

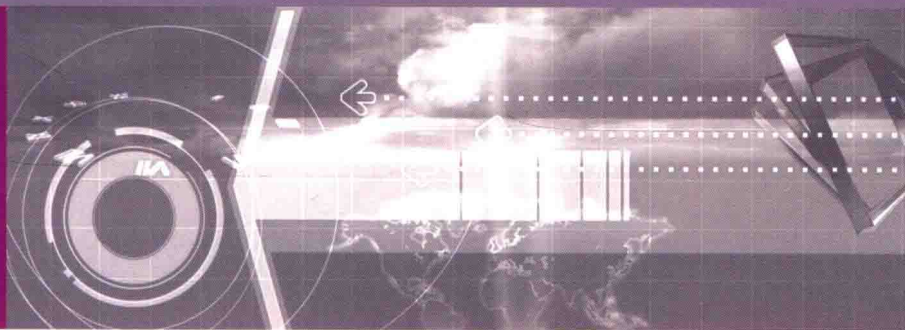


全国旅游类专业创新应用型人才培养规划教材

旅游信息化导论

LÜYOU XINXIHUA DAOLUN

黎 嵬 等 / 编著



中国旅游出版社

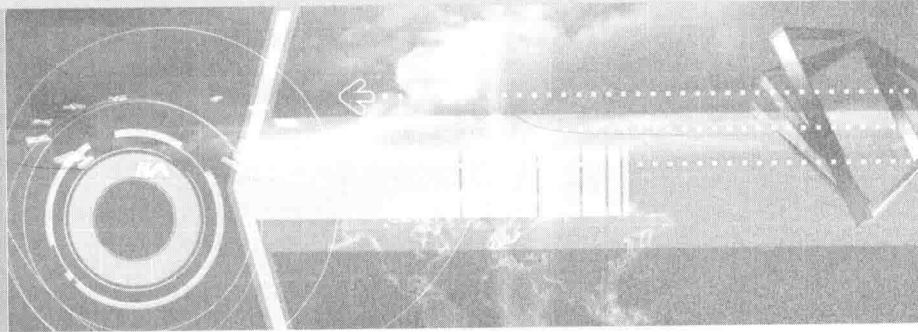


全国旅游类专业创新应用型人才培养规划教材

旅游信息化导论

LÜYOU XINXIHUA DAOLUN

黎 嵬 等 / 编著



中国旅游出版社

项目统筹：付 蓉
责任编辑：郭海燕
责任印制：冯冬青
封面设计：鲁 筱

图书在版编目 (CIP) 数据

旅游信息化导论 / 黎岷等编著. --北京：中国旅游出版社，2016. 1

ISBN 978 - 7 - 5032 - 5531 - 1

I. ①旅… II. ①黎… III. ①旅游业发展—信息化—教材 IV. ①F590. 3 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 008094 号

书 名：旅游信息化导论

编 著 者：黎岷等

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：北京旅教文化传播有限公司

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 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

开 本：787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张：22. 25

印 数：1 - 2000 册

字 数：415 千

定 价：39. 80 元

I S B N 978 - 7 - 5032 - 5531 - 1

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

全国旅游类专业创新应用型人才培养规划教材 编委会

主 编 黄先开

副主编 石美玉 王 丽

编 委 (按姓氏拼音顺序排列)

顾海洋 刘 宇 刘志红 穆洁华 石金莲 田彩云

王春才 王美萍 云 程

序 言

2009年国务院41号文《关于加快发展旅游业的意见》颁布，它将旅游业提升至国民经济战略性支柱产业的地位，旅游业迎来了巨大的发展机遇。2014年的31号文《国务院关于促进旅游业改革发展的若干意见》指出，旅游业是现代服务业的重要组成部分，带动作用大，明确了促进旅游业改革发展，要创新发展理念，坚持深化改革，依法兴旅，坚持融合发展，坚持以人为本。旅游业是综合性强、渗透性强、涉及面广、市场潜力大、发展前景广的“朝阳产业”，同时也是各种新业态、新产品不断涌现的现代服务业。2015年1月，李金早局长在全国旅游工作会议上也指出，旅游业已经发展成为综合性的现代产业，旅游业正在成为经济发展新常态下的新增长点。旅游人才如何满足日益增长且多样、多元和多变的旅游市场就业需求，这是旅游高等教育必须思考和解决的问题。

