

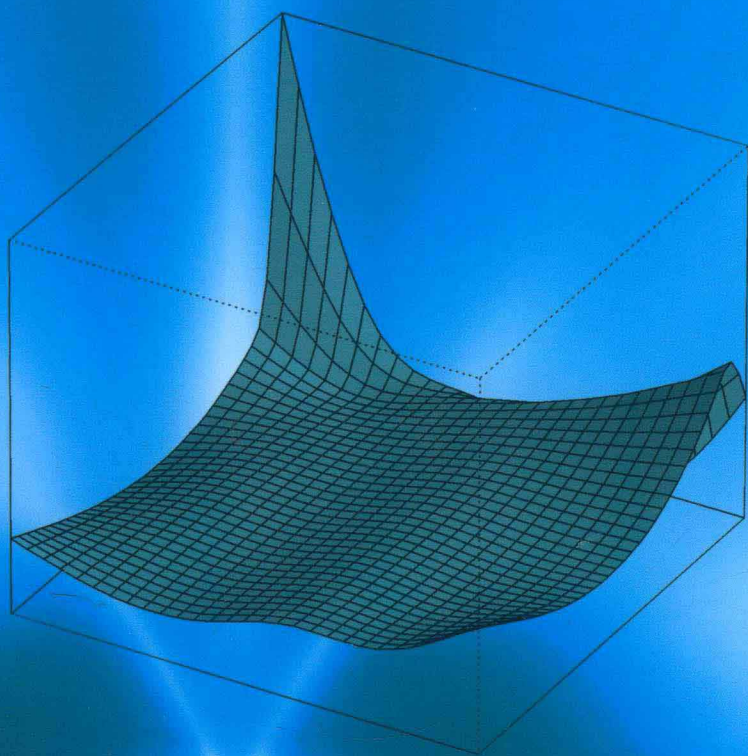
教育部学位管理与研究生教育司推荐“研究生教学用书”

全国高等医药院校教材

IBM SPSS 19

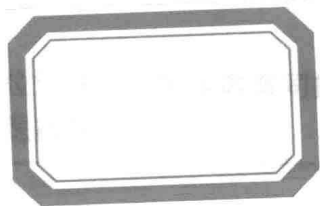
统计软件应用教程 | 第2版

主编 陈平雁 黄浙明



人民卫生出版社

教育部学
全国高等



推荐“研究生教学用书”

IBM SPSS 19

统计软件应用教程

第2版

主 编 陈平雁 黄浙明

副主编 安胜利 欧春泉 陈莉雅

编 者 (按姓氏拼音排序)

安胜利 (南方医科大学)

毕育学 (西安交通大学医学院)

陈 峰 (南京医科大学)

陈莉雅 (南方医科大学)

陈平雁 (南方医科大学)

陈 征 (南方医科大学)

丁元林 (广东医学院)

贺 佳 (第二军医大学)

胡冬梅 (大连医科大学)

黄高明 (广西医科大学)

黄浙明 (香港大学)

康晓平 (北京大学医学部)

李 康 (哈尔滨医科大学)

李晓松 (四川大学华西公共卫生学院)

刘 沛 (东南大学公共卫生学院)

马金香 (广州医学院)

马 骏 (天津医科大学)

欧春泉 (南方医科大学)

孙 高 (中国医科大学)

田考聪 (重庆医科大学)

王乐三 (中南大学湘雅医学院)

王 彤 (山西医科大学)

夏结来 (第四军医大学)

薛付忠 (山东大学公共卫生学院)

颜 艳 (中南大学湘雅医学院)

姚 晨 (北京大学医学部)

易 东 (第三军医大学)

尹 平 (华中科技大学同济医学院)

于 浩 (南京医科大学)

张晋昕 (中山大学公共卫生学院)

赵耐青 (复旦大学公共卫生学院)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

IBM SPSS 19 统计软件应用教程 / 陈平雁等主编.
—2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2012.9

ISBN 978-7-117-16230-2

I. ① I… II. ①陈… III. ①统计分析—软件包—
高等学校—教材 IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 190821 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中 医、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

