

百家文库

记录古往今来世间百态
彰显中华大地万象更新

高校图书馆网络数据库 评价体系研究

Research on Evaluation Criteria System for Networks Databases in Academic Libraries

汪徽志
著

百家文库



图书馆资源建设与评价客观上会影响和推进图书馆发展方向

针对网络数据库资源建立起一套科学评价指标体系，选取国内外若干网络数据库进行实证分析，并对网络数据库建设方向提出建议



中国书籍出版社
China Book Press

高校图书馆网络数据库 评价体系研究

Research on Evaluation Criteria System for Networks Databases in Academic Libraries

汪徽志 著

百家文库



中国书籍出版社
China Book Press

图书在版编目 (CIP) 数据

高校图书馆网络数据库评价体系研究/汪徽志著

· 一北京: 中国书籍出版社, 2018. 11

ISBN 978 - 7 - 5068 - 7151 - 8

I. ①高… II. ①汪… III. ①院校图书馆—电子出版物—评价—研究 IV. ①G258.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 277774 号

高校图书馆网络数据库评价体系研究

汪徽志 著

责任编辑 遆 薇

责任印制 孙马飞 马 芝

封面设计 中联华文

出版发行 中国书籍出版社

地 址 北京市丰台区三路居路 97 号 (邮编: 100073)

电 话 (010) 52257143 (总编室) (010) 52257140 (发行部)

电子邮箱 eo@chinabp.com.cn

经 销 全国新华书店

印 刷 三河市华东印刷有限公司

开 本 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

字 数 201 千字

印 张 15

版 次 2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5068 - 7151 - 8

定 价 78.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

CONTENTS

第一章 导 言.....	1
一、研究对象	1
二、研究目的和意义	2
三、研究内容和方法	2
四、研究方法的创新与不足	3
第二章 网络数据库建设现状.....	5
一、国外网络数据库建设现状	6
二、国内网络数据库建设现状	7
第三章 网络数据库评价指标体系比较分析.....	9
一、网络数据库评价研究成果综述	9
(一)国外网络信息资源评价研究现状	9
(二)国内网络信息资源评价研究现状	13
(三)网络数据库评价研究现状	18

二、目前研究存在的不足 22

第四章 网络数据库评价指标体系的构建 23

一、网络数据库评价方法的确定 23

(一)网络数据库评价指标体系应当具备的基本功能 23

(二)建立网络数据库评价指标体系遵循的原则 24

(三)建立网络数据库评价指标体系的方法 25

二、网络数据库评价指标体系的确定 30

(一)初定网络数据库评价指标 30

(二)确定专家调查名单 31

(三)采用特尔菲法确定网络数据库各级指标 34

(四)运用层次分析法计算各级指标权重 37

(五)构建网络数据库指标体系 45

三、网络数据库评价指标体系说明 47

(一)一级指标的权重分配情况 47

(二)二级指标的层内权重分配情况 48

(三)组合权重的分配情况 48

第五章 网络数据库评价实证分析 50

一、网络数据库评价实证调查 50

(一)确定调查方法 50

(二)确定测评对象 50

(三)测评对象介绍 51

(四)确定问卷调查者 54

(五)设计调查问卷 54

二、调查结果及处理 54

(一)构建递阶层次结构 54

(二)处理调查结果	56
(三)建立判断矩阵与计算权重	58
(四)测评对象排序	70
三、实证分析结果说明	75
(一)二级指标层面上分析	75
(二)一级指标层面上分析	75
(三)总体上分析	76
第六章 结论与展望	78
一、结 论	78
(一)网络数据库评价指标体系构建	79
(二)国内外网络数据库测评	89
(三)国内省级政府网站信息构建状况分析	102
(四)The Evaluation and Empirical Research on Government Website Station Based on Information Architecture	114
二、展 望	131
(一)高校图书馆社会价值评价研究	131
(二)图书馆社会价值评价指标体系研究	138
(三)条件价值法引入图书馆社会价值评估的可行性分析	147
(四)基于条件价值的高校图书馆绩效评估方法研究	157
(五)图书馆资源系统社会价值评估研究	167
(六)CVM 应用于图书馆社会价值评估的国外案例介绍	174
(七)高校图书馆参考咨询人员绩效评价指标体系研究	185
附 录	195
附录1 网络数据库评价指标体系调查表(第一轮)	195
附录2 网络数据库评价指标体系调查表(第二轮)	197

