

CCIEE

智 库 丛 书

网络信息化背景下的 社会管理创新研究

马庆斌◎著

WANGLUO XINXIHUA BEIJINGXIAGE
SHEHUI GUANLI CHUANGXIN YANJIU



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

CCIEE / 智 / 库 / 丛 / 书

网络信息化背景下的 社会管理创新研究

马庆斌◎著

WANGLUO XINXIHUA BEIJINGXIAD
SHEHUI GUANLI CHUANGXIN YANJIU



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

网络信息化背景下的社会管理创新研究 / 马庆斌著.

北京: 中国经济出版社, 2013. 11

ISBN 978 - 7 - 5136 - 2834 - 1

I. 网… II. ①马… III. ①计算机网络—影响—社会管理—研究—中国 IV. ①D63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 242317 号



责任编辑 彭彩霞

责任审读 贺一飞

责任印制 马小宾

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京科信印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 12

字 数 170 千字

版 次 2013 年 11 月第 1 版

印 次 2013 年 11 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 2834 - 1/F · 9908

定 价 32.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390) 服务热线: 010 - 68344225 88386794

《CCIEE 智库丛书》序言

智库是生产知识和思想的组织，是公共决策的参与者、战略谋划的提供者，体现了一个国家的软实力。许多国家的智库直接影响国家政治、经济、社会、军事、外交、科技等方面的重大决策，被誉为继立法、行政、司法和媒体之后的“第五权力中心”。

在我国，随着党和政府对完善决策机制的重视程度不断提升，智库在决策体系中占据着越来越重要的位置。智库最重要的功能是服务决策，正是基于这样的目的，中国国际经济交流中心（英文名称为 China Center for International Economic Exchanges，英文缩写为 CCIEE）于 2009 年 3 月成立，国务院前副总理曾培炎同志担任理事长，多位在国家战略和政策研究方面有着丰富实践经验的同志担任副理事长。作为智库，CCIEE 把为党中央和国务院提供决策支持作为重要目标，同时也为各级地方政府和企业提供战略咨询服务。

CCIEE 的研究特色突出，以国家重大战略问题研究为主攻方向，坚持全局性、战略性、长远性和前瞻性，牢牢树立精品意识，力求形成具有较高价值、较大影响力和较强应用性的研究成果，发挥智库在决策中的重要作用。CCIEE 成立之时就设立了中国国际经济研究交流基金，每年安排 20 多个研究题目，支持中心内外的专业人员开展研究。这些研究题目主要是根据我国当前发展阶段面临的新形势、新特点、新任务提出来的，选题范围涉及政治、经济、社会、文化、生态、外交等领域，既有发展问题，又有改革问题，既有国内问题，又有国际问题，既有近期必须解决的问题，又有长远发展需要预为之谋的问题。为了使这些研究产生更大的社会影响，我们每年都公开出版其中的一部分成果。《CCIEE 智库丛书》是我中心推出的全新品牌，每年由 CCIEE 学术委员会从众多研究成果中评选出一批优秀成果，出版成册，以期对国家和部门决策及社会舆论产生积极影响。

目 录

CONTENTS

第一章 网络信息化社会的机遇与挑战

- 第一节 网络信息技术的发展状况与网络社会的崛起 / 3
- 第二节 网络信息技术催生社会事业新生业态 / 12
- 第三节 网络信息技术与社会事业传统业态的升级改造：以教育为例 / 18
- 第四节 网络信息技术与社会管理 / 24

第二章 网络信息化的发展趋势

- 第一节 网络信息技术的发展历程 / 45
- 第二节 信息网络技术的现状 / 48
- 第三节 网络技术的趋势与特征 / 52

第三章 网络信息技术对社会事业发展的影响

- 第一节 网络信息技术对社会事业新生业态的影响 / 71
- 第二节 利用网络信息技术升级改造社会事业传统业态 / 120

第四章 网络信息化背景下社会舆情现状与对策

网络信息化 背景下的社会管理创新研究

第一章 ■ 网络信息化社会的机遇与挑战

技术的日新月异在推动社会进步的同时也带来了巨大的变革。进入21世纪以来，网络信息技术的飞速发展，使得人类社会进入了网络信息化时代。在这一背景下，社会管理面临着前所未有的机遇与挑战。

首先，网络信息化为社会管理提供了强大的技术支持。通过大数据、云计算、人工智能等技术的应用，社会管理者可以更加精准地掌握社会运行的规律，提高决策的科学性和效率。其次，网络信息化促进了社会管理的透明化和公开化。通过网络平台，政府可以更加直接地与民众沟通，接受社会监督，从而提高政府的公信力和执行力。

