

<<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：9787030196408

10位ISBN编号：7030196406

出版时间：2007-8

出版时间：科学

作者：万星火主编

页数：310

字数：460000

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

概率论与数理统计是研究随机现象客观规律性的数学学科，是高等学校工科本科各专业的一门重要的基础理论课。

通过本课程的教学，应使学生掌握概率论与数理统计的基本概念、基本理论及相应的处理随机事件的基本思想和方法，培养学生运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力，为后续课程的学习以及从事工程技术工作和科研工作打下必要的概率统计理论基础。

针对这门课程的特点，本书编写的基本思路是：（1）注重概念和理论的直观解释，尽量避免纯数学化的论证，同时又保持了内容的完整性和严谨性。

（2）注重概率统计方法及在各个领域的应用，侧重对概率统计方法的介绍，培养学生对基本概念的理解及对常用方法的熟练掌握。

（3）注重统计软件的应用，充分发挥SPSS统计软件包的作用，将统计方法和统计软件包相结合，给出各种统计方法的应用实例，增加可操作性。

（4）注意到课程内容与工科研究生数学的衔接与区别。

（5）加强对工科学生数学建模能力的培养。

教学中我们充分认识到，对工科学生而言，从实际问题中提取数学模型的能力尤为重要。

因此在教材编写中，我们将提高工科学生数学建模能力作为重要的教学目标。

教材中分别在概率论部分和数理统计部分介绍了相应的应用案例以及应用前景，以期取得良好效果。

（6）适用面广。

在编写过程中，我们尽量做到联系各学科的实际问题，注重应用，力求将概念叙述得清楚易懂，做到便于教学与自学，使本书既可作为工科各专业本科的教材，又可作为各类读者概率统计课程的入门教材。

<<概率论与数理统计>>

内容概要

本书根据高等学校理工类专业概率论与数理统计课程教学大纲编写,力求简明扼要,便于教学与自学,突出体现了作者在教学第一线积累的丰富教学经验,注重对概率统计思想方法与思维模式的讲授,培养学生运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力。

全书共10章,内容包括随机事件与概率,随机变量及其分布,多维随机变量及其分布,随机变量的数字特征与极限定理,数理统计的基本概念,参数估计,假设检验,相关与回归分析,方差分析及SPSS统计软件包在概率论与数理统计中的应用,各章均配有适量的习题,书后附有参考答案。

本书可作为工科大学本科各专业“概率论与数理统计”课程的教材,也可作为准备报考工科硕士研究生的人员与工程技术人员的学习参考书。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

