

高新技术 与广播传播方式变革

潘力 王本锡 李建刚 著



北京广播学院出版社

教育部人文社会科学研究项目

高新技术与广播传播方式变革

北京广播学院出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高新技术与广播传播方式变革/潘力, 王本锡, 李建刚著. - 北京: 北京广播学院出版社, 2003.8

ISBN 7-81085-205-1

I. 高… II. ①潘… ②王… ③李 III. ①高技术-影响-广播-研究 ②新技术应用-影响-广播-研究 IV. G22-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 074318 号

高新技术与广播传播方式变革

作 者: 潘 力 王本锡 李建刚

责任编辑: 范晓晶

封面设计: 任 名

出版发行: 北京广播学院出版社

北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮编: 100024

电话: 010-65738557 65738538 传真: 010-65779405

网 址: <http://www.cbbip.com>

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京金华印刷有限公司

开 本: 850×1168 毫米 1/32

印 张: 7

版 次: 2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-81085-205-1/K·98

定价: 23.00 元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

序：新世纪中国广播业创新的思考

刘继南

信息时代，信息和物质、能源一起构成社会的基础资源。媒介通常被人们看成信息产业的核心，各种类型的媒介承载着丰富多彩的信息内容，其中广播以快捷、方便和范围广的优点满足了人们对特定信息的需求。

以数字技术、网络技术和多媒体技术为代表的信息技术革命把人类带进一个崭新的时代，各种信息高新技术在广播传播领域的发展和应用，使得广播传播方式发生了巨大的变革，这种变革是双向互动式的，关系到广播传播业者、受众乃至产业关联体等各个角色。一方面，广播传播业者信息生产和传播的工具、方式、运营乃至思维方式不同于以往；另一方面，广大受众也开始使用先进信息接收设备，形成新型信息消费观念，更加自由和互动地使用广播传递的资讯。

这场变革的核心在于，在高新技术的影响下，广播传播方式如何适应新经济时代人们信息消费的需求？因为任何技术的进步最终都要服务于人，广播传播方式的变革也要更好地服务于受众，其落脚点是，通过合适的工具和技术手段满足受众的信息需求。一个明显的趋势是，传播技术的变化，使得广播作为一种媒介形式，其传播理念、传播方式，以及信息内容的生产、分配和传输方式正在发生明显的演变，广播传播的经营格局和模式也随之而逐步革新。同时，对广播从业人员知识结构的形成、专业技能的培养和学习方法的改进也产生了潜移默化的影响。

北京广播学院一直在关注着高新技术对媒介传播方式的影响，

广播是我们关注的焦点之一。学校建立了先进的“新闻广播数字音频教学系统”等重点实验室，为教师和科研人员进行多层面系统的研究提供了坚实的条件保障。很高兴地看到，潘力教授带领他的研究团队争取到教育部人文社会科学研究项目的资金支持，历时三年之久，完成“高新技术与广播传播方式变革”课题研究，并将成果结集出版。这项课题文理交叉，技术性强，从运营和操作角度探究高新技术在广播传播领域的应用，富有创造性地将传播技术的应用领域分为媒介、多媒体计算机网络和电信三大版块，分类研究，探讨广播传播方式、传播理念、传受格局等方面的深刻变革，对新世纪中国广播改革进行带有前瞻性的研究，为广播改革提供了理论和实践参考。

呈现在读者面前的这本著作体系完整、内容丰富。全书开篇肯定了广播传播对高新技术的应用，梳理了新技术下传播理论的变迁和传播格局的变化；随后切入高新技术在广播传播领域的具体应用，详细分析了数字音频压缩与存储技术、数字音频工作站、自动编播系统、计算机辅助报道等关键技术及其运营环节，行文流畅，通俗易懂。该书还探讨了网络广播、DAB 数字音频广播、多媒体信息业务等前沿性领域，并运用大量海内外案例来佐证，既有理论说服力又具有较强的应用性。

记得去年一篇题为“广播弱势吗？”的文章引发了广播从业者的热烈讨论。近年来，广播媒介的经营效益不断提高，广播接收设备附着体更加多元化，广播传播的接收群体也在悄然变化着，这些都说明广播传播依然是一种有效的信息传播方式。相信《高新技术与广播传播方式变革》一书的出版，会从理论和实践上帮助人们深刻思考广播传播方式变革的内涵，为广播从业者提供理论指导，为相关领域的研究人员提供有价值的参考，同时，也可以有效地满足新世纪我国广播传播教育适应广播实践快速发展的迫切需求。

