

EB

电子商务专业系列教材



电子出版 与网上发行

程 蕾 主编



华中师范大学出版社

电子商务专业系列教材

电子出版 与网上发行

主编 程蕾

 华中师范大学出版社

(鄂)新登字 11 号

图书在版编目(CIP)数据

电子出版与网上发行/程 蕾 主编. —武汉:华中师范大学出版社,2002.8
(电子商务专业系列教材)

ISBN 7-5622-2541-9/F·135

I. 电… II. 程… III. 电子商务-电子出版

IV. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 012290 号

电子商务专业系列教材

电子出版与网上发行

©程 蕾 主编

华中师范大学出版社出版发行

(地址:武汉市武昌区桂子山 邮编:430079 电话:027-87876240)

新华书店湖北发行所经销

湖北恒吉印务有限公司印刷

责任编辑:严定友

封面设计:新视点

责任校对:王 炜

督 印:姜勇华

开本:787 mm×960 mm 1/16

印张:11.5 字数:210 千字

版次:2002 年 8 月第 1 版

2002 年 8 月第 1 次印刷

印数:1-5 000

定价:21.00 元

本书如有印装质量问题,可向承印厂调换。

前 言

在迎来 21 世纪第一个春天之际,我国教育部批准在对外经济贸易大学、西安交通大学、华中师范大学等 13 所高校试办电子商务本科专业,这是适应经济全球化和我国加入世贸组织的需要,加快培养高素质电子商务人才的重要举措。为了迎接新世纪的挑战,华中师范大学信息管理系于 1998 年开始筹办电子商务专业,1999 年开始招收电子商务高等职业技术教育专科生,2000 年设立电子商务本科(方向),2001 年正式设立电子商务本科专业,并招收电子商务双学位学士及电子商务硕士生(方向)。在师资队伍建设、课程建设、实验室建设等方面积累了一定的经验。

为了适应教学的需要,我们组织编写了这套电子商务专业系列教材,旨在为学科建设和人才培养作出应有的努力。

我们认为:电子商务专业教育是一种建立在信息管理学、经济学、计算机科学及通讯技术、网络技术等学科基础之上的综合性应用学科教育。在考察国内外电子商务专业教育现状及电子商务活动的本质内涵的基础上,此套系列教材以电子商务活动中的信息流、物流、资金流互动为主线,集合信息资源管理、经济学、管理学、计算机技术、通讯技术、网络技术等学科知识单元,组成三大模块的核心课程教材体系——即反映电子商务活动基础的《电子商务概论》、《电子商务物流》、《网络营销》、《电子商务安全认证体系》、《网上支付与电子银行》、《企业 EC 管理》、《电子商务政策与法规》等教材;反映电子商务技术基础的《电子商务网络建设》、《电子商务数据库》、《电子商务网站设计》等教材;反映电子商务活动应用领域的《CI 与电子广告》、《电子证券与投资分析》、《电子出版与网上发行》等教材。

此套系列教材的编写立足于新,即反映电子商务的新理念、新知识、新技术;规范于质,即反映电子商务活动的信息流、物流、资金流的运动机理;重在于用,即反映电子商务的应用与操作技能知识。因此,此套系列教材特别适用于各类学校电子商务专业及电子商务从业人员、研究人员、管理人员的教学与培训。

编委会

2002 年 8 月

目 录

第一章 电子出版物概述	(1)
第一节 电子出版物的概念	(1)
第二节 电子出版物的发展阶段	(5)
第三节 与电子出版物相关的几个概念	(7)
第二章 电子出版物的特征与分类	(10)
第一节 电子出版物的特征	(10)
第二节 电子出版物的主要载体形态	(11)
第三节 电子出版物的分类	(12)
第三章 电子出版物的发展概况	(16)
第一节 我国电子出版物的发展概况	(16)
第二节 国外电子出版物的发展概况	(25)
第三节 电子出版物未来的发展趋势	(33)
第四章 电子出版物的创作	(41)
第一节 电子出版物的策划与组织	(41)
第二节 电子出版物的素材准备及处理软件	(55)
第三节 多媒体编著工具简介	(60)
第五章 电子出版物的存储	(105)
第一节 磁存储	(105)
第二节 光存储与光盘	(109)
第三节 电子出版物的其他存储方式	(121)
第六章 电子出版物的发行与网上书店	(125)
第一节 电子出版物的发行概况	(125)

