

浙江省高等教育重点建设教材

现代信息管理

*Modern
Information Management*

胡 华 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

浙江省高等教育重点建设教材

G202
H470.1

现代信息管理

*Modern
Information Management*

■ 胡 华 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

浙江省高等教育重点建设教材

Modern Information Management

现代信息管理

胡 华 主编

浙江大學出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代信息管理 / 胡华主编. —杭州: 浙江大学出版社,
2007. 9
ISBN 978-7-308-05569-7

I. 现... II. 胡... III. 信息管理 IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 149375 号

出版发行 浙江大学出版社
(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)
(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)
(网址: <http://www.zjupress.com>)

责任编辑 杜希武 林昌东

封面设计 刘依群

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 临安市曙光印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 21.5

字 数 308 千

版 印 次: 2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-308-05569-7

定 价: 36.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88072522

内容提要

本书把信息管理与信息技术有机地结合起来,在介绍信息管理基本理论与相关学科的基础上,根据信息管理的全过程,讲解了信息信息组织、信息分析、信息服务、信息安全与评价、信息系统类型、信息管理人才等,介绍了相关信息管理的案例。

本书可作为高等院校管理信息系统专业、经济信息管理专业、电子商务专业及相关专业的教学用书,也可供从事信息管理系统研究与开发的人员参考。

前 言

现代信息管理是在信息时代的历史条件下,在系统总结信息管理实践经验的基础上,充分借鉴国内外信息管理理论和技术的优秀成果,综合运用现代科学的理论和方法,研究与探索信息时代信息管理活动的基本规律和一般科学方法的综合性学科。它既是管理科学的一个重要领域,也是信息科学的一个重要分支学科。它一方面以管理科学和信息科学的基本理论、原理、原则和科学方法作为自身的科学基础;另一方面它又有自己特有的研究对象、研究内容和研究任务。因而本书在系统地阐述信息管理的理论基础和学科基础上,详细介绍了信息管理的全过程以及支持信息管理的信息技术,同时兼顾国内外在信息管理研究领域的最新进展和发展方向。全书共分10章,内容涉及到信息及信息管理的基本概念、信息科学等相关学科、信息搜索、信息组织、信息分析、信息服务、信息安全与评价、信息系统类型、信息管理人才等,并通过信息管理案例分析来强化理论与实践的结合。

本书是集体创作的结晶,其中,胡华教授编写了第一、二章并统稿,费玉莲副教授编写了第五、六章,王勋副教授编写了第九、十章,王姗姗讲师编写了第三、四章,焦华讲师编写了第七、八章。

本书编写过程中,广泛借鉴吸收了学术界理论研究的成果,未能一一注明,在此一并向各位专家、学者表示诚挚的感谢。由于编者水平有限,不妥之处在所难免,恳请广大读者不吝赐教。

胡华

2007年5月16日

于浙江工商大学



目 录

CONTENTS

内容提要 前 言

1 信息管理理论基础/1

- 1.1 信息、信息资源与信息化/2
 - 1.1.1 信息/2
 - 1.1.2 信息资源/9
 - 1.1.3 信息化/12
- 1.2 信息管理的发展历程/13
- 1.3 信息管理的内涵/16
 - 1.3.1 信息管理的基本原理/16
 - 1.3.2 信息管理的基本方法/18
 - 1.3.3 信息管理的新发展——知识管理/22
 - 1.3.4 现代信息管理的特征/23
- 1.4 信息管理的全过程/25
- 1.5 信息管理的人才——信息主管 CIO/26

2 信息管理的学科基础/29

- 2.1 信息科学/30
 - 2.1.1 信息科学的发展阶段/30
 - 2.1.2 信息科学的研究内容/32
 - 2.1.3 信息科学的研究方法/35
- 2.2 管理学/35



目录

CONTENTS

- 2.2.1 管理的定义/36
- 2.2.2 管理学思想的发展/36
- 2.2.3 管理的基本职能/38
- 2.2.4 管理的方法/39
- 2.2.5 信息在管理中的作用/41

