

<<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：9787030353030

10位ISBN编号：703035303X

出版时间：2012-8

出版单位：科学出版社

作者：刘伟、雷艳、孔灵柱、马利、刘文博

页数：229

字数：304000

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（第二版）》根据全国高等院校工科数学“概率论与数理统计”课程教学的基本要求，介绍了该课程的基本理论和方法。

《概率论与数理统计（第二版）》是第二版，内容在第一版的基础上有所增删。

内容包括：随机事件及其概率，随机变量及其概率分布，多维随机变量及其概率分布，随机变量的数字特征，大数定律与中心极限定理，样本及抽样分布，参数估计，假设检验等。

其特点是紧密联系工程实际，叙述直观、详细，深入浅出，例题丰富，习题配备适当合理。

《概率论与数理统计（第二版）》可作为高等院校工科、经济管理类各专业本科学生学习“概率论与数理统计”课程的教材，也可供工程技术人员参考。

<<概率论与数理统计>>

作者简介

刘伟、雷艳、孔灵柱、马利、刘文博

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第1章 概率论的基本概念 1.1 随机试验与随机事件 1.2 频率与概率 1.3 等可能概型 1.4 条件概率与随机事件的独立性 1.5 全概率公式与贝叶斯公式 本章小结 习题1 第2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分布 2.3 随机变量的分布函数 2.4 连续型随机变量及其概率密度 2.5 随机变量函数的分布 本章小结 习题2 第3章 多维随机变量及其分布 3.1 多维随机变量的概念 3.2 二维离散型随机变量 3.3 二维连续型随机变量 本章小结 习题3 第4章 随机变量的数字特征 4.1 随机变量的数学期望 4.2 随机变量的方差 4.3 协方差与相关系数 本章小结 习题4 第5章 大数定律与中心极限定理 5.1 大数定律 5.2 中心极限定理 本章小结 习题5 第6章 样本及抽样分布 6.1 随机样本 6.2 抽样分布 6.3 经验分布函数与直方图 本章小结 习题6 第7章 参数估计 7.1 点估计 7.2 估计量的评价标准 7.3 区间估计 7.4 正态总体均值与方差的区间估计 7.5 单侧置信区间 本章小结 习题7 第8章 假设检验 8.1 假设检验原理与步骤 8.2 单个正态总体的假设检验 8.3 两个正态总体的假设检验 8.4 非正态总体的假设检验 8.5 假设检验与区间估计的关系 8.6 样本容量的选择 8.7 分布拟合检验与独立性检验 本章小结 习题8 习题答案 附录 附表一 几种常用的概率分布 附表二 泊松分布表 附表三 标准正态分布表 附表四  $\chi^2$ 分布表 附表五 t分布表 附表六 F分布表 附表七 均值的t检验的样本容量 附表八 均值差的t检验的样本容量 附表九 相关系数检验表

## 章节摘录

版权页：插图：第6章 样本及抽样分布 从本章开始，我们将讲述数理统计的基本内容，数理统计作为一门学科诞生于19世纪末20世纪初，是具有广泛应用的一个数学分支。

与概率论一样，数理统计也是研究大量随机现象的统计规律性的，所不同的是，在数理统计中所要研究的随机变量，其分布未知或不完全已知，通过对所研究对象进行重复独立观察，得到观测数据，通过对数据进行分析，进而对所研究对象的分布作出各种推断。

由于在大量的试验中，随机现象必然呈现出规律性，故理论上说，只要对随机现象进行足够多的观测，研究对象的规律性就一定能清楚呈现出来。

但实际上，人们常常无法对所研究对象的全体进行观察，只能抽取一部分进行试验。

数理统计的任务包括：如何有效收集、整理数据资料；如何对所得数据进行分析、研究，从而对研究对象的性质、特点，作出合理的估计、推断和预测，为决策提供理论依据和建议。

数理统计的内容相当丰富，本书只介绍参数估计、假设检验、方差分析与回归分析等内容。

6.1 随机样本 1. 总体与个体 统计学中，把所研究对象的某个数量指标的全体称为总体；而把组成总体的每个元素称为个体，例如，某批手机的寿命的全体组成了一个总体，而其中每个手机的寿命是一个个体；某地区70岁以上老年人的血压和血脂数据的全体是总体，而每个老人的数据是个体。

总体中所包含的个体的个数称为总体的容量。

总体可分为两类：容量有限的总体称为有限总体，容量无限的总体称为无限总体。

有些容易很大的有限总体，我们可以认为它是无限总体。

总体中的每一个个体都是随机试验的一个观察值，因此它是某个随机变量 $X$ 的值。

这样，总体对应一个随机变量 $X$ ，我们对总体的研究就是对随机变量 $X$ 的研究， $X$ 的分布函数和数字特征就称为总体的分布函数和数字特征。

实际应用中，对总体和相应的随机变量 $X$ 不加区别，笼统地称为总体 $X$ 。

在前述例子中，手机寿命是总体 $x$ ，该地区70岁以上的全体老年人的血压和血脂是总体 $(X, Y)$ 。

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

<<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>