



“十三五”普通高等教育本科规划教材

管理信息系统

(第五版)

常晋义 邹永林 周蓓 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



“十三五”普通高等教育本科规划教材



管理信息系统

(第五版)

编 著 常晋义 邹永林 周蓓
主 审 于丽娟



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为“十三五”普通高等教育本科规划教材。

本书主要包括 10 章, 主要内容包括管理信息系统概论、管理信息系统理论基础、管理信息系统技术基础、管理信息系统建设基础、系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统运行与维护、实验与课程设计。本书具有较强的综合性和实践性, 秉承“实用、适用、先进”的编写原则和“简明、精练、可操作”的编写风格, 其目的是培养学生具备管理信息系统分析、设计、实施和管理等工作的能力。

本书可作为应用型本科计算机科学与技术、信息管理与信息系统、管理工程等专业的教材, 也可作为其他相关专业在职人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统/常晋义, 邹永林, 周蓓编著. —5 版. —北京: 中国电力出版社, 2017. 7

“十三五”普通高等教育本科规划教材

ISBN 978-7-5198-0757-3

I. ①管… II. ①常…②邹…③周… III. ①管理信息系统—高等学校—教材 IV. ①C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 124081 号

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 冯宁宁 (010-63412537 151718678@qq.com)

责任校对: 常燕昆

装帧设计: 王红柳 赵姗姗

责任印制: 吴 迪

印 刷: 汇鑫印务有限公司

版 次: 2003 年 2 月第一版 2017 年 7 月第五版

印 次: 2017 年 7 月北京第十一次印刷

开 本: 787 毫米×1092 毫米 16 开本

印 张: 14.25

字 数: 347 千字

定 价: 30.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

前言

管理信息系统是一门综合性课程。其教学基本要求：掌握管理信息系统所涉及的基本知识，具有在信息化环境下收集信息、处理信息和有效利用信息于管理工作中的能力；掌握系统科学思想和管理信息系统的规划、分析、设计的技术方法，并能将信息管理及系统规划、分析、设计、实施、管理、评价和维护等方面知识应用于实际开发工作中；学会利用管理信息系统来提高组织的运营效率和为提升企业的竞争力服务，能够分析和解决企业及组织建设和应用管理信息系统中的相关问题。

本着管理信息系统课程的基本要求，本书在总结编者多年来管理信息系统课程教学和课程建设的基础上，结合管理信息系统的最新发展，面向教学的需要，对内容进行了全面的修订。增加了管理信息系统的新技术、新方法和业务关注的焦点问题；增加了每章的思维导图和本章提要，以引导读者学习与思考；修订了每章的思考与练习。为了引导读者更深入学习，增加了课外阅读（包括补充学习材料与案例分析）与每章的自测与作业，并用电子资料方式供读者下载学习参考。但即使没有这些材料，也不会影响教材的整体学习。

本书秉承“实用、适用、先进”的编写原则和“简明、精练、可操作”的编写风格，力争为读者提供有效帮助。

本书共分10章。第1章介绍管理信息系统的基本概念，第2章～第4章介绍管理信息系统理论基础、技术基础及建设基础；第5章～第9章介绍管理信息系统的建设与运行过程的技术与方法，包括系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统运行与维护；第10章为实验与课程设计。

本书由常晋义、邹永林、周蓓编著，参加教材编写与资料整理工作的有刘永俊、何春霞、应文豪、沈健、唐晓阳、蔺世杰、赵彩云等。在编写过程中，参考了众多授课教师提供的教学方案，参阅了大量国内外的文献和资料，综合选编了大量业界最新应用的讨论话题及应用案例，在此一并致谢。