2.3 传播学/42

- 2.3.1 信息与传播学/42
- 2.3.2 信息在社会信息交流系统中传播的模式/43
- 2.3.3 社会信息交流/47

3 信息搜集/53

- 3.1 信息搜集的含义与意义/54
 - 3.1.1 信息搜集的概念/54
 - 3.1.2 信息搜集的来源和范围/55
 - 3.1.3 信息搜集的流程/58
 - 3.1.4 信息搜集的意义/59
- 3.2 信息搜集的原则和程序/60
 - 3.2.1 信息搜集的原则/60
 - 3.2.2 信息搜集的基本程序/61
- 3.3 信息搜集的途径和方法/64
 - 3.3.1 信息搜集的途径/64
 - 3.3.2 信息搜集的方法/66
- 3.4 现代信息获取与处理技术/79
 - 3.4.1 遥感技术/80



目 录

CONTENTS

- 3.4.2 计算机技术/82
- 3.4.3 多媒体技术/89
- 3.4.4 人工智能技术/94

4 信息组织/100

- 4.1 信息组织概述/101
 - 4.1.1 信息组织的内容/101
 - 4.1.2 信息组织的功能/102
 - 4.1.3 信息组织的类型和特征/104
 - 4.1.4 信息组织的原则/106
- 4.2 信息组织的基本方法/108
 - 4.2.1 信息揭示方法/109
 - 4.2.2 信息描述方法/113
 - 4.2.3 信息序化(排序)方法/119
 - 4.2.4 信息存储方法/120
 - 4.2.5 信息资源的自动化处理/121
- 4.3 网络信息的组织/124
- 4.4 数字化信息组织与存储技术/130
 - 4.4.1 文件组织技术/130
 - 4.4.2 数据库技术/131
 - 4.4.3 超文本技术/137
 - 4.4.4 信息压缩技术/141
 - 4.4.5 光盘存储技术/149



目录

CONTENTS

5 信息分析/154

- 5.1 信息分析的含义/155
- 5.2 信息分析的特点/155
- 5.3 信息分析的工作步骤/157
- 5.4 信息分析的方法/160
- 5.5 信息分析的常用技术/162
 - 5.5.1 信息统计分析/162
 - 5.5.2 联机分析技术/167
 - 5.5.3 竞争态势分析法——SWOT 分析法/174

6 信息服务/177

- 6.1 信息服务的含义及内容/178
- 6.2 信息服务的原则/179
- 6.3 信息服务的主要方式/179
- 6.4 信息检索/194
 - 6.4.1 信息检索概述/194
 - 6.4.2 信息检索系统/200
 - 6.4.3 信息检索技术/202
- 6.5 数字化信息资源的检索工具/208
 - 6.5.1 联机检索系统及其工具/208
 - 6.5.2 光盘检索系统及其工具/212
 - 6.5.3 Internet 信息检索/214
 - 6.5.4 数字化信息传播技术/220



