

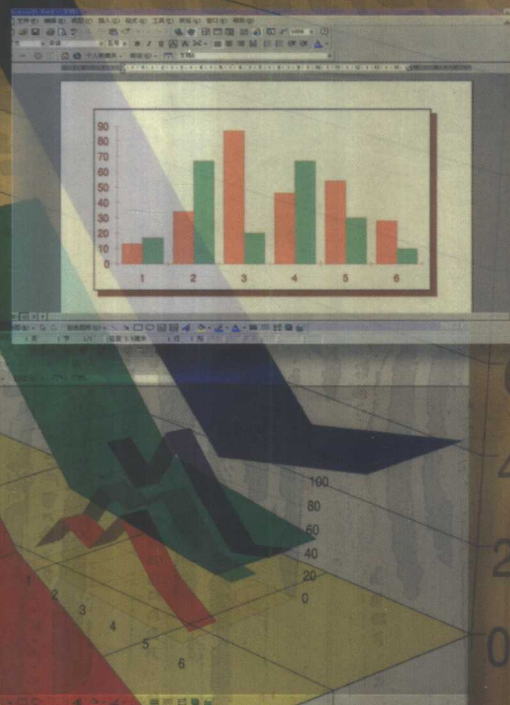
SPSS for Windows

(第二版)

在医学统计中的应用

马斌荣 主编

USING **SPSS**
FOR WINDOWS
FOR
Medical Data
Analysis



1-39
(2)

科学出版社

SPSS for Windows 在医学统计中的应用

(第二版)

主编 马斌荣
编委 孟 琛 沈晋慧

科学出版社

2001

内 容 简 介

SPSS 是世界上通用的统计软件包之一,它广泛适用于各个学科领域,深受用户的欢迎。本书针对医学统计分析的实际问题出发,深入浅出地介绍了 SPSS for Windows 软件包的使用方法,包括统计方法的选择、软件的操作、对结果的解释等,突出实用性。新版继续保持上一版特色,并增加了经过精炼的理论知识以及其他一些实用内容和更多例题,希望给读者提供一个简单、明了、正确地进行医学科研数据处理的方法。

本书适用于医学院校的师生、医疗卫生系统中的科研工作者,以及相关领域的研究生、参加继续教育的医务工作者等。

图书在版编目(CIP)数据

SPSS for Windows 在医学统计中的应用/马斌荣主编. 2 版-北京:科学出版社,2001.7

ISBN 7-03-009114-0

I . S… II . 马… 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(2000)第 87564 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

1998 年 9 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2001 年 7 月第 二 版 印张:13 1/2

2001 年 7 月第三次印刷 字数:307 000

印数:8 001—12 000

定价:25.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

序 言

《SPSS for Window 在医学科研统计中的应用》自 1998 年 9 月出版以来,已在全国办了两次学习班,在首都医科大学的医学硕士生和博士生中使用了三届(1998, 1999, 2000),除此之外,全国部分医学院校及部分医学科研机构也使用了此书。学员们反映,此书可读性好,实用性强,深入浅出,简单明了。同时也提出了一些希望和建议,建议增加有关统计方法的理论知识,希望内容更丰富一些。为此,本版作了如下增补:

1. 第四章到第十三章都增加了精炼的相应的理论知识。
2. 全书较全面地增加了“频数表资料”的统计处理。使本书适用更广泛的范围。
3. 为了使读者能正确使用统计方法,对大样本或小样本,要校正或不要校正,什么条件下如何校正都作了适当的补充和叙述,尤其在第七章卡方统计分析中,补充了较完善的例题。
4. 本书增加了第十五章统计表,详细介绍了如何自动生成各种实用的统计表,可适用各种医学统计,这对读者发表学术论文或学术报告极有好处。

为此,本书取名为《SPSS for Windows 在医学统计中的应用》。

应该指出,SPSS(Statistics Package for Social Science)是世界上通用的统计软件包之一。它不仅适用于社会科学,同样可应用于经济学、心理学、医学等领域。

20 世纪 90 年代推出的 SPSS for Windows 版本,无须编写程序,完全可以在 Windows 下通过“菜单”、“对话框”,使用鼠标来操作,对读者提供极大方便,深受用户欢迎。

在医学科研中存在大量统计问题,主要的有:如何建立数据文件;如何选择统计方法;如何正确使用统计软件包;如何恰当地解释统计分析结果。实际上,这四者是密切联系不可分割的。

作者积 20 余年的医学统计分析经验,从医学中的实际问题出发,深入浅出地介绍如何正确使用 SPSS for Windows 统计软件包,期望给读者提供一个简单、明了、正确地进行医学数据处理的方法。

SPSS 内容很多,涉及面也很宽,本书只介绍在医学中常用的统计内容和方法。使本书有很强的实用价值。本书中未提及的内容,读者可查阅 SPSS 的原版使用手册。

本书的第一至四章由孟琛女士编写,第十四章由沈晋慧女士编写,其余各章由马斌荣先生编写。

由于主编水平有限,书中难免有不妥之处,望读者批评指正,以利提高。

谢谢!

