



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

NEW
MEDIA

21世纪新媒体专业 系列教材

主编 / 钟瑛 副主编 / 罗昕 张军辉 范孟娟

网络传播导论 第二版

INTRODUCTION TO NETWORK COMMUNICATION

- ▶ 多角度、多层次、跨学科、立体性呈现网络传播的基本图景，构建网络传播的分析框架
- ▶ 归纳网络新闻特点，重点关注对其的评价与管理
- ▶ 结合案例，全面分析我国网络舆论传播的形态和规律
- ▶ 系统总结网络传播的相关法律法规，探讨有中国特色的网络管理机制

网络传播的巨大威力有目共睹，尤其是其挖掘事实的监督功能、聚集人气的集合功能、鼓动情绪的动员功能等等，远远超越了传统媒体。互联网是一个无国界的自由空间，网络管理的复杂程度远非任何传统对象可以相比，置身于结构复杂、价值多元的现代社会之中，要实现网络的有效管理，政府、网络行业、网民以及各社会团体要共同努力，在多方合作博弈下实现“共同调控”。



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

NEW
MEDIA

21世纪新媒体专业
系列教材

主编 / 钟瑛 副主编 / 罗昕 张军辉 范孟娟

网络传播导论

INTRODUCTION TO NETWORK
COMMUNICATION 第二版

中国人民大学出版社
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

网络传播导论/钟瑛主编. —2 版. —北京: 中国人民大学出版社, 2016. 4
ISBN 978-7-300-22659-0

I. ①网… II. ①钟… III. ①计算机网络-传播学-高等教育-教材 IV. ①G206.2
②TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 053394 号

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
21 世纪新媒体专业系列教材

网络传播导论

第二版

主编 钟瑛

副主编 罗昕 张军辉 范孟娟

Wangluo Chuanbo Daolun

出版发行	中国人民大学出版社	
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码 100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511770 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn	
	http://www.ttrnet.com (人大教研网)	
经 销	新华书店	
印 刷	北京七色印务有限公司	
规 格	185 mm×260 mm 16 开本	版 次 2016 年 5 月第 1 版
印 张	18.5 插页 1	印 次 2016 年 5 月第 1 次印刷
字 数	413 000	定 价 35.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

序言

周锡生

当今世界充满变革与创新。在阐释当今世界变革特征的时候，“新媒体”被时常提及，尽管人们对它的定义还有不少争议。

20多年来，随着数字技术、信息技术的飞速发展，以互联网为代表的新媒体从诞生到逐步发展壮大，深刻改变了旧有的新闻信息传播方式，系统重塑了新的媒介生态和传播格局。旧媒体时代，新闻信息的传播速度还曾与交通工具竞跑；新媒体时代，昨日甚至数小时、数十分钟之前的新闻，都可能瞬息即逝，转眼间“轻舟已过万重山”。旧媒体时代，“受众”这个词体现了公众被动接受各类新闻信息的地位；新媒体时代，媒体人已经不再是专属的职业称号，自制互动、共享交流成为普遍行为。旧媒体时代，内容占据着绝对的核心地位，其他各个环节只是附属；新媒体时代，内容为王的观念在被继续强调的同时，网络、渠道、平台和终端的作用和价值日渐凸显，服务与市场的理念正在逐步深化。可以说，当今的新媒体已经跨越了媒介形态的界限，跨越了时空的拘囿，甚至也跨越了文化的隔阂。在这种态势下，建设新媒体、发展新媒体，成为传统媒体求生存、寻突破、谋发展的必由之路。

滚滚而来的新媒体浪潮绝不仅仅是改变了传媒业本身，更深刻渗入世界的政治、经济、文化、科技等各个领域。“世界是平的”引发人们无限遐想，平的世界创造了无限的空间。放眼全球，新媒体已经成为世界政治较量的重要因素，成为各国执政者了解社情民意的重要手段，成为社会公众参政议政的重要平台，网络动员、网络聚集、网络拷问在社交媒体上成为常态，新媒体的运用和掌控能力日益成为执政水平的重要衡量标准。与此同时，以互联网产业为核心，逐步形成了包括媒体业、电信业、IT业等在内的比较完整的新媒体产业链，产业体系也日趋完善，有力地推动了文化创意产业的发展，成为国民经济的有机组成部分，且生机盎然，潜力巨大。新媒体的文化价值也在不断迸发当中，随着平板电脑、电子阅读器的迅速普及，数字阅读、数字出版势不可当，新媒体的文化传播和社会建设功能日益强大，跨界文化交流与合作的作用更加突出，极大地丰富和满足了人们的精神文化生活需求。从这个层面来说，建设新媒体、发展新媒体，已经不再单单是传媒业的职责，更需要从历史发展的宏观视野与现实的综合因素层面加以考量与谋划。

在全球加速向网络化社会、数字化生存转型的过程中，我国的新媒体建设也与世界同步，与时代同行。目前，我国的网民数量已经超过6亿，手机用户突破了12亿大关，均位居世界第一，且还处于强劲增长当中。如此庞大用户规模的背后，是我国近年来新媒体征程中一个个开拓的脚印与卓然的成效。在当今中国，我们可以看到，新媒体的作用被普遍认可，新媒体的影响被广泛重视，新媒体的理念