IBM SPSS 19 统计软件应用教程

第 2 版

主 编: 陈平雁 黄浙明

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26

字 数: 633 千字

版 次: 2005 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 2 版第 11 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16230-2/R·16231

定 价: 43.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

本书介绍了最新版的 IBM SPSS 软件——IBM SPSS 19 的新增功能、运行环境和主要特点,数据文件的建立、导入与导出,数据的格式与编辑,常用统计分析方法的应用,统计分析结果的含义,统计图形的绘制与编辑,输出结果的编辑,系统参数的设置等内容。

本书以非统计专业人员为主要对象,以医学和生物学科数据为实例,侧重数据文件格式、操作步骤以及统计分析结果的解释,通俗易懂,便于自学。

本书可作为医学院校研究生和本科生的教材,亦可用作培训和继续教育的教材,同时还可供广大非统计专业的科研和教学人员自学使用。对于统计专业人员,本书亦不失其重要参考价值。

IBM SPSS 软件源于 SPSS 软件 (Statistical Package for Social Sciences, 社会科学统计软件包), 后者自 1968 年 SPSS 公司成立之日起问世。由于 SPSS 公司于 2009 年 10 月 2 日正式并入 IBM 公司, 此后 SPSS 软件更名为 IBM SPSS 软件, 如本书介绍的是 IBM SPSS 19 软件。SPSS 软件一直是国际上最流行且具有权威性的统计分析软件之一, 自 1992 年推出第一个 Windows 版本, 即最初的 SPSS 4.0 版本以来, 不断更新, 刚刚升级至目前的 IBM SPSS 20.0 版本。IBM SPSS 软件最显著的特点是菜单和对话框操作方式, 无须学习专门的程序语言, 绝大多数操作过程仅靠鼠标击键即可完成, 易于掌握和操作, 因而是非统计专业人员应用最多的统计软件。在 SPSS 软件基础上, IBM SPSS 软件加入了 IBM 的一些数据处理理念, 例如智能化分析, 不过, 由于数据类型的复杂性, 这一理念能否被接受乃至被普遍应用还有待时间验证。

本书在《SPSS13.0 统计软件应用教程》基础上做了更新和充实。全书共有 16 章。第一章介绍了 IBM SPSS 软件的演变过程, 最新版 IBM SPSS 19 的运行环境、新增功能及主要窗口。第二章和第三章是有关数据文件的建立、导入、导出、编辑和整理等内容。第四章介绍了数据转换方法。第五章是有关数据汇总和简单的描述性报告的内容。第六章的基本统计方法中含有描述统计、探索性分析、列联表资料分析及比值分析等。第七章统计过程体现了列表的灵活性和方便性。第八章以单变量的 t 检验为主, 用参数方法进行均值间的比较。第九章介绍的一般线性模型的单变量分析颇有特色, 列举了 10 种实验设计的方差分析方法, 这些设计包括完全随机设计, 随机区组设计, 拉丁方设计, 析因设计, 裂区设计, 嵌套设计, 二阶段交叉设计, 正交设计, 协方差设计和重复测量设计。第十章和第十一章介绍了双变量相关分析与回归分析, 曲线回归, 非线性回归, 多元相关与回归, 聚类分析, 判别分析, 因子分析与主成分分析, logistic 回归分析等内容。对于聚类分析, 增加了智能化模块的介绍。对于 logistic 回归, 增加了等级 logistic 回归和 logit 回归内容, 以满足等级反应变量和半数效量等较常见数据类型的统计分析需求。第十二章以实际资料为背景, 应用 IBM SPSS 的不同过程对信度分析做了较系统的介绍, 突出实际问题的解决。第十三章较全面介绍了非参数统计方法, 尤其体现出其在等级资料的处理优势, 此外, 还简要介绍了新增的智能分析模块。第十四章是流行病学常用到的生存分析方法, 由于 IBM SPSS 未提供条件 logistic 分析的专门模块, 此章增加了如何借助 Cox 回归分析实现这一功能。第十五章介绍了统计图形的绘制和编辑, 具有很强的实用性和针对性。最后一章属于应用软件的基本操作内容, 即系统参数的设置, 以及输出结果的编辑。附录部分将以前统计函数族的具体函数的定义与计算实现由第四章移至此处, 主要是考虑内容较多, 故单独列出, 以便查阅。

