

SPSS

统计教程

——从研究设计到数据分析

◆ 丁国盛 李涛 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



附赠光盘

SPSS 统计教程

——从研究设计到数据分析

丁国盛 李涛 编著



机械工业出版社

本书借鉴现有各类 SPSS 图书的长处与不足,以大量市场研究和学术研究的案例为基础,详细介绍了 SPSS 常用统计功能的使用方法和技巧。研究项目中常用的实验设计、调查设计以及相应的方差分析过程,书中亦有详细演示。本书具有以下特点:①侧重 SPSS 各类统计结果的详细解读;②介绍了大量统计应用细节和实用技巧,包括统计学家的建议,以及少量需要修改程序语句才能实现的统计功能;③内容编排适合学生的学习、阅读和查询,可作为相关专业的本专科生及研究生的教材或参考书,也可作为学术研究、社会调查、市场研究、人力资源管理、广告营销等行业人士的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

SPSS 统计教程:从研究设计到数据分析/丁国盛,李涛编著.

—北京:机械工业出版社,2005.11

ISBN 7-111-18021-6

I. S... II. ①丁... ②李... III. 统计分析—软件包, SPSS—教材
IV. C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 144014 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:边 萌 封面设计:王伟光

责任印制:杨 曦

北京蓝海印刷有限公司印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·17.75 印张·437 千字

定价:38.00 元(含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

前 言

近几年,SPSS 新版本的推出速度越来越快。但是,比较 SPSS9.0 之后的各个版本,包括前不久推出的 SPSS13.0,读者会发现:常规的数据管理和统计分析功能并没有过多的变化。读者真正最急需的,是引导他们能够正确有效地使用 SPSS,能够详细介绍 SPSS 输出结果的教程。本书在编写过程中,借鉴了大量前人的经验,也吸收了部分国外教授的讲义精华。希望读者在阅读本书后会收获多多。

SPSS 与其他统计软件的异同

SPSS(Statistical Package for Social Science)的中文名称是社会科学统计软件包,SPSS 公司出品的通用型统计软件。在众多的统计软件中,SPSS、SAS、STATA 是目前世界上最流行的三大通用统计软件。国外大学在开设统计课时,往往同时开设这三个软件的辅导课及使用咨询,其教学网站上也提供大量使用案例,并有邮件组提供培训与讨论。

事实上,三大统计软件各有独特之处。SPSS 的显见优势在于用户界面友好,操作简单,菜单式操作可以实现绝大部分统计分析功能,特别适合具有初级统计知识的用户使用。当然它也为高级用户提供编写、执行程序窗口。

如果用户熟悉 SPSS 基本的程序语句规则,可以在很大程度上提高 SPSS 的使用灵活性和便捷性:在处理包含几十、几百个变量的调查问卷时,修改程序比菜单操作更有效率;在反复进行探索性分析——例如 EFA(探索性因子分析)时,使用程序语句可以成倍地提高工作效率;在进行多项选择题的统计时,SPSS 需要生成临时变量,这种变量在 SPSS 重启之后便会消失,只有保存在程序文件中才能随时调用;在进行方差分析时,如果没有事后检验就无法获得最终发现,但一些事后检验只能通过修改程序语句才能实现。

SAS 的功能相对更强大,也更具有开放性,数理基础扎实的用户使用比较多。STATA 目前在国内并不多见,医药研究界是使用较集中的行业之一。在三大统计软件中,STATA 占用空间最小,运算速度最快,操作也比较灵活,在一些专业人士中很受青睐。但到目前为止,STATA 仍然坚持命令行操作,这对已经熟悉了视窗操作系统的用户来说很不方便。所以,对需要经常使用成型的统计功能的用户来说,SPSS 是最佳的统计工具。

对各类统计结果的解读构成了本书的一大亮点

本书介绍了一些重要而实用的统计细节,已出版的 SPSS 教程较少涉及。

与大多数 SPSS 教材或指南不同,本书除了介绍相关的基本统计学原理,还特别侧重于剖析不同假设、不同实验设计、不同调查方式下 SPSS 的应用过程。因此,书中收录了大量心理学、心理语言学、市场研究、医药研究、社会学、教育学等多个学科的实用分析案例。在每个案例分析的过程中,本书通常从最原始的实验设计或研究目的开始讲解,然后一步步讲到选择合适的 SPSS 统计功能、控制需要输出的统计结果等环节。在很多已出版的教程中,对于如何解读 SPSS 输出的统计结果,一直很不充分。本书恰恰弥补了这一缺憾,对各类统计结果的解读构成了本书的一大亮点,相信很多普通用户读完本书会有一种豁然开朗的感觉。



