



# 信息资源管理导论

孟广均 沈 英 郭志明 罗曼 著  
霍国庆 汪 冰 谢阳群

出版社 29

# 信息资源管理导论

孟广均 沈 英 郭志明 罗 曼 著  
霍国庆 汪 冰 谢阳群

科 学 出 版 社

1998

## 内 容 简 介

本书立足于网络环境,突出资源特色,从学科集成和综合的角度系统而全面地论述了信息资源管理(IRM)的概念及发展、信息资源管理的学科体系、信息资源管理的理论与技术基础、信息资源的过程管理、信息资源的网络管理、信息资源的宏观政策管理以及信息经济与信息社会等内容,对于我国信息资源管理教育以及我国的国民经济信息化进程均有重要的指导价值。

本书是信息管理类专业、图书情报档案类专业、大众传播及编辑出版专业广大师生教学必备的教材或参考书,同时也是相关领域(如图书馆、情报部门、信息中心)管理人员必备的理论工具书。

### 图书在版编目(CIP)数据

信息资源管理导论/孟广均等著. -北京:科学出版社,1998.9  
ISBN 7-03-006493-3

I.信… II.孟… III.信息管理:资源管理 IV.G202

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第08055号

**科学出版社 出版**

北京北京东黄城根北街16号  
邮政编码:100717

**中国科学院印刷厂 印刷**

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1998年9月第 一 版 开本:850×1168 1/32

1998年9月第一次印刷 印张:14 5/8

印数:1-3 000 字数:383 000

**定价: 22.00 元**

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

# 前 言

1995年,国务院学位委员会办公室委托图书馆学情报学学科评议组讨论并解决本学科研究生课程设置问题。经过一年多的调查研究,学科评议组一致建议将“信息资源管理”规定为研究生必修课之一。由于这是一门发展中的新兴学科,正在进行现代化建设的各行各业都面临着信息资源的管理问题,为培养专业人才的高等院校也都意识到了这一问题的密切相关性。据我们了解,最近已有几所大学图书情报学系(院)或信息管理系将此作为博士生或硕士生的研究方向之一,不少大学为本科学生开设了“信息资源管理”公共必修课或选修课。

随着社会信息化的发展,信息资源管理(Information Resource Management, IRM)现在已成为国外的研究热点之一。在国外,信息被看作是像材料、能源、资本、劳动力一样的基本经济资源,只是近些年的事;对信息资源管理的重要意义,也是70年代末80年代初以来才被逐渐认识到的。随着人们对其认识的加深,信息资源管理在国外已成为一门新兴学科。

信息资源作为一种普遍的社会活动,主要是在三个层面上展开的。在国家一级的宏观层面,政府的信息资源管理部门主要运用法律、行政、经济等手段来规范和实施信息资源管理,即主要通过政策法规、管理条例、投资方向、发展纲要、系统规划和标准化来指导、组织、协调和促进信息事业的发展,确保信息资源的充分开发与利用。在网络一级的中观层面,信息资源管理机构在国家信息政策框架和信息市场的范围内通过协约机制、利益机制、共享机制等手段来寻求相互之间的协调和管理;这种管理可能是相关行业或地区通过行政手段、管理条例、发展规划、学会或协会组织所实施的集中式网络化管理,也可能是单个的信息资源管理机构受

利益的驱动以协约先导、经费分担、风险共享的形式自主加入某一网络所形成的分散式网络化管理,但无论哪一种形式的网络化管理,其最终目标都是寻求信息资源的共享。在机构一级的微观层面,信息资源管理活动在信息主管(Chief Information Officer, CIO)的协调下实施高度集中的一体化管理,这些活动不仅包括通常的图书馆和情报中心的业务工作,而且也包含一个机构的档案工作、文书工作、计算机信息管理系统、广告策划、公共关系、研究发展和决策咨询等;微观层面的管理主要是围绕机构信息用户需求的分析,信息资源的采集、组织、存储、检索、开发、利用和再生产过程,集中并利用一定的人力、财力和物力资源,通过计划、管理、协调、控制等活动实现的。

国外信息资源管理学科和信息资源管理实践的发展也带动了信息资源管理教育的发展。有些高等学校在图书馆与情报学系内增设了信息资源管理专业(如美国),有些甚至用信息资源管理系取代了原有的图书馆与情报学系的名称(如英国),还有些则从计算机专业中分流出信息资源管理专业(如美国)。与此同时,相应的专著、期刊和学会也都出现了。

