

循环经济对环境库兹涅茨曲线影响分析

张 凯

(山东省济南市制锦市街12号,山东,250012)

摘 要 环境与经济的关系是理论界长期关注的焦点,存在着两个重要的学术理论。一项是假定性学说,揭示了经济与生态环境发展变化的轨迹,表述着一种现象,体现着一种矛盾的转化,即生态与环境状况同经济发展水平之间遵循倒U形状的环境库兹涅茨曲线;另一项是理论与实践的统一研究,即经济与环境可以实现良性互动的循环经济的新思维,循环经济从本质上揭示了环境与经济的内在联系,实现了环境经济学思维上的一个飞跃。环境库兹涅茨曲线已被发达国家的历史轨迹所证明,循环经济模式也正在被许多国家探索和实践着。这两项研究尽管形式不一、侧重不同,但并不相互脱离与冲突,循环经济这一新的经济模式在认可环境库兹涅茨曲线的同时,也体现着经济与环境的互动关系。循环经济是实现经济与环境最佳互动关系的发展模式。循环经济的理论充实了环境库兹涅茨曲线的内涵,循环经济的实践也必将使环境库兹涅茨曲线更加完善。

关键词 循环经济;环境库兹涅茨曲线;互动;实践

一、对环境库兹涅茨曲线的剖析

环境库兹涅茨曲线建立在一个坐标系里,纵坐标代表环境质量生态退化程度,横坐标代表人均财富逐渐加大的状况(图1)。

坐标系A点左侧曲线显示:早期的工业发展阶段,经济水平较低,环境受影响程度较小,曲线呈缓慢上升趋势,到了工业化进程加快或经济起飞时期,自然资源的耗费,废料、废气的排放逐渐超过了环境自净能力,随着人均财富的快速增长,生态环境质量

是恶化的,而且,这种恶化呈加速状,环境与经济不可持续性不断增大。A点附近及右侧曲线显示了一旦到了后工业化社会或经济发展的更高阶段(集中在转型期),人均财富继续增长,生态环境质量维持一定时间的稳定状态(平台期)后,开始逐渐加快改善,环境与经济的可持续性呈现了不断增强趋势。环境库兹涅茨曲线揭示了环境与经济发展的互动关系和互动趋势关系;曲线A点左侧主要反映了以牺牲环境生态质量换取经济效益的恶性互动;曲线A点右侧主要反映了环境与经济逐步协调发展的良性互动关系。

对环境库兹涅茨曲线体现的经济与环境的互动关系做如下分析。

一是环境库兹涅茨曲线体现了经济与环境密不可分的关系。经济与环境呈动态变化有两方面的含

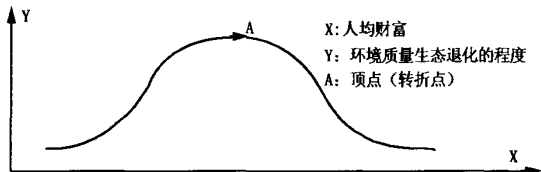


图1 环境库兹涅茨曲线示意图

收稿日期:2005年1月

作者简介:张凯,教授,山东省环境保护局局长,研究方向为环境科学、区域循环经济、战略环境影响评价。

义:一方面,经济因素可以恶化或改善环境;另一方面,环境因素也同样能促进或限制经济的增长,动态的经济因素与动态的环境因素相互作用,形成动态的环境库兹涅茨曲线。任何一项动态因素受其他因素的影响,同时也影响着环境库兹涅茨曲线的变化。经济发展模式对生态环境因素变化的作用是至关重要的。

