

加快发展循环经济促进重庆可持续发展

李东彦¹ 蒋 猛² 杨晓红¹

(西南大学 1. 园艺园林学院; 2. 工程技术学院, 重庆 400716)

【摘要】人类社会面临人口剧增、资源短缺和环境污染的严峻现实。在这种背景下, 各国人民纷纷探索有利于环境保护和经济发展的新的经济模式。其中, 循环经济模式成为世界各国经济转型的选择热点。重庆是长江上游最大的经济中心, 也是我国面积最大、人口最多、最为年轻的直辖市, 面对重庆市人口、环境、资源日益加剧的潜在压力, 提出了重庆市发展循环经济的对策, 促进重庆社会经济的可持续发展。

【关键词】: 循环经济; 可持续发展; 科学发展观

【中图分类号】: F290 **【文献标识码】**: A **【文章编号】**: 1672-5379(2007)02-0025-04

一、循环经济的概念和特征

20 世纪 60 年代美国经济学家 K. 波尔丁首次使用“循环经济”这一“概念”^[1]。循环经济(Recycling Economy 或 Circular Economy), 是一种按照自然生态物质循环方式运行的经济模式, 它要求用生态学规律指导人类社会的经济活动, 以资源的节约和循环利用为特征, 所以, 也可以称为资源循环型经济。

在现实操作中, 循环经济遵循“3R”, 原则^[2]。即减量化(Reduce)原则, 要求用较少的原料和能源投入达到既定的生产或消费目的, 在经济活动的源头就注意节约资源和减少污染, 在生产上要求产品体积小小型化、产品质量轻型化、产品包装简易化、产品功能增大化; 再利用(Reuse)原则, 要求产品在完成其使用功能后尽可能重新变成可以重复利用的资源而不是有害的垃圾; 再循环(Recycle)原则, 要求产品和包装容器具有能够以初始的形式被多次和反复使用, 而不是一次性消费, 在生产上力争做到排放无害化和资源化。“3R”原则是人们普遍接受的循环经济的基本原则, 但是, 也有学者在此基础上提出了“4R”, 原则: 在原来“3R”的基础上增加了“重组化(Reorganize)原则”。在 2005 年 3 月的世界“思想者论坛”大会上, 又讨论了循环经济的“3R”原则向“5R”, 原则转变的新思想, 即在原来的“3R”基础上增加了“再思考(Rethink)”和“再修复(Repair)”两个原则。

二、我国大力推进循环经济发展的原因

人类社会的经济发展史, 大致可以分为五个阶段: 原始经济、农业经济、工业经济、循环经济和知识经济。如果把前三个阶段的经济都理解为传统经济的话, 循环经济与之的主要区别在于: 传统经济是一种由“资源-产品-污染排放”单向流动的线型经济, 其特征是高开采、低利用、高排放在这种经济中, 人们高强度地把地球上的物质和能源取出来, 然后又把污染和废弃物大量地排放到水系、空气和土壤里, 对资源的利用是粗放的和一次性的, 通过持续不断地把资源变成废物来实现经济的数量型增长。循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式, 它要求把经济活动组织成一个“资源-产品-再生资源”的反馈式流程, 其特征是低开采、高利用、低排放。它强调所有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

¹收稿日期: 2006-12-18

基金项目: 重庆市科委软科学研究计划项目资助

作者简介: 李东彦(1982-), 男, 重庆渝中区人, 西南大学硕士研究生, 研究方向: 环境生态学。

通讯作者: 杨晓红, 教授。

济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。

可见，循环经济在本质上是一种生态经济，它要求按照生态学规律而不是机械论规律来指导人类社会的经济活动，其核心是资源的循环利用和节约，最大限度地提高资源的使用效益。

我国人口众多，人均资源占有量低于世界平均水平。1978年以来，我国用能源消费翻一番支撑了GDP翻两番。到2020年，要再实现GDP翻两番，即便是按能源产量再翻一番考虑，保障能源供给也有很大的困难。

因此，我国的国情决定了我们必须以科学发展观为指导，走可持续发展道路，大力发展循环经济。中国必须走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的发展新路子。

三、发达国家发展循环经济的现状及成功经验

发展循环经济，必须从国情出发，选择好切入点和发展目标。发达国家从本国的具体国情出发，并由此形成各自的特色和优势产业^[3]，值得我国学习、借鉴。

(一)美国:全面发展的循环经济

美国的循环经济经过几十年发展，目前其行业涉及传统的造纸业、炼铁业、塑料、橡胶业以及新兴的家用电器、计算机设备、办公设备、家居用品等产业，全国有5.6万个企业数十万人参与，年均销售额高达2360亿美元，其规模与美国的汽车业相当，成为美国经济的重要组成部分^[4]。

