

胡昌平

## 面向新世纪的我国网络化知识信息服务的宏观组织\*

**ABSTRACT** The integrated impacts of the informatization of society and the development of knowledge economy determine the service patterns of library information services in a network era. The author discusses user's needs of networked knowledge information and library's reform of networking, and proposes some strategies for optimisation and management of library networked knowledge information services driven by user's needs. 6 refs.

**KEY WORDS** Library network. Information services. Information needs. Development study.

**CLASS NUMBER** G251

图书馆发展的历程表明,社会发展、经济增长、科技进步和文化繁荣及其由此引发的用户知识信息需求结构的变化,是图书馆信息服务变革的根本原因。图书馆作为人类文明的产物,通过面向社会的服务不断推动着社会文明的进一步发展。在面向21世纪的社会发展中,现代条件下的知识经济日益成为社会经济的主流,由此对图书馆提出了新的发展需求,从总体上表现为信息化中用户知识信息需求推动下的现代图书馆业务的全面开展和网络化知识信息服务的不断进步。

### 1 知识经济发展中的图书馆用户及其知识信息需求的演化

现代图书馆的文献收藏、文化传播、社会教育和信息服务等功能的发挥,取决于知识信息开发与组织的实质性进展,体现在以知识信息服务为中心的图书馆业务工作的各个方面。因而,图书馆用户的需求也集中表现在知识信息需求为主体的信息需求上。随着社会的信息化,知识经济发展正成为面向新世纪的国际竞争与合作的焦点。同时,信息技术

进步与信息环境的优化又为图书馆的知识信息服务的发展创造了新的条件。在新的社会环境中,图书馆用户及其知识信息需求结构的变化将最终决定现代图书馆的知识信息服务内容、模式与管理机制。

从宏观上看,我国图书馆用户包括旨在以增长知识、提高素质为目的而利用图书馆获取知识信息的普通用户和利用图书馆的信息服务以满足其业务工作信息需求的专业用户。这两类用户往往难以严格区分,因为在通常情况下,专业用户利用图书馆信息服务从事专业工作的同时,也随之获取新知识、不断优化其知识结构并不断提高其业务素质。由此可见,我们只能按用户利用图书馆的主动目标及主导方面区别其类型。

从总体上看,从事劳动密集型职业工作的用户、待业人员和各类学生大都属于普通用户,其需求主要在于从图书馆获取知识信息,以适应社会对各类劳动职业愈来愈高的“知识要求”。图书馆的专业用户以知识密集型职业用户为主体,其需求由科学研究、技术开发、管理和经营等业务工作决定,包括图书馆信息服务在内的全方位信息服务的利用是其工作的基本保证。在知识经济迅速发展的时代,社会职业分布从劳动密集型向知识密集型流动,同时各

\* 本文系国家社科九五规划重大项目“面向21世纪的中国图书情报工作网络化研究”成果之一。

种职业的“知识”含量不断提高,从而使现代图书馆的用户及其信息需求结构发生了深刻的变化<sup>[1]</sup>。一方面,社会的信息化和知识化使得普通用户的信息需求范围扩大、内容深化,其专业化信息需求不断扩展;另一方面,专业用户在图书馆用户群中的比例迅速上升,直接导致了图书馆用户需求结构的变化。因此,我们可以从知识信息需求分析出发,研究新环境下用户知识信息需求整体结构的变化及其对图书馆的信息服务组织要求。

现代条件下用户知识信息需求的深化由社会发展、信息技术进步和职业环境等方面的因素决定。其中,用户对图书馆的知识信息服务需求的变革主要表现在以下几方面。

(1) 知识信息需求的全方位与综合化。在现代信息环境与科学技术条件下,用户利用图书馆已不再限于单纯利用书目信息服务获取所需文献的线索和从图书馆索取原文,出于职业工作的需求和知识积累与更新的需要,他们迫切希望通过图书馆获得从事业务工作所需的内容全面、类型完整、形式多样、来源广泛的知识信息,要求图书馆能够针对他们所承担的具体业务提供全程性、全方位的知识信息保障,开拓综合性强的、能够满足他们多方面、系统化的信息需求的综合化知识信息服务业务。

