



陈庄 刘加伶 成卫 © 编著

信息资源 组织与管理

(第2版)



本书提供配套课件

信息资源是信息社会的核心资源，它与物质资源、能源资源共同构成现代人类社会的三大支柱资源。谁拥有了信息资源，谁就拥有了开启未来的钥匙。



清华大学出版社

信息资源组织与管理

(第 2 版)

陈庄 刘加伶 成卫 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书密切结合我国信息产业、信息企业、信息系统及信息人才的特点,全面系统地介绍了信息资源组织与管理的内涵、意义、方法、原理与技术。全书架构科学,语言流畅,思路清晰,案例实用。

本书分为9章:第1章介绍信息资源的基本概念;第2、3章介绍信息资源的组织方法,包括信息资源的分类方法、编码方法、信息源的确定方法、信息的采集方法、信息的整序方法以及信息的存储方法等;第4~8章介绍信息资源的管理方法,包括信息检索、信息资源的综合利用、信息资源的安全管理、信息产业管理方法、信息服务业管理等;第9章介绍信息人力资源的组织与管理方法。

本书内容深入浅出,既注重理论研究,又注重实际应用,不仅包含了丰富的案例和形式多样的练习,而且还配备了电子教案(可从<http://www.tupwk.com.cn>网站免费下载),特别适合作为高等院校信息管理与信息系统、电子商务等专业相关课程的教材,也可供政府信息产业部门领导及管理人员、IT企业管理及技术人员、管理理论研究和咨询人员参考学习。

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

信息资源组织与管理(第2版)/陈庄,刘加伶,成卫 编著. —北京:清华大学出版社,2011.1

ISBN 978-7-302-24196-6

I. 信… II. ①陈…②刘…③成… III. 信息管理 IV. G203

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第243134号

责任编辑:崔伟 郭旭

封面设计:周周设计局

版式设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:何芊

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:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:21.25 字 数:465千字

版 次:2005年3月第1版 2011年1月第2版

印 次:2011年1月第1次印刷

印 数:21501~26500

定 价:32.00元

产品编号:035766-01

第2版前言

本书自 2005 年 3 月第 1 版出版至今已有 5 年多的时间了，很多高校采用此书作为教学用书，期间也收到不少读者的来信，给了本书不少赞誉之词，也指出了存在的一些不足之处。正是由于受到广大读者的欢迎和好评，才能使本书重印 8 次，在此对读者的支持表示衷心的感谢。

随着现代信息技术、网络技术和数字化信息资源的建设与发展，快捷准确、及时有效地获取和利用信息资源，是网络时代对信息资源组织与管理提出的新要求，也是信息化社会人们必须具备的基本信息素养。在当今信息社会，信息资源的开发与利用效率，已经成为个人、现代社会组织乃至整个国家、民族核心竞争力的主要组成部分。

信息资源的组织与管理是一门新型学科，涉及信息科学、计算机科学、管理学、经济学等多个学科领域。近几年来，信息和信息技术在政府管理、企业管理以及经济发展中的作用日益显著，越来越多的人开始认识到信息资源是现代社会的重要资源，也是一种非常重要的组织资源。同时，人们也认识到对于这样一种资源，需要加以科学合理的组织和妥善的管理，需要构建一套理论方法，以实现有效的信息资源组织和管理。

为了适应形势的发展，满足人才培养的要求，我们在多年积累信息资源组织与管理资料和成果的基础上，融会了这几年来有关信息资源组织与管理方面的教学科研成果，并结合我国企业、政务、商务的信息资源开发利用实际需求编写了第 2 版。本书在第 1 版的基础上进行了修订(含精炼、删除、完善、增加等)，使其结构更加合理、内容更加完善，以满足新老读者的需要。

本次改版，对大多数章节进行了重写，主要修订内容包括：第 2 章，修订了信息分类的基本原则和方法、信息编码的方法；第 3 章，新增了信息资源组织概述、信息资源组织的基本方法及途径，以及网络信息资源组织方法和案例，并对原有内容进行了结构调整；第 4 章，新增了信息检索的趋势及案例分析，修订了信息检索定义、分类、原理、技术等内容；第 5 章，新增了信息分析概念、特点和发展趋势，修订了信息分析方法、信息预测方法等内容；第 7 章，新增了电子商务的内容；第 8 章，新增了服务外包业及管理；第 9 章，修订了 IT 人才及 IT 证书类别。同时，为了帮助读者掌握每章的知识，在每章末尾均配有复习题，题型主要包括不定项选择题、判断题、名词解释、简答题等类型；在全书最后，还精心编制了两套模拟试卷，以供读者综合

