

网络互动

从技术幻境到
生活世界

CONG

JISHU HUANJING

DAO SHENGHUO SHIJIE

何明升 白淑英主编

中国社会科学出版社

国家社会科学基金资助

C913/30

2008

何明升 白淑英主编

网络互动： 从技术幻境 到生活世界

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

网络互动:从技术幻境到生活世界/何明升,白淑英主编.
—北京:中国社会科学出版社,2008.3

ISBN 978-7-5004-6023-7

I. 网… II. ①何…②白… III. 计算机网络—影
响—社会生活—研究 IV. ①G301②TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 159204 号

责任编辑 周用宜
责任校对 修广平
封面设计 王 华
版式设计 戴 宽

出版发行 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 邮 编 100720

电 话 010—84029450(邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 华审印刷厂

装 订 广增装订厂

版 次 2008 年 3 月第 1 版

印 次 2008 年 3 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16

印 张 23.5

插 页 2

字 数 420 千字

定 价 40.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

目 录

第一编 总 论

第一章 网络互动的存在语境和社会背景	(3)
第一节 互联网和网络互动发展简述	(3)
第二节 作为社会结构形态的“网络社会”	(15)
第三节 作为互联网技术架构的“赛博社会”	(22)
第四节 信息社会、网络社会与赛博社会的关系	(28)
第二章 学术批判与研究设计	(31)
第一节 网络互动的概念解析	(31)
第二节 网络互动研究的基本状况	(39)
第三节 本书的研究框架	(77)

第二编 网络互动典型研究

第三章 BBS 互动的结构与过程	(85)
第一节 研究的理论基础与方法	(86)
第二节 研究设计与调查过程	(92)
第三节 BBS 讨论网结构特征	(100)
第四节 BBS 讨论网互动关系分析	(109)
第五节 关于 BBS 讨论网的若干理论思考	(122)

第四章 BBS 群体结构的动态演化	(132)
第一节 文献回顾以及研究内容与方法	(133)
第二节 研究的程序安排与操作过程	(140)
第三节 网络群体的存在基础及其结构	(149)
第四节 网络群体结构的动态过程	(159)
第五节 网络群体结构的理论分析	(166)
第五章 网络聊天的社会语言机制	(172)
第一节 文献综述	(172)
第二节 研究设计与实施过程	(181)
第三节 网络聊天的会话过程与策略	(190)
第四节 网络聊天的交往框架	(225)
第六章 网络阅读的行为模式	(249)
第一节 网络阅读模式及其研究进展	(249)
第二节 网络阅读一般模式的提出	(258)

第三编 网络互动理论探讨

第七章 时空转型中的“中介互动”	(265)
第一节 时空框架中的互动实践	(266)
第二节 重构互动理论:一种“中介互动”理论的可能	(283)
第八章 网络互动中的人际信任问题	(302)
第一节 网络信任问题研究的意义	(302)
第二节 网络信任概说	(306)
第三节 网络信任的产生过程与模式	(315)

第九章 中国人的网络互动	(322)
第一节 网络互动的总量特征	(322)
第二节 网络互动中的主要问题	(333)
第三节 关于网络互动的政策思考	(343)
参考文献	(351)
后 记	(371)

第一编

总论



第一章

网络互动的存在语境和社会背景

20世纪90年代以来,信息技术的发展进入互联网时代。一系列信息技术的合能效应相继引发深刻的社会影响。包括哲学、社会学、政治学、经济学甚至人类学等各种社会科学开始给予这种技术——社会互动影响以密切关注。其中一个似乎约定俗成的概念——“网络社会”,不经意之间成为各学科甚至一般大众纷纷引用的关键词。大家似乎形成某种共识,即在以互联网为核心的信息技术作用下,人类社会已经开始进入一个新的社会阶段或产生了一种新的社会形式——“网络社会”。目前,大多数文献只是以“网络社会”作为各自所关注问题的语境或社会背景,并没有给出具体界定。只是最近才开始有少数作者尝试对此进行考证,其中仍存在指称的相互矛盾和混淆。这种指涉的模糊和混乱,使不同学科以及学者之间难以开展有效对话。在彼此误读的情况下,产生许多不必要的纷争和误解。随着互联网以及信息技术的社会影响之快速发展,该领域需要各学科的研究同步做出回应。而就一些基本问题和概念进行协商,是学科对话和深化研究之必需。

