

◆ 国际通用MBA教材 ◆

加拿大毅伟管理学院  
清华大学经管学院

共同策划、推荐

HZ BOOKS  
华章经管

Master of  
Business  
Administration

# 信 息 时 代 的 管 理 信 息 系 统

斯蒂芬·哈格 梅芙·卡明斯 詹姆斯·道金斯 / 著

## Management Information Systems for the Information Age

Stephen Haag Maeve Cummings James Dawkins

Second Edition  
英文版·第2版



机械工业出版社  
China Machine Press



McGraw-Hill



国际通用MBA教材

# 信息时代的管理信息系统

(英文版·第2版)

## Management Information Systems for the Information Age

(SECOND EDITION)

斯蒂芬·哈格

梅芙·卡明斯

詹姆斯·道金斯

Stephen Haag

Maeve Cummings

James Dawkins



机械工业出版社  
China Machine Press

Stephen Haag, Maeve Cummings, James Dawkins: Management Information Systems for the Information Age, 2nd ed.

Copyright © 2000 by McGraw-Hill Companies, Inc.

All rights reserved. For sale in mainland China.

本书英文影印版由McGraw-Hill 公司授权机械工业出版社在中国大陆境内独家出版发行, 未经出版者许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书版权登记号: 图字: 01-98-0776

图书在版编目 (CIP) 数据

信息时代的管理信息系统 = Management Information Systems for the Information Age/ (美) 哈 (Haag, S) 等著. -影印版. -北京: 机械工业出版社, 1998.7  
(国际通用MBA教材)

ISBN 7-111-06419-4

I. 信… II. 哈… III. 管理信息系统- 英文 IV. C931.6

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第15852号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 张 鹤

审 读 人: 张晓青

北京牛山世兴印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2000 年 3 月第 2 版 · 2002 年 7 月第 3 次印刷

787mm×1092mm 1/16 · 36.75 印张

定价: 59.00 元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

## 词 汇 表

- 特别决策(Ad Hoc Decision):** 不经常进行的非常规决策。对这类决策, 确定最优解决方案的标准很困难。
- 青春期(Adolescent Stage):** 人类生命进程中的第二阶段。
- 成熟期(Adult Stage):** 人类生命进程中的第三阶段和最后阶段。
- 信息分析处理(Analytical Processing):** 支持决策, 产生信息。
- 应用开发工具(Application Development Facility):** 大量的工具软件组成, 可以用来快速方便地建立应用系统。
- 应用程序生成子系统(Application Generation Subsystem):** 一种开发工具, 帮助用户开发数据库环境下的事务处理系统。
- 应用软件(Application Software):** 用于帮助用户解决企业运作中的特定问题或者完成特定的企业任务。
- 算术逻辑单元(Arithmetic/Logic Unit, A/L Unit):** 计算机中央处理器的一部分, 负责完成所有的算术和逻辑运算。
- 人工智能(Artificial Intelligence, AI):** 让机器模拟人类思想和行为的科学。
- 异步传输模式(Asynchronous Transfer Mode, ATM):** 一种传输信息的方法, 它将传输的信息分割成一个个小的叫做“包”的单位。
- 主关键字(Atomic Primary Key):** 一种关键字, 惟一描述某一范围中记录的标识。
- 自动票据交换所(Automated Clearinghouse, ACH):** 一种中介机构, 在两个银行之间处理电子资金交换。
- 自动语音识别(Automatic Speech Recognition, ASR):** 不仅能从语音中捕获一个个单词, 还能捕获词组并形成句子。
- 带宽(Bandwidth):** 介质中能传输的频率范围。
- 带宽决定了通信介质的容量。
- 网桥(Bridge):** 因特网的组成部件, 它可将两个同类型的网络连接在一起。
- 无线广播(Broadcast Radio):** 一种无线通信介质。
- 总线型拓扑结构(Bus Topology):** 一种网络拓扑结构。网络中所有的计算机用一条通讯介质连结在一起, 信息在介质中传输。
- 企业过程(Business Process):** 从供应商获得原材料到将生产出的产品或服务提供给顾客, 期间一系列的行为顺序。
- 企业流程重组(Business Process Reengineering):** 企业中业务流程的再造。
- 企业系统规划(Business System Planning, BSP):** 通过分析组织流程与信息层次之间的关系, 识别企业的信息需求。
- 电缆调制解调器(Cable Modem):** 一种专门的通讯处理器。可将用户的电视连接到有限电视服务器上, 通过用户电视可以访问因特网。
- 电缆计算机(Cable-Ready Computer):** 直接连接到有线电视的出口, 计算机能接受电视节目。
- 投资分析(Capital Investment Analysis):** 评价信息技术系统效益的定量分析方法。
- 手腕损伤综合症(Carpal Tunnel Syndrome):** 一种重复发生的手腕扭伤, 表现为手腕红肿。
- 自动虚拟环境(Cave Automatic Virtual Environment, CAVE):** 三维虚拟现实的房间。在该房间中可以显示出世界上另外一个虚拟现实的房间中的图像。
- 中央处理器(Central Processing Unit, CPU):** 信息系统中的硬件, 负责解释并执行指令, 协调系统中其他硬件共同工作。
- 集中式数据库(Centralized Database):** 在一个地点维护所有数据库信息。

