

普通高等学校“十二五”规划教材

GUANLI XINXI XITONG

管理信息系统

主 编 霍丽丽



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

普通高等学校“十二五”规划教材

管理信息系统

主 编 霍丽丽

副主编 刘晓东 黄永涛

西南交通大学出版社

• 成 都 •

图书在版编目 (C I P) 数据

管理信息系统 / 霍丽丽主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2011.7
普通高等学校“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5643-1264-0

I. ①管… II. ①霍… 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 (2011) 第 137372 号

普通高等学校“十二五”规划教材

管理信息系统

主编 霍丽丽

责任编辑	王 旻
特邀编辑	王玉珂
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (成都二环路北一段 111 号)
发行部电话	028-87600564 87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都蓉军广告印务有限责任公司
成品尺寸	185 mm×260 mm
印 张	11.625
字 数	289 千字
版 次	2011 年 7 月第 1 版
印 次	2011 年 7 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-1264-0
定 价	33.80 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

迅猛发展的信息技术大大推动了社会的进步，正在改变着人们的工作、学习、生活和思想。使用管理信息系统代替原来的手工管理方式，重新认识和再造企业原有的业务流程，已经成为企业在激烈的市场竞争中取胜的战略手段之一。使用管理信息系统，可以自动化管理流程、降低管理人员的事务性工作负荷、加快信息处理的速度、提高信息的质量和利用率、敏捷反应顾客需求的变化等，因此管理信息系统可以通过降低成本、提高质量、缩短产品或服务的交付周期、获取更高的利益等方面，从根本上提升企业的市场竞争能力。

本书结构合理、内容全面、密切联系实际。第一，结构合理。本书首先全面讲述管理信息系统的基本原理，然后详细分析管理信息系统的典型应用，使读者在掌握管理信息系统基本原理的同时，更好地理解如何使用所学到的理论知识去解决实际中的问题。第二，内容全面。本书全面阐述了管理信息系统的基本理论和典型应用，力求为读者提供完整、系统的管理信息知识。第三，密切联系实际。作者在从事管理信息系统理论研究、教学 and 实际开发过程中积累了大量的实践经验，因此无论是讲述管理信息系统的基本概念，还是描述基本理论和应用，作者都尽可能地结合自己的开发经验和体会，使所介绍的内容生动活泼。

本书的第一章、第五章、第十一章、第十二章由黑龙江中医药大学人文与管理学院霍丽丽编写，第二章、第三章、第七章、第九章由哈尔滨理工大学刘晓东编写，第四章、第六章、第八章、第十章由黑龙江科技学院管理学院黄永涛编写。全书由霍丽丽担任主编，由刘晓东、黄永涛担任副主编。在本书编写过程中，薛杨组织了编者间协调和校对工作，还有一些同仁帮助我们搜集文献和资料，并在编写中做了大量协助工作，在此谨向他们致以由衷的谢意。

在本书的编写过程中参考了较多国内外文献和资料，在此谨向这些文献和资料的作者表示衷心的感谢。由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请读者指正。

编 者

2011 年 6 月

目 录

第一章 管理信息系统概述	1
第一节 管理信息系统的概念.....	1
第二节 管理信息系统的发展历程.....	4
第三节 管理信息系统的功能和特点.....	6
第四节 管理信息系统的应用.....	8
小 结.....	10
第二章 管理信息系统技术基础	13
第一节 计算机系统.....	13
第二节 计算机网络技术.....	19
第三节 数据库技术.....	22
小 结.....	27
第三章 信息系统开发与管理	29
第一节 管理信息系统开发的基本思想及方法.....	29
第二节 信息系统开发方式.....	35
第三节 信息系统开发的项目管理及运行.....	38
小 结.....	45
第四章 决策支持	47
第一节 决策支持系统的产生和发展.....	47
第二节 决策支持系统的概念与功能.....	48
第三节 决策支持系统的组成与系统结构.....	49
第四节 群体决策支持系统.....	51
小 结.....	54
第五章 企业资源计划 (ERP)	58
第一节 ERP 概述.....	58
第二节 ERP 的相关原理.....	59
小 结.....	63
第六章 供应链管理系统与客户关系管理系统	66
第一节 供应链管理概述.....	66
第二节 客户关系管理概述.....	71
小 结.....	72
第七章 电子商务	76
第一节 电子商务的概述.....	76
第二节 电子商务系统.....	81

