

●姚 健 薛昌芬 虞朝路

图书馆信息化探识

ABSTRACT An informationalized society inevitably leads to informationalized libraries. The traditional libraries will change to network "grand library" to provide "vast documents" and to provide the "big readers" of the whole society with "broad services". 3 refs. 1 ill.

SUBJECT TERMS Informationalized society — Impacts
Informationalized libraries—Prospects

CLASS NUMBER G250.1

1 社会信息化与图书馆信息化

社会信息化是指产业经济和社会结构框架重心从物理性空间向信息或知识性空间转移的过程。它包括产业信息化和社会生活信息化,是人们通过引进和购入信息技术,不断提高自身进行信息处理能力的过程。

按美国的波拉特方法,国民经济生产可分为农业、工业、服务业和信息业四大产业。以信息活动的增加值占 GNP 的比重和信息劳动者占就业人口总数的比例来衡量社会信息化程度,则美国 1972 年全社会信息产值就占国内生产总值的 50%,预计到 90 年代末将达到 75%;而信息部门的劳动力 70 年代已达总就业人数的一半,预计本世纪末达到 66%。不少西方学者宣称人类正步入信息社会。

以经济结构测定社会信息化程度只是衡量一个国家社会信息化程度的方法之一。1965 年,日本学者还提出从信息量、信息装备率、通讯生产水平和信息系数四个方面来

衡量。这两种衡量社会信息化程度的方法得到了广泛重视,都可用作衡量图书馆信息化程度的参考。本文不从量化方面来探讨,而是从性质方面来讨论。

按系统论观点,“人类—自然—社会”是个大系统(Large Scale System)。相对于图书馆系统,社会本身也是个大系统。图书馆要从文教、科技、生产、党政等系统输入各种信息,又要向社会读者或用户输出信息,是社会大系统的一个既独立又不可分离的子系统。社会大系统的信息化是以各行各业信息化为基础的。图书馆信息化是社会信息化的重要组成部分,也是社会信息化的象征之一。信息化图书馆应是信息化社会大系统的关键链之一。图书馆要在社会信息化中担当一定角色,非实行自身信息化不可。

图书馆信息化表征着图书馆组成结构和功能结构框架重心由以物理性空间为主向以信息或知识性空间为主转移。就组织结构而言,要由封闭型向开放型转变,由独立分散型向联合网络型转变,由事业型向事业/产业型

或产业型转变。简言之,要由“大而全”、“小而全”向网络化“大图书馆”(Grand Library)转变,传统图书馆将转变成“大图书馆”的“图书馆单元”。就功能结构而言,要由单功能服务型向多功能经营服务型转变,由以提供传统文本信息为主向以提供超文本信息或“大文献”(Vasf Document)为主转变,由保藏和一般性传递信息型向保藏和一般传递信息与开发并举型转变,由面向小范围读者群向面向全社会“大读者”(Big Reader)转变,由狭隘的定向服务向全向“大服务”(Broad Services)转变。“大图书馆”向“大读者”提供“大服务”应该是图书馆信息化的基本目标和基本特征。

2 “大图书馆”概念

“大图书馆”概念是图书馆组织结构框架重心转变的理论基础。

2.1 “大图书馆”是社会信息化的产物

信息化社会的特征之一是信息资源战略化。在工业社会里,物质资源是战略资源。在信息社会里,信息的增长速度和创造的产值以及信息业就业人口跃居领先地位。特征之二是信息工作分散化。信息数量巨大,任何个人或团体只能从事信息工作中的一部分工作。只有高度自动化才能与信息资源的高速增长相适应。人们可以而且需要相对分散地从事信息工作。特征之三是社会成员知识化。与信息社会这些特征相应的图书馆将是一个“大图书馆”体系。

2.2 “大图书馆”的本质

所谓“大图书馆”,不是指单个图书馆的规模变大,而是指各个图书馆实体之间的相互依赖、相互补充、资源共享的新型关系,是指一个系统、一个地区、一个国家的图书馆作为一个整体,既是社会文化系统、社会教育系统和社会科研系统的组成部分,又是社会信息运动(交流)大循环系统的组成部分,从而形成的面向全社会、多维的现代化图书馆的