二是环境库兹涅茨曲线虽然体现了普遍的动态,但由于生态环境存在着极限承受值,则会出现一些其他情况。在概念上接受这一倒U型关系并不意味着环境退化只是与经济发展联系的一个阶段的现象(本文暂不分析其他反复现象),如果环境退化超过一定的生态限值,环境特别是生态环境得以恢复要么变得不可能,要么需要付出异常高昂的代价,比如沙漠化和水土流失等,体现在环境库兹涅茨曲线上,可能出现两种变形情况,一种为经济踏步,另一种为经济逆转。因此,必须尽量防止影响曲线的环境因素超出限值,处理好经济与环境的关系,这就必须研究发展模式。

三是环境库兹涅茨曲线顶点A也呈现动态态势。环境库兹涅茨曲线体现着经济与环境的互动关系,这一互动关系从恶性向良性互动趋势和良性互动转化的分界点位即为A点。从发达国家的历史轨迹来看,是在人均GDP达到1万美元左右时到达A点的,但这并不意味着必须达到相当的人均经济水平,环境生态才能开始好转。互动关系的转化是一个量变向质变的转折过程,受诸多因素的综合影响,因此A点不是既定不变的,而是一个动态变化的点位,随着影响因素的改善,A点在坐标系的位置完全有可能降低和左移。

环境库兹涅茨曲线的变化过程体现着环境与经济相互动态的影响过程。人类通过其各种活动,特别是经济活动来影响环境,而环境又是人类生存、发展所依赖的基础,能够反作用于人类。因此,协调好环境与人类经济活动的关系是改善环境库兹涅茨曲线的根本,而协调好这两个动态因素的最佳方式无疑是使双方建立良性的动态互动关系。

二、循环经济对环境库兹涅茨曲线良性影响分析

循环经济是人类目前所探索到的实现经济与环境最佳互动关系的发展模式。

环境库兹涅茨曲线的动态互动关系体现了人类经济运行活动与生态环境之间的矛盾转化。传统经济是一种由“资源消耗—产品工业—污染排放”所构成的物质单向流动的线性经济,在这种经济运行中,人类通过对资源的粗放型经营和一次性利用,实现经济的数量型增长,这种经济生产的高消耗、高产量、高废弃的现象直接造成了对自然环境的恶性破坏。传统经济运行方式下矛盾的具体表现形式为具有增长型机制的经济活动对资源需求的无限性和具有稳定性机制的生态环境对资源供给的有限性之间的矛盾。

这一矛盾的两个方面,一方面是经济增长,这是人类社会生产力发展的客观要求;另一方面是生态环境相对稳定,这是生态环境发展演替的客观趋势。环境库兹涅茨曲线的前半区段体现着人类以掠夺型经济增长模式不断地以生态环境资源为代价来满足人类社会经济发展的要求,从而使人类经济活动与生态环境之间的矛盾不断激化与尖锐化的过程。围绕这一越来越突出的矛盾,人类经过几十年不断探求和实践,直到20世纪后期才寻求到一个崭新的发展模式——循环经济模式。

循环经济模拟自然生态系统运行方式和规律,强调从1R(再利用 Reuse)向3R(减量化 Reduce、再利用 Reuse、再循环 Recycle)转变,强调减量化、资源化、无害化,在社会生产、流通、消费等产生废物的各个环节循环利用资源,发展资源回收利用产业,表现出低开发、高利用、低排放的特征。实施循环经济,可以充分提高物质、能量、信息的利用效率,最大限度地减少废物排放,降低经济发展的环境代价,提高经济增长的质量。走循环经济之路,建立循环型社会,有助于从根本上减轻经济增长对环境的压力,实现环境与资源对经济建设的持续支撑。循环经济模式是人类经济活动与生态环境之间矛盾发展到今天的必然选择。

循环经济与市场经济具有同一性。循环经济作为实现经济发展过程中物质和能量循环利用的一种新型经济形式,以与环境友好的方式利用自然资源和容量,保护环境和发展经济,以更小的代价、更高的效率,实现经济活动的生态化。市场经济是以市场作为实现资源优化配置的基础性手段,以市场

