

中文经济类
核心期刊

ISSN 1004-910X

CN22-1129/T

区域经济 技术经济 信息经济

工业技术经济

GONGYE JISHU JINGJI

Industrial Technology & Economy

2007年 第26卷 第8期

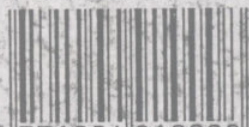
2007 Vol.26 No.8

中国区域经济学会

吉林省科技信息研究所

主办

ISSN 1004-910X



9 771004 910008



08>

广告许可证：吉工商广字 01094 号 定价：10.00 元

工业技术经济

Gongye Jishu Jingji

(月刊)

中文经济类核心期刊
中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊
中文科技期刊数据库全文收录期刊
万方数据库全文收录期刊
中文电子期刊服务—思博网收入期刊

2007年第8期

(总第166期)

中国区域经济学会 主办
吉林省科技信息研究所 出版
《工业技术经济》编辑部

总 编 田树林
名誉主编 陈栋生
李云彪
主 编 杨 芳
责任编辑 田 莺
王 涓

目 录

●经济管理与改革●

- 谈政府是实现循环经济发展中的作用
..... 邓学芬 姚世斌 杨小杰(2)
政府 R&D 资源投入与企业核心竞争力关系研究 陈英葵(6)
借鉴国外经验建立循环经济发展的先进制造业
..... 毛 霞 陈 健(11)
沂淮江高速公路产业带发展现代物流业的思考
..... 杨风华 陆 辉 赵 彤(14)
区域创新系统中的地方政府行为分析 李晓娣 赵毓婷(16)
能源产业安全的微观基础战略选择 邹艳芬(20)
金融支持中小企业一般架构及路径选择 吴 群(25)
六中全会视野下的东北老工业基地振兴与发展 刘俊梅(29)
中非石油合作环境分析与对策建议 张 娟 高新伟(33)
海洋生物资源性资产流失原因及治理对策研究
..... 王 森 刘 勤(36)
民营企业内部控制制度的设计方法 高艳伟(40)
成渝经济区与西部大开发 徐承红 刘 攀(42)

●理论与方法●

- 我国煤炭产业的国际竞争力评价研究 魏立佳 杨 鑫(47)
我国企业实施战略联盟的策略分析 郭 彬 郭 焱(51)
我国高新技术产业制度演进的路径选择 隋广军 曹 芳(55)
西部大中型企业自主创新能力评价及提升研究 刘慧玲(58)
黑龙江省传统产业高技术化及高技术产业化状况比较分析
..... 高长元 王要武(63)
社会保障指标体系的实证分析 李斌宁(69)
企业破产成本与债务融资结构研究
..... 刘 锦 李金林 高红梅(77)
地方产业集群的识别 王仲智 沈正平 储阳华(80)
汇率变动对我国入境旅游需求的影响研究 罗富民(86)
企业高校成功合作创新影响因素实证研究
..... 李 霞 毛雪莲 吴文平(89)

产业链的基本内涵研究.....	刘贵富(92)
组织变革中动力与阻力的共生演进分析.....	杨文选 王 艳(97)
财务二重性视角下的企业集团财务风险评价体系研究	
.....	郝 维 黄 凡(101)
基于引力模型的我国电子及通信设备制造业转移测算研究	
.....	施红星 刘思峰 方志耕 任存喜(104)
基于三维螺旋模式的知识投入和产出结构性研究	
.....	汤易兵 张 勇(108)
中国省区竞争力的实证研究.....	余立凡 杜 洋(112)
基于模糊数学的高等学校财务风险评价模型研究	
.....	赵自强 熊筱燕(116)
民营企业高层管理团队冲突和谐管理模型研究	
.....	李焕荣 张晓芹(120)
基于 Supply Hub 的第三方物流直送工位模式研究	
.....	龚凤美 马士华(124)
供应链管理系统形式化安全模型研究.....	钱 钢 胡伟伟(128)
基于成就动机的隐性激励机制.....	孟令国(131)
我国工业企业研发实力与经济增长的区域差异实证研究	
.....	赵国党(134)
关于广东省民用汽车拥有量的计量经济学模型及其检验和预测	
.....	卞国良 曾铁城(138)
论税收征管中的寻租	徐 利 郑垂勇 王海赞(142)

●证券与投资研究●

上海世博会资产证券化融资的可行性分析及模式选择	
.....	吕 扬(145)
我国发展期投资基金应摆正八个关系.....	张玉智 赵 丹(151)

●财 务 管 理●

我国财务困境公司搞帽公告的短期效应和长期绩效研究	
.....	赵丽琼 张庆芳(153)
创造性会计与会计规则制定权契约安排.....	李桂荣(157)

国际标准刊号:

ISSN1004—910X

国内统一刊号:

CN22—1129/T

编辑出版:

《工业技术经济》编辑部

编辑部地址:

长春市人民大街 4966 号

邮 编:

130021

电 话:

(0431) 85667074

电子信箱:

gyjsjj@vip.sina.com

发行单位:

长春市邮政局

邮发代号:

12—275

印 刷:

长春市塞德印业有限公司

出版时间:

每月 25 日

定 价: 10.00 元

谈政府在实现循环经济发展中的作用

邓学芬 姚世斌 杨小杰

(四川循环经济研究中心, 西华大学, 610039)

【摘要】 循环经济的实现过程必然有众多因素共同参与, 包括企业、消费者、社会组织以及政府等, 而由于当前我国国情以及他们在循环经济中所处地位的不同, 本文认为只有政府才是实现循环经济的关键。探讨政府在实现循环经济中的作用, 对于巩固我国循环经济实践的成果, 具有极其重要的现实意义。

【关键词】 循环经济 政府作用 政府绿色采购 清洁生产

【中图分类号】 F037 **【文献标识码】** A

0 引言

自1990年英国环境经济学家 D.Pearce 和 P.K.Turner 提出循环经济以来, 循环经济被视为解决经济发展与环境矛盾、经济效益与社会效益矛盾的有效途径, 被国际社会公认为推进可持续发展的一种实践模式。在德国、丹麦、日本和美国等发达国家广泛实践, 取得了令人瞩目的成绩。我国企业层面上的循环经济实践已初见成效, 2002年《清洁生产促进法》颁布以来, 我国已在20多个省(区、市)的20多个行业、400多家企业开展了清洁生产审计, 建立了20多个行业或地方的清洁生产中心, 5000多家企业通过了ISO14000环境管理体系认证, 几百种产品获得了环境标志; 在区域层面上建立了13个生态工业园区, 其中内蒙古包头的铝工业园区、广西贵港的贵糖集团工业园区、新疆石河子造纸工业园区和山东鲁北化工集团运行效果良好。例如, 鲁北化工用生产磷铵排放的磷石膏制造硫酸并产生水泥, 硫酸又返回用于生产磷铵, 使上游废弃物成为下游产品的原料, 整个生产过程没有废物排出, 资源在全生产过程中得到了高效循环利用。^① 鉴于此, 为巩固我国循环经济实践的成果, 本文对政府在实现循环经济过程中, 如何更好地发挥作用并对发挥作用的途径作了有益的探讨。

1 循环经济的本质及运行框架

循环经济的本质是生态经济, 基本要点为: 以生态思维方式作经济活动全过程总设计, 使经济活动像生态系统那样自我调节、控制能量流动和物质循环, 做到综合、反复利用资源, 变以往污染的末端治理为源头控制, 消除或最大限度减少污染, 保护自然环境, 从而产生最大社会效益。其核心是高效和循环利用资源, 以

“减量化、再利用、资源化”为原则, 以实现“资源—产品—消费—再生资源”的闭循环代替传统的“资源—产品—污染排放”的线性经济模式。依据循环经济的本质, 我们建立反映资源、企业、消费者、环境四个层面关系的循环框架, 如图1所示。

在图1中, A资源层、B企业层、C消费层、D环境层。其循环经济框架: 企业利用自然环境中的资源和经过处理(资源化)的再生资源(再利用)进行生产, 其生产过程中尽量减少资源使用量(减量化), 提高资源利用率, 减少污染物排放(无害化)并提供符合社会需求的产品; 消费者在消费过程中尽量减少污染物(垃圾)的产生, 并对污染物负有初级处理的责任; 企业生产与消费者消费过程中产生的代谢物, 通过处理分解后排入自然环境中或合成再生资源参与下一个经济循环。

