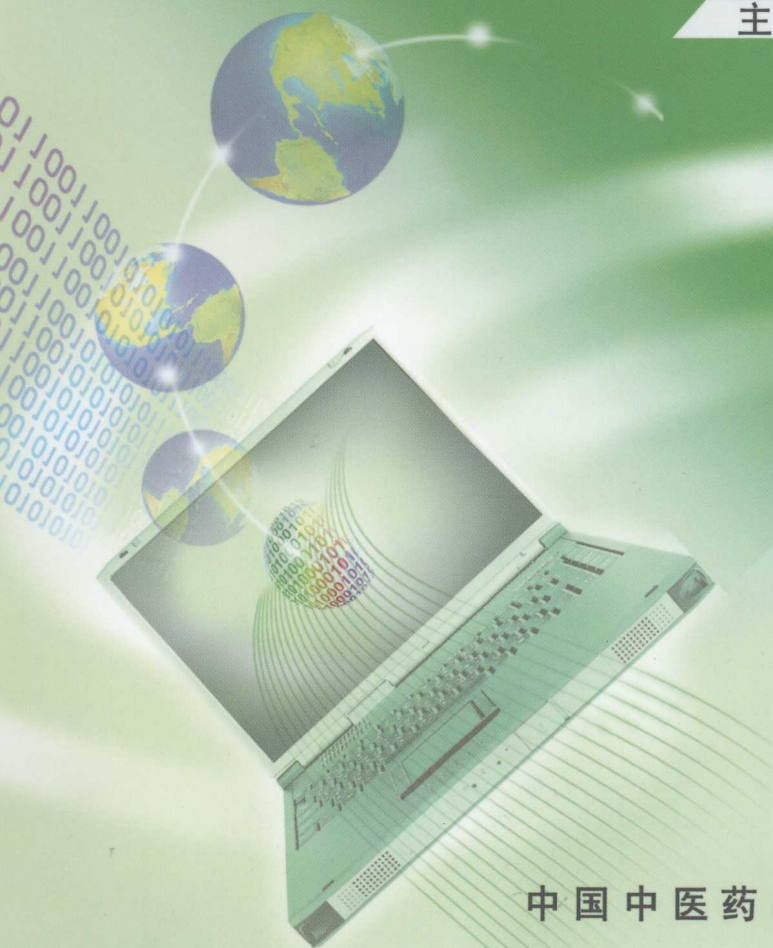


新世纪 全国高等中医药院校规划教材

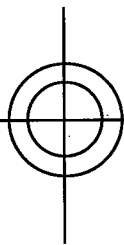


SAS统计软件

主编 周仁郁



中国中医药出版社



新世纪全国高等中医药院校规划教材

SAS 统计软件

主 编 周仁郁 (成都中医药大学)

副 主 编 (以姓氏笔画为序)

史周华 (山东中医药大学)

刘仁权 (北京中医药大学)

刘建平 (辽宁中医药大学)

李国春 (南京中医药大学)

中国中医药出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

SAS 统计软件/周仁郁主编. —北京: 中国中医药出版社, 2007. 8

新世纪全国高等中医药院校规划教材

ISBN 978-7-80231-275-3

I. S… II. 周… III. 医学统计—统计分析—应用软件, SAS—中医学院—教材 IV. R195.1—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 110596 号

中国中医药出版社出版

北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层

邮政编码: 100013

传真: 64405750

北京鑫正大印刷有限公司印刷

各地新华书店经销

*

开本 850×1168 1/16 印张 15 字数 345 千字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-80231-275-3 册数 5000

