

美国数字图书馆标准建设及启示*

邵燕

(国家图书馆, 北京 100081)

摘要: 本文重点研究美国国家信息标准协会、美国图书馆协会和美国国会图书馆制定的数字图书馆标准规范情况, 包括其机构概况、数字图书馆标准内容及类型分布、重点领域及维护更新等, 同时结合3个机构的数字图书馆标准规范建设情况从建设模式、建设内容、应用实施、经费保障以及标准的国际化等方面提出对于我国数字图书馆建设的启发。

关键词: 美国; 数字图书馆; 标准规范

中图分类号: G25

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2016.9.001

数字图书馆是网络化、数字化环境下图书馆新的发展形态, 是利用信息技术提升公共文化服务效能、拓展公共文化服务能力的重要途径。数字图书馆标准规范体系建设是保证数字图书馆的资源和服务在整个数字信息环境中可利用、可互操作、可持续发展的重要保障。随着数字信息资源和网络信息服务的不断发展和丰富, 在不同系统间进行数字资源与服务共享的需求日益强烈, 从而使数字图书馆标准规范建设在全球范围引起广泛的关注。国内外主要的文献信息机构、数字图书馆建设项目、相关行业组织等针对数字图书馆领域的标准规范开展了较为深入的研究与实践活动。

就美国而言, 美国没有中央集中的文化行政管理机构, 其数字图书馆的标准建设不是由政府机构牵头开展, 而是由民间标准制定机构 (Standards Developing Organizations, SDO) 承担, 这些机构包括各行业协会、专业学会、商业组织等, 其成立和发展依托于市场需求, 所制定的标准多是自愿、一致性标准 (Voluntary Consensus Standard, VCS)。由于多家机构自主进行标准研制, 难免出现交叉和重叠, 为更好地进行标准协调和交流, 美国政府授权美国国家标准学会 (American National Standards Institute, ANSI) 对SDO进行管理和协调。虽然ANSI是民间组织, 但具有法律地位, 具备

标准制定机构的资格认定和美国国家标准的审核批准职能^[1], 使得ANSI实质上成为美国国家标准化活动中心。现在ANSI承担越来越多的公共事业职能, 认证和审批了大量图书馆相关标准。

就图书馆领域而言, ANSI授权的标准制定机构有两类, 一类是技术标准制定机构, 如美国国家信息标准化组织; 另一类是其他非技术标准制定机构, 如美国图书馆协会及其成员单位。在美国开展数字图书馆建设除要遵循ISO (International Standards Organization)、IFLA (Federation of Library Associations and Institutions) 这些国际机构指定的通用标准外, 更多是依托美国国家信息标准协会 (National Information Standards Organization, NISO)、美国图书馆协会 (American Library Association, ALA) 和美国国会图书馆 (Library of Congress, LC) 制定的标准规范, 因此本文将重点分析这3个机构的标准规范。

1 NISO数字图书馆标准

1.1 基本情况

NISO前身是ANSI的Z39技术委员会, 于1984年正

* 本研究得到国家社会科学基金项目“我国数字图书馆标准规范体系及其构建机制研究” (编号: 12BTQ013) 资助。

式改名,是被ANSI认可制定、维护和出版信息产业相关标准的组织。其定位是使图书馆、出版社、软件开发商和其他信息服务机构能够基于双方认同的标准开展合作,所指定的标准都是自愿一致性标准。

所有NISO制定的标准均可在互联网免费获取,每项标准会定期维护管理,更新后会在标准名称后以标准通过的时间(年份)标识。查阅NISO标准发现,其标准数量变化不大,版本却一直在更新。

1.2 标准更新维护及其主题分析

目前NISO标准共50项,主要针对与信息加工服务相关的技术标准,包括检索、存储、元数据和保存等^[2]。NISO标准量随时间变化趋势见图1。

50项标准中已出版42项,研制中6项,草案2项;与数字图书馆相关的标准有35项,并以技术标准为主。由于数字图书馆是一个发展变化非常快的领域,因此该领域标准也维持较高的更新频率。NISO的数字图书馆相关标准均在2010年后出版,且多数经多次修订,一般

