

KNOWLEDGE
ECONOMICS
THEORY PRACTICE
AND APPLY

知识经济学

理论、实践和应用

吴季松 著

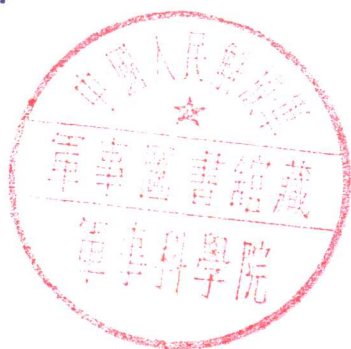
北京科学技术出版社

KNOWLEDGE
ECONOMICS
THEORY PRACTICE
AND APPLY

知识经济学

—— 理论、实践和应用

吴季松 著



北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识经济学:理论、实践和应用/吴季松著. - 北京:北京科学技术出版社,1999. 5

ISBN 7-5304-2300-2

I. 知… II. 吴… III. 知识经济—基本知识 IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 15516 号

知识经济学——理论、实践和应用

吴季松 著

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号)

邮政编码:100035

各地新华书店经销

三河腾飞胶印厂印刷

*

850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 15 印张 297 千字

1999 年 5 月第一版 1999 年 5 月第一次印刷

印数 1—12000 册

定价:25.00 元

(凡购买北京科学技术出版的图书,

如有缺页、倒页、脱页者,本社发行科负责调换)

作者简介

吴季松 中国水利部水资源水文司司长，第6届世界科技工业园区大会组委会副主席，国家自然保护区评审委员会委员，北方交通大学科学管理兼职教授，技术经济学博士。

1944年生。

1968年清华大学毕业；

1979~1981年在法国从事受控热核聚变高技术产业化实验研究；

1985~1986年做联合国教科文组织高技术产业化专题研究，研究期间历美、日、英、法、瑞典、荷兰、丹麦7国；

1990~1992年任中国常驻联合国教科文组织代表团参赞；

1992~1993年任联合国教科文组织科技部门高技术与环境顾问；

1995年任第4届世界科技工业园区大会副主席；

1996年任第5届世界科技工业园区大会亚洲唯一的学术委员；

1999年参加第二次中美环境与发展高层研讨会并就

FSPE/3P01

中国水资源问题做首席发言。

著有《高科技产业化的人才研究》(英文,联合国教科文组织,1986)、《“信息高速公路”通向何方》(中国铁道出版社,1994)、《21世纪社会的新细胞——科技工业园区》(上海科技教育出版社,1995)、《一个中国人看世界——我所到过的50个国家与地区(1~5集)》(北京科学技术出版社,1998)、《21世纪社会的新趋势——知识经济》(北京科学技术出版社,1998)。

自1986年起在国内外重要刊物发表有关科研管理、高科技产业化和知识经济的文章、论文百余篇,其中《人民日报》18篇,所著《21世纪社会的新趋势——知识经济》被评为1998年全国优秀畅销书(经济类)。

前 言

我的第一本关于知识经济的书《21 世纪社会的新趋势——知识经济》自 1998 年 3 月出版以来，发行量已超过 25 万册，被中国书刊发行业协会评为全国优秀畅销书，据说创了经济类著作发行量最大的记录并进入正在进行的多种全国优秀图书评选，在全国得到各个层面读者的厚爱，引起了较大反响。从中央领导到农村信用社营业员，从外国的驻华大使到我国的外贸工作人员，都以不同的方式与我交流，给我鼓励。一位省委书记来信说：“传播了新知识，有独到见解，使我深受启迪。”一位部长说：“最使我感叹的是，以如此简单的事例，说明了这样深刻的道理。”《文汇报》前总编张启承先生在《科技日报》发表的书评中说：“这种探讨的精神和独到的见解，能引人思考，催人探求……值得称道。”一位热电厂的职工来信说：“我连看数遍……收益匪浅……我希望领导层、知识界、企业界的有识之士都能读这本书……这本书提供的信息真切实在，是切身体验和理解写成的。它是一本著作而不是编辑的小册子，必将受到全国读者的欢迎。”各阶层读者的厚爱和鼓励，这是始料未及的，使我十分激动，由衷感谢。

