

信息资源

组织与管理

刘勔 李亮 杨正 贺伟 主编

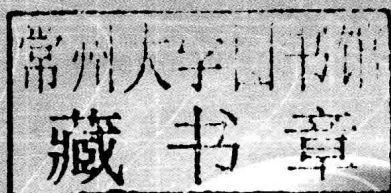


大众文艺出版社

信息资源

组织与管理

刘勐 李亮 杨正 贺伟 主编



大众文艺出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息资源组织与管理 / 刘劭, 李亮, 杨正主编. —
北京: 大众文艺出版社, 2010.6
(藏书库)

ISBN 978-7-80240-609-4

I. ①信… II. ①刘…②李…③杨… III. ①信息管
理 - 文集 IV. ① G203-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 106104 号

书 名	信息资源组织与管理
主 编	陈 鸣
责任编辑	杜丽萍 许 健
出版发行	大众文艺出版社 发行部电话 65060478
地 址	北京市朝阳区农展馆南里 10 号 邮编 100125
经 销	新华书店
印 刷	北京华忠兴业印刷有限公司
开 本	880 毫米 × 1230 毫米 1/32
印 张	19
字 数	426 千
版 次	2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷
定 价	48.00 元

编 委 会

(副主编排名不分先后)

主 编: 刘 勔 李 亮 杨 正 贺 伟

副主编: 寿先红 石美清 赵 英 李 丽

刘 英 郭素菊 李 晶 贾艳霞

史文博

主 审: 刘 勔 贺 伟

前 言

随着信息技术的飞速发展,信息已成为像人力、资本、物资一样的管理要素,信息管理已成为国内外的研究热点之一。在企业界,各企业(组织)纷纷设立 CIO 这一职位,表明了信息管理在企业(组织)中的地位日益提高。可以说,信息及信息管理越来越显现出旺盛的生命力。

随着信息技术和经济的发展,全球一体化的格局已经形成,信息资源已经成为现代社会组织生存与发展的战略资源,在这种环境下,要想抢占市场空间,抢占经济、技术及人力资源,就必须积极合理开发和科学有效地利用信息资源,这对于社会经济的发展具有重要的战略意义。信息是否能有效地收集、存储、传输、处理和管理直接影响到人们的经济活动中,影响到信息利用高低和效益的好坏。因此,加强对信息资源管理的研究对促进高效发挥信息功效具有就重要的实践意义。

21 世纪,人类已进入了以“信息化”、“网络化”和“全球化”为主要特征的经济发展的新时期,信息管理在管理、信息技术等领域,发展很快,其理论、方法不断推陈出新,这对处于海量信息困惑的人们无疑起到了帮助作用。

本书共 10 章,从 10 个方面对信息资源组织与管理过程中涉及到的信息采集、组织、技术、安全、法规等问题进行了论述。具体内容包括:信息概述、信息采集和组织、信息服务与市场、信息技术管理、信息安全管理、信息法规管理、公益性机构信息资源管理、企业信息资源管理,政府信息资源管理、网络信息资源

管理,力求为读者构筑一个完整的信息资源管理体系。

本书由刘勔、李亮、杨正担任主编,其他(她)参编者担任副主编。第1章由兰州大学图书馆杨正编写;第2章由兰州大学图书馆李亮编写;第3章第1、2、3节和第5章第3节由怀化医学高等专科学校李丽编写;第3章第4、5、6、7节由怀化医学高等专科学校赵英编写;第4章第1、3节由濮阳市第九中学李晶编写;第4章2、6节由广东发展银行安阳分行史文博编写;第4章第4、5节由中国联合网络通信有限公司河南省分公司濮阳维护中心贾艳霞编写;第5章第1、2节由怀化医学高等专科学校刘英编写;第6章和第7章第1、3节由濮阳职业技术学院寿先红编写;第8章和第7章第2、4节由濮阳职业技术学院石美清编写;第9章第1、2节由怀化医学高等专科学校贺伟编写;第9章第3、4、5由河北广播电视大学郭素菊编写;第10章由兰州大学图书馆刘勔编写。

