

网络生物医学

信息资源 及其利用

张世红 刘会霞 琚文胜 主编

北京图书馆出版社

网络生物医学信息资源及其利用

张世红 刘会霞 琚文胜 主编

北京图书馆出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络生物医学信息资源及其利用/张世红等主编. —北京:北京图书馆出版社, 2005. 12

ISBN 7-5013-2841-2

I. 网… II. 张… III. 计算机网络—生物医学工程—情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 130371 号

书名 网络生物医学信息资源及其利用

著者 张世红等 主编

出版 北京图书馆出版社 (100034 北京西城区文津街7号)

发行 010-66139745 66175620 66126153

66174391(传真) 66126156(门市部)

E-mail cbs@nlc.gov.cn(投稿) btsfxb@nlc.gov.cn(邮购)

Website www.nlcpress.com

经销 新华书店

印刷 北京市广内印刷厂

开本 850×1168 毫米 1/32

印张 14.75

版次 2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

字数 350(千字)

书号 ISBN 7-5013-2841-2/G·641

定价 30.00 元

《网络生物医学信息资源及其利用》编委

出版单位:北京市卫生局信息中心、北京市医院管理研究所、
中国中医研究院中医药信息研究所

总 策 划:琚文胜

主 编:张世红 刘会霞 琚文胜

编写人员(按姓氏笔划顺序排列):

王凯戎	王 梅	刘会霞	张世红
张 路	陈 冰	范为宇	龚文涛
琚文胜	董伊晖	谭 鹏	纪京平

《网络生物医学信息资源及其利用》 内容简介

当今社会是网络化、信息化的社会,网络是获取信息资源的重要途径。网络信息资源由于数量巨大,增长迅速,类型多样,变化频繁,质量参差不齐,结构复杂,分布无序,因此给网络信息检索带来了困难。如何快速准确地从浩如烟海的迅猛增长的网络信息海洋中获取有价值的信息,是人们共同关注及迫切需要解决的问题。

网络生物医学信息资源是网络上重要的信息资源,生物医学信息资源占各学科之首。本书介绍了网络通用搜索工具及医学专业搜索工具,分析了网络上各种优秀的生物医学信息资源的特点及检索功能,目的是提供最新的网络生物医学信息资源,为广大医药卫生科技人员通过网络检索和利用生物医学信息资源提供帮助和指导。

本书共分八章,第一章为网络信息资源概论,介绍了网络信息资源的概念、类型、特点、评价以及主要的生物医学信息资源类型;第二章为网络信息资源检索工具,内容包括网络搜索工具的概念、工作原理、分类,国内外著名的通用及医学专业搜索引擎、主题目录和元搜索工具,并对重要的搜索工具的检索方法进行了分析;第三章为网络生物医学文摘数据库,介绍了国内外网上各种重要的生物医学数据库的特点及检索方法,内容包括中国生物医学文献数据库 Web 版、PubMed、TOXNET、Gateway、分子生物医学数据库、美国科学情报所基于网络的检索系统;第四章为网络医学全文文献获取,简要介绍了通过网络获取医学全文文献的方法,重点介绍了网络医学全文数据库或检索系统的特点及检索方法以及免费的

全文资源,内容包括中国医院知识仓库 CHKD、维普医药信息资源系统、万方数据医药信息系统、Elsevier ScienceDirect、ProQuest Medical Library、EBSCO 系统、OCLC Firstsearch、OVID 系统、Biomed Central、PubMed Central、HighWire press、FreeMedicalJournals;第五章为网络生物医学特种文献,内容包括专利文献、会议信息、学位论文、科技报告、标准、医学图谱等资源;第六章为网络上的中医药信息资源;第七章为生物医学重要网站,包括著名的医学机构、世界著名生物医学学术期刊网站;第八章为网络生物医学资源导航,按照标准分类体系对生物医学各种类的重要资源进行介绍,包括基础、预防医学,临床医学等资源,其中基础医学包括生理、生化、病理、免疫等资源,临床医学包括内、外、妇、儿、口腔、耳鼻喉、眼科、循证医学等资源。

