

知识化生存

新经济问题报告

□马建广 刘纯华 / 著

海潮出版社

知识化生存

——新经济问题报告

马建广 刘纯华 著

海潮出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识化生存:新经济问题报告/马建广,刘纯华著. —北京:海潮出版社,2001

ISBN 7-80151-490-4

I. 知… II. ①马…②刘… III. 信息技术—影响—世界经济—普及读物 IV. F062.5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第052481号

知识化生存
——**新经济问题报告**

马建广 刘纯华 著

☆

海潮出版社出版发行 电话:(010)66969738

(北京西三环中路19号 邮政编码:100841)

北京京海印刷厂印刷

开本:850×1168毫米 1/32 印张:9.5 字数:200千字

2001年8月第1版 2001年8月北京第1次印刷

印数:1-3000册

ISBN 7-80151-490-4/F·25

定价:16.00元

内容提要

作为信息时代人类开发和应用信息资源最重要的工具,互联网极大地改变人类的生活方式和思维方式,也极大地促进了生产力水平的提高和社会进步。面对全球网络经济的迅猛发展,大力推进国民经济和社会信息化,让信息化带动工业化已成为中国的战略举措。

互联网在中国的发展是从上世纪的80年代末期开始的,经历了认识、发展、高速发展的时期,尽管中国上网人数已达几千万,但横向与发达国家相比,还存在着巨大的“数字鸿沟”。把“数字鸿沟”变为“数字机遇”,进而发展成“数字利润”是当前中国各界人士面临的课题。

本书作者站在全局高度纵横论述,提出了一系列引人思考的问题。在机遇与挑战面前,我们首要把握的是与经济全球化不可失之交臂。

序

迎接知识化生存的新时期

○ 李炳银

很高兴为马建广、刘纯华先生的新作做序,读他们的作品,对我来说也是一个学习的过程。

2001年的世界电信日的主题突出互联网的前景与挑战,伴随着新世纪的开元,网络经济已是人类面临的共同课题。

在日常生活中,我们高兴地看到,随着新世纪的匆匆到来,越来越多的寻常人对网络及其网络经济已不再陌生,信息网络的国际化、社会化、开放化和个人化的特点,决定了网络及其网络技术正在改变着我们传统的生产方式、经营方式、生活方式以及种种行为方式,也决定了它给人类社会提供了“信息共享”的便利,并由此给人类带来了生活、交往、工作的高效率、高效益、高质量。同时,我们也认识到网络经济已成为人类的新的经济增长点,国民经济的信息化、网络化已成为势不可挡的滚滚潮流,信息化、网络化已成为世界经济全面发展的标志,可以这样说,信息产业和信息技术是一个国家现代化的新标志,是现代化建设的核心和灵魂。

我国从发明造纸术算起,人类借助纸、笔通信的时代大约持

序

知识化生存

续了1800年,通过电磁模拟信息传递信息也经过了160年,而通过通信网络的数字化只用了20年左右的时间。如今,互联网的发展如火如荼,已经深入到社会的各个方面。社会发展和人类进步已经上升到一个更高级的阶段。在21世纪到来时,我们欣喜地看到,人类社会正在大跨步地向高精尖技术领域迈进,上世纪的80年代,以微电子、光电子为基础的光导纤维、数字通信和计算机等技术蓬勃发展,高新技术在人类生活中的应用接踵而至,一场促进世纪进步与文明的信息革命全面展开,整个人类的信息社会已经形成。这场有别于其他社会阶段的信息革命比历史上任何阶段的信息进步更能产生重大影响,也更加生动,催人奋发。时至今日,人类社会生活已自觉不自觉地与网络、信息有机地联系在一起。

从社会发展的脚步看,物质、能量、信息是密不可分的基本资源,如今信息资源占据了主导地位,也成为各国角逐世界领导地位的重要依据。因此,上至国家领导人,下至平民百姓,谁都认识到谁掌握了信息技术,谁就掌握了发展的主动权。一个国家的信息获得能力和信息安全保障能力,是21世纪综合国力、经济实力、竞争和生存能力的重要组成部分,是新世纪世界各国争先恐后抢占的制高点。

在20世纪70年代末期的全国科技大会上,邓小平同志指出:“石器时代、青铜器时代、铁器时代、17世纪、18世纪、19世纪,人们使用的生产工具掌握的科学知识、生产经验和劳动技能都大不相同”。科技发展的不同阶段,决定了划分人类文明进程的不同时期。社会生产力的发展,决定了生产关系和社会形态从原始社会、奴隶社会、封建社会到资本主义社会、社会主义的历史进程。我们纵观社会经济发展的历史进程,在工业经济发展之初,主要是依靠投入劳动和资本,生产社会产品和创造价值,但随着

