

# 《概率统计教程》

## 图书基本信息

书名：《概率统计教程》

13位ISBN编号：9787030250797

10位ISBN编号：7030250796

出版时间：2009-8

出版社：科学出版社

页数：285

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

本书是根据地方性高等院校非数学专业本科教学基础要求及教育部最新颁布的研究生入学考试大纲中数学一、二和三的相应内容编写的系列教材之一，本书结合我们长期讲授该门课程的经验，适应一般院校非数学专业对数学教学要求越来越高的趋势，于2008年由西华大学大学数学课题组成员编写而成的，本书继承和保持了在西华大学广泛使用多年且深受好评的《概率论与数理统计》（张文忠主编）教材的优点。本书在结构体系、内容安排、习题配置等方面努力体现突出应用的特色：注意加强对应用数学方法解决经济问题的能力的培养；适当淡化纯理论性的推导而加强对学生“清晰的直觉和必要的推理”方面的训练；在保证教学要求的同时，让教师比较容易组织教学，学生比较容易理解接受，在章节内容上注重说明有关内容的关联和地位，在概念的引入上注重从实际例子、几何直观出发并增加了有益的说明和注释，在讲解常用方法时清楚地列出程序化的步骤，做到了脉络清晰、化难为易；为学生将来利用数学分析的方法讨论更深入的经济问题打下良好的基础，本书共分9章，内容包括随机事件与概率、随机变量及其概率分布、二维随机向量、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、回归分析与方差分析，第1~5章为概率论部分，由郑鹏社撰写，第6~9章为数理统计部分，由华巍撰写，李顺初负责全书的组稿、统稿、初审并参与了部分撰写工作，秦昌明教授审阅了全书，在编写与修改的过程中一直得到伊良忠教授、秦昌明教授的大力支持和帮助，在此一并致谢！由于编者水平有限，加之时间也比较仓促，书中存在不妥之处在所难免，希望专家、同行、读者批评指正，使本书在教学实践的过程中不断完善。

# 《概率统计教程》

## 内容概要

《概率统计教程》共9章，内容包括随机事件与概率、随机变量及其概率分布、二维随机向量、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、回归分析与方差分析。每节后配有习题，每章后有本章内容概要与补充例题及总习题。《概率统计教程》结构严谨、逻辑清晰、叙述清楚、文字流畅、例题丰富、习题量较大，注重经济应用。可供普通高等院校非数学专业本科生作为教材或教学参考书使用。

# 《概率统计教程》

## 书籍目录

前言第1章 随机事件与概率 1.1 随机事件 1.2 事件的概率 1.3 条件概率 1.4 事件的独立性 1.5 独立重复试验概型 概要与补充例题 总习题一第2章 随机变量及其概率分布 2.1 离散型随机变量及其概率分布 2.2 连续型随机变量及其概率分布 2.3 分布函数与随机变量函数的分布 概要与补充例题 总习题二第3章 二维随机向量 3.1 二维随机向量及其联合分布 3.2 边缘分布与随机变量的独立性 3.3 两个随机变量函数的分布 概要与补充例题 总习题三第4章 随机变量的数字特征 4.1 期望 4.2 方差 4.3 二维随机变量的数字特征 4.4  $n$ 维随机向量及其数字特征 概要与补充例题 总习题四第5章 大数定律与中心极限定理 5.1 切比雪夫不等式 5.2 大数定律 5.3 中心极限定理 概要与补充例题 总习题五第6章 数理统计的基本概念 6.1 随机样本 6.2 正态总体条件下的抽样分布 概要与补充例题 总习题六第7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 概要与补充例题 总习题七第8章 假设检验 8.1 假设检验的基本概念 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 概要与补充例题 总习题八第9章 回归分析与方差分析 9.1 回归分析 9.2 方差分析 概要与补充例题 总习题九 部分习题答案与提示 参考文献附录 附表1 标准正态分布表 附表2 泊松分布的概率数值表 附表3 泊松分布的累积概率数值表 附表4  $\chi^2$ 分布表 附表5  $t$ 分布表 附表6  $F$ 分布表 附表7 相关系数检验表

**第1章 随机事件与概率** 在自然界、生产实践、科学试验和日常生活中，人们所遇到的各种现象按其结果能否准确预言来划分，可以分为两大类：一类是必然现象；另一类是随机现象。在一定条件下，必然出现（或者不出现）某一种结果的现象的一个共同特点就是可以事前预言，即在准确地重复某些条件下，它的结果总是可以肯定的，或是根据它过去的状态，在相同的条件下完全可以预言将来的发展，我们把这类现象称为必然现象（或者确定性现象）。例如，在标准大气压下，纯水加热到 $100^{\circ}\text{C}$ 必然沸腾；对于三角形，任意两边长度之和一定大于第三边；一批合格的产品中任意取一件，必定不是废品，等等。几何、微积分、线性代数都是研究必然现象的数学工具。另一类现象是在一定条件下可能出现多种不同的结果，但不能预先断言出现哪一种结果，即在相同的条件下，未来的发展事先不能肯定，这种现象称为随机现象。例如，掷一枚一分的硬币，可能出现正面（有国徽的一面）向上，也可能出现反面向上，但是究竟出现哪一面向上，却不能事先预言；打靶时，弹着点离靶心的距离是某一个非负实数，但不能准确地预言这一距离的数值。这类现象的共同特点就是：可以在相同条件下重复进行试验或者观察，而每次试验或者观察的可能结果不止一个，且事前不能预知确切结果，即试验结果呈现出不确定性。人们经过长期实践并深入研究之后，发现虽然在个别试验或观察中，这类现象的结果呈现出不确定性，但是在大量观察或多次重复试验后，其结果往往呈现出某种客观规律并且这种客观规律是可以认识的。概率论与数理统计就是研究和应用随机现象统计规律性的一门数学学科，但是各有侧重。概率论侧重于理论上的研究，介绍随机现象反映的基本概念，建立相应的定理和公式，找出计算统计规律的方法；而数理统计是以概率论为理论依据，研究如何设计试验并对试验结果进行整理和统计分析。

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)