

SPSS

统计分析与应用 案例详解 (第三版)

(基于SPSS 22.0版本, 亦适用17.0~21.0版本)

杨维忠 张甜 刘荣 编著

- 50个应用案例详解SPSS常用统计方法
- 12个行业实际案例讲述统计分析的研究思路与操作流程
- 解读SPSS统计分析结果, 指导你的工作实践



23 DVD
小时
超大容量视频教学

清华大学出版社



SPSS

统计分析 with 行业应用案例详解 (第三版)

杨维忠 张甜 刘荣 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

SPSS软件是美国SPSS公司推出的一款非常优秀、强大的数据统计分析软件，是世界公认的标准统计软件之一。由于其功能强大、操作简便、易学易用，深受广大用户，尤其是在校学生的青睐。

本书以案例集的形式介绍了SPSS在实际生活中的应用，共23章，分为两部分。第一部分是第1~11章，按统计分析类型分别讲述SPSS在具体实例中的应用；第二部分是第12~23章，分行业讲述SPSS的实际应用。本书的特色是非常注重内容的实用性，通篇都在使用案例来讲述SPSS的应用。另外，每章的最后都附有不少于正文部分的上机操作练习题，目的是切实培养读者的动手能力，使读者在实际练习的过程中能快速提高应用水平。

本书面向具备一定统计学基础和计算机操作基础的在校学生，以及企事业单位的相关数据统计分析人员。既可作为数据统计分析的实训教材，也适合作为相关人员的案头参考书。

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 with 行业应用案例详解 / 杨维忠, 张甜, 刘荣编著. - 3 版. - 北京: 清华大学出版社, 2015
ISBN 978-7-302-39741-0

I. ①S... II. ①杨... ②张... ③刘... III. ①统计分析—软件包 IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 067998 号

责任编辑: 夏非彼

封面设计: 王 翔

责任校对: 闫秀华

责任印制: 杨 艳

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: 北京富博印刷有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 27.75 字 数: 711 千字

(附光盘 1 张)

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 2015 年 7 月第 3 版 印 次: 2015 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 69.00 元

产品编号: 063709-01

前 言

SPSS 是公认的应用最广泛的专业数据分析软件之一，主要针对经济、管理、医学、农学、教育、市场研究、社会调查等多个行业和领域。SPSS 即“Statistical Package for the Social Sciences”的缩写，意思是“社会科学统计软件包”，它以功能丰富、效率高、操作简便而著称，是非常适合进行数据分析的工具软件。SPSS 22.0 是当前最新版的 SPSS 系列软件，是目前市场上功能最为齐全的数据分析工具之一。本书以实例集的方式，详细介绍 SPSS 中的各种统计分析方法的实现及 SPSS 在现实生活中的应用。

本书共分为 23 章，编写时采用先讲解 SPSS 的各个操作功能在具体实例中的应用，再通过综合案例讲述 SPSS 在各个行业实际应用的思路。其中第 1~11 章为 SPSS 的各个操作功能在具体实例中的应用。

第 1 章介绍社会科学调查研究与 SPSS 的基础知识，包括研究方案的设计、调查问卷的制作以及用 SPSS 录入数据等。

第 2 章介绍 SPSS 的描述性统计分析功能在具体实例中的应用，包括频数分析、描述性分析、探索分析、列联表分析等。

第 3 章介绍 SPSS 的统计分析报告功能在具体实例中的应用，包括观测量概述、观测量按行概述报告、观测量按列概述报告等。

第 4 章介绍 SPSS 的均值过程和各种 T 检验过程在实例中的应用，包括均值过程、单一样本 T 检验、独立样本 T 检验、配对样本 T 检验等。

第 5 章介绍 SPSS 的非参数检验功能在实例中的应用，包括卡方检验、二项式检验、两个独立样本检验、两个关联样本检验、多个独立样本检验、多个关联样本检验、游程检验、单样本 K-S 检验等。

第 6 章介绍 SPSS 的相关分析和回归分析功能在实例中的应用，包括双变量相关性分析、偏相关分析、距离分析、简单线性回归、多重线性回归、曲线回归、非线性回归、加权最小二乘回归、二阶段最小二乘回归、Logistic 回归、最优尺度回归、一般对数线性模型等。

