

 21世纪高等学校旅游管理专业本科教材

旅游统计学

(第二版)

TOURISM STATISTICS

李享◎编著

中国旅游出版社

21 世纪高等学校旅游管理专业本科教材

旅游统计学

(第二版)

TOURISM STATISTICS

李享◎编著

中国旅游出版社

责任编辑：段向民 谷轶波

装帧设计：何 杰

责任印制：冯冬青

图书在版编目 (CIP) 数据

旅游统计学/李亨编著. --2 版. --北京: 中国
旅游出版社, 2016. 10

21 世纪高等学校旅游管理专业本科教材

ISBN 978 - 7 - 5032 - 5696 - 7

I. ①旅… II. ①李… III. ①旅游业 - 统计学 - 高等
学校 - 教材 IV. ①F590 - 32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 247993 号

书 名：旅游统计学 (第二版)

作 者：李 亨

出版发行：中国旅游出版社

(北京建国门内大街甲 9 号 邮编：100005)

http: //www. cttp. net. cn E-mail: cttp@cnta. gov. cn

发行部电话：010 - 85166503

排 版：北京中文天地文化艺术有限公司

经 销：全国各地新华书店

印 刷：河北省三河市灵山红旗印刷厂

版 次：2016 年 10 月第 2 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

开 本：787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张：17. 5

字 数：340 千

定 价：42. 00 元

I S B N 978 - 7 - 5032 - 5696 - 7

版权所有 翻印必究

如发现质量问题，请直接与发行部联系调换

第二版 前言

2017 年即将到来，我也迎来从事旅游统计教学与科研工作的第 30 个年头。经过 30 年统计教学的普及与发展，以及大数据时代的到来，统计教学与科研工作的地位得到重视并快速提升，人们再也不会像 30 年前一样不明统计为何物、分不清统计与会计和数学的区别。于是，我教的旅游管理专业学生也陆续报考统计学研究生，更有优秀毕业生成为信息技术公司的数据可视化工程师……这次不再低调，而是由衷自豪，这是对那 30 年最好的纪念！30 年前不会想到有今天，更不会想到还会遇见“大数据”……未来，你若不懂点儿统计学，你就“out”了。感谢在这条坚持与坚守的路上，一直有北京联合大学旅游学院最优秀的同事陪伴，时少华副教授修订了本书第五章、林峰副教授修订了本书第八章，在两位学者的鼎力支持下，我完成了其余各章的修订工作。

一本好书是由好读者、好编辑、好的合作者共同努力的结果。首先感谢您——本书的读者！我将积极聆听大家的声音，在书之外的网络上（lytlixiang@bnu.edu.cn）与您互动、沟通。特别感谢本书编辑段向民、谷轶波老师，他们睿智而高效的工作作风，给我留下了美好印象。

伴随着社会进步，公民的版权意识普遍得以提高；然而教材的盗版行为仍然存在，今日能迎来二版，一方面说明我们这本教材的实力，同时也深深惋惜……

李 享

2016 年国庆节前夕于北京

第一版 前言

使我们陷入麻烦的通常并非我们不知道的事情，而是那些我们知道得不确切的事情。

——美国作家 Artemus Ward

许多情况下，规律性现象的研究必然会涉及量化的问题，而统计学就是一个系统收集数据并基于这些数据进行研究和决策的过程。正是因为统计学的重要性，美国科幻作家 H. G. Wells 早在 19 世纪就预言：“对于追求效率的公民而言，统计思维总有一天会和读写能力一样必要。”

在越来越多的中国老百姓注重旅游，并且以旅游来提升其生活品质与个人身心健康之时，在我国旅游产业高速发展的今天，旅游高等教育、科研也在不断地加快其国际化的进程。在国际上，无论是旅游科学研究，还是旅游管理教学，甚至是旅游企业的经营管理工作，旅游统计作为主要的研究方法和工具，都必须先行，并得到充分的重视。在经济理论日益公式化、经营管理强调量化的今天，掌握旅游统计学的理论与方法，更能够科学、有效地指导旅游企业的经营活动，这一点已经成为我国旅游业界的共识。

《旅游统计学》一书是 2008 年出版的《旅游统计学原理与实务》的修订版。《旅游统计学原理与实务》出版后，被多地多所院校选作教材或教学参考书，受到多方面的好评。随着旅游业的发展，旅游统计学领域也有与时俱进的变化，顺应新发展，我们对《旅游统计学原理与实务》一书进行了修订。本书是作者 20 余年来旅游统计科研与教学实践的积累。从旅游院校统计课程教学的需要与教学对象出发，对与旅游统计相关的统计学原理进行了遴选，将统计资料的搜集、整理、显示与分析再到实践的过程由浅入深、通俗易懂地完整呈现，其中融入了作者许多独到的归纳总结。实务部分系统阐述了旅游接待业的统计指标体系与应用实践，书中采纳的旅游统计分析方法、使用的分析工具与国外同步。我们努力以创新性思维，从教学实际出发，吸收了国内外及作者本人最新的旅游统计研究成

