

国 外 大 视 野 丛 书

国家“九五”规划重点图书

夏海涛 主编

信息时代

—— 电子商务与数字化未来

XIN XI SHI DAI



新 华 出 版 社

夏海涛 主编

信 息 时 代

—— 电子商务与数字化未来

XIN XI SHI DAI

新 华 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

信息时代/夏海涛主编. —北京:新华出版社,1999.6

ISBN 7-5011-4442-7

I.信… II.夏… III.信息产业—概况—世界 IV.F416.67

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 19873 号

信 息 时 代
——电子商务与数字化未来
夏 海 涛 主 编

*

新华出版社出版发行
(北京宣武门西大街 57 号 邮编:100803)

新 华 书 店 经 销

新华出版社印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 7.75 印张 188 千字
1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月北京第一次印刷
ISBN 7-5011-4442-7/G·1641 定价:15.80 元

《信息时代》编辑人员

主 编	夏 海 涛	
副主编	何大隆	刘绍平
编 委	郭 静	王洪起

编者的话

在人类即将迈入 21 世纪前夕,以计算机和网络为核心的信息技术产业以前所未有的速度迅猛发展,成为全球经济中增长最快的新兴产业和动力,对人类的生产和生活方式产生着重大影响,标志着以信息技术革命为先导的知识经济的来临。

信息技术和网络的飞速发展和广泛应用,正在对全球政治、经济、贸易、金融、军事、文化、教育等各个领域产生深远影响,孕育着一场全方位的社会变革。信息通信技术的革命大大缩短了不同地域之间的时空距离,电子商务、电子银行、虚拟学习、远程医疗等各种新生事物正在兴起,电信业、制造业、服务业等各行各业发生着革命性变化,劳动力结构、人才培养、战略资源等方方面面也在出现新的转变。

近几年来,各国对此都高度重视,制定相应的对策和发展战略。美国等工业发达国家大力推动信息技术产业的发展,采取一系列措施加速发展信息教育,培养适合时代发展需要的人才。许多发展中国家也已意识到信息技术产业所具有的战略意义和发展潜力,积极制定发展规划,加强信息基础设施建设和信息教育,力争在未来的全

球化经济竞争中占据应有的地位。

信息技术产业的发展,不仅为世界经济发展带来新动力,开辟新前景,而且也向各国提出一系列问题和挑战。对此,也必须有清醒的认识。

为了便于广大干部和群众更全面地了解和认识当今世界信息技术产业发展状况和前景,我们汇集新华社驻世界各地记者和编辑撰写的有关报道,编辑出版此书,希望能对读者有所启示。全书分为3个部分,各有侧重,分别介绍国外学者有关信息时代的论述、全球信息技术产业发展的总体态势和信息技术产业在世界各地的发展概况。

此书仅供参考。书中如有错误和不当之处,敬请批评指正。

编 者

1998年12月25日

GDZ 4/51

目 录

编者的话

信息革命时代的到来 (1)

有关“信息时代”的论述..... (3)

“信息经济”的由来 (12)

信息产业的划分 (17)

信息产业的劳动力 (22)

信息时代的“资本” (26)

信息时代的教育 (29)

全球信息产业发展态势..... (33)

全球信息产业规模与特点 (35)

全球信息产业发展的基本格局 (38)

从汉诺威博览会看信息技术发展趋势 (41)

世界电信与信息网络发展态势 (45)

因特网迅猛发展大放异彩 (49)

电子商务的发展及其面临的问题 (55)

世界信息业厂商兴衰成败的启示 (60)

美国总统因特网顾问谈电子商务 (65)

计算机千年问题带来的威胁与机遇 (73)

