

## <<R语言经典实例>>

### 图书基本信息

书名：<<R语言经典实例>>

13位ISBN编号：9787111420217

10位ISBN编号：7111420217

出版时间：2013-5

出版时间：机械工业出版社

作者：Paul Teetor

译者：李洪成,朱文佳,沈毅诚

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：<http://www.tushu007.com>

## <<R语言经典实例>>

### 内容概要

#### 【编辑推荐】

“本书不仅是一本解决方案手册，也提供了一种真正令人愉悦的学习R的方法——每次给出一个实际的例子，非常容易阅读！”

——Jeffrey Ryan 软件咨询专家和R添加包作者

“带着95%的信心，我不能拒绝‘本书是学习、应用R中的统计功能的最好的教材’这一结论。”

——JD Long CerebralMastication.com上的R博客作者

#### 【内容简介】

本书涵盖200多个R语言实用方法，可以帮助读者快速而有效地使用R进行数据分析。

R语言给我们提供了统计分析的一切工具，但是R本身的结构可能有些难于掌握。

本书提供的这些面向任务、简明的R语言方法包含了从基本的分析任务到输入和输出、常用统计分析、绘图、线性回归等内容，它们可以让你马上应用R高效地工作。

每一个R语言方法都专注于一个特定的问题，随后的讨论则对问题的解决方案给出解释，并阐释该方法的工作机理。

对于R的初级用户，本书将帮助你步入R的殿堂；对于R的资深用户，本书将加深你对R的理解并拓展你的视野。

通过本书，你可以使你的分析工作顺利完成并学习更多R语言知识。

本书主要内容：

建立向量，处理变量，以及执行其他基本函数。

数据的输入和输出。

处理矩阵、列表、因子和数据框等数据结构。

分析概率、概率分布和随机变量。

计算统计量和置信区间，进行统计检验。

创建各种图形。

构建线性回归和方差分析（ANOVA）等统计模型。

探索高级统计技术，如聚类分析等。

## <<R语言经典实例>>

### 作者简介

Paul Teetor是一位定量分析专家，他曾获统计学硕士学位和计算机科学硕士学位。他擅长投资管理、证券交易和风险管理等领域的分析与软件工程。

## &lt;&lt;R语言经典实例&gt;&gt;

## 书籍目录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 前言                | 1  |
| 第1章 R入门和获得帮助      | 7  |
| 1.1 下载和安装R软件      | 8  |
| 1.2 开始运行R软件       | 10 |
| 1.3 输入R命令         | 13 |
| 1.4 退出R           | 15 |
| 1.5 中断R正在运行的程序    | 16 |
| 1.6 查看帮助文档        | 17 |
| 1.7 获取函数的帮助文档     | 18 |
| 1.8 搜索帮助文档        | 20 |
| 1.9 查看R软件包帮助信息    | 21 |
| 1.10 通过网络获取帮助     | 23 |
| 1.11 寻找相关函数与数据包   | 26 |
| 1.12 查询邮件列表       | 27 |
| 1.13 向邮件列表提交问题    | 27 |
| 第2章 基础知识          | 30 |
| 2.1 显示内容          | 30 |
| 2.2 设定变量          | 32 |
| 2.3 列出所有变量        | 34 |
| 2.4 删除变量          | 35 |
| 2.5 生成向量          | 36 |
| 2.6 计算基本统计量       | 37 |
| 2.7 生成数列          | 40 |
| 2.8 向量比较          | 42 |
| 2.9 选取向量中的元素      | 43 |
| 2.10 向量的计算        | 46 |
| 2.11 运算符优先级问题     | 48 |
| 2.12 定义函数         | 50 |
| 2.13 减少输入, 得到更多命令 | 52 |
| 2.14 常见错误         | 54 |
| 第3章 R软件导览         | 58 |
| 3.1 获取和设定工作目录     | 58 |
| 3.2 保存工作空间        | 59 |
| 3.3 查看历史命令记录      | 60 |
| 3.4 保存先前命令产生的结果   | 60 |
| 3.5 显示搜索路径        | 61 |
| 3.6 使用R包中的函数      | 62 |
| 3.7 使用R的内置数据集     | 64 |
| 3.8 查看已安装的R包列表    | 65 |
| 3.9 从CRAN网站安装R包   | 67 |
| 3.10 设定默认CRAN网站镜像 | 69 |
| 3.11 隐藏启动信息       | 70 |
| 3.12 运行脚本         | 70 |
| 3.13 批量运行R代码      | 71 |
| 3.14 获取和设定环境变量    | 74 |

