



普通高等教育“十五”国家级规划教材

网络传播技术

匡文波 编著



高等教育出版社

普通高等教育“十五”国家级规划教材

网络传播技术

匡文波 编著

高等教育出版社

内容简介

本书为普通高等教育“十五”国家级规划教材,内容主要包括:网络技术的发展及对新闻传播业的影响;概述数字文献格式;系统介绍网页制作,着重介绍网页制作原则与 Frontpage、Dreamweaver、Flash 的使用;Web 数据库及其实现,在对常见数据库进行简要介绍的基础上,着重讲述了如何用 Lotus Notes 创建全文数据库;概述网络信息检索方法;最新网络传播技术,主要介绍宽带技术与移动传播技术;最后介绍网络信息安全技术。

本书是针对中国新闻传播学教学实际情况,结合世界最新网络传播技术发展,为满足新闻传播学专业本科生和研究生需要而编写的教材。本书亦可作为广大网络从业人员与网民学习、研究网络技术的阶梯。本书亦是高等教育出版社 2001 年 11 月出版的《网络传播学概论》的姊妹篇,可以作为系列教材配套使用。

图书在版编目(CIP)数据

网络传播技术/匡文波编著. —北京:高等教育出版社,2003.9

ISBN 7-04-013438-1

I. 网... II. 匡... III. 计算机网络-传播媒介-高等学校-教材 IV. G206.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 070913 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-82028899		http://www.hep.com.cn
经 销	新华书店北京发行所		
印 刷	北京铭成印刷有限公司		
开 本	787×960 1/16	版 次	2003 年 9 月第 1 版
印 张	15.5	印 次	2003 年 9 月第 1 次印刷
字 数	280 000	定 价	18.20 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

序 言

网络传播是人类有史以来发展最快的传播手段。网络传播的出现和对世界文明的意义,不亚于中国人发明纸张的意义。网络传播的出现,极大地改变了信息传播的模式,影响着人类知识的组织、传递与获取,提高了人们读书治学、获取信息的效率,给人类社会文化带来了深刻的变化。网络传播是技术性很强的学科,从事网络传播工作需要掌握大量的技术知识与技能。目前,许多高校为适应时代发展需要纷纷开设了网络新闻传播课程,但至今国内没有一种能系统反映最新网络传播技术发展并且符合中国新闻传播学教学实际情况的教材,本书正是为满足新闻传播学本科生和研究生的需要而编写的教材。本书亦可供广大的非计算机专业的网络从业人员与网络知识爱好者学习与参考。本书是高等教育出版社2001年11月出版的《网络传播学概论》的姊妹篇,可以作为系列教材配套使用。

本书有着以下特点:

1. 跨学科性:网络传播技术涉及计算机技术、信息学、新闻传播学、情报学、出版发行等多学科的知识,研究网络传播技术需要文理兼通,需要扎实的外语功底,需要广博的知识基础。

2. 简明性:本书结构完整,体例严谨,作者在广博的知识基础上对网络传播技术作了浓缩、提炼与创新,使本书定位准确、通俗易懂。

3. 实用性:考虑到本书的读者对象主要为文科学生,本书在广泛介绍最新网络传播技术的基础上,注重介绍实用性强的软件,如 Frontpage、Dreamweaver、Flash、Lotus Notes 等。考虑到这些软件更新快,主要介绍其中不会轻易改变的基本操作。

本书分为7部分:第1部分(第一章)阐述传播技术,尤其是网络技术对新闻传播业的影响,介绍了互联网的基本知识;第2部分(第二章)概述数字文献格式,主要是 SGML、HTML、XML、PDF 等;第3部分(第三章至第六章)系统介绍网页制作,着重用简明的语言介绍网页制作原则与 Frontpage、Dreamweaver、Flash 的使用;第4部分(第七章)是 Web 数据库及其实现,在对常见数据库进行简明介绍的基础上,着重讲述了如何用 Lotus Notes 创建全文数据库;第5部分(第八章)对网络信息资源与网络信息检索进行了全面的探讨;第6部分(第九章至第十章)介绍最新网络传播技术,主要介绍宽带技术与移动传播技术;第7部分

(第十一章)是网络信息安全技术的阐述。

本书在创作过程中得到了国家社会科学基金项目“传播技术最新发展及其影响研究”的资助,在此表示衷心的感谢!

