

生态经济评论

ShengTai JingJi PingLun

(第三辑)

主编 洪名勇

高等院校生态效率评估

基于产权受限和管护视角下的公益林补偿标准研究

县域乡村景观干扰格局及其人文因素研究

从纽约低碳城市规划体系看低碳城市目标机制的落实

适应气候的公共风险和土地—不适宜年代规划的拟议框架

公共财政支出与民族地

贵州集中连片特殊困难地区贫困现状研究



经济科学出版社
Economic Science Press

贵州省高等学校人文社会科学研究基地
中国西部发展能力研究中心主办

生态经济评论

第三辑

编委会主任 封孝伦
主 编 洪名勇
副 主 编 李晓红

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生态经济评论. 第三辑/洪名勇主编. —北京:
经济科学出版社, 2013. 1

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2868 - 0

I. ①生… II. ①洪… III. ①生态经济 - 文集
IV. ①F062. 2 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 309004 号

责任编辑: 王长廷 袁 激
责任校对: 刘 昕
责任印制: 邱 天

生态经济评论

第三辑

编委会主任 封孝伦

主 编 洪名勇

副 主 编 李晓红

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

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191537

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

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

北京密兴印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 21 印张 400000 字

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2868 - 0 定价: 58.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191502)

(版权所有 翻印必究)

声 明

为适应我国信息化建设，扩大本刊及作者知识信息交流渠道，本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据库收录，其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。免费提供作者文章引用统计分析资料。如作者不同意文章被收录，请在来稿时向本刊声明，本刊将做适当处理。

卷首语

贵州省高校人文社科重点研究基地——中国西部发展能力研究中心主办的学术刊物《生态经济评论》第三辑如期面世。在各位作者的大力支持下，本辑《生态经济评论》聚焦“生态建设研究、制度研究、‘三农’与贫困问题研究、产业发展研究”等领域。此外，为进一步提高办刊质量，扩大信息量，本辑刊物特别设置了两个版块，一个是“国外学界动态”，向国外学术界专家学者约稿；一个是“专题报告”版块，刊发相对完整的专题研究报告。

“生态建设研究”刊用4篇文章，蔡承智教授对中外生态经济研究进行了回顾和前瞻；陈光军老师则对甘孜州如何加强生态文明建设进行了系统思考；李玉霞、肖建红基于生态足迹思想，构建了高等院校资源消耗生态足迹模型，以青岛大学中心校区为例，以2009年为评价基准年份，评估了高等院校资源消耗的生态足迹和生态效率。计算结果表明，包括青岛大学中心校区在内的11所高等院校的生态足迹中，能源生态足迹所占比例均最大，即碳足迹较高；要建设绿色大学必须从降低碳足迹出发，将校园建设成为低碳节约型校园。张眉、王厚俊分析了公益林补偿标准的构成，并从补偿产权受限带来的经济损失和补偿管护费的角度论述了公益林补偿的标准。

“制度研究”刊用2篇文章。申鹏、凌玲从制度性贫困的视角，提出了中国农村反贫困治理的制度供给体系；杨秀芳、安世遨强调治理理论作为一种政府、社会和市场三者在国家经济和社会资源管理中合作与互动的理念诉求，追求一种善治的价值目标，从而拓展了政府管理的新视野。

“发展能力研究”收录2篇文章。熊德斌、邓伦冰以贵州少数民族自治地区为研究对象，从经济、社会和资源环境三个方面建立了贵州民族地区发展能力的综合评价指标体系，对贵州各少数民族地区的发展能力进行综合比较并进行评价。叶芳芳从耕地人口承载力、土地资源经济承载力和土地资源生态承载力三个方面，对贵州土地资源承载能力进行了评价分析。

“‘三农’与贫困问题研究”刊发了5篇文章。申有明、李冰从教育、培训、健康和迁移四个方面对新生代农民工人力资本投资的维度进行了分析；李健等则从县

域视角,关注了贵州省1992~2010年民族县与非民族县的城乡收入差距问题;龙成丹以贵州省惠水县、黔西县、关岭县为调研对象,分析贵州省贫困地区农村劳动力转移的现状及其对农民收入的影响;郭蓉对贫困测量方法进行了比较分析,并带入数据计算与我国官方、国际贫困标准的比较,结果表明:扩展线性支出模型法、恩格尔系数法优于收入比例法和马丁法,更能真实地反映贫困状况;林岚涛、范向南对西部流动人口的参保行为、趋势进行了分析研究。

