

·挑战知识经济丛书·

# 知识经济与决策科学

李京文 等著

社会科学文献出版社

作 者：(按章节排序)

李京文(执笔第一、二章,全书总编)

金吾伦(执笔第三章)

王忠明(执笔第四章)

衍 林(执笔第五章)

王军生(执笔第六章)

王国成(执笔第七章)

王元丰(执笔第八章)

葛新权(执笔第八章)

咎廷金(执笔第八章)

夏建勤(执笔第九章)

图书在版编目 (CIP) 数据

知识经济与决策科学/李京文等著. —北京: 社会科学  
文献出版社, 2002. 4

(挑战知识经济丛书)

ISBN 7-80149-681-7

I. 知... II. 李... III. ①知识经济②决策学

IV. ①F062.3②C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 010352 号

· 挑战知识经济丛书 ·  
知识经济与决策科学



著 者: 李京文 等  
责任编辑: 晓 城 周 丽  
责任校对: 刘玉霞 邵明君  
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: 东远先行彩色图文中心  
印 刷: 北京四季青印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32 开  
印 张: 10.25  
字 数: 207 千字  
版 次: 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-80149-681-7/F·221 定价: 19.80 元

版权所有 翻印必究

此为试读, 需要完整PDF请访问: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

# 目 录

第一章 知识经济呼唤加强决策科学的研究（代序） .....	1
一、人类正处于知识革命的洪流之中 .....	1
二、知识的含义 .....	5
三、知识的分类 .....	9
四、知识经济的出现及其对决策科学的要求 .....	12
第二章 决策科学与科学决策 .....	20
一、决策的含义及其重要性 .....	20
二、实现科学决策的途径 .....	29
三、当代中国决策科学的发展现状与问题 .....	36
四、面向知识经济，发展决策科学 .....	38
第三章 知识及其对科学决策的影响 .....	43
一、知识的意义及其发展变化 .....	43
二、知识与信息、数据的联系和区别 .....	54
三、知识已成为社会的本质力量 .....	63
四、以知识为基础的决策 .....	74

第四章 知识经济与人力资本 .....	87
一、人力资本理论与知识经济思想同出一源 .....	87
二、人力资本理论的产生 .....	96
三、人力资本理论的形成与核心 .....	99
四、人力资本与作为经济增长方式的知识经济.....	109
第五章 知识经济条件下的资本市场与科学决策.....	122
一、知识经济的核心.....	122
二、创新与投资.....	127
三、科学决策.....	134
第六章 知识经济条件下的营销决策.....	143
一、知识经济条件下的市场营销.....	143
二、知识经济条件下的营销决策.....	163
三、营销决策与企业发展战略的关系.....	174
第七章 知识经济与社会决策.....	179
一、知识经济社会中决策行为的基本特征.....	179
二、人口与社会结构的决策.....	186
三、教育决策.....	191
四、环境决策.....	200
五、社会发展多目标综合决策.....	210

---

第八章 知识经济条件下企业管理创新决策——知识管理	215
一、迎接知识经济与加强企业知识管理的意义	215
二、企业知识管理理论	222
三、企业实施知识管理	229
四、知识管理战略模式	268
第九章 风险投资与科学决策	282
一、风险投资对知识经济的作用	282
二、风险投资需要科学决策保驾护航	285
三、科学地选择投资对象	289
四、科学地进行风险投资的运作	293
五、用科学方法促使风险投资源源不断	298
六、用科学手段降低风险投资的损失概率	300
后 记	304

# 第一章 知识经济呼唤加强决策 科学的研究

## （代 序）

### 一、人类正处于知识革命的洪流之中

人类已经迎来了第三个千年纪元，开始了人类在经济、政治、环境和自身的工作与生活都将发生巨变的 21 世纪。在过去的 2000 年及其之前的亿万年里，人类经历了石器时代、青铜器时代、铁器时代以及以采集、狩猎为主的游牧社会、以从事农业种植和手工业为主的农业社会和近代大机器生产的工业社会，创造了丰富多彩的物质和文化。特别是在 20 世纪里，社会生产力增长了 30 多倍，由上世纪初的 1 万多亿美元，增加到 20 世纪末的约 50 万亿美元，人均年增长 3%。而在这全球经济高速增长中，知识及其精华——科学技术的贡献已由本世纪初的 5% 左右上升到 70~80%，知识创新、科技进步已成为一个国家富强的源泉，成为人类文明的主要动力。在 21 世纪，世界将由工业经济时代迈向知识经济时代，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、高技术革命、信息革命、文化革命、管理革

