

知识经济资源 译丛
RESOURCES FOR THE
KNOWLEDGE-BASED ECONOMY

知识对经济的影响力

THE ECONOMIC IMPACT OF KNOWLEDGE

· 尼夫
【美】安东尼·塞斯菲尔德 主

杰奎琳·塞弗拉

DALE NEEF

G. ANTHONY SIESFELD

JACQUELYN CEFOLA

新华出版社

知 识 经 济 资 源

RESOURCES FOR THE
KNOWLEDGE - BASED ECONOMY

译从

知识对经济的影响力

〔美〕戴尔·尼夫 主编

邸东辉 范建军 译

The Economic Impact of Knowledge

by Dale Niv

北 京 商 学 院

★ 藏 书 ★

图 书 馆



北京商学院 09918966

新 华 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

知识对经济的影响力 / (美) 戴尔·尼夫主编; 邸东辉译. - 北京: 新华出版社, 1999.1

(知识经济资源译丛)

ISBN 7-5011-4342-0

I. 知… II. ①尼…②邸… III. 知识-影响-经济发展
IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 40602 号

The Economic Impact of Knowledge

by Jacquelyn Cefola, Dale Neef and Tony Siesfeld

Published by Butterworth - Heinemann,

a division of Reed Educational & Professional Publishing Ltd

Butterworth - Heinemann - 1998

Chinese translation copyright (c) 1998 by Xinhua Publishing House

All rights reserved

中文版权属新华出版社

知识对经济的影响力

(美) 戴尔·尼夫 主编

邸东辉 译

*

新华出版社出版发行

(北京宣武门西大街 57 号 邮编: 100803)

新华书店经销

新华出版社照排中心照排

新华出版社印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 13 印张 317 千字

1999 年 4 月第一版 1999 年 4 月北京第一次印刷

ISBN 7-5011-4342-0/F·628 定价: 23.80 元

译者的话

进入 1998 年以来，尽管中国经济的知识深化（Knowledge deepening）程度虽未有实质性突破。但是出版界掀起的知识经济类读物出版热潮似乎表明我国已飞速进入了知识经济时代。不过，接连上市的上百种有关书籍中，很多是不尊重他人知识产权、缺乏知识创新的低水平重复之作。这一现象凸显了图书市场存在的无序与浮躁，恰恰说明中国在很多方面离真正的知识经济时代还有相当距离。

在此背景下，译者之所以应新华出版社之约，翻译这一本《知识对经济的影响力》并将其推介给国内广大读者，是因为该书绝非一时的赶潮流之作，而是国外的一流经济学家和管理学家在对世界经济的知识化趋势进行深入分析和冷静思考之后奉献的一部力作。文章作者大多是来自哈佛、斯坦福、普林斯顿、麻省理工、哥伦比亚伯克利等大学或国际经济组织的著名学者。有些学者，像罗默、格里利克斯、斯潘塞、迪克希特等人更被视为诺贝尔经济学奖的有力竞争者。而瑟罗的名字也是为国内广大读者所熟悉的。因此，我们相信，本书的出版一定会对推动我国在知识经济领域的研究帮出有益的贡献。

本书翻译工作主要由邸东辉、范建军负责。杨发

燕、王雪佳、林枫、韦文典、辛华、白达书等也参加了翻译工作或是提供了很大帮助。由于文中涉及的知识面很宽，很多属于学术前沿。囿于译者水平，错误不当之处在所难免，恳请大家批评指正。

译者

1999年2月26日于

北京大学

总 序

为什么要研究知识？为什么要现在研究？

为什么对知识的兴趣如此高涨？每年都要举行许多重大会议来讨论这个问题；出版许多新的刊物来集中讨论知识（有时候不严格地把知识叫做“知识资本”或“组织学问”）；欧美的许多大公司正在增添首席知识官、组织学问官甚至知识资本副总裁等新的职位！

为什么从苏格拉底前的哲学家开始就一直集中在一个问题上呢？难道这是像偶然发生的自然现象那样来去匆匆的一种管理热情吗？我们认为不是！我们研究这个问题的许多人已经看到许多妙策的兴衰，每个妙策都企图为公司提出获得持续竞争优势的新路。但是，在这种叫喊消失后，我们得出的结论是：不考虑垄断政策和其他的市场不规则，公司只有掌握知识，知道怎样利用知识，以及知道怎样才能迅速学习新东西，除此之外，没有什么持续优势！

