

理性均衡视角下“精明增长”的生态逻辑与启示

齐红倩, 王志涛, 黄宝敏

摘要:“精明增长”是一种主张优先生态发展,并在生态均衡基础上追求经济增长最大化的发展模式。从理性均衡的视角,论证“精明增长”的生态均衡逻辑与实现路径。数理分析结论表明,在新常态经济条件下,我国稳定经济增长、维护生态稳定的关键是实现生态直接治理与间接治理间的动态均衡。进一步,利用替代均衡和生态周期性“逆生长”均衡,分别从短期和长期均衡角度分析了“精明增长”下的生态补偿与调整逻辑,并指出为维护我国生态均衡、规避生态陷阱,政府的行政职能应以充当生态补偿的“理性中间人”为基础,力推生态治理逐步实现由间接治理向直接治理的均衡转变;同时,严控生态均衡的“阶梯式”衰退风险,并在“逆生长”时期逐步实施向生态扶持领域倾斜的救市政策。

关键词:精明增长;理性均衡;生态逻辑

中图分类号:F20 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-0169(2015)03-0009-10

一、引言

改革开放以来,我国经济建设取得了巨大成就,人民生活水平得到大幅提升。与此同时,物质财富的快速积累也带来了环境污染、资源恶性开发和使用等一系列生态问题,目前生态破坏所产生的经济损失有愈演愈烈的趋势。据清华大学和亚洲开发银行联合发布的《中国国家环境分析(2012)》报告称,基于疾病成本估算,我国每年大气污染损失已经达到GDP总量的1.2%。仅2013年1月席卷京津冀的雾霾事件给我国交通和居民健康所造成的直接损失就达230亿元^[1]。这种经济繁荣、生态衰退的现象引起了学术界的反思——忽略环境因素的非实质性经济增长给中国带来的负效应及其影响如何?何种经济增长方式才是适合中国经济持续发展的最优增长模式?面对恶化的生态环境,未来中国将如何平衡经济发展与生态保护间的关系?

国内外学者围绕上述问题进行了广泛探讨,研究大致可以归纳为两个方面:一是围绕制度变革与路径设计,研究经济转型时期我国经济增长模式选择的问题。在考虑到资源环境的有限供给特征与经济阶段性特征后,多数学者主张国家应因地制宜,及时调整环境政策,在有效控制污染的同时,积极探索高效集约、循环可持续发展道路^{[2][3][4][5]}。二是对环境规制下的相关效用进行

基金项目:国家社会科学基金项目“基于生产要素集聚与农民福利动态均衡的新型城镇化发展质量研究”(14BJL063);教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“调整型经济增长对我国居民可持续性消费影响的实证研究”(13JJD790011);国家社会科学基金青年项目“我国现阶段潜在产出及产出缺口变动特征研究”(11CJL012)

作者简介:齐红倩,经济学博士,吉林大学商学院教授、博士生导师(吉林 长春 130012);王志涛,吉林大学商学院博士研究生

评价,分析不同经济发展模式下环境约束对于我国生产效率、增长效率的影响。学者的实证结论表明,环境规制具有时滞效应,短期内对实体经济具有一定冲击,但长期有利于产业结构的调整和经济效益的提升^{[6][7][8]}。综上,现有对于经济增长与生态环境问题的研究基础与逻辑多是基于“最优增长”的理论体系和框架,即经济优先而后附带考虑环境的思维逻辑。

“最优增长”理论虽然考虑了环境、资源等因素,但仍存在两个难以逾越的鸿沟:其一,就经济增长模型本身而言,其逻辑出发点依旧是经济增长主导型,只是将环境作为经济最优增长的辅助约束来追求经济最优。在施加环境约束时,多以资源可再生指标作为主要参考,忽视了对生态原始均衡状态的考察,因而其均衡分析多建立在非平稳均衡体系之上,导致其研究基础不具一般性特征。其二,就概念范畴而言,“最优增长”所考虑的环境因素主要是基于资源与环境的外部影响属性,而对于生态本身的自我均衡调节、损伤修复等问题则较少涉及,因此无法全面反映出生态实际功能的变动状况和趋势。

