

经济新潮 06

我们，是否忘却了经济繁荣的基础？

艾瑞克·戴维森 著 齐立文 译

生态经济大未来

汕头大学出版社

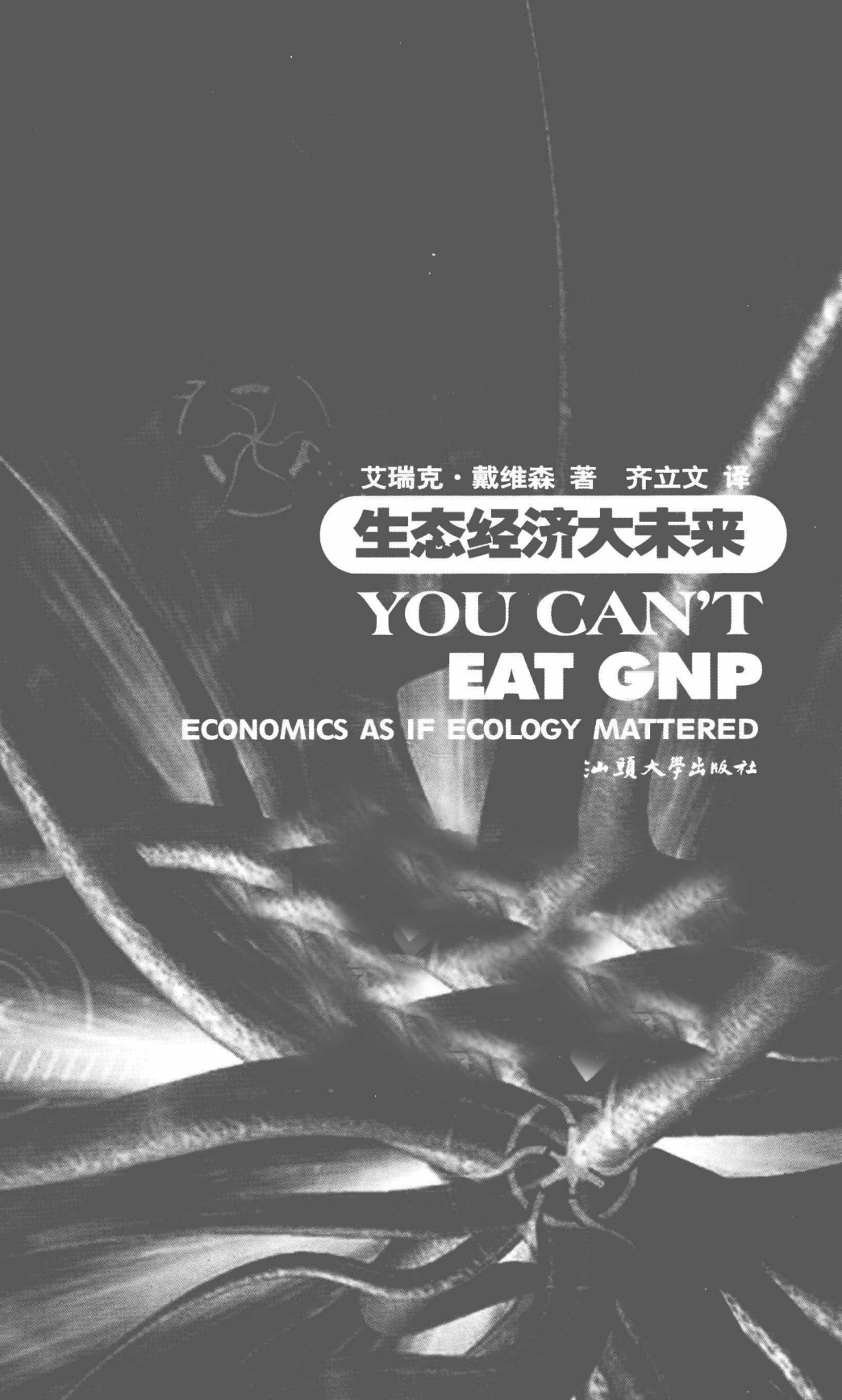
YOU CAN'T
EAT GNP

ECONOMICS AS IF ECOLOGY MATTERED

我期待有一天统计学家在估算国家财富时，能将“环境耗损”这个项目加进去。

我们将会发现，GNP 的数字一直在骗人。

亚瑟·柏恩斯，前美国联邦准备理事会主席



艾瑞克·戴维森 著 齐立文 译

生态经济大未来

YOU CAN'T EAT GNP

ECONOMICS AS IF ECOLOGY MATTERED

汕头大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生态经济大未来 / (美) 艾瑞克·戴维森著:

齐立文译. - 汕头: 汕头大学出版社, 2003.8

书名原文: You can't eat CNP economics as if ecology mattered

ISBN 7-81036-611-4

I. 生... II. ①戴...②齐... III. 生态经济学 IV. F062.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 029906 号

• You can't eat CNP economics as if ecology mattered

• Copyright© 2000 by Eric A. Davidson, Ph.D.

Foreword Copyright© 2000 by George M. Woodwell, Ph.D.

Chinese translation copyright© 2001 by Eco Trend Publications, a division
of Cité Publishing Ltd.

Published by arrangement with Perseus Publishing, a subsidiary of Perseus Books L.L.C.

Through Bardon-Chinese Media Agency

ALL RIGHTS RESERVED

生态经济大未来

作 者: 艾瑞克·戴维森

译 者: 齐立文

责任编辑: 邓祚智 邹 菊

封面设计: 郭 炜

责任技编: 姚健燕

出版发行: 汕头大学出版社

广东省汕头市汕头大学内 邮 编: 515063

电 话: 0754-2903126 0754-2904596

印 刷: 广州大一印刷有限公司

邮购通讯: 广州市天河北路 177 号祥龙花园祥龙阁 2205 室

电 话: 020-85250482 邮 编: 510075

开 本: 890×1168 1/16 印 张: 5.75

字 数: 161 千字

版 次: 2003 年 8 月第 1 版

印 次: 2003 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册

定 价: 22.00 元

ISBN 7-81036-611-4/F.61

版权所有, 翻版必究

如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换

目 录

前言 生态学与经济学：从公众利益的角度出发

1| 财富从哪里来? /13

——关于经济学与环境的三大谬误

当纸钞变成废纸……/ 当金钱有了另外的含义……/ 想要过好生活，尤其是更好的生活 / 当前主流经济学与科技模型的三大谬误 / 生态学、经济学和科技的携手并进

2| 沃土变瘠地 /25

——关于土壤价值的两种观点

生态学家的观点 / 经济学家的观点 / 什么是土壤?其生成速度有多快?/ 土壤遭破坏的程度 / 整合生态学家和经济学家世界观

3| 定价有问题! /43

——成本效益分析法的优劣

成本效益分析的基本常识 / 成本效益分析的根本误解 / 生态系统的劳务价值 / 决策时成本效益分析的角色 / 按照自己的价值判断进行取舍 / 不只是一场定价游戏而已：边际分析的边际价值

4| 被“贴现”的未来 /61

——成本效益分析里的另一个恶魔

贴现率是什么?/ 赢家与输家 / 问题在哪里?/ 找出正确的贴现率 /
贴现率被广泛使用 / 预警原则与经济理论

5| 将“外部性”内部化 /75

——买一片蓝天，避免全球暖化吧!

一小片蓝天 / 蓝天的价值 / 更温暖的气候到底有何不好?/ 无法
估价的大气层，能被赋予市场价值吗?/ 将空气污染的外部性内部化
/ 朝向新能源的转型 / 逐步成形且深思熟虑的科学共识 / 长期预防 V.
S.短期获利动机 / 回到日常生活的经济学

6| 全球垃圾问题 /105

——重访马尔萨斯

科技动力学定律 / 垃圾也是一种外部性 / 地下水的污染与耗竭：
潜藏的外部性 / 地下水耗尽：GNP 也不能拿来喝 / 公共财产的悲剧 /
谁来付薪水给全球垃圾清洁工?/ 设计可回收的产品：彻底解决垃圾
问题 /21 世纪的马尔萨斯

7| 追求永续发展 /123

——从小地主到总体经济学家

追求永续发展的个案研究 / 永续农业的各种可能 / 生态经济学
和永续性 / 永续与平等的关系

8| 让人类彻底征服地球，但每一物种至少要留下一对 /139

——我们能同时达成这两个目标吗?

