

<<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：9787560843070

10位ISBN编号：7560843077

出版时间：2010-5

出版时间：同济大学出版社

作者：王家宝，韩明 著

页数：226

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

本书是在2007年第1版的基础上修订的,适合作为普通高等院校工科类、理科类(非数学专业)、经济管理类等有关专业“概率论与数理统计”课程的教材使用(其中标有“*”的部分是供选学的),还可供相关专业人员和广大教师参考。

本书共分9章,第1-5章是概率论部分,内容包括随机事件与概率、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、大数定律及中心极限定理;第6-9章是数理统计部分,内容包括数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、回归分析。

本书第1版出版后,深受广大师生的欢迎,并已重印6次,错误和疏漏也已修订了6次。

经过3年来的教学实践,我们积累了一些经验,并吸收了广大教师和学生的意见和建议,本次修订就是在这些基础上进行的。

我们修改了第1版中的不当之处,并努力致力于教材质量的提高。

本次修订保留了第1版的内容体系和大部分内容,调换和改写了个别例题和习题,并增加了附录B——概率论与数理统计实验简介。

<<概率论与数理统计>>

内容概要

《概率论与数理统计（第2版）》是在贯彻落实教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”要求和第1版的基础上，按照工科及经济管理类“本科数学基础课程教学基本要求”并结合当前大多数本科院校的学生基础和教学特点进行编写的。

全书以通俗易懂的语言，深入浅出地讲解了概率论与数理统计的知识。

全书共分9章，第1~5章是概率论部分，内容包括随机事件与概率、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、大数定律及中心极限定理；第6~9章是数理统计部分，内容包括数理统计的基本概念、参数估计、假设检验及回归分析。

各章节均配有习题。

书末附有参考答案，附表中列有一系列数值用表。

本教材在编写中注重渗透现代化教学思想及手段，切合实际需求和加强学生应用能力的培养，并附录有数学建模及大学生数学建模竞赛、概率论与数理统计实验的相关内容。

本教材知识系统，详略得当，举例丰富，讲解透彻，难度适宜，适合作为普通高等院校工科类、理科类（非数学专业）、经济管理类有关专业的概率论与数理统计课程的教材使用（其中标有“*”的部分是供选学的），也可供成人教育学院或申请升本的本科院校选用为教材，还可供相关专业人员和广大教师参考。

与本教材同步出版的《概率论与数理统计学习指导（第2版）》是教材内容的补充、延伸、拓展和深入，对教学中的疑难问题和授课中不易展开的问题以及诸多典型题目进行详细探讨，对教师备课、授课和学生学习、复习以及巩固本教材的教学效果大有裨益，亦可作为本教材配套的习题课参考书。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

