

图书档案信息

Library Archives Information



办公自动化

Office Automatic

主编 严真 秦珂 景卫东

沈阳出版社

图书档案信息与办公自动化

Library Archives Information & Office Automatic

主 编 严 真 秦 珂 景卫东

副主编 李文萍 贾丽丽 张世良 田 利

沈阳出版社

图书在版编目(CIP)数据

图书档案信息与办公自动化/严真,秦珂,景卫东主编. —沈阳:
沈阳出版社,2008.2

ISBN 978 - 7 - 5441 - 4349 - 3

I. 图… II. ①严…②秦…③景… III. 档案信息—图书馆工作
—研究 IV. G.25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 067821 号

图书档案信息与办公自动化

出 版 者:沈阳出版社

(地址:沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮编:110011)

印 刷 者:河南中医学院印刷厂

幅面尺寸:787mm × 1092mm 1/16

印 张:24.5

字 数:450 千字

印 数:1 - 1000

出版时间:2008 年 2 月第 1 版

印刷时间:2008 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑:萧大勇

封面设计:东方圣明

版式设计:东方圣明

责任校对:钟 仁

责任监印:杨 旭

ISBN 978 - 7 - 5441 - 4349 - 3

定 价:48.20 元

联系电话:024 - 62564958

邮购热线:024 - 62564935

E - mail: sysfax_cn@ sina. com

前 言

“忽如一夜春风来,千树万树梨花开”。现代科学技术正在进一步向着综合化和智能化发展,当今的世界经济也已从工业化时代进入了信息化时代。

本书背景

信息(Information)是现代社会的资源,信息既非物质,也不是能量,但它是构成人类社会的基本要素之一。信息科学是一门研究各种系统中信息的产生、采集、存储、变换、处理、传输的一般规律和加以应用的科学;信息科学还是研究和模拟人脑中信息过程的智能科学;信息处理的基本工具是计算机技术,信息传输的基本工具是通信网络技术。从信息论的观点来看,办公就是处理信息,办公自动化(OA)就是办公信息手段的自动化,信息管理是办公自动化的高级阶段,所以,信息与办公自动化之间已经结下了不解之缘。

本书结构

为了适应我国图书档案信息与办公自动化技术飞速发展的需要,本书从整体上跨专业分两个层次详细地介绍了图书档案信息与办公自动化的基本概念、层次结构、办公效益、应用概况;并且介绍了最流行的电子政务基本概念、规划建设等相关知识;从实用的角度叙述了信息搜集、传输、查询技术;从新技术的角度介绍了办公自动化硬件设备(计算机通信网络服务器、交换机、路由器及传真机、复印机、缩微胶片、磁、光、电存储设备等)、办公自动化软件的应用;本书站在信息与办公自动化结合的角度,结合实践给出了现代办公自动化应用实例,最后介绍了图书档案保护技术。

本书特点

本书具有两大特点:其一在于本书题材的独创性,本书首次将图书档案信息与办公自动化二者融为一体;其二在于本书的实用性,为了使理论和实际相结合,本书不仅加强了基本原理的论述,而且注重实用,编写时力求做到与时俱进,将大量新颖和先进技术介绍给读者。

本书第一章、第七章第三节由郑州市财税学校贾丽丽编写;第二章、第四章、第五章、第六章由河南省图书馆田利、禹州市图书馆李文萍、卫辉市图书馆郭爱梅、郑州师范高等专科学校吕利平、鹤壁市图书馆王爱川、新乡市高级技工学校图书馆范文芳共同编写;第三章、第七章第一节、第二节、第四节由河南省人民医院病案信息室刘宁娟、洛阳理工学院图书馆张世良共同编写;第八章、附录4由郑州大学信息管理系金凡编写;附录1由新乡学院图书馆秦珂整理汇编;附录2、附录3由河南省图书馆严真汇编。

由于编著者水平和经验有限,加之时间仓促,对某些问题的理解和论述是否准确,是否恰如其分,都值得探讨和商榷。错误之处可能在所难免,衷心希望广大读者批评指正。

主 编

2007年9月

内容提要

为了适应我国图书档案信息与现代办公自动化技术飞速发展的需要,本书从整体上跨专业分两个层次详细地介绍信息与现代办公自动化技术的基本概念、层次结构、办公效益、应用概况;并且介绍了最流行的电子政务基本概念、规划建设、安全防护等相关知识;从实用的角度和新技术的角度叙述了图书档案办公自动化硬件设备(现代计算机通信网络服务器、交换机、路由器及传真机、复印机、缩微胶片、磁、光、电存储设备等)、办公自动化软件的应用;本书站在信息与办公自动化结合的角度,讲述了办公自动化信息网络的规划和设计思路,并结合实践给出了现代办公自动化应用实例,最后介绍了图书档案保护技术。