然而，网络信息化也带来了诸多挑战。一方面，网络空间的虚拟性和匿名性使得网络犯罪、网络诈骗等违法行为层出不穷，给社会安全带来了严重威胁。另一方面，网络信息的快速传播也加剧了社会舆论的极化，容易引发社会矛盾和冲突。此外，网络信息化还带来了隐私泄露、个人信息保护等问题，给个人的合法权益带来了侵害。

面对这些机遇与挑战，社会管理者必须采取积极有效的措施，加强网络信息安全管理，完善法律法规，提高公民的网络素养，构建一个安全、和谐、有序的网络信息化社会。

第一节 网络信息技术的发展状况与网络社会的崛起

一、网络信息技术发展的简要历程

网络信息技术，包括所谓的 IT（Information Technology）和网络技术。其中信息技术是指与一切信息数字化处理和通信相关的技术，它以计算机和数字通信技术为基础，包括音像、文字、数据、图表等信息的数字化采集、存储、阅读、处理、检索、传输等应用技术。目前信息技术发展最为迅速的包括微电子技术、现代通信技术、计算机技术、网络技术、软件技术等。从某种意义上看，互联网的出现是人类进入信息社会的另一个重要标志。

网络技术最先始于美国，1969 年美国建成了世界上第一个采用分组交换技术的计算机网络 ARPANET，不过当时只连接了 4 个大学实验室，即 4 个节点。1971 年，已经有 24 个节点连接到 ARPA 上，包括麻省理工学院和哈佛大学。1981 年，节点数超过 200 个。但是 ARPA 连接的是主机，而不是网络，所以当时只是互联网的雏形，算不上真正意义上的互联网。1986 年，美国建成了国家科学基金网 NSFNET，这才是互联网的真正起点。1991 年，互联网开始进入商业领域，并得到了迅速发展。大致说来，网络信息技术的发展可以分为三个阶段：主机阶段、微机加局域网阶段、互联网阶段。

1946 年，世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 在美国问世。

1968 年，IBM 生产出世界上第一个集成电路芯片。

1971 年，英特尔公司 M. E. Hoff 发明了世界上第一台微处理器。

1975 年，诞生了第一台供个人使用的微型计算机。

1977 年, Datapoint 公司推出全球第一个商用局域网 (ARC 系统)。

20 世纪 80 年代中期, “主机时代” 结束, “微机加局域网” 时代开始。

20 世纪 90 年代, 互联网开始普及, 逐步进入大众化阶段。

二、网络信息技术的发展趋势

(一) 三网融合

“三网融合” 是指基于网络的电视、电话、电脑的“三网”合一, 这是网络信息技术发展的趋势之一。近 20 年来, 由于微处理器芯片计算速度和处理能力的大幅度提高, 大规模存储器存储容量急剧扩张, 以光纤通信为基础的宽带技术也迅速发展, 至此, 人们已经可以在同一个电信载体和计算机网络系统中传输和处理数字、文字、语言、图像、视频等信息。

“三网融合” 在国际上被称为三重服务 (Triple Play), 是指电信网、计算机网和有线电视网三大网络通过技术改造, 能够提供包括语音、数据、图像等综合多媒体的通信业务, 是以三网技术融合为基础, 尤其是“基于 IP” 和“光纤通信网” 的趋同, 而不是将电信网、互联网、广电网进行物理上的融合。换句话说, 三网经由不同网络的不同业务可以汇集到用户的同一个信息终端上, 三网的运营也将转向不同网络的混业运营。可见, “三网融合” 是基于信息数字化技术, 因此也可以称为数字融合 (Digital Convergence)。欧盟在 2002 年就提出了“电子通信网” (ECN), 即不管是卫星网、固定电话网移动网、电力电缆网、有线电视网、广播电视网等, 只要可以用于信号传输, 就归于 ECN。“三网融合” 将进一步改变人们工作、学习、生活的方式, 扩充现代信息产业版图。为了推动“三网融合” 的发展, 20 世纪 90 年代以来, 各国都在管理和政策上采取措施, 构建有利于三网融合发展的体制、机制和政策环境。因此可以说, “三网融合” 代表了下一代网络的发展方向。

