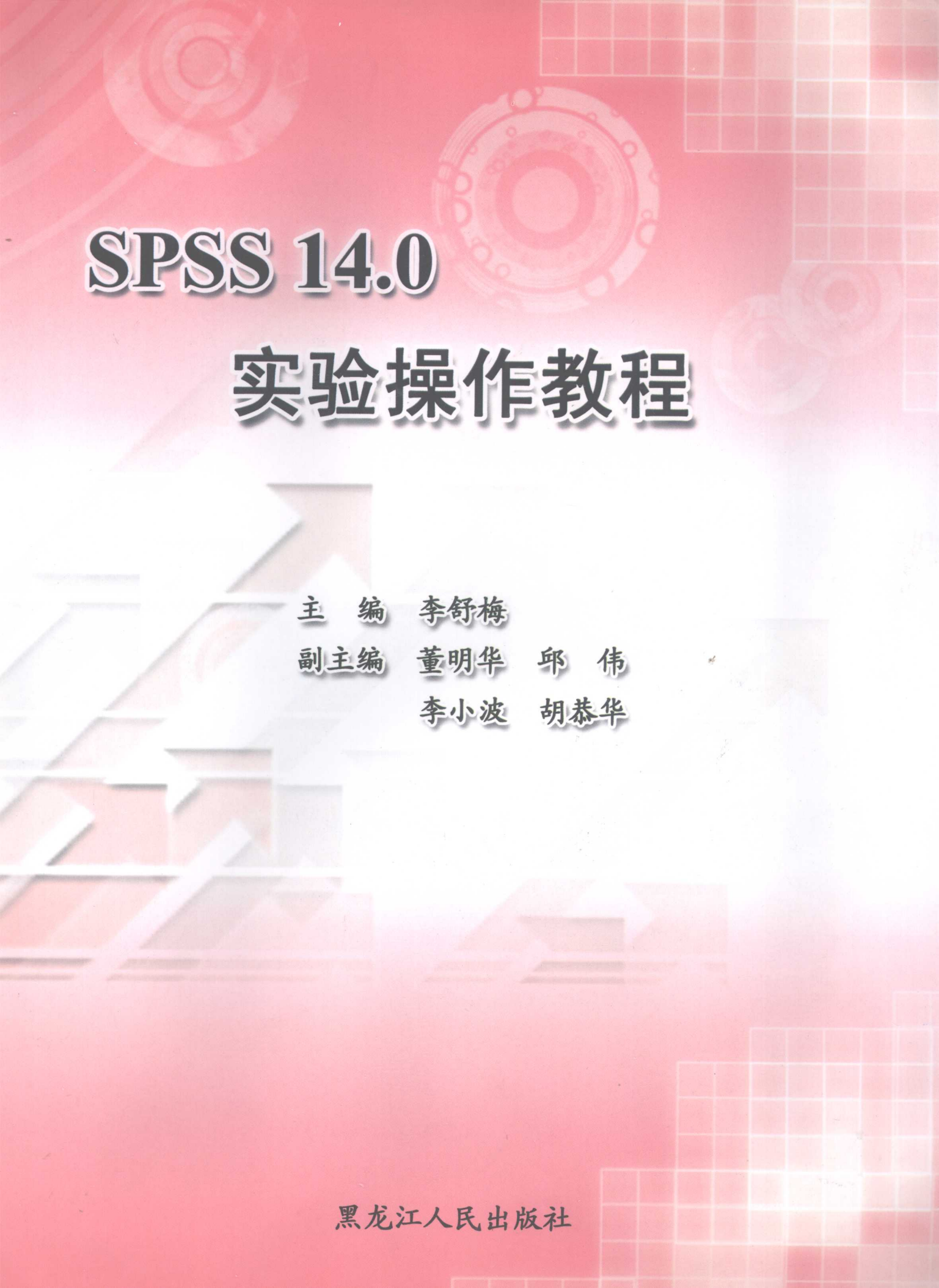


The background of the cover is a vibrant red. It features several large, semi-transparent geometric and technical motifs. In the upper left, there are concentric circles resembling a target or a lens. In the upper right, there is a grid pattern. A large, stylized arrow points upwards from the bottom left towards the center. The text is prominently displayed in the upper half of the cover.

