



21世纪高等教育规划教材

统计学概论实验



黎祥君 编著

 吉林大學出版社
JILIN UNIVERSITY PRESS

21 世纪高等教育规划教材

统计学概论实验

黎祥君 编 著

江苏工业学院图书馆
藏书章

吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

统计学概论实验/黎祥君编著. —长春:吉林大学出版社, 2009. 9

ISBN 978-7-5601-4818-2

I. 统… II. 黎… III. 统计学—实验—高等学校—教材
IV. C8—33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 165548 号

书 名: 统计学概论实验

作 者: 黎祥君 编著

责任编辑、责任校对: 张显吉 魏丹丹

吉林大学出版社出版、发行

开本: 787×1092 毫米 1/16

印张: 17 字数: 446 千字

ISBN 978-7-5601-4818-2

封面设计: 张辉

蚌埠市广达印务有限公司 印刷

2009 年 9 月 第 1 版

2009 年 9 月 第 1 次印刷

定价: 27.80 元

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 421 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431-88499826

网址: <http://jlup.jlu.edu.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

前言

“统计学概论”是统计学专业最重要的基础课程之一,也是学习和研究理工、医学、经济学、管理学、生物学的重要工具,其主要研究对象是自然界中广泛存在的不确定现象和各种数据。根据现代统计学的发展和统计专业的特点,以及社会发展的需要,我们积极大胆地进行了“统计学”课程教学改革,将描述性统计与数理统计(又称推断统计)有机地融合为一门课程——统计学概论,以适应现代统计学的发展。这样做的一大好处是将描述性统计与数理统计的思想、内容与方法,以及知识结构巧妙地融为一体,既符合新世纪各领域研究和管理人才的社会需求,又可以节约授课和学习的时间。

当今统计学发展的一个最突出的特点就是数据处理和分析借助先进的计算机技术和相关的统计软件来进行,统计工作已经离不开计算机和统计软件。统计工作的中心任务就是收集、存储、整理、处理和分析各种各样的数据。计算机的普及与发展使得统计工作发生了根本性变化,现代统计学中不断创造出来的形形色色的统计分析方法无不与计算机技术的发展密切相关。针对这一特点,结合统计专业人才的社会需要,我们开设了统计学概论实验,将统计学知识和数据处理内容在计算机上借助统计软件 SPSS(Statistical Package for the Social Science)进行演示、运算,以及模拟实验和实现,目的是尽早地让学生接触和熟悉统计软件。这样既能增强教学直观效果,提高学生的学习兴趣,又能将学生学习过程中的复杂计算简化,提高学习效率,同时也培养了学生的实践动手能力。SPSS 是美国著名的 SPSS Inc. 公司开发的大型社会科学统计软件包,其特点是:简便易学,功能齐全,界面友好。SPSS 集数据文件管理,统计数据的编辑、处理与分析,统计分析报告生成,各类型统计图表生成,以及统计编程等诸多功能于一身,在社会经济、工程技术、国防科技、管理科学、医疗卫生及教学科研等领域有着广泛的应用,深受广大统计工作者及从事统计教学、研究的专家学者的青睐。因此,从应用的广泛性、容易性以及学生将来的就业和专业工作需求出发,我们选用了目前社会上使用较为广泛的统计软件 SPSS,结合统计学概论相关知识点来编写这部实验教材。尽早地让学生接触统计软件,旨在提高大学生和自学者的统计学业务知识水平与实际动手能力,能够熟练地运用统计方法与技术于各个研究领域。