为克服“最优增长”理论的发展局限,国外兴起了可持续发展研究的第三次浪潮。以 Krueger 等^[9]、Arku^[10] 为代表的部分学者所提出的“精明增长”(Smart Growth) 模式为破解“最优增长”的局限与不足提供了崭新视角。“精明增长”模式源于早期美欧等发达国家为应对城市人口增长过程中经济和社会低效发展问题而提出的“规划增长”理论,即政府应当合理规划城市道路,严格控制经济增长规模,进而实现保护生态资源、提升居民生活品质的目标^{[11][12]}。“精明增长”是在“规划增长”基础上发展出的研究体系,主张优先生态发展,但其逻辑本质并非反对增长,而是提倡城市化发展应当在保证生态均衡的前提下实现经济增长的最大化,并依据实际条件合理规划和调配经济发展的结构和规模,进而实现经济发展与生态保护的有机统一^[13]。由于“精明增长”的核心逻辑是以经济发展适应生态约束,这与传统经济决策思维逻辑中单纯以经济最优为导向的“最优增长”模式(以环境约束适应经济发展)具有本质的不同,因此该理论提出后迅速引起广泛关注。国内学者鲍海君等^[14]、关静^[15]从优化资源配置的角度,探讨了“精明增长”模式对我国城镇化建设的启示,但研究仅限于思想借鉴,并未进行深入分析。总体上,现有研究缺乏运用生态经济学思维对“精明增长”生态逻辑内涵的考察和进一步研究。

考虑到经济稳定运行的本质在于均衡,而理性的均衡发展既需要保证经济与生态的均衡,同时也需兼顾生态系统自身的承载均衡,因此本文以这种理性均衡为切入点,剖析“精明增长”的生态逻辑内涵,并在此基础上对现阶段我国经济转型期的生态调整进行整体性思考。全文结构为:第二部分利用数理模型分析生态均衡情形下,“精明增长”的最优化逻辑目标;第三、四部分分别从短期与长期均衡两个方面分析“精明增长”的生态均衡与补偿逻辑;第五部分从政府主导生态治理的角度,阐述“精明增长”生态逻辑对我国政府合理实施生态治理的启示。

二、“精明增长”的最优目标:生态承载均衡下的经济最大化

“精明增长”与“最优增长”的区别在于,“精明增长”强调优先考虑生态系统的均衡与稳定,而生态均衡不仅包含生态与经济的外部承载均衡,而且还涉及生态系统内部的均衡与稳定。因此本文从理性均衡的视角,基于“精明增长”的基础——生态系统的均衡与稳定,所提出的最优化逻辑目标实为一种基于生态承载缺口,并以实现生态承载力与实际承载负荷相匹配条件下的最优增长逻辑。

(一) 生态承载缺口度量

生态承载力水平的评估与承载缺口的度量是生态调整的基础,也是实现生态均衡的前提。生态承载力是一个广义概念,不仅包含环境承载力,而且还包含资源承载力和生态系统整体的自我维持能力。其中环境承载力和资源承载力分别指可持续情形下,环境与资源的最大人口负荷量。基于

Rees 等^[16]的土地资源承载构想, 可以将全球各种类型的土地 (包含草地、林地以及水域等) 依据单位生产能力分别换算为标准产出水平, 而后以土地面积为权重对各类产量进行加总, 即可获得能够提供区域生态服务能力的承载力水平指标 (D)。

$$\sum_{i=1}^m D_i = \sum_{i=1}^m a_i \times y_i \times r_i \quad (1)$$

(1) 式中 m 表示土地类型种类, a_i 表示第 i 类土地资源的生产面积, y_i 表示产量因子, 是指研究区域内第 i 类土地资源的年均生态产量与全球同类型资源年均产出之比, 用于平衡同类资源的区域性产出差异; r_i 为均衡因子, 表示第 i 类土地资源的年均单位产出水平。

同理, 人类生产生活对生态的实际影响, 即生态实际承载负荷水平, 可以折算为各类消费资源的需求总量 (S)。

$$\sum_{j=1}^n S_j = \sum_{j=1}^n (PRO_j + EXP_j - IMP_j) \times r'_j \quad (2)$$

(2) 式中 n 表示各类资源消费种类, PRO_j 、 IMP_j 、 EXP_j 分别表示第 j 类消费资源的国内消费、进口与出口消费数量, r'_j 表示第 j 类资源的标准换算系数。在单位面积产出价值 p_i 以及单位数量消费资源价值 p'_j 既定的前提下, 生态承载缺口价值 Z 可以表示为:

$$Z = \sum_{j=1}^n S_j \times p'_j - \sum_{i=1}^m D_i \times p_i \quad (3)$$

由 (3) 式可得, $Z < 0$ 时, 生态系统处于承载盈余状态, 表明该阶段生态资源较为富余, 生态要素对于经济约束较小; $Z > 0$ 时, 生态系统处于承载赤字阶段, 表明该阶段生态发展已经不可持续; $Z = 0$ 时, 生态系统处于承载均衡阶段, 也即“精明增长”的目标阶段, 表明生态资源在满足可持续发展的同时也具备了追求经济增长理性最大化的基础。

