

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



高等学校教材
计算机应用

社会科学统计软件

SPSS 教程

冯成志 贾凤芹 主编

清华大学出版社

高等学校教材
计算机应用

社会科学统计软件 SPSS 教程

冯成志 贾凤芹 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书结合作者 10 多年来从事 SPSS 教学实践和科研工作中所遇到的问题,将 SPSS 的使用深入浅出地分级讲解,内容不但包括基本的 SPSS 操作,还涉及 SPSS 中数据的管理、转换及项目分析、相关分析、均值的比较和差异性检验、因素分析、回归分析、聚类与判别分析、信度分析、非参数检验、统计图表的创建,并将这些交互式的统计分析过程与 SPSS 命令语句有机地结合起来。

本书图文并茂、重点突出、内容翔实,在一些数据处理和统计分析中,提供了多种解决方法,并点评不同方法的优劣。另外,本书习题不是单一统计分析过程中的简单重复练习,而是将多个步骤有机地结合在一起,提高了读者对所学知识的综合运用能力。

本书可供高等院校本、专科生及研究生和从事统计分析与决策的科研工作者使用,也可作为 SPSS 培训和自学用书。

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

社会科学统计软件 SPSS 教程/冯成志,贾凤芹主编. —北京:清华大学出版社,2009.8

(高等学校教材·计算机应用)

ISBN 978-7-302-20064-2

I. 社… II. ①冯… ②贾… III. 社会科学—统计程序—软件包,SPSS—高等学校—教材 IV. C32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 066001 号

责任编辑:闫红梅 张为民

责任校对:白 蕾

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

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:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:31.75 字 数:770 千字

版 次:2009 年 8 月第 1 版 印 次:2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:46.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:032009-01

书 号	书 名	作 者
9787302143338	计算机网络技术及应用教程	杨青等
9787302080732	计算机网络技术教程——基础理论与实践	胡伏湘等
9787302120193	计算机网络教程	王群
9787302140108	计算机网络实用技术教程	李冬等
9787302118619	计算机网络与通信	陈向阳等
9787302104926	计算机网络与应用	石良武
9787302110453	计算机维修技术	易建勋
9787302082392	计算机信息技术应用基础	杜茂康等
9787302109341	计算机信息技术应用教程	彭宗勤等
9787302112563	计算机应用基础	刘毅等
9787302132608	计算机应用技术基础	范慧琳等
9787302133155	计算机应用技术学习指导与实验教程——例题精解与练习、上机实践	范慧琳等
9787302090731	计算机英语实用教程	张强华
9787302119715	计算机硬件技术基础	曹岳辉等
9787302086307	计算机与网络应用基础教程	朱根宜
9787302091929	建筑 CAD 技术应用教程	吴涛
9787302087571	局域网技术与应用	李琳
9787302140696	局域网与城域网技术	王文鼎等
9787302089070	科技情报检索	田质兵等
9787302133735	面向对象程序设计与 Visual C++ 6.0 教程题解与实验指导	陈天华
9787302123118	面向对象程序设计与 Visual C++ 6.0 教程	陈天华
9787302090700	面向对象技术与 Visual C++	甘玲
9787302123231	面向对象技术与 Visual C++ 学习指导	甘玲等
9787302116981	软件技术基础教程	周肆清等
9787302133766	实用计算机技术——公安司法应用实践	汤艳君等
9787302142157	数据结构——C++ 语言描述	朱振元等
9787302140757	数据库及其应用	肖慎勇等
9787302104728	数据库及其应用学习与实验指导教程	肖慎勇等
9787302142966	数据库系统及应用(Visual FoxPro)第二版	邓洪涛
9787302086253	数据库系统及应用(Visual FoxPro)	邓洪涛
9787302124962	数据库与网络技术	翟延富
9787302128649	数据通信与网络应用	吴金龙等
9787302091295	统计分析方法——SAS 实例精选	周爽
9787302124795	图形图像处理应用教程	张思民等
9787302143086	网络工程规划与设计	陈向阳等
9787302124300	网络基础与应用实务教程	段宁华
9787302142690	网络医学信息应用	刘汉义等
9787302115595	网络远程教学技术基础(含上机指导)	黄景碧等
9787302091875	网页设计教程	侯文彬等
9787302101819	网站建设——基于 Windows Server 2003 和 Linux 9	葛秀慧
9787302103417	微机组装与维护	查志琴等
9787302120513	信息检索	陈雅芝
9787302093619	运筹学算法与编程实践——Delphi 实现	刘建永等
9787302112006	中文信息处理技术——原理与应用	李宝安等

