

SPSS for Windows

统计分析教程

洪楠 主编

洪楠 林爱华 李志辉 侯军 编著

SPSS



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

SPSS for Windows

统计分析教程

洪楠 主编

洪楠 林爱华 编著
李志辉 侯军

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

SPSS(Statistical Package for the Social Science, 社会科学统计软件包)for Windows 98/NT 是当今国际上最流行的视窗统计软件包之一,也是世界上用户较多的统计分析软件系统。本书以图文并茂的方式,应用大量的实例介绍 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的统计分析(Analyze)方法:统计报表(Reports),描述性统计分析(Descriptive Statistics),均数比较分析(Compare Means),一般(广义)线性模型(General Linear Model),相关分析(Correlate),回归分析(Regression),分类分析(Classify),数据简化分析(Data Reduction),尺度分析(Scale),非参数检验(Nonparametric Tests)以及生存分析(Survival)等。此外,还介绍了 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的作图(Graphs)方法。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

SPSS for Windows 统计分析教程/洪楠主编. - 北京:电子工业出版社,2000.9

高等学校电子信息类规划教材

ISBN 7-5053-6049-3

I .S… II .洪… III .统计分析-软件包-SPSS IV .C813

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 65077 号

书 名: SPSS for Windows 统计分析教程

主 编: 洪 楠

编 著: 洪 楠 林爱华 李志辉 侯 军

策 划: 卢先河

责任编辑: 徐德霆

特约编辑: 俞 明

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 30.75 字数: 779 千字

版 次: 2000 年 9 月第 1 版 2001 年 5 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6049-3
TP·3199

印 数: 4 000 册 定价: 45.00 元(含光盘)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

人类已进入信息时代,要在大量的信息中获得有科学价值的结果,必须对信息进行存储、整理、统计分析和绘制图表,这可以借助于电脑统计软件包来实现繁冗的数据处理工作。

SPSS(Statistical Package for the Social Science, 社会科学统计软件包)for Windows 98/NT 是当今国际上最流行的统计软件包之一,也是世界上用户较多的统计分析软件系统。早期的 SPSS/PC+ 各种 DOS 版本(v1.0-4.0),由于其程序编写都较复杂,而且命令格式与语法规则的诸多限制,常常给用户带来不少困扰。随后的 Windows 版本(v5.0-8.0)针对各种 DOS 版本的缺点都有所改进,但仍不及于 SPSS for Windows 98/NT(SPSS9.0)的优点,它的新特点有:鼠标操作极其简便,无需记忆大量命令、语法规则。人机界面特别友好,统计分析与作图直接通过“菜单”完成,具有第四代机器语言特点,只要通过“菜单”告诉系统要做什么,无需告之怎么做,即可得到满意的结果。软件系统是组合结构,装配使用灵活方便。数据转换接口可以调用十多种外部文件,转换能力很强。分析、作图方法丰富,还可以绘制高清晰度的图表以及中英文编辑。这些新特点,会为用户带来意想不到的高效率,因而会倍受用户欢迎。

本书初稿,曾多次用作大学生、研究生、进修教师与培训班教材。本书的内容与方法广泛适应于社会科学、经济科学、生物学、金融学与医疗卫生保健等多学科、多专业、多层次的需要,也可供高等院校、科研单位相关专业研究生、科技人员、大学生与企事业单位计算机实际工作者使用。

本书实例中的绝大多数数据资料经过严谨的科学设计,并从多年众多的科学实验中获得,只有极少数是属于示范性教学的。笔者将这些数据资料以文件的形式复制在本书附带的光盘中,可供广大读者直接调用,并可利用这些数据自行作进一步的统计分析与作图。

本书由洪楠、林爱华、李志辉与侯军集体编著,洪楠任主编。

在本书的编写过程中,中山医科大学副校长谭绪昌教授、胡孟璇教授、方积乾教授与邹赛德教授均给予了热情鼓励与指导,卫生统计学教研室、国家医学教育发展中心与计算机中心的同事也给予了大力支持,在此深表感谢。

由于编者的水平有限,编写时间又仓促,错误之处,在所难免,敬请读者批评指正。

反馈意见,请发电子邮件(E-mail)至: jsfwzx@gzsums.edu.cn 或 hongnan@163.net。

洪 楠

于广州,中山医科大学

1999 年 10 月

Tel: (020)87333093(O)

