



面向 21 世纪课程教材

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

普通高等教育精品教材

高等学校工商管理类核心课程教材

管理信息系统

(第六版)

主 编 黄梯云 李一军

副主编 叶 强

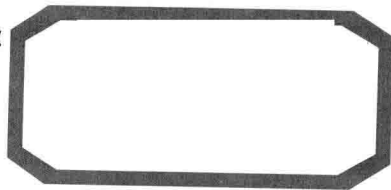
高等教育出版社



面向 21 世纪课程教材

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

普通高等教



高等学校工商管理类核心课程教材

管理信息系统

(第六版)

主 编 黄梯云 李一军

副主编 叶 强

高等教育出版社·北京

内容简介

本书是“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材,是在教育部“面向 21 世纪课程教材”《管理信息系统(第五版)》的基础上修订而成的。

全书共分十七章,在介绍信息系统和管、管理信息系统概论、管理信息系统技术基础的基础上,系统地阐述了 Web 开发的基本技术、结构化系统开发、面向对象开发、电子商务、电子健康、项目管理、电子政务、供应链管理等内容。与前一版相比,本书增加了管理系统模拟概论一章,并根据管理信息系统的发展对原有各章做了调整和补充。

本书配有《管理信息系统(第四版)教学演示软件》以及后来陆续补充的第五版和第六版教学演示软件,内容包括供应链等多个管理应用软件演示系统以及概念测试题等。

与本书配套出版的还有《管理信息系统(第六版)习题集》,同时还向使用本书作为教材的学校提供管理信息系统(第六版)教师用教学课件和教师用资料等。本书还配有上网密码,为学生提供课程辅导服务。本书每章中内置二维码,便于学生即时测试自己的学习效果。

本书可作为高等学校管理学各专业的教材,也可作为企、事业单位的管理人员及计算机应用软件开发人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统 / 黄梯云, 李一军主编. -- 6 版

-- 北京: 高等教育出版社, 2016. 4

ISBN 978-7-04-044764-4

I. ①管… II. ①黄… ②李… III. ①管理信息系统—高等学校—教材 IV. ①C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 021464 号

策划编辑 童宁
插图绘制 尹文军

责任编辑 童宁
责任校对 吕红颖

封面设计 王凌波
责任印制 田甜

版式设计 王艳红

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印刷 固安县铭成印刷有限公司
开本 787mm×960mm 1/16
印张 23.5
字数 420 千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
版 次 2000 年 5 月第 1 版
2016 年 4 月第 6 版
印 次 2016 年 4 月第 1 次印刷
定 价 39.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 44764-00

第六版前言

首先,我们谈一下管理信息系统课程的内容:

管理信息系统是对一个组织(单位、企业或部门)的信息进行全面管理的人和计算机结合的系统。它的实现需要经过系统分析、系统设计、系统实施等阶段,周而复始地运行,因此说它是有生命周期的。例如,航天科技集团的管理信息系统。

此外,在这一过程中,还有具体项目的实施问题。项目管理的特点是一次性的,是没有生命周期的。例如,长征一号、长征二号等。

项目管理的主要内容包括:项目的启动、确定项目章程、生成范围说明和WBS、资源计划与估算、制定项目计划体系、生成项目计划、项目团队建设、项目的实施、项目的变更控制、项目的总结等。

管理信息系统的特点是综合运用计算机技术、信息技术、管理技术和决策技术,与现代化的管理思想、方法和手段结合起来,辅助管理人员进行管理和决策。

管理信息系统是一门新的学科,其理论体系尚处于发展和完善的过程中。人们从计算机科学与技术、应用数学、管理理论、决策理论、运筹学等相关学科中抽取相应的理论,构建了管理信息系统的理论基础,从而形成一个具有鲜明特色的系统性的边缘科学。本书新增不少内容,如根据大数据时代的要求,在管理系统模拟概论一章中增加的“单向排队”演示系统等,就是基于这一思想。

应当指出,管理信息系统不仅是一个技术系统,同时还是一个社会系统。

以上比较全面地介绍了管理信息系统的内容,下面谈谈管理信息系统的新发展问题:

我们知道,过去,编写程序主要是靠人们手工编写,效率太低,现在的趋势是向自动编程发展。如果您仔细运行了演示 B9、B11 和 D2,然后再详读第九章第四节面向对象的系统实施部分,就不难理解用 UML 生成系统的过程。目前这方面国外发展很快,具体可见参考文献 113。

