

网·络·传·播·书·系

网络艺术

Internet & Art

许行明 杜 桦 张 菁 等著

北京广播学院出版社

网 络 传 播 书 系

网络艺术

Internet & Art



许行明 杜桦 张菁 等著

北京广播学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络艺术/许行明,杜桦,张菁等著.-北京:北京广播学院出版社,2001.11

ISBN 7-81004-947-X

I. 网… II. ①许… ②杜… ③张… III. 计算机网络-关系-文艺-研究

IV. I0-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 066697 号

网络艺术

著 者 许行明 杜 桦 张 菁等

责任编辑 杨田村

封面设计 郭开鹤

出版发行 北京广播学院出版社

社 址 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 **邮 编** 100024

电 话 65779405 或 65779140 **传 真** 010—65779140

网 址 <http://www.cbbip.com>

经 销 新华书店总店北京发行所

印 装 北京市金华彩印厂

开 本 730×988 毫米 1/16

印 张 15

版 次 2001 年 11 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-81004-947-X/G·586

定 价 26.00 元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

《网络传播书系》总序

◇ 刘继南

呈现在读者面前的这套网络传播书系，是我校网络传播学院编写的系列教材。编写队伍由中青年教师和部分在读博士、硕士研究生组成。他们当中，既有多年在新闻学、传播学、艺术学、语言学、电子和通信工程学等学科领域从事教学和研究工作的中年专家、教授，也有海外学成归来的年轻博士和青年学术骨干，还有正在勤奋攻读的莘莘学子。他们的努力、思考、学识和睿智都凝集在书中了。

进入 21 世纪，人类社会正经历着从原子时代向数字时代的转变。互联网在世界范围内飞速扩张，其发展速度之快、影响力之深广，都超出了人们原来的大胆预想，为迄今所仅见。不但如此，它强劲的发展势头至今有增无减。

互联网代表着一种崭新的信息交流方式。它使信息的传布有可能突破传统的政治、经济、地理和文化的壁垒阻隔；世界范围内的信息传播活动，因此而发生深刻的变革。借助互联网，国际



交流在一个前所未有的广阔平台上展开：国与国、地区与地区之间的往来和影响，不同政治制度、经济体制、文化传统之间的竞争和借鉴都达到了前所未闻的程度。

网络传播的基本特征是互联性。网络使世界更快捷更方便地进入中国，也使中国以前所未有的规模走向世界。越来越多的中国人受益于网络传播——不仅借助它通达全球，而且通过它实现或加强了彼此之间的联络和沟通。网络传播对我们的影响和对我们的未来，实在是太重要了。

1999年2月26日，江泽民总书记在全国对外宣传工作会议上指出：信息传播业正面临着一场深刻革命，以数字压缩技术和卫星通讯技术为主要标志的信息技术的发展，互联网的应用，使信息达到的范围、传播的速度与效果都有显著增大和提高。世界各国争相运用现代化信息技术加强和改进对外传播手段。我们必须适应这一趋势，加强信息传播手段的更新和改造，积极掌握和运用现代传播手段。江总书记的这一指示，对把握中国网络传播事业的未来有着特别重要的意义。

网络与社会生活的结合，衍生出许许多多新的事物和新的现象。例如，网络与新闻活动结合，产生了被人们视为是继报刊、广播、电视之后的一种新型媒体形式，即“第四媒体”。互联网既给激烈竞争中的传统媒体带来了吸引受众、扩大影响的技术手段，也造就了新的网络媒体的蓬勃崛起，人类的新闻传播活动从此进入了一个新的阶段。目前，网络传播与传统的报纸、杂志、书籍、广播、电视、电影等大众传播形式相互融合、相互竞争，也互相补充，社会信息传播生态结构明显地呈现出多样性的可能。

中国互联网业日新月异，但是相关的理论总结和系统研究数量不多，对学科交叉的边缘地带更鲜有人涉足。正是出于对这一现状的关注，我们想到编写并出版这套网络传播书系，从中国的现实出发，以中国人的视角来观察和思考互联网问题。