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学	周立柱	教授
	章 征	教授
	王建民	教授
	刘 强	副教授
	冯建华	副教授
北京大学	杨冬青	教授
	陈 钟	教授
	陈立军	副教授
北京航空航天大学	马殿富	教授
	吴超英	副教授
	姚淑珍	教授
中国人民大学	王 珊	教授
	孟小峰	教授
	陈 红	教授
北京师范大学	周明全	教授
北京交通大学	阮秋琦	教授
北京信息工程学院	孟庆昌	教授
北京科技大学	杨炳儒	教授
石油大学	陈 明	教授
天津大学	艾德才	教授
复旦大学	吴立德	教授
	吴百锋	教授
	杨卫东	副教授
华东理工大学	邵志清	教授
华东师范大学	杨宗源	教授
	应吉康	教授
东华大学	乐嘉锦	教授
上海第二工业大学	蒋川群	教授
浙江大学	吴朝晖	教授
	李善平	教授
南京大学	骆 斌	教授
南京航空航天大学	秦小麟	教授
南京理工大学	张功萱	教授

南京邮电学院
苏州大学
江苏大学
武汉大学
华中科技大学
中南财经政法大学
华中师范大学

国防科技大学

中南大学

湖南大学

西安交通大学

长安大学

西安石油学院

西安邮电学院

哈尔滨工业大学

吉林大学

长春工程学院

山东大学

山东科技大学

中山大学

厦门大学

福州大学

云南大学

重庆邮电学院

西南交通大学

朱秀昌 教授
龚声蓉 教授
宋余庆 教授
何炎祥 教授
刘乐善 教授
刘腾红 教授
王林平 副教授
魏开平 副教授
叶俊民 教授
赵克佳 教授
肖 侬 副教授
陈松乔 教授
刘卫国 教授
林亚平 教授
邹北骥 教授
沈钧毅 教授
齐 勇 教授
巨永峰 教授
方 明 教授
陈莉君 教授
郭茂祖 教授
徐一平 教授
毕 强 教授
沙胜贤 教授
孟祥旭 教授
郝兴伟 教授
郑永果 教授
潘小轰 教授
冯少荣 教授
林世平 副教授
刘惟一 教授
王国胤 教授
杨 燕 副教授

改革开放以来,特别是党的十五大以来,我国教育事业取得了举世瞩目的辉煌成就,高等教育实现了历史性的跨越,已由精英教育阶段进入国际公认的大众化教育阶段。在质量不断提高的基础上,高等教育规模取得如此快速的发展,创造了世界教育发展史上的奇迹。当前,教育工作既面临着千载难逢的良好机遇,同时也面临着前所未有的严峻挑战。社会不断增长的高等教育需求同教育供给特别是优质教育供给不足的矛盾,是现阶段教育发展面临的基本矛盾。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2001年8月,教育部下发了《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》,提出了十二条加强本科教学工作提高教学质量的措施和意见。2003年6月和2004年2月,教育部分别下发了《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》和《教育部实施精品课程建设提高高校教学质量和人才培养质量》文件,指出“高等学校教学质量和教学改革工程”是教育部正在制定的《2003—2007年教育振兴行动计划》的重要组成部分,精品课程建设是“质量工程”的重要内容之一。教育部计划用五年时间(2003—2007年)建设1500门国家级精品课程,利用现代化的教育信息技术手段将精品课程的相关内容上网并免费开放,以实现优质教学资源共享,提高高等学校教学质量和人才培养质量。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制订精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展、顺应并符合新世纪教学发展的规律、代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻

性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。首批推出的特色精品教材包括:

(1) 高等学校教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 高等学校教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 高等学校教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 高等学校教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 高等学校教材·信息管理与信息系统。

(6) 高等学校教材·财经管理与计算机应用。

清华大学出版社经过 20 多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会
E-mail: dingl@tup.tsinghua.edu.cn

随着计算机在社会生活中的应用,利用计算机对信息进行管理已成为科研院校、企事业单位提高科研与管理水平的重要途径。SPSS 统计分析软件包在对数据进行分析与处理的过程中发挥着重要作用。

SPSS(Statistical Package for Social Science,社会科学统计软件包)可以实现数据整理、分析与结果输出等功能,在心理、教育、医疗卫生、体育和金融等领域广泛应用。SPSS 16.0 比以前版本的功能更强大,界面更友好,统计方法更全面,统计工具更具有针对性。所有对话框现在均可调整大小,通过使对话框变宽,可以看到更多变量名称和描述性标签。通过使对话框变长,就可使变量列表变得更长,这样无须滚动便可看到更多变量。所有对话框现在可支持拖放变量选择。在所有对话框中,可通过拖放方式更改变量显示顺序和显示特征。随时更改排列顺序(字母、文件顺序和测量级别),在变量名或变量标签显示之间进行切换。

