

“十一五”高等院校应用型规划教材

计算机系列

管理信息系统

李湘露 李宗民 主 编

王文兴 王洪利 王小黎 李紫瑶 副主编



南京大学出版社

C931.6/95

2007

“十一五”高等院校应用型规划教材·计算机系列

管理信息系统

李湘露 李宗民 主 编

王文兴 王洪利 副主编

王小黎 李紫瑶

南京大学出版社

内 容 简 介

《管理信息系统》是普通高等院校和职业学校各专业的交叉课程,也是学生在学习现代经济管理、企业管理和信息管理时的重要课程之一。本书结构严谨合理,内容丰富新颖,理论与实践相结合。全书共11章,包括管理信息系统概述、技术基础、开发方法、系统规划、系统分析、系统设计、系统实施及运行管理与维护、项目管理及开发实例和应用实例等内容。全面讲述了管理信息系统的思想、理论、方法、技术、工具和应用,并注重反映国内外管理信息系统的最新成果,对管理信息系统的项目管理、信息化监理及ERP、CRM、SCM和EC等内容进行了分析与说明。

本书可作为高等院校经济管理、信息管理类专业及工商管理硕士专业(MBA)的教材,也可供从事管理信息系统开发的技术和管理人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/李湘露等主编. — 南京:南京大学出版社,2007.6

“十一五”高等院校应用型规划教材·计算机系列

ISBN 978-7-305-05076-3

I. 管... II. 李... III. 管理信息系统 - 高等院校 - 教材 IV. C931.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第071916号

出版者 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路22号

邮编 210093

网 址 <http://press.nju.edu.cn>

出版人 左 健

丛书名 “十一五”高等院校应用型规划教材·计算机系列

书 名 管理信息系统

主 编 李湘露·李宗民

责任编辑 许书民

编辑热线 025-83595844

照 排 南京海洋电脑制版有限公司

印 刷 南京人文印刷厂

开 本 787×1092 1/16 印张:23 字数:530千字

版 次 2007年6月第1版 2007年6月第1次印刷

ISBN 978-7-305-05076-3

定 价 33.00元

发行热线 025-83594756

电子邮箱 sales@press.nju.edu.cn(销售部)

nupress1@public1.ptt.js.cn

《“十一五”高等院校应用型规划教材》

编审委员会

- 主任：薛向阳 复旦大学
闪四清 北京航空航天大学
- 副主任：罗怡桂 同济大学计算机学院
崔洪斌 河北工业大学
郭 军 北京邮电大学信息工程学院

委员(以下排名不分先后):

- 刘永华 山东潍坊学院
张孝强 南京邮电大学
刘晓悦 河北理工大学计控学院
白中英 北京邮电大学计算机学院
王相林 杭州电子科技大学
申浩如 昆明学院
刘 悦 济南大学信息科学与工程学院
孙一林 北京师范大学信息科学与技术学院
陆 斐 东南大学
吴立军 浙江大学科技学院
徐 健 山东莱芜职业技术学院
李丹明 山东经贸职业学院

丛书序

目前,我国高等教育正迎来一个前所未有的高速发展时期。社会的迫切需求是高等教育发展的最大动力,高等教育的发展已进入到一个新的阶段。高等本科院校也逐渐演变成“研究型、学术型”和“应用型、就业型”两大类。

而作为知识传承载体的教材,在“应用型”高等院校的教学活动中起着至关重要的作用。但目前教材建设却远远滞后于应用型人才培养的步伐,许多院校一直沿用偏重于研究型的教材,应用型教材比较缺乏,这势必影响应用型人才的培养。因此,我们顺应国家“十一五”规划的大局,在教育界相关专家的建议与指导下,坚持“以理论知识够用为前提,重点加强应用技能的培养”的原则,加大实验、实践的力度,由广大学校的老师结合本校的教学改革和精品课程建设,适时规划了这一系列教材,以顺应高等教育普及化迅速发展的趋势。