我不是一个专门的经济理论工作者，写知识经济与我

的经历有关，我是从亲身实践中体会知识经济的，大概也正因为如此，我的上一本讲知识经济的书才能赢得如此广大的读者群。自1978年改革开放以来，在整整20年中，我在国外生活了8年多，到过50个国家（其中包括全部16个所谓三个“3”国家：年国内生产总值超过3000亿美元，人口超过3000万，土地超过30万平方千米）。我的亲戚、朋友、领导和同事都问我：“你到过这么多国家，在国外呆了这么久，究竟看到了什么呢？”这是个最简单不过，又最繁杂不过的问题。我非常认真地思索以后，给予了一个复杂的回答，写了一套书《我所到过的50个国家——一个中国人看世界》（北京科学技术出版社，1998）共5集，逾百万字，这么复杂的答案怕是没有太多人看的。在认真地思索以后，我也给出了一个简单的回答，只有四个字，就是“知识经济”，或者如江主席所说的八个字“知识经济，已见端倪”。知识经济是一个名词，但它绝不仅仅是一个名词；知识经济是一个概念，但它绝不仅仅是一个概念；知识经济是一种理论，但它也绝不仅仅是一种理论。知识经济就是我们今天这个迅速发展、急剧变化的时代。一个人可以不了解一个名词，可以不了解一个概念，可以不懂得一种理论，更可以不看一本书，但他绝对不能不认识自己所处的时代！

一个人生活在一个时代里，尽管他可能享用着时代的先进成果，但他可能完全意识不到时代的变化。直到80年代初，我们对国家兴旺、生产发展的概念还是“浓烟滚滚，马达轰鸣”。到了90年代，这种兴旺发达的标志就犯法了，

有了“大气污染防治法”和“噪声污染防治法”。在国外同样如此，直到1994年五星级饭店的标志之一还是用品齐全，配一次性用具（牙刷、梳子等）是高档次的标志。为了节约资源，保护环境，到了1997~1998年，发达国家的五星级饭店几乎都没有一次性用具了，反倒是三星级以下饭店配它招揽顾客，“高档”和“低档”在观念上倒了一个个儿！当然，也有人接触不到现代社会，却也憧憬人类的未来。

当我1968年在新疆农场当拖拉机手的时候，在尘土飞扬的大田里我就想，新疆不是缺水吗？为什么浇地还要大水漫灌呢？当我1971年在乌鲁木齐工厂当车工的时候，在铁屑四溅的车床前我就想，钢材不是很缺吗？为什么车一个小螺钉要用这么一大截钢筋呢？当我1979年在欧洲原子能联营法国原子能中心实验室当访问学者（题目组长）的时候，在静静的受控热核聚变实验器前我就想，为什么人类不全力开发受控热核聚变这种可能彻底解决人类能源问题的能源，而非要争夺那明明难以为继的石油呢？当我1992年任联合国教科文组织科技部门顾问时，我才真正认识到什么是以科学技术为先导，以经济为基础的综合国力竞争；才真正懂得为什么落后就可能“挨打”。

自1968年起，我的思想几乎没有离开过这些问题，我是个实干的理想主义者，即便在我个人命运未卜的时候，也愿意想点人类的前途，哪怕我知道它毫无用处。在1979年至今的20年中，我奠定了自己知识经济研究的基础。在1985~1986年我做联合国教科文组织“多学科综合研究应

用于发展” (Multi-disciplinary Studies on Application to Development) 课题期间，考察了美、日、法、英和瑞典等7国的大企业和科研院所，看到和总结了知识经济的萌芽，提出了“智力经济”(Intelligence Economy)。1992~1993年我任联合国教科文组织科技部门高技术与环境顾问时，参与了知识经济概念的创意，并直接参与引导世界的高技术产业化。

的确，我们的国家还比较落后，还处在社会主义初级阶段，因此，我们的知识经济不能一哄而上。我们要客观地分析什么地方具备了发展知识经济的条件，什么地方的主要任务还是搞好工业现代化。我们要了解在国有大中型企业改组、改造的同时，如何使知识经济因素变为动力。我们要客观地认识过去，绝不是说农业经济和工业经济就没有知识，就像原始经济的知识是农业发展的动力一样。我们也要清楚，绝不是说知识经济中就没有工业和农业了，正像今天在工业经济时代还有农业一样。我们的确落后，但我们不能永远落后下去，正因为如此，我们就更应该研究知识经济、宣传知识经济、学习知识经济，用知识经济的观点解决问题。然而这种研究不应是拾人牙慧，应该是科学的、创新的研究；这种学习不是为了赶时髦，而是为了认识时代的变化，探索地、批判地学习；这种宣传不是炒作，而是为了澄清一些模糊的认识和概念。至关重要的是我们的国家和民族绝不能，也不会像错过工业革命的历史机遇一样来对待时代的变化，我们一定能以民族的创新能力在知识经济时代自立于世界民族之林。这也正是我写作

