

<<统计基础实验>>

图书基本信息

书名：<<统计基础实验>>

13位ISBN编号：9787561535073

10位ISBN编号：7561535074

出版时间：2010-6

出版时间：厦门大学出版社

作者：袁加军，朱建平 主编

页数：254

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;统计基础实验&gt;&gt;

## 前言

21世纪是信息经济时代，信息经济所依赖的不只是信息处理手段的先进性，更重要的是信息收集、整理的准确性，而准确的信息收集、整理离不开统计学学科的发展。

因此，统计学被称为21世纪最有发展前途的学科之一。

对于高等院校经济类和管理类的学生来讲，统计学原理则是统计学的入门课程。

为了能够学以致用，达到理论与实践的结合，必须进一步加强对学生统计实践能力的培养，即培养学生使用统计软件处理和分析数据的能力。

因而统计实验教学是统计教育的一个重要组成部分，是统计理论学习的继续、补充和发展，是使高校培养出来的学生更好地符合社会需要的一个重要步骤。

基于普及性和易于操作的原则，我们选用了Excel作为基本的统计分析工具。

从统计工作的实际出发，比较全面地介绍了Excel在统计工作中的应用。

本教材涵盖以下常见的统计分析方法：描述统计（包括计算描述统计指标、编制分布数列、绘制统计图等）、概率计算与随机抽样、参数估计、假设检验（包括参数与非参数检验）、方差分析、相关与回归分析、时间序列分析等。

本教材在结构安排上，按照统计学原理课程的体系结构组织上述统计分析功能模块。

在每章的各个小节（即每一个基础的统计分析功能模块）包括两部分内容：第一部分是所涉及的统计基本原理与方法；第二部分是统计实验，具体讲解Excel在统计分析工作中的应用。

在讲解统计基本原理时，力求避免繁琐的计算公式推导，强调对统计过程和方法的理解；在讲解统计实验时，重点介绍具体的操作步骤与注意事项，强调对解决实际问题能力的培养。

各个实验大致包括以下几个部分的内容：（1）实验目的，概述一个实验应达到的目的；（2）实验内容，给出实验所要用的数据和实验要求；（3）实验步骤，具体说明操作步骤及注意事项，是实验的主体。

我们并没有在各个实验中单独地阐述实验原理，而是将实验原理统一放在各小节的第一部分首先讲解，这是本教材的一个特点，主要目的是为了更紧密地与统计学原理课程相结合，以方便统计学原理的教学。

## <<统计基础实验>>

### 内容概要

基于普及性和易于操作的原则，我们选用了Excel作为基本的统计分析工具。

从统计工作的实际出发，比较全面地介绍了Excel在统计工作中的应用。

《统计基础实验》涵盖以下常见的统计分析方法：描述统计（包括计算描述统计指标、编制分布数列、绘制统计图等）、概率计算与随机抽样、参数估计、假设检验（包括参数与非参数检验）、方差分析、相关与回归分析、时间序列分析等。

旨在使学生通过具体的实验操作，加深对统计理论与方法的认识，并系统掌握各种基本的统计数据处理方法，培养学生综合运用计算机和统计学方法去认识社会经济规律的能力，尤其注重学生动手能力的培养。