（作者系北京广播学院院长、教授、博士生导师）

【前言】

广播作为一种人类交流的媒介，首先跨越时空打破了报纸的沉寂，宣告了电子媒介时代的到来，其后续力量远远超出发明者的最初梦想。从世界上第一座无线广播电台正式开播到现在，广播参与或者正在参与着一切有意义的社会变革——政治革命、经济革命、知识更新、战争与和平，甚至兴趣爱好、愿望抱负和道德观念的革命。广播领域发生了很大的变化，人们对于广播的认识也在不断发展，对于广播的前景，从来没有像今天这般的有深度地热烈讨论和质疑过。广播事业是随着近代科学进步、社会变迁、经济发展以及政治观念的更新、文化生活的演进而同时形成的一种传播事业，它的每一次起步都有人类投注的心血，它是人类理想的结晶，又是新的幻想的诱惑。

比尔·盖茨在 1995 年出版的《未来之路》一书中，曾经描绘过未来人们生活的情景：

“当明天威力强大的信息机器与信息高速公路连通以后，人、机、娱乐及信息服务都将可以同时接通，你可以同任何地点、任何想与你保持联系的人保持联系；……你将可以在办公室里收听、回答你公寓中的内部通信联系系统，或者恢复你家中的任何邮件；今天难于获取的信息那时将很容易获得。”

“你能够在任何时候任何地方听任何歌曲，所有这些歌曲都来自世界上最大的长篇和磁带商店；或者你将看到主角换成你的面

孔,《飘》的配音也将是你的而非费雯丽的或克拉克·盖博的;你将看到你自己时表演台上走猫步,穿着经过修改适合你体形的最新巴黎时装或者你自己希望拥有的款式的服装。”

“‘超级联系’将使你能够从一个信息源跳到另一个信息源,比如,你正在收看新闻,你看到首相旁边走着一个你不认识的人,你用电视遥控装置指着那个人,这个动作将使你得到这个人的生平履历表以及有关他或她的其他新闻一览表。”

在人类迈入21世纪前夕,以计算机和网络为核心的信息技术产业以前所未有的速度迅猛发展,顷刻间便成为全球经济中增长速度最快的新兴产业和动力,对全球政治、经济、贸易、金融、军事、文化、教育等各个领域产生了深远影响,同时也孕育着一场全方位的社会变革。这场革命大大缩短了不同地域之间的时空距离;电子商务、电子银行、虚拟学习、远程医疗等新生事物正在兴起;电信业、制造业、服务业等各行各业发生着革命性变化;劳动力结构、人才培养、战略资源等社会的方方面面也正在出现新的转机。

面对传播新技术的挑战,广播面临的不是结束,而是新的发展。广播正处于十字街头,我们需要前进并致力于谋求生存发展的新措施和新形态,探索新的传播形式、节目制作方式和管理手段,积极地融入高新技术变革的热潮中,开创现代传播的新格局。那么,现代社会中信息传播新技术究竟会为大众传播尤其是广播开辟出哪些新的发展领域,给传统大众传媒的传播格局带来哪些根本性变化,进而影响社会的经济、政治、文化、日常生活以及人们的观念,广播又如何以崭新的姿态迎接新时代的冲击呢?

本书将通过传播新技术带来的新的传播格局的透视,以高新技术应用为研究对象,以广播自身的优势与发展为着眼点,分析新的传播观念,对人类传统的和现代的传播模式进行回顾与比较,为广播在新的传播时代谋求新的发展进行探索性的研究。

目 录

序：新世纪中国广播业创新的思考	刘继南 (1)
前言	(1)
第一章 概述	(1)
一、高新技术的传播学研究范畴	(1)
二、技术融合引发传播新格局	(4)
三、传播新技术使得传统传播方式日新月异	(6)
四、传播新技术带来后大众传播时代	(13)
五、传播新技术对传播观念的影响	(21)
第二章 数字音频压缩与存储	(29)
一、数字音频压缩技术的起源	(29)
二、技术原理	(30)
三、音频压缩技术的标准化和 MPEG	(33)
四、发展过程及现状	(34)
五、数字音频压缩的发展趋势	(40)
六、数字音频网络存储	(42)