国外信息资源管理的研究与发展很快引起了我国学者的注意。80年代末90年代初,国内几位学者开始系统地引进和介绍国外信息资源管理的研究成果,引发了改革中的图书情报领域和经济信息领域的信息资源管理研究浪潮。随后,国家科委所属中国科技情报研究所宣布改名为中国科技信息研究所,国家教委所属许多高校图书馆学、情报学系纷纷易名为“信息管理系”或“信息资源管理系”。到90年代中期,我国学者也推出了一批相关研究的专著和论文。

中国科学院文献情报中心在信息资源管理研究趋热的1993年经国务院学位委员会批准成为博士学位授予点。这是一种荣誉,但也意味着更多的义务和更大的责任。经过两年多的摸索,我们决定以国际上这一新兴学科领域作为自己的研究方向之一,力求保持与国外同类研究的同步发展,这样就产生了《信息资源管理

导论》和一批相关学术论文。

《信息资源管理导论》旨在对信息资源管理进行全面、系统、深入的论述,在前人研究的基础上对信息资源管理研究领域的一些疑点和难点进行集体攻关。本书涉及的主要内容包括:(1)准确地界定信息资源,确立信息资源管理的逻辑起点;(2)追溯并全方位地分析信息资源管理的概念演变、功能与结构变化和发展阶段;(3)建立信息资源管理学科体系,寻求实现信息资源管理类学科的整合;(4)论述信息资源管理的理论基础和技术基础;(5)探讨信息资源的一般管理过程;(6)研究网络环境中的信息系统、信息技术、资源共享和管理模式问题;(7)研究国家信息产业政策与法规的制定、信息市场的建立与管理与国家信息管理体制的形成与运转;(8)研究信息经济和信息社会理论等问题。可以看出,本书以信息资源管理的本体研究为主,兼顾其外部环境研究。本书力求做到深入浅出,简明扼要,以提高为主,兼顾普及。

由于本书是国内信息资源管理领域以此为名撰著的第一本著作,我们所面临的各种各样的困难是很多的。所幸一开始就得到了中国科学院文献情报中心领导徐引箴、李广山、贾宝琦、戴利华、周金龙等同志和《图书情报工作》杂志社同仁的大力支持,并得到中国科学院出版图书情报委员会、中国科学院科学出版基金委员会、科学出版社等上级单位和有关部门的积极帮助。为此,我们对他们具有远见卓识的行动表示钦佩,并致以衷心的感谢。

参与本书撰写者为:第1章:霍国庆、孟广均,第2章:孟广均、霍国庆,第3章:霍国庆、郭志明,第4章:谢阳群、沈英,第5章:霍国庆,第6章:汪冰、罗曼,第7章:罗曼、汪冰,第8章:汪冰。此外,沈英、郭志明分别审校了部分章节,孟广均策划、组织了此项目并审校了全书。

我们真诚地欢迎大家批评指正,使本书不断完善,成为对大家有用的好书。

孟广均

1997年9月20日 于北京中关村

# 目 录

## 前言

<b>1 信息与信息资源</b> .....	<b>( 1 )</b>
1.1 信息的定义 .....	( 1 )
1.2 信息的性质与功能 .....	( 15 )
1.3 信息的测度 .....	( 23 )
1.4 信息资源及其生产与消费 .....	( 35 )
<b>2 信息资源管理</b> .....	<b>( 53 )</b>
2.1 信息资源管理的起源与发展 .....	( 53 )
2.2 信息资源管理学 .....	( 67 )
2.3 国内外信息资源管理理论评述 .....	( 80 )
<b>3 信息资源管理的理论基础</b> .....	<b>( 113 )</b>
3.1 信息科学 .....	( 113 )
3.2 管理科学 .....	( 126 )
3.3 信息传播与交流理论 .....	( 139 )
<b>4 信息资源管理的技术基础</b> .....	<b>( 155 )</b>
4.1 信息技术概述 .....	( 155 )
4.2 信息传递技术 .....	( 166 )
4.3 计算机技术 .....	( 180 )
4.4 信息资源管理的技术热点 .....	( 192 )
<b>5 信息资源的过程管理</b> .....	<b>( 212 )</b>
5.1 信息资源流与信息资源管理过程 .....	( 212 )
5.2 用户信息需求分析 .....	( 219 )
5.3 信息源分析 .....	( 226 )
5.4 信息采集和转换 .....	( 234 )
5.5 信息组织 .....	( 242 )
5.6 信息检索 .....	( 251 )
5.7 信息资源开发 .....	( 259 )

