

新媒体系列丛书

总主编 周茂君

新媒体技术

TECHNOLOGY OF NEW MEDIA

洪杰文 归伟夏 编 著



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

新媒体系列丛书

总主编 周茂君

新媒体技术

TECHNOLOGY OF NEW MEDIA

洪杰文 归伟夏 编 著



西南师范大学出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

新媒体技术 / 洪杰文, 归伟夏编著. -- 重庆: 西南师范大学出版社, 2016.6
ISBN 978-7-5621-8012-8

I. ①新… II. ①洪… ②归… III. ①传播媒介
IV. ①G206.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 126992 号

内容简介

本书主要针对新媒体中涉及的技术基础以及最新的技术发展来展开,力图梳理出与新媒体相关的技术脉络,促进用户更好地理解新媒体的技术原理及特性。主要内容包括新媒体信息(文字、图形、图像、声音和视频)处理与编辑技术;新媒体信息传输技术(计算机网络及移动通信技术);新媒体信息显示、发布与检索技术;新媒体信息管理与安全技术;云计算、物联网、LBS、虚拟现实与大数据等新技术。本书既可作为大中专院校新闻与信息传播等相关专业的教材使用,也可作为媒体相关从业人员和爱好者提供参考。

新媒体技术

XINMEITI JISHU

洪杰文 归伟夏 编著

责任编辑:杜珍辉

装帧设计:  周娟 刘玲

排版:重庆大雅数码印刷有限公司·瞿勤

出版发行:西南师范大学出版社

地址:重庆市北碚区天生路2号

邮编:400715

网址:<http://www.xscbs.com>

市场营销部电话:023-68868624

印刷:重庆荟文印务有限公司

开本:787 mm×1092 mm 1/16

印张:21.75

字数:530千字

版次:2016年7月第1版

印次:2016年7月第1次

书号:ISBN 978-7-5621-8012-8

定价:48.00元

新媒体系列丛书编委会

主 编:周茂君

副主编:李明海 洪杰文

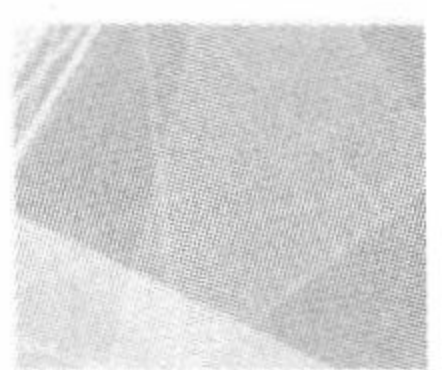
编 委:洪杰文 何明贵 侯晓艳 李明海 刘友芝

马二伟 杨 嫚 张 玲 周丽玲 周茂君

策 划:李远毅 杨景罡



序



媒介技术的发展将我们带到了一个众语喧哗、瞬息万变的新媒体时代。在这里,人们都在放声疾呼,也都被这个由媒介构建的全新世界所迷醉。然而,伴随着新媒体时代的到来,思想观念、生活方式乃至行为举措的急剧改变,也常常让人们有些不知所措和无所适从。新媒体到底是什么?新媒体时代到来又意味着什么?人们如何正确处理好与新媒体的关系?这些问题看似简单,却又真真切切地摆在人们面前,需要我们去面对,去解决。因此,理解新媒体在当下显得尤为重要。

人类社会发展的每一阶段都会有一些新型的媒体出现,它们都会给人们的生活带来巨大的改变。这种改变在今天这个新媒体时代表现得尤其明显:受众这一角色转变成了“网众”或“用户”,成了传播的主动参与者,而非此前的被动信息接受者;传播过程不再是单向的,而是双向互动的;传播模式的核心在于数字化和互动性。这一系列改变的背后是网络技术、数字技术和移动通信技术的发展,并由此衍生出多种新媒体形态——以网络媒体、互动性电视媒体、移动媒体为代表的新兴媒体和以楼宇电视、车载移动电视等为代表的户外新型媒体。

由周茂君教授主编的这套新媒体系列丛书,就是在移动互联、数字营销、大数据和社会化网络等热点问题层出不穷的背景下,沿着技术、传播、运营和管理的逻辑,对新媒体进行的梳理和把握。从技术层面上看,新媒体是用网络技术、数字技术和移动通信技术搭建起来,进行信息传递与接收的信息交流平台,包括固定终端与移动终端。它具备以新技术为载体、以互动性为核心、以平台化为特色、以人性化为导向等基本特征。从传播层面看,新媒体从四个方面改变着传统媒体固有的传播定位与流程,即传播参与者由过去的受众成了网众,传播内容由过去的组织生产成了用户生产,传播过程

