



复旦卓越·经济学系列

# 概 率论 与数理统计

王学民 编著

复旦大学出版社

# 前言

本书是按照教育部新颁发的“概率论与数理统计的基本要求”进行编写的,可作为高校经济管理各专业概率论与数理统计课程的教材,也可供其他各专业人员参考。

全书共分八章,第一章~第四章是概率论部分,内容有随机事件与概率、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。第五章~第八章是数理统计部分,内容有样本及抽样分布、参数估计、假设检验、方差分析与回归分析。

全书对概率统计的基础理论、思想方法进行了严谨的论述,同时又突出和展现了概率统计的应用。使读者既能为今后进一步学习数理统计的后继课程打好理论基础,又能切实地学会概率统计的初步应用。对于打“\*”的章节(或段落),读者可将其略过或作为选读内容。在数理统计部分,本书给出了一些例题的 SAS 软件菜单系统的输出结果。

读者可从

<https://anyshare.sufe.edu.cn/#/link/B9F2F217DF9A179950462AF6B590145F?path=>  
中下载如下资料:(1) 本书的全套 PPT 课件;(2) 书中例题和习题的数据。此外,全书习题解答的电子版,需要的老师可直接发送到 [unionw@sina.com](mailto:unionw@sina.com) (注:本书编辑的邮箱地址) 免费索取。

因编者水平有限、经验不足,书中错误、不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

王学民

2011 年 5 月

# 目 录

## 前言

## 第一章 随机事件与概率

- §1.1 随机事件及其运算
- §1.2 事件的概率
- §1.3 条件概率
- §1.4 事件的独立性
- 习题

## 第二章 随机变量及其分布

- §2.1 随机变量
- §2.2 离散型随机变量及其分布律
- §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
- 习题

## 第三章 多维随机变量及其分布

- §3.1 多维随机变量及其联合分布
- §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

## 第四章 随机变量的数字特征

- §4.1 数学期望
- §4.2 方差
- §4.3 协方差及相关系数
- §4.4 大数定律与中心极限定理
- 习题

## 第五章 样本及抽样分布

- §5.1 简单随机抽样
- §5.2 统计量
- §5.3 抽样分布
- 习题

## 第六章 参数估计

- §6.1 点估计
- §6.2 点估计优劣的评价准则

- §6.3 区间估计的基本概念
- §6.4 正态总体均值及方差的置信区间
- §6.5 两个正态总体均值差及方差比的置信区间
- §6.6 单侧置信限
- 习题

## 第七章 假设检验

- §7.1 假设检验的基本概念
- §7.2 正态总体均值及方差的假设检验
- §7.3 两正态总体均值及方差的比较检验
- §7.4  $\chi^2$  拟合优度检验
- 习题

## 第八章 方差分析与回归分析

- §8.1 单因素方差分析
- \*§8.2 两因素方差分析
- §8.3 一元线性回归
- \*§8.4 多元线性回归
- §8.5 可线性化的非线性回归
- 习题

## 附录一 习题参考答案

## 附录二 各类数值表

## 参考文献