

● 经济学

保持环境与经济协调发展的思考

辜胜阻, 魏 珊

(武汉大学 战略管理研究院, 湖北 武汉 430072)

[作者简介] 辜胜阻 (1956-), 男, 湖北黄陂人, 武汉大学战略管理研究院教授, 经济学博士, 博士生导师, 主要从事人口流动与城镇化、高新技术产业化、长江流域经济发展、环境保护和社会保障的研究; 魏 珊 (1973-), 男, 湖北赤壁人, 武汉大学战略管理研究院助教, 主要从事产业经济学、社会保障、人口经济学的研究。

[摘 要] 在我国现行体制下, 环境问题并没有纳入国民经济核算体系, 这造成人们在发展经济时不顾及环境成本, 原因在于用传统的 GNP 来衡量国民经济具有诸多的不合理。要改变此不合理, 就必须用绿色 GNP 来衡量国民经济的发展, 即通过对绿色 GNP 各个构成部分的有效控制, 从而保持环境与经济的协调发展。

[关键词] 环境; 绿色 GNP; 可持续发展

[中图分类号] F 124. 5 [文献标识码] A [文章编号] 1000-5374(2000)03-0294-05

环境系统与经济系统的协调是我国可持续发展战略中的一个核心问题, 我们必须正视环境恶化带来的巨大经济损失, 努力保持环境与经济协调发展。

一、环境影响的经济分析

(一) 环境影响分析与绿色 GNP

环境现状在任何时候都是一个国家决定其战略的重要依据。在我国实施可持续发展战略时, 更不能脱离环境的约束, 要充分考虑环境的现实情况。但是, 当前我国现行的体制下, 环境问题并没有纳入国民经济的核算体系中, 这造成人们可以从自然中无限地索取资源, 而不必顾及对环境的危害。因为用现行 GNP 去衡量国民经济时, 企业不管采取什么手段, 即便是污染环境所获得的利润, 也都是正常的。虽然国家可以通过法律的、行政的和经济的手段去引导企业爱护环境、保护环境, 但是只要在国民经济核算体系中环境不算成本的问题不解决, 在经济条件下企业的外部效应就无法彻底地解决。当前, 我国环境 (包括人文环境和自然环境) 恶化对可持续发展经济的影响是巨大的。这种影响大致包括如下

几个环节:

1. 人口再生产的膨胀将导致人口与物质资料的再生产脱节, 物质资料满足不了过快增长的人口要求, 最终危及人类自身的发展, 破坏可持续发展战略。目前, 我国的人口压力是严峻的。

2. 人的“自然中心”观念使人类对自然资源的掠夺没有节制, 许多自然资源达到某种临界点, 人类自己毁坏了养育自己的自然生态基础, 最终破坏可持续发展战略。

3. 一些区域和地方不择手段去占用环境这个“公共财物”, 在一种“环境赤字”的状态下运行经济, 使对环境容量的无偿占有与对环境质量的自觉维护之间产生严重的失衡, 导致可持续发展战略的失败。

4. 社会公平与效率的关系处理的失衡, 偏重于公平或偏重于效率都将引发社会矛盾, 最终引起社会结构的失衡, 从而造成可持续发展战略的破坏。

因此, 针对环境对可持续发展经济的限制, 不少国家在国民经济的核算中采用了绿色 GNP 这个概念。这一指标试图把不属于真正财富积累的虚数部分从传统意义上统计的 GNP 中扣掉, 形成一个公

正、客观的衡量一国和地区可持续发展经济的标准尺度^[1](第 37 页)。

所谓绿色 GNP(绿色国民生产总值),它是将现行统计下的 GNP,扣除两大基本部分的“虚数”,以真实的、可行的和科学的标准去衡量国家或地区实质性的进步。其表达式为:

绿色 GNP = (现行 GNP) - (自然部分虚数) - (人文部分虚数)

其中,自然部分的虚数,应从以下所列因素中扣除,即: (1)环境污染所造成的环境质量下降; (2)自然资源的退化与配比的不均衡; (3)长期生态质量退化所造成的损失; (4)自然灾害所引起的经济损失; (5)资源稀缺性所引发的成本; (6)物质、能量的不合理利用所导致的损失。