这套书系的第一批成果，涉及了网络新闻传播的理论及实务、网络技术、网络广告、电子商务、网络媒体管理、网络经济、网络艺术、网络传播环境中的话语研究以及网络传播与人才培养等专业领域。这些选题的确定既是网络传播发展所提出的研究课题，也是我们教学和人才培养的实际需要。我校曾经长期侧重培养广播电视传播方面的专业人才。随着社会需求的变化和我们自身不断的调整、充实和开拓，我校目前已经成为国内一所为信息传

媒全方位培养高素质人才的重点高等学府；2000年4月30日，又成立了全国首家网络传播学院。我们的前进步伐在不断地加快。

网络传播业在全球范围内仍然处在“现在发展时态”，这套书系只能说是为中国网络传播教学和研究今后向更广领域迈进、向更高层次提升而放置的第一块基石。目前教研成果的部分内容是否会在短时间内便过时呢？产生这种疑虑和担心，是突飞猛进的数字时代的正常现象，也是社会心理“与时俱进”的表现。的确，与IT业界的其他软件产品一样，我们的书系和我们的研究成果，同样需要经常地“刷新”和“升级”。面对未来，我们将以完全开放性的态度对待网络传播方面新的选题和新的研究，这套书系也将尽可能及时地和连续不断地推出新的、优秀的阶段性成果。我们衷心欢迎各界专家和读者的支持和指正。

2001年3月

目 录

第一章 新媒体的发展	(1)
第一节 新媒体的诞生.....	(1)
第二节 新媒体的发展.....	(5)
第三节 新媒体在中国.....	(7)
第四节 中国网络媒体现状	(12)
第二章 第四媒体与传统媒体的互动	(21)
第一节 “第四媒体”从何而来	(21)
第二节 第四媒体与传统媒体的对比	(23)
第三节 第四媒体对传统媒体的冲击	(34)
第四节 第四媒体与传统媒体的互动	(40)
第三章 艺术传播方式的演变	(58)
第一节 艺术传播的作用及形式	(58)
第二节 史前艺术与物质传播媒介	(60)
第三节 早期艺术与口耳传播	(62)
第四节 文字—印刷时代的艺术及其特点	(63)
第五节 广播电视时代的艺术	(66)
第六节 网络时代的艺术	(68)
第四章 网络艺术发展概要	(71)
第一节 网络艺术的雏形	(71)
第二节 传统媒体艺术形式在网络媒体上的发展	(74)
第三节 具备网络媒体特征的新艺术形式的发展	(77)



第五章 网络艺术的特性	(80)
第一节 “网络”这个媒体	(80)
第二节 网络艺术——全新的艺术观念	(84)
第三节 网络艺术的基本特性	(88)
第四节 网络艺术在艺术传播方面引起的变革	(90)
第六章 网络艺术的构成材料和文件类型	(92)
第一节 构成材料	(92)
第二节 文件类型与格式	(99)
第七章 网络音乐	(104)
第一节 电脑音乐对音乐艺术的影响	(104)
第二节 网络音乐的前提——MP3 与 MP4 技术简介	(108)
第三节 网络音乐	(110)
第八章 网络影视剧	(125)
第一节 对网络电影的理解	(125)
第二节 文字与静止图片形态的网络电影信息	(126)
第三节 视频与音频形态的网络电影	(128)
第四节 对网络电影发展的预测	(133)
附:著名电影网站	(139)
第九章 网络游戏	(141)
第一节 电子游戏的历史和现状	(142)
第二节 网络游戏	(152)
第三节 电子游戏的类型	(160)
第四节 网络游戏:视听生活的新世界	(176)
附:著名游戏网站	(178)
第十章 网络戏曲	(179)
第一节 网络戏曲概述	(179)
第二节 网上戏曲资源的分布	(184)
第三节 网络戏曲的特性	(195)
第四节 网络戏曲的现状及对策	(200)