测试其对知识的掌握情况。

本书密切结合我国信息产业、信息企业、信息系统及信息人才的特点,较全面系统地介绍了信息资源组织与管理的内涵、意义、方法、原理与技术。全书分为9章。其中,第1章介绍了信息资源的基本概念,包括信息、信息资源、信息资源组织、信息资源管理等概念;第2、3章介绍信息资源的组织方法,包括信息资源的分类方法、编码方法、采集方法、整序方法以及存储方法等;第4~8章介绍信息资源的管理方法,包括信息检索、信息资源的综合利用、信息资源的安全管理、信息产业管理、信息服务业务管理等;第9章介绍了信息人力资源的组织与管理方法。

本书包含丰富的图例和练习,并配备了免费的电子教案(可在<http://www.tupwk.com.cn>网站下载),特别适合作为高校教学和IT企业培训教材。

本书第1、6~9章由陈庄、刘加伶编写,第4、5章由成卫编写,第2、3章由巫茜、李红梅编写,每章复习题及模拟试卷由巫茜编配,全书由陈庄、巫茜总纂。

本书在编写过程中参考了大量文献,并尽可能详尽地罗列在书后的参考文献中,但仍难免有遗漏,谨向被漏列的作者表示歉意,并向所有的作者表示诚挚的感谢。

本书可作为高等院校信息管理与信息系统、电子商务等专业本科生、研究生的教材或教学参考书,也可以作为政府信息产业部门领导及管理人员的业务工作参考资料,还可作为企业IT人员的培训教材。

由于作者水平有限,时间仓促,本书不妥或错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 信息的概念	1
1.1.1 信息的定义	1
1.1.2 信息的基本特征	3
1.1.3 信息的分类	5
1.1.4 信息的表示形式	7
1.1.5 信息的功能	8
1.1.6 信息与物质、能量 的关系	9
1.1.7 信息的度量方法	10
1.2 信息资源的概念	12
1.2.1 信息资源的定义	12
1.2.2 信息资源的特征	13
1.2.3 信息资源的类别	15
1.2.4 信息资源的度量	20
1.3 信息资源的组织与管理	22
1.3.1 信息资源的组织	22
1.3.2 信息资源的管理	24
复习题	30
第 2 章 信息的分类与编码	33
2.1 信息元素的含义	33
2.2 信息分类的方法	34
2.2.1 信息分类的概念	34
2.2.2 信息分类的基本原则	35
2.2.3 信息分类的基本方法	36
2.3 信息编码方法	39
2.3.1 信息编码的概念	39

2.3.2 信息代码的功能和信息 编码的基本原则	40
2.3.3 代码的分类	41
2.3.4 编码的校验	45
复习题	46
第 3 章 信息资源组织方法	49
3.1 信息资源组织概述	49
3.1.1 信息资源组织的内涵	49
3.1.2 信息资源组织的目的 和要求	50
3.1.3 信息资源组织过程	51
3.2 信息采集	52
3.2.1 信息源	52
3.2.2 信息采集途径	55
3.2.3 信息采集方法	59
3.3 信息资源组织的基本方法 及途径	65
3.3.1 信息资源组织的基本 方法	65
3.3.2 信息资源组织的途径	67
3.4 网络信息资源组织方法	77
3.4.1 网络信息资源组织的 新特点	77
3.4.2 网络信息资源组织方法	78
3.5 信息资源组织案例	83
复习题	86
第 4 章 信息检索与管理方法	89
4.1 信息检索的内涵	89