限于作者水平，难免有错漏和不妥之处，恳请读者批评指正。联系邮箱：jinyichang@sina.com。

编者

2017年1月

目 录

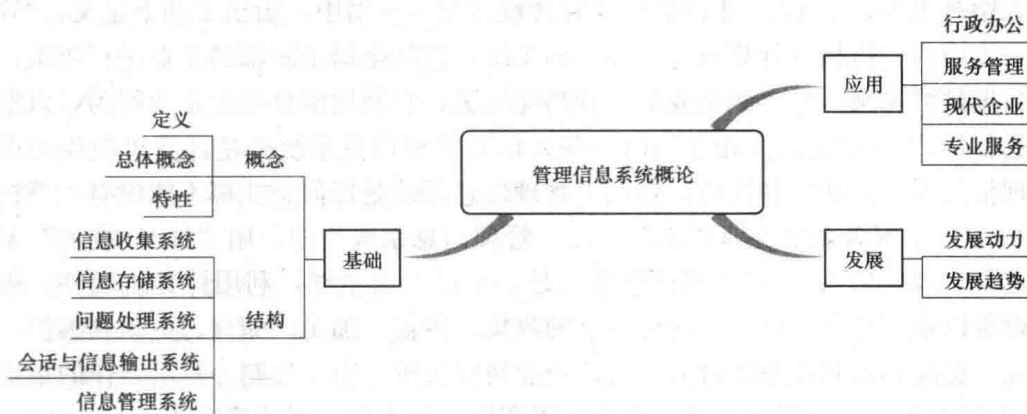
前言

第 1 章 管理信息系统概论	1
1.1 管理信息系统基础	1
1.2 管理信息系统的应用	6
1.3 管理信息系统的发展	13
本章提要	17
思考与练习	18
第 2 章 管理信息系统理论基础	19
2.1 信息与信息管理	19
2.2 管理与决策	24
2.3 系统与系统方法	29
本章提要	33
思考与练习	34
第 3 章 管理信息系统技术基础	35
3.1 信息技术	35
3.2 人机交互技术	45
3.3 软件开发技术	49
本章提要	58
思考与练习	58
第 4 章 管理信息系统建设基础	59
4.1 管理信息系统建设概述	59
4.2 管理信息系统建设管理	66
4.3 系统开发方法	76
4.4 管理信息系统项目管理	83
本章提要	90
思考与练习	90
第 5 章 系统规划	91
5.1 系统规划概述	91
5.2 项目提出与选择	96
5.3 系统调查研究	99
5.4 可行性研究	101
5.5 业务流程规范与重组	108
本章提要	112

思考与练习·····	112
第 6 章 系统分析 ·····	113
6.1 系统分析概述·····	113
6.2 详细调查与信息编码·····	118
6.3 功能与业务分析·····	127
6.4 面向对象分析·····	139
本章提要·····	143
思考与练习·····	144
第 7 章 系统设计 ·····	145
7.1 系统设计基础·····	145
7.2 系统结构设计·····	151
7.3 系统平台与功能设计·····	155
7.4 数据设计·····	161
7.5 用户界面设计·····	167
7.6 面向对象设计·····	174
本章提要·····	176
思考与练习·····	177
第 8 章 系统实施 ·····	178
8.1 系统实施概述·····	178
8.2 程序设计·····	182
8.3 系统测试·····	187
本章提要·····	198
思考与练习·····	198
第 9 章 系统运行与维护 ·····	199
9.1 系统转换·····	199
9.2 管理信息系统的评价·····	203
9.3 管理信息系统的维护·····	206
9.4 系统的运行管理·····	209
本章提要·····	214
思考与练习·····	214
第 10 章 实验与课程设计 ·····	216
10.1 实验及要求·····	216
10.2 课程设计·····	218
参考文献 ·····	221



第1章 管理信息系统概论



1.1 管理信息系统基础

互联网的发展、经济全球化和信息经济的出现，使得以计算机科学、信息科学、管理科学和系统科学为基础建立的管理信息系统，在现代社会经济生活中，特别是企业经营管理决策中，发挥着日益重要的作用。

1.1.1 管理信息系统的概念

管理信息系统是一个不断发展和完善的概念。20 世纪 80 年代以后，随着各种先进技术特别是信息技术的迅速发展，管理信息系统有了快速的发展，管理信息系统的概念逐步充实和完善。

1. 管理信息的定义

管理信息系统（Management Information System, MIS）的定义最早出现在 1970 年，美国学者瓦尔特·肯尼万（Walter T. Kennevan）给它下了一个定义：管理信息系统“以书面或口头的形式，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。”显然，这个定义出自管理和应用目的，强调了用信息支持决策。

20 世纪 80 年代初，中国学者给管理信息系统下了一个定义，登载于《中国企业管理百科全书》。该定义为：“管理信息系统是一个由人、计算机等组成的，能进行信息的收集、传递、储存、加工、维护和使用的系统。管理信息系统能实测企业的各种运行情况；利用过去的数据预测未来；从企业全局出发辅助企业进行决策；利用信息控制企业的行为；帮助企业实现其规划目标。”这个定义强调了管理信息系统的功能和性质，并强调了计算机是管理信息系统的一种工具。

1985 年，美国明尼苏达大学卡尔森管理学院的著名教授戈登·戴维斯（Gordon B. Davis）给出管理信息系统的一个十分经典的定义：管理信息系统“是一个利用计算机硬件

和软件、手工作业，分析、计划、控制和决策模型，以及数据库的用户-机器系统。它能提供信息支持企业或组织的运行、管理和决策功能。”这个定义最大的特点是指出计算机的存在，指出组成信息系统的各个部件，而且指出管理信息系统是一个用户-机器系统，即人机系统。定义还更深入地指出管理信息系统能支持企业或组织三个层次的工作，即运行、管理和决策。此定义较全面地说明了管理信息系统的目标、功能和组成。

