

建立具有特色的电子图书馆系统

刘 军

(中国科学院水生生物研究所 武汉 430072)

【摘要】 分析了电子图书馆的概念内涵,论证了电子图书馆系统的创建对优化我国公益性信息服务基础设施体系的必要性和可行性,描述了电子图书馆系统的基本运行方式,讨论了在我国建立电子图书馆系统,在全国范围内提高文献信息保障程度的主要障碍。

【关键词】 中国特色的电子图书馆系统 必要性 可行性 系统模型 障碍

1 电子图书馆的概念内涵

我国正处于一个全面变革的时代。以信息高速公路在全球迅猛发展为标志的信息革命正迅速推进社会信息化的进程,全面而深刻地改变着人们的生活和生存方式。“电子图书馆”作为社会信息化的必然产物,注定要“侵入”图书馆这一历史悠久的信息服务领域,引起传统信息服务业的革命性变化。

“电子图书馆”是指一个特定组织范围的用电子方式存储图书、杂志的全文内容,并提供访问、检索、查阅和提供全文服务的信息系统。由于它存储的不是纸张印刷的书刊,而是数字化的信息,所以又称数字化图书馆,又由于它的服务不限于物理意义的馆藏,所以又称数字化图书馆^[1]。尽管文献^[2]批评了上述定义的最后部分的表述,认为电子图书馆不等于虚拟图书馆,前者应有其对应的组织实体,但人们仍可以从中了解电子图书馆这一概念的基本内涵:

(1) 电子图书馆与传统意义上的图书馆具有同样的功能。它能提供对文献的阅览、查访服务,并能向查询者提供原始文献的全文内容,而不仅是提供文献的目录和摘要。

(2) 文献信息的数字化存取和电子化传递是电子图书馆履行其服务功能的基本方式。在信息存取方式和服务方式上,电子图书馆截然不同与传统图书馆。

(3) 电子图书馆与传统图书馆一样,是社会公共信息服务基础设施的组成部分。它是以提高社会成员的文化、科学水平,优化其智力素质为已任的公益性服务系统,无论其提供的服务收费与否,它都不应是以商业利润为运行目标的营利性机构。

(4) 电子图书馆在组织结构上是实体性的而不是虚拟的,它应有其特定的管理系统、组织形式和运行规则,但其信息资源则可以是虚拟的(如通过网络利用网上数据库的各种资源),也可以是实体性的(如拥有电子版的各种文献源或可转换为电子版的印刷型馆藏)。

2 在我国建设电子图书馆的必要性

在我国建立具有中国特色的图书馆,是时代赋予我国信息服务界同仁的一项不可避免的任务,这是因为:

(1) 电子图书馆是传统图书馆在信息化社会中的演进,它以高速信息网络环境为服务环境,以网上服务资源为技术支撑,以网上信息资源为资源补充,以各类信息源的数字化转换和创建为已任,将传统图书馆保存文化遗产、传播科学文化知识,创建文献信息资源,提供社会公益性信息服务的功能发挥至前所未有的高度,作为信息社会中当之无愧的公共信息服务基础性设施之一,电子图书馆系统的兴建和完善是将已有信息资源与现代信息技术相结合,信息资源建设与开发利用相结合,文化科技知识和各类信息资源与劳动者智力开发相结合的最佳途径之一,要在我国实施科教兴国战略,优化劳动者的整体素质,就不能忽视电子图书馆的作用;要在我国推进社会信息化的步伐,就不能不利用电子图书馆这样的公共信息服务设施。

(2) 已有的研究表明,我国是个信息资源贫弱的国家,表现在信息生产能力、信息储备能力和信息处理能力普遍低下,其中尤以信息储备潜力为甚,它仅相当于美国的 0.58%,日本的 0.98%。信息资源丰富基数小,1990 年我国的这一基数仅相当于美国的 37%,加拿大的 41.9%,新加坡的 63.4%,韩国的 70.7%^[3]。1993 年我国信息化的总体水平只相当于美国 50 年代末,日本 60 年代末和中等发达国家 70 年代中期的水平^[5]。我国的一位学者就其于 1995 年初访美期间利用 Internet 查询我国信息资源,网上不仅没有国内重要图书馆的联机目录,就连许多重要机构的主页也是一屏空白的现象告诫国人,“如果我们长期放弃对自己国家信息资源的规划和开发,不仅不能发展自己的信息服务业,而且会丧失信息主权!”^[6]