(2) 知识信息需求的开放化与社会化。用户全方位与综合化的知识信息需求,随着知识经济的发展日趋突出,由此而引发的对图书馆服务的高要求,显然不是某一个图书馆能够满足的,而需要利用本单位、本部门、本行业图书馆,甚至利用多类型图书馆情报机构的服务才能满足。由此可见,图书馆的传统服务模式愈来愈难以满足用户开放化的信息服务需求。用户知识信息需求的开放化从客观上提出了图书馆信息资源的全社会共享问题<sup>[2]</sup>。随着用户职业工作中社会交往范围的扩大,信息交流日益广泛,最终使用户从面向部门的信息需求向面向社会的信息需求模式转变,以此构造了图书馆知识信息服务开放化、社会化发展的用户基础。

(3) 知识信息需求的电子化与网络化。知识经济发展中,面对知识密集型行业的增长和社会职业活动的知识化,各部门用户的信息需求呈倍增,与此相适应的是用户的个人计算机拥有量和现代通讯手段的利用量迅速提高,目前,愈来愈多的专业用户已经或正在成为包括因特网在内的计算机信息网络服务的利用者。90年代初以来,新技术革命及国

际社会的信息化从根本上改变着用户信息需求结构,我国作为发展中国家,专业用户的信息需求结构由以传统型为主体向电子化与网络化方向发展已成为不可逆转的潮流。用户信息需求的这一社会发展趋势,反映在对图书馆的服务需求上便是图书馆知识信息的电子化组织和迅速实现网络化服务的要求。

(4) 知识信息需求的集成化与高效化。专业用户对知识信息的利用深度随着科学技术进步及其对经济发展推动作用的增强不断加深,图书馆的某些专业用户(主要是从事高科技领域研究与开发的用户)不再满足于为其提供一般性服务,而要求通过知识信息资源共享将分散在本领域及相关领域的专门知识信息加以集中组织,进行文献信息内涵知识的二次开发,甚至利用“基因工程”原理进行知识重组,从中提炼出对用户的研究、开发与管理创新思路形成至关重要的“知识基因”,使其使用<sup>[3]</sup>。与此同时,知识信息的采集、组织、传递、提供和使用后的反馈必须十分及时,以适应日益加快的知识经济社会的运行节奏。

知识经济发展中的用户知识信息需求的演化导致了用户利用图书馆的形态变化,推动了现代图书馆的发展和知识信息服务的新的机制的形成。

## 2 用户需求变革引动下的我国图书馆网络化知识信息服务业务的组织

信息服务业的发展历程表明,用户信息需求是一切信息服务行业和机构发展信息服务业务的永恒动力,对于图书馆来说也无例外。所不同的是,图书馆服务以知识信息开发与组织为主体,其业务内容不仅由用户的信息需求决定,受需求变革的引导,而且服务机制与模式由社会发展的深层因素所决定。然而,社会发展的内部机制以及信息形态的变革最终将反映在用户的信息交流、获取、处理和利用需求及与此相适应的物质技术基础设施建设之中,这些因素的综合作用决定了图书馆知识信息服务的开展。

近20年来,我国各类用户利用知识信息的主、客观条件不断优化,但作为发展中国家,其总体水平与发达国家相比尚有相当的差距;同时,我国图书馆的电子化与网络化信息组织能力和知识信息资源开

发的广度与深度也有限。因此,我国在发展图书馆网络化知识信息服务的过程中,一是要注意与用户信息需求与信息利用形态相协调,在需求引动下开展服务业务,二是要针对我国的现状在现有水平与条件下进行信息服务业务的合理组织,注意利用我国的改革发展优势和国际信息化条件与技术,发展我国图书馆的知识信息服务业务,在发展中逐步缩小与发达国家的差距,逐步实现与国际接轨。

根据我国的现状和面向新世纪知识经济的发展需要,我国用户需求引动下的图书馆知识信息服务的发展可以集中归纳为网络化知识信息组织体系的建立与多功能服务的开展。这种服务可视为建立在用户知识信息需求综合化、社会化、网络化和高效化基础之上的、与信息化环境和技术条件相适应的全方位知识信息服务系统,其基本内容包括以下几方面。

