

经济学手册

HANDBOOKS IN ECONOMICS

[美] K.J. 阿罗 [美] M.D. 英特里盖特 / 总主编

自然资源与能源 经济学手册

第 2 卷

[美] 阿兰·V·尼斯 主编
[美] 詹姆斯·L·斯威尼

李晓西 史培军等译、校

H

HANDBOOKS IN ECONOMICS

Handbook of Natural Resource
and Energy Economics

Volume 2



经济科学出版社
Economic Science Press

经济学手册

总主编

[美] K. J. 阿罗

[美] M. D. 英特里盖特

经济科学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

自然资源与能源经济学手册 第2卷 / (美) 尼斯,
(美) 斯威尼著; 李晓西等译. —北京: 经济科学出版社,
2009. 1

(经济学手册)

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7813 - 6

I. 自… II. ①尼…②斯…③李… III. ①自然资源—资
源经济学—手册②能源经济学—手册 IV. F062. 1 - 62
F407. 2 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 205276 号

责任编辑: 张 力 周胜婷

责任校对: 杨 海

版式设计: 代小卫

技术编辑: 董永亭

自然资源与能源经济学手册 第2卷

[美] 阿兰·V·尼斯 主编

[美] 詹姆斯·L·斯威尼

李晓西 史培军等译、校

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编室电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天宇星印刷厂印刷

河北三佳集团装订厂装订

787×1092 16开 19印张 300000字

2009年3月第1版 2009年3月第1次印刷

印数: 0001—3000册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7813 - 6/F·7064 定价: 65.00元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

《自然资源与能源经济学手册》 编译委员会

主任：李晓西 史培军

副主任：杨明川 赵少钦

委员：梁进社 康慕谊 王静爱 耿侃 阎建平
周武光 田辉 余明 王平 江红
刘新立 商彦蕊 刘硕 方伟华 于云江
王静 唐宇 万会 李咏 张恽
鄢晓发 杨越 张生玲 王珏 孙荟欣
裘越芳 谭奇 李刚

《经济学手册》编译委员会

主任：高鸿业 蒋宝恩

编委（按姓氏笔画为序）：

王为国	王守志	王传纶	文 魁	方齐云	方福前
任明辉	史培军	平新乔	刘凤良	安虎森	孙鸿敞
张卫东	张建华	张培刚	张晓峒	张维迎	陈雨露
陈银娥	吴 明	吴汉洪	吴易风	李文溥	李晓西
李桐连	陆杰华	余学军	胡世凯	胡培兆	姜 洪
姜鲁鸣	郝寿义	钟学义	<u>高鸿业</u>	郭庆旺	郭熙保
徐长生	曹 阳	曹志刚	董克用	蒋宝恩	曾湘泉
蔡仁华	蔡继明	谭崇台	魏叔龄		

《经济学手册》简介

本《经济学手册》是手册性质的系列著作，其目的在于为专业研究人员和高学位的研究生提供最权威性的资料来源、参考文献和阅读素材。本系列手册中的每一本系对经济学中的每一门分支学科的最前沿的发展，根据其内容分成各章并做出全面的总结，而各章的执笔均为分支学科的有关领域的领先学者。总结的范围不但包括已被认同的成果，而且也涵盖来自职业杂志和探讨性文献所代表的较新近的发展。虽然各章含有一些第一手的资料，但各章的主要目的在于提供全面的和较易于看懂的总结。本《经济学手册》不但能为专业者的文库提供比较有用的参考著作，而且也为经济学研究生的高等课程提供有待于选用的阅读教材。

K. J. 阿罗

M. D. 英特里盖特

《经济学手册》中文版总序

编写《经济学手册》的目的和必要性在于对过去的经济学的研究成果加以总结，即删繁就简，使之条理化并加以适当的解释和评价，以便使读者花费较少的时间和精力就能够较全面和准确地理解成果的内容。因此，《经济学手册》是经济学研究人员的有用的参考著作和工具用书；它也能高学位的研究生提供辅助性的阅读材料。