更新周期为5—6年,目前35项标准中在2013—2016年发布的有18项,占一半以上。标准的计划性和完成率比较高,从计划研制时间看,未完成的仅4项。

NISO的35项数字图书馆相关标准涉及的主题分布情况如图2所示,主要集中于标引、元数据、检索、服务、统计等方面,体现目前数字图书馆标准的建设重点。

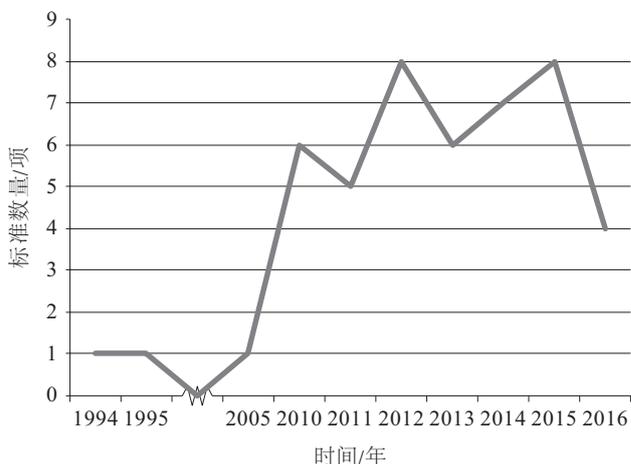


图1 NISO标准量随时间变化趋势

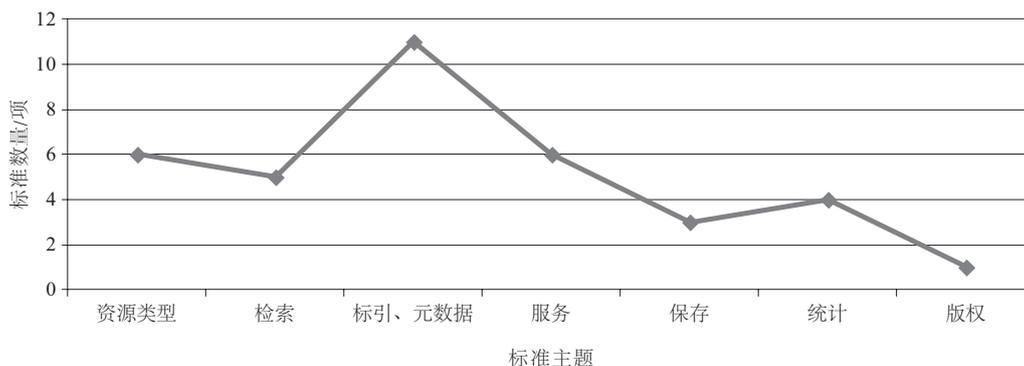


图2 NISO数字图书馆相关标准的主题分布

2 ALA数字图书馆标准

ALA是美国图书馆界专业协会组织,也是全球著名大型图书馆协会之一。其重点活动领域包括培训图书馆员、制订图书馆法和图书馆标准、编辑出版物、保护求知自由、合作编目和分类、编制书目工具、促进馆藏建设和情报检索、推动自动化和网络化等。ALA设11个部门、15个协商会议、21个专门的图书馆协会(如美国法律图书馆协会、研究图书馆协会、医学图书馆协会等)和51个州或地区分会等,因此被称为“协调机构”或“协会的协会”。ALA的11个部门包括美国学校图书

馆员协会、美国图书馆受托管理人协会、图书馆儿童工作协会、大学与研究图书馆协会、专业与协作图书馆机构协会、图书馆行政与管理协会、图书馆和情报技术协会、公共图书馆协会、参考与成人工作部、资源管理协会(原为资源与技术工作部)、青年工作部,其标准由各部门根据业务需要制订。

2.1 标准和指南

ALA是美国图书馆非技术标准的主要制定者,通过制订行业标准和指南来规范美国国内图书馆的相关

工作,为图书馆行业有序发展作出不可忽视的贡献^[3]。其制定的内容更多是针对某项具体业务的指南,而不是一般意义上的标准。

ALA对其制定的标准和指南做了区分:标准是对图书馆服务价值和服务原则的共性描述,通常涵盖图书馆提供的各方面服务和活动,可能是定性的也可能是定量的条款^[4];指南是为达到标准的要求所采取的实施步骤,基本都是定性条款。ALA制定的图书馆标准和指南大致分为四类。

