



理论 生态经济学

——实践可持续发展战略的课题与方法

姜学民 周升起 刘锦/著

 中国商务出版社
CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

人口、资源与环境经济学文丛

理论生态经济学

——实践可持续发展战略的课题与方法

姜学民 周升起 刘 锦 著

中国商务出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

理论生态经济学：实践可持续发展战略的课题与方法/姜学民，周升起，刘锦著. —北京：中国商务出版社，2009. 10

(人口、资源与环境经济学文丛)

ISBN 978-7-5103-0153-7

I. 理… II. ①姜…②周…③刘… III. 生态经济学—研究 IV. F062. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 182534 号

人口、资源与环境经济学文丛

理论生态经济学——实践可持续发展战略的课题与方法
姜学民 周升起 刘 锦 著

出 版：中国商务出版社

发 行：北京中商图出版物发行有限责任公司

社 址：北京市东城区安定门外大街东后巷 28 号

邮 编：100710

电 话：010—64269744 (编辑室)

010—64283818 (发行部)

010—64263201 (零售、邮购)

网 址：www. cctpress. com

邮 箱：cctp@ cctpress. com

照 排：卓越无限

印 刷：

开 本：850 毫米 × 1168 毫米 1/32

印 张：11.5 字 数：300 千字

版 次：2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5103-0153-7

定 价：30.00 元

版权专有 侵权必究

举报电话：(010) 64283818

人口、资源与环境经济学 丛书编辑委员会名单

总 主 编 姜学民

副总主编 周升起

编 委 会 姜学民 周升起 翟 波

刘 锦 任 龙

前 言

本书的主要任务是为实践可持续发展战略提供基础理论与方法，以转变不适应科学发展的机制与模式，化解经济社会面临的深层生态经济问题，构建和谐、有序、结构优化、功能多样、稳定发展的良性循环生态经济系统，达到协调、均衡、有序、高效的可持续发展目标。全书分三篇十六章。第一篇——导论：科学生态经济观。本篇篇名并非今日确定。早在1990年出版的《生态经济学原理》一书中，就以“科学生态经济观”的题目作为导论章名。目前，这一表述的含义仍然是当代最前沿的科学用语，故而重新用之。导论篇包括以下四章，即：什么是生态经济学、生态经济学发展趋势、可持续发展的生态经济再生产与生态经济一般模型。其中，生态经济学的理论结构是本书的主线。第二篇——可持续发展的生态经济系统论。该篇有十一章，其重点是阐明生态经济学基本理论与方法是实践可持续发展的依据。明确提出生态经济再生产包括物质资本再生产；生态质量再生产，即生态资本再生产；精神产品再生产，即科技再生产；人口再生产，即人力资源与人力资本的再生产。第三篇——生态经济学方法论。该方法论也可供研究、

应用其他学科时参考借鉴。

对生态经济问题的再认识

所谓生态经济问题，是指那些对经济社会可持续发展起负面作用的全局性生态、环境灾变，这些灾变是由人类违背生态经济规律所引发的。例如：温室效应、全球气温升高、海平面上升、臭氧洞形成、生物多样性消失等就属于这一类“问题”。生态经济学是为化解深层生态经济问题提供理论与方法的远缘杂交的边缘性前沿学科，其任务是紧密结合全球生态经济与社会发展相互交融的实际问题，构建协调有序、结构优化、功能多样与经济社会稳定发展的良性循环生态经济系统，保持经济、人口、资源、环境与生态文明的均衡状态，以获得最优的经济、社会与生态效益。根据经济社会面临问题的规模和性质的不同，生态经济学大体上可分为综观、宏观发展战略、调控政策以及中观、微观经济模式与技术路线两个方面。前者以全球、跨国大区域、国家或大流域的深层生态经济问题作为调控对象，从总体上把握深层问题，并使之产业结构优化、生态与经济要素合理布局，形成人力、信息、能量、物质和金融货币资本流畅通的可持续发展网络。作为宏观生态经济政策调控的基础；后者的生态经济规模、区域、范围要小一些、更具体一些，如县域、村域、社区、小流域、庭院生态经济系统构建或一项生态工程、循环经济项目的实施。