本书是统计学概论课程的配套教材,其编著思路是根据课程的内容和知识结构来安排和设计实验。全书共安排了十个实验,其中第一个实验主要是了解 SPSS 的基本功能和操作界面,而这些对初次接触统计软件的读者来说是必不可少的。其余九个实验则是针对课程内容来安排的,分别是数据的整理与显示、描述性统计分析、统计指数的计算与分析、时间序列的分解分析、假设检验与区间估计、方差分析、回归分析模型、统计图的制作及非参数统计。实验中围绕这些内容介绍了 SPSS 的基本操作过程,以便学生了解和掌握 SPSS 相关的基本功能和操作技巧。这只是实验的基本目的之一,更重要的是希望通过这些实验,使学生对统计学知识的掌握与运用有更深入的理解与把握,以增强学生实际动手和分析、解决问题的能力。为此,在每一个实验中均安排了一些实例和练习。为突出应用性,在每个实验后还增设了案例研究这一环节,以考察和锻炼学生灵活和综合运用统计知识及统计软件的能力,这对拓宽学生的思路,提高学科发展的应用能力也是大有益处的。因此,应用性强应该是本教材的一大特点。

经审定,本书既可以作为高校统计学专业教材使用,也可以作为经济学、管理学及其他统计

工作者业务学习参考书。

本书在编写过程中,得到温州大学教材工作委员会的鼓励和支持,也得到温州大学数学学院及统计教研室同仁陈希镇教授、黄歌润副教授的鼎力支持和帮助,在此向他们表示衷心的感谢。同时还要感谢我的家人对我工作的支持。

本书是在为温州大学统计学专业学生所写的“统计学概论实验”讲义的基础上补充、完善形成的,经过两轮教学实践,进行了不断的修改和完善。但限于编者水平,书中局限与疏漏之处在所难免,敬请广大教师、学生和读者提出宝贵意见,以便进一步修订完善。

黎祥君

2009年7月

目 录

实验一 SPSS 基本知识	(1)
1.1 统计分析软件包——SPSS 13	(1)
1.2 SPSS 窗口介绍	(2)
1.3 数据文件的建立及整理	(11)
1.4 数据录入及数据文件的编辑	(21)
1.5 数据文件的转置	(27)
1.6 数据文件的合并	(29)
1.7 选择观测量	(33)
1.8 观测量加权	(37)
1.9 读取 Excel 电子表格的数据文件	(37)
练习	(38)
案例研究	(39)
实验二 数据的整理与显示	(40)
2.1 数据文件的整理	(40)
2.2 数据分组	(45)
2.3 频数分布	(49)
2.4 茎叶图	(57)
练习	(59)
实验三 描述性统计分析	(61)
3.1 统计数据分布集中趋势的描述	(61)
3.2 统计数据分布离散趋势的描述	(63)
3.3 统计数据分布的形态特征	(64)
3.4 描述性统计量的计算	(65)
3.5 统计分析报告	(81)
练习	(89)
案例研究	(92)
实验四 统计指数的计算与分析	(96)
4.1 统计指数的相关知识	(96)
4.2 统计指数的计算	(100)
练习	(107)
案例研究	(108)
实验五 时间序列的分解分析	(110)
5.1 序时平均数	(110)
5.2 增长量	(110)
5.3 发展速度与增长速度	(111)

5.4 各种移动平均数	(111)
5.5 用 SPSS 产生新的时间序列	(112)
5.6 时间序列的分解分析	(121)
练习	(134)
案例研究	(135)
实验六 假设检验与区间估计	(137)
6.1 假设检验	(137)
6.2 区间估计	(139)
6.3 单个样本 T 检验过程	(139)
6.4 独立样本的 T 检验	(142)
6.5 配对样本的 T 检验	(145)
6.6 区间估计	(147)
练习	(153)
案例研究	(154)
实验七 方差分析	(157)
7.1 单因素方差分析模型	(157)
7.2 双因素方差分析模型	(159)
7.3 单因素方差分析	(161)
7.4 单变量多因素方差分析	(166)
练习	(178)
案例研究	(179)
实验八 回归分析模型	(180)
8.1 一元线性回归模型	(180)
8.2 可化为线性回归的非线性模型	(182)
8.3 多元线性回归模型	(182)
8.4 线性回归分析	(183)
练习	(198)
案例研究	(200)
实验九 统计图的制作	(204)
9.1 常用的统计图	(204)
9.2 条形图的制作	(207)
9.3 饼形图生成过程	(214)
9.4 箱图生成过程	(216)
9.5 直方图、P-P 图和 Q-Q 图生成过程	(217)
9.6 散点图生成过程	(221)
9.7 帕累托图生成过程	(226)
9.8 序列图	(228)
练习	(231)
案例研究	(233)