整体化概念。这种整体化概念是社会生产力空前发展的产物,是世界经济一体化趋势在图书馆事业中的一种表现。在信息化社会,馆藏对某一馆来说,与整体比相对少了,分散了;相反,功能加强了,各馆分工更明显、更细了。任何一个具体馆都不可能再像传统图书馆那样“大而全”或“小而全”了,一个系统、一个地区、一个国家的各个具体馆成了“大图书馆”体系的“图书馆单元”了。只有作为一个整体,才能成为维系社会大系统的一个重要链,进而才能发挥非信息社会中图书馆在社会大系统中那样的独立的作用。这种整体化概念也是建立在现代电子计算机通讯网络基础上的地区性、全国性、国际性的图书馆系统。每个“图书馆单元”,凭借这种网络可以随时迅速调用整体资源为社会服务,从而又具有整体功能,各个具体馆又是“大图书馆”概念的具体体现。

信息资源骤增产生了多载体的“大文献”或称“泛文献”(General Document)概念。不但迫使各个图书馆进一步分工,使各馆只能占有其中以具有本馆特色为主的部分文献信息,而且要面向社会服务,就必须依赖其他馆的馆藏。信息社会人们对信息的需求是全方位的,不再满足于一两个馆的资料。要集中人类最先进的思想、理论、技术信息为我所用,任何一个馆单独的馆藏不可能满足这种“大需求”。“大需求”需要“大图书馆”的“大服务”。如果说,今天的大学图书馆各自主要依靠自己的馆藏和馆员的劳动来满足该校教学和科研的需求的话,信息社会的大学图书馆则主要依靠社会各类图书馆提供的大文献信息服务才能满足这个大学的需求。因为,科研是不会局限在一个学校的范围内的,尤其是“大科学”概念的产生,科研范围是极其广泛的。一个大学馆,只有充分利用网络,调动大图书馆整体功能,才可能真正履行其为本校教学、科研服务的职责。

2.3 “大图书馆单元”模式

“图书馆单元”是信息时代图书馆组织结构的一大变化。而信息工作大发展、大分工和更分散使得“图书馆单元”的各自组织形式更加多样化。根据现代图书馆发展趋势,可以推想其主要组织模式可能有三种。

2.3.1 如同现在的图书馆拥有各自的建筑实体,同时能提供多种服务一样,其服务内容更丰富、服务速度更快、服务效率更高,不但提供本馆资源,而且提供其他馆资源,实行高速度、低价格、高效率的全向服务。图书馆的利用率将是空前的。这可能是主要模式。

2.3.2 没有独立的建筑实体,犹如今天的一个办公室。但凭借其高度信息化的技术设备、信息存取处理能力和网络化计算机通讯能力,将比今天的任何一个图书馆更有效地履行今天的图书馆所履行的或不能履行的许多功能。这种模式可能是一个无纸信息检索中心或一个信息咨询中心,或一个权威的查新中心,等等。这类馆可能是从传统图书馆分离出来的独立经济实体,仍是“大图书馆”的组成单元。

2.3.3 一只手提箱或一本电子图书,既没有独立建筑实体,甚至也无一个办公室,即现今我们称之为的“电子图书馆”(Electronic Library)。它们拥有今天的一个图书馆所拥有的文献信息量,能提供甚至比今天的图书馆所能提供的更有效的服务。比如一张 120 毫米的 CD-ROM 可存储的信息量为 400~600MB,相当于 25 万页打印文稿的存储量,由 220 张这样的光盘组成的检索系统所存储的信息量相当于几十万册图书。称这种能装在一只手提箱里的电子检索系统为“图书馆”是无可厚非的。

3 “大读者”与“大服务”观

3.1 “大读者”特征

“大读者”既是抽象的也是具体的。信息资源是信息社会各行各业优先需要的资源,

各行各业都需要图书馆服务,读者范围将是整个社会;社会成员知识化,需要图书馆服务的是全体劳动者。每个图书馆都将面对整个社会这样的“大读者”。同时,由于通讯手段高度发达,任何一地的个人或团体,都可以通过信息高速公路之类的通讯网络,进入任何一地区的任何一个具体馆的内部网络,按照一定手续,就可以利用那个馆的馆藏,成为那个馆的读者或用户。一个馆的读者可以是任何需要其服务的个人或团体,不再囿于本单位、本地区、本系统的固定读者群。“大读者”具有最大的广泛性、高度的分散性,其要求是广泛的“大服务”。