马斌荣
于首都医科大学
2000 年 11 月

目 录

序 言

第一章 SPSS for Windows 概述	(1)
第一节 SPSS for Windows 的特点	(1)
第二节 SPSS for Windows 使用的硬件环境和软件环境	(2)
第三节 SPSS for Windows 的启动和退出	(3)
第二章 数据文件的建立	(7)
第一节 数据编码	(9)
第二节 定义变量	(11)
第三节 数据录入	(15)
第四节 数据文件的存储	(16)
第五节 其他类型的数据文件的读入	(18)
第三章 数据文件的编辑	(20)
第一节 数据的搜索	(20)
第二节 变量的插入与删除	(21)
第三节 观察量(病例)的插入和删除	(22)
第四节 数据的剪切、复制和粘贴	(23)
第五节 根据已存在的变量建立新变量	(24)
第六节 排序	(29)
第七节 数据文件的拆分与合并	(33)
第四章 清理数据与基本统计分析	(40)
第一节 清理数据	(40)
第二节 基本统计分析	(44)
第五章 t 检验	(53)
第一节 配对 t 检验	(53)
第二节 两组独立样本的 t 检验	(56)
第六章 方差分析	(60)
第一节 单因素方差分析(One Way ANOV)	(60)
第二节 方差分析中均数的两两比较	(65)
第三节 双因素方差分析	(68)
第四节 多因素方差分析	(72)
第五节 析因分析	(74)
第七章 χ^2 检验	(78)
第一节 行 $\times$ 列 χ^2 检验	(78)
第二节 四格表 χ^2 检验	(87)

第三节	配对 χ^2 检验	(93)
第八章	秩和检验	(95)
第一节	配对比较的秩和检验	(95)
第二节	两样本比较的秩和检验	(97)
第三节	多个独立样本比较的秩和检验	(98)
第九章	相关与回归	(101)
第一节	一元线性相关与回归	(101)
第二节	多元相关分析	(111)
第三节	多元线性回归	(114)
第四节	多元逐步回归	(120)
第五节	logistic 回归	(122)
第十章	协方差分析	(136)
第一节	完全随机设计的协方差分析	(136)
第二节	随机配伍组设计的协方差分析	(143)
第十一章	正态性检验	(150)
第一节	原始资料的正态性检验	(150)
第二节	频数表资料的正态性检验	(153)
第十二章	聚类分析	(155)
第一节	按样品聚类	(155)
第二节	按指标聚类	(160)
第三节	K-means 聚类	(164)
第十三章	主成分分析	(171)
第一节	主成分分析	(171)
第二节	主成分分析的操作步骤	(172)
第十四章	统计图形	(179)
第一节	条形图	(179)
第二节	饼图	(187)
第三节	线图	(190)
第四节	直方图	(193)
第五节	散点图	(194)
第十五章	统计表	(196)
第一节	基本统计表	(196)
第二节	综合统计表	(202)
第三节	频数统计表	(205)

第一章 SPSS for Windows 概述

SPSS(Statistics Package for Social Science)是社会科学领域广泛使用的统计软件包,它与 SAS 一样是世界上通用的统计软件包之一。事实上,它不仅适用于社会科学,同样可应用于经济学、心理学、医学等各个领域。早期推出的是 SPSS for DOS (DOS 版本),20 世纪 90 年代推出了 SPSS for Windows (Windows 版本)。后者无须编写程序,完全可以在 Windows 下通过“菜单”、“对话框”使用鼠标来操作,对读者提供极大的方便,深受用户欢迎。

第一节 SPSS for Windows 的特点

SPSS for Windows 具有如下特点:

1. SPSS for Windows 可在 Windows 3.X 版本或 Windows 95 或 Windows 97/98/2000 环境下使用

一旦启动,将在屏幕上显示主画面,见图 1.1。

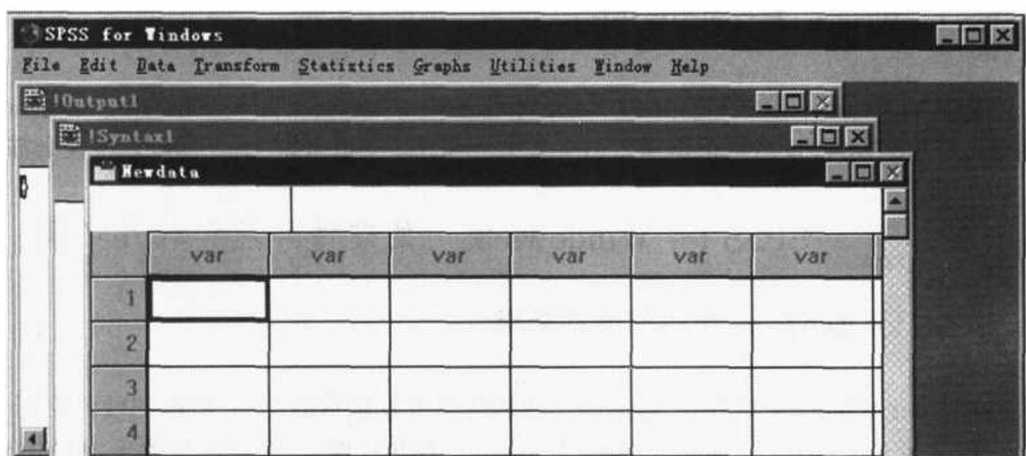


图 1.1 主画面

主画面上最上面一行由 9 个菜单项目组成的主菜单。其内容为:

File	文件操作
Edit	文本编辑
Data	数据文件的建立和编辑
Transform	数据转换
Statistics	统计分析
Graphs	统计图表的建立和编辑
Utilities	实用的一些工具
Windows	窗口信息与控制
Help	帮助

每个菜单都包括一系列功能,用鼠标单击可出现下拉式菜单,供读者进一步选择和操作。这些功能将在后面章节中陆续介绍。

2. 本软件的操作不需要编程

除了数据录入及部分命令程序等少数输入工作要用键盘键入外,大多数操作可通过鼠标单击或双击来完成。

3. 本软件与其他软件有转换接口

本软件与其他软件有转换接口,比如由 dBASE、FoxBase、FoxPro 产生的 .dbf 数据文件,Microsoft Excel 产生的 .xls 数据文件,由 SPSS for DOS 产生的 .sys 的数据文件,可方便的读入。而本软件产生的数据文件也可以方便地转化为 DBASE 等其他数据文件。

4. SPSS for Windows 软件包为模块结构

SPSS for Windows 软件包分为 Base、Professional、Advance、Tables、Trends、Categories 和 LISREL 等功能模块,读者可根据需要购买其中一部分。一般来说,前三部分模块是必需的。

第二节 SPSS for Windows 使用的硬件环境和软件环境

一、SPSS for Windows 使用的硬件环境

SPSS for Windows 安装时,根据所选的模块多少及版本的不同,所占的硬盘空间也不同,一般来说,16 MB~24 MB。除此之外,为了运行此软件,一般还应有大于 10 MB 的自由空间,否则,在存取速度上会感到明显的下降,甚至会出现出错的信息。

在运行该软件时,至少有 4 MB 以上的内存空间。

计算机的选型,一般来说,PC586/133MHz 以上较好。

二、SPSS for Windows 使用的软件环境

SPSS for Windows 目前尚无汉化版本。但是,它可以在英文 Windows 3.X、或 Win-

dows 95/97/98/2000 环境下使用。或汉化的 Windows 3.X 环境上运行。根据作者的经验,在英文 Windows 环境下运行,故障率较少。如果需要使用汉字,则可安装“中文之星”。因此,建议选用 Windows 3.X + 中文之星 2.0 或 Windows 95/97/98/2000 + 中文之星 2.0。

第三节 SPSS for Windows 的启动和退出

一、SPSS for Windows 的启动

首先进入 Windows 3.X 或 Windows 95/97/98/2000, 然后找到 SPSS 的图标, 如图 1.2 所示。

SPSS for Windows 图标中, 至少包括如下 5 个功能模块:

- (1) “SPSS” 双击该图标即可启动 SPSS for Windows;
- (2) “Setup” 提供了重新选择安装功能;
- (3) “Sample Data” 提供了建立数据文件的示例;
- (4) “Sample Chart” 提供了建立和编辑图表的示例;
- (5) “SPSS Tran” 提供了文件类型转换功能。

