

管理信息系统教程



应玉龙 施庆平 主 编
王中生 主 审



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪职业教育规划教材

管理信息系统教程

应玉龙 施庆平 主 编

王中生 主 审

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书详细阐述了管理信息系统的基本概念、基本原理以及开发方法和开发技术,并结合实例全面、系统地介绍了如何应用这些原理、方法和技术完成管理信息系统的规划、分析、设计、实施和维护工作。

本书内容丰富,选材适当,以理论为指导,并运用大量实例进行讲解,力求理论与实际相结合,注重培养学生在理论指导下解决实际问题的能力。

本书可作为职业技术学院计算机专业和管理类专业的教材,也可作为自学用书或参考资料,还可以作为管理信息系统开发者的参考书籍。

本书所配电子教案可以从中国水利水电出版社网站免费下载,网址为 <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统教程 / 应玉龙, 施庆平主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2006

(21 世纪职业教育规划教材)

ISBN 7-5084-4009-9

I. 管… II. ①应…②施… III. 管理信息系统—高等学校: 技术学校—教材 IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 095949 号

书 名	管理信息系统教程
作 者	应玉龙 施庆平 主 编 王中生 主 审
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 17 印张 380 千字
版 次	2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	26.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

编 委 会

主 任 王长友

副 主 任 余发舜 来俊文 倪 慧 刘 猛

尹德臣 钱卫平

执行秘书 王中生

委 员 (按姓名首字母排序)

范次猛	古玲聪	韩会超	侯守军	贾庆文
康建萍	李光正	李 欢	李建明	李 青
厉 刚	马俊丽	蒙雪兰	闵 路	母中旭
任军维	阮智斌	石丽丽	石永锋	王丽荣
王 影	杨 晔	叶哲丽	俞 瑾	藏增刚
张军强	张夙卓	赵宁霞	周海泉	朱娇媚

序

自 1998 年教育部机构改革以后,高等职业教育、成人职业教育、中等职业教育“三教统筹”,各具特色,形成了共同发展职业教育的可喜局面。根据国务院《关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005]35 号)和周济部长 2005 年 6 月 14 日在《全国县级职业教育中心改革与发展座谈会上的讲话》精神,根据职业教育“培养生产、服务、管理第一线需要的实用人才”和推行“半工半读、工学结合,强化实践教学”等规定文件精神,结合当前我国职业教育改革发展实际情况,对我国传统的教学模式提出了挑战,以提高人才培养质量为目的、人才培养模式改革与创新为主题的专业教学改革势在必行。

职业教育的培养目标较宽泛,其上限为技术型人才,下限为技能操作型人才,而主体则为技术应用型人才。以培养技术应用能力和提高职业素质为主线,设计学生的知识、能力和素质结构是职业教育改革的重点。在职业教育改革发展的同时,出现了许多亟待解决的问题,其中最主要的是按照职业教育培养目标的要求,培养一批“双师型”的骨干教师,编写出一批有特色的基础课程和专业主干课程教材。

教材改革是职业院校教育改革的重点,是职业院校学科建设的关键,是教学改革的基础。为解决当前职业教材匮乏的现象,由中国水利水电出版社/北京万水电子信息有限公司精心策划,与全国数十所职业院校联合组织编写了这套“21 世纪职业教育规划教材”。本套教材全面贯彻国家有关职业教育改革文件精神,从策划到主编、主审的遴选,从成立专家组反复讨论教学大纲,研究系列教材特色特点到书稿的字斟句酌、实例的选取,每一步都力争精益求精,充分考虑当前职业院校学生的特点,在编写教材中,以最新的理论为指导,以实例化操作为主线,通过案例引入、知识拓宽、综合训练等环节使学生掌握最基本的操作技能方法。

本套教材凝聚了数百名奋斗在职业教育第一线的教师多年的教学经验和智慧,教材内容选取新颖、实用,层次清晰,结构合理,文笔流畅,质量上乘。

本套教材涉及计算机、电子、数控、机械等专业的基础课和专业课程,适合当前我国各类职业院校作为教材使用。

大力发展职业教育,加快人力资源开发,是落实科教兴国战略和人才强国战略,推进我国走新型工业化道路,解决“三农”问题,促进就业再就业的重大举措;是提高国民素质,把我国巨大人口压力转化为人力资源优势,提升我国综合国力,构建和谐社会的重要途径;是贯彻党的教育方针,遵循教育规律,实现教育事业全面协调可持续发展的必然要求。相信这套“21 世纪职业教育规划教材”的出版能为我国职业教育的教学改革和教材建设略尽绵薄之力。