4.1.1	信息检索的定义	89
4.1.2	信息检索的分类	90
4.1.3	信息检索的沿革与 发展趋势	92
4.1.4	信息检索的作用	92
4.2	信息检索的原理与流程	93
4.2.1	信息检索的原理	94
4.2.2	信息检索的流程	96
4.3	信息检索的方法和技术	100
4.3.1	信息检索方法	100
4.3.2	信息检索技术	102
4.3.3	信息检索技术发展的 新趋势	105
4.3.4	信息检索案例分析	107
4.4	信息检索的效果及其 评价	109
4.4.1	信息检索效果的评价 指标	109
4.4.2	提高检索效果的方法	113
4.4.3	工程技术学术资源 检索实例评价	117
	复习题	121
第5章	信息资源的综合利用	123
5.1	人类利用信息资源的历程	123
5.2	信息分析方法	124
5.2.1	信息分析的概念	125
5.2.2	信息分析的类型	125
5.2.3	信息分析的特点和 功能	127
5.2.4	信息分析的流程	128
5.2.5	信息分析的方法	129
5.2.6	信息分析的未来发展 趋势	130
5.2.7	信息分析案例——日本三 菱重工巧取经济信息	131

5.3	信息预测方法	133
5.3.1	信息预测的原理	133
5.3.2	信息预测的特征	134
5.3.3	信息预测的过程	135
5.3.4	信息预测的步骤	136
5.3.5	信息预测的方法	137
5.3.6	信息分析与预测综合 案例——情报研究决定 企业命运	140
5.4	信息评估方法	142
5.4.1	网络信息的评估	142
5.4.2	信息研究成果的评价	144
5.4.3	信息资源管理经济 效益评价方法	147
5.5	信息综合利用案例	151
5.5.1	信息化成就联想集团	151
5.5.2	西门子如何实现知识 管理的全球落地	153
	复习题	158

第6章	信息资源的安全管理	161
6.1	信息资源安全管理概述	161
6.2	安全管理制度	164
6.3	环境安全	166
6.4	物理实体安全	167
6.5	网络安全	169
6.6	软件安全	178
6.7	数据信息安全	182
	复习题	190

第7章	信息产业管理	193
7.1	产业结构概述	193
7.1.1	产业的定义	193
7.1.2	产业的分类方法	193
7.1.3	产业结构的概念	196
7.2	信息产业的概念	197

7.2.1 信息产业的形成	197	8.2.6 档案机构	253
7.2.2 信息产业的定义	198	8.2.7 教育机构	253
7.2.3 信息产业的特征	199	8.3 信息咨询业及管理	255
7.2.4 信息产业的地位和 作用	201	8.3.1 信息咨询业的含义	255
7.3 信息产业的分类	204	8.3.2 信息咨询服务的方 法	256
7.3.1 国外的分类方式	204	8.3.3 信息咨询服务的程 序	258
7.3.2 中国的分类方式	205	8.3.4 信息咨询业的管理	260
7.4 信息产业的产业管理	207	8.4 数据库业及管理	262
7.4.1 信息产业的产业管理 含义	207	8.4.1 数据库业的含义	262
7.4.2 信息产业的产业管理 内容	208	8.4.2 数据库服务的作用	263
7.5 信息产业的运行	210	8.4.3 数据库业的现状及 管理	263
7.5.1 信息产业的运行机制	210	8.5 系统集成业及管理	265
7.5.2 信息产业的运行效率	211	8.5.1 系统集成业的含义	265
7.6 信息产业与信息化	212	8.5.2 系统集成服务的内 容	266
7.6.1 信息化的内涵	212	8.5.3 系统集成业的管理	269
7.6.2 信息化工程	215	8.6 网络服务业及管理	271
7.6.3 信息化水平的测度 方法	225	8.6.1 网络服务业的含义	271
7.6.4 信息产业对传统产业 信息化的推进作用	238	8.6.2 网络服务的模式	271
复习题	240	8.6.3 网络服务业的管理	272
第 8 章 信息服务业管理	243	8.7 信息监理业及管理	274
8.1 信息服务与信息服务业 概述	243	8.7.1 信息监理业的含义	274
8.1.1 信息服务的含义	243	8.7.2 信息监理服务程序 及服务方式	275
8.1.2 信息服务业的含义	245	8.7.3 信息监理业的管理	277
8.2 信息服务业的机构	247	8.8 服务外包业及管理	279
8.2.1 咨询服务机构	247	8.8.1 服务外包内涵	279
8.2.2 信息技术服务公司	249	8.8.2 服务外包类别	280
8.2.3 传播机构	249	8.8.3 软件服务外包管理	282
8.2.4 图书馆	251	复习题	285
8.2.5 情报机构	252	第 9 章 信息人力资源的组织与 管理	287
		9.1 信息人力资源的含义	287
		9.2 信息人力资源的类别	288

