

知识经济丛书

丛书主编：中 瑞

网络经济



NETWORK
ECONOMY

丁 杏 丁军强 著

中南工业大学出版社

知识经济丛书

网 络 经 济

丁 杏 丁军强 著

中南工业大学出版社
1999·长沙

网 络 经 济

丁 杏 丁军强 著

责任编辑：肖 洒

*

中南工业大学出版社出版发行

中南工业大学出版社印刷厂印装

新华书店总店北京发行所经销

*

开本：850×1168 1/32 印张：8.25 字数：210 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数：0001—4000

*

ISBN 7-81061-245-X/F · 019

定价：11.00 元

本书如有印装质量问题,请直接与印刷厂家联系调换

厂址：湖南长沙

邮编：410083

·新事物·新经济·新挑战·

——写在《知识经济》丛书前面的话

如今我们过着的生活,有如一个万花筒。万花筒最精彩迷人之处在于,不停转动的筒身加上光线的反射,使筒中的图形千变万化,美不胜收。经济生活的万花筒一刻也没有停止过转动,只是最近10~20年变化极速:新事物层出不穷,新经济不断涌现,新挑战接踵而至。

上至宇宙太空,下至大洋海底,中间包括人类生活及环境的各个层面,几乎年年都在出现新事物。火箭、卫星与海洋技术,半导体、集成电路与软件技术,光纤、激光与综合通信技术,数字、虚拟与网络技术,基因、克隆与杂交技术,生化、超导与高能物理技术,3C、3A与人工智能技术……几乎天天都有新成果。它们在实际生活中的推广应用,又结出许多新的经济成果;而且,几乎每项新技术新成果,只要投入批量生产,都能成为一项独立的新产业。

社会经济结构在现代科技飞速发展的强力推动下,发生着深刻的变化。经济结构是该系统内各子系统及要素的匹配与组合。结构的变化,一般是由新要素的加入,要素地位的变化和要素之间的组合方式与疏密关系的变化所引起的。过去长期讲经济(生产)的三要素(两要素或多要素),其实是三大要素系统(子系统),即劳动对象(材料)要素系统,劳动手段(工具)要素系统和劳动者(人力)要素系统。在生产及经济水平很低时,各子系统内部的要素被紧紧捆在一起,不能分割。随着生产社会化不断发展,经济结构大系统中各子系统的要素,先后一个个分化独立出来。如今,各子系的要素越分越细(同时联系越来越密切),而且都采取了商品化与

资本化的社会形式。

例如,在材料子系统,不断增加着新的要素(超导、陶瓷等材料),每种材料都是商品,还能以“资本”身份投资,使价值增殖。工具系统不断增加着新要素(电脑、机器人等),它们也都成了商品与“资本”。在生产者人力子系统中,智力被分化独立出来,而智力又有许多表现形式:智能——智力的潜能与显示,智慧——创造力的闪耀,知识——智力成果的外化,人才——智力知识存储、处理器及活动载体。此外,科技成果——知识新成果,信息——系统化了的的知识。这些独立形式的智力,也都取得了商品与资本的社会形式,如技术商品、信息商品、知识资本、人才资本。这些新要素的变化,不可能不引起经济结构的变化。

新独立出来的要素,在经济活动中的地位与作用不断提高。过去,它们均被淹埋在自然资源之中未被发掘与应用,或在人力资源的模糊概念中不能独立发挥作用。现在不同了,一旦独立出来并采取了社会化的高级形式,它们就异常活跃,能释放出高于传统要素(自然力或一般加工后的自然力)若干倍的能量,使生产及经济活动的面貌焕然一新。形成或创造出更多、更好的使用价值。于是,这些新要素成为经济结构中的新的基础要素与主导要素,使经济结构的性质出现了根本性变化——由过去依靠自然资源与发掘自然力的经济,向依靠最宝贵的社会资源人和发挥人类智力为基础的经济转变,从而使新的经济形式不断涌现。由于每项新技术成果都能形成一项新的产业,因此,都能成为一种新的经济形式,如海洋技术→海洋产业→海洋经济。又由于新独立出来的要素成了商品与资本,作为社会商品也可以成批生产而成为新产业,作为资本直接投入生产交换是现代产业投资活动不可或缺的内容,从而发展为新的经济形式。例如,信息产业→信息经济,教育产业→人才经济。

