

挑战知识经济丛书

鞠颂东 戴小兵 编著
葛新权 李静文

知识与产业结构调整

社会科学文献出版社

· 挑战知识经济丛书 ·

知识经济与产业结构调整

鞠颂东 葛新权 编著
戴小兵 李静文

社会科学文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识经济与产业结构调整/鞠颂东等编著. - 北京: 社会科学文献出版社, 2000.4

(挑战知识经济丛书)

ISBN 7-80149-316-8

I. 知… II. 鞠… III. ①知识经济-基本知识 ②产业结构调整-研究-中国 IV. F121

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 18483 号

·挑战知识经济丛书·

知识经济与产业结构调整



编 著: 鞠颂东 戴小兵 葛新权 李静文

责任编辑: 张景曾 屠敏珠

责任校对: 闫晓琦

责任印制: 同 非

出版发行: 社会科学文献出版社

(北京建国门内大街 5 号 电话 65139961 邮编 100732)

网址: <http://www.ssdph.com.cn>

经 销: 新华书店总店北京发行所

排 版: 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷: 北京四季青印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32 开

印 张: 8.5

字 数: 202 千字

版 次: 2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-80149-316-8/F·087

定价: 15.80 元

版权所有 翻印必究

挑战知识经济丛书

编委会

总主编 李京文

副总主编 尚勇 郑玉歆 李富强

编委 (以姓氏笔画为序)

于刃刚	关忠良	齐建国	张守一
张国初	张景曾	杨泽祥	何燕生
金泓	金碚	周天勇	郑秉文
韩俊	葛新权		

《挑战知识经济丛书》总序

当前，世界经济正在经历巨大转折。自 20 世纪 70 年代中后期以来，世界进入了以信息技术为中心的高新技术蓬勃发展的时期。继“信息高速公路”之后，国际上又出现了一个新的热点话题——“知识经济”。国际经合组织（OECD）在《以知识为基础的经济》的报告中将它定义为：“是建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济。”如今，在国内外无论企业界还是理论界，“知识经济”的概念已被广为传播和接受。美国经济学家罗默的“新经济增长理论”指出，在计算经济增长时，必须把知识直接放到生产体系中考虑，即把知识列入生产函数。而且对知识生产的投资不仅能够增加知识的积累，还能增加其他经济要素的生产能力。未来学家预计 21 世纪的核心产业将是知识产业，21 世纪的社会将是一个以知识经济为主导的知识型社会。在这样一个社会里，财富的积累、经济的增长、社会的进步、个人的发展都要以知识为基础。

在过去的 2000 年及其之前的数百万年里，人类经历了原始社会、农业社会和工业社会，创造了光辉灿烂的物质文明和精神文明。特别是从第一次产业革命以来，社会生产力增长了 100 多倍。在 20 世纪，由于科技的迅速进步和生产率的大幅度提高，全球经济总规模（GNP 总值）增长了 20 多倍，由 1 万多亿美元增加到近 30 万亿美元。而在全球经济高增长中，科技进步（或知识）的贡献已由 20 世纪初的 5% 左右上升到 60~70%，科技

进步（或知识）已成为一个国家富强的源泉，成为人类文明的主要动力和源泉。现在，世界正在由工业时代迈向信息时代，推动这一伟大潮流的是迅速兴起的知识革命。包括科学革命、高新技术革命、信息革命、思想革命、文化革命、信仰革命、行为革命等等在内的知识革命，正在世界的各地兴起，掀起了自动化、信息化、智慧化、柔性化浪潮，促进了全球经济一体化和区域集团化的发展趋势，并迅速向生产、服务、生活的各个领域渗透、冲击，改变着世界政治、经济的格局和人类生存与发展的条件。