实验十 非参数检验	(235)
10.1 分布函数的检验	(235)
10.2 列联表的独立性检验	(237)
10.3 分布函数的检验	(238)
10.4 列联表检验过程	(251)
练习	(257)
案例研究	(260)
参考文献	(262)

实验一 SPSS 基本知识

【实验目的】 了解 SPSS 的基本窗口和各项基本菜单功能。

【实验要求】

1. 了解 SPSS 的基本窗口、各菜单的基本功能；
2. 了解 SPSS 数据集的导入、输出；
3. 掌握 SPSS 数据集的建立,包括定义变量(类型、宽度、标签及值标签的使用、小数位数的设定等)、数据的输入、数据集的保存等；
4. 掌握对 SPSS 数据集的基本操作,如观测量定位、观测量的插入与删除、插入变量、变量信息的查看、数据集的合并与拆分等。

预备知识

1.1 统计分析软件包——SPSS 13

SPSS 是 Statistical Package for the Social Science 的缩写,即社会科学统计软件包,它是世界上最著名的统计分析软件之一。它和 SAS (Statistical Analysis System, 统计分析系统) 都是国际上最有影响的统计软件。SPSS 名为社会科学统计软件包,是为了强调其社会科学应用的一面(因为社会科学研究中的现象都是随机的,要使用统计学和概率论的理论进行研究),而实际上它在自然科学、经济管理、商业金融、医疗卫生、体育运动等各个领域中都能发挥巨大作用,是统计、计划、管理等部门实现科学管理决策的有力工具。

SPSS 13 for Windows 是目前 SPSS Inc. 公司推出的最成熟的版本之一,在经历了多次升级之后,SPSS 13 for Windows 具有更为强大的统计功能。SPSS 具有以下特点:

(1) 工作界面友好完善、布局合理、操作简便,大部分统计分析过程可以借助鼠标,通过菜单命令的选择、对话框参数设置,点击功能按钮来完成,不需要用户记忆大量的操作命令。菜单分类合理,并且可以灵活编辑菜单及设置工具栏。

(2) 具有完善的数据转换接口,可以方便地和 Windows 其他应用程序进行数据共享和交换。可以读取 Excel、FoxPro、Lotus 等电子表格和数据库软件产生的数据文件,可以读取 ASCII 数据文件。

(3) 具有强大的程序编辑能力和二次开发能力,满足高级用户完成更为复杂的统计分析任务的需要,具有丰富的内部函数和统计功能。

(4) 具有强大的统计图绘制和编辑功能,且增强了三维统计图的绘制功能,图形更为美观大方,输出报告形式灵活,编辑方便易行。

(5) 附带丰富的数据资料实例和完善的使用指南,为用户学习掌握软件的使用方法提供更多的方便。软件启动后,用户可直接上网访问 SPSS 公司主页获得更多的帮助和信息。

1.2 SPSS 窗口介绍

1.2.1 SPSS 的数据编辑窗口

在“Start-up”对话框中,选择“Type in data”复选框,单击“OK”按钮,将进入“SPSS Data Editor”(数据编辑)窗口,如图 1-1 所示。数据编辑窗口也是 SPSS 默认的启动用户界面,它是 SPSS 的工作台面,用户可以在这里建立、读取、编辑数据文件,开展预想的统计工作。