生态经济学以自然生态与经济过程相互耦合而形成

的深层次、复杂生态经济系统及其运动规律为研究对象。人力、生态与物质资本以及具有特殊性质的能量资本和信息资本，与金融货币资本形成相互交织的财富积累、转化、循环与增值的复杂经济流网络系统，并具有复杂结构和自调节、自组织和自修复的功能。具备这种基本功能的单位就是生态经济系统。地球上各类各级生态经济系统镶嵌融合，形成巨大、多层次、有序的超巨系统——生物圈。

生态经济是经济系统的一类，也是对当代自然生态、经济发展、社会进步现象的具体化。从实物生产过程理解，经济系统通过劳动、资本、物质和能量投入对自然生态进行技术变换、物质循环、能量转化、信息传输、价值增值的实体，通过一定的工艺程序、手段，把自然资本（资源）转化、积累为经济财富的过程，也就构成了生态经济五类资本再生产的系统。这其中不仅包含工业、农业、矿产、能源等物质资本的变换，也必须在人力资本和知识资本的催化、能动作用下，融合商业、财政、金融资本流的运动。这深刻地揭示了作为生态经济资本体系各部分相互依赖、相互作用、此消彼长、总体发展的新资本经济系统。这个系统包括自然生态资本、物质资本、知识资本、信息资本与金融货币资本。整体社会生产力通过有形、无形的市场体系及其制度、组织和机制，在五类资本大循环的生产、分配、交换、消费的运动中，实现生态经济再生产实体走向可持续发展。

从总体上看，生态经济学是一门基础理论学科。它

所要研究的是生态系统与经济系统相互依赖、相互促进、相互融合而形成的复合生态经济系统及其作用机制和运动规律。这是从总体上考察和揭示经济与生态之间普遍的、内在的联系和本质特征，从而指导人们正确把握经济社会与自然生态之间的辩证关系。它所涉及的概念、原理、范畴等是高度抽象的理论范畴，但生态经济学又是一门应用性很强的学科。它绝不是书斋式的纯理论研究，而是既来源于实践，又指导实践，并在实践中不断丰富、发展和完善。

当代世界面临的深层生态经济问题

人类社会始终是以自然生态作为自身的生存发展环境和财富的源泉。人类创造的物质财富，无一不是直接或间接来源于自然生态系统。另外，为了获得更多的物质资料以满足经济不断增长的需要，人类通过各种经济与科技手段改造、开发自然生态和地球生物圈。这种开发利用，可能出现两种不同的结果：一是自然生态在人类的改造、影响下趋于良性循环，不仅更适合于人类的生存，而且能够不断地提供越来越多的物质资源满足经济发展的需要，从而促进经济社会的可持续发展；二是人类对自然生态的干预、改造方式违背生态经济规律，导致生态失衡、环境恶化，制约经济社会的发展。

何为深层生态经济问题。所谓“深层问题”是指那些引发自然生态逆向演替、资源环境剧烈退化、地球生物圈产生非稳态的人类传统观念、价值取向、经济机制

和社会体制层面的问题。源于1785年的工业革命，使人类与自然的关系逐渐地转向了前文所述的第二种后果。一方面是工业革命所创造的物质财富比以前所有世纪加起来的总和还要多得多；另一方面，人类超强度的索取致使资源存量锐减，增量至负，导致了经济与环境危机。人口剧增与粮食供求之间的缺口日渐扩大，致使森林过伐，草原过牧，水体过捕，土地过垦，造成大面积水土流失、河流淤塞、土地沙化与盐碱化，进而加剧了粮食、能源、矿产与水资源的紧张状况；现代工业的大量废物被毫无顾忌地排入江河湖海，破坏了生态系统的结构与功能，不仅降低了自然生产力，而且严重污染了空气、水体、土地，有害物质随食物链富集直接危害人类的健康。更为严重的是，上述问题的出现已不再像过去那样局限于较小范围、领域，而是酿成了“全球问题”，成为人类经济社会可持续发展的深层障碍。