信息技术和信息产业发展的步伐加快,知识经济已经步入我们的生活并引导人类文明进程向前迅猛发展。

当前,我们已经处于知识经济的发展状态,今天以信息技术、信息产业为代表的知识经济与300年前的农业经济向工业经济时期过渡的发展阶段截然不同,在农业经济向工业经济时期过渡时,世界上有些国家、地区视而不见,甚至不屑一顾。如今不同了,信息、网络一经出现,就引起了整个人类的高度重视,知识经济是世界经济一体化条件下的经济。以信息科学技术为例,计算机技术、微电子技术、光电子技术、芯片技术、大规模集成电路技术以及层出不穷的信息处理科学技术,一经问世便立即形成国际化。任何一个国家都可以充分利用自己的智力资源想方设法在世界大市场中占一席之地,成为世界经济一体化中不可或缺的一部分。正如邓小平同志曾经指出的“现代科学技术正经历一场伟大的革命。”这场革命的鲜明标志是信息产业及其信息技术以前所未有的速度增长,随着科学理论和技术创新的突破以及新兴科学技术领域的出现,以信息、网络为代表的现代科学技术以前所未有的速度和广度,融合于人类生活的各个领域,改变世界,改变人类的生活,推动着经济社会的迅猛发展。

在21世纪初,我们已经看到了科学技术的发展所呈现出的某些新特征。信息科学及其由此衍生出来的新经济的发展已经改变或者将要继续改变当代与21世纪人类的生产方式和生活方式。在当今社会,以光电为传输手段,以因特网为基础的通信网与计算机网的结合,无疑成为人类社会发展的加速度的主要来源之一,也成为经济发展和社会进步的“倍增器”,在全球犹如火山爆发喷涌而出的滚滚信息潮流,有没有发达的通信网络,能不能及时获得大量有价值的信息,已经成为一个国家政治、经济、科学文化等各项事业兴衰成败的关键因素之一,网络水平成为

衡量一个国家综合实力的重要内容。因此,无论富国穷国,都不惜投入巨资促进信息产业、信息技术的现代化,并使得信息产业的发展远远超前于国民经济的发展,成为社会经济发展的先导产业,这种形势加速了全球经济一体化和世界贸易统一市场的形成,为世界各国尤其跨国公司势力雄厚的国家开辟了巨大的市场。

人类社会就是这样在迅雷不及掩耳的情势下,进入了这种极为深刻的剧烈变革时代。在这之前的工业经济时代,其重要标志是制造业的发展,制造业为工业经济提供了重要的支持,在工业经济时代里,人们希望拥有资本,这种观念在许多人们的头脑里至今仍根深蒂固。工业经济替代农业经济时经历了一个漫长的历史过程,而知识经济替代工业经济则是短暂的。在这个激烈的变革时期,它迫使我们不管有无思想准备,不管愿意不愿意,自觉不自觉地都必须直面现实,张开双臂迎接一个新时代的到来!

知识经济直接依赖于知识和信息的生产、扩散和应用,它对于发达国家而言是生产力发展的必然结果,对于处于工业化进程中的发展中国家而言,则是机遇与挑战并存。由于信息技术和信息产业的发展,人类传播和应用信息的速度加快,发展中国家可以学习、掌握或接受转让知识以发展自己的经济,这是机遇;但是从另一个方面来看,信息及其知识经济的发展对发展中国家存在着一种威胁,因为发展中国家信息技术相对落后,相对落后意味着创造知识、运用知识的程度低,或者说目前大部分高科技知识还是由发达国家创造出来,核心技术掌握在发达国家手中,他们虽然不能全面控制,但是可以进行相当程度的控制。

我国信息产业、信息技术的大发展起始于中共十一届三中全会以后的时代,“七五”、“八五”是发展时期,“九五”是快速、稳

定发展的时期,为21世纪初的发展奠定了坚实的基础。据国家主管部门总结,“九五”基本经验之一是抓住了知识经济发展的机遇,依靠科技进步和技术创新走出了一条符合中国发展的路子。科技进步是推动信息产业发展的一个决定性因素。新技术、新产品、新业务的不断出现,刺激和推动了市场需求,促进了信息产业的发展。