本书可作为大、中专院校图书档案信息管理专业、办公自动化专业和计算机应用专业教材及职业培训教材,还可供行政、企事业单位领导及相关专业技术人员阅读参考。

目 录

第一章 信息(Information)	(1)
1.1 信息概述	(1)
1.1.1 信息基础知识	(1)
1.1.2 信息分类与存储	(5)
1.1.3 信息系统	(9)
1.2 信息搜集	(12)
1.2.1 信息搜集原则	(13)
1.2.2 信息搜集流程	(13)
1.2.3 信息搜集方法	(14)
1.3 图书信息	(21)
1.3.1 图书基础知识	(21)
1.3.2 图书出版物基础知识	(26)
1.3.3 数字图书馆	(27)
1.4 档案信息	(29)
1.4.1 档案的定义与特点	(29)
1.4.2 档案的作用与价值	(30)
1.4.3 档案的分类	(30)
1.4.4 国家档案全宗	(31)
1.4.5 电子公文归档管理	(32)
1.4.6 数字档案知识产权保护	(33)
第二章 信息传输	(37)
2.1 数据通信	(37)
2.1.1 信号及其变换	(37)
2.1.2 数据传输方式	(41)
2.1.3 基带与频带	(44)
2.1.4 数据传输速率	(45)
2.1.5 数据传输差错控制技术	(45)
2.2 计算机网络	(46)
2.2.1 计算机网络的主要功能	(46)
2.2.2 计算机网络的基本组成	(47)
2.2.3 计算机网络的拓扑结构	(48)
2.2.4 计算机网络的分类	(48)

2.2.5 计算机网络协议标准	(49)
2.2.6 计算机局域网	(50)
2.2.7 计算机局域网体系结构及 OSI 参考模型	(53)
2.2.8 计算机通信网	(60)
2.2.9 常用的数字通信网	(62)
2.2.10 通信网交换技术	(63)
2.3 帧中继(FR)应用	(69)
2.3.1 帧中继业务及特点	(70)
2.3.2 帧中继网络的拓扑结构	(71)
2.3.3 帧中继的协议模型(LAPF)	(72)
2.3.4 帧中继(FR)基本工作原理	(74)
2.4 异步传输模式(ATM)	(80)
2.4.1 ATM 的技术特点	(80)
2.4.2 ATM 的拓扑结构及交换原理	(81)
2.4.3 ATM 的协议模型	(82)
第三章 信息查询	(87)
3.1 网络查询软件	(87)
3.1.1 文件查询服务软件 Archie	(88)
3.1.2 信息浏览服务软件 Gopher	(89)
3.1.3 广域信息服务器软件 WAIS	(89)
3.2 网络查询技巧	(91)
3.2.1 万维网(WWW)应用	(91)
3.2.2 中文信息搜索引擎	(98)
3.2.3 英文信息搜索引擎	(99)
3.3 移动信息查询	(102)
3.3.1 移动通信基础	(103)
3.3.2 笔记本电脑移动网络功能的使用	(108)
3.3.3 笔记本电脑传真、通信功能的使用	(115)
3.3.4 笔记本电脑移动办公系统	(120)
第四章 办公自动化(OA)	(129)
4.1 办公自动化	(129)
4.1.1 办公系统及办公设备	(129)
4.1.2 办公自动化模式	(136)
4.1.3 办公系统层次结构	(142)
4.1.4 办公自动化应用	(148)
4.2 办公效益	(150)
4.2.1 办公效益及其测定	(151)
4.2.2 提高办公效率的措施	(155)
4.3 电子政务	(157)

