



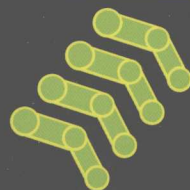
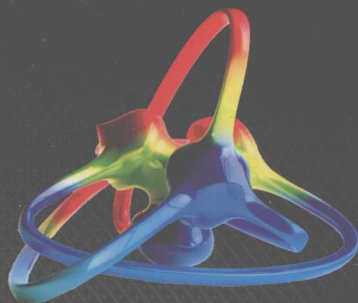
工业工程教育丛书

GONGYE GONGCHENG JIAOYU CONGSHU

管理信息系统

郑永前 主编

GUANLI XINXI XITONG



化学工业出版社



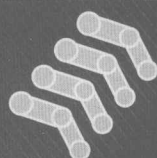
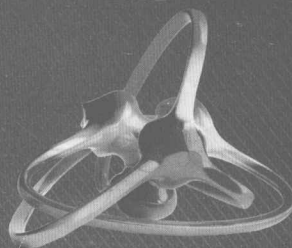
工业工程教育丛书

GONGYE GONGCHENG JIAOYU CONGSHU

管理信息系统

郑永前 主编

GUANLI XINXI XITONG



化学工业出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统/郑永前主编. —北京: 化学工业出版社,
2008. 1

(工业工程教育丛书)

ISBN 978-7-122-01773-4

I. 管… II. 郑… III. 管理信息系统 IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 203169 号

责任编辑: 周 红

文字编辑: 云 雷

责任校对: 李 林

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市前程装订厂

720mm×1000mm 1/16 印张 21¼ 字数 439 千字 2008 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

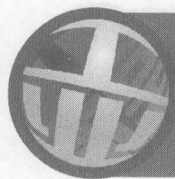
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00 元

版权所有 违者必究



前言

伴随着信息技术的快速发展,网络数字化信息经济时代已经来临。与传统的经济模式相比,工业经济的许多方面均发生了巨大的变化。企业的运作方式有所改变,经营模式由具体到虚拟,从竞争走向合作,从控制走向学习,从独立走向整合,从集中走向分散,出现了许多新的概念和模式,如信息经济(information economy)、全球化(globalization)、虚拟组织(virtual organization)、外包(outsourcing)、电子商务(electronic commerce)、企业再造(business reengineering)、价值链(value chain)、客户关系管理(customer relationship management)、供应链管理(supply chain management)等。企业在如此复杂多变的环境下,必须及时适应环境和及时做出调整才能立于不败之地。信息技术,尤其是信息系统将是企业运作优化和适应环境变化的使能器(enabler)。

管理信息系统是一门科学,从信息的产生、收集、流通,到信息的整理、加工、检索、利用,都有一套基本的理论、知识、方法和技术。本书根据工业工程专业特点,把生产管理、系统工程、运筹学、数据库原理与应用、程序设计基础密切联系在一起,并根据作者长期的教学经验和科研成果,结合实际案例,力图使这门内容繁杂的课程系统化,使学生易于掌握其中的关键内容。

本书侧重应用,着重从工业工程的视角阐述管理信息系统对组织的作用及其内在规律,侧重于培养管理者的信息意识,了解信息系统应用及开发的基本内容与方法。本书尤其是对管理信息系统的发展和应用有较完整的叙述,包括决策支持系统、数据挖掘与数据仓库技术、商务智能与智能信息系统、知识管理、企业资源计划(ERP)、客户关系管理(CRM)等。本书主要包括管理信息系统概述、信息技术基础、计算机网络、数字化企业中的事务处理、数据库技术与企业信息集成、决策支持系统、现代决策理论与应用、电子商务、信息系统开发、企业信息资源管理等内容。