*

定价: 18.00 元

网址 www.cptcm.com

如有质量问题请与本社出版部调换

版权专有 侵权必究

社长热线 010 64405720

读者服务部电话: 010 64065415 010 84042153

书店网址: csln.net/qksd/

全国高等中医药教材建设

专家指导委员会

- 名誉主任委员** 李振吉 (世界中医药学会联合会副主席兼秘书长)
邓铁涛 (广州中医药大学 教授)
- 主任委员** 于文明 (国家中医药管理局副局长)
- 副主任委员** 王永炎 (中国中医科学院名誉院长 教授 中国工程院院士)
高思华 (国家中医药管理局科技教育司司长)
- 委员** (按姓氏笔画排列)
- 马 骥 (辽宁中医药大学校长 教授)
王绵之 (北京中医药大学 教授)
王 键 (安徽中医学院院长 教授)
王 华 (湖北中医学院院长 教授)
王之虹 (长春中医药大学校长 教授)
王乃平 (广西中医学院院长 教授)
王北婴 (国家中医药管理局中医师资格认证中心主任)
王新陆 (山东中医药大学校长 教授)
尤昭玲 (湖南中医药大学校长 教授)
石学敏 (天津中医药大学教授 中国工程院院士)
尼玛次仁 (西藏藏医学院院长 教授)
龙致贤 (北京中医药大学 教授)
匡海学 (黑龙江中医药大学校长 教授)
任继学 (长春中医药大学 教授)
刘红宁 (江西中医学院院长 教授)
刘振民 (北京中医药大学 教授)
刘延祯 (甘肃中医学院院长 教授)
齐 昉 (首都医科大学中医药学院院长 教授)
严世芸 (上海中医药大学 教授)
杜 建 (福建中医学院院长 教授)
李庆生 (云南中医学院院长 教授)
李连达 (中国中医科学院研究员 中国工程院院士)

李佃贵 (河北医科大学副校长 教授)
 吴咸中 (天津中西医结合医院主任医师 中国工程院院士)
 吴勉华 (南京中医药大学校长 教授)
 张伯礼 (天津中医药大学校长 教授 中国工程院院士)
 肖培根 (中国医学科学院研究员 中国工程院院士)
 肖鲁伟 (浙江中医药大学校长 教授)
 陈可冀 (中国中医科学院研究员 中国科学院院士)
 周仲瑛 (南京中医药大学 教授)
 周 然 (山西中医学院院长 教授)
 周铭心 (新疆医科大学副校长 教授)
 洪 净 (国家中医药管理局科技教育司副司长)
 郑守曾 (北京中医药大学校长 教授)
 范昕建 (成都中医药大学校长 教授)
 胡之璧 (上海中医药大学教授 中国工程院院士)
 贺兴东 (世界中医药学会联合会 副秘书长)
 徐志伟 (广州中医药大学校长 教授)
 唐俊琦 (陕西中医学院院长 教授)
 曹洪欣 (中国中医科学院院长 教授)
 梁光义 (贵阳中医学院院长 教授)
 焦树德 (中日友好医院 主任医师)
 彭 勃 (河南中医学院院长 教授)
 程莘农 (中国中医科学院研究员 中国工程院院士)
 谢建群 (上海中医药大学常务副校长 教授)
 路志正 (中国中医科学院 研究员)
 颜德馨 (上海铁路医院 主任医师)
 秘 书 长 王 键 (安徽中医学院院长 教授)
 洪 净 (国家中医药管理局科教司副司长)
 办 公 室 主 任 王国辰 (中国中医药出版社社长)
 办公室副主任 范吉平 (中国中医药出版社副社长)

新世纪全国高等中医药院校规划教材

《SAS 统计软件》编委会

- 主 编 周仁郁 (成都中医药大学)
- 副 主 编 (以姓氏笔画为序)
- 史周华 (山东中医药大学)
- 刘仁权 (北京中医药大学)
- 刘建平 (辽宁中医药大学)
- 李国春 (南京中医药大学)
- 编 委 (以姓氏笔画为序)
- 于鹤丹 (黑龙江中医药大学)
- 王世饮 (甘肃中医学院)
- 王泓午 (天津中医药大学)
- 李秀昌 (长春中医药大学)
- 杨 莉 (云南中医学院)
- 汪旭升 (广西中医学院)
- 陈世红 (江西中医学院)
- 范薪生 (贵阳中医学院)
- 赵 莹 (上海中医药大学)
- 赵文峰 (河南中医学院)
- 晏峻峰 (湖南中医药大学)
- 曹治清 (成都中医药大学)
- 谢海林 (山西中医学院)
- 魏国强 (福建中医学院)

