



面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果

旅游管理信息系统

Tourism Management Information System

■ 主编 李秀丽



 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果

旅游管理信息系统

Tourism Management Information System



副主编 吴 荣 阎玉红

参 编 彭新莲



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内容提要

本书系统地阐述了旅游管理信息系统相关理论知识及其在实践中的应用,全书共八章,详细介绍了旅游管理信息系统的理论基础、旅游管理信息系统开发与应用基础、旅游管理信息系统的开发。为了让学生更好地熟悉开发过程,本书以酒店管理信息系统为例介绍了管理信息系统的分析和设计。另外结合当前的互联网热点,本书还进行了扩展,介绍了电子商务在旅游业中的应用。为培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,本书各章均配有案例和思考题,以期达到培养、提高学生综合能力的目的。

本书可作为高等院校旅游专业教材,也可作为企事业单位相关从业人员提高业务素质的拓展训练教材。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

旅游管理信息系统 / 李秀丽主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2011.8
ISBN 978-7-5640-4628-6

I. ①旅… II. ①李… III. ①旅游业—管理信息系统—教材 IV. ①F590.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第112239号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (办公室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 710毫米×1000毫米 1/16

印 张 / 15

字 数 / 286千字

责任编辑 / 张慧峰

版 次 / 2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

责任校对 / 王 丹

定 价 / 38.00元

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 请与本社市场部联系, 电话: (010) 68944990



根据世界旅游组织的预测,2020年中国将成为世界第一大旅游目的地国,并成为世界第四大旅游客源国。在我国旅游业迅速发展的过程中,需要大量优秀的专业人才。据国家旅游局统计数据显示,2009年全国旅游业从业人员约为600万人,而实际需要专业旅游人才在800万人以上,因此人才缺口至少在200万人以上,平均每年需求约增40万人。

教材建设是旅游人才培养的基础。随着我国旅游教育层次与结构的完整与多元化,高等教育对旅游专业人才的培养目标更为明确,也急需一套与我国旅游教育发展相匹配并符合高等院校旅游教育现状的专业教材。

根据教育部提出的“要紧紧抓住提高人才培养质量这条生命线,确保教学工作的中心地位,以培养满足国家和地方发展需要的高素质人才为目标,以提高学生国际竞争能力为重点,整合各类教学改革成果,加大教学过程中使用信息技术的力度,加强科研与教学的紧密结合”的宏观要求,为配合各高等院校进一步贯彻落实《教育部关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》《教育部关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》及《教育部办公厅关于印发〈国家精品课程建设工作实施办法〉的通知》的精神,切实推进教育创新,深化教学改革,促进现代信息技术在教学中的应用,共享优质教学资源,进一步促进教授上讲台,全面提高高等教育教学质量,提升我国高等教育的综合实力,推动全国高等院校“精品课程”建设工作,并着眼于“十二五”国家级规划教材的申报工作,北京理工大学出版社策划出版了《面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果》系列教材。

本系列教材由四川大学历史文化(旅游)学院、四川师范大学历史文化与旅游学院等十多所高等院校联合编写,全面地研究和借鉴国外相关教材的教学方法,融入国内著名学校先进的教学成果,根据教育部相关教学大纲的指导思想进行编写,使教材建设具有实用性和前瞻性,与市场结合得更加紧密,并面向全国高等院校旅游专业课程的建设,大力推广,在全国范围内普及。

本系列教材适合高等院校旅游类专业使用,也可作为企事业单位相关高级从业人员业务素质提高的拓展培训教材,欢迎广大师生及专家学者对本套教材提出批评和意见。

前言

Preface

旅游管理信息系统是旅游管理专业的技术基础课，是旅游管理与信息管理的交叉课程，具备较强的应用性。随着旅游业的发展，旅游产业已成为我国国民经济的支柱产业，旅游信息化将极大地影响社会信息化的进度；同时信息技术也对旅游业管理产生了深刻的影响。旅游管理专业的学生必须具备信息管理的系统性知识，掌握信息处理的方法，了解旅游管理信息系统的完整知识。从管理的角度去掌握信息技术，从信息的角度去管理企业，这是对现代管理者的基本要求。