- 第1章 随机事件与概率 1.1 随机现象与随机试验 1.1.1 随机现象 1.1.2 随机试验 1.2 样本空间与随机事件 1.2.1 样本空间 1.2.2 随机事件 1.2.3 事件的关系与运算(Venn图) 习题1.2
- 1.3 随机事件的概率 1.3.1 频率与概率 1.3.2 概率的性质 习题1.3 1.4 古典概型与几何概型 1.4.1 古典概型 1.4.2 几何概型 习题1.4 1.5 条件概率 1.5.1 条件概率与乘法公式 1.5.2 乘法公式 1.5.3 全概率公式与贝叶斯公式 习题1.5 1.6 事件的独立性伯努利模型 1.6.1 事件的独立性 1.6.2 伯努利模型 习题1.6 综合练习题1
- 第2章 随机变量及其分布 2.1 离散型随机变量及其分布律 2.1.1 随机变量的概念 2.1.2 随机变量的分类与分布 2.1.3 离散型随机变量的概率分布 2.1.4 几种常见的离散型分布 习题2.1 2.2 随机变量的分布函数 习题2.2 2.3 连续型随机变量及其概率密度函数 2.3.1 概率密度函数的概念 2.3.2 几种常见的连续型分布 习题2.3 2.4 随机变量函数的分布 2.4.1 离散型随机变量的函数分布 2.4.2 连续型随机变量的函数分布 习题2.4 综合练习题2
- 第3章 多维随机变量及其分布 3.1 二维随机变量的联合分布函数与边缘分布 3.1.1 二维随机变量及其联合分布函数 3.1.2 二维随机变量的边缘分布 3.1.3 随机变量的独立性 习题3.1 3.2 二维离散型随机变量 3.2.1 二维离散型随机变量及其分布律 3.2.2 二维离散型随机变量的边缘分布律 3.2.3 离散型随机变量的条件分布律 3.2.4 离散型随机变量的独立性 习题3.2 3.3 二维连续型随机变量 3.3.1 二维连续型随机变量及其概率密度函数 3.3.2 常见的二维连续型分布 3.3.3 二维连续型随机变量的边缘密度函数 3.3.4 连续型随机变量的条件概率密度 3.3.5 连续型随机变量的独立性 习题3.3 3.4 两个随机变量函数的分布 3.4.1 和的分布 3.4.2 连续型随机变量和的分布 3.4.3 $M = \max(X, Y)$ 及 $N = \min(X, y)$ 的分布 3.4.4 瑞利分布 习题3.4 3.5 n 维随机变量 3.5.1 n 维随机变量的联合分布和边缘分布 3.5.2 n 维随机变量的独立性 3.5.3 n 维正态分布 综合练习题3
- 第4章 随机变量的数字特征与极限定理 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 习题4.1 4.2 方差 4.2.1 方差的定义 4.2.2 方差的性质 习题4.2 4.3 协方差与相关系数 4.3.1 协方差与相关系数定义 4.3.2 协方差与相关系数的性质 习题4.3 4.4 矩与协方差矩阵 4.4.1 原点矩和中心矩 4.4.2 协方差矩阵 习题4.4 4.5 大数定律 4.5.1 切比雪夫不等式 4.5.2 大数定律 习题4.5 4.6 中心极限定理 习题4.6 综合练习题4
- 第5章 概率论案例 第5章 数理统计的基本概念 5.1 总体和样本 5.1.1 总体 5.1.2 样本 5.1.3 参数与参数空间 习题5.1 5.2 直方图与经验分布函数 5.2.1 直方图 5.2.2 经验分布函数 5.3 统计量及其分布 5.3.1 统计量 5.3.2 χ^2 分布 5.3.3 t 分布和 F 分布 5.3.4 分位数 5.3.5 正态总体的抽样分布 习题5.3 综合练习题5
- 第6章 参数估计 6.1 点估计 6.1.1 矩估计法 6.1.2 极大似然估计 6.1.3 贝叶斯估计 习题6.1 6.2 估计的优良准则 6.2.1 无偏性 6.2.2 有效性 6.2.3 一致性 习题6.2 6.3 区间估计 6.3.1 区间估计的概念 6.3.2 单个正态总体均值和方差的区间估计 6.3.3 两个正态总体均值差和方差比的区间估计 6.3.4 非正态总体参数的区间估计 6.3.5 单侧置信区间 习题6.3 综合练习题6
- 第7章 假设检验 7.1 假设检验思想概述 7.1.1 问题的提出 7.1.2 假设检验的基本原理 7.1.3 假设检验的基本步骤 7.1.4 假设检验中的两类错误 7.2 单正态总体参数检验 7.2.1 方差 σ^2 已知时均值 μ 的检验 7.2.2 方差 σ^2 未知时均值 μ 的检验 7.2.3 关于方差 σ^2 的检验 习题7.2 7.3 两个正态总体参数检验 7.3.1 两个正态总体均值的检验 7.3.2 成对数据的检验 7.3.3 两个正态总体方差的检验 7.3.4 非正态总体参数的假设检验 习题7.3 7.4 非参数假设检验 7.4.1 拟合优度检验 7.4.2 独立性检验 习题7.4 综合练习题7
- 第8章 相关与回归分析 8.1 相关与回归分析 8.1.1 相关分析 8.1.2 相关关系的测定 8.1.3 回归分析 8.1.4 相关与回归分析的关系 8.2 一元线性回归分析 8.2.1 一元线性回归方程中参数 a 、 b 的估计 8.2.2 回归方程的显著性检验 8.2.3 预测与控制 8.2.4 样本决定系数 R 。 习题8.2 8.3 可线性化的曲线回归 习题8.3 8.4 多元线性回归 8.4.1 多元线性回归的模型 8.4.2 未知参数的估计 8.4.3 回归方程的显著性检验 8.4.4 偏回归平方和与因素主次的判别 习题8.4 综合练习题8
- 第9章 方差分析 9.1 单因素试验的方差分析 9.1.1 数学模型 9.1.2 统计

<<概率论与数理统计>>

分析 习题9.1 9.2 双因素试验的方差分析 9.2.1 双因素等重复试验的方差分析 9.2.2 双因素
无重复试验的方差分析 习题9.2 综合练习题9第10章 SPSS在概率论与数理统计中的应用 10.1
SPSS软件概述 10.1.1 SPSS概况 10.1.2 SPSS基础知识 10.2 概率论与数理统计问题的SPSS求解
10.2.1 描述性分析 10.2.2 参数估计 10.2.3 假设检验 10.2.4 方差分析 10.2.5 回归分析
数理统计案例附录习题参考答案参考文献

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

常用工具按钮；在窗口显示的第三行上，有打开文档、保存文档、打印、对话检索、取消当前操作、重做操作、转到图形窗口、指向记录、指定变量操作、查找、在当前记录的上方插入新的空白记录、在当前变量的左边插入新的空白变量、切分文件、设置权重单元、标记单元和显示价值标签。

数据单元格信息显示栏：在编辑显示区的上方，左边显示单元格和变量名（单元格：变量名），右边显示单元里的内容。

编辑显示区：在窗口的中部，最左边列显示单元序列号，最上边一行显示变量名称，默认为“Var”。

编辑区选择栏：在编辑显示区下方，DataView在编辑显示区中显示编辑数据，VariableView在编辑显示区中显示编辑数据变量信息。

状态显示栏：在窗口的底部，左边显示执行的系统命令，右边显示窗口状态。

<<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>