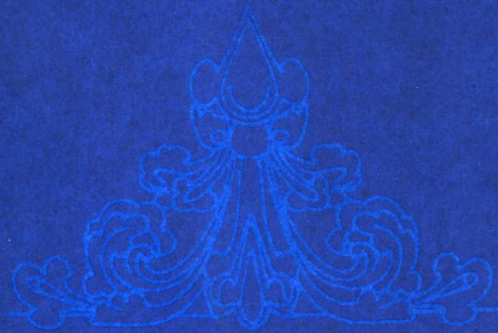
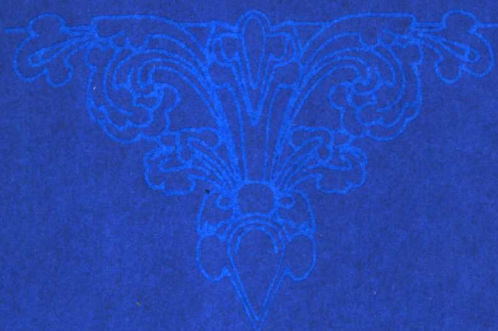


高等学校计算机基础教材精选



# SAS 编程技术教程

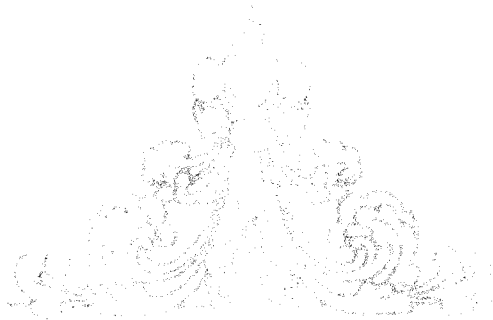


朱世武 编著

清华大学出版社



高等学校计算机基础教育教材精选



# SAS 编程技术教程



朱世武 编著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书是作者多年来利用 SAS 软件进行教学与科研工作的结晶。本书内容全面、系统性强、层次明确、语言简练,适合数学、统计学、经济和金融等专业的本科生、研究生作为高等学校相关专业的教材,同时也可供专业从业人员学习参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

## 图书在版编目(CIP)数据

SAS 编程技术教程/朱世武编著. —北京:清华大学出版社, 2007.10

(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 978-7-302-15949-0

I. S… II. 朱… III. 统计分析—应用软件, SAS—高等学校—教材 IV. C812

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 128844 号

责任编辑:汪汉友

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

社 总 机:010-62770175

邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015

客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:35.25

字 数:827 千字

版 次:2007 年 10 月第 1 版

印 次:2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:45.00 元

---

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:026153-01

## 读者意见反馈

亲爱的读者：

感谢您一直以来对清华版计算机教材的支持和爱护。为了今后为您提供更优秀的教材，请您抽出宝贵的时间来填写下面的意见反馈表，以便我们更好地对本教材做进一步改进。同时如果您在使用本教材的过程中遇到了什么问题，或者有什么好的建议，也请您来信告诉我们。

地址：北京市海淀区双清路学研大厦 A 座 602 室 计算机与信息分社营销室 收  
邮编：100084 电子邮件：jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn  
电话：010-62770175-4608/4409 邮购电话：010-62786544

教材名称：SAS 编程技术教程

ISBN 978-7-302-15949-0

个人资料

姓名：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 所在院校/专业：\_\_\_\_\_

文化程度：\_\_\_\_\_ 通信地址：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_ 电子信箱：\_\_\_\_\_

您使用本书是作为：指定教材 选用教材 辅导教材 自学教材

您对本书封面设计的满意度：

很满意 满意 一般 不满意 改进建议\_\_\_\_\_

您对本书印刷质量的满意度：

很满意 满意 一般 不满意 改进建议\_\_\_\_\_

您对本书的总体满意度：

从语言质量角度看 很满意 满意 一般 不满意

从科技含量角度看 很满意 满意 一般 不满意

本书最令您满意的是：

指导明确 内容充实 讲解详尽 实例丰富

您认为本书在哪些地方应进行修改？（可附页）

\_\_\_\_\_

您希望本书在哪些方面进行改进？（可附页）

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 电子教案支持

敬爱的教师：

为了配合本课程的教学需要，本教材配有配套的电子教案（素材），有需求的教师可以与我们的联系，我们将向使用本教材进行教学的教师免费赠送电子教案（素材），希望有助于教学活动的开展。相关信息请拨打电话 010-62776969 或发送电子邮件至 jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn 咨询，也可以到清华大学出版社主页（<http://www.tup.com.cn> 或 <http://www.tup.tsinghua.edu.cn>）上查询。