第 7 章介绍 SPSS 的方差分析功能在实例中的应用，包括单因素方差分析、多因素方差分析、协方差分析、多元方差分析、重复测量方差分析等。

第 8 章介绍 SPSS 的时间序列分析功能在实例中的应用，包括时间序列的预处理、指数平滑模型、ARIMA 模型、季节分解模型等。

第 9 章介绍 SPSS 的聚类分析功能在实例中的应用，包括二阶段聚类、K 中心聚类和层次聚类。

第 10 章介绍 SPSS 的主成分分析和因子分析功能在实例中的应用。

第 11 章介绍 SPSS 的信度分析、对应分析和结合分析功能在实例中的应用。

第 12~23 章为 SPSS 在各个行业的实际应用。

- 第 12 章介绍 SPSS 在进行新产品上市前市场调研分析中的应用。
- 第 13 章介绍 SPSS 在高校教师素质与教学效果调查研究中的应用。
- 第 14 章介绍 SPSS 在产品市场需求调查研究中的应用。
- 第 15 章介绍 SPSS 在高校本科生就业相关问题调查研究中的应用。
- 第 16 章介绍 SPSS 在研究城镇居民消费支出结构中的应用。
- 第 17 章介绍 SPSS 在旅游业中的应用。
- 第 18 章介绍 SPSS 在医学研究领域中的应用。
- 第 19 章介绍 SPSS 在农业统计分析中的应用。
- 第 20 章介绍 SPSS 在研究城市综合经济实力中的应用。
- 第 21 章介绍 SPSS 在保险业中的应用。
- 第 22 章介绍 SPSS 在银行业中的应用。
- 第 23 章介绍 SPSS 在股票市场中的应用。

本书实例典型, 内容丰富, 有很强的针对性。书中各章不仅详细介绍实例的具体操作步骤, 而且还配有一定数量的练习题供读者学习使用。读者只需按照书中介绍的步骤一步步地实际操作, 就能完全掌握本书的内容。

本书面向具备一定统计学基础和计算机操作基础的在校学生, 以及企事业单位的相关数据统计分析人员, 既可作为数据统计分析的实训教材, 也适合作为相关人员的案头参考书。

本书主要由杨维忠、张甜和刘荣编写, 此外, 参与图书编写的人员还有贾东永、高克臻、张云霞、许小荣、王冬、王龙、张银芳、周新国、陈作聪、沈毅、蔡娜、张秀梅、张玉兰、李爽、田伟、张璐、周艳丽、肖斌等人。

作者力图使本书的知识性和实用性相得益彰, 但由于水平有限, 书中难免存在错误、纰漏之处, 欢迎广大读者、同仁批评斧正。

编 者
2015 年 3 月

目 录

第 1 章 社会科学调查研究与 SPSS	1
1.1 研究方案设计	1
1.2 调查问卷的制作	2
1.2.1 调查问卷的组成	3
1.2.2 调查问卷的制作步骤	3
1.2.3 制作调查问卷时需要注意的问题	4
1.3 资料的整理与分析	6
1.3.1 利用SPSS读取现有的数据资料	6
1.3.2 利用SPSS录入数据资料	10
1.4 本章习题	14
第 2 章 描述性统计分析实例	15
2.1 实例1——频数分析	15
2.1.1 频数分析的功能与意义	15
2.1.2 相关数据来源	15
2.1.3 SPSS分析过程	16
2.1.4 结果分析	18
2.2 实例2——描述性分析	19
2.2.1 描述性分析的功能与意义	19
2.2.2 相关数据来源	19
2.2.3 SPSS分析过程	20
2.2.4 结果分析	21
2.3 实例3——探索分析	22
2.3.1 探索分析的功能与意义	22
2.3.2 相关数据来源	22
2.3.3 SPSS分析过程	23
2.3.4 结果分析	25
2.4 实例4——列联表分析	29
2.4.1 列联表分析的功能与意义	29
2.4.2 相关数据来源	29
2.4.3 SPSS分析过程	30
2.4.4 结果分析	32
2.5 本章习题	33