七、数字音频网络存储的发展趋势	(43)
第三章 数字音频工作站	(44)
一、起源及概念	(44)
二、技术原理	(44)
三、发展现状及问题	(47)
四、案例分析	(50)
五、广播电台数字音频工作站系统发展展望	(53)
第四章 广播电台数字音频自动编播系统	(55)
一、起源及定义	(55)
二、系统构成	(56)
三、工作原理	(58)
四、局域网组网技术	(61)
五、系统基本功能及特点	(66)
六、案例分析	(71)
七、发展趋势	(75)
第五章 计算机辅助报道与广播媒介	(77)
一、概念界定	(77)
二、广播媒介实施计算机辅助报道的意义	(78)
三、互联网与广播新闻采访	(78)
四、互联网与广播节目	(99)
五、计算机网络与广播节目	(104)
第六章 教育技术与传统新闻教育现代化	(109)
一、21 世纪的新闻教育必须人文与科技并重	(109)
二、因特网持续发展的目的是“交流”	(110)
三、因特网对传统媒体传播思想与传播方法的改造	(111)

四、教育技术的引入改变传统新闻教育的教学过程·····	(114)
第七章 网络广播的发展、应用及前景·····	(119)
一、概念界定·····	(119)
二、背景分析·····	(119)
三、网络广播的特点·····	(124)
四、网络广播的技术原理·····	(128)
五、网络广播的发展历程·····	(137)
六、国内网络广播现状·····	(140)
七、网络广播的运作·····	(144)
八、网络广播的前景·····	(151)
第八章 DAB 数字音频广播 ·····	(155)
一、概念界定·····	(155)
二、DAB 的产生 ·····	(156)
三、系统原理·····	(160)
四、应用特点·····	(164)
五、DAB 的发展过程及现状 ·····	(166)
六、案例分析·····	(173)
七、DAB 发展需解决的问题 ·····	(177)
第九章 多媒体信息业务与广播内容拓展·····	(182)
一、多媒体信息·····	(182)
二、手机短信 SMS 的出现 ·····	(182)
三、SMS 系统体系结构 ·····	(184)
四、电台短信的优势与特点·····	(186)
五、从 SMS 到 MMS ·····	(190)
六、MMS 与广播 ·····	(196)
七、MMS 与广播结合发展的瓶颈 ·····	(198)

八、案例分析·····	(201)
九、未来短信业务的发展方向·····	(204)
第十章 结语·····	(207)
参考书目·····	(212)

第一章 概述

一、高新技术的传播学研究范畴

对于“传播”(Communication)一词的理解古来学者各持己见。从技术层面上来看,信息传播依赖于各种通讯技术在传播领域的应用。当人们惊讶于传播新技术层出不穷、日新月异时,我们可以看到种种重大变化都是来自于其应用层面的,这种变化根源于传播事业的发展,根源于传播的多元化需要。传播依赖于技术的应用,反过来技术的发展又根源于传播的需要,正是由于信息传播的应用层面与技术层面这种相互依存的千丝万缕的联系,透过传播新技术的应用层面来研究新技术来龙去脉的发展,我们可以再次对传播发展的新格局,尤其是广播传播新格局有更深的把握。事实上,传播技术的应用领域主要可以归类为三大板块:媒介板块、多媒体计算机网络板块和电信板块。

媒介板块

传播技术应用于媒介板块主要表现在报刊书籍、广播电视和广告,以及与之相关的通讯社、文字处理和编辑出版事业上。相对于广播,这里我们主要研究应用于广播领域的数字技术。

尼葛洛庞蒂(Nicholas Negroponte)的《数字化生存》(《Being

Digital》)无疑是 20 世纪最重要的著作之一。尽管尼葛洛庞蒂将“比特”褒扬得无所不能的观点受到一些人的批评,尽管未来“数字化将决定我们生存”的论断也受到不少人的质疑,但几乎所有人都看到了当今传播事业发展的两大特点:全球化与数字化。

目前,数字化浪潮正在通信和传播领域全面推进,广播和电视作为最具影响力的电子大众传媒,自然也处在变革的最前沿。

对于广播而言,数字化技术主要在两个方面为其发展提供新的机会,这就是:

1. 数字化技术戏剧性地扩大原有模拟式广播占用频率的容量。这意味着将有更多的电台频道出现,从而可以最大限度地满足听众的不同需求。

2. 数字化技术使受众真正获得对节目的控制权。受众可以按照自己的时间来选择、决定什么时候听以及听什么,数字化广播的点播(On-demand)功能还可以为听众度身定做,使人们按需所取。

多媒体计算机网络板块

传播技术于多媒体计算机网络板块的应用,主要包括多媒体应用、人工智能和互联网络几个方面。其中以多媒体技术和网络广播技术为基础。

自 20 世纪 40 年代发明计算机以后,计算机处理的信息范围正逐渐从基础理论计算领域向外蔓延。直到今天,计算机已经发展到可以处理数字视频、音频信息,即多种数字媒体信息处理的阶段,不但如此,计算机更是以惊人的速度更新换代,各种新思维、新技术如雨后春笋,一直保持着勃勃生机。

多媒体技术主要是以计算机技术和信息处理技术为基础的,它集声、图、文等各种符号于一体,涉及军工、科研、教育、信息咨询、文化娱乐、新闻传播等许多领域,几乎无所不包,其高度的综合性、充分的交互性、方便的快捷性把千千万万的知识和信息创造

性地联系起来,促进了整个世界政治、经济、文化生活的多元化、协同化和一体化格局的发展。对于广播而言,多媒体把比较成熟的图像处理技术、声音处理技术、视频技术及三维动画技术统一到一个平台上,可以实现图文并播,为人们提供文字、图形、声音、数据和影像等综合性信息服务。

步入新世纪,我们面临着一个发展信息产业的极好机遇。伴随着广播音频传播技术从模拟向数字转换,广播传媒在重新认识、重新开拓、重新确定自己在“媒介市场”的地位的同时,必须扬长避短,以个性取胜,充分发挥多媒体广播的优势。

计算机网络系统,将多个计算机连接起来实现计算机通讯、数据及资源共享。Internet 是当前使用最广泛、连接全球的最大的计算机网络。网络的发展为数字媒体传播提供了最有效的、四通八达的信道。20 世纪 90 年代,网络迅速发展,在更大的领域内实现网络的国际化、全球化已成为一种不可阻挡的趋势。

网络技术实现了网络广播,从而打破了传统广播的地域性和时限性,实现了充分的共享和互动。网络广播作为未来发展的一大趋势,是传统广播与网络相结合的产物,它以网络为传播介质进行音频和视频服务,可以广泛地应用于媒体节目分发、远程教育、视频会议、远程演示和商业广告等领域。网络广播是对传统广播事业有益的补充。

传统广播有覆盖广、质量好、收受简便等优势,成为人们获得信息的重要手段,但是也存在过耳即逝、保留性差、选择性差和被动接收等弱点。另外,它的传播范围还受到地理因素的限制。而网络广播弥补了传统广播电视传媒的不足,使得两者结合之后获得了新的活力。

电信板块

传播技术应用于电信板块主要表现在电话、图文信息、通讯卫星、远程数据传输、调制解调器和数据库等方面。通讯卫星作为极

有效的传播新技术，大大缩短了广播传播的时空距离，而有线广播技术则为听众提供了更广泛的服务。

自 1957 年 10 月 4 日苏联首次成功发射世界上第一枚人造卫星以来，人类对卫星的应用已经深入到科研、气象、军事、金融、教育、广播电视、交通运输等各个方面。卫星广播具有覆盖面广、传输距离远、传播信息大、不受地理条件限制等优点，因此利用通讯卫星这一及时、经济、有效的方式进行信息交换越来越受到人们的重视。

卫星直播改善了地面覆盖技术，使得各种媒体之间的竞争更为激烈。时至 20 世纪末，经国际电信联盟认可的另一套数字音频广播系统已登场亮相，这就是世广卫星集团（World Space）推出的卫星数字音频广播系统。由于具备传播的优势和强大的功能，卫星数字音频广播将在 21 世纪全球传播领域中显示出它的威力。

二、技术融合引发传播新格局

大众传播媒介的发展和变化在某种程度上反映了一定社会的科技发展水平和民主文明程度，作为传播业发展的重要因素，每一次来自技术的革新都会引起改进或取代旧有传统媒介的某些功能而给予传统传播方式以不同程度的冲击。在现今知识经济的时代，传播技术手段的系统性变革，尤其是有线和无线的传播覆盖网以及传播信息处理技术的更新换代，在很大程度上促使电子传媒的形态和功能（包括传播方式和内容、事业运作模式和结构以及各种传媒之间的关系）发生重大变化。^① 这个系统性变革并不是简单的技术操作、设备更新、工程建设等表面层次的操作和运作，而是一项影响面极广的社会活动和社会现象，因此必然会产生极大的社会效应。