## 高等学校计算机基础教育教材精选

书 名	书 号
Access 数据库基础教程 赵乃真	ISBN 978-7-302-12950-9
AutoCAD 2002 实用教程 唐嘉平	ISBN 978-7-302-05562-4
AutoCAD 2006 实用教程(第2版) 唐嘉平	ISBN 978-7-302-13603-3
AutoCAD 2007 中文版机械制图实例教程 蒋晓	ISBN 978-7-302-14965-1
AutoCAD 计算机绘图教程 李苏红	ISBN 978-7-302-10247-2
C++ 及 Windows 可视化程序设计 刘振安	ISBN 978-7-302-06786-3
C++ 及 Windows 可视化程序设计题解与实验指导 刘振安	ISBN 978-7-302-09409-8
C++ 语言基础教程(第2版) 吕凤翥	ISBN 978-7-302-13015-4
C++ 语言基础教程(第2版) 吕凤翥	ISBN 978-7-302-05280-7
CATIA 实用教程 李学志	ISBN 978-7-302-07891-3
C 程序设计教程 崔武子	ISBN 978-7-302-06718-4
C 程序设计辅导与实训 崔武子	ISBN 978-7-302-07674-2
C 程序设计试题精选 崔武子	ISBN 978-7-302-10760-6
PowerBuilder 数据库应用系统开发教程 崔巍	ISBN 978-7-302-10501-5
SAS 编程技术教程 朱世武	ISBN 978-7-302-15949-0
SQL Server 2000 实用教程 范立南	ISBN 978-7-302-07937-8
Visual Basic 6.0 程序设计实用教程 罗朝盛	ISBN 978-7-302-08510-2
Visual Basic 程序设计实验指导与习题 罗朝盛	ISBN 978-7-302-07796-1
Visual Basic 程序设计教程 刘天惠	ISBN 978-7-302-12435-1
Visual Basic 数据库应用开发教程 徐安东	ISBN 978-7-302-13479-4
Visual C++ 6.0 实用教程(第2版) 杨永国	ISBN 978-7-302-15487-7
Visual FoxPro 程序设计 罗淑英	ISBN 978-7-302-13548-7
Visual LISP 程序设计(AutoCAD 2006) 李学志	ISBN 978-7-302-11924-1
Web 数据库技术 铁军	ISBN 978-7-302-08260-6
程序设计教程(Delphi) 姚普选	ISBN 978-7-302-08028-2
程序设计教程(Visual C++) 姚普选	ISBN 978-7-302-11134-4
大学计算机(应用基础 Windows 2000 环境) 卢湘鸿	ISBN 978-7-302-10187-1
大学计算机基础 高敬阳	ISBN 978-7-302-11566-3
大学计算机基础实验指导 高敬阳	ISBN 978-7-302-11545-8
大学计算机基础 曾秀玲	ISBN 978-7-302-13134-2
大学计算机基础教程 张莉	ISBN 978-7-302-11685-1
大学计算机基础实验教程 张莉	ISBN 978-7-302-11855-8
大学计算机基础实践教程 王行恒	ISBN 978-7-302-11873-2
大学计算机软件应用 王行恒	ISBN 978-7-302-14802-9
大学计算机应用基础 高光来	ISBN 978-7-302-13774-0
大学计算机应用基础 王志强	ISBN 978-7-302-11790-2
大学计算机应用基础题解与实验指导 王志强	ISBN 978-7-302-11833-6
大学计算机应用基础教程 詹国华	ISBN 978-7-302-11483-3