当前，美国等经济发达国家正在步入知识经济社会。我国由于仍处于社会主义初级阶段，经济、科技发展水平都还比较低，应该客观地认识到我国距离知识经济时代还有相当大的距离。但是，我们不能甘于落后，不能消极等待条件具备后再向知识经济过渡。我们必须勇敢迎接时代大趋势的挑战，采取正确的战略与对策措施，在坚持改革开放，扎实地贯彻“科教兴国”战略和“可持续发展”战略，加速经济发展，提高经济增长质量的同时，积极认真地研究知识经济的理论与动向，从我国的实际出发，利用后发优势，采取积极措施，加快我国向知识经济过渡的步伐。这是我国科学工作者和全国人民的光荣任务。

在我国向知识经济迈进的过程中，自然科学、高技术和社会科学都起着重大作用。社会科学是人们在社会活动中得到自由的武器。为了人类社会进步，就要以社会科学为武器来了解社会、改造社会，进行社会革命和社会进化；自然科学是人们在自然界争取自由的武器，人们要在自然界里得到自由，就要用自然科学了解自然和改造自然，从自然世界里得到自由。这两大科学体系必须协调发展，相互促进，社会才可能实现真正的全面进步。特别是在社会经济结构愈来愈多元化，经济系统日益复杂、社会生活日益多姿多彩的现代社会里，没有高科技及其产业化的迅速发展，知识经济不可能到来；没有经济、管理、法律等社会科学的

规范、组织、协调与管理，也无法实现经济的持续增长和社会的有序前进，无法实现自然科学和工程技术与经济社会的协调发展及其巨大作用的发挥。没有数学、物理、化学、工程技术的深厚根底，就不可能涌现知识经济要求的大批高科技人才。同样，缺少哲学和历史、文学、语言等人文科学的指导和熏陶，也根本无法培养出符合知识经济要求的现代人才。因此，社会科学界和自然科学界、工程技术界的任务都十分艰巨，它们首先要为知识经济社会提供物质基础。其次，要提供哲学、伦理、思想、观念的理论依据和思维方法，这是提高全民族的文化、思想水平的基础。再次，要为技术创新和制度创新提供理论和措施。最后，它们还要为决策科学化提供科学依据与方案。科学工作者必须为各级政府进行宏观决策提供科学依据、政策建议及可操作的决策方案，为各级领导当好参谋。

知识经济的实现前提是要攻破 3 个堡垒：愚昧、迷信和贫穷。这是科学的三大敌人。在我国向知识经济进军的进程中，社会科学应同自然科学一起，为攻破这三大堡垒做出自己的重大贡献。

面对 21 世纪知识经济时代的到来，需要我国科学界和全国人民一起开展十分广泛和深入的研究与探索。例如，知识经济的内涵与实质是什么？知识经济兴起的基础和背景是什么？知识经济与高技术、知识经济与信息化是什么样的关系？在全球迈向知识经济的过程中，我国在经济、科技、社会发展环境上将呈现哪些特点，将会遇到哪些挑战，又有哪些机遇？知识经济对企业的任务与经营战略有哪些影响？对职工的使用和考核是否也要以知识为背景？消费者如何成为以知识为基础的经济竞争中的主导？在知识经济时代，知识的生产、扩散、转移、老化速度加快，这对以往知识产权受保护的形式和期限提出了哪些新的挑战？由于知识经济带有全球化性质，不同地区不同国家的发展状况不同，

而国际合作又需遵守共同的准则，在这种国际环境下各国政府的职能应发生什么样的转变？国际关系会有哪些变化？我国政府和企业应当制订什么样的战略和政策措施来迎接知识经济时代的到来？我国经济社会发展的前景将是怎样的？知识经济的逼近对社会形态、经济增长和产业结构以及人们的价值观念和生活方式影响的程度和方式是怎样的？对知识在经济增长、经济发展中的贡献如何测度？诸如此类的问题，都迫切要求我国广大科学工作者进行深入的研究探讨。

为了能在我国迎接知识经济的进程中贡献力量，社会科学文献出版社提出让我主编出版这套《挑战知识经济丛书》。丛书将邀请我国在知识经济研究上有较高造诣的著名专家、学者撰写一系列专著在近两年内陆续出版，并欢迎对知识经济研究有成就的中青年学者向我们提供自己的书稿，我们将组织专家评选，将其中优秀者出版。我们热切地希望得到各位专家、学者、领导和广大读者的支持和批评指正。