第三节 电子商务安全	85
小 结	88
第八章 电子政务	91
第一节 电子政务概述	91
第二节 电子政务的系统构成	95
小 结	98
第九章 管理信息系统设计	101
第一节 系统设计的概述	101
第二节 系统总体结构设计	104
第三节 系统平台设计	112
第四节 代码设计	115
第五节 输入输出设计	118
第六节 处理流程设计	121
第七节 数据库设计	123
第八节 系统设计说明报告	125
小 结	126
第十章 信息系统战略规划	132
第一节 信息系统规划概述	132
第二节 系统规划的常用方法	136
第三节 业务流程重组	142
小 结	144
第十一章 系统分析	147
第一节 系统分析概述	147
第二节 系统的详细调查	150
第三节 业务流程分析	153
第四节 确定系统逻辑方案	160
第五节 系统分析报告	161
小 结	163
第十二章 信息道德与素养	166
第一节 道德、伦理与法律概述	166
第二节 信息系统分析员的道德修养	169
第三节 信息主管（CIO）的基本素养	172
小 结	177
参考文献	179

第一章 管理信息系统概述

学习目标

1. 掌握管理信息系统的定义和结构
2. 了解管理信息系统的发展历史
3. 掌握管理信息系统的功能和特点
4. 了解管理信息系统的应用

人类社会正经历着从工业社会向信息社会过渡的时期。在信息社会中，信息资源在社会生产和人类生活中将发挥日益重要的作用，可以说，信息就是财富。但是信息成为一种资源和财富的必要条件是对其进行有效的管理，如果没用科学合理的信息管理，信息也可能给人类带来麻烦。因此，对信息及其相关活动进行科学的计划、组织、控制和协调，实现信息资源的充分开发、合理配置和有效利用，是信息科学和管理科学共同关注的重要课题，管理信息系统也就是为实现这一目的而产生的一门新型学科。

第一节 管理信息系统的概念

一、管理信息系统定义

管理信息系统是由一个由信息、信息技术与设备和人等要素组成的，能进行信息收集、传递、存储、加工、维护和使用的人机系统。它以信息技术与现代管理理论和方法的融合为手段，通过对组织内外信息资源的深入开发和利用、改善组织管理和业务过程、实现组织创新等途径，来达到提升组织生存与竞争能力，实现组织战略目标的最终目的。

这个定义，首先说明了管理信息系统的组成、性质和基本功能，即它是一个由信息、信息技术与设备和人等要素组成的人机系统，其基本功能是进行信息的收集、传递、存储、加工、维护和输出使用；其次说明了现代信息系统的组建方法，即将现代 IT 技术与现代管理理论相融合，通过对组织内外相关信息资源的深入开发和利用，来提高组织的管理决策水平，并通过改善组织过程、实现组织创新等途径，达到组织信息系统建设与应用的最终目的——提升组织的生存和竞争能力，实现组织战略目标。对于企业来说其生存能力主要表现为盈利能力；竞争能力主要表现为可持续发展能力。因此，这个定义给出了现代管理信息系统是什么、

做什么以及如何做的本质说明。它有助于我们正确认识，并采取积极科学的态度和更为有效的方法来推进我国企业的信息化建设。

当然，随着 IT 技术的发展和用地不断普及深入，管理信息系统的概念可能还会不断地拓展和深化。

二、管理信息系统的结构

管理信息系统的结构是指管理信息系统的各个组成部分及其各个部分之间的相互关系。从不同的角度看，其结构形式是不一样的，主要有总体结构、概念结构、层次结构、功能结构和综合结构。

1. 管理信息系统的总体结构

从总体上看，管理信息系统主要由如下几个部分或子系统构成。

(1) 计算机硬件系统。它是管理信息系统中信息处理和信息存储等工作的物理基础，主要包括计算机设备、各种存储设备、各种输入和输出设备等。

(2) 网络通信系统。为了使组织内部各部门之间以及组织与外部环境之间，能够及时、方便、快捷地进行信息交流和信息共享，基于计算机网络的通信系统已成为现代 MIS 中的一个重要组成部分，它主要由计算机网络系统、通信设备和通信软件等构成。

