

医药信息检索与利用

医药信息

检索与利用

Medicine Information Literacy

主编 / 周晓政



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

医药信息检索与利用

主编 周晓政

主要编写人员(以姓氏笔画为序)

王 彪 包祖军 刘烜贞 陆 健

陈万超 周晓政 湛 乐

东南大学出版社

内容提要

本书在对现代信息环境特征分析的基础上,着眼于计算机信息检索的最新发展,着重介绍了目前从因特网获取医药信息资源最常用的方法——网络数据库检索、网络信息检索。通过丰富的实例讲解,让读者掌握不出家门便知天下信息、文献的方法。本书编写过程中,参考了大量国外最新资料,介绍的内容不限于国内引进的数据库,力求全面反映国外同行获取医药信息的现状。本书注重突出实用性,但又不致使学习者陷于只知技术不理解原理以及缺乏相关知识的缺陷,图例丰富,内容翔实,可供高等院校医药学专业学生和医药学专业工作人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

医药信息检索与利用/周晓政主编. —南京:东南大学出版社,2006.5

ISBN 7-5641-0344-2

I. 医... II. 周... III. 医药学—情报检索
IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 047710 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 南京京新印刷厂印刷

开本:700mm×1000mm 1/16 印张:26.75 字数:555千字

2006年5月第1版 2006年5月第1次印刷

印数:1~3000 定价:36.00元

(凡因印装质量问题,可直接与读者服务部联系。电话:025-83792328)

前 言

传统的手工文献检索课程,偏重于检索技能层面的教学。随着信息技术的飞速发展,随着专家、学者对信息交流现象的不断了解和完善,以及对信息在知识创新中的作用与地位认识的深入,人们已经认识到对信息检索能力的培养,将为他们的终身学习打下坚实基础。2000年1月18日,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)通过了《美国高等教育信息素养能力标准(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)》。该标准主要概括为以下五个方面:“能确认信息需求的特性与范围;能有效而又高效地获取所需要的信息;能评判性地评价信息及其来源,并能把所筛选出的信息融入自己的知识基础;能有效地利用信息去完成一个具体任务;了解利用信息的过程中所涉及的经济、法律和社会问题,合理、合法地检索、搜集和利用信息。”该标准还获得美国高等教育协会(American Association for Higher Education)和美国独立学院协会(Council of Independent Colleges)的认可和支 持。该标准由于具备执行的要求,又有执行步骤,很快被翻译成德文、西班牙文和中文等十多种文字,迄今已被墨西哥、澳大利亚、南非和西班牙等国家采用或参照采用。

传统图书检索技能与当代信息技术相结合,构成了信息素养中获取信息的技能层面。但如果仅将这门课程的学习局限于获取信息的技能层面,就会失去学习这门课程最根本的目的——让学生学会使用现代技术和方法进行高效率的学习,树立起终身学习、在实践中学习的观念,真正成为学习的主人。但是信息素养能力要依赖于信息技术,方能“广、快、精、准”地收集信息,二者关系密切、相互交叉,信息技术越来越成为信息素养的支撑。

所以,对于这门课程的学习,学生应从以下五个方面入手:

(1) 信息需要是广泛存在的,信息需要渗透在我们的日常生活、学习、研究、管理和决策中;

(2) 利用远程通信技术来快速访问远程信息,通过交流获得帮助,进行个别化学习,追求个人兴趣;

(3) 利用远程通信和在线资源技术(包括电子邮件、在线讨论、网络环境等)来参与合作,共同制定解决方案和开发产品;

(4) 利用先进工具(例如:文件管理软件、办公软件、电子参考工具等)在交流中获得帮助,协助个人或集体进行创作、思想交流以及创作知识产品;