(二) 可承载的经济最优化选择

生态承载缺口的度量为分析稳态情形下经济发展与生态资源的数理关系奠定了基础。为进一步分析生态均衡下的经济最优化目标, 本文做如下前提假定: (1) 初始经济条件下, 生态缺口价值为 Z , 生态损伤后可以通过资本投入进行修复; (2) 技术进步为经济增长的唯一源泉, 且技术为资本的函数; (3) 总产量函数满足希克斯中性条件, 且生态损失是产量的增函数。因此, 基于上述假定的社会总生产函数可以表示为:

$$Y(K_A, K_Q) = A(K_A)F(K_Q) \quad (4)$$

上式中 K_A 与 $A(K_A)$ 分别表示技术投入资本和社会生产技术水平; K_Q 与 $F(K_Q)$ 分别表示产出投入资本以及生产技术的边际产出。

借鉴 Selden 等^[17]关于环境规制的思想, 本文将生态治理成本投入也分为直接治理成本投入和间接补偿成本投入两个模块, 并用复合函数 $C(N, W)$ 表示, 其中直接治理成本投入 N , 设定为总产出份额的 γ 倍 ($0 \leq \gamma \leq 1$); 间接补偿成本 W 源于企业产出增加利润增长后, 企业将拥有更充裕的资金用于补偿生态损失, 因而 W 主要由社会总生产函数决定。若初始期生态达标的计划总投入为 Z 恰好能够弥补生态缺口, 则总投入函数满足:

$$C(N, W) = C(\gamma A(K_A)F(K_Q), A(K_A)F(K_Q)) = Z \quad (5)$$

在产出价格 P 既定的前提下, 企业的利润函数 π 为:

$$\pi(K_A, K_Q) = P[A(K_A)F(K_Q) - \gamma A(K_A)F(K_Q)] \quad (6)$$

联立 (5)、(6) 式, 求最优解可得:

$$\begin{cases} [P(1-\gamma)A'(K_A)F(K_Q)] + \lambda \frac{\partial C[\gamma A(K_A)F(K_Q), A(K_A)F(K_Q)]}{\partial K_A} = 0 \\ [P(1-\gamma)A(K_A)F'(K_Q)] + \lambda \frac{\partial C[\gamma A(K_A)F(K_Q), A(K_A)F(K_Q)]}{\partial K_Q} = 0 \\ -PA(K_A)F(K_Q) + \lambda \frac{\partial C[\gamma A(K_A)F(K_Q), A(K_A)F(K_Q)]}{\partial \gamma} = 0 \\ C[\gamma A(K_A)F(K_Q), A(K_A)F(K_Q)] = Z \end{cases}$$

整理上式可得:

$$\frac{\partial C}{\partial W} = -\frac{\partial C}{\partial N} \quad (7)$$

由均衡等式(7)可知,在生态可承载的前提下,生态与经济相对最优的“精明增长”逻辑应使得生态直接治理边际成本的增加(减少)等于间接补偿边际成本的减少(增加),即生态直接单位治理支出等价于间接单位治理支出。基于此,政府在平衡经济发展和生态治理中主要有两条参考路径:一是加强直接污染治理,并逐步实现污染治理由直接治理到间接治理的转变,最终实现两类治理成本的均衡;二是突出间接污染治理,而后阶段性地提升直接污染治理的力度,进而促使两类治理成本实现均衡。

两条路径虽然均以实现生态直接治理与间接治理间的动态均衡为目标,但对生态治理的侧重和适用性却有较大差异。路径一偏重于先期治理,通过高标准、高强度的生态环境规制,能够从源头上避免和减少生态损失的发生,进而减轻经济发展对于生态平衡的干扰。而路径二则偏重于补偿治理,通过结合不同阶段经济的实际发展水平,及时调整和加强经济对于生态的补偿力度,进而达到生态修复和生态均衡目的。两种路径各有特点:路径一虽然能够最大程度规避生态损伤,但对经济体的承受能力(经济发展水平)以及市场监管水平要求较高;路径二则相对温和且富有弹性,在逐步加强生态规制的同时有效兼顾了地方经济发展实际,为地方生态策略调整留下足够缓存空间,更适宜在不同经济发展水平的环境中实施。但由于生态环境破坏在由量变达到质变后便难以恢复,故路径二也存在着生态难以可逆的风险。现阶段对于政府两种路径选择而言,准确地把握生态环境承载能力与经济社会承受水平则显得尤为关键。从发达国家生态治理的发展路径看,适时地推进生态污染治理由间接治理转向直接治理仍是主流。

三、“精明增长”的短期生态维护:等效替代与等值补偿

“精明增长”虽然能够实现生态整体水平的均衡,但受人类经济活动影响,不同地域的微观生态环境均处于不断的变动过程中。因此,为规避和补偿生态损失、维护生态稳态均衡,需要在短期内对生态损伤进行均衡化补偿调整,这种调整的逻辑依据主要表现为事前等效替代与事后等值补偿两种方式。