本书共 17 章,各章及作者姓名如下:

第一章 信息系统和管理 叶强、黄梯云

第二章 管理信息系统概论 杨善林、余本功、罗贺

第三章 管理信息系统的技术基础 杨善林、余本功、罗贺

- 第四章 Web 开发的基本技术 孙华梅、刘晓燕、黄强
第五章 管理信息系统的战略规划和开发方法 李一军、崔宝灵
第六章 管理信息系统的系统分析 李一军、孙华梅
第七章 管理信息系统的系统设计 黄梯云、李一军、仲秋雁
第八章 管理信息系统的系统实施 张瀚林、黄梯云、张玉红
第九章 面向对象的系统开发 李一军、祁巍、黄强
第十章 项目管理 蒋国瑞、单晓红
第十一章 决策支持系统和智能决策支持系统 黄福玉、武玉英、严武墨、
黄梯云
第十二章 电子商务 叶强、孙华梅、张杰、黄梯云
第十三章 电子政务 冯玉强
第十四章 电子健康 郭熙铜、鞠晓峰
第十五章 供应链管理及其信息系统 王战军、何喜军、郭熙铜
第十六章 数据挖掘技术概论 赵书良、程岩、郭瑞强
第十七章 管理系统模拟概论 任海英

本书由黄梯云和李一军任主编，叶强任副主编。由于编者水平所限，难免有不当之处，敬请读者指正。

编 者

2015 年 11 月

第五版前言

本书前四版发行以来,受到广大读者的欢迎。随着管理理念的日益创新和以计算机与通信技术为代表的信息技术的飞速发展,管理信息系统正向网络化、智能化和集成化等新的方向发展。为了深化管理类专业教学改革,与时俱进,及时更新教材内容,培养高素质的管理人才,我们按照“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材建设和精品课程教材建设的要求,在第四版的基础上进行了修订。

修订后的教材具有立体化教学资源特征。除主教材《管理信息系统(第五版)》以外,并配有《管理信息系统(第五版)》教学演示软件与已经出版的《管理信息系统习题集》、《管理信息系统问题与详解》和《管理信息系统案例集》等,同时重新制作了《管理信息系统(第五版)》教师用教学课件,加上教师用资料,形成了一个比较完整的体系。此外,本书还配有网上学习资源,为广大教师和学生提供答疑等教学服务。在这次修订中新增加了项目管理、智能决策支持系统、商务智能、电子健康、数据挖掘技术概论和计算机软硬件基础介绍等章节,并根据管理信息系统的发展对原有各章做了修改和补充。

本书可作为高等院校管理类各专业的教材,也可供企、事业单位管理人员和计算机应用软件开发人员等作为参考书。

本书作者为:第一章,叶强、黄梯云;第二、三章,杨善林、罗贺;第四章,孙华梅、黄强、刘晓燕;第五章,李一军、崔宝灵;第六章,李一军、孙华梅;第七章,黄梯云、李一军、仲秋雁;第八章,张瀚林、黄梯云、张玉红;第九章,李一军、祁巍;第十章,蒋国瑞、单晓红;第十一章,黄福玉、武玉英、严武墨、黄梯云;第十二章,李一军、邹鹏;第十三章,叶强、孙华梅、张杰、黄梯云;第十四章,郭熙铜、鞠晓峰;第十五章,冯玉强;第十六章,王战军、何喜军、黄梯云;第十七章,郭瑞强、赵书良;第十八章,张鸽、严峰、向阳、黄梯云。

本书由黄梯云和李一军任主编,叶强任副主编。由于编者水平所限,难免有不当之处,敬请读者指正。

编者

2014年3月

编者寄语

一、从管理信息系统的发展看我们的任务

管理信息系统正在向着网络化、智能化和集成化等方向发展。依托国际互联网的“大信息环境”，企业管理正由内部走向外部，正在对组织产生深刻的影响，引发管理制度与管理模式的重大变革。今天成功的企业都离不开管理信息系统，信息的管理已成为 21 世纪最重要的管理内容，学好管理信息系统课程对未来管理者具有十分重要的意义。