本套教材具有如下特色。

1. 理论知识以“够用”为前提,培养创新型的应用人才

本系列教材,以培养应用型人才为目标,确保理论知识的介绍够用,加大新知识、新技术的介绍,加强实验、实践的力度,以培养创新型的应用人才。

2. 注重现代教育技术在教学中的应用

本系列教材中的实验采用全程录像的方式,实例采用视频演示的方式讲授。每本书均配一张光盘,提供课堂实例的多媒体视频演示与实验的全程录像,以方便老师授课和学生自主学习。

3. 重视对学生应用能力的培养与训练

本系列教材的编写以“提高学生应用能力”为宗旨,按照企业对高校学生的实际需求,以“项目驱动法”来设计实例与实验,使学生能够在了解相关理论的基础上,具备相应的实际操作技能。

4. 立体化的教学资源网——提供网站优质服务与教学支持

面对“十一五”规划的新形势,为了继续深化课程与教学改革,更深入地解决课改与教改中的重点与难点问题,为中国高等教育的发展提供精工细做的食粮,我们不仅提供优秀的纸质主教材,还提供电子教案、教学大纲、实验录像、视频演示、网络课程等教学配套资源,形成纸质出版物、电子音像与网络出版物等有机结合的立体化教学解决方案。

老师通过网络平台,可以获得更多、更好的教学资源;学生通过网络平台,可以随时随地进行学习。网络平台方便师生进行信息交流,实现资源共享。

前 言

管理的重要工作就是决策，管理工作的成败很大程度上取决于能否做出正确有效的决策，而决策的正确与否在很大程度上取决于信息处理的质量。信息的获取和管理水平已经成为衡量一个国家综合实力和竞争力的重要标志。因此，作为信息化基础的管理信息系统学科的地位得到显著提升。管理信息系统已经成了经济管理及信息管理专业教学计划中的一门核心课程。本书是编写组在管理信息系统精品课程建设讲义的基础上编写而成，是精品课程建设的成果。

本书编写的基本思想是：以管理信息系统的原理为核心，即讲述系统分析、系统设计和系统实施的一般原理与方法，又侧重介绍了管理信息系统的主要概念基础、技术基础、管理基础等系统的观点，数学的方法与管理信息系统的应用实例应用这一主线，以帮助学习者从整体、系统的角度理解管理信息系统的有关理论。同时本书又用了一定的篇幅来介绍管理信息系统的开发实例和项目管理策略。

本书在参考、借鉴国内外相关教材、专著以及我们实践经验的基础上，注重突出以下特点：

系统性。对管理信息系统的概念基础、开发基础、开发过程、项目管理策略、实例分析等从理论、技术、方法实例等方面进行了系统的描述。

实用性。本书专门开列两章来论述管理信息系统的项目管理策略及开发实例，让学习者能够理论联系实践。

前沿性。本书不仅对现有的管理信息系统的基本知识、原理和方法进行介绍，还对反映国内外管理信息系统的最新成果进行了重点阐述。比如企业资源计划(ERP)、供应链(SCM)、客户关系管理(CRM)、电子商务(EC)等知识进行描述。

本书由李湘露教授(博士)，李宗民任主编，王洪利、王文兴、王小黎、李紫瑶任副主编，李湘露、李宗民承担了本书大纲的编写、统稿及整理工作。具体编写分工为：第1章由李湘露编写，第2、9、10章由王洪利编写，第3、4章由王小黎编写，第5章由李紫瑶、张庆伟编写，第6章由李紫瑶编写，第7、8章由王文兴编写，第11章及附录由李宗民编写。

本书在编写过程中得到了一些专家及前辈的大力帮助与指导，同时一些硕士生为本书作了大量的文字录入、制图工作，在此向他们表示衷心的感谢与敬意。

本书可以作为高等院校经济管理及信息管理类专业的教材，也可供企、事业单位管理人员及企业的信息化人员等作为学习参考书。



由于编者水平有限，书中难免有不当之处，我们真诚欢迎并敬请广大读者给本书提出宝贵的意见与建议，使其更加完善，以便我们再版修改。我们的交流沟通方式为 E-mail: misbbs@163.com, QQ: 414176787。

