

探索·争鸣

●邹志仁 陈雅

信息高速公路与我国图书馆发展策略

ABSTRACT The concepts, characteristics, present development situation of the "information superhighway" carried on throughout the world are discussed, pointing out that the library should grasp this opportunity to change and join in the information industry. The strategy that China should take as how the library moves towards the "information superhighway" is also discussed.

SUBJECT TERMS Information superhighway—Introductory statements Librarianship—China

CLASS NUMBER G250

1993年9月美国副总统戈尔宣布了美国“国家信息基础设施”的计划(简称NII),又称“信息高速公路”计划。在全球范围内掀起了轩然大波,成了全世界的热门话题。“信息高速公路”的建设被认为是同印刷术、蒸汽机、电子通讯技术具有同等的历史意义,它会使人类走向信息的自由王国。作为知识信息传播机构的图书馆将受到什么样的影响,应该有何举措呢?这是致力于图书馆事业的同仁们要着力探讨的。

1 何谓“信息高速公路”

“信息高速公路”(Information Super High way)是一种形象的说法,它借用了50年代美国修建的对当时商品和劳务流通、全国的经济的发展起过巨大作用的全国高速公路网络的概念。就目前的发展状况和认识水平而言,暂且可以定义为“它是一个以现代化计算机网络通讯技术为基础的通过光纤传输文字、声音、图像的信息网络。它融现代计算机网络服务和多媒体服务为一体,作为教育、卫

生、娱乐、商业、金融等服务项目的载体,为社会提供广泛的信息服务。”在下一个世纪,随着信息传输技术、多媒体技术的发展,人类社会将真正进入信息时代,社会经济的进一步发展要依赖于更加广泛的社会信息交流,物质型经济将发展为信息型经济。面对世界高科技发展的大潮,制定信息高速公路发展计划已成为世界各国竞争的热点,目前美国处于领先地位。

美国政府制定的信息高速公路计划的正式名称是“全国信息基础设施”《NII:一项行动的日程》,它成为克林顿政府为振兴美国经济而制定的高科技计划的重要组成部分。据估计整个工程将耗时20年,总投资达4000亿美元,主要是依靠民间的投资,政府远期投资总额大约为300亿美元。1995~1996年将展开大规模的网络建设,在100万个家庭进行实验,2000年以前把学校、医院、图书馆等公共事业单位都联在网内。

美国的信息高速公路计划在世界范围内

引起了一系列连锁反应。

欧洲共同体于1994年2月16日宣布决定建立大规模的新型通讯网络,组成了为欧洲信息高速公路制定指导方针的本杰曼小组。该小组既注意到美国的领先地位,也注意到了来自美国的挑战。在未来5年内需要670亿欧洲货币单位(515亿英镑)的资金投入。

日本在美国之前于1992年5月就出台了“新高速信息电信服务计划”——曼陀罗计划。旨在能同美国全面抗衡,建设21世纪的信息基础设施。1994~1999年的5年中预计耗资1万亿日元,使日本成为全球接受和发送科技信息的基地。

新加坡于1994年1月宣布了一项“国家信息基础设施”计划。由于它的国土面积小且条件较好,1994年底就已实现了图书馆系统的联网服务,到本世纪末将建成全面的网络。

台湾由“经济部”技术处主导,也制定了信息建设2000年应用规划项目。在“经济部”支持下,台湾资讯策进委员会(简称资策会)成立了电子数据库(SLG)机构,全面推动台湾的数据库市场,1994年的目标是成立电子图书馆,承接数据库的任务,虽然它在数量、技术、服务能力、质量上远远落后于美、日,但计划的制定,多媒体技术的推广,对信息高速公路的建设具有推波助澜的作用。

我国在信息产业的各环节,各种现代信息技术上与世界发达国家和地区相比起步较晚,但这并不意味着我们将永远落在它们后面。在现代经济学中“后发优势”的概念,指的就是在后发达国家进行现代化建设时,可以充分利用世界各国的科技先进成果,实现跨越式的发展,而不必步经济发达国家的后尘,走发展的捷径。日本信息产业的发展就是佐证,它只用了美国1/5的时间即10年(1962~1972年)就迅速崛起。究其原因就是抓住了60年代集成电路、计算机、通讯技术高速发展的机遇。我们只要抓住90年代信息高速

公路计划所提供的机遇,迎头赶上世界先进水平并不是天方夜谭。我国也正着手从宏观上制定这方面的发展战略。从10多年来我国信息产业的长足进步中就可可见一斑,据报道:我国“七五”期间投资200亿元,建成了12个大型国家经济信息系统,从中央各部委到30个省、市、自治区都相继建立信息中心,中心城市及地县大多建立了相应的信息机构。

