

循环经济理论与实务

沈剑飞 张学江 张文泉 王 潇

(华北电力大学,北京 102206)(河南新乡电业局,新乡 453000)

[摘要]本文基于“天人合一”思想和科学发展观,阐述循环经济的内涵实质、发展模式及发展对策;指出如何使循环经济从减量化(Reduce)、再利用(Reuse)、再循环(Recycle)的3R原则理论转向再思考(Rethink)、减量化(Reduce)、再利用(Reuse)、再循环(Recycle)、再生产(Regerater)、再修复(Repair)的6R原则理论是摆在我们面前的研究课题。

[关键词]循环经济、3R原则、生态经济、6R原则

一、前言

随着经济社会快速持续发展,我们即面临资源稀缺的制约,又承受环境保护的压力。因此,树立“天人合一”思想,坚持科学发展观,大力发展循环经济,努力建设节约型社会,便成为我们面对现实,应对挑战,实现经济社会持续协调健康发展的必然抉择。

二、循环经济

1. 循环经济的基本涵义。

循环经济(recycle economy)本质上是一种生态经济。其基本思想是以减量(Reduce)、再用(Reuse)和循环(Recycle)(简称3R原则)为行为准则,有效的循环利用资源,提高资源利用率,使污染物排放最小化,实现经济持续发展与环境有效保护的双赢目标。循环经济是一种善待地球、友好地球的可持续发展新模式,它充分考虑自然界的承载能力和净化能力,遵循生态系统中生产者——消费者——分解者的循环途径和食物链网,使人类经济活动组织成为资源—产品—消费—再生资源的资源反复循环的闭环流程,所有的原料和能源在不断进行的经济循环中得到最合理的利用,从而使人类活动对自然环境的负面影响控制在尽可能少的程度范围内,以达到资源的低开采、低投入、低排放、高利用。

2. 循环经济模式及思想。

循环经济是人们在处理人与自然关系及研究经济发展模式的长河中,不断对其自身行为与理念进行深刻思考和冷静反思而得出的结果。人类社会经济发展模式的转变映射着人类生态伦理观的发展变化,反映出人类社会文明的不断进步和人类认识论发展观的日益成熟。末端治理模式奉行以人类为中心的生态伦理观,认为人类的价值是最崇高的且唯一的,其他物种的价值只有在人类使用它们时才表现出来。循环经济模式强调生态价值的全面回归,首先,主张生产和消费生态化,人与自然是—个密不可分的利益共同体,人类不再是自然的征服者、主宰者,而是自然的享用者、维护者;其次,生态阈值受到广泛关注。生态阈值意指环境的净化能力和承载能力限度,社会经济发展若要超过了生态阈值,将可能发生不可逆转的严重后果。循环经济模式强调应在生态阈值范围内、合理开发利用自然资源;第三,对自然资本作用的再认识。循环经济模式认为,任何一种经济都需要由劳动与智力、知识与文化为核心的人力资本,由货币与现金、投资与融资为基础的资金资本,由设备与工器、制定与加工为手段的生产资本,由资源与能源、生态与天然为中心的自然资本。末端治理模式强调调用人力资本、资金资本与生产资本开发自然资本,自然资本处于被动、从属地位,而循环经济模式则将自然资本视为前面三种资本及人类社会的最基本最重要的资本储备。相对前三种资本而言,自然资本有限有价不能无限开采,任意使用。为持续发挥自然资本的作用,应通过向自然资本投资来恢复和扩大自然资本存量,运用生态学理论方法规划、设计、实施生产系统,利用信息经济与知识经济改变人类生产、流通、变换、消费方式。末端治理模式是一种基于狭义生态论思想,它关注环境,但只是就环境论环境,过分依赖技术;一旦技术不能解救生态阈值,便束手束脚、无能为力,甚至出现反对经济增长的悲观想法。而循环经济模式则是一种基于广义生态论思想,它面对资源有限的客观现实,顺应人性自利的天经地义,强调运用科学与技术,凭借制度与伦理来标本兼治,防微杜渐,天人合一,协调有序,统筹考虑经济、技术、社会、生态、文化等各方面各因素,使浩瀚宇宙、人类地球成为一个熵流最小化的美好家园。

