

新闻

NEWS

传播方法丛书



新闻传播统计学基础

XINWEN CHUANBO TONGJIXUE JICHU

曾秀芹 张楠 编著

厦门大学出版社 国家一级出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS 全国百佳图书出版单位

新闻 NEWS

传播方法丛书



XINWEN CHUANBO TONGJIXUE JICHU

新闻传播统计学基础

曾秀芹 张楠 编著



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

新闻传播统计学基础/曾秀芹,张楠编著. —厦门:厦门大学出版社, 2015.5
ISBN 978-7-5615-5546-0

I. ①新… II. ①曾… ②张 III. ①新闻学-传播学-统计学-高等学校-教材
IV. ①G210-32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 093744 号

本书案例资料可上百度云下载,

账号 zxqshujuziliao@126.com,

密码 shujuziliao。

还可以扫描二维码获得:



官方合作网络销售商:



厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

总编办电话:0592-2182177 传真:0592-2181253

营销中心电话:0592-2184458 传真:0592-2181365

网址: <http://www.xmupress.com>

邮箱: xmup@xmupress.com

厦门大嘉美印刷有限公司印刷

2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

开本:720×970 1/16 印张:22

字数:408 千字 印数:1~3 000 册

定价:35.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

目 录

第一章 绪论.....	1
第一节 我们为什么学习统计.....	1
一、生活中统计学无所不在	1
二、统计学是强有力的武器	2
三、统计学在新闻传播学研究中的用途	3
第二节 什么是统计.....	6
第三节 本书的结构和特点.....	7
第四节 如何学好统计学.....	8
第二章 相关概念和术语	10
第一节 总体、样本、个体、参数和统计量.....	10
一、总体(population)	10
二、样本(sample).....	11
三、个体(individual)	11
四、参数与统计量(parameter and statistic)	12
五、频数、比例、百分比和比率.....	12
第二节 随机变量	13
一、按作用分.....	14
二、按性质分.....	14
三、按测量级别分.....	15
第三节 测量的误差与精度	17
一、测量的误差.....	17
二、测量的精度.....	18
第四节 抽样误差与非抽样误差	20
一、非抽样误差.....	20
二、抽样误差.....	21

第三章 用数字描述分布	23
第一节 集中趋势的度量	23
一、众数	24
二、中位数与分位数	25
三、平均数	28
四、众数、中位数和均值特征比较及其适用情况分析	32
第二节 离散程度的度量	34
一、异众比率	34
二、四分位差	35
三、极差、平均差、方差和标准差	36
四、相对位置的度量:标准分数	39
五、相对离散程度:离散系数	43
六、各离散量数的特点比较与应用情况分析	44
第三节 分布的形状:偏态与峰态	45
第四章 用图形呈现分布	48
第一节 数据的预处理	48
第二节 分类数据的整理	51
一、频数分布表	52
二、数据的图示	55
第三节 顺序数据的整理	60
第四节 数值型数据的整理	62
一、分组频数分布表	62
二、直方图	64
三、茎叶图	66
四、箱线图	67
五、线图	69
六、多变量数据的图示	71
第五节 制作表格的注意事项	77
第六节 如何绘制好的图表	78
第五章 概率与概率分布	80
第一节 度量事件发生的可能性	80
第二节 离散型变量的概率分布	82
第三节 连续型变量的概率分布	85
一、正态分布曲线及其基本特征	85

二、标准正态分布	89
第四节 由正态分布导出的几个重要分布	92
一、 χ^2 分布	92
二、t 分布	93
三、F 分布	94
第六章 样本统计量的概率分布	97
第一节 样本统计量及其分布	97
第二节 样本平均数的抽样分布	98
一、样本平均数抽样分布的特征	98
二、中心极限定理	101
三、中心极限定理的应用案例	102
第三节 样本比例的抽样分布	104
第七章 参数估计	107
第一节 参数估计的基本原理	107
一、点估计	108
二、区间估计	108
第二节 总体平均数的区间估计	112
一、总体正态分布且方差已知时的区间估计	112
二、总体正态分布但方差未知时的区间估计	114
三、总体非正态分布时的区间估计	116
第三节 总体比例的区间估计	120
第四节 总体方差的区间估计	121
第五节 样本量的确定	123
一、估计总体均值时样本量的确定	123
二、估计总体比例时样本量的确定	125
第八章 假设检验	129
第一节 假设检验的基本原理	129
一、为何要假设检验	129
二、假设的提出	130
三、显著水平	132
四、检验统计值与临界值	133
五、单侧检验与双侧检验	134
六、假设检验的两类错误	136
七、假设检验的流程	138