“产业发展研究”收录4篇文章,王姝、严海波对我国基础装备制造业发展面临的问题及对策展开了研究,认为目前我国基础装备制造业存在行业集中度低、结构性产能过剩、企业可持续发展能力不足、自主创新能力差、技术水平低的问题,其主要原因是产业规划和统筹能力弱,产业规制弱化和产业保护不足,自主创新体制、共性技术研发体系存在问题。针对我国基础装备制造业存在的这些问题,建议发挥政府主导作用,加强产业规制和保护,重构工业技术创新体系,培育大型企业集团;杨振、刘会敏依据农村土地权属调查资料构建村域尺度的景观干扰模型,探讨乡村景观干扰的空间模式,并利用STIRPAT模型考察人口和富裕两种关键人文因素对景观干扰水平的定量影响;朱满德、王秀峰关注了贵州特色农业的发展问题;王水连、王华书对农垦国有农场的科技进步贡献率进行了测算和分析。

“国外学界动态”收录3篇文章,刘志丹、宋彦以纽约低碳城市规划体系为例,探讨了低碳城市目标机制的落实问题;菲利普·伯克和沃德·莱尔斯关注了适应气候变化的公共风险和挑战,提出了一种在新兴研究和实践规划中将协同治理与预期治理相链接的新模型,作者根据来自英国伦敦和美国丹佛、佛罗里达及蓬塔戈尔达等地的气候适应性规划创新案例研究,提出了新的方法(途径),给出了在不确定性的(灵活)政策监督、创新和反馈前提下如何过渡到规划的相关建议,并指出需要对这里提交的规划框架的有效性进行检验;威廉·莱斯特和卡伦·查普尔测算了加利福利州六项能源政策对增加就业的影响。

“专题报告”刊发了洪名勇教授等人的研究报告“公共财政支出与民族地区农民增收研究”以及李晓红教授等人的研究报告“贵州集中连片特殊困难地区贫困现状研究”。前者强调通过增加公共财政支出促进民族地区农民增收至少有五大背景:公共财政通过改善农村医疗卫生条件、加快农村交通基础设施建、加快农村教育发展、提升农民文化素质、促进民族地区经济发展等促进民族地区农民增收;我们还应针对民族地区存在的公共财政被“错位”使用,财政资源支配与公共产品承担不匹配,财政转移支付体系不科学、转移支付结构欠合理,财政转移规模过小、线路单一等问题,采取相应的政府措施,切实实现民族地区农民增收。后者对武陵山贵州片区、乌蒙山贵州片区和滇桂黔石漠化贵州片区覆盖的贵州66个县(市、区)的基本情况进行了比较分析。三大片区占全省87.3%的国土面积、66.4%的人口,

45.3%的生产总值，少数民族人口占常住人口的59.5%，岩溶地貌占全省岩溶总面积的84.2%。三大片区覆盖的县级行政单元中，人均生产总值最高的玉屏县是最低县威宁县的4.25倍，是三大片区平均水平的2.18倍。农民人均纯收入最高的余庆县是最低的望谟县的1.94倍，是三大片区平均水平的1.52倍。从各片区内部来看，务川是武陵山贵州片区最贫困的县份，威宁是乌蒙山贵州片区最贫困的县，望谟是滇桂黔石漠化贵州片区最贫困的县。统计数据表明，三大片区是贵州最贫困的地区，也是财政扶贫资金缺口最大的地区，因此，加大贵州三大片区扶贫开发力度，需要加大财政扶贫资金支持力度；支持发展特色优势产业；支持贫困地区劳动力就业、创业培训；并大力开展扶贫相关体制机制创新。

最后，辑刊刊登了一篇“关于加快贵州扶贫开发进程”专家论坛的会议综述，以飨读者。

生态建设研究	1
中外生态经济研究综述	蔡承智 3
甘孜州加强生态文明建设的若干思考	陈光军 12
高等院校生态效率评估	
——以青岛大学中心校区为例	李玉霞 肖建红 22
基于产权受限和管护视角下的公益林补偿标准研究	张 眉 王厚俊 38
制度研究	47
中国农村反贫困治理的制度供给分析	申 鹏 凌 玲 49
治理：政府管理新视野	杨秀芳 安世骞 59
发展能力研究	63
贵州民族地区发展能力综合比较实证分析	熊德斌 邓伦冰 65
基于建设“两型农业”的贵州省土地资源承载力研究	叶芳芳 76
“三农”与贫困问题研究	91
新生代农民工人力资本投资的维度分析	申有明 李 冰 93
贵州省城乡收入差距的县域比较分析	
——基于民族县与非民族县的	
角度	李 健 肖 烜 易 麒 苏 旋 安金文 101
贵州省贫困地区农村劳动力转移对农民收入的影响	
——基于贵州三县的调查	龙成丹 109
我国农村贫困线测定方法的比较分析	郭 蓉 123
新型农村养老保险中流动人口的参保特点与趋势分析	
——以贵州省为例	林岚涛 范向南 133