(1) 图书馆文献信息资源的电子化开发与网络化书目信息服务的组织。计算机网络化信息服务的开展以各类非电子化信息资源的电子化和电子化信息资源的有效组织为基础,对于图书馆来说,将非电子型文献书目信息转化为计算机可读的电子型信息以及电子出版物的电子化书目编制是组织网络化书目信息服务的基础性工作。进入 90 年代,我国图书馆的计算机化书目编制发展迅速,各类文献书目数据库生产已有一定的规模,然而各系统、各类型图书馆的电子化书目编制发展不平衡,且未能有效衔接,加之规范程度不高和硬件建设与软件开发的限制,致使全国性、区域性、系统性网络化书目信息服务组织困难,无法有效地实现知识信息书目服务的社会化共享。因此,我国图书馆网络书目信息服务的组织,一是要规范服务内容,二是要在全国尽快普及电子化书目信息开发,三是要实现图书馆网络硬、软件建设与馆藏书目信息网络服务同步发展。

(2) 网络信息资源的二次开发与综合服务的开展。网络化环境下图书馆的文献信息资源的共享与利用组织,有别于传统图书馆的“资源共享”,它不是传统图书馆联合馆藏书目简单地上网和馆际传递,而是将图书馆服务融入信息网络的大环境,充分利用网络资源组织综合性服务。在大网络环境下,图书馆上网的信息资源只是知识信息的一部分,相当大量的知识信息直接来源于科研、教育部门、生产企业、公众信息媒体和其他部门。这些信息在大信息网络中的分布十分广泛,用户往往难以正确搜寻所

需信息,以致于影响到其知识信息需求的全面满足<sup>[4]</sup>。这一需求机制要求图书馆(特别是专业图书馆)将馆藏服务扩展到面向联网用户的综合服务,即组织专业人员对网上信息资源进行开发,针对用户需求向其提供知识信息查询服务,揭示知识信息的网络来源,开展网络咨询业务。网络信息资源二次开发与综合服务旨在利用“网络”弥补图书馆馆藏的不足,进行网络信息“下载”,将其经过序化组织后提供给用户。

(3) 因特网服务功能在图书馆网络化服务中的实现。在全球信息化和因特网业务环境下,社会化的图书馆网络最终将与因特网或其他网相联,以充分实现知识信息的社会化交流与共有。对于包括我国在内的大多数国家来说,图书馆网络一般与因特网连接,因而普遍存在因特网的服务功能在各图书馆网中的实现和全面利用问题。在目前情况下,其基本的组织思路是以用户需求为导向,将图书馆的知识信息服务纳入因特网环境中的全球信息服务体系,实现图书馆服务与因特网业务信息服务的有效结合;其基本的业务包括构建图书馆用户系统,向用户提供联网检索、联机检索和网络信息交流等服务,以此弥补传统图书馆服务功能的不足,实现图书馆知识信息服务的国际化。

(4) 网络化知识信息保障组织。网络化知识信息保障服务是图书馆参考咨询、定题服务和课题文献保证在网络化条件下面向知识经济的新发展,是图书馆资源组织、开发与服务的现代化发展。现代技术条件下图书馆网络与新闻、传播、出版及各种信息网的沟通,为图书馆创造了利用网络优势实现按用户需求开展全方位知识信息搜集和集成服务的条件。例如,专业图书馆可以针对用户承担的研究与开发项目的需求,在网络中索取相关知识信息,分析各方面主题的关联,寻找用于“创新”的知识基因,直接为用户研究与开发创新服务。这一工作的组织集知识信息检索、搜集、分析、组合与提供于一体,是一种知识创新的信息保障业务。知识创新信息保障服务的开展,一是跟踪用户,二是立足于网络中知识信息资源的开发、重组,三是强化其信息分析与知识创新中的系统化服务功能。显然,在知识经济发展中,这一业务的开展是必要的,它在一定程度上反映了图书馆服务的新发展。

### 3 我国图书馆网络化知识信息服务的组织与发展道路选择

当代用户信息需求演化及信息技术与环境变革对图书馆网络化知识信息服务的作用,除业务组织外,集中表现为图书馆网络化服务的体制、组织模式与发展道路的选择。对于我国来说,图书馆网络模式优化和社会化发展等问题构成了图书馆网络宏观管理的基本方面。

用户需求引导下的图书馆网络化信息服务的组织必须与社会发展模式、信息技术条件、信息资源环境等相适应。当代社会信息化中信息处理、传递和网络技术的突破性进展,国际信息环境的综合作用,以及知识信息资源形式及其结构、分布的变化,无疑是决定网络化知识信息宏观组织的基本因素<sup>[5]</sup>。在这些因素的作用下,我国图书馆网络化知识信息服务的组织模式和发展道路选择应作如下考虑。