八、怎样表述决策结果	140
第二节 一个总体参数的检验	141
一、单样本均值的显著性检验	141
二、单样本比例的显著性检验	145
三、总体方差的检验	146
第三节 两个总体均值之差的检验	148
一、独立样本的显著性检验	149
二、相关样本的平均数之差检验	153
第四节 两个总体比例之差的检验	157
第五节 两个总体方差之比的检验	158
第九章 方差分析	163
第一节 方差分析的基本原理	165
一、方差分析中的误差分解	165
二、方差分析的基本原理	166
三、方差分析的基本假定	166
四、方差分析中假设的一般提法	168
第二节 单因素方差分析	168
一、什么类型的问题可运用方差分析来解决	168
二、单因素方差分析的步骤	169
三、自变量与因变量之间关系强度的测量	173
第三节 多重比较	174
第四节 双因素方差分析	177
一、无交互作用的双因素方差分析	178
二、有交互作用的双因素方差分析	185
第五节 实验设计	191
一、完全随机化设计	191
二、随机化区组设计	192
三、析因设计	195
第十章 相关分析	197
第一节 相关的概念	197
一、相关概念的提出	197
二、相关的性质	198
三、相关的直观表示法:散点图	201
四、相关的量化:相关系数	201

五、需要注意的几点	203
第二节 皮尔逊积差相关系数	205
一、相关系数的计算	206
二、相关系数的显著性检验	207
第三节 等级相关分析	210
一、斯皮尔曼等级相关	211
二、肯德尔和协系数	214
第四节 其他重要的相关系数	216
第十一章 一元线性回归	221
第一节 一元线性回归的估计和检验	222
第二节 回归直线的拟合优度	230
一、判定系数	231
二、估计标准误差	233
第三节 回归分析中的显著性检验	234
一、线性关系检验	234
二、回归系数的检验和判断	235
三、回归分析结果的评价	236
第四节 利用回归方程进行预测	237
一、点估计	237
二、区间估计	238
第五节 残差分析	241
一、残差与残差图	242
二、标准化残差	242
第十二章 卡方(χ^2)检验	248
第一节 分类数据与 χ^2 统计量	249
一、分类数据	249
二、 χ^2 统计量	251
第二节 拟合优度检验	253
一、期望频数相等	253
二、期望频数不等	256
第三节 列联分析:独立性检验	259
一、列联表	259
二、独立性检验	260
第四节 列联表中的相关测量	265

一、 φ 相关系数	265
二、列联系数	266
三、Cramer's v 系数	266
第十三章 量表的信效度检验	269
第一节 效度检验	269
一、内容效度	270
二、效标关联效度	271
三、建构效度的统计分析方法——因素分析	271
第二节 信度检验	286
一、内在一致性信度	286
二、内容分析中的编码者信度	293
第十四章 聚类分析	298
第一节 聚类分析的基本原理	299
一、什么是聚类分析	299
二、相似性的度量	300
第二节 层次聚类分析	303
一、什么是层次聚类	303
二、类别间距离的计算	303
三、层次聚类的应用	304
第三节 K—均值快速聚类分析	314
一、K—均值聚类的基本过程	314
二、K—均值聚类的应用	316
第四节 使用聚类方法的注意事项	322
附表 1 标准正态分布表	324
附表 2 标准正态分布分位数表	326
附表 3 t 分布临界值表	328
附表 4 卡方(χ^2)分布临界值表	330
附表 5 F 分布临界值表	332
附录 6 受众对广告态度调查问卷	338
参考文献	341

第一节 我们为什么学习统计

一、生活中统计学无所不在

不少人一直抱有这样的想法：我既不是学统计学专业的，也不从事科学研究，统计学与我有什么关系？其实不然，你身边充斥着各种有关统计学的问题：

你报考大学时，应该如何挑选院校和专业？

为何你会成为“月光族”？每月的工资都到哪儿去了？

在竞选学生会主席时，你的获胜概率是多少？

为何淘宝网能够定期向你推荐你所喜欢的产品？

政府部门公布的各城市的失业率可信吗？

.....