深入人心,传统媒体加快向新兴媒体战略转型,各类新媒体机构不断涌现且各具特色。从网络、手机、平板电脑到户外大屏、流动媒体,从主流新闻网站到各类商业网站和专业网站,新技术不断涌现,新功能不断被挖掘,新产品不断推出,呈现出万马奔腾、一日千里之势。

当然,新媒体在我国发展的时间还比较短,在采编、经营、技术、市场、管理、人才等方面还处于探索的阶段,实践过程中出现了诸多困惑与迷思,存在着各种矛盾与冲突,远未成熟。尽管如此,新媒体的蓬勃生机让我们对它的未来充满信心,而这蓬勃生机则来自创新。创新是新媒体时代永恒的主题,谁能加强创新,谁就能把握未来。新媒体本身就是创新的产物,创新是新媒体的生命力所在。为此,必须根据党和政府提出的新要求,适应时代的新特点,着力把握受众需求的新变化,着力把握技术突破的新契机,着力把握媒体发展的新态势,进一步创新思想观念、创新体制机制、创新内容生产、创新方式手段,加快新兴媒体建设,大力发展新兴业务,从而更好地贯彻落实中央战略部署,为加强国际传播能力建设、构建先进强大的现代传播体系做出贡献,为促进社会主义文化大繁荣、大发展发挥更加显著的作用。

新媒体是推动社会进步的重要力量,同时也要看到,新媒体是一柄双刃剑,随着新媒体地位和作用的日益增强,其所应承担的责任也越来越重大。从某些意义上讲,新媒体所应承担的社会责任甚至比传统媒体还要更重一些。多年来,我一直强调的一句话就是“网络无改稿”。如果说传统媒体的稿件签发后发现了错误,还有时间和可能予以纠正的话,新媒体的稿件一旦签发,几秒钟之内就可与全球不计其数的受众见面,根本没有时间和可能对稿件进行改正。因此,新媒体的把关责任十分重大,这既是对社会公众负责,也是对新媒体本身负责。在强调和开发新媒体的“媒体功能”的同时,有必要进一步强化其“媒体责任”。

新媒体领域日新月异的发展实践,以及在此过程中出现的矛盾与问题,要求理论研究总结规律、升华认识,并从理论层面加以阐释和指引。中国人民大学新闻学院有几位多年来潜心研究新媒体的专家学者,由他们领衔撰写的这套新媒体丛书,对新媒体的理论、技术、经营管理、业务流程、最新发展动态进行了全面深入的研究,反映了国内外新媒体研究的最新成果,对新媒体的管理者、研究者、学习者及业界从业人员都具有重要的参考价值。本套丛书的出版,相信会有助于推动我国新媒体的快速健康发展。

(作者系新华社副社长,中国记协副主席,新华网董事长)

目 录

第 1 章 互联网发展历史与趋势	1
第 1 节 国外互联网发展简史	1
第 2 节 国内互联网发展简史	6
第 3 节 互联网发展前沿	15
第 2 章 网络传播技术与发展前沿	32
第 1 节 网络传播基本技术	32
第 2 节 网络传播实践技术	35
第 3 节 网络传播前沿技术	48
第 3 章 网络传播方式及影响	57
第 1 节 网络传播的主要方式	57
第 2 节 网络传播的政治影响	64
第 3 节 网络传播的经济影响	71
第 4 节 网络传播的文化影响	77
第 4 章 主要网站类型及特征	87
第 1 节 商业门户网站	87
第 2 节 新闻网站	97
第 3 节 视频网站	103
第 5 章 网站的商业运营及其技巧	115
第 1 节 网站运营的内容与方式	115
第 2 节 网站运营存在的主要问题	120
第 3 节 改善网站运营的途径	122
第 6 章 网络新闻的评价与管理	138
第 1 节 网络新闻及其类型	138



第2节	网络新闻的评价	142
第3节	网络新闻的管理	147
第7章	网络舆论及其传播规律	155
第1节	网络舆论传播的形态	155
第2节	网络舆论传播的渠道	161
第3节	网络舆论的传播规律	168
第8章	网民及其活跃群体	179
第1节	网民的基本状况	179
第2节	网民的特征	188
第3节	网民中的活跃分子	198
第9章	网络管理及其中国特色	216
第1节	我国互联网管理主要机构及其职能	216
第2节	我国政府互联网管理阶段与评价	223
第3节	我国互联网管理模式及其特征	232
第4节	有中国特色的网络管理机制	236
第10章	网络传播研究理论与方法	247
第1节	网络对传统传播理论的冲击	247
第2节	网络传播研究前沿理论	263
第3节	网络传播研究方法前沿	278
后 记	287



第1章 互联网发展历史与趋势

互联网（Internet）即计算机交互网络的简称，又称因特网。它是利用通信设备和线路将全世界不同地理位置的、功能相对独立的、数量众多的计算机系统互联起来，以功能完善的网络软件（网络通信协议、网络操作系统等）实现网络资源共享和信息交换的数据通信网。互联网是人类历史发展过程中一个伟大的里程碑，使“地球村”这个概念成为现实。它是未来信息高速公路的雏形，人类将由此进入一个前所未有的信息化社会。

