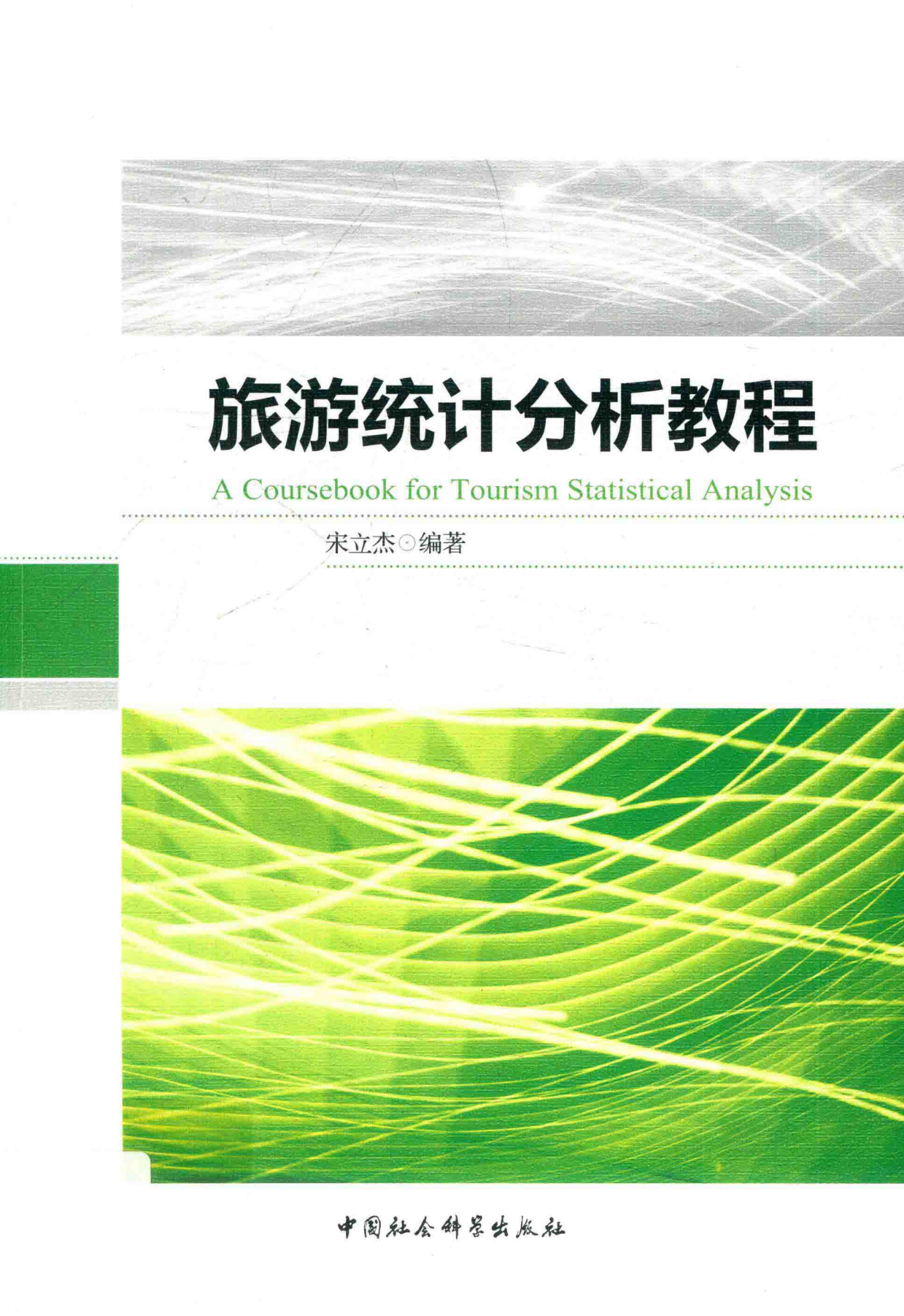




旅游统计分析教程

A Coursebook for Tourism Statistical Analysis

宋立杰◎编著

中国社会科学出版社

旅游统计分析教程

A Coursebook for Tourism Statistical Analysis

宋立杰◎编著



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

旅游统计分析教程 / 宋立杰编著. —北京: 中国社会科学出版社, 2018. 11

ISBN 978 - 7 - 5203 - 3420 - 4

I. ①旅… II. ①宋… III. ①旅游业—统计分析—教材
IV. ①F590

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 252053 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 刘志兵
特约编辑 张翠萍等
责任校对 石春梅
责任印制 李寡寡