如果你掌握了统计学方法或具备统计学的思维方法，那你解答以上问题就自如多了。统计学不但与日常生活息息相关，而且被广泛地应用于我们所学的专业——新闻传播学，例如对媒体的视听率调查就需要用到统计学知识。随着互联网和计算机技术的发展、大数据时代的到来，新闻传播学中出现大量新的研究领域和方向，例如美国哥伦比亚大学数据新闻中心新开设的“计算新闻学”，近几年兴起的“可视化新闻”，阿里研究院开展的网络购物行为研究……这些都离不开统计学的理论基础和思维模式。

二、统计学是强有力的武器

统计学威力无比,它能够帮助我们快速地发现问题的根源所在,进而有效地解决问题。接下来我们举个例子。

19世纪,伦敦爆发了一种叫做霍乱的流行病,夺走了十几万人的生命。当时的英国正处于工业革命的高潮,在这一时期,依靠农业无法养家糊口的人纷纷涌入城市,进入工厂成为劳动者,而当时的城市建设跟不上急剧增长的人口数量,于是城市中充满了狭窄而肮脏的房屋,房屋中又挤满了蜂拥而入的人群,因为没有完善的排水系统,垃圾与排泄物充斥庭院、地下室以及街头巷尾。

对于“霍乱”的原因,有医生提出,既然死于霍乱的人大多是居住在“恶臭之地”的劳动者们,那么只要消除这些恶臭就能够控制霍乱肆虐。也有官员指出,应该彻底清除“脏东西”。于是政府组织清扫了城中的垃圾,疏通了排水管道,让污物流入河中。

但是,不久之后第二次霍乱就爆发了,其死亡人数(约7万人)相比于第一次霍乱(约死亡3万人)有增无减。那么究竟是什么原因导致“霍乱”呢?为什么这些接受过高等教育的科学家、医生,还有优秀的政府官员,面对霍乱的流行却一筹莫展?究竟应该怎么做呢?

被称为“流行病学之父”的外科医生约翰·斯诺在探寻病因时所做的事情相当简单:

访问有家人因霍乱去世的家庭,询问具体情况并且仔细观察周围环境。

对比在同样状况下,感染霍乱的人和没感染霍乱的人的区别。

作出假设后收集大量数据,针对霍乱发病与不发病之间的区别,对假设是否准确进行验证。

约翰·斯诺将自己的调查结果制作成详细的报告书,其中最能够显示出霍乱预防方法的内容如表1-1所示。

表 1-1 斯诺的报告

	家庭数	因霍乱死亡人数	每1万户死亡人数
使用供水公司 A	40 046	1 263	315
使用供水公司 B	26 107	98	37

当时伦敦有许多家供水公司,即便生活在同一地区的居民也可能选择不同的公司。该表分析在同样贫穷肮脏的地区中,使用不同供水公司的家庭数以及

因霍乱死亡的人数。在调查中,使用供水公司 A 的家庭有 1 263 人死于霍乱,而使用供水公司 B 的家庭则只有 98 人死于霍乱。当然,只比较死者数字是不公平的,还须通过控制“家庭数量”来进行比较的。当比较每 1 万户死亡人数时,使用供水公司 A 的家庭死亡率是使用供水公司 B 家庭的 8.5 倍。由此,斯诺提出的解决霍乱爆发的方法非常简单:“停止使用供水公司 A 的水!”

实际上,供水公司 A 和供水公司 B 的区别就在于,前者在流经伦敦中心的泰晤士河下游取水,而后者从泰晤士河上游取水。当时的泰晤士河,正因为前面提到的那位官员的“努力”,充满了大量霍乱者的排泄物。

斯诺提出的“流行病学”的概率思考方式逐渐成为整个医学领域不可或缺的知识。其实统计学不单在流行病学领域显示出强大的威力,在其他领域,利用统计学知识进行调查研究,收集资料和分析数据都是解决问题的最好、最有效的方法。

此外,平时你在读书看报、浏览新闻网站时,难免遇到一些统计数据,统计学知识和思维方法可以让你避免陷入统计陷阱。例如,有网站消息:“截至 2011 年 7 月 31 日,京沪高铁开通运营一个月以来,共开行动车组列车 5 542 列,日均 179 列;运送旅客 525.9 万人,日均 17 万人,平均上座率 107%。铁道部解释称,平均上座率是用买票的总人数除以总的座位数得出的平均数。”对于具有统计学常识的受众而言,107% 的上座率有些雷人,难道该动车如此火爆? 座位爆满不说,还有不少人是站着去北京的? 仔细分析,我们发现该报道的数据统计存在一个严重问题:旅客在沿途各站存在上下车的问题,在对非直达车进行统计时,路途中每新增的一位游客被累加后,再除以定员数,得到上座率。以上海到南京为例,车厢总座位数为 556 个,在上海有 480 人上车,到苏州下车 400 人,同时又上车 100 人,尽管过了苏州,车厢里仅有 180 人,但该趟列车的上座率依然为 $(480 + 100) / 556 = 104\%$ 。