果，并形成了较为鲜明的特色。

本书第五章“抽样调查”由时少华博士撰写，第八章“旅游统计分析”由林峰副教授撰写；我的同事易瑾老师对目录、内容简介、第一章至第四章、第六章和第七章、第九章和第十章的“本章导读”进行了翻译，并对第五章、第八章的“本章导读”进行了校译；其他内容均由我本人撰写。感谢 Vicky 女士对“本章导读”和“内容简介”的最终校译工作；感谢沙媛敏、韩雪成、李晓铮、王亚慧等同学参与的写作资料整理工作。

感谢中国旅游出版社的付蓉老师、黄志远编辑为本书出版所倾注的热情与努力。一本好书是好的读者、好的编辑、好的合作者共同努力的结果。因而，在此感谢多年来一直使用我们《旅游统计学原理与实务》《旅游调查研究的方法与实践》进行教学、科研、经营和学习的读者、老师！感谢为其销售付出辛勤努力的中国旅游出版社发行部门的老师，以及其他发行渠道，包括网上书店的老师！我将继续聆听大家的声音，在书之外的网络上与您互动、沟通（lytlixiang@bnu.edu.cn）。

李 享

2012 年端午节于北京

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 旅游统计的含义	(2)
第二节 相关基本概念阐述	(10)
第三节 旅游统计与旅游卫星账户	(14)
第二章 旅游统计资料的搜集	(18)
第一节 统计调查的意义	(19)
第二节 旅游市场统计调查的基本方法	(25)
第三节 旅游市场统计调查的方案设计	(28)
第四节 旅游统计信息预报系统及旅游统计调查制度	(36)
第五节 基于现代信息技术的旅游统计调查	(38)
第三章 旅游统计资料整理与显示	(42)
第一节 统计分组	(43)
第二节 统计表对旅游统计资料的整理与显示	(49)
第三节 统计图对旅游统计资料的整理与显示	(52)
第四节 基于现代信息技术的旅游统计数据可视化	(60)
第四章 综合指标的测度	(63)
第一节 总量指标	(64)
第二节 相对指标	(66)
第三节 平均指标	(73)
第四节 标志变异程度的测度	(79)
第五章 抽样调查	(84)

第一节	抽样的特点与意义	(85)
第二节	抽样的基本概念和理论基础	(87)
第三节	抽样方法与程序设计	(91)
第四节	抽样误差的测定	(98)
第五节	抽样估计	(105)
第六节	样本容量的确定	(113)
第六章	时间数列与趋势预测	(118)
第一节	时间数列的几个主要指标	(119)
第二节	序时平均数	(125)
第三节	旅游趋势预测	(128)
第七章	统计指数	(136)
第一节	综合指数的编制	(137)
第二节	CPI 与股票价格指数	(142)
第三节	指数体系及其因素分析	(148)
第四节	饭店客房收入指标的指数化分析	(153)
第八章	旅游统计分析	(163)
第一节	描述统计分析中的几种常用方法	(165)
第二节	假设检验	(176)
第三节	方差分析	(185)
第四节	相关分析	(193)
第五节	回归分析	(203)
第九章	旅游接待业指标体系及其分析	(221)
第一节	旅游资源的构成分析	(222)
第二节	旅游者及其特征统计分析	(225)
第三节	旅游消费与旅游收入统计分析	(233)
第四节	旅游接待能力统计分析	(243)
第十章	旅游企业统计	(249)
第一节	旅行社企业的经营统计	(250)

第二节	旅游交通企业的经营统计	(253)
第三节	饭店企业的经营统计	(259)
第四节	旅游景区的经营统计	(263)
第五节	餐饮企业的经营统计	(265)
第六节	娱乐与购物企业的经营统计	(266)
参考文献		(268)

