

ZHI SHI JING JI YU KE CHI XU FA ZHAN

知识经济 与 可持续发展

张宗庆 著

知识经济新时代丛书之四
主编 傅家骥

海天出版社



知识经济与可持续发展

张宗庆 著

海天出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识经济与可持续发展 / 张宗庆著. - 深圳: 海天出版社, 1999.11

(知识经济新时代丛书; 4 / 傅家骥主编)

ISBN 7-80654-093-8

I. 知… II. 张… III. 知识经济-关系-可持续发展
IV. F 062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 50566 号

海天出版社出版发行

(深圳市彩田南路海天大厦 518026)

<http://www.htph.com>

策划: 宋城 容耀初

责任编辑: 容耀初 封面设计: 李萌

责任技编: 卢志贵 责任校对: 东力 刘翠文

深圳市希望印务有限公司 海天出版社经销

1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月第 1 次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1 / 32 印张: 15

字数: 300 千 印数: 1 - 5000 册

定价: 28.00 元

海天版图书版权所有, 侵权必究。

海天版图书凡有印装质量问题, 请随时向承印厂调换。

《知识经济新时代丛书》

编辑委员会

主任：倪元轲

委员：(以姓氏笔划为序)

文炼忠 王卓君 李廉水

吴忠 宋城 旷昕

序 言

二十一世纪,将是急剧变革的时代。大至国家,小至个人,都将在这场急剧变革中经受考验,迎接挑战。

当今世界上发生的许多事情,尤其是海湾战争和科索沃冲突爆发后,人们更清楚地意识到:科技实力、经济实力作为处理国际事务的筹码越来越重。没有科技、经济实力,综合国力不强,要做到“双肩担道义”是很难的。“落后就要挨打”,已被美国的激光导弹、隐形轰炸机作了进一步的证实。因此,世界上的和平力量、正义之师,要制衡侵略、惩处霸权,就得下大气力发展科技与经济。而要实现经济速度超常规、可持续性发展,就必须摆脱传统经济的束缚,竭尽全力发展知识经济。

对于发展知识经济的重要性,我国的党和国家领导人、著名专家、学者作过许多重要论述。江泽民总书记在中国科学院一份研究报告中批示:知识经济、创新意识对于我们 21 世纪的发展至关重要。朱镕基总理在主持召开国家科技教育领导小组第一次会议上指出:知识创新非常重要,要结合国民经济发展的需要和已经具备的条件进行整体规划,集中力量,重点突破。李岚清副总理在考察北京四通公司、中科院物理所三环公司、清华紫光集团时指出:知识经济时代的根本任务,首先是知识的创新和传播……关键的问题是怎样将知识创新成果迅速地转化为现实的生产力,要在“转化”二字上狠下工夫。

“知识经济”(Knowledge - Economy)一词,一经提出就“忽如一夜春风来”,在世界范围迅速传播开来。200年的工业经济时代,自然力的征服,机器的采用,化学在工业和农业中的应用,轮船的行驶,铁路的通行,电报的使用,整个大陆的开垦,河川的通航,所创造出来的生产力,比过去几千年创造的生产力还要大得多。知识经济时代,智力的开发,电脑的普及,材料、能源、信息、生物、空间、海洋等高新技术在工业、农业和服务业中的应用,喷气机的飞行,卫星通信的使用,信息高速公路的开通,所创造出来的生产力,将远远超过过去的时代。知识经济时代为人类社会开辟了新的前景。

15年前,世界富豪排名中的前10名几乎全是石油大王。而今天,排在前10名的世界富豪一半以上与信息等高科技产业相关。据悉,1997年底,微软公司总裁比尔·盖茨的个人财富即高达510亿美元,到1998年又上升了40%,微软公司的1997年的市场价值为2080亿美元,1998年又上升了近50%,超过了3000亿美元,微软公司1600名员工中拥有个人资产超过百万美元的富翁200多个。以微软、英特尔、IBM公司为代表的知识产业,正以其新的观念、新的姿态和巨大的威力,推动着以资源为基础的工业经济时代向以知识为基础的知识经济时代转换。

据悉,1998年5月底查询“Yahoo”网站,用关键词“知识经济”(Knowledge - Economy)查询相关文献,可以返回1690篇文章。1997年以来,我国主要报刊发表的知识经济文章,已经近500篇,出版的书籍已经超过了30余种。短短2年时间,有关知识经济的文献如雨后春笋般涌现出来,令人目不暇接。由此可见,无论是在国外,还是在国内,人们已经深刻地感受到知识经济的气息,对知识经济新时代迅速作出了反应。