## &lt;&lt;统计基础实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 Excel统计功能与基本操作简介 第一节 Excel的统计分析功能 一、分析工具库 二、公式与函数 三、图表功能 四、VBA编程 第二节 Excel基础知识 一、熟悉Excel 二、输入数据 三、编辑工作表 四、数据整理 五、使用公式和函数第二章 描述性统计分析 第一节 分布数列 一、频数分布原理 二、使用Excel编制分布数列 实验2-1 连续变量分布数列的编制 实验2-2 离散变量分布数列的编制 第二节 统计图 一、常见统计图介绍 二、使用Excel绘制统计图 实验2-3 柱形图的绘制 实验2-4 饼图的绘制 实验2-5 直方图的绘制 实验2-6 曲线图/折线图的绘制 第三节 描述统计量 一、数据分布特征的描述 二、使用Excel计算描述统计量 实验2-7 使用“描述统计”分析工具计算描述统计量 实验2-8 使用“分类汇总”功能计算描述统计量 实验2-9 使用“数据透视表”计算描述统计量 实验2-10 计算分组资料的描述统计量第三章 概率计算与随机抽样 第一节 概率计算 一、概率与概率分布 二、使用Excel计算概率 实验3-1 二项分布概率的计算 实验3-2 泊松分布概率计算 实验3-3 超几何分布概率计算 实验3-4 正态分布概率计算 实验3-5 卡方分布概率计算 实验3-6 t分布概率计算 实验3-7 F分布概率计算 实验3-8 排列组合与阶乘函数计算概率 实验3-9 概率密度函数图的绘制 第二节 随机抽样 一、抽样的基本概念 二、Excel在抽样中的应用 实验3-10 使用随机数发生器创建随机数 实验3-11 使用随机数函数创建随机数 实验3-12 正态分布的模拟 实验3-13 随机抽样第四章 参数估计与假设检验 第一节 参数估计 一、参数估计的基本原理 二、使用Excel进行区间估计 实验4-1 总体均值的区间估计：大样本 实验4-2 总体均值的区间估计：小样本 实验4-3 总体成数的估计 实验4-4 总体方差的估计 第二节 参数检验 一、参数检验的基本原理 二、使用Excel进行参数检验 实验4-5 单一总体均值检验：大样本 实验4-6 单一总体均值检验：正态总体，方差已知 实验4-7 单一总体均值检验：正态总体，方差未知 实验4-8 两个总体的均值检验：总体方差未知，大样本 实验4-9 两独立样本t检验 实验4-10 配对样本t检验 实验4-11 单一总体成数的假设检验 实验4-12 两个总体的成数检验 实验4-13 单一总体方差的假设检验 实验4-14 两个总体的方差检验 第三节 非参数检验 一、非参数检验的基本原理 二、使用Excel进行非参数检验 实验4-15 卡方检验 实验4-16 单样本符号检验 实验4-17 配对样本的符号检验 实验4-18 秩和检验 实验4-19 游程检验第五章 方差分析 第一节 单因素方差分析 一、方差分析问题的提出 二、单因素方差分析的基本原理 三、使用Excel进行单因素方差分析 实验5-1 单因素方差分析 第二节 双因素方差分析 一、双因素方差分析的基本原理 二、使用Excel进行双因素方差分析 实验5-2 无交互作用的双因素方差分析 实验5-3 有交互作用的双因素方差分析第六章 相关与回归分析 第一节 相关分析 一、相关分析的基本原理 二、使用Excel进行相关分析 实验6-1 计算协方差 实验6-2 计算相关系数 实验6-3 绘制相关图 第二节 回归分析 一、回归分析的基本原理 二、使用Excel进行回归分析 实验6-4 一元线性回归分析与预测 实验6-5 多元线性回归分析和预测 实验6-6 非线性回归分析第七章 时间序列分析 第一节 平均发展速度 一、平均发展速度的计算方法 二、使用Excel计算平均发展速度 实验7-1 基于几何平均法的平均发展速度 实验7-2 基于方程式法的平均发展速度 第二节 长期趋势的测定 一、长期趋势测定方法 二、使用Excel测定长期趋势 实验7-3 移动平均法测定长期趋势 实验7-4 趋势模型法测定长期趋势 第三节 季节变动与循环变动的测定 一、季节变动与循环变动测定方法 二、使用Excel测定季节与循环变动 实验7-5 季节变动的测定 实验7-6 循环变动的测定 第四节 时间序列预测 一、时间序列预测方法 二、使用Excel进行时间序列模型预测 实验7-7 时间序列模型的预测附录一 Excel统计分析工具库附录二 常用统计函数参考文献

## &lt;&lt;统计基础实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：如果检验结果接受原假设，则有充分证据表明地点因素对分店的日营业额没有实质性影响；如果拒绝原假设，则有充分证据说明地点因素对日营业额有显著影响。

在具体学习方差分析之前，我们先介绍方差分析中的基本概念：1.因素。

因素又称因子，是在实验中或在抽样时发生变化的“量”，通常用A、B、C、...表示。

上述的“地点”就是一个变化的因素，这个因素是可能对分店的日均营业额产生影响的因子。

方差分析的目的就是分析因子对实验或抽样的结果有无显著影响。

如果在实验中变化的因素只有一个，这时的方差分析称为单因素方差分析；在实验中变化的因素不只一个时，就称多因素方差分析。

双因素方差分析是多因素方差分析的最简单情形。

2.水平。

因子在实验中的不同状态称作水平。

3.交互影响。

当方差分析过程中的影响因子不唯一时，这些因子间是否独立，是否存在相互影响，是有必要注意的问题。

如果因子间存在相互作用，我们称之为“交互影响”；如果因子间是相互独立的，则称为无交互影响。

交互影响有时也称为交互作用，是对实验结果产生作用的一个新因素，分析过程中，有必要将它的影响作用也单独分离开来。

二、单因素方差分析的基本原理（一）单因素条件下离差平方和的分解单因素指的是因子唯一。

为了检验该因子的不同水平下的总体均值是否有显著差异，我们可针对因子的不同水平进行试验或抽样；把因子处在不同水平上抽得的样本看作是来自不同总体的样本，然后检验这些不同总体的均值是否相等。

<<统计基础实验>>

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>