第二节 电子出版物与网上书店·····	(127)
第三节 网上书店案例分析·····	(135)
第七章 电子出版物的管理·····	(161)
第一节 行业管理存在的主要问题·····	(161)
第二节 电子出版物管理的内涵·····	(163)
第三节 电子出版物的管理环节·····	(165)
第四节 电子出版物的标准化管理·····	(168)
第五节 电子出版物的版权管理·····	(171)
主要参考文献·····	(175)
后记·····	(176)



第一章 电子出版物概述

第一节 电子出版物的概念

一、出版物的概念

古今中外对出版物作出的各种解释或下的定义,尽管差别各异,但也有许多共同的内容。随着时代的发展和科技的进步,出版物的特征、形态和范围,已经发生了许多变化,因此,在说明这一概念之前,有必要对出版物的构成要素作一些探讨。此前已有多种著作论述了相关的问题。如郑如斯、肖东发在《中国图书史》里谈到,构成图书有三个要素,即要有被传播的知识信息,要有记录知识的文字、图像、符号,要有物质载体;张玫、林克勤在《书籍编辑学简论》中认为,构成书籍有四个要素,即要有表达内容的符号,要有物质载体材料,要有知识和思想,要成卷册;郑士德的《图书发行学概论》则把图书的三个基本要素概括为:精神内容、物质形式和编选制作。而彭斐章先生主编的《中外图书交流史》则说“图书通常是以文字、符号、声频、视频为主要表现形式,通过一定的技术手段(写、刻、印、制等)记录有关的知识”。他们的见解均有所侧重地阐释了图书的内涵。参照古今中外对出版物的解释和上述各种见解,我们认为,出版物应具有以下三个基本要素:

1. 知识信息。即采用文字、符号、声频、视频等表现形式,按照一定的主题或结构,记录或表述知识、信息等内容。此项工作由作者和编者共同完成。这一要素表明出版物是精神产品,使它与没有精神内容的物质产品区别开来。这一要素还表明出版物不限于用文字、图画表述精神内容的书籍、报刊,还可以包括用文字、声音、影像等表述精神内容的音像出版物、电子出版物。但是,这一要素还不能把出版物与著作稿、讲演等区别开来。

2. 物质载体。即通过印刷或非印刷的方式将知识信息复制在便于携带的物质载体上。也就是说,将知识信息等内容和物质形式进行有机的高度的结合,使之成为物化的精神产品。印刷方式是迄今为止复制的主要方式,但非惟一方式。印刷术发明前,通过抄写对原稿进行复制,也是形成出版物的办法。我国有些学者和《不列颠百科全书》中肯定手写对出版物的形成是有道理的。后来出现的缩微、音像、电子出版物,都是采用非印刷的方式,因此应该肯定非印刷方式的重要性。出版物的物质载体,目前主要是采用纸张。但在纸张发明前,中国古代长期使用过木

牍、竹简、绵帛等载体,外国古代长期使用过泥版、纸草、兽皮、树皮等载体。随着科技的发展,现在广泛使用胶片、磁带、光盘、电子材料等作为载体。因此,要肯定出版物载体的多样性。在物质载体的前面加上便于携带的限制词,这就把十分笨重的不便携带的载体排除在外。这是我国有些学者和《不列颠百科全书》的共同看法。这一要素表明,将精神内容物化在一定的载体上,使之成为有精神内容和物质形态的统一物,并复制成多份,这就把出版物与著作稿、演讲等区别开来。这一要素还把出版物与铸造或雕刻在石块、铜鼎等器物上的文物区别开来。有些著作,如《中国大百科全书·新闻出版》卷“石刻文字”条,把古代刻在石头上的经书称为石头书,似乎也包含在出版物之内,这与上述要素则不一致。