SPSS 14.0

实验操作教程

主 编 李舒梅

副主编 董明华 邱 伟

李小波 胡恭华

黑龙江人民出版社

SPSS 14.0

实验操作教程

主 编 李舒梅

副主编 董明华 邱 伟

李小波 胡恭华

黑龙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

SPSS 14.0 实验操作教程/李舒梅主编. —哈尔滨:黑龙江人民出版社,2008.10

ISBN 978-7-207-07998-5

I. S… II. 李… III. 统计分析—软件包, SPSS 14.0—教材 IV. C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 163865 号

责任编辑:朱佳新

封面设计:李思思

SPSS 14.0 实验操作教程

李舒梅 主编

出版发行	黑龙江人民出版社
通讯地址	哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼
邮 编	150008
网 址	www.longpress.com
电子邮箱	hljrmcbs@yeah.net
印 刷	哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本	850×1168 毫米 1/16
印 张	12.5
字 数	380 千字
版 次	2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-207-07998-5/O·23
定 价	23.00 元

(如发现本书有印刷质量问题,印刷厂负责调换)

本社常年法律顾问:北京市大成律师事务所哈尔滨分所律师赵学利、赵景波

SPSS14.0 实验操作教程编委会

主 编 李舒梅

副主编 董明华 邱 伟

李小波 胡恭华

编者(按姓氏笔画为序)

刘小华 刘艳红

吴清锋 李小波

李思思 李舒梅

李 锋 邱 伟

罗江洪 罗晓婷

胡恭华 郝彦斌

夏芳莲 董明华

熊 亮 熊跃玲

序 言

对于科学研究来说,创新思维是源泉,实事求是精髓,资料收集是基础,统计分析是关键。实践证明,事先按照统计学原理进行科研设计、选择科学的统计学方法、得出正确的科学结论,对于科研获得成功是至关重要的。选择恰当的统计学方法,应用现代统计学软件,进行数据处理和科学分析,是医药院校学生能力培养的基本内容,也是医药卫生科研工作者必备的基本功。

然而,现代统计学软件众多,SPSS(Statistical Product and Service Solutions,统计产品与服务解决方案)是目前国际上应用最广泛、最具有权威性的统计分析软件之一。为了帮助医药院校学生和医药卫生科研工作者,提高应用现代统计学软件(SPSS 14.0)的能力,顺利完成科研数据的统计分析,我校预防医学系主任李舒梅教授及其带领的团队,根据数十年教学工作实践的体会,结合初学者和科研工作的实际需要,编写了《SPSS14.0 实验操作教程》一书。

该书既着眼于理论原理的指导,又侧重于实际操作应用;既着眼于实际的多种需求,又侧重于软件模块的正确选择;既着眼于获取统计结果的正确性,又侧重于操作失误的防范。它实属一本在内容上简明扼要、在使用时方便实用的 SPSS 统计学软件指导用书。本书更适合于医药院校各专业本科生、研究生学习使用,可作为在职培训和继续教育的教材,又可作为医药卫生事业研究人员的参考书。

本教程是在作者多年的医药统计教学,并帮助医药研究人员进行数据处理的基础上,将以往的讲义修改和充实后编写而成的,它是团队智慧的汇聚;是经验体会的集成;是心血汗水的凝结。诚然,由于知识的局限性和科学发展的迅猛,加上经验不足及时间仓促,不当之处在所难免,敬请赐教!作者旨在抛砖引玉,启迪智慧。

黄林邦

2008-8-8 于虔城

前 言

SPSS 原意为 Statistical Package for the Social Sciences, 即“社会科学统计软件包”, 已于 2000 年正式将英文全称更改为 Statistical Product and Service Solutions, 意为“统计产品与服务解决方案”, 该统计软件是国际上应用最广泛、最具有权威性的统计分析软件之一。SPSS 最显著的特点是菜单和对话框操作方式, 不需学习专门的程序语言, 绝大多数操作过程仅靠鼠标击键就可完成, 因而受到越来越多非统计专业人士的青睐。

近年来, 国内已有很多优秀的 SPSS 应用指南等方面的参考书。无疑, 它们是产生本书的基础和来源。我系一批中青年学者为提高医学生对统计学的理解, 方便、快捷地应用 SPSS 来解决医学研究中的统计问题, 编写了本书。其目的是为医学生以及在医学工作中需要应用 SPSS 软件处理实际问题的非统计专业人员提供一本通俗易懂、易学、易用的 SPSS14.0 应用基础教材。