由过去的一对多传播成了病毒式扩散传播,传播效果由过去能预期目标成了无法预估的未知数。这种改变从某种程度上可以说是颠覆性的,传统的“5W”“魔弹论”和“受众”等经典理论已经成为明日黄花。从运营层面看,在新媒体技术构筑的运营平台之上,进行各类新媒体的经营活动,包括网络媒体经营、手机媒体经营、数字电视与户外新媒体经营和企业的新媒体营销。这就在很大程度上打破了报刊、广播和电视等传统媒体过分倚重广告的单一经营模式,实现了盈利模式的多元化。从管理层面看,新媒体管理主要从三个方面着手,即新媒体的政府规制、新媒体伦理和新媒体用户的媒介素养。这样,政府规制对新媒体形成一种外在规范,新媒体伦理从内在方面对从业者形成约束,而媒介素养则对新媒体用户提出要求。

这套新媒体系列丛书既有对新媒体的发展轨迹和运行规律的理论归纳,又有对新媒体运营实务的探讨,还有对大量鲜活新媒体案例的点评,真正做到了理论与实务结合、运行与案例相佐,展现出丛书作者良好的学术旨趣与功力。希望以这套丛书为起点,国内涌现出更多的作者和更多的研究著作,早日迎来新媒体教育与研究的新时代。

是为序。

罗小澄

关于新媒体,从概念到特征,有很多说法,也有各种各样的表述。我们认为,新媒体是指采用网络技术、数字技术和移动通信技术进行信息传递与接收的信息交流平台,包括固定终端与移动终端。它具备以下基本特征——以新技术为载体,以互动性为核心,以平台化为特色,以人性化为导向。

以新技术为载体,是指新媒体的应用与运营以新技术为基础。网络技术、数字技术、移动通信技术的发明与普及,不仅为新媒体的诞生提供了技术支持,同时也为新媒体的运作提供了信息载体,使得信息能以超时空、多媒体、高保真的形式传播出去。可以说,新媒体的所有特征,都是建立在新技术提供的技术可能性的基础之上。

双向互动是新媒体的本质特征。传统媒体一个很大的弊端在于信息的单向流动,而新媒体的出现突破了这一局限。它从根本上改变了信息传播的模式,也从根本上改变了传播者与受传者之间的关系。传播参与者在—一个相对平等的地位进行信息交流,媒体以往的告知功能变成如今的沟通功能。这种沟通不仅体现在媒体与用户之间,还体现在用户与用户之间。可以说,新媒体的这一特征,不仅对传统媒体,而且对整个社会都将产生深远的影响。

新媒体搭建起一个综合性信息平台,传统媒体与新媒体在这个平台之上逐渐走向融合。新媒体的出现并不会导致传统媒体的消亡,二者会相互补充、共同发展。而新媒体以其包容性的技术优势,接纳与汇聚了传统媒体的媒介属性。报刊、广播、电视等传统媒体只有在适应新媒体环境、与新媒体的新技术形式相互渗透之后,才能获得二次发展。如今数字化报纸、网络广播、手机电视等融合性媒体如雨后春笋般出现便是明证。而新媒体脱胎于旧的媒介形态的特征,为新旧媒体的相互融合提供了可能。

人性化是所有媒介的发展方向：口语媒介转瞬即逝、不易储存，于是有了文字媒介；文字媒介无法大规模复制，于是出现了印刷媒介；印刷媒介难以克服时空的障碍，电子媒介便应运而生。可以说，每一种新型媒介的出现，必然是对以前媒介功能的补充与完善。新技术是其出现的基础，而人性化导向意味着技术围绕人们的需求而展开。新媒体的出现，满足了人们渴望发声、渴望分享的需求；满足了人们渴望交流、渴望互动的需求；满足了人们渴望以一个更快更便捷的方式，获取与传播更多的个性化信息的需求。而在不久的将来，新媒体将带来真正的去中介化——人们在经历了部落社会的无中介、脱部落社会的中介化之后，正在迎来人与人之间交流的去中介化。届时，人们将欢欣鼓舞地迎接一个所有人都与其他人紧密相连的“地球村”时代。