但是，这仍然没有回答“为什么要研究知识？”和“为什么要现在研究？”让我们列举现在知识发展中似乎起重要作用的广泛趋势：

(1) 经济全球化正在对公司施加巨大的压力，迫使它们增加适应性、增加革新和增加速度。

(2) 在对付全球化压力时，认识深藏在组织过程和

日常工作中专业知识价值。

(3) 认识知识是生产的一个独特因素，认识知识在知识行业内部帐面价值对市场价值比率增长中所起的作用。

(4) 廉价的计算机联网终于给我们一种互相合作和互相学习的工具。

虽然许多人会赞成或反对这些趋势的意义，但是我们觉得：大量证据说明，在组织和社会生活中，脑力越来越多地取代体力。

心中想到的这些力量推动我们向你们提出下面的这本书。虽然几乎没有什么一致同意的标准、分析方法和定义，但是有许多足够重要的文章和书籍帮助经理们在处理知识这个关键的然而难以捉摸的问题时得到真正的动力。

关于生产的其它重大要素（例如土地、劳动和资本），我们毕竟已经有大约 500 年的思想。为了使我们能够在 21 世纪改善管理，让整理关于知识的知识的过程就从这些书开始吧。

丛书编辑劳伦斯·普鲁萨克

目 录

译者的话	(1)
------------	-----

总序	劳伦斯·普鲁萨克 丛书主编 (1)
----------	-------------------

第一编 知识对国民经济的影响

导论——反思知识经济时代的经济学	戴尔·尼夫 (3)
------------------------	-----------

1. 不确定性与技术变革	南森·罗森伯格 (26)
--------------------	--------------

2. 落伍：生产率问题	罗伯特·L·海尔布朗纳 莱斯特·C·瑟罗 (46)
-------------------	------------------------------

3. 科学、经济增长和公共政策	理查德·R·尼尔森 保罗·M·罗默 (54)
-----------------------	---------------------------

4. 全球经济中的科技投资和政策	迈克尔·斯潘塞 (76)
------------------------	--------------

5. 知识产权：美国在 21 世纪的 竞争优势	布鲁斯·A·莱曼 (93)
----------------------------------	---------------

6. 权力转移：非政府主体的时代	杰西卡·T·马修斯 (112)
------------------------	-----------------

第二编 知识经济时代企业的工具箱

导论	杰奎琳·塞弗拉 (131)
----------	---------------

7. 以知识为基础的经济：从知识经济学到 学习经济	多米尼克·弗雷 本格特阿克·伦德瓦尔 (138)
------------------------------------	--------------------------

8. 经济理论对理解知识经济的贡献 吉奥瓦尼·多西 (143)
9. 对思想的想法 吉姆·罗沃 (151)
10. 知识买主、卖主与经纪人：
 - 知识的政治经济学 劳伦斯·普鲁萨克 道·科恩 (157)
11. 深奥的知识体系 爱德华兹·德明 (188)
12. 创造知识的公司 野中几次郎 (206)

第三编 知识的测度

- 导论 安东尼·塞斯菲尔德 (225)
13. 知识经济绩效的测度 安妮·P·卡特 (240)
14. 生产率、研究开发 (R&D)
 - 与数据约束 兹维·格里利克斯 (251)
15. R&D 的资本化、摊销和价值评估 巴鲁奇·莱夫
西奥多·索吉亚尼斯 (280)
16. 相关性测度指标：对投资者信息需求和价值评判的
调查 萨拉·马夫里纳克 安东尼·塞斯菲尔德 (320)
17. 衡量和管理技术知识 罗格·E·波恩 (348)
18. 均衡记分卡在工作中的运用 罗伯特·S·卡普兰
戴维·P·诺顿 (374)
19. 资本投资的期权方法 阿维纳希·K·迪克希特
罗伯特·S·平代克 (386)

第一编

知识对国民经济的影响

导论—— 反思知识经济时代的经济学

戴尔·尼夫

当我们经济生活中的大多数人专门从事创造思想、解决问题或出售服务而非生产任何有形商品的活动时，这会对我们关于经济学的理解产生哪些影响？在一个“无边界”的全球环境中，以办公场所或生产设施形式存在的不动产已不再重要，并且可以以最节约成本的方式雇佣到劳动力，工程项目选址不论在曼谷还是底特律都能同样容易地筹集到资本，这样我们如何对经济进行监管并施加影响呢？在知识经济时代，真正有价值的“自然”资源——那些能给本国带来比较优势的资源——是一种依赖于我们人民的知识水平的无形资产，为此我们必须对标准经济模型进行怎样的反思呢？这些正是在向知识经济转变的过程中经济学界所努力解决的问题，这一转变正对我们的基本经济结构产生根本性的不亚于工业革命的变革。