大学计算机应用基础实验教程 詹国华	ISBN 978-7-302-09512-5
大学计算机应用教程 韩文峰	ISBN 978-7-302-11805-3
大学信息技术(Linux 操作系统及其应用) 衷克定	ISBN 978-7-302-10558-9
电子商务网站建设教程 赵祖荫	ISBN 978-7-302-07780-0
电子商务网站建设实验指导 赵祖荫	ISBN 978-7-302-07941-5
多媒体技术及应用 王志强	ISBN 978-7-302-08183-8
多媒体应用与开发基础 史济民	ISBN 978-7-302-07018-4
基于 Linux 环境的计算机基础教程 吴华洋	ISBN 978-7-302-13547-0
基于开放平台的网页设计与编程 程向前	ISBN 978-7-302-05760-4
计算机辅助工程制图 孙力红	ISBN 978-7-302-11236-5
计算机辅助设计与绘图 李学志	ISBN 978-7-302-05360-6
计算机软件技术及应用基础 冯萍	ISBN 978-7-302-07905-7
计算机网络公共基础 史济民	ISBN 978-7-302-05358-3
计算机网络基础 杨云江	ISBN 978-7-302-09002-1
计算机网络技术与设备 满文庆	ISBN 978-7-302-08351-1
计算机文化基础教程(第2版) 冯博琴	ISBN 978-7-302-10024-9
计算机文化基础教程实验指导与习题解答 冯博琴	ISBN 978-7-302-09637-5
计算机信息技术基础教程 杨平	ISBN 978-7-302-07108-2
计算机应用基础 林冬梅	ISBN 978-7-302-12282-1
计算机应用基础实验指导与题集 冉清	ISBN 978-7-302-12930-1
计算机应用基础题解与模拟试卷 徐士良	ISBN 978-7-302-14191-4
计算机硬件技术基础 李继灿	ISBN 978-7-302-14491-5
软件技术与程序设计(Visual FoxPro 版) 刘玉萍	ISBN 978-7-302-13317-9
数据库应用程序设计基础教程(Visual FoxPro) 周山芙	ISBN 978-7-302-09052-6
数据库应用程序设计基础教程(Visual FoxPro)题解与实验指导 黄京莲	ISBN 978-7-302-11710-0
数据库原理及应用(Access)(第2版) 姚普选	ISBN 978-7-302-13131-1
数据库原理及应用(Access 2000)题解与实验指导 姚普选	ISBN 978-7-302-06966-9
数值方法与计算机实现 徐士良	ISBN 978-7-302-11604-2
网络基础及 Internet 实用技术 姚永翘	ISBN 978-7-302-06488-6
网络基础与 Internet 应用 姚永翘	ISBN 978-7-302-13601-9
网络数据库技术与应用 何薇	ISBN 978-7-302-11759-9
网页设计创意与编程 魏善沛	ISBN 978-7-302-12415-3
网页设计创意与编程实验指导 魏善沛	ISBN 978-7-302-14711-4
网页设计与制作技术教程(第2版) 王传华	ISBN 978-7-302-15254-8
网页设计与制作教程 杨选辉	ISBN 978-7-302-10686-9
网页设计与制作实验指导 杨选辉	ISBN 978-7-302-10687-6
微型计算机原理与接口技术 吴宁	ISBN 978-7-302-05272-2
微型计算机原理与接口技术题解及实验指导 陈文革	ISBN 978-7-302-07052-8
现代微型计算机原理与接口技术教程 杨文显	ISBN 978-7-302-12761-1
新编 16/32 位微型计算机原理及应用教学指导与习题详解 李继灿	ISBN 978-7-302-13396-4

# 出版说明

——高等学校计算机基础教育教材精选——

在教育部关于高等学校计算机基础教育三层次方案的指导下,我国高等学校的计算机基础教育事业蓬勃发展。经过多年的教学改革与实践,全国很多学校在计算机基础教育这一领域中积累了大量宝贵的经验,取得了许多可喜的成果。

随着科教兴国战略的实施以及社会信息化进程的加快,目前我国的高等教育事业正面临着新的发展机遇,但同时也必须面对新的挑战。这些都对高等学校的计算机基础教育提出了更高的要求。为了适应教学改革的需要,进一步推动我国高等学校计算机基础教育事业的发展,我们在全中国各高等学校精心挖掘和遴选了一批经过教学实践检验的优秀教学成果,编辑出版了这套教材。教材的选题范围涵盖了计算机基础教育的三个层次,包括面向各高校开设的计算机必修课、选修课以及与各类专业相结合的计算机课程。

为了保证出版质量,同时更好地适应教学需求,本套教材将采取开放的体系和滚动出版的方式(即成熟一本,出版一本,并保持不断更新),坚持宁缺毋滥的原则,力求反映我国高等学校计算机基础教育的最新成果,使本套丛书无论在技术质量上还是文字质量上均成为真正的“精选”。

