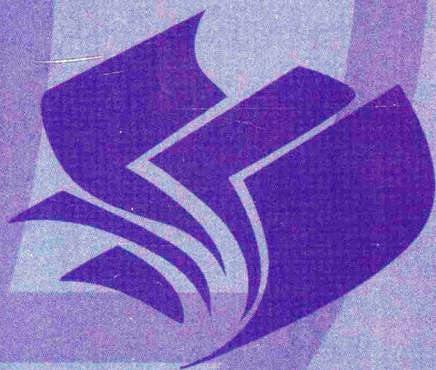




THE STUDY ON
MACRO-MANAGEMENT IN CHINESE
DIGITAL LIBRARIES

中国数字图书馆 宏观管理研究

■ 田国良 主编



湘潭大学出版社

国家社会科学基金重点课题

中国数字图书馆 宏观管理研究

■ 田国良 主编



湘潭大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国数字图书馆宏观管理研究/田国良主编. —湘潭:
湘潭大学出版社, 2009.8

ISBN 978-7-81128-107-1

I. 中… II. 田… III. 数字图书馆—宏观管理—研究—
中国 IV. G250.76

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 110293 号

中国数字图书馆宏观管理研究

田国良 主编

责任编辑: 杨珊娜

封面设计: 罗志义

出版发行: 湘潭大学出版社

社 址: 湖南省湘潭市 湘潭大学出版大楼

电话(传真): 0731-58298966 邮编: 411105

网 址: <http://xtup.xtu.edu.cn>

印 刷: 湘潭大学印刷厂

经 销: 湖南省新华书店

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 9

字 数: 271 千字

版 次: 2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-81128-107-1

定 价: 22.00 元

(版权所有 严禁翻印)

目 录

导 言	1
第一节 数字图书馆概念的演变	1
第二节 数字图书馆释义	5
第三节 数字图书馆的产业定位	15
第四节 数字图书馆的类型	16
第五节 数字图书馆的特征	20
第六节 数字图书馆的作用	21
第七节 数字图书馆的理想境界	28
第一章 数字图书馆宏观管理概论	30
第一节 什么是数字图书馆宏观管理?	30
第二节 数字图书馆宏观管理的目标	32
第三节 数字图书馆宏观管理的社会环境	36
第四节 数字图书馆宏观管理的难点	39
第五节 数字图书馆宏观管理的方法	46
第六节 数字图书馆宏观管理理论的学科定位	50
第二章 数字图书馆宏观管理机构	52
第一节 主要发达国家数字图书馆宏观管理机构	52
第二节 我国数字图书馆宏观管理机构	58

第三节	我国数字图书馆宏观管理主体	86
第四节	我国数字图书馆宏观管理机构的职能	90
第三章	数字图书馆信息资源的宏观管理	97
第一节	树立以数字信息资源建设为核心的理念	98
第二节	调研和规划数字信息资源建设内容	101
第三节	设计数字信息资源体系结构	108
第四节	促进数字信息资源整合	110
第五节	建立数字信息资源标准规范体系	117
第六节	构建数字信息资源长期保存体系	123
第七节	推行数字信息资源合作采购	129
第八节	推进数字信息资源共建共享	132
第四章	数字图书馆技术和人才资源的宏观管理	139
第一节	数字图书馆技术及其发展	139
第二节	我国数字图书馆面临八大技术挑战	142
第三节	建立和完善数字图书馆技术创新机制	145
第四节	创造数字图书馆技术创新的条件	146
第五节	推进数字图书馆技术设备政府采购	148
第六节	实施切合实际的数字图书馆人才发展战略	150
第五章	数字图书馆知识产权的宏观管理	160
第一节	知识产权及其法律保护	161
第二节	知识产权保护框架下的数字图书馆	162
第三节	数字图书馆知识产权法规的调适作用	168
第四节	数字图书馆知识产权宏观管理的内容	170
第五节	数字图书馆知识产权法规应用对策	175