(020)83867175(H)

目 录

第一篇 SPSS for Windows 98/NT 基础

第 1 章 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 概述	(3)
1.1 统计分析	(3)
1.2 作图	(4)
1.3 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的运行环境	(5)
1.4 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的启动与退出	(5)
1.5 SPSS for Windows 98/NT 的主画面	(7)
习题一	(11)
第 2 章 SPSS for Windows 98/NT 入门	(12)
2.1 鼠标的操作	(12)
2.2 数据的录入	(12)
2.3 数据文件的调用与储存	(18)
2.4 SPSS 的基本操作与文件类型	(19)
习题二	(20)
第 3 章 缺省值与数据整理	(21)
3.1 缺省值	(21)
3.2 数据整理	(22)
3.2.1 个案排序	(22)
3.2.2 选择个案	(26)
3.2.3 个案加权	(35)
3.2.4 合并数据文件	(37)
习题三	(39)
第 4 章 数据转换	(40)
4.1 方差齐性检验的例	(40)
4.2 百分数的 logit 变换	(42)
4.3 资料的分组	(48)
习题四	(51)
第 5 章 常用函数	(52)
5.1 算术函数	(52)
5.2 转换函数	(52)
5.3 累计分布函数	(53)
5.4 日期和时间函数	(54)

5.5 逆分布函数	(55)
5.6 逻辑函数	(56)
5.7 缺省值函数	(56)
5.8 函数中的缺省值	(56)
5.9 随机变量函数	(56)
5.10 样本统计函数	(57)
5.11 字符函数	(58)
5.12 二项式分布(Binomial Distribution)的应用	(59)
5.13 日期和时间函数(Date and Time Functions)的应用	(60)
习题五	(61)
第 6 章 中文配合使用 SPSS for Windows 98/NT	(62)
6.1 实例	(62)
6.2 中文编辑	(63)
习题六	(67)

第二篇 统计分析

第 7 章 统计报表	(71)
7.1 成行分层分析	(71)
7.2 个案综合分析	(75)
7.3 按行综合统计报表	(78)
7.4 按列综合统计报表	(85)
习题七	(90)
第 8 章 描述性统计分析	(91)
8.1 单变量频数分布分析	(91)
8.2 描述性分析	(98)
8.3 探索性分析	(101)
8.4 列联表分析	(107)
8.4.1 两样本率的比较	(108)
8.4.2 $R \times 2$ 列联表的 χ^2 检验(多个计数资料比较)	(114)
习题八	(117)
第 9 章 均数比较分析	(119)
9.1 平均数分析	(119)
9.2 单样本 t 检验	(123)
9.3 独立样本 t 检验	(124)
9.3.1 成组 t 检验	(125)
9.3.2 两样本几何均数的比较	(127)
9.4 配对样本 t 检验	(130)
9.5 单因素方差分析	(132)
9.5.1 含量相等的单因素方差分析	(132)
9.5.2 含量不等的单因素方差分析	(139)

9.5.3 几何均数的单因素方差分析	(141)
习题九	(146)
第 10 章 一般(广义)线性模型	(148)
10.1 单变量方差分析	(148)
10.1.1 随机区组设计方差分析	(148)
10.1.2 AXB 析因实验设计方差分析	(156)
10.2 多变量方差分析	(162)
10.2.1 各实验组与对照组均数的比较	(162)
10.2.2 Hotelling T^2 检验	(174)
10.3 多元方差分析	(184)
10.4 重复测量方差分析	(193)
习题十	(201)
第 11 章 相关分析	(203)
11.1 双变量相关分析	(203)
11.1.1 皮尔逊(Pearson)相关分析	(203)
11.1.2 肯德尔(Kendall)相关分析	(205)
11.1.3 肯德尔(Kendall)等级(计数资料)相关分析	(207)
11.1.4 斯皮尔曼(Spearman)等级相关分析	(208)
11.2 偏相关分析	(210)
11.3 距离相关分析	(212)
习题十一	(215)
第 12 章 回归分析	(217)
12.1 线性回归分析	(217)
12.1.1 多重线性回归分析	(217)
12.1.2 趋势面分析	(226)
12.1.3 加权最小二乘回归分析	(232)
12.2 曲线参数估计法	(236)
12.3 二值多元 Logistic 回归分析	(245)
12.4 二值多元(非条件)Logistic 回归分析	(254)
12.5 概率单位法	(258)
12.6 非线性回归分析	(263)
12.6.1 拟合指数曲线	(264)
12.6.2 最小一乘法建立直线回归方程	(269)
12.6.3 最小平方距离法(Ⅱ型回归)建立直线方程	(274)
12.7 权重估计法	(277)
12.8 二阶段最小二乘回归分析	(280)
习题十二	(283)
第 13 章 分类分析	(284)
13.1 逐步聚类分析	(284)
13.2 系统聚类分析	(288)
13.2.1 样品(Q 型)聚类分析	(288)