由朱镕基主编、于1985年出版的《管理现代化》一书中，给出了如下定义：“管理信息系统是一个由人、机械（计算机等）组成的系统，它从全局出发辅助企业进行决策，它利用过去的的数据预测未来，它实测企业的各种功能情况，它利用信息控制企业行为，以期达到企业的长远目标。”这个定义指出了当时一些人认为管理信息系统就是计算机应用的误区，阐述了管理信息系统的功能和性质，强调了管理信息系统是任何企业都不能没有的系统。

1999年，中国著名学者薛华成教授在《管理信息系统》中，用“社会-技术”系统的观点重新定义管理信息系统：“管理信息系统是一个以人为主导，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、更新和维护，以企业战略竞优、提高效益和效率为目的，支持企业高层决策、中层控制、基层运作的集成化的人机系统。”这个定义是对以前定义的综合，强调以人为主导，强调战略竞优。

经过多年的发展，管理信息系统的目标、环境、功能、组成、内涵等都发生了很大的变化。人们对管理信息系统的认识也逐步深入。一般认为，管理信息系统是一个以人为主导，以计算机系统、网络与通信系统为基本信息处理手段和传输工具，以企业竞优、提高效益和效率为目的，进行信息收集、传输、存储、加工、维护和利用，为企业或组织提供基层运作、中层控制、高层决策信息服务的人机系统和社会技术系统。

2. 管理信息系统的总体概念

管理信息系统的总体概念可用图1-1表示。由图1-1可知，管理信息系统是一个由业务信息系统、知识工作系统与办公自动化系统、决策支持系统、经理支持系统等不同层次系统集成化的系统。

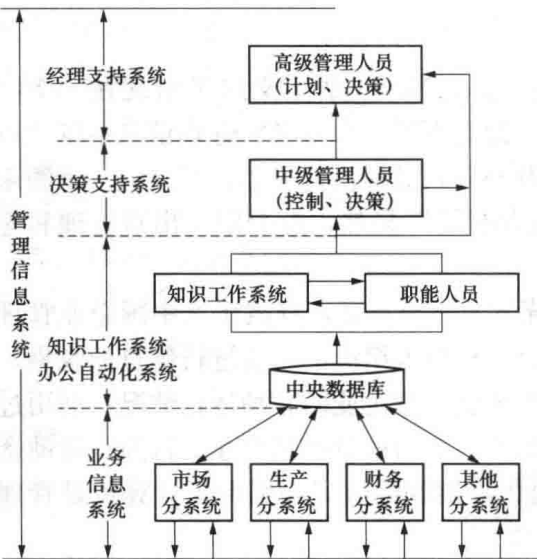


图 1-1 管理信息系统的总体概念图

(1) 业务信息系统。利用组织中实时的、准确的数据，解决一些日常问题以及对组织的事务进行跟踪。一般包括市场分系统、生产分系统、财务分系统以及其他分系统。

(2) 知识工作系统与办公自动化系统。用于促进新知识的产生，确保新的专业技术知识能够真正地被运用到企业运作中。办公自动化系统通过支持办公室的协调和交流活动来提高信息工作人员的工作效率。

(3) 决策支持系统。是一种以计算机为工具、应用决策科学及有关学科的理论与方法，以人机交互方式辅助决策者解决半结构化和非结构化决策问题的管理信息系统。决策支持系统是为中级管理人员服务的，其目的是针对不同的问题，组织与管理好所有能供决策使用的

数据或信息、计算模型、分析方法与判断规则,引导决策者在与机器的交互过程中,通过各种数据、模型与方法的作用完成一系列的判断而获得问题的解。

(4) 经理信息系统。面向高级管理人员,以提高效率和改善有效性。经理信息系统是为组织的战略层次服务的,解决的问题是非结构化的。与决策支持系统要解决的问题相比,分析与求解的难度更大。

以上各种系统都是管理信息系统的一部分而不是它的全部,管理信息系统是这些系统的集成。作为一个集成系统,管理信息系统进行企业与组织的信息管理是从总体出发,全面考虑,保证各种职能部门共享数据,减少数据的冗余度,保证数据的兼容性和一致性。

3. 管理信息系统的特性

管理信息系统是一个开放的复杂的人机系统,其特性体现在组成要素的整体性、管理决策的层次性、系统应用环境的开放性等方面。

(1) 组成要素的整体性。管理信息系统是一个有机整体系统,组成管理信息系统的要素有硬件、软件、数据资源与数据库、相关人员以及管理制度与规范、管理思想与理论。其中,硬件包括计算机和必要的通信设施等,构成系统运行的硬件平台;软件包括系统软件、实用软件和应用软件;数据资源大量存放在数据库中,是实现信息技术辅助管理的基础;相关人员是指在管理信息系统开发中涉及的各方面人员,他们发挥着不同的作用,影响系统应用软件的构造;管理制度与规范是管理信息系统成功开发和运行的基础和保障,是构造管理信息系统模型的重要参考依据;而管理思想与理论给出指导思想和要求,为系统建立一个基本框架。

