

《深入解析SAS》

图书基本信息

书名：《深入解析SAS》

13位ISBN编号：9787111483405

出版时间：2015-1

作者：徐唯,潘红莲,林建伟

页数：884

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《深入解析SAS》

内容概要

本书是国内市场目前唯一一本由SAS公司在中国的员工创作、全面系统地剖析SAS技术的著作。作者团队结合自身实际工作的经验体会和大量生动的实践案例，通俗易懂、循序渐进地对SAS的核心技术模块和架构体系进行了全方位的介绍、总结与分享，帮助读者深刻领会和掌握使用SAS进行数据挖掘与优化的专业知识，同时培养读者运用这些专业知识解决商业问题和实施商业项目的能力。

全书共28章，分为四个部分：SAS编程(第1-8章)系统介绍了运用SAS进行数据读入、处理和展现等内容，掌握这一部分内容可以满足大部分实际项目中数据处理的需要；SAS统计分析和时间序列预测(第9—18章)全面介绍了多种常见统计方法的基本原理和利用SAS去实现的具体技术，包括描述性统计分析、参数估计与假设检验、方差分析、主成分分析与因子分析、聚类分析、判别分析、回归分析、时间序列分析等，并给出了相应的实践案例，从而让熟悉统计理论的读者有能力将其应用到实际中去；SAS优化建模(第19~24章)对于从事优化的读者来说，将是很好的帮助。这一部分主要介绍了运用SAS / O日建模，以及求解线性规划、混合整数规划问题的方法及实例，通过对常见的优化问题进行全面的阐述，帮助读者掌握优化思路 and 技巧；SAS商业应用(第25-28章)从项目实施角度探讨了如何设计满足安全性、高可用性和高性能需求的SAS应用，让读者领会解决实际问题的方法。

《深入解析SAS》

作者简介

夏坤庄，SAS软件研究开发（北京）有限公司客户职能部总监。在承担大量产品研发工作的同时，夏坤庄及其团队负责对SAS非英语市场提供技术支持，并且与在美国及其他地区的团队一起，对SAS的SaaS客户提供服务，以及提供和验证关于SAS产品和技术的最佳实践。在加入SAS软件研究开发（北京）有限公司之前，夏坤庄就职于SAS中国公司。在SAS中国公司期间，历任资深咨询顾问、项目经理、首席顾问、咨询经理，在SAS的技术与产品领域拥有丰富的咨询和项目实施经验。在超过15年的从业经历中，为SAS的金融行业客户成功实施了众多深受好评的项目，所承担的项目获得诸如人民银行颁发的“银行系统科技进步一等奖”和客户系统内部颁发的“项目开发特等奖”等。拥有数学专业的学士学位和自动控制理论及应用专业的硕士学位。

徐唯，SAS软件研究开发（北京）有限公司资深分析咨询师，主要负责为SAS亚太地区客户提供高端商业分析与优化的咨询服务，拥有为国际客户提供数据挖掘和优化建模服务的丰富经验，例如为某大型国际汽车制造公司在中国业务的库存优化项目提供服务，以及为国际知名银行的信用卡审批流程优化提供优化建模服务等。本科和研究生均毕业于南京大学数学系。

潘红莲，SAS中国公司资深咨询顾问，为中国区客户提供SAS解决方案和产品的方案咨询和技术支持。于2008年加入SAS后，曾任SAS软件研究开发（北京）有限公司解决方案架构师，提供SAS解决方案和产品在企业级应用的方案研究和设计，尤其在IT实施和产品集成策略等领域做出了突出的贡献。

对SAS架构设计、系统管理、安全性，以及高可用性等方面有着深刻的理解和丰富的实践经验。毕业于北京航空航天大学，获计算机专业学士和硕士学位。

林建伟，现就职于SAS软件研究开发（北京）有限公司，任资深分析咨询师。研究领域为大数据处理、数据挖掘、预测优化、库存优化、图论及相关应用。参与国内外多个客户的SAS预测与优化项目的咨询工作，例如为某海外银行的信用卡审批流程优化提供优化建模服务。美国西密歇根大学博士，在国际知名刊物上发表多篇专业论文。