4.3.1 电子政务基础	(157)
4.3.2 电子政务的规划与建设	(158)
4.3.3 电子政务的安全防护	(161)
4.3.4 电子政务的先锋理论	(162)
第五章 办公自动化硬件	(164)
5.1 服务器分析与选型	(164)
5.1.1 服务器系统分析	(164)
5.1.2 服务器系统设计与选型	(166)
5.2 交换机分析与选型	(168)
5.2.1 以太网二层交换机的基本工作原理	(168)
5.2.2 交换机的选型、连接与品牌	(169)
5.2.3 三层交换机的应用、选型与品牌	(171)
5.2.4 使用 TFS9009E 交换机的办公网结构方案实例	(175)
5.3 路由器分析与选型	(177)
5.3.1 路由器的功能特点	(178)
5.3.2 路由器的分类	(178)
5.3.3 路由器的基本工作原理	(179)
5.3.4 路由器的结构	(181)
5.3.5 路由器与网桥的比较	(183)
5.3.6 路由器的主要产品品牌、配置和使用	(183)
5.4 传真机与静电复印机	(186)
5.4.1 传真机分析与选型	(186)
5.4.2 静电复印机简介	(191)
5.5 现代存储与缩微技术	(197)
5.5.1 纸存储介质	(197)
5.5.2 缩微胶卷存储介质	(197)
5.5.3 磁介质存储技术	(198)
5.5.4 音频视频存储技术	(198)
5.5.5 光存储介质	(199)
第六章 办公自动化软件	(208)
6.1 中文 Word 2003 的基本操作及应用	(208)
6.1.1 启动与退出	(208)
6.1.2 界面要素	(208)
6.1.3 文件的基本操作	(212)
6.1.4 编辑与排版操作	(216)
6.1.5 样式、模板和向导的使用	(231)
6.1.6 图文混排及打印输出	(234)
6.2 中文 Excel 2003 的基本操作及应用	(239)
6.2.1 启动与退出	(239)

6.2.2	工作簿、工作表和单元格	(240)
6.2.3	工作簿的操作	(241)
6.2.4	工作表的操作	(243)
6.2.5	图表应用	(251)
6.2.6	打印功能	(254)
6.3	档案管理软件系统	(256)
6.3.1	收文管理功能介绍	(257)
6.3.2	发文管理功能介绍	(260)
6.3.3	文件管理功能介绍	(262)
6.3.4	档案卷内文件管理	(263)
6.3.5	档案案卷、全宗、资料管理	(265)
第七章	办公自动化应用实例	(268)
7.1	H.323 会议电视	(268)
7.1.1	会议电视的发展及现状	(268)
7.1.2	会议电视系统结构	(270)
7.1.3	会议电视系统呼叫信令	(277)
7.2	三维视频会议与三维视频技术	(279)
7.2.1	立体视觉技术	(279)
7.2.2	三维视频会议	(280)
7.2.3	三维视频技术	(282)
7.2.4	三维视频自由视点绘制技术	(286)
7.3	办公自动化 WBT 与 B/S 应用	(288)
7.3.1	Windows 终端及 B/S 网络结构	(289)
7.3.2	Windows 终端及 B/S 网络结构的办公软件	(289)
7.3.3	Windows 终端及 B/S 网络结构的硬件环境	(290)
7.4	图书档案网页制作	(291)
7.4.1	WWW 服务器、浏览器工作原理	(291)
7.4.2	Web 页面的制作	(294)
7.4.3	数据压缩与传送	(299)
第八章	图书档案保护技术	(306)
8.1	图书档案保护技术概述	(306)
8.1.1	图书档案字迹的耐久性	(306)
8.1.2	危害图书档案的微生物及其防治	(307)
8.2	臭氧保护图书档案文献的可比性探讨	(313)
8.3	档案馆库房温湿度监控系统	(317)
8.4	档案馆库房技术管理相关规定	(319)
8.5	档案馆温湿度管理暂行规定	(323)
8.6	加拿大国家图书档案馆和香港地区档案馆的情况	(324)
8.7	档案修裱机简介	(335)

8.8 档案修裱技术相关规定	(341)
附录一 中国信息系统典型应用 100 例	(353)
附录二 国家图书馆“十一五”规划纲要及服务规范	(360)
附录三 国家档案法及实施办法	(369)
附录四 部分国家档案网站主页介绍	(376)
附录五 参考文献	(379)

第一章 信息(Information)

1.1 信息概述

信息,自古有之,对人类来说并不陌生。

“信息”这个词,在我国唐代就已出现。如南唐(937 - 975 年)有位诗人叫李中,写过一首题目为《暮春怀故人》的诗,诗中曰:“梦断美人沉信息,目穿长路倚楼台。”这里的“美人”是指故人,诗意是说诗人常常梦见他的故友,但其故友毫无音信,因为朝思暮想,诗人只好斜依在楼台上,极目眺望漫漫长路,盼着故友的早日到来。

“信息”的英文,是“Information”。法文、德文、西班牙文、俄语与此同音。日本人把信息称为“情报”。我国台湾把信息称为“资讯”。

1.1.1 信息基础知识

对信息的概念至今没有一个被人们公认的说法。世界上各个专家学派对“信息”下的定义,到目前为止,已有几十多种。下面列举几个有代表性的说法。

韦氏大辞典中对信息的解释为“由多方面传达来的或通过调查得到的知识。”

