

高等学校计算机专业教材精选·计算机技术及应用

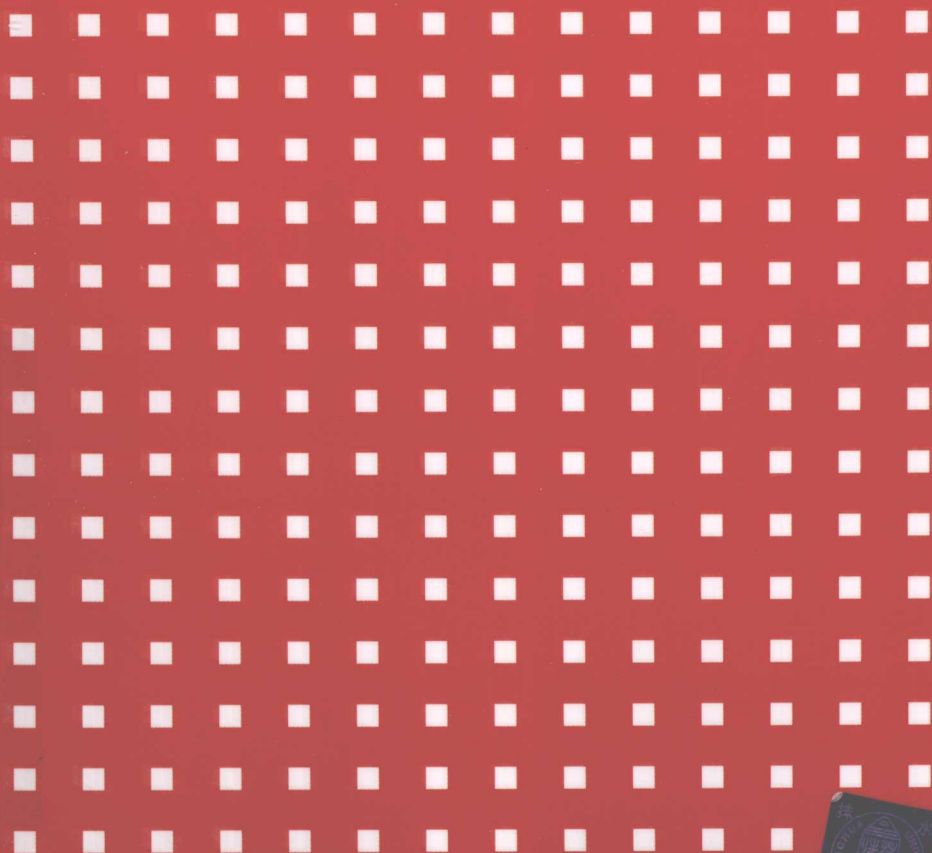


普通高等教育“十一五”国家级规划教材

信息系统设计与应用

(第2版)

赵乃真 编著



清华大学出版社

高等学校计算机专业教材精选·计算机技术及应用



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

信息系统设计与应用 (第2版)

赵乃真 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

书中内容可以分为4个部分：第一部分：基础知识；第二部分：系统开发方法及实例；第三部分：信息系统管理；第四部分：信息文化和信息人才。这几部分内容之间既有联系又有一定的独立性，在学习时可以根据需要调整学习的顺序和选择学习的内容。

本书除了保持第1版的一些基本特征以外，在修改时考虑了以下指导思想：内容和篇幅更紧凑；尽可能带给读者更完整的信息系统开发的知识；能体现和跟踪信息系统开发新的思想。

本书主要面向管理信息系统、计算机应用等专业的本科生作为专业课教材，也可以作为相关信息专业以及经济、管理等专业的本科生及研究生学习信息系统设计与应用知识的辅助教材使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

信息系统设计与应用 / 赵乃真编著. —2版. —北京：清华大学出版社，2009.10

(高等学校计算机专业教材精选·计算机技术及应用)

