

<<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：9787040313598

10位ISBN编号：7040313596

出版时间：2011-2

出版时间：高等教育出版社

作者：金大永 等著

页数：261

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》是为高等学校概率论与数理统计课程编写的教材。

全书分为概率论与数理统计两部分。

前五章为概率论部分，内容包括概率论的基本概念、随机变量及其概率分布、二维随机向量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律和中心极限定理。

后三章为数理统计部分，内容包括数理统计的基本概念、参数估计和假设检验。

书末附有数学软件MATLAB在概率论与数理统计中的应用介绍、常用概率分布表。

《概率论与数理统计》结合教学实际，注意理论与实际的结合，选材适当，论述严谨，条理清楚，便于教师教学及学生自学，可作为高等学校理工非数学类专业及经济管理类专业概率论与数理统计课程教学使用。

全书由刘国欣教授主审。

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概率论的基本概念 § 1.1 随机事件1.1.1 随机试验和样本空间1.1.2 随机事件1.1.3 事件的关系与运算 § 1.2 概率的定义和性质1.2.1 随机事件的频率1.2.2 概率的定义1.2.3 概率的性质 § 1.3 古典概型 § 1.4 条件概率1.4.1 奈件概率的概念1.4.2 概率乘法公式1.4.3 全概率公式和贝叶斯公式 § 1.5 随机事件的独立性1.5.1 两个随机事件的独立性1.5.2 多个随机事件的独立性1.5.3  $n$ 重伯努利试验习题一第二章 随机变量及其概率分布 § 2.1 随机变量与分布函数2.1.1 随机变量2.1.2 分布函数 § 2.2 离散型随机变量2.2.1 定义与基本概念2.2.2 几种常见的离散型随机变量 § 2.3 连续型随机变量2.3.1 定义与基本概念2.3.2 几种常见的连续型随机变量 § 2.4 随机变量函数的分布习题二第三章 二维随机向量及其分布 § 3.1 二维随机向量及其分布函数 § 3.2 二维离散型随机向量 § 3.3 二维连续型随机向量 § 3.4 条件分布与随机变量的独立性3.4.1 条件分布3.4.2 随机变量的独立性 § 3.5 随机变量函数的概率分布习题三第四章 随机变量的数字特征 § 4.1 数学期望4.1.1 离散型随机变量的数学期望4.1.2 连续型随机变量的数学期望4.1.3 随机变量函数的数学期望4.1.4 数学期望的性质 § 4.2 方差 § 4.3 协方差和相关系数 § 4.4 矩和协方差矩阵4.4.1 矩4.4.2 协方差矩阵习题四第五章 大数定律和中心极限定理 § 5.1 大数定律 § 5.2 中心极限定理习题五第六章 数理统计的基本概念 § 6.1 数理统计的基本问题 § 6.2 总体、样本与统计量6.2.1 总体与样本6.2.2 统计量6.2.3 分位数 § 6.3 经验分布函数与直方图6.3.1 经验分布函数6.3.2 直方图 § 6.4 抽样分布与抽样分布定理6.4.1 抽样分布6.4.2 抽样分布定理习题六第七章 参数估计 § 7.1 参数点估计7.1.1 矩估计法7.1.2 最大似然估计法7.1.3 估计量优良性的评选准则 § 7.2 区间估计7.2.1 区间估计的概念和术语7.2.2 正态总体均值的区间估计7.2.3 正态总体方差的区间估计7.2.4 两正态总体均值差的区间估计7.2.5 两正态总体方差比的区间估计 § 7.3 非正态总体参数的区间估计7.3.1 单个总体均值的区间估计7.3.2 两总体均值差的区间估计 § 7.4 单侧置信区间习题七第八章 假设检验 § 8.1 假设检验的基本概念8.1.1 假设检验的思想和方法8.1.2 双侧检验与单侧检验8.1.3 假设检验中的两类错误 § 8.2 正态总体参数的假设检验8.2.1 正态总体均值的假设检验8.2.2 正态总体方差的假设检验8.2.3 两独立正态总体均值相等的检验\*8.2.4 配对数据的检验8.2.5 两独立正态总体方差相等的检验 § 8.3 非正态总体参数的假设检验8.3.1 单个总体均值的检验8.3.2 两总体均值相等的检验 § 8.4 分布假设检验习题八附录 MATLAB在概率论与数理统计中的应用附表 泊松分布表附表 标准正态分布表附表 分布上 分位数表附表 分布上 分位数表附表 F分布上 分位数表参考书目

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

自然界和社会上发生的现象是多种多样的，从发生的必然性上区分，可以分为两类现象，即确定性现象和不确定性现象。

(1) 确定性现象：当一定条件实现时，该结果一定出现，而当一定条件不满足时，该结果一定不出现的现象。

例如：向上抛的石子必然下落；在一个标准大气压下，纯水加热到100 沸腾；两个同性电荷相斥，异性电荷相吸；三角形两边之和大于第三边等等。

(2) 不确定性现象：当一定条件实现时，该结果可能出现，也可能不出现，而事先不能确切预测结果的现象。

例如：抛一枚质地均匀的硬币，硬币落地时的结果可能是正面朝上，也可能是反面朝上；射击时的命中环数；抛一颗骰子，最后出现的点数；一条高速公路上一天出现的交通事故次数等等。

对于不确定性现象，虽然在个别试验中其结果呈现出不确定性，但通过大量重复试验，试验的结果呈现出一定的规律性，例如在抛一枚硬币时，我们无法预知落地时是正面朝上还是反面朝上，但大量重复抛硬币这一试验，就会发现正面朝上的次数大致占二分之一；又例如射击时，如果射击次数不多，靶上弹着点似乎是随意分布的，没有什么规律，但在多次射击时，弹着点的分布就开始呈现规律性：它大致关于某个中心对称，靠近中心的弹着点密，远离中心的弹着点稀，且弹着点落入靶上任意一个区域的频率是基本稳定的，射击的次数越多，这种规律性就越明显。

这种在大量重复试验中不确定性现象所呈现出的规律性称为统计规律性，而在大量重复试验中呈现出统计规律性的现象称为随机现象。

<<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>