书籍目录

《深入解析SAS：数据处理、分析优化与商业应用》

前言

Preface

第一篇 SAS编程和数据处理

第1章 Base SAS基础 2

1.1 SAS系统简介 2

1.2 启动SAS软件 4

1.2.1 SAS窗口环境模式 4

1.2.2 非交互模式 5

1.2.3 批处理模式 6

1.2.4 交互式行模式 7

1.2.5 配置文件和AUTOEXEC文件 7

1.3 SAS窗口环境 8

1.3.1 SAS资源管理器 10

1.3.2 程序编辑器 10

1.3.3 日志 10

1.3.4 结果 11

1.3.5 输出 11

1.4 SAS文件和逻辑库 11

1.5 一个简单的SAS程序 13

1.6 SAS Studio 17

1.7 本章小结 18

第2章 读取外部数据到SAS数据集 19

2.1 SAS编程基本概念 20

2.1.1 SAS逻辑库 20

2.1.2 SAS数据集 23

2.1.3 SAS逻辑库和数据集管理 31

2.1.4 SAS系统选项 33

2.1.5 SAS程序结构 37

2.2 通过DATA步读取数据 38

2.2.1 DATA步处理 38

2.2.2 读取外部文本文件中的数据（初级） 42

2.2.3 读取外部文本文件中的数据（高级） 52

2.3 通过IMPORT过程读取外部文件数据 62

2.4 访问关系型数据库系统中的数据 65

2.5 SAS程序错误及处理 68

2.5.1 良好的SAS编程风格 68

2.5.2 常见错误及处理 69

2.6 本章小结 73

第3章 对单个数据集的处理 74

3.1 选取部分变量 74

3.2 操作数据集的观测 78

3.2.1 SAS表达式 78

3.2.2 选取部分观测 84

3.2.3 操作所选取的观测 88

3.2.4 分组与排序 92

3.3 创建新变量 96

- 3.3.1 数据集选项RENAME=和RENAME语句 96
- 3.3.2 赋值语句创建新变量 97
- 3.3.3 对多个观测求和 99
- 3.4 循环和数组 103
 - 3.4.1 循环 103
 - 3.4.2 SAS数组 106
- 3.5 SAS常用函数 109
 - 3.5.1 函数语法 109
 - 3.5.2 数值函数 110
 - 3.5.3 字符操作函数 110
 - 3.5.4 数值与字符转换函数 113
 - 3.5.5 与日期时间相关的函数 115
- 3.6 将数据集写出到外部文件 116
- 3.7 本章小结 119
- 第4章 对多个数据集的处理 120
 - 4.1 数据集的纵向串接 120
 - 4.1.1 使用SET语句实现纵向串接 120
 - 4.1.2 使用APPEND过程实现纵向串接 127
 - 4.1.3 SET语句与APPEND过程的比较 129
 - 4.2 数据集的横向合并 130
 - 4.2.1 不使用BY语句实现横向合并 130
 - 4.2.2 使用BY语句实现横向合并 133
 - 4.2.3 使用数据集选项IN=操作观测 140
 - 4.3 数据集的更新 141
 - 4.4 数据集的更改 143
 - 4.4.1 单个数据集的更改 143
 - 4.4.2 两个数据集的更改 145
 - 4.5 数据集处理的一点补充 146
 - 4.5.1 使用数据集选项END= 146
 - 4.5.2 使用自动变量FIRST.与LAST. 148
 - 4.5.3 使用SET语句中的选项POINT= 和NOBS= 149
 - 4.5.4 使用多个SET语句 150
 - 4.5.5 使用HASH对象处理多个数据集 151
 - 4.6 本章小结 156
- 第5章 数据汇总与展现 157
 - 5.1 通过PRINT过程制作报表 157
 - 5.1.1 制作简单报表 157
 - 5.1.2 制作增强型报表 161
 - 5.1.3 改进报表显示 163
 - 5.2 通过TABULATE过程制作汇总报表 168
 - 5.2.1 制作基本汇总报表 168
 - 5.2.2 制作高级汇总报表 172
 - 5.2.3 改进报表显示 175
 - 5.3 通过GPLOT过程制作图形 180
 - 5.3.1 制作散点图 180
 - 5.3.2 制作连线图 184
 - 5.3.3 制作多幅图形 188
 - 5.3.4 制作气泡图 195
 - 5.4 通过GCHART过程制作图形 196