前 言

新世纪全国高等中医药院校计算机课程规划教材是依据国家教育部关于普通高等教育教材建设与改革的意见的精神,在国家中医药管理局的规划指导下,由全国中医药高等教育学会、全国高等中医药教材建设研究会组织,全国高等中医药院校教师联合参加编写,中国中医药出版社出版的高等中医药院校本科系列行业规划教材。

目前,计算机课程在全国各高等中医药院校均开设多年,计算机课程的开设对于提高中医药人才的综合素质,培养实现中医药现代化的人才有着重要的意义,因此各校对于计算机课程教学的重视程度越来越高。尽管近年来各校已经陆续开始招收计算机专业的学生,但目前全国各高等中医药院校计算机课程教学的主体对象是非计算机专业的学生。各高等中医药院校非计算机专业学生学习计算机知识时由于教学计划以及培养目标与普通院校的学生有所不同,因此就决定了高等中医药院校的计算机课程教学与普通院校有所不同。自全国各高等中医药院校开设计算机课程教学以来,由于所用教材大多是由综合性院校编写的,而且版本众多,所以一直没有较统一的教学计划,在教学上难以体现高等中医药教育的特色。基于以上现状,全国高等中医药教材建设研究会在进行充分调研的基础上,应各高等中医药院校一线教师以及教学主管部门的呼吁,于2005年开始了编写全国中医药院校计算机课程规划教材的准备工作。

按照国家中医药管理局关于行业规划教材建设的精神,本套教材的编写组织工作仍然采用了“政府指导,学会主办,院校联办,出版社协办”的运作机制,对教材进行了整体规划。全国高等中医药教材建设研究会于2005年7月在北京召开了“全国高等中医药院校计算机课程教学与教材建设研讨会”,会上来自全国多家高等中医药院校计算机教学的专家以及管理人员一致认为编写一套适合教学的计算机课程规划教材是十分必要和急需的,并初步提出了规划教材目录。之后全国高等中医药教材建设研究会组织有关专家对规划教材的目录进行了多次讨论,最终确定了12门新世纪全国高等中医药院校计算机课程规划教材,其中大部分是供非计算机专业教学使用的计算机教材,也有部分供计算机专业教学使用并能体现中医药特色的教材。本套教材的具体书目为:《SAS统计软件》《SPSS统计软件》《多媒体技术与应用》《计算机基础教程》《计算机技术在医疗仪器中的应用》《计算机网络基础与应用》《计算机医学信息检索》《计算机应用教程》《网页制作》《医学数据仓库与数据挖掘》《医学图形图像处理》《医院信息系统教程》。

本套教材在组织编写过程中,严格贯彻国家中医药管理局提出的“精品战略”精神,从教材规划到教材编写、专家论证、编辑加工、出版,都有计划、有步骤地实施,层层把关,步步强化,使“精品意识”、“质量意识”贯彻全过程。每种教材均经历了编写会、审稿会、定稿会的反复论证,不断完善,重在提高内在质量。注意体现素质教育和创新能力、实践能

力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件;同时在编写过程中始终强调突出中医药人才的培养目标,在教材中尽量体现中医药特色。

本套教材从开始论证到最后编写工作的完成,始终得到了全国各高等中医药院校各级领导和教学管理部门的高度重视,各校在人力、物力和财力上均给予了大力支持。广大从事计算机教学的一线教师和管理人员在这套教材的编写工作中倾注了大量心血,充分体现了扎实的工作作风和严谨的治学态度。在此一并致以诚挚的谢意!