- 字符(Character):** 知识员工使用的最小的信息单元。
- 信息主管(Chief Information Officer, CIO):** 战略管理层次上的信息技术经理, 他指挥所有的信息技术系统和信息技术人员, 并直接和组织中的最高主管沟通。
- 选择(Choice):** 决策过程的第三阶段, 根据计划、问题和机会、选择解决方案。
- 客户机/服务器网络(Client/Server network, C/S):** 网络中有一个或多个叫做服务器的宿主机, 它负责向网络中的其他计算机(客户机)提供服务。
- 簇控制器(Cluster Controller):** 负责管理一组共享同一通信介质的设备的通信处理器。
- 同轴电缆(Coaxial Cable):** 由一根或多根线芯组成, 外面包裹厚厚的绝缘层的通信介质。
- 冷站点(Cold Site):** 由公司建立的一旦出现灾难时使用的备用站点。冷站点并不安装计算机设备, 但准备有备用电源、灭火系统和安全系统。
- 通信介质(Communication Media):** 网络中信息从一个地方传输到另一个地方的通信线路和物理信道。
- 通信处理器(Communication Processor):** 将通信介质、计算机和路由连接起来, 形成网络的硬件设备。
- 通信服务提供商(Communication Service Provider):** 向个人或组织提供通信服务的一种组织。例如AT&T公司。
- 比较报告(Comparative Report):** 将两组或多组相似的信息进行比较的报告。
- 竞争(Competition):** 当代企业环境的特征之一。由于各种因素使竞争更趋激烈, 竞争中信息技术使用逐渐增加。
- 竞争优势(Competition Advantage):** 根据顾客对价值的观念, 提供最好的、可感知的完美服务。
- 竞争力模型(Competitive Force Model):** 通过检测组织竞争的各个环节, 形成组织战略。
- 竞争情报(Competitive Intelligence):** 组织内部工作信息和组织外部市场的信息。
- 竞争扫描(Competitive Scanning):** 对竞争情报的持续性收集。
- 复合主关键字(Composite Primary Key):** 用多个字段产生惟一描述。
- 计算机辅助软件工程工具(Computer-Aided Software Engineering Tool, CASE):** 在系统开发生命周期中, 用来自动完成一部分和全部工作的软件。
- 意外计划(Contingency Planning):** 检查可能发生疏漏的过程, 使用信息技术和常规程序减少损失。
- 连续自动语音识别(Continuous Automatic Speech Recognition):** 自动语音识别系统, 它能处理人类连续说话的声音。
- 控制流图(Control Chart):** 用来找出可以控制的问题原因的流图。
- 控制单元(Control Unit):** 中央处理器的组成部分, 负责解释指令, 根据指令指挥其他硬件工作。
- 成本/效益分析(Cost-Benefit Analysis):** 对已经开发的系统进行评价, 对系统的成本和效益进行分析。
- 关键成功因素(Critical Success Factor):** 对组织成功有密切关系的因素。
- 跨文化差异(Cross-Cultural Diversity):** 不同文化背景的人, 其行为和态度的差异。
- 交叉(Crossover):** 遗传算法的一部分。将算法的输出中较好的部分再组合, 希望产生更好的输出。
- 文化(Culture):** 一个国家或一个团体特质的集合, 例如语言、传统、货币、宗教、历史、音乐和行为等。
- 文化冲突(Culture Shock):** 当你处在一种文化中, 突然发现周围与你自己的经验, 行为和信仰完全不同而产生的迷惑和混淆。
- 顾客集成系统(Customer Integrated System, CIS):** 组织事务处理系统的延伸系统。它将组织系统与顾客整合在一起, 允许顾客处理自己的事务。

- 顾客的价值要素(Customer Moment Of Value):** 按顾客对时间、地点、服务方式和完美交付的需求, 提供服务。
- 计算机职业病(Cybersickness):** 许多参加过虚拟现实的人出现的眼睛疲劳、模拟疾病和倒叙等疾病。
- 数据(Data):** 通过对客观事物描述得到的原始记录或观察记录。
- 数据管理 (Data Administration):** 是一种组织职能。负责对信息资源进行组织、规划、检查和监督。
- 数据管理子系统(Data Administration Subsystem):** 通过备份和恢复、安全管理、优化查询、重组、协同控制和进行修改, 帮助用户对整体数据库环境进行管理。
- 数据定义子系统(Data Definition Subsystem):** 帮助用户建立和维护数据字典, 定义数据库结构。
- 数据字典(Data Dictionary):** 包含有数据库信息的逻辑结构。
- 数据管理(Data Management):** 决策支持系统(DSS)的组成部分, 它负责完成决策支持系统所需信息的存储和维护功能。
- 数据处理子系统(Data Manipulation Subsystem):** 帮助用户对数据库信息进行添加、修改和删除, 并对其有价值的信息进行挖掘。
- 数据集市(Data Mart):** 是数据仓库中的一个子集, 在这个自集中保存有数据仓库中高度综合信息, 或着重保存一部分数据仓库的内容。
- 数据挖掘工具(Data Mining Tool):** 从数据仓库中查询信息的一种软件工具。
- 数据仓库(Data Warehouse):** 信息的逻辑集合——从各种不同的业务数据库中收集信息——用来支持企业的信息分析和决策。
- 数据库(Database):** 信息的集合, 能根据信息的逻辑结构对数据库进行组织和访问。
- 数据库管理(Database Administration):** 是组织的一种职能, 它负责对包含在业务数据库中的信息进行各种技术的和操作性的管理。
- 数据库管理系统(Database Management System, DBMS):** 用于对数据库进行特定的逻辑组织和访问的软件。
- 数据库管理系统引擎(Database Management System Engine, DBMS Engine):** 负责从其他的数据库管理子系统中进行逻辑查询, 将其转换为等价的物理结构, 并在存储设备中实际地访问该数据库和数据字典。
- 分布式计算(Decentralized Computing):** 将计算功能分布到企业各职能部门中。
- 决策支持系统(Decision Support System, DSS):** 是一种高度灵活和高度交互性的信息技术系统, 用来支持非结构化决策。
- 决策支持系统生成器(Decision Support System Generator, DSS Generator):** 帮助用户开发某一特定任务的决策支持系统的软件, 例如电子表格软件。
- 设计(Design):** 是决策支持过程中的第二阶段。在该阶段中, 要考虑各种可能的解决方案, 以及满足需求和利用机会的方法。
- 信息的维度(Dimensions Of Information):** 包括信息的时间、内容和方式, 可以从这几个方面收集信息和评价信息的价值。
- 灾难恢复成本曲线(Disaster Recovery Cost Curve):** 描述灾难发生时, 根据用户要求快速恢复系统的成本。
- 灾难恢复计划(Disaster Recovery Plan):** 预防灾难和灾难发生后的恢复计划。
- 离散式语音识别系统(Discrete Automatic Speech Recognition):** 自动语音识别系统, 该系统要求你的语音在字与字之间有停顿。
- 取消中介(Disintermediation):** 取消提供产品与服务链上的中介机构。
- 分布式数据库(Distributed Database):** 信息分布在不同地点的数据库。
- 领域专家(Domain Expert):** 能以问题解答战略的形式提供某一领域专业知识的人。
- 电子货币(Electronic Cash, E-Cash, Digital Cash):** 现金的电子表达方式。
- 电子商务(Electronic Commerce):** 最时髦的交易