^① 吴贤论：《利用高新技术手段开拓广播新领域》，《科技与传播——现代传播文集》，北京广播学院出版社。

对于广播,这种系统性变革是显而易见的。事实上,自20世纪20年代无线广播问世以来,从当初的调频单声道广播到近几年来初现端倪的网上广播,广播技术手段已经发生过多次变革。这些技术手段系统性变革导致广播社会功能的跃变。

1. 使分离的各座广播电台组合成为广播网、广播系统,大幅度提高传播覆盖效能。

2. 广播节目传播音质接近于激光唱盘,摆脱只能播送语言节目和音质仅够“过得去”等级的播出局限。

3. 能够更有效地向社会提供电子信息节目。

然而,变革并未到此为止,一场更为激烈、深刻的系统变革从90年代初期逐渐明朗化。继数字信息技术普遍应用于以光缆为干线的有线广播电视网、公用电视网和计算机网之后,二者在信息传播方面的自然功能不仅都有本质性提高,而且相互渗透、融合并由此相互竞争,向着新型的电子信息产业发展,进一步促进经济和社会的信息化。这一发展既给锐意进取的广播机构带来前所未有的机遇,又给墨守陈规的广播机构造成事关存亡的危机。

数字技术的发展和运用,使广播电视、通信、数据信号都可以通过统一编码进行传输和交换,成为统一的“0”和“1”比特流而无任何区别;传输光纤技术的发展,为综合传送各种业务信息提供足够的带宽和优良的传输质量,四通八达的光纤传送网络无疑是各种业务网络的理想平台;网络多媒体软件技术的发展则最终支持各种用户所需的业务和功能,使得不同标准的业务能在不同的网上实现互通。它们共同作用于传播业,就像一个庞大的神经系统,世界的每一角落将依赖于这张技术的交织网彼此联系、共存和分享信息,实现大量而快捷的信息交流和沟通。到20世纪90年代中后期,这些传播新技术已经逐步进入实用化和普及阶段,并对传统的大众传媒产生深刻的影响,引起重大变革,其中既包括制度和产业结构上的调整,也包括传播形式和内容的变化,还包括管理和经营观念的革新。

三、传播新技术使得传统传播方式日新月异

信息传播是人类社会的基本组成，人类社会的信息传播可以追溯到远古，出于生存的需要，原始人彼此间沟通情况、传授经验，从而产生了信息传播，并且相应地创造传播的文明，从文艺到学术诸方面的发展，通过传播，人们分享信息，也正是在传播的过程中，人成为了社会的人，并以此为基础形成了一定的社会关系。作为生命体的最高形式，人类经历了信息传播的社会化历程，也经历了信息传播的发展在其自身之上和群体之间以及给周围世界带来的种种变化。从传播方式看，人类社会的传播经历了人际传播、大众传播和后大众传播三个阶段，而从传播媒介发展的角度看，这个传播的社会化历程则主要包括五个阶段：

1. 人类感觉器官的形成以及语言的产生。
2. 作为社会文化交流和积淀媒介的文字的成熟。
3. 传统视听媒介诸如印刷术、音乐、绘画等的推广。
4. 现代视听电子媒介诸如广播、电影、电视等的发展。
5. 网络媒介势如狂潮。

作为原始传播媒介，语言的产生可以归结为人类适应自然的一种生态需要，多少带有些自发和被动的意味；而印刷品的出现则完全是自觉和主动的，这是技术进步结出的硕果；到了近代，随着科学技术水平的提高，发明了电和无线电，特别是20世纪初广播电视的问世和世纪末网络新媒介的诞生，使传播的含义获得进一步延伸，其内容和形式都发生了深刻变化。在当今社会，随着传播科技的飞速发展，新型传媒不断涌现，信息传播已经成为人们认识自然和改造自然的重要工具，成为人类生存方式的基本构成因素。人们比以往任何时候都更加敏感地关注传媒与科技的融合，也更加深刻地体会着高新科技对大众传播事业的巨大影响。

传播是通过以技术为主的中介来建立、确定、维持和加强主客