上述要素相互作用组成了管理信息系统,硬件、系统软件和应用软件为系统的实施提供了物理设施,影响系统的响应速度、传输范围等特性;数据资源与数据库是实用软件的基础,其结构好坏决定应用软件的生命周期;管理制度与规范、管理思想与理论影响系统的结构,制约着系统功能是否充分发挥。这些要素互相作用,互相制约,保障管理信息系统有条不紊地运行。

(2) 管理决策的层次性。管理信息系统是多层次结构,按照管理活动的不同,可分为战略层、战术层和作业层。

战略层的管理活动属于高层管理,涉及组织的总体目标和长远发展规划,为组织制订战略计划服务。它的数据和信息来源是广泛的和高度概括性的,为组织制订战略计划提供参考价值。

战术层的管理活动属于中层管理,是为各个部门负责人提供信息服务,以保证他们在管理控制活动中正确地制订各项计划。它的信息来源有两个方面,一方面来自战略层,包括各种预算、标准和计划;另一方面来自作业层,包括各种计划的完成情况和经过作业层加工处理后的信息等。

作业层的管理活动属于基层管理,它是为有效利用现有资源和设备所展开的各项管理活动,主要包括作业控制和业务处理。由于这一层活动比较稳定,各项决策呈结构性,可按一定的数学模型或预先设计好的程序和规划进行相应的信息处理。

此外,根据管理信息系统的功能,可按照组织机构划分的若干部门及各个部门的业务功能对管理信息系统进行层次划分,这种层次结构与组织结构有很强的相关性。还可将层次结构和功能结构结合,分为横向多极结构、纵向多极结构和纵横综合的多极结构。横向多极结

1. 信息收集系统

信息收集包括原始数据的收集、信息的分类、编码及向信息存储系统与信息处理系统传送信息等过程。在管理信息系统中,所收集的信息的准确性、完整性和及时性,直接关系到系统输出信息的质量和管理决策水平。

在信息收集工作中,必须按照统一的规范对各种原始数据进行科学的、合理的分类和编码,以保证信息处理和传输的准确性与效率,便于管理信息系统与其他系统之间实现资源共享。

信息收集特别是原始数据的采集,自动化程度不高,许多工作还要靠人来完成。在信息收集,重视人的作用和人机的密切配合,重视非正式渠道的作用,具有重要的意义。

2. 信息存储系统

从逻辑上看,信息存储系统可以分成数据库系统、模型库系统和知识库系统三大部分。传统的管理信息系统是以数据库为基础来实现信息处理的系统。随着管理学科的发展和信息技术的进步,各种经济管理数学模型和方法逐步纳入到管理信息系统,为了使决策者可以灵活地调用、补充、修改和建立支持管理决策的各种模型与方法,有必要建立模型库及其管理系统,实现应用程序与模型的相对独立和模型资源共享。人工智能技术的发展为科学、合理地析取、总结与利用人们的知识与经验支持管理决策提供了方法与手段。知识库系统就是对这些知识进行收集、存储、管理的系统。

3. 问题处理系统

问题处理是针对各级各类管理问题的需要,所进行的信息查询、检索、分析、计算、综合、提炼、优化、预测、评价等工作。问题处理系统是管理信息系统的核心。管理信息系统的开发,从技术角度来说,是围绕问题处理展开的。除了如统计报表等日常事务处理可以完全实现自动化外,为了支持决策者在决策过程中各阶段的工作,必须根据决策者的需要,及时地综合利用所收集的数据、模型和方法以及有关知识、经验,为决策者提供与决策问题有关的环境信息和背景材料,协助决策者明确问题、探索方案,进行分析、推理,对各种可能方案进行评价和对所制定的决策的实施效果进行实施前的预测和实施后的分析。

4. 会话和信息输出系统

信息输出是管理信息系统管理者实施决策、驾驭整个企业业务活动的主要手段,输出的信息必须及时、准确、适用。输出信息的形式清晰、内容简练、明确、具体、易懂、便于执行、便于检查、安全保密性好,对于实施决策至关重要。

管理信息系统是一个人机系统。在信息处理上,人与机器必须合理分工与密切配合,才能完成信息处理,有效地支持决策。因此,管理信息系统应具有较强的交互功能。性能良好的会话系统有助于管理信息系统有效、高效地工作。

5. 信息管理机构

信息管理机构是管理信息系统管理者的组织机构,负责制订和实施管理信息系统工作的各项规章制度、标准、规范,对整个系统的运行进行检查、监督,对各部分的工作进行协调,对管理信息系统的开发、扩充进行规划、设计并组织实施,对信息处理的软、硬件系统组织日常维护、修理与更新。