方法,强调用信息技术作为企业经营的工具,电子商务支持企业内部与外部的各种职能。

**电子数据交换(Electronic Data Interchange, EDI):** 将包含在标准商务文档中(如发票和订单)的事务处理信息进行计算机到计算机的直接传输。

**电子资金结算(Electronic Funds Transfer, EFT):** 在企业、银行和客户之间进行的资金电子结算。

**电子会议软件(Electronic Meeting Software):** 能支持团队利用信息技术开“虚拟”会议的软件。

**电子会议支持软件(Electronic Meeting Support):** 是群件的组成部分,它能帮助用户安排会议议程,并贯彻那些会议。

**电子消息传递(Electronic Messaging):** 群件的组成部分,能帮助团队成员进行沟通。

**电子化出版(Electronic Publishing):** 以电子的方式出版书籍、杂志、广告、报纸等,而不是用传统出版业采用的书面形式。

**新兴技术(Emerging Technology):** 这类技术属于下列两种情况之一: 1)技术太新以至于大多数企业尚未利用它; 2)该技术已较成熟,但并未得到企业的充分利用。

**实体(Entity Class):** 特指人、地点和事物,而且这些实体通常是用户希望保存其信息的并能识别出惟一的关键词。

**实体-关系图(Entity-Relationship Diagram, E-R Diagram):** 表达实体以及它们之间关系的图形。

**人类工程学(Ergonomics):** 研究如何设计和组织舒适的和有利健康的工作场所,使人类能达到最大的劳动生产率。

**以太网(Ethernet):** 通过使用共享介质,在局域网中将网络部件连接起来的通信标准。

**伦理(Ethics):** 指导人们行为、活动的一套原则和标准。

**例外报告(Exception Report):** 根据预先制订的标准,只有当出现某一字集中的信息时才显示的报告。

**经理信息系统(Executive Information System, ESS):** 决策支持系统和人工智能系统接合起来的高度交互的管理信息系统。帮助经理人员识别问题和机遇。

**专家系统(Expert System):** 用推理能力达成解决方案的人工智能系统。

**专家系统外壳(Expert System Shell):** 用于开发实际专家系统的软件包。

**解释模块(Explanation Module):** 专家系统中的一个组成部分,负责解释“为什么”这样做的问题。解释信息由专家给出,知识工程师将它存储在系统中供用户访问。

**外部数据库(External Database):** 组织外部的数据库。

**外部电子商务(External Electronic Commerce):** 使用信息技术,支持企业与市场交互。

**外部信息(External Information):** 描述组织外界环境的信息。

**外部网(Extranet):** 能使其他组织和人能访问组织内部网上信息的特殊网络。

**可行性研究(Feasibility Review):** 对一个提案进行系统研究,根据成本、技术和时间等方面的情况确定提案的可行性。

**特征分析(Feature Analysis):** 第一是自动语音识别; 俘获你对麦克风讲话的单词,过滤环境噪音,并且将你的声音转换成数字信号。

**光纤分布式数据接口(Fiber Distributed Data Interface, FDDI):** 用光纤连接高速局域网或地理上分散的局域网的通讯标准。

**字段(Field):** 一组逻辑上相关的字符。

**文件(File):** 一组逻辑上相关的记录组成。

**防火墙(Firewall):** 用来保护内特网拒绝非授权外来访问的特殊安全软件。

**鱼骨图(Fishbone Diagram):** 从主要问题开始,逐步分析画出分支找原因的一种直线图。

**过火行为(Flaming):** 在线通信时,由于使用污秽的、贬低的等不适当的语言,触怒一些人的情况。

**外部关键字(Foreign Key):** 文件的基本关键字,该关键字同时也出现在另一个文件中。

- 前端处理器(Front-End Processor):** 为主机和服务器完成通讯功能的特殊的计算机。
- 模糊逻辑(Fuzzy Logic):** 利用不完备、不精确的“模糊”信息工作的一种方法。
- 网关(Gateway):** 网络交互单元, 负责连接完全不同类型的网络。
- 遗传算法(Genetic Algorithm):** 人工智能系统。模拟进化、生存、适应过程, 产生越来越好的解决方案。
- 地理信息系统(Geographic Information System, GIS):** 利用地理信息的决策支持系统。
- 全球化结构(Global Configuration):** 所有国际运作依赖于总部, 进行资源分布和指导的组织架构。
- 全球定位系统(Global Positioning System, GPS):** 24个地球卫星的组合。它发射无线电信号, 你可以用来定位你的确切位置。
- 全球化(Globalization):** 当代经营环境的一个特点。当代的企业是全球市场的一分子。企业的顾客、供应商、批发商、零售商以及竞争者都分布在全球各地。
- 手套(Glove):** 虚拟现实环境下的输入设备, 捕获并记录手和手指的运动和强度。
- 群体决策支持系统(Group Decision Support System):** 一种方便团队形成问题的解决方案的决策类型。
- 群体文档数据库(Group Document Database):** 强力型存储设备。用于组织和管理某特定团队的所有文档。
- 团体日程安排软件(Group Scheduling Software):** 安排并维护团队成员的活动日程, 并根据日历对团队会议时间进行优化选择。
- 群件(Groupware):** 用来支持团队协同工作的软件。
- 有线通信介质(Guided Communications Media):** 信息沿封闭的路线传输 (例如导线)。
- 头盔(Headset):** 虚拟现实环境下的输入输出设备。其作用有: 1)捕获并记录头部的运动; 2)在屏幕上显示出你的全部视野范围内的各种景象。
- 帮助台(Help Desk):** 当知识员工遇到问题时能提供帮助的信息技术系统。它能回答一些用户的简单问题。如果问题复杂, 必须要找合适的信息技术专家。
- 直方图(Histogram):** 用来表达频率分布的一种图形。
- 热站点(Hot Site):** 用信息技术全副武装的设备。知识员工可以在灾难发生时, 及时切换过去恢复经营。
- 旅馆办公室(Hoteling):** 在中央地带为远程通讯装备的办公室。当需要时, 将来的信息存储预留出空间。
- 混合模式(Hybrid Model):** 该模式将两种或多种人工智能技术结合在一起, 帮助用户高效率地解决复杂问题。
- 实施(Implementation):** 决策过程中的最后阶段, 将解决方案付诸实施。
- 个性化电子广告(Individualized Electronic Advertising):** 使用信息技术确定谁需要什么广告, 将这些广告用电子手段送给需要它的人。
- 推理机(Inference Engine):** 专家系统中的处理部分。根据问题的事实以及知识库中的专业知识进行推理, 达成解决方案。
- 信息(Information):** 具有特殊意义的信息。
- 信息获取(Information Access):** 为完成工作, 知识员工应该在正确的时间, 以正确的形式得到正确信息。
- 信息时代(Information Age):** 当代企业环境的特征是企业依赖信息经营, 靠知识产生财富。
- 信息结构(Information Architecture):** 描述组织的信息需求, 明确组织中哪些人需要哪些信息。
- 信息中心(Information Center):** 企业中的一组信息技术专家和具有相关知识的人的集合。他们利用特定信息帮助知识员工工作。
- 精通信息的知识工作者(Information-Literate Knowledge):** 他们能定义信息需求, 了解如何获得信息, 理解接受到的信息意义, 并采取正确行动。通过信息为组织取得竞争优势。总之精通信息的知识员工, 根据伦理和道德