附录 3	网络数据库评价指标体系调查表(第三轮)	199
附录 4	网络数据库评价指标体系调查结果(第三轮)	200
附录 5	建立评价指标的判断矩阵(程序一)	201
附录 6	计算评价指标的权重(程序二)	202
附录 7	网络数据库实证分析调查问卷	205
附录 8	网络数据库评价调查结果汇总(平均得分)	210
附录 9	实证分析 - 建立判断矩阵(程序三)	213
附录 10	实证分析 - 计算权重(程序四)	215
参考文献.....		218
致 谢.....		228

第一章 导 言

人类已经进入一个高度网络化、信息化的时代,互联网的迅猛发展大大拓宽了人们获取知识和信息的领域,以一种传统信息资源从未有过的开放性、自由度和共享性为信息用户构建了一个巨大无比的信息平台。但由于网络的开放性特点,网上各类信息超速膨胀,带来信息查询、信息筛选和信息质量控制等问题的日益突显。

网络数据库的特点是信息容量大、参考价值高、学术性强,在使用上具有超时空、易检索、速度快、共享性好、易编辑等优点,网络数据库的内容更新及时、文献来源权威、检索功能强大,并可提供二次文献和一次文献的联结,在组织形式和使用方法上具有极大的优势,为用户检索文献提供了很多方便,使其日益成为网络信息资源建设中的首选。

一、研究对象

本文的研究对象为网络数据库,这里所称的网络数据库,是指以后台数据库为基础,加上一定的前台程序,通过浏览器完成数据查询等操作的系统。例如:中国学术期刊全文数据库(CNKI)、维普中文科技期刊全文数据库(VIP)、Web of Science、ProQuest Digital Dissertations(PQDD)等。网络数据库按文献形式可分为电子图书、电子期刊、电子报纸、学位论文、

专科信息类型等;按内容特征可分为全文型、检索型电子文献。数据利用方式多为光盘塔检索、数据库镜像服务、网上包库等形式。

二、研究目的和意义

在今天这个高度数字化、网络化、信息化的时代,网络数据库由于其组织形式和使用方法上的巨大优势,为用户检索获取信息资源提供了极大的方便,日渐成为网络信息资源建设中的首选,因此,为其建立科学合理并且适用性强的评价指标体系刻不容缓、意义重大。

网络数据库评价指标体系的建立将为网络数据库的评估提供一套切实可行、科学合理的方法。不仅有助于对现有的网络数据库进行评估,而且可以从网络信息资源的角度指导网络数据库建设不断改进和完善。在实践意义上,网络数据库评价的研究可以对网络数据库这种网络信息资源的质量控制提供帮助,也可指导用户更好地利用网络数据库。因此,对网络数据库进行评价是网络数据库发展和用户的共同需求。

本文是国家社会科学基金项目“网络信息资源评价指标体系的建立与测定”(项目编号 04BTQ023)研究成果的一部分,目的在于通过定性和定量相结合的方法,建立一套科学可靠的网络数据库评价指标体系,并且将所建立的评价指标体系进行充分的实证分析研究。本文的研究成果必将丰富和拓展网络信息资源评价的理论。

三、研究内容和方法

本文的研究内容为建立网络数据库评价指标体系,并进行实证分析。作为一种重要的网络信息资源,网络数据库需要进行比较评价,以便对网

络数据库的建设起到正确的引导作用,主要包括:对国内外网络数据库建设现状及对网络数据库评价方法进行综述;在比较分析的基础上,综合运用网上特尔菲法和层次分析法建立起网络数据库评价指标,并确定各级指标的权重,从而构建出一套完整的评价指标体系;运用建成的网络数据库评价指标体系,选择若干个国内外网络数据库进行实证分析,根据实证分析结果,对网络数据库建设提出针对性的建议。

研究过程中主要采用文献调研、特尔菲专家调查法、定性与定量相结合的层次分析法,并大量应用计算机和网络技术,对调查数据进行采集、统计和数学处理,最终构建出一套完整的网络数据库评价指标体系。实证分析部分,以建成的网络数据库评价指标体系为依据,选取若干个网络数据库进行问卷调查,运用层次分析法处理调查结果,得出排名情况,并在进一步分析研究的基础上提出建设性意见。