本书的另一亮点是针对复杂实验设计给出了 SPSS 的解决方案,普通 SPSS 教程对此很少涉及。另外一些统计方法,如聚类分析、判别分析等,在实际的研究过程中应用较少,本书因篇幅限制,暂略去不讲。

本书便于阅读和查询

一部好的 SPSS 教程不仅要适合学生系统地学习,还应该便于查询以应付实际问题。本书的内容编排:①每章的开头列出了本章所要讲解的要点,便于读者迅速了解章节内容和即时查询。②每种统计方法的介绍都始于具体案例,便于读者以最快的速度了解各种分析过程所适用的条件和情境,或面对不同情境时选择恰当的分析方法。③突出介绍了使用各种统计方法的前提条件、详细地分析步骤和对输出结果的解读。在分析步骤的介绍中以菜单操作为主,菜单操作无法实现时适当补充了程序语句的编写方法。④穿插了一些实用的小栏目,如“小诀窍”、“提示”等,并用形象的图标显示,便于阅读和查询。

书中所用的图标及含义见下表:

 单元目标	 操作过程	 提示	 小诀窍
位于每一章的开始,告诉读者本章所涉及的内容、主题,方便预习和查询	实际的操作步骤,读者可以跟随这些步骤完成相应的分析过程。或者当读者需要完成某个操作,却不知道如何完成时,可以通过该图标很方便地从书中查询到。对于那些在数据处理过程中希望寻求软件操作指导的读者,这部分内容会特别有用	希望读者了解和注意的一些重要知识点,或者必须遵循的规则,对帮助读者正确理解和使用软件包非常有益	和正文关系不大,介绍一些可以帮助读者提高工作效率的方法

本书适合的读者

本书在编写过程中坚持面向计算机初级用户及 SPSS 的初、中级使用者,即使不熟悉计算机或 SPSS 也没关系,在本书的导引下,您完全可以正常使用它的基本功能。

尽管 SPSS 自身附带了强大的帮助功能,但是如果您不了解基本的统计学、实验设计等基本知识,SPSS 的很多地方还是有可能令人迷惑。如果您想让 SPSS 输出的统计结果更准确、更漂亮,统计学和实验设计方面的积累还是需要的。

本书适于教育学、心理学、广告学、消费者行为学、语言学、社会学、人口学、医学等专业的专科生、本科生作为教材使用,研究生可作为参考书使用,社会调查、市场研究、人力资源管理、广告营销等行业的专业人员可作为参考资料。

本书完成初稿后,北京师范大学心理测量与评价研究所的刘红云博士通读了全稿,并提出了很多有益的建议,在此表示诚挚的感谢。

由于编者水平所限,书中如有疏漏或错误,恳请读者和业内同仁不吝指正。

编者

联系方式:junhao2001@163.com

目 录

前 言

第 1 章 安装并启动 SPSS 1

- 1.1 安装 SPSS 1
- 1.2 启动 SPSS 1
- 1.3 计算机使用须知..... 3
 - 1.3.1 开机、登录..... 3
 - 1.3.2 调用汉字输入法 3
 - 1.3.3 建立自己的专用
文件夹 4

第 2 章 SPSS 初接触——统计 分析实例 6

- 2.1 两个平行班的教学效果
评估(实例)..... 6
- 2.2 工作过程..... 7
 - 2.2.1 定义变量 7
 - 2.2.2 录入数据 8
 - 2.2.3 保存数据文件 9
 - 2.2.4 选用统计程序..... 10
 - 2.2.5 查看输出结果..... 11
 - 2.2.6 保存统计结果..... 12
- 2.3 小结 12

第 3 章 认识 SPSS 的工作界面 ... 13

- 3.1 SPSS 菜单 13
- 3.2 工具栏按钮 17
- 3.3 SPSS 状态栏 17
- 3.4 SPSS 常用操作 18
 - 3.4.1 新建窗口..... 18
 - 3.4.2 打开文件..... 18
 - 3.4.3 在多个窗口之间切换 ... 18
 - 3.4.4 向指定的结果窗口中
输出新的统计结果..... 19
 - 3.4.5 把菜单操作过程转换为
程序语句..... 19
 - 3.4.6 观察数据文件中的
全部变量信息..... 20
 - 3.4.7 改变数据窗口的
显示格式..... 20

3.5 SPSS 帮助 20

- 3.5.1 帮助主题(Topics) 21
- 3.5.2 使用指南(Tutorial) ... 22
- 3.5.3 案例学习
(Case Studies) 23
- 3.5.4 统计教练
(Statistics Coach) 24
- 3.5.5 其他帮助工具..... 24
- 3.6 小结 29