智力——知识要素独立出来后,不停地向四面八方扩散与渗透,引起了各要素质的变化,即改变了各要素内部的物质(原子)与

信息(比特)的比例关系,物质成分在减少,信息比重在增加,从而使效益倍增。换句话说,使生产要素知识化了。新产生的材料要素与工具要素,都是知识的物化,所用原子很少,比特含量极大。早10~20年的原有的材料要素与工具要素,也在被知识进行彻底改造,减少原子含量,增加比特含量,也在知识化。例如,将粗钢材加工成特种合金材,将传统机床、设备改造成自动控制机床和设备等。现代人类经过普及教育以及高等教育与终身教育,科技文化素质提高,知识与智力水平提高,是他们的父辈祖辈所不能比拟的。由此可见,生产三大要素系统的各要素都已经或即将知识化,从而根本改变了要素之间的组合方式与疏密关系。建立在各要素知识化基础之上,并由知识为支撑与主导的经济,不是知识经济又是什么经济呢?

因此,知识经济是一系列新的经济形式的总称。其他的称呼,如信息经济、网络经济、数字经济、虚拟经济等,则是依托相关的信息技术、网络技术、数字技术、虚拟技术成果(智力、知识的新成果)形成的,必然包括在知识经济的总体系之内。至于人才经济、智能经济、智慧经济等,是从智力的不同表现形式或侧面来立论的,与知识经济更不矛盾。总之,本丛书以知识经济来命名,必然涵盖了新旧世纪之交产生的一切新的经济形式。

在我国实行改革开放的初期,国人只是面临双重挑战——传统产业革命的挑战与新科技革命的挑战。之后,经济全球化的挑战,数字化革命的挑战及其引发的新的信息革命的挑战,虚拟化与网络化风暴的挑战,知识经济扑面而来的挑战,科技研究开发与创新的挑战,全球人才争夺战与教育革命的挑战,如火箭排炮般地向我们频频袭来,该怎么办?

有人认为,我们工业化的任务尚未完成,要慎用“知识经济”概念;知识经济的发展要以雄厚的资本基础和坚实的工业基础为前提,根据我国国情,知识经济更需“慢烧火,晚揭锅”。那么,我们是否接受这些接踵而至的诸多新的挑战,不接受行不行?慎到何时

才可用,慢到什么程度才能揭锅呢?本丛书各册作了相应回答。此处只说一个故事:20年前(1979年),一个刚离大学(本科生)校门的台湾青年石峻峰,怀揣500美元闯荡洛杉矶。凭着愤世嫉俗、特立独行的精神,用胆识睿智创造财富,常能以小胜大,在异国他乡大显身手。10年后的1989年就创立了名声显赫的“亚洲商联”——如今已成为世界最大的集团之一。两年前,他写了一本名叫《信息时代的商业“谬论”》的书,颇耐人寻味。其中有几句说:“藩篱即商机”,“洞悉时代”,“创造新结构”,“标新?独创?疯狂?”,“不一样的未来”,在“信息高速公路上,错比不错还对,冲比不冲还安全”。可作我们攻玉之石。

本丛书暂包括:《知识经济》、《人才经济》、《网络经济》与《信息经济》4册。在写作中,力求以中外生活事例和通俗的语言,就社会关注的重大问题,从理论上讲述新经济的来龙去脉,性质特征,作用影响,以及同我们企业与个人的关联等,以服务于读者。