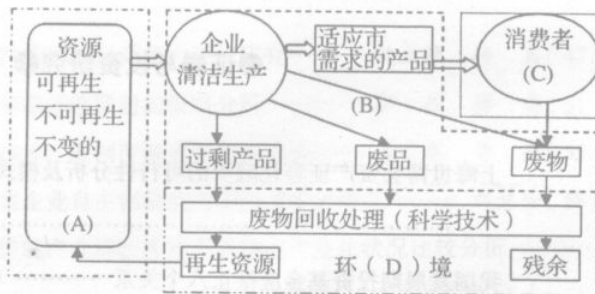


图1 资源、企业、消费者、环境循环框架图

在资源层中, 对于可再生资源(森林、草地、水等)采取保护、补偿与开发利用相结合原则, 通过政府主导、企业投资、社会关注的方式, 满足现有生产、生活的需要, 同时保证后续发展的需要; 对于不可再生的资源(煤炭、石油、有色金属等)采取限制开采, 充分、全面利用的原则, 同时积极研究开发替代资源, 使现在的发

展不影响子孙后代的利益;对于不变的资源(主要是土地)过度利用可能引起土地沙漠化、盐碱化等退化现象,应以保护为主。

在企业层中,企业是资源最大使用者与污染的最大制造者,因此是实现循环经济的重点,当前改变我国企业技术水平落后,资源利用效率低下,污染物排放过度,实现清洁生产是首要环节。

在消费层,消费者对产品拥有投票权(货币投票),消费者的选择决定社会对资源的消耗,消费者对循环经济的态度直接决定企业行为。同时,消费者自身也是污染(垃圾)的生产者。以生活污水为例,2005年我国仅城镇生活污水排放量就高达281.4亿吨。因此,消费者的环保意识在一定程度上决定经济循环发展的实现。

在环境层,环境是循环经济的出发点与归宿,无论是减量化、无害化,还是再循环、再利用,最终目的都是保证良好的生活环境。对于环境层,要建立高效的垃圾处理体系,包括处理技术研究;垃圾分类、回收、处理体系;再利用机构;环保法规、条例等。

2 政府在实现循环经济过程的作用

企业、消费者、社会组织以及政府是循环经济的参与者,他们在实现循环经济中的地位,以及当前我国国情所决定,只有政府才是实现循环经济的关键。原因是:

2.1 企业虽然是实现循环经济的基础,但同时企业的本质是赢利性为目的的组织,它要遵循市场规律,追求利润最大化

在循环经济框架的资源层中,无论是可再生资源的保护与补偿,还是不可再生资源中替代资源的开发,在短期内无利润可言;企业层中,虽然清洁生产与提高产品质量,降低全面质量成本能够给企业带来利润,但是当前我国多数企业技术水平低、经济实力差,很多企业无能为力;企业污染排放处理的巨大费用也使众多中小企业望而却步;消费层与环境层中,对垃圾的处理与环境的保护,动辄千万的投资更是超出了企业能力的范围,这就严重限制企业在循环经济中的地位。

2.2 我国消费者水平决定了它只能是循环经济的重要影响者

如前所述,消费者拥有对产品的货币投票权,其行为对企业行为有引导作用。然而,我国消费者消费水平相对较低,对于产品首先考虑其价格因素,加之环境意识的淡薄,使得这种选择权不能充分发挥作用。此外,对于环境与能源层中的经济循环消费者仅有关注的能力。但是,消费者作为产品消费后垃圾的产生者,其环保意识的提高将大大促进我国循环经济的实现。

2.3 社会组织(绿色组织、环保组织等公益性组织)作

为循环经济的重要促进者,其自身特点决定其发挥作用的局限性

社会组织可以利用其影响力与宣传作用影响公众及企业的环保观念,甚至可以通过绿色认证等措施促使企业进行清洁生产,节约资源,保护环境。但由于缺乏强制力量,社会组织的措施与宣传活动,必须得到企业与社会认同,同时这种认同不能脱离市场规律,这就决定了社会组织在实现经济循环发展过程中,只能起到促进的辅助作用。

显然,政府才是实现循环经济发展的关键,它可以利用其行政权力的命令性、强制性、执行性以及其掌握的公共资源和立法权利,调整资源配置,调节资源利用,引导强制地使企业活动遵循生态规律,引导消费者进行绿色消费,并运用掌握的社会资源进行环保活动及环保所需科技的开发。

3 实现循环经济,发挥政府作用的途径

政府在实现经济循环发展过程中的作用,可以建立由立法机构、工商行政、环境部门、质量监督机构等组成的联合管理机构,通过建立循环经济评价与反馈体系,制定法律法规等,从以下几个方面发挥作用,如图2所示。

3.1 政府的扶持和引导作用

政府可以通过投资和绿色采购来对微观经济实体进行扶持和引导。

3.1.1 政府直接投资有四种形式

①投资协助中小企业进行技术改造,以应用先进的生产设施与污染处理设备;②投资资源保护与补偿,主要是可再生资源的保护与开发,如森林、草场等保护投入高收益低,只能通过政府职能实现;③投资循环经济技术开发,包括循环经济理论研究(经济运行理论、评价体系、信息系统的建立)、再生资源开发技术、清洁生产技术、替代资源技术等,由于我国企业生产规模、资金实力、技术水平所限制,政府投资科技开发更适合我国国情;④建立废物回收体系,包括生活与生产垃圾回收处理利用体系,实现废物处理社会化,保证资源闭环的实现。

发达国家财政资金用于科研投入的力度大,如2000年日本能源方面科技投入为3955.74亿美元,美国为2341.97亿美元,法国为573.63亿美元,而我国仅有57.57亿元人民币,为日本的1.8%。此外,20世纪90年代,日本对中小企业技术改造资金高达开发费用率的一半以上。废物处理方面,德国建立了由企业、政府共同组成的废物回收体系,大大降低了废弃物的污染,也是值得我们借鉴的。

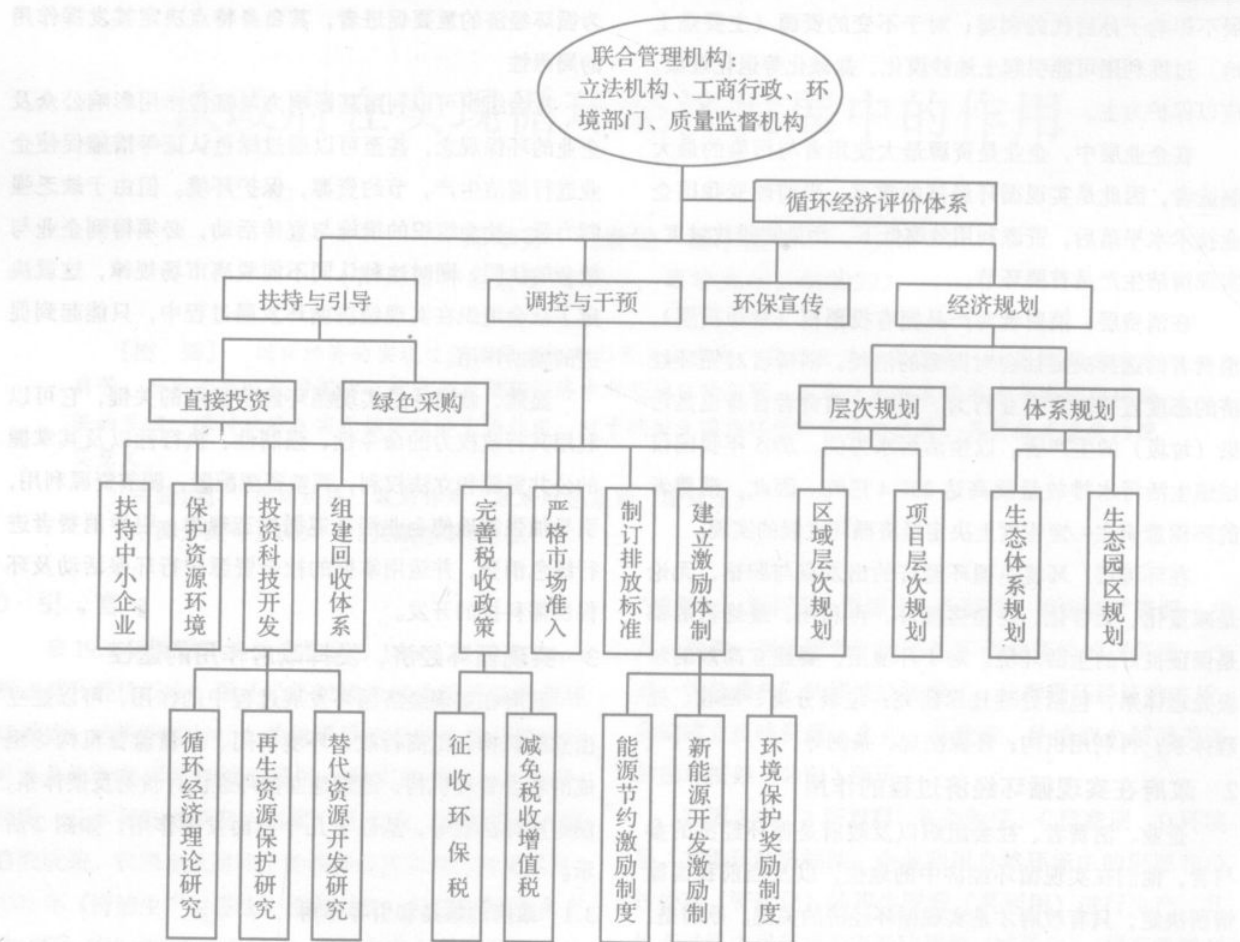


图2 政府作用的实现

3.1.2 政府绿色采购

政府绿色采购是指在政府采购中着意选择那些符合国家绿色标准的产品和服务，引导企业产品从设计、生产、包装、运输、使用、循环再利用到废弃的全过程符合环保要求。可以产生极大的市场效应和极大的宏观效果。

