



■ 知识经济时代丛书

走向知识经济 时代

黄顺基 主编

中国人民大学出版社

■ 知识经济时代丛书

走向知识经济 时代

黄顺基 主编



北京工商大学图书馆(1)



20001498

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

走向知识经济时代/黄顺基主编.
北京:中国人民大学出版社,1998
(知识经济时代丛书/黄顺基主编)

ISBN 7-300-02844-6/F·879

I. 走…
II. 黄…
III. 知识经济学
IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 22564 号

知识经济时代丛书
走向知识经济时代
黄顺基 主编

出版发行:中国人民大学出版社
(北京海淀路 157 号 邮码 100080)

经 销:新华书店
印 刷:中国人民大学印刷厂

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:12.75 插页 2
1998 年 9 月第 1 版 1999 年 1 月第 2 次印刷

定价:19.00 元
(图书出现印装问题,本社负责调换)

知识经济时代丛书·总序

5819/67

这是伟大的历史转折的年代！

这是从工业革命转向以信息革命为标志的世界新技术革命的年代！

技术革命从来都是推动历史前进的火车头。当前，这场以现代科学技术为基础的世界新技术革命，把我们带进了一个崭新的时代——知识经济时代。毫无疑问，它将比工业经济时代展示出更为绚丽多彩的历史画面。

在如此重大的历史转折关头，为了中华民族的腾飞，有必要回首过去，综观现在，展望未来，以适应已经到来的、影响世界全局的变革。这场伟大的变革既向我们提供了千载难逢的机遇，又向我们提出了十分严峻的挑战。

18世纪末期开始的工业经济时代，是由以纺织工具机为起点的技术革命推动的。这场革命的策源地是英国，正是它敲开了古老落后中国的大门。伴随着“西学东渐”之风，中国步履维艰地走上了现代化的道路，经历了从军事工业到民族工业，从政治制度到社会制度，从伦理思想到科学思想的深刻变化。但是，从根本上看，旧中国处在落后的农业国的地位，它终归敌不过经受了工业革命洗礼的国家。正如《共产党宣言》所深刻地指出的，在工业经济时代，新式工业的建立是那个时代一切文明民族生命攸关的问题。

十月革命一声炮响，给我们送来了马克思列宁主义，中国的面目为之一变。建国后，迎接工业革命的挑战有了条件，我们按照苏联的

模式进行工业化；我们迎来大批留学生归国，又送出一批批留学生，学习外国先进的科学技术；与此同时，我们不失时机地对生产关系进行改造。遗憾的是，在“左”的思想影响下，我们片面地强调生产关系的变革，忽视了生产力的发展，忽视了社会主义的根本任务是发展生产力，特别是在当代科学技术突飞猛进的关键时刻，没有及时注意到科学技术是社会生产力中最活跃的和决定性的因素，致使我们的现代化进程耽误了好多年！

20 世纪中期，以电子计算机的发明为起点的世界新技术革命，其策源地是美国，正是它在现代科学技术发展的基础上，以微机革命、网络革命和通信革命为主流，把工业经济时代推向一个崭新的时代——知识经济时代！

现在，人们已经目睹，知识经济刚在美国兴起，它的发展就呈现出引人注目的成就。90 年代美国经济增长已经进入了第八个年头，但它目前仍然充满着生机与活力，这个知识经济的典型地美国，它有哪些值得我们重视的特点呢？作为一种新型的经济形态，知识经济的基础结构具有如下的一些需要认真地加以研究的理论问题：

一、确定知识经济形态的根本标志是什么？

按照马克思的观点，劳动资料是确定社会经济形态的根本标志，各种经济时代的区别，不在于生产什么，而在于怎样生产，用什么劳动资料生产。机器是工业经济特有的劳动资料，而电子计算机则是知识经济特有的劳动资料。此外，在现代充分发达的市场经济条件下，怎样交换与流通，用什么劳动资料进行交换与流通，也是确定社会经济形态的一个重要的标志。70 年代以后，光纤通信与通信卫星已经成为孕育中的知识经济不同于工业经济的通信手段，通过它大大缩短了交换与流通的时间与空间。在知识经济时代，生产、交换与流通的劳动资料——电子计算机工业与通信工业，成为知识经济的主导产业。在美国，这两门工业及其结合正以惊人的速度发展。