现代企业中,为了实现企业的整体目标,信息管理已成为企业管理的重要职能之一。它和财务、生产、供应、销售、人事等管理职能一样,是企业生存与发展的重要支柱。因此,



在企业中信息管理机构具有双重身份，它既是管理信息系统的组成部分，又是企业管理系统的一个子系统。



阅读 1-2

管理信息系统的分布结构

1.2 管理信息系统的应用

在管理信息系统的发展过程中，经济、管理与技术环境发生了很大的变化，系统的规模、信息处理功能和应用范围也有了显著的变化，管理信息系统应用已经深入到管理活动的各个层次和社会生活的各个领域。下面提到的应用领域与应用系统，只是管理信息系统应用的冰山一角，但足以看到管理信息系统应用的重要性与广泛性。

1.2.1 行政办公中的应用

管理信息系统在机关办公事务中的应用主要体现在办公自动化系统、工作流程的规范管理等方

1. 办公信息系统

人们习惯将办公信息系统称为办公自动化，并简称为 OA (Office Automation)。早期的办公自动化其实是办公室自动化，约在 20 世纪中期，发达国家就已采用先进的、高效率的办公设备来辅助处理办公事务，如打字机、复印机、传真机，也包括先进的通信手段，如电话、电报等被应用于办公事务。20 世纪中期以后，由于电子数字计算机被应用于办公信息和管理信息的加工和存储，使办公自动化的内涵得到充实和扩展。随着网络和通信技术的发展和应用，办公信息的传输和交换能通过网络得以实现，因而将办公室的概念进一步扩充，使人们可以忽略办公的物理位置。当人们不仅使办公手段现代化得以实现，更强调在办公活动中所获得的内部和外部的信息有效利用后，就形成了当前的完整的办公自动化的概念，即所谓办公信息系统。

要构成一个为各种办公目标服务的人机信息系统，不仅应包括计算机和现代的通信设备等有形要素，还应包括其他一些无形要素。一个典型的办公信息系统一般由办公人员、办公机构、办公制度与规程、技术工具、办公信息等 6 个基本要素构成。

办公信息系统一般包括公文处理子系统、视频会议子系统、事务管理子系统、信息服务子系统以及决策支持子系统等。

2. workflow 管理系统

机关内的行政事务工作都是由一系列环节构成的业务流程组成的，所以这样的组织需要其软件系统不仅能够解决独立环节的业务问题，而且能够自动把这些环节串联起来，希望一个环节所做的工作能够自动被下一个环节利用，这就是最基本 workflow 的需求。同时每一个环节常常又需要数据库技术来解决，这样就提出了在 workflow 中应用数据库技术的要求。也就是，每个业务处理单位内部需要管理系统的功能进行数据的整理、检索、统计、输出等，但是各个业务处理单位之间必须用 workflow 的方式串联起来，将各个业务处理单位的工作结果在组织中按照一定的程序流转，并可以进行流程的监督、控制和优化等。

workflow 技术可以将数据库技术和基于电子邮件的流程管理技术结合起来，既能在邮件中

访问企业的业务数据，又能在数据库软件中生成相关的邮件。比如计划人员可以在企业管理信息系统软件中也可以在电子邮件软件中生成采购申请邮件，然后发给有关负责人，负责人收到邮件后，即可在邮件上答复申请，在答复时他还可以超级链接到管理信息系统中去察看有关细节。一旦申请邮件被答复，计划人员不仅能在管理信息系统中看到批准状况，也可以在邮箱中看到答复意见。此外负责人在答复的同时还可以根据申请自动产生一些相关的协同工作，分派给其他的人。

由于信息技术的发展和日趋激烈的商业竞争，人们不再满足于独立、零散的办公自动化和计算机应用，而是需要综合的、集成化的解决方案。作为一种对常规性事务进行管理、集成的技术，工作流管理系统的出现是必然的。工作流管理系统（Workflow Management System）是一个软件系统，它完成工作量的定义和管理，并按照在系统中预先定义好的工作流逻辑进行工作流实例的执行。工作流管理系统的作用包括：改进和优化业务流程，提高业务工作效率；实现更好的业务过程控制，提高顾客服务质量；提高业务流程的柔性等。

3. 电子政务系统

电子政务（Electronic Government）是政府机构应用现代信息技术和通信技术，将管理和服务通过网络技术进行集成，在网上实现政府组织结构和 workflows 的优化重组，超越时间、空间与部门分隔的限制，全方位地向社会提供优质、规范、透明、符合国际水准的管理和服务。

根据政府机构的业务形态，电子政务系统的应用主要包括政务信息查询、公共政务办公，以及政府办公自动化三个应用领域。政务信息查询面向社会公众和企业组织，为其提供政策、法规、条例和流程的查询服务；公共政务办公借助互联网实现政府机构的对外服务，例如，申请、申报等，提高政府的运作效率，增加透明度；办公自动化以信息化手段提高政府机构内部办公效率，例如，公文报送、信息通知和信息查询等。其业务模型可以用图 1-3 表示。