本书虽经编者努力,但错误、缺点仍在所难免,真诚希望得到广大读者和专家批评指正。

本书最后由刘勔进行统稿。由于这一领域发展迅速,加上作者的水平有限,书中内容有不当之处,敬请广大读者批评指正。

本书在写作过程中参考了许多文献,在此谨向这些文献的作者表示诚挚的谢意。

编者

2010年6月

目 录

前言	(3)
第一章 信息概述	(1)
第一节 信息	(1)
第二节 信息管理	(21)
第三节 信息管理学	(36)
第四节 信息管理学的发展	(44)
第二章 信息采集和组织	(52)
第一节 信息采集概述	(52)
第二节 信息采集的内容、方法与途径	(64)
第三节 信息的描述	(83)
第四节 网络信息组织	(104)
第三章 信息服务与市场	(110)
第一节 信息服务概述	(110)
第二节 信息服务业	(118)
第三节 信息市场概述	(128)
第四节 信息市场管理	(143)
第五节 信息用户管理	(153)
第六节 信息资源开发与利用	(159)
第七节 信息流通与信息使用	(176)
第四章 信息技术管理	(186)
第一节 信息技术管理理论	(186)

第二节	信息系统管理	(191)
第三节	系统安全管理	(203)
第四节	网络管理	(213)
第五节	企业网络信息系统建设	(223)
第六节	信息技术标准化	(242)
第五章	信息安全管理	(246)
第一节	信息安全管理概述	(246)
第二节	信息安全技术	(266)
第三节	信息安全管理体系	(294)
第六章	信息法规管理	(305)
第一节	信息政策和法律概述	(305)
第二节	有关信息采集的政策和法律	(319)
第三节	信息公开方面的法律规范	(331)
第四节	有关信息传播方面的政策法律	(349)
第五节	信息市场管理方面的政策和法律	(359)
第六节	信息资源利用的法律规范	(365)
第七节	信息安全的法律规范	(371)
第七章	公益性机构信息资源管理	(378)
第一节	公益性机构概述	(378)
第二节	公益性科技信息机构的信息资源管理 ...	(391)
第三节	公共图书馆的信息资源管理	(406)
第四节	其他公益性机构的信息资源管理	(420)
第八章	企业信息资源管理	(432)
第一节	企业信息资源管理的发展和企业信息结构	(432)
第二节	企业信息资源管理的内容和模式	(445)
第三节	信息资源管理的方法和模式	(452)
第四节	企业信息资源系统	(460)
第五节	企业信息化建设与管理	(469)

第六节 企业信息化的发展和深入	(490)
第九章 政府信息管理	(507)
第一节 政府信息资源管理产生及发展	(507)
第二节 政府信息资源管理的基本职能、目标和任务	(520)
第三节 政府信息资源管理的技术工具	(531)
第四节 政府信息化与电子政务	(538)
第五节 政府公共危机的信息管理	(558)
第十章 网络信息资源管理	(562)
第一节 网络信息资源概述	(562)
第二节 网络信息资源的宏观管理	(569)
第三节 网络信息资源的微观管理	(578)
第四节 网络信息资源管理的支持技术	(589)
参考文献	(600)

第一章 信息概述

随着信息时代的到来,人们越来越清楚地意识到,知识就是力量,信息就是财富,信息资源在社会生产和人类生活中将发挥着日益重要的作用。但是信息成为一种资源的条件是对其进行有效地管理。如果没有科学的信息管理,泛滥的信息会给人类带来巨大的麻烦。因此,对信息及其相关活动因素进行科学地整合、控制和协调,实现信息资源的充分开发、合理配置和有效利用,是信息科学应用研究的一项重要课题。

第一节 信息概论

一、信息的概念、本质和特征

信息、材料、能量一起构成现代文明的基础。由于信息技术发展及信息本身的特点,信息在现代社会的作用日益重要。深入理解信息含义,对于把握信息与知识、智能的关系非常重要。因此,把握社会信息化的深刻内涵,对驱动社会发展的力量,更好地推进社会发展有着极为重要的意义。