清华大学出版社一直致力于计算机教育用书的出版工作,在计算机基础教育领域出版了许多优秀的教材。本套教材的出版将进一步丰富和扩大我社在这一领域的选题范围、层次和深度,以适应高校计算机基础教育课程层次化、多样化的趋势,从而更好地满足各学校由于条件、师资和生源水平、专业领域等的差异而产生的不同需求。我们热切期望全国广大教师能够积极参与到本套丛书的编写工作中来,把自己的教学成果与全国的同行们分享;同时也欢迎广大读者对本套教材提出宝贵意见,以便我们改进工作,为读者提供更好的服务。

我们的电子邮件地址是: [jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn)。联系人:焦虹。

清华大学出版社



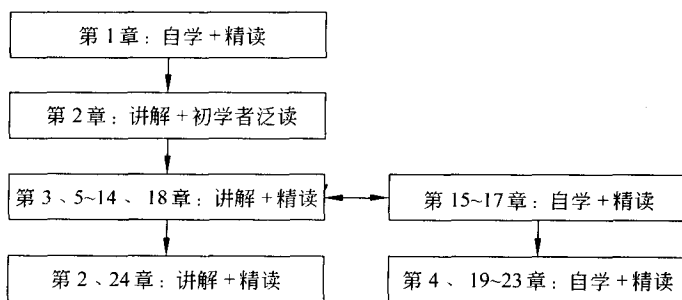
# 前言

SAS 编程技术教程

本书是作者在《SAS 编程技术与金融数据处理》(清华大学出版社,2003)一书的基础上,历经清华大学本科生与研究生的教学实践、修改和完善而成的,是作者多年来利用 SAS 软件进行教学与科研工作的结晶。

全书共分 24 章。重点为第 1 章、第 3 章、第 5 章~第 9 章、第 14 章、第 18 章。最低要求是学好第 3 章、第 5 章~第 9 章内容,其余各章可以帮助读者更好地掌握 SAS 编程的基本概念。

各章节内容的学习顺序与方法:



本书特色如下。

(1) 编程技术与实际问题相结合。书中配备了大量有实际意义的例子,加上作者多年来积累的练习题、水平测试题和综合练习题,可帮助读者轻松掌握 SAS 编程技术,从而避免了许多编程专著只是空洞地解释语句、创建没有实际意义例程的弊端。

(2) 突出语句的重要应用功能,充分发挥 SAS 系统的优势,使读者充分体会到 SAS 系统的强大功能,从而实现复杂的数据处理。

(3) 语言简洁、准确。一般情况下,尽量用一句话完成对 SAS 语句、过程相关选项的解释。

(4) 内容全面、信息量大,可作为 SAS 编程技术词典使用。

(5) 专业金融数据网站的在线技术支持。本书得到了专业金融数据网站([www.resset.cn](http://www.resset.cn))的在线技术支持,提供配套数据库、程序下载与疑难问题解答等服务,方便读者学习。

本书适合多层次多专业的人士阅读,如数学、统计学、经济和金融等专业的本科生、研究生及相关从业人员。



本书在写作过程中,得到了许多清华大学学生的帮助,他们是麦凌、陈健恒、许凯、陈明亮、何剑波、邢丽、刘海燕、李璇、王凯、邢艳丹、李文喆、张小红、赵宏旭和徐宇等。在此,特表示衷心的感谢。同时也感谢其他高校学生及金融机构专业人士提出的宝贵建议。

限于作者的水平,书中一定会存在不少不足之处,敬请读者提出宝贵建议并对有错误的地方进行指正,以便以后再版时加以改进。

作者电子邮件地址: thzhu@163.com 或 zhushw@sem.tsinghua.edu.cn

朱世武<sup>①</sup>

2007年8月于清华园

---

<sup>①</sup> 朱世武:清华大学经济管理学院金融系副教授,金融量化分析与计算专业委员会副秘书长,中国金融学会金融工程专业委员会委员。研究领域为固定收益、风险管理、金融计算与建模、金融数据库。讲授的课程有金融数据库、金融统计学、实证金融学、数据、模型与决策及SAS编程技术。主持或参与16项科研项目。在国内外学术期刊发表论文四十余篇。著有《SAS编程技术与金融数据处理》、《基于SAS的金融计算》。