新世纪全国高等中医药院校计算机课程规划教材的编写是一项全新的工作,所有参与工作的教师都充分发挥了智慧和能力,通过教材建设工作对教学水平进行总结和提高,并进行了积极的探索。但是,一项创新性的工作难免存在一些不足之处,希望各位教学人员在使用过程中及时发现问题并提出宝贵意见,以便我们重印或再版时予以修改和提高,使教材质量不断提高,逐步完善,更好地适应新世纪中医药人才培养的需要。

全国中医药高等教育学会
全国高等中医药教材建设研究会
2007年8月

编写说明

本书是由国家中医药管理局宏观指导,全国高等中医药教材建设研究会组织编写的、供高等中医药院校使用的新世纪全国高等中医药院校规划教材。

本书的编写和使用,标志着全国高等中医药院校的统计软件教学进入了一个崭新阶段。

把实际问题转化为适当的统计模型,往往是解决问题的关键所在。统计模型中的复杂计算,往往是中医药院校各专业学生的困难所在。

中医药统计学是建立统计模型的重要课程,统计软件是克服统计模型中计算困难的重要课程。两门课程是相辅相成、息息相关的。

理论与实践相结合,是认识论的基本方法,也是教材科学性、完整性的体现。中医药统计学的理论和方法,与统计软件实验相结合,可以较为完整、系统地介绍中医药科研和实际问题需要的统计理论和计算方法,形成科学的体系。在教学中放手让学生用统计软件实验,自己进行比较、总结和提高,既可以提高学生对统计方法选择的能力,又可以提高学生使用软件进行分析的能力。学生通过软件操作,可以丰富自己处理实际问题的经验,可以提高分析实际问题、解决实际问题的能力。因此,统计软件既是中医药统计学的后继应用课程,又是搞科学试验、写科研论文的演习课程。

当今的计算机处于第4代,还不具备高度的人工智能。任何统计软件,虽然可以完成统计运算,但都不具备人工智能的分析能力。数据输入格式对不对,统计方法适不适用,计算的结论如何读取,是统计软件使用的关键。统计软件使用的大忌,就是稀里糊涂地输入数据和选用命令。错误的操作,都可以输出一大堆计算结果。不用理论知识和多种统计软件对照,就可能对错误无法自知。SAS (Statistical Analysis System 统计分析系统)是最权威的统计软件。它强大的编程功能,可以让用户实施最完整、最细致的统计分析。它强大的纠错功能,可以让用户对其运算结果与其他统计软件计算结果进行比较,寻找出最正确和最简洁的分析方法。它强大的语法功能,可以让用户体会程序设计的乐趣,得出最合理和最实用的统计结论。因此,SAS是统计软件使用的巅峰,是中医药科学试验的最得力工具。

本书共12章,第一章为SAS基础,第二章至第七章为基本统计,第八章、第九章为多元统计,第十章、第十一章为专业统计,第十二章为综合性实验及设计性实验。使用时,可以根据需要选择内容进行教学。跳过部分内容,不会影响学习的科学性和系统性,也不会影响在实际问题中的应用。

编者

2007年7月

目 录

1 SAS 程序设计基础	1
1.1 SAS 程序简介	1
1.1.1 SAS 软件	1
1.1.2 SAS 程序	3
1.1.3 SAS 函数	6
1.2 SAS 程序设计简介	8
1.2.1 SAS 常用过程	8
1.2.2 SAS 程序设计	10
1.2.3 SAS 程序设计菜单界面	13
小结 1	16
实验 1	16
2 随机分组与计量资料描述	17
2.1 随机分组	17
2.1.1 完全随机与配伍设计分组	17
2.1.2 析因设计分组	20
2.1.3 随机化分组的其他问题	22
2.2 计量资料描述	24
2.2.1 单变量过程	24
2.2.2 图形过程	27
2.2.3 LAB 视窗	29
小结 2	31
实验 2	32
3 计量资料分析	34
3.1 单组及两组计量资料分析	34
3.1.1 单组计量资料分析	34
3.1.2 计量配对资料分析	36
3.1.3 计量成组资料分析	38
3.2 方差分析	41
3.2.1 多组计量资料方差分析	41
3.2.2 一般线性模型	43
3.3.3 重复测量资料方差分析	46