13.2.2 指标(R型)聚类分析	(295)
13.3 判别分析	(299)
习题十三	(308)
第 14 章 数据简化(降维)分析	(309)
14.1 因子分析	(309)
习题十四	(320)
第 15 章 尺度分析	(321)
15.1 可靠性分析	(321)
15.2 多维尺度分析	(327)
习题十五	(336)
第 16 章 非参数检验	(337)
16.1 单样本 χ^2 检验	(337)
16.2 二项式检验	(340)
16.3 游程检验	(342)
16.4 单样本柯尔莫柯罗夫 - 斯米尔诺夫检验	(344)
16.5 两独立样本非参数检验	(347)
16.5.1 计量资料	(347)
16.5.2 频数表(或等级)资料	(350)
16.6 多个独立样本非参数检验	(354)
16.6.1 计量资料	(354)
16.6.2 频数表(或等级)资料	(358)
16.7 两相关样本非参数检验	(361)
16.8 多个相关样本非参数检验	(364)
习题十六	(367)
第 17 章 生存分析	(369)
17.1 寿命表方法	(369)
17.2 卡卜兰 - 迈尔方法	(387)
17.3 Cox 回归分析	(409)
习题十七	(417)

第三篇 作 图

第 18 章 画廊	(421)
第 19 章 交互绘图	(423)
19.1 交互绘图(条形图)	(423)
19.2 交互绘图(饼分图)	(427)
第 20 章 条形图	(430)
20.1 简单条形图	(430)
20.2 整群(分组)条形图	(434)
20.3 成堆(分段)条形图	(436)
第 21 章 线图	(438)

21.1	简单线图	(438)
21.2	多重线图	(440)
第 22 章	区域图	(441)
22.1	简单区域图	(441)
22.2	成堆区域图	(442)
第 23 章	饼分图	(444)
第 24 章	帕累托图	(449)
24.1	简单帕累托图	(449)
24.2	成堆帕累托图	(450)
第 25 章	箱形图	(453)
25.1	简单箱形图	(453)
25.2	整群箱形图	(454)
第 26 章	误差条形图	(457)
26.1	简单误差条形图	(457)
26.2	整群误差条形图	(458)
第 27 章	P-P 图	(461)
习题十八		(464)
附录一	SPSS for Windows 的变量(Variables,指标)表达方式	(465)
附录二	SPSS for Windows 的显著性(Significance)表达方式	(466)
英汉词汇表		(467)
参考文献		(478)

第 一 篇

SPSS for Windows98/NT 基础

第 1 章 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 概述

SPSS(Statistical Package for the Social Science)是由美国 SPSS 公司自 20 世纪 80 年代初开发的大型统计学软件包。其最初几个版本是基于 DOS 环境的,虽然功能较强,但在用户界面、输入、输出环境等方面并不十分理想。20 世纪 90 年代以来,由于 MS Windows 的普及,SPSS 公司于 92、93、94 年相继推出了基于 Windows 操作系统的 5.0、6.0 及 6.1 版本,随着 Windows 95 与 WindowsNT 3.5 以上版本的 32 位操作系统的出现,SPSS 公司于 95、96、97 年推出了 SPSS for Windows 95/NT 的 7.0、7.5、8.0 版本,1998 年 12 月又推出 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 版本。

1998 年推出的 SPSS 9.0 版本,除保持了以往 SPSS 的诸多优点以外,还汇集了 SAS for Windows 与 STATISTICA for Windows 95/NT 的长处,是当今世界上最新、最流行、最受欢迎的统计软件包之一。SPSS 9.0 具有以下特点:

1. SPSS 9.0 在 Windows 98 与 WindowsNT 4.0 及以上版本运行时,能充分发挥 32 位操作系统的优势。
2. SPSS 9.0 具有完整的数据输入、编辑、统计分析、报表、图形制作等功能。
3. 操作更加简单,SPSS 9.0 的工具栏提供了方便用户进行各种不同操作的按钮,用户也可根据不同的需要增加或者减少各种操作按钮。同时 SPSS 9.0 还具有记忆功能,能够记住用户最近打开的数个文件以及当前执行的统计分析及作图的操作。
4. 随着统计学的发展以及用户的需要,SPSS 9.0 增添了近年来统计学研究的最新成果。SPSS 9.0 具有强大的自动功能,用户可使多种任务自动化,使操作更简单、方便。
5. Internet 的功能,通过 SPSS 9.0 可直接访问 SPSS 公司的主页,了解产品的新动向,同时 SPSS 9.0 的运算结果可以转换成 HTML(超文本链接标示语言)格式输出。
6. 详细的在线帮助(Help)信息。SPSS 9.0 根据不同层次的用户提供不同的帮助,对于初次接触 SPSS 9.0 的用户,统计辅导(Statistics Coach)以及自学指导(Tutorial)将带您入门;而精通 SPSS/PC+ 的编程的用户,语法指南(Syntax Guide)可提供详尽的语法指导以及大量源程序;同时在使用过程中可以非常方便地获得相关的帮助信息,用户还可以直接连接到 SPSS Internet 主页,查询有关该软件的最新信息。
7. 更新颖的输出面孔:统计结果在输出浏览器(Output Navigator)中显示,在结果浏览器中能够方便地实现修改、移动各类统计过程产生的数据透视表、图形以及文本结果。
8. 强大的文件转换功能:SPSS 9.0 能够读取 13 种及输出 14 种格式的文件;能够把 SPSS 的图形转换成 7 种图形文件;结果文件可保存为 TXT 及 HTML 格式的文件。
9. SPSS 9.0 自带 11 种类型 136 个函数,能充分满足各个方面用户的需要。

1.1 统计分析

SPSS 9.0 for Windows 98/NT 统计分析(Analyze)模块,有 13 个主命令,52 个子命令:

1. 统计报表(Reports):成行(在线)分层分析(OLAP Cubes)、个案综合分析(Case Summaries)、按行综合统计报表(Report Summaries in Rows)、按列综合统计报表(Report Summaries in Columns)。
2. 描述性统计分析(Descriptive Statistics):单变量频数分布分析(Frequencies)、描述性

分析(Descriptives)、探索性分析(Explore)、列联表分析(Crosstabs)。

3. 均数比较分析(Compare Means): 平均数分析(Means)、单样本 t 检验(One-Sample T Test)、独立样本 t 检验(Independent-Samples T Test)、配对样本 t 检验(Paired Samples T Test)、单因素方差分析(One-Way ANOVA)。

4. 一般线性模型(General Linear Model): 单变量方差分析(Univariate)、多变量方差分析(Multivariate)、重复测量方差分析(Repeated Measures)、方差分量估计法(Variance Components)。

5. 相关分析(Correlate): 双变量相关分析(Bivariate)、偏相关分析(Partial)、距离相关分析(Distances)。

6. 回归分析(Regression): 线性回归分析(Linear)、曲线参数估计法(Curve Estimation)、二值多元 Logistic 回归分析(Binary Logistic)、多项多元 Logistic 回归分析(Multinomial Logistic)、概率单位法(Probit)、非线性回归分析(Nonlinear)、权重估计法(Weight Estimation)、二阶段最小二乘回归分析(2-Stage Least Squares)。

7. 对数线性分析(Loglinear): 一般对数线性分析(General)、Logit 分析(Logit)、模型选择(Model Selection)。

8. 分类分析(Classify): 逐步聚类分析(K-Means Cluster)、系统聚类分析(Hierarchical Cluster)、判别分析(Discriminant)。