2 信息高速公路对社会的影响

信息高速公路建设给人类社会带来巨大深刻的影响,首先表现在对传统的行为方式、生活方式上。信息高速公路把整个社会联接成交互的网络,社会的信息化程度大大提高,使人们传统的交流信息、获得信息的方式从根本上发生改变。就拿图书馆来说,也必将改变传统的服务方式,把信息加以精化处理,使读者能更加充分快捷地利用到他想要的信息,使图书馆的社会功能增强。其次是产业结构将发生重大变化,信息产业将得到充分的发展,成为国民经济的主导产业,信息产业以多媒体的发展为其核心,将带动许多相应的工业部门乃至科技领域的发展,如:光纤电缆、电脑业、卫星通讯技术、软件技术、网络技术、机器人相关的机械制造业等等。再次就是合作和竞争的加强。四通八达的信息网络的建成,使得各国各地区的合作势必加强,技术交流也就会进一步增强。合作和联合是实现全球信息高速公路计划的必须和必然。如贝尔大西洋公司和美国电信公司于1993年10月宣布合并(后因现行法律上的原因未能实现);全球一些电讯公司可能结盟,进入了大规模的集团竞争时期。

信息高速公路本身应具有的因素包括:
(1)多媒体技术(Multimedia)。就是电话、电视、电脑的三位一体,并在此基础上实现图像、声音、文字的兼容并收,以及具有双向交流功能;
(2)数字卫星通讯系统,其传输信息的速度和质量将超过目前任何一种传输手段;
(3)光纤技术。高密高速的光纤,使信息流

的高速通达成为可能;(4)网络技术。目前有两种网络:戈尔式网络和德洛尔式网络,在世界上较为先进和通用;(5)数据库技术,也就是包罗万象的软件技术。它包括信息本身的收集、加工、转换、储存等。这可以说是软件最关键的部分。如果说前四种技术是形式的话,那么数据库技术就是内容。它的开发和完善在整个“公路”建设中起着举足轻重的作用。信息高速公路的外部条件包括:(1)政府制定的计划和财力投入;(2)国民全面信息意识的普及和加强,文化水平的提高,计算机产业的发展水平;(3)信息产业的人才培养。从外部条件上我们更加可以看出它是一个长期的社会系统工程。我们从现在起就应着手这方面的研究和探讨,注意财力投入和人才的培养。

3 图书馆面临的困境

人类通过信息高速公路可以便捷地获取和交流信息,然而作为文献信息贮存、服务的图书馆将何去何从更是文献信息工作者关心的问题。毋庸置疑,几十年来我国的图书馆事业有长足的进步。据统计我国已拥有县级以上的公共图书馆 2500 余个,高校图书馆 1000 多个,还有省、市情报所 400 余个,拥有数以亿计的文献信息资源,50 多个城市中有 110 多个国际联机检索终端,分别与 12 个国际大型联机系统联网,可以检索全世界 600 多个数据库的数亿条信息。然而,社会的迅速信息化趋势和经济结构的调整,社会主义市场经济体制的确立以及图书馆本身传统机制所存在的弊端等诸多原因使得图书馆面临着困境。

首先是经费问题,近 10 多年来国家对图书馆的投入虽然日益增加,但由于书刊价格的暴涨,图书馆购书能力逐年下降。另一方面书刊业却在蓬勃发展。据称到 2000 年全世界图书市场的图书将由 1985 年的 65 万种猛增到 100 万种。如果图书馆没有足够的经费来收藏它们,那么图书馆连其基本存在的功能

也就不复存在了。据估计,仅公共图书馆系统由于经费短缺,1987 年以来每年入藏新书递减 100~200 万册。经费缺乏是影响图书馆整体功能发挥的主要原因,制约了图书馆事业健康发展。

其次是读者人数锐减。出现这种局面的原因,主要有两个。一是图书馆传统的服务方式“重藏轻用”,没有充分发挥其应具有的教育功能和信息功能,服务的技术设备也十分落后,读者很难查到自己想要看的文献。二是一些人更多地注重眼前的经济利益,失去了去图书馆读书的动力。这种情况在有类似发展过程的国家和地区都出现过。