- 5.4.1 制作柱状图 196
- 5.4.2 制作分组柱状图 203
- 5.4.3 制作饼图 206
- 5.5 ODS输出传送系统 210
 - 5.5.1 选择或剔除输出对象 211
 - 5.5.2 创建多种格式输出文件 216
- 5.6 本章小结 223
- 第6章 SAS SQL语言 224
 - 6.1 SQL语言概述 224
 - 6.2 使用SQL检索数据 225
 - 6.2.1 SQL的基本结构 225
 - 6.2.2 使用SQL对列进行操作 226
 - 6.2.3 使用SQL对行进行操作 227
 - 6.2.4 使用SQL对报表加工与生成数据集 232
 - 6.2.5 子查询 233
 - 6.3 使用SQL对表进行横向合并 234
 - 6.3.1 使用SQL对表进行内连接 234
 - 6.3.2 使用SQL对表进行外连接 236
 - 6.4 使用SQL对表进行纵向合并 237
 - 6.4.1 使用关键字EXCEPT对表进行纵向合并 238
 - 6.4.2 使用关键字INTERSECT对表进行纵向合并 240
 - 6.4.3 使用关键字UNION对表进行纵向合并 241
 - 6.4.4 使用关键字OUTER UNION对表进行纵向合并 243
 - 6.5 使用SQL管理表 245
 - 6.5.1 使用SQL复制、创建与删除表 245
 - 6.5.2 使用SQL插入行 247
 - 6.5.3 使用SQL删除部分行 248
 - 6.5.4 使用SQL修改表的列 249
 - 6.5.5 使用SQL更新列的值 250
 - 6.6 本章小结 252
- 第7章 SAS宏语言 253
 - 7.1 SAS宏语言概述 253
 - 7.2 宏变量 254
 - 7.2.1 宏变量的定义 254
 - 7.2.2 宏变量的调用 255
 - 7.2.3 宏变量的查看 257
 - 7.2.4 宏变量的分类 258
 - 7.2.5 宏变量的删除 259
 - 7.3 宏函数 259
 - 7.3.1 在宏语言中调用SAS函数 259
 - 7.3.2 用宏函数处理算术与逻辑表达式 260
 - 7.3.3 常见的处理文本的宏函数 261
 - 7.4 宏 263
 - 7.4.1 宏的定义与调用 263
 - 7.4.2 宏的存储 264
 - 7.4.3 宏的参数 266
 - 7.4.4 宏与宏变量 269
 - 7.5 宏语言与其他SAS语言 272
 - 7.5.1 宏语言的编译过程 272

- 7.5.2 宏语言与DATA步 274
- 7.5.3 宏语言与SQL语言 277
- 7.6 宏编程 278
 - 7.6.1 条件语句 278
 - 7.6.2 循环语句 280
- 7.7 本章小结 283
- 第8章 开发多语言支持的SAS程序 284
 - 8.1 多语言支持的基本概念 284
 - 8.1.1 语言/区域 285
 - 8.1.2 字符集和编码 285
 - 8.2 NLS相关的SAS选项 288
 - 8.2.1 语言/区域选项LOCALE= 288
 - 8.2.2 编码选项ENCODING= 290
 - 8.2.3 时区选项TIMEZONE= 295
 - 8.2.4 语言切换选项 296
 - 8.3 NL格式和NL输入格式 297
 - 8.4 字符串和字符处理函数 302
 - 8.5 文本字符串外部化 303
 - 8.6 本章小结 309
- 第二篇 SAS统计分析和时间序列预测
- 第9章 描述性统计分析 312
 - 9.1 基本概念 313
 - 9.1.1 总体、个体和样本 313
 - 9.1.2 简单随机抽样 313
 - 9.1.3 连续变量和分类变量 313
 - 9.1.4 参数、统计量和自由度 314
 - 9.1.5 随机变量及概率分布 314
 - 9.2 描述性统计量 318
 - 9.2.1 描述数据集中趋势 319
 - 9.2.2 描述数据离散程度 320
 - 9.2.3 描述数据分布形态 322
 - 9.3 MEANS过程的补充 334
 - 9.3.1 统计量列表 334
 - 9.3.2 选项WEIGHT=和WEIGHT语句 335
 - 9.3.3 输出SAS数据集 336
 - 9.3.4 WAYS语句和TYPES语句 338
 - 9.4 本章小结 340
- 第10章 参数估计与假设检验 341
 - 10.1 参数估计 341
 - 10.1.1 点估计 341
 - 10.1.2 区间估计 343
 - 10.2 假设检验 346
 - 10.2.1 基本原理 346
 - 10.2.2 T分布与T检验 348
 - 10.2.3 TTEST过程 350
 - 10.2.4 单样本均值T检验 352
 - 10.2.5 独立双样本均值T检验 354
 - 10.2.6 配对样本均值T检验 360
 - 10.3 非参数假设检验 362