编写这套新媒体系列丛书，我们希望达到如下目标：

1.在指导思想上，本套丛书的编写着眼于新世纪合格的新媒体应用型人才培养，适应人才培养逐步由知识型向能力型转变的需要。因此，它在编写组成员的构成、编写大纲的拟定、资料的取舍、内容的写作，乃至行文等方面都围绕着这个中心目标而展开。这是本套丛书编写的基本方针，也是编写的基础和前提。

2.本套新媒体丛书将“技术”“传播”“运营”和“管理”四个层面作为着力点，将网络技术、数字技术和移动通信技术发展带来的多种新媒体形态——以网络媒体、移动媒体、数字广播电视媒体为代表的新兴媒体和以楼宇电视、车载移动电视等为代表的户外新型媒体作为主要研究对象。丛书中的每本书在研究内容上既相互关联，又厘清彼此间的研究边界而不至于重复。

3.本套新媒体丛书瞄准高等学校网络传播或相关专业的专业主干课,因而丛书的编写内容,除了具备普通高等学校网络传播或相关专业在校本科生、研究生必须掌握的新媒体传播、营销实务的基本知识和技能外,还必须具备开阔的思路和国际化的视野,有利于完善学生的知识结构,有利于培养其适应新媒体发展需要的网络传播能力,有利于保证其毕业后能胜任新媒体经营与管理工作的,即有利于使其成为合格的新媒体编辑和经营管理人才。

4.本套丛书既关注理论前沿问题,吸收和借鉴国内外新媒体研究的最新成果,又注重这些基本理论的实际应用。在具体编写过程中,本套丛书将基本理论、实际应用和案例点评相结合,展现出独具的特色:

其一,基本理论部分。对新媒体涉及的网络技术、数字技术和移动通信技术等,只作概括性的叙述,不进行全面性的描述,对其基本原理,力争深入浅出,易学易懂。

其二,实际应用部分。新媒体基本理论的实际应用是本套丛书的写作重点。无论技术层面,还是传播层面,抑或是营销层面,新媒体基本理论的实际应用都是重点,这个思路将贯穿于每本书的编写之中。

其三,案例点评部分。每本书的大部分章节都要求安排与本章内容相关联的案例点评,点评的篇幅可短可长,从数十字到数百字均可,用具体的案例点评,来回应前面的基本理论和实际应用。这样,就在很大程度上避免了同类新媒体图书编写中存在的问题——要么全是枯燥的理论表述,要么全是一个个的案例堆砌,缺少理论与案例的结合,也缺少精到的点评。

5.本套丛书在编写过程中尽力做到有思想、有创见、有全新体系,观点新颖,持论公允,丛书整体风格力求简洁、明了、畅达,并在此基础上使行文生动、活泼、风趣。

“理想很丰满，现实很骨感。”上述设想在编写过程中是否实现了，还有待学界和业界专家、学者，以及广大读者的检验，为此我们祈盼着！

本套丛书首批十本书的编著者，既有来自武汉大学新闻与传播学院的刘友芝女士、周丽玲女士、杨嫚女士、侯晓艳女士和洪杰文先生、何明贵先生、周茂君先生，又有来自重庆师范大学新媒体学院的李明海先生和来自重庆工商大学文学与新闻学院的马二伟先生，还有来自国家开放大学传媒学院的张玲女士。作者队伍虽很年轻，但绝大多数都拥有博士学位和在国外留学的经历，因此他们能够站在学术研究前沿，感受新媒体的新发展，研究新问题，并在书中奉献自己的独到见解，进而提升丛书的质量。

在本套丛书付梓之际，需要感谢和铭记的人很多。首先要感谢武汉大学新闻与传播学院的老院长罗以澄先生，他不仅为本套丛书的编写提出了许多建设性意见，还亲自为丛书写了序言，老一辈学者对年轻后辈的爱护与提携之情溢于言表。其次要感谢西南师范大学出版社的李远毅先生、杨景罡先生和李玲女士等，是你们的辛勤付出和宽大包容才使本套丛书得以顺利面世，感激之情无以言表。