(5) 获取的信息、知识和情报都需要人们亲自参与,将经验融入其中,交流、批判、提高。

本书的编写乃是按照上述思想展开,强调信息素养在终身学习中的作用,着重于国内外网络数据库和网络信息检索介绍,从而通过文件管理软件建立个人文献专题资料库。

参与本书编写工作的均为具有高校信息检索课教学经验和从事参考咨询实践的图书馆馆员,我们共同的愿望是希望通过本书传达我们对信息检索与利用的认识与见解。诚然,编书可谓一项遗憾工程,虽竭尽全力,错误和缺点仍然难免,特别在网络数据库检索技术日新月异的今天。在此,欢迎各位读者、同行、专家和学者不吝指正。


我们谨借本书出版发行之机,对本书编撰过程中给予帮助与支持的张政辉馆长、吴建国馆长,以及参考文献的作者表示诚挚的感谢!

编者

2006年3月于南京

目 录

1 信息检索基础	(1)
1.1 信息概论	(1)
1.1.1 信息(information)的概念	(1)
1.1.2 信息的特性	(2)
1.1.3 信息的作用	(2)
1.2 知识、情报和文献	(4)
1.2.1 知识(knowledge)	(4)
1.2.2 情报(information)	(5)
1.2.3 文献(literature, document)	(5)
1.3 信息源	(5)
1.3.1 信息源的类型	(5)
1.4 信息交流和信息素养	(9)
1.4.1 信息交流	(9)
1.4.2 信息交流模式	(9)
1.4.3 信息需要	(11)
1.4.4 信息行为	(12)
1.4.5 信息动机	(14)
1.4.6 信息素养	(15)
1.5 信息检索	(21)
1.5.1 信息检索的类型	(22)
1.6 信息检索系统	(23)
1.6.1 信息检索系统	(23)
1.6.2 情报检索语言	(24)
1.6.3 考察检索效率的常用指标	(30)
1.7 文献数据库与计算机检索技术	(31)
1.7.1 文献数据库的类型	(31)
1.7.2 自然语言在计算机检索中的应用	(37)
1.7.3 计算机检索技术	(41)
2 中文数据库	(45)
2.1 中国生物医学文献数据库(CBM)	(45)

2.1.1	数据库简介	(45)
2.1.2	数据库结构和检索系统	(46)
2.1.3	检索途径和方法	(47)
2.2	重庆维普资讯网(VIP)	(52)
2.2.1	《中文科技期刊数据库》	(52)
2.2.2	《中文科技期刊数据库》特色	(59)
2.3	中国知网(CNKI)	(60)
2.3.1	中国知网(CNKI)单库检索	(62)
2.3.2	中国知网(CNKI)跨库检索	(71)
2.3.3	CNKI 特色	(73)
2.4	万方数据资源系统	(74)
2.4.1	系统简介	(74)
2.4.2	系统结构	(74)
2.4.3	数据库资源浏览	(76)
2.4.4	数据库检索功能	(78)
2.4.5	检索结果	(80)
2.4.6	个性化服务	(81)
2.4.7	总结	(81)
2.5	中国药学文摘数据库	(81)
2.6	中医药期刊文摘数据库	(82)
	外文数据库	(83)
3.1	Entrez 与 PubMed 检索系统	(83)
3.1.1	Entrez 资源整合系统	(83)
3.1.2	PubMed 检索系统	(85)
3.2	EMBASE.com	(110)
3.2.1	EMBASE.com 概况	(110)
3.2.2	EMBASE.com 检索途径和方法	(111)
3.2.3	检索结果	(118)
3.3	美国《化学文摘》(Chemical Abstracts)	(118)
3.3.1	印刷本 CA 简介	(119)
3.3.2	CA 光盘检索	(122)
3.3.3	SciFinder Scholar	(126)
3.4	STN 系统(科技信息在线网络)	(129)
3.4.1	STN 数据库特点	(129)
3.4.2	STN 系统的三种联机方式	(132)
3.5	Dialog 检索系统	(132)