第3章 统计分析报告实例	35
3.1 实例5——观测量概述分析.....	35
3.1.1 观测量概述分析的功能与意义.....	35
3.1.2 相关数据来源.....	35
3.1.3 SPSS分析过程.....	35
3.1.4 结果分析.....	37
3.2 实例6——观测量按行概述报告分析.....	37
3.2.1 观测量按行概述报告分析的功能与意义.....	37
3.2.2 相关数据来源.....	38
3.2.3 SPSS分析过程.....	38
3.2.4 结果分析.....	39
3.3 实例7——观测量按列概述报告分析.....	40
3.3.1 观测量按列概述报告分析的功能与意义.....	40
3.3.2 相关数据来源.....	40
3.3.3 SPSS分析过程.....	41
3.3.4 结果分析.....	42
3.4 本章习题.....	43
第4章 均值过程和 T 检验案例研究	44
4.1 实例8——均值过程分析.....	44
4.1.1 均值过程分析的功能与意义.....	44
4.1.2 相关数据来源.....	44
4.1.3 SPSS分析过程.....	45
4.1.4 结果分析.....	46
4.2 实例9——单一样本T检验过程分析.....	47
4.2.1 单一样本T检验的功能与意义.....	47
4.2.2 相关数据来源.....	47
4.2.3 SPSS分析过程.....	47
4.2.4 结果分析.....	48
4.3 实例10——独立样本T检验过程分析.....	49
4.3.1 独立样本T检验的功能与意义.....	49
4.3.2 相关数据来源.....	49
4.3.3 SPSS分析过程.....	50
4.3.4 结果分析.....	51
4.4 实例11——配对样本T检验过程分析.....	52
4.4.1 配对样本T检验的功能与意义.....	52
4.4.2 相关数据来源.....	52
4.4.3 SPSS分析过程.....	52
4.4.4 结果分析.....	54

4.5 本章习题	55
第5章 非参数检验案例研究	56
5.1 实例12——卡方检验	56
5.1.1 卡方检验的功能与意义	56
5.1.2 相关数据来源	56
5.1.3 SPSS分析过程	57
5.1.4 结果分析	58
5.2 实例13——二项式检验	59
5.2.1 二项式检验的功能与意义	59
5.2.2 相关数据来源	59
5.2.3 SPSS分析过程	59
5.2.4 结果分析	60
5.3 实例14——两个独立样本检验	61
5.3.1 两个独立样本检验的功能与意义	61
5.3.2 相关数据来源	61
5.3.3 SPSS分析过程	61
5.3.4 结果分析	63
5.4 实例15——两个关联样本检验	65
5.4.1 两个关联样本检验的功能与意义	65
5.4.2 相关数据来源	65
5.4.3 SPSS分析过程	65
5.4.4 结果分析	66
5.5 实例16——多个独立样本检验	67
5.5.1 多个独立样本检验的功能与意义	67
5.5.2 相关数据来源	67
5.5.3 SPSS分析过程	68
5.5.4 结果分析	69
5.6 实例17——多个关联样本检验	70
5.6.1 多个关联样本检验的功能与意义	70
5.6.2 相关数据来源	70
5.6.3 SPSS分析过程	70
5.6.4 结果分析	72
5.7 实例18——游程检验	73
5.7.1 游程检验的功能与意义	73
5.7.2 相关数据来源	73
5.7.3 SPSS分析过程	73
5.7.4 结果分析	74
5.8 实例19——单样本K-S检验	75

5.8.1	单样本K-S检验的功能与意义	75
5.8.2	相关数据来源	75
5.8.3	SPSS分析过程	76
5.8.4	结果分析	76
5.9	本章习题	77
第6章	相关与回归分析案例研究	79
6.1	实例20——双变量相关性分析	79
6.1.1	简单相关分析的功能与意义	79
6.1.2	相关数据来源	79
6.1.3	SPSS分析过程	80
6.1.4	结果分析	81
6.2	实例21——偏相关分析	82
6.2.1	偏相关分析的功能与意义	82
6.2.2	相关数据来源	82
6.2.3	SPSS分析过程	82
6.2.4	结果分析	84
6.3	实例22——距离分析	84
6.3.1	距离分析的功能与意义	84
6.3.2	相关数据来源	84
6.3.3	SPSS分析过程	85
6.3.4	结果分析	86
6.4	实例23——简单线性回归	87
6.4.1	简单线性回归分析的功能与意义	87
6.4.2	相关数据来源	87
6.4.3	SPSS分析过程	88
6.4.4	结果分析	88
6.4.5	模型综述	89
6.5	实例24——多重线性回归分析	89
6.5.1	多重线性回归分析的功能与意义	89
6.5.2	相关数据来源	90
6.5.3	SPSS分析过程	90
6.5.4	结果分析	91
6.5.5	模型综述	92
6.6	实例25——曲线回归分析	93
6.6.1	曲线回归分析的功能与意义	93
6.6.2	相关数据来源	93
6.6.3	SPSS分析过程	94
6.6.4	结果分析	94