3. 循环经济的实现方略。

循环经济作为一种基于生态规律,合理利用自然资源和环境容量,在物质不断循环利用的基础上发展经济新模式本身就是一个资源流、能源流、信息流、价值流汇合而成的大系统,涉及技术、经济、社会、生态、文化等方面,几乎涵盖人类活动的全部。从横向看,循环经济要求第一产业不用或少用化肥、农药,实行绿色生产、生态农业,农作物的废弃物返田或深加工;要求第二产业少消耗少排放、多产生、再利用;要求第三产业厉行节约、杜绝浪费、减少消耗、科学消费;从纵向看,循环经济涉及企业、区域与社会三个不同而有序衔接的社会层面。企业层面作为循环经济的小循环,要按照清洁生产的要求,采用基于熵原理的设计技术、建立新型生产工艺流程,将产品消耗和污染物排放限定在绿色生产标准范围以内;区域层面作为循环经济的中循环,要按照生态产业链的内在要求,将工业园区、经济开发区等生产区域内的一系列关联的产业链组合起来,通过企业间或产业区的产品及废物、资源与能源的整合流通和循环再利用,通过清洁生产,减少和杜绝废物排放;社会层面作业循环经济的大循环要按生态经济的要求,制定相关法律法规,提倡人人节约、实现清洁生产,绿色消费、资源循环、环境净化,而建立节约型社会。由此说来,发展循环经济既是一场深刻的产业革命,也是一场深刻的

社会变革,还是一场深刻的文化变革,必将引起人类社会、经济生活及人们思想观念和行为习惯的重大反思及变化。为此,我们必须做好如下工作:

(1)紧紧抓住三个关键。发展循环经济,必须紧紧抓住经济结构调整、科技进步与政策支持三个关键。①经济结构优化升级。发展循环经济必须以经济结构优化升级为基础。为此,首先,应抓好产品结构调整,所有产品生产要贯穿循环经济理念,做出低消耗、低排放、低污染、能循环、可回收、再利用、高效益;其次,要搞好产业结构调整。大力发展深色农业、生态农业,积极运用生物工程原理发展现代农业。工业生产清洁化、循环化、生态化。第三产业发展主要靠智力和知识。实现信息化、网络化、电子化、无纸化;第三,要积极应对世界经济结构格局变化、产业转移和WTO态势。坚持改革开放、以我为主,区别引进,防止外国向我国转移消耗大、污染重的产业。关注出口产品结构调整,严格限制生产和出口高物耗、高能耗、高污染的初级产品,逐步形成有利资源可持续利用和环境保护的合理国际分工格局。②科技进步和科技创新。发展循环经济必须坚持科技创新和科技进步。为此,要基于循环经济规律,制定科技发展规划,注重加快生态科技创新,花力气研究解决制约循环经济发展的关键技术、重大装备和新型工艺;大力发展高新技术产业、开发新材料、新能源、新技术、新工艺;加快传统工业技术改造,促进产品升级换代,使产品生产纳入循环经济轨道。加快抓紧资源再生技术研究开发,进行产品深度开发和资源再生利用技术研究。③政策支持。政策支持作为循环经济发展外部环境,主要涉及投资、信贷、金融、税收、保险、法律、法规等方面。政策支持要面向适应循环经济发展。

(2)着力把握三个导向。发展循环经济要着力把握观念、舆论和利益导向。①观念导向。发展循环经济必须把握以人为本、全面、协调、可持续发展的科学发展观导向。坚持以人为本,就是要以实现人的全面发展为目标。全面发展就是要以经济建设为中心,全面推进经济、政治、文化建设。协调发展就是要统筹城乡、区域、经济社会、及人与自然的和谐发展。可持续发展就是要实现经济发展与人口、资源、环境相协调,逐步达到人口自然增长率零增长、资源能源消耗率零增长和生态环境退化率零增长。保证世世代代永续发展。发展循环经济把握科学发展观导向要坚持以下观念:以人为本观念、节约资源观念、保护环境观念、天人合一观念及人与自然相和谐观念。②舆论导向。发展循环经济既需要政府倡导与企业自律,也需要广大公众正确认识和积极参加。我国作为人口众多、资源相对贫乏的发展中国家,广大公众循环经济的认识水平、参与意识和参与能力的高低变化,将产生截然不同的结果:不注意节约,13亿人将会积羽沉舟;厉行节约,13亿人将会滴水成河。因此,坚持把握正确的舆论导向,加强循环经济宣传教育,广泛利用新闻广播、刊期报纸等形式与手段,在大中小学及各级各类教育中进行循环经济观念、理论、知识、模式、方式等学习教育,唤起全社会各行业各层次的“地大物乏”认知、全民节约意识、环境意识和循环经济意识。③利益导向。发展循环经济是一场深刻的经济社会变革,不仅会引起人们思想观念、行为习惯的改变,而且会引起各种利益关系的调整。因此,发展循环经济必须抓好利益导向。更新利益机制、调整利益关系,以推动循环经济不断发展。为此,首先,应树立资源有限、资源有价观念,更新资源价格机制,引入市场机制,用好价格杠杆。依据价值规律和供求规律,建立完善资源价格市场机制,科学确定资源价格。其次,科学制定排污费收取标准和违规排污处罚标准,促使企业在高额的污染代价与清洁生产、循环再利用增值间作出决策,以驱使其走循环经济之路。再者,制定并实施正确的财税金融政策,加强环境会计、环境审计和绿色GDP工作。调整财政支出结构、深化绿色税收改革,逐步形成基于循环经济规律的财政税收制度。对清洁生产和循环经济企业予以财政优惠政策。