再次是图书馆人员不足,素质提高慢。目前我国的图书馆从业者已有 20 余万(不包括中、小学图书馆的工作人员)。人数虽然有很大增加,但还远远不能满足事业发展的需要。由于图书馆工作的劳动报酬少,从业者看不到自己劳动的社会价值,对大学毕业生缺乏吸引力,人才流失严重。

图书馆从业者的专业知识,技能培训也有待加强,尤其要加强对现代技术的掌握和运用能力。

图书馆事业正在萎缩,图书馆事业正面临着严峻的挑战,它与整个信息产业的蓬勃发展形成了强烈的反差,实在令人深思。

4 信息高速公路给图书馆带来机遇。

信息高速公路建设给图书馆带来了腾飞的机会,这是图书馆走出低谷,弃旧图新的机遇。

(1)强化信息意识,由传统的图书馆变成信息中心。

信息是人类社会赖以生存和发展的基础。随着社会的进步,科技的发展,信息日益成为重要的资源,与材料、能源共同构成当代社会发展的三大支柱。所不同的是——信息是知识、智力,即一种软资源,因而其作用也远远高出其他二者。社会对信息价值观的提高与社会对信息提供的应用条件是成正比

的。信息社会的到来首先表现在全民信息意识的增强上,这是信息时代发展的动力。

10 多年来,我国社会的信息需求意识虽然有了较大的增强,但与发达国家相比还存在很大的差距。在发达国家,由于计算机、通讯技术等先进技术的高速发展,半数以上的劳动力就业于信息产业,这使人们有时间和精力进行知识的更新和脑力思考,企业的发展对信息的依赖越来越大,加快了这些国家由工业化社会向信息化社会渐进的步伐。同时随着信息服务业的日益发展,国民经济的各行各业、社会生活的各个领域,充满竞争的社会中的每个人都清醒意识到信息的价值。信息用户由过去比较单一的科技人员变成社会各界人士和各种群体,使包括图书馆在内的整个信息系统呈良性循环的状态。

信息时代以及信息高速公路的建设说到实处就是对信息的充分利用,图书馆要生存和发展,就必须应用现代科学技术向信息服务业转变。我国已经做出了加快发展咨询与信息服务业的决策,面对信息市场的挑战,图书馆的转型也就日益受到注意了。目前图书馆的服务是远远落在社会政治、经济、科技、文化、教育的发展之后,不能满足迅速增长的社会信息需求。

90 年代以来,我国图书馆界就图书馆的转型与否开始了热烈的探讨,莫衷一是。而美国政府在 1989 年对图书馆在未来社会的面貌就以官方报告的形式作了分析。该报告认为图书馆在未来的社会中将变成真正的无形的大学和闲暇文化中心,同时指出由于重大调整变革时期的图书馆从服务方式、技术手段和组织体制上都要大变革必然会带来财政问题,加之它本身具有的保守性,不受社会重视和设备手段落后的重负,要彻底的旧貌换新颜,发挥“情报公用设施”的功能,将会遇到许多具有挑战性的问题。

而对我国的图书馆界来说首先要考虑的是两件事。一是转变观念,强化信息意识,在

思想观念、理论探讨上要有实质性的突破,改变图书馆是公益单位不以经营为主这种坐吃“皇粮”的心态,树立市场经济的观念,发挥自身信息优势,向产业化方面转轨。二是破除过去那种图书馆基础工作为主,信息服务为辅的工作方式和管理体制,而是以信息开发为主要工作,以基础工作辅之。图书馆传统形式的转变是其驶上信息高速公路的第一步。

(2) 进行广泛的信息服务。

我国目前已有了众多的信息机构和咨询机构,它们的社会效益和经济效益都好于图书馆。究其原因就是信息服务可以使人类充分利用以往知识,预测发展趋势——即充分发挥主观能动性来改造、建设客观世界,而信息资源可谓是取之不尽、用之不竭的。我国图书馆当前要在信息服务工作上有大的发展,可以从以下几个方面进行。第一,引进、建立数据库。信息检索服务是以一定数量和高质量的数据库为基础的。鉴于我国目前的通讯条件和图书馆的计算机等设备条件,利用光盘数据库提供信息服务是符合国情的,行之有效的。**CD-ROM** 光盘数据库不仅存贮容量大,而且信息检索快速,使用方法简单。我国在研制自己特色的数据库的同时,应吸收外国的宝贵经验,引进一些数据库,这样将大口推动信息服务的现代化进程。据报道,北京大学图书馆至 1992 年底订购的国内外光盘数据库共有 15 种之多。第二,编制完善的检索工具。以手工为主的图书馆应编制完善的目录、文摘、索引、分类表等等。以机器工作为主的图书馆则应加强网络建设,施行联机检索。第三,开展信息代理,提供主动定向服务。图书馆根据企业即用户的委托,对产品进行市场跟踪调研,对新产品进行市场开发的研究,使企业掌握市场信息,了解行业动态,为新产品的开发提供科学决策的依据。第四,对文献的深层利用的同时抓住零次文献开发。在科研、生产中二次文献和三次文献的服务是快速、有效的信息服务方式,因为它们去粗