二、管理信息系统课程在专业中的地位

管理信息系统课程是管理专业的专业基础课，也是工商管理类专业和管理科学与工程类专业的专业核心课。

对于管理专业的学员，学习的主要目的是：了解信息系统的功能和作用，掌握管理信息系统开发的要点，熟知管理信息系统的应用问题；通过学习，初步掌握用计算机对管理数据进行组织、存储、处理和使用的知识，获得开发管理信息系统和在管理中应用计算机的初步能力。重点是了解信息系统主要应用在管理的哪些方面，知道如何根据管理的需要，向系统开发人员提出设计要求，并配合他们建立信息系统，为管理决策服务。

三、如何学好本课程

管理信息系统的应用目标是辅助管理决策，因此在学习中要注意将信息系统知识与管理知识联系起来，而且要认识到管理信息系统是一个社会技术系统，它的应用涉及管理思想、管理制度、权力结构和人的习惯变化，MIS（管理信息系统，Management Information System）的发展是一个企业、社会发生深刻变化的过程。

管理信息系统课程是一门具有边缘性、交叉学科性质的课程，它需要综合运用管理科学、计算机科学、通信技术、系统科学等多门学科的概念和方法，因此，学习本课程前应首先学习计算机和管理学方面的基础知识。

管理信息系统是一门实践性很强的课程。大量的基本概念、方法和理论都

需要通过联系实际(如观看演示,学习案例、编写程序等)才能深刻理解。如果学员对企业管理有一定的实践经验,学习起来可能就比较容易一些。我们在本书中配备了演示软件光盘,希望学员能通过实际操作获得感性认识,加深对书本知识的掌握。对于非管理信息系统专业的学员,并不要求去编写复杂的应用程序,提供教学演示软件的目的主要是为了拓宽视野,了解管理信息系统的生产实际,更好地理解课程内容,掌握操作和使用方法,提高应用能力,做到理论联系实际。

非管理信息系统专业学生要不要学习编写程序?我们认为对于学习管理的学生应该具有初步的编程能力。这是因为:不学习编程就不了解计算机的思维方式,难以与系统开发人员进行交流,向他们提出符合管理需要的要求。而且,学习用计算机处理管理问题是培养学生发现问题、提出问题和解决问题能力的重要一环。

如果您是管理信息系统专业的学员,则应当掌握一两种程序设计语言,参照书上实例和演示软件练习程序的编写和调试,提高实践和应用的能力。

不同专业方向学生的学习重点应有所不同。非管理信息系统专业学生重点学习的章节是第一、二、三、五、六、七、八、十、十一、十二、十三(或十四)、十五章。

书中第十六章和第十七章是拓宽和应用部分。第九章属提高部分,读者可根据情况决定取舍。

四、感谢

在此次修订过程中,白孝锋、李豪、陈健、杜同、胡应兰、鲍晓敏、谭燕军和李俊涛等做了大量工作,在此表示衷心的感谢。

最后,祝愿大家在工作和学习中取得更大的进步!

编 者

2015年11月

管理信息系统教学演示软件下载说明

随着网络的普及由黄梯云、李一军教授主编的《管理信息系统(第六版)》不再采用光盘形式向大家提供教学演示软件,与第六版配套的教学演示软件将变更为网络下载,读者可登录 <http://hrm.hep.com.cn/downloads/mis.rar> 下载;或者登录 <http://abook.hep.com.cn/44764>,注册后,通过书后密码进入管理信息系统(第六版)课程网站下载。我们也将根据教学需要随时更新软件内容。该软件为高等教育出版社版权所有,未经许可,不得翻录出版,违者必究!

教学支持说明

建设立体化精品教材,向高校师生提供整体教学解决方案和教学资源,是高等教育出版社“服务教育”的重要方式。为支持相应课程教学,我们专门为本书研发了配套教学课件及相关教学资源,并向采用本书作为教材的教师免费提供。

为保证该课件及相关教学资源仅为教师获得,烦请授课教师清晰填写如下开课证明并拍照后,发送至邮箱:jinguan@pub.hep.cn 或 tongning@hep.com.cn,也可通过 QQ:525472494 或 103639388,进行索取。

咨询电话:010-58581020,编辑电话:010-58581966

证 明

兹证明_____大学_____学院/系第_____学年开设的_____课程,采用高等教育出版社出版的《管理信息系统(第六版)》(黄梯云 李一军)作为本课程教材,授课教师为_____,学生_____个班,共_____人。授课教师需要与本书配套的课件及相关资源用于教学使用。