3.5.1	Dailog 的服务方式	(133)
3.5.2	Dialog 的资源分布及主要产品	(134)
3.5.3	Dialog 数据库著录格式	(135)
3.5.4	Dialog 系统的检索指令	(137)
3.5.5	DialogWeb 的检索方法	(139)
3.5.6	Dialog 在医药领域中的应用	(142)
3.6	其他网络数据库(CSA 数据库、EI Village2)	(148)
3.6.1	Cambridge Scientific Abstracts(CSA)	(148)
3.6.2	Engineering Village2	(153)
4	引文数据库检索	(156)
4.1	引文检索概述	(156)
4.2	美国《科学引文索引》(SCI)沿革	(157)
4.2.1	Web of Knowledge(WOK)	(157)
4.2.2	Web of Knowledge 的检索规则	(159)
4.2.3	Web of Knowledge 的 CrossSearch	(159)
4.3	Web of Knowledge 的信息服务工具	(161)
4.3.1	Web Of Science(WOS)简介	(161)
4.3.2	数据库结构和检索系统	(162)
4.3.3	数据库检索途径	(162)
4.3.4	检索史的调用	(168)
4.4	引文分析工具	(169)
4.4.1	Jornal Citation Reports(JCR)	(169)
4.4.2	Essential Science Indicators(ESI)	(170)
4.4.3	ISI HighlyCited.com	(171)
4.5	Current Contents Connect(CCC)	(172)
4.6	ISI Proceedings	(173)
4.7	Derwent Innovations Index(DII)	(173)
4.7.1	BIOSIS Previews(BP)	(173)
4.7.2	BP 的检索特色	(174)
4.8	Medline	(174)
4.9	PsycINFO	(175)
4.10	Food Science & Technology Abstracts(FSTA)	(175)
4.11	CAB Abstracts	(175)
4.12	Zoological Record(ZR)	(176)
4.13	INSPEC	(176)
4.14	中文引文数据库	(176)

4.14.1	中国科学引文数据库	(176)
4.14.2	中国知网	(177)
4.14.3	中文科技期刊数据库(引文版)	(177)
4.14.4	中国科技论文引文分析数据库(CSTPI)	(177)
4.14.5	中文生物医学期刊引文数据库(CMCI)	(177)
4.14.6	中国生物医学文献数据库(CBM)	(178)
4.14.7	中文社会科学引文索引(CSSCI)	(178)
5	外文电子全文数据库	(179)
5.1	ScienceDirect 全文数据库	(180)
5.1.1	数据库简介	(180)
5.1.2	ScienceDirect 数据库收录范围	(182)
5.1.3	进入 ScienceDirect 数据库	(184)
5.1.4	ScienceDirect 数据库的检索	(184)
5.1.5	检索结果	(186)
5.1.6	ScienceDirect 数据库的个性化服务	(188)
5.2	MD Consult 数据库	(188)
5.2.1	MD Consult 数据库简介	(188)
5.2.2	MD Consult 数据库最新更新	(189)
5.2.3	MD Consult 数据库的使用	(189)
5.3	EBSCOhost 数据库	(195)
5.3.1	EBSCO 公司及其数据库概况	(195)
5.3.2	EBSCO 数据库的进入	(196)
5.3.3	EBSCO 数据库基本检索规则	(197)
5.3.4	检索方法介绍	(197)
5.3.5	检索结果	(201)
5.3.6	EBSCO/EJS 简介	(203)
5.4	EBSCO/MetaPress 平台简介	(205)
5.4.1	SpringerLink 全文数据库	(206)
5.4.2	Taylor & Francis 全文数据库	(213)
5.4.3	MetaPress 全文数据库	(218)
5.5	OVID 期刊全文数据库(Journals@Ovid Full Text)	(223)
5.5.1	进入 OVID 数据库	(223)
5.5.2	OVID 期刊全文数据库(Journal@Ovid Full Text)	(224)
5.6	ProQuest 数据库平台及 PQD&T	(231)
5.6.1	ProQuest 平台简介	(231)
5.6.2	PQDD 和 PQD&T 简介	(232)