在整个西方经济学发展过程中，存在着两部影响较大的系列性的经济学手册。一部是在20世纪20年代开始出版的《剑桥经济学手册》，另一部便是这部由埃尔塞维亚科学出版社—北荷兰出版公司在20世纪80年代后陆续出版的《经济学手册》。大致说来，前者概述了第二次世界大战以前的西方经济学；后者则对其第二次世界大战后的发展，特别是70年代以后出现的新文献加以最高水平的总结。把二者加以对照就可以看到，手册的必要性越来越为明显。到了目前，甚至可以说，除非借助于手册类丛书，已经很难洞悉西方经济学的全貌，其原因在于：在20世纪中，特别在它的后半期，西方经济学得到了巨大的发展。概述第二次世界大战前的西方经济学的《剑桥经济学手册》共有10册，涵盖当时的经济学的10个分支学科。总结第二次世界大战后的这部《经济学手册》已出版了近60册，目前包括25

个分支学科。二者相对照，分支学科增长了将近一倍。对照的结果表明：随着时间的进展，西方经济学的分工愈来愈为细微，而文献的数量日益增长。这种分工细微和文献剧增的事实使得学者和研究人员难于洞悉西方经济学的全貌。

由于西方经济学的发展主要出现于职业杂志的文献，我们在这里以职业杂志为例来说明在今天了解西方经济学全貌的困难。在第二次世界大战以前，知名的西方经济学职业杂志不超过10种，此外，它们一般并无分支学科的区别。然而，到了目前，这种杂志的数量已有数十种之多，而且分支学科的区别日益细微。不但金融、货币、管理、学说史、能源与发展等具有各自的专业刊物，而且，即使在原有的分支学科中，进一步区分的倾向已经出现。例如，在两年前，英国剑桥大学出版社开始发行《动态宏观经济学杂志》，在原有的宏观经济学的分支学科之上，又出现了专业动态分析的分工。

由于分工的细微和文献的剧增，如果说，在《剑桥经济学手册》的时代，学者尚有可能直接从第一手著作中得知西方经济学的全貌，那么，在今天，这种可能性已经不复存在。因为，一方面，个人已经不可能具有足够的时间来阅读如此巨大数量的文献。另一方面，分工的细微要求阅读者必须具备较深厚的专业技术知识才能理解文献的内容。再以宏观经济学为例，非线性的动态分析，随机变量在时间序列中的作用等方面的内容要求相当高深的数学、数理统计的知识，而这些知识又非短期内所能掌握的。因此，学者和研究人员需要总结性的著作的帮助，而这部《经济学手册》就是一部总结性的著作。

此外，这部《经济学手册》还具有下列三个特点，使它能对读者的帮助更为有效：

第一，权威性。上面已经指出，作为总结性质的著作的手册，

编写者必须删繁就简、使之条理化并作出适当的解释和评价。换言之，编写者必须具有权威性，即具有足够的学术造诣才能圆满地完成这些任务，从而使读者受益。以此而论，这部《经济学手册》的权威性是无可置疑的。《经济学手册》的总主编为诺贝尔奖得主 K. J. 阿罗和数理经济学与计量经济学上享有盛名的 M. D. 英特里盖特。各分支学科以及其中每一章的编写者都是有关领域的居于领先地位的学者，一般都是知名的院校和研究机构的教授和专家。例如，宏观经济学分支学科中的“经济增长论”一章系由索洛所编写。索洛曾由于早年在经济增长论上的贡献而获得诺贝尔奖，而在此以后，一直从事于这一领域的研究。这种权威性使他能对“经济增长论”做出坚实的总结。这一事实并不限于增长论，其他分支学科的主题也存在着类似的情况。例如，对这部《经济学手册》中的《区域和城市经济学手册》分册，西方著名的区域研究的评论写道：“总之，这是一部由该领域内从事前沿研究的专家撰写的力作。……它将成为区域科学领域内科研和教学人员的一部标准参考资料”。