按照国际惯例,备有英中文索引,列出了本书所涉及的常用中文和英文的统计学术语或缩略语。

引用大量医学和生物学科研究的实际数据是本书的一大突出特点。文中所列举的数据实例均来自医学和生物学科研究的真实数据,贴近日常科研实践。本书除了在数据文件的规范上有所改进外,还增加了部分数据实例。对分析结果的详尽解释是本书的另一突出特点,这种解释特别有助于读者对统计方法的正确理解和合理应用。

本书以具有一定医学统计学基础知识的非统计专业人员为主要对象,力求通俗易懂,侧重数据文件格式、操作步骤以及统计分析结果的解释,避免编程内容和统计方法背景知识的深层次介绍。

本书可作为医学院校研究生和本科生的教材,亦可用作培训和继续教育的教材,同时也可供广大非统计专业的科研和教学人员自学用。对于统计专业人员,本书亦不失其重要参考价值。

书中所有引用的数据均得到数据拥有人的许可,在此深表感谢。于磊做了大量细致认真的校对工作,在此一并致谢。

本教程是在多年教学、培训和数据处理的基础上,将以往的 SPSS 讲义和教材经修改和充实后编写而成,凝集了编者大量的心血和经验。但由于我们水平有限,不足之处在所难免,恳请读者提出宝贵意见,使得再版时更臻完善。

与该书配套的数据文件集可从南方医科大学生物统计学系网站 <http://www.echobelt.org> “统计咨询”栏目下载“IBM SPSS19DATA”。

陈平雁 黄浙明

2012年5月

目 录

第一章 概述	1
第一节 SPSS 版本的演变过程	1
第二节 IBM SPSS 19 的新增功能	1
第三节 IBM SPSS 19 的运行环境	2
第四节 主要窗口及其功能	2
第五节 显示菜单 (View)	5
第二章 数据文件的建立、导入和导出	10
第一节 数据文件的建立、导入和导出	10
第二节 数据的读写属性设置	18
第三章 数据文件的整理 (Data)	19
第一节 数据编辑	19
第二节 数据核验 (Validation)	25
第三节 辨识重复观察单位 (Identify Duplicate Cases)	32
第四节 辨识异常观察单位 (Identify Unusual Cases)	33
第五节 观测值排序 (Sort Cases)	34
第六节 观测变量排序 (Sort Variables)	35
第七节 数据转置 (Transpose)	35
第八节 合并文件 (Merge Files)	36
第九节 重建数据结构 (Restructure)	38
第十节 数据分类汇总 (Aggregate Data)	44
第十一节 正交设计 (Orthogonal Design)	47
第十二节 复制数据集 (Copy Dataset)	47
第十三节 拆分文件 (Split Files)	47
第十四节 选择观察单位 (Select Cases)	48
第十五节 变量值加权 (Weight Cases)	50

第四章 数据转换(Transform)	51
第一节 计算产生变量(Compute Variable)	51
第二节 各观测单位的观测值计数(Count Values within Cases)	53
第三节 数值序列移动(Shift Values)	55
第四节 重新赋值(Recode)	56
第五节 自动重新赋值(Automatic Recode)	58
第六节 可视分类器(Visual Binning)	59
第七节 最优化分类器(Optimal Binning)	60
第八节 数据准备(Prepare Data for Modeling)	61
第九节 观测单位排秩(Rank Cases)	64
第十节 日期型变量转换导向(Date and Time Wizard)	66
第十一节 产生时间序列变量(Create Time Series)	67
第十二节 缺失值的替代(Replace Missing Values)	67
第十三节 随机数生成器(Random Number Generators)	68
第十四节 运行未完成的变量变换(Run Pending Transforms)	69
第五章 数据汇总报告(Reports)	70
第一节 编码本(Codebook)	70
第二节 在线分析处理多维数据(OLAP Cubes)	73
第三节 数据汇总(Case Summaries)	77
第四节 行汇总报告(Report Summaries in Rows)	78
第五节 列汇总报告(Report Summaries in Columns)	83
第六章 基本统计分析(Descriptive Statistics)	85
第一节 频数分布分析(Frequencies)	85
第二节 描述性统计分析(Descriptives)	89
第三节 探索性分析(Explore)	91
第四节 列联表资料分析(Crosstabs)	97
第五节 比值分析(Ratio)	111
第六节 P-P / Q-Q 概率图(P-P Plots / Q-Q Plots)	113
第七章 统计表(Tables)	116
第一节 自定义统计表(Custom Tables)	116
第二节 定义多项应答集(Multiple Response Sets)	121