中国人民大学新闻学院
中国人民大学新闻与社会发展中心 匡文波
2003年初于日本东京

目 录

第一章 传播技术与新闻传播

第一节 技术与传播	1
一、技术发展推动信息传播业的进步	1
二、技术发展为人类的信息传播提供更有效的工具和手段	2
三、技术发展改变了传播者与受众关系	2
四、技术发展挑战传播控制	3
第二节 互联网基本概念	4
一、计算机网络	4
二、局域网(LAN)和广域网(WAN)	5
三、Internet(因特网)	5
四、网络协议	6
五、TCP/IP 协议	8
六、URL、IP 地址、域名	9
七、Internet 的服务	10

第二章 数字文献格式

第一节 SGML	11
一、文献的结构模型	11
二、文献结构模型的描述工具	14
第二节 HTML	15
一、什么是 HTML	15
二、HTML 的基本结构和语法规则	16
三、HTML 的优点与不足	22
第三节 XML	24
一、XML 的发展	24
二、XML 的优势	26
三、XML 与 HTML 的区别	28
四、XML 的主要分支	30
五、XML 的结构	30
六、XML 的表现方法	34
七、XML 的应用	35

第四节 PDF 格式	37
一、PDF 文件规范的特点	37
二、PDF 与 Adobe Acrobat	38

第三章 网页设计与制作

第一节 网页设计原则	39
一、人员构成	39
二、网页设计的一般原则	39
三、网站的结构模型	40
四、典型的布局形式	41
五、文字的使用	41
六、图像的使用	42
七、色彩的运用	42
八、造型要素	46
九、网页分辨率的设置	46
十、网页设计模块化	47
十一、网页设计应注意的问题	48
第二节 网页制作工具分析与选择	49
一、标注型	49
二、编程型	51
三、“所见即所得”型	52
四、混合型网页制作工具	54
五、图形工具	54
六、动画制作工具	56
七、不同类型工具的比较	56
八、工具选择的建议	57
第三节 中文古籍网络媒体制作技术	58
一、图像版古籍网络媒体制作技术	59
二、全文版古籍网络媒体制作技术	59

第四章 FrontPage 基本操作

第一节 FrontPage 初步	61
一、FrontPage 界面	61
二、创建网页	63
三、修饰文本	63
四、插入图形	64
五、超链接	66
六、创建表格	67

第二节 FrontPage 深入	70
一、组件的使用	70
二、动态效果	72
三、创建框架	74
四、使用音频	75
五、使用视频	76
六、创建新站点	79

第五章 Dreamweaver 核心操作

第一节 Dreamweaver 简介	81
一、Dreamweaver 的优点	81
二、Dreamweaver 界面	82
第二节 Dreamweaver 初步	86
一、定义一个本地站点	86
二、定义页面整体属性	87
三、html 源文件操作	88
四、插入文本	88
五、插入图像	89
六、与 Fireworks 的集成	90
七、历史面板	91
八、超级链接	91
九、创建导航条	93
第三节 Dreamweaver 深入	94
一、插入表格	94
二、设置表格	95
三、设置单元格	96
四、表格排序	96
五、帧(Frames)	97
六、CSS 样式	97
七、插入动感元素	100
八、Behavior	101
九、层	103
十、Timeline	104
十一、表单	105
十二、使用模板	105
十三、使用库	107

第六章 Flash 操作与实例

第一节 Flash 主要操作	108
一、Flash 工作界面	108
二、工具箱	109
三、Flash 面板	109
四、矢量图和位图	114
五、插入图片	114
六、使用图库	115
七、层的操作	115
八、组件的使用	118
九、导入声音	119
十、发布 Flash 影片	121
第二节 Flash 实例	122
一、文字变形动画实例	122
二、动感球体动画实例	122
三、动感反弹球体动画实例	127

