

发展静脉产业对两型社会建设的重要作用

王 军¹, 史云娣², 岳思羽³, 邱少男²

(1. 青岛市环境保护局, 山东青岛 266003; 2. 青岛理工大学环境与市政工程学院, 山东青岛 266033;
3. 陕西理工学院化学与环境科学学院, 陕西汉中 723000)

摘要:建设两型社会是转变粗放型经济增长方式、实现中国经济社会可持续发展的客观要求,发展静脉产业是完善循环经济链、建设两型社会的必然选择。该文分析了发展静脉产业对两型社会建设的重要作用,并提出了发展静脉产业的主要对策。

关键词:两型社会;静脉产业;循环经济

中图分类号:X705 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-2404(2010)41-0005-04

中国是一个人口众多,资源相对不足的国家。目前,人均淡水资源拥有量不足世界平均水平的三分之一;人均耕地面积不到世界平均水平的二分之一;石油、天然气的人均储量只有世界平均水平的十五分之一左右。资源的高投入、高消耗和高排放导致了严重的环境污染和生态破坏,已成为制约中国经济社会可持续发展的重要因素。2008年,中国能源消费总量从2000年的13.8亿吨标准煤增加到28.5亿吨标准煤。在环境容量相对不足、环境问题日趋复杂的情况下,走资源节约型、环境友好型的发展道路是必然的战略选择,建设两型社会是转变经济发展方式的客观要求。中共十六届五中全会指出:要把节约资源作为基本国策,发展循环经济,保护生态环境,加快建设资源节约型、环境友好型社会,促进经济发展与人口、资源、环境相协调。作为国家经济社会发展的一项重大战略,发展循环经济是建设两型社会、促进可持续发展的重大举措。静脉产业作为循环经济产业链的重要组成部分,是实施废物资源化的重要手段和主要形式。大力发展静脉产业,不仅可以推进节能减排,还可以有效缓解经济快速增长带来的环境和资源压力,加快创建两型社会的进程。

1 发展静脉产业的重要意义

1.1 改变线性经济发展模式

在工业化时代,人类从自然环境中开采原料,进行生产加工,生产出人类生活的必需品和消费品。由于原料的利用方式是一次性的,物质要素的流动性具有典型的线性特征,即“资源→产品→废物”,这种经济发展模式被称为线性经济发展模式(图1)。线性经济的主要特征是资源的高强度开采、低效率利用和污染的高排放,其对资源的掠夺式开发和大量废弃,必将导致自然资源的短缺乃至枯竭,人类生存环境日益恶化。为了缓解线性经济发展模式引发的环境问题,20世纪90年代以来,以资源节约和环境友好为特征的一种新型经济发展模式——循环经济发展模式在许多国家得到了应用。伴随着人类社会工业化和城市化进程的不断加快,未来对资源的需求也将不断加大,而经济增长方式粗放,工业生产中产生的次品量和城市生活消费后排放的废物量不断攀升、可再生资源利用率低,在这种背景下,一种可以实现资源再生利用、减少废物排放的新兴产业——静脉产业应运而生。静脉产业是以保障环境安全为前提,以节约资源、保护环境为目的,运用先进的技术,将生产和消费过程中产生的废物转化为可重新利用的资源和产品,实现各类废物的再利用和资源化的产业。

