

<<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：9787561828595

10位ISBN编号：7561828594

出版时间：2009-1

出版时间：天津大学出版社

作者：汤大林 编

页数：248

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

依据“工科本科数学基础课程教学基本要求”及工程教学课程体系改革的精神，结合精品课程建设，编写了这本《概率论与数理统计》教材。

该教材作为天津市级数学精品课程系列教材之一，可作为高等院校工科工程数学之“概率论与数理统计”课程的教材，也可作为工程技术人员学习“概率论与数理统计”有关内容的参考书。

该教材体现了“多统计、少概率、重应用”的基本精神，力求做到基本概念叙述清楚，例题习题适量和典型，并对各章中的重点和难点做了必要的小结，可为读者进一步学习有关课程或在实际应用方面提供一定的理论基础和基本方法。

书后所附习题的参考答案和简明提示便于读者练习时对照参考.第10章的数学实验部分中的9个实验，读者可按照学习本课程的进程分章依次选做，也可按概率论部分和数理统计部分分批选做。

## <<概率论与数理统计>>

### 内容概要

本书根据“工科本科数学基础课程教学基本要求”并结合精品课程建设的需要，集编者多年工科概率论与数理统计的教学实践经验编写而成。

本书分三大部分，共10章。

其中第1章至第5章为概率论部分，包括概率论的基本概念、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和大数定律与中心极限定理。

第6章至第9章为数理统计部分，包括数理统计的基本概念、参数估计、假设检验和线性回归分析。

第10章为数学实验部分。

前9章均配备了适量的习题，书后附有各章习题的参考答案及简明提示，第10章为学生提供了自己动手探索式的实验平台，通过实验和回答每个实验结论部分的有关问题，巩固加深对有关理论和方法的理解，这不失为一种有益的探索。

本书体现了“多统计、少概率、重应用”的基本精神，全书结构合理、逻辑清晰、例题习题丰富，实验设计有针对性，适合工科高等院校（30—50课时）各类专业使用。

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概率论的基本概念 1.1 随机事件与样本空间 1.2 事件间的关系与事件的运算 1.3 频率与概率 1.4 古典概型和几何概型 1.5 条件概率 1.6 事件的独立性 习题1第2章 随机变量及其分布 2.1 随机变量 2.2 离散型随机变量的概率分布 2.3 随机变量的分布函数 2.4 连续型随机变量的概率密度 2.5 一维随机变量函数的分布 习题2第3章 多维随机变量及其分布 3.1 二维随机变量 3.2 边缘分布 3.3 条件分布 3.4 随机变量的独立性 3.5 多维随机变量函数的分布 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 随机变量的方差与标准差 4.3 几种常见分布的数学期望与方差 4.4 协方差与相关系数 4.5 矩与协方差矩阵 习题4第5章 大数定律与中心极限定理 5.1 切比雪夫不等式与大数定律 5.2 中心极限定理 习题5第6章 数理统计的基本概念 6.1 总体与样本 6.2 统计量与抽样分布 6.3 总体分布密度的近似求法——直方图 习题6第7章 参数估计 7.1 参数的点估计 7.2 估计量的评选标准 7.3 区间估计 7.4 非正态总体参数的区间估计 7.5 单侧置信限 习题7第8章 假设检验 8.1 假设检验的基本思想和概念 8.2 正态总体参数的假设检验 8.3 非正态总体参数的假设检验 8.4 一种非参数的假设检验——总体分布的正<sup>2</sup>拟合检验 习题8第9章 线性回归分析 9.1 一元线性回归分析 9.2 多元线性回归分析简介 习题9第10章 数学实验

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 概率论的基本概念 1.1 随机事件与样本空间 自然界有许多现象，我们完全可以预言它们在一定条件下是否会出现。

有一类现象，在一定条件下必然发生。

例如，向上抛一枚硬币，由于受到地心引力的作用，硬币必然下落；同性电荷必相互排斥等等。这类现象称为确定性现象。

另一类现象是在一定的条件下，可能出现也可能不出现。

例如，掷一枚硬币，落地时可能是正面（有币值的一面）朝上，也可能是反面朝上；自动机床加工制造一个零件，可能是合格品，也可能是不合格品；射击运动员一次射击，可能击中10环，也可能击中9环、8环甚至脱靶等等。

这类现象在试验或观察之前不能预知确切的结果，但人们经过长期实践并深入研究之后，发现这类现象在大量重复试验或观察下，它的结果却呈现出某种规律性。

例如，多次重复掷一枚硬币得到正面朝上大致有一半；同一位射击手射击同一目标的弹着点按照一定规律分布；同一机床生产的产品，其合格品和不合格品也是按一定规律分布的等等。

这种在大量重复试验或观察中所呈现出的固有规律性就是我们以后所说的统计规律性。

这种在个别试验中其结果呈现出不确定性，在大量重复试验中其结果又具有统计规律性的现象，称为随机现象。

概率论与数理统计是研究和揭示随机现象统计规律性的一门数学学科。

<<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>