9.2.1 国外信息人力资源的 类别	288
9.2.2 国内信息人力资源的 类别	290
9.3 信息人力资源的基本素质 要求	293
9.4 基于 CIO 模式的组织 架构	296
9.4.1 CIO 的含义	296
9.4.2 基于 CIO 的政府信息 化组织模式	297
9.4.3 基于 CIO 的企业信息 化组织模式	299

9.5 信息人力资源管理	303
9.5.1 信息人力资源规划	304
9.5.2 信息人力资源招聘	304
9.5.3 信息人力资源的 绩效评价	305
9.5.4 信息人力资源的培训 ..	308
复习题	309
模拟试卷(一)	311
模拟试卷(二)	319
参考文献	327

第 1 章

绪 论

本章介绍信息资源组织与管理所涉及的相关概念，包括信息、信息资源、信息资源的组织、信息资源的管理以及信息资源的组织与管理所研究的内容等，旨在使读者对信息资源的组织与管理有个宏观的认识和了解。

1.1 信息的概念

1.1.1 信息的定义

在我国汉语中，早在一千多年前的唐代便有了“信息”这个词。唐代诗人李中在《碧云集·暮春怀故人》诗中就留下了“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台”的佳句，这里的“信息”含义为音信、消息。

在现实生活中，人们总是在自觉或不自觉地接收、传递、存储和利用信息。唐代杰出的理财家刘晏，通过设置巡院、选择优秀人士充任知院官以及用重金招募骑手来传递信息等措施，建立了商情信息网络。刘晏虽身在京都，却能及时掌握全国的市场行情，并依此采取有效办法吞吐物资、调节供求，使各地物价基本上保持平稳，安定了民心，发展了生产，补充了国家财源，使唐朝再度呈现经济繁荣的良好局面；红军长征时期，党中央根据红一军团直属侦察连从敌战区搞来的一些国民党报纸，作出了伟大的战略决策——选择陕北作为我党的革命根据地。

尽管人们每时每刻都在与信息打交道，然而，对于何为信息却众说纷纭，至今仍无标准和统一的定义。随着人们对信息研究的深入，对信息的认识正在逐步加深，特别是在专门研究信息的科学——信息论产生之后，信息的概念几乎进入到所有的学科，并日益引起公众及众多学者的关注。他们站在不同的角度，从不同的学科对信息进行了多方面的探讨，并给出了相应的定义。

1. 不同字典对信息(information)的解释

美国《韦伯斯特字典》将信息解释为：信息是用来通讯的事实，在观察中得到的数据、新闻和知识。

英国的《牛津字典》将信息解释为：信息是谈论的事情、新闻和知识。

我国《辞海》将信息解释为：①音信、消息；②人或事物发出的消息、指令、数据、符号等所包含的内容(对接收者来说一般是预先不知道的)。

2. 不同学者对信息的定义

1928年，哈特莱(L.R.V.Hartley)在《贝尔系统电话》杂志上发表一篇题为“信息传输(*Transmission of Information*)”的论文。在文中，他认为“信息是指有新内容、新知识的消息”。

1948年和1949年，香农(C.E.Shannon)连续发表两篇论文，即“通信的数学理论(*Mathematical Theory of Communication*)”和“在噪声中的通信”，提出了信息量的概念和信息熵的计算方法，并因此被公认为信息论的创始人。香农认为“信息是用以消除随机不确定性的东西”。

1948年，控制论(Cybernetics)创始人维纳(Norbert Wiener)教授出版了专著《控制论——动物和机器中的通信与控制问题》，创立了控制论。维纳认为“信息是人们在适应外部世界、控制外部世界的过程中同外部世界交换的内容的名称”。

1975年，朗高(G. Longo)在其出版的专著《信息论：新的趋势与未决问题》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，而不是在事物本身”。

3. 不同学科对信息的定义

哲学界认为：信息是系统有序程度的标记，信息是物质的一个重要方面，标志着物质的运动和变化的状态。

新闻学界认为：信息是事物运动状态的陈述，是物与物、物与人、人与人之间的特征传输。新闻是信息的一种，是具有新闻价值的信息。

经济学界认为：信息是反映事物特征的形式，是与物质、能量相并列的客观世界的三大要素之一，信息是管理和决策的重要依据。

图书情报学界认为：信息是读者通过阅读或其他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，它与文本和读者以及记录和用户之间的交互行为相关，是与读者大脑中的认知结构相对应的东西。

