

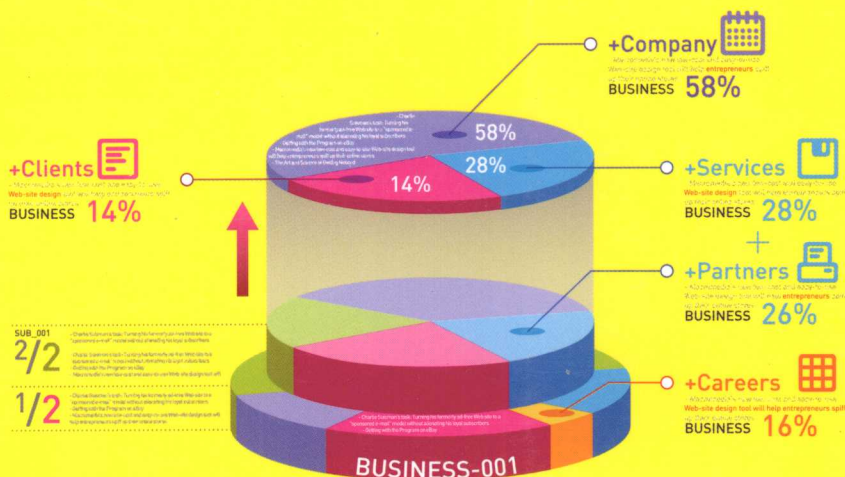
一本全面介绍IBM SPSS统计分析软件的宝典秘笈
 涵盖SPSS数据管理、基础统计分析和高级统计分析等应用
 精讲112个实战案例，带领读者成长为数据分析的高手

SPSS 统计分析大全

(16.4小时多媒体教学视频)

武松 潘发明 等编著

曾凯 审校



超值、大容量DVD光盘

- ☑ 16.4小时多媒体教学视频
- ☑ 本书实例源数据
- ☑ 17.3小时SAS统计分析教学视频 (赠送)



DVD-ROM



014039513

C819
191

SPSS 统计分析大全

武松 潘发明 等编著



清华大学出版社



北航

C1724307

C819

P 191

016030213

内 容 简 介

本书由浅入深,全面、系统地介绍了 SPSS 19.0 的应用。本书涉及面广,从软件基本操作到高级统计分析技术,几乎涉及 SPSS 目前的绝大部分应用范畴。书中提供了大量应用案例,供读者实战演练。另外,本书配 1 张 DVD 光盘,收录了作者为本书录制的 16 小时配套高清教学视频及书中所有案例的数据文件。

本书共 30 章,分为 3 篇。第 1 篇为 SPSS 19.0 软件基础篇,涵盖 SPSS 19.0 概述、数据管理、统计描述分析及基本统计分析的报表制作;第 2 篇为基本统计分析方法篇,涵盖 T 检验、方差分析、定性资料统计推断、有序定性资料统计推断、统计图制作、诊断试验与 ROC 分析、缺失值分析、非参数检验、简单线性回归与相关、多重响应分析、SPSS 中随机化过程的实现及典型相关;第 3 篇为高级统计分析篇,涵盖 Logistic 回归、对数线性模型、生存分析与 Cox 模型、聚类与判别分析、主成分与因子分析、多元方差分析、时间序列分析、信度分析、对应分析、神经网络模型、曲线回归与非线性回归、多重线性回归与相关、路径分析、中介效应与调节效应分析。

本书不仅适合 SPSS 初学者阅读,也适合有一定基础的人员阅读。通信、金融、制造、医药、教育科研、市场调研、连锁零售和电子商务等行业的数据分析人员,可将本书作为一本易学易练的案头必备参考书;医药学、心理学、经济管理等专业的大中专院校的学生和教师,可将本书作为一本教材使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

SPSS 统计分析大全/武松等编著. —北京:清华大学出版社,2014
ISBN 978-7-302-34789-7

I. ①S… II. ①武… III. ①统计分析—软件包 IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 301314 号

责任编辑:夏兆彦
封面设计:欧振旭
责任校对:徐俊伟
责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:31.75 字 数:793 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2014 年 4 月第 1 版