本书作者自 1997 年以来一直从事高校心理与教育学专业本科生与研究生“信息管理系统”、“社会科学统计软件 SPSS 应用”的教学工作,积累了大量的教学资料与经验。在自编讲义的基础上,完成了本书的撰写工作。全书共分为五篇 28 章,主要介绍了 SPSS 基础知识、统计数据的创建和管理、SPSS 统计分析功能、SPSS 的图形绘制功能以及 SPSS 编程功能。其中包括 SPSS 的窗口及其设置、统计数据的创建与编辑、SPSS 数据的管理、数据转换与 SPSS 函数、SPSS 基本统计分析、多项选择分析、SPSS 的自定义表格、均值的比较与检验、方差分析、非参数检验、相关分析、回归分析、线性模型、聚类分析、判别分析、因子分析、对应分析、信度分析、统计图形的创建和编辑、SPSS 的命令语句程序设计。

本书针对目前所用教材讲解烦琐、习题匮乏、缺少系统性及重点不突出等问题,结合统计教学的特点,以循序渐进的方式介绍了 SPSS 的数据管理和统计分析过程,并对输出结果进行了详尽的解释。本书图文并茂、重点突出、内容翔实,统计分析过程分级讲解,在讲解的过程中将数据管理和 SPSS 高级编程有机地结合起来。

本书可供高等院校相关专业本、专科生及研究生和从事统计分析与决策的科研工作者使用,也可作为 SPSS 培训和自学用书。

本书由冯成志、贾凤芹主编。在编写过程中,冯霞、潘壮志、张红和谢敏等在数据与文字核对等方面做了大量工作。

由于篇幅所限,对于 SPSS 16.0 的有些功能,如混合线性模型、分类资料的回归分析中 Ordinal 过程、Probit 过程,非线性回归中的 Weight Estimation 过程和对数线性模型等,未收入本书。再者,由于作者水平有限,加之时间仓促,恳请读者对于本书中不足之处进行批评指正。

作 者

2009 年 3 月 15 日

读者意见反馈

亲爱的读者：

感谢您一直以来对清华版计算机教材的支持和爱护。为了今后为您提供更优秀的教材，请您抽出宝贵的时间来填写下面的意见反馈表，以便我们更好地对本教材做进一步改进。同时如果您在使用本教材的过程中遇到了什么问题，或者有什么好的建议，也请您来信告诉我们。

地址：北京市海淀区双清路学研大厦 A 座 602 室 计算机与信息分社营销室 收

邮编：100084

电子信箱：jsjc@tup.tsinghua.edu.cn

电话：010-62770175-4608/4409

邮购电话：010-62786544

教材名称：社会科学统计软件 SPSS 教程

ISBN：978-7-302-20064-2

个人资料

姓名：_____ 年龄：_____ 所在院校/专业：_____

文化程度：_____ 通信地址：_____

联系电话：_____ 电子信箱：_____

您使用本书是作为：☐指定教材 ☐选用教材 ☐辅导教材 ☐自学教材

您对本书封面设计的满意度：

☐很满意 ☐满意 ☐一般 ☐不满意 改进建议_____

您对本书印刷质量的满意度：

☐很满意 ☐满意 ☐一般 ☐不满意 改进建议_____

您对本书的总体满意度：

从语言质量角度看 ☐很满意 ☐满意 ☐一般 ☐不满意

从科技含量角度看 ☐很满意 ☐满意 ☐一般 ☐不满意

本书最令您满意的是：

☐指导明确 ☐内容充实 ☐讲解详尽 ☐实例丰富

您认为本书在哪些地方应进行修改？（可附页）

您希望本书在哪些方面进行改进？（可附页）

电子教案支持

敬爱的教师：

为了配合本课程的教学需要，本教材配有配套的电子教案(素材)，有需求的教师可以与我们的联系，我们将向使用本教材进行教学的教师免费赠送电子教案(素材)，希望有助于教学活动的开展。相关信息请拨打电话 010-62776969 或发送电子邮件至 jsjc@tup.tsinghua.edu.cn 咨询，也可以到清华大学出版社主页(<http://www.tup.com.cn> 或 <http://www.tup.tsinghua.edu.cn>)上查询。