由此可见,统计学具有相当大的威力,因而在各学科领域都需要统计学的思维方法。

三、统计学在新闻传播学研究中的用途

统计学几乎应用到包括哲学、历史学、文学、教育学、法学、经济学、管理学、理学、工学、农学、医学在内的各个学科领域。据一位美国统计学教授所言,除了某些艺术类专业不开设统计学课程,其他专业一般都开设此课程。在我国,越来越多的专业也开始开设统计学课程,一些大学如北京师范大学要求文学院的学生也要学习统计学知识。许多人认为新闻传播学偏“文科”,不需要开设“统计

学”,其实不然,不少大学(如复旦大学、中国传媒大学、厦门大学)都已经意识到新闻传播专业的学生学习统计学知识的重要性,开设了相关课程。

为何新闻传播学研究中需要统计学呢?其实,不管是传统媒体研究还是新媒体探索,不管是市场研究还是电子商务研究,不管是品牌营销还是网络口碑传播,统计学在新闻传播领域的应用都愈发重要。随着现代信息技术的发展和统计软件的不断完善,新闻传播研究与统计学的关系日益密切,几乎很少有可以忽略统计方法的新闻传播研究项目,而且几乎所有统计学概念、原理和方法都可以在新闻传播研究中找到其直接或间接的应用。毫无疑问,定量的新闻传播研究项目自始至终离不开统计方法,而现代新闻传播研究大都采用定量和定性研究相结合的方法。针对一个给定的研究问题,其研究方法的选择可能是定量的,也可能是定性的,或者同时包括定量的和定性的。当你对定量研究越熟悉时,就越能意识到嵌入其中的定性因素——这就是我们为什么要学习统计。下面本书将列举一些统计学在新闻传播学研究中的应用领域。

(一)媒介研究

随着新媒体的迅速发展,媒体间的竞争压力越来越大,各媒体为了生存与发展,愈发注重媒体研究,一方面展开包括报刊发行量、电视广播视听率、网站访问量等在内的调查与统计,另一方面展开对媒体内容及其呈现方式的研究,例如网站内容该如何呈现才会让受众觉得更友好和舒适,什么样的节目或内容才能吸引目标受众等。

(二)收视率调查

收视率是广告主投放广告的主要依据,也是评估媒体经营好坏的方向标。国内最著名的收视率调查公司要数央视索福瑞媒介研究有限公司,它占据了我国80%的收视率调查的市场份额。它拥有全国的监测网络,样本总规模达到30 000户,对全国近800个主要电视频道的收视情况进行全天候不间断的监测,为国内外广告公司、电视台和著名企业提供丰富多样的收视率数据服务。电视收视率调查是个非常复杂的抽样调查,其中对缺失数据的处理、数据的整理、描述、显示等都与统计息息相关。新媒体的使用率虽然不需要采用问卷调查的方法获取数据,但是对其访问量、点击率和行动转化率的计算仍离不开统计。

(三)受众研究

对于电视、广播、报纸、杂志、网络等传统媒体以及新媒体的受众,我们既需要了解其性别、年龄、收入等人口统计学特征,同时也希望了解其生活形态和个

性特点,以便更好地了解各媒体目标受众的态度倾向和行为规律,从而制作出符合其兴趣的媒体内容并制定出有效的媒体策略。而有关上述受众的研究都需要依据科学的抽样调查以获取定量和定性数据,并采用描述性统计、参数估计、聚类分析等统计方法才能有效完成。

(四)传播效果研究

传播效果研究多数采用定量的研究方法,微观层面包括调查受众对媒介内容的认知、态度和行为意向等心理效果,宏观层面则包括调查社会效应和经济效应,如色情、暴力信息对青少年行为的影响,广告对企业销售额的影响等。这些研究都需要通过抽样调查、实验设计或内容分析等方法收集定量数据,并进行统计分析才能完成。