本书不仅适用于医疗、教学、科研人员和网络用户查询网络信息资源,也适用于医学本科生、研究生进行网络信息检索时使用,同时还是一本图书信息和医学编辑人员必备的参考书。

第一章 概论	(1)
第二章 网络信息资源检索工具	(11)
第一节 概述	(11)
第二节 通用型检索工具	(17)
第三节 医学搜索引擎	(42)
第四节 搜索引擎的选择	(57)
第三章 网络生物医学文摘数据库	(59)
第一节 中国生物医学文献数据库网络版(CBMweb)	(59)
第二节 PubMed 检索系统	(71)
第三节 NLM Gateway 系统	(91)
第四节 TOXNET 数据库	(97)
第五节 美国科学情报所基于网络的检索系统	(109)
第六节 分子生物学数据库	(117)
第四章 网络医学全文文献获取	(134)
第一节 中国医院知识仓库	(135)
第二节 万方数据医药信息系统	(142)
第三节 维普医药信息资源系统	(152)
第四节 Elsevier ScienceDirect	(158)
第五节 ProQuest Medical Library	(160)
第六节 EBSCO 数据库	(161)
第七节 OCLC Firstsearch	(165)
第八节 Biomed Central(生物医学中心)	(166)

第九节 PubMed Central	(171)
第十节 HighWire press	(173)
第十一节 FreeMedicalJournals	(175)
第五章 网络生物医学特种文献	(177)
第一节 专利文献	(177)
第二节 会议文献信息	(205)
第三节 学位论文	(209)
第四节 科技报告	(213)
第五节 标准文献	(217)
第六节 医学图谱资源	(221)
第六章 网络中医药信息资源	(230)
第一节 综合性中医药信息资源——中医药在线 ...	(230)
第二节 中医药文献资源	(257)
第三节 中药信息资源	(261)
第四节 针灸信息资源	(266)
第五节 管理及科研信息资源	(267)
第六节 新闻出版及学术团体网站	(268)
第七章 重要生物医学网站介绍	(270)
第一节 组织机构网站	(270)
第二节 著名期刊网站	(288)
第八章 网络生物医学信息资源导航	(295)
第一节 基础医学	(295)
第二节 临床医学	(323)
第三节 药学	(450)
第四节 预防医学	(456)
参考文献	(464)

第一章 概论

一、网络信息资源

(一) 概念

网络信息资源又称电子信息资源、因特网信息资源、联机信息、万维网资源,其定义多种多样,目前尚没有统一的定义。有人提出“电子信息资源是以电子数据的形式将文字、图像、声音、动画等多种形式的信息存放在光磁等非印刷纸质的载体中,并通过网络通信、计算机或终端的方式再现出来的信息资源”。有人认为,网络信息资源可以理解为“通过计算机网络可以利用的各种信息资源的总和”。还有人认为“网络信息资源是指以数字化的形式存储于网络节点中的、借助网络进行传播和利用的信息产品和信息系统的集合体”,它直观、准确而且简洁地表达了网络环境中信息资源所蕴含的时代气息。

(二) 类型

通过因特网可以利用的信息资源多种多样,实际上,所有重要的人类活动都已包含在内。Harley Hann 编撰的《全球 Internet 网地址簿》(1998 年版)包含了成千上万个单独的项目,并分成了 160 多种不同类别,这些类别以字母顺序列出,包括农业、动物和宠物、考古、建筑、艺术、天文学、航空学、电子公告板系统、生物学、收藏、连环画、密码、经济、教育、流行与服饰、钥匙与锁等等。从网络信息资源管理和利用的角度出发,人们对这些已经存在于网络中的信息资源进行了类型化和体系化研究,提出了不同的分类方案。

1. 按所对应的非网络信息资源分

• 图书馆馆藏目录。在因特网中,图书馆馆藏目录发展成为OPAC(Online Public Access Catalog,即联机公共目录检索系统),可以通过互联网络查找世界各地的大学图书馆、公共图书馆、专业图书馆的馆藏。

• 电子书刊。电子书刊指完全在网络环境下编辑、出版、传播的书刊。广义的电子书刊也包括印刷型书刊的电子版。网络上电子书刊的数量正急速增加,从而创造了一种新型的科学出版和学术研究环境。

• 参考工具书。许多传统的和现代的参考工具书都已经进入了互联网,如大不列颠百科全书、牛津大辞典等。

• 数据库。数据库生产商将产品联入因特网供用户直接进行联机检索,从而降低了检索费用,改变了传统的联机检索服务费用高昂的状况。数据库作为高质量的学术、商业、政府和新闻信息的重要信息来源,以其可靠的信息质量,成为网络信息资源中重要的、不可替代的组成部分。许多数据库可以免费使用。