4. 循环经济发展方略。

循环经济是一种基于生态规律的新型先进的经济形态,是集经济、技术、社会、生态、文化于一体的系统工程。发展循环经济需要政府、企业、公众共同努力,需要建立绿色制度、总体绿色规划、推行绿色核算、开发绿色技术、提倡绿色消费等来实施。

(1)从实现全国小康社会和和谐社会目标出发,制定循环经济发展战略目标与总体规划,制定推行循环经济的实施方案和行动计划,从宏观、中观、微观三个层次上建立循环经济实施的动力机制,形成发展循环经济的国家、地区及行业和企业能力。

(2)加强立法促进循环经济发展。建议总结国内外经验教训,加快清洁生产法的实施,从政府执政能力、监管能力、科技开发、税费改革、投融资改革等方面研究清洁生产配套政策法规,尽快出台清洁生产法实施细则。为促进循环经济发展,建议制定出台循环经济的各种单项法规,如废旧包装容器、家电、汽车、电脑等回收法。创造条件制定循环经济促进法。

(3)建立循环经济绿色保障制度体系。循环经济的“3R”原则要求建立一套绿色保障制度体系。该体系主要包括①绿色制度环境如绿色资源制度、绿色产权制度、绿色市场制度、绿色产业制度、绿色技术制度;②绿色规范制度如绿色生产制度、绿色包装制度、绿色贸易制度、绿色采购制度、绿色消费制度、绿色回收制度;③绿色激励制度如绿色财政制度、绿色税收制度、绿色金融制度、绿色投资制度等。

(4)建立符合循环经济原理的综合评价体系和绿色国内生产总值(EDP)体系。从循环经济的观点看,用GDP衡量经济发展考察政府政绩有很大片面性,建议结合全面小康社会的战略目标,建立包括经济增长、资源消耗、环境质量和人民福利的综合评价指标体系。EDP等于国内生产总值GDP减去产品资本折旧、自然消耗损耗、环境资源损耗(环境污染损失)值。

(5)开发建立循环经济的绿色技术支持系统。由循环经济的“3R”原则不难看出循环经济的绿色技术支持系统主要包括消除污染物的环境工程技术,用把废弃物再利用的资源化技术,生产过程无废少废、生产绿色产品的清洁生产技术与生态系统维护修复技术。推行发展循环经济涉及面广,包括因素多、关联部门广、见效

外部影响理论在循环经济中的运用

(南昌大学 330029, 天津大学 300072) 陈新斐 卢晓勇

[摘要]在传统经济发展模式下,人类社会经济迅速发展的同时,又面临自然资源浪费、环境污染等问题。由于存在这些外部不经济现象,促使人们重新思考经济发展模式。循环经济正是在这种情况下发展起来的。经济学作为研究如何有效配置资源的科学,以使资源配置达到帕累托最优。但是在市场机制下,会存在市场失灵等现象,因此,我们把外部影响理论运用到分析循环经济中来。