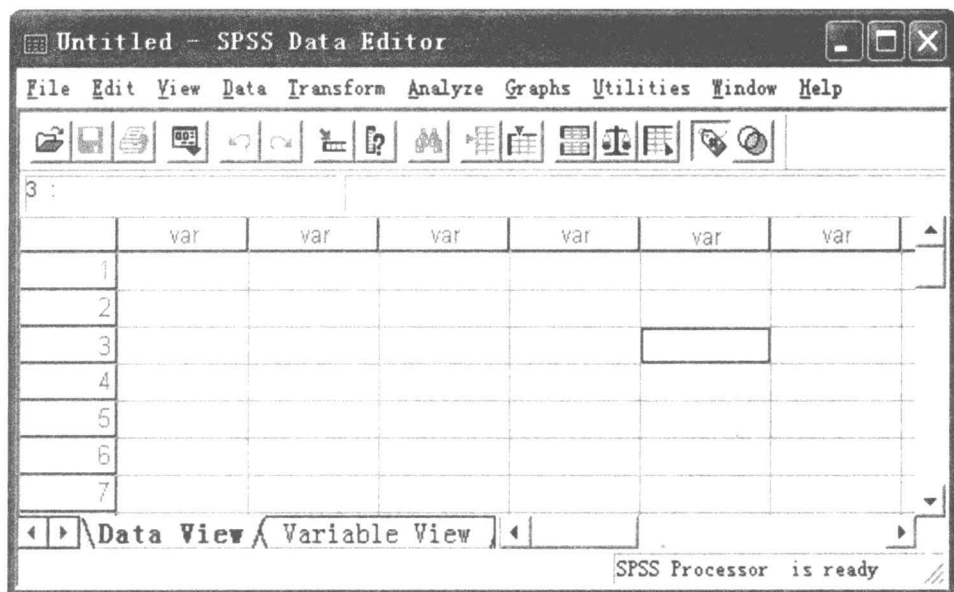


图 1-1 SPSS 数据编辑器

数据编辑器中包括:

♣标题栏:显示当前工作文件名称。

♣主菜单栏:排列 SPSS 的所有菜单命令。

♣工具栏:排列系统默认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,它反映了当前窗口的工作状态。当用户将光标置于不同的区域或进行不同的操作时其中将显示不同的内容。

♣数据编辑栏:也称为数据输入栏,用户通过键盘输入的数据首先显示在这里,数据的录入及编辑将在后面介绍。

♣数据显示区域: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测量序号,上边缘排列要定义的各变量名。

因为任何统计分析都离不开数据,数据质量的优劣及数据的可靠性都将直接影响到统计分析的结果,因此数据编辑窗口中的工作将成为统计分析的基础。

需注意在 SPSS 运行期间,不能同时打开一个以上的数据窗口。

SPSS 数据窗口的主菜单集中了大量的命令和功能,下面对所有菜单项作简要介绍。

1. File (文件)菜单

与 Office 等办公软件类似,SPSS 的文件菜单提供了数据文件的新建、打开、保存、打印、退出等命令。

值得一提的是,SPSS 不仅能调用 SPSS 不同版本生成的数据文件,还能调用 Excel、Lotus、dBASE、SYLK、Tab-delimited 等应用程序生成的数据文件,也能够调用 ASCII 的数据,它与其他数据库程序有良好的兼容性。

File 菜单中包含的具体菜单项如表 1-1 所示。

表 1-1 File 菜单

子菜单	用途说明及快捷键
New	Data Syntax Output Draft Output Script 打开数据窗口,新建数据文件 新建语法文件 新建标准输出 新建草稿式输出 新建脚本语言文件
Open	Data... Syntax... Output... Draft... Other... 打开 SPSS 能够读取的数据文件 打开语法文件 打开输出文件 打开草稿输出文件 打开其他类型文件
Open Database	New Query Edit Query Run Query 按照某一数据源新建查询 编辑已建立的查询 运行已建立的查询
Read Text Data...	读取 ASCII 文本数据文件
Save	存盘,照默认路径存盘,快捷键 Ctrl+S
Save As	另存为,按照指定路径存盘
Mark File Read Only	将文件标识为只读文件
Display Data File Info...	Working File External File... 通过 Output 窗口显示文件的信息按指定路径 显示外部文件
Cache Data...	建立数据高速缓冲存储器
Stop Processor	停止处理,快捷键 Ctrl + Alt + P
Switch Server...	切换服务器
Print Preview	打印预览
Print...	数据表格的打印输出,快捷键 Ctrl + P
Recent Used Data	近期使用过的数据文件列表,其中文件个数可以在 Options 项中设置,系统默认个数为 9 个
Recent Used File	近期使用过的其他文件列表
Exit	退出 SPSS 系统