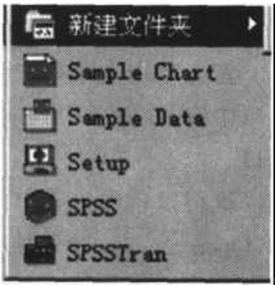


图 1.2 SPSS 的图标

鼠标单击 SPSS 图标后, 屏幕上至少出现如下两个主要窗口, 如图 1.3 所示。

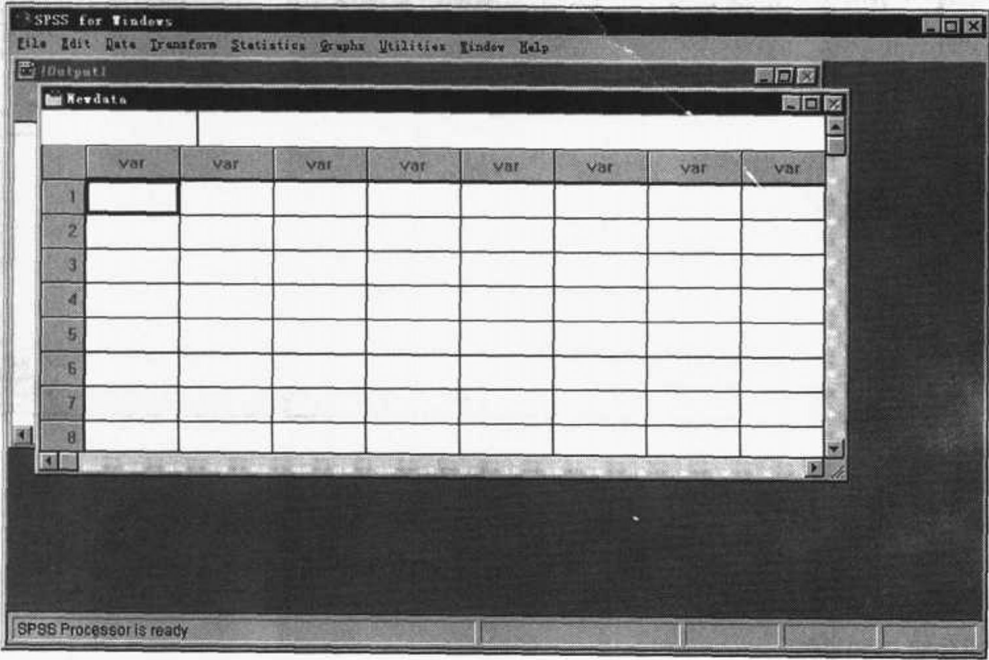


图 1.3 SPSS 启动后的主画面的主要窗口

出现的两个主要窗口是:

New Data 窗口: 供读者定义变量、录入数据、编辑数据等操作。

Output 窗口:显示操作过程中有关信息及运算的输出结果。

这两个窗口既可以用鼠标单击而转换,也可以在主菜单的 Window 的下拉菜单中选择切换。被选择的窗口位于几个窗口的最前面,成为当前窗口。

二、语句窗口 Syntax 的打开及其功能

New Data 和 Output 窗口是 SPSS for Windows 的最基本的窗口,必要时还可以打开语句窗口 Syntax。

1. 如何打开语句窗口

首先单击主菜单中的 File,展开下拉菜单,在下拉菜单中击“Open”弹出小菜单。在小菜单中有 Data、SPSS Syntax、SPSS output 三项,选择 SPSS Syntax,单击就打开了 Syntax 窗口。

也可以单击主菜单的 Edit,展开下拉菜单,在下拉菜单中选“Perference”功能设置,激活“Open a syntax window at startup to run SPSS command syntax”,在启动时就打开一个 Syntax 窗口。那么在启动 SPSS 的同时,将出现 New data、Output 及 Syntax 三个窗口。