ISBN 978-7-302-21079-5

I. 信… II. 赵… III. 信息系统—系统设计—高等学校—教材 IV. G202

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第163220号

责任编辑：汪汉友

责任校对：焦丽丽

责任印制：王秀菊

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：北京市清华园胶印厂

装 订 者：三河市李旗庄少明装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185×260

印 张：18.25

字 数：445千字

版 次：2009年10月第2版

印 次：2009年10月第1次印刷

印 数：1~4000

定 价：28.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。
联系电话：010-62770177 转 3103 产品编号：032350-01

出版说明

我国高等学校计算机教育近年来迅猛发展,应用所学计算机知识解决实际问题,已经成为当代大学生的必备能力。

时代的进步与社会的发展对高等学校计算机教育的质量提出了更高、更新的要求。现在,很多高等学校都在积极探索符合自身特点的教学模式,涌现出一大批非常优秀的精品课程。

为了适应社会的需求,满足计算机教育的发展需要,清华大学出版社在进行了大量调查研究的基础上,组织编写了《高等学校计算机专业教材精选》。本套教材从全国各高校的优秀计算机教材中精挑细选了一批很有代表性且特色鲜明的计算机精品教材,把作者们对各自所授计算机课程的独特理解和先进经验推荐给全国师生。

本系列教材特点如下。

(1) 编写目的明确。本套教材主要面向广大高校的计算机专业学生,使学生通过本套教材,学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识,接受应用计算机解决实际问题的基本训练。

(2) 注重编写理念。本套教材作者群为各校相应课程的主讲,有一定经验积累,且编写思路清晰,有独特的教学思路和指导思想,其教学经验具有推广价值。本套教材中不乏各类精品课配套教材,并力图努力把不同学校的教学特点反映到每本教材中。

(3) 理论知识与实践相结合。本套教材贯彻从实践中来到实践中去的原则,书中的许多必须掌握的理论都将结合实例来讲,同时注重培养学生分析、解决问题的能力,满足社会用人要求。

(4) 易教易用,合理适当。本套教材编写时注意结合教学实际的课时数,把握教材的篇幅。同时,对一些知识点按教育部教学指导委员会的最新精神进行合理取舍与难易控制。

(5) 注重教材的立体化配套。大多数教材都将配套教师用课件、习题及其解答,学生上机实验指导、教学网站等辅助教学资源,方便教学。

随着本套教材陆续出版,相信能够得到广大读者的认可和支持,为我国计算机教材建设及计算机教学水平的提高,为计算机教育事业的发展做出应有的贡献。

清华大学出版社

前 言

本书第1版出版到现在已经6年了。在这6年中我国信息化建设有了长足的发展和进步。企业、组织中的信息化应用日益普及,甚至在人们的日常生活中,也已经离不开各种形式的信息系统应用。在这种形势下,对信息系统开发应用的教学、人才培养都面临着新的需求和挑战,需要在这个领域从事教学的广大教师认真研究,编写出更适应时代需要的新教材供学生使用。

本书在改版时,作了如下修改:

- (1) 删掉信息技术和系统科学两章的内容;
- (2) 为了强调系统开发前期工作的重要性,增加了信息系统规划和需求工程的章节;
- (3) 部分章节的内容作了调整和更新,特别是一些时效性很强的数据及网页等;
- (4) 开发方法学中增加了敏捷开发方法。

除了保持原版的一些基本特征以外,在修改时考虑了以下指导思想:

- (1) 内容和篇幅更紧凑;
- (2) 在有限的篇幅内尽可能讲述更完整的信息系统开发的知识;
- (3) 能体现和跟踪信息系统开发新的思想;
- (4) 原版中有些案例虽然不是太新,但很有典型意义,因此仍然予以保留。

本书适合管理信息系统专业的本科生作为专业课教材,也可以作为相关计算机应用专业以及经济、管理等专业的本科生及研究生学习信息系统知识的辅助教材使用。本课程需要的前导课程知识包括计算机程序设计、数据库设计应用等基础知识。本课程的后续课程可以设置信息系统数据处理以及系统建模等课程。