第十一章 网络艺术节目个案分析·····	(209)
第一节 网络仅仅是载体·····	(209)
第二节 网络成为创作的主体·····	(215)
第十二章 网络艺术面面观·····	(219)
第一节 关于网络的争论·····	(219)
第二节 八面来风	
——部分著名人士有关网络的言论·····	(221)
后记·····	(228)



第一章 新媒体的发展

第一节 新媒体的诞生

一、媒体的缘起

1. 冷战、军备竞赛、古巴导弹危机

第二次世界大战后,我们的世界被按照意识形态信仰的不同划分成了东西方两大阵营。美苏双方为了实现各自的“理想”而进行着军备竞赛。和血肉横飞的热战相比,这场不见硝烟的战斗进行得更为激烈。

1957年10月4日,苏联成功地发射了世界上第一颗人造地球卫星“Sputnik 1”。一个月后,又成功地发射了带有生命体的第二颗人造地球卫星。美国人把苏联的卫星看作是对自己技术落后的严重警告,当然要奋起直追。1958年1月31日,他们也成功发射了自己的第一颗人造地球卫星 Explorer 1。在此前不到1个月的时间,艾森豪威尔总统正式向国会提出要建立国防高级研究计划署“DARPA”(Defense Advanced Research Project Agency,这个机构也经常被称为“ARPA”)。希望通过这个机构的努力,确保不再发生像看着苏联卫星上天这种让美国人尴尬的事。这个部门公开强调其“首要职责是保持美国在技术上的领先地位,防止潜在的对手不可预见的技术进步。”他们公开宣称,DARPA的任务就是:

“为美国国防部选择一些基础研究和应用研究以及发展计划,并对这些研究计划进行管理和指导。追踪那些危险性和回报率都很高的研究和技术,而这些技术的成功将使传统军队彻底改变面貌。”



1962年,加勒比海地区发生了一场震惊世界的古巴导弹危机。这场差点引发核战争的危机,使世界局势处于千钧一发之际。人类进入核时代以来,在美苏军备竞赛和争夺世界霸权的激烈斗争中,没有任何一次危机达到如此惊心动魄的程度。古巴导弹危机,不仅在国际关系史上占有重要的一页,而且也加速了计算机网络的诞生。

2. ARPA

古巴导弹危机使美国与苏联间的冷战状态随之升温。当时,美国国防部(DEPARTMENT OF DEFENCE)认为:如果仅有一个集中的军事指挥中枢,万一这个中枢被苏联的核武器摧毁,全国的军事指挥将处于瘫痪状态,其后果将不堪设想。因此,有必要设计这样一个分散的指挥系统:它由一个个分散的指挥点组成,当部分指挥点被摧毁后,其它点仍能正常工作,而这些分散的点又能通过某种形式的通讯网取得联系。美国国防部高级研究计划局(ARPA, Advanced Research Projects Agency)具体负责该项目的实施,并出资由BBN(Bolt Beranek and Newman)公司负责研究各计算中心之间的通信方法。

1969年,BBN提出了被称为网络控制协议(NCP, Network Control Protocol)的分组交换网络协议,并且开发出对计算机进行网络控制的信息报文处理器(IMP, Information Message Processor)。随后,分别位于加利福尼亚大学洛杉矶分校和圣芭芭拉分校以及斯坦福大学和犹他州立大学的四台大型计算机被首先联接起来,成为全球第一个计算机网络即ARPA网。

3. INTERNET

1972年,ARPAnet在第一届国际计算机通信会议上首次与公众见面,并验证了分组交换技术的可行性,由此,ARPAnet成为现代计算机网络诞生的标志。在这次会议上与代表就不同计算机和网络间的通信协议达成一致,产生了两个Internet基本协议,即Vinton Cerf^①和Robert Kahn开发的Internet协议(IP, Internet Protocol)和传输控制协议(TCP, Transmission Control Protocol)。所有联接在网络上的计算机,只要各自遵照这个协议,就能通过网络传送任何以数字方式存在的文件或命令。TCP/IP协议最终成为计算机网络互联的核心技术。