信息安全问题日益受到关注	(76)
因特网域名管理改革与美欧分歧	(80)
世界各地信息产业发展概况	(85)
信息技术推动美国经济发展	(87)
信息经济成为美国走向知识经济标志	(91)
美国信息教育发展迅速	(101)
从因特网看美国信息高速公路建设	(105)
美国电子商务的发展及影响	(109)
因特网与美国电子商务	(112)
美国网络电话发展趋势及存在的问题	(117)
美国控制信息安全方式发生重大变化	(121)
美国 41 家电视台开播数字电视节目	(126)
“网上一代”即将主宰美国	(133)
英特尔公司印象	(138)
微软诉讼风波的来龙去脉	(142)
日本信息产业发展迅猛	(148)
日本改造邮局系统促进信息产业发展	(150)
日本利用信息技术发展教育	(153)
德国信息业的发展及其社会影响	(156)
德国政府鼓励企业进入电子商务领域	(159)
德国解决计算机千年问题的策略	(165)
雄心勃勃的英国“全国学习网”计划	(169)
英国应对千年问题的做法和经验	(173)
法国大力发展信息技术的六个重点	(178)
法国发动企业加紧解决千年问题	(182)
因特网在加拿大发展面面观	(185)
发展中的芬兰信息社会战略	(190)

信息技术推动下的芬兰教育事业.....	(194)
澳大利亚重视发展电子商务.....	(198)
信息技术推动新西兰银行电子化.....	(202)
印度大力发展软件业.....	(205)
印度设法保持和创造软件人才优势.....	(209)
政府引导和扶持下的韩国信息产业.....	(212)
新加坡积极发展中文因特网.....	(216)
马来西亚推出多媒体超级走廊计划.....	(220)
因特网在墨西哥.....	(225)
肯尼亚踏上信息高速公路.....	(228)
摩洛哥信息产业顺利起步.....	(231)
突尼斯普及电脑知识“从娃娃抓起”.....	(235)

第 一 编

信息革命时代的到来

美国著名的社会学家和未来学家阿尔文·托夫勒曾预见以计算机广泛应用为重要标志的信息革命的到来,并称之为继人类农业革命和工业革命之后的“第三次浪潮”,即“第三次革命”。如今,这一革命正以前所未有的“冲击力”对人类生产力的发展、生产结构的变化产生重大影响,并对生产资本的形成、人才的教育培训,甚至对人类的的生活方式及思维方式产生着深刻影响。人类现正在进入以信息革命为先导的“知识经济”时代。

有关“信息时代”的论述

今天,当人类即将迈进 21 世纪的时候,全球在思考一个同所谓“信息爆炸”有关的问题——怎样称呼当今这个时代?

对此,世界许多政治学家、社会学家、伦理学家、未来学家提出了各种不同的说法。美国学者阿尔文·托夫勒在他的《第三次浪潮》中写道:“对于这一巨大变革的全部力量和广度,我们搜集了一些形容它的措辞。有人说这是一个隐约可见的空间时代、信息时代、电子时代,或者是环球一村。布热津斯基(美国前总统国家安全事务助理——编者注)说,我们面临着一个‘电子技术时代’。社会学家丹尼尔·贝尔称它为‘后工业社会’。苏联未来学家说这是‘科学技术革命’(简称 S.T.R.)。我自己曾把它描写成‘超工业社会’。”

尽管有上述多种说法,但是“信息时代”这一提法却为世人广泛接受。

托夫勒的“浪潮”论和“力量”观

第二次世界大战以后,西方世界很快从破坏中恢复过来,进入了一个高度发展的时期。由于新技术的广泛采用和大量训练有素的工程技术人员的投入生产,到了 60 年代,美国的产业结构和就业结构发生了重大变化。为了回答这些新出现的问题,并预测未来社会的发展方向,以美国为首的西方社会学家异常活跃地开展

了未来学方面的研究。

1963年1月,日本学者梅棹忠夫发表《论信息产业》一文,提出产业结构的演变类似于动物的进化。他认为,人类的需求和注意力从食物到人流、物流的移动,到国家权力的实施,再到高度的智力活动,这个顺序决定了产业主体从农业到工业再到信息的顺序。1970年,日本计算机应用发展研究所所长益田第一次把“信息社会”译成英文“Information Society”,并在西方国家中广为传播。

关于未来社会,仅在美国就有达伦多夫的“后资本主义社会”说,李赫特海姆的“后资产阶级社会”说,埃济奥尼的“后现代社会”说,鲍尔丁的“后文明社会”说,艾森施塔特的“后传统社会”说,卡恩和威纳的“后经济学社会”说,布热津斯基的“电子技术时代”说,托夫勒的“超工业社会”说等。