具有经济价值的药物与生物多样性 / 多样性是一种不可或缺的资源 / 如何保护多样性：尽可能扩大保育规模! / 拯救亚马逊雨林 / 住木屋的人，不必回避砍树

9 | 愿大家都来参与 /155

——可带来深远改变的温和提议

人口增长：新古典经济学观点 V.S.生态学观点 / 缓和人口成长的可能性 / GNP 的成长有极限吗？/ 限制经济学金字塔：由上而下的策略 / 限制经济学金字塔：由下而上的策略 / “设计就是展现人类决心的第一道曙光” / 巨变

致谢 /179

谨将本书献给布莱斯·戴维森 (Bryce Talbert Davidson)
希望他们那一代是一个“大家都来参与”的世界

目 录

前言 生态学与经济学：从公众利益的角度出发

1| 财富从哪里来? /13

——关于经济学与环境的三大谬误

当纸钞变成废纸……/ 当金钱有了另外的含义……/ 想要过好生活，尤其是更好的生活 / 当前主流经济学与科技模型的三大谬误 / 生态学、经济学和科技的携手并进

2| 沃土变瘠地 /25

——关于土壤价值的两种观点

生态学家的观点 / 经济学家的观点 / 什么是土壤?其生成速度有多快?/ 土壤遭破坏的程度 / 整合生态学家和经济学家世界观

3| 定价有问题! /43

——成本效益分析法的优劣

成本效益分析的基本常识 / 成本效益分析的根本误解 / 生态系统的劳务价值 / 决策时成本效益分析的角色 / 按照自己的价值判断进行取舍 / 不只是一场定价游戏而已：边际分析的边际价值

4| 被“贴现”的未来 /61

——成本效益分析里的另一个恶魔

贴现率是什么?/ 赢家与输家 / 问题在哪里?/ 找出正确的贴现率 /
贴现率被广泛使用 / 预警原则与经济理论

5 | 将“外部性”内部化 /75

——买一片蓝天，避免全球暖化吧!

一小片蓝天 / 蓝天的价值 / 更温暖的气候到底有何不好?/ 无法
估价的大气层，能被赋予市场价值吗?/ 将空气污染的外部性内部化
/ 朝向新能源的转型 / 逐步成形且深思熟虑的科学共识 / 长期预防 V.
S.短期获利动机 / 回到日常生活的经济学

6 | 全球垃圾问题 /105

——重访马尔萨斯

科技动力学定律 / 垃圾也是一种外部性 / 地下水的污染与耗竭：
潜藏的外部性 / 地下水耗尽：GNP 也不能拿来喝 / 公共财产的悲剧 /
谁来付薪水给全球垃圾清洁工?/ 设计可回收的产品：彻底解决垃圾
问题 /21 世纪的马尔萨斯

7 | 追求永续发展 /123

——从小地主到总体经济学家

追求永续发展的个案研究 / 永续农业的各种可能 / 生态经济学
和永续性 / 永续与平等的关系

8 | 让人类彻底征服地球，但每一物种至少要留下一对 /139

——我们能同时达成这两个目标吗?

具有经济价值的药物与生物多样性 / 多样性是一种不可或缺
的资源 / 如何保护多样性：尽可能扩大保育规模! / 拯救亚马逊雨林 / 住
木屋的人，不必回避砍树

9| 愿大家都来参与 /155

——可带来深远改变的温和提议

人口增长：新古典经济学观点 V.S.生态学观点 / 缓和人口成长的可能性 / GNP 的成长有极限吗？/ 限制经济学金字塔：由上而下的策略 / 限制经济学金字塔：由下而上的策略 / “设计就是展现人类决心的第一道曙光” / 巨变

致谢 /179

< 出版缘起 >

我们在商业性、全球化的世界中生活

经济新潮社编辑部

跨入 21 世纪，放眼这个世界，不能不感到这是“全球化”及“商业力量无远边届”的时代。随着资讯科技的进步、网络的普及，我们可以轻松的和认识或不认识的朋友交流；同时，企业巨人在我们日常生活中所扮演的角色，也是日益重要，甚至不可或缺。

在这样的背景下，我们可以说，无论是企业或个人，都面临了巨大的挑战与无限的机会。

本着“以人为本位，在商业性，全球化的世界中生活”为宗旨，我们成立了“经济新潮社”，以探索未来的经营管理、经济趋势、投资理财为目标，使读者能更快掌握时代的脉动，抓住最新的趋势，并在全球化的世界里，过更人性的生活。