印 次:2014 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:69.80 元

前 言

SPSS 公司成立于 1968 年，它在全球 100 多个国家和地区有分支机构或合作伙伴，在全球约有二十五万产品用户，它们分布于通讯、银行金融、保险证券、制造业、市场调研、政府税务、教育科研、医疗卫生、化工行业、零售业、电子商务等多个领域和行业，全球 500 强中约有 80% 的公司使用 SPSS，而在市场研究和市场调查领域有超过 80% 的市场占有率，是世界上应用最广泛的专业统计软件之一！SPSS 致力于提供高效、易用的统计分析软件和数据挖掘解决方案，解决数据获得和数据分析问题，从而使数据分析广泛地应用于决策制定中。同时结合您的数据和商业知识创造并实施最佳预测模型。作为统计分析和预测的先驱，SPSS 在财政金融、政府机构、教育机构、电信、市场研究、零售、电子商务等分析方案方面已有超过 30 年的经验，为您提供从数据输入、数据整理、探索分析、分析报告、建立模型、预测分析到结果发布的完整解决方案，使您能够更好地预测未来，把握先机。

笔者自 2001 年参加工作以来，一直从事统计学与 SPSS 统计软件的教学工作，结合自己多年的教学与科研的经验和心得体会，两年前就有想法编写一本 SPSS 教材，一次偶然机会，与安徽医科大学流行病与卫生统计学系主任潘发明教授表明想法，潘教授欣然同意，于是便开始本书的编写。希望各位读者能在本书的引领下跨入 SPSS 大门，能够将 SPSS 数据分析方法成功运用于自己所从事的领域，并成为一名 SPSS 分析专家。本书结合大量实例，详细阐述了 SPSS 19.0 各功能模块的应用，不论对初学者还是有一定基础的 SPSS 使用者，都是一本手边必备的参考书。

本书特色

1. 视频讲解，高效学习

为了帮助读者更加高效、直观地学习，作者为本书每章的重点内容专门录制了长达 16 小时的配套高清教学视频。这些视频和本书所有案例的数据文件一起收录于配书光盘中，便于读者自学和实践练习。

2. 案例式教学模式

本书所有的统计分析方法，均有一到两个详实的案例进行辅助讲解与教学，便于读者学习时自己操作练习，加深对所学内容的理解。

3. 内容全面、系统、深入

内容涉及面较广，共 3 篇 30 章内容，涵盖软件介绍与基本数据管理、基本统计分析和高级统计分析，不论对初学者还是进阶者均是一本颇为受益的参考书。

4. 讲解由浅入深，循序渐进，适合各个层次的读者阅读

本书从 SPSS 简介、数据库构建、数据库管理、基本统计分析到高级统计分析，逐级深入，符合认知规律，内容梯度从易到难，讲解由浅入深，循序渐进，适合各个层次的读者阅读，并均有所获。

5. 提供技术支持，答疑解惑

读者阅读本书时若有任何疑问，可发 E-mail 到 SPSS19_service@126.com，也可以通过 bookservice2008@163.com 和我们取得联系，以获得帮助。

本书内容及体系结构

第1篇 SPSS软件基础篇（第1~4章）

本篇主要内容包括 SPSS 19.0 概述、数据管理、统计描述分析以及基本统计分析报表制作。通过本篇的学习，读者可以掌握 SPSS 软件的概况，学会如何构建 SPSS 数据库，并对数据进行管理，掌握数据统计描述的方法以及学会统计报表的制作。

第2篇 基本统计分析方法篇（第5~16章）

本篇主要内容包括 T 检验、方差分析、定性资料统计推断、有序定性资料统计推断、统计图制作、诊断试验与 ROC 分析、非参数检验、简单线性回归与相关、多重响应分析、SPSS 中随机化过程的实现以及典型相关。通过本篇的学习与练习，读者可以掌握以及具备 SPSS 中级统计分析的能力，基本能够处理常见问题的统计分析。

第3篇 高级统计分析篇（第17~30章）

本篇主要内容包括 Logistic 回归、对数线性模型与 Poisson 回归、生存分析与 Cox 模型、聚类与判别分析、主成分分析与因子分析、多元方差分析、时间序列分析、信度分析、对应分析、神经网络模型、曲线回归与非线性回归、路径分析与中间效应分析。这一部分是对 SPSS 应用能力的进一步提升，通过本篇的学习，读者能够达到 SPSS 应用能力的高级水平。

本书读者对象

- 医学、心理学、经济管理专业的学生和老师；
- 通信、金融、制造、医药、教育科研、市场调研、连锁零售、电子商务和电子政务等行业的数据分析人员；
- 公司与事业单位的数据分析人员；
- 临床医生；
- SPSS 统计分析爱好者；
- 社会培训班学员；