- 10.4 分布拟合假设检验 365
- 10.5 本章小结 368
- 第11章 方差分析 370
 - 11.1 方差分析的基本原理 370
 - 11.1.1 方差分析的模型 370
 - 11.1.2 方差分析的基本思想 371
 - 11.1.3 方差分析的假设 373
 - 11.2 单因素试验的方差分析 374
 - 11.2.1 TTEST过程、ANOVA过程与GLM过程的区别 374
 - 11.2.2 使用ANOVA过程进行方差分析 374
 - 11.2.3 使用GLM过程进行方差分析 376
 - 11.3 显著因素下的水平间差异检验 379
 - 11.3.1 LSMEANS语句与MEANS语句的区别 379
 - 11.3.2 利用LSMEANS语句进行水平差异分析 380
 - 11.4 双因素试验的方差分析 382
 - 11.4.1 双因素试验概述 382
 - 11.4.2 利用GLM过程对不平衡数据进行方差分析 383
 - 11.4.3 有交互作用因素的方差分析 385
 - 11.5 本章小结 386
- 第12章 主成分分析与因子分析 387
 - 12.1 主成分分析概述 387
 - 12.1.1 主成分分析的基本思想 387
 - 12.1.2 主成分的定义、计算与确定 389
 - 12.1.3 主成分分析难点探讨 390
 - 12.2 使用SAS实现主成分分析 392
 - 12.2.1 FACTOR过程与PRINCOMP过程的比较 392
 - 12.2.2 使用PRINCOMP过程进行主成分分析 392
 - 12.2.3 使用FACTOR过程进行主成分分析 396
 - 12.3 因子分析概述 399
 - 12.3.1 公共因子与特殊因子 399
 - 12.3.2 因子分析的计算过程 400
 - 12.3.3 因子分析与主成分分析比较 401
 - 12.4 使用SAS实现因子分析 402
 - 12.5 本章小结 407
- 第13章 聚类分析 408
 - 13.1 聚类分析的概述 408
 - 13.1.1 聚类分析方法介绍与比较 408
 - 13.1.2 相似性的度量 409
 - 13.2 划分法与层次法 412
 - 13.2.1 使用过程FASTCLUS实现K均值聚类法 412
 - 13.2.2 使用过程CLUSTER实现层次法 416
 - 13.3 本章小结 422
- 第14章 判别分析 423
 - 14.1 判别分析概述 423
 - 14.1.1 判别分析的基本概念及应用 423
 - 14.1.2 判别分析的假设条件 424
 - 14.1.3 判别分析常见的方法 424
 - 14.2 判别分析在SAS中的实现 426
 - 14.2.1 使用过程DISCRIM实现一般判别分析 427

