

● 罗 军

从 Internet 看高校图书情报工作的新特点

ABSTRACT Internet is an American national computer network which is now popularized throughout 70 countries and regions in the world and has given strong challenge to the printed documents. It opens in colleges and universities new areas of teaching and studying, academic communications, preservation and making use of books, etc.

SUBJECT TERMS Computer network—U. S. Internet—Impacts

CLASS NUMBER G356

近年来,大学校园里越来越多地讨论 Internet 对学术交流的影响。人们的共识是,大学必须增强适应电子时代的能力。以印刷型文献为主要载体的比重逐渐减小,电子型将逐步替代印刷型文献。这种新型媒介的高密度、大容量以及快速存贮、检索等优点正推动着学术机构的变革。

这种趋势之所以重要是因为它们正在改变着我们的观念。在当今网络化的环境中,改革的目标不仅仅是图书馆,而是涉及到大校的体制。今天的发展趋势,以及人们研究的课题,不再是图书馆自动化问题,而是要重新调整学术交流的结构。如果不认真考虑这种变革,不着手改革高校图书情报工作传统的模式,我们将落后于时代的发展,不能发挥它应有的作用。

1 Internet 概况

1.1 基本结构

Internet 是美国全国性的计算机网,它实际上是由全国许多大小不等的计算机网互联而成。今天,它已联结美、法、英、德、日、韩、中国等 70 多个国家和地区,形成了由政府和商业组织资助的异种网络互联的网络体系。

它的核心构成是:通信设施、计算机、信息源和网络管理。它由三个层次的网络组成:第 1 层,骨干网,由 NSFnet 担任,跨越全国。目前线路传送速率为 45mbps,即 T3 速率;第 2 层,区域网,覆盖一定地区的网,用较低速度线路传送,速率为 1.5mbps,即 T1 速率;第 3 层,用户动用网,主要是许多校园网或合伙网,用户就通过这第 3 层网络来动用 Internet。

1.2 服务内容

Internet 所具有的功能是给人们带来以下服务:(1)用户可在网上传送电子邮件;(2)用户可在网上参加电子会议;(3)用户可获得电子发行物;(4)用户可在全网范围内检索资料;(5)用户可获得共享的软件;(6)用户可动用各种远程计算机设施。

1.3 网上资源

Internet 网出现时间虽然短,扩展却极为迅速,其主要原因是它提供大量信息资源,人们利用方便快捷的通信手段,可以在家中、办公室获取所需要的信息,利用网上的各种设备。可以说,Internet 是解决信息爆炸,使无序的信息走向有序的有效途径。技术发展

的历史逻辑告诉我们,顺应了当今信息时代发展潮流的 Internet,必然为世界所接受,并不断被赋予新的内容和新的功能。

1.3.1 科学计算资源

Internet 始于为科研、教育服务,又从中吸取了丰富的营养。数学、气象等众多科研工作都需要大量的科学计算,需要高速度、高容量的超级计算机。但不可能每所大学、科研机构都装备符合要求的超级计算机。用户租用或免费使用网上超级计算机设备以及软件,极大地提高了设备的效/价比。

1.3.2 书目索引

Internet 网上有许多图书馆目前主要是美国和欧洲一些大学图书馆的图书目录,它们原本是大学校园网中的资源。这些目录索引有菜单式的用户界面,多个检索途径。

1.3.3 数据库

数据库是 Internet 网络资源中数量最庞大的部分。各种数据库应有尽有,横跨从计算机科学到音乐、电影等社会生活领域。它就像一个百科图书馆,你可以从中获取你所需要的任何信息:主要有农业、生物、化学、数学、天文学(航天)、气象、地理、计算机、医疗保健、历史、大学介绍、法律、政治、环保、文学、旅游、音乐、电影(电视)、通讯录等。

1.3.4 电子信箱、专题小组和专题信箱

这类资源主要是为了满足人们交流的需要,人们可以通过电子信箱进行一对一的通信,这比邮政信件便捷得多。专题小组和专题信箱是多对多的通信。两者区别在于:专题小组就像收音机里大家谈节目,每个人都可以收听别人的谈话,也可以打电话到电台直播室发表自己的见解。每个专题小组针对一个专题,目前已有的专题小组不下数千个,内容从喂鸟养鱼到激光技术无所不有。专题信箱是将各种消息送到你的信箱中来,供你阅读。