本书内容大致可以分为以下4部分。

第一部分:基础知识,包括第1~2章。

第二部分:系统开发方法及实例,包括第3章~第6章。

第三部分:信息系统管理,包括第7章~第8章。

第四部分:信息文化和信息人才,包括第9章。

上述各部分内容之间既有联系又有一定的独立性,在学习时可以根据需要调整学习的顺序和选择学习的内容。但是信息系统开发是一门实践性很强的课程,强调的是能力的培养和提高。这里除了程序编写的能力以外,还包括沟通、协作和表达能力以及良好的工程习惯。书中无论哪一部分知识,都只能通过实践才能真正掌握,所以建议在学习本课程时,可以采取组建项目开发小组的方法,通过一个小型管理信息系统项目的开发和应用实践来理解和掌握书中讲述的知识。

在本书的编写过程中得到了安淑芝、武淑萍等老师的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。同时还要衷心感谢清华大学出版社的编辑,没有他们的支持以及卓有成效的工作,本

书也不能出版。最后也要感谢参考文献的作者们,本书引用了其中的一些观点和论述,使本书增色很多。

由于作者能力所限,书中难免有表达不是很清晰甚至值得推敲的地方,敬望读者给与批评指正,不吝赐教。

编 者
2009 年 8 月

目 录

第 1 章 信息及其管理	1
1.1 信息是什么	2
1.1.1 信息的多种定义	2
1.1.2 管理领域信息的定义	3
1.1.3 信息是人类社会的重要资源	4
1.1.4 信息的表达	5
1.2 信息的属性	6
1.2.1 信息的一般属性	6
1.2.2 管理信息的属性	9
1.2.3 信息量	11
1.2.4 信息的冗余度	13
1.3 信息的价值	14
1.3.1 信息的生命周期	15
1.3.2 信息的质量和 value	17
1.3.3 信息的有形价值	18
1.3.4 信息的无形价值	19
1.3.5 管理中信息价值的体现	20
1.4 信息资源管理	21
1.4.1 信息资源	21
1.4.2 信息资源管理的概念	22
1.4.3 信息资源管理的模式	23
1.4.4 管理信息系统	24
1.5 企业信息应用	26
小结	29
习题与实践	30
第 2 章 信息系统及其应用	32
2.1 信息系统的类型	33
2.1.1 信息系统多维概念模型	34
2.1.2 信息系统的技术特征	35
2.2 层次信息系统	35
2.2.1 事务处理系统	35
2.2.2 管理控制信息系统	36
2.2.3 战略决策信息系统	37

2.3	职能信息系统	37
2.3.1	财务信息系统	38
2.3.2	人力资源信息系统	38
2.3.3	制造信息系统	39
2.3.4	企业资源规划	40
2.4	组织信息系统	41
2.4.1	外贸信息系统	41
2.4.2	金融管理信息系统	43
2.5	决策支持和知识管理	44
2.5.1	专家系统	44
2.5.2	决策支持系统	44
2.5.3	智能决策支持系统	45
2.5.4	知识管理系统	45
2.6	电子商务系统	46
2.6.1	电子商务系统的概念	46
2.6.2	电子商务网站系统	47
2.6.3	电子支付系统	48
2.6.4	客户关系管理系统	49
2.6.5	物流信息系统	50
2.7	电子政务系统	52
2.7.1	电子政务系统的发展	52
2.7.2	电子政务系统的结构	53
2.7.3	电子政务的功能	54
2.7.4	办公自动化系统	54
2.8	数字化城市信息系统	57
2.9	管理信息系统的发展	58
2.9.1	信息系统的演变	58
2.9.2	信息系统集成	58
2.9.3	MIS 概念演变的内涵	59
2.9.4	管理信息系统对组织的影响	60
2.9.5	企业流程重组	61
小结		62
习题与实践		63
第3章	信息系统开发方法基础	65
3.1	信息系统开发方法学	65
3.1.1	信息系统开发方法学的概念	65
3.1.2	系统开发方法的实质	67
3.1.3	系统观点的应用	68