## &lt;&lt;R语言经典实例&gt;&gt;

- 3.15 找到R的主目录 75
- 3.16 R的客户化 76
- 第4章 输入与输出 80
  - 4.1 使用键盘输入数据 81
  - 4.2 显示更少的位数 (或更多的位数) 82
  - 4.3 将输出结果重定向到某一文件 84
  - 4.4 显示文件列表 85
  - 4.5 解决无法在Windows中打开文件的问题 86
  - 4.6 阅读固定宽度数据记录 87
  - 4.7 读取表格数据文件 88
  - 4.8 读取CSV文件 90
  - 4.9 写入CSV文件 92
  - 4.10 从网络中读取表格或CSV格式数据 93
  - 4.11 读取HTML表格数据 94
  - 4.12 读取复杂格式数据文件 96
  - 4.13 读取MySQL数据库中的数据 100
  - 4.14 保存和传送目标 102
- 第5章 数据结构 104
  - 5.1 对向量添加数据 111
  - 5.2 在向量中插入数据 112
  - 5.3 理解循环规则 113
  - 5.4 构建因子 (即分类变量) 115
  - 5.5 将多个向量合并成单个向量以及平行因子 117
  - 5.6 创建列表 118
  - 5.7 根据位置选定列表元素 119
  - 5.8 根据名称选定列表元素 121
  - 5.9 构建一个名称/值关联表 122
  - 5.10 从列表中移除元素 124
  - 5.11 将列表转换为向量 125
  - 5.12 从列表中移除取值为空值 (即NULL) 的元素 126
  - 5.13 使用条件来移除列表元素 127
  - 5.14 矩阵初始化 129
  - 5.15 执行矩阵运算 130
  - 5.16 将描述性名称赋给矩阵的行和列 131
  - 5.17 从矩阵中选定一行或一列 132
  - 5.18 用列数据初始化数据框 133
  - 5.19 由行数据初始化数据框 134
  - 5.20 添加行至数据框 136
  - 5.21 预分配数据框 137
  - 5.22 根据位置选择数据框的列 138
  - 5.23 根据列名选定数据框的列 142
  - 5.24 更便捷地选定行和列 143
  - 5.25 修改数据框的列名 145
  - 5.26 编辑数据框 146
  - 5.27 从数据框中移除NA值 148
  - 5.28 根据名称排除列 149
  - 5.29 合并两个数据框 150

## &lt;&lt;R语言经典实例&gt;&gt;

- 5.30 根据共有列合并数据框 151
- 5.31 更便捷地访问数据框内容 152
- 5.32 基本数据类型之间的转换 154
- 5.33 不同结构化数据类型间的转换 156
- 第6章 数据转换 159
  - 6.1 向量分组 160
  - 6.2 将函数应用于每个列表元素 161
  - 6.3 将函数应用于每行 163
  - 6.4 将函数应用于每列 164
  - 6.5 将函数应用于组数据 166
  - 6.6 将函数应用于行组 168
  - 6.7 将函数应用于平行向量或列表 170
- 第7章 字符串和日期 172
  - 7.1 获取字符串长度 174
  - 7.2 连接字符串 175
  - 7.3 提取子串 176
  - 7.4 根据分隔符分割字符串 176
  - 7.5 替代子串 178
  - 7.6 查看字符串中的特殊字符 179
  - 7.7 生成字符串的所有成对组合 179
  - 7.8 得到当前日期 181
  - 7.9 转换字符串为日期 181
  - 7.10 转换日期为字符串 182
  - 7.11 转化年、月、日为日期 183
  - 7.12 得到儒略日期 185
  - 7.13 提取日期的一部分 185
  - 7.14 创建日期序列 187
- 第8章 概率 189
  - 8.1 计算组合数 191
  - 8.2 生成组合 192
  - 8.3 生成随机数 193
  - 8.4 生成可再生的随机数 194
  - 8.5 生成随机样本 196
  - 8.6 生成随机序列 197
  - 8.7 随机排列向量 198
  - 8.8 计算离散分布的概率 198
  - 8.9 计算连续分布的概率 200
  - 8.10 转换概率为分位数 201
  - 8.11 绘制密度函数 203
- 第9章 统计概论 206
  - 9.1 汇总数据 208
  - 9.2 计算相对频数 210
  - 9.3 因子制表和列联表创建 211
  - 9.4 检验分类变量独立性 212
  - 9.5 计算数据集的分位数 (和四分位数) 212
  - 9.6 求分位数的逆 213
  - 9.7 数据转换为z分数 214