这本《知识经济学》的目的。

勿需讳言,目前世界的知识经济研究还是不成熟的。最主要的不成熟之处在于还未能提出一个在实际系统中比较科学、比较完善的知识总量、流量和存量的测度指标体系,就像生态学尚不能指出一个实际的生态系统生态平衡点处于何处一样。然而,正像生态学已经成为一门学问一样,这种不完善并不等于不能提出知识经济学。我的这本《知识经济学》,同样在这方面有较大的不完善之处。之所以出版这本书,是因为我通过研究认识到知识经济已经有了足够多的新内容,应该有一个比较系统的理论,使人们比较科学、比较全面地了解知识经济。例如传统经济学讲的“生产”、“分配”和“消费”,对知识来说,可能叫“产生”、“传播”和“使用”比较科学,连经济名词都发生了变化。同时,这本书也是抛砖引玉,希望各界批评指正,使我能得到足够多的国内外指点,在下个世纪初再出一本更完善的知识经济学。当然我也清楚,知识经济学永远不会完全完善,因为知识经济的灵魂是创新。

最后,我要在这里对在我成书过程中所有给我指导,给我启迪,给我帮助,给我鼓励的人表示最诚挚的谢意。我首先要感谢世界著名声学家汪德昭先生,他已于今年2月去世,他那跨世纪的宏观思维,他那诲人不倦的亲切态度,他那希望后人青出于蓝而胜于蓝的殷切期望仍恍如昨日,永远激励我前进。我要感谢世界著名化学家卢嘉锡院士、世界著名光学家王大珩院士、外交家前外交学院院长刘山教授、技术经济学家清华大学经济管理学院傅家骥教授,他

们都曾给我以亲切地指导。

我也要感谢前世界高级研究所联盟主席、瑞典学者 S·尼尔森 (S. Nilsson) 博士, 1985 年他指导我做了“多学科综合研究应用于发展”专题研究, 并在英文单行本报告中做序, 给予了极高的评价。联合国教科文组织《科学对社会的影响》杂志前总编 J·G·理查森 (J. G. Richardson) 博士、联合国教科文组织《自然与资源》前总编 A·克雷森 (A. Clayson) 女士、法国野生动物专家 P·de·拉巴诺斯 (P. de La Panouse) 先生和国际科技工业园区协会学术委员会主任、剑桥大学教授 P·弗米卡 (P. Formica) 先生都曾与我长谈、讨论, 无私地给我指导与帮助。

我还要感谢北京市新技术产业开发试验区管理委员会的徐云博士, 他对我的研究给予了无私的帮助。《21 世纪社会的新趋势——知识经济》和本书的出版者北京科学技术出版社的张敬德社长和责任编辑李可亮主任, 他们把出版我的研究成果当成了自己的事业, 两次都在超短的周期内以很高的质量完成了出版工作。铁道出版社前社长王宗峰和中国工业经济联合会董德岐秘书长都对我的研究给予了很多帮助。

当然我还要感谢我的夫人林文漪女士对我研究的支持、关心和帮助。

吴季松

1999 年 4 月 5 日于北京工人体育场

目 录

第一篇 知识经济学概论

第一章 重新认识知识	(3)
一、知识的层次	(4)
二、知识在经济中的作用	(6)
三、知识的体系	(7)
四、知识的内容	(10)
五、决定经济发展的“新知识”	(14)
第二章 知识经济——一种新经济形态	(16)
一、对 50 年代以来世界经济的回顾	(16)
二、90 年代美国与日本经济的对比	(19)
三、美国的“新经济”	(22)
四、新经济出现的原因	(24)
五、我对“新经济”的研究	(27)
第三章 知识经济是可持续发展的途径	(31)
一、“增长的极限”：环境保护的理论基础	(32)
二、“可持续发展”：以生态平衡为基础	(36)
三、“知识经济”：可持续发展的经济	(38)

第四章 知识经济导论	(44)
一、“知识（智力）经济”的提出	(44)
二、劳力经济、（自然）资源经济和智力（知识） 经济	(46)
三、知识经济的定义	(54)
四、知识经济与农业经济、工业经济的主要区别	(56)
五、知识经济的特征	(57)
第五章 知识的生产（产生）	(63)
一、知识产品及其特性	(63)
二、知识的生产（产生）	(67)
三、知识生产系统——国家知识创新体系	(71)
四、知识在经济中的作用——知识经济的生产 函数	(75)
第六章 知识的分配（传播）和消费（使用）	(80)
一、知识的分配（传播）	(81)
二、知识经济调控市场误区	(84)
三、知识经济的消费观	(87)
四、知识经济的发展理论：低失业不会引发通 货膨胀	(90)
第七章 知识经济的投入与产出	(92)
一、OECD 的知识测度指标体系	(92)
二、对知识投入和产出的测度	(95)
三、知识生产的投入	(97)
四、知识经济的生产理论——知识投入的收益递	

