

信息与计算科学丛书

# SPSS for Windows 10.0

## 科研统计应用

贾恩志 王海燕 徐耀初 主编

东南大学出版社

信息与计算科学丛书

SPSS FOR WINDOWS 10.0

# 科研统计应用

主 编:贾恩志 王海燕 徐耀初

编 委(按姓氏笔画为序)

丁建东:南京医科大学第一附属医院

王海燕:南京医科大学第一附属医院

冯 倩:山东省济宁市第二人民医院

李国春:南京中医药大学

刘 晓:无锡市第一人民医院

陆召军:徐州医学院

陈全良:南京中医药大学

周 玲:南京医科大学

钱卫冲:南京医科大学第一附属医院

徐振霞:山东省济宁市第二人民医院

徐耀初:南京医科大学

贾恩志:南京医科大学第一附属医院

鲁 严:无锡市第一人民医院

樊笑梅:山东省济宁市第二人民医院

东南大学出版社  
·南 京·

## 内容提要

《SPSS for Windows 10.0 科研统计应用》以高等医药院校、师范大学、林业大学、农业大学等院校的研究生及其他科研人员为主要对象,以医学科研资料为实例,详细介绍了 SPSS for Windows 10.0 的使用。该书内容详实、简洁明了,既有对该软件的整体介绍,又有具体资料统计,并且插入了大量图片,简单易学。读者只要具有简单的统计学知识和计算机操作经验,通读该书后,即能对 SPSS for Windows 10.0 有较为全面的认识和理解,并且能够在科研统计中应用该软件。

该书内容详实、新颖,基本覆盖了常用的科研统计方法,是广大科研人员的良师益友。

## 图书在版编目(CIP)数据

SPSS for Windows 10.0 科研统计应用/贾恩志编

著. —南京:东南大学出版社,2001.3

ISBN 7-81050-674-9

I. S... II. 贾... III. 医学统计-统计分析-软件包, SPSS IV. R195.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 01558 号

东南大学出版社出版发行  
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 南京五四印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:16 字数:399 千字

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月第 1 次印刷

总定价:180.00 元 本册定价:24.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向发行科调换。电话:025-3792327)



## 前 言

在科学研究中,科研数据的统计与分析是整个科研过程中很重要的一个步骤,可以说,直接关系到整个科研的质量。计算机的应用已经深入到社会生活的各个领域,利用计算机对科研数据进行处理分析,已经成为科研工作的基本要求。作为一名医学博士,笔者深深地感到,如何应用计算机的简单操作得出较为详实可靠的统计结果,是广大科研人员最为关心的问题。SPSS for Windows 软件的问世,成功地解决了这个问题。

· SPSS (statistical package for the social science) 软件的全名为社会科学统计软件包,是国际著名的科研数据统计分析软件,在全世界的科研中应用广泛,尤其是其 Windows 版本,使得较为繁琐的统计分析简化到鼠标点击之间结果呈现尽然的程度。与其它一些统计软件相比(如 SAS 软件),SPSS 软件不用记忆一些较为繁琐、枯燥的语句和命令,只要用户具有一般的计算机和统计原理知识,就能运用鼠标进行操作,得到所需的统计分析结果。SPSS 软件版本不断更新,1999 年 9 月,SPSS 公司推出了 SPSS for Windows 10.0 版本,使得 SPSS 软件的功能更加强大,界面更加友好。

笔者在熟练运用 SPSS 软件的基础上,参阅了大量有关统计学原理书籍,以医学科研资料为实例,编写了这本教程。本教程在出版之前,笔者曾经受邀在南京医科大学、南京中医药大学及南京师范大学生命科学学院的博士、硕士研究生中举办讲座,效果较好,许多研究生要求将 SPSS 作为一门课程开设起来。本教程的出版,希望对广大的科研人员有所帮助。

衷心感谢徐耀初教授和王海燕教授,是他们培养了我,给予了我创新的科研思维和诚实做人的态度。本书在编辑及出版过程中一直得到了我国著名的心血管病专家马文珠教授的关心和支持,在此深表感谢。

本着对读者负责的态度,在本书的编写过程中,笔者对全部内容反复推敲,力求达到正确、准确、易于理解,但是由于笔者学识水平有限,加之时间仓促,失当和错讹之处在所难免,祈望专家学者和广大读者批评指正,以便再版时修正。