3.1.4	信息系统开发方法的体系	69
3.2	信息系统开发环境	70
3.2.1	计算机辅助软件工程	71
3.2.2	企业应用集成	71
3.2.3	信息系统开发平台	72
3.3	信息系统建模	74
3.4	信息系统主流开发方法	76
3.4.1	面向过程的方法	76
3.4.2	信息工程方法	79
3.4.3	面向对象的方法	80
3.4.4	原型法	82
3.4.5	敏捷开发方法	83
3.5	开发方法的发展	84
3.5.1	开发方法之间的关系	85
3.5.2	开发方法的演变	85
3.6	信息系统实现方法	86
3.6.1	外包	86
3.6.2	购买	86
3.6.3	自主开发	87
3.6.4	混合方式开发方法	87
小结		87
习题与实践		88
第4章	结构化系统开发方法	90
4.1	结构化方法的阶段和工具	90
4.1.1	结构化系统开发的阶段	90
4.1.2	系统开发工具	91
4.2	系统规划	92
4.2.1	规划的任务	92
4.2.2	初步调查	93
4.2.3	提出总体方案	93
4.2.4	可行性分析	94
4.2.5	系统规划的成果	95
4.3	系统分析	96
4.3.1	详细调查	96
4.3.2	数据流图	99
4.3.3	数据字典	103
4.3.4	信息系统逻辑模型	104
4.3.5	系统分析的成果	106

4.4	系统设计	107
4.4.1	系统总体设计	107
4.4.2	数据库设计	108
4.4.3	代码设计	113
4.4.4	计算机网络设计	113
4.4.5	系统详细设计	114
4.4.6	系统设计阶段的成果	116
4.5	系统实现	117
4.5.1	系统实现阶段的任务	117
4.5.2	信息系统实现的准备工作	117
4.5.3	程序设计	118
4.5.4	系统测试	119
4.5.5	系统切换	120
4.6	系统维护和评价	121
4.6.1	系统维护和管理	121
4.6.2	系统评价的目的和任务	122
	小结	123
	习题与实践	124
第5章	面向对象的系统开发方法	126
5.1	面向对象系统开发方法的特点	126
5.2	统一建模语言 UML	127
5.2.1	UML 的定义	127
5.2.2	“统一”的含义	127
5.2.3	UML 的发展阶段	128
5.3	UML 的基本元素	128
5.3.1	UML 的构造块	129
5.3.2	规则	132
5.3.3	公共机制	133
5.3.4	UML 的架构	134
5.4	统一过程	134
5.4.1	统一过程的概述	134
5.4.2	各阶段的主要任务	135
5.4.3	统一过程 workflow 模型	137
5.4.4	统一开发过程的特点	138
5.5	基于 UML 的系统开发	139
5.5.1	基于 UML 的需求分析	139
5.5.2	基于 UML 的系统分析	141
5.5.3	基于 UML 的系统设计	145

5.5.4 基于 UML 的系统实现	146
5.6 基于 UML 的开发工具	147
5.6.1 Visio 2003	148
5.6.2 Rational ROSE	149
小结	150
习题与实践	151
第 6 章 信息系统开发实例	152
6.1 阳光创业音像公司管理信息系统	152
6.1.1 系统需求	152
6.1.2 系统逻辑模型	153
6.1.3 系统设计	156
6.1.4 数据库设计	157
6.1.5 界面设计	160
6.1.6 系统实现	162
6.2 运钞车管理信息系统	162
6.2.1 系统目标及意义	162
6.2.2 系统需求分析	164
6.2.3 系统总体设计	164
6.2.4 电子地图设计	165
6.2.5 算法设计	168
6.3 基于 Web 的办公信息系统	168
6.3.1 现代办公系统的理念	169
6.3.2 系统结构	169
6.3.3 个人桌面	171
6.3.4 公文流转	172
6.4 超市销售点终端系统	173
6.4.1 系统需求	173
6.4.2 系统分析	175
6.4.3 系统设计	176
小结	178
习题与实践	179
第 7 章 信息系统规划和需求工程	180
7.1 信息系统规划	180
7.1.1 信息系统规划的任务	180
7.1.2 信息系统规划的要求	181
7.1.3 信息系统规划的方法	182
7.2 需求工程的概念	183
7.2.1 什么是需求工程	183