3. 公开传播。即通过销售或赠送的方式以实现向公众传播的目的。这一要素表明,是否向公众传播,这是区别出版物与非出版物的重要标志。如果把具有精神内容和物质外壳的作品,作为个人或家庭的收藏品,不向公众传播,不产生社会影响,则只能称之为收藏品,而不能称之为出版物。制作个人收藏品则不必遵守制作出版物的原理和规则。当然,购买出版物也可以用于收藏,但与自己直接制作收藏品是根本不同的。这一要素还表明,向公众传播,除了销售的方式外,免费赠送也是方式之一。无论是在商品交换不发达的古代和商品交换发达的今天,用赠送方式传播都是广泛存在的。现代西方一些国家出版的圣经和一些报刊,往往是免费赠送的,但不能因此而否认它是出版物。联合国教科文组织规定,把免费赠送作为发行方式之一,是有道理的。

以上是出版物构成的三个基本要素。据此,我们可以给出版物下一个定义。出版物是用文字、图画、声音或其他符号表述精神内容,通过印刷或非印刷的方式复制在可供携带的载体上,以向公众传播的作品。简言之,出版物是将精神内容复制到物质载体上向公众传播的作品。

但是,这一定义主要是反映了出版物的基本特征和内涵,还没有充分反映它的外延。按照这一定义,电影片、电视片、物价表、节目单等,也可以算出版物。为了便于管理、统计和研究,我们对出版物的外延似应作出相应的规定。我们认为,出版物应包括图书、杂志、报纸、缩微读物、音像制品、电子出版物。我国于2001年12月公布的《出版管理条例》指出:“本条例所称出版物,是指报纸、期刊、图书、音像制品、电子出版物等。”有些研究著作把报纸、音像、电子出版物排除在出版物之外,他们认为,报纸是新闻学研究的对象,音像、电子出版物这些媒介只能说是出版物的邻接物。我们认为,报纸除了具有新闻的特性以外,还具有与书刊相同的出版物的特性。因此在纳入新闻学研究的同时,还可以从出版物的角度加以研究。当然,出版学可以着重研究图书、刊物等出版物,但报纸也可以涉及。音像、电子媒介已作为出版物看待,在我国已成为事实。但是电影片、电视片,因其有更多的独立

特性,可不作为出版物对待,在我国也不作为出版物管理。

二、电子出版

1. 电子出版的起源

有人认为,电子出版起源于书目数据库的生产。这是有一定道理的,因为最早的电子出版物就是计算机生产者的文稿索引磁带。但这还不太准确。较为准确的说法是:电子出版起源于照相排版。

第二代照排设备——电子—机械式照排机就采用了计算机来控制字盘或鼓上的字符。这是最早的计算机照排系统,也可以说是最早的电子出版系统。后来,照排技术不断进步,陆续出现了第三代、第四代、第五代照排设备。其中,第三代阴极射线管(CRT)式照排机已完全是电子式的了,它使用 CRT 字符发生器,字符以数字化形式存储,然后显示在荧光屏上,使感光材料感光,最后制成胶片供制版用。第四代的激光扫描照排机采用激光成像技术,提高了图文的排印质量。第五代为彩色出版设备。

国外把电子出版称为出版技术的第四次革命,第一次为活字印刷术(历经 400 多年);第二次为机械化印刷术(100 多年);第三次为高速照相胶印术(20 多年);第四次就是基于数字化信息处理的电子出版技术。

我国电子出版研究专家王选认为我国的电子出版技术的发展大体也经历了类似的过程:

(1)第一次技术革命:告别铅与火,从铅排直接跳到先进的激光照排(1987—1993)。

(2)第二次技术革命:跳过用报纸传真机传版,采用以页面描述语言为基础的远程传版(1991 年初开始)。

(3)第三次技术革命:告别传统的电子分色机(1992 年初开始)。

(4)第四次技术革命:告别纸和笔,实现新闻信息处理全过程的管理(1994 年初开始)。

1994 年 1 月,《深圳晚报》采用方正采编流程管理系统,编辑自己组版,开始告别纸和笔。目前这样的报社已有 200 多家。除采编流程管理系统外,还发展了广告管理和制作系统、发行系统、电子报系统等,并与报纸组版系统紧密集成,组成报社信息的一体化管理方案。Internet 的发展为高集成度的报社整体解决方案提供了有利的条件。现在版面信息不仅用于印刷,还可直接输出到 Web 服务器,形成时效很好的电子报纸;稿件数据采用标准的 XML 语言供网上浏览。由于支持 Intranet,Internet 用户可在任何地点利用 Internet 进行采编流程处理。