之所以选择“经营管理—经济趋势—投资理财”为主要目标，其实包含了我们的关注：“经营管理”是企业体（或非营利组织）的成长与永续之道；“投资理财”是个人的安身之道；而“经济趋势”则是会影响这两者的变数。综合来看，可以涵盖我们所关注的“个人生活”和“组织生活”这两个面向。

这也可以说明我们命名为“经济新潮”的缘由——因为经济状况变化万千，最终还是群众心理的反映，离不开“人”的因素；这也是我们“以人为本位”的初衷。

手机广告里有一句名言：“科技以人为本。”我们倒期待“商业以人为本”，并努力在往后的编辑与出版的过程中实践。

前言

生态学与经济学：从公众利益的角度出发

本书作者戴维森乃是受和平工作团（Peace Corps）之托，远赴中非萨伊的一个偏远热带村庄。由于当地民众的生活极度仰赖自然资源，因此货币对村民来说，并非重要到不可或缺的程度。历经长途跋涉，舍弃舒适的生活，戴维森从幅员广大、生活富裕、科技高度发展的美国，来到了这荒僻小镇。对于美国人而言，这趟萨伊之行可能只是一场“热带地区露营活动”，用不了多久时间就可以返家，但对于戴维森来说，这可不是一次周末出游而已，因为他所参与的是由美国所发起的一项大型试验，试图以较长的时间来探索世界的各个不同角落。由于这项计划，戴维森突然进入了一个全新的世界，活着的目标不再是整日汲汲营营于获利与财富，而是利用手边随手可得的资源来维系生活所需。

尽管企业帝国、财富与战争不断更迭消长，人口数量持续增长，科技也不断创新，但对于世上大多数人而言，他们唯一的目标只是期盼能在资源有限的条件下求得生存而已。即便是在科技快速进步，财富迅速累积的今天，但求温饱，仍是全球多达四五十亿贫穷人口的首要目标。而且就算是人类农耕经验与文明发展至今已有1万至1万2千年的历史，但这个求生存的根本目标还是没有改变。对于全球大多数地方而言，人们一直是在生存边缘挣扎，而为达成这个目标，他们只得紧紧依赖当地资源。

对于富裕的西方民主国家而言，这样的议题似乎遥不可及，然而即便是在这些先进国家里，财富的累积也是比较晚才开始的；无论是过去或现在，从生活基本所需转为富裕所伴随而来的自由，和

挣扎求生之间往往也是一线之隔而已。本书是站在文化与生存的角度，带领我们探索在城市中被遗弃的人类生活方式。至于我，最近以一种非常有趣的方式领悟了这本书的主旨。

无意之间，我突然想起一张多年前被塞进抽屉里的股票凭证，由于这张股票毫无价值，因此我压根忘了它。股票是我父亲的，也是他仅有的一张：在他继承祖母位于南缅因州的农场时，一并继承了这张股票。祖母的整个家族在这座农场上定居了超过 250 年，但在 20 世纪中期的现代经济冲击下，这块祖产如今显得荒废无用——至少就作为一个农场而言。祖母那边的亲戚向来便把经营农场所得的一点积蓄存入当地银行，直到 1929 年那家银行倒闭为止。几年后，银行再度重建，并分发新股票以稍事补偿客户先前所蒙受的损失。事隔将近 60 年后，新银行转型为新英格兰银行（Bank of New England）的一个分行，而股票经过分割也越积越多，然而不幸的是，这家银行竟然在里根时期银行业一片萧条中关门大吉，而股票又变得一文不值。换句话说，祖母家族在南缅因州广达 4000 平方米的农地上辛勤耕耘近 300 年后，最后的总收益竟二度归零。由此可知，即便是在 20 世纪初期的美国，为了生存不得不屈服于经济条件的变动，也因此对于大多数人而言，土地所滋长出来的食物往往也是仅够温饱而已。

虽然经济与科技的扩张，在 20 世纪前半叶为新英格兰地区自给自足式的农业生活划下句点，但也同时在后半叶转而对环境产生全球性的影响。这当中的关键便是 1945 年在新墨西哥州阿拉摩哥多（Alamogordo）附近所进行的首次核武试爆。在此后的将近 20 年间，诸如此类的核武测试不断进行，而新证据也显示，核武的放射性残余物质将持续造成全球性污染，并危及空气、土地、水源品质，伤害鸟类、鱼类和人类健康。然而，即便是在核武测试对于全球环境影响重大广受各界关心，并终于在 1962 年达成协议将之转