本书共包括三部分，在第一部分我选择了六篇论文，从中我们可以审视不断变化的全球环境，并探索我们这个时代最具争议性的一些经济问题，它们包括如下方面：

- 基于知识的无形产出的增长对发达国家经济的影响。
- 国家和组织应如何为技术变革的不断加速做好准备。
- 新兴的全球化的市场体系对组织和国家的影响。
- 在一个非国家组织起主导作用的年代，政府应如何制定研究与开发战略以对本国在知识方面的比较优势提供最好的

支持。

- 在知识产权和新的技术发明很容易遭到侵犯的全球经济环境中，需要一个全球性的“知识警察”来保护个人和组织的权利。

正如我们在本丛书的第四卷《知识经济》的研究中所表明的，所有主要发达国家的经济活动正在发生根本的变化，即明显地从传统的制成品生产向依赖非常熟练的专业服务和技术公司服务的经济的转变。今天，将近 85% 的美国人在服务业部门就业，其中的 65% 又处于有较高技能要求的部门。事实上，这些高技能和高技术领域是美国投资增长最快的部门，提供了一——直接和间接——80% 的新工作岗位^①。它也是积累了大量财富的领域：20% 的高层劳动力被视为知识工作者——工程设计人员、科研人员、软件分析员、律师、生物技术研究人员、金融从业人员、商业和税收顾问、营销专家等——它们的收入超过了其他 4/5 的劳动力的总和^②。

向以知识为基础的无形产出经济的转变所产生的影响在更为传统的制造业领域中也反映出来。自 1975 年以来，制造业中高技术行业所占份额已经翻了一番达到 25%^③。就连制造过程本身也更加依靠知识，从全国平均来看，原材料成本和装配成本已下降到产品全部价值的 15%—30%。正如阿兰·格林斯潘 1996 年指出的，美国的总产出若以吨计并未比 100 年前增加多少，但在实际 GDP 价值方面却增长了 20 倍^④。

在过去，制成品的生产成本主要来自原材料、厂房和劳动成

① 怀科夫·安德鲁，“服务业力量的增长” OECD 观察家，1996.6，NO.200。

② 塔普斯科特·道，《数字化经济》，第 7 页。

③ 《知识经济》OECD，1996 年。

④ “世界经济调查”，《经济学家》1996 年 9 月 28 日，第 43 页。

本，通过生产线上高度标准化的劳动过程增加的价值很少。今天，这种状况已经被颠倒过来了，依赖职工知识和技能的无形投入——创造性与设计的熟练程度，与顾客的关系及商誉，创新性的营销手段和销售技巧——平均占汽车价值的 70%，而在微型芯片和 CDs 等高技术产品的价值中则占到令人难以置信的 85%^①。在今天以及将来，对经济增长起关键作用的是智力（brain）而非体力（brawn）。

以上这些意味着与我们过去典型的货物生产经济不同。今天，经济的产出中越来越大的比例是无形的服务，而服务的效果很难用传统的数量方式来衡量。同样重要的是，它也意味着公司进而作为整体的国家为了实现财务和财政上的成功，正日益依赖于高技能的知识工人——他们无论是在服务业还是在制造业部门的每个组织中正占据越来越大的比例。简而言之，我们已经置身于知识经济时代。

① “世界经济调查”，《经济学家》1996 年 9 月 28 日，第 43 页。

第1章：以知识为基础的增长 与不断加速的变革

当代多数经济学家都同意知识经济具有迥然不同于传统经济模型所描述的很多特征，虽然我们尚不能确定应该抛弃在过去的200年里形成的经济理论的基本信条，但全球经济的变革已经对很多传统经济学概念提出了挑战。

在过去，通常是一个国家特有的土地、劳动和资本的结合赋予了其“比较优势”。今天，事情却有所不同了，随着经济增长中越来越大的比重源于蓬勃发展的知识部门，一国的比较优势转而来源于它的影响本国公民知识水平的能力。经济增长的传统要素——也就是土地、劳动和资本，在很大程度上还有当前的财政政策——如果放到全球性的知识经济的背景下来看的话，如果不是完全过时的话，其作用也已经小多了。