电子出版系统通常可以分为三个档次:

①专业排版系统。即精密照排系统,其分辨率一般在 1000 点/英寸*(英文缩写为 DPI)以上,其功能应适合报纸和书刊(包括科技书刊)等正式出版物的版式和质量要求。汉字处理功能强,输出精度高,速度快。

②台式出版系统(DTP, Desktop Publishing System)。又称桌面出版系统,分辨率一般为 300 DPI~600 DPI。适用于中小出版社、印刷厂和机关院校的出版印刷及高级办公自动化环境。

③办公文书处理系统。又称普及型桌面轻印刷系统。它包括各种文字处理汉卡 and 中西文电子打字机,其分辨率一般为 100 DPI~400 DPI。适用于小型快速印刷及办公自动化的需要。

彩色出版系统也有对应的三个档次。专业彩色出版系统过去全部采用传统电子分色机,这是个高利润的行业,这个市场过去一直被几家大公司(如 Hell、Crosfield、Scitex 和日本印刷)所把持。近年来,形势改变,彩色台式出版系统借助低价格、开放式结构、强大功能、更易操作以及接近于传统分色机的质量等优势,大量进入了彩色出版业的市场,引发了一场彩色革命。

2、电子出版的优点

(1)出版内容的录入、编辑、排版、组版等工序高度专业化、自动化,提高了生产效率。

(2)便于对大量的文书、资料和数据进行整理和管理。由于电子出版系统中采用了数据库技术和检索技术,资料整理变得很容易,查询也很方便,从而可以有力地支持编辑工作和审稿工作。

(3)便于流通、发行。可以利用通信手段或可转换性存储(记录)媒体来交换、流通和发行文献资料。特别是当使用现代通信手段时,可以使报纸和书刊的出版时差降到最小限度。若采用可转换的记录媒体(如光盘),则只要用一个小小的盘片就可发行大量的文献资料。

(4)可以提供新的产品和服务。例如,可以生产含有动画和声音的文献;可以印制诸如地图或大幅线路图等一些用普通印刷设备不易生产的文献资料;如果能与外部的接口设备相连接,则可以生产与外界变化相适应的文献资料(即使出版内容能紧跟外部环境的变化)。

(5)易于文献拷贝。拷贝过程中不易损坏或丢失信息,可随时根据需要来拷贝文献副本。所以人们说,电子出版物是一种耐用的出版物。

电子出版技术不但丰富了出版物的形态,而且加快了纸介质出版物的出版速

• 英寸为非法定计量单位,但目前在涉及分辨率等概念时,仍广泛使用。1 英寸 = 2.54 厘米。

度,同时通过多媒体技术再加工原始文本数据,产生了多形态电子出版物,极大地丰富了图书和信息传播媒体的市场,满足了人们便捷地获取信息的要求。

三、电子出版物的概念

电子出版物作为出版物,同样具有传统出版物所具有的出版的属性。所谓出版就是选择某种精神劳动成果(文字、图像作品等),利用一定的物质载体进行复制以便公开向社会传播的行为。而电子出版物不仅具有这些出版属性,而且其出版的手段、信息以及出版物的载体都被电子化、数字化。

综上所述,电子出版物可以定义为:以数字代码方式将图、文、声、像等信息编辑加工后存储在磁、光、电介质上,通过计算机或者具有类似功能的设备读取使用,用以表达思想、普及知识和积累文化,并可复制发行的大众传播媒体。

第二节 电子出版物的发展阶段

一、早期电子出版物

如果以 20 世纪 60 年代初期,美国《化学文摘》采用计算机技术制作出《化学文摘》磁带版作为电子出版物的起源,那么电子出版物的发展迄今已有 40 来年的历史。20 世纪 80 年代以后,计算机字处理技术得到进一步发展,计算机检索、排版、图形处理及输出技术的进步,使出版领域实现了用计算机系统来进行版式设计、文字编辑、图文合成、整版相纸和相片输出,以及数字化数据再利用,即实现了电子排版现代化。此时,通过检索软件,把数字化信息资料存储在软磁盘、硬磁盘和高密度只读光盘(CD-ROM)中供再次使用,这就是初期的电子出版物。这些电子出版物实际上是“电子出版”的副产品,因为它们是在传统出版物在“电子出版”过程中形成的。