周茂君

于武昌珞珈山

第一章	新媒体技术引论	001
第一节	技术与媒体	002
第二节	新媒体技术对传媒业的变革	008
第三节	与新媒体有关的关键技术	012
第二章	新媒体信息处理及编辑技术	022
第一节	新媒体信息的种类和特点	023
第二节	新媒体文字信息的处理与编辑	026
第三节	新媒体图片的处理与编辑	036
第四节	计算机图形与动画技术	047
第五节	数字音频处理与编辑技术	052
第六节	数字视频处理与编辑技术	062
第七节	新媒体信息的组织	073
第三章	新媒体信息传输技术——计算机网络技术	084
第一节	数据通信技术基础	085
第二节	计算机网络概述	095
第三节	Internet 技术基础	109
第四节	网络安全技术	131
第四章	移动新媒体技术基础——移动互联网	144
第一节	移动新媒体技术概述	145
第二节	无线移动通信技术	151
第三节	移动新媒体终端设备及系统平台	165
第四节	移动新媒体技术应用	169

第五章	新媒体信息显示、发布与搜索技术	174
第一节	新媒体信息显示技术	175
第二节	新媒体信息显示技术的发展——电子纸	188
第三节	新媒体信息发布技术	198
第四节	新媒体信息搜索技术	213
第六章	新媒体数字版权管理技术	222
第一节	新媒体数字版权管理概述	223
第二节	元数据与数字对象标识码	230
第三节	数据加密技术	231
第四节	公钥基础设施(PKI)安全技术	234
第五节	数字签名技术	239
第六节	数字水印技术	242
第七节	身份认证技术	245
第七章	应用中的新媒体传播新技术	250
第一节	云计算	251
第二节	物联网	271
第三节	LBS	289
第四节	虚拟现实技术	300
第五节	大数据	318
参考文献		333
后 记		334

第一章 新媒体技术引论

🔗【知识目标】

- ☆ 传播媒介技术的发展进程以及技术与媒介的关系。
- ☆ 与新媒体有关的关键技术。

🔗【能力目标】

1. 了解新媒体技术对于传媒业的变革与影响。
2. 熟悉新媒体的技术图谱。

🔗【案例导入】

新媒体技术：当代社会的新“座架”^①

人类赤裸裸来到这个世界，靠什么生存，靠什么与万物比肩？靠技术，靠人类发展起来并且与人类一起不断发展的技术。从某种意义上说，技术体现人的本质，就是人的存在方式。反过来说，人把技术发展成什么，人就是什么。无论在哪个时代，技术都是那个时代人的本质体现。德国哲学家海德格尔认为，现代人都生活在技术的“座架”上。如今，人类发展到了移动互联网时代，发展到了使用新媒体技术的时代，新媒体技术及其应用带给人们什么样的技术“座架”呢？这需要在哲学层面进行思考。

更为突出的自主性或自组织性。如同其他技术一样，新媒体技术也有自主性，或称为技术的自组织演化特性。所谓技术的自主性，是指在实践中人为地控制技术演化是不可能的。任何技术一旦产生，就会带着它一产生就被设定的内在本性和自主发展演变的能力。新媒体技术也不例外。不过，新媒体技术的自主性因为它的高技术含量而变得更为突出。技术的发展需要并且创造着一种与自己相融合的环境，在技术演变过程中，技术把科学演变为技术性科学，也同时把社会演变为技术性社会。当前，新媒体技术在演变过程中正在改变着当代社会的结构，成为当代社会的新“座架”。

高度与网络关联的共在性。新媒体技术总是与网络紧密相关，而网络具有多连通性、非中心性、泛在性等特点。在高度联通的网络里，新媒体技术创造了许多人类新的交往方式、生活方式。马克思认为人是一切社会关系的总和，而互联网时代的社会关系经常建立在通过新媒体技术连接的网络中，这也使整个社会呈现高度与网络关联的共在性。未来，以大数据、云计算和移动互联网的深度耦合为基础，移动网络将无处不在，这种共在性将

^①吴彤，《新媒体技术：当代社会的新“座架”》《人民日报》（2015年04月19日05版）<http://media.people.com.cn/n/2015/0419/c14677-26866928.html>

更为明显。

深度嵌入性或涉身性。新媒体技术与文化跨层交融,使得“技术层”与“文化层”相互混合,产生新的电子文化,导致人机交互界面、数据库叙事和互动叙事等崭新观念和操作的产生。与之相伴随的是使用新媒体技术进行活动的人,在行为方式、交往方式和生活方式等方面也会发生改变。当前,智能可穿戴技术已经可以应用,即将问世的可嵌入技术正在向我们走来,未来新媒体技术将深度嵌入人们的生活包括我们的身体中。