6.6.5	模型综述	96
6.7	实例26——非线性回归分析	96
6.7.1	非线性回归分析的功能与意义	96
6.7.2	相关数据来源	96
6.7.3	SPSS分析过程	97
6.7.4	结果分析	98
6.7.5	模型综述	99
6.8	实例27——加权最小二乘回归分析	99
6.8.1	加权最小二乘回归分析的功能与意义	99
6.8.2	相关数据来源	99
6.8.3	SPSS分析过程	100
6.8.4	结果分析	100
6.8.5	模型综述	101
6.9	实例28——二阶段最小二乘回归分析	102
6.9.1	二阶段最小二乘回归分析的功能与意义	102
6.9.2	相关数据来源	102
6.9.3	SPSS分析过程	103
6.9.4	结果分析	103
6.9.5	模型综述	104
6.10	实例29——二项分类Logistic回归分析	104
6.10.1	二项分类Logistic回归分析的功能与意义	104
6.10.2	相关数据来源	105
6.10.3	SPSS分析过程	105
6.10.4	结果分析	106
6.10.5	模型综述	107
6.11	实例30——多项分类Logistic回归分析	107
6.11.1	多项分类Logistic回归分析的功能与意义	107
6.11.2	相关数据来源	108
6.11.3	SPSS分析过程	108
6.11.4	结果分析	109
6.11.5	模型综述	110
6.12	实例31——最优尺度回归分析	110
6.12.1	最优尺度回归分析的功能与意义	110
6.12.2	相关数据来源	111
6.12.3	SPSS分析过程	111
6.12.4	结果分析	112
6.12.5	模型综述	114
6.13	实例32——一般对数线性模型分析	115

6.13.1	一般对数线性模型分析的功能与意义	115
6.13.2	相关数据来源	115
6.13.3	SPSS分析过程	115
6.13.4	结果分析	117
6.13.5	模型综述	117
6.14	本章习题	118
第7章	方差分析案例研究	121
7.1	实例33——单因素方差分析	121
7.1.1	单因素方差分析的功能与意义	121
7.1.2	相关数据来源	121
7.1.3	SPSS分析过程	122
7.1.4	结果分析	123
7.1.5	案例综述	125
7.2	实例34——多因素方差分析	125
7.2.1	多因素方差分析的功能与意义	125
7.2.2	相关数据来源	126
7.2.3	SPSS分析过程	126
7.2.4	结果分析	128
7.2.5	案例综述	129
7.3	实例35——协方差分析	129
7.3.1	协方差分析的功能与意义	129
7.3.2	相关数据来源	129
7.3.3	SPSS分析过程	130
7.3.4	结果分析	131
7.3.5	案例综述	132
7.4	实例36——多元方差分析	133
7.4.1	多元方差分析的功能与意义	133
7.4.2	相关数据来源	133
7.4.3	SPSS分析过程	133
7.4.4	结果分析	135
7.4.5	案例综述	136
7.5	实例37——重复测量方差分析	137
7.5.1	重复测量方差分析的功能与意义	137
7.5.2	相关数据来源	137
7.5.3	SPSS分析过程	137
7.5.4	结果分析	139
7.5.5	案例综述	141
7.6	本章习题	141

第 8 章 时间序列分析案例研究	143
8.1 实例38——时间序列的预处理	143
8.1.1 时间序列预处理的功能与意义	143
8.1.2 相关数据来源	143
8.1.3 SPSS分析过程	144
8.1.4 结果分析	145
8.1.5 案例综述	146
8.2 实例39——指数平滑模型	146
8.2.1 指数平滑模型的功能与意义	146
8.2.2 相关数据来源	146
8.2.3 SPSS分析过程	146
8.2.4 结果分析	147
8.2.5 案例综述	148
8.3 实例40——ARIMA模型	149
8.3.1 ARIMA模型的功能与意义	149
8.3.2 相关数据来源	149
8.3.3 SPSS分析过程	149
8.3.4 结果分析	150
8.3.5 案例综述	151
8.4 实例41——季节分解模型	152
8.4.1 季节分解模型的功能与意义	152
8.4.2 相关数据来源	152
8.4.3 SPSS分析过程	153
8.4.4 结果分析	153
8.4.5 案例综述	154
8.5 本章习题	155
第 9 章 聚类分析与判别分析案例研究	157
9.1 实例42——二阶段聚类分析	157
9.1.1 二阶段聚类分析的功能与意义	157
9.1.2 相关数据来源	157
9.1.3 SPSS分析过程	158
9.1.4 结果分析	159
9.1.5 模型综述	160
9.2 实例43——K中心聚类分析	160
9.2.1 K中心聚类分析的功能与意义	160
9.2.2 相关数据来源	160
9.2.3 SPSS分析过程	161
9.2.4 结果分析	162

