



当代世界学术名著·经济学系列

INNOVATION AND GROWTH
IN
THE GLOBAL ECONOMY

全球经济中的
创新与增长

G.M. 格罗斯曼

G.M. Grossman

[美]

E. 赫尔普曼

E. Helpman

著

何帆 牛勇平 唐迪/译

何帆/校

中国人民大学出版社

 当代世界学术名著·经济学系列

INNOVATION AND GROWTH
IN
THE GLOBAL ECONOMY

全球经济中的
创新与增长

G.M. 格罗斯曼
G.M. Grossman / 著
[美] E. 赫尔普曼
E. Helpman
何帆 牛勇平 唐迪 / 译
何帆 / 校

 中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全球经济中的创新与增长 / (美) 格罗斯曼, (美) 赫尔普曼著; 何帆等译.
北京: 中国人民大学出版社, 2002
(当代世界学术名著·经济学系列)

ISBN 7-300-04098-5/F·1261

I. 全…

II. ①格…②赫…③何…

III. ①国际贸易-关系-经济增长-研究②技术革新-关系-经济增长-研究

IV. ①F061.2②F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 024179 号

当代世界学术名著·经济学系列

全球经济中的创新与增长

G.M. 格罗斯曼

[美] G.M. Grossman 著
E. 赫尔普曼

E. Helpman

何 帆 牛勇平 唐 迪 译

何 帆 校

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

E-mail: rendafx@public3.bta.net.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 22.5 插页 2

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

字数: 373 000

定价: 42.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

当代世界学术名著·经济学系列

总策划

马学亮

主 编

陈志俊 何 帆 周业安

编委会

丁 利	王永钦	刘元春	李军林	朱 勇	陆 铭
陈利平	陈 钊	陈志俊	何 帆	周业安	郑江淮
杨其静	柯荣柱	贾毓玲	夏业良	寇宗来	潘 勤

“当代世界学术名著”

出版说明

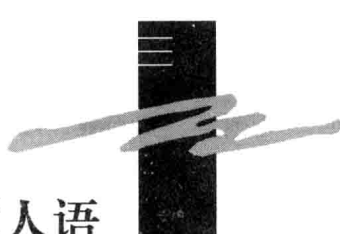
中华民族历来有海纳百川的宽阔胸怀，她在创造灿烂文明的同时，不断吸纳整个人类文明的精华，滋养、壮大和发展自己。当前，全球化使得人类文明之间的相互交流和影响进一步加强，互动效应更为明显。以世界眼光和开放的视野，引介世界各国的优秀哲学社会科学的前沿成果，服务于我国的社会主义现代化建设，服务于我国的科教兴国战略，是新中国出版的优良传统，也是中国当代出版工作者的重要使命。

我社历来注重对国外哲学社会科学成果的译介工作，所出版的“经济科学译丛”、“工商管理经典译丛”等系列译丛受到社会广泛欢迎。这些译丛多侧重于西方经典性教材，本套丛书则旨在译介国外当代学术名著。所谓“当代”，我们一般指近几十年发表的著作；所谓“名著”，是指这些著作在该领域产生巨大影响并被各类文献反复引用，成为研究者的必读著作。这套丛书拟按学科划分为若干个子系列，经过不断的筛选和积累，将成为当代的“汉译世界学术名著丛书”，成为读书人的精神殿堂。

由于所选著作距今时日较短，未经历史的充分洗炼，加之判断标准的见仁见智，以及我们选择眼光的局限，这项工作肯定难以尽如人意。我们期待着海内外学界积极参与，并对我们的工作提出宝贵的意见和建议。我们深信，经过学界同仁和出版者的共同努力，这套丛书必将日臻完善。

中国人民大学出版社

2002年6月



“经济学系列”策划人语

经济学到了 20 世纪才真正进入一个群星璀璨的时代。在 20 世纪，经济学第一次有了一个相对完整的体系。这个体系包容了微观经济学和宏观经济学这两个主要的领域。经济学家们在这两个主要的领域不断地深耕密植，使得经济学的分析方法日益精细完美。经济学家们还在微观和宏观这两个主干之上发展出了许多经济学的分支，比如国际经济学、公共财政、劳动经济学等等。体系的确立奠定了经济学的范式，细致的分工带来了专业化的收益。这正是经济学能够以加速度迅猛发展的原因。