①企业为了赢得政府这个市场大客户，必然会积极采取措施节约资源能源，减少污染物排放，降低对人体和环境的负面影响，提高产品质量，增强产品的绿色度。同时提高产品和服务的国际竞争力。

②引导企业调整生产和技术结构，推行清洁生产技术，促进电子设备、交通设备等轻污染产业的发展；加快对化工、造纸、冶炼、电力等重污染企业的技术改造，促进环保产业的发展。

③发挥政府绿色采购的表率、示范和号召力作用，提高公众环保意识，促进绿色消费市场的形成。

我国2003年颁布实施的《政府采购法》，就明确提出政府采购要有利于环境保护的要求。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》以及《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》也明确要求实行政府绿色采购。财政部、国家环保总局于2006年11月22日联合发布《环境标志产品政府采购实施意见》和首批《环境标志产品政府采购清单》，对政府绿色采购的范围、绿色采购产品清单（首批产品清单包括14类产品81家企业

856个型号的产品）、工作程序以及具体管理办法和时间表（2007年1月1日起首先在中央一级预算单位和省级含计划单列市预算单位实行，2008年1月1日起在全国全面实施）都提出了明确要求，为我国在实践中大力推行政府绿色采购提供了重要的制度和政策保障，标志着我国政府“绿色采购”制度正式实施。

据国家环保总局科技标准司司长赵英民说，下一步国家环保总局将集中制定一批涉及政府采购产品的环境标志标准，扩大清单所涵盖的范围，使更多的环境标志产品进入“绿色清单”。国家环保总局副局长吴晓青说，“很多发达国家（目前已有丹麦、日本、德国、美国、欧盟等50多个国家）都采取法律手段推行政府绿色采购。”国际经验表明，政府采购因额度大、产品范围广以及政府行为的表率作用，对生产、消费模式以及社会生活产生着深刻影响。据统计，2005年全国政府采购规模达2927.6亿元，比上年同期增长37.1%，占全国GDP的1.6%，2006年全国政府采购规模在3000亿元左右。实施政府采购改革以来，全国政府采购规模年平均增长77.9%。可以预见，随着我国公用事业不断加强和管理进一步规范，政府采购的规模将会持续增长。庞大的政府采购活动中，优先购买对环境友好的环境标志产品，将鼓励企业生产可回收、低污染、省资源的产品，推动企业技术进步，促进资源循环利用，减少污染，保护环境，同时引导消费者去选择绿色产品。

下一步要着力做的工作是:第一,做好环境标志产品认证工作,严格按照认证程序,科学公正地开展工作,做到认证过程和结果公开透明,接受社会监督,防止某些企业或个人在环境标志上做文章;第二,对绿色采购清单进行动态管理,增加符合要求的新产品,淘汰不符合要求的产品,使更多的环境友好型产品进入绿色产品清单,为政府绿色采购提供更多的选择;第三,建立服务于绿色采购的信息网络,建立绿色产品资料库,使采购人员有条件获得足够的绿色产品和绿色法规方面的信息;第四,进行政府采购人员、招标评审专家、供应商以及监督管理人员的培训和宣传教育,提高其认识,严格落实岗位责任制和责任追究制度,确保政府“绿色采购”的顺利进行。

3.2 政府的调控和干预作用

宏观调控是政府的主要经济职能之一,要实现经济的循环发展,政府必须以财政与税收政策,通过完善与建立循环经济的法律法规干预企业来实现。德国、日本、美国在实现绿色生产过程中,都是把对企业生产的干预放在首位的。为此我们首先要建立完善市场准入制度,阻止高污染、高消耗、低技术含量的企业进入市场,从源头上降低资源消耗、保护环境。其次,通过完善环境保护法律法规,确立企业污染排放标准。如1972年德国就颁布了《废物处理法》,2003年修订了《再生能源法》,日本颁布了《环境基本法》、《废弃物处理法》、《资源有效利用促进法》、《建筑材料循环法》等十几部法律,强制企业对生产以及消费废弃物进行处理并承担责任。第三,建立环保激励体系,对节能、环保、新能源开发方面有重大举措的企业,给予财政补贴,支持企业进行现代化技术改造,从而摆脱粗放式经营模式,这种积极的干预可以收到实质性的效果。如丹麦1991年颁布环境保护法,规定对清洁工艺和回收利用、带来社会效益的项目、回收利用项目、回收利用设备研究等给予25%~100%的资助。第四,通过征收环保税与减免增值税等,实现企业经营外部经济内部化,消除市场失灵,提高市场的资源配置效率。如瑞士政府通过对每个塑料瓶收取约0.24元人民币的环保税,实现塑料瓶的回收利用,目前,瑞士塑料瓶的回收率已经达到80%;德国于1998年制定了“绿色规划”,将生态税引入税收改革中。而我国目前关于循环经济的法律尚不健全,同时,在由计划经济到市场经济的转变过程中,对于企业生产的干预全面下降,企业在几乎没有约束的情况下进行生产经营。因此,完善立法,加强对企业经营行为的引导和干预亟待实行。

3.3 做好循环经济的层次规划与体系规划

3.3.1 层次规划

包括区域层次规划与项目层次规划。前者主要是根据我国经济发展的不平衡性,制定不同的区域政策:如资源利用、环境保护及指标等,以东部发达地区带动中部欠发达地区,扶持保护西部贫困地区,层层推进,共同实现经济循环发展;后者主要是通过对不同产业项目进行限制,制定产业准则,确保企业作为经济发展的最

小单元实现绿色生产。如韩国为解决能源消耗及温室气体排放,以政府和民间投资,大力开发太阳能、沼气技术及利用项目,并取得了显著成效。

3.3.2 体系规划

指生态园区体系,城市循环发展体系的设计与建设。2001年8月,我国第一个国家级生态工业示范园区——广西贵港国家生态工业(制糖)示范园区由国家环保总局授牌建设。之后辽宁、江苏、山东、天津、新疆、内蒙古、浙江、广东等省市自治区开展生态工业园区建设的试点,覆盖制糖、造纸、化工、水泥、冶金等传统行业和电子、环保、汽车、生物化工等高科技行业。截至2006年8月,已有19个国家生态工业示范园区建设规划通过论证。政府在这方面的作用体现在规划、指导、管理、环境执法监督和验收上。国家环保总局已发布了生态工业园区标准,包括《综合类生态工业园区标准(试行)》、《行业类生态工业园区标准(试行)》和《静脉产业类生态工业园区标准(试行)》,并于2006年9月1日起执行于“生态工业园区标准”的建设、管理和验收,三年内发生重大污染事故和企业超标排放的工业园将不会被验收。这三个标准是开展生态工业园区试点建设经验总结,将有效促进生态工业园区规范化发展,提高生态工业园区的质量。

3.4 全民环保意识宣传

循环经济是一个以社会甚至人类为目标的经济模式,为了提高循环经济政策的实施效果,需要加强对公众环境意识的培养,让全民意识提高并参与、监督。政府部门要运用各种手段和舆论传媒,如经常举办环境污染案例听证会,加强环境案件的社会影响,提高公众对实现零排放或低排放的社会意识;新闻媒体对绿色产品类的广告予以优惠,各级部门带头使用绿色产品;增加环保投入,加快信息自动化建设,并定期公布环境质量状况等,开展绿色教育来实现。

注释

①林云莲,孙振田.循环经济需要政府主导.新经济导刊.2006第5期

参考文献

1. 李云燕.论市场机制与政府行为在实现经济循环发展中的地位与作用[J].中央财经大学学报,2006,(1)
2. 付林,邓薇.我国环境保护存在的问题及对策分析[J].哈尔滨商业大学学报,2006,(1)
3. 张志忠,赵连荣.论循环经济与我国政府的对策[J].行政与法,2006,(3)
4. 刘瑞.政府经济管理行为分析[M].北京:新华出版社,1998
5. 郑小玲.国外政府绿色采购的经验及启示[J].商业时代,2007,(2)