在中国, 2001 年 3 月 15 日通过的“十五” 计划纲要, 第一次明确提出“三网融合”: “促进电信、电视、计算机三网融合”。2006 年 3 月 14 日通过的“十一五” 规划纲要, 再度提出“三网融合”: 积极推进“三网融合”。2009 年 5 月 19 日, 国家发展改革委制定的《关于 2009 年深化经济体

制改革工作意见》中就提出,要落实国家相关规定,实现广电和电信企业的双向进入,推动“三网融合”取得实质性进展。2010年1月13日国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,决定加快推进电信网、广播电视网和互联网三网融合,将会为创建和谐社会作出重大的贡献。国务院《关于印发推进三网融合总体方案的通知》也提出,“积极推动三网融合取得实质性进展的决策部署,为切实加快推进三网融合,进一步提高国民经济和社会信息化水平,推动社会管理和公共服务信息化,促进信息产业、文化产业和社会事业发展,满足人民群众日益增长的物质文化生活需要”。根据此次会议,2010—2012年重点开展广电和电信业务双向进入试点,探索形成保障“三网融合”规范有序开展的政策体系和体制机制。2013—2015年,总结推广试点经验,全面实现三网融合发展,普及应用融合业务,基本形成适度竞争的网络产业格局等。

(二) P2P 网络

早在20世纪80年代的中后期,在讨论局域网(LAN)时,就出现两种体系结构,一种是P2P,一种C2P,即客户/服务器模式。当时由于个人电脑性能不强,因而客户/服务器模式垄断了局域网近15年。近年来,随着Napster、KaZaa、BT、eMule这样的基于P2P技术的文件共享软件在Internet上迅速传播,P2P技术在国际国内都引发了研究的新热潮。国外开展P2P研究的学术团体主要包括P2P工作组(P2PWG)、全球网络论坛(GGF)以及各高校的研究小组。

随着个人电脑技术的提高,P2P体系结构不断迅猛发展。在P2P网络中,一台电脑既是客户,又是服务器,这是对浏览器技术的一次突破,正在重构互联网,形成新一代的互联网。简单来看,P2P技术主要应用在网络电视、文件共享、分布式计算、网络安全、即时消息传递、网络教学、在线交流甚至是企业计算与电子商务等领域。利用文件共享,一个单位可以将其文件分散地存储于本单位网络的所有计算机中,从而可节省存储系统的成本。即时消息传递是目前P2P技术最主要的应用,它可将数以千计的用户通过即时消息传递系统连接起来。此外,还包括分布式计算系统、

格式网络、改造电子邮件的系统结构等。

目前,无论是视频点播业务系统、视频会议系统还是远程教学系统等,建设系统的费用偏高,从而使用户承受不起,导致业务开拓受阻。P2P 技术合理应用有可能使建设投资下降一个数量级,从而有可能极大地推进宽带业务的商业化进程。诸如 PPLive 等 P2P 流媒体软件吸引了大量的用户,显示出了巨大的生命力。

表 1 P2P 技术与传统互联网技术比较^①

	P2P	S/C
数据发布	好	差
数据接收	中	好
数据互动性	好	差
数据即时性(传输速度)	好	差
数据安全性	差	好
数据更新	好	差
数据质量(价值)	中	好
数据覆盖率和数量(价值)	差	好
数据成本控制	好	差
数据管理方便性	差	好

P2P 技术为网络信息共享带来了革命性的改进的同时,也存在消极的一面。随着计算机网络应用的深入发展,计算机病毒对信息安全的威胁日益增加。特别是在 P2P 环境下,方便的共享和快速的选路机制,为某些网络病毒提供了更好的入侵机会。由于 P2P 网络中逻辑相邻的节点地理位置可能相隔很远,而参与 P2P 网络的节点数量又非常大,因此通过 P2P 系统传播的病毒,波及范围大,覆盖面广,从而造成的损失会很大。此外,P2P 网络系统的开发,除了涉及传统的安全性领域,如身份识别认证、授权、

^① 吕向辰:《P2P 技术与应用》,2010 年 6 月 24 日, http://www2.ccw.com.cn/01/0128/d/0128d06_1.asp。

数据完整性、保密性和不可否认性，还有一系列安全管理问题比较突出。这是因为 P2P 网络没有中心服务器，信息完全共享，这给了使用者很大的自由，但是这也使其陷入“无政府主义”的困境。由于 P2P 系统的复制传播迅速，一些机密文件一旦丢失，在 P2P 系统只要有一份拷贝，就有可能迅速扩张，造成大面积的影响。