创建和发展我国的电子图书馆体系,有助于组织并推动已有信息资源的数字化转化和储备工程,推动电子信息产品生产的发展,从整体上提高我国信息加工产品的数量和质量,从而刺激社会对电子信息产品的需求,提高对电子信息产品的供给能力,在全国范围内全面改善“文献可获性”^[6]。从这个意义上讲,加强电子图书馆的建设,又是推动我国信息服务网络化,提高信息服务水平,加速我国社会信息化进

程的一个重要途径,它对提高我国信息资源建设水平,全面改善我国的信息生产能力、信息储备能力和信息处理能力,全面增强我国信息服务业的国际竞争实力具有重要意义。

(3)我国已有的文献信息资源,在地理分布上表现出明显的“马太效应”,即愈是经济文化发达的地区,文献资源的富集现象愈是明显。北京,是我国信息量级指数最高的地区,它的量级指数为3926,比最低的贵州省(24)高出163倍,比位列第3位的湖北省(1423)高1.76倍。由于经济发展的水平的差异,信息资源相对丰富的东部地区与信息资源相对贫乏的西部地区之间的差距仍在继续扩大^[7]。在传统信息环境下,信息资源分布的不平衡导致越是需要利用和开发信息资源的地方,越是不易获取所需的信息。这种现象已严重阻碍了这些地区的经济发展,阻滞了我国向现代化强国迈进的整体步伐。在信息资源建设方面,究竟是顺应经济发展的需要建立新的信息资源基地,还是在原有基础上进行投入性建设,一直是个两难的政策选择^[4]。但是,如果利用信息网络工程的全国性拓展创建和发展电子图书馆,利用已有的信息资源基础创建数字化信息资源,便可使这个矛盾迎刃而解。电子图书馆可利用网络服务器的内存和分布式的数据存储信息,利用网络通道传输信息内容,而无需顾忌信息载体与用户之间地理位置的远近。经济发达地区信息资源储备和信息生产加工能力方面的优势,将更有助于形成信息势能和动能,有利于信息从富集区向贫乏区流动,使信息资源共享的理想在全国范围内得到实现,电子图书馆系统的构建将有利于将在传统的信息环境中形成的“马太效应”的负面影响变为在高新技术环境中的正向驱动力,为信息资源的全面共享提供解决方案。

(4)我国图书馆在外文文献的收藏能力方面呈下降趋势。据1996年8月25日的中国文化报的统计资料,我国国家图书馆1993年订购的外文期刊已由12000种降至8400种,只相当英国国家图书馆的1/4。中国科学院武汉地区所属各单位的外文期刊入藏量,1995年比1991年降低31.2%。广东省科技图书馆的外文期刊入藏量,从80年代中期的2000多种下降至目前的700多种。而外文文献在科技人员利用结构中却超过50%,提示外文文献收藏能力的下降将严重影响我国科学生产力的发展。而电子图书馆系统功能的成功履行将有效地弥补上述缺口,它可利用自身的团体法人或机构法人地位开展国际合作,通过与国外的图书馆及其它信息服务机构签订互助合作协议,获取所需文献的数字化版本,利用电子传输方式提供给用户。一次获取,可贮存起来供需要者多次使用,而无须在文献物理实体的拥有权方面重复投入。

3 构建电子图书馆系统的可行性

根据《国家信息化‘九五’规划和2010年发展纲要》、《公用信息基础设施总体结构》中所提出的发展战略、方针和政策,我国业已组织了若干重大信息工程项目的建设,并对我国的信息化工作进行战略规划。1989年至1994年五年间,