控制论的创始人维纳(N. Wiener)说信息是“在我们为适应外界而行动,并由外界感知调节行动的结果时,我们与外界相交换的内容的名称。”

信息论的奠基人申农(C. E. Shannon)从研究通信理论出发,认为信息是关于环境事实的可以通讯的知识。信息可以通过各种形式,包括数据(字母、符号、数字)、代码、图纸、报表、指令等反映出来。

日本学者认为,信息是生活主体外部客体之间有关情况的消息。

我国学者则认为,信息来源于物质,具有一切物质的属性,而又不是物质本身,乃是物质的转化物。它是事物存在的方式或运动状态,以及这种方式、状态的直接或间接的一种反映。

另外,对信息从狭义上理解,认为信息是指以物质载体为媒介反映出来的,一种新的有用的知识。从广义上理解,认为信息是对客观世界各种事物及其特征的反映。

从以上列举对信息的解释,见解虽然各异,但反映出信息是普遍存在的,它是人类生存、社会进步、科学技术和生产发展所不能缺少的一种资源。没有信息的世界是不能生存的,有生命的世界不能没有信息。自然界和人类社会随时都在产生和发出各种信息,人们便是通过对信息的搜集、传递、处理来认识自然界和社会的发展规律,进而能动地改造客观世界,推动社会发展。

人们常常把通过口头、通信装置或书面传达的消息,都笼统地称作信息。消息是反映信息的具体形式,信息是消息包含的内容,不同的消息或者同一消息对不同的接收者,有不同

的信息含量,甚至可以没有信息的内容。

知识是人们在社会实践中积累起来的经验。人类对自然界和人类社会的认识是通过对信息的长期积累,又经过对信息的区别、选择,再经过人脑的思维活动加以系统化和优化处理,形成了知识。信息是产生知识的原料,知识则是一种经系统化和优化过的特定信息,是整个信息的一部分。

信息的范围远比情报广泛。情报是指特定(如科学、军事、商业等)活动中从外部获得的用特殊方式传递的涉及有关各方利害关系并有一定时效性的社会经济信息。越是重要的情报,所含的信息量也就越大。丧失信息价值的情报,已不是情报了。

知识由新旧两类组成。一切新知识首先存在于人脑中,为主观知识;然后通过物质载体(绳、骨、石、陶、纸、胶片、录音和录像带等),将主观知识记录下来,成为可传递、交流的客观知识。如果围绕某种目的去传递这个新知识即构成情报知识。当知识被更新的知识所取代,便成为普及教育的范畴,就不再是情报的范围。

资料是一种以某种物体作为信息的表现形式,例如报纸是以纸张来表现信息的文字的载体的记录。资料可以记录信息、知识或情报。

“数据”这个词,通常是指数字(包括数值)。数据是对客观事物进行观察记录下来的可资鉴别的符号(数字)。通常所谓的数据就是事实,是未经评价的情报或信息的原始材料。在计算机应用领域数据有更多的含义,即“数据是指用文字、数字、图像等各种符号对客观事物的表达”,如张、王、李等……。数据与信息有何区别和联系呢?从信息处理角度看,信息处理的过程是取得有用信息的过程。信息处理的实质就是将数据转换为信息的过程,即它是一个以数据为原料,而以信息为产出的加工过程。

数据和信息又是相对的。例如企业向上级主管部门上报统计表报和各项指标的完成情况,对企业是经过加工的信息输出。对上级来说,把它看作输入的数据。因此离开同一个处理过程来区别是数据还是信息,是不容易说清的。数据只是反映某一客观现象,不能反映规律性的东西。例如,对工件进行测量,得到的是一些离散的测量数据,再经人的加工整理(按照一定的质量标准加工)得到质量分析的结果,就可以做出对工件质量的判断行为,才反映了人们对工件在质量上的主观愿望和要求。所以说信息是加工后的结果,而对数据加工就是有目的的行动。信息处理对描述的客体属性的数据,须进行加工提炼,才能得到反映事物实质的信息。例如一个人去医院体检,测量了血压、身高、体重、体温、验血等等指标,这些反映某人体质的数据,经过医生的头脑加工,判断出“健康”或“不健康”的结论,才是医生治疗行动的依据,是个有用的信息。