(一) 等效替代均衡

生态环境作为一种具有公共物品性质的资源,从福利经济学的角度分析,在总消费效用水平不变的前提下,依据替代效应可以寻找一种可计量(价)私人产品,用其对生态的资源消费进行替代,并以替代价值作为补偿价值,最终实现均衡的等效替代。简言之,等效替代是通过增加私人物品的消费,减少对公共资源的消费(破坏),如图1所示。

图1中,X表示生态资源,Y表示私人消费物品,B点为初始状态点,即理性人在收入为m、效用水平为U₀的条件下,能够消费的私人消费品与生态资源数量分别为Y₀与X₀。当生态资源受

到总量为 Δ 的破坏时, 效用曲线将左移至 U_1 效用水平, 此时在保障私人物品消费仍为 Y_0 的前提下, 理性人对于生态资源的消费仅能维持在 X_1 水平, 即 D 点位置。若依旧要求效用水平保持在初期 U_0 水平不变, 则必须对理性人给予一定数量的替代消费补偿, 并使得补偿后理性人的消费水平能够恰好维持在 C 点位置。设 Δ' 表示生态等效替代所需替代品 Y 的需求量, 则上述等效替代等式可以表示为:

$$U_0(X_0, Y_0, m) = U_1(X_0 - \Delta, Y_0 + \Delta', m) = U_0(X_1, Y_1, m) \quad (8)$$

依据 (8) 式效用等价原理可知, 在等效替代均衡替代品明晰的前提下, 依托市场机制以增加替代品消费作为补偿, 即能在源头上实现减少和避免对于生态环境的破坏。实际操作交易中为便于补偿实施, 新增替代品的消费数量亦可间接折算为相应的货币价值 CV, 因而生态损失与补偿等式也可改写为如下形式:

$$U_0(X_0, Y_0, m) = U_1(X_0 - \Delta, Y_0, m + CV) \quad (9)$$

可见, 等效替代均衡分析为研究生态损失与补偿均衡提供了崭新的理论视角, 该均衡最大的优点在于通过等效替换能够有效避免生态损伤的发生。但该均衡在具体实践中也存在一定使用局限, 主要表现为两个方面: 一是该均衡只适用于事前避免生态损伤, 一旦生态损伤不可避免或者已经发生, 则等效补偿便难以实现; 二是该均衡只是从静态补偿的角度进行分析, 并未考虑时间滞后因素和生态修复作用对于生态损伤的影响, 因而均衡只对短期生态的替代保护效果较好。此外, 等效替代均衡在实现效用等价的过程中, 必须借助于其他替代品或者等价货币, 而在实际操作中, 不仅等效替代品可能难以寻觅, 而且个体效用水平、偏好程度以及货币效用均难以严格划分和准确评估, 这也是未来有待继续深入的研究课题。

(二) 等值补偿均衡

为克服等效替代的使用局限, 以美国为首的发达国家在应对经济发展所带来的石油污染、毒物排放、土地退化等生态问题过程中, 提出一种以促进生态恢复与平衡为目标的新型等值补偿机制^[18]。与等效替代均衡相比, 等值补偿适用于生态损失发生之后的行为。该理论认为生态资源对于人类而言是一种数量有限的服务性资源, 不主张对生态损失仅仅进行价值补偿, 而是提倡对已损生态服务功能进行贴现补偿。

等值补偿均衡的逻辑内涵可以总结为: 一方面对已损生态资源进行恢复, 另一方面, 选取替代区域进行补偿建设, 并使其在投入使用一段期限后, 所提供的服务贴现值恰好能够有效弥补原有生态资源服务的损失, 最终用恢复性补偿生态服务来替代既有生态损失。相应总成本投入既包含替代区域的补偿性恢复成本, 同时也包含已损生态的修复成本, 图 2 为生态等值法的补偿修复模型。

图 2 中, 水平虚线 a 表示生态资源 I 在均衡状态下各期的资源数量 (质量) 水平。A 点为生态突变时点, 表明生态损失开始发生, 随后局域生态资源的数量 (质量) 将逐步降低。至时点 B 后, 生态将沿两条曲线路径恢复至稳态水平, 曲线 c 为自然情形下的生态恢复路径曲线 (这里假定生态损失程度处于其自身能够自我修复的范围内)。曲线 b 为启动人为修复因素后的生态恢复路径曲线。时点 C 与 D 分别表示自然修复以及人为修复条件下, 生态资源数量 (质量) 恢复至均衡水平。显然在注入人为修复力量后, 生态总量水平将优先于自然情形, 率先恢复至正常水平, 相应所产生的