CONTENTS

Chapter 1	Introduction	(1)
Section 1	Definition of tourism statistics	(2)
Section 2	Explanation of related basic concepts	(10)
Section 3	Tourism statistics and tourism satellite account	(14)
Chapter 2	Data collection of tourism statistics	(18)
Section 1	Significance of statistics survey	(19)
Section 2	Basic methods of tourism market survey	(25)
Section 3	Design of tourism market survey	(28)
Section 4	Forecasting system and survey system of tourism statistics	(36)
Section 5	Tourism statistics survey based on modern information technology	(38)
Chapter 3	Organization and display of tourism statistical data	(42)
Section 1	Statistical grouping	(43)
Section 2	Using tables to organize and display tourism statistical data	(49)
Section 3	Using charts to organize and display tourism statistics data	(52)
Section 4	Visualization of tourism statistical data based on modern information technology	(60)
Chapter 4	Measure of synthetic indices	(63)
Section 1	Total quantity index	(64)
Section 2	Relative index	(66)
Section 3	Average index	(73)
Section 4	Measure of indicated variation	(79)
Chapter 5	Sampling Survey	(84)

Section 1	Significance and characteristics of sampling survey	(85)
Section 2	Basic concepts and theoretical basis of Sampling	(87)
Section 3	Methods and program designing of Sampling	(91)
Section 4	Determination of sampling error	(98)
Section 5	Sampling estimation	(105)
Section 6	Determination of sample size	(113)
Chapter 6	Time series and trend prediction	(118)
Section 1	Several key indicators of time series	(119)
Section 2	Chronological average	(125)
Section 3	Tourism trend prediction	(128)
Chapter 7	Statistical indices	(136)
Section 1	Formation of synthetic indices	(137)
Section 2	CPI and stock price index	(142)
Section 3	Index system and its factors	(148)
Section 4	Indexation analysis of hotel revenue index	(153)
Chapter 8	Tourism statistical analysis	(163)
Section 1	Common methods in descriptive statistics	(165)
Section 2	Hypothesis testing	(176)
Section 3	Variance analysis	(185)
Section 4	Correlation analysis	(193)
Section 5	Regression analysis	(203)
Chapter 9	Tourist industry index system and its analysis	(221)
Section 1	Composition analysis of tourism resources	(222)
Section 2	Statistical analysis of tourists and their characteristic	(225)
Section 3	Tourism consumption and tourism revenues statistical analysis	(233)
Section 4	Statistical analysis of the fourth quarter tourist reception capacity	(243)
Chapter 10	Tourism enterprises statistics	(249)
Section 1	Business statistics of operating travel companies	(250)

Section 2	Business statistics of operating tourist transport companies	 (253)
Section 3	Business statistics of operating hotel companies	 (259)
Section 4	Business statistics of operating tourist areas	 (263)
Section 5	Business statistics of operating Catering enterprises	 (265)
Section 6	Entertainment and shopping business statistics	 (266)
Reference		 (268)

第一章

绪 论

【本章导读】

旅游统计学是统计学的重要组成部分。它既有与一般统计学共同的统计规律,也具有自身的行业特点。本章是全书的总论与导言,论述了旅游统计学的概念、任务和它的产生、发展及其特点;阐述了旅游统计的理论基础、基本环节与主要方法;特别是对旅游卫星账户的介绍,前瞻性地使读者了解到国际上先进的旅游统计核算体系的框架,该框架设置了一系列全球标准和定义来测量旅游对 GDP、就业、资本投资、税收等方面的贡献,以及旅游业在国家收支平衡中的重要作用。通过本章的学习,读者能够了解我国旅游统计及地方旅游卫星账户的实践与发展。根据双语教学的发展趋势,特别是使用英文原版 SPSS 等统计软件的需要,本章所涉及的基础概念加入了英语表述,这些概念也是贯穿全书的最基本和最常用的概念。绪论对后面章节的学习具有指导意义。

Being an important component of statistics, tourism statistics not only conforms to common statistical laws, but it also has its own industrial characteristics. As the introduction to the whole book, this chapter discusses the concepts and tasks of statistics and introduces its origin, development and characteristics; moreover, it also elaborates the theoretical basis, fundamental steps and principal methods of tourism statistics; in particular, the introduction to Tourism Satellite Account enables readers to understand the framework of international accounting system of tourism statistics which sets up a series of global standards and definitions to measure the contribution of tourism made to GDP, employment, capital investment, taxation, among others, as well as the importance of tourism in the national balance of payments. By studying this chapter, readers will be able to comprehend the practice and development of tourism statistics and local tourism satellite account in China. In response to the development trend of bilingual education, especially the needs of using statistical software in English such as the SPSS, the basic concepts covered in this chapter, which are also the most basic and commonly used ones throughout the whole book, are supplemented with English representations. The chapter of Introduction is of importance in guiding the learning of the later chapters.