第七章 Web 数据库及实现

第一节 常用数据库	133
一、Access 数据库简介	133
二、FoxPro	134
三、SQL Server 简介	135
四、Oracle 数据库简介	136
五、Sybase 数据库	137
第二节 Web 数据库实现的方法	138
一、通过编写 CGI 程序实现数据库与 Web 服务器的连接	138
二、应用编程接口 (API)	140
三、运用 Java 和 JavaScript 语言实现 Web 数据库	141
四、使用 ActiveX 数据库控件	142
五、利用 Web 服务器具有的数据库客户功能实现 Web 数据库	143
六、通过增强传统数据库的 Web 功能实现 Web 数据库	143
第三节 Lotus Notes	144
一、Lotus Notes 简介	144
二、Lotus Notes 优点	144
三、Lotus Notes 的应用	146
四、Lotus Domino/Notes 的安装设置	147
五、使用 Lotus Notes/Domino 建立全文检索系统	148

第八章 网络信息检索

第一节 网络信息的特点	150
一、数量庞大、类型丰富、形式多样	150
二、传输速度更快	150
三、共享程度更高	151
四、费用相对较低	151
五、可超文本检索	151
六、信息质量不稳定	151
七、信息泛滥与信息安全问题严重	152
八、网络信息的稳定性、可获性、安全性存在问题	152
九、组织分散、零乱无序	152
第二节 搜索引擎及其检索策略	153
一、搜索引擎的概念与原理	153
二、搜索引擎的类型	154
三、搜索引擎尚待解决的问题	154
四、Internet 信息检索策略	155
五、检索结果输出	157
六、智能搜索引擎	157
七、数据采掘和知识发现技术	158
第三节 重要的搜索引擎	159
一、雅虎	160
二、天网中英文搜索引擎	161
三、新浪搜索	162
四、搜狐中文检索	164
五、网易搜索	166
六、Google	166
第四节 数字图书馆的检索	169
一、中国学术期刊网	169
二、万方数据资源系统	171
三、中国国家图书馆的数字图书馆	171

第九章 宽带技术及其影响

第一节 宽带技术概述	173
一、何谓宽带	173
二、宽带带来什么	174
三、技术实现方式	176
第二节 视频点播	185
一、什么是视频点播	185

二、视频点播的组成部分	186
三、VOD 设计原则	187
第三节 网络与数字电视	188
一、电视的数字化、网络化发展趋势	188
二、数字电视技术的优点	189
三、数字电视的标准	190
四、非线性编辑系统	191
五、数字机顶盒技术	192
第四节 网络广播技术	194
一、网络广播的概念	194
二、网络广播技术	194
三、播放软件	196
第五节 多媒体技术	196
一、多媒体数据压缩技术及其标准	197
二、MPEG - 2 标准	198
三、MPEG - 4 标准	200

第十章 移动传播技术

第一节 I - MODE 成功的启示	202
一、日本 I - MODE 的成功	202
二、I - MODE 与 WAP	203
第二节 3G 带来了手机的宽带时代	204
一、3G 的标准	204
二、3G 的市场需求并不明朗	205
三、手机作为媒体的优势与不足	206
第三节 手机短信	207
一、手机短信市场巨大	207
二、多媒体短信的发展	209
三、手机短信已经成为重要的广告媒体	209
第四节 蓝牙技术	210
一、蓝牙技术的概念	210
二、蓝牙技术的特点	211
三、蓝牙技术的应用	211

第十一章 网络信息安全技术

第一节 网络信息安全存在的问题	214
一、网络信息安全存在的问题	214
二、构造网络信息安全的原则	217

第二节 防火墙	219
一、防火墙技术	219
二、入侵检测	222
三、虚拟专用网	223
第三节 网络访问控制与数据加密	224
一、网络访问控制技术	224
二、数据加密技术	226
第四节 病毒防范与安全管理制度	229
一、计算机病毒防范	229
二、灾难恢复	230
三、安全管理制度	231
参考文献	234