作者简介 邓学芬,西华大学管理学院教授。研究方向:项目管理、技术经济。姚世斌,西华大学管理学院副教授,在读博士。研究方向:区域经济、农业技术经济。杨小杰,西华大学管理学院硕士研究生。研究方向:项目管理。

政府 R&D 资源投入与企业核心竞争力关系研究 ——以贵州省中小企业为例

陈英葵

(贵州师范大学, 贵阳 550001)

[摘要] R&D 及 R&D 经费支出占 GDP 比重是一组国际通用的、用于衡量一个国家或地区、企业科技活动规模及科技投入强度的重要指标, 并在一定程度上反映一国的科技实力和企业的核心竞争力。数量庞大的中小企业群已成为贵州经济的主要增长点之一, 本文通过对贵州省 R&D 经费的投入现状及存在的问题进行剖析, 从宏观上探讨 R&D 投入及其对中小企业核心竞争力形成的影响问题, 并提出相应对策。

[关键词] 贵州省 R&D 资源 中小企业 核心竞争力 对策

[中图分类号] F279.27 **[文献标识码]** A

1 问题的提出

贵州现有中小企业 9 万多户, 生产总值达到 862.61 亿元, 分别占全部企业的 99.9% 和 60%, 吸纳劳动力占企业总数的 75%。^[1] (P.99) 中小企业在推动贵州经济增长、促进市场经济繁荣、保持社会稳定、缓解就业压力、优化经济结构等方面发挥了重要作用。在我省经济发展中, 具有不可替代的特殊地位和作用。

大企业的技术能力在很大程度上体现了一个国家的国际竞争力, 而中小企业最具有创新活力, 是国家经济繁荣的基础, 也是大企业的重要技术来源, 当前我们已逐步认识到应当更加重视对中小企业特别是科技型中小企业扶持的力度。

贵州大量的中小型企业, 如何培育和提升核心竞争力, 使中小企业迅速成长起来。深入研究贵州中小企业研发机构建设、提高创新能力对中小企业核心竞争力的

影响, 对牢固树立和全面落实科学发展观, 促进贵州中小企业全面、协调、可持续发展, 增强他们在国内和国际市场中的竞争能力, 促进国民经济的持续、快速、稳定增长具有重要意义。

2 贵州省 R&D 资源投入现状综合比较分析

2004 年, 贵州省 R&D 经费内部支出为 53300 万元, 在总量上居全国第 24 位, 在西部 12 省市中列第 7 位; 科技三项费用 25900 万元, 全国第 24 位, 西部省市中列第 8 位, 均居中下游水平; R&D 经费总支出占国内生产总值 (GDP) 的比重为 0.55%, 在全国列第 24 位, 恰好是西部平均水平 0.84% 的一半, 在西部地区列第 7 位; 但人均 R&D 经费为 22 元/人, 在全国列第 29 位, 在西部地区列西藏之前居第 11 位, 不到西部平均水平的 1/3。按 R&D 人员计算的人均 R&D 经费为 6.2 (万元/人年)。(见表 1)

表 1 贵州与全国部份省市主要 R&D 指标综合比较分析表^{[1](P.5)[2][4]}

	R&D 经费 投入 (亿 元)	排 名	GDP (亿 元)	排 名	R&D/ GDP (%)	排 名	科技 活动 人员 (万人)	科学家 工程师 (万人)	万人口科 技活动 人员	R&D 人员(万 人年)	科技 经费 支出额 (亿元)	中央/地方 财政科技 拨款 (亿元)	中央/地方占 财政总支出* 的比重 (%)
全国	1966.3	—	159878	—	1.23	—	348.21	225.21	15	109.5	4328.9	1095.3	3.83
北京	317.33	1	4283	10	7.41	1	30.2	23.54	202	15.15	518.39	32.6	2.82
上海	171.12	3	7450	7	2.3	3	17.4	11.98	100	5.91	351.89	39.3	3.63
重庆	23.65	22	2665	24	0.89	13	6.59	4.6	21	2.07	57.65	5	1.26
四川	78.01	7	6556	9	1.19	5	17.86	11.31	20	6.01	173.97	10.8	1.21

续 表

	R&D 经费投入 (亿元)	排 名	GDP (亿 元)	排 名	R&D/ GDP (%)	排 名	科技 活动 人员 (万人)	科学家 工程师 (万人)	万人口科 技活动 人员	R&D 人员(万 人年)	科技 经费 支出额 (亿元)	中央/地方 财政科技 拨款 (亿元)	中央/地方 占财政总支 出*的比重 (%)
贵州	8.68	24	1592	26	0.55	24	2.99	1.81	8	0.78	20.45	5.33	1.21
云南	12.51	20	2959	19	0.42	26	4.8	3.16	11	1.47	33.92	8.4	1.27
西藏	0.36	31	211.5	31	0.17	31	0.27	0.17	10	0.04	1.38	0.7	0.52

注：2004年数据根据经济普查后公布的GDP计算，并经计算整理所得。(下同)*指不含债务的财政总支出

通过分析表1数据，可以得出如下结论：(1)以R&D经费支出和R&D/GDP国际可比指标来衡量，贵州省R&D经费投入在全国处于低水平位置，是科技投入的弱省。R&D经费支出在全国排名第二十四，科技投入强度在全国列第二十四，远远低于国家的发展水平。(2)R&D人员人均R&D经费较低，比发达省份还有一定差距。(3)科技投入与经济发展呈现缓慢态势。贵州省R&D经费投入不但在全国排在后列，而且国内生产总值(GDP)在全国排名第二十七位，人均GDP居全国第二十九位，显示贵州省是科技投入与经济发展弱省。(4)相对经济发达的省份，以北京、上海为例，2004年北京市R&D经费支出317.33亿元，是贵州省的36.55倍，其GDP为4283亿元，是贵州省的2.69倍；上海市2004年R&D经费支出171.12亿元，是贵州省的19.71倍，而其GDP是贵州省的4.68倍。这样一来，就导致贵州的其R&D/GDP比重远远落后于东部的发达省份，在贵州省R&D/GDP比重仅为0.55的情况下，而北京、上海却高达7.41和2.3。(5)同样的，与同为西部省市的四川、重庆两省市相对比，前者的R&D经费支出与GDP分别是贵州省的8.99倍和4.12倍，后者是贵州省的2.72倍和1.67倍，三者的R&D/GDP比重分别为四川1.19，重庆0.89，贵州0.55，相比较贵州都有一定差距。这也显示出了贵州科技投入严重不足与经济滞后的现状。(6)同时数据还显示，2004年全国31个省、自治区、直辖市中，R&D经费支出超过100亿元的省市有7个，贵州排在第24位。我国R&D经费支出总额占GDP的比重为1.23%，除北京(7.41%)、上海(2.3%)远高于同期我国R&D/GDP比重外，其余西部五省区均远低于全国平均水平，其中贵州仅为全国平均水平的45%，这也从侧面说明了贵州企业的创新意识还很弱。

2004年贵州省科学研究与试验发展(R&D)经费总支出为20.45亿元，其中地方财政科技拨款5.33亿元，比上年增加1.03亿元，增长24%，与当年GDP之比为0.55%。按科学研究与试验发展人员计算的R&D人员全时工作量仅为0.78万人年，全国平均为109.5万人年。通过分析表1数据，可以综合得出如下结论：

(1)科技活动人员绝对数少。我省专业技术人员相对数严重不足，2004年R&D人员数不到3万，每万人中科学家工程师人员1.81人，每万人口中科技活动人员8人，拥有量远低于全国每万人中R&D人员数11.5人，每万人中科学家工程师人员12.1人、每万人中科技活动人员25人和西部地区的平均水平。

(2)纵向比，贵州省各级政府对R&D投入的力度明显加强，占财政支出的比重持续上升。2004年财政科技拨款占贵州地方财政总支出的比重超过1%，达1.21%，基本与全国平均水平1.23%持平，处于发展中地区向发达工业地区转化的初级阶段，与贵州省省情基本相符。

(3)横向比，贵州省R&D经费投入的绝对数与占财政支出的比重同发达省市比较有进一步拉大的趋势。2004年R&D经费超过100亿元的有北京、上海等7个省市，其R&D经费共支出1278.2亿元，占全国经费总支出的65%。其中地方财政科技拨款占地方财政支出的比重在2.0%以上的共有8个省市。究其原因，除了贵州地方财政收入少这个最主要的瓶颈外，对“科学技术是第一生产力”的论断还缺乏深刻的思想认识也是重要原因。一些地方政府和部门对科学技术的重要作用还没有给予足够的重视，只重视经济建设硬件建设，而轻视科技进步软件建设，对“科技进步是经济发展的决定性因素”还没有真正深刻理解，^[3]没有看到知识经济与传统经济发展的差异性，对知识经济中科技创新投入重要性认识不足。

