

# 酒店管理 信息系统

理论、实践与前沿


www

@

吴联仁 编著

Hospitality Management  
Information System:  
Theory, Practice & Frontiers

首次全面介绍物联网、  
云计算和大数据在酒店管理中的应用

 旅游教育出版社

北京市2013年专业建设——专业综合改革试点项目

# 酒店管理 信息系统

理论、实践与前沿

Hospitality Management  
Information System:  
Theory, Practice & Frontiers

吴联仁 编著

首次全面介绍物联网、  
云计算和大数据在酒店管理中的应用



旅游教育出版社

·北京·

策 划: 赖春梅

责任编辑: 巨瑛梅

图书在版编目(CIP)数据

酒店管理信息系统: 理论、实践与前沿 / 吴联仁编  
著. --北京: 旅游教育出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5637-3101-5

I. ①酒… II. ①吴… III. ①饭店—商业管理—管理  
信息系统 IV. ①F719.2-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第011405号

酒店管理信息系统: 理论、实践与前沿

吴联仁 编著

---

出版单位	旅游教育出版社
地 址	北京市朝阳区定福庄南里1号
邮 编	100024
发行电话	(010) 65778403 65728372 65767462(传真)
本社网址	www.tepcb.com
E-mail	tepfx@163.com
印刷单位	北京中科印刷有限公司
经销单位	新华书店
开 本	710毫米×1000毫米 1/16
印 张	11.25
字 数	159千字
版 次	2015年1月第1版
印 次	2015年1月第1次印刷
定 价	42.00元

(图书如有装订差错请与发行部联系)

## || 前 言 ||

随着我国与世界信息高速公路的接轨,企业通过计算机网络获得信息必将为企业带来巨大的经济效益和社会效益,企业的办公及管理都将朝着高效、快速、无纸化的方向发展。近几年,旅游业的发展导致酒店数量激增,酒店业的竞争愈演愈烈。酒店要想在竞争中处于不败之地,必须在经营、管理、产品、服务等方面具备独到之处。而对酒店的经营状况起决定作用的是酒店的管理。如何利用先进的管理手段提高酒店的管理水平,是每一家酒店的管理者所面临的重要课题。

20世纪末,我国酒店业大力发展酒店管理信息系统——实质上是对酒店运行过程中人流、物流、资金流、信息流的管理——以提高酒店的管理效益及经济效益,提高服务质量、工作效率,完善酒店内部管理机制,提高酒店服务水平等。然而,我国酒店业在管理信息系统利用和开发方面不仅比发达国家落后,与其他行业相比也是比较落后的。这一方面固然是因为我国酒店行业发展较发达国家晚;另一方面也因为我国酒店管理信息系统的研究和教育落后,尚不能提供与时俱进的教材。

近几年,日新月异的技术正在酒店行业发挥重要的应用。如物联网技术已经运用到酒店智慧化中,云计算服务已在酒店客房中使用,而大数据为酒店精准营销提供了基础。

本书系统介绍了酒店管理信息系统和酒店电子商务的理论与方法。全书分为三篇:理论篇、实践篇和前沿篇。在理论篇介绍了管理信息系统的概念、发展和开发,管理信息系统的技术基础,信息化和信息资源管理。在实践篇介绍了酒店信息化、酒店管理信息系统、酒店电子商务以及酒店管理信息系统业务流程与功能模块。在前沿篇则介绍了近年新兴的技术如物联网、云计算和大数据对酒店行业智慧化等的影响。

## 02 | 酒店管理信息系统：理论、实践与前沿

本书适合作为酒店管理专业本科生和高职高专生的教材，也可供酒店信息系统管理人员和酒店高层管理者阅读。

本书编写得到了北京第二外国语学院酒店管理学院多位同事的大力支持，在此向各位老师表示衷心的感谢！旅游教育出版社为本书的出版提供了大力支持，在此一并致谢！

本书一定还存在不少不成熟和不当之处，恳请读者批评指正。

吴联仁

2014年8月

# || 目 录 ||

## 第一篇 理论篇

### 第一章 管理信息系统概述 / 002

- 1.1 管理信息系统的概念 / 002
- 1.2 管理信息系统产生的背景 / 003
- 1.3 管理信息系统的作用 / 003
- 1.4 管理信息系统的开发 / 004
- 1.5 管理信息系统的开发方法 / 007
- 1.6 系统开发的指导思想和工作原则 / 021
- 复习思考题 / 027

### 第二章 管理信息系统的技术基础 / 028

- 2.1 计算机系统 / 028
- 2.2 计算机网络技术 / 033
- 2.3 数据库技术 / 040
- 复习思考题 / 046

### 第三章 信息化与信息资源管理 / 047

- 3.1 信息化概述 / 047
- 3.2 信息资源管理 / 051
- 3.3 信息化能力 / 061
- 复习思考题 / 067

## 第二篇 实践篇

### 第四章 酒店信息化 / 070

- 4.1 酒店信息化需求 / 070
- 4.2 信息化给酒店经营带来的影响 / 071
- 4.3 信息化酒店的建设 / 073
- 4.4 酒店信息化进程中的问题 / 074
- 复习思考题 / 076

### 第五章 酒店管理信息系统 / 077

- 5.1 酒店管理信息系统概述 / 077
- 5.2 酒店管理信息系统的发展 / 080
- 5.3 酒店管理信息系统介绍 / 088
- 复习思考题 / 092

### 第六章 酒店电子商务 / 093

- 6.1 电子商务概述 / 093
- 6.2 酒店电子商务 / 097
- 6.3 酒店电子商务建设方案及其制定 / 101
- 6.4 电子商务在酒店业的发展 / 108
- 6.5 当前酒店电子商务存在的问题 / 110
- 复习思考题 / 113

### 第七章 系统业务流程与功能模块 / 114

- 7.1 客房管理系统 / 114
- 7.2 餐饮管理系统 / 120
- 7.3 康乐管理系统 / 125
- 7.4 经理决策支持系统 / 134
- 复习思考题 / 136

## 第三篇 前沿篇

### 第八章 物联网与智慧酒店 / 138

- 8.1 物联网概述 / 138
- 8.2 酒店物联网管理系统概述 / 140
- 8.3 酒店物联网实时管理系统 / 141
- 复习思考题 / 143

### 第九章 云计算与智慧客房系统 / 144

- 9.1 云计算概述 / 144
- 9.2 云架构的智慧客房系统 / 149
- 9.3 智慧客房系统建设 / 152
- 复习思考题 / 154

### 第十章 大数据与酒店精准营销 / 155

- 10.1 大数据的研究现状 / 155
- 10.2 酒店精准营销 / 162
- 10.3 对大数据环境下精准营销模式的思考 / 166
- 复习思考题 / 170

### 参考文献 / 171



# 第一篇

## 理论篇

二 酒店管理信息系统：理论、实践与前沿 二

## 第一章 管理信息系统概述

### 1.1 管理信息系统的概念

管理信息系统（Management Information System，简称 MIS）是一个以人为主导，利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备，进行信息的收集、传输、加工、储存、更新、拓展和维护的系统。

管理信息系统，从字面上理解就是用于管理的计算机系统，或者说用系统的方式，通过信息媒介控制达到管理的目的。管理信息系统由三个概念元素组成，即管理、组织和技术。



图 1-1 管理信息系统概念图

管理信息系统是一个不断发展的新型学科，其定义随着计算机技术和通信技术的进步也在不断更新。在现阶段普遍认为管理信息系统（MIS），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。管理信息由信息的采集、信息的传递、信息的储存、信息的加工、信息的维护和信息的使用六个方面组成。

完善的管理信息系统具有以下四个标准：确定的信息需求、信息的可采集与可加工、可以通过程序为管理人员提供信息、可以对信息进行管理。具

有统一规划的数据库是管理信息系统成熟的重要标志，它象征着管理信息系统是软件工程的产物。管理信息系统是一个交叉性综合性学科，组成部分有：计算机学科（网络通信、数据库、计算机语言等）、数学（统计学、运筹学、线性规划等）、管理学、仿真等多学科。信息是管理上的一项极为重要的资源，管理工作的成败取决于能否作出有效的决策，而决策的正确程度则在很大程度上取决于信息的质量。所以，能否有效地管理信息成为企业的首要问题，管理信息系统在强调管理、强调信息的现代社会中越来越普及。

## 1.2 管理信息系统产生的背景

20 世纪，随着全球经济的蓬勃发展，众多经济学家纷纷提出了新的管理理论。20 世纪 50 年代，赫伯特·西蒙（Herbert Simon）提出管理依赖于信息和决策的思想。同时期的诺伯特·维纳（Norbert Wiener）发表了控制论，他认为管理是一个过程。1958 年，盖尔写道：“管理将以较低的成本得到及时准确的信息，做到较好的控制。”这个时期，计算机开始用于会计工作，出现数据处理一词。

1970 年，沃尔特·肯尼维（Walter T. Kennevan）给刚刚出现的管理信息系统一词下了一个定义：“以口头或书面的形式，在合适的时间向经理、职员以及外界人员提供过去的、现在的、预测未来的有关企业内部及其环境的信息，以帮助他们进行决策。”这个定义强调了用信息支持决策，但并没有强调应用模型，没有提到计算机的应用。

1985 年，管理信息系统的创始人、明尼苏达大学的管理学教授戈登·戴维斯（Gordon B. Davis）给管理信息系统下了一个较完整的定义，即“管理信息系统是一个利用计算机软硬件资源，手工作业，进行分析、计划、控制和决策的数据库人-机系统。它能提供信息，支持企业或组织的运行管理和决策功能。”这个定义全面地说明了管理信息系统的目标、功能和组成，而且反映了管理信息系统在当时达到的水平。

## 1.3 管理信息系统的作用

### 1. 管理信息是重要的资源

对企业来说，人、物资、能源、资金、信息是五大重要资源。人、物资、能源、资金这些都是可见的有形资源，而信息是一种无形的资源。以前人们比

较看重有形的资源，进入信息社会和知识经济时代以后，信息资源就显得日益重要。因为信息资源决定了如何更有效地利用物资资源。信息资源是人类与自然的斗争中得出的知识结晶，掌握了信息资源，就可以更好地利用有形资源，使有形资源发挥更好的效益。

#### 2. 管理信息是决策的基础

只有对客观情况、对企业内外部情况了解，才能作出正确的判断和决策。所以，决策和信息有着非常密切的联系。过去一些凭经验或者拍脑袋作出的那种决策，经常会造成决策的失误。明确的信息是决策的基础。

#### 3. 管理信息是实施管理控制的依据

在管理控制中，以信息来控制整个的生产过程、服务过程的运作，靠信息的反馈来不断地修正已有的计划，依靠信息来实施管理控制。有很多事情不能很好地控制，其根源是没有很好地掌握全面的信息。

#### 4. 管理信息是联系组织内外的纽带

企业跟外界的联系、企业内部各职能部门之间的联系，也是通过信息互相沟通的。因此，要沟通各部门的联系，使整个企业能够协调地工作，就要依靠信息。所以，它是组织内外沟通的一个纽带，没有信息就不可能很好地沟通内外的联系和步调一致地协同工作。

### 1.4 管理信息系统的开发

管理信息系统的开发是一项复杂的系统工程，它涉及的知识领域广泛，涉及的单位部门众多，需要在计算机技术、管理业务、组织及行为等方面全面把握。可以采用的系统开发方法较多，如传统的结构化方法、原型法、面向对象法等，每种方法都有自己的适用范围，不能简单地说哪种方法最好或明显比其他方法优越；往往各种方法会在系统开发的不同侧面和不同阶段为信息系统的开发提供有益的帮助或明显提高开发质量及效率。因此，不能对开发人员硬性规定必须采用何种方法从事系统的开发工作，而只能因地制宜，具体问题具体分析。无论何种方法，都必须实现两个目标：一是提高信息系统的开发效率，二是保证信息系统的质量。

系统方法或系统方法论是研究管理信息系统开发方法的重要思想。所谓系统工程有两层含意：作为科学，它是以研究大规模复杂系统为对象、以系统概念为主线，引用其他学科的一些理论、概念和思想而形成的多元目的科学；作为工程，它又是一门工程技术，具有和一般工程技术相同的特征，但又具

有本身的特点。信息系统的开发是这样一种系统工程，它并不研究特定的工程物质对象，而是研究为协调物质对象而存在的信息系统，研究如何将现有的人工信息管理模式转换成利用计算机、通信等技术的现代化管理模式。这种转换过程就是信息系统开发。

从这个意义上说，可以将信息系统的开发过程称为信息系统工程。一方面从系统的概念出发，首先考虑系统的全局结构，着眼于整体最优，再进一步考虑系统的各个组成部分的主要功能以及组成部分之间的协调一致，进而达到系统的最终目标。在开发过程中要将管理学、人际关系学、组织行为学、计算机科学、通信技术等先进的科学技术有机地结合在一起。另一方面系统的开发体现出了一些工程的特性，即所有开发人员的工作必须遵循一个正确的方法、按照一定的工作标准和程序、利用有效的工具来进行。整个开发过程要分阶段、分步骤地逐步实施。每个阶段、每一步骤都应该有一系列的文档资料作为开发工作的阶段性成果，这些成果一定要经过正确性验证。

系统方法的要点可以归结为：系统的思想、数学的方法和计算机的技术。系统的思想即把研究对象作为一个系统，考虑系统的一般特性和被研究对象的个性；数学的方法就是用定量技术即数学方法来研究系统，通过建立系统的数学模型和运行模型，将得到的结果进行分析并再用到原来的系统中；计算机技术是求解数学模型的工具，在计算机上用数学模型对现实系统进行模拟，以实现系统的最优化。美国学者霍尔（H. Hall）最先提出了系统方法的“三维结构体系”，这是系统工程方法论的基础。

“三维结构”是由时间维、逻辑维和知识维组成的一个立体结构，如图 1-2 所示。

时间维将系统研制分为七个阶段来进行：

- ①规划阶段：对系统进行定义，确定系统目标，制定开发规划和策略。
- ②制定方案：提出具体实施方案。
- ③研制阶段：实现系统的研制方案。
- ④试运行阶段：将研制结果投入试运行。
- ⑤安装调试阶段：整个系统安装好，拟定运行维护规范和运行计划。
- ⑥运行阶段：按预期目标运行系统。
- ⑦更新阶段：改进旧系统，使之成为新系统。

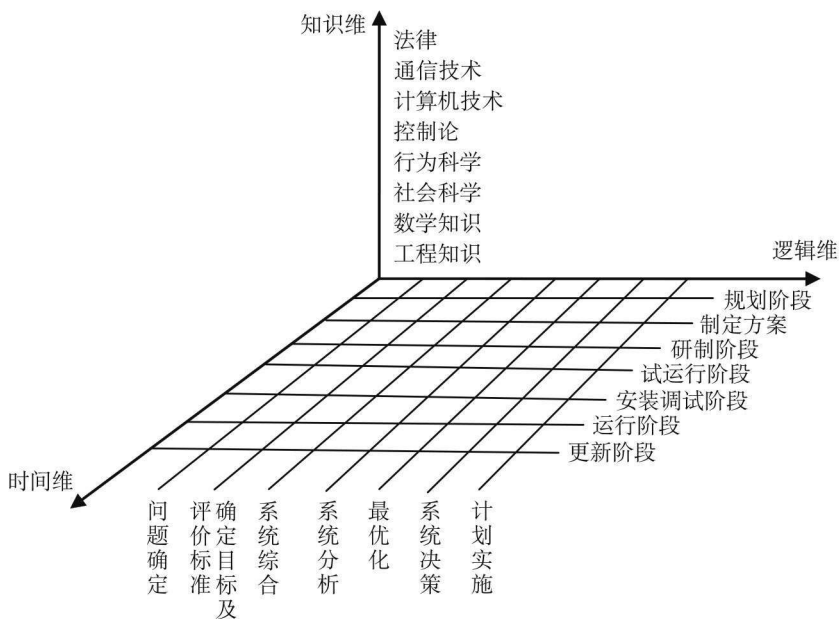


图 1-2 “三维结构”体

逻辑维是指系统开发过程中每个阶段所经历的步骤。

①问题确定：通过收集数据，弄清问题的症结，确定这个阶段应该解决的问题。

②确定目标及评价标准：即确定解决问题应达到的目标以及对阶段成果进行验证的标准。

③系统综合：研究达到目标的各种方案和策略。

④系统分析：通过建模，推断可选择的各种方案的可能结果。

⑤最优化：对各种方案的可能结果进行比较、分析，求出最优的系统方案。

⑥系统决策：在系统最优方案中进行选择，作出最后决策。

⑦计划实施：将决策方案实施。

知识维是指完成各阶段、各步骤所需的知识。这些知识包括：工程知识、数学知识、社会科学、行为科学、控制论、计算机技术、通信技术、法律等。

## 1.5 管理信息系统的开发方法

### 1.5.1 结构化系统开发方法

结构化系统开发方法，亦称为 SSA & D 法 (Structured System Analysis and Design)，或 SADT (Structured Analysis and Design Technology)，是自上向下结构化方法，是工程化的系统开发方法和生命周期方法结合的产物，是迄今为止所有开发方法中应用最广泛、最成熟的系统开发技术。

#### 1. 结构化系统开发方法的基本思想

结构化系统开发方法的基本思想是：采用结构化思想、系统的观点和工程化的方法，按照用户至上的原则，先将整个管理信息系统作为一个大模块分而治之，自顶向下，利用模块化结构设计技术进行模块分解，然后再自底向上按照系统的结构将各模块进行组合，最终实现系统的开发。

具体说来，就是首先将整个系统的开发过程按照生命周期划分为系统规划、系统分析、系统设计、系统实施和系统运行管理与评价等几个相对独立的开发阶段；其次，在系统规划、系统分析、系统设计各阶段，坚持自顶向下的原则，进行系统的结构化划分。从最顶层的管理业务调查开始，直至最底层业务，从系统的整体方案分析和设计出发，先优化整体的逻辑或物理结构，后优化局部的逻辑或物理结构；最后，在系统实施阶段，坚持自底向上的原则，从最底层的模块编程开始，逐步组合和调试，由此完成整个系统的开发。

结构化系统开发方法开发管理信息系统的工作过程如图 1-3 所示。



图 1-3 结构化系统开发方法的工作过程

结构化系统开发方法强调严格按照系统开发生命周期进行信息开发，适合于大型系统的开发。

(1) 结构化系统开发方法的优点。

①严格区分系统开发的阶段性。每个阶段都明确对应的目标和任务，每个阶段又进一步分为若干具体步骤，系统开发有序进行，每个阶段开始于前一阶段的成果，又以本阶段的成果标志该阶段工作的结束，前后衔接，准确性高。

②自顶层向下层逐层开发，结构化，模块化。从全局的观点出发进行系统的分析与设计，保证系统总体结构的合理性、系统内数据信息的完整性与一致性、各子系统之间的有机联系；同时又根据设计的要求，采用模块化设计技术进行具体的程序和功能模块的编程与调试，逐步组合实现整个系统，使复杂的系统开发工作简单化。

③建立面向用户的观点，深入调查研究。面向用户，充分了解用户的需求，详细调查，努力掌握系统的实际业务处理过程各个具体环节；通过研究分析，制订科学合理的新系统开发方案。

④系统开发过程工程化，文档资料标准化。阶段性成果采用标准化、规范化的格式和术语、图表等形式组织文档，便于系统开发人员和用户的交流。

(2) 结构化系统开发方法的缺点。

①系统开发周期过长。由于系统开发过程中附带每个阶段的中间结果总结，必然导致系统开发时间的延长，后果是可能因为开发周期内计算机理论和技术的发展与更新、系统环境的变化等，造成刚建立的新系统迅速变得落后和陈旧，缩短系统的使用寿命。

②要求在开发之初全面认识系统的信息需求，充分预料各种可能发生的变化，这并不十分现实。往往许多系统的建设，是在开发过程中逐步明确和完善的，特别是对于侧重于辅助决策的管理信息系统的开发更是如此。

③用户参与系统开发的积极性没有充分调动，造成系统交接过程不平稳，系统运行维护管理难度加大。

## 2. 结构化系统开发方法的步骤

(1) 可行性分析阶段。可行性分析也称可行性研究。当前可行性分析已被广泛应用于新产品开发、基建、工业企业、交通运输设施等项目投资的各种领域。新的信息系统的开发是一项耗资多、耗时长、风险大的工程项目。因此，必须进行可行性分析，写出分析报告。报告中所阐述的可行性分析内容要经过充分论证，正确之后方可进行下一阶段的工作。



(2) 信息系统规划阶段。只有在被共享的前提下信息才能发挥其资源作用。在企业或组织中,来源于企业或组织内外的信息源很多,如何从大量的信息源中收集、整理、加工、使用这些信息,发挥信息的整体效益,以满足各类管理不同层次的需要,显然不是分散的、局部的考虑所能解决的问题,必须经过来自高层的、统一的、全局的规划。

系统规划阶段的任务就是要站在全局的角度,对所开发的系统中的信息进行统一的、总体的考虑。另外,信息系统的开发需要经过开发人员长时间的努力,需要相应的开发资金,因而在开发之前要确定开发顺序,合理安排人力、物力和财力,这些问题也必须通过系统规划来解决。具体地说,系统规划是在可行性分析论证之后,从总体的角度来规划系统应该由哪些部分组成,在这些组成部分中有哪些数据库(这里所规划出的数据库是被系统各个模块所公用的主题数据库),它们之间的信息交换关系是如何通过数据库来实现的,并根据信息与功能需求提出计算机系统硬件网络配置方案。同时,根据管理需求确定这些模块的开发优先顺序,制定开发计划,根据开发计划合理调配人员、物资和资金。这一阶段的总结性成果是系统规划报告,这个报告要在管理人员特别是高层管理人员、系统开发人员的共同参与下进行论证。

(3) 信息系统分析阶段。系统分析阶段的任务是按照总体规划的要求,逐一对系统规划中所确定的各组成部分进行详细的分析。其分析包含两个方面的内容:一是分析每部分内部的信息需求,除了要分析内部对主题数据库的需求外,还要分析为了完成用户(管理人员)对该部分所要求的功能而必须建立的一些专用数据库。分析之后要定义出数据库的结构,建立数据字典。二是进行功能分析,即详细分析各部分如何对各类信息进行加工处理,以实现用户所提出的各类功能需求。在对系统的各个组成部分进行详尽的分析之后,要利用适当的工具将分析结果表达出来,与用户进行充分地交流和验证,检验正确后可进入下一阶段的工作。

(4) 信息系统设计阶段。系统设计阶段的任务是根据系统分析的结果,结合计算机的具体实现,设计各个组成部分在计算机系统上的结构。即采用一定的标准和准则,考虑模块应该由哪些程序块组成,它们之间的联系如何。同时要要进行系统的编码设计、输入/输出设计等。

(5) 信息系统开发实施阶段。系统开发实施阶段的任务有两个方面:一方面是系统硬件设备的购置与安装,另一方面是应用软件的程序设计。程序设计是根据系统设计阶段的成果,遵循一定的设计原则来进行的。其最终的