金无足赤,人无完人,本套教材难免会有不足之处,恳请各位专家和读者批评指正。

21 世纪职业教育规划教材编委会

2006 年 6 月

前 言

随着信息技术的迅猛发展,管理信息系统作为一门新兴学科越来越受到人们的重视,对管理信息系统的理论研究和实际应用也日趋普遍。现在有不少有关管理信息系统的教材出版,但在实际的教学过程中所选用的教材却总是不尽如人意。这就使我们萌发了编写一本适合职业技术学院学生的管理信息系统教材的念头。

本书的作者都是多年从事计算机管理信息系统教学和研究工作的老师,本书自始至终坚持以讲解基本知识、基本技能为宗旨,以先进性、应用性、普及性为出发点,将当代工作中的基本知识与技能、技巧组织在教材中。

本书首先介绍了管理信息系统有关的基本概念和系统开发方法,然后从一个系统的实例出发,详述了系统开发的整个过程,使读者学习之后能基本了解管理信息系统开发的步骤,并掌握实际动手开发一个小型管理信息系统的技能。同时,考虑到信息技术的不断发展,本书也介绍了与管理信息系统有关的一些前沿技术和现代管理方法的关系。为了加强教学实践,本书还在每章都加入了案例分析的环节。本书共分9章,第1~3章分别介绍管理信息系统的有关概念、开发方法和技术;第4~6章介绍应用结构化方法对管理信息系统进行规划、分析和设计的方法;第7章和第8章介绍管理信息系统的实施、测试、评价、维护的技术与方法;第9章介绍管理信息系统的开发实例及课程设计要求。

本书由应玉龙、施庆平主编,由王中生主审。其中第1~3章由应玉龙编写,第4章和第5章由施庆平编写,第6章和第7章由单存波编写,第8章和第9章由姚雪存编写,第1章部分内容和电子教案由陈丹儿编写。

在编写本书过程中,得到了西安交通大学计算机系毛文林教授的指导和审核,得到了许多职业院校老师的指导和审阅,并提出许多宝贵意见,对于他们的关心、帮助和支持,作者表示衷心感谢!

由于计算机技术发展迅速,日益更新,加上作者水平有限,时间仓促,书中错误和疏漏之处在所难免,恳请广大专家和读者批评指正。作者电子邮箱:wzhsh1681@163.com, diamond1681@163.com。

编 者

2006年6月

目 录

序

前言

第 1 章 管理信息系统概述	1
1.1 信息的基本概念	1
1.1.1 数据与信息	1
1.1.2 信息的基本特征	3
1.1.3 信息的生命周期	4
1.2 系统与信息系统	6
1.2.1 系统的概念	6
1.2.2 信息系统的概念	10
1.2.3 计算机信息系统的层次	12
1.3 管理信息系统	16
1.3.1 管理信息系统的定义	16
1.3.2 管理信息系统的功能、分类与特点	18
1.3.3 管理信息系统的战略地位和作用	20
1.3.4 管理信息系统和现代管理方法	22
1.3.5 管理信息系统面临的挑战	24
1.4 案例讨论	25
案例 1 各种主要信息系统的例子	25
案例 2 Mr Sweeper 商店	26
本章小结	26
习题一	27
第 2 章 管理信息系统技术基础	29
2.1 计算机系统的组成	29
2.1.1 计算机硬件系统	29
2.1.2 计算机软件系统	32
2.1.3 操作系统	33
2.2 计算机网络技术	34
2.2.1 计算机网络概述	34
2.2.2 计算机网络的组成与结构	35
2.2.3 数据通信基础	37
2.2.4 典型的计算机网络应用	39
2.3 数据库技术	42