5.8	信息资源传播和服务	(270)
<b>6</b>	<b>信息资源的网络管理</b>	<b>(279)</b>
6.1	信息系统与信息网络	(279)
6.2	典型信息网络及其管理体制比较研究	(299)
6.3	信息资源的布局和共享管理	(310)
6.4	网络环境中的信息资源管理	(324)
6.5	因特网的热点研究	(341)
<b>7</b>	<b>信息资源的宏观管理</b>	<b>(358)</b>
7.1	信息服务业	(358)
7.2	信息市场	(368)
7.3	信息政策和法规	(379)
7.4	信息资源管理的宏观调控体制	(391)
<b>8</b>	<b>社会信息化与信息化社会</b>	<b>(402)</b>
8.1	信息化的兴起、内涵和时代特点	(402)
8.2	信息经济的特征和定量测算	(416)
8.3	信息化社会的有关理论	(428)
8.4	国内外重要的信息化工程和我国的信息化推进战略	(436)



# 1 信息与信息资源

信息是事物运动的状态与方式,这是最一般意义上的信息定义,如果引入约束条件,层层限定,则可形成信息的概念体系。信息不同于物质和能量,它有许多独特的性质与功能。信息也可以测度,事实上,正是信息测度导致了信息科学的出现。从资源的角度来认识,信息并非必然就是资源,只有经过人类开发与组织的信息才能构成信息资源。

## 1.1 信息的定义

人们每天都在与信息打交道。通常说,我们生活在信息时代,信息如同阳光、空气和水一样是人类生活必不可少的要素,然而,什么是信息?目前人们对此仍众说纷纭,莫衷一是。这也正是信息的独特性质所导致的现象。我们认为,信息是事物运动的状态与方式,是物质的一种属性。

### 1.1.1 信息的经典定义和对其评价

“信息”一词古已有之。在人类社会早期和在日常生活中,人们对信息的认识是比较宽泛和模糊的,他们多把信息看作消息的同义语。只是到了20世纪尤其是中期以后,由于现代信息技术的飞速发展及其对人类社会的深刻影响,信息工作者和相关领域的研究人员才开始探讨信息的准确含义,其中不乏精彩的论述<sup>[1]</sup>。

#### 1. 信息是选择的自由度

1928年,哈特莱(L. V. R. Hartley)在《贝尔系统电话杂志》上发表了一篇题为“信息传输”的论文。他在文中把信息理解为选择

通信符号的方式,并用选择的自由度来计量这种信息的大小。

哈特莱注意到,任何通信系统的发信端总有一个字母表(或符号表),发信者发出信息的过程正是按照某种方式从这个符号表中选出一个特定符合序列的过程。假定这个符号表一共有  $S$  个不同的符号,发信息选定的符号序列一共包含  $N$  个符号,那么,这个符号表中无疑有  $S^N$  种不同符号的选择方式,因此也可以形成  $S^N$  种长度为  $N$  的不同的序列。这样,就可以把发信者产生信息的过程看作是从  $S^N$  个不同的序列中选定一个特定序列的过程,或者说是排除其它序列的过程。这种选择(或排除)不是一步完成的,而是经过  $N$  次选择,一个符号一个符号地确定的。每选择一个符号,就排除了一批序列,直到  $N$  个符号全部选定,这时就把所有其它的序列都排除而保留了唯一的序列。所以说,发信者所要表达的信息主要取决于他对符号序列的选择方式。哈特莱由此进一步推导出了最早的信息度量公式:

$$H = \log S^N \quad (H \text{ 为信息量}, S \text{ 为符号数}, N \text{ 为选择次数})$$

哈特莱的信息定义就其时代而言是一种进步,其意义在于为客观地测度信息提供了思路,从而为申农(C. E. Shannon)信息论的产生创造了条件。然而,这个定义也存在局限性,其局限性表现在三个方面:一,他所定义的信息没有涉及信息的内容和价值,属于语法信息的范畴;二,即使在语法信息的范畴内,也未考虑到信息的统计性质;三,将信息理解为选择的方式,就必须有一个选择的主体作为限制条件,由此,这样的信息只是一种认识论意义上的信息。

## 2. 信息是用来减少随机不定性的东西

1948年,申农在《贝尔系统电话杂志》上发表了“通信的数学理论”一文,在信息的认识方面取得重大进展,因而被公认为信息论的创始人。申农的贡献主要表现在两个方面:一,推导出了信息测度的数学公式,标志着信息科学进入了定量研究阶段;二,发现了信息编码的三大定理(详见第3章),为现代通信技术的发展奠

