

# 《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：9787301191705

10位ISBN编号：7301191707

出版时间：2011-7

出版社：北京大学出版社

页数：230

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)

# 《概率论与数理统计》

## 内容概要

《概率论与数理统计(第2版)》系统地介绍了概率论与数理统计的基本内容,包括随机事件与概率、随机变量及其分布、随机向量、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、抽样和抽样分布、参数估计、假设检验、方差分析与回归分析。面对高等教育大众化趋势,《概率论与数理统计(第2版)》侧重于基本概念、基本理论和方法,尽量做到内容叙述详细,语言表达通俗易懂,不刻意追求理论深度和解题技巧;通过具体而有趣的实例表述概率统计的基本概念和思想方法,通过较多的例题阐明用概率统计方法分析和解决问题的思路和步骤,启发学生学习兴趣,培养学生分析问题和解决问题的能力。《概率论与数理统计(第2版)》还介绍了matlab的统计功能与应用。

《概率论与数理统计(第2版)》可作为高等学校工科、理科(非数学类)及经济管理类各专业的教材、教学参考书或考研参考资料,也可供工程技术人员、管理人员和自学者参考。

## 书籍目录

### 第一部分概率论

#### 第1章随机事件与概率

##### 1.1随机事件

##### 1.1.1随机试验与样本空间

##### 1.1.2随机事件

##### 1.1.3事件间的关系和运算

##### 1.2事件的概率

##### 1.2.1概率的统计定义及性质

##### 1.2.2概率的古典定义

##### 1.2.3几何概率

##### 1.2.4概率的公理化定义

##### 1.3概率的加法公式

##### 1.4条件概率与乘法公式

##### 1.4.1条件概率

##### 1.4.2概率的乘法公式

##### 1.5全概率公式与贝叶斯公式

##### 1.5.1全概率公式

##### 1.5.2贝叶斯(bayes)公式

##### 1.6事件的独立性与伯努利概型

##### 1.6.1事件的独立性

##### 1.6.2伯努利概型

##### 习题一

#### 第一部分解答题

### 第二部分选择题与填空题

#### 第2章随机变量及其分布

##### 2.1随机变量的概念

##### 2.2离散型随机变量

##### 2.2.1分布列的概念与性质

##### 2.2.2几种常见的离散型分布

##### 2.3连续型随机变量

##### 2.3.1连续型随机变量的概率密度函数

##### 2.3.2几种常见的连续型分布

##### 2.4分布函数

##### 2.4.1分布函数的概念

##### 2.4.2分布函数的性质

##### 2.4.3正态分布的概率计算

##### 2.5随机变量函数的分布

##### 2.5.1离散型随机变量的函数的分布

##### 2.5.2连续型随机变量的函数的分布

##### 习题二

#### 第一部分解答题

### 第二部分选择题与填空题

#### 第3章随机向量

##### 3.1随机向量的联合分布

##### 3.1.1联合分布函数

##### 3.1.2二维离散型随机向量及其联合分布列

##### 3.1.3二维连续型随机向量及其联合密度函数

## 3.2边缘分布与随机变量的独立性及条件分布

### 3.2.1边缘分布

### 3.2.2随机变量的独立性

### 3.2.3条件分布

## 3.3两个随机变量的函数的分布

### 3.3.1离散型情形的举例

### 3.3.2连续型情形的举例

### 习题三

#### 第一部分解答题

#### 第二部分选择题与填空题

## 第4章随机变量的数字特征

### 4.1数学期望

#### 4.1.1数学期望的概念

#### 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方差的概念

#### 4.2.2方差的性质

### 4.3矩、协方差和相关系数

#### 4.3.1矩

#### 4.3.2协方差和相关系数

### 习题四

#### 第一部分解答题

#### 第二部分选择题与填空题

## 第5章大数定律与中心极限定理

### 5.1大数定律

#### 5.1.1契比雪夫不等式

#### 5.1.2大数定律

### 5.2中心极限定理

### 习题五

#### 第一部分解答题

#### 第二部分选择题与填空题

## 第二部分数理统计

## 第6章抽样和抽样分布

### 6.1总体与样本

### 6.2统计量

### 6.3抽样分布

### 习题六

#### 第一部分解答题

#### 第二部分选择题与填空题

## 第7章参数估计

### 7.1参数的点估计

#### 7.1.1矩估计法

#### 7.1.2极大似然估计法

### 7.2估计量的评价标准

#### 7.2.1无偏性

#### 7.2.2有效性

#### 7.2.3一致性

### 7.3区间估计

## 习题七

第一部分解答题

第二部分选择题与填空题

第8章假设检验

8.1假设检验的基本概念

8.1.1假设检验的概念

8.1.2两类错误

8.2正态总体均值的假设检验

8.2.1单个总体 $n(\mu, \sigma^2)$ 的均值 $\mu$ 的检验

8.2.2两个正态总体均值差的检验

8.3正态总体方差的假设检验

8.3.1单个正态总体方差 $(\sigma^2)$ 的检验—— $\chi^2$ 检验

8.3.2两个正态总体方差相等的检验—— $F$ 检验

## 习题八

第一部分解答题

第二部分选择题与填空题

第9章方差分析与回归分析

9.1一元方差分析

9.2一元线性回归

9.2.1一元线性回归方程的概念

9.2.2对 $a, b$ 的估计

9.2.3  $\sigma^2$ 的估计

9.3一元线性回归中的假设检验和预测

9.3.1线性假设的显著性检验

9.3.2预测

## 习题九

附录1排列与组合

附录2matlab在概率统计中的应用

附录3标准正态分布表

附录4泊松分布表

附录5 $t$ 分布表

附录6 $\chi^2$ 分布表

附录7 $F$ 分布表

习题答案与提示

参考文献

# 《概率论与数理统计》

## 精彩短评

- 1、虽然不是流行教材，不过新增的习题很有用
- 2、一般般吧，书看上去有点旧的感觉

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