[关键词]外部影响 循环经济 科学发展观

一、外部影响理论

经济学是研究如何把有限的资源合理地 and 有效地分配,使资源配置达到帕累托最优状态。早在200多年前,西方经济学的鼻祖亚当·斯密提出“看不见的手”原理,认为在完全竞争市场机制下,整个经济将达到一般均衡,资源配置达到帕累托最优。但在现实经济社会中,由于“经济人”都是以利己为动机,往往存在“市场失灵”现象。外部影响就是市场失灵的一种。外部影响是指生产或消费者在自己的活动中产生的一种有利影响或不利影响,这些有利影响带来的利益或有害影响带来的损失不是由生产者或消费者本身所获得或承担。有利的外部影响称为“外部经济”,不利的外部影响称为“外部不经济”。一项经济活动存在外部经济时,该活动的私人利益小于社会利益,这时,私人活动水平常常低于社会所要追求的最优水平;相反,一项经济活动存在外部不经济时,该活动的私人成本小于社会成本,这时,私人活动常常高于社会所要求的最优水平。因而,导致资源配置失当。我们分析外部不经济的情况。假设某私人采取某活动的私人成本和社会成本分别是 C_p 和 C_s 。由于存在外部不经济,故 $C_p < C_s$ 。若私人采取该活动所得到的私人利益 V_p 大于其私人成本而小于社会成本,即有 $C_p < V_p < C_s$,这这个人显然会采取该活动,尽管从社会角度看,该行动是不利的。

二、循环经济理论

党的十六届三中全会明确提出了“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观”的要求。2004年4月,胡锦涛总书记在江苏考察工作时曾指出:各地区在推进发展的过程中,要抓好资源的节约和综合利用,大力发展循环经济,抓好生态环境保护和建设,构建资源节约型国民经济体系和资源节约型社会。循环经济与科学发展观相适应,也是实现可持续发展的根本途径。

循环经济和知识经济是经济全球化的两大趋势,知识经济要求尽可能以智力资源优化配置和替代自然资源;循环经济要求在经济生产中以新知识、新技术尽可能实现自然资源循环。所谓循环经济,本质上是一种生态经济,它要求运用生态学规律来指导人类社会的经济活动。与循环经济相比,传统经济是一种由“资源—产品—污染排放”所构成的物质单向流动的经济,其特征是“高开采、低利用、高排放”,在这种经济中,人们以越来越高的强度把地球上的物质和能源开发出来,在生产加工和消费过程中又把污染和废物大量地排放到环境中去,对资源的利用常常是粗放的和一次性的,通过把资源持续不断地变成废物来实现经济数量型增长,导致了诸多自然资源的短缺与枯竭,并酿成了灾难性环境污染后果。与此不同,循环经济倡导的是一种建立在物质不断循环利用基础上的经济发展模式,它要求把经济活动组织成一个“资源—产品—再生资源”的循环式流程,其特征是“低开采、高利用、低排放”,所有的物质和能源要能在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用,以把经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。2005年3月在阿拉伯联合酋长国首都阿布扎比举行的世界“思想者论坛”大会上,提出了“5R”循环经济的新经济思想,即“再思考(Rethink)、减量化(Reduce)、再使用(Reuse)、再循环(Recycle)、再修复(Repair)”。

循环经济是缓解资源危机和保护环境的一次发展观的革命,它强调从源头减少资源消耗,有效利用资源,

周期长,是一项浩大的系统工程。为此,应通过理念创新、技术创新与体制创新,建立一整套符合循环经济模式要求的政治、法律、经济、技术、文化体制,从促进人与自然的协调和谐出发,在资源稀缺与环境恶化的前提下,探索新的观念理念体系和理论方法,建立满足绿色需求的循环型企业、循环型政府、循环型城乡、循环型区域和循环型社会。

四、结论

循环经济如何发展,节约型社会如何建设已成为学术界、理论界、政府、社会、企业及相关研究者的研究课题和热门话题。本文阐述了循环经济的内涵实质、发展模式及发展对策。循环经济与节约型社会息息相关、相辅相成,必须一并考虑,协同筹划、系统研究、贯彻实施。根据科学发展观和生态经济规律,使循环经济如何从减量化(Reduce)、再利用(Reuse)、再循环(Recycle)的3R原则理论转向再思考(Rethink)、减量化(Reduce)、再利用(Reuse)、再循环(Recycle)、再生产(Regeneration)、再修复(Repair)的6R原则理论便是摆在我们面前的研究课题。

参考文献:

- (1) 萨缪尔森. 经济学(M). 北京: 新华出版社, 2004
- (2) 冯之浚. 发展循环经济是我国当务之急(J). 北京: 科技日报, 2003年11月4日
- (3) 张文泉. 熵—概念、方法、定律、宇宙观(J). 华北电力大学学报(社科版), 1987, (1)