

万卷方法

LIANGHUA YANJIU
YU
TONGJI FENXI
SPSS (PASW)
SHUJU FENXI FANLI JIEXI

量化研究与统计分析

—— SPSS (PASW) 数据分析范例解析

邱皓政 著



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

万卷方法

013051430

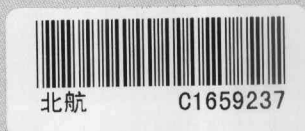
C819
178

LIANGHUA YANJIU
YU
TONGJI FENXI
SPSS (PASW)
SHUJU FENXI FANLI JIEWI

量化研究与统计分析

—— SPSS (PASW) 数据分析范例解析

邱皓政 著



重庆大学出版社

C819
178

033120610

量化研究与统计分析——SPSS(PASW)数据分析范例解析。原书由台湾五南图书出版股份有限公司出版。原书版权属台湾五南图书出版股份有限公司。

本书简体中文版专有出版权由台湾五南图书出版股份有限公司授予重庆大学出版社,未经出版者书面许可,不得以任何形式复制。

版贸核渝字(2011)第 198 号

图书在版编目(CIP)数据

量化研究与统计分析:SPSS(PASW)数据分析范例
解析/邱皓政著. —5 版. —重庆:重庆大学出版社,
2013. 6

(万卷方法)

ISBN 978-7-5624-7311-4

I. ①量… II. ①邱… III. ①统计分析—统计程序
IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 071559 号

量化研究与统计分析

——SPSS(PASW)数据分析范例解析

邱皓政 著

策划编辑:林佳木 邹 荣

责任编辑:邹 荣 版式设计:林佳木

责任校对:刘 真 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:邓晓益

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023) 88617183 88617185(中小学)

传真:(023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:25.5 字数:589 千

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—4 000

ISBN 978-7-5624-7311-4 定价:58.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

万卷方法学术委员会

学术顾问

- 黄希庭 西南大学心理学院教授
沈崇麟 中国社会科学院社会学所研究员
柯惠新 中国传媒大学教授
劳凯声 北京师范大学教育学院教授
张国良 上海交通大学媒体与设计学院教授

学术委员(以下按姓氏拼音排序)

- 陈向明 北京大学教育学院教授
范伟达 复旦大学社会学系教授
风笑天 南京大学社会学系教授
高丙中 北京大学社会学人类学研究所教授
郭志刚 北京大学社会学系教授
蓝石 美国 DeVry 大学教授
廖福挺 美国伊利诺大学社会学系教授
刘军 哈尔滨工程大学社会学系教授
刘欣 复旦大学社会学系教授
马骏 中山大学政治与公共事务学院教授
仇立平 上海大学社会学系教授
邱泽奇 北京大学社会学系教授
孙振东 西南大学教育学院副教授
王天夫 清华大学社会学系副教授
苏彦捷 北京大学心理学系教授
夏传玲 中国社会科学院社会学所研究员
熊秉纯 加拿大多伦多大学女性研究中心研究员
张小劲 清华大学政治学系教授
孙小山 华中科技大学社会学系副教授

简体中文版序

前些天,我与学生随兴地在课堂上讨论学术是否是一种宗教现象,学生们七嘴八舌,从宗教劝人为善的初衷到信徒走火入魔的迷信,纷纷拿来解释校园中的各种现象,有一段发言特别令我印象深刻,大意是大学教授就好像修行者或传教士,说好听是执著,有时则不通情理,平时不是抱着经书要来教化他人,就是想尽办法把他所信奉的教义理想四处传播,自己辛苦不说,底下的人若没有慧根哪容易理解那些深奥的道理(尤其是统计学),于是逃课的逃课,睡觉的睡觉,考试不及格的人一堆,还惹得老师不高兴发脾气,实在没必要。学生们听了这段话无不哄堂大笑,纷纷鼓掌表示赞同。

对于学生们的天真,我并没有什么不高兴,因为说得倒也十分传神。当老师这么多年,不敢说自己牺牲奉献了些什么,延续求学时代的严肃心情日日夜夜做学问,被讥笑成没有生活质量,兢兢业业上课考试,被学生视为不通情理,但总是一直故我,没有稍改。一位学生从康乃尔大学拿到博士毕业回来看我,听我说起前面那一段,感叹地说道身教比言传更重要,现在的学生越来越不知福气,我笑说她的语气还真有几分像我,不愧是同一个教派出来的。