2.3.1	数据库技术概述	42
2.3.2	关系数据库的规范化	46
2.3.3	关系数据库语言 SQL	50
2.3.4	数据库技术的新发展	51
2.4	案例讨论	52
	本章小结	54
	习题二	55
第 3 章	管理信息系统开发方法	57
3.1	管理信息系统开发概述	57
3.1.1	管理信息系统开发的任务和原则	57
3.1.2	管理信息系统开发的方式	60
3.1.3	管理信息系统开发中的人员分工	62
3.1.4	管理信息系统开发的方法	63
3.2	结构化生命周期法	64
3.2.1	管理信息系统开发生命周期	64
3.2.2	结构化方法的基本思想与特点	65
3.2.3	结构化方法的五大阶段	66
3.2.4	结构化方法的优缺点	67
3.3	原型法	69
3.3.1	原型法的基本思想	69
3.3.2	原型法的开发过程	69
3.3.3	原型的种类和构造方法	70
3.3.4	原型法的优缺点	72
3.4	面向对象开发方法	73
3.4.1	面向对象的基本概念	73
3.4.2	面向对象方法的产生和发展	75
3.4.3	面向对象的开发过程	76
3.4.4	面向对象分析	77
3.4.5	面向对象设计	79
3.5	计算机辅助开发方法	80
3.5.1	CASE 方法的基本思路	80
3.5.2	CASE 工具	81
3.5.3	常用 CASE 工具介绍	82
3.6	案例讨论——中国海洋石油总公司信息系统建设之路	83
3.6.1	公司及信息系统的背景	83
3.6.2	管理信息系统开发进程	85
3.6.3	信息系统开发的方案策略与部门设置	87

3.6.4 开发信息系统的要素和原则	89
本章小结	91
习题三	91
第4章 管理信息系统总体规划	93
4.1 总体规划概述	93
4.1.1 信息系统规划的必要性	93
4.1.2 管理信息系统规划的任务、特点和原则	94
4.1.3 信息系统规划的内容	95
4.1.4 信息系统规划的基本步骤	95
4.2 管理信息系统规划方法	96
4.2.1 关键成功因素法	96
4.2.2 战略目标集转化法	97
4.2.3 企业系统规划法	98
4.3 企业系统规划法	99
4.3.1 总体规划的准备工作	99
4.3.2 组织结构调查	101
4.3.3 确定管理目标	101
4.3.4 定义管理功能	101
4.3.5 定义数据类	104
4.3.6 定义信息系统结构	106
4.3.7 计算机逻辑配置方案	109
4.4 可行性研究	109
4.4.1 可行性研究的内容	110
4.4.2 可行性研究报告	111
4.4.3 系统开发计划书	112
4.5 可行性分析报告实例	112
4.5.1 引言	112
4.5.2 可行性研究的前提	114
4.5.3 对现有系统的分析	114
4.5.4 所建议的系统	116
4.5.5 可行性研究	117
4.5.6 结论	118
4.5.7 项目开发计划	118
本章小结	118
习题四	119
第5章 系统分析	121
5.1 系统分析概述	121

5.1.1	系统分析的目的	121
5.1.2	系统分析的主要任务	121
5.1.3	系统分析的步骤	122
5.2	需求分析	123
5.2.1	系统调查的原则	123
5.2.2	详细调查的方法	123
5.2.3	系统详细调查的范围	124
5.2.4	常用系统调查表格的编制	125
5.3	组织结构与功能分析	126
5.3.1	组织结构分析	127
5.3.2	业务功能调查与分析	127
5.3.3	组织/业务关系分析	128
5.4	业务流程分析	129
5.5	数据与数据流程分析	130
5.5.1	调查数据的汇总分析	131
5.5.2	数据流程分析	132
5.5.3	数据字典	137
5.6	新系统逻辑模型的建立	143
5.7	系统分析报告	147
5.8	系统分析报告实例	148
5.8.1	概述	148
5.8.2	现行系统概况	148
5.8.3	系统需求说明	151
5.8.4	新系统的逻辑模型	152
	本章小结	153
	习题五	154
第 6 章	系统设计	156
6.1	系统设计概述	156
6.1.1	系统设计的任务	156
6.1.2	系统设计的原则	156
6.1.3	系统设计的内容	156
6.1.4	系统评估的标准	157
6.2	系统总体结构设计	157
6.2.1	子系统与功能模块的划分	158
6.2.2	模块结构图	159
6.2.3	模块结构图设计方法	160
6.3	系统结构框架设计	163