第1节 国外互联网发展简史

互联网是在西方发达国家特别是美国的推动下诞生和发展的。国外互联网的发展历程总体上体现了从军用到科研运用再到商用民用的历史轨迹。

一、20世纪60—70年代ARPAnet的发展

（一）20世纪60年代包交换技术的理念

1946年2月14日，世界上第一台电脑“埃尼阿克”（Electronic Numerical Integrator and Calculator, ENIAC；电子数字积分器与计算器）在美国宾夕法尼亚大学诞生（见图1—1），标志着人类自学会使用工具以来的漫长岁月中，终于拥有了可以部分替代人类脑力劳动的工具，这为后来风行全球的互联网提供了前提。但那时的电脑只供美国军方做些复杂的数学运算，还远远没有达到互联网这个概念的要求。

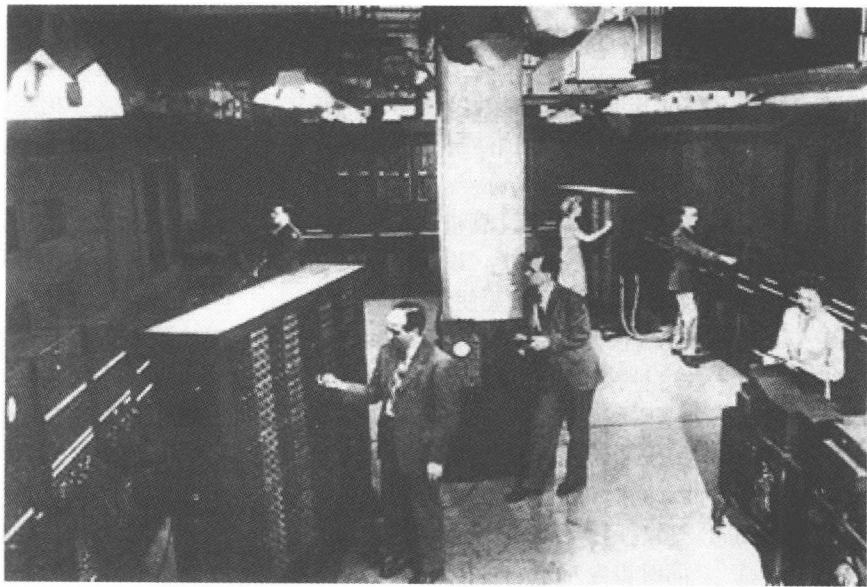


图1—1 世界上第一台计算机



国际互联网发展中的第一个里程碑是包交换技术思想的提出。1961年,麻省理工学院(MIT)的伦纳德·克兰罗克(Leonard Kleinrock)博士发表了论文《大型传播网络中的信息流动》,首次提出包交换技术理论(Packet Switching Theory,也叫分组交换技术),这是第一份关于互联网构想的文献记载。该技术最终演变为互联网的标准通信方式。克兰罗克博士敏锐地预见了一个以计算机网络为基础的全球通信机制,即通过它,每个人无论在哪里都可以迅速获取自己所需要的数据和程序。这个概念和我们今天的互联网很接近,可以看作早期互联网的萌芽和思想起源。

1962年,麻省理工学院教授利克莱德(J. C. R. Licklider)和克拉克(W. Clark)发表名为《在线个人计算机传播》的论文,提出分布式社交行为的全球网络概念,是包交换理论的进一步发展。

【知识窗】

第二次世界大战期间,美国军方要求宾夕法尼亚大学莫奇来(Mauchly)博士和他的学生爱克特(Eckert)设计以真空管取代继电器的“电子化”电脑“埃尼阿克”,目的是用来计算炮弹弹道。世界上第一台电脑“埃尼阿克”长30.48米,宽6米,高2.4米,占地面积约170平方米,30个操作台,重达30英吨,耗电量150千瓦,

造价48万美元。它包含了17 468根真空管,7 200根水晶二极管,1 500个继电器,70 000个电阻器,10 000个电容器,6 000多个开关,每秒执行5 000次加法或400次乘法,是继电器计算机的1 000倍、手工计算的20万倍。由于吃电很凶,据传“埃尼阿克”每次一开机,整个费城西区的电灯都“黯然失色”。

(二) 20世纪60年代 ARPAnet 计划的发展

从某种意义上讲,互联网可以说是美苏冷战的产物。当时美国国防部认为,如果仅有一个集中的军事指挥中枢,那么一旦这个中枢被苏联核武器摧毁将不堪设想。因此,有必要设计出一种分散的指挥系统:当系统的某一部分因遭受攻击而失去工作能力时,系统的其他部分还能维持正常的通信工作。为了实现这一构想,20世纪60年代到70年代初,由美国国防部资助,建立了一个在国防部高级研究计划署(Defence Advanced Research Projects Agency, DARPA)领导下的ARPAnet(阿帕网),这个网络仅连接了四台计算机(加利福尼亚大学洛杉矶分校、加利福尼亚大学圣塔芭芭拉分校、斯坦福大学,以及位于盐湖城的犹他州立大学的计算机主机),供科学家们进行计算机联网实验使用。

ARPAnet于1969年投入使用,主要用于军事研究,采用的就是以往科学家提出的分组交换技术。这种技术能够保证:如果这四所大学之间的某一条通信线路因某种原因被切断(如遭受核打击),信息仍然能够通过其他线路在各主机之间传递。

