

<<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：9787560841922

10位ISBN编号：7560841929

出版时间：1970-1

出版时间：同济大学出版社

作者：孟晗 编

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，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>>

### 内容概要

《概率论与数理统计（工程数学）（第2版）》分为两大部分：第一部分为概率论基础，包括前5章内容；第二部分为数理统计，包括后4章内容。

第一部分包括：随机事件及其概率、一维随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理。第二部分包括：数理统计的基本思想、参数估计、假设检验、线性回归、方差分析和正交设计，《概率论与数理统计（工程数学）（第2版）》基本上只用到微积分和线性代数的知识，凡是具备这两门高等数学知识的读者，都可以使用《概率论与数理统计（工程数学）（第2版）》作为学习《概率论与数理统计》课程的教材。

《概率论与数理统计（工程数学）（第2版）》内容丰富，重点突出，但是由于课时和专业原因，教师在实际授课时，可以根据专业特点，在完成基本内容的基础上，有选择地讲授。

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

第2版 前言 第一章 随机事件及其概率 第一节 随机事件及其运算 一、随机试验与样本空间 二、随机事件 三、事件的关系与运算 习题 1-1 第二节 随机事件的概率 一、概率的统计定义 二、古典概型 二、几何概率 四、概率的公理化定义 习题 1-2 第三节 条件概率与全概率公式 一、条件概率 二、乘法公式 二、全概率公式与贝叶斯公式 习题 1-3 第四节 随机事件的独立性 习题 1-4 第五节 伯努利概型 习题 1-5 第二章 随机变量及其分布 第一节 随机变量 第二节 离散型随机变量及其概率分布 一、两点分布 (0-1分布或伯努利分布) 二、二项分布 三、泊松分布 四、超几何分布 五、几何分布 六、帕斯卡分布 习题 2-2 第三节 随机变量的分布函数 习题 2-3 第四节 连续型随机变量及其概率密度 一、均匀分布 二、指数分布 三、正态分布 习题 2-4 第五节 随机变量函数的分布 习题 2-5 第三章 多维随机变量及其分布 第一节 多维随机变量 习题 3-1 第二节 边缘分布 习题 3-2 第三节 条件分布 习题 3-3 第四节 随机变量的独立性 习题 3-4 第五节 多维随机变量函数的分布 习题 3-5 第四章 随机变量的数字特征 第一节 数学期望 习题 4-1 第二节 方差 习题 4-2 第三节 协方差及相关系数 习题 4-3 第四节 随机变量的其他数字特征 习题 4-4 第五章 大数定律与中心极限定理 第一节 大数定律 习题 5-1 第二节 中心极限定理 习题 5-2 第六章 数理统计的基本思想 第一节 总体与样本 一、总体与样本 二、统计量与抽样分布 习题 6-1 第二节 数量统计的三大分布 一、 $\chi^2$ 分布 二、t分布 三、F分布 习题 6-2 第三节 正态总体的抽样分布定理 习题 6-3 第七章 参数估计 第一节 参数的点估计 一、矩法估计 二、极大似然估计 二、评价估计量好坏的标准 习题 7-1 第二节 正态总体参数的区间估计 一、正态总体期望  $\mu$  的区间估计 二、正态总体方差的区间估计 三、两个正态总体期望差、方差比的区间估计 四、单侧置信区间 习题 7-2 第八章 假设检验 第一节 假设检验的基本概念 习题 8-1 第二节 单个正态总体参数的假设检验 习题 8-2 第三节 两个正态总体参数的假设检验 一、关于两个正态总体期望值相等的假设检验 二、关于两个正态总体方差相等的假设检验 习题 8-3 第四节 单边假设检验 一、单个正态总体期望的半边检验 二、单个正态总体方差的半边检验 二、区间估计与假设检验的关系 习题 8-4 第五节 非参数假设检验 一、皮尔逊  $\chi^2$  拟合检验 二、柯尔莫哥洛夫大检验 二、夏皮洛-威尔克检验 四、独立性检验 习题 8-5 第九章 线性回归, 方差分析与正交设计 第一节 线性回归 一、一元线性回归 二、回归方程的显著性检验 三、一元线性回归方程的预测 四、可线性化的非线性回归分析 五、多元线性回归 第二节 方差分析 一、单因素方差分析 二、双因子方差分析 第三节 正交设计 一、无相互作用的正交设计 二、有交互作用的正交设计 习题 习题答案 附录1 几种常用的概率分布 附录2 泊松分布数值表 附录3 标准正态分布函数数值表 附录4 t-分布临界值表 附录5  $\chi^2$  分布临界值表 附录6 F-分布临界值表 附录7 相关系数显著性检验表 参考文献

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

**第一章 随机事件及其概率** 在自然界和人类社会中,人们所能观察到的现象是多种多样的。但归纳起来,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。

确定性现象是在一定条件下必然发生的。

例如,在标准大气压下把水加热到 $100^{\circ}\text{C}$ 时必然会沸腾;向上抛掷的一枚石子必然会下落;等等。随机现象在一定的条件下可能发生,也可能不发生,或者说,可能出现这样的结果,也可能出现那样的结果。

例如,在相同条件下抛掷同一枚硬币,其结果可能是正面向上,也可能是反面向上,并且在每次抛掷之前无法肯定抛掷的结果;从含有不合格品的一批产品中任意抽取一件检验,检验结果可能是合格品,也可能是不合格品,事先无法准确地预言。

通过大量试验,我们知道,大量重复抛掷同一枚硬币时,正面朝上的次数约占抛掷总数的一半。这类在个别试验中呈现出不确定的结果,而在相同条件下进行大量重复的试验,试验结果呈现出的规律性称为统计规律性。

概率论与数理统计就是研究随机现象统计规律性的一门数学学科,它在自然科学、工程技术和社会科学的许多领域有着重要的应用。

**第一节 随机事件及其运算** 一、随机试验与样本空间 为了确定随机现象的规律性,需要进行多次的试验、调查或观察,我们把这些工作统称为试验。

一个试验如果满足下述条件: 1) 试验可以在相同条件下重复进行; 2) 试验的所有可能结果是明确可知道的,并且不止一个; 3) 每次试验之前,不能判定哪一个结果将会出现。

<<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>