本书由同济大学郑永前主编,负责内容拟定、撰写和定稿工作。张晓宇、杨志平、高飞、华颖、章红兵、李文浩和柯畅等参加了相关章节的编写工作。

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者指正。

编者

目 录



第1章 概述

1.1 管理信息系统	2
1.1.1 商业环境变化与数字化企业	2
1.1.2 信息系统	5
1.1.3 企业中的信息系统	6
1.2 管理信息系统的作用	8
1.2.1 广义的信息系统	8
1.2.2 网络革命与因特网	9
1.2.3 新商业环境下的企业组织	10
1.2.4 数字化企业	13
1.3 管理与决策	14
1.4 企业战略	16
1.4.1 波特的价值链	16
1.4.2 扩大价值链的范围	18
1.5 信息技术与企业竞争优势	18
1.5.1 公司层战略及信息技术	18
1.5.2 产业层战略及信息系统	19
1.5.3 利用信息系统提升竞争优势	22
1.6 信息系统面临的挑战	23
案例 1-1 一汽大众信息技术应用	26
习题与思考题	31
参考文献	31

第2章 信息技术基础

2.1 信息技术概述	34
2.1.1 数据与信息	34
2.1.2 信息技术及其主要类型	34
2.1.3 信息技术与组织的任务和目标	34
2.2 数据类型	36
2.2.1 数据在计算机中的表示	36

2.2.2	数字和文本	36
2.2.3	图像	37
2.2.4	声音	38
2.2.5	视频	39
2.3	计算机硬件构成	40
2.3.1	常见的输入设备	40
2.3.2	常见的输出设备	41
2.3.3	常见的存储设备	42
2.3.4	中央处理器和随机存储器	43
2.3.5	远程通信设备	43
2.3.6	连接设备	45
2.4	操作系统	46
2.5	应用软件	49
案例 2-1	计算机能够提高生产率吗?	53
	习题与思考题	54
	参考文献	54

第3章 计算机网络

3.1	计算机网络的概述	56
3.1.1	计算机网络的诞生与发展	56
3.1.2	计算机网络的发展趋势	58
3.2	计算机网络的组成	59
3.2.1	计算机网络的逻辑组成	59
3.2.2	计算机网络的物理组成	60
3.3	计算机网络的分类	62
3.3.1	根据网络的传输技术进行分类	62
3.3.2	根据网络的覆盖范围进行分类	63
3.4	网络的拓扑结构	65
3.4.1	总线型结构	65
3.4.2	星型结构	66
3.4.3	环型结构	66
3.4.4	树型结构	67
3.5	网络体系结构	67
3.6	网络协议	71
3.6.1	TCP/IP 和 OSI 的比较	72
3.6.2	网际协议 (IP)	73
3.6.3	传输控制协议 (TCP)	73
3.6.4	用户数据报协议 (UDP)	73

3.6.5	网际控制报文协议 (ICMP)	74
3.6.6	地址解析协议 (ARP)	74
3.7	计算机网络对企业管理的影响	74
3.7.1	企业管理信息化	74
3.7.2	电子商务	75
3.7.3	企业信息门户	76
3.7.4	协同商务	77
案例 3-1	多媒体网络在企业信息化中的应用——流媒体	78
案例 3-2	GrapeCity 在 B 制罐有限公司实施企业信息门户的案例	79
案例 3-3	A 药业集团协同商务系统案例	81
	习题与思考题	84
	参考文献	85

第 4 章 数字化企业中的事务处理

4.1	数字化企业概述	88
4.2	物料管理与控制	89
4.2.1	基本概念	89
4.2.2	库存管理	95
4.2.3	销售管理	101
4.2.4	采购管理	102
4.3	计划与控制	104
4.3.1	主生产计划	105
4.3.2	物料需求计划	114
4.3.3	能力需求计划	120
4.3.4	车间控制作业计划	125
4.4	财务管理	131
4.4.1	会计核算	132
4.4.2	生产成本	137
4.4.3	财务管理	143
4.5	人力资源管理 (human resource management, HRM)	144
	习题与思考题	145
	参考文献	146

第 5 章 数据库技术与企业信息集成

5.1	数据库的应用实例	148
5.1.1	超市业务系统	148
5.1.2	工厂的管理信息系统	148
5.2	数据库系统概述	149

5.2.1	数据	149
5.2.2	数据库	149
5.2.3	数据库管理系统	150
5.2.4	数据库系统	150
5.2.5	数据库技术	151
5.3	数据库设计技术	151
5.3.1	数据库设计的特点	151
5.3.2	数据库设计的方法	152
5.3.3	数据库设计的步骤	152
5.4	数据库设计实例	160
5.4.1	需求分析	160
5.4.2	概念结构设计	163
5.4.3	逻辑结构设计	165
5.4.4	物理设计	166
5.5	数据仓库	166
5.5.1	数据仓库导论	166
5.5.2	数据仓库的体系结构	167
5.5.3	数据仓库的未来发展	169
5.5.4	数据仓库在企业信息管理中的应用	170
5.6	企业集成系统	172
5.6.1	企业集成系统的基本概念	172
5.6.2	企业集成的分类	173
5.6.3	企业系统集成技术	174
5.6.4	企业集成平台	177
5.6.5	企业集成应用案例	178
	习题与思考题	179
	参考文献	180

第6章 决策支持系统

6.1	决策支持概述	182
6.1.1	决策的概念	182
6.1.2	决策支持	182
6.2	决策过程	184
6.2.1	决策的类型	184
6.2.2	决策的过程	185
6.3	决策支持系统 (DSS)	186
6.3.1	决策支持系统的基本概念	186
6.3.2	决策支持系统的种类	187

6.3.3	决策支持系统的基本构架	188
6.4	决策建模分析	189
6.4.1	决策支持系统的建模	189
6.4.2	影响图	190
6.5	经理信息系统 (EIS)	192
6.5.1	经理信息系统的基本概念	192
6.5.2	经理信息系统与其他计算机信息系统的比较	194
6.5.3	经理信息系统与决策支持系统的集成	195
6.6	决策支持系统的应用案例	196
6.6.1	供应链管理的决策支持系统	196
6.6.2	客户关系管理的决策支持系统	197
6.6.3	基于万维网的客户决策支持系统	198
	本章小结	199
	习题与思考题	200
	参考文献	200

第7章 现代决策理论与应用

7.1	复杂性与复杂系统的认识	202
7.1.1	关于复杂性的讨论	202
7.1.2	简单系统与复杂系统	202
7.2	复杂性决策问题概述	204
7.2.1	科学决策	204
7.2.2	复杂性决策问题	205
7.2.3	复杂决策问题的研究进展	205
7.3	人工智能的发展与应用	206
7.3.1	人工智能的定义	206
7.3.2	人工智能的研究目标及基本内容	207
7.3.3	人工神经网络	208
7.3.4	进化计算	211
7.4	专家系统	214
7.4.1	专家系统的概念	214
7.4.2	专家系统的结构和特点	215
7.4.3	专家系统的研制	216
7.4.4	专家系统的作用和意义	217
7.5	知识工程	219
7.5.1	知识工程的定义	219
7.5.2	知识工程的发展过程	219
7.5.3	知识工程的研究内容	220

7.5.4	知识管理关键技术	221
7.5.5	知识工程的发展方向	223
7.6	电子商务中的智能技术	224
7.6.1	电子商务概述	224
7.6.2	智能技术在电子商务中的应用	225
7.6.3	数据挖掘技术在 Web 上的应用	226
7.6.4	智能技术在电子商务中的发展前景	227
案例 7-1	人工智能的应用	228
案例 7-2	焊接专家系统的应用现状及发展	230
案例 7-3	“显影药”的效力——丽珠医药知识管理案例纪实	232
案例 7-4	妙趣横生的生物认证技术	236
小结		238
习题与思考题		238
参考文献		239

第 8 章 电子商务

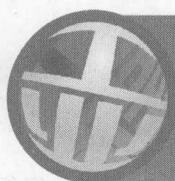
8.1	电子商务概述	242
8.1.1	电子商务的定义	242
8.1.2	电子商务的分类	245
8.1.3	电子商务系统的组成及应用	248
8.2	供应链管理 with 电子商务	249
8.2.1	供应链上的价值增值	250
8.2.2	提高供应链的效率	251
8.2.3	利用 EDI 和无线射频技术进行物料跟踪	253
8.2.4	在供应链上建立最终用户的定位	253
8.2.5	供应链中的客户关系管理	254
8.2.6	供应链管理与协同商务	255
8.3	移动电子商务的发展	255
8.3.1	全球电子商务的迅速发展	255
8.3.2	我国移动电子商务存在的问题与对策	256
8.4	全球经济下电子商务的效益	258
8.4.1	改变中的信息经济	258
8.4.2	缩短生产周期	259
8.4.3	更有效的客户服务	259
8.4.4	新的销售机会	260
案例 8-1	DELL 公司的网上直销模式	260
案例 8-2	海尔的电子商务	263
习题与思考题		267
参考文献		267

第9章 信息系统开发

9.1 系统开发概述	270
9.2 信息系统开发	271
9.2.1 信息系统的规划	271
9.2.2 系统开发的组织结构与分工	275
9.2.3 信息系统的开发方式	275
9.3 系统开发的方法	276
9.3.1 生命周期法	276
9.3.2 原型法	280
9.3.3 计算机辅助软件工程工具 (CASE)	282
9.3.4 联合开发应用法	283
9.3.5 面向对象的系统开发	285
9.4 系统分析	289
9.4.1 系统调查	290
9.4.2 组织结构与功能分析	291
9.4.3 业务流程分析	293
9.4.4 数据与数据流程分析	294
9.4.5 功能/数据分析	298
9.4.6 新系统逻辑方案的建立	298
案例 9-1 系统规划实例	300
案例 9-2 美国的资源发现服务机构信息系统的开发	303
案例 9-3 绘制数据流程图示例	306
案例 9-4 联想集团的信息外包	307
本章小结	308
习题与思考题	308
参考文献	308

第10章 企业信息资源管理

10.1 信息资源的管理	312
10.2 信息系统管理	312
10.2.1 信息系统的安全问题	313
10.2.2 信息系统面临的新威胁	314
10.2.3 信息系统安全措施	315
10.3 企业信息环境管理	317
案例 10-1 中国农业部信息网	318
习题与思考题	329
参考文献	330



第 1 章 概 述

- 管理信息系统
- 管理信息系统的作用
- 管理与决策
- 企业战略
- 信息技术与企业竞争优势
- 信息系统面临的挑战

管理信息系统 (management information system, MIS), 是一个由人、计算机等组成的能进行信息的收集、传送、储存、维护和使用的系统, 能够实测企业的各种运行情况, 并能利用历史数据预测未来, 从企业全局的角度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。这里给出的定义强调了管理信息系统的功能和性质, 也强调了管理信息系统中的计算机对企业管理而言只是一种工具。管理信息系统是信息系统的重要分支之一, 经过 30 多年的发展, 已经成为一个具有自身概念、理论、结构、体系和开发方法的覆盖多学科的新学科。

现代企业的组织, 不论大小, 都在不同程度地利用各种信息系统、网络 and 因特网技术, 使其业务越来越多地实现电子化, 从而达到提高效率、竞争力与获利能力的目的。本章介绍信息系统与组织的关系, 并探讨信息系统给组织与管理带来的变化。

1.1 管理信息系统

今天,人们普遍承认,管理者必须具备信息系统知识,这是因为大部分组织的生存与发展都需要信息系统。信息系统可以帮助公司实现无国界地设置营业点、提供新产品与服务、改造工作与作业流程,甚至完全改变企业的经营方式。

1.1.1 商业环境变化与数字化企业

企业商业环境的改变主要体现在四个方面:第一是全球化经济的出现与不断强化;第二是工业化的经济及社会转变为以知识和信息为主的服务经济;第三是企业组织的转变;第四是数字化企业的出现。表 1-1 所示为这些商业环境的变化及给公司管理带来的新挑战。

表 1-1 商业环境的变化及给公司带来的新挑战

商业环境的变化	新 挑 战
全球化	
全球市场的管理与控制	全球化的工作团队
全球市场的竞争	全球化的配送系统
工业经济的转变	
以知识与信息为基础的经济	产品生命周期的缩短
新产品与服务	动荡的环境
知识成为生产力与战略性资产	有限的员工知识库
基于时间的竞争	
企业组织的转变	
扁平化	较低的交易与协调成本
分权	授权
弹性	协同合作与团队
	各自独立的工作地点
数字化企业的出现	
客户、供货商与员工关系的数字化	关键企业资产的数字化管理
通过数字化网络达成核心企业流程	对环境改变的快速感知与反应

(1) 全球化经济的出现 观察美国及其他欧亚先进工业国家的经济,进出口贸易所占的百分比逐年增长,在美国对外贸易(包含进出口)已超过本土生产的货物与劳务的 25%,而日本与德国的比例更高。各企业也将其产品设计、生产制造、财务与客户支持等核心企业功能分散到不同国家的各个区域,让工作的执行更具成本效益。不论今日或未来,企业的成功与否将视其全球化经营的能力。

今天,企业利用信息系统提供的强大沟通与分析能力,管理全球的交易及业务;控制庞大的全球性企业——包括与供货商和经销商的沟通,24h 在不同国家不停地运转,协调散布在全球各地的工作团队,根据当地与世界性的要求提供不同的报表,这是一个巨大的商业挑战,需要强大的信息系统来支持。

全球化与信息技术也为国内的企业带来威胁。由于全球化的通信与管理系统的兴起,消费者能在全球市场采购,一天24h 可以随时取得价格与质量信息。要能在国际市场中具有竞争能力,企业就更迫切需要一个强大的信息与通信系统。

(2) 工业经济的转变 美国、日本、德国及一些主要的工业大国,目前正由工业经济向以知识与信息为主的服务型经济体系转变,因此他们将原有的制造业移往工资成本较低廉的国家。对一个以知识与信息为主的经济体系而言,知识与信息才是创造财富的关键所在。

知识与信息的革命源于20世纪,且愈趋快速。以美国为例,到1976年,其办公室内的白领阶层已超过农民、服务业人员以及制造业的蓝领阶层的员工总数(图1-1)。目前,农民与蓝领阶层的劳动人数已大幅减少,大部分的人力资源分布于销售、教育、医疗、银行、保险或法律服务等行业。他们提供了各式各样的商业服务,如影印、计算机程序设计及配送,这些工作主要是知识与信息方面的整理、分配与创新。实际上美国的知识与信息产品已占其国民生产总值的60%与就业人口的55%。知识与信息俨然已成为许多新产品与服务的基础;知识与信息密集产品(knowledge-and-information-intense product),比如计算机游戏,则需要丰富的知识才能生产出来。目前,类似Lexis、DOW Jones News Service以及America Online等以信息为导向的新型服务体系正在快速升起,而估计从事这些产业的人员更达数百万之众。在传统产品的制造业中知识也更密集地被利用。

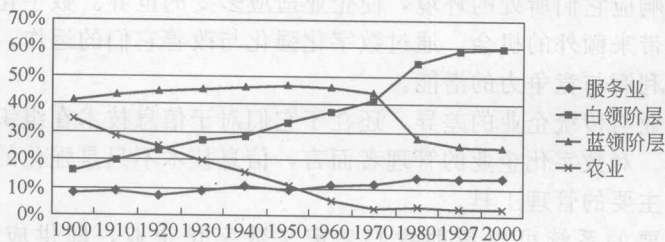


图 1-1 不同产业从业人口的变化 (美国)

在以知识与信息为主的经济中,信息技术与系统其实扮演着举足轻重的角色。以知识为基础的产品与服务有着很高的经济价值,像信用卡、快递或者全球预订系统,皆须构建在信息技术上。这也说明了为何在整个服务业,如财务、保险及房地产等,与信息技术相关的投资就超过投资额的70%。

在所有产业中,信息及相关科技已成为企业与管理者最具有关键性与战略性的资产,企业需要信息系统来将组织内信息与知识的流程最佳化,协助管理层将知识资源最大化。由于员工的生产率取决于为他们提供服务的系统的质量,管理

阶层的信息技术决策对公司的繁荣与存亡非常关键。

(3) 企业组织的转变 企业在组织功能与管理方式上正在发生转变, 可以看到一些企业从变革中获得了成功。一直以来, 传统的公司都以层级式、集中式和结构化方式来安排企业的专业人员, 主要是依赖一组标准作业程序, 以达到大量生产产品或服务的目的。而新型的企业组织则扁平化(层级更少)、分权化、柔性化地安排一般人员的工作, 他们依赖实时信息为客户量身打造定制化的产品与服务, 迎合特定的市场与客户的需求。

传统的管理团队依赖正式的计划、人员的严格分工与正式的企业规则。新的管理者依赖非正式的承诺与网络来建立目标(与正式的规划不同), 团队和个人在项目中采取弹性安排, 以客户需求导向来协调员工。新的管理者依赖单个员工的知识、学习与决策, 以确保企业正常运营。当然信息技术才使这样的管理方式成为可行。

(4) 数字化企业的出现 从20世纪90年代中期开始, 由于信息技术密集地被企业所使用, 加上重大的组织改造, 创造了工业社会中完全数字化企业出现所需的条件。数字化企业可以从几个方面来定义, 数字化企业就是其重要的商业关系, 如与客户、供货商及员工的关系, 都以数字化来达成或传递。核心企业流程可以通过遍及全组织或连接多个组织的数字化网络达成。企业流程是指工作如何被组织、协调及集中于生产有价值的产品或服务的独特方式。开发新产品、产生及完成订单, 或是雇用员工, 都是企业流程的例子之一, 而组织达成企业流程的方式可以被视为是竞争优势的来源。关键企业资产, 如知识产权、核心竞争力及财务与人力资源, 以数字方式来管理。在数字化企业中, 任何被关键企业决策所需要的信息, 应该随时随地都可在企业中取得。数字化企业可以比传统企业更快速地感知与响应它们所处的环境, 使企业适应多变的世界。数字化企业为全球化组织与管理带来额外的机会。通过数字化强化与改善它们的运作, 数字化企业具有获得空前利润与竞争力的潜能。

数字化企业与传统企业的差异, 还在于它们对于信息技术在组织与管理上近乎完全的依赖。对数字化企业的管理者而言, 信息技术不只是强化的工具, 更是企业的核心与主要的管理工具。

有四个主要的系统可以帮助我们来定义数字化企业, 即供应链管理系统(supply chain management system), 试图自动化连接供货商与公司之间的关系, 让生产规划、材料购买、生产制造及产品与服务递送达到最佳化; 客户关系管理系统(customer relationship management system), 试图将公司和客户整合在一起; 企业系统(enterprise system)是一个整合的信息系统, 用以协调企业内部的关键流程, 整合来自生产制造、货物集散、销售、财务与人力资源的数据。最后一个系统为知识管理系统(knowledge management system), 用来创造、捕获、存储与传播公司的专业知识。整体来说, 这四个系统是公司用数字化来整合其信息流程与进行重大信息系统投资的重点。这四个系统本书稍后将详细介绍。

像美国思科公司（Cisco Systems）与戴尔公司（Dell Computer Corporation）那样趋近于完全数字化的企业，它们的商业活动无一不是由因特网推动的。而在别的公司，离完全数字化企业还有很大的距离，但这个远景一直促使它们朝向数字整合之路迈进。

1.1.2 信息系统

信息系统在技术上的定义包含了一组收集、处理、储存及发布信息的相互关联的单元，以支持组织内的决策与控制。除了解决组织中经营决策、协调与控制上的问题外，信息系统也应具备分析问题、考察复杂目标与开创新产品的功能。

信息系统中包含了与组织内外部环境中重要的人员、地点和事物相关的信息。信息（information）是指处理后的数据（data），是对特定使用者有意义、有用处的某种数据形式。数据是对原始事实的记录，未整理或安排成人们能了解或使用的格式。

可以用一个简短的例子来说明信息与数据的不同。超级市场的收银台会输入数百万笔数据，例如产品识别码或是售出产品的成本。这些资料被汇总并分析，就可以变成有用的信息。例如在某一特定商店或销售地区中售出的清洁剂总数，其中哪一种牌子的清洁剂销售得最快；或者是这个品牌在该商店或区域内的总销售量（图 1-2）就是有用的信息。

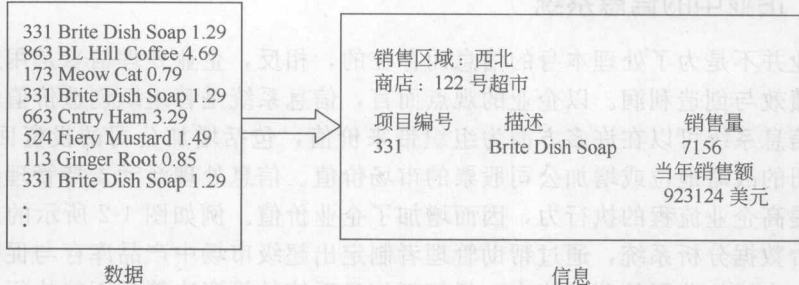


图 1-2 数据与信息（超级市场收银台数据分析系统）

组织中需要用来做决策、控制运营、分析问题及创造新产品或服务等的信息是由信息系统中的三个活动所产生的。它们是输入、处理和输出（图 1-3）。输入用来从组织或外界环境里捕获或搜集数据；处理把原始数据转换成有意义的格式；输出是指把处理过的信息传送给需要使用的人或活动。信息系统也需要反馈（feedback），它是将输出的信息回送到组织中适当的人手中，以评估或改正输入之用。

尽管我们一直强调基于计算机的信息系统是通过计算机科技将原始数据转化成具有意义的信息，不过计算机、计算机程序与信息系统的诉求有明显的不同。计算机及计算机程序是现代信息系统的基础工具与素材。计算机提供协助数据存储与处理的设备，而计算机程序或软件其实是一道道控制硬件动作的指令，因此了解计算机与计算机程序的运作关系对信息系统的设计是很重要的。但计算机的

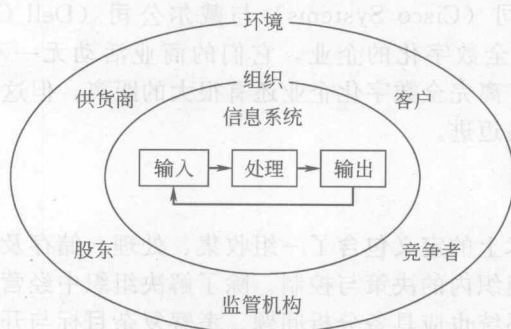


图 1-3 信息系统的功能

软硬件都还只是信息系统中的一环，拿盖房子来说，铁锤、钉子或木头都是盖房子所需要的基材，但单靠这些是不够将房子盖起来的，我们还需要建筑设计、室内装潢与庭园设计等方面的知识及一连串的决策，才能盖出屋子，也才能解决屋顶是如何放上去的问题。而信息系统中的计算机与计算机程序其实就相当于基于计算机的信息系统（CBIS）的建材，单靠这些材料无法架构一个企业所需的信息系统。要了解信息系统必须由了解信息系统所欲解决的问题，以及信息系统的设计架构及组成要件来切入，同时透过组织流程才能真正解决问题。

1.1.3 企业中的信息系统

企业并不是为了处理本身的信息而存在的，相反，企业处理信息是用来改善组织的绩效与创造利润。以企业的观点而言，信息系统是替组织创造价值的重要工具。信息系统可以在许多方面为组织带来价值，包括增加公司的投资回报率、提高公司的战略地位或增加公司股票的市场价值。信息处理活动支持管理决策的制定，提高企业流程的执行力，因而增加了企业价值。例如图 1-2 所示的超级市场收银台数据分析系统，通过帮助管理者制定出超级市场中产品库存与促销的较佳决策，来增加公司的获利能力。任何新信息系统的投资决策是否能执行，都决定于该系统能否帮助公司制定更好的管理决策、实现更有效率的企业流程与更高的公司获利力。虽然决定是否实施一种信息系统的原因有很多，但主要的原因还是在于给公司带来价值的多少。

企业观点将注意力放在信息系统的组织与管理的本质上，信息系统代表企业为对抗外在环境的挑战，而建立的基于信息技术的组织与管理上的解决方案。因此要完全了解信息系统，管理者需要由系统层面广泛了解企业组织、管理和信息技术，以及他们对于解决企业环境中所面临的问题与挑战的能力。这种对信息系统广泛的认知称为信息系统素养（information systems literacy），它包括对有关管理、组织及技术方面知识的全面了解。

(1) 组织 信息系统是组织整体的一部分，事实上对于某些组织，没有信息系统就没有业务。组织的关键要素是员工、结构、作业程序、政治与文化。组