心理学界认为：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。

信息资源管理学界认为：信息是数据处理的最终产品，即信息是经过采集、记录、处理，以可检索的形式存储的事实或数据。

4. 本书对信息的认识

综合上述各方面关于信息的定义，我们认为信息应该取用信息资源管理学界的定义，即：**信息是经过采集、记录、处理并以可检索的形式存储的数据。**

这里的“数据”是指对客观事物记录下来的、可以鉴别的符号。例如数据“5个人”可以用5、五、伍、正、101、five、☆等符号来描述。

根据该定义，不难看出信息具有下述本质属性。

- 可识别性。信息是可以采集并进行记录的，它不仅可以通过人的感觉器官去感知，而且可以通过仪表进行检测和识别。
- 可处理性。不同形式的信息通过处理和加工(包括分类、标引、概括、归纳等)，可生成需要的信息形式。
- 可检索性。经处理后的信息可以供相关用户进行搜寻和调取。
- 可存储性。信息可以通过有关物理载体(如磁、光、大规模集成器件等)进行存储。

信息不同于数据，信息是经过加工并对客观世界产生影响的数据。

信息也不同于知识，知识是以某种方式把一个或多个信息关联在一起的信息结构，是客观世界规律性的总结。

因此，从某种意义上来说，信息比数据重要，知识又比信息更重要。

1.1.2 信息的基本特征

信息的定义所揭示的是信息的本质属性，但信息还存在许多由本质属性派生出来的一般特征；如客观性、普遍性、时效性、共享性、传递性、转换性、可伪性、寄载性、价值性、等级性、不完全性^{[1][10]}等，它们大都从某一个侧面体现了信息的基本特点。了解信息的这些特征，有助于加深对信息概念的理解。

1. 客观性

信息的客观性(又称事实性)是指信息的内容必须真实可靠。事实是信息的中心价值，不符合事实的信息不仅没有价值，而且可能价值为负，既损害别人，也损害自己。这就要求信息中的主客体因素都应该符合客观实际，不能对其进行加工、修饰、夸大和缩小。

2. 普遍性

信息的普遍性是指信息无处不在、无时不在。信息普遍存在于自然界、人类社会中,也存在于人类的思维或精神领域中。无论是自然界的鸟语花香、地震风雨、海啸雷鸣,还是人类社会活动中的语言文字、机械、建筑等无一不是信息的表现形式。

3. 时效性

信息的时效性包括两层含义:一是指从信息的产生、发出、接收、加工、传递到利用的时间间隔及其效率,时间间隔愈短、使用信息愈及时、使用程度愈高,则时效性愈强;另一是指信息的价值与其所处的时间成反比,信息一经生成,其反映的内容越新,它的价值越大。反之,时间延长,价值随之减小,一旦超过其“生命周期”,价值就消失。

4. 共享性

信息的共享性是指信息可由不同个体或群体在同一时间或不同时间共同享用。信息与实物在其交换与转让上是有本质区别的。实物的交换与转让,一方有所得,必使另一方有所失。而信息在交换和转让过程中,其原有信息一般不会丧失,而且还有可能同时获得新的信息。正是由于信息可被共享的特点,才使信息资源能够发挥最大效用,使信息生生不息。

5. 传递性

信息的传递性是指信息可以通过一定的传输工具和载体进行空间上和时间上的传递。所谓空间传递,即信息的利用不受地域的限制,能由此及彼;所谓时间传递,即信息的传递不受时间限制,可以由古及今。信息的传递主要依靠光、声、磁、语言、表情以及文字符号等得以呈现。信息的传递性还意味着人们能够突破时空的界限,对不同地域、不同时间的信息加以选择,增加充分利用信息的可能性。

6. 转换性

信息的转换性(又称变换性)是指信息可从某一种形态转换和加工成另外一种形态。人类社会为使信息资源得以充分利用,总是要将信息加以转换。从目的性来说,人类总力图将信息从无形资产转换为有形资产;从方法来说,则是一方面使物质载体的形态互相变换,另一方面使信息的精度得以变化。总之,信息转换可以提高信息的可利用性。