□ 需要一本案头必备手册的数据分析人员。

本书作者



本书由武松和潘发明等多位作者共同编写，由 SPSS China 的曾凯审核。其中，武松参与编写了第 1、4、6、9、16、18、25、26、27、28、29 章；潘发明参与编写了第 2、3、5、7、8、10、11、12、13、17、19、20、21、22 章；朱继民参与编写了第 15、24 章；范引光参与编写了第 9 章；杨林胜参与编写了第 14、30 章；陈道俊参与编写了第 4、6、14、16、18、23、30 章；王鸣瑞参与编写了第 1 章；范大志参与编写了第 19 章；丁宁参与编写了第 12、21、22 章；王孟菲参与编写了第 23 章；王亚黎参与编写了第 25 章；王笙参与编写了第 10 章；方笑丽参与编写了第 28 章；李明参与编写了第 27 章；李桂兴参与编写了第 5 章；刘丽参与编写了第 2 章；胡艳婷参与编写了第 3 章；杨婷参与编写了第 7 章；段振华参与编写了第 11 章；刘思参与编写了第 13 章；曾臻参与编写了第 17 章；吴珊珊参与编写了第 20 章；戚先伟参与编写了第 26 章；鲁构峰参与编写了第 29 章。全书由曾凯负责统稿。本书受到安徽中医药大学校级教学研究课题（NO.YB201012）资助。



编写这样的一本书极具挑战性，需要付出大量的努力，耗费大量的时间和精力。虽然我们在编写时尽最大可能消灭差错，但也恐百密难免一疏。若读者在阅读过程中发现任何疏漏，请及时和我们联系。

编者


目 录


第 1 篇 SPSS 软件基础篇




第 1 章 SPSS 19.0 概述 ( 教学视频: 51 分钟)	2
1.1 SPSS 19.0 简介	2
1.1.1 SPSS 19.0 统计软件的优点	2
1.1.2 SPSS 19.0 软件新增功能	3
1.1.3 SPSS 19.0 统计软件的环境要求	3
1.2 SPSS 19.0 安装、启动与退出	4
1.2.1 SPSS 19.0 安装	4
1.2.2 SPSS 19.0 的启动	4
1.2.3 SPSS 19.0 的退出	5
1.3 主要窗口和功能	5
1.3.1 数据编辑窗口	5
1.3.2 结果输出窗口	6
1.3.3 变量编辑窗口	6
1.3.4 语法编辑器窗口	7
1.3.5 脚本编写窗口	8
1.3.6 图表编辑窗口	8
1.4 构建数据库	9
1.4.1 操作步骤	9
1.4.2 模块解读	10
1.4.3 实例详解	12
第 2 章 数据管理 ( 教学视频: 65 分钟)	15
2.1 数据的打开	15
2.1.1 SPSS 的数据文件类型	15
2.1.2 模块解读	15
2.2 数据的保存	23
2.2.1 SPSS 数据保存	24
2.2.2 保存类型	24

2.3 数据的整理	24
2.3.1 数据的合并	25
2.3.2 数据个案的拆分	27
2.3.3 数据个案的排序	28
2.3.4 数据的分类汇总	29
2.3.5 数据的加权	31
2.3.6 重复数据的查找	32
2.3.7 个案的选择	34
2.3.8 计算新变量	36
2.3.9 变量值的重新编码	39
第 3 章 统计描述分析 ( 教学视频: 21 分钟)	43
3.1 频数分布分析 (Frequencies)	43
3.2 描述性统计分析 (Descriptives)	46
3.3 探索性分析 (Explore)	47
第 4 章 基本统计分析的报表制作 ( 教学视频: 28 分钟)	54
4.1 代码本	54
4.1.1 模块解读	54
4.1.2 实例详解	55
4.2 在线分析处理报告 (OLAP)	57
4.2.1 模块解读	58
4.2.2 实例详解	59
4.3 个案摘要报告	60
4.3.1 模块解读	61
4.3.2 实例详解	61
4.4 行形式摘要报告	62
4.4.1 模块解读	62
4.4.2 实例详解	64
4.5 列形式摘要报告	65
4.5.1 模块解读	65
4.5.2 实例详解	66