到1972年时,ARPAnet网上的网点数已经达到40个,这40个网点彼此之间可以发送小文本文件(当时称这种文件为电子邮件,以“@”为代表符号,也就是我们现在的E-mail)和利用文件传输协议发送大文本文件,包括数据文件(即现在互联网中的FTP),同时也发现了通过把一台电脑模拟成另一台远程电脑的一个终



端而使用远程电脑上资源的方法，这种方法被称为 Telnet。由此可见，E-mail、FTP 和 Telnet 是互联网上较早出现的重要应用，特别是 E-mail 仍然是目前互联网上最主要的应用。

（三）20 世纪 70 年代通信传输协议的制定

国际互联网发展中的第二个里程碑是通信传输协议（TCP/IP）的制定。互联网其实有多种类型，诸如卫星传输网络、地面无线电传输网络等等。信息的传输在同类型的网络内部不存在任何问题，但要在不同类型的网络之间进行信息传输却存在很大困难。为了解决这个问题，美国国防部高级研究计划署（DARPA）研究人员卡恩（Kahn）在 1972 年提出了开放式网络架构思想，并根据这一思想设计出沿用至今的 TCP/IP 协议标准。

1972 年，ARPAnet 在首届国际计算机通信会议（ICCC）上首次与公众见面，并验证了分组交换技术的可行性。ICCC 大会认为高级联网技术需要进一步共同合作，于是在 10 月成立了国际网络工作组（INWG），加利福尼亚大学洛杉矶分校的文顿·瑟夫（Vinton Cerf）被指定担任第一届主席。

1974 年卡恩和文顿·瑟夫提出了互联网最关键的两个通信协议——TCP/IP 协议，即网际互联协议（Internet Protocol, IP）和传输控制协议（Transmission Control Protocol, TCP）。其中，IP 是基本的通信协议，TCP 是帮助 IP 实现可靠传输的协议，由此定义了电脑网络之间传送信息的方法。现在我们说一个网络是否属于互联网，关键看它在通信时是否采用 TCP/IP 协议。TCP/IP 协议是一种开放性和兼容性的标准，这是互联网之所以发展到现在如此蔚为壮观的决定性因素。因此，卡恩和瑟夫也被誉为“互联网之父”。

二、20 世纪 80 年代 NSFnet 的变革

（一）20 世纪 80 年代 NSFnet 的科研运用阶段

20 世纪 80 年代初，ARPAnet 取得了巨大成功，但没有获得美国联邦机构合同的学校仍不能使用。为解决这一问题，美国国家科学基金会（NSF）鼓励大学和研究机构共享这四台非常昂贵的计算机主机，希望通过计算机网络把各大学、研究所的计算机和这四台巨型计算机连接起来。开始的时候，他们想利用现成的 ARPAnet。不过他们最终发现，与美国军方打交道并不容易，于是决定利用 ARPAnet 开发出来的 TCP/IP 协议，自己出资建立一个提供给各大学计算机系使用的计算机科学网（CSNet）。

20 世纪 80 年代中期，为了满足各大学及政府机构研究工作的迫切要求，NSF 在全美建立了五个超级计算机中心（普林斯顿大学的 JVNC、匹兹堡大学的 PSC、加利福尼亚大学圣迭哥分校的 SDSC、伊利诺伊大学的 NCSA、康奈尔大学的 Theory Center），为所有用户提供强大的计算能力。这掀起了一个与互联网连接的高潮，尤其是各大学。1980—1986 年，仅用七年时间，互联网就覆盖了数以百计的单个网络，连接了近 2 万台分布于大学、政府机构和合作实验室的计算机。

1986 年，NSFnet 初步形成了一个由骨干网、区域网和校园网组成的三级网络。到了 1987 年，NSF 公开招标来维护 NSFnet 的升级、营运和管理，结果 IBM、MCI 和由多所大学组成的非营利性机构 Merit 获得 NSF 的合同。新生的 NFSnet 于



1990年6月彻底取代了 ARPAnet 而成为互联网的主干网。

(二) 20世纪90年代 NSFnet 的社会商用阶段

NSFnet 对互联网的最大贡献是使互联网向全社会开放，而不像以前那样仅供计算机研究人员和政府机构使用。1990年9月，由 Merit、IBM 和 MCI 公司联合建立了一个非营利的组织——先进网络与科学公司（Advanced Network & Science Inc.，ANS）。ANS 的目的是建立一个全美范围的 T3 级主干网，它能以 45Mbps 的速率传送数据。到 1991 年年底，NSFnet 的全部主干网都与 ANS 提供的 T3 级主干网相连通。NSFnet 的正式运营以及与其他已有和新建网络连接的实现，开始真正成为互联网的基础。

从 1995 年 5 月开始，多年资助互联网研究开发的 NSF 退出互联网，把 NSFnet 的经营权转交给美国三家最大的私营电信公司（即 Sprint、MCI 和 ANS）。由此，国际互联网在基础设施领域的商业化进程进入了快速发展时期。互联网的第二次飞跃归功于互联网的商业化，这是互联网发展史上的重大转折。