# 目录

<b>第 1 章 SAS 软件入门</b> .....	1
1.1 SAS 软件介绍 .....	1
1.1.1 SAS 功能模块 .....	1
1.1.2 SAS 模块功能分类 .....	4
1.1.3 SAS 系统特点 .....	4
1.1.4 SAS 技术水平层次分类 .....	4
1.1.5 本章目的 .....	5
1.2 SAS 安装与启动 .....	5
1.2.1 SAS 安装 .....	5
1.2.2 SAS 启动 .....	6
1.2.3 SAS 运行方式 .....	6
1.3 SAS 工作界面 .....	6
1.3.1 菜单栏 .....	6
1.3.2 工具栏 .....	7
1.3.3 命令行 .....	8
1.3.4 功能窗口 .....	8
1.4 SAS 窗口操作 .....	12
1.4.1 窗口切换 .....	12
1.4.2 视图停放 .....	12
1.4.3 文件浏览及操作 .....	13
1.4.4 程序编辑窗口操作 .....	15
1.4.5 “功能键”窗口 .....	15
1.4.6 “参数选择”窗口 .....	15
1.4.7 数据集导入和导出 .....	16
1.5 SAS 帮助文档 .....	21
1.5.1 打开 SAS 帮助文档 .....	21
1.5.2 使用 SAS 帮助文档 .....	22
习题 .....	24

<b>第 2 章 SAS 编程基础</b> .....	26
2.1 SAS 语言组件 .....	26
2.1.1 SAS 文件 .....	26
2.1.2 SAS 外部文件 .....	26
2.1.3 DBMS 文件 .....	27
2.1.4 SAS 语言元素 .....	27
2.1.5 SAS 宏工具 .....	27
2.2 SAS 文件系统 .....	27
2.2.1 逻辑库 .....	27
2.2.2 数据集 .....	29
2.2.3 数据文件 .....	33
2.2.4 数据视图 .....	34
2.2.5 存储编译的 DATA 步程序 .....	36
2.2.6 其他 SAS 文件 .....	36
2.3 SAS 语言元素 .....	37
2.3.1 数据集选项 .....	38
2.3.2 输入和输出格式 .....	38
2.3.3 函数和 CALL 子程序 .....	39
2.3.4 语句 .....	39
2.3.5 SAS 系统选项 .....	40
2.4 表达式 .....	41
2.4.1 SAS 常数 .....	41
2.4.2 SAS 算符 .....	42
2.5 SAS 变量 .....	45
2.5.1 变量类型 .....	45
2.5.2 变量属性 .....	46
2.5.3 变量列表及其缩写规则 .....	46
2.5.4 创建变量 .....	47
2.5.5 变量类型转换 .....	48
2.5.6 自动变量 .....	51
2.6 错误类型与处理 .....	52
2.6.1 句法错 .....	53
2.6.2 词义错 .....	54
2.6.3 运行错 .....	55
2.6.4 数据错 .....	56
2.7 SAS 输出 .....	57
2.8 SAS 程序 .....	58
2.8.1 书写规则 .....	58

2.8.2	数据步 .....	58
2.8.3	过程步 .....	59
2.9	SAS 词段使用和命名规则 .....	59
2.9.1	SAS 名称及命名规则 .....	59
2.9.2	其他 SAS 词段 .....	60
	习题 .....	60
<b>第 3 章</b>	<b>SAS 函数与 CALL 子程序 .....</b>	<b>62</b>
3.1	SAS 函数定义 .....	62
3.1.1	函数定义 .....	62
3.1.2	函数用法 .....	62
3.2	SAS 函数自变量与结果 .....	63
3.2.1	函数自变量 .....	63
3.2.2	函数结果 .....	64
3.2.3	显示函数值的简单方法 .....	65
3.3	SAS 函数分类 .....	65
3.4	日期时间函数 .....	66
3.4.1	日期时间函数 .....	66
3.4.2	应用举例 .....	67
3.5	概率分布函数 .....	70
3.5.1	标准正态分布 .....	70
3.5.2	卡方分布 .....	71
3.5.3	伽马分布 .....	71
3.5.4	贝塔分布 .....	71
3.5.5	F 分布 .....	71
3.5.6	t 分布 .....	72
3.5.7	二项分布 .....	72
3.5.8	泊松分布 .....	72
3.5.9	负二项分布 .....	73
3.5.10	超几何分布 .....	73
3.6	分位数函数 .....	74
3.6.1	卡方分布分位数 .....	74
3.6.2	贝塔分布分位数 .....	74
3.6.3	F 分布分位数 .....	74
3.6.4	t 分布分位数 .....	74
3.6.5	正态分布分位数 .....	75
3.6.6	伽马分布分位数 .....	75
3.7	样本统计函数 .....	75