(3) 计算机软件系统。它是实现 MIS 的各项功能的灵魂，主要由系统软件和应用软件两大部分组成。研究和探讨如何成功地开发出适合用户和市场需求、能够高效地支持管理决策的各种管理信息系统的应用软件，是管理信息系统开发工作的主要内容。

(4) 数据组织及存储。如果将 MIS 比做一个“信息加工厂”，则数据组织及其存储就相当于该“加工厂”的原材料仓库，只有好的“原材料”和好的“仓库管理”，才能加工出“好的信息产品”。因此，如何将数据和信息按一定的方式或结构，科学合理地组织和存储，以大大提高 MIS 的工作效率和使用效益，是 MIS 开发中要解决的重要问题。

(5) 系统中的工作人员。包括管理信息系统中计算机及其相关设备的操作人员、系统维护人员、系统分析和系统设计人员、数据库管理人员及信息系统的用户等有关人员。

(6) 各种相关的规章制度。一个运转良好的管理信息系统必须要有一套完整的规章制度来支持，主要包括 MIS 应用中各类人员的职责、权利、操作规范、工作程序，以及它们之间的相互协调关系和奖惩办法等各类说明文件，还有有关信息处理的各种技术标准、工作规范，各种设备的操作与维护规定，以及信息安全和保密的规章制度等。

2. 管理信息系统的概念结构

从概念上来看，管理信息系统是由信息源、信息处理器、信息使用者和信息管理者这四个基本部件构成，它们之间的关系如图 1.1 所示。

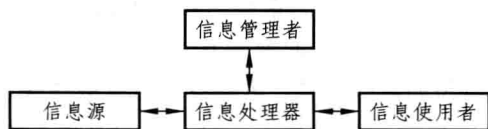


图 1.1 管理信息系统的概念结构

信息源是指信息的产生地、包括内部信息源和外部信息源。其中，内部信息源是指企业内部生产、销售、财务会计、人力资源管理等活动方面的信息；外部信息源是指企业外部政策、法律、市场状况、竞争者和其他行业等方面的信息。信息处理器其功能是对信息进行传输、加工处理、存储等，再将处理后的信息传输给信息使用者。信息使用者就是信息用户，依据信息处理器处理后的信息进行决策。信息管理依据管理要求，负责信息的收集、加工、传输等管理信息系统的设计和实现，同时还负责管理信息系统正常运行和使用过程中系统的协调。

管理信息系统的概念结构是对管理信息系统的功能抽象，每一功能模块的实现都是由概念结构的输入到处理再到输出构成的。

3. 管理信息系统的功能/层次结构

从用户的角度来看，用户关心的是管理信息系统的功能，不同的功能对应着不同的管理信息系统子系统。这些具有不同功能的各个组成部分通过信息的使用和产生形成一个有机的整体，构成了管理信息系统的功能结构。

一般地，组织管理是分层次的，常划分为战略层、战术层和作业层，不同的是管理层次需要不同的信息。从用户所属的职能部门来看，可以划分为生产、销售、物资供应、财务会计、人事和其他。一般来说，下层系统处理量比较大，上层系统处理量相对要小些，从而形成了金字塔式的结构。