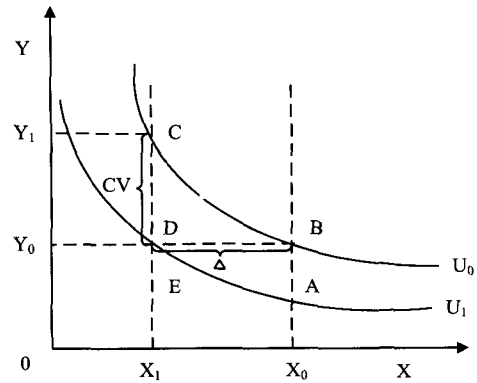


图 1 生态补偿替代关系

生态损失也随之减少。曲线 a' 和 d 分别表示各时期替代生态资源 II 的资源均衡水平和生态服务水平, 时点 E 与 F 分别表示生态服务开始提供与结束提供的时间。依据生态服务损失补偿前后对等原则, 图 2 中的补偿均衡关系可以表示为:

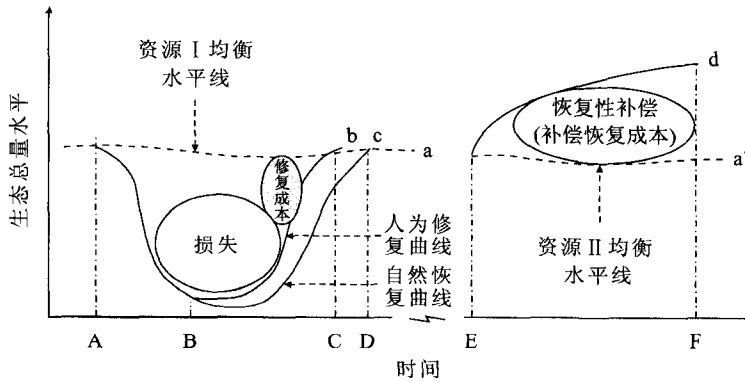


图 2 生态补偿修复模型结构图

$$C_{damage} = C_{offset} \quad (10)$$

$$C_{damage} = \left[\sum_{t=A}^C V_{damage} \times \rho_t \times (b_t - x_t) \right] \times Q \quad (11)$$

$$C_{offset} = \left[\sum_{t=E}^F V_{offset} \times \rho'_t \times (x'_t - b'_t) \right] \times Q' \quad (12)$$

(10) 式中 C_{damage} 与 C_{offset} 分别表示生态服务的损伤量与补偿量, (11)、(12) 式中 V_{damage} 与 V_{offset} 分别为修复区域与补偿区域生态资源的单位服务价值, b_t 与 b'_t 为修复区域与补偿区域单位面积生态资源的初始服务提供水平, x_t 与 x'_t 为修复区域与补偿区域各个时点的真实生态资源服务提供水平, ρ_t 为生态损失贴现率, ρ'_t 为生态补偿贴现率。联立 (10)、(11)、(12) 式可得, 需要新建的恢复性补偿面积 Q' 为:

$$Q' = Q \times \sum_{t=A}^C V_{damage} \times \rho_t \times (b_t - x_t) / \sum_{t=E}^F V_{offset} \times \rho'_t \times (x'_t - b'_t) \quad (13)$$

新建面积 Q' 确定后, 生态补偿实施过程中实际补偿规模即可确定。由于单位生态服务水平可以通过生态系统内所含资源数量以及质量水平进行动态跟踪, 因而在既定生态损失下, 替代区域的补偿期限便能明确, 进而在生态恢复性服务补偿完成后, 等效补偿也随之实现。

可见, 与等效替代所追求的价值均衡不同, 等值补偿均衡在动态中实现了生态功能总量的恢复和保持, 且不受货币效用评估的影响, 因此在生态损失后的修复与补偿中, 等值补偿更具生态价值。但需要说明的是, 等值补偿虽然考虑了不同时期生态损伤的变动状况, 且能够实现点对点的生态均衡补偿, 但该理论依旧局限于微观局域视角, 未能从宏观整体上考虑经济波动对于生态均衡的影响。此外, 由于等值均衡必须借助于替代区域的生态服务进行补偿, 因而在实际应用中, 替代补偿区域是否存在以及如何选取, 既是决定能否实施生态补偿的关键, 同时也是影响补偿实施效果的核心因素。

四、“精明增长”的长期生态调整：周期性“逆生长”补偿

经济发展的周期性波动间接决定了经济对生态的影响将呈现出一定周期性特征, 因而生态的均

衡稳定除需短期微观维护外, 还需依据生态所受长期周期性冲击做出相应宏观调整。考虑到经济危机是长期经济波动的主要影响因素, 而危机期也是生态“逆生长”期, 因此本文选择生态的周期性“逆生长”特征作为调整依据。