创造新的民主参与性。新媒体技术基于互联网而发展,而互联网是一种有利于平等和民主的技术手段,如非中心控制等,这使得网民可以平等共享信息。就像当年爱因斯坦指出无线电具有天生的民主性一样,新媒体技术同样使信息更加向社会下层开放,公众了解和参与公共事务的渠道也变得更加畅通。新媒体技术通过互联网正在创造一种新的公共话语领域。

从以上这些特性可以看出,新媒体技术事实上并不仅仅是一种新的传播手段,它在某种意义上也是当代人类新的生存生活方式,人类正在新媒体技术这一新的“座架”上生活,人类新的激情、多重创造力正通过新媒体技术、网络释放出来。当然我们也要认识到,新媒体技术在给我们带来各种奇迹的同时,也会带来各种问题,包括网络中的隐私和安全问题、各种不同价值观的冲突问题等,对此我们应有充分估计。这些问题依靠新媒体技术本身是难以解决的,需要我们以合理合法和富有人文关怀的原则与理念去规制新媒体技术的发展。

《第一节 技术与媒体》

随着科学技术的迅猛发展,人类社会已经进入一个全新的新媒体时代,各种各样的新媒体层出不穷,新媒体随着生活科技以及人们对于信息的需求,瞬息万变以不同的形式出现在人们的视野中。从虚拟现实到万维网,从物联网到大数据,快速变化的新媒体景观也逐渐表现为多种多样。新媒体技术不仅从根本上改变了我们的交流方式和交流对象的方方面面,也改变了我们的生活的所有其他方面,包括从约会、赚钱到健康护理。技术日新月异,并正在加速发展^①,新媒体技术的潮流将不可阻挡。

“在当今世界上,一切能做到的,终将做成。技术的力量不可阻挡,无论人们在它的前进道路上设置何种障碍,它仍然会继续发展。一切信息均能以数字形式传递;一切信息均能以数字形式储存。我们现在正朝着正确的方向前进。数字化信息必将永存!”

——Intel 前总裁葛鲁夫

一、传播媒介技术的发展进程

从1450年古登堡铅字印刷技术的发明到1639年印刷媒体在美洲的出现,两者相距了

^①John V. Pavlik 著.周勇,张平锋,景刚,译.新媒体技术:文化和商业前景(第2版)[M].北京:清华大学出版社,2005:1

将近两百年。但在过去仅仅一个世纪的时间里,人类却见证了电话、广播、电视、卫星通信、计算机、互联网、移动互联网以及其他数不清的传播媒介技术的发明——对人类传播而言,每种技术都具备革命性的意义。

1. 口语传播时代

口语传播时代起源于语言的产生。在这一时期,人们使用以口语为主,以标志、声光、图式等为辅的原始、简单的手段来传播音讯(message)^①。

关于语言产生的原理众说纷纭^②：“汪汪”派认为,语言是通过模仿狗叫等自然的声音形成的;“哼哟”派认为语言是在从事某项群体的重体力劳动时为协调动作发出的声音形成的;“感叹”派认为,语言是由偶然地表现感情(疼痛、高兴、恐惧、悲哀)所产生的;“唱歌”派认为,语言是从传播感情和欢乐事件的歌声中演变而来的;而恩格斯则提出“语言起源于共同劳动”的假说。

口语传播是人类历史上最为悠久,并且贯穿始终的传播方式,几乎所有的媒介都以语言为基础。《传播革命》一书的作者弗里德里克·威廉斯绘制了一个传播史表盘,十分清楚地说明了这一点^③。如果用二十四小时代表从西方晚期智人克罗马农人到现在的三百六十个世纪即三万六千年,那么在这一天中,从零点到二十点都属于口头传播阶段,占六分之五;余下的四小时有两个半小时多,即从二十点到二十二点三十八分又算手写传播阶段;印刷传播阶段不足一个半小时;而电子传播阶段仅占少得可怜的三分钟。口头传播阶段的时间优势在这个表盘上一目了然地显示出来。