取精,提供精确的、符合特定需要的信息,使用户在较少的时间内有较大收获,可以广泛涉猎、拓宽信息视野。零次文献,即以手稿、书信、实物载体的信息目前也日益受到人们的重视,极有开发价值。

(3) 强化图书馆法规,提高标准化程度。

现代文明的重要标志之一是法律观念的增强。人们的行为都要在一定规范内受到约束。我国的图书馆法规建设自 1979 年以来取得了很大进步,图书馆法以及一些专业法规、标准正在酝酿或已纷纷出台,事业建设和各项工作逐渐有法可依,有章可循,但强制力较差,自行其是的现象比比皆是。依法建馆,标准操作,是图书馆实现高度信息化、综合化和网络化的基础和必要条件。对于信息社会来说信息的存贮、使用、交流依赖于相互通用的规范和标准、程序,这样信息高速公路才能通畅,信息资源共享才可以实现。

(4) 加强信息技术的研究应用,组成图书馆网络。

信息技术是信息科学的一个分支,包括计算机技术、通讯技术和信息存贮技术等。本世纪末和 21 世纪初,发达国家的现代图书馆将通过计算机多媒体以网络的形式向用户提供图、文、声并茂的信息服务。信息技术的发展会直接影响我国的图书馆事业能否适应将来的国际环境。我国目前图书馆的计算机应用以微机为主,开发的应用系统也多是采编、分系统和流通系统,80 年代发展起来的只读光盘数据库购进数量虽有增加,但能真正使用的只占各类型图书馆的 0.3%。

网络建设是信息服务发展的基础。网络可以使信息资源共享和交换得以完美实现,这不是光靠有了分立式的数据库或软件系统就可以实现的。随着公共目录联机检索的实现,图书馆的用户在本馆内就可以查到世界各地的书目资料,使“无墙图书馆”的设想成为可能。如果我国图书馆在现代化建设中不考虑信息高速公路建设,建设的网络不协调,

没有扩展能力,势必出现推倒重来的可怕局面,造成人力、财力、物力的严重浪费。

(5) 发展图书馆学、信息学教育,大胆进行教育改革。

图书馆要实现现代化,教育一定要走在前面。图书馆事业面临萎缩与发展的两种可能,图书馆学教育也是如此。美国图书馆学校的纷纷关门和英国新型的图书馆学系,学院的方兴未艾说明了这一点。据不完全统计,我国图书馆学系已逾 40 个,可以说蓬蓬勃勃,但培养出来的学生能否真正适应未来的信息服务工作的需要,却让人担忧。教育改革已刻不容缓了。教育改革不外乎从以下几个方面进行:一是教育思想改革,不仅要培养具有专业技能、理论基础的人才,而且要培养能跟上社会和专业发展的具有灵活适应与自我发展能力的人才。二是教育内容的改革,压缩传统课程,增加与信息时代有关的课程,如传播交流理论、人际关系理论;图书馆自动化;程序编制、计算机系统等;系统分析;情报储存与检索;人工智能、联机服务、CD-ROM 等。三是教育方式的改革,主要是指在正规教育系统完善的同时,应加强在职人员的专业培训。

参考文献

- 1 程杉. 图书馆如何看待“信息高速公路”. 图书馆理论与实践, 1994, (4)
- 2 金建. 论美国信息高速公路与我国信息产业发展对策 (一). 图书情报工作, 1994, (6)
- 3 信息高速公路笔谈会. 上海高校图书情报学刊, 1994, (4)
- 4 邵翹祥. 当代图书馆发展趋势. 中国图书馆学报, 1991, (2)

邹志仁 1961 年南京大学物理系毕业。现为南京大学信息管理学院系主任、教授, 南大图书馆副馆长。已发文 30 余篇, 出版专著 3 种, 译著 1 种。通讯地址: 南京市汉口路。邮编 210093。

陈 雅 1985 年南京大学图书馆学系毕业, 现为南京大学信息管理学院讲师。通讯地址同上。

(来稿时间: 1995-03-15。编发者: 刘喜中。)