第 4 章 使用 SPSS 管理 数据(一) 30

- 4.1 SPSS 的数据定义 30
 - 4.1.1 数据窗口
(Data View) 30
 - 4.1.2 变量窗口
(Variable View) 31
- 4.2 四种获得数据的方法 35
 - 4.2.1 在 SPSS 数据窗口中
直接录入数据..... 35
 - 4.2.2 直接读入 Excel
数据文件..... 35
 - 4.2.3 读入纯文本数据文件 ... 38
 - 4.2.4 读入数据库文件..... 48
- 4.3 小结 51

第 5 章 使用 SPSS 管理 数据(二) 52

- 5.1 数据转换 52
 - 5.1.1 Compute:通过数学
计算生成新变量..... 52
 - 5.1.2 Recode:对已有变量值
重新编码..... 54
 - 5.1.3 Count:计算指定变量值
的出现次数,并保存为
新变量..... 55
- 5.2 数据管理 57
 - 5.2.1 对变量(Variable)与观测量
(Case)的操作..... 57



5.2.2 数据聚合 (Aggregate)	58	第7章 样本及总体分布特征的判断 和检验	89
5.2.3 数据转置 (Transpose)	59	7.1 正态分布的检验	89
5.2.4 合并两个数据文件	60	7.1.1 单样本的 K-S 检验	89
5.2.5 选择部分观测记录 (Case 子集)	62	7.1.2 检验正态分布的图形	91
5.2.6 分割文件 (Split File)	64	7.2 二项分布的非参数检验方法	92
5.3 小结	65	7.3 通过统计图查看样本的 数据分布	94
第6章 数据的描述统计	66	7.3.1 直方图	94
6.1 频次分析(Frequencies)	66	7.3.2 枝叶图	95
6.1.1 网民媒体接触习惯调查 的频次分析(实例)	67	7.3.3 正态图	95
6.1.2 输出结果	68	7.3.4 非趋势正态图	96
6.2 数据描述(Descriptives)	70	7.3.5 箱式图	96
6.3 分组求均值(Means)	70	7.4 小结	97
6.3.1 网民媒体接触习惯 分析(实例)	70	第8章 假设检验及不同实验设计 的方差分析概论	98
6.3.2 输出结果	72	8.1 SPSS 统计检验模块一览	98
6.4 数据探测(Explore)	72	8.2 不同实验设计的方差分析及 统计模块的选择	101
6.5 交互分析(Crosstabs)	78	8.2.1 单因素完全 随机化设计	101
6.5.1 不同性别网民的选择 是否一致(实例)	79	8.2.2 随机化区组设计	102
6.5.2 输出结果	80	8.2.3 拉丁方设计	103
6.5.3 进一步的两两比较	81	8.2.4 析因设计(多因素完全 随机化设计)	105
6.5.4 输出统计图	82	8.2.5 嵌套设计	106
6.5.5 对结果的解释	83	8.2.6 裂区设计	107
6.6 多重反应下的频次分析(Multiple Response:Frequencies)	83	8.2.7 重复测量设计及 交叉设计	109
6.6.1 网民的新闻信息渠道 主要是哪些(实例)	83	8.3 小结	111
6.6.2 输出结果	85	第9章 两个均值差异的显著性 检验——T 检验	112
6.7 多重反应下的交互分析(Multiple Response:Crosstabs)	85	9.1 独立样本的 T 检验(Independent -Samples T Test)	112
6.7.1 不同性别网民的新闻渠道 是否相同(实例)	85	9.1.1 前提假设及适用的 实验设计	112
6.7.2 输出结果	87	9.1.2 两个平行班的教学方法 不同,哪个班的教学效果 更好(实例)	112
6.8 小结	88		