7.2.2	为什么要研究需求工程	185
7.2.3	需求的类型	186
7.2.4	需求确定的困难	188
7.3	需求工程过程	189
7.3.1	需求工程过程模型	189
7.3.2	需求原始信息的获取	189
7.3.3	需求分析处理	191
7.3.4	规格说明	191
7.3.5	接口设计	192
7.3.6	需求工程文档	192
7.4	需求管理	193
7.4.1	需求管理的内容	193
7.4.2	需求管理策略	193
	小结	194
	习题与实践	195
第 8 章	信息系统管理	196
8.1	信息系统管理的基本概念	197
8.1.1	什么是信息系统管理	197
8.1.2	信息系统管理的任务	198
8.2	信息系统项目管理	199
8.2.1	项目的概念	200
8.2.2	项目管理	200
8.2.3	信息系统监理	201
8.2.4	项目管理工具	202
8.3	系统成本管理	205
8.3.1	系统成本管理的目标	205
8.3.2	系统成本分析和管理	206
8.4	系统安全管理	207
8.4.1	系统安全管理的任务	207
8.4.2	系统安全管理组织	208
8.4.3	系统安全管理技术	210
8.4.4	网络入侵取证	212
8.5	信息系统审计	213
8.5.1	信息系统审计的产生和发展	213
8.5.2	信息系统审计的概念	214
8.5.3	信息系统审计的内容	215
8.5.4	IT 审计报告	217
8.5.5	风险管理	218

8.6	软件能力成熟度模型	219
8.6.1	什么是 CMM	219
8.6.2	CMM 的作用	220
8.6.3	CMM 各级别的主要特征	221
8.6.4	CMM 应用案例	223
8.7	信息系统开发文档管理	223
	小结	225
	习题与实践	226
第 9 章	系统运行环境：文化、伦理和法律	228
9.1	信息社会和信息经济	229
9.1.1	信息社会	230
9.1.2	信息产业	231
9.1.3	信息经济和信息经济学	232
9.2	信息文化	234
9.2.1	信息文化的含义	234
9.2.2	信息技术发展的动力	235
9.2.3	信息人	236
9.2.4	数字化悖论	237
9.2.5	信息文化对信息系统的影响	238
9.3	信息伦理和道德	239
9.3.1	计算机道德	239
9.3.2	计算机用户的道德	240
9.3.3	计算机专业人员道德	241
9.3.4	IT 企业道德	242
9.4	信息法律	242
9.4.1	信息法律的概念	243
9.4.2	我国的计算机法律发展	244
9.4.3	我国网络安全法律主要内容	245
9.4.4	计算机安全犯罪和惩处	246
9.4.5	知识产权	247
9.4.6	网上版权保护	247
9.4.7	隐私权保护	248
9.5	信息意识和我国信息化战略	250
9.5.1	信息意识	250
9.5.2	我国的信息化战略	251
9.5.3	信息人才的培养战略	252
9.6	信息人才	252
9.6.1	信息人才需求	253
9.6.2	信息人才培养	253

9.6.3 和信息系统相关的职业·····	254
9.6.4 计算机资格认证·····	256
小结·····	257
习题与实践·····	258
 附录 A 企业信息管理师国家职业资格·····	 259
 附录 B 国家标准《GB/T 8567—1988 计算机软件产品开发文件编制指南》·····	 266
 参考文献·····	 273

第 1 章 信息及其管理

“信息”是本课程研究和管理的对象。为了管理好、应用好信息,首先应该对“信息”这种特殊的对象有比较全面和深入地认识。对于信息的理解,1975 年图灵奖得主赫伯特·西蒙(H. A. Simon)曾说过:“管理就是决策,决策依靠信息。”这句话透彻地说明了信息、决策和管理三者之间的关系。1978 年,正是由于其在决策理论方面的卓越贡献,赫伯特·西蒙获得了诺贝尔经济学奖。本章将从不同角度研究信息究竟是什么,有什么特性,为什么信息的管理在现代社会变得非常重要。本章知识的主线是,信息—信息的价值—信息管理及信息系统—信息化战略。对我国目前信息化战略的理解可以有助于提升读者的专业使命感和责任感。