综合考虑管理信息系统的功能和层次，如图 1.2 所示，表明了管理信息系统的功能和层次结构。

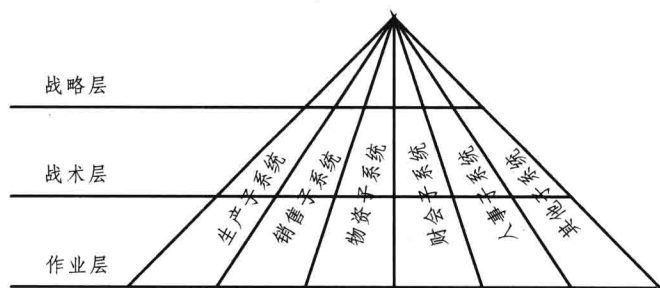


图 1.2 管理信息系统的功能/层次结构

图 1.2 的横向表示组织职能，纵向表示组织管理层次，纵横交叉处表示一种功能子系统。每一个部门职能系统中通常同时具备三个层次的系统。

4. 管理信息系统的综合结构

一个单位要实施管理信息系统，除了需要分析其功能外，还要做好许多基础工作，包括组织制度、信息存储、硬件平台搭建和软件系统安装，结构如图 1.3 所示。

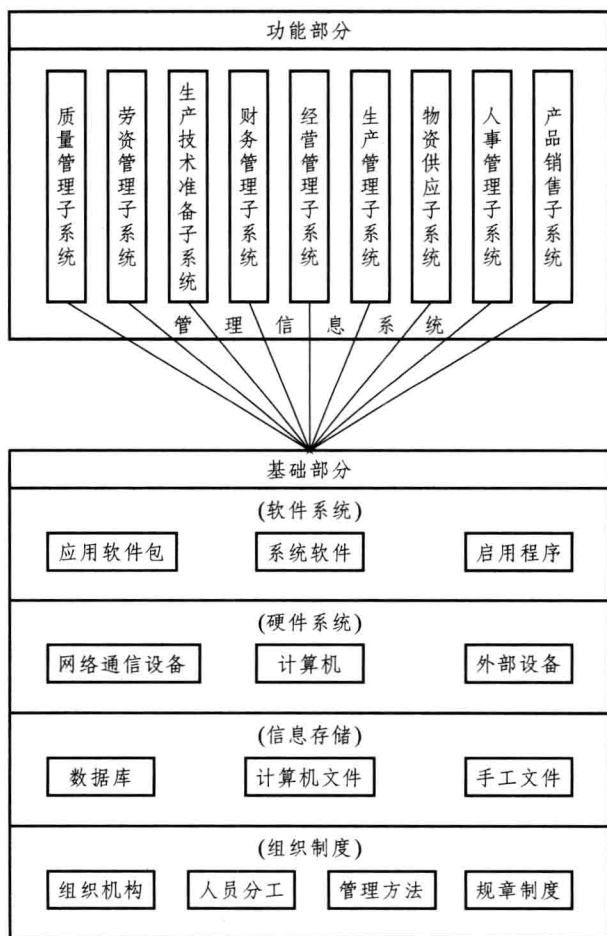


图 1.3 管理信息系统的实现

第二节 管理信息系统的发展历程

信息系统的发展经历了电子数据处理、管理信息系统、决策支持系统的发展过程，近几年又有新的发展。

一、电子数据处理（Electronic Data Processing, EDP）

计算机的最早应用是科学计算。到 1953 年以后，计算机的应用朝数据处理方向发展。EDP 主要用于日常业务与事务的处理，定期提供有关的业务信息等。这一阶段的应用可以分为两种：单项数据处理和数据综合处理。

1. 单项数据处理

本阶段计算机的使用主要是代替手工操作，如工资计算、统计产量、登记库存等事务性

工作。原始数据的收集保留着原有的手工工作方式，每一种计算任务可以有各自单独的文件，但这些文件无共享。其应用的目的在于提高业务处理的工作效率，局部地替代手工劳动。

2. 数据综合处理

本阶段用计算机来控制某一个管理子系统，并具备有限的反馈功能。数据处理任务开始集成为系统，多计算任务不止使用一个数据文件，相关的计算程序可共用一套文件系统，但尚无公用数据库。其应用主要是提供给基层管理着有关的数据信息。

二、管理信息系统 (Management Information Systems, MIS)

20 世纪 70 年代初随着数据库技术、网络技术和管理科学的发展，计算机在管理上的应用日益广泛，管理信息系统逐渐成熟起来。

管理信息系统最大的特点是高度集中，能将组织中的数据和信息集中起来，进行快速处理，统一使用。中心数据库和计算机网络系统是管理信息系统的重要标志。管理信息系统的处理是在数据库和网络基础上的分布式处理。随着计算机网络和通信技术的发展，能够克服地理界限，把分散在不同地区的计算机网络相连，形成跨地区的各种业务信息和管理信息系统。

管理信息系统的另一特点是利用量化的科学管理方法，运用预测、计划、优化、管理、调节和控制等方式来支持决策。

三、决策支持系统 (Decision Support Systems, DSS)

