

<<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：9787030355232

10位ISBN编号：7030355237

出版时间：2012-9

出版时间：科学出版社

作者：李书刚 编

页数：194

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>>

### 内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材·21世纪大学数学创新教材：概率论与数理统计》是根据作者多年来讲授概率论与数理统计课程的讲义整理编写而成的，全书共分七章：第一至四章介绍了概率论的基础知识，第五、第六章介绍了数理统计的基础知识，第七章是数学实验，每章末附有一定量的习题，并选编了多年来数学（一）考研试题。《普通高等教育“十二五”规划教材·21世纪大学数学创新教材：概率论与数理统计》可作为高等院校教材，也可供考研复习使用。

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第一章随机事件及其概率 第一节随机事件及其运算 第二节概率的定义及其计算 一、频率 二、概率定义 三、概率的计算 第三节条件概率 一、条件概率乘法定理 二、事件的相互独立性 三、全概率公式 四、贝叶斯公式 五、伯努利概型二项概率公式 第二章随机变量及其分布 第一节随机变量 第二节离散型随机变量及其分布 一、(0-1)分布 二、二项分布 三、泊松分布 第三节分布函数与连续型随机变量 一、分布函数 二、连续型随机变量 三、几个常用的连续型随机变量的分布 第四节随机变量函数的分布 一、离散型随机变量函数的分布 二、连续型随机变量函数的分布 第五节二维随机变量及其分布 一、二维随机变量及其分布 二、二维离散型随机变量及其分布律 三、二维连续型随机变量及其密度函数 四、随机变量的独立性 五、二维随机变量函数的分布 第三章随机变量的数字特征 第一节数学期望 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 第二节方差 一、方差概念 二、方差的性质 三、切比雪夫不等式 第三节协方差与相关系数 一、协方差与相关系数 二、矩 第四章大数定律与中心极限定理 第一节大数定律 第二节中心极限定理 第五章数理统计的基本概念 第一节随机样本与统计量 一、总体与样本 二、统计量 三、总体分布的近似求法 第二节正态总体下的抽样分布 一、 $\chi^2$ 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 第六章参数估计与假设检验 第一节参数估计 一、矩估计法 二、最大似然估计法 三、估计量的评价标准 四、区间估计 第二节假设检验 一、单个正态总体参数的假设检验 二、两个正态总体的假设检验 第七章数学实验 第一节统计分析软件SPSS简介 一、SPSS软件的安装、启动与退出 二、SPSS软件的窗口、菜单和结果输出 三、SPSS软件的帮助系统 第二节数据文件的建立与统计描述 一、数据文件的建立 二、统计描述的指标体系简介 三、统计描述 第三节应用SPSS进行统计推断 一、参数估计 二、假设检验 习题参考答案 附表

## &lt;&lt;概率论与数理统计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：3.探索过程 探索过程用于在连续性资料分布状况不清时进行探索性分析，它可以计算许多描述统计量，还可以给出截尾均数、极端值列表等，并绘制各种统计图，是功能最为强大的一个描述过程，下一节我们要介绍的参数估计的有关数学实验就是利用这个过程。

4.比率过程 比率过程用于对两个连续变量计算相对比指标，这里就不作介绍了。

在实际工作中所接触到的数据量往往很大，为了便于理解和分析，往往将原始数据按照其大小分组汇总，计算各组段的频数大小，然后汇总成相应的分组频数表，并绘制直方图，以反映数据的大致趋势。

这就是所谓的频数分析。

下面我们利用SPSS来进行频数分析，利用数据输入窗口的“文件”菜单打开数据文件“detergent.sav”。

然后选择“分析”菜单中的“描述统计”子菜单的“频率”，得到如图7.4(a)所示的对话框，从左侧变量列表中选入需要描述的变量，然后单击对话框右上方的“统计量”按钮，打开如图7.3所示的对话框定义需要计算的描述统计量。

在图7.4(a)所示的对话框中，单击“图表”按钮，绘制直方图，如图7.4(b)所示，如果需要进一步使用SPSS的统计绘图功能，可以在数据输入窗口的“图形”菜单中选择“图表构建程序”选项，通过弹出的对话框来进行选择。

如果我们还想进一步考察变量是否服从某一分布，如正态分布，可以通过双击正在编辑的统计图，打开一个独立的“图形编辑器”窗口及与之配套的“属性”窗口。

选择适当的分布曲线，并单击“应用”按钮，就可以在图形编辑器窗口观察图形的相应变化，从而找到最适合变量的分布曲线，并了解变量的分布及其参数。

实验4对“detergent.sav”中的数据进行频数分析，并绘制直方图及分布曲线。

实验5对“salary.sav”中的数据进行频数分析，并绘制直方图及分布曲线。

实验6从SPSS软件的Samples子菜单中读入数据文件，进行频数分析，并绘制直方图及分布曲线。

第三节应用SPSS进行统计推断 上一节我们介绍了如何利用SPSS软件进行统计描述，如果我们能够掌握被研究总体的全部数据，那么只需要采用统计描述就可以基本上了解总体了，但在现实中，很多情况导致我们不可能去调查总体的所有个体，从而不能掌握总体的全部数据，因此就需要从总体中抽取一部分个体来进行调查，进而利用样本提供的信息来推断总体的特征。

一、参数估计 参数估计是总体分布已知的情况下，在抽样和抽样分布的基础上，根据样本统计量来推断反映总体特征的某些参数的统计推断方法。

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

<<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>