

<<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：9787563522293

10位ISBN编号：7563522298

出版时间：1970-1

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：朱传喜，杨洪礼，鲍承友 著

页数：232

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>>

前言

《概率论与数理统计（第2版）》是在《概率论与数理统计（第1版）》（杨洪礼，鲍承友，张序萍主编）的基础上改编而成的。

本书第1版出版的内容得到了专家、同行和读者的肯定。

在第1版的使用过程中，部分专家、同行和读者给我们提出了宝贵的建议和意见，我们依据教育部制定的最新教学大纲，结合提出的建议和意见对第1版的内容进行了一定的修改，同时也改正了第1版中的不足之处。

修订的主要理念还是注重基本概念的应用和用概率统计解决问题的思想方法，淡化理论证明和推导过程，同时注意加强概率论与数理统计的基本概念和容易混淆概念的阐述和分析，特别是在例题的选择方面尤其注意，在概率论部分体现的比较充分。

第2版的修订工作主要是由杨洪礼来完成。

本次修订的重点是数理统计部分，使得内容更加适合读者的需要，同时增加了一些适合于社会学专业的内容，也适当地照顾了学生考研究生的需要。

本书内容建议讲授学时为52学时，第8章第3节以后的内容为部分专业选学内容。

当然，本次修订仍然会存在缺点和不足，真诚地希望专家同行和读者继续提出建议和意见，以便我们继续完善教材，把它打成一个适合大家需要的集中了大家智慧的精品教材。

<<概率论与数理统计>>

内容概要

《概率论与数理统计（第2版）》是应用型本科理工类基础课程规划教材之一，同时也是山东省精品课程建设教材之一。

是针对普通高等学校本科应用型教学的基础课程编写的数学类统编教材，全书以易于学生接受的方式介绍概率论与数理统计的基本内容，并着重介绍概率论与数理统计中主要内容思想方法；作为《概率论与数理统计（第2版）》的另外一个特色，在每章的内容中穿插介绍了与本章内容有关的一些背景知识或概率论与数理统计的应用实例，旨在加深学生对概率统计内容的了解，扩大学生的视野；每章的习题选择也比较新颖，增加了一些与最新科技及日常生活有关的习题，有助于培养学生解决问题的能力；为提高学生应用计算机解决问题的能力，附录中介绍了概率论与数理统计中数学实验的内容。

书末附有习题答案及常用的一些统计分布表。

《概率论与数理统计（第2版）》主要用作高等学校理工科本科或文科社会学专业的在校学生或理工科、经济类夜大、函授学员的教材，同时也可供科技、工程技术人员参考，对报考研究生的人员也可以提供非常有益的帮助。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