水平有限,欢迎批评。

中瑞

1999年7月19日

目 录

第 1 章 知道吗？你已经被网住了	(1)
第 1 节 网络的世界	(1)
第 2 节 世界的网络	(4)
第 3 节 互联网络的禀性与功能	(9)
第 4 节 新时代门坎的人场券	(14)
第 2 章 鸡尾酒式的网络技术	(19)
第 1 节 电脑联网，网络技术的奠基石	(19)
第 2 节 通信联网，编织互联网络的经纬	(29)
第 3 节 连接服务，形成互联网络运行机制	(37)
第 3 章 拆不散的筵席式网络经济	(43)
第 1 节 打不烂也摧不毁	(43)
第 2 节 路好车好货好料更好	(49)
第 3 节 再造一个原子世界所没有的世界	(53)
第 4 章 三星高照，互联网应运而生	(58)
第 1 节 3A 革命鸣锣开道	(58)
第 2 节 3C 技术推波逐浪	(64)
第 3 节 网络化水到渠成	(68)
第 5 章 网络淘金热探秘	(74)
第 1 节 现代童话，赶网淘金人如潮	(74)
第 2 节 互联网络商机无限	(79)
第 3 节 信息和眼光都是资本	(83)
第 4 节 收益率不减反增	(87)

第 6 章 网络空间争霸战	(92)
第 1 节 没有硝烟的战线	(92)
第 2 节 两大战场的生死搏斗	(97)
第 3 节 信息化的殖民战争	(103)
第 7 章 包容天下的网络市场	(110)
第 1 节 双方不见面的买卖	(110)
第 2 节 货物尽在画中，任挑选	(116)
第 3 节 掀起商业革命的新浪潮	(122)
第 8 章 金银将消失，怎样做生意	(127)
第 1 节 电子货币问世	(127)
第 2 节 网络银行显圣	(131)
第 3 节 网上广告前途无限好	(135)
第 4 节 开到家里的网络商场	(140)
第 9 章 企业为何自投自编“罗网”	(143)
第 1 节 全球化迫使企业自投“罗网”	(143)
第 2 节 共享性驱动企业建设内部网	(148)
第 3 节 内网外网相联，信息全线畅通	(154)
第 10 章 统领潮流，政府上网	(163)
第 1 节 网络技术不是自主力量	(163)
第 2 节 全球政府上网忙	(168)
第 3 节 政府上网一举数得	(174)
第 11 章 平民百姓，网中的上帝	(179)
第 1 节 生活工作新概念	(179)
第 2 节 活到老，就能学到老	(183)
第 3 节 网上生活随心所欲	(187)
第 12 章 网络化生存遭遇冷面杀手	(195)

第 1 节	网络也怕千年虫	(195)
第 2 节	伸向网络的魔手——黑客	(200)
第 3 节	无人管理，网络污染严重	(205)
第 4 节	网民治网，综合治网	(208)
第 13 章	塑造新文化，任重又道远	(214)
第 1 节	网上新风尚的树立	(214)
第 2 节	塑造网络一代新人	(224)
第 3 节	隧道的尽头是光明	(228)
第 14 章	向网络经济挺进吧，中国	(233)
第 1 节	夯实挺进的基础	(233)
第 2 节	跨越临界点	(239)
第 3 节	奔向新世纪	(248)
参考文献		(250)
后 记		(252)

第1章 知道吗？你已经被网住了

一种看不见的力量编织了无边无际的网，一种摸不着的磁石吸引着亿万人群投网。

国际互联网络，正在改变人类的生存方式与航向。

第1节 网络的世界

两年多以前，笔者被《北京晚报》的一篇名为“京城‘网虫儿’”的文章吸引。文章开头说：网虫儿这个词听着新鲜不？记者乍一听也有点丈二和尚摸不着头脑。及至接触多了，才发觉这是一帮最享受“现代化”的人。“网虫儿”是爱调侃的北京人自封的“谑号”，这儿的“网”字指的是电脑网络。网络这玩意儿，猛一听也觉得神秘，没两下子的主儿玩不转它。其实，它不过是那么一层窗户纸——一捅即破。