20世纪90年代以后，中国旅游业快速增长，客观上为旅游学科的发展提供了难得的机遇，也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发 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信息行业的蓬勃发展，多年来我国的信息产业获得了飞速发展，信息技术尤其是互联网技术正向各个领域渗透。本书在编写过程中，不论是结构体系还是内容均广泛吸收了国内外现有的研究成果，突出理论与实践相结合，以强化应用为教学重点，力求使教材结构合理、理论系统、内容充实、实用性强。相关的阅读材料有助于拓宽学生的知识面，同时每章后均配有思考练习，以激发学生自主学习的积极性。

本书在编写过程中既考虑到了管理信息系统的理论知识，又考虑到了旅游管理专业的特点和旅游信息的特点，内容安排上分三个层次。第一层次是基本概念篇，由第一章、第二章组成，主要介绍旅游管理信息系统的基本概念、旅游管理信息系统的结构组成及相关技术；第二层次为开发应用篇，由第三章、第四章、第五章组成，主要介绍旅游管理信息系统规划与开发的方法，重点介绍了酒店管理信息系统的分析与设计、旅游管理信息系统项目管理；第三层次为系统扩展篇，由第六章、第七章、第八章组成，主要介绍互联网在旅游业中的应用。全书内容深入浅出、通俗易懂，既有理论知识，也有应用实践，可使学生对旅游管理信息系统的知识和应用有一个全面的了解。

本书能够尽快出版，得益于许多同志的大力支持，在此一并表示感谢。由于编者水平有限，书中难免有遗漏、错误和不足之处，真诚地希望广大读者提出批评和改进意见，以便今后进一步修订完善。

编 者



一、课程性质

旅游管理信息系统是高等院校旅游管理专业的一门专业核心课程，以介绍旅游管理信息系统知识为主，也是旅游管理、酒店管理等旅游类专业学生必修的一门专业基础课，对培养学生的信息技术和旅游信息系统建设能力起主要支撑作用。本课程是一门把信息系统理论运用到旅游信息化工作中、理论与实践紧密结合的应用性课程。

二、培养目标

本课程的学习目标是：通过旅游管理信息系统的建设，构建旅游行业的各种管理信息系统，为今后从事旅游信息化服务工作奠定坚实的基础。

◎知识目标

通过本课程的学习，掌握旅游管理信息系统建设的相关知识。另外，为了扩展学生的视野，让学生熟悉信息技术最新的应用，本课程还介绍了旅游电子商务系统的构建。

◎能力目标

通过本课程的学习，具备在理论的指引下构建旅游管理信息系统的能力。

◎素质目标

通过本课程的学习，满足预期就业岗位的素质能力要求。

三、学科定位

本课程是在旅游学概论、中国旅游地理、旅游经济学、旅游心理学等课程之后开设的专业核心课，也可为旅行社经营与管理、景区规划与开发、导游实务等后续课程的学习打下良好的基础，是旅游专业的主要课程。

目录

Contents

第一章 绪论/1

- 第一节 管理、信息和系统/4
- 第二节 旅游管理信息系统的结构/12
- 第三节 旅游管理信息系统的开发/16
- 第四节 旅游信息化的发展及其对旅游业的影响/18

第二章 旅游管理信息系统开发与应用的 技术基础/21

- 第一节 计算机网络技术/24
- 第二节 数据库技术/32
- 第三节 面向对象技术/36
- 第四节 Web技术/39

第三章 旅游管理信息系统开发项目管理/43

- 第一节 旅游管理信息系统开发项目管理的流程/45
- 第二节 旅游管理信息系统开发项目管理的组织机构/50
- 第三节 旅游管理信息系统开发项目管理的基本内容与步骤/51