语言的产生在人类的进化与发展史上具有划时代的意义,它使人类最终与动物划清了界限,是人类的标征。语言虽然不是媒介技术,但对人类传播活动和媒介技术的产生与发展以至整个人类的进步具有根本的意义,它根本改变了人类在信息传播上的动物性特征,并成为以后文字等传播科技创造的基本条件。语言传播大大促进了人类的进步与发展。但是作为一种通信信码,语音语言具有内在的弱点,语音信号失真度大且难以长期保存。

2. 文字传播时代

文字的发明标志着人类进入了文字传播时代。文字的产生源于图画,在公元前三四千年,中国、埃及、印度和两河流域就最先出现了“图画文字”和“象形文字”。而书写媒介则经历了从沉重的石头、泥土逐步向较轻的龟甲、兽骨、木板、竹简和软绵、便携的羊皮、绢帛、纸张的转变。

相比于口语传播时代,文字突破了口语传播的自然屏障,使消息、思想、政策法规等信息可以在不同方言的同一语言地区内普及开来。人类可以借助各种介质进行文字的跨时空传播,书面信息的交换解放了传播者受到的时间和空间的局限。人类可以掌握祖先的记忆,可以了解其他人的思想和生活方式,由此丰富自己的知识和经验。正是在历代知识不断丰富和积累的过程中,人类才逐渐创造出灿烂的文明。

3. 印刷传播时代

①郑超然,程曼丽,王泰玄.外国新闻传播史[M].北京:中国人民大学出版社,2000:3

②邵培仁.论人类传播史上的五次革命[J].中国广播电视学刊,1996(7):5-8

③李彬.全球新闻传播史[M].北京:清华大学出版社,2005:45

印刷术起源于公元 200 年的中国拓印术。公元六七世纪隋唐年间,中国人发明了雕版印刷术。北宋庆历年间(1041—1048),毕昇发明了活字印刷术。中世纪后期,中国的印刷技术渐渐传到中亚和欧洲。德国铁匠古登堡在此基础上经过 20 多年的摸索和钻研,发明了铅活字和手压印制设备,于 1456 年首次印成 42 行本的《圣经》。

印刷术的发明使人类社会发生了翻天覆地的巨大变化,并引导人类传播真正步入了一个崭新的大众传播时代。印刷可以大量而迅速地复制信息,以便向广大公众传播,不光提高了信息传播的效率,还打破了少数人对知识的垄断和在传播上的特权,冲破了黑暗的中世纪宗教牢笼,新的信息、新的思想随着印刷传播时代的到来变成了统治者无法遏制的潮流。

另外,印刷术还导致了近代报纸的产生。19 世纪 30 年代产生的大众化报纸,开辟了人类传播史上的一个新时代——大众传播时代。

4. 电子传播时代

电子传播,包括一切用电磁波或电子技术来进行传播的方式。它与电子媒介的发展过程紧密相关。19 世纪后半叶,由于电的发现和无线电技术的发展,一大批电子媒介开始诞生。1844 年,美国人莫尔斯发明了电报,贝尔于 1876 年发明了电话,爱迪生于 1877 年发明了留声机,法国人马瑞 1882 年发明了摄影机。在众多的电子媒介中,广播与电视是电子传播时代最重要的两种大众传播媒介。

电子媒介通过电波形式传递信息,大幅度地提高了传播速度。电子媒体意味着时间和空间在新的媒介形式下得以重构。在电子世界里,传统的空间和时间观被完全废除。电子媒介使得使用者不再与既定的社会身份和地位相关联,进一步瓦解了印刷媒体还未完全解构的那种等级制。信息的无时无处不在、无远弗届的特点进一步打破了知识精英对印刷信息的垄断。麦克卢汉认为电子传播时代的人类即将进入“地球村”。“由于电力使地球缩小,我们这个地球只不过是一个小小的村落。”在麦克卢汉看来,“地球村”的主要含义不是指发达的传媒使地球变小了,而是指人们的交往方式以及人的社会和文化形态的重大变化。

5. 数字新媒介传播时代

电子计算机和互联网的诞生和发展开辟了传播媒介的新纪元,大大提高了处理和交流信息的能力,人类进入了信息社会。数字传播以电脑为主体、以多媒体为辅助,能提供多种网络传播方式来处理包括捕捉、操作、编辑、贮存、交换、放映、打印等多种功能的信息传播活动。它能够使用“0”和“1”组成的二进制编码技术,实现对一切声音、文字、图像和视频数据的编码解码,它把各种数据、文字、图示、动画、音乐、语言、图像、电影和视频信息组合在电脑上,并以此形成互动,集合了语言、文字、声像等媒介的传播特点。