二、知识经济形态最基本的生产要素是什么？

历史上每一种经济形态都有它最基本的生产要素，农业经济是

土地（马克思说过，土地是劳动的原始活动场所，是自然力的王国，是一切劳动对象的现成的武库）；工业经济是资本（生产过程中的物的因素，即材料与能源及其货币形态）；而知识经济则是知识（包括编码化知识和经验类知识）。随着社会生产力的进步，各种生产要素所占的比重和所起的作用不同，因而历史地发展起来的经济形态有劳动密集型、资本密集型与知识密集型之分。劳动力作为生产过程中人的要素，在农业经济时代与工业经济时代是依附于物的要素的所有者的，于是产生了依附于地主、依附于资本家的经济关系。因而，把人的要素与物的要素结合起来的制度安排的方式和方法，乃是“使社会结构区分为各个不同的经济时期”的一个重要特征。由于知识和它的能动的载体——知识分子是不可分离的，因此，在知识成为最基本的生产要素的知识经济中，出现了资本所有权（物的所有权）与资本经营权（知识的所有权）的分离。这预示着在知识经济时代劳动与资本的关系将发生根本的变革。

三、在知识经济中服务业将发生什么样的变化？

随着市场经济的发展，物质的生产、交换、流通与消费过程都需要各种不同的服务，由于知识经济时代的生产过程、交换过程与流通过程所使用的劳动资料都现代化了，主要表现为自动化与信息化，因而，相应地各种服务手段也现代化了。特别是随着信息产业与通信产业的迅速发展，信息服务和电讯服务成为新的热门行业。目前，美国在信息技术和信息服务方面既是世界最大的市场，也是最大的供应商。在全世界 10 大信息服务公司中美国就占了 8 家。

四、知识经济与工业经济的主要区别是什么？

工业经济以物质与能量的生产为重心，因而它的产业大多是资本（材料与能源及其货币表现）密集型产业，而知识经济以知识的生产与使用为重心，因而它的产业大多是知识密集型产业；前者的物耗大、能耗大，其耗费的数量以指数律增长，这是工业经济生产方式带来的全球环境问题的根源。后者的物耗少、能耗少，污染也少，但它带来的经济价值却远远大于工业经济的产品价值。因此，知识经济

既是经济增长的新的方式，也是经济可持续发展的新的途径。

五、知识经济的主导产业是什么？

工业经济注重的是材料、能源的生产、流通、交换与消费，而知识经济注重的是知识的生产、流通、交换与消费。因此，在知识经济中，教育和“研究与开发”(R&D)成为两个最重要的部门。

(1) 教育业不仅具有传统的、文化意义上的“传道、授业、解惑”的作用，而且具有经济意义上提高人力资本投资回报率的作用。教育首先是知识传播系统，它通过知识的继承与创新的矛盾运动，开发和利用知识经济中的战略资源——人力资源。因此，发达国家一般都实行免费小学教育，然后是免费中学教育，最后是低收费的或者有补贴的大学教育。其次，由于各种各样的新知识如雨后春笋般地涌现与发展起来，于是各种重视知识创新的教育形式，如智能教育、通才教育、管理教育等等相继出现，并被认为是新时代教育发展的方向。总之，“教育是知识经济成功之本”已经成为有识之士的共识。

(2) 研究与开发是知识的生产、使用与扩散的有组织的活动形式，它的主要特点是紧紧围绕着知识的创新与知识的实际应用。知识经济时代的研究与开发包括技术创新、制度创新与管理创新及其有机的结合。在知识经济中，研究与开发是建立知识密集型产业的核心部门，因此，它的投入与产出成为衡量一个国家、一个企业的竞争力与综合实力的主要标志。发达国家在转向知识经济的过程中，不断加大研究与开发的力度。从 R&D 经费投入看，美国、日本、德国等无论在投入总额度还是在投入额度占 GDP 比重上都处于较高水平。