6.3.1	系统总体布局设计	163
6.3.2	系统的硬件配置设计	164
6.3.3	系统的软件平台设计	165
6.3.4	系统结构模式设计	166
6.4	代码设计	169
6.4.1	代码的作用	170
6.4.2	代码设计的原则	170
6.4.3	代码的种类	170
6.4.4	代码的类型	173
6.4.5	代码的分类	173
6.4.6	代码校验方法	175
6.4.7	代码设计的步骤	175
6.5	数据库设计	177
6.5.1	数据库设计的步骤	177
6.5.2	用户需求分析	177
6.5.3	概念结构设计	178
6.5.4	逻辑结构设计	178
6.5.5	物理结构设计	180
6.6	输入/输出及人机界面设计	180
6.6.1	输入设计	180
6.6.2	人机界面设计	183
6.6.3	输出设计	184
6.7	模块处理过程设计	186
6.8	系统设计报告	189
6.9	系统设计报告实例	189
6.9.1	概述	190
6.9.2	系统结构设计	190
6.9.3	模块说明书	191
6.9.4	计算机系统配置	191
6.9.5	数据库设计	192
6.9.6	编码设计	194
6.9.7	输入输出设计	194
6.9.8	用户界面设计	194
6.9.9	网络设计与安全设计	194
	本章小结	195
	习题六	195

第7章 系统实施	197
7.1 系统实施概述	197
7.2 程序设计	199
7.2.1 程序设计的任务	199
7.2.2 程序设计过程	201
7.3 系统测试	209
7.3.1 基本概念	210
7.3.2 系统测试的方法与技术	212
7.3.3 系统测试的步骤	215
7.3.4 测试用例设计	217
7.4 系统转换	222
本章小结	224
习题七	224
第8章 系统运行管理与评价	226
8.1 信息系统的运行与管理	226
8.1.1 系统运行的日常管理	226
8.1.2 系统维护管理	227
8.1.3 系统的安全保密措施	233
8.2 信息系统的评价	236
8.2.1 系统评价的目的	236
8.2.2 系统评价的指标	236
8.2.3 系统评价报告	237
本章小结	238
习题八	238
第9章 管理信息系统开发实例	240
9.1 进销存管理信息系统	240
9.1.1 问题定义与项目开发背景	240
9.1.2 可行性分析	240
9.1.3 系统分析	241
9.1.4 系统设计	245
9.1.5 系统实施与测试	247
9.1.6 系统评价	247
9.1.7 安全保障措施	248
9.2 工资管理系统	249
9.2.1 引言	249
9.2.2 工资管理系统分析	249
9.2.3 系统设计	252

9.3 课程设计要求	255
9.3.1 课程设计大纲	255
9.3.2 课程设计计划	256
9.3.3 课程设计指导书	257
参考文献	258

第 1 章 管理信息系统概述

随着以计算机技术、通信技术、网络技术为代表的现代信息技术的飞速发展，人类社会正从工业时代阔步迈向信息时代，人们越来越重视信息技术对传统产业的改造以及对信息资源的开发和利用，信息管理已成为衡量国家综合实力的重要标志。信息同物质、能源一起构成了当代社会的三大资源。以现代计算机技术、信息技术、管理科学和系统科学为基础建立的各种管理信息系统，在现代社会经济生活中，特别是企业经营管理决策中，发挥着日益重要的作用。管理信息系统是一种先进的获得信息资源的手段和管理方法，企业必须对其进行认真的规划、建设和利用，才能在竞争激烈的现代社会经济生活中获得成功。管理信息系统是一门具有综合性、系统性和边缘性的学科，是在一些基础学科的基础上发展起来的，本章从信息系统的两个核心概念，信息和系统入手，在详细阐述了信息和系统两个核心概念的基础上，分析了信息系统的各种结构和类型，讨论了信息系统与管理信息系统的关系，给出了管理信息系统的概念，最后阐述了管理信息系统与 modern 管理方法的关系和管理信息系统面临的挑战。

1.1 信息的基本概念

管理信息系统中最核心的内容就是信息，所以首先要了解信息的概念及其相关知识。

1.1.1 数据与信息

1. 数据

在人们的日常生活中，经常提及数据（Data），数据是计算机系统中要处理的基本对象之一。国际标准化组织（ISO）对数据的定义为：数据是对事实、概念或指令的一种特殊表达形式。

数据（Data）是对客观事物进行观察或观察后记载下来的一组可以识别的符号。一般指那些未经加工的事实或对特定现象的描述，是事实性的数字、文本和多媒体等数据，数据最终将被转换为信息。例如，当前的气温、一个人的体重、身高等。

数据可以从两方面来理解：

- 客观性：数据是对客观事实的描述，它反映了某一客观事实的属性。数据的表示需要使用属性名和属性值，两者缺一不可。例如，年龄 18 岁，年龄是属性名，18 岁是属性值，只有将两者结合才能完整地反映客观事实。
- 鉴别性：数据是对客观事实的记录，这种记录是通过一些特定的符号来表现的，而且这些特定的符号是可以鉴别的，尤其是可以由计算机来识别。常用的特定符号有声、光、电、数字、文字、字母、图形、图表和图像等。