第六章 数字图书馆投资的宏观管理	181
第一节 我国主要数字图书馆工程项目投资现状	181
第二节 数字图书馆投资宏观管理的任务、对象和措施	184
第三节 数字图书馆投资规模的宏观管理	185
第四节 数字图书馆投资布局的宏观管理	186
第五节 数字图书馆投资成分的宏观管理	187
第六节 提高数字图书馆投资效益	188
第七章 数字图书馆工程项目的宏观管理	192
第一节 我国主要数字图书馆工程项目管理架构	192
第二节 完善数字图书馆工程项目专家咨询论证制度	202
第三节 选择数字图书馆工程项目运行模式	205
第四节 推行数字图书馆工程项目科学管理制度	214
第五节 引入知识管理模式	217
第六节 运用集成管理理念	224
第七节 借鉴国外项目管理方法和标准	224
第八节 实施数字图书馆工程项目评估	231
第九节 加强数字图书馆工程项目的审计	237
结 语	240
参考文献	257
附 录	264
后 记	280

导 言

第一节 数字图书馆概念的演变

一、从电子图书馆到数字图书馆

“数字图书馆”这个概念是网络化和数字化的产物。

美国人最早开始建网络是 1969 年,网络的飞速发展是在 20 世纪 90 年代。1993 年,因特网开始进入寻常百姓生活。从此网络以每年翻一番的速度发展,大概每半个小时就有一个网络联入因特网。到 1995 年,因特网上已经联入了 2 万个网络、200 万台主机、2 000 万台终端,全世界已经有 83 个国家和地区有了 IP 地址,154 个国家和地区可以发送电子邮件^①。因特网的迅猛发展带来了人们对网上数字信息资源的前所未有的需求。

社会需要海量的网上数字信息资源,而且,这种信息资源必须是有序和有价值的。现行的因特网模式显然无法满足这种社会需求,这就迫切需要一种全新的因特网数字信息资源组织管理服

^① 吕本富. 通向未来的信息高速公路. 北京: 北京大学出版社, 1995: 38 ~ 39. 这里, 为了讨论数字图书馆产生的背景, 引用了 20 世纪 90 年代及其以前有关因特网发展状况的数据。至于今天的因特网发展状况, 与 10 多年前不可同日而语。根据中国互联网信息中心 2009 年 1 月发布的《中国互联网络发展状况统计报告》, 截至 2008 年 12 月, 仅仅中国网民总人数就达到 2.98 亿人, 居世界第一。http: //www. cnnic. net. cn/uploadfiles/doc/2009/1/13/92209. doc, 2009-02-10.

务模式,于是“数字图书馆”应运而生。而此前,人们一般使用“电子图书馆”的提法。

“电子图书馆”概念萌芽于20世纪70年代。1975年,R·W·克里斯出版了《电子图书馆:书目数据库(1975—1976)》^①一书,首次提出了“Electronic Library”(电子图书馆)这个概念。美国人肯尼思·E·道林在1984年出版的《电子图书馆:前景与进程》一书中首次对“电子图书馆”给予了明确解释:所谓电子图书馆是一个最大可能提供存取信息并使用电子技术增加和管理信息资源的机构^②。

直到1992年,《从古腾堡到全球信息基础设施》一书的作者C·L·博格曼仍然在使用“电子图书馆”的概念,他综合当时研讨会的成果,认为“电子图书馆”是一种服务,一种架构,一系列文本、数字、图形、声音和图像等数据库信息资源,一整套现代信息资源查找、检索和利用的工具和特性^③。

随着网络的普及和数字化的发展,开始出现当前意义的“数字图书馆”概念。1990年,美国密执安大学的研究人员首次提出了“数字图书馆”的概念。此后,依托计算机、数据库、网络通信等技术的发展,数字图书馆于20世纪末演变成声势浩大、席卷全球的实际行动与美好现实。当然,“Digital Library”(数字图书馆)这个词组的出现还可以追溯到早些时候。如1977年H·格斯腾伯格就曾描述美国国家标准局的光核子数据方面的

① W. Christian. Electronic Library: Bibliographic Databases: 1975—1976. White Plains, N. Y.: Knowledge Industry Publications, 1975.

② K. E. Dowlin. The Electronic Library: The Promise and The Process. New York, N. Y.: Neal-Schuman Publishers, Inc., 1984: 27.

③ Borgman, C. L. National Electronic Library Workshop Report. E. A. Fox, ed. Sourcebook on Digital Libraries: Report for the National Science Foundation. Blacksburg, VA: VPI&SU Computer Science Department, 1993: 126 ~ 147.