Syntax 窗口如图 1.4 所示。

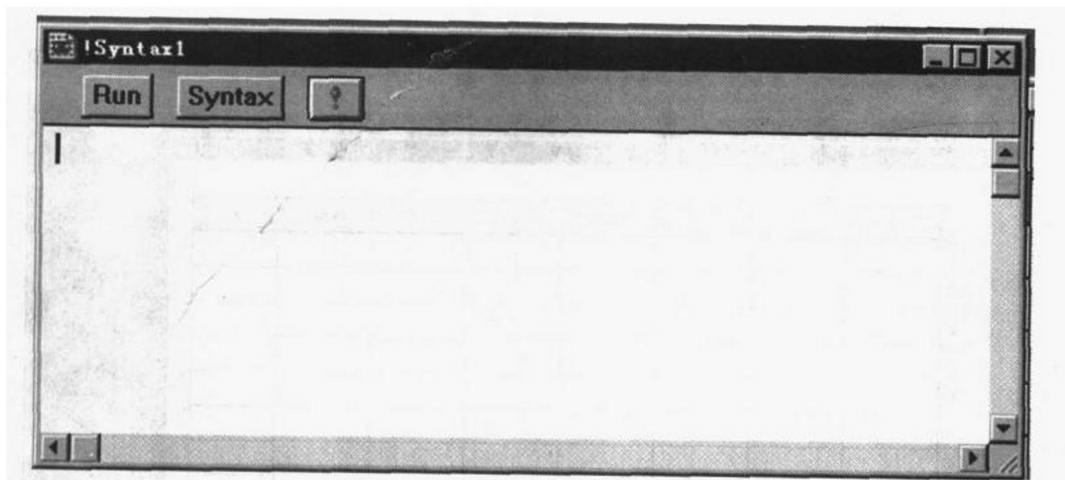


图 1.4 语句窗口

该窗口上方有“! Syntax!”,其下有两个功能键 Run 和 Syntax。

2. 语句窗口的功能

在各个 SPSS 的过程中的主对话框都有一个标有 Paste 的图标按钮。单击它,可把 SPSS 过程的命令语句以及各选择项对应的子命令语句按照 SPSS 语言的语法组成一个或若干个完整的程序粘贴到语句窗口中。然后,在语句窗口中可实行如下操作:

- (1) 在语句窗口中可以使用键盘输入 SPSS 命令编写的 SPSS 程序;
- (2) 用主菜单的 Edit 的下拉菜单中的各种功能修改本窗中的程序;
- (3) 用主菜单的 File 的下拉菜单中的各种功能把本窗口中的程序作为文件保存到磁盘中或关闭该窗口;
- (4) 可以把已经存入磁盘中的程序文件调入, 并进行编辑加工。

3. 操作

- (1) 单击“RUN”键, 可执行光标所在命令句的程序;
- (2) 单击“Syntax”键, 屏幕显示光标所在行的 SPSS 命令。

三、SPSS for Windows 系统的退出

可按下列步骤退出 SPSS for Windows

1. 首先要把新建立的或修改过的 Data 窗口的内容进行保存(存储)。具体的操作方法是:

(1) 如果是一个新的数据库文件, 单击主菜单中的 File, 在下拉小菜单中, 找到“ Save as”并单击之, 单击后弹出如图 1.5 的对话框。

输入自选的数据文件名(其后缀应为 .SAV)后。单击“OK”键, 即可存入数据文件。

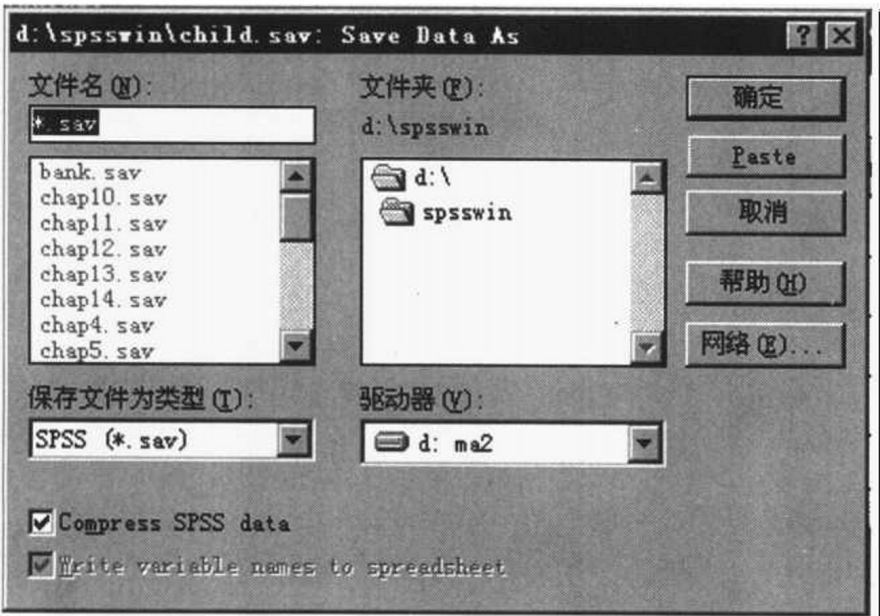


图 1.5 存数据文件的对话框

(2) 如果是一个旧的数据文件, 只是做了数据修改, 并且不再要保存原数据文件, 只需在 File 的下拉菜单中找到“Save Data”并单击之, 便可存入数据文件(注意, 原数据文件将被冲掉)。如果要保存数据文件, 则选择 File 下拉菜单的“Save as”, 并键入新的文件名,

则修改过的数据将保存在新的数据文件名中。

2. 如果在运行过程中产生统计分析的结果,读者也想把它保存下来,以便今后查阅或打印,也可把 output 窗口列为当前窗口,然后使用上述同样方法进行存储。当然,其文件的后缀应为 .lst。