学术真有几分离宗教,但科学不走旁门左道。一般宗教所具有的普世价值,以及追求真理良善的动机,则与学术的内涵相仿。除了从事研究工作,我一向重视教材的发展,就好像宗教也需要经书来传递义理,宣扬该教派所谓的真理教义。传教士辛苦四处奔波,不如一本浅显易懂的经书容易影响众人渊远流长,这也就是传统士人著述立言的价值,能够通过文字展现知识的力量,留芳万世。

我说这些绝非意在自我溢美,而是一种自我督促。若非前人留下诸多典籍文献与教材教案,我们这些学术工作者或是学生们从何学习成长?当然如果能亲耳聆听师长传道授业可以解惑启发更多,但更多时候我们只能在静止的时空中,领悟历史洪流中曾经创造的人类智慧文明并加以学习。作为学术工作者的我们,其责任亦是追随前人脚步,既要传承也要开创,否则断裂了世代,遗落了真理,对社会民族的发展,绝非好事。

这本书的初版,是我初任教职无意间写完的一本教材,当时的想法简单,是为我所教授的文科学生在学习统计与数据分析时,撰写一些浅显易懂的教材与软件操作范例,后来把它整理重编后,即成为本书的初稿,没想到这样的傻瓜书却也受到相当欢迎,几年间有了多次的改版,成为今日的样貌。如今能由重庆大学出版社在中国内地出版,一方面

让这本书重新出发,另一方面也让我有新的视野,更意味了个人责任的加重。

本书的内容,除了简单扼要地介绍量化研究与统计分析原理,并以相当的篇幅介绍 SPSS 软件的应用,以期能协助读者建立一套研究的学理—统计的知识—操作的能力,三方面完整的知识与技术。本书设定的性质为大学院校社会科学领域统计学、研究方法与数据分析的教科书。为了提高学习意愿与接受度,本书在基本原理与公式推导方面做了相当程度的精简,重在强调统计软件的实例分析,事实上,本书也不失作为学术研究者一本简单易懂的量化研究工具书。

最后,本人愿在此与家人朋友再次分享成书的喜悦,其实著述立言,真的不容易,除了感谢相关工作同仁的努力让本书顺利出版,更期待各界先进不吝指教,给予在下更多建言。

邱皓政

2009年3月16日

谨志于台湾 $\alpha\beta\gamma$ 计量实验室

第5版序

熟悉创造力研究的人应当都不陌生有一个“十年法则”，意思是说如果要在某一个领域出人头地，至少要努力十年。这个论调和谚语中的“十年寒窗”也有异曲同工之妙，只是中国谚语中的十年添加了“寒”气与萧瑟，令人不禁抖擞。我很幸运，书房中虽有寒气，但却是发自现代化的空调冷气，让我这十年来，每回都可以避开暑热，完成每一次的改版，这种寒窗，古人一定很难想象，心里不觉莞尔。

这本书自2000年出版以来，距今恰好十年，大修五次，小修更是不知几回。修版完成时，虽然感到无限疲惫，脑海却也再次浮现博士学业完成后的某一天与我的指导老师的对话场景。Dennis说，他从我初进南加大读博士就从来没有把我当学生看，而是把我当作一起共事研究的同事。他认为博士生除了学习与研究之外，也要早一点开始适应学术生态。在学术圈，虽然多少会有论资排辈的现象，但是要获得同侪的尊敬，最重要的还是看个人的实力，以及对学问的态度。而其中的关键，则在于专注、坚持与谦卑。

Dennis说，有人一个议题作十年，最后才能获得自己的学术地位，有人一本教科书写十年，最后才得完善，但是还要能不骄傲狂妄自大，才能真正被人佩服。他对我说，“There is a ten-year rule for being outstanding, and you start from here after graduation. I know that you're never aggressive against others, but have to be patient, and concentrate on your track to success!”。这是他送给我的毕业箴言：“专注”做一件事，“坚持”做十年，“谦卑”接受检验。当下我似懂但非真懂，却也开始了漫漫学术生涯。直到今天，才越来越真懂，真懂他这句话的语重心长。不只是，在我这本书的十年之路获得了应验，更是在我这些年来在学术圈行走的每一分秒，他的这席话都让我受用。到今天，我还能感受到，他说那些话时的认真语调，与他平时跟我轻松闲谈是那样的不同。