(1) 服务标准和指南。界定图书馆服务水平和供给情况,尤其是针对某一特定服务类型或读者群体,如ACRL制定的“大学图书馆标准”。

(2) 流程标准和指南。描述完成某一类型图书馆活动广为接受的方法,如AACR标准和“国家馆际互借代码”。

(3) 教育标准和指南。描述对于图书馆教育项目的要求,如“图书情报学硕士学位授予标准”。

(4) 技术标准和指南。一般是获得广泛认可的国家标准或国际标准,尤其是对某一产品或系统的性能提供评测方法的标准。一般来说,ALA不制定此类标准,而是参与其他机构对此类标准的制定过程。这方面主要是技术标准,如NISO Z39.2“书目交换格式”、NISO Z39.9“国际标准连续出版物编号”等。

2.2 标准/指南体系主题分布和主要内容

目前,ALA的图书馆标准/指南体系共有116项,其主题分布具体情况见图3。

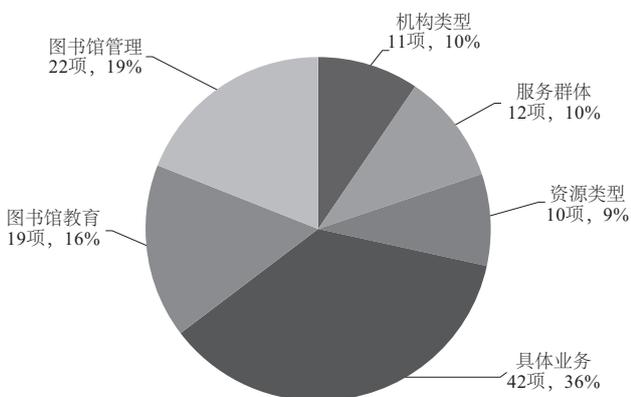


图3 ALA图书馆标准/指南体系主题分布情况

ALA的标准和指南非常细致,如机构包括公共图书馆、学术图书馆、大学图书馆等不同类型;服务群体涵盖儿童、青少年、残疾人、老人以及外国来访者等;资源类型包括音视频、家谱、地图和特藏资源等。标准数量最多的集中在具体业务范围,涵盖资源书目、建设与管理、使用、存档、馆际互借、评论等各方面。以残疾人服务为例,细分为视觉、听觉、肢体残疾以及精神残疾等不同类型的标准;以信息素养教育为例,细分为学术图书馆和大学图书馆两类操作指南,学术图书馆信息素养教育又细分为新闻学、教育学、政治学、心理学、视觉信息素养等类别。精细的标准划分,提高标准的可操作性,有利于提升图书馆相关建设规范化和标准化水平,节省单个图书馆不必要的投入和摸索成本。具体6类主题细分标准/指南体系内容,详见表1。

表1 ALA图书馆标准/指南体系内容细分

标准分类		数量	合计
按机构类型分	学术图书馆	3	11
	少儿图书馆	3	
	公共图书馆	3	
	大学图书馆	2	
按服务群体分	视觉障碍	1	12
	听觉障碍	1	
	精神残疾	2	
	少儿和青少年	5	
	老年人	1	
	多语种服务	2	
按资源类型分	音视频	1	10
	家谱	3	
	地图	1	
	特藏	5	
按具体业务分	服务	12	42
	存档	4	
	资源书目	5	
	建设与管理	6	
	学术规范	1	
	知识产权	1	
	馆际互借	4	
	评论	2	
	参考咨询	7	

续表 项

标准分类		数量	合计
按图书馆教育分	学位授予	2	19
	远程教育	1	
	教育中心	1	
	图书馆服务培训	3	
	信息素养	12	
按图书馆管理分	建筑	7	22
	人力资源	12	
	计划	1	
	志愿者	1	
	理事	1	

从表1可见,标准多数与数字图书馆相关,如机构类型、服务群体、资源类型和具体业务四类下属的许多标准针对数字图书馆在不同情境下的建设和服务进行具体规范。如《大学图书馆针对本科生的服务指南》指出:要为本科生提供数字资源及相关服务,要能够与其课程体系相配合提高学习效率等^[5];《针对老人的图书馆信息服务标准》对如何为老人提供信息化服务,通过提供专门的设备及辅导,帮助老人使用数字信息资源等^[6];《管理地图、地理信息系统的馆员专业要求》明确指出,馆员不仅要了解纸质地图资源,还要掌握如何使用数字化地理信息资源和系统,同时对这类资源的服务、保存和管理等方面提出专门要求^[7];《ALA保存策略2008》对数字资源的长期保存给出明确规定等^[8]。