约束自己的行为, 正确使用信息拒绝。

**信息伙伴(Information Partnership):** 为共享信息以使双方获益而达成协议的组织。

**信息安全(Information Security):** 保护信息, 不会因为错误操作、意外事件和恶意破坏的行为产生损失。

**信息技术(Information Technology, IT):** 组织利用计算机系统满足组织对信息和信息处理的需求。

**信息技术融合(Information Technology Fusion, IT Fusion):** 组织中的信息技术与企业流程、使用信息技术的人之间不再有明显的区分, 就叫做信息技术融合。

**信息系统计划(Information System Plan, IT System Plan):** 关于信息系统规划的文档。

**信息系统规划(Information System Planning, IT System Planning):** 以组织总体目标、战略、企业流程和信息需求为基础, 选择适当的信息系统进行开发, 以及决定何时进行开发等。

**信息技术系统风险(Information Technology System Risk):** 系统不能达到预定效益的可能性。

**无用信息成本曲线(Information Unavailability Cost Curve):** 描绘组织无用信息的成本。

**红外线(Infrared):** 使用红外光线传输信息的无线传输介质。

**输入技术(Input Technology):** 获取信息和命令的技术。

**实例(Instance):** 惟一可以被描述的实体类。

**隐含效益(Intangible Benefit):** 不能用金钱量化的系统效益。

**集成化的 CASE 工具(Integrated CASE Tool):** 用于支持从系统规划到系统实施的生命周期开发过程的工具软件。

**综合业务数字网(Integrated Services Digital Network, ISDN):** 双绞线的公用电话系统, 进行从模拟信号到数字信号转换, 进行所有格式的信息传输, 例如(声音、图像、文本等)。

**整体约束(Integrity Constraint):** 保障信息质量的规则。

**情报(Intelligence):** 决策过程中的第一阶段。确认问题、需求和机会(也称为诊断阶段)。

**智能代理(Intelligent Agent):** 它能控制计算机在网上独立完成重复的工作, 并适应你的习惯和偏好的人工智能系统。

**智能家用电器(Intelligent Home Appliance):** 包含内嵌信息技术的器械, 能控制各种功能, 并有决策的功能。

**内部电子商务(Internal Electronic Commerce):** 用信息技术支持企业内部流程、职能和运作。

**内部信息(Internal Information):** 描述组织内运作方面的特定信息。

**内存(Internal Memory):** 计算机内临时存储器, 具有以下功能: 1) 存储工作需要的数据; 2) 存储你的指令软件; 3) 存储操作系统软件。

**国际虚拟专用网(International Virtual Private Network, International VPN):** 一种将全世界电话服务提供的通信能力连接在一起的虚拟专用网络。

**因特网(Internet):** 将全世界计算机连接起来形成的网络。

**因特网门户(Internet Loophole):** 从因特网站点进入组织内部网的点。

**因特网PC(Internet PC):** 仅支持因特网访问的计算机。

**因特网服务提供商(Internet Service Provider):** 为个人和组织进入并使用因特网提供服务的组织。

**因特网电话(Internet Telephone):** 利用因特网打电话的技术工具。

**因特网虚拟专用网(Internet Virtual Private Network, Internet VPN):** 为方便组织、顾客和供应商信息沟通的专用的网络。

**网际互连单元(Internetworking Unit):** 连接两个或多个网络的特殊硬件设备。

**互用性(Interoperability):** 使信息技术设备、软件能兼容的一种标准。

- 组织互连系统(Interorganizational System, IOS):** 在两个组织之间进行信息自动传输,用以支持计划、设计、开发、生产以及产品和服务的交付的系统。
- 交叉关系(Intersection Relation):** 可以消除重复组的关系。
- 内部网(Intranet):** 组织内部的网络,它能通过特殊的安全软件,防止来自外部的访问。
- 联合应用开发(Joint Application Development, JAD):** 管理人员、信息技术专家和知识工作者组织在一起,定义并确定逻辑需求,并且为系统提出技术备选方案。
- 联合应用开发协调人员(Joint Application Development Facilitator):** 负责管理上述工作组,使所有参加人员按日程安排工作,并调节他们之间的冲突,但他没有决策权力。
- 准时生产(Just-In-Time, JIT):** 在顾客需要时进行生产或交付产品和服务的方法。
- 知识获取(Knowledge Acquisition):** 专家系统的一个组成成分。知识工程师从专家处获取知识。
- 知识库(Knowledge Base):** 专家系统的一个组成成分,负责存储规则。
- 基于知识的系统(Knowledge-Base System):** 也叫专家系统,是人工智能系统的一种。它提供推理能力并得到解决方案。
- 知识工程师(Knowledge Engineer):** 将专业知识结合到专家系统中的人。
- 知识工作者(Knowledge Worker):** 使用信息工作和将生产信息作为产品的人。
- 知识工作者计算化(Knowledge Worker Computing):** 知识工作者掌握技术、运算能力、软件、信息和技术知识,并在工作中应用。
- 知识工作者数据库(Knowledge Worker Database):** 为知识工作者设计和维护的数据库,用于支持他们的各种信息需求。
- 知识工作者开发(Knowledge Worker Development):** 不需要信息系统专家的帮助,知识工作者自行开发的信息技术系统。
- 语言处理(Language Processing):** 自动语音识别中的第3步。力图通过将单词特征和语音模型库进行比较,弄明白所说的内容。
- 学习型组织(Learning Organization):** 组织中的人员不断探索怎样共同学习,并将学习的结果用于指导组织变革。
- 信息运用的三层次(Levels Of Information Literacy):** 描述掌握使用信息的层次:使用者(只理解信息的表面意义)、专家和创新者(理解信息的全部意义)。
- 局域网(Local Area Network, LAN):** 覆盖有限距离的网络,例如办公室、办公大楼和附近的几个楼的网络等。
- 不限地点运作(Locationless Operation):** 运作方式对地点没有限制。
- 逻辑视图(Logical View):** 关注知识工作者如何对信息进行组织和访问,以满足企业特殊的需求。
- 后期CASE工具(Lower CASE Tool):** 指用于支持生命周期法系统开发中的后面步骤的软件工具,例如系统设计、系统实施与系统支持等。
- 管理信息系统 (Management Information System, MIS):** 提供定期的和预先定义好的汇总信息报表的系统。
- 管理信息系统(Management Information System, MIS):** 一组处理规划、开发、管理和使用信息技术的工具,帮助人们完成所有信息处理以及与管理有关任务的系统。
- 信息系统的挑战(Management Information System Challenge):** 所有企业都在面临着这一挑战。这就是当企业按照顾客的价值观提供产品和服务时,如何协同使用三种最重要的资源——信息、信息技术和人。
- 制造资源规划: (Manufacturing Resource Planning, MRPII):** 从系统的原材料需求到组织的其他功能,如财务、人力资源以及市场需求等功能整合在一起的系统。
- 材料需求计划(Materials Requirement Planning, MRP):** 建立生产进度表,确定何时需要哪种原材料和配件。