同一信息可用不同的数据或其它形式表示。一个数据,在不同环境下获取信息所表示的含义也可不同。例如男和女,可用数字“1”和“0”表示,也可用“红色”和“绿色”区分。再如数字“1”,当进入楼内时,是1楼或1号门;当进入车站,是1号检票口或1号站台。因此数据只是用来载有信息的物理符号,是客观对象的表示,可以离开人而独立存在着。信息是数据的含义,直接、明确地反映现实的概念,却不能离开人的主观愿望和要求而独立存在着。

以上在信息含义的基础上,对消息,知识,情报,资料,数据又做了分析,以加深理解对信息含义,目的是对信息管理工作,能够概念清楚,工作有序。但要想全面的把握信息,要对信息的特征有所了解。

信息是物质的属性,但不是物质本身,世界上没有独立于物质载体之外的信息,但它却有与其载体没有本质关系的属性,物质载体决定和改变不了信息所表征的内容。明确信息

的特征,是我们认识信息、研究信息、利用信息的关键。信息主要有以下几种特征:

1. 信息的可感知性

自然界中无机物与生物具有的信息是自然界的事物属性及内外联系的表征。从无机物看,化石保留着太古时代鱼类和植物的形状,它的花纹提供了当时动植物种类和分布的信息;勘探时钻取的岩芯提供了某地区地质构造和矿物储藏的信息;又如我们熟知的植物瓜果的色、味、香、重量是它们是否成熟的信息;在人类社会活动中的谈话、书信、通话是交往的信息,这些信息是人通过对客观事物的感知,是经过人们的感觉器官(眼、耳、嘴、鼻、手)感知到的。信息的可感知性是以事物的信息的表征为前提。由于人类感官能力有限,直接获得的信息也有限。在人类社会进入到工业革命以后,不断发明和创造了各种仪器、仪表和传感器,扩大了信息获取的能力。例如,人眼只能看到光波波段,而用仪器则可以观测到从甚低频、高频、微波,红外线及紫外线,X射线等电磁波的全部频带。人类依靠科学技术的发展,扩大了人的感官作用范围,能获取到更多、更丰富的信息。

2. 信息的可传递性

信息只有借助一定的物质载体和传递工具,才能为人们所接受和接收。没有传递就没有信息,更谈不上信息的效用。因为,如果没有信息的传递,信息就不能发挥应有的作用。信息的可传递性是信息的本质特性。信息有空间方面和时间方面的传递。在空间方面的传递即人们通常所理解的“通信”;在时间上的传递即信息的存储。

信息的传递,需要有信息载体。信息的载体随着社会的进步和科学技术的发展而发展的。人类在共同劳动和相互交往中,逐步创造了语言。语言成为人类相互交换信息的“第一载体”。而语言的出现,又使得人类获取了更多的信息,从而促进了信息处理器官——大脑的发达,推动了人类对自然资源的开发和利用,可以说是人类信息交换的第一次大发展。

生产的发展,导致了脑力劳动和体力劳动的分工,促进了文字的产生。文字成为人类相互交换信息的“第二载体”。文字的出现,使人类第一次突破时间和地域的局限,获取,流传和保存大量的信息。文字使口头传递的信息得以记载下来,世代相传,长期存在,促使信息的大量积累(存储)。因此,文字的出现,是人类信息交换的第二次大发展。

19世纪以来,从马克斯韦尔预言电磁波的存在并得到赫芝实验的证实,直到马可尼、波波夫等人发明了无线电,利用电磁波来运载信息。电磁波成为人类相互交换信息的“第三载体”。电磁波的发现和利用,使人类有可能以光的速度来传递信息,实现了人类飞越大洋,甚至离开地球来传送信息。电子技术和现代通讯技术的发展,更扩展了信息传递的途径,人们可以通过电报、电话、传真、广播、电视和通讯卫星等物质载体,高效率地传递信息。人们获取的信息数量倍增,信息使每个人与社会联系紧密,使人类社会进入“信息时代”并引起了“信息爆炸”。电磁波的利用,是人类信息交换的第三次大发展。

传递信息有三个环节:信源,信道,信宿。

信源指信息的来源。简单地说是发生信息的地方。世界上所有运动着的客体,如自然界中的物体,社会中的组织、企业、机器和人本身等等,都可以作为信源存在。信源的多样决定了信息的多样化。信源的地位和属性并非固定不变。当它发出信息时,它是信源;当它接受信息时,它又变为信宿。

信道指信息传输的通道。自然界中各种物体的信道常常是某些媒介物质。社会领域中的信道是由人力和通信设施构成的,如邮电部门以及一切可以传输信息的系统和运输工具。研究信道的目的,在于使信道中能传输和存储最大的信息量。也就是研究信道的容量问题,