1.3.5 布告栏

主要是一些社会服务性质的布告栏,也有些广告牌。书商们可以在布告栏中介绍他

们的书籍,并且明码标价。如果你想购买某本书,发个 Mail 过去,写明你的要求、住址、姓名、电话,随后寄钱过去,你要的书就会寄来。

1.3.6 工具

Internet 网上获取其他资源的资源——网络工具。

2 教与学

多少年来,图书馆一直是课堂以外的首要教学场所。今天现代化技术的利用不仅对教师,也对图书馆员有了新的要求。图书馆员自己要率先学会使用新技术,利用计算机进行教学辅助工作。

从 Internet 20 多年的发展过程,我们看到,信息社会将使众多本来毫不相干的部门融为一体,促使传统结构进行彻底的改造,以提高自身的灵活性和适应性。图书馆与教学本来就密不可分,今天第一、第二课堂的界限已十分模糊。学生可以在图书馆的设备上,利用各种网上的教学资源,甚至通过卫星通讯系统学习其他国家的课程。

对新技术手段的应用,主要动力是来自读者方面。学生往往期望图书馆能用电子化教学工具给予他们强有力的、便捷的服务。图书馆不尽快地改善服务工作,仍守着最原始的教育功能不放,将脱离现代教学的发展轨道而落后。一旦发生这种情况,本来就紧张的图书馆经费更会缺乏来源。

推行新教学模式成功与否,关键是图书馆员必须抛弃习以为常的传统方式方法,提供各种现代化的教学手段。正如有些高校已经做的那样,最重要的是学术文献的交流能力。图书和各类型的数据库是主要的交流对象。所有各种现代化工具都有各自的功用。在这种电子化工具帮助下,使学术活动各个环节衔接流畅,学生和教师都将利用相同的设备进行数据搜集、分析和交流。图书馆需要包括所有这些活动。图书馆将成为学校中的公共学术场所。

3 学术交流

当我们考虑电子媒介的影响时,首先应该注意这样一个基本现实:印刷系统已不能满足科学研究和教学工作的需要。300 多年前,由于口头交谈和通信联系已无法保持科学家们工作情况的交流,便出现了科学杂志。今天科学成果越来越快的被创造出来,但印刷环节又延误它们的传播时间,所以科学家们不能完全依靠正式出版的杂志来获得最新的科技情报。预印文献和工作报告变得活跃起来,成为学者获得最新的第一手资料的来源,而正式出版的杂志作用更多地是为流传后世或获得著作权,并不是为了与同行们进行交流。杂志种类激增,并且愈来愈专门化,图书馆已无能力将杂志收集齐全。出版物的泛滥成灾,把有序的科学活动扰得混沌起来。

以纸为主要载体的印刷型文献的问题之一是它们达不到我们交流的要求。技术问题拖延了印刷文献的交流,而且大量复本压在图书馆书架上是一种极大浪费。在许多情况下交流的替换形式或许会更好些。科学交流其本质就是最新科技信息的交流,就是那些正在试验室里进行的科技信息。这些信息才使科学家们最感兴趣。

电子交流预示着将来的学术交流不再有层次上的区别。每个学者获得信息的机会都是均等的。以计算机为基础的交流媒介进一步促使群体之间的依赖性。就知识而言,人们获得机会是均等的,通过非正式渠道同样可以在网络上检索到理想的信息。通过考察计算机交流系统和电子媒介的内存性质,我们可以发现它的缺点有二:一是保存手稿变得困难;二是缺乏人们面对面交谈时的表现力。它的优点在于不会因为作者的身份和地位而影响学术交流,它会毫无保留地将最新信息传递出去。

电子交流将产生一大批数据库,扩大数据库的利用范围,提高利用率。目前已建成的专用研究项目数据库正在向通用化方向发展。高校内政治和社会研究成果已经产生大

量的数据系统,在出版印刷品的同时,也有“软盘杂志”。虽然这种电子化文献仍有一些待解决的问题,但其趋势已不可逆转。

正式的纸印刷系统不仅作为知识的交流和存贮工具,而且在科学系统中发挥着关键作用。它表示作者的产品得到社会的承认。如果电子化系统意欲代替印刷杂志的社会作用,就必须具备这种功能。首先,所有作者都必须能够利用这种系统,在许多领域成为重要的交流渠道,以至于缺少它研究人员就无法进行有效的合作。第二,所有与此相关的用户都利用它。现代通信技术不断完善,国际间数据交流将越来越开放,如开发国际性电子杂志。要达到这两个标准,系统必须提高自己的权威。无论是可读的还是其他载体的文章都必须由专门委员会认可,并建立排行榜。实现这一目标只有在学术交流电子化才是可能的。