生态的周期性“逆生长”也称周期性“退化生长”、“可持续性生长减退”, 源于2008年全球金融海啸后, 生态经济学者关于经济周期性衰退的思考^{[19][20]}。在社会经济发展到一定阶段后, 人类活动将使生态系统入不敷出并难以维持自身可持续发展, 生态系统将借助于金融危机、市场萧条等经济退化机制, 迫使人类在一定时期内进入到一个生产减少、消耗减速的发展阶段。伴随着消费的萎缩和生产的整合, 落后产能将被淘汰, 人类生产生活对于生态的消极影响也将减弱, 生态系统将逆势迎来宝贵的创伤恢复时间。危机过后, 经济增长将逐渐回归至合理水平, 同时生态系统在经历自然恢复后也将维持在新的均衡水平, 但新水平将显著低于前期(这里主要考虑生态创伤的恢复时滞以及部分损伤的不可逆转性特征)。这种生态水平随经济增长从一种均衡状态转变为另一种状态的规律性衰退行为被称为生态周期性“逆生长”均衡。

图3为一个经济周期内, 典型发展中国家^①生态服务水平随经济增速变动的结构分解。A—F表示单位完整周期, A点以前, 经济增长迅速但增速位于p值以下, 经济增长对于生态的需求尚未超出生态自身的供给与吸纳能力, 生态整体处于可承载均衡状态, 承载均衡曲线为a, 相应生态服务水平为m。A点以后, 经济增速仍不断攀升, 至B点达到周期最高水平, 该阶段由于经济发展已经超出生态承载水平, 生态环境将呈现出逐步衰退态势, 在单独考虑生态因素影响的前提下, 受生态资源、环境等因素的制约, 经济发展将借助于危机形式逐步转入增速放缓轨道, 即B—D段。此时, 虽然经济增速的放缓为生态的自我恢复创造了黄金时期, 但受A—C段经济的非理性快速增长影响, 生态资源已经被加速消耗, 环境污染也超出了生态的自净水平, 因而生态整体的均衡承载能力将沿曲线b逐步降至n点水平, 并于C点后保持稳定(c为新承载均衡曲线), 直至下一周期。

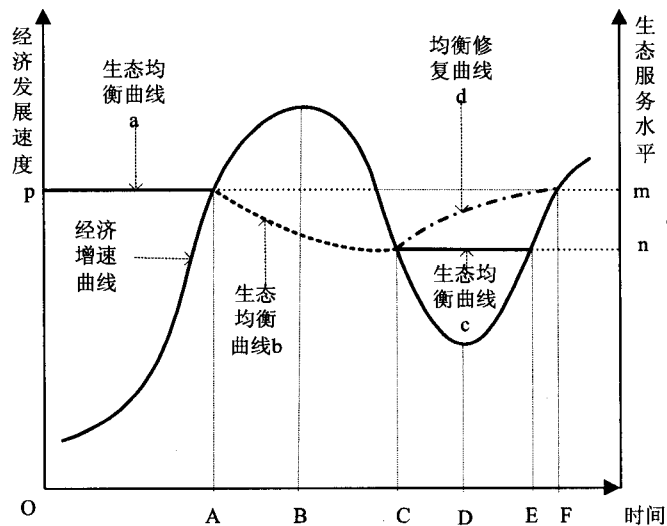


图3 单位周期内“逆生长”结构分解图

以上仅为一个周期内经济行为对于生态均衡的影响。从长期看, 如果生态不能及时得到有效修复, 在持续增加周期数目后, 人类的经济行为将使得生态整体服务能力步入到日益衰减的循环陷阱之中。这也是多数发展中国家在经济高速发展的同时, 也多伴随着环境污染、生态退化现象的重要原因。但在“逆生长”时期如果能够有效利用经济衰退所带来的生态调整时机, 加大生态科技投入, 完善生态环保法规, 修复已损生态环境, 并使得区域生态能够恢复至期初均衡水平(均衡修复曲线a), 则情形大不相同, 不仅能够打破生态逐步恶化的魔咒, 而且经济增长可围绕生态均衡曲

线波动, 实现生态与经济的良性循环。

① 这类国家主要指中国、印度等类似发展中国家, 普遍以资源消耗型粗放式发展模式为主, 且均具有生态治理投入长期不足、生态环境承载压力较大的特征。

线保持动态可持续。

因此，在整个经济发展格局中，生态均衡将按两种路径演变，一种是“阶梯式”下降均衡，即在对生态失衡不加以干预的情形下，经济的非理性快速增长在达到一定程度后，将直接导致生态承载力的衰退，长期生态将分阶段持续恶化。另一种是连续“V”型均衡，即在历次经济超速、生态超载受损后，均及时对生态进行修复，进而提升生态承载力，则不仅生态将围绕初始水平保持动态稳定，而且也经济的再次复苏奠定坚实基础。此外，还可考虑一种较为极端情形，即每期均将生态服务水平提升至比期初更高的层次，此时每期生态得到了积极改善，经济增长的生态制约也能得到有效缓解，但这种改善无疑需要巨大的经济成本和科技支撑。从长期看，更高层次地提升生态服务水平既是未来民众的期盼，同时也是发展中国家迈向发达国家的必由之路。