第二，全面性。上面提到的西方经济学分工的细微化，一方面使分支学科的数量增加，另一方面也使各分支学科的内容不断扩充。由于这部《经济学手册》不但能为新添增的分支学科设置分册，而且也涵盖了各分支学科内容的扩展，所以它具有全面性，即能对西方经济学整体内容做出面面俱到的总结。以分支学科在数量上的增加而论，这部《经济学手册》含有《博弈经济学手册》、《产业组织经济学手册》、《区域和城市经济学手册》、《自然资源和能源经济学手册》，甚至《国防经济学手册》等分册。以分支学科在内容上的扩充而论，这部《经济学手册》囊括了各分支学科扩充的每一个方面。以宏观经济学这一分支学科为例，当该分支学科于 20 世纪 40 年代最初形成时，其内容仅包括以 ISLM

为代表的基本理论再加上一些国民收入统计数据和政策建议。然而，在这部《经济学手册》中，宏观经济学分支学科却占有三卷的篇幅，由七个部分所组成。它们顺次为：宏观数据分析、动态分析方法、经济增长模型、消费与投资、经济周期模型、金融市场与宏观经济以及货币和财政政策。这七个部分足以代表宏观经济学在目前的整体内容。

第三，新颖性。西方经济学被认为是具有演变特色的学科。这就是说，随着时代的变迁，西方经济学的内容也会有所不同。后者不但反映了前者的变迁，而且必须改变自己，以便适合前者的需要。流行的西方教材往往每隔三五年便出现更新的版本就是一个显著的例证。从西方经济学的新发展中，可以窥测到西方社会结构的变动、思潮的转移、政策的改变等动向，因此，了解它的新发展是有其重要性的，而这部《经济学手册》编写的取向之一便是新颖性。例如，在它的原版简介中，两位总主编写道：“本系列手册中的每一本系对经济学中的每一门分支学科的最前沿的发展，根据其内容分成各章并做出全面的总结。”在其后，他们又写道：“总结的范围不但包括已被认同的成果，而且也涵盖来自职业杂志和探讨性文献所代表的较新近的发展。”又例如，对于《产业组织经济学手册》，西方的《制度和理论经济学杂志》的评价是：“手册精选的文章令人难忘，它们为我们指明了产业组织经济学发展的新方向。”很可能由于其权威性、全面性和新颖性，这部《经济学手册》成为西方经济学有史以来第二部影响较大的系列性的手册。根据西方人士计算出的判别影响力大小的“影响因素”，这部《经济学手册》的《产业组织经济学手册》的“影响因素”为6.02，超过了专门从事于总结西方经济学新发展的《经济学文献杂志》，其“影响因素”为5.55。其他的一部分分册的“影响因素”超过了

一些久负盛名的西方职业杂志。例如，《国际经济学手册》和《劳动经济学手册》两个分册超过了《经济学季刊》，而《计量经济学手册》则超过了与计量经济学这一学科于20世纪30年代同时起步的《计量经济学杂志》。类似的情况也存在于其他的分支学科手册，这里不再一一列举。

这部《经济学手册》的影响力还随着出版年份的增加而扩大。例如，《公共经济学手册》被引用的次数在出版一年后为10次，第二年后为40次，在第三年后的几个年份中则被维持在50~60次的水平。如此看来，这部《经济学手册》在今后的年份中还会继续保持其影响。