收稿日期:2010-09-16

作者简介:王军,博士,教授级高工,致公党中央环境与发展委员会委员,主要从事生态环境工程(循环经济)等方面的研究。

E-mail:gongzuowj20@126.com

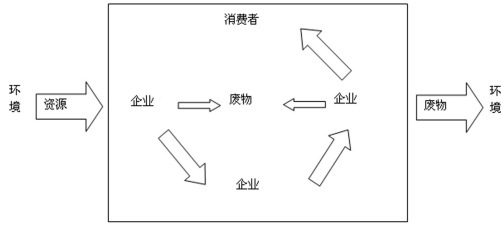


图1 传统的线性经济发展模式

1.2 完善循环经济产业链

发展循环经济是建设两型社会重大战略任务的重要保障措施和实现手段。在循环经济体系中,分类收集废物,并通过一定的技术方法回收其中有价值的部分,对无使用价值的部分进行减量化、无害化的最终处置,这一系列过程都是依赖静脉产业完成的,即静脉产业是实现循环经济减量化、再利用、资源化的经济主体,发展静脉产业是完善循环经济生态链的有效手段。静脉产业的发展以废物管理为主线,对废物进行收集、运输、拆解、再利用、再生利用、处理处置,有效地实现了物质和能量的循环,有利于提高资源回收利用率、减少环境污染,同时也是保障环境安全的必要手段。

1.3 推动两型社会建设

建设两型社会,要求动脉产业和静脉产业协调发展。在动脉产业方面实现产业环境化,通过生态设计、清洁生产、新能源替代等措施,建设资源节约型社会;在静脉产业方面实现环境产业化,在环境安全的前提下,开展废物的再利用和再生利用,建设环境友好型社会(图2)。

由图1-2可见,创建两型社会需要动脉产业和静脉产业齐头并进、协调发展。从物质流分析的角度来看,作为第一个方面的动脉产业物质流动过程为:作为原材料的自然资源按照一定程序进行生态设计、清洁生产,制成产品后进入市场,由消费者购买进入消费领域;第二个方面是静脉产业,其物质流动过程为:将生产和消费后的废物进行回收、分拣、加工、再生,回收其中有价值的部分,转换为再生资源或再生产品,重新进入生产或消费领域,最后对可再生利用的资源进行收集,输送给生产者,达到减少生产原料“输入流量”的目的;对没有价值的部分进行无害化、减量化的安全处置,达到减少污染物“输出流量”的目的(图3)。因此,只有正确发展静脉产

业,才能真正实现从资源开采、生产、消费、排放到废物处置的所有环节都能够合理利用资源、提高资源利用率,并相应地减少污染物的最终处置量,保障环境安全,实现两型社会建设的新跨越。

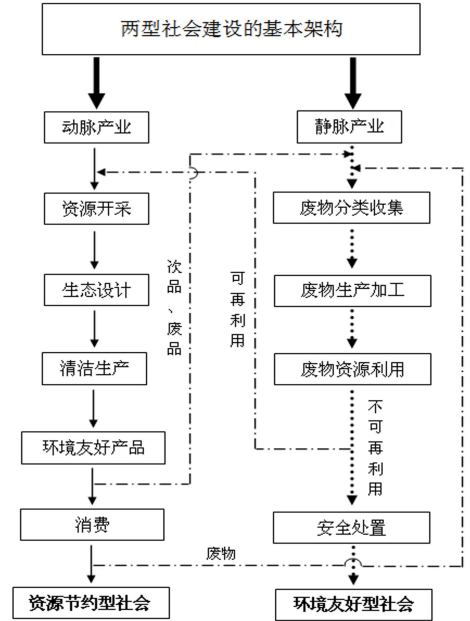


图2 两型社会建设的基本架构

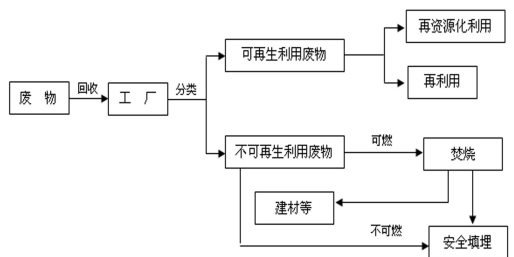


图3 静脉产业物质流动示意图

2 发展静脉产业的效益分析

静脉产业以节约资源、保护环境为目的,实现废物资源化。其产业形态主要包括废物转化为再生资源和再生资源加工为产品两个过程,产业过程遵从“减量化(Reduce)、再利用(Reuse)、资源化(Resource)”三原则。静脉产业可以有效地减少能源浪费,并降低污染物排放,促进资源节约、人与自然和谐共生,同时静脉产业的发展也可取得明显的经济效益、环境效益和社会效益,是建设两型社会的必然要求。

