

<<应用概率统计>>

图书基本信息

书名：<<应用概率统计>>

13位ISBN编号：9787030111838

10位ISBN编号：7030111834

出版时间：2003-2

出版时间：科学

作者：张国权

页数：287

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>

## &lt;&lt;应用概率统计&gt;&gt;

## 前言

20世纪后半叶,计算机、计算技术、网络技术等的迅速发展极大地推动了科技和社会的进步,也凸显了数学科学的重要作用,各行各业对数学的要求日益增加,数学的应用也正向一切领域渗透。美国科学基金会(NSF)把数学科学创新项目作为该基金会2001~2006的五大创新项目之首,美国有关专家在论述为什么要这样做时认为其“背后的推动力是所有科学和工程领域的‘数学化(mathematization)’”,作为用数学去解决各种实际问题桥梁的“数学建模及与之相伴的计算正在成为工程设计的关键工具”。

特别是,面对入世后激烈的高科技竞争,越来越多的人正在学习和应用数学建模的思想、方法去研究和解决本职工作中所碰到的各种实际问题。

数学教育改革的问题也就自然成为当前十分重要和迫切的问题。

早在20世纪80年代,工业发达国家为了研究他们国家的年轻人应该怎样应对21世纪的挑战就作了众多的调研,几乎所有的调研报告都认为数学和科学的教育改革是关键,有的甚至提出了数学、科学和技术三位一体的改革思想。

增强学生的数学素质和应用数学去分析、解决实际问题的能力是培养具有创新和竞争力人才的必要前提和重要基础。

为此,大学主干数学课程的教学改革就成了当务之急的关键,世界各国都在花大量的人力、物力和财力进行这方面的改革。

这种改革包括从21世纪的社会和科技发展的角度重新审视大学主干数学课程的设置、指导思想、教学内容和方法、技术手段的使用、教材建设、因材施教和师资培训等诸多方面。

实事求是地从学校和专业的特点、学生的实际情况和将来的去向出发,不是一味追求向国内外顶尖学校靠拢的形式主义的做法,而是着重于培养的人才是否真正具有创新精神和竞争力又是这一改革浪潮中的明显特点。

在这样的基础上确定改革措施、进行改革试验,一步一个脚印地、实实在在地提高教学质量。

在我国,多年来在教育部的领导和广大教师的努力下,大学的数学教育改革已经取得了巨大的成绩。

## <<应用概率统计>>

### 内容概要

本书主要内容包括随机事件及其概率、随机变量及其分布、随机变量的数字特征及其极限定理、参数估计、假设检验、方差分析、回归分析、统计软件(Minitab)。

本书各章均配有适量的习题，书末配有习题答案。

本书可作为高等院校本科非数学专业的工、理(非数学专业)、农、经、管、法学科专业概率统计课的教材，亦可供有关技术人员和管理工作者参考。

## &lt;&lt;应用概率统计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 随机事件及其概率 第一节 随机事件 第二节 随机事件的概率 第三节 概率的公理化定义及其性质 第四节 条件概率与乘法公式 第五节 全概率公式与贝叶斯(Bayes)公式 第六节 事件的独立性与独立试验概型 习题一第二章 随机变量及其概率分布 第一节 离散型随机变量及其分布律 第二节 连续型随机变量及其概率密度 第三节 正态分布 第四节 随机变量函数的分布 习题二第三章 二维随机变量及其分布 第一节 二维随机变量及其联合分布 第二节 边缘分布与随机变量的独立性 第三节 两个随机变量的函数的分布 习题三第四章 随机变量的数字特征 第一节 数学期望 第二节 方差 第三节 协方差与相关系数 第四节 大数定律与中心极限定理 习题四第五章 样本与统计量 第一节 样本与统计量 第二节 数据的简单处理 第三节 统计量的分布 习题五第六章 参数估计 第一节 参数的点估计 第二节 估计量的评选标准 第三节 区间估计 习题六第七章 假设检验 第一节 假设检验的基本概念 第二节 正态总体参数的假设检验 第三节  $\chi^2$ 拟合检验 习题七第八章 方差分析 第一节 单因素试验的方差分析 第二节 双因素试验的方差分析 第三节 正交试验设计及其统计分析 习题八第九章 回归分析 第一节 一元回归分析 第二节 可线性化的一元非线性回归 第三节 多重回归分析 习题九第十章 MINITAB软件的使用 第一节 MINITAB软件包概述 第二节 MINITAB数据的输入、输出和编辑 第三节 MINITAB基本统计操作命令 第四节 MINITAB概率计算 第五节 MINITAB参数区间估计 第六节 MINITAB假设检验 第七节 MINITAB方差分析 第八节 MINITAB线性回归分析附表 一、标准正态分布函数值表 二、泊松分布 $P\{X=r\} = \frac{e^{-\lambda} \lambda^r}{r!}$ 的数值表 三、 $\chi^2$ 值表(右尾) 四、t分布临界值 五、 $F(1, 2)$ 分布临界值( $\alpha=0.10$ ) 六、 $F(1, 2)$ 分布临界值( $\alpha=0.05$ ) 七、 $F(1, 2)$ 分布临界值表( $\alpha=0.025$ ) 八、 $F(1, 2)$ 分布临界值( $\alpha=0.01$ ) 九、 $F(1, 2)$ 分布临界值表( $\alpha=0.005$ ) 十、检验相关系数的临界值 $P(|R|>r) = \alpha$  十一、常用正交表习题答案主要参考书目

## &lt;&lt;应用概率统计&gt;&gt;

## 章节摘录

在自然界与人类的社会活动中，人们观察到的现象大体可分为两种类型：一类是可事前预言的，即在准确地重复某些条件下，它的结果总是肯定的，或者根据它过去的状况，在相同条件下完全可以预言将来的发展。

例如：水稻的生长从播种到收割，总是经过发芽、育秧、长叶、吐穗、扬花、结实这几个阶段。

又如，在101325Pa的大气压下，将纯净水加热到100时必然沸腾。

我们把这一类现象称为确定性现象或必然现象；另一类现象则不然。

例如，抛掷一枚均匀的硬币，究竟出现正面向上还是反面向上，这在抛掷前是无法断言的。

但是，人们通过大量试验知道，多次重复抛掷同一枚硬币时出现正面向上的结果占一半左右，这类在个别试验中呈现不确定的结果，而在相同条件下大量重复试验中结果呈现某种规律性的现象称之为随机现象或偶然现象，这种规律性称之为统计规律性。

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，一、随机试验与随机事件在一定条件下，对自然与社会现象进行的观察或实验称为试验。

在概率论中，把满足以下条件的试验称为随机试验（random experiment）：  
（1）试验在相同的条件下可重复进行；  
（2）试验的所有可能结果在试验前已经明确，并且不止一个；  
（3）每次试验前无法准确预言试验后会出现哪一种结果。

今后所指的试验都是随机试验。

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>