第八章 均数比较(Compare Means)	124
第一节 定量资料基本分析(Means)	124
第二节 单样本 t 检验(One-Sample T Test)	129
第三节 独立样本 t 检验(Independent-Samples T Test)	130
第四节 配对样本 t 检验(Paired-Samples T Test)	133
第五节 单向方差分析(One-Way ANOVA)	136
第九章 一般线性模型(General Linear Model)	144
第一节 一般线性模型单变量分析的基本过程	144
第二节 完全随机设计资料的方差分析	148
第三节 随机单位组设计资料的方差分析	150
第四节 拉丁方设计资料的方差分析	152
第五节 析因设计资料的方差分析	155
第六节 裂区设计资料的方差分析	158
第七节 二阶段交叉设计资料的方差分析	160
第八节 嵌套设计资料的方差分析	162
第九节 正交设计资料的方差分析	164
第十节 协方差分析	168
第十一节 重复测量数据的方差分析	170
第十章 相关与回归分析(Correlate / Regression)	181
第一节 双变量相关分析(Bivariate)	181
第二节 偏相关分析(Partial)	185
第三节 线性回归(Linear Regression)	187
第四节 曲线估计(Curve Estimation)	195
第五节 非线性回归(Nonlinear Regression)	198
第六节 二分类 logistic 回归分析(Binary Logistic)	205
第七节 多分类 logistic 回归分析(Multinomial Logistic)	215
第八节 等级 logistic 回归分析(Ordinal Logistic)	225
第九节 概率单位分析(Probit Analysis)	232
第十一章 聚类 / 判别分析(Classify)和因子 / 主成分分析(Factor)	238
第一节 两步聚类(TwoStep Cluster)	238
第二节 K 类中心聚类(K-Means Cluster)	246
第三节 系统聚类(Hierarchical Cluster)	249

第四节	判别分析 (Discriminant Analysis)	255
第五节	因子分析及主成分分析 (Data Reduction)	263
第十二章	信度分析 (Reliability Analysis)	271
第一节	信度分析的一般过程	271
第二节	信度评价实例	274
第十三章	非参数检验 (Nonparametric Test)	281
第一节	智能分析模块概述	281
第二节	两个或多个独立样本的非参数检验 (Nonparametric Tests: Two or More Independent Samples)	284
第三节	两个或多个相关样本的非参数检验 (Nonparametric Tests: Two or More Related Samples)	287
第四节	χ^2 检验 (Chi-Square Test)	290
第五节	样本率与总体率比较的二项分布检验 (Binomial)	293
第六节	游程检验 (Runs Test)	294
第七节	单样本 K-S 拟合优度检验 (1-Sample K-S Test)	295
第八节	两独立样本非参数检验 (2 Independent Samples Tests)	297
第九节	多个独立样本非参数检验 (K Independent Samples Test)	300
第十节	两相关样本的非参数检验 (2 Related Samples Test)	302
第十一节	多个相关样本的非参数检验 (K Related Samples Test)	304
第十四章	生存分析 (Survival)	307
第一节	寿命表法 (Life Tables)	307
第二节	Kaplan-Meier 法 (Kaplan-Meier)	310
第三节	Cox 回归模型 (Cox Regression)	316
第四节	伴时 Cox 回归模型 (Time-Dependent Cox Model)	325
第十五章	统计图形 (Graphs)	328
第一节	图形生成器 (Chart Builder)	328
第二节	条图 (Bar)	335
第三节	三维条图 (3-D Bar)	338
第四节	线图 (Line)	340
第五节	面积图 (Area)	343
第六节	圆图 (Pie)	344