9. 数据简化分析(Data Reduction): 因子分析(Factor)。

10. 尺度分析(Scale): 可靠性分析(Reliability Analysis)、多维尺度分析(Multidimensional Scaling)。

11. 非参数检验(Nonparametric Tests): χ^2 检验(Chi-Square)、二项式检验(Binomial)、游程检验(Runs)、单样本哥尔莫格罗夫-斯米尔罗夫检验(Kolmogorov-Smirnov, 1-Sample K-S)、两独立样本非参数检验(2 Independent Samples)、K 项独立样本非参数检验(K Independent Samples)、两相关样本非参数检验(2 Related Samples)、K 项相关样本非参数检验(K Related Samples)。

12. 生存分析(Survival): 寿命表(Life Tables)、Kaplan-Meier 方法(Kaplan-Meier)、Cox 回归分析(Cox Regression)、Cox w/时间-因变量协变量分析(Cox w/Time-Dep Cov)。

13. 多重响应分析(Multiple Response): 确定多重响应分析的设置(Define Sets)、多重频数分析(Frequencies)、多重列联表分析(Crosstabs)。

1.2 作图

作图(Graphs)模块能简明生动、形象直观地表达统计资料。SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的作图功能很强,在做统计分析过程中,用户可以选用多种相应的图形,也可以直接由作图菜单中产生,并加以修饰、编辑。SPSS 9.0 for Windows 98/NT 能提供 18 种基本作图类型,并能绘制 35 种以上图形:

1. 画廊(Gallery): 提供 17 种主要图形的轮廓。

2. 交互绘图(Interactive): 分别有条形图(Bar), 圆点图(Dot), 线图(Line), 带状图(Ribbon), 下降线图(Drop-Line), 面积(区域)图(Area), 饼分(圆形)图(Pie)(包含: 简单饼分(圆形)图(Simple)、整群(分组)饼分(圆形)图(Clustered)、饼分(圆形)图示(Plotted)), 箱形图(Boxplot), 误差条形图(Error Bar), 直方图(Histogram), 散点图(Scatterplot)图形。

3. 条形图(Bar Charts): 简单条形图(Simple)、整群(分组)条形图(Clustered)、成堆(分段)条形图(Stacked)。
4. 线图(Line Charts): 简单线图(Simple)、多重线图(Multiple)、下降线图(Drop-line)。
5. 面积(区域)图(Area Charts): 简单面积(区域)图(Simple)、面积(成堆、堆栈)图(Stacked)。
6. 饼分(圆形)图(Pie Charts)。
7. 高低图(High-Low Charts): 简单高低收盘图(Simple high-low-close)、简单极差图(Simple range bar)、分组高低收盘图(Clustered high-low-close)、分组极差图(Clustered range bar)、距限曲线图(Difference)。
8. 帕累托图(Pareto Charts): 简单帕累托图(Simple)、成堆帕累托图(Stacked)。
9. 控制图(Control Charts): 平均值、极差、标准差控制图(X-Bar, R, s)、单值-移动极差控制图(Individuals, Moving)、不合格品率与不合格品数控制图(p, np)、缺陷数与单位缺陷数控制图(c, u)。
10. 箱形图(Boxplot): 简单箱形图(Simple)、整群箱形图(Clustered)。
11. 误差条形图(Error Bar Charts): 简单误差条形图(Simple)、整群误差条形图(Clustered)。
12. 散点图(Scatterplot): 简单散点图(Simple)、重叠散点图(Overlay)、矩阵散点图(Matrix)、三维散点图(3-D, XYZ)。
13. 直方图(Histogram)。
14. P-P 图(P-P Plots)。
15. Q-Q 图(Q-Q Plots)。
16. 序列图(Sequence Charts)。
17. 受试者工作特征曲线(ROC Curve, Receiver Operating Characteristic)。
18. 时间序列图(Time Series): 自相关时间序列图(Autocorrelations)、互相关时间序列图(Cross-Correlations)、谱系图(Spectral)。

总之, SPSS 9.0 for Windows 98/NT 软件比以往版本更具有丰富的统计与作图功能, 可读性更强, 易学易用。它的推出, 真是广大用户的福音。

1.3 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的运行环境

SPSS 9.0 for Windows 98/NT 能在 Windows 95/98 或 WindowsNT 3.51 以及更高版本下进行运算。它要求的基本设置是:

1. 一个运行 Windows 95 或 Windows 98 操作系统的 PC 机, 本书的实例是在 Windows 98 操作系统支持下运行的。
2. 至少需要 32Mb 内存。
3. S-VGA 显示器以及装有与 Windows 98 兼容的高级图形适配卡。
4. 整个 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 约占据 95Mb 硬盘空间。
5. 双速或四速以上 CD-ROM 驱动器及至少有一个 3.5 英寸的软驱。
6. 支持 Windows 95 或 Windows 98 的图形打印机一台。
7. 鼠标。

1.4 SPSS 9.0 for Windows 98/NT 的启动与退出

SPSS for Windows 98/NT 的启动可以按如下两种步骤进行: 方法一: 开机后, 启动 Windows

98, 在桌面的快捷图标(图 1-1) 处, 双击鼠标左键, 立即展示 SPSS for Windows 的主画面。
方法二: 单击开始 => 程序 => (双击)SPSS 9.0 for Windows, 也可以展示 SPSS for Windows 的初始画面(图 1-2), 至此, 启动 SPSS 系统完毕。



图 1-1 SPSS for Windows 的图标

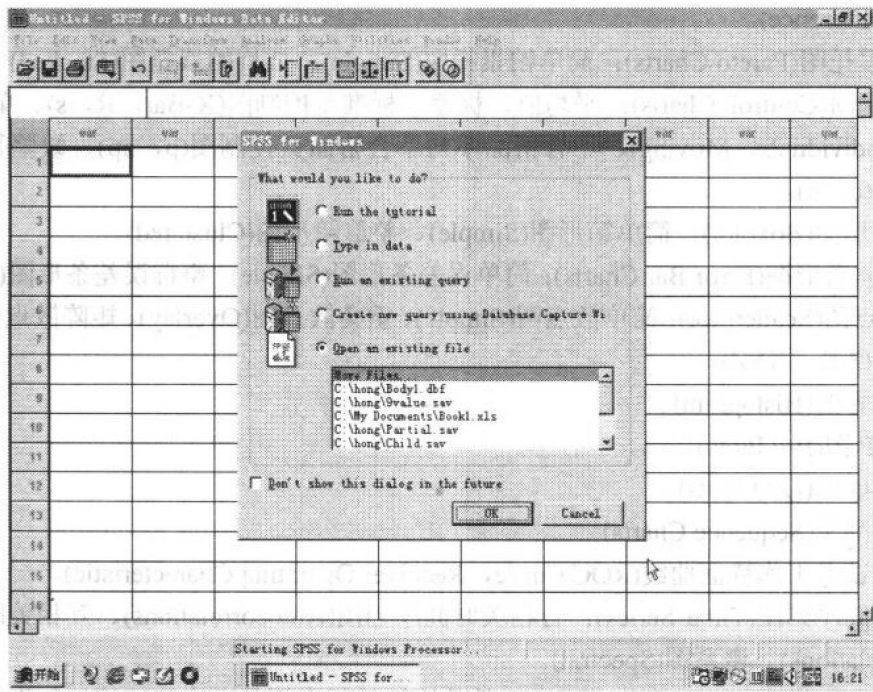


图 1-2 SPSS for Windows 的初始画面

在主画面 SPSS for Windows 中, 提示: What would you like to do?(你想要做些什么?), 它有 5 种选择方法提供用户使用:

- Run the tutorial, 运行自学指导。
- Type in data, 选用数据类型。
- Run an existing query, 运行一个已经存在的问题。
- Create new query using Database Capture Wizard, 用数据库捕获技术建立一个新问题。
- Open an existing file, 打开一个已经存在的文件。
- Don't show this dialog in the future, 往后不必显示这个对话框。

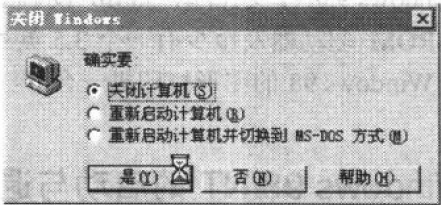


图 1-3 关闭 Windows 对话框

SPSS for Windows 98/NT 及 Windows 98/NT 的退出也有两种途径，方法一：单击画面右上角的  =>  => 关闭系统 => 关闭计算机(图 1-3)，用户可单击 ，确认关机。或者，方法二：单击 File => Exit SPSS => 关闭系统 => 关闭计算机(S) => 单击 ，确认关机。退出 SPSS 及关闭计算机系统完毕。