由上述可见，以电子计算机为智力劳动工具的知识的创新，以光纤通信与通信卫星为手段的知识的传播与使用，一句话，以它们为核心的知识密集型产业的建立，是知识经济新时代一个国家的生存与发展的基础。历史上两个时代的产业革命向我们昭示一条真理：在工业经济时代，工业的发展是一个国家生命攸关的问题；而正在兴起的知识经济时代，知识、知识的创新与应用，一句话，知识产业的建立，

则是我们时代一切文明民族生命攸关的问题。

当前，改革开放敞开的大门又一次迎来了“西学东渐”之新风。上次是由英伦三岛刮来的，由此引起的中学与西学、旧学与新学之争，以及由此触发的中国社会、经济与思想的剧变，人们至今记忆犹新。这次是由美洲大陆刮来的，它引起了中西文化的碰撞、传统文化与现代化的冲突，我们面临着又一次重大的历史的选择。回顾一个多世纪以来走过的道路，我们认为，选择不应该是在中与西的地理区别上的选择，而应该是在不同历史时代的思想、观念、知识与经济形态之间，在影响历史进程的各种力量之间，根据我国的实际情况作出的选择。

在如此重大的历史转折关头，摆在我们面前的一项重大的任务，是学习，借鉴、分析与吸收先进国家的一切有益的经验与有价值的成果，研究新时代所带来的政治、社会、经济与思想文化的变革。学习是知识经济时代向正在破浪前进的中华民族提出的具有历史意义的课题，需要出版界与学术界携起手来，共同合作。出版社是文化信息产业的一个重要部门，它担负着交流、传播与学习新思想、新观念与新文化的伟大任务。正当知识经济时代来临之际，中国人民大学出版社以其远见和历史责任感，策划与组织了部分专家学者，并联合有志于这项工作的青年同志，出版一套《知识经济时代丛书》。

按照马克思的观点，随着一旦已经发生的、表现为技术革命的生产力革命，还实现着生产关系的革命。从50年代开始的信息技术革命，引起了社会生产力的巨大飞跃，随之必然引起从经济基础到上层建筑以至思想文化观念的剧烈变化。研究、关注这一重大的时代课题是出版界与学术界义不容辞的责任。我们希望通过这套丛书的出版，能够对认识我们所处的新时代，对加快我国现代化进程，有所帮助。

黄顺基

1998年7月

前言

世纪之交，一个新的时代——知识经济时代来临了！

这是各种历史巨流的汇集，是文艺复兴以来各种巨大变革特别是16世纪—17世纪科学革命、18世纪工业革命、20世纪世界新技术革命的必然产物！

新时代刚刚露出曙光，它给社会生产力带来的飞速进步，举世为之瞩目。

上一个时代——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，整个整个大陆的开垦，河川的通航，这一切的一切所创造出来的生产力，正如《共产党宣言》所说的，比过去一切世代创造的生产力还要多，还要大。

正在到来的新时代——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，信息高速公路的运行，这一切的一切所创造出来的生产力，更是过去时代所无法比拟的，由此引起经济、政治、社会、教育、文化以至思想发生前所未有的巨大而深刻的变化。知识经济时代为人类社会开辟了新的前景。

目前，对于这一伟大的历史转变时刻，它的意义、它的影响以及我们应该采取的对策，已经在思想界、学术界、实业界、政府决策层引起极大的关注，人们纷纷从不同的视角，对之进行深入的思考、讨

论与研究。

为了适应时代的发展，我们部分专家学者与青年同志聚集起来，就这一重大的时代课题，撰写出这部著作，表达我们的一些初步的看法，全书共分四个部分：

首先，知识经济作为一个时代，是历史地产生与发展起来的，因此，有必要弄清它的来龙去脉。第一部分“迎接知识经济新时代”，就是从经济学发展的角度，从经济生活中生产与流通这两个方面阐明知识经济的起源与发展的。