三、20世纪90年代万维网的出现

国际互联网史上第三个里程碑事件是万维网（World Wide Web，WWW）技术的出现。早期在网络上传输数据信息或者查询资料需要在电脑上进行许多复杂的指令操作，只有那些对电脑精通的技术人员才能熟练运用这些操作。加之当时软件技术并不发达，软件界面过于简单，电脑对于多数人还是一种高深莫测的神秘之物，因而当时“上网”只是局限在高级技术研究人员这一专业群体内。

万维网是人类历史上目前为止影响最深远、最广泛的传播媒介。今天，万维网使得全世界的人们以史无前例的巨大规模相互交流。此后，互联网终于迎来了大众时代。

(一) 伯纳斯-李的万维网开发

1991年，欧洲粒子物理研究所（CERN）的蒂姆·伯纳斯-李（Tim Berners-lee）开发出了万维网以及简单的浏览器软件。万维网是互联网上集文本、声音、图像、视频等多媒体信息于一身的全球信息资源网络，是互联网的重要组成部分。浏览器（Browser）是用户通向万维网的桥梁和获取万维网信息的窗口。通过浏览器，用户可以在浩瀚的互联网海洋中漫游、搜索和浏览自己感兴趣的所有信息。它的主要功能是采用一种超文本格式（Hypertext）把分布在网上的文件链接在一起。这样，用户可以很方便地在大量排列无序的文件中调用自己所需的文件。

你怎么看

如果蒂姆·伯纳斯-李为自己发明的万维网申请了知识产权，互联网世界将会是什么样子？你知道互联网和万维网有什么区别吗？

【知识窗】什么是 HTML5?

2014年10月29日，万维网联盟宣布，第5 H5 不再只是一种标记语言，它为下一代互联网代 HTML（简称 H5）标准规范终于制定完成。提供了全新的框架和平台，像 H5 工具互动大师



提供免插件的音视频、图像动画、本地存储以及更多酷炫而且重要的功能，并使这些应用标准化和开放化，从而使互联网也能够轻松实现类似桌面的应用体验。

H5 最显著的优势在于跨平台性。

比如用互动大师搭建的站点与应用可以兼容 PC 端与移动端、Windows 与 Linux、安卓与 IOS。它可以轻易地移植到各种不同的开放平台、应用平台上，打破各自为政的局面。

（二）马克·安德里森的 Mosaic 开发

1993 年，伊利诺伊大学美国国家超级计算机应用中心的学生马克·安德里森（Marc Andreessen）等人开发出真正的浏览器 Mosaic。该软件除了具有方便人们在网上查询资料的功能，还有一个重要功能，即支持图像呈现，从而使得网页的浏览更具直观性和人性化。1994 年，该软件经过修正后被命名为网景导航者（Netscape Navigator）推向市场。微软获知这一资讯后，迅速于 1995 年把 Spyglass 公司开发的 Mosaic 版本变为微软的互联网浏览器（Internet Explorer，IE），并与 Windows 95 操作系统捆绑发售。随着技术的发展，网页浏览还具有支持动态的图像传输、声音传输等多媒体功能，这就为网络电话、网络电视、网络会议、网络购物等新型、便捷、费用低廉的通信传输工具创造了有利条件，从而适应了未来电子商务活动的蓬勃发展。



【案例】 微软 IE 浏览器的 20 年成长史

为了与当时的巨头网景公司抗衡，1995 年微软与开发 Mosaic 网页浏览器的 Spyglass 公司合作推出了 IE 浏览器，几个月后即模仿网景浏览器推出 IE 2.0。1996 年 8 月发布的 IE 3.0，是第一款真正让网景感到威胁的浏览器。1997 年，微软将 IE 4.0 集成于 Windows 操作系统，此举使得网景的份额大幅流失给微软，并最终倒闭。1999 年，IE 5.0 占领全球 80% 以上的市场。2006 年是个重要转折点，*PC World* 杂志评选出“史上最糟糕的科技产品”，其中 IE 6.0 名

列第八位，由此进入了被全球网民吐槽的时代。2006 年，IE 7.0 终于在千呼万唤中亮相，安全性有了大幅度提升，但市场份额逐渐下降。2009 年，IE 8.0 得到进一步改善，但最大的两个竞争对手 Mozilla Firefox 和谷歌 Chrome 已全面占据市场。虽然经过 2011—2013 年连续更新版本，最后版本 IE 11.0 始终未能夺回曾经流失的市场份额。2015 年 3 月，微软宣布将全面放弃 IE 浏览器，拟为 Windows 10 中全新开发的 Project Spartan 浏览器让路。

四、21 世纪 Web 2.0、Web 3.0 的兴起

全球互联网自 20 世纪 90 年代进入商用以来，目前已经成为当今世界推动经济发展和社会进步的重要信息基础设施。全球互联网内容和服务市场发展活跃，形成了一批具有全球影响力的网络内容提供商或应用提供商，如 Google、Yahoo、eBay、Facebook、Wiki 等。这些代表性的互联网公司互联网技术不断更新换代



的产物。当今, Web 1.0、Web 2.0、Web 3.0 甚至 Web 4.0 等互联网技术概念引起人们的广泛关注。Web 1.0、Web 2.0 和 Web 3.0 的主要特征如表 1—1 所示。