第一节 旅游统计的含义

一、统计的含义

（一）统计的含义

“统计”一词在英语里为 Statistics，从字面上可以理解为统而计之，说明了它广泛的应用性。

“统计”最简单、最原始的意思就是“计数”。在人类社会生活与经济活动中，人们可以经常接触到“统计”，有时把它作为一种工作、一种职业；有时把它作为一种行为、一种动作；有时把它看成一种积累、概括与总结。

“统计”这个概念，完整而确切地说，它具有统计工作、统计资料（或称为统计数据）和统计学三方面的含义。

统计工作就是对统计数据进行搜集、整理和分析的过程，是指对社会经济现象进行数量方面的搜集、整理和分析研究等活动过程的总称。从事统计活动的人员称统计工作者；组织和领导这项工作的部门称统计机构或统计部门。我国在国务院设有国家统计局，各部、委、省、直辖市、自治区、市、县设有统计局（司）、处及科等。

统计资料是指反映或说明各种经济现象发展情况和过程的数字资料，也称为统计指标，是统计工作的成果之一。统计资料包括统计工作中所得到的原始数字资料和经过整理、分析研究的再生资料。一般统计资料有统计年鉴、统计手册、统计图表、统计资料汇编和统计分析报告等。然而简单的统计资料也可以是一句话，如：2016年上半年，中国接待入境人数累计6787万人次。但无论统计资料丰富至统计年鉴，还是简单到一句话，都应包括时间、地点、指标名称、计算方法、指标数值和计量单位这六个方面。一份完整的统计资料，上述六个方面缺一不可。

统计学是统计工作实践的理论概括，是专门研究社会经济现象数量方面的一门社会科学。

统计工作、统计资料和统计学是三个不同的内容、不同的概念且又紧密联系、不可分割的统一体。正确而有价值的统计资料，必然是科学统计工作的结

果；而科学的统计工作，又必然是在统计学理论的指导下完成的。三者联系起来才是“统计”的完整概念。

旅游统计学是统计学的一个重要分支，是社会统计学的重要组成部分，是专门研究旅游经济现象数量方面的一门学科。

（二）旅游统计的产生与发展

“统计”是随着社会进步、经济发展和国家管理的需要，逐步建立与发展起来的一门学科。原始社会末期，人们在打猎捕鱼时，结绳记事、简单数数，这就是统计的萌芽。在奴隶社会和封建社会，由于征兵、赋税，了解和掌握军队、农产品、世袭领地及国民财富等国情国力的需要，就产生了对人口、土地、粮食和财产等数量的调查统计。

随着资本主义的兴起和社会经济的不断发展，社会分工越来越细，社会生活日趋复杂，为了解国内外社会经济、企业生产情况和市场行情，分析研究国情国力，发展自身经济，必须进行分门别类的广泛调查统计，于是工业、农业、商业、银行、保险、金融、交通、邮电、海关、对外贸易等各方面的统计都相应产生并得到迅速发展。17世纪70年代，英国古典政治经济学家威廉·配第写了一本《政治算术》，这里的“政治”是指政治经济学，“算术”是指统计方法。他把调查的实际资料，用数字、重量和尺度来分析、对比，阐述社会经济表现，为统计学的产生奠定了基础。威廉·配第被称为“政治经济学之父”“统计学的创始人”。

社会发展带动统计，统计促进社会发展。随着自然科学和社会科学的发展与专业分工，出现了数理统计和社会统计，数理统计并被运用到社会统计中。社会统计学随着专业分工，先后出现了工业统计学、农业统计学、商业统计学、交通运输统计学、基本建设统计学、人口统计学、医疗卫生统计学、物资供应统计学、外贸统计学以及旅游统计学等。19世纪中叶，比利时著名数学家、统计学家凯特勒，提出了统计所研究的一切事物都受大数定律支配，不论研究社会现象还是研究自然现象，概率论都是基本的方法和理论依据。他把概率论和数理统计全面地引进了统计学，建立了数理统计学，因此他被欧美统计学界称为“近代统计学之父”。20世纪以来，统计在应用数学方法，特别是在应用数理统计方法上取得了很大进展。进入20世纪70年代，随着科技的发展，生产管理与经济管理方法的现代化，各国统计界大量运用现代科学最新成就，如美国等国的统计部门利用各种经济数学模型和现代化计算工具；联合国粮农组织利用遥感技术和气象卫星，对世界农作物产量提供早期的预测和警报资料，把统计工作推进到一个更

新、更广阔的现代化领域。

近年来，我国为适应发展社会主义市场经济的需要，统计部门实施新的国民经济核算体系，实施新的国家统计报表制度和新的统计指标体系，并且对统计数据处理模式进行了重大改革，在提高统计标准化、现代化以及与国际统计接轨方面迈出了重要的一步，统计工作又有了新的发展和提高。

