

TUSHUGUAN

图书馆

电子信息资源建设

Dianzi Xinxì Ziyuan Jianshe

李静霞 胡永生 黄如花/著

武汉出版社

WUHAN
PUBLISHING HOUSE

TUSHUGUAN

图书馆

电子信息资源建设

Dianzi Xinxì Ziyuan Jianshe

李静霞 胡永生 黄如花/著

武汉出版社

WUHAN
PUBLISHING HOUSE

(鄂)新登字 08 号

图书在版编目(CIP)数据

图书馆电子信息资源建设/李静霞,胡永生*,黄如花著. —武汉:武汉出版社,2005.9

ISBN 7-5430-3340-2

I. 图… II. ①李…②胡…③黄… III. 电子出版物—图书征集 IV. G255.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 107290 号

书 名:图书馆电子信息资源建设

著 者:李静霞 胡永生 黄如花

责任编辑:廖国放

封面设计:刘福珊

出 版:武汉出版社

社 址:武汉市江汉区新华下路 103 号 邮 编:430015

电 话:(027)85606403 85600625

<http://www.whcbs.com> E-mail:wuhanpress@126.com

印 刷:武汉中远印务有限公司 经 销:新华书店

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:12 字 数:334 千字

版 次:2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

定 价:20.00 元

版权所有·翻印必究

如有质量问题,由承印厂负责调换。

作者简介

李静霞，武汉图书馆副馆长、副研究馆员、硕士，国际图书馆协会联合会（简称国际图联）公共图书馆委员会常务委员、湖北省图书馆学会常务理事、武汉市图书馆学会副理事长。2004年6月至2005年7月在美国做访问学者。已有合著1部、参编4部图书出版，发表论（译）文20余篇，曾入选第68届国际图联大会发言论文并获得国际图联SIDA发言人资助金。

胡永生，武汉大学图书馆馆员、硕士，从事电子信息资源的采购（包括华中地区数据库存集团采购）、电子信息资源的评价管理、读者教育与培训、科技查新、参考咨询等工作。参编著作1部，在全国各级图书馆学情报学专业刊物上发表学术论文20余篇，曾获2004年中国图书馆学会优秀论文一等奖、湖北省图书馆学会优秀论文二等奖等多个奖项。参与了国家社会科学基金等项目的研究。

黄如花，武汉大学信息管理学院副教授、博士、图书馆学系副主任、武汉大学数字图书馆研究所执行所长、武汉大学信息资源研究中心与中国科学评价研究中心研究员、中国图书馆学会标引与编目专业委员会委员、《中国图书馆分类法》编委会第七届委员会委员、湖北省图书馆学会学术委员会委员。1999年9月至2000年9月赴美国匹兹堡大学做访问学者。已有独著2部、主编1部图书出版，发表论文60余篇。

前 言（代序）

电子信息资源是伴随着计算机技术的发展而形成的一种新型信息资源，仅有近 20 年历史的电子信息资源不仅满足了读者的需求，提高了图书馆工作的效率，而且对图书馆产生了重要的影响。近年来，随着电子信息资源品种、数量的迅猛增加和网络技术的迅速普及，图书馆纷纷将电子信息资源列入信息资源建设的重要内容，电子信息资源在图书馆的馆藏建设中已逐步占据了重要地位，深刻地影响着图书馆馆藏体系结构。图书馆是否收集并提供电子信息资源的访问利用，成为衡量图书馆现代化水平的重要标志。在实际工作中，图书馆面临着在发展电子信息资源的同时，还要兼顾其与传统印刷型文献平衡的问题。同时，电子信息资源的鉴别和选择比印刷型文献复杂得多，环节众多，涉及面广，而新涌现出来的电子信息资源越来越多，图书馆员往往要慎重抉择，有时还面临两难境地。图书馆在电子信息资源的建设中面临着一系列的问题，如缺乏科学性和连续性、重复建设严重、工作无章可循、以主观的判断或个人的经验为主，或具有从众心理，存在着随意性和盲目性等，而文献调查显示，国内尚无系统地论述电子信息资源建设问题的专门著作。因此，电子信息资源的建设急需理论上的指导，以保障馆藏发展的科学性、系统性和连续性，建立起一个科学、合理、适用的电子信息资源馆藏体系，满足图书馆读者现实与潜在的信息需求。