- 微波(Microwave):** 一种无线通讯媒介, 使用高频无线电波传输信息, 利用盘状天线发送和接收信息。
- 模型管理(Model Management):** 决策支持系统中的组成部分, 它包括决策支持模型和模型管理系统。
- 调制解调器(Modem):** 负责进行模拟信号和数字信号之间的转换。
- 汽车旅馆(Moteling):** 在中心地带为远程通讯者服务的办公室。如果需要, 知识工作者按先到先服务的原则为他们分配空间。
- 多维分析(Multidimensional Analysis, MDA):** 多维分析技术能使你从不同的侧面得到多维度的信息。
- 多媒体(Multimedia):** 通过多种介质, 对信息进行不同的表达。
- 多媒体制作软件(Multimedia Authoring Software):** 帮助你制作多媒体应用的软件。
- 多国化结构(Multinational Configuration):** 跨国企业中, 各国的企业运作独立进行, 只向总部汇报财政信息。
- 多路复用器(Multiplexer):** 一种通信处理器, 它负责将若干个通讯介质收集在一起, 共享一条具有更高容量的通信介质。
- 变异(Mutation):** 遗传算法中的一种。能进行随机的结合处理, 并评价输出结果的成功与失败。
- 计算机网络(Network, Computer Network):** 将两个或两个以上的信息技术组件(通常是计算机)连接在一起, 使人们有能力共享软件、信息、外部设备, 彼此通信以及共享处理功能。
- 网络操作系统(Network Operating System, NOS):** 实现网络功能的软件。
- 网络完美交付(Network Perfect Delivery):** 组织能满足任何时间、地点和方式交付的要求。
- 网络完美服务(Network Perfect Service):** 网络有能力满足顾客任何时间任何地点和任何形式交付的需求。
- 网络的覆盖范围(Network Range):** 组织通过网络, 其信息和事务处理可以覆盖的地理范围。
- 网络的可达范围(Network Reach):** 组织网络中包括的人、组织和企业流程。
- 网络响应(Network Responsiveness):** 网络必须提供的服务级别——速度、可靠性和安全水平。
- 网络拓扑(Network Topology):** 网络中计算机的物理安排。
- 神经网络(Neural Network):** 一种人工智能系统。由于它具有人类的思维模式, 所以它会学习。
- 非重复决策(Nonrecurring Decision):** 也叫特别决策。该类决策很少发生(可能只有一次)。当评价最佳方案时, 很可能有不同的标准。
- 非结构化决策(Nonstructured Decision):** 决策结果可能有若干种“正确”答案, 而且没有精确的方法得到正确答案。
- 规范化(Normalization):** 保证关系型数据库结构以二维表的形式实施的过程。
- 对象(Object):** 由描写实体类信息和作用于这些信息的程序组成的软件模块。
- 面向对象的方法(Object-Oriented Approach):** 使用计算机语言或者数据库管理系统, 将信息和程序结合成一个对象的方法。
- 面向对象的数据库(Object-Oriented Database, O-O Database or OODB):** 信息与程序一起存储, 使信息与程序两者一起工作。
- 面向对象的数据库管理系统(Object-Oriented Data-base Management System, O-O DBMS or OODBMS):** 开发并应用面向对象数据库工作的数据库管理系统软件。
- 客观信息(Objective Information):** 定量描述已知事务的信息。
- 联机分析处理(Online Analytical Processing, OLAP):** 捕获并操作联机信息, 以支持决策。
- 联机数据库(Online Database):** 存在于组织外部的数据库。
- 联机事务处理(Online Transaction Processing,**

- OLTP**: 联机收集信息、处理信息、更新已有的信息, 以反应信息的变化。
- 操作系统软件(Operating System Software)**: 对系统进行技术管理, 协调所有信息技术部件的交互工作的软件。
- 业务数据库(Operational Database)**: 支持联机事务处理的数据库。
- 运作管理(Operational Management)**: 管理和指挥每天的运作并实施企业目标和战略。
- 光纤(Optical Fiber)**: 一种通信介质, 使用非常细的玻璃或塑料纤维, 光脉冲在纤维内传输。光纤传输既快又可靠。
- 组织的力量(Organizational Force)**: 尽可能满足许多顾客的需求。
- 组织的马力(Organizational Horsepower, OHP)**: 一种对组织在提高速度的同时发挥组织力量的能力的测度。
- 组织的速度(Organizational Speed)**: 组织满足顾客需求的反应速度。
- 输出技术(Output Technology)**: 接收到的信息经过处理, 使用户能看到或能听到。
- 资源外包(Outsourcing)**: 根据特定的时间期限、特定成本以及特定的服务水平, 将特定工作外派给第三者完成。
- 无纸化办公(Paperless Office)**: 办公室工作使用电子化手段代替书面形式。
- 并行转换(Parallel Conversion)**: 从旧的信息系统向新系统转换的过程中, 同时使用新旧两个系统, 一直到确信信息系统能够完全胜任为止。
- 帕累托图表(Pareto Chart)**: 分析各种问题发生原因的一种图。
- 独立的数据库(Partitioned Database)**: 在不同地点维护特定信息文件的数据库, 通常在经常使用信息的地点维护。
- 模式分类(Pattern Classification)**: 自动语音识别的第二阶段。从声音模式库中查找并定位与你的声音相匹配的字词, 从而识别你说话的内容。
- 对等网络(Peer-To-Peer Network)**: 该网络允许两个人进行通信, 共享外部设备。
- 完美交付(Perfect Delivery)**: 根据顾客对时间、地点、方式的认知, 采取适当步骤确保满足顾客要求。
- 定期报告(Periodic Report)**: 按预定的时间间隔产生的报告。例如日报、周报、月报和年报等。
- 长期团队(Permanent Team)**: 用于支持长期性业务流程的团队, 不轻易解散。
- 物理视图(Physical View)**: 信息在外部存储器中物理存放的方式。
- 分阶段转换(Piecemeal Conversion)**: 在新旧系统转换过程中, 一部分一部分地转换, 一直到确信信息系统正确工作后, 再全部转化过来。
- 领航式转换(Pilot Conversion)**: 在新旧系统转换过程中, 先有一部分人转换到新系统, 直到新系统能完全正常工作, 再将全部人员转换过来。
- 全面转换(Plunge Conversion)**: 完全抛弃旧系统, 立即使用新系统。
- 青春期阶段(Preadolescent Stage)**: 人生发展的第二阶段。
- 一次情报(Primary Intelligence)**: 直接从第一资源收集到的竞争对手的情报。
- 主关键字(Primary Key)**: 惟一代表数据库中某一记录的字段。
- 专用网(Private Network)**: 独资拥有网络或者单独租用使用权的网络。
- 项目计划(Project Plan)**: 包括参加项目的人员名单、最初预算、完成任务的每一个主要步骤的时间框架等。
- 项目知识库(Project Repository)**: 包含所有使用CASE工具进行开发的信息系统开发项目的有关信息的数据库。
- 项目团队(Project Team)**: 为实现某一目标而建立的团队, 目标实现后团队解散。
- 概念证明原型(Proof-of-Concept Prototype)**: 用于证明提交系统的技术可行性的一种原型。
- 原型(Prototype)**: 提交系统的生产、服务和系统模型。