第一章 传播技术与新闻传播

第一节 技术与传播

一、技术发展推动信息传播业的进步

任何行业的发展,都是由两个主要因素决定的:一是市场需求,二是技术推动。新闻传播的发展也不例外。

回顾人类传播史,不难发现,信息技术的发展起着决定性推动作用。信息技术的每次创新,都带来了信息传播的大革命,每一次革命都给人类的政治、经济、文化和社会生活带来巨大影响,推动着人类文明不断向更高层次迈进。人类的信息传播迄今可分为3个阶段,5个时期,即口头传播阶段;文字传播阶段,包括个体书写与印刷品生产两个时期;电子传播阶段,包括模拟信号和数字化、网络化信息两个时期。前一个阶段向后一阶段的跃升无不以信息技术的革命性进步为前提。

网络传播是人类有史以来发展最快的传播手段。网络传播的出现和对世界文明的意义,不亚于中国人发明纸张的意义。网络传播的出现,极大地改变了信息传播的模式,影响着人类知识的组织、传递与获取,提高了人们读书治学、获取信息的效率,给人类社会文化带来了深刻的变化。网络传播的诞生与发展是信息技术,尤其是计算机与通信技术高度发展的产物。

所谓网络传播其实就是指通过计算机网络的人类信息(包括新闻、知识等信息)传播活动。在网络传播中的信息,以数字形式存储在光、磁等存储介质上,通过计算机网络高速传播,并通过计算机或类似设备阅读使用。网络传播以计算机通信网络为基础,进行信息传递、交流和利用,从而达到其社会文化传播的目的。网络传播的受众数量巨大,信息可以通过互联网高速传播。

互联网是一种把众多计算机网络联系在一起的国际性网络,它是计算机技术、信息技术与通信技术融合的产物。互联网起源于20世纪60年代末美国高级研究规划局开发的ARPANET网。今日的互联网已经改变了世界。网络传播对于社会的影响是全面的,不仅影响着政治和经济方面,而且影响着我们的生活

方式和思维方式。网络传播正在以不可抵挡的势头,迅速渗透到世界各国政治、经济、思想以及文化等诸多领域,改变着人们的生活,改变着世界的面貌。

二、技术发展为人类的信息传播提供更有效的工具和手段

在信息传播技术的每一次重大变革中,大众传播理论和传播要素的变化体现了其自身的发展。信息传播渠道和传播方式的变化、技术的发展为人类的信息传播提供了更有效的工具和手段,并以此逐步增强人们获取、传递、使用信息的能力。

中国古代四大发明中,造纸术和印刷术直接与人类的信息传递有关。手工抄写形成的文献数量极为有限,可供流通的复本不足以在大范围的人群中传播,《汉书·艺文志》记载的典籍,几年之后,“以《隋志》考之,十已亡其六七”,说明抄本不容易保存。唐五代后兴起的活字版印刷、套版印刷为大规模的刻书、贩书提供了技术条件。经由中亚、非洲传入欧洲的造纸术改变了欧洲的文献载体形式,纸张取代了羊皮、纸莎草,中国造纸术与谷登堡金属活字印刷术的结合为人类的传播史带来了重大转机,书籍的成批生产和复制不再是难事,邮政制度的建立使文献的流传面大为扩展。

信息传播的又一个飞跃是18、19世纪欧洲工业革命带动的印刷机械化,近代出版和发行的工业化奠定了大众传播的雏形。电报、电话技术实现了远距离点对点的信息传输,报刊、广播、电视通过文字、声音、图像延伸人体的感觉器官,“大众”的含义更加清晰。20世纪后半叶,传统的传播方式,如图书、报刊、广播、电视与光、电传播手段,如图文传真、卫星通信、电子邮件、电子出版物等共同构筑了立体的传播网。新的传播方式对传统方式并非简单地替代,两者在各自的职能范围内发挥作用,相互的联系在加强。联合国教科文组织的统计数字表明,全世界近200年来出版的图书是以往总和的800倍。电视在经济发达国家的城市达到饱和,在发展中国家普及率也呈大幅度上升趋势。

人类社会的发展甚至可以说是一部信息传播技术的发展史。信息的传播促进了社会的进步和知识的积累,科学技术的飞跃又带动了传播技术的提高与普遍使用,信息得以更广泛更迅速地传播。目前,计算机技术、现代通信技术等高新技术的飞速发展和有机结合,对社会生活各方面的影响是空前的,信息技术的发展不仅使整个技术体系发生了深刻变化,而且在全球范围内引起了信息的生产、流通和消费等方面的剧烈反应。