机制来启动和调节经济的运行方式。在市场经济条件下,一切经济活动都直接或间接地处于市场关系之中,所有的劳动产品和生产要素都通过市场加以配置。生产者生产的目的是实现利润最大化。生产什么、生产多少、如何生产,由供求力量以及由此决定的价格机制进行调节。市场机制是推动生产要素流动和促进资源优化配置的基本运行机制。循环经济和市场经济都追求资源的高效利用和优化配置,从根本上说,二者都符合经济发展规律,是经济发展观念和模式的不同反映,存在同一性。循环经济与市场经济的同一性表明,循环经济模式是使人类经济活动与生态环境之间矛盾发生转化的优秀选择。

既有的环境库兹涅茨曲线是在历史条件下自发形成的,当我们认识到环境与经济的本质关系时,自觉地调整我们的经济行为和经济方式,必将对环境库兹涅茨曲线产生积极的影响。环境库兹涅茨曲线左侧的任何一点Q点既表述一个过程点也可以意味着一个新的起点,如果继续沿用传统的经济模式,环境将继续恶化,但如果能较好学习、吸取发达国家已经历和积累的经验和教训,尽早实施循环经济,则完全可能建立良性的独特的环境库兹涅茨曲线。实施循环经济的意义在于,尽快建立经济与环境之间良性互动关系,在相对较低的经济规模和相对较低的污染水平下跨越环境库兹涅茨曲线顶点。体现在环境库兹涅茨曲线坐标系上,即:使顶点在横向左移,在纵向下移(图2)。

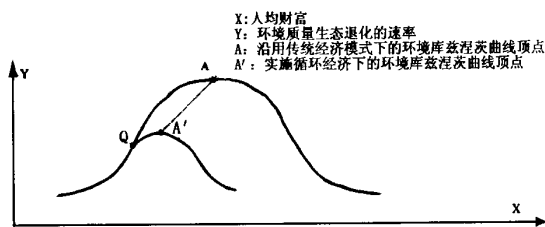


图2 循环经济对环境库兹涅茨曲线的改善比较示意图

三、循环经济的理论与实践对环境库兹涅茨曲线的影响分析

循环经济理念丰富了环境库兹涅茨曲线的内涵,其从微观到宏观的实践影响了环境库兹涅茨曲线的轨迹。

(一)跨越环境库兹涅茨曲线顶点的过程反映了从传统经济模式向循环经济模式探索和迈进的曲折

经历

导致德国与日本等国家出现循环经济社会实践的背景是多方面的。在德国,直接的动因是由于国家在采用传统填埋方式处理废物时所遭遇到的土地空间现实约束,加之资源匮乏,促使其迈上了针对社会消费废物的“循环”之路。而在日本,迫于资源匮乏,特别是1970年代的石油危机,极大地促进了全国工业生产的能源效率的提高。尽管背景、原因多种多样,但最根本的因素是这些国家认识到了以掠夺性资源能源消耗和环境损害为代价的工业现代化过程无可调和的弊端。从1970、1980年代开始,发达国家开始提出循环经济并在微观和区域范围内进行了实践,同样是这一时期,这些国家纷纷跨越和开始跨越环境库兹涅茨曲线顶点。发达国家在环境库兹涅茨曲线轨迹上留下了循环经济起步的痕迹,循环经济的探索实践也推动了跨越环境库兹涅茨曲线的进程。

循环经济探索与努力的程度也直接影响了环境库兹涅茨曲线A点的位置。美国是在人均GDP达到11000美元左右、德国是在1万美元左右、日本达到人均8000美元左右的时候分别到达环境库兹涅茨曲线顶点的,而这也正是因为德国、日本较之美国在实施循环经济方面的努力更多更广的结果。还有一些相对后发展国家和地区,从相对较低的经济水平开始改善经济模式,从而实现了更低水平跨越曲线顶点的实践。