随着我国旅游业的快速发展，统计工作已成为国民经济新的增长点。为适应旅游业发展的需求，必须根据我国国情开展旅游统计科学的研究，建立一套能全面反映我国旅游经济发展的指标体系，及时、全面、系统、准确地搜集、整理各项资料，加强综合分析，作出科学的预报和决策，以推动旅游业和国民经济的更快发展。为此，相关的统计部门及旅游部门都进行了有益的尝试。比如伴随着“黄金周”休假制度而产生的、富有中国特色的、已成功运行多年的旅游统计信息预报系统，以及在一些省市已经试行的，而国家有关部门正在积极规划的旅游卫星账户。

二、统计的特点与作用

社会经济统计是对社会经济现象之中的数量方面进行调查研究与认识的活动。统计是“社会认识的最有力的武器之一”，即统计是工具和手段。要了解认识、分析研究社会经济现象，就必须利用统计这个工具，揭示社会经济的现状、发展过程及趋势，以达到认识社会经济现象的本质及其规律性，为社会经济的发展服务的目的。

下面根据统计研究的目的和对象，分述统计的特点与作用。

（一）统计的特点

1. 数量性

统计的首要特点是从“数量”上反映和研究经济现象，包括数量多少、现象之间的数量关系、质与量互变的数量界限以及这三方面的现状和发展变化过程。数量表现能反映和研究社会经济现象在一定时间、地点和条件下的规模、水平、结构、速度、普通程度、比例关系及发展变化规律，但它不是纯粹的抽象数学表现，而是在社会经济现象的实际发展过程中的数量表现，也就是对事物或现象在定性的基础上研究社会经济数量性。“9999.5”这个数字对普通人群来讲，它不过就是一个接近 10000 的数字；而对于在北京从事过导游行业的人，他们的第一反应——这是传说中故宫的房间数。统计学意义上的数是具体的数，区别于数学上抽象意义的数。如对全国旅游饭店基本情况的统计，必须先对饭店进行

定性,才能准确进行数量登记。这种定性无非分分类,明确一下是按地区还是按城市划分,是按经济类型还是按规模或按星级划分等。

2. 总体性

统计学研究的对象是大量的社会经济现象的数量表现。要了解社会经济现象的总体情况及其发展变化规律,必须研究大量的社会经济现象,没有对大量的或全部的单位进行统计,就不可能得出社会经济现象的总体表现。个别单位、个别事物在一定的时间内的发展变化会受偶然因素影响,只有经过大量的观察和综合的分析,才能排除偶然因素的影响,正确反映社会经济现象的总体特征。如要反映全体旅游职工的收入水平和变化情况,尽管各企、事业单位职工收入差异较大,变化也不一样,但全体旅游业职工收入的变化是有一定规律性的。另外,也不排除在研究大量的社会经济现象的同时,还要研究先进的、落后的、个别的、典型的现象,使得出的结论很全面。只有把大量现象与个别现象结合起来,才会更有效地总结出普遍规律。

3. 具体性

统计学是研究具体地点、时间、条件下的社会经济现象的数量方面,这一特点是统计学与数学的根本区别:数学所研究的量是抽象的量,而统计学所研究的量是社会经济现象的具体的量。而且,统计学研究社会经济现象的量,并不是孤立地研究量,而总是与质紧密联系在一起的。

4. 质与量的辩证统一性

统计学在数量上的分析研究不是纯数量的抽象数字,而是在质与量的辩证统一中研究社会经济现象的数量方面。按照辩证唯物主义的观点,任何事物现象和过程,不仅有质的方面,而且有量的方面,质与量是辩证统一的,一定的质规定一定的量,一定的量也表现一定的质。质与量是密切联系、相互依存、不可分割的统一体。如果不确定质的方面,就不可能确定量的方面。只有确定现象的属性,查明这种现象与另一种现象的区别与关系,才能确定量的方面。所以,对社会经济现象的统计必须在质与量的辩证统一中进行。如按经济类型了解旅游饭店的基本情况,必须先确定是国有、合营、中外合资、中外合作还是外方独资等性质,然后才能进行有效的数量统计。又如,对旅游企业情况调查统计时,既要了解企业的规模、档次与水平,更要了解其收益与效率,看它们的主要经济指标情况,如企业发展指数、每年增长百分比、全员劳动生产率、平均收汇率、人均收汇率、平均利润率以及人均实现利税等,这均是在量与质的辩证统一中进行的。“60”是个极普通的数,但从在校学生们的角度看,这是一个非常关键的数——及格线;59分与60分仅一分之差,但有质的区别,而得61分与60分没有什么