传统的学术奖励体制是为了提高印刷形式学术出版物的地位。计算机软件也将具有同样的作用,甚至在今后学术交流中的重要性会越发突出。

在纸型体系中,印刷资料是一种公共资源。一个大学图书馆藏书就是其价值所在。它总有一批读者群。这是因为他们必须以此作为工具。电子化系统使资源广泛传播成为可能,在许多领域学者们不必再同高校打交道。电子邮件、电子会议系统可将分散在各地的同行们联系起来。最新调查报告表明,25%的学者获取信息,不是在自己的系科得到的。电子交流工具将有助于改善这种现状。过去,一个大型图书馆是以拥有学者群组成的强大研究力量的大学为基础。明天,一个小小的研究所就可拥有一个多学科大范围学者群。仅依靠有大量藏书的图书馆将不会吸引或保持一个高水平的教学科研队伍。

4 存与用

收集、保存各种信息体是图书馆历史责任之一。图书馆传统任务是知识积累以供使

用。在印刷时代,信息是以有形物理的实体传播,如图书、杂志。一经印刷,信息就以不变的固定状态流存于世。因此,无论保存还是利用,图书馆,尤其是科学研究图书馆,一直在矛盾中发展着。我们希望鼓励利用图书,又怕使用损坏这一物理实体,所以又要加以保护,这样一来又限制了图书的使用。电子媒介具有解决这种矛盾的潜力。电子信息的物理形式,至少在理论上,可以在广大地区传播,同时保证信息存贮的不失真。另外,一些图书馆不必购买印刷本图书,可通过信息网络获得该书。也就是说,一些图书馆不必发展馆藏,只要加入信息网络,掌握信息检索的技术和方法,就可以从电子网络和电子书架上获取信息。这类图书馆被称为虚拟图书馆。

互联网络实现了信息资源的国际共享。通过这一网络,用户在本国即可检索到英国不列颠图书馆、美国国会图书馆等世界上600多个图书馆和400多个专业机构的馆藏目录,以及各种专业和商业数据库的数据资料,大大拓展了人们选择利用信息资源的范围和内容。

电子媒介的易用性又产生另一种影响。许多作品不再是传统意义上的出版和传播。出版者只是在筛选和质量控制,扮演着“守门人”的角色。由于每个人都可以利用桌面印刷系统出版作品,这将导致大量低水平文献充斥文化、学术市场,使本来就十分艰巨的图书采访工作负担更为沉重。

学者和学生们使用电子通信手段不仅仅是改变了图书馆服务的工作方式,同时也改变了图书馆在这一过程中的作用。作为电子学术交流体系的第一个组成部分——书目数据库已出现十几年。这些数据库通常是作为印刷文献的补充而不是替代物。但最近几年情形发生了变化。新系统在价格、市场上都瞄准了个人工作站产品,这使得图书馆员的作用从中介角色走到了信息社会的前台,扮演着指导、启蒙选用最佳配置的导师角色。重要

的在于图书馆继续为社会成员提供信息。

5 标准化

电子技术的应用对于学术界来说有个重要的问题在于平衡集中控制的标准化和自治化。高等教育的特点在于它的非集中性、差异和多样化。信息技术的新形势强化了这些学术机构的特征。我们需要认真选定目标,精心设计,为的是在我们这样国度的高教体制里将各种分散的信元最大限度地搜集起来,开展各种信息技术活动。高等教育中的信息技术活动应该追求的不是组织上完美,而是运行中的效益和质量。

由于计算机和通信技术的特点和价值,实现我们的目标就需要提高合作水平和集中化程度,这同那种强化学术研究的自治性的论调截然相反。学术研究和情报需求的多样性在信息时代要求史无前例的集中化、合作联合和兼容性去服务于多样性需求,只能允许那些生产性、创造性学术活动的自治化需求。