产业发展研究	145
我国基础装备制造业发展面临的问题及其对策	
——以 X 企业和 Y 企业为例	王 姝 严海波 147
县域乡村景观干扰格局及其人文因素研究	杨 振 刘会敏 157
贵州省特色农业发展：现状、问题及其对策	朱满德 王秀峰 166
农垦国有农场科技进步贡献率的测算与分析	王水连 王华书 177
国外学界动态	191
从纽约低碳城市规划体系看低碳城市目标机制的落实	刘志丹 宋 彦 193
适应气候的公共风险和挑战：不确定年代	
规划的拟议框架	菲利普·伯克 沃德·莱尔斯 204
加利福尼亚州六项清洁能源政策对	
增加就业的启示	T. 威廉·莱斯特 卡伦·查普尔 230
专题报告	235
公共财政支出与民族地区农民	
增收研究	洪名勇 王 珊 钱 龙 王留鑫 237
贵州集中连片特殊困难地区贫困	
现状研究	李晓红 孙 红 郭 蓉 陶 泓 龙成丹 李 超 265
会议综述	315
“加快贵州扶贫开发进程”专家论坛会议综述	洪名勇 李晓红 刘文霞 317

生态建设研究

中外生态经济研究综述

蔡承智**

【摘 要】本文主要内容包括中外生态经济研究回顾和前瞻。首先，回顾中外生态经济的研究背景、任务及轨迹以及聚焦全球生态经济系统前景，得出如下研究结论：全球生态经济系统前景是生态经济学术界关注的焦点，而农业生态系统是整个生态经济系统的核心组分；在农业生态系统中，核心又是作物生产系统。因此，作物生产系统的潜力决定着农业生态系统的承载力，而后者决定着整个生态经济系统的容量，即“前景”是否可持续的问题。其次，从“封闭”系统特性出发，补充阐述了全球生态经济系统的不可持续性。

【关键词】全球 生态经济 前景

随着工业文明的负面影响日益凸显，经济社会的高速发展对环境的污染和资源的耗竭成为摆在人类面前的、迫切需要破解的难题，模拟自然生态系统的循环机制、由传统的“单程式”经济发展模式向可持续的“循环式”模式转变、建设生态文明社会，已成为人类经济社会未来发展路经的必然选择。本文简要回顾了中外生态经济探索轨迹，预测研究前瞻，旨在促进我国不可更新资源的永续利用和生态环境的科学保护，为我国发展生态经济提供模式借鉴，为我国生态文明建设提供理论支撑，促进我国经济社会实现“科学发展观”所要求的“全面、协调、可持续”发展。

一、生态经济研究背景

近代科学技术和工业化的迅速发展，极大地增强了人类改造自然的能力，生态环境长期被束之高阁。人类在对自然资源的利用方式上，由最初原始型的利用方式（依附性利用）发展为传统型的利用（改造性利用），最后演变为现代型利用（掠夺性利用）。传统经济发展模式的痼疾就在于低估自然生态系统的价值和地位，如森

** 蔡承智，贵州财经大学经济研究所研究员，中国西部发展能力研究中心兼职研究员，研究方向：农业生态经济。

林、湿地、珊瑚礁、河流、海洋、大气、土壤等生态系统的特有功能及为人类生存所提供的无可替代的服务。所有的生物都倾向于改变环境以利于自身的存在，只是能力各异。地球上没有哪个物种比人类更强烈地争夺原始形态的太阳能及其副产品。在地球生态系统中，人类是唯一能够威胁甚至摧毁自己生存所依赖环境的生物，也是唯一能够扩展进入和支配使用陆地所有生态系统甚至开发海洋生态系统的生物。由此带来的人口、资源与环境等全球性问题日益突出，而这些问题依靠传统经济学的线性思维方式无法找到答案。例如，人类活动带来（加剧）的气候变化、臭氧层空洞、能源匮乏、土地退化以及生物多样性减少等问题，单纯地依靠生态学或经济学的理论和方法不能解决，只有将两者结合起来、综合运用才有望得以缓解。即生态经济研究的非线性思维方式及其系统方法论才是上述危机的解毒剂。人类遵循循环经济模式是实现未来可持续发展的内在要求，构架全球经济发展的新模式，形成一种以生态法则为导向、能够真实地反映产品生命周期成本的经济——生态经济应运而生。即生态经济思想（观念）的诞生是历史和现实的选择。