前言第1版 前言第1章 随机事件与概率1.1 随机事件及其运算1.1.1 随机试验与样本空间1.1.2 随机事件、事件间的关系与运算1.2 事件的概率及其性质1.2.1 频率与概率的统计定义1.2.2 古典概型1.2.3 几何概率1.2.4 概率的公理化定义1.3 条件概率与贝叶斯公式1.3.1 条件概率与乘法公式1.3.2 全概率公式与贝叶斯公式1.4 事件的独立性与伯努利概型1.4.1 事件的独立性1.4.2 伯努利概型复习题1第2章 随机变量及其分布2.1 随机变量的概念与离散型随机变量2.1.1 随机变量的概念2.1.2 离散型随机变量及其分布律2.1.3 常见的离散型随机变量2.2 随机变量的分布函数2.2.1 分布函数的定义2.2.2 分布函数的性质2.3 连续型随机变量及其概率密度2.3.1 连续型随机变量2.3.2 常见的连续型随机变量2.4 随机变量函数的分布2.4.1 离散型随机变量函数的分布2.4.2 连续型随机变量函数的分布复习题2第3章 多维随机变量及其分布3.1 二维随机变量及其分布3.1.1 二维随机变量的定义、分布函数3.1.2 二维离散型随机变量3.1.3 二维连续型随机变量3.2 边缘分布3.2.1 边缘分布律3.2.2 边缘密度函数3.3 随机变量的独立性3.4 两个随机变量函数的分布3.4.1 $Z=x+y$ 的分布3.4.2 $M=\max\{X, y\}$ 和 $N=\min\{X, y\}$ 的分布复习题3第4章 随机变量的数字特征4.1 数学期望4.1.1 数学期望的定义4.1.2 随机变量函数的数学期望4.1.3 数学期望的性质4.2 方差4.2.1 方差的定义4.2.2 方差的性质4.2.3 常见分布的方差4.3 协方差、相关系数与矩4.3.1 协方差与相关系数4.3.2 独立性与不相关性4.3.3 矩、协方差矩阵复习题4第5章 大数定律及中心极限定理5.1 大数定律5.1.1 切比雪夫不等式5.1.2 3个大数定律5.2 中心极限定理5.2.1 独立同分布中心极限定理5.2.2 棣莫弗-拉普拉斯中心极限定理复习题5第6章 数理统计的基本概念6.1 几个基本概念6.1.1 总体与样本6.1.2 直方图6.1.3 统计量与样本矩6.2 3个重要分布与抽样定理6.2.1 3个重要分布6.2.2 正态总体下的抽样定理复习题6第7章 参数估计7.1 点估计7.1.1 矩估计法7.1.2 极大似然估计法7.2 估计量的评选标准7.2.1 无偏性7.2.2 有效性与一致性7.3 区间估计7.3.1 区间估计的定义7.3.2 单个正态总体均值与方差的置信区间7.3.3 两个正态总体均值之差与方差之比的置信区间复习题7第8章 假设检验8.1 假设检验的基本思想与步骤8.1.1 假设检验的基本思想8.1.2 两类错误与假设检验的步骤8.1.3 检验的 p -值8.2 单个正态总体均值与方差的检验8.2.1 单个总体 $N(u, \sigma^2)$ 均值 u 的检验8.2.2 置信区间与假设检验的关系8.2.3 单个总体 $N(u, \sigma^2)$ 方差 σ^2 的检验8.3 两个正态总体均值与方差的检验8.3.1 两个正态总体均值之差的检验8.3.2 两个正态总体方差之比的检验8.4 分布拟合检验复习题8第9章 回归分析9.1 一元线性回归9.1.1 基本概念9.1.2 回归系数的最小二乘估计9.1.3 回归方程的显著性检验9.1.4 一元线性回归方程的预测9.2 可线性化的回归方程复习题9附录附录A 数学建模及大学生数学建模竞赛简介附录B 概率论与数理统计实验简介附录C 概率论与数理统计附表参考答案参考文献

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

插图：在自然界与人类社会的活动中，人们观察到的现象是多种多样的，但归结起来，它们大体上可以分为两类，一类是确定性现象，另一类是随机现象。

例如，向上抛一粒石子必然下落；同性电荷必然相互排斥。

这类在一定条件下必然发生的现象，称为确定性现象（或必然现象）。

在相同条件下抛一枚硬币，其结果可能是正面朝上，也可能是反面朝上，在抛掷之前，无法预知抛掷的结果，结果呈现出不确定性；但多次重复抛掷同一枚硬币，得到正面朝上与反面朝上两个结果大致各占一半，结果呈现出规律性。

在大量重复试验中，其结果所呈现出的规律性，称为统计规律性。

这类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呈现出规律性的现象，称为随机现象（或偶然现象）。

值得注意的是，确定性现象，在一定条件下其结果只有一个，而随机现象其结果却不只一个。

概率论与数理统计是研究随机现象统计规律性的一门数学学科。

其理论与方法的应用非常广泛，几乎遍及所有科学技术领域、工农业生产、国民经济以及我们的日常生活。

《统计与真理——怎样运用偶然性》（C.R. Rao）的扉页上写有这样一段话：“在终极的分析中，一切知识都是历史；在抽象的意义下，一切科学都是数学；在理性的基础上。

所有的判断都是统计学。

”

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

《概率论与数理统计(第2版)》：面向21世纪普通高等教育规划教材

<<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>