三、技术发展改变了传播者与受众关系

在进入大众传播阶段之前,传播者和受传者的角色界定不清,掌握着传播工具的王室、士大夫阶层和一部分中小知识分子是受传者的主体,中世纪以前的西

方,则限于世俗当局和教会的僧侣。近现代出版业、电信业、娱乐业的发展和教育的普及将受众的层面扩展到一般民众。在信息化社会中,受众的范围涵盖了各个社会阶层,真正体现了广泛性的特点,具有不同程度经济实力的人可以通过购买信息接收装置,如图书、报刊、电视、计算机等获取信息。传播者和受众之间始终存在时间和空间的距离,受众的分布极为分散,在信息传播技术仍很原始的情况下,受众无法对传播内容的可选择性提出更多的要求,传播学本身对受传者的分析也相当粗浅。西方关于传播效果的早期研究受社会心理学“刺激—反应”理论的影响,片面夸大宣传的作用,基本上是把受众当做一个被动地、不加分析地接受任何传播内容的整体,“中弹即倒”。传播活动的实践表明受众由不同群体组成,受众信息需求的差异是将其细分的依据。20世纪中叶,受众的地位问题在媒介极力追求最佳传播效果的进程中得到重视,受众分析已经成为大众传播学的重要内容。媒介从吸引受众、获取利润的立场出发,对具有不同信息需求和欲望、或表现出不同信息消费行为的受众细分,选择合适的群体,满足其对信息传播的某些需要。信息传播技术的发展分化了传播方式,当人们有了某种信息需求,可以根据媒体的特点,找到最能达到预期效果的手段,这就是说,受众选择传播方式和接收信息方式自由度的提高依赖信息传播技术的保障。

网络传播融合了大众传播(单向)和人际传播(双向)的信息传播特征,在总体上形成一种散布型网状传播结构,在这种传播结构中,任何一个网结都能够生产、发布信息,所有网结生产、发布的信息都能够以非线性方式流入网络之中。网络传播将人际传播和大众传播融为一体。网络传播兼有人际传播与大众传播的优势,又突破了人际传播与大众传播的局限。

网络传播具有人际传播的交互性,受众可以直接迅速地反馈信息,发表意见。同时,网络传播中,受众接受信息时有很大的选择自由度,可以主动选取自己感兴趣的内容。同时,网络传播突破了人际传播一对一或一对多的局限,在总体上,是一种多对多的网状传播模式。

在网络时代,受众拥有前所未有的权力:不仅可以自由选取自己感兴趣的信息,而且可以在网上发布信息;信息的重要与否,不再完全由传播者决定,而是由受众自己决定。尽管在许多场合下,例如知名的新闻类网站,对网络新闻仍然有编辑权,仍然有网络记者和网络编辑在充当“把关人”角色,但是,由于受众享有极大的选择权和主动权,新闻传播者的地位受到削弱,权力在向受众倾斜。所有这一切都将使社会控制趋向弱化。

四、技术发展挑战传播控制

信息传播技术的每次革新都使传播控制发生变化。当交流的全部仅仅是无声的肢体动作或含混、缺乏实质意义的声音时,符号和信号作为遗传的本能在传

播中的行为表现,其传播的效用微弱到几乎没有实施控制的可能;原始部落内部的口头交流不足以使信息在更大范围的人群中扩散,这种不需要中间媒介的人际沟通在传播的规模、速度以及信息保留方面都是低级的,控制的实际意义不大。