另一个重要的方面是行政结构:图书馆、计算机中心一体化。这两个机构共享类似的资源和担负类似的服务责任。

6 人的问题

个人迈入电子系统的能力以及在没有大量先期投资的形势下,检索资源最终将导致非制度化的信息服务。学者们一直热衷于建立自己的信息体系:收藏图书和杂志,参加有关会议,保持一个同行交流网。但也许没有理由期望他们用他们自己的收藏来为电子资源增加点东西。对图书馆员来说,就会发生更让人感兴趣的事情,他们将各自独立地发挥作用。有人预测参考图书馆员和情报专家或许会日益趋向自由服务者,并获得更丰厚的报酬。

今后图书馆员将需要同研究人员建立更紧密的合作关系,这是因为信息系统的复杂性和多学科渗透性。当研究人员更多地利用检索系统这个获得信息的主要工具,取代个

人收藏的传统方式的时候,高质量高水平的参考咨询服务将成为研究活动必需的组成部分,最终可能成为类似读者工作组织结构,参与各项研究活动。该工作组织的活动将要求工作人员有深厚的知识贮备,熟悉学术研究程式,精通图书馆学和计算机系统使用技巧。事实上,对学科知识较之其他三者更需要。

7 资金

有两种途径可用来建立信息资源库或其他通用服务系统:一是争取学校资金投入量,二是采取使用收费制。按照传统,图书馆资金主要靠财政拨款,是教育经费中按比例划出的。今后图书馆更象计算中心,而计算中心又向图书馆功能转变,所以传统的经费来源方式已开始出现不协调。图书馆联机系统开展信息服务可以得到部分收入情况下,收费是对资金短缺的一种补充,当然会限制系统的利用率。目前许多图书馆一方面收费,一方面改善自己的服务,结果往往是由于收费减慢了图书馆建立校园信息网的进程。然而,即使如此,随着信息越来越成为一种服务,而不是一种商业行为,价格结构将变得更为复杂。图书馆提供这种服务是责无旁贷的,至少在短期内,传统的和现代的两种服务方式并存。在这个转轨时期,印刷品和电子品都不可缺少,这种双重成分将加重图书馆的经济负担。

然而,必须做出决定。首先,大学需要加大信息服务的投入。新的信息技术将加速学生和教学科研人员的产出;而且在某些方面,甚至需要将系科的部分资金转向基础结构建设。今天大学更注重建设图书馆、计算机中心的组合体,而不是图书馆单一投入。这种趋势将继续下去,但每走一步都必须付出努力。图书馆必须在限制印刷品扩大电子信息的双重服务方面找到解决办法,以减轻经济负担。从长远的观点看,最终将放弃印刷品的服务。

8 结论

信息时代的到来要求人们在思考与行动上都要有根本的改变。我们不应怕别人说我

们过于理想化,敢于冲破传统观念的束缚。我们的责任在于如何实现向信息化社会的顺利过渡。我们应该认识到:

(1)大学信息功能的结构将是图书馆、计算中心和通信部门的组合体。这种组合将超出通常想象的那种关系,而是人员和责任混合交叉、合并。

(2)在校园中将形成一块公共学术空间。在这里读者可以找到图书馆传统的参考服务,也可以看任何国家的电影或者听莫扎特的音乐,可以操作各类计算机,使用网络上的资源。富于挑战性的是集中这些资源和服务,为个人读者或研究小组创造开放的环境。

(3)有效的通信网络要求有标准协议和兼容性强的软件。没有这些,学术交流只能停留在传统的低水平上。建立和维护校园通信基础结构的关键是对外联接的中心控制。

(4)越来越多的学术资源将以数字化形式出现。其中许多都是原始数据,不再需要商业出版。这些数据具有潜在的研究价值,并以便于今后利用的方式保存起来。

(5)传统的图书馆学课程和以往积累的工作经验在今后许多岗位上已派不上用场。图书馆将需要其他学科专家和计算机程序人员。

(6)当信息数字化,科学交流控制简便时,今天的版权形式已不再有效。需要建立其他机制让创造人的投资得到合理的回报。

(7)在资金问题上必须找到既能控制预算又能提供合理信息使用服务的途径。这将至少需要双重体制:免费服务和收费服务。

(8)各大学必须加强合作,建立一系列地区性和国家性中心,确保学术资源采购和收藏。

罗 军 现为曲阜师范大学图书馆副研究馆员、副馆长。已发文近 30 篇。通讯地址:山东省曲阜市。邮编:273165。

(来稿时间:1995—05—02。编发者:黄文田。)