走进经济学的神殿，人们不禁生出高山仰止的感慨。年轻的学子顿时会感到英雄气短，在这个美仑美奂的殿堂里做一名工匠，付出自己一生

的辛勤努力，哪怕只是为了完成窗棂上的雕花都是值得的。

然而，21世纪悄然降临。经济学工匠向窗外望去，发现在更高的山冈上，已经矗立起一座更加富丽堂皇的神殿的脚手架。我们的选择在于：是继续在20世纪的经济学殿堂里雕梁画栋，还是到21世纪经济学的工地上添砖加瓦。

斯蒂格利茨教授，这位21世纪的首位诺贝尔经济学奖得主曾经发表过一篇文章，题为《经济学的又一个世纪》。在这篇文章中他谈到，20世纪的经济学患了“精神分裂症”，即微观经济学和宏观经济学的脱节，这种脱节既表现为研究方法上的难以沟通，又反映出二者在意识形态上的分歧和对立。21世纪将是经济学分久必合的时代。一方面，宏观经济学正在寻找微观基础；另一方面，微观经济学也正在试图从微观个体的行为推演出总量上的含义。这背后的意识形态的风气转变也值得我们注意。斯蒂格利茨教授曾经讲到，以下两种主张都无法正确估计市场经济的长期活力：一种是凯恩斯式的认为资本主义正在没落的悲观思想；另一种是里根经济学的社会达尔文主义，表达了对资本主义的盲目乐观。我们已经接近一种处于两者之间的哲学，它将为我们的时代指引方向。

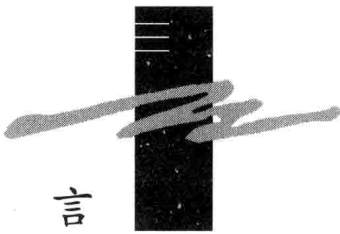
21世纪的经济学将从纸上谈兵转变为研究真实世界中的现象。炉火纯青的分析方法和对现实世界的敏锐感觉将成为经济学研究的核心所在。

“当代世界学术名著·经济学系列”所翻译的主要是处在20世纪和21世纪之交的经济学著作。这些著作在学术的演进过程中起到的更多是传承的作用。它们是20世纪经济学的集大成者，也是21世纪经济学的开路先锋。这些著作的作者大多有一个共同的特征。他们不仅是当代最优秀的经济学家，而且是最好的导师。他们善于传授知识，善于开拓新的前沿，更善于指引遥远的旷野中的方向。如果不惮“以偏概全”的指责，我们可以大致举出21世纪经济学的若干演进方向：博弈论将几乎全面地改写经济学；宏观经济学将日益动态化；政治经济分析尝试用经济学的逻辑对复杂的政策决策过程有一个清晰的把握；经济学的各个分支将“枝枝相覆盖，叶叶相交通”；平等、道德等伦理学的讨论也将重新进入经济学。

介绍这些著作并不仅仅是为了追踪国外经济学的前沿。追赶者易于

蜕变成追随者，盲目的追随易于失去自己的方向。经济学是济世之学，它必将回归于现实。重大现实问题的研究更有可能做出突破性的创新，坚持终极关怀的学者更有可能成长为一代宗师。中国正在全方位地融入世界经济，中国的国内经济发展也到了关键的阶段。我们推出这套丛书，并不是出于赶超的豪言或是追星的时髦。我们的立足点是，在世纪之交，经济学的发展也正处于一个关键的阶段，这个阶段的思想最为活跃，最为开放。这恰恰契合了中国的当前境况。我们借鉴的不仅仅是别人已经成型的理论，我们想要从中体会的正是这种思想的活跃和开放。

这套丛书的出版是一项长期的工作，中国社会科学院、中国人民大学、北京大学、南京大学、南开大学、复旦大学、中山大学以及留学海外的许多专家、学者参与了这套译丛的推荐、翻译工作。这套译丛的选题是开放式的，我们真诚地欢迎经济学界的专家、学者在关注这套丛书的同时，能给予它更多的支持，把优秀的经济学学术著作推荐给我们。