小结 3	48
实验 3	49
4 分类资料分析	51
4.1 双向无序及双向有序表分析	51
4.1.1 双向无序表分析	51
4.1.2 四格表分析	53
4.1.3 双向有序表分析	56
4.2 单向有序及其他表分析	57
4.2.1 单向有序表分析	57
4.2.2 Ridit 分析	59
4.2.3 其他表分析	61
小结 4	64
实验 4	65
5 其他资料分析	67
5.1 非参数检验	67
5.1.1 单组及两组计量资料秩检验	67
5.1.2 多组计量资料秩和检验	70
5.1.3 分类资料秩和检验	72
5.2 医学设计资料分析	73
5.2.1 拉丁方设计与交叉设计资料方差分析	73
5.2.2 析因设计与裂区设计资料方差分析	75
5.2.3 圆形分布的统计描述	78
小结 5	80
实验 5	81
6 相关与回归	83
6.1 一元回归	83
6.1.1 两变量相关	83
6.1.2 一元线性回归	84
6.1.3 曲线回归	86
6.2 多元回归	90
6.2.1 多变量相关	90
6.2.2 多元回归	92
6.2.3 协方差分析	96
小结 6	98
实验 6	99
7 多因素设计资料分析	101

7.1 正交设计资料分析	101
7.1.1 正交无重复试验资料分析	101
7.1.2 正交重复试验资料分析	103
7.1.3 其他正交试验资料分析	105
7.2 其他设计资料分析	108
7.2.1 均匀设计资料分析	108
7.2.2 无附加约束的混料设计	110
7.2.3 有附加约束的混料设计	112
小结 7	115
实验 7	116
8 聚类与判别分析	118
8.1 聚类分析	118
8.1.1 聚类分析的全过程	118
8.1.2 系统聚类法	119
8.1.3 动态聚类法	122
8.2 判别分析	123
8.2.1 距离判别	123
8.2.2 Fisher 判别	126
8.2.3 其他判别	129
小结 8	130
实验 8	131
9 主成分与因子分析	133
9.1 主成分分析	133
9.1.1 主成分原理	133
9.1.2 主成分计算	134
9.1.3 主成分应用	136
9.2 因子分析	138
9.2.1 因子分析原理	138
9.2.2 因子分析计算	140
9.2.3 因子分析应用	143
小结 9	145
实验 9	146
10 生存分析与 Logistic 回归	148
10.1 生存分析	148
10.1.1 生存分析简介	148
10.1.2 指数回归与 Weibull 回归	150
10.1.3 Cox 比例风险模型	152

10.2 Logistic 回归	154
10.2.1 两分类 Logistic 回归	154
10.2.2 多分类 Logistic 回归	158
10.2.3 条件 Logistic 回归	161
小结 10	163
实验 10	163
11 综合评判与调查表资料分析	165
11.1 综合评判	165
11.1.1 Topsis 法	165
11.1.2 综合评判其他方法	166
11.1.3 组合评价	170
11.2 调查表资料分析	172
11.2.1 调查抽样	172
11.2.2 信度与效度分析	174
11.2.3 对数线性模型	177
小结 11	178
实验 11	179
12 综合性实验与设计性实验	181
12.1 综合性实验	181
12.1.1 实验目的	181
12.1.2 SARS 传播模型实验	181
12.1.3 教学质量反馈信息的统计模型实验	185
12.2 设计性实验	189
12.2.1 实验目的	189
12.2.2 中医药足疗保健服务质量评价实验	189
12.2.3 农民工子女心理健康分析实验	194
实验 12	198
附录	199
一元统计测试题	199
多元统计测试题	203
各章实验参考答案	207
一元统计测试题参考答案	222
多元统计测试题参考答案	223
参考文献	225