增规律	(100)
第八章 知识经济学基本规律	(103)
一、第四产业——知识产业（非自然资源依赖型产业）	(103)
二、可持续发展程度的定量评价——可持续发展方程	(106)
三、知识经济的总需求与总供给平衡	(109)
四、知识经济的发展周期规律——持续发展	(112)
第九章 知识经济的产业	(114)
一、知识经济的产业	(115)
二、高技术产业的形成	(118)
三、高技术产业的分类	(124)
四、高技术与高技术企业的判别标准	(139)
第十章 知识经济的未来	(141)
一、世界将在何时进入知识经济时代	(141)
二、世界高技术产业化进程表	(144)
三、知识经济的发展前景	(148)

第二篇 知识经济学实践

第一章 世界知识经济发展的态势	(156)
一、世界知识经济发展的态势	(156)
二、人类社会的知识化趋势	(160)
三、知识经济发展的进程	(166)
第二章 发展中国家在知识经济中机遇何在？挑战	

几何?	(167)
一、大家并不站在“同一条起跑线”上	(168)
二、发展知识经济的必要条件	(170)
三、对发展中国家的挑战和机遇	(173)
四、北京、上海等地已具备发展知识经济的条件	(177)
第三章 知识经济的教育与人才	(180)
一、知识经济的教育	(181)
二、知识经济的人才	(187)
三、知识经济的文明	(196)
第四章 为知识经济的可持续发展提供水资源保障	(200)
一、世界、中国和北京到底缺不缺水	(200)
二、中国的水资源形势	(203)
三、保障水资源供应的基本思路	(206)
四、保障水资源供应的对策	(216)
第五章 知识经济社会的新细胞——科技工业园区	(220)
一、什么是科技工业园区	(221)
二、科技工业园区的特点	(224)
三、科技工业园区的基本条件	(225)
四、科技工业园区的基本理论——三元参与理论	(227)
五、风险投资	(235)
第六章 如何办好科技工业园区	(243)

一、科技工业园区的创业与管理	(244)
二、科技工业园区的知识产权	(253)
三、高技术企业的市场开拓	(256)
四、科技工业园区的评价指标体系	(260)
五、科技工业园区的发展趋势	(263)
第七章 知识经济的企业管理	(268)
一、知识经济中传统企业管理观念的变化	(269)
二、知识管理	(274)
三、矩阵管理法	(277)
四、我国企业的发展战略	(279)
五、用知识经济学的观点分析几个实例	(282)
第八章 知识经济的国际贸易	(286)
一、从东南亚金融危机看世界贸易	(287)
二、国际贸易的新变化	(289)
三、在知识经济发展中我国国际贸易的对策	(293)
第九章 北京的知识经济发展	(299)
一、发展知识经济是北京的必然选择	(299)
二、北京有充分的条件发展知识经济	(301)
三、北京发展知识经济的具体措施	(302)
四、用知识经济学的观点解决北京的具体问题	(305)
第十章 “知识经济”答疑释惑十一问	(311)
一、目前有关知识经济的书籍已不下三四十种， 各有说法，但除了极少数几种以外，都没	

- 有讲清什么是“知识经济”，究竟什么是知识经济？ (311)
- 二、知识经济的学说到底是谁创立的？谁是知识经济的权威？ (312)
- 三、在工业和农业经济中难道就没有知识吗？ (314)
- 四、工农业现代化与知识经济是什么关系？是不是要用知识经济来取代工农业现代化？谁是创新的主体？ (315)
- 五、知识经济与科教兴国、可持续发展等基本战略是什么关系？这些战略如何成为系统？ (316)
- 六、知识经济是要把工人和农民都变成在家上班的知识分子吗？ (317)
- 七、知识经济是否是一种“泡沫经济”？据说在发达国家知识经济也没有热起来，许多人都不知道这种提法，在中国的宣传是不是太热了？ (318)
- 八、目前世界的知识经济到底发展到什么阶段，知识经济究竟离我们有多远？这种提法是不是太超前了？ (320)
- 九、东南亚金融危机引起的经济危机主要是产品过剩，最重要的工业经济稀缺资源——石油一直维持在低价位，而知识经济理论却说目前稀缺自然资源难以支撑可持