前 言

国家间经济增长的业绩相差悬殊。举例来说，第二次世界大战之后日本国民的生活水平有了长足的提高，而与此同时，许多非洲国家的人民仍在贫困中备受煎熬。大量的证据表明，这种差异并非出于偶然。较高的经济增长率与一系列经济、政治因素有着系统的联系。社会科学家的的工作正是要揭示联系结构、政策因素与经济增长率的内在机制。

回顾近代经济史，我们可以看到世界经济中有两种主要的趋势。第一，技术创新对经济增长的贡献日益彰著；第二，世界经济中的各国日益开放，各国间的相互依赖程度日益加深。这两种趋势并非相互割裂。一方面，快捷的交通与各国创新者之间密切的交往便利了新发明和新观念的

推广；另一方面，技术变化日新月异，强化了互通贸易的动机和促成世界贸易体系一体化的结果。因此，当学者们试图总结过去的经济增长经验并规划未来的前景时，他们一方面对生产力和技术问题备加关注；另一方面也对国际竞争力和世界贸易体系兴致盎然。对此，我们并不感到惊讶。

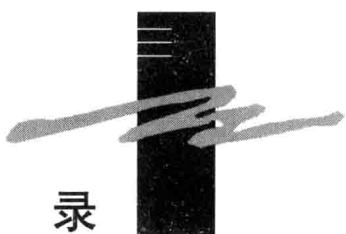
本书试图融汇国际贸易理论和经济增长理论。本书在讨论经济增长理论时关心的是技术进步的经济决定因素，在讨论国际贸易理论时侧重的是比较优势的动态演进以及全球技术竞争背景下的国际贸易。本书立论的假设前提是：新技术源于经济决策者面对市场诱因作出的理性行为。在一个开放的世界经济中，这些市场诱因必然反映国际贸易的一些方面。因此。我们将集中考察世界经济中各国贸易状况与增长业绩之间的联系机制。

我们的研究上承国际贸易和经济增长这两个领域的理论发展。就国际贸易理论而言，我们在很大程度上借鉴了近年来有关不完全竞争状态下国际贸易的分析。保罗·克鲁格曼（Paul Krugman）、凯尔文·兰开斯特（Kelvin Lancaster）、阿维纳什·迪克西特（Avinash Dixit）、维克托·诺曼（Victor Norman）和威尔弗雷德·埃瑟尔（Wilfred Ethier）等人的研究阐述了如何应用产业组织理论中的研究方法，建立一种产品有差异条件下的静态的一般均衡贸易理论。这些静态模型为我们分析不完全竞争的创新产品的世界市场提供了理论基础。就增长理论而言，保罗·罗默（Paul Romer）、菲利普·阿吉纳（Phillipe Aghion）和彼得·豪维特（Peter Howitt）等人同样应用了产业组织理论中的研究方法及其在一般均衡贸易理论中的扩展，建立了新技术方面不断投资的总和模型。他们的研究启发了我们如何将静态模型发展为动态模型。

鉴于本书的主题横跨两个领域，且我们的研究方法继承的也是两个领域的理论成果，我们相信本书会对两类研究者有益：一类是关心经济增长机制的宏观经济学家，一类是关心贸易发展及贸易政策动态效果的国际经济学家。稍有遗憾的是，本书讨论的范围可能会过于专业，因而不适合于作为一般研究生课程的初级教材。但我们希望，本书能用做宏观经济学和国际贸易课程的补充教材，部分章节也可用于讲述产业组织理论。产业组织理论的经济学家可以从本书第3章和第4章对技术竞争的一般均衡分析中获益。对宏观经济学课程来说，本书前五章完整地讲述了封闭经济条件下的经济增长机制。这些章节中讨论的主要问题包括：有关技术进步对经济增长的影响的经验事实，传统的基于要素积累的贸易理论和我们提出的基于技术创新的贸易

理论之间的关系,两种各有特色且互相关联的有关内生技术进步的理论。学习宏观经济学的学生亦可参阅第9章,该章讲述了不同国家在增长过程中的相互依赖关系,读完第5章可直接跳至这一章而不会影响理解。学习国际贸易的学生至少应先阅读第3章和第4章作为背景知识,然后可跳至第6章进入对开放经济的讨论。从第7章到第10章讲的是发达国家之间的技术竞争。其中前两章主要讲专业化模式的决定因素以及内生比较优势条件下的动态贸易模型,后两章主要讲贸易环境(包括环境政策)和增长的关系。第11章和第12章讨论南北贸易,背景是南方的落后国家的企业模仿北方发达国家的技术进步。

