -分布表

附录6  $F$ -分布表

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：统计量与抽样分布 本书的前六章介绍了概率论的基本内容，从这一章起将介绍数理统计的基本内容。

我们知道，概率论的研究特点是在随机变量的概率分布或密度函数已知的情况下，然后去研究它的性质、特点和规律性。

但是，在实际情况中随机变量所服从的分布可能完全不知道，或者知道分布类型，但不知道分布中所含的参数。

那么怎样才能知道一个随机变量的分布或其参数呢？

这是数理统计所要解决的问题。

数理统计的研究特点是以概率论为理论基础，研究如何有效地收集、整理和分析带有随机性的数据，以对所考虑的问题作出推断或预测。

数理统计的内容大致包括两大类：一类是试验设计与抽样调查设计，即如何有效地收集数据；一类是统计推断，即如何整理和分析数据，并作出推论。

本书只讨论统计推断的理论与方法。

本章主要介绍数理统计的最基本概念，其中包括：总体与样本、统计量和抽样分布等。

假如我们要研究某厂所生产的一批灯泡的平均寿命。

由于测试灯泡的寿命具有破坏性，所以我们只能从这批产品中抽取一部分进行寿命测试，并且根据这部分产品寿命数据对整批产品的平均寿命作一统计推断，即由部分推断整体。

为此我们引入总体和个体这两个概念。

定义7—1在统计学中，常把研究对象的全体称为总体（population），也称母体，而把组成总体的每个元素称为个体（individual）。

例如，上述的一批灯泡的全体就组成一个总体，其中每一个灯泡就是一个个体。

但是，在统计学中，我们并不关心对象的一切情况，而只是对它的某一个或几个数值指标感兴趣。

例如，考察灯泡时，我们并不研究它的形状、式样等特征，而只是关心灯泡寿命、亮度等数值指标的大小。

当我们只考察灯泡寿命这项数值指标时，一批灯泡中的每一个灯泡均有一个确定的寿命值，因此，自然地，我们把这些灯泡寿命值的全体当作总体，这时，每个灯泡寿命值就是个体。

我们知道，即使在相同的生产条件下生产灯泡，由于种种微小的偶然因素的影响，它们的寿命值也不尽相同，这说明灯泡寿命是一个随机变量，这时，每只灯泡的寿命值就是随机变量的可能取值，而总体就是随机变量的所有可能取值的全体。

因而我们可以用随机变量 $X$ 来描述总体，简称总体 $X$ ， $X$ 的分布函数 $F(x)$ 称为总体 $X$ 的分布函数。

这样就把对总体的研究转化为对表示总体的随机变量 $X$ 的研究。

这种联系也可以推广到多维。

例如，要研究总体中个体的两个数值指标 $X$ 和 $Y$ ，比如 $X$ 表示灯泡的寿命， $y$ 表示灯泡的亮度，我们可以把这两个指标所构成的二维随机向量 $(X, y)$ 可能取值的全体看作一个总体， $(X, y)$ 的联合分布函数称为总体 $(X, y)$ 的联合分布函数。

## <<概率论与数理统计>>

### 编辑推荐

**名师汇集** 参与编写的包括全国十几所“211”院校、重点院校及知名财经类院校的院长、教授、博导及骨干教师，造诣深厚，既有卓越的教学科研经验，又有丰富的教材编写经验。

**源出精品** 教材均属国家级精品课、省级精品课或市级精品课，是经过国家级或省级专家严格认证的“明星”教材。

**立体化全面配套** 教材采用全新立体化模式，教学配套实用、精美。

“一主三副”（一套主教材、一本配套习题集、一套教学课件、一批网络资源）的创新设计将学习途径全方位覆盖，不仅方便教师教学，而且更能全面提高学生的综合应用能力。

<<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>