高等学校教材·计算机应用

系列书目

书 号	书 名	作 者
9787302081432	C++ 语言程序设计教程与实验	温秀梅等
9787302136798	C 程序设计案例教程	王岳斌等
9787302115816	C 语言程序设计教程	王敬华等
9787302112136	Delphi 程序设计教程	杨长春等
9787302104001	Excel 在数据管理与分析中的应用	杜茂康
9787302084945	Internet 应用基础教程	徐详征等
9787302112211	Internet 实用技术与网页制作	孙芳等
9787302120551	Java 2 程序设计基础	陈国君等
9787302123224	Java 程序设计之网络编程	李芝兴等
9787302127291	PowerBuilder 数据库应用开发技术	卢守东
9787302134879	Protel 电路设计教程(第 2 版)	江思敏等
9787302140559	SolidWorks 及 Cosmos/Motion 机械仿真设计	张晋西
9787302124344	SPSS 统计分析实例精选	周爽
9787302105671	Visual Basic 语言程序设计教程与实验	丁学钧等
9787302091349	Visual Basic 程序设计与应用开发案例教程	曾强聪
9787302104322	Visual Basic 程序设计综合教程	朱从旭等
9787302081449	Visual C++ 程序设计——基础与实例分析	朱晴婷等
9787302123125	Visual FoxPro 8.0 实用教程	李明等
9787302138389	Visual FoxPro 数据库应用	田喜群等
9787302129967	Visual FoxPro 程序设计	程学先等
9787302133216	Visual FoxPro 程序设计基础	余坚
9787302133629	Visual FoxPro 程序设计实验与学习指导	余坚
9787302132509	Visual FoxPro 数据库基础教程	姜桂洪等
9787302098560	Visual FoxPro 数据库应用教程与实验	徐辉等
9787302101185	Web 技术导论	郝兴伟
9787302095453	Windows 程序设计技术	刘腾红等
9787302088530	办公自动化概论	张锐昕等
9787302137511	操作系统教程与实验	胡明庆等
9787302102519	操作系统实验教程(Windows 版)	姚卫新
9787302134626	程序设计基础(C 语言版)	赵妮
9787302132325	大学计算机基础(含实验)	王长友
9787302101802	单片机原理、接口及应用——嵌入式系统技术基础	李群芳等
9787302124542	电子档案管理基础	王萍等
9787302102526	多媒体技术毕业设计指导与案例分析	贺雪景等
9787302083771	多维数据分析原理与应用	姚家奕等
9787302101178	计算机辅助设计教程	张秉森等
9787302107910	计算机控制技术	姜学军
9787302100881	计算机外围设备	张钧良
9787302082057	计算机网络技术基础教程	刘四清等
9787302133025	计算机网络技术及应用	王中生等

第一篇 SPSS 系统简介

第 1 章 SPSS 窗口介绍	3
1.1 数据编辑窗口	3
1.2 输出窗口	3
1.3 数据透视表格编辑窗口	3
1.4 图表编辑窗口	4
1.5 语法编辑窗口	4
1.6 脚本编辑窗口	4
习题	5
第 2 章 SPSS 的对话框	6
2.1 源变量列表	6
2.2 变量集的定义与应用	7
2.3 统计分析变量列表	8
2.4 按钮	8
2.5 其他常见窗口对象	8
习题	9
第 3 章 SPSS 中的帮助系统	10
3.1 系统帮助手册	10
3.2 使用指南	10
3.3 统计教程	10
3.4 统计教练	10
3.5 语法命令参考手册	11
3.6 在输出窗口中获取帮助信息	11
习题	12

第4章 SPSS 输出窗口详解	13
4.1 导航栏	13
4.2 导出输出内容	13
4.3 数据透视表的复制与粘贴	14
4.4 输出内容的编辑	15
4.5 数据透视表的三格线显示	16
4.6 利用数据透视表生成图形	16
4.7 数据透视表的打印	17
习题	17
第5章 SPSS 语法编辑窗口详解	19
5.1 获取对话框相应的命令语法	19
5.2 将命令语句显示在输出窗口中	20
5.3 命令语句的日志文件	20
5.4 命令语句的执行	20
5.5 命令语句示例——快速录入多选题	21
习题	22

第二篇 SPSS 常用统计分析

第6章 描述统计过程	25
6.1 频数分析	25
6.1.1 频数分析过程及参数选择	25
6.1.2 对顺序变量的频数分析	30
6.1.3 连续变量的频数分析	31
6.2 描述统计	32
6.3 数据探索过程	37
6.3.1 数据探索的分析过程及参数选择	37
6.3.2 数据分布探索示例	42
6.4 交叉表	47
6.4.1 交叉表分析过程及参数选择	47
6.4.2 顺序变量的交叉表分析示例	54
6.4.3 交叉表的风险性估计分析示例	56
6.4.4 一致性评价的交叉表分析示例	58
6.5 比率统计	59
6.6 统计分析报告	62
6.7 观测量概述	68
6.8 观测量行概述	72