这一次改版，真正的原因其实与十年法则一点关系都没有，而是因为不断有人写信给我，问我怎么作中介效果分析、什么是调节效果、回归怎么处理类别自变量等问题。再加上SPSS软件从第12版大改版之后，到了17版被IBM收购后又有了大幅度的变动，因此我才决意改版。改版的幅度算大了，因为许多章都改写。原来的结构方程模型那一章正式删除了，但补上了对量表编制有实用价值的验证性因素分析。更重要的是增加了第12章介绍控制、调节、中介与路径分析这四个当代重要的方法学议题的原理与操作的内容。相信可以让这本书除了能跟上SPSS的改版，也更能与当代议题接轨，提高实

用性。

说真的,改版完成后恰好是初版后的十年,这是刚刚才发现的事情。看到初版序的落笔时间后,自己在桌前发呆了半晌,才知道真的是十年过去了。我不知道十年来,是否真的做到专注、坚持与谦卑,但是至少,我认真地看待每一次改版,以及读者们的任何意见。十年来,当有人批评我的著作时,我会难过反省;当有人赞美时,也会偷偷开心。一路走来冷暖自知,不足为外人道矣。

写这篇序时心里多了几分沉重,还有另一个原因。前些时日陪父亲看病,他听到我即将要去师大任教,抛来淡淡一句:“也好,在那里教书比较有意义,把学生教好,他们才能去好好的教别人,教育真的很重要。”我双亲终身奉献教育,两人在基层校园停留时间超过七个十年,终究回归平凡。不论是十年法则,十年寒窗,还是十年树木,为师者,所为何来?不外是为了百年树人的基业,奉献一些牺牲。也好!

学术、教育,都不是肤浅的为着当下的自己,而是有着更实际的道理,更深刻的责任与高远的使命。我会继续努力,还望各位多给在下建言。

邱皓政

2010年9月

于台师大管理学院

万卷方法书友会

为了建设好“万卷方法”，更好地服务学界，重庆大学出版社组建了“万卷方法”书友会，凡购买我社万卷方法系列图书的读者，填写以下信息调查表或撰写万卷方法系列图书的书评，并通过 Email 发送到 wjffsyh@foxmail.com 邮箱（重庆大学出版社 万卷方法书友会）即可成为书友会成员。我们将为各位书友提供以下服务：

- 赠送人大经济论坛币 100 个。
- 不定时发送有关学术活动（如研究方法培训班、研讨会）的信息。
- 定期赠阅介绍新书动态、读书感受、方法学习、研究经验交流等主题的电子刊物。
- 每本书前 50 名发来书评，且书评的原创内容（扣除引用原书及他人发言部分）不少于 400 字的读者，还将获得一本万卷方法的赠书。
- 书评将选登于书友会电子刊物上，优秀书评还将推荐发表。

姓名：	学校/单位：
联系电话：	Email：
论坛 ID：	

人大经济论坛

——国内最大的经济、管理、金融、统计类在线教育网站

人大经济论坛（网址：<http://bbs.pinggu.org/>）依托中国人民大学经济学院，于 2003 年成立，致力于推动经济学科的进步，传播优秀教育资源，目前已经发展成为国内最大的经济、管理、金融、统计类的在线教育和咨询网站，也是国内最活跃和最具影响力的经济类网站。

1. 拥有国内经济类教育网站最多的关注人数，注册用户以百万计，日均数十万经济相关人士访问本站。

2. 是国内最丰富的经管类教育资源共享数据库和发布平台。

3. 论坛给所有会员提供学术交流与讨论的平台，同时也有网络社交 SNS 的空间，经管百科提供了丰富专业的经管类在线词典，数据定制和数据处理分析服务是您做实证研究的好帮手，免费的经济金融数据库使您不再为数据发愁，更有完善的经管统计类培训和教学相关软件，只要您是学习、研究或从事经管类行业，人大经济论坛就能满足您的需要！

万卷方法总书目

万卷方法是我国第一套系统介绍社会科学研究方法的大型丛书,来自中国社科院、北京大学等研究机构和高校的两百余名学者参与了丛书的写作和翻译工作。至今已出版图书近百个品种,其中绝大多数是2008年以来出版的新书。