• 其他类型的信息。如电子邮件、电子公告、新闻组等。

2. 按人类信息交流的方式分

(1) 非正式出版信息。是指流动性、随意性较强,信息量大,信息质量难以保证和控制的动态性信息。也有人称之为“黑色”信息。这类信息包括电子邮件、专题讨论小组和论坛、电子会议、电子布告板新闻等。

(2) 半正式出版信息。是指受到一定产权保护但没有纳入正式出版信息系统中的信息,也有人称之为“灰色”信息。如各种学术团体和教育机构、国际组织和政府机构、行业协会等网站提供的信息、企业和商业的产品介绍、各种内部电子期刊、会议文集和各类报告等。

(3) 正式出版信息。是指受到一定的产权保护、信息质量可靠、利用率较高的知识性、分析性信息。也有人称之为“白色”信

息。如:各种数据库、联机杂志和电子杂志、电子版工具书、报纸、专利信息等。正式出版信息可按信息加工的层次细分为:

• 一次出版信息

电子图书:电子图书又称 E - book,是利用计算机高容量的存储介质来存储图书信息的一种新型图书记载形式。网上电子图书是指生产过程中采用二进制的数字化形式,将文字、图像、声音等信息储存在光、磁等介质上,在利用过程中,又通过计算机技术、通信技术特别是网络技术来获取及检索阅读,是一种全新的图书类型。网上电子图书以纸本图书的网络版居多,如“超星电子图书”,有些网站也制作网络电子图书。

电子期刊:电子期刊,是指以数字形式存储在光、磁等介质上,并通过计算机设备在本地或远程读取使用的连续出版物,它分为两大类:一是普通电子期刊,即以光盘形式出版发行的期刊,此类多为脱机电子期刊;二是网上电子期刊,又称网络期刊,主要是利用计算机网络出版发行的期刊,通过计算机技术、通信技术、网络技术和多媒体技术使信息存储和转换介质电子化,其出版依赖于网络环境,以电子载体为媒介,通过电子邮件和文件传输将信息传送到订户的计算机中。网上电子期刊是一种非常常见的重要的网络信息资源。

电子报纸:是网络信息资源的重要组成部分,目前全球上网的报纸已有几千种,我国有近百种报纸进入因特网成为网络信息资源。

• 二次出版信息

搜索引擎:是一种引导用户查找网络信息的工具。

网络数据库:是将数据存放在远程服务器上,用户通过 Internet 直接访问,也可通过 Web 服务器或中间商访问的数据库。

网络导航:包括网上资源导航、相关站点导航、搜索引擎一览等,从物理上讲,网络导航并不存储各种实际的信息资源,但它却

可以帮助用户检索到有关的实际资源,即指引用户到特定的地址获取所需信息。

- 三次出版信息

主要指网络述评、网站推荐等。

(三)特点

- 数量巨大、增长迅速。因特网已经成为继广播、电视和报纸之后的第四媒体,是信息资源存储与传播的主要媒体之一。网络上的信息资源数量巨大,有“海量”之称。

- 内容丰富、类型齐全、形式多样。因特网信息资源包罗万象,覆盖了不同学科领域、不同地域、不同语言的信息资源。网络信息资源包括不同层次的信息,既有原始论文、电子报刊等一次信息,又有文摘、题录、索引、综述、评论等二次和三次信息,还有网上会议、聊天等零次信息,同时类型多样,有文本、图像、声音、软件、多媒体等多种类型。

- 传播迅速、变化频繁。网络资源的传播速度是非网络资源无法相比的,信息资源一旦放到网上,便会迅速地从一个地方传播到另外一个地方。网络上的信息资源处于动态的变换中,信息资源的更迭、消亡无法预测。

- 信息质量参差不齐。网络上的信息发布具有很大的自由度和随意性,缺乏必要的过滤、质量控制和管理机制。网络上正式出版物与非正式出版物交织在一起,学术信息、商业信息及个人信息与一些色情、暴力、种族歧视、反科学、反人道等污染信息混为一体,信息质量良莠不齐,既有学术水平较高的科研成果,又有虚假信息、欺骗信息。

- 结构复杂、分布广泛无序。网络信息资源的组织管理目前尚无统一的标准和规范,网络信息呈全球化分布结构,信息资源分别存储在不同国家、不同地区的服务器上,不同的服务器采用不同的操作系统及数据结构,网络信息资源处于无序状态。