●老外送来玫瑰花

长沙市邮政局某营业处的邵婉萍，人们都知道她在国外没有亲友。可是，1998年11月11日刚上班，一名途经长沙的美国人，给她送来了一束玫瑰花，人们惊诧不已。原来是两天前，美国人约翰想通过长沙邮局向外发送电子邮件，找到邵小姐的营业处办理。可是，该营业处当时不能办理上网业务，邵热情地带约翰走了几处，仍不能如愿。后来，她又向许多朋友电话联系，并放弃了午间休息与照看孩子，终于陪同约翰到金天娱乐城将电子邮件发了出去。两天后约翰送来了玫瑰花，以表示由衷的谢意。

在国外尤其在美国，几乎随便走到哪里都可以与互联网联

通，发电子邮件比发国内市内平信还要方便得多。长沙市邮政如此落后，给约翰带来许多不便与困惑，才引出这段故事，真让人啼笑皆非。关于美国互联网络发达的情况，君若不信请看看1998年11月长沙广播电视报刊登的一篇报道。

●80 老姬游网络

美国马里兰州82岁的老太太萨拉可称得上是个老网迷。她经常繁忙地通过互联网发、收电子邮件，和她的3个儿子，4个孙子以及7个重孙保持密切联系。孩子们也很乐意在网上互致问候，一个孙子甚至通过电子邮件给她送发了一些笑话。

萨拉上网或许是偶然的，可是像她这样年龄段的人上网绝非偶然。在美国，50岁以上的老年人是上网群体中人数增长最快的一群人。许多老年人先在社区学习了有关电脑网络的课程后就上网。一旦上网，他们的激情就会像江水奔流不息，谁也没法阻挡。多数老年人上网的目的只有一个：保持同外界的联系。国际互联网络使老年人可以方便地和散居在各地的儿孙们、老朋友保持经常联系，也给他们提供了许多认识新朋友的机会，还可以随时了解国内外各种信息，从而不会有生活隔绝的感觉。通过互联网与社会保持联系，不需要消耗多少体力（这是老年人最缺乏的），只要将小小的鼠标轻轻一点，就可以在网上漫游世界，老年人怎么会不乐呢！

●无处不在，无所不能

相信你是个有心人，一定会体验到：市内的IC卡公用电话如星罗棋布，手持电话满天飞，说明电话通信已经联网；无人面对面服务的自动取款机随处可见，一卡通畅通无阻，表明银行存取款业务已经联网；股票交易火爆，坐在家里的拨号或在证券部按键，随处可以买卖全国各家上市公司的股票，显示证券交易已经联网……

你一定还听到或感受到：我国的科研院所、高等学校已经实现了信息网络联通；银行金融部门实行了网络化管理；无线电视早已进入平常百姓家庭，有线电视联网工程基本建成；网络学校纷纷登台招收学生，医疗救援中心网络已经诞生；中央、省市政府及主要机构正在忙于联网上网……

忽如一夜春风来，千树万树梨花开。这一切说明网络无处不在。我们被各种网络包围着，已经融入了一个网络的世界。网络不仅能在微观世界的家庭生活中发挥传输信息、沟通思想、买卖商品、提供服务等多方面的功能；而且在宏观领域的政府机构及社会生活中发挥着广泛的导向引航，刺激鼓励，鞭策监督等多重作用。总之，当今世界已经网络化了。

●你已经入迷

人是社会动物，社会已经网络化，其成员的生活或早或迟都要网络化。这是一种趋势，任何人都无法改变。

朋友！你家里有电脑吗，已经上了互联网吗，或作为“网虫儿”遨游过网络世界吗？不论回答“是”或“否”，对你对我对他有一点却是相同的：我们已被网络网住脱不得身了，不知不觉过上了网络式的生活，并且深受其诱惑而着迷。对走在时代前列的青年人尤其如此。当代有文化的青年人首先是城市的青年人，大多都在逐步实施如下计划：拥有个人的银行信用卡——BP机——手持电话——学会使用电脑——购置个人电脑——申请加入互联网。这就是网络入迷步步高。