而人文部分的虚数,应从以下所列的因素中扣除,它大致包括: (1)由于疾病和公共卫生条件所导致的支出; (2)由于失业所造成的损失; (3)由于犯罪所造成的损失; (4)由于教育水平低下和文盲导致的损失; (5)由于人口数量失控所导致的损失; (6)由于管理不善(包括决策失误)所造成的损失。

在国民经济核算体系中实施绿色 GNP 指标,其意义是非常重大的。

1. 它是人类认识史上的一次飞跃。从过去单纯追求经济数量增长的 GNP 到追求经济发展的质的变化的绿色 GNP,本身说明了人类对自身行为的反省,必须要保护环境和生态,其影响将是深远的。

2. 它是一种科学全面的指标体系。它是对经济发展的评价,这与传统 GNP 的方向是一致的,但是它涉及到环境问题,也涉及到了社会问题。它概括了可持续发展的主要方面和主要内容,将经济现象、社会现象和环境问题都纳入了其框架体系,并考察了经济、社会 and 环境的各个环节。因此,这一指标与传统的国民生产总值相比,科学而全面。

3. 绿色 GNP 是一种全新的指标体系。对绿色 GNP 的追求与传统国民生产总值 GNP 的追求在方向上是一致的,都是衡量经济的增长。但是,绿色 GNP 避免了传统 GNP 中的缺陷部分,同时考虑到了 GNP 在衡量经济增长中的作用,它比较合理地扣除现实中的外部化成本,并从内部去反映可持续发展的质量和进程。因此,它是对传统 GNP 的扬弃。

4. 绿色 GNP 为经济的发展手段提供了全新的视角和思路。从上面的公式中我们可以看出,绿色 GNP 的增长必须要以现行 GNP 的增长和人文部分虚数的下降为前提。对照我国的产业行业分类目录,

我们将会看到,在我国目前的薄弱产业——环保产业是对绿色 GNP 的增长贡献最大的产业。它既对现行 GNP 的增长有利,又对人文部分虚数有抑制作用。因此,该产业的大力发展,其作用是双重的。它是绿色 GNP 快速增长的加速剂。

(二) 环境影响的经济分析

由于没有考虑到环境的外在效应,目前我国的生态环境破坏形势严峻;自然灾害的发生频繁,造成对人的生命的危害和财产的损失。因此,绿色 GNP 中的虚数是较大的。

1. 环境污染损失

据中国科学家的估算:在 80 年代到 90 年代初的 10 年内,总计我国 3 项环境污染损失 950 亿元(水污染 400 亿元,大气污染 300 亿元,固体废物和农药等污染 250 亿元),占 GNP 的 6.75%。我国的生态环境的现状是不容乐观的。

(1) 我国水环境污染问题突出。1997 年我国废水排放总量为 416 亿吨,化学废物排放总量 1 757 万吨;7 大水系近一半河段污染严重,城市河段 78% 超过三类水质标准;50% 以上城市地下水受到污染;海洋污染严重,1998 年沿海多次暴发赤潮,导致海水养殖业损失惨重。

(2) 我国大气污染严重。我国 1997 年烟尘排放总量为 1873 万吨;二氧化硫排放总量 2346 万吨,62% 的城市大气二氧化硫日平均浓度超过国家三级标准,80% 的城市居民生活在大气质量较差的环境中。

(3) 农业自身污染。这主要是由于滥用农药,过量使用化肥和塑料薄膜造成的。据统计,我国每年农药的使用面积达 25 亿亩以上,受农药污染的面积约 2 亿亩。污染物在农田土壤中引起大宗农畜产品污染物含量超标,这危及到人民群众的身体健康。农药对生物种群、土壤中的动物以及鸟类也直接或间接产生危害。

(4) 城市垃圾污染。随着我国城市化进程的加快,城市垃圾的产生量和清运量也大幅度增加。当前,全国垃圾年总产量超过 1 亿吨,城市垃圾清运量 1995 年比 1990 年增长了 57.7%,平均每年增长 9.5%。

2. 自然灾害所引起的损失

(1) 水土流失严重。自然灾害发生的频率高。当前我国水土流失面积占国土面积的 38%,在长江上游这一比例高达 41%;沙漠化面积占国土面积的 27%;近 40 年来,每年由气象、海洋、洪涝、地震、地质、农业、林业等 7 大类灾害造成的直接经济损失占