R&D/GDP指标是衡量一个地区经济技术进步水平，代表科技创新能力与经济发展在规模间内在联系的重要指标，也是国内外用于评价地区竞争力的重要内容。参照国际的使用概念为：R&D/GDP小于0.5%时，可认为处于较落后的经济发展阶段；R&D/GDP在0.5~1.0%间，可认为处于发展中国家的发展成长期；R&D/GDP在1.0~1.5%间，可认为处于发展中国家向发达工业转化的初级阶段；R&D/GDP在1.5~2.0%间，可认为处于发达工业国家的发展成长期；R&D/GDP大于2.0%时，可认为进入发达工业国家的竞争发展期。通过以上数据分析可见，贵州的科技投入创新资源短缺是影响经济技术

进步的根本原因。相对的比较而言,北京与上海却是科技创新资源较为丰富,可以对较高技术含量的经济规模发展形成支持,发展潜力相对较强。特别是北京,更是我国的科技基地,科技创新能力远大于经济发展的直接需求,是名副其实的中国现代科技型经济火车头。

3 贵州省 R&D 投入状况的各类型分布分析

3.1 按活动类型分布分析

表2 全国及贵州 R&D 经费总支出情况^{[2][4]}

	2004年全国 R&D 经费总支出		2004年贵州 R&D 经费总支出	
	金额 (亿元)	比重 (%)	金额 (亿元)	比重 (%)
R&D 经费 支出总计	1966.3	-	8.68	-
基础研究	117.2	6.0%	0.4	4.6
应用研究	400.5	20.4%	0.33	3.8
试验发展	1448.7	73.6%	7.95	91.6

R&D 是指科学技术领域为增加知识总量、以及运用这些知识去创造新的应用进行的系统的创造性活动,包括基础研究、应用研究和实验发展三类活动。

2004年贵州省科学研究与试验发展(R&D)经费总支出中,从数据上看,基础研究支出为4000万元,占4.6%;应用研究支出3300万元,占3.8%,试验发展支出79500万元,所占比重大达91.6%,基础研究和应用研究比重过低,试验发展比重过高。通过以上数据可见:(1)贵州省基础研究与应用研究经费都较低,仅占4.6%与3.8%,而全国平均水平为6%与20.4%(2)三种活动类型研究经费的比例失调。以基础研究为基准,贵州省三类活动经费大致的比例为1:0.7:20,全国平均的比例关系为1:3:12,发达国家的比例关系一般为1:2:5。而国际上一般认为,基础研究、应用研究、试验发展三者的比例分别为5~10%,25~30%,60~70%。^[6]由此可见,贵州省的科学研究与试验发展(R&D)经费支出比例是失调的,表面上看,这是由于R&D项目经费大部用于试验发展所致,深层次地看则反映了贵州省基础研究和应用研究两大领域研究力量薄弱,从而导致缺乏原创性的科研成果,难以形成核心竞争力。

3.2 按执行机构分类分析

从贵州省2004年R&D经费执行部门看,研究与开发部门为11020万元,占12.7%;企业为72300万元,占83.3%;高校为2780万元,仅占3.2%;其他机构为700万元,占0.9%,2004年全国R&D经费支出中,国有独立核算的科研机构占22%,高校占10.2%,企业占

66.8%,其它事业单位占1%。(见表3)

表3 全国及贵州 R&D 经费支出按执行机构分布^{[2][3]}

	贵州 R&D 经费总支出		全国 R&D 经费总支出	
	金额 (亿元)	比重 (%)	金额 (亿元)	比重 (%)
研究与 开发部门	1.102	12.7	431.7	22
企业	7.23	83.3	1314	66.8
高校	0.278	3.2	200.9	10.2
其他事业单位	0.07	0.9	19.7	1
总计	8.68	100	1966.3	100

从表3来看,在执行机构分类不同的情况下,贵州省的R&D的经费支出也是不协调的,与全国相比较而言,表面看来,贵州省的独立科研机构的经费支出低于全国的平均水平近9.3个百分点,这一方面说明我省研发机构在科技创新方面实力较弱,无法承担起区域经济增长器的作用;同时也说明独立科研机构的经费来源主要依靠政府财政拨款,经费来源单一的窘境。从高校的R&D的经费支出来看,贵州省更是远远低于全国的平均水平,在全国高校R&D的经费支出占10.2%的情况下,贵州省却仅仅只有3.2%,这也反映了我省高校科研实力的现状。与此相反,在企业的R&D的经费支出当中,贵州省的支出水平为83.3%,明显高于全国的平均66.8%的水平。究其原因,有三点应引起高度重视,一是企业在R&D的投入上,对基础的源头创新不够重视,基础研究、应用研究总共不到全部R&D的投入的9%,导致基础研究与应用研究力量极其薄弱,而只偏重了在试验发展上的支出。数据表明在试验发展上的支出已占企业全部R&D支出的90%以上,即企业的实际试验运用上有较大关联,企业短视行为严重。二是企业不但是我省R&D经费的最大来源,同时也是R&D活动的主要执行部门,其在我省R&D活动中的主体地位已经确立。从国际上看,以企业资金为主是发达国家R&D活动的普遍特征。2003年大多数发达国家企业R&D经费占全部R&D经费的比重都在60%以上,最高的韩国和日本分别达到76.1%和75.0%;美国为68.9%;加拿大、澳大利亚、意大利这一比重在50%左右;^[7]说明这些国家的政府对本国R&D活动的支持力度很大。而阿根廷、波兰等发展中国家这一比重就较低。企业技术创新、尤其是自主创新必须依赖R&D经费的大量投入,企业成为R&D活动的执行主体是一个国家或地区科学技术快速转化为现实

生产力的重要前提,这已被发达国家和新兴工业化国家成功的发展历程所证实。三是同时发现,分析上述数据,贵州省 R&D 活动显然在 R&D 经费投向上,企业所占比重过大,不仅高于全国水平,也明显高于发达国家水平。而科研院所与高校仅占 3.2%,不仅无法与多数国家 40%左右的比重相提并论,甚至无法与全国平均 10.2% 水平相比较,这一方面反映出贵州省企业已成为研发投入的主体,尤其中小企业已成为研发活动中一支不可忽视的力量,但自主创新能力严重不足,很难创造出在国际上具有竞争力的技术,另一方面也表明由于政府对高

校和科研院所的 R&D 活动投入不足,高校和科研院所的 R&D 能力未能得到有效开发、利用和释放,更深层次的根源则是在投入体制上的以财政拨款为主的单一研发资金来源弊端。第三, R&D 活动主要集中在自然科学和工程与技术科学领域,以及向少数科技实力较强的高校和科研院所聚集的趋势,马太效应明显。此外中小企业研发投入急需国家相关政策的扶持和风险投资的帮助,不然很难改变目前弱、小、散的状况。

3.3 按高新技术产品进出口情况分析

表4 贵州与各省市主要高新技术产品进出口指标比较分析表^{[2][4]}

	北 京	上 海	重 庆	四 川	贵 州	云 南	西 藏
高技术产业规模以上企业产值(亿元)	1539.8	3259.7	129.3	464.7	125.2	56.3	4.1
高技术产业规模以上企业增加值(亿元)	315.1	601.1	42	143.5	43.7	22.2	2.5
高技术产业规模以上企业产值占全国比例	5.55	11.74	0.47	1.67	0.45	0.2	0.01
进出口贸易总额(亿美元)	945.76	1600	38.57	68.67	15.14	37.41	2
进口额(亿美元)	740.06	865.05	17.66	28.87	6.47	15.03	0.7
出口额(亿美元)	205.69	735.05	20.91	39.8	8.67	22.39	1.3

按高技术产品出口的货源地统计,2004 年出口上百亿美元的地区有广东、江苏、上海和天津,总额占全国出口额的 85.4%;按产品进口的目的地统计,进口上百亿美元的地区有广东、上海江苏和北京,总额占全国进口额的 81.9%。在东部地区贸易发展的带动下,部分贵州等内陆地区呈现高速发展的趋势。2004 年我省以 128% 的增长速度排在全国高技术产品出口增速的第二位。(见表 4) 我省高技术产业规模以上企业产值占全国比例虽然不到 1%,却逐年大幅上升,发展势头良好,发展潜力巨大。