李京文

1998年8月8日

前 言

有关产业结构问题研究是经济学研究中最重要内容之一。面对知识经济的机遇与挑战，以及全球经济结构大调整的大背景，依靠什么以及怎样进行产业结构调整，优化产业结构，实现产业结构升级是迫切需要解决的关键问题，本书力图回答这些问题。全书分十章，主要内容如下：

第一章论述了全球经济结构调整的必然性、经济结构调整的理论、内容和基本思路、经济结构调整的动力，我们认为技术创新以及技术结构创新是经济结构调整的基本动力。

第二章分析了知识与产业结构调整的基本关系，我们认为知识经济能够促使技术创新的冲动加强、带来高科技产业快速孕育的机制，引导产业结构不断升级

第三章论述了产业结构基本理论，我们认为创新是产业结构理论的内在本质，而市场机制与宏观调控手段是创新，也是产业结构调整不可缺少的。

第四章论述了产业结构演变与升级的历史，规律和本质，我们认为创新群集在产业结构演化与升级中起着决定性的作用。

第五章论述了科技进步在产业结构调整中的地位 and 作用，科技进步对产业结构变化的影响，科技进步是调整产业结构的决定因素。我们认为，从本质上讲，创新人才及其培养，从而大力发展教育尤其是高等教育是产业结构调整 and 升级的基础和关键；我们还认为技术创新是知识创新和产品创新的连接点和关键点。

第六章专门论述了技术创新与经济增长、技术创新与产业结构升级、高技术产业与产业结构调整，提出加快我国高技术产业发展战略、政策与建议。

第七章论述了生产方式转变的意义、科技进步促进生产方式转变、生产方式转变与产业结构调整。

第八章论述了可持续发展对产业结构调整的新要求，以及适应可持续发展的产业结构调整。

第九章分析了我国产业结构现状、产业结构中存在的问题及其成因，以及利用科技进步调整结构中存在的的关键问题。

第十章论述了我国技术市场的发展阶段、现状与趋势，以及知识咨询中介商，提出了发展技术市场的政策建议，我们认为发展人才市场，促进人才流动是技术市场发展的关键，从而也是产业结构调整的关键。

第十一章论述了发展知识经济与调整产业结构的突破口、产业结构调整背景、产业结构调整方向、依靠科技进步调整产业结构的内容，我们认为加快科技体制改革，加快国有企业技术进步和产业升级是调整产业结构的重中之重。

有关产业结构调整的研究比较成熟，但有关知识经济的研究仍处于起步阶段。本书仅仅是我们对知识经济与产业结构调整的一个初步认识，权当抛砖引玉之作。虽然参阅了一些文献资料，但由于作者水平有限，错误和缺点在所难免。敬请专家，学者和同仁批评指正。

作 者

1999 年 11 月

目 录

第一章 全球经济结构调整大背景	1
第一节 全球经济结构调整的必然性	1
第二节 经济结构调整的理论、内容和基本思路	12
第三节 经济结构调整的动力	20
第二章 知识经济与产业结构调整	25
第一节 知识经济	25
第二节 产业结构	31
第三节 知识经济与产业结构调整	35
第三章 创新——产业结构理论的本质	40
第一节 产业结构理论	40
第二节 产业结构合理化、协调化和高度化	51
第三节 产业结构理论的内在本质——创新	58
第四节 市场机制与宏观调控手段	59
第四章 产业结构演化与升级的规律	62
第一节 产业结构演化的规律	62
第二节 产业结构演化与升级的本质	68
第三节 产业结构演化与升级的历史与展望	74