编者

2007年3月

目 录

第 1 章 管理信息系统概述	1	第 2 章 管理信息系统的技术基础	35
1.1 信息的基本概念	1	2.1 计算机技术	35
1.1.1 数据	1	2.1.1 计算机硬件技术	35
1.1.2 信息	2	2.1.2 PC(Personal Computer)系列 微机的结构	36
1.1.3 信息的特性	3	2.1.3 计算机软件技术	38
1.1.4 人作为信息处理器的特点	6	2.1.4 计算机语言	38
1.1.5 信息的分类	7	2.2 数据通信与计算机网络技术	39
1.1.6 信息的价值衡量	8	2.2.1 数据通信技术基础知识	39
1.1.7 信息的生命周期	9	2.2.2 计算机网络技术概述	40
1.2 系统的基础知识	10	2.2.3 局域网	41
1.2.1 系统的概念	10	2.3 数据库技术	44
1.2.2 系统的特征	11	2.3.1 数据库技术概述	44
1.2.3 系统的组成与分类	12	2.3.2 数据模型	45
1.2.4 系统的评价	14	2.3.3 关系型数据库	47
1.2.5 系统集成	14	2.3.4 关系型数据库标准语言 SQL	49
1.2.6 系统工程的方法	14	2.4 程序设计语言 Java 基础	50
1.3 信息与管理决策	16	2.4.1 Java 语言变量的基础知识	50
1.3.1 信息是管理的基础	16	2.4.2 Java 语言操作符的基础知识	51
1.3.2 信息支持决策	16	2.4.3 Java 语言数据类的基础知识	51
1.4 信息系统	17	2.4.4 Java 语言字符串类 String 的 基础知识	51
1.4.1 信息系统的概念及功能	18	2.4.5 Java 语言数组的基础知识	52
1.4.2 信息系统的组成	19	2.4.6 Java 语言控制语句的 基础知识	52
1.4.3 信息系统的类型	19	2.4.7 Java 语言异常处理的 基础知识	53
1.5 管理信息系统概述	19	2.4.8 JSP 基础知识简介	54
1.5.1 管理信息系统的概念	19	2.4.9 Java JDBC 简介	55
1.5.2 管理信息系统的特征	21	2.5 SQL Server 2000 基础操作	55
1.5.3 管理信息系统的结构	22	2.5.1 创建数据库	55
1.5.4 管理信息系统的分类	26	2.5.2 创建表	57
1.5.5 管理信息系统的学科特点 及研究对象	28	2.5.3 创建字段与添加记录	57
1.5.6 管理信息系统发展趋势	29	本章小结	59
1.6 管理信息系统对组织的影响	30		
本章小结	32		
复习思考题	33		