此外,部分标准是专门针对数字图书馆制定的,如《数字化信息、服务和网络的获取:图书馆版权法案解释》^[9]《电子信息资源用户导读制作指南》^[10]《图书馆集成化信息资源的用户需求评估指南》^[11]《资源描述与

访问RDA》^[12]等。这类标准主要涵盖数字馆藏建设、服务及相关版权问题等。

从标准发布时间看,ALA标准不如NISO标准更新及时,其有81项标准最后更新时间为2010年以前,约占标准总量的70%,标准更新集中的时间在2007—2011年,这5年更新的标准有69项,约占标准总量的59%。目前网站上最新版本的标准是《美国国内馆际互借代码》,更新时间为2016年1月^[13]。

从标准的更新频率看,大部分标准都保持一定的更新频率,如《面向老年读者的服务指南》在20年中更新了3次;《数字化信息、服务和网络的获取》标准在13年中更新了3次;《图书馆资料的访问限制》标准在1973—2014年,共更新了7次^[14]。

3 LC数字图书馆标准

除NISO和ALA两个美国国内图书馆标准制定的主要机构以外,还有许多重要机构承担或参与数字图书馆标准制定,其中比较有影响的是美国国会图书馆。美国国会图书馆是美国四大官方国家图书馆之一,LC不仅为美国国会和民众提供信息服务,而且其制定的图书编目系统和题录标准也被世界其他图书馆采用^[15]。

除最具影响力的机读目录标准(MARC)以外,LC制定或维护的数字图书馆相关标准有11项,涉及元数据和信息检索协议居多(见表2)。

LC参与了许多ISO和NISO的标准制定,同时在数字资源描述方面的标准建设非常深入,这与其最早提出机读目录标准,并长期跟踪资源元数据的建设和应用有直接关系。

LC对标准进行持续维护和更新,并在专题页面将更新内容公告,以便相关机构和研究人员跟进。

表2 LC数字图书馆标准内容

标准名称(译)	标准名称	标准主题
《书目框架》	BIBFRAME (Bibliographic Framework Initiative)	资源描述格式
《编码描述》	EAD (Encoded Archival Description)	
《元数据规范描述标准》	MADS (Metadata Authority Description Standard)	
《机读目录可扩展标记语言》	MARCXML	
《元数据对象描述标准》	MODS (Metadata Object Description Standard)	
《视觉艺术作品的描述数据标准核心》	VRA Core	

续表

标准名称 (译)	标准名称	标准主题
《元数据编码和传输标准》	<i>METS (Metadata Encoding & Transmission Standard)</i>	数字图书馆
《图像资源的可扩展标记语言元数据》	<i>MIX (NISO Metadata for Images in XML)</i>	
《保存元数据》	<i>PREMIS (Preservation Metadata)</i>	
《文本资源的技术元数据》	<i>TextMD (Technical Metadata for Text)</i>	
《音视频元数据》	<i>AudioMD and VideoMD</i>	
《视觉符号标识的技术元数据》	<i>Technical Metadata for Optical Character Recognition</i>	
《跨库检索协议》	<i>Z39.50</i>	信息检索
《统一资源定位符/互联网服务检索协议》	<i>SRU/SRW (Search and Retrieve URL/Web Service)</i>	
《上下文关联检索语言》	<i>CQL (Contextual Query Language)</i>	
《ISO 20775 标目信息框架》	<i>Schema for Holdings Information</i>	ISO标准
《ISO/DIS 25577 可交换机读目录》	<i>MarcXchange</i>	
《数字内容元数据》	<i>Metadata for Digital Content</i>	其他

4 美国数字图书馆标准建设及其启示

前述NISO、ALA和LC的数字图书馆标准建设情况大致勾勒出美国数字图书馆标准建设的轮廓,通过对其整体建设特点及与我国对比分析,可以看出其中差异,从而对我国数字图书馆未来工作产生启发。

4.1 建设模式

美国数字图书馆标准建设主要涉及NISO、ALA、LC等民间标准制定机构和标准建设协调机构ANSI。同时,美国数字图书馆标准建设多数采用自愿、一致性原则,一方面,有利于吸引优质的民间资源投入标准建设(包括技术资源和专家资源),增强标准制定的灵活性和中立性,同时由于市场机制的调节,标准维护管理也比较及时;另一方面,政府代表参与SDO标准制定,也促进政府机构与民间机构间的合作,多边合作机制能够保障政府、行业以及消费者的利益得以平衡和体现,增加标准被最终使用的可能性,减少对公共资源的浪费。