在此背景下，培养一批符合旅游市场需求，具有国际竞争力的高素质创新应用型旅游人才成为推动旅游业发展的当务之急。依据国家高等教育方针、旅游行业需求，应用型人才可以分为三个层次：基础层次是技术（技能）应用型人才；中间层次是知识应用型人才；最高层次是创新应用型人才。创新应用型人才不同于普通高校培养的学术型、研究型人才，也不同于普通高职类院校培养的纯粹应用型、技术型人才，是介于两者之间的。正是基于这种认识，2009年北京联合大学旅游学院申报获批为北京市旅游人才创新实验区，提出培养创新应用型旅游人才的理念，2010年以来开始考虑和规划旅游类专业创新应用型人才培养的主干课程教材建设。

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，也是深化教学改革，提高教学质量的重要保证。这套旅游类专业教材体现了对近年来旅游理论与旅游实践发展的全面总结，体现了旅游理论与旅游实践的协同创新；是旅游理论知识与旅游业实践和旅游业需求充分接轨的产物，既区别于纯理论教材，也区别于纯实践教材；也是适应21世纪大旅游发展时期实现旅游高等教育改革与发展的产物。

在旅游产业融合发展的“大旅游”发展背景下，高素质创新应用型旅游人才除需要旅游专业的相关知识和能力外，还需要具有人文素质、经济意识、信息技术和国际视野，且掌握旅游产业前沿动态等相关知识和能力。面向大旅游新业

态发展，为了使本套教材更好地体现旅游各领域的知识、能力和素质要求，减少或消除课程内容与旅游实践相脱节的现象；体现高校教学特点的同时，又充分接轨旅游业的主流方法与技术，我们在广泛听取各方面意见、建议和借鉴教育部旅游管理类专业指导委员会专业课程建设标准的基础上规划本套教材，由校企协同开发，例如，《旅游信息化导论》与携程网和 IBM 合作，《会展管理》与中国会展联合会合作，从教材建设方面，全方位提升旅游类课程内涵建设。本套教材注重理论联系实际，融知识学习与能力培养为一体；其中部分教材采用立体式教材建设模式，构建了较丰富而开放的学习资源；内容比较新颖，有的教材首次列入（如《旅游信息化导论》）。本套教材获得北京市旅游人才创新实验区项目和北京联合大学校级规划教材项目的大力支持。

本套教材是集体智慧的结晶，尽管编写过程中我们力图反映旅游理论知识和旅游业实践的最新成果和发展趋势，使教材既便于教师教学也能促进学生自主学习，但旅游管理这一年轻的学科发展速度如此之快，我们的经验和学识有限，教材中难免有瑕疵，敬请读者批评指正。

黄先开

2015年7月29日

前 言

信息技术的飞速发展使得人类的生产生活发生了深刻的变革。我国旅游业在这场变革中受到了前所未有的冲击。这个过程所带来的阵痛，是信息时代背景下旅游业必然要经历的过程，其结果也必然是旅游业在信息技术支撑下的战略转型与新产业生态系统的构建。毫无疑问，信息化视角的旅游剖析有利于加强人们对信息时代旅游业面临的挑战、机遇以及信息化作为旅游发展重要手段的认识。

旅游信息化自 20 世纪 70 年代发展以来，相关研究分散在多学科多领域，研究者无法获得一个旅游信息化研究的范畴、框架以及理论体系，繁杂的旅游信息化研究有待梳理。同时，随着旅游信息化的快速发展，大量旅游从业人员和旅游专业学生希望获得一个对旅游信息化的清晰认识。然而，目前的旅游信息化教材主要是“旅游管理信息系统”，以“管理信息系统”知识体系为基础加入各种旅游管理信息系统介绍，没有提供一个以旅游为核心的信息化知识体系。对旅游信息化的相关知识和已有研究成果的系统性梳理，构建一个清晰的旅游信息化知识框架体系是非常迫切和必要的。