决策支持系统产生于 20 世纪 70 年代初，其产生源于管理信息系统应用中存在的问题。由于在应用过程中缺乏对企业组织机构和不同层次管理人员决策行为的深入研究，忽视了人在管理决策过程中不可替代的作用。因而在辅助企业高层管理决策工作中，面对一些复杂的决策问题，管理信息系统往往无能为力，未能达到预定的效果。为解决应用中存在的问题，人们对管理信息系统的应用模式和有关的理论问题进行了深入研究，提出了决策支持系统的概念。

决策支持系统是把数据库处理与经济管理数学模型的优化计算结合起来，具有管理、辅助决策和预测功能的管理信息系统。决策支持系统面向组织中的高层管理人员，以解决半结构化问题为主；强调决策过程中人的作用，系统对人的决策只起辅助和支持的作用；更重要的是决策过程的支持以应用模型为主，系统模型反映了决策制定原则和机理。在结构上，决策支持系统由数据库、模型库、方法库和相关的部分组成。

四、网络信息系统 (Network Information System, NIS)

网络信息系统是指将分散的信息系统联结成为网络信息系统，以实现资源共享为目的的一种管理模式。网络信息系统是社会发展的产物，也是信息技术进步的结果，在社会实践中，人们逐渐认识到，人类生活在一个相互奉献又相互依存的世界里，只有进行合作，实现资源共享，才能求得最大的发展。

可以用图书馆的发展历程来说明这个问题。当图书馆从皇宫、教会和私人手里解放出来，成为对公众服务的文化设施以后，图书馆界的一些有识之士就提出了用合作的方式进行某些

业务工作的意见,组成了各种图书馆协作网,开展多种形式的合作活动。电子计算机和现代通信技术在图书馆的应用,各种数据库高密度的存储和远距离传输,使图书馆的网络化进入一个新的阶段,一些国家建成了由计算机网、通信网、数据库网组成的将多个图书馆联结起来的复合图书馆网络,例如美国就建立了联机图书馆中心(Online Computer Library Center, OCLC)、研究图书馆情报网络(Research Library Information Network)、Web 图书馆网络(Web Library Network, WLN)三大网络。这些网络可以开展合作建设文献资源、联机编目、联机检索和馆际互借等业务工作,这样不仅可以避免各馆低水平重复,提高整体水平,而且可以节约资源,实现资源共享。现在全世界有数百个这样的网络,规模都较大,美国的 OCLC 自 1967 年成员只有俄亥俄州的 54 所大专院校图书馆,发展到现在成员达到 20 000 多个,除美国 50 个州以外,还遍及全世界几十多个国家和地区。目前世界各国已建成各种类型的计算机网络,Internet 是当前最大的国际性计算机互联网络,它不仅提供了迅速方便的通信手段,更重要的是有丰富的信息资源,让人们不受时间和空间的限制去获取和利用。自 1991 年戈尔在美国参议院提出“高效能计算通信法案”到 1993 年 9 月 15 日克林顿政府正式提出“国家信息基础结构”行动计划以来,世界各国掀起了兴建“信息高速公路”的热潮,“信息高速公路”涉及教育、科研、生产、医疗、娱乐、商业、金融、通信等各个方面,随之而来的多媒体时代,使人们的生活和工作方式发生深刻的变化,对世界经济也产生巨大的影响。网络信息系统成为当今世界信息管理的主要模式,它不是从局部的范围和微观层次实施对信息的管理,而是从整体和宏观的角度解决社会对信息的需求。

综上所述,电子数据处理系统、管理信息系统和决策支持系统,各自代表了信息系统发展过程中的某一阶段,但至今它们仍各自不断地发展着,而且是科际综合的关系。电子数据处理系统是业务的信息系统,管理信息系统是管理的信息系统,决策支持系统则是导向决策的信息系统。决策支持系统在组织中可能是一个独立的系统,也可能是管理信息系统的一个高级子系统。而网络信息系统则是近些年的一个高级产物。

第三节 管理信息系统的功能和特点

一、管理信息系统的功能

管理信息系统的功能是多种多样的,它一方面涉及任何人的群体、组织,另一方面又涉及计算机管理系统,它主要功能体现在以下几方面:

1. 数据处理功能

数据处理是管理信息系统的基本功能,如数据的收集、输入、分类、加工、存储、传输、输出等。这种功能在管理的三个层次都有不同程度的表现:作业管理主要强调数据的收集、输入和存储;管理控制强调数据的加工、传输和输入;而战略管理则强调数据的管理、分析和使用。