本书正是为了适应国内图书馆电子信息资源建设的需要而撰写的。本书的特色主要体现在：①内容全面。力求涵盖图书馆电子信息资源建设过程中的主要内容和环节，如电子信息资源采购的模式、图书馆自主建设电子信息资源的方法、网上免费信息资源的采集和图书馆电子信息资源的评估等。②实用性强。强调理论与实际工作

的结合,强调理论对实践的现实指导性,力图使读者能够获得有关图书馆电子信息资源建设方面的较为全面的知识与信息。同时,注重介绍与分析国内外图书馆电子信息资源建设的典型范例,以增强其对实践的指导作用。③资料丰富翔实。在本书的撰写过程中,广泛吸取了国内外有关图书馆电子信息资源理论与实践的研究成果(包括图书、期刊论文、会议论文、学位论文和大量的网上资源),并把读者经常需要使用的有关参考资料和网上免费资源作为附录置于书后,以便与广大读者共享。

全书共八章,主要内容包括:电子信息资源产生与发展的社会背景、电子信息资源建设的原则与内容、商业性电子信息资源的采购、电子信息资源的自主建设与开发、网上免费电子信息资源的获取与建设、图书馆电子信息资源的评估等问题。本书由李静霞负责全书的结构设计、各章内容的调整修改、书后参考文献的整理、全书的校对和定稿等,胡永生和黄如花也参与了本书的结构设计和定稿工作。具体分工情况如下:第一章、第二章由李静霞执笔。原第一章第一节、第二章第二节、第三章、第四章、第八章由胡永生执笔。第七章由李静霞和胡永生共同执笔。第八章第二节由李静霞执笔。第五章、第六章由黄如花执笔。附录1由胡永生采集和提供。附录2~5由黄如花执笔。

由于我们水平有限,时间仓促,对许多新的资料掌握不全,对有些内容吸收消化得不够,书中难免存在不妥乃至错误之处,恳请专家、同行和读者批评指正。图书馆电子信息资源建设是图书馆研究的一个新领域,也是一个发展迅速的课题,我们希望本书在图书馆电子信息资源建设方面能够起到抛砖引玉的作用。

本书在写作过程中,参考了大量的文献(包含网上资源),限于篇幅,有的未能列出。在此,对所有这些参考文献的作者(列于书后的或未列出的)表示诚挚的谢意!武汉出版社编辑室廖国放编辑为本书的出版付出了辛勤劳动,提出了许多宝贵的意见,在此表示诚挚的谢意!

李静霞

2005年8月

目 录

前 言(代序)	
1 电子信息资源概述	1
1.1 研究的提出	1
1.2 电子信息资源概念	4
1.3 电子信息资源的兴起与发展	6
1.4 电子信息资源的类型	16
1.5 电子信息资源的特点	17
1.6 电子信息资源对图书馆的影响	21
2 电子信息资源建设的原则与内容	33
2.1 图书馆电子信息资源建设的目标和体系结构	33
2.2 图书馆电子信息资源建设的原则	35
2.3 图书馆电子信息资源建设的内容	41
3 商业性电子信息资源的采购	74
3.1 商业性电子信息资源出版信息的搜集	74
3.2 商业性电子信息资源的出版方式	75
3.3 商业性电子信息资源的定价体系	78
3.4 商业性电子信息资源的采购策略	97
3.5 商业性电子信息资源的集团采购	111
4 电子信息资源的自主建设与开发	124
4.1 图书馆自主建设的必要性	125
4.2 图书馆电子信息资源自主建设的策略	127
4.3 图书馆电子信息资源自主建设的方式	132