二、多媒体电子出版物

从 20 世纪 80 年代后期到 90 年代初期,随着声频、视频和图像处理技术的发展及其与字处理技术的相结合,在文本数据中加入了声频、视频信号和图像功能,使多目检索的电子出版物问世。1994 年,视频技术得到开发,数据压缩技术进一步成熟,使小容量空间存储大量数据成为可能,出现了融文本、视频、声频、图形、图像为一体的大数据容量多媒体电子出版物。这一时期的电子出版物以 CD-ROM 为代表。

CD-ROM 在电子出版、信息检索、教育、娱乐、软件发行等方面应用发展较快。

在电子书籍方面,CD-ROM 能提供包括文字、声音、图像与动画的多媒体读物。这种读物可通过计算机或专用机阅读,有声有色,图文并茂。作为教科书,可以为学生建立一个交互式的学习环境,从而大大提高教学效果。根据《CD-ROM

Professional》杂志对 1993 年 4 000 多种 CD-ROM 出版物的统计,其中 58.3%载有单媒体信息,19.7%载有两种媒体信息,22%载有三种或四种媒体信息。从内容上看,科技占 31%,综合(百科全书、参考书等)占 21%,社会科学占 18%,商务、法律占 17%,人文、艺术占 13%。CD-ROM 出版物的数量到 1994 年底就已达到 1 万种。

在娱乐方面,包括游戏、音乐、运动、动画、电影等,CD-ROM 也大有用武之地。CD-ROM 已经能够将童话或神话中的人物栩栩如生地显示在荧光屏上,会说会笑,能走能跑。专家们已经将 74 分钟的录像信息压缩在一张 CD-ROM 上。1993 年 4 月,美国市场上出现第一张电影 CD-ROM,将一部 30 年前拍摄的 94 分钟的黑白电影压缩到一张光盘上,成为当年最畅销的 CD-ROM 之一。

将 CD-ROM 用于软件的出版发行是目前很多软件公司的做法。现在的一些大型软件只用一片或几片光盘就能装下,而在过去,像 Unix 操作系统要用 90 多张高密度软磁盘,而 Novell 网络 3.11 版要用 30 多片高密 3.5 英寸软磁盘。还有其他一些软件,由于所需存储空间大,用软磁盘发行成本太高,所以 SUN、Microsoft、HP 等公司已开始发行 CD-ROM 版程序说明书。配一个 CD-ROM 软件光盘的费用要比几十片软磁盘和普通书籍便宜得多,例如,Microsoft 公司已第二次发行 CD-ROM 版 Windows NT 套件(包括说明书在内)。原说明书 12 卷一套,共 8000 多页,重 32 磅,可以单独买到,而软件光盘则显然比印刷版轻便,而且检索、阅读时比印刷版说明书更为方便、快捷。

三、电子书

与传统书刊的阅读相比,电子出版物阅读的缺陷是显而易见的,最主要的问题有: CRT 显示器阅读容易使人疲劳;携带不方便;版权保护的困难较大。正因为存在这些缺陷,电子出版物的出版、发行远不及纸介质图书、期刊、报纸那样普及。

1998 年 Rocket eBook、Softbook Reader 和 Everybook 等专用电子书阅读器相继问世。电子书阅读器(E-book Reader)是指专门用作阅读电子书内容的便携式设备。它具有类似于人们阅读纸质图书的一些特殊功能,如翻页、批注、画线、插入书签等,而且可以非常方便地执行检索、查词、放大字体、改变显示方向等操作。它可与特定的提供电子书内容的网站联网下载,阅读电子书。

专用电子书阅读器问世只有三年多的时间,但由于其秉承了传统图书的阅读优点并在功能上有了更大的拓展,而且为解决电子书出版、发行和使用中的版权问题提供了可行的技术解决方案,为解决数字化信息的阅读与版权问题提供了较为理想的工具,因而受到了出版界、电子产品制造商和销售商的极大关注。专用电子书阅读器的迅速发展,将大大促进电子书出版业的繁荣。