5.6.3	ProQuest 数据库的进入	(233)
5.6.4	ProQuest 数据库的检索	(233)
5.7	Blackwell 全文数据库	(240)
5.7.1	Blackwell 出版集团(Blackwell Publishing Ltd)简介	(240)
5.7.2	Blackwell 电子期刊数据库的进入	(241)
5.7.3	Blackwell 电子期刊数据库的注册和个性化服务	(241)
5.7.4	Blackwell 电子期刊数据库的检索和使用	(242)
5.8	Thieme 全文数据库	(246)
5.8.1	The Thieme Medical Publishing Group 简介	(246)
5.8.2	Thieme-connect 平台的免费注册和个性化服务	(247)
5.8.3	Thieme-connect 平台的检索使用	(247)
5.9	IngentaConnect 学术信息资源平台	(249)
5.9.1	出版物浏览	(250)
5.9.2	IngentaConnect 平台的检索	(251)
5.10	Wiley InterScience 全文数据库	(253)
5.10.1	Wiley InterScience 主页页面介绍	(253)
5.10.2	Wiley InterScience 的注册、登录和个性化服务	(255)
5.10.3	Wiley 电子期刊	(257)
5.10.4	Wiley 在线图书(Online Books)	(261)
5.10.5	Wiley 参考工具书(Reference Works)	(262)
5.10.6	Wiley 数据库(Databases)	(262)
5.10.7	Wiley 现代实验室手册(Current Protocols)	(263)
5.10.8	Wiley 回溯文档(Collections)	(264)
5.11	其他全文数据库介绍	(264)
5.11.1	Nature 系列电子期刊	(264)
5.11.2	Karger	(269)
5.11.3	SwetsWise	(271)
5.11.4	Annual Reviews	(275)
5.11.5	BioOne	(278)
5.11.6	ACS	(280)
5.12	开放存取(Open Access)网络学术资源简介	(284)
5.12.1	HighWire Press	(287)
5.12.2	FreeMedicalJournals	(291)
5.12.3	DOAJ(Directory of Open Access Journals)	(293)
5.12.4	BMC	(295)
5.12.5	PMC	(299)

6	特种文献检索	(300)
6.1	会议文献检索	(300)
6.1.1	概述	(300)
6.1.2	国内常用会议文献数据库	(300)
6.1.3	国外常用会议文献数据库	(301)
6.2	专利信息检索	(302)
6.2.1	概述	(302)
6.2.2	国内常用专利数据库	(304)
6.2.3	国外常用专利数据库	(305)
6.3	科技报告检索	(307)
6.3.1	概述	(307)
6.3.2	国内常用科技报告数据库	(307)
6.3.3	国外常用科技报告数据库	(308)
6.4	标准信息检索	(309)
6.4.1	概述	(309)
6.4.2	国内常用标准数据库	(309)
6.4.3	国外常用标准数据库	(310)
6.5	学位论文检索	(311)
6.5.1	概述	(311)
6.5.2	国内常用学位论文数据库	(311)
6.5.3	国外常用学位论文数据库	(312)
7	常用电子参考工具	(314)
7.1	参考工具概述	(314)
7.2	词典	(315)
7.2.1	金山词霸	(315)
7.2.2	新编全医药学大词典	(316)
7.2.3	牛津英语词典	(316)
7.2.4	梅里亚姆-韦伯斯特大学词典	(317)
7.3	百科全书	(317)
7.3.1	中国大百科全书	(317)
7.3.2	国外著名百科全书	(318)
7.4	年鉴	(319)
7.5	药典	(320)
7.5.1	中国药典	(320)
7.5.2	美国药典	(320)