信息通信技术是当今世界更新最快的技术之一。“九五”期间信息通信业一方面继续采用“大胆引进先进技术和装备”的政策,另一方面一批自主开发研制接近世界领先水平的通信装备也在信息通信网上得到应用,在通信技术上走高起点、跨越式的发展道路,使通信网的装备和技术层次迅速达到世界先进水平,而且利用科学先进的管理手段,提高了效益,降低了成本。

电子信息产品制造业坚持引进技术与自主开发并重的方针,打破了专业界限,促进技术融合,形成了新的产业门类;广泛采用新技术、新工艺,使得技术层次和产业规模快速提升。

国家根据市场需求决定了发展信息产业的政策,这是脱离计划经济模式走向市场竞争并使市场进一步成熟的另一个基本经验。“九五”期间,以市场需求为基础,从服务于市场经济出发,制定信息产业发展规划和相关政策,使总量及产品和业务种类与市场需求相适应,既满足市场需求,又保证资源充分合理利用,促进了信息产业的快速健康发展。

最大的变革是,政企分开、邮电分营、电信重组、打破垄断、引入竞争机制、创造有秩序的竞争环境,促进了通信能力和服务质量的提高。

“九五”期间,在“市场导向、以内促外、内外结合、加速发展”发展战略的指引下,中国电子信息产品制造业、软件业得到了快速发展。

马建广、刘纯华先生都是中国电子商务协会会员,他们用欣喜之笔记录了中国乃至全球的这一翻天覆地的历史变革过程,他们多角度、全方位地论述了人类数字化生存、知识化生存、移动化生存方式、技术沿革以及理念,在这个知识化生存的历史时期,每个人能否拥有别人没有的知识能力是至关重要的,而对于中国而言,缩小数字鸿沟,紧跟并领导世界信息产业技术是中华民族屹立于世界民族之林的历史性要求。马建广、刘纯华先生是我的朋友,在这一领域有着深刻的研究和实践。书中提出了一些引人思考的问题。

该书的出版,是科普文学百花园绽开的又一朵鲜花。

2001年7月于北京申奥成功之日

写在前面 新世纪断想

中国人崇尚钟，钟集响器、礼器、乐器于一身，既可以记载历史，警示世人；又可用于褒扬功德；还可用于抑恶扬善，保佑生灵。钟是中华文明最传统的文化符号之一，钟声是福音，是时间的声音，它还是历史的声音！

在21世纪的曙光初照人类新的生活之际，在北京西长安街的中央电视台彩电中心大楼西侧，赫然矗立起一口中华世纪钟，这口钟重50吨，象征人民共和国50年的华诞；钟体上端的56朵牡丹象征着全中国56个民族团结友爱，亲如兄弟；钟身两条巨大的夔龙，象征着哺育中华民族的母亲河——黄河和长江；钟身底部嵌着万里长城图案，则寓着中华民族的坚不可摧。

在中华世纪钟钟体上铭刻着中华人民共和国国歌和20世纪中国发生的20件重大事件，站在中华世纪钟前，中华民族百年来的耻辱与荣耀、战乱与凯旋、振奋与彷徨、欢笑与哭泣，全都浇铸在这昂扬的中华人民共和国国歌的音符中。

警钟长鸣，回顾刚刚逝去的百年历史，一种近乎严酷的现实是我们不可回避的，世界的科学中心由意大利、英国、法国、德国继而转向美国，在整个20世纪里，尤其是在20世纪50年代之前的岁月里，中国与尖端科技失之交臂，文明古国的中华大地能否成为下个世纪的科技中心？

千百年来，华夏文明的曙光作为人类的智慧火花，不断驱赶

着人类生活中的黑暗和人类行为方式中的愚昧,在为人类送来希望之光的同时,迎来了自身的振兴和腾飞。但是,到了近代,满清政府与列强签订的上百份不平等条约,把古老文明的中国撕成碎片。圆明园残石断壁的悲剧就是中国的悲剧。在封建专制和侵略者奴役下的中国,知识分子那思考的头颅随时都有被砍下的危险,科技文明的断层将中国与世界的距离拉大了。

100年前,有人曾经对20世纪的科技历史发展进程进行大胆的预测和设想。1900年1月美国出版的一本科学杂志综合了各方的预测认为,在20世纪里,列车犹如一个小家庭,具备各种方便设施,不仅冬天车中送暖,大热天也将有制冷装置,不过制冷装置进入不了普通的家庭,夏天喝饮料和居室中能自动调温仅仅是上流社会家庭才能有的特权。这个预测显然没有跟上世界科技迅猛发展的速度,而另一个预测则显示出过于乐观的态度,20世纪里随着卫生事业的不断进步,将会使蚊子和跳蚤等害虫灭绝。