我国是发展中国家,改革开放20年取得了辉煌成就,科技

水平显著提高,综合国力明显增强,但与发达国家相比,还有较大差距,工业化的任务还未完成。为了迎接知识经济的到来,我们既不能盲目冒进,又不能无所作为,我们必须走工业化和信息化同时并举的道路,推进工业经济和知识经济的共同发展。科教兴国,已经吹响我们迎接知识经济时代的号角;技术创新,已经成为我们迎接知识经济时代的核心环节。分层次发展知识经济,我国必将成为知识经济时代骄子。

为了帮助广大干部群众全面了解知识经济,我们综合国内外近些年关于知识经济研究的重要成果,组织撰写了这套《知识经济新时代丛书》。丛书的作者大多是科技经济领域里长期从事教学与研究工作的专家、教授,其中有的是人民大学、清华大学高等学府的经济学博士和技术经济博士,他们主持过众多国家级、省级重大科研项目,他们的著作具有一定的权威性,可以说,反映了我国知识经济当今的研究水平。本套丛书共五本,既各具特色、又相互生辉。作品多角度对知识经济进行了从微观到宏观的全面透析,揭示了知识经济给沿海经济、给经济可持续发展带来的挑战与机遇;分别论述了知识经济与科技、文化的相互关系,探索了知识经济与知识社会的发展前景。读后使人感受到新时代、新理论气息。

《二十一世纪经济——谁主沉浮》是本系列丛书的开卷本。作者李廉水教授在这本书里全面论述了知识经济与农业经济、工业经济的本质区别;系统地阐述了知识经济的主要特征、基本形态和运行规律;鲜明地提出了决定未来经济发展速度的关键因素已经不再是土地、矿产、劳动力和货币,而是知识的生产和运用。作者认为科学研究与技术开发日益成为知识经济的重要基础,技术创新既是知识经济的灵魂,也是经济增长的原动力;智力资源是经济发展的第一战略性资源,也是推动知识经济发

展的核心;信息与信息技术在未来知识经济发展过程中始终处于中心地位。作者还围绕如何再造学习型企业、双赢企业、虚拟企业,如何发展高新技术产业、信息咨询产业、高校产业,并使之成为主导产业,如何开展技术创新、制度创新和国家体制创新等诸多重大问题,进行了大胆探讨,提出了一系列颇有见地的观点。作者特别强调,在未来世界,衡量一个国家的贫富尺度是教育水平和智力型人力资本拥有量。知识的权力正在逐步取代财富的权力,谁拥有知识的权力,谁就拥有经济权、政治权,谁就能成为主宰世界的决定力量。李廉水教授系清华大学技术经济博士,长期从事技术经济和宏观经济的研究和教学。据悉,在1998年他用130余天先后在江苏省各地、市进行知识经济演讲100场,受到社会各界的好评,其影响力震动整个江苏省,新闻媒体称之为“李廉水现象”。可以预料,热心的读者读完他的这本书后,一定会对知识经济、对李廉水教授有更深刻的了解,从中获得更丰富的知识。

人民大学经济学博士张宗庆在《知识经济与可持续发展》著作中,重点论述了知识经济与可持续发展的关系,揭示了两者的矛盾与冲突。作者分析了作为以知识投入为主的知识经济,一方面可大大减轻人口增长、经济发展对资源、环境的压力,缓解工业文明导致资源枯竭、环境恶化等问题;另一方面又由于产业结构的大转换,低廉的人力资源优势丧失,经济对传统能源、原材料的依赖减少。那些主要依赖劳力、资源维持经济发展的落后地区将变得更加困难,不可避免地出现诸如传统工业解体、失业率上升等种种阵痛。作者认为,人类要实现可持续发展,必须走发展知识经济之路,人类面临的发展经济与保护环境的两道难题,只有依赖知识经济来破解。作者还从不同角度和层面,勾画出通过发展知识经济、通向可持续发展的路径与方

略。广大读者可从张宗庆博士的著作中慢慢去品味。

本套丛书还相继推出《知识与沿海经济》、《知识与知识社会》、《知识与高新技术产业》等著作,它们都出自一些资深的专家、教授之手,可谓上乘之作。这些著作有的从人类社会的文化、历史、科技、经济发展的阶段性,论述知识经济取代传统经济的必然性;有的站在全球战略,世纪战略的高度,对发展知识经济提出了新的对策与谋略;还有的根据我国的历史与现状,从体制、政策、法制等方面,提出了发展知识经济的设想与主张。这些作品既是理论之作,也是实践之作。有兴趣的读者悉心阅读后,定会获益匪浅。