一个 Digital Library^①，但是，那时的“Digital Library”一直被广泛用于描述计算机程序或作为机读数据的集中贮藏地。

尽管“电子图书馆”和“数字图书馆”是不同时代对同一事物的概括，但是，由于时代的进步，“数字图书馆”已经超出“电子图书馆”的范畴，特别强调网络功能。然而，“电子图书馆”并没有因为“数字图书馆”的出现而从此销声匿迹，即使今天，“电子图书馆”概念仍然被广泛使用。各国许多公认的数字图书馆项目还常常冠以“电子图书馆”的名称。

与上述两个概念并存的还有网络图书馆（Network Library）、全球图书馆（Global Library）、虚拟图书馆（Virtual Library）、多媒体图书馆（Multimedia Library）、虚拟现实图书馆（Virtual Reality Library）、无墙图书馆（Library Without Walls）、空间图书馆（Space Library）、多元媒体图书馆（Polyamide Library）等相关词组。

二、中文文献调查

上述概念都是“舶来品”，而且，这些概念的引进存在时间差异。

最早引进的是“电子图书馆”。1981年第4期《世界图书》（B辑）发表谢琬若的《电子图书馆》一文，是较早介绍“电子图书馆”的中文报刊文献。随后，整个20世纪80年代，“电子图书馆”都只是“海外珍闻”，只有几篇介绍性文字见诸报刊。

到了1994年，“虚拟图书馆”、“网络图书馆”和“数字图书馆”等概念开始与“电子图书馆”并用。《北京图书馆馆刊》

^① Gerstenberg, H. C. Computer-assisted Data Evaluation in a Small Data Centre. Proceedings of the Biennial International Conference on Codata. Washington: National Bureau of Standards, 1977: 515 ~ 519.

1994 年 1-2 期合刊发表的李伟等人的《网络出版、电子图书馆和虚拟图书馆》一文,是较早介绍“虚拟图书馆”的中文文献。2002 年,华艺出版社出版的袁海旺的书,干脆就以《虚拟图书馆昨天、今天和明天》命名。《中国图书馆学报》1994 年第 3 期发表的朱永礼的《论传统图书馆向网络图书馆的发展》,是较早将“网络图书馆”作为标题的报刊文章。《江西图书馆学刊》1994 年第 4 期发表的鲁向禹的《美国的数字图书馆计划与信息高速公路》和《图书与情报工作》,1994 年第 4 期刊载的许中才的《关于“数字图书馆”的对话》,是目前查到的国内最早介绍数字图书馆的文章。

正是 1994 年,美国“数字图书馆创始计划”(Digital Libraries Initiative Project)第一期开始启动。

1995 年,我国国家图书馆在当时的科研处成立专门小组,开始跟踪国际数字图书馆研发进展。

1996 年,在北京召开的第 62 届国际图联大会把“数字图书馆”作为大会议题之一,同时,IBM 公司和清华大学图书馆联手展示了“IBM 数字图书馆方案”。这两件事使国内业界对数字图书馆有了初步认识,报刊上相继发表一些零星的介绍性文字。

随着 1997 年“中国试验型数字式图书馆项目”立项和 1998 年国家图书馆二期工程暨国家数字图书馆基础工程启动,“数字图书馆”逐渐升温。一时间,讨论“数字图书馆”成为一种时尚。专门论述“数字图书馆”的文章逐年成倍增加,同时涌现了一批论述“数字图书馆”的图书。

与国外情况相类似,“虚拟图书馆”、“网络图书馆”、“数字图书馆”等新概念并没有完全取代“电子图书馆”,相反,“电子图书馆”与其他概念依然并存。1997 年,北京图书馆出版社还出版了汪冰的《电子图书馆理论与实践研究》一书。

值得注意的是,这些年“数字图书馆”出现的频率呈不断

上升趋势，而其他几个概念呈不断下降趋势，说明“数字图书馆”已经渐渐被业界接受而成为主流概念。

第二节 数字图书馆释义

鲁迅说，一部《红楼梦》，经学家看到易，道学家看到淫，才子看到缠绵，革命家看到排满，流言家看到宫闱秘事。同样，对于“数字图书馆”，不同的人有不同的理解：IT 技术人员看到了高级的分布式信息检索系统，图书馆员看到了图书馆自动化的高级阶段，广大读者看到了网上的海量信息资源和便捷的服务，战略家看到了信息基础设施，企业家看到了无限商机，乐观主义者看到了理想社会的曙光……

