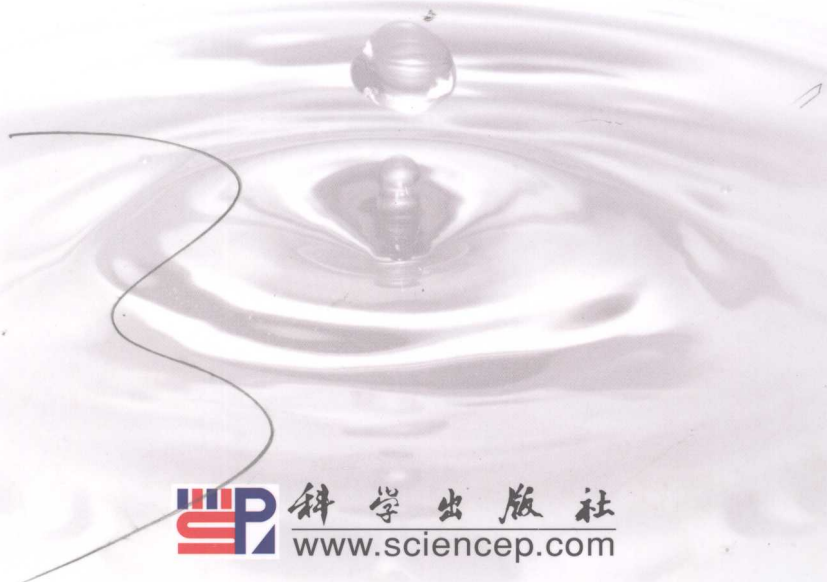


精·品·课·程·立·体·化·教·材·系·列



信息系统开发与管理

汤志伟 主编



科学出版社

www.sciencep.com

G202/79

2008

精品课程立体化教材系列

信息系统开发与管理

汤志伟 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书融合国内外先进的教学思想,内容与国际接轨,覆盖了信息系统的理论基础、开发方法以及开发管理三大部分,加强对学生分析能力与实践能力的培养。

全书共9章,包括:信息系统基础、信息系统建设概论、信息系统规划、结构化系统分析、结构化系统设计、面向对象分析、面向对象设计、系统实施及维护、信息系统开发管理。本书首先阐述了信息系统的基本概念、类型与结构,分析了信息系统的生命周期、开发方法与开发模式;然后,以信息系统的开发方法与管理作为主线,以完整的实例贯穿信息系统开发过程,系统地讲述了与信息系统的规划、分析、设计、实施及管理各个阶段相关的模型与技术。特别值得关注的是,本书运用详细的实例,阐述与分析了结构化方法与面向对象方法的基本内容及应用,并在每章后增加了以项目小组为单位的小组讨论和有关课程实践的习题。

本书可作为信息管理与信息系统、电子商务、电子政务、计算机应用等相关专业的本科教材和参考读物,也可作为各类信息管理人员和信息系统开发人员的学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

信息系统开发与管理/汤志伟主编. —北京:科学出版社,2008

(精品课程立体化教材系列)

ISBN 978-7-03-020942-9

I. 信… II. 汤… III. ①管理信息系统-系统开发-高等学校-教材
②管理信息系统-系统管理-高等学校-教材 IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 012023 号

责任编辑:林 建/责任校对:陈玉凤

责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年2月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2008年2月第 二 次印刷 印张:19 1/4

印数:1—4 000 字数:363 000

定价:28.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

《信息系统开发与管理》
编委会

汤志伟 高天鹏 王 莉
蔡运娟 钟 毅 孟庆果

前言

信息系统开发与管理课程是信息管理与信息系统专业的核心课程,是电子商务、电子政务、计算机应用与管理类专业的重要课程。该课程融系统思想、管理原理、信息技术应用于一体,其核心内容是系统规划、分析与设计理论和技术,其目的是结合对管理对象原型系统的分析,提出有关信息技术的新流程和系统模型,并将其实现,充分利用信息技术/信息系统提高管理效能,实现组织的全面信息化。

结合编者多年的信息系统开发与管理实践和教学经验,本教材融合国内外先进的教学思想,内容与国际接轨,系统地介绍了信息系统的理论基础、开发方法以及开发管理的内容。本教材共9章,后设附录,主要内容如下:

第1章——信息系统基础。主要包括信息与信息系统的基本概念、信息系统的历史及其发展、信息系统的类型、信息系统的结构、信息系统的应用、信息系统的学科基础。

第2章——信息系统建设概论。主要包括信息系统建设的基本任务、信息系统的生命周期、信息系统建设的特点与指导思想以及采用什么样的开发方法和开发模式来进行信息系统的建设。

第3章——信息系统规划。主要包括信息系统规划的作用和内容、信息系统规划的步骤、企业系统规划法、基于关键成功因素法的信息系统规划、基于BPR的信息系统规划方法以及可行性分析的内容。

第4章——结构化系统分析。主要包括组织结构与功能分析、业务流程分析与业务流程图的绘制、数据流分析与数据流图的绘制、数据字典、处理逻辑的说明工具、E-R图分析和新系统逻辑模型的建立。

第5章——结构化系统设计。主要包括系统总体设计、模块结构图设计、数据库设计、代码设计、输入/输出及人机界面设计、模块功能与处理过程设计。

第6章——面向对象分析。主要包括面向对象分析的基本任务、统一建模语言(UML)的基础知识。重点介绍了系统行为建模、系统事物建模、对象交互建模以及对象行为建模的基本概念和方法。

第7章——面向对象设计。主要包括面向对象设计的基本过程和方法。重点介绍了面向对象的系统体系结构设计、软件类设计以及基本的面向对象设计原则。

第8章——系统实施及维护。主要包括计算机和网络设备的选择、应用软件开发工具的选择、程序的开发原则、软件测试方法、系统切换的方式、系统运行的组织与管理。

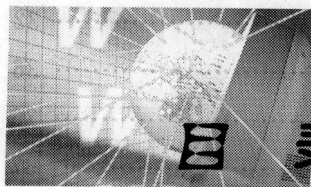
第9章——信息系统开发管理。主要包括项目管理的内容与步骤、项目管理工具的使用、项目计划与进度安排的方法、信息系统开发文档的管理、信息系统监理。

附录——信息系统开发与管理综合课程设计。主要介绍了综合课程设计的基本要求、目的、过程与任务,课程设计小组的构成与分工,课程设计选题的样例等,可供读者在课程设计和实际应用中参照。

由于编者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请专家和读者批评指正,同时欢迎大家就书中的问题与编者讨论。

编者

2007年9月20日



目 录

管理信息系统原理 3.5

第一章本

各长段小

段下

章3第

88 管理信息系统

88 企业管理信息系统 1.8

84 企业管理系统 2.8

94 企业管理系统 3.8

46 企业管理系统 4.8

92 第一章本

92 各长段小

92 企业管理系统 4.8

前言

第1章

章3第

88 信息系统基础 1

88 1.1 信息时代的管理变革 1

88 1.2 信息与信息系统的基本概念 3

47 1.3 信息系统的历史及其发展 5

47 1.4 信息系统的类型 8

88 1.5 信息系统的结构 11

88 1.6 信息系统的应用 13

90 1.7 信息系统的学科基础 14

90 本章小结 17

101 小组讨论 17

101 习题 17

第2章

各长段小

101 信息系统建设概论 18

101 2.1 信息系统建设概述 18

2.2 信息系统的开发方法 23

| | | |
|------------|-----------------|-----|
| 2.3 | 信息系统开发方式与模式 | 32 |
| | 本章小结 | 36 |
| | 小组讨论 | 36 |
| | 习题 | 37 |
| 第3章 | | |
| | 信息系统规划 | 38 |
| 3.1 | 信息系统规划的概念 | 38 |
| 3.2 | 企业系统规划法 | 42 |
| 3.3 | 信息系统规划前沿方法简介 | 49 |
| 3.4 | 可行性研究 | 54 |
| | 本章小结 | 56 |
| | 小组讨论 | 56 |
| | 案例 ××物资储运公司业务流程 | 56 |
| | 习题 | 57 |
| 第4章 | | |
| | 结构化系统分析 | 58 |
| 4.1 | 信息系统分析概述 | 58 |
| 4.2 | 详细调查 | 63 |
| 4.3 | 业务流程分析 | 71 |
| 4.4 | 数据流程分析 | 74 |
| 4.5 | 数据字典 | 83 |
| 4.6 | 表达处理逻辑的工具 | 89 |
| 4.7 | 数据建模 | 96 |
| 4.8 | 新系统逻辑模型的建立 | 99 |
| 4.9 | 系统分析报告书 | 101 |
| | 本章小结 | 102 |
| | 小组讨论 | 103 |
| | 案例 教务管理系统 | 103 |
| | 习题 | 106 |

| | | |
|------------|----------------|-----|
| 第5章 | | |
| | 结构化系统设计 | 107 |
| 5.1 | 系统设计概述 | 107 |
| 5.2 | 结构化设计的基本概念与方法 | 112 |
| 5.3 | 系统总体设计 | 128 |
| 5.4 | 系统详细设计 | 141 |
| 5.5 | 系统设计说明书 | 168 |
| | 本章小结 | 169 |
| | 小组讨论 | 170 |
| | 习题 | 170 |
| 第6章 | | |
| | 面向对象分析 | 171 |
| 6.1 | 面向对象分析概述 | 171 |
| 6.2 | 统一建模语言 | 172 |
| 6.3 | 系统行为建模 | 175 |
| 6.4 | 系统事物建模 | 181 |
| 6.5 | 对象交互建模 | 187 |
| 6.6 | 对象行为建模 | 191 |
| 6.7 | 分析模型中的关系 | 193 |
| 6.8 | 综合案例分析 | 195 |
| | 本章小结 | 201 |
| | 小组讨论 | 201 |
| | 习题 | 202 |
| 第7章 | | |
| | 面向对象设计 | 203 |
| 7.1 | 面向对象设计概述 | 203 |
| 7.2 | 系统体系结构设计 | 204 |
| 7.3 | 软件类设计 | 207 |
| 7.4 | 面向对象设计原则 | 213 |

| | | |
|-----|---------------------------------|-----|
| 7.5 | 综合案例分析 | 220 |
| 101 | 本章小结 | 223 |
| 101 | 小组讨论 | 223 |
| 111 | 习题 | 223 |
| 8 | 第8章 | |
| 141 | 系统实施及维护 | 224 |
| 168 | 8.1 系统实施概述 | 224 |
| 169 | 8.2 编程标准与程序设计 | 226 |
| 170 | 8.3 软件测试 | 233 |
| 170 | 8.4 系统转换 | 252 |
| | 8.5 信息系统的运行管理 | 253 |
| 171 | 8.6 系统维护 | 263 |
| 171 | 8.7 系统评价 | 265 |
| 175 | 本章小结 | 266 |
| 175 | 小组讨论 | 266 |
| 181 | 习题 | 266 |
| 9 | 第9章 | |
| 191 | 信息系统开发管理 | 268 |
| 191 | 9.1 项目管理 | 268 |
| 192 | 9.2 计划与进度 | 271 |
| 101 | 9.3 质量管理 | 279 |
| 101 | 9.4 文档管理 | 283 |
| 105 | 9.5 系统开发的监理 | 286 |
| | 本章小结 | 290 |
| 103 | 小组讨论 | 290 |
| 103 | 习题 | 290 |
| | 参考文献 | 292 |
| | 附录 信息系统开发与管理综合课程设计 | 294 |
| 113 | | |



第 1 章

信息系统基础

学习目标

- 了解信息时代的管理变革及其带来的影响
- 理解信息、数据与知识的含义及其相互关系
- 理解信息系统的基本概念与特点
- 理解信息系统的发展与趋势
- 理解信息系统的不同类型
- 理解信息系统的多种结构
- 理解信息系统在不同领域的应用
- 理解信息系统的学科基础

1.1 信息时代的管理变革

20 世纪 80 年代以来，“信息化”是人们使用最频繁的词语之一，它是一个长期的复杂的过程，即在经济和社会活动中，通过普遍采用信息技术，有效地开发和利用信息资源，推动经济发展和社会进步，不断提高信息资源创造的价值，直到在国民经济中占主导地位。信息技术的日新月异和互联网的迅速发展，将人类社会从传统的工业化时代推进至信息时代，企业群落等组织也进入了一个崭新的竞争阶段。现今信息和知识的范围、形式、规模、获取、储存以及传送，都已经或正在发生着巨大变化，它使得全球经济活动管理规则在彻底变革，组织对世

界的认知图式和价值判断方式在逐步渐变,组织原有的生存和发展模式也正在发生着相当大的改变。组织面临的经营环境发生了翻天覆地的变化,造成了世界经济格局和很多行业的重新大洗牌,也为组织经营管理活动发生由量到质的改善提供了可能。从实际的情况看,信息时代的竞争更加激烈,全球 500 强企业的淘汰率日渐增高,只有那些及时启动信息化工程、投资信息技术的企业生存下来,而且得到了极大的发展,变得更加的强健有力。因为这些企业意识到了在信息时代制胜的关键,那就是如何更快更好的获取、处理和利用信息。

信息系统是组织信息技术投资的直接产物,也是信息技术与组织管理结合的直接体现,也是组织获取处理和利用信息的最有力的工具。因此信息系统的建设问题成为了组织信息化工程、信息技术投资的核心问题,在信息时代,信息系统能否发挥至关重要的作用将决定组织的命运。从另一个层面上说,组织的竞争力也依靠信息系统的竞争力作为支撑和体现。信息系统给社会、经济、科技、文化以及人们的生活方式和思维方式都带来巨大的变化,将组织带入了一个新的阶段,使组织的管理模式和贸易活动方式发生了巨大改变。

1.1.1 业务流程重组

业务流程重组 (business process reengineering, BPR): 对组织原有的业务流程进行根本性思考和彻底性重组,从而使时间、成本、质量、服务、速度和环境这些反映供需链和组织竞争力的要素得以戏剧性改善和提高。

其核心思想就是要打破组织按职能设置部门的管理方式,代之以业务流程为中心,重新设计组织管理流程。“根本性”是指组织进行业务流程重组时,根本不考虑组织现状,而对问题进行根本性的思考;“彻底性”表明组织对流程的变革不是进行简单、肤浅的改变或修补,而是抛弃所有的陈规陋习、毫无意义的或效益低下的作业方式,创造全新的工作方法;“戏剧性”说明业务流程重组追求的是组织效益显著的增长或极大的飞跃,而不同于略有改善、稍有好转或简单提升等,这是 BPR 的标志与特点。

BPR 是以过程为导向,打破传统的思考方式,消除了组织之间的界限。它的目标宏伟远大,不是要求绩效提升几个百分点,而是几十个百分点,甚至几倍,绩效要有显著的增长或极大的飞跃,这是 BPR 的标志与特点。

BPR 是一场深刻的变革,它将在三个层次影响组织:

- 作业层,包括工作方式和经营过程的变化;
- 管理层,包括领导形态、组织结构、激励制度、企业策略的变化;
- 理念层,包括管理原理、价值观的变化。

没有第二个层次的相应改变,第一个层次的改变所发挥的功效将十分有限;而只有达到第三个层次的变化,BPR 才能稳定。

1.1.2 电子商务

所谓电子商务是指对整个贸易活动实现电子化,从功能上看,电子商务包括以下几个方面:广告宣传、咨询和洽谈、产品订购、货币支付、电子账户管理、商品查询、用户意见征询、交易活动管理等。

电子商务的兴起对管理变革产生了巨大的影响。支付手段的改变,使传统的财务管理模式必然发生变化。随着组织面临的内外环境的变化,组织制定战略的方式也要发生相应的变化。电子商务改变了组织的经营方式,内部管理模式,组织机构也随之变化。

电子商务一个最重要的特征是用信息流来反映和引导物流和资金流。因此,电子商务的出现,将引起物流系统和资金流系统的重大变革。从本质上讲,电子商务不仅是一种新的贸易形式,而且是一种业务转型。电子商务正从企业运作、政府和社会组织运作模式、教育及娱乐方式等各个方面改变着人们的交往方式和生活方式。

随着信息技术使用的深入,各种理论、方法和信息技术越来越紧密的结合,信息系统将会更加深刻地影响到组织生存、社会发展的方方面面。一方面信息系统给组织带来了更好的机遇,另一方面信息系统建设将会面临着更大的挑战。因此学习信息系统的开发与管理,是当今信息化时代的要求,也是完善信息系统建设、推进信息化工程建设的必要环节。

1.2 信息与信息系统的基本概念

1.2.1 数据、信息和知识

数据(data)是事实、概念或指令的一种载体,以适合于人工或自然的方式进行通信、解释或处理。它是离散的、互不关联的客观事实,如孤立的文字、数值和符号。

信息(information)是数据所表达的客观事实。人们对数据进行系统的组织、整理和分析,使其具有相关性。数据是信息的载体,信息是数据的内容。

知识(knowledge)是由信息加工和提炼而成的结晶,信息是加工知识的原材料,它是现代社会的宝贵资源。在知识经济时代的今天,知识尤为重要,它是人们对客观规律性的认识。

数据是信息的载体,知识是从数据与信息中提炼而得。如超级市场所有的销售记录是数据,而从中观察到购买了咖啡的顾客多数也会购买咖啡伴侣这个事实就是信息,进一步从经济学的角度分析这个事实的出现是因为咖啡与咖啡伴侣为

互补产品，一个产品销量的增加会引起另一个产品销量的增加，这就是知识。数据、信息、知识三者之间的关系如图 1-1 所示。

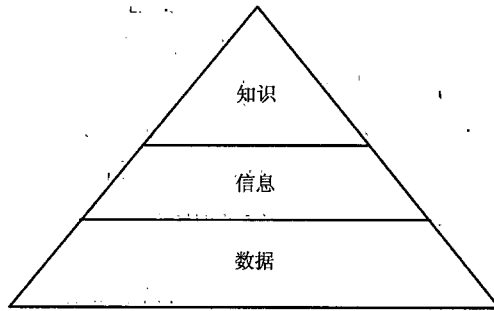


图 1-1 数据、信息、知识关系图

1.2.2 信息系统的基本概念

信息系统是一系列相互关联的可以输入、处理、输出数据和信息，并提供反馈机制以实现某个目标的元素或组成部分的集合，如图 1-2 所示。从信息系统的定义可知，信息系统是一种专门的系统，它通常是一个为组织或企业的各层级经营管理决策提供服务的系统。

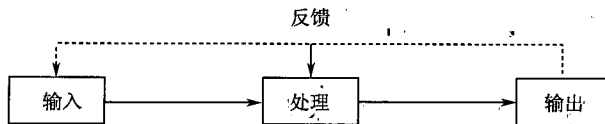


图 1-2 信息系统结构图

1. 输入

系统输入是一个获取原始数据的活动。例如，为了预测某个商品的销售趋势，首先应该收集有关该产品或同类产品的市场信息；又如，制作财务报表时，应该从数据库中检索出所需数据。无论是从数据库中检索，还是将收集来的市场信息输入计算机，都属于信息系统的输入活动。输入的内容可以是原始数据，也可以是来自其他系统的输出信息。输入可以是手工过程，也可以是自动的。如市场调查数据一般是手工输入计算机，而商场销售数据多出自于条形码阅读器自动输入计算机。

2. 处理

处理是一个将数据转换为有价值的输出的过程，处理又称为加工。处理的方法可以是文件的建立、排序、更新、检索等基本操作，也可以是计算、统计汇总、逻辑判断等带有决策功能的操作。处理方式可以是批处理，也可以是实时处

理。批处理是指将数据累计到一定量再处理，如会计中的汇总报表的制作就属于批处理；实时处理是指得到数据后立即进行处理。例如，到银行存、取款或到航空公司订购机票都属于实时处理。

3. 输出

输出是指系统以文档、报告等数据形式向用户提供有用的信息。输出方式可以是打印机打印，也可以通过显示器显示，或存储起来以备以后决策时使用，甚至还可能是另一个系统的输入。

4. 反馈

反馈是指将计算机的部分输出信息返回给计算机作为输入，以达到纠正偏差、做出正确决策的目的。例如，在库存控制中存货清单将被反馈给系统，作为缺货报警和订货的依据。由此可见，反馈对于决策的制定非常重要。此外，计算机系统还能够通过预测未来事件来防止问题的出现，这种控制方式称为前馈。

1.3 信息系统的历史及其发展

1.3.1 信息系统的历史发展

信息系统的发展如图 1-3 所示。

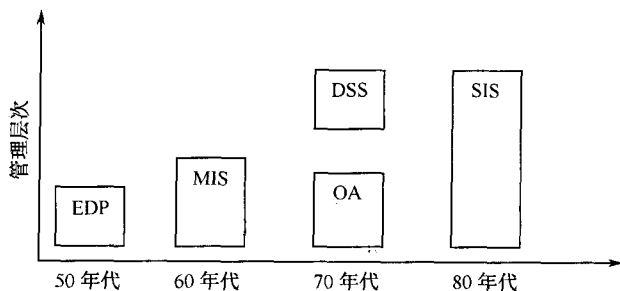


图 1-3 20 世纪信息系统发展示意图

20 世纪 50 年代人们就开始尝试使用计算机来进行辅助管理，这是管理信息系统早期的形态。如 1954 年美国通用电器公司使用计算机进行了最早的计算机工资计算和成本会计计算。这时的信息系统称为电子数据处理系统（electronic data processing, EDP）。到 50 年代末，美国共安装了 2600 台计算机，其中 2/3 用于数据处理。这些计算机主要被用在各种各样的大型企、事业组织中，如制造型企业、石油公司、银行、保险公司、铁路与航空部门、政府机关等。

20 世纪 60 年代，信息系统突破传统的数据处理的范围，形成了独特的理论并创建了成功的范例。美国明尼苏达大学管理学院开创了管理信息系统学科，开

始了对管理信息系统 (management information system, MIS) 的深入研究。人们希望 MIS 能够提供企业管理全面的信息, 辅助人们进行工作。IBM 公司在 70 年代开发了“面向通信的产品和信息控制系统”, 用一台中型机和若干台小型机组成一个网络、由 300 多个终端分布在企业的各个科室和车间, 实时收集和提供信息。其软件系统包括设计和生产数据管理子系统、库存管理子系统、用户订货子系统、预测子系统、主生产计划子系统、成本及会计子系统以及制造活动计划子系统。该系统实现了 MIS 的基本思想, 将计算机与管理活动紧密结合, 极大地改善了企业的运作效率。

MIS 与 EDP 的主要区别在于, 前者具有提供信息以支持组织的决策、规划和分析活动的的能力, 而信息资源的应用能改进决策品质和提升组织的绩效。MIS 在概念上是以信息资源加强竞争, 强调的是效果, 而 EDP 只是强调利用计算机提高日常例行作业数据处理的效率。

20 世纪 70 年代初期, 美国学者莫顿 (Scott Morton) 提出了“管理决策系统”的思想, 以后奥特尔 (Alter)、米勒 (Miller) 等提出了“决策支持系统” (decision support system, DSS) 的结构, 从此开创了一个新的领域。他们认为: 一种新的管理方式, 应注重对决策的支持。管理信息系统的发展方向应是一种能够对组织的决策者提供决策支持的、具有友好的用户界面的系统。基于 DSS 理论研究的成果, 许多新型的应用系统也陆续开发成功。例如, 交互式财务计划系统 (interactive financial planning system, IFPS) 就是 20 世纪 80 年代开发成功的系统之一。比较起一般的 MIS 来, 这类系统具有一些新的特征。例如, 它比较注重面向管理人员; 面向某些管理部门的特定活动; 它主要用于解决生产计划、市场预测、销售状况分析等方面的问题。

20 世纪 80 年代, 人工智能领域的专家系统 (expert system, ES) 出现, 也推动了管理信息系统的理论和实践的发展。用于管理的专家系统除了提供用户模型库外, 还提供了专家系统的推理结构和知识库编辑工具, 用户可使用系统中的知识库和推理结构对决策问题进行推理, 得到有关的结论。

20 世纪 80 年代末, 学术界提出战略信息系统 (strategy information system, SIS) 的概念。威斯曼 (Wiseman) 等主张信息系统不仅是进行企业内部的信息处理, 同时也要能够改变组织的竞争战略方针。对企业竞争战略方针的改变可以从内、外两方面着手, 从内部来看, 主要是提高企业运营效率; 从外部来看, 就是寻找机会和市场, 通过寻找这样的信息来获取竞争优势。SIS 本质上就是通过信息技术来支持或强化已采用的策略、甚或创造新的策略机会。

SIS 与 MIS 的差别在于前者强调“时间性”与“创造性”。以商场的销售系统 (point of sale, POS) 来说, 首先使用 POS 系统的商场将可大幅度提高其订货速度及迅速掌握商情, 势必提高其竞争地位。此时的 POS 系统便可称为 SIS。

一旦系统普遍应用，其作用只能维持竞争力而无竞争优势可言，则只能看作是支持组织活动的 MIS 而已。

1.3.2 信息系统的发展趋势

随着互联网络和信息技术的高速发展，企业的管理思想，管理方法不断创新，管理信息系统将不断发展和变化。目前世界信息系统的发展热点与趋势主要集中在智能系统与系统集成两个方面。

一方面是互联网环境下的智能系统方面，是基于互联网的智能决策支持系统为代表；基于互联网的智能决策支持系统（intelligent decision support system, IDSS）是一个基于 Internet 技术的集数据仓库（data warehouse, DW）技术、联机分析（online analysis process, OLA）技术、数据采掘（data mining, DM）技术与专家系统于一体的智能决策支持体系。数据仓库以及基于 Web 的数据采掘技术的引入是基于互联网的智能决策支持系统区别于一般 IDSS 的关键特征之一，其目标是在互联网上实现决策支持。强大的 Internet 使得 IDSS 摆脱了空间和开发成本方面的限制，为决策支持系统的实施提供了更广阔的基础环境和更良好的发展平台。

另一方面是系统集成方面，以企业资源计划（enterprise resource planning, ERP）与其他信息系统的集成为主。供应链管理（supply chain management, SCM）是对从供应商到客户之间的商业流程的集成管理，以提供给客户更具价值的产品、服务和信息。最简单的供应链可以是一层关系：一个客户和一个供应商。复杂的供应链则可能有多重客户、供应商关系。SCM 强调对供应链所涉及组织的集成和对物流、信息流、资金流的协同，它实现了事物处理、业务应用和决策支持系统的再集成，整合从原材料供应、制造到整个供应链的需求计划、生产计划和供应网络计划，使供应链中的所有环节得以协调合作，从而最大限度地减少整个链条的成本。随着企业竞争优势从企业内部转移到企业与企业之间，甚至转移到整个供应链体系，ERP 系统与 SCM 系统的整合成为必然。

客户关系管理（customer relationship management, CRM）的功能可归纳为三个方面：对销售、营销和客户服务与支持三部分业务流程的信息化。销售管理在 CRM 中体现为销售力量自动化（sales force automation, SFA），它对销售业务给予战术、策略上的支持，同时给出多角度的业务分析报告。在 CRM 中，客户服务与支持主要是通过呼叫中心和互联网实现，系统中提供了多角度、全方位的客户相关数据，通过互联网、呼叫中心，把客户服务与支持功能同销售、营销功能较好地结合起来，为企业提供更多的销售机会。ERP 系统与 CRM 系统的整合有助于在市场竞争加剧的环境下，使市场的需求信息、客户资料信息、企业内部人财物信息实现整合，使企业的内部运营过程和营销过程高效统一，建立和