

<<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：9787040368741

10位ISBN编号：7040368749

出版时间：王志福 高等教育出版社 (2013-03出版)

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>>

书籍目录

第1章事件和概率 1.1随机试验随机事件 一、随机现象随机试验 二、随机事件 三、事件之间的关系及其运算 1.2事件的概率 一、事件的概率概率的公理 二、用事件频率估计概率 三、概率的直接计算——古典概型和几何概型 1.3条件概率及与其相关的三个基本公式 一、事件的条件概率 二、与条件概率有关的三个基本公式 1.4事件的独立性和独立试验 一、事件的独立性 二、独立事件的基本性质 三、独立试验伯努利试验伯努利公式 习题1 第2章随机变量及其分布 2.1随机变量及其概率分布 一、随机变量的概念和例子 二、随机变量的概率分布 2.2离散型随机变量的概率分布(或分布律) 一、离散型随机变量的概率分布(或分布律) 二、常见离散型随机变量的概率分布(或分布律) 2.3连续型随机变量的概率分布 一、连续型随机变量及概率密度 二、常见连续型随机变量的概率分布 2.4随机变量函数的分布 一、随机变量函数的分布的一般求法 二、连续型随机变量函数的概率密度 习题2 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 一、二维随机变量及其分布函数 二、二维离散型随机变量 三、二维连续型随机变量 四、二维连续型随机变量的常见分布 3.2边缘分布 一、二维离散型随机变量的边缘分布律 二、二维连续型随机变量的边缘概率密度 3.3条件分布 一、二维离散型随机变量的条件分布律 二、二维连续型随机变量的条件概率密度 3.4随机变量的独立性 一、随机变量的独立性 二、离散型随机变量的独立性 三、连续型随机变量的独立性 3.5二维随机变量函数的分布 一、二维离散型随机变量函数的分布律 二、二维连续型随机变量函数的分布 习题3 第4章随机变量的数字特征 4.1随机变量的数学期望 一、离散型随机变量的数学期望 二、连续型随机变量的数学期望 三、随机变量函数的数学期望 四、数学期望的性质 4.2随机变量的方差和标准差 一、方差和标准差的概念 二、方差的性质 三、常见分布的数学期望和方差 4.3随机变量的协方差和相关性 一、协方差的概念及性质 二、相关系数的概念及性质 4.4矩、协方差矩阵 习题4 第5章大数定律和中心极限定理 5.1大数定律 一、切比雪夫大数定律 二、伯努利大数定律 三、辛钦大数定律 5.2中心极限定理 一、棣莫弗—拉普拉斯极限定理 二、列维—林德伯格中心极限定理 习题5 第6章数理统计的基本概念和抽样分布 6.1统计推断的基本概念 一、总体和样本 二、样本数字特征 6.2统计推断中常用的三个概率分布 一、 χ^2 分布 二、t分布 三、F分布 四、正态总体的样本均值与样本方差的分布 习题6 第7章参数估计 7.1未知参数的点估计 一、估计量及其评价标准 二、常用求估计量的方法 7.2正态总体参数的区间估计 一、区间估计的一般概念 二、正态总体均值和方差的区间估计 三、两个正态总体均值差和方差比的区间估计 四、正态总体参数的单侧置信区间 习题7 第8章假设检验与比较 8.1假设检验的基本概念 一、统计假设的概念 二、统计假设的检验方法 8.2正态总体参数的显著性检验 一、单个正态总体数学期望和方差的检验 二、两个正态总体数学期望和方差的检验 8.3拟合优度检验 一、皮尔逊 χ^2 检验 二、列联表的独立性检验 习题8 第9章方差分析 9.1单因素试验的方差分析 一、方差分析概述 二、单因素试验的方差分析 9.2双因素试验的方差分析 一、无交互作用的方差分析 二、有交互作用的方差分析 习题9 第10章回归分析 10.1一元线性回归模型及其参数估计 一、回归模型 二、一元线性回归模型 三、最小二乘估计 四、最小二乘估计的性质 10.2一元非线性问题的线性化 10.3一元线性回归的预测与控制 一、预测问题 二、控制问题 10.4多元线性回归分析 一、多元线性回归模型 二、回归系数的最小二乘估计 习题10 附表1标准正态分布表 附表2t分布表 附表3 χ^2 分布表 附表4F分布表 附表5泊松分布表 部分习题参考答案 参考文献

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

版权页：插图：这类问题属于非参数检验即变量分布形态的检验，当我们对总体的分布了解不够时，往往要采用非参数检验。实际问题中，原假设 H_0 与备择假设 H_1 的划分常遵循如下原则：（1）往往把系统久已存在或不宜轻易否定的命题作为原假设 H_0 ，而把它的对立陈述作为备择假设 H_1 ，如例8.1和例8.2。（2）样本信息明显支持的状态作为备择假设 H_1 ，如例8.2。（3）考虑数学上是否便于处理，因为我们总是在 H_0 成立的条件下，根据样本提供的信息做出决策，一般将“带等号的假设”，定为原假设 H_0 ，如例8.3。

二、统计假设的检验方法 1.显著性检验 在例8.1中，样本均值 $\bar{x}=31.39 \times 10^5$ 与原假设中的 $\mu=32.50 \times 10^5$ 是有差异的，这个差异可能是由两种可能因素引起的：一是系统性因素，即总体均值 μ 不等于 32.50×10^5 ；二是偶然性因素，即抽样具有随机性，问题的关键在于：这个差异是否可以仅凭偶然性这个因素去解释，也就是说是否有充分的理由（而非绝对地证明，因为数据具有随机性）来否定这种解释，如果有，我们就否定原假设，即有充分理由认为备择假设成立；如果没有，则我们就不能轻易否定原假设，只能接受它，必须指出的是，做出接受原假设这个判断的含义，只是认为否定原假设的理由还不充分，而不是认为原假设正确，因此，原假设 H_0 受到保护，不轻易被否定，使它处于有利地位。

在例8.1中，样本均值 \bar{X} 提供了关于总体均值 μ 的大小的信息，当原假设为真时，一般应较小；否则，一般应较大，因此可以根据大小来决定是拒绝还是接受原假设，为此，需要制定这样一个检验规则（简称检验）：其中 c 是一个待定的常数，称为临界值，如果选得过小，拒绝 H_0 的范围就增大，就有可能把本来为真的 H_0 拒绝了，这样就犯了“弃真”的错误；反之，如果 c 值选得过大，拒绝 H_0 的范围缩小，就有可能对本应拒绝的 H_0 没有拒绝，这就犯了“纳伪”的错误，因此，选择 c 的标准是尽量少犯错误，但是用样本推断总体，实质上是用部分推断整体，这本身就不能保证绝对不犯错误，在假设检验中，这两类错误不可避免。

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

《高等学校教材:概率论与数理统计》可作为普通二本高校理工类、经管类专业及独立学院的概率统计课程教材,也可供有关科技人员学习参考。

<<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>