第七节 高低图(High-Low)	345
第八节 箱图(Boxplot)	347
第九节 误差限图(Error Bar)	349
第十节 分群金字塔型图(Population Pyramid)	351
第十一节 散点图(Scatter)	352
第十二节 直方图(Histogram)	356
第十三节 统计图形的编辑	357
第十六章 系统参数的设置与分析结果的编辑和导出	368
第一节 系统参数的设置	368
第二节 分析结果的编辑和导出	379
附录 IBM SPSS 19 函数族(Function group)	383
参考文献	394
英中文索引	395
中英文索引	401

SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 是社会科学统计软件包的缩写, 于 1968 年由美国斯坦福大学的三位研究生研发而成, 并以此名称创立 SPSS 公司。经过多年发展, SPSS 软件已经成为国际上最权威的统计软件之一。SPSS 公司于 2009 年 7 月 28 日被 IBM 公司要约收购, 并于 2009 年 10 月 2 日正式并入 IBM 公司, 之后 SPSS 版本系列更名为 IBM SPSS 版本系列, 如 IBM SPSS Statistics 15 到本书介绍的最新版本 IBM SPSS Statistics 19。为方便起见, 本书分别简称为 SPSS 15 和 IBM SPSS 19。

第一节 SPSS 版本的演变过程

SPSS 从 1992 年开始推出了 Windows 版本, 即最初的 SPSS 4 版本, 到现在已经演进到 IBM SPSS 19 版本。SPSS 的升级内容主要体现在五个层面。第一是基于操作平台的升级, 如 SPSS 7 基于 Windows 95 操作系统, SPSS 11 以上版本可以满足 Windows XP, SPSS 17 可满足 Vista 操作系统, IBM SPSS 19 则为满足 Windows 7 操作系统而升级, 但又可满足 Windows XP 及 Vista 操作系统。第二是数据交换与管理功能的升级, 如 SPSS 18 增加了数据准备和预处理功能, IBM SPSS 19 则可以读取绝大多数数据库类型的数据。第三是输出结果的升级, 如输出结果的图形化功能不断增强, IBM SPSS 19 提供了一套全新的演示图形系统, 能够产生更加专业的图形, 且具有可视化图形构建器的功能。第四是统计分析功能的升级, 如 SPSS 9 增加了多分类 logistic 分析模块, SPSS 12 增加了复杂抽样模块等, IBM SPSS 19 进一步丰富了广义线性混合模型和自动线性模型。第五是功能强大的多国语言切换功能, IBM SPSS 19 可即时切换多国语言界面进行统计分析。

第二节 IBM SPSS 19 的新增功能

IBM SPSS 19 的升级主要体现在: 分析功能进一步增强, 交互功能进一步提升, 服务器端性能更为强大。

一、分析功能进一步增强

在高级统计分析模块中新增了广义线性混合模型 (Generalized Linear Mixed Models, GLMM), 对于结局变量基于嵌套 / 分层甚至重复测量呈现非正态分布或非线性情况下, 使模型的估计更为精确。

对于新增的自定义线性模型,用户可自定义创建一个标准模型,创建过程可自动设置度量精度和自动进行数据准备,除了可使模型更为精确和稳定,还大大简化了操作过程,对非统计专业人员的使用极有帮助。

二、交互功能进一步提升

IBM SPSS 19 进一步提升了交互功能,例如:

- 更加完善的语法编辑器:具有寻错的导航功能、缩进功能、注释功能和可拆分窗口。
- 自动设置度量精度:分析过程中可根据数据特征自动设置度量精度。
- 自动赋分系统:系统可以根据数据的特征交互性地进行自动和优化赋分。

三、服务器端性能更为强大

IBM SPSS 19 进一步增强了服务器端的性能:

- 执行速度更快,如在生成枢轴表时比以往速度快 2 倍。
- 更高的数据转换性能。
- 更广的服务器平台。
- 可通过 Web 界面接口使用 SPSS 统计服务器进行统计分析。

第三节 IBM SPSS 19 的运行环境

IBM SPSS 19 对微机的软硬件环境有以下要求:

- 操作系统:推荐使用 Windows 7、Windows XP 及 Vista 操作系统,还支持 Linux 和 Mac OS 操作系统。
- 内存(RAM):1G 或以上。
- 磁盘空间:800MB 以上。
- 显示器:SVGA(800×600)或更高的分辨率。
- 网络:支持 TCP/IP,以便和 IBM SPSS 统计支持服务器联网。

第四节 主要窗口及其功能

IBM SPSS 19 主要有四大窗口:数据编辑窗(Data Editor)、结果输出窗(Viewer)、程序编辑窗(Syntax Editor)和脚本编辑窗(Script)。这里只介绍前三种窗口。

一、数据编辑窗(Data Editor)

1. 打开数据编辑窗 打开数据编辑窗有以下几种方式:

- 启动 SPSS 以后,数据编辑窗将首先自动打开。
- 打开一个新的数据文件时,旧的数据文件仍然保持打开状态。
- 若在 SPSS 运行过程中欲建立新的数据文件,从菜单选择

File

New

Data

2. 数据编辑窗的功能 同 Windows 环境下的其他窗口一样,数据编辑窗可以移动(点拖标题框)、缩小或放大(点拖边框或角)、最小化和最大化。数据编辑窗主要有建立新的数据文件,编辑和显示已有数据文件等功能。数据编辑窗由数据窗口(Data View)和变量窗口(Variable View)组成,两个窗口切换单独显示。数据窗口用于显示和编辑数据(图 1-1),变量窗口用于定义、显示和编辑变量特征(图 1-2)。每启动一次 SPSS,只能显示一个数据文件。



图 1-1 数据文件打开后数据编辑窗的数据窗口



图 1-2 数据文件打开后数据编辑窗的变量窗口

二、结果输出窗(Viewer)

1. 打开结果输出窗 打开结果输出窗有以下两种方式:

- 在第一次产生分析结果的 SPSS 过程后, 结果输出窗被自动打开。
- 打开新的结果输出窗, 从菜单选择

File

New

Output

2. 结果输出窗的功能 所有统计分析结果, 包括文本、图形和表格形式, 均显示在结果输出窗内(图 1-3)。在第 1 次产生分析结果的 SPSS 过程后, 结果输出窗被打开。此后, 所有 SPSS 过程的分析结果会陆续写在本结果输出窗, 直至新的结果输出窗被打开。通过打开新的结果输出窗的方式, 可以同时打开数个结果输出窗, 但指定结果输出窗只有 1 个, 即输出结果只写在当前指定的结果输出窗中。指定结果输出窗可通过点击屏幕下方的输出文件条标进行切换。