6.9 观测量列概述	77
习题	81
第 7 章 表格生成	85
7.1 表格定制	85
7.2 交叉表	89
7.3 独立性卡方检验	90
7.4 列均值的比较	90
7.5 列比例的比较	90
7.6 多选题的表格定制	91
习题	92
第 8 章 相关分析	93
8.1 相关分析的概念	93
8.2 相关系数的计算	93
8.3 变量相似关系的描述	94
8.4 双变量相关分析	95
习题	98
第 9 章 偏相关分析	99
9.1 偏相关对话框操作示例	99
9.2 偏相关命令语句及示例	101
习题	102
第 10 章 均值比较与差异性检验	103
10.1 均值比较的意义	103
10.2 均值比较的使用前提	103
10.3 Means 过程	104
10.4 单样本 T 检验	108
10.5 独立样本 T 检验	109
10.6 配对样本 T 检验	112
10.7 单因素方差分析	114
习题	121
第 11 章 问卷的项目分析	122
11.1 量表题项的反向计分	123
11.2 计算量表的均分或总分	123
11.3 对量表部分按照升序(或降序)排序	124
11.4 找出高分组和低分组划分的临界值	124

11.5	根据临界分数分成高分组和低分组两个组	124
11.6	用 T 检验检验高分组和低分组在每个题项上的差异	125
11.7	删除经 T 检验未达到显著性的题项	125
	习题	125
第 12 章	因子分析	126
12.1	因子分析的含义	126
12.2	因子分析的特点	127
12.3	因子分析中的几个概念	127
12.3.1	因子载荷	127
12.3.2	变量共同度	128
12.3.3	公因子的方差贡献	128
12.4	因子分析的基本步骤	128
12.5	因子分析过程及参数选择	130
12.6	因子分析实例	134
	习题	136
第 13 章	信度分析	137
13.1	信度的相关基本知识	137
13.2	信度分析的过程及参数选择	139
13.3	信度分析命令语句及示例	141
13.4	信度分析实例	142
	习题	143
第 14 章	曲线估计与回归分析	144
14.1	曲线估计	144
14.2	回归分析的意义	151
14.3	线性回归分析	152
14.3.1	线性回归分析的数据要求	152
14.3.2	线性回归过程	152
14.4	非线性回归	165
14.4.1	非线性回归常用模型	166
14.4.2	损失函数	166
14.4.3	条件逻辑表达式	166
14.4.4	参数约束	167
14.4.5	非线性回归的参数确定	167
14.4.6	非线性回归分析过程	167
	习题	173

第 15 章 通用线性模型	174
15.1 单因变量多因素方差分析	174
15.1.1 单因变量多因素方差分析命令语句	189
15.1.2 协方差分析实例	191
15.1.3 随机效应分析实例	193
15.2 重复测量的方差分析	196
15.2.1 数据文件结构	196
15.2.2 数据文件结构的转换	197
15.2.3 重复测量方差分析过程	201
15.3 多因变量方差分析	208
15.4 方差成分分析	214
15.4.1 方差成分分析过程及参数选择	214
15.4.2 ANOVA 命令语句	218
15.4.3 MANOVA 命令语句	221
习题	228
第 16 章 非参数检验	230
16.1 卡方检验	230
16.1.1 卡方检验的概念	230
16.1.2 数据的加权	231
16.1.3 卡方检验的分析过程及参数选择	231
16.1.4 自定义期望比例的卡方检验示例	234
16.2 二项检验	235
16.3 游程检验	238
16.4 单样本柯尔莫哥洛夫-斯米诺夫检验	241
16.5 两独立样本的检验	243
16.5.1 两独立样本的检验分析过程及参数选择	243
16.5.2 两独立样本的 K-S 检验示例	245
16.6 多个独立样本的检验	248
16.6.1 多个独立样本检验的分析过程及参数选择	248
16.6.2 克鲁斯凯-沃里斯 H 检验法应用示例	250
16.7 两相关样本的检验	250
16.7.1 两相关样本检验的分析过程及参数选择	250
16.7.2 麦克奈梅尔检验法应用示例	252
16.8 多个相关样本的检验	253
16.8.1 多个相关样本检验的分析过程及参数选择	253
16.8.2 弗里德曼检验法应用示例	254
习题	255