定了理论基础。

申农在研究中发现,通信系统所处理的信息本质上都是随机的,因此可以运用统计方法进行处理。他指出,一个非常重要的事实是,一个实际的消息是从可能消息的集合中选择出来的,而选择消息的发信者又是任意的,因此,这种选择就具有随机性,是一种大量重复发生的统计现象。假设有一随机事件的集合: $x_1, x_2, \dots, x_N$ ,它们出现的概率分别为  $p_1, p_2, \dots, p_N$ ,并满足条件: $0 \leq p_i \leq 1, i=1, 2, \dots, N, \sum_{i=1}^N p_i = 1$ ;那么,该集合所包含的不定性数量可以表示为

$$H = - \sum_{i=1}^N p_i \log p_i \text{ (比特)}$$

假如我们对上述随机事件进行处理并获得了满意的结果,也就是说出现了 0-1 概率分布,那么我们所需的信息量为:

$$I = H - 0 = - \sum_{i=1}^N p_i \log p_i \text{ (比特)}$$

在此, $I$  与  $H$  在数值上相等,而概念不同, $H$  是不定性, $I$  则是消除不定性所需的信息量。若引入条件,申农所定义的信息量公式可表示为

$$I(X; Y) = H(X) - H(X|Y) \geq 0$$

其中, $H(X)$ 是信源  $X$  的熵,即收信者在通信之前所具有的关于  $X$  的不定性数量; $H(X|Y)$ 是收信者在收到  $Y$  的条件下所具有的关于  $X$  的熵; $I(X; Y)$ 则是通信过程中收信者实际得到的关于  $X$  的信息量(参见图 1.1)。



图 1.1 申农的信息模型<sup>[1]</sup>

申农的信息定义同样也具有局限性,首先,申农的信息概念也未能包容信息的内容与价值,因而主要还是一种语法信息;其次,它只考虑了随机型的不定性,不能解释模糊不定性等形式的语法信息;第三,它未能从根本上回答信息是什么的问题。

3. 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,同外部世界进行互相交换的内容的名称

1948年,就在申农创建信息论的同时,维纳(Norbert Wiener)出版了专著《控制论——动物和机器中的通信与控制问题》,并创立了控制论。后来,人们常常把信息论、控制论以及同时代出现的系统论合称为“三论”,或统称为“系统科学”或“信息科学”。

维纳从控制论的角度认为,“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,同外部世界进行互相交换的内容的名称”,他还认为,“接受信息和使用信息的过程,就是我们适应外部世界环境的偶然性变化的过程,也是我们在这个环境中有效地生活的过程。”维纳的信息定义包容了信息的内容与价值,从动态的角度揭示了信息的功能与范围,但是,人们在与外部世界的相互作用过程中,同时也进行着物质与能量的交换,若不加区别地将信息与物质、能量混同起来,是不确切的,因而也是有局限性的。

维纳的另一句名言也常被人们引为信息的定义:“信息就是信息,既不是物质也不是能量。”其实,准确地说,维纳在此只是划清了物质、能量与信息之间的界线,指出信息是一类独立的研究对象,它并未回答信息是什么的问题。

#### 4. 信息就是差异

意大利学者朗高(G. Longo)在1975年出版的《信息论:新的趋势与未决问题》一书的序言中指出,信息是反映事物的形成、关系和差别的东西,它包含在事物的差异之中,而不在事物本身。我国学者冯秉铨也赞同“信息就是差异”的说法,他还用一个十分形象的例子来说明这个观点:若某人发出一个恒定的持续的声音“啊——”,人们是无法从中得到什么信息的,因为它没有差异;如果发出的声音出现抑扬起伏,就会表达出某种信息。譬如,“啊↓”表示感叹;“啊↑”表示疑问;“啊↘”表示恍然大悟,等等。总之,有差

异就有信息,没有差异就没有信息。

无疑,“有差异就有信息”的观点是正确的,但“没有差异就没有信息”的说法却不够确切。譬如,我们在街上碰到两个长得一模一样的人,他(她)们之间没有什么差异,但我们会马上联想到“双胞胎”这样的信息。可见,“信息就是差异”也有其局限性。