第一节 互联网和网络互动发展简述^①

自1969年开始,互联网开始了其短暂而激动人心的发展历程。此后,世界各国都在致力于各自的信息化过程,互联网也正在向信息高速公路嬗变,互联网的巨大社会经济影响将逐渐释放,这就是所谓的“技术与社会互相生成”。

^① 本节的部分内容参见何明升:《网络消费:理论模型与行为分析》,黑龙江人民出版社2002年版。

一 国际互联网的发展

(一) 创世纪的阿帕网

1969年,美国加州大学、犹他大学和斯坦福研究院的四台电脑按照分组交换的原理连成了一个网络,从而开始了互联网短暂而激动人心的发展历程。

20世纪60年代,美国国防部“高级研究项目计划署”(ARPA)在东西方强烈的冷战气氛中,致力于寻找一种能够即使在交换机无法工作的情况下仍能保持通信的技术,并为此立项开发著名的“分组交换”和“分布式结构”等新技术。

1969年底,阿帕网(ARPR net)在美国西海岸开始试验运行,并于1970年在一次计算机会议上公开发布,从此出现了计算机网络(Computer Network)的概念。1971年,阿帕网进入工作状态,有25个节点。到1977年,入网的计算机已超过百台,形成了一个从美国到夏威夷并延伸到欧洲的全球广域网。在此过程中,专家们关于分组交换技术的研究产生了两个分组交换协议,即传输控制协议(TCP: Transmission Control Protocol)和互联网协议(IP: Internet Protocol),这是所有互联网运行的基础。此后,阿帕网以其特有的魅力吸引了企业研究机构、大学、学术团体,甚至个人用户。他们不断地进入该网以分享其强大的计算能力和丰富的信息资源,使得阿帕网的纯军事意义受到削减,而其社会价值则受到重视。1983年,这种逐渐增强的参与趋势终于引发了阿帕网的分裂,使用于纯军事目的的Milnet分离出去,而分裂后的阿帕网则被称为“国际网”。

1986年,互联网历史上的又一个关键步骤发生了。美国国家科学基金(NSF: National Science Foundation)在几个国家超级计算机中心的基础上资助了一个网络,用于将不同地区和不同大学之间的超级计算机连接到其主干网上,并开发了一些应用项目,如电子邮件、文件过滤协议和新闻组,以加速成员间的信息共享、大学网络与国家科学基金网的连接,形成了一个速率是56KB/S的计算机数据通信网络NSF net,它不仅连通了多个超级计算机中心,而且连通了ARPA net。这使它在1990年全面取代了ARPA net并成为国际互联网(Internet)的主干网络,其用户也从最初的科研人员、政府部门、工程项目承包商,迅速扩大到遍及全球的各行各业。

历史地看,创世纪的阿帕网是互联网发展过程中的一座里程碑。专家们

指出,直到今天的 Internet, ARPA net 的五大技术与贡献都还在发挥作用,它们是:①实现网络资源共享;②采用分布式结构,不担心个别节点失效,顺应了单一指挥控制中心分散化的要求;③首创分组交换方式,使许多用户不仅可以共用一条通信线路,而且一旦失效,还可通过迂回线路维持网络通信;④采用通信控制处理机,使入网主机的效率得到保障;⑤网络协议层次化,即著名的 TCP/IP 协议集。

(二) 迅速发展的因特网

联合网络委员会(FNC)1995年10月通过的一项决议将“互联网”定义为全球性的信息系统,其三个基本特征是:

第一,通过全球性的唯一的地址逻辑地链接在一起。这个地址是建立在“网络间协议”(IP)或今后其他协议基础之上的。

第二,可以通过“传输控制协议”和“网络间协议”(TCP/IP),或者今后其他接替的协议或与“网络间协议”(IP)兼容的协议来进行通信。

第三,可以让公共用户或者私人用户使用高水平的服务。这种服务是建立在上述通信及相关的基础设施之上的。

根据这个定义,互联网的成型及其高速扩张应始于因特网(Internet)。1993年,美国政府推出“国家信息基础结构”(NII: National Information Infrastructure)计划:用20年时间,投资4000—5000亿美元,实施一项永久改变美国人工作和互相沟通方式的跨世纪工程。此后,法国、日本、英国、德国、加拿大、欧共体、韩国、芬兰、丹麦等国也陆续宣布了各自的信息化计划,从而拉开了世界范围内的互联网建设热潮。经过数年的竞争式发展,美国拥有了最多的互联网主机资源,而人均主机量名列前茅的却是芬兰、冰岛和丹麦,^①加入互联网的国家 and 地区已经超过了155个。

有分析认为,^②互联网的发展速度,近几年是爆炸性的,但从应用的角度可以分为三个阶段:

第一,电子邮件阶段。这是初期互联网阶段的主要功能,目前,电子邮件正在很大程度上取代着信件,在一定程度上取代着电话和传真。

第二,信息发布阶段。从1995年起,以Web技术为代表的信息发布系统,爆炸式地成长起来,并成为互联网的主要应用内容之一。目前,互联网

① OECD: Communications, Outlook, 1977, Volume 1. Paris: OECD, 1977.

