

21

世纪旅游管理专业系列教材



旅游信息系统概论

■ 主 编：李江风

■ 副主编：方世明 刘建华

-39



全国优秀出版社
武汉大学出版社

F590.1-39
L353

21世纪旅游管理专业系列教材

An Introduction to Tourist Information System

旅游信息系统概论

主 编：李江风
副主编：方世明 刘建华



全国优秀出版社
武汉大学出版社

HAN04/11

图书在版编目(CIP)数据

旅游信息系统概论/李江风主编;方世明,刘建华副主编. —武汉:武汉大学出版社,2003.12

21 世纪旅游管理专业系列教材

ISBN 7-307-04000-X

I. 旅… II. ①李… ②方… ③刘… III. 旅游—管理信息系统—高等学校—教材 IV. F590.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 064246 号

责任编辑:谢群英 责任校对:刘欣 版式设计:支笛

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:wdp4@whu.edu.cn 网址:www.wdp.whu.edu.cn)

印刷:湖北省通山县印刷厂

开本:787×980 1/16 印张:15 字数:261 千字

版次:2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-307-04000-X/F·808 定价:19.80 元

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

“21 世纪旅游管理专业系列教材”

编写委员会
(按姓氏笔画排列)

主 任	张 薇			
副主任	张立明			
委 员	叶全良	邓 辉	陈 筱	
	张金霞	胡 静	崔 进	
	鄢志武	熊元斌	熊剑平	

总 序

随着世界的和平与稳定及经济的发展与人民生活水平的提高,旅游逐渐成为现代人类生活中不可或缺的重要内容,是人类社会最重要的生活方式和社会经济活动之一。中国自 1978 年改革开放以来,旅游经历了起步、发展和日趋成熟的几个阶段,尤其是 20 世纪 90 年代以后,中国旅游业的快速增长,使旅游经济产业化进程加快,旅游对整个社会的促进作用和关联作用日益突出,旅游业已成为全国经济新的增长点之一。21 世纪之初,中国旅游业的综合实力已位居世界第五大旅游国,据世界旅游组织的预测,到 2020 年中国将成为世界第一大旅游接待国和第四大旅游出境国。

旅游实践的发展客观上为旅游学科的发展提供了千载难逢的机遇,对旅游学科理论提出了更加迫切的要求,给旅游研究工作与教育工作的进展创造了良好的外部环境。与我国旅游学科发展相适应的是我国旅游教育事业的进步,二十多年来我国旅游高等教育、中等职业教育获得了飞速发展,全国开办有旅游系(专业)的高等院校总数达 200 余所。伴随着高等旅游教育的迅速发展,旅游专业的教材建设也从无到有,从粗到精。为了进一步完善旅游管理专业教材体系,吸取国内外最新研究成果,充实教材内容,满足日益增长的旅游管理专业高等教育的发展需要,武汉大学出版社精心组织国内部分高等院校旅游管理专业的专家学者,编写了一套 21 世纪旅游管理专业系列教材。全套教材选题广泛,并紧扣教育部颁发的高等院校旅游管理专业教学指导计划。教材编写注重理论阐述与实际案例分析相结合,既考虑到国内外旅游业发展的现实需要,又注重理论研究的超前性和未来旅游业发展的宏观态势;既系统总结了旅游学科发展的研究现状和取得的研究成果,又指出了不同研究内容的未来发展方向;既注重使读者易于掌握研究的理论和方法,又关照技能的培养,体现系统、创新、前瞻、实用的特色。全套教材包括《旅游学概论》、《旅游经济学》、《旅游资源学》、《旅游市场营销学》、《旅游法规》、《旅游文化学》、《旅游心理学》、《实用礼仪教程》、《旅游规划原理与实务》、《旅游景区管理》、《旅行社经营管理》、《导游业务》、《客源地概况》、《旅游企业财务管理》、《旅游信息系统概论》和《新编旅游英语》、《新