二、生态经济研究任务及回顾

（一）生态经济研究任务

生态系统存在一个负反馈调节机制（如“狼—羊—草”食物链），使系统趋于稳定；经济系统存在一个正反馈运转机制（如“科技进步”与“经济发展”的相互促进），使系统趋于崩溃，表现为人类物质需求的无限性与环境资源供给的阈值性之间的矛盾，若缺乏任何理性的调控最终将使系统终结。在地球生态系统生成和吸收能力许可的范围内，一个由物质和能量所支撑的经济系统的发展是持续稳定、健康的，而割断经济增长与生态平衡联系的物质数量扩张，则会沉没人类的生态方舟。生态系统除了为人类提供有形产品外，还为人类提供无形服务，这种服务有时比产品更有价值。例如，由于企业污染环境破坏了生态系统的服务功能，可能会使地区经济社会发展蒙受巨大损失，但受益者（企业）不会主动维护外部环境，这种价值只能通过技术方式将其体现在市场信息中，使外生力量内生化的，才能受到有效的保护。

大自然是依靠循环来维系存在的，渔场衰落、森林萎缩、土壤侵蚀、牧草退化、沙漠扩张、二氧化碳浓度升高、地下水位下降、气温升高、风暴加剧、海平面上升和物种消失等现象体现着经济系统与生态系统之间不断增强的紧张关系。如何缓解这种紧张关系是摆在人类面前的一项迫切任务，是生态经济科学的历史使命。

生态经济研究的任务可以归纳为：通过剖析生态系统和经济系统的矛盾运动规律，揭示生态经济思想形成和发展的路径；通过对生态经济系统要素配置和组合功能理论的研究，理解经济社会发展与生态系统运动的相互关系；通过对生态经济系统的物质循环、能量流动、信息传递及其调控进行研究，为社会经济可持续发展提供理论支撑；通过进行生态经济能值及核算理论方法的研究，为社会、经济 and 环境的协调发展调控提供参考依据；通过研究（国家）区域生态经济发展模式及路径，为地方政府制定有关政策及措施提供决策支持；通过研究人类可持续发展面临的热点问题走向，探索生态经济发展的未来趋势。

（二）生态经济研究回顾

生态学和经济学这两个词都来自希腊文“oikos”（英语“eco”），意为“住所”或者“栖息地”，即从字义上讲都是关于居住环境的科学。只是在后来的发展中，两者被人为地分成两个属性不同的学科：生态学成为自然科学，经济学成为社会科学。生态学研究自然界动植物之间及动植物与环境之间彼此的依存关系，研究如何协调生物与环境之间的关系以改善人类的“居住”状况；经济学研究商品之间及商品与人类之间相互的作用关系，研究如何最大限度地“将自然资本”转化成“人造资本”以改善人类的“生存”状况。

“生态经济学”的概念是1966年由美国经济学家肯尼斯·博尔丁（Kenneth Boulding）在他的重要论文《一门科学——生态经济学》中首次正式提出来的（1966）。他指出，传统的经济学忽略了人类经济活动赖以进行的基础——自然环境，结果将经济活动引向只有增长而无发展的歧途。中国对生态经济学最早的研究是由著名的经济学家许涤新在20世纪80年代初发起的（许涤新，1980）。即中国对生态经济的研究比国外落后10~20年。

1. 生态经济系统

生态经济系统由经济系统与生态系统相互作用构成，经济系统运行机制是“增长型”的，生态系统的运行机制是“稳定型”的；不断增长的经济系统对自然资源需求的无止境性与相对稳定的生态系统的资源供应的有限性之间就产生了矛盾。经济系统中任何生产都需要来自生态系统的物质及能量（源于太阳能），人类只有积极地促进生态系统与经济系统的协调发展，缓解它们之间的矛盾关系，才能实现经济社会的可持续发展。