(二)实践证明,循环经济使经济与环境实现了良性互动,循环经济是改良环境库兹涅茨曲线最佳经济模式

循环经济的发展模式在日本、德国、美国等发达国家方兴未艾,并且取得了显著的经济效益、社会效益和生态效益。据统计,20世纪末发达国家再生资源产业规模为2500亿美元,本世纪初已增至6000亿美元,预计2010年可达18000亿美元。美国经过几十年的发展,循环经济已经成了美国经济中的重要组成部分,美国的循环经济涉及多个行业,既包括传统的造纸业、炼铁业、塑料、橡胶业,也包括新兴的家用电器、计算机设备业,还包括办公设备和家居用品等。根据美国全国物质循环利用联合会公布的数字,全美共有56万家公私企业涉及该行业,为美国

人提供了 110 万个就业岗位, 每年的毛销售额高达 2 360 亿美元, 为员工支付的薪水总额达 370 亿美元, 在一定程度上, 该行业的规模已经与美国的汽车业相当。根据联合国环境规划署报告: 过去 10 年, 欧洲 27 个国家中有 17 国的 CO₂ 排放量已减少, 其中法国减少 41%, 同一时期法国工业产值增加 25%, 污染物却减少了一半。德国垃圾再利用行业每年要创造 410 亿欧元的价值, 德国在冶金行业, 95% 的矿渣、70% 以上的粉尘和矿泥已得到重新利用, 废钢回收率也十分高, 2002 年, 德国有 2 000 万吨废旧钢铁被重新利用。日本“关于建设循环型经济社会的专门调查会”发表的调查报告指出, 到 2010 年, 日本包括循环经济在内的环保产业将从现在的 48 万亿日元(约合 3 862 亿美元)增加到 70 万亿日元(约合 5 632 亿美元), 就业人数将从现在的 128 万增加到 150 万, 环保产业将成为国民经济的重要支柱之一。

(三) 循环经济赋予了环境库兹涅茨曲线更深的内涵

环境库兹涅茨曲线根据曲线变化态势可以从左右两个区段细化为 5 个区段(图 3): I. 自然经济区段; II. 工业化区段; III. 过渡转型期区段; IV. 后工业化区段; V. 生态经济区段。

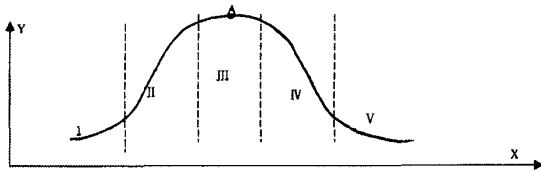


图 3 环境库兹涅茨曲线区段示意图

I 区段到 IV 区段表述着从自然经济阶段到后工业化社会阶段的环境库兹涅茨曲线轨迹, 是已被发达国家经历和验证的曲线段。最右侧 V 区段是几乎与横坐标趋向平行的曲线延伸, 根据坐标系定义可以直观表述为: 经济在持续增长的同时, 对生态环境的压力保持持续的最小化, 即使生态环境保持持续健康的状态。倡导 3R 的循环经济使实现这一目标

成为可能。环境库兹涅茨曲线 V 区段与循环经济型社会形态相统一, 逐步实现环境友好型社会。

环境库兹涅茨曲线客观假定了环境与经济的动态变动, 也预测了建立循环经济型社会的未来。

(四) 循环经济实践对中国环境库兹涅茨曲线影响

较之循环经济对发达国家环境库兹涅茨曲线轨迹的影响, 循环经济对中国的环境库兹涅茨曲线轨迹的形成意义更大。发达国家通过消耗大量资源已完成了工业化过程, 中国正处于工业化过程中, 需要对发展过程进行设计。对于自然资源缺乏、环境容量有限的中国, 特别是在目前面临经济全球化, 信息产业迅速发展并带动传统产业结构变革和经济、技术革新的背景下, 推进循环经济的空间更大, 内容也更丰富。发展循环经济以提高资源利用效率, 发展循环经济以降低生产过程中的污染成本, 发展循环经济以减少消费过程对生态的破坏, 循环经济必将大大改善中国发展的环境库兹涅茨曲线。