7.5.3	英国药典	(321)
7.5.4	欧洲药典	(321)
7.5.5	日本药典	(321)
7.5.6	《新编临床用药参考》	(321)
7.6	手册	(322)
7.6.1	Sigma-Aldrich 手册	(322)
7.6.2	Merck 系列手册	(323)
7.6.3	Beilstein/Gemlin CrossFire	(323)
7.6.4	CRC 化学物理手册	(324)
7.7	循证医学证据	(324)
7.7.1	循证医学证据的主要类型	(325)
7.7.2	循证医学证据的检索	(326)
7.8	集成医药学参考工具书	(329)
7.8.1	STAT!Ref	(329)
7.8.2	MICROMEDEX 数据库	(334)
7.9	《乌利希期刊指南》网络版	(337)
7.10	文献管理器	(338)
7.10.1	文献管理	(339)
7.10.2	文献的阅读和编辑	(341)
7.10.3	Word 引用	(342)
8	网络信息资源的检索	(343)
8.1	概述	(343)
8.1.1	依信息资源在服务器上的组织方式和采用的传输协议划分	(343)
8.1.2	依信息资源的交流方式划分	(344)
8.1.3	依信息内容的表现形式和用途划分	(345)
8.1.4	依信息资源可获得方式划分	(345)
8.2	网络信息资源的检索工具	(345)
8.2.1	网络信息资源检索工具的类型	(345)
8.3	常用搜索引擎介绍	(348)
8.3.1	Google	(348)
8.3.2	百度	(364)
8.3.3	Ixquick	(367)
8.3.4	Medical Matrix	(372)
8.3.5	小结	(375)
8.4	搜索引擎在全文检索中的应用	(375)

8.4.1	概述	(375)
8.4.2	搜索引擎在全文检索中的常见方法	(375)
8.4.3	小结	(388)
9	数字图书馆的知识产权问题	(389)
9.1	知识产权概述	(389)
9.1.1	知识产权概念及演变	(389)
9.1.2	知识产权的主要特征	(389)
9.2	著作权	(390)
9.2.1	著作权立法与实施	(390)
9.2.2	著作权的性质与特征	(390)
9.2.3	著作权限制中的“合理使用”	(392)
9.3	网络环境下图书馆著作权合理使用	(393)
9.3.1	图书馆合理使用面临的挑战	(393)
9.3.2	图书馆网络信息资源的类型及合理使用分析	(394)
9.4	图书馆使用网络信息资源的对策	(396)
9.4.1	通过修订著作权法体现利益平衡原则	(396)
9.4.2	控制作品内容	(396)
9.4.3	限制传播范围	(396)
9.4.4	建立著作权集体管理机制	(396)
9.5	文献资源共享和知识产权	(397)
9.5.1	文献资源共享中的侵权行为	(397)
9.6	“剽窃”与“恶意下载”	(399)
9.6.1	“剽窃”的含义	(399)
9.6.2	剽窃行为的构成要件	(399)
9.6.3	剽窃与合理引用的区别	(400)
9.6.4	恶意下载	(401)
10	科技查新工作	(403)
10.1	科技查新概述	(403)
10.1.1	我国科技查新咨询工作的发展历程	(403)
10.1.2	科技查新概念	(403)
10.1.3	科技查新的现实意义	(404)
10.1.4	科技查新的特点	(405)
10.2	科技查新的程序	(406)
10.2.1	查新委托与查新受理	(406)

10.2.2 文献检索.....	(408)
10.2.3 文献对比分析.....	(408)
10.2.4 撰写科技查新报告.....	(408)
参考文献	(410)