本书的核心内容是强调在医学研究和医疗工作实践中, 学会应用 SPSS 统计软件来处理和分析科研数据, 以得出科学、准确、有价值的研究结果, 提高自己的科学研究质量和学术鉴别能力。所以在编写的过程中, 始终强调实用, 只对医学中常用的统计方法进行阐述, 不要求读者有较高的统计学基础知识; 目录编排直接采用统计方法的名称, 便于读者快速查询所需统计方法的操作过程; 在具体介绍各种统计方法的 SPSS14.0 界面操作之前, 都详细介绍这些统计方法的原理和适用条件, 便于读者能够正确选择统计分析方法, 而不至于对医学实践中出现的统计问题与统计方法之间张冠李戴; 每种统计分析方法都通过具体的实例在 SPSS14.0 中实现, 并对输出结果做了详细解释; 每一章都给出了一定量的习题供读者练习, 以便于加深读者对统计方法的正确理解, 增强读者对 SPSS14.0 在解决实际问题中的应用能力。

本书共有 9 章。第一章介绍了 SPSS 软件版本的演变过程, SPSS14.0 的运行环境、新增功能及主要窗口; 数据文件的建立、导入、导出、编辑、整理和数据转换方法等。第二章介绍了数据资料的描述性统计分析。第三章是有关单变量的三类 t 检验, 用参数方法进行均数间比较的内容。第四章介绍了两种常用试验设计方法即完全随机设计和随机区组设计资料的方差分析。第五章是有关应用 Crosstabs 过程对完全随机设计四格表资料、行 $\times$ 列表资料和配对设计四格表资料的卡方检验方法; 相对危险度(RR)、比值比(OR)及其可信区间(CI)的计算; 分层资料的卡方检验及一致性检验等。第六章较全面地介绍了非参数检验的统计分析方法。第七章介绍了常用统计图形的绘制与编辑, 具有很强的实用性。第八章和第九章介绍了双变量相关与回归分析, 多元线性回归与二分类 logistic 回归分析, 其中二分类 logistic 回归分析

中重点介绍了该分析方法在流行病学匹配设计和非匹配设计病例对照资料的应用。

本书的主要对象为医学院校各专业本科生、硕士生,亦可作为培训和继续教育的教材,同时也可作为从事医学研究的科研人员的参考书。

本书能顺利出版,要衷心感谢全体编委给予我的信任和支持,全书凝聚了所有编委的智慧和心血。特别要感谢董明华、邱伟和李思思三位老师,他们在本书的统稿、审稿和定稿过程中付出了辛勤的劳动,没有他们的帮助,要想在这么短的时间内完成书稿是不可能的。还要感谢赣南医学院领导给予的支持和关心,院长黄林邦教授在百忙中审阅了初稿,并提出宝贵的建议,还亲自拨冗作序,他丰富的知识和严谨的科学态度使书稿增色不少。在此一并致谢!

本教程是在多年的医学统计教学,并为医学研究人员进行数据处理的基础上,将以往的讲义修改和充实后编写而成的。书中所有引用的数据案例均来自于参考文献,在此对相关作者表示最诚挚的谢意。鉴于主编学识水平有限,编辑经验不足且时间较为仓促,谬误之处在所难免。一管之见、抛砖引玉,恳请同道不吝赐教,也诚恳希望使用本书的老师 and 同学提出宝贵意见。

李舒梅

赣南医学院预防医学系

2008 年 8 月

目 录

第一章 SPSS 14.0 FOR WINDOWS 概述	1
第一节 SPSS 14.0 for Windows 简介	1
第二节 数据文件的管理及编辑	6
第三节 数据管理(Data)	19
第四节 数据转换(Transform)	39
习题一	51
第二章 描述性统计分析	53
第一节 频数分析	53
第二节 统计量描述	58
习题二	60
第三章 t 检验	61
第一节 单样本 t 检验过程	61
第二节 独立样本 t 检验过程	64
第三节 配对样本 t 检验过程	68
习题三	72
第四章 方差分析	74
第一节 单因素方差分析过程	74
第二节 随机区组设计的双因素方差分析过程	83
习题四	92
第五章 χ^2 检验	93
第一节 Crosstabs 过程概述	94
第二节 四格表资料卡方检验	98
第三节 配对设计四格表资料卡方检验	102
第四节 行 $\times$ 列资料卡方检验	103
第五节 Crosstabs 过程在流行病学研究中的应用	104