一、美国人的解释

美国密执安大学研究人员：数字图书馆是若干联合机构（federated structure）的总称，它使人们能够智能地（intellectually）和实实在在地（physically）存取全球网络上以多媒体数字化格式存在的、为数巨大的且仍在不断增多的信息。（1990 年）^①

“美国数字图书馆创始计划”第一期研究人员：从因特网上获取的信息源是数字图书馆的组成部分。（1993 年）^②

伯明翰等：数字图书馆是一种联合体结构的通称，这种联合体向人们提供通往庞大的、不断增长的、由多媒体数字格式编码的世界信息网络的智能和物理路径。（1994 年）^③

① 肖汀. 数字图书馆概念探讨. http://www.edu.cn/ruan_jian_ying_yong_1720/20061108/t20061108_204156_1.shtml, 2008-10-01.

② 参见：（美）克里斯廷·L·伯格曼，肖永英译. 从古腾堡到全球信息基础设施：网络世界中信息的获取. 北京：中信出版社，2003：49.

③ <http://www.csdl.tamu.edu/DL94/paper/umdl.html>, 2002-04-18.

C·林奇和 H·加西亚-莫利纳：数字图书馆是为某一用户群体提供的对大型的有组织的信息库和知识库进行有机检索的系统。(1995 年)^①

联邦信息基础结构与应用项目 (IITA) 数字图书馆专题讨论会：数字图书馆是向用户群体提供便于查找利用庞大的、经过组织的信息和知识存储库的手段的系统。这个信息组织的特点是没有预知的关于信息使用的详情。用户进入这个存储库，重新组织和使用之，这种能力由于数字技术的能力而大大增强。(1995 年)^②

C·L·博格曼等：数字图书馆是为某一用户群体建立的并支持这一用户群体信息需求的一系列电子资源和用于信息生成、搜索、利用的相关技术性能。(1996 年)^③

加州大学洛杉矶分校国家科学基金会 (NSF) “数字图书馆的社会因素”专题讨论会之一：数字图书馆是一套电子资源以及相关的创造、查寻、使用信息的技术能力。从这个角度来看，数字图书馆是那些对存在于分布式网络中的各种数字化数据 (文本、图像、固定或动态的图形) 的信息进行存贮与检索的系统的延伸和强化。数字图书馆的内容包括：数据、描述数据的各方面特征 (如体现特征、作者、拥有者、再制作权等) 的元数据、关于与其他数据和元数据 (不管是本数字图书馆内部还是外部) 之间的连接或关系的元数据。(1996 年)^④

① Lynch C., Garcia-Molina H. Interoperability, Scaling, and the Digital Libraries Research Agenda. <http://www.hpcc.gov/reports-nc/iita-dlw/main.html>, 2002-04-18.

② <http://www.ccic.gov./pubs/iitadlw/>, 2002-04-18.

③ Borgman et al. 1996. Social Aspects of Digital Libraries. <http://www.lis.gseis.ucla.edu/DL/Report.html>, 2002-04-18.

④ http://www-lis.gseis.ucla.edu/DL/UCLA_DL_Report.html, 2002-04-18.

加州大学洛杉矶分校国家科学基金会（NSF）“数字图书馆的社会因素”专题讨论会之二：数字图书馆是由一个用户群体组建（采集和组织）起来的，而数字图书馆的功能又反过来支持这个用户群体的信息需求。数字图书馆也是这个用户群体中的一个组成部分。从这个角度来看，数字图书馆是作为一种物理场所形式存在的各种信息机构的延伸、加强和整合，在这些物理场所中信息资源得到选择、采集、组织、保存和使用，以支持这个用户群体。这些信息机构包括图书馆、博物馆、档案馆、学校等，但是数字图书馆也延伸到为其他用户群体服务，包括教室、办公室、实验室、家庭、其他公共场所等。（1996年）^①

“分散式知识工作环境”专题讨论会：数字图书馆的概念不仅仅是一个有着信息管理工具的数字收藏的等价词，数字图书馆更是一个环境，它将收藏、服务和人带到一起以支持数据、信息乃至知识的全部流程，包括从创造、传播、使用到保存的全过程。（1997年）^②