2. Edit(编辑)菜单

Edit 菜单包括的菜单项如表 1-2 所示。

表 1-2 Edit 菜单

子菜单	快捷键	用途说明
Undo	Ctrl + Z	取消上次编辑操作
Redo	Ctrl + R	恢复上次编辑操作
Cut	Ctrl + X	剪贴,将剪除的内容存入剪贴板
Copy	Ctrl + C	将所选内容存入剪贴板
Paste	Ctrl + V	将剪贴板的内容粘贴到光标所在处
Paste Variables...		粘贴变量
Clear	Del	删除所选择的内容,且不把删除的内容存入剪贴板
Find...	Ctrl + F	查找一个字符串,既可以查找文字,也可以查找变量及函数
Options...		总选项,可用于控制 SPSS 的工作环境及基本设置

3. View(视图)菜单

View 视图菜单提供了 Status Bar (状态条开关)、Toolbars(工具栏开关)等 6 条命令,如表 1-3 所示。

表 1-3 View 菜单

子菜单	用途说明
Status Bar	状态栏,选中该项将显示状态栏,否则隐藏状态栏
Toolbars	工具栏,点击该项设定工具栏
Fonts	设定字体
Grid Lines	显示/隐藏格线
Value Labels	显示/隐藏变量值标签
Variables / Data	变量定义窗口与数据编辑窗口的转换

4. Data(数据)菜单

Data 菜单中包括的菜单命令类似于数据库的编辑与管理,如表 1-4 所示。

表 1-4 Data 菜单

子菜单	用途说明
Define Variable Properties...	定义变量各特性
Copy Data Properties...	复制数据集各特性
Define Dates...	定义日期,此选项用于定义日期和时间格式变量
Insert Variable	插入变量
Insert Case	插入观测量
Goto Case...	定位到观测量
Sort Case...	观测量排序分类
Transpose...	数据转置
Restructure...	重新构建数据文件
Merge Files	Add Cases Add Variables 添加一组或多组观测量,合并文件添加一个或多个变量,合并文件
Aggregate...	汇总或合计
Identify Duplicate Cases	识别重复的观测量
Orthogonal Design	Generate... Display... 生成正交设计... 显示正交设计...
Split File...	拆分文件
Select Cases...	选择观测量
Weight Cases...	观测量加权

5. Transform(数据转换)菜单

Transform 菜单主要用于变量转换,如表 1-5 所示。

表 1-5 Transform 菜单

子菜单		用途说明
Compute ...		计算
Recode	Into Same Variable	变量重新赋值给同一变量
	Into Different Variable ...	变量重新赋值给不同变量
Visual Bander ...		可视化分组
Cont ...		计数
Rank Cases ...		观测量求秩
Automatic Recode ...		自动赋值
Date/time		时期/时间的定义、计算、修改
Create Time Series ...		产生时间序列
Replace Missing Values ...		缺失值替换
Random Number Generators...		随机数生成器
Run Pending Transforms		运行、挂起变换

6. Analyze (统计分析)菜单

SPSS 的所有统计分析功能都集中在这个菜单下,如表 1-6 所示。SPSS 提供了强大、完备的统计分析方法,标准版的 SPSS 12.0 仅提供了部分最常用的统计分析功能,其中绝大部分功能与普通统计学原理、数理统计、多元统计分析教材的主要内容相一致。