（三）泛在化与物联网

随着现代信息技术和通信网络的发展，泛在化在国际上日益受到重视，它是微处理技术、传感器技术、计算技术、网络技术、无线通信技术等不断发展和融合的结果，对人们的生产、生活都产生了极为深刻的影响，也是正在酝酿重大变革的技术之一。泛在化包含三个方面，即泛在化信息收集、泛在化信息处理、泛在化信息交换，是在后个人电脑时代，为人机互动提供了新模式，其将信息的采集、处理和交换直接嵌入任何物品之间或者人与物的互动之中，可以随时随地进行。例如，“在家里，可以利用泛在化技术，将室内光线与环境控制装置与编制于衣服内的个人生物特征测量检测设备，通过穿戴与计算机互联，在个人完全没有觉察的情况下，自动、连续地调节室内的温度和照明，既使个人感觉舒适，又合理使用能源”^①。

射频辨识（RFID）技术在“泛在化”发展中极为重要。RFID 实际上是一个微电子芯片，这种辨识签可以取代条形码，从而使计算机自动跟踪每一个物品，而不需要人工扫描。RFID 和智能卡技术结合起来，正在取代条形码技术，加上全球定位系统和计算机、网络技术等，可以构成各种商品辨识系统、物流运输管理系统、物流信息跟踪系统，从而在交通运输、仓储设施、信息通信、物流包装与搬运等各个环节、各个方面优化管理，降低成本。以此技术为基础，IBM 公司首席执行官彭明盛在 2008 年首次提出“智慧地球”概念。所谓“智慧地球”是指把感应器嵌入全球的每个角落，如电网、铁路、桥梁、隧道、公路等各种物体，并进行普遍连接，形成“物联网”，而后通过云计算、超级计算机、无线传输、传感等信息技术

^① 周宏仁：《信息化论》，人民出版社 2008 年版，第 202 页。

将“物联网”整合起来,从而使人类更加精细动态地管理生产生活,即将互联网与物联网整合起来,构建无所不在、互联互通的庞大信息网络。

基于泛在化、物联网、互联网的“智慧地球”,应用也极为广泛。比如,上海世博会作为一场全球文化与科技的盛宴,汇集了大量高新技术,如具有 RFID 技术的世博门票和世博手机票。这使游客在享有方便的同时,体会到泛在化技术与物联网的技术魅力。门票内含有一颗“世博芯”,可以记录参观者资料,并能够以无线方式和园区内的传感器交换信息;RFID 门票仅需在离读写设备 10 厘米的距离内刷卡,即可顺利通行;还可以引导参观协调人流,帮助调节各展馆之间的流量均衡,甚至车辆调配。不止如此,物联网技术还可以应用到安全保障、交通运输、医疗保健等很多行业。

(四) 海量信息技术

IDC 公司曾在 2007 年对全球的数字信息进行调查,发现全球数字信息资源进入了前所未有的信息增长时期。早在 2001 年, Bright Planet 公司就开始对互联网上信息资源进行研究,发现互联网信息多数还未开发利用,并提出浅网、深网概念,比如 www 网页信息中深网信息是浅网信息的 400~500 倍;又指出,一般的互联网搜索引擎只发现了浅网的信息,而只能用深网才能打捞更深层次的信息。如何有效、高效利用互联网上的信息资源,做到信息知识化、知识财富化,成为目前信息网络技术面临的焦点问题。海量信息处理技术是针对海量信息开发的信息分析与处理技术。

海量信息的分析与应用技术日益受到发达国家的重视。目前信息搜索引擎获取有用信息的能力明显不足。现阶段,搜索引擎不能对信息进行分析,不能向用户提供个性化的信息,甚至往往呈现的是有害信息、垃圾信息。为应对上述问题,日本政府于 2007 年将其纳入“科技协调项目”。“科技协调项目”是由该国政府主导的国家级科技计划,共实施包括 7 大类 14 个分项目,即开发超大规模信息集成与应用平台技术,其目的就是搭建一个新型智能化的信息搜索处理系统,与无处不在的网络和下一代机器人同属信息通信类项目。该是一个具备海量信息处理能力的智能平台,可为人们提供安全、快捷、个性化、智能化的信息检索与查询环境。日本政府希

望通过在该领域的大力投入,获取在海量信息分析处理技术领域的先发优势,提升日本企业和个人在信息化社会中的竞争力。目前如何处理、分析、应用海量信息已经成为网络信息技术发展的趋势之一。