- 原型法(Prototyping):** 建立一个能说明欲开发系统的生产、服务和系统模型的过程。
- 公用网(Public Network):** 一个组织和其他组织征用网络使用时间和使用权的网络。
- 质量(Quality):** 满足顾客的期望。
- 实例查询工具(Query-by-Example, OBE Tool):** 对问题用图形方式设计查找答案。
- 查询与报告工具(Query-and-Reporting Tool):** 在数据仓库环境下应用。这种工具类似于实例查询工具, 采用结构化查询语言, 是一种典型的数据库环境下的报告生成器。
- 随机存储器(Random Access Memory, RAM):** 计算机内用于临时保存信息、操作系统以及应用软件的内存区。
- 快速应用开发法(Rapid Application Development):** 是一种系统开发方法。将原型法与合作开发方法结合起来产生的系统开发新方法。
- 只读存储器(Read Only Memory):** 保存计算机内永久性指令的内存区域。
- 记录(Record):** 字段的逻辑组织。
- 重复性决策(Recurring Decision):** 需要重复进行的决策。经常是周期性地, 例如每天、每月、每年等。
- 关系(Relation):** 在关系数据库模型中的二维表。
- 关系数据库模型(Relational Database Model):** 使用一系列的两位表文件及存储信息的数据库模型。
- 重复性疲劳损伤(Repetitive Strain Injury, RSI):** 也叫做累积损伤。由于重复性活动引起的头痛、脖子痛、眼睛发胀、手腕肿痛、疲劳以及肌肉僵直等。
- 复制数据库(Replicated Database):** 从不同的地点维护多种信息副本的数据库。
- 报告生成器(Report Generator):** 帮助你定义报告格式和报告内容。
- 提案申请书(Request For Proposal, RFP):** 一种文档, 概括了建议的系统的逻辑需求, 以及指定资源外包组织, 并为开发系统投标(提出报价)。
- 逆向设计(Reverse Engineering):** 分析已有软件, 然后写出详细说明。
- 环形拓扑结构(Ring Topology):** 一种网络结构。所有计算机连接在单一的通信介质上。该介质头尾相接。
- 机器人(Robot):** 能模拟人的感官并且由自己判断、具有行动能力的机器设备。
- 路由器(Router):** 一种网络互连设备。将大小和范围不同的网络连接在一起, 确定计算机如何寻址以及传递信息包的大小等。
- 基于规则的专家系统(Rule-Based Expert System):** 用规则推理解决问题的专家系统。
- 卫星(Satellite):** 一种无线通信介质。它是一个放大器或中继器, 它接受从地球上某地发出的信息, 放大后, 会送到地球上其他地方。
- 散点图(Scatter Diagram):** 在两维图形上标出做标点。
- 二次情报(Secondary Intelligence):** 间接得到的竞争对手的情报。
- 选择(Selection):** 遗传算法中的一部分, 该方法能选择更好的解决方案。
- 资源内包(Selfsourcing):** 知识工作者无需信息技术专家的帮助, 自行开发和支持信息技术系统。
- 出售原型(Selling Prototype):** 用来说服人们关于议案系统正确性的原型。
- 共享的信息(Shared Information):** 在一个地点安装组织信息, 组织中的其他人可以通过网络访问到他们需要的信息。
- 灵通卡(Smart Card):** 一种装有存储芯片的塑料卡片, 信用卡中的金额可以记录和更新。
- 智能电话(Smart Phone):** 一种蜂窝式电话。像一种发射与接收站, 传输数字页面信息, 电子邮件讯息, 电传信息, 并具有访问因特网的能力。
- 软件技术(Software Technologies):** 用于处理数据得到信息的技术。
- 依赖讲话者的自动语音识别(Speaker-Dependent Automatic Speech Recognition):** 自动语音识