^① 美国人温顿·瑟夫(Vinton Cerf)提出一个想法:在每个网络内部各自使用自己的通讯协议,在和其它网络通信时使用TCP/IP协议。这个设想最终导致了Internet的诞生,并确立了TCP/IP协议在网络互联方面不可动摇的地位。



到 1977 年,联接在 ARPA 网上的结点已达 57 个,联接各类计算机 100 多台。在 ARPA 网发展的同时,美国一些机构也开始建立自己的面向全国的计算广域网,这些网络大多使用与 ARPA 网相同的 IP 协议。

1980 年,ARPA 投资把 TCP/IP 加进 UNIX(BSD4.1 版本)的内核中,在 BSD4.2 版本以后,TCP/IP 协议即成为 UNIX 操作系统的标准通信模块。

1982 年,Internet 由 ARPAnet, MILnet 等几个计算机网络合并而成,作为 Internet 的早期骨干网,ARPAnet 试验并奠定了 Internet 存在和发展的基础,较好地解决了异种机网络互联的一系列理论和技术问题。

1983 年,ARPAnet 分裂为两部分:民用的 ARPAnet 和纯军事用的 MILnet。同年 1 月,ARPA 把 TCP/IP 协议作为 ARPAnet 的标准协议,其后,人们称呼这个以 ARPAnet 为主干网的网际互联网为 Internet, TCP/IP 协议组便在 Internet 中进行研究,试验,并改进成为使用方便,效率极好的协议组。

4. NSFNET

与此同时,局域网和其它广域网的产生和蓬勃发展对 Internet 的进一步发展起了重要的作用。其中,最为引人注目的就是美国国家科学基金会 NSF (National Science Foundation) 建立的美国国家科学基金网 NSFnet, 1983 年, ARPA 网被分成军用 MILnet 与民用 ARPAnet 两部分,其中民用部分由国家科学基金会 NSF 管理。当时美国国家科学基金会为鼓励大学与研究机构共享他们的四台计算机主机,希望通过计算机网络把各大学、研究所的计算机与这四台巨型计算机联接起来。该基金会将美国各地的计算机中心联接起来, 1986 年, NSF 建立起了六大超级计算机中心,为了使全国的科学家、工程师能够共享这些超级计算机设施, NSF 又建立了自己的基于 TCP/IP 协议组的计算机网络 NSFnet。 NSF 在全国建成了按地区划分的计算机广域网,并将这些地区网络和超级计算中心相联,最后将各超级计算中心互联起来。地区网的构成一般是由一批在地理上局限于某一地域,在管理上隶属于某一机构或在经济上有共同利益的用户的计算机互联而成,连接各地区网上主通信结点计算机的高速数据专线构成了 NSFnet 的主干网,这样,当一个用户的计算机与某一地区相联以后,它除了可以使用任一超级计算中心的设施,可以同网上任一用户通信,还可以获得网络提供的大量信息和数据。从八六年至九一年,并入 Internet 的计算机“子”网从 100 个增加到 3000 多个,几乎每年都以百分之百的速度增长。就这样 NSFnet 以校园网为基础,然后通过区域性网络,再互

联成为全美范围的计算机广域网。以后又逐渐和全球各地原有的计算机网络相联,到了九十年代初期,Internet 事实上已成为一个“网中网”。把因特网拓展到全球范围,这一成功使得 NSFnet 于 1990 年 6 月彻底取代了 ARPAnet 而成为 Internet 的主干网。