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京明恒达印务有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2018 年 11 月第 1 版
印 次 2018 年 11 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 15
插 页 2
字 数 240 千字
定 价 65.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

内容简介

本书以旅游统计分析的全过程为写作脉络，共分为三篇，依次为旅游统计分析基础、旅游统计数据描述和旅游统计数据推断。全书由浅入深，层层递进，旨在帮助读者理解统计分析的基础概念与原理，掌握基本的统计分析方法，熟悉SPSS统计分析软件，提升旅游研究的定量分析能力。



宋立杰，1982年1月生，山东省沂水县人，管理学硕士，现为聊城大学副教授、旅游系主任。从事旅游统计方面的教学与科研工作已10年，先后主持省部级教研、科研项目4项，获省级以上教学奖励3项，出版学术著作2部，发表学术论文近20篇。

责任编辑：刘志兵

封面设计：大鵬設計
010-81574849

“聊城大学应用型人才培养特色名校建设工程”

系列教材

序 言

在攻读硕士学位期间，笔者即开始从事旅游统计分析理论和方法的学习与研究，至今已有 10 余年。2008 年，笔者为聊城大学旅游管理专业的本、专科学生开设了一门学科基础课，名为“旅游统计学”，如今也已 10 年。在长期的学习、科研和教学过程中，自己与旅游统计分析的感情越来越深厚，而编写一本统计分析教材的愿望亦随之越来越强烈。2015 年，为了进一步加强“山东省应用型人才培养特色名校”重点专业的建设，聊城大学决定立项建设 30 部左右的应用型人才培养特色教材，笔者申报的《旅游统计分析教程》幸运地获批立项。自此开始，本书的写作便正式提上日程。

本书的写作主旨是，通过较为系统地介绍旅游统计分析的基本原理与方法，使学生掌握旅游统计分析的基本过程，并学会如何使用统计分析方法及 SPSS 统计软件，独立地进行旅游学术研究或分析旅游管理的实际问题。为此，本书在写作过程中，力求呈现以下四个特色：

第一，以旅游统计分析的全过程为写作脉络。旅游统计分析是由“数据收集、数据输入、数据整理、描述统计、推断统计”等环节构成的一个层层递进的研究过程。本书的写作既服务又服从于这个过程，各个章节的编排均以此为依据。

第二，以一个典型的旅游研究项目为主要线索。为了避免知识学习的零碎化，将“聊城市游客旅游体验满意度研究”作为研究案例，贯穿于各个重点章节，使相关的统计分析方法得以有效串联。

第三，以“精原理、细实务”为写作原则。所谓“精原理”，是指介绍统计概念与原理时，不求面面俱到，而求精益求精，只对重点与难点进行阐述。所谓“细实务”，是指各类统计分析方法的具体应用和 SPSS

统计软件的操作过程要进行细致的讲解。

第四,以“系统完整、重点突出、逻辑清晰、图文并茂、科学实用”为写作目标。本书充分吸收国内外同类教材的优点,在框架上力求系统完整,在内容上力求重点突出,在表达上力求逻辑清晰,在表现形式上力求图文并茂,在效果上力求科学实用。

本书共12章,分为三篇。第一篇包括第1—3章,主要讲述旅游统计分析的基本概念、旅游统计数据的来源以及如何利用SPSS进行数据的输入与整理。第二篇包括第4—5章,主要讲述如何使用图形、表格和数值三种描述统计方法对旅游统计数据进行分析。第三篇包括第6—12章,主要讲述如何运用参数估计、假设检验、相关分析和回归分析等推断统计方法进行旅游统计分析。

本书各篇章均配有相应的数据文件,读者可通过以下两种途径免费下载:第一,学校网站,链接地址为<http://jpke.lcu.edu.cn/song/lytj.rar>;第二,百度网盘,链接地址为<https://pan.baidu.com/s/1FPo4rlwlq2FyDySjYdzwNg>,提取码为7k7r。

在本书的写作过程中,参考和引用了国内外许多优秀教材和学术文献的相关内容。在本书的出版过程中,得到了聊城大学的专项经费资助,并得到了中国社会科学出版社工作人员的大力帮助。在此一并表示诚挚的感谢!