表 1-6 Statistics 菜单

子菜单		用途说明
Reports (统计报告)	OLAP Cubes ...	层分析报告
	Case Summaries	观测量概述
	Report Summaries in Rows	行概述报告
	Report Summaries in Columns	列概述报告
Descriptives Statistics (描述性统计)	Frequencies ...	频数分析
	Descriptives ...	统计描述
	Explore ...	数据探索
	Crosstabs ...	交叉表,或列联表
	Ratio ...	比率统计
Tables (表格功能)	Custom Tables ...	用户自定义表格
	Multiple Response Sets ...	多重响应表格
	Basic Tables ...	基本表格
	General Tables ...	一般表格
	Multiple Response Tables ...	多重响应表格
	Tables of Frequencies ...	频数表
Compare Means (均值比较)	Means ...	均值比较
	One-Sample T Test ...	单样本 T 检验
	Independent - Sample T Test ...	独立样本 T 检验
	Paired - Sample T Test ...	配对样本 T 检验
	One - Way ANOVA ...	单因素方差分析

续 表

	子菜单	用途说明
General Linear Model (一般线性模型)	Univariate ... Multivariate ... Repeated Measures ... Variance Components ...	一元线性模型 多元线性模型 有重复测度的线性模型 方差组成模型
Mixed Models (混合模型)	Linear ...	混合效应线性模型
Correlate (相关分析)	Bivariate Partial Distances	二元相关过程 偏相关过程 距离分析过程
Regression (回归分析)	Linear ... Curve Estimation ... Binary Logistic ... Multinomial Logistic ... Ordinal ... Probit ... Nonlinear ... Weight Estimation ... 2-stage Least Squares ... Optimal Scaling	线性回归分析 曲线估计 二元 Logistic 回归 多元 Logistic 回归 序数回归 概率单位模型 非线性回归 加权估计 二阶段最小二乘法 最优比例回归
Loglinear (对数线性模型)	General ... Logit ... Model Selection ...	一般线性模型 对数线性模型 模型选择
Classify (聚类 and 判别分析)	TwoStep Cluster ... K — Means Cluster ... Hierarchical Cluster ... Tree ... Discriminant	两步聚类分析 K—均值聚类分析 层次分析 树法分析 判别分析
Data reduction (数据简化)	Factor ... Correspondence Analysis ... Optimal Scaling ...	因子分析 对应分析 最优比例分析
Scale * * (比例分析)	Reliability Analysis Multidimensional Scaling	可靠性分析 多维比例分析
Nonparametric Tests (非参数检验)	Chi — Sqaure Binomial Runs 1 — Sample K — S 2 Independent Samples K independent Samples 2 Related Samples K related Samples	卡方检验法 二项检验法 游程检验法 单个样本的 K—S 检验 两个样本的 K—S 检验 K 个样本的 K—S 检验 两个相关样本的检验 K 个相关样本的检验

续 表

子菜单		用途说明
Time Series (时间序列分析)	Exponential Smoothing ...	指数平滑分析
	Autoregression ...	自回归分析
	ARIMA ...	非平稳时间序列
	Seasonal Decomposition ...	季节分解分析
Survival (生存分析)	Life Tables ...	生命表
	Kaplan-Meier ...	Kaplan-Meier 分析
	Cox Regression ...	考克斯回归
Multiple Response * *	Define Set	定义多重响应集
	Frequencies	多重响应频数表
	Crosstabs	多重响应交叉表
Missing Value Analysis ... (缺失值分析)		缺失值分析
Complex Samples (复杂样本分析)	Select a Sample ...	挑选的一个样本
	Prepare for Analysis ...	方便样本分析
	Frequencies ...	频数分析
	Descriptives ...	描述性分析
	Crosstabs ...	列联表
	Ratios ...	比率分析
	General Linear Model ...	一般线性模型
	Logistic Regression ...	Logistic 回归

7. Graphs(图形)菜单

SPSS 图形功能可以生成几十种不同类型的表现统计资料的图形格式的图形,SPSS 图形功能还提供生成交互式统计图形的功能,可生成动态的三维统计图形。具体内容如表 1-7 所示。