我们对数据进行收集,将数据输入到计算机中去,并不是原封不动地再取出来,而是要将数据进行加工处理,提供新的有用的信息。

2. 信息

信息(Information)是客观世界所固有的,人类自古就对其有一定的认识,但从来没有像现代社会这样引起如此广泛、深入、持久的影响,以至于它的传播范围可及星际空间,传播速度可及光速极限。

要为信息给出一个定义十分困难。现在有关信息的各种定义达几十种之多。由于信息的概念十分广泛,所以不同学科对其有不同的解释。如美国数学家维纳的控制论观点认为,信息是人们适应外部世界、感知外部世界的过程中与外部世界进行交换的内容。而美国数学家申农的信息论观点则认为,信息是减少不确定性的一种客观存在和能动过程。这些观点都从不同的侧面反映了信息的某些特性。随着时间的推移,时代将赋予信息新的含义,因此,信息是一个动态的概念。现代“信息”的概念,已经与微电子技术、计算机技术、通信技术、网络技术、多媒体技术、信息服务业、信息产业、信息经济、信息化社会、信息管理及信息论等含义紧密地联系在一起。

在信息系统领域,通常所指的信息的含义是“数据经过加工处理后所得到的另外一种形式的数据,这种数据对信息的接收者的行为有一定的影响”。简而言之,信息是一种能对其接收者的行为产生作用的数据。

可以从三方面对信息进行理解:

- 客观性:信息来源于现实世界,它反映了某一事物的现实状态,体现了人们对事实的认识和理解程度,是人们决策或行动的依据。
- 主观性:信息是人们对数据有目的的加工处理后的结果,它的表现形式根据人们的实际需要来决定,和人的行为密不可分。
- 有用性:信息是人们从事某项工作或行动所需要的依据,并通过信息接收者的决策或行动来体现它具有的价值。

3. 信息与数据的关系

信息是向人们提供关于现实世界新的事实的知识;数据是载荷信息的物理符号,两者紧密相连,不可分割,但是它们之间还是有差别的。

(1)并非任何数据都表示信息,信息是消化了的数据。信息与接收者有关系,例如,发货单对于负责发货的人员来说是信息,而对于负责库存的经理来说则可能是一种原始数据,因为库存管理人员通常所关心的并不是某一种货物的发货量,而是货物的总库存量和库存结构。

(2)信息是更直接反映现实概念的,而数据则是信息的具体体现,所以信息不随载荷它的物理设备而改变,而数据则不然,它在计算机化的信息系统中和计算机系统有关。例如,天气预报今天有雨,可以从广播中收听到,也可以在电视上看到,还可以在报纸上看到,在不同的载体上,数据的表现形式是不相同的,而我们得到的信息却是相同的。

(3)信息是从数据中加工、提炼出来的用于帮助人们正确决策的有用数据。数据是描述客观事实、概念的一组文字、数字或符号等,它是信息的素材,是信息的载体和表达形

式。数据与信息的关系可以形象地比喻成原材料与产品的关系。图 1.1 描述了数据与信息的关系。

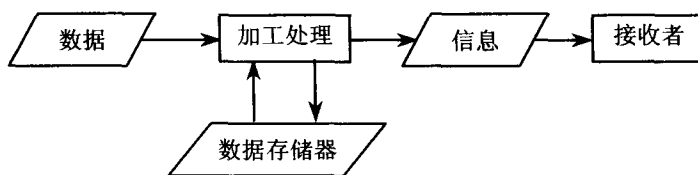


图 1.1 数据与信息的关系

(4) 信息对决策有价值，即信息必定有人的参与，必定包含在人的决策活动中。决策活动是信息存在的必要条件，这个属性可以很好地区分数据和信息。

1.1.2 信息的基本特征

信息的特征是指信息与其他事物相比所具有的属性，信息具有以下基本特性：

(1) 事实性。事实性是信息的首要特性，是指信息所反映的内容，是对现实世界中客观存在的事物的运动状况或存在方式的真实描述，它是不以人的意志为转移的。不符合事实的信息不仅没有价值，而且可能有负价值，既害别人也害自己。所以事实性是信息的第一和基本的性质。

(2) 层次性。由于信息大多数是为管理服务的，在现实世界中管理是分层次的，不同的管理层需要不同的信息，因此信息也是有层次的。一般按管理理论分为战略级信息、策略级信息和执行级信息 3 个层次。不同层次信息的特征如表 1.1 所示。