(一)信息的概念

“信息”一词在英文、法文、德文、西班牙文中均是“information”,日文中为“情报”,我国台湾省称为“资讯”,我国古代指的是“消息”。20世纪40年代,信息论的奠基人香农(C.E.Shannon)给出了信息的明确定义。此后许多研究者从各自不同的学科出

发,给出了不同定义。具有代表性的表述如下:

香农认为“信息是用来消除不确定性的东西”,这一定义被人们看作是经典性定义而加以引用;

控制论创始人维纳(Norbert Wiener)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”。它也被作为经典性定义而加以引用;

经济管理学家认为“信息是提供决策的有效数据”;物理学家认为信息是熵;电子学家、计算机科学家认为信息是电子线路中传输的信号;

我国著名信息学专家钟义信认为“信息是事物存在方式或运动状态,以及这种方式或状态直接或间接的表述”;

美国信息管理专家霍顿(F.W.Horton)给信息下的定义是:信息是按照用户决策的需要经过加工处理的数据。根据近年来人们对信息的研究成果,信息的概念可以概括为:信息是客观世界中各种事物的运动状态和变化的反映,是客观事物之间相互联系和相互作用的表征,表现的是客观事物运动状态和变化的实质内容。

(二)信息的本质

信息就是对客观事物的反映,从本质上看信息是对社会、自然界的事物特征、现象、本质及规律的描述。究竟什么是信息呢?控制论创始人维纳在其数学名著《控制论》中说:“信息就是信息,不是物质也不是能量。不承认这一点的唯物论,在今天就不能存在下去。”维纳的这一说明不仅表明了物质、能量和信息是现代文明基于其上的三个最为基本的要素,而且它也表明了信息概念的基础地位。正因为如此,它引起人们对信息本质最为持久的关注。

申农在其《信息论》中也反映了其对信息的诠释:

1.物质的相互作用产生信息,物质相互作用的内容即为信息的内容;

2.物质之间的相互作用必有物质的传递,因此,信息具有物质性,可以度量;

3.信息量的多少表示系统的有序度、组织结构、复杂性、特异性或进化发展程度。信息量多,说明这些程度高,相反,结构简单、运动无序的低级系统,信息量的产生就会减少;

4.封闭系统,自身原有信息会逐步减少,开放系统因为不断从环境获取新的信息而使信息得以保存;

5.物质相互作用给接受方造成的改变称为作用方对接受方的控制,即信息发出方对信息接受方的控制;

6.物质相互作用同时存在反作用。接受信息方对发出信息方的反作用称为信息反馈。信息反馈是下一次控制的基础。

例如:随着科学技术的发展,人们可以把上百万册纸质图书压缩在几张光盘上收藏,盘中收藏的图书信息和纸质图书信息一样多。

由上例可以知道,信息总是有其载体的,信息也总是借助于载体来表达出来的。尽管有时将信息的某种表达形式说成是信息本身,如“这个闪盘的信息容量是 80G”,但这也仅仅是一个为了方便起见说法。实际上,不借助于任何载体来表达自己的信息是不存在的。另一方面,很显然,借助于物质载体表达出来的信息本身不是作为其载体的物质。再一方面,信息本身也不是什么精神,因为信息是可以借助于“0、1”或电流的“通”与“不通”等事物的状态来表示,而这些事物的状态则肯定不是精神。最后,事物的状态是可以变化的,这种事物状态的变化也是可以表达出来的而成为信息的。因此,信息可以定义为:由事物所表现出来的存在状态及状态变化的方式。

定义中的事物是广义的,既包含有外部世界的物质事物,也

包含社会活动个体内心的心理活动过程;可以是自然的事物,也可以是人为的事物。另一方面,表达信息事物就是信息的符号,这也就是许多学者明确将信息科学技术称为符号学的根本原因。因此,从根本上来说,任何信息的规定是离不开主体的,即任何信息也都是认识论意义上的信息,不存在本体论意义上的信息。因为,任何符号总是对主体而言才是有意义的。就是讲到事物本身的信息,也只是在人们认识的意义而言的。

(三)信息的特征

不管是具有本体意义的信息,还是具有认识意义的信息,凡是信息都具有以下的基本特征:

1.客观性

信息是事物变化和运动状态的反映,反映以客观存在为前提,其实质内容具有客观性。

2.普遍性

信息是普遍存在的。信息是事物运动的一种状态和状态改变的方式,只要物质存在,有事物运动,就会有相应运动的状态和方式,就存在着信息,因而信息普遍存在于自然界、人类社会和人的思维领域。这里可以归纳为以下3点:①信息不仅存在于人类社会、生物界和控制论的技术装置中,也存在于没有控制技术装置的无生命界;②就信息整体来说,信息源远流长,无所谓始,无所谓终,与整个物质世界共存;③世界之所以充满生机,一个十分重要的原因就是存在着信息的传递、接收、储存、加工和利用。

3.无限性

在整个宇宙中信息是无限的,即使是在有限的空间中信息也是无限的。由于有无限丰富的事物及其运动,因而有无限的信息。有限空间中的事物在无限的时间长河中,其发展变化是无限的,因而有无限的信息。这说明实际存在的信息是无限的,而

人们得到的信息仅仅是存在信息中的一部分。由于存在信息的无限性,在搜集信息时就要进行比较筛选,以获得最能解决问题的信息。

4.传递性

信息可以在时间和空间中从这一点转移到另一点。时间上的传递就是存储。空间的传递就是通信。信息的可存储性决定了信息可以在异时异地进行积累。信息的通信特征决定了信息可以在异时异地进行交流。这说明在信息活动中不要因一时一地找不到所需的信息,就认为信息“不存在”,而要注意变换时间和地点进行查找。

信息传递的一般结构是由信源、信道和信宿构成的有机整体。信息传递的特点在于“无损耗性”。信源发出一则信息之后,并不因为传递而减少其数量,信宿会得到相同的信息。同一信源可以把一个信息提供给多个信宿,每个信宿都可以得到同样多的信息,不因为信宿的增加而使每个信宿接受的信息减少。物质和能量的传递则不同,对于同一数量的物质或能量,当接收点越多时,每个接收点得到的数量就相应地减少。信息传递的这个特点,使得信息发挥作用的空間能够无限扩展,时间无限延伸。可传递性使得信息在短时间内迅速扩散,广为传播。

5.共享性

所谓共享,就是指同一内容的信息在同一时间被众多的使用者共同使用。信息的共享与物质的共享不同。信息的共享性表现在提供者并不失去他所提供的信息数量和内容。物质的交换则不同,一方有所得,另一方必有所失,否则就不称其为交换。也就是说,物质交换时一方得到的正是另一方失去的。能量的交换也是如此。信息则可以无限制地进行复制、传播或分配给众多的使用者,不会因一方拥有而使另一方失去利用的可能,也不会因使用次数的积累而耗损信息的内容,即信息可以无损使用、公

平分享。正如萧伯纳所说:“你有一个苹果,我有一个苹果,彼此交换一下,我们各自仍然只有一个苹果;但你有一个思想,我有一个思想,彼此交换,我们就都有了两个思想,甚至更多。”这既是信息的一个基本特点,也是其魅力所在。

6. 时效性

从信息产生的角度看,信息所表征的是特定时刻事物存在的方式和运动状态。由于所有事物都在不断变化,信息总是反映特定时刻、特定地点的事物的信息,即信息是动态的,一切“活”的信息都会随时间的流逝而老化,因而信息是有时效、有寿命的。

这就告诉人们在信息活动中要注意鉴别信息的“寿命”,获取有效信息,而不是过时的信息,同时要认识到获得信息后不能就此满足,更不能有一劳永逸的思想,要注意不断对其补充更新。

信息的时效性并不意味着对生产出来的信息越早利用越好,这中间并没有必然的因果关系。信息早利用固然可能容易实现其效用价值,但相反的情况亦屡见不鲜。随着时间推移,某些信息可以像陈年老酒一样不断增值。关键是要掌握时机,只有时机适宜,信息才能充分发挥作用。