(1) 充分利用图书情报整体化优势进行图书馆网络的优化组织。我国图书馆在长期发展中形成了具有整体优势的系统,其基本组成是公共图书馆系统以及包括高校图书馆系统、科学院及科研机构图书馆系统、社科院系统和各专业部门系统在内的系统,同时,图书馆系统与情报(信息)服务系统有机结合,构成了我国的知识信息服务社会网络。在体制上,图书馆与情报(信息)工作的结合,有着三种不同的形式:其一,图书馆与情报机构的服务从总体上相互配合、相互补充(如国家级的北京图书馆与中国科技信息研究所的服务);其二,在改革发展中国图书馆与情报服务机构合并而成为一个实体(如上海图书馆与上海科技情报研究所的合并和全方位业务开展);其三,一些部门在发展中构建图书情报一体化的知识信息服务中心(如中国科学院文献情报中心和社科院文献情报中心)。由于体制上的原因,我国图书情报网络的组织基本上与现行体制相对应,如以高校图书馆建设为支点之一的中国教育和科研网(CERNET)、中国科学院系统的中国科技网(CSTNET)和上海等地区网就是如此<sup>[6]</sup>。目前,我国图书馆网络发展很不平衡,国家图书馆在网络建设中的中心地位尚未确立,加之图书馆网络建设落后于其他信息网络的现实,使得我们不得不认真思考面向新世纪的知识信息网络建设问题。对此,我们应

进一步研究图书馆网络构建模式与体制问题,立足于改革发展的现实,发挥优势,确立作为骨干网的国家网和地方网的灵活而有效的发展机制。在发展中实现体制优化。

(2) 协调图书馆网络与科技、经济专网及其他网络的关系,利用综合优势建设图书馆网络。事实上,图书馆网络作为知识信息网的一大主体,是社会化信息网络的重要组成部分,承担着有别于其他网络的工作任务,其网络化知识信息服务与科技信息网络服务和社科信息网络等专门化服务相互补充,因此存在着将图书馆网络建设置于社会大信息网络建设的环境综合考虑。处于大网络环境下的图书馆网络建设应立足于科技、经济网络信息资源的共享开发和深层利用,同时借助于大网络综合优势发展图书馆网络业务。当前,我国存在的问题是各系统网络协调不够、业务交叉、资源建设重复,从而影响到各自优势的发挥和功能互补。其中的突出问题有:各系统数据库建设重复,网络化共享程度不高,规模有限;各系统的网络发展相互制约的现象未能从根本上克服;通讯网络与增值业务网的发展协调未能很好地解决,网络业务发展竞争往往处于无序状态等。这些问题从多方面影响到图书馆网络化知识信息服务的社会地位的确立,影响到图书情报网络化进程。解决这一问题,需要从国家信息化建设战略出发,从宏观上确立面向新世纪的图书馆网络化知识信息服务的组织模式,明确网络化时代图书馆网络建设的地位,使之与科技、经济专网建设协调发展。

(3) 强化网络条件下图书馆的文献信息资源建设工作,实现网络资源配置的优化。在网络化服务的发展过程中,往往存在一种误导,即:实现文献信息书目电子化和服务网络化后,任何资源都可以上网共享,因而传统文献资源收藏建设的重要性程度已大大降低。然而,从用户信息需求的最终形式和内容上看,这一认识显然是错误的。因为,电子版文献和电子全文只是一部分,今后即使信息技术进一步发展,印刷型文献仍然会以它特有的属性和功能优势长期存在,图书馆也无必要将所有印刷型文献都转化成电子化的全文,因而向用户提供馆藏文献服务是其他服务所不能取代的。相反,随着网络化书目信息服务的发展,用户通过网络掌握的专业书目信息日益丰富,更需要扩大图书馆的传统文献馆藏来满足用户索取原文的需求。目前,用户书目信息需求满足程度的提高与原文保障率的下降已成为

一个突出的矛盾。鉴于这一情况和我国图书情报部门已经形成的文献资源配置结构,拟进行文献资源建设调整和重组,其基本思路是加强国家图书馆、系统中心图书馆、重点高校图书馆和一些专业图书馆及地方综合馆的文献资源建设,合理布局馆藏,在这一基础上利用网络化书目信息服务,实现馆际文献资源共享。