第1章 概率与古典概型1.1 随机试验与随机事件1.1.1 随机试验1.1.2 样本空间1.1.3 随机事件1.1.4 事件的关系与运算1.2 随机事件的频率与概率1.2.1 频率1.2.2 概率的古典定义1.2.3 概率的几何定义1.2.4 概率的公理化定义1.3 条件概率1.3.1 条件概率的定义1.3.2 乘法公式1.3.3 全概率公式1.3.4 贝叶斯公式1.4 事件的独立性1.4.1 两个事件的独立性1.4.2 多个事件的独立性1.5 贝努利概型习题1第2章 随机变量及其分布2.1 随机变量及其分布函数2.1.1 随机变量2.1.2 随机变量的分布函数2.2 离散型随机变量及其分布2.2.1 离散型随机变量的分布律2.2.2 常见的离散型随机变量2.3 连续型随机变量2.3.1 连续型随机变量及其概率密度函数2.3.2 常见的连续型随机变量2.4 随机变量的函数的分布2.4.1 离散型随机变量的函数的分布2.4.2 连续型随机变量的函数的分布习题2第3章 多维随机变量及其分布3.1 二维随机变量及其分布3.1.1 二维随机变量及其分布函数3.1.2 二维离散型随机变量及其概率分布3.1.3 二维连续型随机变量及其概率分布3.2 边缘分布3.2.1 离散型随机变量的边缘分布律3.2.2 连续型随机变量的边缘分布律3.3 条件分布3.3.1 离散型随机变量的条件分布律3.3.2 二维连续型随机变量的条件分布律3.4 随机变量的独立性3.4.1 两个随机变量的独立性3.4.2 n 个随机变量的独立性3.5 两个随机变量的函数的分布3.5.1 离散型随机变量的和的分布3.5.2 连续型随机变量的和的分布习题3第4章 随机变量的数字特征4.1 随机变量的数学期望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 随机变量的函数的数学期望4.1.4 数学期望的性质4.1.5 数学期望的简单应用举例4.2 方差4.2.1 方差的定义4.2.2 方差的性质4.3 常见随机变量的数字特征4.3.1 Z 项分布4.3.2 泊松分布4.3.3 均匀分布4.3.4 指数分布4.3.5 iE 态分布4.4 协方差与相关系数4.5 矩、协方差矩阵习题4第5章 大数定律与中心极限定理5.1 大数定律5.1.1 切比雪夫不等式5.1.2 大数定律5.2 中心极限定理5.2.1 独立同分布的中心极限定理5.2.2 李雅普诺夫中心极限定理习题5第6章 数理统计的基础知识6.1 总体与样本6.2 统计量6.3 常用的统计量的分布6.3.1 分位数6.3.2 χ^2 分布6.3.3 F 分布6.3.4 t 分布6.4 抽样方法与抽样分布6.4.1 抽样方法6.4.2 抽样分布习题6第7章 参数估计7.1 点估计问题7.1.1 点估计问题概述7.1.2 估计量的评选标准7.2 极大似然估计7.3 矩法估计7.4 区间估计7.5 正态总体均值与方差的区间估计7.5.1 单正态总体参数的置信区间7.5.2 双正态总体参数的置信区间习题7第8章 假设检验8.1 假设检验8.1.1 基本概念8.1.2 假设检验的步骤8.1.3 单边假设检验8.2 正态总体均值的假设检验8.2.1 单个正态总体 $N(\mu, \sigma^2)$ 的均值 μ 的假设检验8.2.2 两个正态总体均值差的检验8.2.3 基于成对数据的检验8.3 正态总体方差的假设检验8.3.1 单个正态总体方差的检验8.3.2 两个正态总体方差的检验8.4 总体分布函数的检验习题8第9章 方差分析与回归分析9.1 单因素的方差分析9.2 双因素试验的方差分析9.3 一元线性回归分析9.3.1 回归分析问题9.3.2 一元线性回归9.3.3 可以化为线性回归问题的一元非线性回归问题9.4 多元线性回归分析9.4.1 多元回归方程的建立9.4.2 多元回归方程的显著性检验习题9附录1 Mathematica和概率论与数理统计附录2 常用统计分布表习题答案参考文献

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

第1章 概率与古典概型 在自然界和社会中存在着各种各样的现象，这些现象一般可以分为两类。

一类是在一定条件下必然要发生的现象，例如，向上抛一石子必然下落，在标准大气压下，水温度达到100 就要沸腾等，这类现象称为确定性现象。

另一类现象则与此不同，例如，在相同的条件下抛一枚硬币，其结果可能是正面朝上，也可能是反面朝上，并且在每次抛掷之前都无法确定会出现哪种结果，掷一枚骰子，可能会出现的点数有1、2、3、4、5、6，但是我们无法确定会出现哪种情况。

这类现象，在一定条件下可能出现这样的结果，也可能出现那样的结果，而在试验或观察之前却不能预知确切的结果。

人们在经过长期的观察和深入研究后，发现在大量的重复试验或观察下，结果却呈现某种规律性。

例如，多次重复抛掷硬币发现正面朝上大约有一半，将一枚骰子反复抛掷后发现出现各种点数的次数大约是相同的。

这种大量重复试验或观察中所呈现出来的规律性，就是我们以后所说的统计规律性。

我们将这种在个别试验中结果呈现出不确定性，而在大量重复试验中结果又具有统计规律性的现象称为随机现象。

对于随机现象，人们很早就注意到它的存在了。

从亚里士多德时代开始，哲学家们就已经认识到随机现象在生活中的作用。

他们把随机现象看成破坏生活规律，超越了人们理解能力范围的东西，他们没有认识到有必要去研究这些随机现象，也没有意识到不确定性也可以度量。

许多数学家都曾研究过随机现象，如帕斯卡、贝努利、高斯等。

将不确定性数量化则是近代的事，但是在这一领域取得的成果已经给人类生活的诸多领域带来了一场深刻的革命。

概率论与数理统计就是研究随机现象及其统计规律性的一门数学学科。

概率论与数理统计有着广泛的应用。

例如，金融、信贷、医疗、保险等行业策略的制定；流水线上产品质量检验与质量控制；食品保质期，弹药储存分析，电器与电子产品的寿命分析等。

概率问题与我们的生活如此密切相关，正如法国数学家拉普拉斯所说：“生活中最重要的问题，其中绝大多数在实质上只是概率问题。

” 1.1 随机试验与随机事件 1.1.1 随机试验 为了研究随机现象及其统计规律，必须对随机现象进行观察或试验。

以下把对随机现象所进行的观察或试验称为随机试验。

<<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>