第一图书网, tushu007.com

<<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：9787030337597

10位ISBN编号：703033759X

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：陈荣江，王建平　主编

页数：319

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书的编写注重讲清基本概念、基本理论与统计思想，强调基本方法的应用，略去较烦琐的理论推导，力求简洁、清晰地阐述一些概念产生的背景和重要结论使用的技巧和方法，有助于学生接受和掌握所学的内容，达到会用的目的。
书中例题与习题较丰富，为便于实时检测学习的效果，每章后还配备了自我测试题，取材时注重启发性和应用性，着重培养学生的基本运算能力、分析与解决问题的能力。

全书共10章，第1～5章为概率论部分，是学习数理统计的必备基础。
第6～9章为数理统计部分，主要讲授样本及抽样分布、参数估计、假设检验、方差分析与回归分析。
第10章简要介绍MATLAB统计工具箱中部分函数的功能和使用方法，读者可按需选用。

本书可作为高等学校理工类、经管类、农林类本科各专业概率论与数理统计教材，也可供大专、函授或自考该课程的读者使用。

第一图书网, tushu007.com

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

丛书序
前言
第1章　随机事件与概率
　1．1　随机事件
　1．2　频率与概率
　1．3　等可能概型
　1．4　条件概率
　1．5　事件的独立性
　习题1
　第1章自我测试题
第2章　随机变量及其分布
　2．1　随机变量及其分布函数
　2．2　离散型随机变量及其概率分布
　2．3　连续型随机变量及其概率分布
　2．4　随机变量函数的分布
　习题2
　第2章自我测试题
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函数
　3．2　边缘分布
　3．3　条件分布
　3．4　随机变量的独立性
　3．5　二维随机变量的函数的分布
　习题3
　第3章自我测试题
第4章　随机变量的数字特征
　4．1　随机变量的数学期望
　4．2　方差
　4．3　协方差和相关系数
　4．4　矩、协方差阵
　习题4
　第4章自我测试题
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
　习题5
　第5章自我测试题
第6章　样本及抽样分布
　6．1　总体与样本
　6．2　抽样分布
　习题6
　第6章自我测试题
第7章　参数估计
　7．1　点估计
　7．2　估计量的优良性准则

第一图书网, tushu007.com

7．3　区间估计
习题7
第7章自我测试题
第8章　假设检验
8．1　假设检验的基本概念
8．2　正态总体参数的假设检验
8．3　非参数假设检验
习题8
第8章自我测试题
第9章　方差分析与回归分析
9．1　单因素试验的方差分析
9．2　双因素试验的方差分析
9．3　一元线性回归
9．4　多元线性回归简介
习题9
第9章自我测试题
第10章　MATLAB在概率统计中的应用
10．1　MATLAB软件简介
10．2　MATLAB的概率统计函数的应用
习题10
……
习题参考答案
参考文献
附录

章节摘录

第1章随机事件与概率　　概率论是研究随机现象的统计规律性的一个数学分支。
恩格斯说过：“在表面上是偶然性在起作用的地方，这种偶然性始终是受内部的隐蔽着的规律支配的，而问题只是在于发现这些规律。
”概率论的任务就在于揭露与研究随机现象的规律性。
本章首先阐明了在大量重复试验中随机事件的频率的稳定性，从而引出随机事件的概率的概念。
然后叙述概率的古典定义、概率的性质、条件概率、乘法公式、全概率公式、贝叶斯公式以及事件的独立性，最后讲述独立试验序列中的二项概率。
　　1.1随机事件　　1.1.1必然现象与随机现象　　人们在实践活动中所遇到的现象，一般来说可分为两类：一类是必然现象，或称确定性现象；另一类是随机现象，或称不确定性现象。
必然现象是指在相同条件下重复试验，所得结果总是确定的现象——只要试验条件不变，试验结果在试验之前是可以预言的。
例如，在标准大气压下，水被加热到100℃必然沸腾；两个同性的电荷一定互斥；做匀速直线运动的物体，如无外力作用，必然继续做匀速直线运动等，这些现象都是必然现象。
随机现象是指在相同条件下重复试验，所得结果不一定相同的现象，即试验结果是不确定的现象。
对这种现象来说，在每次试验之前哪一个结果发生，是无法预言的。
例如，出生前对新生婴儿性别的判定；抛掷一枚质地均匀的硬币，硬币落地后的结果是否为带国徽的一面朝上；从一批产品中，随机抽检一件产品，结果可能是正品，也可能是次品；测量某个物理量，由于许多偶然因素的影响，各次测量结果可能不相同等，这些现象都属于随机现象。
　　虽然随机现象在一定条件下，可能出现这样或那样的结果，而且在每一次试验或观察之前不能预知这一次试验的确切结果，但人们经过长期的反复实践，发现这类现象虽就每次试验结果来说，具有不确定性，但大量重复试验，所得结果却呈现出某种规律性。
例如：掷一枚质地均匀的硬币，当投掷次数很多时，就会发现出现正面和反面的次数几乎各占一半；又如，对一个目标进行射击，当射击次数较少时，弹孔的分布没有明显的规律性，但当射击次数非常多时，就会发现弹孔的分布呈现一定的规律性：即弹孔关于目标的分布略呈对称性，且越靠近目标的弹孔越密，越远离目标的弹孔越稀；再如，调查多户家庭，其消费水平呈现“两头少，中间多”的状况，即处于中间状态的家庭占多数。
　　这种在每次试验中呈现不确定性，而在大量重复试验中又呈现某种统计规律性的现象叫随机现象。
概率统计就是研究和揭示随机现象统计规律性的一个数学分支，它被广泛地应用于自然科学及社会科学的诸多领域中。
　　1.1.2随机试验与随机事件、样本空间　　对随机现象进行研究时，人们通常要进行大量的观察、试验。
如果试验具有以下三个特点，则称之为随机试验。
　　（1）可以在相同条件下重复进行；　　（2）试验结果不止一个，且可以预知一切可能的结果的取值范围；　　（3）试验前不能确定会出现哪一个结果。
　　随机试验是一种含义较广的术语，它包括对随机现象进行观察、测量、记录或做科学试验等。
随机试验也简称为试验，记为E。
以后所提到的试验都是指随机试验。
在随机试验中可能发生也可能不发生的结果，称为随机事件，简称事件。
在一个试验中，不论可能的结果有多少个，总可以从中找出这样一组基本结果，满足：　　（1）每进行一次试验，必然出现且只能出现其中的一个基本结果；　　（2）任何事件，都是由其中的一些基本结果所组成。
　　……

第一图书网, tushu007.com

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