在图 1-3 中，社会公众和企业通过政务信息查询以及公共政务办公与电子政务平台建立沟通，相关事务处理请求通过办公自动化系统中转给政府工作人员，政府工作人员可以通过办公自动化系统进行政务处理及对政务信息查询系统的更新。

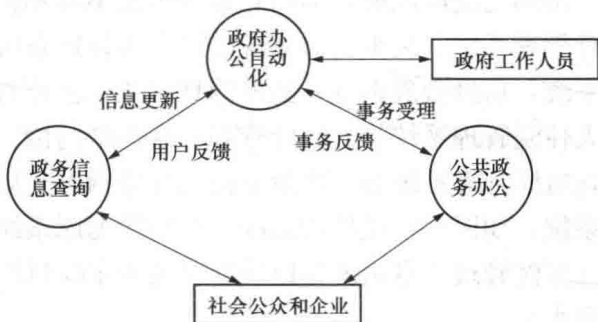


图 1-3 电子政务业务模型



阅读 1-3

某市电子政务系统的应用

1.2.2 服务管理中的应用

在社会服务管理与经济生活中，管理信息系统普遍地应用于各种日常文化、教育、社会保障等组织中。在这些组织中，管理信息系统的应用是各种各样的。在这些系统中，除包括一般通用的功能外，还包括这些组织的一些特殊功能。

1. 学校管理信息系统

学校管理信息系统能准确、及时地反映学校各项工作的状态,从全局出发辅助学校各职能部门开展工作。学校管理信息系统具有强大的数据处理功能,能大大提高学校管理人员的工作效率,减轻劳动强度,同时,系统采用管理数学模型,将仿真、优化结合起来,为学校管理者的管理行为提供有效信息。

根据学校管理各职能部门的性质及任务,学校管理信息系统可划分为教学管理系统、学生管理系统、教职工管理系统、资产管理系统、图书管理系统、教学辅助系统等。教学管理系统通常包括学籍管理、课程表编排、教学档案管理等于系统;学生管理系统包括招生管理信息、学生操行及奖惩管理信息、毕业去向信息等;教职工信息系统主要由教职工基本情况档案和教师业务信息等子系统组成;资产管理系统主要用来管理各种资产与设备,主要指仪器设备和学校固定资产管理子系统;图书管理系统应包括学校图书馆的采购、借阅等的管理,以及通过数字图书馆技术提供远程多媒体阅览等;教学辅助系统包括网络教室、专家答疑、网上讨论、网上作业批阅以及其他远程教育。

上述各类系统既是学校管理信息系统中的子系统,又是相对独立的职能管理信息系统。

2. 医院信息系统

医院信息系统(Hospital Information System, HIS)是医院现代化管理的重要工具和手段,对提高医疗质量、促进资源共享、扩展信息服务、支撑教学研究、提高医院竞争力等具有重要的意义。系统的功能主要体现在优化工作流程,提高运营质量,缩短诊疗周期,强化科学管理,节约诊治成本,改变决策方式等方面,使医疗服务过程更加高效、有序、规范,给医院和患者带来全新的诊疗环境和完善的医疗服务。

不同层次医院的管理信息系统组成不尽相同,但基本包括四类系统,即行政管理系统、医疗管理系统、决策支持系统以及各种辅助系统。行政管理系统包括人事管理系统,财务管理系统,后勤管理系统,药库管理系统,医疗设备管理系统,门诊、手术及住院预约系统,病人住院管理系统等。医疗管理系统包括门诊、急诊管理系统,病案管理系统,医疗统计系统,血库管理系统等。决策支持系统包括医疗质量评价系统,医疗质量控制系统等。各种辅助系统,如医疗情报检索系统,医疗数据库系统等。

医院管理信息系统是以辅助决策为主要目标,目的是为了提提高医院管理和医疗工作的效率和水平。

3. 社会保障信息管理系统

社会保障信息管理系统是以就业服务与失业保险、养老保险、医疗保险、工伤保险和生育保险等业务为基础的计算机网络信息管理系统。系统除具有一般管理信息系统的基本特点外,还具有信息来源的分散性,信息量大且多样性,信息处理方法的多样性,信息的发生、加工和使用时间、空间上的不一致性,以及信息的非消耗性等特点。

一般来说,社会保障信息管理系统可以发挥三大功能。一是网上查询,包括社会保障政策法规及其他相关政策法规查询,社会保障业务、办事程序查询,社会保障统计资料及其他有关信息查询等;二是网上对话,通过社会保障网反映情况、意见和建议,开展网上咨询与投诉等业务;三是网上办事,通过联入业务管理网络的入口,为单位和个人办理社会保险登记、申报及网上缴费等事务。