② 孙安:《中美 Internet 的比较和思考》,《计算机世界》1998年1月12日。

的信息发布功能已经取代了一部分的报纸、电台、电视台的新闻发布功能，几乎所有重要的报纸都有了免费的电子版本。许多日常工作，尤其是信息采集工作，已经无需出差、长话、传真、邮寄，因而产生了不可估量的效益。

第三，电子商务阶段。目前刚刚开始，但若干年后互联网将成为商务神经系统，并由此产生一些划时代的变化。

（三）信息高速公路的嬗变

通常，人们把互联网称为“信息高速公路”。但专家们认为，目前的互联网仅仅是信息高速公路的一个雏形。为此，世界各国都在致力于各自的信息化进程，以推动互联网向信息高速公路的嬗变。

1996年10月，克林顿政府表示支持“下一代互联网（NGI）动议”，以促进高速网络的发展。该动议有两个目标，一是建立一个广泛的网络，并在此基础上把全国的研究机构以百倍于现有互联网的速度实现点对点式的高速连接；二是在部分机构之间建立一个能以千倍于现有互联网传输速度的超高速网络。此项动议在美国政府1999年度财政预算中拨款1.1亿美元。^①自NGI计划提出后，美国的124所大学及众多的厂商投入到被称为Internet2的浩大工程中。该工程1998年取得了巨大进展，并显示出不可阻挡的趋势和强大的生命力。美国商务部预言，正如早期的网络技术发展孕育了互联网，新一代的网络技术也将会从现有不成熟的技术研究中产生。从目前的进展看，Internet2确会在若干关键环节将互联网技术推向一个新的台阶。如多点传输协议（IP Multicast）可能会成为第二代互联网不可分割的组成部分。

与此同时，其他发达国家也在加速建造高速信息网。欧洲国家研究网集团推出了一个被称为TEN-34的新网络。这个由欧盟资助的新网络的速度将达到每秒155兆比特，并可在全欧洲实现实时多媒体利用，如举行电视会议和进行多媒体广播等。据悉，TEN-34和Internet2都将解决网络快慢分道的问题，从而打破“所有信息包全部平等”这一现行的IP协议。从应用上讲，这可以使有些信息包（如电视会议）快速畅行，而将电子邮件等放在慢车道行进。美国微软与波音公司共同推出了Teledesic卫星系统。该系统总投资90亿美元，由288颗卫星组成一个高速宽带卫星通信系统，其最大特点是可向标准终端用户提供16KB/S的语音呼叫和1.2Gb/s的多媒体及高质量电视

^① Budget of the United States Government; Fiscal Year. 1999. U. S. Government Office. 1998. p. 102.

会议的传输能力。届时，互联网将实现双向多媒体传输，并实现低成本、高速度、高质量的目标。有人称其为“太空信息高速公路”。

在 20 世纪 70 年代的阿帕网时代，许多人曾预言过互联网的短命和消亡。时至今日，它却成为发达国家竞相扩建、专家学者争相预测其膨胀规模和深远影响的新宠。现在可以确信，信息高速公路具有一个美好的、可预期的未来。

二 中国的互联网建设

(一) “越过长城，走向世界”

1987 年，北京市计算机应用研究所通过拨号方式向国外发出了我国首封电子邮件“越过长城，走向世界”，这标志着中国互联网事业的起步。1990 年我国 Internet 先驱者、已故的钱天白先生代表中国在 DDN-NIC（Internet 前身）首次注册了我国的顶级域名 CN，并在国外建立了 CN 域名服务器。从此，中国有了自己的域名，中国的网络有了自己的标志。