世界上第一台电子计算机 ENIAC 诞生于 1946 年,它的出现标志着人类开始迈入数字时代。随后数字技术从计算机系统扩展至其他领域,20 世纪 80 年代,多媒体技术兴起。互联网产生于 1969 年,是由美国国防部高级研究计划局(ARPA)建立的阿帕网(APRANET)。1989 年,欧洲核物理实验室 CERN 的工程师蒂姆·伯纳斯李(Tim Berners-Lee)研究开发了万维网,即 World Wide Web(WWW),随后网络逐步实现商业化,开始了狂飙突进的发展,各种新媒介层出不穷。

网络的出现,极大地改变了信息传播的方式,影响着人类知识的获取、组织和传递,对传统传播系统带来深刻的影响。互联网的首要特点在于它传播的是在时间和幅度上离散的数字信号。在数字媒介中,计算机信息处理技术的计量单位——比特,是信息世界的基本单元。数字时代的媒介特征是海量存储、形态融合、人机交互、及时更新。信息传播呈现跨时空、跨媒体流动和人性化、个性化趋向^①。在数字媒介时代,受众在传播过程中的主动性、选择性和交互性进一步增强,同时,大众传播中人际传播的因素日益增加。互联网传播的革命意义,并不仅仅在于它创造了几近“全能”的自身,还在于它正在推动传统大众传播的转型^②。

纵观人类历史中媒介形态的演进过程,不难发现传播媒介技术的发展不仅导致了人类社会信息活动的变化,而且潜移默化地影响着人类自身的思维方式和生活方式。媒介技术和传播活动的发展是互相依赖、相互促进的关系。一方面,信息传播的需要推动了媒介技术的发展;另一方面,媒介技术的进步促成了信息传播和社会交往的新模式。媒介技术变革在社会发展的过程中扮演着十分关键的角色,如今,传播技术的革命已经将我们带到了一个信息高度发达的新媒体时代,传播媒介正处在有史以来最为激烈的变革之中,媒介形态的演进还将继续深刻地影响着人类社会。

二、技术与新媒体

技术(Technology)在英文中源于拉丁文“texere”,意思是编织或建造。我们通常对技术的理解是工具或机器,这是不全面的。美国著名传播学者罗杰斯对技术作了这样的定义:技术是人们为了实现某种目的而对手段和途径进行的某种设计,以减少因果关系中的不确定性。他认为技术至少包括两个层面:硬件方面(物质或物理实体)和软件方面(硬件运行的信息基础)。例如,我们可以将电脑技术分成硬件和软件两个方面,硬件包括各种元器件、主板和总线等,软件则包括帮助我们使用这些工具的各种程序和指令。由于人们通常看到的只是电脑的硬件部分,因而往往将电脑技术视为那些看得见,摸得着的硬件设备。事实上,不论是硬件还是软件,都是电脑技术不可缺少的。另外,作为人类生产和活动的手段和方式,技术具有明确的目标导向,人们使用技术总是为了解决某一问题或实现某种意图。因此,韦路在《传播技术与传播理论的范式转移》一书中将技术定义为:人们在某一特定领域为了实现某种意图而对知识的实际运用^③。

技术的目的在于帮助人们更好地进行信息传播活动。自古以来,人类对于信息交流和情感沟通的需要就一直存在,各种传播技术就是人类为了满足这些日益增长的传播需要而创造出来的。因此没有任何一门社会科学像新闻传播学那样与技术有着如此紧密的联系。人类借以进行沟通的传播技术由来已久,其历史与人类的发展史同步。从语言到文字,从手抄到印刷,从电子到网络,媒介技术不仅与人类社会的发展息息相关,而且成为区分人类社会不同历史阶段的鲜明标志^④。

①熊澄宇.媒介史纲[M].北京:清华大学出版社,2011:6

②郭庆光.传播学教程[M].北京:中国人民大学出版社,2011:107

③韦路.传播技术与传播理论的范式转移[M].杭州:浙江大学出版社,2010:2

④韦路.传播技术与传播理论的范式转移[M].杭州:浙江大学出版社,2010:1