因笔者才疏学浅,能力有限,疏漏、错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

宋立杰

2018年6月

目 录

第一篇 旅游统计分析基础

第一章 旅游统计分析的基本概念	(3)
一 数据	(3)
二 变量	(7)
三 描述统计	(9)
四 推断统计	(10)
本章习题	(10)
本章主要参考文献	(12)
第二章 旅游统计数据的来源	(13)
一 文献	(13)
二 组织	(14)
三 网站	(14)
四 观察法	(15)
五 问卷调查	(15)
本章附表	(24)
本章习题	(29)
本章主要参考文献	(29)
第三章 旅游统计数据的输入与整理	(31)
一 SPSS 概述	(31)
二 旅游统计数据的输入	(34)

三 旅游统计数据的整理	(44)
本章习题	(56)
本章主要参考文献	(57)

第二篇 旅游统计数据描述

第四章 旅游统计数据的图表描述	(61)
一 定性数据的图表描述	(61)
二 定量数据的图表描述	(69)
三 两变量关系的图表描述	(73)
本章习题	(83)
本章主要参考文献	(84)
第五章 旅游统计数据的数值描述	(85)
一 集中趋势的描述	(85)
二 离散趋势的描述	(89)
三 数据位置的描述	(94)
本章习题	(101)
本章主要参考文献	(102)

第三篇 旅游统计数据推断

第六章 概率与分布	(105)
一 概率的相关概念	(105)
二 概率的分配方法	(107)
三 随机变量	(110)
四 离散型概率分布	(111)
五 连续型概率分布	(123)
本章习题	(130)
本章主要参考文献	(132)
第七章 抽样分布	(133)
一 抽样分布的概念与性质	(133)

二 t 分布	(138)
三 χ^2 分布	(142)
四 F 分布	(145)
本章习题	(148)
本章主要参考文献	(149)
 第八章 参数估计	(150)
一 点估计	(150)
二 区间估计	(151)
本章习题	(157)
本章主要参考文献	(158)
 第九章 假设检验	(160)
一 总体均值的假设检验 (σ 已知的情形)	(160)
二 总体均值的假设检验 (σ 未知的情形)	(169)
三 总体比例的假设检验	(173)
本章习题	(175)
本章主要参考文献	(177)
 第十章 两个以上总体的假设检验	(178)
一 两个总体的假设检验	(178)
二 方差分析	(188)
本章习题	(193)
本章主要参考文献	(196)
 第十一章 相关分析	(197)
一 相关分析概述	(197)
二 简单相关分析	(200)
三 偏相关分析	(206)
四 独立性检验	(208)
本章习题	(213)

本章主要参考文献	(214)
第十二章 回归分析	(215)
一 回归分析简介	(215)
二 一元线性回归分析	(216)
三 多元线性回归分析	(225)
本章习题	(231)
本章主要参考文献	(232)

第一篇

旅游统计分析基础

第一章

旅游统计分析的基本概念

旅游统计分析是统计学在旅游研究中的具体应用，是研究人员利用专门的统计工具与方法，对旅游行业的相关统计数据收集、分析、表述和解释的系统过程。进行旅游统计分析，既可以有助于揭示旅游业的发展特点与规律，又可以有助于发现旅游业中存在的各种问题，从而可为旅游企业的经营管理、旅游主管部门的管理决策、旅游经济的宏观调控等方面提供有力的数据支持。

本章主要介绍旅游统计分析过程中的几个基本概念，它们均为统计学中的基础概念。首先系统地解释数据的概念及其分类，然后详细地阐释变量及其相关概念，最后对描述统计和推断统计进行简要介绍。

一 数据

数据（Data）是统计分析的原材料，是根据特定的研究目的而收集以供统计分析之用的事实及数字。这些事实及数字的集合，称为数据集（Data Set）。为了研究游客在聊城的旅游体验满意度，笔者曾对来聊城旅游的 258 名游客进行了一项问卷调查，所收集到的所有数据就构成了该项研究的数据集。表 1—1 显示的即是此数据集的一部分。