编导游英语》、《新编饭店英语》等共十几本教材。

本套教材既可作为高等院校旅游管理专业教学用书，又可作为高等职业教育、自学考试、职业培训或相关专业的参考用书。欢迎本专业师生和旅游行业人士选用。

“21 世纪旅游管理专业系列教材”

编写委员会

前言

旅游信息系统是描述采集、存储、加工、处理分析和输出旅游信息的理论和方法的一门新兴的交叉学科,是一种决策支持系统;旅游信息系统也是一个技术系统,是以旅游信息数据化为基础,采用地理模型分析方法,适时提供多种空间的和动态的旅游信息,为旅游管理部门提供决策管理并向社会提供服务的计算机技术系统。

随着数字化技术的快速发展,社会经济的各种业务处理、信息收集和汇总分析都广泛使用了计算机,网络经济正深刻地改变着人类的生活模式和经济运作模式。旅游业正在日益广泛地利用电子数字化技术手段,电子商务和现代化信息系统代表着未来旅游业发展的一个主要方向。据有关机构公布的数字,旅游业电子商务销售额占全球电子商务销售总额的 20%;全球约有超过 17 万家旅游企业在网上开展综合化、专业化的旅游服务;全球旅游电子商务连续 5 年以 350% 以上的速度发展。

计算机、通信、互联网电子交易与传统旅游业务的进一步结合,对我国旅游业的发展提出了新的机遇与挑战。以电子商务为代表的网络经济极大地扩张了旅游产品消费的需求,改变了旅游业的运作方式,提供了旅游者和服务产品提供商直接交易的经济模式;以办公自动化为标志的现代化管理手段,对旅游部门提高行政管理效率、提高信息化水平有着直接的作用。在信息经济时代,旅游业的经营、服务、消费、管理和教育科研活动都直接受到信息新技术、网络经济的深刻影响。

在我国加入 WTO,国民经济实现持续增长,经济全球化和全球新经济初露端倪的历史时刻,实现旅游业务和信息技术的结合具有紧迫性和重要性。建立以网络技术为基础的旅游信息系统是我国旅游业参与国际市场竞争的重要手段,将能够极大地提高旅游业的服务水平、经营水平和管理水平,加快旅游业发展的步伐,扩大产业规模和发展质量,增强中国旅游业在国际市场和国内市场的整体竞争力,进一步促进中国旅游业从世界旅游大国向世界旅游强国跨越的宏伟奋斗目标。

目前国内旅游信息系统的研究和建设尚处于初始阶段,对整个旅游信息

系统的模型研究还不是很成熟,但已有了良好的起步,如:有些地区建有以旅游 GIS 模块和旅游多媒体模块两大功能的信息系统,其中旅游 GIS 模块由文件管理、地图空间查询、属性查询和旅游专家咨询 4 个部分组成;多媒体模块主要包括景点、交通、餐饮、住宿、购物、娱乐、旅行社和投诉等模块。有些地区所建立的系统不但具有传统的 GIS 显示、查询、检索和分析功能,而且还实现了最佳路线分析、旅游景观三维显示等功能,加上专家评价系统,可实现对旅游资源的评价、预测、规划与决策功能。这些工作极大地推动了我国的旅游信息系统的建设和发展。

本书的编写目的一是为了收集和整理国内有关旅游信息系统的研究成果、研究现状,并提出一些新的研究思路,新的探索;二是让旅游专业的学生能够更多地了解当代网络信息技术的基础知识和发展现状,了解现代旅游业的发展趋势和管理方法,以适应现代旅游业的发展。本书由中国地质大学(武汉)资源学院和武汉大学商学院部分教员联合编写,这些教员长期以来一直从事计算机技术、信息系统、网络技术和与旅游有关的教学和科研,积累了一定的旅游信息系统方面的知识和旅游开发和管理方面的经验,为本教科书的编写打下了一定的基础。由于这是一个比较新的研究领域,许多地方需要在今后的教学和实践进一步完善,因此本书只是一部抛砖引玉之作。