其实，在此之前，清华大学、中国科学院等多家单位都曾为我国早期的互联网发展作出过积极贡献。有资料表明，^① 1988 年 12 月，清华大学校园网采用胡道元教授从加拿大 UBC 大学（University of British Columbia）引进的采用 X400 协议的电子邮件软件包，通过 X.25 网与加拿大 UBC 大学相连，开通了电子邮件应用。同年，中国科学院高能物理研究所采用 X.25 协议使该单位的 DECnet 成为西欧中心 DECnet 的延伸，实现了计算机国际远程连网以及与欧洲和北美地区的电子邮件通信。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）的互连。CRN 的成员包括：位于北京的电子部第 15 研究所和电子部电子科学研究所、位于成都的电子部第 30 研究所、位于石家庄的电子部第 54 研究所、位于上海的复旦大学和上海交通大学、位于南京的东南大学等单位。CRN 提供符合 X.400（MHS）标准的电子邮件、符合 FTAM 标准的文件传送、符合 X.500 标准的目录服务等功能，并能够通过德国 DFN 的网关与 Internet 沟通。9 月，国家计委组织对世界银行贷款项目中关村地区教育与科研示范网络（NCFC）工程承担单位的招标。NCFC 是由世界银行贷款“重点学科发展项目”中的一个高技术信息基础设施项目，由国家计

^① 源自 <http://www.cnnic.net>。

委、国家科委、中国科学院、国家自然科学基金委、国家教委配套投资和支持。项目由中国科学院主持，联合北京大学、清华大学共同实施。当时立项的主要目标就是在北京大学、清华大学和中科院三个单位间建设高速互连网络，以及建立一个超级计算中心。

进入 20 世纪 90 年代，互联网建设更加受到国家的重视，在政府的大力支持下呈现出加速发展的势头。中国互联网络信息中心（CNNIC）收集披露的资料显示，1991 年，中国科学院高能物理研究所采用 DECNET 协议，以 X.25 方式连入美国斯坦福线性加速器中心（SLAC）的 LIVEMORE 实验室，并开通电子邮件应用。1992 年，NCFC 工程的院校网，即中科院院网（CASNET，连接了中关村地区三十多个研究所及三里河中科院院部）、清华大学校园网（TUNET）和北京大学校园网（PUNET）全部完成建设。

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而不能连接到其他地方。尽管如此，这条专线仍是我国部分连入 Internet 的第一根专线。专线开通后，国家自然科学基金委大力配合并投资 30 万元，使各个学科的重大课题负责人能够拨号连入高能所的这根专线，几百名科学家得以在国内使用电子邮件。

同年 3 月 12 日，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）。4 月，中国科学院计算机网络信息中心召集在京部分网络专家调查了各国的域名体系，提出并确定了我国的域名体系。12 月，国家经济信息化联席会议成立，国务院副总理邹家华任主席。此时，NCFC 主干网工程完工，采用高速光缆和路由器将三个院校网互连。

（二）驶入快车道

1994 年以后，中国的互联网实现了与国际互联网的 TCP/IP 连接，从而实现了其全功能服务，也使我国的互联网建设进入了一个快速发展时期。《中国 Internet 发展大事记》如实记录了这段激动人心的发展历程。^①

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，我国被国际上正式承

^① 摘自 <http://www.cnnic.net>。

认为有 Internet 的国家。此事被我国新闻界评为 1994 年中国十大科技新闻之一，被国家统计局公报列为中国 1994 年重大科技成就之一。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，内容除介绍我国高科技发展外，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》。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，改变了中国的 CN 顶级域名服务器一直放在国外的历史。由钱天白、钱华林分别担任我国 Internet 的行政联络员和技术联络员。9 月，中国电信与美国商务部布朗部长签订中美双方关于国际互联网的协议，协议中规定中国电信将通过美国 Sprint 公司开通 2 条 64K 专线（一条在北京，另一条在上海）。中国公用计算机互联网（CHINANET）的建设开始启动。10 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）开始启动。该项目的目标是建设一个全国性教育科研的基础设施，利用先进实用的计算机技术和网络通信技术，把全国大部分高等学校和中学连接起来，推动这些学校校园网的建设 and 信息资源的交流共享，从而极大地改善我国大学教育和科研的基础环境，推动我国教育和科研事业的发展。

1995 年 1 月，中国电信分别在北京、上海设立的通过美国 Sprint 公司接入美国的 64K 专线开通，并且通过电话网、DDN 专线以及 X.25 网等方式开始向社会提供 Internet 接入服务。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（使用 IP/X.25 技术），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（俗称“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。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，取名“中国科技网”（CSTNET）。5 月，中国电信开始筹建中国公用计算机互联网（CHINANET）全国骨干网。7 月，中国教育和科研计算机网（CERNET）连入美国的 128K 国际专线开通。8 月，建在中国教育和科研计算机网（CERNET）上的水木清华 BBS 正式开通，成为中国大陆第一个 Internet 上的 BBS。