复习思考题	60	4.3.1 BSP 方法的主要目标	88
第 3 章 管理信息系统开发方法	64	4.3.2 BSP 方法的基本原则	89
3.1 管理信息系统开发方法概述	64	4.3.3 BSP 方法的步骤	89
3.2 结构化方法	65	4.4 管理信息系统的规划模型	100
3.2.1 结构化方法概述	65	4.5 信息系统建设方式	102
3.2.2 结构化方法的特点	66	4.6 管理信息系统规划与 流程重组	103
3.2.3 结构化方法的开发过程	67	4.6.1 企业流程重组的概念	104
3.2.4 结构化方法的优缺点	69	4.6.2 企业流程重组的原则	104
3.3 原型法	69	4.6.3 企业流程重组的要点	107
3.3.1 原型法概述	70	本章小结	108
3.3.2 原型法的特点	70	复习思考题	109
3.3.3 原型法的开发过程	71	第 5 章 信息系统分析	113
3.3.4 原型法的优缺点	72	5.1 信息系统分析概述	113
3.3.5 原型法在应用中应注意 的问题	73	5.1.1 信息系统分析的基本任务	113
3.4 面向对象的开发方法	74	5.1.2 信息系统分析的步骤 及分析工具	114
3.4.1 面向对象开发方法的概述	74	5.2 信息系统详细调查	115
3.4.2 面向对象方法的基本思想	74	5.2.1 详细调查的要求	115
3.4.3 面向对象方法的基本概念 和基本特性	75	5.2.2 详细调查的内容	115
3.4.4 面向对象方法的开发过程	76	5.2.3 详细调查的方法	116
3.4.5 面向对象方法的特点及 面临的问题	77	5.3 组织结构与功能分析	116
3.5 计算机辅助开发方法	77	5.4 业务流程调查分析	118
3.5.1 CASE 的基本思想	77	5.4.1 业务流程分析的任务	118
3.5.2 CASE 方法的特点	77	5.4.2 业务流程图	119
3.5.3 软件开发工具及分类	78	5.4.3 业务流程重组	122
3.6 管理信息系统开发方法的整合	78	5.5 数据流程调查分析	123
本章小结	81	5.5.1 数据流程图概述	123
复习思考题	81	5.5.2 数据流程图的绘制方法	124
第 4 章 信息系统的战略规划	85	5.5.3 数据流程图的平衡	124
4.1 信息系统规划总论	85	5.5.4 数据流程图实例分析	126
4.1.1 系统规划的任务	85	5.5.5 绘制数据流程图的 注意事项	128
4.1.2 系统规划的特点	86	5.6 数据字典	131
4.2 系统规划的方法	86	5.6.1 数据字典的条目	132
4.2.1 关键成功因素法	86	5.6.2 数据字典的使用与管理	135
4.2.2 战略目标集转换法	87	5.7 其他描述处理逻辑的工具	137
4.3 企业系统规划法	88	5.7.1 结构化语言	137



5.7.2	判断树	138	6.3	系统平台设计	168
5.7.3	判断表	139	6.3.1	系统的配置应考虑的因素	168
5.7.4	层次方框图	141	6.3.2	网络设计	169
5.7.5	Warnier 图	141	6.3.3	软件选择	170
5.7.6	IPO 图	142	6.4	代码设计	171
5.8	系统化分析	142	6.4.1	代码设计的目的	171
5.8.1	分析系统目标	143	6.4.2	代码设计的若干原则	172
5.8.2	分析原系统的业务流程、 确定新系统业务流程	143	6.4.3	代码的分类	172
5.8.3	分析原系统数据流程	143	6.4.4	案例分析	174
5.8.4	功能分析和划分子系统	144	6.5	数据库设计	175
5.8.5	数据属性分析	144	6.5.1	规范化地重组数据结构	176
5.8.6	数据存储分析	144	6.5.2	关系数据结构的建立	180
5.8.7	数据的输入输出分析	145	6.6	输入输出设计	184
5.8.8	确定新系统的数据处理方式	145	6.6.1	输入设计	184
5.9	确定新系统管理模型	145	6.6.2	用户界面设计	186
5.9.1	管理模型的种类	146	6.6.3	输出设计	187
5.9.2	建立管理模型的步骤	146	6.7	系统设计报告	188
5.9.3	建立管理模型的原则	146	本章小结	189	
5.10	确定新系统逻辑模型	147	复习思考题	189	
5.10.1	系统目标	147	第 7 章	管理信息系统的实施	191
5.10.2	系统总信息流程图及边界 的确定	147	7.1	管理信息系统的实施概述	191
5.10.3	新系统功能模型	148	7.1.1	系统实施计划	191
5.10.4	新系统逻辑模型的建立	148	7.1.2	系统环境的建立	192
5.11	系统分析报告	148	7.1.3	管理信息系统实施的 其他任务	194
本章小结	150	7.2	程序设计	195	
复习思考题	150	7.2.1	程序设计的基本要求	195	
第 6 章	信息系统设计	153	7.2.2	程序设计方法	196
6.1	系统设计概述	153	7.2.3	常用程序设计工具	198
6.1.1	系统设计的原则	153	7.3	系统测试	199
6.1.2	系统设计的内容	154	7.3.1	系统测试的特点	199
6.2	子系统划分与功能模块 结构设计	155	7.3.2	系统测试的目的、原则	200
6.2.1	子系统的划分	155	7.3.3	系统测试的步骤	201
6.2.2	模块及其独立性	155	7.3.4	系统测试的方法	203
6.2.3	模块的层次功能分解图 ——HIPO 图	159	7.3.5	系统测试报告	205
6.2.4	模块的控制结构图	163	7.4	系统调试	205
			7.4.1	调试的过程	205
			7.4.2	调试的困难	206
			7.4.3	系统调试的方法	206