经济活动首先是物质生产活动，这是人类生存与发展的基础。马克思正是从这个观点出发，以19世纪科学技术的新成就为依据，研究了工业经济时代机器大生产的科学技术基础。据此他得出结论：科学与技术是生产力；科学技术是在历史上起推动作用的革命的力量。由于马克思揭示了科学技术与工业经济的关系，因而，他堪称是知识经济的思想奠基人。熊彼特的“创新理论”在新的历史条件下，进一步把技术发明与市场经济结合起来，从而成为知识经济这块园地的开拓者。但是，知识经济作为一个新的经济形态，它的诞生应该从电脑的发明开始的。因为，电脑是信息经济特有的劳动资料，它为由信息到知识、由信息经济到知识经济，准备了最重要的前提条件。本书第一章按照这一思路展开论述。

随着市场经济的发展，对经济活动的关注转移到消费、从而转移到交换，这成为新古典经济学研究的出发点。由于市场经济的不确定性，信息的收集和处理对于保持市场竞争优势具有十分重要的意义，由奈特开创了不确定性经济学的研究，从而把经济学引向信息经济学的方向。其后，经过哈耶克与鲍莫尔对信息与市场作用机制的关系的深入研究，他们分别从经济决策与国家福利的角度提出不完全信息的思想，至此，信息经济学已露雏形。到了马尔萨克、西蒙、施蒂格勒和阿罗等人的手上，信息经济学终于作为一门学科诞生了。正是在这个基础上，马克卢普的“知识产业论”和波拉特的“信息经济论”以及其他人的知识经济理论先后诞生。这是以市场经济为背景的

信息经济，它为走向知识经济做了理论上的准备。以上是第二章的内容。

其次，知识经济作为一个经济形态，有它特有的经济基础结构，这是围绕知识的生产、传播与利用，即知识的生产与再生产过程建立起来的。知识经济的基础结构主要是：知识生产的劳动资料、知识生产的方式、知识创造价值的实现、知识的投入—产出的度量、知识创新的管理等等。第二部分“知识经济的基础结构”主要介绍这方面的内容。

不同的经济形态有不同的科学技术基础。上次科学技术革命带来了工业经济时代，这次科学技术革命即新技术革命使人类迎来知识经济时代，毫无疑问，它具有不同于工业经济时代的内容与范围。如果说，动力技术（蒸汽技术与电气技术）是工业经济的主导技术，那么，信息技术则是知识经济的主导技术。为了阐明知识经济是一种新的形态，有必要阐明它特有的技术基础。这是第三章的主要内容。

知识的生产、传播与使用离不开教育，教育既是知识经济的基础部门，也是知识经济发展的根本动力。由于知识经济的重点是知识，工业经济的重点是物质与能量，所以，知识经济的教育具有不同于工业经济的教育的特点，这主要表现在：作为知识经济中居头等重要地位的知识的强大生命力，关键就在于知识的不断创新与知识的实际应用。因此，知识经济的教育必然把重点放在智能教育、终身教育、通才教育与管理教育上。这是第四章阐述的内容。

“研究与开发”（R&D）是知识经济形态中的一种有组织的、创造新知识的活动，其目的不在于单纯重复已有的知识，而在于知识的创新及其应用。从推动经济的发展来说，主要应该包括技术创新与技术扩散两个彼此联系、不可分割的过程。在这方面知识经济具有不同于工业经济的特点，主要是：（1）R&D 由企业的创新活动发展成为国家创新体系；（2）R&D 不仅包含技术创新，而且包含制度创新与管理创新在内；（3）科技成果转化成为生产力是我国技术扩散之路，等等。第五章主要讨论这些问题。

在发达的市场经济条件下，知识的交换（即流通）是一个十分重要的领域，它关系到知识价值的实现与企业的生存和发展。这就需要阐明：知识何以成为重要的资本？知识何以成为企业竞争的主要力量？以及知识怎样使资本与劳动之间的关系发生重要的变化？这些都是工业经济中所没有遇到的新问题。特别是，智力劳动既然是更高级、更复杂的劳动，那么，由“按劳分配”到“按知分配”应该采取什么形式？在第六章中作者提出了对这些问题的看法。