2004 年,贵州省高技术产业(含各类中小企业)产值达 131.1 亿元,比上年增长 11.8%;创造增加值 43.7 亿元,比上年增长 9.6%,占全省 GDP 的 2.8%;销售收入 115.8 亿元,增长 20.4%;出口交货值 16.8 亿元,增长 78.9%,增速在全国列第 4 位。这说明贵州在全省已基本构建起医药制造业、航空航天制造业和电子信息产业三大高技术产业体系,初步形成了以生物技术、航天航空技术、电子信息技术、新材料技术、先进制造技术、精细化工技术等为主的高技术企业群体,为促进全省生产力发展,推动国民经济快速增长和社会进步,提高综合实力发挥了重要作用。表明作为西部欠发达省份,只要坚持科技创新投入,完全有能力和条件在一些高技术领域取得重大突破,实现科技和生产力的跨越式发展。

4 通过 R&D 投入促进中小企业核心能力提升的

建议

中小企业技术创新能力不强的主要原因是技术创新经费不足和缺乏科技创新人才。根据我们的调研资料统计表明,在 866 户有效样本企业中,有 237 户没有技术创新经费,占 27.34%;634 户企业没有专门的科研开发部门,占 73.13%。技术创新经费占营业收入的比重:2%以下的企业达 55.24%,5%以上的企业仅为 11.1%,也就是说,新技术、新产品开发经费占营业收入低于 5%的占 90%左右。对此笔者提出如下建议:

4.1 大力推进制度创新,确立企业家在中小企业核心竞争能力提升中的主导地位

建立“企业家机制主导”模式^[8]是中小企业制度创新的主要目标。卡森(1982)对企业家的定义是“擅长对于稀缺资源的协调利用做出明智判断的人”。张维迎(1995)更进一步深化了这个论断。他指出,无论从历史还是从现实来看,企业家资格从来都是和资本家相联系的:当且仅当一个有较高经营能力的个人同时也是资本家时,他才能成为一个企业家。因而企业家从这层含义而言,是一种企业机制的人格化表现,可以说衡量企业家的主要指标不是人格魄力,而应是其形成制度的创新能力。中小企业制度创新能力的强弱首先反映了该企业适应环境的能力,其次决定了企业核心竞争能力提升能力,企业家的能力应具体化为企业运行的制度化机制。研究表明,制度创新特别是其中的产权制度的多元化是

影响中小企业核心竞争能力提升的关键因素。

4.2 建立以中小企业为主体的技术创新体系

核心技术应该是独特的,竞争对手无法对其加以复制或复制起来很大的。中小企业在打造核心竞争力的过程中,首先要清楚地了解自己的核心技术是什么,即哪些是自己专有的、关键的,然后再集中人力、物力、财力对其专有技术和关键技术进行研究、攻关、开发、创造。中小企业要选择适合本企业核心技术开发应用的道路,如加大科技开发资金的投入,调动科研、工程技术人员积极性和创造性,积极引进科技人才和专利技术,开展产学研结合,积极吸收高校、科研机构成果,同时加强对知识产权的保护和管理工作。以企业为主体的技术创新是区域创新体系建设的核心。大力推进建立起促进企业技术创新的激励机制和约束机制,促进企业加强技术研究开发机构建设。通过税收等政策调控措施,鼓励企业增加研究开发投入,使企业成为科技投入的主体。加强行业技术开发中心建设,按新的管理体制和运行机制,改造和组建一批行业技术开发中心,为企业提供技术依托和成熟的工程技术开发成果。

4.3 初步建立横向联合校企研发机制,并逐步完善以高等学校、科研机构为主的科学研究体系,提高自主创新能力

经验表明,仅靠中小企业自身的投入与积累打造核心竞争力,难度极大,要打破狭隘的用人观,借外脑补大脑,找准切入点,尽快培育企业自身基本核心能力。此外,政府应继续深化科研体制改革,对已转制的科研机构,要以产权制度改革为核心,建立现代企业制度,促其向科技型及高新技术企业发展,发挥其在科技创新、成果产业化中的骨干作用。在全省现有科研机构 and 高校科研机构的基础上,组建一批省级科研基地、重点实验室,从事全省经济社会发展和优势领域的应用基础研究、高新技术研究、社会公益性研究和重大科技攻关,不断提供创新成果,为贵州经济建设、社会发展提供知识源和技术源。

4.4 从制度上着力解决融资难这个困扰和制约中小企业发展的瓶颈根本问题,同时积极引进风险投资基金

截至2004年12月末,中小企业贷款余额仅占全省银行各项贷款总额的25%。据调查分析,中小企业融资难既因为中小企业自身存在缺陷所致,也由于融资渠道狭窄、信用担保体系不健全、运作不规范社会中介服务体系不完善等。解决中小企业融资难问题是一项复杂的系统工程,需要各级政府和部门积极协作,不懈努力,共同解决。一是为中小企业创造平等的融资环境;二是拓宽直接融资渠道。政府要充分运用贴息、税收减免等手段,激发外资投入的积极性。积极发展资本市场,疏通股市渠道,努力营造上市环境,为那些成长性较高但规模较小、抗风险能力较弱的中小企业提供新的融资场

所。降低新市场的门槛,简化手续,减少筹资成本。完善风险投资法规,促进风险投资规范运作,支持高科技中小企业发展。建立中小企业产权交易市场,为中小企业直接融资提供场所。三是加强对中小企业的信贷服务。改进贷款授权授信制度,下放贷款权限,简化中小企业不良贷款核销程序,调动银行对中小企业贷款的积极性。

4.5 把握贵州技术创新的主攻方向,对各中小企业的技术创新能力进行评估、诊断和分类,然后对不同类型的企业分别制定不同的提高企业技术创新能力的策略

因此,贵州中小企业的发展,应尽快建立完善的政策支撑体系,形成为中小企业技术创新服务的体系,坚持有所为有所不为,对中小企业的新产品开发给予规范指导。加强中小企业整合社会资源的能力,大力推动产学研联合。总体而言,通过多年的努力,在政府的扶持与企业研究开发持续的投入,大力发展企业技术中心或研究机构的建设下,贵州省中小企业技术创新基础日益增强,创新条件有所改善,但总体水平仍很低。中小企业科技资源的潜力和作用没有充分发挥出来,企业技术创新能力的行业差距大,贵州省支柱产业领域中的中小企业如,中医药、电子、通讯等的技术创新能力偏低是个危险的信号,它说明中小企业如何既要学会在残酷的市场竞争中求生存,又要通过技术创新提高核心竞争力不断地发展壮大自己的本领,我们要走的路还很长。

参考文献

1. 贵州省统计局. 2005年贵州省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 2005, (10)
2. 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴—2005 [DB/OL]. 中华人民共和国国家统计局, <http://www.stats.gov.cn/>
3. 陈英葵等. 贵州省R&D资源现状与GDP关系对比分析研究[J]. 北方论丛, 2005, (6)
4. 国家统计局 科学技术部 财政部. 2004, 2005年全国科技经费投入统计公报 [DB/OL]. 中华人民共和国国家统计局, <http://www.stats.gov.cn/>
5. 中华人民共和国国家统计局. 2004年R&D资源清查主要数据统计公报 [DB/OL]. 中华人民共和国国家统计局, <http://www.stats.gov.cn/>
6. 中华人民共和国国家统计局. 我国R&D经费支出特征的国际比较 [DB/OL]. 中华人民共和国国家统计局, <http://www.stats.gov.cn/>
7. 张维迎. 企业的企业家——契约理论[M]. 上海:上海三联书店, 上海人民出版社, 1995, (9)

作者简介 陈英葵, 项目管理硕士, 贵州师范大学经济与管理学院副教授。研究方向: 企业核心竞争力、组织与团队管理。

借鉴国外经验建立循环经济发展的先进制造业

毛霞 陈健

(浙江万里学院, 宁波 315100)