这部在西方具有影响力的《经济学手册》也可以在我国发挥它应有的功能。对于这部《经济学手册》中的《公共经济学手册》，西方的《国际管理科学评论》的评语写道：“这部杰出的著作不仅会令美国的教师和学生感兴趣，而且会引起全世界经济学家的关注。它不仅是一部翔实的手册，而且是有关这一研究领域的现在及未来发展趋势的百科全书。”这一评语也应该适用于全部的《经济学手册》的各分册。以我国的情况论，改革开放政策的成功使我国对外的经济交往日益频繁；特别在今天，我国加入世界贸易组织之后，在日益频繁的交往中，我国不但要遵守国际公认的“游戏规则”，而且还要参与“规则”的制订。这样，无论从借鉴吸收、洋为中用的方面，还是从知己知彼、筹谋对策的方面来看，这部《经济学手册》都是一部有用的参考著作，因而应该是我国的经济工作者和研究人员的工具书籍。此外，随着对西方经济学研究生的要求的提高，它也可以被用作我国高学位研究生课程的辅助性教材。当然，由于国情的差异，在使用这部总结西方经济学最近发展的《经济学手册》时，我们必须加以分析和鉴别，方能从中得到真正的益处。

这部《经济学手册》被国家新闻出版总署指定为“十五”国家重点图书。笔者被告知，这部《经济学手册》的中译本的版权费达200万元之多。笔者也深知，参与全部《经济学手册》翻译工作的众多学者都是对各个专业有造诣的人士和单位。可以看到，为了这部《经济学手册》而投入的资金和人力的巨大规模是我国学术和出版界不多见的。尽管如此，和它可能带来的社会效益相比，中译本的《经济学手册》仍然是值得为之而从事的工作，从而也是值得为之而庆幸的事。

高鸿业

2001年12月于中国人民大学

译者序

下面，请允许我从本手册的题目入手，对资源经济学在国外的的发展、在国内的发展，以及阅读本手册需要注意的问题这样三个方面略作阐述，借此表达我对英文版的主编、作者深深的敬意，同时对今后本手册中文版的广大读者们，表示衷心的感谢。

三卷本的《自然资源和能源经济学手册》涵盖了自然资源和能源经济学当前的理论，深入探讨了贯穿整个自然资源经济学的概念，考察了应用于自然资源及能源问题的分析工具，并包括了一些对当前最重要的自然资源经济学问题进行经济分析的例子。这是两位主编在“编者序”中对这本手册的评价，翻译过程中，我们深切感受到了这一点，非常认同这个评价。可以说，本书主编在“序言”中，对自然资源和能源经济学的发展过程做了非常有根据的总结，对本书的结构、特点和主要内容以及一些特别新颖的观点，做了非常详尽的介绍。认真研读主编的“序言”，对希望了解这一学科的读者来讲，是非常必要的第一课。

作为“译者序”，这里只是具体补充一些相关史料，提供一些研读中的体会而已。

《自然资源与能源经济学手册》是《经济学手册》的第六分册。本分册共分三卷27章。即将翻译出版的是第一卷。正如主编所介绍的，本书“第一卷和第二卷探讨环境经济学和可再生资源经济学，第三卷探讨能源和矿产经济学”。

《自然资源与能源经济学手册》的主编是两位著名的学者：阿兰·V·尼斯和詹姆斯·L·斯威尼。他们是这一研究领域最主要的代表人物。

阿兰·V·尼斯(Allen V. Kneese)教授是美国未来资源研究所(Resources for the Future)的高级学者，也是美国环境与资源经济学家协会(Asso-

ciation of Environmental and Resource Economists) 的第一任主席。美国未来资源研究所 (RFF), 成立于 1952 年, 是世界上最早的资源与环境经济学的专门研究机构。阿兰·V·尼斯在这个研究所从事资源与环境经济的研究整整 40 年, 直到他 2001 年 3 月 14 日去世。这 40 年中, 人类对环境和资源的认识, 从担心越来越多的废弃物和污染, 到整合自然科学和社会科学开创资源与环境经济学, 走过了艰辛的探索历程。阿兰·V·尼斯教授是这支队伍中当之无愧的领军人物。他早期从事发展经济学研究, 而后的 40 年中, 他既成为了环境经济学的奠基人, 也为生态经济学和资源经济学的形成做出了重大贡献。1990 年, 他曾获得了第一届 Volvo 环境奖。^① 现在以中文出版他主编的手册, 希望借此对他生前贡献表达深深敬意。