贾恩志

2001 年 1 月 1 日于南京

# 目 录

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| 第一章 SPSS 的概述 .....                | (1)  |
| 第一节 SPSS for Windows 的特点 .....    | (1)  |
| 第二节 SPSS for Windows 对环境的要求 ..... | (1)  |
| 第三节 SPSS for Windows 的安装 .....    | (2)  |
| 第四节 SPSS for Windows 的界面 .....    | (2)  |
| 第二章 SPSS 的数据管理实例 .....            | (6)  |
| 第一节 建立数据文件 .....                  | (6)  |
| 第二节 数据文件的编辑和管理 .....              | (12) |
| 第三章 SPSS 的数据转换实例 .....            | (28) |
| 第一节 数据的运算 .....                   | (28) |
| 第二节 变量值个数的清点 .....                | (32) |
| 第三节 变量值的重新赋值 .....                | (34) |
| 第四节 对变量进行分组 .....                 | (36) |
| 第五节 变量值秩次确定 .....                 | (37) |
| 第六节 自动对变量重新赋值 .....               | (39) |
| 第七节 缺失值的替代 .....                  | (41) |
| 第四章 SPSS 的数据统计分析概述 .....          | (42) |
| 第五章 报告分析 .....                    | (44) |
| 第一节 分组别变量分析报告 .....               | (44) |
| 第二节 观测值总结 .....                   | (45) |
| 第三节 行形式概述数据报告 .....               | (48) |
| 第四节 列形式输出数据报告 .....               | (52) |
| 第六章 描述性统计 .....                   | (55) |
| 第一节 频数分布分析 .....                  | (55) |
| 第二节 描述性分析 .....                   | (59) |
| 第三节 探索性分析 .....                   | (61) |
| 第四节 列联表统计分析 .....                 | (65) |
| 第七章 均数的比较 .....                   | (70) |
| 第一节 均数过程 .....                    | (70) |
| 第二节 单样本资料 T 检验 .....              | (72) |
| 第三节 成组资料 T 检验 .....               | (73) |
| 第四节 配对资料 T 检验 .....               | (75) |

|      |                              |       |
|------|------------------------------|-------|
| 第五节  | 单因素方差分析 .....                | (77)  |
| 第八章  | 广义线性模型 .....                 | (81)  |
| 第一节  | 单因变量方差分析 .....               | (81)  |
| 第二节  | 多因变量的方差分析 .....              | (86)  |
| 第三节  | 重复测量设计的方差分析 .....            | (89)  |
| 第九章  | 相关分析 .....                   | (94)  |
| 第一节  | 二元变量的相关分析 .....              | (94)  |
| 第二节  | 偏相关分析 .....                  | (95)  |
| 第三节  | 距离相关分析 .....                 | (98)  |
| 第十章  | 回归分析 .....                   | (102) |
| 第一节  | 线性回归 .....                   | (102) |
| 第二节  | 由线估计 .....                   | (107) |
| 第三节  | 二分变量回归分析 .....               | (112) |
| 第四节  | 多分类无序反应变量的 Logistic 回归 ..... | (118) |
| 第五节  | 剂量 - 效应关系的分析 .....           | (122) |
| 第六节  | 非线性回归 .....                  | (127) |
| 第十一章 | 聚类与判别分析 .....                | (133) |
| 第一节  | 逐步聚类分析 .....                 | (133) |
| 第二节  | 分层聚类分析 .....                 | (138) |
| 第三节  | 判别分析 .....                   | (143) |
| 第十二章 | 因子分析 .....                   | (151) |
| 第十三章 | 可靠性分析 .....                  | (158) |
| 第十四章 | 非参数检验 .....                  | (163) |
| 第一节  | 卡方检验 .....                   | (163) |
| 第二节  | 二项分布统计分析 .....               | (165) |
| 第三节  | 游程检验 .....                   | (167) |
| 第四节  | 单样本 K - Z 检验 .....           | (168) |
| 第五节  | 两个独立样本检验 .....               | (169) |
| 第六节  | 多个独立样本检验 .....               | (171) |
| 第七节  | 两个相关样本资料检验 .....             | (173) |
| 第八节  | 多个相关样本资料的秩和检验 .....          | (175) |
| 第十五章 | 生存分析 .....                   | (177) |
| 第一节  | 生命表分析 .....                  | (177) |
| 第二节  | Kaplan - Meier 生存分析 .....    | (182) |
| 第三节  | Cox 回归分析 .....               | (187) |
| 第十六章 | 统计图形的绘制 .....                | (194) |
| 第一节  | 统计图库 .....                   | (194) |
| 第二节  | 条图 .....                     | (196) |
| 第三节  | 图形的编辑 .....                  | (200) |

|      |             |       |
|------|-------------|-------|
| 第四节  | 线图          | (214) |
| 第五节  | 面积图         | (216) |
| 第六节  | 饼图          | (218) |
| 第七节  | 高低区域图       | (220) |
| 第八节  | 条形构成线图      | (222) |
| 第九节  | 质量控制图       | (224) |
| 第十节  | 箱图          | (227) |
| 第十一节 | 均值相关区间图     | (228) |
| 第十二节 | 散点图         | (231) |
| 第十三节 | 直方图         | (233) |
| 第十四节 | P-P 正态概率分布图 | (235) |
| 第十五节 | Q-Q 正态概率分布图 | (238) |
| 第十六节 | 普通序列图       | (240) |
| 第十七节 | 时间序列图       | (242) |
| 参考文献 |             | (246) |

## 第一章 SPSS 的概述

SPSS(statistical package for the social science)是美国 SPSS 公司在 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。90 年代以来,由于 MS Windows 的普及,SPSS 公司于 1992、1993、1994 年相继推出了 Windows 操作系统的 5.0、6.0 及 6.1 版本,随着 Windows 95 与 Windows NT3.5 以上版本的 32 位操作系统的出现,SPSS 公司又于 1995、1996 年推出了 SPSS for Windows 95/NT 的 7.0、7.5 版本,1997、1998、1999 年又相继推出了 8.0、9.0 及 10.0 版本的软件。与其它版本相比,SPSS10.0 的用户界面更为友好,使用更为方便,统计功能更为强大,本书以 SPSS10.0 为蓝本,以医学科研领域的相关资料为例,简明扼要地介绍它的具体使用方法。