4.4	图书馆电子信息资源自主建设的思路	143
4.5	图书馆自主建设的质量控制和监管评估	151
5	网上免费信息资源的种类与来源	154
5.1	网上免费信息资源概况	154
5.2	网上免费电子信息资源的主要类型	155
5.3	网上免费信息资源的主要来源渠道	172
5.4	国内外开放存取站点和预印本服务系统举要	192
6	网上免费电子信息资源的获取与整合	200
6.1	网上免费电子信息资源获取的困难	200
6.2	网上免费信息资源获取的途径	201
6.3	网上免费信息资源的整合	219
7	图书馆电子信息资源的评估	234
7.1	电子信息资源评估的含义、意义与要求	234
7.2	电子信息资源评估理论与方法	236
7.3	电子信息资源的评估过程	241
7.4	电子信息资源评估的内容	244
7.5	电子信息资源评估的指标体系	247
7.6	建立评估反馈机制,为调整建设策略提供依据	264
7.7	国内外电子信息资源评估的探索与实践	267
7.8	电子信息资源评估中存在的问题及发展展望	272
8	加强图书馆电子信息资源建设的对策与建议	277
8.1	理顺关系,构建科学、合理、协调发展的建设体系	277
8.2	执行国内外相关标准与规范	285
8.3	注重图书馆人才队伍的培养和培训	294
8.4	处理好电子信息资源建设中的知识产权问题	310
8.5	确保投入,防范风险,构建可持续发展的电子信息资源保障体系	317

附录

1 清华大学图书馆等关于保护电子资源知识产权的声明 ...	329
2 ALA (美国图书馆协会) 评选出的最佳免费参考网站 ...	332
3 网上的中文报纸	347
4 网上的中文杂志	357
5 网上的外文报纸杂志	363
主要参考文献	366

1 电子信息资源概述

1.1 研究的提出

电子信息资源是随着计算机技术的发展而形成的一种新型的信息资源,仅有近20年历史的电子信息资源不仅满足了读者的需求,提高了图书馆工作的效率,而且对图书馆产生了重要的影响。近年来,伴随着计算机技术和网络技术的飞速发展,电子信息资源在馆藏发展中已经逐步占据了重要的地位,并且影响了图书馆馆藏体系结构。

世界各国在大力发展数字图书馆的过程中,都意识到发展、建设和管理电子馆藏的重要性,国际上一些知名的组织与图书馆学会(协会)和一些大学对此都进行了研究。国际图书馆协会联合会(International Federation of Library Associations and Institutions,简称IFLA)一直将图书馆馆藏建设放在重要的地位,设立了两个与馆藏发展相关的专门委员会,1998年在荷兰阿姆斯特丹召开的IFLA大会主题就电子馆藏建设问题进行了重点的探讨。国际图书馆共同体联盟(International Coalition of Library Consortia,简称ICOLC)在1998年3月对电子信息资源的选择、订购、展望与现状作出了声明^①。2004年10月,ICOLC又重新更正了声明,提出了电子信息资源选购

^① International Coalition of Library Consortia (ICOLC). <http://www.library.yale.edu/consortia/icolcpr.html> (访问日期:2005/4/15)