3.2 “大服务”观特征

“大服务”观产生于“大读者”的大需求。它有 4 个主要特征。

3.2.1 为一切需要提供服务的读者提供服务。鉴于人们获取信息的能力空前提高,“大读者”不再满足于本单位、本地区、本国的信息资源,而是要获取到人类能提供的各种信息库的资源。同时,由于高度分工,某一个馆的馆藏或信息产品,有可能是独有的或最佳的,就需要为任何一个需要的个人或团体提供服务,无本单位、本地区、本国读者与他单位、他地区、他国读者之别。

3.2.2 为读者提供“大图书馆”所能提供的一切所需信息。为满足大读者的广泛需求,不局限于只提供本馆的服务内容,而且还要通过网络提供他馆能满足读者需求的一切信息。除一般文献服务、一般技术服务外,重点将是高档次高技术的信息服务,如高效的机检服务、高次信息咨询服务、超文本信息服务。图书馆要生产社会需要的多种信息产品,如电子书刊、机读目录、数据库、词库、缩微制品等,直接参与社会信息系统大循环,才能满足“大读者”的需求。

3.2.3 直接参与社会信息系统大循环。传统图书馆是通过读者的创造性劳动间接参与社会大信息系统的大循环的。文献信息在传统

图书馆内部循环过程中是物理性空间的转换,只有通过读者的智力劳动,才进入社会信息运动过程。这种图书馆是服务型图书馆。信息化图书馆则不然。它不但继承了上述服务性质,而且通过馆员本身的智力劳动成果直接参与社会信息系统大循环(如图所示)。

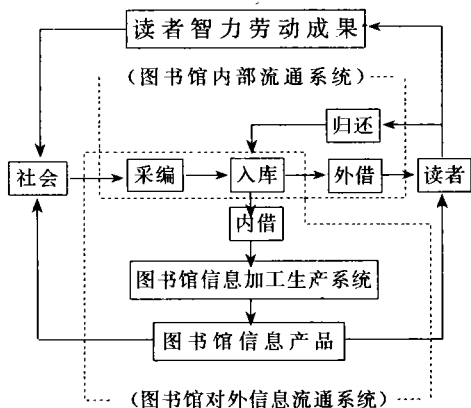


图 信息化图书馆参与社会信息循环示意

文献信息流入图书馆信息加工生产系统时是物理空间的转移,经过该系统的加工处理,输出的是图书馆信息生产人员智力劳动的信息产品,发生了信息性空间的转换,是质的转换。这种以其本身信息产品直接参与社会信息运动的服务,是“大服务”的又一特征。

3.2.4 高速提供信息服务的能力。信息化图书馆的大服务水平不只表现在自身馆藏的丰富多样性和信息生产能力上,而且表现在快速占有信息源的能力、快速提供自身占有的信息的能力,以及快速提供其他馆的信息源的能力上。只有具备这些能力才能成为大图书馆的合格组成单元,才能发挥大图书馆的整体功能,满足社会的大需求。不言而喻,实现信息传递和处理的高度自动化和网络化,是大服务的前提。为此,必须具备现代化采编手段、现代化流通管理手段、现代化检索手段、现代化超文本数据系统、现代化计算机网络等,否则“大服务”就是一句空话。

4 网络化形式

图书馆通讯网络化是信息时代由分散型图书馆模式向协调型图书馆模式发展的必然趋势,是“大图书馆”、“大读者”、“大服务”观的具体表现,是图书馆高速提供信息能力的重要基础。网络化是信息化图书馆的基本组织形式,是“大图书馆”的化身。“大图书馆”或叫信息化图书馆,也就是“网络型图书馆”(Network Library)。