7. 可伪性

信息的可伪性是指信息在其衍生过程中可能产生伪信息或虚假信息。在信息衍生过程中,由于信息失去了与源物质的直接联系以及人们在认知能力上存在差异,

对同一信息不同的人可能会有不同的理解,形成“认知伪信息”;或者由于传递过程中的失误,产生“传递伪信息”;也有人出于某种目的,故意采用篡改、捏造、欺骗、夸大、假冒等手段,制造“人为伪信息”。伪信息带来社会信息污染,具有极大的危害性。

8. 寄载性

信息的寄载性是指信息的存储、传递和交流必须依附在一定的物质载体之上。信息本身是看不见、摸不着的,它只能附着在某种载体上,并以一定形式表现出来。因此,人们要获得信息,首先要获得携有信息的载体,然后通过对载体的利用,才能解析出其中的信息内容。

9. 价值性

信息的价值性是指信息可对社会经济活动产生有价值的影响。信息是劳动创造的,是一种资源,因而是有价值的。它能够满足人类社会某一方面的需要。索取一份经济情报,或者利用大型数据库查阅文献所付的费用是信息价值的部分体现。

10. 等级性

信息的等级性(又称层次性)是指信息是分层次的。信息划分层次的主要依据是对信息所施加的约束条件。约束条件越多,它的层次就越多,应用的范围就越窄。例如,企业的管理信息按不同级别(如公司级、工厂级、车间级等)的管理者所具有的不同职责,分为战略级信息、战术级信息、操作级信息。

11. 不完全性

信息的不完全性是指客观事实的信息是不可能全部得到的。信息的获得与人们认识事物的程度有关。因此,数据收集或信息转换要有主观思路,要运用已有的知识,要进行分析和判断,只有正确地舍弃无用和次要的信息,才能正确地、完整地获得信息。

1.1.3 信息的分类

按照不同的分类标准(如按信息来源、按信息记录内容、按信息加工深度等),信息可以划分为不同的类型^[9]。例如,按信息来源的不同可分为自然信息和社会信息两类,按信息记录内容的不同分为经济信息、政务信息、文教信息、科技信息、管理信息、军事信息等六类,按信息加工深度的不同分为一次文献信息、二次文献信息、三次文献信息等三类,如图 1-1 所示。

1. 自然信息

自然信息指自然界产生的各种信息，如山川、动植物、天体的状态与属性的描述。自然信息是认识自然界的媒介，人类利用这些信息开发利用自然物质，为人类社会创造财富，改善生存环境，保护自然环境。

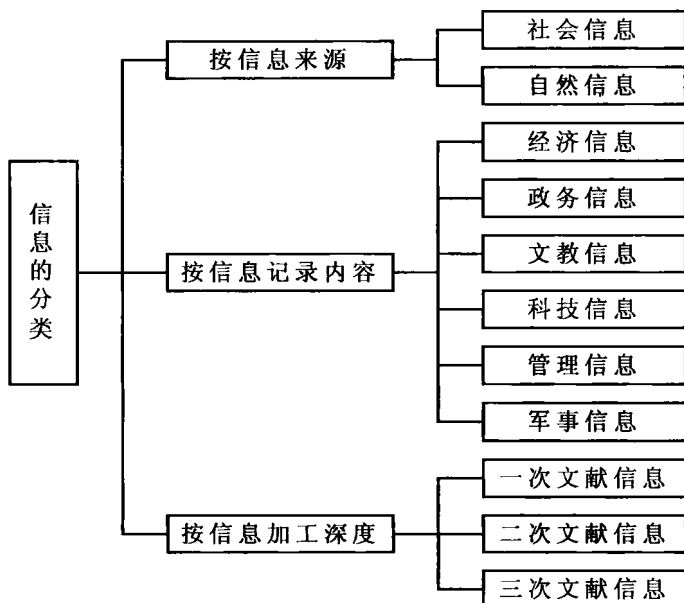


图 1-1 信息分类图

2. 社会信息

社会信息有两种解释，一是人类社会出现的各种事物的信息，如政治、经济、文化等社会活动。另一种说法指投入社会交流的各种信息，有人类社会产生的，也有自然界产生的。社会信息都用人类创造的各种符号表述和传递，即经过人的思想加工，进入社会交流的各种信息。