(五)舆情监测与评估

随着互联网技术的迅速发展,新媒体日益成为人们获取信息、表达观点的主要渠道和方式,舆情监测也越来越受到企业以及政府机构的重视。一些大型企业和政府机关开始开发舆情监测系统或委托相关机构对各类新闻网站、网络社区/论坛/BBS、微博、博客等网络舆情主要载体进行监测,并对检测数据进行专业的统计和分析从而为正确引导舆论方向、积极化解网络舆论危机、维护企业品牌形象提供分析依据。目前虽然有相关软件和程序能够自动抓取信息,但是监测方案的制定仍要依据抽样思想,舆情监测结果的统计分析、图表和报告的形成也离不开统计分析方法。

(六)消费者研究

消费者研究是广告策划和营销策划的基础,只有基于对目标消费者的人口统计学特点、生活形态、媒体偏好、兴趣、需求和消费价值观的了解,才能为广告创意和表现、广告媒体策划以及营销策划提供科学依据。此外,广告创意的优劣和广告效果的评估也离不开对消费者的调查。对消费者研究多采用问卷调查、实验研究等方法收集定量数据,因而需要扎实的统计理论和知识作为基础。举个例子来说明消费者调查和数据分析的重要性:一家户外运动用品公司的目标消费者是35岁—50岁的高收入男性,公司的决策者凭着自己的直觉和经验,觉得这年龄段的男性一般喜欢新闻节目、谈话类节目和体育节目,于是该公司将大量广告费用用于购买这类电视节目,然而收效甚微。后来公司经过调查发现,他们的目标消费者多数是热爱自由、散漫生活方式的人,他们喜欢观看娱乐类节目和电视连续剧。依据调查数据分析结果和节目千人成本分析,公司最终选择了性

价比高、目标消费者收视率较高的电视节目投放广告,不但节约了广告费用,而且销售量上升了10%。

(七)数据挖掘

计算机使商业模式发生了翻天覆地的变化,不但传统的营销数据,如商品的采购、库存、销售、成本、顾客资料、消费记录等信息可以存储在公司内部系统或数据库中,而且随着电子商务的发展,电子商务企业还能从网络平台获得海量营销数据并开展大数据营销。大数据时代,统计学是不是过时了?其实不然,百度营销研究院的招聘主管说,他们除了需要计算机和营销学专业的人才外,还非常需要具有统计学和数学专业背景的数据分析师。现在的计算机技术已经足以胜任庞大的数据量和繁杂的计算,但是应该针对什么进行计算、如何计算,则需要深厚的统计学基础理论和数据分析方法。大数据时代充满了浓浓的统计学气息,如果你觉得“统计分析”这个词缺乏吸引力,那么“大数据”这个词足够高大上吧!是的,借助统计学,我们便可以信心满满地迎接大数据时代的到来。

第二节 什么是统计

统计学究竟是什么?大不列颠百科全书指出:“统计学是收集、分析、表述和解释数据的科学。”也有统计学家说:“统计是一组方法,用来设计实验、获得数据,然后在这些数据的基础上组织、概括、演示、分析、解释和得出结论。”可见,统计学是一门研究统计原理和方法的科学,它主要研究如何搜集、整理、分析和解释数量资料。而新闻传播学研究中的统计学则是主要讨论在媒介、受众、收视率、舆情、消费者等研究中,如何用科学的统计方法分析处理实验、调查和内容分析中获得的数量资料,以得到准确可靠的结论。

值得注意的是,统计学不但包括选择适当的统计方法对数据进行整理、通过图表等形式展示数据、从数据中提取有用信息进而得出结论等环节,而且还有一个大家比较容易忽视的环节——科学地进行研究设计进而收集数量资料。这个环节相当重要,也是其他环节的基础,如果研究设计环节没有统计学知识和理论作为指导,很有可能违背抽样原理而产生巨大测量误差,或者收集来的数据类型不符合统计方法的要求,或者找不到合适的统计分析方法来揭示研究问题和论证研究假设……比如,研究者想对购物行为进行调查,从而评出“消费者最满意的品牌”,便在网络上设计问卷进行网络调查,结果会是什么样的呢?显然,能够

阅读到该调查问卷的人可能是经常上网、并且愿意填答问卷、有充裕闲暇时间的人群,如果研究者未意识到这种偏差性,就必然会产生严重的抽样误差。如何使所抽取的样本具有较好的代表性呢?基本的原则就是要保证每个消费者都有被抽中的同等机会。我们将在本书第七章介绍在新闻传播学研究中应该如何抽取样本。