命等等在内的知识革命，正在世界的各个部分兴起，掀起了自动化、数字化、网络化、智能化、柔性化、虚拟化、全球化浪潮，并迅速向生产、分配、流通、服务、生活的各个领域渗透冲击，导致人类社会进入新的社会经济形态——知识经济和知识社会。导致这一巨变的知识革命表现出以下特征。

### （一）知识总量迅速扩大，质量飞速提高

在近 300 年的时间里，人类社会的知识总量以几何的级数速度发展、进化和增值，而在近 50 多年里，人类知识的增加不仅数量极大，而且质量有了巨大变化。人类社会进入了前所未有的知识总量在质与量、深度和广度、内涵与外延等方面迅猛扩张，迅速飞跃的时期。有人估计，人类社会的知识总量，有 90% 是近 50 年生产创造出来的，所以被称为“知识爆炸”的时代。

### （二）知识的内涵与形态有了重大发展

人类在其发展的不同阶段，创造、发展了不同内涵与形态的知识及其体系。在工业社会，知识的内涵包括了百科知识和各行各业、各种门类的专业知识，知识的形态主要是广泛使用的语言、文字、图形、数字、公式、符号，发布的形式主要是书籍、刊物、报纸和设计实验报告。

随着知识经济时代的来临，人类社会的知识内涵出现了革命性的变化，知识的内涵是科学、技术、艺术、教育、传媒、咨询、管理媒体的众多学科群，知识的载体也出现了巨大飞跃，出现了光讯、星讯、卫星电视、软盘、激光存储、激光照排、电脑传真、电子快报刊和互联网络，知识的形态逐渐由书报为主转变

为以符号体系和符号工具为主。

### （三）知识的传播不断加快

随着通信基础设施特别是信息高速公路的建设，以及互联网的出现，知识传播极其迅速，过去为少数人掌握的知识，现在很快为千百万人所掌握。

实现信息化所依靠的关键技术是数字化技术、光纤技术以及网络技术，这几项技术近年来都获得快速发展。芯片与软件技术的发展使得每隔3~4个月就有新一代产品出现。网络开辟了一个新空间，即网络空间。美国Internet国际互联网络正在以年增数百万用户的速度覆盖全球，每隔半分钟即有一个新用户上网。现在正在兴建的下一代互联网的速率将比当前的互联网快上千倍，这种速度可以在不到1秒钟内传输一部《大英百科全书》。

### （四）知识的作用越来越大，影响、决定着人们的生产、生活，决定着一个国家、民族的兴衰存亡

对知识在经济社会发展中的重要作用，历史上一些著名学者做过许多精辟的论述。中国春秋战国时的几位大思想家老子、孔子、庄子等都是以求道求知为己任，老子的一个《道德经》就是一部系统的哲理著作，孔子的《论语》则是一部“治国平天下”的广泛学问。16世纪的英国科学家培根更是明确地指出：“知识就是力量”。马克思在他的许多著作中都指出：在人类发展过程中，引起社会生产关系发生变化的根本力量是生产力；而科学技术则是生产力中最活跃的因素。在人类历史上，知识、科学技术