傅家骥

1999.3.28

目 录

第一编 知识经济与 可持续发展的理论分析

第一章 知识经济的一般理论分析·····	(1)
第一节 知识经济:机遇与挑战·····	(1)
第二节 知识经济的含义·····	(6)
第三节 知识的性质、层次、价值与存在方式·····	(12)
第四节 知识经济的特征·····	(37)
第二章 可持续发展的理论与实践·····	(46)
第一节 可持续发展	
——人类明智的选择·····	(46)
一、无限增长的发展及其影响·····	(47)
二、令人警醒的报告——增长的极限·····	(48)
三、发展中国家对发展道路的反思·····	(51)
第二节 可持续发展观的丰富内涵与南北分歧·····	(53)
一、可持续发展观的丰富内涵·····	(54)
二、可持续发展观的南北分歧·····	(58)
三、可持续发展的框架·····	(62)
第三节 中国可持续发展的理论与实践·····	(66)

一、中国社会经济可持续发展面临的挑战·····	(66)
二、中国人对可持续发展的理性思考·····	(71)
三、《中国 21 世纪议程》·····	(79)
四、中国可持续发展的实践·····	(83)
第三章 知识经济与可持续发展·····	(87)
第一节 知识经济的兴起·····	(87)
一、人类对工业文明的反省·····	(87)
二、政府与企业面对可持续发展思潮的应对·····	(91)
三、知识经济的兴起·····	(94)
第二节 作为可持续发展的知识经济·····	(99)
一、知识经济有利于人类生存环境的改善·····	(100)
二、知识经济对经济可持续发展的促进作用·····	(103)
三、知识创新和科技进步是推动社会进步的变革力量·····	(106)
第三节 知识经济的负面影响与可持续发展的价值观·····	(109)
一、知识经济的负面影响·····	(109)
二、可持续发展的价值观·····	(116)

第二编

知识经济与社会经济发展

第一章 知识经济与区域可持续发展·····	(123)
第一节 区域可持续发展的理论基础·····	(124)
一、区域发展协调论·····	(124)
二、地域分工论·····	(128)

三、区域经济增长理论	(132)
第二节 我国区域经济发展面临的主要问题	(135)
一、我国区域的基本划分	(136)
二、人口与资源错位,人地矛盾突出	(138)
三、地区差距扩大,影响协调发展	(144)
四、结构趋同,发展生序	(146)
第三节 知识经济与区域可持续发展的思路	(149)
一、南水北调,再造中国	(149)
二、缩小地区差距的途径	(156)
三、合理进行区域分工的构想	(159)
第二章 知识经济与企业的可持续发展	(163)
第一节 企业可持续发展的理论分析	(163)
一、杜邦公司长盛不衰的秘密	(163)
二、知识、技术创新是企业可持续发展的核心	(166)
三、制度创新是企业可持续发展的保证	(171)
第二节 企业可持续发展面临的挑战	(179)
一、企业面临的国际竞争压力	(179)
二、企业面临的过剩经济压力	(183)
三、企业面临的生态环境压力	(187)
第三节 知识经济	
——企业可持续发展的必然选择	(195)
一、走向知识经济是企业可持续发展的必由之路	
.....	(195)
二、企业可持续发展的技术创新	(200)
三、企业可持续发展的缺席创新	(208)
第三章 知识经济与农业的可持续发展	(216)
第一节 农业发展的轨迹及其基础作用	(216)

一、从原始农业到现代农业	(216)
二、农业的基础作用	(221)
三、农业的发展趋势	(224)
第二节 农业可持续发展的远虑与近忧	(228)
一、粮食安全问题	(229)
二、农业收入较低 农民投入减少	(235)
三、农村剩余劳动力转移困难	(238)
第三节 知识与农业可持续发展的途径	(242)
一、技术途径	(243)
二、市场途径	(253)
三、生态途径	(260)
四、农业可持续发展的能力建设	(272)
第四章 知识与高校的可持续发展	(276)
第二节 高校在知识经济中的地位与作用	(276)
一、高校在知识经济中的基础性作用	(276)
二、高校是知识创新的重要场所	(279)
三、高校是知识经济的发动机	(282)
第二节 知识经济对高校生存与发展的挑战	(285)
一、知识经济需要高校培养高素质的人才	(285)
二、知识经济需要高校培养数量巨大的专门人才	(289)
三、知识经济需要高校提供知识支持与教育服务	(294)
第三节 面向 21 世纪高校的改革与发展	(296)
一、高校面临的生存与发展的巨大压力	(296)
二、关于办学体制的改革	(299)
三、关于教学体制的改革	(310)