- 99 如何呈现你的研究发现:表格制作实践指南
98 如何呈现你的研究发现:插图制作实践指南
97 社会科学研究:从思维开始
96 量化研究与统计分析
95 定量研究基础(测量篇)
94 结构方程模型——Amos 实务进阶
93 研究项目的实施:手把手指南
92 质性研究中的资料分析——计算机辅助技术应用指南
91 回归分析:因变量统计模型
90 倾向值分析:统计方法与应用
89 结构方程模型——SIMPLIS 的应用
88 在中国做田野调查
87 复杂性科学方法及应用
86 范式与沙堡:比较政治学中的理论构建与研究设计
85 心理学研究中的伦理冲突
84 社会科学方法论(国家十二五规划教材)
83 田野工作的艺术
82 图解 AMOS 在学术研究中的应用
81 应用 STATA 做统计分析(更新至 STATA10.0)
80 社会调查设计与数据分析——从立题到发表
79 质性研究导引
78 APA 格式——国际社会科学学术写作规范手册
77 如何做心理学实验
76 话语分析导论:理论与方法
75 学位论文全程指南
74 心理学研究方法导论
73 分类数据分析
72 结构方程模型:AMOS 的操作与应用(附光盘版)
71 AMOS 与研究方法(第2版)
70 爱上统计学(第2版)
69 社会科学定量研究的变量类型、方法选择与范例解析
68 案例研究:设计与方法(中译第2版)
67 问卷设计手册:市场研究、民意调查、社会调查、健康调查指南
66 广义潜变量模型:多层次、纵贯性以及结构方程模型
65 调查问卷的设计与评估
64 心理学论文写作——基于 APA 格式的指导
63 心理学质性资料的分析
62 问卷统计分析实务:SPSS 操作与应用
61 如何做综述性研究
60 质性访谈方法
59 量表编制:理论与应用(校订新译本)
58 质性研究:反思与评论(第2卷)
57 实验设计原理:社会科学理论验证的一种路径
56 混合方法论:定性研究与定量研究的结合
55 社会统计学
54 校长办公室的那个人(质性研究个案阅读)
53 泰利的街角(质性研究个案阅读)
52 客厅即工厂(质性研究个案阅读)

- 51 标准化调查访问
978-7-5624-5062-7
- 50 解释互动论
978-7-5624-4936-2
- 49 如何撰写研究计划书
978-7-5624-5087-0
- 48 质性研究的理论视角:一种反身性的方法论
978-7-5624-4889-1
- 47 社会评估:过程、方法与技术
978-7-5624-4975-1
- 46 如何解读统计图表
978-7-5624-4906-5
- 45 公共管理定量分析:方法与技术(第2版)
978-7-5624-3640-9
- 44 心理学研究要义
978-7-5624-5098-6
- 43 调查研究方法(校订新译本)
978-7-5624-3289-0
- 42 分析社会情境:质性观察和分析方法
978-7-5624-4690-3
- 41 建构扎根理论:质性研究实践指南
978-7-5624-4747-4
- 40 参与观察法
978-7-5624-4616-3
- 39 文化研究:民族志方法与生活文化
978-7-5624-4698-9
- 38 质性研究方法:健康及相关专业研究指南
978-7-5624-4720-7
- 37 如何做质性研究
978-7-5624-4697-2
- 36 质性研究中的访谈:教育及社会科学研究者指南
978-7-5624-4679-8
- 35 案例研究方法的应用(中译第2版)
978-7-5624-3278-3
- 34 教育研究方法论探索
978-7-5624-4649-1
- 33 实用抽样方法
978-7-5624-4487-9
- 32 质性研究:反思与评论(第1卷)
978-7-5624-4462-6
- 31 社会科学研究的思维要素(第8版)
978-7-5624-4465-7
- 30 哲学史方法论十四讲
978-7-5624-4446-6
- 29 社会研究方法
978-7-5624-4456-5
- 28 质性资料的分析:方法与实践(第2版)
978-7-5624-4426-8
- 27 实用数据再分析法(第2版)
978-7-5624-4296-7
- 26 质性研究的伦理
978-7-5624-4304-9
- 25 叙事研究:阅读、倾听与理解
978-7-5624-4303-2
- 24 质化方法在教育研究中的应用(第2版)
978-7-5624-4349-0
- 23 复杂调查设计与分析的实用方法(第2版)
978-7-5624-4290-5
- 22 研究设计与写作指导:定性、定量与混合研究的路径
978-7-5624-3644-7
- 21 做自然主义研究:方法指南
978-7-5624-4259-2
- 20 多层次模型分析导论(第2版)
978-7-5624-4060-4
- 19 评估:方法与技术(第7版)
978-7-5624-3994-3
- 18 焦点团体:应用研究实践指南(第3版)
978-7-5624-3990-5
- 17 质的研究的设计:一种互动的取向(第2版)
978-7-5624-3971-4
- 16 组织诊断:方法、模型和过程(第3版)
978-7-5624-3055-1
- 15 民族志:步步深入(第2版)
978-7-5624-3996-7
- 14 分组比较的统计分析(第2版)
978-7-5624-3942-4
- 13 抽样调查设计导论(第2版)
978-7-5624-3943-1
- 12 定性研究(第4卷):解释、评估与描述(第2版)
978-7-5624-3948-6
- 11 定性研究(第3卷):经验资料收集与分析的方法(第2版)
978-7-5624-3944-8
- 10 定性研究(第2卷):策略与艺术(第2版)
978-7-5624-3286-9
- 9 定性研究(第1卷):方法论基础(第2版)
978-7-5624-3851-9
- 8 社会网络分析法(第2版)
978-7-5624-2147-4
- 7 公共政策内容分析方法:
978-7-5624-3850-2
- 6 复杂性科学的方法论研究(第2版)
978-7-5624-6396-2
- 5 社会科学研究:方法评论
978-7-5624-3689-8
- 4 论教育科学:基于文化哲学的批判与建构
978-7-5624-3641-6
- 3 科学决策方法:从社会科学研究到政策分析
978-7-5624-3669-0
- 2 电话调查方法:抽样、筛选与监控(第2版)
978-7-5624-3441-7
- 1 研究设计与社会测量导引(第6版)
978-7-5624-3295-1