9.1.3 结果输出	115	第 11 章 两(多)因素析因设计的	
9.1.4 利用误差图查看两个 样本的数据分布	116	方差分析	139
9.1.5 其他备选的 处理方法	117	11.1 前提假设	139
9.2 配对样本的 T 检验(Paired- Samples T Test)	118	11.2 医患性别关系是否影响治疗 效果,笔画数和字频是否影响 汉字识别速度(实例)	140
9.2.1 前提假设及适用的 实验设计	118	11.2.1 分析思路	140
9.2.2 挑选学生配对组班,更 精确地评估教学 效果(实例)	118	11.2.2 数据结构	140
9.2.3 输出结果	120	11.3 方差分析	142
9.2.4 利用箱式图查看 样本分布	120	11.3.1 检查数据是否满足方差 分析的前提假设	142
9.2.5 其他备选的 处理方法	121	11.3.2 用 SPSS 进行方差 分析的步骤	146
9.3 小结	122	11.3.3 结果输出	149
第 10 章 单因素完全随机设计的		11.3.4 交互效应显著时的 进一步检验	152
方差分析	123	11.4 小结	154
10.1 前提假设	123	11.5 习题	155
10.2 维生素 C 治疗感冒的 效果实验(实例)	123	11.6 补充内容	155
10.3 方差分析	124	第 12 章 单因素随机化区组设计	
10.3.1 定义变量及标签	124	与拉丁方设计的	
10.3.2 录入数据并保存	125	方差分析	159
10.3.3 以被试为随机变量的 方差分析	126	12.1 前提假设	159
10.3.4 以项目为随机变量的 方差分析	127	12.2 单因素随机化区组设计	159
10.3.5 查看输出结果	128	12.2.1 睡眠时间对计算能力 是否有影响,背景音乐 对英语学习是否有 影响(实例)	159
10.4 其他备选的 SPSS 分析方法	134	12.2.2 用 SPSS 进行方差 分析	161
10.5 习题	134	12.2.3 结果输出	163
10.6 补充内容	134	12.3 拉丁方设计	166
10.6.1 以被试为随机变量的 分析 VS 以项目为随机 变量的分析	134	12.3.1 四种财务软件哪一个 最适合公司,三种广告 创意谁最受欢迎 (实例)	166
10.6.2 数据的预处理	135	12.3.2 方差分析	167
		12.3.3 结果输出(部分)	168
		12.4 小结	169

**第 13 章 单因素设计的协方差****分析(ANCOVA) 170**

- 13.1 前提假设 170
- 13.2 对阅读有障碍的儿童有不同类型的培训方式,哪一种效果最好(实例) 171
 - 13.2.1 数据结构 171
 - 13.2.2 分析思路 171
- 13.3 用 SPSS 进行协方差分析 171
 - 13.3.1 斜率同质性检验 171
 - 13.3.2 进行协方差分析 173
- 13.4 结果输出 174
- 13.5 进行事后两两比较(Post-Hoc Test) 175
 - 13.5.1 两两比较的操作过程 175
 - 13.5.2 两两比较的结果输出 176
 - 13.5.3 关于 LMATRIX 子命令的进一步解释 177
- 13.6 小结 177

第 14 章 单因素设计的多元方差**分析(MANOVA) 178**

- 14.1 前提假设 178
- 14.2 三种学习策略对雅思考试成绩有何影响,三种口吃校正方法孰优孰劣(实例) 178
- 14.3 用 SPSS 进行多元方差分析 179
- 14.4 部分输出结果 181
 - 14.4.1 多元方差分析的结果 181
 - 14.4.2 单因变量的一元方差分析结果 183
 - 14.4.3 事后检验(Post-Hoc Test) 183
- 14.5 两因素以上的多元方差分析 184

- 14.6 小结 185

第 15 章 重复测量设计的**方差分析 186**

- 15.1 前提假设 186
 - 15.1.1 标准一元方差分析的假设前提 187
 - 15.1.2 多元方差分析的假设前提 187
- 15.2 部件加工对汉字的识别有什么影响(实例) 187
 - 15.2.1 分析思路 187
 - 15.2.2 数据结构 188
- 15.3 用 SPSS 进行方差分析 188
 - 15.3.1 查看前提假设是否满足 188
 - 15.3.2 方差分析过程 188
- 15.4 部分输出结果 191
- 15.5 两因素以上重复测量设计的方差分析 195
- 15.6 小结 195
- 15.7 习题 195

第 16 章 两因素混合设计的**方差分析 197**

- 16.1 前提假设 197
 - 16.1.1 标准一元方差分析的假设前提 197
 - 16.1.2 多元方差分析的假设前提 197
- 16.2 词的获得年龄是否影响人对词汇的判断速度(实例) 198
 - 16.2.1 数据结构 198
 - 16.2.2 分析思路 198
- 16.3 用 SPSS 进行方差分析 199
 - 16.3.1 查看前提假设是否满足 199
 - 16.3.2 逐步进行方差分析 199
- 16.4 部分输出结果 200
- 16.5 事后多重比较 202