四、高校社会角色的重新定位	(330)
---------------------	-------

第三编

知识经济与环境保护

第一章 知识经济与人口	(335)
第一节 人口增长的危机	(335)
一、世界人口增长的态势	(335)
二、中国的人口压力	(338)
三、人口压力与环境承载能力	(340)
第二节 人口增长原因探究	(345)
第三节 知识经济与人口控制	(355)
一、人口控制的两种方法对生态的影响	(355)
二、知识经济是控制人口走向富裕的根本途径	(359)
第二章 知识经济与水资源节约	(365)
第一节 水水水 给我水	(365)
一、水短缺阴影照五洲	(365)
二、中国,忧从中来的水资源	(368)
第二节 雪上加霜话污染	(372)
一、“五颜六色”的污染	(372)
二、肉眼不见的“毒素”	(376)
第三节 水资源战略的重点在节水	(377)
一、21 世纪的水资源发展前景展望	(377)
二、水资源战略重点在节水	(381)
第三章 知识经济与能源	(390)
第一节 能源与人类生态系统	(390)

一、能源与经济发展	(390)
二、能源与生态环境	(392)
第二节 能源使用的历史趋势	(394)
一、能源结构的演替	(394)
二、未来能源展望	(396)
第三节 我国的能源与环境问题	(403)
一、我国的能源现状与面临的挑战	(403)
二、能源消费与环境问题	(408)
第四节 知识经济对解决能源问题的意义	(409)
一、21 世纪能源供需矛盾与环境容量	(410)
二、依靠科学技术,开发利用新能源	(414)
三、应用先进技术,控制环境污染	(419)
第四章 知识经济与环境保护	(424)
第一节 人类生态系统与环境污染	(424)
一、自然系统及其演化	(424)
二、人类生态系统的演化与废弃物的产生	(427)
三、生产废弃物与生活废弃物	(430)
第二节 环境破坏的三大原因	(435)
一、生产方式的结构	(435)
二、生活方式的缺陷	(437)
三、科技落后与技术进步的非对称性	(439)
第三节 知识经济与环境保护	(441)
一、改进生产方式,减少废物排放	(441)
二、改变生活方式,减少生活废弃	(447)
三、依靠技术进步,变废这宝	(450)

第一编

知识经济与 可持续发展的理论分析

第一章 知识经济的一般理论分析

第一节 知识经济:机遇与挑战

当今世界,科学技术日新月异,知识经济初见端倪。据经合会组织 1996 年初发表的一份年度报告称,在经合组织主要成员国中,知识创造的价值已占国内生产总值的 50% 以上。在我国沿海经济发达的省份,知识经济春潮涌动。1998 年,高科技创造的价值深圳约占全市国内生产总值的 35%,上海约占 15%。北京市经济增长有 1/2 是高科技产业贡献的,上海约为 1/3。因此,在迎接 21 世纪到来的时候,知识经济已成为人们关注的热点和热门的话题。1998 年初,吴季松教授出版了他的力作《知识经济》一书,由此一花引来百花放,有关知识经济的著作、文章扑面而来。从领导人的讲话,到各类讲座;从社会的会堂,到大

学的课堂,知识经济可谓“弦歌不断”。较早契入知识经济研究的东南大学教授李廉水仅在 1998 年下半年,应邀讲座就有百场之多。场面之火爆,显示了人们对知识经济的渴求。根据《经济日报》数据库对'98 流行词检索结果显示:截至 1998 年 12 月 25 日,知识经济一词在新华电讯稿库中,1997 年出现的频率为 2 次,而在 1998 年出现的频率为 230 次;在《经济日报》稿库中,1997 年出现的频率为 2 次,1998 年出现的频率为 219 次。

尽管到目前为止,对知识经济究竟是什么的问题,依然仁者见仁,智者见智。但是,知识经济的出现却是一个不争的事实。环视全球,美国经济在 90 年代持续走强,出现了令经济学家瞠目结舌的一高二低的经济局面:即一方面高增长,另一方面是低通货膨胀、低失业率。在美国出现的新经济现象,经济学家们用传统的经济学理论已经很难解释。美国经济为什么不遵守已知的经济学规律?原因在于,美国新经济本质上已经不同于以往的经济,即以资源为基础的经济,而是以知识为基础的经济。

作为一个发展中的国家,中国在改革开放以前,由于种种原因,经济发展步履蹒跚。改革开放以后,我国的经济取得长足的发展。虽然我国东部沿海地区经济比较发达,但与发达国家相比,差距还比较大。换句话说,我国从总体上离知识经济还比较远。这也是一部分学者认为我国现在谈知识经济还为时过早的原因。

我们认为,立足中国的国情,这是我们考虑问题的出发点。诚然,就我国经济发展的阶段而言,尽管专家学者的判断不尽相同,但基本可以确定,城市处于重化工业阶段,农村处于工业化初级阶段,离全面进入知识经济阶段还有不小的距离。然而,我们也不要忘记以下两点:一是世界经济的一体化,二是我们是在发达国家走完了工业化进程,进入知识经济时代的背景下来完