G·马其奥尼：数字图书馆是在不同群体中有不同意义的概念。对于工程和计算机科学群体而言，数字图书馆是一个管理结构化的多媒体数据的新型分布式数据库服务设施的隐喻；对于政治与商业群体而言，这个词代表一种新的世界情报资源与服务的市场；对未来派群体而言，数字图书馆代表着威尔士的世界大脑的表现形式。（1997年）^③

“美国数字图书馆创始计划”第二期研究倡议书：数字图书馆应成为国家信息基础设施和国际信息基础设施的组成部分。

① http://www-lis.gseis.ucla.edu/DL/UCLA_DL_Report.html , 2002-04-18.

② <http://www.si.umich.edu/SantaFe/> , 2002-04-18.

③ Marchionini, Gary. Research and Development in Digital Libraries. 1997.

(1998 年)^①

D·J·沃特斯: 数字图书馆是提供资源(包括专业人员), 对数字化文献馆藏加以选择、组织、检索、分析、传送, 保持其有机性和持续性, 以使用户方便、经济地获取的组织。(1998 年)^②

W·Y·阿姆斯: 数字图书馆可非正式地定义为有组织的、以数字化形式保存的、通过网络进行访问的信息馆藏及相关服务。(2000 年)^③

美国总统信息技术咨询委员会(PITAC)报告《数字图书馆: 获取人类知识的通用途径》: 数字图书馆是获取人类知识的通用途径。任何人在任何时间、任何地点都可以用任何连接因特网的数字设备来访问任何人类知识。通过因特网, 他们可以访问到由传统图书馆、博物馆、档案馆、大专院校、政府机构、专门组织甚至世界各地的个人所创建的数字藏品。这些新的图书馆提供的是传统图书馆、博物馆、档案馆馆藏资料的数字版本, 其中包括文本、文件、视频、声音及图像。它们所提供的强大技术实现能力, 使用户能够改善其查询功能, 对查询结果进行分析, 并且改变信息的形式以便交互。高速网络使各个不同数字图书馆群的用户能够协同工作, 对其各种发现相互进行交流, 并使用仿真环境、科学遥感仪器、流式音频和视频。不管数字信息存放在什

① National Science Foundation. Digital Libraries Initiative-Phase II. Call for Proposals. Arlington, VA: National Science Foundation. <http://www.nsf.gov/pubs/1998/nsf9863.html>, 2002-04-18.

② Waters, D. J. What are digital libraries? CLIR (Council on Library and Information Resource) Issues, No. 4. <http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html>, 2000-04-18.

③ (美)威廉·Y·A·阿姆斯, 施伯乐等译. 数字图书馆概论. 北京: 电子工业出版社, 2001: 1.

么地方,先进的搜索软件都能找到,并及时提供给用户。在这样的美好前景中,任何群体和个人都会与世界最大的知识资源近在咫尺。(2001年)^①

二、中国人的理解

周敬治:数字图书馆是指图书馆所有的工作流程都基于计算机,而且馆藏资源都实现数字化。(1997年)^②

镇锡惠:数字图书馆为国家信息基础设施提供关键性的信息管理技术,同时提供主要的信息源和资源库。换言之,数字图书馆是国家信息基础设施的核心。(1998年)^③

王知津:数字图书馆建立在图书馆内部业务高度自动化基础之上,不仅能使本地和远程用户联机存取其 OPAC (联机公共检索目录),以查询传统图书馆馆藏(非数字化的和数字化的),而且也能使用户通过网络联机存取图书馆以外的其他电子信息资源。(1999年)^④

徐文伯:所谓数字图书馆就是对有高度价值的图像、文本、语音、音响、影像、影视、软件和科学数据等多媒体信息进行收集,进行规范性的加工,进行高质量保存和管理,实施知识增值,并提供在广域网上高速横向跨库连接的电子存取服务;同时,还包括知识产权、存取权限、数据安全管理等。(1999年)^⑤

李国杰:数字图书馆是基于计算机和高速信息网络技术,用

① <http://www.hpcc.gov/pubs/pitac/pitac-dl-9feb01.pdf>, 2002-04-18.

② 周敬治. 高校图书馆要做好数字化图书馆转轨工作. 情报杂志, 1997 (6).