1 信息检索基础

1.1 信息概论

随着融合了计算机、通信和信息处理技术的电子信息技术的飞速发展,特别是随着计算机互联网络全面进入千家万户,使得信息共享应用日益广泛与深入。据中国互联网络信息中心 2005 年 12 月底发布的中国互联网发展状况统计报告显示,中国的网民已经达到了 1.11 亿,即每 13 个中国人中就有一人是网民。中国网民每天的平均上网时间是 2.73 小时,他们在网上看新闻、收发电子邮件、玩游戏、搜集资料或者聊天。人类在经历了农业社会、工业社会后,已步入信息化社会。物质、能源与信息已成为社会发展的三大资源,人类开始从主要依赖物质和能源的社会步入物质、能源和信息三位一体的社会。

1.1.1 信息(information)的概念

信息作为名词术语,在中国,最早出现在南唐诗人李中的诗句中:“梦断美人沉信息,目穿长路倚楼台”。当时,信息是指音信、消息。

《圣经》记载,在上古时期,洪水泛滥,诺亚自造方舟,避免了灭顶之灾。方舟在洪水中漂荡许久,诺亚想知道洪水是否已退,就放出飞鸽,待飞鸽衔回一枝橄榄枝,诺亚根据飞鸽的返回时间及鲜嫩的绿枝这样的信息,推断洪水已退。这是人类利用信息的最早文字记载。

自古以来,人们随时都在有意识或者无意识地接收、传递、存贮和利用信息。人类的信息活动也从来没有间断过。

1948 年,美国科学家申农(C. Shannon)和维纳(N. Wiener)先后发表了《通信的数学理论》和《控制论:或动物和机器中控制和通信的科学》两篇著作,为信息学的建立奠定了理论基础。

然而,对于信息的定义,人们还没有一致的认识。到目前为止,围绕信息定义所出现的流行说法已不下百种。例如,信息是用以消除随机不定性的东西(Shannon, 1948);信息是控制的指令(Wiener, 1950);信息是加工知识的原材料(Brillouin, 1956);信息就是情报等等。

1988 年,我国信息论专家钟义信教授在对各种说法进行分析之后,在其《信息科学原理》一书中把信息定义为事物的运动状态和状态变化的方式,并通过引入约束条件推导了信息的概念体系,对信息进行了完整而准确的描述,被国内多数教材接受采用。

1.1.2 信息的特性

信息之所以区别于物质与能量,并具有与物质及能量同等的重要作用,是源于信息所拥有的特性。物质在使用中是消耗的;能量就其个体而言在使用中也是消耗的,就其整体而言则是永恒的;而信息在其传递和使用过程中,可以重复使用,并可通过信息的加工处理而产生信息增值。

信息作为一种资源,主要具有以下特性:

(1) 普遍性:信息是事物运动的状态和状态变化的方式,因此,只要有客观事物的存在,只要客观事物在不断地运动,就会有它们运动的状态和状态变化的方式,也就存在着信息,所以信息是普遍存在的,信息具有普遍性。

(2) 传递性:信息在事物之间的相互联系必定在信息流动中发生。信息的传递性表现在人与人之间的消息交换,人与机器、机器与机器之间的信息交换,动物与植物的信号交换。信息的传递和流通过程是一个重复使用的流通过程,在这一过程中,信息的占有者不会因传递信息而失掉信息,一般说来,也不会因多次使用而改变信息的自身价值。

信息在时间上的传递通常被称之为信息的存贮。

(3) 依存性:信息总是依附于一定的物质载体而存在,需要某种物质承担者。信息必须依附于一定的物质形式(如声波、电磁波、纸张、化学材料、磁性材料等等)之上,不可能脱离物质而单独存在。

(4) 相对性:客观上信息是无限的,但相对于信息用户来说,人们实际获得的(实得信息)总是有限的。并且由于不同的信息用户有着不同的感受能力、不同的理解能力和不同的目的性,因此,同一信息对不同认知水平的用户所产生的作用和有效性也不同。

(5) 可加工性:信息可以加工处理,可以压缩、扩充和叠加,也可以变换形态。在流通和使用过程中,经过综合、分析、再加工,大量的原始医药信息可以变成为医学文摘数据库和Cochrane Library的系统评价。