授课教师联系电话:_____ E-mail:_____

学院/院主任:_____(签字)

(学院/系办公室盖章)

20__年__月__日

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010) 58581999 58582371 58582488

反盗版举报传真 (010) 82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法律事务与版权管理部

邮政编码 100120

防伪查询说明

用户购书后刮开封底防伪涂层，利用手机微信等软件扫描二维码，会跳转至防伪查询网页，获得所购图书详细信息。也可将防伪二维码下的20位密码按从左到右、从上下到的顺序发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪。

反盗版短信举报

编辑短信“JB,图书名称,出版社,购买地点”发送至10669588128

防伪客服电话

(010)58582300

网站增值服务使用说明

一、注册/登录

访问 <http://abook.hep.com.cn/44764>，点击“注册”，在注册页面输入用户名、密码及常用的邮箱进行注册。已注册的用户直接输入用户名和密码登录即可进入“我的课程”页面。

二、课程绑定

点击“我的课程”页面右上方“绑定课程”，正确输入教材封底防伪标签上的20位密码，点击“确定”完成课程绑定。

三、访问课程

在“正在学习”列表中选择已绑定的课程，点击“进入课程”即可浏览或下载本书配套的课程资源。刚绑定的课程请在“申请学习”列表中选择相应课程并点击“进入课程”。

如有账号问题，请发邮件至：abook@hep.com.cn。

目 录

第一章 信息系统和管理	1	第三节 数据库技术	47
第一节 信息及其度量	1	第四节 计算机网络	51
第二节 信息系统的概念及其发展	6	第五节 云计算技术	59
第三节 信息系统和管理	10	【实例】 某石化厂计算机网络系统 ..	64
第四节 管理信息系统面临的挑战 ..	15	本章教学演示软件	65
第五节 信息系统的伦理问题	16	本章小结	66
【实例】 利润计划工作中的反复		关键术语	66
计算	17	即测即练	67
【案例】 信息管理在销售中的应用 ..	18	复习思考题	67
本章教学演示软件	18	第四章 Web 开发的基本技术	68
本章小结	18	第一节 www(全球信息网)	68
关键术语	19	第二节 HTML	71
即测即练	19	第三节 FrontPage	76
复习思考题	19	第四节 交互网页的制作	78
第二章 管理信息系统概论	20	第五节 ASP(动态服务主页)	79
第一节 管理信息系统的概念	20	第六节 Web 数据库	83
第二节 管理信息系统与环境	28	第七节 关于 Web 2.0	84
第三节 管理信息系统的分类	32	【实例】 Web 数据库的应用	84
第四节 制造资源计划(MRP II)	33	本章教学演示软件	88
第五节 企业资源计划(ERP)	36	本章小结	88
【案例】 奇瑞公司的 SAP/ERP 实施		关键术语	88
与信息化建设	38	即测即练	88
本章教学演示软件	40	复习思考题	89
本章小结	40	第五章 管理信息系统的战略	
关键术语	41	规划和开发方法	90
即测即练	41	第一节 管理信息系统战略规划	90
复习思考题	41	第二节 制订管理信息系统战略规划	
第三章 管理信息系统的技术		的步骤	91
基础	42	第三节 制订管理信息系统战略	
第一节 数据处理	42	规划的常用方法	94
第二节 数据组织	43	第四节 企业流程重组	97

