

网络环境下信息 资源的管理 与信息服务

WANGLUOHUANJINGXIA
XINXIZIYUANDEGUANLI
YUXINXIFUWU

董晓英

中国对外翻译出版公司

网络环境下
信息资源管理
与信息服务

董晓英

中国对外翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

网络环境下信息资源管理与信息服务/董晓英著. -北京: 中国对外翻译出版公司. 1999. 11

ISBN 7-5001-0657-2/G. 149

I. 网… II. 董… III. ①因特网-信息管理: 资源管理-研究②因特网-信息-咨询-研究 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 66533 号

出版发行/中国对外翻译出版公司

地 址/北京市西城区太平桥大街 4 号

电 话/6168195

邮 编/100810

责任编辑/黄 定

特邀编辑/聪 建

印 刷/湖南省出版发行学校印刷厂

规 格/850×1168 毫米 1/32

印 张/13. 3125

版 次/2000 年 3 月第一版

印 次/2000 年 3 月第一次

ISBN7-5001-0657-2/G. 149 定价: 23.00 元

作者小传

董小英博士，北京大学信息管理系副教授，中国信息经济协会副理事长，中国图书馆学会教育与培训部副主任；Asian Libraries 和《企业网络》杂志编委；曾任国际图联教育与培训组常委，澳大利亚国立大学、美国匹兹堡大学，英国 Robert Gordon 大学访问学者。主要从事 Internet 与信息资源管理和信息服务，企业信息战略，数据库产业、社会科学信息检索等方面的教学和研究。出版专著两本，在国内外发表论文 50 余篇。

前 言

本书是在1997年完成的博士论文的基础上扩展而成的。该书以因特网(Internet)以及在因特网中占居主导地位的万维网信息传递系统为主要研究对象,从技术和社会两个方面,探讨了网络环境下信息资源的管理和信息服务问题。在技术方面着重分析了网络环境中信息资源管理的主要模式,对在信息组织和信息检索中发挥主要作用的万维网检索系统进行了重点调查和评估,涉及的领域包括万维网检索系统的工作原理,基本类型,各类型检索系统的特点、功能和检索方法。同时,通过文献综述和用户调查对万维网主要检索系统的性能进行了评估和比较,探讨了各种万维网检索系统的优劣,评价万维网检索系统的主要指标体系和方法,万维网检索系统在处理 and 检索信息方面与传统联机数据库的差异。在社会管理方面,作者试图对网络环境下的信息服务方式,对图书馆在优化网络环境和网络资源中的地位 and 作用,世界各国为解决网络信息环境污染问题所采取的法律和技术手段,以及全球范围内网络资源使用中的不均衡问题进行了分析和讨论,并对我国科技界用户使用因特网的情况和大学图书馆的网上服务情况做了重点调查。对我国网络化的发展和网上信息资源的开发提出了一些建议和看法。

作者在调查和写作过程中深感承担此项研究难度较大,这主要是由于万维网检索系统的变化速度太快,研究结果往往滞后于

系统的更新进步。因特网上国内外信息资源和管理服务模式非常丰富，尽管我们努力在特定时空段里对某一个领域做比较详细的调查，但也只能管中窥豹，很多问题有待于今后更进一步的研究。同时，因特网作为一个相对新的领域，在这方面可供借鉴的系统研究成果还不多见。因此，当读者们读到此书的时候，不免会发现有些资料已经过时或有些内容不够全面。在此，作者希望通过网络环境下信息资源管理和信息服务现状的调查和分析，展示这一领域的成果和所面临的问题，引起研究者和网络用户对这些问题的关注，起到抛砖引玉的作用。同时，也希望通过这一研究，为推动我国信息资源的利用尽个人微薄之力。

在本书的写作过程中，得到了博士生导师周文骏教授的悉心指导，从选题、开题到最后的修改和定稿，周教授都给予了极大的鼓励和支持。我希望能够借此机会感谢周文骏教授多年来的教育和栽培。

在论文的写作过程中，北京大学信息管理系的吴慰慈教授、赖茂生教授、肖东发教授、王万宗教授都提出了宝贵的意见。

作者在调查研究的过程中，曾得到美国 Ohio 大学图书馆馆长李华伟教授的诸多帮助，并与美国匹茨堡大学信息学系的 Louise Su 博士和美国芝加哥 Dominican 大学图书馆情报学系的副教授 T. Kanti Srikantiah 博士合作完成了部分调查研究，在研究过程中受益匪浅，在此特别致谢。