- 14.2.2 使用过程CANDISC实现典型判别分析 432
- 14.2.3 使用过程STEPDISC实现逐步判别分析 436
- 14.3 本章小结 440
- 第15章 回归分析 441
 - 15.1 变量关系探索 442
 - 15.1.1 皮尔逊相关系数 442
 - 15.1.2 相关性检验 444
 - 15.1.3 CORR过程 444
 - 15.2 线性回归 448
 - 15.2.1 基本原理 449
 - 15.2.2 假设检验 451
 - 15.2.3 模型拟合 453
 - 15.2.4 模型选择 457
 - 15.2.5 模型预测 464
 - 15.3 自变量间的共线性诊断 466
 - 15.4 本章小结 468
- 第16章 LOGISTIC回归分析 470
 - 16.1 基本原理 470
 - 16.1.1 线性概率模型 470
 - 16.1.2 LOGISTIC回归模型 471
 - 16.1.3 LOGISTIC回归模型的估计 473
 - 16.1.4 LOGISTIC回归模型的假设条件 474
 - 16.2 运用LOGISTIC过程拟合模型 475
 - 16.2.1 基本语法 475
 - 16.2.2 假设检验 477
 - 16.2.3 参数估计和解释 478
 - 16.2.4 模型评价 480
 - 16.3 LOGISTIC过程的其他语句 482
 - 16.3.1 CLASS语句 482
 - 16.3.2 ODDSRATIO语句 483
 - 16.3.3 UNITS语句 484
 - 16.4 建立模型 491
 - 16.4.1 自变量与Logit值的关系 491
 - 16.4.2 自变量的互动作用 494
 - 16.4.3 模型选择 494
 - 16.5 本章小结 500
- 第17章 时间序列分析 501
 - 17.1 时间序列基本概念 501
 - 17.1.1 了解时间序列 501
 - 17.1.2 时间序列的数字特征 503
 - 17.1.3 常见平稳和非平稳模型 506
 - 17.1.4 SAS时间序列分析软件简介 511
 - 17.2 平稳时间序列分析 511
 - 17.2.1 数据准备 512
 - 17.2.2 平稳性和白噪声检验 516
 - 17.2.3 模型识别 521
 - 17.2.4 参数估计和诊断检验 532
 - 17.2.5 预测 537
 - 17.3 趋势时间序列分析 546

- 17.3.1 确定性时间趋势 546
- 17.3.2 随机时间趋势 550
- 17.3.3 运用ARIMA过程建立趋势模型 554
- 17.3.4 异常点检测 564
- 17.3.5 运用其他过程建立趋势模型 565
- 17.4 季节时间序列模型 574
 - 17.4.1 确定性季节因素 574
 - 17.4.2 随机季节模型 578
 - 17.4.3 季节性诊断 579
- 17.5 本章小结 585
- 第18章 SAS数据挖掘的一般流程 586
 - 18.1 SAS数据挖掘概述 586
 - 18.2 确定业务问题和数据准备 587
 - 18.2.1 确定业务问题 587
 - 18.2.2 数据准备 588
 - 18.3 数据抽样、探索与加工 590
 - 18.3.1 数据抽样 590
 - 18.3.2 数据探索 591
 - 18.3.3 数据加工 601
 - 18.4 数据建模 605
 - 18.4.1 模型的建立 605
 - 18.4.2 模型的评估 609
 - 18.4.3 模型的实施 614
 - 18.5 本章小结 615
- 第三篇 SAS优化建模
- 第19章 运筹学概述 618
 - 19.1 运筹学发展简介 618
 - 19.2 优化模型的基本概念 621
 - 19.3 优化模型分类 623
 - 19.4 优化建模步骤 624
 - 19.5 SAS/OR简介 627
 - 19.6 一个简单的OPTMODEL程序 627
 - 19.7 本章小结 631
- 第20章 线性规划 632
 - 20.1 数学模型 632
 - 20.1.1 问题的提出 632
 - 20.1.2 线性规划问题 634
 - 20.1.3 图解法 636
 - 20.2 单纯形法 638
 - 20.2.1 线性规划问题的标准型 638
 - 20.2.2 单纯形法的导出和运用 641
 - 20.2.3 两阶段单纯形法 645
 - 20.3 对偶理论和灵敏度分析 649
 - 20.3.1 对偶问题的导出 649
 - 20.3.2 对偶问题的基本性质 650
 - 20.3.3 对偶单纯形法 651
 - 20.3.4 对偶问题的经济解释 653
 - 20.3.5 灵敏度分析 656
 - 20.4 内点法 657