当年 GDP 的 3~5%。

(2) 水灾频繁。我国以长江为首的主要河流大水成灾的频率加大,长江从公元前 185 年至 1911 年的 2 096 年中,共发生大洪灾 214 次,但越接近现代,洪灾发生的频率也越高,损失愈大。在 1998 年,我国由南至北普遍发生了历史上罕见的大洪水,造成的直接经济损失达到 2 000 多亿元人民币,死亡人数达到 3 404 人。

3. 资源退化与配比不平衡所造成损失。

据有关部门统计,全国 640 个城市中有 300 多个缺水,每年影响工业产值 2 300 多亿元,农村每年缺水 400 多亿立方米,因缺水减产粮食 400 亿斤,并有 7 000 多万人饮水困难,我国已被联合国列入世界地区性贫水的 13 个国家之一。45 种支柱性矿产中,到 2010 年不能满足要求的有 24 种,到 2020 年有 39 种,石油储采比级为 14,远低于世界 44 的水平。

4. 疾病和公共卫生条件所造成的损失。

目前,在中国约 3/5 的人很难获得安全饮用水。被污染的饮用水导致每年成百万人丧生和患某些疾病,如伤寒和霍乱是通过带菌的饮用水传染的。

二、实现环境系统与经济系统良性循环的对策

针对我国环境问题的严峻现状,从维持绿色 GNP 的快速增长出发,我们认为保持环境 and 经济协调发展的对策为:

(一) 正确理解环境系统、社会系统、经济系统三者之间的辩证关系,处理好经济效益、社会效益与生态效益三种效益的关系,增强决策者的环保战略意识和可持续发展意识,提高决策者对环保工作的重视程度。

从对绿色 GNP 的分析中可以看出,要实现经济的增长,涉及到社会其他部门的工作。从实现可持续发展的战略高度出发,要使经济快速增长就必须综合考虑经济系统、社会系统和环境系统三者的辩证关系。生态环境系统、社会系统和经济系统的关系可以用图 1 来描述。首先是环境系统提供了经济发展所需要的客观条件,环境系统中的空气、阳光、土壤和地貌等因素都以不同的方式影响和制约着经济和经济发展的某些特点,如经济实力和经济发展方式等。其次,建立在自然环境基础之上的经济系统,通过其产出的生活资料为社会系统提供了稳定的物质来源,为其发展提供基础。在此基础上社会系统开始其运作和生活方式的建立过程。如包括人

口素质、人口数量和消费方式等在内的社会再生产过程。再次,在社会系统中生活的人对环境系统有能动的反作用,社会系统中的残渣部分,必然要被自然环境所接纳,在超出环境的自我净化能力之后,就形成了对自然环境的污染和破坏作用。但是,这个过程并不是单向度的。反过来,社会系统中的要素优化和组合通过对经济系统的投入,可以改善经济系统运行的质量。经济系统素质的改善将可以提高经济系统的资源利用效率,这样可以减少排放到环境系统中去的废物的量,由此减轻对环境的污染程度,促进环境系统的良性循环。对社会系统、环境系统和经济系统的辩证关系的统筹把握,将有助于减少在经济决策和环境决策中的短期效应和短视行为,同时,树立起可持续发展的信心。

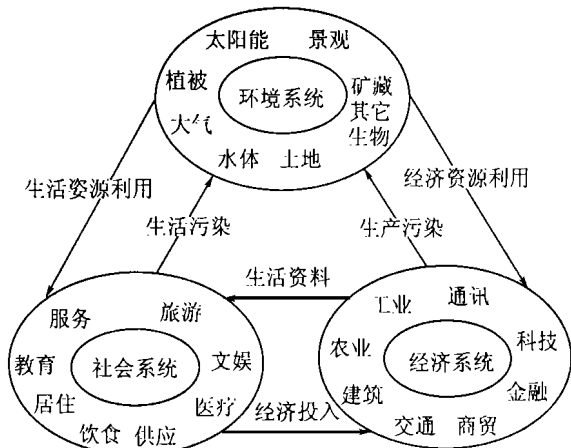


图 1 社会系统、经济系统和环境系统关系示意图

(二) 抓住源头,扣住关键,处理好源、流、场和效应 4 个环节的关系,坚持标本兼治,把人的生产方式、消费方式限制在生态系统所能承受的范围内。

环境问题总是由源、流、场和效应 4 个环节构成的一个相互联系的系统。一个国家或一个地区性的发展模式、生活方式构成源;社会和经济的发展,其他活动构成物质流和能量流;这些流对环境固有的物理、化学、生物过程产生着强烈作用,并在很大程度上影响着地圈、水圈和生物圈的生物地球化学循环过程,从而形成各种类型的作用场;这种场表现出在时空上分布的异常区,最后对社会、经济、人类健康等产生出负面效应。因此,综合治理必须从源治起,即从人类社会“发展”开始,把生态系统与人类经济社会系统作为一个大系统来思考,包括生产方式、消费方式等的合理性和目的性,才能保持生态平衡,最终形成适宜于人类生存和发展的环境。