据不完全统计,信息的定义有 100 多种,它们都从不同侧面、不同层次揭示了信息的特征与性质,但也都有这样或那样的局限性。信息作为物质世界的三大组成要素之一,其定义的适用范围是非常宽泛的。上述几种经典定义也只是适合于特定范围或层次的定义,是人们在探索信息的过程中所形成的几种含金量高的认识积淀。由于信息本身的普遍性、抽象性、高渗透性以及其它独特性质,至今人类仍在探讨其准确的内涵与界限。

### 1.1.2 对信息及其相关概念认识的最新进展

在信息及其相关领域,信息定义仍是一个研究热点。什么是信息?这是一个似乎已经解决但又似乎尚未解决的问题。在我们得出自己的结论之前,首要的事情还是了解不同学科领域对信息认识的最新进展。

#### 1. 图书情报领域的认识

进入 90 年代后,图书情报领域对信息定义研究的兴趣有增无减。美国学者巴克兰德(M. Buckland)(1991)认为,当我们今天谈到信息系统的时候,我们是在“事物(thing)”的意义上使用“信息”一词的,因为信息系统是围绕记录、文本、数据等事物而运行的。也就是说,信息可以定义为事物或记录(record)。巴克兰德进一步归纳道,许多事物都可以是信息,文本固然是信息,图片、录音磁带、博物馆陈列品、自然物体、实验、事件等也是信息<sup>[2]</sup>。总之,只要环境条件许可,任何事物都可以是信息。巴克兰德的信息定义很实用,但却过于宽泛,它未能区别信息与信息载体以及信息与信息源。

另一位美国学者萨克利夫(J. Tague-Sutcliff)在其专著《信息测度》(1995)中从信息服务的角度对信息进行了界定。他认为,信息是人和人所生产的记录跨越时空与其他人所交流的内容。引入符号和限定条件,其定义可表述如下。

$I$  表示记录  $S$  在情境  $C$  之中提供给一个用户的信息,此时,下述条件成立:

(1)存在一份记录  $S$ ,故:

- a.  $Y$  能够在情境  $C$  中阅读或感知记录  $S$ ;
- b.  $Y$  能够利用其概念化能力去理解记录  $S$ ;
- c.  $I$  是用户  $Y$  通过记录  $S$  所理解的概念结构。

(2) $Y$  一般将情境  $C$  视作真实句子(记录是由句子组成的)的来源之一。

信息是依赖于人类的概念化和理解能力的无形的东西,对于记录而言,它所包含的有形的字与图片等是绝对的,但它所包含的信息对于读者(或用户)则是相对的。信息是读者通过阅读或其它认知方法处理记录所理解的东西,它不能脱离外在的事物或读者而独立存在,它是与文本和读者以及记录和用户之间的交互行为相关的,是与读者大脑中的认知结构相对应的东西<sup>[3]</sup>。萨克利夫的信息定义是为其信息测度服务的,他引入了用户这一变量,从而使信息定义局限在认识论的层次上而无法广及本体论意义上的信息。

西班牙学者库拉斯(Emilia Currás)则在给《International Forum on Information and Documentation》(国际信息和文献工作论坛)(1993)的一封信中谈了自己对信息的认识。他首先用文学的语言对信息进行了描述:信息什么也不是但又是任何事物,没有它生活是不可能的;信息如风一般敏感,如沙滩上的沙子一般松散,如逝去的幸福一般不可捉摸……。它是所有人类活动的内驱力和能量。信息可以被传递、被感知和被理解,它需要有形的载体以变为实实在在的信息。信息是一种现象和一个过程,前者是指无意识感知的信息,用来调整我们的知识状态和态度;后者是我们需要

和寻求的信息,是从文献中的数据经处理而来的<sup>[4]</sup>。信息不应同知识和数据相混淆,信息是获取知识的方式,数据则是信息形成与获取的原材料。确切地说,将信息等同于现象和过程也不准确,物质与能量也可以说是一种现象。

## 2. 心理学领域的认识

从某种意义上说,心理学所研究和处理的也主要是信息现象。加拿大学者桑盖特(W. Thorngate)(1995)认为,心理学家在定义什么是信息方面与其他人同样感到困难,但他们至少能说明信息不是什么:信息不是知识。信息是存在于我们意识之外的东西,它存在于自然界、印刷品、硬盘以及空气之中;知识则存在于我们的大脑之中,它是与不确定性(uncertainty)相伴而生的,我们一般用知识而不是信息来减少不确定性。桑盖特还从心理学家的角度谈及信息的用途:人们是为了许多原因而不仅仅是为了改进其政策和决策而寻求和利用信息的;人们为了刺激、快乐和满足好奇心而寻求信息,人们利用信息去协调和改进自己的行为,去获取地位和权力,去适应环境的变化。人们生产和消费信息以维系友谊、解决冲突和促进教学<sup>[5]</sup>。心理学家对信息的认知无疑带有明显的心理学烙印,但对我们却不无启迪:信息是外在的,是不依附于人的意志而存在的;知识则不然,它是人类大脑的产物<sup>[5]</sup>。

