

<<概率论与数理统计教程（上册）>>

图书基本信息

书名：<<概率论与数理统计教程（上册）>>

13位ISBN编号：9787560526744

10位ISBN编号：7560526748

出版时间：2008-4

出版时间：西安交通大学出版社

作者：魏平，王宁，符世斌 编著

页数：161

字数：201000

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>

## <<概率论与数理统计教程(上册)>>

### 前言

概论率、数理统计和随机过程是高等院校一门重要的基础课,由于它在工农业生产、科学技术、经济及教育研究等领域中有着十分广泛的应用,所以这门课程越来越受到重视。

《概率论》、《数理统计与随机过程》是姐妹篇,为教学方便分册出版。

各用32课时教学。

根据教育部关于教材建设要适应于社会发展,要服务于经济建设和有利于培养人才的要求,我们编写了这本教材。

在编写过程中,着重注意了以下几个方面。

(1)在内容选取上,遵循“少而精,广而浅”的原则,加强了理论与实际的联系,注重了该学科知识在社会经济与工程技术方面的具体应用。

略去了一些较为繁杂的定理证明和冗长的理论推导,在多处内容标题上注有星号“\*”,这部分内容教师在讲课中,可以根据教学对象的不同灵活取舍,不影响整体结构。

(2)在教材的讲解上,基本遵循传统习惯,但对概念的叙述力求更为朴实、简明和自然,尽可能从读者身边熟悉的问题引入,理论推导尽可能严谨,但不拘泥于此,直观说明和解释也同时并用。

(3)本教材在每个章节中安排了内容丰富的例题,同时在每章安排了一节典型例题分析。

这些例题的选择遵循典型性、代表性和趣味性的原则,是本教材的重要组成部分。

每章之后配有适量的习题,学生通过这些习题的练习,可以进一步加深理解和巩固本课程的基本概念和基本理论。

(4)本教材在处理上避免使用较深的数学知识,只要具备高等数学和线性代数的基本知识即可,书中的所有推导论证都是在这一范围内进行的。

为了帮助读者更进一步地学好本课程,同时出版与本教材配套使用的辅导书,此书除对该课程的疑难问题进行分析解答外,重点讲解本课程的主要方法,并给教材的习题配了解答。

本教材由魏平统一策划并编写第4、5章,王宁编写第1章,符世斌编写第2、3章,最后由魏平统稿。

由于我们水平有限,加之时间仓促,缺点、错误在所难免,恳请读者批评指正,以使教材不断完善。

## <<概率论与数理统计教程（上册）>>

### 内容概要

本教程是随机量数学的改革教材，为教学方便分为《概论率》和《数理统计与随机过程》两册出版。本册内容包括随机事件及其概率，一维随机变量及其分布，二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。

《数理统计与随机过程》内容包括数理统计学的基本概念，参数估计，假设检验，方差分析，回归分析，随机过程的基本知识和平稳过程等内容。

本书可作为工科各专业的本科生教材，也可作为工程技术人员及报考工科类硕士研究生人员的参考书。

## &lt;&lt;概率论与数理统计教程 (上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 随机事件及其概率 1.1 随机现象与随机事件 1.2 概率的定义及其计算方法 1.3 概率的性质 1.4 条件概率 1.5 事件的独立性 1.6 典型例题分析 习题1  
第2章 一维随机变量及其分布 2.1 随机变量与分布函数 2.2 离散型随机变量 2.3 连续型随机变量 2.4 随机变量函数的分布 2.5 典型例题分析 习题2  
第3章 二维随机变量及其分布 3.1 二维随机变量 3.2 边际分布及条件分布 3.3 随机变量的独立性 3.4 二维随机变量函数的分布 3.5  $\chi^2$ 分布、t分布和F分布 3.6 典型例题分析 习题3  
第4章 随机变量的数字特征 4.1 数学期望 4.2 方差 4.3 协方差与相关系数 4.4 其它数字特征 4.5 典型例题解析 习题4  
第5章 大数定律与中心极限定理 5.1 大数定律 5.2 中心极限定理 5.3 典型例题解析 习题5  
附表1 泊松分布表 附表2 泊松分布的分布函数值表 附表3 二项分布表 附表4 标准正态分布的分布函数值表 附表5  $\chi^2$ 分布的 $\chi^2_{\alpha}(n)$ 值表 附表6 t分布的 $t_{\alpha}(n)$ 值表 附表7 F分布的 $F_{\alpha}(m,n)$ 值表 参考书目

## 章节摘录

第1章 随机事件及其概率    1.1 随机现象与随机事件    1.1.1 随机现象与随机试验    概  
率论研究的对象是随机现象。

什么是随机现象呢?顾名思义,它是指一个随机的、偶然的自然现象或社会现象,它是与确定性现象相对应的。

某地区夏季一定要下雨,是确定性现象,但降雨量的多少却是随机的。

向空中抛一枚硬币一定要落向地面是确定性现象,但最后是出现正面还是出现反面却是随机的。

这种在一定的条件下,并不出现相同结果的现象称为随机现象。

随机现象有两个显著特点:一是结果不止一个;二是人们事先并不知道要出现哪一个结果。

尽管随机现象结果的出现具有不确定性,但当大量观察或重复时,就会发现随机现象的结果的出现具有规律性。

这种规律性称为统计规律性。

概率论就是研究和揭示随机现象的统计规律性的一门学科。

随机现象在我们的日常生活中随处可见,下面再看一些随机现象的例子。

例1.1 掷一颗均匀骰子,每次可能出现的点数为 $1, 2, \dots, 6$ ,但事前不能肯定会出现哪种结果

。例1.2 袋中装有 $m+n$ 个形状完全相同的球,其中 $m$ 个红球, $n$ 个白球,从袋中任取一球,取得球的颜色在取球前并不能确定。

例1.3 某商场在一天内接待的顾客数量可能是 $0, 1, 2, \dots, 1000, \dots$ ,但事先无法确定其顾客数量。

例1.4 某品牌电脑的寿命,事先是无法预知的。

例1.5 向半径为 $R$ 的圆形靶子射击,弹着点的位置在射击前是不能确定的。

为了研究随机现象的统计规律性,必须对所述随机现象进行观察或试验。

今后,我们把对随机现象所进行的观察或试验统称为试验。

抛一枚均匀硬币,看它落地时是否正面朝上;在一批产品中随机抽取10个产品时抽到的正品的次数;考察某品牌电脑的寿命等等,都是在做随机试验。

一个试验,如果在相同的条件下可重复进行,试验的所有可能结果是明确可知的,并且结果不止一个,但在一次试验之前不能肯定会出现哪一个结果,我们称这样的试验为随机试验。

为方便起见,也简称试验,常用字母 $E$ 表示。

<<概率论与数理统计教程（上册）>>

编辑推荐

《十一五规划教材·概率论与数理统计教程（上）：概率论》是“十一五规划教材”之一，该书分5个章节，对概率论与数理统计知识作了全面系统地介绍，具体内容包括随机事件及其概率、一维随机变量及其分布、二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。该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<概率论与数理统计教程（上册）>>

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>