16.6 小结	205	17.3.5 对随机化区组裂区设计进行方差分析	220
第 17 章 交叉设计、嵌套设计与裂区设计的方差分析 ..	206	17.4 小结	220
17.1 交叉设计		第 18 章 三因素混合设计的方差分析	221
(Cross-over Design)	206	18.1 口头表达内心感受的办法能否缓解丧偶者的心理压力 (实例)	221
17.1.1 外国留学生的汉语学习方式比较 (实例)	206	18.2 不同词义关系对逆序词加工的影响 (实例)	222
17.1.2 用 SPSS 进行方差分析	208	18.3 用 SPSS 进行方差分析	223
17.1.3 方差分析结果	209	18.3.1 查看前提假设是否满足	223
17.1.4 用 Report 表格显示描述统计结果	209	18.3.2 方差分析过程	223
17.2 嵌套设计		18.4 部分输出结果	224
(Nested Design)	210	18.5 交互效应显著时简单主效应的检验	226
17.2.1 方言和原有的语言能力是否影响外语的发音准确性 (实例)	210	18.5.1 检验过程	226
17.2.2 用 Mixed Models: Linear 进行方差分析 (菜单模式)	211	18.5.2 部分输出结果	227
17.2.3 Mixed Models: Linear 方差分析结果	213	18.6 小结	233
17.2.4 用 GLM: Univariate 进行方差分析 (程序模式)	215	第 19 章 非参数检验	234
17.2.5 GLM: Univariate 方差分析结果	216	19.1 单样本配合度检验 (Chi-Square Test)	234
17.3 裂区设计		19.1.1 汽车市场的品牌占有率是否发生新变化 (实例)	234
(Split-Plot Design)	216	19.1.2 分析结果	235
17.3.1 两种语文阅读的教学方法孰优孰劣 (实例)	217	19.2 两个独立样本的差异显著性检验 (2 Independent Samples)	236
17.3.2 用 GLM: Univariate 进行方差分析	217	19.2.1 前提假设	236
17.3.3 GLM: Univariate 方差分析结果	218	19.2.2 女性电脑广告对谁更有效, 两类失语症患者的识字能力是否相同 (独立样本) (实例)	237
17.3.4 用程序语句进行上述方差分析	219	19.2.3 输出结果	239
		19.2.4 用统计图显示检验结果	239
		19.2.5 Mann-Whitney U 检验与独立样本的 T 检验的适用标准	240



19.3	两个相关样本的差异显著性 检验(2 Related Samples) ...	240	20.1.3	检验相关分析的前提 假设是否满足	251
19.3.1	前提假设	241	20.1.4	相关分析过程	252
19.3.2	外部管理咨询机构的 培训是否有效,两类 失语症患者的识字 能力是否相同(相关 样本)(实例).....	241	20.1.5	输出结果	253
19.3.3	输出结果	242	20.1.6	计算变量集之间的 相关系数	253
19.3.4	非参数方法与配对 样本 T 检验的 适用标准	243	20.2	偏相关分析	255
19.4	多个独立样本的差异显著性检验 (K Independent Samples)	243	20.2.1	前提假设	255
19.4.1	前提假设	244	20.2.2	控制识字量之后,语音 意识与阅读能力是否 高相关(实例)	256
19.4.2	四个版本的网站首页 哪一个最受欢迎,大脑 受损部位不同是否影响 词图匹配能力(独立 样本)(实例).....	244	20.2.3	偏相关分析过程 ...	256
19.4.3	输出结果	245	20.2.4	输出结果	256
19.4.4	两两比较	246	20.2.5	绘制散点图查看变量 间的关系	258
19.5	多个相关样本的差异显著性检验 (K Related Samples)	246	20.3	小结	258
19.5.1	前提假设	247	第 21 章	回归分析	259
19.5.2	人的情绪是否会受到他 人影响,大脑受损部位 不同是否影响词图 匹配能力(相关样本) (实例)	247	21.1	一元线性回归	259
19.5.3	输出结果	248	21.1.1	前提假设	260
19.6	小结	249	21.1.2	识字量对阅读能力的 影响到底有多大 (实例)	260
19.7	习题	249	21.1.3	依据散点图检验 线性关系	260
第 20 章	相关分析	250	21.1.4	回归分析过程	261
20.1	相关分析	250	21.1.5	输出结果	261
20.1.1	前提假设	250	21.2	多重线性回归	262
20.1.2	儿童的语音意识、 识字量、阅读能力之间 是否存在显著相关 (实例)	250	21.2.1	前提假设	263
			21.2.2	影响汽车销售的主要 因素是什么 (实例)	263
			21.2.3	进行多重回归 分析	264
			21.2.4	输出结果	264
			21.2.5	多重共线性问题的 解决方案	267
			21.3	更多回归分析	267
			21.4	小结	267
			附录		268
			参考文献		272

第 1 章 安装并启动 SPSS



单元目标

通过学习本章,您可以了解:

- ◆ 如何安装 SPSS 软件包
- ◆ 计算机使用的一些基本知识和实用技巧

如果您的电脑里已经安装了 SPSS,并熟悉计算机的各种操作,可以跳过本章。

1.1 安装 SPSS

在安装 SPSS 软件包之前,首先要查看计算机的系统配置是否能够满足软件包的要求,特别是硬盘剩余空间、内存、CPU 以及操作系统等方面。例如,SPSS13.0 对系统的基本要求是:最适合的操作系统为 Windows XP,2000,或 Windows me,但支持 Windows98;内存不低于 128MB;可利用硬盘空间不少于 220MB;奔腾系列处理器。随着计算机技术的飞速发展,目前的计算机配置一般都能满足安装要求。

如果系统配置满足安装要求,就可以按照以下过程进行安装。



操作过程

(1)计算机启动后,把 SPSS 的安装光盘放入光驱(注意无字的一面向下)。

(2)打开资源管理器(如果您不知道什么是资源管理器,或者找不到资源管理器,请先阅读本章后面的计算机使用须知)。

(3)双击(迅速按鼠标左键两次)光驱的盘符(通常是光盘标志的盘符),会看到窗口右面显示出光盘上的内容,其中有一个 Setup.exe 文件。

(4)用鼠标双击 Setup.exe,计算机就会开始启动 SPSS 的安装程序。

最新的 SPSS 安装光盘通常放入光驱后会自动启动,读者按提示操作即可顺利安装。

每个安装好的软件在计算机的硬盘里都有各自的位置。在安装的过程中,您可以选择 SPSS 安装的位置。如果您没有选择,系统默认的安装位置是 C:\program files\spss\。

1.2 启动 SPSS

SPSS 安装成功后,可以从开始菜单中找到它的执行程序:

开始→程序→SPSS for Windows



如果您觉得每次启动 SPSS 都经过开始菜单比较麻烦,您可以对“开始\所有程序\SPSS for Windows\SPSSx.0 for windows”单击右键,在弹出的菜单中选择“发送到\桌面快捷方式”,这样在计算机的桌面上就有了一个 SPSS 的快捷键图标。以后您要启动 SPSS 的时候只需双击这个图标即可。