## 3. 信息资源管理领域的认识

信息资源管理是现代信息技术在管理领域的应用所激发的一种新的信息理论,在欧洲也简称为“信息管理”,其对信息的认识更多地受计算机领域的影响。美国学者史密斯(A. N. Smith)和梅德利(D. B. Medley)在其所著的《信息资源管理》中认为,信息是数据处理的最最终产品。具体地说,是经过收集、记录、处理,以可检索的形式储存的事实或数据。关于数据、信息、知识关系的论述可用一金字塔模型来表示,如图 1.2 所示,这也是计算机领域常见的陈述<sup>[6]</sup>。

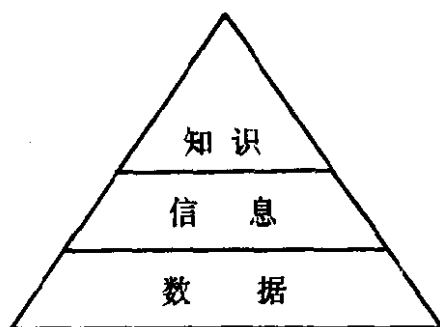


图 1.2 信息、数据与知识关系图<sup>[6]</sup>

美国另一位学者霍顿(F. W. Jr. Horton)则用“一个事实的生命周期”来解释数据、信息和知识的关系。他认为,原始数据总是与新生事物联系在一起,对原始数据的评价产生了信息,成熟的信息构成知识,而事实的最终“死亡”形成了相关的知识库。相对而言,信息要比数据重要,知识则比信息重要<sup>[7]</sup>。Horton 对信息的认识也大致与计算机领域的认识相一致。

#### 4. 通信和信息科学领域的认识

通信领域对信息的研究有着悠久的历史,信息科学的出现正是通信理论研究的最重要的成果之一。1988年,中国学者钟义信出版了《信息科学原理》一书,其中对信息的定义和信息的相关概念做了精彩的论述。他认为,信息是事物运动的状态与方式,是物质的一种属性。信息不同于消息,消息只是信息的外壳,信息则是消息的内核,以一分钟的消息为例,有的消息包含的信息量很大,有的则很小。信息不同于信号,信号是信息的载体,信息则是信号所载荷的内容。信息不同于数据,数据是记录信息的一种形式,同样的信息也可以用文字或图像来表述。信息不同于情报,情报通常是指秘密的、专门的、新颖的一类信息,可以说所有的情报都是信息,但不能说所有的信息都是情报。信息也不同于知识,知识是认识主体所表述的信息,是序化的信息,而并非所有的信息都是知识。他还通过引入约束条件推导出了信息的概念体系,对信息进行了完整而准确的论述。



## 5. 我们的认识

通过比较各家各派的信息定义,我们认为,作为与物质、能量同一层次的信息的定义,应该取钟义信所归纳的定义,即信息是事物运动的状态与方式。因为这个定义具有最大的普遍性,不仅能涵盖所有其它的信息定义,而且通过引入约束条件还能转换为所有其它的信息定义。此外需要说明,不同领域对信息及其相关概念的认识不是对等的,信息资源管理领域的数据概念不同于钟义信的数据概念,心理学家的信息定义也不同于图书情报领域的信息定义。也就是说,我们在应用不同的理论时,首先应该弄清有关概念并予以区别对待。

### 1.1.3 信息的定义与概念体系

在《信息科学原理》一书中,钟义信站在信息科学的高度,考察并比较了 30 多种信息定义,最后将信息界定为“事物运动的状态和(状态改变的)方式”,并由此导出了一个完整的信息概念体系。钟义信的信息定义与概念体系为信息研究和信息科学的发展提供了一个新的基点。

#### 1. 信息是事物运动的状态与方式

信息是事物运动的状态与方式,具体地讲,是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、生物运动、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性状与态势。由于宇宙间一切事物都在运动,都有一定的运动状态和状态改变的方式,因而一切事物都在产生信息,这是信息的绝对性和普遍性;同时,由于一切不同的事物都具有不同的运动状态与方式,信息又具有相对性和特殊性。这就是本体论意义