③ 镇锡惠. 图书馆自动化系统与图书馆技术研究. 北京图书馆馆刊, 1998 (4).

④ 王知津. 数字图书馆及其相关概念. 图书馆学研究, 1999 (4).

⑤ 徐文伯. 建设中国数字图书馆工程. 光明日报, 1999-05-07.

数字化的图书馆资料进行新的信息服务的机制。(1999年)^①

曾蕾等：真正的数字图书馆绝不是简单的数字馆藏，也不等于将图书馆流程乃至图书馆一部分或全部藏书数字化，亦非网上资源的一个简单目录或一个工具书的电子版，更不是以展示某一先进技术为目的的一个产品。(2000年)^②

孙承鉴、刘刚：数字图书馆是采用现代高新技术所支持的数字信息资源系统，是下一代因特网上信息资源的管理模式。(2000年)^③

高文：数字图书馆是以电子格式存储海量的多媒体信息并对这些信息资源进行高效操作。(2000年)^④

刘炜：数字图书馆是指分布式计算机网络环境中信息资源的组织形式。(2000年)^⑤

吴志荣：数字图书馆是向网络用户提供数字信息资源，为一定的社会政治、经济服务的文化教育机构以及这种机构的组合。(2000年)^⑥

杨宗英等：所谓数字图书馆，就是拥有多种媒体、内容丰富的数字化信息资源，是一种能为读者方便、快捷地提供信息的服务机制。数字图书馆是一个完整的系统，它由分布式的、大规模的和有组织的数据库和知识库组成，用户可以通过统一的检索界

① 李国杰院士谈中国数字图书馆（中央电视台走近科学《科学访谈》文字稿）。<http://www.ccnt.com/library/luntan/wangluo/liguojietan.html>, 2004-01-18.

② 曾蕾等. 数字图书馆：路在何方？——关于数字图书馆定义、结构及实际项目的分析. 情报学报, 2000 (1).

③ 孙承鉴, 刘刚. 中国数字图书馆建设的起步与发展. 国家图书馆学刊, 2000 (3).

④ 高文等. 数字图书馆——原理与技术的实现. 北京：清华大学出版社, 2000: 1.

⑤ 刘炜. 数字图书馆引论. 上海：上海科学技术文献出版社, 2000: 23.

⑥ 吴志荣. 数字图书馆：从理念到现实. 上海：学林出版社, 2000: 4.

面,对系统内的数据库和知识库进行一致性的访问,并获取自己所需的最终信息资料。总之,数字图书馆的概念是组织数字化信息及其技术进入图书馆并提供有效服务。(2000年)^①

杨沛超、魏来:数字图书馆可以有許多不同的表现形式,但是,从根本上看,它就是利用网络设施将数字化的信息资源,通过多种检索途径快速、有效地提供给用户的一种全新的图书馆形态。(2001年)^②

马自卫:数字图书馆建设是以统一的标准和规范为基础,以分布式数字资源库群为支撑,采用电子商务的管理方式,通过宽带高速网络,利用智能检索技术,将丰富多彩的多媒体信息传递到千家万户。(2002年)^③

耿骞:数字图书馆是基于高速、宽带、广域网环境的计算机信息资源管理系统的集合。(2002年)^④

吴基传:数字图书馆是数字化的信息资源库。(2002年)^⑤

王大可:数字图书馆是一种拥有数字化信息资源,能为用户方便、快捷地提供信息的高水平服务机制。从技术角度,它是通过Web发布数字化信息的网上图书馆;从图书馆角度,它是传统图书馆功能的扩展。(2002年)^⑥

李冠强:数字图书馆是传统图书馆功能的扩展。(2002

① 杨宗英等. 数字图书馆的发展. 情报学进展(第四卷). 北京:国防工业出版社, 2001.

② 杨沛超, 魏来. 论中国数字图书馆发展策略. 情报资料工作, 2001(3).

③ 马自卫. 数字图书馆和现代电子图书馆集成化管理系统. 津图学刊, 2002(2).

④ 黄长著等主编. 中国图书情报网络化研究. 北京:北京图书馆出版社, 2002: 293.

⑤ 徐文伯. 中国数字图书馆——数字资源的开发与研究. 北京:人民出版社, 2002.

⑥ 王大可编著. 数字图书馆. 深圳:海天出版社, 2002: 30~32.