本书从旅游产业链的视角构建旅游信息化体系架构。旅游信息化是信息技术应用渗透到旅游产业链各个环节的过程，涉及旅游者、旅游供给、旅游中间商以及旅游公共部门。本书首先介绍了旅游信息化的基础理论和研究内容，其次分析了旅游产业链各个环节信息化的主要内容，最后给出了旅游信息化的创新方向。

第一篇为理论篇，包含 2 章。第一章介绍了信息技术的基本概念、发展定律与阶段性特征，介绍了信息技术革命的内容，辨析了信息化的基本概念。第二章剖析了旅游信息化的定义，厘清了旅游信息化的内容框架，从交叉研究视角总结分析了旅游信息化的研究内容和趋势，梳理了旅游信息化的国内外发展历程，辨析了智慧旅游的概念以及理论框架体系。

第二篇为应用篇，包含 4 章。第三章介绍了信息时代旅游者的基本概念，分析了信息时代旅游者的特征和消费过程。第四章介绍了旅游供给信息化的主要内容，包含酒店信息化、旅游景区信息化、旅游交通信息化、旅游餐饮信息化以及旅游购物、娱乐与信息化。第五章介绍了旅游中间商信息化的主要内容，包含旅行社管理信息系统、旅行社电子商务与网络营销、在线旅游服务、在线旅行社，

最后介绍了国内外旅游中间商信息化的发展历程。第六章分析了旅游公共部门的界定及旅游公共部门信息化的作用，介绍了旅游电子政务、旅游目的地营销系统、旅游资源与规划管理系统以及旅游应急平台系统的基本概念、功能、评价方法以及发展现状与趋势。

第三篇为创新篇，包含2章。第七章介绍人工智能技术的旅游应用创新，包含虚拟现实与增强现实、情景感知、大数据的旅游应用创新。第八章介绍以移动互联网和物联网为代表的新一代网络技术和3S技术的旅游应用创新。

本书是一本面向高年级本科和研究生的教材。要求学生具有旅游学基础知识，不要求学生具有信息技术专业基础，目标是让学生明确旅游信息化的范围，掌握旅游信息化的内容，能够运用信息化的理念、方法分析旅游中的现象、存在的问题。

本书由黎嵬负责总体与结构设计。第一章、第二章、第六章由黎嵬编写；第三章由王丽编写；第四章由赵欢编写；第五章由郝志成编写；第七章、第八章由朱伟编写。最后，全书由黎嵬进行统稿。

本书的编写与出版得到了北京联合大学规划教材建设项目资助，和北京联合大学副校长黄先开教授的支持，中国香港理工大学 Rob Law 教授的帮助，在此一并表示感谢。

作为旅游信息化高等教育的探索，本书一定会存在不足之处，恳请各位读者批评指教。

编者

2015年3月

目 录

前 言	1
第一篇 理论篇	
第一章 信息化	3
第一节 信息技术	3
第二节 信息技术革命	16
第三节 信息化的基本概念	28
第二章 旅游信息化	36
第一节 旅游信息化的基本概念	36
第二节 旅游信息化研究	45
第三节 旅游信息化的发展历程	54
第四节 智慧旅游	67
第二篇 应用篇	
第三章 信息时代的旅游者	79
第一节 信息时代旅游者的基本概念	79
第二节 信息时代旅游者的特征	81
第三节 信息时代旅游者的消费过程	100
第四章 旅游供给信息化	116
第一节 酒店信息化	116
第二节 旅游景区信息化	141

第三节	旅游交通信息化	160
第四节	旅游餐饮信息化	169
第五节	旅游购物、娱乐与信息化	180
第五章	旅游中间商信息化	187
第一节	旅游中间商信息化的基本概念	187
第二节	旅行社管理信息系统	195
第三节	旅行社电子商务与网络营销	200
第四节	在线旅游服务	206
第五节	旅游中间商信息化的发展历程与趋势	212
第六章	旅游公共部门信息化	222
第一节	旅游公共部门信息化的基本概念	222
第二节	旅游电子政务	234
第三节	旅游目的地营销系统	246
第四节	旅游资源与旅游规划管理系统	258
第五节	旅游应急平台系统	266
第三篇 创新篇		
第七章	人工智能技术的旅游应用创新	281
第一节	人工智能的基本概念	281
第二节	虚拟现实与增强现实的旅游应用创新	285
第三节	情境感知的旅游应用创新	295
第四节	大数据的旅游应用创新	307
第八章	新一代网络技术和 3S 技术的旅游应用创新	321
第一节	移动互联网的旅游应用创新	321
第二节	物联网的旅游应用创新	326
第三节	3S 技术的旅游应用创新	332
参考文献		340