## &lt;&lt;R语言经典实例&gt;&gt;

- 9.8 检验样本均值 (t检验) 215
- 9.9 均值的置信区间 216
- 9.10 中位数的置信区间 217
- 9.11 检验样本比例 218
- 9.12 比例的置信区间 219
- 9.13 检验正态性 220
- 9.14 游程检验 222
- 9.15 比较两个样本的均值 223
- 9.16 比较两个非参数样本的位置 225
- 9.17 检验相关系数的显著性 226
- 9.18 检验组的等比例 228
- 9.19 组均值间成对比较 229
- 9.20 检验两样本的相同分布 230
- 第10章 图形 232
  - 10.1 创建散点图 234
  - 10.2 添加标题和标签 236
  - 10.3 添加网格 237
  - 10.4 创建多组散点图 238
  - 10.5 添加图例 240
  - 10.6 绘制散点图的回归线 242
  - 10.7 多变量散点图的绘制 243
  - 10.8 创建每个因子水平的散点图 244
  - 10.9 创建条形图 246
  - 10.10 对条形图添加置信区间 248
  - 10.11 给条形图上色 249
  - 10.12 绘制过点x和y的线 251
  - 10.13 改变线的类型、宽度或者颜色 253
  - 10.14 绘制多个数据集 254
  - 10.15 添加垂直线和水平线 256
  - 10.16 创建箱线图 257
  - 10.17 对每个因子水平创建箱线图 258
  - 10.18 创建直方图 259
  - 10.19 对直方图添加密度估计 261
  - 10.20 创建离散直方图 262
  - 10.21 创建正态Q-Q图 264
  - 10.22 创建其他Q-Q图 265
  - 10.23 用多种颜色绘制变量 266
  - 10.24 绘制函数 269
  - 10.25 图形间暂停 270
  - 10.26 在一页中显示多个图形 271
  - 10.27 打开另一个图形窗口 273
  - 10.28 在文档中绘制图形 274
  - 10.29 改变图形参数 275
- 第11章 线性回归和方差分析 277
  - 11.1 简单线性回归 279
  - 11.2 多元线性回归 281
  - 11.3 得到回归统计量 282

## &lt;&lt;R语言经典实例&gt;&gt;

- 11.4 理解回归的汇总结果 286
- 11.5 运行无截距的线性回归 289
- 11.6 运行有交互项的线性回归 290
- 11.7 选择最合适的回归变量 292
- 11.8 对数据子集回归 295
- 11.9 在回归公式中使用表达式 296
- 11.10 多项式回归 298
- 11.11 转换数据的回归 299
- 11.12 寻找最佳幂变换 301
- 11.13 回归系数的置信区间 304
- 11.14 绘制回归残差 304
- 11.15 诊断线性回归 306
- 11.16 识别有影响的观察值 309
- 11.17 残差自相关检验 310
- 11.18 预测新值 311
- 11.19 建立预测区间 312
- 11.20 运行单因素方差分析 313
- 11.21 创建交互关系图 315
- 11.22 找到组间均值的不同 316
- 11.23 执行稳健方差分析 318
- 11.24 运用方差分析比较模型 320
- 第12章 有用的方法 323
  - 12.1 查看你的数据 323
  - 12.2 拓宽你的输出 324
  - 12.3 输出赋值结果 325
  - 12.4 对行和列求和 325
  - 12.5 按列输出数据 326
  - 12.6 对数据分级 328
  - 12.7 找到特定值的位置 329
  - 12.8 每隔n个选定一个向量元素 330
  - 12.9 找到成对的最小值或者最大值 331
  - 12.10 生成多个因子的组合 332
  - 12.11 转换一个数据框 333
  - 12.12 对数据框排序 334
  - 12.13 对两列排序 335
  - 12.14 移除变量属性 336
  - 12.15 显示对象的结构 337
  - 12.16 代码运行时间 340
  - 12.17 抑制警告和错误消息 341
  - 12.18 从列表中提取函数参数 342
  - 12.19 定义你自己的二元运算符 344
- 第13章 高级数值分析和统计方法 347
  - 13.1 最小化或者最大化一个单参数函数 347
  - 13.2 最小化或者最大化多参数函数 348
  - 13.3 计算特征值和特征向量 350
  - 13.4 主成分分析 351
  - 13.5 简单正交回归 352



## &lt;&lt;R语言经典实例&gt;&gt;

- 13.6 数据的聚类 354
- 13.7 预测二元变量 (逻辑回归) 357
- 13.8 统计量的自助法 359
- 13.9 因子分析 361
- 第14章 时间序列分析 366
- 14.1 表示时间序列 367
- 14.2 绘制时序图 370
- 14.3 提取最老的观测值或者最新的观测值 373
- 14.4 选取时间序列的子集 374
- 14.5 合并多个时间序列 376
- 14.6 缺失时间序列的填充 378
- 14.7 时间序列的滞后 380
- 14.8 计算逐次差分 381
- 14.9 时间序列相关的计算 382
- 14.10 计算移动平均 383
- 14.11 在日历时间范围内应用函数 384
- 14.12 应用滚动函数 386
- 14.13 绘制自相关函数图 388
- 14.14 检验时间序列的自相关 389
- 14.15 绘制偏自相关函数 390
- 14.16 两个时间序列间的滞后相关性 391
- 14.17 剔除时间序列的趋势 393
- 14.18 拟合ARIMA模型 394
- 14.19 剔除ARIMA模型中不显著的系数 397
- 14.20 对ARIMA模型进行诊断 399
- 14.21 用ARIMA模型进行预测 400
- 14.22 均值回归的检验 402
- 14.23 时间序列的平滑 404

<<R语言经典实例>>

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:<http://www.tushu007.com>