7.5	人员培训	208	9.2.6	软件开发型项目的项目监理	243
7.5.1	人员培训的目标	208	9.3	管理信息系统的项目审计	244
7.5.2	人员培训的内容	209	9.3.1	信息系统审计概述	244
	本章小结	210	9.3.2	信息系统审计的目标	244
	复习思考题	211	9.3.3	信息系统审计的实施	245
			9.3.4	信息系统审计与信息 系统监理的区别	246
第8章	管理信息系统的维护与验收	214		本章小结	247
8.1	管理信息系统转换与 运行维护	214		复习思考题	247
8.1.1	系统转换	214	第10章	管理信息系统应用实例	249
8.1.2	系统日常运行管理与维护	216	10.1	MRP及MRP II应用系统	249
8.2	管理信息系统评价与验收	222	10.1.1	基本MRP的概述	249
8.2.1	系统评价	222	10.1.2	基本MRP的运算逻辑	251
8.2.2	系统验收	226	10.1.3	闭环的MRP	254
	本章小结	227	10.1.4	MRP II	257
	复习思考题	228	10.2	ERP系统	259
第9章	管理信息系统的项目管理、 监理与审计	230	10.2.1	ERP概述	259
9.1	管理信息系统的项目管理	230	10.2.2	ERP同MRP II 的主要区别	260
9.1.1	管理信息系统的项目 管理概述	230	10.2.3	ERP系统的管理思想	261
9.1.2	管理信息系统项目的 成本管理	232	10.2.4	ERP的主要功能模块简介	262
9.1.3	管理信息系统项目的进度 计划管理	235	10.2.5	ERP软件的发展趋势	263
9.1.4	管理信息系统项目的 人员管理	237	10.3	客户关系管理系统	264
9.1.5	管理信息系统项目的 质量管理	238	10.3.1	客户关系管理的内涵	264
9.1.6	管理信息系统的运行管理 与维护	239	10.3.2	客户关系管理的 管理思想	265
9.2	管理信息系统的项目监理	240	10.3.3	客户关系管理系统的 分类	267
9.2.1	信息系统项目监理概述	240	10.3.4	客户关系管理系统软件 的基本功能	268
9.2.2	信息系统项目监理的模式	241	10.3.5	客户关系管理系统的 发展趋势	270
9.2.3	信息系统项目监理的内容	241	10.4	电子商务	271
9.2.4	信息系统项目的内部 项目监理	243	10.4.1	电子商务的概述	271
9.2.5	对管理信息系统的项目 监理的建议	243	10.4.2	电子商务的作用	272
			10.4.3	电子商务的分类	272
			10.4.4	电子商务的主要支付模式	273
			10.4.5	现代电子商务的发展	279
			10.5	供应链及供应链管理系统	280
			10.5.1	供应链及供应链管理 的概述	280