1996 年 1 月，国务院信息化工作领导小组及其办公室成立，国务院副总

理邹家华任领导小组组长。同月，中国公用计算机互联网（CHINANET）全国骨干网建成并正式开通，全国范围的公用计算机互联网络开始提供服务。3月，清华大学提交的适应不同国家和地区中文编码的汉字统一传输标准被 IETF 通过为 RFC1922，成为中国国内第一个被认可为 RFC 文件的提交协议。9月，中国金桥信息网（CHINAGBN）连入美国的 256K 专线正式开通，开始提供 Internet 服务，主要提供专线集团用户的接入和个人用户的单点上网服务。11月，中国教育和科研计算机网（CERNET）开通 2M 国际信道。12月，中国公众多媒体通信网（169网）开始全面启动，广东视聆通、天府热线、上海热线作为首批站点正式开通。

1997年4月，国务院在深圳召开全国信息化工作会议。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、主要任务，并通过了“国家信息化九五规划和2000年远景目标”，将中国互联网列入国家信息基础设施建设，并提出建立国家互联网信息中心和互联网交换中心。6月，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（CNNIC）工作委员会。11月，中国互联网络信息中心（CNNIC）发布了第一次《中国 Internet 发展状况统计报告》。截止到1997年10月31日，我国共有上网计算机 29.9万台，上网用户 62万人，CN 下注册的域名 4066个，WWW 站点 1500个，国际出口带宽 18.64Mbps。这一年，中国公用计算机互联网（CHINANET）实现了与中国其他三个互联网络即中国科技网（CSTNET）、中国教育和科研计算机网（CERNET）、中国金桥信息网（CHINAGBN）的互连互通。

（三）赶超态势

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。此举，标志着中国互联网发展开始了其新的历史阶段。6月，CERNET 正式参加下一代 IP 协议（IPv6）试验网 6BONE。1999年1月22日，由中国电信和国家经贸委经济信息中心牵头、联合四十多家部委（办、局）信息主管部门在京共同举办“政府上网工程启动大会”，倡议发起了“政府上网工程”，政府上网工程主站点 www.gov.cn 开通试运行。2月3日，由中国国际电子商务中心承担的“九五”国家重点科技攻关项目“商业电子信息安全认证系统”，通过科技部和国家密码管理委员会的科技成果鉴定。并获得有关管理部门的信息安全产品销售许可，成为国内第一家自主开

发、具有完全自主知识产权的电子商务 CA 安全认证系统，并被成功应用于我国纺织品配额许可证管理系统上。2000 年 1 月 18 日，经信息产业部批准，中国互联网络信息中心（CNNIC）推出中文域名试验系统。9 月 25 日，国务院发布《中华人民共和国电信条例》，这是中国第一部管理电信业的综合性法规，标志着中国电信业的发展步入法治化轨道。同日，国务院公布施行《互联网信息服务管理办法》。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 5 月 25 日，中国互联网协会成立。11 月 20 日，中国电子政务应用示范工程通过论证，这标志着中国向“电子政府”迈出了重要一步。2003 年 8 月，国务院正式批复启动“中国下一代互联网示范工程”——CNGI（China Next Generation Internet）。CNGI 是实施我国下一代互联网发展战略的起步工程，由国家发展和改革委员会主持，中国工程院技术总协调，由国家发展和改革委员会、科学技术部、信息产业部、国务院信息化工作办公室、教育部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会等八部委联合领导。

经过十余年的努力，尤其是 1994 年以来的快速发展，中国的互联网已初具规模，信息化建设正呈燎原之势。中国的互联网发展虽起步较晚，但发展很快，呈现出总体上的赶超态势。

三 网络互动方式的兴起

根据信息的流动与反馈情况，可以将网络互动方式划分为三种类型：①异时性网络互动，包括电子邮件、BBS、新闻组等，其特点是互动信息不同步，存在信息交流上的“时滞”，类似于日常生活中的写信。②共时性网络互动，包括网络聊天、网络游戏等，其特点是可以进行同步交流，类似于日常生活中的交谈。③单向性网络互动，即网络阅读，它是一种独具网络特色的互动方式。

（一）异时性网络互动方式的兴起

1. 电子邮件

1972 年，美国 BBN 公司（一家位于波士顿的咨询公司）的雷·汤姆森发明了电子邮件。在互联网上使用这种软件，就可以进行文件、图片和信件