以便挖掘信道的潜力。任何一个信道,都有它的容量,换句话说,存在着一个最大的传信率。例如,一条铁路,有一个最大通过能力(运输量)。对于任何一个信道,它的传信率必低于它的容量。信源的多样化,使信道也不可能是单一的。信道的数量多,使社会通讯系统越来越复杂化、网络化。因为信道是信息传输的保证,尽快实现信道的现代化、网络化是提高信息传输能力的基础建设。

信宿指信息的接受者。同信源一样也是呈多样化的。信源随时随地都在向外界发出信息,信宿却是只接受与之相关的信息,并对接受的信息进行加工、整理,再使用,对于暂时不能使用的信息先存储起来,以备将来使用。信息使用后,产生了效果,就转化成为另一种形态的信息。

3. 信息的可扩散性

信息是富有渗透性的,它力图冲破保密的非自然约束,通过各种渠道和手段向四面八方传播,而且能够在扩散中不断增长。信息的可扩散性与信息传递技术的发展有着密切关系。信息传递手段和技术的提高,信息的扩散性就会表现得越明显,传播的速度和范围也会不断加快、加大。例如,明清时期,外地读者要看到北京出版的报纸,往往要等几天甚至几十天。现在用计算机排版及发送,全国各大中城市可以在同一天看到北京出版的报纸。再如,卫星通讯的发展使全世界各地的人在同一时刻,不同地点观看同一场足球赛。

信息的扩散存在两面性,一方面它有利于知识的传播。这是指人类有意识的通过各种渠道,加快信息的扩散。另一方面是信息扩散造成信息的贬值,不利于保密,不利于保护信息所有者的积极性。这就是要人为的构筑信息壁垒,制定各种法规,保护信息的态势。如保密法、专利法、出版法等。建立信息系统也要有保密保安的手段,以保护系统中用户使用的积极性防止信息流失,导致信息系统的失败。

信息无处不在,同时随着时间的推移,信息又在无限地发展和扩充。客观世界是无限度的,人们认识和改造世界是无止境的,信息作为人类科学劳动创造的知识,也是可以在应用过程中不断发展和扩充。例如,同是一项半导体技术,今天人们关于它的知识远比几十年前多得多。

4. 信息的可压缩性

信息可以归纳、综合、概括,使其更加精炼。通过对原始信息进行加工、浓缩,去粗取精,去伪存真,最大限度地减少其不确定性和多余度部分,可以使信息增量增值,为人们提供更多的新知识。对信息的压缩,要保证不丢失信息的本质。例如,牛顿第二定理的论述可以压缩成一个简单的公式。人们可把长串的程序压缩成框图。听五分钟简明新闻,比听五分钟小说得到的信息量大得多。在压缩过程中要丢失一些信息,丢失的应当是无用的或不重要的信息。无用的信息有两种,一种纯属干扰,像收音机中的杂音,本该清除,清除的越干净越好。另一种是冗余的信息。在人们的日常通讯中,冗余信息是大量存在的。冗余信息在传输过程中是很有必要的,用它可以纠错和检错,但收到信息以后在可靠的信息系统中,就没有必要再保存它了。不重要的信息和无用信息,性质上是完全不同的,要根据管理的目标去提取和舍弃信息。因为我们没有能力搜集到一个事物的全部信息,也没有能力和必要储存越来越多的信息,这叫信息的不完全性。只有正确的舍弃信息,才能正确的使用信息。

5. 信息的共享性

信息与一般物质资源不同,可以为众多的人们共同享用,分享者的人数多寡不会使信息获得者的信息量减少或增多。物品交换后,原物主就失去这个物品。而信息在交流后,信息

所有者仍拥有这个信息,并不失去。按信息性质来说信息只能共享,不能交换。信息的这一特性有利于信息成为资源。就是说实现信息的共享,信息才能真正成为一种资源。信息的这一特性使人们能够通过建立信息中心,实现信息资源共享。

6. 信息的可替代性

信息的可替代性有两方面含义,一是指信息的物质载体的形态是可以相互变换的。是说信息可以从一个载体转移到另一个载体。例如,某人的报告,用语言传递给听报告者,同时被记录在纸这个载体上。

文字记录又可以代码形式录入计算机系统的磁盘这个载体上。概括来说,转换形式有四种。

形态转换:例如物质信息可转换为语言、文字、图像、报表等。又如描述一个人特征的信息,可以转换为文字,也可用照片,或用一幅油画。

载体转换:信息可从光、电、声等能量载体转换为纸、磁带等物质载体。

语言转换:有自然语言中各民族语言之间的转换和自然语言与“人造”语言之间的转换两种,例如对一个物理现象的基本规律可用文字描述,也可用一个数学公式描述,数学公式即为“人造”的数学语言。