参加本书编写的人员主要有李江风、方世明、刘建华、刘伟、龚健、曾凡涛、余靖华、叶秀品等。其中第一章由李江风编写,第二章和第八章由刘建华编写,第三章由曾凡涛和李江风编写,第四章和第五章由龚健编写,第六章和第七章由李江风、余靖华编写,第九章和第十章由方世明编写,第十一章由刘伟编写,全书由李江风、方世明统编。

在本书编写过程中,武汉大学商学院的张薇教授和湖北大学商学院的张立明副教授都对本书的构思提出了宝贵的意见;在资料收集过程中得到了湖北省旅游局和武汉市旅游局等单位的帮助与支持,在此一并表示衷心的感谢!同时感谢在信息理论及旅游研究领域辛勤耕耘的各位专家、学者,他们的著作、案例给了我们重要启示。

编 者

目 录

第一章	旅游信息系统概述	1
第一节	信息与数据	1
第二节	信息系统	5
第三节	旅游信息	9
第四节	旅游信息系统及其研究现状	12
思考题		17
第二章	信息技术应用基础	18
第一节	计算机网络技术	18
第二节	地理信息系统	22
第三节	数据库技术	31
第四节	计算机虚拟现实技术	38
第五节	面向对象技术	41
第六节	多媒体网络应用	46
思考题		48
第三章	旅游信息系统的系统分析与设计	50
第一节	系统分析与设计概述	50
第二节	旅游信息系统分析	55
第三节	旅游信息系统设计	60
第四节	旅游信息系统功能模块的划分与设计	71
思考题		74
第四章	旅游资源调查与评价子系统	76
第一节	旅游资源调查与评价子系统概述	76

第二节 旅游资源调查与评价子系统的总体设计	83
第三节 旅游资源调查与评价子系统的功能设计	88
思考题	92
第五章 旅游饭店管理信息系统	93
第一节 旅游饭店管理信息系统概述	93
第二节 旅游饭店前台管理信息系统	96
第三节 旅游饭店后台管理信息系统	115
思考题	121
第六章 旅游规划管理系统	122
第一节 旅游规划系统分析	123
第二节 旅游规划系统功能设计	126
第三节 旅游规划系统总体设计与模块分析	129
思考题	139
第七章 景区(点)信息查询系统	140
第一节 景区(点)信息查询系统概述	140
第二节 景区(点)信息查询系统总体设计	142
第三节 景区(点)信息查询系统功能设计	149
思考题	154
第八章 旅游信息预报子系统	155
第一节 旅游信息预报子系统概述	155
第二节 旅游信息预报子系统总体设计	160
第三节 旅游信息预报子系统功能设计	164
思考题	165
第九章 旅游统计分析子系统	166
第一节 旅游统计分析系统的系统分析	166
第二节 旅游统计指标体系	170
第三节 旅游统计调查	173

第四节 旅游统计报表·····	176
第五节 旅游统计分析系统总体设计·····	179
思考题·····	188
第十章 旅行社管理信息系统 ·····	189
第一节 旅行社管理信息系统分析·····	189
第二节 旅行社管理信息系统总体设计·····	195
第三节 旅行社管理信息系统功能设计·····	198
思考题·····	206
第十一章 旅游电子商务 ·····	207
第一节 旅游电子商务概况·····	207
第二节 旅游电子商务项目运作·····	209
第三节 旅游电子商务系统设计·····	215
思考题·····	222
参考文献 ·····	223

第一章

旅游信息系统概述

第一节 信息与数据

一、信息

(一) 信息的定义

信息这个名词对于正在步入信息化社会的人们来说并不陌生，信息已成为人类社会的重要财富和资源，成为社会和经济发展的支柱之一，成为人类从事各项管理工作的重要基础。那什么是信息呢？对于信息（Information），人们可以从不同的角度对它进行描述，至今尚没有一个公认的确切的定义。但在管理信息系统的应用中，信息的定义主要有如下几种^①：