习题五	107
第六章 非参数检验	109
第一节 2 Independent Samples 子菜单	110
第二节 2 Related Samples 子菜单	114
第三节 K Independent Samples 子菜单	116
第四节 K Related Samples 子菜单	118
习题六	120
第七章 常用统计图	122
第一节 条图	123
第二节 构成图	135
第三节 趋势图	138
第四节 直方图	142
第五节 散点图	146
第六节 箱式图	149
习题七	152
第八章 简单相关与回归分析	154
第一节 简单相关分析	154
第二节 简单线性回归分析	159
习题八	166
第九章 多元线性回归与二分类 LOGISTIC 回归	167
第一节 多元线性回归概述	167
第二节 多元回归分析(Linear Regression)SPSS 实现	168
第三节 二分类 Logistic 回归分析概述	177
第四节 二分类变量 Logistic回归分析的 SPSS 实现	179
习题九	189
主要参考文献	192

第一章 SPSS 14.0 for Windows 概述

【教学目的与要求】通过本章的学习,了解 SPSS 14.0 的组成及特点、SPSS 14.0 的运行环境及新增功能;熟悉 SPSS 14.0 的主要操作界面、显示菜单(View)的功能及其应用、SPSS 14.0 系统的基本运算符与常用函数、SPSS 14.0 系统帮助功能;掌握数据文件的建立、导入与导出(File)、数据文件的编辑(Edit)、数据文件的整理(Data)和数据转换(Transform)。

第一节 SPSS 14.0 for Windows 简介

SPSS 原意为 Statistical Package for the Social Sciences,即“社会科学统计软件包”,20 世纪 80 年代以前,SPSS 统计软件主要应用于企事业单位。1984 年 SPSS 总部首先推出了世界第一个统计分析软件微机版本 SPSS/PC+,开创了 SPSS 微机系列产品的开发方向,极大地扩充了它的应用范围,使其能很快地应用于自然科学、技术科学、社会科学的各个领域。2000 年将英文全称更改为 Statistical Product and Service Solutions,意为“统计产品与服务解决方案”,它是世界上最著名的统计分析软件之一。

SPSS 是一个组合式软件包,它集数据整理、分析功能于一身,用户可以根据实际需要和计算机的功能选择模块,以降低对系统硬盘容量的要求。SPSS 的基本功能包括数据管理、统计分析、图表分析、输出管理等等。SPSS 统计分析过程包括描述性统计、均值比较、一般线性模型、相关分析、回归分析、对数线性模型、聚类分析、数据简化、生存分析、时间序列分析、多重响应等几大类,每类中又分好几个统计过程,比如回归分析中又分线性回归分析、曲线估计、Logistic 回归、Probit 回归、加权估计、两阶段最小二乘法、非线性回归等多个统计过程,而且每个过程中又允许用户选择不同的方法及参数。SPSS 也有专门的绘图系统,可以根据数据绘制各种图形。

本书以运行于 Windows 98/Me/2000/XP 上的 SPSS 14.0 for windows 单机版为例,并在本书中简称为 SPSS。

一、新特性

SPSS 14.0 for Windows 具有强大的统计功能。较以前版本新增功能如下:

开放、集成的企业级预测分析软件 新版本在原软件的基础上,融合了多项业界领先的统计分析技术,增加了新的功能模块,大大提高了简便性和个性化,进一步贴近用户需求。

更强大的数据管理功能 可以打开更多类型的数据文件(SPSS、SAS、Stata、dBase、SYLK、Excel、FoxPro、Lotus、text、Data),并可以在一个 SPSS 进程中同时打开多个数据集,精确度和可信度得到进一步提高,更好地管理用户数据。

扩展了的编程功能 采用新的 SPSS 编程扩展功能,用户可以运用第三方编程语言来从事诸如控制语法工作运行顺序等高级语法编写工作。

更优秀的图表功能 用户可以采用一种全新的方法来创建通用图表,引入新型的图表,甚至允许用户定制个性化的图表。输出报告形式灵活,可导出为 word/RTF、Excel、html、PowerPoint、Text 等文件格式,方便结果编辑。