- 20.5 本章小结 658
- 第21章 运用PROC OPTMODEL建立线性规划模型 659
 - 21.1 基本概念 659
 - 21.1.1 参数 659
 - 21.1.2 索引和索引集 660
 - 21.1.3 数据类型 660
 - 21.1.4 名称 661
 - 21.1.5 表达式 661
 - 21.1.6 标识表达式 662
 - 21.1.7 函数表达式 662
 - 21.1.8 索引集的补充 662
 - 21.2 基本结构 664
 - 21.3 建立模型 667
 - 21.3.1 参数的声明 667
 - 21.3.2 变量的声明 671
 - 21.3.3 目标函数的声明 672
 - 21.3.4 约束条件的声明 672
 - 21.3.5 求解器的调用 673
 - 21.3.6 数据输出 673
 - 21.4 读取SAS数据集 678
 - 21.5 创建SAS数据集 686
 - 21.6 本章小结 688
- 第22章 PROC OPTMODEL程序设计 689
 - 22.1 PROC OPTMODEL中的流程控制方法与集合运算 689
 - 22.1.1 常见的流程控制方法 689
 - 22.1.2 常见的集合运算处理 695
 - 22.2 模型的更新 702
 - 22.2.1 使用预求解器 702
 - 22.2.2 决策变量的增加、固定与限制 704
 - 22.2.3 约束的改变与放松 709
 - 22.3 网络流模型 712
 - 22.3.1 网络流模型概述 712
 - 22.3.2 使用OPTMODEL求解网络流模型 714
 - 22.4 本章小结 717
- 第23章 整数线性规划和混合整数线性规划 718
 - 23.1 整数线性规划和混合整数线性规划概述 718
 - 23.1.1 分支定界法 719
 - 23.1.2 割平面法 722
 - 23.2 使用PROC OPTMODEL求解混合整数线性规划 725
 - 23.3 使用0-1变量建模 728
 - 23.3.1 问题的提出 728
 - 23.3.2 数学模型 728
 - 23.3.3 输入数据 731
 - 23.3.4 PROC OPTMODEL代码和输出 733
 - 23.4 本章小结 737
- 第24章 优化建模实例 738
 - 24.1 集装箱问题 738
 - 24.1.1 问题的提出 738
 - 24.1.2 数学模型 739

- 24.1.3 输入数据 740
- 24.1.4 PROC OPTMODEL代码和输出 741
- 24.1.5 功能与技巧汇总 747
- 24.2 运输排程问题 748
 - 24.2.1 问题的提出 748
 - 24.2.2 数学模型 751
 - 24.2.3 输入数据 755
 - 24.2.4 数据验证 759
 - 24.2.5 PROC OPTMODEL代码和输出 764
 - 24.2.6 功能与技巧汇总 773
- 24.3 本章小结 773
- 第四篇 SAS智能平台架构体系
- 第25章 SAS智能平台及行业解决方案 776
 - 25.1 SAS智能平台 777
 - 25.1.1 数据层 778
 - 25.1.2 SAS服务器 778
 - 25.1.3 中间层 780
 - 25.1.4 客户端 780
 - 25.2 SAS商业智能 781
 - 25.2.1 SAS Office Analytics 781
 - 25.2.2 SAS Enterprise BI Server 784
 - 25.3 SAS数据管理和集成 790
 - 25.3.1 SAS数据集成 791
 - 25.3.2 SAS数据质量管理 792
 - 25.3.3 DataFlux数据管理平台 792
 - 25.3.4 SAS主数据管理 794
 - 25.4 SAS商业分析 796
 - 25.4.1 SAS Enterprise Miner 796
 - 25.4.2 SAS Text Miner 798
 - 25.4.3 SAS商业分析解决方案 799
 - 25.5 SAS高性能分析 801
 - 25.5.1 SAS内存分析 801
 - 25.5.2 SAS In-Database 804
 - 25.5.3 SAS网格计算 804
 - 25.6 本章小结 805
- 第26章 SAS应用的架构规划 806
 - 26.1 SAS应用的架构规划 806
 - 26.1.1 SAS应用的架构 806
 - 26.1.2 SAS Grid Manager架构 811
 - 26.1.3 SAS库内产品架构 812
 - 26.1.4 SAS内存分析产品架构 812
 - 26.1.5 SAS部署在高可用集群中的架构 814
 - 26.2 SAS应用的I/O系统规划 815
 - 26.2.1 SAS应用的I/O特性 815
 - 26.2.2 SAS文件系统考虑 816
 - 26.3 本章小结 818
- 第27章 SAS智能平台安全管理 819
 - 27.1 身份标识 819
 - 27.1.1 用户 819