如果用户本次操作已激活了 SPSS 的视窗 Data(数据)，或 Output(输出结果)，或 Syntax(语法程序)，并将有关内容做为文件存盘，则系统直接退出 SPSS。否则，系统会自动提示：是否保存视窗 Data(数据)(图 1-4)。

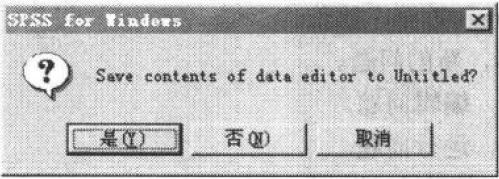


图 1-4 保存数据对话框

或是否保存视窗 Output(输出结果)(图 1-5)。

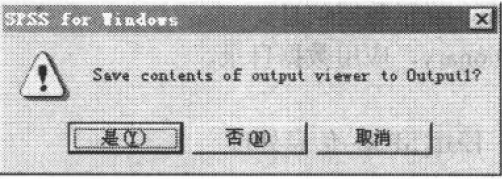


图 1-5 保存输出结果对话框

或是否保存视窗 Syntax(语法程序)(图 1-6)。

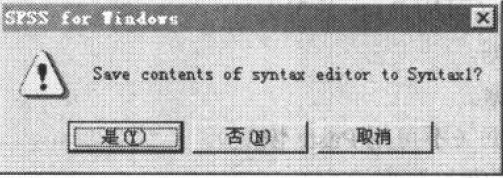


图 1-6 保存语法程序对话框

用户可选择单击某一项。然后完全退出 SPSS 系统。

1.5 SPSS for Windows 98/NT 的主画面

SPSS for Windows 被启动后，立即展示 SPSS for Windows 的主画面(见图 1-7)。

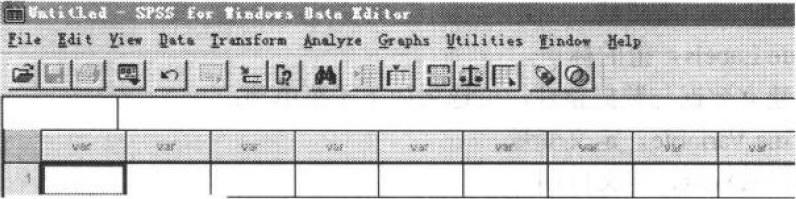


图 1-7 SPSS for Windows 98/NT 的主画面

主画面上的菜单栏由 10 个下拉式菜单组成，它们是：

1. File，文件操作，可选用如下子菜单项：

- New, 建立新的文件。
 - Data, 建立新的数据文件。
 - Syntax, 建立新的语法命令程序文件。
 - Output, 建立新的输出结果文件。
 - Draft Output, 设计新的输出结果文件。
 - Script, 建立新的手稿文件。
- Open, 打开文件, 读取数据文件。
- Database Capture, 数据库捕获。
 - New Query, 新的问题。
 - Edit Query, 编辑问题。
 - Run Query, 运行问题。
- Read Text Data, 阅读文本文件。
- Save, 储存当前数据文件。
- Save As, 另存当前数据文件为其他各程式类型的数据文件。
- Display Data Info, 显示数据信息。
- Apply Data Dictionary, 应用数据目录。
- Print, 打印。
- Stop Processor, 停止 SPSS 信息处理。
- Exit, 退出 SPSS。
- 2. Edit, 数据编辑, 可选用如下子菜单项:
 - Undo, 解开, 恢复删除或修改数据。
 - Cut, 剪切数据 (可用 Paste 恢复)。
 - Copy, 复制数据。
 - Paste, 粘贴数据。
 - Clear, 清除数据 (不可用 Paste 恢复)。
 - Find, 寻找 (搜索) 数据。
 - Options, 选择 SPSS 参数。
- 3. View, 观察 (视图), 可选用如下子菜单项:
 - Status Bar, 状态条形图。
 - Toolbars, 工具条行图。
 - Fonts, 字体。
 - Grid Lines, 方格线。
 - Value Labels, 值的标识。
- 4. Data, 建立数据与数据整理, 可选用如下子菜单项:
 - Define Variable, 定义变量。
 - Define Dates, 定义日期。
 - Templates, 定义模板。
 - Insert Variable, 插入变量。
 - Insert Case, 插入个案。
 - Go to Case, 指向 (转到) 某个案。