9.2.5	模型综述	163
9.3	实例44——层次聚类分析	163
9.3.1	层次聚类分析的功能与意义	163
9.3.2	相关数据来源	163
9.3.3	SPSS分析过程	164
9.3.4	结果分析	165
9.3.5	模型综述	168
9.4	实例45——判别分析	168
9.4.1	判别分析的功能与意义	168
9.4.2	相关数据来源	168
9.4.3	SPSS分析过程	168
9.4.4	结果分析	170
9.4.5	模型综述	173
9.5	本章习题	173
第 10 章	主成分分析与因子分析案例研究	174
10.1	实例46——主成分分析	174
10.1.1	主成分分析的功能与意义	174
10.1.2	相关数据来源	174
10.1.3	SPSS分析过程	175
10.1.4	结果分析	176
10.1.5	案例综述	177
10.2	实例47——因子分析	178
10.2.1	因子分析的功能与意义	178
10.2.2	相关数据来源	178
10.2.3	SPSS分析过程	178
10.2.4	结果分析	180
10.2.5	案例综述	182
10.3	本章习题	182
第 11 章	信度分析、对应分析与结合分析案例研究	183
11.1	实例48——信度分析	183
11.1.1	信度分析的功能与意义	183
11.1.2	相关数据来源	183
11.1.3	SPSS分析过程	184
11.1.4	结果分析	185
11.1.5	案例综述	186
11.2	实例49——对应分析	186
11.2.1	对应分析的功能与意义	186

11.2.2	相关数据来源	186
11.2.3	SPSS分析过程	187
11.2.4	结果分析	188
11.2.5	案例综述	190
11.3	实例50——结合分析	190
11.3.1	结合分析的功能与意义	190
11.3.2	相关数据来源	191
11.3.3	SPSS分析过程	191
11.3.4	结果分析	193
11.3.5	案例综述	194
11.4	本章习题	194
第 12 章	关于新产品上市前的调查研究	196
12.1	研究背景及目的	196
12.1.1	研究背景	196
12.1.2	研究目的	197
12.2	研究方法	197
12.3	研究过程	197
12.3.1	为结合分析生成计划文件	197
12.3.2	根据计划文件以及其他相关因素设计调查问卷	202
12.3.3	发放问卷进行社会调查并将所得数据录入到SPSS中	204
12.3.4	SPSS分析	204
12.4	研究结论	215
12.5	本章习题	217
第 13 章	关于高校教师素质与教学效果的调查研究	220
13.1	研究背景及目的	220
13.1.1	研究背景	220
13.1.2	研究目的	220
13.2	研究方法	221
13.3	问卷调查与数据获取	221
13.3.1	根据研究需要设计指标体系和调查问卷	221
13.3.2	发放问卷进行调查并将所得数据录入到SPSS中	222
13.3.3	获得教学效果观测的外部统计数据	223
13.4	SPSS分析	224
13.4.1	因子分析	224
13.4.2	数据的二次整理	227
13.4.3	教师素质与教学论文情况的线性回归分析	227
13.4.4	教师素质与学生评价情况的线性回归分析	229