- 27.1.2 组 822
- 27.1.3 角色 823
- 27.2 认证 824
 - 27.2.1 认证机制 824
 - 27.2.2 凭证管理 826
 - 27.2.3 认证到元数据服务器 832
 - 27.2.4 认证到计算服务器 833
 - 27.2.5 认证到数据服务器 833
 - 27.2.6 单点登录 833
- 27.3 授权 834
 - 27.3.1 元数据授权 834
 - 27.3.2 访问元数据文件夹 838
 - 27.3.3 访问数据 838
 - 27.3.4 访问SAS对象 839
 - 27.3.5 数据的细粒度控制 842
- 27.4 加密 843
 - 27.4.1 加密提供方 843
 - 27.4.2 加密ODS PDF文件 844
 - 27.4.3 SAS加密系统选项 844
 - 27.4.4 PWENCODE过程 844
- 27.5 安全性审计 845
 - 27.5.1 SAS安全性报告宏 845
 - 27.5.2 SAS日志模块 846
 - 27.5.3 Web应用程序的日志 847
 - 27.5.4 SAS审计性能测量包 848
- 27.6 本章小结 850
- 第28章 SAS智能平台的高可用性 851
 - 28.1 高可用性相关概念 851
 - 28.2 SAS高可用性方法概述 853
 - 28.2.1 高可用集群 853
 - 28.2.2 动态迁移 854
 - 28.2.3 SAS环境备份和恢复 854
 - 28.3 SAS元数据服务器 855
 - 28.3.1 元数据服务器集群 856
 - 28.3.2 提高元数据服务器可用性 856
 - 28.3.3 公共组件 857
 - 28.4 SAS计算层 857
 - 28.4.1 SAS计算服务器负载均衡 857
 - 28.4.2 SAS网格计算 858
 - 28.4.3 提高计算层组件可用性 858
 - 28.4.4 作业运行选项 859
 - 28.5 SAS中间层 860
 - 28.5.1 SAS Web Application Server集群 860
 - 28.5.2 提高中间层组件的可用性 861
 - 28.6 数据层 862
 - 28.7 本章小结 863

折叠

前言

为什么要写这本书

数据和模型描述着世界，而SAS恰恰就是关于数据和模型的技术。SAS技术在全球的数据处理和分析领域举足轻重。在国内，SAS的应用日趋广泛，自然，对掌握SAS技术的人才需求也日益旺盛。

但是当大家谈及SAS的时候，普遍的一个感受是，掌握SAS比较难。这使我记起在2000年刚刚加入SAS中国公司几天后的一个下午，时任SAS中国区技术总监的栾世武博士问我：“怎么样？SAS难学吗？”其实，在SAS公司的同事当中，大家并不会认为SAS有多难。究其原因，不过是如下几个：