数据分析的方法可分为描述统计方法和推断统计方法。描述统计(descriptive statistics)常用于整理、描述所收集数据的特征。我们从问卷调查、实验研究及内容分析中获得的原始数据往往是随机无序、庞大杂乱的,一眼看不出有什么规律。研究者需要概括地描述全部数据的分布特征,或者对比不同组数据间的分布特征的差异。例如,我们实行了一项关于《中国青年报》受众的调查研究,首先,我们要概览《中国青年报》受众群体的年龄分布、性别构成、来自地域、文化水平、经济收入以及对本报的接触频次等等;然后我们可能还需要对比不同年龄段或不同性别的受众接触频次的差异,我们可用平均数、中位数、众数、标准差、变异系数等计算方法以及图表将大量零散的、杂乱无章的资料精简、概括,使数据分布特征清晰明确地显现出来,以揭示事物的规律和本质。

数据收集和汇总后的工作往往需要运用更为复杂的统计知识——推断统计(inferential statistics)。推断统计主要研究如何通过局部(样本)数据所提供的信息,经过概括性的分析、论证,在一定可靠程度上推论出全局(总体)的情形。比如在一项某品牌态度的调查研究中,由于财力和精力的限制,我们很难对该品牌的所有目标消费者逐一实施问卷调查,只能通过抽样调查小部分消费者对该品牌的态度,从而来推断该品牌在市场的受欢迎程度。简而言之,推断统计的作用就是根据所获得的已知情况来推测未知情况,以局部情况来推测全局状况。“一叶而知秋”最能概括推断统计的精髓。推断统计方法是统计学中的核心内容,它涉及到抽样分布、参数估计、假设检验以及对两组或多组数据特征进行比较等等。

第三节 本书的结构和特点

此书的主要特点是其实用性。尽管很多研究者没有系统学过统计分析方法,但是他们希望能够看懂学术杂志上的定量研究报告、在自己的研究中能够熟练根据所收集的数据做出正确的判断。本书正是为这群读者服务的。统计学的读者常会问到的第一个问题是:“我是否需要特别的数学背景或这方面的才能?”

问题的答案是“否”。本书只是试图为读者提供一种理解统计学的思路而非教会读者统计的计算方法。因此,本书在写法上尽量避免繁琐的数学公式和数学推导,力求用通俗的语言和案例,讲解新闻传播研究中常用的基本统计观念、思想和方法,以及相应的统计软件(SPSS17.0)操作方法。为了便于理解,本书所选取的案例大部分是来自新闻传播学领域,各章节安排如下:

第一章为绪论。概括性地介绍什么是统计学,如何学好统计学以及统计学在新闻传播领域中的应用。

第二章为传播统计学的概览性知识,介绍这门课程所涉及的基本概念和术语,以便介绍后面的各种统计学方法。

第三章到第五章为描述统计部分,介绍如何用数据和图表来描述数据的集中趋势和离散程度,以及如何对分类数据进行简单分析。

从第六章开始,进入推断统计部分。其中第六章到第九章是推断统计的基本原理介绍,如概率分布、抽样分布、置信区间和假设检验,这也是理解后面统计分析方法的基础;第十章到第十四章分别介绍方差分析、相关分析、回归分析、信效度的检验方法和聚类分析,这些都是在传播研究中十分常用的分析方法,学习起来也较为简单;对于多元回归分析等高级统计方法,考虑到初学者的理解和接受情况,本书并未涉及,读者可以参阅统计学高级教程加以了解。

第四节 如何学好统计学

谷歌的首席经济学家哈尔·范里安博士曾经在2009年1月麦肯锡公司发行的杂志上这样说道:“我一直坚信,未来10年最受欢迎的职业是统计。”了解统计的基本知识,你会成为所在研究领域中的更好的学生,因为你可以更好地理解期刊中的文章,也能够将自己感兴趣的问题通过实证方法加以分析、得出结论。在使用本书前,不妨先看看以下几点建议:

一,好的心态。态度决定成败,如果在学习过程中遇到了难题,没关系,休整一下继续学习。统计学与其他新的课程一样,只要你想学好,就一定能学好。

二,不要逃课。按顺序学习各章的内容。本书的每一章都是下一章的基础,尤其是到了推断统计部分,前面的原理是后面方法应用的基础,在学习后面章节之前要掌握前面的章节。

三,积极提问。如果你不了解课堂上所讲授的内容,欢迎提问。特别是如果你上课前已经预习,你的问题就会包含更多的信息,可以帮助其他学生更好地理解