的作用是随着生产力的发展和生产水平的提高而日益重要的。在农业社会，经济发展主要靠土地、人力、畜力和简单的工具，知识、科技的作用极小。第一次产业革命之后，一大批国家逐步进入了工业社会，科学技术以前所未有的速度向前发展，科技发明和新的技术成果不断涌现，知识和技术进步在经济增长中的贡献份额不断提高。知识作为蕴含在人力资本和技术中的重要部分，成为经济发展的核心。但是，技术进步的不确定性还很高。第二次世界大战以后，科学技术和世界经济都空前地蓬勃发展，技术进步在经济增长中的贡献在各种生产因素中已上升为第一要素，而且其稳定性大大提高；逐步实现了向“内生性”的转变过程，发达国家的经济比以往任何时候都更加依赖于知识的生产、扩散和应用。据统计，现在 OECD 主要成员国的国内生产总值（GDP）已有一半以上是以知识为基础的企业生产的，高技术产业在制造业中的份额和在出口中的份额也都大幅度增长。同时，投资正在向高技术产业和服务业倾斜，特别是向信息和通讯技术领域倾斜。用于研究与开发（R&D）、教育、培训的投资数额也很大，OECD 国家投入到研究与开发的费用约占 GDP 的 2.3%；教育经费平均占 OECD 成员国政府支出的 12%，在职业培训方面的投入占 GDP 的比重约为 2.5%。从以上数字可以看出，发达国家已经高度重视知识的生产与应用。

正是根据当代科学技术在经济、社会发展中的巨大作用，邓小平同志在 20 世纪 80 年代即明确地指出：“科学技术是第一生产力”。技术进步一般用生产率来加以测度。从理论上讲，生产率度量有函数论方法和原子论方法，所谓函数方法即将投入与产

出限定在一定的函数关系下进行生产率的度量。这是目前比较通用的方法。生产率有单要素生产率（如劳动生产率、资本生产率等）和全要素生产率之分。现代生产率度量中广泛应用生产函数来进行全要素生产率度量，即产出是各项投入的函数。

传统的“生产函数”注重的是劳动力、资本、原材料和能源等生产要素，而把知识、技术看做影响生产的外部因素。但是，由于知识、技术对生产的作用越来越大，因此必须发展新的分析方法，以便使知识更直接地纳入到生产函数之中去。

技术进步离不开投资，而按新古典经济理论演化而来的“新增长”理论（其代表人是罗默）则认为，技术进步为经济增长所带来的不是收益递减，而是收益递增。技术进步不仅来源于资本积累，而且有加快资本积累的作用。亦即知识可以提高投资的收益，而这又反过来增进知识的积累。这就把知识、科技对经济作用的认识向前大大推进了一步。同时，还必须指出知识、科学技术的伟大作用，不仅在于它在推动生产中的重大作用，而且是人类认识自然与社会从而改造自然、改造社会的武器和工具。

## 二、知识的含义

什么是“知识”？不同的学者从不同的视角做了不同的解释。中国古代的著名思想家老子、孔子等人，就一直在追求“道”，追求“知”，并把它们作为认识世界、认识人生的哲理。古希腊的哲学家苏格拉底和柏拉图等也很早就追求和宣传知识。现代西方的新康德主义认为知识是客体的符号，新实证主义认为知识是

运用语言记号的规划和感性知觉的总和。他们正确地指出了知识是客观事物或主观感情的记录和反映，但他们的问题在于分析知识的语言符号时，却忽视了知识的内容。前苏联等一些国家的学者强调知识是客观实在的反映，但他们仅仅强调消极的“反映”，却忽视了人作为实践主体的主观能动性。在中国，对知识比较普遍的理解是指人们在社会实践中获得的认识成果。因此，可以认为，知识是在人类实践过程中，在反映客观世界的基础上由人的智力劳动而产生的能够给人类带来物质和精神享受的成果总和。

从本质上说，知识属于认识的范畴，人的知识是在实践中形成的，其内涵也必然随着人类实践活动的深化——科技进步和社会发展而不断扩展。美国学者达文波特和普鲁萨克（Davenport & Prusak）认为“知识”是一种有组织的经验、价值观、相关信息及洞察力的动态组合，该组合的框架可以不断地评价和吸收新的经验和信息。这里的“动态”、“不断地评价和吸收”也正说明了知识是随着实践活动而不断发展变化的。现在，知识已不仅仅是人类认识世界的成果，更是从事实践活动的思想、工具和手段，它已渗透到人类实践活动的各个环节。

关于知识的概念，国内学者还有其他几种不同的定义角度。张斌从哲学的认识论角度定义知识概念，认为知识是认识的成果。<sup>①</sup>这意味着一切认识成果都是知识，这个知识概念是哲学上的广义的知识概念。宋太庆则把知识定义为知识是经验、信息——工具、逻辑和思想创意的数字符号系统。知识是符号系统，