目 录

第一篇 量化研究的基本概念	1
第一章 科学研究与量化方法	2
第一节 科学研究的概念与方法	2
一、科学的目的与功能	3
二、科学研究的特性	4
三、科学研究的内容	5
四、理论及其功能	6
第二节 主要的量化研究设计	7
一、调查法	7
二、相关研究法	8
三、实验法	9
四、量化方法之比较	9
第三节 量化研究的结构与内容	12
一、学术论文的形式	12
二、论文的结构与内容	12
第四节 量化研究的程序	15
一、理论引导阶段	15
二、数据搜集阶段	16
三、数据分析阶段	17
第五节 结语	18
第二章 测量理论与方法	20
第一节 测量的基本概念	20
一、测量的意义	20
二、测量与统计的基础:变异	21
第二节 测量的尺度	22
一、名义尺度	22
二、顺序尺度	22
三、等距尺度	23

	四、比率尺度	23
	五、测量尺度的比较	24
第三节	测量的格式	25
	一、测量格式的基本特性	25
	二、量化研究的测量格式	26
	三、测量格式的比较	31
第四节	反应心向	32
	一、反应心向的界定	32
	二、反应心向的处理	33
第二篇 数据处理与数据查核		37
第三章 数据计算机化与数据库建立		38
第一节	编码系统的建立与应用	38
	一、编码系统的概念	38
	二、编码表	39
	三、废卷处理	43
第二节	SPSS 基本操作	44
	一、SPSS 简介	44
	二、SPSS 的系统设定	45
	三、SPSS 的各种窗口	47
第三节	数据库的建立	52
	一、SPSS 数据窗口的开启	52
	二、数据库的建立	53
	三、其他文件的转入	55
第四节	复选题处理与分析	58
	一、复选题的基本格式	58
	二、基本分析策略	58
	三、复选题分析	59
第五节	排序题处理与分析	62
	一、排序题的基本格式	62
	二、次数分布表的应用	64
	三、交叉表的应用	65
第四章 数据检核与整备		67
第一节	数据查核	67
	一、过程检核	67
	二、终点查核	68
第二节	遗漏值处理	68