社会保障信息管理系统的基基本内容,包括业务管理应用系统、公共服务应用系统、基金

监管应用系统、以及宏观决策应用系统等。

1.2.3 现代企业中的应用

现代企业的组织结构与管理信息系统存在着相互依赖和相互促进的关系,管理信息系统的发展和应用,对工商企业的管理结构产生了重要的影响,使企业成为管理信息系统应用的最重要的领域之一。

1. 企业资源计划

企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP)也称企业资源规划,是整合了企业管理理念、业务流程、基础数据、人力物力、计算机软硬件和软件于一体的企业资源管理系统。其主要宗旨是对企业所拥有的人、财、物、信息、时间和空间等综合资源进行综合平衡和优化管理,协调企业各管理部门,围绕市场导向开展业务活动,提高企业的核心竞争力,从而取得最好的经济效益。

ERP强调对企业管理的事前控制能力,把设计、制造、销售、运输、仓储和人力资源、工作环境、决策支持等方面的作业,看作是一个动态的、可事前控制的有机整体。ERP系统将上述各个环节整合在一起,管理企业现有资源,合理调配和准确利用现有资源,为企业提供一套能够对产品质量、市场变化、客户满意度等关键问题进行实时分析、判断的决策支持。

在企业中,ERP主要包括三个方面的内容:生产控制(计划、制造)、物流管理(分销、采购、库存管理)和财务管理(会计核算、财务管理)。这三大系统本身就是集成体,它们互相之间有相应的接口,能够很好地整合在一起对企业进行管理。随着企业对知识管理及人力资源管理的重视和加强,越来越多的ERP厂商将人力资源管理、知识管理等纳入了ERP系统。

2. 客户关系管理系统

客户关系管理(Customer Relationship Management, CRM)是一个不断加强与顾客交流,不断了解顾客需求,并不断对产品及服务进行改进和提高,以满足顾客需求的连续过程。其内含是企业利用信息技术和网络技术实现对客户的整合营销,是以客户为核心的企业营销的技术实现和管理实现。客户关系管理注重的是与客户的交流,企业的经营是以客户为中心,而不是传统的以产品或以市场为中心。

客户关系管理系统的功能可以归纳为,市场营销中的客户关系管理、销售过程中的客户关系管理、客户服务过程中的客户关系管理。

客户关系管理系统在市场营销过程中,可有效帮助市场人员分析现有的目标客户群体,如主要客户群体集中在哪个行业、哪个职业、哪个年龄层次、哪个地域等等,从而帮助市场人员进行精确的市场投放。客户关系管理也有效分析每一次市场活动的投入产出比,根据与市场活动相关联的回款记录及举行市场活动的报销单据做计算,就可以统计出所有市场活动的效果报表。

销售是客户关系管理系统中的主要组成部分,主要包括潜在客户、客户、联系人、业务机会、订单、回款单、报表统计图等模块。业务员通过记录沟通内容、建立日程安排、查询预约提醒、快速浏览客户数据,有效缩短工作时间。而大额业务提醒、销售漏斗分析、业绩指标统计、业务阶段划分等功能又可以有效帮助管理人员提高整个公司的成单率、缩短销售

周期，从而实现最大效益的业务增长。

客户服务主要用于快速及时地获得问题客户的信息及客户历史问题记录等，这样可以高效且有针对性地为客户解决问题，提高客户满意度，提升企业形象。主要功能包括客户反馈、解决方案、满意度调查等功能。应用客户反馈中的自动升级功能，可让管理者第一时间得到超期未解决的客户请求，解决方案功能使全公司所有员工都可以立刻提交给客户最为满意的答案，而满意度调查功能又可以使最高层的管理者随时获知客户服务的真实水平。有些客户关系管理软件还会集成呼叫中心系统，这样可以缩短客户服务人员的响应时间，对提高客户服务水平也起到了很好的作用。

3. 供应链管理系统

供应链是围绕核心企业，通过对信息流、物流、资金流的控制，从采购原材料开始，制成中间产品以及最终产品，最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商，直到最终用户连成一个整体的功能网链结构。它不仅是一条连接供应商到用户的物流链、信息链、资金链，而且是一条增值链。物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值，给相关企业带来收益。

供应链管理（Supply Chain Management, SCM）指对整个供应链系统进行计划、协调、操作、控制和优化的各种活动和过程，其目标是将顾客所需的正确产品，能够在正确的时间，按照正确的数量、质量和状态送到正确的地点，并使这一过程所耗费的总成本最小。显然，供应链管理是一种体现着整合与协调思想的管理模式，它要求组成供应链系统的成员企业协同运作，共同应对外部市场复杂多变的形势。