(四)网络信息资源评价

1. 网络信息资源评价的必要性

• 网络环境的需求。网络技术的发展必然带来海量信息,信息量的增加使人们在信息评价和检索时困难重重,无法迅速获得所需信息;由于网络信息发布自由的特点,任何人都可以在网上发布信息,信息发布过程没有严格的审查程序,信息内容庞杂,质量不一;网络信息的异构性和动态性,使得信息的定位比较困难;人们对网络资源的参与度和利用的需求越来越强烈,迫切需要对网络信息资源进行评价。

• 现有网络信息组织方法的不足。针对网络信息的无序,已经有搜索引擎和主题目录等检索工具对网络信息资源进行组织和整序。但是,即使借助于检索工具,由于检索结果的数量大,甚至包括很多不太相关的信息,用户无法直观的判断该信息的性质以及是否是自己所需要的,而必须花时间和精力一一试验。检索工具出于自身生存的考虑也开始研究网络信息资源评价的问题,以期将网络信息资源评价的成果运用于检索工具中,提高检索工具的效率。

• 信息组织和服务机构资源建设的需要。网络信息成为信息服务机构的重要资源,资源建设不可避免地要对信息资源进行选择,而选择的前提是评价,而且提供给用户的信息服务,也需要把评价的结果提供给用户以方便用户选择自己需要的信息。

2. 网络信息资源评价指标

(1) 内容

信息内容是对因特网信息资源评价最重要的因素,具体包括以下几个方面。

• 可信度:可信度是最重要的评价指标。网站是否标注了主办者、作者、提供者及维护者真实的信息;他们是否是专家、名人或专门组织或机构,具有权威性;是否表明了作者、提供者、维护者的

联系方式,该联系方式是否畅通;信息是否被其他权威站点或媒体摘引、链接、推荐或评价等。

- 客观性:信息的客观性越强,可信度越高,对于推销商品或服务的商业网站或者一些有倾向性网站,尤其要注重其信息的客观性。可通过下列问题判断信息的客观性:信息是否带有广告色彩,是否对某种商品或服务有推销倾向;是否使用过激的词语或有某种偏见,内容是否带有煽动性;信息是否注明了出处,可以查实等。

- 准确度:与其他资源(如正式出版的书刊等)的信息核对,看是否准确;文字、语法是否正确;词语涵义是否模糊,如“可能”“也许”之类的词,其准确性就值得怀疑;统计表格或图表是否清晰易读等。

- 新颖性(时效性及独特性):看信息更新是否及时,信息内容是否独特。具体包括是否标注写作日期、上网日期和修改日期;是否注明更新频率并及时更新;网页内容是否具有自己的特色;是否具有从其他网站或其他类型的资源中无法获得的信息等。

- 实用性(目的性和深度与广度):信息实用与否和网站的宗旨及用户对象密切相关,不同的用户对象对信息的深度和广度的要求有很大差别。因此判断信息的实用性应该以用户对象的需求为基础。一般来说,实用性包括网站是否有明确的目的及特定的用户对象;对于特定的用户对象来说,收录范围是否全面、广泛、有无遗漏;是否提供多种类型的信息(如既有文字、图表信息,又有音像和多媒体等);信息的深度及写作风格是否符合特定用户的需要;使用的语言文字、图表影像等是否能让特定的用户读懂和理解等。

(2) 外观指标

框架结构是否清晰;构图设计是否简单美观;文字与图像布局是否合理,是否突出重点;图形档的格式是否有利于浏览、传输及

保存等。

(3) 易用性

- 用户界面:界面是否友好;是否有使用指南、导言等帮助信息并方便查阅;是否有帮助性出错信息;是否有专门的功能帮助键;网页间进退是否快捷;是否有直接返回资源起始页或网站主页的功能键;信息能否以多种格式打印和下载等。

- 信息组织:组织信息是否多样;是否按学科、主题、读者对象分别组织并可浏览;分类是否科学合理;主题标引是否正确。

- 检索功能:有无检索功能;检索途径是否齐全;检索界面是否多样;能否提供高级查询方式,如布尔检索、截词检索、限定检索等;检索效率高不高;检索结果是否准确等。

- 链接:内部链接是否充分及有效;外部链接组织是否合理,所链接的网站或网页是否权威、实用和有效等。

- 信息安全:敏感的信息或保密的信息是否使用了专用的服务器;是否采取了防黑客攻击及病毒感染的技术措施。

- 连通性:信息传输速度是否快捷;网站运行是否稳定等。

3. 评价方法:评价指标提供的仅仅是指导,真正对网络信息资源进行评价需要一定的方法,需要考虑实际的可操作性。网络信息评价方法有定量方法和定性方法,将定量与定性相结合是理想的方式。