中国也正在进行着循环经济的实践, 并取得了一定成效。自 1999 年以来, 全国已经批准实施了海南省等 7 个生态经济省试点和一个循环经济省试点。江苏、陕西、安徽等省市也正在积极推进。山东为谋求建立循环型经济社会而进行了探讨, 许多地区, 特别是一些沿海地区, 努力实现着循环经济的理念, 取得了初步成效。

威海市多年来坚持环境优先原则, 把环境与资源的承载作为重要因素加以考虑, 把城市定位于保护环境和实现资源可持续发展、永续利用上, 在 18% 的经济增长速度下, 环境质量始终保持着较高水平。市区空气环境质量均达到了《环境空气质量标准》二级标准, 城市近岸海域水质和地表水功能区水质达标率继续保持 100%。城市环境基础设施日臻完善。森林覆盖率达到 35.2%, 城市建成区绿化覆盖率达到 39.82%, 自然保护区覆盖率达到 8.96%。1997 年, 威海市首批荣获“国家环境保护模范城市”称号, 2000 年初, 又通过了国家环保总局和

省环保局的复核验收,此后,所辖的荣成市、文登市、乳山市,先后加入到国家环境保护模范城市行列,2002年,威海市形成了独具特色的国家环境保护模范城市群格局。2004年,威海市由于在“改善人居和城市环境方面的突出贡献”,荣获2003年度“联合国人居奖”。我们对威海市的经济发展状况与大气和地表水环境指标进行了分析,地表水从1997年开始大幅度改善,空气环境质量从1990年代开始进入稳定状态,目前出现进一步改善的趋势,处于环境库兹涅茨曲线平台期。2003年,威海市的人均GDP为33762元人民币,约合4000美元,多项数据表明,威海在达到人均GDP4000美元以前已跨越了环

境库兹涅茨曲线顶点,污染程度的最高点远远低于发达国家的最高点。

山东威海的实践说明,只要发展中国家和地区积极发挥后发优势,倡导循环经济,走可持续发展道路,与发达国家相比,是可以以较低的经济水平和较低的污染程度跨越环境库兹涅茨曲线顶点的。

参 考 文 献

- 1 吴玉萍,董锁成.可持续发展战略实施的制度创新.环境与
发展,2001,(2)
- 2 郑易生.“环境与经济双赢乌托邦”的误区与现实选择.中
国人口资源与环境,2000,(3)
- 3 循环经济浪潮席卷全球.<http://www.chinacoop.com>

Analysis on the Influence of the Circular Economy to Kuznets Curve

Zhang Kai

(No.12, Zhijinshi Street, Jinan, Shan Dong 250012)

Abstract: The relationship between environment and economy has drawn much attention for a long time in the academic world. And there exist two important relatively separated theories. One is an assumed theory that showed the tract of environment and economic development. This theory describes a kind of phenomenon and indicates a contradiction transformation, that is, the relationship between the ecological-environment condition and the economy development is in line with the Environmental Kuznets Curve which looks like an upside-down letter “U”. The other one employs the method of theory research combined with practice. It is a new idea that suggests positive and interactive circular economy can be realized. Circular economy showed us the interrelationship between the environment and economy, and it is indeed a big leap for the concept of the environmental economics.

The Environmental Kuznets Curve has been demonstrated by the experience of developed countries' s histories, and the circular economy pattern is now being exploring and practicing in many countries. Although the form and focus of these two researches are different, there's no conflict between them. Circular economy not only agrees with Environmental Kuznets Curve but also shows us the interactive relationship between environment and economy. Therefore the circular economy is the development model to realize the best interactive relationship.

The circular economy theory can be considered as an improvement to the assumed contents of the Environmental Kuznets Curve, and the practice of circular economy will perfect the curve theory.

Keywords: Circular economy, The Environmental Kuznets Curve, interact, practice