4.1 网络思想的理论基础

信息社会里信息的积累不只是数量的增加,而且是质的更新,是新思想、新理论、新发明、新创造、新技术的不断产生。就占有的信息资源而言,没有一个图书馆是完善的。单独一个馆或一部分馆难以满足全社会的各种读者需求。只有各馆形成一个系统,实现资源共享、发挥整体效益和功能,才能做到这一点。文献信息资源的形成本来就是社会的集体智慧的结晶,它本身就存在有社会共享的内在本性。只有建成现代图书馆网络,才有“大图书馆”和“大服务”。

4.2 图书馆网络类型

根据组网要素的不同和要素本身变化的历史条件,图书馆网模式各式各样,而且在不断发展。到目前为止,其要素可归结四点。

4.2.1 协作规模。按地区分,有地区性和跨地区性。按类型分,有单类型和多类型。按学科分,有同学科和跨学科。按层次分,有同层次和多层次。按省分,有省级和省际。按国家分,有国家和国际。

4.2.2 协作内容。有交流工作、馆际互借、相互复制、联合编目、人员培训、合作办刊、共著合编、共同开发、共建数据库、联机机检、共同经营等。

4.2.3 网络结构。有集中型、分散型、脱机/联机混合型、全面联网、局部联网等。

4.2.4 结合程度。有无形的组织联网,有形

的通讯联网,还有松散的和紧密的等。

根据上述不同因素的不同的组合,图书馆网络模式是多种多样的。不过,加上时代这个要素,即按其性质可以简单地分为传统图书馆网络和现代图书馆网络两大类型。现代图书馆网络即信息化图书馆网络的雏型模式属信息化网络范畴。

4.3 现代图书馆网络

传统图书馆网络是指同一地区或同一类型(系统)图书馆以某种无形的方式(如年会、研讨会等)组织起来开展某种协作或协调活动(如馆际互借、编制联合目录等)而形成的纵横交错、结构松散的协作体系。目前我国多数地区性图书馆协作网络都属于这一性质。这是与图书馆事业还比较落后的现状相适应的。这种传统网络的共同点是单一行政组织网络形式,还没有发展到计算机联网的地步。即便是有些已建立的地区性的图书馆经营联合体,虽然开展了某些联合检索和咨询服务,但基本上仍属于这一性质。

现代图书馆网络与传统图书馆网络的根本区别是它建立在广泛使用现代化信息技术手段基础上,是组织网络与计算机通讯网络相结合的复合网络。它是在广泛使用计算机通讯技术和信息处理技术之后,实现远程通讯和资源共享而形成的有形的、组织结构紧密的图书馆之间的计算机通讯网络。有名的OCLC系统就是第一个现代图书馆网络。现代图书馆网是信息化图书馆网络的初级阶段,在发达国家已开始普及。

近年来我国各地也都在为建立现代图书馆网络而努力,并取得了一些进展。

随着信息技术的进一步普及和发展,比如信息高速公路的实现,现代图书馆网络化必将成为图书馆的基本组织结构模式。随着信息产业的发展和社会信息化程度的提高,更加完善的信息化图书馆网络必将成为现实。

5 资源开发与图书馆产业化

5.1 开发图书馆资源的必然性

图书馆资源包括文献信息资源、人才资源和物质资源等,最大的优势是文献信息资源。图书馆资源开发以文献信息开发为中心。其必然性主要表现在:

5.1.1 社会经济发展的需要。联合国教科文组织在1989年出版的《探索未来》一书中指出:“信息正在成为将起主要作用的关键资源,甚至比物质和能源更具有决定性的意义。”文献信息是信息资源的主体,而图书馆是文献信息资源第一大储户。据统计,仅我国县以上公共图书馆、高校馆、中科院和社科院馆以及工会馆截止1990年的总馆藏就达10.95亿册图书。全世界的文献信息资源又是多么巨大的财富!专家测定,在信息业尚不发展的情况下,企业每投入1元咨询费,所得信息可获产值100元,税利30元。图书馆应开发其丰富的资源为经济建设服务,使其转化为巨大的物质财富。

5.1.2 维护图书馆的社会地位的需要。图书馆的地位是由其对社会的作用决定的。在信息业蓬勃发展的时代,图书馆仍停留在文献保存、文化教育和一般文献信息传递的传统功能上,忽视信息资源开发,必将处于被动地位。80年代初期,美国西蒙斯大学图书馆学信息学研究生院刘钦智教授对新英格兰地区7个州的科研、生产部门的信息来源的调查结果表明,信息部门占15%,图书馆只占3%。图书馆在信息大循环系统中的地位下降,长此下去,岂能生存!