10.5.2	供应链管理的思想	283	11.4	管理信息系统开发案例的 系统设计	316
10.5.3	供应链管理的基本特点	283	11.4.1	经管学院资料室图书管理 信息系统的功能结构设计	316
10.5.4	实施供应链管理的意义	284	11.4.2	经管学院资料室图书管理 信息系统的信息系统 流程图	316
10.5.5	供应链管理中的关键问题	285	11.4.3	经管学院资料室图书 管理信息系统的主要 数据库设计	318
10.5.6	供应链管理的发展趋势	287	11.4.4	“新书入库”、“图书 借阅”、“还书流程” 的设计流程图	319
本章小结		288	11.5	管理信息系统开发案例 的系统实施	320
复习思考题		289	11.5.1	单机版图书管理信息系统 基本功能模块的实现	320
第 11 章 管理信息系统开发案例		301	11.5.2	网络版图书管理信息系统 基本功能模块的实现	327
11.1	管理信息系统开发案例概述	301	本章小结		342
11.2	管理信息系统开发案例 的系统规划	303	复习思考题		342
11.2.1	图书管理信息系统的 设计目标	303	附录 A	国内外部分 ERP 产品介绍	343
11.2.2	资料室的现状	303	附录 B	中英文对照专业名词及术语	348
11.2.3	系统的开发方法	304	参考文献		352
11.3	管理信息系统开发案例 的系统分析	304			
11.3.1	经管学院资料室图书管理 系统的可行性分析报告	304			
11.3.2	经管学院资料室图书管理 的手工业务流程图	305			
11.3.3	经管学院资料室图书管理 信息系统的流程图	308			
11.3.4	经管学院资料室图书管理 信息系统的字典	311			

第1章

管理信息系统概述

随着企业竞争的全球化、企业管理的网络化、办公操作的智能化、工作环境的虚拟化，信息已经成为企业的重要资源。企业的信息化建设已经成为其提升自身竞争力的有效途径，管理信息系统的建设成为企业发展的必然趋势，为此我们必须首先了解管理信息系统的有关概念，以便更好地发挥信息化的作用。

1.1 信息的基本概念

信息是信息系统的核心，是信息系统发挥作用的关键。要理解信息的概念，必须先理解数据的概念。

1.1.1 数据

1. 数据的概念

数据(Data)一般指那些未经加工的事实或对特定现象的描述，是客观事物的一般反映，主要包括数字、文本和多媒体等。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。数据是可识别的、抽象的符号。数据的不同使用者对它的描述也不一样，例如，描述6可以用6、六、陆、110、SIX等。

2. 数据的类型

数据分为数值数据和非数值数据两大类。数值数据是可以直接进行科学运算的数字或字母，非数值数据包括除数值数据以外的其他数据。随着计算机和信息技术的发展，数据已无所不包，它使得客观世界严谨有序。



1.1.2 信息

对于信息至今还没有一个公认的定义,关于信息的定义有几十种,美国数学家 N.维纳在其代表作 Cybernetics(《控制论》)一书中,首次给出了信息(Information)的定义,即“信息是人们在适应客观世界,并使这种适应被客观世界感受的过程中,与客观世界进行互相交换的内容的名称。”中国人民大学的陈禹教授则认为“信息是人们对事物了解的不确定的减少或消除。”这些定义从不同角度提出对信息的看法,都具有一定的合理性。本书主要从信息系统的角度讨论信息的概念、性质及有关问题。

1. 信息的概念

信息是经过加工后的数据,是有一定含义的数据,对决策或行为有现实或潜在的价值。信息反映了客观世界中各种事物的特征和变化,是可借助某种载体传递的有用知识。信息可从如下4个方面进一步理解。

- 信息是对客观事物特征和变化的反映。客观世界中任何事物都在不停地运动和变化,呈现出不同的形态和特征。这些特征包括事物的有关属性状态,如时间、地点、程度和方式等。信息的范围很广,比如信号、情况、指令、资料、情报、档案等,都属于信息的范畴。
- 信息是可以传输的。信息是构成事物联系的基础。人们通过感官直接获得周围的信息极其有限,大量的信息需要通过传输工具得到。为此信息必须由人们能够识别的符号、文字、数字、语音、图像等载体来表现和传输。
- 信息是有用的。信息有用是针对特定的信息使用者来说的。同样一个信息对有的人是有用的,有的人则是没有用的;或者对一个人来说现在或在现在的空间没有用,但对未来或在其他空间有用。这个特点也可以称为信息与信息使用者的相关性。比如郑州的天气预报。对于居住在郑州的人来说是信息,而对居住在北京的人来说就不一定是信息(除非其亲友在郑州或到郑州出差等)。
- 信息形成知识。所谓知识,就是反映各种事物的信息进入人们大脑,对神经细胞产生作用后留下的痕迹,人们正是通过获得的信息来认识事物和改造世界的。