3. 经济信息

经济信息指经济活动中形成的信息，随经济活动产生和发展。如：国家经济政策法规信息、新技术开发与应用信息、生产信息、劳动人事信息、商业贸易信息、金融信息、经营信息、市场信息、需求信息等。

4. 政务信息

政务信息指政府机关活动产生的信息。如方针政策、法规条令、政府决议、公报条约、国际交往、社会状况及日常活动等。政务信息多以文件形式传播。

5. 文教信息

文教信息指教育、体育、文学、艺术、出版发行等有关信息。

6. 科技信息

科技信息指科学与技术等有关信息。科技信息从内容性质看有两部分,一是科学技术成果与科研方法等知识内容;二是科学研究、计划管理等工作的内容。科技信息较多地使用文献等传递媒介。

7. 管理信息

管理信息指各种行业各个层次管理与决策活动需要的信息。如人事、工资、计划、调度、财务、统计、社会、政治等多方面的内部与外部信息。

8. 军事信息

军事信息指国防、战争等与军事活动有关的信息。如国防及军队的现代化建设、武器研制、战略战术研究、部队管理及作战等有关信息。

9. 一次文献信息

一次文献信息指一切原始的信息,包括决议、报告、记录、心得、经验、消息、创作和研究成果等原始文献资料。这些原始文献信息,无论已刊(包括初版和再版)还是未刊(包括手稿和各种档案资料),均属于此范围。曾有人将手稿和未刊稿称为“零次文献”;档案则称为“一级文献”。现将它们统一归为“一次文献信息”类型。

10. 二次文献信息

二次文献信息指对原始文献信息加工处理后的信息。包括卡片、目录、索引、文摘等。这种信息已经变成有序的、有规则的信息。它易于存储、检索、传递和使用,有较高的使用价值。

11. 三次文献信息

三次文献信息指通过二次文献信息提供的线索,对某一范围内的一次文献信息进行分析、研究而加工生成的第三个层次的文献信息,包括综述、述评、专题研究报告、百科全书等。这种信息产生的源头不是直接的人类社会活动,而是人类研究的结晶。

1.1.4 信息的表示形式

信息的表示形式主要有四种,即数据、文本、声音和图像。

- 数据。数据是指计算机能够生成和处理的所有事实、数字、文字和符号等。
- 文本。文本是指书写的语言，文本可以手写，也可以是印刷的。
- 声音。声音是指人们用耳朵听到的信息，包括说话的声音和音乐。
- 图像。图像是指人们能用眼睛看到的信息，如影像、照片等。

1.1.5 信息的功能

现代社会各个学科、各个社会领域都在谈论关于信息的问题，说明信息有广泛的用途。概括地说，信息主要有以下几种功能^[2、9、19]。

1. 信息是认识事物的媒介

人们每天都要通过视听等感觉器官获取各种信息，以了解情况增长才干，更有效地安排活动和实施某些目标。作为认识事物主体的人，认识过程是接受和处理信息的进程，通过事物发出的信息观察事物的各种现象，进而综合、分析、探索、研究、了解事物的属性和本质，所以，信息是人类认识事物的媒介。

2. 信息是交流工具

人类交流思想、交流知识是通过交流信息来实现的。交流信息使用语言、文字、图像等不同形式的符号，通过印刷品、磁带、胶片等载体及各种电信设备把信息传给接受者。

3. 信息是人类社会的黏合剂

在某种意义上可以说，是信息把分散的人群联结为一体。没有信息，没有联系，也就没有人类社会。当信息流量大而快时，社会联系就密切；交流受阻，流量小而缓慢时，社会联系就松散。

4. 信息是决策的基础

决策是指个人或组织为达成既定目标，从若干个可供选择的行动方案中挑选出最优方案并付诸实施的过程。信息活动贯穿于科学决策的全过程，并渗透到决策过程的每一个环节。决策者只有在充分掌握信息的基础上，根据客观形势和自己的实际条件，权衡利弊，才能正确确定目标和实施方略。因此，决策人员要有强烈的信息意识和综合分析处理信息的能力，以确保决策的正确性。

5. 信息是控制的灵魂

控制是依据信息来干预和调节被控对象的运动状态和状态变化，使被控对象达到预定目标。控制与信息密切相关，控制是信息活动的目的，而信息则是实现高质