第五节 开发管理信息系统的策略 和方法	99	第七节 数据存储设计	144
【案例】 IBM 信贷业务部的业务 流程重组	103	第八节 输出设计	156
本章小结	104	第九节 输入设计	160
关键术语	104	第十节 处理流程图设计	164
即测即练	104	第十一节 编写程序设计说明书和 系统设计报告	165
复习思考题	105	【实例 7.1】 数据存储分析和设计	166
第六章 管理信息系统的系统 分析	106	【实例 7.2】 某工资管理信息系统 的设计规范	169
第一节 系统开发生命周期法和 结构化方法	106	【案例】 编制优化生产计划	171
第二节 系统分析的任务	108	本章教学演示软件	172
第三节 可行性分析和详细调查 概述	109	本章小结	172
第四节 管理业务调查	110	关键术语	173
第五节 数据流程调查	114	即测即练	173
第六节 数据字典	117	复习思考题	173
第七节 描述处理逻辑的工具	120	第八章 管理信息系统的系统 实施	175
第八节 系统化分析	122	第一节 物理系统的实施	175
第九节 研究和确定管理模型	127	第二节 程序设计	176
第十节 提出新系统的逻辑方案	128	第三节 软件开发工具	179
【实例】 工资管理信息子系统数据 流程图的绘制	129	第四节 程序和系统调试	181
本章教学演示软件	130	第五节 系统切换、运行及维护	183
本章小结	131	【实例】 建立工资主文件的程序	185
关键术语	131	【案例】 某企业开发管理信息系统 的经验教训	188
即测即练	131	本章教学演示软件	190
复习思考题	131	本章小结	190
第七章 管理信息系统的系统 设计	133	关键术语	191
第一节 系统设计的主要工作	133	即测即练	191
第二节 代码设计	134	复习思考题	191
第三节 功能结构图设计	137	第九章 面向对象的系统开发	192
第四节 信息系统流程图设计	138	第一节 面向对象方法的基础理论	192
第五节 系统物理配置方案设计	141	第二节 面向对象方法的建模工具	195
第六节 制订设计规范	144	第三节 面向对象的分析与设计 过程	199
		第四节 面向对象的系统实施	203
		本章教学演示软件	206

本章小结	206	第七节 面向电子商务的谈判支持 系统	256
关键术语	207	第八节 网络营销	258
即测即练	207	【实例 12.1】 九洲电气的网络 营销	262
复习思考题	207	【实例 12.2】 能源一号电子商务 应用系统	263
第十章 项目管理	208	本章教学演示软件	264
第一节 项目管理的特点	208	本章小结	264
第二节 项目启动	208	关键术语	264
第三节 项目的开发方式	211	即测即练	265
第四节 项目计划	213	复习思考题	265
第五节 项目管理的实施与控制	213	第十三章 电子政务	266
第六节 项目的收尾	216	第一节 电子政务的概念	266
本章小结	217	第二节 电子政务的产生与发展	268
关键术语	218	第三节 电子政务模式类型与应用	269
即测即练	218	第四节 电子政务系统的结构	274
复习思考题	218	第五节 电子政务系统的建设	277
第十一章 决策支持系统和智能 决策支持系统	219	【案例】 电子政务与进出口管理的 关系	279
第一节 决策支持系统的概念	219	本章小结	279
第二节 决策支持系统的组成	222	关键术语	280
第三节 智能决策支持系统	227	即测即练	280
第四节 群体决策支持系统	232	复习思考题	280
【案例】 模拟人才招聘选拔群体 决策支持系统	236	第十四章 电子健康	281
本章教学演示软件	240	第一节 电子健康相关概念	281
本章小结	240	第二节 电子健康的应用与技术 基础	282
关键术语	240	第三节 电子健康的影响	286
即测即练	241	第四节 电子健康的机遇与挑战	287
复习思考题	241	【案例】 奥运食品追溯系统	290
第十二章 电子商务	242	本章小结	291
第一节 电子商务的概念	242	关键术语	292
第二节 电子商务的技术基础和 结构	245	即测即练	292
第三节 电子商务对企业和社会 变革带来的影响	247	复习思考题	292
第四节 电子商务的安全问题	250	第十五章 供应链管理及其信息 系统	293
第五节 电子商务的支付问题	252	第一节 供应链管理的概念	293
第六节 电子商务与物流系统	253		

第二节	供应链管理环境下的生产 计划和控制	296	第三节	数据挖掘的过程	318
第三节	供应链管理环境下的生产 计划优化	298	第四节	数据挖掘的常用方法	319
第四节	供应链管理环境下的 库存控制	299	第五节	数据挖掘技术的发展趋势	322
第五节	供应链管理环境下的 物流管理	301	【实例】	数据挖掘在城市供水中的 应用	323
第六节	供应链管理中的合作 伙伴选择	302	本章教学演示软件		324
第七节	供应链管理中的客户 关系管理	303	本章小结		325
第八节	供应链网络结构及其 稳定性	305	关键术语		325
【案例】	海尔集团的物流信息 系统建设	309	即测即练		325
本章教学演示软件		310	复习思考题		325
本章小结		311	第十七章 管理系统模拟概论		326
关键术语		311	第一节	管理系统模拟的概念	326
即测即练		311	第二节	离散事件模拟	331
复习思考题		312	第三节	管理系统模拟研究的主要 步骤	335
第十六章 数据挖掘技术概论		313	第四节	Multi-Agent 系统模拟	341
第一节	数据挖掘的概念	313	【案例】	用系统模拟帮助泽西城 急诊医院改进流程管理	344
第二节	数据挖掘的功能及主要 应用	315	本章教学演示软件		346
			本章小结		346
			关键术语		347
			即测即练		347
			复习思考题		347
			参考文献		348
			各章教学演示软件清单		356