任何一种经济都有它的度量方法。但是，只有在一定的经济形态发展到相当成熟的阶段，才有可能提出科学的、完整的度量指标体系。知识经济正在形成与发展的阶段，因此，第七章在参考了新古典经济学“生产函数”的测量方法的基础上，对知识的投入与产出这项基本活动初步进行了测度，并分别就制造业、教育业、服务业与环保业进行了知识的投入与产出的测算。

知识是一种无形的资产，对知识如何管理是知识经济向企业提出的新课题。知识管理是从信息管理发展而来的，应该弄清它们之间的区别与联系。知识经济的管理不同于工业经济的管理，后者追求效益与效率的最大化，而知识的管理则追求知识的创新，以便对快速变化的环境提出应变策略。而且，知识管理中的创新不同于教育及“研究与开发”中的创新，它有着特殊的要求与条件，要深入地进行分析。第八章就是论述以上这些问题的。

再次，知识经济形态一旦产生，它就必然引起社会各个方面的深刻变化。第三部分“从知识经济到知识社会”选择了三个重大的变化，即：经济的全球化、就业方式与社会转型三个变化趋势，对之进行了分析与讨论。

以前的经济全球化是指商品与服务在世界市场上的流动，在知识经济时代，经济的全球化有了新的内涵，主要是知识产业的崛起，计算机技术与通信技术的结合，因而整个世界变得更加开放了。于是，在国际贸易中出现了信息贸易与知识贸易，以及随之而来的金融市场与投资方向的变化。这些构成了当代国际经济竞争的新因素。第

九章“知识经济全球化与国际政治经济”探讨了这些方面的内容。

各种经济形态有它不同的就业方式与就业结构。知识经济在生产要素理论上突破了传统的观点，认为，除了土地、资本和劳动力之外，知识是更为重要的生产要素，它在现代生产过程直至流通、交换与消费过程中，都是决定性的因素。因而，迎接知识经济新时代的到来，必须考虑就业导向、就业政策、就业模式与转变就业观念。第十章“就业革命：知识经济挑战传统就业模式”就上述这些问题进行了讨论。

如何看待知识经济，不仅要从经济学的角度，而且要从社会学的视角来分析。第十一章“知识经济与社会中轴转换”提出以某一因素为轴心说明社会形态的特征，并按照这个原理，以生产中使用的知识为中轴划分农业社会、工业社会和信息社会的发展顺序。作者指出，在知识社会中，知识经济是以智力为中轴的经济形态。作者认为，在人类文明进步中，科学是一种改造社会的非凡的智力，我们面临着机遇与挑战。

最后，和平、发展、现代化，这是现代国家、特别是发展中国家亟待解决的历史课题。在知识经济新时代来临之际，必须从新时代的视角考虑我们的任务，并提出相应的对策。第四部分“知识经济时代的新战略”，围绕这个问题提出我们的一些看法。

中国现代化的历程，在建国前经过输入西学、新学，提倡科学与民主，直至“科学救国”、“教育救国”与“实业救国”等口号的提出，都展示了这样一条真理：现代化不能没有科学、技术与教育。建国后，学习苏联工业化的经验，归国留学生参加现代化建设；改革开放后，更明确地提出：四个现代化，关键是科学技术现代化。历史的经验告诉我们，以科学技术为基础的知识经济对于我国现代化建设具有何等重要的意义！在知识经济时代到来之际，如何实施“科教兴国”这一伟大的战略决策，特别是关于知识经济的主导产业、骨干工程与基础设施的问题，值得认真关注。这是第十二章“知识经济与中国现代化”所要阐述的。

新的时代需要新的发展战略，在知识经济时代的新形势下，首先应该从我国的具体实际出发，对我国国民经济发展的现状、对我国科技创新的现状做出基本的估计。在这个基础上，第十三章“迎接 21 世纪新经济的新战略”分析了我国实施知识经济发展战略的条件，提出既要继承过去取得的成就，又要有重大创新的战略措施。当前特别是要围绕社会主义市场经济体制的建立，创建竞争性的国家创新体系，培育高技术产业市场，加快国民经济信息化进程，推进产、官、学紧密结合的形式等方面要加大力度。