<sup>①</sup> 转引自夏先良著，《知识论》，第4页，对外经贸大学出版社。

是符号的符号系统。<sup>①</sup>汪丁丁则认为，经济学所关心的“知识”概念首先是所有可以使生产率增长的知识，或者所有可以改变生产的技术特性的知识。其次，经济学也必须关心那些可以改变生产的制度特性的知识，或者“制度性知识”。柳卸林则认为，知识经济中所指的知识，是包括人类迄今为止所创造的所有知识，其中科学技术、管理和行为科学的知识是最重要的部分。又说：“从另一个角度说，知识经济所说的知识，主要是有商业价值的知识。”<sup>②</sup>上述这些理解，都有一定的依据。

西方经济学家也提出过许多种界定知识概念的定义。他们对知识概念的范畴同样存在较大的分歧，对于知识概念的理解和定义的内涵与外延的差距也较大。鲍丁（Boulding, 1966）曾写道：“‘知识’在英语中有某种倾向接近‘真理’的意思……简单地我以为知识即是想象和存在；它可以被观察或至少通过语言工具可被推演，可与回想相结合；某些想象使我们陷入比其他想象更加麻烦的境地；并且我们试图修正那些使我们陷入困境的想象。”鲍丁从抽象的角度定义他的知识概念，认为知识即是真理的意思。似乎在真理之外就没有知识了。<sup>③</sup>

弗里曼和勃勒斯咯（Freeman and Polasky, 1992）认为，知识代表商家对生产理解的部分。积累的知识自愿地以这种方式代代相传可以产生出的持续增长。<sup>④</sup>可见，这是一个仅仅涉及关

① 转引自夏先良著，《知识论》，第4页，对外经贸大学出版社。

② 柳卸林：《知识经济导论》，第11页，经济管理出版社。

③ 转引自夏先良著，《知识论》，第5页，对外经贸大学出版社。

④ 参见 Machlup, Fritz. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States: 1960~1980*. Princeton University Press, 1962.

于生产和经济增长的知识，这样定义将是一个非常狭窄的概念。格莱克（D.Guellec，1996）写道：“知识是人类理解并改变自然的杠杆。知识以各种方式运作并可以采取各种形式。它可以转变为蓝图或程序形式。它可以包含于物质工具、机械或中间品（实物资本）。它可以化身于人脑和人身或一批人（人力资本）。”<sup>①</sup>格莱克的知识概念只包括了改变自然的知识，而忽略了关于认识和改造社会和人自身的知识，因而也是不全面的。

较早提出“知识产业”概念的美国学者马克卢普（Fritz Machlup，1962）曾指出：“由于我认识并以作为已知知识和作为认知状态的两种意义的知识工作，所以，我的知识概念和知识生产是非常宽泛的。因此，生产知识就不仅仅是向已知的知识存量加入知识，而且是在任何人的脑海中所创造的一种认知状态。然而，知识生产者可以在非常不同的水平上工作：他们可以是传播者、加工处理者、改编者、翻译者或者信息分析者以及原作者。”<sup>②</sup>可见，他的知识概念很宽泛，不仅包括已知的部分，也包括处于认知状态的部分。

综上所述，尽管对“知识”的理解至今尚未完全一致，但多数都认为知识是对客观事物的认识和人们经验的总结。再广泛一点，知识还包含改变客观世界和主观世界的思想、设计、工具与手段，包括人们认识、改造现实世界和规划、创造未来世界的全面反映。

---

① 参见 Machlup，Fritz. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*：1960~1980. Princeton University Press，1962.