中年和老年朋友对网络入迷的起始时间与迫切性，一般比年轻人相对滞后些。但他们早已成为银行网络与电视网络的网民，接下来，可能是在等待新技术使电视电脑化。如果不用买电脑，花少许钱买了电视机上的置顶盒装置，并能通过有线电视网与互联网接通，他们可能会对互联网趋之若鹜。

社会成员对网络入迷，决不是少数个人的特殊偏好，而是一

种时代潮流，将驱动越来越多的平民百姓步入网络之中。据报道，我国上网的网民 1996 年不足 10 万，1997 年升至 62 万，1998 年底猛增至 210 万。足以佐证这种趋势是谁也不能逆转的。

第 2 节 世界的网络

在网络的世界网中有网，网下还有网。眼下世界的网络，即全球范围最大的网络被称作国际互联网络，简称互联网。各国的网络及其他网络都要纳入互联网之中，展示各自的风采。

●最耀眼的明星

国际互联网络的英文名字是 INTERNET，中文译为因特网。它孕育于 60 年代的美国，经过 70~80 年代发育渐趋成熟。1995 年投入社会向公众开放，全面进入商业化阶段。于是它猛地挺起了腰杆伸直了脊梁，向世界展示了特有的魅力，谱出了许多动人的乐曲：

——1995 年因特网由鲜为人知的怪物，一下子变为公众心目中最“酷”的、最耀眼的明星，引来首批追星族数百上千万，舆论界称该年为“互联网络年”；

——1995 年全球第一家网络银行——“安全第一网络银行”在美国开张；

——万维网的运行通道，1995 年比上一年增加 3500 倍，专业市场的营业额达到上亿美元；有 5500 万台内含英特尔公司芯片的电脑售出，比上年增加 30%；

——1995 年 5 月世界软件业霸主美国微软公司总裁比尔·盖茨发出了向因特网进军的紧急动员会。

——1995 年蓝色巨人 IBM 公司斥资 35 亿美元收购了著名的软件开发公司——莲花公司；IBM 公司是年的营业额收入创历史最高纪录达 719 亿美元；

——在 1994 年还默默无闻的网景公司，1995 的业绩引起轰动，8 月该公司原始股公开上市第一天，每股的市值一下子飚升至 58 美元，实为罕见；

——美国的股票市场在这一年为因特网发了疯，股指一路狂涨；一些高技术公司通过股市筹得资本高达 84 亿美元，超出了美国历史上任何一年。

●网络龙卷风

过去有人把网络说得很神，说透了它其实就是高科技。其实科技越高级，人们使用起来越方便。说白了，因特网不过是用光缆与电话线（或有线电视）把电脑连接起来的信息舆论的循环通道。由于它不为任何公司及国家所有，不属于任何人，所传输的信息全人类都可以享用。因此，它一登台亮相立即受到最热烈地追捧，迅速形成一场席卷五洲的龙卷风：引起各国政府的重视，加紧研制对策；还吸引越来越多的公众争先恐后忙上网。

▲ 互联网络用户队伍不断扩大。谁能说出每年上网用户的准确数据？恐怕谁也说不出来。因为，迄今尚未有任何机构对因特网上网用户作专门的统计。但根据有关权威机构间的数据进行保守分析后指出，全球互联网络的用户（HOST）数，1995 年年中为 660 万户，一年后达 1280 万户，以后每年大约增长一倍，即 1997 年为 2500 万户，1998 年为 5000 万户，1999 年将达到 10000 万户。权威人士将 HOST 定义为必须拥有网域名称和 IP 地址，并通过电脑与互联网连接的用户。

▲ 网上商业活动日趋活跃。网上商业活动最早也是从美国兴起的。1996 年美国有 270 万户网民在网上购物和进行商业活动；销售最热的是音乐产品。全年网络商家销售出 5 亿美元商品，预计 2000 年可达 100 亿美元；网络技术产品的年收入为 50 亿美元，到 1999 年底将达到 400 亿美元；美国同一年的网上广告收入为 2~5 亿美元，到 2000 年将会增至 20~50 亿美元。