第五章 科技进步与产业结构调整	78
第一节 科技进步的地位和作用	78
第二节 科技进步对产业结构变化的影响	83
第三节 科技进步是调整产业结构的决定因素	92
第六章 技术创新与产业结构升级.....	110
第一节 技术创新与经济增长.....	110
第二节 技术创新与产业结构升级.....	114
第三节 高技术产业与产业结构升级.....	118
第四节 加速中国高技术产业发展的战略、政策和 建议.....	125
第七章 增长方式的转变与产业结构调整.....	136
第一节 增长方式转变的意义.....	136
第二节 科技进步促进增长方式转变.....	141
第三节 增长方式转变与产业结构调整.....	144
第八章 可持续发展与产业结构调整.....	147
第一节 可持续发展对产业结构调整的新要求.....	147
第二节 适应可持续发展的产业结构调整.....	153
第九章 中国产业结构的现状与问题.....	159
第一节 产业结构现状.....	159
第二节 产业结构中存在的问题及其成因.....	174
第三节 利用科技进步调整产业结构中存在的关 键问题.....	184

第十章 发展技术市场促进技术创新	192
第一节 中国技术市场的发展阶段.....	192
第二节 中国技术市场的现状与趋势.....	194
第三节 发展技术市场的政策建议.....	204
第四节 发展知识咨询中介商促进知识交流.....	208
第五节 发展人才市场促进人才流动.....	214
 第十一章 发展知识经济调整产业结构	217
第一节 发展知识经济与调整产业结构的突破口.....	217
第二节 产业结构调整的背景.....	228
第三节 产业结构调整的方向.....	234
第四节 依靠科技进步调整产业结构的内容.....	243
第五节 加快国有企业技术进步和产业升级.....	250
 主要参考文献	254
后 记	256

第一章 全球经济结构调整大背景

全球经济及其经济结构正在发生着深刻的变化，21 世纪的发展趋势越来越清晰地展现在人类的面前。对于将要加入 WTO 的最大的发展中国家来说，中国应继续加大对外开放，融入全球经济一体化无疑是必要的和正确的。但仅仅这样还是不够的，随着外部环境影响的增强，内外经济关系的协调更显重要。因此，中国应在全球经济一体化以及经济结构大调整的大背景下，面对知识经济的机遇与挑战，依靠知识创新、技术创新、产品创新对经济结构进行大的调整。

第一节 全球经济结构调整的必然性

一、知识经济的机遇与挑战

人类社会发展到今天，从经济形态上讲大体已经历了农业经济和工业经济，知识经济初见端倪。我们认为经济形态演化的本质是经济的软化，即知识化；经济形态的替代是软化度量变到质变的一次飞跃；知识经济是工业经济演化的必然趋势。^①

在各种经济形态中，各个产业的地位和作用是不同的。世界

^① 参阅葛新权等编著：《知识经济与可持续发展》，第 1～11 页，社会科学文献出版社，1999。

人类社会文明已经经历了两种经济形态，公元前 8000 年至公元 1750 年，经济形态最大的特征是以农业（产业）为主，农业起着决定性的作用，因此它被称为农业经济形态；公元 1750 年至今，经济形态最大的特征是以工业（产业）为主，工业起着决定性的作用，因此它被称为工业经济形态。

为什么工业经济是农业经济软化的结果呢？所谓软化是指知识化，而软化度是指知识化的程度。软化度高意味着经济中的知识含量大及其作用大；反之，软化度低意味着经济中的知识含量小及其作用小；软化度高低还意味着生产力水平高低。因此，农业经济被软化到一定程度后成为工业经济，即软化度的量变到质变的一次飞跃。无论从投入要素、产品，还是从投入与产出之间的技术经济关系上都能看到这种软化的结果。换言之，农业经济的软化度低于工业经济的软化度，如从劳动力、劳动对象和劳动资料以及产品方面，都能明显地看到工业经济中的知识含量远高于农业经济中知识的含量，又如使用技术进步对经济增长的贡献率反映投入与产出之间的技术经济关系，工业经济的技术进步贡献率显然高于农业经济的技术进步贡献率，这也足以说明与农业经济相比，知识在工业经济中所起的作用以及所占的比重远高于农业经济。

农业经济软化度由量变到质变成为工业经济，然而软化度量变到质变的数量界限的内涵是什么呢？我们认为它的内涵是知识革命，并且体现为蒸汽机技术引起的第一次工业革命。那么什么是知识革命呢？这是一个仁者见仁、智者见智的问题。我们认为，知识革命是经济软化过程中的一次质的飞跃，即使农业经济软化为工业经济的新知识的总和。为什么呢？我们知道经济的软化过程实质上是知识的更新与积累的过程，并且后者决定了前者。知识更新与积累到一定程度后发生质变形成知识革命，它决定了农业经济被软化成为工业经济。