很多人把 ARPAnet 作为 Internet 的前身。这是因为发展 Internet 时延用了 ARPAnet 的技术和协议,而且在 Internet 正式形成之前,已经建立了以 ARPAnet 为主的网际网。这种网络之间的联结模式,也是随后 Internet 所用的模式。这两者间要说有什么差异的话,也许不在网络相互联结本身而在建立它们时的出发点。ARPAnet 是一个实验性的计算机网,用于军事目的。设计要求是支持军事活动,特别是研究如何建立网络才能经受如核战争那样的破坏或其他灾害性破坏,当网络的一部分(某些主机或部分通信线路)受损时,整个网络仍然能够照常工作。与此不同,Internet 是用于民用目的,最初它主要是面向科学与教育界的用户,后来才转到也为其他领域的一般用户服务,成为非常开放性的网络。ARPAnet 模型为网络设计提供了一种思想:网络的组成成分可能是不可靠的,当从源计算机向目标计算机发送信息时,应该对承担通信任务的计算机而不是对网络本身赋予一种责任——保证把信息完整无误地送达目的地。这种思想始终体现在以后计算机网络通信协议的设计以至 Internet 的发展过程中。Internet 的真正发展从 NSFnet 的建立开始。最初,NSF 曾试图用 ARPAnet 作为 NSFnet 的通信干线,但这个决策没有取得成功。不直接从 ARPAnet 起步,其原因与其说是技术性的不如说是行政性的。正是由于 ARPAnet 的军用性质,并且受控于政府机构,不难想象,要把它作为 Internet 的基础并不是容易的事情。八十年代是网络技术取得巨大进展的年代,不仅大量涌现诸如以太网电缆和 workstation 组成的局域网,而且奠定了建立大规模广域网的技术基础。正是在这时提出了发展 NSFnet 的计划。1988 年底,NSF 把在全国建立的五大超级计算机中心用通信干线连接起来,组成全国科学技术网 NSFnet,并以此作为 Internet 的基础,实现同其他网络的联结。今天,NSFnet 连接了全美上百万台计算机,拥有几百万用户,是 Internet 最主要的成员网。采用 Internet 的名称是在 MILnet (由 ARPAnet 分出来)实现和 NSFnet 连接后开始的。以后,其他联邦部门的计算机网相继并入 Internet,如能源科学网 ESnet,航天技术网 NASAnet,商业网 COMnet,等等。此后,NSF 巨型计算机中心一直肩负着扩展 Internet 的使命。



Internet 在八十年代的扩张不单带来量的改变,同时亦带来质的某些改变。由于多种学术团体、企业研究机构,甚至个人用户的进入,Internet 的使用者不再限于计算机专业人员。人们发觉:加入 Internet 除了可共享 NSF 的巨型计算机外,还能进行相互间的通讯,而这种相互间的通讯对他们来讲更有吸引力。于是,人们开始逐步把 Internet 当作一种交流与通信的工具,而不仅仅只是共享 NSF 巨型计算机的运算能力。

第二节 新媒体的发展

一、INTERNET 商业化

在九十年代以前,Internet 的使用一直仅限于研究与学术领域。商业性机构进入 Internet 一直受到这样或那样的法规或传统问题的困扰。美国国家科学基金等曾经出钱建造 Internet 的政府机构对 Internet 上的商业活动是不感兴趣的。他们制订了一系列限制措施,限制人们把网络用于商业用途。例如,美国国家科学基金发出的 Internet 使用指南(ACCEPTABLE USE POLICIES)中规定,NSFnet 主干线只能用于美国国内的科研及教育机构,做公开的科研及教育研究使用,以及美国企业的研究部门把它用于公开的学术交流。但在实际生活中,学术交流、科学研究与商业行为之间并没有一条明显的界限。例如,企业研究人员向大学的研究伙伴通过 Internet 发出一份新产品的介绍,以帮助该伙伴掌握该领域的最新动向,这一行为属于学术交流还是商业广告?诸如此类。但是,法律上的禁区一时间却难以突破,如何摆脱禁止把 Internet 用于商业用途的这一法律规定呢?