本章主要内容:

- (1) 信息的概念。
- (2) 如何使信息变成资源。
- (3) 信息资源管理,NOLAN 模型。
- (4) 信息化意识和我国信息化战略。

案例 1-1 精准农业

精准农业是当今世界农业发展的新潮流,是由信息技术支持的根据空间变异,定位、定时、定量地实施一整套现代化农事操作技术与管理的系统,其基本含义是根据作物生长的土壤性状,调节对作物的投入,即一方面查清田块内部的土壤性状与生产力空间变异,另一方面确定农作物的生产目标,进行定位的“系统诊断、优化配方、技术组装、科学管理”,调动土壤生产力,以最少的或最节省的投入达到同等或更高的收入,并改善环境,高效地利用各类农业资源,取得经济效益和环境效益。

精准农业由 10 个系统组成,即全球定位系统、农田信息采集系统、农田遥感监测系统、农田地理信息系统、农业专家系统、智能化农机具系统、环境监测系统、系统集成、网络化管理系统和培训系统。其核心是建立一个完善的农田地理信息系统(GIS),可以说是信息技术与农业生产全面结合的一种新型农业。精准农业并不过分强调高产,而主要强调效益。它将农业带入数字和信息时代,是 21 世纪农业的重要发展方向。

精准农业发源于美国。据 1998 年对该国精准农业服务商和种子公司的调查显示:在它们的用户中有 82%进行土壤采样时使用 GIS,74%用 GIS 制图,38%收割机测产器,61%采用产量分析,77%采用精准农业技术。预计今年使用精准农业技术将达到 90%。近年来以航空为主的遥感技术开始在农田信息采集中应用,虽然还处于起步阶段,但是发展势头迅猛。精准农业在英国、德国、法国、荷兰、西班牙、澳大利亚、加拿大等发达国家也在迅速发展。不少发展中国家也在酝酿实施

这一项目。

我国是个贫水国家,又是水资源浪费严重的国家,农田灌溉水的有效利用率只有45%,而先进国家达50%~70%。根据田间土壤水分情况实施精确灌溉,最大程度地提高田间水分利用率是我国农业资源利用的重要方向。我国化肥利用率也相当低,仅在30%~40%,氮肥损失率高达70%~80%,浪费十分严重,还造成环境问题。

精准农业通过精心计算出庄稼所需化肥、水分、农药等的量,就可以极大地节约各种原料的投入,大大降低生产成本,提高土地的收益率,同时十分有利于环境保护。精准农业使农业生产由粗放型转向集约型经营,其重要特征是使各种原料的使用量达到非常准确的程度,经营可以像工业流程一样连续地进行,从而实现规模化经营。精准农业技术的应用非常广泛,如根据土壤的需要使肥力的状况得到改善,根据病虫害的情况来调节农药喷洒量,根据干旱情况及时灌溉,自动调节拖拉机的耕种深度,及时改善土壤,防止土地板结和肥力下降等。

案例讨论

- (1) 实现精准农业需要采集什么信息? 如何获取这些信息?
- (2) 在精准农业的实施中如何应用信息?
- (3) 通过精准农业的实例说明信息给农业的发展带来什么效益?
- (4) 结合学习生活中的事例说明信息有什么用途?