第四节 旅游管理信息系统开发项目管理中的质量控制/58

第五节 旅游管理信息系统开发项目的文档管理/62

第四章 旅游管理信息系统的开发、总体规划 及分析与设计/65

第一节 旅游管理信息系统的开发/69

第二节 旅游管理信息系统的总体规划/78

第三节 旅游管理信息系统的分析与设计/85

第五章 酒店管理信息系统的分析与设计/91

第一节 酒店管理信息系统概述/94

第二节 酒店管理信息系统的信息流程/103

第三节 酒店管理系统的功能需求/128

第四节 酒店管理信息系统的总体规划/148

第六章 Internet与旅游电子商务/161

第一节 Internet技术/164

- 第二节 Web服务/175
第三节 电子商务/178
第四节 旅游电子商务/185

第七章 旅游目的地营销系统/193

- 第一节 旅游目的地营销系统概述/195
第二节 旅游目的地营销系统的建设及其功能模块/196
第三节 旅游目的地营销系统案例分析/200

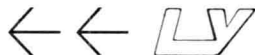
第八章 旅游电子商务网站的建设/205

- 第一节 旅游电子商务网站的建设流程/208
第二节 旅游电子商务网站的策划/209
第三节 旅游电子商务网站的设计/211
第四节 旅游电子商务网站的实现/220
第五节 旅游电子商务网站的运营及管理/223

参考文献/228

第一章

绪论



本章导读

● 信息化正以前所未有的速度改变着整个世界，旅游业也不例外，因为就旅游业本身来说，它是一个信息密集型产业。旅游管理信息系统是随着人们对生产、对社会的不断认识，生产、生活及旅游事业管理的需要而逐步产生和发展起来的，但它仍是管理信息系统(Management Information System, 简称MIS)的一个分支。管理信息系统已形成一门学科，并形成自己独特的内涵。人们一般认为管理信息系统是信息系统的一个主要领域，因此，旅游管理信息系统的基础应该是信息系统科学与旅游学。本章主要介绍了管理、信息和系统等相关知识，以及旅游管理信息的概念、特点、结构、开发等内容。

学习目标

- 了解旅游管理信息的定义和特点
- 掌握旅游管理信息系统的功能和结构
- 熟悉旅游管理信息的开发
- 理解旅游信息化的发展对旅游业的影响

章首案例

>> 全国旅游业管理信息系统数据库的应用

我国是一个幅员辽阔、旅游资源极为丰富的国家，各地都分布着规模不等、各具特色、风情各异的旅游景点和旅游景区。在我国的旅游者中，既有本国旅游者，又有海外旅游者；既有旅行社组织的团体旅游者，又有自助旅游的零散旅游者，类型非常丰富。而导游则成为旅游业的灵魂、旅行社的社会窗口。旅游者往往是通过导游去认识一家旅行社、一个城市乃至一个国家、一个民族的。为此，国家旅游局决定利用先进的信息技术，针对我国导游人员管理的现状，建立起一套以导游人员智能IC卡为管理基础的旅游业管理信息系统。该系统将对规范导游活动、保障旅游者和旅行社的合法权益、维护旅游市场秩序，以及促进旅游业的健康发展起到积极的作用。

国家旅游局对导游卡项目给予了极大的重视与期望。按照其预期，实施导游卡以后，符合条件的导游人员将获得导游智能IC卡。导游卡采用智能IC卡技术，存储了导游人员的姓名、性别、学历、语种、导游资格证号码、导游从业证号码、身份证号码、所属旅行社、家庭住址、识别码等个人基本信息和违规记录、违规扣分、岗位培训、年度检查、导游类别等综合业务信息。导游凭导游卡进行服务，旅游行政管理部门通过导游卡对导游的服务质量、年检、培训、变更事项进行动态管理，并随时上传这些信息到省市旅游局的信息数据库，省市旅游局行业管理部门行使执法权和数据处理权，并且定时将数据上传到国家旅游局的数据库，由此建立起一套完善的管理系统，规范我国旅游行业的健康发展。根据以上需求，国家旅游局在经过慎重的反复评测与比较后，最终选择了全球领先的企业及移动基础架构供应商Sybase公司和北京实现通信有限公司来完成全国导游智能IC卡的建设。

在经过紧张的设计与实施工作后，2008年10月，系统正式投入使用。全国导游IC卡系统为国家旅游局带来了可喜的变化，其实施效果主要表现在以下几个方面：

(1) 对导游进行身份识别。能够从根本上制止无证、假证、过时证件的使用，对违规人员证件进行重点管理。

(2) 强化对导游服务质量的日常监督。通过“导游智能卡”工程，可以大大改善旅游行政执法手段，高效地进行动态监督管理，规范旅游执法人员的执法行为。“导游智能卡”工程使导游证由纸证变为智能卡证，充实了管理的内涵。

(3) 促进行政管理决策科学化。“导游智能卡”工程可以实现全国范围内导游人员信息的汇总、统计和分析，及时掌握全国各地导游的分布、结构及导游人员素质等信息，为旅游管理部门的决策提供科学、准确的依据。

(4) 有助于区分导游员的等级，提升导游的总体水平。导游智能卡通过卡面的颜色对导游的等级和档次进行区分，有利于促进导游自身水平的提高。

问题：

旅游管理信息系统的建立具有哪些作用？旅游管理信息系统的建立关键要解决的问题是什么？

案例分析：

案例中的全国旅游业管理信息系统数据库的应用不仅仅提高了旅游管理的效率，而且可以有效地解决传统管理中的许多问题。这个系统的建设最大的难题在于庞大数据的采集和处理。在这个过程中，数据处理的好坏直接关系到系统的有效性。

第一节 管理、信息和系统

管理、信息与系统三个不同领域的学科相结合产生了一门具有综合性、系统性和边缘性的学科——管理信息系统(MIS)。MIS是一个不断发展的新型学科,在现阶段普遍认为MIS及其分支系统等都是由人和计算机设备或其他信息处理手段组成并用于管理信息的系统。它是由收集、存储、检索等处理信息的各种要素组成的,能产生对信息管理者有用的信息,是辅助管理者做出决策的一个集合体,为企业或事业的管理、决策提供服务,测定企事业的各种运行情况,并利用所有现有信息分析现存状况和预测未来前景。

一、管理

1. 管理的定义

管理指在特定的环境下对组织所拥有的资源进行有效的计划、组织、领导和控制,以实现既定的组织目标的过程。管理是一种活动,因而是一个动态的过程,管理信息系统正是反映这种动态过程全貌的一个集合体。对于管理活动来说,它与信息系统几乎是平行的,两者相互依存,互为前提。可以这样认为,疏于管理的旅游管理信息系统不但对旅游企业或旅游管理部门的工作补益不大,甚至还会造成巨大损失。一个系统的维持必须要有配套的管理活动,否则信息系统便失去存在的意义和价值。反之,没有管理信息系统,管理也是茫然的。管理是目的,而管理信息系统则是服务于这一目的的手段,它可以辅助管理、辅助决策。

2. 管理科学的发展阶段

管理科学的发展大概经历了六个阶段:

(1) 科学管理学派。20世纪20年代出现,主要学派是以美国泰勒为代表的科学管理学派,代表著作是《科学管理原理》(1911年)。其主要观点是通过提高效率来提高生产率,并通过科学方法的应用来增加工人的工资,其原理强调应用科学和创造集体的协调与合作,以达到最大的产出量并培养工人最大限度的能力。

(2) 行为科学学派。20世纪30年代出现,代表学派是以美国梅奥为代表的行为科学学派,代表著作是《工业文明中人的问题》(1933年),他主张激励人的积极性,倡导工人参与管理。

(3) 数学管理学派。20世纪40年代出现,代表作是1940年前苏联康托拉维奇所著的

《生产组织与计划中的数学方法》。该著作把数学引入实践，以数学模型的方法进行管理，提出生产指挥的问题主要是数学问题。

(4) 计算机管理学派。20世纪50年代出现，这一时期虽没有突出的代表作，但计算机已被广泛用于管理。继1954年计算机用于工资管理后，在20世纪50年代末至60年代初形成了将计算机用于管理的第一次热潮。

(5) 系统工程学派。20世纪70年代出现，代表作是1970年华盛顿大学教授卡斯所著的《组织与管理——从系统出发的研究》，他提出用系统的理论和方法研究管理。

(6) 信息学派和管理信息系统学派。20世纪80年代出现，这一时期出现了信息革命，信息被视为用于管理的重要的无形资源。同一时期又产生了控制论，于是信息论、控制论、系统论在管理中有机结合，产生了管理信息系统学科。它的出现极大地推动了管理科学的发展，并成为一门完整的科学学科。

后一种学派的产生一般不是对前一种学派的否定，相反是对前一学派的弱点加以改进，使前者的愿望得以进一步实现。例如，行为科学能激励工人更好地完成定额，便于科学管理的实现；计算机的出现使数学方法的应用成为可能，促进了应用数学的发展；而系统功能则是集过去之大成，更加综合全面，主张分析环境，确定系统目标，采用针对性的方法。

二、信息

1. 信息与数据

一个管理人员在每天工作的任何时刻都离不开信息，其大部分的工作内容是在收集、保存、传送以及处理信息，并且通过信息来控制与管理日常业务，通过信息了解业务过程的现状和动态。那么究竟什么是信息？从管理的角度可以对信息定义如下：信息就是消息、信号、情报。也可以这样来理解，信息是经过加工后的数据，对接受者有用，它对决策或行为有显性或潜在的价值。

信息和数据紧密相连（图1-1），在现实生活中常常不加区分，但对某个确定的目标来说可以，且两者在一定条件下可互相转化。一般说来，数据是人们用来反映客观世界而记录下来的可以鉴别的数字、字母、符号、声音、图像。例如，“黄山景区精华部分为154km²”，所描述的客观实体是“黄山”，所指属性是“景区精华部分”，其属性值为“154km²”，这就是一个数据。而“黄山作为文化、自然双重遗产被列入《世界遗产名录》”，则是用文字形式表示属性的数据。信息是对原始数据进行加工或解释之后得到的对客观世界产生影响的数据。如旅客了解了黄山风景区各景点的概况，根据自己的时间、体力、兴趣、交通条件等，最后决定去黄山迎客松、始信峰景点。

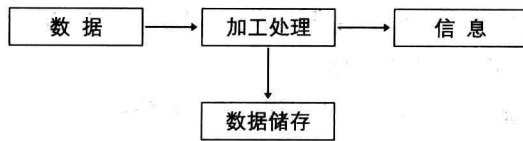


图1-1 信息和数据的关系

2. 信息的属性

信息具有以下属性：

(1) 事实性。事实是信息的中心价值，不符合事实的信息不仅无益，而且有害。事实性是信息的第一性质。

(2) 层次性。企业的管理信息通常分为决策层（战略性）、管理层（战术性）、操作层（日常性）三个层次。战略性信息是指高层管理者需要的关系到全局和长远利益的信息，如资源分配计划、工作进程等；战术性信息是指中层管理者需要的关系到全局和长远利益的信息。如资源分配计划、工作进程等。日常性信息是指基层管理者需要的关系到各种业务的信息，如每天的住客率、营业额等。

(3) 扩散性。指信息可以通过多种传输渠道向各个方向自然传播扩散。现在由于通信技术发达、传输速度快以及传输方式多样化，信息可扩散到很远的地方，并且越扩散拥有的信息就越多。

(4) 共享性。即信息可多人共有，这是信息的最基本特性之一，是信息不同于其他物质的一个显著特性。例如，某旅游网站对旅游景点服务设施有详细的介绍，游客和网站可同时共享这些信息。

(5) 再生性。指信息易复制，可重复多次使用。

(6) 易修改。指信息易修改、篡改，可压缩而不丢失本质。

(7) 滞后性。信息由数据转换而来，因此会不可避免地落后于数据。从数据信息到决策，最后到结果，需要时间加工。

(8) 价值性。信息是经过加工并对生产活动产生影响的数据，是劳动创造的，因而具有价值。信息的使用价值必须经过转换才能得到，鉴于其时效性，转换必须及时。如饭店前台提前知道某旅游团预定住店的基本情况和到达机场的航班，就可及时安排客房、用餐及其他服务。

(9) 目的性。指任何信息的收集和整理，都是为了某个具体工作服务，具有明显的目的性。收集和整理管理信息的最终目的就是帮助人们认识和了解企业经营过程中出现的问题，为决策提供各种科学、准确的依据。

三、系统

系统通常被认为是一个整体，不同的环境和场合对系统的理解也不同。国际标准化委员会对系统的定义是：能完成一组特定功能，由人、机器和各种方法构成的有机集合体。系统是由一些部件组成的，这些部件间存在着密切的联系，以通过这些联系达到某种目的。如教育系统、饭店系统、金融系统等。因此说，系统是为了达到某种目的且相互联系的事物的集合。掌握一个系统的运行规律就是要正确处理人与信息系统的关系，这是建立和发展信息系统的键。

系统具有以下一般特性：

(1) 集合性。系统是由多要素构成的集合体，这个集合体作为整体完成某种功能，而整体的功能比组成它的所有要素的功能总和还要大。

(2) 关联性。系统中的各部分之间不是彼此完全独立地、静止地处在系统中，而是以一定方式相互联系、相互制约的，整个系统的目标是通过一定的逻辑关系让各要素的功能得以实现。

(3) 目的性。系统必须具有控制、调节和管理的功能，以实现最终目标。

(4) 边界性。由系统的组成要素确定系统的边界，边界之内称系统，边界之外称环境，系统与环境之间有信息和物质的交流。事实上，环境并不受系统控制，但对系统的运行起着重要的作用。系统的边界是根据不同条件和需要而定的。

(5) 整体性。整体性是指系统的整体效果大于局部效果之和的特性。在一个系统中，即使每个要素并不都很完善，但它们可以协调、综合成为具有良好功能的系统。协调工作的总效果大大优于各部分独立工作的效果。

(6) 层次性。系统的概念是相对的，有大有小，一个大系统是由若干个子系统组成的，子系统包括若干个更小的系统，这就是系统层次性的表现。系统的层次性为人们对其的认识与了解提供了方便，从较高层次进行分析，可以了解一个系统的全貌，从较低层次进行分析，则可以了解一个系统各组成要素的细节。图1-2为系统的层次性示意图。

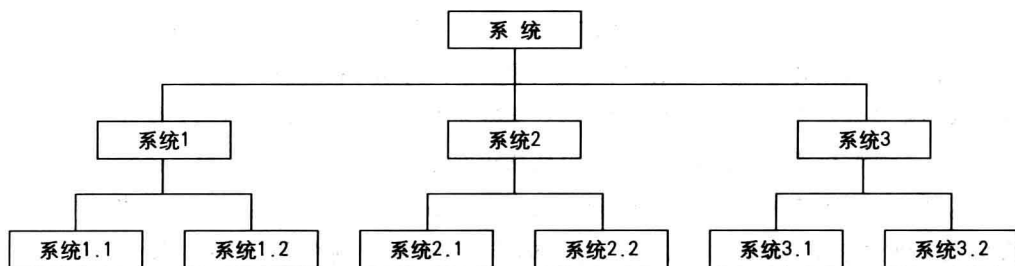


图1-2 系统的层次性示意图

(7) 动态性。任何系统内部都有物质、能量和信息的流通，一般表现为人员、资金、物质和机器的有组织的运动，这种流通和运动便是系统的动态性特征。

四、信息系统

信息系统是以加工处理信息为主的系统，能对数据进行收集、存储、处理、传输、管理和检索，并能向有关人员提供有用信息。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，也就是说，并不是有了计算机才有信息系统。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最佳选择，因此，这里主要讨论以计算机为基础的信息系统。

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。信息系统一般都具有以下几种基本功能：

(1) 数据的收集和输入。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输入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保存下来。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。进入信息系统的信息都需要经过加工处理，才能产生有用的信息。数据的加工范围很广，从简单的查询、核对、分类、排序、检索等一直到利用数学模型预测、仿真、优化等。在现代信息系统中，采用计算机大大提高了系统的数据加工处理能力。

(4) 数据的传输。为了把数据或信息从一个子系统传送到另一个子系统，或者在信息系统内部进行数据处理都涉及数据的传输问题。数据传输包括计算机系统内和系统外的传输，实质就是数据通信。计算机传输即以计算机为中心，通过通信线路与其他近、远程终端连接，形成联机系统；或通过通信线路将微型等计算机联网。除计算机传输外还有人工和盘片传输。人工传输是以各种单据、报表、计划等形式传输；盘片传输是将要传输的数据录入到磁盘或其他外存上传输。数据的传输速度和准确程度是数据传输的主要性能指标。