美国循环消费中的另一个重要环节是遍布全国的旧货店。随着网络时代的到来，出现了旧货网站，如eBay易趣、亚马逊网站等都提供旧货交易服务。

(二)德国:从垃圾回收开始的循环经济

德国是全世界循环经济发展水平最高的国家。据统计，德国废弃物处理再利用行业每年创造的价值超过400亿欧元，创造了20多万个就业机会。德国对于垃圾处理的基本政策是:首先,尽量减少垃圾产生;其次,寻求对不可避免产生的垃圾最大限度的再利用;在确定无法再利用的时候才能考虑采取销毁等处理措施,而实施这些措施时必须最大程度避免污染环境^[5]。目前,德国许多工业废物,如废金属、废汽车、废轮胎、废玻璃、废机油等,几乎都达到100%的回收利用^[4]。

(三)日本:拥有世界上最完善的循环经济立法

日本是目前世界上循环经济立法最为完善的国家。日本促进循环经济发展的法律体系可以分为三个层面:一是基本法,有《环境基本法》和《建立循环型社会基本法》;二是综合性的法律,包括《废弃物处理法》、《资源有效利用促进法》;三是专项法,包括《容器和包装物的分类收集与循环法》、《特种家用电器循环法》、《建筑材料循环法》、《可循环性食品资源循环法》、《绿色采购法》、《多氯联苯废弃物妥善处置特别措施法》、《车辆再生法》等,涉及社会生产、生活各个方面^[6]。

四、重庆市的资源状况及潜在压力

(一)土地资源不足且耕地质量差

据统计,重庆市目前耕地面积继续减少,2002年人均耕地面积仅0.073hm²,低于全国平均水平^[7]。据市农业局资料,全市≥25°的坡耕地占全市耕地总面积的25.71%,某些地方耕地已推进到40°-50°的陡坡上^[8]。

(二)重庆市水土流失分布范围广,强度大

据重庆市第三次水土流失遥感调查结果,全市总水土流失面积为52039.53km²,占土地总面积的63.15%,其中中度以上水土流失面积为39021.97km²,占全市总面积的47.36%,占水土流失面积的75%^[9]。

(三)森林资源不足

重庆市森林覆盖率相对较低,20世纪90年代初期,重庆市的森林覆盖率全区平均约13%。十多年来,通过实施天然林保护工程和退耕还林等措施,森林面积有所扩大,目前森林覆盖率也只有25%左右^[9]。重庆市目前的森林资源蕴藏量仍然不能满足全市社会经济持续发展的需求。

(四)垃圾处理率低,污染形势严峻

据调查,重庆市2000年产生工业固体废弃物达1304.84万t。至2000年底,历年堆存量已达7568.7万t,综合利用率约70%。年城镇生活垃圾产生量约262万t,无害化处理率7.3%。目前,重庆市每年约有12.8亿t废水直接或间接排入两江,由于约30%的工业废水和约20%的生活污水未经处理,携带着大量污染物直接或间接排入两江,导致其水体污染,水质日趋恶化!^[10]。三峡水利工程蓄水后,长江水流速度减缓,自净能力降低,水污染形势将更加严峻^[11]。

(五)水资源不足,缺水问题十分突出

根据重庆水资源公报,2001年重庆市人均水资源占有量只1075m³,属于中度缺水。56条主要次级河流的142个水质监测断面的水质评价结果显示:能够满足水域功能要求的断面占59.8%,40.2%的断面已丧失水域功能^[12]。

(六)矿产资源丰富但滥采浪费巨大

三峡库区拥有丰富的矿产资源。然而重庆市矿山企业“多、小、散、弱”,无证勘查开采、以探代采、超层越界开采、以采代勘、非法转让矿业权等违法行为时有发生,造成了这些宝贵的不可再生矿产资源的巨大浪费,并存在极大的安全隐患。

五、重庆市循环经济的现状及存在的问题

“十五”计划以来,全市紧紧抓住西部大开发、国家宏观调控等发展机遇,大力调整结构,循环经济取得了较大的发展^[13]。

(一)资源深度加工和综合利用进展较好

天然气化工、矿电联产、绿色食品等资源利用产业链初具规模,煤矸石、粉煤灰、锅炉灰渣等工业废弃物综合利用率提高,加强了煤改气、油改气等工程;重庆已成为全国资源综合利用试点城市,相关企业已有1400多家。

(二)环保产业稳步发展

研究开发了烟气脱硫、城市生活垃圾焚烧处理成套设备等一批具有国内先进水平的环保技术和产品,形成了数家市场竞争

力较强的环保产业公司和企业集团，发展了一批中小型环保企业，环保产业产值超过 80 亿元。

(三)生态环境得到有效改善

一批城镇污水处理厂、垃圾处理场、危险废物处置场建成投用。实施山水园林城市、青山绿水工程、长江上游天然林保护、生态家园富民工程、三峡水库重庆库区周边绿化带建设等工程，广泛开展退耕还林还草，2005 年全市森林覆盖率达到 30%。