别系统。但必须对系统训练, 让它能识别你的声音。

**不依赖讲话者的自动语言识别(Speaker-Independent Automatic Speech Recognition):** 自动语音识别系统, 可供任何人使用, 但通常只能识别有限几个字词。

**星型拓扑结构(Star Topology):** 一种网络技术。有一个中央计算机, 其他计算机都和中央计算机连接。

**统计过程控制(Statistical Process Control, SPC):** 收集和分析产品和服务数据, 识别并解决质量问题的一种方法。

**存储技术(Storage Technologies):** 信息存储在永久性介质上, 以备以后使用的技术。

**记事板(Storyboard):** 多媒体对象的一种可视化表达。

**战略管理(Strategic Management):** 战略管理为组织提供整体的方向和指导。

**结构化决策(Structured Decision):** 用特定方法处理某一类型信息, 通常能给出正确的答案。

**结构化查询语言(Structured Query Language, SQL):** 建立在数据库环境下的第四代结构化查询语言。

**主观信息(Subjective Information):** 对某些事务的描述信息。

**汇总报表(Summarized Report):** 用某种方法汇总信息后的报表。

**战术管理(Tactical Management):** 根据企业战略, 开发下一级的目标和战略。

**切实效益(Tangible Benefit):** 能用货币量化的系统效益。

**远程通讯(Telecommunications):** 信息从一地向另一地进行电子化传输。

**远程通信技术(Telecommunications Technologies):** 远程信息的收发技术。

**远程通信工作者(Telecommuter):** 有时在公司总部之外的某地工作, 使用远程通讯技术与总部交流信息的人。

**远程办公(Telecommuting):** 使用远程通讯技术

在总部所在地以外的地方工作。

**三维技术(Three-Dimensional, 3-D):** 一种信息显示技术, 给人一种仿佛物体就在身边的假象。

**不限时间的运作(Timeless Operation):** 运作不受时间限制。

**令牌环网(Token Ring):** 局域网中使用某种共享的通讯介质, 连接网中各个部件的通信标准。一种电子令牌在介质中运动, 网中每个组件轮流使用它。

**全面质量管理(Total Quality Management, TQM):** 通过不断改善组织范围的质量责任制, 满足顾客需求。

**传统的系统开发生命周期(Traditional System Development Life Cycle, Traditional SDLC):** 结构化的按部就班开发系统的方法。信息技术专业人员和支持员工各负其责。

**事务处理(Transaction Processing):** 组织中交易发生时进行的处理。

**事务处理系统(Transaction Processing System, TPS):** 组织中处理事务的系统。

**跨界数据流(Transborder Data Flow):** 穿越边界的信息。

**传输控制协议/网际协议(Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP):** 是一种因特网工作时要遵守的通讯标准。

**跨国化结构(Transnational Configuration):** 跨国公司的构架。

**跨国公司(Transnational Firm):** 在全世界不同的国家中统筹安排生产与产品和服务的销售。

**双绞线电缆(Twisted-Pair Cable):** 一种最常用的将两根铜线绞在一起形成的传输介质。

**无线通信介质(Unguided Communications Media):** 通过空气传输信息。

**高端CASE工具(Upper CASE Tool):** 能支持系统开发中前期步骤的工具, 例如系统规划、分析、设计等。

**用户界面管理(User Interface Management):** 决策支持系统的一部分, 用户和知识工作者通过用户界面与决策支持系统交互。

**增值网(Value-Added Network, VAN):** 一种办公用网络。除提供信息传输外, 还提供一些特殊的附加服务。

**价值链(Value Chain):** 将组织视为一系列流程, 每一流程都为产品增加附加价值。

**可视化会议软件(Videoconferencing Software):** 可以使地理上分散在各地的团队成员进行“面对面”会议。

**视图(View):** 使你能看到数据库文件的内容, 进行必要的修改, 完成简单的分类, 能查找并得到特定信息的位置。

**虚拟办公室(Virtual Office):** 虚拟办公室中没有任何个人的工作空间, 需要时可以使用办公室、桌子和计算机。

**虚拟组织(Virtual Organization):** 独立的组织通过信息技术连接在一起形成网络, 通过共享各项技术、成本和市场进入, 利用市场机会。

**虚拟专用网(Virtual Private Network, VPN):** 能保证组织使用的公用网络, 但是不向组织提供线路和通讯介质。

**虚拟现实(Virtual Reality):** 三维计算机模拟环境。你的感觉是身临其境。

**虚拟工作场所(Virtual Workplace):** 是一种虚拟技术。虚拟工作场所没有墙壁, 没有边界, 可以在任何时间、任何地点进行工作。无论

你在何处, 都能与其他人连在一起, 能得到你需要的信息。

**病毒(Virus):** 一些心怀恶意的人开发出来的旨在攻击信息技术系统的程序。当病毒进入可执行文件时能造成破坏。

**步行者(Walker):** 虚拟现实技术中的输入设备。当你走路或转身时, 它能捕获并记录你的脚步运动。

**白版软件(Whiteboard Software):** 是团队成员交互编辑和共享文档的软件。

**广域网(Wide Area Network, WAN):** 覆盖面很大的网络, 例如一个州、国家乃至全世界。

**无线局域网(Wireless Local Area Network, Wire-less LAN):** 覆盖有限距离的网络。网络中所有组件(计算机)都不用物理线路连接。

**工作流程自动化软件(Workflow Automation Software):** 应用在特定工作流程和程序中, 支持企业文档流动。

**工作组支持系统(Workgroup Support System, WSS):** 通过支持信息共享和信息流用于改善团队绩效的系统。

**World Wide Web(WWW):** 一种多媒体链接形式的国际互联网。

**X.12:** 在电子数据交换中传输通用信息格式的一种通信标准

**DEDICATIONS**

For Pam, Indy, and Bo. I truly  