(6) 时效性:现代社会中,信息的使用周期迅速缩短,信息的价值实现取决于及时地把握和运用信息。信息是活跃的,不断变化的,及时地获取有效的信息将获得信息的最佳价值,如时效性很强的天气预报、经济信息、交易信息和科学信息等。不能及时地使用最新信息,信息的价值就会随其滞后使用的时差而减值或贬值。

(7) 可共享性:与物质、能量不同,信息没有排他性,它可以共享。

1.1.3 信息的作用

作为一种知识交流和社会交流,信息在人类社会和科技发展具有重要作用。

(1) 信息是人类认识客观世界及其发展规律的基础。信息的基本功能,主要表现为信息的认识功能。信息是客观事物及其运动状态的反映,客观世界里到处充满

着各种形式和内容的信息,人类的认识器官,包括感觉器官和思维器官,对各种渠道的信息进行接收,并通过思维器官将已收集到的大量信息进行鉴别、筛选、归纳、提炼、贮存而形成不同层次的感性认识和理性认识。在这一认识过程中,人类是认识论的主体,信息是认识论的客体。

(2) 信息是科学研究的必要条件。人类的知识具有继承性和共享性。科学的大厦是千万个科学家在历史的进程中逐步建立起来的,任何一位科学家在从事科学研究时,都不能不借鉴前人的成果和依靠同时代其他人的帮助,也就是说,他同时需要在时间上和空间上的信息传递。在这个问题上,自然科学家和社会科学家各具特色。自然科学研究是一个比较严格的循序渐进过程,其每一个成果都是在前人建立的基础上发展起来的,由于自然科学研究的抽象性、准确性和严格性,独立研究是非常困难的,因此,信息交流就十分必要,并且对信息的数量和质量等都有较高的要求。对于社会科学而言,其研究成果不具有像自然科学研究成果那样的准确性,但在多样性上远远超过前者,并更多地受社会政治和人为因素的影响,其不同观点和理论的统一,较之自然科学也往往更困难和更需要时间,因此,需要更多地占有信息资源,充分地认识和把握各种不同的信息观点。

概括地说,信息在科学研究工作中的具体作用如下:

第一,掌握动态,选准课题,避免科研工作的重复浪费;

第二,掌握“已知”,利用他人成果,加快科学研究进程;

第三,提高科学劳动生产率,节约科研经费和工作投资。

(3) 信息是管理和决策的主要参考依据。从广义上讲,任何管理系统都是一个信息输入、变换、输出的信息与信息反馈系统。这是因为,管理者首先要知道被管理对象的一些基本情况。在一定程度上,消除对被管理对象认识的不确定性后,制定相应的对策,进而实施管理。更进一步讲,任何组织系统要实现有效的管理,都必须及时获得足够的信息,传输足够的信息,产生足够的信息,反馈足够的信息。只有以一定的信息为基础,管理才能驱动其运行机制,只有足够的信息,才能保证管理功能的发挥。

从某种意义上讲,信息都是为决策服务的,是为人们未来行动服务的。正确的决策与多种因素有关,如决策体制、决策方法、领导者的能力和素质等,但决定性的因素,还是取决于对客观实际的了解,对未来行动及其后果的正确判断,而正确的判断又主要依赖于全面、及时和准确的信息。

(4) 信息是社会发展的资源。信息作为一种资源,可以创造财富,通过直接或间接参与生产经营活动,为国家经济建设的各个方面发挥出重要的作用。

信息的价值是无法直接计算的,但它的经济效益却是实实在在的。一项适时对路的信息,可以带来一种新产品,或在贸易谈判中处于有利地位。信息的交流可以鼓励竞争,消除垄断,使不同的企业或工程项目得到相互促进和发展。技术经济信息可以有利于产品的更新换代,质量的提高,促进技术的进步和生产的发展;市场信息能提高全民经济生产的协调性等等。