表 1-7 Graphs 菜单

子菜单		用途说明
Gallery		统计图形画库
Interactive (交互式统计图形)	Bar...	条形图
	Dot...	圆点图
	Line...	线性图
	Ribbon...	带状图
	Drop - Line...	点线图
	Pie...	饼图
	Boxplot...	箱图
	Error Bar...	误差条形图
	Histogram...	直方图
	Scatterplot...	散点图

续 表

子菜单		用途说明
Gallery		统计图形画库
Map (地图)	Range of Values...	根据值的范围作图
	Graduated Symbol...	修匀的符号地图
	Dot Density...	点密度图
	Individual Values...	单个值地图
	Bar chart...	条形图
	Pie Chart...	饼形图
	Multiple Themes...	多重复合图
Bar...		条形图
3-D Bar...		3 维条形图
Line...		线形图
Area...		面积图
Pie...		饼图
High - Low...		高一低图
Pareto...		Pareto 图,巴例特图
Control...		控制图
Boxplot...		箱线图
Error Bar...		误差条形图
Population Pyramid...		金字塔图
Scatter/Dot...		散点图
Histogram...		直方图
P - P...		正态 P-P 图
Q - Q...		正态 Q-Q 图
Sequence...		序列图
ROC Curve... * *		Roc 曲线
Time Series...	Autocorrelations...	时间序列自相关图
	Cross-Correlations...	时间序列互相关图
	Spectral...	谱密度图

8. Utilities(实用程序)菜单

Utilities 菜单包括数据文件中的变量信息、文件信息等命令项。具体内容如表 1-8 所示。

表 1-8 Utilities 菜单

子菜单	用途说明
Variables	变量信息说明
OMS Control Panel...	OMS 控制面板
OMS Identifiers...	OMS 识别
Data File Comments...	数据文件说明
Use sets...	使用定义了变量集合
Run Scripts...	运行脚本语言
Menu Editor...	菜单编辑器

9. Windows(窗口控制)菜单

Windows 菜单提供了数据窗口最小化、数据编辑窗口和 SPSS 输出窗口等的切换功能。

10. Help(帮助)菜单

Help 菜单提供了 SPSS 帮助主题、SPSS 教程等 5 项功能,如表 1-9 所示。

表 1-9 Help 菜单

子菜单	用途说明
Topics	SPSS 13.0 帮助主题
Tutorial	用户指南
Case Studies	案例学习
Statistics Coach	统计教练
Command Syntax Reference	命令语言参考
SPSS Home Page	SPSS 主页
Statistics Coach	统计训练指导
About	关于 SPSS 13.0 版本信息
License Authouization Wizard...	版本授权向导
Register Product...	产品注册

1.2.2 SPSS 的语法窗口

SPSS 不仅为我们提供了良好的数据编辑环境和完备的统计分析功能,还提供了 Syntax (语法)编辑窗口,如图 1-2 所示。

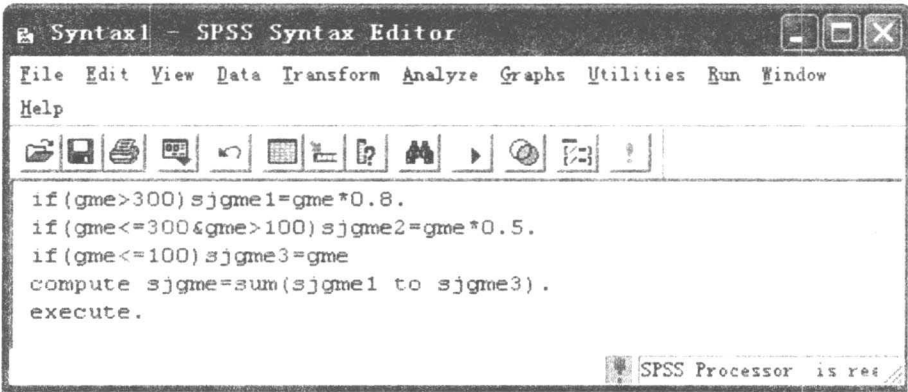


图 1-2 SPSS 的语法窗口

一般,可以在 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。

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“*.sys”。