对我国而言,数字图书馆的相关标准主要是由项目驱动建设的,包括中国数字图书馆标准规范建设、中国高等教育文献保障系统相关数字图书馆标准、国家数字图书馆工程相关数字图书馆标准,数字图书馆推广工程相关建设标准等,此外,部分地方图书馆结合自身需求开展标准的制订,如上海图书馆在都柏林核心(Dublin

Core, DC)元数据基础上制订名人手稿元数据。

与美国标准建设相比较,我国标准制定在灵活性和跨行业合作方面缺乏稳定的机制保障,虽然在标准制定过程中有很多跨机构、跨行业的合作,但更多依赖于各机构间自发合作。同时项目带动标准制定,随着项目结束,如不能由相关机构接管项目成果,在标准的长期维护上会存在很大的问题。

4.2 建设内容

从标准内容看,NISO更多是制定美国数字图书馆相关的技术标准,ALA则偏重业务规范和服务实操指南,LC作为具体标准制定机构更侧重于其业务重点相关的标准,如元数据标准。美国在技术标准方面的重点是围绕资源建设周期来制定类型标准、元数据标准、长期保存标准等,这点与我国有许多相似之处,但在版权管理、资源统计、检索等方面的标准建设上我国与美国相比仍很欠缺,而此类标准对数字图书馆建设上,初具基础后的发展仍很重要,将影响平台整合互操作、服务提供和绩效评估等功能。

在具体业务标准方面,美国标准制定在精细化、分层服务方面有很好的经验。以服务为例,美国没有专门的数字图书馆服务标准,但ALA的各项服务标准几乎涵盖数字化相关的所有要求,并且非常细致和具体,比较典型的如关于残疾人不同类型的服务指南以及关于

不同学科背景的信息素养教育服务标准。我国在数字图书馆服务方面也没有专门的标准,文化部颁布的《公共图书馆服务规范》《全国公共图书馆评估标准》等专门涉及数字图书馆的相关内容,虽然对省、市、县不同级图书馆有所区分,但在结合用户群体的差异性上涉及不多,对于具体业务的操作细节也没有涉及。

4.3 应用实施

美国数字图书馆标准采用VCS模式,能够从建设主体和建设过程比较充分地体现消费者意志和市场需求。标准是多方协商一致的意志体现,因此,标准制定后能够有效实施,尤其是技术标准,在信息检索、服务、出版等相关领域被广泛采纳和应用,市场化的结果还将反馈到标准后续更新和维护管理中,推动标准不断优化升级,形成良性循环。

我国数字图书馆标准也是基于建设需求进行规划设计,所指定的标准基本都是推荐使用,没有强制实施效力,与美国不同的是可以借助行政手段辅助标准推行。如数字图书馆推广工程等国家项目,在全国公共图书馆推行部分数字图书馆行业标准,在公共图书馆范围逐步产生应用效果,但是对于数据库商、软件开发商、信息服务提供商等相关机构的影响力有限,同时标准的内容对于上、下游服务的提供方面涉及不多,在一定程度上影响标准的市场活力和可持续性。

4.4 其他

从经费保障上看,美国数字图书馆标准建设经费来源是多元化的:政府资助、社会捐款、民间组织出资等;标准出台后,相关组织可以通过收取会员费的方式实现经费的自给自足,标准建设是比较市场化的。而我国的数字图书馆标准制定主要是依托于政府资助的数字图书馆项目,因而经费来源于政府经费,在申请和使用上会有比较多的限制。

从标准的国际化看,美国标准很多已经成为国际普遍采纳标准,而我国的许多标准由于语言、管理模式的差异,大多还是在国内甚至系统内应用,未来也亟需加强与国际组织和领域专家开展合作,加强对标准的翻译与推广,推动我国相关数字图书馆标准走向国际,扩大我国在国际数字图书馆共享交流中的影响力和话语权。