的目标,并对购买电子信息资源的实践提出了建议,重点讨论了电子信息资源的定价问题^①。在合理引进并评估电子信息资源方面,美国研究图书馆协会(Association of Research Library,简称ARL)就专门设立了“电子信息资源计量项目(E-metrics)^②”,组织了美国著名的20多个研究图书馆,与出版商和数据库商共同研究,谋求建立一个科学化的评估指标体系,对电子信息资源进行系统化的评估,国内的北京大学图书馆也对电子信息资源的评估做了一些有益的尝试。国内当前的许多大型会议也讨论了电子信息资源的建设和电子馆藏的发展问题,如中国图书馆学会2005年年会的分主题之一为:图书馆信息资源的建设模式与规范,旨在讨论传统印刷型文献与电子信息资源合理配置问题、“拥有”和“获取”问题,其2004年年会分主题之一为:消除数字鸿沟与资源共享^③。2005年3月,由中国国家图书馆、中国图书馆学会、美国国会图书馆、美国研究图书馆协会主办,上海图书馆承办的第三届中美图书馆合作会议的主题为“数字时代的知识管理和服务”,会议的一个重要分主题就是“数字资源建设与服务”^④。2005年3月10日至12日,由全国高校图工委主办,厦门大学图书馆承办的“第二届全国高校图书馆图书采访业务研讨会”在厦门举办,来自全国41家高校图书馆的采访业务负责人和来自港台地区高校三家图书馆的代表参加了此次会议,研讨会的中心议题是“高校图书馆藏书发展指南的编制”,组委会提交了《高校图书馆藏书发展方针编制指南》(讨论稿)^⑤。国内外图书情报界的从业者与研究人员也对电子信息资源建设进行了有益的实践探

① ICOLC Statement of Current Perspective and Preferred Practices for Selection and Purchase of Electronic Information. <http://www.library.yale.edu/consortia/2004currentpractices.htm> (访问日期:2005/4/19)

② Shim W, et al. ARL E-metrics Project; Developing Statistics and Performance Measures to Describe Electronic Information Services and Resources for ARL Libraries; Phase One Report. <http://www.arl.org/stats/newmeas/emetrics/phaseone.pdf> (访问日期:2005/4/19)

③ <http://www.csls.org.cn> (访问日期:2005/4/18)

④ 第三届中美图书馆合作会议召开. <http://www.csls.org.cn/international/interconfel2.html> (访问日期:2005/4/18)

⑤ 第二届全国高校图书馆图书采访业务研讨会在厦门举办. <http://www.chinalibs.net/quanwen.asp?titleid=61495> (访问日期:2005/4/18)

索与理论探讨。经检索 EBSCO 公司数据库, ProQuest 公司全文数据库, Emerald 全文数据库, CSA, OCLC, Elsevier SDOS, Kluwer Online Journals 等数据库, 并搜索了互联网资源(特别是 Amazon 网上书店网站)之后发现: 论述网络环境下馆藏建设的文献不少, 如 2000 年 Diane K Kovacs 所著《电子图书馆馆藏建设: 选取标准和核心馆藏指南》^①, 2000 年 Thomas E Nisonger 所撰《电子环境下的馆藏发展》^②, 2002 年 Stuart D. Lee 出版的《电子馆藏建设实践指南》^③, 2003 年 Lee SH 所著《电子资源与馆藏发展》^④, 2004 年 Diane K. Kovacs 等合著的《Kovacs 电子图书馆馆藏发展指南: 核心主题馆藏, 选择标准和准则》^⑤ 均涉及了电子信息资源选择、核心馆藏建设、电子馆藏的发展与管理等问题, 可见国外对电子信息资源建设的重视。

作者检索国内清华同方的 CNKI 系列数据库(含中国学术期刊全文数据库、中国优秀博硕士论文数据库)、重庆维普公司数据库、万方公司数据库(含学位论文全文、会议论文全文和数字化期刊)等数据库, 发现 50 余篇文献对电子信息资源的选取、比较、宣传、评价、价格模型、成本效益、后续服务问题等采购的细节或局部问题进行了探讨。这些文章集中发表在 2000 年后, 预计对这些问题的讨论还会持续升温。另外, 国家社会科学基金资助项目“面向 21 世纪的中国图书馆藏书发展政策研究”对信息环境的变化及其对藏书发展的影响, 电子信息资源采访政策与虚拟馆藏建设的有关问题进行了论述^⑥。

是并行发展电子信息资源与印刷型文献, 还是只发展电子信息

① Kovacs, Diane K. Building Electronic Library Collections: The Essential Guide to Selection Criteria and Core Subject Collections. New York: Neal-Schuman Publishers, 2000