2.1 经济效益

两型社会的核心是节约资源和保护环境,建设人与自然生态系统和谐共生的社会形态。发展静脉产业能够充分利用资源、改善区域环境,即以尽可能少的资源消耗和环境代价实现最大的经济效益,是建设两型社会的有效途径。对企业来说,经济的发展不能以牺牲环境为代价,必须建立在优化结构、提高效益、降低消耗和保护环境的基础之上。静脉产业不仅可以推进节能减排,达到资源节约的目的,还可以降低企业的生产成本,改变传统的环境保护末端治理所产生的发展不经济问题。静脉产业发展潜力大,也有较大的利润空间,企业能够利用最少的资源获得最大的经济效益,保障经济的发展建立在节约资源和保护环境的基础之上,加快创建两型社会。

综合分析国内外发展现状,不难发现静脉产业对区域经济发展的积极作用。以日本为例,日本的静脉产业以专项废物循环利用法规为基础,在每个主导行业的动脉产业链上延伸一条相应的静脉产业链,以法律法规的形式保障静脉产业的发展,使静脉产业获得较大的利润发展空间。与各专项废物循环利用法规相对应,日本的静脉产业主要包括容器包装循环利用产业、家电循环利用产业、建筑材料循环利用产业、食品废物循环利用产业、汽车循环利用产业以及与之相关联的资源化设备制造、静脉物流和基础设施建设等。此外,日本推动静脉产业发展的另一股力量是建设生态园(eco-town)。生态园项目始建于1997年,近13年的实践结果表明,生态园建设不仅成为解决区域环境问题的主要途径,而且已成为城市的新经济增长点,受到各地方政府的积极响应和大力支持。以北九州生态园为例,1998-2003年,园区产生的直接经济效益为1093亿日元,间接经济效益为561亿日元,极大地促进了静脉产业的发展,各界的投资都得到了有效回报。

进入21世纪以来,中国逐渐开始重视废物的再利用和资源化,静脉产业也得到了不断发展。在一系列鼓励再生资源回收利用优惠政策的支持下,再生资源回收加工体系初步形成,有效促进了静脉产业的发展。通过回收体系建设,各地再生资源回收量、回收率均出现不同程度的提高,回收额不断增长,经济效益显著。2008年,中国再生资源回收总量持续上升,废钢铁、废有色金属、废轮胎、废纸、废弃电器电子产品、报废汽车以及报废船舶八大类别

的主要再生资源回收总量达1.23亿吨,较2007年的1.15亿吨增长6.89%;主要再生资源回收总值达4147.58亿元,较2007年的3213.69亿元增长29.06%。2009年1-5月份,中国废弃资源和废旧材料回收加工业实现工业销售产值442.03亿元,同比增长6.05%。截至2009年5月底,中国废弃资源和废旧材料行业规模以上企业达1016家。可以说,静脉产业提高了废物处置的经济效益,从产业发展前景来看,静脉产业将成为21世纪拥有巨大潜力的“朝阳产业”。

2.2 环境效益

静脉产业以低消耗、低排放、高效率为基本特征,是环保和节能的必然选择。发展静脉产业将极大地减少企业对自然资源的过度依赖并可以有效削减生产和生活领域的污染物排放量,有利于形成资源节约、环境友好的生产方式和消费模式。静脉产业具有如下特点:第一,企业生产的原料为废物资源。发展静脉产业可以从源头减少废物的产生,实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变,缓解随意丢弃废物对国土安全和环境安全构成的威胁;第二,通常具有固定、规范的废物回收系统,以保障废物的正确收集和安全处置。通过分类回收废物,以便最大限度地利用再生资源,从而建设资源节约型社会;第三,静脉产业中物质流动路径为:废物-收集-分类加工-资源化-再生资源(无法资源化的废物进行最终安全处置),静脉产业通过分类回收废物,结合动脉产业先进的技术更有效地控制和减少废物的最终处理量,以促进人类的生产和消费活动与自然生态系统相协调,从而推动环境友好型社会的建设。第四,静脉产业的发展,受环保法规的影响较大。随着环保法规的不断完善和环境标准的不断严格,特别是“延伸生产者责任制度”的实施,强化了生产者对产品废弃后的环境管理责任,有助于实现污染减排、保障环境安全的目的。