2. 信息与数据

信息的概念不同于数据。数据是反映客观实体的属性值或对客观事物的记载。数据本身无特定的含义,只是记录事物的性质、形态、数据特征的抽象符号。信息是指数据进行加工处理后得到的有用数据,是数据在信息使用者大脑中的映象和过滤。

- 数据与信息是“原料”和“成品”的关系,如图 1-1 所示。数据与信息之间的这种关系,说明了信息具有相对性。同一件东西对某个人来讲是信息,而对另一个人来讲可能只是一种数据。例如,记账凭证对填制人员来说是信息,而对记账人员来说则是数



据,同时账簿相对会计报表人员来说则又是数据。这正如某个加工部门(企业)的成品相对另一个部门(或企业)很可能只是一种原料,操作级的“成品”是管理级的“原料”。一般意义上讲,数据可以认为是信息的原材料,信息是数据加工后的结果,但是这个定义有一定的偏颇,数据到信息不一定都要经过加工处理。

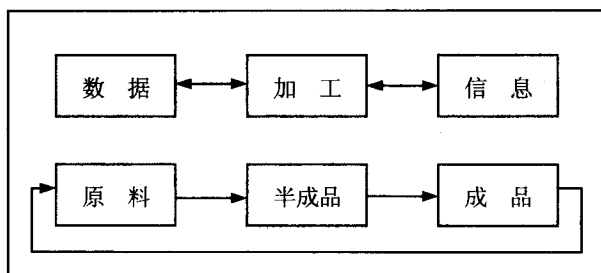


图 1-1 数据与信息

- 信息与决策密切相关。行驶着的汽车速度表上显示的数据,只有在司机看了速度表,做出是否改变速度的决策之后,这个数据才是信息。股票涨落情况对投资者来说,是非常重要的信息,非投资者对此却漠不关心。在实际应用中,数据和信息这两个词常常交替使用,但应该清楚它们之间的区别。数据是“原材料”,是操作级、业务级,而信息是“成品”,信息对决策或行动是有价值的。
- 信息可以用来减少对事物理解的不确定性,即提高了对事物的了解程度。数据是客观世界的反映,对其不同的使用,同一使用者在不同的时空存在着模糊性和不确定性。而信息的有用性可以减少这种不确定性。信息量越大,则认识越清楚。

3. 管理信息

管理信息(Management Information)是组织在管理活动过程中产生的,经过加工处理后,对组织的决策产生影响的各种数据的总称。它是联系各个管理环节的纽带,是管理活动的基础和核心,有利于系统目标的设立;是组织和控制管理活动的重要手段,对系统目标实现过程进行有效控制,能提高管理效益,对组织资源作出合理安排。管理信息的表现形式多种多样,如报告、报表、表格、单据等。

1.1.3 信息的特性

企业拥有典型的4种经营资源:人力资源、物力资源、财力资源和信息资源。信息资源具有一些其他资源所不具有的特征,主要表现在以下方面。

1. 准确性

信息客观反映事物的程度称为准确性。通常人们希望获得的信息是正确的,但实际所获得



的信息有时是正确的,有时是不太正确的,甚至是错误的。只有获得正确的信息才有可能做出正确决策,不然会产生“垃圾进垃圾出”的现象。信息的准确性包括收集、传输、处理和存储等方面的信息不失真。

2. 时效性

信息是有生命周期的,在生命周期内,信息是有效的,超过生命周期,信息将失效,但有时失效的信息在某些时刻可能会复苏,供决策之用。信息的时效性要求及时地得到所需的信息,在该信息生命周期中能最有效地使用所获得的信息。为了保证信息的时效性,要求信息流处理的路径(接收、加工、传递、利用)尽可能短,处理的时间尽可能短。花费的成本尽可能最少且收益尽可能最佳,这就要求人、财、物和技术高度协同。