第十一章用户调查的结果得益于参加由国家科技部立项，中国科学技术信息研究所资助的项目《我国科技信息资源的开发与利用研究》，正是由于项目参与者的共同努力，才使得这些数据的采集和分析成为可能。

同时，北京大学信息管理系的一些研究生和本科生也参与了书中部分项目的调查，他们是：刘志江（Britannica Online, e-

BLAST); 彭飞 (中文万维网检索系统), 李晓雷 (我国大学图书馆网页调查); 刘红敏 (中文网上书店调查); 陈敏、李丹、周芳 (Amazon 网上书店调查); 李艳 (元数据, 部分中文万维网检索系统); 金丽萍 (中文万维网检索系统主题分类目录); 李颖 (数字版权); 王凌云 (网络安全) 等, 作者希望借此机会向这些同学表示衷心的感谢。

北京大学信息管理系资料室的薛美华、赵丽莘、石晓华、王春芳老师多年来一直为我们查找资料提供帮助和方便, 在撰写本书的过程中更是如此。最后, 我还要特别感谢我的父母、夫君朱晚中和儿子朱未名, 是他们多年来对我的理解和全力支持才使得我能够专心于研究。

作者还要特别感谢东方长城信息系统公司总经理刘聪建先生, 作为信息服务业界的同行, 他在本书出版过程中予以多方支持, 在此表示衷心的感谢。

作者

1999 年 4 月于北大燕园

目 录

前 言

第一章 网络环境下信息资源管理问题的提出	(1)
1.1 世界范围内网络环境的形成与发展	(1)
1.2 信息资源的利用是网络建设的动力和目标	(7)
1.3 本书研究的主题和目的	(19)
第二章 网络信息资源的类型及其特性	(25)
2.1 网络集成了多层次信息交流模式	(25)
2.2 万维网折射社会生活各个领域	(27)
2.3 网络版百科全书功能的扩展	(31)
2.4 电子期刊创造新的学术环境	(35)
2.5 非正式信息纳入万维网检索系统	(43)
2.6 小结	(45)
第三章 网络资源管理的主要模式	(50)
3.1 网络资源管理的核心 - 信息源组织和检索	(50)
3.2 万维网检索系统 - 网络资源检索技术的突破	(54)
3.3 人机结合的主题指南 - 建立网络信息结构	(62)
3.4 元数据的管理	(65)
3.5 网络版图书馆分类法与主题词表的应用	(71)
3.6 信息筛选与过滤 - 专家评级制度	(75)
3.7 小结	(80)

第四章 万维网检索系统的类型及主要功能	(90)
4.1 英文万维网检索系统概述	(90)
4.2 独立检索系统 - 全文数据库系统	(94)
4.3 独立检索系统 - 非全文数据库系统	(106)
4.4 参与式检索系统	(117)
4.5 主题指南式检索系统	(119)
4.6 选择性检索系统	(123)
4.7 集成式多语种检索系统	(124)
4.8 小结	(127)
第五章 中文万维网检索系统评介	(131)
5.1 中文万维网检索系统简介	(131)
5.2 中文检索系统的主题指南分析	(141)
5.3 小结	(144)
第六章 万维网检索系统与传统信息系统的差异	(151)
6.1 信息结构不同 - 超文本结构	(151)
6.2 数据库的收录范围不同	(161)
6.3 标引方法及字段不同	(164)
6.4 文摘撰写方式不同	(165)
6.5 检索和浏览能力不同	(166)
6.6 信息检索策略不同	(167)
6.7 检索界面和输出格式不同	(169)
6.8 检索结果的排序方式不同	(170)
6.9 附加服务方式不同	(172)
6.10 信息服务方式不同	(172)
第七章 万维网信息检索系统评估 - 文献研究	(175)
7.1 万维网检索系统评估的主要方法	(175)
7.2 万维网检索系统评估的指标	(176)