可见，依据经济发展态势准确地把握调整时机，同时依据生态损伤程度合理地选择补偿力度，对政府实现生态的周期性“逆生长”均衡而言，既是难点，同时也是重点。一方面，补偿不足，生态整体服务能力将步入到日益衰减的循环陷阱之中；另一方面，依据边际治理效用递减原理，过度治理或补偿则需要额外增加低效生态治理投入。因而，地方政府需要结合自身经济实力以及民众生态环境诉求，在保证生态均衡整体稳定的前提下，把握好修复力度，并审慎地做出周期性调整。

五、“精明增长”的生态启示：调整政府的生态治理思路

综上所述，“精明增长”的生态逻辑本质即为实现生态均衡化的最大经济增长，而生态均衡的保持既需要利用等值替代和等量替代逻辑从短期进行维护，同时也需要国家利用生态周期性“逆生长”逻辑在宏观上进行长期生态修复调整。我国近三十年的粗放型增长已经使得生态环境遭到严重破坏，未来随着城镇化的快速推进和居民消费需求的日益增长，我国生态承载压力还将进一步攀升，显然依靠生态的自我调节已经难以规避长期生态失灵的陷阱，为此，依据“精明增长”思维逻辑，在经济换挡转型期，我国政府的生态治理思路与政策需要从以下几个方面做出调整：

（一）生态治理应逐步从间接补偿过渡到直接治理

在生态治理过程中，生态直接治理成本投入的增长，意味着政府对企业实施较为严厉的环境规制，对处于发展初期的企业而言，无疑也将增加企业的产出成本，降低企业的产出利润，最终虽然实现了生态均衡，但却阻碍了企业发展初期的资本原始积累，既不利于处于产业价值链低端企业的转型升级，同时过重的直接治理包袱也无法保障企业长期的生态直接治理投入，生态也将无法达到理论上的均衡状态。因此，政府在生态治理过程中，应当采取分区治理政策，逐步推进生态治理从间接补偿过渡到直接治理。对于经济较为落后地区，地方政府在国家现有环保法规的许可范围内，应当依据区域环境容量，在生态最大承载力水平以下，积极鼓励一般性企业对生态实施间接补偿策略。待企业发展至一定阶段后，政府需及时加强环境规制，迫使企业转型升级，进而逐步摆脱经济发展对于生态损伤的依赖。此外，为避免生态由量变到质变所引起的不可逆性修复，在整个间接补偿过程中，地方政府必须加大对潜在污染领域的监控，避免生态的实质性恶化。对于经济较为发达区域，政府应当实施较为严厉的环境规制措施，着力提升企业的直接生态治理投入，通过投资引导、产业扶持、完善监管等手段，迫使企业由粗放型低附加值生产向集约型高附加值生产转型，进而实现经济增长与生态平衡的双赢。

（二）政府要依托市场充当生态补偿的“理性中间人”

生态补偿的实现主要依赖等价替代与等值替代两种途径，而两者在操作中的共同难点在于如何公正有效地促进等价交换和等量补偿的顺利实施。传统解决方式主要以政府干预为代表的非市场生态主义和以科斯产权理论为代表的市场主义为基础，前者主要强调政府在补偿中的核心作用，而后

者则主张完全依赖市场进行补偿调节,两者各有利弊。一方面,在生态损失评估和补偿效果的评价过程中,利用市场评定不仅能够客观真实地反映出生态的损失程度,而且能够公正判别损失与补偿是否达到均衡水平,避免了政府干预所产生的各种包庇和寻租行为;另一方面,在我国现有体制下,科斯的理论假设过于理性,加之生态均衡所涉及的损失补偿与利益分配问题往往并非局限于单一企业或地区层面,因而需要政府在市场补偿调节中充当市场有效中间人的协调角色,但这种协调并不是传统意义上直接干预市场,而是一种宏观政策性协调,即通过政府的积极斡旋,努力消除各种非市场性因素对于跨区域、跨部门均衡补偿的干扰。

(三) 严控生态均衡的“阶梯式”衰退风险

生态周期性“逆生长”理论指出,发展中国家如果不能及时进行周期式生态恢复调整,则生态极易陷入“阶梯式”下行均衡轨道。据《中国生态足迹报告(2012)》,我国资源消耗速度是生态系统承载水平的2.5倍,生态足迹总量已经达到全球第一,且有进一步扩大趋势。因此,如果不及时进行生态修复,我国生态整体水平将面临“阶梯式”衰退风险。但现阶段为避免经济硬着陆,这种修复并不能单一地表现为生态的强行削减,必须注重创新开源和规划引导。一方面,国家需要加大力度鼓励和扶持企业技术创新,并以技术为先导,积极推动企业的集约化生产,减少企业的生态污染;另一方面,则需要政府依据主要矛盾进行引导和布局。考虑到当前我国碳足迹占据了生态足迹总额的50%以上,且居民消费需求已经转变为生态足迹增加的主要推手,因此国家可以围绕重点生产领域,对碳排放较为集中的钢铁、煤炭等行业进行整合,淘汰落后产能,限制排污规模,进而达到生态优化目标。