工业革命之初，人类社会未预料到未来将产生的深层问题，一度认为自然资源是取之不尽、用之不竭的，人类的生存空间是无限的。究其原因，无论从那时的人口数量，获取生存资料的手段、技能看，还是从人类认识自然的科学知识水平看，都没有超过自然生产力的自我更新量，并使其存量保持增加。况且，那时人类对自然生态内在复杂的自我反馈网络也几乎无从认知，也就不可能从经济、社会的价值观、机制和体制上求索人类活动对大自然可能产生的长期负面影响，继而反思、纠正人类干预自然生态的那些观念、机制和体制上的失误。

20 世纪 50 年代以来,人类社会开始反思当代深层生态经济问题产生的动因、演变趋势、预防措施和解决途径。到 80 年代,国际社会初步达成共识:引发深层生态经济问题的原因是人类社会的某些价值观念、制度、体制和运行机制脱离了自然生态运行轨迹,主要表现在对自然生态的非理性、不科学的开发利用方式、发展理念和模式上。因此,必须在世界范围内实施全面、协调的可持续发展战略,才能逐步化解深层生态经济问题,走向人与自然的和谐之路。

早在 20 世纪 60 年代,一些民间科研组织就已经预测到可能影响全球发展的五大危机,即所谓“人口爆炸、能源短缺、环境污染、粮食危机和生物多样性降低”。这些预测结果曾被认为是杞人忧天。国际社会在迷茫中一度忽略了已初露端倪的深层生态经济问题。随着时间的推移,全球性的深层问题的事实接踵而至,其程度已远远超过前文所指出的五大危机。例如,“人文多样性降低,生物多样性消失,南极臭氧层稀薄,能源与淡水危机,耕地与粮食稀缺,化学农业与食品不安全;温室效应导致的全球气候变暖,最终将导致两极冰川雪原融化,海平面上升,气候异常,并引发洪涝与干旱灾害交替频发、地质灾害加剧,以及公共投资不足、公共物品分配不均”等。如果说 20 世纪中后期发现的五大危机只是对自然灾害的表象观察,带有不确定的模糊性,那么,当代全球深层生态经济危机则是看得见、摸得着、天天都在发生的具体问题,带有自然与社会灾变交叉推

进的性质。

当代全球“深层问题”的表象。据联合国教科文组织于2009年2月编纂的濒危语言图谱表明，到2010年，世界现存的近7000种语言中将有近一半消失。毋庸置疑，消失一种人类语言，就意味着一种人类文明或种族的衰落。世界野生生物基金会预测，在可预见的将来，地球生物圈将有100万个物种灭绝。据中央电视台《水问》摄制组披露，与20世纪50年代相比，我国的淡水鱼类已灭绝30%以上。地球大气圈多处臭氧洞的出现，将使地球局域裸露于紫外线的照射下，使生物失去安全的屏障。化石能源的加快消费使温室效应加剧，导致两极冰川雪帽不断融化，海平面最终将持续上升至65米。到那时，海岸带30%以上的陆地将被海水淹没，而这些地方恰是当代经济最发达、人口栖息最稠密之处。世界气候变化委员会的一项全球气候变化研究证实，即使从现在起不再排放温室气体，如果完全通过地球生物圈的自我循环，使大气中现有的二氧化碳等温室气体自我回复到工业化前的水平，也需要20000年。热带雨林的加快消失，且不说对生物多样性的丧失有多么严重的影响，仅带来的温室气体增加就占增量的60%以上。然而，当代经济社会却仍然在“高消耗、高排放、高污染、低效率”与“低消耗、低排放、低污染、高效率”的发展模式之间徘徊，有些发达国家甚至以环境殖民主义态度推卸对解决深层问题应负的责任。

21世纪，我国的发展不可避免地将面临某些深层生

态经济问题的挑战。主要有：人口三大高峰，即人口总量高峰、就业人口高峰、人口老龄化高峰相继来临；能源和矿产的超常规利用；实施城市化战略的复杂性与缩小区域间发展差距；解决三农与小康社会建设以及可持续发展的综合国力和国际竞争力的培育。