13.4.5 教师素质与达标达优情况的Ordinal回归分析	229
13.5 分析结论	230
13.6 本章习题	231
第 14 章 关于产品市场需求的调查研究	233
14.1 研究背景及目的	233
14.2 研究方法	234
14.3 研究过程	234
14.3.1 为结合分析生成计划文件	234
14.3.2 根据研究需要设计调查问卷	236
14.3.3 发放问卷进行社会调查并将所得数据录入到SPSS中	237
14.3.4 SPSS分析	237
14.4 研究结论	244
14.5 本章习题	245
第 15 章 关于高校本科生就业相关问题的调查研究	247
15.1 研究背景及目的	247
15.2 研究方法	247
15.3 研究过程	248
15.3.1 根据研究需要设计调查问卷	248
15.3.2 发放问卷进行调查并将所得数据录入到SPSS中	249
15.3.3 SPSS分析	251
15.4 研究结论	262
15.5 本章习题	262
第 16 章 SPSS 软件在研究城镇居民消费支出结构中的应用举例	265
16.1 研究背景及目的	265
16.2 研究方法	266
16.3 数据分析与报告	266
16.3.1 回归分析	267
16.3.2 相关分析	273
16.3.3 因子分析	277
16.3.4 图形分析	286
16.4 研究结论	287
16.5 本章习题	289
第 17 章 SPSS 软件在旅游业中的应用举例	290
17.1 研究背景及目的	290
17.2 研究方法	291
17.3 数据分析与报告	291

17.3.1	各城市国内旅游出游人均花费按性别和年龄进行的聚类分析	291
17.3.2	各城市国内旅游出游人均花费按职业进行的聚类分析	295
17.3.3	各城市国内旅游出游人均花费按文化水平进行的聚类分析	297
17.3.4	各城市国内旅游出游人均花费按收入水平进行的聚类分析	300
17.3.5	各城市国内旅游出游人均花费按旅游目的进行的聚类分析	302
17.3.6	各风景区按其自身特点进行的聚类分析	305
17.4	研究结论	308
17.5	本章习题	309
第 18 章	SPSS 软件在医学研究领域中的应用举例	314
18.1	研究背景及目的	314
18.2	研究方法	315
18.3	数据分析与报告	315
18.3.1	多重线性回归分析应用举例	315
18.3.2	二项分类 Logistic 回归分析应用举例	319
18.3.3	加权最小二乘回归分析应用举例	321
18.3.4	主成分分析应用举例	324
18.3.5	聚类分析应用举例	327
18.4	研究结论	331
18.5	本章习题	331
第 19 章	SPSS 软件在农业统计分析中的应用举例	334
19.1	研究背景及目的	334
19.2	研究方法	335
19.3	数据分析与报告	336
19.3.1	对我国各地区农林牧渔业总产值指数的独立样本 T 检验	336
19.3.2	对我国各年份农林牧渔业总产值指数的独立样本 T 检验	340
19.3.3	对我国主要农业产品的主成分分析	343
19.3.4	对我国各地区主要农产品产量的聚类分析	346
19.3.5	对我国农业机械产品构成情况的列联表分析	349
19.4	研究结论	352
19.5	本章习题	353
第 20 章	SPSS 软件在研究城市综合经济实力中的应用举例	355
20.1	研究背景及目的	355
20.2	研究方法	356
20.3	数据分析与报告	356
20.3.1	相关分析	357
20.3.2	回归分析	361
20.3.3	因子分析	364
20.3.4	后续分析	369

20.4	研究结论	370
20.5	本章习题	371
第 21 章	SPSS 软件在保险业中的应用举例	373
21.1	研究背景及目的	373
21.2	研究方法	374
21.3	数据分析与报告	374
21.3.1	相关分析	375
21.3.2	回归分析	380
21.3.3	因子分析	385
21.3.4	聚类分析	392
21.4	研究结论	396
21.5	本章习题	398
第 22 章	SPSS 软件在银行业中的应用举例	400
22.1	研究背景及目的	400
22.1.1	研究背景	400
22.1.2	研究目的	401
22.2	研究方法	401
22.3	研究过程	401
22.3.1	数据的搜集及SPSS数据文件的建立	401
22.3.2	银行业股价及财务指标的描述统计分析	403
22.3.3	银行业上市公司财务指标的因子分析	405
22.3.4	银行业股价与主因子财务指标的回归分析	407
22.4	研究结论	409
22.5	本章习题	410
第 23 章	SPSS 软件在股票市场中的应用举例	411
23.1	研究背景及目的	411
23.1.1	研究背景	411
23.1.2	研究目的	412
23.2	研究方法	412
23.3	研究过程	413
23.3.1	数据的搜集及SPSS数据文件的建立	413
23.3.2	股票组合收益率序列的计算	416
23.3.3	投资组合和市场组合收益率数据的描述统计分析	418
23.3.4	投资组合收益率的CAPM建模	419
23.3.5	投资组合收益率的FF建模	423
23.4	研究结论	425
23.5	本章习题	427