

<<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：9787118062472

10位ISBN编号：7118062472

出版时间：2009-5

出版时间：国防工业出版社

作者：李裕奇 等编

页数：437

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>>

### 前言

我们根据本书多年的使用情况，对第2版上册中出现的一些疏漏与不妥之处作了修改，重新编写了第六章至第九章，删去了第十章内容，并将上、下两册合编为一册，这样完全包含且更加突出了本科《概率论与数理统计》课程的主要教学内容。

本书内容现分为9章，分别介绍了概率论的基本概念、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理等概率论基本知识；以及数理统计的基本概念、样本分布、参数估计、假设检验等工科教学大纲要求的基本内容，以及广泛应用的线性回归与方差分析等数理统计方法。

第3版仍然沿袭了前两版的风格，全书的每一个知识点，都配有通俗易懂的解释示例或应用示例；每一章节都配有思考题、基本练习；每一章末都指明本章基本要求，配有综合练习题与自测题，所有这些试题的解答已编写进《概率论与数理统计习题详解（第2版）》一书，该书已由西南交通大学出版社出版。

本书这一版的编写过程中，得到西南交通大学数学学院及概率统计系同行的热情帮助与支持，特别是国防工业出版社的鼎力协助，使得本书可以顺利出版，作者在此深表感谢。

书中不足之处，敬请读者批评指正。

## <<概率论与数理统计>>

### 内容概要

本书内容丰富，概念清晰，浅显易懂，实用性强。

全书分为9章，分别介绍了概率论的基本概念、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理等概率论基本知识；以及数理统计的基本概念、样本分布、参数估计、假设检验、线性回归与方差分析等数理统计的基本知识。

本书每章节末都配有大量的思考题、基本练习、综合练习与自测题，并附有参考答案，能够帮助读者循序渐进地牢固掌握概率论与数理统计知识。

本书是专门为高等院校学生学习概率论与数理统计课程编写的教材，也可以作为从事概率论与数理统计相关工作的科研与工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

引言第一章 概率论的基本概念 § 1.1 随机试验、随机事件及样本空间 § 1.2 事件发生的频率与概率 § 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 本章基本要求 综合练习一 自测题一第二章 随机变量及其分布 § 2.1 随机变量及其分布函数 § 2.2 离散型随机变量 § 2.3 连续型随机变量 § 2.4 随机变量的函数的分布 本章基本要求 综合练习二 自测题二第三章 多维随机变量及其分布 § 3.1 二维随机变量 § 3.2 条件分布 § 3.3 相互独立的随机变量 § 3.4 两个随机变量的函数的分布 § 3.5  $m(2)$ 维随机变量概念 本章基本要求 综合练习三 自测题三第四章 随机变量的数字特征 § 4.1 数学期望 § 4.2 方差 § 4.3 协方差与相关系数 § 4.4 矩及协方差矩阵 本章基本要求 综合练习四 自测题四第五章 大数定律及中心极限定理 § 5.1 大数定律(LLN) § 5.2 中心极限定理(CLT) 本章基本要求 综合练习五 自测题五第六章 数理统计的基本概念 § 6.1 总体与样本 § 6.2 经验分布函数和直方图 § 6.3 常用统计量的分布 本章基本要求 综合练习六 自测题六第七章 参数估计 § 7.1 点估计 § 7.2 估计量的评选标准 § 7.3 区间估计 § 7.4 (0—1)分布参数的区间估计 § 7.5 单侧置信区间 本章基本要求 综合练习七 自测题七第八章 假设检验第九章 回归分析与方差分析附表一 几种常用的概率分析附表二 标准正态分布表附表三 泊松分布表附表四 二项分布表附表五  $\chi^2$ 分布表附表六  $t$ 分布表附表七  $F$ 分布表附表八 检验相关系数的临界值表部分习题参考答案参考文献

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

概率论有着丰富多彩的历史，它的发展进步对推进世界文明作出了重要贡献。

概率论起源于意大利文艺复兴时期，在当时的意大利就已经建立了预防意外的商业保险组织。为使商业保险机构获得最大利润，就必须研究个别意外事件发生的可能性，即研究事件发生的概率，或称机遇律（率），或然率，根据个别意外事件发生的概率去计算保险费与赔偿费的多少。简单地说，若某个工厂投保，可它本身因管理漏洞太多，时时发生火灾，则接受其财产投保显然是不明智的，反之，如该工厂确实防火措施完善，则接受投保很可能稳赚不赔。作为商业保险机构就必须研究这个厂多长时间发生一次火灾，且火灾的损失有多大，投保金额与赔偿金额差距如何。

不过当时的研究只求实用，尚未形成严格的数学理论。

后来，在著名科学家Galileo, Pascal, Fermat, Laplace, Bernoulli, Helley等人的努力下，才基本建立起一个较为严格、完整的概率论体系。

这个体系的建立多少带点传奇的色彩，如在Fermat与Pascal来往的书信中，应de Mere爵士要求，解决这样一个赌博问题：连续掷4次骰子，至少得到一次6点的打赌赢了钱，但在后来连续掷24次两颗骰子至少得到一次双6点打赌中输了钱，为什么？

他们通过概率推算，发现前一种情况出现的可能性大于50%，实际上前一种情况发生的概率为0.518，而后一种情况出现的可能性小于50%，实际上后一种情况发生的概率为0.491。

由于科学家们这样的书信来往，逐渐建立了概率论的基本概念，由Bernoulli等人发展成概率的数学理论，Laplace以《概率的分析理论》一书奠定了概率论的数学基础，从此概率投入其广泛应用阶段。

Helly对概率作了保险科学方面的应用，他指出如何利用死亡率来计算人寿保险的保险费；Laplace, Legendre, Gauss等建立了误差理论，即把概率用于对同一数量作反复测量时的变差问题；

Maxwell利用分子速度的概率分布为基础导出气体运动规律；M. Planck利用概率论描述量子理论；K. Person及R. A. Fisher将概率用于从有限数据中作出有效推断，使数理统计得到迅速发展。

在第二次世界大战中概率曾用于搜索敌潜艇理论，轰炸机防御战斗机理论及新式武器的最优使用，战斗最优策略等军事科学上，其后还用于企业管理、经济管理 etc 管理科学之中。

<<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>