

现代信息技术发展与科技刊物出版

Modern Information Technology and Academic Publication

陈卫民 李永华

(《地理科学进展》编辑部 北京 100101)

科技刊物是反映科研成果、交流科研进展的重要渠道。近些年,全球前所未有的加速信息化趋势,对科技刊物的影响尤其明显。

一、社会信息化快速推进

自上世纪中叶以来,人类社会进入了信息文明高速进化时期。有线电和无线电的发明和广泛应用,初步解决了信息的高速、无限域传播问题;本世纪中叶以来计算机技术的成熟,尤其是80年代以来,微型计算机按照摩尔定律的速度发展(平均每18个月计算能力翻一番,每个月降价5%),并渗透到社会生活的各个领域。计算机本身也由计算工具发展成为信息加工和信息储存工具。通讯技术与计算机技术相互融合终于导致Internet网的出现。它从正式诞生到风靡全球仅用了不足10年的时间。网上信息服务是Internet的最成熟领域,到目前为止,全球已有1000多家报社提供电子新闻服务。本世纪以来的信息技术发展完全可以称得上是现代信息文明。

回顾人类信息史,可以得出结论,信息文明呈加速发展态势,并且所有信息相关技术没有任何一个方面呈现出停滞的迹象,例如,硅革命刚刚开始,分子计算机初见端倪,低轨道卫星网计划纷纷出台,存储密度不断加大,网络协议不断升级。这表明现代信息文明——数字化——将继续推进全社会迈向高度文明。尽管我们对全球信息化前景还不能做出十分确切的描绘,而且我国信息技术的应用和普及与发达国家还有一定的差距,但有一点可以肯定,那就是任何社会领域和部门都不能游离于信息潮流之外,否则就会被淘汰。本文旨在讨论我国科技刊物出版在全球信息化过程中的发展问题。

二、现代信息技术如何影响科技出版

以Internet为代表的现代信息网络还在不断发展、演化,但毫无疑问,它已勾画出了未来信息社会的雏形,奠定了人类未来信息交流的基础,它的成

熟与普及为信息技术在刊物出版中的应用提供了更广阔的前景。主要体现在:出版即时性、介质统一性和检索简易性三方面。

1. 出版即时性。经过适当形式的编辑之后,刊物内容在生成印刷品之前就可通过Internet网在全球同步发表。就是说,出版发行两过程合二为一,纸介质被省略,或仅以辅助形式存在;随之而来,订阅过程被从网上检索和下载过程所取代。刊物的收藏方式不仅仅从书架扩展到离线磁盘和光盘,还可以在线收藏——或者说虚拟收藏。

2. 检索简易性。刊物的使用方式突破了纸介质信息静态的、被动的、顺序的使用方式,而代之以具有多重阅读线索和数据库结构的超文本格式,刊物信息的利用潜力和宜用性得到了极大的改善。检索范围也轻而易举地从局部扩展到全球,检索成本降低,而检索效率大幅度提高。

3. 介质统一性。纸质信息载体主要是面向文字的,仅能粗略表达二维图形信息,对三维再现、动态显示、层次表达、声音再现基本无能为力。而且,图像图形格式不统一问题一直制约着从纸质刊物向电子刊物的全面转移,缺图少表的电子媒介刊物的实用性大打折扣,尤其对学术文献更是如此。计算机强大的三维图形处理能力、多媒体能力使电子出版物在表现手段上比传统纸质出版物有了质的飞跃。Internet网上统一的图形、图像、声音数据标准为科技刊物通过电子媒介全面地、可共享地传达信息提供了可能。这对某些学科,例如地质、地理等基于图形的学科具有特别重要的意义。

三、从传统出版向现代出版转移

与任何刊物一样,传统的科技刊物出版都必须经历编辑、出版、发行、收藏四个环节,周而复始。在这四个环节中,目前编辑过程是计算机技术应用最广泛的领域,出版过程也逐渐计算机化。遗憾的是,现代信息技术的应用也仅仅限于这两个环节,而且,经过这两个环节后仍仅提供传统方式的纸媒介信息——印刷品。

目前,一篇论文从投稿到正式刊出发行一般要半年到一年的时间,一年以上也不鲜见。这很难适应现代信息社会即时交流的要求。实际上,依赖现代通讯网络,可以全面缩短投稿、审稿、校稿、发稿的时间。

