

<<医药数理统计>>

图书基本信息

书名：<<医药数理统计>>

13位ISBN编号：9787030341112

10位ISBN编号：7030341112

出版时间：2012-5

出版时间：科学出版社

作者：马志庆 等主编

页数：226

字数：358750

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>

## <<医药数理统计>>

### 内容概要

《医药数理统计（第4版）》为普通高等教育“十二五”规划教材及全国高等医药院校规划教材，是由全国17所医药院校长期从事数学教学工作的教师联合对第3版教材再次修改完善、编写而成的第4版教材。

全书分9章，内容包括概率论基本知识、统计学重要概念与方法、正交试验设计等内容。

《医药数理统计（第4版）》的编写既体现了数学学科本身的科学性与系统性，同时又注重其在医药学科里的应用。

全书文字简洁、内容精练、由浅入深。

每章后配有习题，同时还有《医药数理统计学习辅导》（第3版）配套使用。

《医药数理统计（第4版）》可供医药院校各专业各层次的学生使用，也可作为医药工作者学习数理统计的参考书。

<<医药数理统计>>

作者简介

马志庆、周介南、杨松涛、尹立群、钱微微、王世钦、郑洁钢、胡灵芝、赵文峰、陈丽君

## 书籍目录

第4版编写说明第一章 事件与概率1-1 随机事件及其运算1-1.1 随机事件1-1.2 事件之间的关系及运算1-2 事件的概率1-2.1 概率的统计定义1-2.2 概率的古典定义1-3 概率的运算1-3.1 加法定理1-3.2 条件概率、概率的乘法定理1-4 全概率与逆概率公式1-4.1 全概率公式1-4.2 逆概率公式(贝叶斯公式)习题一第二章 随机变量的概率分布与数字特征2-1 随机变量与离散型随机变量的概率分布2-1.1 随机变量2-1.2 离散型随机变量的概率函数2-1.3 离散型随机变量的分布函数2-2 常用的离散型随机变量的概率分布2-2.1 二项分布2-2.2 泊松分布(稀有事件模型)2-2.3 其他离散型变量的分布2-3 连续型随机变量的概率分布2-3.1 连续型随机变量的概率分布2-3.2 正态分布(高斯分布)2-3.3 其他连续型变量的分布2-4 随机变量的数字特征2-4.1 均数(数学期望)2-4.2 方差和标准差2-4.3 变异系数(相对标准差)2-5 三种重要分布的渐近关系2-5.1 二项分布的泊松近似2-5.2 二项分布的正态近似2-5.3 泊松分布的正态近似习题二第三章 随机抽样和抽样分布3-1 随机抽样3-1.1 总体与样本3-1.2 简单随机抽样3-2 样本的数字特征3-2.1 统计量3-2.2 样本的数字特征3-3 抽样分布3-3.1 样本均数的u分布3-3.2 2分布3-3.3 t分布3-3.4 F分布3-4 概率分布的拟合及其应用3-4.1 经验分布3-4.2 正态概率分布及应用3-4.3 对数正态概率分布及应用3-4.4 韦布尔概率分布及应用习题三第四章 总体的参数估计4-1 参数点估计4-1.1 点估计4-1.2 正态分布总体参数的点估计4-1.3 二项分布和泊松分布的点估计4-2 总体参数的区间估计4-2.1 区间估计的概念4-2.2 正态总体均数 $\mu$ 的区间估计4-2.3 正态总体方差 $\sigma^2$ 的区间估计4-3 离散型总体参数的区间估计4-3.1 二项分布参数p的区间估计4-3.2 泊松分布参数 $\lambda$ 的置信区间习题四第五章 总体参数的假设检验5-1 假设检验的基本思想5-1.1 问题的提出5-1.2 假设检验的基本思想5-1.3 假设检验中的两类错误5-2 单个正态总体的参数检验5-2.1 单个正态总体均数 $\mu$ 的假设检验5-2.2 单个正态总体方差的假设检验5-3 两个正态总体的参数检验5-3.1 两个正态总体的方差齐性检验5-3.2 配对比较两个正态总体均数的检验5-3.3 成组比较两个正态总体均数的检验5-4 离散型变量总体参数的假设检验5-4.1 单个总体率的假设检验5-4.2 两个总体率的假设检验5-5 列联表中独立性的检验5-5.1  $2 \times 2$ 列联表(四格表)中的独立性检验5-5.2  $R \times C$ 列联表中独立性的检验5-6 参照单位法5-6.1 Ridit分析5-6.2 用置信区间作显著性检验习题五第六章 方差分析6-1 基本概念6-1.1 试验指标6-1.2 因素6-1.3 水平6-2 单因素方差分析6-2.1 数学模型6-2.2 方差分析的原理与步骤6-2.3 单因素方差分析的计算6-2.4 方差齐性检验的步骤6-3 两两间多重比较的检验法6-3.1 q检验法(Tukey HSD法)6-3.2 S检验法(Fisher LSD检验法)6-4 两因素试验的方差分析6-4.1 无重复试验6-4.2 有重复试验习题六第七章 非参数检验7-1 配对符号秩和检验(Wilcoxon配对法)7-1.1 配对比较的符号秩和检验7-1.2 样本中位数与总体中位数比较的符号秩和检验7-2 完全随机设计两样本比较的秩和检验(Wilcoxon两样本比较法)7-2.1 原始数据的两样本比较7-2.2 频数表资料的两样本比较7-3 完全随机设计多样本比较的秩和检验(H检验法)7-3.1 原始资料多样本比较的秩和检验7-3.2 频数表资料的多样本比较秩和检验7-4 配伍组设计多个样本比较的秩和检验(Friedman秩和检验)7-5 两两比较的秩和检验7-5.1 多个样本间两两比较的秩和检验7-5.2 配伍组设计两两比较的秩和检验7-5.3 多个实验组分别与一个对照组比较的秩和检验7-6 中位数检验法和游程检验7-6.1 中位数检验法7-6.2 游程检验7-7 等级相关分析(Spearman法)习题七第八章 相关与回归8-1 相关8-1.1 散点图8-1.2 相关系数的概念8-1.3 相关系数的检验8-2 线性回归方程8-2.1 一元线性模型8-2.2 线性回归方程8-2.3 预测与控制8-2.4 多元线性回归与一元非线性回归的简介8-3 ED50和LD50估计8-3.1 概率单位法8-3.2 序贯法(上下法)习题八第九章 正交试验设计9-1 正交表与交互作用9-1.1 正交表9-1.2 交互作用9-2 用正交表安排试验9-2.1 交互作用可忽略的多因素试验9-2.2 交互作用存在的多因素试验9-2.3 正交试验方案的合理性解释9-3 正交试验的数据分析9-3.1 试验结果的直观分析9-3.2 试验结果的方差分析9-4 多指标试验9-4.1 综合加权评分法9-4.2 综合平衡法9-5 正交试验设计的灵活应用9-5.1 不等水平试验9-5.2 有重复试验的方差分析习题九附表附表1 二项分布累积概率 $P(X \leq k)$ 值表附表2 泊松分布累积概率 $P(X \leq k)$ 值表附表3 标准正态概率密度 $\phi(x)$ 值表附表4 标准正态分布函数 $\Phi(x)$ 值表附表5 标准正态分布的临界值表附表6 2分布的临界值表附表7 t分布的临界值表附表8 F分布的临界值表附表9 多重比较中的q表附表10 多重比较中的S表附表11 二项分布参数p的置信区间表附表12 泊松分布参数的置信区间表附表13 相关系数临界值表附表14 百分率与概率单位换算表附表15 配对比较符号秩和检验用T界值表附表16 两样本比较秩和检验用T界值表附表17 三样本比较秩和检验用H界值表附表18 配伍组试验秩和检验用M界值表附表19 游程个数检验用r界值表附