第三节 与电子出版物相关的几个概念

一、超文本与超媒体

在多媒体技术中常常会提到超媒体与超文本,并引起读者对多媒体、超媒体以及超文本等概念的迷惑。实际上超媒体是在超文本技术基础上,结合多媒体技术而发展起来的一种信息管理与检索技术。

所谓超文本(hypertext)是把一些块状信息按需要用一定的逻辑顺序链接成网状结构的信息管理技术,用超文本技术来管理多媒体信息即构成了超媒体(hypermedia)。由于超媒体给出了各种媒体信息在空间、时间以及内容之间的约束与链接关系,因此本节将对超文本与超媒体的基本概念、超媒体系统的组成等内容作简要介绍。

1. 超文本的基本概念

随着人类进入信息化社会,信息与数据呈爆炸式的增长,使得人们对现有信息的存储与检索机制越来越不满意,尤其是不能像人类思维那样通过“联想”来明确信息内部的关联性,而这种关联却可以使人们了解分散存储在不同位置信息间的连接关系及相似性。因此,迫切需要一种技术或工具,它可以建立起存储于计算机网络中信息之间的链接结构,形成可供访问的信息空间,使得各种信息能够得到更广泛的应用。

人类的记忆是一种联想式的记忆,它构成了人类记忆的网状结构。人类记忆的这种联想结构不同于文本的结构,文本最显著的特点是它在组织上是线性的和有序的。这种线性结构体现在阅读文本时只能按照固定的线性顺序阅读。这种线性文本作为一种线性组织表现出贯穿主题的单一路径,但人类记忆的网状结构可能有多种路径,不同的联想检索会导致不同的访问路径。尽管我们可能对某一对象具有相同的概念,但由于文化基础和受教育背景的不同,由于不同的时间或不同的地点,产生的联想结果可能是千差万别的,这种联想方式实际上表明了信息的结构及其动态性。显然,这种互联的网状信息结构用普通的文本是无法管理的,必须采用一种比文本更高层次的信息管理技术,即超文本(hypertext)。

超文本结构类似于人类的联想记忆结构。它是采用一种非线性的网状结构组织块状似的信息,没有固定的顺序,也不要求读者必须按某个顺序来阅读。采用这种网状结构,各信息块很容易按照人们的“联想”关系加以组织。传统印刷文本的脚注和有许多交叉参考的百科全书,同超文本的结构很相似。对于有脚注的文本,当读者遇到一个脚注时,可以作不同的选择,或者继续阅读正文,或者阅读脚注;百科全书就更加典型了,读者可以根据自己的理解程度和兴趣追踪条目中所含的条

目,在条目或词中常会遇到“参见”。读者循此指示便可找到适当的卷和适当的条目,而在这些参见的条目中又可能出现“参见”,因此阅读的逻辑路径就构成了一个网络。然而,无论脚注文本或百科全书与超文本结构多么相似,超本文与它们还是有着本质的区别,这就是超本文充分利用了计算机和网络的特点,使信息之间的关联特性从一本书或几本书扩展到了世界范围内的众多媒体。现代大百科全书中,相互参照往往要在几十卷大部头书之间来回查阅,速度很慢;而超文本文献可以在极短时间内就转移到下一个节点,而它容纳的信息量可以印刷成千百册图书。同时,一般出版物多限于文字和图形,而超文本节点还可以提供声音、图像、动画、动态视频,甚至计算机程序。一般文献的组织和相互参照结构在印刷时就已经定型,而超文本的链接和节点则可以动态地改变,各个节点中的信息也可以更新,可将新节点加入到超文本结构中,也可以加入到新链路中来反映新的关系,形成新的组织结构,从老的文献中产生出新文献。

一般典型的超文本系统还具有一个用于浏览节点、防止“迷路”的交互式工具,即浏览器。它可以帮助用户在网络中定向和观察信息是如何连接的。在一个由千百个节点组成的超文本网络中,“迷路”是很常见的事情。这时浏览工具就可以帮助用户在网络中寻路、定位。这种良好的交互特性,只有计算机才可能实现,传统印刷文本是无能为力的。