到了九十年代初,Internet 已经打破了全部由政府机构出钱的局面,有了一些私人的投资。正是由于这种投资的多元化,使得在 Internet 上进行商业活动有了可能。首先涉足 Internet 商业领域的是 General Atomics, Performance Systems International, UUnet Technologies 等三家公司,这三家公司分别经营着自己的 CERFnet, PSInet, Altnet 网络,这些网络可以在一定程度上绕开由美国国家科学基金出钱的 Internet 主干网络 NSFnet 而向客户提供 Internet 联网服务,他们在 1991 年组成了“商用 Internet 协会”(Commercial Internet Exchange Association),宣布用户可以把它们的 Internet 子网用于任



何的商业用途。一时间激起轩然大波,看到把 Internet 用于商业用途的巨大潜力,其它 Internet 的商业子网纷纷作出类似的承诺。Internet 商业化服务提供商的出现使工商企业终于可以堂堂正正地从正门进入 Internet。

商业机构一踏入 Internet 这一陌生的世界,很快就发现了它在通讯、资料检索、客户服务等方面的巨大潜力。于是,其势一发不可收拾。世界各地无数的企业及个人纷纷涌入 Internet,带来了 Internet 发展史上一个新的飞跃。到 1994 年底,Internet 已通往全世界 150 个国家和地区,联接着三万多个子网,320 多万台计算机主机,直接的用户超过 3500 万,成为世界最大的计算机网络。

1995 年 4 月 30 日,NSFnet 正式宣布停止运作,代替它的是由美国政府指定的三家私营企业:Pacific Bell, Ameritech Advanced Data Services and Bellcore 以及 Sprint。至此,Internet 的商业化进程彻底完成。

Internet 的历史沿革造就了当前的 Internet:它由几万个子网通过自愿原则互联起来。没有一家公司叫 Internet 公司,也没有任何机构完全拥有 Internet,从某种意义上,这几万个子网的所有者都是 Internet 的主人。

二、信息高速公路

1991 年,时任美国国会参议员的戈尔率先提出建立“信息高速公路”的设想。美国总统克林顿又在 1993 年宣布正式实施“国家信息基础设施行动计划”(NII, National Information Infrastructure Agenda of Action),并在 1994 年投入启动资金 5400 万美元。伴随着这个宏大计划的展开,Internet 开始为人们所熟悉;它也被看作信息时代来临的标志,受到了全世界的热切关注。

除美国外,世界其他国家也开始意识到发展因特网的紧迫性。1993 年,欧共体(现欧盟)委员会主席德洛尔在关于“发展和就业”的一份白皮书中提出了建立欧洲的“信息高速公路”的设想,并计划在 5 年内投资 330 亿法郎发展欧洲的“信息高速公路”。1994 年 10 月 20 日,在欧洲运营计算机网络达 10 年之久的两大组织“欧洲网络机构协会”和“欧洲学术科研网”决定合并,成立泛欧科研教育网络协会。这也预示着“欧洲信息高速公路”时代的到来。

日本急于在信息化方面赶上美国,在 1992 年就制订了一个为期 5 年的产、官、学联合开发计划——Mandara 计划。1993 年 6 月,日本政府宣布建设“研究信息流通新干线网”,决心用光缆把全日本的研究机构联接起来。



虽然从很久以前起,人类就对计算机网络发生了兴趣,但 Internet 真正走向商业化和向全世界扩张,迅速发展成为信息最多、功能最强、覆盖面最大的全球性计算机网络,则是发生在最近几年中的事情。

从 1994 年开始,因特网开始由以科研教育服务为主向商业性计算机网络转变。一批以提供搜索引擎为主要服务内容,如 Yahoo, Infoseek 等,在 1994 年诞生,丰富的网络资源终于能被有序地检索和阅览。同时,世界上几乎所有著名的国际公司也都纷纷在网上建起自己的商业站点,并把公司的局域网联上因特网,开展多种形式的网上服务。于是,Internet 被迅速地推进到各行各业,变得家喻户晓。

1994 年 11 月,美国网景公司推出了其划时代的产品——Internet 浏览器 Netscape Navigator 1.0,这又一次极大方便了人们在网上的搜索和浏览,因而激起了一次用户上网的高潮。据估计,仅仅在这个浏览器推出的一年内,全球因特网用户数就激增了一倍,达到 3000 万人。