第 2 篇 基本统计分析方法篇





第 5 章 T 检验 ( 教学视频: 37 分钟)	68
5.1 均值 (Means) 过程	68
5.2 单样本 T 检验	69

5.2.1	原理	69
5.2.2	模块解读	70
5.2.3	实例详解	70
5.3	独立样本 T 检验	72
5.3.1	原理	72
5.3.2	模块解读	73
5.3.3	实例详解	74
5.4	配对样本 T 检验	76
5.4.1	原理	76
5.4.2	模块解读	76
5.4.3	实例详解	77
第 6 章	方差分析 ( 教学视频: 64 分钟)	79
6.1	单因素方差分析	79
6.1.1	原理	79
6.1.2	模块解读	80
6.1.3	实例详解	83
6.2	随机区组设计方差分析	86
6.2.1	原理	86
6.2.2	模块解读	86
6.2.3	实例详解	91
6.3	析因设计方差分析	93
6.3.1	原理	93
6.3.2	模块解读	93
6.3.3	实例详解	94
6.4	交叉设计方差分析	94
6.4.1	原理	94
6.4.2	模块解读	95
6.4.3	实例详解	95
6.5	拉丁方设计方差分析	96
6.5.1	原理	96
6.5.2	模块解读	96
6.5.3	实例详解	96
6.6	协方差分析	97
6.6.1	原理	97
6.6.2	模块解读	98
6.6.3	实例详解	98
6.7	嵌套设计方差分析	99
6.7.1	原理	99
6.7.2	模块解读	100
6.7.3	实例详解	100
6.8	重复测量数据方差分析	101

6.8.1	原理	101
6.8.2	模块解读	102
6.8.3	实例详解	103
第7章 定性资料统计推断 ( 教学视频: 42 分钟)		
7.1	成组设计四格表资料卡方检验	106
7.1.1	原理	106
7.1.2	模块解读	107
7.2	配对设计四格表资料卡方检验	109
7.2.1	原理	109
7.2.2	模块解读	110
7.3	成组设计行乘列表资料的卡方检验	111
7.3.1	多个样本率比较	111
7.3.2	原理	112
7.3.3	模块解读	112
7.3.4	多个构成比之间的比较	115
7.3.5	原理	115
7.3.6	模块解读	115
7.4	似然比检验和确切概率法	118
7.4.1	似然比检验	118
7.4.2	确切概率法	120
7.5	卡方检验的多重比较	123
7.5.1	原理	123
7.5.2	模块解读	124
第8章 有序定性资料统计推断 ( 教学视频: 21 分钟)		
8.1	单向有序行×列表数据的分析	127
8.1.1	两组单向有序分类资料的秩和检验	127
8.1.2	多组单向有序定性资料的秩和检验	129
8.1.3	两两比较的秩和检验 (T 检验法)	130
8.2	双向有序属性相同行×列表数据的分析	131
8.3	双向有序属性不同行×列表数据的分析	133
8.4	SPSS 软件实现有序定性资料的分析方法	134
8.5	小结	140
第9章 统计图 ( 教学视频: 41 分钟)		
9.1	SPSS 19.0 绘图功能简介	141
9.1.1	图表构建程序简介	142
9.1.2	图形画板模板选择程序	146
9.2	条形图 (Bar)	148

9.2.1 统计图的结构	150
9.2.2 统计图的绘图原则	150
9.2.3 统计图型的选择	150
9.2.4 模块解读	151
9.2.5 统计图编辑	153
9.3 3-D 条形图 (3-D Bar)	156
9.4 线图 (Line)	158
9.5 面积图 (Area)	159
9.5.1 简单面积图	159
9.5.2 堆积面积图	159
9.6 饼图 (Pie)	161
9.7 高低图 (High-Low Charts)	162
9.8 箱图 (Boxplot)	164
9.9 误差条图 (Error bar)	165
9.10 人口金字塔图 (population Pyramid)	167
9.11 散点图 (Scatter)	167
9.11.1 简单分布散点图	168
9.11.2 矩阵分布散点图	168
9.11.3 简单点图	169
9.11.4 重叠分布散点图	170
9.11.5 3-D 分布散点图	171
9.12 直方图 (Histogram)	171
9.13 时间序列图 (Time Series Plot)	172
第 10 章 诊断试验与 ROC 分析 (教学视频: 13 分钟)	175
10.1 常用诊断试验的评价指标	175
10.1.1 常用的诊断试验评价指标	175
10.1.2 提高诊断试验效率的方法	178
10.2 ROC 曲线	180
10.2.1 ROC 分析的基本原理	181
10.2.2 模块解读	181
10.2.3 实例详解	182
第 11 章 缺失值分析 (教学视频: 27 分钟)	185
11.1 缺失值分析简介	185
11.1.1 缺失值的类别	185
11.1.2 SPSS 中的缺失值处理方法	186
11.2 SPSS 缺失值分析	187
11.2.1 模块解读	187
11.2.2 实例详解	190