[摘要] 文章介绍了循环经济的由来和工业发达国家循环经济发展的经验, 结合目前我国制造业的现状, 提出建立循环经济发展的先进制造业的对策建议。

[关键词] 循环经济 生态系统 制造业

[中图分类号] F28 **[文献标识码]** A

1 循环经济的由来

循环经济 (CircularEconomy) 理念最早可以追溯到 20 世纪 60 年代后期西方环境保护运动兴起的时代。当时西方各国经济发展基本进入后工业时代, 但与此同时环境资源与经济持续发展的矛盾越来越突出, 于是西方学者开始重点关注环境污染问题的治理。1966 年美国经济学家 Kenneth E. Boulding 在《增长经济中的环境质量》一书中提出“牛仔经济”和“太空人经济”两种概念, 开创循环经济研究的先河。循环经济其含义是指在人、自然资源和科学技术的大系统内, 在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的全过程中, 把传统的依赖资源消耗的线性增长经济转变为依靠生态型资源循环来发展的经济。其核心思想是按照自然生态系统物质循环和能量流动规律重构经济系统, 使得经济系统和谐地纳入到自然生态系统的物质循环过程中, 实现经济、社会和环境效益相统一的一种新的经济形态。具有四大特征: 一是提高资源利用率, 减少生产过程的资源和能源消耗; 二是延长和拓宽生产技术链, 将污染尽可能地在生产企业内进行处理, 减少生产过程的污染排放; 三是对生产和生活用过的废旧产品进行全面回收, 可以重复利用的废弃物通过技术处理进行无限次的循环利用, 最大限度地减少初次资源的开采, 最大限度地利用不可再生资源, 最大限度地减少造成污染的废弃物的排放; 四是对生产企业无法处理的废弃物集中回收、处理, 扩大环保产业和资源再生产产业的规模, 扩大就业。可见, 循环经济把清洁生产、资源综合利用、生态设计和可持续消费等融为一体, 运用生态学规律来指导人类社会的经济活动。

2 工业发达国家循环经济的经验

20 世纪 90 年代以来, 一些发达国家开始逐步重视和发展循环经济, 并取得了一些成功的经验, 归纳为:

2.1 以立法保障循环经济的发展

循环经济发展快的国家都制定了法律法规使循环经济得以顺利进行。如德国的《循环经济和垃圾处理法》、《废旧汽车处理条例》、《关于处理电子废物和电力设备的条例》、《关于市政垃圾的填埋条例》和《关于废木材的处理条例》等。日本构建的以《推进建立循环型社会基本法》为第一层次, 以《固体废弃物管理和公共清洁法》和《促进资源有效利用法》为第二层次, 以《促进容器与包装分类回收法》、《家用电器回收法》、《绿色采购法》、《建筑材料回收法》等为第三层次的循环经济法律体系, 从根本上促进了循环经济的快速发展。

2.2 以经济刺激促进循环经济发展

发达国家在促进循环经济发展时, 经济刺激成为法律手段的重要补充手段。这些国家推行的经济政策主要有政府奖励政策: 如政府对保护环境, 节约资源的生产 and 消费活动给予奖励。税收优惠: 如对购买再生资源及污染控制设备, 推进清洁技术开发和应用企业可减税或退税。政府优先购买: 如通过干预各级政府的购买行为, 促进有再生成分的产品在政府采购中占据优先地位等。收费政策: 如废旧物资商品化收费; 倒垃圾收费; 收取污水治理费。征税政策: 如征收新鲜材料税; 征收生态税; 征收填埋和焚烧税; 制造商回收利用负责制。

2.3 发挥企业主体作用奠定循环经济基础

具体有: (1) 实行清洁生产、耦合工业生态群落。在逐渐严密的政府管制和诱导措施下, 企业开始了矫正其生产的负外部性的行为。(2) 开展环境会计与环境审

计。在国家强行内部化其外部成本的制度环境中,向企业提供了真实而全面的成本与收益状况,促进企业运用循环理念来提升经济效益与环境效益。(3)生产者承担责任。政府以法律来延长生产者的责任,如规定包装厂商在产品使用后必须把包装甚至废弃产品加以回收利用;鼓励生产环境危害小或无害的绿色产品和能回收和再利用的产品;对于污染危害大的产品,则禁止生产。

2.4 加强科技开发,支撑循环经济实现

发展循环经济要求突破废水、废渣、废气处理的技术范围,扩展到减少原材料和能源的消耗、用对环境污染小的材料代替那些加重环境污染的材料、减少一次性用水、用现代化设备取代低效率设备等技术层面。如日本的循环经济建设,依靠了先进的生活技术和污染治理技术,在整个生活过程中基本做到了废物的减量化、资源优化(综合利用)和无害化(污染治理),使污染物做到了达标(浓度达标和总量达标)排放。同时,对居民生活废弃物进行了安全有效的处理和废物的综合利用,做到了环境效益、社会效益和经济效益的统一。

3 制造业发展的现状

我国是一个制造大国,制造业作为工业经济的主要构成部分。国家长期以来投入了大量的人力、物力和资金,使得制造业在较长时期内保持着较高的增长速度。但是这种增长是以能源的大量投入为代价的,能源的使用效率非常低,这种低效率、高能耗生产方式的最终结果是:能源使用量大,废物排放大,环境污染严重。中国科学院环境与发展研究中心通过对我国资源环境相关数据的分析表明:中国国内生产总值的3.7%是以牺牲自然(环境与资源)为代价取得的。主要表现:

3.1 能源约束和环境制约

我国现正处于工业化加速发展期,也就是重工业发展期,对矿产资源、能源消耗急剧增加。尤其是采用粗放型的增长方式更使得同样生产1美元的工业产值,中国的能源消耗相当于美国的4倍,日本的15倍。同时,粗放型地使用能源也对环境造成了严重破坏。目前,我国年排放SO₂为2000多万吨,酸雨面积已占国土面积的30%,大大超过环境容量。所以说未来20年中国制造业的增长,如果单纯依靠数量,是资源能源和环境所不能承受的。

3.2 制造业层次偏低

制造业的产品多以低端为主,附加值不高,增值率仅为28.08%,与美国、德国及日本相比分别低约

23、12及22个百分点;产业基础薄弱,一些高性能基础材料、元器件大量依靠进口,高技术产业出口的80%以上来自中国的外资企业。标志制造业水平的高性能制造装备、设计技术、可靠性技术及标准体系等发展滞后。即制造业仍处在低水平生产能力严重过剩,同时高水平生产能力严重不足的层次。

3.3 技术创新融合能力差

目前制造业的生产技术特别是关键技术主要依靠国外的状况仍未从根本上改变。一方面自主开发能力薄弱,缺少自主知识产权的高新技术;另一方面对国外先进技术的消化、吸收、创新不足,基本上没有掌握新产品开发的主动权。同时制造业的融合水平太低,高新技术与现有技术、机械制造技术与其他领域技术、硬件技术与软件技术的融合和发展都太慢,导致制造业产品更新周期长,市场反应速度慢,新兴产业群体发育迟缓。技术创新融合能力差已经成为影响中国制造业产业结构调整和产业升级的严重障碍。

3.4 产业集中度和劳动生产率低

制造企业普遍生产规模小,组织结构散乱,至今尚未形成一批代表行业先进水平、占有较大市场份额、具有国际竞争优势的大型企业和企业集团,也未能形成一大批有技术特色的专业化协作配套的中小企业格局。此外制造业的劳动生产率与美国、日本等工业发达国家相比同样存在着较大的差距,其值仅为美国的4.4%、日本的4.1%、德国的5.6%。

3.5 相关人才匮乏

从制造业所需要的各种人才上看,要存在两方面问题:一是高学历、高技术的人才外流,严重影响中国制造业的自主研发能力;二是职业技术工人严重缺乏,影响制造业的整体能力。

4 建立循环经济发展的先进制造业的对策建议

我国是后发的经济大国,人均资源绝大部分都低于世界平均水平,环境承载力和生态状况比较脆弱,要实现新型工业化和打造世界先进制造业的发展目标,在资源紧张和环境压力加大的情况下,如果继续沿用以前传统粗放的经济增长方式是难以为继的。通过对发达国家发展循环经济经验的研究,笔者认为建立循环经济发展的先进制造业应从以下几方面着力:

4.1 构建促进循环经济发展的完善法律法规体系

加快法律法规的建设,制订生产、技术及排污标准,通过法律法规以确定循环经济在社会发展中的地位,明

确政府、企业及公众在发展循环经济中的权利和义务。充分借鉴国内外先进经验,加快循环经济相关法律法规体系的完善如《再生资源回收管理办法》、《清洁生产审核办法》、《重点行业清洁生产评价指标体系》、《强制回收的产品和包装物回收管理办法》等。详细规定废物产生者的责任和义务,生产商和经销商有回收旧货的义务,对商品的终生负责,可以对某些商品采取类似附加费的经济措施等。

4.2 采取促进循环经济政策,建立形成循环经济发展的激励机制

通过税收、排污费、排污配额、环保补贴、环保抵押金等措施,提高各项排污费用,改变目前排污费低于治理成本的现状,促使制造业加快实行清洁生产,减少排污,提高社会产品的循环率。