(四) “逆生长”时期救市政策适宜向生态扶持领域倾斜

“逆生长”期多为经济衰退期,从传统经济学的角度看,大规模经济刺激政策的实施有利于保持社会和经济稳定,当然也会带来部分后遗症,如通货膨胀、挤出民营资本等。但实际上,单从生态周期性“逆生长”均衡的角度看,危机时期救市的影响并不局限于以上经济领域。危机时期恰好是生态的自然恢复期,经济的衰退、生产的减缓与消费的萎缩,既减缓了资源的开采利用速度,同时也为生态损伤的修复创造了休克疗养期。政府如果在危机时期强行出手刺激经济,不仅不利于生态的恢复,而且将进一步诱发和加剧生态失衡。但政府如果能有效利用“逆生长”规律及时调整策略,一方面借助于定向降准、税率扶持等手段,引导社会资本流向高技术及环保新能源领域,进而促进产业升级转型,降低经济发展的生态损耗成本;另一方面,在对经济实施微向刺激的同时,通过加大环保领域的投资,并乘势增强对已损生态的修复和补偿力度,则不仅能恢复和提升我国的生态承载水平,而且也能为下一轮的经济增长赢得契机。

参考文献

- [1] 穆泉,张世秋. 2013年1月中国大面积雾霾事件直接社会经济损失评估[J]. 中国环境科学,2013,(2).
- [2] 敖宏,邓超. 论循环经济模式下我国资源型企业的发展策略[J]. 管理世界,2009,(4).
- [3] 林伯强,邹楚沅. 发展阶段变迁与中国环境政策选择[J]. 中国社会科学,2014,(5).
- [4] He, G. Z., Y. L. Lu, P. J. Arthur, et al. Changes and challenges: China's environmental management in transition[J]. *Environmental Development*, 2012,(6).
- [5] Gendron, C. Beyond environmental and ecological economics: Proposal for an economic sociology of the environment[J]. *Ecological Economics*, 2014,(9).
- [6] 朱承亮,岳宏志,师萍. 环境约束下的中国经济增长效率研究[J]. 数量经济技术经济研究,2011,(5).
- [7] Ren, J. L., C. Yu, W. J. Yu. A study on environmental effect in the process of economic transition from the perspective of managerial mechanism of enterprise—A case of Shandong Province[J]. *Energy Procedia*,

- 2011,(5).
- [8] Chen, S. Y. Environmental pollution emissions, regional productivity growth and ecological economic development in China[J]. *China Economic Review*, 2014,(3).
- [9] Krueger, R. , D. Gibbs. “Third Wave” sustainability? Smart growth and regional development in the USA[J]. *Regional Studies*, 2008,(9).
- [10] Arku, G. Rapidly growing African cities need to adopt smart growth policies to solve urban development concerns[J]. *Urban Forum*, 2009,(3).
- [11] Miller, J. S. , L. A. Hoel. The “smart growth” debate: Best practices for urban transportation planning[J]. *Socio-Economic Planning Sciences*, 2002,(1).
- [12] Handy, S. Smart growth and the transportation-land use connection: What does the research tell us? [J]. *International Regional Science Review*, 2005,(2).
- [13] Wann-Ming, W. , H. Janice. New urbanism and smart growth: Toward achieving a smart National Taipei University District[J]. *Habitat International*, 2014,(4).
- [14] 鲍海君, 冯科, 吴次芳. 从精明增长的视角看浙江省城镇空间扩展的理性选择[J]. *中国人口·资源与环境*, 2009,(1).
- [15] 关静. 关于精明增长的研究述评[J]. *财经问题研究*, 2013,(2).
- [16] Rees, W. E. , M. Wackernagel. Monetary analysis: Turning a blind eye on sustainability[J]. *Ecological Economics*, 1999,(1).
- [17] Selden, T. M. , D. Song. Neoclassical growth, the J Curve for abatement, and the inverted U Curve for pollution[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1995,(2).
- [18] Martin-Ortega, J. , R. Brouwer, H. Aiking. Application of a value-based equivalency method to assess environmental damage compensation under the European Environmental Liability Directive[J]. *Journal of Environmental Management*, 2011,(6).
- [19] Kallis, G. , C. Kerschner, J. Martinez-Alier. The economics of degrowth[J]. *Ecological Economics*, 2012,(12).
- [20] O'Neill, D. W. Measuring progress in the degrowth transition to a steady state economy[J]. *Ecological Economics*, 2012,(12).

(责任编辑 朱 蓓)