7.3 万维网检索系统评估结果	(185)
7.4 小结	(188)
第八章 万维网检索系统评估 - 用户研究	(192)
8.1 用户调查的范围与方法	(192)
8.2 检索式的构成与分析	(194)
8.3 检索系统的响应时间	(196)
8.4 检索结果相关性评估	(197)
8.5 检索系统的界面设计	(202)
8.6 检索系统帮助信息的实用性	(203)
8.7 检索结果输出格式	(204)
8.8 检索结果的相关性排序	(206)
8.9 用户对检索结果价值的判断	(207)
8.10 用户总体满意度	(208)
8.11 小结	(209)
第九章 网络环境下的信息服务	(215)
9.1 网络信息服务竞争环境的变化	(215)
9.2 社会需要高智能和高质量的战略信息服务	(220)
9.3 网络环境下的数据库服务	(224)
9.4 因特网成为政府联系民众的桥梁	(235)
9.5 Amazon - 网上书店的成功之道	(243)
9.6 我国网上书店评析	(253)
9.7 小结	(262)
第十章 网络环境与资源优化 - 图书馆的作用	(269)
10.1 因特网不能取代图书馆	(269)
10.2 网络改变图书馆信息环境	(272)
10.3 图书馆是网络信息的“过滤器”	(273)
10.4 网络环境下新型图书馆模式	(277)

10.5 图书馆在网络环境中拓展新的服务	(281)
10.6 小结	(292)
第十一章 实例调查之一：我国科技用户对因特网的利用及评价	(296)
11.1 调查目的和方法	(296)
11.2 用户背景的调查与分析	(297)
11.3 用户对因特网资源的评价	(300)
11.4 不同职业用户分析	(303)
11.5 不同职业用户的上网方式和目的	(307)
11.6 不同职业用户对网络资源的评价	(310)
11.7 小结	(314)
第十二章 实例调查之二：我国大学图书馆上网情况调查	(318)
12.1 中国教育与科研网 (Cernet) 概况	(318)
12.2 调查范围和目的	(319)
12.3 11 所大学图书馆网页的主体功能分析	(322)
12.4 四所大学图书馆网页三级类目特色分析	(328)
12.5 小结	(330)
第十三章 因特网立法研究	(333)
13.1 概述	(333)
13.2 对因特网违法活动的不同限定	(334)
13.3 因特网立法的特殊困难	(340)
13.4 各国因特网立法实践	(344)
13.5 隐私权的法律保护	(350)
13.6 数字版权的保护	(356)
13.7 网络安全	(361)
13.8 因特网上的自律准则	(362)

13.9 控制和过滤违法或有害信息的技术手段·····	(365)
13.10 小结·····	(369)
第十四章 网络资源利用的不均衡性·····	(373)
14.1 因特网的战略地位·····	(373)
14.2 发达国家与发展中国家的差距·····	(378)
14.3 世界各国的因特网发展战略·····	(384)
14.4 小结·····	(394)
第十五章 结论·····	(398)

论文表格一览表

表 1 元数据的不同管理模式	(67)
表 2 都柏林核心 15 个基本元素	(70)
表 3 万维网检索系统收录范围	(83)
表 4 Alta Vista 简单检索的主要符号及其用法	(96)
表 5 Alta Vista 高级检索的主要符号及其用法	(97)
表 6 Excite 高级检索的主要符号及其用法	(100)
表 7 OpenText 检索的主要符号及其用法	(105)
表 8 Lycos 检索的主要符号及其用法	(108)
表 9 WebCawler 检索的主要符号及其用法	(109)
表 10 Infoseek 检索的主要符号及其用法	(120)
表 11 集成式检索系统收录独立的检索系统一览表 ..	(126)
表 12 中文万维网检索系统网站栏目设置	(141)
表 13 数据库类型分布	(163)
表 14 万维网检索系统被调查评论的频率	(177)
表 15 万维网检索系统的主要特性	(178)
表 16 万维网不同检索系统检索语言及符号比较	(180)
表 17 评价万维网检索系统的主要指标	(181)
表 18 对万维网检索系统的评价	(186)
表 19 用户查询主题的构成和变化	(195)
表 20 检索系统的响应时间	(196)