(三) 避免“吃祖宗饭,断子孙路”的恶果,处理好人口、资源、环境三者关系,协调好资源消耗上的代

际关系和代间关系,增强国民对人口控制的责任感和使命感

人口、资源、环境这3方面的工作,是一个具有内在联系的系统工程。我国在人口众多、环境负债较多的条件下进行经济建设,更要把实现人口、资源和环境的良性互动作为经济长远发展的战略目标。在人口、资源和环境三者的关系中,人口是具有主动和积极的因素。一方面,经济的发展是为人的需要服务的,另一方面,资源和环境与人的生存质量相联系。一个显而易见的事实是资源和环境的数量与人口的数量成反向的关系,人口数量的减少必将带来人均资源占有量的增加。因此,国家必须大力控制人口的数量,提高人口的质量。要克服各种代际和代间不公平的现象,(1)在思想观念上通过各种途径,加强公民的环境意识、生态意识和生态伦理的教育,使公民科学地认识到人与自然的关系及人在生物圈中的地位,从而把保护环境作为自己应尽的职责。(2)在生产和生活上建立起资源节约、少污染环境型的国民经济体系,走生态农业、生态工业的发展之路。(3)在人口增长上要严格控制人口的数量,提高人口的素质。

(四)加强综合治理,实现部门联动和相关子系统的一体化,处理好防与治的关系,通力合作,统筹安排,尽力减少部门之间、地区之间的不协调,确保可持续发展战略的实施。

环境保护和经济发展是一个系统工程,要实施可持续发展战略,必须建立环境与可持续经济发展的综合决策机制,改变过去各个部门封闭地、分割地制定和实施经济、社会、环境政策的做法,把环境保护与其他政策的制定和执行结合起来。环保、监察、经济、计划、乡企等部门要参与环境保护的过程,统筹规划,合理安排,进行充分的协作和合作,使环境保护从根本上得到好转。各地、各部门在制定区域和资源开发规划、城市和行业发展规划、调整产业结构和生产力布局等重大决策时,必须综合考虑经济、社会和环境效益,进行充分的环境影响论证,避免规划布局的失误和走“先污染后治理”的老路。

(五)坚持依法治理环境,加大执法力度,强化人们环保的法律意识,鼓励和支持公众参与环境保护的积极性。

环境保护是关系到国家长远利益和人民群众切身利益,关系到中华民族生存与发展的大事,各级政府、各级部门必须予以高度重视。不能用当前的、局部的发展去损害未来的、全局的发展,要正确处理环境与发展的关系。加强法治是一个很重要的环节。

我国在环境保护法律和规章制度方面已经形成了环境监测、环境影响评价、“三同时”、排污收费、排污许可证、排污申报登记、查处环境污染与破坏事故、防止污染转嫁、清洁生产、城市环境综合整治定量考核、环境保护目标责任、污染集中控制、污染物排放总量控制、防治污染设施管理等制度。这些制度在我国的环境保护中起到了相当大的作用。但是,我们并不能在此成果的基础上就松懈,在相关部门配合下,环保、监察、经济、计划、乡企等部门要继续加大环境执法监管的力度,确保政令畅通,督促指导工业企业按照规定完成污染限期治理任务,最终实现达标排放。

(六)强化环保教育,增强环保意识,使公民树立生态危机意识,把维护环境变成消费者的自觉行动。

在地球人口膨胀、环境压力加大的今天,环境保护需要公民的参与,在这个过程中,教育的作用非常重要。1992年联合国“环境与发展”大会上通过的《21世纪议程》中指出:“教育对促进持续发展和公众有效参与决策是至关重要的。”“建议将教育重新定向,以适合可持续发展的需要。”由此可见,强化环境教育,可以培育出一种保护环境的文化氛围,使人在这种氛围中发展负责任的环境行为,以文化的潜移默化过程影响人的决策。我国的国土面积辽阔,但人均占有量却极少,每年土地的沙漠化和退化、人为的浪费、城镇化和非农化的土地占用都使得我们不能有国土的优越感。居安思危,全体公民都应该对我国的现状有清醒的认识,认识到对土地的珍惜,对水、大气的珍惜,树立保护生态的观念,作到“从我做起,从现在做起,关心环境,人人有责”。