② Nisonger, Thomas E. Collection development in an Electronic Environment. Champaign, IL: University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science, 2000

③ Lee, Stuart D. Building an Electronic Resource Collection: a Practical Guide. London: Library Association Publishing, 2002: 5-8

④ Lee, SH. Electronic Resources and Collection Development. New York, Binghamton: Haworth Information Press, 2002

⑤ Kovacs, Diane K. The Kovacs guide to electronic library collection development: essential core subject collections, selection criteria, and guidelines. New York: London: Neal-Schuman Publishers, 2004

⑥ 肖希明, 袁琳. 中国图书馆藏书发展政策研究. 南京: 南京大学出版社, 2002

资源,图书馆界对此曾有过一段时间的争论。现在人们倾向于认为:未来的图书馆将走复合图书馆(hybrid library)之路。复合图书馆中的信息资源是传统印刷型文献和电子信息资源并存,从而满足不同用户的信息需求。对一个具体图书馆而言,实际拥有的馆藏,特别是其中的印刷型文献,仍然是馆藏的主要部分。哈佛大学图书馆1995年度报告曾指出:“我们不是从纸型走向比特(bit),更可能的挑战是把数字化信息统一到大规模的纸型收藏中”。图书馆电子化、数字化是大势所趋,图书馆的工作重心正向数字化资源建设倾斜和转移。图书馆是否收集并提供电子信息资源的访问利用,成为衡量图书馆现代化水平的重要标志。在实际工作中,就馆藏发展而言,便是要在发展电子信息资源的同时,还要兼顾其与传统印刷型文献的平衡。电子信息资源的鉴别和选择比印刷型文献复杂得多,环节众多,涉及面广,而新涌现出来的电子信息资源越来越多,图书馆员往往要慎重抉择,有时还面临两难境地。但目前国内相当多图书馆电子信息资源的建设缺乏科学性和连续性,重复建设严重,工作无章可循,以主观的判断或个人的经验为主,或具有从众心理,增加了建设的随意性和盲目性,建设失误的情况屡见不鲜,最直接的表现便是,花费了巨资建设的电子信息资源,却根本与图书馆服务的读者群不符,导致建设的数据库鲜有人访问,甚至根本无人访问,客观上形成了巨大的浪费。

图书馆在电子信息资源建设中面临着一系列的问题,但是文献调查显示,国内尚没有系统地论述电子信息资源建设问题的专门著作。在这种背景下,电子信息资源的建设急需理论上的指导,从而保障馆藏发展的科学性、系统性和连续性,强化并优化信息资源建设。

1.2 电子信息资源概念

在对电子信息资源的概念进行定义之前,有必要先了解信息和信息资源的概念。

(1)信息

人类在改造自然界和社会的实践活动中,获得了来自客观世界的各种信息,这些信息经过人脑的提炼和加工,逐渐转化为知识。知识对人类社会发展有着不可估量的作用。这是因为,知识一旦形成,并与劳动者结合起来,就可从潜在的生产力转化为直接的和现实的生产力,创造日益丰富的社会物质财富,从而推动人类社会的进步和发展,知识就成为人类社会发展的驱动力。

自20世纪40年代申农和维纳分别提出信息论和控制论以来,人们对信息的认识可谓众说纷纭。不同领域的专家学者从不同的学科角度,作出了不同的解释。我国信息学者多从哲学的角度来理解信息,认为信息按狭义的理解是一种消息、信号、数据或资料;按广义理解,信息是物质存在方式和运动规律与特点的表现形式^①。

(2)信息资源

信息资源的概念是众说纷纭,没有一个统一的看法。“信息资源也就是可以利用的信息的集合……”换言之,信息资源是经过人类开发与组织的信息的集合^②。“信息资源是反映客观事物的各种信息的总称,也是各种信息的集合体^③”。“信息资源是将信息通过在生产、流通、加工、存储、转换、分配等过程中,作用于信宿(用户)进行开发利用,为人类社会创造出一定财富而成的一种社会资源^④”。