第一篇 理论篇

第一章

信息化

【本章目标】

学过本章之后，你应该能够

- 了解信息技术的基本概念、信息技术发展的四大定律
- 了解信息技术发展的阶段性特征
- 了解信息技术革命都包含哪些内容
- 理解信息化的基本概念
- 理解信息化对于社会发展的重要意义

第一节 信息技术

一、信息的基本概念

(一) 信息的定义

信息 (Information) 普遍存在于自然、社会以及人的思维中。世界上的一切事物，从微观世界到宏观世界，从无机界到有机界，从植物到动物，从机器到人，都在向外界传递各种信息，表现其自身的存在与运动。因此，信息是许多学科的研究对象，不同领域的学者从不同角度来研究信息，形成了信息的多种定义，以下列举其中几种。

1. 日常语境下的定义。《现代汉语词典》(1985)，“信息”词条的第一种解释为音信或消息；《牛津现代高级英汉双解词典》(1996)，“Information”是指消息、情报与知识。

2. 信息论 (Information Theory) 的定义。美国数学家克劳德·香农 (Claude Shannon) 在 1948 年发表的著名论文《通讯的数据理论》(The Mathematical Theo-

ry of Communication) 中对信息做出了如下定义:信息是对事物运动状态或存在方式的不确定性的描述。即,通信的过程是一种不确定性的消除过程:原来的不确定性消除得越多,获得的信息也就越多;如果原来的不确定性没有消除,就没有获得任何信息。信息论是研究信息的数量以及信息的发送、传递和接收的科学;通过数学的运算可以计算出信息传递的能力和效率;信息论应用在通信、生理学、物理学以及信息科学等学科中。

3. 控制论 (Cybernetics) 的定义。美国著名数学家诺伯特·维纳 (Norbert Wiener) 在 1948 年《控制论:或关于在动物和机器中控制和通讯的科学》(Cybernetics; or Control and Communication in the Animal and the Machine) 一书中指出:信息就是信息,既非物质,也非能量。即,在控制的过程中,控制系统必须及时得到外部环境的信息、系统自身各组成部分的状态信息以及控制效果的反馈信息,并对得到的信息进行加工和处理,不断发出指令信息,保证控制系统的正常运行。控制论是有关自动机器的操控和控制的科学,是以数据运算和电子学为基础,研究信息在机器的自动系统中和在动物或人体内传递的一般性问题。

4. 基于信息管理的定义。信息是用于用户决策的需要经过加工处理的数据。

5. 哲学定义。信息是以物质能量在时空中某一不均匀分布的整体形式所表达的物质运动状态和运动状态所反映的属性。

6. 基于本体论的定义。我国信息论专家钟义信认为,从主体角度来看,信息是指主体所感知(或所表述)的关于该事物的运动状态及变化方式,包括这种状态/方式的形式、含义和效用,是物质的一种属性。

由此可见,有关信息的定义由于不同学科有不同的视角而无法达成共识。从旅游研究的角度,陈志辉与陈小春对信息进行了如下定义:信息是事物的再现。并给出了进行该定义的原因。第一,信息是事物的反映,这种反映是多方面的,包括事物的运动、变化、发展状况及其规律等;第二,信息离开具体的事物便不存在,任何信息都不能脱离事物而存在,无论是正确的还是错误的信息,都是以一定的事物为反映对象的;第三,信息可能是对事物的客观真实再现,也可能是对事物虚假的再现。