农业经济演化成为工业经济的过程相当的漫长，用去了近9000年的时间才完成这一历史性的转变。那么工业经济发展到今天已有近250年的历史，它的演化趋势是什么呢？我们认为人类社会发展和进步不会停止，是无止境的，因此工业经济的软化不会停止，软化度不断地提高，并且到一定程度后发生质变，被软化成为知识经济，即工业经济软化度由量变到质变的又一次飞跃。

一般地讲，经济的软化有3个层次。首先是产品的软化，其次是产业的软化，最后是经济系统的软化。一种物质产品被软化到一定程度后成为知识产品；某一物质产品群组成的产业中的大多数的产品被软化到一定程度后成为知识产品后，这一产业才成为知识产业；整个经济系统中的大多数产业被软化到一定程度后成为知识产业后，该经济系统才成为知识经济。

为什么知识经济是工业经济软化的结果呢？众所周知，工业经济是以消耗大量资源、环境污染和生态破坏为代价的，并且这种代价越来越大，预示着工业经济将走到尽头。人类为了自己的生存与发展，一方面迫切要求避免这一灾难，需要产生新的知识和技术，节约现有资源，开发尚未利用的资源替代接近耗竭的稀缺的资源，保护环境，保护生态平衡；另一方面，辉煌的工业经济为科学研究和发展积累，提供了足够的资金，新思想、新理论、新技术层出不穷，形成了知识大爆炸时代，社会生产力空前提高。正是这两个方面的原因提高了经济的软化度，使发展知识经济成为可能。人类通过发展知识经济一定能够战胜自己，实现不断进步，走向高度文明的社会。

农业经济、工业经济、知识经济形态各有自己的特征。^① 概

^① 参阅葛新权等编著：《知识经济与可持续发展》，第3、4、10页，社会科学文献出版社，1999。

括归纳如下：

①农业经济的主要要素是土地和人力；发展主要依靠要素推动；呈现出可利用资源有限，且收益递减的特点。

②工业经济的主要要素是资本和自然矿产资源；发展主要依靠资本推动；呈现出大量消耗原材料与能源、污染环境、破坏生态平衡，且收益递减的特点。

③知识经济的主要要素是知识及其创新；发展主要依靠知识创新推动；呈现出知识要素的无限丰富性、快捷性和溢散效应，以及降低消耗、保护环境和维持生态平衡，且收益递增的特点。

就目前来说，发达国家已经完成工业化或处于工业化发展的后期，但发展中国家仍处于工业化过程中，甚至离工业化后期还有相当长的路要走。也就是说，发达国家的经济形态仍为工业经济，无外乎显露出一种新的经济形态雏型，尤其 20 世纪 80 年代以来，以微电子技术为中心的新的技术革命使工业技术革命不仅增大了人类的体力，把人类从繁重的体力劳动中解放出来，而且增大了人类的脑力，将人类从繁杂的脑力劳动中摆脱出来，是一次质的飞跃。一方面，它带来的计算机技术、通信与信息技术、机器人技术、生物工程技术、海洋技术、空间技术、环境技术、新材料技术、新能源技术等对传统产业进行改造，提高了它们的知识含量和软化度；另一方面，这些新技术产生了大量的诸如信息产业、生命产业、海洋产业、空间产业、环境产业、新材料产业、新能源产业等新兴产业，对社会经济系统产生了巨大的影响，改变了整个社会面貌和经济结构，工业经济的软化加快，知识在工业经济增长中的作用和价值越来越大，软化度迅速提高。如经济合作与发展组织（OECD）主要成员国的国内生产总值（GDP）的一半以上是以知识为基础的。但毫无疑问，发展中国家的经济形态仍为工业经济，有些发展中国家，它的农业经济的特征甚至还比较明显。