4.3 推进循环经济的企业化进程,不断调整和优化产业结构

加快调整产业结构、产品结构和能源消费结构是发展循环经济的重要途径。按照走新型工业化道路的要求,振兴装备制造业,加快高技术产业化,积极推进信息化,采用高新技术和先进适用技术改造传统产业和传统工艺,淘汰落后设备、工艺和技术。制定《产业结构调整暂行规定》、《产业结构调整指导目录》及重点行业的产业政策和准入标准。同时,还要根据资源条件和区域特点,用循环经济理念指导区域发展、产业转型和老工业基地改造,促进区域产业布局合理调整。开发区建设要按循环经济模式规划、建设和改造,对进入园区的企业提出土地、能源、水资源利用及污染物排放综合控制要求,充分发挥产业集聚和工业生态效应,围绕核心资源发展相关产业,形成资源循环利用的产业链,避免不顾资源条件、产业布局、市场需求以及经济和环境成本,片面强调产业链的延伸,搞大而全、小而全。

4.4 加强和促进循环经济科学技术的研究和开发

通过技术创新,改造传统产业,推动结构升级,尽快淘汰高能耗、高物耗、高污染的落后生产工艺,提高资源生产率,逐步形成有利于资源持续利用和环境保护的、合理的产业结构;加大资源再生技术的开发力度,使产品深度开发和资源再生利用成为现实。要在依靠科技进步、技术创新、实现废气资源综合利用的前提下,依托市场,逐步形成完善的能源循环利用、资源回收利用的技术体系、推动废气资源、能源再生利用循环经济体系的发展。

4.5 培养全民循环经济意识,积极倡导绿色生产和消费

实施循环经济不仅需要政府的提倡,企业的自律,更需要提高广大社会公众的参与意识和参与能力。应重视运用各种手段和舆论传媒加强对循环经济的社会宣传,以增强市民对实现零排放或低排放的社会意识,积极引导绿色生产和消费。目前公众参与循环经济和垃圾减量重点可从三个方面进行:一是尽量减少废弃物的发生,其内容包括防止过量包装,尽可能减少包装垃圾,引导市民正确购物,和环境友好地或环境保全地消费;二是教育市民和单位尽可能少排出垃圾,例如市民应该购买净菜,饭菜不要做得太多,把所有能吃的食物都吃完,不要浪费;三是增进反复利用意识,即要求市民和单位对购买的一次性易耗品,应加强反复使用和多次使用,对生活耐用品、衣服、旧家电、家具等自己不用了可以送给别人使用,不要随意丢。同时国家也应尽快建立和完善五个系统:一是城市垃圾分类处理回收利用系统,达到垃圾分类投放、分类处理、生态处理、资源化处理、回收利用。二是固体废弃物减量化资源化再循环系统。三是水资源减量化、循环利用系统。对现有湖泊、河流、水资源的生态保护和利用,同时对工业用水、废水处理回用。四是资源再生产业系统。建设一批区域性的废旧物资在生产基地,建设再生资源回收利用机械设备加工制造基地。五是建立绿色消费系统。提高全民绿色消费意识,建立绿色采购制度和社会绿色消费体系,鼓励使用再生产品和环境友好产品。达到投入最小化,废物最小化,资源能源的使用效率最大化,尽可能减少对环境的改变。

参 考 文 献

1. 蓝庆新. 西方发达国家发展循环经济的经验概括与启示[J]. 南方经济, 2005, (11)
2. 王德勇. 循环经济发展的国际比较与借鉴[J]. 学术交流, 2005, (10)
3. 王涛. 我国发展循环经济的现状与对策[J]. 理论探索, 2006, (3)
4. 刘海林. 循环经济的国外实践与中国发展条件分析[J]. 商业研究, 2005, (8)
5. 李蓓蓓. 结合国外经验建立循环经济发展新机制的构想[J]. 经济问题, 2006, (10)

作者简介 毛霞, 浙江万里学院工商管理系副教授。研究方向: 市场营销和工商企业管理。陈健, 管理学博士, 浙江万里学院金融系副教授。研究方向: 技术创新和工商金融管理。

沂淮江高速公路产业带发展现代物流业的思考

杨风华¹ 陆 辉¹ 赵 彤²

¹ (南通大学, 南通 226019) ² (南京晓庄学院, 南京 210017)

【摘 要】 江苏在原有东西走向的三大产业带基础上, 沿京沪高速公路沂淮江段这一重要交通线, 全新规划一条南北走向的产业带, 是江苏区域经济共同发展的现实需要。在规划建设沂淮江高速公路产业带的过程中, 很重要的一点就是要充分利用沿线地区业已形成的交通节点优势、综合交通优势、产业政策优势和市场化程度不断提高的优势, 通过培育现代物流业的市场主体、合理规划物流空间布局、科学构建物流平台、建立绿色产品物流体系、构筑循环物流体系等途径, 大力发展现代物流业, 以此推动沿线地区服务业的发展。

【关键词】 京沪高速公路 沂淮江产业带 现代物流

【中图分类号】 F713.1 **【文献标识码】** A

现代物流作为一种先进的组织方式和管理理念, 在提高经济运行质量和效益, 增强企业和区域经济整体竞争力, 优化资源配置, 改善投资环境, 促进经济发展方面起着重要作用。现代物流的发展, 离不开高效能运输通道和网络的支持。高速公路的运营带动了人流、物流、商业流、信息流、金融流和文化流。因此, 在现代物流产业的发展过程中, 高速公路及其网络发挥着不可替代的推动作用。

京沪高速公路是国家公路网的主干线, 在江苏境内北起苏北新沂南至苏中江都, 沿途经徐州、宿迁、淮安、扬州四市的8个县(市)56个乡镇, 全长261.5公里(简称京沪高速公路江苏沂淮江段)。2000年该段建成通车后, 沿线地区区位优势凸现, 使其具备了将经济势能由苏南等长三角先进地区向苏中、苏北等相对落后地区传输所需的条件。因此, 江苏应在原有东西走向的三大产业带(沿沪宁线高新技术产业带、沿江基础产业带、沿东陇海线加工工业带)基础上, 沿京沪高速公路沂淮江段这一重要交通线, 全新规划一条南北走向的产业带(以下简称“沂淮江产业带”), 改变以往江苏南北梯度转移缺乏带有经济区划色彩的纵向联系纽带的局面, 更好地发挥苏南对苏中、苏北经济的辐射作用, 促进江苏区域经济的共同发展。

在规划建设沂淮江高速公路产业带的过程中, 很重要的一点就是要充分利用京沪高速公路的优势, 大力发展现代物流业, 以此推进沿线地区服务业的发展。

1 沂淮江产业带建设中发展现代物流业的战略意义

1.1 有利于改善沿线投资环境, 吸引外资

对于投资企业来说, 投资地点的选择不仅要考虑当地的优惠政策和经济条件, 还要考虑其物流环境, 包括物流基础设施和物流服务质量。跨国公司在全球建立生产和销售网络体系的过程中, 必须要借助投资所在地的

物流系统。因此, 物流环境的好坏已成为评价一个地区投资环境的重要内容。沂淮江产业带规划建设中大力发展现代物流业, 不仅可以为沿线地区的经济、贸易活动创造更加便利的条件, 而且也吸引了国内外投资资本提供了广阔的发展空间。

1.2 有利于优化产业结构, 推动第三产业发展

目前, 在沿线地区产业结构中, 第三产业占GDP的比重为34.9%, 低于沪宁高速沿线地区。现代物流业的兴起, 将对沿线的运输、仓储、通讯等方面提出更高要求, 并促使这些行业发生质的飞跃。现代物流业的关联性很强, 其发展将会带动相关的金融业、餐饮业、旅游业、信息业和电子商务的发展, 这将提高第三产业中高附加值行业的比重。

1.3 有利于增强沿线企业竞争力

物流效率是构成企业竞争力的重要因素, 通常用社会物流成本与国内生产总值(GDP)的比率进行衡量, 比率越低, 表明物流效率越高。由此可见, 提高物流效率的重要途径就是要降低物流成本。我国的物流成本长期居高不下, 占到GDP的20%左右, 而欧美国家物流成本仅为GDP的8%到10%。另据统计, 全球500强企业中, 有80%以上的企业集中突出主业, 把物流配送交给社会化、专业化的第三方物流, 依赖于第三方物流降低供应链成本, 增加企业销售额和利润, 从而提高企业的竞争能力。因此, 在沂淮江产业带建设中, 要依托高速路网优势, 大力发展第三方物流, 努力改变沿线地区物流的落后面貌, 使得沿线工商企业能够获得强大的物流支持, 从而提高其市场竞争能力。

2 沂淮江产业带建设中发展现代物流业的优势分析

2.1 交通节点优势

沂淮江高速公路共有6个服务区, 20个互通式出入口共计26个交通节点。这些节点位于高速公路主干道

收稿日期: 2007-06-12

基金项目: 本文为江苏省教育厅高校哲学社会科学研究指导项目阶段性研究成果(项目编号: 05SJD790036)