归纳起来,无外乎两种:一是狭义的理解,认为信息资源就是指文献资源或数据资源,抑或各种媒介和形式的信息的集合,包括文字、声像、印刷品、电子信息、数据库等,这都是限于信息的本身。二是广义的理解,认为信息资源是信息活动中各种要素的总称。这既包含了信息本身,也包括了与信息相关的人员、设备、技术和资金等各种资源^⑤”。

① 马费成等著.信息经济学.武汉:武汉大学出版社,1997:1

② 霍国庆.信息资源管理的三个层次.中国图书馆学报,1996(5):68-70

③ 朱立文.信息资源有效开发利用之探讨.见:信息资源与社会发展.武汉:武汉大学出版社,1996

④ 汪华明.杨绍武.论信息资源开发利用与国际合作.见:信息资源与社会发展.武汉:武汉大学出版社,1996

⑤ 邱均平.论信息资源与社会发展的关系.图书情报工作,1997(2):10-11

将以上学者对信息资源概念的解释进行归纳:

信息资源是经过人类选择的、对人类有用或能满足人类需求的那部分信息的总和或集合。有用性是一切资源的本质属性,信息资源也不能例外,只有经过筛选、整序、组织等建设过程,信息才可能成为资源。信息资源是经过人类组织序化的信息的集合。与非信息资源相比,信息资源最显著的特征就是有序性。因此,信息资源的定义可简单地概括为:信息资源是经过人类选取、组织、序化的有用信息的集合。信息资源建设是人类对处于无序状态的各种媒介的信息进行有机集合、开发、组织的活动。

(3) 电子信息资源

对于近几年才频繁出现的新术语“电子信息资源”(Electronic Information Resources)同样也是众说纷纭。“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、磁等非纸质印刷的载体中,并通过网络、通信、计算机或终端等方式再现出来的信息资源^①”、“通过因特网可以利用的各种信息资源^②”。

那么电子信息资源的涵义究竟是什么呢?我们认为电子信息资源是与传统文献信息资源相并列的,它应该是信息资源的一种,也就是说电子信息资源应该也是可以被人们利用的资源,是一种借助计算机技术记录、储存、传递、检索和浏览信息的,以光盘、磁盘或其他电子形式存在的资源。本文讨论的电子信息资源是指图书馆信息资源建设体系中的各类电子信息资源,主要包括各馆购买的商业性电子信息资源、自建的电子信息资源和网上免费电子信息资源的建设三个部分。

1.3 电子信息资源的兴起与发展

虽然电子信息资源的出现及其在图书馆的大规模普及和利用,

① 郑燕华. 网络信息资源及信息检索能力的培养. 情报理论与实践, 1998(1): 55-58

② 黄纯元. 图书馆与网络信息资源. 中国图书馆学报, 1997(6): 13-19

前后不到 30 年的时间，但是，它已经极大地改变了，且仍将影响图书馆的馆藏数量、馆藏质量、馆藏结构、服务模式、服务手段等。在某种程度上讲，没有电子信息资源的图书馆不成其为现代图书馆，更不必侈谈数字图书馆。电子信息资源的重要性由此可见一斑。