经济系统的存在与发展离不开生态系统的支撑，而地球生态系统是时空有限的、非增长的和物质封闭的（与外界只有能量流动而无物质交换），这就要求系统循环

运行,于是产生了“循环经济”的设想。循环经济的思想萌芽可以追溯到20世纪60年代中期,美国经济学家E. 博尔丁(E. Boulding)发表的《宇宙飞船经济观》一文(1967)。这篇文章最有价值之处是把污染视为未得到合理利用的“资源剩余”,即只有放错地方的资源,没有绝对无用的垃圾(理论上任何物质都可以通过分解或合成重新得到利用),进而提出要以“循环式经济”替代“单程式经济”来解决环境污染和资源枯竭问题的设想。循环经济倡导的是一种与生态环境和谐的经济发展模式。它要求按“资源—产品—再生资源”的反馈式流程进行资源配置,以消解长期以来资源消耗和经济需求的尖锐冲突。循环经济借助于减量化、再利用和再循环三个原则实现企业(小)、地区(中)和社会(大)三个层面的物质闭环流动(即物质不离开系统),实现全球“生态—经济”系统的可持续互动。循环经济与生态经济在本质上是是一致的。

2. 生态经济与可持续发展

实现可持续发展是生态经济的内在要求。对“可持续发展”而言,生态持续是基础,经济持续是条件,社会持续是目的。人类共同追求的应该是“自然—经济—社会”复合系统的持续、稳定、健康发展。可持续发展承认并要求在产品和服务的价格中体现出自然资源的价值,强调综合决策与公众参与。例如,叶文虎认为,协同是指社会进步的目标、经济增长的目标和环境发展的目标三者之间的和谐关系,可持续发展实质上是要求在任何一个时期人们的生活质量和消费水平、经济发展水平、自然资源消耗水平、环境质量和承载力状况之间处于协调状态(叶文虎,1997)。如果人类的基本活动是可持续的,那么它对于任何一种有益的实践目的都可以永远继续下去。从热动力学的角度看,可持续性下述事实相关联,即在生态系统中能量流是开放的,系统趋向于自组织达到稳定或准稳定态。伊斯梅尔·萨拉杰丁(Ismail Sarageldin)定义“可持续性系指留给后代人不少于当代人所拥有的机会”,强调自然资源的可持续利用,强调不应增加后代发展的机会成本(Ismail Sarageldin, 2009)。巴博·科纳布尔(Barber Conable)提出“和谐的生态就是良好的经济”,强调生态系统对经济系统的支撑作用,强调两者的相互依存关系(Barber Conable, 2007)。刘培哲将“发展”分为四个时期(2005):第一阶段“发展=经济”;第二阶段“发展=经济发展+工业污染控制”,环境问题如不解决,人类将生活在“幸福的坟墓之中”;第三阶段“发展=经济、社会发展+环境保护”;第四阶段“环境与发展密不可分”,即环境是发展自身的要素之一,强调“生态—经济”系统是一个不可分割的整体。

3. 生态经济核算

根据污染物的形态,环境污染分为空气污染、水质污染和固体废弃物污染。环

境价值的计算包括资源价值和生态环境服务价值两个方面。资源价值包括资源的形成价值及其在人类经济发展中的消耗情况；生态环境服务价值包括生态环境在资源更新、为人类提供各种服务功能上的作用以及生态环境被破坏产生的损失。传统经济学视土地、劳动力和资本为构成生产力的三大要素。空气、水、天然林地、湿地、景观空间、阳光以及某些不具有直接经济价值的生物种类，由于其功能和作用逐渐被人类认识而被赋予价值或实用价值。麦克尼利等（Mcneely et al., 1990）根据生物多样性的实物性将其价值分为直接价值和间接价值，根据产品是否经过市场贸易和被消耗的性质进一步分为消耗性实用价值、非消耗性实用价值、生产性实用价值、选择价值和存在价值。联合国环境规划署（UNEP）在1993年出版的《生物多样性国情研究指南》中，将生物多样性价值划分为五个类型：具有明显实物性的直接用途、无明显实物性的直接用途、间接用途、选择用途、存在价值。