四、研究方法的创新与不足

本文的创新之处在于:(1)充分利用了计算机和网络技术,采用网上问卷方式,编程计算处理调查结果,实时自动反馈统计数据,最大限度地缩短了调查周期,节约了研究成本;(2)运用减轮特尔菲法进行网上专家问卷调查,汇集了该领域各方面专家的意见和建议,并最终经过专家调查确定出完整的评价指标体系,具有较高的科学性和权威性;(3)运用层次分析法建立指标权重体系的过程中,采用更加科学合理的“等差分级、等比赋值”的指数标度系统来建立判断矩阵,获得非常满意的一致性检验结果。

在建立评价指标体系的过程中,也发现了一些问题和不足:(1)个别评价指标的可获得性问题。在对具体对象进行评估的过程中,一些公认的重要指标难以获取相关信息作为评分依据,个别指标评分数据的缺乏,

对后面的评价产生一定的影响。(2)评价指标的量化问题。定性指标的指标值是通过调查评估赋予的,评估样本的大小会影响调查评估结果,可能导致网络数据库指标评价结果出现偏离。(3)采用网上特尔菲法专家问卷调查,在调查表的设计过程中,没有考虑到指标之间两两比较进行打分,专家只能对单个指标进行打分,导致分值普遍较高,因而最终采用的是满分频度来计算权重,未能全面反映指标之间的相互关系和相对重要程度。(4)经典特尔菲法一般要进行四轮调查,而本文采用减轮特尔菲法,设计了三轮专家调查表,专家仅能获取两次反馈信息。第一轮调查表设计中,专家添加新指标处未提示定义指标说明,导致第二轮调查表设计时,不能及时对新添加的指标做出明确的说明,需要再次联系专家反馈,客观上延长了调查周期;另外,在最后一轮调查中,专家虽然可以看见反馈信息,但指标体系均已确定,只能评分,不能再建议添加新指标,也存在一定的局限性。(5)采用指数标度改造的层次分析法,以及运用满分频度和平均分进行判断矩阵构建属于初步尝试,其科学性有待于进一步研究。(6)测试样本规模不够大。由于要对 22 个指标进行调查评分,对于每个调查者来说任务都比较重,容易引起调查者疲劳,从而会影响到调查结果的准确性。为保证调查结果的可靠性,本次调查规模限定于南京大学信息管理系研究生,并在确认有充分时间和相关知识背景的前提下,发放问卷调查表,最终回收有效调查问卷共计 12 份。

第二章 网络数据库建设现状

计算机和网络通信技术的飞速发展,硬件设备性价比的大幅度提高,为网络数据库的建设发展提供了有利的基础和保障。随着互联网的扩展和升级,网络数据库有了迅猛的发展。网络数据库作为一种主要的电子资源,其独特的优势在网络环境下日益突显,持续呈现出良好的发展势头:(1)学术电子期刊迅速增长;(2)电子图书后来居上;(3)文献全文取用及时方便;(4)数据库结构优化与功能增强;(5)数据库系统开放集成;(6)数据库服务智能化与个性化;(7)数据库管理在线实时^①。

数据库技术是对大量的规范化数据进行有效管理的技术,可以大大地提高信息管理的效率。数据库方式是当前普遍使用和最受欢迎的网络信息资源组织方式,尤其是在大数据量的环境下,其优点的表现更为突出:(1)重复数据尽量少(即冗余最小);(2)能以最优方式为一个或数个应用服务(共享数据资源);(3)数据存放尽量独立于应用程序(数据独立性);(4)用一个软件统一管理这些数据。综上可以看出,现代网络信息资源组织的方式最好是数据库方式和超媒体方式的结合,这也是网络信息资源组织的未来发展趋势。正因如此各国纷纷发展本国的数据库产业^②。

① 罗春荣. 国外网络数据库:当前特点与发展趋势[J]. 中国图书馆学报,2003(3):44-47.

② 于亚芳,刘彩红. 图书馆面向内容管理的网络数据库建设[J]. 图书馆学研究,2002(12):37-38.