在表现手段上,将图形从电子媒体转为纸质媒体时,一般意味着信息损失。而一些学术研究新领域,如电子图集、地理信息系统,是完全建立在电子媒体基础上的,它们在动态性、层次性和综合性方面的极高要求是传统的印刷出版难以达到的。即使勉强为之,其成本也令作者和编者望而却步。就是说,传统的印刷期刊已经不能很好地适应现代科技发展了。

中国学术期刊的国际化问题长期来得不到有效解决,发行成本大、发行范围窄的问题削弱了中国科学研究的国际影响力。至于国内成果在国际刊物上发表的难度就更大了。

总的来说,计算机在中国学术期刊出版中的应用还停留在提交打印稿、提交软盘、文字的计算机录入、计算机排版等初级阶段,期刊的电子版本、网络版本、全文数据库、网络发行等才刚刚开始。出现这种状况的原因是多方面的,例如,经费有限、人手紧张、培训不足、缺乏有效组织和统一规划等等;但是长此以往,其后果将不仅仅表现于科技出版水平落后,还会带来知识产权流失、学术信息库内容贫乏和国际学术交流继续受限等更严重的问题。

现在,Internet网已成为国际通行的交流渠道,我国各类商业网、科研网、教学网纷纷与Internet联通,国家也在抓紧制定各个领域的信息化政策,这为科技出版的信息化提供了极好的机遇,对此,笔者认为应当:

(1)有针对性地培训编辑出版人员,树立现代信息观念,掌握现代信息设备,以利于尽快汲取国外期刊出版的成功经验;

(2)多渠道、多方式筹措经费,为期刊出版部门配备合适的信息处理设备;

(3)有条件的出版部门均应建立自己的WWW主页,从摘要上网开始,逐步向全文上网和发行网络版过渡;

(4)逐步建立并充实全国分学科的科技期刊在

线互联检索体系,并尽可能多地加入到国际检索目标中;

(5)进行文献信息深度挖掘,制作、发行专业期刊图文数据库。

总之,通过刊物出版的现代信息化改造,将逐步使刊物出版由“收稿→审稿→改稿→发排→印刷→发行→收藏”等传统过程转变为“接收电子邮件稿件或软盘稿件→修改→制作文本数据库→置于网络”的现代信息发布过程。

四、两个认识上的问题

1. 阅读习惯问题

对于初期接触计算机的人,长时间阅读屏幕的确是件不十分愉快的事情。但这主要是个习惯问题。随着对屏幕介面元素的熟悉、高分辨率屏幕的普及和对超文本导航机制的掌握,对这种不习惯的克服将很快从阅读效率的提高中得到补偿。

2. 原刊物“全息”反映问题

现在已有一些刊物制作了光盘版,于是有人提出了一种观点,认为在光盘上有必要反映出原印刷刊物的版面风格,即所谓的“全息”观点。实际上这种看法是很有害的。它只是现阶段传统出版的延伸,限制了电子媒介超文本作用的有效发挥,仍是在强调先纸介质、再电子介质的老路,因而不值得提倡的。

参考文献

- [1] Introducing Computers: Concepts, Systems, and Applications. Robert Blissmer. John Wiley & Sons, Inc, U. S. A. 1993
- [2] 朱鸽鸣, Internet 上生物医学信息资源的获取, 计算机世界, 1996 年 6 月 17 日
- [3] 董小英, 国际数据库产业发展: 历史与现实, 计算机世界, 1997 年 3 月 31 日
- [4] 刘燕华, 中国科学院地理研究所科研与进展, 地理科学进展, 1997(1)
- [5] 高新民, 信息化和我国的现代化, 计算机世界, 1997 年 3 月 10 日
- [6] 王振强, 文本信息挖掘的应用及方法, 计算机世界, 1997 年 3 月 3 日

(责任编辑 孙立明)

(上接第 23 页)

王茂沟这样一条水土流失异常严重的小流域,通过 40 多年的连续治理,能取得上述可喜的成就,其意义是重大的。现在流域治理度已超过 65%,所有沟壑基本得到控制,年输沙量已减少了 95%以上;耕地面积由 5 100 亩已调整减少到 2 800 多亩,人均耕地减少了 40%,而人均产粮却已增长 4 倍

多。现在人均基本农田已有 2.74 亩,其中人均坝地 0.6 亩,仅坝地一项就可使人均年产达 400 斤以上。很显然,该流域完全已具备有效控制水土流失、脱贫致富奔小康的牢固基础。这种成绩的取得,关键是在综合治理过程中,狠抓了坝系建设这一环。

(责任编辑 刘先曙)