

挑 战 知 识 经 济 丛 书

李富强 葛新权 何燕生 唐五湘 / 编著

知识经济与知识产品

社会科学文献出版社

· 挑战知识经济丛书 ·



中财 B0107302

知识经济与知识产品

李富强 葛新权 编著
何燕生 唐五湘

中央财经大学图书馆藏书章

登录号 169949

分类号 F062.3/22

社会科学文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识经济与知识产品/李富强等著. - 北京:社会科学文献出版社,1998.12

(挑战知识经济丛书)

ISBN 7-80149-107-6

I. 知… II. 李… III. ①知识经济 ②知识-产品
IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 34957 号

·挑战知识经济丛书·

知识经济与知识产品

编 著 者: 李富强 葛新权 何燕生 唐五湘

责任编辑: 张景曾 王 敏 金文藻

封面设计: 孙元明

责任校对: 郭 妍

责任印制: 盖永东

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 65139963 邮编 100732)

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: 北京科技印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32 开

印 张: 8.5

字 数: 204 千字

版 次: 1998 年 12 月第 1 版 1998 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 0001-5000

ISBN 7-80149-107-6/F·029

定价: 14.80 元

版权所有 翻印必究

《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三个堡垒：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的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？等等众多的问题，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

序 言

从 1961 年到 1993 年，国内外学者在研究信息经济时，都把知识看成是信息的一部分；1996 年 OECD 出版局出版的《以知识为基础的经济》年度报告，引用了 1994 年鲁德瓦尔和约翰逊将知识分为 4 类的观点，知道是什么、知道为什么属于信息，知道怎么做、知道是谁属于知识，反过来把信息看成是知识的一部分；我们主张划清信息与知识的界限，明确信息经济与知识经济各自的研究对象和内容。最近有人利用我国投入产出表，对第一产业（农业）、第二产业（工业和建筑业）、第三产业（服务业）、第四产业（信息业）和第五产业（知识业）的产值与结构进行了初步匡算，其中 1987 年知识产业占当年 GDP 的 12.1%，1992 年占 12.3%，5 年增加了 0.2 个百分点。虽然数字不够准确，但充分说明像中国这样的发展中国家，完全不必等到工业化后再去发展知识经济，事实上它已经是我国一种比较重要的经济成分。当 21 世纪知识产业占 GDP 的 50% 以上时，我国将进入知识经济时代。

随着知识经济的发展，必将形成其理论体系，即知识经济学。对它需要分两个时期进行分析：在工业经济占主导的时期，知识经济学仅仅是现有经济学大家族的一个最新的成员；在知识经济占主导的时期，它将成为主流经济学，形成一个完整的科学体系。无论是学科还是科学，都有在什么逻辑起点上构建理论大厦的问题。

《资本论》的起点是分析商品。马克思说：“单个商品表现为这种（社会）财富的元素形式，因此，我们的研究就从分析商品开始。”^①他揭示了商品的使用价值和价值（交换价值），他认为前者是商品学的研究对象，后者体现生产关系，是经济学的研究对象；在这个基础上，他分析了劳动的二重性：具体劳动创造使用价值，抽象劳动创造价值；资本主义经济是社会化大生产，不是物物交换，而是物与货币交换，当货币与劳动交换时，货币就变成了资本，出现了资本家对雇佣劳动的剥削，剥削方式分为绝对剩余价值和相对剩余价值；在个别资本再生产的基础上，形成了社会再生产；当剩余价值按照资本计算时，商品价值转化为生产价格，剩余价值转化为总利润；利润、利息、地租的本质是瓜分剩余价值的结果。这种从抽象到具体的研究方法，符合社会经济的发展历史，达到了逻辑思维与历史进程的高度统一，是马克思在经济分析方法论上的革命性创造。

西方经济学家一般不采用马克思分析经济问题的起点和方法，例如萨缪尔逊在《经济学》中说：“任何社会，不论它是完全集体化的共产主义国家，南洋群岛的一个部落，资本主义的工业国家……都必然要遇到三个基本的相互有关的经济问题。①生产什么物品和生产多少？……②如何生产物品？……③为谁生产物品？……”^②这是以经济学需要研究解决的问题为着眼点，知识经济也需要解决这3个问题。

《知识经济与知识产品》一书的作者试图用马克思的分析思路和方法来研究知识经济。第一章的内容是“知识产品、知识产业和知识经济”，但《资本论》的研究对象是物质经济，它与知识经济存在一系列本质上的区别，所以李富强等4位作者没有在