(4) 在市场经济条件下和知识经济发展中实现图书馆网络化知识信息服务的社会管理。我国图书馆作为知识信息服务的社会主体之一,在知识经济发展中的地位愈来愈突出,其公益性服务的传统模式在市场经济中正面临着挑战。根据社会分工原则和知识信息开发利用的经济价值规律,应着手研究知识信息服务管理模式的改革。在网络化服务中,一方面,图书馆服务的公益性应得到体现,因为它关系到社会的持续发展和进步;另一方面,知识信息服务的经济效益及其对知识经济与生产力发展的直接作用决定了开拓其市场化服务的必要性。这意味着,在管理上实行双轨制。其一,对于公益性书目信息服务与文献服务,通过网络提高服务效能和质量,其效益体现在用户利用服务的社会效益和间接经济效益之中,可以实施公益性服务机制,即向用户收取网络通讯费,免收增值业务费;其二,直接面向研究开发业务或微观知识经济的知识信息服务,进入信息服务市场,实现网络化市场服务的运行机制。这两部分业务应作宏观调整,在国家统一规划下,按大市场经济模式及图书馆公益性服务的总需求控制其事业投入和社会化服务业务,同时运用“市场”手段管理面向微观经济的图书馆网络化知识信息服务,建立其良性发展体制。这两方面的管理问题主要包括完善网络环境下的图书馆立法和网络化信息服务的法律建设,加强政策调控和国家宏观管理,进行有效的图书馆网络化知识信息服务的社会监督,保护图书馆资源和有关各方面的知识信息网络化服务权益等。

(5) 我国图书馆网络化知识信息服务的国际竞争与合作策略的优化。网络化知识信息服务是一种知识密集型行业,它包括知识组织、技术开发、信息资源分配和用户服务等基本环节。图书馆服务的综合性说明,一国在各方面领先于他国是比较困难的,这就提出了国际合作问题。同时,网络化信息服务的重要性及其在社会信息化与知识经济发展中的作用表明,它又是国际竞争的一个方面。我国作为发

展中国家,与国外先进水平和网络建设中的差距是客观存在的,这就决定了我国在组织网络化知识信息服务中要进行有效的国际竞争与合作,以适应新世纪的发展需要。我国图书馆网络化知识信息服务的国际竞争与合作内容是广泛的,其基本点包括信息技术、资源组织、市场占有率和用户服务等方面的竞争与合作。针对这些问题,我国应从本国知识经济发展和信息化战略出发选择图书馆网络建设及服务的国际竞争与合作策略,其基本原则是:有利于实现我国知识经济发展的总目标和图书馆网络化服务的定位目标;有利于激励我国包括图书馆在内的信息服务业的发展;有利于我国用户共享国内外知识信息资源;有利于图书馆及其它部门知识信息资源的保护和国家主权的维护;有利于我国网络化信息服务产品进入国际市场;有利于我国网络化知识信息服务达到国际先进水平。

综上所述,我国图书馆的网络化知识信息服务的发展正处在关键时期,在发展过程中我们应进行综合性的目标定位,实施目标与过程管理相结合的管理办法,实现其网络化知识信息服务的跨世纪发展蓝图。

## 参考文献

- 1 胡昌平. 论我国科技信息资源的社会化开发与利用. 情报理论与实践, 1996(5): 26 ~ 29
- 2 McLure, C. Accessing networked information services, Library and Information Science Research, 1997, 19(1), 1 ~ 3
- 3 刘植惠. 知识基因探索(四). 情报理论与实践, 1998(4): 254 ~ 255
- 4 张钟. 我国科技信息系统与网络化的回顾研究. 情报学报, 1996, 15(5): 365 ~ 370
- 5 Dobrica S. Evolution of information resource management, Journal of Librarianship and Information Science, 1992(3)
- 6 陈松生等. 国家科技信息网络(STINET)的现状与发展. 情报学报, 1997, 16(2): 85 ~ 89

胡昌平 武汉大学图书情报学院副院长,教授,博士生导师。发文 80 余篇,出版专著 14 部。通讯地址:湖北武汉,邮编 430072。

(来稿时间:1998-08-14。编发者:李万健)