▲网络浪潮涌向全球各地。在全球，美国上网人数首屈一指，占 50% 以上。居第二位的是欧洲，近几年上网人数不断翻番，到 2001 年全欧上网人数将达到 1 亿人，其中德国可能超过 3000 万人，芬兰届时将有 70%（350 万人）人口走上互联网。亚洲各地在网络大潮初期被美国抛在后面很远，但近几年网络设施建设步伐加快，上网人数不断增加。日本上网人数 1996 年为 150 万户，2000 年将达 1000 万户；马来西亚在建设多媒体走廊；印度大力发展软件产业，成为软件出口大国；新加坡已建成电脑网络网和商业化综合网络，可以连接到每个家庭。

●消除时空差距

消除时空差距是互联网问世以来使世界发生的根本性变化之一，也是它最重大的贡献之一。

▲没有原子的网络，天下信息尽管用。美国未来学家尼葛洛庞帝指出，人类已从原子时代进入了比特的时代。如同人体的 DNA，原子是物质存在的基本单位，比特是信息存在的最小单位。现在原子不再那么值钱，比特几乎是无价之宝。因为，如今创造任何社会财富，都离不开信息的生产、传输与使用。

信息的生产早在 60 年代就达到了爆炸的程度，信息的传输却很缓慢，成为信息生产与消费的瓶颈。互联网的开通以光速传输信息，彻底突破了瓶颈。于是人类进入了真正的信息共享的时代。互联网传输的不是原子而是比特，对信息资源人们可以随意挑选尽情享用，在网上基本不用付费。所以，尼氏说：“未来的数字化生活将是‘随选信息’的天下。当我们需要某种信息的时候，我们可以直截了当地要求。”

▲没有边界的网络，全球各地任君游。互联网将各国的网络群联成一体，其影响非同凡响。不仅把世界紧紧联在一起，而且真正打破了国家与区域的界限。不论什么种族、民族、国家、职业和社会地位的人士，只要一上网，就可以到地球的任何地方去

漫游。当然，漫游互联网是对不同网址网页的访问，不是真正到实地去游游。即使如此，也使各地的距离拉近了。如果没有互联网，我们想购买一种国内没有的技术产品，或参加在国外召开的重要会议，甚至比如观看在法国举行的世界杯足球赛等，都必须办理出国护照申请签证。有了互联网，其中的某些事在网上办了，能以逸代劳，何乐而不为呢！

上了网的人士，在网下实际生活的住处与活动场所是经常变化的，会不会影响网上的阅读交流呢？决不会。因为，每个网民的网址不再是传统意义的地址了。这个网址并没有固定在地球的某个具体点上，它可以随其主人的流动而漂泊变化。不论你是呆在家里或办公室，还是飞到了国内外的什么地方，只要你随身携带着笔记本式的电脑，你就可以收发电子邮件，下载文件，听音乐，玩电游或参与网上闲聊。地理上的限制被超越了，人们对空间的依附性大大减少。眼下，美欧流行从城市搬到乡村或海滨居住，并不是想过隐居生活。因为，互联网使居住在任何偏远地方的人，并不比居住在大城市有什么不方便，也不感到孤独，随时可以与全球各地联系交流，想做什么，该做什么，一样很自由。

▲没有时限的网络，交流时间随你选。在互联网上，不只是空间改变了，地理限制被突破了，而且时间也改变了，人们对时间的依附性亦降低了。

互联网络 24 小时不停地工作，天天，月月，年年都如此。因此，在互联网上，人们 24 小时可以办公，交流，学习，娱乐或闲聊。至于你选择什么时间上网冲浪，完全由你自己决定，不必再受工业制度的严格限制。你可以自己定一个工作的时间，阅读电子邮件的时间，以及同朋友约定通电话的时间，等等。当然，这不包括公务人员和只能按定时制工作的人员在内。

●把地球变成一个村落

世界上有各种网络，唯有国际互联网是一网打遍天下的。它