应该指出，正在兴起的、影响深远的知识经济时代，将给人类带来光辉灿烂的前景。对如此伟大的时代进行科学的、全面的概括与论述，为时尚早。我们的研究刚开始，提供给读者的这本书是我们初步探索的成果，难免有疏漏之处。我们希望以此进行交流，借以加强和各界的联系，为迎接知识经济时代，为加快我国现代化建设步伐，共同努力！

目录

第一篇 迎接知识经济新时代

第一章 知识经济：我国现代化的新阶段与新机遇·····	(3)
一、以近代科学技术为基础的工业经济·····	(4)
二、以信息科学与电子技术为基础的信息经济·····	(14)
三、迎接知识经济新时代·····	(26)
第二章 新古典经济学中的“知识经济”·····	(37)
一、知识经济思想的萌芽：熊彼特与奈特·····	(37)
二、知识与福利：知识在经济行为中的利用·····	(46)
三、知识与决策：知识选择与信息资本·····	(49)
四、知识经济理论的进一步发展·····	(61)

第二篇 知识经济的基础结构

第三章 知识经济的技术基础·····	(85)
一、新技术革命的由来与历史地位·····	(86)
二、新技术革命的内容与范围·····	(90)
三、信息技术的特殊地位和作用·····	(105)
四、从技术变革到经济变革·····	(108)
五、从经济变革到社会变革·····	(110)
第四章 知识经济与教育创新·····	(113)

一、知识的特点与作用·····	(114)
二、智能教育·····	(115)
三、终身教育和培训·····	(122)
四、通才教育 ·····	(127)
五、管理教育与团队精神·····	(135)
六、教育创新任重道远·····	(140)
第五章 知识经济与技术创新·····	(142)
一、知识经济时代的技术特征·····	(142)
二、技术创新·····	(150)
三、技术扩散·····	(159)
第六章 知识资本化与“知本论” ·····	(168)
一、知识何以成为力量·····	(169)
二、知识雇用资本·····	(175)
三、按“知”分配——知识资本化的实践·····	(185)
四、知识价值的实现形式与条件·····	(192)
五、“知本论”概要 ·····	(197)
第七章 知识经济的度量指标·····	(202)
一、知识与信息成为主导要素·····	(202)
二、经济增长模型·····	(204)
三、知识经济形态的测度·····	(210)
第八章 知识管理与创新·····	(228)
一、什么是知识管理·····	(229)
二、知识管理是信息管理的新发展·····	(233)
三、知识管理的目标是创新·····	(237)
四、创新的路径依赖性·····	(242)
五、创新的“内环境”建设·····	(248)
六、英国的知识管理·····	(254)

第三篇 从知识经济到知识社会

第九章 知识经济全球化与国际政治经济	(261)
一、知识经济全球化的发展.....	(262)
二、知识经济全球化的动因.....	(266)
三、知识经济全球化下的国际经济.....	(269)
四、知识经济全球化与国际竞争.....	(276)
第十章 就业革命：知识经济挑战传统就业方式	(281)
一、生产要素：由物质资本、货币资本向知识 资本转变.....	(281)
二、就业结构：由从事直接生产者为主向从事 知识生产与传播者为主转变.....	(286)
三、就业机会：由间接减少向直接创造转变.....	(290)
四、就业导向：由传统劳动向知识与技术替 代劳动转变.....	(295)
五、就业政策：由外延式就业增长取向向内涵 式就业增长取向转变.....	(298)
六、就业模式：由美国就业模式和西欧就业模 式向第三种就业模式转变.....	(301)
七、就业观念：由重岗位、时空向重自主发展、 重知识工作转变.....	(306)
第十一章 知识经济与社会中轴转换	(317)
一、社会中轴转换原理.....	(318)
二、知识经济的社会学含义.....	(321)
三、科学与知识经济.....	(324)
四、中国的机遇与困难.....	(327)

第四篇 知识经济时代的新战略

第十二章 知识经济与中国现代化	(335)
------------------------------	-------