表 1.1 不同层次信息的特征

属性 信息类型	信息来源	信息寿命	加工方法	使用频率	加工精度	保密要求
战略级信息	主要来自企业外部	长	灵活	低	低	高
策略级信息	来自企业内外部	较长	较灵活	较高	较高	较高
执行级信息	主要来自企业内部	短	固定	高	高	低

(3) 共享性。共享性是信息的主要特征之一。信息不同于其他物质类资源，不具备独占性，不会因为信息的传播而损失。信息可以复制，可以共享，事实上，这也成为信息的另一个不可避免却又难以解决的问题。因为信息的共享性会导致信息的扩散难以控制，盗版物的泛滥和知识产权的保护成为信息经济时代迫切需要解决的问题。

(4) 转换性。物资、能源和信息是人类发展的重要资源，三者紧密地联系在一起。在如今的经济社会中，信息是一种比能源和物资更重要的资源。企业依靠信息开发新的产品，依靠信息进行决策。信息、物资和能源三位一体，又是可以相互转化的。

(5) 时滞性。任何信息从信息源传播到接收者都要经过一定的时间，时滞的大小与载体运动特征和通道性质有关。对于信息的使用者来说，信息的传输、加工和利用都必须考虑这种时滞。特别是对于需要实时处理信息的场合，必须要选用合适的载体与通道将时滞

控制在允许的范围内。如网络传输速度太慢也会造成信息传输的时滞性。

(6) 时效性。信息是有“寿命”的，在生命周期内，信息是有效的；超出生命周期，信息将失去效用。信息的时效性要求尽快地得到所需要的信息，并在其生命周期内最有效地使用它。为了保证信息的有效性，人们需要连续收集信息，利用先进的存储设备建立数据库或数据仓库，然后利用检索工具进行快速检索。

(7) 增值性。所谓增值一方面是指信息在使用的过程中会产生价值，另一方面是指信息在传输和扩散的过程中会不断丰富。信息的主要作用在于有利于信息的持有者利用信息进行决策，利用信息创造机会和价值。另外信息在不断传输的过程中会有所变化和增值，典型的例子就是教师通过授课传授信息，并且在传授的过程中会不断增值，即产生新的知识。

(8) 不完全性。由于对事物本身认识的局限性导致信息总是不完全的。市场经济中完全竞争理论的前提是信息对称，即交易双方有完全的信息。但是由于人们认识能力的局限性，这个假设一般是不成立的，信息的不完全性导致很多不良行为的发生，例如价格欺骗等。现在许多信息提供组织或个人就是为了消除信息的不对称性，使组织或个人在进行交易或其他活动时尽可能具有完全的信息。信息咨询已经成为非常有市场的行业。

1.1.3 信息的生命周期

信息和其他商品一样是有生命周期的。人的生命周期是出生、成长、工作、退休；一般商品的生命周期是研究、制造、应用和报废；信息的生命周期是要求、获得、服务和退出。

- 要求是信息的孕育和构思阶段，人们根据所发生的问题，根据要达到的目标，根据设想可能采取的方法，构思所需要的信息类型和结构。
- 获得是得到信息的阶段，它包括信息的收集、传输以及转换成适当的形式，达到使用的要求。
- 服务是信息的利用和发挥作用的阶段，这时信息保持最新的状态，随时准备用户使用，以支持各种管理活动和决策。
- 退出是信息已经老化，失去了价值，没有再保存的必要，需要把它更新或销毁。

信息生命周期的每个阶段中又包括一些过程，这些过程支持这个阶段的实现。各阶段可能有相同的过程，而且可能不止一次。这些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 6 种情况。例如：在信息的要求阶段就可能包括信息的收集、加工、传输和存储。信息的获得阶段也可能包括收集、传输、加工过程。信息的服务阶段可能包括信息的维护、加工等过程。信息的退出阶段也要包括信息的加工等过程。不同的过程组成了不同的生命周期阶段。

1. 信息的收集

信息收集首先要确定信息需求的问题或者叫做信息的识别。由于信息的不完全性，想得到关于客观情况的全部信息实际上是不可能的，所以信息的识别是十分重要的。确定信息的需求要从系统目标和客观情况调查出发，加上主观判断，规定获取数据的思路。

(1) 信息识别的方法。

1) 由决策者进行识别。决策者是信息的用户，他最清楚系统的目标，也最清楚信息的