如果运行中产生了统计图的话,那么把统计图列为当前窗口,再用类似方法存储。只是其后缀应为 .cht。

3. 单击主菜单中的 File,在下拉菜单找到“Exit”,单击之,则可退出 SPSS for Windows。

如果,读者忘了上述前两步的操作而直接操作第三步。屏幕上将出现一些对话框,询问读者是否要对 Data 窗口或 Output 窗口中的内容进行保存,读者可以根据实际需要,进行人机对话。

第二章 数据文件的建立

数据文件的建立是指把科研工作过程中采集的各种信息(information)、数据(data)、以某种方式存入到计算机的磁盘中,建立可随时存取、修改、统计分析的数据文件的全过程。一般来说它包括数据编码,建立数据文件的框架结构、数据录入、选定数据文件名及保存数据等几个步骤。

例 2.1 北京儿童医院李龙教授进行了“围术期输血对先天性巨结肠术后感染关系的探讨”的研究课题。共观察了 86 个病例。每个病例采集的数据为性别、年龄(月龄)、红细胞压积、手术方式、疾病部位、手术经历的时间(分钟)、手术中失血总量(毫升)、输血次数、手术中输血量(毫升/公斤体重)及是否感染等。

其原始数据如表 2.1 所示。

表 2.1 围手术期输血对先天性巨结肠术后感染关系的探讨的数据

病例号	性别	月龄	红细胞压积	手术方式	疾病部位	手术持续时间	手术中失血量	输血次数	手术中输血量(毫升/公斤体重)	感染与否
1	男	11	56.4	环型	乙状结肠	200	40	1	10.0	无感染
2	男	4	32.5	Z 型	结肠	215	40	1	15.2	无感染
3	男	10	37.8	Z 型	直肠	190	40	1	13.5	无感染
4	男	22	37.9	吻合器	结肠	250	40	2	30.0	感染
5	女	7	47.8	环型	乙状结肠	145	40	1	16.7	无感染
6	女	6	47.4	吻合器	直肠	205	60	2	18.3	无感染
7	男	45	54.7	吻合器	直肠	210	40	3	21.4	无感染
8	男	1	98.3	吻合器	直肠	270	20	3	30.3	感染
9	男	1	47.0	吻合器	直肠	180	40	3	31.3	无感染
10	男	4	31.6	吻合器	乙状结肠	180	40	1	20.0	无感染
11	男	15	49.7	Z 型	直肠	190	40	1	10.0	无感染
12	男	5	31.8	吻合器	乙状结肠	170	40	1	25.0	无感染
13	男	1	52.3	环型	直肠	135	30	4	35.7	无感染
14	男	9	46.6	Z 型	直肠	245	40	1	12.5	感染
15	男	1	76.4	吻合器	乙状结肠	200	20	3	32.3	感染
16	男	144	48.1	吻合器	乙状结肠	325	40	1	7.4	感染
17	男	11	80.8	吻合器	乙状结肠	280	100	2	18.8	感染
18	男	2	56.1	吻合器	直肠	225	20	2	22.7	无感染
19	男	17	41.2	吻合器	直肠	225	40	1	16.7	感染
20	男	60	41.9	吻合器	结肠	270	40	1	10.5	无感染
21	男	2	52.2	吻合器	直肠	165	30	4	40.3	无感染
22	男	78	53.7	Z 型	直肠	275	40	2	10.5	无感染