目 录

CONTENTS

7 信息安全和信息评价/223

7.1 信息安全/224

7.1.1 信息安全的内容/224

7.1.2 信息网络安全/226

7.1.3 数据库安全/236

7.1.4 信息安全评估标准/241

7.2 信息评价/245

7.2.1 信息评价的意义/246

7.2.2 信息评价的原则/246

7.2.3 信息资源评价指标/247

7.2.4 信息资源评价的方法/248

7.2.5 信息评价活动的组织实施/249

8 信息系统类型/251

8.1 概述/252

8.2 事务处理系统/253

8.2.1 事务处理系统的特点/253

8.2.2 事务处理方法/253

8.2.3 事务处理活动/253

8.2.4 事务处理系统的案例/254

8.3 办公自动化系统(OAS)和知识工作系统(KWS)/256

8.3.1 OA 概念及其发展/256

8.3.2 OA 的软硬件配置/256



目录

CONTENTS

- 8.3.3 OA 对办公人员的素质要求/257
- 8.3.4 知识工作系统(KWS)的概念/257
- 8.3.5 知识工作系统实例/258
- 8.4 管理信息系统(MIS)/260
 - 8.4.1 管理信息系统的概念/260
 - 8.4.2 管理信息系统的特点/260
 - 8.4.3 管理信息系统的输入和输出数据/260
- 8.5 决策支持系统(DSS)/261
 - 8.5.1 DSS(Decision Support System)概念及其应用/261
 - 8.5.2 DSS 的技术支撑/262
- 8.6 高级经理支持系统(ESS)/266
 - 8.6.1 高级经理工作的性质/266
 - 8.6.2 高级经理支持系统(ESS)的概念/267
 - 8.6.3 ESS 功能特征/267
 - 8.6.4 ESS 在企业中的作用/267
 - 8.6.5 ESS 成功的关键因素/268

9 信息管理人才/272

- 9.1 信息管理的人才需求/273
 - 9.1.1 国外信息管理人才的需求/273
 - 9.1.2 我国信息管理人才的需求状况/280
- 9.2 信息管理人才的素质和能力/287
 - 9.2.1 信息管理人才的概念与类型/287
 - 9.2.2 信息管理人才的素质的能力/290
- 9.3 信息管理人才的培养途径/300
 - 9.3.1 信息管理人才的培养模式/300



目 录

CONTENTS

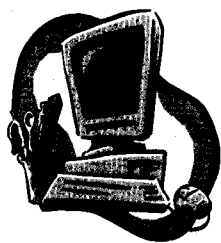
10 结论与建议/307

- [案例一] 海尔公司步入信息化时代/308
- [案例二] 信息化是海尔实现三个“零”的保证/309
- [案例三] 绩效卓越的海尔质量信息管理系统/310
- [案例四] 条码扫描及 RF 技术在海尔的应用/314
- [案例五] 海尔的 SPA 物流信息系统/316
- [案例六] 海尔国际供应链管理的提升/320
- [案例七] 客户关系管理(CRM)系统助融氏企业一臂之力/323

参考文献/327

1

信息管理理论基础



1.1 信息、信息资源与信息化

世界正经受着信息技术迅猛发展这一浪潮的冲击。通信技术、计算机技术、网络技术、声像技术等现代信息技术的发展,尤其是它们之间的相互融合,拓宽了信息的传递和应用范围,使得人们可以在更为广阔的范围内随时随地获取和交换信息。另一方面,信息已成为经济发展的资源和独特的生产要素,成为社会进步的强劲动力。人类社会由此进入了一个崭新的信息时代。

1.1.1 信息

1. 信息的概念

“信息”一词来源于拉丁文“information”,意思是指一种陈述或一种解释、理解等。自 20 世纪 50 年代正式出现信息的概念后,信息得到了广泛深入的研究,但至今没有形成一个统一的认识。纵观人们对信息的认识历史,提出的信息概念不下百种。归纳起来有以下几类观点:

- 从信息的作用来定义信息,认为信息是“不确定性之消除”,“负熵”等。如信息论创始人香农提出的,“信息是用以消除随机不定性的东西”。控制论的创始人维纳认为,“信息的信息量是一个可算作的量的对数的负数,实质上就是负熵”,信息是“系统组织程度的标志”。
- 从信息的范围来定义信息,认为信息是消息、知识、情报、数据等。如美国学者巴克兰德提出的,当谈论信息系统时,我们是在“事物”的意义上使用“信息”一词,因为信息系统是围绕记录、文本、数据等事物运行的。美国学者史密斯和梅德利在其所著的《信息资源管理》中认为,信息是数据处理的最终产品,是经过收集、记录和处理,以可检索形式储存的事实或数据。美国学者霍顿认为,信息是按照最终用户决策的需要经过处理和格式化的数据。这些定义指出了信息概念的外延。
- 从信息的内容来定义信息,认为信息是“交换的内容”。如: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,同外部世界进行相互交换的内容的名称。

- 从本体论和认识论角度来定义信息,认为信息是物质的属性、规律、运动状态、存在标志等。如,董天策在他的著作《传播学导论》中认为“信息是事物存在方式或运动状态,以及这种方式和状态的直接或间接表述”。