三、网络信息技术发展的基本特征

(一) 微型化、高效能

当代,计算机技术建立在微电子学的基础之上。现在,微电子技术将进入“后光刻时代”,随着微电子技术本身的继续成熟,特别是纳米技术的发展和不断突破,未来计算机可以建立在更微型、更高效的基础之上,从而能够引起该领域的一次新的变革。摩尔定律认为,芯片集成晶体管数量每 18 个月左右增加一倍。但实际上,其已被突破,达到每 12 个月增加一倍。另外,在 20 世纪 50 年代,0.1 平方英寸的硅片上只能装上 1 个电子元件,现在则高达 3 万多个。尤其是应用纳米技术后,纳米技术能制造更节能、更便宜的微处理器,使计算机效率提高百万倍,可生产出更高效率的宽带网,海量存储器,集传感、数据处理、通信为一体的智能器件。美国已利用纳米技术制造出了跳蚤大小的机器人,该项技术使用了微电脑,机器人具有初级逻辑思维能力。总之,可以预见,微电子与电子器件及集成结构功能将向着高集成度、高速度、低功耗、低成本方向发展。

(二) 更快捷、更便利

传统网络由于技术和基础设施的局限,在网络安全、规模、性能、提供的业务能力方面都存在缺陷,未来的网络必将朝着更快、更方便的方向发展。实际上,网络技术、通信技术相互融合,进一步发展为以无线技术为基础的无线联网,并可进一步发展为“三网融合”,为公众提供更高质量的服务。未来,物联网的发展及普及,人们将全方位享用现代信息技术带来的便捷、快速服务。预计下一代互联网将比现在的网络传输速度提高 1000~10000 倍。尤其是网络的出现,使信息资源真正成了继物质、能源之后的第三大重要资源,特别是 1994 年互联网投入民用以来,互联网带来的网络革命的冲击是空前绝后的。互联网造就的互联网空间正成为地球上继陆地、海洋、天空之后争先抢占的“新边疆”,甚至成为独立的虚拟世

界。网络技术的应用,使计算机的能量实现了无限扩充,信息资源得到了最充分的利用。此外,随着技术进步和应用范围的扩大与成熟,未来的网络不但能够将地球各个角落的宽带多媒体业务无缝地连接起来,而且还会将各个角落的各种物体连接起来,组成物联网,人们就可以在世界上任何一个地方用任何一种接入方式,访问全球任何一个数据库和网络,而且通过网络连接的物体,可以和任何用户保持任何方式的通信交流。

(三) 更广泛、更深刻

过去 60 年,信息技术革命尤其是近期网络技术的突破,对社会发展和社会形态产生了巨大的冲击。网络信息技术的发展与运用催生了一批新兴的社会事业,如网络游戏、虚拟锻炼、互动服务等新型业态;还可以利用网络技术升级改造政府公共服务,如政务公开、网上信访、网络学历查询、职业介绍、网上展览会/洽谈会等。另外,利用网络发展远程教育、远程医疗,可以弥补时空上的限制,促进社会公正。其中,“三网融合”将进一步整合电信网、互联网、光电网,从而更全方位地影响、改变社会的构建、人们的工作学习方式,尤其是泛在技术支持下的物联网,将射频技术应用在物体、信息技术之间,把整个世界连为一个整体,人们可以在任何地方和任何人沟通,了解任何设施。总之,信息网络技术不仅对经济的发展,而且对人们生活的影响也越来越广泛、越来越深刻。技术应用的范围不断扩展的同时,在技术应用的深度上也日益细致、深刻,尤其是在教育、医疗、社会保障、人口管理、民政救急等领域。这一方面得益于技术本身的不断深化,另一方面还得益于人们对技术的认识和管理,尤其是制度变革对技术进步、技术应用的积极推动。因此,世界各国都力图推动最新科技进步服务于社会发展。

四、我国网络社会的崛起

美国学者卡斯特敏锐地指出,伴随着网络信息技术的发展,一种新型的社会结构正在浮现,“网络社会”开始崛起^①。目前,网络信息技术集中

^① 卡斯特:《网络社会的崛起》,社会科学文献出版社,2003 年版。

体现为互联网的普及与发展,互联网已经成为继报纸、广播、电视之后的“第四媒体”。互联网的兴起改变了信息发布、传递、获取的方式,对社会生活产生了深远的影响,已经成为推动社会变革的一场新的技术革命。

