

# 目 录

总 序	文秋芳	vii
前 言	王家钺	x

## 上 篇

第一章 关于 R 的基本知识	2
1.1 R 是什么	2
1.2 R 与 SPSS 的主要区别	2
1.3 R 的学习资源	5
1.4 R 的引注	6
1.5 本书的形式约定	6
第二章 R 和 RStudio 的安装与设置	8
2.1 安装、运行和界面	8
2.2 配置软件源	10
2.3 本书中使用的包和功能	12
2.4 设置工作目录	13
第三章 R 的基本操作	15
3.1 关于数据类型的基本知识	15
3.2 变量类型及其转换	17
3.3 变量的命名和赋值	17
3.4 R 中最常用的数据结构类型	19
3.4.1 向量 (vector)	19
3.4.2 数据框 (data frame)	21
3.4.3 列表 (list)	23

3.4.4 矩阵 (matrix).....	24
3.5 R 中的数据文档.....	27
3.6 数据文档的导入.....	29
3.6.1 导入 CSV 数据.....	29
3.6.2 导入 SPSS 数据.....	31
3.6.3 导入 Excel 数据.....	31
3.7 处理缺失值.....	32
3.8 数据的保存.....	34
3.9 其他内容的保存.....	35
<b>第四章 用 R 做随机抽样和生成随机数据.....</b>	<b>36</b>
4.1 简单随机抽样.....	36
4.2 系统随机抽样.....	37
4.3 分层随机抽样.....	38
4.4 抽样应用实例：从 AntConc 检索结果中抽样.....	39
4.5 在 R 中产生随机数样本.....	40
4.5.1 产生正态分布的随机样本.....	40
4.5.2 产生非正态分布随机样本.....	42
<b>第五章 R 制图基础.....</b>	<b>43</b>
5.1 常用图形及制作方法.....	43
5.1.1 直方图.....	43
5.1.2 箱图.....	47
5.1.3 散点图.....	50
5.1.4 折线图.....	52
5.1.5 用 <code>curve()</code> 画曲线.....	54
5.1.6 饼图.....	57
5.1.7 条形图.....	58
5.1.8 堆叠条形图.....	60

---

5.1.9 分组条形图.....	61
5.2 图形的编辑修饰.....	62
5.2.1 在图上添加直线.....	62
5.2.2 在图上添加线段和文本作标注.....	64
5.2.3 在图上添加网格线.....	65
5.2.4 将多个小图并列在同一大图.....	66
5.2.5 将多个图重叠在同一张图中.....	67
5.3 图的保存.....	70

## 中 篇

第六章 描述统计.....	72
6.1 基本描述统计量及其计算方法.....	72
6.2 用 R 计算分布的正态性：峰度和偏度.....	74
6.3 用 R 计算标准分.....	79
6.3.1 Z 分数.....	79
6.3.2 T 分数.....	80
第七章 推断统计的重要概念.....	82
7.1 假设检验.....	82
7.2 零假设和备择假设.....	83
7.3 置信水平、 $\alpha$ 和 p 值.....	85
7.4 置信水平与 I 类错误、II 类错误的关系.....	86
7.5 对总体参数的点估计和区间估计.....	87
7.6 标准误和置信区间.....	88
7.7 研究变量之间的关系.....	90
7.8 参数检验和非参数检验.....	91
7.9 效应幅度的概念.....	92

<b>第八章 F 分布与方差齐性检验</b> .....	94
8.1 F 分布 .....	94
8.2 方差齐性的 F 检验 .....	96
8.3 方差齐性的 Levene 检验 .....	98
<b>第九章 t 检验</b> .....	101
9.1 t 分布 .....	101
9.2 独立样本 t 检验 .....	102
9.3 配对样本 t 检验 .....	106
9.4 单样本 t 检验 .....	107
9.5 习题 .....	109
<b>第十章 方差分析</b> .....	111
10.1 方差分析的基本概念与分类 .....	111
10.2 单因素组间方差分析 .....	112
10.3 单因素重复测试方差分析 .....	118
10.4 双因素组间方差分析 .....	120
10.5 双因素重复测试方差分析 .....	125
10.6 习题 .....	128
<b>第十一章 非参数检验</b> .....	131
11.1 曼—惠特尼 U 检验 .....	131
11.2 威尔柯克斯配对样本检验 .....	133
11.3 Kruskal-Wallis 检验 .....	134
11.4 弗里德曼秩和检验 .....	136
11.5 习题 .....	137
<b>第十二章 相关与回归</b> .....	139
12.1 相关和回归的基本概念 .....	139

---

12.2	协方差	140
12.3	相关分析	141
12.4	皮尔逊积矩相关系数	142
12.5	斯皮尔曼等级相关系数	143
12.6	肯德尔等级相关系数	144
12.7	偏相关	145
12.8	一元线性回归	146
12.9	多元线性回归	148
12.10	logistic 回归	150
12.11	克朗巴哈系数	153
12.12	习题	157
<b>第十三章</b>	<b>卡方检验</b>	<b>158</b>
13.1	卡方的概念和卡方分布	158
13.2	卡方拟合优度检验	159
13.3	卡方独立性检验	160
13.4	卡方方差检验	162
13.5	卡方检验用于 $2 \times 2$ 列联表	163
13.6	Yates 连续性校正	165
13.7	Fisher 精确检验	166
13.8	McNemar 检验	168
13.9	习题	171
<b>下 篇</b>		
<b>第十四章</b>	<b>探索性研究中的统计方法</b>	<b>174</b>
14.1	主成分分析与因子分析: 基本概念	174
14.1.1	主成分分析	175
14.1.2	探索性因子分析	181
14.2	聚类分析	186

14.2.1 层级聚类.....	186
14.2.2 K-means 聚类.....	188
<b>第十五章 搭配构式分析及其主要类型的实现步骤.....</b>	<b>192</b>
15.1 搭配构式分析简介.....	192
15.2 搭配词位分析.....	193
15.3 区别性搭配词位分析.....	196
15.4 共变搭配词位分析.....	197
<b>第十六章 关于统计方法和研究设计的思考.....</b>	<b>198</b>
16.1 “p 值危机”带来的思考.....	198
16.2 “思辨加实证”式语言研究中的统计和逻辑谬误.....	201
16.3 “为例式研究”和“抽样的抽样”.....	202
<b>习题参考答案.....</b>	<b>204</b>
<b>附录一 用 R 查统计表.....</b>	<b>221</b>
<b>附录二 自制“关键性”计算器.....</b>	<b>224</b>
<b>附录三 标准分的一种应用.....</b>	<b>228</b>
<b>附录四 pwr 包与功效分析.....</b>	<b>231</b>
<b>附录五 语料分析包 koRpus 的基本用法.....</b>	<b>235</b>
<b>附录六 网络爬虫 Rcrawler 的基本用法.....</b>	<b>241</b>
<b>相关文献推荐.....</b>	<b>244</b>