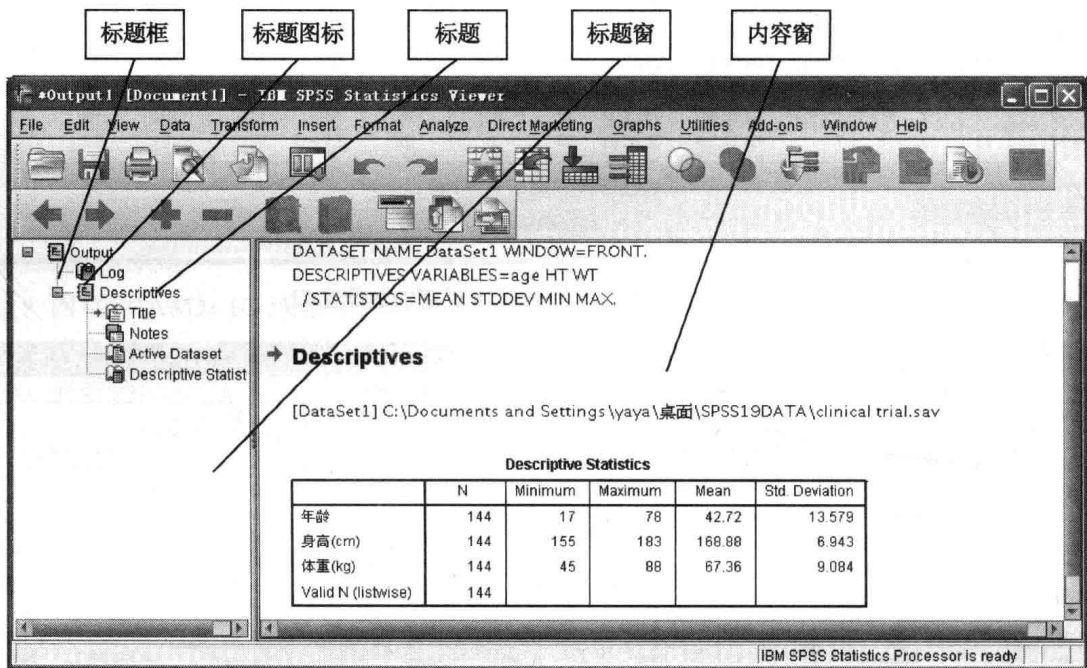


图 1-3 结果输出窗

结果输出窗又分为两个窗口, 左窗内为输出的标题, 称标题窗; 右窗内为统计分析的具体输出内容, 包括统计图、统计表和文字说明, 称内容窗。标题窗和内容窗的宽窄可通过移动两窗间的纵线调节。

根据输出结果的 3 种形式, 即文本、图形和表格, 结果输出窗相应地设有 3 个编辑器, 即文本编辑器、统计图编辑器和统计表编辑器, 输出结果可通过激活这些编辑器进行编辑, 具体操作参见有关章节。

三、程序编辑窗(Syntax Editor)

1. 打开程序编辑窗 打开程序编辑窗有以下几种方式:

- 在第一次通过对话框选择 SPSS 过程时, 击按钮 **Paste**, 程序编辑窗自动打开, 执行 SPSS 过程的相应程序写在窗中(图 1-4)。

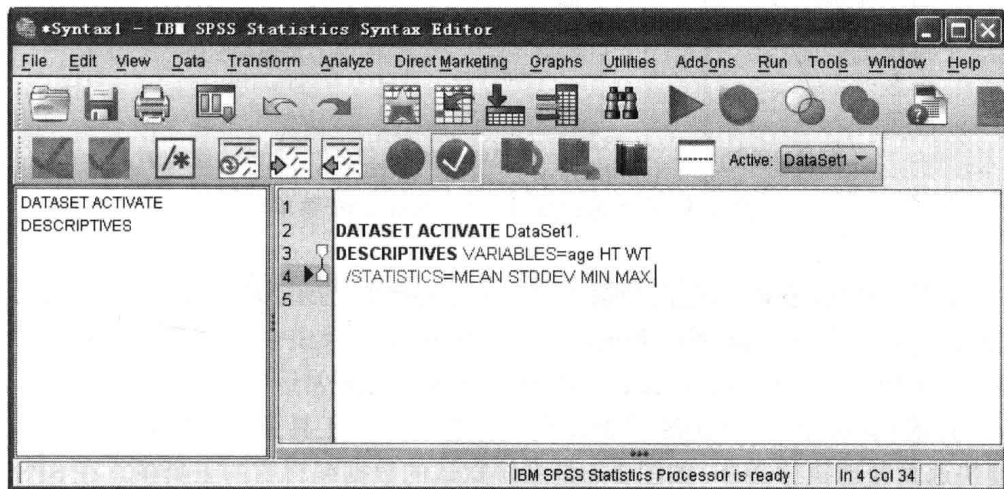


图 1-4 程序编辑窗

- 打开新的程序编辑窗

File

New

Syntax

2. 程序编辑窗的功能 在程序编辑窗, SPSS 过程以命令语句形式出现。该窗口还可以编辑对话框操作不能实现的特殊过程的命令语句。窗口中所有的命令语句最终形成一个程序文件, 可存为以 .sps 为后缀(系统默认)的文件。与结果输出窗一样, 可以同时打开数个程序编辑窗, 但指定程序编辑窗只有一个, 对话框所选择的 SPSS 过程只粘贴在当前指定的程序编辑窗。指定程序编辑窗可通过点击屏幕下方的程序文件条标进行切换。