中国的互联网的发展起始于20世纪80年代后期,20世纪90年代中后期开始快速发展。2008年7月,中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的“中国互联网络发展状况统计报告”显示,截至2008年6月底,中国网民数量达到2.53亿人,首次超过美国,成为全世界网民最多的国家^①。截至2012年底,中国网民规模达到5.64亿人,较2008年增长122%,在总人口中的比重从22.6%提升到41.7%,互联网普及率大幅上升^②。中国网民数量变化趋势参见图1。

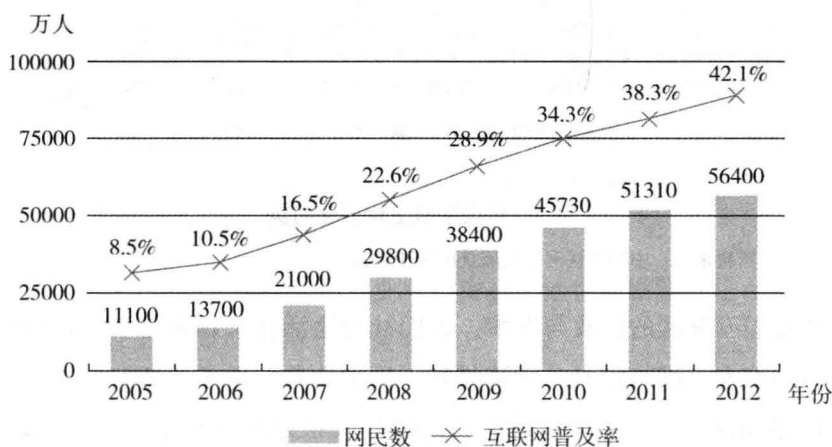


图1 中国网民变化趋势

资料来源:中国互联网络发展状况统计调查。

互联网普及的同时,中国的手机上网用户增加迅速。2006年6月,中国的手机上网用户仅有1300万,占有网民的比例为10.6%。然而到了

^① 参见中国互联网络信息中心2008年6月发布的统计报告。<http://research.cnnic.cn/img/h000/h10/attach200906151611110.doc>。

^② 参见中国互联网络信息中心发布的“中国互联网络发展状况统计报告”,2013年1月,<http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201301/P020130801546406723463.pdf>。

2009年12月,中国的手机网民用户已经达到2.3亿,占有网民的比例为60.8%,4年内手机上网的用户增加了近17倍。到2012年12月,中国的手机网民用户又进一步增加到4.2亿,占有网民比例的74.5%。手机上网的变化趋势参见图2。

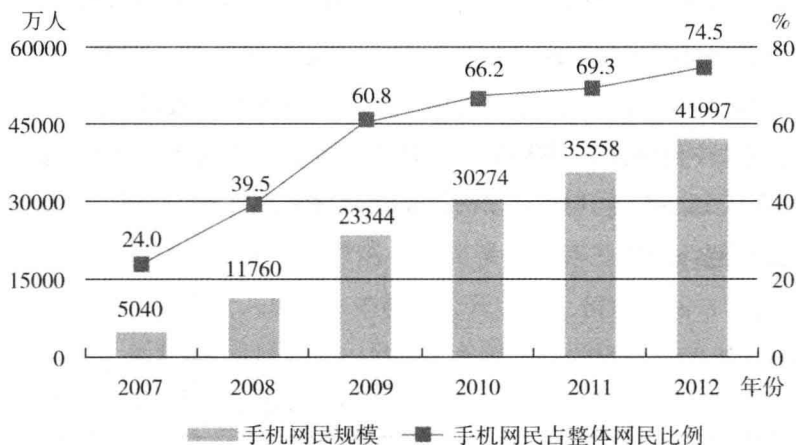


图2 中国手机上网变化趋势

资料来源:中国互联网络发展状况统计调查。

伴随着互联网的普及与发展,人们社会生活越来越多地受到网络的影响,网络交友、网络结社、网络婚姻、网络购物、电子政务、网络远程教育、网络舆论、人肉搜索、网恋、网瘾等一系列现象开始兴起。可以说,现代社会已经进入网络时代,中国的网络社会已经崛起。

第二节 网络信息技术催生社会事业新生业态

一、新生业态的社会效益与经济价值矩阵

一个新生的社会事业业态,除了要符合国家法律和社会规范之外,还要有较好的社会或经济效益,能够为人民服务,能够为社会主义现代化建设服务,这是支持其不断发展的动力。从现状而言,目前各新生社会事业业态在“经济—社会效益矩阵”里的分布情况如图3所示。