因此可以认为超文本是一种信息管理技术,它以节点作为基本单位,节点可以是一个信息块,还可以是某一字符文本集合,也可以是屏幕中某一大小的显示区。节点的大小由实际条件决定。在信息组织方面,则是用链把节点连成网状结构,即非线性文本结构。其顺序、层次则是一种特殊的简单的网状结构。随着计算机技术的发展,节点中的数据不仅仅可以是文字,而且可以是图形、图像、声音、动画、动态视频,甚至是计算机程序或它们的组合,最终形成了超媒体的概念。

2. 超媒体的概念

以往的信息处理大多是单媒体的,然而在现实世界中任何事件和物体的表现都是多方面的,不仅有文字和数字,往往还有大量的图形、图像等各种形式的信息数据,因为只有多媒体信息才能以较为接近人类的表达方式去表现复杂而丰富的信息。但多媒体信息与传统的单媒体信息有很大的不同,它的数据量巨大,媒体种类繁多,而且处理复杂,有许多在单媒体信息处理时并不突出的问题急需加以解决。如各种数据混合在一起组成信息的表达形式,各种不同媒体信息之间的关系,如何找到一个特定媒体的数据以及各种媒体的信息如何综合表现等等。

虽然超文本技术在信息存储、查询、浏览以及知识表达方面相当灵活,而且更适应人的思维和习惯,缩小了计算机和人脑的距离,但由于超文本技术只能处理文本信息,在多媒体信息越来越丰富的今天就显示出它的局限性。随着多媒体技术

的发展,各种各样多媒体接口的引入,使表达信息的形式扩展到用视觉和听觉甚至触觉来表现。多媒体的表现是具有特定含义的,它是一组与时间、形式和媒体有关的动作定义。多媒体表现的交互式特性可提供用户控制表现过程和存取所需信息的能力,而多媒体和超文本的结合大大改善了信息的交互程度和表达思想的准确性,多媒体的表现又可使超文本的交互式界面更为丰富。随着多媒体技术的发展,人们将超文本、多媒体、数据库这三个十分重要的技术互相融合形成了超媒体技术,以用于多媒体信息的存储、管理、检索及交换。通过利用超文本技术管理多媒体信息构成了超媒体系统;采用数据库技术管理多媒体信息构成了多媒体数据库;应用超文本结构构成的数据库成为超文本数据库;而超媒体数据库则是超文本、多媒体和数据库三种技术的有机融合。

迄今为止,对于超媒体还没有一个公认的标准定义,但是一般认为一个超媒体系统应具备以下几个特征:

(1)节点多媒体化,有提供文本、图形、图像、声音等各种媒体的能力,并能用多窗口的形式加以表现。

(2)具有网状的复杂信息链接结构,用户可以用不同的方法查询使用各个节点的内容。

(3)具有良好的导航工具和浏览能力,能指引用户在信息网络中漫游,具有防止“迷路”的手段,使用户可以通过定位图确定自己的位置。

(4)具有窗口化的管理功能,包括修改、增加、删除节点和链的能力,对节点的内容有良好的编辑功能。

以上特征并非是所有超媒体都具有的特征,但对于第二代超媒体系统来说则是必须具备的。至于其他一些特征,如快速查询、版本管理、复杂的多媒体表现、良好的窗口环境、智能化、协同工作等,正在第三代超媒体系统中开始研究和采用。超媒体的这些特征是它区别于文本、数据库、提纲、多媒体系统等信息管理技术的主要标志。

对多媒体信息来说,超媒体的组织方式反映出了媒体之间的联系和关系。在多媒体信息应用领域,超媒体技术可以应用于百科全书、词典等工具书中,也可以应用于各种专业的参考书、科技期刊中。利用超媒体技术,可以很容易地把分散在各处浩如烟海的各种书籍、各种图片、各种概念等进行有效地组织,使得用户使用起来更加方便。



第二章 电子出版物的特征与分类

第一节 电子出版物的特征

电子出版物的信息是以数字代码的形式,存储在能用计算机或类似设备读取的介质上。要读取这些信息,还必须运行计算机软件,因此,电子出版物的阅读必须要有计算机或类似设备。这就正如缩微胶片不能没有显微阅读器,录像带不能没有录像播放机一样。

电子出版物与传统图书除了阅读的方法和存储介质不同以外,更重要的是它有以下的特点:

1. 多媒体信息。传统图书只能记载文字、图形、图像等静止媒体信息,而电子出版物除了上述静止媒体信息以外,还能记载声音、音乐、视频图像等动态媒体信息。就是说,电子出版物是以声、文、图等多媒体形式来传递和记录信息的,它一改传统印刷出版物的单调面貌,形象、生动,适应人们交流信息的习惯,具有传统出版物不可比拟的表现力。例如,一种介绍哺乳动物的 CD-ROM 出版物,它可使读者方便地了解各种哺乳动物的生长环境、食物、迁移、繁衍、如何求生及适应季节变化等,甚至连动物的叫声、外貌、动作等都可听或看得一清二楚,这是传统出版物所做不到的。又如 CD-ROM 电子版的地图集,它不仅能介绍一个国家的历史、政治、经济、民族、风俗习惯、地理环境、人口分布、气候、资源等资料,而且能显示这个国家的国旗,演奏国歌。

2. 便捷的信息检索。电子出版物在计算机技术的支持下,用数据库、超文本或超媒体的形式进行信息组织和存储,因此提供了非常方便、灵活的信息检索方式。它可以采用关键字、属性等进行随机检索或分类检索,还可利用智能化超链接功能进行联想检索。一般而言,任何一种 CD-ROM 电子出版物,都会给用户提供几种可选择的阅读方法。

3. 具有可交互性。计算机具有的处理能力使电子出版物不仅能向读者提供信息,而且可以接受读者的反馈,也就是能与读者进行信息交流,这就是交互性。交互性使电子出版物可以用于计算机辅助教学、电子游戏、交互式电视等领域,远远超出书本的应用范围。

4. 小体积、大容量。这一特点在大型百科全书、字典类的电子出版物中尤为突

出,这类 CD-ROM 出版物比印刷版出版物的成本要低得多。例如,一个包含 25 万个词源、62 万词条的牛津字典,其印刷本共 20 卷,价格为 2750 美元,而 CD-ROM 版售价仅为 895 美元,而且 CD-ROM 版查阅更方便。

5. 可通过图书发行系统发行和网络在线服务传播。电子出版物的出版形式多种多样,但归纳起来可分成两大类:电子网络出版和单行的电子书刊。电子网络出版以数据库和通信网络为基础,在计算机的控制和管理下,除了向用户提供在线的联机服务以外,还可以通过通信网络迅速提供传真出版、电子报刊、电子邮件等多种服务。而单行的电子书刊则以磁带、集成电路卡和各种光盘作为载体。其中光盘以其存储容量大,成本低廉,携带方便等显著优点,成为电子出版物发行中的主要形式。为了适合于不同的应用,光盘又分为只读光盘(CD-ROM),交互式光盘(CD-I),视频光盘(Video-CD)和照片光盘(Photo-CD)等多种类型。

6. 信息更新快、获取迅速。电子出版物的上述特点,决定了它的制作同电影或电视的制作过程非常相似,其中包括选题、剧本编写、媒体素材准备,以及编辑、出版物应用软件的开发、质量检验、复制和发行等步骤。所不同的是,在此过程中需要有多媒体计算机的软、硬件开发环境。多媒体出版物的制作,需要在多媒体开发系统上使用多媒体著作工具软件才能迅速、方便地完成。在制作过程中可能用到大量的媒体素材,由多个人同时进行。因此,在规模生产时通常要有计算机网络的支持。

阅读电子出版物,可以用通用的个人计算机或专用的阅读设备。但不论用什么方式来阅读,对光盘电子出版物来说,其中必不可少的关键设备就是光盘驱动器。

第二节 电子出版物的主要载体形态

目前,电子出版物的主要载体形态有:

- ① 软磁盘(FD);
- ② 只读光盘(CD-ROM);
- ③ 交互式光盘(CD-I);
- ④ 图文光盘(CD-G);
- ⑤ 照片光盘(Photo-CD);
- ⑥ 集成电路卡(IC Card);
- ⑦ 网络在线服务等。

此外,已见发展前途的是高密度只读光盘(DVD-ROM)。

以下对它们分别作简要的介绍:

- ① FD(软磁盘)。它是计算机软磁盘的简称。这是最初电子出版物的主要载