在SAS公司，有着明确的路线图，大家可以清楚地知道学习SAS某个领域的顺序和步骤是什么。对于系统性非常强而且知识范围又较广的SAS而言，这是很重要的。

对于路线图中的每一个阶段，SAS公司都提供了详尽的资料供阅读和学习。

有实际的项目去实践和锻炼。

上面所提到的因素，也正是大部分期望学习SAS技术的从业者快速有效掌握SAS的“窍门”。基于这样的经历和思考，几年以来我一直在构思这样一本书：

1) 以书中的章节结构来体现学习SAS核心内容的路线图。

2) 在每个章节的内容中，包含路线图中对应部分的必要学习资料，并且使得读者在读完相应的内容之后，有能力并且了解如何去学习更加深入和广泛的知识。

3) 提供贴近实际应用项目甚至有些复杂的例子，让读者领会解决实际问题的思路 and 技巧。

本书就是基于上述构思的一个实现，希望能够帮助大家系统地掌握SAS的专业知识，进而从容地将其应用于商业实际中。

读者对象

本书主要适合于以下读者：

使用SAS进行数据抽取、转换和清洗的技术人员。

需要使用SAS对数据进行深入分析和数据挖掘的分析人员。

需要使用SAS进行时间序列预测和优化决策的建模专家。

使用SAS进行项目规划、实施和管理的系统架构师、系统管理员和项目管理人员。

团队的工作涉及SAS产品与技术的管理人员。

如何阅读本书

本书共4篇，系统介绍了SAS的核心技术模块和架构体系。

[展开全部内容](#)

媒体评论

SAS引领大数据时代的发展，产品线覆盖了数据分析的各个方面，包括高性能分析、可视化分析和云计算等诸多新领域。但是从何处开始学习SAS、如何在实际工作中使用和部署SAS，却让很多初学者感到困惑，这时如果有长期使用SAS的专业人员把他们的宝贵经验分享出来，将会给大家更多的指导和帮助。而本书的几位作者恰好具有优秀的专业背景和丰富的SAS实践经验，其中，夏坤庄先生有5年多的时间在客户一线从事SAS产品咨询和项目实施工作；且在最近的9年中，他作为SAS研发北京中心客户职能部的总监，在进行产品研发的同时还在对SAS全球客户提供技术支持。而其他几位作者作为夏坤庄先生的同事，同样有着丰富的实践经验。本书的实战指导性非常强，它的结构体现了SAS核心内容的学习路线图，内容包括了SAS的核心技术模块乃至整体架构体系，并运用了很多源自实际应用的案例，非常适合广大数据分析从业者的需要。

—— 刘政博士，SAS软件研究开发（北京）有限公司总经理

我与本书作者之一夏坤庄先生在我行的一个大型项目中有着成功的合作。合作过程中，夏坤庄展现出了卓越的专业能力、项目把握能力及一丝不苟的敬业精神，以至于我团队中那些昔日的成员即使现在已身为分行或支行的行长，仍然会尊敬地回忆当年的夏工是如何手把手教导他们设计和开发的。现在，夏坤庄及其团队通过本书将他们丰富的知识和成功经验进行了总结和提炼，在对简单和优美的追求中，完成了对SAS系统的完整和深入介绍，满足了复杂的数据分析和大数据应用时代的要求。本书是不可错过的优美之作！

—— 张晓波，中国工商银行软件开发中心上海研发支持部总经理、《计算机上的银行》作者

《深入解析SAS》

大数据时代的核心是数据的分析和利用，分析利用的关键是模型和挖掘。本书不但通俗易懂地向大家介绍了数据分析的方法和应用案例，而且通过对 SAS高性能及SAS应用架构规划的解析，对如何将数据分析的方法和应用部署到大数据环境中，满足海量数据和大规模运算的要求做了清楚的介绍。是一本难得的好书！

—— 鲁百年博士，SAP大中国区商业创新首席架构师

本书将统计分析和SAS应用成功地结合在了一起，既能够让熟悉统计理论的学习者有信心和能力将统计方法应用到现实中去，也能够让熟悉SAS的人有底气和理论高度在商业环境中选择和运用统计的分析方法。尤为难得的是，本书涵盖了预测及优化的丰富内容，并且结合复杂生动的案例对理论和方法进行了阐述。无论是对数据分析和SAS的初学者来说，还是对有不错基础的从业人员来说，本书都是很好的学习材料！

—— 赵彦云博士，中国人民大学统计学院院长、中国人民大学竞争力与评价研究中心主任

中国统计学会副会长

《深入解析SAS》

精彩短评

- 1、详细，工夫足，很好的工具书
- 2、终于买了它，打折之后依旧花了快八十，只能说好用且贵了
- 3、最最最好的SAS书，打六星都不为过，因为非常有帮助，每当有问题翻看都能得到答案，而且此书贵在深入浅出让你明白基本原理。
- 4、统计学基础知识提纲挈领 开始踏上Python同构脚步
- 5、非常详尽和实用的工具书 循序渐进，想要吃透还得反复操作 摸了半年多还不敢说全部领会了

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com