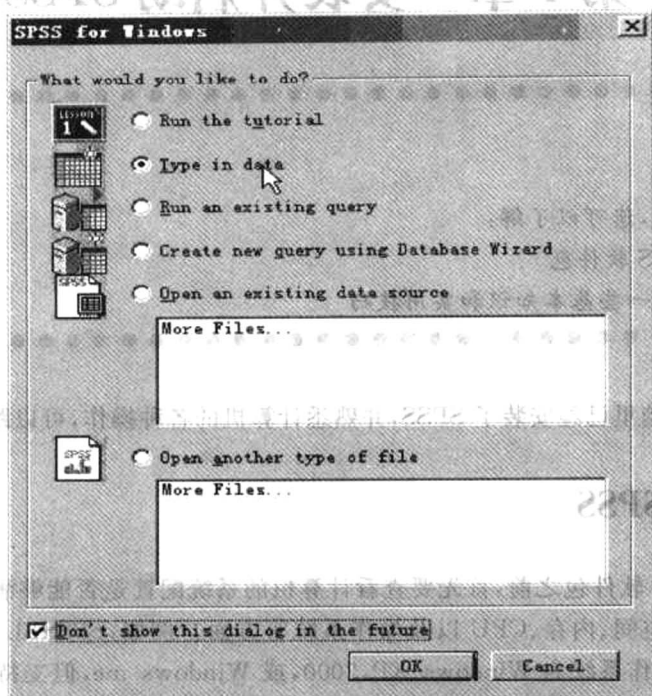


图 1-1 启动 SPSS 自动弹出窗口

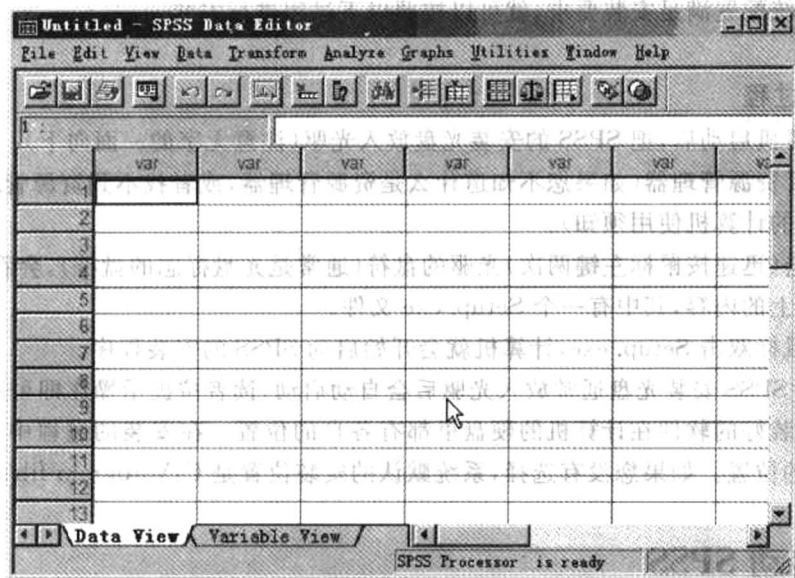


图 1-2 SPSS 数据编辑窗口

首次启动 SPSS 时,会弹出一个窗口,用户可以根据自己的需要选择进入界面。默认



的选择如图 1-1 中所示,即每次启动时要求用户打开一个数据文件。我们可以选择“Type in data”,即 SPSS 每次启动后直接进入数据编辑窗口(图 1-2)。如果用户不想每次启动 SPSS 都看到这个窗口,也可以同时选中最下方的可选框“Don't show this dialog in the future”,即要求以后不再显示这个小窗口。单击 OK 按钮完成操作,即进入 SPSS 的数据编辑窗口。

到此为止,SPSS 已经安装成功,可以顺利启动了。若有不明之处,请再次阅读前文。



小诀窍 怎样备份软件

您可以把 SPSS 安装文件通过复制备份到计算机的硬盘上,当遇到病毒破坏或需要重装操作系统时,可以很方便地从硬盘上重新安装软件,不需要每次都从光盘上安装。请注意,须使用法来源的软件。

1.3 计算机使用须知

熟悉计算机的用户可以跳过此节。

本小节向不熟悉计算机的用户介绍使用 SPSS 时必备的计算机知识。如有必要,用户仍需要多熟悉计算机基本操作,最好同时熟悉 Office 等办公软件的使用。

1.3.1 开机、登录

在正常安装、使用 SPSS 之前,必须确认计算机能正常使用,例如操作系统是否已经安装,用户熟悉的汉字输入法是否已安装等等。在确认电源已经接通,打开显示器开关(如果显示器已经打开,您会看到开关旁边的指示灯是亮的),然后按下计算机的主机(机箱)电源开关。如果您的计算机正常的话,几秒钟后,您将看到操作系统(例如 WindowsXP/Windows2000 等)正在启动的画面。当屏幕上出现要求您输入网络登录密码时,就请输入密码;如果该计算机没有密码,请按“确定”按钮或“取消”按钮,即可正常启动计算机。

1.3.2 调用汉字输入法

在 SPSS 操作过程中,用户可以随时调用汉字输入法录入汉字。把鼠标下移,直至看到“开始”菜单所在的任务栏右下角有一个“En”或“CN”标记的小图标(图 1-3),这表示当前的输入法为英文或中文。如果您需要将它转换为汉字输入状态如全拼输入,您可以用鼠标左击“En”图标,这时本计算机所安装的输入法将出现在一个弹出菜单里,您可以选择全拼输入法,用鼠标左键单击即可调用它。



图 1-3 任务栏图标(位于电脑屏幕右下角)

选择输入法的组合快捷键通常是 Shift+Ctrl,即同时按下这两个键,直到出现用户需要的输入法。



1.3.3 建立自己的专用文件夹

用鼠标在开始菜单上单击右键,然后在弹出的子菜单中单击“资源管理器”,资源管理器随即打开,见图 1-4。

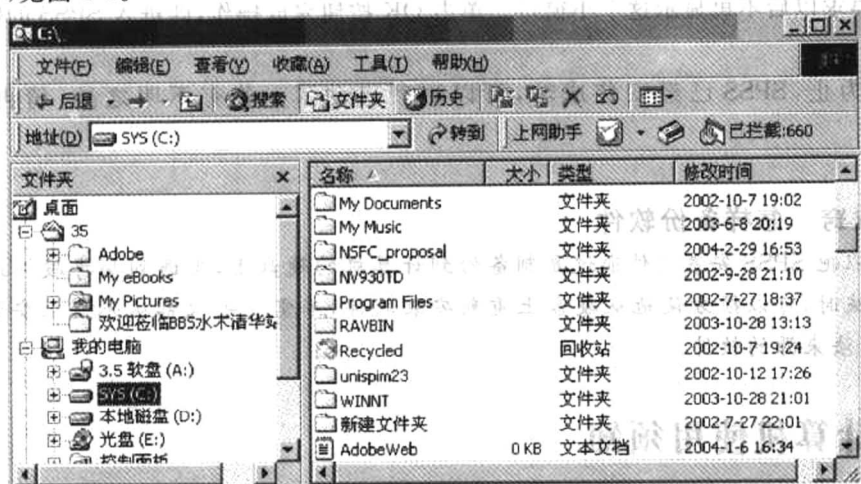


图 1-4 资源管理器

如果用户希望在 C:\My Documents 中新建一个自己的专用文件夹,请双击右侧文件夹列表中的 My Documents,然后在右边随即展开的窗口中的空白处单击右键,则弹出子菜单,如图 1-5 所示。