3.7.1	均值	75
3.7.2	最大值	75
3.7.3	最小值	76
3.7.4	非缺失数据个数	76
3.7.5	缺失数据个数	76
3.7.6	求和	76
3.7.7	方差	76
3.7.8	标准差	76
3.7.9	标准误	77
3.7.10	变异系数	77
3.7.11	极差	77
3.7.12	校正平方和	77
3.7.13	未校正平方和	77
3.7.14	偏斜度	77
3.7.15	峰度	78
3.8	随机数函数	78
3.8.1	正态分布	78
3.8.2	均匀分布	79
3.8.3	二项分布	79
3.8.4	伽马分布	80
3.8.5	泊松分布	80
3.8.6	贝塔分布	81
3.8.7	指数分布	81
3.8.8	几何分布	82
3.8.9	极值分布	82
3.8.10	随机数函数自变量 SEED	82
3.9	SAS CALL 子程序	83
3.9.1	CALL 子程序类型	83
3.9.2	随机数子程序	83
	习题	85

<b>第 4 章</b>	<b>访问外部数据文件</b>	<b>86</b>
4.1	概述	86
4.1.1	访问两类外部文件	86
4.1.2	访问外部数据文件方法	87
4.2	通过 IMPORT 过程	88
4.2.1	句法与选项说明	88
4.2.2	应用举例	89



4.3	通过 LIBNAME 语句和库引擎 .....	90
4.3.1	读入其他版本或分析软件数据集 .....	90
4.3.2	读入流行数据库(DBMS) .....	90
4.4	通过 ACCESS 过程 .....	91
4.4.1	创建访问描述器 .....	91
4.4.2	创建数据视窗 .....	93
4.4.3	由数据视窗创建数据集 .....	94
4.5	通过 ODBC .....	95
4.5.1	创建 ODBC 数据源 .....	95
4.5.2	创建 ODBC 引擎逻辑库 .....	95
4.6	创建 SAS 数据集方法总结 .....	96
	习题 .....	97
<b>第 5 章</b>	<b>数据步读入原始数据 .....</b>	<b>98</b>
5.1	原始数据分类 .....	98
5.1.1	标准数据 .....	98
5.1.2	非标准数据 .....	98
5.1.3	数值数据 .....	98
5.1.4	字符数据 .....	99
5.2	原始数据呈现形式 .....	100
5.3	使用 INPUT 语句读入原始数据 .....	101
5.3.1	INPUT 语句的 5 种输入方式 .....	101
5.3.2	列方式输入 .....	102
5.3.3	列表方式输入 .....	103
5.3.4	格式化方式输入 .....	106
5.3.5	命名方式输入 .....	107
	习题 .....	109
<b>第 6 章</b>	<b>数据步文件管理 .....</b>	<b>110</b>
6.1	DATA 语句 .....	110
6.1.1	语句格式 .....	110
6.1.2	选项说明 .....	111
6.1.3	特殊数据集名 .....	112
6.2	CARDS 与 CARDS4 语句 .....	113
6.2.1	CARDS 语句 .....	113
6.2.2	CARDS4 语句 .....	113
6.3	PUT 语句 .....	114