5.1.3 图书馆本身发展的需要。图书馆在信息化过程中,要建设多载体馆藏,要实现计算机化,本身需要空前的资金大投入。显然,单靠政府拨款和社会资助是不行的。图书馆发展与资金短缺、人才危机的矛盾是世界性的,将与图书馆信息化全过程并存,指望短期能

解决的想法是幼稚的。捧着金碗讨饭的根源在于图书馆没有积极开发本身资源以实现自身价值。显然,以开发成果参与信息市场竞争求生存求发展,应该是信息时代图书馆的一种价值取向。

5.2 应改变传统体制

图书馆事业既是文化事业又是教育事业、科研事业的一部分,我国缺乏权威的统一的宏观管理。不过本文涉及的是独立馆内部的微观上的体制问题。

图书馆的传统体制是事业型的,实行公益性的无偿服务。图书馆要开发资源,走向市场,参与竞争,显然与传统体制格格不入。

生产物质产品、信息产品或提供服务必须以市场为机制,必须按经济法则操作运转,以经济效益作为衡量其发展水平的尺度。图书馆要开发产品,进入市场必须实行部分产业化或全产业化。部分产业化,即所谓一馆两制、事业产业混合型,这在我国事实上已存在。西方许多馆也是如此。整体产业化恐怕是以前文提到的单一的咨询中心、机检中心、查新中心或电子图书馆等独立部门为主。一般馆则是一馆两制为主,至少是在向信息化图书馆过渡的过程中是这样。据介绍,德国的达姆特信息公司就是法兰克福的一个图书馆。它建有大量数据库,包括德国700家大型

企业数据库,每年更新四次,取得了极好的经济效益,深受社会欢迎。

图书馆产业要强化投入产出,讲求成本核算,实行独立经营,建立适应市场经济的管理机制。只有真正取得经济效益,才能真正发展。既靠“皇粮”又靠自身开源,两条腿走路,才有可能道路越走越宽广,才能向信息化图书馆顺利过渡。

参考文献

- 1 谢元泰.“大情报”概念浅析.情报学刊,1992,(6):401~407
- 2 王知津.现代图书馆网络类型.中国图书馆学报,1992,(4):29~33
- 3 王崇林.深化图书馆改革 实现观念上的突破.图书馆理论与实践,1993,(1):9~11
- 4 于红霞.试论九十年代高校图书馆情报事业的现代化走向.高校图书馆工作,1992,(1):65~68

姚健 笔名达准。1963年毕业于解放军外国语学院,现为江苏省财经高等专科学校图书馆馆长、副研究馆员。已发文10余篇,出版专著2种。通讯地址:镇江市桥头镇,邮编212413。

薛昌芬 现为江苏省财经高等专科学校图书馆馆员。通讯地址同上。

虞朝路 现为江苏省财经高等专科学校图书馆流通部主任。通讯地址同上。

(来稿时间:1994-07-28。编发者:刘喜申。)

(上接第62页)

- 17 Bailey, C. W. Integrated Public-Access Computer Systems. *Advances in Library Automation and Networking*, v. 3, 1-33, 1989
- 18 Matheson, N. W. Academic Information in the Academic Health Sciences Center: Roles for the Library in Information Management. Washington, D. C.: Association of American Medical Colleges, 1982
- 19 Perspectives On: Integrated Academic Information Management SYstems. *The Journal of the American Society for Information Science*, 39(2), 1988
- 20 Woodworth, Anne, et al. The Model Research Library: Planning for the Future. *The Journal of American Librarianship*, v. 15(3) 132-138, 1989
- 21 Rogers, S. J. and Hurt, C. S. How Scholarly Communication Should Work in the 21st Century. *The Chronicle of Higher Education*, 1989/10/18, p. A56

(来稿时间:1994-08-16。编发者:徐蓓。)