3. 有序性

信息的有序性是信息发生先后存在一定的关系,在时间上是连贯的、相关的和动态的。若信息是有序的,人们就可以利用过去的信息来分析现在的信息,从过去和现在推测未来。为了保证信息的有序性,人们需要连续收集信息,利用先进的存储设备,建立数据库和开发快速的检索方法。比如,目前非常流行的数据仓库和数据挖掘技术就是建立在信息有序性基础上的。

4. 共享性

共享性表现在许多人或组织都使用同样的信息。如在企(事)业单位中,许多信息可以被单位中多个部门使用。这样既保证各部门使用信息的统一,也保证了决策的一致性。信息的共享性还表现在各个单位之间的信息能相互交换,相互利用。为了保证信息的共享性,需要利用先进的网络技术和通讯设备来保证信息的传递与交换。

信息与物质有着不同的性质。物质的交换是排他的,给你一支笔,我就少一支。信息则不然,例如,股票信息为股民共享,不会因某人获得信息而使他人减少信息。在信息共享时必须考虑信息共享的时间、空间和对象等,为此务必要考虑信息的安全性问题,加强对它的安全与保密工作。

5. 不完全性

由于人们认识能力和各种原因的局限性,现实中提供的信息往往是不完全的,市场经济交易双方掌握的信息内容是不完全一样的。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相同的信息。目前信息咨询业已经成为非常有市场的行业。

6. 层次性

管理是分层次的(如业务级、部门级、决策级等),处在不同层次的管理者有不同的职责,处理的决策层次也不一样,对信息的需求也不同,因而信息也是分层次的。通常把管理信息分



为战略级、战术级、作业级 3 个层次，相关层次结构如图 1-2 所示，区别如表 1-1 所示。

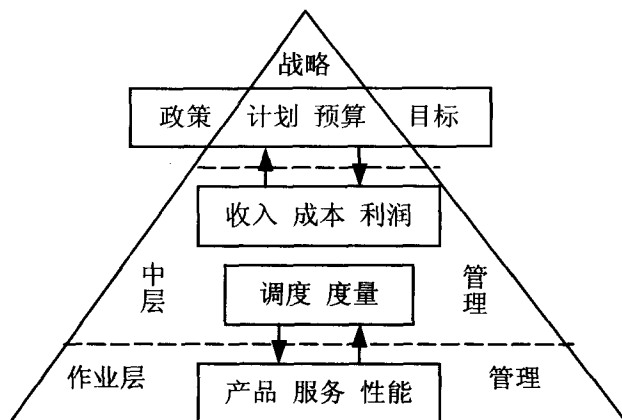


图 1-2 信息的层次性

(1) 作业级：作业级信息用来解决经常性的问题，它与组织日常活动有关，并用以保证切实地完成具体任务，并向战术级提供日常的业务信息。例如每天统计的产量、质量数据、打印的日常凭证等。

(2) 战术级：战术级信息是管理控制信息，是管理人员通过从作业级传输的实际信息与计划相比较，了解其业务是否达到预定的目的，并指导作业级人员采取必要措施，从而更有效地利用资源的信息。同时接受决策级信息的指导，及时调整计划信息，使作业级信息资源得到充分利用。例如，月计划与完成情况的比较，库存控制等。

(3) 战略级：战略级信息是上层管理部门对本部门要达到的目标，为达到这一目标所必需的资源水平和种类，以及确定获得资源、使用资源和处理资源的指导方针等方面进行决策的信息。战略级信息除了来自于企业内部的以外，还有大量来自于外部的政治、法律、市场等信息，把企业内外信息结合起来进行预测。例如，产品投产、开拓新市场、企业兼并等。

表 1-1 信息层次关系比较

属性 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	大多外部	长	灵活	低	低	高
战术级	内外都有	中	中	中	中	中
作业级	大多内部	短	固定	高	高	低

7. 相关性

信息的相关性是指用来辅助决策和行为的信息资源的利用价值是因人而异、因事而异、因时而异、因地而异的。如经理等高层人员所需的信息是用做战略决策的，是有关企业内外的综合信息，这些信息能帮助他确定整个企业的发展方向和投资方向；中层管理人员所接触的是企