

<<新编概率论与数理统计>>

图书基本信息

书名：<<新编概率论与数理统计>>

13位ISBN编号：9787562829638

10位ISBN编号：7562829632

出版时间：2011-2

出版时间：华东理工大学

作者：夏宁茂 编

页数：321

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>

## <<新编概率论与数理统计>>

### 内容概要

由夏宁茂等编著的《概率论与数理统计》是培养学生利用随机思维模式看待和处理随机现象的一门重要数学基础课程。

通过模拟、函数计算及程序调用，把Excel工具广泛使用于概念的引进和数值计算，帮助学生形象理解新概念，直达核心处理思想；现代概念的描述性融入，现代概率论中的基本概念，例如：“可测性”、“概率空间变换”、“条件数学期望”、“期望积分平均”等科普描述性的引进，可使学生缩短与近代概率论之间的距离；教材重视基本概念与方法，又强调随机处理的思想，通过借用MBA的案例分析方法，引导学生灵活运用所学知识，掌握随机处理的基本过程；概率统计前后呼应、相互融合，兼顾传统理论与时代精神。

## &lt;&lt;新编概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 随机事件与概率

## 1.1 随机事件及其运算

## 1.1.1 随机现象与样本空间

## 1.1.2 随机事件与随机变量

## 1.1.3 事件关系与运算

## 1.2 概率的定义及性质

## 1.2.1 概率的统计定义与几何定义

## 1.2.2 概率的古典定义

## 1.2.3 概率的公理化定义及性质

## 1.3 条件概率与独立性

## 1.3.1 条件概率与乘法公式

## 1.3.2 事件独立性和试验独立性

## 1.4 全概率公式与贝叶斯公式

## 1.4.1 全概率公式与贝叶斯公式

## 1.4.2 应用案例及分析

## 本章小结

## 思考题

## 习题一

## 2 抽样数据的描述统计和随机变量的概率分布

## 2.1 抽样数据的描述统计

## 2.1.1 频率与累计频率

## 2.1.2 样本数据分布中心的描述

## 2.1.3 样本数据离散程度的描述

## 2.1.4 Excel软件的使用与显示

## 2.2 随机变量及其概率分布

## 2.2.1 随机变量的(可测性)定义及其分布函数

## 2.2.2 离散型随机变量及其分布律

## 2.2.3 连续型随机变量及其密度函数

## 2.3 随机变量的数学期望

## 2.3.1 数学期望的定义

## 2.3.2 数学期望的性质

## 2.4 随机变量的方差

## 2.4.1 方差的定义

## 2.4.2 方差的性质

## 2.5 常用随机变量的分布

## 2.5.1 离散型随机变量

## 2.5.2 连续型随机变量

## 2.6 应用案例及分析

## 本章小结

## 思考题

## 习题二

## 3 随机向量及其函数的概率分布

## 3.1 随机向量及其联合分布

## 3.1.1 随机向量及其联合分布函数

## 3.1.2 离散型随机变量的联合概率分布

<<新编概率论与数理统计>>

- 3.1.3连续型随机变量的联合密度函数
- 3.2边缘分布、条件分布及统计独立性
  - 3.2.1二维随机向量的边缘分布
  - 3.2.2二维随机向量的条件分布
  - 3.2.3随机变量间的统计独立性
- 3.3二维随机向量的数字特征
  - 3.3.1二维随机向量的数学期望与条件数学期望
  - 3.3.2二维随机向量的方差
  - 3.3.3矩与相关系数
- 3.4随机变量(向量)函数的概率分布
  - 3.4.1随机变量函数的分布
  - 3.4.2随机向量函数的分布
- 3.5应用案例及分析
- 本章小结
- 思考题
- 习题三
- 4随机变量序列的极限分布
  - 4.1泊松定理与中心极限定理
    - 4.1.1二项分布律的泊松定理
    - 4.1.2独立随机变量序列累加和的中心极限定理
  - 4.2概率收敛与大数定律
    - 4.2.1概率收敛
    - 4.2.2随机变量序列算术平均的大数定律
- 本章小结
- 思考题
- 习题四
- 5数理统计中的统计量及其分布
  - 5.1随机样本和经验分布函数
    - 5.1.1总体与随机样本
    - 5.1.2经验分布函数
  - 5.2统计量
    - 5.2.1统计量的定义
    - 5.2.2常用的统计量
  - 5.3三大抽样分布
  - 5.4正态总体下常用统计量的一些重要结论
- 本章小结
- 思考题
- 习题五
- 6参数估计
  - 6.1点估计的几种方法
    - 6.1.1矩法估计
    - 6.1.2极大似然估计
  - 6.2点估计的优良性准则
    - 6.2.1无偏性
    - 6.2.2有效性
    - 6.2.3相合性
  - 6.3区间估计的“枢轴量”方法

## &lt;&lt;新编概率论与数理统计&gt;&gt;

- 6.3.1 单个正态总体参数的置信区间
- 6.3.2 两个正态分布总体时的置信区间
- 6.3.3 非正态分布总体时的大样本置信区间
- 6.4 区间估计的Bootstrap(自助)方法
- 6.5 应用案例：伽马分布的应用
- 本章小结
- 思考题
- 习题六
- 7 假设检验
- 7.1 假设检验基本概念与一般步骤
- 7.1.1 假设检验中的 $H_0(H_1)$ 假设与单(双)侧检验
- 7.1.2 假设检验中的两类错误
- 7.1.3 假设检验的基本思想与一般步骤
- 7.2 正态分布总体参数的假设检验
- 7.2.1 正态总体均值的检验
- 7.2.2 正态总体方差的检验
- 7.3 一般分布的假设检验
- 7.3.1 参数的大样本检验
- 7.3.2 分布的假设检验
- 7.4 应用案例及分析
- 本章小结
- 思考题
- 习题七
- 8 应用回归分析
- 8.1 一元线性回归
- 8.1.1 一元线性回归模型及待定参数的估计
- 8.1.2 模型整体的F检验与可决系数 $R^2$
- 8.1.3 回归模型的应用与注意事项
- 8.2 多元线性回归
- 8.2.1 多元线性回归模型及待定参数的估计
- 8.2.2 模型方程及参数的假设检验
- 8.2.3 多重共线性问题与修正可决系数
- 8.2.4 预测与例子
- 8.3 残差分析
- 8.3.1 回归模型预假设条件的验证
- 8.3.2 残差分析中的数据诊断
- 8.4 应用案例及分析
- 本章小结
- 思考题
- 习题八
- 附录
- 附表1 常用分布表
- 附表2 正态总体参数区间估计
- 附表3 泊松分布的概率  $P\{X=k\} = \frac{k!e^{-\lambda}}{k!}$
- 附表4 标准正态分布的分布函数
- 附表5 标准正态分布的临界值
- 附表6  $F$  分布的临界值

<<新编概率论与数理统计>>

附表7 $\chi^2$ 分布的临界值

附表8F分布的临界值

参考文献

索引

<<新编概率论与数理统计>>

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>