信息的利用可以代替资金、劳力和物质材料。信息是可以物化的。信息、物质和能量是构成客观世界的三大要素,这三者有机地联系在一起,形成三位一体互相不能分割。对一个企业来说没有材料不能做产品,没有能源不能开工,没有知识与技术(信息)就不能使生产成功。三者又可以互相转化,用物质、能源能够换取信息,反之亦然,例如,物质资源匮乏的日本,在第二次大战后能迅速发展,就是因为他们把信息的开发和利用作为国策。日本在科技方面,则注重大量快速获取各种情报信息,经过吸收创新后,转化成产品,如电冰箱、电视机、照相机、汽车等产品,出现了“开发发明在欧美,赚钱在日本”的现实,这就是日本利用信息取代物质资源的结果。再如,同样是岛国的英国,是一个老工业国,由于对信息资源的开发和利用重视不够,现在已落在日本和西欧其它几个国家之后。任何忽视信息资源开发利用的个人、团体,乃至民族、国家,就会落后于人类社会发展的总进程,受到历史无情的回报。在国际经营上有一种说法,“有了信息就有了一切”,这话虽然有点夸张,却有一定的道理。信息可以取代资本,并发展和延伸物质资源。如工厂和办公室的自动化可以有效地取代人的部分劳动。

7. 信息的时效性

信息的时效性是指信息从发出、接收到进入利用的时间间隔及其效率。信息的时效性是信息的一个重要特征。一个很有价值的信息,如果失去了时效,传递很慢,它就变成了无用的信息,失去了应有的价值。例如,昨天的天气预报,今天你才知道,就没有什么实用价值。信息的滞后性是绝对的,这是指信息的生成、扩散是在事实之后而言。但是,对于信息的接受者来说,必须是在产生认识和行为之先的信息才有用,时过境迁的信息是没有价值的。因为它不能消除或减少人们认识上的不确定性,所以也就不能成其为信息。信息的价值取决于信息的时效性。

1.1.2 信息分类与存储

1. 信息的分类

信息在自然界,在人类社会发生的范围极其广泛,人们对信息的认识与见解存在一定的

差异,因而信息的分类也就比较复杂。信息分类对确定信息系统的组织结构、信息流的组织、信息文件和信息加工技术手段的选择,如何方便检索和合理使用及科学管理信息等方面有十分重要的意义。由于现代社会人们对信息的广泛利用,以及信息概念对各个学科领域的广泛渗透,因此,信息大都是从某一个角度或研究对象进行划分的。

(1)按照哲学的观点可将信息分为自然信息和文化信息。

自然信息是表征自然界事物特征,变化及事物之间内在联系的信息。例如,判断西瓜成熟的信息,是看藤、听音、观瓜纹等。文化信息是一切经过人类利用语言、文字、符号、图像等加工过的自然信息,它包括各种知识、情报、法令、文学著作等等。

另外还有按哲学观点将信息分为自然信息、机械信息、人类信息。

自然信息的说明同上。机械信息是反映各种机械运动属性和相互联系的信息。人类信息(或称人工信息)是指人们依据物质运动的规律,利用一定的物质手段表征特定意义,以达到一定目的的信息。如语言、文字等就是体现这种社会信息的重要手段,人们通过社会信息的获取、传递和发展,进行相互交往和实行各种联合。这种分类方法,是从宏观上把信息分类,可以囊括自然界和人类社会的全部信息。

(2)按照事物从产生、成长(或变化)直至结束三个层次的发展规律进行分类。可以分为预测性信息、动态性信息、反馈信息。

预测性信息是事物的酝酿、萌生、筹备阶段的信息。它来源于大量滞后信息的积累和人的主观能动性,它包括预料、构想、设计、规划、方案、指令、措施、部署等。动态性信息是指事物的发展、成长的过程阶段的信息。它包括事物的进展、经验、成就、范例以及发展变化动向与趋势等。反馈信息是事物结束阶段的信息。它包括反映、影响、效果以及经验教训等。