① 《资本论》，第1卷，第47页，人民出版社，北京，1972。

② 萨缪尔逊：《经济学》上册，第24—25页，商务印书馆，北京，1980。

形式上照搬《资本论》的分析逻辑和技术，而是以知识产品为中心，对知识经济展开了比较全面、比较深入的分析，分别讨论了知识产品的生产者与消费者行为，知识产品的需求曲线与供给曲线，知识产品的生产、分配、交换和利用，知识产品的使用价值、价值与价格，知识产品的成本和利润，中国的知识经济，知识经济与科教兴国，知识经济的技术创新，以及新知识产品的开发。以知识产品为中心研究知识经济，使全书的内容比较集中，是本书的重要特点，也是它的主要优点。

一年来，我国就知识经济发表了数以万计的文章，出版了几十本著作，是件好事。为了使全民族树立创新意识，为了使各级决策者重视发展知识经济，为了调动知识产品的生产者、传播者、交换者和利用者的积极性，为了利用知识经济的机遇和挑战使我国经济在质量上、创新上上一个新的台阶，在工业经济条件下努力发展知识经济成分，迎接知识经济时代的到来，大力开展知识经济的宣传和教育是非常必要和重要的，事实上已经取得了一定的成绩。

郭强和李军同志指出：“尽管我国关于知识经济的研究已经起步，但仅仅是第一步，有关文献还大多是内容有很多重复的介绍性文字，真正有创意的很少，关于知识经济的方方面面，不仅没有对 OECD 的理论有大的发展，甚至在很多方面还没有接触……希望我国关于知识经济的研究不是‘一阵风’、‘一阵热’，希望在广泛的宣传以后，真正的研究能够深入下去，因为知识经济研究确实很重要，它关乎我们对于未来的认识，进而影响着我们的国家的政策和我们民族的命运。”^①我完全赞成两位同志的看法。

① 冯之浚主编：《知识经济与中国发展》，第 358～359 页，中共中央党校出版社，北京，1998。

其实，知识经济需要深入研究的问题很多，我在《知识经济讲座》一书中，就提出了以下需要研究的问题：找出知识创新的规律性，将隐性知识转化为显性知识，揭示知识在年龄、性别、职业、地区、民族、国家中的分布及其规律性，研究知识产品的价值和价格，测度产品、企业、行业 and 部门的知识含量，建立以知识经济为基础的国民核算体系，中国知识经济的现状、特点、发展战略和政策，在基础研究、应用研究和开发研究之间合理配置资源，在工业化、信息化和知识化之间合理配置资源，总结国内外发展知识经济的经验教训，知识经济的发展所引起的国际关系的变革，对知识经济在定性分析的基础上开展定量研究，建立知识经济学的框架，等等。除了这些问题之外，还有许多其他重要问题需要进行深入的研究。

可以预见，随着知识经济时代的到来，人类将进入知识社会。一种社会制度除经济外，还包含政治、文化、社会等多种内容。换言之，进入知识社会除需要物质条件外，更需要精神条件。但是，有些发达国家在生产力和生产关系之间、经济基础与上层建筑之间存在尖锐、复杂的矛盾，至今没有找到解决这些矛盾的办法，看来也不可能率先进入知识社会。

在《知识经济与知识产品》一书出版之前，我谈了以上一些不成熟的看法，供读者参考。

张守一

1998年10月8日

目 录

《挑战知识经济丛书》总序	李京文	1
序 言	张守一	1
第一章 知识经济的基本概念		1
第一节 知识产品		1
第二节 知识产业		12
第三节 知识经济		22
第二章 知识产品的生产者与消费者行为		32
第一节 知识产品的生产者与消费者		32
第二节 知识产品的消费者行为		37
第三节 知识产品的生产者行为		43
第三章 知识产品的需求曲线与供给曲线		48
第一节 知识产品的供给曲线		49
第二节 知识产品的需求曲线		55
第三节 知识产品的市场均衡		63

第四章 知识产品的生产	67
第一节 生产要素	68
第二节 知识生产	71
第三节 生产企业	76
第四节 利润最大化	78
第五章 知识产品的分配	82
第一节 知识产品传播的形式和意义	82
第二节 学校教育系统	86
第三节 网络教育系统	89
第四节 知识产品分配原则与规律	93
第六章 知识产品的交换	97
第一节 知识产品交换的意义	97
第二节 知识产品交换的特点	102
第三节 知识产品交换的形式	110
第七章 知识产品的利用	114
第一节 知识产品利用的意义	114
第二节 第一类知识产品的利用	117
第三节 第二类知识产品的利用	120
第四节 第三类知识产品的利用	123
第五节 第四类知识产品的利用	125

