

挑战知识经济丛书

知识经济 21世纪的新经济形态

李京文 著

社会科学文献出版社

· 挑战知识经济丛书 ·

知识经济：21 世纪的新经济形态

李京文 著

社会科学文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识经济:21 世纪的新经济形态/李京文著. — 北京:社会科学文献出版社,1998.9

(挑战知识经济丛书)

ISBN 7 - 80149 - 076 - 2

I. 知… II. 李… III. ①知识经济 - 基本知识②知识经济 - 影响 概论 IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 25757 号

·挑战知识经济丛书·

知识经济: 21 世纪的新经济形态

著 者: 李京文

责任编辑: 李富强 张景曾 屠敏珠

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: 8.625

字 数: 216 千字

版 次: 1998 年 9 月第 1 版 1998 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 0001 - 8000

ISBN 7 - 80149 - 076 - 2/F·021

定价: 15.00 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）的贡献已由本世纪初的 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

前 言

在人类即将进入新的世纪的前几年，一个新的概念——“知识经济”在全球流行起来。许多专家预言，在 21 世纪，知识经济将以崭新的面貌代替已占据世界经济统治地位 200 多年的工业经济。未来的经济将是建立在知识和信息的生产、分配、使用的基础之上的经济。知识将取代物资和能源成为未来社会的最主要资源，决定着一个国家的盛衰和民族的存亡。知识当然包括人类的发明、发现和认识世界、改造世界的技能与经验的总和，其结晶是自然科学、工程技术、社会科学和管理与行为科学，以及各学科综合、交叉、融合而形成的软科学。这些知识的生产、积累、加工、传播及其在经济中的广泛应用，是知识经济形成的关键。

当前，以美国为代表的发达国家的政府，正在制定一系列政策措施，以期更广泛地占领知识经济的制高点，并控制世界的未来。一些发展中国家也在奋起追赶，以便摆脱困境，创造新的“奇迹”。在我国，“知识经济”的逼近也已经引起了从企业家、专家、学者到国家领导人的重视，江泽民主席在北大校庆 100 周年大会上就指出：“知识经济已显端倪。”一年多来，在全国已经对“知识经济”问题展开了热烈的研究和讨论。应该承认，我国的现实离知识经济还有较大差距，但这决不意味着我们只能“望洋兴叹”。相反，我们必须从现在起，就认认真真的研究知识经济的内涵与特征，掌握知识经济形成的规律与背景，认识它的影

响与作用，抓住机遇，迎接挑战，从我国国情出发，加快迈向知识经济时代的步伐。这是我们国家要立足于世界各国之林，并为人类做出更大贡献的唯一办法。在这个奋进的过程中，我们必须对有关“知识经济”的许多问题进行深入的、多角度的探索，才能逐渐形成我国迈向知识经济的正确道路。对这个崭新领域的探索，是全国人民的共同使命，更是我们科学工作者义不容辞的社会责任。正是从这个角度出发，我在长期研究科技进步和生产率的基础上，从 1996 年开始就跟踪学习、研究“知识经济”问题，并通过报刊和各种会议、讲坛发表过一些不成熟的看法。同时，应出版社的要求，将自己对“知识经济”的学习心得和研究成果写成这本《知识经济：21 世纪的新经济形态》和不久将出版的姊妹篇。尽管她很不完善，但在里面我力求提出一些新的观点和看法，作为对“知识经济”的研究热潮中的一点微薄贡献，以就教于各位专家、学者和广大读者。

李京文

1998 年 8 月 8 日

目 录

前 言	1
第一章 知识与知识经济	1
第一节 知识与知识的含义	1
第二节 知识的特征及其影响	6
第三节 知识革命与知识经济的兴起	9
第四节 知识经济的基本特征	15
第五节 高技术与知识经济	25
第六节 知识经济研究的现状	27
第二章 知识经济产生的背景	31
第一节 高技术实现产业化和社会生产力的大发展	31
第二节 当代主要高技术领域及其产业的发展概况	49
第三节 国际技术贸易的迅速发展和全球经济一体化	82
第三章 知识经济兴起对人类社会经济生活的影响	89
第一节 经济活动的变化	89
第二节 科研活动的变化	115
第三节 教育活动的变化	125

2 知识经济：21 世纪的新经济形态

第四节 人类赖以生存的资源与环境的变化：知识成为 人类发展的第三种资源	130
第五节 知识经济要求学习型企业 and 有市场观念的科学家 与有科学精神的企业家	133
第六节 人类用知识创造了新的生存空间：“赛博空间”	138
第七节 知识经济对人类文化、伦理的冲击	140
第四章 知识经济发展的社会经济体系	142
第一节 以知识为基础的产业结构的形成	142
第二节 建立知识生产、传播的基础——信息技术与 产业的大发展	153
第三节 建立适应知识经济发展的人才培养制度	166
第四节 知识的商品化、市场化和企业化的体制	177
第五节 建立国家创新系统	186
第五章 知识经济发展的法律保障——知识产权	188
第一节 关于知识产权产生的理论依据的探讨	189
第二节 知识产权的内涵	192
第三节 知识产权在发展知识经济中的作用	195
第四节 知识产权产生、发展的历史沿革	197
第五节 知识产权的发展阶段	198
第六节 当代知识产权发展的主要特点	199
第七节 《与贸易有关的知识产权协议》对世界知识经济 发展的影响	205
第八节 知识产权发展的新趋势	209