詹姆斯·L·斯威尼 (James L. Sweeney) 博士是斯坦福大学经济政策研究院高级研究员, 是管理科学与工程学教授。他在斯坦福大学生活和工作了 40 年。曾担任过能源建模论坛 (Energy Modeling Forum) 主席、能源研究所 (Institute for Energy Studies) 主席、工程经济系统学院 (Department of Engineering-Economic Systems) 院长等职务。他的研究领域集中在经济政策与分析, 尤其是能源、自然资源和环境研究方面。1975 年, 詹姆斯·L·斯威尼教授曾获得联邦能源管理杰出服务奖 (Federal Energy Administration Distinguished Service Award), 1999 年他被选为美国能源经济学会 (U. S. Association for Energy Economics) 高级研究员。^②

两位教授的简历使我们由衷地感慨, 他们担任《自然资源与能源经济学手册》的主编是多么合适!

《自然资源与能源经济学手册》的书名会引起读者提出一个问题, 即自然资源与能源经济学到底是一门什么学科? 根据我们在翻译过程中对全书的理解, 并结合我国已有的相关论著看, 认为“自然资源与能源经济学”即可理解为“资源经济学”, 是一门社会科学与自然科学交叉的边缘经济科学。

资源经济学一般被认为起源于 20 世纪 20 年代末, 起源于土地经济研究。更早些有 17 世纪威廉·配第的经济学名言“土地为财富之母, 劳动为财富之父”, 可为资源经济学的早期萌芽。1929 年伊利 (Ely) 和莫尔豪斯 (Morehouse) 合著的《土地经济学原理》出版, 这是部门自然资源学, 但标志着资源经济学的正式起步。1940 年, 伊利和韦尔万 (Wehrweln) 发表了《土地经济学》。这两本著作作为资源经济学早期的著作。此后, 哈罗德·霍特林

^① 资料来源: “In Memorium: Allen V. Kneese, 1930 - 2001”, 未来资源研究所网站, <http://www.rff.org/rff/News/Releases/2001/In-Memorium-Allen-V-Kneese-1930-2001.cfm>.

^② 资料来源: 斯坦福大学 James Sweeney 教授个人主页, <http://www.stanford.edu/~jsweeney/>.

(H. Hotelling) 发表了《可耗竭资源的经济学》，从稀缺资源的利用和分配入手，提出了可耗竭资源的保护和稀缺资源的分配问题。20世纪60年代，正值以石油危机为代表的自然资源短缺时期，这一学科注重研究不可再生资源短缺和合理利用的问题。不少专家认为，正是在20世纪60年代起，在古老的土地资源经济学基础上形成了资源经济学。但由于研究者大都是从事不同资源开发利用的科技人员，他们带来了自身专业的特点，没有形成统一的规范理论。70年代，围绕着自然资源开发利用与治理保护问题，形成了自然资源经济学、生态经济学与环境经济学三足鼎立的格局，西方资源经济学进入兴盛时期。这一时期，资源经济学既注重资源的稀缺和保护问题，也高度重视资源利用的环境问题和再生资源利用问题。如查尔斯·W·豪(Charles W. Howe)的《自然资源经济学》，论述了自然资源的属性、共享资源的管理、自然资源非市场效益的评价、稀缺度量、自然资源最优利用条件、项目经济分析、帕累托效率等。进入70年代后，资源经济学已经形成了完整的学科体系。1975年克鲁蒂拉、费舍尔著的《自然环境经济学——商品性和舒适性资源价值研究》由未来资源研究所出版；80年代，比较注重资源利用和分配的研究，并关注社会政治因素的影响。1981年美国阿兰·兰德尔(Alan Randall)的《资源经济学：从经济角度对自然资源和环境政策的探讨》就是其中的代表作，这本书同样是由未来资源研究所出版的。20世纪80年代末到90年代，受可持续发展思想的影响，开始更加系统地从事资源要素、环境生态、技术手段、经济发展、社会进步等方面，综合研究资源开发利用中的经济问题和社会问题，以实现资源可持续利用。