表20 Spearman等级相关系数 $r_s$ 界值表附表21 常用正交表习题答案

## &lt;&lt;医药数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第一章 事件与概率 数理统计方法是以概率论为理论基础，通过一定的设计来收集数据和进行整理分析，以部分资料推断总体的一种方法，用它去研究大量随机现象的规律性。

由于概率和随机事件是联系在一起的，故事件和概率都是数理统计中最基本的概念。

本章将介绍随机事件、事件的概率及其运算。

§ 1—1 随机事件及其运算 1—1.1 随机事件 当我们多次观察自然现象和社会现象后，会发现许多事情在一定条件下必然会发生或者必然不会发生。

例如，纯净的水在一个大气压下，温度是0 时必然结冰，在20 时必然不会结冰，在100 时必然沸腾，在80 时必然不会沸腾；又如，把锌放入稀硫酸一定会逸出氢气，而永动机存在是不可能的。

这种完全可以预言其结果的现象是一种确定性现象，叫必然现象。

另一类现象，在一定条件下，不可能事前完全准确地预言其结果，也就是它有多种可能发生的结果，是一种不确定性现象，这类现象称为偶然现象。

例如，抛起一枚硬币落地时究竟哪一面朝上？

从一批针剂中抽取一支来检验，其结果可能是正品，也可能是次品，在抽取之前是无法肯定的。

偶然现象也称为随机现象。

对各种现象的“观察”称为试验，对随机现象的“观察”就称为随机试验。

随机试验具有下列特征：（1）在相同条件下，可以重复进行；（2）各次试验结果不一定相同，而且每次试验之前不能预先判断哪一个结果发生；（3）所有可能的试验结果是预先可以明确的，并且在每一次试验中必有其中一个结果出现。

对某种现象的“观察”而得到的结果就称为事件。

在一定条件下，试验结果中必然出现的事件称为必然事件，记为  $\Omega$ 。

例如，{纯净的水在一个大气压下，加热到100 沸腾}= $\Omega$ ，{物体会热胀冷缩}= $\Omega$ 。

反之，那种在一定条件下试验结果中必然不出现的事件称为不可能事件，记为  $\emptyset$ 。

例如，{ $x^2+1=0$ 有实数解}= $\emptyset$ ，{人的寿命可达200岁}= $\emptyset$  等。

随机试验观察的是随机现象，在一定条件下，试验结果中可能出现，也可能不出现的事件称为随机事件，简称事件。

随机事件一般用大写字母A, B, C等表示。

例如，投掷一个硬币，这个随机试验中有两个事件A={出正面}和B={出反面}。

必然事件与不可能事件可以说不是随机事件，但为了研究方便起见，把必然事件与不可能事件作为随机事件的两个极端来统一处理。



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>