② 同注①。

### 三、知识的分类

知识按不同的标准和要求可以有多种不同的分类。如按其性质可划分为四类：事实知识（know - what）它是关于事实确认和信息获取的知识，包括何时、何地、何种条件等事实或信息；原理知识（know - why），它是关于被事物表象所掩盖的客观原理和规律的知识；技能知识（know - how），它是一种经验或技术性知识；人力知识（know - who）它是关于属于谁及其是如何创造的知识。这是 OECD 的分类方法。

按知识的表现形式，可以分为事实类知识、隐性知识和显性知识。知识包括经验、科学、技术、信息等。其中，经验和技术基本上是一种技能类的隐性知识；科学基本上是一种原理类的显性知识；信息基本上是一种事实类的知识，但是并非所有的信息都是知识。知识和信息既有联系又有区别，两者之间是一种相互交叉的关系。从知识的角度看，信息可分为载有知识的信息和不载有知识的信息。只有载有知识的信息才会被人脑有意识地进行加工和动态组合，因而也较易社会化。信息中包含的知识是客观存在的，但不同的人对于接受这种知识，即关于该信息价值的判断的不同，会导致他们做出不同的决策。不载有知识的信息——消息，既可以是一件事实，也可以是一种传闻，它的真实性与知识相比就有差别。因此，当把消息作为一种信息来处理时，决策者就必须评估它的真实性、实效性及公众程度。

另一方面，从信息的角度看，知识可分为两部分，即可编

码、因而可信息化的知识和只可意会、不可编码因而不可信息化的知识。前者生产和交易的费用较低，易于获得和传播；后者的创新能力则相对较强。

从学科的内容看，知识可以区分为更为详细与专业的知识，如弗·培根。他把人类科学知识分成三大类：①记忆的科学，如历史学、语言学等；②想象的科学，如文学、艺术等；③理智的科学，如哲学、自然科学等。著名的空想社会主义者圣西门把所观察的一切现象和对它们进行研究的科学知识归纳为四类：①天文现象——天文学；②物理现象——物理学；③化学现象——化学；④生理现象——生理学。这四类都属于自然科学。

德国著名哲学家黑格尔把科学知识分为数学、力学、物理学、化学、地质学、植物学、动物学等等。

革命导师恩格斯提出了科学的辩证唯物主义分类原则，并以此为武器批判了形而上学的“形态分类”理论，建立了科学的“解剖分类”理论，将人类科学知识体系做了以下分类（见图1-1）。

恩格斯的上述科学分类至今仍有指导意义。

中国著名科学家钱学森曾指出，马克思主义哲学是概括一切、指导一切的理论，它通过自然辩证法与社会辩证法同自然科学、数学和社会科学联接起来，介于生产与科学之间的是技术科学。

综上所述，从感性知识和经验知识、科学知识（现代科学技术体系）再到哲学，这样三个层次的知识，就构成了人类的整个

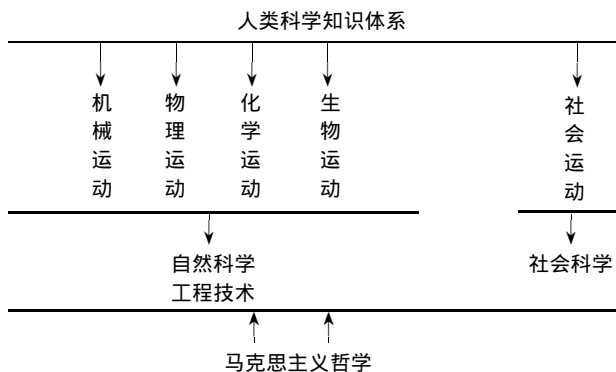


图 1-1 人类科学知识体系分类

知识体系。<sup>①</sup>

同时，必须看到，现代科学技术发展呈现出既高度分化又高度综合两种明显的趋势。两种趋势互相促进，相辅相成，推动着科学技术的迅速发展和新学科的不断涌现。一方面是学科不断分化，越分越细，新学科不断产生；另一方面是学科的交叉与综合，交叉学科层出不穷，综合的、边缘的学科越来越多。过去看来不太相关的学科，现在却相互交叉与综合，这是现代科学技术发展的重要特点。随着科学技术的发展和社会的进步，新兴学科不断涌现，科学的结构和分类必将继续发展和丰富。这就为科学决策提供了越来越丰富、越来越先进的理论、方法和工具。

<sup>①</sup> 参阅王寿云、于景元等著，《开放的复杂巨系统》，浙江科技出版社，1995。