本书中的部分章节是以我们在学术期刊上或研讨会论文集中发表的论文为素材的。有兴趣的读者可以参阅以下文章:(1)“Growth, Technological Progress, and Trade”(*Empirica-Austrian Economic Papers* 15, March 1988, pp.5~25);(2)“Product Development and International Trade”(*Journal of Political Economy* 97, December 1989, pp.1261~1282);(3)“Trade, Innovation, and Growth”(*American Economic Review* 80, Papers and Proceedings, May 1990, pp.86~91);(4)“Explaining Japan’s Innovation and Trade”(*Bank of Japan Monetary and Economic Studies* 8, September 1990, pp.75~100);(5)“Comparative Advantage and Long-Run Growth,”(*American Economic Review* 80, September 1990, pp.796~815);(6)“Quality Ladders in the Theory of Growth”(*Review of Economic Studies* 58, January 1991, pp.43~61);(7)“Growth and Welfare in a Small Open Economy”(in E.Helpman and A.Razin, eds., *International Trade and Trade Policy*, MIT Press, 1991);(8)“Quality Ladders and Product Cycles”(*Quarterly Journal of Economics* 106, May 1991, pp.557~586);(9)“Trade, Knowledge Spillovers, and Growth”(*European Economic Review* 35, Papers and Proceedings, 1991,即将出版);and (10)“Endogenous Product Cycles”(*The Economic Journal* 101, September, 1991,即将出版)。



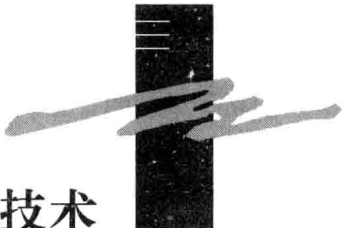
目 录

第 1 章	增长与技术	1
1.1	有关增长的事实	1
1.2	产业创新的贡献	5
1.3	作为一种经济商品 的技术	13
1.4	本书的研究方法和 组织结构	15
第 2 章	传统增长理论	19
2.1	索洛模型	21
2.2	最优储蓄	24
2.3	从干中学	31
2.4	基础研究	34
第 3 章	增加产品多样性	39
3.1	品牌多样化	41

	3.2 公共知识资本	51
	3.3 产业政策	58
	3.4 福利	60
	附录	67
	A3.1 知识资本的非线性累积	67
	A3.2 知识扩散中的时滞	70
	A3.3 消费者剩余效应和利润毁灭效应	74
第 4 章	产品质量的提高	76
	4.1 基本模型	78
	4.2 内生的质量提高	90
	4.3 福利	91
	附录	99
	A4.1 产品升级的外部性	99
第 5 章	要素的积累	102
	5.1 物质资本	105
	5.2 人力资本	111
	5.3 国家规模与资源构成	118
	附录	126
	A5.1 较大的经济规模何时意味着较快的增长	126
第 6 章	小国开放经济	129
	6.1 非贸易中间产品模型	130
	6.2 贸易与增长	137
	6.3 贸易与福利	139
	6.3.1 对研究与开发的次优补贴	142
	6.3.2 次优贸易政策	143
	6.4 国际资本流动	145
	6.5 国际知识流动	148
	附录	153
	A6.1 对图 6.1 的推导	153
	A6.2 对研究活动的最优补贴	157
第 7 章	动态比较优势	159
	7.1 国际间的品牌多样化	161

7.2	国际间的质量竞争	172
7.3	跨国公司	176
7.4	专利许可证制度	179
第 8 章	延迟效应	184
8.1	一个基准经济	185
8.2	稳定状态	191
8.3	工资相等的路径	194
8.4	工资不相等的路径	197
8.5	R&D 补贴	204
	附录	208
	A8.1 等创新率均衡的不稳定性	208
第 9 章	贸易与增长	212
9.1	知识的扩散	213
9.2	相似国家间的贸易	217
9.3	不均等创新时的贸易	220
9.4	不相似国家间的贸易	224
第 10 章	政策的国际传导机制	231
10.1	质量升级：一个图解模型	232
10.2	R&D 补贴	236
10.3	生产性补贴	239
10.4	贸易政策	243
	附录	248
	A10.1 比较稳定状态	248
第 11 章	模仿	252
11.1	一个关于模仿的模型	254
11.2	稳定状态均衡	259
11.3	创新与模仿的决定	264
11.4	相对工资的决定	270
	附录	275
	A11.1 南方国家知识资本的积累	275
	A11.2 等相对工资曲线与 NN 的交点	276
第 12 章	产品周期	278