2. 预测功能

能够运用现代数学方法、统计方法或模拟方法，根据过去的的数据预测未来的情况。

3. 管理控制功能

管理信息系统不仅能及时地对数据进行处理，还可以实时地对数据进行处理，并产生相应的输出，反映管理活动的运行、进展的情况，通过计划和结果之间的比较分析，辅助管理者对管理活动进行控制和调整。

4. 决策优化功能

利用各种经济数学模型和存储在计算机中的大量数据，辅助各级管理人员进行决策，以期合理利用人、财、物和信息资源，取得最大经济效益。

二、管理信息系统的特点

由以上管理信息系统的功能可以看出，管理系统具有如下特点。

1. 管理决策导向

管理信息系统是继管理学的理论、管理与决策的行为理论之后的一个重要发展，它是一个为管理决策服务的信息系统，它必须能够根据管理的需要，及时提供所需要的信息，帮助管理者做出决策。

2. 综合性

管理信息系统是一个对组织进行全面管理的综合系统，从开发管理信息系统的角度看，在一个组织内可根据需要先开发个别领域的子系统，然后进行综合，最后达到应用管理信息系统进行综合管理的目标，产生更高层次的管理信息，为管理决策服务。

3. 人机系统

管理信息系统的目的在于辅助决策、而决策只能由人来完成，因而管理信息系统必然是一个人-机综合的系统。在管理信息系统中，各级管理人员既是系统的用户，又是系统的一部分，因而，在管理信息系统开发流程中，要根据这一特点，正确界定人和计算机在系统中的地位和功能，充分发挥人和计算机各自的长处，使系统整体能达到优化。

4. 现代管理方法和管理手段的结合

管理信息系统的应用不仅仅是简单地采用计算机技术提高处理速度，而且在开发过程中融入了现代化的管理思想和方法，将先进的管理方法和管理手段结合起来，真正实现管理决策支持的作用。

5. 科际综合

管理信息系统是一门新兴学科，计算机产生较晚，其理论结构尚处于发展和完备的过程中。早期的研究者从计算机科学与技术、应用数学、管理理论、决策理论、运筹学（operations research, OR）等相关学科中取得相应的理论，构成管理信息系统的基础，从而形成一个有显著特色的科际综合。

第四节 管理信息系统的应用

一、管理信息系统在政府机关中的应用

政府机关的事务工作通常以流程的形式来安排或进行，每个流程可分为若干步骤，不同的步骤常常由不同的人来完成。集成 workflow 技术与管理信息系统技术可以很好地解决步骤之间和流程之间的关联。管理信息系统在政府机关单位中的应用主要体现在工作流程的规范管理方面。workflow 管理信息系统是把 workflow 技术与管理信息系统集成起来，其特点是数据库应用流程化。政府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，它们需要的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，这就是最基本工作流的需要。同时，每一个环节常常又需要数据库技术来支持，这样就提出了在工作流中应用数据库技术的要求。也就是说，每个业务处理单元内部需要管理信息系统进行数据库的整理、检索、统计、输出等，但是各个业务处理单元之间必须用工作流的方式串联起来，将各个业务处理单元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、控制等。

目前一种流行的 workflow 管理信息系统的解决方案是：电子邮件+数据库。以电子邮件来串联一项工作的不同阶段，把各个阶段的工作用相应的表格来体现，这些表格包含有完成它们所需要的信息（比如说当前环节的前面各个阶段中所完成的工作情况），然后列出它们当前阶段所应当填写的各个输入选项。当一个表格的各个输入完成以后，就以电子邮件的形式发送给下一个阶段的工作人员。下一个阶段的工作人员将会在他们的邮箱中看到他们所应做的工作的当前完成情况，对其中任意一项工作，可以通过人工选择或系统自动的方式展开下一步，也就是说打开下一步工作应当填写的表格。这样，一项协作性的工作表现为一系列的邮件，即一个信息流、邮件流或者说工作流。不仅如此，在这些电子邮件中显示和输入的数据都来自数据库，这就是说必须把电子邮件系统和数据库系统集成起来。

最新的工作流技术能把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软件（管理信息系统）中也可以在电子邮件软件 Outlook 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查看有关细节。一旦邮件申请被答复，计划人员不仅能在管理信息系统中看到批准状况，而且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。