1 SAS 程序设计基础

1.1 SAS 程序简介

1.1.1 SAS 软件

SAS (Statistical Analysis System) 统计分析系统, 由美国 SAS 公司开发, 是世界权威的统计分析软件。1985 年推出 SAS PC 微机版本, 1987 年推出 DOS 环境的 SAS6.03 版, 1998 年推出 Windows98 环境的 SAS 6.12 (254MB), 2000 年推出 WindowsXP 环境的 SAS 8.1 (539MB), 2002 年推出简体中文 SAS 9.0 (693MB)。本书主要介绍 SAS 9.0, 并简称为 SAS。

1. SAS 的安装

运行 SAS 系统安装盘的 SETUP.EXE 文件, 按提示安装。

完成安装后, SAS 9.0 有 25 个一级文件夹, 通常称为模块, 比 SAS 8.1 减少 10 个模块、增加 2 个模块。减少的 10 个模块是 applets、base、Enhanced Editor、Formats、general、Images、Integration Technologies、SAS OLE DB Data Providers、SASCFG、Xerces XML Parser, 增加的 2 个模块是 dbcs、nls。SAS 9.0 的模块及功能, 见表 1-1。

表 1-1 SAS 9.0 的模块

名称	大小	功能	名称	大小	功能	名称	大小	功能
access	3.54MB	外部数据模块	fsp	620KB	全屏编辑模块	qc	20.6MB	质量控制模块
af	2.50MB	应用开发模块	gis	32.8MB	层次地理信息	redist	1.07MB	再分配模块
assist	15.5MB	菜单界面模块	graph	26.5MB	绘图模块	sastest	3.37MB	系统测试模块
common	4.77MB	系统命令模块	iml	4.51MB	矩阵运算模块	securwin	569KB	视窗安全模块
connect	1.68MB	建立联系模块	insight	3.17MB	可视探索模块	share	17.5MB	数据控制模块
core	344MB	系统核心模块	lab	5.85MB	报表分析模块	stat	30.4MB	统计分析模块
dbcs	26.1MB	DBC 系统	maps	25.1MB	地图信息模块	sview	15.4MB	数据可视模块
eis	23.0MB	管理信息模块	nls	32.9MB	非线性系统			
ets	21.6MB	时间序列模块	or	25.5MB	运筹学模块			

2. SAS 的启动

鼠标击“开始”按钮，选择“程序”→“The SAS System for Windows”，或在桌面创建快捷方式，或在快捷工具栏创建快捷按钮，均可以打开如图 1-1 所示的 SAS 窗口。

SAS 窗口由标题栏、菜单栏、两个工具栏以及五个工作区组成。五个工作区是窗口左部的 SAS 资源管理器和结果工作区，右部的日志工作区、输出工作区和编辑器。SAS 资源管理器用于文件管理，便于文件夹和文件的选定。结果工作区列出计算结果的分层结构，便于输出结果的浏览。日志工作区纪录程序运行情况，便于根据提示信息编辑程序。输出工作区显示计算结果，便于浏览和复制。SAS 9.0 有增强型编辑器和程序编辑器，便于打开多个编辑工作区同时编辑多个程序。