第 12 章 非参数检验 ( 教学视频: 43 分钟)	195
12.1 非参数检验简介	195
12.1.1 非参数检验和参数检验	195
12.1.2 非参数检验的优点	195
12.1.3 非参数检验的缺点	195
12.2 卡方检验	196
12.2.1 卡方检验的概念	196
12.2.2 原理和方法	196
12.2.3 模块解读	196
12.2.4 实例详解	197
12.3 二项式检验	199
12.3.1 原理	199
12.3.2 模块解读	199
12.3.3 实例详解	200
12.4 游程检验	201
12.4.1 基本概念	201
12.4.2 原理和方法	201
12.4.3 模块解读	202
12.4.4 实例详解	202
12.5 单样本 K-S 检验	203
12.5.1 原理和方法	203
12.5.2 模块解读	203
12.5.3 实例详解	204
12.6 两独立样本检验	205
12.6.1 原理和方法	205
12.6.2 模块解读	206
12.6.3 实例详解	207
12.7 K 个独立样本检验	208
12.7.1 原理和方法	208
12.7.2 模块解读	209
12.7.3 实例详解	210
12.8 两个相关样本检验	211
12.8.1 原理与方法	211
12.8.2 模块解读	212
12.8.3 实例详解	212
12.9 K 个相关样本检验	214
12.9.1 原理与方法	214
12.9.2 模块解读	215
12.9.3 实例详解	215



第 13 章 简单线性回归与相关 ( 教学视频: 36 分钟)	217
13.1 相关分析简介	217
13.1.1 基本概念	217
13.1.2 相关系数的计算	218
13.1.3 SPSS 中的相应功能	219
13.2 双变量相关	219
13.2.1 原理	219
13.2.2 分析实例	221
13.2.3 Spearman 等级相关系数	223
13.2.4 Kendall 等级相关系数	223
13.3 偏相关分析	224
13.3.1 偏相关分析的含义	224
13.3.2 偏相关系数的计算	224
13.3.3 分析实例	225
13.4 距离相关	226
13.4.1 距离测量与相似性测量指标	227
13.4.2 分析实例	228
13.5 简单回归分析	230
13.5.1 原理	230
13.5.2 分析实例	232
13.5.3 相关与回归分析的区别和联系	233
13.6 小结	234
第 14 章 多重响应分析 ( 教学视频: 21 分钟)	235
14.1 多重响应变量定义与数据录入	235
14.2 多重响应变量集的定义	237
14.3 多重响应变量集的频率分析	239
14.4 多重响应变量交叉表分析	240
第 15 章 SPSS 中随机化过程的实现 ( 教学视频: 38 分钟)	243
15.1 基本原理	243
15.2 模块解读	244
15.3 实例详解	247
15.3.1 随机抽样	247
15.3.2 随机分组	249
第 16 章 典型相关 ( 教学视频: 12 分钟)	253
16.1 原理解读	253
16.2 研究步骤	254

16.3 实例详解	254
-----------	-----

第 3 篇 高级统计分析篇

第 17 章 Logistic 回归 (📹 教学视频: 33 分钟)	260
17.1 二项分类 Logistic 回归	260
17.1.1 原理	260
17.1.2 模块解读	261
17.1.3 实例详解	264
17.2 条件 Logistic 回归	267
17.3 有序 Logistic 回归	268
17.3.1 原理	269
17.3.2 模块解读	269
17.3.3 实例分析	272
17.4 多项分类 Logistic 回归	273
17.4.1 原理	273
17.4.2 模块解读	274
17.4.3 实例分析	275
第 18 章 对数线性模型 (📹 教学视频: 41 分钟)	278
18.1 对数线性模型概述	278
18.2 常规过程 (General)	279
18.2.1 模块解读	279
18.2.2 实例详解	281
18.3 Logit 过程	287
18.3.1 模块解读	287
18.3.2 实例详解	288
18.4 模型选择过程	291
18.4.1 模块解读	292
18.4.2 案例详解	292
第 19 章 生存分析与 Cox 模型 (📹 教学视频: 55 分钟)	296
19.1 非参数分析	296
19.1.1 寿命表法模块解读	297
19.1.2 寿命表法实例详解	299
19.1.3 Kaplan-Meier 法模块解读	300
19.1.4 实例详解	303
19.2 Cox 回归模型	305