从信息的作用和信息的范围来定义信息只是停留在日常生活的层面上来认识信息的,它们并没有揭示信息的本质,或者只以外延来定义信息,这些是不科学的。

从信息的内容来定义信息是在科学层面上进行关于信息的研究,这类定义试图从信息自身所包含的内容上给出答案,应该说,已经注意到了信息的质的方面。但还有两个方面不够明确:一是信息的范围还没有被划定;二是这个“内容”到底是什么,信息在本源上具有怎样的质还没有表述清楚。

从本体论和认识论角度去认识信息,已经提高到哲学的层面,这类定义是基于信息具有作为哲学范畴的特征的观点展开的。王雨田先生将其概括为四个方面:一是信息是反映物质世界的本质联系的最基本的概念;二是信息已经成为自然界、社会和思维各个领域的普遍概念,具有颇高的普遍性和适应性;三是信息具有极其重要的哲学方法论意义,以信息为中心形成的信息方法和信息思维方式具有颇高的普适性;四是信息如同唯物辩证法的其他范畴一样,也具有对偶性,它与熵构成了一对辩证法意义的范畴等。

信息的概念非常广泛,可以从不同的角度、学科、领域、层次对信息下不同的定义。但维纳和香农对信息的认识,对后人的思想产生的影响是深远的,而且,维纳对信息的认识将对信息的研究引到了哲学的范畴。后来,人们认识的信息都突破了最初直觉意义上的定义,而从哲学层次定义信息。

中国著名信息学专家钟义信在《信息科学原理》一书中对各种观点进行了归纳分析后,提出了对信息的认识。他认为:

由于信息概念的复杂性,在定义信息的时候必须十分注意定义的条件。为了得到清晰的认识,应当根据不同的条件,区分不同的层次来给出信息的定义。

最高的层次是普遍的层次,也是无条件约束的层次,叫做“本

体论层次”。在这个层次上定义的信息是最广泛的信息,它的适用性最广。

引入一个约束条件,则最高层次的定义就变为次高层次的定义,而次高层次的信息定义的适用范围就比最高层次定义的范围要窄;所引入的约束条件越多,定义的层次就越低,它所定义的信息的适用范围就越窄。这样,根据引入的条件不同,就可以给出不同层次和不同适用范围的信息定义;不同的信息定义的系列,就构成了信息定义的体系。

本体论层次的信息,是指事物内部结构和外部联系运动的状态与方式。在此,“事物”泛指一切可能的研究对象,包括外部世界的物质客体,也包括主观世界的精神现象;“运动”泛指一切意义上的变化,包括机械运动、物理运动、化学运动、思维运动和社会运动等;“运动方式”是指事物运动在时间上所呈现的过程和规律;“运动状态”则是事物运动在空间上所展示的形状与态势。

认识论层次的信息是指认识主体所感知或所表述的事物运动的状态及其变化方式,包括状态及其变化方式的形式、含义和效用。

由于引入了主体这一条件,认识论层次的信息概念就具有比本体论信息层次的信息更丰富的内涵,它必须同时包括形式、含义和效用三个方面的因素。我们把同时考虑事物运动状态及其变化方式的外在形式、内在含义和效用价值的认识论层次信息称为“全信息”,而这三个要素分别被称之为语法信息、语义信息和语用信息。全信息及其理论是整个信息科学的理论基石。

另一方面,由于引入主体,就引入了认识主体与事物客体之间的关系,认识论层次信息还衍生出另一组有用的概念,即实在信息,先验信息和实得信息。实在信息是指某个事物实际所具有的信息;先验信息是指某主体在实际观察该事物之前已经具有的关于该事物的信息;实得信息是指某主体在观察该事物的过程中实际获得的关于该事物的信息。

进一步,如果我们不仅对观察者施加各种限制条件,而且对所观察的事物也规定一些限制性约束,那么,就会得到层次更低、适用范围更小的信息定义。例如,如果限定所观察的事物的运动方