表 1—1 Web 1.0、Web 2.0 和 Web 3.0 的主要特征

	带宽(流量)	内容提供方式	传播载体	主要应用
Web 1.0	拨号上网 50K 平均带宽	平移传统媒体的大众传播,以编辑、发布信息为中心	以文字、图片为主	门户网站的新闻栏目、报纸电子版
Web 2.0	1M 平均带宽	互动传播,开始以个人为中心,用户创造内容	以文字、图片、音频为主	BBS、微博、博客、SNS、IM、搜索引擎
Web 3.0	10M 平均带宽,全视频	强调 Me 传播,以个人为中心	以视频为主	个人门户网站、云计算、互联网开发平台

从上表可见, Web 1.0 的主要特征是: 宽带方面, 拨号上网, 平均带宽 50K; 内容提供方面, 平移传统媒体的大众传播, 以编辑、发布信息为中心; 传播载体方面, 以文字、图片为主; 主要应用方面, 以商业门户网站的新闻栏目、报纸电子版为代表。

Web 2.0 的主要特征是: 宽带方面, 平均带宽 1M; 内容提供方面, 强调互动传播, 开始以个人为中心, 用户创造内容(UGC); 主要应用有, 电子公告牌系统(BBS)、微博、博客、社交网站(SNS)、即时通信(IM)、搜索引擎等。

Web 3.0 的主要特征是: 宽带方面, 10M 平均带宽; 内容提供方面, 强调 Me 传播, 以个人为中心; 主要应用方面, 以个人门户网站、云计算与互联网开放平台为主。

【知识窗】 Web 4.0 的主要特征

网络媒体从 PC 端走向了多元化的终端, 从室内走向了室外, 网络无处不在, 随时随地可以访问网络。其实质是机器的网络和人际的网络的

融合, 是知识分配系统。其精髓是价值回归和沟通方式的回归。虚拟社会和现实社会的鸿沟将被填平。

第 2 节 国内互联网发展简史

尽管互联网诞生在国外发达国家, 我国作为一个发展中国家在互联网的开发上也晚于西方发达国家, 但从 20 世纪 80 年代以来, 我国在互联网的建设上显示了小步快走、逐步推进的特点。总体上, 互联网在我国的发展历程大致可以分为三个阶段。^①

一、20 世纪 80 — 90 年代中期的研究探索阶段

我国的互联网发展始于高校教育及少数研究所的局部网络建设, 初期的研究领域集中在电子邮件方面。在此期间, 中国一些科研部门和高等院校开始研究 Internet 联网技术, 并开展了相关科研课题和科技合作。但是此阶段的网络应用仅限于

^① 相关资料主要参考中国互联网络信息中心(CNNIC):《中国互联网发展大事记》, 见 <http://www.cnnic.cn/research/>。



小范围内的电子邮件服务，而且仅为少数高等院校、研究机构提供电子邮件服务。使用网络站点的过程经历了与国外联网和国内自主建网的阶段。

(一) 与国外联网

我国与国外联网的进展经历了曲折的过程。我国最早使用 Internet 是从 1986 年开始的。当时北京市计算机应用技术研究所实施的国际联网项目——中国学术网 (CANET) 启动。国内的一些科研单位起初通过长途电话拨号到欧洲的一些国家进行联机数据检索，不久就能通过拨号上网与这些国家进行电子邮件网络通信。

1987 年 9 月，中国学术网在北京计算机应用技术研究所内正式建成中国第一个国际互联网电子邮件节点，并于同年 9 月 20 日发出了中国第一封电子邮件：“Across the Great Wall, we can reach every corner in the world”（越过长城，走向世界），揭开了中国人使用互联网的序幕。

1988 年年初，中科院高能物理研究所的 DECnet 成为 CERN 的 DECnet 的延伸，实现了计算机国际远程联网以及与欧洲和北美地区的电子邮件通信。同年 12 月，清华大学校园网与加拿大的不列颠哥伦比亚大学连接，开通了电子邮件应用。1989 年 5 月，中国研究网 (CRN) 通过当时邮电部的 X.25 试验网 (CNPAC) 实现了与德国研究网 (DFN) 的互联。

这个时期我国采用的是直接利用国外网络的方式来进行通信，我国也努力使网络连接不受或少受外国限制，进而实现真正的国际化无障碍沟通。

1990 年起，我国开始利用欧洲国家的计算机作为网点，在 X.25 网与互联网之间进行转接，使我国 CNPAC 科技用户实现了与互联网用户的 E-mail 通信。同年 11 月注册登记了我国的顶级域名 CN，并且从此开通了使用中国顶级域名的国际电子邮件服务。但是当时我国还未能正式接入互联网，所以委托德国卡尔斯鲁厄大学运行 CN 域名服务器。

1992 年 6 月，在日本神户举行的 INET'92 年会上，中国科学院钱华林研究员约见美国国家科学基金会国际联网部负责人，第一次正式讨论中国连入 Internet 的问题，但被告知，由于网上有很多美国的政府机构，中国接入 Internet 有政治障碍。1993 年 6 月，中关村地区教育与科研示范网络 (NCFC) 专家们在 INET'93 会议和国际互联网研究协会 (CCIRN) 会议上利用各种机会重申了中国连入 Internet 的要求，且就此问题与国际 Internet 界人士进行商议。INET'93 会议后，钱华林研究员参加了 CCIRN 会议，其中一项议程专门讨论中国连入 Internet 的问题，获得大部分到会人员的支持。这次会议对中国能够最终真正连入 Internet 起到了很大的推动作用。