19.2.1	方法介绍	305
19.2.2	模块解读	306
19.2.3	实例详解	308
19.3	时间依存变量的处理方法	311
19.3.1	时间依存变量 Cox 模型	311
19.3.2	Cox W/Time-Dep Cov 过程操作	312
第 20 章	聚类和判别 ( 教学视频: 44 分钟)	315
20.1	概述	315
20.1.1	聚类分析基础知识	315
20.1.2	判别分析基础知识	316
20.1.3	SPSS 聚类和判别分析模块	317
20.2	聚类分析	326
20.2.1	K-中心聚类	326
20.2.2	系统聚类	328
20.3	判别分析	329
20.3.1	简介	329
20.3.2	基本思想	330
20.3.3	实例详解	330
第 21 章	主成分与因子分析 ( 教学视频: 33 分钟)	334
21.1	主成分分析	334
21.1.1	概述	334
21.1.2	实例与操作	335
21.2	因子分析	339
21.2.1	概述	339
21.2.2	实例与操作	341
21.3	主成分分析与因子分析的区别与联系	344
第 22 章	多元方差分析 ( 教学视频: 31 分钟)	345
22.1	单因素设计资料多元方差分析	345
22.1.1	单样本分析	345
22.1.2	两样本单因素设计	349
22.2	多因素设计资料的多元方差分析	351
22.2.1	两因素设计	351
22.2.2	配对设计资料的多元方差分析	356
第 23 章	时间序列分析 ( 教学视频: 35 分钟)	358
23.1	概述	358

23.1.1	时间序列数据及其分析方法	358
23.1.2	时间序列分析的模型、公式和记号	358
23.1.3	SPSS 时间序列分析功能	360
23.2	时间序列数据的预处理	360
23.2.1	定义日期变量	360
23.2.2	创建时间序列	361
23.2.3	填补缺失数据	363
23.3	指数平滑法	364
23.3.1	原理	364
23.3.2	案例分析	365
23.3.3	结果及解释	365
23.4	自回归模型	367
23.4.1	概述	367
23.4.2	自回归模型过程介绍	367
23.4.3	案例分析	368
23.5	ARIMA 模型	371
23.5.1	概述	371
23.5.2	ARIMA 模型识别、建模和模型评价	372
23.5.3	带有季节因子的 ARIMA 模型	380
23.6	季节分解模型	381
23.6.1	概述	381
23.6.2	案例分析	382
第 24 章	信度分析 ( 教学视频: 18 分钟)	384
24.1	基本原理	384
24.2	模块解读	385
24.3	实例详解	387
第 25 章	对应分析 ( 教学视频: 39 分钟)	389
25.1	简单对应分析	389
25.1.1	概述	389
25.1.2	模块说明	390
25.1.3	实例详解	393
25.2	多重对应分析	395
25.2.1	模块说明	396
25.2.2	实例详解	401
25.3	数值变量对应分析	404
25.3.1	模块说明	404
25.3.2	实例详解	405

第 26 章 神经网络模型 (📹 教学视频: 23 分钟)	408
26.1 多层感受器	408
26.1.1 概述	409
26.1.2 模块解读	410
26.1.3 实例详解	416
26.2 径向基函数	420
26.2.1 概述	420
26.2.2 模块解读	421
26.2.3 实例详解	427
第 27 章 曲线回归与非线性回归 (📹 教学视频: 17 分钟)	434
27.1 曲线直线化变化方法	434
27.1.1 变量的变换	434
27.1.2 变量变换后实现线性回归的步骤	435
27.1.3 实例详解	435
27.2 曲线回归	437
27.2.1 一般步骤	438
27.2.2 SPSS 模块说明	438
27.2.3 实例详解	440
27.3 非线性回归	443
27.3.1 概述	443
27.3.2 非线性回归分析的原理	443
27.3.3 SPSS 模块说明	443
27.3.4 实例详解	446
第 28 章 多重线性回归与相关 (📹 教学视频: 11 分钟)	450
28.1 多重回归分析方法	450
28.1.1 多重回归模型	450
28.1.2 参数估计	451
28.1.3 回归方程假设检验	451
28.1.4 衡量多重回归模型优劣的标准	453
28.1.5 偏相关系数	453
28.1.6 自变量选择	454
28.1.7 SPSS 模块说明	454
28.1.8 实例详解	457
28.2 共线性解决方案与校正	460
28.2.1 多重共线性的诊断	461
28.2.2 共线性解决方案	461
28.3 残差分析与回归诊断	461