7. 寄载性

信息不能独立存在,而是需要依附于一定的载体。不难发现,各种信息都是通过声波(谈话、广播、电视、电影等)、图像(电视、电影、照片等)、信号(自然信号和人工信号)、电磁波等媒介传递的。信息的表现形式是物质的,任何信息都是借助某种物质的特定运动形式表现出来的。信息本身是抽象的,看不见摸不着。因此,信息必须依附于物质载体而存在,需要有物体承担者,而自身不能独立存在和直接用来交流。信息的存在、存储和交流都离不开它的物质载体,没有载体的信息是不存在的。信息一经产

生,就不会随着载荷它的物理介质的改变而改变,某一特定的信息可以通过信函、报纸、声波、电波等不同的载体进行传递,而信息本身却不会因此改变。信息只有通过一定的载体形态表现出来,才能为人们的视、听、味、嗅、触觉所感知,进而达到了解、认识和利用它们的目的。语言文字、图像、符号、信号等是信息的第一载体;存储第一载体的物质实体(包括纸张、磁带、胶片、计算机存储器等)则是第二载体。而人(主要是人脑)应该看做是信息的特殊载体,即活载体。信息的载体是可以变换的。同一个信息可以依附于不同的载体(事实上,同一个载体也可以承载不同的信息),例如,交通指挥既可以通过信号灯显示,也可以通过交通警察的手势(手语)来传递;文字信息既可以印刷在纸上,也可以利用计算机来存储、浏览。这就要求人们在搜集信息时使用的渠道和方法不应单一化,而要多样化。

8.可塑性

信息的可塑性表现在其可以被压缩、转换、加工处理等方面。可压缩就是指信息的内容可以人为地进行归纳、综合、精炼、简化和浓缩。例如,数学家把许多相似的现象归纳为一个公式,为人们认识同类现象提供方便。同时,可压缩性也是指对信息的载体进行改造和创新,使其篇幅减少,体积缩小,以便于存储、传输、携带、保存。现代计算机技术的发展为信息载体的压缩提供了便利。信息也可以转换为不同的存在形态,例如,由实物载体转换成语言文字、数据、图像等。也就是说,同一条信息可以载人不同形式的载体,并且它们之间是可以转换的。信息可以由人脑来加工处理,例如,进行筛选、分类、整理、概括、分析、综合、归纳,使原始(本体论)的信息变成认识论的信息。

9.转化性

在被有效利用的条件下,信息可以转化为物质、能量、时间及其他形式。信息的转化性是指通过使用信息可以节省物质材

料,从而实现转化功能;有效地利用信息可以节省时间和能量等。这就告诉人们在信息活动中不要把目光仅放在如何获得所需信息上,还要注意如何有效地利用所需信息。

10. 可识别性和相对性

对同一事物,不同的观察者可能获得不同方面、不同数量的信息,可以通过感觉器官直接识别信息,也可以通过各种工具间接识别信息。这是因为不同的观察者有着不同的观察能力、理解能力和目的。不同的信息源往往可能需要有不同的识别方式。人们对各种信息的识别总是会受到一定的历史条件局限,而在任何一个历史阶段中,仍然会有大量的信息未被人们识别和利用。这就要求人们在信息活动中不要先入为主,而应力求全面地分析问题以获得解决问题所需的各方面信息。

11. 有序性

信息可以消除系统的不稳定性,增加系统的有序性。即人们获得了信息,就可以消除人们对事物运动状态和方式的不确定性,就可以逐步澄清和解决问题。这就告诉人们,问题解决有一个从无序到有序、从混乱到清晰的过程,因而要逐步使用所需信息。

12. 真伪性

信息有真信息和伪信息,即真实信息和虚假信息之分。信息的产生一般有3种形式:片面的理解和没有与环境联系起来的错误理解,会造成“认知型伪信息”;信息在传递过程中造成信息量损失、添加了冗余信息或混入了“噪音”干扰,会产生“传输型伪信息”;信息发出者发出了片面的、错误的信息,或故意发出虚假信息,这便是“人为型伪信息”。

二、信息与数据、知识的关系

信息作为一种社会现象,是随人类社会的产生而产生,随人类交流的发展而发展的。为了便于交流,就需要进行记录,从而