我国的公用分组交换数据网(CNPA C)、公用分组交换数据骨干网(CHNAPAC)和公用数字数据网(CHNADDN)相继开通并投入运营,为我国建立电子图书馆系统提供了网络支撑环境。我国已有一批题录型和文摘型的数据库进入实用化、商品化开发阶段,如中国科技期刊数据库,中国科学文摘数据库,中国科学引文数据库等等。仅中国科学院系统就有80亿字节,67个科学数值型及事实型数据库和近100余万条记录的文摘型、书目型数据库,许多已在Casnet和NCFC网上运行。这些数据的建构为我国电子图书馆系统的检索服务系统打下了良好的基础。有的中文自动标引系统已通过了专家鉴定;计算机中文语音识别系统及扫描录入系统已有较为成熟的产品问世。“中国学术期刊光盘检索管理系统”这样的全文检索管理系统,已达到“具有广泛的实用价值和应用前景”的水平^[8]。这些基于全文的文献数字化技术的普及应用和完善,为电子图书馆系统提供全文信息服务提出了有力的可行性论证。日前从中国互联网络信息中心获悉,我国的互联网络用户首次突破100万大关,达106万户,全国上网机器达51.8万台。用户中一半以上是从事计算机、教育、科研的人士及学生。在今年的头几个月中,用户数增加了近40万,相当于去年一年的用户增长量。上述事实说明,建构我国的电子图书馆,将具有广泛的用户基础,随着网络用户的不断增加,电子图书馆可以发挥的作用将以难以估量的潜力大幅增长。

4 构建具有我国特色的电子图书馆系统

根据我国的国情,脱离原有的资源基础,单纯依赖国家财政投入建造独立的电子图书馆系统是不大现实的,而由国家有关领导部门(如文化部、教育部、科学技术部、信息产业部等)出面组建一个具有权威性的、全国性的文献信息共享管理机构,以各大图书馆、信息中心的已有资源为依托,以各馆业已机读化和将要机读化的馆藏信息检索系统为工具,以一切可以获得的国内外电子出版物和可使用的数据库为信息源,以业已开通的和将要开通的联机信息网络为传输通道,构建服务范围覆盖全国的电子图书馆系统则是完全有可能的。这样的电子图书馆系统,有其特定的领导机构,有其严格的管理规程和运行规范,跨行业、跨部门。它实际上是一个功能完善的、可提供全文服务的图书馆互联网络系统,分散在全国各地的读者可通过各自的联机端口查访所需的信息目录,阅览或下载业已数字化的信息内容或发出要求获取尚未数字化的目标文献的指令,由拥有该文献的单位提取文献原文,将其扫描录入计算机,再利用文件远程传输协议(程序)将其传送给读者。在北美、欧洲和澳洲,图书馆之间的电子文献传递已相当普及^[9]。我国的电子图书馆建设,完全可以借鉴国外的成功经验,采取先组建机构,利用现有技术、资源和设施,边运行,边发展,纸质文献扫描录入电子传输和全文数据库的建设同步进行。以这样方式构建电子图书馆系统,可充分发展我国已有文献资源及技术、设备资源的潜力,而无需等待已有文献资源的全文数字化。

这样的电子图书馆与通常所说的图书馆网络的不同之处在于,前者是独立的法人,后者无法人地位。后者通过网络管理协议对各成员单位进行协调,其管理权限是有限的,对各成员的约束力也是有限的。而在电子图书馆系统中,其管理机构发出的管理指令具有指令性而不是仅有指导性,各成员单位在系统中紧密联系,是作为管理机构的下属部门而存在的,因此运作起来比网络中成员单位更具一致性。

这样的电子图书馆,对信息资源的创建具有统一的计划。它能根据各成员的馆藏资源特点和社会信息需求统一部署数字化信息资源的创建工作,使之有规模,上档次,而不是由各单位自行其是。它能统一调配宝贵的资金及人力物力,而不是各找各的钱,有多少钱干多少活,在资源建设的微观层次上表现为随意性,在宏观上表现为重复性和不均衡性。

这样的电子图书馆系统,可以较权威的法人身份与国际上的同行机构建立合作和交流关系,通过互利的多边条约和协议,以合理的代价获取外文信息源,向全国的用户提供外文全文信息服务,而不是只在封闭性的圈子中自成体系,以信息的独占权作为排它的资本。