### 第一节 SPSS for Windows 的特点

SPSS for Windows 版本软件具有以下特点:

(1) SPSS for Windows 的大多数操作是通过“菜单”、“图标按钮”、“对话框”来完成的,操作简单、使用方便;

(2) SPSS for Windows 的命令语句、子命令及选择项绝大部分由“对话框”的操作完成,无需记忆大量的命令、过程、选择项;

(3) SPSS for Windows 与其它软件有数据转换接口,其它软件生成的数据文件,例如,关系数据库生成的 DBF 文件,或用文本编辑软件生成的 ASC II 码数据文件均可方便地转换成可供分析的 SPSS 的数据文件,同理,SPSS 的数据文件也可以方便地转换成其它数据文件;

(4) SPSS for Windows 与其它 Windows 软件兼容,统计结果可以复制至 Word 等以便进一步予以编辑。

### 第二节 SPSS for Windows 对环境的要求

SPSS for Windows10.0 共有 6 个模块,各模块要求的存储空间如下:

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| Sample Data                                  | 1MB  |
| Help Files                                   | 11MB |
| Basic Scripting                              | 2MB  |
| Production mode facility                     | 1MB  |
| Statistics Coach (requires IE 4.0 or higher) | 2MB  |
| Syntax Guide                                 | 16MB |

用户可以根据自身需要有选择地安装,这样既节省硬盘空间,又方便使用。

### 第三节 SPSS for Windows 的安装

SPSS for Windows 的安装按如下步骤进行:

- (1) 启动计算机,将 SPSS10.0 光盘插入光驱;
- (2) 在“我的电脑”中点击“E”盘或“F”盘,找到 SPSS 文件夹,点击“setup.exe”,启动安装程序(图 1.3.1);
- (3) 根据安装程序的提示向导,依次进行安装,并输入软件系列号码、用户姓名和单位名称(图 1.3.2);
- (4) 退出安装程序;
- (5) 系统在 Windows 程序管理器窗口中建立一个 SPSS 程序组;
- (6) 用户可以在桌面上建立一个 SPSS 的快捷方式,以方便使用。

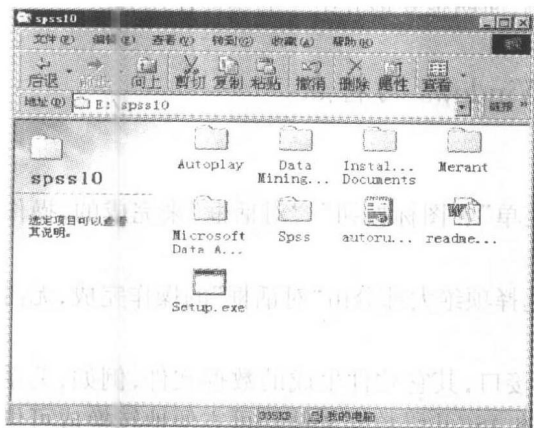


图 1.3.1

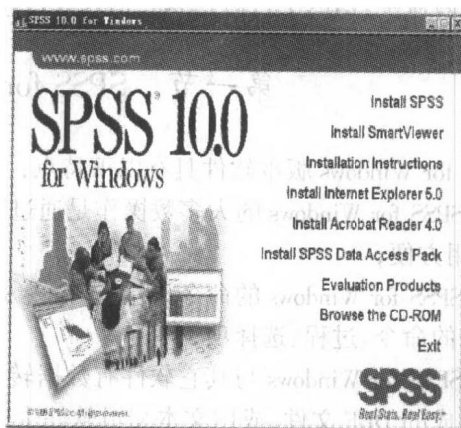


图 1.3.2

### 第四节 SPSS for Windows 的界面

#### 1. SPSS for Windows 的启动

在 Windows 的程序管理器中或桌面的快捷方式上双击 SPSS for Windows 的图标,即可启动 SPSS, SPSS 启动成功后出现 SPSS 的封面及主窗口(图 1.4.1),5 秒钟后,封面消失,出现 SPSS 的预备工作状态(图 1.4.2)。

#### 2. SPSS 的主窗口

SPSS 的主窗口名为 SPSS Data Editor(图 1.4.2),位于窗口顶端的标题栏中,为活动窗口,用户可对之进行操作。SPSS 的主窗口的默认标题名称为 Untitled SPSS Data Editor,当调用其它已经命名的数据文件或将新文件进行存储后(后缀为 .sav),标题名称即显示数据文件的名称。主窗口是一种典型的电子表格形式,用户可通过定义变量名、格式化数据类型后输入原始数据,并可根据需要对数据进行增删、剪贴、修改和存储等操作。SPSS 的主窗口有两个界面,一个是 Data View 界面,另一个是 Variable View 界面。Data View 界面可以对资料进行处理,Variable View 界面是用来定义变量的。窗口的左上角为窗口控制按钮,点击它可以进行窗口的恢复、移动、大小、最小化、最