- (1) 信息是有一定含义的数据；
- (2) 信息是经过加工后的数据；
- (3) 信息是对决策有价值的信息；
- (4) 信息是人们对数据进行解释所得到的某种意义；
- (5) 信息是客观事物属性的反映。

信息是近代科学的一个专门术语，已被广泛地应用于社会各个领域。狭义信息论将信息定义为“两次不定性之差”，即指人们获得信息前后对事物认识前后的差别；广义信息论认为，信息是指主体（人、生物或机器）与外部客体（环境、其他人、生物或机器）之间相互联系的一种形式，是主体与客体之间的一切有用的消息或知识，是表征事物特征的一种普遍形式。

本书采用的定义为：信息是向人们或机器提供关于现实世界新的事实

^① 邸德海. 旅游管理信息系统. 南开大学出版社, 2000: 8-12

知识,是数据、消息中所包含的意义,它不随载体的物理设备形式的改变而改变。

通常人们把信息理解为对数据加工后所得的结果,并形象地把数据和信息解释为原料和成品之间的关系,把数据看做原料,而把信息看做是成品。实际上数据和信息是不可分割而又有一定区别的两个概念。一方面,并非任何数据都能表示信息,信息是经过加工、消化、处理了的数据。数据是纯客观的,它只是反映了某一客观事实,而不能说明这一事实与我们的行动是否有关;信息是人们对数据加工后的结果,它取决于人们的主观要求,要对人们的决策或行动产生一定的影响。另一方面,信息能更具体地、直接地反映现实的概念,而数据则是信息的具体表现,是信息的载体,所以信息不会随载荷它的物理设备的改变而改变,而数据则不然,它在不同的计算机装置中表现的形式是不一样的。

数据和信息是相对的概念。同一组数据,对一些人来说是数据,对另外的人就可能是信息。

(二) 信息的特征

特征是某种事物特有的现象,是人们认识该事物和使该事物区别于其他事物的基本标志。信息的特征就是信息区别于其他事物的本质属性。由于信息的种类繁多,因此信息的特征也是多种多样的。具体表现在以下几个方面^①:

1. 信息的效用性

信息之所以能广泛传播,就是因为信息具有效用性,这是信息的一个重要特征。信息的效用性是客观存在的,由于人们对信息的需要和目的不同,信息的效用会有所差异。一般情况下,信息必须服务于人们的特定目标或目的,不同的使用者需要不同的信息,即使同一条信息对不同的使用者来讲其效用也是不一样的,有时同一信息也会因为发布或传播人的不同而产生不同的效用。

2. 信息的记载性

信息的传递必须经过诸如文字、语言、数字、符号和图表等载体或介质进行。信息与物质载体是不可分割的,离开了物质载体就不会有信息。记载在物质载体上的信息可以现时使用,也可以留到以后使用,因此信息的记载性使信息具有多次使用价值。信息的记载必须有载体,语言、文字、图像、

^① 张利生. 旅游信息管理. 大连: 东北财经大学出版社, 1999: 3-6

符号是信息的第一载体,纸张、磁带、胶片、磁盘、光盘等物质是信息的第二载体。

3. 信息的传递性

物体或事物在向外界声明自身的存在和运动时,都向外界发出信息,我们称发出者为信源,接收者为信宿。信息从信源到信宿之间的运动,就是信息的传递。信息的传递性不仅从空间上使人们可以选择任意位置的信息,而且从时间上使人们可以选择任意时刻的信息。信息传递手段的多样化和高速化,使信息得以迅速流传和扩散。

4. 信息的共享性

信息的共享性是指信息能够在同一时间内被多人利用,也可以在不同的时间内反复被利用。信息的共享性不会因为信息已经被某人利用而减少它的效用,也不会因使用次数的增加而消耗信息的内容。信息的这一特征是区别于物质、能源的根本之处。由于信息具有共享性,人们在广泛交流中相互启发、不断产生新的信息。