第九节 正确处理发展知识与知识产权保护之间的 关系	211
第六章 知识经济的相关支持系统	214
第一节 经济体制与知识经济	215
第二节 政治制度与知识经济	217
第三节 社会结构与知识经济	222
第四节 科技体制与知识经济	228
第五节 科技政策与知识经济	238
第六节 社会科学与知识经济	240
参考文献	256
后 记	259

第一章 知识与知识经济

第一节 知识与知识经济的含义

知识经济是近几年来国际上开始广泛关注的新问题。所谓知识经济，按照 OECD 的定义，就是以知识和信息的生产、分配、传播和应用为基础的经济。人们所以开始采用并越来越重视知识以及知识经济的理论研究与实践发展，主要是由于二战以来，特别是 80 年代以来，以高技术为基础的商品生产与服务日益在世界各国经济发展和社会生活中产生了越来越大的影响，因而使人们对知识在经济社会发展 and 人们生产与生活活动中的重要性的认识日益提高。经济学家和企业家们发现，各国的经济越来越依赖于知识的生产、传播与应用，从而把知识作为最重要的因素纳入了“生产函数”。

因此，可以认为，“知识经济”的兴起及这一概念的产生，首先是因为知识在经济、社会乃至整个人类生活中的作用的提高。究竟什么是“知识”？这个名词不是什么新概念。比较普遍的理解是指人们在社会实践中积累起来的经验。从本质上说，知识属于认识的范畴。人的知识是从后天的实践中形成的，“先验论”所谓先天就有的知识根本不可能存在。毛泽东同志说过：“什么是知识？自从有阶级的社会存在以来，世界上的知识只有两门，一门叫做生产斗争知识，一门叫做阶级斗争知识。自然科

学、社会科学就是这两门知识的结晶，哲学则是关于自然知识和社会知识的概括和总结。”^① 这种对知识的归纳与分类，虽然把社会科学简单地归结为阶级斗争知识的结晶是不妥当的，但他对知识与科学关系的精辟论述，则是非常正确的。

如果深入考证“知识”的含义，则会发现对它有更多的理解。2500 年前，孔夫子就说过：“学而时习之，不亦悦乎？人不知而不愠，不亦君子乎？”这里的“知”，是作为动词，是知之，知道的意思。孔子这句话也就是说学习是一件很愉快的事。可见，在中国古代，“知识”是“知”的含义之一。综合各种对“知识”的理解，“知识”的含义可以有以下几种：

- ①经验的积累与归纳；
- ②对事物的认识过程，认知过程；
- ③对某种方法、工具、手段的了解与管理，如专业知识，岗位知识；
- ④水平、身份的代表，如知识水平、知识分子；
- ⑤道德、作风的修养水平。

目前对“知识”的理解，最普遍的是上述第一种，即知识是经验的总结，或者是上述第一、二种理解的综合，即知识是对事物的认识过程与经验的积累。这种理解基本上是正确的。但是，随着科学技术的进步和社会的发展，知识的内涵已进一步有了扩展。现在，知识已经突破了认识和经验的范畴，进入了实践、创造的领域，知识不仅是人类认识世界的过程和结晶，更是从事实实践的思想、工具与手段，是创造未来的理想与设计，知识的内涵已覆盖人类生存与发展的各个方面，包含了对客观世界的全面反映。

从哲学的角度看，世界包括物质世界、经历世界和心灵世

^① 《毛泽东选集》，第 3 卷，第 773～774 页，人民出版社，1968。

界。物质世界包括生物和非生物世界；经历世界主要是指人的经历世界，包括人的社会关系、社会活动及其经历，特别是有意识的经历世界；心灵世界是指人类心灵产物的世界，包括人类的思想、感情、爱和恨、激动与消沉、欢乐与悲哀、追求与理想等等。反映这三个世界的是人类作品，包括科学、技术、诗歌、戏剧、小说、文章、计划、演说和记载它们的文字、数字与符号等等。因此，概括起来，世界尽管十分复杂，但它是化学和物理状态存在，由事物和力的作用所构成的物质世界，由共同劳动与生活的人群以及他们经历的事件和他们的相互关系组成的经历世界（历史事实及其影响），以及由有意识或无意识的心理事件构成的心理、心灵产物的世界这三个世界组成，它们相互联系，以某种方式相互作用，也部分地相互重叠。因此，知识应当包括对这三个世界的认识、经历与归纳，知识是对三个世界的反映与追求。过去，把客观世界只限定在物质世界的范围之内，因而知识也很容易被局限在对物质世界的认识与经历上。现在看来对知识的这种理解过于狭窄，是不够全面的，如果不包括经历世界和心灵世界的话，那么就有可能把哲学、社会科学和心理学、文学、艺术等人文科学轻易地从“科学”、“知识”的范畴里排除出去。

