

# 数据分析



[数据分析\\_下载链接1](#)

著者:范金城

出版者:科学出版社

出版时间:2010-2

装帧:

isbn:9787030263728

《数据分析(第2版)》介绍了数据分析的基本内容与方法，其特点是既重视数据分析的基本理论与方法的介绍，又强调应用计算机软件SAS进行实际分析和计算能力的培养。主要内容有：数据描述性分析、非参数秩方法、回归分析、主成分分析与因子分析、判别分析、聚类分析，时间序列分析以及常用数据分析方法的SAS过程简介。《数据分析(第2版)》每章末附有大量实用、丰富的习题，并要求学生独立上机完成。

《数据分析(第2版)》可作为高等院校信息科学及数理统计专业的本科生教材，也可供有关专业的研究生及工程技术人员参考。

作者介绍:

## 目录: 目录

### 第1章 数据描述性分析

#### 1.1 数据的数字特征

##### 1.1.1 均值、方差等数字特征

##### 1.1.2 中位数、分位数、三均值与极差

#### 1.2 数据的分布

##### 1.2.1 直方图、经验分布函数与QQ图

##### 1.2.2 茎叶图、箱线图及五数总括

##### 1.2.3 正态性检验与分布拟合检验

#### 1.3 多元数据的数字特征与相关分析

##### 1.3.1 二元数据的数字特征及相关系数

##### 1.3.2 多元数据的数字特征及相关矩阵

##### 1.3.3 总体的数字特征及相关矩阵

#### 习题

### 第2章 非参数秩方法

#### 2.1 两种处理方法比较的秩检验

##### 2.1.1 两种处理方法比较的随机化模型及秩的零分布

##### 2.1.2 Wilcoxon秩和检验

##### 2.1.3 总体模型的Wilcoxon秩和检验

##### 2.1.4 Smirnov检验

#### 2.2 成对分组设计下两种处理方法的比较

##### 2.2.1 符号检验

##### 2.2.2 Wilcoxon符号秩检验

##### 2.2.3 分组设计下两处理方法比较的总体模型

#### 2.3 多种处理方法比较的Kruskal-Wallis检验

##### 2.3.1 多种处理方法比较中秩的定义及Kruskal-Wallis统计量

##### 2.3.2 Kruskal-Wallis统计量的零分布

#### 2.4 分组设计下多种处理方法的比较

##### 2.4.1 分组设计下秩的定义及其零分布

##### 2.4.2 Friedman检验

##### 2.4.3 改进的Friedman检验

#### 习题

### 第3章 回归分析

#### 3.1 线性回归模型

##### 3.1.1 线性回归模型及其矩阵表示

##### 3.1.2 $\beta_0$ 及 $\beta_1$ 的估计

##### 3.1.3 有关的统计推断

#### 3.2 逐步回归法

#### 3.3 Logistic回归模型

##### 3.3.1 线性Logistic回归模型

##### 3.3.2 参数的最大似然估计与Newton-Raphson迭代解法

##### 3.3.3 Logistic模型的统计推断

#### 习题

### 第4章 主成分分析与因子分析

#### 4.1 主成分分析

##### 4.1.1 引言

##### 4.1.2 总体主成分

##### 4.1.3 样本主成分

#### 4.2 因子分析

##### 4.2.1 引言

##### 4.2.2 正交因子模型

##### 4.2.3 参数估计方法

##### 4.2.4 主成分估计法的具体步骤

#### 4.2.5 方差最大的正交旋转

#### 4.2.6 因子得分

#### 习题

### 第5章 判别分析

#### 5.1 距离判别

##### 5.1.1 判别分析的基本思想及意义

##### 5.1.2 两个总体的距离判别

##### 5.1.3 判别准则的评价

##### 5.1.4 多个总体的距离判别

#### 5.2 Bayes判别

##### 5.2.1 Bayes判别的基本思想

##### 5.2.2 两个总体的Bayes判别

##### 5.2.3 多个总体的Bayes判别

##### 5.2.4 逐步判别简介

#### 习题

### 第6章 聚类分析

#### 6.1 距离与相似系数

##### 6.1.1 聚类分析的基本思想及意义

##### 6.1.2 样品间的相似性度量——距离

##### 6.1.3 变量间的相似性度量——相似系数

#### 6.2 谱系聚类法

##### 6.2.1 类间距离

##### 6.2.2 类间距离的递推公式

##### 6.2.3 谱系聚类法的步骤

##### 6.2.4 变量聚类

#### 6.3 快速聚类法

##### 6.3.1 快速聚类法的步骤

##### 6.3.2 用Lm距离进行快速聚类

#### 习题

### 第7章 时间序列分析

#### 7.1 平稳时间序列

##### 7.1.1 时间序列分析及其意义

##### 7.1.2 随机过程概念及其数字特征

##### 7.1.3 平稳时间序列与平稳随机过程

##### 7.1.4 平稳性检验及自协方差函数、自相关函数的估计

#### 7.2 ARMA时间序列及其特性

##### 7.2.1 ARMA时间序列的定义

##### 7.2.2 ARMA序列的平稳性与可逆性

##### 7.2.3 ARMA序列的相关特性

#### 7.3 ARMA时间序列的建模与预报

##### 7.3.1 ARMA序列参数的矩估计

##### 7.3.2 ARMA序列参数的精估计

##### 7.3.3 ARMA模型的定阶与考核

##### 7.3.4 平稳线性最小均方预报

##### 7.3.5 ARMA序列的预报

#### 7.4 ARIMA序列与季节性序列

##### 7.4.1 ARIMA序列及其预报

##### 7.4.2 季节性序列及其预报

#### 习题

### 第8章 常用数据分析方法的SAS过程简介

#### 8.1 SAS系统简介

##### 8.1.1 建立SAS数据集

##### 8.1.2 利用已有的SAS数据集建立新的SAS数据集

##### 8.1.3 SAS系统的数学运算符号及常用的SAS函数

8.1.4 逻辑语句与循环语句

8.2 常用数据分析方法的SAS过程

8.2.1 几种描述性统计分析的SAS过程

8.2.2 非参数秩方法的SAS过程

8.2.3 回归分析的SAS过程

8.2.4 主成分分析与因子分析的SAS过程

8.2.5 判别分析的SAS过程

8.2.6 聚类分析的SAS过程

8.2.7 时间序列分析的SAS过程——PROCARIMA过程

8.2.8 SAS系统的矩阵运算——PROCIML过程简介

主要参考文献

• • • • •

([收起](#))

[数据分析\\_下载链接1\\_](#)

标签

数据分析

计算机

statistics

评论

-----  
[数据分析\\_下载链接1\\_](#)

书评

-----