更简便的数据校验 新增 SPSS 数据校验模块,可以轻松实现数据校验,从而提高数据校验效率,无需庞杂的人工校验工作,获得更准确的结论。

更简便的预测功能 新的 SPSS 预测模块,不仅可以自动选定最适合用户的时间序列和影响因素分析的模型,还可以一次完成数百个时间序列模型预测,而不是以往版本每次只能进行一个模型预测。

更丰富的结构方程建模 借助 Amos6.0,用户可以为更小的样本拟合结构方程模型,可以采用三类方法来对模型参数进行计算。

二、SPSS 各版本功能比较

表 1.1 SPSS 各版本功能比较

新功能	版本号					
	14.0	13.0	12.0	11.5	11.0	10.0
客户端/服务器						
在 SQL 数据库管理系统中自由转化/自由复制进行数据获取	√	√	√	√	√	√
客户端自由数据	√					
所选数据管理和数据访问程序中的多线程功能利用多处理器的优势	√	√	√			
支持开放安全通信协议	√	√	√			
在数据库内完成数据准备以提高性能(排序和汇总)	√	√				
创建并保存预测模型标记语言(PMML)模型以备数据评分	√	√				
用户评分界面	√					
数据存储于程序运行的服务器	√	√	√	√	√	√
仅在需要时下载数据	√	√	√	√	√	√
SPSS 客户端可以运行于所有有许可的 SPSS 服务器	√	√	√	√	√	√
特征选择算法	√					
Naive Bayes 算法	√					
数据访问和数据管理						
可定制工具栏	√	√	√	√	√	√
定义变量属性工具,准备分析数据	√	√	√	√		

新功能	版本号					
	14.0	13.0	12.0	11.5	11.0	10.0
数据库向导 (Database Wizard)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
数据和时间向导(Data and Time Wizard)	✓	✓				
访问 Microsoft®Excel 界面	✓	✓	✓	✓	✓	✓
识别重复记录工具	✓	✓	✓			
克隆数据集命令	✓					
允许在单个 SPSS 进程中打开多重数据集	✓					
将数据导出到最新版本的 Excel 和 SAS	✓	✓	✓	✓		
大型文件处理能力	✓	✓	✓	✓	✓	✓
长变量名(多达 64 位字符)	✓	✓	✓			
极长文本字符串(多达 32,767 位)	✓	✓				
长数值标签(多达 120 位)	✓					
灵活的数据编辑器	✓	✓	✓	✓	✓	
读取最新 SAS 文件	✓	✓	✓	✓	✓	✓
读 / 写 Stata 文件	✓					
支持 Dimensions 数据模型	✓					
OLE DB 方式访问数据	✓					
数据重组向导	✓	✓	✓	✓	✓	
文本向导	✓	✓	✓	✓	✓	✓
可视化分组工具	✓	✓	✓			
编程						
SPSS 语法中嵌入了源代码开放的程序	✓					
分析						
能够同时运行并切换多个 SPSS 进程	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CATPCA and PROXSCAL (SPSS Categories)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
多重对应分析 (SPSS Categories)	✓	✓				
偏好尺度(SPSS Categories)	✓					
聚类分析(SPSS Base)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
二步聚类分析(SPSS Base)	✓	✓	✓	✓		
描述性比例统计	✓	✓	✓	✓	✓	
判别分析(SPSS Base)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
因子分析 (SPSS Base)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
一般线性模型 (SPSS Advanced Models)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