6.3.1	语句格式	114
6.3.2	选项说明	115
6.3.3	应用举例	115
6.3.4	指针控制	116
6.3.5	列方式输出	117
6.3.6	列表方式输出	117
6.3.7	格式化输出	118
6.4	BY 语句	119
6.4.1	语句格式	119
6.4.2	选项说明	119
6.4.3	BY 语句概念	119
6.4.4	FIRST. 变量和 LAST. 变量	119
6.5	SET 语句	120
6.5.1	语句格式	120
6.5.2	选项说明	120
6.5.3	应用举例	121
6.6	MERGE 语句	125
6.6.1	语句格式	125
6.6.2	选项说明	125
6.6.3	应用举例	126
6.7	UPDATE 语句	127
6.7.1	语句格式	127
6.7.2	选项说明	127
6.7.3	MERGE 语句和 UPDATE 语句的比较	128
6.7.4	应用举例	128
6.8	MODIFY 语句	129
6.8.1	语句格式	129
6.8.2	选项说明	130
6.8.3	数据集访问方式	130
6.8.4	修改观测	131
6.8.5	与 UPDATE 等语句的比较	132
6.8.6	应用举例	132
6.9	FILE 语句	135
6.9.1	语句格式	135
6.9.2	应用举例	137
6.10	INFILE 语句	138
6.10.1	语句格式	138
6.10.2	应用举例	141



习题.....	141
<b>第 7 章 数据步修改与选择观测</b> .....	145
7.1 赋值语句 .....	145
7.1.1 语句格式.....	145
7.1.2 结果变量类型.....	146
7.1.3 结果变量长度.....	146
7.2 累加语句 .....	147
7.2.1 语句格式.....	147
7.2.2 应用举例.....	147
7.3 DELETE 语句与 LOSTCARD 语句 .....	148
7.3.1 DELETE 语句 .....	148
7.3.2 LOSTCARD 语句 .....	149
7.4 STOP 语句与 ABORT 语句 .....	151
7.4.1 STOP 语句.....	151
7.4.2 ABORT 语句 .....	151
7.5 WHERE 语句 .....	154
7.5.1 语句格式.....	155
7.5.2 WHERE 表达式特殊算符 .....	155
7.5.3 应用举例.....	156
7.5.4 WHERE 和子集 IF 语句比较 .....	156
7.6 OUTPUT 语句 .....	157
7.6.1 语句格式.....	157
7.6.2 应用举例.....	157
7.7 REMOVE 语句与 REPLACE 语句 .....	159
7.7.1 REMOVE 语句 .....	159
7.7.2 REPLACE 语句.....	160
7.8 MISSING 语句.....	162
7.8.1 语句格式.....	162
7.8.2 应用举例.....	162
7.9 其他语句 .....	163
7.9.1 LIST 语句 .....	163
7.9.2 PUT 语句与 LIST 语句比较 .....	163
7.9.3 CALL 语句.....	164
7.9.4 CALL 语句调用子程序.....	164
7.9.5 NULL 语句 .....	165
7.9.6 ERROR 语句 .....	165
习题.....	166

<b>第 8 章 数据步循环与转移控制</b> .....	168
8.1 DO 语句 .....	168
8.1.1 简单 DO 语句 .....	169
8.1.2 循环 DO 语句 .....	169
8.1.3 DO OVER 语句 .....	172
8.1.4 DO WHILE 语句 .....	172
8.1.5 DO UNTIL 语句 .....	173
8.2 END 语句 .....	173
8.2.1 语句格式 .....	173
8.2.2 应用举例 .....	173
8.3 SELECT 语句 .....	174
8.3.1 语句格式 .....	174
8.3.2 应用举例 .....	174
8.4 IF 语句 .....	175
8.4.1 IF-THEN 与 IF-THEN/ELSE 语句 .....	175
8.4.2 子集 IF 语句 .....	176
8.5 GO TO 语句与语句标号 .....	176
8.5.1 GO TO 语句 .....	176
8.5.2 语句标号 .....	178
8.6 LINK 语句 .....	178
8.6.1 语句格式 .....	178
8.6.2 LINK 语句与 GOTO 语句的差别 .....	180
8.7 RETURN 语句 .....	180
8.7.1 语句格式 .....	180
8.7.2 应用举例 .....	181
8.8 CONTINUE 语句与 LEAVE 语句 .....	182
8.8.1 CONTINUE 语句 .....	182
8.8.2 LEAVE 语句 .....	182
8.8.3 LEAVE 语句与 CONTINUE 语句的差别 .....	183
习题 .....	183
<b>第 9 章 数据步变量与变量属性控制</b> .....	185
9.1 ARRAY 语句 .....	185
9.1.1 显式下标数组语句 .....	185
9.1.2 引用显式下标数组元素 .....	188
9.1.3 隐含下标数组语句 .....	190
9.1.4 引用隐含数组元素 .....	190