1993 年 3 月 2 日，中国科学院高能物理研究所租用 AT&T 公司的国际卫星信道接入美国斯坦福线性加速器中心 (SLAC) 的 64K 专线正式开通。专线开通后，美国政府以 Internet 上有许多科技信息和其他各种资源不能让社会主义国家接入为由，只允许这条专线进入美国能源网。尽管如此，这条专线仍是中国部分用户连入 Internet 的第一条专线。这条专线使得电子邮件通信能力大大提高，且费用大大降低，促进了互联网的部分功能在中国的应用。

1994 年 4 月 20 日，NCFC 工程通过美国 Sprint 公司连入 Internet 的 64K 国际专线开通，实现了与 Internet 的全功能连接。从此中国被国际上正式承认为真正拥有全功能 Internet 的国家。



1994年5月21日,在钱天白教授和德国卡尔斯鲁厄大学的协助下,中国科学院计算机网络信息中心完成了中国国家顶级域名(CN)服务器的设置,结束了中国的CN顶级域名服务器一直放在国外的历史。

(二) 国内自主建网

我国网络建设最初集中在学术研究领域。1989年10月,国家计委利用世界银行贷款的重点学科项目(国内命名为“中关村地区教育与科研示范网络”,世界银行命名为“National Computing and Networking Facility of China”,NCFC)正式立项。当时立项的主要目标就是通过北京大学、清华大学和中国科学院三个单位的合作,搞好NCFC主干网和三个院校网的建设。1992年12月底,清华大学校园网(TUNET)建成并投入使用,这是中国第一个采用TCP/IP体系结构的校园网。同年年底,NCFC工程的三个院校网全部建设完成。

1994年5月15日,中国科学院高能物理研究所设立了国内第一个Web服务器,推出中国第一套网页,内容除介绍中国高科技发展外,还有一个栏目叫“Tour in China”。此后,该栏目开始提供包括新闻、经济、文化、商贸等更为广泛的图文并茂的信息,并改名为“中国之窗”。

1994年5月,国家智能计算机研究开发中心开通曙光BBS站,这是中国内地的第一个BBS站。

1994年8月,由国家计委投资,国家教委主持的中国教育和科研计算机网(CERNET)正式立项。该项目的目标是利用先进实用的计算机技术和网络通信技术,实现校园间的计算机联网和信息资源共享,并与国际学术计算机网络互联,建立功能齐全的网络管理系统。

二、20世纪90年代中期到末期的实际应用阶段

在我国被国际上正式承认有Internet后,以及国内局部网络建设取得初步成效后,互联网建设事业不断从北京向外辐射,规模不断扩大。在国家强大的经济与条件支持下,我国的互联网也走向了更加广泛的应用领域。

这一阶段的应用涉及教育科研、商务、政务、证券、计算机信息产业(包括信息生产、软件生产等子产业)及其他具体应用领域。其中教育领域的中国教育和科研计算机网(CERNET)、科技领域的中国科学技术网(CSTNET)、计算机网络公用领域的中国公用计算机互联网(CHINANET)和经济领域的中国金桥信息网(CHINAGBN)堪称这一实际应用阶段的四大网络工程。

(一) 教育领域

重点建设的网络系统:中国教育和科研计算机网建设。

1994年7月初,由国家计委投资,国家教委主持,并由清华大学等六所高校建设的“中国教育和科研计算机网(CERNET)”试验网开通,并通过NCFC的国际出口与Internet互联,这是中国首个全国性的TCP/IP网络。1995年1月,由国家教委主管主办的《神州学人》杂志,经中国教育和科研计算机网(CERNET)进入Internet,向广大在外留学人员及时传递新闻和信息,成为中国第一份中文电子杂志。1995年7月,CERNET第一条接连美国的128K国际专线开通,连接北京、上海、广州、南京、沈



阳、西安、武汉、成都八个城市的 CERNET 主干网 DDN 信道同时开通，并实现与 NCFC 互联。12月，这项由中国自行设计、建设的网络示范工程建设完成。

（二）科技领域

重点建设的网络系统：中国科学技术网。

1995年3月，中国科学院完成上海、合肥、武汉、南京四个分院的远程连接，开始了将 Internet 向全国扩展的第一步。4月，中国科学院启动京外单位联网工程（简称“百所联网”工程）。其目标是在北京地区已经入网的30多个研究所的基础上把网络扩展到全国24个城市，实现国内各学术机构的计算机互联并和 Internet 相连。它连接了全国12个分院、100多个研究所，用户超过一万人。在此基础上，网络不断扩展，逐步连接了中国科学院以外的一批科研院所和科技单位，成为一个面向科技用户、科技管理部门及与科技有关的政府部门服务的全国性网络，并改名为“中国科学技术网”（CSTNET）。12月，这项工程建设完成。

（三）计算机网络公用领域

重点建设网络：中国公用计算机互联网。

1994年9月，邮电部电信总局与美国商务部签订中美双方关于国际互联网的协议，中国公用计算机互联网（CHINANET）的建设开始启动。1995年1月，邮电部电信总局分别在北京、上海开通由 Sprint 公司接入美国的64K专线。5月，中国电信开始筹建中国公用计算机互联网全国骨干网，并于1996年1月正式提供服务。CHINANET 作为商用网向社会公众提供服务，标志着中国 Internet 的发展进入商用阶段。由此，各地纷纷建设它的骨干网，对中国互联网的商业化发展起到很大作用。1996年9月22日，全国第一个城域网——上海热线正式开通试运行。此后，全国各地以“信息港”、“热线”或“视窗”为关键词命名的城域网纷纷兴起。