直到最近，比如说，土地——它的地理位置、蕴含的自然资源，诸如河流和天然港口等有利的运输条件——是经济发展和成功的基础之一。一件事情“在哪里”来做通常也就表明能做些“什么”。但是，像自然资源和原材料这些传统要素在今天的重要性已经比10年前大大降低了。原材料不仅在发达国家经济的产品价值中所占比重不断减小，而且现代化的采掘、生产和运输方法已经使自然资源本身的价格自1975年以来降低了60%（并且在未来20年内可能还会下降60%）。这也使得自然资源传统生产

的利润更低，土地天然优势的重要性也小多了^①。

实物资产的重要性也有所下降。随着自动化、无人工厂、交易的外部化以及生产向劳动力较低国家的重新配置而导致的制造业基础的持续收缩，发达国家各种类型的工业厂房越来越少。同样的趋势也可以在服务业中看到，现代计算机和通信技术结合在一起构成的电子环境对公司考虑实物资产需求的方式产生了革命性的影响。现在，很多组织就是由一支销售队伍、协调管理人员以及一系列的分配中心组成的。办公场所也通过能够大大减少以往对办公室需求的新的“旅馆”技术而加以合理化了。现在，很多工人流动性更大，没有固定的住所，他们的时间是在机场和旅馆里度过的，他们的工作通过与“虚拟网络”相连结的便携电脑完成。尽管这种现象给社会和个人造成了很多困难，但是知识经济中的组织仅仅保留它们在 1980 年的时候所拥有的物质资产的一少部分，这一事实不会发生变化。土地作为提供比较优势的一项关键要素实际上已经没有什么意义了。

同样，在全球知识经济时代，劳动本身提供了保持一国比较优势方式的传统观念也需要进行反思。自从工业化发端以来，发达国家绝大多数就业的增加（从而国民经济的繁荣）通常是在要求低等至中等技能、制造或搬运类型的工作上，这类工作任何人经过培训都可以完成。过去，劳动力被视为与其它任何商品都很相像的一种商品——就像职工在装配线上加工的零部件一样可以相互替换——过去 50 年中，发达国家预期会从那些要求低等或中等技能的工作中获得持续的高水准生活。然而，这些都在发生变化，目前发达国家的就业主要集中在服务业部门，随着以劳动力为基础的制造业不断向全球的扩散，低等或中等技能工作在发达国家的报酬会越来越少，并且更加不容易找到，使情况更困难。

① 莱斯特·瑟罗，《资本主义的终结》第 67 页。

的是，与 90 年代以前低等或中等技能的劳动力市场不同，加入到知识经济时代的高技能劳动力中并非自动实现的，也不是每个人都能做到的。从蓝领向知识工人转变的过程并非轻而易举的。

关于资本的经济学原理也已发生了巨大的变化。随着电子货币交易和世界各大城市金融市场的发展，资本已不再被限制在国内的投资项目。全球资本市场的交易额每天已达 1.3 万亿美元。世界上任何地区都可迅速获得开发投资所需的资金。^① 资本密集这一概念的含义——投资仅局限于那些本身有充裕的财富和完备的基础设施的国家——已不再适用。在 1995 年，高达 1700 亿美元的私人资本被投资于发展中国家。从 1991 年到 1995 年间，随着美国和欧洲公司向诸如墨西哥、巴西或中国等低工资国家的加大投资力度，对发展中国家的直接投资额翻了一番，达到 3150 亿美元。事实上，美国养老金基金仅在亚洲的投资就占其资产的 10%。^② 在全球性知识经济时代，资本投资已不仅仅局限于富裕国家。全球的资本市场以及它们之间相互连结的复杂交易网络使投资日益非人格化，且不受民族感情和长期计划的妨碍。在今天，资本已经是在全球范围内追逐利润。

最后，我们也知道集中如此多的博学之士从事高技能问题的解决活动以及高技术产品的开发（并向他们支付更多的报酬来做这件事）导致的后果之一就是变革速度的持续加快。由于基于知识的商业活动会因其自身的效应——创造出以前并不存在的市场，吸引并产生更多的创新，不再受土地、劳动力和资本的限制——而增长，它在很大程度上是不可预测的。计算机行业提供了

① 杰西卡·马修斯，“力量转移”《外交》1997 年 1/2 月号第 57 页。

② “突然之间每个银行家都是世界性银行家”《经济学家》1996 年 7 月 27 日第 61 页，“平衡法案”《经济学家》1996 年 1 月 4 日第 71 页。