参考文献

- [1] ANSL.Resources:Standards Developing Organizations (SDOs)[EB/OL].[2016-03-11].http://www.standardsportal.org/usa_en/resources/sdo.aspx.
- [2] NISO.Project view[EB/OL].[2016-05-11].http://www.niso.org/apps/group_public/projects.php.
- [3] Guidelines and standards[EB/OL].[2016-05-20].<http://www.ala.org/ala/professionalresources/guidelines/index.cfm>.
- [4] ALA.Standards manual[EB/OL].[2016-06-11].<http://www.ala.org/tools/guidelines/standardsmanual/manual#1>.
- [5] ACRL.Guidelines for university library services to undergraduate students[EB/OL].[2016-05-20].<http://www.ala.org/acrl/standards/ulsundergraduate>.
- [6] RUSA.Guidelines for library and information services to older adults [EB/OL].[2016-05-11].<http://www.ala.org/rusa/resources/guidelines/libraryservices>.
- [7] ANDREW P,HUGHES T.Map,GIS and cataloging metadata librarian core competencies[EB/OL].[2016-04-15].<http://www.ala.org/educationcareers/sites/ala.org.educationcareers/files/content/careers/corecomp/corecompspecial/magertcorecomp2008.pdf>.
- [8] ALCTS.ALA Preservation Policy 2008[EB/OL].[2016-05-21].<http://www.ala.org/alcts/resources/preserv/08alaprespolicy>.
- [9] ALA.Access to digital information, services, and networks[EB/OL].[2016-06-11].<http://www.ala.org/advocacy/intfreedom/librarybill/interpretations/accessdigital>.
- [10] RUSA.Guidelines for the introduction of electronic information resources to users[EB/OL].[2016-07-18].<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/rusa/resources/guidelines/guidelinesintroduction.cfm>.
- [11] Guide to Library User Needs Assessment for Integrated Information Resource: Management and Collection Development [EB/OL].[2016-07-11].<http://scarecrowpress.com/Catalog/SingleBook.shtml?command=Search&db=%5eDB/CATALOG.db&eqSKUdata=0810841312>.
- [12] RDA:resource description and access[EB/OL].[2016-07-11].<http://www.alastore.ala.org/detail.aspx?ID=3065>.
- [13] RUSA.Interlibrary Loan Code for the United States[EB/OL].[2016-07-20].<http://www.ala.org/rusa/resources/guidelines/interlibrary>.
- [14] ALA.Restricted access to library materials:an interpretation of the library bill of rights[EB/OL].[2016-07-11].<http://www.ala.org/advocacy/intfreedom/librarybill/interpretations/restrictedaccess>.
- [15] Standards at the library of congress[EB/OL].[2016-05-10].<http://www.loc.gov/standards/>.

作者简介

邵燕，女，1981年生，硕士，副研究馆员，E-mail: shaoy@nlc.cn。

Construction and Reference of American Standards on Digital Libraries

SHAO Yan

(National Library of China, Beijing 100081, China)

Abstract: The article investigated the main institutions in American in terms of the construction of digital library standards, such as National Information Standards Organization, American Library Association, Library of Congress. Based on it, this article analyzed their achievements on construction mode, standards system, application, funds and the promotion, and also the references to China.

Keywords: America; Digital Library; Standards

(收稿日期: 2016-08-06)

书讯

《网络环境下叙词表编制与发展》

叙词表作为一种有效的知识组织工具，在网络环境下继续发挥着重要作用。中国科学技术信息研究所常春研究馆员及其项目研究团队，依托国家社科基金项目“网络环境下叙词表的编制模式与应用方式研究”（10BTQ048），对这一课题开展研究，并于完成《网络环境下叙词表编制与发展》一书。

该著作主要论述网络环境下叙词表的编制、维护与应用的理论和方法。编制方法包括网络环境下总体策略、总体形态、选词方法、词间关系建立方法、编制管理机制、维护方式方法等；应用研究包括网络环境下相关技术的突破给叙词表带来的各类新的应用方式，从术语服务、多语种翻译、概念组配、知识单元、概念映射、国外应用等多个方面，阐述了网络环境下叙词表的发展方向。最后按年代顺序介绍了国内历年编制的、可查阅的重要中文叙词表，理、工、农、医四大领域20多个可从网络上在线获取的英文叙词表。该书可供图书馆学、情报学专业相关专业人员参考使用。

《网络环境下叙词表编制与发展》于2015年4月由科学技术文献出版社出版，定价38.00元。