(四)发展循环经济的体制机制正在形成

市政府出台了发展循环经济的决定，强化重点耗能、耗材、排污企业监管，垃圾发电、生物能转化等新技术新工艺得到推广应用，市民环保意识明显增强。

重庆市发展循环经济取得了较大的成绩，但一些问题仍然存在，成为今后一个时期的研究重点。

首先，人均资源较少。严重阻碍了循环经济的发展。水资源、土地后备资源长期不足。石油、铁矿石等重要矿产需从市外调入，天然气受管理体制制约无法满足需求。可再生清洁能源开发尚处于起步阶段。

其次，粗放的生产方式加深了对资源环境的消耗。“十五”全市电力消耗年均增长 13.4%，高于 GDP 年均增长 2.5 个百分点；万元工业增加值用水量为 330m³，为全国水平的 1.68 倍。水环境质量不高，2005 年城市污水集中处理率仅 60%。

第三，保障体系尚不健全。循环经济法律法规建设滞后，难以规范企业资源利用行为。循环经济发展缺乏统一规划管理，激励与约束机制不完善，政策不配套。缺乏有效的市场监管，技术服务体系建设难以适应循环经济发展需要。政府资金投入不足，公众参与意识不强。

六、重庆市发展循环经济的对策

为了切实实践科学的发展观，促进重庆市的可持续发展，应对重庆人口、环境、资源日益加剧的潜在压力，我们提出如下对策。

(一)完善地方法律法规体系

应根据我国现阶段国情并借鉴国际经验，加快建立和不断完善我国循环经济法律法规体系。做到有法可依，有章可循，通过行政手段，实现资源、环境的有效配置。

(二)调整产业结构

必须进行产业结构调整，淘汰和关闭浪费资源、污染环境的落后工艺和企业，优先扶持节能、低耗、无污染的高新技术产业发展。大力发展生态农业，大幅度降低农药、化肥使用量。

(三)建立资源环境核算体系

污染者对环境造成的损失没有反映在经济上，直接加剧了资源的浪费和环境的恶化。因此可通过行政手段和市场机制，建立合理的资源环境价格体系。生产成本应包括开采成本和资源耗竭成本(使用成本)在内的全部成本，环境价格应包括治理污染

成本和污染所造成的损害成本，并强化污水、垃圾等污染物处理收费制度。

(四)增强整个社会的循环经济意识

应进一步重视运用各种手段和舆论传媒加强对循环经济的宣传，以提高整个社会对循环经济的宣传，以提高国民对实现零排放或低排放社会的意识。

(五)实践科学发展观，增强重庆市环境保护和生态建设的科技支撑力量

“科学技术是第一生产力”，良好的科技实力是发展循环经济的必要保证。应重点围绕生物工程、生物多样性保护、生态系统恢复和重建、三峡库区生态环境综合治理等方面的高新技术和先进适用技术，进行引进、消化、吸收、开发和推广应用。还应该加强对三峡工程蓄水成库后库区生态环境变化、影响及对策研究，以促进三峡库区的可持续发展。

参考文献:

- [1]方杰. 建立我国能源循环经济体系的对策[J]. 西南农业大学学报:社会科学版, 2005, 3(2):
- [2]. 韩玉萍, 刘志文. 基于循环经济的企业科技创新的动力研究[J]. 西南农业大学学报:社会科学版, 2006, 4(2):
- [3]. 杨华峰, 冯俊文. 发达国家发展循环经济的经验及启示[J]. 财经理论与实践, 2006(27):119-121.
- [4]周兵, 黄志亮. 论国外循环经济理论及实践[J]. 经济纵横 2006(4):40-42.
- [5]邱东博杨晓东. 德国发展循环经济对我国的启示[J]. 商业经济, 2006(8):, 6.
- [6]董慧凝. 略论日本循环经济立法对我国环境立法的启示[J]. 现代法学, 2006, 28(1):177-184.
- [7]国家统计局. 中国城市统计年鉴 2003[G]. 北京:中国统计出版社, 2004.
- [8]赖亚兰. 重庆三峡库区生态脆弱带农业可持续发展研究[J]. 生态经济, 2000(1):21-23.
- [9]吴佩林. 鲁奇, 甘红. 重庆市水土流失的影响因素及防治对策[J]. 长江科学院院报, 200522(1):21-24.
- [10]重庆市统计局. 重庆统计年鉴[G]. 北京:中国统计出版社, 2001, 305-312.
- [11]黄川. 重庆主城区水污染现状及处理方案探讨[J]. 西南师范大学学报:自然科学版, 2002, 27(3):412-416.
- [12]杨庆媛. 重庆市环境恶化的经济分析[J]. 西南农业大学学报:自然科学版, 2000, 22(1):92-96.
- [13]重庆市发展和改革委员会课题组. 重庆市“十一五”循环经济发展研究[J]. 重庆经济, 2006(6):4-10