上述挑战，说到底就是在“人口、经济、资源、环境、社会”之间能否全面、协调地实现可持续发展。化解这些“深层问题”，必须在科学发展观的指导下，运用、开掘生态经济基础理论与基本方法，从根本上实现人与自然和谐，进而达到人与人、人与社会关系和谐。这两个“和谐”状态的实现，既是可持续发展战略的实质，也是达到其战略目标的途径。从本质上看，可持续发展战略既从经济发展、社会进步和生态安全的功利性目标出发，也从生态文明的理性目标出发，全方位地涵盖“五大资本”之间复杂系统的运行规则和“人口、资源、环境、经济、社会”发展五位一体的辩证关系，并应用、发展这些规则，解决不同时期和区域的发展差异，促进经济社会向良性生态经济演化。

中国怎样化解“深层问题”。坚定不移地贯彻科学发展观，实施全面、协调的可持续发展战略。可持续发展战略具有三个最为明显的特征，即发展度、协调度和可持续度。发展度强调了生产力提高和社会进步的动力特征，即判别一个国家或区域是否在真正、健康、理性地发展，以及是否是保证生活质量和生存空间前提下的发展。协调度强调了发展的效率和质量，即合理地优化

调控财富的来源、积聚、分配以及财富在满足全民需求中的行为规范，能否维持环境与发展之间的平衡，能否维持效率与公正之间的平衡，能否维持市场发育与政府调控之间的平衡，能否维持当代与后代之间在利益分配上的平衡。可持续度是判断一个国家或区域在发展进程中的长期合理性和理性化。可持续度更加注重从“时间维”上把握发展度和协调度。可持续发展的理论体系所表明三大特征，即数量维、质量维、时间维，从根本上表征了对发展的理性追求。

实现可持续发展目标的度量。主要包括以下三点：一是发展的动力：包括发展能力、潜力、速度及其可持续性。其中包括国家或地区的自然、物质、人力、金融和信息资本的总和禀赋，以及对上述五种资本的合理协调、优化配置、结构升级、创新能力和竞争能力的积极培育等。二是发展的质量：包括自然进化、文明程度和生活质量及其理性需求，包括生态、物质、精神和政治文明的需求，构成了衡量国家或地区“发展”的质量表征。其中包括国家或地区物质支配水平、生态环境支持水平、精神愉悦水平和文明创造水平的综合度量。三是发展的公平：包括共同富裕程度、克服收入和城乡差异的能力，其中包括人均财富占有的公平、资源共享的代际公平、平等参与的区际公平的总和。只有上述三大宏观识别标准同时包容在发展进程的不同阶段之中，发展的形态就具有统一可比的基础，发展才是可观察、可调控和可测度的内容。

化解深层生态经济问题，必须深刻理解、处理好七个辩证关系。一是处理好经济的理性增长与过分增长的关系。理性增长的核心是“健康状态”下又好又快的增长。它既不同于限制财富积累的“零增长”，也反对不顾一切条件的“三高一低”模式下的增长。所谓健康的生长一般指在相应的发展阶段内，以“财富”增量积累和经济规模增长方式的度量，以满足人们自律约束下的理性需求。

二是处理好经济增长质量与速度的关系。它意味着应当不断改善和提高新增财富的内在质量。除了不断合理优化产业结构外，新增财富在资源和能源消耗上不断降低；在对环境的干扰强度上要越来越小；在知识含量上要越来越高；其总体效益要越来越好。而不是追求前述“三高一低”状态下的高速增长。

三是处理好以人为本的基本需求与提高生存质量的关系。基本生存需求和扩大生存空间是一切发展的基石。把全球、国家、区域的生存支持系统维持在规定水平，通过基本资源的开发提供充分的生存保障程度；通过就业的比例和调配，达到收入、分配、储蓄等在结构上的合理性，进而共同维护全体公民的身心健康与全面发展。

四是处理好人口的数量与素质提高的关系。人口数量的年均自然增长率应稳定地低于规划指标以下，并逐步实现其“零增长”。这一过程要把人口素质的提高纳入首要考虑的政策之中。该战略目标的实质是把人口与经济再生产同等地保持在可持续发展的水平上。实现人