（四）经济领域

重点建设网络：中国金桥信息网。

1993年3月，朱镕基副总理主持会议，提出和部署建设国家公用经济信息通信网（简称“金桥工程”）。8月，李鹏总理批准使用300万美元总理预备费支持启动金桥前期工程建设。1994年6月8日，国务院办公厅向各部委、各省市明传发电《国务院办公厅关于“三金工程”有关问题的通知》（国办发明电〔1994〕18号），“三金工程”即金桥、金关、金卡工程^①。自此，金桥前期工程建设全面展

^① 金桥工程属于信息化的基础设施建设，是中国信息高速公路的主体。金桥网是国家经济信息网，它以光纤、微波、程控、卫星、无线移动等多种方式形成空、地一体的网络结构，建立起国家公用信息平台。其目标是：覆盖全国，与国务院部委专用网相连，并与31个省、市、自治区及500个中心城市、1.2万个大中型企业、100个计划单列的重要企业集团以及国家重点工程联结，最终形成电子信息高速公路大干线，并与全球信息高速公路互联。金关工程即由海关总署等12个部委牵头建立电子口岸中心（又称“口岸电子执法系统”），利用现代信息技术，借助国家电信公网，将外经贸、海关、工商、税务、外汇、运输等部门分别掌握的进出口业务信息流、资金流、物流的电子底账数据，集中存放在一个公共数据中心，各行政管理机关可以进行跨部门、跨行业的联网数据核查，企业可以上网办理出口退税、报关、进出口销售汇核销、转关运输等多种进出口手续。金卡工程即从电子货币工程起步，计划用10多年的时间，在城市3亿人口中推广普及金融交易卡，实现支付手段的革命性变化，从而跨入电子货币时代，并逐步将信用卡发展成为个人与社会的全面信息凭证，如承载个人身份、经历、储蓄记录、刑事记录等信息。



开。1995年8月,金桥工程初步建成,在24省市开通联网(卫星网),并与国际网络实现互联。

三、21世纪初以来的快速发展阶段

2015年7月23日,中国互联网络信息中心(CNNIC)发布《第36次中国互联网络发展状况统计报告》。报告显示,截至2015年6月,中国网民规模达到6.68亿,互联网普及率为48.8%。中国手机网民规模达5.94亿,网民中使用手机上网人群占88.9%。截至2015年6月,中国网民中农村网民占27.9%,规模达1.86亿。2015年上半年新增网民1894万人,其中农村网民占48.0%,比整体网民中农村人口的占比高出20个百分点。农村地区新增网民中,使用手机上网的达69.2%。中国网民通过台式电脑和笔记本电脑接入互联网的比例分别为68.4%和42.5%;平板电脑上网的比例为33.7%;网络电视使用率为16.0%。2015年上半年,手机支付、手机网购、手机旅行预订用户规模分别达到2.76亿、2.70亿和1.68亿,半年度增长率分别为26.9%、14.5%和25.0%。

进入21世纪的十年来,我国互联网在国家信息化网络、政府上网工程、网络商业运作、网络媒体等方面得到持续快速的发展。

(一) 国家信息化网络的建设

1997年4月18日至21日,全国信息化工作会议在深圳市召开。会议确定了国家信息化体系的定义、组成要素、指导方针、工作原则、奋斗目标和主要任务,并通过了“国家信息化‘九五’规划和2000年远景目标”。6月3日,中科院计算机网络信息中心组建了中国互联网络信息中心(CNNIC),行使国家互联网络信息中心的职责。同日,国务院信息化工作领导小组办公室宣布成立中国互联网络信息中心工作委员会。

1998年3月,第九届全国人民代表大会第一次会议批准成立信息产业部,主管全国电子信息产品制造业、通信业和软件业,推进国民经济和社会服务信息化。

1999年12月23日,国家信息化工作领导小组成立,并将国家信息化办公室改名为国家信息化推进工作办公室。

2000年10月11日,中国共产党第十五届中央委员会第五次全体会议就信息化建设作出重大决策,全会审议并通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》明确指出:“大力推进国民经济和社会信息化,是覆盖现代化建设全局的战略举措。以信息化带动工业化,发挥后发优势,实现社会生产力的跨越式发展。”

2001年7月29日,信息产业部公布国家信息化指标构成方案,作为当前国家和地区信息化水平量化分析和管理的依据和手段。9月7日,《信息产业“十五”规划纲要》正式发布,这是国家确立信息化重大战略后的第一个行业规划。

2005年11月3日,温家宝总理主持召开国家信息化工作领导小组第五次会议,审议并原则通过“国家信息化发展战略(2006—2020)”。2006年11月16日,全国公安信息化建设项目“金盾工程”在北京正式通过国家竣工验收。

2008年3月11日,第十一届全国人民代表大会第一次会议批准设立工业和信息化部(简称工信部),将原信息产业部和原国务院信息化工作办公室的职责划给