5. 信息的时效性

信息的时效性是指信息从发出、接收、加工、传递到最后进入利用的时间间隔与效率。信息从发布到信息使用者获得信息的时间间隔越短,信息传递的速度就越快,信息的效用就越大;反之,时间间隔越长,传递的速度越慢,信息的效用就越小,甚至为零。当代社会的发展很快,科学技术日新月异,经济活动瞬息万变,这一现象要求信息传递快,利用快,谁先掌握了信息并有效地利用了,谁就赢得了时间,从而获得了效益。

6. 信息的滞后性

信息的滞后性是指获得信息的时间总是落后于信息需求的提出时间。这是由于信息从提出到获得并有效地利用,一般要经过识别、采集、加工和传递的过程,这一过程需要一定的时间。信息的滞后性与信息的时效性是一对矛盾,解决这一矛盾的关键就是提高信息收集、加工、处理和传递的效率,建立高度敏捷的信息系统国。

7. 信息的伸缩性

信息的伸缩性是指信息的可压缩性和可扩充性。信息的压缩性是指人们对信息进行加工、整理、概括、归纳,使信息达到精练和浓缩。信息经过压缩,使人们从中得到更多的知识和学问。信息的可扩充性是指某一信息随着时间的推移将不断得以扩充和发展。信息的伸缩性启发我们对信息进行系统化、抽象化、规律化,使之形成知识而长期积累下来的同时,通过开发和交流,使信息得到再生、增值和创新。

8. 信息的可替代性

信息的可替代性具有两重含义：一是指信息的物质载体的形态可以相互变换。信息具有声波、文字、电磁波等不同的形态，同一信息可以从一种形态转换为另一种形态。二是指信息具有可替代的能力，可以替代资本、劳动力和有形的物质。信息的利用可以减少劳动力、原材料和资本的消耗。管理和利用好信息，可以降低企业的各种投入，产生巨大的经济效益。

(三) 信息的分类

信息遍布于自然界、人类社会和思维的各个方面，它的含义非常广泛，内容极其丰富，因此对信息的分类也比较复杂。科技发展的不平衡和人类认识层次的不统一，促使人们站在不同的角度赋予信息不同的分类^①。

(1) 按信息的内容划分，可分为社会信息和非社会信息；

(2) 按信息的流通方式和传递范围划分，可分为公开信息、内部信息和机密信息；

(3) 按信息产生的先后与加工深度划分，可分为一次信息、二次信息和三次信息；

(4) 按信息的时间性划分，可分为历史信息、即时信息和未来信息；

(5) 按信息的存在形式划分，可分为内储信息和外化信息；

(6) 按信息的符号种类划分，可分为语言信息和非语言信息；

(7) 按信息的数值特征划分，可分为定性信息和定量信息；

(8) 按人们对信息的感知方式划分，可分为直接信息和间接信息；

(9) 按信息的载体划分，可分为印刷型、微缩型、视听型和机读型信息。

二、数据

数据是指某一目标定性、定量描述的原始资料，包括数字、文字、符号、图形、图像以及它们能转换成的数据等形式^②。数据是用以载荷信息的物理符号，数据本身并没有意义。信息可以离开信息系统而独立存在，也可以离开信息系统的各个组成和阶段而独立存在；而数据的格式往往与计算机系统相关，并随着载荷它的物理设备的形式而改变。

^① 张利生. 旅游信息管理. 大连: 东北财经大学出版社, 1999: 5-6

^② 邬伦, 刘瑜, 马修军等. 地理信息系统——原理、方法和应用. 北京: 科学出版社, 2001: 4

信息与数据是不可分割的。信息由与物理介质有关的数据表达,数据中所包含的意义就是信息。数据是记录下来的某种可以识别的符号,具有多种多样的形式,也可以由一种数据形式转换为其他数据形式,但其中包含的信息的内容不会改变。数据是信息的载体,但并不就是信息。只有理解了数据的含义,对数据作出解释,才能提取数据中所包含的信息。虽然日常生活中数据和信息概念分得不是很清楚,但它们有着不同的含义。可以把数据比做原材料,而信息是对原材料处理的结果。如同一个木匠,在一些工具的帮助下,可以把木材做成有用的家具。同样,计算机专业人员应用计算机的硬件和软件把原始数据转换成信息。