创建这样的电子图书馆系统将有助于:

a. 用现代信息技术武装信息服务业,将传统的图书馆服务模式迅速提升至高新技术环境下的现代化轨道。b. 促进我国图书馆系统的结构调整和改革开放,克服条块分割的封闭式管理模式形成的致命缺陷,对图书馆系统的管理体制进行创新性重构。c. 促进在统一规划和调控下的公共信息资源的数字化建设,提高我国读者对文献信息需求的满足程度,增强我国文献信息产品在国际上的竞争实力。d. 超越基于文献实体所有权的信息资源布局的传统思维框架,开创基于信息内容使用权的全国信息资源共建共享的新局面。e. 拓展我国与国外信息服务机构的合作和交流渠道,利用国外资源弥补由于外文文献收藏能力下降造成的资源缺口,改善我国科技生产力发展的信息环境,提高信息资源建设的效益。

5 构建我国电子图书馆系统的障碍

构建全国性的电子图书馆系统所面临的主要障碍,不是技术问题,而是经费问题。网络的发展,资源的数字化建设,管理人员和技术人员的培训,技术装备的配置和更新等方面,无一不需要大量的经费投入。微观信息经济学的研究成果表明,信息资源的发展比一般生产性资源的发展更需要原始资本积累为基础。没有原始的资本积累为先决条件,信息资源的发展是不可靠的、脆弱的,甚至可能是畸型的。^[3]

但是,经费问题只是表层现象。各级政府的财政投入与境内外的赞助捐赠,成员费的收取等等方式相结合,不失为

获取经费的有效渠道。文献^[10]从文化化学角度探讨了陈旧的精神文化和方式文化对图书馆网络建设的不利影响,而旧的精神文化和方式文化正植根繁衍于分割的、封闭的管理体制和管理模式的土壤,因此经费问题只不过是旧的管理体制和管理模式衍生出来的各种弊端的集中折射罢了。

“多年来,全国图书情报界和计算机界投入的力量已达万人/年,而与信息自动化程度和资源共享程度相比,不能不承认效率太低,投入产出率大低^[13]。隶属于不同系统、不同管理部门的图书馆竞争着国家和地方财政的有限资源,建造出大小规模各异的、互不往来的“网”和“库”,传统的评价指标迫使成果归属、利益分配成为各单位、各系统领导考虑问题的最直着眼点。封闭的文化视野和狭益的利益驱动浪费了多少金钱,耗费了多少人力物力?图书馆的公益性会在利己主义的冰水中化解消溶吗?信息时代的高新技术能够在陈旧的管理模式下沦为砌造新的封闭圈的砖块的命运吗?从这个意义上来看,真正具有我国特色的惠及全国公众的电子图书馆系统诞生并走向繁盛之日,当是条块分割、封闭陈旧的图书馆管理体制、管理模式及其派生出来的观念文化,得到彻底变革之时。

参考文献

- 1 刘昭东 陈久庚等. 信息工作理论与实践. 北京: 科学技术文献出版社, 1996
- 2 刘兹恒. 试论虚拟图书馆与传统图书馆的关系. 图书情报工作, 1997, (4): 13- 15
- 3 谢庚 肖静华. 信息资源测度, 国际比较与中国战略选择. 情报学报, 1997, 16(3): 202- 211
- 4 周文骏. 走向网络化、数字化信息环境的全球信息资源共享问题. 中国科学信息事业创建 40 周年文集. 北京: 科学技术文献出版社, 1996, 48
- 5 马费成. 迈向 21 世纪的我国信息服务业. (出处同 4): 51
- 6 刘军 万芬. 文献可获性: 文献情报服务中应重视的问题. 图书情报工作, 1997, (12): 36- 37, 19
- 7 付立宏. 信息资源区际配置的经济分析. 情报理论与实践, 1994, (4): 8- 14
- 8 中国学术期刊(光盘版)全文检索管理系统通过鉴定. 现代图书情报技术, 1996, (3): 62
- 9 周欣平. 全球信息网络与东亚馆藏发展. 图书情报工作, 1997, (4): 4- 6
- 10 贾宝琦. 关于中国文献信息网络化建设的文化学思考. 中国图书馆学报, 1997, (4): 34- 39