新功能	版本号					
	14.0	13.0	12.0	11.5	11.0	10.0
线性混合模型 (SPSS Advanced Models)	✓	✓	✓	✓	✓	
多项式 Logistic 回归 (SPSS Regression Models)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
逐步多项 Logistic 回归 (SPSS Regression Models)	✓	✓	✓			
PLUM 预测等级分类结果变量 (SPSS Advanced Models)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
可靠性和 ALSCAL 多维尺度分析和矩阵操作 (SPSS Base)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROC 分析 (SPSS Base)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPSS 复杂抽样模块	✓	✓	✓			
复杂抽样的一般线性模型 (SPSS Complex Samples)	✓	✓				
复杂抽样的 Logistic 回归	✓	✓				
方差分量估算 (SPSS Advanced Models)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPSS 分类树模块	✓	✓				
数据校验过程 (SPSS Data Validation)	✓					
在多变量中识别异常值	✓					
增强的 SPSS Trends	✓					
Bayesian 分析 (Amos 6.0 结构方程建模软件)	✓					
回归插补, 随机回归插补和多重贝叶斯插补 (Amos 6.0 结构方程模型软件)	✓					
图表						
交互式图表	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPSS Maps 创建高质量地图, 实现人口统计学分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
图形展示系统	✓	✓	✓			
Chart Builder 用户界面	✓					
支持 SPSS 公司的图形化编程语言	✓					
人口金字塔, 3-D 条形图和点状图	✓	✓				
混合图, 2-D 线图, 2-D 点图和针对多选题的图形	✓					
增加的图表展示功能选项, 包括面板图表和误差条图	✓	✓				
输出						
运用 SmartScore® 实现 XML 模块输出	✓	✓	✓	✓	✓	✓
包含表格预览生成器和推断性统计的增强型 SPSS Tables	✓	✓	✓	✓		
草图输出 / 文本输出和控制	✓	✓	✓	✓	✓	✓
结果输出到 Microsoft Excel	✓	✓	✓	✓		
结果输出到 Microsoft Word	✓	✓	✓	✓		
结果输出到 Microsoft PowerPoint	✓	✓				

新功能	版本号					
	14.0	13.0	12.0	11.5	11.0	10.0
HTML 输出	✓	✓	✓	✓	✓	✓
分层报告 / OLAP cubes 报告	✓	✓	✓	✓	✓	✓
结果导航器 / 浏览器	✓	✓	✓	✓	✓	✓
使用 Basic 编写输出脚本 / 程序	✓	✓	✓	✓	✓	✓
带有枢轴表技术的表格和报告	✓	✓	✓	✓	✓	✓
输出管理系统(将枢轴表结果如 SPSS 数据文件, XML 和 HTML 转变为数据 / 输入)	✓	✓	✓			
输出管理系统交互式界面	✓	✓				
转换输出语言	✓	✓	✓	✓		
表格外观模板	✓	✓	✓	✓	✓	✓
表格到图形	✓	✓	✓	✓	✓	✓
许可证优化						
网络许可保留和优先权设定	✓					
浏览网络许可	✓					
许可管理冗余	✓					
帮助						
交互式案例研究	✓	✓	✓	✓	✓	
SPSS PDF 格式 CD 手册	✓	✓	✓			
结果指导	✓	✓	✓	✓	✓	✓
统计指导	✓	✓	✓	✓	✓	✓
指南	✓	✓	✓	✓	✓	✓
图表指南	✓	✓				
“What’s This?” (上下文相关帮助)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

三、帮助系统

SPSS 提供了详尽的帮助系统,在操作过程中可方便、快捷获取帮助。

在工具栏中打开 Help(帮助)菜单,会显示以下几个选项:

- Topics:按主题词查找帮助内容;
- Tutorial:以图文并茂的方式解释 SPSS 中的各种操作,适用于初学者;
- Case Studies:通过向用户提供具体案例数据的操作过程,以达到掌握 SPSS 功能的作用;
- Statistics Coach:对于不熟悉 SPSS,但急需运用 SPSS 实现统计功能的用户,可采用此学习方法;
- Command Syntax Reference:显示 SPSS 所有的语法指南;
- Algorithms:介绍算法的基本原理、方法、参考资料。

第二节 数据文件的管理及编辑

一、启动与退出

1. 双击桌面上的 SPSS 快捷方式图标,或单击【开始】→【程序】→【SPSS for Windows】→【SPSS 14.0 for Windows】,弹出如图 1.1 所示的注册信息和如图 1.2 所示的 Startup 对话框。