表 21 检索结果相关性评估 (1)	(198)
表 21 检索结果相关性评估 (2)	(200)
表 22 检索结果中链接的有效性	(201)
表 23 检索系统的界面设计	(202)
表 24 检索系统帮助信息的实用性	(204)
表 25 检索结果输出格式	(205)
表 26 用户对检索结果价值的判断	(207)
表 27 用户总体满意度	(209)
表 28 我国部分部委网上典型应用	(242)
表 29 Amazon 书店的主题目录	(247)
表 30 我国网上书店栏目调查	(255)
表 31 五种中文网上书店调查	(259)
表 32 国外 30 所大学及大学图书馆主页	(282)
表 33 用户获取信息的主要途径	(298)
表 34 用户上网查询的专业信息	(298)
表 35 用户对因特网各项指标的满意度	(301)
表 36 用户对因特网信息的满意度	(301)
表 37 用户对因特网信息价值的评价	(302)
表 38 用户对因特网中文和英文网址数量 差别的判断	(302)
表 39 用户对因特网中文和英文网址质量 差别的判断	(302)
表 40 不同年龄的用户获取信息的途径	(304)
表 41 不同学历的用户获取信息的途径	(305)
表 42 不同职业的用户获取信息的途径	(306)
表 43 不同学科的用户获取信息的方式排行	(307)
表 44 不同职业用户上网的方式	(307)

表 45 不同年龄段的用户上网查询的信息	(308)
表 46 不同职业用户上网查询的信息内容	(309)
表 47 不同职业用户查询因特网各语种的信息	(309)
表 48 不同职业用户使用因特网的主要服务	(310)
表 49 部分大学图书馆万维网页调查	(319)
表 50 用户访问图书馆网页情况一览表	(321)
表 51 11 所大学图书馆网页一级类目调查统计	(322)
表 52 部分大学图书馆网页一级子目总结表	(325)
表 53 部分大学图书馆网页一级子目分类表	(327)
表 54 发展中国家与 G-7 国家基本发展指标	(378)
表 55 1996 年与 1998 年因特网主机分布情况	(380)
表 56 亚太地区因特网主机增长情况	(391)

论文图示一览表

图 1 我国科技用户使用中文万维网检索系统排序·····	(145)
图 2 Alta Vista 检索结果相关性排序·····	(211)
图 3 Lycos 检索结果相关性排序·····	(212)
图 4 Open Text 检索结果相关性排序·····	(213)
图 5 Infoseek 检索结果相关性排序·····	(214)
图 6 美国国会图书馆万维网网页一览表·····	(294)
图 7 清华大学图书馆万维网网页一览表·····	(295)
图 8 用户获取信息的主要途径·····	(299)
图 9 用户上网的主要方式·····	(299)
图 10 用户使用因特网的主要目的·····	(300)
图 11 我国科技用户使用因特网的主要障碍·····	(303)
图 12 用户最需要的网上信息排序·····	(304)
图 13 各职业用户对因特网的满意度·····	(311)
图 14 各职业用户对因特网的评价·····	(311)
图 15 各职业用户对因特网中英文数量差距的评价···	(312)
图 16 各职业用户对因特网中英文质量差距的评价···	(313)
图 17 各职业用户上网的主要困难·····	(313)

第一章 网络环境下信息资源管理问题的提出

1.1 世界范围内网络环境的形成与发展

1.1.1 因特网是世界信息交流的主渠道

本世纪最重要的技术发展是以计算机技术和远程通信技术为基础的网络建设，全球的信息化进程给人类信息交流的模式带来了一场前所未有的革命，引发了世界范围内信息环境的改变，这是由于技术革命所引发的重大社会变革之一。信息技术对全球产生了广泛而深入的影响，已经渗透到经济规划、行政管理、教育、医疗、制造业、金融和银行、交通、贸易、出版、能源保护、环境管理和社会生活的各个领域。虽然信息技术革命与19世纪的工业革命一样，对社会发展带来了巨大的影响，但信息技术发展的速度和在世界范围内的影响力都大大超过了工业革命。以计算机为基础的信息技术，极大地提高了信息处理和信息检索的容量和效率，使信息加工的层次不断深化，范围不断扩大，质量不断提高。但这一阶段的信息检索系统彼此独立，检索方式和界面各异，无法进行大范围的信息传递和资源共享。而以光纤，卫星和高速通信为基础的网络技术，实现了信息系统从个体化向整体化和集成化的过渡。它将分布在世界各国的信息系统和计算机连为一体，冲破了人类自古以来由于地理、文化、语言等诸多自然和人为因素所造成的信息交流和知识共享的障碍，使人们可