资源经济学既是公共政策学或称为政府经济学，又具有独特的人本主义思维；它既内含着代内公平和代际公平的伦理判断，又具有联系实际以问题导向性的逻辑思维；它既重视运用经济学的实证分析和规范研究方法，又强调自然科学方法的必要性。总而言之，我们可以说，资源经济学是一门边缘性学科，交叉性学科，综合性学科。

资源经济学与经济学到底是什么关系呢？窃以为经济学与资源经济学的区别点有三方面：一是前者将资源作为研究对象之一，后者以资源为研究对象；二是前者有自己成体系的分析方法，后者要借助经济学和自然科学两方面的方法来进行分析；三是前者关注供求的实现条件，后者关注供求实现的有限性。其实，两者的共同点也可以从这三个区别点归纳出来：即都要研究自然资源，都要用经济分析方法，都要研究供求关系。共同点是大的，区别点则是进一步细化发现的。

以上概括有一种倾向，即承认资源经济学是一门独立的学科，而不仅仅

是经济学的应用类子学科。这是有争议的。因为就当前资源经济学发展现状看,资源经济学因其包含内容多,运用方法多,尚没有完全统一和规范的一套理论及方法,甚至研究对象的内涵和外延也很不清晰。因此,不少学者认为它还不是一门成熟的学科,也就不能视为一门独立的学科。美国阿兰·兰德尔就认为:资源经济学是微观经济学的一个分支,是研究自然资源和环境政策的一门应用经济学。这个理解是有道理的,但近20多年对资源经济学的界定也有了很大变化。这些年来资源经济学发展很快,这个学科的基本统一与规范,也有了很大进展。就本手册提供的理论看,资源经济学可以说已达到相对的成熟程度。本书表明的一个态度就是要通过对资源和能源各分支的研究,促进形成一个自然资源和能源的经济学体系,而不仅仅再局限于运用经济学来分析自然资源和能源。另一方面,经济学本身也是一个庞大体系,也很难说完全规范统一。比如,就本手册而言,主编者就特别强调了福利经济学理论。

如果这种理解是可以接受的,那么对资源经济学的大致定义就可以这样说:这是一门研究资源开发、利用、保护和管理中的经济问题以及各种经济关系的科学。这个定义可能比一般讲资源经济学是运用经济学原理去研究资源配置问题的概括更符合现实的情况。

读者在浏览《自然资源与能源经济学手册》目录时,看到本手册包括了生态经济学和环境经济学,比如,在本手册“可再生资源利用的生物经济学”一章中,作者不仅从资本存量角度考察可再生资源,而且运用了生物学的知识,如天然种群的生物机制、生物体和增长过程的特点、种群的动态行为等,分析了自然种群的生物经济模型,世代交叠和非世代交叠模型。这是经济与自然科学结合的一例。一个新问题是:生态经济学与资源经济学是什么关系?从第3章我们又看到,资源经济学把环境经济学包括在其中了。这一章是专门分析环境经济学的空间特征。自然环境系统的空间维度包括环境区域和空间范围,是需要确定的。资源尤其是污染物在空间扩散的介质、形式和方法也是很重要的。如何解决当然构成另一个内容,即环境政策的制定、实施及存在的问题,也是本章集中讨论的一个重要问题。环境经济学与资源经济学是什么关系?虽然在本手册中已出现了相当多的部门经济学,但这三门学科之间的关系在当前是受到国内外广泛关注的。

生态经济学、环境经济学和自然资源经济学的研究对象在很大程度上是重叠的。人类不仅将环境看做可耗用的自然资源的源泉,而且在研究许多环境问题时,也常常将环境本身看做一种自然资源。同样,人类也将生态看做自然资源。从这个意义上讲,这三门学科的最大共同点是研究对象的共同性。同时,