建立程序文件的好处在于:

- 处理大型或较复杂的资料时, 可将所有分析过程汇集在一个程序文件中, 以避免因数据的小小改动而大量重复分析过程。
- 对一些特殊的或专业性问题的过程, 又不能通过菜单和对话框操作方式实现的过程, 可通过编辑命令语句实现。这部分内容超出了本书范围, 有兴趣的读者可参考有关书籍。

数据编辑窗、结果输出窗和程序编辑窗可通过点击屏幕下方的相应条标进行切换。

第五节 显示菜单(View)

数据编辑窗、结果输出窗和程序编辑窗的主菜单均有显示菜单(View), 其各自的子菜单略有不同, 如图 1-5, 下面分别给予介绍。

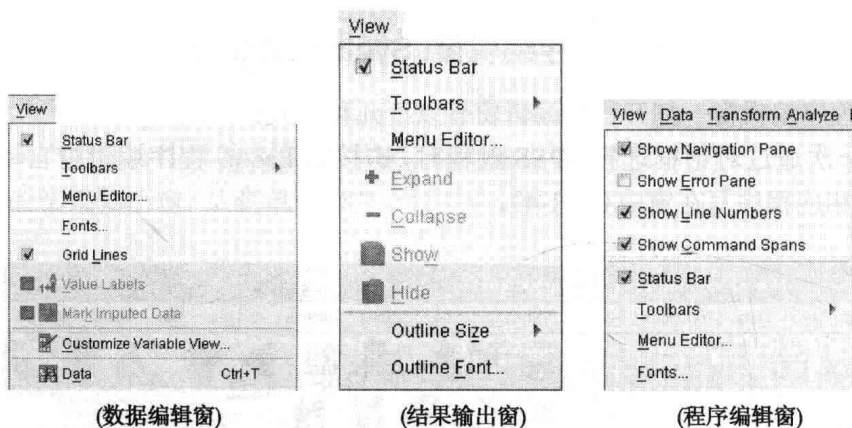


图 1-5 三个窗口显示菜单 (View) 的子菜单

1. 状态栏 (Status Bar) 在三个编辑窗口最下端中间的条形区域显示 SPSS 的运行状态。若显示“IBM SPSS Statistics Processor is ready”，表示 SPSS 运行正常；若显示“IBM SPSS Statistics Processor is unavailable”，则表示 SPSS 不能正常运行，需要重新安装。

2. 工具条 (Toolbars) SPSS 的每个窗口都有自己的工具条，条内设置有数个功能按钮，以便快速简便地执行命令，如图 1-6 是系统默认的数据编辑窗的工具条。在 SPSS 环境下，用户可进行以下有关工具条的操作：

- 显示或隐藏工具条。
- 垂直或水平显示工具条，将工具条贴于窗口的上、下、左、右任何位置。
- 工具条可在窗口内外的任何位置移动和定位。
- 可根据需要自定义工具条。

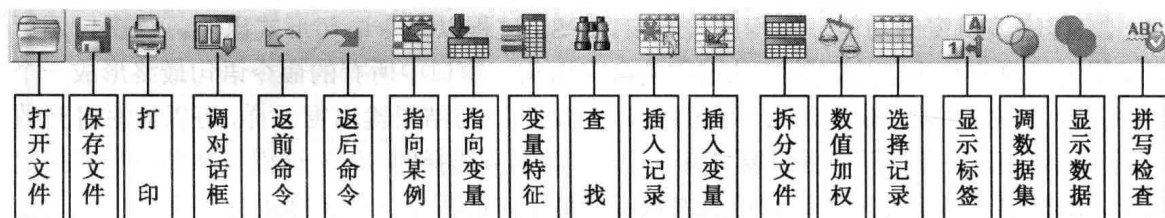


图 1-6 数据编辑窗的工具条

(1) 显示或隐藏工具条：从菜单选择

View

Toolbars

☒ 数据编辑器：显示工具条。如果将“√”去除，则为不显示工具条。

(2) Customize：自定义工具条。用户可自定义 SPSS 工具条，这一功能对统计专业人员颇有价值。从菜单选择

View

Toolbars

Customize