移至地表之下（中国和法国除外）的同时，又出现了另一种与核武一样对全球环境同具威胁性的物质，也就是不易分解的氯化碳氢化合物，可见于 DDT 等农业用杀虫剂。而为了抑制污染持续恶化，美国政府又花了 10 年功夫才得以禁绝大部分 DDT 的使用。其后，斯克里普海洋研究所 (Scripps Institution of Oceanography) 的季林 (Charles David Keeling) 又提出另一项惊人数据，指出石化燃料 (fossil fuels) 的燃烧已导致大气中二氧化碳含量逐年增加。到了 1970 年，大家已对大气层的改变将影响全球气候的现象表示严重关切。环境议题在刹那间跃上政治舞台，而种种限制人类活动的法令规章也在全球全面展开。至此，经济学和生态学不但已不可分割，而且还被卷进一场高风险的政治游戏之中，赌注是人类的生活环境与未来。

戴维森透过清晰易懂的语汇，为大家详细说明这场游戏的规则。他认为值此文明演进的关键时刻，人类亟需对于人权有一番全新的体会，包括追求新鲜空气、洁净饮用水，以及住得安心并能取得干净、对身体无害的食物等权利。虽然戴维森在撰写本书时，正值民主资本主义全面席卷那些人权不彰的国家，而俄罗斯、哥伦比亚、委内瑞拉、印尼和其他许多国家也在公元 2000 年陷入乱局，但他还是提出了经济学的核心原则，提醒我们无论是经济制度、政府或人类本质，均不存在一套自然法则，能确保人类社会得以演进到稳定阶段，或至少是可忍受的程度。不管是自由市场、人类的贪婪本性，以及美其名曰选择政治领袖的投票权，都无法以其个别或集体的力量，造就出一个足以捍卫基本公共需求的政府。人民还需要更多、更多的权利，包括透过全民共识来限定政府与资本主义经济制度的种种法规。

政府的核心任务便在保障个人利益免于受到潜在伤害，同时捍卫公众利益免于遭受人口激增、科技的过度扩张，以及人类不断延伸的欲望所侵害。但是由于全球暖化效应持续恶化、生物灭绝加

速、以及贫穷和人间惨剧不断增加，我们全球 60 亿人，在保护自己的居住环境免于恶化方面，确实是失败了。这场灾难可说无可避免，因为我们的世界早已历了从无到有、从自然资源远超过人类所需而锐减到不敷需求等重大改变。我们现在还有可能把一只肿胀的全球化大脚，重新塞进地球生态圈的小鞋里吗？戴维森乐观地表示：当然可以，但前提是我们不再否认诊断结果，并开始接受治疗，同时利用生态学与经济学所提供的工具，来为今日与明日环境所面临的挑战找出可行的解决之道。

为能重新适应环境，我们还必须承认部分引伸自生态学观点的新规则，来为政治行为和经济制度设定界线。而这样的转变正是本书的核心：亦即在资源严重匮乏的压力下，有必要在经济和政治体系之中，掺入部分科学事实，加上一些生态法则来逐步限制人类活动。经济学和政府机构能够完全无视于全球资源有限，而专注于发展其目标的阶段早已过去，如今的焦点已骤然转至生态学上。这场转变来得既快又急，因为我们已经认识到，我们正在处理的是先前受到忽略但却攸关全地球的重要议题。突然间，在这个广大到足以调和任何尝试与错误的世界里，长期位居主宰地位的政治和经济法则，竟变成调控人类以适应“有限的地球”的重要工具。生态法则也忽然间具备了前所未有的经济力与政治力，而长久以来受到珍视的经济学假设以及缓和政治和政府间冲突的妥协方案也宣告失效。就连向来深获商业与经济体系看重的高贴现率(discount rate)所隐含的意义，也清楚成为导致生物和经济资源严重匮乏的罪魁祸首。

这沉重的一击，力道强劲到足以使人浑身麻木而且几乎无法想像，但是在以前，当人类习性变化缓慢之时，不但商业世界可能会对这股力量全盘否认，就连政府和学院派经济学也是如此。所幸环境转变之快，已迫使我们不得不去面对这个新世界的现实，并将保护地球资源视为己任。诚如戴维森所言，我们并非要探讨怎么做或