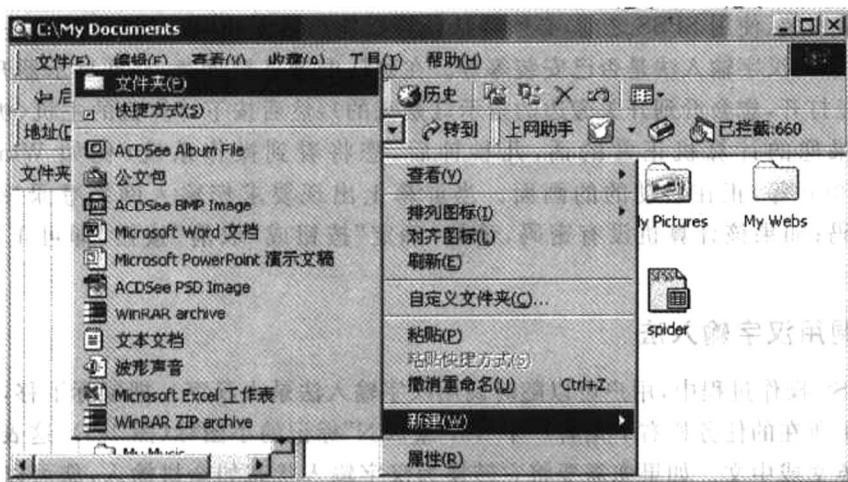


图 1-5 新建文件夹

选择“新建”,在它的下一级子菜单中选择“文件夹”并单击左键,即“My Documents”对应的右边窗口看到一个新出现的文件夹,名字为“新建文件夹”,同时被蓝条覆盖而且右端有光标在闪动,这表明您可以立即更改文件夹的名字。如果您不想改动它,随便单击或回车,新建的文件夹会正式命名为默认的名字即“新建文件夹”。如果您事后觉得有必要更改文件夹的名字,可以在这个文件夹上单击右键,在弹出的子菜单(见图 1-6)上选择“重命名”,就可以重新输入一个新名称。

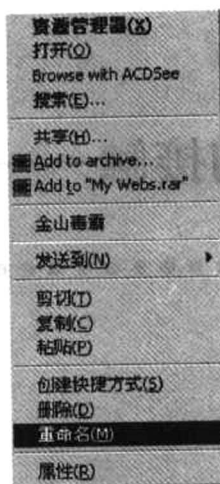


图 1-6 对文件夹进行重新命名(点击鼠标右键)

第 2 章 SPSS 初接触——统计分析实例



单元目标

通过学习本章,您可以:

- ◆ 了解使用 SPSS 进行数据分析的基本过程
- ◆ 独立完成一个简单的数据分析任务
- ◆ 对 SPSS 的工作方式形成一个初步印象

SPSS 能完成各种各样复杂或简单的统计工作,但必须是在我们的控制之下才能完成。每次使用 SPSS 工作时必须经过四个基本步骤:

- 用 SPSS 打开相应的数据文件
- 确定使用的统计程序
- 把数据文件中的变量指定给统计程序
- 解释输出的统计结果

如果用户设计了一个全新的实验或者调查项目,SPSS 专用的数据文件还没有准备好,那么首先需要利用 SPSS 完成数据准备工作。事实上,SPSS 在录入、整理数据方面也非常优秀。

下面通过一个语言研究中的实例介绍 SPSS 的基本工作过程。

2.1 两个平行班的教学效果评估(实例)

例 2-1 某对外汉语教学中心进行了一项汉字教学实验,同一年级的两个平行班参与了该实验。两个班分别采用两种不同的教学方式学习 40 个生字,其中一班采用的是集中识字的方式,即安排外国留学生在学课文以前集中学习生字,然后再学习课文;二班采用的是分散识字的方式,即安排留学生一边学习课文一边学习生字。为了考察两种教学方式对生字读音的记忆效果是否有影响,教学效果是否有差异,分别从一班和二班随机抽取了 20 个人,要求他们对 40 个学过的汉字进行注音,每注对一个得 1 分,注错不得分。表 2-1 是两个班同学的测试成绩。问:

- (1)两个班的平均成绩、标准差、最高分、最低分分别是多少?
- (2)两种教学方式对汉字读音的记忆效果是否有差异,哪一种教学方式更有效?

表 2-1 两个班同学的测试成绩(原始成绩单)

学生编号 (一班)	成 绩	学生编号 (二 班)	成 绩
1	22	1	29