阿尔文·托夫勒是美国著名的社会学家和未来学家。他早年曾在汽车厂、钢铁厂等当过工人,后来又当过记者和杂志编辑,并曾任康奈尔大学特聘教授和拉塞尔·塞奇基金会特约研究员。

他的著作《未来的冲击》(1970年)、《第三次浪潮》(1980年)曾畅销于50多个国家,在国际上引起强烈反响。1990年,他又出版了《力量转移——临近21世纪时的知识、财富和暴力》一书。

第一,关于“三次浪潮”。托夫勒在《第三次浪潮》中写道:“人类到现在已经经历了两次巨大的变革浪潮。这两次浪潮都淹没了早先的文明和文化,都是以前人所不能想象的生活方式,替代了原来的生活方式。第一次浪潮的变化,是历时数千年的农业革命。第二次浪潮的变革,是工业文明的兴起,至今不过300年。今天的历史发展甚至更快,第三次浪潮的变革可能只要几十年就会完成。”

第一次浪潮大约开始于公元前8000年,它“太平无事地统治着世界”直到公元1650—1750年。往后,当第二次浪潮发明了蒸

汽机,第一次浪潮就失去了势头。工业文明导致了第二次浪潮,这次浪潮“统治着世界达到了登峰造极的地步”。

美国的第三次浪潮大约开始于1955年以后的10年期间。在这10年中,白领工人和服务性行业的劳动者的人数第一次超过了蓝领工人,人们广泛地使用电子计算机,开始乘喷气式客机旅行。此后,第三次浪潮“几乎同时光临许多工业化国家”,其中包括英国、法国、瑞典、德国、日本等。

第二,关于“力量转移”。托夫勒在《力量转移》一书中提出,在无数可能的力量源泉中,暴力、财富、知识是最重要的。力量分为不同的等级,暴力是初级的力量,它体现为毛泽东说过的一句话:“枪杆子里面出政权。”然而,暴力存在着一些重要的缺陷。财富产生中级的力量,它体现为西方的一句俗话:“金钱万能。”质量最高的力量来自应用知识,能说明这一点是英国哲学家弗朗西斯·培根的名言:“知识就是力量。”

知识基础所包括的内容远远不止科学、技术或教育等常规项目,它还包括:一个国家的战略概念、它在国外的智能能力、它的语言、它对其他文化的一般知识、它的文化和意识形态对世界的影响、它的电信系统的多样化以及通过这些系统流通的新思想、信息和影像。

《力量转移》写道:“一场革命正在席卷培根以后的今日世界。过去的任何天才(无论是孙子,还是马基雅弗利,还是培根本人)都无法想象今天的最深刻的力量转移:今天无论是武力还是财富本身,依靠知识的程度都是惊人的。”

第三,关于新的财富创造体系。托夫勒在《力量转移》一书中提出了“新的财富创造体系”,认为现在争夺21世纪经济霸权的战争已经开始,在这一场全球性的斗争中,真正的战略武器是以知识为核心。从长远来看,对每一个国家来说,最重要的是脑力劳动的产品:科学和技术的研究成果、职工的教育、精密的软件、巧妙的经

营管理、先进的电信、电子化的财务等。这些都是明天的主要源泉,而在这些战略武器中,最重要的是高超的组织方式,尤其是信息本身的组织方式。

在新的财富创造体系中,有 12 个相互联系的“成分”通过经济而共同加强数据、信息和知识的作用,组成未来的“力量结构”。这些成分是:

一、财富创造的新体系在越来越大的程度上依赖于数据、信息和知识的交流,它是“超符号化”的。没有知识交流就不能创造新财富。

二、新体系突破大规模生产的范围,朝灵活的、由顾客定制的也即“非大规模化”的方向发展。由于有了新的信息技术,在新系统下能生产种类繁多的、定制的短期产品,而生产成本接近于大规模生产的产品。

三、常规的生产因素——土地、劳动力、原料和资本的重要性,正随着符号化知识日渐替代它们而不断下降。

四、电子信息代替金属货币或纸币而成为真正的交换媒介。资本流动之快使得巨额资本可以在一夜之间汇合,也可以在一夜之间流散。尽管今天的资本大量集中,资本来源的数量仍将大量增加。