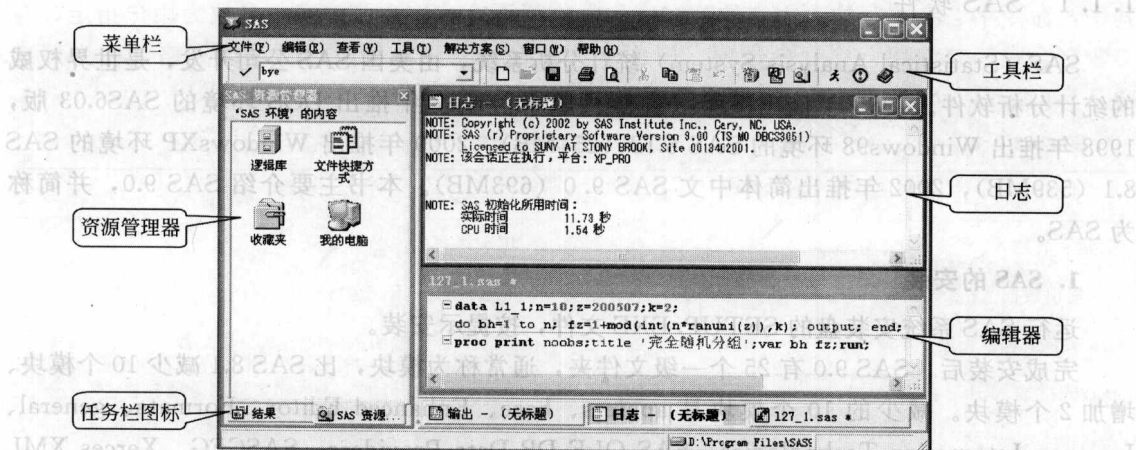


图 1-1 SAS 9.0 窗口

鼠标点击窗口底部任务栏的最小化图标，或于“窗口”菜单选定工作区名称，或按功能键 F5、F6、F7，都可以转换当前工作区。不同的工作区为当前工作区时，SAS 菜单栏的各项命令不尽相同。当前工作区激活后，其标题栏显示出最小化按钮“—”、最大化按钮“□”、关闭按钮“×”。各工作区的大小与排列方式，可以用“窗口”菜单的命令改变，也可以用鼠标拖动边框改变。工作区关闭后，可以用“查看”菜单打开。

选择“文件”菜单→“打开程序”或“另存为”命令，可以打开指定文件的程序或把当前编辑器程序存入文件。选择“编辑”菜单→“剪切、复制、粘贴”命令，可以实现程序块的编辑。选择“帮助”菜单→“帮助文档、软件入门、学习程序”等命令，可以得到帮助信息。

工具栏的左部是输入命令工具栏，右部是常用命令工具栏，见图 1-2。输入命令工具栏用于输入立即执行的命令，如“bye”或“assist”命令执行后，即关闭 SAS 系统或转换到菜单界面模块。常用命令工具栏，则用于实现 SAS 菜单常用命令的功能。

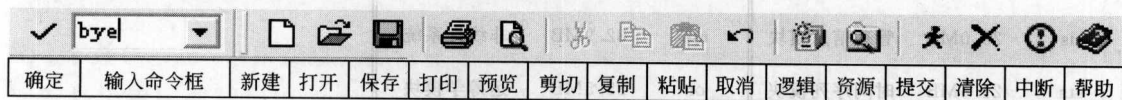


图 1-2 SAS 9.0 的输入命令工具栏与常用命令工具栏

用鼠标选择“文件”菜单→“退出”命令，或标题栏关闭按钮“×”，或于输入命令工具栏键入“bye”并选择确定按钮“V”，均可以关闭 SAS 系统。

1.1.2 SAS 程序

1. SAS 语句

SAS 程序由 SAS 语句组成，通常可以分为数据集和过程两部分。SAS 常用语句，有数据集定义语句、数据语句、注释语句等，见表 1-2。

SAS 语句均以分号结束，其一般格式可以表示为

命令字 参数字 参数； (1-1)

其中，命令字、参数字均为固定的英文词，大小写不论，称为关键字；参数为用户指定，与参数字合在一起使用，称为参数项，简称参数；有些参数项在使用时可以省略，称为可选项。