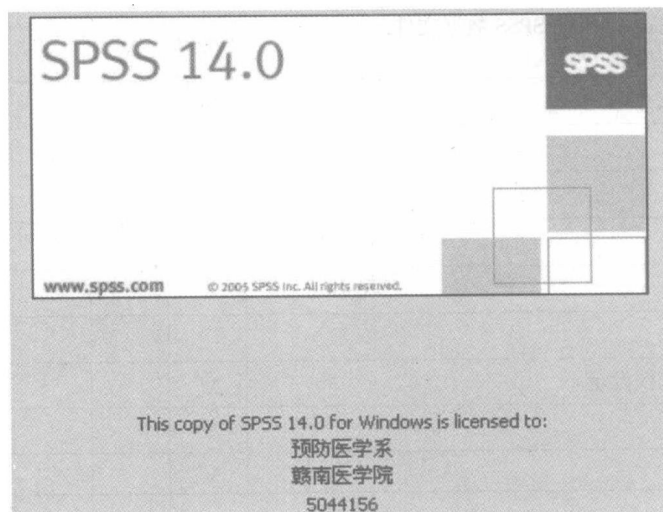


图 1.1 SPSS14.0 注册信息

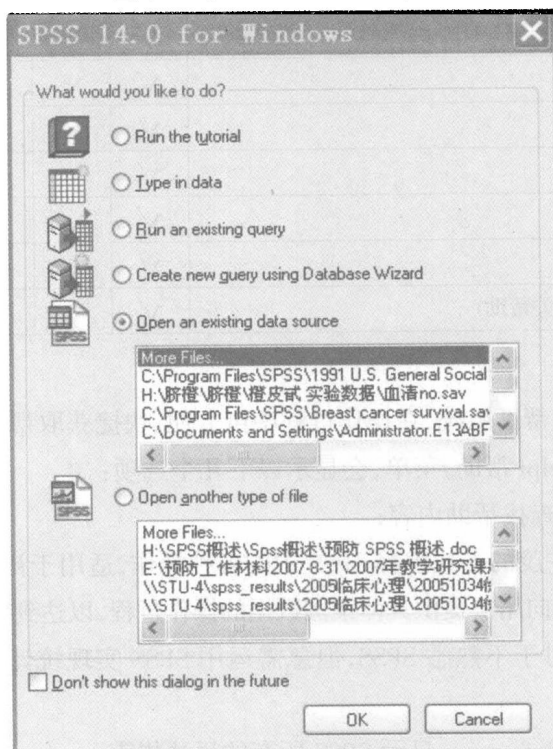


图 1.2 Startup 对话框

- Run the tutorial:运行指南。
- Type in data:数据录入。
- Run an existing query:运行已存在的查询。
- Create new query using Database Capture Wizard:用数据库捕获向导建立新的查询。
- Open the existing file:打开现有的文件。
- Open another type of file:打开其他类型的文件。

注意:Startup 对话框底部有一个复选框 Don't show this dialog in the future, 如若选择该选项,以后再启动 SPSS 时将不再显示 Startup 对话框,直接进入 SPSS Data Edit(数据编辑)窗口。

2. 退出 SPSS for Windows 时,可采用下列方法之一:

- ① 单击画面右上角的【X】;
- ② 单击【File】→【Exit】;
- ③ 双击左上角的 SPSS 图标;
- ④ 使用快捷键 Alt+F4。

二、SPSS 窗口介绍

(一) SPSS 的数据编辑窗口(SPSS Data Editor)

在 Start-up 对话框中,选择 Type in data / Run an existing query / Open the existing file / Open another type of file 复选框,选中相应数据文件,单击 **OK** 按钮,按相应提示操作,或直接单击 **Cancel**,将进入 SPSS Data Edit(数据编辑)窗口,如图 1.3 所示。

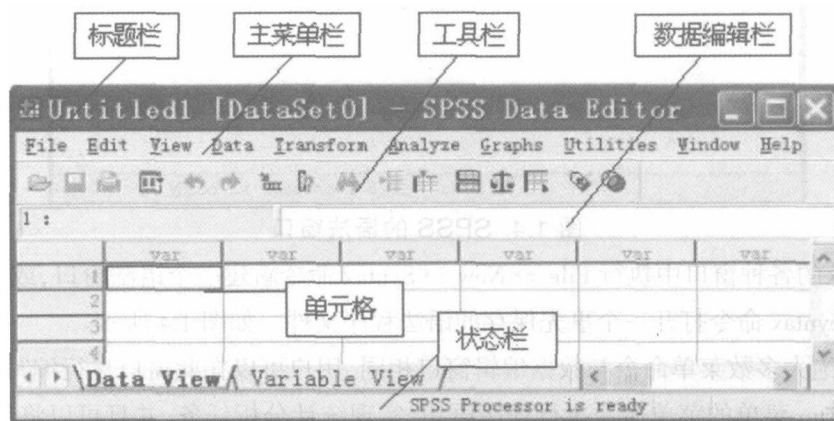


图 1.3 SPSS 的数据编辑窗口

数据编辑窗口是 SPSS 默认的启动用户界面,也是 SPSS 的工作台面,用户可以在这里建立、读取、编辑数据文件,并开展统计工作。它包括:

- **标题栏** 显示当前工作文件名和数据集名称(“Untitled1 [DataSet0]”),其中数据集的概念是 SPSS14.0 所特有的。
- **主菜单栏** 显示 SPSS 的所有一级菜单。
- **工具栏** 排列系统默认、最常用的标准工具图标按钮,此栏图标按钮可以通过单击“View”菜单的“Toolbars”命令选择隐藏、显示或更改。

● **状态栏** 状态栏位于 SPSS 窗口底部,它反映了工作状态。如显示“SPSS processor is ready”,即 SPSS 程序已准备好。

● **数据编辑栏** 用户通过键盘输入的每个单元格的数据可在这里显示。

● **数据内容区域** 它是一个二维的表格,编辑确认的数据都将在这里显示,其中每一个矩形格称为单元格(Cell),其中边框加黑的单元格称为选定单元格。数据显示区域的左边缘排列观测序号,上边缘排列要定义的各变量名。

● **变量名栏** 显示该变量的名称。

● **视图切换标签** 包括数据视图(Data View)和变量视图(Variable View)两种,鼠标点击后进入不同的视图,用于产生和编辑 SPSS 数据文件中的变量和数据。“Data View”类似于 Excel 的电子表格,用于查看、录入和修改数据;“Variable View”用于输入、修改和定义变量。

(二) SPSS 的语法窗口(SPSS Syntax Editor)

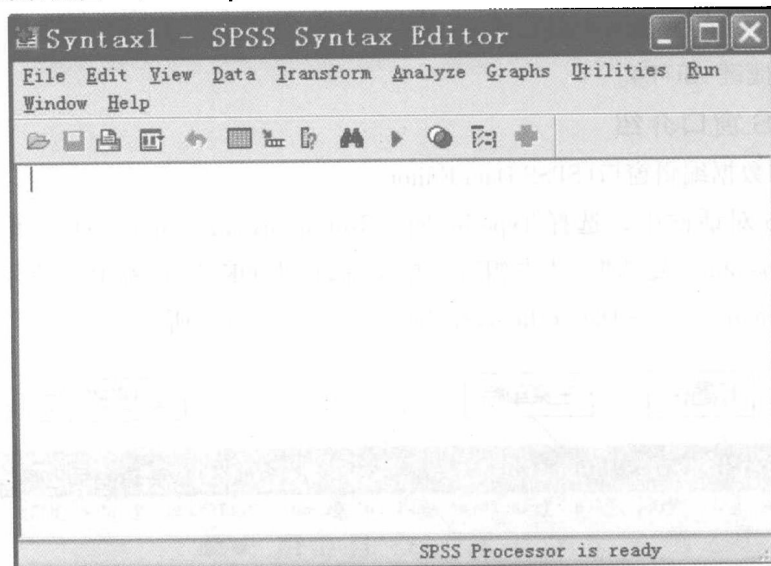


图 1.4 SPSS 的语法窗口

在 SPSS 的各种窗口中执行 File → New → Syntax 命令新建一个语法窗口,或者执行 File → Open → Syntax 命令打开一个事先保存的语法程序文件。如图 1.4 所示。

窗口的绝大多数菜单命令与数据编辑窗口相同,用户可以在此窗口自行编写 SPSS 语法程序,通过 Run 菜单的菜单命令执行程序语句,实现统计分析任务,并且可以将编写的语法文件保存起来,语法文件的扩展名为“*.sps”。

注意:菜单化执行各种统计功能时,都可以通过单击功能对话框的 Paste 按钮,将所使用的 SPSS 语法程序粘贴到该窗口。

(三) SPSS 的输出窗口(Output-SPSS Viewer)

在 SPSS 的各种窗口中执行 File → New → Output 命令新建一个输出窗口,或者执行 File → Open → Output 命令打开一个事先保存的输出文件。如图 1.5 所示。

输出窗口,一般随数据编辑窗口一同打开,用于显示统计分析结果、统计报告、统计图表、执行统计命令中产生的新变量、运行时产生错误的警告等信息。