第一章 信息系统和管理

第一节 信息及其度量

一、信息的概念

对于“信息”这个概念,不同的学科有不同的解释,关于信息存在许多不同的定义。狭义上的信息(Information)被认为是可通信并有关联性和目的性的结构化、组织化的客观事实。信息论创始人香农(Claude Elwood Shannon)则更广义地指出凡是在一种情况下能减少不确定性的任何事物都可称为信息。^①我国国家标准《情报文献工作词汇基本术语》对信息的定义是“信息是物质存在的一种方式、形式或运动状态,也是事物的一种普遍属性,一般指数据、消息中所包含的意义,可以使消息所描述事件的不确定性减少”。^②

与信息这一概念相关的还有数据、知识以及智慧等概念,这些概念的解释见表 1.1。

表 1.1 信息相关概念及其解释

概 念	解 释
数据	记录客观事物的、可鉴别的符号
信息	具有关联性和目的性的结构化、组织化的数据
知识	对信息的进一步加工和应用,是对事物内在规律和原理的认识
智慧	人基于知识所做出的推理、判断和主张

我们可以对信息这一概念做进一步分析:

首先,信息是对客观世界各种事物的特征的反映。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,等等。信息的范围极广,比如气温变化属于自然信

^① Shannon, Claude E. A Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal* 27(3): 379-423

^② 情报与文献工作词汇基本术语. 中国国家标注 GB 489885

息,遗传密码属于生物信息,企业报表属于管理信息,等等。

其次,信息是可以通信的。信息是构成事物联系的基础。由于人们通过感官直接获得周围的信息极为有限,因此,大量的信息需要通过传输工具获得。

最后,信息经过加工可以形成知识。所谓知识,就是反映各种事物的信息进入人脑,对神经细胞产生作用后留下的痕迹。信息与人类认知能力相结合,产生了知识。人们正是通过获得信息来认识事物、区别事物和改造世界的。

信息的概念不同于数据。数据(Data,又称资料)是记录客观事物的、可鉴别的符号。这些符号不仅包括数字,还包括字符、文字、图形等。数据经过处理仍然是数据。处理数据是为了便于更好地解释。只有经过解释,数据才有意义,才成为信息。可以说信息是经过加工以后、对客观世界产生影响的数据。决策者利用经过处理的数据做出决策,可能取得成功,也可能遭受失败,关键在于对数据的解释是否正确,因为不同的解释往往来自不同的背景和目的。

信息可以从不同角度分类。按照管理的层次可以分为战略信息、战术信息和作业信息;按照应用领域可以分为管理信息、社会信息、科技信息等;按照反映形式可分为数字信息、图像信息和声音信息等。

信息具有以下性质:

(一) 事实性

“事实是信息的中心价值,不符合事实的信息不仅没有价值,而且可能价值为负,既害别人,也害自己”。^①

(二) 时效性

信息的时效性是指从信息源发送信息,经过接收、加工、传递、利用的时间间隔及其效率。时间间隔愈短,使用信息愈及时,使用程度愈高,时效性愈强。

(三) 不完全性

关于客观事实的信息是不可能全部得到的,这与人们认识事物的程度有关系。因此数据收集或信息转换要有主观思路,要运用已有的知识,还要进行分析和判断,只有正确地舍弃无用和次要的信息,才能正确地使用信息。

(四) 等级性

管理系统是分等级的(如公司级、工厂级、车间级等),处在不同级别的管理者有不同的职责,处理的决策类型不同,需要的信息也不同。因而信息也是分级的。通常把管理信息分为以下三级:

1. 战略级

战略级信息是关系到上层管理部门对本部门要达到的目标,关系到为达到

^① 薛华成. 管理信息系统. 2版. 北京:清华大学出版社,1993:24