二、信息经济中的管理信息系统应用

现代企业的管理者主要管理五种资源，即人力资源、原材料资源、设备资源、资本资源和信息资源。前四种资源以物质形态存在，统称为物质资源，而第五种以非物质形态存在，所以称为非物质资源或无形资源（Intangible Resource）。这种资源对组织的管理、控制和决策有重要的支持作用，是信息社会的一种战略性资源，具有独特的经济价值。

对信息资源的管理是指从事信息收集，并进行合理的分析与组织，以最有效的方式提供使用

的管理工作。为什么在现代企业中信息管理如此重要？首先，现代企业活动变得越来越复杂（见表 1.1），其工作任务常常需要团队的协作才能完成。这样，团队的沟通和交流以及协调行动对任务的成败十分关键，而良好的沟通和协调依赖于获得信息的及时性和便捷性。其次，由于信息技术的进步，人类对信息的处理能力大大增强，管理效率提高，从而使企业能够利用信息技术推动组织和管理结构的改革。因此，信息技术不仅向企业提供有效的管理工具，也是促进企业实施管理变革的重要手段。

表 1.1 现代企业活动变化

全球化趋势	经济特征的变化	企业特征的变化
• 管理和控制全球化的市场 • 在世界市场上的竞争 • 全球化团队 • 全球配送系统	• 以知识和信息为基础的经济 • 通过利用信息技术提高生产率 • 新产品和服务的迅速发展 • 知识成为核心的生产力和战略资产 • 以时间为基础的竞争 • 产品生命周期缩短 • 动荡的环境 • 雇员的知识基础受到局限	• 分散化 • 组织结构的扁平化 • 组织结构的灵活化 • 区域的独立性 • 低交易和协作成本 • 授权 • 协作化工作和团队

三、客户关系上的管理系统的应用

20 世纪 80 年代开始的 ERP 建设实现了生产、库存、财务等业务流程的优化和自动化，但对销售服务领域的问题不够重视，而全球性产品过剩及产品同质化程度的加深，使企业发展的主导因素从产品价值转向客户需求，客户成为企业的核心资源。挽留老客户和获得新客户对企业来说越来越重要，对客户关系的维护成为企业的重要工作。

客户关系管理（customer relationship management, CRM）也有一个生产和发展的过程，在客户关系管理的产生和发展过程中有三方面的推动力：需求的拉动、信息技术的推动和管理理念的更新。

客户关系管理的主要含义就是通过对客户详细资料的深入分析，来提高客户满意程度，从而提高企业竞争力的一种手段。它主要包含以下 7 个方面（简称 7P）。

（1）客户概况分析（profiling）：包括客户的层次、风险、爱好、习惯等。

（2）客户忠诚度分析（persistency）：指客户对某个产品或商业机构的忠实程度、持久性、变动情况等。

（3）客户利润分析（profitability）：指不同客户所消费的产品边缘利润、总利润额、净利润等。

（4）客户性能分析（performance）：指不同客户所消费的产品按种类、渠道、销售地点等指标划分的销售额。

（5）客户未来分析（prospecting）：包括客户数量、类别等情况的未来发展趋势、争取客户的手段等。

（6）客户产品分析（product）：包括产品设计、关联性、供应链等。

（7）客户促销分析（promotion）：包括广告、宣传等促销活动的管理。

随着在实践中的应用，客户关系管理软件不断进行改进和完善。为了适应市场的需求，在客户关系管理软件未来的发展中，应紧密联系实际，使客户关系管理软件发挥它应有的作用。

四、我国企业利用此系统解决问题的方法

从发达国家企业进行信息化改造的实践和成功经验来看，在大力倡导发展我国高新技术产业，加快对我国企业制度改造、技术改造和管理变革，提高企业竞争力的形势下，利用信息技术改造企业的管理已是刻不容缓的任务。但在改造过程中，肯定会遇到各种困难和问题，对于主要困难和问题，可采用以下办法来解决：

(1) 对信息技术应用投资有困难的企业，可通过分阶段实施，达到一定程度后，实施系统集成应用。

(2) 要使信息技术应用达到预期效果，必须配合企业组织管理结构和管理方法的改变，建立一种适应网络管理的组织结构，但这种无形的转变对于企业尤其困难。

(3) 企业所处的外部环境对信息技术应用的动力和效率有较大影响，可能会使企业难以下决心通过信息技术实施企业再造。所以，企业决策层必须把近期利益和长远战略结合起来考虑。