在数据收集过程中所依赖的单个实体，称为个体（Element）。不同的研究目的和研究对象，决定着个体的差异。在上述游客旅游体验满意度研究中，个体是每一位到聊城旅游的游客。假如从事一项关于某地区酒店业人力资源情况的研究，那么个体便是该地区的每一个具体的酒店。

表 1—1 聊城市游客旅游体验满意度数据集（部分）

编号	省份	地区	性别	年龄 (单位：岁)	学历	职业	月收入 (单位：元)
1	山东	济宁	男	36	高中/中专	其他	3000
2	山东	济宁	男	44	初中及以下	其他	3000
3	山东	济宁	女	35	高中/中专	其他	2000
4	山东	济宁	男	32	大专	企业人员	2800
5	山东	济宁	男	41	高中/中专	企业人员	4000
6	山东	济宁	男	48	高中/中专	企业人员	3000
7	山东	济宁	男	35	高中/中专	企业人员	2000

（一）定性数据与定量数据

从表 1—1 可以看出，有些数据如“山东”“男”是以文字形式呈现的，有些数据如 36、3000 是以数字形式呈现的，这表明数据是有不同类型之分的。依据数据的自身性质，可将数据划分为两类：定性数据（Qualitative Data）与定量数据（Quantitative Data）。

定性数据是用来标记个体性质或规定个体类别的数据。此类数据常以文字（或字符串）形式呈现，不可进行数学运算。例如，表 1—1 中的“山东”为定性数据，它标明了这位游客的地区特征。再如，“男”也为定性数据，它是这位游客的性别标识。

定量数据是用来描述个体数量特征的数据。此类数据以数字形式表现，能够进行数学运算。例如，表 1—1 中的 36 为定量数据，它说明这位游客的年龄是 36 岁。再如，3000 也为定量数据，它说明这位游客的月收入是 3000 元。

定量数据在描述个体数量特征时，有两种情形需要区分。一种情形是说明个体的数量特征（如年龄、月收入、旅游天数等）是多少（如岁、元、天等）；另一种情形是表明个体有多少个。假如在上述游客旅游体验满意度研究中，我们仅关注游客的性别构成，可将 258 名游客按性别分成两组，其表现形式如表 1—2 所示。表格中的 190、68 的意义与年龄、月收入的意义有着根本不同，它们表达的是男性游客、女性游客分别是 190 名和 68 名。

表 1—2

游客性别分组

性别	数量 (名)
男	190
女	68

一般来说, 我们可以通过数据的表现形式对数据的类型进行准确的判断。但是, 数据的形式与性质并不是完全一一对应的。以文字形式呈现的数据一定是定性数据, 然而以数字形式呈现的数据并非一定是定量数据。如果一个数字没有度量单位, 不能进行数学运算, 那么它仅仅是标记个体特征的字符, 属于定性数据。如果一个数字有度量单位, 可以进行数学运算, 此时它被称为数值 (Numerical Value), 属于定量数据。例如, 表 1—1 中的编号一栏, “1—7” 这 7 个数据在形式上可以被视为数字 (当然也可以被视为字符串), 但在性质上却是定性数据。它们没有度量单位, 不可进行数学运算, 其功能是对这 7 名游客编号以方便识别, 而不是说明游客的数量特征。

另外, 将定性数据输入统计软件 (如本书所讲述的 SPSS) 时, 经常先对其进行重新编码, 再进行录入。编码的过程常常会改变定性数据的表现形式, 但并不会改变定性数据的性质。比如, 录入游客性别数据时, 可先将字符串 “男” “女” 分别编码为数字 1、2 (需要注意的是, 在进行编码时, 1 和 2 也可被定义为字符串), 然后将其输入统计软件。这两个数字表达的不是 “1 个” 或 “2 个” 的意义, 仍为 “男” 或 “女” 的意义。

(二) 一手数据与二手数据

数据, 就其本身的来源来讲, 均来自观察、调查或实验。然而, 从研究人员的角度来看, 数据的来源有两个: 自己或他人。

研究人员通过亲身观察、调查或实验等方法所获得的直接数据, 称为一手数据 (又称为原始数据)。如在上述旅游体验满意度研究中, 笔者亲自进行问卷调查所得到的数据即为一手数据。一手数据为具体的研究专门量身定制, 具有极强的相关性和时效性, 但可能会花费大量的人力、