(二) 信息与相关概念的辨析

信息是一个抽象、复杂的概念,是一个多元化、多层次、多功能的复杂综合体,要理解这一概念本身,需要区分其与几个相关概念之间的区别与联系。

1. 信息与消息

信息不等同于消息。信息是附加在消息之上的,信息是消息的内容,消息是信息的载体、具体表现形式。人们接收和传递信息,实际上就是接收和传递含有信息的消息。同一信息可以用不同的消息来表述,可以通过电视、网络、报纸等

不同的消息形式来表述。一则消息也可以承载不同的信息，可能包含非常丰富的信息，也可能包含很少的信息，甚至不包含信息。

2. 信息与数据

数据与信息是两个不同的概念。数据代表真实世界的客观规律，是指原始、未加工的事实，以文字、数字、声音和图像等形式进行保存和记录。例如，旅游价格是用来表示客观事实的，对于没有旅游意图的人来说，这些数字只是一些简单的符号，所以它只是数据。当数据经过加工和处理，能够为人所用、对人有价值时，数据就成了信息。例如，当旅游价格被传送到想去旅游的人手中，作为旅游参考的依据时，它就变成了信息。

3. 信息与知识

知识是人们根据某种目的，从自然接收来的数据中整理、概括、提取得到的具有普遍性和概括性的高层次信息。知识是信息，它只是信息的一部分，但不等于信息的全体。知识是人类社会实践经验的总结，是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映，是人类对自然和社会形态与规律的认识和掌握。从信息的角度讲，人的认识过程就是一个信息处理过程，人们通过信息的“收集、存储、组合、输出”来认识世界、改造世界；人类一方面记录和保存原有知识，另一方面又以更快的速度不断地产生新的知识，因此，可以把知识作为经过人脑系统化了的信息，已不是原来一般意义上的信息。

4. 信息与情报

信息不等同于情报，情报是一类特定的信息，它是信息的一种。情报往往是军事学、文献学等方向的专业术语。情报与信息相比，传递具有一定的专指性，即情报只能在设定范围之内进行传递，在设定范围之外传递，就意味着情报的泄密。信息则不然，通常而言，信息传播的范围越广，信息的利用价值就越大。情报具有一定的机密性，因此情报传递的技术手段要求较高，一般情况下，情报的传递有其特定的传递路径和传递工具。而信息没有这种特定要求，公共信息都可以通过大众媒体进行传播。

二、信息技术的基本概念

信息技术是能够提高或扩展人类信息能力的方法和手段的总称。从古到今，人类共经历了5次信息技术的重大发展历程，每一次信息技术的变革都对人类社会的发展产生巨大的推动力。利用信息技术来满足旅游信息需求的过程一直伴随着信息技术的发展，而当信息化的概念开始出现，人类生产生活进入了信息化时代，旅游信息化从此出现并在旅游业发展中发挥重要作用。

（一）信息技术的发展阶段

信息技术作为管理和处理信息所采用各种技术的总称，其产生最早可以追溯

到语言的产生，当经历了前4个阶段的发展后，进入到了第五个阶段，以电子计算机为代表的信息技术掀起了人类历史上的第三次科技革命。

1. 第一阶段：语言的产生和应用。尽管存在争议，但最近的遗传学、考古学、古生物学研究认为语言大约出现在智人（现代人）时代，距今约35000~50000年前（后巴别塔时代）。这个时候人类经历了手巧的人、直立的人和智慧的人3个阶段，发展出了真正的社会系统，智力达到了一定程度，同时人的发音器官也进化到了一定的程度，能够发出一定复杂的语音来，语言就产生了。语言是人类进行思想交流和信息传播不可缺少的工具。

2. 第二阶段：文字的出现和使用。最早的文字产生于公元前3000多年，如两河流域的丁头字（楔形文字）、尼罗河流域的圣书字（象形文字）。文字的出现和使用使得人类对信息的保存和传播取得了重大突破，较大地超越了时间和地域的局限。

3. 第三阶段：印刷术的发明和使用。大约在1040年，我国开始使用活字印刷技术（欧洲人1451年开始使用印刷技术）。印刷术的发明和使用使书籍、报刊成为重要的信息储存和传播的媒体。