电子信息资源是现代信息技术发展的产物，并伴随着信息技术的进步而发展。1946 年 2 月 15 日，世界上第一台通用电子数字计算机埃尼阿克（ENIAC）诞生，同时也产生了早期的磁带型电子信息资源，自此人们开始了使用计算机处理文献信息的实验和开发，它揭开了人类利用电子信息资源的序幕。1954 年，美国海军兵器中心（NOTS）建成了世界上第一个图书馆计算机应用系统，它使用 IBM701 型电子管计算机，进行单元词组配检索。1964 年，美国国会图书馆发起研制机读目录（MARC），1968 年即开始推广使用，同年，美国国家医学图书馆创建的医学文献分析与检索系统 MEDLARS 问世，它不仅可以进行多种逻辑运算，还可以从多种途径检索文献。1965 年，系统发展公司 SDC 在美国高级研究计划局的支持下进行了第一次全美规模的联机检索网的表演，为 13 个单位提供 20 万份文献的检索。自此，许多联机检索系统相继出现。1969 年，美国 NASA 的第一个大规模的联机检索系统 RECON 全面投入运行。1970 年，洛克希德火箭公司的 DIALOG 系统和系统发展公司的 ORBIT 系统相继建成。美国的 MEDLARS 也于 1970 年发展了联机系统，成为 MEDLINE。欧洲航天文献中心经过长时间的实验和发展，于 1969 年初步建成联机检索系统，这是欧洲空间组织情报检索中心 ESA/IRS 的前身。1984 年，荷兰的飞利浦公司和日本的索尼公司展示了他们研制的 CD - ROM 驱动器和光盘数据库。这时，北美高校图书馆的集成管理系统也已逐步普及。随之而来的便是利用 CD - ROM 制作的文摘、索引等检索型光盘数据库的出现，它以容量大、检索方便和迅速而受到图书馆和读者的欢迎。1985 年，世界上第一个商品化的光盘文献——CD - ROM 数据库——BIBLIOFILE（美国国会图书馆的机读目录 MARC）推出。1988 年，欧洲高能物理实验室（European High Energy Physics Laboratory）开发出了超文本系统，万维网开

始出现,随后得以迅速发展。许多过去以 CD—ROM 形式出版的电子信息资源已逐步转换成 Web 形式,并形成主流趋势。一些出版商把自己出版的文献打包制作成全文数据库,如著名 Academic Press 和 Elsevier 等,还有些出版商将其他出版商的文献汇集打包,制作成索引、文摘和全文数据库。1991 年 9 月,美国科学促进会(AAAS)和俄亥俄大学图书馆中心(OCLC)共同开发了世界上第一份联网期刊《最新临床实践联机杂志》。随着计算机技术、网络技术和通信技术的成熟,网络文献得到迅猛的发展。1994 年视频技术得到开发,数据压缩技术进一步成熟,出现了融文本、视频、声频、图形、图像为一体的大数据容量的多媒体电子信息资源,多媒体电子信息资源由此产生并得到迅速发展。

随着电子信息资源品种、数量的迅猛增加和网络技术的迅速普及,国外图书馆纷纷将电子信息资源列入信息资源建设的重要内容。

我国于 1994 年正式联入 Internet。图书馆自动化集成管理系统的应用起步较晚,电子信息资源的利用也较晚。在 20 世纪 70 年代中后期,我国一些情报中心(所)引进了欧美的一些具有典型参考价值的文献磁带,如化学文摘(CA)、世界专利索引(WPI)、工程索引(EI)等,并经过吸收改装,逐渐地建立了自己的磁盘数据库,拥有了自己的数据库产品。1983 年北京文献服务处在引进美国 SPERRY—YUNIVAC1100/10 型计算机及其配套软件的基础上经过自己的消化,建立了我国最早的实用型联机检索,即北京文献服务信息检索系统(Beijing Document Service Information Retrieval System,简称 BD-SIRS),并开始提供联机检索服务。到 20 世纪 90 年代相继建立的大型联机系统,主要有中国科技信息所的 ISTIC 系统、化工部的 CHOICE 系统、MERIS 系统等。此外,我国还引进了如:CA、NTIS、WPI、INSPEC、COMPEND 等。随着国家有关部门政策的重视和计算机技术的飞速发展,我国越来越多的机构进入数据库开发这一行业,《经济日报》是我国在 1990 年底建成的第一个报纸全文版,随后是 1993 年起正式按年度发行的《人民日报》(光盘版)。1991 年我国出版了第一种光盘型电子文献,名为《中国工商名录》(英文版)。