1.1 信息是什么

当人们决定做或不做某事时,总是先要了解一些情况。例如,在决定出门是否要带伞时,往往要听一下天气预报,或看一看天上的云彩。在这里,天气预报或天上云彩的情况就是信息,尽管表达的方式不同。可见信息是任何人拿主意、做决策时需要从客观世界获取和了解的东西,是拿主意、做决策的原始依据。只不过对于一个企业或组织的领导者、管理者,在做决策时可能需要的信息量、信息种类更多、处理起来更复杂而已。显然,作为一个企业或组织的各级管理者记录在本子上,保存在档案柜中的各种形式的会议记录、决定、方案、报表、账目、规划、规章制度、业务流程,以及计算机中存储的各种数据都是管理信息。无论是哪个部门或科室的管理工作,实质就是信息的搜集、传递、处理和应用的过程。因此在美国将办公室工作人员称为知识工作者(Knowledge Worker),或直译为知识工人。

1.1.1 信息的多种定义

信息(Information)是一个十分广泛的概念。“信息”一词在中国港、澳、台地区译作“资讯”。由于信息和所有的学科、所有的行业和所有的人都密切相关,因此信息的定义也是多种多样的。下面列出几种常用的定义。

(1) 控制论的创始人诺伯特·维纳(Norbert Wiener)。信息是人们在适应外部世界并使这种适应反作用于外部世界的过程中,同外部世界进行交换内容的名称。

(2) 信息论的创始人香农(C. Shannon)。信息是事物不确定性的减小。

(3)《中国大百科全书》的《自动控制与系统工程卷》。信息是符号、信号或消息所包含的内容,用来消除对客观事物认识的不确定性。

(4)新华字典。消息、音信。

(5)其他类似的术语。情报、资讯、通知、报告、知识、新闻等。

实际上信息是客观世界的反映,是事物存在的方式或运动的状态,以及这种方式或状态的直接或间接的表述。信息与物质世界共生共存无法分割,信息也是宇宙万物之所以构成联系的纽带。正是因为信息存在,世界才是一个相互关联、有生命力、变化万千的整体。从这种意义上可以说,万物皆信息。

多姿多彩的信息是客观世界的反映,这些信息可以分为3种类型或3个层次。

(1)事物的静态属性信息。事物的形状、颜色、状态、数量。

(2)事物的动态特征信息。事物的运动、变化、行为、方法、操作和时空特性。

(3)事物的内在联系信息。事物之间的关系、影响和相互运动的规律。

前两类信息直观,容易采集和处理。第三类信息具有潜在、隐含的特点,难以直接获得,描述也比较复杂,往往是在前两类信息基础上分析、综合的结果,常常被称为知识。因此学习的过程实际也是不断获得关于客观世界信息的过程。人类不断探索、发现和使用信息正是人类社会不断进化的标志之一。

信息的概念和应用现在已经渗透到军事、科学技术、经济、工业、农业、社会、政治、文化等几乎所有的领域。不同的学科和研究领域对信息有不同的定义方法。不同的定义反映了信息的某一方面的特征。

1.1.2 管理领域信息的定义

在企业或组织的管理中,信息定义在比较狭窄的范围,含义更加具体明确:管理信息是经过加工的数据,对接收者的行为产生影响,对接收者的决策有价值。本课程研究的目标主要是企业和组织中的信息管理,所以常采用这个比较狭义的定义。

在这个定义中强调管理信息的3个特征:目的性、处理过程和相对性。

1. 目的性

管理信息有明确的目的性和确定的范围,强调的是服务于管理、对管理决策有用。对于那些日常生活中熟视无睹的信息,如每天走过的楼梯阶数、铺天盖地的各种无用的广告等,不能说不是信息,但由于对于管理决策无用,所以不在本书讨论的范围之内。从某种意义上说,研究信息的目的之一就是要找到信息并筛选、过滤掉大量无用的信息。另一方面这个定义强调管理信息的价值体现在对决策者决策的影响效果。

2. 处理过程

管理信息的概念强调了对信息的加工和处理过程。引入了数据和信息的区别。信息加工的原材料是数据,加工的结果是信息。在这里,信息是客观事务状态和特征的表述,数据是载荷信息的可鉴别的符号。信息是经过加工后的数据。可以用图1-1简单描述数据和信息之间的关系。

信息处理的概念有广义和狭义之分。广义的信息处理包括信息的产生、搜集、积累、存储、传递、加工、应用等全部过程。狭义的信息处理主要指信

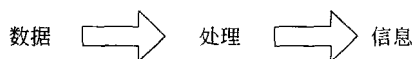


图1-1 数据和信息的关系