4. 第四阶段：电报、电话、广播和电视的发明和普及应用。19世纪中叶以后，随着电报、电话的发明，电磁波的发现，人类通信领域产生了根本性的变革，实现了金属导线上的电脉冲来传递信息以及通过电磁波来进行无线通信。1837年美国莫尔斯研制了世界上第一台有线电报机。1864年英国著名物理学家麦克斯韦发表了一篇论文《电与磁》，预言了电磁波的存在。1876年美国贝尔发明了电话，又为信息基础设施的完善增加了另一个维度——远距离语音传输。用自制的电话同他的助手通了话。1895年俄国人波波夫和意大利人马可尼分别成功地进行了无线电通信实验。1894年电影问世。1925年英国首次播映电视。此外，静电复印机、磁性录音机、雷达、激光器都是信息技术史上的重要发明。

5. 第五阶段：计算机和现代通信技术的应用。1946年美国宾夕法尼亚大学研制的第一台电子计算机诞生了，信息技术的发展进入了一个崭新的阶段。1947年，美国贝尔实验室发明了半导体。在此之后的半个多世纪里，以微电子技术为基础，以计算机和通信技术为代表的信息技术得到了突飞猛进的发展。信息技术全面而深刻地改变了世界经济、科技、军事、教育等人类生产、交换、生活、交往的各个层面，人类生产生活进入了信息时代。作为当代最先进生产力的代表，信息技术的发展水平已经成为衡量一个国家现代化程度、综合国力和经济成长能力的重要标志。

（二）信息技术的基本概念

如上所述，人类历史上关于信息获取、存储、利用以及传播的技术，如远古

的“烽火戏诸侯”采用的“光通信”技术，古代的印刷术，近代的电报、电话、电视等电子技术，都可称为信息技术。在这种信息技术定义下，信息技术按照不同的分类方式可以有如下类别：

1. 按表现形态的不同

信息技术可分为硬技术（物化技术）与软技术（非物化技术）。硬技术指各种信息设备及其功能，如显微镜、电话机、通信卫星、多媒体计算机。软技术指有关信息获取、处理、存储、传输与应用的各种知识、方法与技能，如语言文字技术、数据统计分析技术、规划决策技术、计算机软件技术等。

2. 按工作流程中基本环节的不同

信息技术可分为信息获取技术、信息处理技术、信息存储技术、信息传输技术及信息标准化技术。信息获取技术包括信息的搜索、感知、接收及过滤等，如网络搜索技术、卫星、遥感及传感等。信息处理技术是对信息进行描述、分类、排序、转换、浓缩、扩充及创新等的技术。信息存储技术指跨越时间保存信息的技术，如印刷术、照相术、录音术、录像术、缩微术、磁盘术及光盘术等。信息传输技术指跨越空间共享信息的技术，又可分为不同类型。如单向传递与双向传递技术，单通道传递、多通道传递与广播传递技术。信息标准化技术是指使信息的获取、传递、存储及加工各环节有机衔接与提高信息交换共享能力的技术，如元数据标准、数据交换标准、信息管理标准及字符编码标准等。

3. 按使用的信息设备不同

信息技术分为电话技术、电报技术、广播技术、电视技术、复印技术、缩微技术、卫星技术、计算机技术、网络技术等。

4. 按信息的传播模式不同

信息技术分为传者信息处理技术、信息通道技术、受者信息处理技术、信息抗干扰技术等。

5. 按技术的功能层次不同

信息技术体系分为基础层次的信息技术，如新材料技术、新能源技术；支撑层次的信息技术，如机械技术、电子技术、激光技术、生物技术、空间技术等；主体层次的信息技术，如感测技术、通信技术、计算机技术、控制技术；应用层次的信息技术，如商业贸易、工农业生产、社会管理中用以提高效率 and 效益的各种自动化、智能化、信息化应用软件与设备。

而关于信息技术的定义，还有一种“现代信息技术”的概念。这一概念的形成是在20世纪70年代初英特尔（Intel）公司发明4004微处理器芯片之后才逐渐形成的。在20世纪70年代之前，计算机技术和通信技术一直被视为是两个相对独立的技术。随着微电子技术、软件技术、光纤技术的发展，通信技