那时候,莱特兄弟还在卡罗利纳进行滑翔机的研究,人类历史上的第一架飞机是在1903年2月飞上天空的。因此,人们在设想空中是什么样子的時候,脑海中根本就没有飞机的概念,他们认为,20世纪的天空飘游着类似海洋上作战的舰船,当然,也会有空中炮台等作战设施。

昨天的梦想,今天都已变成了现实,今天的梦想,很可能是明天的现实。这在20世纪的变迁中不断得到验证。高技术在社会生活中的应用大大超出了前人的预测,科学的力量有力的改善了人类的生存环境和生活方式。第二次世界大战后,电子计算机、固定电话机、移动电话等“飞入寻常百姓家”。1993年才对公众开放的因特网以迅雷不及掩耳之势迅猛普及,预计到2005年

全球使用因特网用户将达到10亿,仅中国就超过1亿户,计算机网络已经把全世界变成了一个地球村。

人类的历史就是满足人类不断增长变化的需求的历史。

种瓜得瓜,种豆得豆,这是中国的一句民间谚语,这句极为普通的民谚反映的是尖端科学领域里的生物遗传现象。1999年,当美国总统克林顿与白宫女实习生的绯闻引起世界新闻界的广泛关注的时候,一桩200年前的历史奇案又轰动了世界。1801年至1809年任美国第三任总统的托马斯·杰弗逊和他的黑人女奴萨莉确实实生有私生子!

生物学上的遗传真是一种奇妙的现象!

1939年8月,针对纳粹德国紧锣密鼓加紧进行具有极大威力的核武器研究,善良的著名科学家爱因斯坦给罗斯福总统写了一封信。

爱因斯坦在信中说,要研究一种新型的极有威力的炸弹,这种炸弹只需一枚,用船运载到港口爆炸,就可以完全摧毁港口连同它周围的部分地区。

此后不久,美国政府通过一项重要决议,大量拨款和充分利用技术资源来制造原子武器,1942年8月,美国政府又决定动员15万科技人员赶在纳粹德国之前造出原子弹,这是著名的“曼哈顿计划”。

对于核魔王的威力,科学家们是极为清楚的,当得知纳粹德国不可能在短时间内造出原子弹时,有的科学家退出了研制工作,有的不得不为反对使用原子弹而奔走呼吁,1945年6月,当科学家得知美国已把日本列为原子弹轰炸的首要目标时,科学家们给白宫起草了紧急请愿书,反对对人类使用核武器,有60多名科学家在请愿书上签了名。

1945年8月6日,美国把重4.5吨的铀弹“瘦子”投到日本工业城市广岛;1945年8月9日,又把重5吨的钚弹“胖子”扔到了日本长崎。两座城市顷刻间化为废墟,20万居民或死或伤。善良的爱因斯坦捶胸顿足;他叹道:“我当时想把原子弹这一罪恶的杀人武器从疯子希特勒的手中抢过来,想不到现在又将它送到了另外一个疯子手中。”

中国人不仅没有拒绝原子弹的研制,相反还对中国的原子事业投入了极大的热情,这是因为中华民族已经吃尽了落后挨打的苦头。

毛泽东主席不仅亲自鼓励钱学森和其他科学家,而且以罕见的激情告诉外国来宾,哪怕勒紧腰带,中国也一定要造原子弹!

中国终于在1964年10月16日爆炸了第一颗原子弹!1967年6月17日,中国在新疆罗布泊成功地爆炸了第一颗氢弹!

中国在发展核武器的同时,毫不含糊地向全世界宣布了两条惊世骇俗之论:不首先使用,主张彻底销毁!

克隆技术的神奇使人想起了中国古典文学《西游记》中的孙悟空,孙悟空只要拔一根毫毛,吹一口气就能变出另一个孙悟空。

20世纪末期科学技术史上的这一重大事件,其影响力和对人类的震撼力远远大于第一颗原子弹的爆炸。用克隆技术复制出来的小绵羊多莉,于1996年的一个夏夜诞生在苏格兰罗斯林研究所的一个棚子里,它的创造者一个叫伊恩·威尔马特,另一个合作者叫基恩·坎贝尔,是位细胞生物学家。

尽管威尔马特郑重其事的强调,复制技术并不比原子弹更

加危险,现在人类繁衍昌盛,不存在克隆人研究的临床意义,然而一些头脑发热的人有的要求克隆已去世的父母,有的要求克隆子女,有的组织则明确提出要克隆希特勒!