(七)推进环保技术的科学研究,处理好引进吸收和自主开发的关系,改进环保的技术监测手段,提高环保工作的科技含量。

科技是第一生产力。在环保领域也不能缺少科技的投入和参与。我国的环保技术的成果不少只是停留在试验室的阶段,不能转入产业化阶段。环保技术的产业化过程是一个充满了风险,也具有极高收益的过程,一般的民间资本都无力承担这种风险,需要政府部门的积极参与。要提高环境科研的水平:(1)要加大环保科研的投入。一般,投入与产出是一种正向相关的关系,只有投入增加,才有可能推动环保技术的发展。除了政府要加大对环保产业的投入外,有条件的地方可以考虑引入风险投资机制。(2)加强技术制度的建设,包括各项专利技术制度、环保产业及市场管理体系制度、环保产品资质许可制度。

等。这些制度将对科研人员的成果实施保护,从而调动科研人员的科研积极性,最终实现加快环保科技成果的转化和应用步伐。(3)吸收先进的技术和自主开发相结合。引进先进的技术可以节约自主开发所耗费的时间,但是缺少该技术的知识产权。因此,对核心技术,环保产业应当加强自主开发,对通用技术,可以适当的引进,以抢占技术领域的制高点。

(4)积极开展国际环境合作与交流,为自己的技术开发活动提供有益的借鉴。

(八) 政府引导大力发展环保产业,适应环境保护工作的需要和居民对环境的需求,大力推进环保产业的技术进步,使环保产业成为下一世纪重要的新兴产业或支柱产业。

环保产业是当今经济社会中以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产、商业流通、工程承包、自然保护开发等活动的总称。据统计,当前全球环保产业年贸易额为 4 000 亿美元。但是 1997 年,我国全国环保产值只有 522 亿人民币,只占世界环保产业产值的 1% 左右。预计我国“九五”期间将对环保投入 4 500 亿^[2]。这是环保事业巨大的潜在市场,增长的潜力巨大,要努力促环保产业成为我国产业结构中新的经

济增长点,为环保提供充足的技术保障和物质基础。为此必须,(1)制定当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录,并出台配套的鼓励政策。(2)组织实施示范工程,引进消化吸收国外先进水平,加快重大技术装备国产化进程。(3)要培育、发展和完善环保产业市场,规范市场秩序,尽快形成有利于企业公平竞争的市场环境。(4)培育环保优势企业,逐步形成以大学、科研院所和环保骨干企业为主体的科研和技术开发体系,促进产、学、研一体化,从而加强环保企业新产品开发步伐,以最快的速度满足日益扩大的环保事业的需要。(5)在市场经济条件下,要把环保产业的市场化工作做好,要在市场营销上狠下功夫,提高产品的生存力和竞争力。

参 考 文 献

- [1] 中国科学院可持续发展研究组. 1999 中国可持续发展报告[R]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [2] 董小荣, 刘树择. 环保产业, 早晨八九点钟的太阳[N]. 中国经济时报, 1999-3-5(4).

(责任编辑 邹惠卿)

Environments & Economics Coordinated Development

GU Sheng-zu, WEI Shan

(The Strategy Management Institute, Wuhan University, Wuhan 430072, Hubei, China)

Biographies GU Sheng-zu (1956-), male, Doctor, Professor, Doctoral supervisor, Strategy Management Institute, Wuhan University, majoring in flow of population, industrialization on hi-technology, economics on Changjiang river, protection on environments and security; WEI Shan (1973-), male, Teaching assistant, Strategy Management Institute, Wuhan University, majoring in industrial economics and security, population economics.

Abstract The authors think that the environmental issue can't be included into the system of national economics in the circumstance of the nowadays system, thus the cost of environments is ignored in the course of economical development. The real reason is that there are many unreasonable factors by using the traditional GNP to measure the national economics. The green GNP therefore is proposed to solve the problem.

Key words environments; green GNP; the sustained development