人类创造和掌握知识，是从发明语言开始的，语言的作用，不仅仅在于自我表现和发送信号，这两项功能动物也有；语言的作用最重要的是它有再现的功能，即通过语言人类可以对客观事物进行描述性陈述，这种陈述不管是对还是错，对于人类思想感情的交流和知识的传播是极其重要的；此外，语言还有论证的功能，在此基础上，人类出现了批评的发明和有选择的发明。这是“知识”产生的必要前提。没有理性的批评，服务于对真理的寻求的批评，就没有知识，动物就没有这种意义上的知识。我们所称的知识，是理性的知识，是可以交流、传播和发展的知识。

人们有时候把知识和科学、技术或信息视为相同的概念，实

际上是不完全正确的。应当说，“知识”和“数据”、“信息”、“科学”、“技术”等概念既有密切关系，也有一些区别，数据是未经组织的数字、词语、声音、图像，它是形成信息的基础或组成部分，但未经处理的数据，不能自动创造信息，更不能认为已经是知识。什么是信息？对信息也有多种理解，不同专业对信息有不同解释，归纳起来，大致有三种：一是指语言、文字或图像表示的新闻、消息、报道和情报。《牛津字典》上的注释是：“信息，就是谈论的事情、新闻和知识。”我国《辞海》则说“信息，如通风报信”。《新华辞典》解释说，“信息，即音信，消息”。二是指通过读书、讨论、调查、研究、试验、分析或其他方式获得的数据、资料、事实、学问，往往等同于“知识”。如《韦氏大字典》说：“信息，就是在观察或研究过程中获得的数据、新闻和知识。”我国《英汉计算机辞典》说信息是“数据、消息中所包含的意义”。三是指为了判断、决策所需要的“资料”。信息在军事中常称为“情报”，过去各部委也都设有“情报所”，就是这个原因，现在都改为“信息中心”了。

我认为对信息的含义第一种定义过窄，而且有些过时。第二种理解又过宽，且界线不清，第三种太专。因此，信息的定义还需进一步探讨，目前可以认为，信息是以有意义的形式加以排列和处理的数据，或者说是有价值的信息，它们是知识的重要组成部分，但也不是所有信息都等同于知识，信息只在被分类、加工后，才能变成知识。反过来说，知识则是用于生产和社会活动的信息，即有价值的信息。

“知识”和“科学技术”有时候被看作同义词，但决非所有知识都是科学技术，只有系统的知识才可能上升为科学技术。正如上面引用的毛泽东的话里指出的，科学是知识的结晶。“科学”这个名词，最早起源于拉丁文 *Scientia*，后来衍生为英文 *Science*，其本意就是学问、知识的意思。现在，对“科学”、“技

术”都有多种定义，比较普遍的看法是，科学是认识自然现象和社会现象、探索物质和社会规律的。

从上述分析可以发现，数据、信息、科学、技术和知识这几个概念既兼容又有一定差异。

“知识”可按其性质分成以下六类，每一类都有自己的特点和用途：

①知道是什么的知识，即 Know - What？这是指关于事实方面的知识，例如中国有多少人口？北京市有多大面积？等等。关于这类问题的答案是一种对事实的描述与解释，这些知识类似于“信息”。一般来讲，这类知识对于从事任何工作都是需要的，特别是对医生、律师等工作就更为重要。

②知道为什么的知识，即 Know - Why？它是指对客观原理和规律的认识与评述方面的知识，它们一般属于科学理论范畴。这类知识的产生和再生产需要依靠专家和专门的研究机构或大学来取得。

③知道什么时候的知识，即 Know - When？这类知识是指事物或活动发生的时间的知识，对这类知识的了解的意义与影响很有关系，这对所有人都是有用的，对历史学家就更为重要。

④知道在什么地方的知识，即 Know - Where？这是关于事物和活动在何处发生的知识，这对所有人都有用，对地理学家、战略家更为重要。

⑤怎样做的知识，即 Know - How？这是指做某些事情的技艺与能力，这是属于“技术”范畴的知识。对于从事实际生产活动的人，如工厂的工程师、工人等，就特别需要这方面的知识。

⑥知道是谁的知识，即 Know - Who？它涉及谁知道和谁知道如何做某些事的信息。它包含了特定社会关系的作用、社会分工和专家的水平与特长，对于企业管理和经济活动有很大意义，大都属于经验和判断。