(4) 信息技术应用必须结合员工利用信息技术技能的提高，否则利用效率会大打折扣。我国正在实施的企业产权制度改革、信息化基础设施建设、市场体制培育，都在为企业利用信息技术提高绩效创造条件，有战略眼光的企业家应该把利用信息技术作为企业发展有效工具。

小 结

本章首先介绍了管理信息系统的定义和结构。管理信息系统是由信息、信息技术、设备和人等要素组成的，它的结构分为总体结构、概念结构、层次结构、功能结构和综合结构。本章又介绍了管理信息系统的发展历程，具体发展经过电子数据处理、管理信息系统、决策支持系统和网络信息系统等四个阶段。本章阐述管理系统的功能和特点。管理系统功能可概括为数据处理功能、预测功能、管理控制功能和决策优化功能。管理信息特点有管理决策导向、综合性、人机系统、现代管理方法和管理手段结合、科际综合等特点。本章最后介绍了管理系统的应用问题。

思考与练习

1. 什么叫管理信息系统？
2. 简述管理信息系统的结构。
3. 管理信息系统的发展经过了几个阶段？

4. 管理信息系统有哪些功能?
5. 管理信息系统有哪些特点?
6. 结合实际谈一谈管理信息系统有哪些应用?

经典案例

日本三菱重工巧取经济信息

1. 事 件

第二次世界大战后,日本经济高速发展。日本信息传递与查询非常迅速,并且十分重视信息的收集、开发和利用。利用 5~10 分钟可搜集到世界各地金融市场的行情;3~5 分钟可查询并调用日本国内 1 万多家重点公司及企业的经营数据;5 分钟模拟出国际国内经济因素变化可能给宏观经济带来的变动图和曲线;5~10 分钟可查询或调用政府的法律、法令和国会记录。这种现代化的信息处理技术大大提高了行政效率。

2. 背 景

20 世纪 60 年代,日本出于战略上的需要,非常重视中国石油的发展状况。于是,把中国石油建设情况作为情报工作的主攻方向。当时,鉴于各种原因,大庆油田的具体情况是保密的。然而,由官方对外公开播发的旨在宣传中国工人阶级伟大精神的极其普通的照片,在日本信息专家的手里则变成了极为重要的经济信息,揭开了大庆油田的秘密。这就是日本三菱重工的商业情报研究。

3. 现象

三菱重工从下列平淡的报道中分离出重要信息。

事实判断:据 1964 年 4 月《人民日报》“大庆精神大庆人”报道,判断“中国已有大庆油田”。1964 年 4 月 20 日,《人民日报》发表袁木、范荣康合写的通讯《大庆精神大庆人》,报道了大庆人吃大苦、耐大劳,为让祖国抛掉贫油帽子而忘我拼搏的感人事迹。

方位判断:据 1966 年 7 月《中国画报》的封面照片,发现铁人王进喜身穿大棉袄、头顶鹅毛大雪,猜测“大庆油田在冬季零下 30 度的东北地区。”如图 1.4 所示。

位置判断:据 1966 年 10 月《人民中国》中关于王进喜先进事迹的报道,分析出“最早钻井地点是在北安东北部的马家窑”,并从所掌握的当时地图上查到“马家窑是黑龙江省海伦县东面的一个小村”,从而发现大庆油田的准确地理位置。

产能判断:据 1966 年 7 月《中国画报》中关于大庆炼油厂反应塔照片(见图 1.4)观察到反应塔上扶手栏杆和反应塔的直径,推算出大庆炼油厂的规模,估计大庆油田年产量为 100 万吨,1966 年大庆已有 820 口出油井,年产 360 万吨,估计到 1971 年大庆年产量可增至 1 200 万吨。

推算方法很简单:首先找到反应塔上的扶手栏杆,扶手栏杆一般是 1 米多点,以扶手栏杆和反应塔的直径相比,得知反应塔内径是 5 米。因此,日本人推断,大庆炼油厂的加工能力为每日 900 千升。如果以残留油为原油的 30%计算,原油加工能力为每日 3 000 千升;一年