数据包含原始事实,信息是把数据处理成有意义的和有用的形式。例如,每个学生所得分数对教师来说是原始数据,而把这些数据进行汇总并计算每班平均得分,教师根据平均分判断班组总体情况,这些结果对教师来说就是信息。与数据相比,信息具有以下特征:数据是原始事实,信息是数据处理的结果;对一个人是信息,而对其他人可能就是数据;信息必须是有意义或有用的;使用的信息必须是完整、精确、相关和及时的。

人的知识、经验作用到数据上,可以得到信息,而获得信息量的多少,与人的知识水平有关。如同样的木材(数据),由于使用工具不同和制作者水平的高低,制作的桌子(信息)也不同。

第二节 信息系统

系统(System)是具有特定功能的、相互有机联系的许多要素所构成的一个整体。对计算机而言,系统是为实现特定的功能,由必要的人、机器、方法或程序按一定的相关关系联系起来进行工作的集合体,内部要素之间的相互联系通过信息流实现。系统的特征由构成系统的要素及其相互之间的联系方式所决定。

一、信息系统的概念

信息系统是以加工处理信息为主的系统,它能对数据进行采集、存储、处理、传输、管理和检索,并能向有关人员提供有用信息^①。在组织内部存在着各种各样的信息流。信息系统集组织内部各类信息流为一个系统。信息系统是任何一个组织中都存在的一个子系统,并通过这个子系统将整个组织

^① 邱德海. 旅游管理信息系统. 南开大学出版社, 2000: 12-13

的各个部分联系在一起。因此,信息系统的质量是和整个组织的运行情况密切相关的。信息系统可以是手工处理,也可以是计算机处理,计算机并不是信息系统的必要条件,由于计算机可以提高信息系统的效能,建立以计算机为基础的信息系统是惟一出路,因此,我们主要讨论以计算机为基础的信息系统。

二、信息系统的组成

在计算机时代,信息系统都部分或全部由计算机系统支持,人们常常使用计算机收集数据并将数据处理成信息,计算机的使用导致了一场信息革命,目前,计算机已经渗透到各个领域。一个基于计算机的信息系统包括计算机硬件、软件、数据和用户四大部分。

计算机硬件部分包括各类计算机处理及终端设备,它帮助人们在非常短的时间内处理大量数据、存储信息和快速获得帮助。

软件是支持数据信息的采集、存储加工、再现和回答用户问题的计算机程序系统,它接受有效数据,并正确地处理数据;在一定的时间内提供适用的、正确的信息;并存储信息为将来所用。

数据是系统分析与处理的对象,构成系统的应用基础。

用户是信息系统所服务的对象。由于信息系统并不是完全自动化的,在系统中总是包含一些人的复杂因素,人的作用是输入数据、使用信息和操作信息系统,建立信息系统也需要人。

三、信息系统的基本功能

任何一个组织机构,不论它的形式如何,都有着自己的信息系统。无论哪种机构的信息系统一般都具有以下几种基本功能。

1. 数据的采集和输入

把分散在各处的数据进行收集并记录下来,整理成信息系统要求的格式和形式,并将整理好的数据通过一定的设备输入到信息系统中。这一步工作的质量是整个信息系统能否正确发挥作用的关键。

2. 数据的存储

管理中的大量数据需要被不同的数据处理过程共享,并且需要多次使用,这就要求将大量的数据存储起来,通常这些数据被保存在外部存储介质中,以便需要时随时进行存取和更新。

3. 数据的加工处理

数据的加工处理是信息系统的一项重要功能。进入信息系统的数据,都