大化、关闭等功能;窗口的右上角有三个按钮,点击后分别可以进行最小化、还原和关闭的操作。SPSS 的主窗口的底部为系统状态栏,显示系统当前的工作状态。

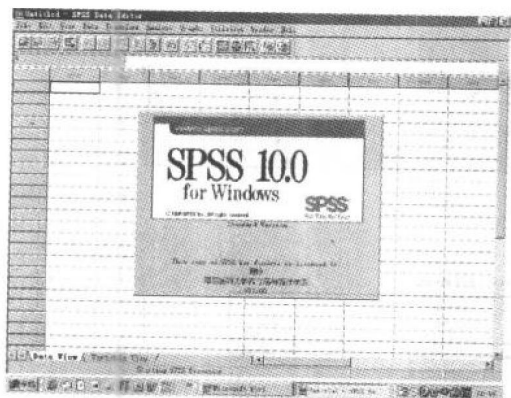


图 1.4.1

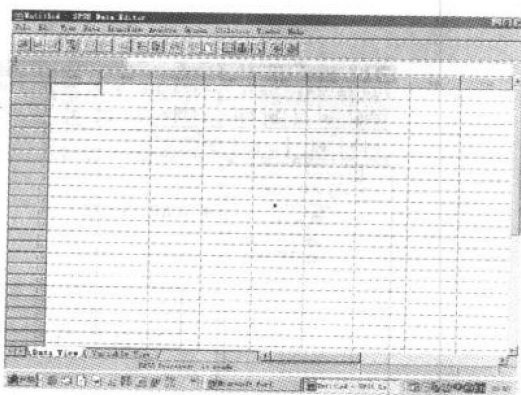


图 1.4.2

### 3. SPSS 的菜单

SPSS for Windows 启动后即在屏幕上显示主画面,主画面的最上行是由 10 个菜单项组成的主菜单,这些菜单项包括:

- (1) File: 文件操作,完成文件的调入、存储、显示和打印等操作;
- (2) Edit: 文件编辑,完成文本或数据内容的选择、拷贝、剪贴、寻找和替换等操作;
- (3) View: 浏览编辑,完成文本或数据内容的状态栏、工具栏、字体、网格线和数值标签等功能的操作;
- (4) Data: 数据管理,完成数据变量名称和格式的定义,数据资料的选择、排序、加权,数据文件的转换、连接和汇总等操作;
- (5) Transform: 数据转换,完成数值的计算、重新编码和缺失值替代等操作;
- (6) Analyze: 统计分析,完成一系列统计分析方法的选择与应用;
- (7) Graphs: 统计图表,完成统计图表的建立与编辑;
- (8) Utilities: 实用程序,有关命令解释、字体选择、文件信息、定义输出标题和窗口设计等;
- (9) Window: 窗口控制,可进行窗口的排列、选择和显示等操作;
- (10) Help: 帮助,帮助文件的调用、查询和显示等。

每个主菜单都包括几个子菜单,分别执行不同的功能。删去光标对准选中的菜单项,单击鼠标键则可展开一个下拉菜单。从菜单中选择要执行的功能,单击鼠标键可以展开小菜单进一步选择细分功能,或展开与执行选中功能有关的对话框。用户可以通过对话框选择参与分析的变量;按对话框中的功能按钮展开子对话框,进一步选择分析参数,以便执行选中的功能。在分析过程的主对话框中,用光标对准“OK”按钮,单击鼠标键即可执行选择的分析过程。分析结果显示在输出窗中。

### 4. SPSS 的结果输出窗口

当运行一种统计分析程序后,统计结果输入输出窗口,软件默认的标题名称为 Output1 - SPSS Viewer,当将结果进行存储或打开已经存储的结果文件时(后缀名为 .spo),窗口的上边即刻显示出结果文件的路径及名字。输出窗口是一个文本窗口,对该窗口中的内容可以利用鼠

标、键盘和 Edit 菜单项的各种功能进行编辑,即可以进行选择、删除、移动、拷贝、修改、查找等操作。该窗口的结果可以直接拷贝至 Microsoft 文件中。结果输出窗口也有 10 个主菜单,分别为:

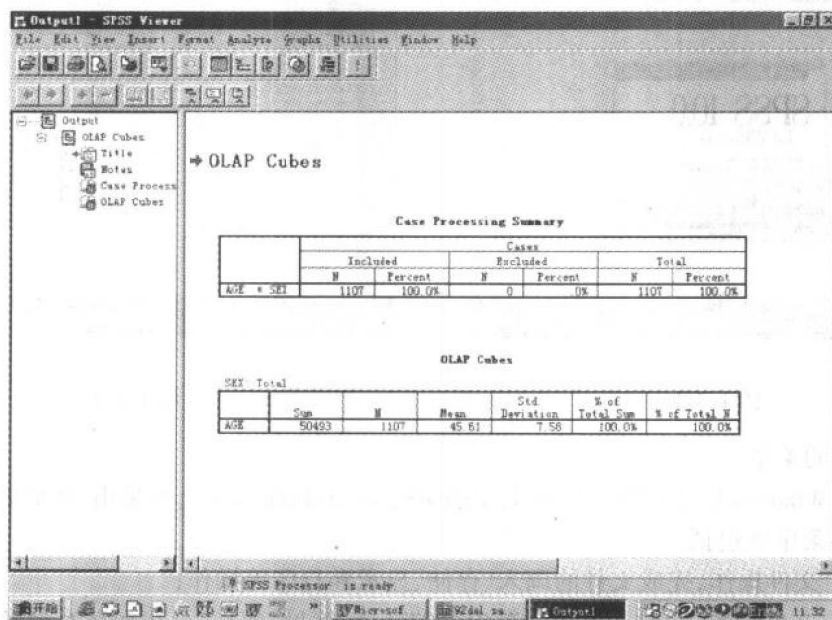


图 1.4.3 SPSS 的结果输出窗口

- (1) File: 文件操作,完成文件的调入、存储、显示和打印等操作;
- (2) Edit: 文件编辑,完成文本或数据内容的选择、拷贝、剪贴、寻找和替换等操作;
- (3) View: 浏览编辑,完成文本或数据内容的状态栏、工具栏、字体等功能的操作;
- (4) Insert: 插入管理,完成在结果文件中插入题头、标题等操作;
- (5) Format: 格式转换,完成对输出结果的格式编排功能操作;
- (6) Analyze: 统计分析,完成一系列统计分析方法的选择与应用的操作;
- (7) Graphs: 统计图表,完成统计图表的建立与编辑操作;
- (8) Utilities: 实用程序,完成有关命令解释、字体选择、文件信息、定义输出标题和窗口设计等的操作;
- (9) Window: 窗口控制,可进行窗口的排列、选择和显示等操作;
- (10) Help: 帮助,完成帮助文件的调用、查询和显示等操作。

## 5. SPSS 的退出

选择 File 菜单中的 Exit 项或者右上角的关闭按钮,并回答系统提问(是否需要存储原始数据、计算结果或统计图等),即可退出 SPSS。

## 6. SPSS 的帮助系统

SPSS 的帮助系统有两种形式:

- (1) 主窗口的 Help 菜单:在软件运行的任何时候,点击 Help 菜单选相关的子菜单,可得到

所需的各种帮助:

(2) 各种对话框中的 Help 钮: 在具体操作过程中, 当弹出某一对话框时, 一般总有 Help 钮, 点击该钮, 用户可得到这一对话框选项内容的详细帮助。

## 7. SPSS 的系统参数设置

SPSS 的系统参数设置窗口如图 1.4.4 所示。

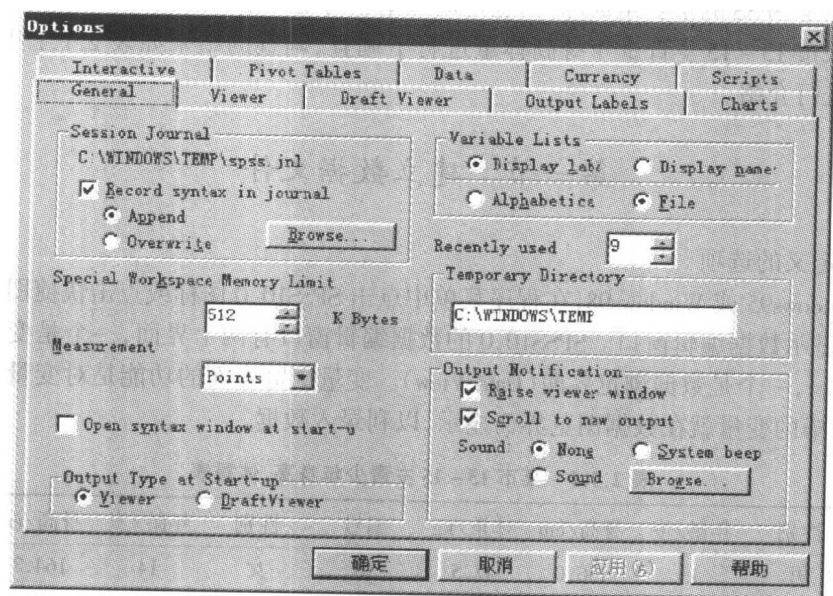


图 1.4.4 SPSS 的系统参数设置窗口

系统初始状态和系统默认值的设置是通过 Options 对话框完成的, Options 功能项在 Edit 菜单中。参数与状态设置生效的时间不同, 有的在确认(按 OK 钮)后立即生效, 有的则要在下次启动 SPSS 时才有效。但无论何时生效, 只要生效, 设定的状态或参数即代替了原来系统给定的默认值。

鼠标单击主菜单的 Edit 菜单项展开下拉菜单, 在下拉菜单中选择最后一项: Options, 打开相应的对话框, 在 Options 对话框中进行系统状态、参数的设置。

## 第二章 SPSS 的数据管理实例

数据管理是 SPSS 的重要组成部分,也是对数据进行统计分析的基础。某医科大学流行病学教研室对某市 13~15 岁青少年身高体重进行了调查,调查的结果如表 2.1.1 所示,本章节以此为实例进行介绍。

### 第一节 建立数据文件

#### 1. 数据定义的选项

启动 Windows95 或 Windows98,在程序菜单中点击 SPSS10.0 图标或点击快捷图标即可运行 SPSS 软件并显示数据编辑窗口。SPSS10.0 的数据编辑窗口有两个界面,一个是变量浏览界面 (Variable View),一个是数据浏览界面 (Data View)。变量浏览界面的功能是对变量进行定义和编辑,定义完毕的变量就在数据浏览界面显示,以利录入数据。