续表

病例号	性别	月龄	红细胞压积	手术方式	疾病部位	手术持续时间	手术中失血量	输血次数	手术中输血量(毫升/公斤体重)	感染与否
23	男	5	33.8	吻合器	乙状结肠	140	40	1	16.7	无感染
24	女	4	58.7	环型	乙状结肠	110	40	4	58.3	感染
25	男	16	43.3	吻合器	乙状结肠	165	40	1	9.1	无感染
26	男	3	45.2	环型	乙状结肠	130	10	3	32.6	感染
27	男	38	48.5	吻合器	乙状结肠	175	40	2	14.8	感染
28	男	1	57.1	环型	直肠	140	20	2	29.4	无感染
29	男	8	50.2	吻合器	结肠	225	20	3	28.9	感染
30	男	120	55.6	吻合器	乙状结肠	230	40	1	7.2	无感染
31	男	15	49.7	Z型	直肠	190	30	1	11.1	无感染
32	男	13	54.5	环型	直肠	155	40	2	13.6	无感染
33	男	4	42.2	环型	直肠	130	10	2	14.7	无感染
34	男	29	61.2	环型	直肠	120	40	2	30.0	感染
35	男	3	34.6	吻合器	结肠	175	40	2	20.8	无感染
36	男	24	42.0	环型	直肠	170	40	1	10.0	无感染
37	男	3	45.5	吻合器	乙状结肠	165	40	2	30.0	无感染
38	男	65	72.9	环型	直肠	240	40	1	11.1	无感染
39	男	26	48.1	Z型	结肠	180	100	1	11.1	感染
40	男	6	46.9	吻合器	直肠	195	30	1	16.1	感染
41	男	2	59.1	吻合器	直肠	230	50	3	39.1	无感染
42	男	10	45.8	Z型	乙状结肠	205	40	1	11.8	无感染
43	女	54	46.3	Z型	乙状结肠	270	40	1	7.4	感染
44	男	5	41.4	吻合器	乙状结肠	210	40	2	13.3	无感染
45	男	14	36.7	吻合器	直肠	160	40	1	10.0	感染
46	男	16	49.7	吻合器	直肠	250	100	2	11.5	无感染
47	男	10	80.8	吻合器	乙状结肠	280	100	2	18.9	感染
48	男	2	54.7	吻合器	乙状结肠	210	50	3	46.9	感染
49	男	26	82.4	吻合器	乙状结肠	230	50	2	20.0	无感染
50	男	25	39.8	吻合器	结肠	210	40	1	23.5	感染
51	女	3	34.7	吻合器	直肠	225	50	4	34.1	无感染
52	男	84	46.3	Z型	乙状结肠	215	40	3	55.6	无感染
53	男	46	54.9	吻合器	直肠	270	50	1	11.8	无感染
54	男	5	45.7	吻合器	乙状结肠	175	40	1	14.3	无感染
55	男	3	48.4	吻合器	乙状结肠	165	40	2	30.1	无感染
56	女	7	35.9	吻合器	结肠	175	20	2	20.0	感染
57	男	1	86.0	吻合器	结肠	260	20	4	61.5	无感染
58	男	9	46.4	Z型	直肠	205	30	1	5.9	无感染
59	男	8	50.2	吻合器	结肠	270	100	3	26.4	感染
60	女	1	80.2	吻合器	乙状结肠	195	30	3	33.3	无感染
61	男	4	34.8	吻合器	乙状结肠	180	40	0	0	无感染
62	女	15	35.8	吻合器	直肠	210	50	0	0	无感染
63	男	19	34.6	吻合器	结肠	200	50	0	0	无感染
64	女	45	47.7	吻合器	乙状结肠	210	40	0	0	无感染
65	男	13	74.5	Z型	乙状结肠	150	40	0	0	无感染

续表

病例号	性别	月龄	红细胞压积	手术方式	疾病部位	手术持续时间	手术中失血量	输血次数	手术中输血量(毫升/公斤体重)	感染与否
66	男	96	42.7	吻合器	直肠	225	80	0	0	无感染
67	男	60	58.5	Z 型	结肠	190	100	0	0	无感染
68	女	96	45.9	吻合器	乙状结肠	235	150	0	0	无感染
69	男	48	42.6	吻合器	乙状结肠	180	40	0	0	无感染
70	男	10	51.5	吻合器	直肠	250	100	0	0	无感染
71	女	16	34.9	吻合器	直肠	190	40	0	0	无感染
72	男	60	45.8	Z 型	乙状结肠	190	100	0	0	无感染
73	女	72	36.0	Z 型	直肠	175	40	0	0	无感染
74	男	6	35.6	吻合器	直肠	230	40	0	0	无感染
75	男	3	48.2	Z 型	乙状结肠	190	50	0	0	无感染
76	男	20	40.5	吻合器	结肠	140	40	0	0	无感染
77	男	36	34.2	吻合器	直肠	235	40	0	0	无感染
78	男	52	35.7	吻合器	直肠	150	20	0	0	无感染
79	男	6	48.0	环型	乙状结肠	140	40	0	0	感染
80	男	39	73.2	环型	直肠	165	50	0	0	无感染
81	男	16	47.7	环型	直肠	125	20	0	0	无感染
82	女	44	68.5	Z 型	直肠	175	50	0	0	无感染
83	男	13	63.7	环型	乙状结肠	190	40	0	0	无感染
84	男	120	51.6	环型	直肠	135	50	0	0	无感染
85	男	11	52.6	环型	直肠	140	50	0	0	无感染
86	男	65	41.9	Z 型	直肠	215	40	0	0	无感染

第一节 数据编码

在建立数据文件之前首先要进行数据编码(data code)。它包括如下三个层次。

1. 定义数据项的变量名(variable)