(1) 定性评价方法:依据一定的标准与要求,确定相关评价标准或指标体系,建立评价标准及各赋值标准,再通过评价者、专家和用户打分或评定,最后统计出各网站的评价结果。定性评价方法是从主观角度对网络信息资源所做的优选与评估,因此具有主观性,结果有一定的偏差。

(2) 定量评价方法:按照数量分析方法,从客观量化角度对网络信息资源进行优选和评价。定量评价方法在一定程度上克服了定性评价不可克服的主观性和价值偏向性,为人们提供了一个系

统、客观、规范的数量分析方法。目前网络信息资源评价的定量评价方式主要是利用网络技术实现网站的访问量统计和链接情况统计,如链接分析法、网络计量法。

- 链接分析法。利用链接方法来评价网络信息资源,首先,选择合适的搜索工具,接着,从不同的角度统计链接,并计算出 Web 影响因子,最后分析站外链接的类型及特征。

- 网络计量法。借鉴文献计量学的思想对网络信息资源进行定量评价,LaPorte RE 等提出通过计算网络资源被检索或引用的次数来测定网络资源的重要性,Eysenbach G 等提出通过引文分析方法评价网络信息资源。

(3) 定量与定性相结合的方法:

层次分析法是美国著名运筹学家 Thomas L · Saaty 于 20 世纪 70 年代中期提出的一种定性和定量分析相结合的系统分析方法。层次分析法的基本步骤为:①将复杂问题概念化,找出研究对象所涉及的主要因素;②分析各因素的关联、隶属关系,构建有序的阶梯层次结构模型;③对同一层次各因素对于上一层次中某一准则的相对重要性进行两两比较,建立判断矩阵;④由判断矩阵计算被比较因素对上一层该准则的相对权重,并进行一致性检验;⑤计算各层次相对于系统总目标合成权重,进行层次总排序。

二、网络生物医学信息资源

网络生物医学信息资源是网络信息资源的分支,由于生命科学研究是人类所有科学研究中最活跃的领域,因此网上的生物医学信息资源约占所有网上信息的 1/7,占各学科之首。

同样,关于网络生物医学信息资源的分类也没有统一的体系和标准。网络上的生物医学信息资源类型可以参照网络资源类型分类。

通常,网络生物医学信息资源主要有以下类型:

1. 搜索引擎或网络资源导航。搜索引擎是一种查询网络资源的工具,网络上有许多优秀的搜索引擎及资源导航,目的是帮助用户快速、准确查找网络上的信息资源。如: Google、Yahoo、Medscape、Medical Matrix、Doctor's Guide、中国医学生物信息网、国家科技图书文献中心医学图书馆站点导航等。

2. 生物医学数据库。生物医学数据库按照文献类型划分,主要有文献型数据库、数值或事实型数据库、多媒体数据库等,这些数据库以商业和非商业服务方式提供。

- 文献型数据库。包括题录文摘数据库和全文数据库。题录文摘数据库最著名的是美国国立医学图书馆的 PubMed 数据库,此外还有 TOXNET、CANLIT、美国专利数据库、中国期刊题录数据库、商用数据库 DIALOG 系统等。全文数据库目前主要有 ProQuest Medical Library、OVID、Elsevier Science 公司的 SDOS 全文检索系统、清华全文期刊数据库等。

- 数值事实型数据库。主要包括基因库、核酸序列、蛋白质结构库等分子生物学数据库,以及毒理学、药物方面的事实型数据库,如美国 NCBI 提供的 GeneBank、Nucleotide Database、Protein Structure, TOXNET 提供的 HSDB、IRIS 等。

- 多媒体数据库。包括化学物质或药物三维立体结构数据库、各种医学图谱库、医学影像库、病理切片库等。

3. 生物医学电子出版物。主要包括生物医学电子期刊、报纸、图书、手册、法规、指南、图谱、百科全书等。除全文型数据库外,出现了一些提供网上电子期刊全文的网站,一些生物医学期刊出版机构除提供印刷版期刊外,还提供网络版期刊,有些全文是免费的。许多电子图书可以通过网络检索,如 Merck 公司在网上提供 Merck 诊断治疗手册、药物手册以及医学信息手册的部分内容; free-book 网提供包括医学健康在内的免费图书;一些搜索引擎和网站提供百科全书、医学词典及医学术语集。