这个近乎科幻的技术成果给人类文明带来的不全是希望,伴随而来的是无尽的忧虑。

1998年3月11日,一个名叫“拉伊尔教派”的邪教组织通过互联网宣布:世界上第一家克隆人商业公司成立。该公司的布里吉特·布瓦斯利尔出任克隆人商业公司的科研部经理,这是一个女物理化学专家,她对新闻界宣布,克隆人公司总部设在巴哈马,因为在这里克隆人未被列为非法。

1972年,在罗马俱乐部提交的《增长的极限》报告中,有识之士提醒全世界,我们虽然不盲目的反对进步,但要反对盲目的进步。

今天,这场席卷全球的新技术革命中有多少“盲目的进步”成分?

在不远的将来,克隆人是否会满街跑?

和平与发展是20世纪下半叶世界的主题。美国的“星球大战”计划、欧洲的“尤里卡”计划、中国的“863计划”——风云激荡的国际形势促使人们对科技的认识上升到一个新高度。

19世纪末期,人们在预测20世纪电子业发展状况时预测到,在新的世纪里,不仅电报甚至无线电话也能使各国直接联络,在今天,凡是现代文明覆盖过的地方,人类已经实现了随时随地与世界上任何地方上的人的信息沟通。

2000年8月21日,第16届世界计算机大会开幕式上,中华人民共和国主席江泽民说,中国政府高度重视信息产业,正在大力推进国民经济和社会信息化。

江泽民在讲话中认为,信息高速广泛传播的特点,使世界形成了一个没有边界的信息空间。远程教育、远程医疗、电子商务、电子邮件、虚拟现实的发展,使人们的生产、学习和生活方式发生着深刻的变化,随着知识创新和技术创新的不断推进,物质生产和知识生产相结合,硬件制造与软件制造相结合,传统经济与信息技术相结合,将形成推动21世纪经济和社会全面发展的强大动力。

1914年,在巴拿马运河开通时,美国国务卿约翰逊宣称:“地中海属于过去,大西洋属于现在,太平洋属于未来”。

在20世纪里,人类津津乐道并引以为自豪的莫过于人类开始走出自己的摇篮,迈向太空的壮举了。

1957年第一颗人造卫星由苏联发射上天;1961年苏联宇航员加加林成为第一个飞上太空的人;1969年美国宇航员阿姆斯特朗首次登上月球,俄罗斯“和平”号轨道站在太空长期运行;美国航天飞机不断往返地面与太空之间……

20世纪医学史上发生的一个重大事件就是开始了人体器官移植在临床上的应用,开辟了人类器官移植的新时代。

第一次发生在1952年的圣诞节之夜。

这个晚上,巴黎的一家医院成功地为一个生命受到威胁的青年木工移植了一个肾脏,这个健康的肾脏取自其身母亲;第二次发生在1954年1月,在美国波士顿的一家医院里医生对同卵双生子之间进行肾移植,同样获得成功。

时至今日,人类不仅能进行肢体、皮肤、眼角膜和五脏六腑

的移植,还能用人造血液进行血液输换,有人曾预言,人类甚至可以将整个脑袋来个移花接木式的搬家等等。

人类在为新生欣喜若狂的同时,忧虑随之而来。

1995年,洪都拉斯失踪800名儿童,据说都是被一个专门出售人体器官的黑社会组织所绑架的。在阿根廷中部的一家医院里,有66名意外事故的受害者,在未进行认真检查和被正式确诊死亡之前,器官就被取了下来,送给了急需人体器官移植的手术室。

更令触目惊心的是,一些无力支付药费而得不到抢救的危重病人,只好眼睁睁地看着自己的器官被移植到有钱人的体内。

据英国和加拿大合拍的一部记录片披露,一名俄罗斯医生专门从事人体器官出口的勾当,因此大发横财。俄罗斯的一家公司在不长时间内,就出售了700个肾脏、心脏和肺脏,1400个肝脏和2000个眼球,3000个睾丸。

文明与野蛮相伴。

改变这现状的办法是继续寻找新的济世救人的良方,人类已经在思考这样的问题:用人的器官代替人体器官,能否用动物器官代替人体器官?这才是整个人类的真正文明进步。

1900年世界人均预期寿命仅为45岁,“人生七十古来稀”,是上个世纪的真实写照,而今天这一数字已经提高到了66岁。人类寿命的提高得益于20世纪医学水平的提高和生活质量的极大改善,如今联合国人口署已经把老年的年龄界限定为“85岁以上”。

医学的发展和生活水平的提高带来的副作用是全世界人口数量的急剧增长。