2.3 社会效益

作为严重影响生态环境安全的问题,废物处理长期以来一直得到了公众的关注。静脉产业将政府、企业与市民紧密地联系起来,共同开展废物的安全处置和生态环境保护工作。政府通过开展废物资源化专业知识的培训,提高全社会对正确处置废物及发展静脉产业的正确认识,正确引导和激励公众的积极参与,使全社会对静脉产业有了更深层次的理解

和合作,增加了全社会参与静脉产业建设的积极性和主动性。

同时环境信息的公开,使公众充分利用自己的知情权,积极参与和监督静脉产业相关企业的各项活动,建立一种广泛的政府积极引导、企业自主环保、公众广泛参与的三元环境管理机制。

3 发展静脉产业的对策

为加快推进两型社会建设,促进静脉产业的健康发展,首先,应组织开展多样的宣传培训活动,提高全民对正确处置废物和发展静脉产业的认知,形成全社会支持静脉产业发展的良好氛围;其次,应以“生产者责任延伸制度”为核心,完善相关的法规政策,制定相应的资源税和环境污染税;再次,应建立静脉产业类生态工业园区,通过完善园区各种基础设施,促进废物再生利用和再资源化活动的顺利开展;最后,发挥环保部门的职能,对废物循环利用的全过程进行环境监督管理,对从事废物再利用的企业实施年度环境监测及考核,控制废物处置过程中的二次污染。

应认真总结发达国家在发展静脉产业方面的成功经验和失败教训,加快制定促进静脉产业发展的政策和法规;积极开展国际交流与合作,加大技术支持力度,鼓励技术创新;大力倡导节约、环保、文明的生产方式和消费模式,加强政府绿色采购引导,提升公众的价值取向朝着生态文明的方向转变,加快推动两型社会的建设。

参考文献

- [1] 曲格平. 关注气候与气候变化 促进人与自然的和谐发展[J]. 中国科技奖励, 2005, (1): 43-44.
- [2] 王军. 循环经济的理论与研究方法[M]. 经济日报出版社, 2007.
- [3] Department of Energy. Energy Information Administration. Annual Energy Review, 2000.
- [4] 王军, 岳思羽, 韩庆利等. 关于电子废物资源循环利用的思考[J]. 环境保护科学, 2006, 32(3): 31-33.
- [5] <http://www.iges.or.jp>.
- [6] 王军, 林晓红, 许嘉钰等. 静脉产业发展对策初探[J]. 中国人口·资源与环境, 2006, 16(4)(专刊): 27-29.
- [7] <http://www.env.go.jp>.

The Role of Venous Industry in Two-oriented Society Construction

Wang Jun¹, Shi Yundi², Yue Siyu³, Qiu Shaonan²

(1. Environment Protection Bureau of Qingdao, Qingdao Shandong Province 266003, China;

2. School of Environment and Municipal Engineering, Qingdao Technological University, Qingdao Shandong Province 266033, China;

3. School of Chemistry and Environmental Science, Shanxi Institute of Technology, Hanzhong Shanxi Province 723000, China)

Abstract: The construction of Two-oriented Society is the objective requirement to convert the extensive economy mode and realize the sustainable development of China's economy. Developing venous industry is the inevitable choice to improve the circular economy chain and promote the Two-oriented Society construction. This article has highlighted the important role of venous industry in constructing the Two-oriented Society, and put forward the strategies to develop the venous industry.

Key words: Two-oriented Society; venous industry; circular economy