表 1-2

SAS 程序的常用语句

格 式	名 称	功 能
变量=表达式；	赋值语句	把表达式的值赋给变量
/* 输出数据 */	注释语句	只起注释作用，运行时不执行
array 变量名 (长度) 变量列表；	数组语句	定义下标变量组的字母名及变量个数
datalines 或 cards； 数据 数据；	数据语句	数据用空格分隔，cards 和数据后分号各独占一行
data 数据集名；	定义语句	定义数据集
do 变量=初值 to 终值 by 增量；语句；end；	循环语句	变量在初值至终值范围时反复执行循环体语句
drop 变量；	删除语句	删除变量，临时数据集不包含变量
goto 标签；	转向语句	改变执行顺序，转到指定标签语句执行
if 条件式 then 语句；else 语句；	条件语句	条件成立执行 then 语句，否则执行 else 语句
input 变量 变量@@；	输入语句	从 cards 数据读入，@@指定不同变量数据不分行
label；语句；	标签语句	为指定语句作标签
output；	输出语句	用于循环语句输出数据，避免循环变量取值错误
title ‘字符串’；	标题语句	指定字符串为标题
run；	结束语句	数据集结束

输出变量值的 print 过程由多个语句构成，使用格式为

proc print noobs； title ‘标题’； var 变量 变量； run； (1-2)

其中，proc 为命令字，print 为过程名，参数字 noobs 不显示观察对象编号 obs；参数字 title 输出标题，‘标题’为用户指定的标题字符串，可以在指定字符左右两边同时使用单引号或双引号作界限符；参数字 var 确定变量，变量名称用空格分隔，由用户指定；参数字 run 结束

过程调用。

编辑器为当前工作区时，鼠标点击工具栏的提交按钮 ，或选择“运行”菜单→“提交”命令，均可以运行当前程序。程序执行后，若有错误，则在日志工作区输出提示信息，便于用户修改程序；若无错误，则在输出工作区显示运行结果。

编辑器为当前工作区时，鼠标点击工具栏的保存按钮，或选择“文件”菜单→“另存为”命令，均可以把当前程序保存为文件。SAS 程序保存后，默认文件的扩展名为“.sas”。

2. SAS 数据输入的方式

SAS 程序中数据的输入，通常有赋值、读入、循环三种方式。

(1) 赋值方式

赋值方式，是使用赋值语句把表达式的值输入给变量。优点是简单，缺点是一次只能赋给一个变量一个具体的值。赋值语句格式为：

$$\text{变量} = \text{表达式}; \quad (1-3)$$

例 1-1 输出“We are doctors”及“2006”。

解 在 SAS 编辑器用赋值语句输入数据并标上注释语句，见程序 1-1，行号可以省略。

程序 1-1 赋值语句输入数据程序

行号	语 句	行号	语 句
01	data L1_1; /* 数据集 L1_1 */	04	proc print; /* 调用 print 过程 */
02	m ='We are doctors'; /* 字符串赋给变量 m */	05	var m n; /* 输出变量 m、n 的值 */
03	n =2006; /* 数值赋给变量 n */	06	run; /* 结束程序 */

鼠标点击工具栏的提交按钮 ，在输出工作区显示运行结果，如图 1-3 所示。

Obs	m	n
1	We are doctors	2006

图 1-3 使用赋值语句程序的输出结果

显然，注释语句只是方便程序的阅读，在熟练以后可以省略。多个语句，可以合占一个物理行。不显示观察对象编号 obs，可以使用参数字 noobs。一个过程的多个语句写成多行只是方便阅读，熟练以后可以合写为一行。这样，程序 L1_1.sas 可以简化，见程序 1-1A。

程序 1-1A 赋值语句输入数据程序

行号	语 句	行号	语 句
01	data L1_1A; /* 赋值语句输入数据 */	03	n =2006;
02	m ='We are doctors';	04	proc print noobs; var m n; run;

(2) SAS 数据输入的读入方式

读入方式，是使用 input 输入语句读入多个变量的多个值。优点是可以从数据语句读入多个具体的值赋给多个变量。数据语句 datalines 或 cards 为起始行，分号为结尾行，中间以