英国环境经济学家皮尔斯（Pearce）在1994年出版的《生物多样性的经济价值》一书中，将生物多样性的价值分为使用价值和非使用价值，使用价值包括直接使用价值、间接使用价值和选择价值，非使用价值包括保留价值和存在价值，生物多样性的总经济价值等于这五项价值之和。1995年，国际经济合作与发展组织（OECD）出版的《环境项目和政策评价指南》一书，在皮尔斯的基础上，将选择价值、保留价值和存在价值放在一起。投入产出分析技术是美国经济学家列昂节夫（W. Leontief）于1936年建立的一种科学的经济分析方法。英国著名生态经济学家爱德华·歌尔德斯密斯警告说：“自然是有限的，只是靠不断掠夺而幸存下来的经济必然是短命的”。在《中国生物多样性国情研究报告》中，王健民等认为，生物多样性价值包括直接使用价值、间接价值、潜在价值和存在价值四个方面。潜在价值包括潜在选择价值和潜在保留价值。承载力是关于人类经济增长和发展的极限问题。整个地球系统是一个封闭系统，没有与外界的物质交换，只有能量的流动。自然生态系统对于人类的经济增长承载力是有限的，环境恶化、全球变暖、臭氧层空洞的增大等环境问题是人类经济增长超过环境承载力的表现。在地球系统中确实存在着增长的限制，那就是资源和能量的有限性，这种约束使人类经济和人口等要素不可能无限制地增长下去。

4. 绿色 GDP

现行的以GDP为主要指标的国民经济核算体系，把GDP的增长作为经济增长、经济福利增长和居民生活水平提高的标志，引导人们自觉不自觉地追求产值、攀比速度，而不顾资源的耗竭和环境的恶化。人类要实现生态经济系统的可持续发展，就必须对将以GDP为主要指标的国民经济核算体系进行改革，将在经济发展中所消耗的资源成本和生态环境成本计算在GDP内，即进行绿色GDP核算。社会福利的

统计与核算是衡量人类发展与进步的标志。人类的目的是社会福利的增加而不是纯粹的经济增长。国民收入统计最早由 1664 年英国古典经济学家 W. 配第提出。1758 年法国重农学派经济学家 F. 魁奈设计出了著名的《经济表》，被认为是投入产出分析、部门间经济流量分析和部门账户分析的开端。1953 年，联合国在一些国家已有的统计成果的基础上制定并公布了“国民经济核算体系及其辅助表”，简称 SNA，其诞生标志着各国的国民经济核算开始摆脱无序状态，标志着传统的国民收入统计为现代的国民经济核算所取代。凯恩斯的宏观经济理论就是把国民生产总值（GNP）作为经济统计体系的核心，作为评价经济福利的综合指标和衡量国民生活水准的象征，它没有反映自然资源对经济发展的贡献和生态资源（或者说是总的自然资产）遭破坏带来的巨大经济损失。在传统的经济理论中，认为没有劳动参与和没有通过市场交易的事物就没有价值，自然资源被认为是“取之不尽用之不竭”的“自由取用物品”（或“免费商品”），它们的价格被定为零，因而被排斥在国民经济核算体系之外，其结果必然导致自然资产的快速损耗。以中国为例，中国经济发展自改革开放以来速度相当快，但中国自然资产损失占 GDP 的比重十分惊人，20 世纪 70 年代这一比重为 6% ~ 7%；70 年代末至 80 年代初这一比重值达历史最高峰，为 30%；而后逐渐下降，80 年代后半期降到约 15%。由此可以看出过去 20 ~ 30 年间中国经济发展变化的趋势，即确实经历了“先破坏、后保护；先污染、后治理；先耗竭、后节约；先伐木、后种树”的发展变化过程，结果无论是国家还是公民都付出了沉重的代价，其真实国民财富也因各种自然资源的损失而大打折扣。

目前的国民经济收入统计中没有将自然资产的损耗考虑进去，必须改革这种核算体制。现行的国民经济核算体系（SNA），没有反映生态环境恶化带来的损失和环境保护费用的支付。经济发展的可持续性必须以生态的可持续性为基础。在现行的国民经济核算中，自然资产的耗减与折旧没有得到补偿。人类现在的经济发展过程是不断地将自然资产转移成为人造资产。从表面上来看，人造资产是增加很多，但自然资产却急剧地减少，因而这种发展是不可持续的。关于环境保护费用的支出，SNA 体系的核算不科学。在 SNA 核算体系中，各部门投入到环境保护中的费用被计入部门总产值及增加值中（而不是计入成本），其结果是部门的环境保护费用的增长引起 GDP 的增长，这是不科学的。家务劳动、照顾老幼病残、自己进行各种修理、自己生产蔬菜和粮食消费、自己盖房及装修等作为无偿劳动，不带来现金收入，没有被包括在目前的 GDP 中，这也是不合理的。发展中国家的这种无偿劳动远远高于发达国家。单就这一点来讲，等量 GDP 增长中发展中国家的真实财富高于发达国家。联合国专家认为，当今世界约有一半劳动量没有被计入 GDP 中，即 GDP 只记录了价格化的劳动。