五、货物和劳务将模件化并组成体系,因此需要大大增加和不停修改规范。这将导致一场争取信息控制权的争夺战。

六、动作缓慢的行政管理系统将让位于小规模的工作单位、临时的或“特别”的小组、越来越复杂的企业联盟和财团。为了加快作出决定的速度,领导层次减少或者消失了。知识的官僚系统式的组织由自由流通的信息系统取而代之。

七、组织性单位的数量和种类大大增加。这样的单位越多,各单位之间的交易也越多,因而产生和传送的信息也越多。

八、工人越来越不可能互相替换。工业工人不拥有生产工具。

今天,增加财富力量最大的工具是工人头脑里的符号。因此,在“生产资料”里,工人拥有他们的一份,而这一份是举足轻重的,也往往是不可替代的。

九、新的英雄不再是某个蓝领工人、某个金融家或者经理,而是把想象力丰富的知识同行动结合起来的创造者。

十、财富创造被日益视为一个循环过程,废料可再循环,以作为下一个生产循环的投入。采取这个方法的先决条件是监督工作的计算机化,以及科学知识和环境知识水平的提高。

十一、生产者和消费者因为工业革命而离异,而现在却在财富创造的循环中破镜重圆。因为消费者不但贡献金钱,还贡献对生产过程至关重要的市场和设计信息。购买者和供应者共同分享数据、信息和知识。终有一天,消费者还可能按动按钮来启动遥控的生产过程。

十二、新的财富创造系统既是局部的,也是全球性的。由于有了强有力的精密技术,一些以前只有在全国规模进行才在经济上合算的事情,现在在局部地区也可以进行。同时,许多活动越过国界伸延,把许多国家的活动连接为一体,成为一种统一的生产行动。

贝尔的“后工业社会”

美国哈佛大学社会学家、社会预测专家丹尼尔·贝尔的“后工业社会”说,是西方最有代表性、影响最广的现代社会发展预测之一,当前许多信息经济的重要观点,都与之有着某种渊源。

贝尔 1962 年在一篇学术论文中用“后工业社会”这种叫法,给不同于“工业社会”的“新社会”下了定义。1973 年,他在分析发达资本主义的社会结构、经济结构的变化变化的基础上,系统地提出了“后工业社会”的理论。这种理论的基本观点,充分体现在他于该年出版的《后工业社会的来临:社会预测初探》这一著作中。

第一,三个阶段的区别。人类社会分为相互联系的三个不同阶段:前工业社会、工业社会和后工业社会。这三个阶段有着明显的区别。前工业社会的财力、物力主要来自采掘业,生产率低下,这是一场“人与大自然的争斗”。工业社会利用能源将自然环境转化为技术环境,其中心则是人与机器的关系,是一场“人与人为自然的争斗”。后工业社会出现了以信息为基础的“智力技术”,其主要任务是对科学活动以及从事科学活动的机构进行组织、管理,这个社会是一场“人与人之间的争斗”。三者的“巨大差异”表现在如下方面:

——地区分布:前工业社会分布在亚洲、非洲和拉丁美洲;工业社会在西欧、苏联、日本;后工业社会在美国。

——经济部类:前工业社会为“初级”,是采掘性的农业、采矿、捕鱼、伐木;工业社会为“二级”,是商品的制造和加工;后工业社会为“三级”的交通运输,“四级”的贸易、金融、保险、不动产,“五级”的卫生、教育、研究、政府和娱乐。

——职业:前工业社会的主要职业是农民、矿工、渔民、不熟练工人;工业社会是半熟练的工人和工程师;后工业社会则以专业人员、技术人员和科学家为主。

——技术:利用原材料的技术是前工业社会的主要技术;能源技术在工业社会中占主导地位;后工业社会的主导技术是信息技术。

——设计:前工业社会是人与大自然的争斗;工业社会是人与人为自然的争斗;后工业社会是人与人之间的争斗。

——方法:前工业社会使用常识性的经验;工业社会除了利用经验外,还应用试验的方法;后工业社会则主要运用抽象理论的方法:模型、模拟、决策论、系统分析等。

——时间观:前工业社会具有面向过去的倾向,强调从作出反应的角度考虑问题;工业社会着重考虑适应性调整,强调根据趋势