1995 年是 Internet 发展的关键一年。美国国家科学基金会宣布,不再向 Internet 提供资金,Internet 从此完全走上了商业化的道路。

1996 和 1997 年,由于各国对网络基础设施建设投入的加大,Internet 在全球的拓展更加迅猛。1995 年 7 月全世界联入因特网的主机是 660 万台,到 1996 年 7 月已经达到 1280 万台,增长近一倍;独立域名数也从 12 万个增长到了 48.8 万个。而在 1997 年,因特网的增长势头依然不减,至 1997 年 7 月,Internet 已覆盖七大洲,联接了全球 2605 万台主机,独立域名数增长到 130 万个,网络用户超过 7000 万人。

经过 30 年的发展,Internet 已经成为连通世界上几乎所有国家、5621 万台主机(1999 年 7 月统计数字)和 2 亿用户(1999 年 7 月统计数字)的网际网。网络的发展给社会带来了巨大冲击,也直接导致了許多新的应用领域和新技术的出现。IP 电话、宽带局域网、电子商务等逐渐成为网络界的热门话题,而网络媒体也由于它特殊的媒体角色,以及其对社会越来越大的影响,日益受到新闻传播界的热切关注。

第三节 新媒体在中国

Internet 的迅速崛起,引起了全世界的瞩目,我国也非常重视信息基础设



施的建设,注重与 Internet 的连接。目前,已经建成和正在建设的信息网络,对我国科技、经济、文化、社会的发展以及与国际社会的信息交流产生着深远的影响。

1. 起步阶段:

主要内容是电子邮件交换

1986 年,由北京计算机应用技术研究(即当时的国家机械委计算机应用技术研究)和德国卡尔斯鲁厄大学合作,启动了名为 CANET(Chinese Academic Network)的国际互联网项目。

1987 年 9 月,在北京计算机应用技术研究内正式建成我国第一个 Internet 电子邮件节点,通过拨号 X.25 线路,连通了 Internet 的电子邮件系统。随后,在国家科委的支持下,CANET 开始向我国的科研、学术、教育界提供 Internet 电子邮件服务。国内的科技工作者开始接触 Internet 资源。在此期间,以中科院高能物理所为首的一批科研院所与国外机构合作开展一些与 Internet 联网的科研课题,通过拨号方式使用 Internet 的 E-mail 电子邮件系统,并为国内一些重点院校和科研机构提供国际 Internet 电子邮件服务。1987 年 9 月 20 日,钱天白先生通过国际互联网向前西德卡尔斯鲁厄大学发出了中国第一封电子邮件——《穿越长城,走向世界》。成为中国大陆第一个上网的人。钱天白^① 先生是我国互联网创始人。1990 年 11 月 28 日,他代表 CANET 在美国的国际互联网中心正式注册了中国的顶级域名 CN,标志着中国网络在国际上有了自己的位置。他本人也成为顶级域名 CN 的行政管理者。

2. 网络媒体的萌芽期(1994—1995 年)

1993 年,美国政府正式提出建设信息高速公路的设想并将之列入国家实施计划,当年年底,中国便成立了以国务院副总理邹家华为主席、电子工业部部长胡启立为副主席的国家经济信息化联席会议,统一领导中国的信息化建设。1994 年 8 月,邮电部与美国斯普林特(Sprint)电讯公司签署协议,由该公司协助建立中国公用计算机因特网(ChinaNet),即中国的 Internet 骨干网和公用网。经过 9 个月的努力,首先在北京和上海建立了国际节点,完成了与

^① 钱天白,1945 年 7 月 14 日,农历六月初六出生于无锡,从小就表现出极高的记忆力和领悟力,1963 年考取清华大学无线电系无线电技术专业时的平均分高达九十二分。1968 年 12 月毕业后被分配到辽宁省辽阳市继电器厂工作。1979 年初中国兵器工业部计算所的前身五机部计算站成立,钱天白又调到了北京,在这里工作了十九年,直到去世。