网络数据库的特点:(1)信息内容丰富,权威性高,品种齐全,增长迅速;(2)数据更新及时;(3)数据标准、规范、多元;(4)检索功能强大,提供多途径多功能的检索方式和灵活多样的检索结果输出;(5)数据库系统有扩展整合功能;(6)提供智能化、个性化服务;(7)界面友好,使用便捷,无时空限制。

一、 国外网络数据库建设现状

美国是世界上数据库业起步最早的国家,发展之初就已经形成一定的规模。20 世纪 80 年代,在数据库数量增加的同时,数据库的记录数以更快的速度增长,并出现能集合多方分散信息源中数据的数据仓库。无论是数据库的数量、质量、品种、类型,还是数据库生产者、数据库提供商的数量,别的国家都无法与之抗衡。据 Kathleen Young Marcaccio 在其专著 *Computer-Readable Database: a directory and data sourcebook* 中所描述,从 1979 年开始,美国的数据库就在数量上有了一次飞跃,20 世纪 80 年代末数量上又翻了一番,总数占到世界数据库的一半以上。

80 年代初,以英、法、德为代表的欧洲国家在认识到数据库产业对社会发展和经济腾飞的重要性后,开始独立自主地建立自己的数据库产业和联机产业,从而打破了美国对数据库的垄断。尽管欧洲在数据库产业方面存在很大潜力,但无法与美国抗衡。美国在数据库产业方面依然保持着霸主地位,但是由美国一家垄断的局面亦不复出现^①。

国外数据库建设由于起步早,发展得比较成熟,有许多成功的经验值得我们借鉴。体现出网络数据库的本身特点:(1)信息内容丰富,权威性高,品种齐全,增长迅速;(2)数据更新及时;(3)数据标准、规范、多元;

^① 谢新洲,一凡. 欧美数据库产业的发展现状[J]. 情报学报,1997(6):434-442.

(4)检索功能强大,提供多途径多功能的检索方式和灵活多样的检索结果输出;(5)数据库系统有扩展整合功能;(6)提供智能化、个性化服务;(7)界面友好,使用便捷,无时空限制。而且在近些年的发展过程中呈现出以下特点:(1)全文数据库类型多,开发商生产商类型也多,收录文献全面,数据库质量高。(2)检索功能强大,检索结果处理多样化。(3)用户界面友好方便,易于理解,便于使用^①。

二、国内网络数据库建设现状

我国数据库建设大约始于20世纪70年代中后期,当时主要工作是引进、学习和借鉴国外数据库的理论和成果,特别是引进和解决汉字处理技术。80年代开始研究和建设中文数据库,主要集中在科技文教部门。到了90年代,以中国第一家数据库专业公司——“万方数据公司”的正式成立为标志,数据库开始进入市场。根据1995年的统计,我国共有各种数据库1038个,其中一半左右已在一定范围内提供不同程度的服务,且容量大部分在10—100MB之间^②。

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《2005年中国互联网络信息资源数量调查报告》,我国目前在线数据库约为29.5万个;拥有在线数据库的网站数约为17.0万,占全部网站的24.5%;以拥有在线数据库的网站为基数,全国平均每个网站拥有1.7个数据库;以所有网站为基数,全国平均每个网站拥有0.43个在线数据库。在拥有在线数据库的网站中,68.1%的网站只拥有1个在线数据库,18.2%的网站拥有2个在线数据库,13.7%的网站拥有3个及以上的在线数据库。

① 苏建华,王琼.国内外全文数据库检索功能分析及选择策略[J].图书情报知识,2005(2):84-86.

② 朱丽君.网络数据库发展趋势及利用[J].图书馆学研究.2004(4):21-22.

从在线数据库数量上看,企业网站拥有的在线数据库数量最多,占全部在线数据库的 50.4%;从拥有在线数据库的网站上看,其他公益性网站、政府网站和商业网站拥有在线数据库的网站比例最高,分别为 30.8%、29.3% 和 24.7%;在线数据库按内容分类以产品数据库为最多,达 61.0%,其次为图片数据库、企业名录数据库等。记录数在 1000 条以上的数据库仅占全部数据库的 29.8%;数据库字节数在 50MB 以上的占 28.9%^①。

可以看出,中国的网络数据库经过多年的建设和发展,已经取得了巨大成就:(1)数据库数量的激增,特别是可用数据库增加;(2)数据库容量明显扩大,总容量有很大提高;(3)数据库开发深入,促进了数据库与信息网络的结合;(4)结构发生变化,从过去的科技数据库为主,转向以经济和社会的数据库为主;(5)服务方式多样化,光盘镜像数据库成为主要销售方式。