这种分类方法,是按照事物发展过程的不同阶段分类,可以使信息的组合系列化,客观地反映事物的本质及其发展变化的全过程。

(3)按信息的不同特征、内涵和对人类社会的作用分类,可以分为政务信息、经济信息、科技信息、社会信息、生活信息。

政务信息是各级政府机关一切施政活动和管理工作方面的信息。它包括各级政府机关的有关方针、政策、法规、指令、部署、规划、决策等方面的信息。政务信息不同于一般的经济、科技、社会及其它方面的信息,它是为一定的行政领导服务的高层次信息。政务信息具有两个明显的特征:一是,它服务的政治目的明确,领域相对狭小,服务对象也往往是限定的。二是,它所包容的内涵与外延又极为广大,一般经济活动、科技发展、市场行情、社会动态和新闻报道等,在某种特定条件下可以转化为政务信息。政务信息可以囊括一般的信息,但这不等于说一般的信息都是政务信息。政务信息对一般信息来说,是相互依存、相互作用的主从关系。一般信息转化为政务信息,它必须处于行政管理部门最关心的系统目标范围之内或与目标关联密切,而且是经过人工处理对决策层次有一定参考价值的信息。认识政务信息这一特征及其与一般信息的关系,对于区分不同层次、不同服务对象搞好信息服务工作,具有十分重要的意义。

经济信息是人们进行组织、管理经济活动中产生的信息,它存在于社会经济生活之中。它包括工农业生产、商品流通、财政金融、交通运输、基本建设等方面的信息。快速准确地传递经济信息,对国民经济发展会产生不可估量的推动作用。

科技信息。它包括科技交流与发展、科技成果推广应用和国外先进技术引进方面的情报、资料、文献等。这类信息可以促进人类社会的科技进步,也是衡量社会科技水平高低的

一个重要标志。

社会信息。它包括人口、就业、工资、教育、医疗、社会福利等方面的信息。这类信息是反映社会发展水平的信息,对于决策和解决各种社会问题具有重要意义。

生活信息是指为人类社会生活方面服务的信息。它包括商品、居住、婚姻及其它各种文化物质生活等方面的信息。这类信息与组织安排和改善人民群众生活密切相关,也是各级行政管理部门不可忽视的重要方面。

(4)按信息产生的先后和加工深度可以分为一次信息、二次信息和三次信息。

一次信息是经过初级加工的原始信息。如一些原始的调查资料和统计报表等。是最广泛、最基本、大量的信息,也是信息工作的基础。

二次信息是对一次信息加工整理的结果。文摘就属于这一类,利用它可以帮助查找一次信息。

三次信息是根据二次信息所提供的线索,查找、选用一次信息和其它材料,并进行调查研究的成果。三次信息具有较高的概括性,内容也更为完整,因而具有更高的参考和使用价值。

(5)按信息的传递范围可以分为公开信息、内部信息和机密信息。

公开信息传递和使用的范围没有限制,可以在国内外公开发表。以各种形式公开出版的一次、二次、三次信息都属于公开信息。

内部信息是组织机构内的日常业务使用的信息。如企业的预算报告、生产进度表等。内部信息一般只供内部掌握使用,不能公开传播。

机密信息则必须严格限定使用范围,一般分为秘密、机密和绝密三级,范围逐级缩小,能对外传播。

(6)按照信息相对时间的变化分为经常变动的信息和相对稳定的信息。

经常变动的信息是在短时间内就会有较大变化的信息。如企业的日生产报表、商业销售的每日销售额等,是反映生产经营过程每一时间变化的信息,是生产管理调度和经济控制不可少的信息。这种信息时效性较强。

相对稳定的信息是在较短的时间内变化不大的信息。它是经过大量的不断变化的信息长期观察和分析所揭示的反映管理过程的内在联系和规律。例如我们熟知的单位各项规章制度、工作标准等。

(7)按照信息的不同物质表现形式(载体)分为文字信息、声像信息和实物信息。

文字信息是指用文字记录下来的、包括各种文献、期刊资料及胶卷、胶片等文字信息复制品等。

声像信息。如通过图片、绘画、电影、电视、录像、幻灯片等以及通过录音、广播、电话、讲演、交谈所传递的信息。

实物信息即以样机、样品等实物作为传播载体(媒介)的信息。

认识信息的不同种类,有助于我们既看到它们之间的内在联系,又能大致区分它们之间的界限。针对不同种类信息的不同特点,采取有效的获取方式,以达到预期目的。

2. 信息存储

信息存储是信息在时间上的传递,也是信息的重要特征之一。

存储信息是把搜集或加工整理的信息资料中,有价值的暂时还用不上的信息资料,储存起来,可以形成一定的信息资料储备;对于使用过的信息资料,还有一定的价值,为了以后再用,在使用后也要储存起来,以备再用。