表 2.1.1 某市 13~15 岁青少年身高、体重表

| 编号 | 性别 | 年龄/岁 | 身高/cm | 体重/kg | 编号 | 性别 | 年龄/岁 | 身高/cm | 体重/kg |
|----|----|------|-------|-------|----|----|------|-------|-------|
| 1  | 男  | 13   | 156.0 | 47.5  | 16 | 女  | 14   | 164.7 | 44.1  |
| 2  | 男  | 13   | 155.0 | 37.8  | 17 | 女  | 14   | 160.5 | 53.0  |
| 3  | 男  | 13   | 144.6 | 38.6  | 18 | 女  | 14   | 147.0 | 36.4  |
| 4  | 男  | 13   | 161.5 | 41.6  | 19 | 女  | 14   | 153.2 | 30.1  |
| 5  | 男  | 13   | 161.3 | 43.3  | 20 | 女  | 14   | 157.9 | 40.4  |
| 6  | 女  | 13   | 158.0 | 47.3  | 21 | 男  | 15   | 166.0 | 57.0  |
| 7  | 女  | 13   | 161.0 | 47.1  | 22 | 男  | 15   | 169.0 | 58.5  |
| 8  | 女  | 13   | 162.0 | 47.0  | 23 | 男  | 15   | 170.0 | 51.0  |
| 9  | 女  | 13   | 164.3 | 33.8  | 24 | 男  | 15   | 165.1 | 58.0  |
| 10 | 女  | 13   | 144.0 | 33.8  | 25 | 男  | 15   | 172.0 | 55.0  |
| 11 | 男  | 14   | 157.9 | 49.2  | 26 | 女  | 15   | 159.4 | 44.7  |
| 12 | 男  | 14   | 176.1 | 54.5  | 27 | 女  | 15   | 161.3 | 45.4  |
| 13 | 男  | 14   | 168.0 | 50.0  | 28 | 女  | 15   | 158.0 | 44.3  |
| 14 | 男  | 14   | 164.5 | 44.0  | 29 | 女  | 15   | 158.6 | 42.8  |
| 15 | 男  | 14   | 153.0 | 58.0  | 30 | 女  | 15   | 169.0 | 51.1  |

点击变量浏览界面,对表 2.1.1 的变量进行定义。如图 2.1.1,系统出现定义变量的 10 种选项,功能如下:

(1) Name: 变量名栏,在该栏输入变量名。本例,定义 number、sex、age、height、weight 等 5 个变量,见图 2.1.2。

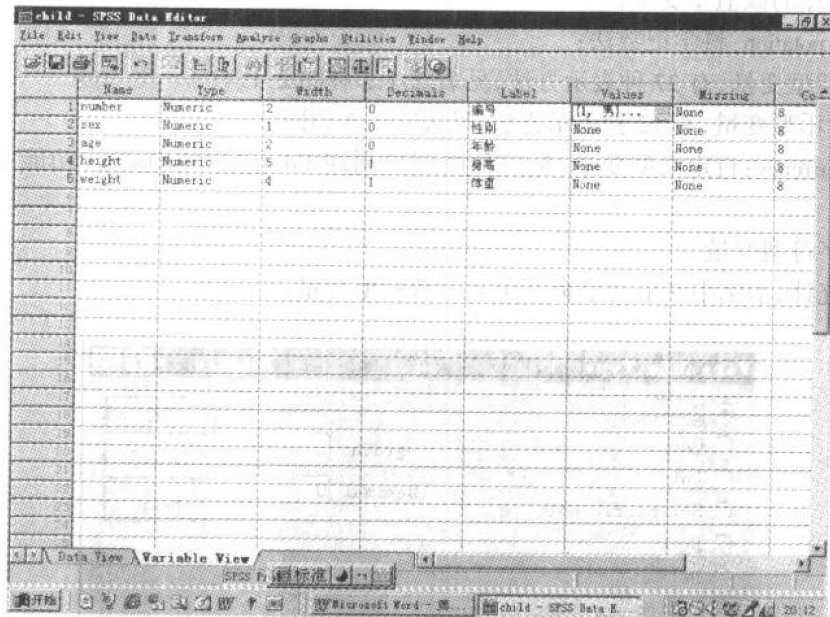


图 2.1.1 Variable View 窗口

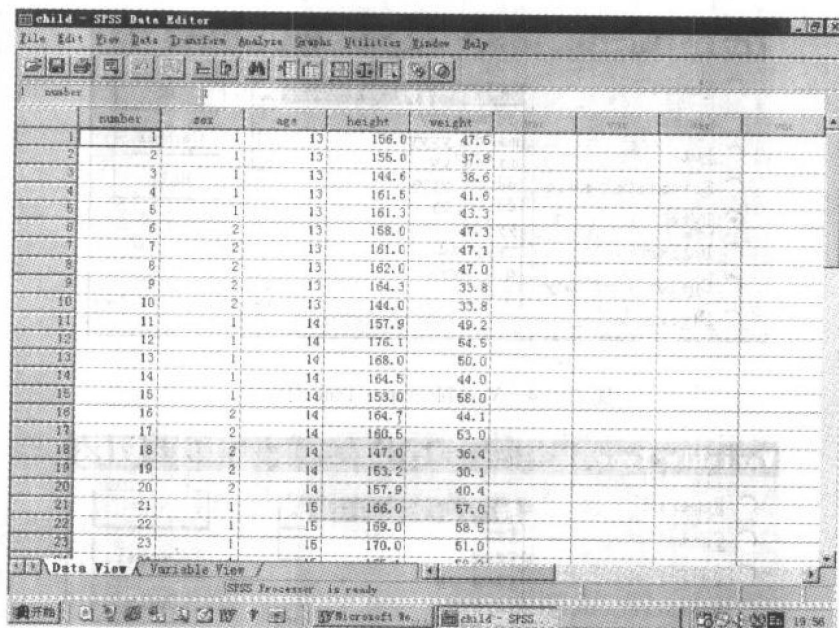


图 2.1.2 Data View 窗口

(2) Type: 变量类型, 有八种类型可供选择:

Numeric: 数值型变量, 见图 2.1.3, 系统默认为数值型;

Comma: 带逗号的数值型变量;

Dot:带圆点的数值型变量;

Scientific notation:科学记数法;

Date:日期型变量,有 27 种表示方法,见表 2.1.2 和图 2.1.4;

Dollar:货币型变量,有 12 种表示方法,见表 2.1.3 和图 2.1.5;

Custom currency:自定义型变量,是一种由用户利用 Edit 菜单的 Options 功能定义的,见图 2.1.6;