口大国向人力资源、人力资本大国的转变，把人的体、技、智进行合理调配，达到人口与发展之间的理想均衡。

五是处理好自然资源的保护与开发的关系。目前，地球生物圈的资源基础仍然是供养世界人口生存与发展的唯一来源。保持财富的稳定增长与满足人类的理性需求是辩证统一的两个方面。必须不断开发自然资源的存量，也必须维护现有资源的增量增加，并发现新的可替代资源，保持资源的定量利用与废物的资源化循环利用，以促使财富的稳定增长。与此同时，人类社会必须贯彻节俭、适度、理性消费观，以保持代际人口生存与发展的资源基础。在维护存量不减与更新量增加中开发，在开发中保持存量与增量，这样才能真正化解深层生态经济问题。

六是处理好科技进步与发展瓶颈的突破。可持续发展始终强调“人口、资源、环境、经济、科技与社会进步”的强力协调。显然，传统科技思维已不适应可持续发展的要求，必须克服这一瓶颈，迅速把已有成果转化为发展的推动力，以此达到可持续发展的总体要求。特别是向洁净能源、减排增效技术结构转化，带动整体产业结构升级。科技进步、经济发展、体制创新是化解深层生态经济问题，实现和谐自然与和谐社会的“活性酶”。

七是始终把握环境与发展之间的均衡。单纯为了经济增长而牺牲环境容量，单纯为了保护环境而不能动地开发自然资源，是不利于化解深层生态经济问题的两种极端

倾向。两者之间的关系可以通过不同类型的调节和控制,达到在经济发展水平不断提高时,也能相应的将环境能力保持在较高的水平上。为此,构造循环经济、生态产业、源头治理、全程无害化控制、绿色 GDP 等,其根本目的都在于维系人与自然之间的协调发展。只有在上述七项内容被置于科学发展观的立体空间全面运行时,才能真正、有效地化解深层生态经济矛盾。

化解深层问题的核心生态经济规律

生态经济负反馈协调是化解深层生态经济问题的核心规律,其决定性作用主导着生态经济系统的发展。只有始终把握这一规律,才能驾驭自然生态与经济社会的“协调、均衡、有序、高效和稳定”发展。

生态经济负反馈协调发展的实质。生态顶级稳态的负反馈机制与经济增长正反馈机制相互协调,是生态经济规律体系中辩证统一的两个方面。驾驭经济社会的发展,必须适时、适度、适地地运用正负反馈手段。例如,在经济繁荣期,经济过程往往呈现连续的正反馈作用促使经济加速增长,其副作用是对诸如温室气体排放等起到加剧影响,对全球大气环境造成连续的“升温”;在经济衰退期,经济系统往往呈现连续递减的“负负为正”式的正反馈作用,导致实物生产加速下降,反而减少了自然资源的开发量和高碳能源的消耗,降低了对生态与环境的危害程度。这一似乎矛盾的现象恰恰说明,调控生态经济系统的手段、机制应该是正、负反馈交替

逆向协调，这正是生态经济负反馈机制的实质所在。怎样保持自然生态与经济社会协调、均衡、高效的稳定发展？当经济处于繁荣时，社会调控应使经济适度“降温”，以达到经济增长与环境保护的双赢；当经济处于不景气时，社会对经济的调控应起到适当“升温”作用。可见，这种正负反馈的“双向调控”机制可使经济社会与生态顶级的负反馈之间形成稳定进化、均衡发展的态势，生态经济深层矛盾便可迎刃而解。

生态经济负反馈协调机制的特点。生态经济负反馈调节机制具有整体性、长远性、滞后性和经济的外部性的特点，这也是客观事物运动的共性。

首先，生态经济负反馈进化机制的作用表现为对多因子的整体目标追求，既不是单纯的经济利润极大化，也不是单纯的自然生态效率的稳态，而是生态经济双赢；既要使其产出尽可能多，又不能追求短期、超量获取所允许的最大阈值。要根据具体情况，进行生态经济诊断，适时、适度、适地运用这一机制。既可以是经济手段，如控制货币发行、投资，以控制对资源的过采；也可能是技术手段，如使用提高能效的成本节省技术，或发展洁净能源技术；也可以是政府干预手段，限制对某些资源的开发，如禁渔、禁猎等法令、规制。只要有利于高效、低耗、环境保护、生态优化和社会进步多赢目标的协调手段都可以使用。

其次，这一规律的作用具有长远性，即表现为一种较长过程的总的趋势，而不一定是呈直接的线性因果关