第八章 知识产品的使用价值、价值与价格	129
第一节 知识产品的价格决定	129
第二节 技术商品的若干基本概念	132
第三节 技术商品的使用价值	136
第四节 技术商品的价值	141
第五节 技术商品的价格	145
第六节 技术商品价格的计算公式	151
第九章 知识产品的成本利润分析	155
第一节 知识产品的成本构成	155
第二节 知识产品的成本概念	158
第三节 知识产品的成本函数	160
第四节 总产量、平均产量和边际产量	163
第五节 知识产品的收入函数	165
第六节 边际分析法	168
第十章 中国的知识经济	172
第一节 发展知识经济的历程	172
第二节 中国知识经济的生产要素与创新体系	176
第三节 中国知识产品再生产过程	185
第四节 发展知识经济的经验教训	193
第十一章 知识经济与科教兴国	197
第一节 知识经济与科学技术	197

4 知识经济与知识产品

第二节	知识经济与教育	203
第三节	知识经济与科教兴国战略	211
第十二章	知识经济与技术创新	213
第一节	技术创新及其研究进展	213
第二节	技术创新理论的主要内容	218
第三节	技术创新在知识经济中的核心作用	230
第十三章	产品创新——新产品开发	235
第一节	产品创新是推动知识经济发展的有效途径	235
第二节	产品创新概述	236
第三节	产品创新的内容与程序	243
第四节	产品创新的策略和方法	245
参考文献		250
后 记		251

第一章 知识经济的基本概念

第一节 知识产品

工业革命以来，人类认识自然、改造自然的能力大大增强，社会经济发展获得了空前的速度和规模，创造了日益丰富的物质财富，促进了人类文明的发展和繁荣。但是，工业经济或资源经济的发展，使矿物资源和能源消耗量迅速增加，这种单纯追求经济增长的发展战略，导致了世界人口膨胀、资源日益匮乏、环境污染严重和生态系统失衡等恶果，威胁着人类的生存和发展。

可持续发展，一种新的发展观出现了，它使人类重新审视自然、经济、社会的关系，重新审视人类的存在和发展。

为了寻求可持续发展的道路，人类惟一的选择就是发展科学技术，利用现代化的生产工具合理、科学、有效地开发利用资源和能源，开发新材料、新能源，实现清洁生产。然而所有这些，与发展以高新技术产业为支柱的知识经济不谋而合。可持续发展的新的发展观，促进高新技术的发展，可持续发展加快了知识经济的到来。

人们为了适应可持续发展的需求，在不断探索中努力开发知识产品，从而和周围的自然环境尽量地融为一体，在遵循人类社会发展规律的同时，使人类赖以生存的环境走上一种良性循环，努力为子孙后代营造一个灿烂的未来。

知识产品究竟包括什么，它为什么能够在可持续发展经济中起到重大的作用？

知识产品总的来说，可以分成两大门类：一类是我们传统意义上的产品——有形的，可以摸得着、看得见，可以用人的感官感觉得到的，我们称之为“硬知识产品”；另一类是人们并不能直接感受到的，但又是不可或缺的，我们称之为“软知识产品”。

一、硬知识产品

知识经济在生产中以高技术产业为支柱。“高技术”（high technology）是 80 年代出现的一个英文专用名词，由于这些技术具有科学和技术融合的特性，所以又被称为“高科技”。按联合国组织的分类，高技术主要有：信息科学技术、生物科学技术、新材料技术、自动化技术、激光技术、航天科学技术、新能源技术和管理科学技术（又称软科学技术）等。高科技使人类时代变革的最重要的方式就是其产业化。目前，高技术产业化已成为时代的浪潮。

1. 信息科学技术

信息跟物质和能源不同，物质和能源是消耗性的，而信息则是越用越多，可实现自增殖的积累。与物质和能源相比，信息既是劳动者的输出物，又是劳动者的观念的输出物。由于任何人的劳动能力都是“体力和智力的总和”，因此信息既是物质生产力，又是“精神生产力”。信息既可压缩，又可扩散，既可以光速传播，又可以渗透到其他各个学科和各种劳动资料中去。它使接受者得益而给予者未受任何损失。它在时间和空间上创造了人类共享精神财富的客观条件，是使今天世界变小了、科学变大了的主要原因。信息是促进传统产业从扩大外延到增加内涵的主要变革因素。所谓增加内涵，主要是指增加产品中的知识密集程度，它直接反映在产品的价值和价格的差异上。这正如马克思所指出