String :字符型变量。

为便于统计,本例中 5 个变量全部定义为数值型变量。

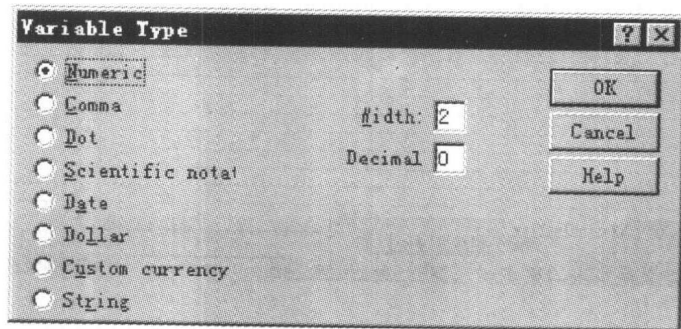


图 2.1.3 Variable Type 对话框

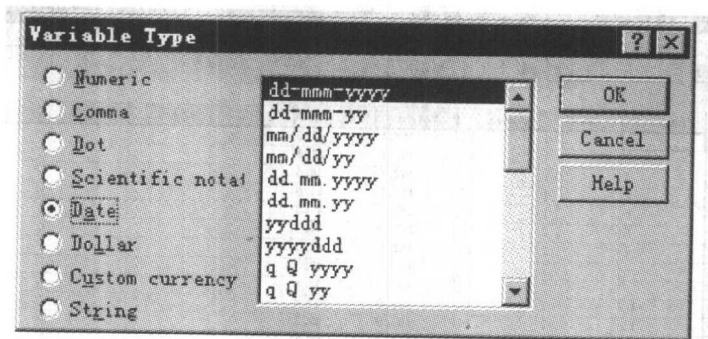


图 2.1.4 Variable Type: Date 对话框

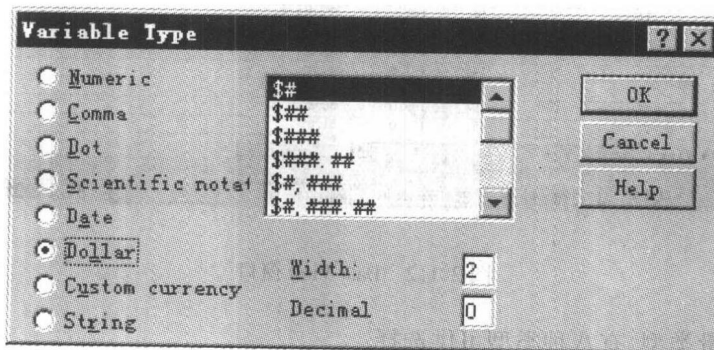


图 2.1.5 Variable Type: Dollar 对话框

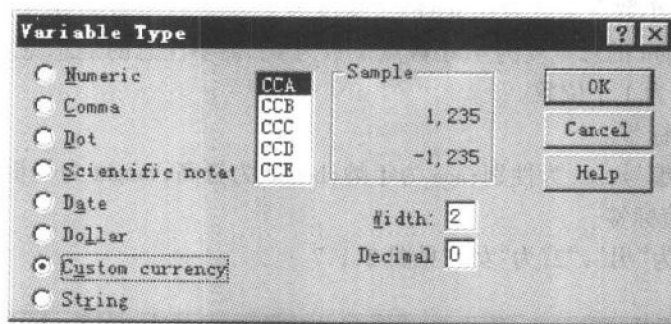


图 2.1.6 Variable Type: Custom Currency 对话框

表 2.1.2 日期型变量格式

| 格式              | 说明             | 格式                          | 说明                       |
|-----------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| dd - mmm - yyyy | 日日 - 月月 - 年年年年 | MONDAY, TUESDAY...          | 星期几                      |
| dd - mmm - yy   | 日日 - 月月 - 年年   | MON, TUE, WED, ...          | 星期几的缩写                   |
| mm/dd/yyyy      | 月月/日日/年年年年     | JANUARY, FEB...             | 月份                       |
| mm/dd/yy        | 月月/日日/年年       | JAN, FEB, MAR...            | 月份缩写                     |
| dd.mm.yy        | 日日.月月.年年       | dd - mmm - yyyy hh:mm       | 日日 - 月月 - 年年年年 时:分       |
| yyddd           | 年年日数           | dd - mmm - yyyy hh:mm:ss    | 日日 - 月月 - 年年年年 时:分:秒     |
| yyyyddd         | 年年年年日数         | dd - mmm - yyyy hh:mm:ss.ss | 日日 - 月月 - 年年年年 时:分:秒.百分秒 |
| qQyyyy          | 季度 Q 年年年年      | hh:mm                       | 时时:分                     |
| qQyy            | 季度 Q 年年        | hh:mm:ss                    | 时时:分:秒                   |
| mMyyyy          | 月份年年年年         | hh:mm:ss.ss                 | 时时:分:秒.百分秒               |
| mMyy            | 月份年年           | ddd:hh:mm                   | 日数;时时:分                  |
| wWWKyyyy        | 周数 WK 年年年年     | ddd hh:mm:ss                | 日数 时时:分:秒                |
| wWWKyy          | 周数 WK 年年       | ddd hh:mm:ss.ss             | 日数 时时:分:秒.百分秒            |

表 2.1.3 货币型变量格式

| 格式                 | 总长度 | 小数位数 | 格式                                   | 总长度 | 小数位数 |
|--------------------|-----|------|--------------------------------------|-----|------|
| \$ #               | 2   | 0    | \$ # # # , # # #                     | 8   | 0    |
| \$ # #             | 3   | 0    | \$ # # # , # # # . # #               | 11  | 2    |
| \$ # # #           | 4   | 0    | \$ # # # , # # # , # # #             | 12  | 0    |
| \$ # # # . # #     | 7   | 2    | \$ # # # , # # # , # # # . # #       | 15  | 2    |
| \$ # , # # #       | 6   | 0    | \$ # # # , # # # , # # # , # # #     | 16  | 0    |
| \$ # , # # # . # # | 9   | 2    | \$ # # , # # # , # # # , # # # . # # | 19  | 2    |

(3) Width: 宽度。

(4) Decimals: 小数位数。

根据每个变量数据的大小及保留小数点的位数, 定义 number 的总宽度为 2, 小数点位数为

0;sex 的总宽度为 1,小数点位数为 0;age 的总宽度为 2,小数点位数为 0;height 的总宽度为 5,小数点位数为 1;weight 的总宽度为 4,小数点位数为 1。需要注意的是总宽度包括小数点前后的位数,小数点计算为 1 个位数。

(5) Label:变量标签。

定义 number 为编号;sex 为性别;age 为年龄;height 为身高;weight 为体重。见图 2.1.1。

(6) Values:数值标签。

定义 sex 中“1”为“男”,“2”为“女”,见图 2.1.7。

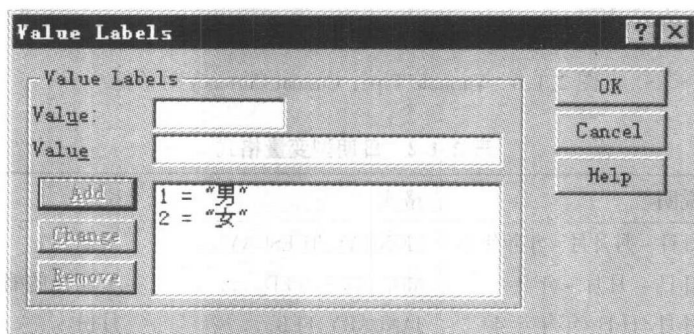


图 2.1.7 Value Labels 对话框

(7) Missing:缺失值,有三种选项:

No missing values:没有缺失值;

Discrete missing values:定义 1~3 个单一数为缺失值;

Range plus one optional discrete miss:定义指定范围为缺失值,同时指定另外一个不在这一范围内的单一数为缺失值,见图 2.1.8。

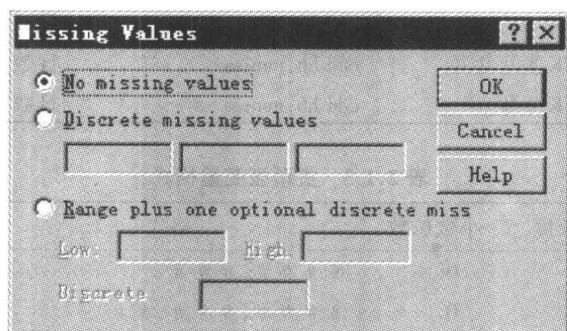


图 2.1.8 Missing Values 对话框

缺失值的意义是指某一项数值缺失,软件进行统计时不将其考虑进去。本例中无缺失值。

(8) Columns:定义数据管理器纵列的宽度,本例的宽度都为 8,用户根据需要可进行调整。

(9) Align:字符排列方向,有三种选择项:

Left 向左对齐;Right 向右对齐:center 居中。本例全部定义为向右对齐。

(10) Measure:数据量度选项,有三种选择: