

QIYE XINXI GUANLI
XUEXI ZHIDAO SHU

企业信息管理 学习指导书

○ 魏桂英 潘永泉 编

中央广播电视大学出版社

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

企业信息管理学习指导书

魏桂英 潘永泉 编

中央广播电视大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业信息管理学习指导书/魏桂英、潘永泉编.—北京:
中央广播电视大学出版社,2001.7

ISBN 978-7-304-01894-8

I.企… II.①魏… ②潘… III.企业管理:信息
管理—自学参考资料 IV.F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 050135 号

版权所有,翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材
企业信息管理学习指导书

魏桂英 潘永泉 编

出版·发行:中央广播电视大学出版社

电话:发行部:010-58840200 总编室:010-68182524

网址:<http://www.crtvup.com.cn>

地址:北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编:100039

经销:新华书店北京发行所

策划编辑:李 朔

责任编辑:沈 芬

印刷:北京智慧源印刷有限公司 印数:199001~210000

版本:2001 年 7 月第 1 版 2007 年 8 月第 18 次印刷

开本:850×1168 1/32 印张:6.875 字数:174 千字

书号:ISBN 978-7-304-01894-8

定价:11.00 元

(如有缺页或倒装,本社负责退换)

前 言

为了配合《企业信息管理》的学习，使教师 and 同学们掌握教材的体系结构和重点内容，我们编写了这本学习指导书。书中除了介绍教材的体系结构和重点内容外，重点补充了当前企业管理领域热门的 IT 技术及案例分析，目的在于满足不同层次的学生的需要，本书也可供企业信息管理人员及技术人员阅读。

本书共包括以下两部分内容：

一、学习指导

二、信息管理技术介绍及案例分析

本书学习指导由潘永泉编写，热门技术介绍及案例分析由魏桂英编写。

因编者水平所限，书中不当之处请读者批评指正。

编 者

2001 年 5 月

目 录

学习指导	1
第一章 信息与企业管理	3
第二章 企业信息系统	8
第三章 企业信息资源的管理	15
第四章 企业信息系统建设的原则与战略规划	26
第五章 企业信息系统的开发	39
第六章 信息系统的安全保障与质量管理	65
第七章 企业信息管理的发展趋势	77
习题参考答案	88
信息管理技术介绍及案例分析	93
第一章 数据仓库技术与应用	95
第二章 ERP 概念及应用	118
ERP 案例分析	135
第三章 CRM 的概念	144
CRM 案例分析	158
第四章 SCM 的概念及应用	164
SCM 案例分析	182
第五章 PDM 及其应用	189
PDM 与设计管理案例	198
第六章 电子商务	208

学习指导

第一章 信息与企业管理

一、教学目的与要求

本章介绍了阐述了信息的概念和信息的度量方法；讨论了信息处理系统的概念、基本功能和结构。论述了信息与信息技术对企业管理所产生的影响。本章是全课程的基础，是信息系统开发的思想方法。因此，应掌握本章的基本概念和内容。

具体要求如下：

1. 了解信息的概念及其特性。
2. 了解信息量和信息价值的计算方法。
3. 掌握信息处理系统的结构、信息的流动过程，包括信息的收集、信息的传输、信息的加工、信息的存储、信息的维护和信息的使用等过程。
4. 掌握企业价值链与供应链管理的概念，以及信息技术对企业价值链与供应链管理所产生的作用。
5. 了解信息对企业发展的战略意义。

二、重点内容提要

（一）信息的概念和基本特性

信息是客观事物变化和特征通过一定物质载体形式的反映。

严格地说，数据和信息在概念上有所区别。信息是加工后的数据。信息通过数据表示，数据在加工后变为对人们制定决策有

价值的数，才成为信息。

信息具有的特性包括：客观性、价值性、等级性、可分享性、可传输性和可再生性。

(二) 信息量和信息价值的计算

信息量 I 可用如下公式表示：

$$I = \log_2 \frac{1}{P} = -\log_2 P$$

其中 P 表示是事件发生的概率。

按较长时期考虑的信息平均量成为熵。一般情况，设有 n 个事件，其熵的计算表达式为：

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i$$

其中 P ($i=1, 2, \dots, n$) 为 n 个事件分别出现的概率。

信息是有价值的，按社会必要劳动量计算价值与通常产品价值的计算是一样的。即：

$$V = C + P$$

其中： V ——信息产品或服务的价值；

C ——生产该信息所花的成本；

P ——信息产品的利润。

(三) 信息系统与信息流动过程中的各个环节

信息从收集、传输、加工、存贮、维护到利用是一个过程，这个过程构成信息资源的生命周期。由于过程的各个环节之间有关联性、目的性、层次性和整体性，因此构成信息处理系统。

信息流动的过程包括信息的收集、传输、加工、存贮、维护和利用几个环节。各个环节之间有信息流动，每个环节都对信息进行一些处理，信息的流动过程也就是信息的处理过程。

信息收集首先要明确收集什么信息，也就是要对各种信息加以识别。信息识别有三种方法：

(1) 由决策者识别；

- (2) 由系统分析员识别;
- (3) 以上两种方法结合进行识别。

信息的传输模式来自于通讯理论中的仙农模型。

信息的加工过程按处理功能的高低可划分为三级:

- (1) 预加工;
- (2) 综合分析;
- (3) 统计推断。

信息的存储载体主要有三种: 书刊, 声像存储媒体和计算机存储器。

信息的维护的目的是保证信息的准确、及时、安全和保密。

信息的使用可划分为三个阶段:

- (1) 提高工作效率阶段;
- (2) 信息及时转化为价值阶段;
- (3) 获取决策信息阶段。

(四) 信息与企业价值链

价值链(Value Chain)是指任何一个企业均可看作是由一系列相互关联的行为构成, 这些行为对应于物料从供应商到消费者的流动过程, 即物料在企业的流动过程。而这一过程就是物料在企业的各个部门不断增加价值的过程。

价值链模式强调在企业中, 能最大程度使用竞争策略和使信息体系产生战略影响的具体行为。价值链模式能确定出具体的关键点。在这些点处公司能最有效地使用信息技术, 提高竞争力。从战略信息系统中能精确知道什么地方能得到最大利益, 采取什么具体做法才能形成新产品和服务, 才能扩大市场渗透力密切联系顾客和供应商, 降低生产费用。这种模式采取的基本做法, 是将公司看做一个系列或“链”, 为公司的产品及服务增添新价值。

(五) 信息与企业供应链管理

供应链管理(Supply Chain Management)是由价值链理论发展而来的。企业内部存在着物流的流动, 物料企业与企业之间也

存在着这样的流动关系。这样每个企业内部的价值链就通过供需关系联系起来，成为更高层次、更大范围的供应链。供应链管理就是把客户需求和企业内部的制造活动以及供应商的制造资源整合在一起，并对供应链上的所有环节进行有效的管理，这些环节包括订单、采购、库存、计划、生产制造、质量控制、运输、分销、服务、财务管理、人事管理、项目管理等。供应链管理是一种跨企业的协作，覆盖了从原材料到最终产品的全部过程。这个管理过程中的收益来自把供应商、制造者和最终客户紧密的结合起来，消除或减少了整个供应链中不必要的活动与成本。

信息技术与供应链管理的发展是一个互相推动的过程。信息技术对供应链管理起了非常重要的促进作用。与供应链管理相关的应用软件有：

(1) 库存与订货管理的物料需求计划 (Material requirements planning, 简称 MRP) 软件；

(2) 同时管理物流和资金流的制造资源计划 (Manufacturing Resource Planning, 简称 MRPII) 软件；

(3) 全面管理企业的企业资源计划 (Enterprise Resource Planning, 简称 ERP) 软件。

这些软件使企业管理人员对企业的控制能力大为增强，信息的获取与交流更加迅捷，直接促进了供应链管理的发展。

(六) 信息与企业战略

信息技术对企业发展战略的意义有：

(1) 企业间的协同。企业间可以利用信息系统成为信息伙伴，甚至可以将他们的信息系统联结起来，共享信息资源。

(2) 使用信息系统还可以取得全行业的竞争优势。

(3) 网络经济

(4) 企业的业务流程重组 (Business Process Reengineering, 简称 BPR)。业务流程重组旨在消除低效的业务与部门，减少无效劳动及提高对市场与客户的反映速度，使流程的每一步都能获

得价值增值；业务流程重组强调企业整体全局上的最优而不是单个环节或作业任务的最优。

习 题

1. 名词解释

信息、自然信息、社会信息

2. 填空

(1) 信息的基本特性有 _____、_____、_____、
_____、_____、_____。

(2) 信息的处理过程包括 _____、_____、_____、
_____、_____、_____。

3. 选择题

(1) 信息存储的载体有 ()。

- | | |
|----------|----------|
| A 书刊 | B 声像存储媒体 |
| C 计算机存储器 | D 电视 |

(2) 信息的价值是指信息的 ()。

- | | |
|-------------|--------|
| A 使用价值 | B 交换价值 |
| C 使用价值和交换价值 | D 没有价值 |

4. 论述题

- (1) 论述信息与数据的区别及其联系。
- (2) 讨论信息对现代企业管理的影响。
- (3) 论述信息系统的发展过程。
- (4) 论述信息处理的过程。
- (5) 讨论信息技术对企业管理的影响。

第二章 企业信息系统

一、教学目的与要求

本章介绍了系统的概念和系统的结构；阐述了企业信息系统（管理信息系统）的概念、基本功能和结构。讨论了信息系统对企业组织与决策所产生的影响。具体要求如下：

1. 了解系统的概念及其特性。
2. 掌握系统的组成结构，包括系统的各组成部分和按系统控制类型的分类。
3. 了解管理信息系统的概念、功能，开发管理系统应具备的条件，建立企业管理信息系统对企业发展产生的作用。
4. 掌握企业信息系统的的基本结构、功能结构和软硬件结构。
5. 掌握信息系统对企业组织与决策所产生的影响和作用。

二、重点内容提要

（一）系统的概念及其特性

系统是由若干相互联系和相互制约的元素结合在一起，并形成具有某种特定功能的有机整体。这种有机整体有三层含义：第一，这些元素是为了达到某个或某些共同的目标而结合的；第二，这种结合要遵循某些规则；第三，这种结合意味着这些元素之间存在着较强的相互依存和相互作用的关系，往往不可轻易地分割为独立单元而存在。

系统的特性包括：整体性、关联性、层次性、目的性和适应性。

(二) 系统的结构

系统结构中包含输入、输出、控制器、研究对象和检测器几个部分。

系统的输入是外部环境对系统的影响和作用。

系统的输入是系统对外部环境的影响和作用。

控制器是根据给定目标和检测信号，按照一定的规则或经验作出控制决策，向系统发出控制指令的装置。

检测器是将输出信号转换为控制器能够识别的信号的装置。

(三) 管理信息系统的概念与功能

管理信息系统是运用系统理论和方法，以电子计算机和现代通讯技术为信息处理手段和传输工具，能为企业管理决策提供信息服务的人机系统。

管理信息系统具有以下基本功能：

1. 数据处理功能；
2. 计划功能；
3. 控制功能；
4. 预测和决策功能。

(四) 开发管理信息系统应具备的条件，管理信息系统对企业产生的作用

开发管理信息系统需要具备以下几个条件。

1. 企业主要领导重视，特别是一把手亲自参与和领导，也称一把手原则；

2. 企业具有开发管理信息系统的需求；
3. 具有一定的科学管理的基础；
4. 有一支高水平的信息系统开发的专业队伍；
5. 必要的资金支持和资源条件。

管理信息系统将极大地提高企业在市场中的生存能力和竞争

力。主要表现为：

1. 对市场作出快速反应；
2. 缩短生产周期；
3. 降低产品成本；
4. 及时了解市场信息。

(五) 信息系统的基本结构，功能结构和软硬件结构

信息系统的基本结构分为四个主要组成部分，即信息源、信息处理器、信息用户和信息管理者。

信息系统按照企业管理业务的功能可分为不同的功能子系统，通常包括：

1. 销售子系统；
2. 生产管理子系统；
3. 后勤子系统；
4. 人事管理子系统；
5. 财务管理子系统；
6. 信息处理子系统；
7. 高层管理子系统。

信息系统的软件系统由分别实现各子系统内的战略计划模块、管理控制模块、运行控制模块及业务处理模块组成。

信息系统的硬件结构要说明系统硬件的连接方式，硬件功能及设备安装。

(六) 信息系统对企业组织产生的影响

信息系统对企业组织产生的影响有：

1. 信息系统能够提高企业竞争优势

有关新产品开发、新业务拓展、与新的客户和供应商建立合作关系以及发现更有效的企业内部管理的新方法等都属于企业发展战略上需要的信息。从战略上来说，企业建立信息系统的目的就是要获得击败竞争对手的各种有用信息。

2. 信息系统可以改进企业的工作效率和生产销售方式

信息系统对于改进企业的工作效率、生产方式、销售方式，促进企业的产品质量、降低成本都是非常有效的。从信息系统中也可以得到服务状态的反馈信息，使服务更加有效。功能强大的销售信息系统可以帮助企业开发潜在的客户，从中获得宝贵的客户需求信息，从而洞察具有发展前途的市场新产品。

3. 信息系统促进企业内部运行和管理方式的改进

信息系统还在促进企业内部运行和管理方式上具有其它系统所不可替代的优势。

4. 信息系统促进企业产品质量的提高

- (1) 利用信息产品软件，简化产品的设计与生产过程；
- (2) 利用信息系统可以建立高标准的质量体系；
- (3) 缩短运行周期；
- (4) 改进设计质量和精度。

5. 信息系统促进企业组织的变革

信息系统通常会影响到企业内部组织结构上的调整和变革。这种调整和变革要求企业内部管理结构和企业人员的素质结构随着信息系统的介入发生变化。比如信息系统带来的高效率可能会精简企业的管理机构，部分人员可能要调动工作，进行转岗培训以适应未来的需要。更多的时候，企业可能要进行重新组合，重新确立企业的目标、企业与客户的关系甚至企业的基本运作模式。

为了从信息系统的应用中获得最大的利益，企业必须重新构造其基于手工模式的业务处理进程。所谓业务流程重组（Business Process Reengineering，简称 BPR）是指企业重新组织并从根本上改变工作流程的处理方式，从而在企业日常支出、产品质量、服务质量和业务处理速度上获得收益。

企业的业务流程重组进程带来的是企业传统职能部门机构上的削减，市场部、开发部、生产部、财务部等部门员工的重新调整分配，业务处理进程将发生根本的变化。

(七) 信息系统与企业决策

为提高企业决策水平提供支持的信息系统有：

1. 决策支持系统

决策支持系统是以管理学、运筹学、控制论和行为科学为基础，以计算机和仿真技术为手段，辅助决策者解决半结构化或非结构化决策问题的人机交互信息系统。决策支持系统以提高决策效益为目标，对决策者起到支持和辅助作用。决策支持系统不能代替决策者的决策。

决策支持系统主要特征包括：

(1) 决策支持系统主要面向决策者和高层管理用户，只作为辅助决策手段。所解决的决策问题一般属于半结构化决策问题。

(2) 决策支持系统有较强的灵活性，通用性和较快的反映能力。可以适应企业面临的不同的需求和条件的决策问题。

(3) 决策支持系统充分利用各种学科的综合技术，组织建立模型库和知识库，是管理信息系统的高等应用。决策时可以灵活调用，具有问题识别、模型构造、方案评价等多种功能。

(4) 决策支持系统让用户可使用接近自然语言的方式下达指令，输入数据，输出结果以图表方式为主，直观形象。易于掌握。

2. 办公自动化

办公自动化又称为电子办公或无纸办公，办公自动化系统是企业管理信息系统的一个重要组成部分。办公自动化的服务对象是办公室的办公人员，包括管理人员，各类专家和文秘。利用计算机技术和网络通信技术代替办公室日常的数据和文件的手工作业，使得办公效率大大提高。

3. 专家系统

专家系统是一种解决需要经验，专门知识和非结构化问题的计算机应用信息系统。使用专家系统可以使无经验的人在解决问题当中达到有经验的专业人员的水平。专家系统是一个具有大量