在例 2.1 中,涉及到病例号、性别、月龄、红血球压积、手术方式、疾病部位、手术持续时间、手术中失血量、手术次数、手术中输血量及感染与否等 11 个数据项。我们应该对每一个数据项确立一个变量名。本例中的变量名为:

- num 病例号
- sex 性别
- age 月龄
- hct 红细胞压积
- pt 手术方式
- da 疾病部位
- time 手术持续时间
- lb 手术中失血量

bn	输血次数
bc	手术中输血量
infect	感染与否

给数据项取变量名可以用汉语拼音或英文缩写。但是,为数据项取变量名时,应该遵循如下原则:

- (1) 变量名由不多于 8 个字符组成。
- (2) 首字符应该是英文字母,其后可为字母或数字及除了“?”、“!”和“*”以外的字符。但是应该注意,不能以下划线“_”和圆点“.”做为变量名的最后一个字符。
- (3) 变量名不能使用 SPSS 的保留字。SPSS 的保留字有:ALL、AND、OR、NOT、EQ、GE、GT、LE、LT、NE、TO、WITH 及一些常用的函数符号等。
- (4) 系统中不区分变量名中的大小写字符。例如 ABCD 与 abcd 被认为是同一变量。

2. 定义数据项变量的标签(variable label)

定义变量标签是对该变量名所表示的数据项内涵的进一步说明。由于变量名只有不超过 8 个字符组成,8 个字符不足以表示该变量的内涵。而变量标签不受字符位数的限制,可以用英文,在中文之星的中文平台上也可以使用中文。在统计分析过程的输出中,会在变量名对应的位置显示该变量的英文或中文的标签。将有助于理解输出结果。

变量标签是一个可选择(option)的属性,可以定义,也可以不定义。

例 2.1 的变量标签为:

变量名	变量标签
num	病例号
sex	病人性别
age	病人月龄
hct	红细胞压积
pt	手术方式
da	疾病部位
time	手术持续时间
lb	手术中失血总量
bn	输血次数
bc	手术中输血量
infect	感染与否

3. 定义变量名取值的变量值标签(value label)

每个变量名对应一个数据项,每个变量取不同的值,表示数据项中的不同的信息。有时为了更好地理解统计分析过程中的输出结果,要给变量取不同的值(简称变量值)表示不同的信息。进一步给变量的不同的取值赋以不同标签,对不同的信息作出解释。那么在输出结果的相应位置上就会出现该标签,使读者一目了然。

并不是所有变量值都要取标签,一般来说离散变量才给变量值定义标签。

例 2.1 的变量值标签有：

变量名	变量值	变量标签
sex	1	男
	2	女
pt	1	环形
	2	Z 形
	3	吻合器
da	1	乙状结肠
	2	结肠
	3	直肠
infect	0	无感染
	1	感染

第二节 定义变量

定义变量包括定义变量名、变量类型、变量长度(小数点)、变量标签、变量值标签和变量显示格式(宽度、对齐方式)等。

定义变量的步骤如下：

1. 进入数据窗口

首先启动 SPSS for Windows, 进入 SPSS 的主画面, 出现两个主要窗口。激活“New-data”窗口(即数据窗口为当前窗口)。

2. 激活定义变量的对话框

激活定义变量的对话框有两种方法：

(1) 把光标置于数据窗口平面表格的一个空列的第一个单元格, 单击鼠标, 使该单元格加重显示(俗称当前操作单元); 然后把光标对准主菜单的“Data”并单击鼠标, 此时屏幕

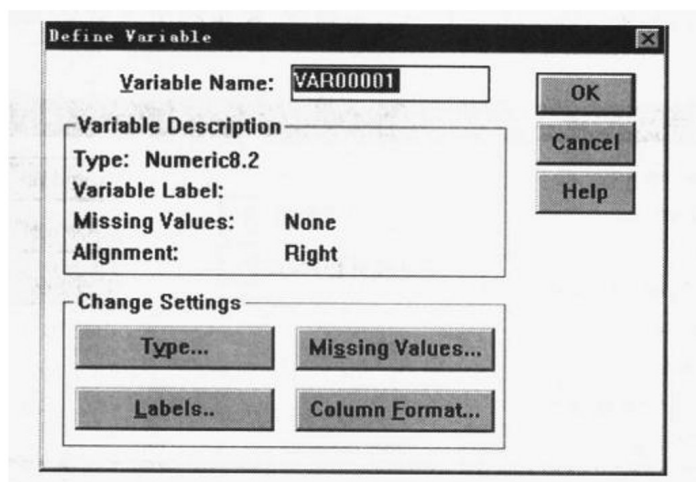


图 2.1 定义变量的对话框