供应链管理系统是基于协同供应链管理的思想，配合供应链中各实体的业务需求，使操作流程和信息系统紧密配合，做到各环节无缝链接，形成物流、信息流、单证流、商流和资金流“五流合一”的领先模式。系统将企业管理与外围企业管理有机地结合在一起，解决了因供应商分散不集中、产品品种太多、订单过于频繁等情况而导致的品牌营运商与供应商之间存在的沟通问题、数据传输及时性问题、数据安全性问题、数据完整性问题等，整合品牌营运商与上游资源，实现效率的极大提升；通过供应链管理系统发布需求信息，从而使供应商能及时组织生产、发货等工作；了解货品从供应商到门店的整个物流过程；了解到自己所生产货品在门店的库存及销售情况，从而达到了供应商与营运商之间的互动；采用供应链管理系统可以解缩短业务洽谈时间、大幅度减少采购成本；通过改善与供应商的业务处理流程，与供应商进行协同办公，进行密切的信息交换，加强了对例外事件管理的能力和响应速度，与供应商建立稳固、长期的伙伴关系。

4. 现代集成制造系统

现代集成制造系统（Contemporary Integrated Manufacturing System, CIMS）是随着计算机辅助设计与制造的发展而产生的。它是在信息技术、自动化技术与制造的基础上，通过计算机技术把分散在产品的设计、制造过程中各种孤立的自动化子系统有机地集成起来，形成适用于多品种、小批量生产，实现整体效益的集成化和智能化制造系统。其中，“现代”的含义是计算机化、信息化及智能化。“集成”包括信息集成、过程集成及企业间集成等集成优化，企业活动中组织、经营管理和技术及其信息流、物流和资金流的集成优化，相关技术的集成优化以及各类人员的集成优化等。

从功能层方面分析，现代集成制造系统大致可以分为六个层次，分别是生产/制造系统、

硬事务处理系统、技术设计系统、软事务处理系统、信息服务系统和决策管理系统。

5. 销售点实时处理系统

销售点实时处理系统 (Point of Sales System, POS) 最早应用于零售业, 以后逐渐扩展至金融、旅馆等服务性行业。现代销售点实时处理系统已不仅仅局限于电子收款技术, 它要考虑将计算机网络、电子数据交换技术、条形码技术、电子监控技术、电子收款技术、电子信息处理技术、远程通信、电子广告、自动仓储配送技术、自动售货、备货技术等一系列科技手段融为一体, 从而形成一个综合性的信息资源管理系统。

应用销售点实时处理系统可以实现, 单品管理、职工管理和顾客管理; 自动读取销售时的信息; 信息的集中管理; 有效连接供应链等功能。销售点实时处理系统的作用主要有: 带动营业额及利润增长; 节约大量人力、物力, 并保持企业对市场的快速反应; 增加有效库存, 缩短资金流动周期; 提高企业的经营管理水平; 实现商品计划效率化等。



阅读 1-4 联想集团 ERP 应用



1.2.4 专业服务中的应用

专业服务管理信息系统指运行特定行业或领域的管理信息系统, 在这些系统中, 除包括一般通用的功能外, 还包括一些特殊功能与服务。

1. 电子商务系统

电子商务 (Electronic Commerce, EC) 通常是指在全球各地广泛的商业贸易活动中, 在 Internet 开放的网络环境下, 基于浏览器/服务器应用方式, 买卖双方互不谋面地进行各种商贸活动, 实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付以及各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的一种新型的商业运营模式。电子商务的目标可以概括为: 加强企业与供应商之间的联系; 加快资金周转速度, 降低企业的综合成本; 减少产品流通时间; 加快对消费者需求的响应速度; 提高服务质量, 实现信息系统的一体化; 建立企业站点, 树立企业形象, 提高企业知名度, 增强市场竞争力。

电子商务模式随着其应用领域的不断扩大和信息服务方式的不断创新, 电子商务模式也层出不穷。按照交易对象, 电子商务可以分为企业对企业的电子商务 (B2B), 企业对消费者的电子商务 (B2C), 消费者对消费者的电子商务 (C2C), 消费者对企业的电子商务 (C2B), 企业、消费者、代理商三者相互转化的电子商务 (ABC), 企业对政府的电子商务 (B2G), 消费者对政府的电子商务 (C2G), 线下商务与互联网之间的电子商务 (O2O), 供应方、采购方通过运营者达成的电子商务 (BoB), 引入第三方服务的电子商务 (B2Q), 等等。

电子商务系统是保证以电子商务为基础的网上交易实现的管理信息系统。市场交易是由参与交易双方在平等、自由、互利的基础上进行的基于价值的交换。网上交易同样遵循上述原则。作为交易中两个有机组成部分, 一是交易双方信息沟通, 二是双方进行等价交换。在网上交易, 其信息沟通是通过数字化的信息沟通渠道而实现的, 首要条件是交易双方必须拥有相应信息技术工具, 同时要保证能通过 Internet 进行交易。在网上进行交易, 交易双方在空间上是分离的, 为保证交易双方进行等价交换, 必须提供相应货物配送手段和支付结算手段。货物配送仍然依赖传统物流渠道, 对于支付结算可以利用传统手段, 也可以利用先进的