12.1	提高产品质量模型中的模仿	280
12.2	稳定状态均衡	285
12.3	有效率的追随者	288
12.4	缺乏效率的追随者	291
	附录	294
A12.1	谁改进了北方国家的产品?	294
A12.2	有效率的追随者: 比较稳定状态	296
A12.3	无效率的追随者: 比较稳定状态	298
第 13 章	关于增长的经验	302
	参考文献	310
	索引	320
	译后记	343



第1章 增长与技术

1.1 有关增长的事实

有两个有关世界经济中经济增长的事实亟待解释。第一，有许多国家并在相当长的一段历史时期内，人均收入持续地增长而且这一增长速度似乎并不会下降。第二，同一历史时期内不同国家的经济增长业绩相差悬殊，同一个国家在不同的历史时期内经济增长的业绩同样相差悬殊。更为重要的是，经济增长似乎并非随机现象，而是与一些可考察的经济特征有着系统的关联，其中包括不同国家所实施的各种政策影响。

卡尔多（Kaldor, 1961）的著名研究曾经指

出,经济增长的主要特征之一就是,工人人均产量持续上升,生产率的增长毫无下降的迹象。罗默(Romer, 1986, 1989a)和斯科特(Scott, 1989)提供了最新的证据。在麦迪逊(Maddison, 1979)的研究之后,罗默在其1986年的论文中分别考察了1700年之后4个各自延续数十年的历史时期,他发现在后一个历史时期,生产率最高的国家人均每小时的产出增长率比前一个历史时期技术领先的国家的高。罗默还使用麦迪逊的数据考察了11个工业化国家每十年的平均经济增长率,他发现在观察样本中,一国每十年平均经济增长率比其上十年平均增长率高0.58(瑞典)~0.81(挪威)不等。罗默(Romer, 1989a)的论文敏锐地指出,近年来美国的经济增长率开始放慢,而且最近几年美国的劳动生产率似乎表现异常,尽管整体上呈现上升趋势。斯科特(Scott, 1989)指出,自19世纪晚期以来,美国、英国和日本的非居民企业的产量一直保持了比较稳定的增长率。他认为这些国家的生产率增长没有下降的迹象。

为了说明各国经济增长业绩的不同表现(这是卡尔多所指出的经济增长的另一特征),我们可以用萨默斯和赫斯顿(Summers and Heston, 1988)的国际比较研究中的数据计算114个国家(地区)1960—1985年实际人均收入的增长率。图1.1描绘了这些国家(地区)以1960年人均收入水平为基数衡量的经济增长业绩,最差者是乍得,其年均增长率为-2.8%,最佳者为新加坡,其平均增长率为7.5%,这些国家(地区)平均的年均增长率为2.2%。^①此图反映了实际增长率在这些国家(地区)间的巨大差异,以及一国(地区)的初始的收入水平与所考察的这段时期的增长率并无显著的相关关系。

许多研究证实产出和生产率增长之间存在相关关系。跨国比较研究显示投资—产出比率与实际GDP增长率存在正相关关系(Dowrick and Nguyen, 1989),以不同指标,如识字率(Azariades and Drazen, 1990; Romer, 1989b)和入学率(Baumol et al., 1989; Barro, 1989),衡量的人力资本存量与经济增长同样有正相关关系。出口占其国内产出份额较高的国家似乎比其他国家增长更快(Michealy, 1977; Feder, 1982; Romer, 1989c),同

① 罗默(Romer, 1987)最早提出此种类型的图示。我们的这幅图与巴罗(Barro, 1989a)中的图几乎完全一致,不同之处仅在于,我们的图中包括了萨默斯-赫斯顿(Summers-Heston)数据库中除少数几个中央计划经济国家之外的所有样本,感谢罗伯特·巴罗(Robert Barro)帮助我们准备此图。