国内数据库在取得一定成绩的同时,还存在着不少问题,主要表现在:(1)政府部门之间信息垄断现象比较严重。(2)数据库开发各自为政,重复建设现象严重。(3)标引不规范,缺乏统一的标准。(4)收录内容不完全。收录年代较近,需要加大数据库回溯力度。还存在漏收现象,核心期刊收录率低,降低了检索结果的参考价值。(5)数据库更新不够及时,有些数据库更新缓慢,电子期刊的发行比印刷型滞后太久。(6)数量多,容量小,数据库发展水平低。(7)内容广泛,深度不够,联网数据库少。(8)二次信息多,一次信息数据库比重偏低。(9)检索界面不够友好,检索功能有待开发。(10)信息人才匮乏,用户信息意识不强。(11)网络数据库的知识产权保护措施不力。

同国外数据库的发展相比,我国在数据库建设方面还比较落后。我们应吸取国外的经验与教训,尽快改进不足,从高起点上起步,逐步缩小同发达国家的差距。

① 中国互联网络信息中心. 2005 年中国互联网络信息资源数量调查报告[EB/OL]. [2006-05-16]. <http://www.cnnic.net.cn/uploadfiles/pdf/2006/5/16/183953.pdf>

第三章 网络数据库评价指标体系比较分析

一、网络数据库评价研究成果综述

作为网络信息资源的一种形式,网络信息资源评价方面的研究对于网络数据库来说,也是有很大的借鉴作用和参考价值。

(一)国外网络信息资源评价研究现状

国外对于网络信息资源的评价主要有以下几种代表性观点:

1. 早在 1991 年,Betsy Richmond 就提出了评价网络信息资源著名的 10C 原则,即:内容(Content)、可信度(Credibility)、批判性思考(Critical thinking)、版权(Copyright)、引文(Citation)、连贯性(Continuity)、审查制度(Censorship)、可连续性(Connectivity)、可比性(Comparability)和范围(Context)^①。

2. Allison Woodruff 是最早对核心网站开始研究的学者。他于 1995 年 11 月利用 Inktomi crawler 收集了 260 万个网页,通过对网页链接的分

① Richmond B. Ten C's for Evaluating Internet Sources[EB/OL]. [2007-04-28]. <http://www.uwec.edu/library/research/guides/tenCs.pdf>

析,筛选出被链接频率最高的网站^①。

3. 1996 年,McKiernan 提出“链接”(Citation)一词来表示网页间的链接关系^②。

4. 1997 年,Ronald Rousseau 建立起利用搜索引擎确定核心网站的方法^③。

5. 美国乔治大学教授 Wilkinson 等提出了评价网络信息资源的 11 个门类共 125 个评价指标。这 11 个门类是:(1)可检索性和可用性;(2)信息资源的识别和验证;(3)作者身份的鉴别;(4)作者的权威性;(5)信息结构与设计;(6)信息内容相关性和范围;(7)内容的正确性;(8)内容的准确性与公正性;(9)导航系统;(10)链接质量;(11)美观与效果^④。

6. 1997 年,Wilkinson 与 Bennett、Olive 创立了 OASIS 评价系统。OASIS 是由客观性(Objective)、准确性(Accuracy)、来源(Source)、信息门类和信息量(Information)和信息时间跨度(Span)这 5 方面构成的^⑤。

7. 1998 年,Jim Kapoun 以表格的形式在他的论文《网页评价五标准》中提出了网络信息资源评价的五条标准:(1)准确性:包括作者的联系方式、文献的写作目的、作者的资格等;(2)权威性:包括出版机构的性质等;(3)客观性:包括页面的偏向性、广告的目的、作者的观点等;(4)时效性:包括创作时间、更新时间、链接的可靠性等;(5)全面性^⑥。

① Allison Woodruff. Overview [EB/OL]. [2004 - 08 - 15]. <http://www5conf.inria.fr/fich.html/papers/P7/Overview.html>

② McKiernan G. Citedsites:Citation Indexing of Web Resources[EB/OL]. [2005 - 11 - 01]. <http://lists.webjunction.org/wjlists/web4lib/1996 - October/006124.html>

③ Ronald Rousseau. Cybermetrics [EB/OL]. [2004 - 08 - 15]. <http://www.cindoc.sic.es/cybermetrics/articles/vlilpl.html>

④ Evaluating Internet Resources[EB/OL]. [2005 - 10 - 01]. <http://www.loc.gov/rr/business/beonline/selectbib.html>

⑤ Wilkinson, Bennett, Olive. OASIS [EB/OL]. [2005 - 12 - 01]. <http://www2.hawaii.edu/~nguyrn/web/>

⑥ Kapoun J. Teaching undergrads web evaluation;a guide for library instruction[EB/OL]. [2005 - 08 - 01]. <http://www.ala.org/acrl/undwebev.html>