cannot imagine life without you.

- Stephen Haag

To my parents Dolores and Steve  
Lyons, whose love is the bedrock  
upon which my life is built.

- Maeve Cummings

To Patti: my wife, my love, and my  
inspiration.

- James Dawkins

## P H O T O C R E D I T S

### Chapter 1

Page 6 Courtesy of Dryers Grand Ice Cream.  
Page 6 Courtesy of General Electric Co.

### Chapter 2

Page 52 Image Courtesy of Bank One.  
Page 52 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 52 © Gail Meese/Meese Photo Research.  
Page 52 Image Courtesy of Hewlett-Packard.

### Chapter 5

Page 206 © UPI/Corbis-Bettmann.  
Page 206 © Michael Newman/PhotoEdit.  
Page 207 © Steven Lunetta/Page to Page.  
Page 207 Courtesy of Identikit.  
Page 207 © Richard Levine 1997.  
Page 208 © Jeff Greenberg/PhotoEdit.

### Chapter 6

Page 238 © Scott R. Goodwin, Inc.  
Page 238 © Scott R. Goodwin, Inc.  
Page 238 © Scott R. Goodwin, Inc.

### Chapter 7

Page 280 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 280 Image Courtesy of IBM Research.  
Page 280 Image Courtesy of Stone & Webster.  
Page 280 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 280 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 280 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 280 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 292 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 304 Image Courtesy AT&T Wireless Services.

### Appendix A

Page 499 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 499 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 499 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 500 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 500 © David Young-Wolf/PhotoEdit.  
Page 501 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 501 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 503 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 503 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 504 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 504 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 504 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 504 © Steven Lunetta/Page to Page.  
Page 505 © Steven Lunetta/Page to Page.  
Page 505 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 513 Image Courtesy of Hewlett-Packard.  
Page 514 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 514 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 519 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 519 © Steven Lunetta/Page to Page.  
Page 519 Image Courtesy of IBM Corporation.  
Page 519 © Steven Lunetta/Page to Page.  
Page 519 © Gail Meese/Meese Photo Research.