具有保留性、可识别性优势的文字的出现改变了人类的传播方式,传播的形态复杂起来,特别是雕版印刷术和活字印刷术被民间普遍采用之后,书籍的大量复制和流通冲击了正常的统治秩序,传播的控制受到关注。从唐五代禁止民间版印历书开始,历代政府或制订法规,或发布禁、毁书命令,或兴文字狱,或支持官刻,或以编纂大型类书、文库为由,“寓禁于征”。上述种种,说明传播控制已经成为封建统治阶级实施管理的一个重要内容。谷登堡的金属活字印刷术首先被用来印刷圣经,此后很长一段时期内宗教用书是各印刷所承接的主要业务对象,教会对印刷活动相当支持。16 世纪初期,以宗教改革和人文主义为主要内容的著作大量涌现,教会和世俗当局加强了对书籍出版的审查,1543 年罗马教廷宣布,未经教会许可,不得印刷和出售任何书籍,其后不断发布禁书目录,欧洲各国的书商公会也拥有检查、取缔印刷所的权力。杰弗里·施兰克在其著作《了解俄媒介》中指出:“历史上从未有一个社会不对言论、出版自由以及公众得到消息的自由作出某种限制”。资产阶级革命的成功受益于追求出版自由,取得政权后在一定程度上保障了某些权利的实施。

在网络传播时代,要想对信息的传播进行严格控制,已经成为一种不可能,或者成为一种代价高昂、得不偿失的行为。大量的新闻信息可以在弹指之间从国外的网站上获得。换言之,技术尤其是网络传播技术,已经对许多国家的新闻管理体制提出了实质意义上的挑战。

第二节 互联网基本概念

一、计算机网络

所谓计算机网络,就是把若干台地理位置不同、且具有独立功能的计算机,通过通信设备和线路相互连接起来,以实现信息传输和资源共享的一种计算机系统。

简单地说,计算机网络是由“计算机集合”加“通信设施”组成的系统。早期制造的计算机,一台机器由一人使用。这种使用方式效率非常低,很快被“计算中心”的模式取代。在计算中心的模式下,一台计算机同时由许多用户使用。计算中心使用户得以共享计算机系统的资源,这是计算机技术发展和使用方式的

飞跃。但是,计算中心仍然把用户限制在一个地方和一台机器上。计算机网络的出现,则把许多计算机或计算中心联结起来,其中每一台计算机都有可能通过网络为任何其他计算机上的用户提供服务。网络使用户脱离地域的分隔和局限,在网络达到的范围内实现资源的共享。不管是什么用户,也不管在什么地方,都可以使用网络上的程序、数据与设备。用户访问千里之外的计算机,就像用本地计算机一样。

计算机网络在结构上包括两个部分。一部分是联结于网络上的供网络用户使用的计算机的集合。这些计算机称为主机(host),用来运行用户的应用程序,为用户提供资源和服务。网络上的主机也称为结点。另一部分是用来把主机联结在一起并在主机之间传送信息的设施,称为通信子网。通信子网由传输线路和转接部件构成。传输线路是实现信息实际传送的通道。转接部件是处理信息如何传送的处理机。这种处理机或者是专门用来选择线路和传送信息的专用计算机,或者就是借用的主机。从逻辑上看,网络是结点之间通过通道相联的一个连通域。网络的通信方式可以采取点对点信道通信,或者广播信道通信。至于具体的联结,则有各种不同的拓扑结构。例如,在点对点通信方式下,可以取星型、环型、树型、全连接型或不规则型结构;在广播通信方式下则可用总线联结、卫星联结、无线电联结以及环形联结。

二、局域网(LAN)和广域网(WAN)

计算机网络按其计算机的分布范围通常被分为局域网和广域网。局域网是指那些联结近距离内计算机的网,包括办公室或实验室的网(十米级)、建筑物的网(百米级)、校园网(千米级)。广域网则是指实现计算机远距离联结的网。广域网有城市网(十公里级),地区网或行业网(百公里级),国家网(千公里级),以及洲际网(万公里级)。自20世纪70年代以来,世界各国先后建立了几十万个局域网和几万个广域网。在这个过程中,为了在网络之间交换信息,又在不同范围内实现网络的相互联结,形成了若干由网络组成的互联网。Internet就是最大的全球互联网,大量的各种计算机网络正在源源不断地加入到Internet中。

计算机网络还可以按连接方式分为有线网与无线网。有线网需用一定的介质来连接计算机。这些介质包括:双绞线、同轴电缆、光导纤维等。无线网用无线链路方式进行数据传输。

三、Internet(因特网)

Internet采用TCP/IP协议作为共同的通信协议,将世界范围内许许多多计算机网络联结在一起,成为当今最大的和最流行的国际性网络,也被人们称为