	一、遗漏的型态	69
	二、遗漏值的处置	69
	三、SPSS 的遗漏值处理功能	71
第三节	偏离值的侦测与处置	74
	一、单变量偏离检验	75
	二、多变量偏离检验	76
	三、偏离值的处理	78
第四节	数据转换	79
	一、计算变量	80
	二、重新编码	81
	三、数据分组	83
	四、计数	86
	五、等级观察值	87
第五节	数据与文件管理	88
	一、定义变量性质	89
	二、数据转置	90
	三、观察值加权	91
	四、分割文件	93
	五、选择观察值	95
第五章	描述统计与图示技术	98
第一节	次数分布表	98
第二节	集中量数	100
	一、平均数	100
	二、中位数	100
	三、众数	100
	四、集中量数的特性与使用时机	101
第三节	变量数	102
	一、全距	102
	二、四分差	102
	三、以离均差为基础的变量数	103
	四、变量数的特性与使用时机	104
第四节	偏态与峰度	105
	一、偏态	105
	二、峰度	105
	三、偏态与峰度的判断	105
第五节	相对量数	107
第六节	标准分数	108
	一、 Z 分数	108

	二、正态化 Z 分数	108
	三、 T 分数	109
第七节	描述统计的 SPSS 操作	109
第八节	统计图的运用	115
第三篇	统计分析的原理与技术	123
第六章	类别数据的分析——卡方检验	124
第一节	基本概念	124
	一、类别数据的呈现	124
	二、类别数据的检验形式	125
第二节	类别变量的统计检验	126
	一、期望值与残差	126
	二、卡方检验	128
	三、校正公式	128
第三节	替代性的关联系数	129
	一、Phi(ϕ)系数	129
	二、列联系数与 V 系数	130
	三、Lambda(λ)系数	130
	四、Gamma 系数	131
	五、Tau 系数	132
	六、Kappa 量数	132
第四节	范例解析	132
第七章	平均数的差异检验——t 检验	143
第一节	基本概念	143
	一、 Z 检验与 t 检验	143
	二、单总体与多总体检验	144
	三、单尾与双尾检验	144
	四、独立样本与相关样本	144
第二节	平均数差异检验的原理	145
	一、抽样分布与中央极限定理	145
	二、统计检验的决策原则	146
	三、平均数的统计检验	148
	四、 t 检验的基本假设	150
第三节	范例解析	150

第八章 平均数的方差分析——ANOVA	156
第一节 基本概念	156
第二节 方差分析的统计原理	158
一、基本原理	158
二、方差的计算与拆解	158
三、相关样本的方差分析	160
第三节 ANOVA 的基本假设与相关问题	161
一、方差分析的重要假设	161
二、实验、族系与比较错误率	162
三、实务显著性:效果量	162
四、型 I 至IV平方和问题	163
第四节 多重比较:事前与事后检验	164
一、事前比较	165
二、事后比较	165
第五节 协方差分析	167
一、控制的概念	167
二、连续变量作为协方差	168
三、协方差分析的原理	168
四、变异量拆解	170
五、平均数的调整	170
六、回归同质假设	171
第六节 范例解析	172
第九章 多因子方差分析	186
第一节 基本概念	186
一、多因子方差分析的数据形式	186
二、多因子方差分析的各种效果	187
第二节 多因子方差分析的统计原理	188
一、方差拆解	188
二、整体检验与事后检验	188
三、单纯主要效果检验	189
第三节 相关样本多因子方差分析	190
一、基本概念	190
二、方差拆解	190
三、整体效果的假设检验	191
第四节 多因子方差分析的平均数图示	191
一、平均数图示原理与判断原则	191
二、次序性与非次序性交互效果	192
三、主要效果的图表判断	193

第五节	范例解析	194
第十章	线性关系的分析——相关与回归	222
第一节	基本概念	222
第二节	积差相关的原理与特性	223
一、	方差与协方差	223
二、	积差相关系数	224
三、	积差相关系数的特性	224
四、	积差相关的推论统计问题	225
第三节	其他相关的概念	226
一、	净相关与部分相关	226
二、	斯皮尔曼等级相关	227
三、	点二系列相关	227
四、	eta 系数	227
第四节	回归分析	228
一、	回归分析的概念	228
二、	回归系数	229
三、	回归解释力	229
四、	回归系数的显著性检验	231
五、	回归分析的基本假设	231
第五节	范例解析	232
第十一章	多元回归	241
第一节	基本概念	241
第二节	多元回归的原理与特性	242
一、	多元相关	242
二、	多元回归方程式	243
三、	回归系数的显著性检验	244
四、	共线性诊断	244
第三节	多元回归的变量选择模式	245
一、	同时回归分析	245
二、	逐步回归分析	246
三、	阶层回归分析	248
四、	三种回归方法的比较	250
第四节	虚拟回归	250
一、	类别数据的回归分析	250
二、	多因子虚拟回归	252
第五节	范例解析	252