

# 《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

出版社：机械工业出版社

作者：Paul Teetor

页数：406

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.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。

## 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	
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
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
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
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	
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》

## 精彩短评

- 1、干货一点。
- 2、对于从来没有接触过r的人来说，还是比较难看懂的，看到第8、9章的时候就有点看不下去了，这一块就开始跟统计知识紧密关联。觉得还是应该先都下入门，然后再由一定的统计知识，再由这本来加深比较好
- 3、还算好的工具书。。。
- 4、适合这样读：每次用到什么不懂的就翻翻书，然后把那一章看掉。没有特别复杂的东西所以看的很快
- 5、这就是吴喜之说的上面带个鸟的书 ...
- 6、中文版！
- 7、这本书应该叫做R语言操作手册，哈哈，很好的一本书
- 8、不成系统，但当成工具书还是不错
- 9、情景式教学
- 10、工具手册
- 11、最后一章 时间序列粗读

# 《R语言经典实例》

## 精彩书评

1、涉及很多与R有关的案例，可以当作手册来查询，但案例比较简单，想要深入理解并灵活运用的话，还是要查看涉及到的函数的文档，多多练习。另外，在学习R的过程中，一个体会就是如果统计学功底扎实的话，上手很快，也很容易从一本书过渡到另外一本书。



# 《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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)